

客服热线 (021) 5863-9595

## 绵密网络 专业服务

中达电通已建立了 41 个分支机构及服务网点，并塑建训练有素的专业团队，提供客户最满意的服务，公司技术人员能在 2 小时内回应您的问题，并在 48 小时内提供所需服务。

上海  
电话:(021)6301-2827  
传真:(021)6301-2307

南昌  
电话:(0791)6255-010  
传真:(0791)6255-102

合肥  
电话:(0551)2816-777  
传真:(0551)2816-555

南京  
电话:(025)8334-6585  
传真:(025)8334-6554

杭州  
电话:(0571)8882-0610  
传真:(0571)8882-0603

武汉  
电话:(027)8544-8265  
传真:(027)8544-9500

长沙  
电话:(0731)8827-7881  
传真:(0731)8827-7882

南宁  
电话:(0771)5879-599  
传真:(0771)2621-502

厦门  
电话:(0592)5313-601  
传真:(0592)5313-628

广州  
电话:(020)3879-2175  
传真:(020)3879-2178

济南  
电话:(0531)8690-7277  
传真:(0531)8690-7099

郑州  
电话:(0371)6384-2772  
传真:(0371)6384-2656

北京  
电话:(010)8225-3225  
传真:(010)8225-2308

天津  
电话:(022)2301-5082  
传真:(022)2335-5006

太原  
电话:(0351)4039-475  
传真:(0351)4039-047

乌鲁木齐  
电话:(0991)6118-160  
传真:(0991)6118-289

西安  
电话:(029)8836-0640  
传真:(029)88360640-8000

成都  
电话:(028)8434-2075  
传真:(028)8434-2073

重庆  
电话:(023)8806-0306  
传真:(023)8806-0776

哈尔滨  
电话:(0451)5366-0643  
传真:(0451)5366-0248

沈阳  
电话:(024)2334-1612  
传真:(024)2334-1163

长春  
电话:(0431)8892-5060  
传真:(0431)8892-5065

# AH500 硬件手册



## AH500 硬件手册



中达电通股份有限公司

地址：上海市浦东新区民夏路238号  
邮编：201209  
电话：(021)5863-5678  
传真：(021)5863-0003  
网址：<http://www.deltagreentech.com.cn>

AH-0109510-06  
2019-09-03

中达电通公司版权所有  
如有改动,恕不另行通知

[www.delta.com.tw/ia](http://www.delta.com.tw/ia)



# AH500 硬件手册

## 版本修订一览表

版本	变更内容	发行日期
第一版	第一版发行	2012/06/30
第二版	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第 3 章新增第 3.1 节一般规格</li> <li>2. 第 3.5.2 节、第 3.5.3 节及第 3.5.4 节更新 AH04AD-5A 图 ( 删除 AG 端子 )</li> <li>3. 第 3.6.1 节更新适用的传感器类型内容</li> <li>4. 第 5 章更新 SG 及 SLD 端子配线图</li> <li>5. 第 5 章新增第 5.2.4 节消耗功率</li> <li>6. 第 5.10.2 节更新端子配置</li> <li>7. 第 5.10.4.2 节输出接点配线( 删除图中有 10PM 字眼 ) 并于差动输出之配线加入 05PM 机种内容</li> <li>8. 第 9.2.1 节更新错误代码说明及处置方式</li> </ol>	2012/09/10
第三版	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. 所有章节新增机种 AHPS15-5A、AH32AM10N-5A、AH32AM10N-5C、AH16AR10N-5A、AH32AN02T-5A、AH32AN02T-5C、AH32AN02P-5A、AH32AN02P-5C、AH08AD-5C、AH08DA-5C、AH08PTG-5A、AH15PM-5A、AH10PFBM-5A、AH10PFBS-5A、AH10COPM-5A、AHRTU-PFBS-5A、AHAADP01/02EF-5A 及 DVPAETB-IO34C 相关信息</li> <li>10. 第 1 章更新所有模块之说明及软件画面</li> <li>11. 第 2 章更新 AH02/04HC-5A 规格</li> <li>12. 第 3 章更新储存环境温度、AHCPU500 程序容量、输出/输入继电器规格、16AR10N-5A 规格、模拟 I/O 模块之误差规格/隔离方式内容、温度模块之隔离方式内容、AH02HC-5A 之累加脉波数范围/计数形式、AH05PM-5A/AH10PM-5A 之最快速度值/输入端子之响应特性</li> <li>13. 第 4 章更新软件画面</li> <li>14. 第 5 章更新并新增所有配线</li> <li>15. 第 9.1.2 节增加 16#005D、第 9.1.5 节增加 16#6500-16#6502、第 9.2.3 节增加 AH05PM-5A 及 AH15PM-5A 信息及增加第 9.2.8 节至第 9.2.10 节</li> </ol>	2014/09/19

版本	变更内容	发行日期
第四版	<ul style="list-style-type: none"> <li>16. 增加机种 AHCPU511-RS2。AHCPU511-EN、AHCPU521-EN、AHCPU531-EN、AH08AD-5A 及 AH08DA-5A 相关信息</li> <li>17. 第 2 章硬件安装部份更新第 2.3.4 节增加高密度端子相关信息</li> <li>18. 第 3 章产品规格部份更新第 3.2.1 节更新最大可连接模块数量、第 3.3.1 节更新适用电源模块、第 3.5.4 节更正 AH32AN02P-5B 端子、第 3.9.1 节 AH05PM-5A 更新输入端子之中断讯号、AH15PM-5A 更新输入信号之检知器内容及增加输入端子 X1.2~X1.5 内容、AH20MC-5A 更新输入信号之检知器内容及更新 X0.10~X0.15 端子功能</li> <li>19. 第 5 章配线部份更新第 5.1 节更新二、三、四线定义说明、第 5.2.3 节更新电源端输入配线、第 5.6 节及第 5.7 节更新所有配线、第 5.8.4.1 节更新图示、第 5.10.1 节 AH05PM-5A 更新输入端子之中断讯号、AH15PM-5A 更新输入信号之检知器内容及增加输入端子 X1.2~X1.5 内容、AH20MC-5A 更新输入信号之检知器内容及更新 X0.10~X0.15 端子功能、第 5.10.3.1 节及第 5.10.3.2 节更新配线图、第 5.10.4.2 节及第 5.10.5.1 节更新差动配线图、第 5.10.4.3 节更新配线图</li> <li>20. 第 6 章储存卡部份更新第 6.1.2 节更新规格说明</li> <li>21. 第 9 章故障排除部份更新第 9.1.1 节至第 9.1.3 节、第 9.1.5 节其它、第 9.2.2 节、第 9.2.7 节至第 9.2.9 节内容</li> </ul>	2016/04/29
第五版	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 第 1 章增加 AH15SCM-5A 及 AHRTU-ETHN-5A 机种相关信息、更新 I/O 连接线及配线模块型号为新型号</li> <li>2. 第 2 章增加安装防护盖内容</li> <li>3. 第 3 章增加各模块重量、更新配线模块及线材型号为新型号、配线模块端子只保留 AH 机种模块端子</li> <li>4. 第 5 章增加 AH15SCM-5A 及 AHRTU-ETHN-5A 机种相关信息、更新配线模块型号为新型号</li> <li>5. 第 9 章增加第 9.1.5 节 EtherNet/IP 故障排除及删除错误码 16#9B01~16#9B20</li> </ul>	2017/12/30
第六版	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 各章节增加 AH15EN-5A/AHCPU501-RS2/AHCPU521-RS2/AHCPU531-RS2/AHCPU501-EN 机种相关信息</li> <li>2. 第 2 章通讯线增加 COM Port 说明、AH500 冗余系统背板说明及更新所有接地符号</li> <li>3. 第 3 章增加冗余背板相关信息、更新模拟 IO 模块输入阻抗及删除“平均次数 100”、更新 AH04HC-5A 端子内容、更新扩展背板部位介绍图</li> <li>4. 第 4 章增加 AH15EN-5A 及 AH15SCM-5A 机种</li> <li>5. 第 5 章更新交流电源配线说明、增加各模块配线注意事项、更新背板图接地符号及 AH04HC-5A 端子内容</li> </ul>	2018/01/30

版本	变更内容	发行日期
	<ul style="list-style-type: none"> <li>6. 第 6 章增加储存卡规格之适用机种说明</li> <li>7. 第 8 章增加注意事项说明</li> <li>8. 第 9 章更正 AH500 手册之参考章节、 16#0023/16#2021/16#600C/16#600F 说明、增加 16#6010/16#6011/16#6012/16#860F/16#1410/ 16#1411/16#1420/16#1421/16#1422、增加 AH500 冗余系统故障排除相关信息、16#0014/16#A0FC 处 置方式之参考章节</li> </ul>	
第七版	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 第 1.1.2 节更新 AHCPU560-EN2 说明</li> <li>2. 第 3.1 节增加防护等级/适用大气压，删除海拔高度</li> <li>3. 第 3.2 节更新 AH500 所有机种的万年历规格及新增 万年历精度规格</li> <li>4. 第 5.4.18 节更正 AH32AN02P-5B 配线图</li> <li>5. 第 5.6.1 节配线图加注说明</li> <li>6. 第 6 章修正内容并新增 AHCPU560-EN2 主机 记忆 卡规格</li> <li>7. 第 9 章更新错误码 16#6010/16#6011/16#6013/ 16#1409/16#600F/ 新增 错误码 16#212A 及更新 AH500 冗余系统故障排除内容</li> </ul>	2019/09/03



# AH500 硬件手册

## 目录

第 1 章 产品介绍	
1.1 概述 .....	1-2
1.1.1 相关手册 .....	1-2
1.1.2 机种简易说明.....	1-3
1.2 特点 .....	1-9
第 2 章 硬件安装	
2.1 AH500 的硬件架构 .....	2-2
2.1.1 AH500 的硬件组成组件.....	2-2
2.1.1.1 必备组件 .....	2-2
2.1.1.2 选配组件 .....	2-4
2.1.2 AH500 主背板的硬件配置 .....	2-7
2.1.3 AH500 扩展背板的硬件配置 .....	2-8
2.1.4 主背板与扩展背板的连结.....	2-9
2.2 安装注意事项 .....	2-10
2.3 安装方法.....	2-11
2.3.1 盘内安装 .....	2-11
2.3.2 固定背版 .....	2-11
2.3.3 安装防护盖 .....	2-13
2.3.4 安装模块 .....	2-14
2.3.5 安装脱落式端子 .....	2-15
2.3.6 安装配线模块.....	2-19
2.3.7 连接各背板 .....	2-19
2.3.8 连接通讯线 .....	2-21
第 3 章 产品规格	
3.1 一般规格.....	3-3
3.2 主机规格.....	3-3
3.2.1 AH500 基本型 CPU 模块性能规格 .....	3-3
3.2.2 AH500 升级型 CPU 模块性能规格 .....	3-5

3.2.3	AH500 冗余型 CPU 模块性能规格 .....	3-7
3.2.4	CPU 模块部位介绍 .....	3-9
3.2.4.1	AH500 冗余型 CPU 模块 .....	3-11
3.2.5	外观尺寸 .....	3-14
3.3	背版规格 .....	3-16
3.3.1	一般规格 .....	3-16
3.3.2	部位介绍 .....	3-17
3.3.3	外观尺寸 .....	3-21
3.4	电源模块规格 .....	3-24
3.4.1	一般规格 .....	3-24
3.4.2	电源模块部位介绍 .....	3-25
3.4.3	外观尺寸 .....	3-26
3.4.4	端子配置 .....	3-27
3.5	数字 I/O 模块规格 .....	3-28
3.5.1	一般规格 .....	3-28
3.5.2	数字 I/O 模块部位介绍 .....	3-31
3.5.3	外观尺寸 .....	3-39
3.5.4	输入输出端子配置 .....	3-44
3.6	模拟 I/O 模块规格 .....	3-52
3.6.1	一般规格 .....	3-52
3.6.2	模拟 I/O 模块部位介绍 .....	3-56
3.6.3	外观尺寸 .....	3-57
3.6.4	输入输出端子配置 .....	3-58
3.7	温度模块规格 .....	3-60
3.7.1	一般规格 .....	3-60
3.7.2	温度模块部位介绍 .....	3-63
3.7.3	外观尺寸 .....	3-65
3.7.4	输入输出端子配置 .....	3-66
3.8	网络模块规格 .....	3-67
3.8.1	一般规格 .....	3-67
3.8.2	网络模块部位介绍 .....	3-71
3.8.3	外观尺寸 .....	3-80
3.8.4	输入输出端子配置 .....	3-83

3.9 运动控制模块规格.....	3-84
3.9.1 一般规格 .....	3-84
3.9.2 运动控制模块部位介绍 .....	3-95
3.9.3 外观尺寸 .....	3-102
3.9.4 输入输出端子配置 .....	3-106
3.10 远程 I/O 通讯模块规格 .....	3-112
3.10.1 一般规格 .....	3-112
3.10.2 远程 I/O 通讯模块部位介绍 .....	3-113
3.10.3 外观尺寸 .....	3-117
3.11 防护模块与扩展通讯线.....	3-119
3.11.1 一般规格 .....	3-119
3.11.2 部位介绍 .....	3-119
3.11.3 外观尺寸 .....	3-121

## 第 4 章 寻址

4.1 I/O 寻址 .....	4-2
4.2 软件默认寻址 .....	4-3
4.2.1 数字 I/O 模块默认起始地址 .....	4-3
4.2.2 模拟 I/O 模块默认起始地址 .....	4-3
4.2.3 温度模块默认起始地址 .....	4-4
4.2.4 运动控制模块默认起始地址 .....	4-4
4.2.5 网络模块默认起始地址 .....	4-5
4.3 用户定义的模板寻址 .....	4-6
4.3.1 数字 I/O 模块用户自定义起始地址 .....	4-6
4.3.2 模拟 I/O 模块用户自定义起始地址 .....	4-6
4.3.3 温度模块用户自定义起始地址 .....	4-7
4.3.4 运动控制模块用户自定义起始地址.....	4-7
4.3.5 网络模块用户自定义起始地址 .....	4-8

## 第 5 章 配线

5.1 配线 .....	5-5
5.2 电源配线.....	5-7



5.2.1	电源电缆的配线注意事项.....	5-7
5.2.2	接地.....	5-8
5.2.3	电源输入配线.....	5-8
5.2.4	消耗功率 .....	5-11
5.3	主机配线.....	5-14
5.3.1	AH500 基本/升级型 CPUU 模块 .....	5-14
5.3.2	AH500 冗余型 CPUU 模块 .....	5-15
5.4	数字 I/O 模块配线 .....	5-17
5.4.1	AH16AM10N-5A 配线.....	5-17
5.4.2	AH16AM30N-5A 配线.....	5-18
5.4.3	AH16AR10N-5A 配线 .....	5-19
5.4.4	AH16AN01S-5A 配线 .....	5-20
5.4.5	AH16AN01R-5A 配线 .....	5-21
5.4.6	AH16AN01T-5A 配线 .....	5-22
5.4.7	AH16AN01P-5A 配线 .....	5-23
5.4.8	AH16AP11R-5A 配线.....	5-24
5.4.9	AH16AP11T-5A 配线.....	5-25
5.4.10	AH16AP11P-5A 配线.....	5-26
5.4.11	AH32AM10N-5A 配线.....	5-27
5.4.12	AH32AM10N-5B 配线.....	5-28
5.4.13	AH32AM10N-5C 配线.....	5-29
5.4.14	AH32AN02T-5A 配线 .....	5-30
5.4.15	AH32AN02T-5B 配线 .....	5-31
5.4.16	AH32AN02T-5C 配线 .....	5-32
5.4.17	AH32AN02P-5A 配线 .....	5-34
5.4.18	AH32AN02P-5B 配线 .....	5-35
5.4.19	AH32AN02P-5C 配线 .....	5-36
5.4.20	AH64AM10N-5C 配线.....	5-38
5.4.21	AH64AN02T-5C 配线 .....	5-39
5.4.22	AH64AN02P-5C 配线 .....	5-40
5.5	数字输入输出配线.....	5-42
5.5.1	数字输入配线.....	5-42
5.5.1.1	24VDC 直流电压输入漏型模式及源型模式 .....	5-42

5.5.1.2	继电器形式 .....	5-42
5.5.1.3	集电极输入形式 .....	5-43
5.5.1.4	二线式近接开关 .....	5-43
5.5.1.5	三线式开关 .....	5-44
5.5.1.6	光电开关 .....	5-44
5.5.1.7	120~240VAC 交流电压输入 .....	5-45
5.5.2	数字输出配线 .....	5-45
5.5.2.1	输出回路 ( 继电器、晶体管及 TRIAC ) .....	5-45
5.5.2.2	继电器输出回路配线 .....	5-46
5.5.2.3	晶体管输出回路配线 .....	5-48
5.5.2.4	TRIAC 输出回路配线 .....	5-50
5.6	模拟 I/O 模块配线 .....	5-51
5.6.1	AH04AD-5A 配线 .....	5-51
5.6.2	AH08AD-5B 配线 .....	5-52
5.6.3	AH08AD-5C 配线 .....	5-52
5.6.4	AH04DA-5A 配线 .....	5-53
5.6.5	AH08DA-5B 配线 .....	5-53
5.6.6	AH08DA-5C 配线 .....	5-54
5.6.7	AH06XA-5A 配线 .....	5-55
5.7	温度模块配线 .....	5-56
5.7.1	AH04PT-5A 配线 .....	5-56
5.7.2	AH08PTG-5A 配线 .....	5-57
5.7.3	AH04TC-5A 配线 .....	5-58
5.7.4	AH08TC-5A 配线 .....	5-58
5.8	网络模块配线 .....	5-59
5.8.1	AH10DNET-5A 配线 .....	5-59
5.8.1.1	DeviceNet 连接器接口 .....	5-59
5.8.1.2	安装电缆到 DeviceNet 连接器 .....	5-59
5.8.1.3	安装 DeviceNet 连接器 .....	5-60
5.8.2	AH10EN-5A/AH15EN-5A 配线 .....	5-60
5.8.3	AH10SCM-5A 配线 .....	5-60
5.8.4	AH15SCM-5A 配线 .....	5-61
5.8.5	AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 配线 .....	5-61

5.8.5.1	PROFIBUS DP 通讯端口的连接 .....	5-61
5.8.5.2	PROFIBUS DP 通讯端口引脚定义 .....	5-62
5.8.5.3	PROFIBUS 节点地址旋钮设定方法 .....	5-62
5.8.6	AH10COPM-5A 配线 .....	5-63
5.8.6.1	CANopen 通讯连接器 .....	5-63
5.8.6.2	地址设定开关.....	5-63
5.8.6.3	功能设定开关.....	5-64
5.9	远程 I/O 通讯模块 .....	5-65
5.9.1	AHRTU-DNET-5A 配线.....	5-65
5.9.1.1	DeviceNet 连接器接口.....	5-65
5.9.1.2	安装电缆到 DeviceNet 连接器.....	5-65
5.9.1.3	安装 DeviceNet 连接器.....	5-66
5.9.2	AHRTU-PFBS-5A 配线 .....	5-66
5.9.2.1	PROFIBUS DP 通讯连接器的连接 .....	5-66
5.9.2.2	PROFIBUS DP 通讯端口引脚定义 .....	5-67
5.9.2.3	PROFIBUS 节点地址旋钮设定方法 .....	5-67
5.9.3	AHRTU-ETHN-5A 配线.....	5-68
5.9.2.1	Ethernet 通讯连接器的连接 .....	5-68
5.9.2.2	Ethernet 通讯端口引脚定义 .....	5-68
5.9.2.3	Ethernet 节点地址旋钮设定方法.....	5-69
5.9.4	光纤模块 AHAADP01/02EF-5A 配线.....	5-70
5.9.4.1	100Base-FX 光纤连接.....	5-70
5.9.4.2	线材规格 .....	5-70
5.9.4.3	背板安装 .....	5-70
5.10	运动控制模块配线 .....	5-71
5.10.1	输入输出点规格.....	5-71
5.10.2	运动控制 I/O 连接线及配线模块.....	5-83
5.10.3	AH02HC-5A 与 AH04HC-5A 配线.....	5-85
5.10.3.1	外部配线 .....	5-87
5.10.3.2	差动输入配线.....	5-88
5.10.3.3	晶体管输出回路配线.....	5-88
5.10.4	AH05PM-5A 与 AH10PM-5A 配线.....	5-90
5.10.4.1	输入接点配线.....	5-93

5.10.4.2	输出接点配线 .....	5-95
5.10.4.3	AH10PM-5A 与下位驱动器配线 .....	5-97
5.10.5	AH20MC-5A 配线 .....	5-102
5.10.5.1	差动输入配线 .....	5-103
5.10.5.2	晶体管输出回路配线 .....	5-103
第 6 章	储存卡	
6.1	关于储存卡 .....	6-2
6.1.1	储存卡的外观 .....	6-2
6.1.2	储存卡的规格 .....	6-2
6.2	储存卡的安装与卸除 .....	6-3
6.2.1	储存卡的格式化与写保护 .....	6-3
6.2.2	主机上的储存卡插槽 .....	6-4
6.2.3	储存卡的安装 .....	6-5
6.2.4	储存卡的卸除 .....	6-5
第 7 章	EMC 规范	
7.1	AH500 系统 EMC 规范 .....	7-2
7.1.1	适用于 AH500 系统的 EMC 规范 .....	7-2
7.1.2	EMC 规范的安装说明 .....	7-3
7.1.3	电缆 .....	7-4
第 8 章	维护与检查	
8.1	注意事项 .....	8-2
8.2	日常维护 .....	8-2
8.2.1	维护工具 .....	8-2
8.2.2	日常维护项目 .....	8-3
8.3	定期维护 .....	8-4
8.3.1	维护工具 .....	8-4
8.3.2	定期维护项目 .....	8-4
第 9 章	故障排除	
9.1	CPU 模块故障排除 .....	9-2
9.1.1	ERROR 灯常亮 .....	9-2

9.1.2	ERROR 灯闪烁 .....	9-4
9.1.3	BUS FAULT 灯常亮 .....	9-10
9.1.4	BUS FAULT 灯闪烁 .....	9-12
9.1.5	EtherNet/IP 相关故障排除 .....	9-12
9.1.6	AH500 冗余系统故障排除 .....	9-13
9.1.7	其它 .....	9-21
9.2	模块故障排除 .....	9-38
9.2.1	模拟模块及温度模块故障排除 .....	9-38
9.2.2	AH02HC-5A/AH04HC-5A 故障排除 .....	9-39
9.2.3	AH05PM-5A/AH10PM-5A/AH15PM-5A 故障排除 .....	9-41
9.2.4	AH20MC-5A 故障排除 .....	9-42
9.2.5	AH10EN-5A/AH15EN-5A 故障排除 .....	9-44
9.2.6	AH10SCM-5A/AH15SCM-5A 故障排除 .....	9-44
9.2.7	AH10DNET-5A 故障排除 .....	9-44
9.2.8	AH10PFBM-5A 故障排除 .....	9-46
9.2.9	AH10PFBS-5A 故障排除 .....	9-46
9.2.10	AH10COPM-5A 故障排除 .....	9-47



# 第1章 产品介绍

## 目录

1.1 概述.....	1-2
1.1.1 相关手册.....	1-2
1.1.2 机种简易说明.....	1-3
1.2 特点.....	1-9

# 1

## 1.1 概述

本操作手册描述 AH500 PLC 电气规格、外观及尺寸等。

### 1.1.1 相关手册

AH500 PLC 相关手册的组成如下所示。请搭配使用。

- **AH500 快速入门手册：**  
主要介绍如何让用户在详细阅读完所有手册之前，能先快速的建立并使用本系统。
- **AH500 程序手册：**  
描述AH500系列PLC主机程序设计相关的内容介绍，基本指令及应用指令操作方法说明。
- **ISPSoft 使用手册：**  
有关ISPSoft操作、程序语言介绍 ( Ladder、IL、SFC、FBD、ST )、POU概念及工作 ( Task ) 概念等。
- **AH500 硬件手册：**  
电气规格、外观及尺寸等。
- **AH500 操作手册：**  
CPU功能介绍、各项装置、I/O配置及故障排除等。
- **AH500 模块手册：**  
特殊模块使用介绍，例如网络模块、模拟模块及温度模块等。
- **AH500 运动控制模块手册：**  
主要介绍运动控制模块的规格、配线、指令及功能范例。
- **PMSoft 使用手册：**  
主要介绍运动控制模块编辑软件的详细使用，包含编辑模式、联机及加密设定等内容。
- **AH500 冗余系统操作手册**  
描述 AH500 冗余系统架构、建立、程序设计及操作说明。

## 1.1.2 机种简易说明

分类	机种名称	说明
电源模块	AHPS05-5A	100-240VAC 50/60Hz 电源模块
	AHPS15-5A	24VDC 电源模块
CPU 模块	AHCPU500-RS2	基本型 CPU 模块，内建 RS-485*2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 768 点 I/O，程序容量 32k steps。
	AHCPU500-EN	基本型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 768 点 I/O，程序容量 32k steps。
	AHCPU501-RS2	升级型 CPU 模块，内建 RS-485 * 2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 768 点 I/O，程序容量 48k steps。
	AHCPU501-EN	升级型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 768 点 I/O，程序容量 48k steps。
	AHCPU510-RS2	基本型 CPU 模块，内建 RS-485*2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 1280 点 I/O，程序容量 64k steps。
	AHCPU510-EN	基本型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 1280 点 I/O，程序容量 64k steps。
	AHCPU511-RS2	升级型 CPU 模块，内建 RS-485 * 2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 1280 点 I/O，程序容量 96k steps。
	AHCPU511-EN	升级型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 1280 点 I/O，程序容量 96k steps。
	AHCPU520-RS2	基本型 CPU 模块，内建 RS-485*2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 2304 点 I/O，程序容量 128k steps。
	AHCPU520-EN	基本型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 2304 点 I/O，程序容量 128k steps。
	AHCPU521-RS2	升级型 CPU 模块，内建 RS-485 * 2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 2304 点 I/O，程序容量 192k steps。
	AHCPU521-EN	升级型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 2304 点 I/O，程序容量 192k steps。
	AHCPU530-RS2	基本型 CPU 模块，内建 RS-485*2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 4352 点 I/O，程序容量 256k steps。
	AHCPU530-EN	基本型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 4352 点 I/O，程序容量 256k steps。
	AHCPU531-RS2	升级型 CPU 模块，内建 RS-485 * 2、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 4352 点 I/O，程序容量 384k steps。
	AHCPU531-EN	升级型 CPU 模块，内建以太网、RS-485、USB 通讯端口以及 SD 卡接口，支持 4352 点 I/O，程序容量 384k steps。
AHCPU560-EN2	冗余 CPU 模块，内建以太网冗余、RS485/232、USB 通讯端口以及 MicroSD 卡接口，支持 65536 点 I/O，程序容量 1M	



## 1

分类	机种名称	说明
		steps。
主背板	AHBP04M1-5A	CPU/RTU 专用 4 槽主背板
	AHBP06M1-5A	CPU/RTU 专用 6 槽主背板
	AHBP08M1-5A	CPU/RTU 专用 8 槽主背板
	AHBP12M1-5A	CPU/RTU 专用 12 槽主背板
冗余主背板	AHBP04MR1-5A	CPU/RTU 专用 4 槽冗余主背板
扩展背板	AHBP06E1-5A	CPU/RTU 专用 6 槽扩展背板
	AHBP08E1-5A	CPU/RTU 专用 8 槽扩展背板
冗余扩展背板	AHBP06ER1-5A	CPU/RTU 专用 6 槽冗余扩展背板，具电源冗余功能
	AHBP08ER1-5A	CPU/RTU 专用 8 槽冗余扩展背板，具电源冗余功能
数字 I/O 模块	AH16AM10N-5A	24VDC · 5mA · 16 点输入 · 端子台
	AH32AM10N-5A	24VDC · 5mA · 32 点输入 · 端子台
	AH32AM10N-5B	24VDC · 5mA · 32 点输入 · DB37 连接器
	AH32AM10N-5C	24VDC · 5mA · 32 点输入 · 牛角座连接器
	AH64AM10N-5C	24VDC · 3.2mA · 64 点输入 · 牛角座连接器
	AH16AM30N-5A	100 ~ 240VAC · 4.5mA~9mA ( 100V · 50Hz ) · 16 点输入 · 端子台
	AH16AR10N-5A	24VDC · 5mA · 16 点输入 · 端子台 ( 具备快速中断功能 )
	AH16AN01R-5A	240VAC/24VDC · 2A · 16 输出点 · 继电器 · 端子台
	AH16AN01T-5A	12 ~ 24VDC · 0.5A · 16 输出点 · 漏型输出 · 端子台
	AH16AN01P-5A	12 ~ 24VDC · 0.5A · 16 输出点 · 源型输出 · 端子台
	AH32AN02T-5A	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 漏型输出 · 端子台
	AH32AN02T-5B	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 漏型输出 · DB37 连接器
	AH32AN02T-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 漏型输出 · 牛角座连接器
	AH32AN02P-5A	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 源型输出 · 端子台
	AH32AN02P-5B	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 源型输出 · DB37 连接器
	AH32AN02P-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 源型输出 · 牛角座连接器
	AH64AN02T-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 64 点输出 · 漏型输出 · 牛角座连接器
	AH64AN02P-5C	12 ~ 24VDC · 0.1A · 64 点输出 · 源型输出 · 牛角座连接器
	AH16AN01S-5A	100~240VAC · 0.5A · 16 输出点 · TRIAC · 端子台
	AH16AP11R-5A	24VDC · 5mA · 8 输入点 · 240VAC/24VDC · 2A · 8 输出点 · 继电器 · 端子台
AH16AP11T-5A	24VDC · 5mA · 8 输入点 · 12 ~ 24VDC · 0.5A · 8 输出点 · 漏型输出 · 端子台	
AH16AP11P-5A	24VDC · 5mA · 8 输入点 · 12 ~ 24VDC · 0.5A · 8 输出点 · 源型输出 · 端子台	

分类	机种名称	说明
模拟 I/O 模块	AH04AD-5A	4 通道模拟信号输入 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V 0/4mA~20mA, -20mA~20mA 转换时间：150us/通道
	AH08AD-5A	8 通道模拟信号输入 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA · -20mA~20mA 转换时间：150us/通道
	AH08AD-5B	8 通道模拟信号输入 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V 转换时间：150us/通道
	AH08AD-5C	8 通道模拟信号输入 硬件分辨率：16 位 0/4mA~20mA, -20mA~20mA 转换时间：150us/通道
	AH04DA-5A	4 通道模拟信号输出 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V 0/4mA~20mA 转换时间：150us/通道
	AH08DA-5A	8 通道模拟信号输出 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V · -5V~5V · 0V~10V · -10V~10V 0/4mA~20mA 转换时间：150us/通道
	AH08DA-5B	8 通道模拟信号输出 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V 转换时间：150us/通道
	AH08DA-5C	8 通道模拟信号输出 硬件分辨率：16 位 0/4mA~20mA 转换时间：150us/通道
	AH06XA-5A	4 通道模拟信号输入 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V, -5V~5V, 0V~10V, -10V~10V 0/4mA~20mA, -20mA~20mA

## 1

分类	机种名称	说明
		转换时间：150us/通道 2 通道模拟信号输出 硬件分辨率：16 位 0/1V~5V，-5V~5V，0V~10V，-10V~10V 0/4mA~20mA 转换时间：150us/通道
温度模块	AH04PT-5A	4 通道 4 线式或 3 线式 RTD 温度检测 传感器型式：Pt100 · Pt1000 · Ni100 · Ni1000 · 或 0~300Ω 分辨率：0.1°C/0.1°F ( 16 位 ) 转换时间：4 线式转换时间:150ms/通道 · 3 线式转换时间： 300ms/通道
	AH08PTG-5A	8 通道 4 线式/3 线式/2 线式 RTD 温度检测 传感器形式：Pt100 · Pt1000 · Ni100 · Ni1000 · 或 0~300Ω · 分辨率：0.1°C /0.1°F ( 16 位 ) 转换时间：20ms/4 通道 · 200ms/8 通道。
	AH04TC-5A	4 通道热电偶温度检测 传感器型：J · K · R · S · T · E · N · B 或 -150~+150mV 分辨率：0.1°C/0.1°F 转换时间：200ms/通道
	AH08TC-5A	8 通道热电偶温度检测 传感器型：J · K · R · S · T · E · N · B 或 -150~+150mV 分辨率：0.1°C/0.1°F 转换时间：200ms/通道
运动控制模块	AH02HC-5A	2 通道高速计数器模块 ( 200kHz )
	AH04HC-5A	4 通道高速计数器模块 ( 200kHz )
	AH05PM-5A	2 轴脉冲型运动控制模块 ( 1MHz )
	AH10PM-5A	6 轴脉冲型运动控制模块 ( 4 轴 1MHz / 2 轴 200kHz )
	AH15PM-5A	4 轴脉冲型运动控制模块 ( 1MHz )
	AH20MC-5A	12 轴 DMCNET ( Delta Motion Control Network ) 运动控制模块 ( 10Mbps )
网络模块	AH10EN-5A	以太网通讯模块，可以做主站或者从站。 内建两个以太网接口，支持 MODBUS TCP 主站 支持 EtherNet/IP ( V2.0 )
	AH15EN-5A	以太网网络通讯模块，可以做主站或者从站。 内建两个以太网接口，支持 MODBUS TCP 主站。 支持 IEC60870-5-104。
	AH10SCM-5A	串行通讯模块，内建两组 RS-485/422 接口，电源及通讯全 隔离，支持 MODBUS 与 UD Link 协议。

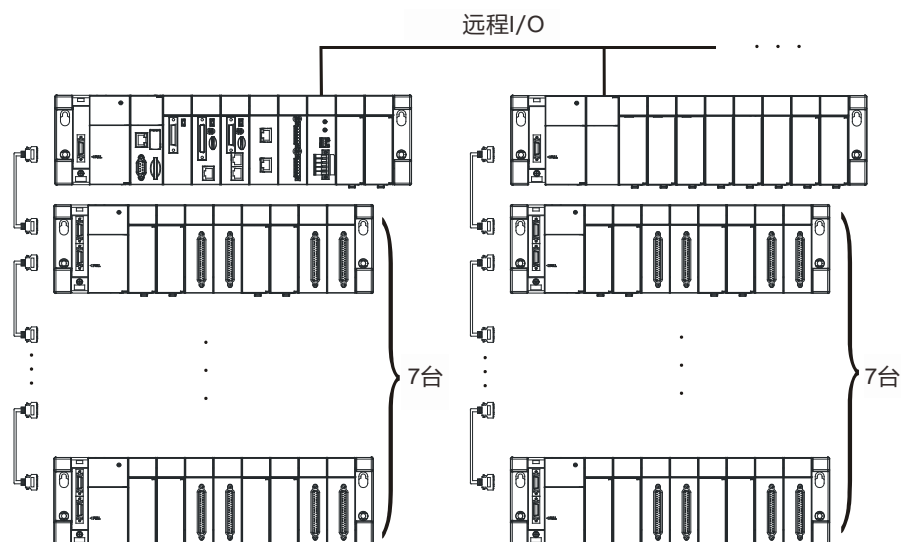
分类	机种名称	说明
	AH15SCM-5A	串行通讯模块，内建两组 RS-232 接口，电源及通讯全隔离，支持 MODBUS 与 UD Link 协议
	AH10DNET-5A	DeviceNet 通讯模块，可以做主站或者从站，通讯速率最大可达 1Mbps。
	AH10PFBM-5A	PROFIBUS 主站通讯模块
	AH10PFBS-5A	PROFIBUS 从站通讯模块
	AH10COPM-5A	CANopen 通讯模块，可以做主站或者从站。
远程 I/O 通讯模块	AHRTU-DNET-5A	DeviceNet 远程 I/O 通讯模块
	AHRTU-PFBS-5A	PROFIBUS 远程 I/O 通讯模块
	AHRTU-ETHN-5A	Ethernet 远程 I/O 通讯模块
扩展通讯线	AHACAB06-5A	扩展背板专用 0.6m 扩展通讯线
	AHACAB10-5A	扩展背板专用 1.0m 扩展通讯线
	AHACAB15-5A	扩展背板专用 1.5m 扩展通讯线
	AHACAB30-5A	扩展背板专用 3.0m 扩展通讯线
	AHAADP01/02EF-5A	扩展背板专用光纤模块
I/O 连接线	UC-ET010-24A	1.0m I/O 连接线 (牛角座)，适用 AH32AM10N-5C 及 AH64AM10N-5C
	UC-ET010-24C	1.0m I/O 连接线 (牛角座)，适用 AH32AN02T-5C、AH32AN02P-5C、AH64AN02T-5C 及 AH64AN02P-5C
	UC-ET010-33B	1.0m I/O 连接线 (DB37)，适用 AH32AM10N-5B、AH32AN02T-5B 及 AH32AN02P-5B。
	UC-ET010-13B	1.0m I/O 连接线，适用 AH04HC-5A 及 AH20MC-5A。
	UC-ET010-15B	1.0m I/O 连接线，适用 AH10PM-5A 及 AH15PM-5A。
配线模块	UB-10-ID32A	I/O 配线模块 (32 点输入)，适用 AH32AM10N-5C 及 AH64AM10N-5C。
	UB-10-OR16A	I/O 配线模块 (16 点继电器输出)，适用 AH32AN02T-5C 及 AH64AN02T-5C。
	UB-10-OR16B	I/O 配线模块 (16 点继电器输出)，适用 AH32AN02P-5C 及 AH64AN02P-5C。
	UB-10-ID32B	I/O 配线模块 (32 点输入)，适用 AH32AM10N-5B。
	UB-10-OR32A	I/O 配线模块 (32 点继电器输出)，适用 AH32AN02T-5B。
	UB-10-OR32B	I/O 配线模块 (32 点继电器输出)，适用 AH32AN02P-5B。
配线模块	UB-10-OT32A	I/O 配线模块 (32 点晶体管输出)，适用 AH32AN02T-5C、AH32AN02P-5C、AH64AN02T-5C 及 AH64AN02P-5C。
	UB-10-OT32B	I/O 配线模块 (32 点晶体管输出)，适用 AH32AN02T-5B 及 AH32AN02P-5B。

1

分类	机种名称	说明
	UB-10-IO16C	I/O 配线模块，适用 AH04HC-5A 及 AH20MC-5A。
	UB-10-IO24C	I/O 配线模块，适用 AH10PM-5A。
	UB-10-IO34C	I/O 配线模块，适用 AH15PM-5A。
防护模块	AHASP01-5A	未使用插槽之专用防护模块

## 1.2 特点

AH500 系统示意图



AH500 系列 CPU 模块具有以下特点：

### 1. 优异效能

- AH500 基本型 CPU 采用高速 32 位处理器，3K steps/ms 指令执行速度 = 0.3ms (50%基本指令与 50%进阶指令)
- AH500 升级型 CPU 采用高速 32 位处理器，12K steps/ms (50%基本指令与 50%进阶指令)。
- AH500 冗余型 CPU 采用高速 32 位处理器，12K steps/ms (50%基本指令与 50%进阶指令)。

### 2. 支持更大的 I/O 点数

- AH500 系列 CPU 模块，近端 I/O 点数最大可支持到 4,352 数字点或 544 模拟点。
- I/O 背板在近端最多可安装 8 块 I/O 背板(含主背板)，主背板上最多可安装 12 块 I/O 模块，扩展背板上最多可安装 8 块 I/O 模块。因此 AH500 系列 CPU 模块在近端最多可安装 68 台数字型 I/O 模块或 68 台模拟型 I/O 模块。
- 在主背板上，更可以挂载最多 8 块远程 I/O 主站模块。

### 3. 多样性的 I/O 模块选择

- AH500 系列 CPU 模块，支持下列类型 I/O 模块：数字 I/O 模块、模拟 I/O 模块、温度模块、网络模块、运动控制模块以及远程 I/O 通讯模块。

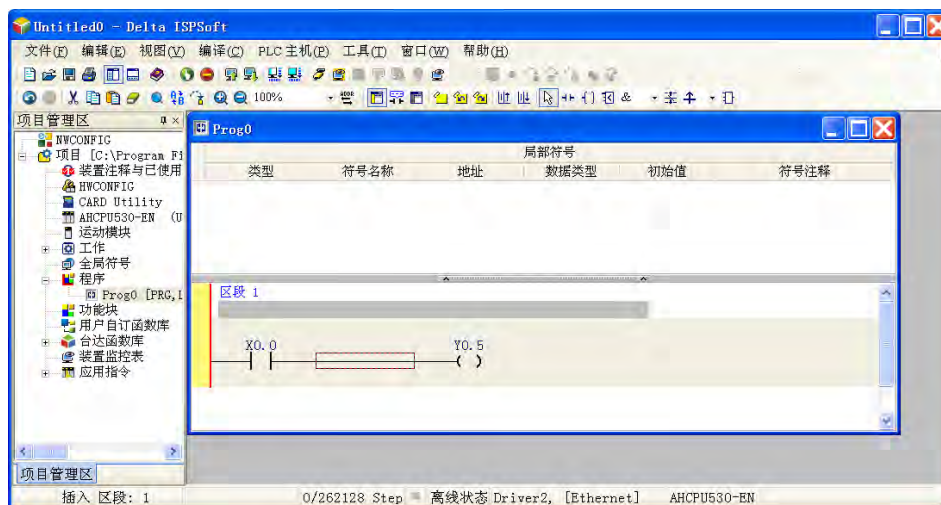
## 1

模块种类	功能说明
数字 I/O 模块	数字输出/输入 AH16AM10N-5A、AH32AM10N-5A、AH32AM10N-5B、AH32AM10N-5C、AH64AM10N-5C、AH16AM30N-5A、AH16AN01R-5A、AH16AN01T-5A、AH16AN01P-5A、AH32AN02T-5A、AH32AN02T-5B、AH32AN02T-5C、AH32AN02P-5A、AH32AN02P-5B、AH32AN02P-5C、AH64AN02T-5C、AH64AN02P-5C、AH16AN01S-5A、AH16AP11R-5A、AH16AP11T-5A、AH16AP11P-5A 及 AH16AR10N-5A
模拟 I/O 模块	模拟输出/输入 AH04AD-5A、AH08AD-5A、AH08AD-5B、AH08AD-5C、AH04DA-5A、AH08DA-5A、AH08DA-5B、AH08DA-5C 及 AH06XA-5A
温度模块	温度量测 AH04PT-5A、AH08PTG-5A、AH04TC-5A 及 AH08TC-5A
运动控制模块	用于运动控制功能的应用 AH02HC-5A、AH04HC-5A、AH05PM-5A、AH10PM-5A、AH15PM-5A 及 AH20MC-5A
网络模块	用于通讯接口的扩充 (*有多种接口可供选择, 除了 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A 外, 其它只可搭载于主背板) AH10EN-5A、AH15EN-5A、AH10SCM-5A、AH15SCM-5A、AH10DNET-5A、AH10PFBS-5A、AH10PFBM-5A 及 AH10COPM-5A
远程 I/O 通讯模块	搭载于主背板以成为 RTU 工作站 (*支持多种通讯接口) AHRTU-DNET-5A、AHRTU-PFBS-5A 及 AHRTU-ETHN-5A

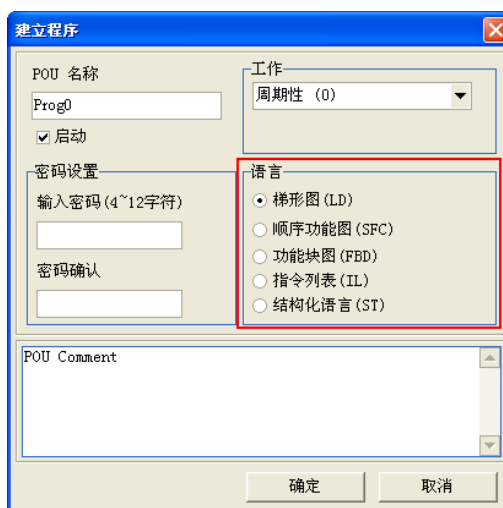
## 4. 更大的程序容量与数据储存器区块

- AH500 基本型 CPU 模块 ( AHCPU500/510/520/530 ) · 程序容量可达 32/64/128/256K 步 ; AH500 升级型 CPU 模块 ( AHCPU501/511/521/531 ) · 程序容量可达 48/96/192/384K 步。AH500 冗余型 CPU 模块 ( AHCPU560-EN2 ) · 程序容量可达 1M 步。根据不同应用及需求, 用户可选择相对应的 CPU 模块, 来满足程序编辑上的需求。
- AH500 基本型 CPU 模块 ( AHCPU500/510/520/530 ) · 数据存储器区块可达 16/32/64/64K words · 功能块宣告可达 64/256/512/1024 个。  
AH500 升级型 CPU 模块 ( AHCPU501/511/521/531 ) · 数据存储器区块可达 24/48/96/128K words · 功能块宣告可达 512/1024/2048/4096 个。
- AH500 冗余型 CPU 模块 ( AHCPU560-EN2 ) · 数据存储器区块可达 256K words · 功能块宣告可达 8192 个。

## 5. 提供 IEC61131-3 软件编程



- AH500 系列 CPU 模块 · 全部支持 IEC61131-3 软件编程。
- 可支持编程语言为：指令列表 ( IL )、结构化语言 ( ST )、梯形图 ( LD )、顺序功能图 ( SFC )、功能区块图 ( FBD )。



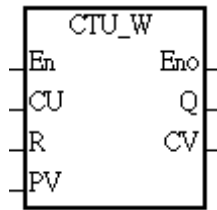
- 用户可依自我喜好与便利性，选择开发编程语言。各种编程语言可相互支持调用，让不同用户所开发之程序，更容易建立彼此间之关联性。

## 6. 强大的功能块 ( Function Block ) 功能

- 除了提供标准 IEC61131-3 Function Block 支持，也提供台达所支持的便利性功能块 ( Function Block )。用户更可以将自身常用的功能，包装成为功能块 ( Function Block )，来重复利用，让程序更具结构化，使用上更加便利。
- 功能块 ( Function Block ) 在梯形图中的符号，外观相当类似电路图中的集成电路 ( IC )。概因梯形图本身即是模仿传统的电气控制图而被设计出来的，因此若考虑功能块的运作方式，的确相当类似集成电路的功能，用户仅需将信号输入功能块对应的端点，便可从另一对应的输出端点获取出所需的信号或状态，且在整个过程当中，用户大都无须考虑功能块内部的处理程序。

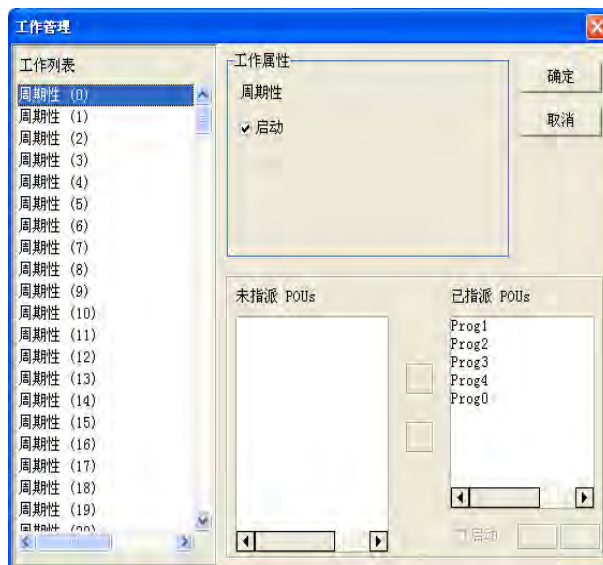


## 1



- 功能块 ( Function Block ) 是一种具有运算功能的程序组件，功能特性则类似于子程序，本身也属于 POU 的一种，但它无法自行运作，而是必须通过程序 POU 对它进行调用，并传递相关参数之后，才能执行功能块所定义的功能；而功能块在执行完毕后，也同样可将内部最后的运算结果再回传给上层 POU ( 调用者 ) 所指定的装置或变量中。
- 通过 ISPSOft 所支持的加密功能，提供了特殊行业功能块 ( Function Block ) 的保密性。功能块 ( Function Block ) 内部程序无法被探知，各行业专利可确保不被侵犯。

## 7. 工作 ( Task ) 形式的程序架构



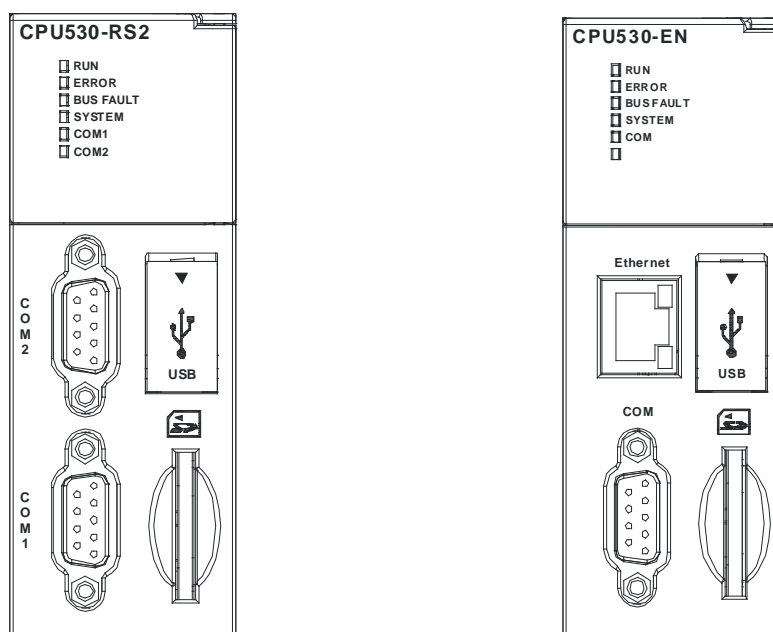
- 最多可将程序指派给 283 个工作。其中 32 个为周期性工作、32 个为 I/O 中断型工作、4 个时间中断型工作、2 个通讯中断型工作、1 个外部 24V 低电压检测以及 212 个用户定义工作。
- 利用 TKON/TKOFF 指令，用户可在程序运行中，决定工作是否运行，增加工作运作时的弹性。

## 8. 通过 USB 与 ISPSOft 高速通讯提高调试效率

- AH500 系列 CPU 模块，提供标准 USB2.0 接口，USB2.0 高速数据传输速度，减少了程序上下载、监控、以及硬件调试的时间。用户也不需购买专用 CPU 模块通讯线材，使用一般 USB 通讯线材即可与 AH500 系列 CPU 模块连接通讯。

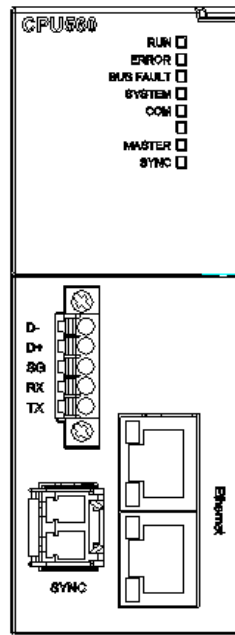
## 9. 多功能性的序列控制接口

### 9.1 AH500 基本/升级型主机



- AHCPU500/501/510/511/520/521/530/531-RS2 提供两组 DB9 序列控制接口 ( COM1 , COM2 )。
- AHCPU500/501/510/511/520/521/530/531-EN 提供一组 DB9 序列控制接口 ( COM )。
- 用户可依应用环境不同，将 DB9 序列控制接口设定为 RS-232/RS-485/RS-422 其中任一，通讯速度可从 9600bps 调试到 1Mbps。
- AH500 基本型 CPU 模块 ( AHCPU500/510/520/530 ) 通过 ISPSOft 下 Network Configuration 的 PLC Link 设定，用户可通过 RS-485 序列控制接口，与指定的 RS-485 网络上的装置做数据交换，用户无需再编写程序。
- AH500 升级型 CPU 模块 ( AHCPU501/511/521/531 ) 通过 ISPSOft 下 Hardware Configuration 设定，用户可通过 RS-485 序列控制接口，与指定的 RS-485 网络上的装置做数据交换，用户无需再编写程序。

#### 9.1. AH500 冗余型主机



- AHCPU560-EN2 提供一组欧式端子台序列控制接口 ( COM )。
- 用户可依应用环境不同，将 DB9 序列控制接口设定为 RS-232/RS-485 其中任一，通讯速度可从 9600bps 调试到 1Mbps。
- AH500 冗余型 CPU 模块通过 ISPSOft 下 Hardware Configuration 设定，用户可通过 RS-485 序列控制接口，与指定的 RS-485 网络上的装置做数据交换，用户无需再编写程序。

## 10. 高速以太网通讯接口

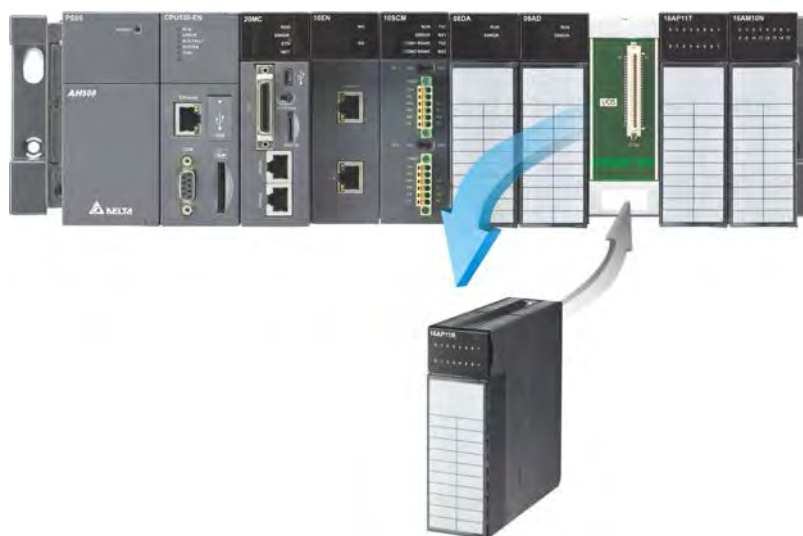
- AHCPU500/501/510/511/520/521/530/531-EN 提供一组 10/100M 高速以太网通讯接口，支持 E-mail、Web、以及 Socket service 等功能。
- AH500 基本型 CPU 模块 ( AHCPU500/510/520/530-EN ) 通过 ISPSOft 下 Network Configuration 的 Ether Link 设定，用户可经由以太网通讯接口，与指定的以太网络上的装置做数据交换，用户无需再编写程序。
- AH500 升级型 CPU 模块 ( AHCPU501/511/521/531-EN ) 通过 ISPSOft 下 Hardware Configuration 或 EIP Builder ( CPU 韧体需 v2.00.0 以上 ) 进行设定，用户可经由以太网通讯接口，与指定的以太网络上的装置做数据交换，用户无需再编写程序。
- AH500 冗余型 CPU 模块 ( AHCPU560-EN2 ) 通过 ISPSOft 下 Hardware Configuration 或 EIP Builder 进行设定，用户可经由以太网通讯接口，与指定的以太网络上的装置做数据交换，用户无需再编写程序。
- 经由 E-mail，可将系统上所有状态或错误信息，通过 E-mail 实时传送到用户 E-mail 信箱。用户不需要亲临现场，才能知道系统发生了什么问题，节省了人力往来现场的时间浪费。

## 11. 储存卡储存接口


- 储存卡接口提供下列功能：
  - 系统备份：用户程序、CPU 参数、I/O 配置设定、装置设定值
  - 系统回复：用户程序、CPU 参数、I/O 配置设定、装置设定值
  - 参数储存：装置内容值
  - 纪录储存：系统错误纪录、系统状态纪录

## 12. I/O 热抽换机制

- 所有 AH500 I/O 模块皆支持在线不断插拔模块设计，用户可以在系统运行下，置换故障之模块而不需停机。置换动作完成后，新模块会自动回复至正常工作状态，不需要用户手动设定或切换状态。

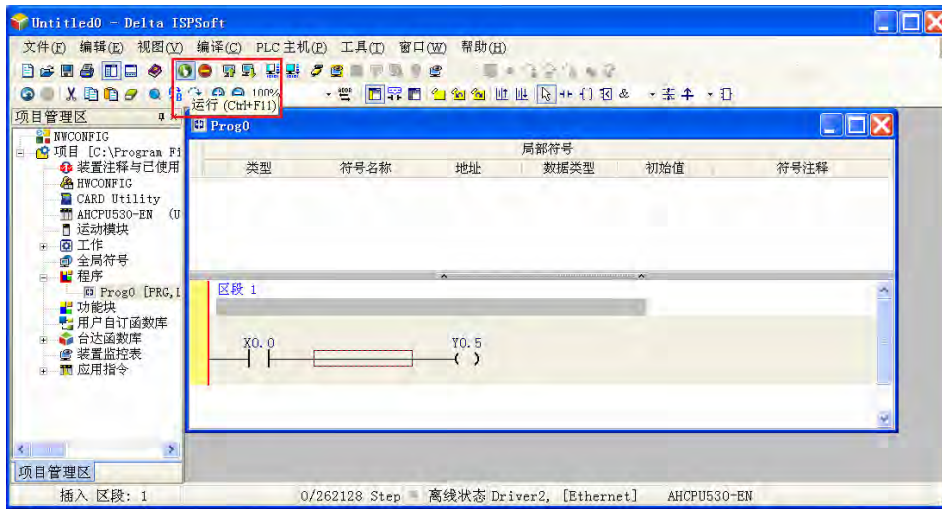


## 13. 支持在线检测错误模式

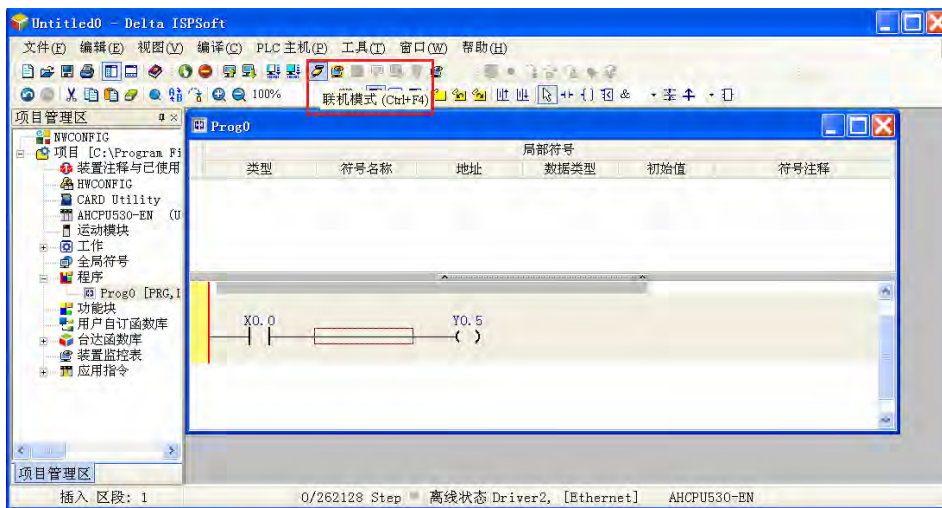
- 用户已运行之程序，可通过 AH500 系列 CPU 模块所支持的在线检测错误模式，单步或指定断点执行程序。让用户更容易找出程序问题发生处，减少程序开发中检测错误的人力。
- 欲进入 AH500 机种的校验模式，必须先让主机处于 RUN 的状态，并且开启在线监控的功能，之后按下图标工具列的  图示即可。而随着不同的编程语言，校验画面的呈现也会有所差异，但大致上的操作是相同的。此外，在 AH500 机种中，ST 语言不支持校验模式，而 SFC 则可于 Action 或 Transition 中进行校验模式的操作。

1

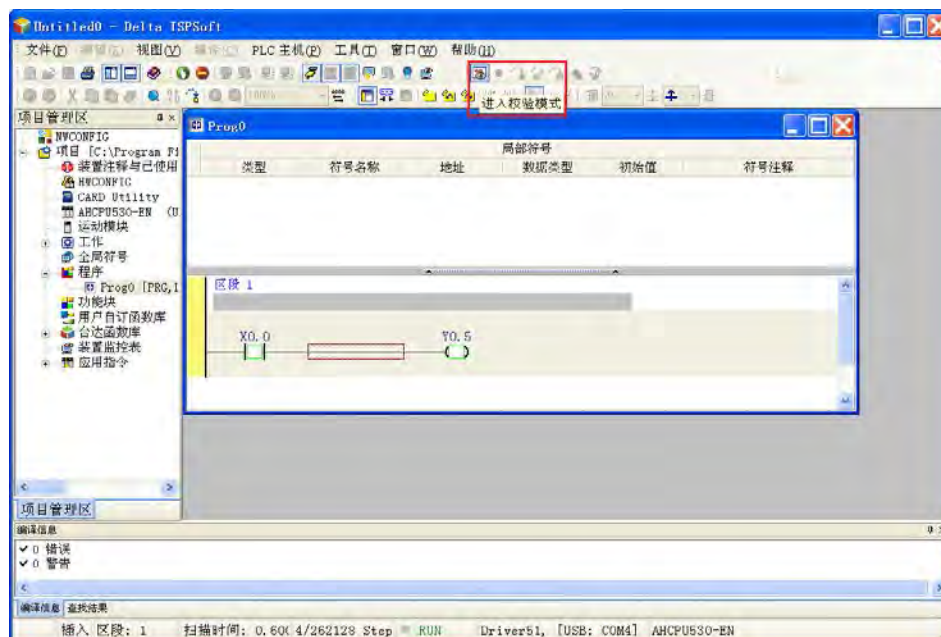
步骤 1: 设置 PLC 运行




步骤 2: 进入联机模式

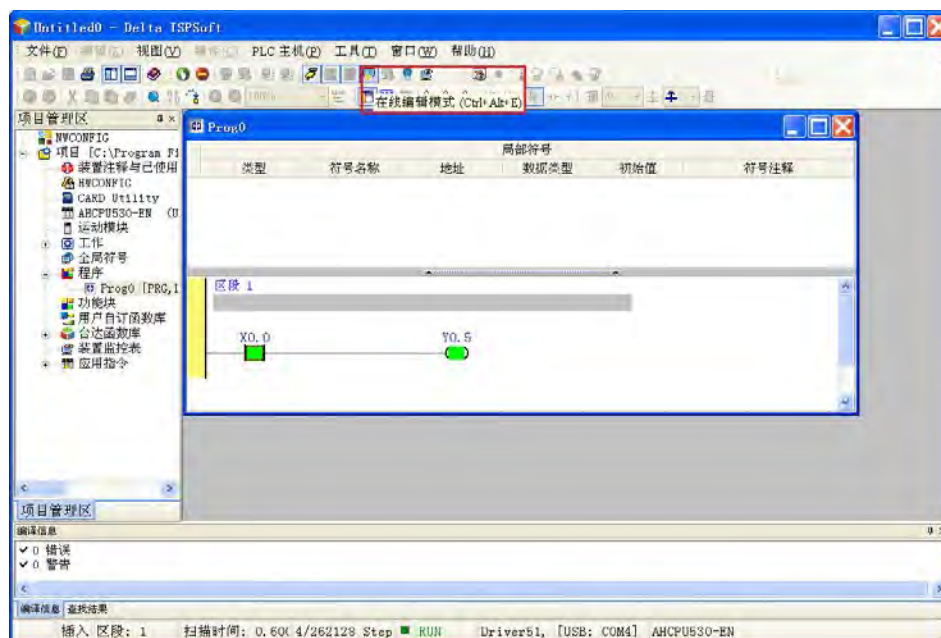


## 步骤 3: 进入校验模式



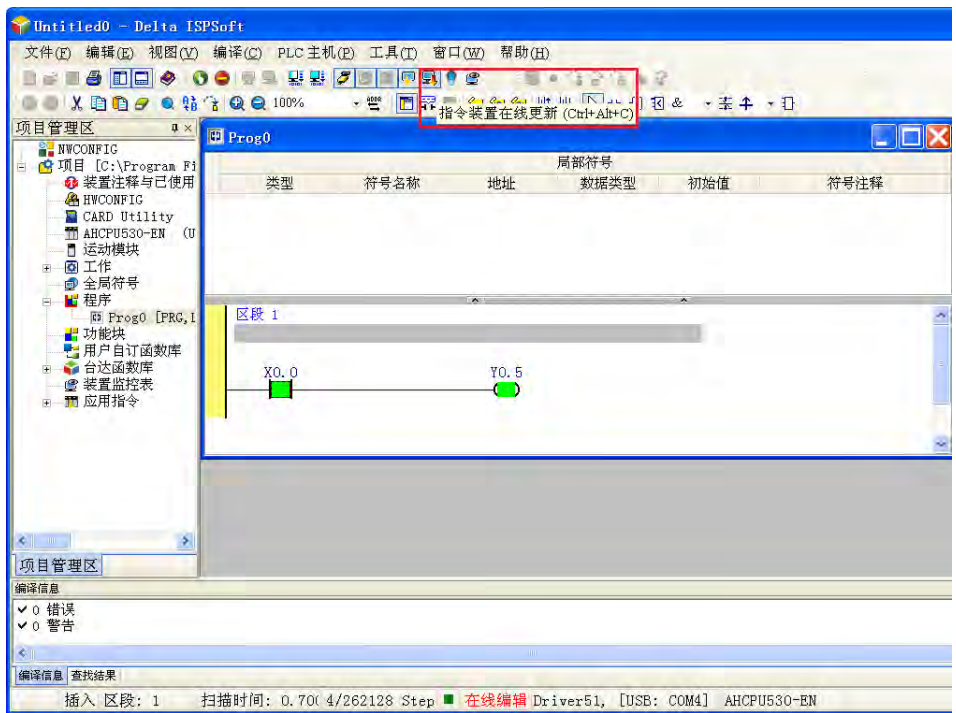
## 14. 支持在线编辑模式

- 利用在线编辑模式，可在用户在系统运行状态下，更新程序而不影响系统运行。
- 当系统处于在线监控的模式下，按下图标工具列的  图标便可进入在线编辑模式。



1

- 当完成修改并编译后，按下图示工具列的  图标便可将修改的程序立即更新至主机中。



# 2

## 第2章 硬件安装

### 目录

2.1	AH500 的硬件架构 .....	2-2
2.1.1	AH500 的硬件组成组件 .....	2-2
2.1.1.1	必备组件 .....	2-2
2.1.1.2	选配组件 .....	2-4
2.1.2	AH500 主背板的硬件配置 .....	2-7
2.1.3	AH500 扩展背板的硬件配置 .....	2-8
2.1.4	主背板与扩展背板的连结 .....	2-9
2.2	安装注意事项 .....	2-10
2.3	安装方法 .....	2-11
2.3.1	盘内安装 .....	2-11
2.3.2	固定背版 .....	2-11
2.3.3	安装防护盖 .....	2-13
2.3.4	安装模块 .....	2-14
2.3.5	安装脱落式端子 .....	2-15
2.3.6	安装配线模块 .....	2-19
2.3.7	连接各背板 .....	2-19
2.3.8	连接通讯线 .....	2-21

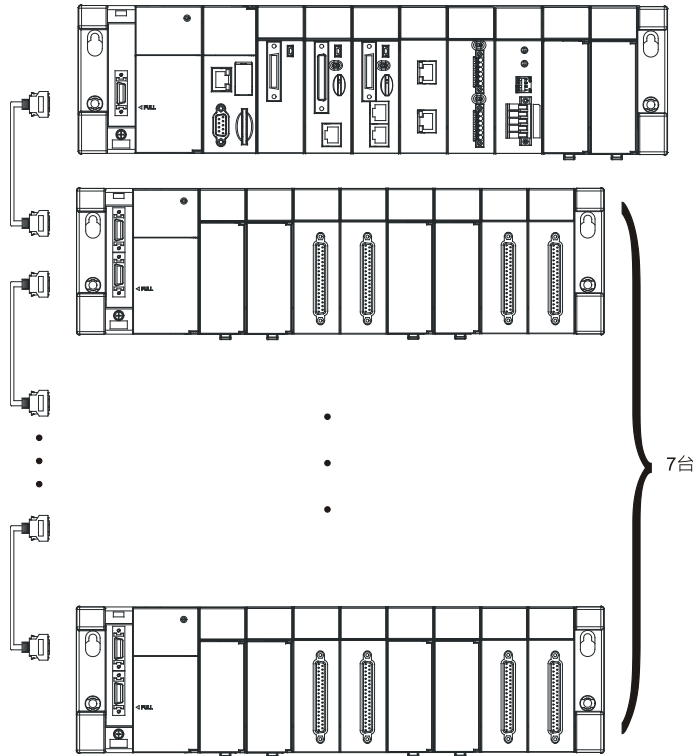


## 2.1 AH500 的硬件架构

### 2.1.1 AH500 的硬件组成组件

一个完整的 AH500 系统包含主背板、扩展背板、电源模块、CPU 模块、扩充模块，以及扩展通讯线。下图为最基本的 AH500 系统示意图。

2

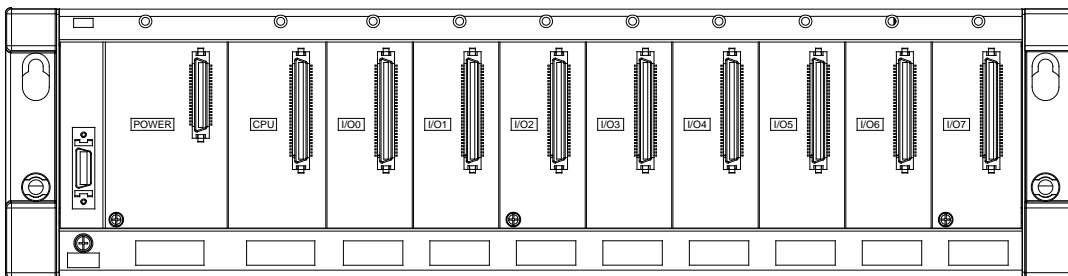


#### 2.1.1.1 必备组件

以下四项为构成一个正常运作的 AH500 系统所必备的组成组件。

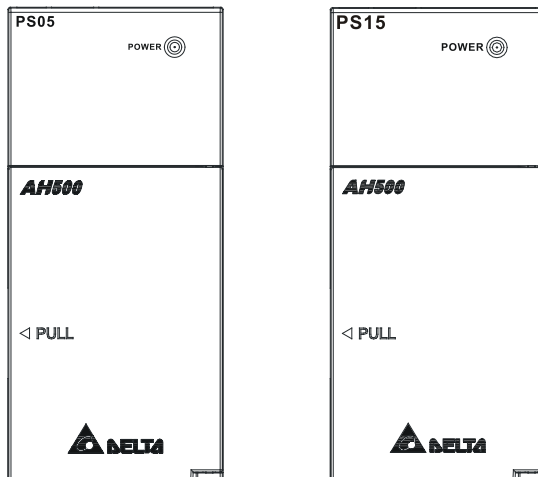
- 主背版

主要为装载 CPU 模块及其它的扩充模块，并提供总线接续的功能。主背板依装载的扩充模块数量，不含电源模块及 CPU 模块共分为 4 槽/6 槽/8 槽/12 槽等四种形式。此外，在控制网络的应用场合中，主背板亦可将装载的 CPU 模块替换为 RTU 模块而被规划成一个 RTU 工作站，但必须要注意的是，在整个控制网络上至少需有一个 CPU 模块存在。



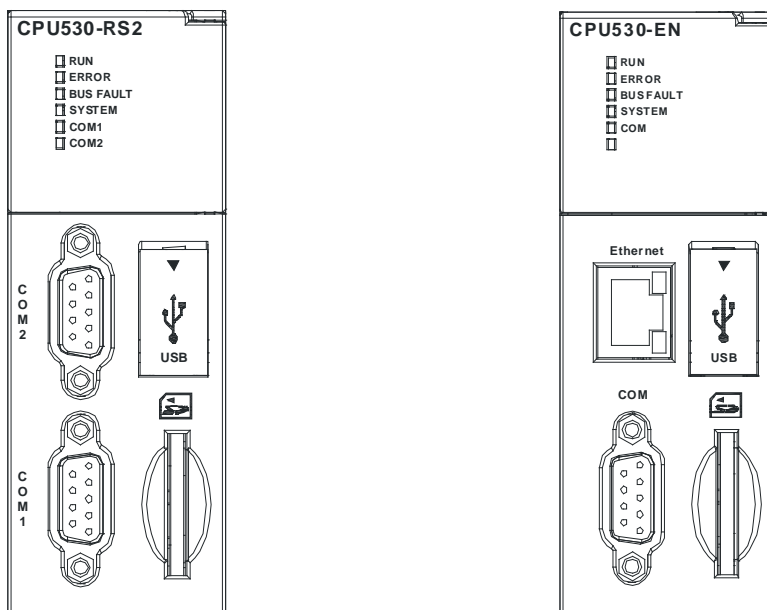
- 电源模块

主要功能在于将交流电源转换为直流电源或直接提供直流电源，将其提供给背板上的所有组件使用，且不论是主背板或是扩展背板，一个背板就必须配置一个电源模块，而位置都固定在背板的最左侧。



- CPU 模块

为 AH500 系统的核心，负责整个系统的控制与管理，而位置则固定在主背板左侧的第二个插槽。此外，台达为不同的产业应用提供了多款的 CPU 模块，用户可根据实际的需求来加以选用。



## 2

- 通讯线

AH500 系统在 CPU 模块上已内建多种通讯接口，且又另外提供了各种网络通讯模块可供选用，用户可依据实际的使用情形来选择搭配使用的通讯线。

AH500 系统的通讯接口及主要应用请参考下表。其中，扩展背板扩充接口为台达自行定义的规格，主要用于背板之间的接续，而用户必须选用台达原厂的通讯线才可使用。

界面	连接器	应用
COM Port	DB9/欧式端子台	PC 或 HMI 通讯/工业控制网络 AH 基本型主机 (DB9)：可规划成 RS232/422/485 AH 升级型主机 (DB9)：可规划成 RS232/422/485 AH 冗余型主机 (欧式端子台)：可规划成 RS232/485
Ethernet	RJ45	PC 或 HMI 通讯/远程监控/数据交换/工业控制网络
USB	Mini USB	PC 通讯
DeviceNet	DeviceNet	工业控制网络，最大通讯速率可达 1 Mbps
扩展背板扩充接口	台达原厂连接器	AH500 系统的扩展通讯线

### 2.1.1.2 选配组件

以下各项则为选配的组件，用户可依实际需求自行选用。

- 扩充模块

CPU 模块上除了配置的标准通讯端口之外，本身并不具备其它 I/O 的能力，因此若需要使用 I/O 功能或其它的应用时，用户可依据实际需求挑选适合的扩充模块。下列为 AH500 系统可搭配的各种模块。

数字 I/O 模块：

<b>AH16AM10N-5A</b>	24VDC · 5mA · 16 点输入，端子台
<b>AH32AM10N-5A</b>	24VDC · 5mA · 32 点输入，端子台
<b>AH32AM10N-5B</b>	24VDC · 5mA · 32 点输入，DB37 连接器
<b>AH32AM10N-5C</b>	24VDC · 5mA · 32 点输入，牛角座连接器
<b>AH64AM10N-5C</b>	24VDC · 3.2mA · 64 点输入，牛角座连接器
<b>AH16AM30N-5A</b>	100 ~ 240VAC · 4.5mA/9mA ( 100V · 50Hz ) · 16 点输入，端子台
<b>AH16AR10N-5A</b>	24VDC · 5mA · 16 点输入，端子台 ( 具备快速中断功能 )
<b>AH16AN01R-5A</b>	240VAC/24VDC · 2A · 16 输出点，继电器，端子台
<b>AH16AN01T-5A</b>	12 ~ 24VDC · 0.5A · 16 输出点，漏型输出，端子台
<b>AH16AN01P-5A</b>	12 ~ 24VDC · 0.5A · 16 输出点，源型输出，端子台
<b>AH16AN01S-5A</b>	110/220VAC · 0.5A · 16 输出点，TRIAC，端子台
<b>AH32AN02T-5A</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点，漏型输出，端子台

<b>AH32AN02T-5B</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 漏型输出 · DB37 连接器
<b>AH32AN02T-5C</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 漏型输出 · 牛角座连接器
<b>AH32AN02P-5A</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 源型输出 · 端子台
<b>AH32AN02P-5B</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 源型输出 · DB37 连接器
<b>AH32AN02P-5C</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 32 输出点 · 源型输出 · 牛角座连接器
<b>AH64AN02T-5C</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 64 输出点 · 漏型输出 · 牛角座连接器
<b>AH64AN02P-5C</b>	12 ~ 24VDC · 0.1A · 64 输出点 · 源型输出 · 牛角座连接器
<b>AH16AP11R-5A</b>	24VDC · 5mA · 8 输入点 · 240VAC/24VDC · 2A · 8 输出点 · 继电器 · 端子台
<b>AH16AP11T-5A</b>	24VDC · 5mA · 8 输入点 · 12~24VDC · 0.5A · 8 输出点 · 漏型输出 · 端子台
<b>AH16AP11P-5A</b>	24VDC · 5mA · 8 输入点 · 12~24VDC · 0.5A · 8 输出点 · 源型输出 · 端子台

模拟 I/O 模块：

<b>AH04AD-5A</b>	4 通道模拟信号输入 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA · -20~+20mA
<b>AH08AD-5A</b>	8 通道模拟信号输入 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA · -20~+20mA
<b>AH08AD-5B</b>	8 通道模拟信号输入 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V
<b>AH08AD-5C</b>	8 通道模拟信号输入 · 16 位分辨率 · 0/4~20mA · -20~+20mA
<b>AH04DA-5A</b>	4 通道模拟信号输出 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA
<b>AH08DA-5A</b>	8 通道模拟信号输出 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA
<b>AH08DA-5B</b>	8 通道模拟信号输出 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V
<b>AH08DA-5C</b>	8 通道模拟信号输出 · 16 位分辨率 · 0/4~20mA
<b>AH06XA-5A</b>	4 通道模拟信号输入 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA · -20~+20mA 2 通道模拟信号输出 · 16 位分辨率 · -10~+10V · 0~10V · -5~+5V · 0/1~5V · 0/4~20mA

温度模块：

<b>AH04PT-5A</b>	4 通道 4 线式或 3 线式 RTD 温度检测 · 传感器类型：Pt100、Pt1000、Ni100、Ni1000 或 0~300Ω
<b>AH08PTG-5A</b>	8 通道 4 线式/3 线式/2 线式 RTD 温度检测 · 传感器形式：Pt100、Pt1000、Ni100、Ni1000 · 或 0~300Ω
<b>AH04TC-5A</b>	4 通道热电耦温度检测 · 传感器类型：J、K、R、S、T、E、N 或 -150~+150mV

## 2

<b>AH08TC-5A</b>	8 通道热电耦温度检测 · 传感器类型 : J · K · R · S · T · E · N 或 -150~+150mV
------------------	---

网络模块 :

<b>AH10EN-5A</b>	以太网络通讯模块 · 可以做主站或者从站 · 内建两个以太网连接端口 · 支持 MODBUS TCP 主站 · 支持 EtherNet/IP ( V2.0 )。
<b>AH15EN-5A</b>	以太网络通讯模块 · 可以做主站或者从站 · 内建两个以太网端口 · 支持 MODBUS TCP 主站 · 支持 IEC60870-5-104 。
<b>AH10SCM-5A</b>	串行通讯模块 · 内建两组 RS485/422 连接端口 · 电源及通讯全隔离 · 支持 MODBUS 与 UD Link 协定
<b>AH15SCM-5A</b>	串行通讯模块 · 内建两组 RS-232 接口 · 电源及通讯全隔离 · 支持 MODBUS 与 UD Link 协议
<b>AH10DNET-5A</b>	DeviceNet 通讯模块 · 可以做主站或者从站 · 通讯速率最大可达 1Mbps 。
<b>AH10PFBM-5A</b>	PROFIBUS 主站通讯模块
<b>AH10PFBS-5A</b>	PROFIBUS 从站通讯模块
<b>AH10COPM-5A</b>	CANopen 主站通讯模块

运动控制模块 :

<b>AH02HC-5A</b>	2 通道高速计数器模块 ( 200kHz )
<b>AH04HC-5A</b>	4 通道高速计数器模块 ( 200kHz )
<b>AH05PM-5A</b>	2 轴脉冲型运动控制模块 ( 1MHz )
<b>AH10PM-5A</b>	6 轴脉冲型运动控制模块 ( 4 轴 1MHz / 2 轴 200kHz )
<b>AH15PM-5A</b>	4 轴脉冲型运动控制模块 ( 1MHz )
<b>AH20MC-5A</b>	12 轴 DMCNET( Delta Motion Control Network )运动控制模块( 10Mbps )

远程 I/O 通讯模块 :

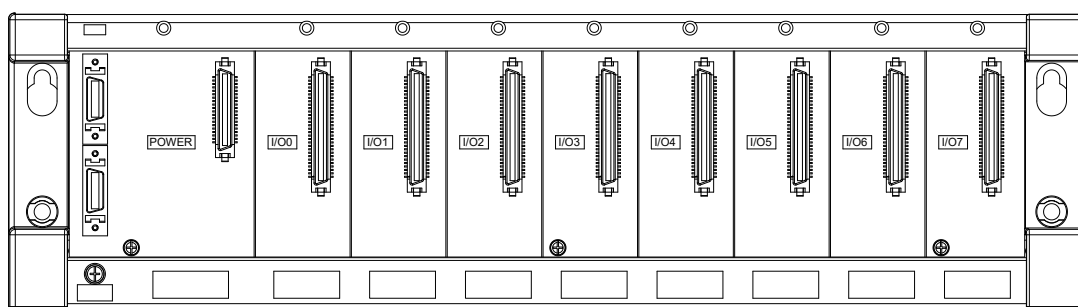
<b>AHRTU-DNET-5A</b>	DeviceNet 远程 I/O 通讯模块
<b>AHRTU-PFBS-5A</b>	PROFIBUS 远程 I/O 通讯模块
<b>AHRTU-ETHN-5A</b>	Ethernet 远程 I/O 通讯模块

防护模块 :

<b>AHASP01-5A</b>	未使用插槽之专用防护模块
-------------------	--------------

- 扩展背版

当主背板上的扩充槽数量仍不足以供整个系统使用时 · 用户可搭配扩展背板来增加扩充模块的数量 · 而扩展背板依装载的扩充模块数量 · 不含电源共分为 6 槽/8 槽等两种形式 。



2

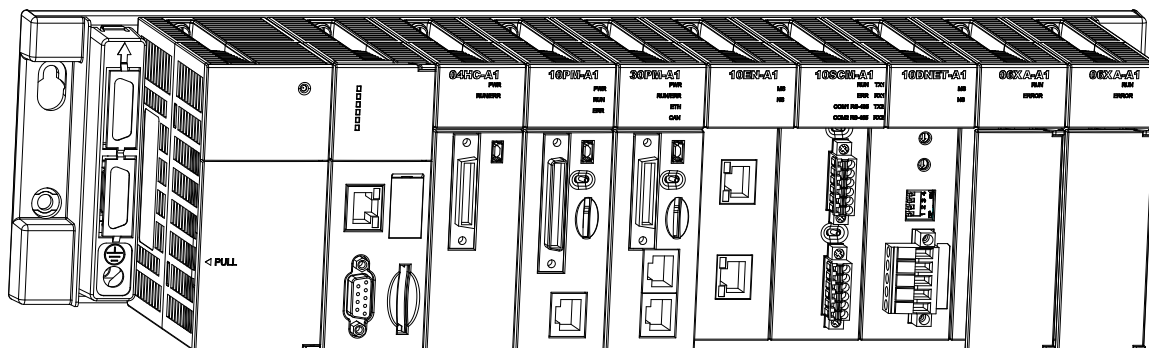
### 2.1.2 AH500 主背板的硬件配置

主站 AH500 的主背板，由左侧开始的第一个插槽为电源模块，第二个插槽为 CPU 模块，而第三个以后的插槽则用来装载扩充模块。所有 AH500 系列的扩充模块皆可放置在主背板上，除 AH500 系列的网络模块（如 AH10EN-5A 及 AH10DNET-5A）有最多放置 8 台的限制之外，其余扩充模块并无放置数量限制。在配置上除了电源及 CPU 模块的位置必须固定之外，其余并没有特别的限制，用户可自行规划，而一个主背板依选用的型号，至多可装载 12 个扩充模块。

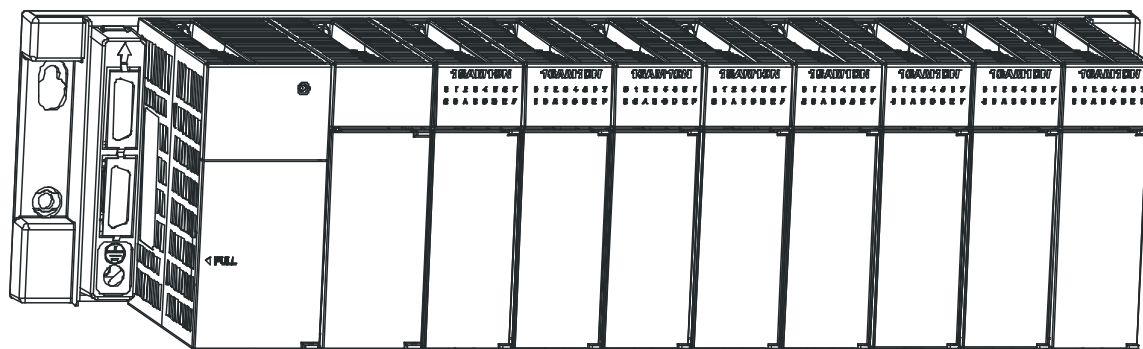
另外，当主背板被规划为 RTU 工作站时，RTU 接口模块必须由第二个插槽开始增加，且只支持数字 I/O 模块、模拟 I/O 模块、温度模块及 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A。

（冗余主背板的硬件配置请参照「AH500 冗余系统操作手册」）

- 主站 AH500 的主背板

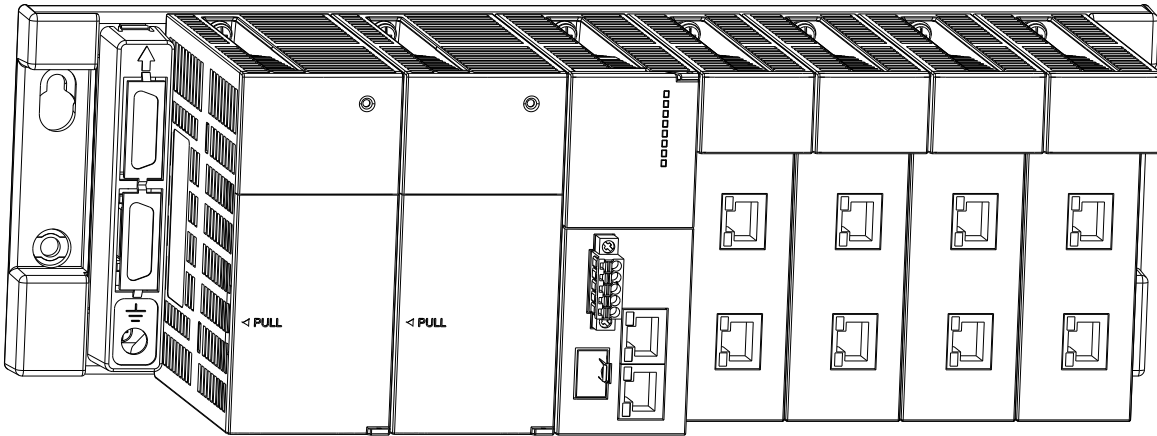


- RTU 工作站的主背板

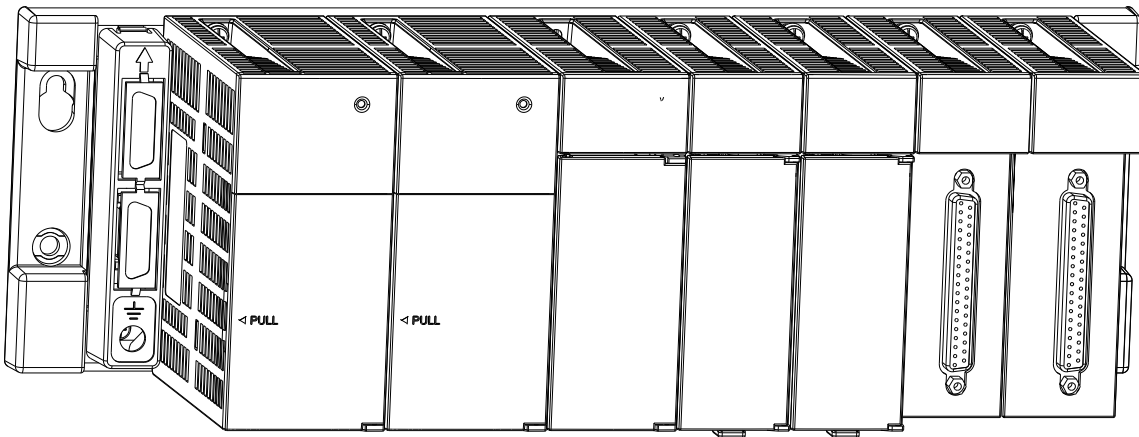


- 主站 AH500 的冗余主背板

2



- RTU 工作站的冗余主背板

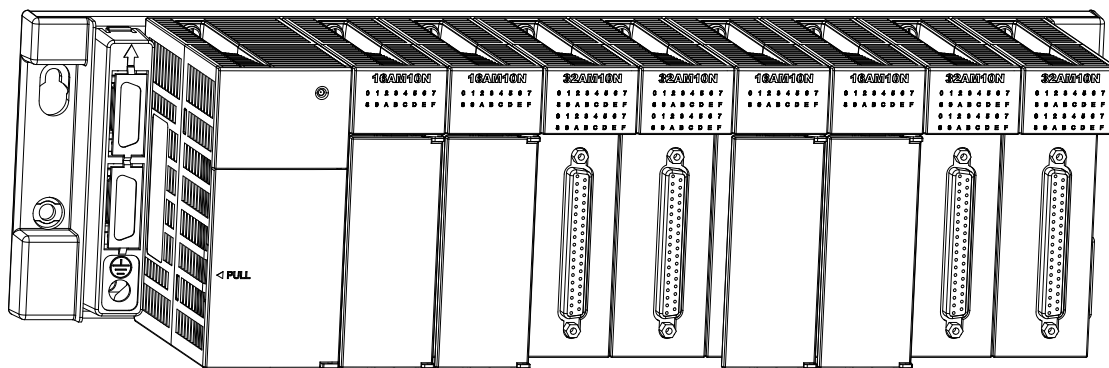


### 2.1.3 AH500 扩展背板的硬件配置

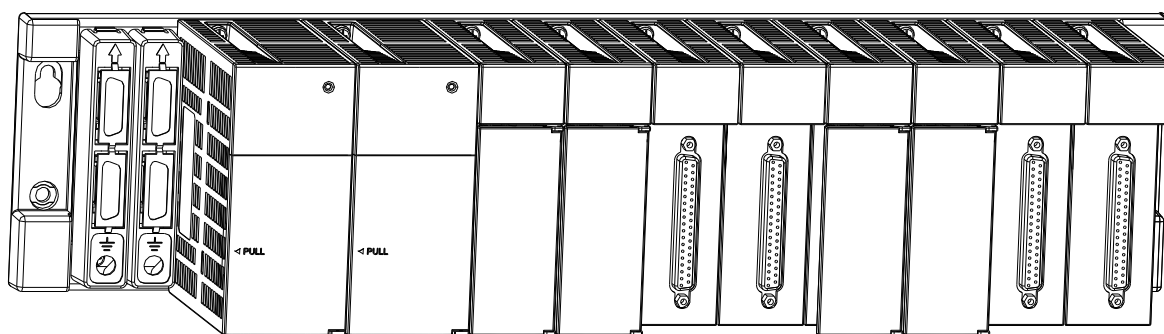
AH500 的扩展背板，由左侧开始的第一个插槽固定为电源模块，第二个以后的插槽则用来装载其它的扩充模块。AH500 的扩展背板只支持数字 I/O 模块、模拟 I/O 模块、温度模块及 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A。扩充模块的排列顺序并没有一定的限制。

(冗余扩展背板的硬件配置请参照「AH500 冗余系统操作手册」)

- AH500 的扩展背板



- AH500 的冗余扩展背板



### 2.1.4 主背板与扩展背板的连结

最基本的连结方式为透过背板左方的扩展接口，并经由台达原厂的扩展通讯线来进行接续。不论是 CPU 模块或是 RTU 工作站，每一个 AH500 主背板，透过背板上的扩展接口，至多可串联 7 组 AH500 扩展背板；因此若一个控制网络中，有一个 CPU 模块及多个 RTU 工作站，则除了 CPU 模块可串联的 7 组扩展背板之外，每个 RTU 工作站均可再各自扩充 7 组扩展背板。

在扩展背板上会有两个接口端口，上方的端口用于连接上一个背板，而下方的端口则用于连接下一个背板。



## 2.2 安装注意事项

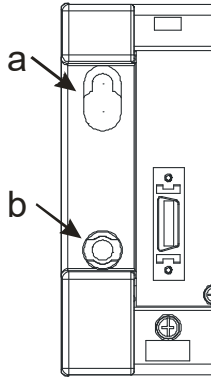
# 2

- 台达的 AH500 系统仅支持水平安装的方式，且安装时，电源模块需被安排在背板的最左侧。
- 在**安装前**的配置规划时，请务必确认背版与模块的整体尺寸，而通讯线的接头尺寸与必须保留的安装间隙也请一并纳入考虑，以免因错估而造成安装空间的不足。
- 请务必确认所有组件工作环境的条件都在产品规格的范围內，原则上基本的温/湿度控制与防尘/防腐蚀的考虑都是必要的。
- 电磁干扰所产生的影响可能造成整体系统的误动作，因此请谨慎规划 EMC 的相关措施。详细的说明及注意事项请参考本手册的第七章 EMC 规范。
- 所使用的零件，如螺丝、垫片...等，若在手册中有特别注明规格时，请使用符合规格的零件。
- 在连接通讯线与通讯端口时，请确认通讯线接头的卡扣或螺丝与模块上的端口有妥善地结合。
- 原则上背板需被稳固地固定在安装平面上，而不可只是被放置于该处；且安装完毕后，请再次确认背板的安装是否牢固。



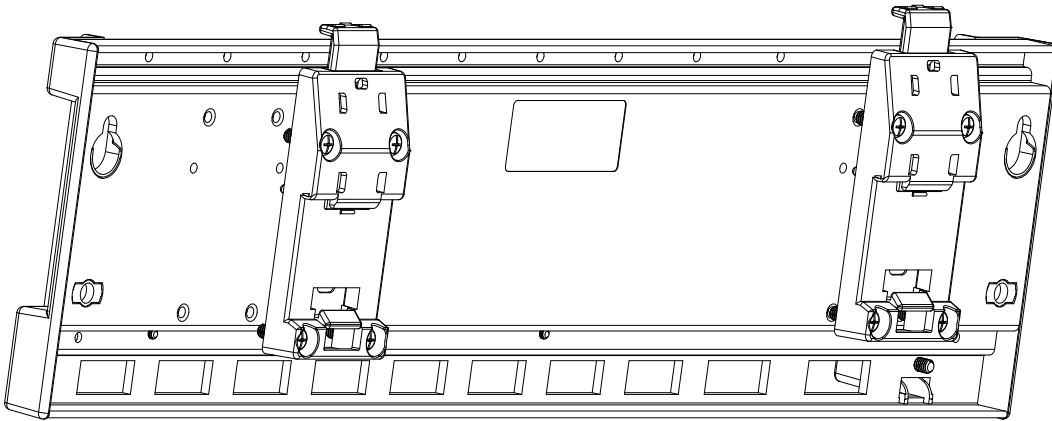
# 2

2. 再将下方标示 **b** 左/右 2 颗螺丝锁上固定。



### ● 铝轨之安装方法

1. 适用于35mm之铝轨。
2. 首先将铝轨固定扣安装在背板上。

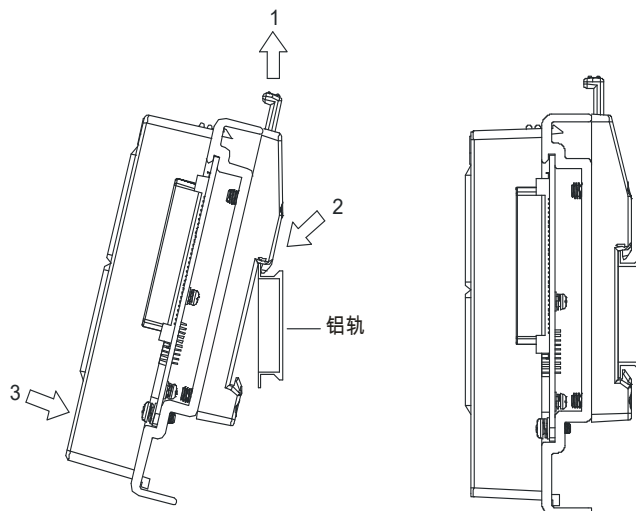


3. 背板安装在铝轨上。

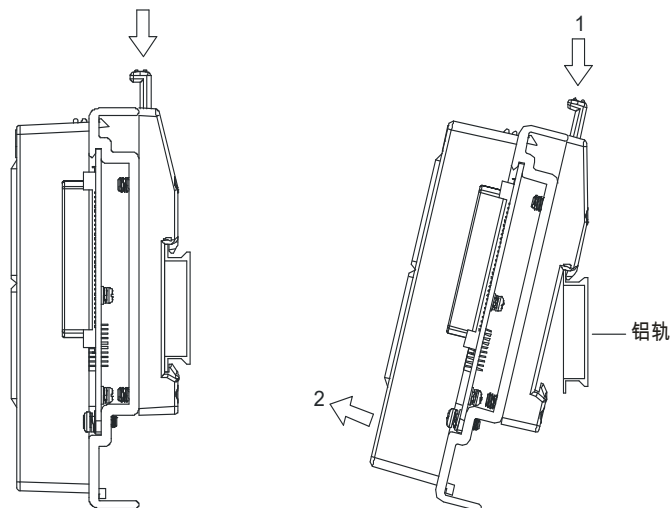
步骤一：将上方固定杆向上拉起。

步骤二：将背板架在铝轨上。

步骤三：往下扣押，完成固定。



- 从铝轨取下方法
  - 步骤一：将上方固定杆向下按压。
  - 步骤二：将背板取下。

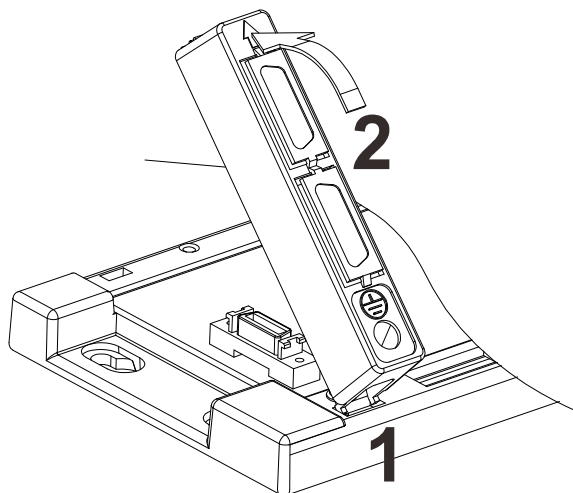


### 2.3.3 安装防护盖

- 防护盖的安装方法

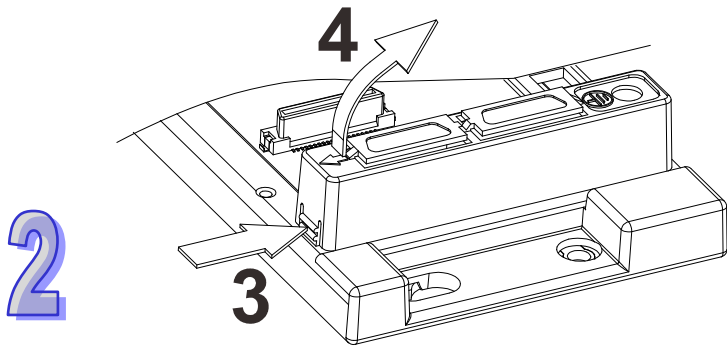
如下图所示，将防护盖插入插槽中，并且确认防护盖有妥善地卡住背板。

1. 将防护盖下方的卡勾（标示 1 处）插入背板卡槽。
2. 依 2 号箭头方向将卡扣按压扣入背板卡槽安装。



- 防护盖的取出方法

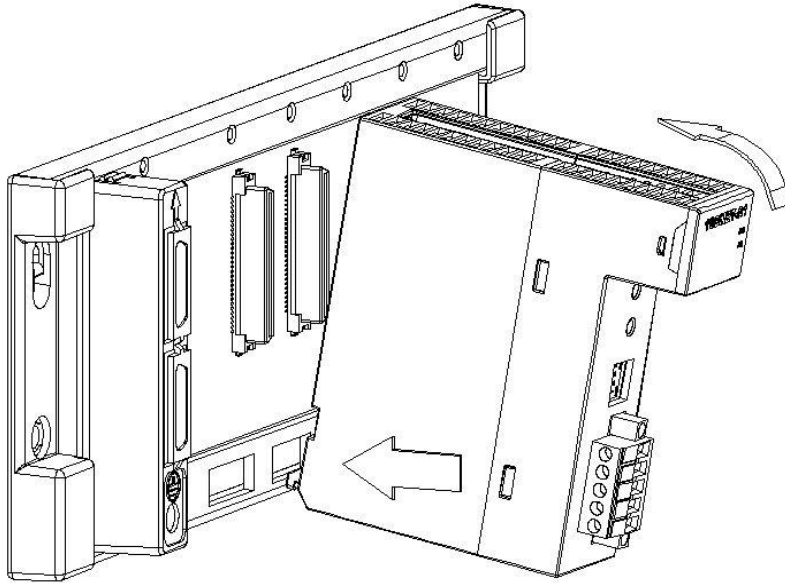
1. 先按压卡扣（3 号箭头处）。
2. 再将防护盖依 4 号箭头方向以往外向上方式取出。



