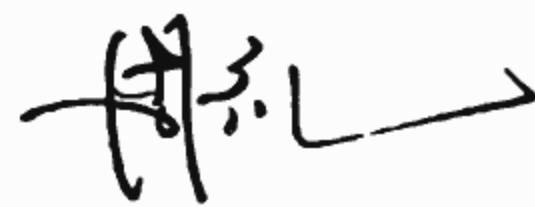
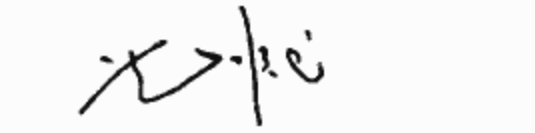



民用建筑电气设计与施工

照明控制与灯具安装

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2008]70号
 主编单位 中国航空工业规划设计研究院 统一编号 GJBT-1059
 实行日期 二〇〇八年七月一日 图集号 08D800-4

主编单位负责人
 主编单位技术负责人
 技术审定人
 设计负责人




付胜权

目 录

目录	1
编制说明	4
电气照明设计	
照明的方式及种类	6
民用建筑照明设计要点	7
各种光源的应用场所及技术指标	13
照明节能措施	15
灯具按配光曲线的选型	16
灯具按防护等级的选型	17
航空障碍灯具安装	
航空障碍灯设置说明	18
航空障碍灯安装示意图	19
航空障碍灯控制接线示意图	21
航空障碍灯安装图	22
航空障碍灯在烟囱上安装图	24

航空障碍灯在广播电视塔上安装图	25
航空障碍灯和障碍球在电力塔上的安装图	26
停机坪助航灯设置说明	27
停机坪助航灯设置示意图	28
停机坪助航灯安装图	29
花灯安装	
花灯在吊顶下安装图	31
大型吊链灯具安装图	32
荧光灯具安装	
荧光灯具吸顶吊挂安装图	33
荧光灯在光槽内安装图	34
荧光灯在光檐内向下照射的安装图	35
荧光灯在综合管线支架上安装图	36

目 录								图集号	08D800-4	
审核	郭 栋	郭 栋	校对	逯 霞	逯 霞	设计	付胜权	付胜权	页	1

大型嵌入式荧光灯安装图	38	路灯安装图	65
荧光灯嵌入吊顶内吊挂式安装图	39	庭院灯安装图	66
空调格栅荧光灯吊挂式安装图	40	草坪灯安装图	67
金属线槽灯具安装图	41	高杆照明安装图	68
照明母线灯具安装图	43	埋地灯安装图	70
深广照型灯具安装		金属灯杆的接地安装图	71
投光灯在柱子上安装图	44	室外及装饰灯具安装	
投光灯在墙上安装图	45	景观照明方式及应用场所	72
投光灯在网架下弦上安装图	46	建筑物装饰灯安装图	73
广照型工厂灯具安装图	48	广告灯箱安装图	75
灯具在网架上安装图	49	霓虹灯安装图	76
泛光灯具安装		玻璃幕墙照明灯具安装示意图	77
泛光灯安装图	51	水下照明灯具安装	
洁净灯具安装		水中照明灯具安装	78
洁净灯具安装图	54	水下灯具(喷水池)安装图	81
室内诱虫灯安装图	57	水下灯具(游泳池)安装图	84
应急照明、疏散指示标志照明设计与安装		水下灯具(游泳池)平面布管示意图	87
应急疏导标志灯安装图	58	水下光纤照明应用场所	88
蓄光自发光地面疏散标志安装图	60	防水、防尘灯具安装图	89
蓄光自发光疏散楼梯台阶、扶手标志安装图	61	教室黑板灯具安装	
蓄光自发光疏散标牌、疏散指示带安装图	62	黑板灯安装图	92
应急照明供电时间及照度选择	63	演播室及舞台灯光安装	
路灯、庭院灯安装			
道路照明布灯方式	64		

目 录								图集号	08D800-4	
审核	郭 栋	郭 栋	校对	逯 霞	逯 霞	设计	付胜权	付胜权	页	2

电动水平吊杆安装示意图	93	电动升降灯具安装图	118
环幕轨道安装示意图	94	电动升降灯具电控原理图	119
复合及景吊杆安装示意图	95	步道灯安装图	120
收缩大幕机安装示意图	96	桥体护栏灯具安装图	121
体育建筑照明灯具安装		光纤照明安装图	123
体育场灯塔、灯盘安装图 (吊篮形式)	97	现制双跑楼梯暗管配线线路示意图	124
灯塔基础接地及预埋管示意图	98	照明控制	
电动吊篮升降系统结构示意图	99	照明控制综述	125
体育场光带式布灯灯具安装图 (马道扶手上)	100	普通照明控制接线图	126
体育馆悬吊灯具安装图	101	楼梯间照明控制接线图	127
医院照明灯具安装		路灯控制接线图	128
手术无影灯安装图	102	喷水池照明控制接线图	129
紫外线杀菌灯安装图	104	应急照明灯接线图	130
油站专用灯具安装		舞台灯光网络控制系统原理图	131
加油站荧光灯灯具安装图	105	电脑灯控制示意图	133
加油站吸顶式专用灯具安装图	106	照明智能控制系统构成图	134
加油站嵌入式专用灯具安装图	107	照明智能控制系统设计说明	135
加油站荧光灯灯具网架下安装图	108	照明智能控制系统框图	136
防爆灯具安装图	109	相关技术资料	
其他照明灯具安装		航空障碍灯技术资料	139
支臂臂灯的安装图	113	灯具电器附件	140
吸顶灯安装图	114		
筒灯在吊顶内安装图	115		
隧道灯具安装图	116		

目 录								图集号	08D800-4	
审核	郭 栋	郭 栋	校对	逯 霞	逯 霞	设计	付胜权	付胜权	页	3

编制说明

1 设计依据

1.1 根据建设部建质[2005]137号文“关于印发《2005年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

1.2 国家现行的标准规范及相关标准：

- 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
- 《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ89-2001)
- 《灯具一般安全要求与试验》GB7000.1-2002
- 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-93
- 《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2002(2006年版)；
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002
- 《霓虹灯安装规范》GB19653-2005
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2004
- 《烟囱设计规范》GB50051-2002

2 编制目的

编制本图集是为了适应建筑行业的飞速发展，满足不同用户的需求，达到民用建筑电气工程技术人员快速查找、提高设计和施工质量的目的。

3 编制原则

本图集以现行国家标准和国家建筑标准设计为编制基础，一方面将民用建筑电气工程中应用量大、面广的标准图加以提炼汇编，另一方面将近几年民用建筑电气行业的新技术、新产品和新方法加以补充，编制成一套(共8本)常用的、实用的《民用建筑电气设计与施工》标准图集。

4 适用范围

本图集适用于一般新建、改建和扩建的民用建筑工程、一般工业工程(房

屋建筑部分)的电气工程设计和施工，也可用于建筑电气工程的监理、施工及验收参考。

5 编制方式

本图集有三种编制形式：新编、直接调用、整合修编。新编：根据新技术、新产品和工程需要编制的图纸；直接引用：根据设计人员的需求，从现行国家标准设计图集中直接引用的图纸，原图有错的加以更正；整合修编：在现行国家标准设计图集的基础上进行修编，把工程中比较常用的部分及需要补充的部分汇集在一起的图纸，便于设计、施工人员使用。直接引用图采用原有签名，新编和整合修编图采用新的签名。图集中图形和文字符号采用国家建筑标准设计《建筑电气工程设计常用图形符号和文字符号》00DX001中的图形和文字符号。

6 主要内容

本图集基于《特殊灯具安装》03D702-3、《常用灯具安装》96D702-2、《电气照明节能设计》06DX008-1、《小演播室及多功能厅灯光设计》03D704-1、《中小剧场舞台灯光设计》06D704-2、《体育建筑电气设计安装》07D706-1和《建筑电气常用数据》04DX101-17本国家标准图集，汇编了有关常用和特殊灯具的安装；另外根据需要新编入电气照明设计，不同照明控制方式控制原理及接线图，智能照明控制原理及布线图，航空障碍灯的设置原则、控制接线方式及在烟囱、电力塔及广播电视塔上的安装，直升机停机坪助航灯布置及安装图。

7 使用要求

7.1 灯具及光源的选择应与其使用场所相适应。

7.2 电光源的选择应重点考虑节约能源、保护环境的绿色照明。

编制说明								图集号	08D800-4	
审核	郭栋	郭栋	校对	逯霞	逯霞	设计	付胜权	付胜权	页	4

7.3 灯具应选用国家认证产品。

7.4 各种特殊场合灯具安装应严格按照相应电气设计及施工规范实施。

7.5 灯具安装所需的支架及零部件均应按工程设计、施工要求采用镀锌件或做防腐处理。

7.6 本图集所有紧固件如膨胀螺栓、自攻螺钉、拉铆钉等，应采用通用标准件。具体规格、数量应根据灯具尺寸、重量、安装位置等情况由施工单位自行确定，但需符合相关规范的规定。

7.7 照明控制要做到安全、可靠、灵活、经济，本图只列入几种常用照明控制方式，各种特殊场合应根据建筑功能不同，参照相应电气设计规范设置合理的照明控制方式。智能照明控制方式应根据具体生产厂家控制系统的不同进行设计。

8 参编单位

中国建筑标准设计研究院

中国建筑标准设计研究院机电专业设计研究院

五洲工程设计研究院

全国工程建设标准设计强电专业专家委员会

北京照明学会设计专业委员会

中国照明学会咨询工作委员会

北京希优照明设备有限公司

9 相关图集

《民用建筑电气设计要点》 08D800-1

《民用建筑电气设计与施工 供电电源》 08D800-2

《民用建筑电气设计与施工 变配电所》 08D800-3

《民用建筑电气设计与施工 常用电气设备安装与控制》 08D800-5

《民用建筑电气设计与施工 室内布线》 08D800-6

《民用建筑电气设计与施工 室外布线》 08D800-7

《民用建筑电气设计与施工 防雷与接地》 08D800-8

编制说明								图集号	08D800-4	
审核	郭栋	郭栋	校对	逯霞	逯霞	设计	付胜权	付胜权	页	5

照明的方式及种类

照明方式	一般照明	为照亮整个场所而设置的均匀照明		
	分区一般照明	对某一特定区域，如进行工作的地点，设计成不同的照度来照亮该区域的一般照明		
	局部照明	特定视觉工作用的、为照亮某个局部而设置的照明		
	混合照明	由一般照明和局部照明组成的照明方式		
照明种类	正常照明	在正常情况下使用的照明		
	应急照明	因正常照明的电源失效而启用的照明	备用照明	正常照明因故障熄灭后，需确保正常工作或活动继续进行而设置的照明
			安全照明	当正常照明因故障熄灭后，需确保处于潜在危险之中的人员安全而设置的照明
			疏散照明	正常照明因故障熄灭后，需确保疏散通道被有效地辨认和使用而设置的照明
	值班照明	在非工作期间内，供值班人员观察使用的照明		
	警卫照明	根据警卫区域范围的要求设置的照明		
	景观照明	城市中的标志性建筑、大型商业建筑、具有重要的政治文化意义的构筑物上设置的照明		
	障碍照明	在可能危及航行安全的建筑物或构筑物上安装的标志灯		

照明的方式及种类							图集号	08D800-4		
审核	付胜权	付胜权	校对	逯霞	逯霞	设计	王德志	王德志	页	6

住宅建筑照明设计要点

1	住宅照明设计应使室内光环境适用和舒适
2	灯具的选择应根据具体房间的功能而定，宜采用直接照明和开启式灯具，并宜选用节能型灯具
3	起居室的照明宜满足多功能使用要求，除应设置一般照明外，还宜设置装饰台灯、落地灯等。高级公寓的起居厅照明宜采用可调光方式
4	卫生间、浴室等潮湿且易污场所，宜采用防潮易清洁的灯具
5	卫生间的灯具位置应避免安装在便器或浴缸的上面及其背后，开关宜设于卫生间门外

商业建筑照明设计要点

1	商业照明应选用显色性高、光效高、红外辐射低、寿命长的节能光源
2	营业厅照明宜由一般照明、专用照明和重点照明组合而成。不宜把装饰商品用照明兼作一般照明
3	应注意防止货架、柜台的直接眩光和放射眩光
4	橱窗照明宜采用带有格栅或漫射型灯具。当采用带有遮光格栅的灯具安装在橱窗顶部距地高度大于3m时，灯具的遮光角不宜小于30°；如安装高度低于3m，则灯具遮光角宜为45°以上
5	室外橱窗照明的设置应避免出现镜像，陈列品的亮度应大于室外景物亮度的10%。展览橱窗的照度宜为营业厅照度的2~4倍
6	商店营业厅照明装置的位置和方向宜考虑变化的可能，以适应柜台布局的变动
7	大营业厅照明不宜采用分散控制方式