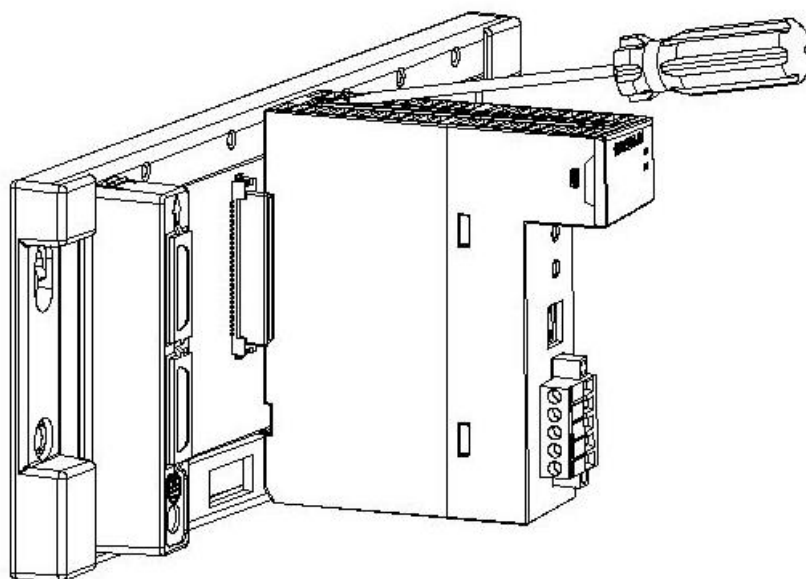
### 2.3.4 安装模块

如下图标，将模块插入插槽中，并且确认模块有妥善地卡住背板，螺丝固定。

3. 将模块下方的卡勾卡在背板的卡槽中。
4. 对准背板的 IO 接口将此模块向前压，如下图所示。



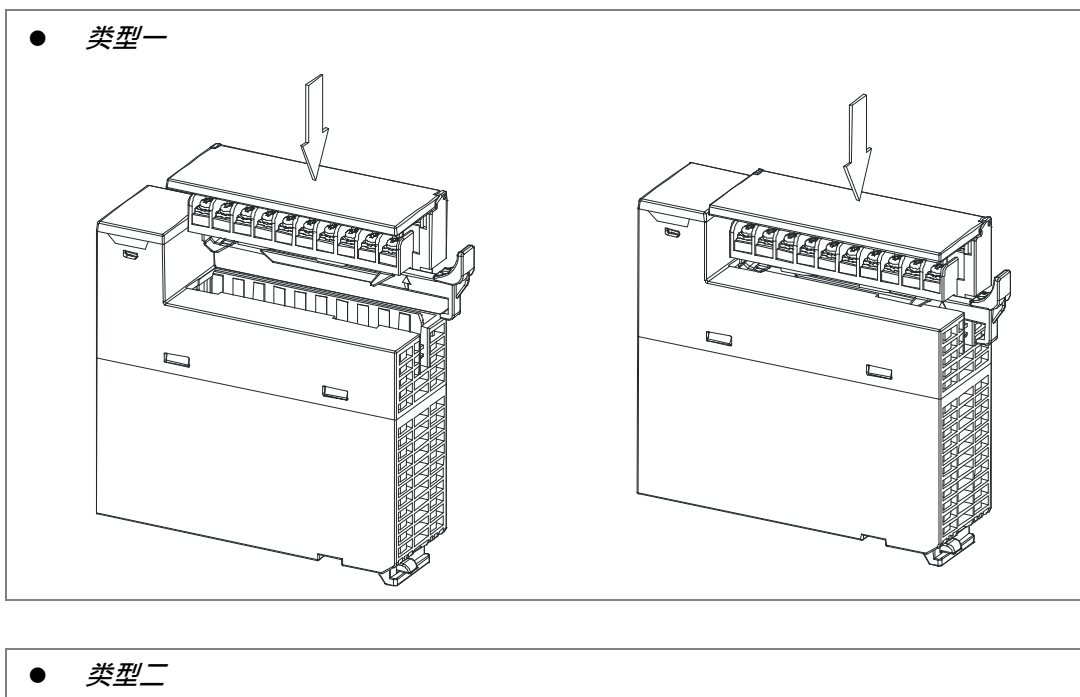
5. 安装到位之后，将此模块上方的螺丝锁紧。



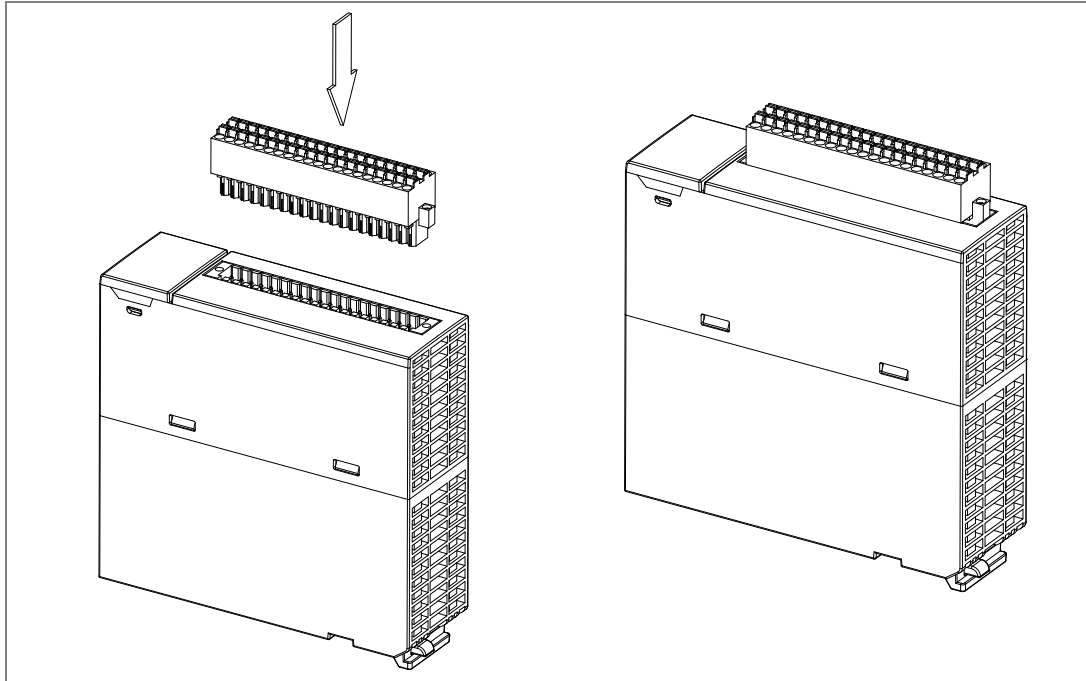
### 2.3.5 安装脱落式端子

- 脱落式端子安装方法

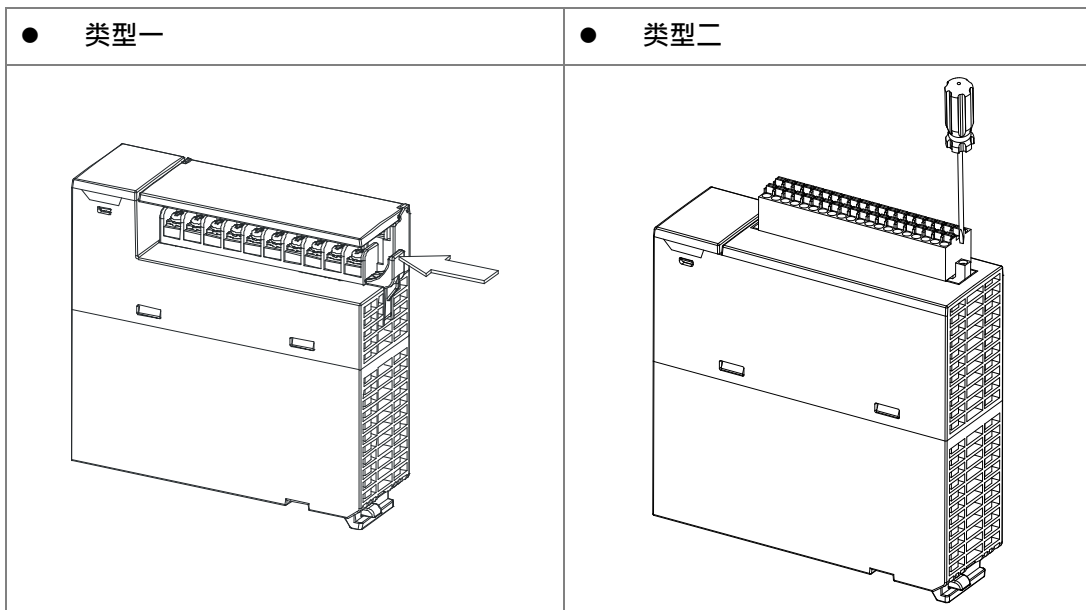
1. 将端子下方卡槽对准 PCB，往下押入，如下图所示。



2



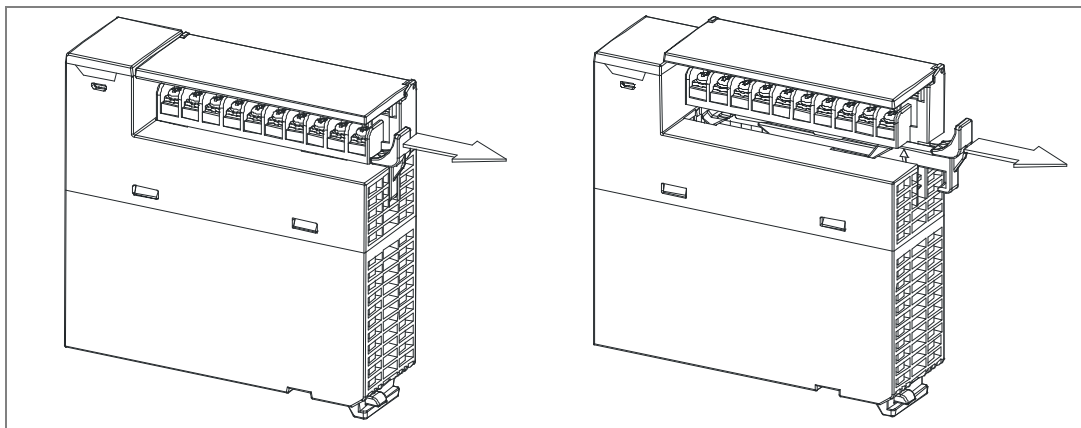
2. 将脱落式端子固定杆向内压，即可安装好端子。高密度端子须采用一字螺丝起子将两端螺丝锁紧。如下图所示。



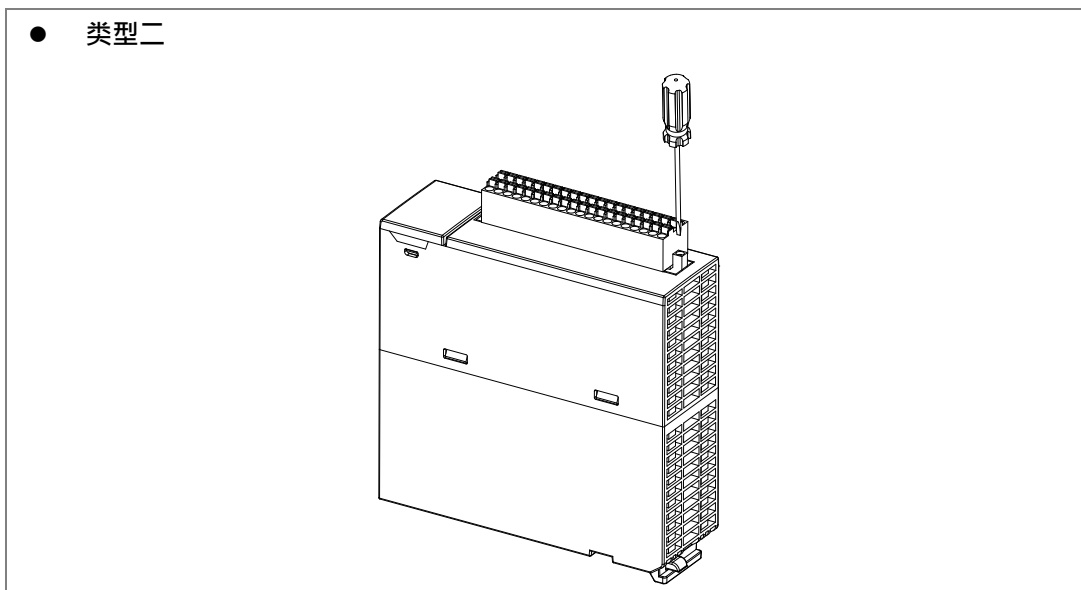
● 脱落式端子取出方法

1. 将脱落式端子固定杆向外拉出；高密度端子须采用一字螺丝起子将两端螺丝松开。如下图所示。



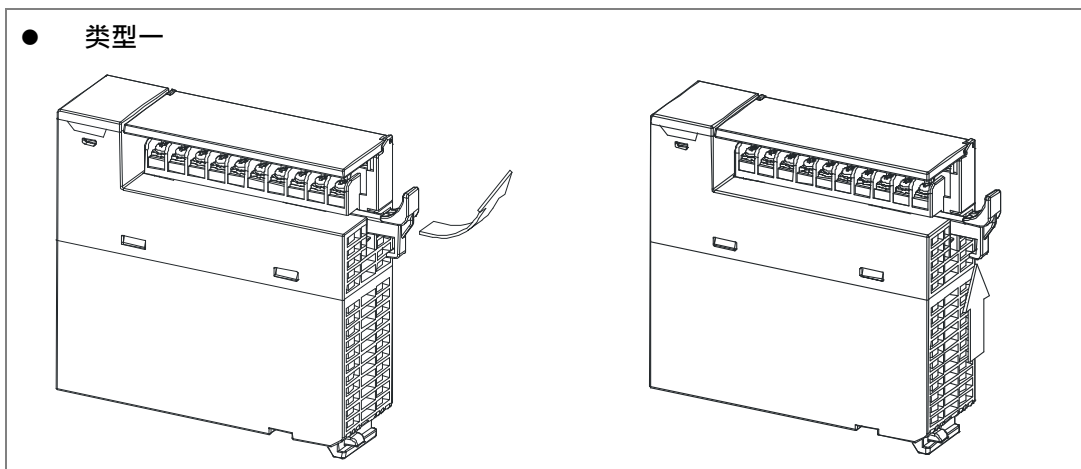


● 类型二



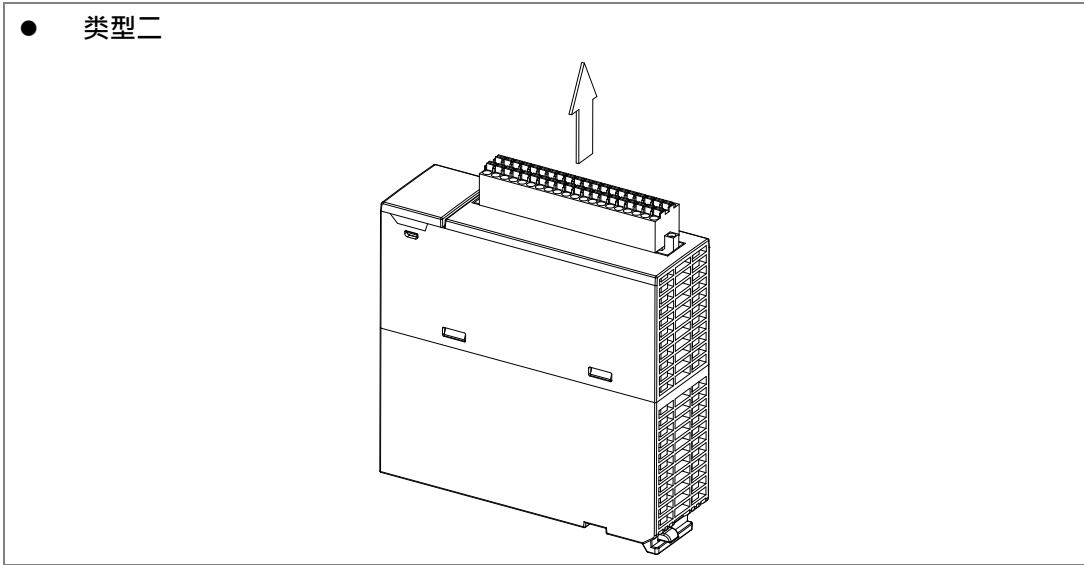
2. 将脱落式端子固定杆向上拉，如下图所示。

● 类型一

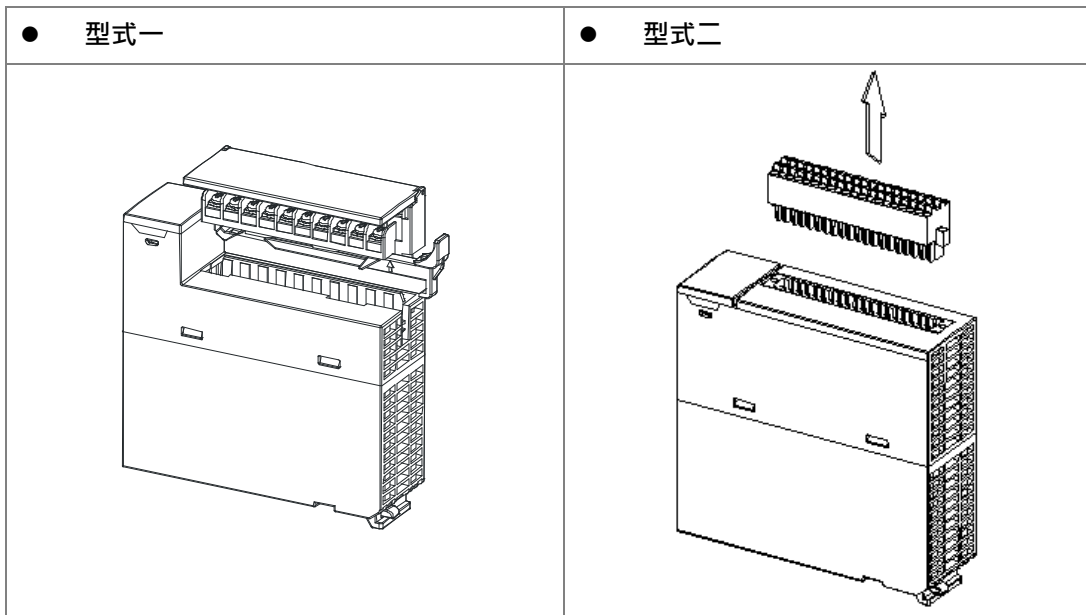




# 2



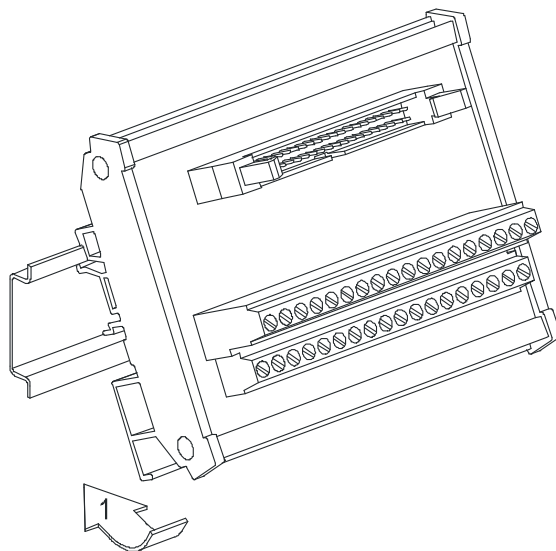
3. 即可取出端子。如下图所示。



### 2.3.6 安装配线模块

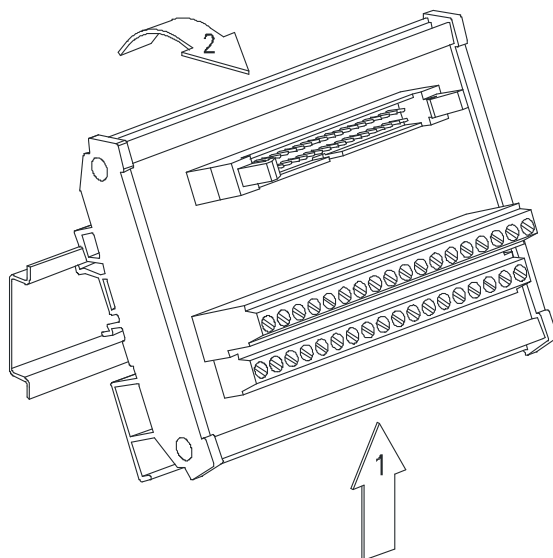
- 配线模块安装方法

1. 安装时请先固定一侧
2. 再依 1 号箭头方向将扩充驱动板导入铝轨，并注意底座沟槽是否与铝轨紧密结合。



- 配线模块拆解方法

1. 拆解时请先依 1 号箭头方向往上推。
2. 再依 2 号箭头方向往外拉出即可顺利拆解。



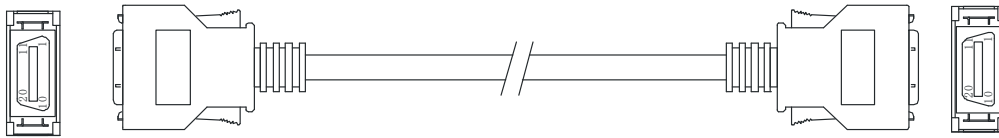
### 2.3.7 连接各背板

如下方图标，使用扩展接口的扩展通讯线依序将每块背板串联起来，并确认所有通讯线接头的卡扣或螺丝均与接口端口有妥善地结合。

# 2

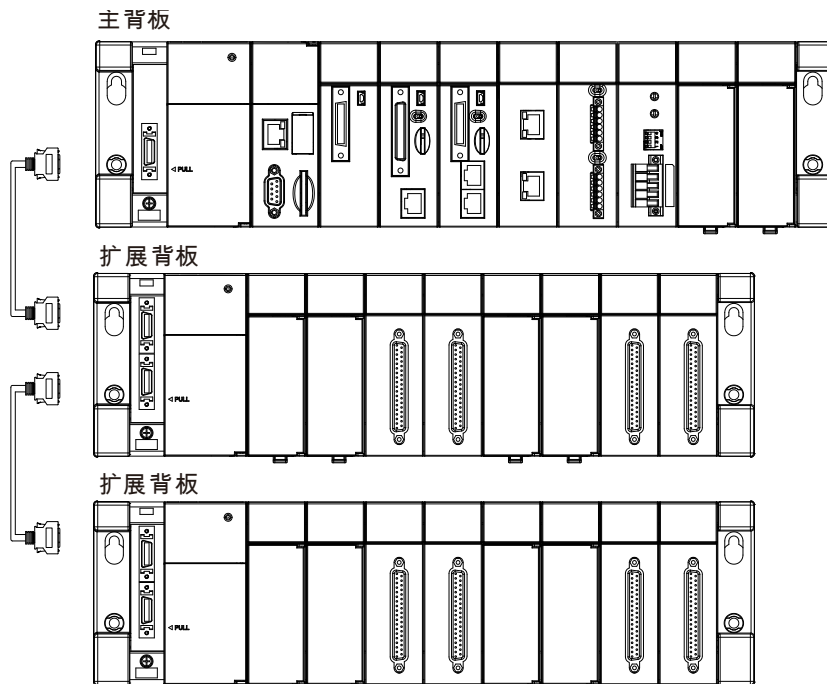
- 扩展通讯线

1. AHACAB06-5 A ( 0.6m )
2. AHACAB10-5 A ( 1.0m )
3. AHACAB15-5 A ( 1.5m )
4. AHACAB30-5A ( 3.0m )

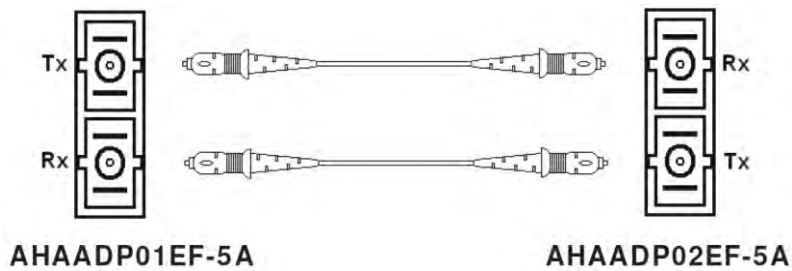


\* 3m 以上的长度可依需求定制提供

- 背板连接

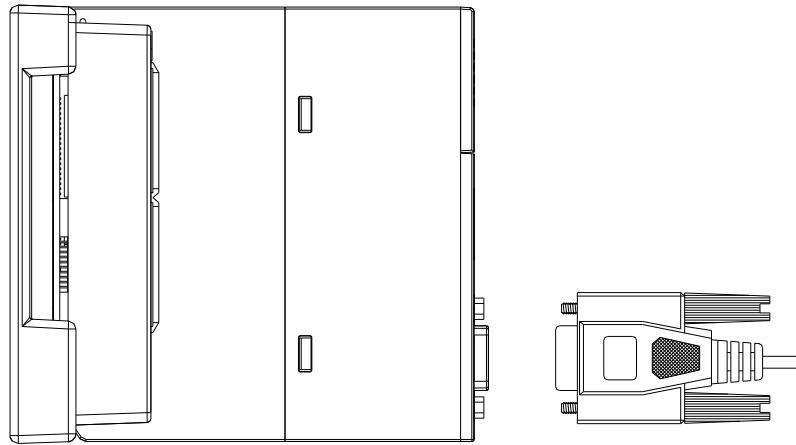


- 背板专用光纤模块 AHAADP01EF-5A / AHAADP02EF-5A



### 2.3.8 连接通讯线

将通讯线插入 CPU 模块的通讯端口，并确认所有通讯线接头的卡扣或螺丝均与连接通讯端口确实地结合。



2

MEMO

2

# 3

## 第3章 产品规格

### 目录

3.1	一般规格 .....	3-3
3.2	主机规格 .....	3-3
3.2.1	AH500 基本型 CPU 模块性能规格 .....	3-3
3.2.2	AH500 升级型 CPU 模块性能规格 .....	3-5
3.2.3	AH500 冗余型 CPU 模块性能规格 .....	3-7
3.2.4	CPU 模块部位介绍 .....	3-9
3.2.4.1	AH500 冗余型 CPU 模块 .....	3-11
3.2.5	外观尺寸 .....	3-14
3.3	背版规格 .....	3-16
3.3.1	一般规格 .....	3-16
3.3.2	部位介绍 .....	3-17
3.3.3	外观尺寸 .....	3-21
3.4	电源模块规格 .....	3-24
3.4.1	一般规格 .....	3-24
3.4.2	电源模块部位介绍 .....	3-25
3.4.3	外观尺寸 .....	3-26
3.4.4	端子配置 .....	3-27
3.5	数字 I/O 模块规格 .....	3-28
3.5.1	一般规格 .....	3-28
3.5.2	数字 I/O 模块部位介绍 .....	3-31
3.5.3	外观尺寸 .....	3-39
3.5.4	输入输出端子配置 .....	3-44
3.6	模拟 I/O 模块规格 .....	3-52
3.6.1	一般规格 .....	3-52
3.6.2	模拟 I/O 模块部位介绍 .....	3-56
3.6.3	外观尺寸 .....	3-57
3.6.4	输入输出端子配置 .....	3-58
3.7	温度模块规格 .....	3-60
3.7.1	一般规格 .....	3-60

3.7.2	温度模块部位介绍.....	3-63
3.7.3	外观尺寸.....	3-65
3.7.4	输入输出端子配置.....	3-66
3.8	网络模块规格.....	3-67
3.8.1	一般规格.....	3-67
3.8.2	网络模块部位介绍.....	3-71
3.8.3	外观尺寸.....	3-80
3.8.4	输入输出端子配置.....	3-83
3.9	运动控制模块规格.....	3-84
3.9.1	一般规格.....	3-84
3.9.2	运动控制模块部位介绍.....	3-95
3.9.3	外观尺寸.....	3-102
3.9.4	输入输出端子配置.....	3-106
3.10	远程 I/O 通讯模块规格.....	3-112
3.10.1	一般规格.....	3-112
3.10.2	远程 I/O 通讯模块部位介绍.....	3-113
3.10.3	外观尺寸.....	3-117
3.11	防护模块与扩展通讯线.....	3-119
3.11.1	一般规格.....	3-119
3.11.2	部位介绍.....	3-119
3.11.3	外观尺寸.....	3-121

### 3.1 一般规格

项目	规格
操作环境温度	-20~60°C
储存环境温度	-40~70°C
操作环境湿度	5~95% · 无结露
储存环境湿度	5~95% · 无结露
耐振动 / 冲击	国际标准规范 IEC61131-2, IEC 68-2-6 ( TEST Fc ) / IEC61131-2 & IEC 68-2-27 ( TEST Ea )
防护等级	IP20
工作环境	无腐蚀性气体存在
安装位置	在室内控制箱内
污染等级	2
适用大气压	操作 : 1080 ~ 795hPa ( 相当于海拔 -1000 ~ 2000m ) 储存 : 1080 ~ 660hPa ( 相当于海拔 -1000 ~ 3500m )

### 3.2 主机规格

#### 3.2.1 AH500 基本型 CPU 模块性能规格

项目	AHCPU500/510/520/530 -RS2	AHCPU500/510/520/530 -EN	备注
控制方法	循环性执行储存之程序		
I/O 控制方法	循环刷新模式和立即刷新处理		可通过 DX、DY 组件进行控制
编程语言	IEC61131-3 编程语言		
	Ladder、FBD、IL、ST、SFC		
综合指令执行速度	3K Steps/ms		
指令总数	约 666		
固定扫描 ( ms )	1-32000 ( 可以增量 1ms 配置 )		设置参数值来指定
程序容量 ( 步 )	32K Steps ( AHCPU500 ) 64K Steps ( AHCPU510 ) 128K Steps ( AHCPU520 ) 256K Steps ( AHCPU530 )		
安装方式	DIN 导轨或螺丝安装		
模块连接方式	直接安装在背板上		
背板连接方式	背板与背板间以扩展通讯线连接		



项目	AHCPU500/510/520/530 -RS2	AHCPU500/510/520/530 -EN	备注
最大可连接模块数量	12 个 ( AHCPU500 ) 20 个 ( AHCPU510 ) 36 个 ( AHCPU520 ) 68 个 ( AHCPU530 )		
最大可连接背板数量	1 个 ( 1 个主背板 ) ( AHCPU500 ) 2 个 ( 1 个主背板+1 个扩展背板 ) ( AHCPU510 ) 4 个 ( 1 个主背板+3 个扩展背板 ) ( AHCPU520 ) 8 个 ( 1 个主背板+7 个扩展背板 ) ( AHCPU530 )		
工作数目	283 ( 周期性 : 32 个 ; I/O 中断 : 32 个 ; 时间中断 : 4 个 ; 通讯中断 : 2 个 ; 外部 24V 低电压检测 : 1 个 ; 外部中断 : 212 个 )		
I/O 点数 ( 点 )	768 点 ( AHCPU500 ) 1280 点 ( AHCPU510 ) 2304 点 ( AHCPU520 ) 4352 点 ( AHCPU530 )		可对实际 I/O 模块 作存取的点数
输入继电器[X]	1024 ( X0.0~X63.15 ) ( AHCPU500 ) 2048 ( X0.0~X127.15 ) ( AHCPU510 ) 4096 ( X0.0~X255.15 ) ( AHCPU520 ) 8192 ( X0.0~X511.15 ) ( AHCPU530 )		
输出继电器[Y]	1024 ( Y0.0~Y63.15 ) ( AHCPU500 ) 2048 ( Y0.0~Y127.15 ) ( AHCPU510 ) 4096 ( Y0.0~Y255.15 ) ( AHCPU520 ) 8192 ( Y0.0~Y511.15 ) ( AHCPU530 )		
内部继电器[M]	8192 ( M0~M8191 )		
连结寄存器[L]	16384 ( L0~L16383 ) ( AHCPU500 ) 32768 ( L0~L32767 ) ( AHCPU510 ) 65536 ( L0~L65535 ) ( AHCPU520 ) 65536 ( L0~L65535 ) ( AHCPU530 )		
定时器标志[T]	2048 ( T0~T2047 )		
计数器标志[C]	2048 ( C0~C2047 )		
32 位计数器标志[HC]	64 ( HC0~HC63 )		
数据寄存器[D]	16384 ( D0~D16383 ) ( AHCPU500 ) 32768 ( D0~D32767 ) ( AHCPU510 ) 65536 ( D0~D65535 ) ( AHCPU520 ) 65536 ( D0~D65535 ) ( AHCPU530 )		

项目	AHCPU500/510/520/530 -RS2	AHCPU500/510/520/530 -EN	备注
步进标志[S]	2048 ( S0~S2047 )		
索引寄存器[E]	32 ( E0~E31 )		
特殊标志[SM]	2048 ( SM0~SM2047 )		
特殊寄存器[SR]	2048 ( SR0~SR2047 )		
串行通讯端口	2 组 RS-232/485/422	1 组 RS-232/485/422	
Ethernet 通讯端口	-	10/100M	
MODBUS TCP 联机数 ( Slave )	-	32	
MODBUS TCP 联机数 ( Master )	-	AHCPU500-EN : 16 AHCPU510-EN : 32 AHCPU520-EN : 64 AHCPU530-EN : 128	
配置设定通讯端口	Mini USB		
储存接口	SD Card ( SD 1.0 )		
远程 RUN/STOP 点	远程 RUN/STOP 点可设定范 X0.0~X511.15		
万年历	年、月、日、时、分、秒、星期 万年历停电保持时间：30 天 ( 于 25 °C / 77 °F 环境)		
万年历精度	每月最大偏差秒数： -20 °C / -4 °F : -117 秒 25 °C / 77 °F : 52 秒 60 °C / 140 °F : -127 秒		
重量	266g	260g	

3

### 3.2.2 AH500 升级型 CPU 模块性能规格

项目	AHCPU501/511/521/531- RS2	AHCPU501/511/521/531- EN	备注
控制方法	循环性执行储存之程序		
I/O 控制方法	循环刷新模式和立即刷新处理		可通过 DX、DY 组件进行控制
编程语言	IEC61131-3 编程语言		
	Ladder、FBD、IL、ST、SFC		
综合指令执行速度	12K Steps/ms		
指令总数	约 666		
固定扫描 ( ms )	1-32000 ( 可以增量 1ms 配置 )		设置参数值来指定

项目	AHCPU501/511/521/531-RS2	AHCPU501/511/521/531-EN	备注
程序容量 (步)	48K Steps ( AHCPU501 ) 96K Steps ( AHCPU511 ) 192K Steps ( AHCPU521 ) 384K Steps ( AHCPU531 )		
安装方式	DIN 导轨或螺丝安装		
模块连接方式	直接安装在背板上		
背板连接方式	背板与背板间以扩展通讯线连接		
最大可连接模块数量	12 个 ( AHCPU501 ) 20 个 ( AHCPU511 ) 36 个 ( AHCPU521 ) 68 个 ( AHCPU531 )		
最大可连接背板数量	1 个 ( 1 个主背板 )( AHCPU501 ) 2 个 ( 1 个主背板+1 个扩展背板 )( AHCPU511 ) 4 个 ( 1 个主背板+3 个扩展背板 )( AHCPU521 ) 8 个 ( 1 个主背板+7 个扩展背板 )( AHCPU531 )		
工作数目	283 ( 周期性 : 32 个 ; I/O 中断 : 32 个 ; 时间中断 : 4 个 ; 通讯中断 : 2 个 ; 外部 24V 低电压检测 : 1 个 ; 外部中断 : 212 个 )		
I/O 点数 (点)	768 点 ( AHCPU501 ) 1280 点 ( AHCPU511 ) 2304 点 ( AHCPU521 ) 4352 点 ( AHCPU531 )		可对实际 I/O 模块作存取的点数
输入继电器[X]	2048 ( X0.0~X127.15 )( AHCPU501 ) 4096 ( X0.0~X255.15 )( AHCPU511 ) 8192 ( X0.0~X511.15 )( AHCPU521 ) 16384 ( X0.0~X1023.15 )( AHCPU531 )		
输出继电器[Y]	2048 ( Y0.0~Y127.15 )( AHCPU501 ) 4096 ( Y0.0~Y255.15 )( AHCPU511 ) 8192 ( Y0.0~Y511.15 )( AHCPU521 ) 16384 ( Y0.0~Y1023.15 )( AHCPU531 )		
内部继电器[M]	8192 ( M0~M8191 )		
链接寄存器[L]	24576 ( L0~L24575 )( AHCPU501 ) 49152 ( L0~L49151 )( AHCPU511 ) 98304 ( L0~L98303 )( AHCPU521 ) 131072 ( L0~L131071 )( AHCPU531 )		

项目	AHCPU501/511/521/531-RS2	AHCPU501/511/521/531-EN	备注
定时器标志[T]	2048 ( T0~T2047 )		
计数器标志[C]	2048 ( C0~C2047 )		
32 位计数器标志[HC]	64 ( HC0~HC63 )		
数据寄存器[D]	24576 ( D0~D24575 ) ( AHCPU501 ) 49152 ( D0~D49151 ) ( AHCPU511 ) 98304 ( D0~D98303 ) ( AHCPU521 ) 131072 ( D0~D131071 ) ( AHCPU531 )		
步进标志[S]	2048 ( S0~S2047 )		
索引寄存器[E]	32 ( E0~E31 )		
特殊标志[SM]	4096 ( SM0~SM4095 )		
特殊寄存器[SR]	4096 ( SR0~SR4095 )		
串行通讯端口	2 组 RS-232/485/422	1 组 RS-232/485/422	
Ethernet 通讯端口	-	10/100M	
MODBUS TCP 联机数 ( Slave )	-	32	
MODBUS TCP 联机数 ( Master )	-	AHCPU501-EN : 16 AHCPU511-EN : 32 AHCPU521-EN : 64 AHCPU531-EN : 128	
配置设定通讯端口	Mini USB		
储存接口	储存卡 ( SD 2.0 )		
远程 RUN/STOP 点	远程 RUN/STOP 点可设定范 X0.0~X511.15		
万年历	年、月、日、时、分、秒、星期 万年历停电保持时间：30 天 ( 于 25 °C / 77 °F 环境)		
万年历精度	每月最大偏差秒数： -20°C / -4°F : -117 秒 25°C / 77°F : 52 秒 60°C / 140°F : -127 秒		
重量	253g	252g	

### 3.2.3 AH500 冗余型 CPU 模块性能规格

项目	AHCPU560-EN2	备注
控制方法	循环性执行储存之程序	

3

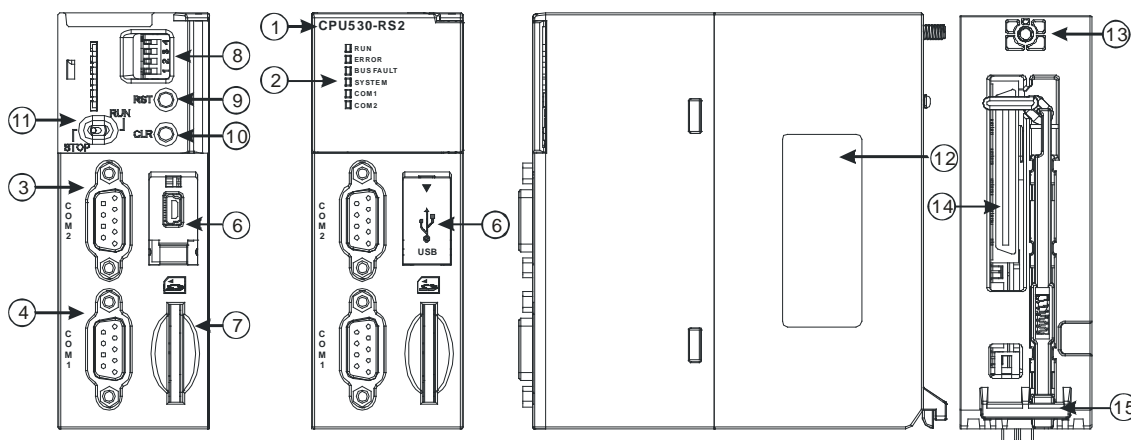
项目	AHCPU560-EN2	备注
I/O 控制方法	循环刷新模式和立即刷新处理	可通过 DX、DY 组件进行控制
编程语言	IEC61131-3 编程语言	
	Ladder、FBD、IL、ST、SFC	
综合指令执行速度	12K Steps/ms	
指令总数	约 666	
固定扫描 (ms)	1-32000 (可以增量 1ms 配置)	设置参数值来指定
程序容量 (步)	1M Steps	
安装方式	DIN 导轨或螺丝安装	
模块连接方式	直接安装在背板上	
背板连接方式	背板与背板间以扩展通讯线连接	
最大可连接模块数量	64 个	
最大可连接背板数量	8 个	
工作数目	单机模式：283 (周期性：32 个；I/O 中断：32 个； 时间中断：4 个；通讯中断：2 个；外部 24V 低电 压检测：1 个；外部中断：212 个) 冗余模式：36 (周期性：32 个；时间中断：4 个)	
I/O 点数 (点)	单机模式：4352 点 冗余模式：3584 点	可对实际 I/O 模块作存取的点数
输入继电器[X]	65536 (X0.0~X4095.15)	
输出继电器[Y]	65536 (Y0.0~Y4095.15)	
内部继电器[M]	8192 (M0~M8191)	
链接寄存器[L]	262144 (L0~L262143)	
定时器标志[T]	2048 (T0~T2047)	
计数器标志[C]	2048 (C0~C2047)	
32 位计数器标志[HC]	64 (HC0~HC63)	
数据寄存器[D]	262144 (D0~D262143)	
步进标志[S]	4096 (S0~S4095)	
索引寄存器[E]	32 (E0~E31)	
特殊标志[SM]	4096 (SM0~SM4095)	
特殊寄存器[SR]	4096 (SR0~SR4095)	
串行通讯端口	1 组 RS-232/485	
Ethernet 通讯端口	10/100M	

项目	AHCPU560-EN2	备注
MODBUS TCP 联机数 ( Slave )	160	
MODBUS TCP 联机数 ( Master )	128	
配置设定通讯端口	Mini USB	
储存接口	Micro SD	
远程 RUN/STOP 点	远程 RUN/STOP 点可设定范 X0.0~X511.15	
万年历	年、月、日、时、分、秒、星期 万年历停电保持时间：30 天 ( 于 25 °C / 77 °F 环境)	
万年历精度	每月最大偏差秒数： -20°C / -4°F ：-117 秒 25°C / 77 °F ：52 秒 60°C / 140 °F ：-127 秒	
控制器切换时间	扩展背板模块：20ms 以下 远程 IO 模块 ( 主机控制 )：2s 以下	
装置同步速度	0.5 ms/kbyte	

3

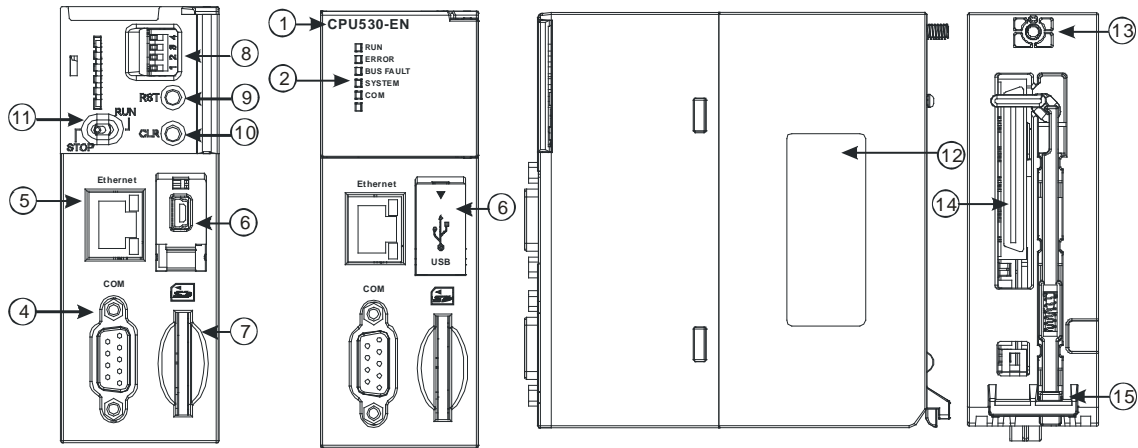
### 3.2.4 CPU 模块部位介绍

- AHCPU5X0-RS2 ( AHCPU500-RS2/AHCPU510-RS2/AHCPU520-RS2/AHCPU530-RS2 )、  
AHCPU5X1-RS2 ( AHCPU501-RS2/AHCPU511-RS2/AHCPU521-RS2/AHCPU531-RS2 )



- AHCPU5X0-EN ( AHCPU500-EN/AHCPU510-EN/AHCPU520-EN/AHCPU530-EN )、  
AHCPU5X1-EN ( AHCPU501-EN/AHCPU511-EN/AHCPU521-EN/AHCPU531-EN )

3

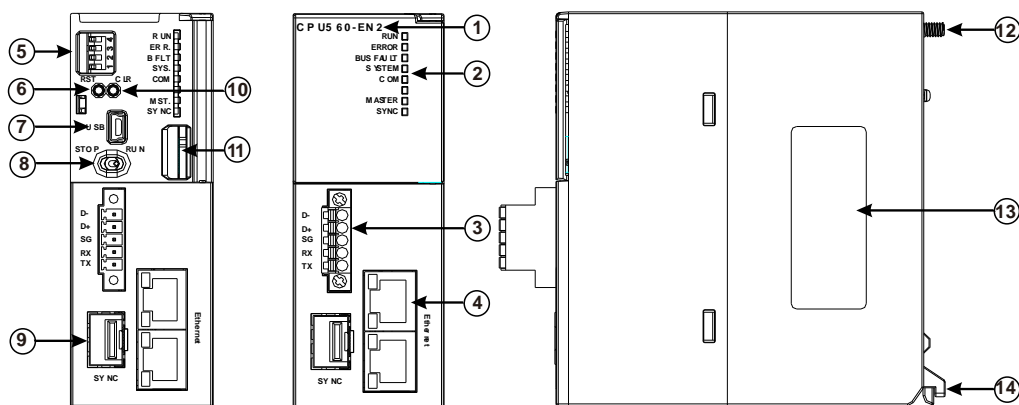


序号	名称	说明
1	机种名称	主机机种名称
2	Run/Stop LED	指示 CPU 的运行状态 常亮：用户程序执行中 灯灭：用户程序停止中 闪烁：用户程序处于检测错误模式中
	Error LED	指示 CPU 的错误状态 常亮：系统严重错误发生 灯灭：系统正常 闪烁：系统非严重错误发生
	Bus Fault LED	指示 I/O Bus 的错误状态 常亮：I/O Bus 严重错误发生 灯灭：I/O Bus 正常 闪烁：I/O Bus 非严重错误发生
	System LED	指示 CPU 的系统状态 常亮：外部 I/O 被强制锁定 灯灭：系统处于预设状态 闪烁：Reset/Clear 动作执行中
	COM LED COM1 LED COM2 LED	指示 COM 的通讯状态 灯灭：COM 无通讯 闪烁：COM 通讯中
3	COM2 通讯端口	提供 RS-232/RS-485/RS-422 通讯接口
4	COM1/COM 通讯端口	提供 RS-232/RS-485/RS-422 通讯接口
5	Ethernet 通讯端口	提供 Ethernet 通讯接口
6	USB 通讯端口	提供 mini USB 通讯接口
7	SD 卡插槽	提供 SD 卡储存接口

序号	名称	说明
8	DIP 开关	用来设置系统运行项目
		SW1 OFF : 无动作 ( 默认值 ) ON : 写入保护
		SW2 OFF : 无动作 ( 默认值 ) ON : CPU 开机时执行系统恢复功能( 恢复用户程序 CPU 参数 I/O 设定、装置设定值从 SD 卡到 CPU 模块 )
		SW3 OFF : 无动作 ( 默认值 ) ON : 搭配 Clear 按钮执行系统备份功能( 备份用户程序、CPU 参数、I/O 设定、装置设定值从 CPU 模块到 SD 卡 )
		SW4 搭配 SW3 OFF : 系统备份时·含装置内容 ON : 系统备份时·不含装置内容
9	RST 按钮	重置 CPU 模块恢复出厂默认值
10	CLR 按钮	清除停电保持装置数据
11	RUN/STOP 开关	RUN : 执行用户程序运行 STOP : 停止用户程序运行
12	标签	铭牌
13	固定螺丝	固定模块
14	背板连接口	连接背板插槽
15	模块固定卡口	固定模块

3

### 3.2.4.1 AH500 冗余型 CPU 模块



1. 机种名称	2. 状态指示灯	3. COM 通讯端口
4. Ethernet 通讯端口	5. DIP 开关	6. RST 按钮
7. USB 通讯端口	8. RUN/STOP 开关	9. 光纤通讯端口
10. CLR 按钮	11. SD 卡插槽	12. 固定螺丝
13. 标签	14. 模块固定卡口	

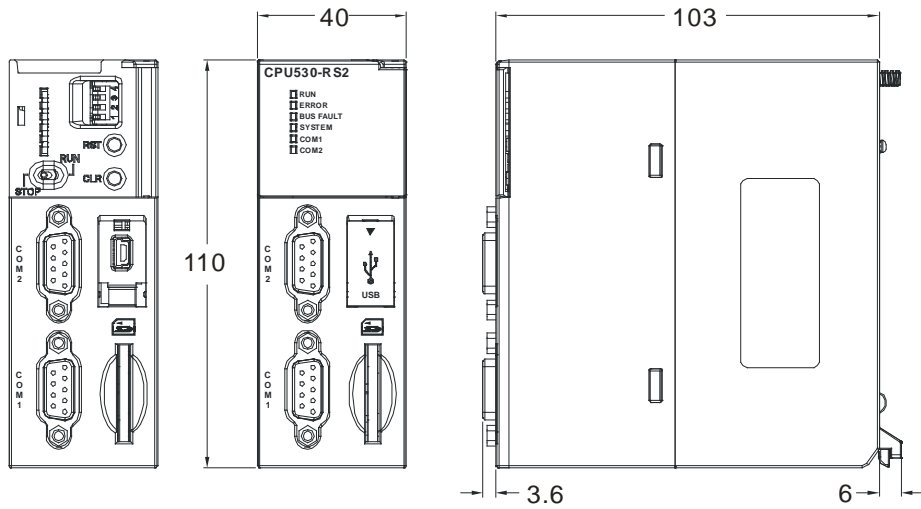


序号	名称	说明
1	机种名称	主机机种名称
2	Run/Stop LED	指示 CPU 的运行状态 常亮：用户程序执行中 灯灭：用户程序停止中 闪烁：用户程序处于侦错模式中
	Error LED	指示 CPU 的错误状态 常亮：系统严重错误发生 灯灭：系统正常 闪烁：系统非严重错误发生
	Bus Fault LED	指示 I/O Bus 的错误状态 常亮：I/O Bus 严重错误发生 灯灭：I/O Bus 正常 闪烁：I/O Bus 非严重错误发生
	SYSTEM LED	指示 CPU 的系统状态 常亮：外部 I/O 被强制锁定 灯灭：系统处于默认状态 闪烁：Reset/Clear 动作执行中
	COM LED	指示 COM 的通讯状态 灯灭：COM 无通讯 闪烁：COM 通讯中
	MASTER LED	冗余模式系统灯 常亮：冗余模式主控制器 灯灭：冗余模式冗余控制器/单机模式
	SYNC LED	冗余模式系统同步状态 绿常亮：数据同步中 黄灯闪烁：资格检定中 红常亮：光纤同步电缆未链接 红闪烁：资格检定失败 灯灭：单机模式
3	COM 通讯口	提供 RS-232/RS-485 通讯接口
4	Ethernet 通讯口	提供 Ethernet 通讯接口，支持 EtherNet/IP、MODBUS TCP 通讯协议

序号	名称	说明
5	DIP 开关	用来设置系统运行项目
		SW1 OFF：无动作（默认值） ON：写入保护
		SW2 OFF：无动作（默认值） ON：CPU 开机时执行系统复制功能（复制用户程序、CPU 参数、I/O 设定、装置设定值从 SD 卡到 CPU 模块）
		SW3 OFF：无动作（默认值） ON：搭配 Clear 按钮执行系统备份功能（备份用户程序、CPU 参数、I/O 设定、装置设定值从 CPU 模块到 SD 卡）
		SW4 搭配 SW3 OFF：系统备份时，含装置内容 ON：系统备份时，不含装置内容
6	RST（重置）按钮	重置 CPU 模块回复出厂默认值 注：主机重置后，ERROR LED 会常亮，并显示错误 16#1402，此时需重新做 I/O 配置设定（执行 ISPSOft.exe 的 HWCONFIG），PLC 才能正常运作。
7	USB 通讯口	提供 mini USB 通讯接口
8	RUN/STOP 开关	RUN：执行用户程序运行 STOP：停止用户程序运行
9	光纤通讯端口	同步系统数据
10	CLR（清除）按钮	清除停电保持装置数据
11	SD 卡插槽	提供 SD 卡储存接口
12	固定螺丝	固定模块
13	标签	铭牌
14	模块固定卡口	固定模块

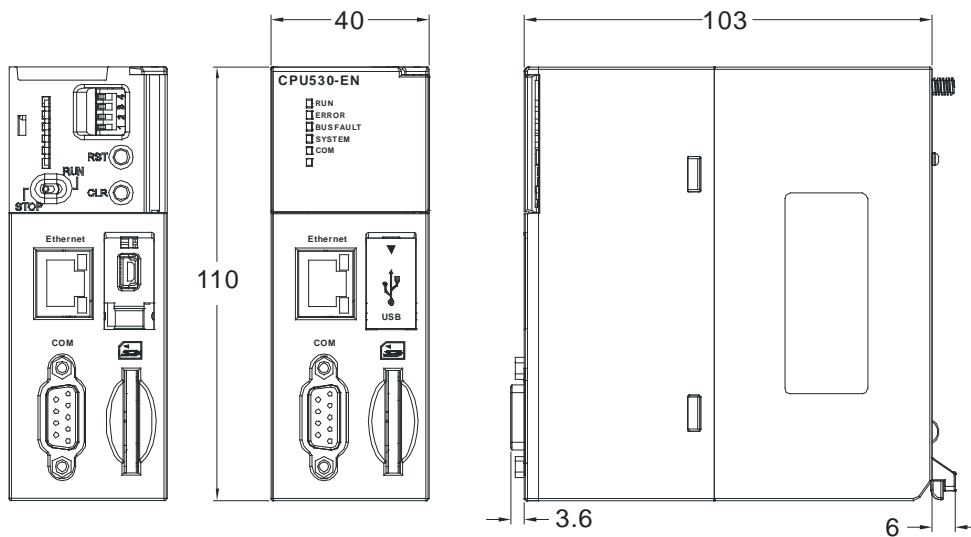
### 3.2.5 外观尺寸

- AHCPU5X0-RS2 ( AHCPU500-RS2/AHCPU510-RS2/AHCPU520-RS2/AHCPU530-RS2 )、  
AHCPU5X1-RS2 ( AHCPU501-RS2/AHCPU511-RS2/AHCPU521-RS2/AHCPU531-RS2 )



单位：mm

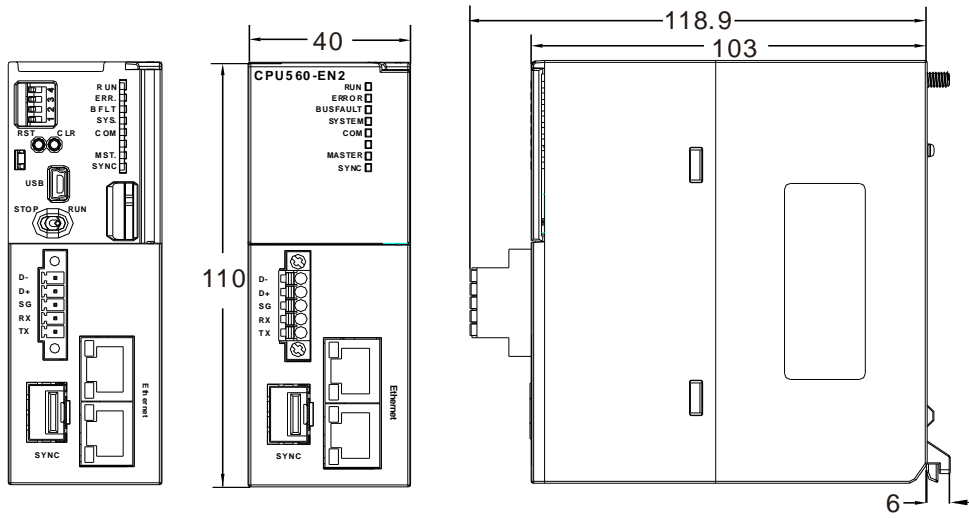
- AHCPU5X0-EN ( AHCPU500-EN/AHCPU510-EN/AHCPU520-EN/AHCPU530-EN )、  
AHCPU5X1-EN ( AHCPU501-EN/AHCPU511-EN/AHCPU521-EN/AHCPU531-EN )



单位：mm

3

● AHCPU560-EN2



单位：mm

3

### 3.3 背版规格

#### 3.3.1 一般规格

- 主背板规格

项目 \ 机种	AHBP04M1-5A	AHBP06M1-5A	AHBP08M1-5A	AHBP12M1-5A
I/O 插槽数目	4	6	8	12
适用电源模块	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A			
适用 I/O 模块	AH500 全系列 I/O 模块皆可安装			

- 扩展背板规格

项目 \ 机种	AHBP06E1-5A	AHBP08E1-5A
I/O 插槽数目	6	8
适用电源模块	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A	
适用 I/O 模块	数字 I/O 模块、模拟 I/O 模块、温度控制模块、AH10SCM-5A/AH15SCM-5A	

- 冗余主背板

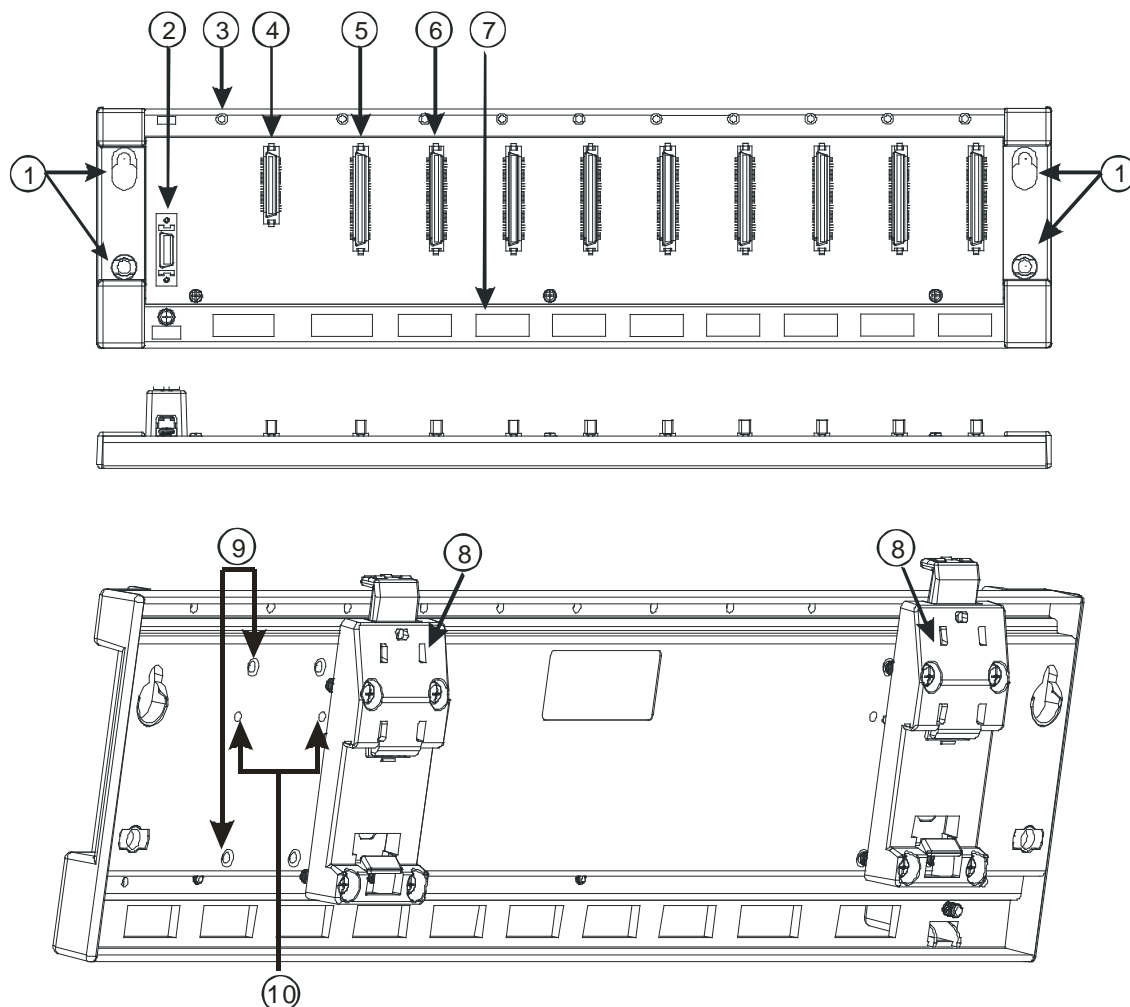
项目 \ 机种	AHBP04MR1-5A
I/O 插槽数目	4
适用电源模块	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A
适用 I/O 模块	AH10/15EN-5A 与 AH10/15SCM-5A

- 冗余扩展背板

项目 \ 机种	AHBP06ER1-5A	AHBP08ER1-5A
I/O 插槽数目	6	8
适用电源模块	AHPS05-5A 及 AHPS15-5A	
适用 I/O 模块	数字 I/O 模块、模拟 I/O 模块、温度控制模块、AH10SCM-5A/AH15SCM-5A	

### 3.3.2 部位介绍

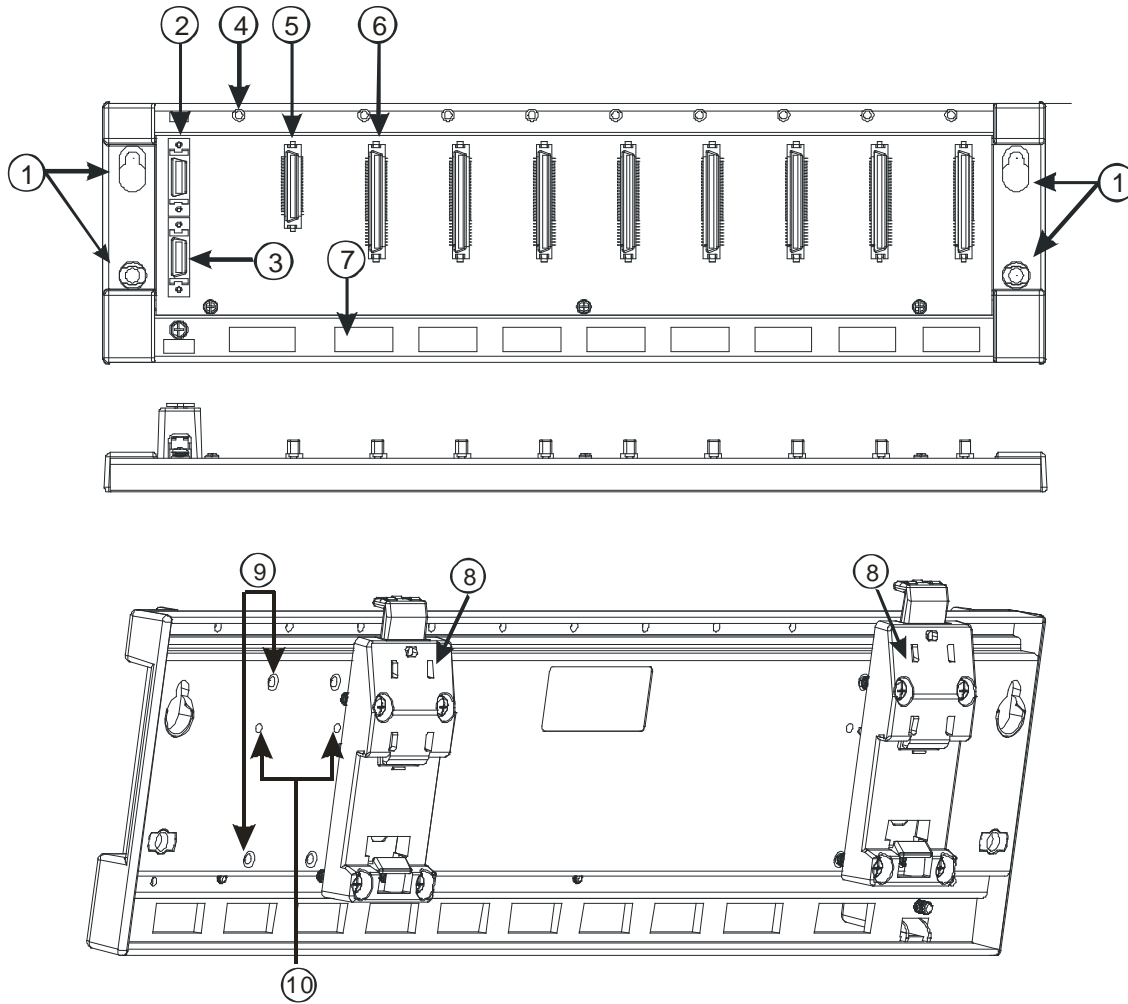
- 主背板部位介绍：以 AHBP08M1-5A 说明



序号	名称	说明
1	螺丝固定孔	固定背板
2	扩展端口连接口	与下一级背板连接
3	螺丝固定孔	安装模块后螺丝固定
4	电源模块插槽	安装电源模块
5	CPU 模块插槽	安装 CPU 模块
6	I/O 模块插槽	安装 I/O 模块
7	模块安装固定孔	安装模块固定
8	铝轨固定扣	固定背板在铝轨上
9	铝轨固定扣螺丝固定孔	安装铝轨固定扣后螺丝固定
10	铝轨固定扣定位孔	定位铝轨固定扣

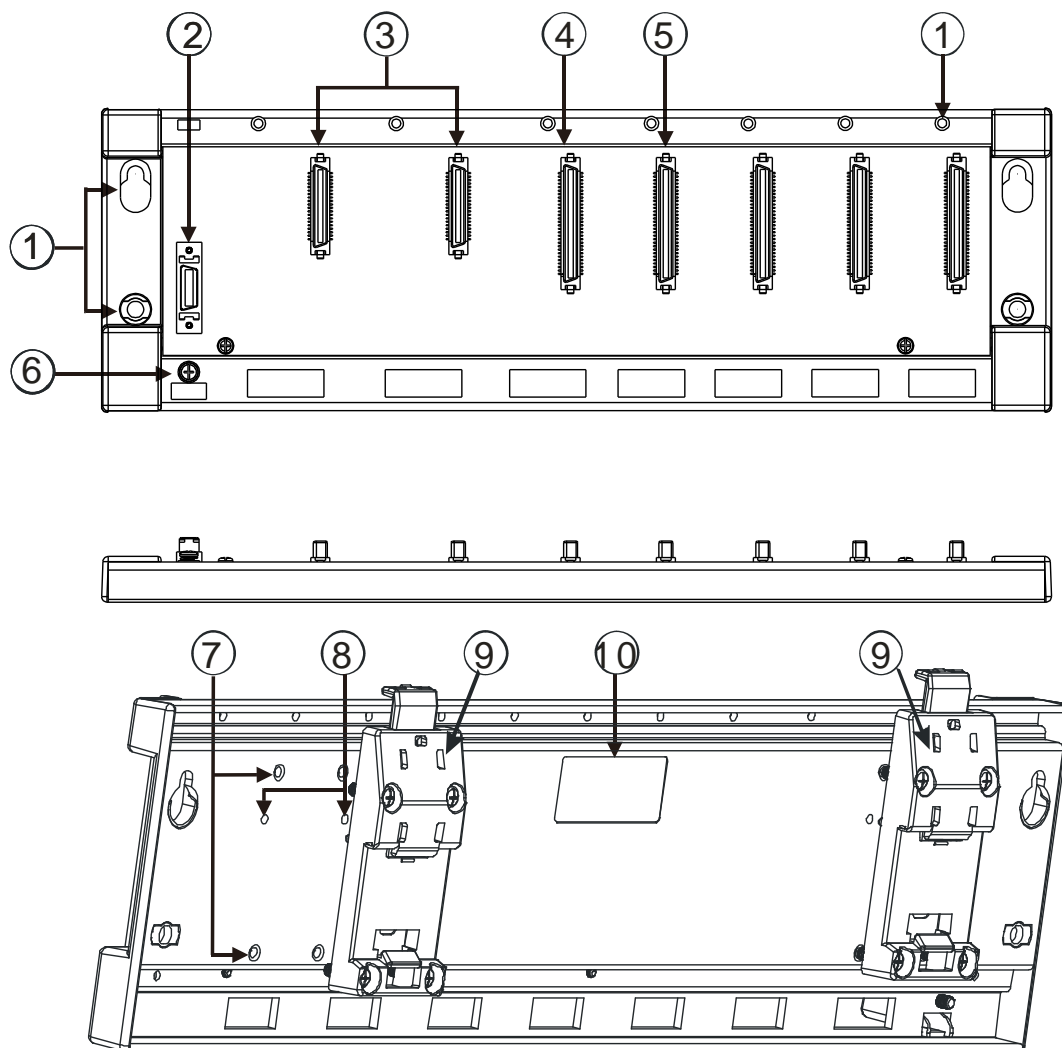
● 扩展背板部位介绍：以 AHBP08E1-5A 说明

3



序号	名称	说明
1	螺丝固定孔	固定背板
2	扩展端口接口 1	与上一级背板连接
3	扩展端口接口 2	与下一级背板连接
4	电源模块插槽	安装电源模块
5	I/O 模块插槽	安装 I/O 模块
6	螺丝固定孔	安装模块后螺丝固定
7	模块安装固定孔	安装模块固定
8	铝轨固定扣	固定背板在铝轨上
9	铝轨固定扣螺丝固定孔	安装铝轨固定扣后螺丝固定
10	铝轨固定扣定位孔	定位铝轨固定扣

- 冗余主背板部位介绍：以 AHBPO4MR1-5A 说明

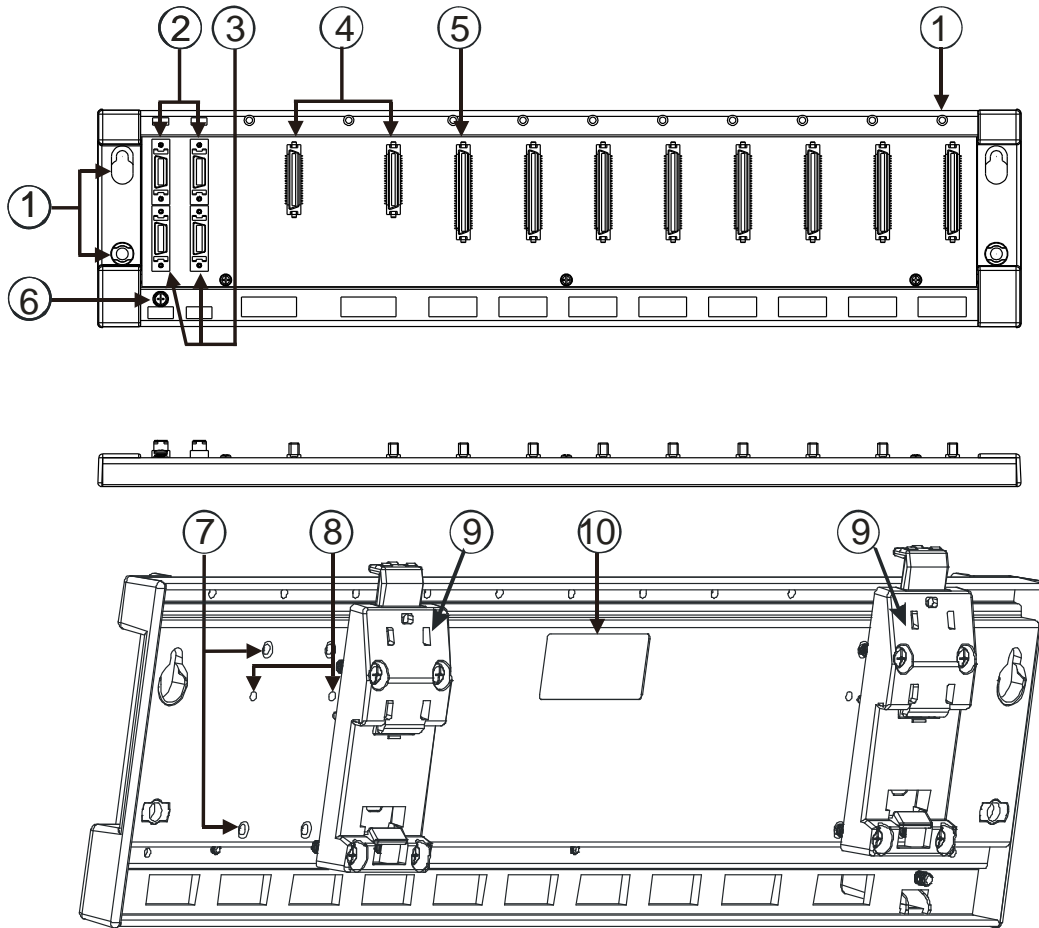


3

序号	名称	说明
1	螺丝固定孔	固定背板
2	扩展通讯接口 1	与上一级背板连接
3	扩展通讯接口 2	与下一级背板连接
4	电源模块插槽	安装电源模块
5	I/O 模块插槽	安装 I/O 模块
6	螺丝固定孔	安装模块后螺丝固定
7	模块安装固定孔	安装模块固定
8	铝轨固定扣	固定背板在铝轨上
9	铝轨固定扣螺丝固定孔	安装铝轨固定扣后螺丝固定
10	铝轨固定扣定位孔	定位铝轨固定扣



- 冗余扩展背板部位介绍：以 AHBP08ER1-5A 说明

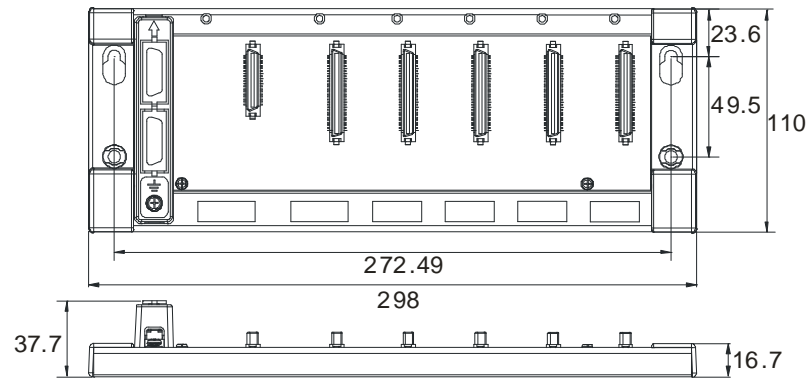


3

序号	名称	说明
1	螺丝固定孔	固定背板
2	扩展通讯接口 1	与上一级背板连接
3	扩展通讯接口 2	与下一级背板连接
4	电源模块插槽	安装电源模块
5	I/O 模块插槽	安装 I/O 模块
6	螺丝固定孔	安装模块后螺丝固定
7	模块安装固定孔	安装模块固定
8	铝轨固定扣	固定背板在铝轨上
9	铝轨固定扣螺丝固定孔	安装铝轨固定扣后螺丝固定
10	铝轨固定扣定位孔	定位铝轨固定扣

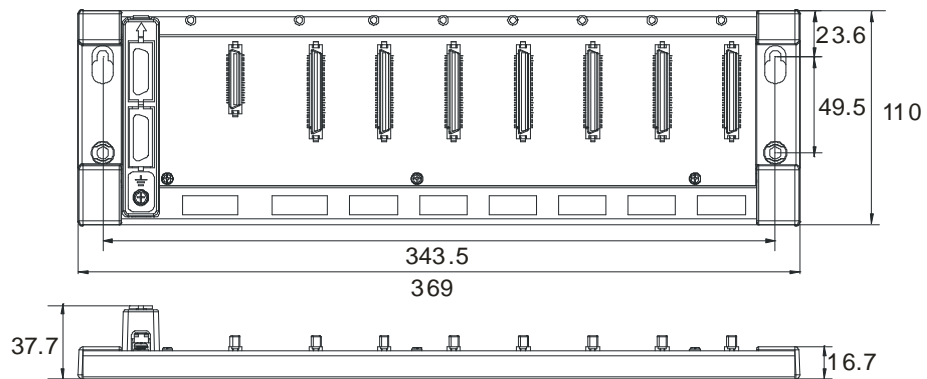
### 3.3.3 外观尺寸

- 主背板 AHBP04M1-5A



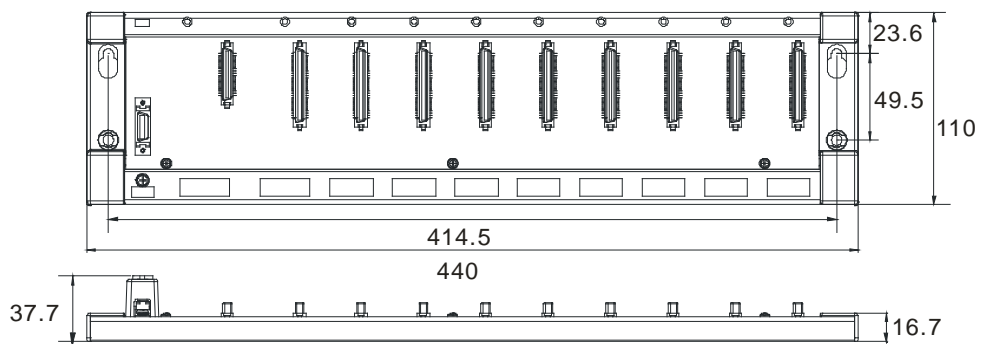
单位：mm

- 主背板 AHBP06M1-5A



单位：mm

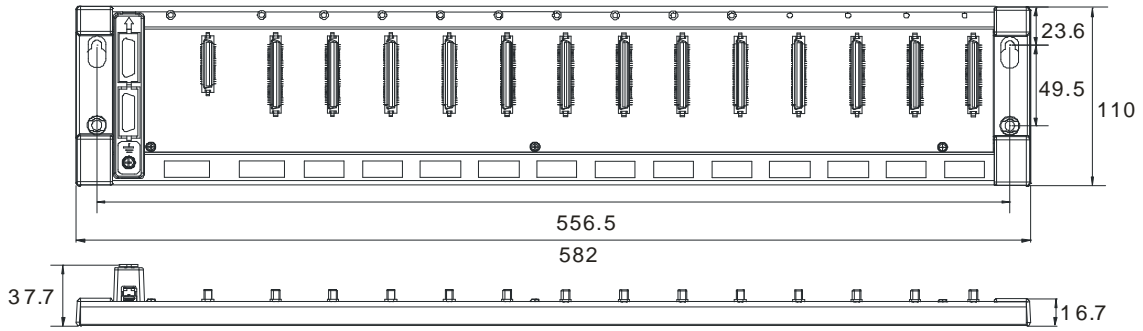
- 主背板 AHBP08M1-5A



单位：mm

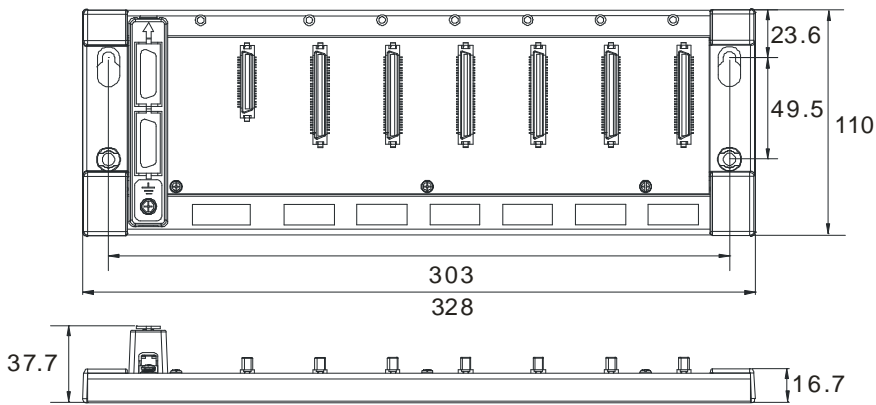
3

● 主背板 AHBP12M1-5A



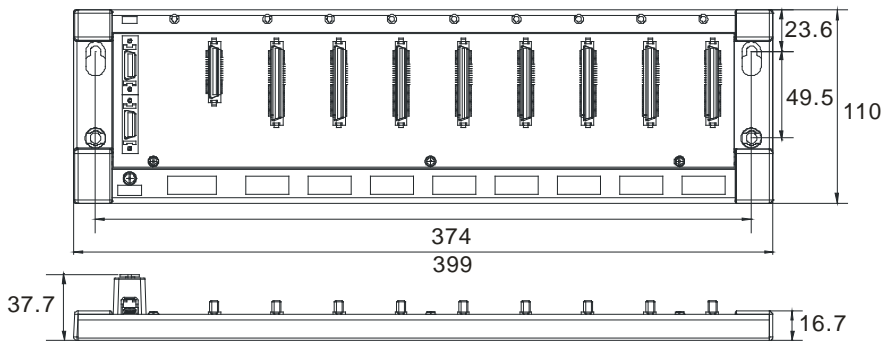
单位：mm

● 扩展背板 AHBP06E1-5A



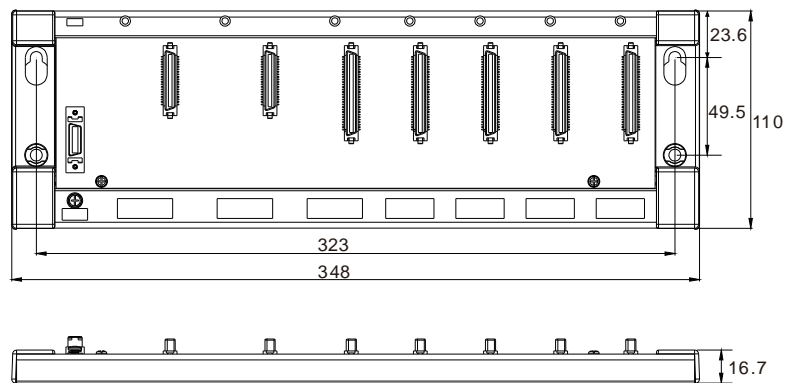
单位：mm

● 扩展背板 AHBP08E1-5A



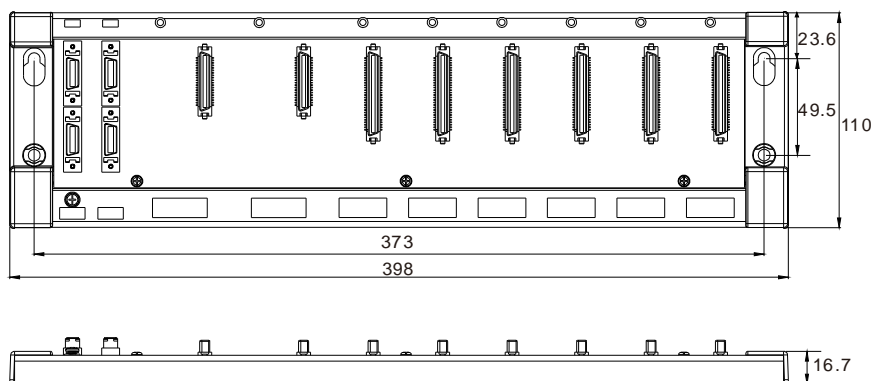
单位：mm

● 冗余主背板 AHBP04MR1-5A



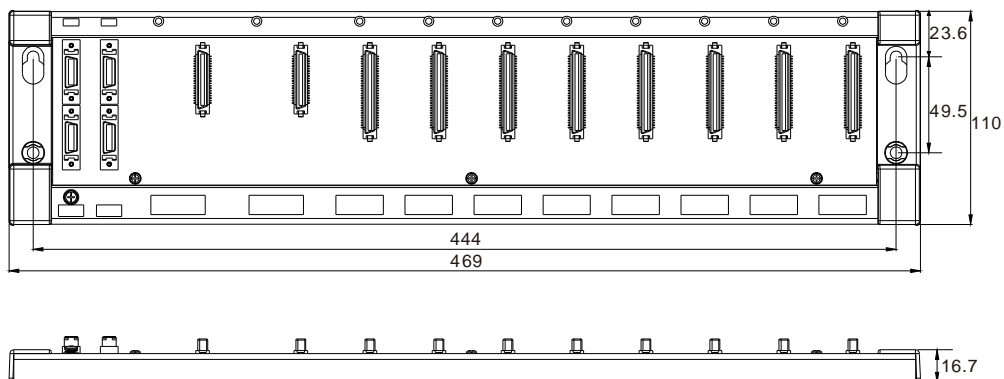
单位：mm

● 冗余扩展背板 AHBP06ER1-5A



单位：mm

● 冗余扩展背板 AHBP08ER1-5A



单位：mm

3

## 3.4 电源模块规格

### 3.4.1 一般规格

- AHPS05-5A

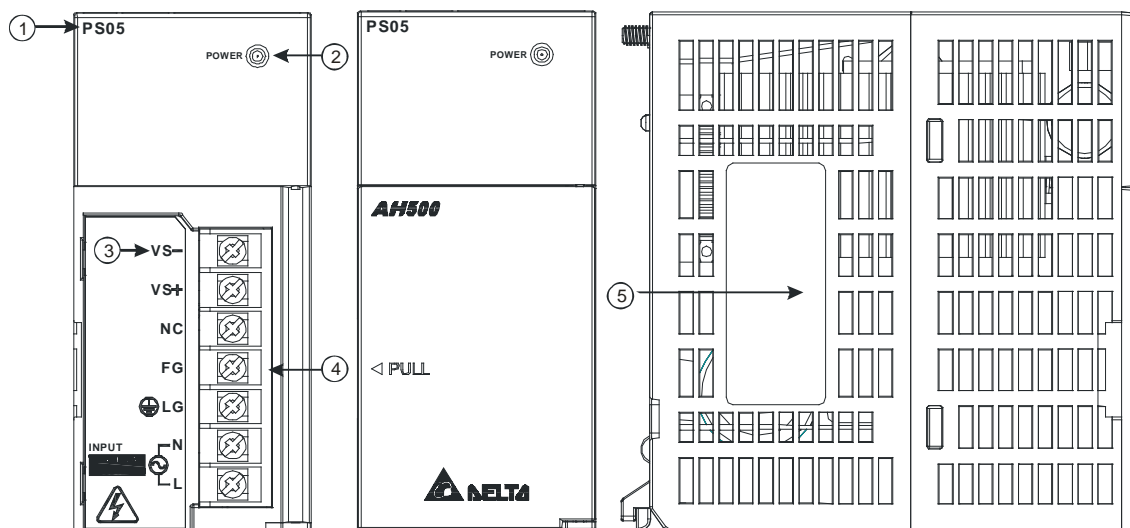
项目	规格
电源电压	100~240VAC ( -15%~10% ) · 50/60Hz±5% 。
最大输入功率	100VAC/1.2A~240VAC/0.68A ; 70W
动作规格	当输入电源大于 85VAC 时 , 电源模块可正常动作 。
允许瞬间断电时间	电源瞬间断电 10ms 以内继续运行 。
电源保险丝容量	4A/250VAC
冲击电流	< 45A@115VAC
24V DC 电流输出	2.5A · 仅供应背板使用
电源保护	24V DC 输出具短路保护 , 与过电流保护 。
最大输出功率	60W
突波电压耐受量	1,500VAC ( Primary-secondary ) · 1,500VAC ( Primary-PE ) · 500VAC ( Secondary-PE )
绝缘电压	5MΩ 以上 ( 所有输出/入点对地之间 500VDC )
接地	接地配线之线径不得小于电源端 L · N 之线径
重量	380g

- AHPS15-5A

项目	规格
输入电源电压	24VDC ( -35%, +30% )
最大输入功率	24VDC/2A ; 48W
允许瞬间断电时间	10ms
电源保险丝容量	6.3A/250VAC
冲击电流	30A within 100ms
24VDC 电流输出	1.5A
最大输出功率	36W
电源保护	24VDC 输出具有短路保护 , 过流保护 , 过压保护
突波电压耐受量	500VAC
接地	接地线线径需大于 1.6 mm <sup>2</sup> 以上
重量	380g

### 3.4.2 电源模块部位介绍

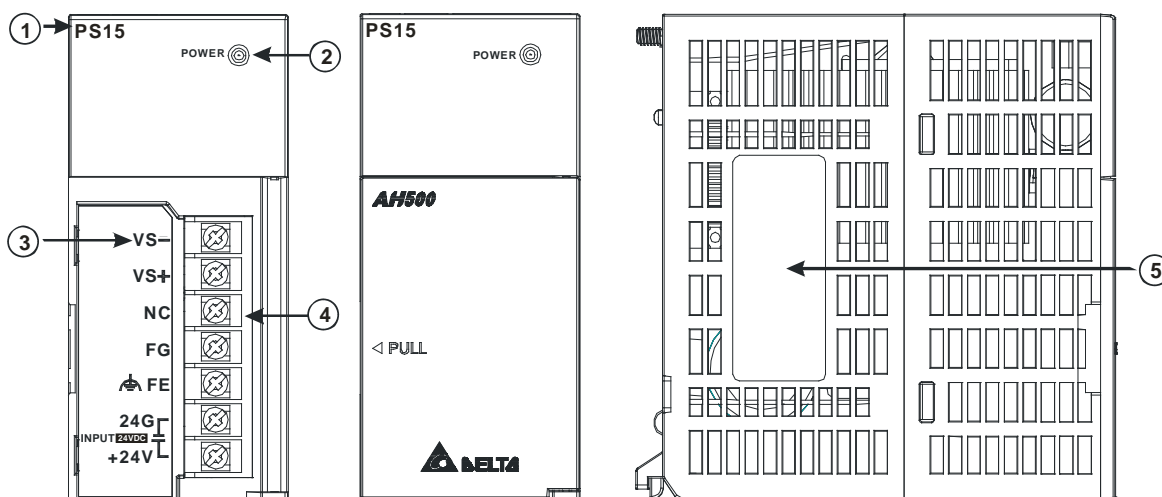
#### ● AHPS05-5A



3

序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	电源指示灯 ( 绿灯 )	指示电源的状态
3	端子配置	VS- : 连接外部 24VDC 电源- VS+ : 连接外部 24VDC 电源+ NC : 空端子 FG : 功能接地端 LG : 大地接地端 L/N : AC 电源输入
4	配线端子	电源配线
5	标签	铭牌

#### ● AHPS15-5A

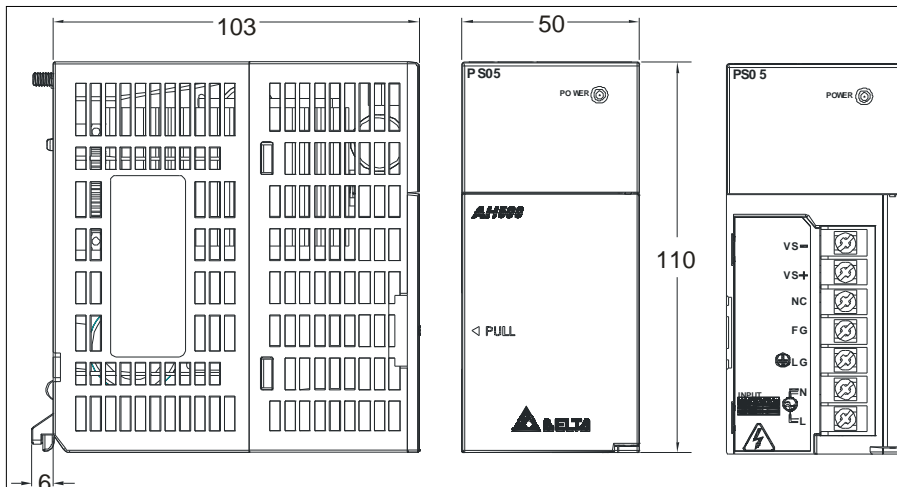


3

序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	电源指示灯 ( 绿灯 )	指示电源的状态
3	端子配置	VS- : 连接外部 24VDC 电源- VS+ : 连接外部 24VDC 电源+ NC : 空端子 FG : 功能接地端 FE : 大地接地端 24G/+24V : DC 电源输入
4	配线端子	电源配线
5	标签	铭牌

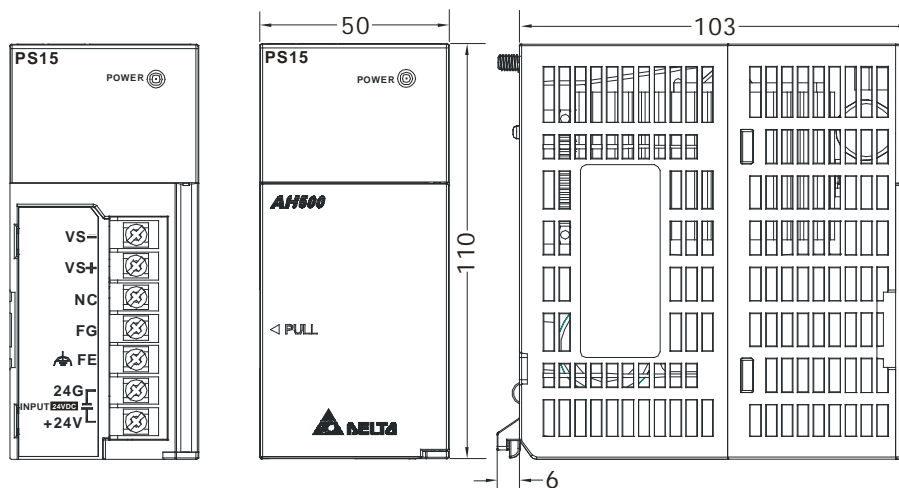
### 3.4.3 外观尺寸

- AHPS05-5A



单位 : mm

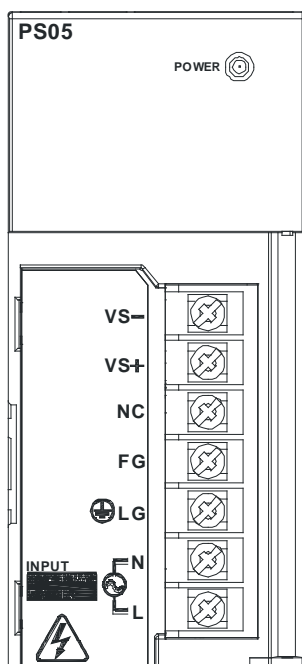
- AHPS15-5A



单位 : mm

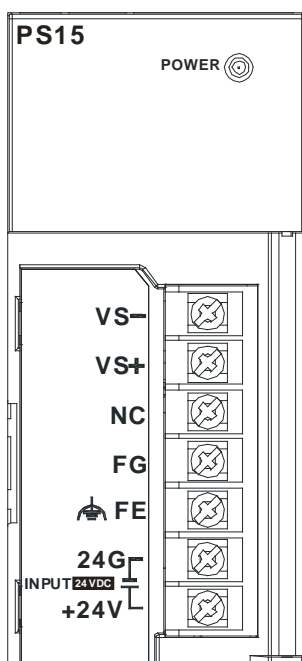
## 3.4.4 端子配置

## ● AHPS05-5A



- VS-：连接外部 24VDC 电源-，作为外部电源检测使用
- VS+：连接外部 24VDC 电源+，作为外部电源检测使用
- NC：空端子
- FG：功能接地端
- LG：大地接地端
- L/N：AC 电源输入

## ● AHPS15-5A



- VS-：连接外部 24VDC 电源-，作为外部电源检测使用
- VS+：连接外部 24VDC 电源+，作为外部电源检测使用
- NC：空端子
- FG：功能接地端
- FE：大地接地端
- 24G/+24V：DC 电源输入

3



## 3.5 数字 I/O 模块规格

### 3.5.1 一般规格

- 数字 I/O 模块数字输入点 ( 24VDC 直流 ) 电气规格

项目	机种	16AM10 N-5A	32AM10 N-5A	32AM10 N-5B	32AM10 N-5C	64AM10N- 5C	16AP11 R-5A	16AP11 T-5A	16AP11 P-5A
输入点数		16	32	32	32	64	8	8	8
输入的连接方式		脱落式端子		DB37 连 接器	牛角座连接器		脱落式端子		
输入点类型		数字输入							
输入形式		直流 ( 漏型 Sink 或源型 Source )							
输入电流		24VDC · 5mA				24VDC 3.2mA	24VDC · 5mA		
动作	OFF→ON	>15VDC							
位准	ON→OFF	<5VDC							
响应	OFF→ON	10ms±10%							
时间	ON→OFF	15ms±10%							
最大输入频率		50Hz							
输入阻抗		4.7KΩ				7.5KΩ	4.7KΩ		
输入信号形式		电压直接输入形式 漏型输入 ( Sink ) : NPN 集电极输入形式 源型输入 ( Source ) : PNP 集电极输入形式							
输入电路隔离		光耦隔离							
输入动作显示		光耦驱动时 · 输入点指示灯亮							
重量 ( g )		190	180	150	140	220	225	190	190

- 数字 I/O 模块数字输入点 ( 120 ~ 240VAC 交流 ) 电气规格

项目	机种	16AM30N-5A
输入点数		16
输入的连接方式		脱落式端子台
输入点类型		数字输入
输入形式		交流
输入电流		120VAC · 4.5mA ; 240VAC · 9mA
动作	OFF→ON	>79VAC
位准	ON→OFF	<40VAC
响应	OFF→ON	15ms
时间	ON→OFF	30ms
输入电路隔离		光耦隔离

项目 \ 机种	16AM30N-5A
输入动作显示	光耦驱动时·输入点指示灯亮
重量	220g

● 中断型数字 I/O 模块数字输入点 ( 24VDC 直流 ) 电气规格

项目 \ 机种	16AR10N-5A					
输入点数	16					
输入电源型式	直流					
输入的连接方式	脱落式端子					
输入点类型	数字输入					
输入形式	直流 ( Sink 或 Source )					
输入电流	24VDC, 5mA					
动作 位准	Off → On	> 15VDC				
	On → Off	< 5VDC				
响应 时间	滤波时间	0.1ms	0.5ms	3ms	15ms	20ms
	Off → On ( Typical )	0.11ms	0.51ms	3.01ms	15.01ms	20.01ms
	On → Off ( Max )	0.12ms	0.52ms	3.02ms	15.02ms	20.02ms
	On → Off ( Typical )	0.11ms	0.51ms	3.01ms	15.01ms	20.01ms
	On → Off ( Max )	0.15ms	0.55ms	3.05ms	15.05ms	20.05ms
输入阻抗	On → Off					
输入信号形式	电压直接输入形式 漏型输入 ( Sink ) : NPN 集电极输入形式 源型输入 ( Source ) : PNP 集电极输入形式					
输入电路隔离	光耦隔离					
输入动作显示	光耦驱动时·输入点指示灯亮。					
中断触发事件	高电平/低电平/高电平或低电平触发					
中断服务程序	中断服务程序编号设定范围 0~31					
输入通道滤波时间设定	0.1 ms、0.5 ms、3 ms ( 默认值 )、15 ms、20 ms					
重量	190g					

● 数字 I/O 模块数字输出点电气规格

项目 \ 机种	16AN01R -5A	16AP11R -5A	16AN01T -5A	16AP11T -5A	16AN01P -5A	16AP11P -5A	16AN01S -5A
输出点数	16	8	16	8	16	8	16
输出的连接方式	脱落式端子台						
输出点类型	继电器-R		晶体管-T ( 漏型 )		晶体管-P ( 源型 )		TRIAC-S

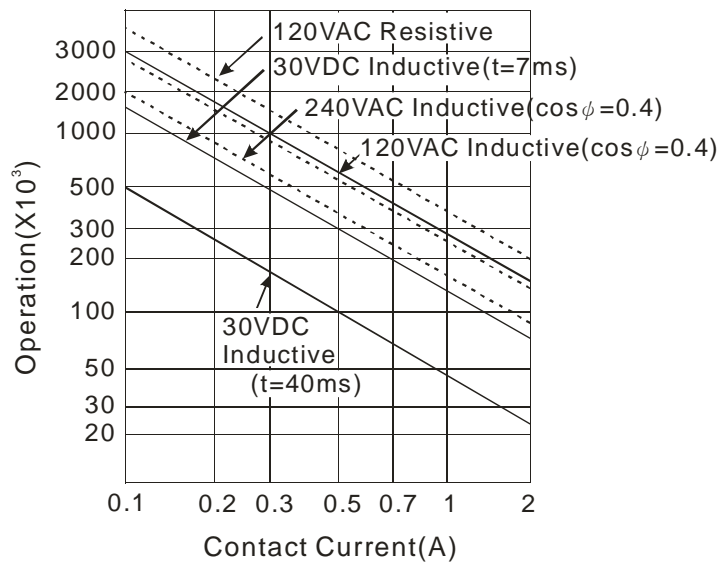
项目 \ 机种		16AN01R -5A	16AP11R -5A	16AN01T -5A	16AP11T -5A	16AN01P -5A	16AP11P -5A	16AN01S -5A
电压规格		250VAC · 30VDC 以下		12~30VDC <sup>*2</sup>		12~30VDC <sup>*2</sup>		120/240 VAC
最大 负载	电阻性	2A/1 点 ( 5A/COM )		0.5A/1 点 ( 4A/COM )		0.5A/1 点 ( 4A/COM )		0.5A/1 点 ( 2A/COM )
	电感性	生命周期曲线图 <sup>*3</sup>		12W ( 24VDC )		12W ( 24VDC )		不适用
	灯泡	20W ( 24VDC ) 100W ( 230VAC )		2W ( 24VDC )		2W ( 24VDC )		60WAC
最大输 出频率 <sup>*1</sup>	电阻性	1Hz		100Hz		100Hz		10Hz
	电感性	0.5Hz		0.5Hz		0.5Hz		-
	灯泡	1Hz		10Hz		10Hz		10Hz
最大响 应时间	OFF→ON	10ms		0.5ms		0.5ms		1ms+0.5 AC cycle
	ON→OFF							
重量 ( g )		225	225	190	190	190	190	190

项目 \ 机种		32AN02 T-5A	32AN02 P-5A	32AN02 T-5B	32AN02 P-5B	32AN02 T-5C	32AN02 P-5C	64AN02 T-5C	64AN02 P-5C
输出点数		32	32	32	32	32	32	64	64
输出的连接方式		脱落式端子台		DB37 连接器		牛角座连接器			
输出点类型		晶体管-T ( 漏型 ) · 晶体管-P ( 源型 )							
电压规格		12~30VDC <sup>#2</sup>							
最大 负载	电阻性	0.1A/1 点 ( 1A/COM )							
	电感性	不适用							
	灯泡	不适用							
最大输 出频率 <sup>*1</sup>	电阻性	100Hz							
	电感性	-							
	灯泡	-							
最大响 应时间	OFF→ON	0.5ms							
	ON→OFF								
重量 ( g )		180	180	150	150	140	140	220	220

\*1. 实际频率会受程序扫描周期影响。

\*2. UP · ZP 必须外加辅助电源 24VDC ( -15%~+20% ) 额定消耗约 1mA/点。

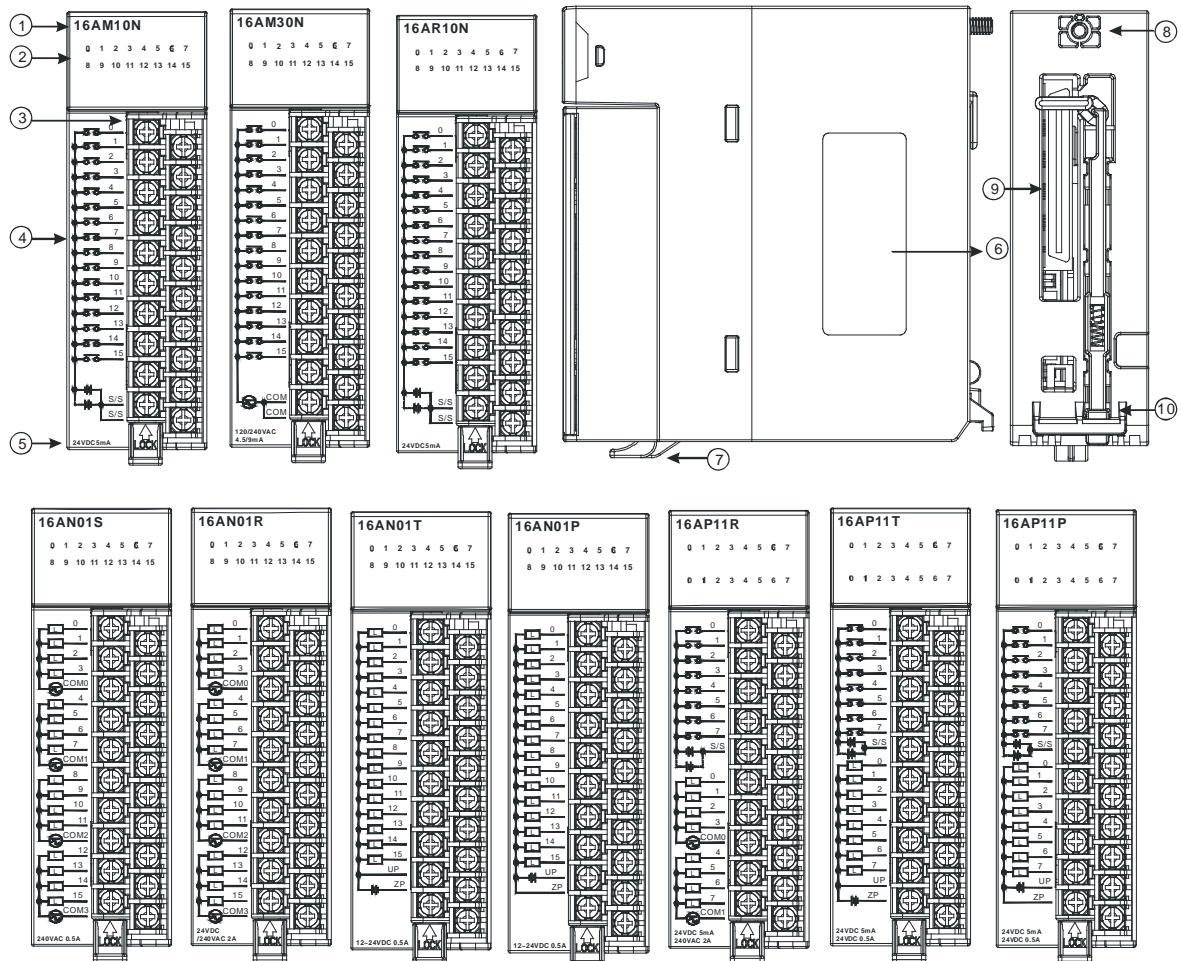
\*3. 生命周期曲线图。



3

3.5.2 数字 I/O 模块部位介绍

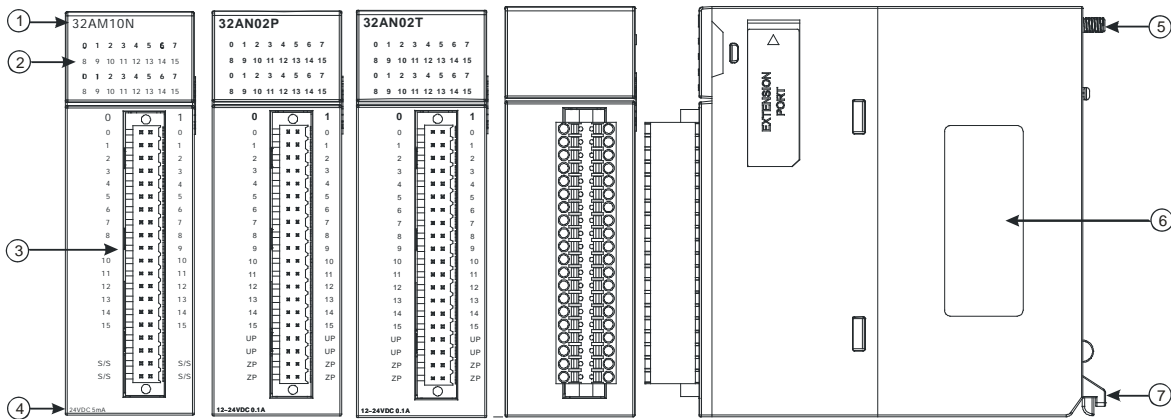
- 16AM10N-5A/16AM30N-5A/16AR10N-5A/16AN01S-5A/16AN01R-5A/16AN01T-5A/16AN01P-5A/16AP11R-5A/16AP11T-5A/16AP11P-5A



3

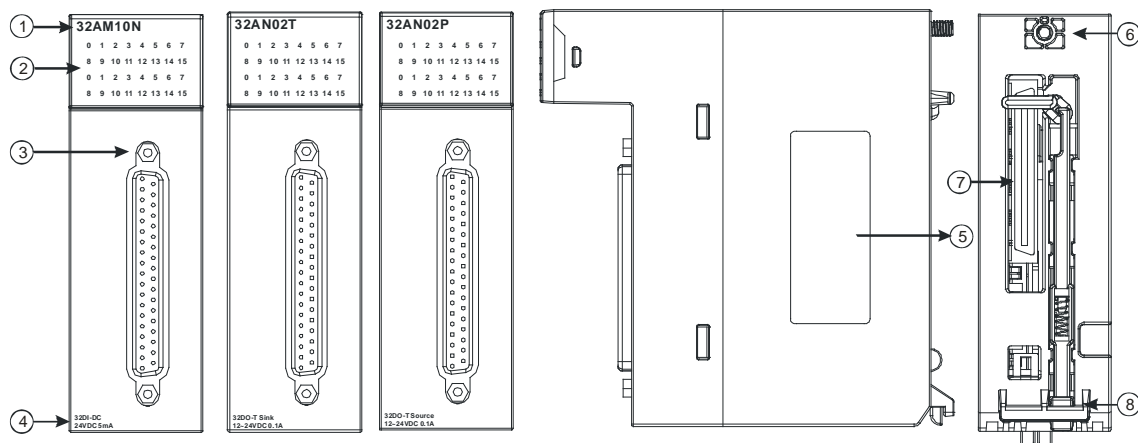
序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	输入/输出指示灯	输入点导通时，输入指示灯亮起。 输出点导通时，输出指示灯亮起。
3	脱落式端子	输入：在端子上进行开关或传感器的配线 输出：在端子上对要驱动负载（接触器或电磁阀等）进行配线
4	输入输出端子配置	端子配置
5	输入输出说明	输入输出点数及规格
6	标签	铭牌
7	脱落式端子固定杆	固定脱落式端子
8	固定螺丝	固定模块
9	背板接口	连接背板插槽
10	模块固定卡口	固定模块

● 32AM10N-5A/32AN02T-5A/32AN02P-5A



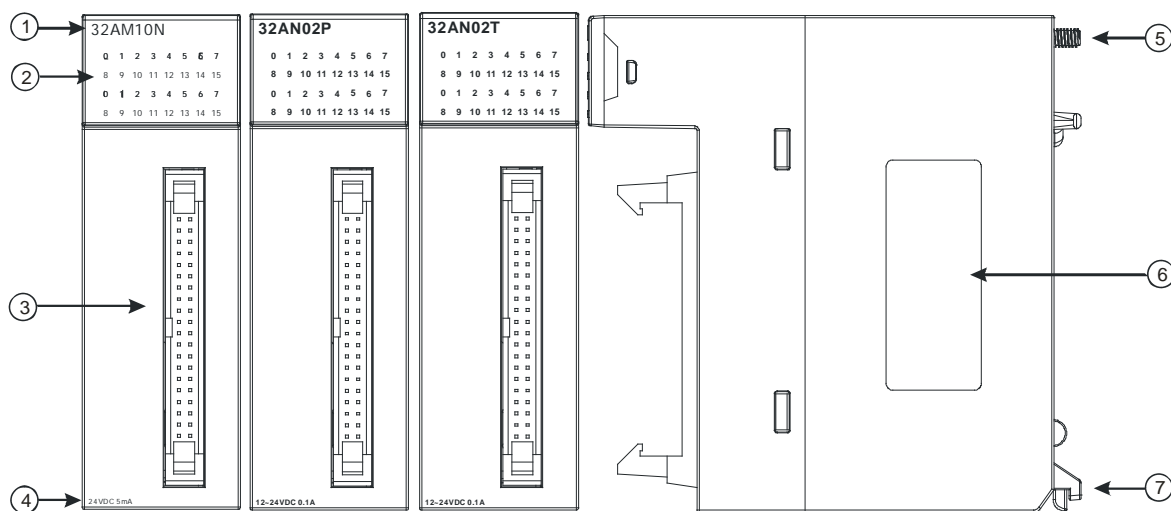
序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	输入/输出指示灯	输入点导通时，输入指示灯亮起。 输出点导通时，输出指示灯亮起。
3	脱落式端子	输入：在端子上进行开关或传感器的配线 输出：在端子上对要驱动负载（接触器或电磁阀等）进行配线
4	输入输出说明	输入输出点数及规格
5	固定螺丝	固定模块
6	标签	铭牌
7	模块固定卡口	固定模块

● 32AM10N-5B/32AN02T-5B/32AN02P-5B



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	输入/输出指示灯	输入点导通时，输入指示灯亮起。 输出点导通时，输出指示灯亮起。
3	DB37 连接器	外接 I/O 连接线 UC-ET010-33B
4	输入输出说明	输入输出点数及规格
5	标签	铭牌
6	固定螺丝	固定模块
7	背板连接口	连接背板插槽
8	模块固定卡口	固定模块

● 32AM10N-5C/32AN02T-5C/32AN02P-5C



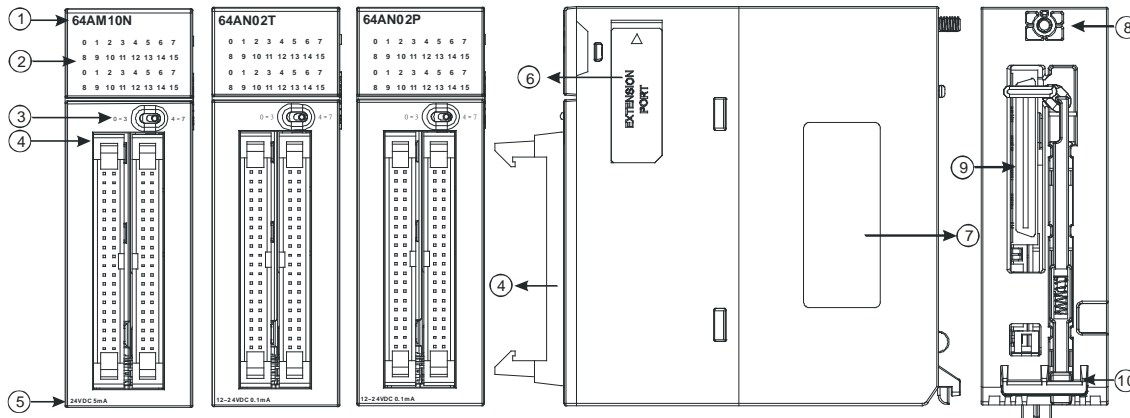
序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	输入/输出指示灯	输入点导通时，输入指示灯亮起。 输出点导通时，输出指示灯亮起。

3

序号	名称	说明
3	牛角座连接器	外接 I/O 连接线 UC-ET010-24A / UC-ET010-24C
4	输入输出说明	输入输出点数及规格
5	固定螺丝	固定模块
6	标签	铭牌
7	模块固定卡口	固定模块

● 64AM10N-5C/64AN02T-5C/64AN02P-5C

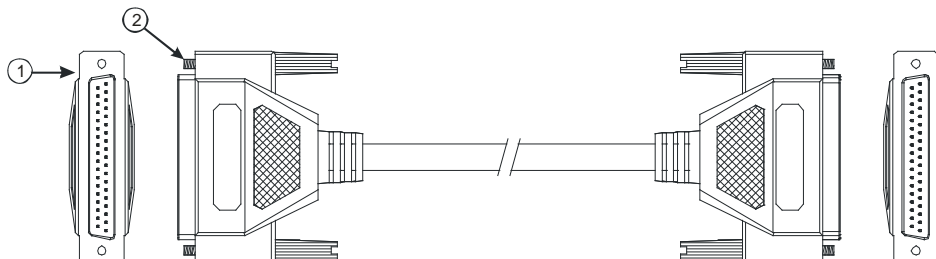
3



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	输入/输出指示灯	输入点导通时，输入指示灯亮起。 输出点导通时，输出指示灯亮起。
3	灯号显示切换开关	左：上 32 位灯号显示 右：下 32 位灯号显示
4	牛角座连接器	外接 I/O 连接线 UC-ET010-24A / UC-ET010-24C
5	输入输出说明	输入输出点数及规格
6	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
7	标签	铭牌
8	固定螺丝	固定模块
9	背板连接口	连接背板插槽
10	模块固定卡口	固定模块

● DB37 连接器 I/O 连接线及配线模块

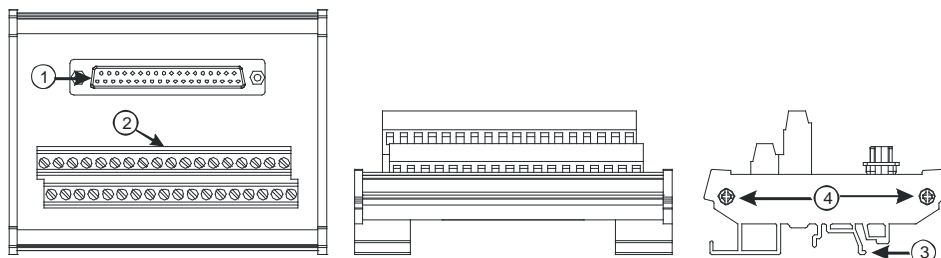
1. I/O 连接线 UC-ET010-33B



序号	名称	说明
1	DB37 端子	连接模块与配线模块
2	固定螺丝	固定端子使用

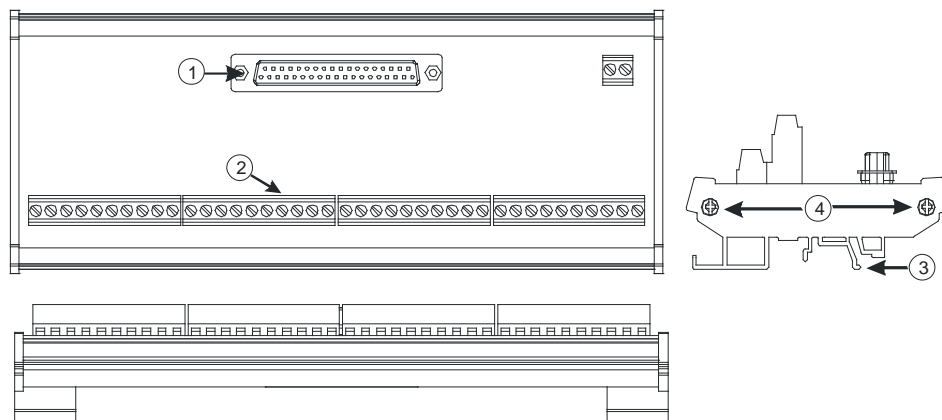
2. 32AM10N-5B 配线模块

◆ UB-10-ID32B

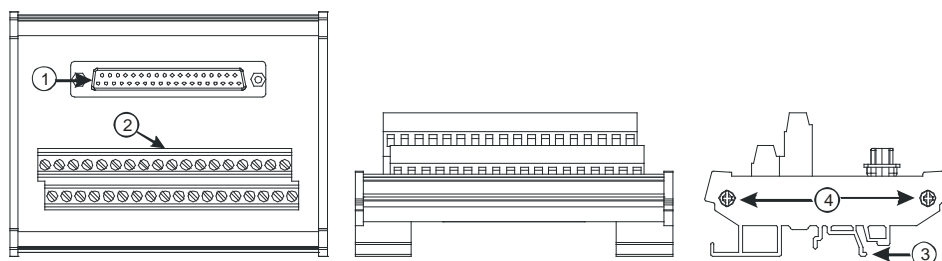


3. 32AN02T-5B 配线模块

◆ UB-10-OR32A



◆ UB-10-OT32B

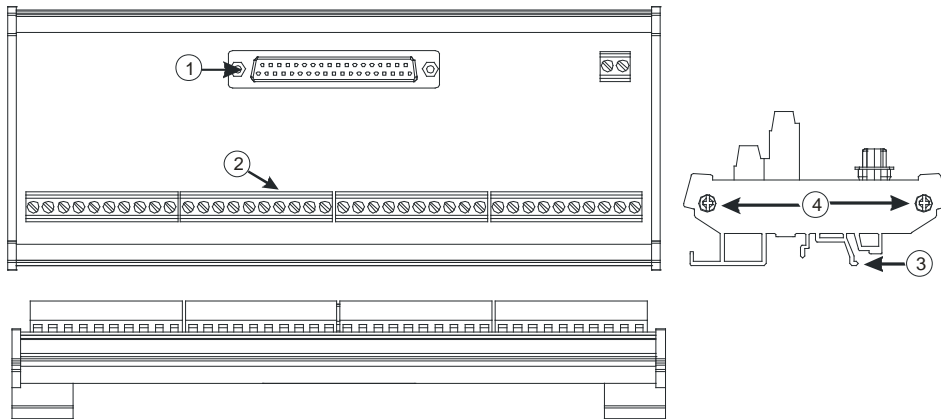


3

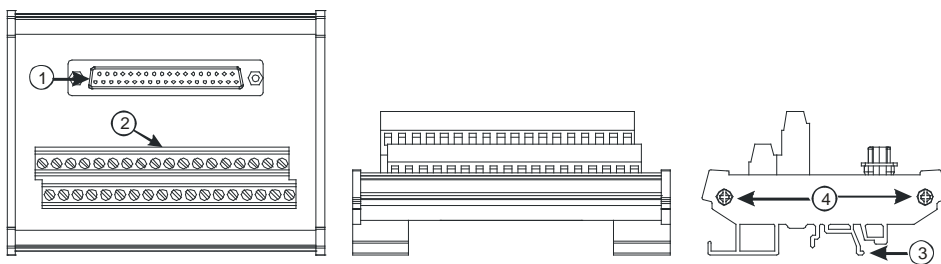


4. 32AN02P-5B 配线模块

◆ UB-10-OR32B



◆ UB-10-OT32B



序号	名称	说明
1	DB37 连接器	连接模块与配线模块
2	配线端子	输入输出配线端子
3	铝轨固定架	固定铝轨
4	底座固定锁	固定底座

● 牛角座连接器输入 I/O 连接线及配线模块

1. I/O 连接线 UC-ET010-24A

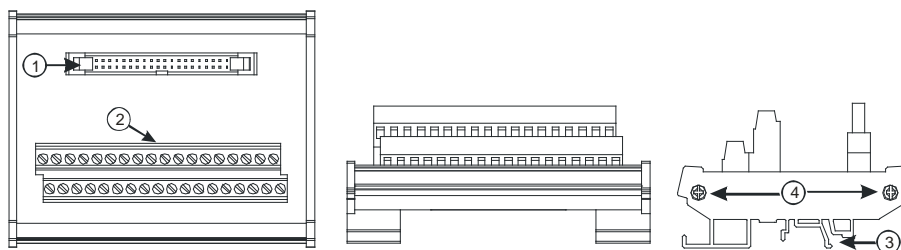


序号	名称	说明
1	IDC 40Pin 端子	连接模块与配线模块 UB-10-ID32A

3

2. 32AM10N-5C/64AM10N-5C 配线模块

◆ UB-10-ID32A

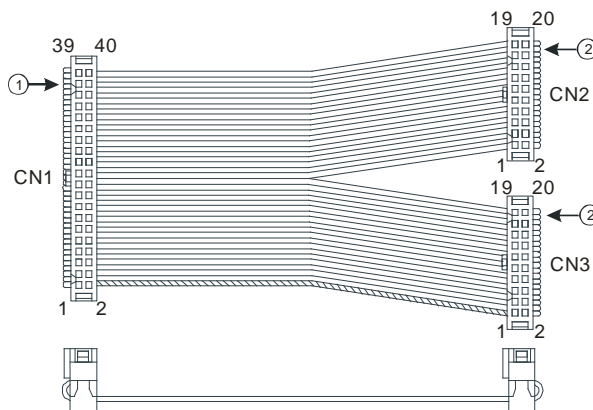


序号	名称	说明
1	40PIN 牛角座	连接模块与配线模块
2	配线端子	输入输出配线端子
3	铝轨固定架	固定铝轨
4	底座固定锁	固定底座

3

● 牛角座连接器输出 I/O 连接线及配线模块

1. I/O 连接线 UC-ET010-24C



序号	名称	说明
1	IDC 40Pin 端子	连接模块
2	IDC 20Pin 端子	连接配线模块 UB-10-OR16A 或 UB-10-OR16B

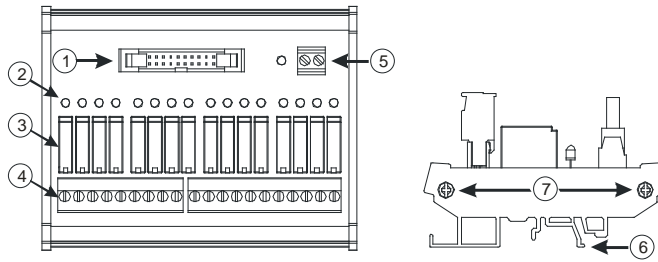
2. I/O 连接线 UC-ET010-24A



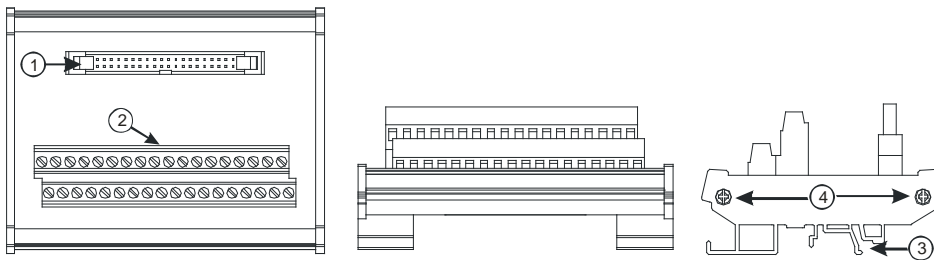
序号	名称	说明
1	IDC 40Pin 端子	连接模块与配线模块 UB-10-OT32A

3. 32AN02T-5C /64AN02T-5C 配线模块

◆ UB-10-OR16A

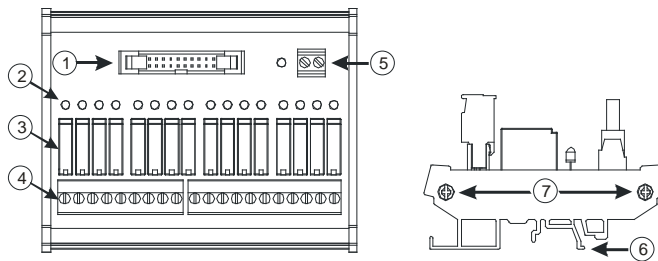


◆ UB-10-OT32A

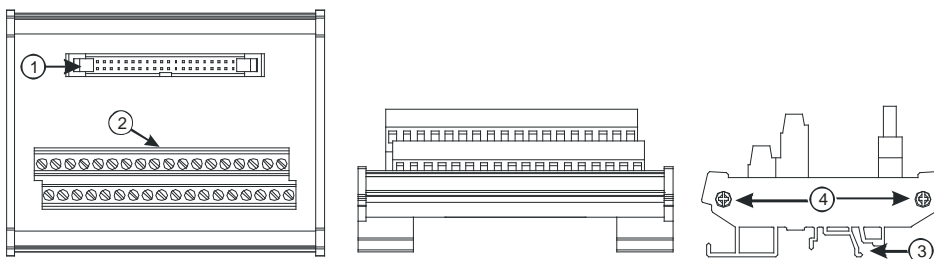


4. 32AN02P-5C / 64AN02P-5C 配线模块

◆ UB-10-OR16B



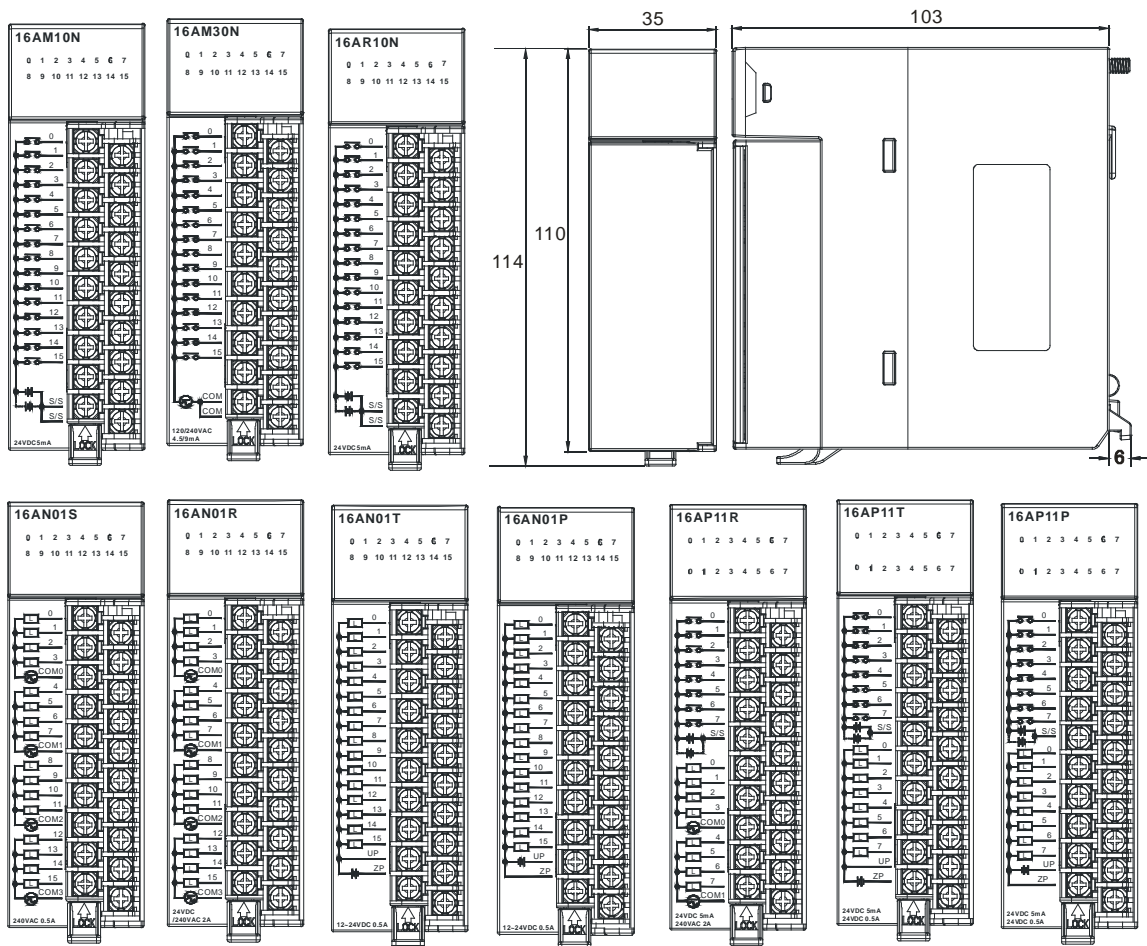
◆ UB-10-OT32A



序号	名称	说明
1	20PIN 牛角座	连接模块与配线模块
2	输出指示灯	输出点导通时，输出指示灯亮起。
3	输出继电器	输出继电器
4	输出端子座	输出配线端子
5	2PIN 电源输入端子	电源输入配线端子
6	铝轨固定架	固定铝轨
7	底座固定锁	固定底座

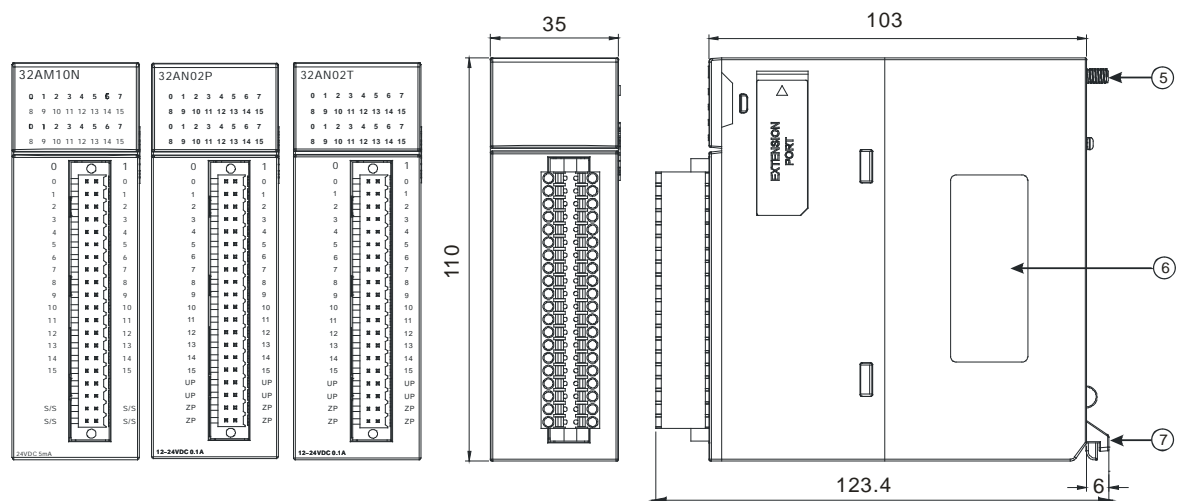
### 3.5.3 外观尺寸

- 16AM10N-5A/16AM30N-5A/16AR10N-5A/16AN01S-5A/16AN01R-5A/16AN01T-5A/16AN01P-5A/16AP11R-5A/16AP11T-5A/16AP11P-5A



单位：mm

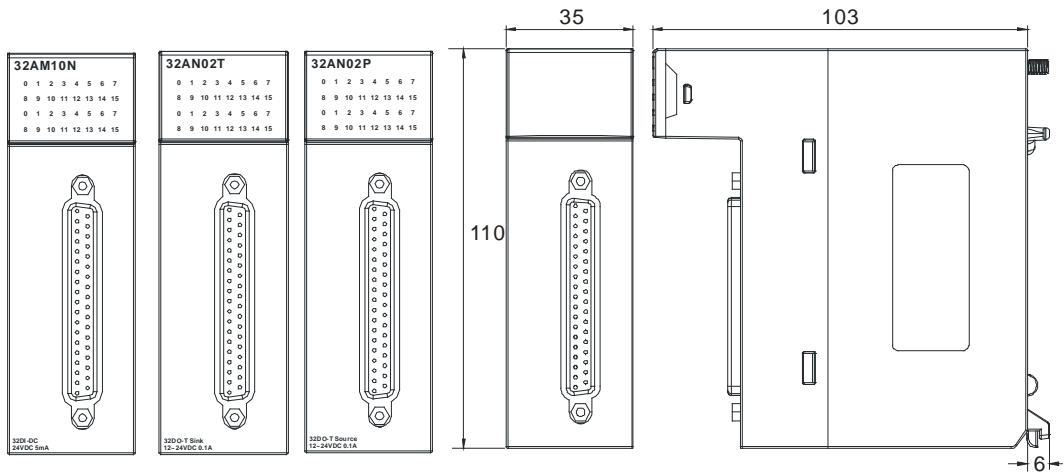
- 32AM10N-5A/32AN02T-5A/32AN02P-5A



单位：mm

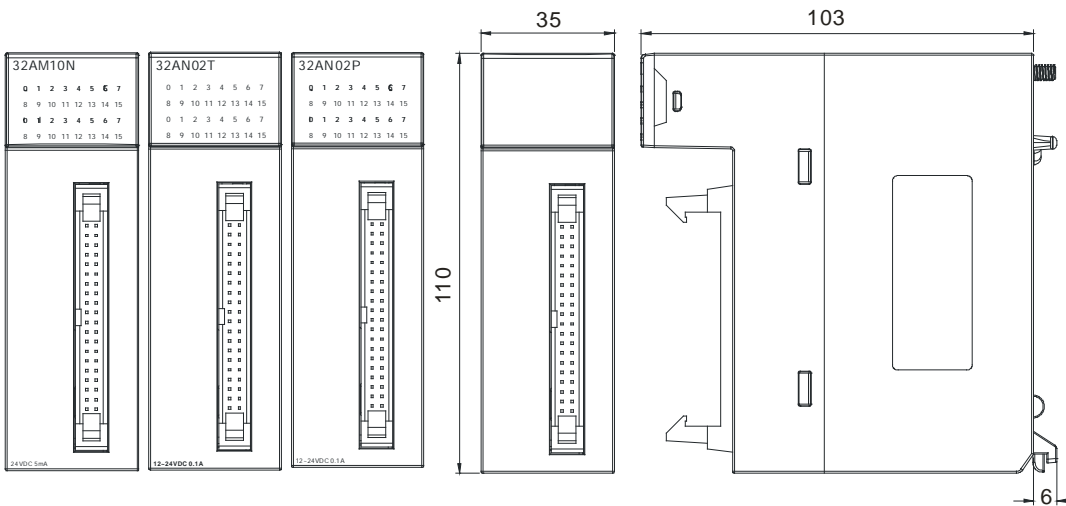
3

● 32AM10N-5B/32AN02T-5B/32AN02P-5B



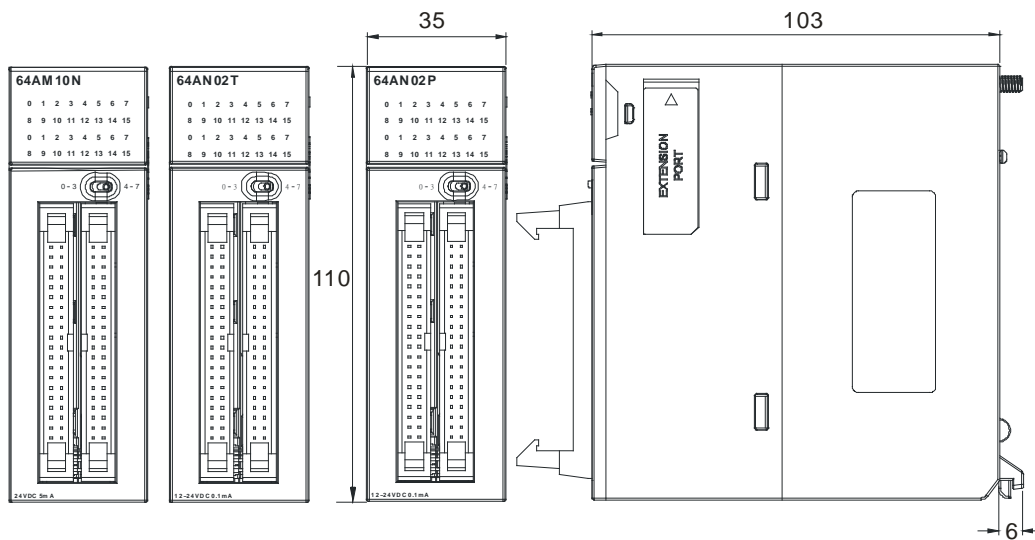
单位：mm

● 32AM10N-5C/32AN02T-5C/32AN02P-5C



单位：mm

● 64AM10N-5C/64AN02T-5C/64AN02P-5C

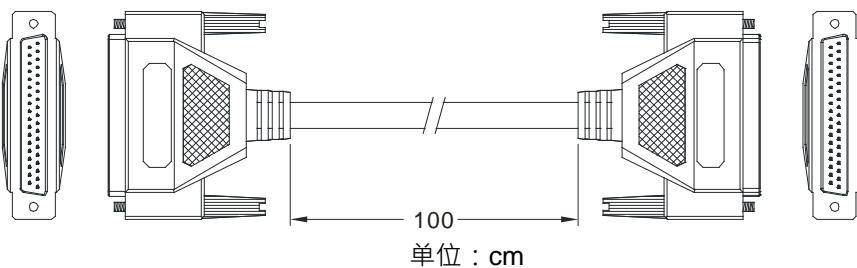


单位：mm

3

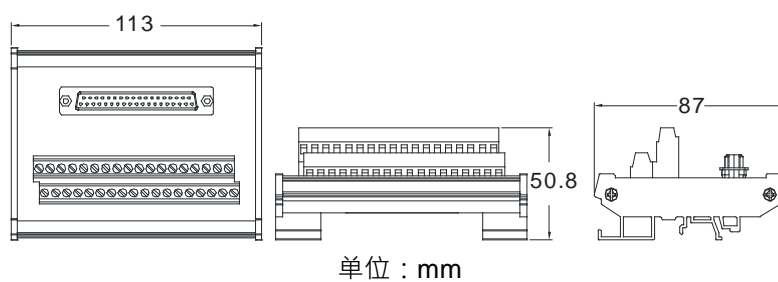
● DB37 连接器连接线及配线模块

1. 连接线 UC-ET010-33B



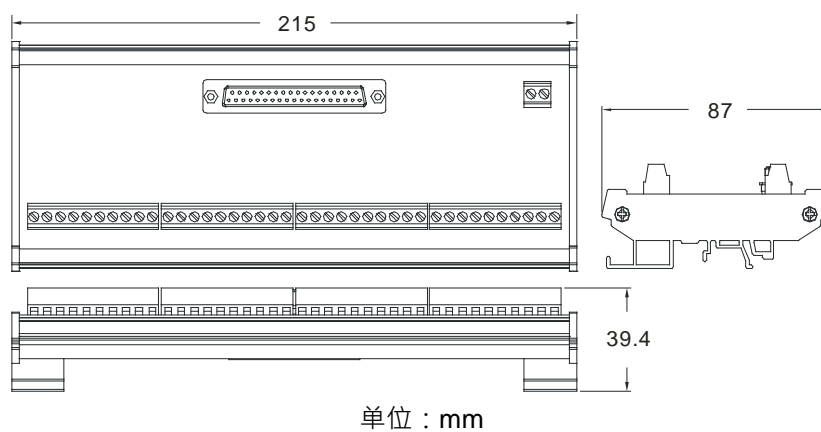
2. 32AM10N-5B 配线模块

◆ UB-10-ID32B

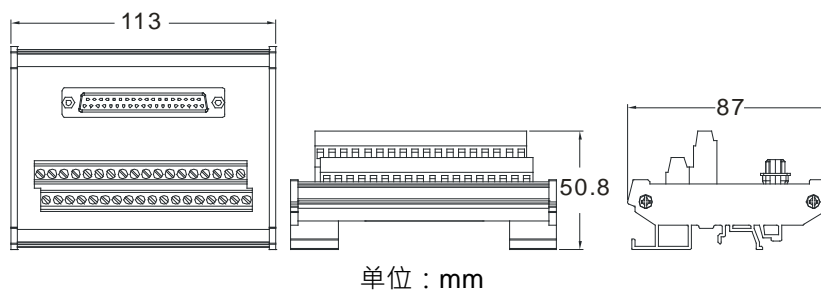


3. 32AN02T-5B 配线模块

◆ UB-10-OR32A



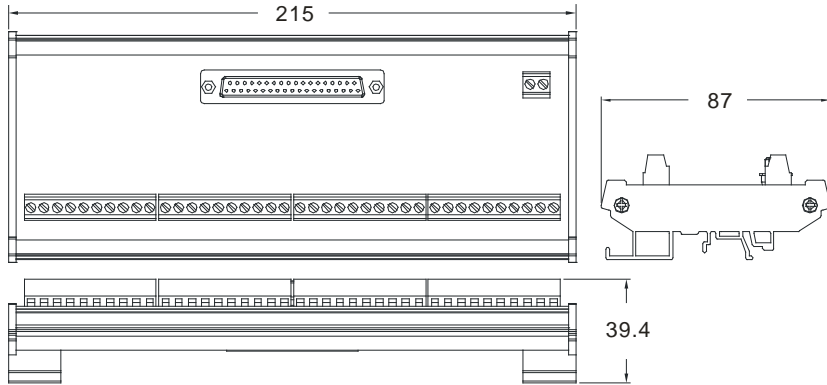
◆ UB-10-OT32B



4. 32AN02P-5B 配线模块

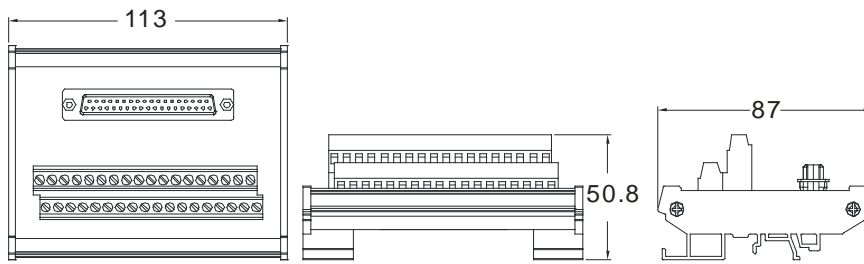
◆ UB-10-OR32B

3



单位：mm

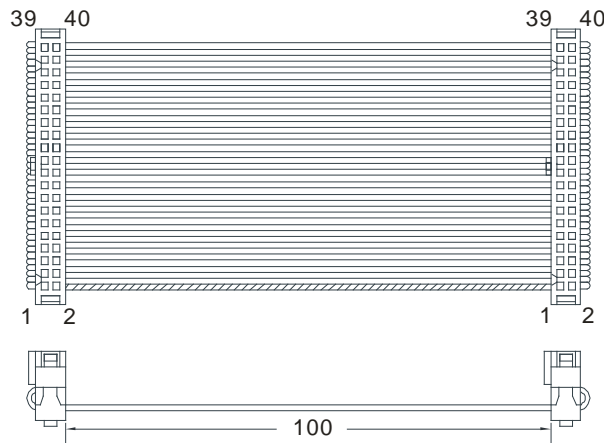
◆ UB-10-OT32B



单位：mm

● 牛角座连接器连接线及配线模块

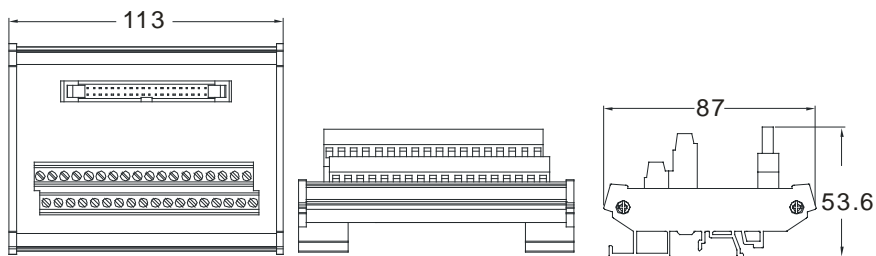
1. 连接线 UC-ET010-24A



单位：cm

2. 32AM10N-5C / 64AM10N-5C 配线模块

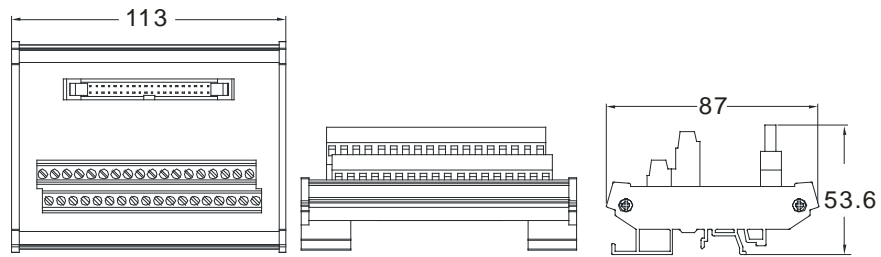
◆ UB-10-ID32A



单位：mm

3. 32AN02T-5C / 64AN02T-5C 配线模块

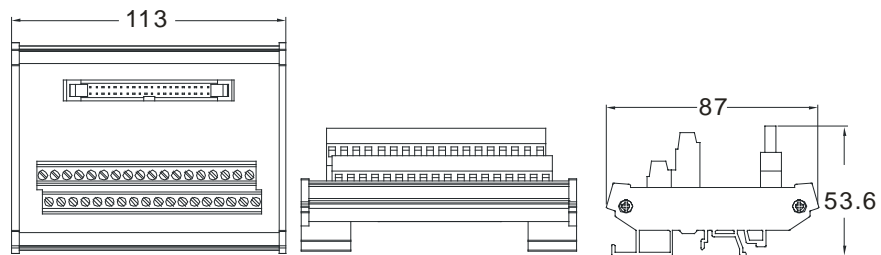
◆ UB-10-OT32A



单位：mm

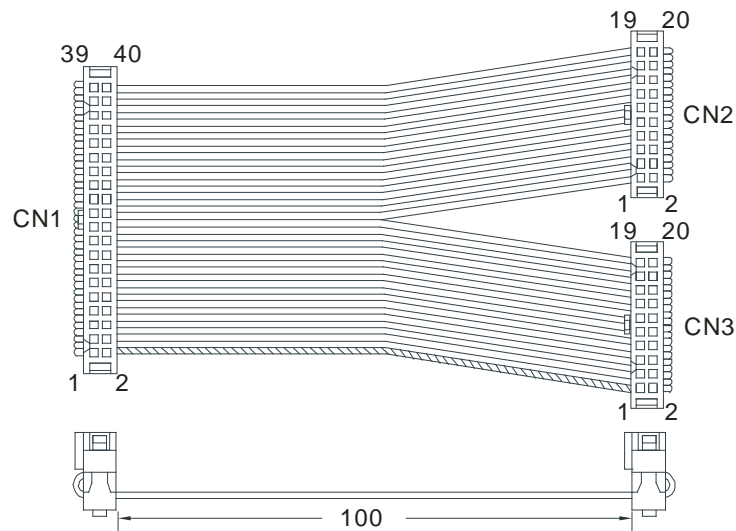
4. 32AN02P-5C / 64AN02P-5C 配线模块

◆ UB-10-OT32A



单位：mm

5. 连接线 UC-ET010-24C



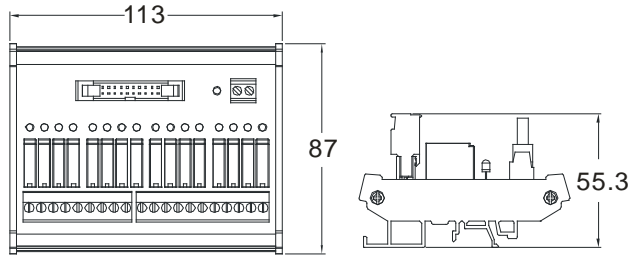
单位：cm

6. 32AN02T-5C / 64AN02T-5C 配线模块

◆ UB-10-OR16A

3

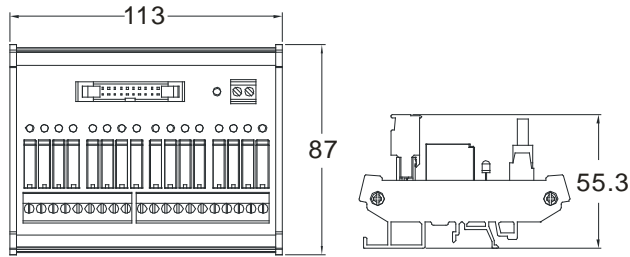




单位：mm

7. 32AN02P-5C / 64AN02P-5C 配线模块

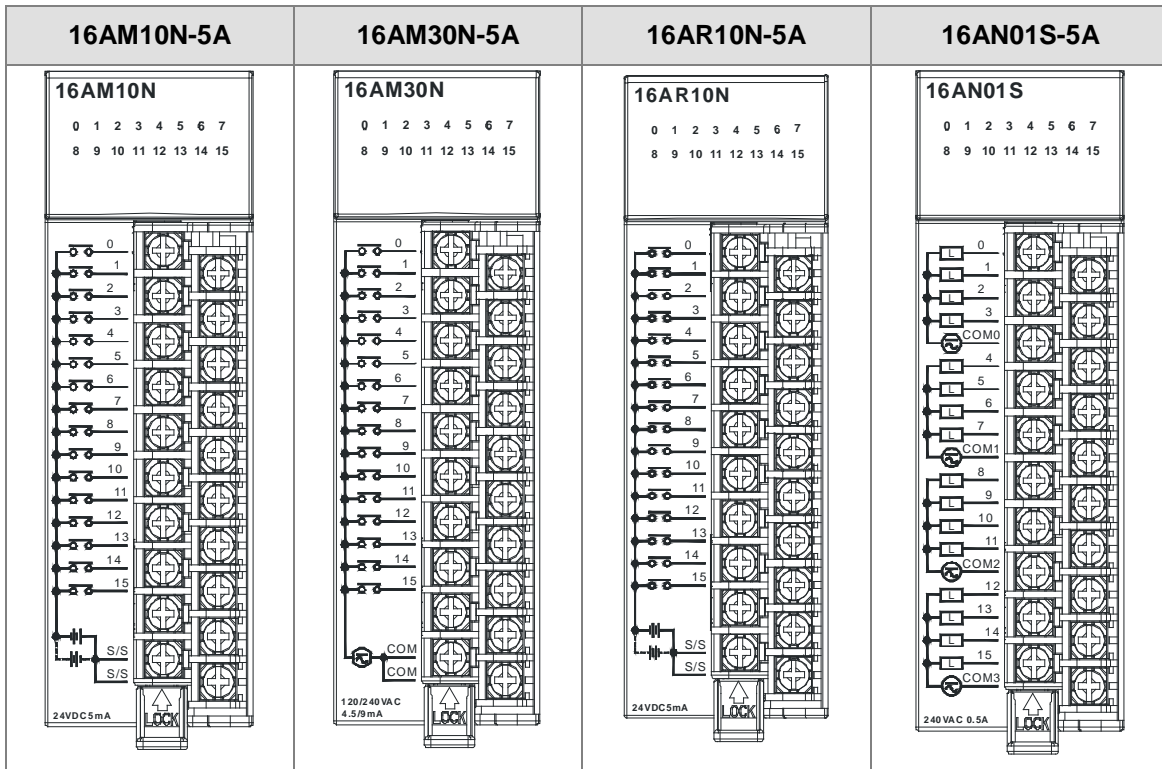
◆ UB-10-OR16B

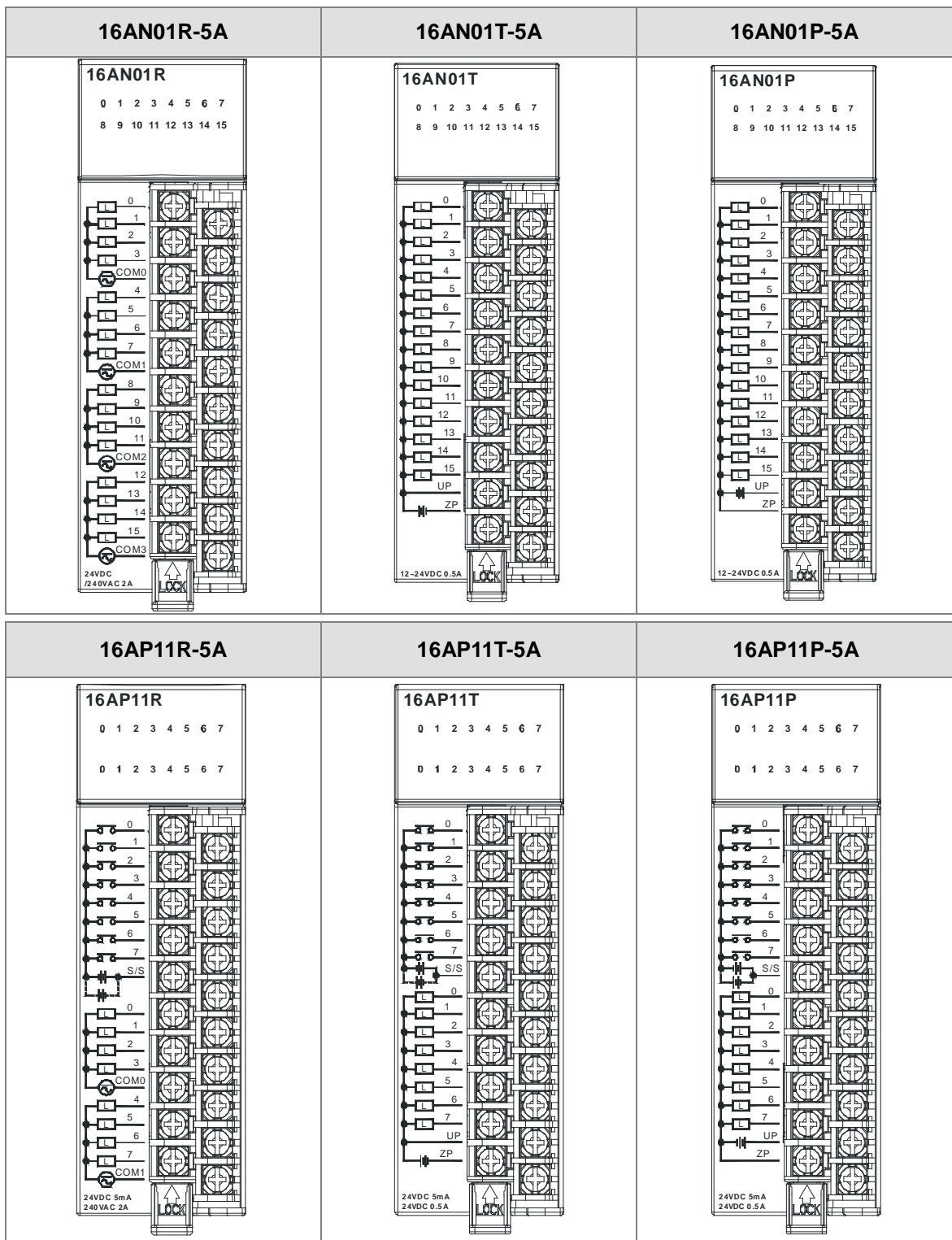


单位：mm

3

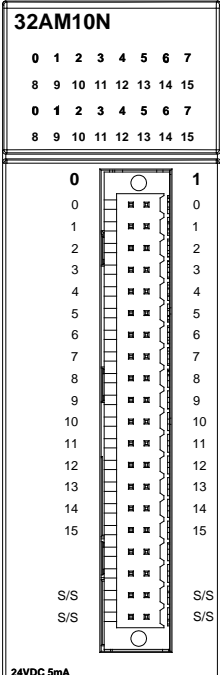
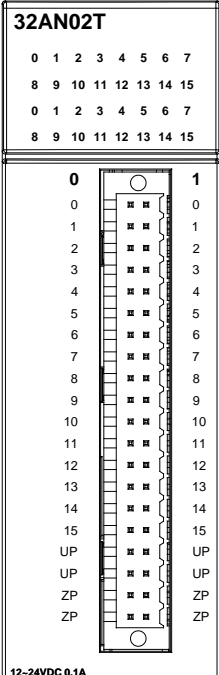
3.5.4 输入输出端子配置

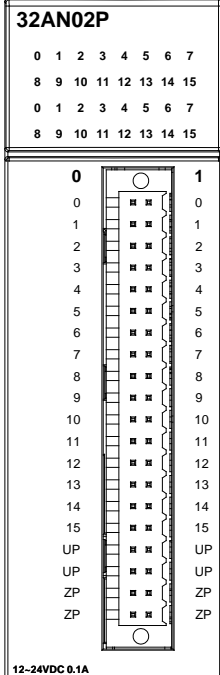
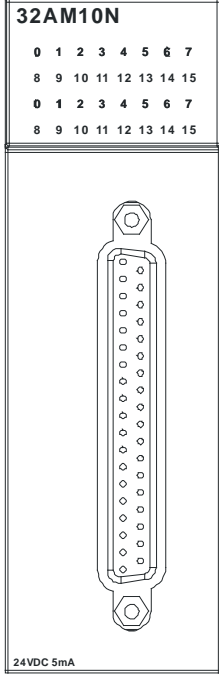


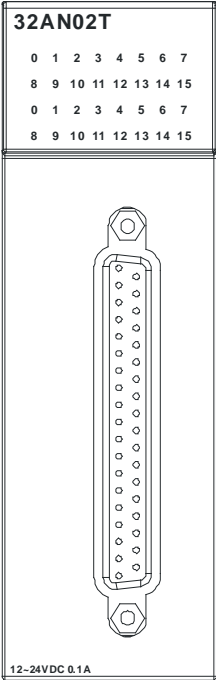
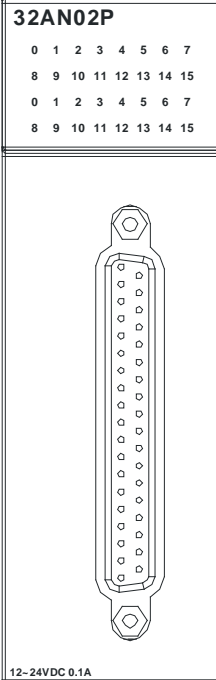


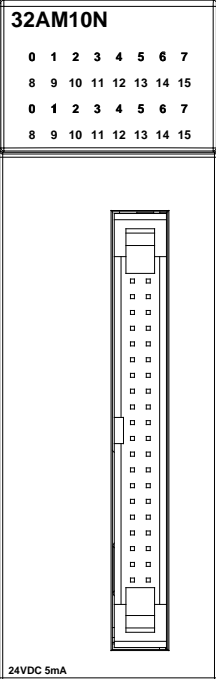
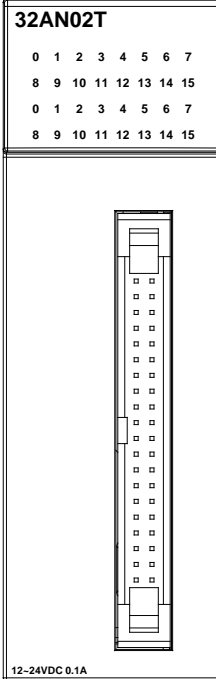
3

3

32AM10N-5A			32AN02T-5A		
 <p><b>32AM10N</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>S/S S/S</p> <p>24VDC 5mA</p>	0.0	1.0	 <p><b>32AN02T</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>UP UP ZP ZP</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	1.0
	0.1	1.1		0.1	1.1
	0.2	1.2		0.2	1.2
	0.3	1.3		0.3	1.3
	0.4	1.4		0.4	1.4
	0.5	1.5		0.5	1.5
	0.6	1.6		0.6	1.6
	0.7	1.7		0.7	1.7
	0.8	1.8		0.8	1.8
	0.9	1.9		0.9	1.9
	0.10	1.10		0.10	1.10
	0.11	1.11		0.11	1.11
	0.12	1.12		0.12	1.12
	0.13	1.13		0.13	1.13
	0.14	1.14		0.14	1.14
	0.15	1.15		0.15	1.15
-	-	UP	UP		
-	-	UP	UP		
S/S	S/S	ZP	ZP		
S/S	S/S	ZP	ZP		

32AN02P-5A			32AM10N-5B		
 <p><b>32AN02P</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>UP UP ZP ZP</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	1.0	 <p><b>32AM10N</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>24VDC 5mA</p>	0.0	0.1
	0.1	1.1		0.2	0.3
	0.2	1.2		0.4	0.5
	0.3	1.3		0.6	0.7
	0.4	1.4		0.8	0.9
	0.5	1.5		0.10	0.11
	0.6	1.6		0.12	0.13
	0.7	1.7		0.14	0.15
	0.8	1.8		S/S	S/S
	0.9	1.9		NC	1.0
	0.10	1.10		1.1	1.2
	0.11	1.11		1.3	1.4
	0.12	1.12		1.5	1.6
	0.13	1.13		1.7	1.8
	0.14	1.14		1.9	1.10
	0.15	1.15		1.11	1.12
UP	UP	1.13	1.14		
UP	UP	1.15	S/S		
ZP	ZP	S/S			
ZP	ZP				

32AN02T-5B			32AN02P-5B		
 <p><b>32AN02T</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	0.1	 <p><b>32AN02P</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	0.1
	0.2	0.3		0.2	0.3
	0.4	0.5		0.4	0.5
	0.6	0.7		0.6	0.7
	0.8	0.9		0.8	0.9
	0.10	0.11		0.10	0.11
	0.12	0.13		0.12	0.13
	0.14	0.15		0.14	0.15
	ZP	ZP		ZP	UP
	UP	1.0		UP	1.0
	1.1	1.2		1.1	1.2
	1.3	1.4		1.3	1.4
	1.5	1.6		1.5	1.6
	1.7	1.8		1.7	1.8
	1.9	1.10		1.9	1.10
	1.11	1.12		1.11	1.12
1.13	1.14	1.13	1.14		
1.15	ZP	1.15	ZP		
UP		UP			

32AM10N-5C			32AN02T-5C		
 <p><b>32AM10N</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>24VDC 5mA</p>	0.0	0.1	 <p><b>32AN02T</b></p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15</p> <p>12-24VDC 0.1A</p>	0.0	0.1
	0.2	0.3		0.2	0.3
	0.4	0.5		0.4	0.5
	0.6	0.7		0.6	0.7
	0.8	0.9		0.8	0.9
	0.10	0.11		0.10	0.11
	0.12	0.13		0.12	0.13
	0.14	0.15		0.14	0.15
	S/S	S/S		ZP	ZP
				UP	UP
	1.0	1.1		1.0	1.1
	1.2	1.3		1.2	1.3
	1.4	1.5		1.4	1.5
	1.6	1.7		1.6	1.7
	1.8	1.9		1.8	1.9
	1.10	1.11		1.10	1.11
1.12	1.13	1.12	1.13		
1.14	1.15	1.14	1.15		
S/S	S/S	ZP	ZP		
		UP	UP		

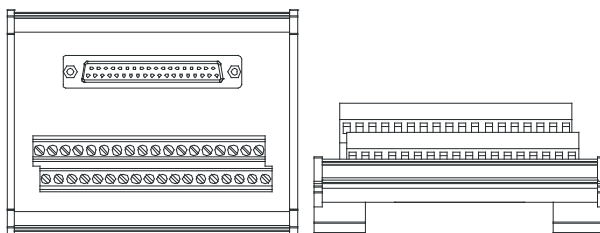
3

32AN02P-5C		64AM10N-5C				
	0.0	0.1	NC	NC	NC	NC
	0.2	0.3	S/S	S/S	2.0	2.1
	0.4	0.5	1.15	1.14	2.2	2.3
	0.6	0.7	1.13	1.12	2.4	2.5
	0.8	0.9	1.11	1.10	2.6	2.7
	0.10	0.11	1.9	1.8	2.8	2.9
	0.12	0.13	1.7	1.6	2.10	2.11
	0.14	0.15	1.5	1.4	2.12	2.13
	ZP	ZP	1.3	1.2	2.14	2.15
	UP	UP	1.1	1.0	S/S	S/S
	1.0	1.1	NC	NC	NC	NC
	1.2	1.3	S/S	S/S	3.0	3.1
	1.4	1.5	0.15	0.14	3.2	3.3
	1.6	1.7	0.13	0.12	3.4	3.5
	1.8	1.9	0.11	0.10	3.6	3.7
	1.10	1.11	0.9	0.8	3.8	3.9
	1.12	1.13	0.7	0.6	3.10	3.11
	1.14	1.15	0.5	0.4	3.12	3.13
	ZP	ZP	0.3	0.2	3.14	3.15
	UP	UP	0.1	0.0	S/S	S/S

64AN02T-5C		64AN02P-5C							
	UP	UP	2.0	2.1		UP	UP	2.0	2.1
	ZP	ZP	2.2	2.3		ZP	ZP	2.2	2.3
	1.15	1.14	2.4	2.5		1.15	1.14	2.4	2.5
	1.13	1.12	2.6	2.7		1.13	1.12	2.6	2.7
	1.11	1.10	2.8	2.9		1.11	1.10	2.8	2.9
	1.9	1.8	2.10	2.11		1.9	1.8	2.10	2.11
	1.7	1.6	2.12	2.13		1.7	1.6	2.12	2.13
	1.5	1.4	2.14	2.15		1.5	1.4	2.14	2.15
	1.3	1.2	ZP	ZP		1.3	1.2	ZP	ZP
	1.1	1.0	UP	UP		1.1	1.0	UP	UP
	UP	UP	3.0	3.1		UP	UP	3.0	3.1
	ZP	ZP	3.2	3.3		ZP	ZP	3.2	3.3
	0.15	0.14	3.4	3.5		0.15	0.14	3.4	3.5
	0.13	0.12	3.6	3.7		0.13	0.12	3.6	3.7
	0.11	0.10	3.8	3.9		0.11	0.10	3.8	3.9
	0.9	0.8	3.10	3.11		0.9	0.8	3.10	3.11
	0.7	0.6	3.12	3.13		0.7	0.6	3.12	3.13
	0.5	0.4	3.14	3.15		0.5	0.4	3.14	3.15
	0.3	0.2	ZP	ZP		0.3	0.2	ZP	ZP
	0.1	0.0	UP	UP		0.1	0.0	UP	UP

● DB37 连接器配线模块

1. 32AM10N-5B 配线模块 UB-10-ID32B

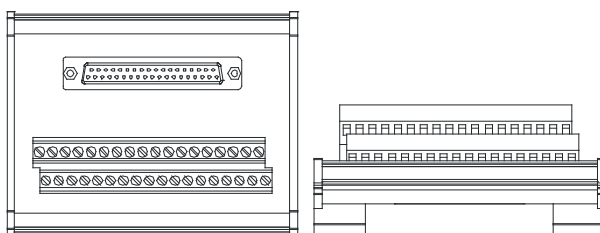


AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

上排	X0.0	X0.2	X0.4	X0.6	X0.8	X0.10	X0.12	X0.14	X1.0	X1.2	X1.4	X1.6	X1.8	X1.10	X1.12	X1.14	S/S	S/S
下排	X0.1	X0.3	X0.5	X0.7	X0.9	X0.11	X0.13	X0.15	X1.1	X1.3	X1.5	X1.7	X1.9	X1.11	X1.13	X1.15	S/S	S/S

2. 32AN02T-5B 配线模块

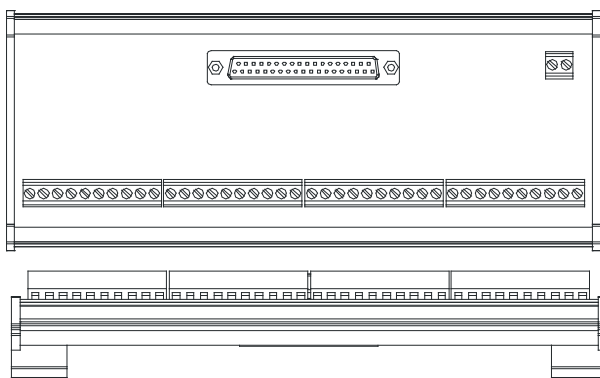
◆ UB-10-OT32B



AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	UP	UP
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	ZP	ZP

◆ UB-10-OR32A

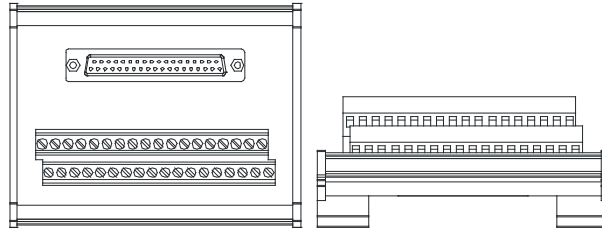


AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

																			GND	+24V
左 1	C0	Y0.0	Y0.1	Y0.2	Y0.3	C1	Y0.4	Y0.5	Y0.6	Y0.7	C2	Y0.8	Y0.9	Y0.10	Y0.11	C3	Y0.12	Y0.13	Y0.14	Y0.15
左 21	C4	Y1.0	Y1.1	Y1.2	Y1.3	C5	Y1.4	Y1.5	Y1.6	Y1.7	C6	Y1.8	Y1.9	Y1.10	Y1.11	C7	Y1.12	Y1.13	Y1.14	Y1.15

3. 32 AN02P-5B 配线模块

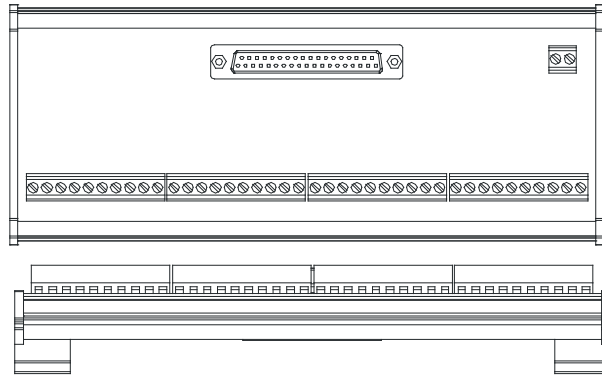
◆ UB-10-OT32B



AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	UP	UP
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	ZP	ZP

◆ UB-10-OR32B



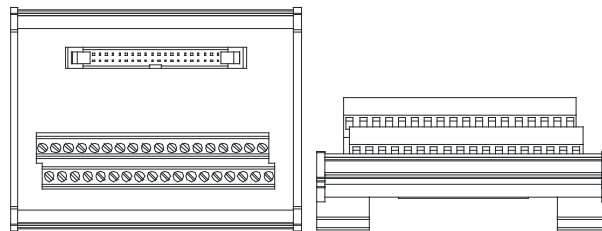
AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

																				GND	+24V	
左 1	C0	Y0.0	Y0.1	Y0.2	Y0.3	C1	Y0.4	Y0.5	Y0.6	Y0.7	C2	Y0.8	Y0.9	Y0.10	Y0.11	C3	Y0.12	Y0.13	Y0.14	Y0.15		
左 21	C4	Y1.0	Y1.1	Y1.2	Y1.3	C5	Y1.4	Y1.5	Y1.6	Y1.7	C6	Y1.8	Y1.9	Y1.10	Y1.11	C7	Y1.12	Y1.13	Y1.14	Y1.15		

● 牛角座连接器配线模块

- 32AM10N-5C /64AM10N-5C 配线模块

◆ UB-10-ID32A

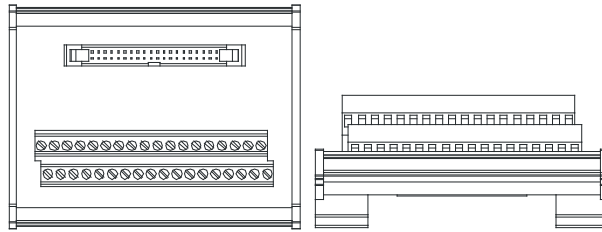


AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

上排	X0.0	X0.2	X0.4	X0.6	X0.8	X0.10	X0.12	X0.14	X1.0	X1.2	X1.4	X1.6	X1.8	X1.10	X1.12	X1.14	S/S	S/S
下排	X0.1	X0.3	X0.5	X0.7	X0.9	X0.11	X0.13	X0.15	X1.1	X1.3	X1.5	X1.7	X1.9	X1.11	X1.13	X1.15	S/S	S/S

- 32AN02T-5C /64AN02T-5C 配线模块

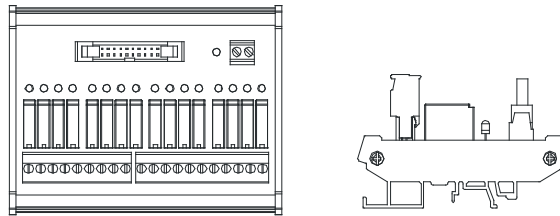
◆ UB-10-OT32A



AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	+24V	+24V
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	GND	GND

◆ UB-10-OR16A

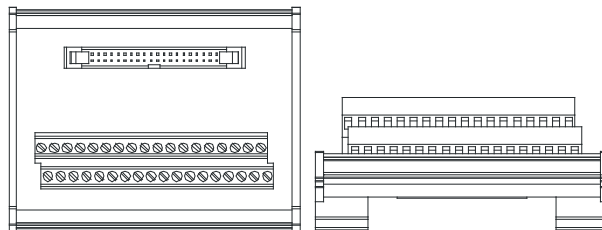


AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

C0	Y0.0	Y0.1	Y0.2	Y0.3	C1	Y0.4	Y0.5	Y0.6	Y0.7	C2	Y0.8	Y0.9	Y0.10	Y0.11	C3	Y0.12	Y0.13	Y0.14	Y0.15	GND	+24V
----	------	------	------	------	----	------	------	------	------	----	------	------	-------	-------	----	-------	-------	-------	-------	-----	------

3. 32AN02P-5C /64AN02P-5C 配线模块

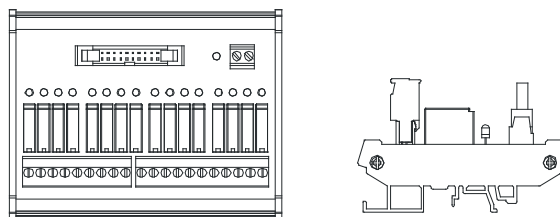
◆ UB-10-OT32A



AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

上排	Y0.0	Y0.2	Y0.4	Y0.6	Y0.8	Y0.10	Y0.12	Y0.14	Y1.0	Y1.2	Y1.4	Y1.6	Y1.8	Y1.10	Y1.12	Y1.14	+24V	+24V
下排	Y0.1	Y0.3	Y0.5	Y0.7	Y0.9	Y0.11	Y0.13	Y0.15	Y1.1	Y1.3	Y1.5	Y1.7	Y1.9	Y1.11	Y1.13	Y1.15	GND	GND

◆ UB-10-OR16B



AH 系列端子标示 ( 请注意：以下端子为适用 AH 机种的标签内容 )

C0	Y0.0	Y0.1	Y0.2	Y0.3	C1	Y0.4	Y0.5	Y0.6	Y0.7	C2	Y0.8	Y0.9	Y0.10	Y0.11	C3	Y0.12	Y0.13	Y0.14	Y0.15	GND	+24V
----	------	------	------	------	----	------	------	------	------	----	------	------	-------	-------	----	-------	-------	-------	-------	-----	------



## 3.6 模拟 I/O 模块规格

### 3.6.1 一般规格

- AH04AD-5A/AH08AD-5A /AH08AD-5B/AH08AD-5C

电气规格

模块名称	AH04AD-5A	AH08AD-5A	AH08AD-5B	AH08AD-5C
模拟输入点数	4 点	8 点	8 点	8 点
模拟数字转换	电压输入/ 电流输入	电压输入/ 电流输入	电压输入	电流输入
电源电压	24VDC ( 20.4VDC~28.8VDC ) ( -15%~+20% )			
连接方式	脱落式端子座			
响应时间	150 $\mu$ s/每个通道			
隔离方式	模拟电路与数字电路之间有数字集成电路/光学隔离·模拟通道间未隔离。 数字电路与接地之间：500VDC 模拟电路与接地之间：500VDC 模拟电路与数字电路之间：500VDC 24VDC 与接地之间：500VDC			
重量	200g			

功能规格

模拟/数字	电压输入				
额定输入范围	-10V~10V	0V~10V	$\pm$ 5V	0V~5V	1V~5V
硬件输入范围极限	-10.1V~10.1V	-0.1V~10.1V	-5.05V~5.05V	-0.05V~5.05V	0.95V~5.05V
基准误差 ( 常温 )	$\pm$ 0.1%				
基准误差 ( 全温度范围 )	$\pm$ 0.45%				
线性度误差 ( 常温 )	$\pm$ 0.07%				
线性度误差 ( 全温度范围 )	$\pm$ 0.12%				
硬件分辨率	16 位				
输入阻抗	$\geq$ 1M $\Omega$				
绝对输入范围	$\pm$ 15V				
模拟/数字	电流输入				
额定输入范围	$\pm$ 20mA	0mA~20mA	4mA~20mA		
硬件输入范围极限	-20.2mA~20.2mA	-0.2mA~20.2mA	3.8mA~20.2mA		
基准误差 ( 常温 )	$\pm$ 0.1%				
基准误差 ( 全温度范围 )	$\pm$ 0.2%				

线性度误差( 常温 )	±0.05%
线性度误差 ( 全温度范围 )	±0.23%
硬件分辨率	16 位
输入阻抗	250Ω
绝对输入范围	±32mA

● AH04DA-5A/ AH08DA-5A/AH08DA-5B/AH08DA-5C

电气规格

模块名称	AH04DA-5A	AH08DA-5A	AH08DA-5B	AH08DA-5C
模拟输出点数	4 点	8 点	8 点	8 点
数字模拟转换	电压输出/ 电流输出	电压输出/ 电流输出	电压输出	电流输出
电源电压	24VDC ( 20.4VDC~28.8VDC ) ( -15%~+20% )			
连接方式	脱落式端子座			
响应时间	150μs/每个通道			
隔离方式	数字电路与模拟电路之间有数字集成电路/光学隔离，模拟通道间未隔离。 数字电路与接地之间：500VDC 模拟电路与接地之间：500VDC 模拟电路与数字电路之间：500VDC 24VDC 与接地之间：500VDC			
重量	210g			

功能规格

模拟/数字	电压输出				
额定输出范围	±10V	0V~10V	±5V	0V~5V	1V~5V
硬件输出范围极限	-10.1V~10.1V	-0.1V~10.1V	-5.05V~5.05V	-0.05V~5.05V	0.95V~5.05V
基准误差( 常温 )	±0.02%				
基准误差 ( 全温度范围 )	±0.04%				
线性度误差( 常温 )	±0.004%				
线性度误差 ( 全温度范围 )	±0.004%				
硬件分辨率	16 位				
容许负载阻抗	1kΩ ~ 2MΩ 在 ±10V · 0V~10V ≥500Ω 在 1V~5V				

3

模拟/数字	电流输出	
额定输出范围	0mA~20mA	4mA~20mA
硬件输出范围极限	-0.2mA~20.2mA	3.8mA~20.2mA
基准误差 ( 常温 )	±0.06%	
基准误差 ( 全温度范围 )	±0.07%	
线性度误差 ( 常温 )	±0.01%	
线性度误差 ( 全温度范围 )	±0.01%	
硬件分辨率	16 位	
容许负载阻抗	≤550Ω	

- AH06XA-5A

电气规格

模块名称	AH06XA-5A
模拟输入点数	4 点
模拟输出点数	2 点
模拟数字转换	电压输入/电流输入/电压输出/电流输出
电源电压	24VDC ( 20.4VDC~28.8VDC ) ( -15%~+20% )
连接方式	脱落式端子座
响应时间	150us/每个通道
隔离方式	数字电路与模拟电路之间有数字集成电路/光学隔离·模拟通道间未隔离。 数字电路与接地之间：500VDC 模拟电路与接地之间：500VDC 模拟电路与数字电路之间：500VDC 24VDC 与接地之间：500VDC
重量	210g

A/D功能规格

模拟/数字	电压输入				
额定输入范围	-10V~10V	0V~10V	±5V	0V~5V	1V~5V
硬件输入范围极限	-10.1V~10.1V	-0.1V~10.1V	-5.05V~5.05V	-0.05V~5.05V	0.95V~5.05V
基准误差 ( 常温 )	±0.1%				
基准误差 ( 全温度范围 )	±0.45%				
线性度误差 ( 常温 )	±0.07%				
线性度误差 ( 全温度范围 )	±0.12%				

硬件分辨率	16 位		
输入阻抗	$\geq 1\text{M}\Omega$		
绝对输入范围	$\pm 15\text{V}$		
模拟/数字	电流输入		
额定输入范围	$\pm 20\text{mA}$	$0\text{mA}\sim 20\text{mA}$	$4\text{mA}\sim 20\text{mA}$
硬件输入范围极限	$-20.2\text{mA}\sim 20.2\text{mA}$	$-0.2\text{mA}\sim 20.2\text{mA}$	$3.8\text{mA}\sim 20.2\text{mA}$
基准误差 ( 常温 )	$\pm 0.1\%$		
基准误差 ( 全温度范围 )	$\pm 0.2\%$		
线性度误差 ( 常温 )	$\pm 0.05\%$		
线性度误差 ( 全温度范围 )	$\pm 0.23\%$		
硬件分辨率	16 位		
输入阻抗	$250\Omega$		
绝对输入范围	$\pm 32\text{mA}$		

## D/A功能规格

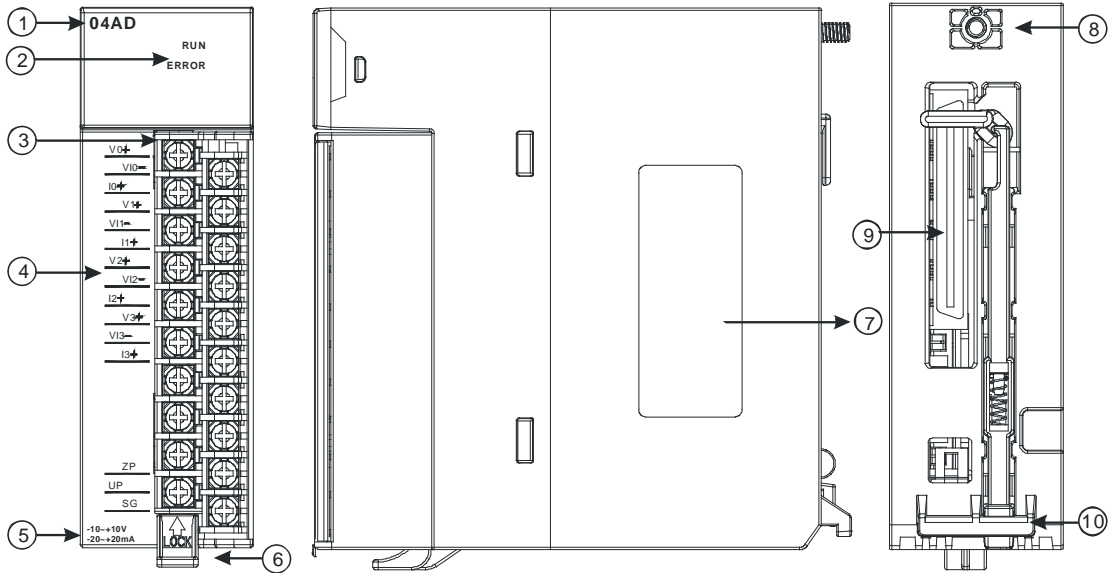
数字模拟	电压输出				
额定输出范围	$\pm 10\text{V}$	$0\text{V}\sim 10\text{V}$	$\pm 5\text{V}$	$0\text{V}\sim 5\text{V}$	$1\text{V}\sim 5\text{V}$
硬件输出范围极限	$-10.1\text{V}\sim 10.1\text{V}$	$-0.1\text{V}\sim 10.1\text{V}$	$-5.05\text{V}\sim 5.05\text{V}$	$-0.05\text{V}\sim 5.05\text{V}$	$0.95\text{V}\sim 5.05\text{V}$
基准误差 ( 常温 )	$\pm 0.02\%$				
基准误差 ( 全温度范围 )	$\pm 0.04\%$				
线性度误差 ( 常温 )	$\pm 0.004\%$				
线性度误差 ( 全温度范围 )	$\pm 0.004\%$				
硬件分辨率	16 位				
容许负载阻抗	$1\text{k}\Omega \sim 2\text{M}\Omega$ 在 $\pm 10\text{V}$ · $0\text{V}\sim 10\text{V}$ $\geq 500\Omega$ 在 $1\text{V}\sim 5\text{V}$				
数字模拟	电流输出				
额定输出范围	$0\text{mA}\sim 20\text{mA}$		$4\text{mA}\sim 20\text{mA}$		
硬件输出范围极限	$-0.2\text{mA}\sim 20.2\text{mA}$		$3.8\text{mA}\sim 20.2\text{mA}$		
基准误差 ( 常温 )	$\pm 0.06\%$				
基准误差 ( 全温度范围 )	$\pm 0.07\%$				
线性度误差 ( 常温 )	$\pm 0.01\%$				
线性度误差 ( 全温度范围 )	$\pm 0.01\%$				

硬件分辨率	16 位
容许负载阻抗	≤550Ω

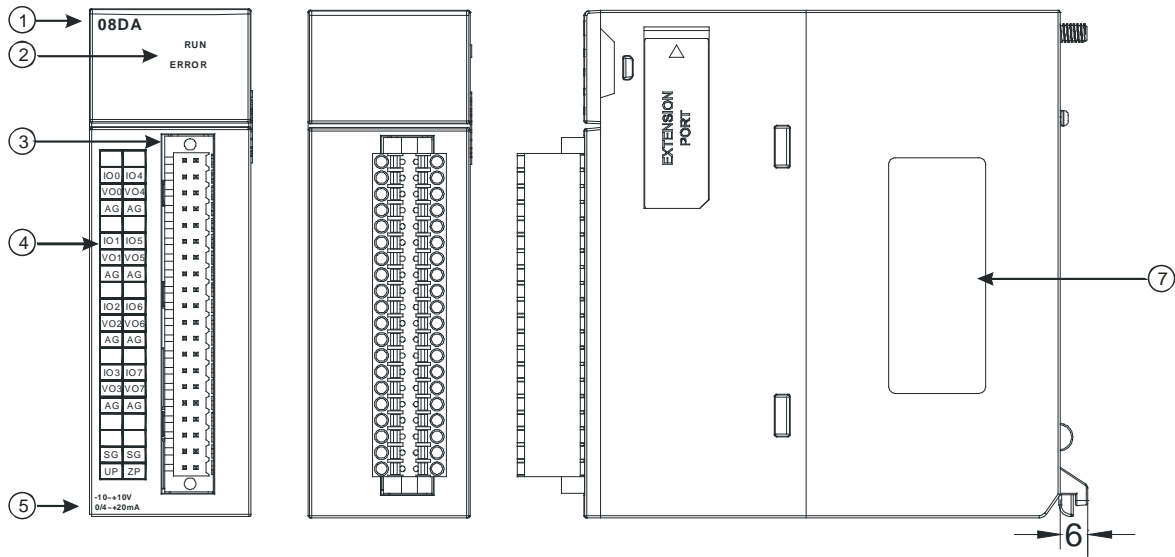
### 3.6.2 模拟 I/O 模块部位介绍

● AH04AD-5A/AH08AD-5B/ AH08AD-5C/AH04DA-5A/AH08DA-5B/AH08DA-5C//AH06XA-5A

3



● AH08AD-5A/AH08DA-5A



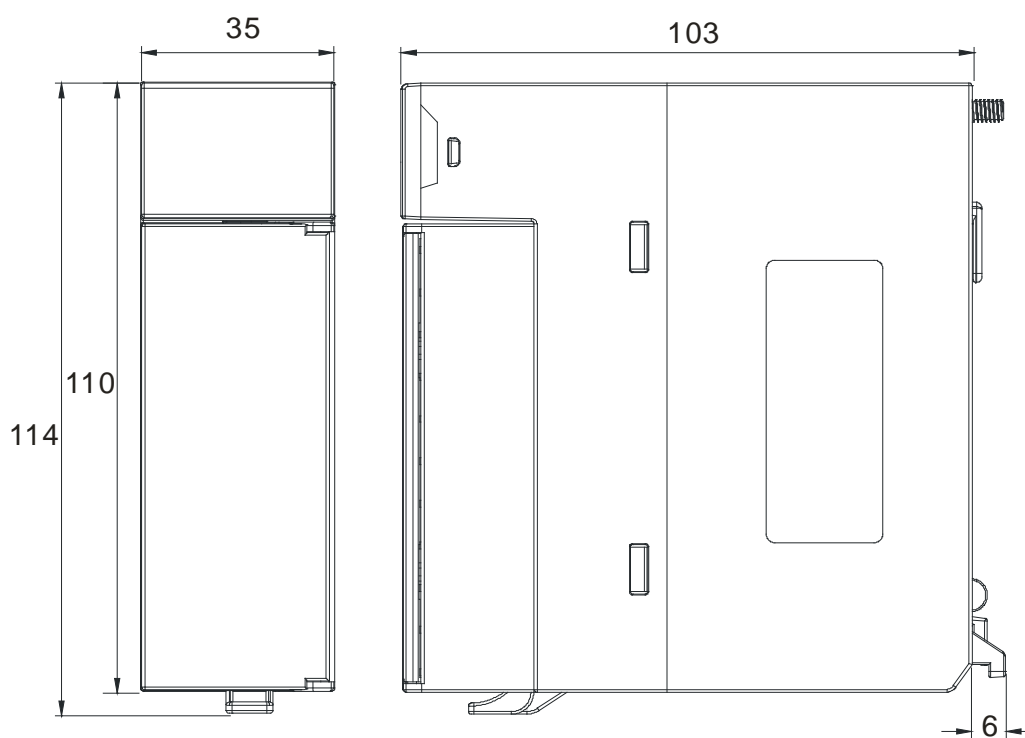
序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯	指示模块的运行状态 常亮：模块运行中 灯灭：模块停止

序号	名称	说明
	错误指示灯	指示模块的错误状态 常亮：模块严重错误发生 灯灭：模块正常 闪烁：模块非严重错误发生
3	脱落式端子	输入：在端子上进行传感器的配线 输出：在端子上对要驱动负载进行配线
4	输入输出端子配置	端子配置
5	输入输出简易说明	模块简易规格
6	脱落式端子拉勾	将端子取下拉勾
7	标签	铭牌
8	固定螺丝	固定模块
9	背板接口	连接背板插槽
10	模块固定卡口	固定模块

3

### 3.6.3 外观尺寸

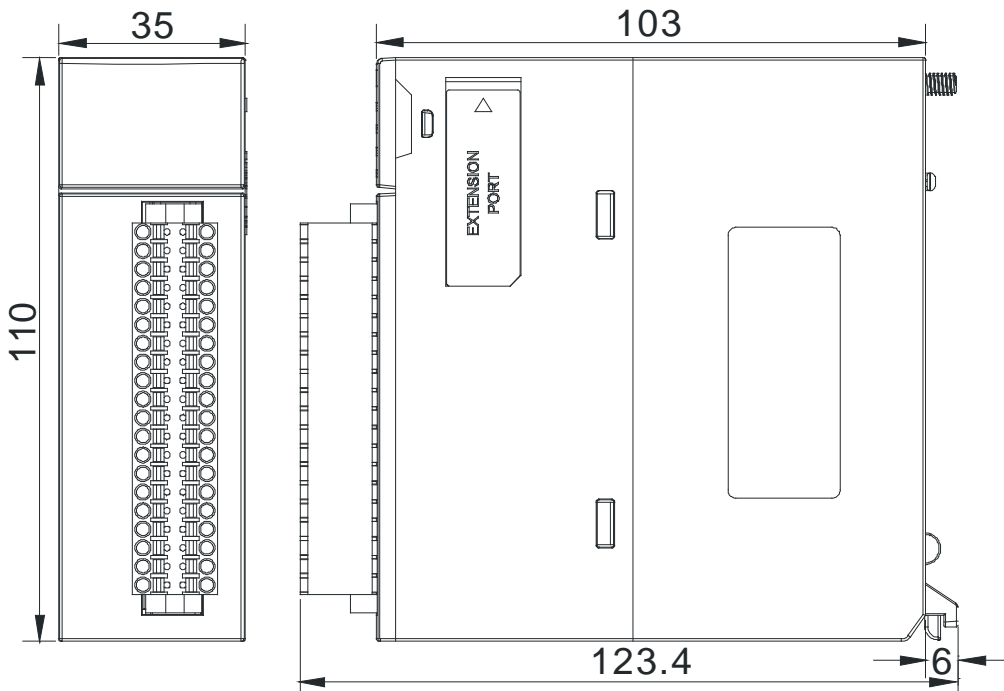
- AH04AD-5A/AH08AD-5B/AH08AD-5C/AH04DA-5A/AH08DA-5B/AH08DA-5C/AH06XA-5A



单位：mm

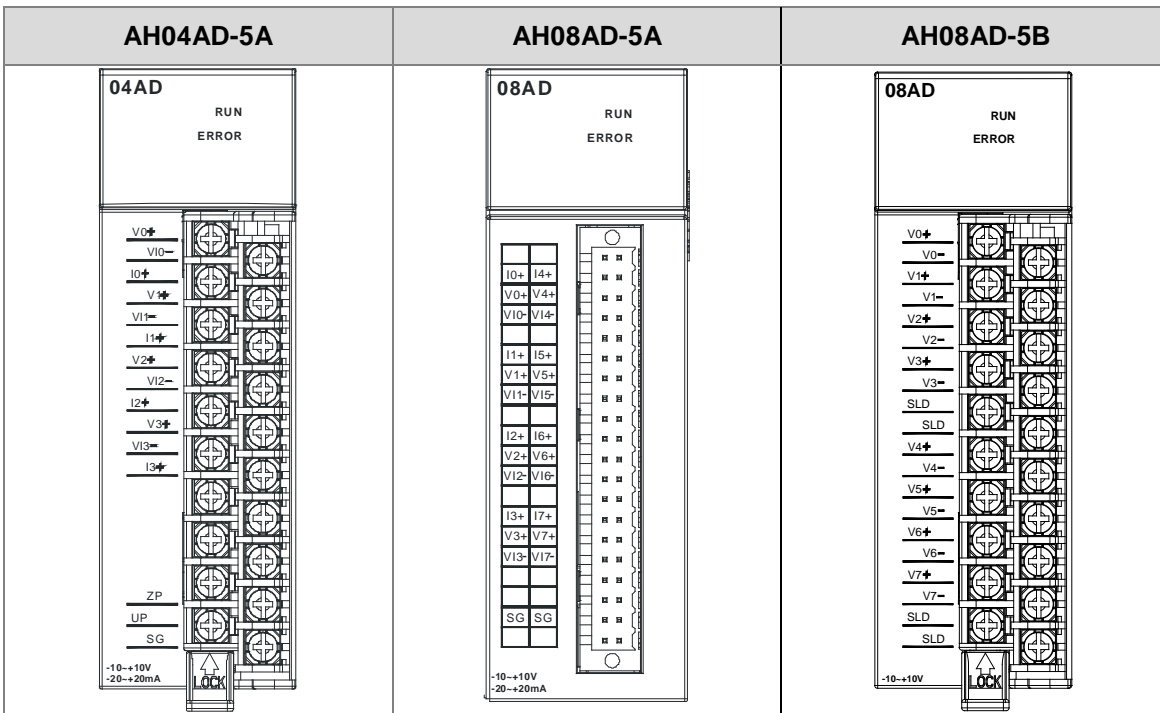
● AH08AD-5A/AH08DA-5A

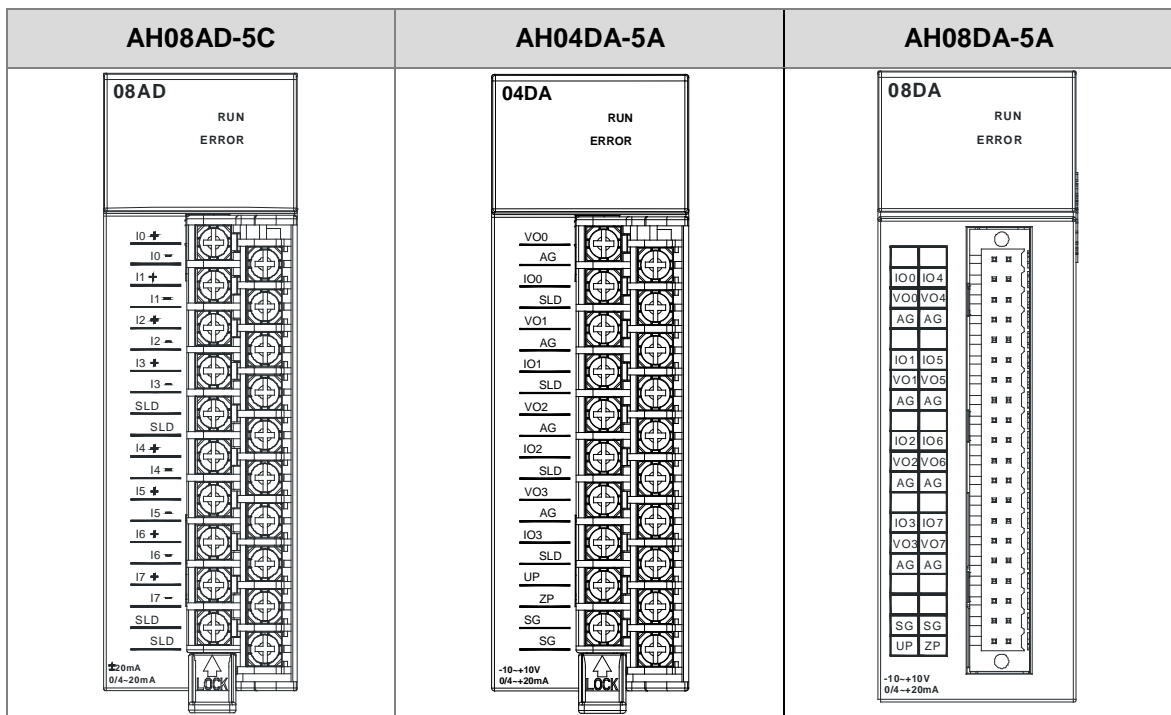
3



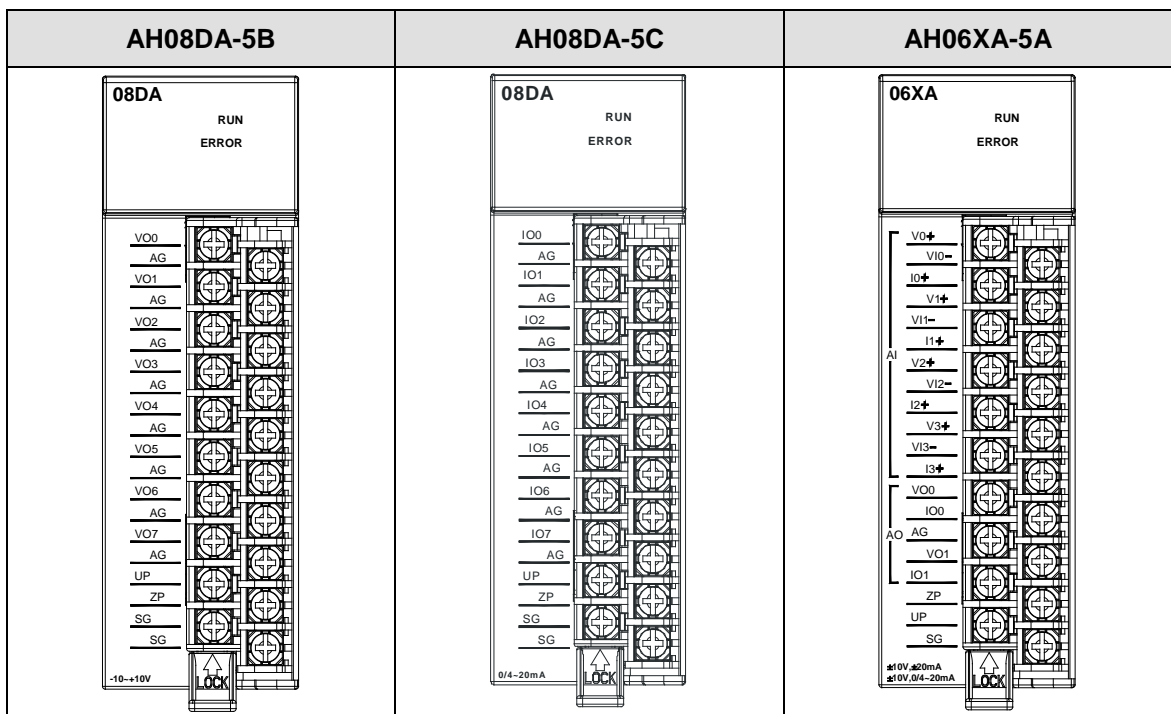
单位：mm

3.6.4 输入输出端子配置





3





## 3.7 温度模块规格

### 3.7.1 一般规格

- AH04PT-5A

电气规格

模拟输入点数	4 点
适用的传感器类型	3-WIRE Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000,0~300Ω 输入阻抗 2/4-WIRE Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000,0~300Ω 输入阻抗 Pt100: DIN 43760-1980 JIS C1604-1989; 100 Ω 3850 PPM/°C Pt1000: DIN EN60751; 1 kΩ 3850 PPM/°C Ni100/Ni1000: DIN 43760
电源电压	24VDC ( 20.4VDC~28.8VDC ) ( -15%~+20% )
连接方式	脱落式端子座
总和精密度	±0.5%在 ( 25°C · 77°F ) 范围内满刻度时 ±1%在 ( -20~60°C · -4~140°F ) 范围内满刻度时
响应时间	2/4-WIRE 150ms/每个通道 3-WIRE 300ms/每个通道
隔离方式	数字电路与模拟电路之间有数字集成电路/光学隔离 · 模拟通道间有光学隔离 数字电路与接地之间 : 500VDC 模拟电路与接地之间 : 500VDC 模拟电路与数字电路之间 : 500VDC 24VDC 与接地之间 : 500VDC
重量	195g

功能规格

模拟/数字	摄氏 ( °C )	华氏 ( °F )	输入阻抗
额定输入范围	Pt100 : -180°C~800°C Ni100 : -80°C~170°C Pt1000 : -180°C~800°C Ni1000 : -80°C~170°C	Pt100 : -292°F~1,472°F Ni100 : -112°F~338°F Pt1000 : -292°F~1,472°F Ni1000 : -112°F~338°F	0~300Ω
平均功能	范围 : 1~100		
自我诊断	断线检测		

## ● AH08PTG-5A

## 电气规格

模拟输入点数	8 点
适用的传感器类型	3-WIRE Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000,0~300Ω 输入阻抗 2/4-WIRE Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000,0~300Ω 输入阻抗 Pt100: DIN 43760-1980 JIS C1604-1989; 100 Ω 3850 PPM/°C Pt1000: DIN EN60751; 1 kΩ 3850 PPM/°C Ni100/Ni1000: DIN 43760
电源电压	24VDC(20.4VDC~28.8VDC)(-15%~+20%)
连接方式	脱落式端子座
总和准确度	±1°C (热阻性感测误差)(Pt100/1000, Ni100/1000) ±0.1% (满刻度误差·依电阻量测)(0~300Ω)
响应时间	快速模式: 4/2 线模式 20ms·3 线模式 200ms。 一般模式: 转换时间是群组内两通道响应时间相加。4/2 线模式 200ms 3 线模式 400ms。
隔离方式	数字电路与模拟电路之间有数字集成电路隔离·模拟通道间有光学隔离 数字电路与接地之间: 500VDC 模拟电路与接地之间: 500VDC 模拟电路与数字电路之间: 500VDC 群组与群组电路之间: 500VDC 24VDC 与接地之间: 500VDC
重量	255g

## 功能规格

模拟/数字	摄氏 (°C)	华氏 (°F)	输入阻抗
额定输入范围	Pt100: -180°C~800°C Ni100: -80°C~170°C Pt1000: -180°C~800°C Ni1000: -80°C~170°C	Pt100: -292°F~1,472°F Ni100: -112°F~338°F Pt1000: -292°F~1,472°F Ni1000: -112°F~338°F	0~300Ω
平均功能	范围: 1~100		
自我诊断	断线检测		

### ● AH04TC-5A/AH08TC-5A

电气规格

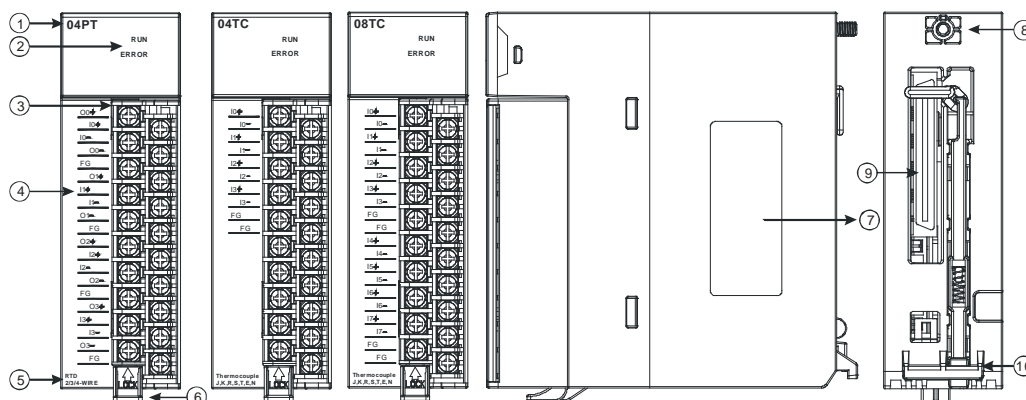
模块名称	AH04TC-5A	AH08TC-5A
模拟输入点数	4 点	8 点
适用的传感器类型	J 型、K 型、R 型、S 型、T 型、E 型、N 型热电耦； $\pm 150\text{mV}$ 电压输入	
电源电压	24VDC ( 20.4VDC~28.8VDC ) ( -15%~+20% )	
连接方式	脱落式端子座	
总和精密度	$\pm 0.5\%$ 在 ( $25^{\circ}\text{C}$ , $77^{\circ}\text{F}$ ) 范围内满刻度时 $\pm 1\%$ 在 ( $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$ , $-4\sim 140^{\circ}\text{F}$ ) 范围内满刻度时	
响应时间	200ms/每个通道	
隔离方式	数字电路与模拟电路之间有数字集成电路/光学隔离，模拟通道间有光学隔离 数字电路与接地之间：500VDC 模拟电路与接地之间：500VDC 模拟电路与数字电路之间：500VDC 24VDC与接地之间：500VDC 模拟通道之间：120VAC	
重量	190g	

功能规格

模拟/数字	摄氏 ( $^{\circ}\text{C}$ )	华氏 ( $^{\circ}\text{F}$ )	电压输入
额定输入范围	J 型： $-100^{\circ}\text{C}\sim 1,150^{\circ}\text{C}$ K 型： $-100^{\circ}\text{C}\sim 1,350^{\circ}\text{C}$ R 型： $0^{\circ}\text{C}\sim 1,750^{\circ}\text{C}$ S 型： $0^{\circ}\text{C}\sim 1,750^{\circ}\text{C}$ T 型： $-150^{\circ}\text{C}\sim 390^{\circ}\text{C}$ E 型： $-150^{\circ}\text{C}\sim 980^{\circ}\text{C}$ N 型： $-150^{\circ}\text{C}\sim 1,280^{\circ}\text{C}$	J 型： $-148^{\circ}\text{F}\sim 2,102^{\circ}\text{F}$ K 型： $-148^{\circ}\text{F}\sim 2,462^{\circ}\text{F}$ R 型： $32^{\circ}\text{F}\sim 3,182^{\circ}\text{F}$ S 型： $32^{\circ}\text{F}\sim 3,182^{\circ}\text{F}$ T 型： $-238^{\circ}\text{F}\sim 734^{\circ}\text{F}$ E 型： $-238^{\circ}\text{F}\sim 1,796^{\circ}\text{F}$ N 型： $-238^{\circ}\text{F}\sim 2,336^{\circ}\text{F}$	$\pm 150\text{mV}$
平均功能	范围：1~100		
自我诊断	断线检测		

## 3.7.2 温度模块部位介绍

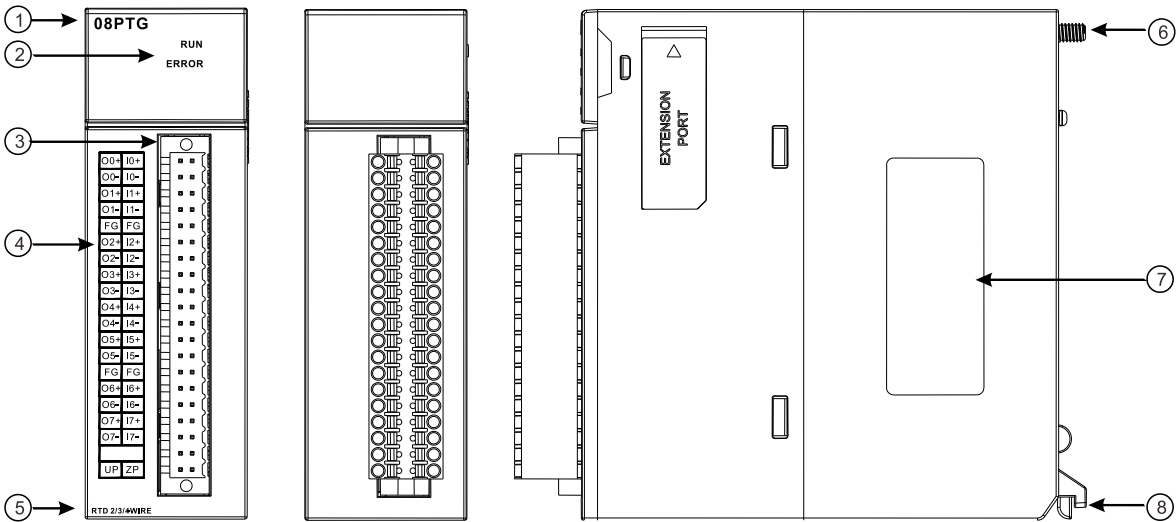
## ● AH04PT-5A/AH04TC-5A/AH08TC-5A



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯	指示模块的运行状态 常亮：模块运行中 灯灭：模块停止
2	错误指示灯	指示模块的错误状态 常亮：模块严重错误发生 灯灭：模块正常 闪烁：模块非严重错误发生
3	脱落式端子	输入：在端子上进行传感器的配线
4	输入端子配置	端子配置
5	输入简易说明	模块简易规格
6	脱落式端子拉勾	将端子取下拉勾
7	标签	铭牌
8	固定螺丝	固定模块
9	背板连接口	连接背板插槽
10	模块固定卡口	固定模块