民用建筑照明设计要点

图集号 08D800-4

审核 付胜权 付胜权 校对 逯霞 逯霞 设计 王德志 王德志 页 7

博物馆、展览馆建筑照明设计要点

1	博物馆的照明设计应考虑的主要因素:							
	1. 对光特别敏感的展品: 纺织品、织绣品、绘画、动物标本等, 展品面的照度标准值为50lx							
	2. 对光敏感的展品: 油画、蛋清画、不染色皮革、漆器等, 展品面的照度标准值为150lx							
	3. 对光不敏感的展品: 金属制品、石制器物、陶瓷器、玻璃制品等, 展品面的照度标准值为300lx							
	4. 陈列室一般照明应按展品照度值的20%~30%选取							
	5. 陈列室一般照明UGR不宜大于19							
6. 辨色要求一般的场所Ra不应低于80, 辨色要求高的场所Ra不应低于90								
2	展览馆的照明设计应考虑的主要因素:							
	1. 一般展厅: 地面的照度标准值为200Lx, UGR为22, Ra为80							
	2. 高档展厅: 地面的照度标准值为300Lx, UGR为22, Ra为80							
3. 当上述展厅的高度大于6m时, Ra可降低到60								
3	博物馆、展览馆都必须考虑照明光线对展品产生的伤害, 各种光源的损伤系数见下表:							
	光源种类	自然光			人工光源			
		晴空、天顶的天空光	薄云的天空光	太阳直射光	普通荧光灯	防紫外普通荧光灯	白炽灯3200K	白炽灯2800K
损伤系数(%)	100	31.7	16.5	4.5~6.3	3.0	5.1	3.1	

旅馆建筑照明设计要点

1	旅馆建筑照明设计在满足视觉功效的同时,还应考虑引导人流划分空间、创造气氛、增强建筑表现力等非视觉功效的要求
2	门厅照明设计应考虑强调垂直照度, 并应设置控制系统以使人工照明灯光与不断变化的自然光相适应
3	客房、餐厅、休息厅、酒吧、咖啡厅等场所宜采用低色温的光源, 并宜设置调光控制
4	客房照明应防止不舒适眩光和光幕反射, 设置在写字台上的灯具亮度应在170~510cd/m ² 范围内
5	客房宜设置床头控制板。在控制板上可设置床头灯调光开关, 房灯、通道灯、落地灯、夜灯的开关、电视电源开关、风机盘管调速开关及音响开关等
6	旅馆的公共大厅、门厅、休息厅、公共走道、客房层走道以及室外庭院等场所的照明宜集中控制
7	室外网球场或游泳池宜设正常照明, 同时应设置杀虫灯或杀虫器
8	地下车库出入口处应设置过照明度

医院建筑照明设计要点

1	医疗照明设计应合理选择光源和光色, 诊室、检查室和病房等场所应采用高显色性光源
2	诊室、护理单元通道和病房的照明设计, 宜避免卧床病人视野内产生直射眩光; 高级病房宜采用间接照明方式
3	病房的照明设计宜以病房床头照明为主, 并宜设置一般照明, 灯具亮度不宜大于2000 cd/m ² 。当采用荧光灯时宜采用高显性光源, 精神病房不宜选用荧光灯。病房内宜设有夜间照明。在病床床头部位的照度不宜大于0.1lx, 儿科病房病床床头部位的照度可为1.0 lx
4	手术室除应设有专用手术无影灯外, 宜另设有一般照明, 其光源色温应与无影灯光源相适应。手术室的一般照明宜采用调光方式
5	进行神经外科手术时, 应减少光谱区在800~1000nm的光的辐射能照射在病人身上
6	候诊室、传染病院的诊室和厕所、呼吸器科、血库、穿刺、妇科冲洗、手术室等场所应设置紫外线杀菌灯。当紫外线杀菌灯固定安装时应避免出现在病人的视野之内或采取特殊控制方式

民用建筑照明设计要点

图集号 08D800-4

审核 付胜权 付胜权 校对 逯霞 逯霞 设计 王德志 王德志 页 9

办公建筑照明设计要点

1	对有长时间连续工作的办公室、阅览室、计算机显示屏等工作区域,宜将灯具布置在工作台两侧,避免将灯具布置在平行于工作台的正前方,以控制光幕反射和反射眩光
2	会议室、接待室照明设计应注重垂直照度。有放映要求的会议室,其一般照明宜采用调光控制
3	出租办公室的照明和插座,宜按建筑的开间或根据智能大楼办公室基本单元进行布置
4	在可能的情况下,有吊顶的办公室应将照明灯具与空调风口结合设置,以保证最佳的光通量输出
5	宜在会议室、洽谈室照明设计时确定调光控制或设置集中控制系统,并设定不同照明方案

学校建筑照明设计要点

1	教室照明推荐选用T5、T8型直管荧光灯。布灯原则应与学生主视线平行,并尽可能安装在课桌间通道的上方,距桌面垂直距离不小于1.7m
2	学校的一般的教室、实验室照度标准值为300lx,黑板面、美术教室的照度标准值为500lx
3	光学实验室、生物实验室一般照明照度宜为100~200lx,实验桌上应设置局部照明
4	教室的黑板照明应单独设置控制开关。考虑投影效果,教室的照明控制应前后分组
5	大阅览室照明宜采用荧光灯具。其一般照明宜沿外窗平行方向控制或分区控制。供长时间阅览的阅览室宜设置局部照明
6	书库照明宜采用窄配光荧光灯具。灯具与图书等易燃物的距离应大于0.5m。地面宜采用反射比较高的建筑材料对于珍贵图书和文物书库,应选用有过滤紫外线的灯具

民用建筑照明设计要点

图集号

08D800-4

审核付胜权 付胜权 校对 逯霞 逯霞 设计王德志 王德志

页

10

体育建筑照明设计要点

1	体育场馆照明光源宜选用高效金属卤化物气体放电灯。顶棚较低、面积较小的室内体育馆宜采用直管荧光灯和小功率金属卤化物灯。特殊场所光源可采用卤素灯
2	金属卤化物灯不宜采用敞开式灯具。灯具外壳的防护等级不应小于IP55，不便于维护或污染严重的场所其防护等级不应小于IP65。灯具及其附件应有防坠落的措施
3	灯具及其附件应能满足使用环境的要求。灯具应强度高、耐腐蚀。灯具电器附件必须满足耐热等级的要求。灯具应自带或附带调角度的指示装置。灯具锁紧装置应能承受在使用条件下的最大风荷载
4	灯具应具有防眩光措施，应选用有金属外壳接地的Ⅰ类灯具或Ⅱ类灯具，游泳池和类似场所应选用防触电等级为Ⅲ类的灯具
5	应急照明应采用荧光灯和卤素灯等能瞬时、可靠点燃的光源。当采用金属卤化物灯时，应保证光源工作不间断或快速启动
6	体育馆(场)的光源应具有适宜的色温，良好的显色性，高光效、长寿命和稳定的点燃及光电特性
7	室外体育场灯具布置宜采用：a.两侧布置；b.四角布置；c.混合布置。室内体育馆灯具布置宜采用：a.直接照明灯具布置；b.间接照明灯具布置

建筑夜景照明设计要点

1	灯光的设置应能表现建筑物或构筑物的特征，并能显示出建筑艺术的立体感							
2	外立面泛光照明应完整，但要避免单调平淡和在端部产生浓重的阴影							
3	应注意相邻建筑或建筑群以及周围环境的照明特点，恰当地突出建筑主体在光环境中的地位							
4	在确定设计方案后，应根据受照面的材料表面反射系数及颜色选配灯具及确定安装位置，应注意使建筑物上半部的平均亮度高于下半部							
5	景观照明灯具应安装在适当位置或加装格栅，避免产生导致视觉降低的直射眩光和反射眩光							
6	喷水的照明应根据喷水的形状进行设计。灯具安装在水中时应注意水深对减光的影响，灯具安装在水面上时应注意避免眩光							
7	喷水端部的照明可根据环境明暗情况按右表选取：	<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境状况</th> <th>喷水端部照度值(lx)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>明</td> <td>100~150~200</td> </tr> <tr> <td>暗</td> <td>50~75~100</td> </tr> </tbody> </table>	环境状况	喷水端部照度值(lx)	明	100~150~200	暗	50~75~100
环境状况	喷水端部照度值(lx)							
明	100~150~200							
暗	50~75~100							
8	当采用彩色照明时，应考虑彩色滤光片的透光系数							

民用建筑照明设计要点

图集号 08D800-4

审核 付胜权 付胜权 校对 逯霞 逯霞 设计 王德志 王德志

页 11

道路、广场照明设计要点

1	道路照明光源宜采用高压钠灯。路灯安装高度不宜低于4.5m，灯杆间距25~30m，伸入路面0.6~1.0m，路面亮度不宜低于1 cd/m ² ，路面照度均匀度（最小照度与最大照度之比）宜为1:10~1:15
2	庭院照明光源宜采用小功率气体放电灯。庭院柱灯高度宜为路面宽度的0.6~1.2倍，但不宜高于3.5m，间距15~25m。草坪灯间距宜为其光源距地安装高度的3.5~10倍
3	广场照明可采用多种光源寿命长、高显色性及高光效的气体放电灯。灯杆宜沿广场长向布置，当广场宽度超过30m时宜采用双侧或多列布置。灯杆高度单侧时应大于广场宽度的0.4倍，双侧时大于广场宽度的0.2倍，间距宜为灯杆高度的1.6~2.7倍
4	高杆照明应采用轴对称配光灯具，灯具安装高度应大于被照范围半径的1/2。安装高度在20m以上时宜选用电动升降灯盘
5	室外照明宜在每个灯杆处设置单独的短路保护
6	室外照明应集中控制并可在深夜关掉部分灯光

道路照明标准

级 别	道路类型	亮 度		照 度		眩光限制	诱导性
		平均亮度 Lav (cd/m ²)	均匀度 Lmin/Lav	平均照度 Eav (lx)	均匀度 Emin/Eav		
I	快速路	1.5	0.4	20	0.4	严禁采用非截光型灯具	很好
II	主干路及迎宾路、通向政府机关和大型公共建筑的主要道路、大型交通枢纽等	1.0	0.35	15	0.35		
III	次干路	0.5	0.35	8	0.35	不得采用非截光型灯具	好
IV	支 路	0.3	0.3	5	0.3	不宜采用非截光型灯具	—

注:

- 1.表中所列的平均照度仅适合沥青路面,若系水泥混凝土路面,其平均照度值可相应降低20%~30%.
- 2.表中各项数值仅适用于干燥路面.

民用建筑照明设计要点						图集号	08D800-4
审核	付胜权	付胜权	校对	逯霞	逯霞	设计	王德志 王德志
						页	12

各种光源的应用场所及技术指标

光源种类		功率 (W)	光效 (lm/W)	显色 指数	色温 (K)	额定寿命 (h)	色温 一致性	耐震 性能	应用	
钨 丝 灯	普通白炽灯 **	15~200	7~14	>90	<3300	≥1000	较好	差	矮柱灯、装饰灯、信号灯	
	彩色装饰灯泡*	—	—	—	—	≥1000	—	较差	装饰照明	
	管型卤钨灯**	100~2000	12~20	>90	<3300	1000~1500	较好	差	重点照明	
	低压卤钨灯*	5~100	12~18	>90	<3300	≥2000	较好	较差	普通照明、定向照明	
荧 光 灯	双 端	工频	15~125	40~80	>82	2700~6500	7000~8000	好	较好	标志、安装在墙上及建筑物顶棚的灯具内，内透光照明。
		高频	14~80	75~100	>82	2700~6500	8000~10000	好	较好	
	单端	5~40	44~72	>80	2700~6500	≥6000	好	较好	标志、安装在墙上和杆顶的灯具内、轮廓照明	
	自镇流	5~60	40~60	>80	2700~6500	≥6000	好	较好		
	无极灯	23~200	70~82	80	2700~6400	60000~100000	较好	较好	场地照明、道路照明 隧道照明	
	紫外灯 *	4~36	—	—	—	≥4000	较好	较好	装饰照明、激发荧光涂料	
	冷阴极灯	12~30	40~60	>80	2700~10000	≥20000	较好	较好	桥梁、建筑物轮廓装饰照明， 广告灯箱，标牌照明	
白光LED		<5 (单颗)	<30	70~80	>6000	≥60000	一般	好	装饰、轮廓照明、紧急出口标志	
彩色LED		<5 (单颗)	—	—	—	≥60000	好	好	装饰照明	
霓虹灯		—	—	—	—	≥8000	较好	较好	装饰、轮廓照明	
镁钠灯 *		10~34W/m	—	—	—	≥2000	较好	较好	装饰、轮廓照明	
EL		—	—	—	—	2000左右	较好	好	导向、标志	