3

● AH08PTG-5A

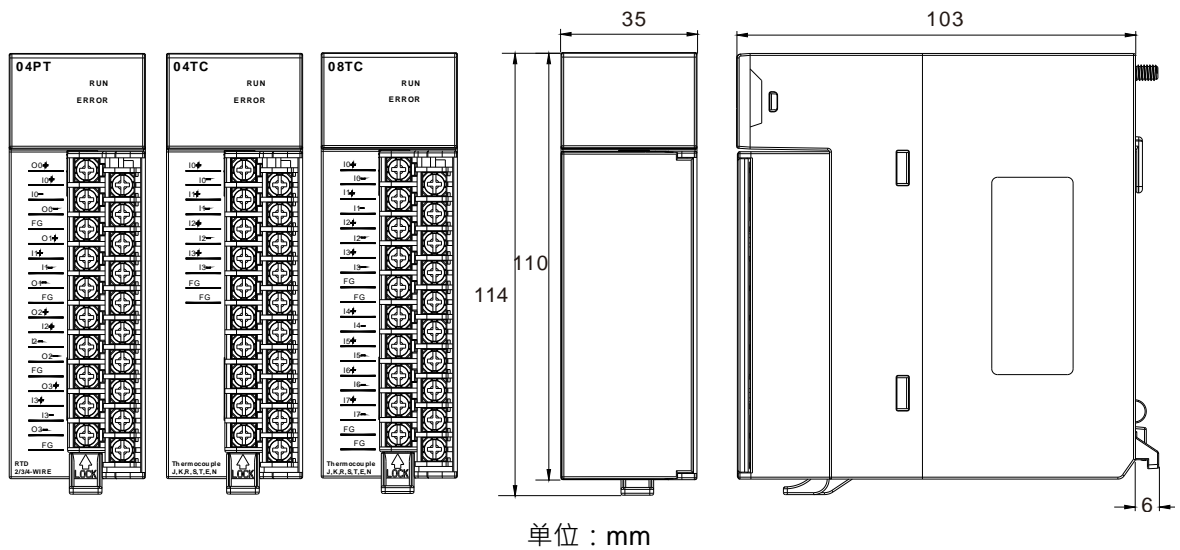


3

序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯	指示模块的运行状态 常亮：模块运行中 灯灭：模块停止
2	错误指示灯	指示模块的错误状态 常亮：模块严重错误发生 灯灭：模块正常 闪烁：模块非严重错误发生
3	脱落式端子	输入：在端子上进行传感器的配线
4	输入端子配置	端子配置
5	输入简易说明	模块简易规格
6	标签	铭牌
7	固定螺丝	固定模块
8	背板连接口	连接背板插槽
9	模块固定卡口	固定模块

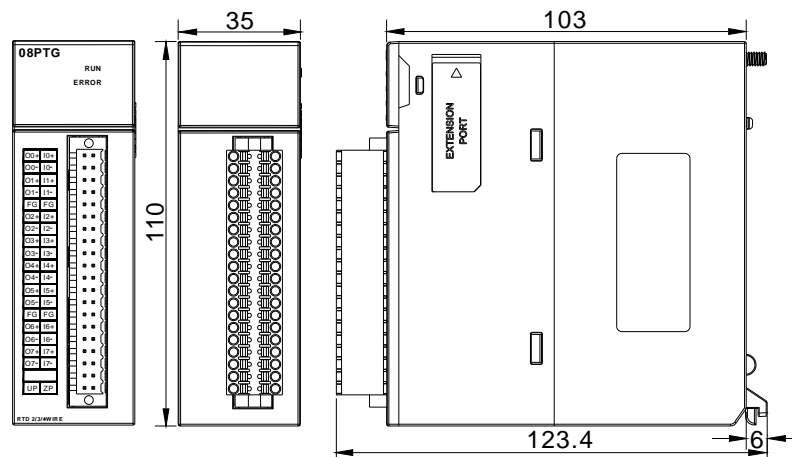
### 3.7.3 外观尺寸

● AH04PT-5A/AH04TC-5A/AH08TC-5A



单位 : mm

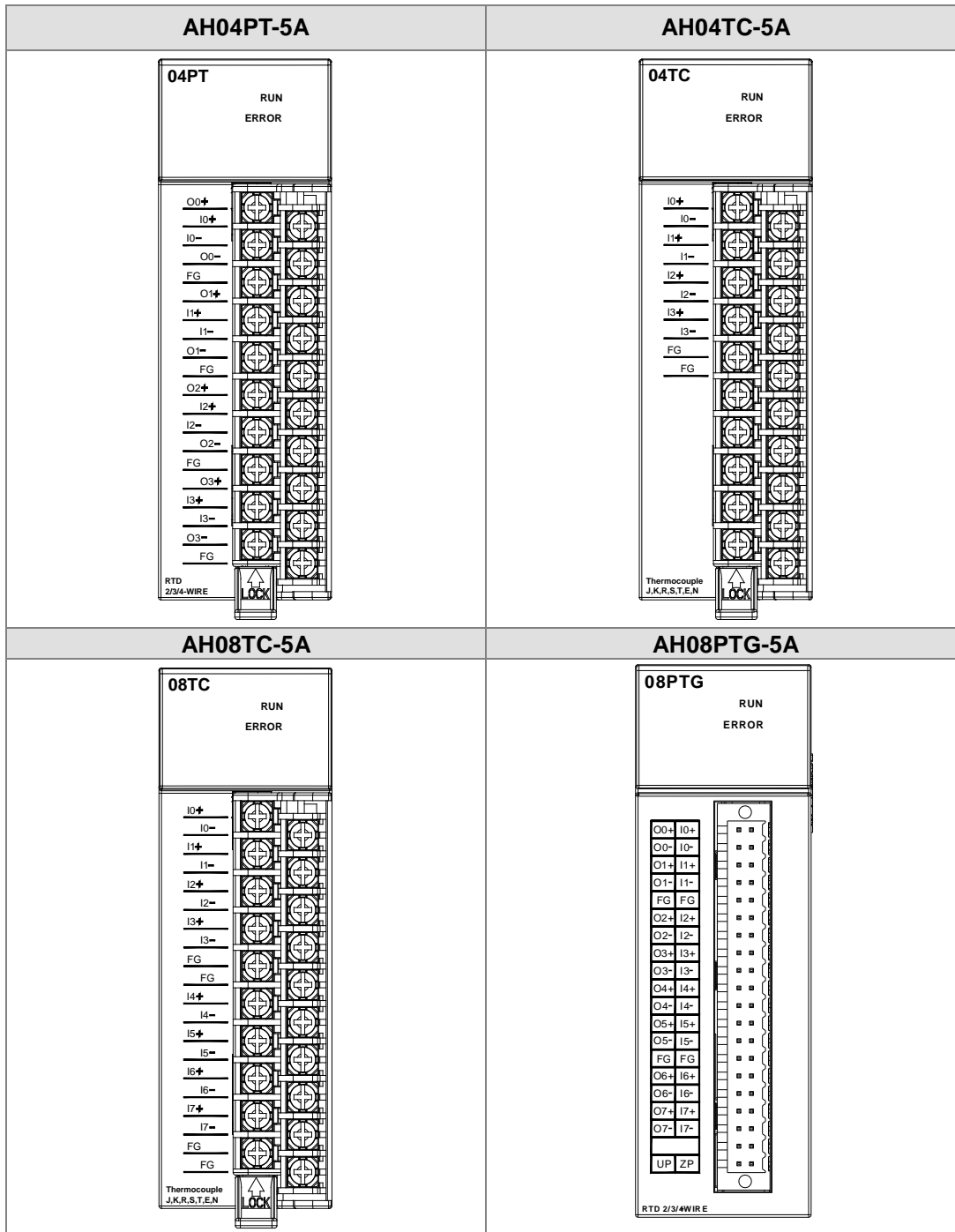
● AH08PTG-5A



单位 : mm

### 3.7.4 输入输出端子配置

3



## 3.8 网络模块规格

### 3.8.1 一般规格

- **AH10SCM-5A**

#### RS-485/RS-422 通讯接口

项目	规格
接头	欧式端子台·附弹片压接型接头。
传输速率	1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400、57,600、76,800、115,200、230,400、460,800 bps (位/秒)
通讯格式	停止位：1、2；同位位：None、Odd、Even；数据位：7、8
通讯协议	MODBUS ASCII/RTU、UD Link 及 BACnet MS/TP 从站

#### 电气规格

项目	规格
电源电压	5VDC
消耗电力	1.5 W
绝缘电压	2,500VDC
重量(约·g)	131g

- **AH15SCM-5A**

#### RS-232 通讯接口

项目	规格
接头	DB9
传输速率	1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400、57,600、76,800、115,200 bps
通讯格式	Stop bit：1、2；Parity bit：None、Odd、Even；Data bit：7、8
通讯协议	MODBUS ASCII/RTU、UD Link 及 BACnet MS/TP 从站

#### 电气规格

项目	规格
电源电压	5 VDC
消耗电力	1.5 W
绝缘电压	2,500 VDC
重量	150g

- **AH10EN-5A/AH15EN-5A**

#### 网络接口

项目	规格
接头	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
传输接口	802.3、802.3u



传输电缆	Category 5e · 100 公尺 ( Max. )
传输速率	10/100 Mbps Auto-Detection
网络协议	ICMP、IP、TCP、UDP、DHCP、NTP、MODBUS TCP、SNMP、SMTP

**AH10EN-5A 支持网络协议**

网络协议	ICMP、IP、TCP、UDP、DHCP、NTP、MODBUS TCP、SNMP、SMTP、EtherNet/IP
------	---

**AH15EN-5A 支持网络协议**

网络协议	ICMP、IP、TCP、UDP、DHCP、NTP、MODBUS TCP、SNMP、SMTP、IEC60870-5-104
------	--

**电气规格**

项目	规格
电源电压	5VDC
消耗电力	1.5 W
绝缘电压	2,500VDC
重量 ( 约 · g )	139g

● **AH10DNET-5A****支持的 AH500 主机**

项目	规格
机种名称	AH500 系列 PLC

**DeviceNet 界面**

项目	规格
传输方式	CAN
电气隔离	500VDC
接头	可插拔式连接器 ( 5.08mm )
通讯电缆	建议使用台达标准电缆：UC-DN01Z-01A 电缆、UC-DN01Z-02A 电缆 通讯电缆须远离动力电缆，且其屏蔽线须接信号地。
电压规格	由 DeviceNet 网络提供 11~25V 直流电 28mA ( 典型值 )、125mA 冲击电流 ( 24VDC )

**DeviceNet 通讯**

项目	规格
信息类型	主站模式：支持显性信息 ( Explicit message ) 的客户端功能，并支持与从站建立各种 IO 连接，如轮询、位选通 ( Bit-Strobed )、状态改变、周期循环 从站模式：支持显性信息的服务器端功能，并支持仅限第二组服务器的连接模式
传输速度	标准模式：125k、250k 及 500 k bps ( 秒/位 ) 扩展模式：10k、20k、50k、125k、250k、500k、800k 及 1M bps ( 秒/位 )

项目	规格
重量	135g

- **AH10PFBM-5A**

支持的 AH500 主机

项目	规格
机种名称	AH500 系列 PLC

PROFIBUS DP 端口

项目	规格
接头	DB9 接头
传输方式	高速的 RS-485
传输电缆	屏蔽双绞线
电气隔离	500VDC

PROFIBUS DP 通讯

项目	规格
信息类型	周期性数据交换
模块名称	AH10PFBM-5A
产品 ID	0B49
支持的传输速率	支持 9.6k、19.2k、31.25k、45.45k、93.75k、187.5k、500k、1.5M、3M、6M 及 12M bps (秒/位)

电气规格

项目	规格
电源电压	5VDC
绝缘电压	500VDC
消耗电力	2W
重量	190g

- **AH10PFBS-5A**

PROFIBUS DP 通讯连接口

项目	规格
接头	DB9 接头
传输方式	高速的 RS-485
传输电缆	屏蔽双绞线
电气隔离	500VDC

## 通讯

项目	规格
信息类型	周期性数据交换
模块名称	AH10PFBS-5A
GSD 文件	DELA0AFE.GSD
产品 ID	0AFE
支持串行传输速度 (自动检测)	支持 9.6k、19.2k、45.45 (31.25) k、93.75k、187.5k、500k、1.5M、3M、6M 及 12M bps (位/秒)

## 电气规格

项目	规格
电源电压	5VDC
绝缘电压	500VDC
消耗电力	2W
重量	115g

## ● AH10COPM-5A

## CANopen 界面

项目	规格
传输方式	CAN
电气隔离	500VDC
接头	可插拔式连接器 (5.08mm)
通讯电缆	建议使用台达标准电缆: UC-DN01Z-01A 电缆、UC-DN01Z-02A 电缆 通讯电缆须远离动力电缆, 且其屏蔽线须接信号地

## CANopen 通讯

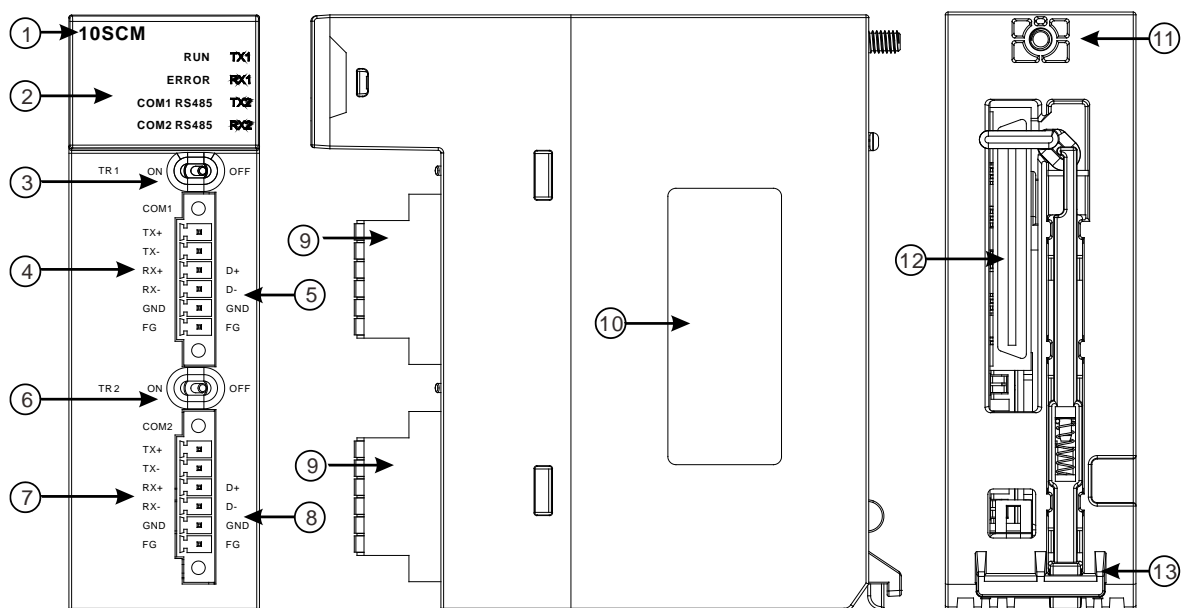
项目	规格
信息类型	PDO、SDO、SYNC (同步对象)、Emergency (紧急对象)、NMT
传输速度	支持 10k、20k、50k、125k、250k、500k、800k 及 1M bps (位/秒)

## 电器规格

项目	规格
电源电压	由主机经由内部总线供应 24VDC (-15% ~ 20%)
消耗电力	1.7 W
绝缘电压	500 V
重量	150g

## 3.8.2 网络模块部位介绍

## ● AH10SCM-5A

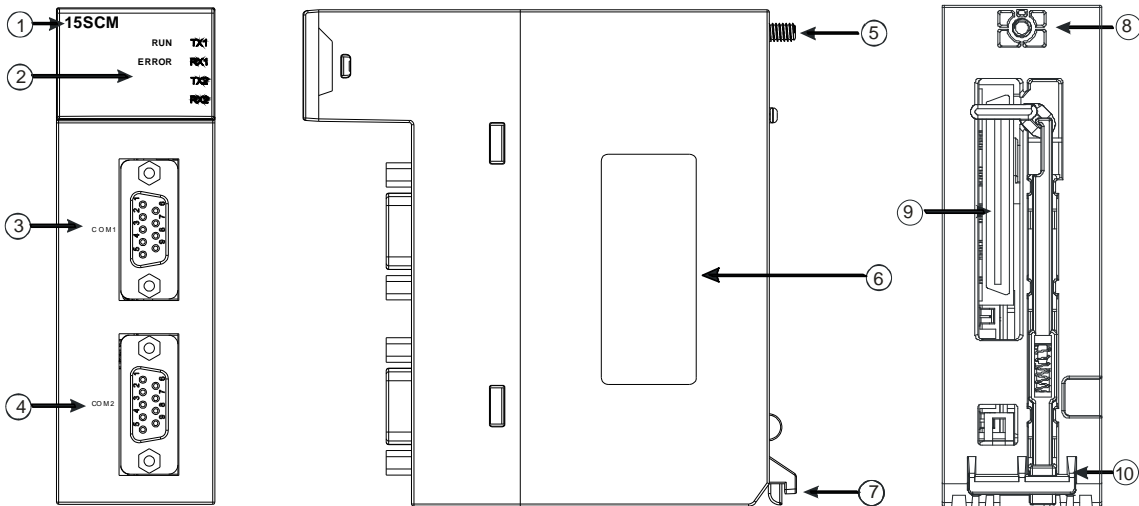


序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：SCM 模块状态为 RUN 灯灭：SCM 模块状态为 STOP
	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 常亮：硬件错误 灯灭：模块正常 闪烁：1.模块设定或通讯错误 2.恢复出厂默认值
	COM1 RS-485 指示灯 ( 绿灯 )	常亮：RS-485 模式 灯灭：RS-422 模式
	COM2 RS-485 指示灯 ( 绿灯 )	常亮：RS-485 模式 灯灭：RS-422 模式
	TX1/TX2 指示灯 ( 黄灯 )	闪烁：RS-485/RS-422 传输中 灯灭：RS-485/RS-422 无传输
	RX1/RX2 指示灯 ( 黄灯 )	闪烁：RS-485/RS-422 接收中 灯灭：RS-485/RS-422 无接收
3	终端电阻 1 切换开关	终端电阻 1 切换
4	COM1 RS-422 端子配置	COM1 RS-422 脱落式端子配置
5	COM1 RS-485 端子配置	COM1 RS-485 脱落式端子配置
6	终端电阻 2 切换开关	终端电阻 2 切换

序号	名称	说明
7	COM2 RS-422 端子配置	COM2 RS-422 脱落式端子配置
8	COM2 RS-485 端子配置	COM2 RS-485 脱落式端子配置
9	脱落式端子	配线端子
10	标签	铭牌
11	固定螺丝	固定模块
12	背板连接接口	连接背板插槽
13	模块固定卡口	固定模块

# 3

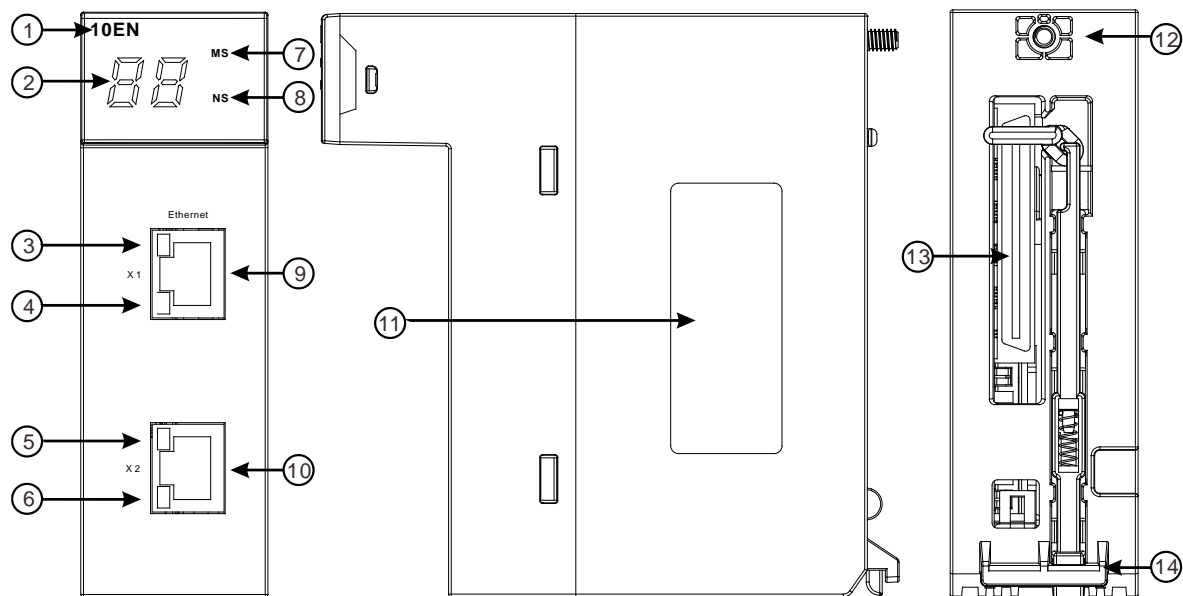
## ● AH15SCM-5A



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：SCM 模块状态为 RUN 灯灭：SCM 模块状态为 STOP/Disable
	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 常亮：硬件错误 灯灭：模块正常 闪烁：1.模块设定或通讯错误 · 2.回复原厂默认值
	TX1/TX2 指示灯 ( 黄灯 )	闪烁：RS-232 传送中 灯灭：RS-232 无传送
	RX1/RX2 指示灯 ( 黄灯 )	闪烁：RS-232 接收中 灯灭：RS-232 无接收
3	COM1 RS-232 通讯端口	COM1 提供 RS-232 通讯
4	COM2 RS-232 通讯端口	COM2 提供 RS-232 通讯
5	固定螺丝	固定模块

序号	名称	说明
6	标签	铭牌
7	模块固定卡口	固定模块
8	固定螺丝	固定模块
9	背板接口	连接背板插槽
10	模块固定卡口	固定模块

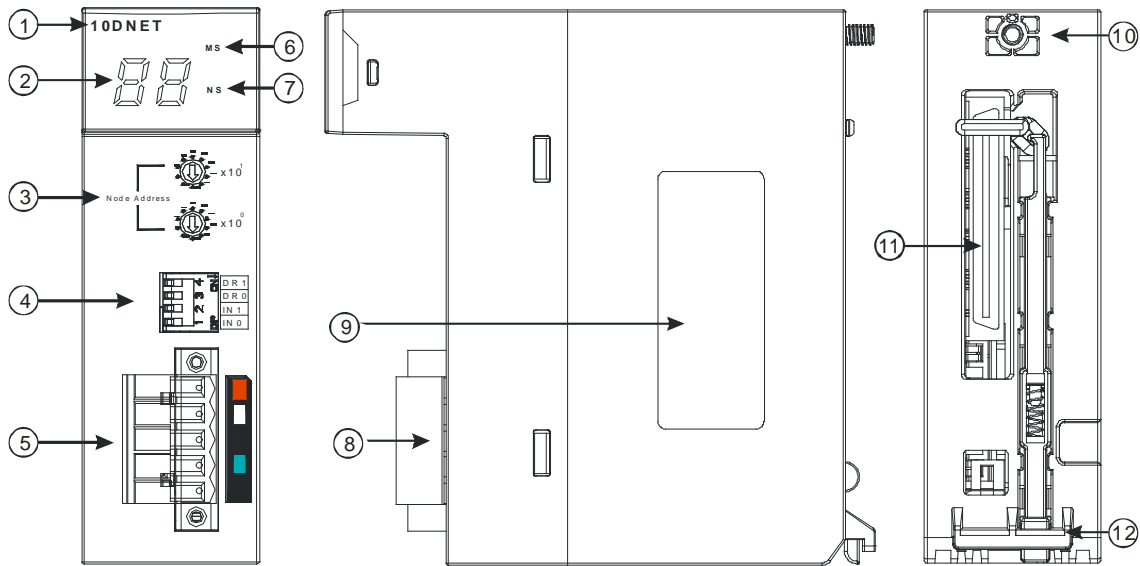
● AH10EN-5A/AH15EN-5A



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	七段显示器	显示器
3	X1 Link 指示灯	指示灯
4	X1 Ack 指示灯	指示灯
5	X2 Link 指示灯	指示灯
6	X2 Ack 指示灯	指示灯
7	NS 指示灯	指示灯
8	MS 指示灯	指示灯
9	RJ45 Port X1	RJ45 端子连接端口 1
10	RJ45 Port X2	RJ45 端子连接端口 1
11	标签	铭牌
12	固定螺丝	固定模块
13	背板接口	连接背板插槽
14	模块固定卡口	固定模块

● AH10DNET-5A

3



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	七段显示器	显示器
3	地址设定开关	地址设定
4	功能设定开关	功能设定
5	DeviceNet 连接器接口	DeviceNet 连接
6	MS 指示灯	模块状态指示灯
7	NS 指示灯	网络状态指示灯
8	脱落式端子	配线端子
9	标签	铭牌
10	固定螺丝	固定模块
11	背板连接口	连接背板插槽
12	模块固定卡口	固定模块

1. 地址设定开关

用于设置 AH10DNET-5A 扫描模块在 DeviceNet 网络上的节点地址。(设置范围：00~63)

开关设置	说明
0...63	有效的 DeviceNet 节点地址
64...99	无效的 DeviceNet 节点地址

Node Address

例：若用户需将 AH10DNET-5A 扫描模块的通讯地址设置为 26 时，只要将 x10<sup>1</sup> 对应的旋转开关旋转到 2，再将 x10<sup>0</sup> 对应的旋转开关旋转到 6 即可。

**注意事项：**

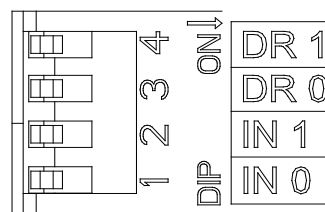
- 电源在断电情况下设置节点地址，完成节点地址设置后，将 AH10DNET-5A 扫描模块上电。
- AH10DNET-5A 运行时，变更节点地址的设定值是无效的。
- 请小心使用一字螺丝刀调节旋转开关，不要刮伤。

**2. 功能设定开关**

功能设定开关为用户提供以下功能：

- 工作模式的设定 ( IN0 )
- DeviceNet 网络通讯速率的设置 ( DR0~DR1 )

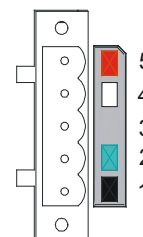
DR1	DR0	通讯速率
OFF	OFF	125 kbps
OFF	ON	250 kbps
ON	OFF	500 kbps
ON	ON	进入扩展波特率模式
IN1	预留	
IN0	ON	当从站断线时，保持之前的 I/O 数据
	OFF	当从站断线时，清除之前的 I/O 数据

**注意事项：**

- 电源在断电情况下设置功能设定开关，完成功能设定后，将 AH10DNET-5A 扫描模块上电。
- AH10DNET-5A 运行时，变更功能开关的设定值是无效的。
- 请小心使用一字螺丝刀调节 DIP 开关，不要刮伤。

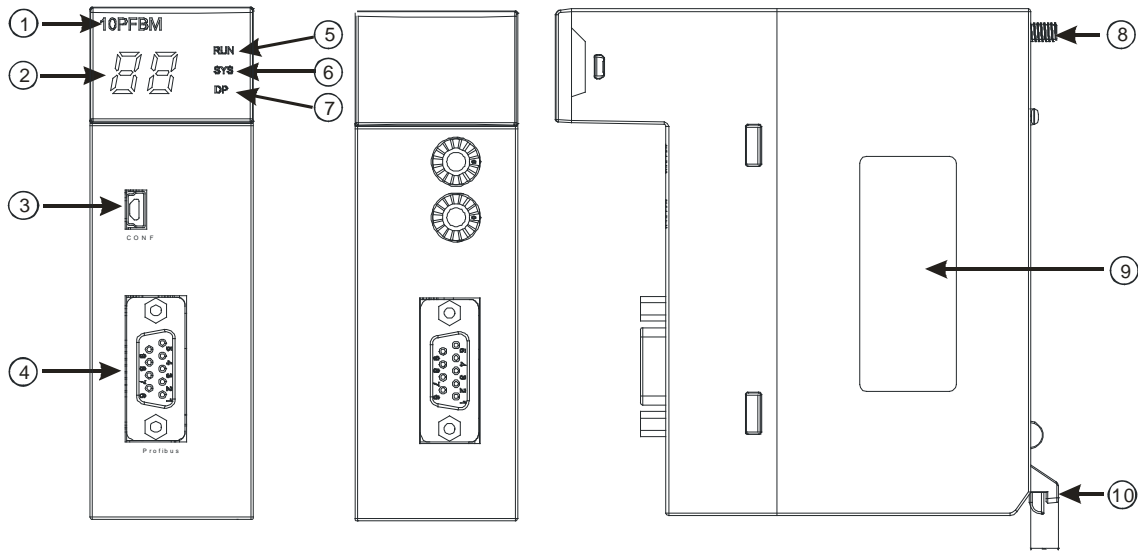
**3. DeviceNet 连接器接口**

脚位	信号	颜色	叙述
5	V+	红色	24VDC
4	CAN_H	白色	Signal+
3	接地	-	用于连接屏蔽线
2	CAN_L	蓝色	Signal-
1	V-	黑色	0VDC





● AH10PFBM-5A



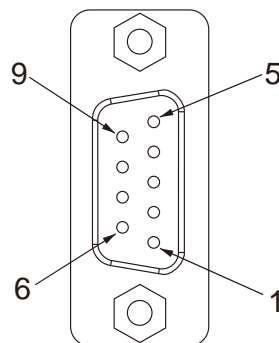
3

序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	数字显示器	显示器
3	CONF 端口	下载硬件设定端口
4	PROFIBUS DP 连接端口	PROFIBUS DP 连接
5	RUN 指示灯	指示灯
6	SYS 指示灯	指示灯
7	DP 指示灯	指示灯
8	固定螺丝	固定模块
9	标签	铭牌
10	模块固定卡口	固定模块

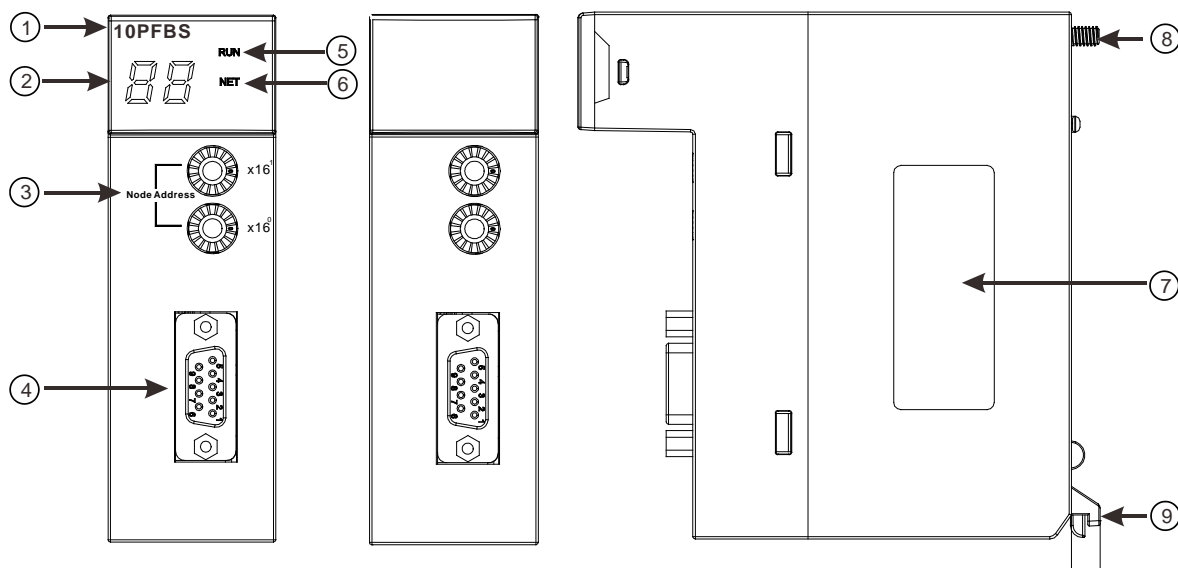
1. PROFIBUS DP 通讯连接端口

用于与 PROFIBUS DP 网络连接，使用 AH10PFBM-5A 自带的连接端口进行配线。

脚位	定义	叙述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/传送数据 P ( B )
4	--	N/C
5	DGND	数据参考电位 ( C )
6	VP	提供正电压
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/传送数据 N ( A )
9	--	N/C



● AH10PFBS-5A



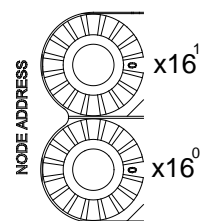
3

序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	七段显示器	显示器
3	地址设定开关	地址设定
4	PROFIBUS DP 通讯接口	PROFIBUS 连接
5	RUN 指示灯	RUN 状态指示灯
6	NET 指示灯	网络状态指示灯
7	标签	铭牌
8	固定螺丝	固定模块
9	模块固定卡口	固定模块

1. PROFIBUS 节点站号旋钮设定方法

AH10PFBS-5A 节点站号旋钮用于设置 AH10PFBS-5A 模块在 PROFIBUS DP 网络中的节点站号。节点站号旋钮由两个可旋转的旋钮 x16<sup>0</sup> 与 x16<sup>1</sup> 组成，每个旋钮的可旋转范围为 0~F。节点站号设定范围见下表。

地址	定义
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 节点站号
H'0 或 H'7E ~ H'FF	无效的 PROFIBUS 节点站号



节点站号设定实例：若用户需将 AH10PFBS-5A 节点站号设置为 26 (十进制) 时，只要将 x16<sup>1</sup> 对应的旋钮旋转到 1，再将 x16<sup>0</sup> 对应的旋钮旋转到 A 即可。26(十进制) = 1A(十六进制) = 1x16<sup>1</sup> + Ax16<sup>0</sup>。

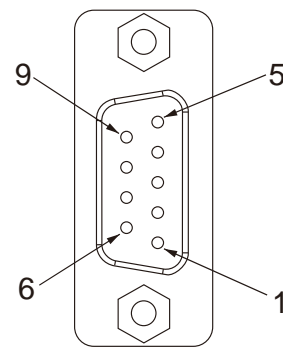
注意事项：

- 在掉电情况下设置 AH10PFBS-5A 节点站号，完成节点站号设置后，将 AH10PFBS-5A 模块上电。
- AH10PFBS-5A 在带电情况下，AH10PFBS-5A 节点站号更改后不会立即生效，AH10PFBS-5A 掉电再上电后才会生效。
- 请小心使用一字螺丝刀调节地址设定开关的旋钮，不要刮伤。

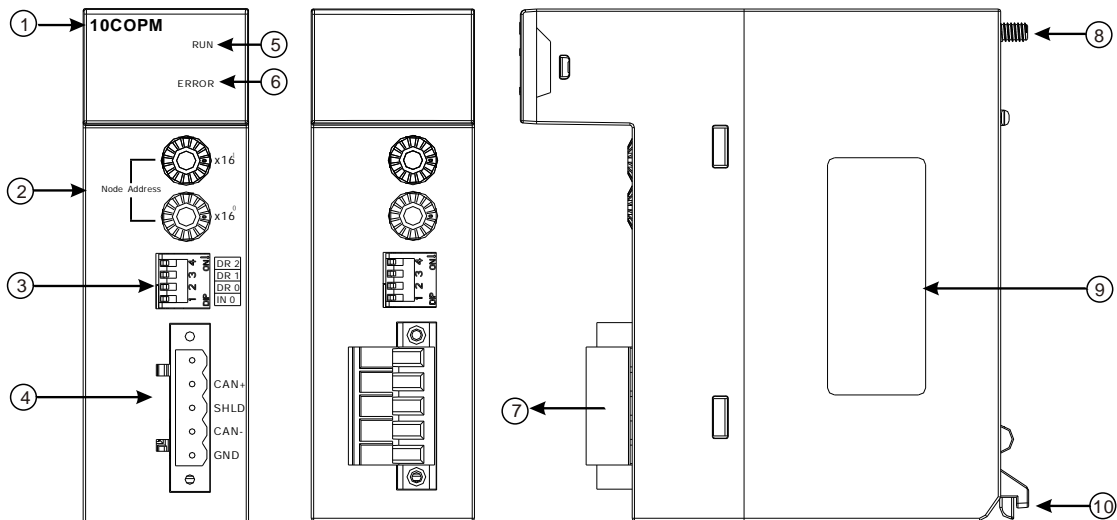
2. PROFIBUS DP 通讯接口引脚定义

3

脚位	定义	叙述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/传送数据 P ( B )
4	--	N/C
5	DGND	数据参考电位 ( C )
6	VP	提供正电压
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/传送数据 N ( A )
9	--	N/C



● AH10COPM-5A



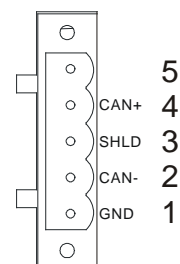
序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	地址设定开关	地址设定
3	功能设定开关	功能设定
4	CANopen 连接器接口	CANopen 连接
5	RUN 指示灯	运行指示灯

序号	名称	说明
6	ERROR 指示灯	错误指示灯
7	脱落式端子	配线端子
8	固定螺丝	固定模块
9	标签	标签
10	模块固定卡口	固定模块

### 1. CANopen 通讯连接器

用于与 CANopen 网络连接，使用 AH10COPM-5A 自带的连接器进行配线。

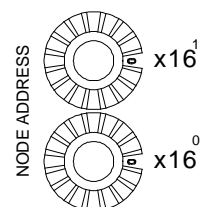
脚位	信号	叙述
5	-	保留
4	CAN+	CAN_H
3	SHLD	屏蔽线
2	CAN-	CAN_L
1	GND	0VDC



### 2. 站号设定开关

用于设定 AH10COPM-5A 模块在 CANopen 网络上的节点地址。设定范围：1~7F (0, 80~FF 不可用)。

开关设置	说明
1~7F	有效的 CANopen 节点地址
0, 80 ~ FF	无效的 CANopen 节点地址



例：若用户需将 AH10COPM-5A 扫描模块的通讯站号设置为 16#26 时，只要将 x16<sup>1</sup> 对应的旋转开关旋转到 2，再将 x16<sup>0</sup> 对应的旋转开关旋转到 6 即可。

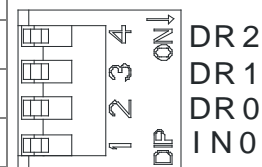
#### 注意事项:

- 节点站号设定变更之后，必须将 AH10COPM-5A 扫描模块重新上电，否则不会生效。
- 请小心使用一字螺丝刀调节旋转开关，避免刮伤。

### 3. 功能设定开关

用于设定 AH10COPM-5A 模块与 CANopen 网络之间的通讯速率 (DR0~DR2)，各种通讯速率之间对应的最大通讯距离有相应的限制。具体请参考下表：

DR2	DR1	DR0	通讯速率	理论最大通讯距离
OFF	OFF	OFF	10 kbps	5000 m
OFF	OFF	ON	20 kbps	2500 m
OFF	ON	OFF	50 kbps	1000 m
OFF	ON	ON	125 kbps	500 m
ON	OFF	OFF	250 kbps	250 m

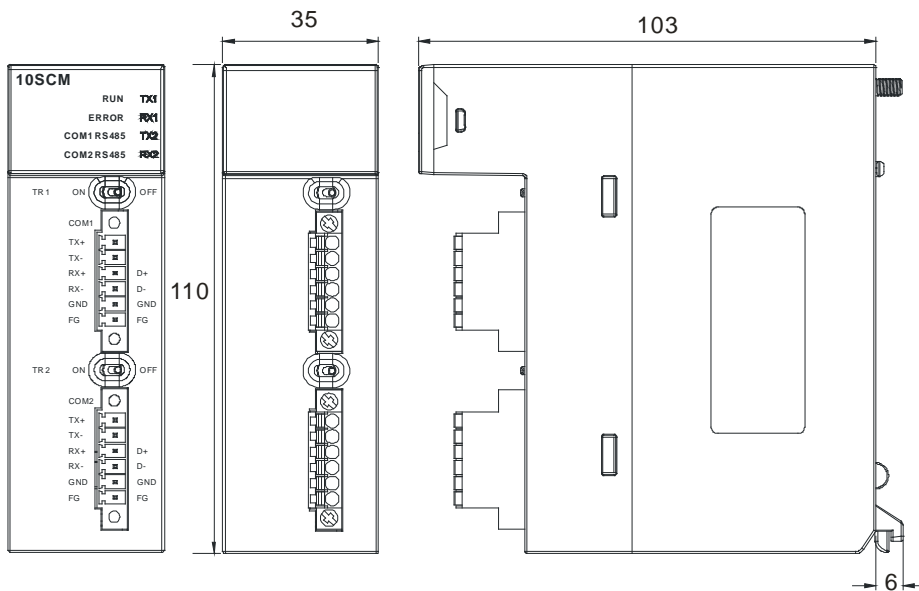


DR2	DR1	DR0	通讯速率	理论最大通讯距离
ON	OFF	ON	500 kbps	100 m
ON	ON	OFF	800 kbps	50 m
ON	ON	ON	1 Mbps	25 m
IN0				保留

- 功能设定开关设定变更之后，必须将AH10COPM-5A扫描模块重新上电，否则不会生效。
- 请小心使用一字起子调节DIP开关，避免刮伤。

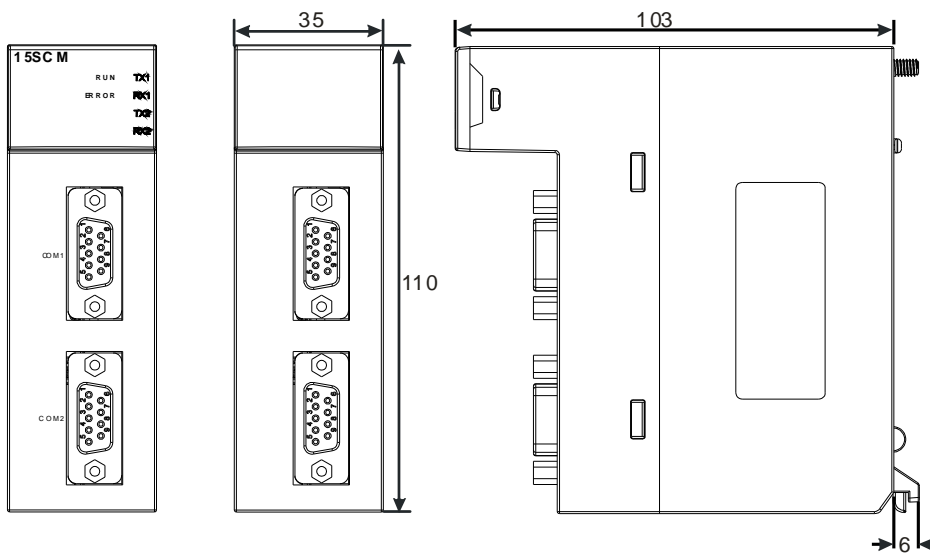
### 3.8.3 外观尺寸

#### ● AH10SCM-5A



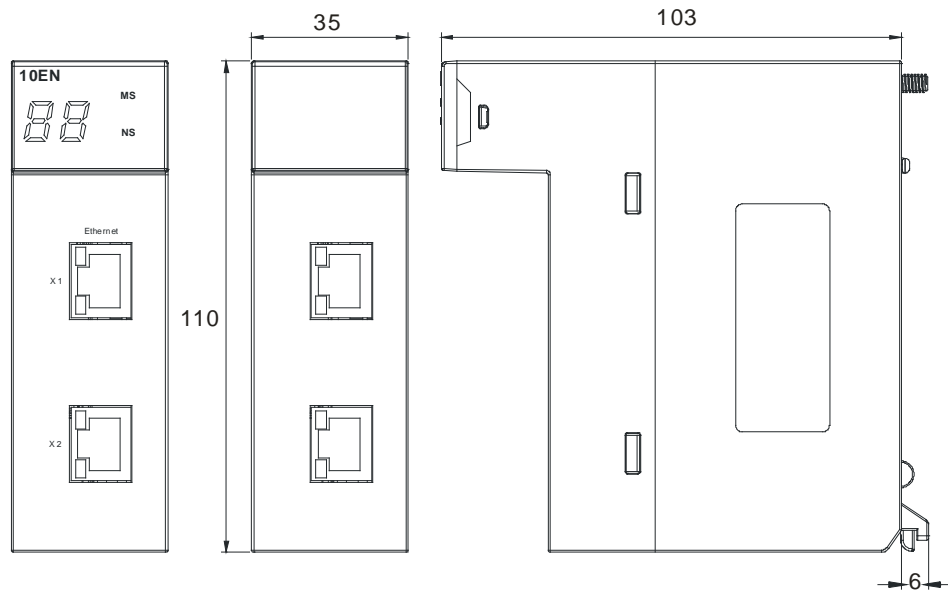
单位：mm

#### ● AH15SCM-5A



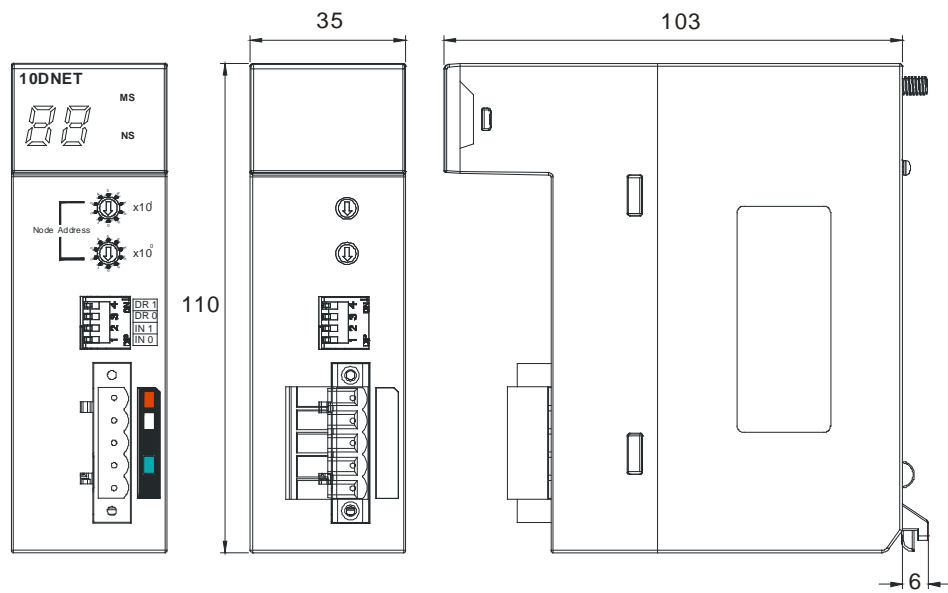
单位：mm

● AH10EN-5A/AH15EN-5A



单位：mm

● AH10DNET-5A

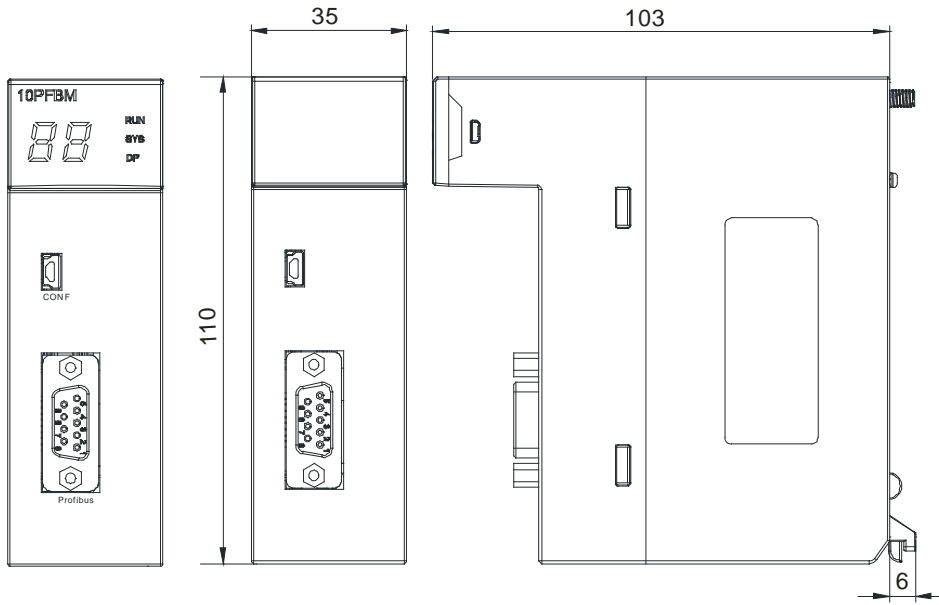


单位：mm

3

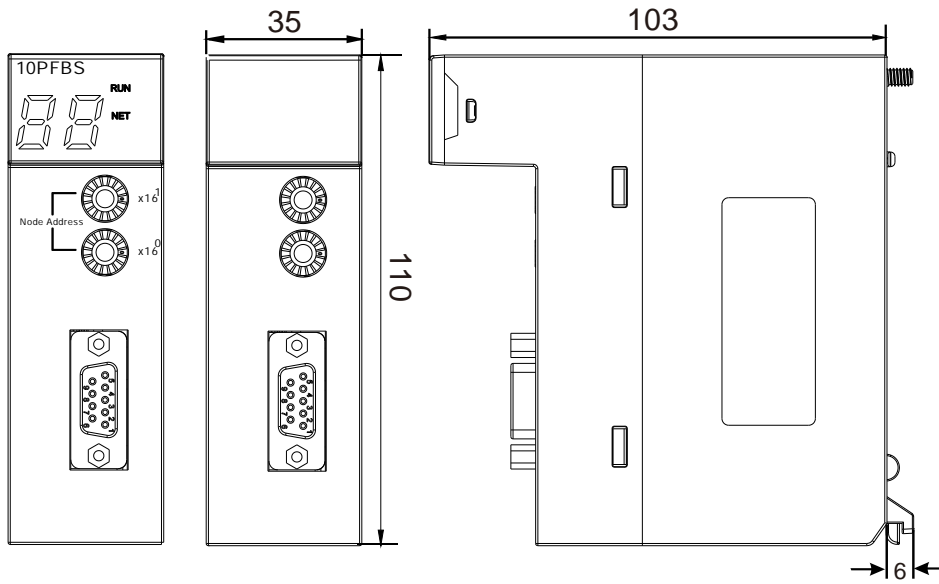
3

● AH10PFBM-5A



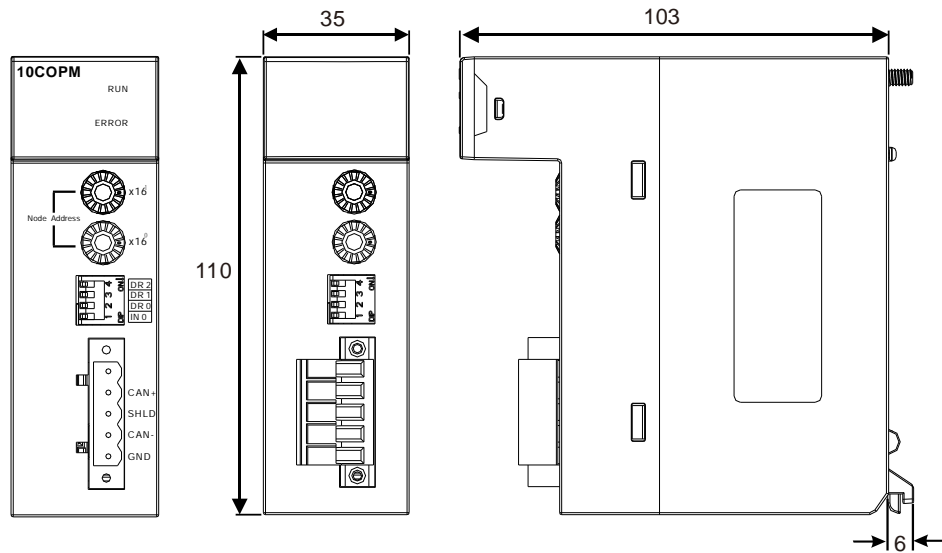
单位 : mm

● AH10PFBS-5A



单位 : mm

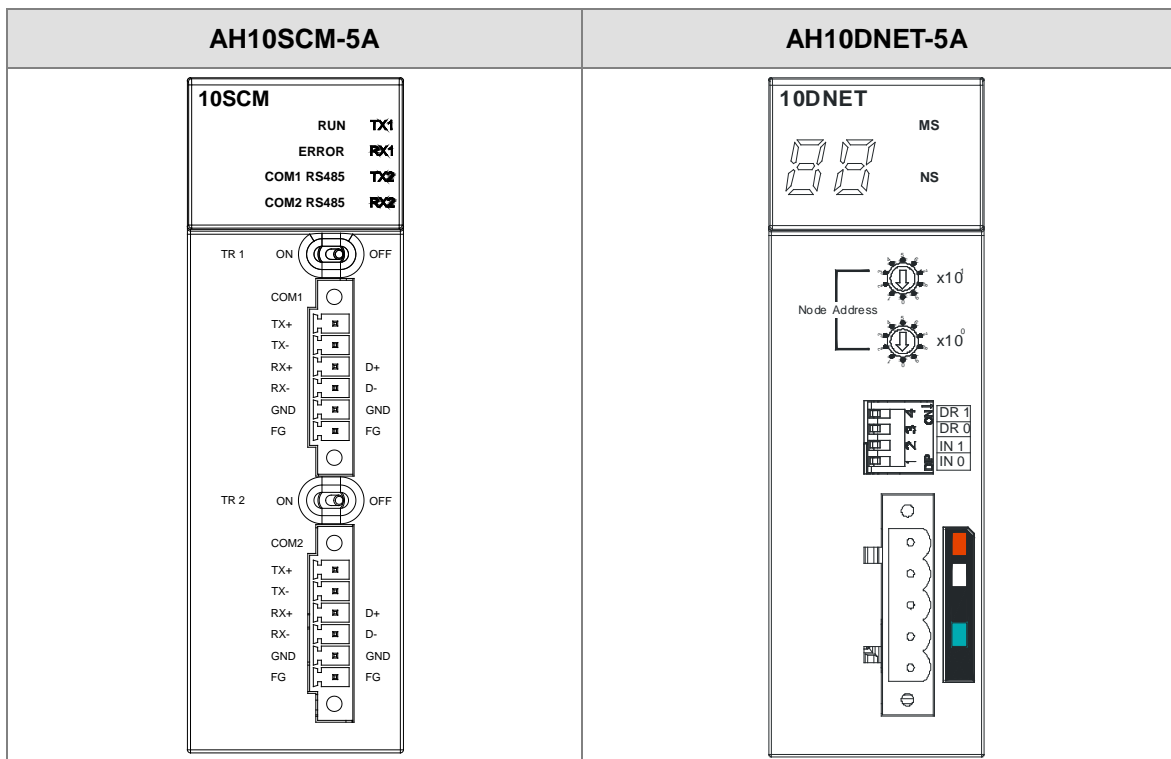
● AH10COPM-5A



单位：mm

3

3.8.4 输入输出端子配置





## 3.9 运动控制模块规格

### 3.9.1 一般规格

#### ● AH02HC-5A

项目		规格
通道数		2 通道
输入信号	输入 (差动信号)	CH0 : X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9- CH1 : X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-
	脉冲格式	计数脉冲/方向输入 (1 相 1 输入) P/D 正转脉冲/反转脉冲输入 (1 相 2 输入) U/D 1 倍频 AB 相输入 (2 相 2 输入) AB 4 倍频 AB 相输入 (2 相 2 输入) 4AB
	信号电压	5 ~ 24VDC
计数规格	最高计数频率	200kHz (Max)
	范围	取样脉冲数范围 (-200000~200000) 累加脉冲数范围 (-999999999~999999999) 输入脉冲数范围 (-2147483648~2147483648)
	计数形式	一般计数、环形计数
Reset 输入信号	输入 (差动信号)	CH0 : X0.0+、X0.0- ; CH1 : X0.1+、X0.1-
	信号电压	5 ~ 24V DC
	最大电流	15mA
比较输出	输出形式	CH0 : Y0.8 集电极高速脉冲输出 CH1 : Y0.9 集电极高速脉冲输出
	信号电压	24VDC
	最大电流	15mA
重量		200g

#### ● AH04HC-5A

项目		规格
通道数		4 通道
输入信号	输入 (差动信号)	CH0 : X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9- CH1 : X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11- CH2 : X0.12+、X0.12-、X0.13+、X0.13- CH3 : X0.14+、X0.14-、X0.15+、X0.15-
	脉冲格式	计数脉冲/方向输入 (1 相 1 输入) P/D 正转脉冲/反转脉冲输入 (1 相 2 输入) U/D 1 倍频 AB 相输入 (2 相 2 输入) AB 4 倍频 AB 相输入 (2 相 2 输入) 4AB
	信号电压	5 ~ 24VDC

项目		规格
计数规格	最高计数频率	200kHz ( Max )
	范围	取样脉冲数范围 ( -200000~200000 ) 累加脉冲数范围 ( -999999999~999999999 ) 输入脉冲数范围 ( -2147483648~2147483648 )
	计数形式	线性计数、环形计数
Reset 输入信号	输入 ( 差动信号 )	CH0 : X0.0+、X0.0- CH1 : X0.1+、X0.1- CH2 : X0.2+、X0.2- CH3 : X0.3+、X0.3-
	信号电压	5 ~ 24V DC
	最大电流	15mA
比较输出	输出形式	CH0 : Y0.8 集电极高速脉冲输出 CH1 : Y0.9 集电极高速脉冲输出 CH2 : Y0.10 集电极高速脉冲输出 CH3 : Y0.11 集电极高速脉冲输出
	信号电压	24VDC
	最大电流	15mA
重量		200g

● AH05PM-5A

项目		规格		
		AH05PM-5A		
支持运动轴数		2 轴运动控制		
程序储存		内存 64k Steps 储存器		
单位系		电机单位	复合单位	机械单位
与系统主机串接说明		利用系统主机设定数据传递区域，可设定寄存器传递的启示位置以及传递的数据空间长度。读写最大可分别为 400 个 D 寄存器。		
电机控制方式		三种脉冲输出模式：PULSE/DIR、FP ( CW ) /RP ( CCW )、A/B；均采用差动输出		
最快速度值		单轴最快 1M PPS 多轴插补轴最快 1M PPS		
输入信号	检知器	X0.0、X0.1、X0.8、X0.9、X0.12、X0.13		
输出信号	伺服输出信号	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.8、Y0.9		
外接通讯端口		MINI USB 通讯端口		
基本指令		27 个		
应用指令		130 个		

项目	规格
	AH05PM-5A
M 码	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OX0~99( 运动子程序/Positioning Program ) :M02 程序停止( END )</li> <li>● M00~M01 · M03~M101 · M103~M65535 做为程序暂停 ( WAIT ) · 可自由使用</li> </ul>
G 码	G0 ( 快速移动 )、G1 ( 直线差补 )、G2 ( 顺时针圆弧差补 )、G3 ( 逆时针圆弧差补 )、G4 ( 停顿时间 )、G17 ( XY 平面设定 )、G90 ( 绝对坐标 ) 及 G91 ( 相对坐标 )
重量	200g

## 3

## 端子说明

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.0、X0.1</b> <b>X0.8、X0.9</b> <b>X0.12、X0.13</b>	1. 单相/AB 相输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) X0.0 和 X0.1 为 Axis1~Axis2 PG 点脉冲输入</li> <li>(b) X0.12 和 X0.13 为 Axis1~Axis2 Dog 点脉冲输入</li> <li>(c) X0.8 和 X0.9 为手摇轮脉冲输入</li> </ul> </li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 0 的 Reset 信号输入为 X0.0</li> <li>(b) 计数器 0 的计数来源：X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 A 相与 B 相来源端</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：               <ul style="list-style-type: none"> <li>可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul> </li> <li>● 中断信号输入：X0.8、X0.9、X0.12、X0.13</li> </ul>	100k Hz (*1)	15mA	24V
<b>Y0.8、Y0.9</b>	1. 集电极高速脉冲输出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis2 CLR 点脉冲输出。</li> <li>● 高速比较与捕捉：高速比较功能的脉冲输出，提供 PWM 功能。</li> </ul>	200k Hz	15mA	24V
<b>Y0.0+、Y0.0-、</b> <b>Y0.1+、Y0.1-、</b> <b>Y0.2+、Y0.2-、</b> <b>Y0.3+、Y0.3-</b>	1. 差动信号输出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制 ( Axis1~Axis2 脉冲控制输出 )：               <ul style="list-style-type: none"> <li>A 相输出：Y0.0 ( Axis 1 )、Y0.2 ( Axis 2 )</li> <li>B 相输出：Y0.1 ( Axis 1 )、Y0.3 ( Axis 2 )</li> </ul> </li> </ul>	1M Hz	5mA	5V

\*1. 若需达到 200kHz 输入频率，需于每相位并联 1kΩ ( 2W ) 电阻。

## ● AH10PM-5A

项目		规格		
		AH10PM-5A		
支持实体轴数		6 轴运动控制		
程序储存		内存 64k Steps 储存器		
单位系		电机单位	复合单位	机械单位
与系统主机串接说明		利用系统主机设定数据传递区域，可设定寄存器传递的启示位置以及传递的数据空间长度。读写最大可分别为 400 个 D 寄存器。		
电机控制方式		三种脉冲输出模式：PULSE/DIR·FP(CW)/RP(CCW)·A/B；均采用差动输出		
最快速度值		单轴最快 1M PPS 多轴插补轴最快 1M PPS		
输入信号	操作开关	STOP/RUN ( 自动/手动选择开关 )		
	检知器	X0.8、X0.9、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15 X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-		
输出信号	伺服输出信号	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11		
外接通讯端口		MINI USB 通讯端口 ETHERNET 通讯端口		
扩充储存装置		MINI SD 卡，最大支持至 32GB		
基本指令		27 个		
应用指令		130 个		
M 码		1. OX0~99 ( 运动子程序/Positioning Program )：M02 程序停止 ( END ) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做为程序暂停 ( WAIT )，可自由使用		
G 码		G0 ( 快速移动 )、G1 ( 直线差补 )、G2 ( 顺时针圆弧差补 )、G3 ( 逆时针圆弧差补 )、G4 ( 停顿时间 )、G17 ( XY 平面设定 )、G18 ( XZ 平面设定 )、G19 ( YZ 平面设定 )、G90 ( 绝对坐标 ) 及 G91 ( 相对坐标 )		
重量		220g		

## 端子说明

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-</b>	1. 差分信号输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis4 PG 点输入</li> <li>● 高速计数器：计数器 0~计数器 5 的 Reset 信号输入 X0.0 为计数器 0 Rest 输入点、X0.1 为计数器 1 Rest 输入点、X0.2 为计数器 2 和计数器 4 共享 Rest 输入点、X0.3 为计数器 3 和计数器 5 共享 Rest 输入点。</li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul>	200k Hz	15mA	5~24V
<b>X0.8、X0.9</b>	1. 单相/AB 相输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：手摇轮脉冲输入</li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 0 的计数来源</li> <li>(b) X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 A 相与 B 相输入点</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	100k Hz (*1)	15mA	24V
<b>X0.10、X0.11 X0.12、X0.13 X0.14、X0.15</b>	1 单相/AB 相输入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis6 Dog 点脉冲输入</li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 1~计数器 5 的计数来源</li> <li>(b) A 相信号 X0.10 为计数器 1 输入端 X0.12 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端 X0.14 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。</li> <li>(c) B 相信号 X0.11 为计数器 1 输入端 X0.13 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端 X0.15 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	100k Hz (*1)	15mA	24V

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	1. 集电极高速脉冲输出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Axis1~Axis4 Clr 点脉冲输出，提供 PWM 功能。</li> <li>(b) Y0.8、Y0.9 也可作为 Axis 5 的控制脉冲信号源，Y0.10、Y0.11 也可作为 Axis 6 的控制脉冲信号源。</li> </ul> </li> <li>A 相输出：Y0.8 ( Axis 5 )、Y0.10 ( Axis 6 )</li> <li>B 相输出：Y0.9 ( Axis 5 )、Y0.11 ( Axis 6 )</li> </ul>	200k Hz	15mA	24V
Y0.0+、Y0.0-、 Y0.1+、Y0.1-、 Y0.2+、Y0.2-、 Y0.3+、Y0.3-、 Y0.4+、Y0.4-、 Y0.5+、Y0.5-、 Y0.6+、Y0.6-、 Y0.7+、Y0.7-	1. 差分信号输出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Axis1~Axis4 脉冲控制输出                   <ul style="list-style-type: none"> <li>A 相输出：Y0.0 ( Axis 1 )、Y0.2 ( Axis 2 )、Y0.4 ( Axis 3 )、Y0.6 ( Axis 4 )</li> <li>B 相输出：Y0.1 ( Axis 1 )、Y0.3 ( Axis 2 )、Y0.5 ( Axis 3 )、Y0.7 ( Axis 4 )</li> </ul> </li> <li>(b) Y0.0+、Y0.0-也可当 Axis 5 的 CLR，Y0.1+、Y0.1-也可当 Axis 6 的 CLR。</li> </ul> </li> </ul>	1M Hz	5mA	5V

\*1. 若需达到 200kHz 输入频率，需于每相位并联 1kΩ ( 2W ) 电阻。

## ● AH15PM-5A

项目		AH15PM-5A		
支持实体轴数		4 轴运动控制		
程序储存		内存 64k Steps 储存器		
单位系		电机单位	复合单位	机械单位
与系统主机串接说明		利用系统主机设定数据传递区域，可设定寄存器传递的启示位置以及传递的数据空间长度。读写最大可分别为 400 个 D 寄存器。		
电机控制方式		三种脉冲输出模式：PULSE/DIR、FP(CW)/RP(CCW)、A/B；均采用差动输出		
最快速度值		单轴最快 1M PPS 多轴插补轴最快 1M PPS		
输入信号	操作开关	STOP/RUN ( 自动/手动选择开关 )		
	检知器	X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-、X0.4、X0.5、X0.6、X0.7、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15、X1.0、X1.1、X1.2、X1.3、X1.4、X1.5		
输出信号	伺服输出信号	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11		
外接通讯端口		MINI USB 通讯端口 ETHERNET 通讯端口		
扩充储存装置		MINI SD 卡，最大支持至 32GB		
基本指令		27 个		
应用指令		130 个		
M 码		1. OX0~99 ( 运动子程序/Positioning Program )：M02 程序停止 ( END ) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做为程序暂停 ( WAIT )，可自由使用		
G 码		G0 ( 快速移动 )、G1 ( 直线差补 )、G2 ( 顺时针圆弧差补 )、G3 ( 逆时针圆弧差补 )、G4 ( 停顿时间 )、G17 ( XY 平面设定 )、G18 ( XZ 平面设定 )、G19 ( YZ 平面设定 )、G90 ( 绝对坐标 ) 及 G91 ( 相对坐标 )		
重量		220g		

3

## 端子说明

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis4 PG 点输入</li> <li>● 高速计数器：计数器 0~计数器 5 的 Reset 信号输入 X0.0 为计数器 0 Rest 输入点、X0.1 为计数器 1 Rest 输入点、X0.2 为计数器 2 和计数器 4 共享 Rest 输入点、X0.3 为计数器 3 和计数器 5 共享 Rest 输入点。</li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	200k Hz	15mA	5~24V
<b>X0.8+、X0.8-、 X0.9+、X0.9-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：手摇轮脉冲输入</li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(c) 计数器 0 的计数来源</li> <li>(d) X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 A 相与 B 相输入点</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：               <ul style="list-style-type: none"> <li>可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul> </li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	200k Hz	15mA	5~24V
<b>X0.4、X0.5 X0.6、X0.7</b>	1 单相/AB 相输入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis4 Dog 点脉冲输入</li> </ul>	100k Hz (*1 )	15mA	24V
<b>X0.10、X0.11 X0.12、X0.13 X0.14、X0.15 X1.0、X1.1</b>	1 单相/AB 相输入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：               <ul style="list-style-type: none"> <li>X0.10 为 LSP0、X0.11 为 LSN0、X0.12 为 LSP1 X0.13 为 LSN1 X0.14 为 LSP2 X0.15 为 LSN2、X1.0 为 LSP3、X1.1 为 LSN3</li> </ul> </li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 1~计数器 5 的计数来源</li> <li>(b) A 相信号 X0.10 为计数器 1 输入端 X0.12 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端、X0.14 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。</li> </ul> </li> </ul>	100k Hz (*1 )	15mA	24V



3

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
	(c) B 相信号 X0.11 为计数器 1 输入端 X0.13 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端 X0.15 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。 ● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。 ● 中断信号输入：X0.10~X0.15			
X1.2、X1.3、X1.4、X1.5	● 单相/AB 相输入	100k Hz (*1)	15mA	24V
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	1. 开集极高速脉冲输出 2. 端子功能： ● 运动控制： Axis1~Axis4 Clr 点脉冲输出 ● 高速比较与捕捉： 可作为高速比较的输出。	200k Hz	15mA	24V
Y0.0+、Y0.0-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.7+、Y0.7-	1. 差动信号输出 2. 端子功能： ● 运动控制： (a) Axis1~Axis4 脉冲控制输出 A 相输出：Y0.0( Axis 1 )、Y0.2( Axis 2 )、Y0.4 ( Axis 3 )、Y0.6 ( Axis 4 ) B 相输出：Y0.1( Axis 1 )、Y0.3( Axis 2 )、Y0.5 ( Axis 3 )、Y0.7 ( Axis 4 ) (b) Y0.0+、Y0.0-也可当 Axis 5 的 CLR、Y0.1+、Y0.1-也可当 Axis 6 的 CLR。	1M Hz	5mA	5V

\*1. 若需达到 200kHz 输入频率，需于每相位并联 1kΩ ( 2W ) 电阻。

● AH20MC-5A

项目	规格		
	AH20MC-5A		
支持实体轴数	12 轴运动控制		
程序储存	内存 64k Steps 储存器		
单位系	电机单位	复合单位	机械单位
与系统主机串接说明	利用系统主机设定数据传递区域，可设定寄存器传递的启示位置以及传递的数据空间长度。读写最大可分别为 400 个 D 寄存器。		

项目		规格	
		AH20MC-5A	
电机控制方式		台达伺服高速通讯 DMCNET ( DELTA MOTION CONTROL NETWORK ) · 响应同步周期 1MS	
最快速度值		单轴最快 1000k PPS 多轴插补轴最快 1000k PPS	
输入信号	操作开关	STOP/RUN ( 自动/手动选择开关 )	
	检知器	X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-、X0.12+、X0.12-、X0.13+、X0.13-、X0.14+、X0.14-、X0.15+、X0.15-、X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-、X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9-	
输出信号	伺服输出信号	Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11	
外接通讯端口		MINI USB 通讯端口 ETHERNET 通讯端口 DMCNET 通讯端口	
扩充储存装置		MINI SD 卡 · 最大支持至 32GB	
基本指令		27 个	
应用指令		130 个	
M 码		1. OX0~99 ( 运动子程序/Positioning Program ) : M02 程序停止 ( END ) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做为程序暂停( WAIT ) · 可自由使用	
G 码		G0( 快速移动 )、G1( 直线差补 )、G2( 顺时针圆弧差补 )、G3( 逆时针圆弧差补 )、G4( 停顿时间 )、G17( XY 平面设定 )、G18( XZ 平面设定 )、G19( YZ 平面设定 )、G90( 绝对坐标 ) 及 G91( 相对坐标 )	
重量		220g	

3

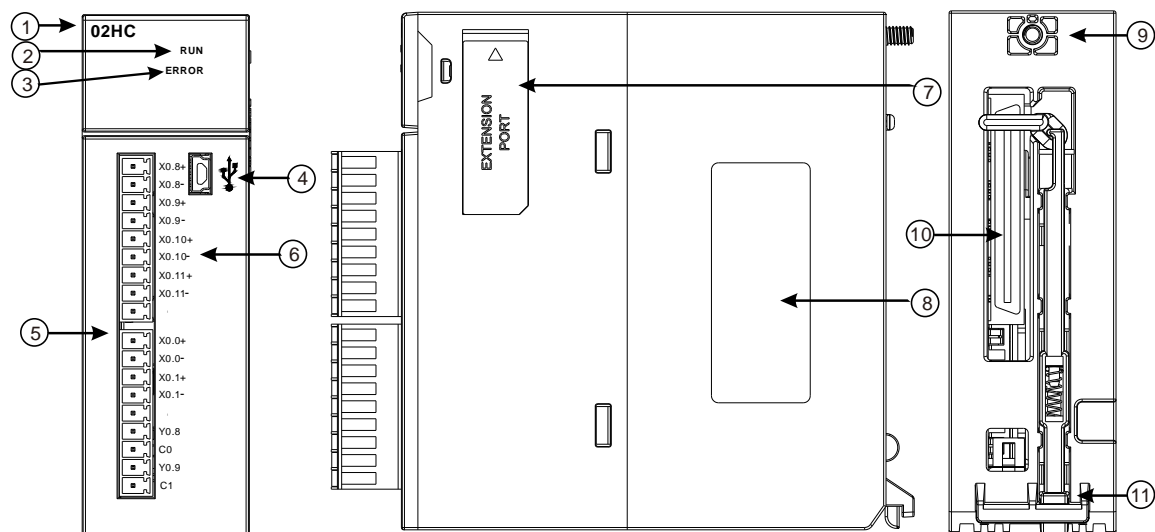
## 端子说明

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-	1. 差动信号输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 0~计数器 5 的 Reset 信号输入</li> <li>(b) X0.0 为计数器 0、X0.1 为计数器 1 Reset 输入点、X0.2 为计数器 2 和计数器 4 共享 Reset 输入点、X0.3 为计数器 3 和计数器 5 共享 Reset 输入点。</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：               <ul style="list-style-type: none"> <li>可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul> </li> </ul>	200 kHz	15mA	5~24V

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.8+、X0.8- X0.9+、X0.9-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： ● 运动控制：手摇轮脉冲输入	200 kHz	15mA	5~24V
<b>X0.8+、X0.8- X0.9+、X0.9-</b>	● 高速计数器： (a) 计数器 0 的计数来源 (b) X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 AB 相 ● 高速比较与捕捉： 可设定为高速捕捉功能的触发信号。 ● 中断信号输入	200 kHz	15mA	5~24V
<b>X0.10+、X0.10- X0.11+、X0.11- X0.12+、X0.12- X0.13+、X0.13 X0.14+、X0.14- X0.15+、X0.15-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： ● 运动控制： Axis1~Axis6 Dog 点脉冲输入，此功能用于单轴插入运动之用。 ● 高速计数器： (a) 计数器 1~计数器 5 的计数来源 (b) A 相信号：X0.10 为计数器 1 输入点，X0.12 为计数器 2 和计数器 4 共享输入点，X0.14 为计数器 3 和计数器 5 共享输入点。 (c) B 相信号：X0.11 为计数器 1 输入点，X0.13 为计数器 2 和计数器 4 共享输入点，X0.15 为计数器 3 和计数器 5 共享输入点。 ● 高速比较与捕捉： 可设定为高速捕捉功能的触发信号。 ● 中断信号输入	200 kHz	15mA	5~24V
<b>Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11</b>	1. 集电极高速脉冲输出 2. 端子功能： ● 高速比较与捕捉：可作为高速比较功能的输出	200 kHz	15mA	24V

## 3.9.2 运动控制模块部位介绍

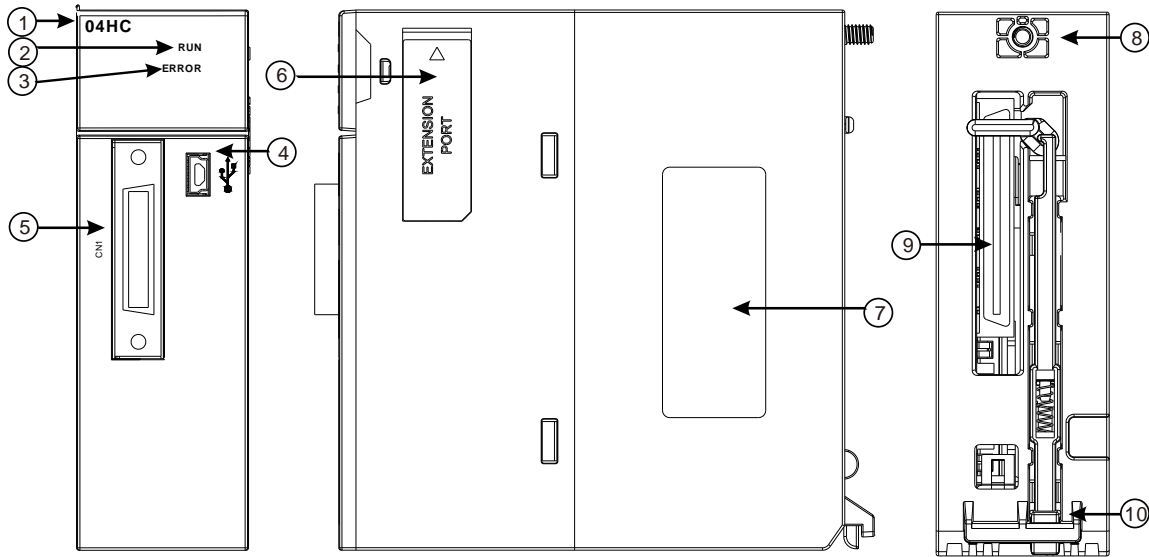
## ● AH02HC-5A



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：模块状态为 RUN 灯灭：模块状态为 STOP
3	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 闪烁：模块异常
4	USB 通讯端口	提供 mini USB 通讯接口
5	输入输出端子	提供脉冲型态输入输出配置
6	输入输出端子配置	端子配置
7	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
8	标签	铭牌
9	固定螺丝	固定模块
10	背板连接口	连接背板插槽
11	模块固定卡口	固定模块

3

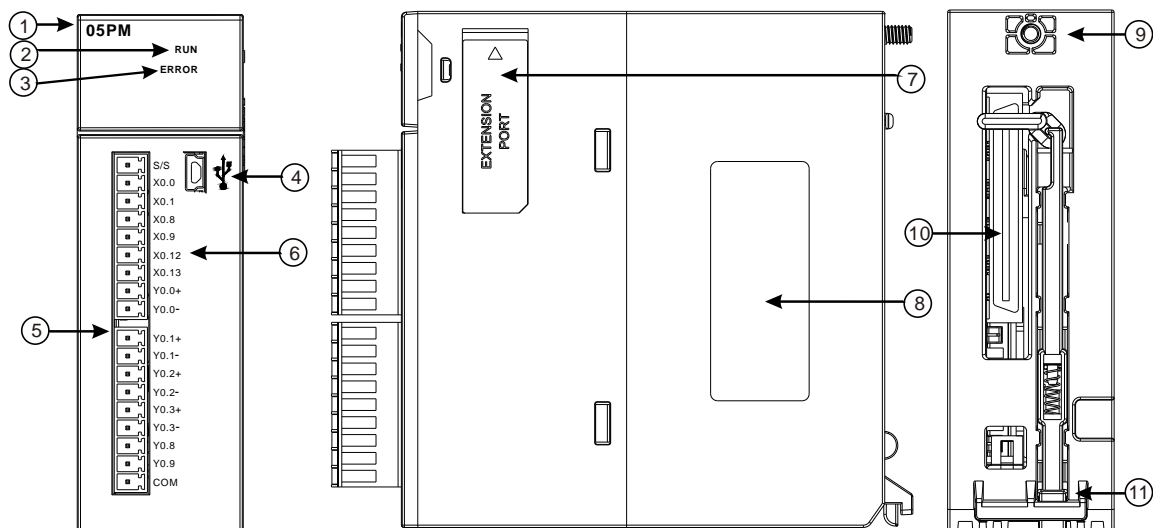
● AH04HC-5A



3

序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：模块状态为 RUN 灯灭：模块状态为 STOP
3	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 闪烁：模块异常
4	USB 通讯端口	提供 mini USB 通讯接口
5	CN1 I/O 端子	提供脉冲型态输入输出配置
6	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
7	标签	铭牌
8	固定螺丝	固定模块
9	背板连接口	连接背板插槽
10	模块固定卡口	固定模块

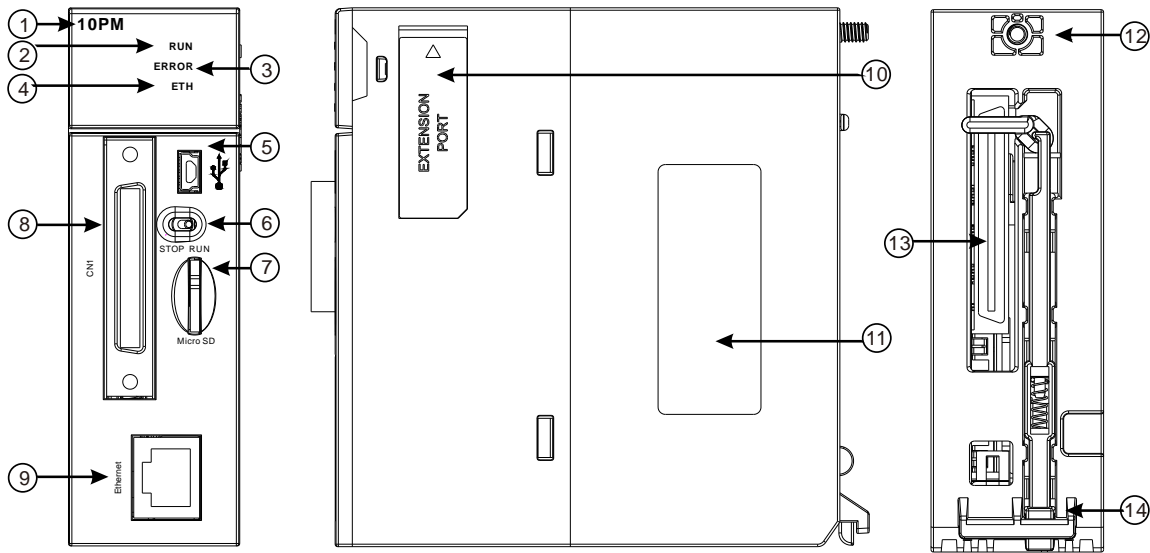
## ● AH05PM-5A



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：模块状态为 RUN 灯灭：模块状态为 STOP
3	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 闪烁：模块异常
4	USB 通讯端口	提供 mini USB 通讯接口
5	输入输出端子	提供脉冲型态输入输出配置
6	输入输出端子配置	端子配置
7	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
8	标签	铭牌
9	固定螺丝	固定模块
10	背板连接口	连接背板插槽
11	模块固定卡口	固定模块

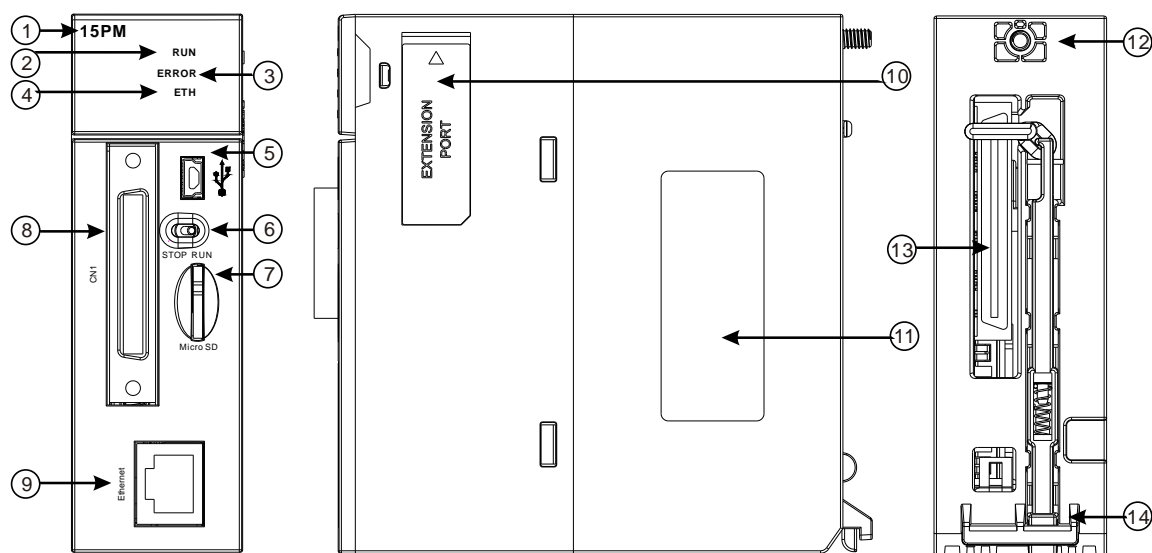
3

● AH10PM-5A



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：模块状态为 RUN 灯灭：模块状态为 STOP
3	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 闪烁：模块异常
4	Ethernet 联机指示灯 ( 绿灯 )	指示 Ethernet 联机状态 常亮：Ethernet 联机中 灯灭：Ethernet 断线
5	USB 通讯端口	提供 mini USB 通讯接口
6	RUN/STOP 开关	RUN：执行用户程序运行 STOP：停止用户程序运行
7	SD 卡插槽	提供 SD 卡储存接口
8	CN1 I/O 端子	提供脉冲型态输入输出配置
9	Ethernet 通讯端口	提供 Ethernet 通讯接口
10	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
11	标签	铭牌
12	固定螺丝	固定模块
13	背板连接口	连接背板插槽
14	模块固定卡口	固定模块

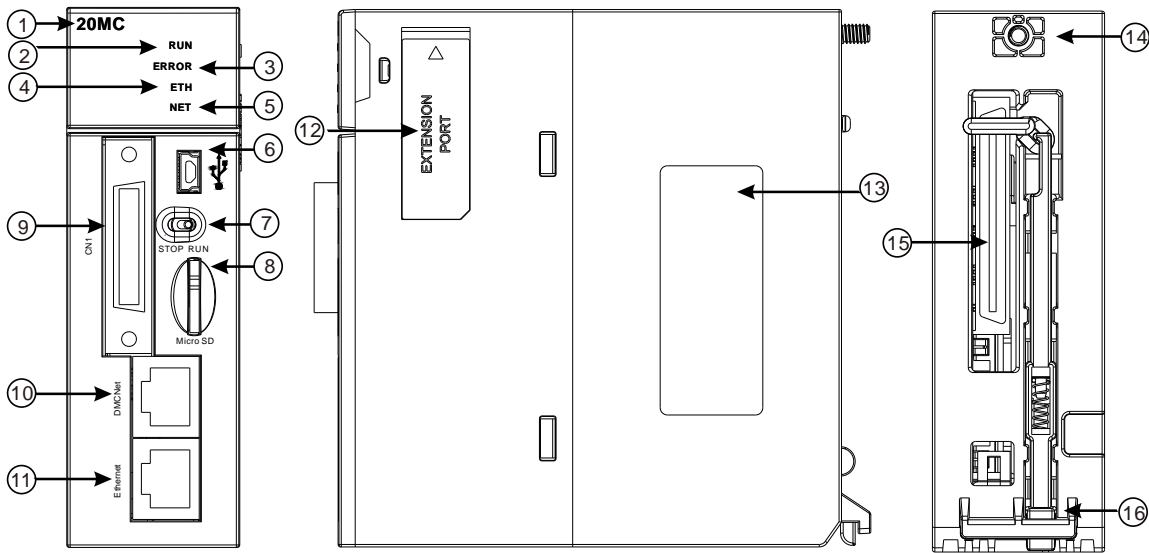
## ● AH15PM-5A



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：模块状态为 RUN 灯灭：模块状态为 STOP
3	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 闪烁：模块异常
4	Ethernet 联机指示灯 ( 绿灯 )	指示 Ethernet 联机状态 常亮：Ethernet 联机中 灯灭：Ethernet 断线
5	USB 通讯端口	提供 mini USB 通讯接口
6	RUN/STOP 开关	RUN：执行用户程序运行 STOP：停止用户程序运行
7	SD 卡插槽	提供 SD 卡储存接口
8	CN1 I/O 端子	提供脉冲型态输入输出配置
9	Ethernet 通讯端口	提供 Ethernet 通讯接口
10	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
11	标签	铭牌
12	固定螺丝	固定模块
13	背板连接口	连接背板插槽
14	模块固定卡口	固定模块



● AH20MC-5A

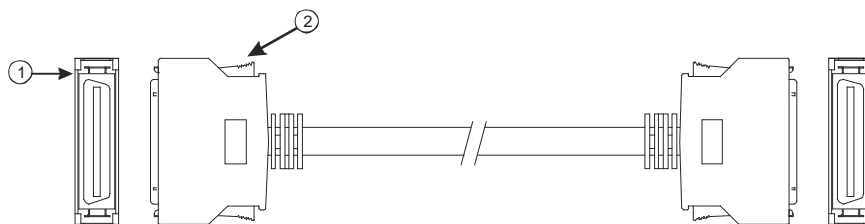


3

序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	运行指示灯 ( 绿灯 )	指示模块的运行状态 常亮：模块状态为 RUN 灯灭：模块状态为 STOP
3	错误指示灯 ( 红灯 )	指示模块的错误状态 闪烁：模块异常
4	Ethernet 联机指示灯 ( 绿灯 )	指示 Ethernet 联机状态 常亮：Ethernet 联机中 灯灭：Ethernet 断线
5	DMC 联机指示灯 ( 绿灯 )	指示 DMC 联机状态 常亮：DMC 联机中 灯灭：DMC 断线
6	USB 通讯端口	提供 mini USB 通讯接口
7	RUN/STOP 开关	RUN：执行用户程序运行 STOP：停止用户程序运行
8	SD 卡插槽	提供 SD 卡储存接口
9	CN1 I/O 端子	提供脉冲型态输入输出配置
10	DMC 通讯端口	提供提供 DMC 通讯接口
11	Ethernet 通讯端口	提供 Ethernet 通讯接口
12	EXTENSION PORT	提供更新使用接口
13	标签	铭牌
14	固定螺丝	固定模块
15	背板连接口	连接背板插槽
16	模块固定卡口	固定模块

● 运动控制 I/O 连接线及配线模块

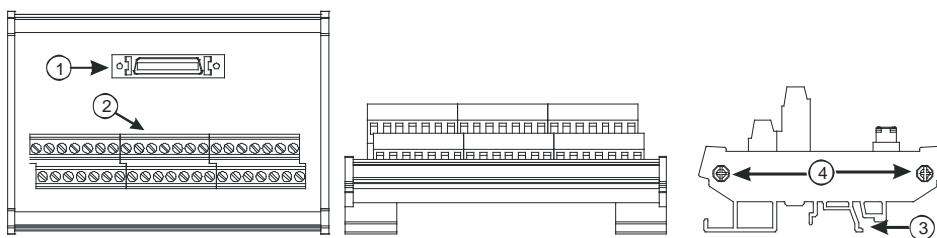
1. I/O 连接线 UC-ET010-13B / UC-ET010-15B



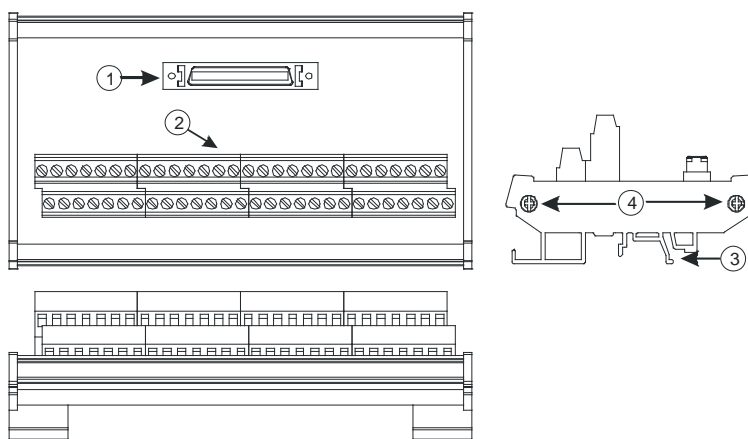
序号	名称	说明
1	连接器	连接模块与配线模块 UC-ET010-13B ( 36Pin ) : AH04HC 与 AH20MC 连接线 UC-ET010-15B ( 50Pin ) : AH10PM 与 AH15PM 连接线
2	固定扣	固定端子使用

3

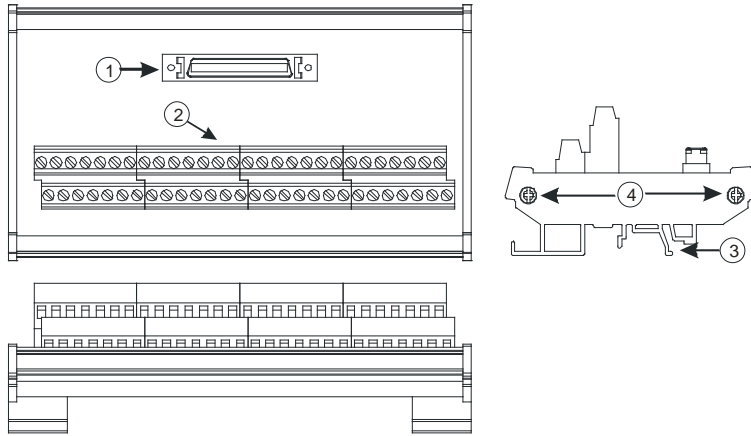
2. AH04HC 与 AH20MC 配线模块 UB-10-IO16C



3. AH10PM 配线模块 UB-10-IO24C



4. AH15PM 配线模块 UB-10-IO34C

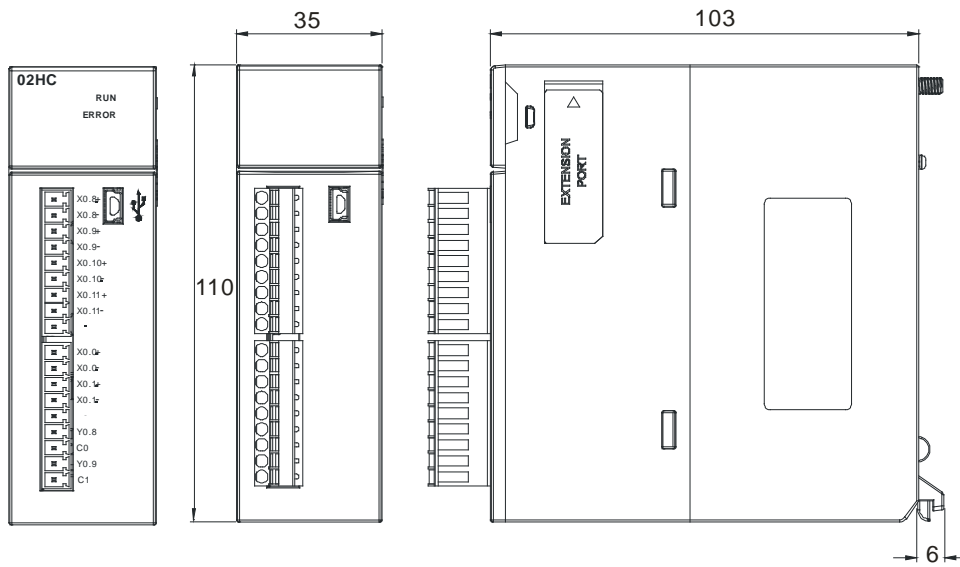


3

序号	名称	说明
1	CN1 传输线端子	配线模块 CN1 传输线端子
2	配线端子	输入输出配线端子
3	铝轨固定架	固定铝轨
4	底座固定锁	固定底座

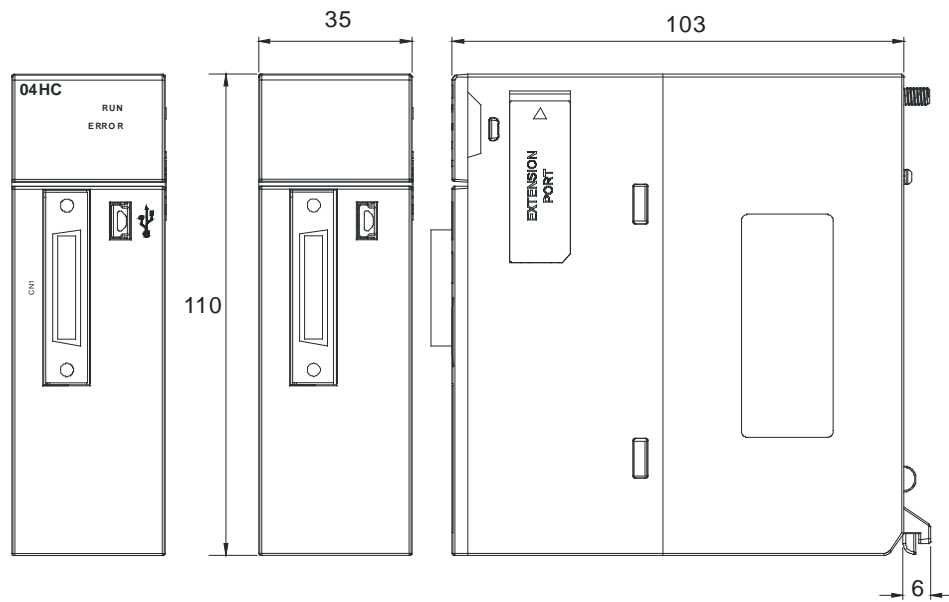
### 3.9.3 外观尺寸

- AH02HC-5A



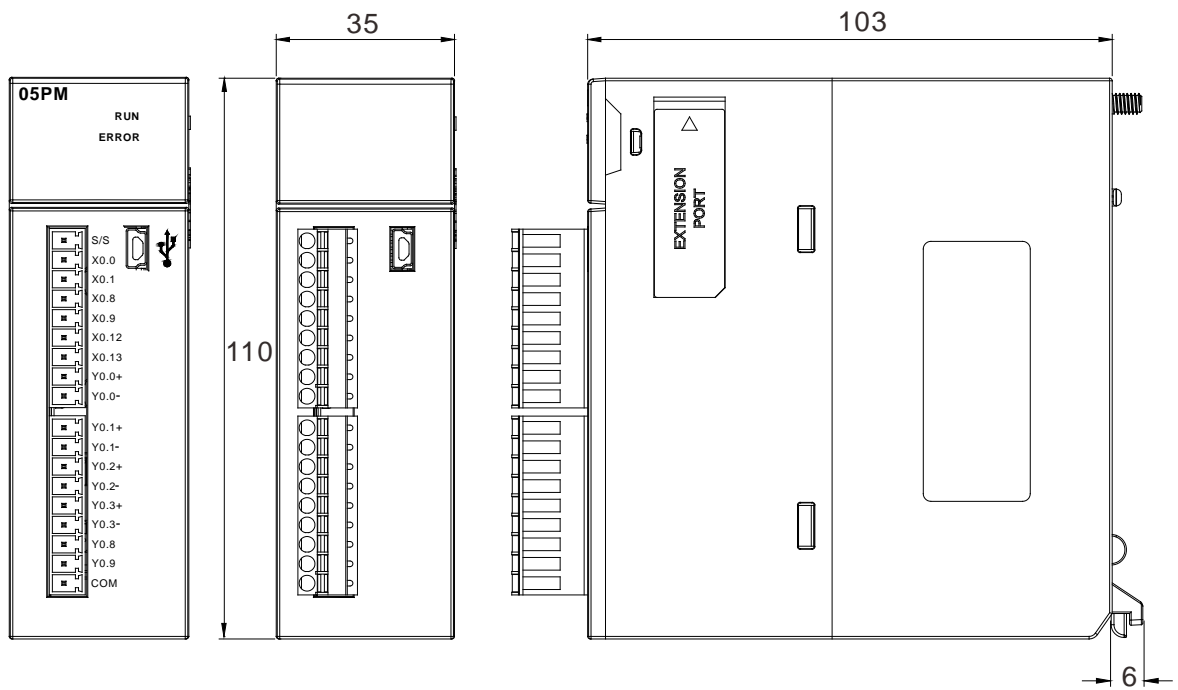
单位：mm

● AH04HC-5A



单位：mm

● AH05PM-5A

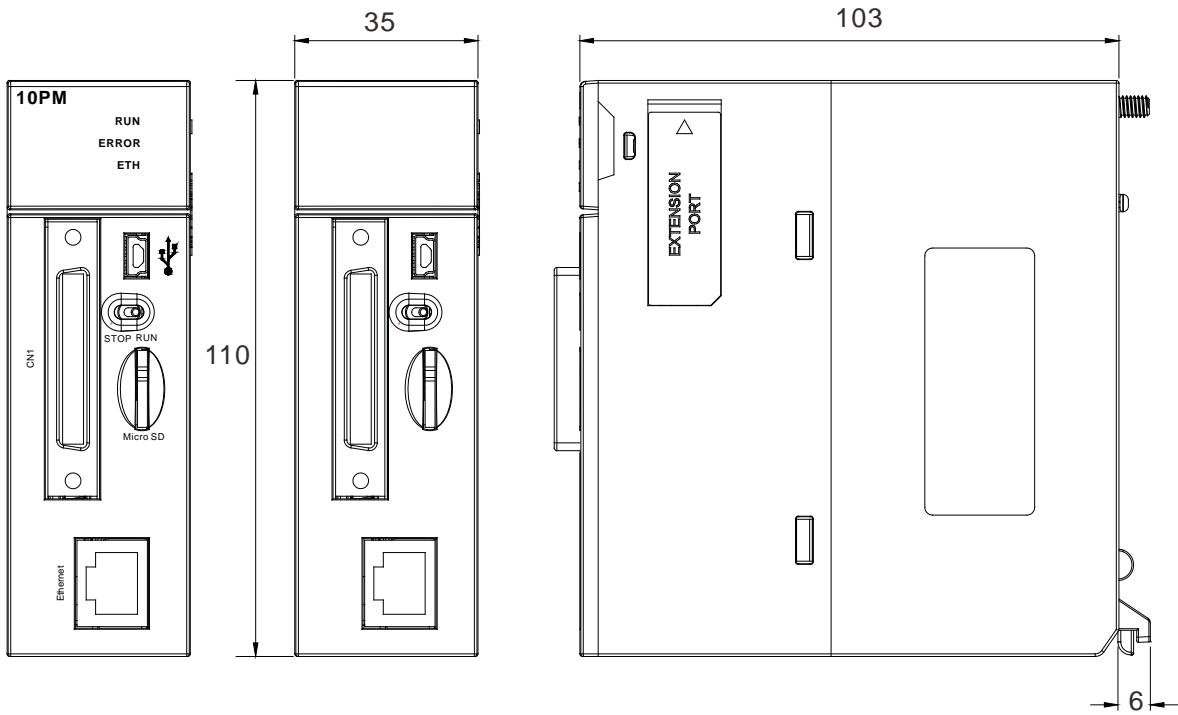


单位：mm

3

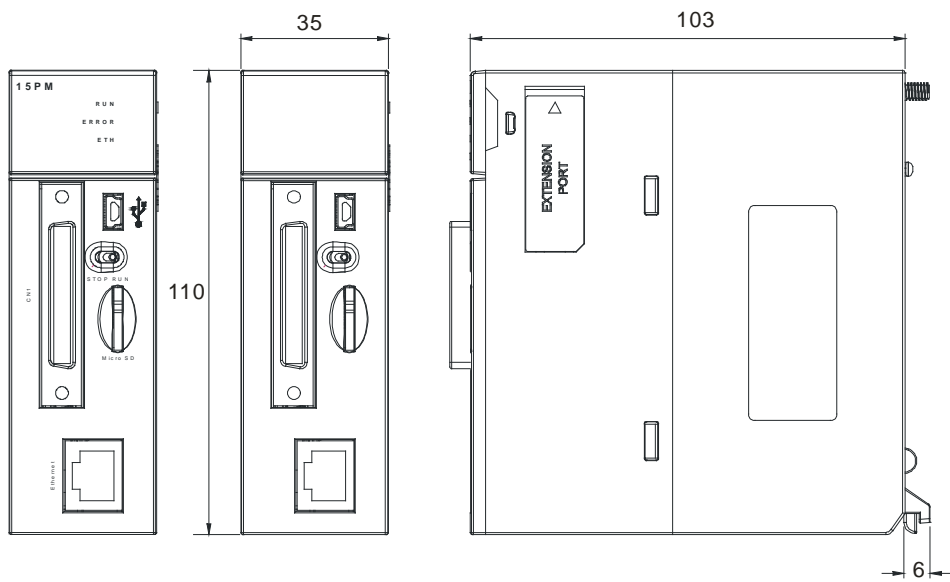
● AH10PM-5A

3



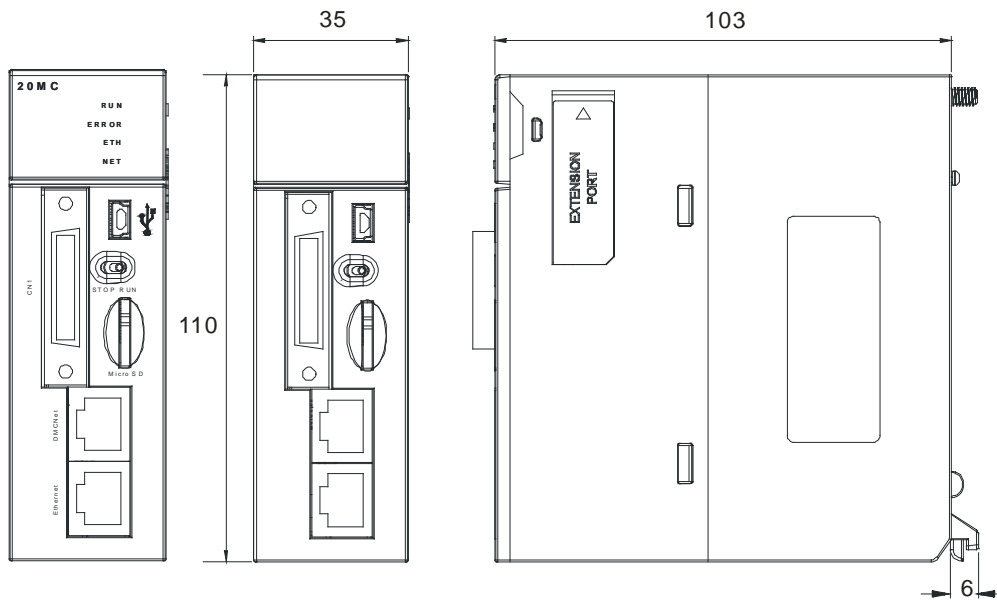
单位：mm

● AH15PM-5A



单位：mm

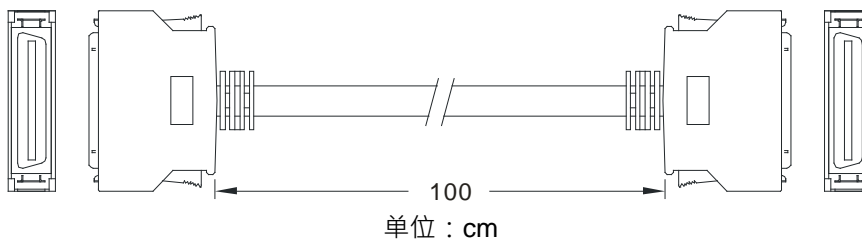
● AH20MC-5A



单位：mm

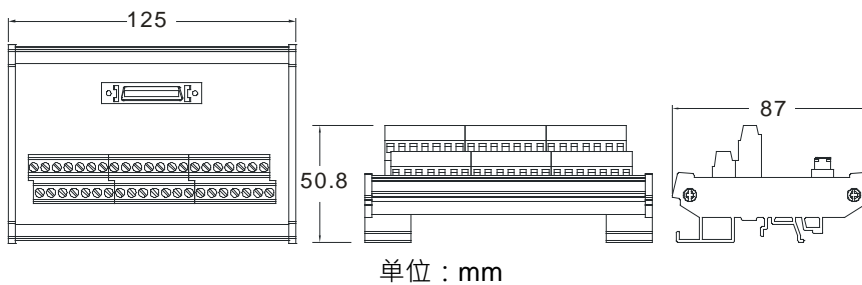
● 运动控制连接线及配线模块

1. AH04HC 与 AH20MC I/O 连接线 UC-ET010-13B ( 36-Pin )



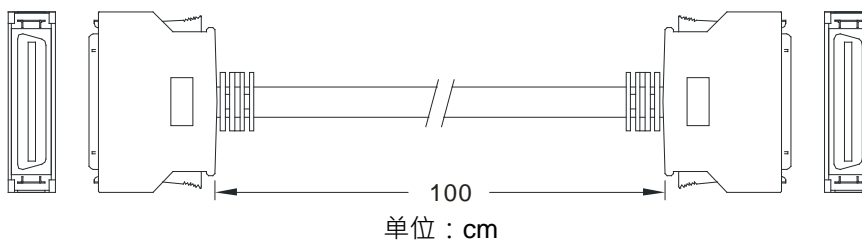
单位：cm

2. AH04HC 与 AH20MC 配线模块 UB-10-IO16C



单位：mm

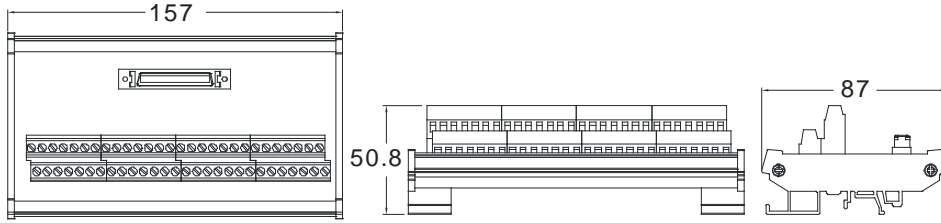
3. AH10PM 与 AH15PM I/O 连接线 UC-ET010-15B ( 50-Pin )



单位：cm

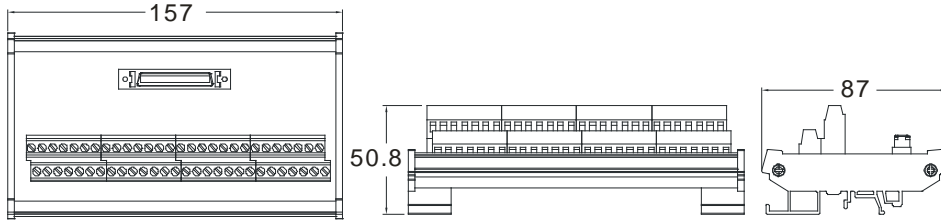
4. AH10PM 配线模块 UB-10-IO24C

3



单位：mm

5. AH15PM 配线模块 UB-10-IO34C

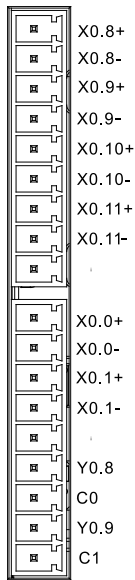


单位：mm

3

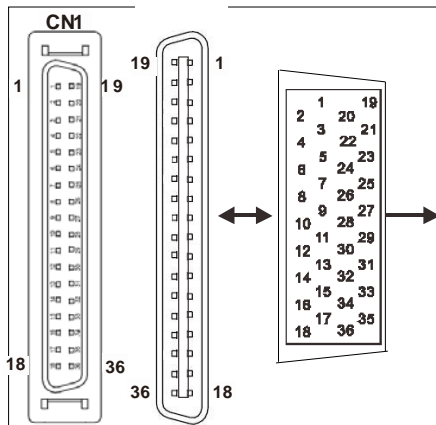
3.9.4 输入输出端子配置

● AH02HC-5A



端子	功能	端子	功能
	计数		计数
X0.8+	CntA0+	X0.0+	Rst0+
X0.8-	CntA0-	X0.0-	Rst0-
X0.9+	CntB0+	X0.1+	Rst1+
X0.9-	CntB0-	X0.1-	Rst1-
X0.10+	CntA1+	Y0.8	Out0
X0.10-	CntA1-	C0	COM0
X0.11+	CntB1+	Y0.9	Out1
X0.11-	CntB1-	C1	COM1

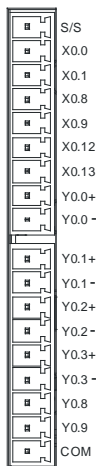
● AH04HC-5A CN1 引脚配置图



引脚	端子	功能		引脚	端子	功能	
		计数	计数			计数	计数
1	C3	COM3		2	Y0.11	Out3	
3	C2	COM2		4	Y0.10	Out2	
5	C1	COM1		6	Y0.9	Out1	
7	C0	COM0		8	Y0.8	Out0	
9	-	-		10	-	-	
11	-	-		12	-	-	
13	X0.3-	Rst3-		14	X0.3+	Rst3+	
15	X0.15-	CntB3-		16	X0.15+	CntB3+	
17	X0.14-	CntA3-		18	X0.14+	CntA3+	
19	X0.2-	Rst2-		20	X0.2+	Rst2+	
21	X0.13-	CntB2-		22	X0.13+	CntB2+	
23	X0.12-	CntA2-		24	X0.12+	CntA2+	
25	X0.1-	Rst1-		26	X0.1+	Rst1+	
27	X0.11-	CntB1-		28	X0.11+	CntB1+	
29	X0.10-	CntA1-		30	X0.10+	CntA1+	
31	X0.0-	Rst0-		32	X0.0+	Rst0+	
33	X0.9-	CntB0-		34	X0.9+	CntB0+	
35	X0.8-	CntA0-		36	X0.8+	CntA0+	

3

● AH05PM-5A

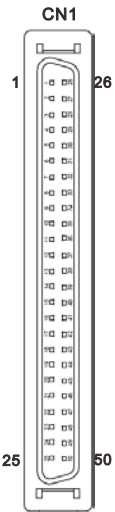


端子	功能		端子	功能	
	脉冲	计数		脉冲	计数
S/S	S/S	S/S	Y0.1+	B0+	-
X0.0	PG0	Rst0	Y0.1-	B0-	-
X0.1	PG1	-	Y0.2+	A1+	-
X0.8	MPGA	CntA0	Y0.2-	A1-	-
X0.9	MPGB	CntB0	Y0.3+	B1+	-
X0.12	DOG0	-	Y0.3-	B1-	-
X0.13	DOG1	-	Y0.8	CLR0	-
Y0.0+	A0+	-	Y0.9	CLR1	-
Y0.0-	A0-	-	COM	-	-



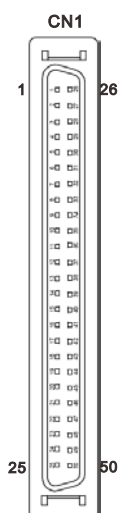
● AH10PM-5A CN1 引脚配置图

引脚	端子	功能		引脚	端子	功能	
		脉冲	计数			脉冲	计数
1	C3	COM3	-	26	Y0.11	CLR3/B5	-
2	C2	COM2	-	27	Y0.10	CLR2/A5	-
3	C1	COM1	-	28	Y0.9	CLR1/B4	-
4	C0	COM0	-	29	Y0.8	CLR0/A4	-
5	NC	-	-	30	NC	-	-
6	Y0.7-	B3-	-	31	Y0.7+	B3+	-
7	Y0.6-	A3-	-	32	Y0.6+	A3+	-
8	Y0.5-	B2-	-	33	Y0.5+	B2+	-
9	Y0.4-	A2-	-	34	Y0.4+	A2+	-
10	Y0.3-	B1-	-	35	Y0.3+	B1+	-
11	Y0.2-	A1-	-	36	Y0.2+	A1+	-
12	Y0.1-	B0-/CLR5-	-	37	Y0.1+	B0+/CLR5+	-
13	Y0.0-	A0-/CLR4-	-	38	Y0.0+	A0+/CLR4+	-
14	NC	-	-	39	NC	-	-
15	NC	-	-	40	S/S	S/S	S/S
16	X0.15	DOG3	CntB3/CntB5	41	X0.14	DOG2	CntB3/CntA5
17	X0.13	DOG1	CntB2/CntB4	42	X0.12	DOG0	CntA2/CntA4
18	X0.11	DOG5	CntB1	43	X0.10	DOG4	CntA1
19	X0.9	MPGB	CntB0	44	X0.8	MPGA	CntA0
20	NC	-	-	45	NC	-	-
21	NC	-	-	46	NC	-	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+



3

## ● AH15PM-5A CN1 引脚配置图

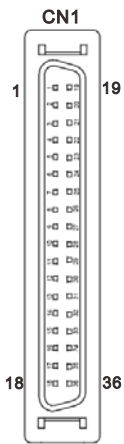


引脚	端子	功能		引脚	端子	功能	
		脉冲	计数			脉冲	计数
1	Y0.11	CLR3	-	26	Y0.10	CLR2	-
2	Y0.9	CLR1	-	27	Y0.8	CLR0	-
3	COM	COM	-	28	Y0.7+	B3+	-
4	Y0.7-	B3-	-	29	Y0.6+	A3+	-
5	Y0.6-	A3-	-	30	Y0.5+	B2+	-
6	Y0.5-	B2-	-	31	Y0.4+	A2+	-
7	Y0.4-	A2-	-	32	Y0.3+	B1+	-
8	Y0.3-	B1-	-	33	Y0.2+	A1+	-
9	Y0.2-	A1-	-	34	Y0.1+	B0+	-
10	Y0.1-	B0-	-	35	Y0.0+	A0+	-
11	Y0.0-	A0-	-	36	S/S	S/S	S/S
12	X1.5	CHG3	-	37	X1.4	CHG2	-
13	X1.3	CHG1	-	38	X1.2	CHG0	-
14	X1.1	LSN3	-	39	X1.0	LSP3	-
15	X0.15	LSN2	CntB3/CntB5	40	X0.14	LSP2	CntB3/CntA5
16	X0.13	LSN1	CntB2/CntB4	41	X0.12	LSP1	CntA2/CntA4
17	X0.11	LSN0	CntB1	42	X0.10	LSP0	CntA1
18	X0.9-	MPGB-	CntB0-	43	X0.9+	MPGB+	CntB0+
19	X0.8-	MPGA-	CntA0-	44	X0.8+	MPGA+	CntA0+
20	X0.7	DOG3	-	45	X0.6	DOG2	-
21	X0.5	DOG1	-	46	X0.4	DOG0	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+

3

● AH20MC-5A CN1 引脚配置图

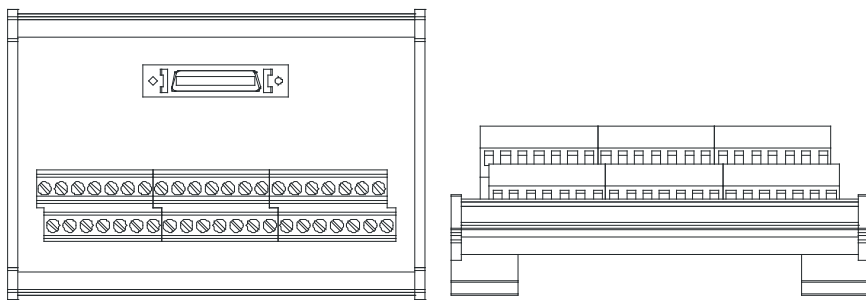
引脚	端子	功能		引脚	端子	功能	
		脉冲	计数			脉冲	计数
1	C3	-	COM3	19	Y0.11	-	Out3
2	C2	-	COM2	20	Y0.10	-	Out2
3	C1	-	COM1	21	Y0.9	-	Out1
4	C0	-	COM0	22	Y0.8	-	Out0
5	NC	-	-	23	NC	-	-
6	NC	-	-	24	NC	-	-
7	X0.3-	-	Rst3-/ Rst5-	25	X0.3+	-	Rst3+/ Rst5+
8	X0.15-	DOG3-	CntB3-/ CntB5+	26	X0.15+	DOG3+	CntB3+/CntB5+
9	X0.14-	DOG2-	CntA3-/ CntA5+	27	X0.14+	DOG2+	CntA3+/CntA5+
10	X0.2-	-	Rst2-/ Rst4-	28	X0.2+	-	Rst2+/ Rst4+
11	X0.13-	DOG1-	CntB2-/ CntB4-	29	X0.13+	DOG1+	CntB2+/CntB4+
12	X0.12-	DOG0-	CntA2-/ CntA4-	30	X0.12+	DOG0+	CntA2+/CntA4+
13	X0.1-	-	Rst1-	31	X0.1+	-	Rst1+
14	X0.11-	DOG5-	CntB1-	32	X0.11+	DOG5+	CntB1+
15	X0.10-	DOG4-	CntA1-	33	X0.10+	DOG4+	CntA1+
16	X0.0-	-	Rst0-	34	X0.0+	-	Rst0+
17	X0.9-	MPGB-	CntB0-	35	X0.9+	MPGB+	CntB0+
18	X0.8-	MPGA-	CntA0-	36	X0.8+	MPGA+	CntA0+



3

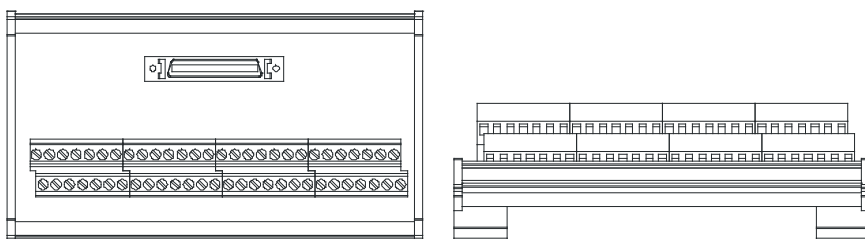
● 运动控制配线模块

1. AH04HC 配线模块 ( UB-10-IO16C 端子配置图 )



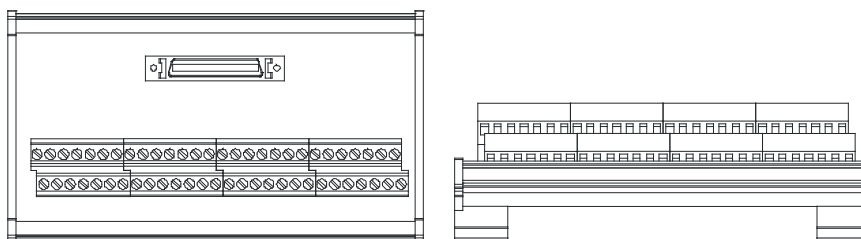
C3	C2	C1	C0	N/C	N/C	X0.3-	X0.15-	X0.14-	X0.2-	X0.13-	X0.12-	X0.1-	X0.11-	X0.10-	X0.0-	X0.9-	X0.8-	24G	24G	FE
Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.15+	X0.14+	X0.2+	X0.13+	X0.12+	X0.1+	X0.11+	X0.10+	X0.0+	X0.9+	X0.8+	N/C	24V	24V

2. AH10PM 配线模块 ( UB-10-IO24C 端子配置图 )



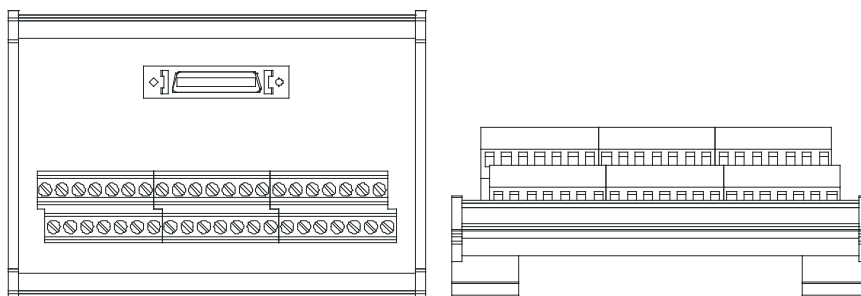
上左 1	C3	C2	C1	C0	N/C	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	N/C
上左 15	N/C	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9	N/C	N/C	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	N/C
下左 15	S/S	X0.14	X0.12	X0.10	X0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

3. AH15PM 配线模块 ( UB-10-IO34C 端子配置图 )



上左 1	Y0.11	Y0.9	COM	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	X1.5	X1.3	X1.1
上左 15	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9-	X0.8-	X0.7	X0.5	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.10	Y0.8	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	S/S	X1.4	X1.2	X1.0
下左 15	X0.14	X0.12	X0.10	X0.9+	X0.8+	X0.6	X0.4	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

4. AH20MC 配线模块 ( UB-10-IO16C 端子配置图 )



C3	C2	C1	C0	N/C	N/C	X0.3-	X0.15-	X0.14-	X0.2-	X0.13-	X0.12-	X0.1-	X0.11-	X0.10-	X0.0-	X0.9-	X0.8-	24G	24G	FE
Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.15+	X0.14+	X0.2+	X0.13+	X0.12+	X0.1+	X0.11+	X0.10+	X0.0+	X0.9+	X0.8+	N/C	24V	24V

3

## 3.10 远程 I/O 通讯模块规格

### 3.10.1 一般规格

- **AHRTU-DNET-5A**

项目	规格
通讯方式	CAN
电气隔离	500VDC
接头	可插拔式连接器 ( 5.08mm )
信息类型	I/O 轮询, 显性
通讯速度	标准模式: 125k、250k、500k bps 扩展模式: 10k、20k、50k、125k、250k、500k、800k、1M bps
通讯电缆	台达标准屏蔽双绞线 ( 内部包含: 2 条通讯线、2 条电源线、1 条屏蔽线 )
重量	150g

- **AHRTU-PFBS-5A**

项目	规格
通讯方式	高速的 RS-485
电气隔离	500VDC
接头	DB9 接头
信息类型	周期性数据交换
通讯速度	支持 9.6k、19.2k、45.45k、93.75k、187.5k、500k、1.5M、3M、6M 及 12M bps
通讯电缆	屏蔽双绞线
重量	200g

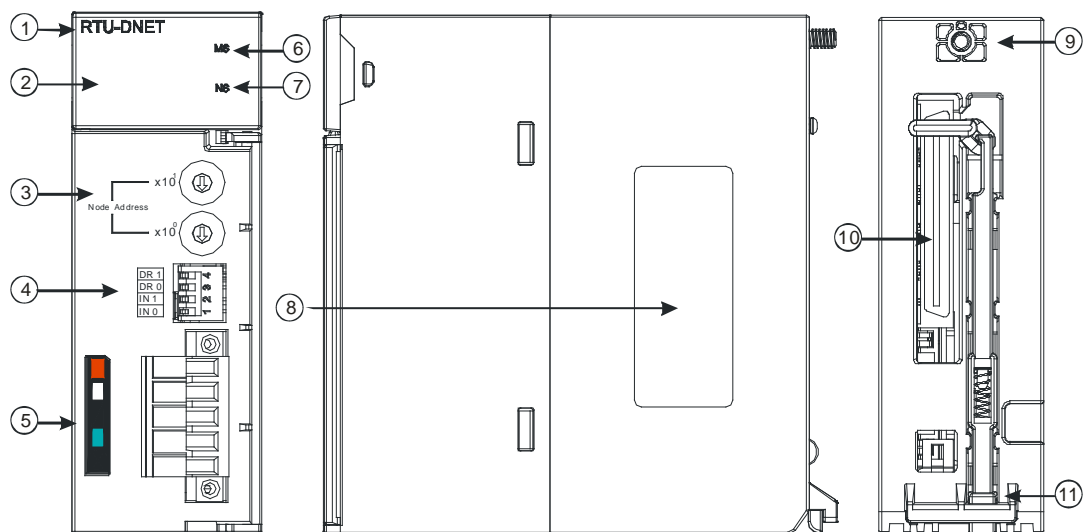
- **AHRTU-ETHN-5A**

项目	规格
通讯协议	EtherNet/IP、MODBUS TCP
服务支持	BOOTP、DHCP、NTP
通讯速率	10/100 Mbps Auto-Detection
通讯接口	RJ-45 with Auto MDI/MDIX
Ethernet 通讯端口数量	2 ( X1、X2 )
重量	177g

### 3.10.2 远程 I/O 通讯模块部位介绍

#### ● AHRTU-DNET-5A

##### 1. 产品各部介绍



序号	名称	说明
1	机种名称	模块机种名称
2	七段显示器	显示器
3	地址设定开关	地址设定
4	功能设定开关	功能设定
5	DeviceNet 连接器接口	DeviceNet 连接
6	MS 指示灯	模块状态指示灯
7	NS 指示灯	网络状态指示灯
8	标签	铭牌
9	固定螺丝	固定模块
10	背板接口	连接背板插槽
11	模块固定卡口	固定模块

##### 2. 地址设定开关

用于设置 AHRTU-DNET-5A 模块在 DeviceNet 网络上的节点地址。(设置范围：00~63)

开关设置	说明	
0...63	有效的 DeviceNet 节点地址	
64...99	无效的 DeviceNet 节点地址	

例：若用户需将 AHRTU-DNET-5A 模块的通讯地址设置为 26 时，只要将  $x10^1$  对应的旋转开关旋转到 2，再将  $x10^0$  对应的旋转开关旋转到 6 即可。

**注意事项：**

- 电源在断电情况下设置节点地址，完成节点地址设置后，将 AHRTU-DNET-5A 模块上电
- AHRTU-DNET-5A 运行时，变更节点地址的设定值是无效的
- 请小心使用一字螺丝刀调节旋转开关，不要刮伤

**3. 功能设定开关**

功能设定开关为用户提供以下功能：

- 工作模式的设定 ( IN0 )
- DeviceNet 网络通讯速率的设置 ( DR0~DR1 )

3

DR1	DR0	通讯速率
OFF	OFF	125 kbps
OFF	ON	250 kbps
ON	OFF	500 kbps
ON	ON	扩展波特率
IN1	预留	
IN0	ON	清空 AHRTU-DNET-5A 的内部储存数据
	OFF	无相关动作

**注意事项：**

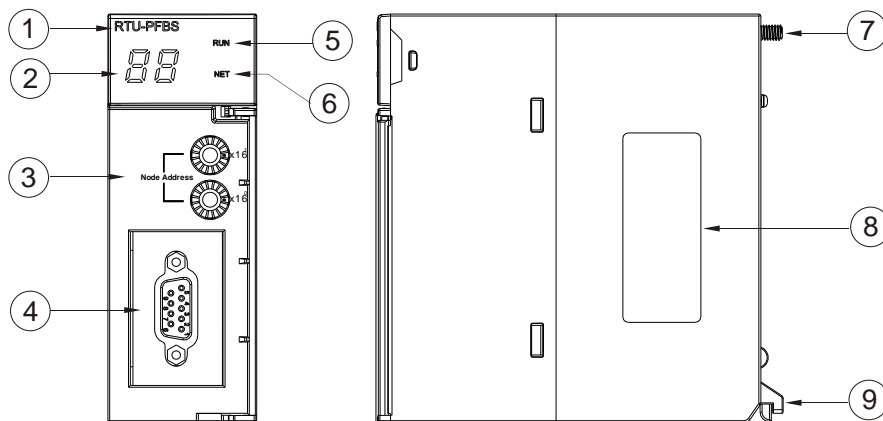
- 电源在断电情况下设置功能设定开关，完成功能设定后，将 AHRTU-DNET-5A 模块上电。
- AHRTU-DNET-5A 运行时，变更功能开关的设定值是无效的。
- 请小心使用一字螺丝刀调节 DIP 开关，不要刮伤。

**4. DeviceNet 连接器接口**

脚位	信号	颜色	叙述
1	V+	红色	24VDC
2	CAN_H	白色	信号正极
3	SHIELD	-	屏蔽线
4	CAN_L	蓝色	信号负极
5	V-	黑色	0VDC

● AHRTU-PFBS-5A

1. 产品各部介绍



1. 机种名称	2. 数字显示器	3. 地址设定开关
4. PROFIBUS DP 通讯端口	5. RUN 指示灯	6. NET 指示灯
7. 固定螺丝	8. 标签	9. 模块固定卡口

2. PROFIBUS DP 通讯端口引脚定义

脚位	定义	叙述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/传送数据 P ( B )
4	--	N/C
5	DGND	数据参考电位 ( C )
6	VP	提供正电压
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/传送数据 N ( A )
9	--	N/C

A close-up diagram of the 9-pin D-sub connector. The pins are numbered 1 through 9 from top to bottom. Pin 5 is the central ground pin (DGND), pin 6 is the positive voltage pin (VP), and pins 3 and 8 are the data pins (RxD/TxD-P and RxD/TxD-N respectively).

3. PROFIBUS 节点地址旋钮设定方法

AHRTU-PFBS-5A 节点地址旋钮用于设定 AHRTU-PFBS-5A 模块在 PROFIBUS DP 网络中的节点地址。节点地址旋钮由两个可旋转的旋钮 x16<sup>0</sup> 与 x16<sup>1</sup> 组成，每个旋钮的可旋转范围为 0~F。节点地址设定范围见下表。

地址	定义
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 节点地址
H'0 或 H'7E ~ H'FF	无效的 PROFIBUS 节点地址

A diagram showing two rotary switches for setting the node address. The top switch is labeled x16<sup>1</sup> and the bottom switch is labeled x16<sup>0</sup>. Both switches have a scale from 0 to F. The label 'NODE ADDRESS' is written vertically to the left of the switches.

3



节点地址设定实例：若用户需将 AHRTU-PFBS-5A 节点地址设定为 26 (十进制) 时，只要将  $x16^1$  对应的旋钮旋转到 1，再将  $x16^0$  对应的旋钮旋转到 A 即可。 $26 (十进制) = 1A (十六进制) = 1 \times 16^1 + A \times 16^0$ 。

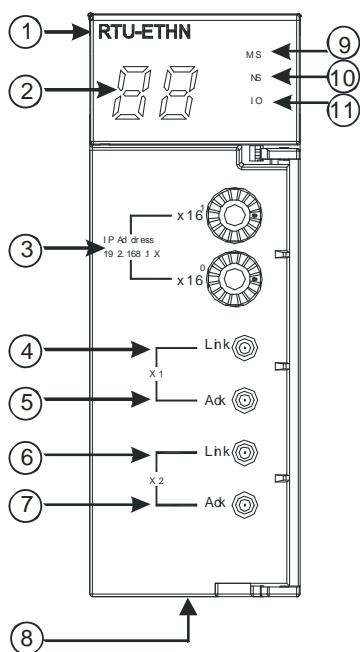
**注意事项：**

- 在掉电情况下设定 AHRTU-PFBS-5A 节点地址，完成节点地址设定后，再将 AHRTU-PFBS-5A 模块上电。
- AHRTU-PFBS-5A 在带电情况下，AHRTU-PFBS-5A 节点地址更改后不会立即生效，AHRTU-PFBS-5A 掉电再上电后才会生效。
- 请小心使用一字螺丝刀调节地址设定开关的旋钮，不要刮伤。

3

● **AHRTU-ETHN-5A**

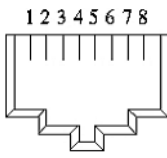
1. 产品各部介绍



1	机种名称	2	七段显示器
3	IP 地址设定旋钮 ( 192.168.1.x )	4	X1 Link 指示灯
5	X1 Ack 指示灯	6	X2 Link 指示灯
7	X2 Ack 指示灯	8	RJ-45 端口 X1/X2
9	模块状态 ( MS ) 指示灯	10	网络状态 ( NS ) 指示灯
11	I/O 指示灯		

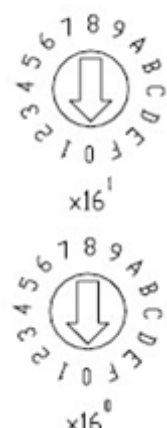
2. Ethernet 连接器

Ethernet 连接器端子定义如下表所示。

端子 No.	定义	说明	RJ-45 示意图
1	TX+	传输数据正极	
2	TX-	传输数据负极	
3	RX+	接收数据正极	
4	-	-	
5	-	-	
6	RX-	接收数据负极	
7	-	-	
8	-	-	

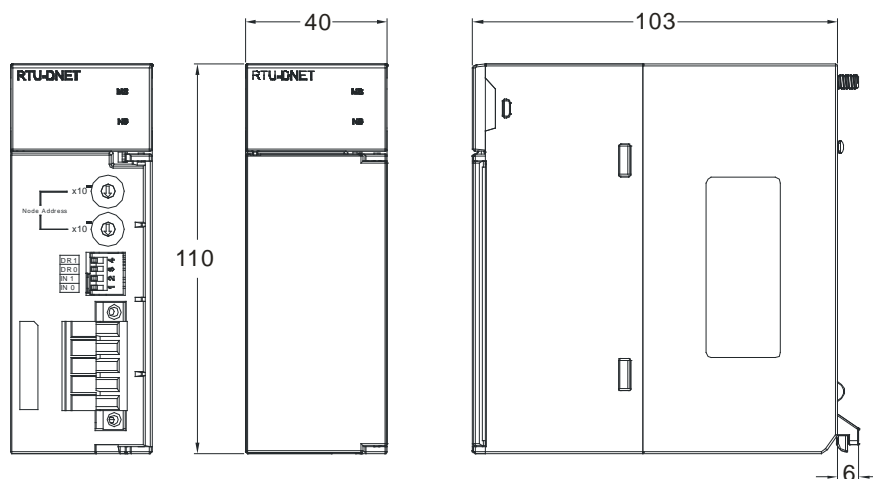
### 3. IP 地址设定旋钮

AHRTU-ETHN-5A 可透过外部旋钮设定 IP 地址，默认网域为 192.168.1.x，x 范围为 00~FF

开关设定	说明	
00 ~ 0xFD	1. 有效的 IP 地址：192.168.1.x，x = 1 ~ FD， ( 1~253 ) 2. 0x00：由软件设定 ( EIP Builder )	
0xFE	进入韧体更新模式	
0xFF	回复出厂设定值，重新启动后生效	

### 3.10.3 外观尺寸

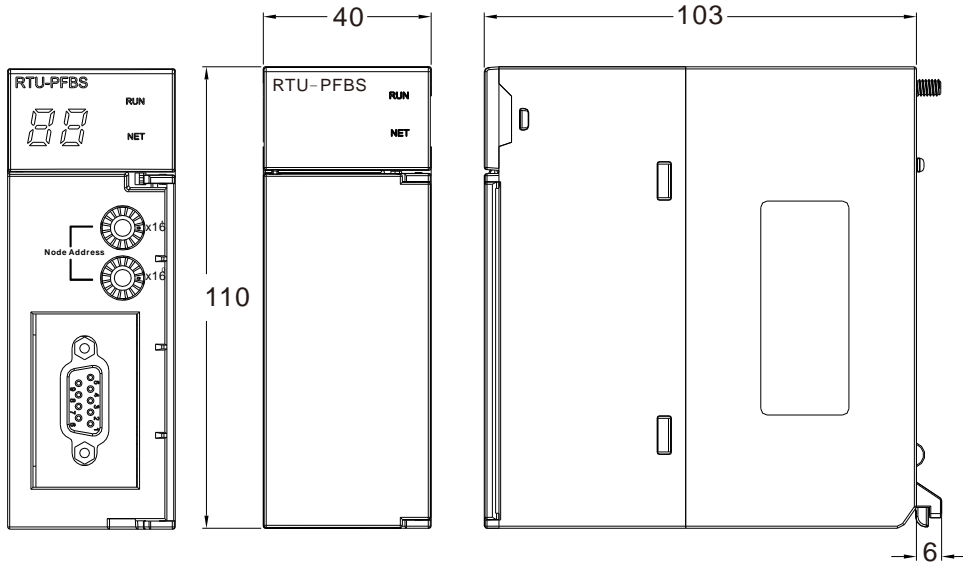
#### ● AHRTU-DNET-5A



单位：mm

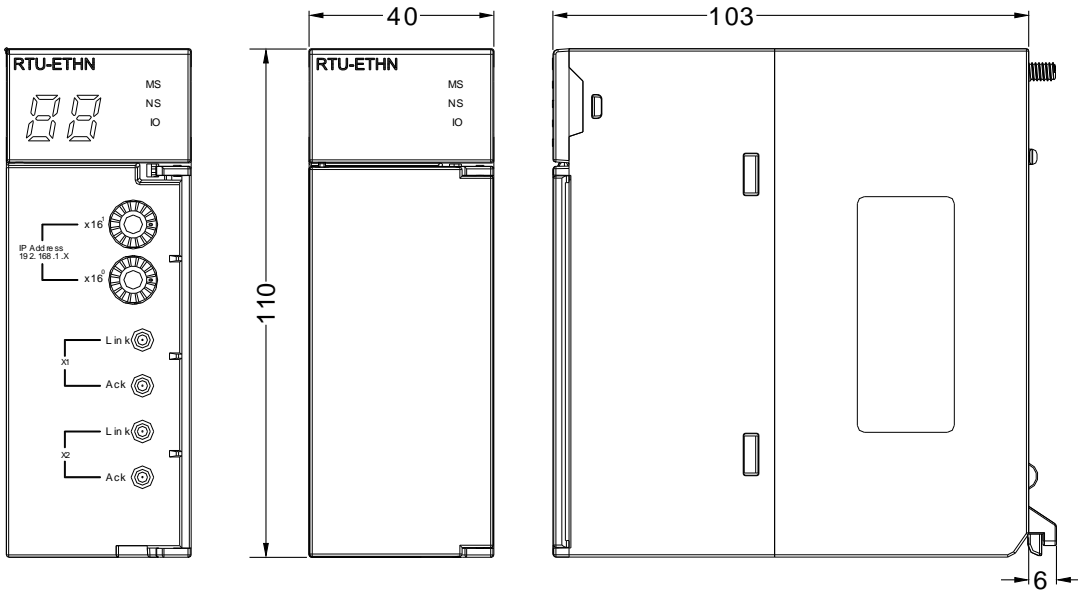
3

● AHRTU-PFBS-5A

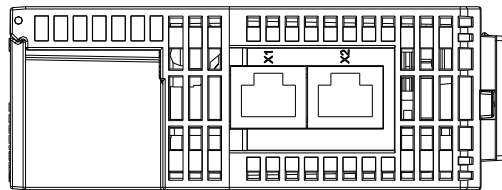


单位：mm

● AHRTU-ETHN-5A



单位：mm



### 3.11 防护模块与扩展通讯线

#### 3.11.1 一般规格

- AHAADP01/02EF-5A

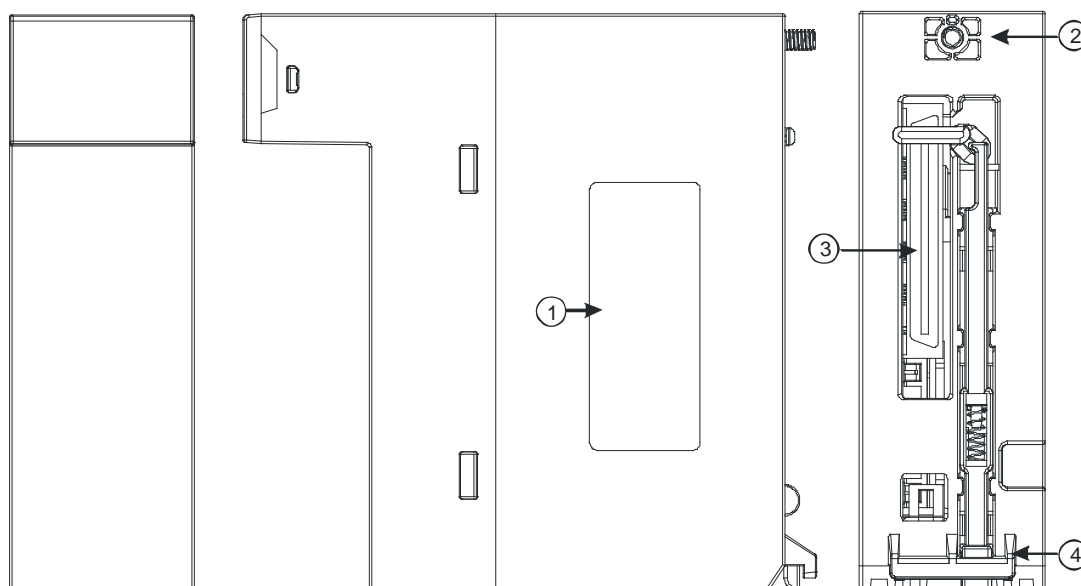
项目	规格
接头	155Mbps 1*9 SC 全双工光纤收发器
传输接口	光纤
传输速率	100Mbps
传输距离	2 KM
消耗电力	1.5W
绝缘电压	2,500VDC
重量	52g

- 防護模組 AHASP01-5A

項目	規格
重量	85g

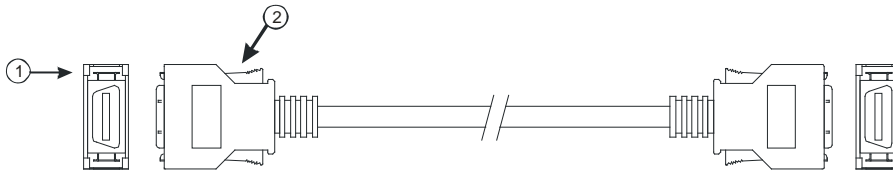
#### 3.11.2 部位介绍

- 防护模块 AHASP01-5A



序号	名称	说明
1	标签	铭牌
2	固定螺丝	固定模块
3	背板连接口	连接背板插槽
4	模块固定卡口	固定模块

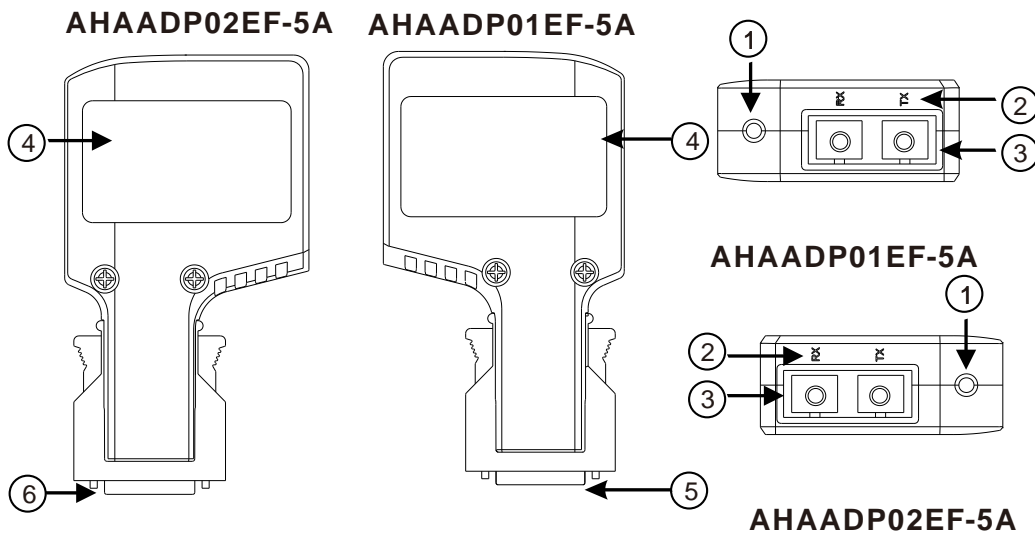
● 扩展通讯线



序号	名称	说明
1	连接端子	连接背板与背板 1. AHACAB06-5A 2. AHACAB10-5A 3. AHACAB15-5A 4. AHACAB30-5A
2	固定扣	固定端子使用

3

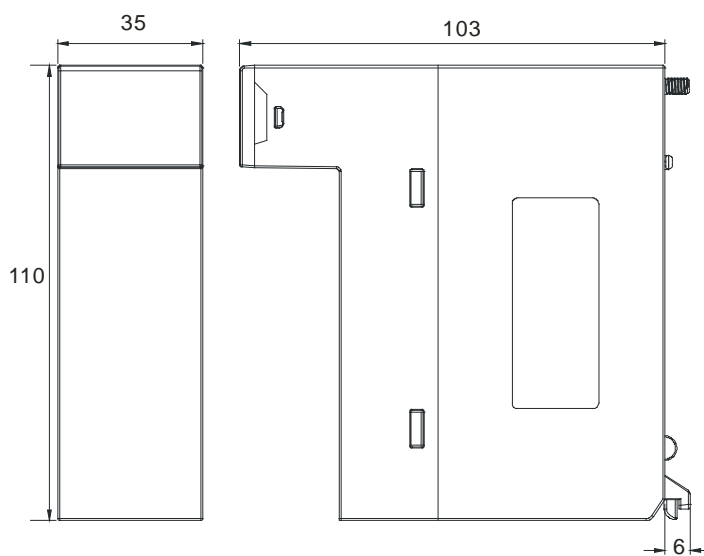
● AHAADP01/02EF-5A



1	联机/通讯指示灯
2	光纤通讯端口说明 ( TX/RX )
3	光纤通讯端口
4	标签
5	连接端口

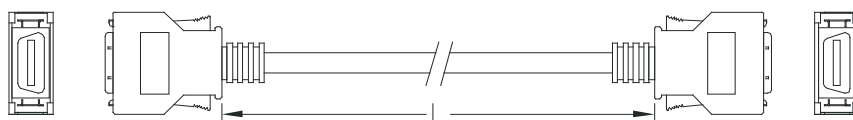
## 3.11.3 外观尺寸

## ● 防护模块 AHASP01-5A



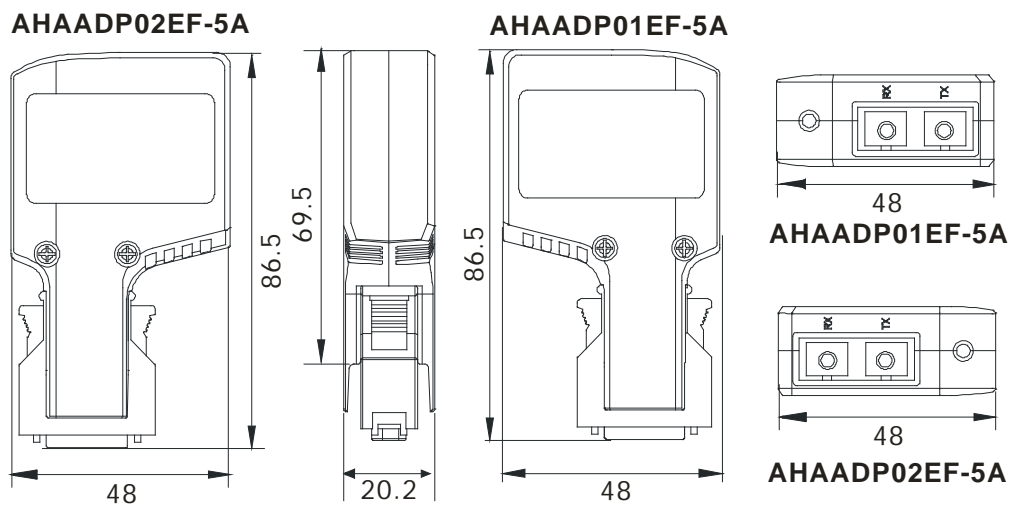
单位：mm

## ● 扩展通讯线



扩展通讯线	长度 L
AHACAB06-5A	0.6 m
AHACAB10-5A	1.0 m
AHACAB15-5A	1.5 m
AHACAB30-5A	3.0 m

## ● AHAADP01/02EF-5A



单位：mm

3

Memo

3

# 4

## 第4章 寻址

### 目录

4.1	I/O 寻址 .....	4-2
4.2	软件默认寻址 .....	4-3
4.2.1	数字 I/O 模块默认起始地址 .....	4-3
4.2.2	模拟 I/O 模块默认起始地址 .....	4-3
4.2.3	温度模块默认起始地址 .....	4-4
4.2.4	运动控制模块默认起始地址 .....	4-4
4.2.5	网络模块默认起始地址 .....	4-5
4.3	用户定义的模板寻址 .....	4-6
4.3.1	数字 I/O 模块用户自定义起始地址 .....	4-6
4.3.2	模拟 I/O 模块用户自定义起始地址 .....	4-6
4.3.3	温度模块用户自定义起始地址 .....	4-7
4.3.4	运动控制模块用户自定义起始地址 .....	4-7
4.3.5	网络模块用户自定义起始地址 .....	4-8



## 4.1 I/O 寻址

在本章中将说明 AH500 I/O 模块位于背板中 I/O 寻址设定。

### HWCONFIG 软件

以下为 ISPSOft 中的 HWCONFIG 的软件画面，操作说明请参考 **AH500 操作手册第 8 章** 硬件组态设定的相关内容。



### 软件默认寻址

通过 ISPSOft 中 HWCONFIG 对 I/O 模块的配置，HWCONFIG 将会自动配置各 I/O 模块默认寻址，亦即 HWCONFIG 为每个插槽的 I/O 模块自动配置一个默认的起始地址。

### 自行定义寻址

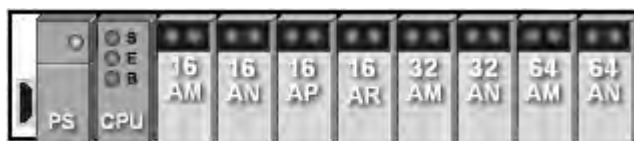
通过 ISPSOft 中的 HWCONFIG，用户可自行定义每个插槽的 I/O 模块起始地址。其优点为用户可依照自己的需求，将 I/O 模块对应的起始地址设定到用户本身默认之地址，以便利用用户程序之编写。

## 4.2 软件默认寻址

### 4.2.1 数字 I/O 模块默认起始地址

ISPSoft 中的 HWCONFIG 会依数字 I/O 模块的输入/输出点数，自动连续配置输入/输出装置 (X0.0~X0.15、X1.0~X1.15、X2.0~X2.15...；Y0.0~Y0.15、Y1.0~Y1.15、Y2.0~Y2.15)，默认起始地址如下图所示。

- 16AM：16 个输入点，占用输入装置范围 16 位 (Xn.0~ Xn.15)。
- 16AN：16 个输出点，占用输出装置范围 16 位 (Yn.0~ Yn.15)。
- 16AP：8 个输入点，8 个输出点，分别占用输入装置范围以及输出装置范围各 16 位 (Xn.0~ Xn.15)。(Yn.0~ Yn.15)。
- 16AR：16 个输入点，占用输入装置范围 16 位 (Xn.0~ Xn.15)。
- 32AM：32 个输入点，占用输入装置范围 32 位 (Xn.0~ Xn+1.15)。
- 32AN：32 个输出点，占用输出装置范围 32 位 (Yn.0~ Yn+1.15)。
- 64AM：64 个输入点，占用输入装置范围 64 位 (Xn.0~ Xn+3.15)。
- 64AN：64 个输出点，占用输出装置范围 64 位 (Yn.0~ Yn+3.15)。



信息: 背板 1

插...	名称	固...	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建 Ethernet、RS48	None	None
0	AH16AM10N-5A	-	16 点数字输入, 24 VDC	X0.0 ~ X0.15	
1	AH16AN01R-5A	-	16 点数字输出, 继电器 240 VAC/24 VDC		Y0.0 ~ Y0.15
2	AH16AP11R-5A	-	8 点数字直流输入; 8 点数字交/直流输出	X1.0 ~ X1.15	Y1.0 ~ Y1.15
3	AH16AR10N-5A	1.00	16 点数字输入, 24 VDC	X2.0 ~ X2.15	
4	AH32AM10N-5A	-	32 点数字输入, 24 VDC	X3.0 ~ X4.15	
5	AH32AN02T-5A	-	32 点数字输出, NPN 型 12 to 24 VDC		Y2.0 ~ Y3.15
6	AH64AM10N-5C	-	64 点数字输入, 24 VDC	X5.0 ~ X8.15	
7	AH64AN02T-5C	-	64 点数字输出, NPN 型 12 to 24 VDC		Y4.0 ~ Y7.15

### 4.2.2 模拟 I/O 模块默认起始地址

ISPSoft 中的 HWCONFIG 会依模拟 I/O 模块本身定义的常用控制寄存器长度，自动连续配置输入/输出装置 D 寄存器的默认起始地址，每个通道占用 2 个字符。

- 04AD：4 个输入通道，占用输入装置范围 8 个 D 寄存器。
- 08AD：8 个输入通道，占用输入装置范围 16 个 D 寄存器。
- 06XA：4 个输入通道，2 个输出通道，分别占用输入装置范围 8 个 D 寄存器以及输出装置范围 4 个 D 寄存器。
- 04DA：4 个输出通道，占用输出装置范围 8 个 D 寄存器。
- 08DA：8 个输出通道，占用输出装置范围 16 个 D 寄存器。



插槽...	名称	固件...	描述	输入装置...	输出装置...	注释
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None	
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建 Ethernet、	None	None	
0	AH04AD-5A	1.00	4 通道模拟输入 16 位	D0 ~ D7		
1	AH08AD-5B	1.00	8 通道模拟输入 16 位	D8 ~ D23		
2	AH06XA-5A	1.00	4 通道模拟输入 16 位, 2 通道模拟	D24 ~ D31	D32 ~ D35	
3	AH04DA-5A	1.00	4 通道模拟输出 16 位		D36 ~ D43	
4	AH08DA-5B	1.00	8 通道模拟输出 16 位		D44 ~ D59	
5						
6						

### 4.2.3 温度模块默认起始地址

# 4

ISPSOft 中的 HWCONFIG 会依温度模块本身定义的常用控制寄存器长度，自动连续配置输入/输出装置 D 寄存器的默认起始地址，每个通道占用 2 个字符。

- 04PT：4 个输入通道，占用输入装置范围 8 个 D 寄存器。
- 08PTG：8 个输入通道，占用输入装置范围 16 个 D 寄存器。
- 04TC：4 个输入通道，占用输入装置范围 8 个 D 寄存器。
- 08TC：8 个输入通道，占用输入装置范围 16 个 D 寄存器。



信息: 背板 1

插...	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建 Ethernet、RS485、USB	None	None
0	AH04PT-5A	1.00	4 通道 3/4 线铂金电阻温度检测器 0.1°C/0.1°F	D0 ~ D7	
1	AH08PTG-5A	1.00	8 通道 3/4 线铂金电阻温度检测器 0.1°C/0.1°F	D8 ~ D23	
2	AH04TC-5A	1.00	4 通道热电偶温度检测器 0.1°C/0.1°F	D24 ~ D31	
3	AH08TC-5A	1.00	8 通道热电偶温度检测器 0.1°C/0.1°F	D32 ~ D47	

### 4.2.4 运动控制模块默认起始地址

ISPSOft 中的 HWCONFIG 会依运动控制模块本身定义的常用控制寄存器长度，自动连续配置输入装置 D 寄存器的默认起始地址。

- 02HC：2 个输入通道，占用输入装置范围 14 个 D 寄存器以及输出装置范围 2 个 D 寄存器。
- 04HC：4 个输入通道，占用输入装置范围 28 个 D 寄存器以及输出装置范围 4 个 D 寄存器。
- 05PM：不占用输出&输入装置范围，相关参数设定请参考 AH500 运动控制模块手册。
- 10PM：不占用输出&输入装置范围，相关参数设定请参考 AH500 运动控制模块手册。
- 15PM：不占用输出&输入装置范围，相关参数设定请参考 AH500 运动控制模块手册。
- 20MC：不占用输出&输入装置范围，相关参数设定请参考 AH500 运动控制模块手册。



信息: 背板 1

插槽编号	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建 Et	None	None
0	AH02HC-5A	1.00	2 通道高速计数器模块	D0 ~ D13	D14 ~ D15
1	AH04HC-5A	1.00	4 通道高速计数器模块	D16 ~ D43	D44 ~ D47
2	AH05PM-5A	1.00	2 轴脉波型运动控制器	None	None
3	AH10PM-5A	1.00	6 轴脉波型运动控制器	None	None
4	AH15PM-5A	1.00	4 轴脉波型运动控制器	None	None
5	AH20MC-5A	1.00	12 轴 DMCNET 运动控制器	None	None

#### 4.2.5 网络模块默认起始地址

ISPSOft 中的 HWCONFIG 会依网络模块本身定义的常用控制寄存器长度, 自动连续配置输入装置 D 寄存器的默认起始地址。

- 10/15EN : 占用输入装置范围 20 个 D 寄存器以及输出装置范围 20 个 D 寄存器
- 10/15SCM : 占用输入装置范围 18 个 D 寄存器
- 10DNET : 不占用输出&输入装置范围
- 10PFBS : 不占用输出&输入装置范围
- 10PFBM : 占用输入装置范围 15 个 D 寄存器
- 10COPM : 占用输入装置范围 2 个 D 寄存器
- 15SCM : 占用输入设备范围 18 个 D 寄存器



信息: 背板 1

插槽编号	名称	MDS 版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	01.00.00	基本型 CPU 模块, 内	None	None
0	AH10EN-5A	01.00.00	以太网主站	D0 ~ D19	D20 ~ D39
1	AH15EN-5A	00.20.00		D40 ~ D59	D60 ~ D79
2	AH10SCM-5A	01.00.00	串列通讯模块	D80 ~ D97	
3	AH10DNET-5A	01.00.00	DeviceNet 扫描模块	None	None
4	AH10PFBS-5A	01.00.00	Profibus 从站模块	None	None
5	AH10PFBM-5A	01.00.00	Profibus 主站模块	D98 ~ D112	
6	AH10COPM-5A	01.00.00	CANopen 通讯模块	D113 ~ D114	
7	AH15SCM-5A	01.00.00	串列通讯模块	D115 ~ D132	

## 4.3 用户定义的模板寻址

### 4.3.1 数字 I/O 模块用户自定义起始地址

用户可根据使用需求，通过 ISPSOft 中的 HWCONFIG 分别设定数字 I/O 模块的输入装置范围  $Xn.0$  以及输出装置范围  $Yn.0$  ( $n$  为  $0\sim 511$  的任意整数)。下图以 AH16AP 为例作介绍，原先默认输入装置范围为  $X0.0\sim X0.15$ ，输出装置范围为  $Y0.0\sim Y0.15$ ；用户可自行变更输入装置范围为  $X10.0\sim X10.15$ ，输出装置范围为  $Y20.0\sim Y20.15$ 。

- 默认输入/输出装置范围： $X0.0\sim X0.15$ 、 $Y0.0\sim Y0.15$

信息: 背板 1

插槽...	名称	固件...	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块，内建 Ethernet、F	None	None
0	AH16AP11P-5A	-	8 点数字直流输入, PNP 型 8 点数字	$X0.0 \sim X0.15$	$Y0.0 \sim Y0.15$

- 自定义输入/输出装置范围： $X10.0\sim X10.15$ 、 $Y20.0\sim Y20.15$

信息: 背板 1

插槽...	名称	固件...	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块，内建 Ethernet、F	None	None
0	AH16AP11P-5A	-	8 点数字直流输入, PNP 型 8 点数字	$X10.0 \sim X10.15$	$Y20.0 \sim Y20.15$

### 4.3.2 模拟 I/O 模块用户自定义起始地址

用户可根据使用需求，通过 ISPSOft 中的 HWCONFIG 分别设定模拟模块的输入装置范围  $Dn$  以及输出装置范围  $Dn$  ( $n$  为  $0\sim 65535$  的任意整数)。下图以 AH06XA 为例作介绍，原先默认输入装置范围为  $D0\sim D7$ ，输出装置范围为  $D8\sim D11$ ；用户可自行变更输入装置范围为  $D50\sim D57$ ，输出装置范围为  $D100\sim D103$ 。

- 默认输入/输出装置范围： $D0\sim D7$ 、 $D8\sim D11$

信息: 背板 1

插槽...	名称	固件...	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块，内建 Ethernet、F	None	None
0	AH06XA-5A	1.00	4 通道模拟输入 16 位, 2 通道模拟输	$D0 \sim D7$	$D8 \sim D11$

- 自定义输入/输出装置范围： $D50\sim D57$ 、 $D100\sim D103$

### 4.3.3 温度模块用户自定义起始地址

用户可根据使用需求，通过 ISPSOft 中的 HWCONFIG 设定温度模块的输入装置范围  $Dn$  ( $n$  为 0~65535 的任意整数)。下图以 AH08TC 为例做介绍，原先默认输入装置范围为 D0~D15；用户可自行变更输入装置范围为 D60~D75。

- 默认输入/输出装置范围：D0~D15

信息: 背板 1					
插槽编号	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建 Ethernet、RS4	None	None
0	AH08TC-5A	1.00	8 通道热电偶温度检测器 0.1°C/0.1°F	D0 ~ D15	

- 自定义输入/输出装置范围：D60~D75

信息: 背板 1					
插槽编号	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建 Ethernet、RS4	None	None
0	AH08TC-5A	1.00	8 通道热电偶温度检测器 0.1°C/0.1°F	D60 ~ D75	

4

### 4.3.4 运动控制模块用户自定义起始地址

用户可根据使用需求，通过 ISPSOft 中的 HWCONFIG 分别设定运动控制模块的输入装置范围  $Dn$  以及输出装置范围  $Dn$  ( $n$  为 0~65535 的任意整数)。下图以 AH04HC 为例作介绍，原先默认输入装置范围为 D0~D27，输出装置范围为 D28~D31；用户可自行变更输入装置范围为 D200~D227，输出装置范围为 D228~D231。

- 默认输入/输出装置范围：D0~D27

信息: 背板 1					
插槽编号	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建	None	None
0	AH04HC-5A	1.00	4 通道高速计数器模块	D0 ~ D27	D28 ~ D31

- 自定义输入/输出装置范围：D200~D227

信息: 背板 1					
插槽编号	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内建	None	None
0	AH04HC-5A	1.00	4 通道高速计数器模块	D200 ~ D227	D228 ~ D231

### 4.3.5 网络模块用户自定义起始地址

用户可根据使用需求，通过 ISPSOft 中的 HWCONFIG 设定网络模块的输入装置范围 Dn 以及输出装置范围 Dn (n 为 0~65535 的任意整数)。下图以 AH10EN 为例作介绍，原先默认输入装置范围为 D0~D19；用户可自行变更输入装置范围为 D150~D169。

- 默认输入/输出装置范围：D0~D19

信息: 背板 1					
插槽...	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内	None	None
0	AH10EN-5A	1.00	以太网主站	D0 ~ D19	D20 ~ D39

- 自定义输入/输出装置范围：D150~D169

信息: 背板 1					
插槽...	名称	固件版本	描述	输入装置范围	输出装置范围
-	AHPS05-5A	-	电源模块	None	None
-	AHCPU530-EN	1.00	基本型 CPU 模块, 内	None	None
0	AH10EN-5A	1.00	以太网主站	D150 ~ D169	D20 ~ D39

4

# 5

## 第5章 配线

### 目录

5.1	配线.....	5-5
5.2	电源配线 .....	5-7
5.2.1	电源电缆的配线注意事项 .....	5-7
5.2.2	接地 .....	5-8
5.2.3	电源输入配线 .....	5-8
5.2.4	消耗功率.....	5-11
5.3	主机配线 .....	5-14
5.3.1	AH500 基本/升级型 CPU 模块 .....	5-14
5.3.2	AH500 冗余型 CPU 模块.....	5-15
5.4	数字 I/O 模块配线.....	5-17
5.4.1	AH16AM10N-5A 配线 .....	5-17
5.4.2	AH16AM30N-5A 配线 .....	5-18
5.4.3	AH16AR10N-5A 配线.....	5-19
5.4.4	AH16AN01S-5A 配线.....	5-20
5.4.5	AH16AN01R-5A 配线.....	5-21
5.4.6	AH16AN01T-5A 配线.....	5-22
5.4.7	AH16AN01P-5A 配线.....	5-23
5.4.8	AH16AP11R-5A 配线 .....	5-24
5.4.9	AH16AP11T-5A 配线 .....	5-25
5.4.10	AH16AP11P-5A 配线 .....	5-26
5.4.11	AH32AM10N-5A 配线 .....	5-27
5.4.12	AH32AM10N-5B 配线 .....	5-28
5.4.13	AH32AM10N-5C 配线 .....	5-29
5.4.14	AH32AN02T-5A 配线 .....	5-30
5.4.15	AH32AN02T-5B 配线 .....	5-31
5.4.16	AH32AN02T-5C 配线 .....	5-32
5.4.17	AH32AN02P-5A 配线 .....	5-34





5.4.18	AH32AN02P-5B 配线	5-35
5.4.19	AH32AN02P-5C 配线	5-36
5.4.20	AH64AM10N-5C 配线	5-38
5.4.21	AH64AN02T-5C 配线	5-39
5.4.22	AH64AN02P-5C 配线	5-40
5.5	数字输入输出配线	5-42
5.5.1	数字输入配线	5-42
5.5.1.1	24VDC 直流电压输入漏型模式及源型模式	5-42
5.5.1.2	继电器形式	5-42
5.5.1.3	集电极输入形式	5-43
5.5.1.4	二线式近接开关	5-43
5.5.1.5	三线式开关	5-44
5.5.1.6	光电开关	5-44
5.5.1.7	120~240VAC 交流电压输入	5-45
5.5.2	数字输出配线	5-45
5.5.2.1	输出回路 ( 继电器、晶体管及 TRIAC )	5-45
5.5.2.2	继电器输出回路配线	5-46
5.5.2.3	晶体管输出回路配线	5-48
5.5.2.4	TRIAC 输出回路配线	5-50
5.6	模拟 I/O 模块配线	5-51
5.6.1	AH04AD-5A/AH08AD-5A 配线	5-51
5.6.2	AH08AD-5B 配线	5-52
5.6.3	AH08AD-5C 配线	5-52
5.6.4	AH04DA-5A/AH08DA-5A 配线	5-53
5.6.5	AH08DA-5B 配线	5-53
5.6.6	AH08DA-5C 配线	5-54
5.6.7	AH06XA-5A 配线	5-55
5.7	温度模块配线	5-56
5.7.1	AH04PT-5A 配线	5-56
5.7.2	AH08PTG-5A 配线	5-57
5.7.3	AH04TC-5A 配线	5-58
5.7.4	AH08TC-5A 配线	5-58
5.8	网络模块配线	5-59

5.8.1	AH10DNET-5A 配线 .....	5-59
5.8.1.1	DeviceNet 连接器接口 .....	5-59
5.8.1.2	安装电缆到 DeviceNet 连接器 .....	5-59
5.8.1.3	安装 DeviceNet 连接器 .....	5-60
5.8.2	AH10EN-5A/AH15EN-5A 配线 .....	5-60
5.8.3	AH10SCM-5A 配线 .....	5-60
5.8.4	AH15SCM-5A 配线 .....	5-61
5.8.5	AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 配线 .....	5-61
5.8.5.1	PROFIBUS DP 通讯端口的连接 .....	5-61
5.8.5.2	PROFIBUS DP 通讯端口引脚定义 .....	5-62
5.8.5.3	PROFIBUS 节点地址旋钮设定方法 .....	5-62
5.8.6	AH10COPM-5A 配线 .....	5-63
5.8.6.1	CANopen 通讯连接器 .....	5-63
5.8.6.2	地址设定开关 .....	5-63
5.8.6.3	功能设定开关 .....	5-64
5.9	远程 I/O 通讯模块 .....	5-65
5.9.1	AHRTU-DNET-5A 配线 .....	5-65
5.9.1.1	DeviceNet 连接器接口 .....	5-65
5.9.1.2	安装电缆到 DeviceNet 连接器 .....	5-65
5.9.1.3	安装 DeviceNet 连接器 .....	5-66
5.9.2	AHRTU-PFBS-5A 配线 .....	5-66
5.9.2.1	PROFIBUS DP 通讯连接器的连接 .....	5-66
5.9.2.2	PROFIBUS DP 通讯端口引脚定义 .....	5-67
5.9.2.3	PROFIBUS 节点地址旋钮设定方法 .....	5-67
5.9.3	AHRTU-ETHN-5A 配线 .....	5-68
5.9.3.1	Ethernet 连接 .....	5-68
5.9.3.2	Ethernet 连接器 .....	5-68
5.9.3.3	IP 地址设定旋钮 .....	5-69
5.9.4	光纤模块 AHAADP01/02EF-5A 配线 .....	5-70
5.9.4.1	100Base-FX 光纤连接 .....	5-70
5.9.4.2	线材规格 .....	5-70
5.9.4.3	背板安装 .....	5-70
5.10	运动控制模块配线 .....	5-71

5.10.1	输入输出点规格 .....	5-71
5.10.2	运动控制 I/O 连接线及配线模块 .....	5-83
5.10.3	AH02HC-5A 与 AH04HC-5A 配线 .....	5-85
5.10.3.1	外部配线 .....	5-87
5.10.3.2	差动输入之配线 .....	5-88
5.10.3.3	晶体管输出回路配线 .....	5-88
5.10.4	AH05PM-5A、AH10PM-5A 与 AH15PM-5A 配线 .....	5-90
5.10.4.1	输入接点配线 .....	5-93
5.10.4.2	输出接点配线 .....	5-95
5.10.4.3	AH10PM-5A 与下位驱动器之配线 .....	5-97
5.10.5	AH20MC-5A 配线 .....	5-102
5.10.5.1	差动输入之配线 .....	5-103
5.10.5.2	晶体管输出回路配线 .....	5-103

## 5.1 配线

### ● 配线注意事项

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在安装或配线时，必须确保关闭所有外部电源。没有关闭所有的电源可能造成用户触电或发生产品的损毁情况。</li> <li>● 完成安装或配线后，启动电源或是操作模块工作时，应确认是否正确安装上模块端子盖。否则，可能导致触电或工作错误。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一定要将 FG 和 LG 端子使用保护性接地导体接地。否则，可能导致触电或工作操作错误。</li> <li>● 当在 PLC 配线时，检查产品规格定义的额定电压与端子配置，确保正确的安全配线。接上与额定值不符的电源或不正确的产品安全配线可能会发生起火或损坏等危险状况。</li> <li>● 外部接线配置应使用专用工具来折边、压焊与正确地焊接。不良的接线配置可能导致短路、起火、或是工作操作错误。</li> <li>● 按规定扭矩上紧端子螺丝。假如端子螺丝松动，可能导致短路、起火、或是工作操作错误。但是端子螺丝上得太紧的话，那么可能造成螺丝和模块的损坏，发生掉落、短路、或故障等情况。</li> <li>● 必须确保每个模块中没有铁屑或配线残余物等异物。这些异物可能导致起火、损坏、或工作操作错误。</li> </ul>

### ● I/O 设备的配线

(1) 二、三、四线式定义如下：

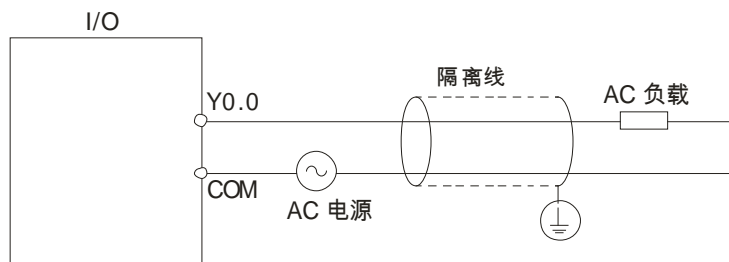
- 二、三线式（被动式传感器）：传感器与系统共享电源回路。
- 四线式（主动式传感器）：传感器使用独立的电源供应，建议不与系统共享电源回路。

(2) 端子台不可使用带有压装绝缘套管的端子接线头。建议使用含标签或绝缘材质的套管包住压装端子接线头。

(3) 连接端子台的配线请使用 12-22AWG 单蕊线或多蕊线。PLC 端子螺丝扭力为 5 ~ 8 kg-cm (4.3 ~ 6.9 in-lbs)。只能使用 60/75°C 的铜导线。

(4) 请将输入线、输出线与电源线分开配置。

(5) 当配线不能将主回路和电源线分开一定距离时，请使用分组屏蔽电缆，并在 I/O 端接地。在某些环境是将另一端接地。



(6) 当用排线管配线时，应将排线管依正确的方式接地。

(7) 请将直流 24V 输入线与交流 110V、220V 输入线分开配线。

(8) 当配线长度超过 200m ( 686.67inch ) 时，漏电流将会由线电容产生，而导致系统设备故障损坏。

● **接地**

电缆线接地请依 ( 1 ) 到 ( 3 ) 步骤进行。

- (1) 必须使用正确独立接地方式。
- (2) 请用线截面积大于等于  $2\text{mm}^2$  的电缆线来做接地。
- (3) 请将接地点靠近 PLC，确实接牢接地电缆。

注意

1. 110V/220V 和 24VDC 电源电缆应使用粗导线 ( 最大  $2\text{mm}^2$  ( 14AWG ) )。必须在连接端子处扭绞电源导线。防止螺丝松动造成短路，应使用带绝缘套管无焊点的压装端子。
2. 当配线有连接到 LG 端子和 FG 端子，一定要将其接地。除了接地以外，不要把 LG 端子和 FG 端子与任何装置连接。如果没有将 LG 端子和 FG 端子接地，则 PLC 可能会受到噪声影响。或者，因为 LG 端子带有电位，有可能导致用户触电而发生危险。

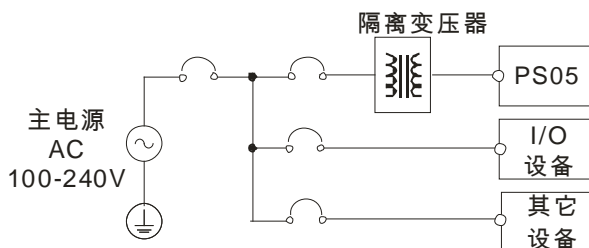
# 5

## 5.2 电源配线

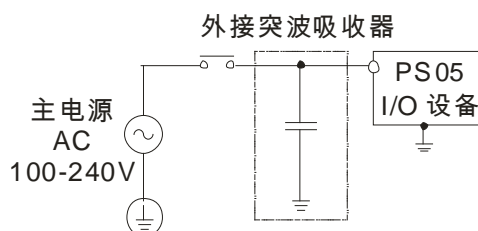
### 5.2.1 电源电缆的配线注意事项

#### ● 交流电源配线

- (1) 请将 AHPS05-5A 的电源线、I/O 设备与其它设备的电源线分开配置，如下图所示。如果有很大的噪声，就再加装上一个隔离变压器。



- (2) 交流 110V、220V 和直流 24V 的电缆线请用单芯线或多芯线。
- (3) 不要将交流 110V、220V 和直流 24V 的电缆线与主回路（高电压大电流）、I/O 信号线路捆扎在一起或将这些线路配置地很近。环境允许的话，建议将这些线路分开 100mm 以上。
- (4) 为了防止雷击引起的突波，请依下图所示安装突波吸收器。

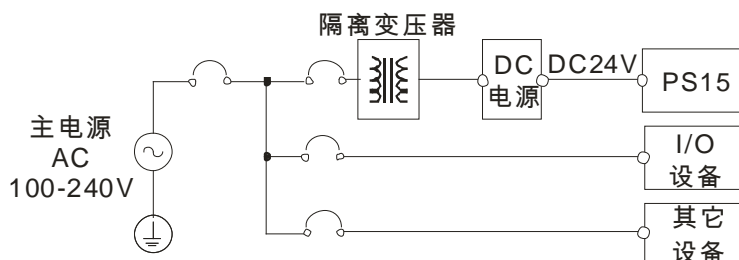


#### 注意事项

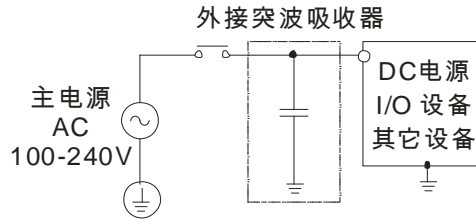
1. 将突波吸收器接的地与 PLC 系统接的地分开配置。
2. 请选择工作电压不低于最大允许输入电压的突波吸收器。

#### ● 直流电源配线

- (1) AHPS15-5A 的电源由独立 DC 电源供应，请将 DC 电源的电源线、I/O 设备与电源设备的电源线分开配置，如下图所示。如果有很大的噪声，就再加装上一个隔离变压器。



- (2) 交流 110V、220V 和直流 24V 的电缆线必需密绞。以较短的长度连接至模块。
- (3) 不要将交流 110V、220V 和直流 24V 的电缆线与主回路（高电压大电流）、I/O 信号线路捆扎在一起或将这些线路配置地很近。环境允许的话，建议将这些线路分开 100mm 以上。
- (4) 为了防止雷击引起的突波，请依下图所示安装突波吸收器。

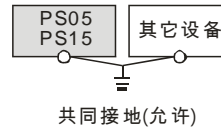
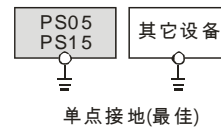


注意事项

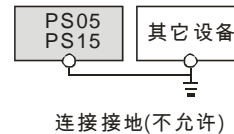
1. 将突波吸收器接的地与 PLC 系统接的地分开配置。
2. 请选择工作电压不低于最大允许输入电压的突波吸收器。

### 5.2.2 接地

- 接地配线之线径不得小于电源端 L · N 之线径。
- 多种设备同时使用时，请务必单点接地。
- 无法单点接地的情况下，请使用右图中的共同接地。



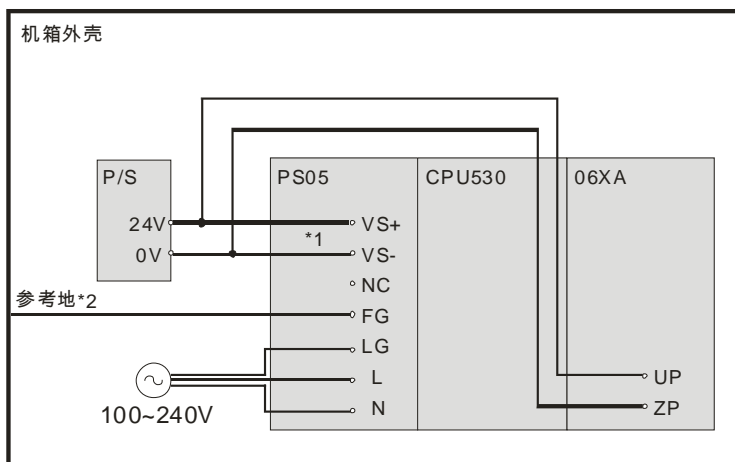
- 接地时，不可使用右图中的连接接地方式。



5

### 5.2.3 电源输入配线

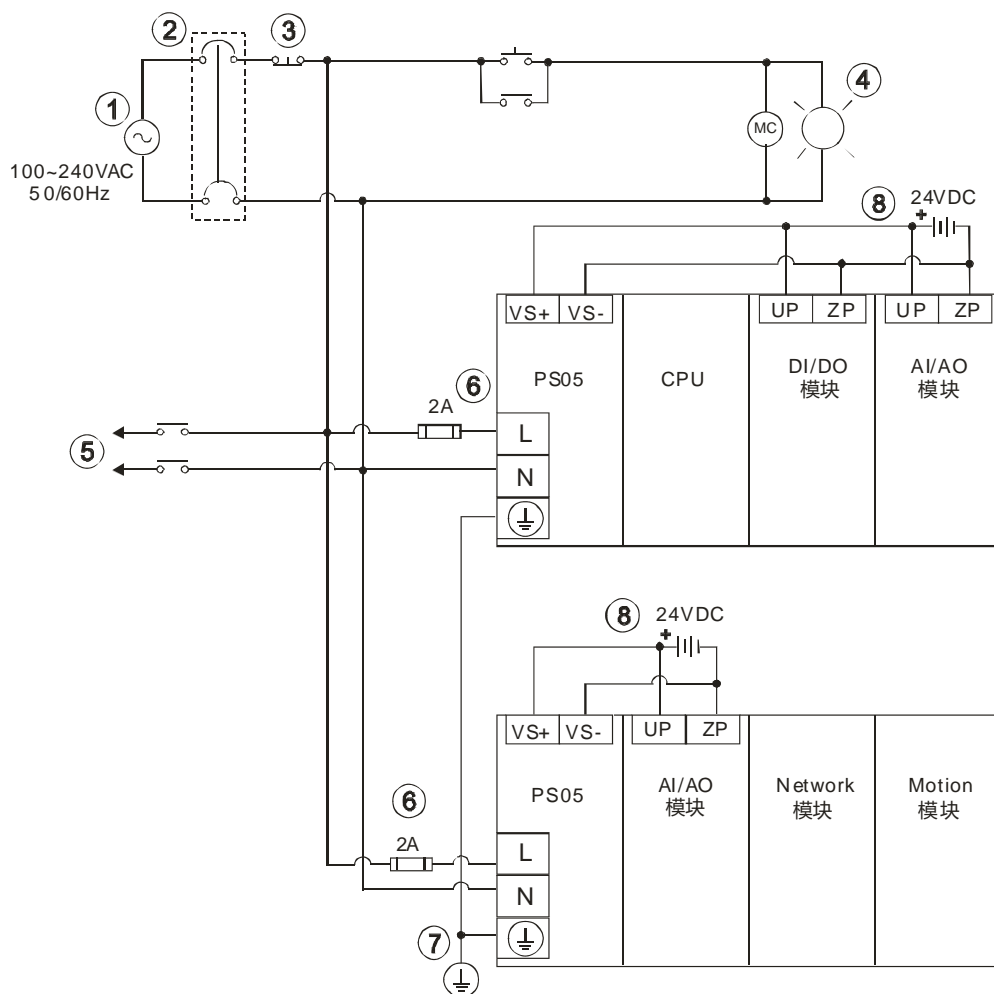
- 交流电源配线



- \*1. 将外部电源24V接到电源模块的VS+与VS-，可作为检测外部电源是否提供稳定降压。
- \*2. 电源模块的FG接到机箱外壳作为参考地。
- \*3. AC电力线的L与N分别接到电源模块的L与N，并请务必将电源的大地线接到电源模块的LG，避免系统发生异常。

AHPS05-5A电源输入为交流输入，在使用上应注意下列事项：

- 交流电源输入电压，范围宽广( 100~240VAC )，电源请接于L、N两端，如果将AC110V或AC220V接至VS+与VS-输入端，将使PLC损坏，请用户特别注意。
- 为了确保外部电源稳定提供24VDC，可将外部电源24VDC并接至VS+与VS-，即可检测是否位于工作电压，如果低于工作电压时，PLC会得知此情况，用户可以依此动作设计保护程序。
- 电源之接地端使用1.6mm以上之电线接地。
- 当停电时间低于10ms时，PLC不受影响继续运转，当停电时间过长或电源电压下降将使PLC停止运转，输出全部OFF，当电源恢复正常时，PLC亦自动回复运转。( PLC内部具有停电保持的辅助继电器及寄存器，用户在作程序设计规划时应特别注意使用。)
- 配线端请使用12-22AWG单蕊线或多蕊线。PLC端子螺丝扭力为9.50 kg-cm ( 8.25 in-lbs )。只能使用60/75°C的铜导线。
- 安全配线回路
- 由于PLC控制许多装置，任一装置的动作可能都会影响其它装置的动作，因此任一装置的故障都可能会造成整个自动控制系统失控，甚至造成危险。所以在电源端输入回路，建议的保护回路配置图如下：

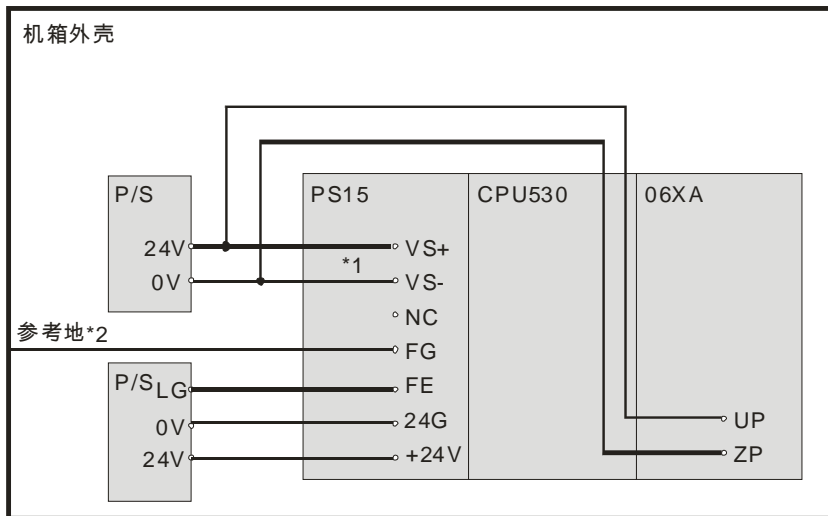


① 交流电源供应：100~240VAC · 50/60Hz



②	断路器
③	紧急停止：为预防突发状况发生，设置紧急停止按钮，可在状况发生时，切断系统电源。
④	电源指示灯
⑤	交流电源负载
⑥	电源回路保护用保险丝（2A）
⑦	接地阻抗 100Ω 以下
⑧	直流电源供应：24VDC

● 直流电源配线



- \*1. 将外部电源24V接到电源模块的VS+与VS-，可作为检测外部电源是否提供稳定降压。
- \*2. 电源模块的FG接到机箱外壳作为参考地。
- \*3. AHPS15-5A的+24V与24G分别接到DC电源供应器的24V与0V，并请务必将DC电源供应器的大地线接到电源模块的FE，避免系统发生异常。

AHPS15-5A电源输入为直流输入，在使用上应注意下列事项：

- 为了确保外部电源稳定提供24VDC，可将外部电源24VDC并接至VS+与VS-，即可检测是否位于工作电压，如果低于工作电压时，PLC会得知此情况，用户可以依此动作设计保护程序。
- 电源之接地端使用1.6mm以上之电线接地。
- 当停电时间低于10ms时，PLC不受影响继续运转，当停电时间过长或电源电压下降将使PLC停止运转，输出全部OFF，当电源恢复正常时，PLC亦自动回复运转。（PLC内部具有停电保持的辅助继电器及寄存器，用户在作程序设计规划时应特别注意使用。）
- 配线端请使用12-22AWG单蕊线或多蕊线。PLC端子螺丝扭力为9.50 kg-cm ( 8.25 in-lbs )。只能使用60/75°C的铜导线。

5

## 5.2.4 消耗功率

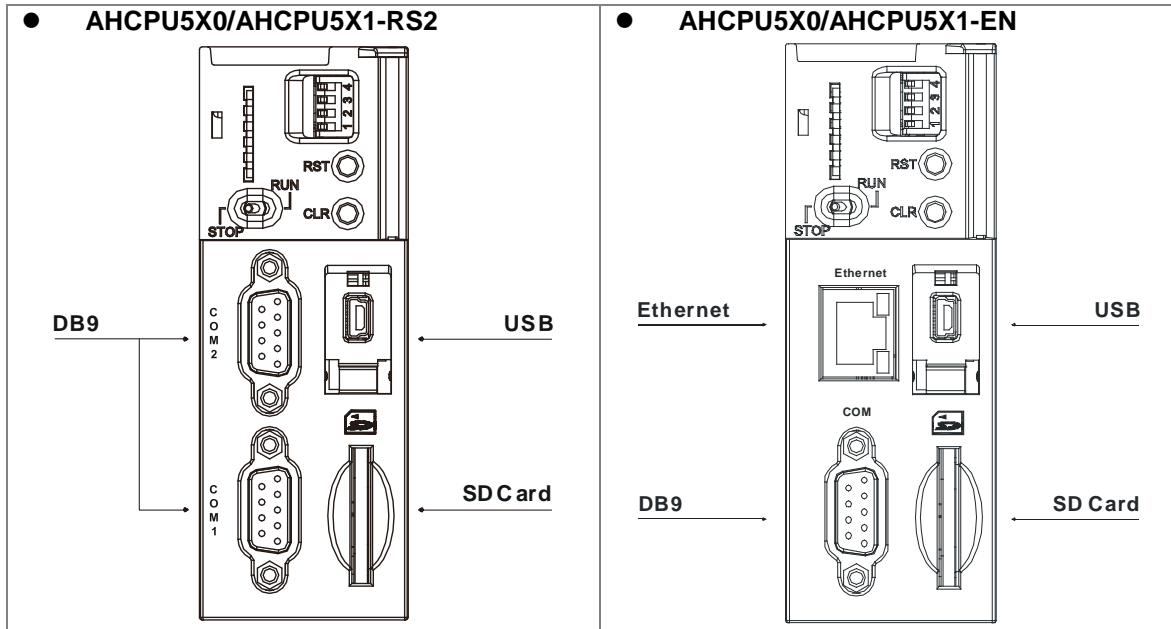
分类	机种型号	内部电源消耗功率	外部电源消耗功率
CPU 模块	AHCPU500-RS2	2W	-
	AHCPU501-RS2	2.9W	-
	AHCPU510-RS2	2W	-
	AHCPU511-RS2	2.9W	-
	AHCPU520-RS2	2W	-
	AHCPU521-RS2	2.9W	-
	AHCPU530-RS2	2W	-
	AHCPU531-RS2	2.9W	-
	AHCPU500-EN	2W	-
	AHCPU501-EN	2.9W	-
	AHCPU510-EN	2W	-
	AHCPU511-EN	2.9W	-
	AHCPU520-EN	2W	-
	AHCPU521-EN	2.9W	-
	AHCPU530-EN	2W	-
	AHCPU531-EN	2.9W	-
	AHCPU560-EN2	4.5W	-
	主背板	AHBP04M1-5A	10mW
AHBP06M1-5A		10mW	-
AHBP08M1-5A		10mW	-
AHBP12M1-5A		10mW	-
扩展背板	AHBP06E1-5A	1.41W	-
	AHBP08E1-5A	1.41W	-
冗余主背板	AHBP04MR1-5A	0.2W	-
冗余扩展背板	AHBP06ER1-5A	1.41W	-
	AHBP08ER1-5A	1.41W	-
数字 I/O 模块	AH16AM10N-5A	0.1W	1.9W
	AH16AM30N-5A	0.1W	-
	AH16AN01P-5A	0.2W	0.4W
	AH16AN01R-5A	2.1W	-
	AH16AN01S-5A	0.6W	-
	AH16AN01T-5A	0.2W	0.4W
	AH16AP11P-5A	0.2W	0.2W

分类	机种型号	内部电源消耗功率	外部电源消耗功率
	AH16AP11R-5A	1.1W	-
	AH16AP11T-5A	0.2W	0.2W
	AH16AR10N-5A	0.5W	-
	AH32AM10N-5A	0.2W	3.8W
	AH32AM10N-5B	0.2W	3.8W
	AH32AM10N-5C	0.2W	3.8W
	AH32AN02P-5A	0.4W	0.8W
	AH32AN02P-5B	0.4W	0.8W
	AH32AN02P-5C	0.4W	0.8W
数字 I/O 模块	AH32AN02T-5A	0.4W	0.8W
	AH32AN02T-5B	0.4W	0.8W
	AH32AN02T-5C	0.4W	0.8W
	AH64AM10N-5C	0.2W	4.9W
	AH64AN02P-5C	0.6W	1.5W
	AH64AN02T-5C	0.6W	1.5W
模拟 I/O 模块	AH04AD-5A	0.35W	1W
	AH04DA-5A	0.34W	2.6W
	AH06XA-5A	0.34W	1.4W
	AH08AD-5A	1.1W	-
	AH08DA-5A	0.36W	4.55W
	AH08AD-5B	1.9W	-
	AH08DA-5B	0.25W	2.2W
	AH08AD-5C	1.6W	-
AH08DA-5C	0.25W	3.7W	
温度模块	AH04PT-5A	2W	-
	AH08PTG-5A	0.7W	4W
	AH04TC-5A	1.5W	-
	AH08TC-5A	1.5W	-
运动控制 模块	AH02HC-5A	2.4W	-
	AH04HC-5A	2.4W	-
	AH05PM-5A	2.7W	-
	AH10PM-5A	2.7W	-
	AH15PM-5A	2.7W	-
	AH20MC-5A	3W	-
网络模块	AH10EN-5A	1.6W	-
	AH15EN-5A	1.6W	-

分类	机种型号	内部电源消耗功率	外部电源消耗功率
	AH10SCM-5A	1.2W	-
	AH15SCM-5A	1.2W	-
	AH10DNET-5A	0.9W	0.72W
	AH10PFBS-5A	1W	-
	AH10PFBM-5A	2W	-
	AH10COPM-5A	0.8W	-
远程 I/O 通讯模块	AHRTU-DNET-5A	0.75W	0.72W
	AHRTU-PFBS-5A	2W	-
	AHRTU-ETHN-5A	2.16W	-

## 5.3 主机配线

### 5.3.1 AH500 基本/升级型 CPU 模块



5

● DB9 引脚功能

引脚	功能		
	RS-485	RS-422	RS-232
1	D+	RX+	N/C
2	N/C	N/C	RX
3	N/C	N/C	TX
4	N/C	TX+	N/C
5	GROUND	GROUND	GROUND
6	D-	RX-	N/C
7	N/C	N/C	N/C
8	N/C	N/C	N/C
9	N/C	TX-	N/C

● USB 引脚功能

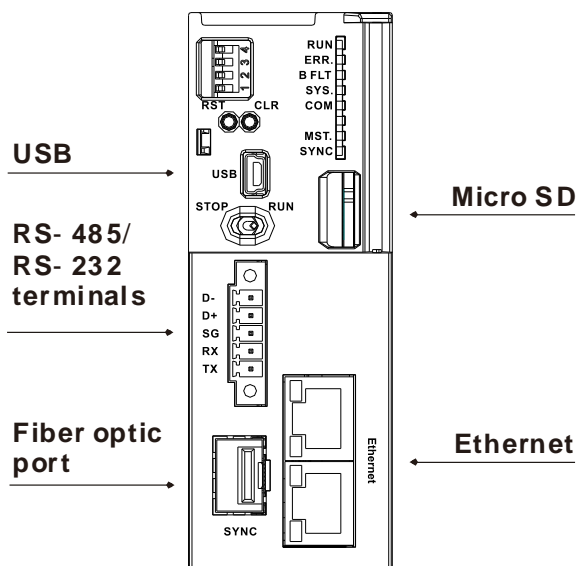
引脚	功能
1	VBUS ( 4.4~5.25V )
2	D-
3	D+
4	GROUND
5	GROUND

● Ethernet 引脚功能

引脚	信号	叙述
1	TX+	传输数据正极
2	TX-	传输数据负极
3	RX+	接收数据正极
4	--	N/C
5	--	N/C
6	RX-	接收数据负极
7	--	N/C
8	--	N/C



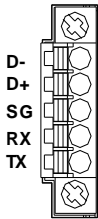
5.3.2 AH500 冗余型 CPU 模块



5

● RS-485/RS-232 端子引脚功能

引脚	功能	
	RS-485	RS-232
5	D-	N/C
4	D+	N/C
3	SG	SG
2	N/C	RX
1	N/C	TX




WARNING

建议使用线径 26-22AWG 且耐温 80°C (含) 以上的铜导线。

● **USB 引脚功能**

引脚	功能
1	VBUS ( 4.4–5.25V )
2	D-
3	D+
4	GROUND
5	GROUND



Mini-B

● **Ethernet 引脚功能**

引脚	信号	叙述
1	TX+	传输数据正极
2	TX-	传输数据负极
3	RX+	接收数据正极
4	--	N/C
5	--	N/C
6	RX-	接收数据负极
7	--	N/C
8	--	N/C



8 ← 1

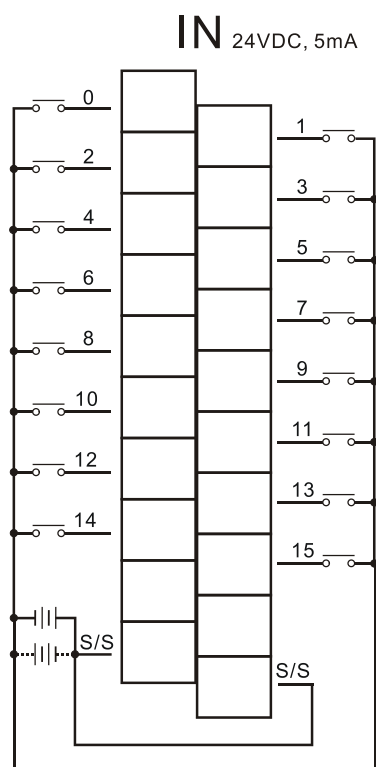
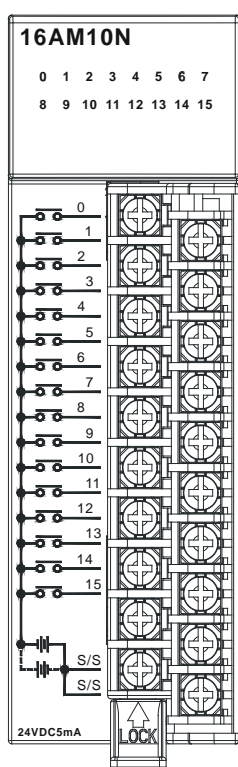
5

## 5.4 数字 I/O 模块配线

此章节简单地表示出数字输入输出模块的配线图，分别提供外部电源如何接到模块上 S/S、UP-ZP、COM 点等配置与规格，如欲更清楚了解数字输入输出点配线方式，可参考第 5.5 节详细介绍。

### 5.4.1 AH16AM10N-5A 配线

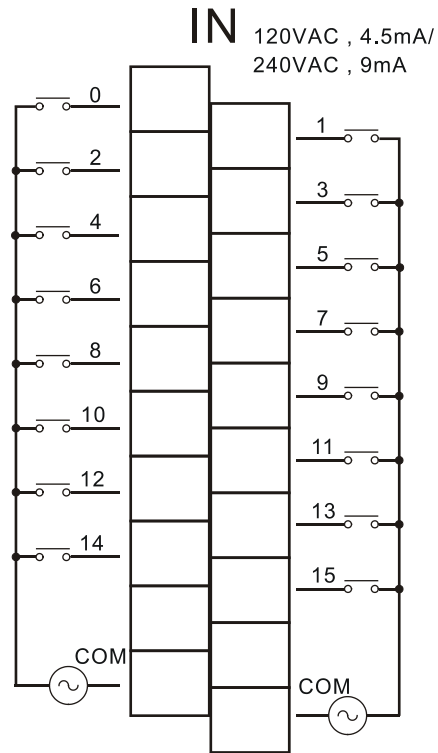
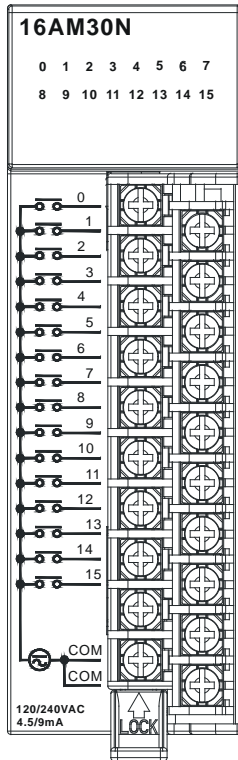
输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA





### 5.4.2 AH16AM30N-5A 配线

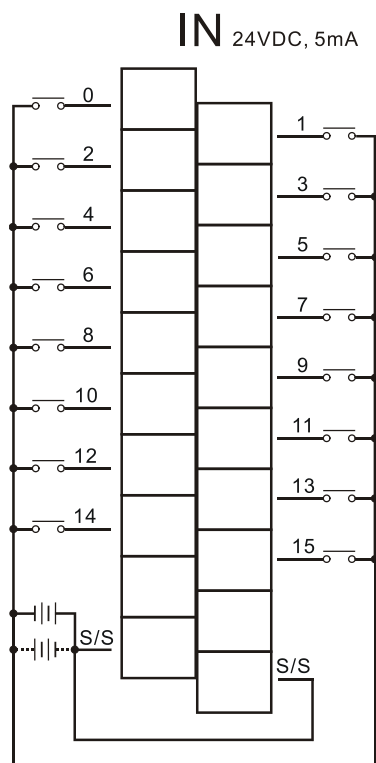
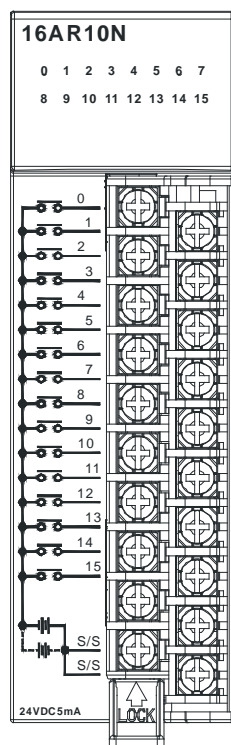
输入形式	交流
输入电流	120VAC · 4.5mA ; 240VAC · 9mA



5

### 5.4.3 AH16AR10N-5A 配线

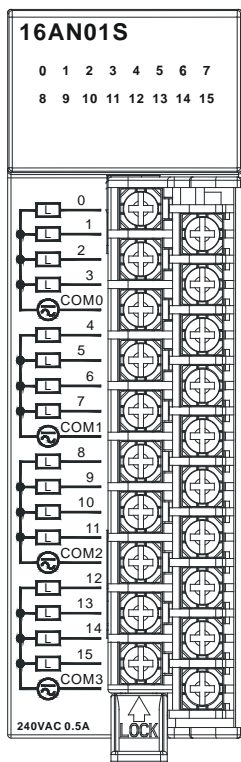
输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA



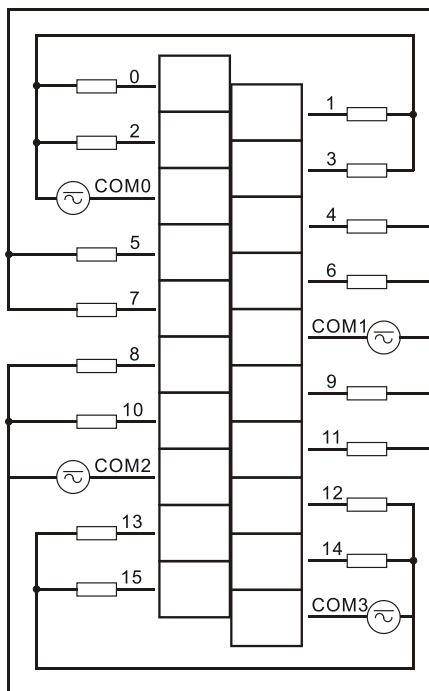
5

### 5.4.4 AH16AN01S-5A 配线

输出点类型	TRIAC-S
电压规格	120/240VAC · 0.5A



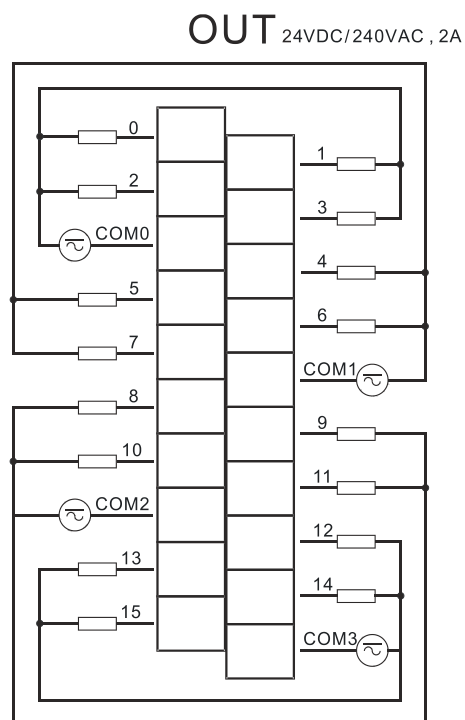
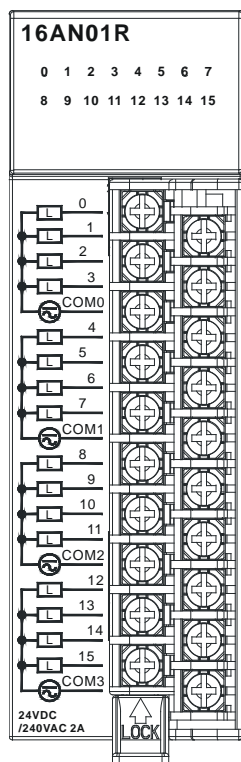
**OUT** 120/240VAC, 0.5A



5

### 5.4.5 AH16AN01R-5A 配线

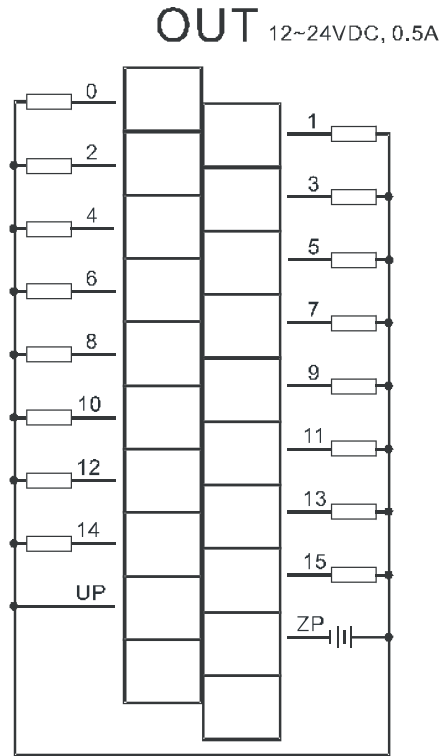
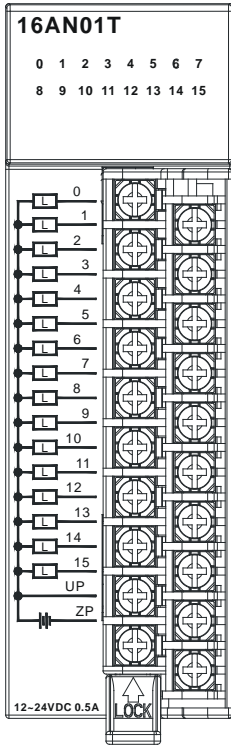
输出点类型	继电器-R
电压规格	24VDC · 240VAC · 2A