注：标 ** 的光源在夜景照明工程中不应采用。

标 * 的光源在夜景照明工程中慎重采用。

各种光源的应用场所及技术指标							图集号	08D800-4
审核	付胜权	付胜权	校对	逯霞	逯霞	设计	王德志	王德志
							页	13

续前表

光源种类		功率 (W)	光效 (lm/W)	显色 指数	色温 (K)	额定寿命 (h)	色温 一致性	耐震 性能	应用
高压 钠 灯	高显色	150~400	44~55	85	2500	≥8000	好	好	场地及建筑物泛光照明
	中显色	150~400	70~80	≤60	2170	10000~12000	好	好	场地及建筑物泛光照明
	普通	50~1000	64~120	<40	1950	12000~18000	好	好	场地及建筑物泛光照明 矮柱灯、道路照明、杆顶照明
低 压 钠 灯		18~180	68~155	-	-	≥7000	好	较差	道路照明、隧道照明
金 属 卤 化 物 灯	钠铊铟涂粉玻璃	250~400	65~75	68	4300	≥10000	一般	好	场地及建筑物泛光照明
	钨-钠透明玻壳	175~1000	80~110	65	4000	≥10000	一般	好	场地及建筑物泛光照明
	直管透明玻壳	250~2000	65~90	65	4500	≥10000	一般	好	场地及建筑物泛光照明 小功率重点照明
	陶瓷金卤灯	20~400	90~95	80~85	3000,4200	9000~15000	好	好	场地及建筑物泛光照明 小功率重点照明
	镝灯* 彩色*	125~3500 150~400	55~75	75	5000~7000	1500~5000 <5000	一般 一般	好 好	场地及建筑物泛光照明 泛光、装饰照明
高 压 汞 灯	透明玻壳	80~400	39~42	<40	>5500	≥7000	好	好	树木和蓝/绿特征的泛光照明 建筑物泛光照明
	涂粉玻壳	50~1000	30~55	40~60	3300~5500	4000~12000	较好	好	场地及建筑物泛光照明 小功率重点照明
	反射型*	50~400	28~46	40~60	3300~5500	≥7000	较好	好	场地照明、矮灯柱、杆顶灯具 墙面托架灯具

照明节能措施

照明节能设计就是在保证不降低作业面视觉要求、不降低照明质量的前提下，力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度地利用光能	
1	正确选择照度标准值,执行现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2004
2	充分利用自然光,这是照明节能的重要途径之一。在设计中电气设计人员多与建筑专业配合,做到充分合理地利用自然光使之与室内人工照明有机的结合,从而大大节约人工照明电能
3	照明设计规范规定了各种场所的照度标准、视觉要求、照明功率密度值等。照度标准不可随意降低,也不宜随意提高,要有效地控制单位面积灯具安装功率,在满足照明质量的前提下,选用光效高、显色性好的光源及配光合理、安全高效的灯具。一般房间(场所)应优先采用高效荧光灯(如T5、T8管)及紧凑型荧光灯,高大车间、厂房及体育馆场的室内照明宜采用高压钠灯、金属卤化物灯等高效气体放电光源
4	推广使用低能耗性能优的光源用电附件,如电子镇流器、节能型电感镇流器、电子触发器以及电子变压器,公共场所内的荧光灯宜选用带有无功补偿的灯具,紧凑型荧光灯优先选用电子镇流器,气体放电灯宜采用电子触发器
5	改进灯具控制方式,采用各种节能型开关或装置也是一种行之有效的节电方法。根据照明使用特点可采取分区控制灯光或适当增加照明开关点。高级客房采用节电钥匙开关,公共场所及室外照明可采用程序控制或光电、定时开关,走道、楼梯等人员短暂停留的公共场所可采用节能自熄开关
6	合理选择照明控制方式,调节人工照明照度及加强照明设备的运行管理
7	气体放电光源就地装设补偿电容器
8	照明用电配置相应的测量和计量仪表,并定期测量电压、照度和考核用电量

照明节能措施							图集号	08D800-4
审核	付胜权	付胜权	校对	逯霞	逯霞	设计	王德志	王德志
							页	15

灯具按配光曲线的选型

项目 \ 灯具分类		直接型灯具	半直接型灯具	漫射型灯具	半间接型灯具	间接型灯具
		光通量 (lm)	0~10	10~40	40~60	60~90
光通量 (lm)	上半球	0~10	10~40	40~60	60~90	90~100
	下半球	100~90	90~60	60~40	40~10	100~0
典型配光曲线						
灯具特性		<ol style="list-style-type: none"> 1.光通量集中在下半球 2.光通量利用率高 3.易获得局部高照度 4.室内表面亮 5.立体感差 6.顶棚较暗 	<ol style="list-style-type: none"> 1.光通量下半球多于上半球 2.空间照射柔和,无明显阴影 3.顶棚较暗 	<ol style="list-style-type: none"> 1.下、上半球的光通量基本相同 2.明亮效果好 3.直接眩光少 4.无阴影 5.光线柔和 	<ol style="list-style-type: none"> 1.光通量下半球少于上半球 2.光通量利用率较低 3.光线柔和 4.无明显阴影 	<ol style="list-style-type: none"> 1.光通量绝大部分在上半球 2.照明光线柔和 3.无明显阴影 4.光通量利用率较低
应用场所		<ol style="list-style-type: none"> 1.一般照明 2.局部照明 	具有一定环境气氛 公共场所	具有一定环境气氛 公共场所	投资大 强调照明艺术效果的场所	投资大 强调照明艺术效果的场所
灯具举例		深照型灯具、配照型灯具、光照型灯具、控制灯具	花吊灯、透光罩灯具或者灯具上部开口透光	乳白玻璃球罩灯具	<ol style="list-style-type: none"> 1.反射型吊灯 2.反射型壁灯 3.暗槽反射灯 	<ol style="list-style-type: none"> 1.反射型吊灯 2.反射型壁灯 3.暗槽反射灯
投资与维修费用		少	中等	中等	高	高
备注		窄配光适用于高于6m房间且垂直照度低	直接照射时稍亮,改善明暗对比,眩光少	-	-	-

灯具按防护等级的选型

第一位数字所表示的防护等级和选型表				第二位数字所表示的防护等级和选型表			
第一位 特征数字	防护等级		适用灯具	第二位 特征数字	防护等级		适用灯具
	说明	含义			说明	含义	
0	无防护	没有特殊防护	普通灯具	0	无防护	没有特殊防护	普通灯具
1	防大于50mm的 固体异物	防大于50mm的固体异物进 入,能防止人手无意识进入	防固体异物灯具	1	防滴水	防垂直滴水	防滴水灯具
2	防大于12mm的 固体异物	防大于12mm的固体异物 进入,能防止手指进入	防固体异物灯具	2	15° 防滴水	与铅垂线成15°范围内的 滴水无有害影响	防滴水灯具
3	防大于2.5mm的 固体异物	能防止直径大于2.5mm的固 体异物进入,如防止直径大于 2.5mm的工具电线进入	防固体异物灯具	3	防淋水	与铅垂线成60°范围内的 滴水无有害影响	防淋水灯具
4	防大于1mm的 固体异物	能防止直径大于1mm的固体 异物进入,如防止直径大于 1mm的工具电线进入	防固体异物灯具	4	防溅水	任何方向的溅水无有害影响	防溅水灯具
5	防尘	不能完全防止尘埃进入, 但进入量不能达到妨碍设 备正常运转的程度	室外投光灯 防尘灯	5	防喷水	任何方向的喷水无有害影响	防喷水灯具
6	尘密	无尘埃进入	室外投光灯 尘密型灯具	6	防海浪或 强力喷水	猛烈海浪或强力喷水 无有害影响	防强喷灯具 海岸边防水灯具
				7	防浸水	在规定的压力和时间下浸 在水中,进水量无有害影响	水密型灯具
				8	防潜水	在规定的压力下长时间浸在 水中而不受影响	压力水密型灯具 水下灯具

注:

- 1.上表为灯具防护等级IP编码具体说明与相应灯具选型。
- 2.IP编码第一位数字为防固体异物进入的等级,第二位数字为防水进入的等级。

灯具按防护等级的选型							图集号	08D800-4
审核	付胜权	付胜权	校对	逯霞	逯霞	设计	王德志	王德志
							页	17

航空障碍灯设置说明

1 航空障碍灯设置的场所及范围

- 1.1 机场净空保护区的限高或超高建筑物及构筑物应设置飞行障碍灯和标志。
- 1.2 航路上及飞行区周围影响飞行安全的人工及自然障碍物体应当设置航空障碍灯及标志。
- 1.3 有可能影响飞行安全的地面高耸、高大建筑物和设施，应当设置航空障碍灯和标志，并保持正常状态。
- 1.4 公安、消防、交通等部门在城市中建有停机坪，城市上空视为净空，城市中的高大建筑物和构筑物也应设置障碍灯及标志。

2 航空障碍灯的设置分布

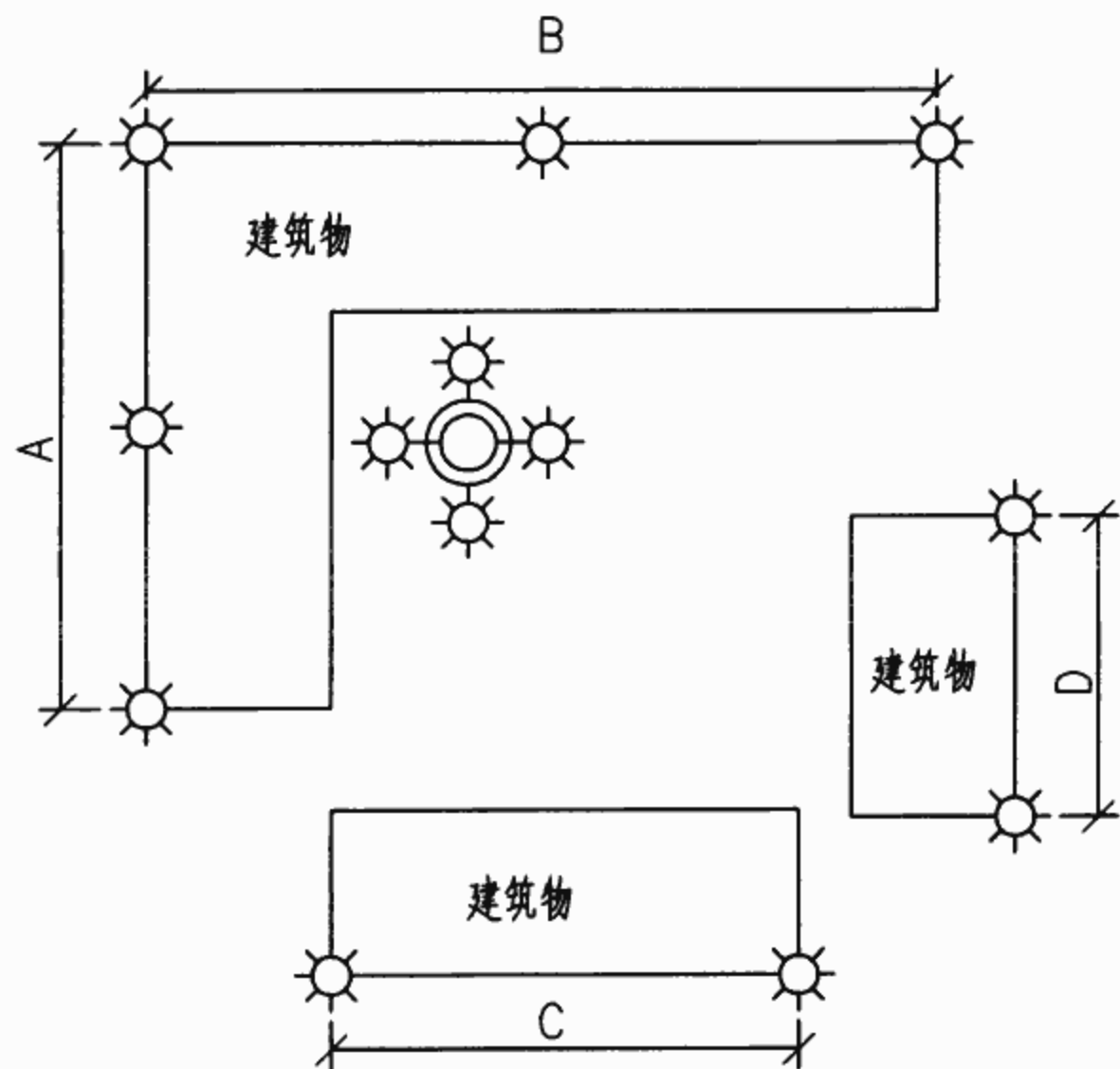
- 2.1 障碍物就其障碍灯的设置应标志出障碍物的最高点和最边缘（即视高和视宽）。
- 2.2 如果物体的顶部高出其周围地面45m以上，必须在其中间层加设障碍灯，中间层的间距必须不大于45m并尽可能相等（城市中100m以上的超高建筑物尤其应考虑中间层加设障碍灯）。地处城市和居民区附近的建筑物设置安装中间层障碍灯时，应考虑避免影响到居民。一般要求从地面只能看到散逸的光线。
- 2.3 外形广大的建筑群所设置的障碍灯应能从各个方位看出物体的轮廓，水平方向也可参考以45m左右的间距设置障碍灯。
- 2.4 对于105m以上而不足150m高的建筑物、设施或拉线塔、楼顶塔等，应在其顶端设置中光强A型障碍灯，并为白色闪光，其下部分层设置中光强B型障碍灯，并为红色闪光。
- 2.5 高于150m的超高物体（如广播电视塔、大跨越斜拉桥、烟囱等）应在其顶端设置高光强A型障碍灯，并且应与中、高光强障碍灯配合使用。
- 2.6 高压输电线铁塔应设置高光强B型障碍灯，并为三层顺序闪光。位置为塔顶、电缆下垂最低点及二者中间位置，且需沿电缆走线方向设于铁塔外侧。