5

### 5.4.6 AH16AN01T-5A 配线

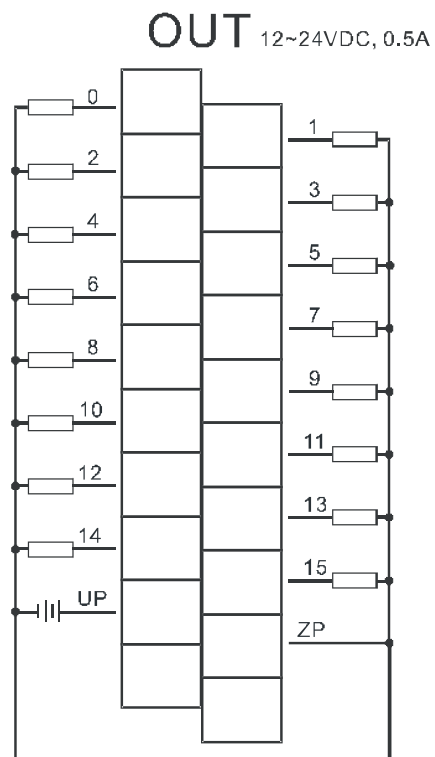
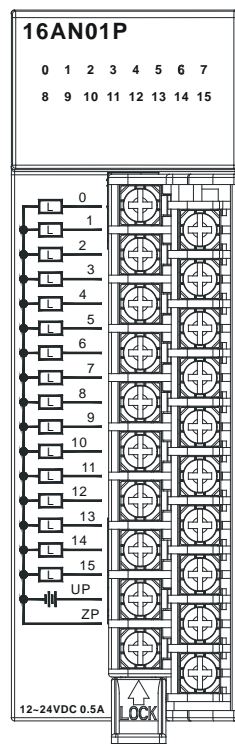
输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.5A



5

### 5.4.7 AH16AN01P-5A 配线

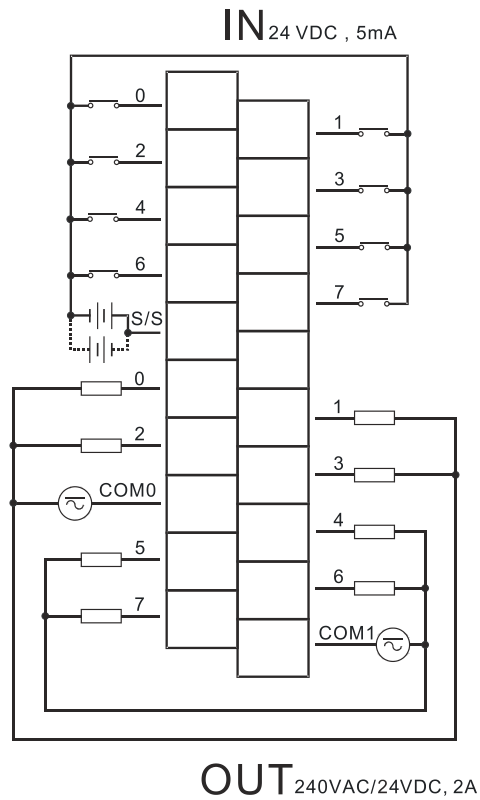
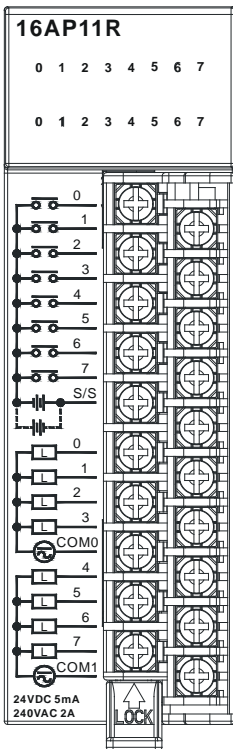
输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.5A



5

### 5.4.8 AH16AP11R-5A 配线

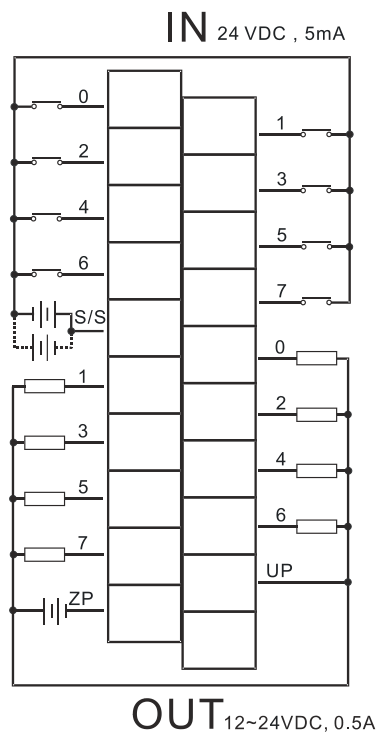
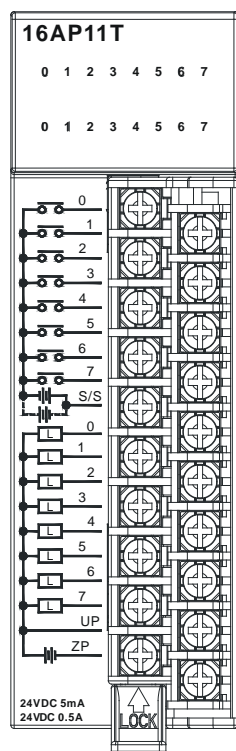
输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA
输出点类型	继电器-R
电压规格	24VDC · 240VAC · 2A



5

### 5.4.9 AH16AP11T-5A 配线

输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA
输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.5A

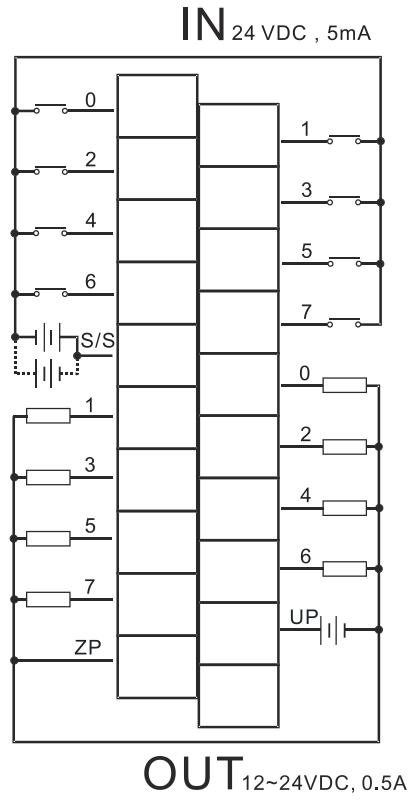
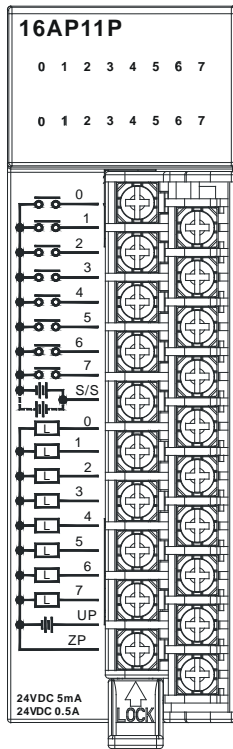


5



### 5.4.10 AH16AP11P-5A 配线

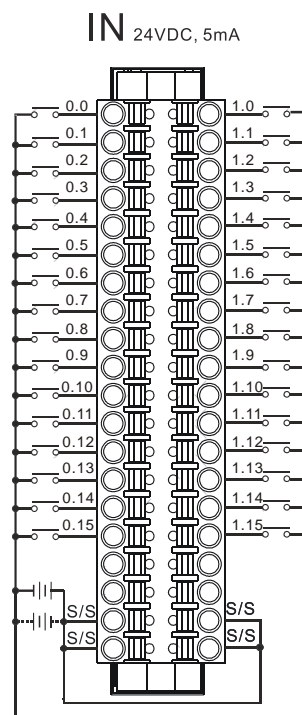
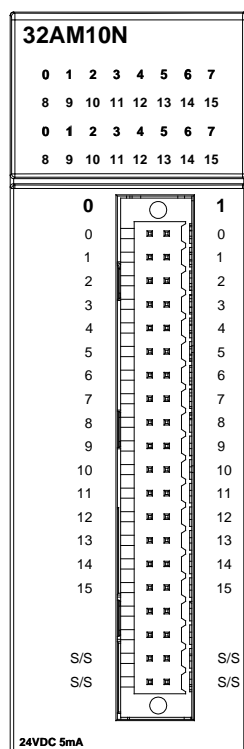
输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA
输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.5A



5

### 5.4.11 AH32AM10N-5A 配线

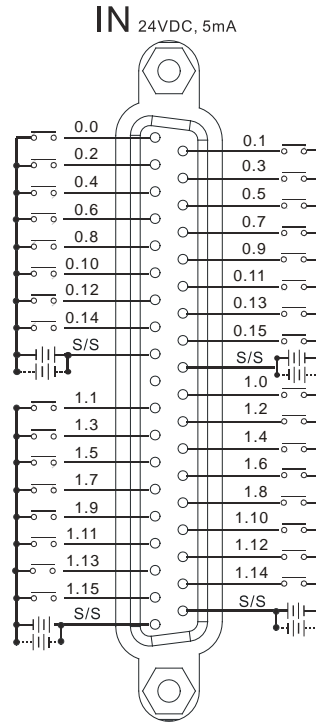
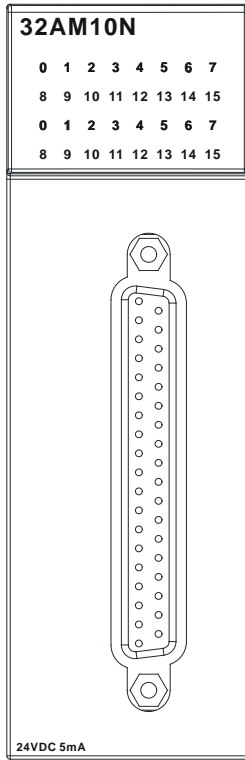
输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA



5

### 5.4.12 AH32AM10N-5B 配线

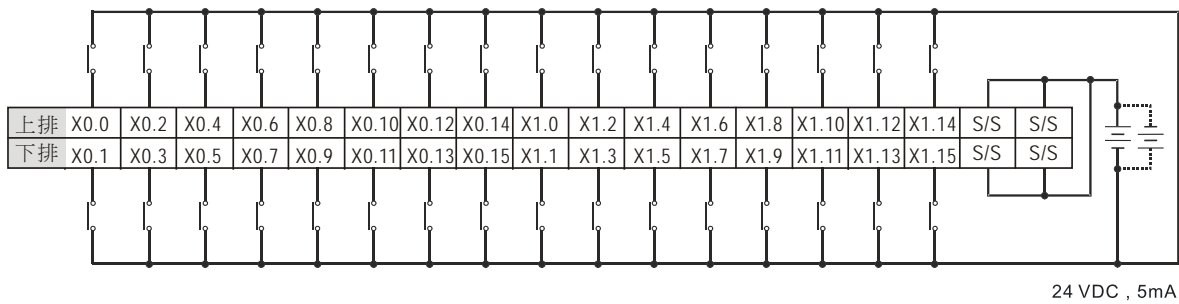
输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA



5

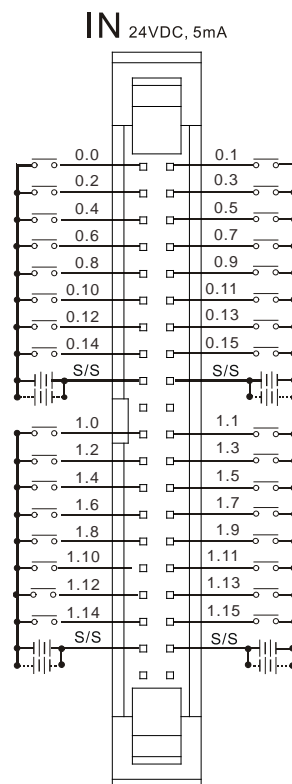
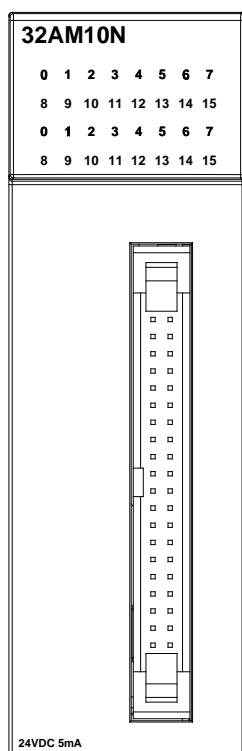
### 扩充驱动板配线

#### UB-10-ID32B



### 5.4.13 AH32AM10N-5C 配线

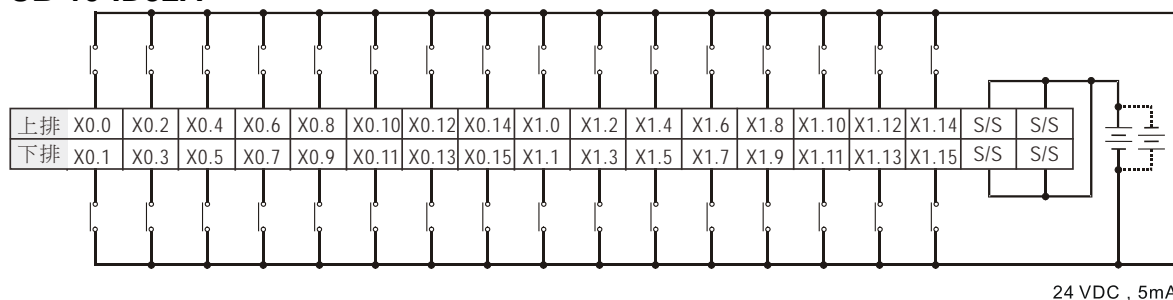
输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA



5

扩充驱动板配线

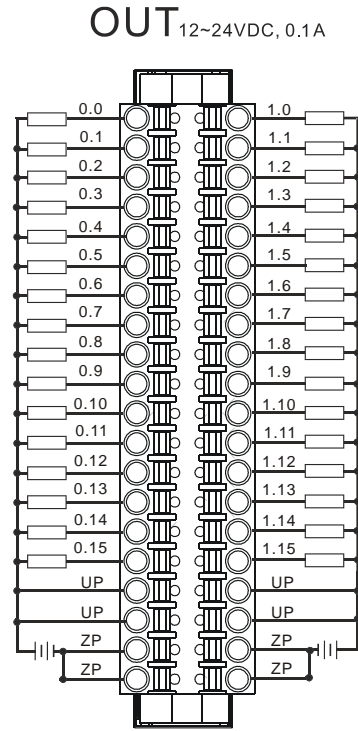
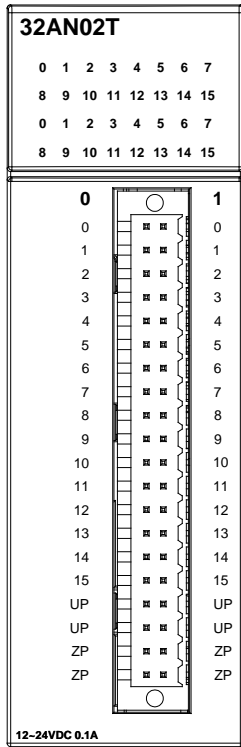
#### UB-10-ID32A



24 VDC , 5mA

### 5.4.14 AH32AN02T-5A 配线

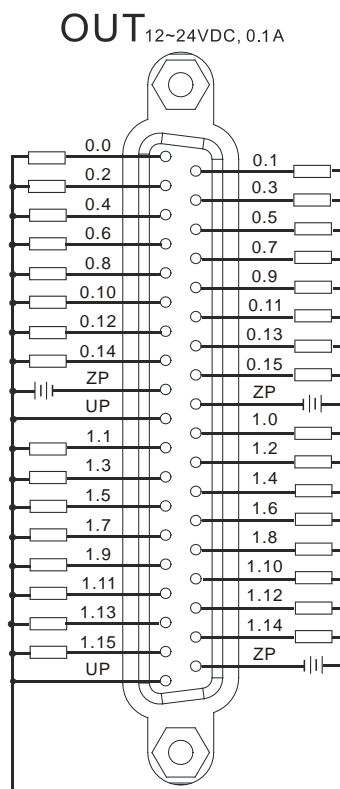
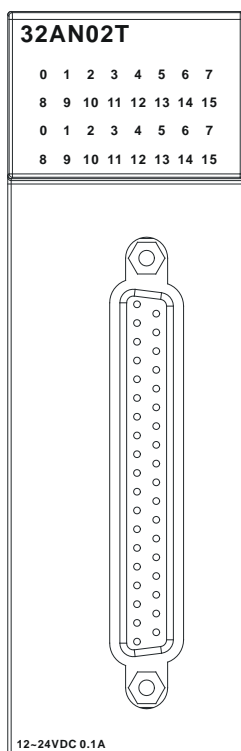
输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



5

### 5.4.15 AH32AN02T-5B 配线

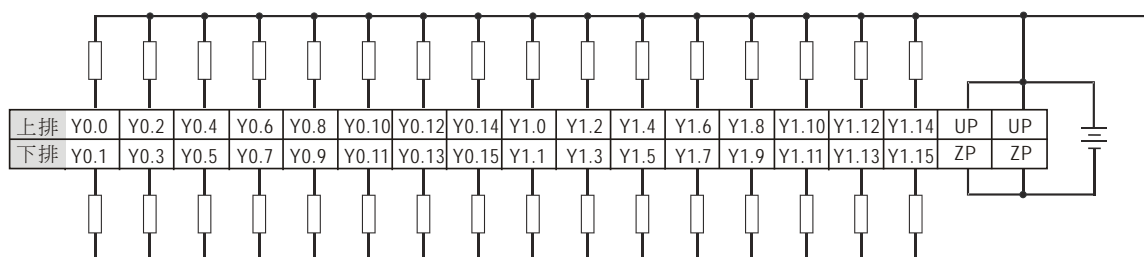
输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



#### 扩充驱动板配线

#### UB-10-OT32B

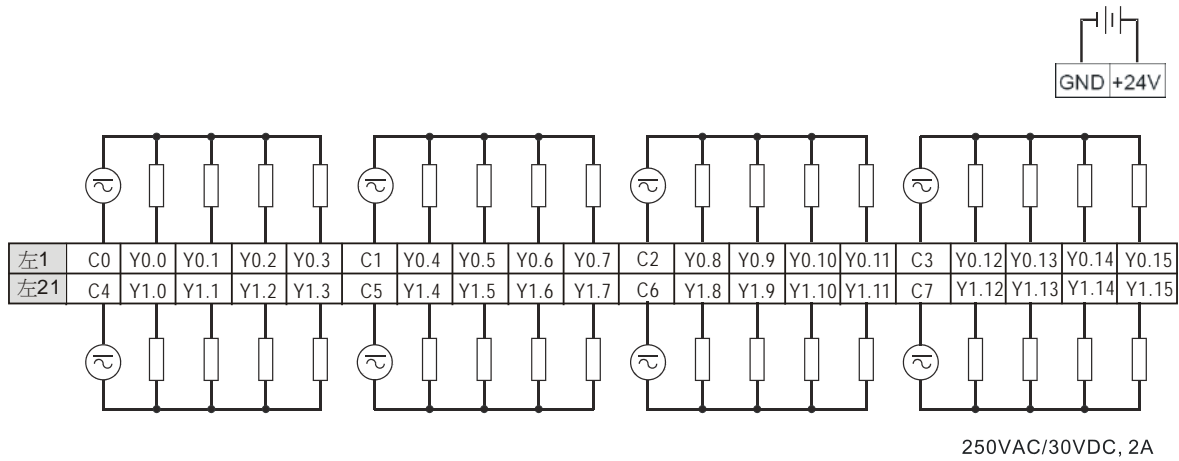
输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

#### UB-10-OR32A

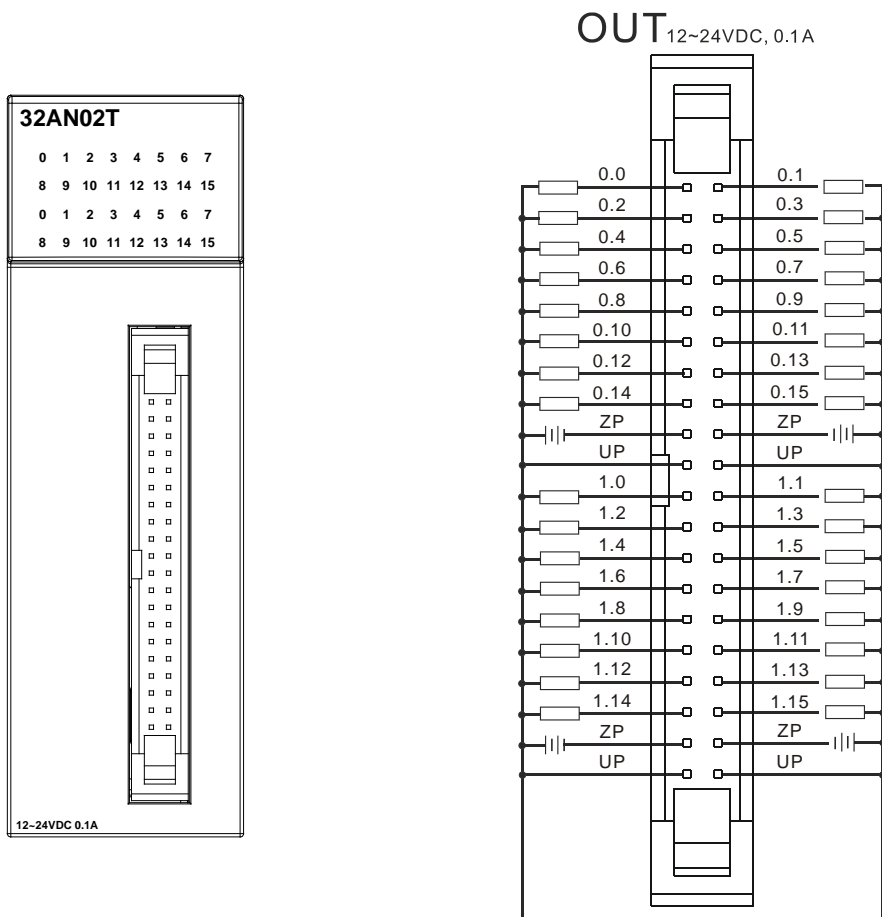
输出点类型	继电器-R
电压规格	250VAC · 30VDC 以下



### 5.4.16 AH32AN02T-5C 配线

输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A

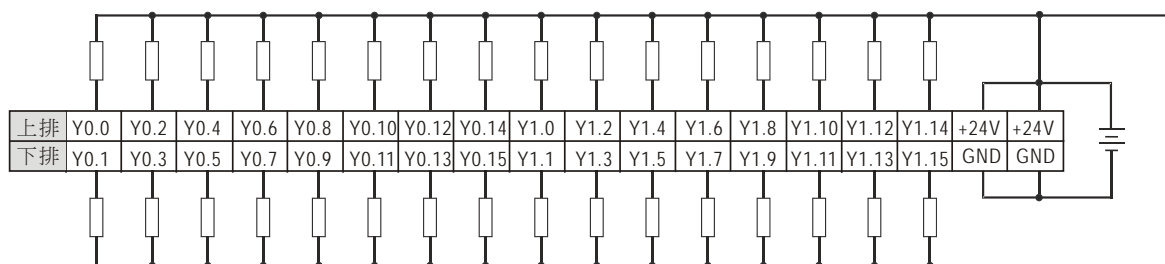
5



### 扩充驱动板配线

#### UB-10-OT32A

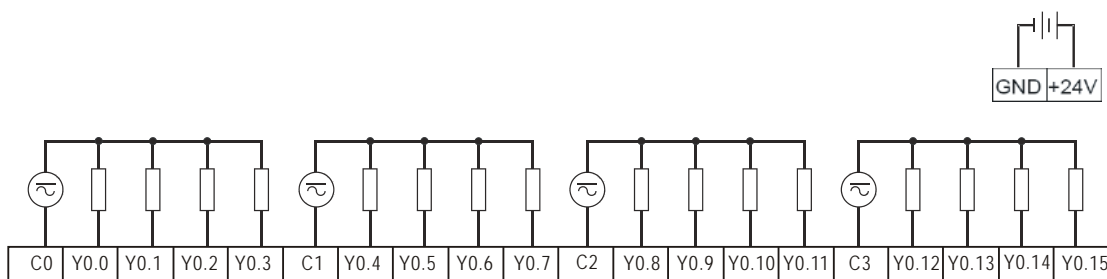
输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

### UB-10-OR16A

输出点类型	继电器-R
电压规格	250VAC · 30VDC 以下

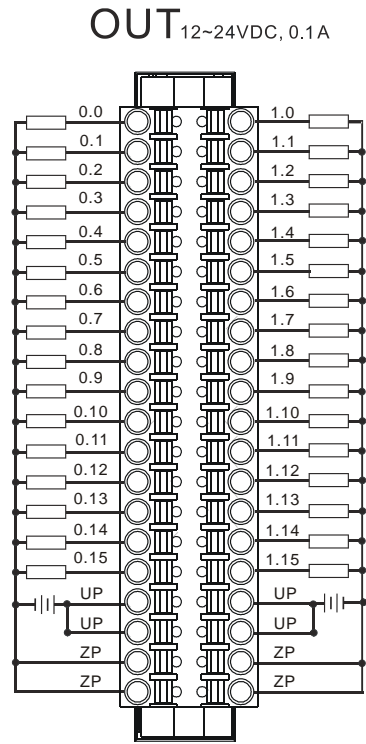
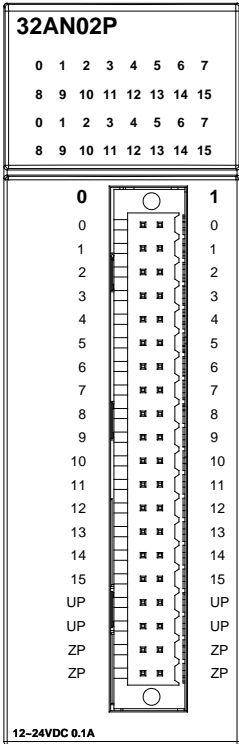


250VAC/30VDC, 2A



### 5.4.17 AH32AN02P-5A 配线

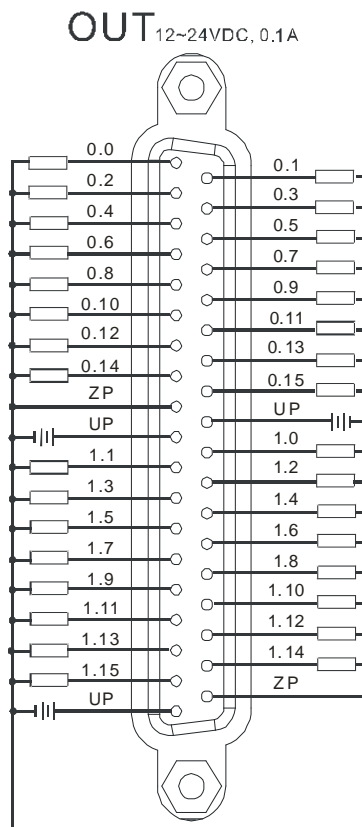
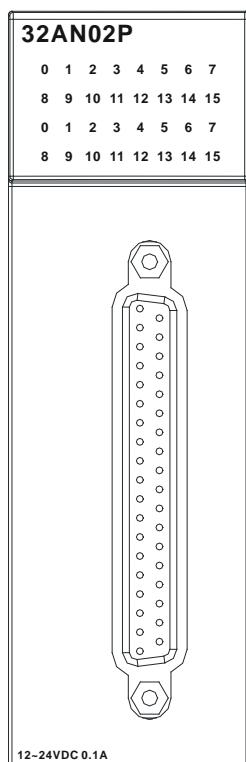
输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



5

### 5.4.18 AH32AN02P-5B 配线

输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A

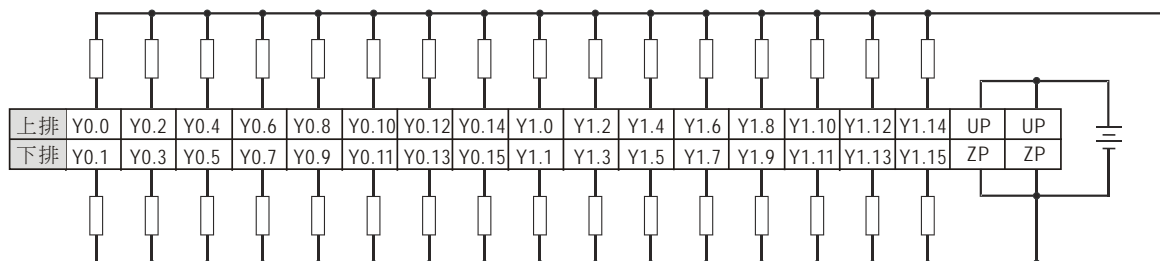


5

### 扩充驱动板配线

#### UB-10-OT32B

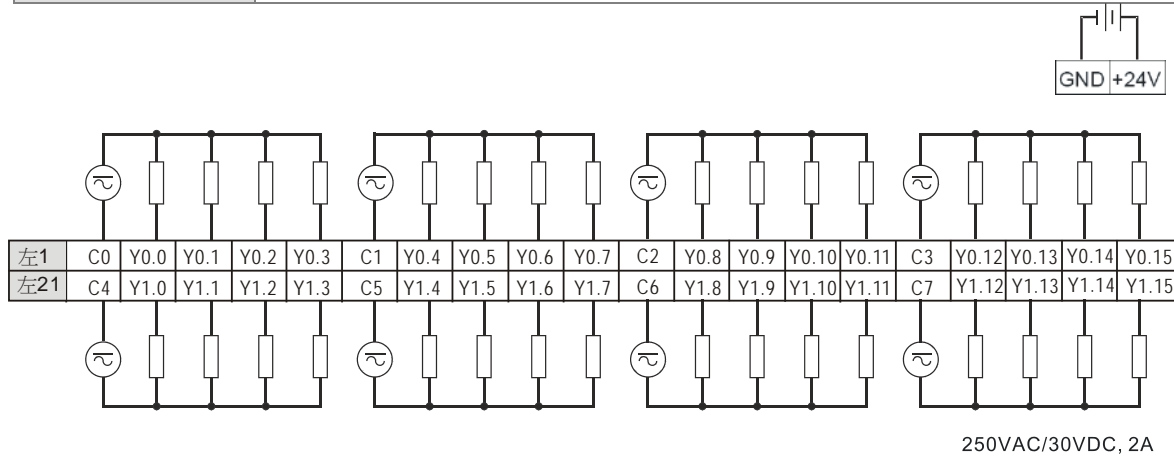
输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

### UB-10-OR32B

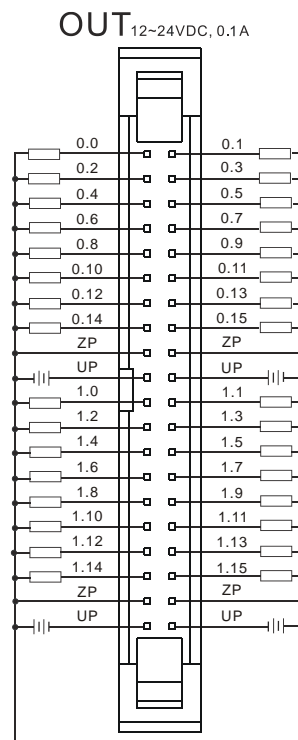
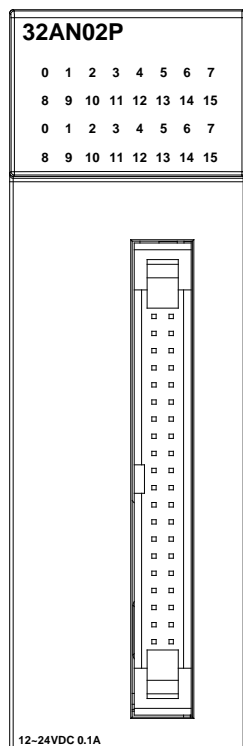
输出点类型	继电器-R
电压规格	250VAC · 30VDC 以下



#### 5.4.19 AH32AN02P-5C 配线

输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A

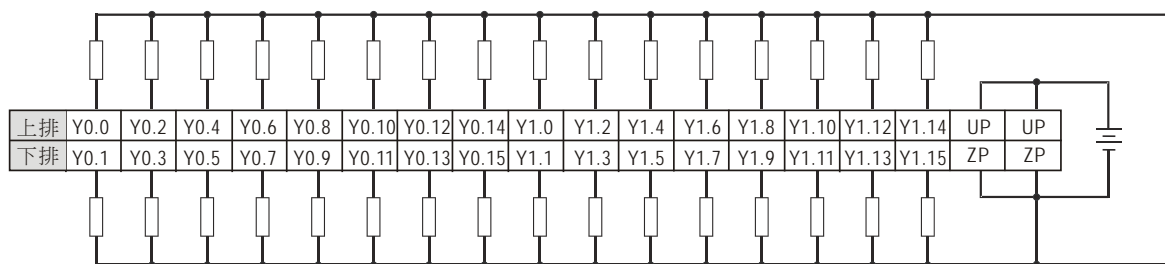
5



扩充驱动板配线

### UB-10-OT32A

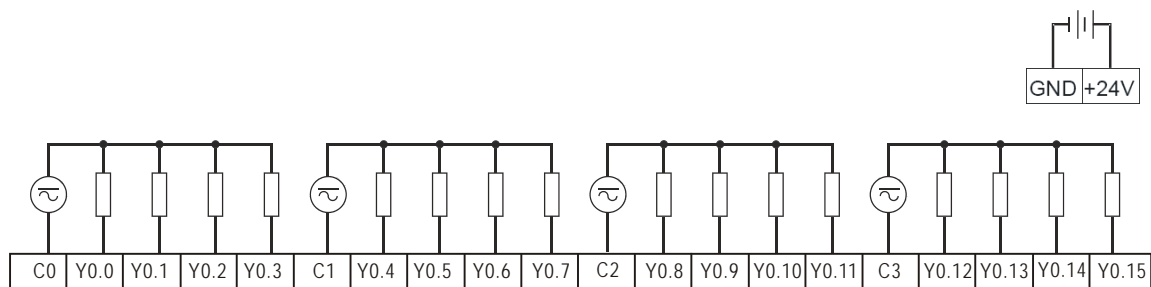
输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

### UB-10-OR16B

输出点类型	继电器-R
电压规格	250VAC · 30VDC 以下

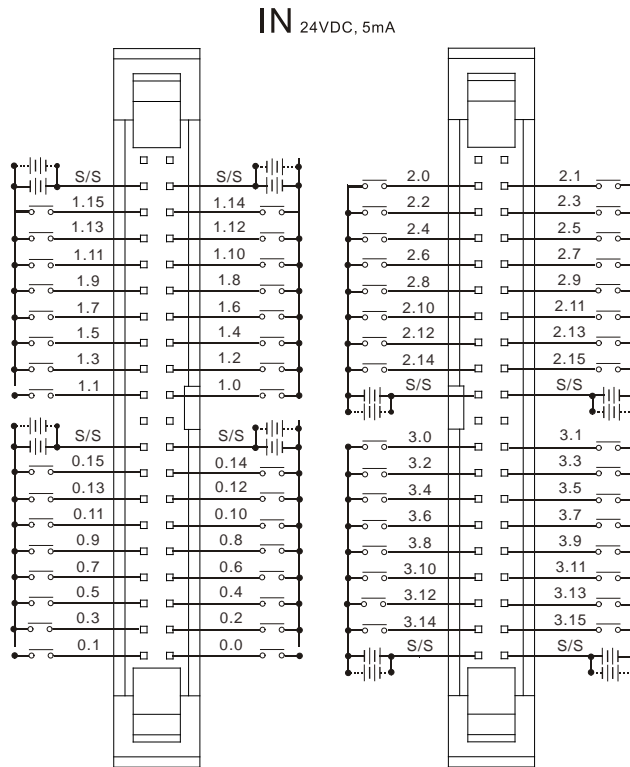
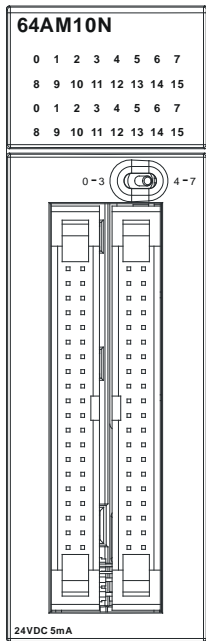


250VAC/30VDC, 2A

### 5.4.20 AH64AM10N-5C 配线

输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA

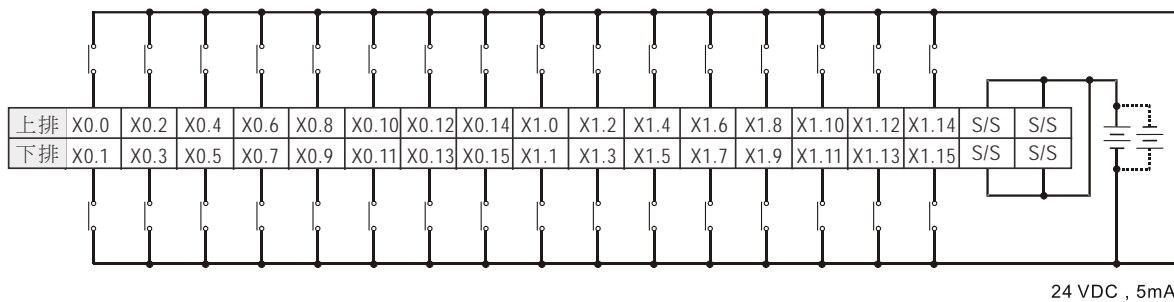
5



### 扩充驱动板配线

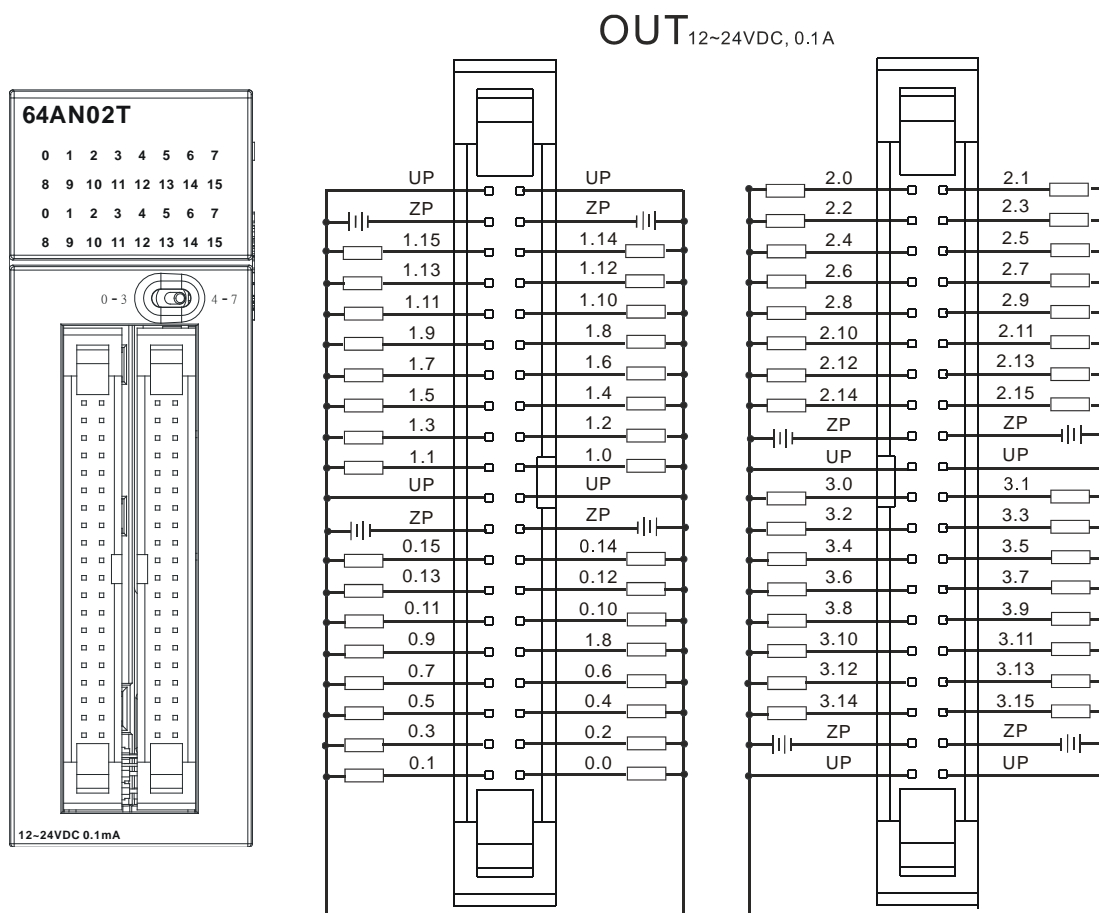
#### UB-10-ID32A

输入形式	直流 (漏型 Sink 或源型 Source)
输入电流	24VDC · 5mA



### 5.4.21 AH64AN02T-5C 配线

输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A

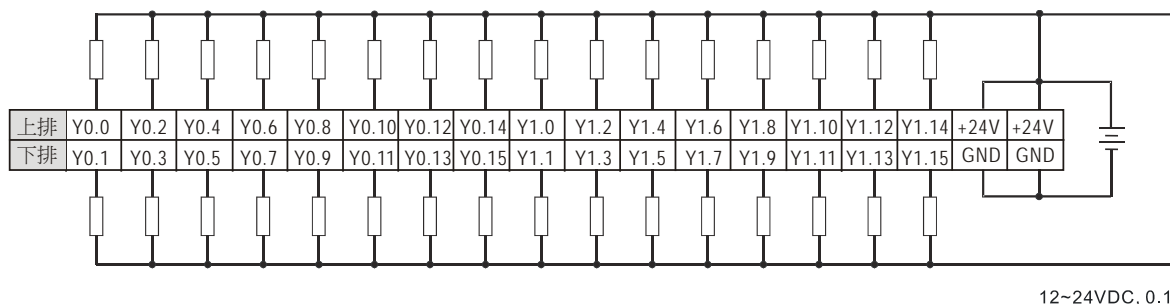


5

### 扩充驱动板配线

#### UB-10-OT32A

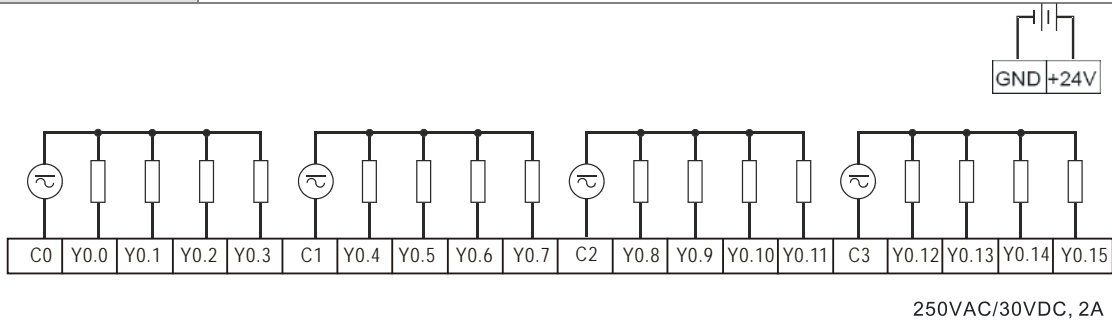
输出点类型	晶体管-T (漏型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



12~24VDC, 0.1A

### UB-10-OR16A

输出点类型	继电器-R
电压规格	250VAC · 30VDC 以下

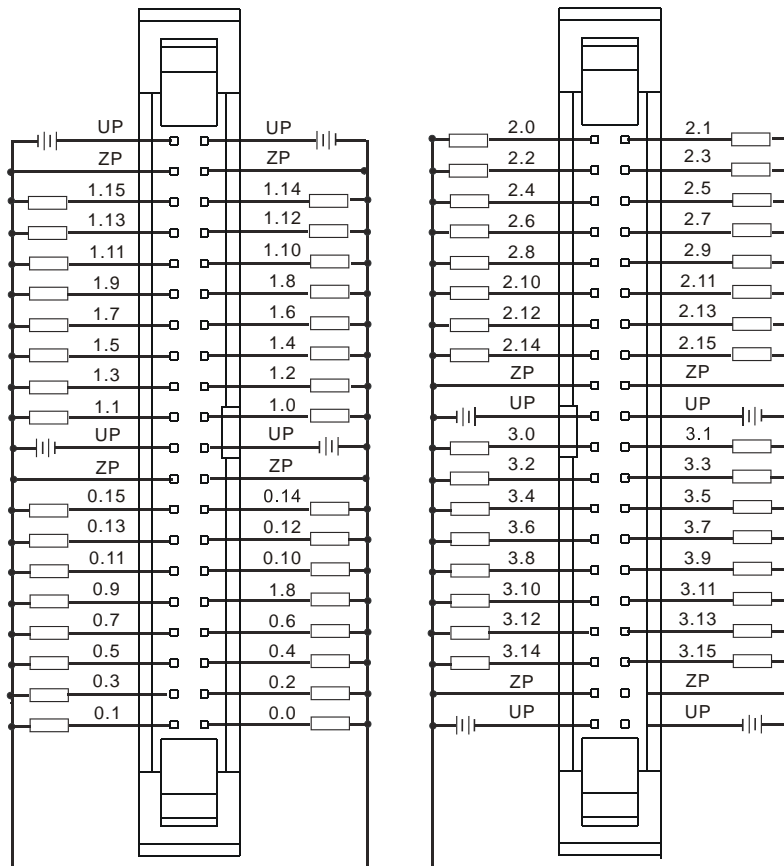
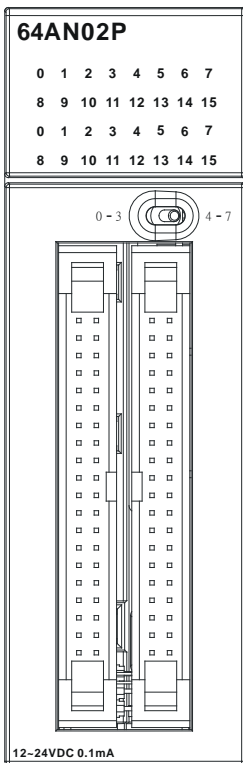


### 5.4.22 AH64AN02P-5C 配线

输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A

5

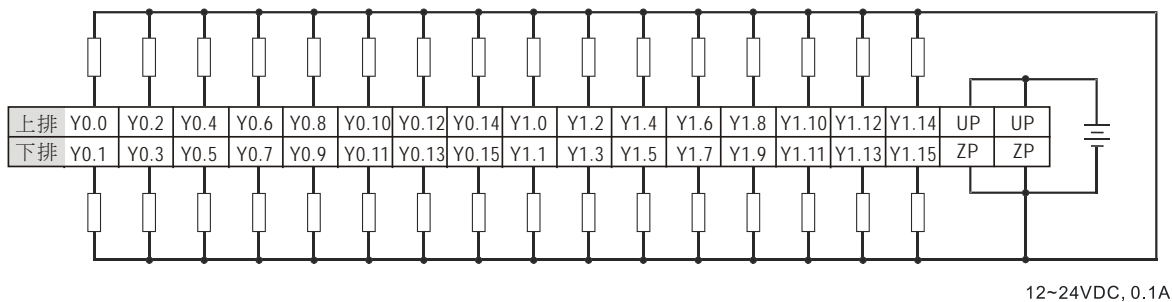
OUT<sub>12~24VDC, 0.1A</sub>



扩充驱动板配线

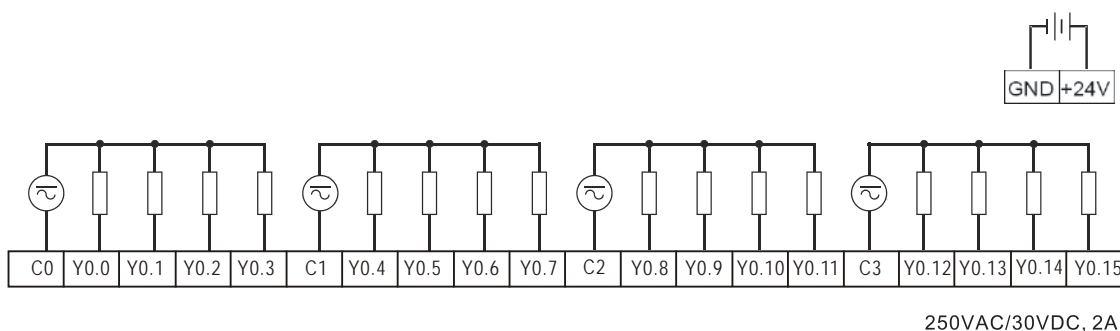
**UB-10-OT32A**

输出点类型	晶体管-P (源型)
电压规格	12~24VDC · 0.1A



**UB-10-OR16B**

输出点类型	继电器-R
电压规格	250VAC · 30VDC 以下



5

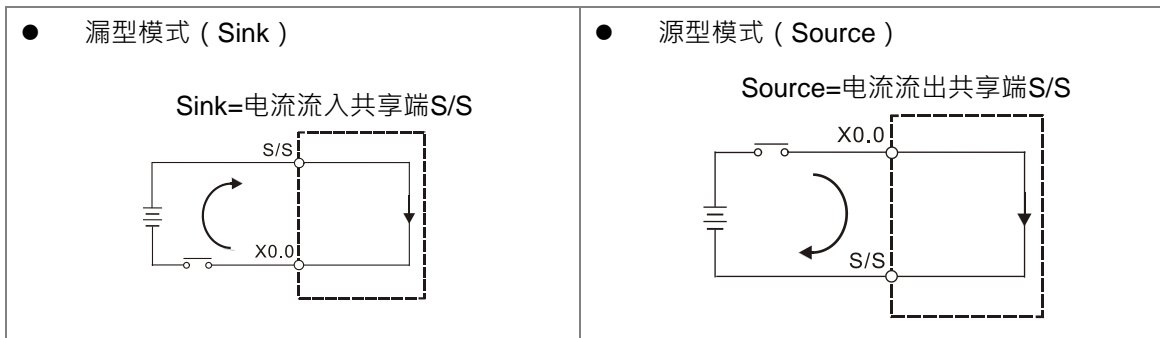


## 5.5 数字输入输出配线

### 5.5.1 数字输入配线

#### 5.5.1.1 24VDC 直流电压输入漏型模式及源型模式

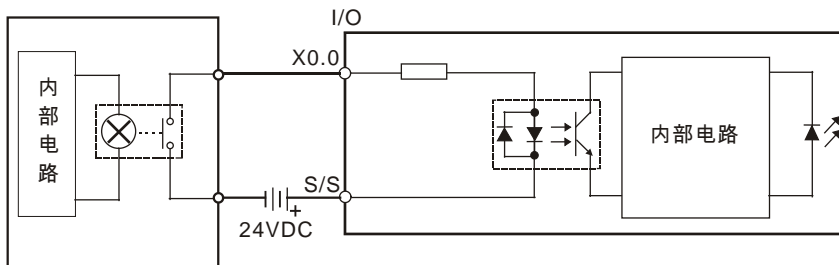
输入点之人力信号为直流电源DC输入。DC型式共有两种接法：漏型模式( Sink )及源型模式( Source )。其定义如下：



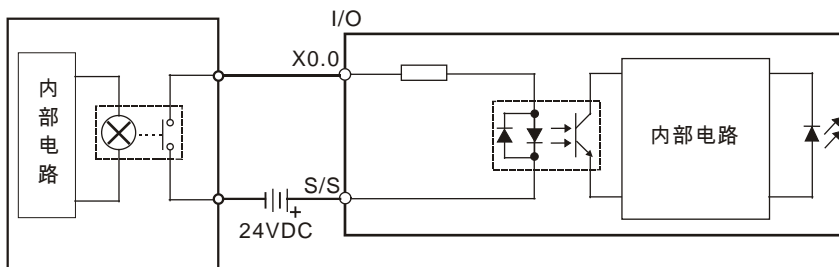
# 5

#### 5.5.1.2 继电器形式

- 漏型模式 ( Sink )

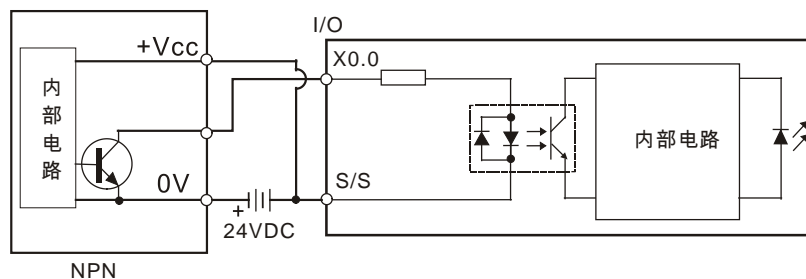


- 源型模式 ( Source )

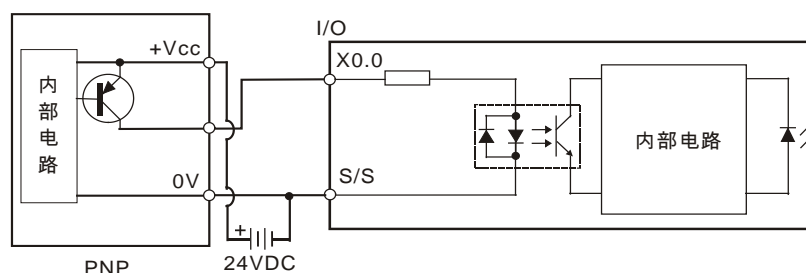


### 5.5.1.3 集电极输入形式

- 漏型模式 ( Sink ) ( NPN 集电极输入形式 )



- 源型模式 ( Source ) ( PNP 集电极输入形式 )

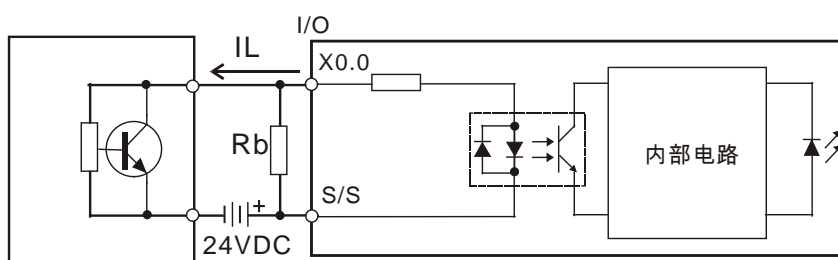


### 5.5.1.4 二线式近接开关

选用2线式近接开关时，请使用OFF时漏电流 $I_L$ 小于1.5mA以下的开关，若漏电流 $I_L$ 大于1.5mA请依照下图连接一个分压电阻 $R_b$ 。

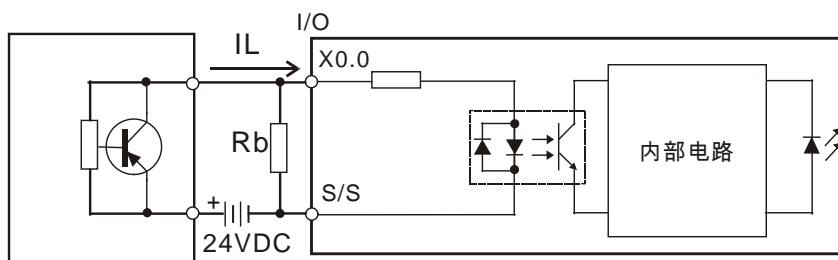
$$R_b \leq \frac{6}{I_L - 1.5} \text{ (k}\Omega\text{)}$$

- 漏型模式 ( Sink )



二线式近接开关

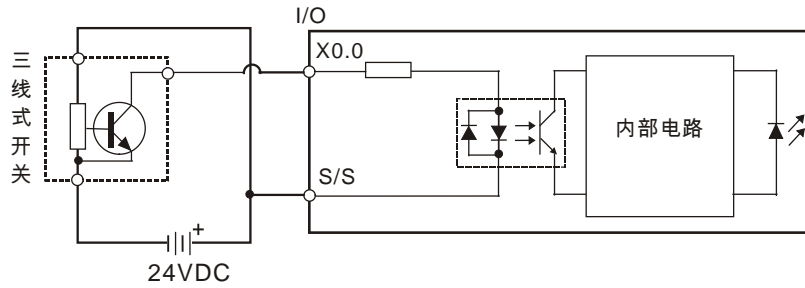
- 源型模式 ( Source )



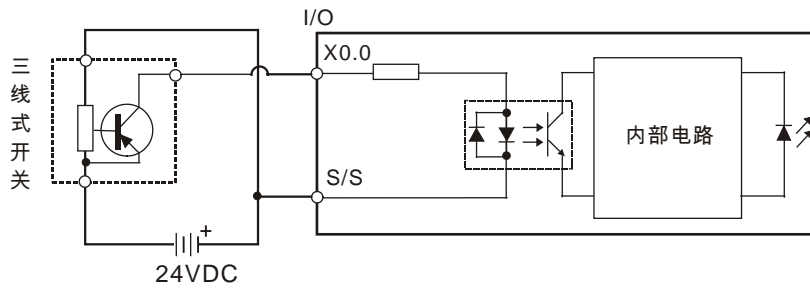
二线式近接开关

### 5.5.1.5 三线式开关

- 漏型模式 ( Sink )



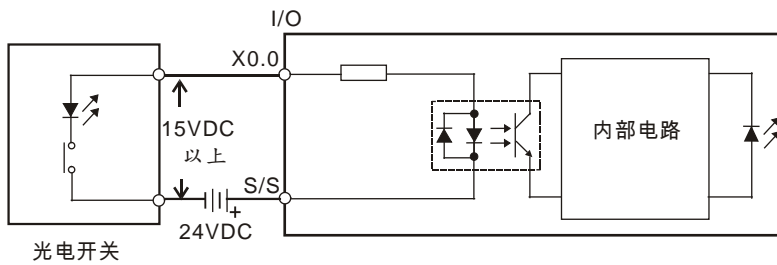
- 源型模式 ( Source )



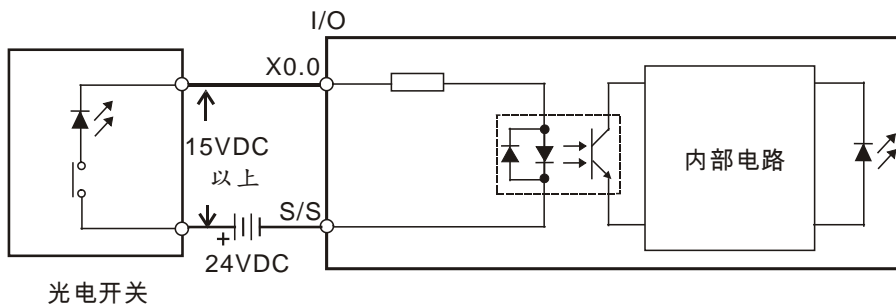
# 5

### 5.5.1.6 光电开关

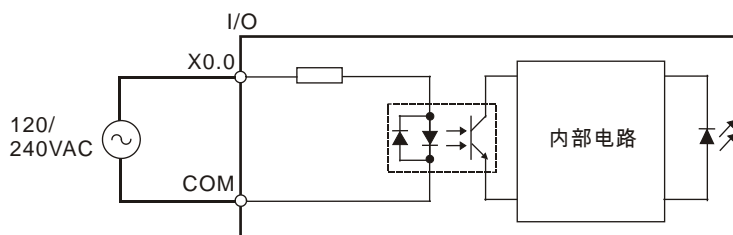
- 漏型模式 ( Sink )



- 源型模式 ( Source )



### 5.5.1.7 120~240VAC 交流电压输入

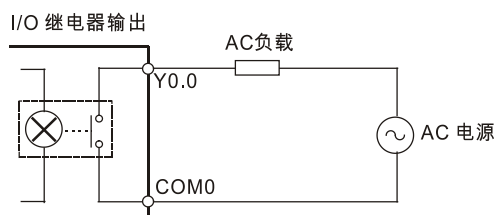


## 5.5.2 数字输出配线

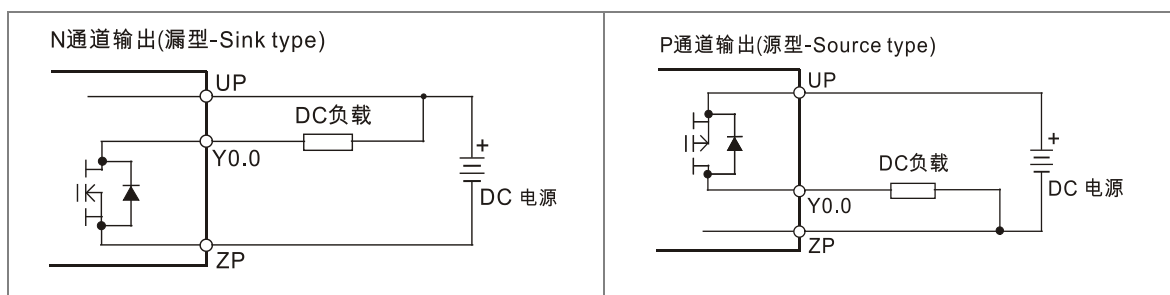
### 5.5.2.1 输出回路 (继电器、晶体管及 TRIAC)

输出组件有继电器、晶体管及TRIAC三种

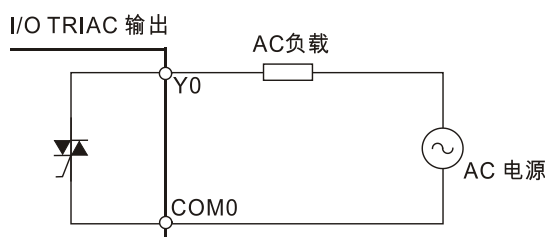
#### 1. 继电器输出



#### 2. 晶体管输出

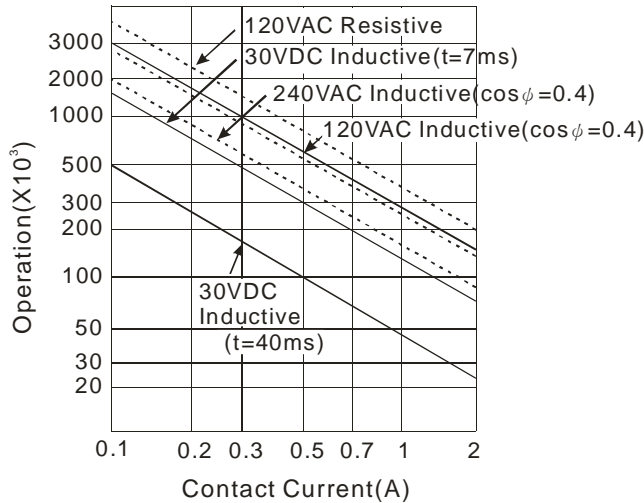


#### 3. TRIAC输出



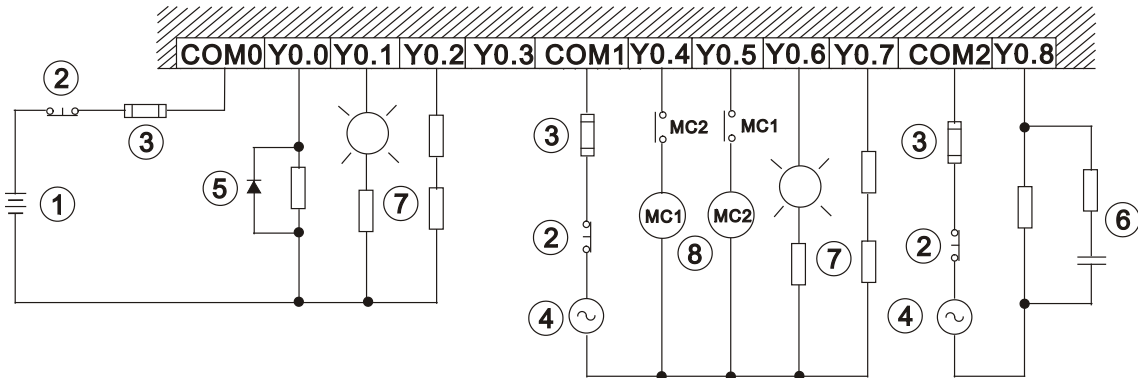
### 5.5.2.2 继电器输出回路配线

继电器接点因无极性，故可应用于AC或DC负载电源，每个继电器最大可提供2A电流，所有输出共点之最大电流限额为5A。继电器接点寿命随着工作电压、负载种类（功率因素 $\cos\phi$ ）及接点电流大小而有不同之寿命，其相互关系如下图生命周期曲线图表示。

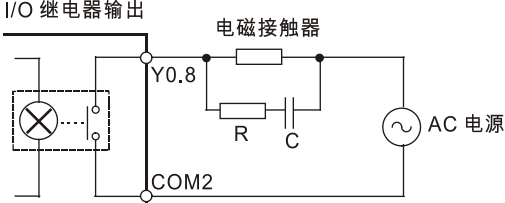
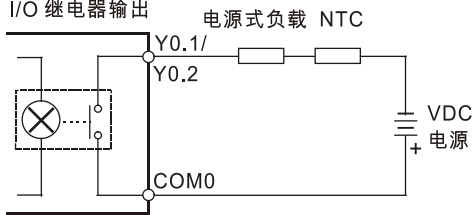
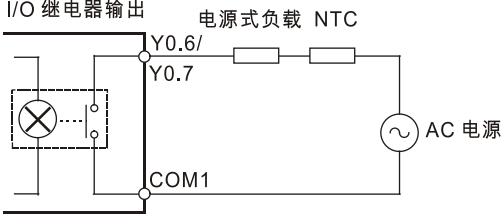


# 5

● 继电器输出回路配线



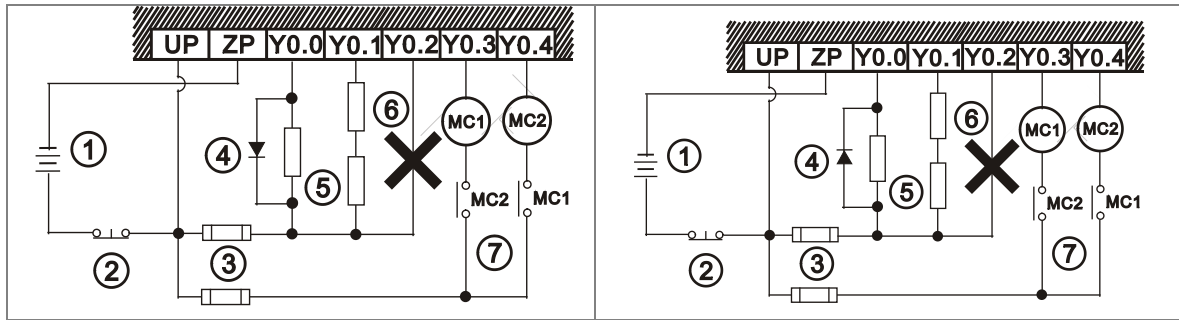
①	直流电源供应
②	紧急停止：使用外部开关
③	保险丝：使用 5~10A 的保险丝容量于输出接点的共享点，保护输出点回路
④	交流电源供应
⑤	<p>直流负载使用继电器、电磁阀：并联二极管吸收负载突断时的突波电压。</p> <p>D: 1N4001 二极管及等效元件</p>

<p>⑥</p>	<p>交流负载使用电磁接触器：并联 RC 吸收负载突断时的突波电压。</p>  <p>R: 100~120 Ω C: 0.1~0.24μF</p>
<p>⑦</p>	<p>直流负载使用灯泡（白炽灯）、电源式负载：串联热敏电阻吸收负载启动时的突波电流。</p>  <p>NTC:10Ω</p> <p>交流负载使用灯泡（氖灯）、电源式负载：串联热敏电阻吸收负载启动时的突波电流。</p>  <p>NTC:10Ω</p>
<p>⑧</p>	<p>互斥输出：例如，将 Y0.4 与 Y0.5 用以控制对应电机的正转及反转，使外部电路形成互锁，配合 PLC 内部程序，确保任何异常突发状况发生时，均有安全的保护措施。</p>

### 5.5.2.3 晶体管输出回路配线

AH500系列的晶体管输出均已包含反电势保护之二极管，对于小功率电感性负载，且ON/OFF频率不高之应用已足够，但在大功率或ON/OFF频繁之场合，请依下列方法另接抑制电路以降低噪声干扰及防止过电压或过热而损坏晶体管输出电路。

● 晶体管 NPN、PNP 输出回路配线



①	直流电源供应
②	紧急停止
③	电路回路保护用保险丝
④	<p>因晶体管输出均为集电极输出 ( Open Collector )，若 Y0.0/Y0.1 设定为脉冲串输出，为确保晶体管能够动作正常，其输出提升电阻，必须维持输出电流大于 0.1A。</p> <p>直流负载使用继电器、电磁阀：并联二极管吸收负载关断时的突波电压。</p> <p>N通道输出(漏型-Sink type)</p> <p>D: 1N4001 二极管或等效元件</p> <p>P通道输出(源型-Source type)</p> <p>D: 1N4001 二极管或等效元件</p>

5

<p>⑤</p>	<p>直流负载使用灯泡（白炽灯）、电源式负载：串联热敏电阻吸收负载启动时的突波电流。</p> <p>N通道输出(漏型-Sink type)</p> <p>电源式负载 NTC</p> <p>DC 电源</p> <p>NTC: 10Ω</p> <p>P通道输出(源型-Source type)</p> <p>DC 电源</p> <p>电源式负载 NTC</p> <p>NTC: 10Ω</p>
<p>⑥</p>	<p>不可以把输出点 Y0.2 直接接在 I/O 电源上，必须将输出配线接上负载。</p> <p>N通道输出(漏型-Sink type)</p> <p>DC 电源</p> <p>P通道输出(源型-Source type)</p> <p>DC 电源</p>
<p>⑦</p>	<p>互斥输出：例如，将 Y0.3 与 Y0.4 用以控制对应电机的正转及反转，使外部电路形成互锁，配合 PLC 内部程序，确保任何异常突发状况发生时，均有安全的保护措施。</p>

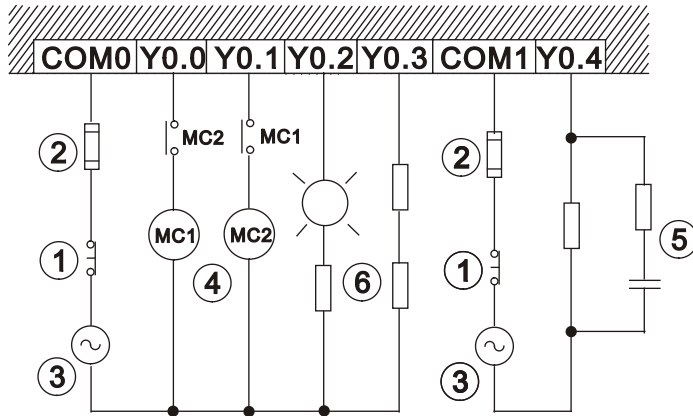
5



### 5.5.2.4 TRIAC 输出回路配线

AH500 TRIAC 接点只可应用于 AC 负载电源，每个继电器最大可提供 0.5A 电流，所有输出共点之最大电流限额为 2A。

● TRIAC 输出回路配线



5

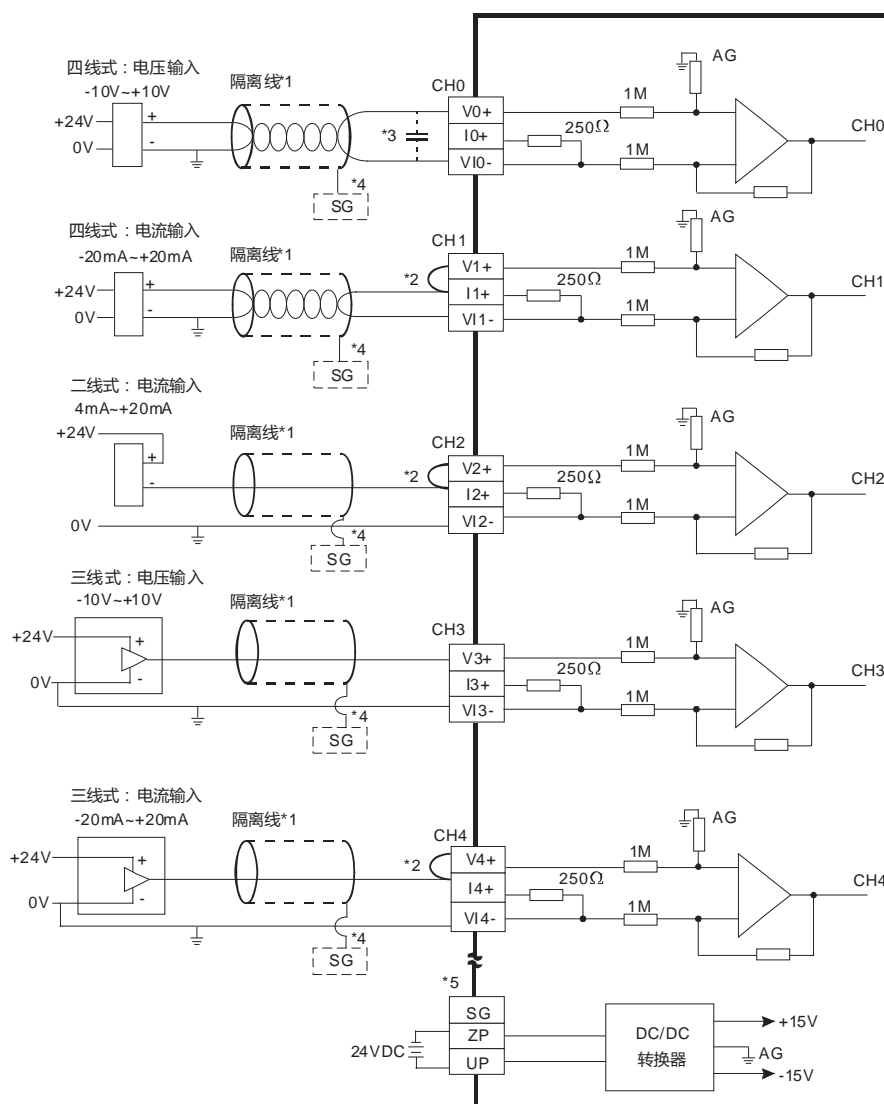
①	紧急停止：使用外部开关
②	保险丝：使用 5~10A 的保险丝容量于输出接点的共享点，保护输出点回路
③	交流电源供应
④	互斥输出：例如，将 Y0.0 与 Y0.1 用以控制对应电机的正转及反转，使外部电路形成互锁，配合 PLC 内部程序，确保任何异常突发状况发生时，均有安全的保护措施。
⑤	<p>交流负载使用电磁接触器：并联 RC 吸收负载关断时的突波电压。</p> <p>R: 100~120 Ω C: 0.1~0.24uF</p>
⑥	<p>交流负载使用灯泡（氖灯）、电源式负载：串联热敏电阻吸收负载启动时的突波电流。</p> <p>NTC: 10Ω</p>

## 5.6 模拟 I/O 模块配线

二、三、四线式定义如下：

- 二、三线式（被动式传感器）：传感器与系统共享电源回路。
- 四线式（主动式传感器）：传感器使用独立的电源供应，建议不与系统共享电源回路。
- 注意：线材长度需等长，单一线长 $<200\text{m}$ 且单一线阻 $<100\text{ohm}$ 。

### 5.6.1 AH04AD-5A/AH08AD-5A 配线



\*1. 模拟输入信号线请使用隔离线并与电源线隔离。

\*2. 如果连接电流信号时， $V_n+$ 及 $I_n+$  ( $n=0\sim 7$ ) 端子请务必短路。

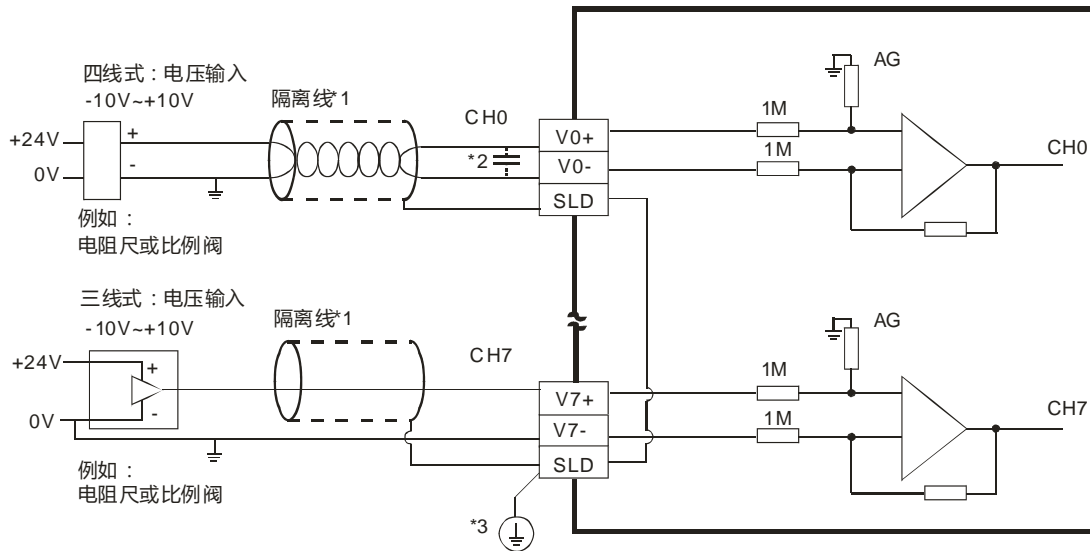
\*3. 如果输入电压有涟波造成配线受噪声干扰时，请连接 $0.1\sim 0.47\mu\text{F}25\text{V}$ 之电容。

\*4. 请将隔离线接地端接至SG端子。

\*5. 当模块正确地安装在背板上，则SG已直接与背板之 $\text{Ⓧ}$ 端短接，并请将背板之 $\text{Ⓧ}$ 端连接至大地 $\text{Ⓧ}$ 端。

(因AH08AD-5A不需外接24VDC，故无UP-ZP接线端子)

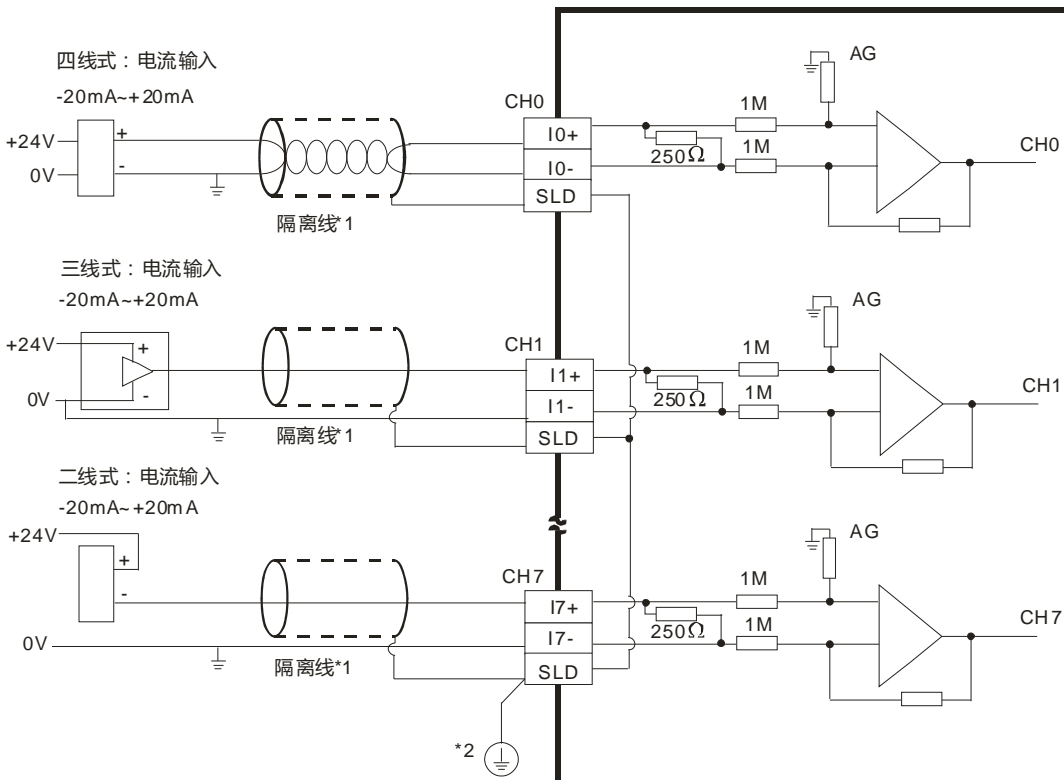
### 5.6.2 AH08AD-5B 配线



- \*1. 模拟输入信号线请使用隔离线并与其它电源线隔离。
- \*2. 如果输入电压有涟波造成配线受噪声干扰时，请连接0.1~0.47 $\mu$ F 25V之电容。
- \*3. 请将SLD接线至大地 $\oplus$ 端。

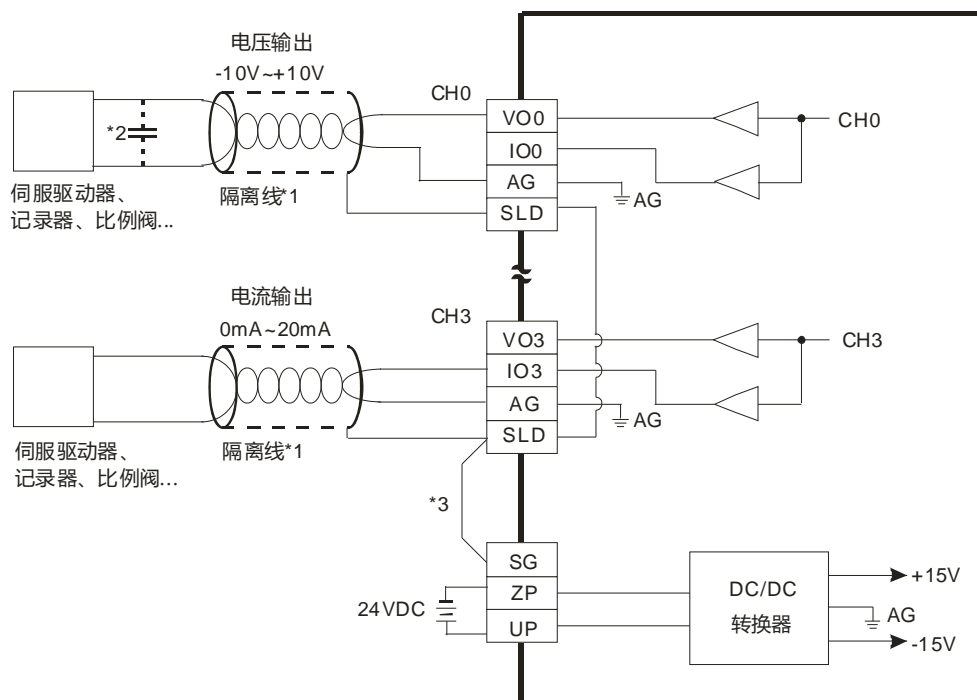
# 5

### 5.6.3 AH08AD-5C 配线



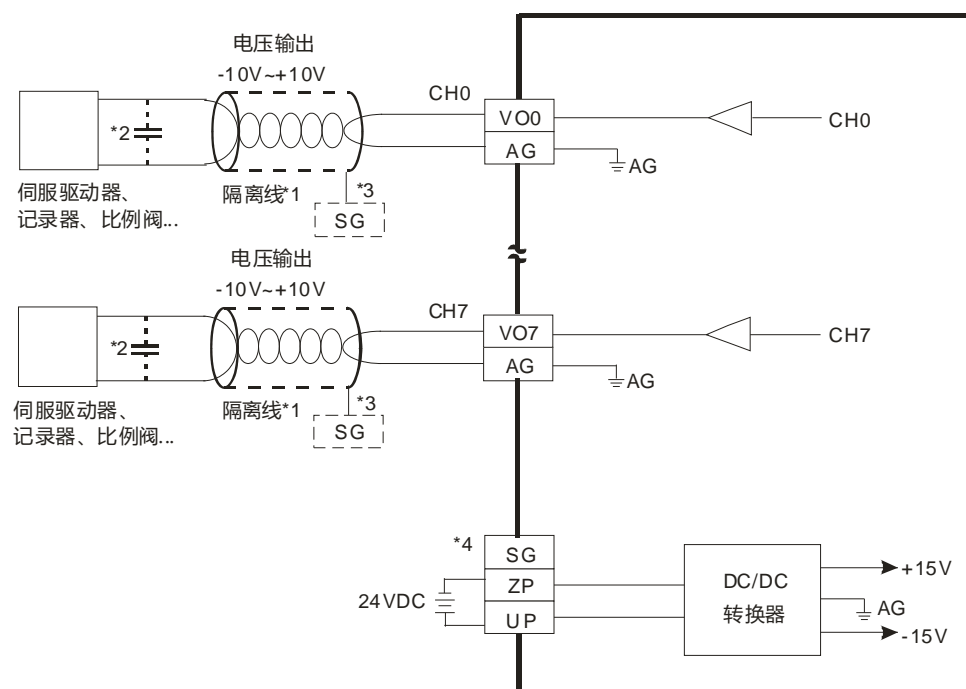
- \*1. 模拟输入信号线请使用隔离线并与其它电源线隔离。
- \*2. 请将SLD接线至大地 $\oplus$ 端。

### 5.6.4 AH04DA-5A/AH08DA-5A 配线



- \*1. 模拟输出信号线请使用隔离线并与其它电源线隔离。
- \*2. 如果负载之输入端涟波太大，造成配线受噪声干扰时，请连接0.1~0.47 $\mu$ F 25V之电容。
- \*3. 请将SLD接线至SG。当模块正确地安装在背板上，则SG已直接与背板之 $\text{⏏}$ 端短接，并请将背板之 $\text{⏏}$ 端连接至大地 $\text{⏏}$ 端。

### 5.6.5 AH08DA-5B 配线

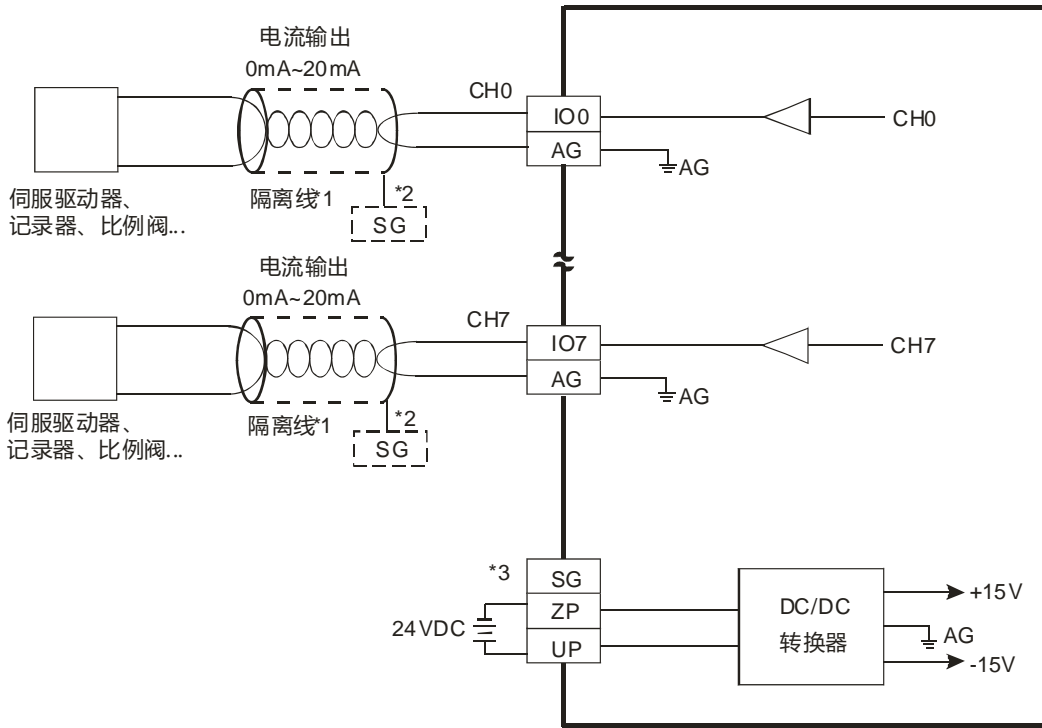


- \*1. 模拟输出信号线请使用隔离线并与其它电源线隔离。
- \*2. 如果负载之输入端涟波太大，造成配线受噪声干扰时，请连接0.1~0.47 $\mu$ F 25V之电容。

\*3. 请将隔离线接地端接至SG端子。

\*4. 当模块正确地安装在背板上，则SG已直接与背板之⊥端短接，并将背板之⊥端连接至大地⊥端。

### 5.6.6 AH08DA-5C 配线

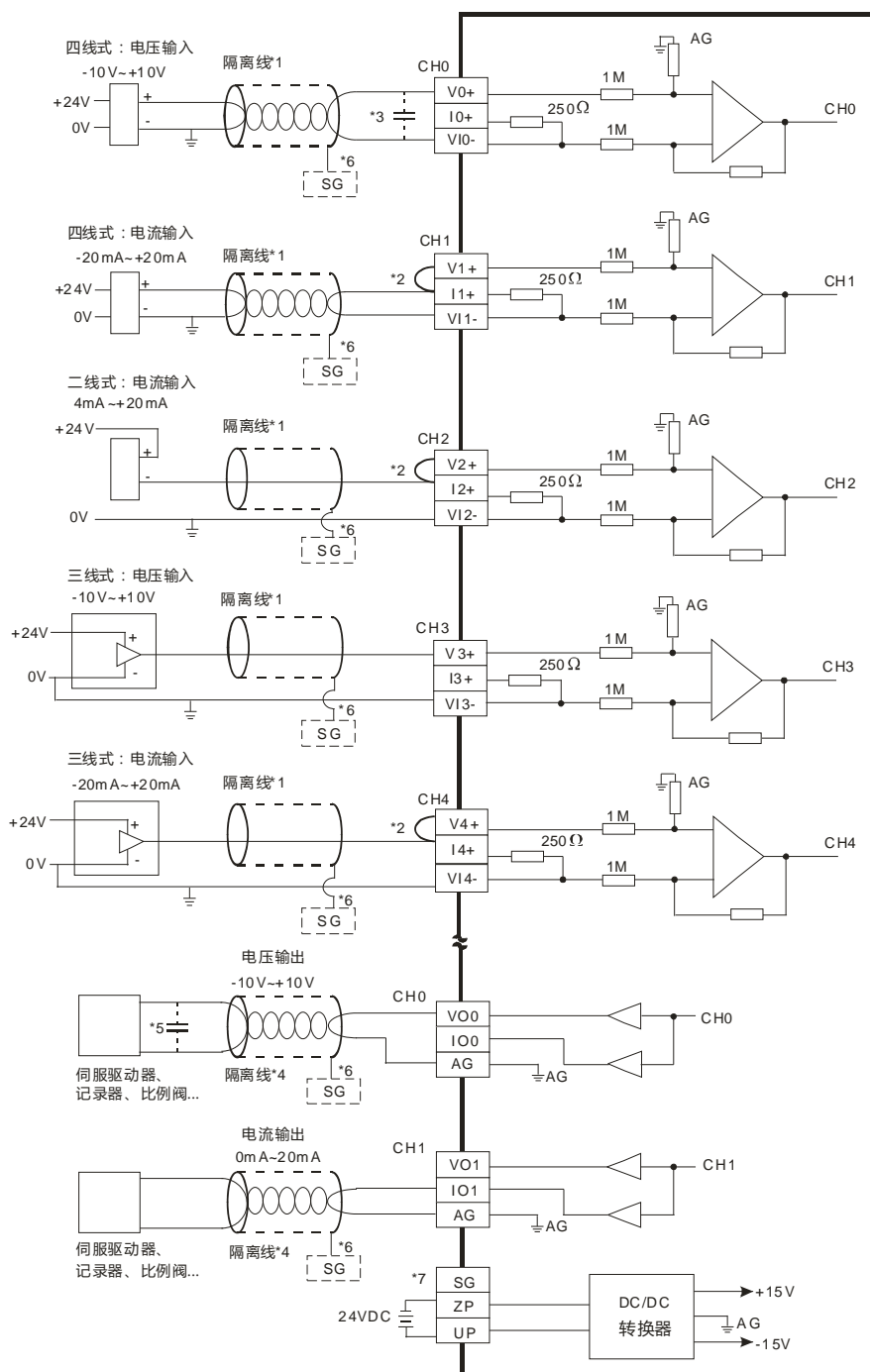


\*1. 模拟输出信号线请使用隔离线并与其它电源线隔离。

\*2. 请将隔离线接地端接至SG端子。

\*3. 当模块正确地安装在背板上，则SG已直接与背板之⊥端短接，并将背板之⊥端连接至大地⊥端。

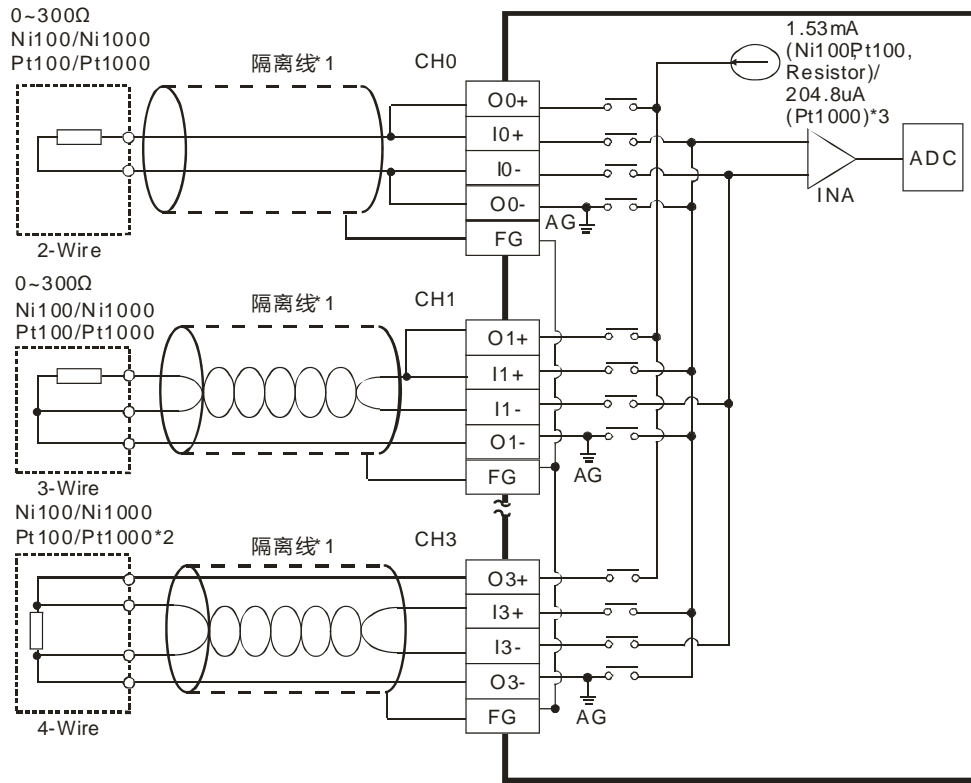
## 5.6.7 AH06XA-5A 配线



- \*1. 模拟输入信号线请使用隔离线并与其它电源线隔离。
- \*2. 如果连接电流信号时， $V_n+$  及  $I_n+$  ( $n=0\sim7$ ) 端子请务必短路。
- \*3. 如果输入电压有涟波造成配线受噪声干扰时请连接  $0.1\sim 0.47\mu\text{F}$  25V 之电容。
- \*4. 模拟输出信号线请与其它电源线隔离。
- \*5. 如果负载之输入端涟波太大造成配线受噪声干扰时，请连接  $0.1\sim 0.47\mu\text{F}$  25V 之电容。
- \*6. 请将隔离线接地端接至 SG 端子。
- \*7. 当模块正确地安装在背板上，则 SG 已直接与背板之  $\text{⊕}$  端短接，并将背板之  $\text{⊕}$  端连接至大地  $\text{⊕}$  端。

## 5.7 温度模块配线

### 5.7.1 AH04PT-5A 配线



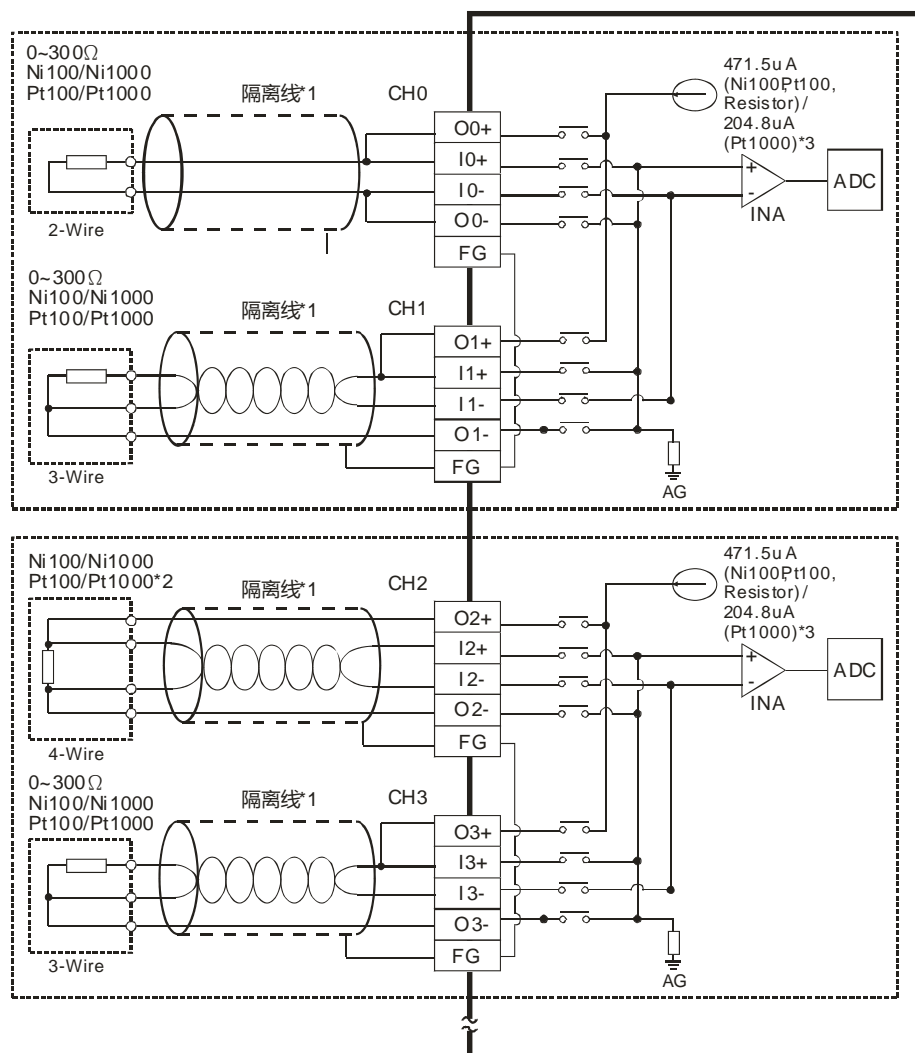
\*1. 使用于模拟输入的配线应采用 Ni100/Ni1000、Pt100/Pt1000 温度传感器之连接线或双绞隔离线且应与其它电源线或可能引起噪声之接线分开。请使用 3 线式温度传感器，若欲使用 2 线式温度传感器时，请将 On+、In+及 On-、In-短接 (n=0~3)。

\*2. 量测电阻 0~300Ω 时，建议使用 2 线式或是 3 线式即可，不需使用到 4 线式传感器。

\*3. 选择适当传感器，若使用 Ni100、Pt100 温度传感器以及电阻传感器，内部激励电流为 1.53mA；若是使用 Ni1000 与 Pt1000 温度传感器，内部激励电流为 204.8μA。

注意：三线式线材长度需等长，单一线长<200m 且单一线阻<20ohm。

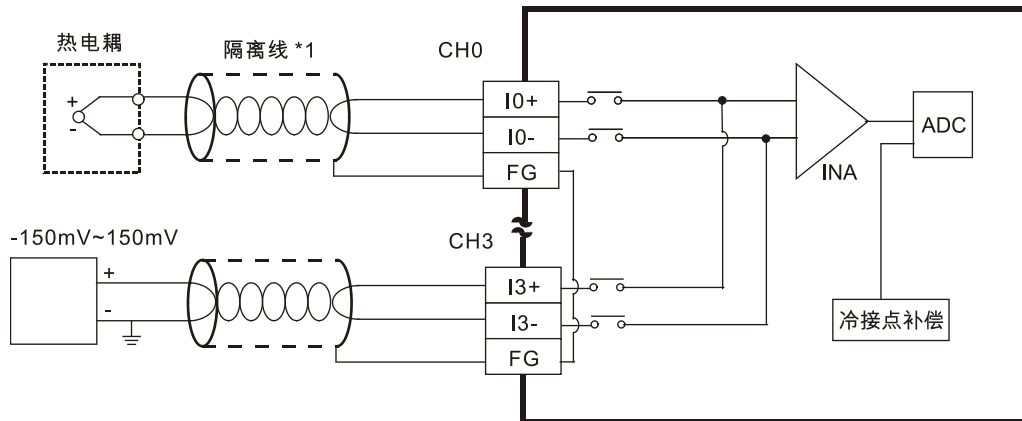
## 5.7.2 AH08PTG-5A 配线



- \*1. 使用于模拟输入的配线应采用 Ni100/Ni1000、Pt100/Pt1000 温度传感器之连接线或双绞隔离线且应与其它电源线或可能引起噪声之接线分开。请使用 3 线式温度传感器，若欲使用 2 线式温度传感器时，请将 On+、In+及 On-、In-短接 (n=0~7)。
- \*2. 量测电阻 0~300Ω 时，建议使用 2 线式或是 3 线式即可，不需使用到 4 线式传感器。
- \*3. 选择适当传感器，若使用 Ni100、Pt100 温度传感器以及电阻传感器，内部激励电流为 471.5μA；若是使用 Ni1000 与 Pt1000 温度传感器，内部激励电流为 204.8μA。
- 注意：三线式线材长度需等长，单一线长<200m且单一线阻<20ohm。



### 5.7.3 AH04TC-5A 配线



\*1. 使用于模拟输入的配线应采用 J、K、R、S、T、E、N 型热电耦温度传感器之连接线或双绞隔离线且应与其它电源线或可能引起噪声之接线分开。

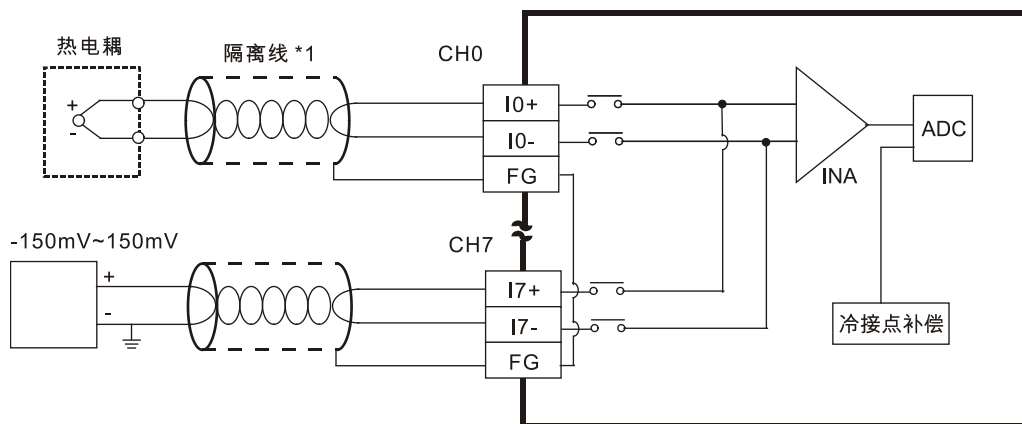
注意1：空端子请勿配线。

注意2：只能使用60/75°C的铜导线，线材长度需<50m。

注意3：TC模块温度量测前，需暖机30分钟。

# 5

### 5.7.4 AH08TC-5A 配线



\*1. 使用于模拟输入的配线应采用 J、K、R、S、T、E、N 型热电耦温度传感器之连接线或双绞隔离线且应与其它电源线或可能引起噪声之接线分开。

注意1：空端子请勿配线。

注意2：只能使用60/75°C的铜导线，线材长度需<50m。

注意3：TC模块温度量测前，需暖机30分钟。

## 5.8 网络模块配线

### 5.8.1 AH10DNET-5A 配线

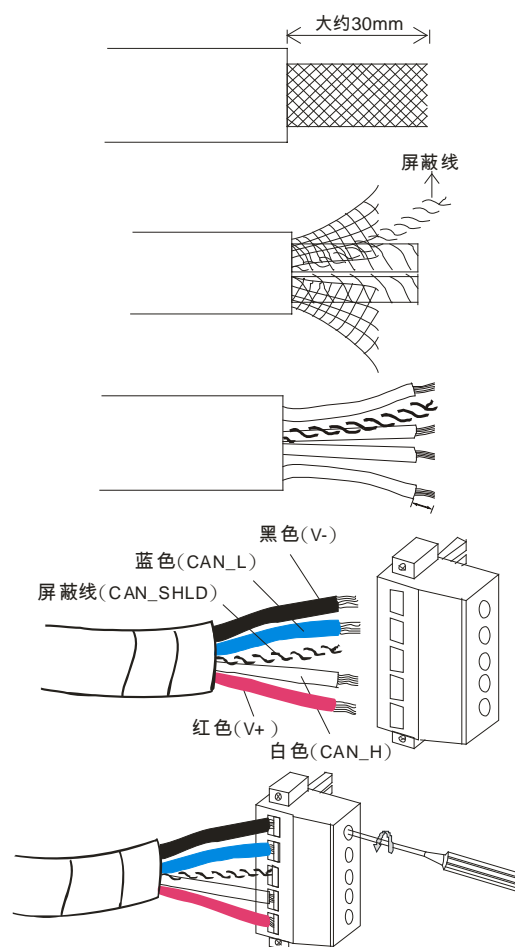
#### 5.8.1.1 DeviceNet 连接器接口

脚位	信号	颜色	叙述
5	V+	红色	24VDC
4	CAN_H	白色	Signal+
3	SHIELD	-	用于连接屏蔽线
2	CAN_L	蓝色	Signal-
1	V-	黑色	0VDC



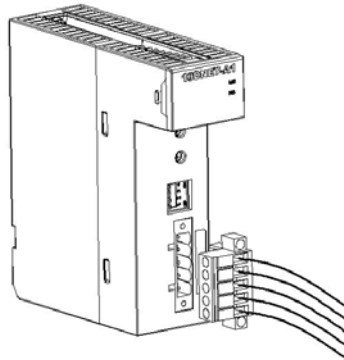
#### 5.8.1.2 安装电缆到 DeviceNet 连接器

- 请使用专业工具将通讯电缆剥开大约 30mm，在剥线过程中注意不要损坏屏蔽线。
- 剥开外层的金属屏蔽网和铝箔，你会看到 2 根电源线（红色和黑色）、2 根信号线（蓝色和白色）、1 根屏蔽线。
- 去除外层的金属屏蔽网和铝箔，然后剥去电源线以及信号线的塑料表皮，剥开的长度要适当。
- 将剥开的通讯电缆按照正确的顺序嵌入通讯连接器的线孔内，如图所示。
- 使用标准的一字起子旋紧通讯连接器的螺丝，将通讯电缆固定于通讯连接器的线孔内。



### 5.8.1.3 安装 DeviceNet 连接器

- 配线完成后，将 DeviceNet 连接器插入接口
- 再将 DeviceNet 端子两侧的螺丝锁紧



注意事项：

- 电缆远离电源线后，可减少大量的电磁干扰
- 屏蔽线的两端都接地后，才能使屏蔽线发挥应有的作用

## 5

### 5.8.2 AH10EN-5A/AH15EN-5A 配线

RJ45 COM Port 脚位定义

脚位	信号	叙述
1	TX+	传输数据正极
2	TX-	传输数据负极
3	RX+	接收数据正极
4	--	N/C
5	--	N/C
6	RX-	接收数据负极
7	--	N/C
8	--	N/C

8 ← 1

### 5.8.3 AH10SCM-5A 配线

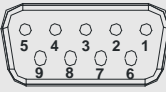
RS-485/RS-422 COM Port 脚位定义

脚位	RS-485	RS-422
1	N/C	TX+
2	N/C	TX-
3	D+	RX+
4	D-	RX-
5	SG	SG
6	N/C	SG

### 5.8.4 AH15SCM-5A 配线

RS-232 COM Port 脚位定义

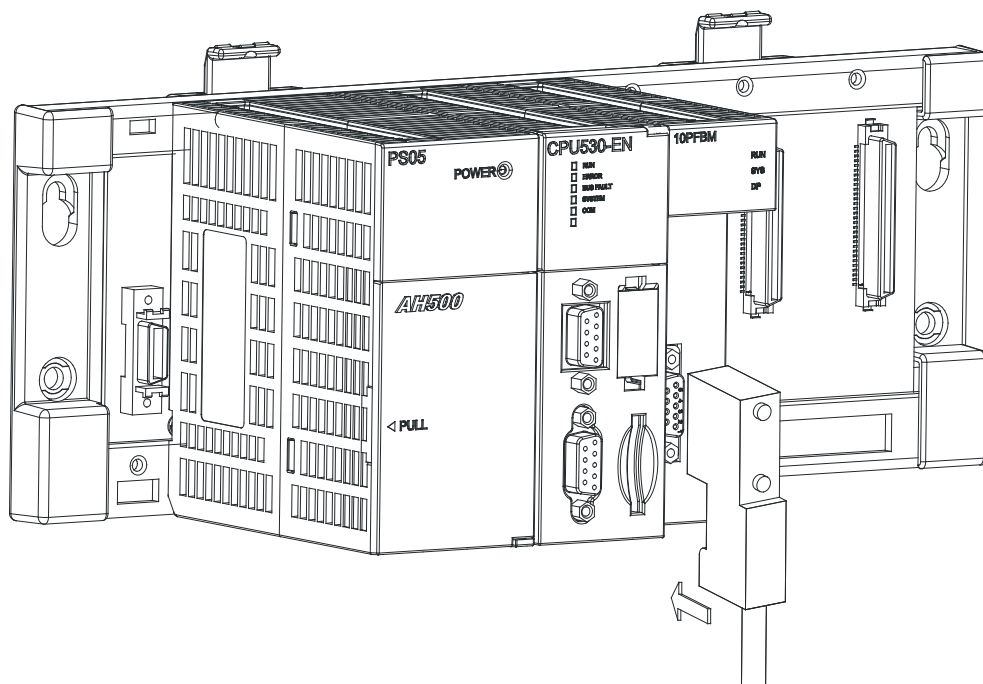
端子 No.	RS-232
1	N/C
2	TX
3	RX
4	N/C
5	GND
6	N/C
7	N/C
8	N/C
9	N/C

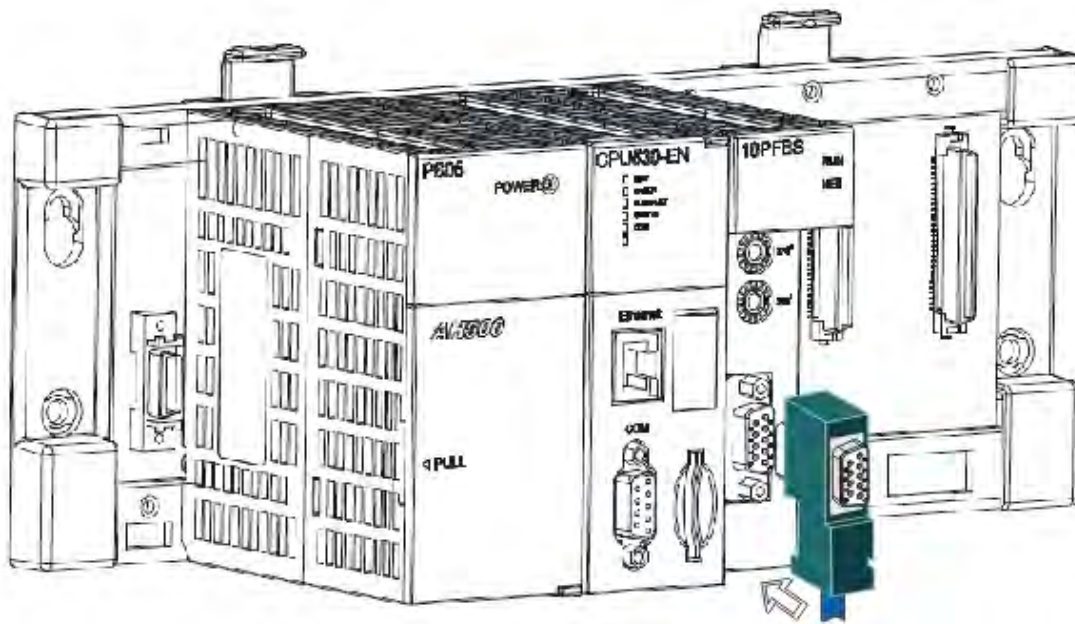


### 5.8.5 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 配线

#### 5.8.5.1 PROFIBUS DP 通讯端口的连接

- 将 PROFIBUS DP 总线端口按下图箭头所示的方向插入 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 通讯口，锁紧 PROFIBUS DP 总线端口上的螺丝，以保证 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 与 PROFIBUS DP 总线可靠连接。





### 5.8.5.2 PROFIBUS DP 通讯端口引脚定义

5

脚位	定义	叙述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/传送数据 P ( B )
4	--	N/C
5	DGND	数据参考电位 ( C )
6	VP	提供正电压 ( 5V )
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/传送数据 N ( A )
9	--	N/C

### 5.8.5.3 PROFIBUS 节点地址旋钮设定方法

AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 节点地址旋钮用于设定 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 模块在 PROFIBUS DP 网络中的节点地址。节点地址旋钮由两个可旋转的旋钮 x16<sup>0</sup> 与 x16<sup>1</sup> 组成，每个旋钮的可旋转范围为 0~F。节点地址设定范围见下表。

地址	定义
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 节点地址
H'0 或 H'7E ~ H'FF	无效的 PROFIBUS 节点地址

节点地址设定实例：若用户需将 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 节点地址设定为 26 (十进制) 时，只要将  $x16^1$  对应的旋钮旋转到 1，再将  $x16^0$  对应的旋钮旋转到 A 即可。 $26 (十进制) = 1A (十六进制) = 1 \times 16^1 + A \times 16^0$ 。

**注意事项：**

- 在掉电情况下设定 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 节点地址，完成节点地址设定后，将 AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 模块上电。
- AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 在带电情况下，AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 节点地址更改后不会立即生效，AH10PFBM-5A / AH10PFBS-5A 掉电再上电后才会生效。
- 请小心使用一字起子调节地址设定开关的旋钮，不要刮伤。

## 5.8.6 AH10COPM-5A 配线

### 5.8.6.1 CANopen 通讯连接器

用于与 CANopen 网络连接，使用 AH10COPM-5A 自带的连接器进行配线。

脚位	信号	叙述
5	-	保留
4	CAN+	CAN_H
3	SHLD	屏蔽线
2	CAN-	CAN_L
1	GND	0VDC



5

### 5.8.6.2 地址设定开关

用于设定 AH10COPM-5A 模块在 CANopen 网络上的节点地址。设定范围：1~7F (0, 80~FF 不可用)。

开关设定	说明
1~7F	有效的 CANopen 节点地址
0, 80 ~ FF	无效的 CANopen 节点地址



例：若用户需将 AH10COPM-5A 通讯模块的通讯地址设定为 16#26 时，只要将  $x16^1$  对应的旋转开关旋转到 2，再将  $x16^0$  对应的旋转开关旋转到 6 即可。

**注意事项：**

- 节点地址设定变更之后，必须将 AH10COPM-5A 通讯模块重新上电，否则不会生效。
- 请小心使用一字起子调节旋转开关，避免刮伤。

### 5.8.6.3 功能设定开关

用于设定 AH10COPM-5A 模块与 CANopen 网络之间的通讯速率 (DR0~DR2)，各种通讯速率之间对应的最大通讯距离有相应的限制。具体请参考下表：

DR2	DR1	DR0	通讯速率	理论最大通讯距离
OFF	OFF	OFF	10 kbps	5000 m
OFF	OFF	ON	20 kbps	2500 m
OFF	ON	OFF	50 kbps	1000 m
OFF	ON	ON	125 kbps	500 m
ON	OFF	OFF	250 kbps	250 m
ON	OFF	ON	500 kbps	100 m
ON	ON	OFF	800 kbps	50 m
ON	ON	ON	1 Mbps	25 m
IN0				保留

DR 2  
DR 1  
DR 0  
IN 0

**注意事项:**

- 功能设定开关设定变更之后，必须将 AH10COPM-5A 通讯模块重新上电，否则不会生效。
- 请小心使用一字起子调节 DIP 开关，避免刮伤。

5

## 5.9 远程 I/O 通讯模块

### 5.9.1 AHRTU-DNET-5A 配线

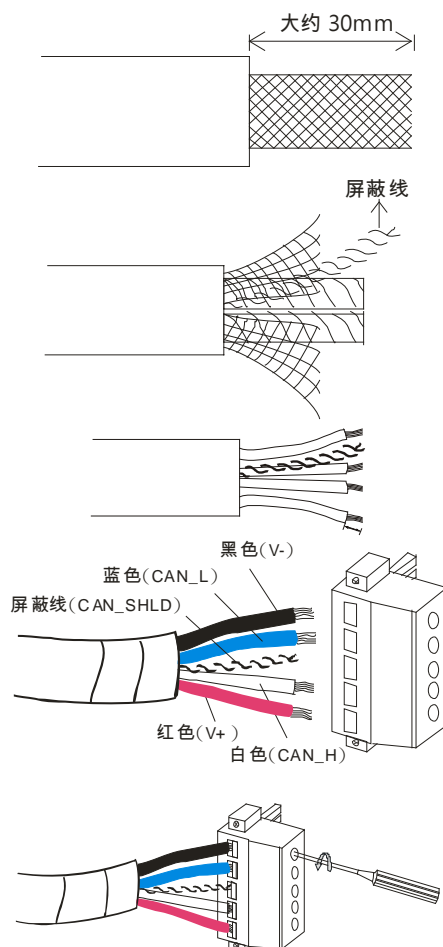
#### 5.9.1.1 DeviceNet 连接器接口

脚位	信号	颜色	叙述
5	V+	红色	24VDC
4	CAN_H	白色	Signal+
3	SHIELD	-	用于连接屏蔽线
2	CAN_L	蓝色	Signal-
1	V-	黑色	0VDC



#### 5.9.1.2 安装电缆到 DeviceNet 连接器

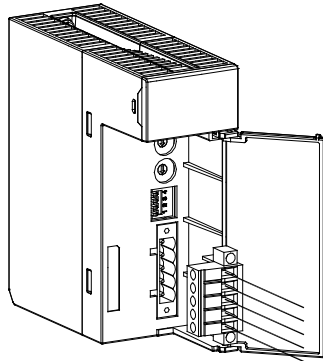
- 请使用专业工具将通讯电缆剥开大约 30mm，在剥线过程中注意不要损坏屏蔽线。
- 剥开外层的金属屏蔽网和铝箔，可以看到 2 根电源线（红色和黑色）、2 根信号线（蓝色和白色）、1 根屏蔽线。
- 去除外层的金属屏蔽网和铝箔，然后剥去电源线以及信号线的塑料表皮，剥开的长度要适当。
- 将剥开的通讯电缆按照正确的顺序嵌入通讯连接器的线孔内，如图所示。
- 使用标准的一字起子旋紧通讯连接器的螺丝，将通讯电缆固定于通讯连接器的线孔内。





### 5.9.1.3 安装 DeviceNet 连接器

- 配线完成后，将 DeviceNet 连接器插入接口
- 再将 DeviceNet 端子两侧的螺丝锁紧



#### 注意事项：

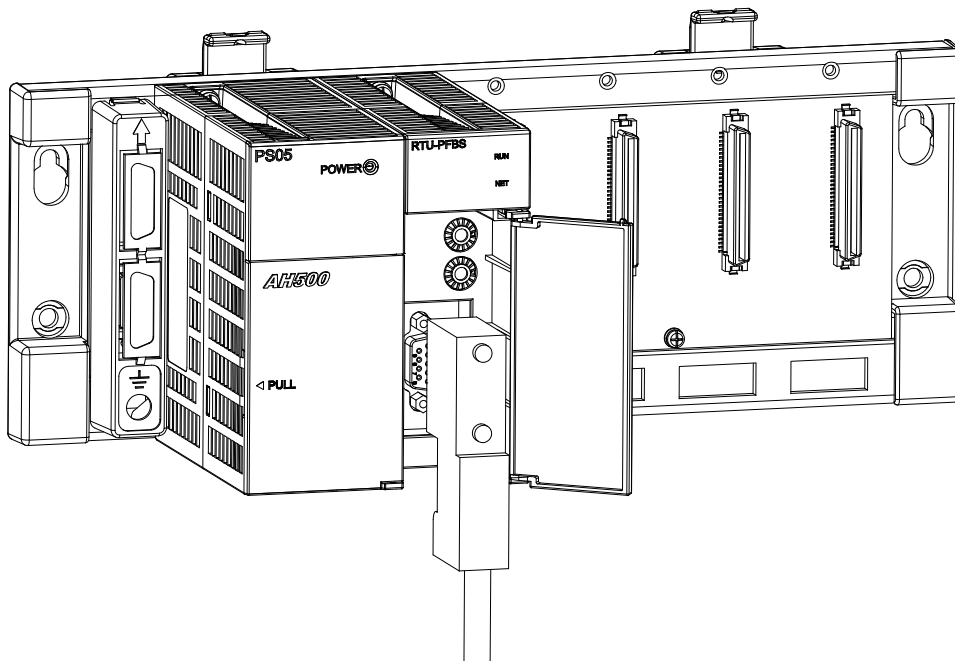
- 电缆远离电源线后，可减少大量的电磁干扰。
- 屏蔽线的两端都接地后，才能使屏蔽线发挥应有的作用。

## 5

### 5.9.2 AHRTU-PFBS-5A 配线

#### 5.9.2.1 PROFIBUS DP 通讯连接器的连接

- 将 PROFIBUS DP 总线连接器按下图箭头所示的方向插入 AHRTU-PFBS-5A 通讯口，拧紧 PROFIBUS DP 总线连接器上的螺丝，以保证 AHRTU-PFBS-5A 与 PROFIBUS DP 总线可靠连接。



## 5.9.2.2 PROFIBUS DP 通讯端口引脚定义

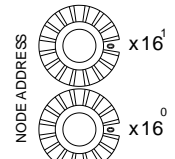
脚位	定义	叙述
1	--	N/C
2	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/传送数据 P ( B )
4	--	N/C
5	DGND	数据参考电位 ( C )
6	VP	提供正电压 ( 5V )
7	--	N/C
8	RxD/TxD-N	接收/传送数据 N ( A )
9	--	N/C



## 5.9.2.3 PROFIBUS 节点地址旋钮设定方法

AHRTU-PFBS-5A 节点地址旋钮用于设定 AHRTU-PFBS-5A 模块在 PROFIBUS DP 网络中的节点地址。节点地址旋钮由两个可旋转的旋钮  $x16^0$  与  $x16^1$  组成，每个旋钮的可旋转范围为 0~F。节点地址设定范围见下表。

地址	定义
H'1 ~ H'7D	有效的 PROFIBUS 节点地址
H'0 或 H'7E ~ H'FF	无效的 PROFIBUS 节点地址



节点地址设定实例：若用户需将 AHRTU-PFBS-5A 节点地址设定为 26 (十进制) 时，只要将  $x16^1$  对应的旋钮旋转到 1，再将  $x16^0$  对应的旋钮旋转到 A 即可。 $26 (十进制) = 1A (十六进制) = 1 \times 16^1 + A \times 16^0$ 。

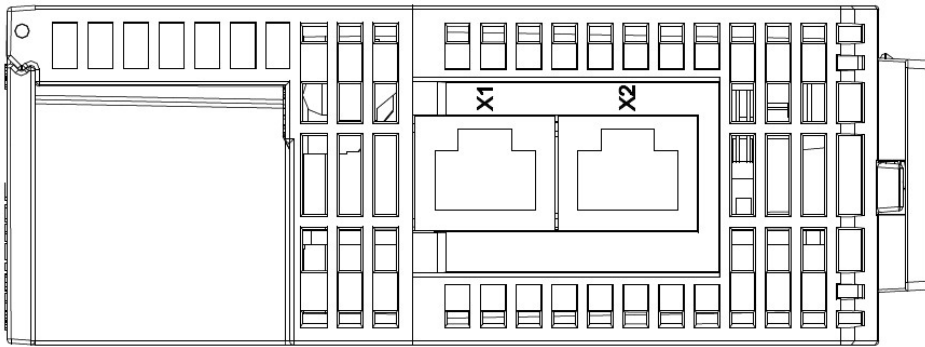
## 注意事项：

- 在掉电情况下设定 AHRTU-PFBS-5A 节点地址 完成节点地址设定后 再将 AHRTU-PFBS-5A 模块上电。
- AHRTU-PFBS-5A 在带电情况下，AHRTU-PFBS-5A 节点地址更改后不会立即生效，AHRTU-PFBS-5A 掉电再上电后才会生效。
- 请小心使用一字起子调节地址设定开关的旋钮，不要刮伤。

### 5.9.3 AHRTU-ETHN-5A 配线

#### 5.9.3.1 Ethernet 连接

将 CAT 5e 网络线连接至 AHRTU-ETHN-5A 的 RJ-45 埠 X1 或 X2，正确连接后，依所连接之 RJ-45 埠，其对应的 X1 Link 或 X2 Link 将恒亮。当使用线性拓扑连接时，可透过 X1 与 X2 连接前后设备，无需使用以太网交换机。



注：X1 与 X2 连接时请勿造成回路，将导致设备无法通讯。

## 5

#### 5.9.3.2 Ethernet 连接器

Ethernet 连接器端子定义如下表所示。

端子 No.	定义	说明	RJ-45 示意图
1	TX+	传输数据正极	<p>1 2 3 4 5 6 7 8</p>
2	TX-	传输数据负极	
3	RX+	接收数据正极	
4	-	-	
5	-	-	
6	RX-	接收数据负极	
7	-	-	
8	-	-	

## 5.9.3.3 IP 地址设定旋钮

AHRTU-ETHN-5A 可透过外部旋钮设定 IP 地址，默认网域为 192.168.1.x，x 范围为 00~FF

开关设定	说明	
00 ~ 0xFD	1. 有效的 IP 地址：192.168.1.x · x = 1 ~ FD · ( 1~253 ) 2. 0x00：由软件设定 ( EIP Builder )	
0xFE	进入韧体更新模式	
0xFF	回复出厂设定值，重新启动后生效	

## 5.9.4 光纤模块 AHAADP01/O2EF-5A 配线

### 5.9.4.1 100Base-FX 光纤连接



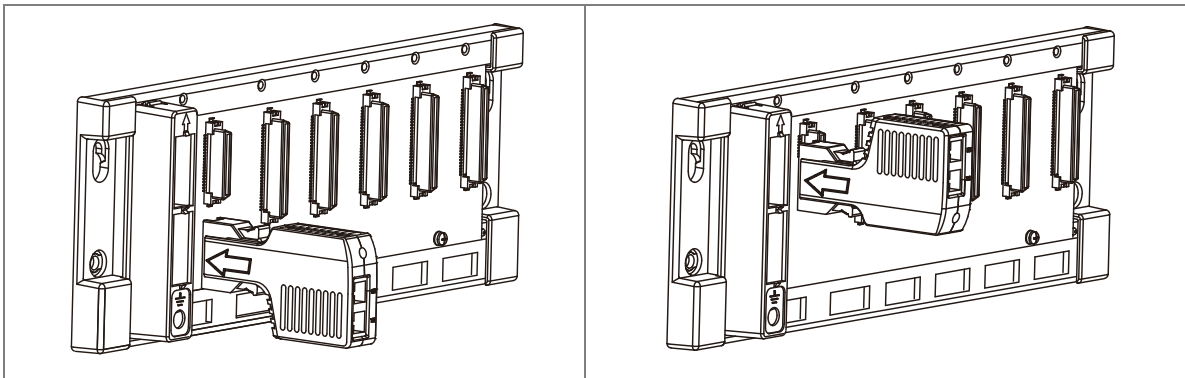
### 5.9.4.2 线材规格

- SC · 多模光纤 · 62.5/125 $\mu$  m
- SC · 多模光纤 · 50/125 $\mu$  m

# 5

### 5.9.4.3 背板安装

将 AHAADP01EF-5A 接口，对准背板的下一级扩展接口向前压至接合。将 AHAADP02EF-5A 接口，对准背板的上一级扩展接口向前压至接合。



#### 注意事项：

- 安装时，请确认模块是否连接至背板正确的接口（AHAADP01EF-5A 接口应连接至背板的下一级扩展接口；AHAADP02EF-5A 接口应连接至背板的上一级扩展接口），否则将导致主机联机错误。

## 5.10 运动控制模块配线

### 5.10.1 输入输出点规格

#### ● AH02HC-5A

项目		规格
通道数		2 通道
输入信号	输入 (差动信号)	CH0 : X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9- CH1 : X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-
	脉冲格式	计数脉冲/方向输入 (1 相 1 输入) P/D 正转脉冲/反转脉冲输入 (1 相 2 输入) U/D 1 倍频 AB 相输入 (2 相 2 输入) AB 4 倍频 AB 相输入 (2 相 2 输入) 4AB
	信号准位	5 ~ 24VDC
	最高计数频率	200kHz ( Max )
计数规格	范围	取样脉冲数范围 ( -200000~200000 ) 累加脉冲数范围 ( -999999999~999999999 ) 输入脉冲数范围 ( -2147483648~2147483648 )
	计数形式	一般计数、环形计数
	Reset 输入信号	输入 (差动信号) CH0 : X0.0+、X0.0- CH1 : X0.1+、X0.1-
	信号准位	5 ~ 24V DC
	最大电流	15mA
比较输出	输出形式	CH0 : Y0.8 集电极高速脉冲输出 CH1 : Y0.9 集电极高速脉冲输出
	信号准位	24VDC
	最大电流	15mA

● AH04HC-5A

项目		规格
通道数		4 通道
输入信号	输入 (差动信号)	CH0 : X0.8+ 、 X0.8- 、 X0.9+ 、 X0.9- CH1 : X0.10+ 、 X0.10- 、 X0.11+ 、 X0.11- CH2 : X0.12+ 、 X0.12- 、 X0.13+ 、 X0.13- CH3 : X0.14+ 、 X0.14- 、 X0.15+ 、 X0.15-
	脉冲格式	计数脉冲/方向输入 ( 1 相 1 输入 ) P/D 正转脉冲/反转脉冲输入 ( 1 相 2 输入 ) U/D 1 倍频 AB 相输入 ( 2 相 2 输入 ) AB 、 4 倍频 AB 相输入 ( 2 相 2 输入 ) 4AB
	信号准位	5 ~ 24VDC
计数规格	最高计数频率	200kHz ( Max )
	范围	取样脉冲数范围 ( -200000~200000 ) 累加脉冲数范围 ( -999999999~999999999 ) 输入脉冲数范围 ( -2147483648~2147483648 )
	计数形式	线性计数、环形计数
Reset 输入信号	输入 (差动信号)	CH0 : X0.0+ 、 X0.0- CH1 : X0.1+ 、 X0.1- CH2 : X0.2+ 、 X0.2- CH3 : X0.3+ 、 X0.3-
	信号准位	5 ~ 24V DC
	最大电流	15mA
比较输出	输出形式	CH0 : Y0.8 集电极高速脉冲输出 CH1 : Y0.9 集电极高速脉冲输出 CH2 : Y0.10 集电极高速脉冲输出 CH3 : Y0.11 集电极高速脉冲输出
	信号准位	24VDC
	最大电流	15mA

## ● AH05PM-5A

项目		规格
支持运动轴数		2 轴运动控制
程序储存		内存 64K STEPS 储存器
单位系		电机单位      复合单位      机械单位
与系统主机串接说明		利用系统主机设定数据传递区域，可设定寄存器传递的启 示位置以及传递的数据空间长度。读写最大可分别为 400 个 D 寄存器。
电机控制方式		三种脉冲输出模式：PULSE/DIR · FP ( CW ) /RP ( CCW ) · A/B；均采用差动输出
最快速度值		单轴最快 1M PPS 多轴插补轴最快 1M PPS
输入信号	操作开关	STOP/RUN ( 自动/手动选择开关 )
	检知器	X0.0、X0.1、X0.8、X0.9、X0.12、X0.13
输出信号	伺服输出信号	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、 Y0.3-、Y0.8、Y0.9
外接通讯端口		MINI USB 通讯端口
基本指令		27 个
应用指令		130 个
M 码		<ul style="list-style-type: none"> <li>● OX0~99 ( 运动子程序/Positioning Program )：M02 程序停止 ( END )</li> <li>● M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做为程序暂停 ( WAIT ) · 可自由使用。</li> </ul>
G 码		G0 ( 快速移动 )、G1 ( 直线插补 )、G2 ( 顺时针圆弧插补 )、 G3 ( 逆时针圆弧插补 )、G4 ( 延时时间 )、G17 ( XY 平面 设定 )、G90 ( 绝对坐标 ) 及 G91 ( 相对坐标 )



## 端子说明

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.0、X0.1</b> <b>X0.8、X0.9</b> <b>X0.12、X0.13</b>	1. 单相/AB 相输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：               <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ X0.0 和 X0.1 为 Axis1~Axis2 PG 点脉冲输入</li> <li>◆ X0.12 和 X0.13 为 Axis1~Axis2 Dog 点输入</li> <li>◆ X0.8 和 X0.9 为手摇轮脉冲输入</li> </ul> </li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 0 的 Reset 信号输入为 X0.0</li> <li>(b) 计数器 0 的计数来源：X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 A 相与 B 相来源端</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：               <ul style="list-style-type: none"> <li>可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul> </li> <li>● 中断信号输入：X0.8、X0.9、X0.12、X0.13</li> </ul>	100k Hz (*1)	15mA	24V
<b>Y0.8、Y0.9</b>	1. 集电极高速脉冲输出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis2 CLR 点脉冲输出。</li> <li>● 高速比较与捕捉：高速比较功能的脉冲输出。</li> </ul>	200 kHz	15mA	24V
<b>Y0.0+、Y0.0-、</b> <b>Y0.1+、Y0.1-、</b> <b>Y0.2+、Y0.2-、</b> <b>Y0.3+、Y0.3-</b>	1. 差分信号输出 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制 (Axis1~Axis2 脉冲控制输出)：               <ul style="list-style-type: none"> <li>A 相输出：Y0.0 (Axis 1)、Y0.2 (Axis 2)</li> <li>B 相输出：Y0.1 (Axis 1)、Y0.3 (Axis 2)</li> </ul> </li> </ul>	1 MHz	5mA	5V

\*1. 若需达到 200kHz 输入频率，需于每相位并联 1kΩ (2W) 电阻。

## ● AH10PM-5A

项目		规格
支持运动轴数		6 轴运动控制
程序储存		内存 64K STEPS 储存器
单位系		电机单位      复合单位      机械单位
与系统主机串接说明		利用系统主机设定数据传递区域，可设定寄存器传递的启示位置以及传递的数据空间长度。读写最大可分别为 400 个 D 寄存器。
电机控制方式		三种脉冲输出模式：PULSE/DIR·FP(CW)/RP(CCW)·A/B；均采用差动输出
最快速度值		单轴最快 1M PPS 多轴插补轴最快 1M PPS
输入信号	操作开关	STOP/RUN ( 自动/手动选择开关 )
	检知器	X0.8、X0.9、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15 X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-
输出信号	伺服输出信号	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11
外接通讯端口		MINI USB 通讯端口 ETHERNET 通讯端口
扩充储存装置		MINI SD 卡，最大支持至 32GB
基本指令		27 个
应用指令		130 个
M 码		1. OX0~99 ( 运动子程序/Positioning Program )：M02 程序停止 ( END ) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做为程序暂停 ( WAIT )，可自由使用
G 码		G0 ( 快速移动 )、G1 ( 直线插补 )、G2 ( 顺时针圆弧插补 )、G3 ( 逆时针圆弧插补 )、G4 ( 延时时间 )、G17 ( XY 平面设定 )、G18 ( XZ 平面设定 )、G19 ( YZ 平面设定 )、G90 ( 绝对坐标 ) 及 G91 ( 相对坐标 )

## 端子说明

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis4 PG 点输入</li> <li>● 高速计数器：计数器 0~计数器 5 的 Reset 信号输入 X0.0 为计数器 0 Rest 输入点、X0.1 为计数器 1 Rest 输入点、X0.2 为计数器 2 和计数器 4 共享 Rest 输入点、X0.3 为计数器 3 和计数器 5 共享 Rest 输入点。</li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul>	200 kHz	15 mA	5~24V
<b>X0.8、X0.9</b>	1. 单相/AB 相输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：手摇轮脉冲输入</li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 0 的计数来源</li> <li>(b) X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 A 相与 B 相输入点</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	100 kHz (*1)	15 mA	24V
<b>X0.10、X0.11 X0.12、X0.13 X0.14、X0.15</b>	1 单相/AB 相输入 2 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis6 Dog 点脉冲输入</li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 1~计数器 5 的计数来源</li> <li>(b) A 相信号：X0.10 为计数器 1 输入端、X0.12 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端、X0.14 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。</li> <li>(c) B 相信号：X0.11 为计数器 1 输入端、X0.13 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端、X0.15 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	100 kHz	15 mA	24V

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
Y0.8、Y0.9 Y0.10、Y0.11	1. 集电极高速脉冲输出 2. 端子功能： ●运动控制： (a) Axis1~Axis4 CLR 点脉冲输出。 (b) Y0.8、Y0.9 也可作为 Axis 5 的控制脉冲信号源，Y0.10、Y0.11 也可作为 Axis 6 的控制脉冲信号源。 A 相输出：Y0.8 ( Axis 5 )、Y0.10 ( Axis 6 ) B 相输出：Y0.9 ( Axis 5 )、Y0.11 ( Axis 6 ) ●高速比较与捕捉： 可作为高速比较的输出。	200 kHz	15 mA	24V
Y0.0+、Y0.0-、 Y0.1+、Y0.1-、 Y0.2+、Y0.2-、 Y0.3+、Y0.3-、 Y0.4+、Y0.4-、 Y0.5+、Y0.5-、 Y0.6+、Y0.6-、 Y0.7+、Y0.7-	1. 差动信号输出 2. 端子功能： ●运动控制： (a) Axis1~Axis4 脉冲控制输出 A 相输出：Y0.0 ( Axis 1 )、Y0.2 ( Axis 2 )、 Y0.4 ( Axis 3 )、Y0.6 ( Axis 4 ) B 相输出：Y0.1 ( Axis 1 )、Y0.3 ( Axis 2 )、 Y0.5 ( Axis 3 )、Y0.7 ( Axis 4 ) (b) Y0.0+、Y0.0-也可当 Axis 5 的 CLR，Y0.1+、 Y0.1-也可当 Axis 6 的 CLR。	1 MHz	5mA	5V

\*1. 若需达到 200kHz 输入频率，需于每相位并联 1kΩ ( 2W ) 电阻。

## ● AH15PM-5A

項目		規格			
支持運動軸數		4 軸運動控制			
程序儲存		內存 64K STEPS 儲存器			
單位系		<table border="1"> <tr> <td>電機單位</td> <td>複合單位</td> <td>機械單位</td> </tr> </table>	電機單位	複合單位	機械單位
電機單位	複合單位	機械單位			
與系統主機串接說明		利用系統主機設定數據傳遞區域，可設定寄存器傳遞的指示位置以及傳遞的數據空間長度。讀寫最大可分別為 400 個 D 寄存器。			
電機控制方式		三種脈衝輸出模式：PULSE/DIR·FP(CW)/RP(CCW)·A/B；均採用差動輸出			
最快速度值		單軸最快 1M PPS 多軸插補軸最快 1M PPS			
輸入信號	操作開關	STOP/RUN (自動/手動選擇開關)			
	檢知器	X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、X0.3-、X0.4、X0.5、X0.6、X0.7、X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15、X1.0、X1.1、X1.2、X1.3、X1.4、X1.5			
輸出信號	伺服輸出信號	Y0.0+、Y0.0-、Y0.2+、Y0.2-、Y0.4+、Y0.4-、Y0.6+、Y0.6-、Y0.1+、Y0.1-、Y0.3+、Y0.3-、Y0.5+、Y0.5-、Y0.7+、Y0.7-、Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11			
外接通訊端口		MINI USB 通訊端口 ETHERNET 通訊端口			
擴充儲存裝置		MINI SD 卡，最大支持至 32GB			
基本指令		27 個			
應用指令		130 個			
M 碼		1. OX0~99 (運動子程序/Positioning Program)：M02 程序停止 (END) 2. M00~M01、M03~M101、M103~M65535 做為程序暫停 (WAIT)，可自由使用			
G 碼		G0 (快速移動)、G1 (直線插補)、G2 (順時針圓弧插補)、G3 (逆時針圓弧插補)、G4 (延時時間)、G17 (XY 平面設定)、G18 (XZ 平面設定)、G19 (YZ 平面設定)、G90 (絕對坐標) 及 G91 (相對坐標)			

## 端子说明

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.0+、X0.0- X0.1+、X0.1- X0.2+、X0.2- X0.3+、X0.3-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：Axis1~Axis4 PG 点输入</li> <li>● 高速计数器：计数器 0~计数器 5 的 Reset 信号输入 X0.0 为计数器 0 Rest 输入点、X0.1 为计数器 1 Rest 输入点、X0.2 为计数器 2 和计数器 4 共享 Rest 输入点、X0.3 为计数器 3 和计数器 5 共享 Rest 输入点。</li> <li>● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	200 kHz	15 mA	5~24V
<b>X0.4、X0.5、 X0.6、X0.7</b>	1 单相/AB 相输入 2 端子功能： 运动控制：Axis1~Axis4 Dog 点脉冲输入	100 kHz (*1)	15mA	24V
<b>X0.8+、X0.8-、 X0.9+、X0.9-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制：手摇轮脉冲输入</li> <li>● 高速计数器：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 计数器 0 的计数来源</li> <li>(b) X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 A 相与 B 相输入点</li> </ul> </li> <li>● 高速比较与捕捉：               <ul style="list-style-type: none"> <li>可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul> </li> <li>● 中断信号输入</li> </ul>	100 kHz (*1)	15 mA	24V

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
<b>X0.10、X0.11</b> <b>X0.12、X0.13</b> <b>X0.14、X0.15</b> <b>X1.0、X1.1</b>	1 单相/AB 相输入 2 端子功能： ● 运动控制： X0.10 为 LSP0、X0.11 为 LSN0、X0.12 为 LSP1、 X0.13 为 LSN1、X0.14 为 LSP2、X0.15 为 LSN2、 X1.0 为 LSP3、X1.1 为 LSN3 ● 高速计数器： (a) 计数器 1~计数器 5 的计数来源 (b) A 相信号：X0.10 为计数器 1 输入端、X0.12 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端、X0.14 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。 (c) B 相信号：X0.11 为计数器 1 输入端、X0.13 为计数器 2 和计数器 4 共享输入端、X0.15 为计数器 3 和计数器 5 共享输入端。 ● 高速比较与捕捉：可设定为高速捕捉功能的触发信号。 ● 中断信号输入：X0.10、X0.11、X0.12、X0.13、X0.14、X0.15	100 kHz (*1)	15 mA	24V
<b>X1.2、X1.3、X1.4、X1.5</b>	1 单相/AB 相输入	100 kHz (*1)	15mA	24V
<b>Y0.8、Y0.9</b> <b>Y0.10、Y0.11</b>	1. 集电极高速脉冲输出 2. 端子功能： ● 运动控制： (a) Axis1~Axis4 CLR 点脉冲输出。 ● 高速比较与捕捉： 可作为高速比较的输出。	200 kHz	15 mA	24V

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
Y0.0+、Y0.0-、 Y0.1+、Y0.1-、 Y0.2+、Y0.2-、 Y0.3+、Y0.3-、 Y0.4+、Y0.4-、 Y0.5+、Y0.5-、 Y0.6+、Y0.6-、 Y0.7+、Y0.7-	1. 差动信号输出 2. 端子功能： ●运动控制： (a) Axis1~Axis4 脉冲控制输出 A 相输出：Y0.0 ( Axis 1 )、Y0.2 ( Axis 2 )、 Y0.4 ( Axis 3 )、Y0.6 ( Axis 4 ) B 相输出：Y0.1 ( Axis 1 )、Y0.3 ( Axis 2 )、 Y0.5 ( Axis 3 )、Y0.7 ( Axis 4 ) (b) Y0.0+、Y0.0-也可当 Axis 5 的 CLR、Y0.1+、 Y0.1-也可当 Axis 6 的 CLR。	1 MHz	5mA	5V

\*1. 若需达到 200kHz 输入频率，需于每相位并联 1kΩ ( 2W ) 电阻。

#### ● AH20MC-5A

项目		规格		
支持运动轴数		12 轴运动控制		
程序储存		内存 64K STEPS 储存器		
单位系		电机单位	复合单位	机械单位
与系统主机串接说明		利用系统主机设定数据传递区域，可设定寄存器传递的启 示位置以及传递的数据空间长度。读写最大可分别为 400 个 D 寄存器。		
电机控制方式		台达伺服高速通讯 DMCNET ( DELTA MOTION CONTROL NETWORK )，响应同步周期 1MS		
最快速度值		单轴最快 1M PPS 多轴插补轴最快 1M PPS		
输入信号	操作开关	STOP/RUN ( 自动/手动选择开关 )		
	检知器	X0.10+、X0.10-、X0.11+、X0.11-、X0.12+、X0.12-、 X0.13+、X0.13-、X0.14+、X0.14-、X0.15+、X0.15-、 X0.0+、X0.0-、X0.1+、X0.1-、X0.2+、X0.2-、X0.3+、 X0.3-、X0.8+、X0.8-、X0.9+、X0.9-		
输出信号	伺服输出信号	Y0.8、Y0.9、Y0.10、Y0.11		
外接通讯端口		MINI USB 通讯端口 ETHERNET 通讯端口 DMCNET 通讯端口		



项目	规格
扩充储存装置	MINI SD 卡 · 最大支持至 32GB
基本指令	27 个
应用指令	130 个
M 码	1. OX0~99 ( 运动子程序/Positioning Program ) : M02 程序停止 ( END ) 2. M00~M01 · M03~M101 · M103~M65535 做为程序暂停( WAIT ) · 可自由使用。
G 码	G0( 快速移动 ) · G1( 直线插补 ) · G2( 顺时针圆弧插补 ) · G3 ( 逆时针圆弧插补 ) · G4 ( 延时时间 ) · G17 ( XY 平面设定 ) · G18 ( XZ 平面设定 ) · G19 ( YZ 平面设定 ) · G90 ( 绝对坐标 ) 及 G91 ( 相对坐标 )

端子说明

5

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
X0.0+ · X0.0- X0.1+ · X0.1- X0.2+ · X0.2- X0.3+ · X0.3-	1. 差动信号输入 2. 端子功能 : <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高速计数器 :                          (a) 计数器 0~计数器 5 的 Reset 信号输入                          (b) X0.0 为计数器 0 · X0.1 为计数器 1 Reset 输入点 · X0.2 为计数器 2 和计数器 4 共享 Reset 输入点 · X0.3 为计数器 3 和计数器 5 共享 Reset 输入点。</li> <li>● 高速比较与捕捉 :                          可设定为高速捕捉功能的触发信号。</li> </ul>	200 kHz	15mA	5~24V
X0.8+ · X0.8- X0.9+ · X0.9-	1. 差动信号输入 2. 端子功能 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运动控制 :                          Axis1~Axis6 Dog 点脉冲输入 · 此功能用于单轴插入运动之用。</li> <li>● 高速计数器 :                          (a) 计数器 0 的计数来源                          (b) X0.8 和 X0.9 为计数器 0 的 A 相与 B 相输入点</li> <li>● 高速比较与捕捉 :</li> </ul>	200 kHz	15mA	5~24V

端子	说明	响应特性	最大输入	
			电流值	电压值
	可设定为高速捕捉功能的触发信号。 ● 中断信号输入			
<b>X0.10+ · X0.10-</b> <b>X0.11+ · X0.11-</b> <b>X0.12+ · X0.12-</b> <b>X0.13+ · X0.13</b> <b>X0.14+ · X0.14-</b> <b>X0.15+ · X0.15-</b>	1. 差动信号输入 2. 端子功能： ● 高速计数器： (a) 计数器 1~计数器 5 的计数来源 (b) A 相信号 X0.10 为计数器 1 输入点 X0.12 为计数器 2 和计数器 4 共享输入点 X0.14 为计数器 3 和计数器 5 共享输入点。 (c) B 相信号 X0.11 为计数器 1 输入点 X0.13 为计数器 2 和计数器 4 共享输入点 X0.15 为计数器 3 和计数器 5 共享输入点。 ● 高速比较与捕捉： 可设定为高速捕捉功能的触发信号。 ● 中断信号输入	200 kHz	15mA	5~24V
<b>Y0.8 · Y0.9</b> <b>Y0.10 · Y0.11</b>	1. 集电极高速脉冲输出 2. 端子功能： ● 高速比较与捕捉 :可作为高速比较功能的输出	200 kHz	15mA	24V

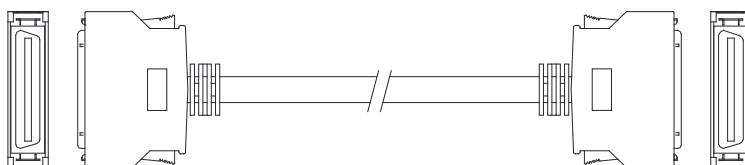
### 5.10.2 运动控制 I/O 连接线及配线模块

运动控制模块的 CN1 使用 I/O 连接线与配线模块连接，可将所需的线路配置在配线模块上的输入/输出端子台。

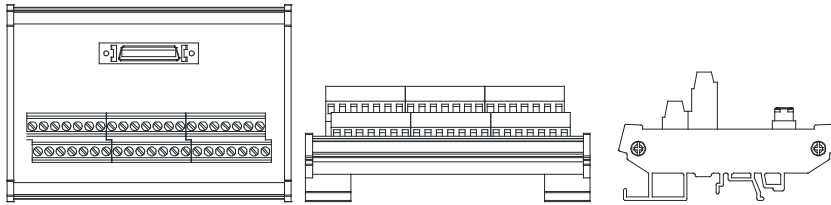
#### 1. I/O 连接线 UC-ET010-13B / UC-ET010-15B

UC-ET010-13B ( 36-Pin ) : AH04HC-5A 与 AH20MC-5A 连接线

UC-ET010-15B ( 50-Pin ) : AH10PM-5A 连接线

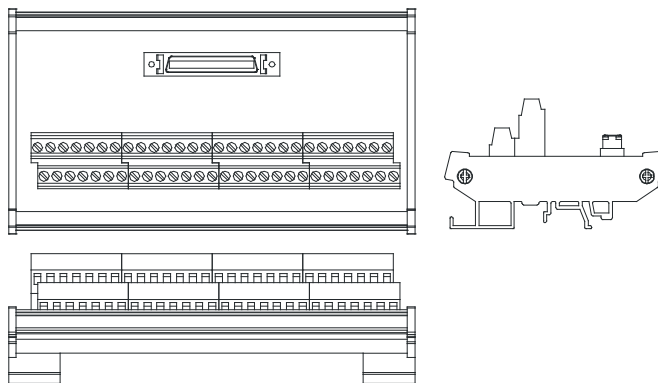


#### 2. AH04HC-5A 与 AH20MC-5A 配线模块 UB-10-IO16C 与端子配置图



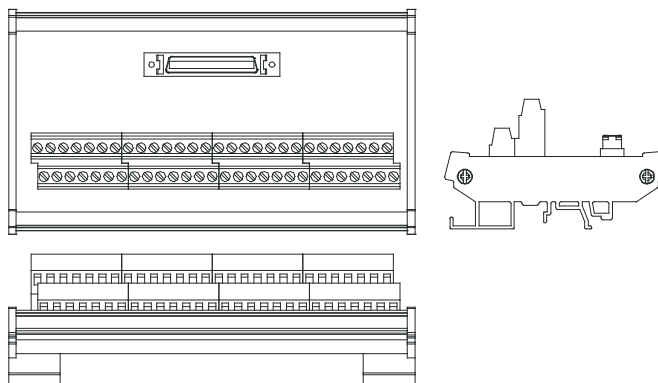
C3	C2	C1	C0	N/C	N/C	X0.3-	X0.15-	X0.14-	X0.2-	X0.13-	X0.12-	X0.1-	X0.11-	X0.10-	X0.0-	X0.9-	X0.8-	24G	24G	FE
Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.15+	X0.14+	X0.2+	X0.13+	X0.12+	X0.1+	X0.11+	X0.10+	X0.0+	X0.9+	X0.8+	N/C	24V	24V

3. AH10PM-5A 配线模块 UB-10-IO24C 与端子配置图



上左 1	C3	C2	C1	C0	N/C	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	N/C
上左 15	N/C	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9	N/C	N/C	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.11	Y0.10	Y0.9	Y0.8	N/C	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	N/C
下左 15	S/S	X0.14	X0.12	X0.10	X0.8	N/C	N/C	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

4. AH15PM-5A 配线模块 UB-10-IO34C 与端子配置图

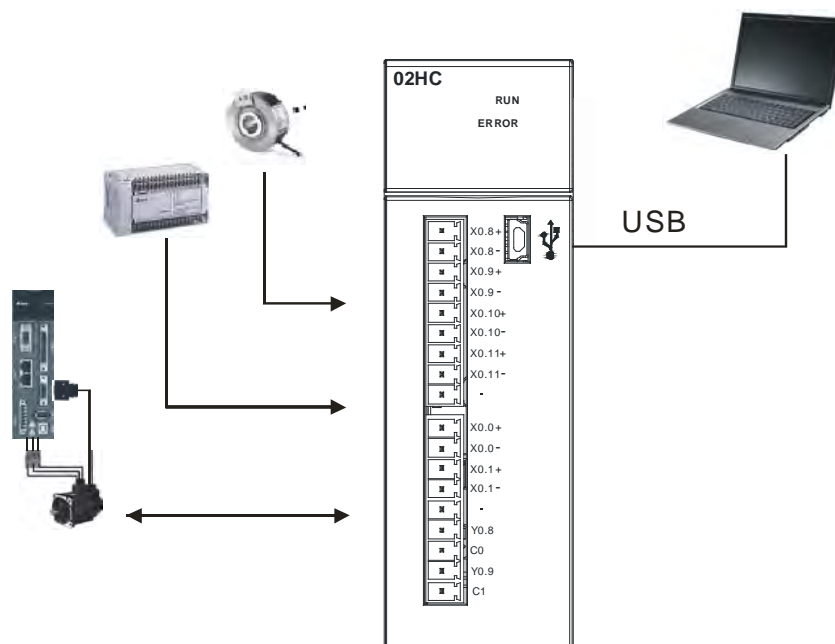


上左 1	Y0.11	Y0.9	COM	Y0.7-	Y0.6-	Y0.5-	Y0.4-	Y0.3-	Y0.2-	Y0.1-	Y0.0-	X1.5	X1.3	X1.1
上左 15	X0.15	X0.13	X0.11	X0.9-	X0.8-	X0.7	X0.5	X0.3-	X0.2-	X0.1-	X0.0-	24G	24G	FE
下左 1	Y0.10	Y0.8	Y0.7+	Y0.6+	Y0.5+	Y0.4+	Y0.3+	Y0.2+	Y0.1+	Y0.0+	S/S	Y1.4	Y1.2	Y1.0
下左 15	X0.14	X0.12	X0.10	X0.9+	X0.8+	X0.6	X0.4	X0.3+	X0.2+	X0.1+	X0.0+	N/C	24V	24V

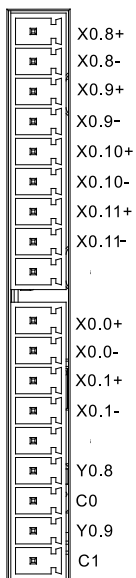
5

### 5.10.3 AH02HC-5A 与 AH04HC-5A 配线

AH02HC-5A 外部装置图

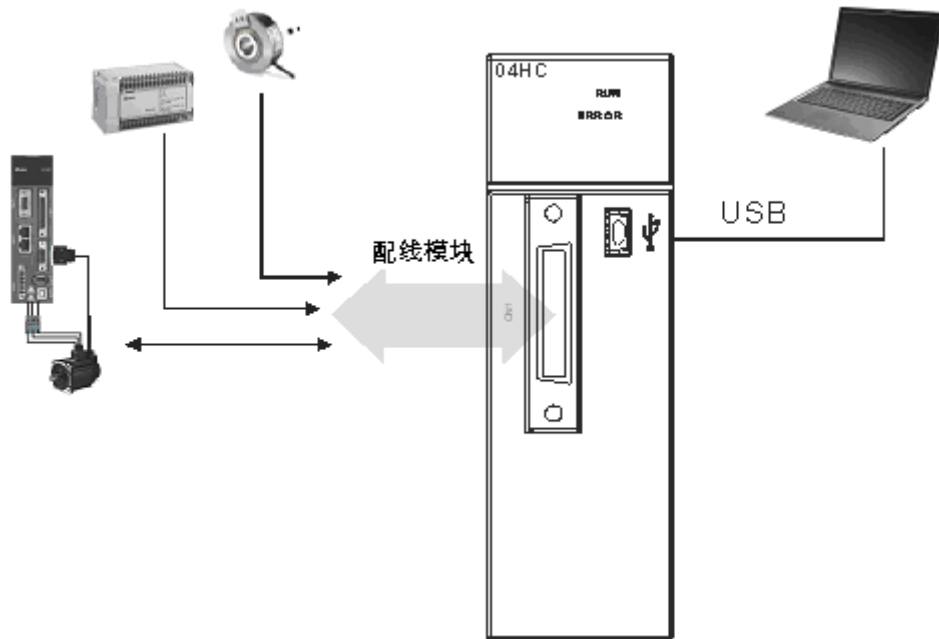


AH02HC-5A 引脚



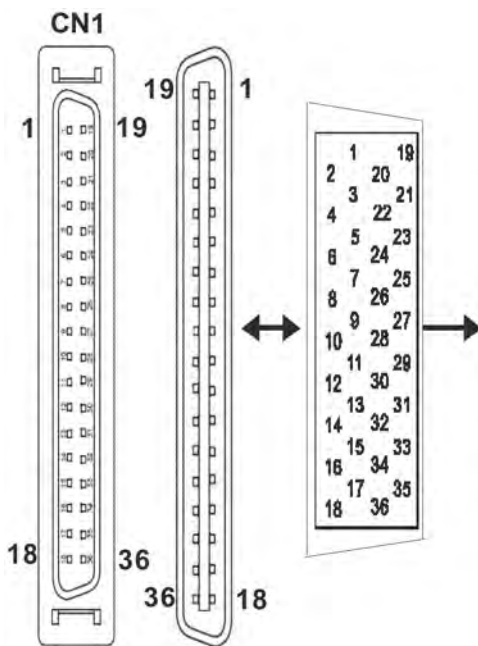
端子	功能	端子	功能
	计数		计数
X0.8+	CntA0+	X0.0+	Rst0+
X0.8-	CntA0-	X0.0-	Rst0-
X0.9+	CntB0+	X0.1+	Rst1+
X0.9-	CntB0-	X0.1-	Rst1-
X0.10+	CntA1+	Y0.8	Out0
X0.10-	CntA1-	C0	COM0
X0.11+	CntB1+	Y0.9	Out1
X0.11-	CntB1-	C1	COM1

AH04HC-5A 外部装置图



AH04HC-5A CN1 引脚

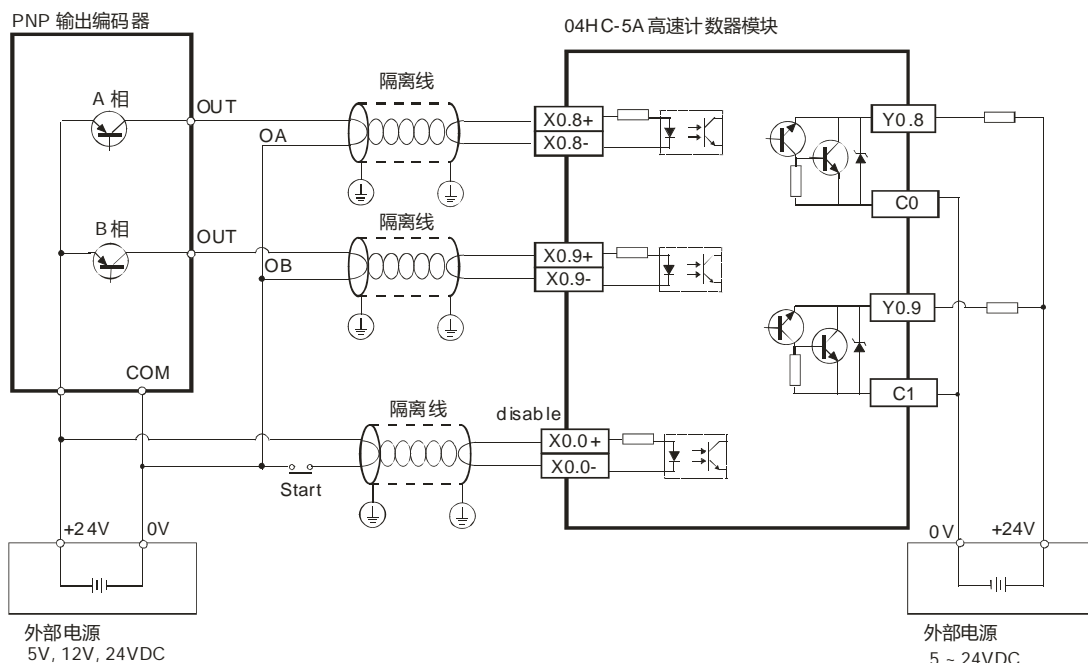
5



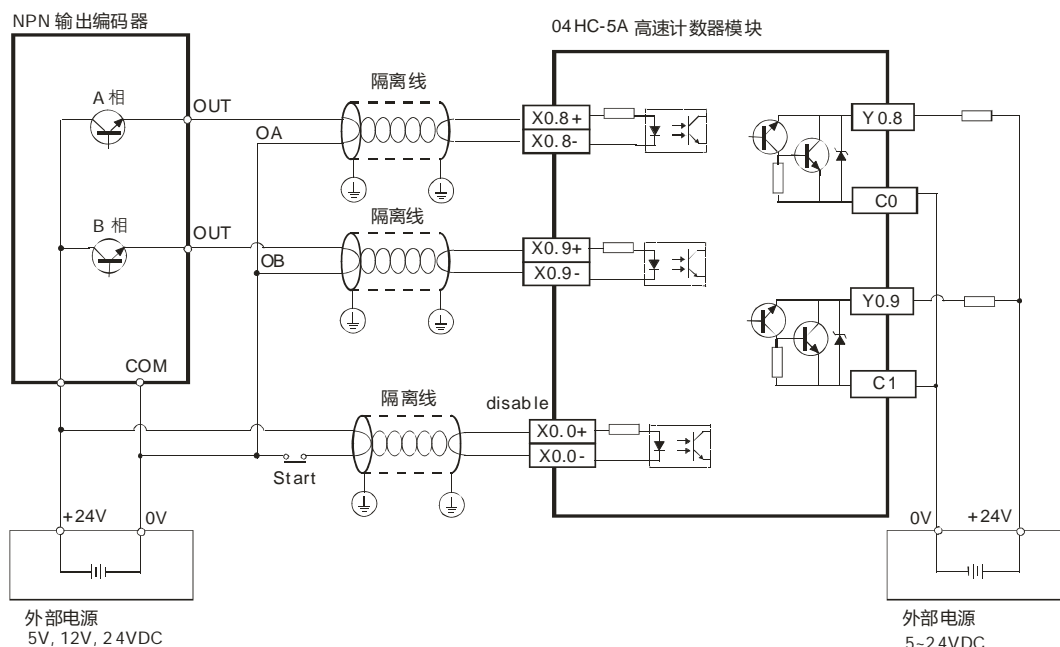
引脚	端子	功能 计数	引脚	端子	功能 计数
1	C3	COM3	2	Y0.11	Out3
3	C2	COM2	4	Y0.10	Out2
5	C1	COM1	6	Y0.9	Out1
7	C0	COM0	8	Y0.8	Out0
9	-	-	10	-	-
11	-	-	12	-	-
13	X0.3-	Rst3-	14	X0.3+	Rst3+
15	X0.15-	CntB3-	16	X0.15+	CntB3+
17	X0.14-	CntA3-	18	X0.14+	CntA3+
19	X0.2-	Rst2-	20	X0.2+	Rst2+
21	X0.13-	CntB2-	22	X0.13+	CntB2+
23	X0.12-	CntA2-	24	X0.12+	CntA2+
25	X0.1-	Rst1-	26	X0.1+	Rst1+
27	X0.11-	CntB1-	28	X0.11+	CntB1+
29	X0.10-	CntA1-	30	X0.10+	CntA1+
31	X0.0-	Rst0-	32	X0.0+	Rst0+
33	X0.9-	CntB0-	34	X0.9+	CntB0+
35	X0.8-	CntA0-	36	X0.8+	CntA0+

### 5.10.3.1 外部配线

#### 1. 使用 PNP 输出型的编码器 (Encoder) 配线图



#### 2. 使用 NPN 输出型的编码器 (Encoder) 配线图

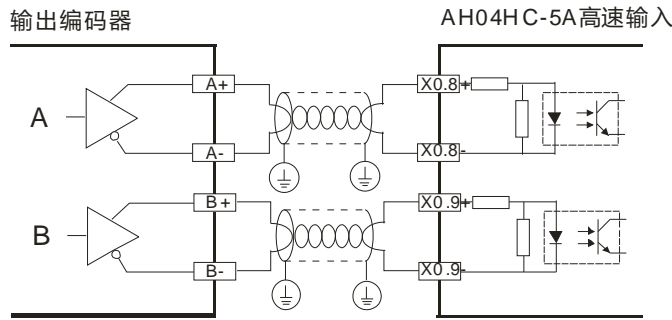


5

### 5.10.3.2 差动输入之配线

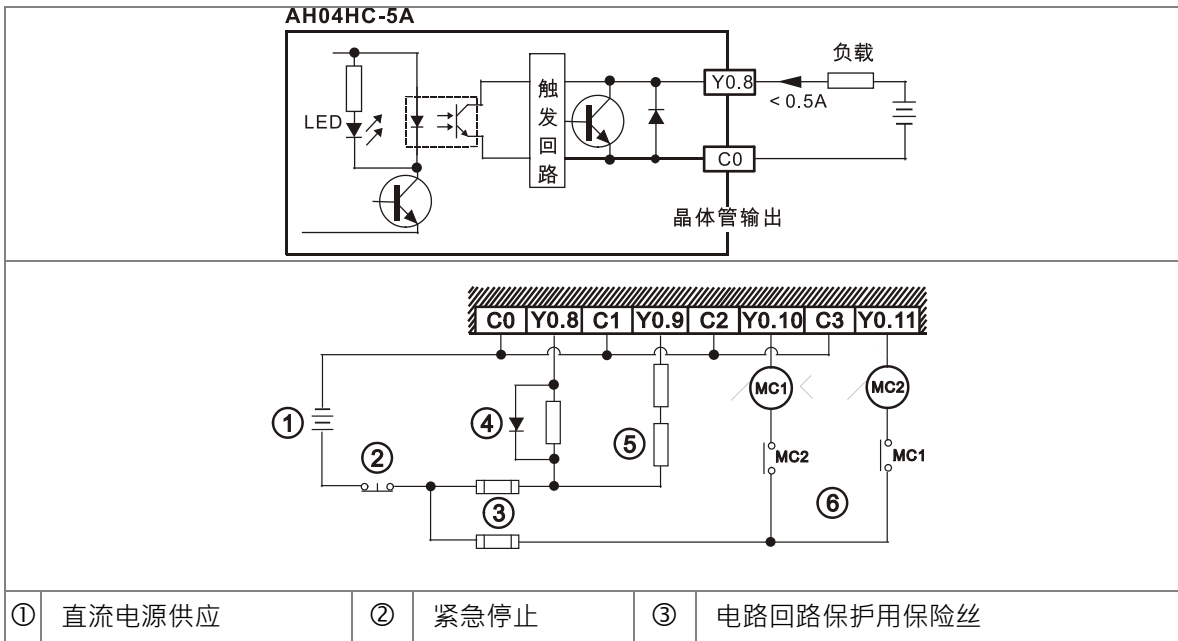
AH02HC-5A 之 X0.0+~X0.1+、X0.0~-X0.1-、X0.8+~X0.11+及 X0.8~-X0.11-与 AH04HC-5A 之 X0.0+~X0.3+、X0.0~-X0.3-、X0.8+~X0.15+及 X0.8~-X0.15-均为 DC5~24V 高速输入。此电路最高工作频率可达 200kHz，主要使用在连接差动（双线式）Line Driver 输出。

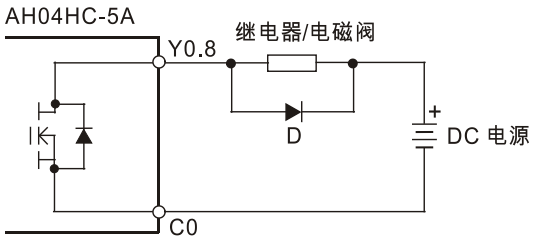
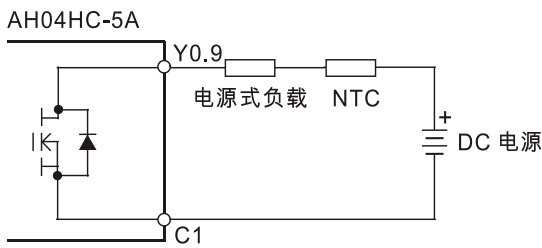
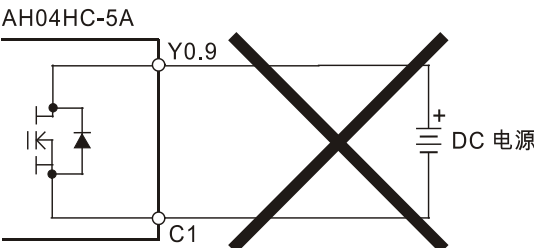
- 差动输入之接线图（高速、高噪声时使用）



### 5.10.3.3 晶体管输出回路配线

5

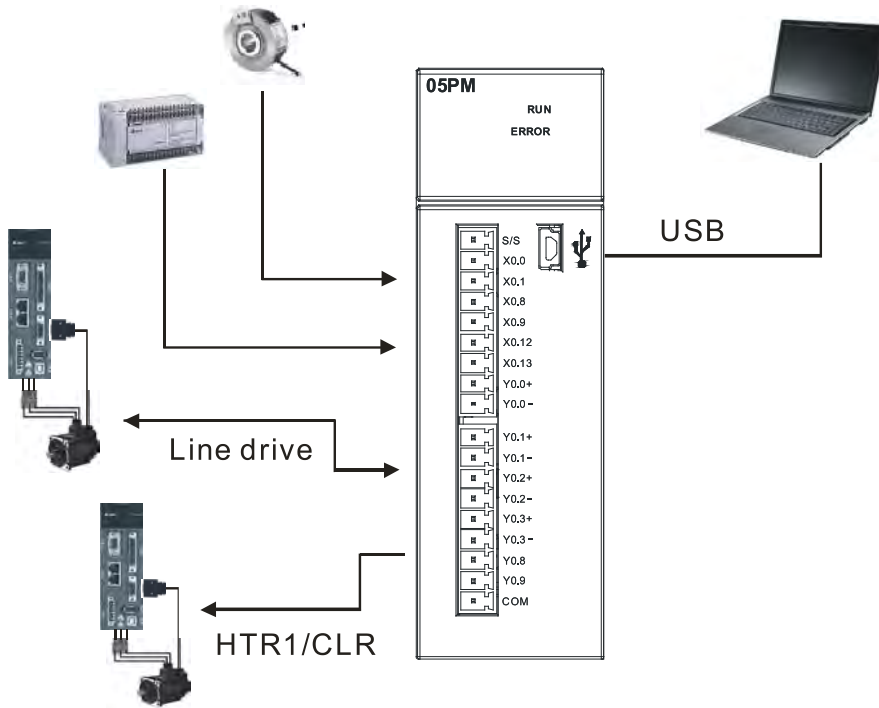


④	<p>因晶体管输出均为集电极输出 ( Open Collector ) · 若 Y0.8 设定为脉冲输出 · 为确保晶体管能够动作正常 · 必须维持经提升电阻的输出电流大于 0.1A 。</p> <p>直流负载使用继电器、电磁阀：并联二极管吸收负载关断时的突波电压。</p>  <p>D: 1N4001 二极管或等效元件</p>
⑤	<p>直流负载使用灯泡 ( 白炽灯 )、电源式负载：串联热敏电阻吸收负载启动时的突波电流。</p>  <p>NTC: 10Ω</p> <p>不可以把输出点 Y0.9 直接接在 I/O 电源上 · 必须将输出配线接上负载。</p> 
⑥	<p>互斥输出：例如 · 将 Y0.10 与 Y0.11 用以控制对应电机的正转及反转 · 使外部电路形成互锁 · 配合 PLC 内部程序 · 确保任何异常突发状况发生时 · 均有安全的保护措施。</p>



### 5.10.4 AH05PM-5A、AH10PM-5A 与 AH15PM-5A 配线

AH05PM-5A 外部装置图

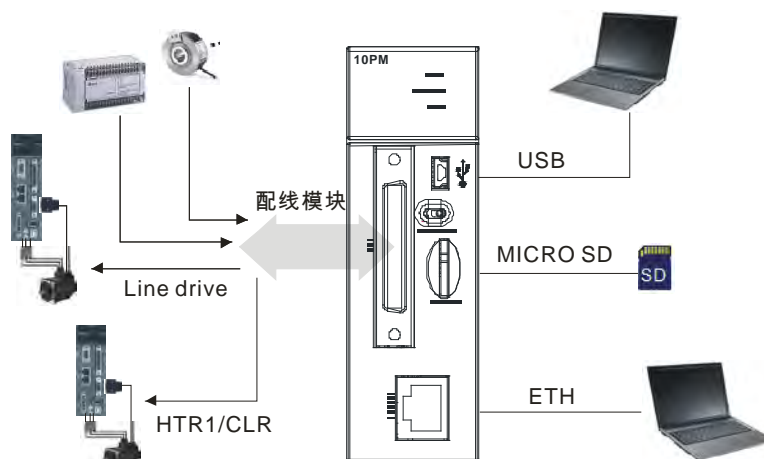


5

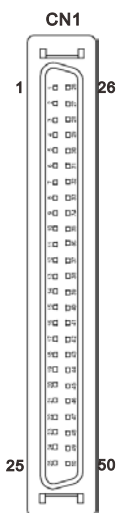
AH05PM-5A 引脚

端子	功能		端子	功能	
	脉冲	计数		脉冲	计数
S/S	S/S	S/S	Y0.1+	B0+	-
X0.0	PG0	Rst0	Y0.1-	B0-	-
X0.1	PG1	-	Y0.2+	A1+	-
X0.8	MPGA	CntA0	Y0.2-	A1-	-
X0.9	MPGB	CntB0	Y0.3+	B1+	-
X0.12	DOG0	-	Y0.3-	B1-	-
X0.13	DOG1	-	Y0.8	CLR0	-
Y0.0+	A0+	-	Y0.9	CLR1	-
Y0.0-	A0-	-	COM	-	-

AH10PM-5A 外部装置图



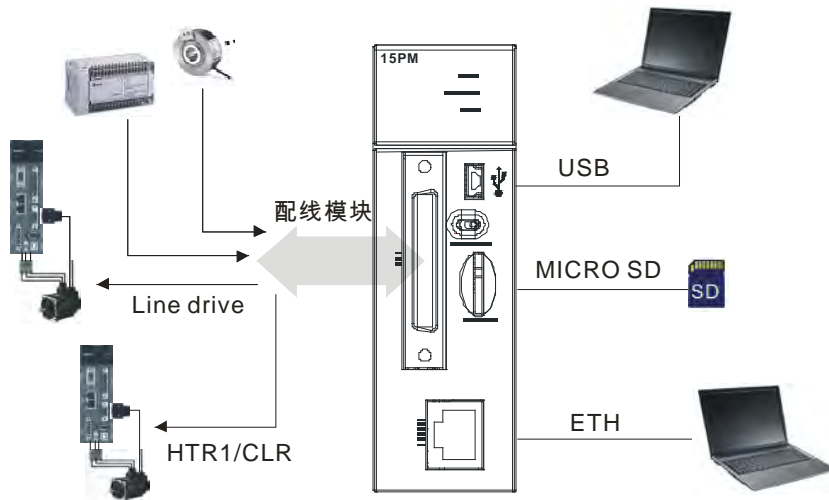
AH10PM-5A CN1 引脚



引脚	端子	功能		引脚	端子	功能	
		脉冲	计数			脉冲	计数
1	C3	COM3	-	26	Y0.11	CLR3/B5	-
2	C2	COM2	-	27	Y0.10	CLR2/A5	-
3	C1	COM1	-	28	Y0.9	CLR1/B4	-
4	C0	COM0	-	29	Y0.8	CLR0/A4	-
5	NC	-	-	30	NC	-	-
6	Y0.7-	B3-	-	31	Y0.7+	B3+	-
7	Y0.6-	A3-	-	32	Y0.6+	A3+	-
8	Y0.5-	B2-	-	33	Y0.5+	B2+	-
9	Y0.4-	A2-	-	34	Y0.4+	A2+	-
10	Y0.3-	B1-	-	35	Y0.3+	B1+	-
11	Y0.2-	A1-	-	36	Y0.2+	A1+	-
12	Y0.1-	B0-/CLR5-	-	37	Y0.1+	B0+/CLR5+	-
13	Y0.0-	A0-/CLR4-	-	38	Y0.0+	A0+/CLR4+	-
14	NC	-	-	39	NC	-	-
15	NC	-	-	40	S/S	S/S	S/S
16	X0.15	DOG3	CntB3/CntB5	41	X0.14	DOG2	CntB3/CntA5
17	X0.13	DOG1	CntB2/CntB4	42	X0.12	DOG0	CntA2/CntA4
18	X0.11	DOG5	CntB1	43	X0.10	DOG4	CntA1
19	X0.9	MPGB	CntB0	44	X0.8	MPGA	CntA0
20	NC	-	-	45	NC	-	-
21	NC	-	-	46	NC	-	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+

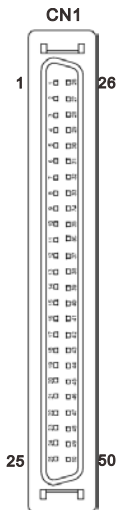
5

AH15PM-5A 外部装置图



AH15PM-5A CN1 引脚

引脚	端子	功能		引脚	端子	功能	
		脉冲	计数			脉冲	计数
1	Y0.11	CLR3	-	26	Y0.10	CLR2	-
2	Y0.9	CLR1	-	27	Y0.8	CLR0	-
3	COM	COM	-	28	Y0.7+	B3+	-
4	Y0.7-	B3-	-	29	Y0.6+	A3+	-
5	Y0.6-	A3-	-	30	Y0.5+	B2+	-
6	Y0.5-	B2-	-	31	Y0.4+	A2+	-
7	Y0.4-	A2-	-	32	Y0.3+	B1+	-
8	Y0.3-	B1-	-	33	Y0.2+	A1+	-
9	Y0.2-	A1-	-	34	Y0.1+	B0+	-
10	Y0.1-	B0-	-	35	Y0.0+	A0+	-
11	Y0.0-	A0-	-	36	S/S	S/S	S/S
12	X1.5	CHG3	-	37	X1.4	CHG2	-
13	X1.3	CHG1	-	38	X1.2	CHG0	-
14	X1.1	LSN3	-	39	X1.0	LSP3	-
15	X0.15	LSN2	CntB3/CntB5	40	X0.14	LSP2	CntB3/CntA5
16	X0.13	LSN1	CntB2/CntB4	41	X0.12	LSP1	CntA2/CntA4
17	X0.11	LSN0	CntB1	42	X0.10	LSP0	CntA1
18	X0.9-	MPGB-	CntB0-	43	X0.9+	MPGB+	CntB0+
19	X0.8-	MPGA-	CntA0-	44	X0.8+	MPGA+	CntA0+
20	X0.7	DOG3	-	45	X0.6	DOG2	-
21	X0.5	DOG1	-	46	X0.4	DOG0	-
22	X0.3-	Pg3-	Rst3-/Rst5-	47	X0.3+	Pg3+	Rst3+/Rst5+
23	X0.2-	Pg2-	Rst2-/Rst4-	48	X0.2+	Pg2+	Rst2+/Rst4+
24	X0.1-	Pg1-	Rst1-	49	X0.1+	Pg1+	Rst1+
25	X0.0-	Pg0-	Rst0-	50	X0.0+	Pg0+	Rst0+

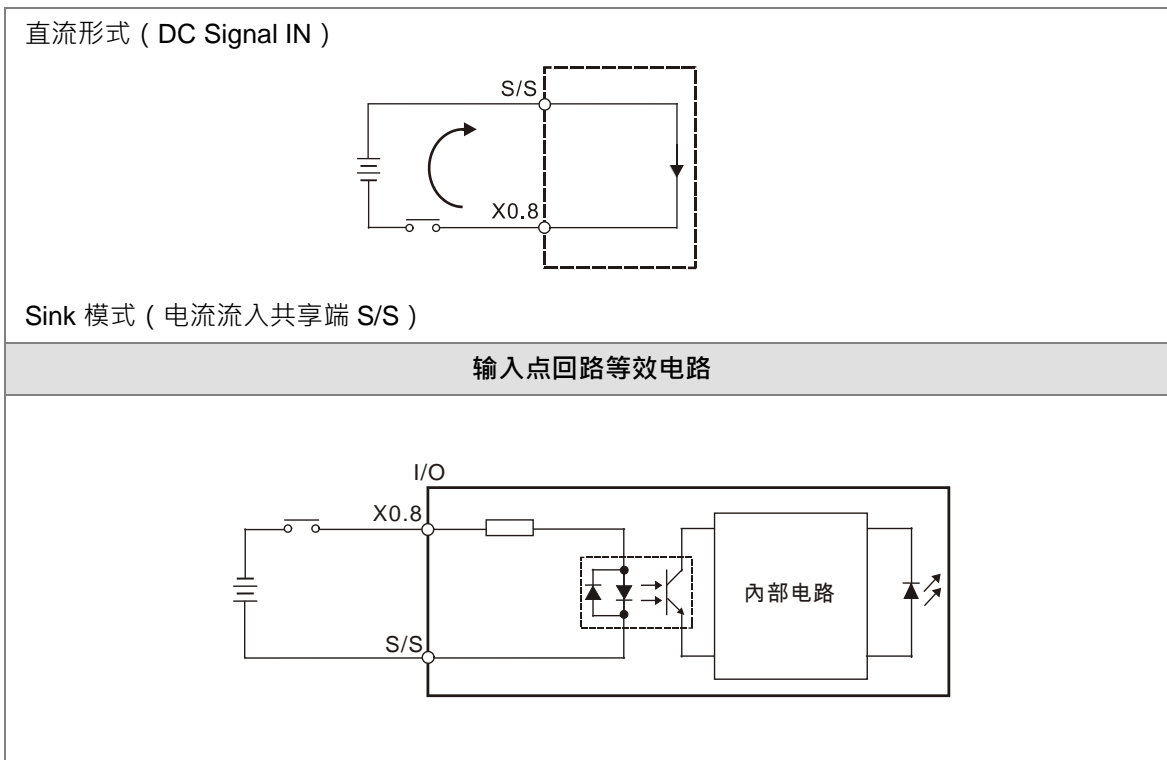


5

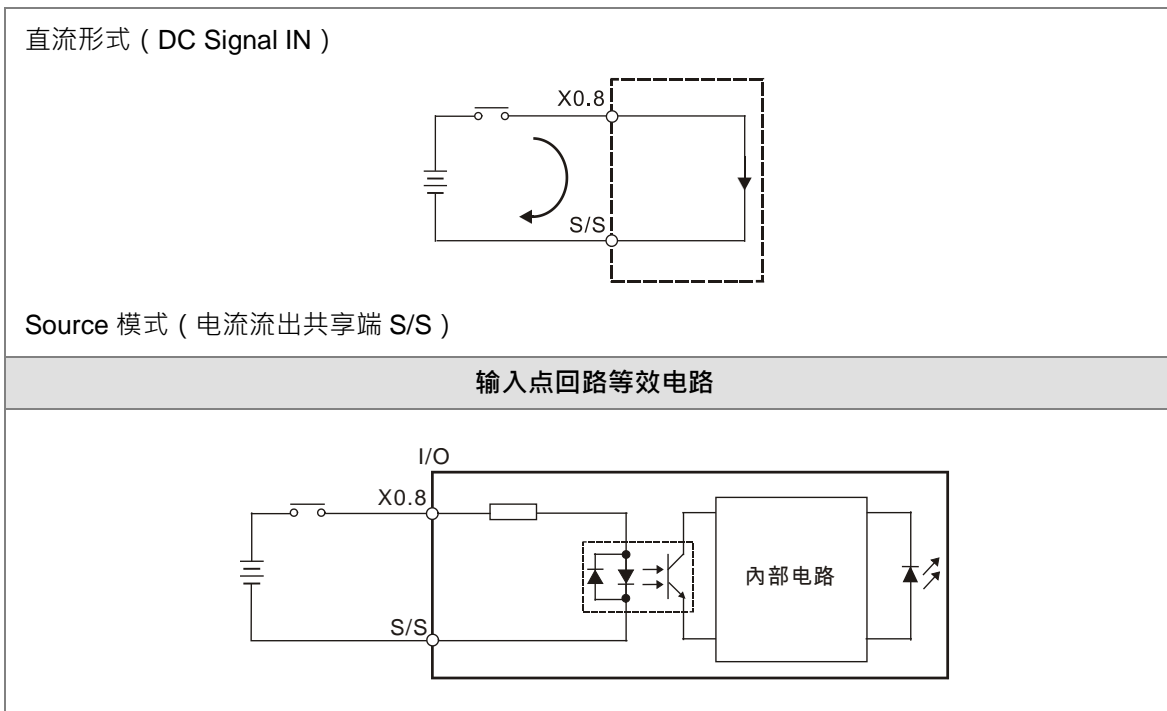
### 5.10.4.1 输入接点配线

1. 输入点之入力信号为直流电源 DC 输入，DC 型式共有两种接法：

● Sink 定义如下：



● Source 定义如下：

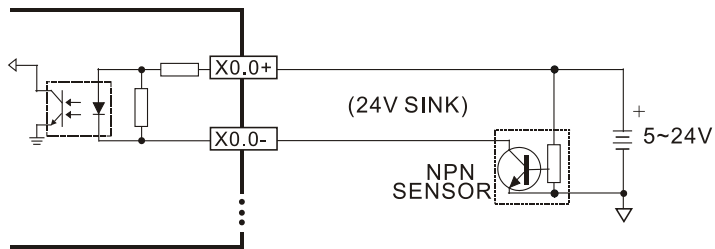


● 差动输入之配线

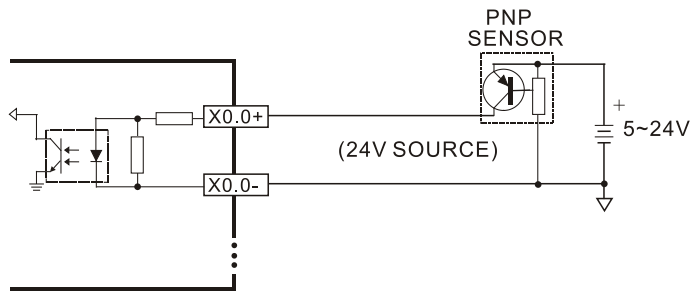
AH10PM-5A 之 X0.0+~X0.3+ 及 X0.0-~X0.3- 与 AH15PM-5A 之 X0.0+~X0.3+、X0.0-~X0.3-、X0.8+~X0.9+、X0.8-~X0.9- 均为 5~24VDC 高速输入 ( 其余则为 24VDC 输入 )。此电路最高工作频率可达 200kHz。

若输入信号频率不高 ( 小于 50kHz ) 且噪声较低，亦可使用 5~24VDC Sink/Source 之单端输入方式。AH10PM-5A 5V~24VDC Sink 与 Source 输入之接线图，如下所示：

AH10PM-5A 24VDC Sink 输入之接线图：



AH10PM-5A 24VDC Source 输入之接线图：



5

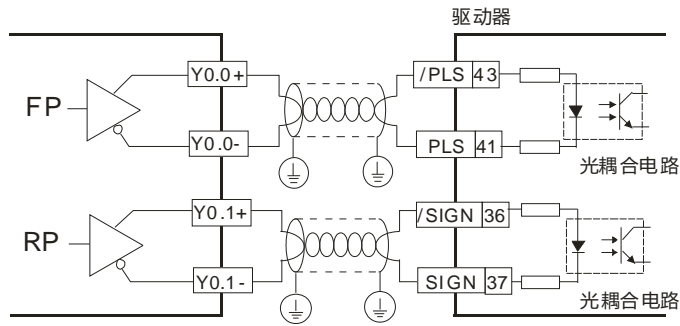
### 5.10.4.2 输出接点配线

#### 1. 晶体管输出回路配线

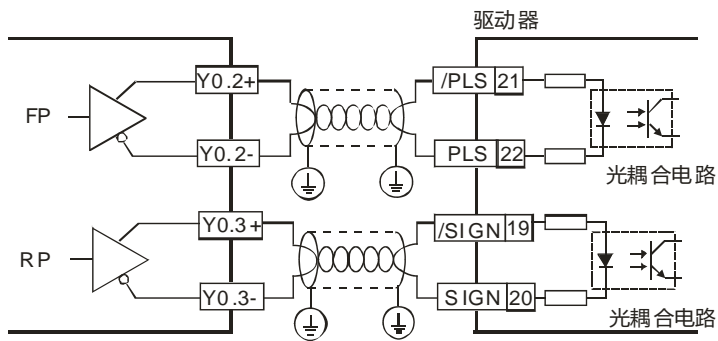
①	直流电源供应	②	紧急停止
③	电路回路保护用保险丝		
④	<p>因晶体管输出均为集电极输出 ( Open Collector )，若 Y0.8 设定为脉冲输出，为确保晶体管能够动作正常，必须维持经提升电阻的输出电流大于 0.1A。</p> <p>直流负载使用继电器、电磁阀：并联二极管吸收负载关断时的突波电压。</p> <p>D: 1N4001 二极管或等效元件</p>		
⑤	<p>直流负载使用灯泡 ( 白炽灯 )、电源式负载：串联热敏电阻吸收负载启动时的突波电流。</p> <p>NTC: 10Ω</p>		
⑤	<p>不可以把输出点 Y0.9 直接接在 I/O 电源上，必须将输出配线接上负载。</p>		
⑥	<p>互斥输出：例如，将 Y0.10 与 Y0.11 用以控制对应电机的正转及反转，使外部电路形成互锁，配合 PLC 内部程序，确保任何异常突发状况发生时，均有安全的保护措施。</p>		

2. 差动输出之配线图

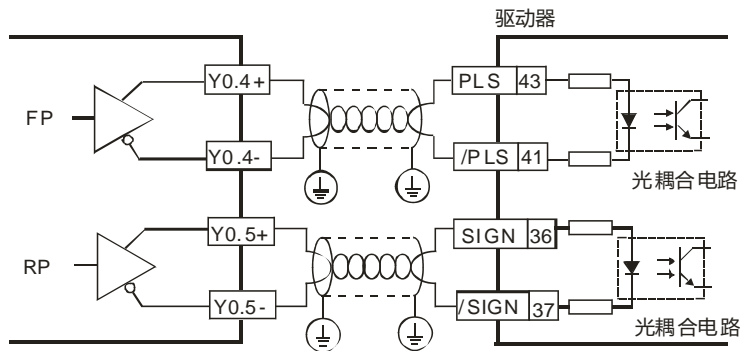
- AH05PM/10PM/15PM-5A 差动输出与 ASDA-A、ASDA-A+及 ASDA-A2 系列驱动器



- AH05PM/10PM/15PM-5A 差动输出与 ASDA-B 系列驱动器



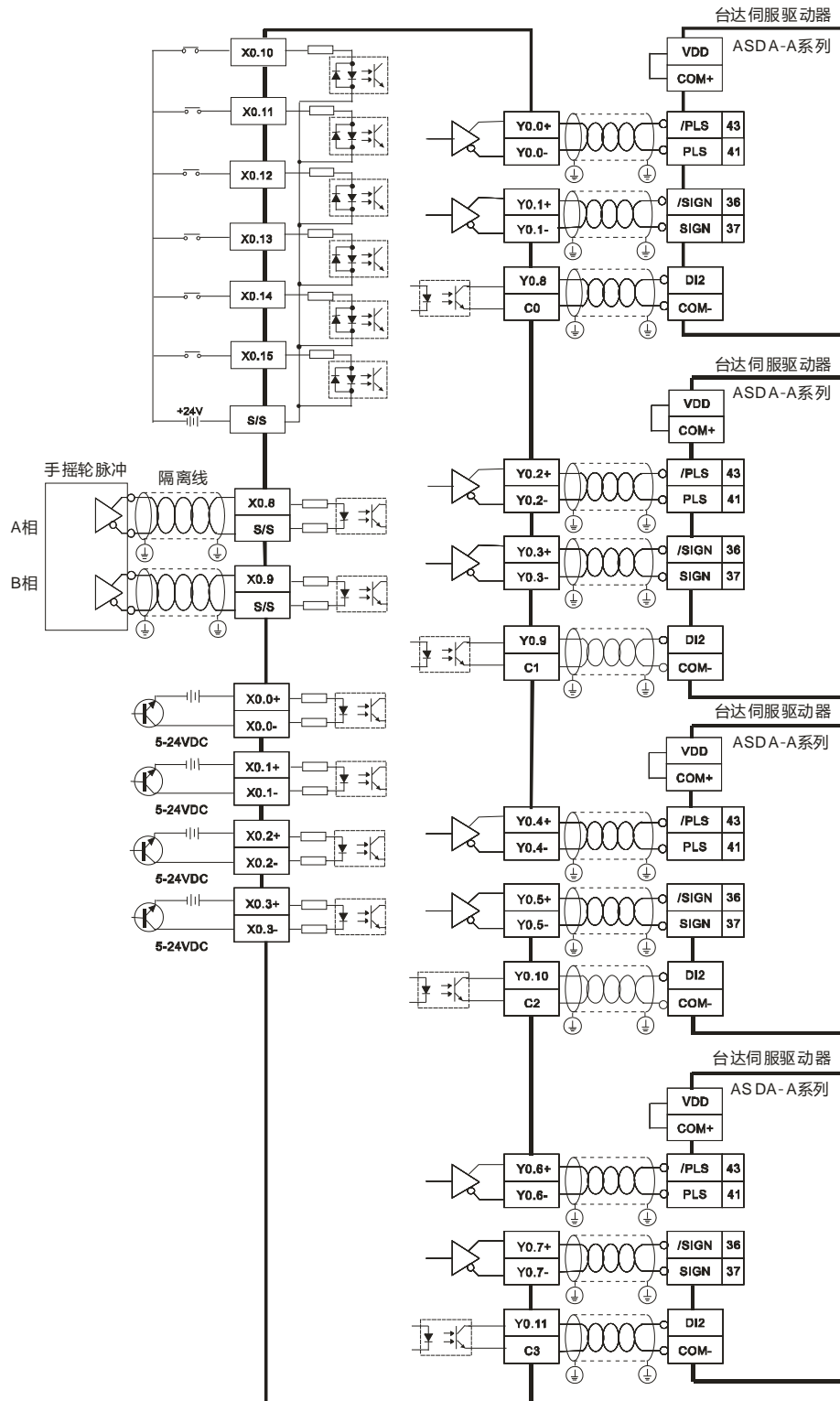
- AH05PM/10PM/15PM-5A 差动输出与 ASDA-AB 系列驱动器



5

### 5.10.4.3 AH10PM-5A 与下位驱动器之配线

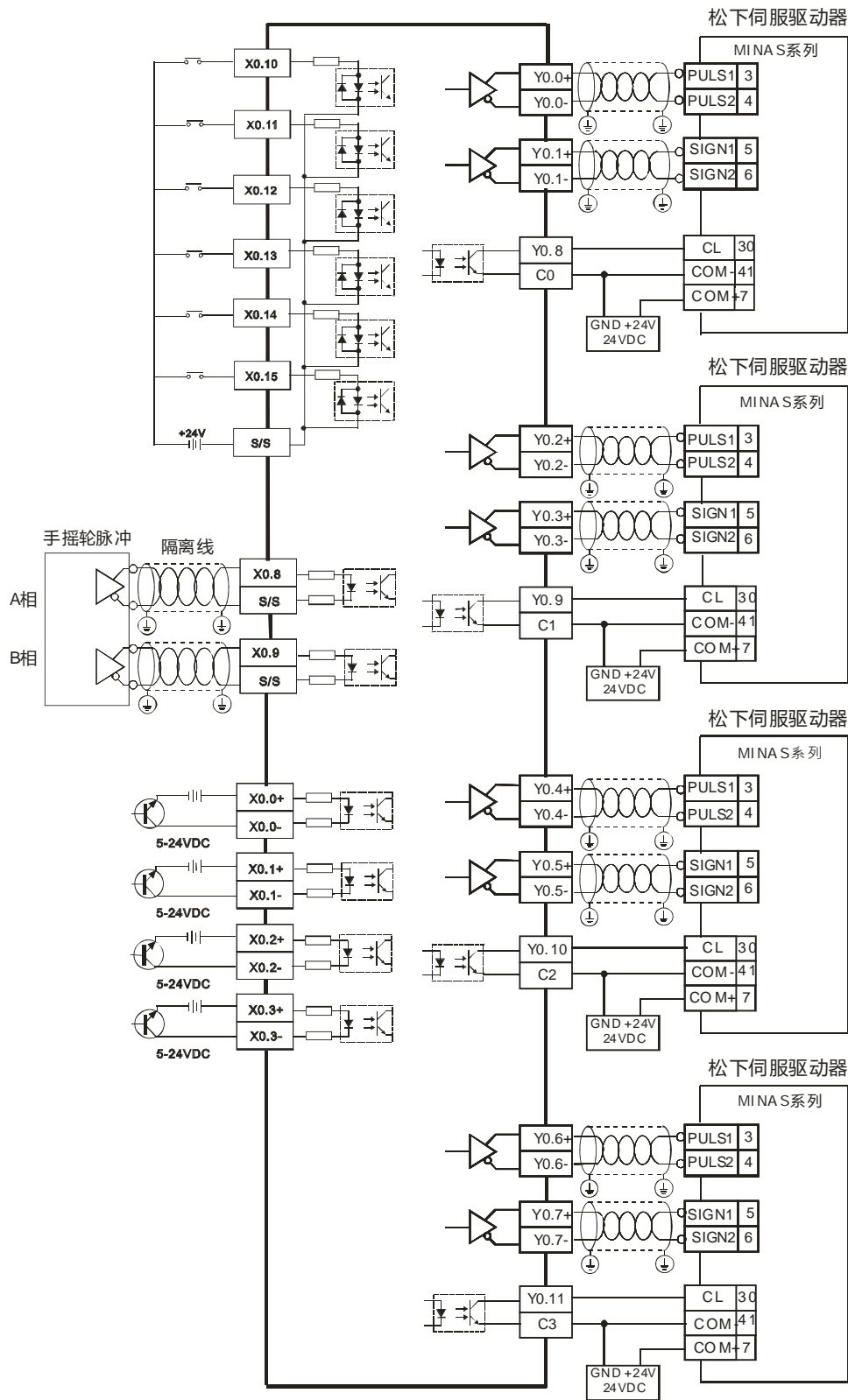
- AH10PM-5A 与台达 ASDA-A 系列伺服驱动器之配线图



5

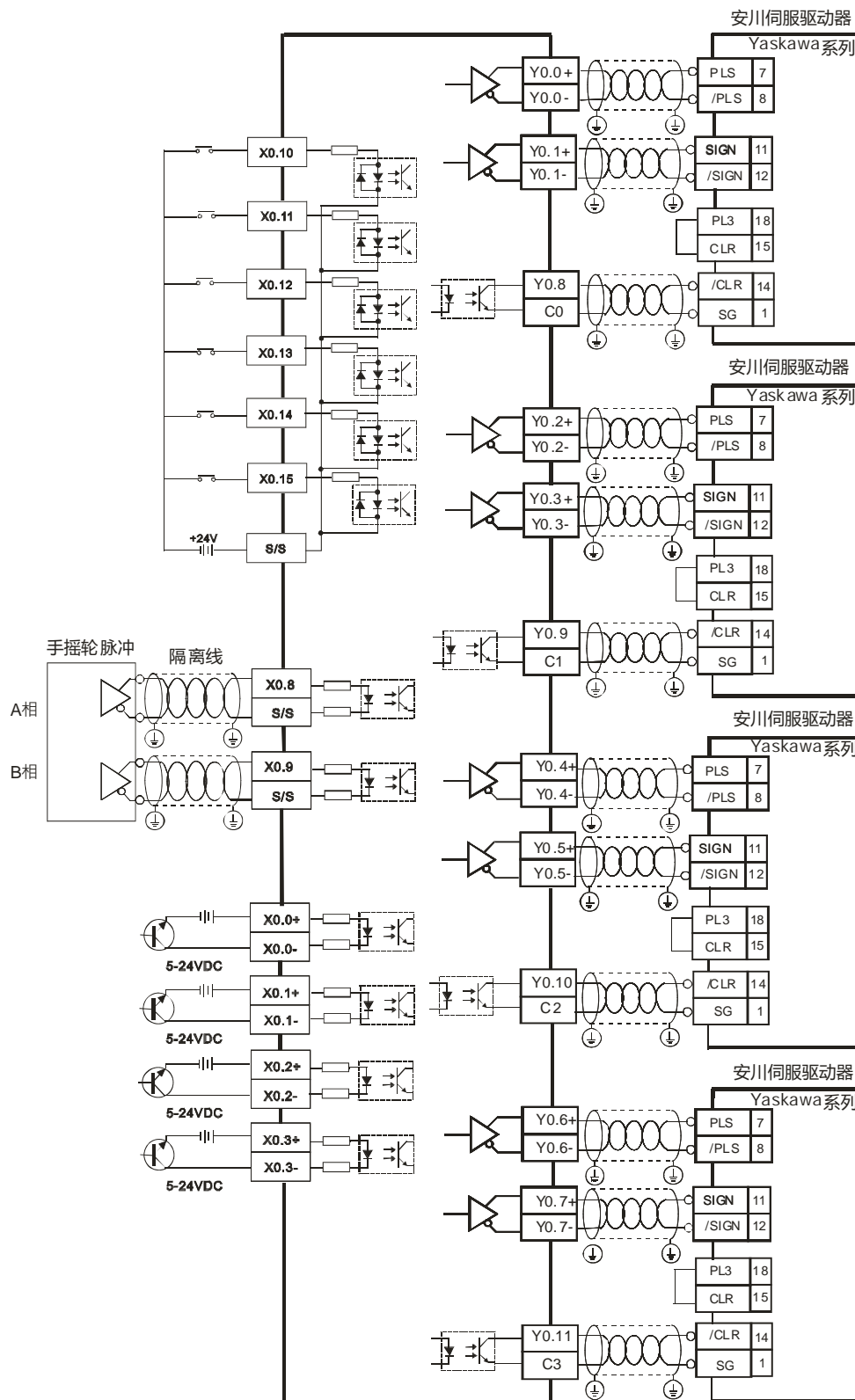


● AH10PM-5A 与松下 MINAS 系列伺服驱动器之配线图



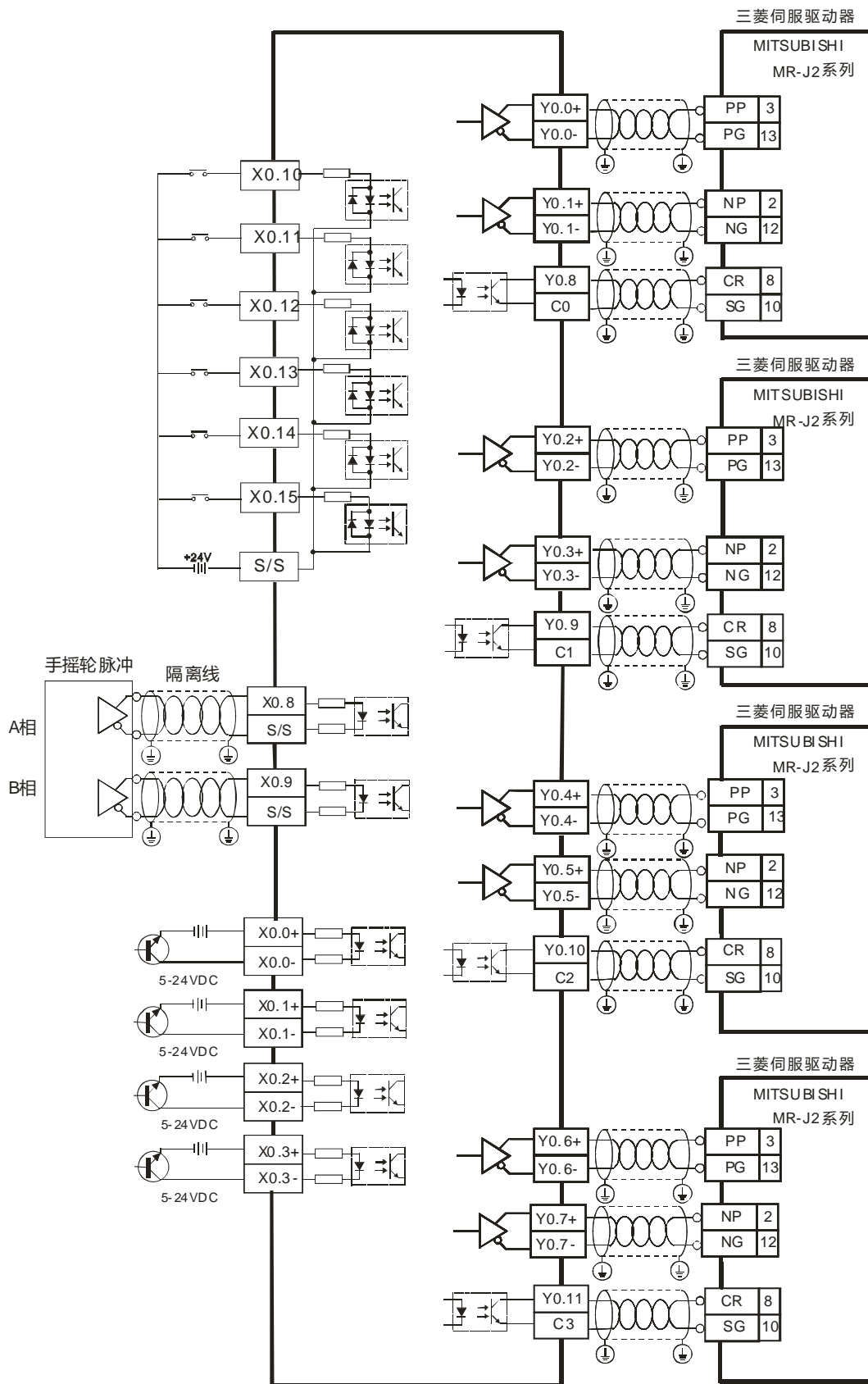
5

● AH10PM-5A 与安川 Yaskawa 系列伺服驱动器之配线图

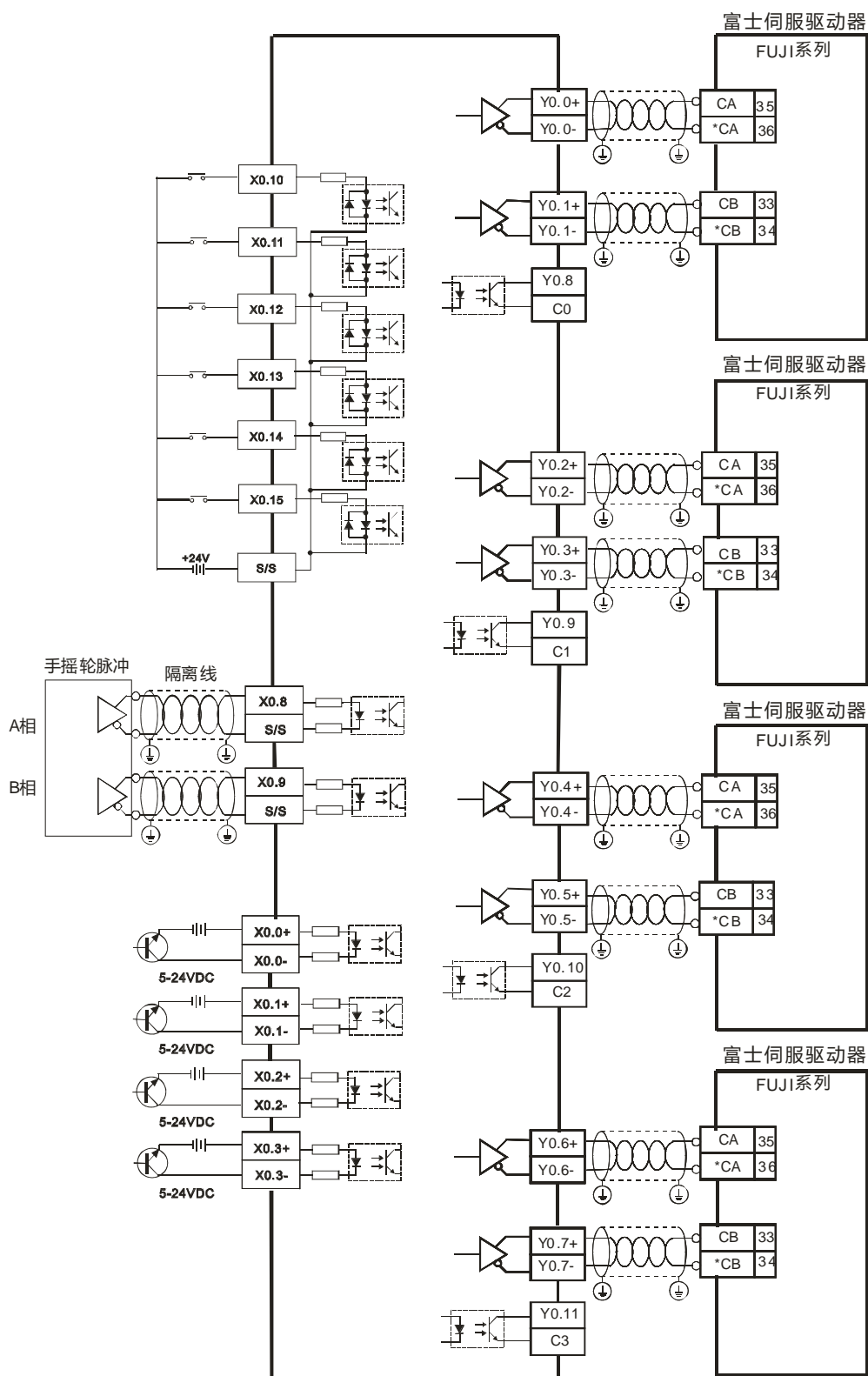


● AH10PM-5A 与三菱 MR-J2 系列伺服驱动器之配线图

5



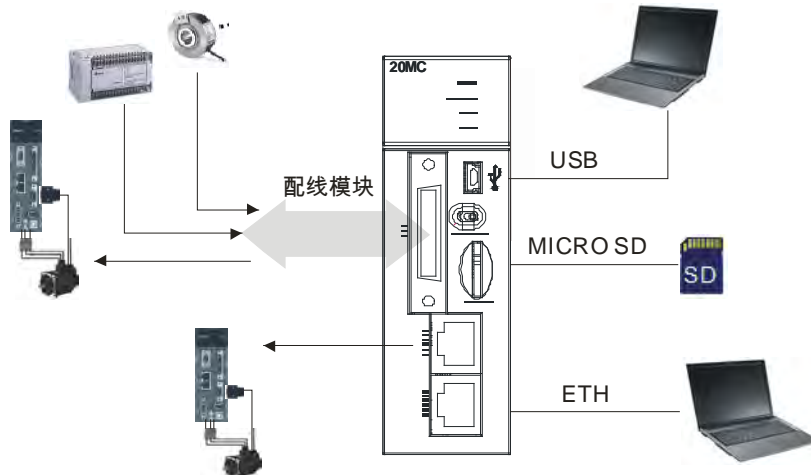
● AH10PM-5A 与富士伺服驱动器之配线图



5

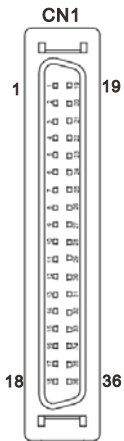
### 5.10.5 AH20MC-5A 配线

- AH20MC-5A 外部装置图



- AH20MC-5A CN1 引脚

引脚	端子	功能		引脚	端子	功能	
		脉冲	计数			脉冲	计数
1	C3	-	COM3	19	Y0.11	-	Out3
2	C2	-	COM2	20	Y0.10	-	Out2
3	C1	-	COM1	21	Y0.9	-	Out1
4	C0	-	COM0	22	Y0.8	-	Out0
5	NC	-	-	23	NC	-	-
6	NC	-	-	24	NC	-	-
7	X0.3-	-	Rst3-/ Rst5-	25	X0.3+	-	Rst3+/ Rst5+
8	X0.15-	DOG3-	CntB3-/ CntB5+	26	X0.15+	DOG3+	CntB3+/CntB5+
9	X0.14-	DOG2-	CntA3-/ CntA5+	27	X0.14+	DOG2+	CntA3+/CntA5+
10	X0.2-	-	Rst2-/ Rst4-	28	X0.2+	-	Rst2+/ Rst4+
11	X0.13-	DOG1-	CntB2-/ CntB4-	29	X0.13+	DOG1+	CntB2+/CntB4+
12	X0.12-	DOG0-	CntA2-/ CntA4-	30	X0.12+	DOG0+	CntA2+/CntA4+
13	X0.1-	-	Rst1-	31	X0.1+	-	Rst1+
14	X0.11-	DOG5-	CntB1-	32	X0.11+	DOG5+	CntB1+
15	X0.10-	DOG4-	CntA1-	33	X0.10+	DOG4+	CntA1+
16	X0.0-	-	Rst0-	34	X0.0+	-	Rst0+
17	X0.9-	MPGB-	CntB0-	35	X0.9+	MPGB+	CntB0+
18	X0.8-	MPGA-	CntA0-	36	X0.8+	MPGA+	CntA0+