- 2.7 对于烟囱或其他类似性质的建筑物，顶部障碍灯必须位于顶端1.5~3m之间，考虑到烟囱对灯具污染，障碍灯也可装设在低于烟囱口4~6m的部位。
- 2.8 不论哪种障碍灯，其在不同高度的障碍灯数目及排列，应能从各个方位都能看到该物体或物体群轮廓，并且考虑障碍灯的同时闪烁，以达到明显的警示作用。

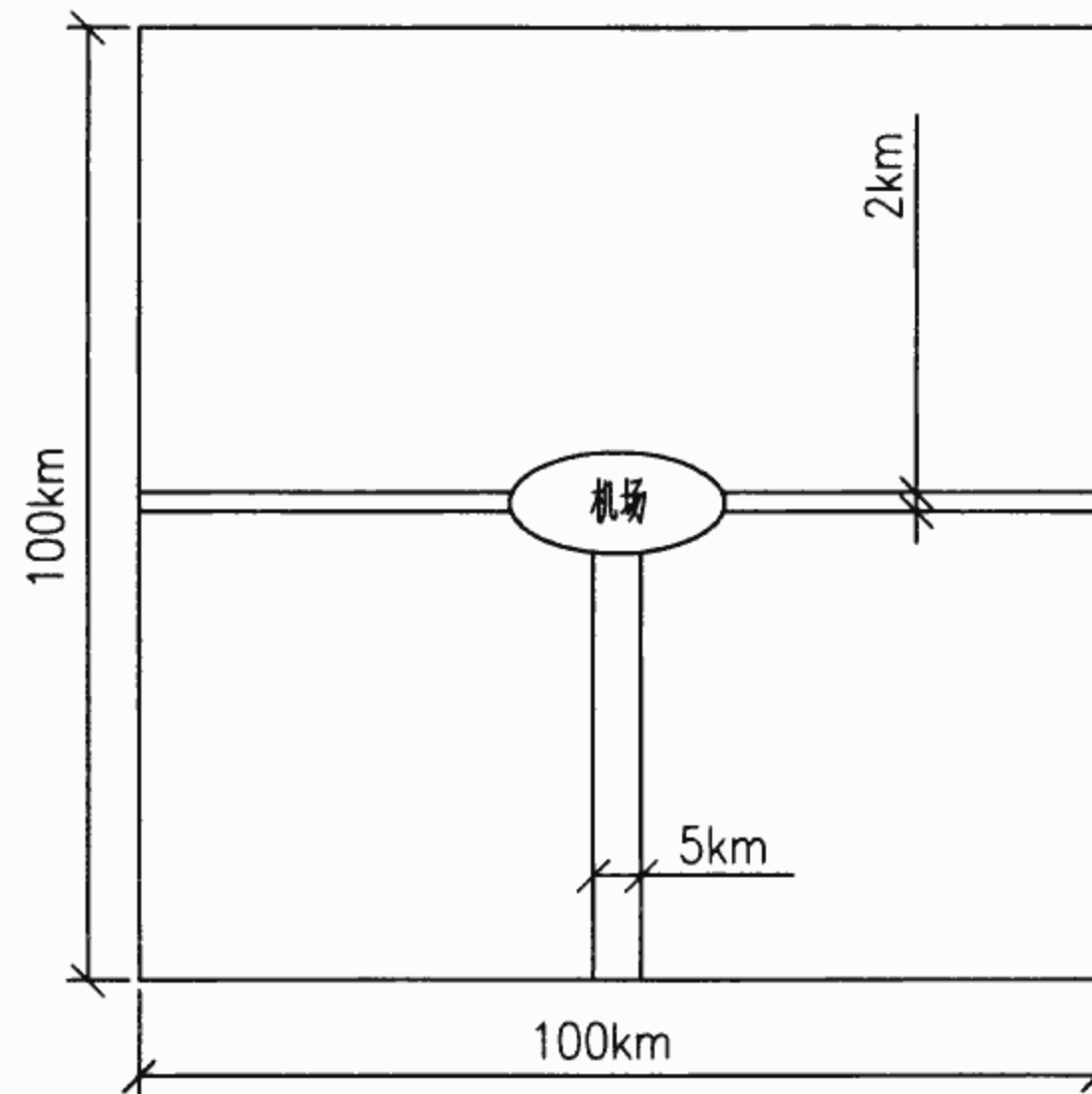
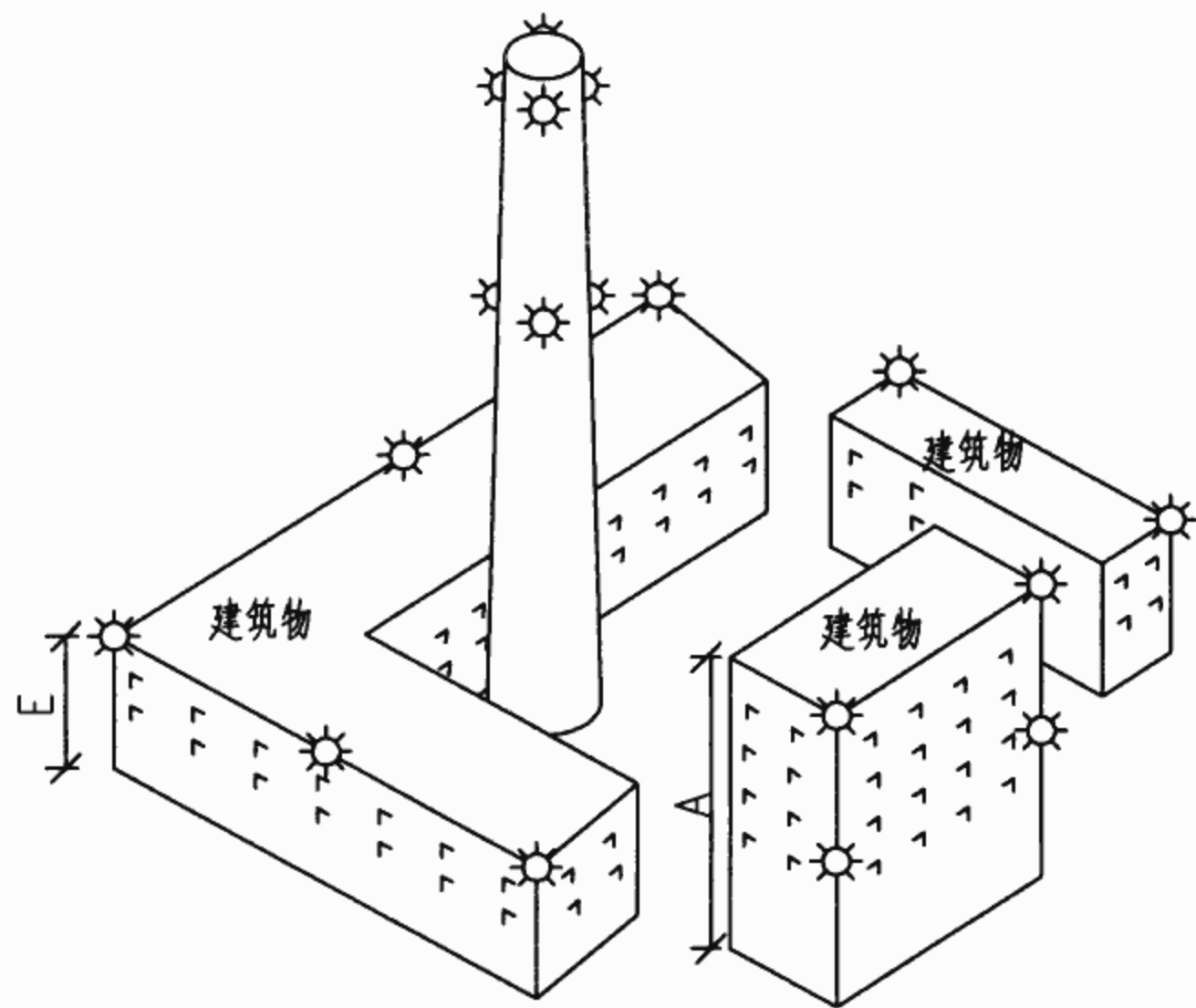
3 航空障碍灯的分类

- 3.1 障碍灯分为低光强、中光强和高光强三大类。
- 3.2 低光强障碍灯为恒定发光、红色，峰值光强大于32.5cd，一般不单独使用，而必须与中光强、高光强障碍灯配合使用。
- 3.3 中光强障碍灯按发光要求分为三种。
- 3.3.1 中光强A型障碍灯为白色闪光灯，有效光强20000~2000cd，用于105m以上建筑物和设施及背景光较强的障碍物。
- 3.3.2 中光强B型障碍灯为红色闪光灯，有效光强 $2000\text{cd} \pm 25\%$ ，用于105m以下建筑物或设施，或与中光强A型、高光强A型障碍灯配合使用。
- 3.3.3 中光强C型障碍灯为红色常亮灯，有效光强 $2000\text{cd} \pm 25\%$ 。
- 3.4 高光强障碍灯按发光要求分为两种。
- 3.4.1 高光强A型障碍灯为白色闪光灯，并在白昼、黄昏或黎明及夜间全天候变光强闪光，有效光强分别为白昼 $200000\text{cd} \pm 25\%$ 。黄昏或黎明 $20000\text{cd} \pm 25\%$ ；夜间 $2000\text{cd} \pm 25\%$ ，主要用于超过150m以上的建筑物及其设施使用，或与中光强障碍灯配合使用。
- 3.4.2 高光强B型障碍灯为白色闪光灯，并在白昼、黄昏或黎明及夜间全天候变光强三层分层闪光，有效光强分别为白昼 $100000\text{cd} \pm 25\%$ ；黄昏或黎明 $20000\text{cd} \pm 25\%$ ；夜间 $2000\text{cd} \pm 25\%$ 。主要用于标示电线、电缆塔架和高压输电线铁塔等处。

航空障碍灯设置说明							图集号	08D800-4	
审核	郭栋	郭栋	校对	王琨	设计	付胜权	付胜权	页	18



俯视图

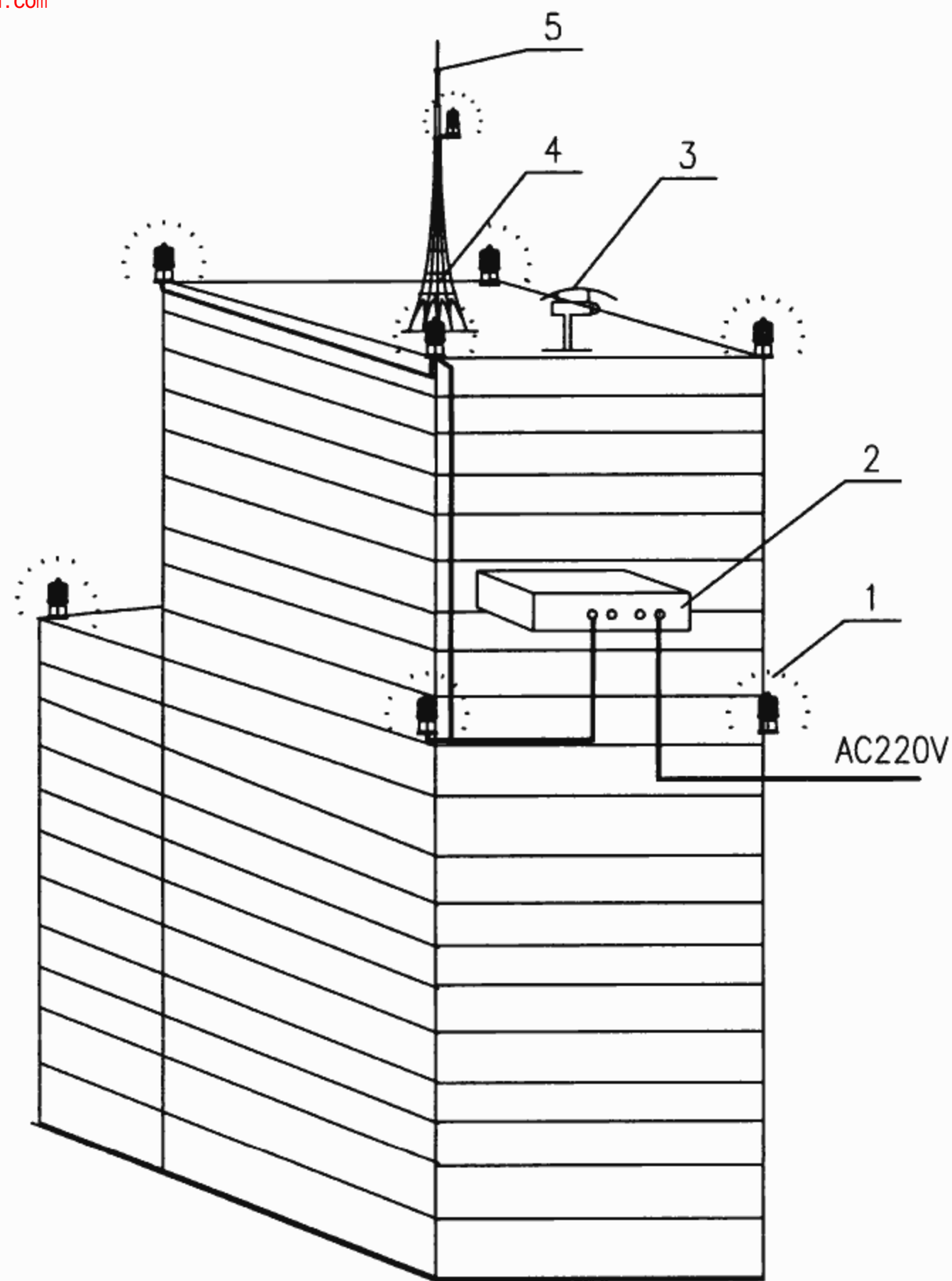


机场净空区平面图

注:

- 1.外形高大的建筑群所设置的障碍灯应能从各个方位看出物体的轮廓,水平方向也可参考以45m左右的间距设置障碍灯。
- 2.图中2km为跑道宽度,5km为进近面宽度。
- 3.A、B=45~90m, C、D、E<45m。

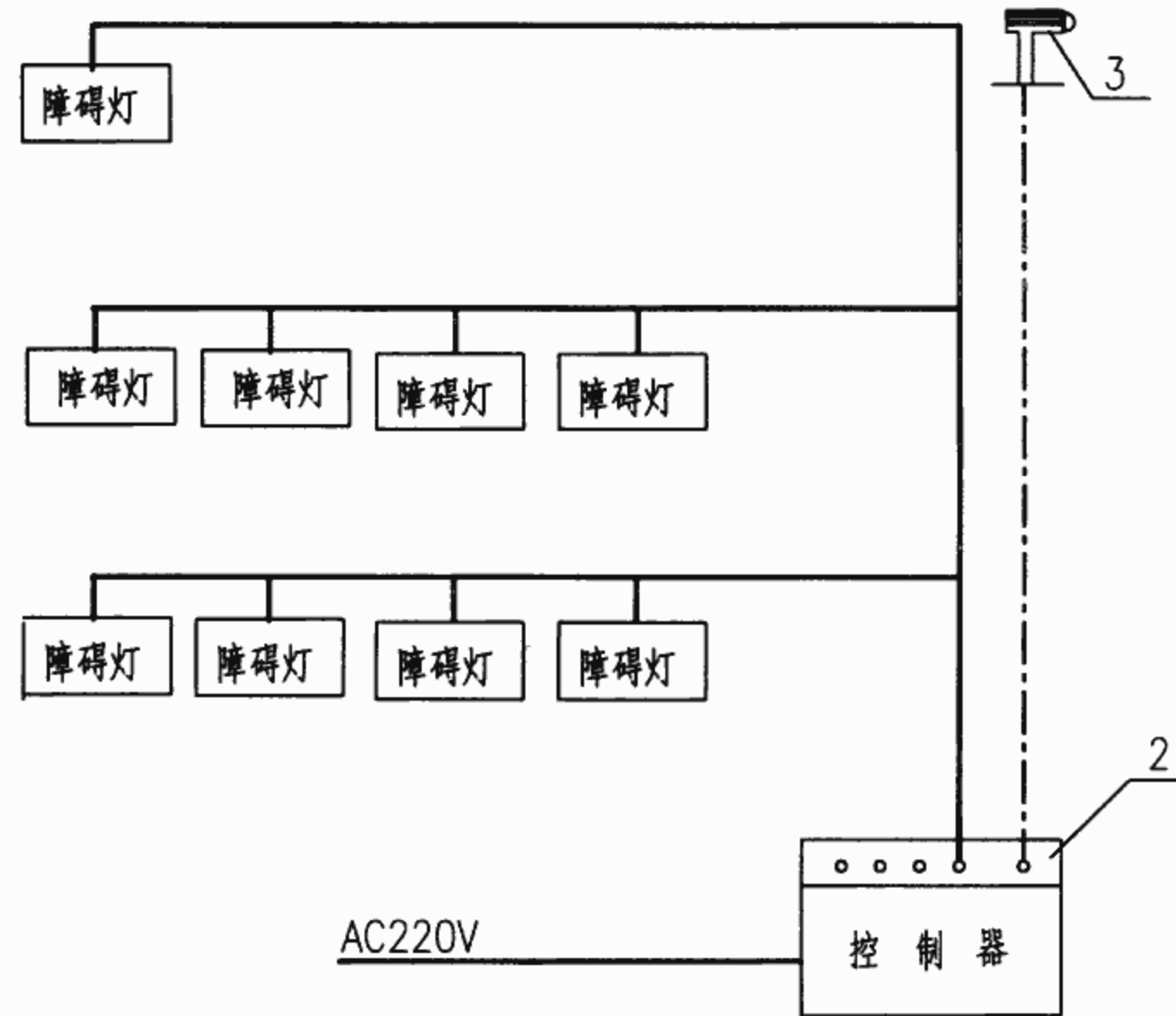
航空障碍灯安装示意图							图集号	08D800-4	
审核	郭栋	郭栋	校对	王琨	设计	付胜权	付胜权	页	19



整体安装示意图

注:

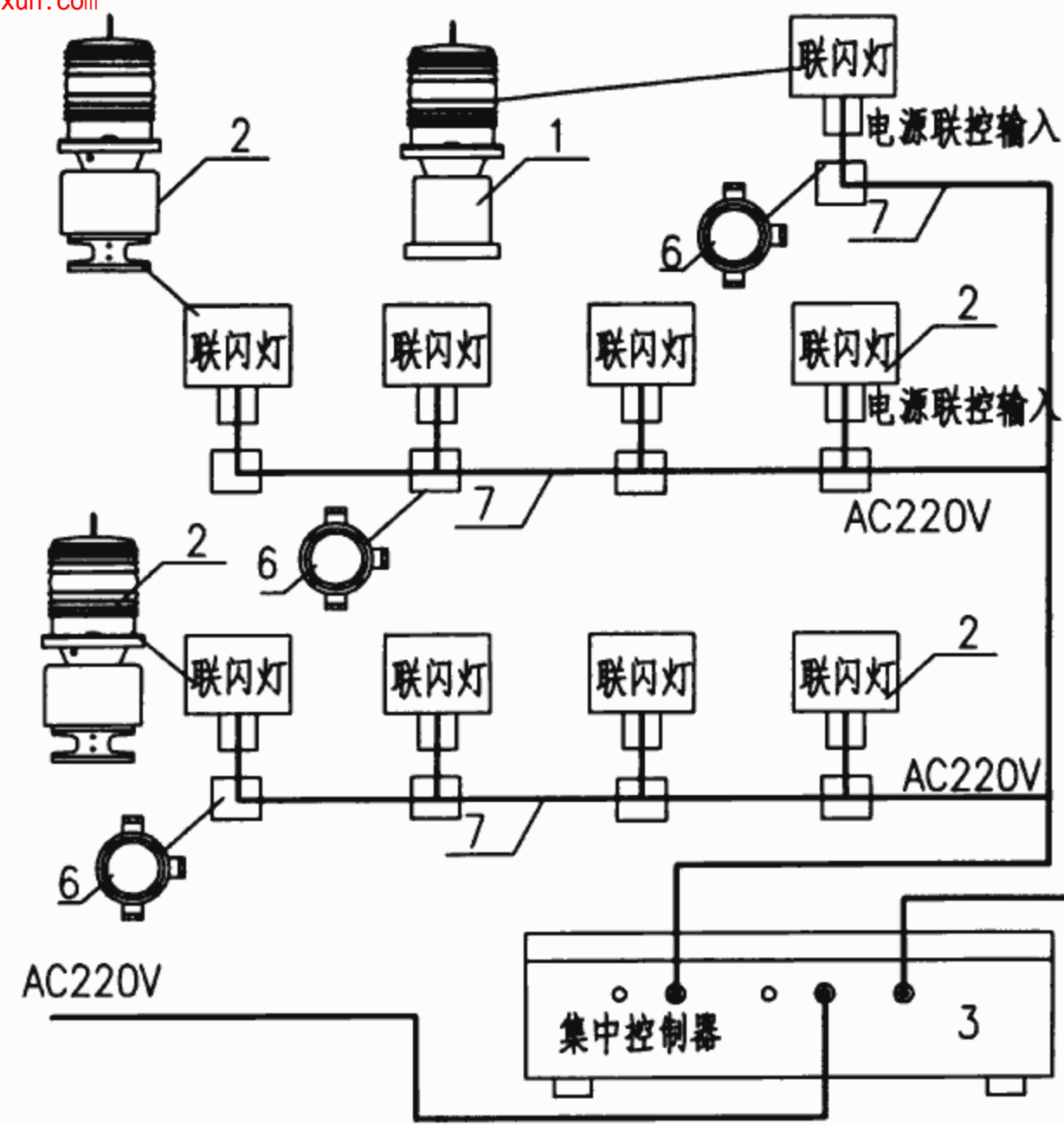
- 1.航空障碍灯的安装高度及位置应符合有关规定,规范的要求。
- 2.灯具的电源按主体建筑中最高负荷等级要求供电。
- 3.安装的金属构件应做防腐处理。
- 4.光控探头的安装位置及方式见工程设计。
- 5.可选择太阳能式航空障碍灯。
- 6.灯具安装牢固可靠,且设置维修和更换光源的措施。



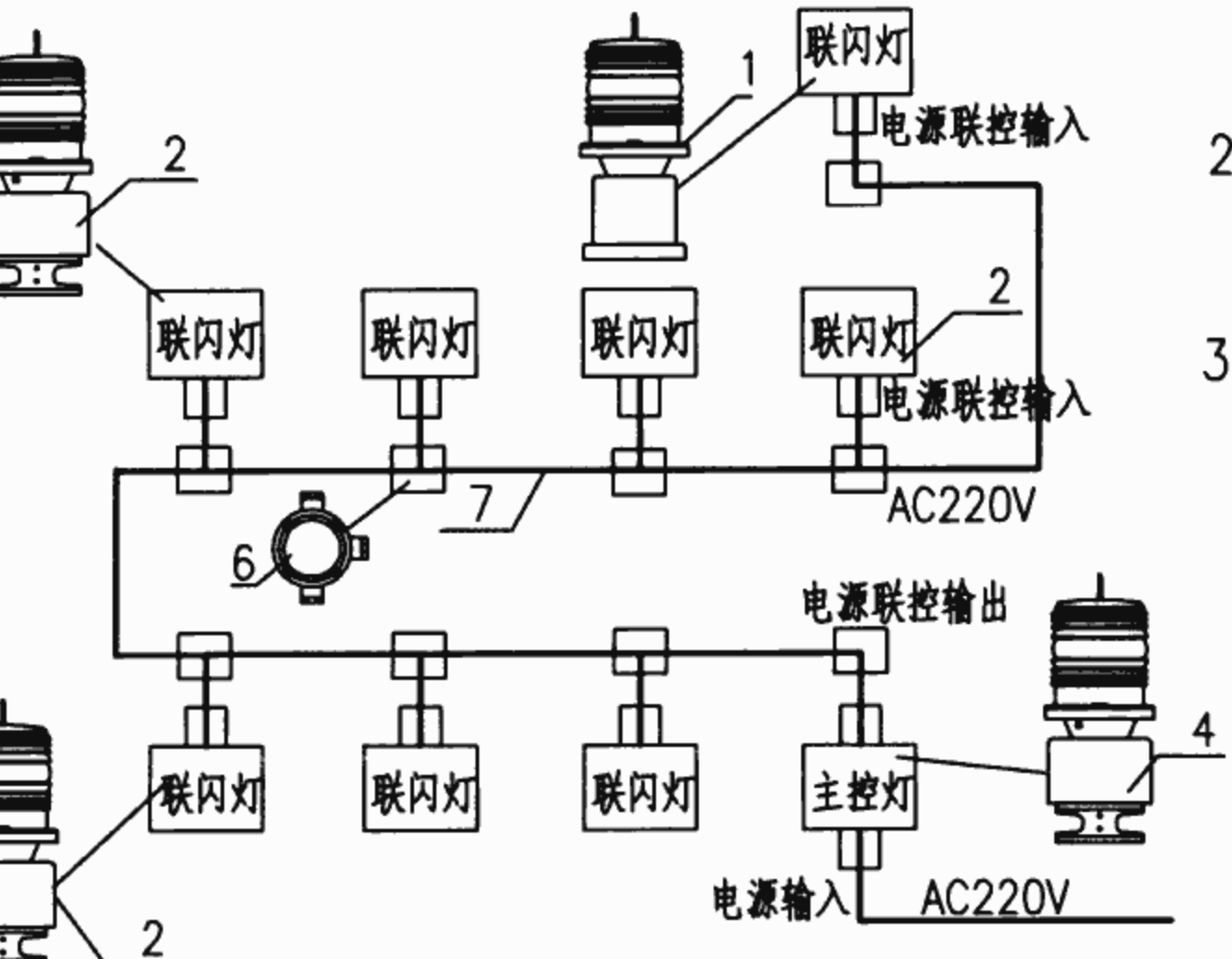
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	航空障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
2	集中控制器	灯具配带	个	1	宜设置在建筑物值班室
3	光控探头	灯具配带	个	-	-
4	铁塔	由工程设计确定	-	-	-
5	避雷器	由工程设计确定	套	1	-