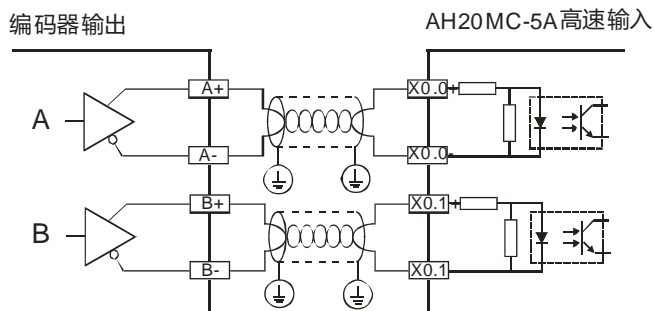


5

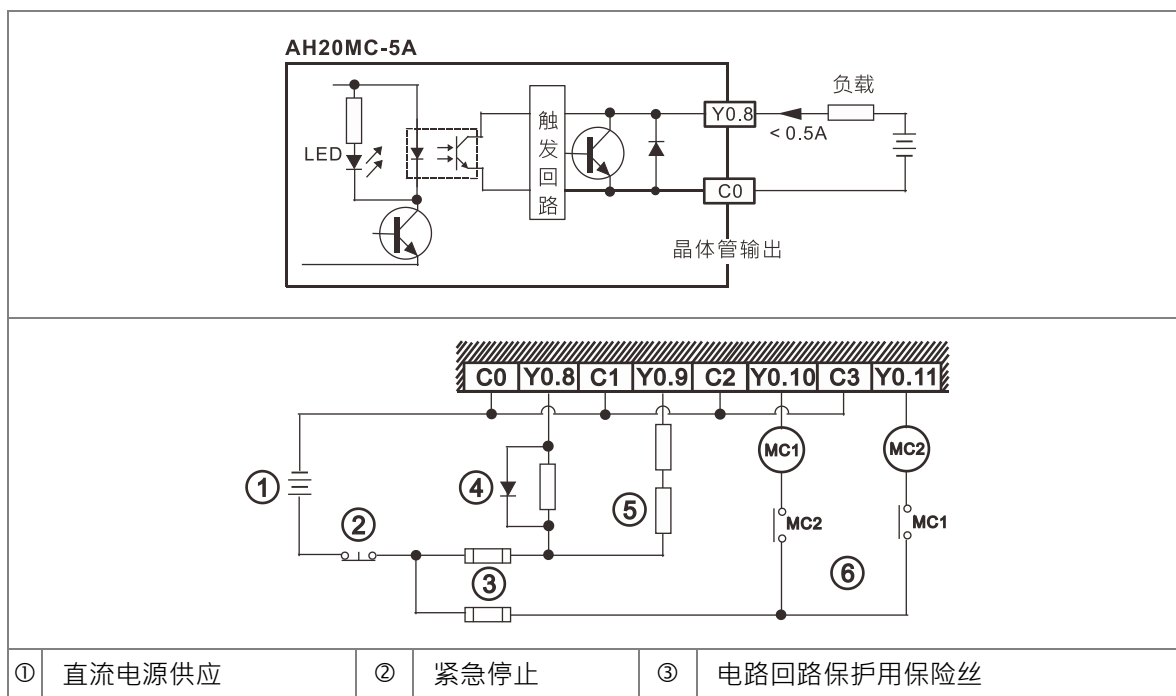
### 5.10.5.1 差动输入之配线

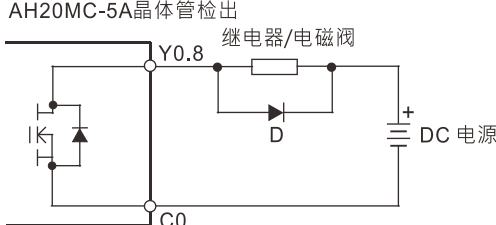
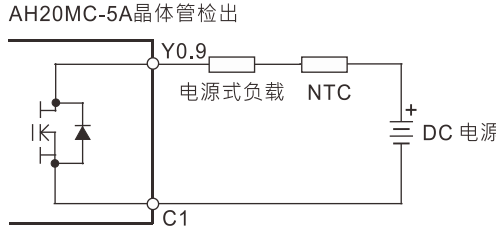
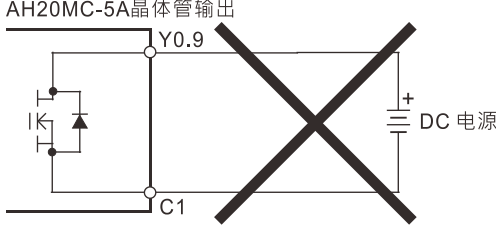
AH20MC-5A 之 X0.0+~X0.3+ · X0.0~-X0.3- · X0.8+~X0.15+ 及 X0.8~-X0.15- 均为 5~24VDC 高速输入。此电路最高工作频率可达 200kHz，主要使用在连接差动（双线式）Line Driver 输出。

差动输入之接线图（高速、高噪声时使用）：



### 5.10.5.2 晶体管输出回路配线



④	<p>因晶体管输出均为集电极输出 ( Open Collector ) · 若 Y0.8 设定为脉冲输出 · 为确保晶体管能够动作正常 · 必须维持经提升电阻的输出电流大于 0.1A 。</p> <p>直流负载使用继电器、电磁阀：并联二极管吸收负载关断时的突波电压。</p> <p>AH20MC-5A晶体管输出</p>  <p>D: 1N4001 二极管或等效元件</p>
⑤	<p>直流负载使用灯泡 ( 白炽灯 )、电源式负载：串联热敏电阻吸收负载启动时的突波电流。</p> <p>AH20MC-5A晶体管输出</p>  <p>NTC: 10Ω</p> <p>不可以把输出点 Y0.9 直接接在 I/O 电源上 · 必须将输出配线接上负载。</p> <p>AH20MC-5A晶体管输出</p> 
⑥	<p>互斥输出：例如 · 将 Y0.10 与 Y0.11 用以控制对应电机的正转及反转 · 使外部电路形成互锁 · 配合 PLC 内部程序 · 确保任何异常突发状况发生时 · 均有安全的保护措施。</p>

5

# 6

## 第6章 储存卡

### 目录

6.1 关于储存卡 .....	6-2
6.1.1 储存卡的外观 .....	6-2
6.1.2 储存卡的规格 .....	6-2
6.2 储存卡的安装与卸除 .....	6-3
6.2.1 储存卡的格式化与写保护 .....	6-3
6.2.2 主机上的储存卡插槽 .....	6-4
6.2.3 储存卡的安装 .....	6-5
6.2.4 储存卡的卸除 .....	6-5

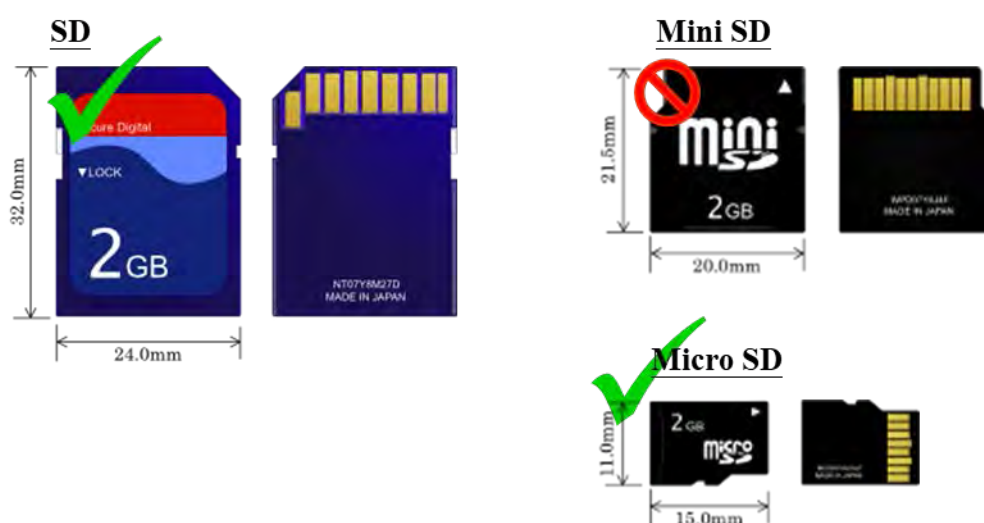


## 6.1 关于储存卡

AH500 主机支持标准的 SD 卡，用户可自行选购符合规格的产品。本章的内容将介绍 AH500 主机支持的 SD 卡规格，以及使用上的注意事项。

### 6.1.1 储存卡的外观

SD 卡依尺寸大小共分为 SD、Mini SD 及 Micro SD 三种，AH500 基本/进阶型主机仅支持 SD 第一种的标准尺寸，而 AH 冗余主机支持 Micro SD 标准尺寸。



# 6

### 6.1.2 储存卡的规格

目前市面上的 SD 卡规格相当繁多，除上述的尺寸区别之外，依支持容量的大小还可以分成 SD、SDHC 及 SDXC 三种类别，而 AH500 基本型主机目前则只支持基本的 SD 规格，最大容量 2GB，AH500 进阶/冗余型主机支持 SDHC 规格，最大容量 32GB。

适用机种	AH500 基本型	AH500 进阶型主机	AH500 冗余主机
种类	SD	SD/SDHC	
容量	2GB (Max)	32GB (Max)	
尺寸	SD	SD	Micro SD
文件系统	FAT16	FAT16/FAT32	

\* 另外尚有一种 MMC 储存卡在外观上与 SD 卡十分相似，选购时请务必仔细确认。

## 6.2 储存卡的安装与卸除

### 6.2.1 储存卡的格式化与写保护

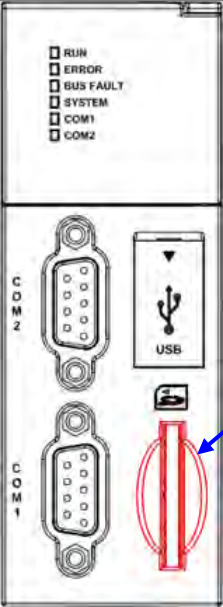
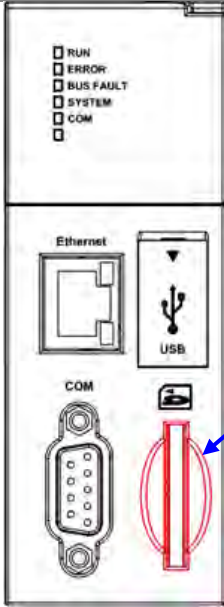
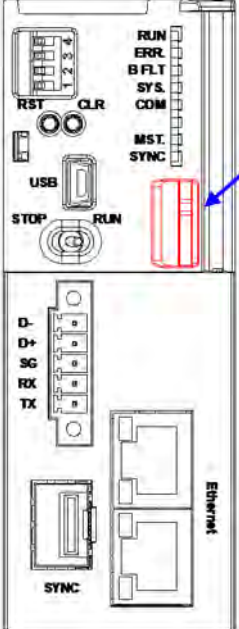
当用户第一次购得储存卡时，储存卡可能尚未经过格式化，而未经格式化的储存卡将无法在 AH500 主机上使用，因此用户需自行完成储存卡的格式化处理，格式化的档案系统为 FAT。

此外，一般的储存卡都会有一个写保护开关，当开关往下拨的时候便代表无法将数据写入储存卡中，因此使用前请务必确认储存卡的写保护开关已正确解除。



### 6.2.2 主机上的储存卡插槽

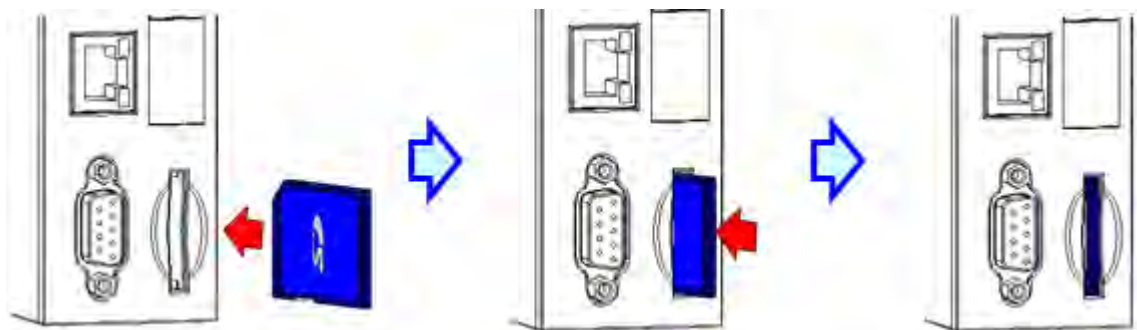
如下方图标，主机的储存卡插槽都被安排在机体正面。

<p>● <u>AHCPU500/510/511/520/530-RS</u></p>  <p>Diagram showing the front panel of the AHCPU500/510/511/520/530-RS model. The storage card slot is highlighted in red and labeled with a blue arrow and the text "储存卡插槽". Other components include status LEDs (RUN, ERROR, BUS FAULT, SYSTEM, COM1, COM2), COM2 and COM1 ports, and a USB port.</p>	<p>● <u>AHCPU500/510/511/520/521/530/531-EN</u></p>  <p>Diagram showing the front panel of the AHCPU500/510/511/520/521/530/531-EN model. The storage card slot is highlighted in red and labeled with a blue arrow and the text "储存卡插槽". Other components include status LEDs (RUN, ERROR, BUS FAULT, SYSTEM, COM), Ethernet and USB ports, and a COM port.</p>
<p>● <u>AHCPU560-EN2</u></p>  <p>Diagram showing the front panel of the AHCPU560-EN2 model. The storage card slot is highlighted in red and labeled with a blue arrow and the text "储存卡插槽". Other components include status LEDs (RUN, ERR, B FLT, SYS, COM, MST, SYNC), RST, CLR, USB, STOP, RUN buttons, D+, SC, RX, TX ports, and Ethernet ports.</p>	

6

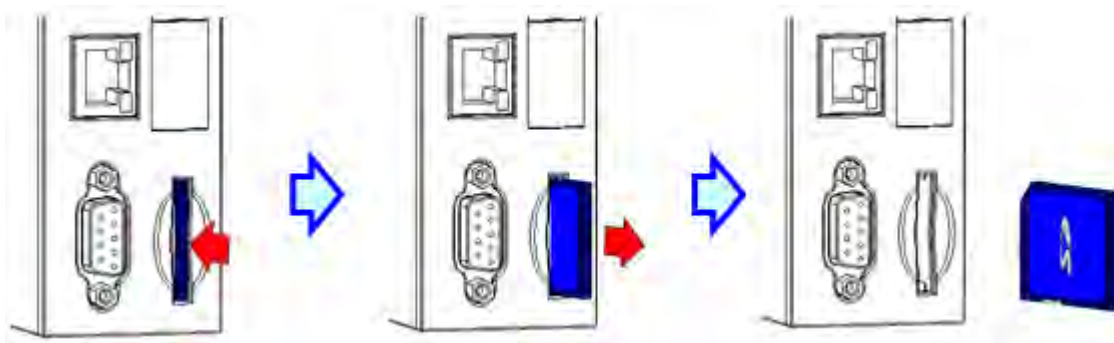
### 6.2.3 储存卡的安装

直接将储存卡笔直地插入主机的储存卡插槽并将其推至底部，直到听见卡榫固定的声音即可。顺利安装后，储存卡应该会被牢牢的固定住，若仍是松脱的状态表示并未安装正确。另外，储存卡本身有防误插设计，若储存卡插入的方向错误便会无法将其推至插槽底部，此时请勿强制推入以免造成机体的损坏。插入储存卡的正确方向请参考下方图示。



### 6.2.4 储存卡的卸除

直接将储存卡推至底部后，储存卡即会松脱弹出，此时便可将其取出。



6

**MEMO**

6



## 第7章 EMC 规范

### 目录

7.1	AH500 系统 EMC 规范.....	7-2
7.1.1	适用于 AH500 系统的 EMC 规范 .....	7-2
7.1.2	EMC 规范的安装说明 .....	7-3
7.1.3	电缆.....	7-4

## 7.1 AH500 系统 EMC 规范

### 7.1.1 适用于 AH500 系统的 EMC 规范

下面列出的是 AH500 系统适用于 EMC 规范

● EMI

通讯端口	频率范围	等级 ( 标准 )	参考标准
外壳端口 ( 辐射 ) ( 在 10 公尺距离测量 )	30-230 MHz	准峰值 40dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ )	IEC 61000-6-4
	230-1000 MHz	准峰值 47dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ )	
AC 电源端口 ( 传导 )	0.15-0.5 MHz	准峰值 79dB ( $\mu\text{V}$ )	IEC 61000-6-4
		平均 66dB ( $\mu\text{V}$ )	
	0.5-30 MHz	准峰值 73dB ( $\mu\text{V}$ )	
		平均 60dB ( $\mu\text{V}$ )	

● EMS

环境现象	参考标准	测试		测试等级
静电放电	IEC 61000-4-2	接触		$\pm 4\text{kV}$
		空气		$\pm 8\text{kV}$
射频电磁场调幅	IEC 61000-4-3	80% AM · 1kHz 正弦波	2.0-2.7 GHz	1 V/m
			1.4-2.0 GHz	3 V/m
			80-1000 MHz	10 V/m
电源频率磁场	IEC 61000-4-8	60 Hz		30 A/m
		50 Hz		30 A/m

7

● 传导抗扰度测试

环境现象		快速瞬时脉冲	高能量浪涌	射频干扰
参考标准		IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-6
界面/ 通讯端口	特定界面/ 通讯端口	测试等级	测试等级	测试等级
数据传输	屏蔽电缆	1kV	1kV CM	10V
	非屏蔽电缆	1kV	1kV CM	10V
数位和 模拟 I/O	AC I/O (非屏蔽)	2kV	2kV CM 1kV DM	10V
	模拟或 DC I/O (非屏蔽)	1kV	1kV CM	10V
	所有屏蔽线 (接地)	1kV	1kV CM	10V
装置电源	AC 电源	2kV	2kV CM 1kV DM	10V
	DC 电源	2kV	0.5kV CM 0.5kV DM	10V
I/O 电源 和辅助电 源输出	AC I/O 和 AC 辅助电源	2kV	2kV CM 1kV DM	10V
	DC I/O 和 DC 辅助电源	2kV	0.5kV CM 0.5kV DM	10V

### 7.1.2 EMC 规范的安装说明

PLC 使用时必须安装在控制箱内。主要是为了安全，也可有效隔离 PLC 产生的电磁干扰。

#### (1) 控制箱配置

- 选用导电性控制箱。
- 为保证与控制箱的良好导电，隔离在控制箱内面板固定螺栓的油漆层，请以最大范围的面积接触。
- 将控制箱确实接地，以确保即使是在高频率时也能良好接地。
- 控制箱上的孔径请小于等于 10mm ( 3.94inch )。如果孔径大于 10mm ( 3.94 英寸 )，则可能泄漏出频无线电干扰。
- 因为无线电波会从控制箱之间的缝隙中泄漏，所以要减小控制箱缝隙。在油漆过的表面上可加上 EMI 垫片，可以抑制无线电波的泄漏。

#### (2) 电源线及接地线的连接

PLC 系统的电源及接地线的配线必须依照下列方法安装

- 在靠近电源模块提供一个接地点。用粗和短的导线将电源的 LG 和 FG 端子 ( LG : 地线 , FG : 设备地线 ) 接地。( 线的长度不超过 30cm ( 11.18 英寸 ) )。LG 和 FG 端子的作用是将 PLC 系统产生的干扰倒入大地，所以必须保证阻抗尽可能小。因为此线是用来降低干扰的，本身有大量的干扰，所以线短可避免引起天线的效应。
- 接地点的地线应该与电源线互相绞合。通过与地线的绞合，电源线中传送的干扰可以导入大地中。若在电源在线安装了滤波器，那么电源线与接地线就不需再绞合。

7



### 7.1.3 电缆

屏蔽电缆的接地：

控制箱导出的电缆可能包含有高频干扰成分。因此，在控制箱的外部，它们就像是发射干扰的天线。为了防止干扰辐射，连接数字 I/O 模块、模拟 I/O 模块、温度模块、网络模块及运动控制模块时，电缆建议使用屏蔽电缆。使用有屏蔽电缆可增加抗干扰能力。利用屏蔽电缆的屏蔽层接地，连接数字 I/O 模块、模拟 I/O 模块、温度模块、网络模块及运动控制模块的信号线因使用屏蔽电缆，可确保抗干扰能力增强。如果没有使用有屏蔽电缆或有屏蔽电缆没有正确接地，那么抗干扰能力就不能达到指定的要求。当有屏蔽电缆的屏蔽层接地到控制箱时，请确保屏蔽层大面积与控制箱相接触。如果控制箱是油漆过的，那么在配线以前，有必要将接触处的油漆刮掉。所有的固定组件都必须是金属的，屏蔽及接地接触都应该是尽可能大面积的接触。如果连接表面太不平整，不能良好接触，那么就要用垫圈来调整，或将表面磨平。使用背板时，有屏蔽电缆屏蔽的接地与模块间尽可能接近，但须注意接地电缆与其它接地的电缆不发生电磁感应。采取适当的方法将屏蔽层尽可能大面积的接触到控制箱上。









## 第8章 维护与检查

### 目录

8.1	注意事项.....	8-2
8.2	日常维护.....	8-2
8.2.1	维护工具.....	8-2
8.2.2	日常维护项目.....	8-3
8.3	定期维护.....	8-4
8.3.1	维护工具.....	8-4
8.3.2	定期维护项目.....	8-4

## 8.1 注意事项

进行各项维护保养时，请注意以下事项，**错误或不慎的操作将可能造成人员与设备的伤害**。

-  ● 请确认周遭环境并非暴露于腐蚀性物质（例如氯化物与硫化物气体）及易燃性物质（例如油雾与切削粉末）或灰尘堆积处，避免 AH500 系统故障或引起火灾。
-  ● 请勿接触端子以避免端子氧化或人员触电。
-  ● 请先关闭外部电源后，再行拆装端子或螺钉以避免人员触电。
-  ● 禁止于电缆在线施加重力、用力拉扯或夹住，避免电缆线毁损或是端子松脱及感电。
-  ● 请确认输入电压于额定范围内。
-  ● 请勿分解或者修改模块，或自行修理。否则可能会引起产品失效、火灾或造成人员伤害。
  - 在更换 CPU 模块后，请确认所有程序及参数均已写入新的 CPU 模块及设定完毕，再行启动运行 AH500 系统，避免受控组件产生误动作。
  - 请先阅读相关手册以了解在运行过程中改变执行程序，强制输出，RUN/STOP 等操作机制以避免因不正确的操作而造成错误的输出或设备的损害。
  - 在接触模块之前请先触摸接地金属或配戴防静电手环，以释放人体中的静电，避免损害模块。
  - 使用手机或通讯设备时请保持适当距离，以避免对系统造成干扰而产生误动作。
  - 避免安装 AH500 系统于直接日晒或潮湿环境中。
  - 请确认 AH500 系统与线圈、加热器、电阻器等热源保持适当距离，避免组件温度过高。
  - 请依实际需要设置紧急断电系统与过电流保护装置，以保护 AH500 系统。
  - 多次重复插拔模块将可能造成模块与背板之间接触不良。
  - 在运转与维护时请确认安装的稳固性 避免不预期的震动造成 AH500 系统与受控组件的毁损。
  - CPU 模块由背板上电源模块的安全超低电压（SEVL）回路进行供电，请勿额外接入外部电源。
  - 若未依照建议操作方式使用，设备可能会损坏。

## 8.2 日常维护



为保持 AH500 系统功能的正常运作，请在确认周遭环境与 AH500 系统符合第 8.1 节的注意事项后，依照以下项目进行日常检查，若有任何异常，请依照处置方法即刻进行维护。

### 8.2.1 维护工具

- 螺丝起子
- 去渍酒精
- 清洁棉布

## 8.2.2 日常维护项目

No.	检查项目		检查	判断标准	处置方法
1	外观检查		目视检查	是否有脏污堆积	清洁灰尘脏污
2	背板的安装情况		检查固定螺钉是否松动	背板必须安装牢固	将螺钉锁紧
			背板与 DIN 导轨是否安装妥当		确认背板与导轨安装妥当。
3	各模块的安装情况		检查模块是否松动，以及模块固定勾与螺钉是否牢固。	背板固定勾与螺钉必须牢固地安装	确认安装牢固
4	连接情况		检查是否有松动的端子	端子不能松动	妥善连接端子
			检查电缆的连接端口	连接端口不能松动	使端口卡榫或螺钉安装牢固
5	电源模块	<b>POWER</b> 灯号	检查 <b>POWER</b> 灯号是否为 ON	<b>POWER</b> 灯号必须为 ON	故障排除请参考第 9 章
	CPU 模块	<b>RUN</b> 灯号	检查 RUN 状态时， <b>RUN</b> 灯号是否为 ON	<b>RUN</b> 灯号必须为 ON	
		<b>ERROR</b> 灯号	检查 <b>ERROR</b> 灯号是否为 OFF	<b>ERROR</b> 灯号必须为 OFF	
		<b>BUS FAULT</b> 灯号	检查 <b>BUS FAULT</b> 灯号是否为 OFF	<b>BUS FAULT</b> 灯号必须为 OFF	
		<b>SYSTEM</b> 灯号	检查 <b>SYSTEM</b> 灯号是否为 OFF	<b>SYSTEM</b> 灯号必须为 OFF	
	扩充模块显示灯号		检查扩充模块的灯号	显示灯号需表示该模块为正常运作	

\* 关于扩充模块的灯号显示意义，请参考各模块手册或相关章节。

## 8.3 定期维护

在经常性进行日常检查的情况下，建议依据实际操作环境，周期性进行定期维护。在确认周遭环境与 AH-500 系统符合第 8.1 节的注意事项后，请依照以下项目进行定期检查，若有任何异常，请依照处置方法即刻进行维护。

### 8.3.1 维护工具

- 螺丝起子
- 去渍酒精
- 清洁棉布
- 三用电表
- 温度计
- 湿度计

### 8.3.2 定期维护项目

No.	检查项目		检查	判断标准	处置方法
1	周围环境	环境温度/湿度	用温度计和湿度计测量	须符合各模块或背板的规格，但当规格不同时，请以最严苛的标准为主。	确认环境变异的原因并加以排除，以让系统在保证稳定的环境下运作。
		空气	测量腐蚀性气体	无腐蚀性气体存在	
2	电源电压		测量输入的 AC 电源	需符合电源模块的相关规格	确认供电系统
3	安装	正确安装	检查模块是否安装良好	模块需稳固安装	参照第 2 章正确安装模块
		灰尘脏污附着	外观检查	是否有脏污堆积	清洁灰尘脏污
4	连接	端子螺钉松动	以螺丝起子确认	螺钉不能松动	锁紧端子螺钉
		连接端口松动	插拔连接端口确认	连接不能松动	使端口卡榫或螺钉安装牢固
5	PLC 系统诊断		检查错误纪录	无新错误产生	请参考第 9.1.3 节
6	最大扫描时间		透过 ISPSOft 的符号表监控确认 SR413 与 SR414 的状态值	最大扫描时间必须在系统规格所允许的范围内	确定扫描时间延迟的原因

## 第9章 故障排除

### 目录

9.1	CPU 模块故障排除 .....	9-2
9.1.1	ERROR 灯常亮 .....	9-2
9.1.2	ERROR 灯闪烁 .....	9-4
9.1.3	BUS FAULT 灯常亮 .....	9-10
9.1.4	BUS FAULT 灯闪烁 .....	9-12
9.1.5	EtherNet/IP 相关故障排除 .....	9-12
9.1.6	AH500 冗余系统故障排除 .....	9-13
9.1.7	其它 .....	9-21
9.2	模块故障排除 .....	9-38
9.2.1	模拟模块及温度模块故障排除 .....	9-38
9.2.2	AH02HC-5A/AH04HC-5A 故障排除 .....	9-39
9.2.3	AH05PM-5A/AH10PM-5A/AH15PM-5A 故障排除 .....	9-41
9.2.4	AH20MC-5A 故障排除 .....	9-42
9.2.5	AH10EN-5A/AH15EN-5A 故障排除 .....	9-44
9.2.6	AH10SCM-5A/AH15SCM-5A 故障排除 .....	9-44
9.2.7	AH10DNET-5A 故障排除 .....	9-44
9.2.8	AH10PFBM-5A 故障排除 .....	9-46
9.2.9	AH10PFBS-5A 故障排除 .....	9-46
9.2.10	AH10COPM-5A 故障排除 .....	9-47

## 9.1 CPU 模块故障排除

请依据 CPU 模块上的 LED 指示灯状态及错误代码，从以下表格中获知故障排除方式。

### 9.1.1 ERROR 灯常亮

错误代码	说明	处置方式
16#000B	PLC 程序毁损	重新下载项目程序
16#000D	CPU 参数毁损	重新设定并下载 HWCONFIG 中的 CPU 模块参数
16#0010	CPU 内存存取被拒	重新下载项目程序或参数，若一再出现请联络原厂
16#0011	PLC ID 错误 ( 错误标志 SM9 )	确认 PLC ID
16#0012	PLC 密码错误 ( 错误标志 SM9 )	确认 PLC 密码
16#0014	无法执行系统还原程序 ( 错误标志 SM9 )	因系统备份文件内容有错，或该文件不存在于 SD 卡指定路径中。若已存在但无法完成执行，请重新产生系统备份文件。若一再出现此信息请联络原厂。( 请参考 AH500 操作手册第 7.5 节及 ISPSOft 使用手册第 20 节 )
16#0015	模块配置数据错误 ( 错误标志 SM10 )	表示 CPU 模块内部储存的模块配置数据有误，比对 HWCONFIG 的配置与目前整体的模块配置是否相同再重新下载。
16#0016	模块设定数据错误 ( 错误标志 SM10 )	表示 CPU 模块内部储存的模块设定有误，确认该插槽之模块版本与 HWCONFIG 的模块版本相同或更新后，再重新下载。
16#0017	D 对应装置设定错误 ( 错误标志 SM10 )	表示 CPU 模块内部储存 D 对应装置有误，检查 HWCONFIG 中的模块内部参数是否正确，并重新下载。
16#001B	定时中断 ( 编号 0 ) 时间设置错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载
16#001C	定时中断 ( 编号 1 ) 时间设置错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载
16#001D	定时中断 ( 编号 2 ) 时间设置错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载
16#001E	定时中断 ( 编号 3 ) 时间设置错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载

错误代码	说明	处置方式
16#001F	程序扫描逾时定时器设置错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载
16#0020	固定扫描时间设置错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载
16#0021	固定扫描时间设置错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载
16#0022	下载 CPU 模块参数校验错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载。
16#0023	系统 PLC 参数设定内·Y 装置状态( STOP -> RUN ) 设定选项错误	重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块参数并重新下载。
16#0025	符号初始值与程序不符合	重新下载符号初始值表格
16#0026	通讯能力占用扫描时间比率设定错误	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0027	M 装置停电保持区范围设定错误	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0028	D 装置停电保持区范围设定错误	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0029	T 装置停电保持区范围设定错误	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#002A	C 装置停电保持区范围设定错误	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#002B	HC 装置停电保持区范围设定错误	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0050	停电保持区 SM 储存区块异常	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0051	停电保持区 SR 寄存器异常	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0052	停电保持区 M 储存区块异常	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0053	停电保持区 T 寄存器异常	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0054	停电保持区 C 寄存器异常	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。
16#0055	停电保持区 HC 寄存器异常	重置主机或恢复至出厂值后·重新下载程序与参数。



错误代码	说明	处置方式
16#0056	停电保持区 T 储存区块异常	重置主机或恢复至出厂值后，重新下载程序与参数。
16#0057	停电保持区 C 储存区块异常	重置主机或恢复至出厂值后，重新下载程序与参数。
16#0058	停电保持区 HC 储存区块异常	重置主机或恢复至出厂值后，重新下载程序与参数。
16#0059	停电保持区 D 寄存器异常	重置主机或恢复至出厂值后，重新下载程序与参数。
16#005A	停电保持区 W 寄存器异常	重置主机或恢复至出厂值后，重新下载程序与参数。
16#6010	BOOTP IP 设定错误 ( 错误标志 SM1107 )	修改 BOOTP 设定或确认 DHCP Server 设定
16#6011	BOOTP Gateway 设定错误 ( 错误标志 SM1107 )	修改 BOOTP 设定或确认 DHCP Sever 设定
16#6013	DNS 地址设定错误 ( 错误标志 SM1107 )	修改 DNS 设定后,重新下载

### 9.1.2 ERROR 灯闪烁

错误代码	说明	处置方式
16#000A	扫描逾时 ( 错误标志 SM8 )	1. 确认 HWCONFIG 中 CPU 模块参数的 WDT 设定。 2. 确认程序是否有造成扫描时间过长的设计
16#000C	下载 PLC 程序校验错误	重新编译后下载项目程序
16#000E	程序或参数下载中，PLC 无法切换至 RUN。	1. 待下载完毕后重试。 2. 重新上电
16#0018	串行端口异常 ( 错误标志 SM9 )	重试联机，若一再发生请联络原厂。
16#0019	USB 异常 ( 错误标志 SM9 )	重试联机，若一再发生请联络原厂。
16#001A	系统备份文件 ( DUP ) 内容错误	请重新产生系统还原文件
16#0033	COM 1 通讯设定设置错误 ( 错误标志 SM9 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的 COM Port 参数。

错误代码	说明	处置方式
16#0034	COM 1 站号设置错误 ( 错误标志 SM9 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的 COM Port 参数。
16#0035	COM 1 传输方式设置错误 ( 错误标志 SM9 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的 COM Port 参数。
16#0038	COM 2 通讯设定设置错误 ( 错误标志 SM9 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的 COM Port 参数。
16#0039	COM 2 站号设置错误 ( 错误标志 SM9 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的 COM Port 参数。
16#003A	COM 2 传输方式设置错误 ( 错误标志 SM9 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的 COM Port 参数。
16#0066	系统备份时错误	1. 确认储存卡是否正常，空间是否足够。 2. 重试备份程序，若仍无法备份请联络原厂。
16#0067	系统还原的系统参数长度超出 CPU 模块的系统参数长度	此错误代码为警示代码。
16#0068	符号初始值表格损毁	重新下载符号初始值表格
16#2000	PLC 程序无 END 指令 ( 错误标志 SM5 )	1. 重新编译程序再行下载 2. 重新安装 ISPSOFT 后，再次编译程序并下载。
16#2001	项目程序内容有误：程序语法错误 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后，再次下载项目至 PLC。
16#2002	GOEND 指令使用的地方错误 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后，再次下载项目至 PLC。
16#2003	程序中使用的装置超过可用范围 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后，再次下载项目至 PLC。
16#2004	CJ/JMP 指令跳转的 P 装置地址错误，或是 P 装置重复使用 ( 错误标志 SM0/SM5 )。	确认程序并重新编译后，再次下载项目至 PLC。
16#2005	MC/MCR 指令相对应的 N 值不同，或数量不一样多 ( 错误标志 SM5 )。	确认程序并重新编译后，再次下载项目至 PLC。

错误代码	说明	处置方式
16#2006	MC 指令的 N 值不是从 0 开始·或是 N 的值不连续 ( 错误标志 SM5 )。	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2007	ZRST 指令操作数使用不当 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#200A	无效的指令 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#200B	n 操作数或其它常数操作数超出范围 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#200C	部份指令不允许操作数发生重迭 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#200D	BIN 转成 BCD 时发生错误 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#200E	字符串没有 0x00 当做结尾 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#200F	指令不支持 E 装置修饰 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2010	1. 指令不支持该装置类别 2. 编码错误 3. 16 位指令但常数操作数却是 32 位的编码 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2011	操作数的数目错误 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2012	除法运算错误 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2013	浮点数格式错误·超出可转换范围 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2014	TKON/TKOFF 指令所指定的 TASK 编号错误或超出范围 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2015	功能块调用功能块的循环结构超过 32 层 ( 错误标志 SM0 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。
16#2016	FOR-NEXT 指令超过 32 层 ( 错误标志 SM0/SM5 )	确认程序并重新编译后·再次下载项目至 PLC。

错误代码	说明	处置方式
16#2017	FOR 跟 NEXT 的指令数目不同 ( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后，再次下载项目至 PLC。
16#2018	在 FEND 之后的 P 指标没有相对应的 SRET，或是有 SRET 但没有 P 指标 ( 错误标志 SM5 )	1. 重新编译程序再行下载 2. 重新安装 ISPSOft 后，再次编译程序并下载。
16#2019	中断指针 I 的地址不是在 FEND 之后 ( 错误标志 SM5 )	1. 重新编译程序再行下载 2. 重新安装 ISPSOft 后，再次编译程序并下载。
16#201A	IRET/SRET 的地址不是在 FEND 之后 ( 错误标志 SM5 )	1. 重新编译程序再行下载 2. 重新安装 ISPSOft 后，再次编译程序并下载。
16#201B	中断指标 I 没有对应的 IRET，或是有 IRET 但没有对应的中断指标 I ( 错误标志 SM5 )	1. 重新编译程序再行下载 2. 重新安装 ISPSOft 后，再次编译程序并下载。
16#201C	END 指令不是在程序的最后一个地址 ( 错误标志 SM5 )	1. 重新编译程序再行下载 2. 重新安装 ISPSOft 后，再次编译程序并下载。
16#201D	有 CALL 指令但没有 MAR 指令 ( 错误标志 SM5 )	1. 重新编译程序再行下载 2. 重新安装 ISPSOft 后，再次编译程序并下载。
16#201E	MODRW 指令中的功能代码错误 ( 错误标志 SM102/103 )	确认指令用法与操作数设置。请参阅手册 API 1808 说明。
16#201F	MODRW 指令中的数据长度错误 ( 错误标志 SM102/103 )	确认指令用法与操作数设置。请参阅手册 API 1808 说明。
16#2020	MODRW 的回复命令错误 ( 错误标志 SM102/103 )	确认从站是否支持该功能代码与指定的操作
16#2021	MODRW 回复命令校验码错误 ( 错误标志 SM102/SM103 )	1. 确认是否有干扰并重送命令 2. 确认从站装置是否正常运行
16#2022	MODRW 指令的命令不符合 ASCII 格式 ( 错误标志 SM102/103 )	确认命令格式符合 ASCII
16#2023	MODRW 指令的通讯超时 ( 错误标志 SM102/103 )	检查从站是否正常运行，联机是否正常。
16#2024	RS 指令的通讯超时数值无效 ( 错误标志 SM102/103 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的 COM Port 参数

错误代码	说明	处置方式
16#2025	RS 指令的通讯超时 ( 错误标志 SM102/103 )	检查从站是否正常运行, 联机是否正常。
16#2026	RS 通讯中断异常 ( 错误标志 SM102/104 )	请检查 RS 通讯中断服务程序否有下载
16#2027	FWD 应用指令异常 ( 错误标志 SM102/103 )	请参考应用指令手册, 检查 FWD 应用指令。
16#2028	REV 应用指令异常 ( 错误标志 SM102/103 )	请参考应用指令手册, 检查 REV 应用指令。
16#2029	STOP 应用指令异常( 错误标志 SM102/103 )	请参考应用指令手册, 检查 STOP 应用指令。
16#202A	RSDT 应用指令异常( 错误标志 SM102/103 )	请参考应用指令手册, 检查 RSDT 应用指令。
16#202B	RSTEF 应用指令异常 ( 错误标志 SM102/103 )	请参考应用指令手册, 检查 RSTEF 应用指令。
16#202C   16#204B	IO 中断服务程序 0 不存在   IO 中断服务程序 31 不存在	请下载 IO 中断服务程序 0 ( I/O 中断 0 )   请下载 IO 中断服务程序 31 ( I/O 中断 31 )
16#2054   16#2127	外部中断服务程序 40 不存在   外部中断服务程序 251 不存在	请下载外部中断服务程序 40 ( 外部中断 40 )   请下载外部中断服务程序 251 ( 外部中断 251 )
16#2128	SFC Action 时间属性设定错误 ( 错误标志 SM0/SM1 )	检查 SFC Action 时间属性是否重复设定
16#2129	SFC Action 重置属性设置错误 ( 错误标志 SM0/SM1 )	检查 SFC Action 属性设定与重置设定是否相冲突
16#212A	MC/MCR 指令不能在中断或子程序使用( 错误标志 SM5 )	确认程序并重新编译后, 再次下载项目至 PLC
16#6000	Ethernet 网络联机失败( 错误标志 SM1106 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。

错误代码	说明	处置方式
16#6001	IP 地址不合法 ( 错误标志 SM1107 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6002	网络屏蔽地址不合法( 错误标志 SM1107 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6003	网关地址不合法 ( 错误标志 SM1107 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6004	以太网络的 IP 地址过滤设置错误 ( 错误标志 SM1108 )	重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6006	以太网络的静态 ARP 表设置错误 ( 错误标志 SM1108 )	重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6007	NTP 设置错误 ( 错误标志 SM1380 )	请检查设定值并重新下载
16#6008	网络编号不合法 ( 错误标志 SM1107 )	检查 NWCONFIG 的网络部署设置并重新下载
16#6009	节点编号不合法 ( 错误标志 SM1107 )	检查 NWCONFIG 的网络部署设置并重新下载
16#600F	MODBUS TCP 服务器联机已满 ( SM1089 )	请重新计算主站与 AH 主机之间的 MODBUS TCP 联机数, 确认其是否超出 AH 主机服务器联机数上限。
16#6012	IP 地址重复错误 ( 错误标志 SM1107 )	修改 IP 设定后, 重新下载
16#6101	E-mail 发送条件的触发设定错误 ( 错误标志 SM1112 )	重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6102	E-mail 发送条件的发送时间间隔设定错误 ( 错误标志 SM1112 )	重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6103	E-mail 附件中的装置地址设定错误 ( 错误标志 SM1112 )	重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6106	SMTP 服务器地址错误( 错误标志 SM1112 )	确认正确的地址后, 重设 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。
16#6108	寄件服务器验证错误( 错误标志 SM1112 )	确认账号密码, 并重新设定 HWCONFIG 中, CPU 模块的以太网网络 ( Ethernet ) 参数。

错误代码	说明	处置方式
16#6110	SMTP 服务器需要进行验证 ( 错误标志 SM1112 )	确认账号密码，并重新设定 HWCONFIG 中，CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6111	指定的 E-mail 地址不存在 ( 错误标志 SM1112 )	1. 确认 E-mail 本身是否为正确的地址 2. 重新设定 HWCONFIG 中，CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6200	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的远程 IP 地址不合法 ( 错误标志 SM1196 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中，CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6209	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的远程 IP 地址不合法 ( 错误标志 SM1196 )	1. 检查程序与相关的 SR 2. 重新设定 HWCONFIG 中，CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6300	Ether Link 只可用于装置 M、D、L	检查 NWCONFIG 中的 Ether Link 设置，并重新下载。
16#6301	Ether Link 装置地址设定超过可用的装置范围	检查 NWCONFIG 中的 Ether Link 设置是否符合该主机所支持的范围
16#6302	Ether Link 的数据长度超过限制	检查 NWCONFIG 中的 Ether Link 设置是否符合该主机所支持的范围
16#6305	Ether Link 通讯命令中的节点与本地节点不同	检查 NWCONFIG 中的 Ether Link 设置，并重新下载一次。
16#630A	模块的 ID 或设定与 Ether Link 中的设定不同	1. 检查模块的参数设定 ( HWCONFIG ) 2. 检查 Ether Link 设定 ( NWCONFIG )
16#630B	CPU 或模块的网络屏蔽设定与 Ether Link 设定不同	1. 检查模块的参数设定 ( HWCONFIG ) 2. 检查 Ether Link 设定 ( NWCONFIG )
16#6500	初始化数据交换功能时错误 ( 错误标志 SM699 )	确认 Ether Link 和数据交换的联机数是否有超过系统规格后，重新下载。
16#860F	系统还原错误	因系统复制文件内容有错，或该文件不存在于指定路径中。若已存在但无法完成执行，请重新产生系统复制文件。若一再出现此信息请联络原厂。

## 9

## 9.1.3 BUS FAULT 灯常亮

除了主机自行检测的错误会令 CPU 模块的 BUS FAULT 亮灯之外，该灯亦会与模块的 ERROR 灯相互对应。当某个模块发生错误时，主机的 BUS FAULT 灯便会与该模块的 ERROR 灯呈现相同的亮灯方式；但当同时发生多个会让 BUS FAULT 灯亮灯的状况时，BUS FAULT 的灯便会选择呈现较严重错误的亮灯方式；例如，当同时有两个模块发生错误，其中模块 A 的灯维持常亮，而模块 B 则呈现闪烁状态，此时 CPU 模块的 BUS FAULT 灯将会维持常亮；当模块 A 的故障被排除后，若模块 B 仍呈

现闪烁状态，CPU 模块的 BUS FAULT 灯则会再切换为闪烁状态。关于各模块的亮灯方式请参考 **AH500 操作手册第 12.4 节** 的相关介绍。

下表为主机自行检测且会让 BUS FAULT 维持常亮的错误及处置方式。若所撷取的错误代码不在下表中，请检查各模块的状况是否正常。关于各模块的错误处置方式请参考本手册 **第 9.2 节** 的相关介绍。

错误代码	说明	处置方式
16#0013	I/O 模块无法设置运行/停止( 错误标志 SM10 )	因模块设定参数错误，若设定正确，请检查模块是否故障，若一再出现此信息请联络原厂。
16#0014	无法执行系统复制程序 ( 错误标志 SM9；此问题发生时，ERROR 灯亦会维持常亮 )	因系统复制文件内容有错，或该文件不存在于指定路径中。若已存在但无法完成执行，请重新产生系统复制文件。若一再出现此信息请联络原厂。
16#1400	辅助处理器存取错误	请联络原厂
16#1401	模块存取错误( 错误标志 SM9 )	请联络原厂
16#1402	实际模块不符合配置设定 ( 错误标志 SM9 )	确认 HWCONFIG 中的模块配置设定与实际的模块配置是否吻合
16#1403	从模块读取数据错误 ( 错误标志 SM9 )	检查模块是否正常运作，若一再出现此信息请联络原厂。
16#1405	搜寻不到模块的设定参数 ( 错误标志 SM9 )	重新设定并下载 HWCONFIG 参数
16#1407	辅助处理器通讯错误 ( 错误标志 SM9 )	确认及排除干扰，若一再出现此信息请联络原厂。
16#1409	扩展背板联机中断 ( 错误标志 SM9 )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查扩展背板联机是否妥善连接及 HWCONFIG 扩展背板配置是否与实际配置相符。</li> <li>2. 检查扩展背板是否正常工作，且并未受到干扰。</li> </ol>
16#140A	扩展背板通讯错误 ( 错误标志 SM9 )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查扩展背板联机是否妥善连接。</li> <li>2. 检查扩展背板是否正常工作，且并未受到干扰。</li> </ol>
16#140B	通讯模块数量超过上限 ( 错误标志 SM9 )	请将通讯模块减少至符合系统支持的数量
16#140C	高速数据交换校验错误 ( 错误标志 SM9 )	请确认模块韧体版本并联络原厂
16#140D	实际 Power ID 不符合配置设定 ( 错误标志 SM9 )	确认 HWCONFIG 中的电源方案设定与实际的模块配置是否吻合
16#140E	模块高速数据交换数量超出支持最大范围 ( 错误标志 SM10 )	请确认模块韧体版本并联络原厂
16#140F	高速数据交换错误 ( 错误标志 SM11 )	请确认模块韧体版本并联络原厂
16#1410	RTU IO 模块发生错误	请确认 RTU 上之 IO 模块配置及电源是否正确



错误代码	说明	处置方式
16#1411	RTU IO 模块发出警告	请确认 RTU 上之 IO 模块是否异常
16#1421	主机读取模块之智能型模块设定信息发生错误	请确认模块韧体版本并联络原厂
16#1422	主机写入模块之智能型模块设定信息发生错误	请确认模块韧体版本并联络原厂

### 9.1.4 BUS FAULT 灯闪烁

当 BUS FAULT 灯呈现闪烁的状况时，请确认各模块的工作状态。关于各模块的亮灯方式请参考 **AH500 操作手册第 12.4.2 节~第 12.4.8 节** 的相关介绍，而各模块的错误处置方式则请参考本手册 **第 9.2 节**。

### 9.1.5 EtherNet/IP 相关故障排除

错误代码	说明	处置方式
16#B100	I/O Connection 重复建立	1. 检查系统配置是否已建立 I/O connection 2. 修改联机为 Listen Only
16#B106	多 Scanner 建立 I/O Connection 冲突	1. 确认 Scanner Owner 2. 修正不合法的 Scanner 设定 3. 修正所有联机设定为 Multicast
16#B110	Adapter configuration 参数设定错误	1. 检查 I/O connection 联机状态是否停止。 2. 重新启动 I/O Connection 联机
16#B111	Adapter RPI 参数设定错误	请检查 Adapter RPI 设定数值
16#B113	I/O connection 联机数不足	1. 检查产品联机数是否超过规格。 2. 减少联机至产品的联机数
16#B119	Non-Listen only 联机建立失败	1. 检查系统配置是否有建立 I/O connection 2. 检查 Scanner I/O connection 是否正常
16#B127	Adapter input size 参数错误	检查模块型号与产品配置文件是否符合
16#B128	Adapter output size 设定错误	检查联机参数中 Output size 设定
16#B129	EDS 文件 Configuration path 参数错误	1. 检查 EDS 文件与产品是否一致。 2. 重载 EDS 文件。 3. 联络代理商取得 EDS 文件。
16#B12D	Consumed TAG 参数错误	检查 Consumed TAG 参数设定是否正确
16#B12E	Produced TAG 参数错误	检查 Produced TAG 参数设定是否正确
16#B203	I/O connection 通讯超时	1. 检查网络线连接是否正常 2. 检查模块是否正常 3. 加大 RPI 设定值
16#B204	建立 I/O Connection 时通讯超时	Adapter 未回复 检查 Adapter 电源与网络线连接是否正常

错误代码	说明	处置方式
16#B302	网络配置超过产品 PPS 规格	1. 检查 Scanner 与 Adapter 的 IO connection 规格。 2. 加大 RPI 设定值或减少联机数。
16#B315	Adapter input/output instance 参数设定错误	检查模块型号与产品配置文件是否符合

### 9.1.6 AH500 冗余系统故障排除

错误代码	说明	处置方式
16#E206	冗余控制器与主控制型号不一致	请确认冗余控制器与主控制器型号是否相同
16#E207	韧体版本不兼容	请确认冗余控制器与主控制器型号是否兼容
16#E208	冗余控制器和主控制器以太网不在相同的实体网域	1. 检查冗余控制器的 IP 与 Mask 需和控制控制器在相同网域下 2. 检查冗余控制器和控制控制器需在同个实体网域
16#E209	主系统和冗余系统实际 I/O 配置不相符 ( 资格检定期间 )	检查主控制器与冗余控制器主背板上的模块配置是否一致, 包括模块的韧体版本及是否都有连接扩展背板。
16#E20A	冗余系统和主系统实际 I/O 配置不相符 ( 资格检定过后 )	检查主控制器与冗余控制器主背板上的模块配置是否一致, 包括模块的韧体版本及是否都有连接扩展背板。
16#E20B	系统错误, 请参考错误纪录	系统错误, 请参考错误纪录
16#E20C	下载中, 无法同步	下载中, 无法同步, 请稍后再试
16#E20D	请参考冗余主机的错误纪录	资格检定失败 ( 请参考冗余主机的错误纪录
16#E20E	I/O 总线错误	将总线错误排除
16#E20F	Heart beat 错误, 请参考冗余主机的错误纪录	请参考冗余主机的错误纪录
16#E210	Heart beat 通讯逾时	请确认光纤模块是否接受
16#E211	同步数据失败	请重新上电冗余控制器。若重新上电后再出现此信息请联络原厂。
16#E212	冗余系统切换中	系统切换中, 请稍候再试
16#E213	PLC 无程序	请参考错误纪录
16#E214	PLC 程序毁损	请参考错误纪录
16#E215	扫描逾时	请参考错误纪录
16#E216	CPU 内存存取被拒	请参考错误纪录
16#E217	系统忙碌 RST	系统忙碌中, 请稍候再试
16#E218	系统忙碌 CLR	系统忙碌中, 请稍候再试

错误代码	说明	处置方式
16#E219	系统开机未完成	系统开机中，请稍候
16#E21A	系统开机失败	系统开机初始化失败，请重新开启电源
16#E21B	CPU 参数毁损，请参考错误纪录	请参考错误纪录
16#E21C	停电保持区块异常，请参考错误纪录	请参考错误纪录
16#E21D	CPU EIP 参数毁损，请参考错误纪录	请参考错误纪录
16#E21E	I/O 配置表不存在	请使用 HWCONFIG 重新下载正确的 IO 配置
16#E21F	I/O 配置表损毁	请使用 HWCONFIG 重新下载正确的 IO 配置
16#E221	PLC 程序执行错误，请参考错误纪录	请参考错误纪录
16#E230	冗余系统以太网网络联机异常	检查主控制器与冗余控制器的以太网网络连接是否正常
16#E260	主背板第 0 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E261	主背板第 1 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E262	主背板第 2 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E263	主背板第 3 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E264	主背板第 4 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E265	主背板第 5 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E266	主背板第 6 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E267	主背板第 7 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E268	主背板第 8 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E269	主背板第 9 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E26A	主背板第 10 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体
16#E26B	主背板第 11 槽模块不支持冗余系统	请更新模块韧体

错误代码	说明	处置方式
16#E270	主背板第 0 槽网络模块网络线未连接	请检查第 0 槽模块网络线是否接受
16#E271	主背板第 1 槽网络模块网络线未连接	请检查第 1 槽模块网络线是否接受
16#E272	主背板第 2 槽网络模块网络线未连接	请检查第 2 槽模块网络线是否接受
16#E273	主背板第 3 槽网络模块网络线未连接	请检查第 3 槽模块网络线是否接受
16#E274	主背板第 4 槽网络模块网络线未连接	请检查第 4 槽模块网络线是否接受
16#E275	主背板第 5 槽网络模块网络线未连接	请检查第 5 槽模块网络线是否接受
16#E276	主背板第 6 槽网络模块网络线未连接	请检查第 6 槽模块网络线是否接受
16#E277	主背板第 7 槽网络模块网络线未连接	请检查第 7 槽模块网络线是否接受
16#E278	主背板第 8 槽网络模块网络线未连接	请检查第 8 槽模块网络线是否接受
16#E279	主背板第 9 槽网络模块网络线未连接	请检查第 9 槽模块网络线是否接受
16#E27A	主背板第 10 槽网络模块网络线未连接	请检查第 10 槽模块网络线是否接受
16#E27B	主背板第 11 槽网络模块网络线未连接	请检查第 11 槽模块网络线是否接受
16#E280	主背板第 0 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 0 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 0 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 0 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E281	主背板第 1 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 1 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 1 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 1 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>

错误代码	说明	处置方式
16#E282	主背板第 2 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 2 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 2 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 2 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E283	主背板第 3 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 3 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 3 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 3 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E284	主背板第 4 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 4 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 4 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 4 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E285	主背板第 5 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 5 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 5 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 5 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E286	主背板第 6 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 6 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 6 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 6 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E287	主背板第 7 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 7 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 7 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 7 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>

错误代码	说明	处置方式
16#E288	主背板第 8 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 8 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 8 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 8 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E289	主背板第 9 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 9 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 9 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 9 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E28A	主背板第 10 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 10 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 10 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 10 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E28B	主背板第 11 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 11 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 11 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 11 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E290	主背板第 0 槽网络通讯模块通讯口 heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 0 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 0 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 0 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E291	主背板第 1 槽网络通讯模块通讯口 heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 1 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 1 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 1 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>

错误代码	说明	处置方式
16#E292	主背板第 2 槽网络通讯模块通讯 □ heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 2 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 2 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 2 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E293	主背板第 3 槽网络通讯模块通讯 □ heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 3 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 3 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 3 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E294	主背板第 4 槽网络通讯模块通讯 □ heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 4 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 4 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 4 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E295	主背板第 5 槽网络通讯模块通讯 □ heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 5 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 5 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 5 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E296	主背板第 6 槽网络通讯模块通讯 □ heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 6 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 6 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 6 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E297	主背板第 7 槽网络通讯模块通讯 □ heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 7 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 7 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 7 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>

错误代码	说明	处置方式
16#E298	主背板第 8 槽网络通讯模块通讯口 heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 8 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 8 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 8 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E299	主背板第 9 槽网络通讯模块通讯口 heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 9 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 9 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 9 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E29A	主背板第 10 槽网络通讯模块通讯口 heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 10 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 10 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 10 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E29B	主背板第 11 槽网络通讯模块通讯口 heart beat 检测失败	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查冗余控制器及主控制器第 11 槽网络模块的网络线是否有接受</li> <li>2. 检查冗余控制器及主控制器第 11 槽网络模块的网络线连接到网络孔是否在相同位置</li> <li>3. 检查冗余控制器及主控制器第 11 槽的网络模块是否在相同实体网域</li> </ol>
16#E2A0	主背板第 0 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 0 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A1	主背板第 1 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 1 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A2	主背板第 2 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 2 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A3	主背板第 3 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 3 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A4	主背板第 4 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 4 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A5	主背板第 5 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 5 槽网络模块 IP 检测执行完毕



错误代码	说明	处置方式
16#E2A6	主背板第 6 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 6 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A7	主背板第 7 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 7 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A8	主背板第 8 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 8 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2A9	主背板第 9 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 9 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2AA	主背板第 10 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 10 槽网络模块 IP 检测执行完毕
16#E2AB	主背板第 11 槽网络通讯模块网络模块 IP 检测尚未执行	等待第 11 槽网络模块 IP 检测执行完毕

## 9.1.7 其它

错误代码	说明	处置方式
16#000F	PLC 原始程序毁损	重新下载项目程序。
16#0024	背板无 IO 模块	请确认 IO 模块是否存在
16#005D	CPU 模块检测不到储存卡 ( 错误标志 SM453 )	确认储存卡是否正确插入 CPU 模块中
16#005E	储存卡的初始程序错误 ( 错误标志 SM453 )	确认储存卡是否故障
16#005F	于储存卡中·欲读取不存在的文件·或写入不存在路径的文件 ( 错误标志 SM453 )	确认文件路径是否正确
16#0060	CPU 模块无法于储存卡中建立默认文件夹 ( 错误标志 SM453 )	确认储存卡容量是否足够·或储存卡是否故障。
16#0061	储存卡容量不足 ( 错误标志 SM453 )	确认储存卡容量是否足够
16#0062	储存卡为写保护模式 ( 错误标志 SM453 )	确认储存卡是否设为写保护
16#0063	数据写入储存卡的文件时有错误 ( 错误标志 SM453 )	确认文件路径是否正确·或储存卡是否故障。
16#0064	储存卡的文件无法被读取 ( 错误标志 SM453 )	确认文件路径是否正确·文件是否损毁。
16#0065	储存卡中的文件为只读状态 ( 错误标志 SM453 )	将文件设为非只读
16#1420	模块之 Ethernet port 发生 Link off 状态	请确认模块上的网络线正常或掉落
16#1801	CPU 模块未设定中断工作	确认 PLC 程序是否有建立相对应的中断工作 ( 24V LV Detection )
16#600A	TCP 联机建立失败 ( 错误标志 SM1090 )	1. 确认规划的实际网络·其同时进行的 TCP 联机是否可能超过主机支持的上限。 2. 稍后重试 ( 此错误不会造成 PLC 停机·因此可在程序中利用相关标志·建立对应的处置方式。)

错误代码	说明	处置方式
16#600B	UDP 联机建立失败 ( 错误标志 SM1091 )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确认规划的实际网络，其同时进行的 TCP 联机是否可能超过主机支持的上限。</li> <li>2. 稍后重试 ( 此错误不会造成 PLC 停机，因此可在程序中利用相关标志，建立对应的处置方式。)</li> </ol>
16#600C	Socket 通讯接口已被使用 ( 错误标志 SM1109 )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确认实际规划的数据存取中是否可能造成同时使用同一个编号的通讯接口 ( Socket )。</li> <li>2. 更换通讯接口 ( Socket ) 的编号或稍后重试 ( 此错误会造成 PLC 停机，因此可在程序中建立对应的处置方式。)</li> </ol>
16#600D	RJ45 端口未连接 ( 错误标志 SM1100 )	检查通信电缆。
16#600E	AH10EN 上 RJ45 端口未连接网络线	请确认 AH10EN 网络线是否有确实连接
16#6100	E-mail 联机忙碌 ( 错误标志 SM1113 )	稍后重试 ( 此错误不会造成 PLC 停机，因此请在程序中利用相关标志，建立对应的处置方式。)
16#6104	E-mail 附件不存在 ( 错误标志 SM1113 )	确认附件文件是否存在于储存卡中。
16#6105	E-mail 附件超过容量 ( 错误标志 SM1113 )	确认储存卡中指定为附件的文件大小，若超过 2MB 将无法指定为附件。
16#6107	SMTP 服务器超时 ( 错误标志 SM1113 )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查 SMTP 服务器的状态是否正常。</li> <li>2. 稍后重试 ( 此错误不会造成 PLC 停机，因此请在程序中利用相关标志，建立对应的处置方式。)</li> </ol>
16#6201	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的本地端口不合法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查程序与相关的 SR。</li> <li>2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。</li> </ol>
16#6202	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的远程端口不合法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查程序与相关的 SR。</li> <li>2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。</li> </ol>
16#6203	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的传送数据地址不合法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查程序与相关的 SR。</li> <li>2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。</li> </ol>

错误代码	说明	处置方式
16#6204	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的传送数据长度不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6205	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的传送数据装置超出范围	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6206	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的接收数据地址不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6207	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的接收数据长度不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6208	TCP 通讯接口 ( Socket ) 功能的接收数据装置超出范围	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#620A	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的本地端口不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#620B	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的远程端口不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#620C	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的传送数据地址不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#620D	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的传送数据长度不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#620E	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的传送数据装置超出范围	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#620F	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的接收数据地址不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6210	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的接收数据长度不合法	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 ·CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。

错误代码	说明	处置方式
16#6211	UDP 通讯接口 ( Socket ) 功能的接收数据装置超出范围	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6212	远程装置响应超时 ( Socket )	确认远程装置仍保持联机。
16#6213	接收数据超过限制 ( Socket )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重新设定 HWCONFIG 中 CPU 模块的以太网 ( Ethernet ) 参数。
16#6214	远程装置拒绝联机 ( Socket )	确认远程装置运作正常。
16#6215	目前通讯接口 ( Socket ) 未开启	检查程序在操作时序的设计上是否正确。
16#6217	目前通讯接口 ( Socket ) 已开启	检查程序在操作时序的设计上是否正确。
16#6218	目前通讯接口 ( Socket ) 传送中	检查程序在操作时序的设计上是否正确。
16#6219	目前通讯接口 ( Socket ) 接收中	检查程序在操作时序的设计上是否正确。
16#621A	目前通讯接口 ( Socket ) 关闭中	检查程序在操作时序的设计上是否正确。
16#6303	Ether Link 的远程装置中止联机	1. 检查联机与远程装置的状态。 2. 确认该远程装置是否支持 Ether Link。
16#6304	Ether Link 联机忙碌	1. 检查 Ether Link 布置配置是否因建立太多联机，超出系统负荷。 2. 稍后重试 Ether Link 联机。
16#6309	Ether Link 回应超时	1. 检查 Ether Link 上的各主机是否正常运作。 2. 检查各主机之间的联机电缆是否正常。
16#6400	联机数超出限制或未设定送信标志 ( EMDRW )	1. 检查程序是否修改到送信标志。 2. 重试设定标志及传送报文。
16#6401	远程装置中止联机 ( EMDRW )	检查远程装置是否支持 MODBUS Port ( 502 )。
16#6402	远程装置响应超时 ( EMDRW )	检查远程装置运作是否正常。
16#6403	远程 IP 地址不合法 ( EMDRW )	检查程序是否正确。
16#6404	不支持的功能代码 ( EMDRW )	检查远程装置传送的命令。
16#6405	MODBUS 回复信息的 Byte Count 与实际的数据长度不符 ( EMDRW )	检查远程装置传送的命令。
16#6501	远程装置响应超时 ( 错误标志 SM828-SM955 )	用错误标志查出问题的联机号码后，确认与该装置的联机是否正常。
16#6502	远程装置回复报文错误 ( 错误标志 SM828-SM955 )	用错误标志查出问题的联机号码后，确认该装置运作是否正常。
16#6600	接收命令的网络编号超出范围	检查远程装置传送的命令。
16#6601	网络部署参数中无定义此网络	检查 NWCONFIG 的网络部署设置并重新下载。

错误代码	说明	处置方式
16#6604	所有 Routing 连接已满	稍后重送报文 ( 此错误不会造成 PLC 停机 , 因此请在程序中利用相关标志 , 建立对应的处置方式。)
16#6605	接收到未预期的报文	检查远程装置传送的命令。
16#6606	Routing 回应超时	1. 检查 NWCONFIG 的网络部署。 2. 检查通讯超时设定是否合乎实际应用。
16#6700	MODBUS TCP 数据交换初始化错误	请检查设定值并重新下载
16#6701	MODBUS TCP 数据交换超时	请检查远程装置有支持 MODBUS 通讯协议
16#6702	MODBUS TCP 数据交换接收错误	请检查远程装置有支持 MODBUS 通讯协议
16#7002	CPU 模块不支持此功能	请检查 CPU 模块韧体版本
16#7203	无效的访问代码 ( Access Code )	请检查远程装置送出的报文内容
16#7401	功能码 ( Function Code ) 错误	请检查远程装置送出的报文内容
16#7402	报文超出最大数据长度	请检查远程装置送出的报文内容
16#7404	报文格式错误	请检查远程装置送出的报文内容
16#7405	字节长度 ( Byte Length ) 的数据错误	请检查远程装置送出的报文内容
16#7406	校验 ( Checksum ) 错误	请检查远程装置送出的报文内容
16#7407	命令中包含非 ASCII 字符	请检查远程装置送出的报文内容
16#7408	PLC 处于运行 ( RUN ) 模式	PLC 在 RUN mode 时不允许执行部份下载的动作 , 如程序、CPU 参数设定的下载。
16#740A	主机内存正在写入或写入失败	Flash/SD card 正在写入中 , 请稍后再重试。
16#740B	清除或重置动作正在进行中	PLC 正在执行 RST/CLR , 请稍后再重试。
16#740C	通讯命令中的背板编号不正确	请确认主机韧体及软件版本并联络原厂
16#740D	通讯命令中的插槽编号不正确	请确认主机韧体及软件版本并联络原厂
16#740E	清除内存的过程发生错误	请重试 , 若一再发生请连络原厂
16#740F	通讯超时	请检查远程装置是否运作正常
16#7410	回复命令的功能码 ( Function Code ) 不一致	请检查远程装置送出的报文内容
16#7412	因 SW1 ON 所以数据无法下载至 CPU 模块	请确认 SW1 状态为 OFF
16#757D	输入 PLC 密码的剩余次数为 0	超过密码输入次数 , 请重上电。
16#757E	输入的 PLC 密码错误	请确认密码是否正确
16#8105	下载的项目程序内容有误 : 下载的程序语法错误	重新下载程序

错误代码	说明	处置方式
16#8106	下载的项目程序内容有误：执行码超过限制长度	重新下载程序
16#8107	下载的项目程序内容有误：原始码超过限制长度	重新下载程序
16#8230	下载的主机参数有误：IP 地址不合法	请重新确认所下载的网络相关设定参数
16#8231	下载的主机参数有误：网络屏蔽地址不合法	请重新确认所下载的网络相关设定参数
16#8232	下载的主机参数有误：网关地址不合法	请重新确认所下载的网络相关设定参数
16#8233	下载的主机参数有误：IP 地址过滤设定错误	请重新确认所下载的网络相关设定参数
16#8235	下载的主机参数有误：静态 ARP 表错误	确认 HWCONFIG 中·CPU 模块的以太网网络参数。 确认目前使用的 HWCONFIG 版本与主机版本是否兼容。
16#8236	下载的主机参数有误：NTP 设定错误	确认 HWCONFIG 中·CPU 模块的以太网网络参数。 确认目前使用的 HWCONFIG 版本与主机版本是否兼容。
16#8239	下载的主机参数有误：Email 设定错误	确认 HWCONFIG 中·CPU 模块的以太网网络参数。 确认目前使用的 HWCONFIG 版本与主机版本是否兼容。
16#823A	下载的主机参数有误：Email 触发设定错误	确认 HWCONFIG 中·CPU 模块的以太网网络参数。 确认目前使用的 HWCONFIG 版本与主机版本是否兼容。
16#823B	下载的主机参数有误：TCP 通讯接口 (Socket) 设定错误	确认 HWCONFIG 中·CPU 模块的以太网网络参数。 确认目前使用的 HWCONFIG 版本与主机版本是否兼容。
16#823C	下载的主机参数有误：UDP 通讯接口 (Socket) 设定错误	确认 HWCONFIG 中·CPU 模块的以太网网络参数。 确认目前使用的 HWCONFIG 版本与主机版本是否兼容。

错误代码	说明	处置方式
16#823E	下载的主机参数有误：web 设定错误	确认 HWCONFIG 中·CPU 模块的以太网网络参数。 确认目前使用的 HWCONFIG 版本与主机版本是否兼容。
16#8240	下载的主机参数有误：Ether Link	修改设定后，重新下载
16#8241	DNS 设定错误	修改 DNS 设定后，重新下载
16#8522	自动扫描检测执行中	模块布局检测正在进行
16#853B	IO 模块未配置	确认 HWCONFIG 中，模块配置是否正确。
16#853C	IO 模块不存在	确认 HWCONFIG 中，模块配置是否正确。
16#854B	IO 模块未配置	确认 HWCONFIG 中，模块配置是否正确。
16#854C	IO 模块不存在	确认 HWCONFIG 中，模块配置是否正确。
16#8572	模块配置表检查码错误	请确认主机韧体及软件版本并联络原厂
16#8576	模块参数设定检查码错误	请确认主机韧体及软件版本并联络原厂
16#857A	模块参数映像表检查码错误	请确认主机韧体及软件版本并联络原厂
16#85E1	IO 中断编号不正确	请确认模块韧体版本并联络原厂
16#85E2	IO 中断服务程序不存在	确认是否有下载对应的中断程序到 CPU
16#860F	系统还原错误	因系统复制文件内容有错或该文件不存在于指定路径中。 若已存在但无法完成执行，请重新产生系统复制文件。 若一再出现此信息，请联络原厂。
16#8611	储存卡不存在或储存卡格式错误	无法检测到储存卡，请将储存卡格式化后重试
16#8612	储存卡存取错误或储存卡是只读模式	请确认储存卡不是只读模式后重试
16#8F03	节点编号未定义	修正指令内容及网络设定后重新下载
16#9A01	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 1 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A02	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 2 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A03	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 3 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。



错误代码	说明	处置方式
16#9A04	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 4 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A05	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 5 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A06	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 6 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A07	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 7 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A08	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 8 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A09	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 9 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A0A	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 10 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A0B	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 11 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A0C	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 12 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A0D	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 13 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A0E	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 14 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A0F	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 15 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR 。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。

错误代码	说明	处置方式
16#9A10	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 16 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A11	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 17 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A12	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 18 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A13	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 19 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A14	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 20 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A15	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 21 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A16	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 22 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A17	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 23 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A18	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 24 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A19	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 25 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A1A	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 26 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A1B	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 27 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。

错误代码	说明	处置方式
16#9A1C	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 28 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A1D	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 29 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A1E	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 30 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A1F	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 31 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A20	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 32 的数据交换设定错误 ( 错误标志 SM1590 )	1. 检查程序与相关的 SR。 2. 重设 HWCONFIG 的 PLC Link 参数 / 重设 COM1 MODBUS 数据交换参数。
16#9A21	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 1 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A22	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 2 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A23	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 3 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A24	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 4 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A25	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 5 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A26	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 6 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A27	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 7 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A28	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 8 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A29	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 9 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A2A	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 10 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。

错误代码	说明	处置方式
16#9A2B	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 11 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A2C	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 12 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A2D	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 13 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A2E	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 14 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A2F	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 15 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A30	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 16 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A31	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 17 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A32	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 18 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A33	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 19 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A34	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 20 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A35	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 21 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A36	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 22 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A37	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 23 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A38	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 24 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A39	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 25 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A3A	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 26 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A3B	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 27 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A3C	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 28 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。

错误代码	说明	处置方式
16#9A3D	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 29 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A3E	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 30 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A3F	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 31 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A40	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 32 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A41	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 1 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A42	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 2 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A43	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 3 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A44	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 4 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A45	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 5 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A46	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 6 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A47	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 7 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A48	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 8 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A49	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 9 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A4A	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 10 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A4B	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 11 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A4C	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 12 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A4D	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 13 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A4E	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 14 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。

错误代码	说明	处置方式
16#9A4F	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 15 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A50	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 16 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A51	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 17 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A52	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 18 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A53	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 19 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A54	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 20 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A55	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 21 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A56	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 22 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A57	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 23 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A58	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 24 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A59	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 25 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A5A	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 26 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A5B	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 27 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A5C	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 28 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A5D	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 29 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A5E	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 30 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A5F	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 31 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9A60	PLC Link / COM1 MODBUS 从站 32 无回应 ( 错误标志 SM1591 )	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。

错误代码	说明	处置方式
16#9A61	PLC Link Mode 设定错误 ( 错误标志 SM1589 )	请确认主机中设定 PLC Link 模式 ( 手动/自动 ) 的标志不可同时为 ON
16#9A62	PLC Link 轮询次数设定错误 ( 错误标志 SM1596 )	当 PLC Link 处于手动模式时, 请确认轮询次数设定值介于 1~65535 之间。
16#9A63	主机与通讯模块交握逾时 ( 错误标志 SM1596 )	确认通讯模块是否正常工作
16#9A64	主机内无通讯模块参数 ( 错误标志 SM1596 )	重新下载 HWCONFIG 参数
16#9B21	COM2 MODBUS 从站 1 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B22	COM2 MODBUS 从站 2 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B23	COM2 MODBUS 从站 3 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B24	COM2 MODBUS 从站 4 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B25	COM2 MODBUS 从站 5 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B26	COM2 MODBUS 从站 6 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B27	COM2 MODBUS 从站 7 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B28	COM2 MODBUS 从站 8 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B29	COM2 MODBUS 从站 9 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B2A	COM2 MODBUS 从站 10 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B2B	COM2 MODBUS 从站 11 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B2C	COM2 MODBUS 从站 12 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B2D	COM2 MODBUS 从站 13 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B2E	COM2 MODBUS 从站 14 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。

错误代码	说明	处置方式
16#9B2F	COM2 MODBUS 从站 15 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B30	COM2 MODBUS 从站 16 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B31	COM2 MODBUS 从站 17 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B32	COM2 MODBUS 从站 18 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B33	COM2 MODBUS 从站 19 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B34	COM2 MODBUS 从站 20 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B35	COM2 MODBUS 从站 21 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B36	COM2 MODBUS 从站 22 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B37	COM2 MODBUS 从站 23 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B38	COM2 MODBUS 从站 24 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B39	COM2 MODBUS 从站 25 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B3A	COM2 MODBUS 从站 26 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B3B	COM2 MODBUS 从站 27 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B3C	COM2 MODBUS 从站 28 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B3D	COM2 MODBUS 从站 29 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B3E	COM2 MODBUS 从站 30 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B3F	COM2 MODBUS 从站 31 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B40	COM2 MODBUS 从站 32 通讯错误	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。



错误代码	说明	处置方式
16#9B41	COM2 MODBUS 从站 1 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B42	COM2 MODBUS 从站 2 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B43	COM2 MODBUS 从站 3 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B44	COM2 MODBUS 从站 4 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B45	COM2 MODBUS 从站 5 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B46	COM2 MODBUS 从站 6 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B47	COM2 MODBUS 从站 7 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B48	COM2 MODBUS 从站 8 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B49	COM2 MODBUS 从站 9 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B4A	COM2 MODBUS 从站 10 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B4B	COM2 MODBUS 从站 11 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B4C	COM2 MODBUS 从站 12 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B4D	COM2 MODBUS 从站 13 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B4E	COM2 MODBUS 从站 14 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B4F	COM2 MODBUS 从站 15 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B50	COM2 MODBUS 从站 16 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B51	COM2 MODBUS 从站 17 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B52	COM2 MODBUS 从站 18 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。

错误代码	说明	处置方式
16#9B53	COM2 MODBUS 从站 19 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B54	COM2 MODBUS 从站 20 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B55	COM2 MODBUS 从站 21 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B56	COM2 MODBUS 从站 22 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B57	COM2 MODBUS 从站 23 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B58	COM2 MODBUS 从站 24 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B59	COM2 MODBUS 从站 25 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B5A	COM2 MODBUS 从站 26 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B5B	COM2 MODBUS 从站 27 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B5C	COM2 MODBUS 从站 28 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B5D	COM2 MODBUS 从站 29 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B5E	COM2 MODBUS 从站 30 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B5F	COM2 MODBUS 从站 31 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。
16#9B60	COM2 MODBUS 从站 32 无回应	1. 检查两方的通信设置。 2. 检查通信电缆。

## 9.2 模块故障排除

### 模块简介

AH500 系统可以安装数字、模拟、温度、特殊及网络模块，详细规格请参阅各模块使用手册。模块错误代码及故障排除方式表列如下：

### 9.2.1 模拟模块及温度模块故障排除

错误代码	说明	处置方式
16#A000	CH0 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH0 输入信号是否超出规格。
16#A001	CH1 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH1 输入信号是否超出规格。
16#A002	CH2 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH2 输入信号是否超出规格。
16#A003	CH3 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH3 输入信号是否超出规格。
16#A004	CH4 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH4 输入信号是否超出规格。
16#A005	CH5 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH5 输入信号是否超出规格。
16#A006	CH6 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH6 输入信号是否超出规格。
16#A007	CH7 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为闪烁 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH7 输入信号是否超出规格。
16#A400	CH0 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为常亮 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH0 输入信号是否超出规格。
16#A401	CH1 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为常亮 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH1 输入信号是否超出规格。
16#A402	CH2 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为常亮 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH2 输入信号是否超出规格。
16#A403	CH3 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为常亮 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH3 输入信号是否超出规格。
16#A404	CH4 输入信号超出硬件规格 ( 模块 ERROR 灯设为常亮 )	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH4 输入信号是否超出规格。

错误代码	说明	处置方式
16#A405	CH5 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为常亮)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH5 输入信号是否超出规格。
16#A406	CH6 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为常亮)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH6 输入信号是否超出规格。
16#A407	CH7 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为常亮)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH7 输入信号是否超出规格。
16#A600	插槽电源异常	1. 检查背板是否正常 2. 检查模块是否正常工作
16#A601	电源异常	检查模块上，由外部提供的 24V 电源供电是否正常。
16#A602	内部错误，CJC 补偿异常	请联络原厂
16#A603	内部错误，出厂校正异常	请联络原厂
16#A800	CH0 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH0 输入信号是否超出规格。
16#A801	CH1 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH1 输入信号是否超出规格。
16#A802	CH2 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH2 输入信号是否超出规格。
16#A803	CH3 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH3 输入信号是否超出规格。
16#A804	CH4 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH4 输入信号是否超出规格。
16#A805	CH5 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH5 输入信号是否超出规格。
16#A806	CH6 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH6 输入信号是否超出规格。
16#A807	CH7 输入信号超出硬件规格 (模块 ERROR 灯设为 OFF)	确认 HWCONFIG 中的模块参数： 检查 CH7 输入信号是否超出规格。

### 9.2.2 AH02HC-5A/AH04HC-5A 故障排除

错误代码	说明	处置方式
16#A001	CH0 线性累加超过范围	须于程序中利用 FROM/TO 指令将 CR0 参数的 bit 1 设为 ON，以清除线性累加计数值。
16#A002	CH0 前置比例值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH0 前置比例值符合 0~32767 范围内。

错误代码	说明	处置方式
16#A003	CH0 移动平均值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH0 移动平均值设定符合 2~60 范围内。
16#A004	CH0 比较值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH0 比较值设定介于-999999999~999999999 之间。
16#A005	CH0 警报输出设定极限值错误	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH0 警报输出设定极限值介于-200000~200000。
16#A006	CH0 中断编号设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH0 中断编号设定介于 0~31。
16#A011	CH1 线性累加超过范围	须于程序中利用 FROM/TO 指令将 CR28 参数的 bit 1 设为 ON，清除线性累加计数值。
16#A012	CH1 前置比例值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH1 前置比例值符合 0~32767 范围内。
16#A013	CH1 移动平均值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH1 移动平均值设定符合 2~60 范围内。
16#A014	CH1 比较值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH1 比较值设定介于-999999999~999999999 之间。
16#A015	CH1 警报输出设定极限值错误	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH1 警报输出设定极限值介于-200000~200000。
16#A016	CH1 中断编号设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH1 中断编号设定介于 0~31。
16#A021	CH2 线性累加超过范围	须于程序中利用 FROM/TO 指令将 CR56 参数的 bit 1 设为 ON，以清除线性累加计数值。
16#A022	CH2 前置比例值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH2 前置比例值符合 0~32767 范围内。
16#A023	CH2 移动平均值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH2 移动平均值设定符合 2~60 范围内。
16#A024	CH2 比较值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH2 比较值设定介于-999999999~999999999 之间。
16#A025	CH2 警报输出设定极限值错误	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH2 警报输出设定极限值介于-200000~200000。
16#A026	CH2 中断编号设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH2 中断编号设定介于 0~31。
16#A031	CH3 线性累加超过范围	须于程序中利用 FROM/TO 指令将 CR84 参数的 bit 1 设为 ON，清除线性累加计数值。

错误代码	说明	处置方式
16#A032	CH3 前置比例值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH3 前置比例值符合 0~32767 范围内。
16#A033	CH3 移动平均值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH3 移动平均值设定符合 2~60 范围内。
16#A034	CH3 比较值设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH3 比较值设定介于-999999999~999999999 之间。
16#A035	CH3 警报输出设定极限值错误	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH3 警报输出设定极限值介于-200000~200000。
16#A036	CH3 中断编号设定超过范围	确认 HWCONFIG 中的模块参数： CH3 中断编号设定介于 0~31。

### 9.2.3 AH05PM-5A/AH10PM-5A/AH15PM-5A 故障排除

下表之错误代码仅显示于 PMSOft ( V2.02 或以上版本 ) 且其所指的程序及设定皆须于 PMSOft ( V2.02 或以上版本 ) 当中进行编辑。

错误代码	说明	处置方式
16#A002	使用的子程序无内容	所指定子程序中必须编写程序，而不得空白。
16#A003	CJ、CJN、JMP 指令缺少对应的指针	编写 CJ、CJN、JMP 指令要有对应的指针。
16#A004	主程序中有子程序指针	主程序中不能有子程序标志
16#A005	缺少子程序	不可调用不存在的子程序
16#A006	同一程序中的指针重复	同一程序中的指针不可重复
16#A007	子程序指针重复	子程序指针不可重复
16#A008	不同子程序中的跳转指令指针重复	不同子程序中的跳转指令指针不可重复
16#A009	跳转指令与调用子程序指令使用相同指针	指针与子程序的指针不得相同
16#A00B	单段速目标位置 ( I ) 错误	正确设定单段速目标位置
16#A00C	单轴运动目标位置 ( II ) 错误	检查单轴运动两段速或是两段插入目标位置 ( II ) 与目标位置 ( I ) 位置方向是否相反
16#A00D	单轴运转速度 ( I ) 设定错误	设定单轴运动速度
16#A00E	单轴运转速度 ( II ) 设定错误	设定单轴第二段速运转速度 ( II ) 不为零
16#A00F	原点回归速度 ( V <sub>RT</sub> ) 设定错误	调整回原点速度至适当值 ( 不可设为零 )
16#A010	原点回归减速速度 ( V <sub>CR</sub> ) 设定错误	调整回原点的速度参数，其减速速度必须小于回原点速度 ( 不可设为零 )。

错误代码	说明	处置方式
16#A011	寸动 JOG 速度设定错误	设定寸动 JOG 速度不为零
16#A012	单轴正转运动正向脉冲禁止输出	此状况系因极限 Sensor 被触发,请确认极限 Sensor 的状态以及电机运作是否在正常范围。
16#A013	单轴反向运动反向脉冲禁止输出	此状况系因极限 Sensor 被触发,请确认极限 Sensor 的状态以及电机运作是否在正常范围。
16#A014	到达极限	此状况系因极限 Sensor 被触发,请确认极限 Sensor 的状态以及电机运作是否在正常范围。
16#A015	装置组件使用范围错误	修改装置范围不超过使用范围
16#A017	V/Z 修饰错误	调整 V/Z 修饰为适当数值,避免超过范围。
16#A018	浮点数转换错误	修改程序运算避免导致异常数字出现
16#A019	BCD 转换错误	修改程序运算避免导致异常数字出现
16#A01A	除法运算错误 (除数 = 0)	修改程序运算避免导致除数为零
16#A01B	一般程序错误	修改程序符合文法
16#A01C	LD/LDI 指令连续使用 9 次以上	修改程序避免 LD/LDI 指令连续使用超过 9 次
16#A01D	RPT~RPE 超过 1 层以上	修改程序避免 RPT~RPE 指令使用超过 1 层以上
16#A01E	SRET 使用在 RPT~RPE 之间	修改程序避免 SRET 指令使用在 RPT~RPE 之间
16#A01F	主程序没有 M102 结束指令或运动程序没有 M2 结束指令	修改程序使主程序有 M102 结束指令或运动程序有 M2 结束指令
16#A020	使用错误指令或是使用装置超过范围	检查及修改程序避免使用错误指令或是确认使用装置是否超过范围

#### 9.2.4 AH20MC-5A 故障排除

以下错误代码仅显示于 PMSOft ( V2.02 或以上版本 ) 且下表所指的程序及设定皆须于 PMSOft ( V2.02 或以上版本 ) 当中进行编辑。

错误代码	说明	处置方式
16#A002	使用的子程序无内容	所指定子程序中必须编写程序,而不得空白。
16#A003	CJ、CJN、JMP 指令缺少对应的指针	编写 CJ、CJN、JMP 指令要有对应的指针。
16#A004	主程序中有子程序指针	主程序中不能有子程序标志
16#A005	缺少子程序	不可调用不存在的子程序
16#A006	同一程序中的指针重复	同一程序中的指针不可重复
16#A007	子程序指针重复	子程序指针不可重复
16#A008	不同子程序中的跳转指令指针重复	不同子程序中的跳转指令指针不可重复

错误代码	说明	处置方式
16#A009	跳转指令与调用子程序指令使用相同指针	指针与子程序的指针不得相同
16#A00B	单段速目标位置 ( I ) 错误	正确设定单段速目标位置
16#A00C	单轴运动目标位置 ( II ) 错误	检查单轴运动两段速或是两段插入目标位置 ( II ) 与目标位置 ( I ) 位置方向是否相反
16#A00D	单轴运转速度 ( I ) 设定错误	设定单轴运动速度
16#A00E	单轴运转速度 ( II ) 设定错误	设定单轴第二段速运转速度 ( II ) 不为零
16#A00F	原点回归速度 ( V <sub>RT</sub> ) 设定错误	调整回原点速度至适当值 ( 不可设为零 )
16#A010	原点回归减速速度 ( V <sub>CR</sub> ) 设定错误	调整回原点的速度参数, 其减速速度必须小于回原点速度 ( 不可设为零 )。
16#A011	寸动 JOG 速度设定错误	设定寸动 JOG 速度不为零
16#A012	单轴正转运动正向脉冲禁止输出	此状况系因极限 Sensor 被触发, 请确认极限 Sensor 的状态以及电机运作是否在正常范围。
16#A013	单轴反向运动反向脉冲禁止输出	此状况系因极限 Sensor 被触发, 请确认极限 Sensor 的状态以及电机运作是否在正常范围。
16#A014	到达极限	此状况系因极限 Sensor 被触发, 请确认极限 Sensor 的状态以及电机运作是否在正常范围。
16#A015	装置组件使用范围错误	修改装置范围不超过使用范围
16#A017	V/Z 修饰错误	调整 V/Z 修饰为适当数值, 避免超过范围。
16#A018	浮点数转换错误	修改程序运算避免导致异常数字出现
16#A019	BCD 转换错误	修改程序运算避免导致异常数字出现
16#A01A	除法运算错误 ( 除数 = 0 )	修改程序运算避免导致除数为零
16#A01B	一般程序错误	修改程序符合文法
16#A01C	LD/LDI 指令连续使用 9 次以上	修改程序避免 LD/LDI 指令连续使用超过 9 次
16#A01D	RPT~RPE 超过 1 层以上	修改程序避免 RPT~RPE 指令使用超过 1 层以上
16#A01E	SRET 使用在 RPT~RPE 之间	修改程序避免 SRET 指令使用在 RPT~RPE 之间
16#A01F	主程序没有 M102 结束指令或运动程序没有 M2 结束指令	修改程序使主程序有 M102 结束指令或运动程序有 M2 结束指令
16#A020	使用错误指令或是使用装置超过范围	检查及修改程序避免使用错误指令或是确认使用装置是否超过范围



### 9.2.5 AH10EN-5A/AH15EN-5A 故障排除

错误代码	说明	处置方式
16#A001	Host 1 IP 地址冲突	1. 联络网络管理人员并确认 IP 地址是否正确 2. 检查 HWCONFIG 中的模块设定参数
16#A002	Host 2 IP 地址冲突	1. 联络网络管理人员并确认 IP 地址是否正确 2. 检查 HWCONFIG 中的模块设定参数
16#A003	Host 1 DHCP 失败	请联络网络管理人员
16#A004	Host 2 DHCP 失败	请联络网络管理人员
16#A401	硬件错误	请回复原厂设定值，若错误仍然存在，请联络原厂。
16#A402	系统初始化失败	请回复原厂设定值，若错误仍然存在，请联络原厂。

### 9.2.6 AH10SCM-5A/AH15SCM-5A 故障排除

错误代码	说明	处置方式
16#A002	UD Link 设定错误或是通讯失败	检查专属组态工具 SCMSoft 中的设定，并试着重新下载。
16#A401	硬件发生错误	联系原厂。
16#A804	COM Port 通讯错误	1. 检查通讯电缆是否有接好 2. 检查 HWCONFIG 与 SCMSoft 中的设定参数，并重新下载。
16#A808	MODBUS 通讯错误	1. 检查通讯电缆是否有接好 2. 检查 HWCONFIG 与 SCMSoft 中的设定参数，并重新下载。

### 9.2.7 AH10DNET-5A 故障排除

下表的相关参数须于 DeviceNet Builder ( V1.07 或以上版本 ) 当中进行设定。

错误代码	说明	处置方式
16#A0F0	10DNET 扫描模块的站号与其它节点重复，或超出范围	确认 10DNET 扫描模块的节点站号在网络中是唯一的，更改节点站号后将其重新上电。
16#A0F1	没有将任何从站配置到 10DNET 扫描列表中	配置扫描列表，配置完成后下载至 10DNET。
16#A0F2	10DNET 扫描模块的工作电压过低	检查 10DNET 扫描模块以及 AH500 主机的工作电源是否正常
16#A0F3	10DNET 扫描模块进入测试模式	将模块上的功能开关 IN1 切换为 OFF 状态，并将 10DNET 重新上电。

错误代码	说明	处置方式
16#A0F4	10DNET 扫描模块进入 Bus-OFF 状态	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查网络通讯电缆是否正常、屏蔽线是否接地</li> <li>2. 确认所有网络上的节点设备波特率是否一致</li> <li>3. 检查网络的首尾两端是否都接有 121Ω 的终端电阻</li> <li>4. 将扫描模块重新上电</li> </ol>
16#A0F5	10DNET 扫描模块检测到 DeviceNet 网络没有电源	检查网络电缆是否正常，并确认网络电源正常。
16#A0F6	10DNET 扫描模块的内部储存单元出错	将 10DNET 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂。
16#A0F7	10DNET 扫描模块的数据交换单元出错	将 10DNET 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂。
16#A0F8	10DNET 扫描模块序列号检测出错	将 10DNET 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂。
16#A0F9	10DNET 扫描模块读取或写入配置数据出错	将 10DNET 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂。
16#A0FA	10DNET 扫描模块的站号与扫描列表中配置的从站站号重复	<p>方法一：重新设置 10DNET 扫描模块的站号，新站号不能与扫描列表中配置的从站站号重复。最后，将其重新上电。</p> <p>方法二：扫描列表中不配置任何从站，再利用软件的“模拟在线”功能将空的配置数据下载到 10DNET 扫描模块。最后，将其重新上电。</p>
16#A0FB	AH10DNET 和 AH CPU 之间数据交换失败	将 AH CPU 和 10DNET 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂。
16#A0FC	从站出错、AHRTU-DNET 背板插槽上的模块出错或 AHRTU-DNET 从背板连接不正常	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查从站的节点站号是否变化。</li> <li>2. 检查网络通讯电缆是否正常，如断路、松动等。</li> <li>3. 检查网络通讯线长度是否超过最远传输距离(请参考 AH500 模块手册第 11.3.3 节。超过最远传输距离后，将不能保证系统稳定。</li> <li>4. 检查背板上的模块是否正常。</li> <li>5. 检查 AHRTU-DNET 从背板连接是否正常。</li> </ol>

### 9.2.8 AH10PFBS-5A 故障排除

错误代码	说明	处理方法
16#A001	主站设定为空	下载合适的设定
16#A003	主站进入检测模式	重新上电即可
16#A005	主站内部芯片通讯超时	重新下载合适的设定，如果错误依然存在，请联络原厂
16#A00B	与 PLC 数据交换超时	将 10PFBS 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂
16#A402	PLC 没有为主站分配 I/O 映射区	用 ISPSOFT 软件为主站分配合适的 I/O 映像区
16#A404	主站初始化错误	将 10PFBS 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂
16#A406	内部储存单元出错	将 10PFBS 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂
16#A407	数据交换单元出错	将 10PFBS 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂
16#A408	主站序列号检测出错	将 10PFBS 重新上电，如果错误依然存在，请联络原厂
16#A4E2	主站检测到有从站掉线	1. 检视 PROFIBUS DP 总线连接是否正常 2. 检视网段两端是否加入终端电阻
16#A4E6	主站检测到 AHRTU-PFBS-5A 连接的模块出错	检查 AHRTU-PFBS-5A 连接的模块

### 9.2.9 AH10PFBS-5A 故障排除

错误代码	说明	处理方法
16# A4F0	AH10PFBS-5A 节点地址超出范围	设置 AH10PFBS-5A 的节点地址在 1 ~ 125 之间
16# A4F1	内部硬件错误	重新上电，如果错误依然存在请更换一台新的 AH10PFBS-5A
16# A4F2	参数化错误	检查 AH10PFBS-5A 使用 GSD 档是否正确
16# A4F3	组态错误	检查 AH10PFBS-5A 使用 GSD 档是否正确
16# A4F4	GPIO 检测出错	重新上电，如果错误依然存在请更换一台新的 AH10PFBS-5A
16# A4F5	AH10PFBS-5A 进入工厂测试模式	设置 AH10PFBS-5A 的节点地址在 1 ~ 125 之间，重新上电
16# A4F6	1. AH10PFBS-5A 未接入 PROFIBUS-DP 网络 2. PROFIBUS-DP 主站没有配置 AH10PFBS-5A 从站或配置 AH10PFBS-5A 节点地址与实际连接的不符	1. 检查 AH10PFBS-5A 和 PROFIBUS DP 主站之间的通讯线连接是否正常 2. 检查 PROFIBUS DP 主站配置软件内有配置 AH10PFBS-5A 从站及配置的节点地址与实际连接的相符 3. 检查 PROFIBUS DP 主站工作是否正常

## 9.2.10 AH10COPM-5A 故障排除

错误代码	说明	处理方法
16# A0B0	心跳信息超时	检查 CANopen 网络中总线线缆连接正常
16# A0B1	从站返回的 PDO 长度与与节点列表中设定的 PDO 数据长度不符	重新设定从站的 PDO 数据长度，设定完成后下载到 AH10COPM-5A。
16# A0B2	主站 NodeGuard 信息超时	检查 CANopen 网络中总线线缆连接正常
16# A0E0	AH10COPM-5A 接收到从站发送的紧急信息	通过 CANopen_EMCY 功能块读取相关信息
16# A0E1	从站返回的 PDO 数据长度与节点列表中设定的 PDO 数据长度不符	重新设定从站的 PDO 数据长度，设定完成后下载到 AH10COPM-5A。
16# A0E2	未接收到从站 PDO	检查并确认设定正确
16# A0E3	自动 SDO 下载失败	检查并确认自动 SDO 正确
16# A0E4	PDO 参数设定失败	确认 PDO 参数设定合法
16# A0E5	关键参数设定有误	确认所连接的从站与所设定的从站一致
16# A0E6	实际网络配置与设定配置不符	确认从站工作电源及网络连接正常。
16# A0E7	从站错误控制超时	
16# A0E8	主从站站号重复	重新设定主站或从站站号并确认重新设定后的站号不重复。
16#A0F1	CANopen Builder 软件节点列表没有增加从站	将从站增加至节点列表后，重新下载配置到 AH10COPM-5A。
16#A0F3	AH10COPM-5A 处于错误状态	重新下载参数配置，如果错误依然存在，请更换一台新的 AH10COPM-5A。
16#A0F4	检测到总线脱离 ( Bus-off )	请确认 CANopen 网络中总线线缆接线正确，并确认网络上所有的节点都有相同的波特率，然后将 AH10COPM-5A 重新上电。
16#A0F5	AH10COPM-5A 节点地址设定错误	设定 AH10COPM-5A 的节点地址在 1~127 之间
16# A0F6	内部错误：工厂制造流程出错	重新上电，如果错误依然存在，请更换一台新的 AH10COPM-5A。
16# A0F7	内部错误：GPIO 检测出错	
16# A0F8	内部错误：内部存储器检测出错	
16# A0F9	低电压检测错误	检查并确认 AH10COPM-5A 的工作电源正常
16# A0FA	AH10COPM-5A 韧体内部处于错误状态	重新上电 AH10COPM-5A
16# A0FB	AH10COPM-5A 的发送暂存区已满	请确认 CANopen 网络中总线线缆连接正常，再将 AH10COPM-5A 重新上电。

错误代码	说明	处理方法
16# A0FC	AH10COPM-5A 的接收暂存区已满	请确认 CANopen 网络中总线线缆连接正常，再将 AH10COPM-5A 重新上电。