航空障碍灯安装示意图

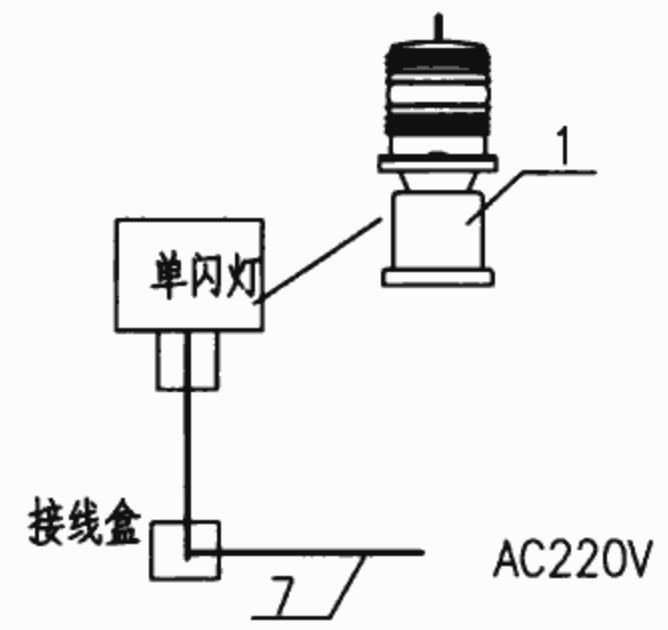
图集号 08D800-4



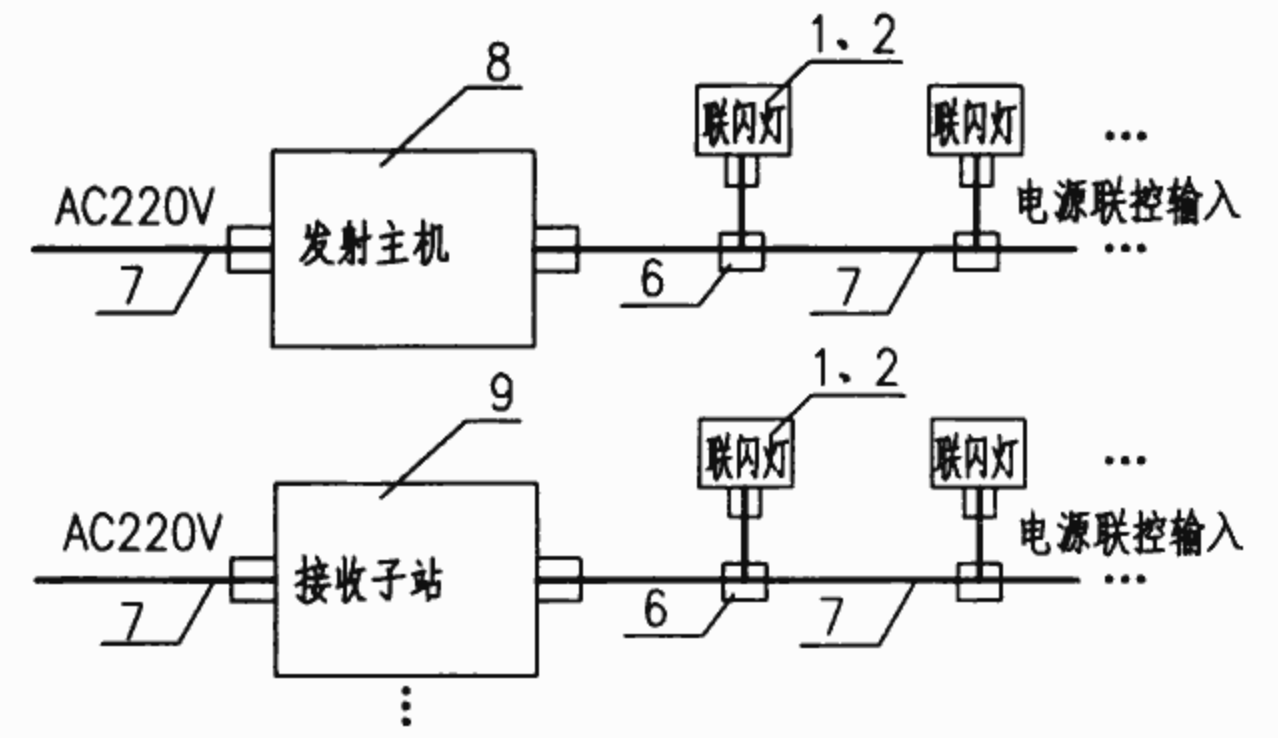
中光强障碍灯控制器控制接线方式



中光强障碍灯主控灯控制接线方式



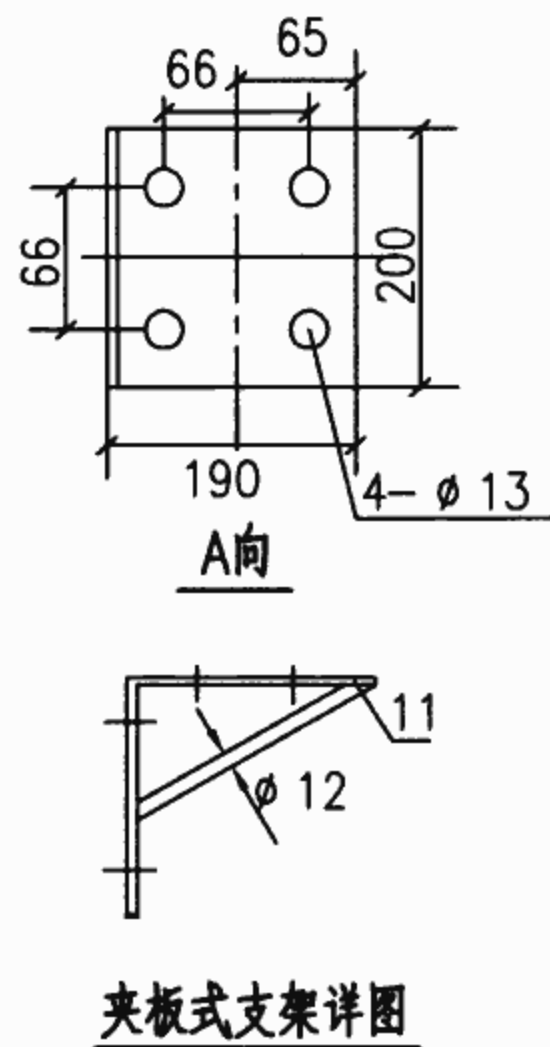
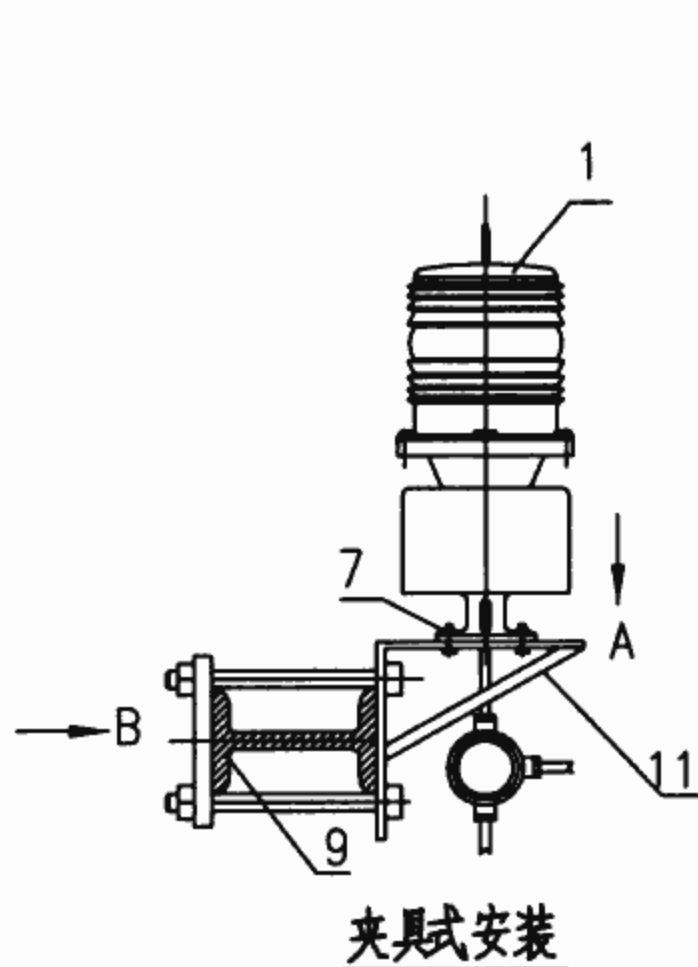
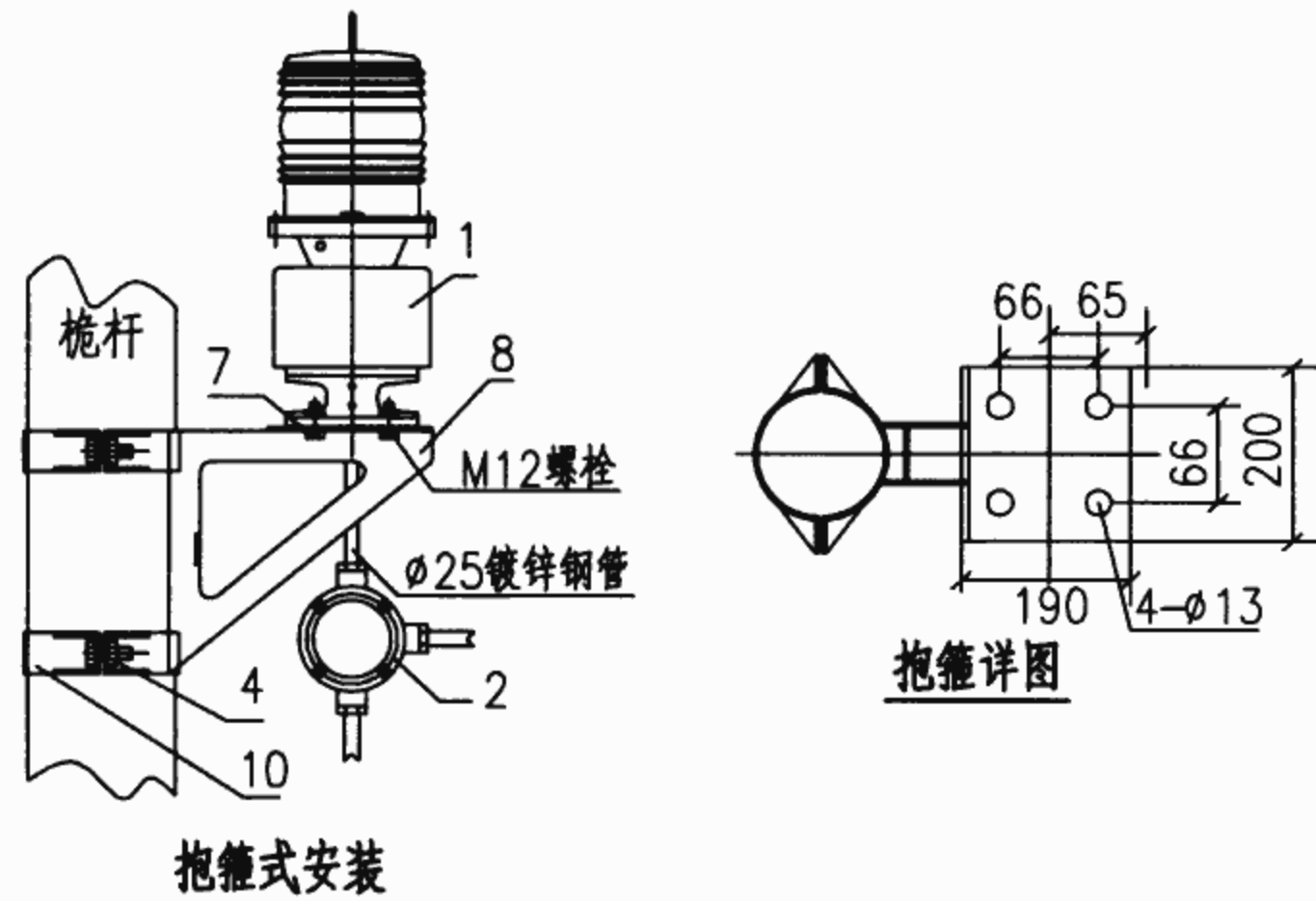
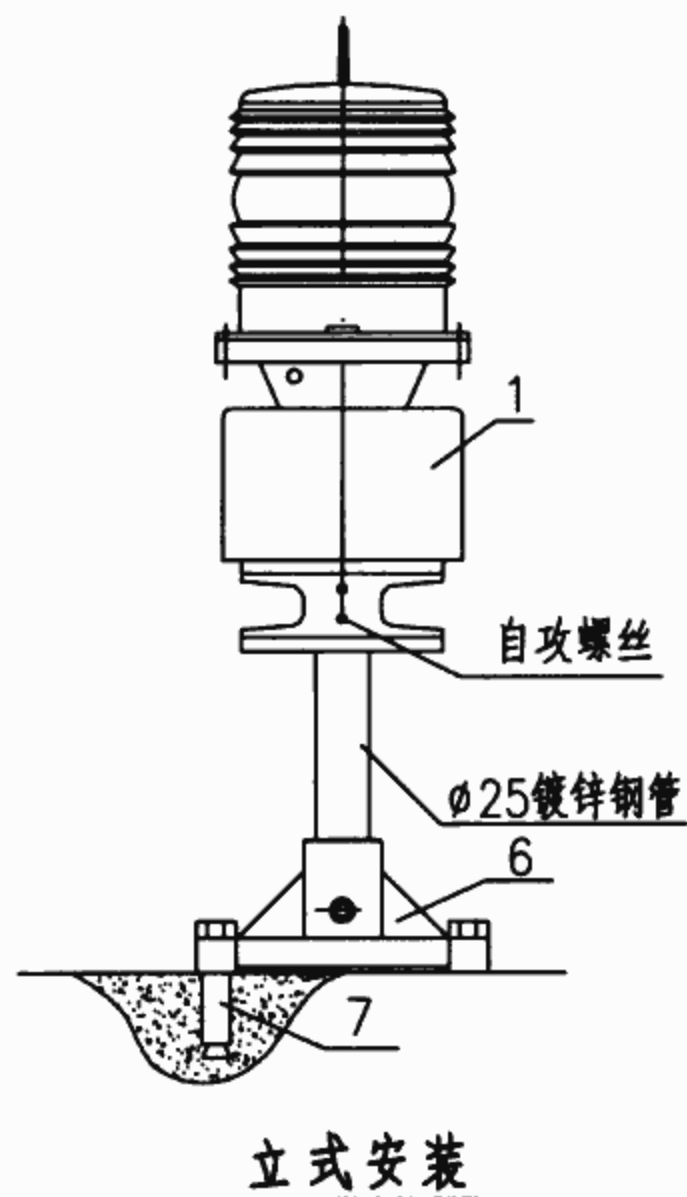
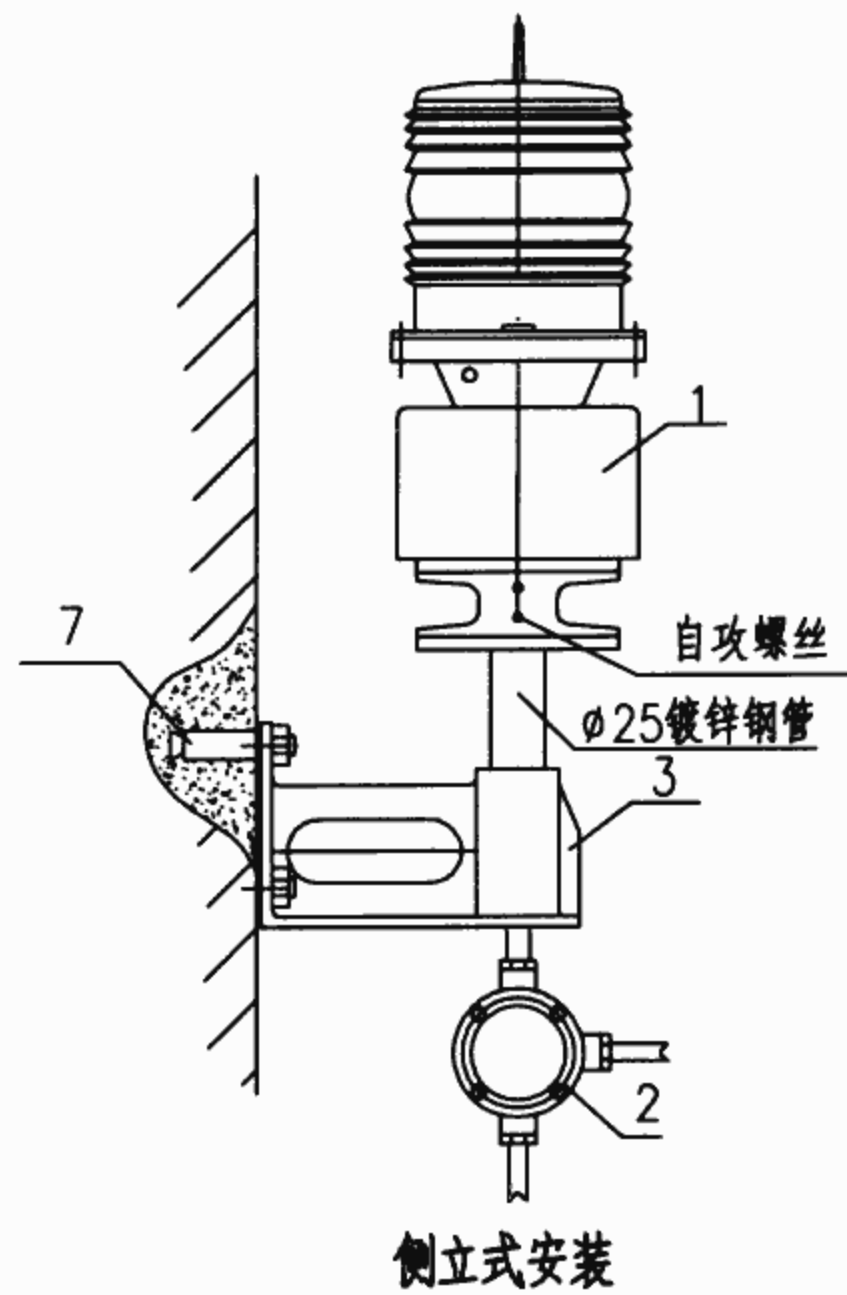
中光强障碍灯单闪灯接线方式



无线遥控控制接线方式

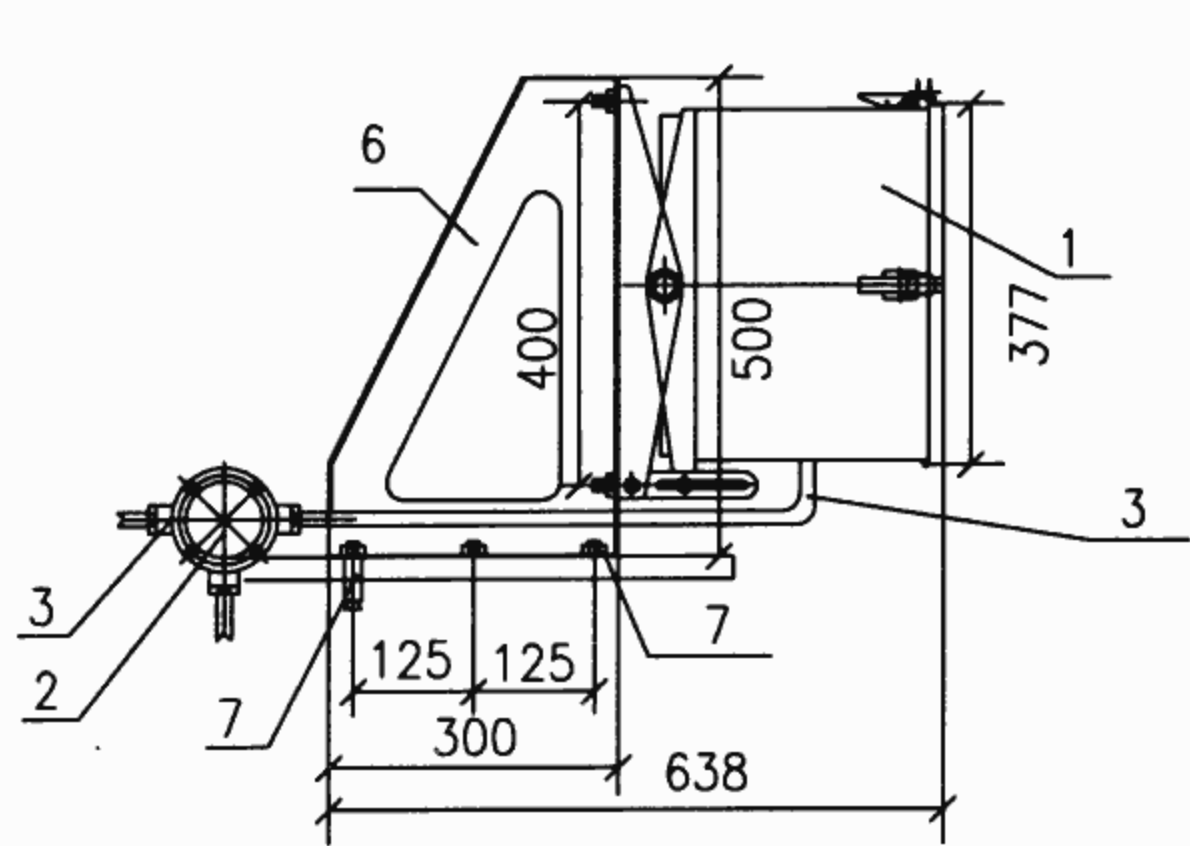
- 注：
1. 当同一建筑物安装一层障碍灯，可采用主控灯控制联闪方式。主控灯设置在建筑物顶层一角（最好设置在西北角，能够接受到自然光的位置）。
 2. 当同一建筑物安装多层障碍灯，应采用集中控制器控制联闪方式。光控探头外设（在能够接受到自然光的位置）。
 3. 无线遥控同步控制器适用于多个建筑物上的障碍灯在一个区域内要求同时启闭、同步闪光，以显示建筑物群的整体轮廓，并具有较强的景观效果，采用此控制器可以解决控制电缆敷设困难并满足降低工程造价的要求。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	中光强A型联闪障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
2	中光强B型联闪障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
3	集中控制器	由工程设计确定	台	-	-
4	中光强B型联闪主控灯	由工程设计确定	个	-	-
5	光控探头	由工程设计确定	个	-	-
6	防水接线盒	灯具配带	个	-	-
7	电源联控或电源线缆	RWP 3x2.5	m	-	-
8	无线遥控器、发射主机	由工程设计确定	套	-	-
9	无线遥控器、接收子站	由工程设计确定	套	-	-

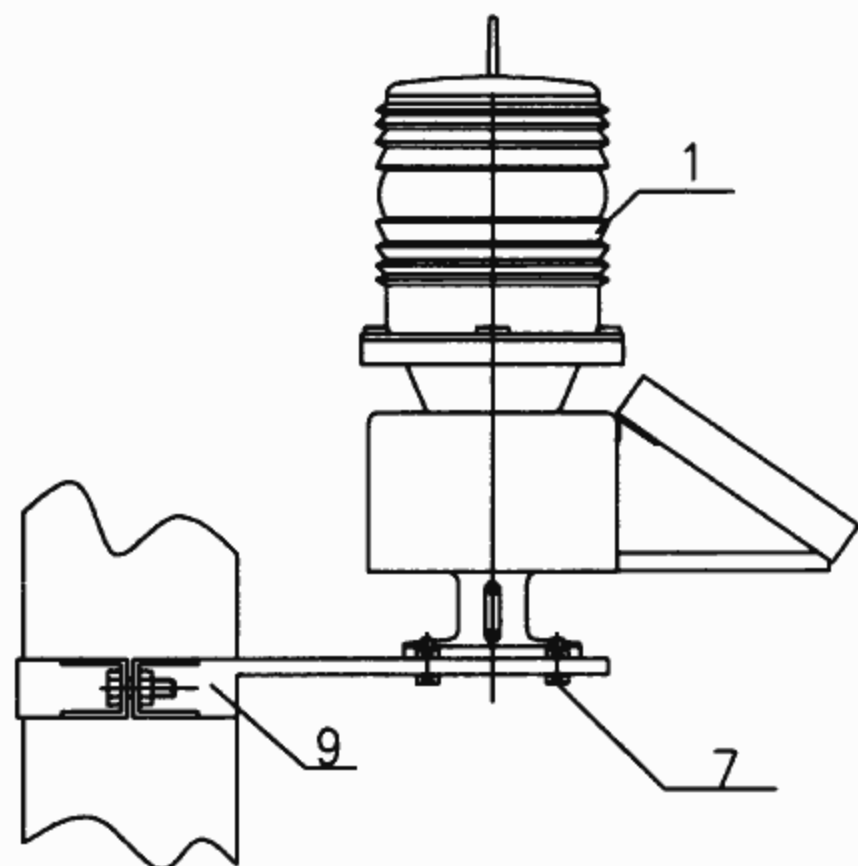


编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	航空障碍灯	由工程设计确定	个	1	-
2	防水接线盒	由工程设计确定	个	1	-
3	镀锌钢管	DN20	m	-	由工程确定
4	六角螺钉	M12 灯具配带	个	4	-
6	直立支架	灯具配带	个	1	-
7	螺栓	M20	个	4	由工程确定
8	侧立支架	灯具配带	个	1	-
9	10号工字钢	100x 68x 4.5	个	1	-
10	圆形抱箍	厚度2.5mm	个	1	-
11	夹板	厚度8mm	个	1	-

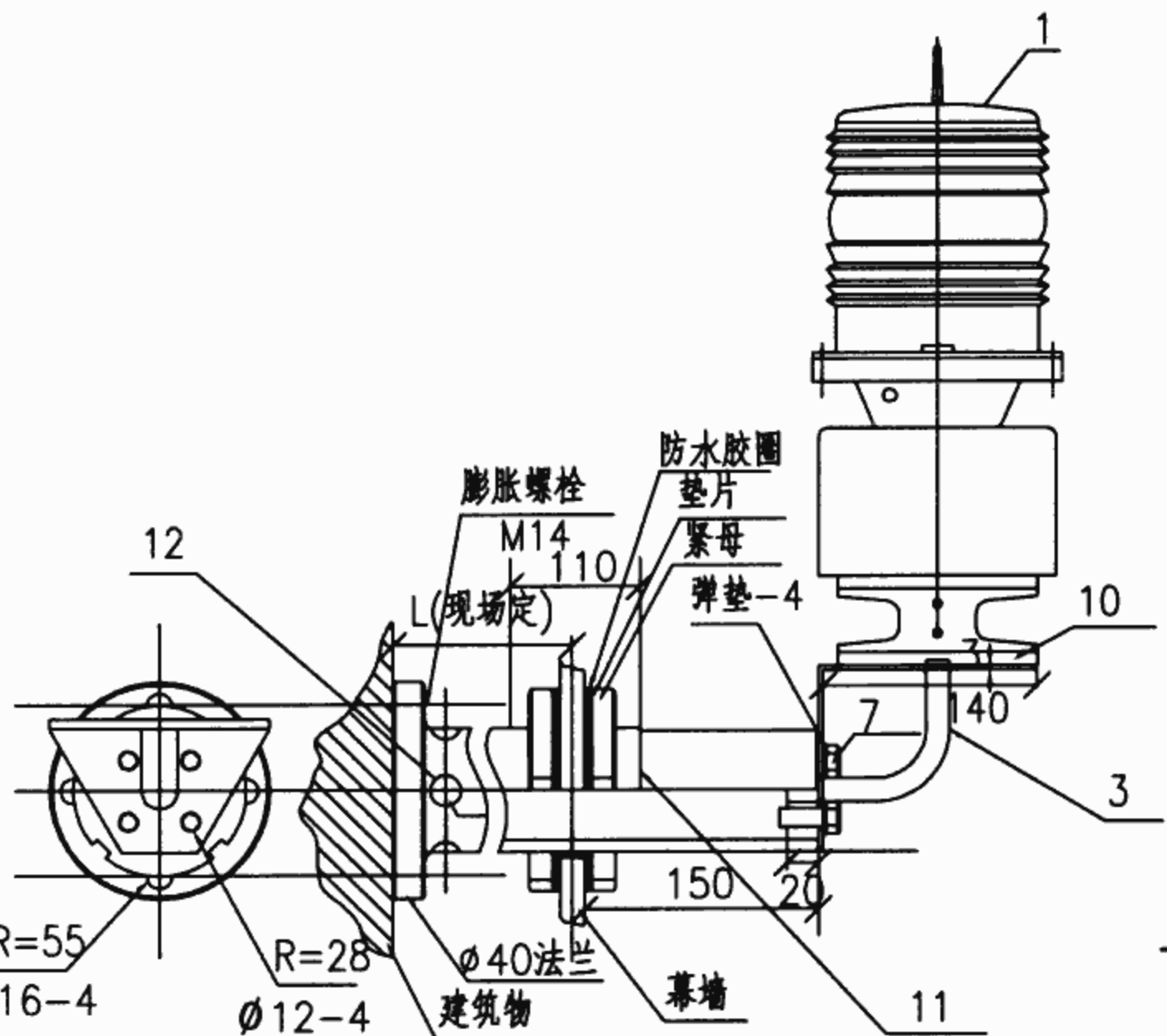
航空障碍灯安装图							图集号	08D800-4	
审核	郭栋	郭栋	校对	王琨	设计	付胜权	付胜权	页	22



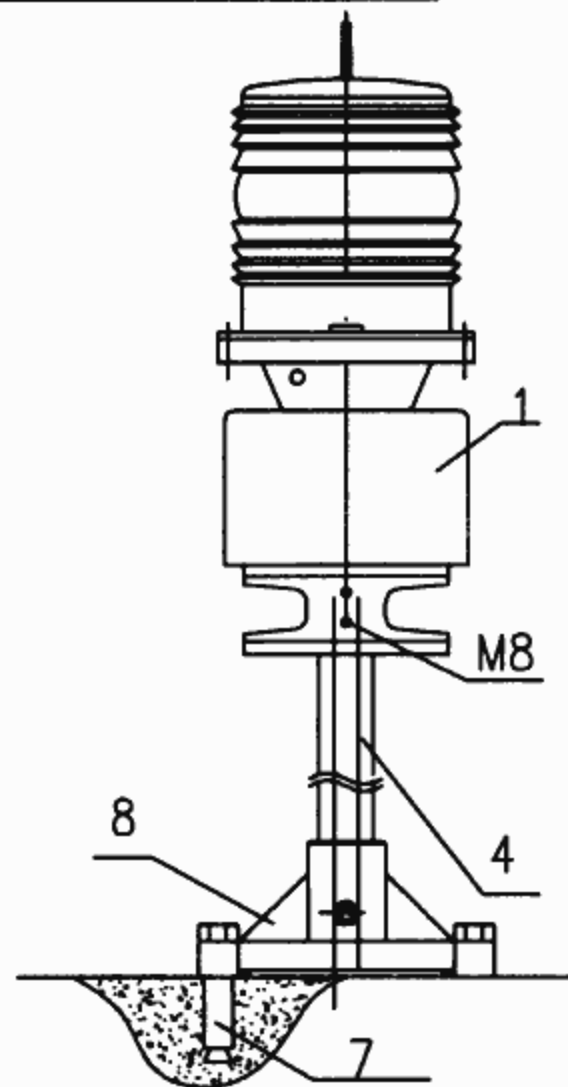
高光强障碍灯直立式安装



太阳能障碍灯抱箍式安装



幕墙结构障碍灯安装示意图



中光强B型障碍灯直立式安装

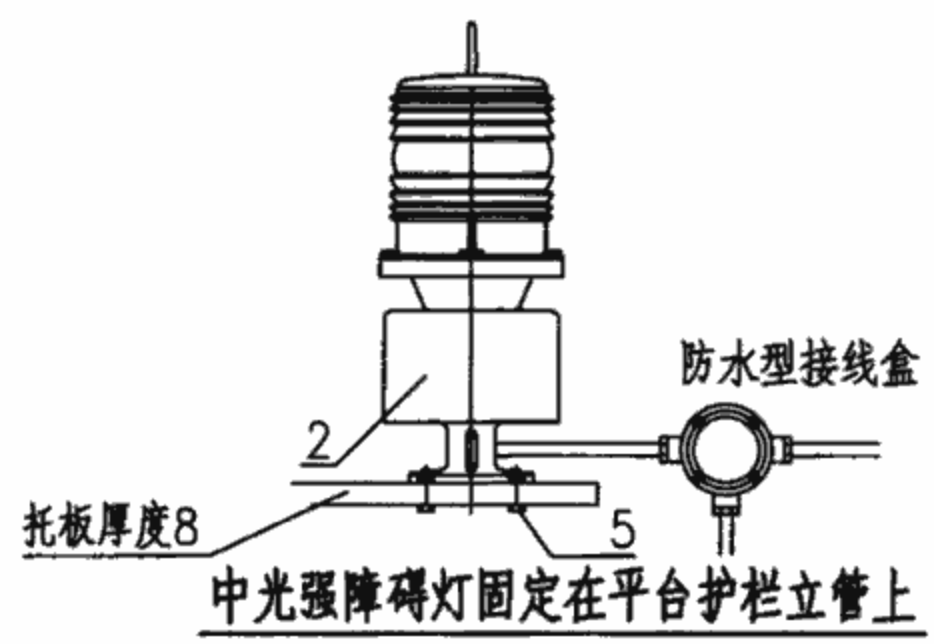
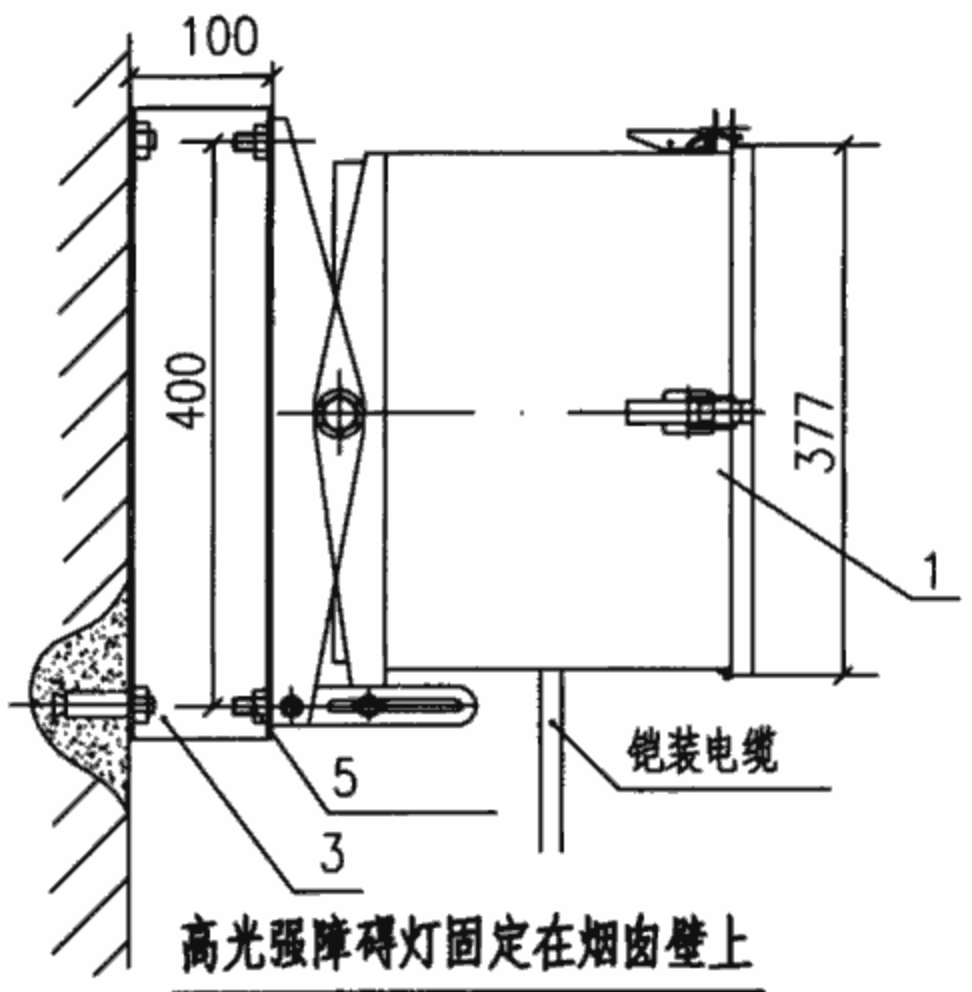
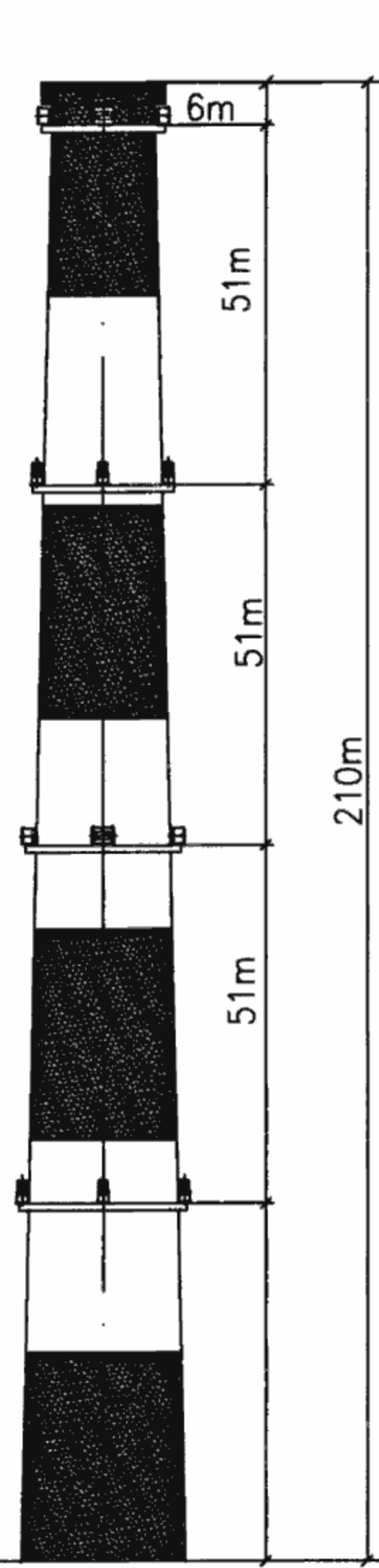
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	航空障碍灯	由工程设计确定	个	1	-
2	防水接线盒	由工程设计确定	个	1	-
3	镀锌钢管	$\phi 20$ 见工程设计	m	-	-
4	镀锌钢管	$\phi 25$ 灯具配带	m	-	-
5	六角螺钉	M12 灯具配带	个	4	-
6	直立支架	由工程设计确定	根	1	-
7	螺栓	M12	个	4	-
8	直立支架	灯具配带	个	1	-
9	螺栓	M20	个	4	-
10	灯座	灯具配带	个	2	-
11	镀锌钢管	$\phi 80 \times 6$	个	1	-
12	螺栓	M14	个	4	-

航空障碍灯安装图

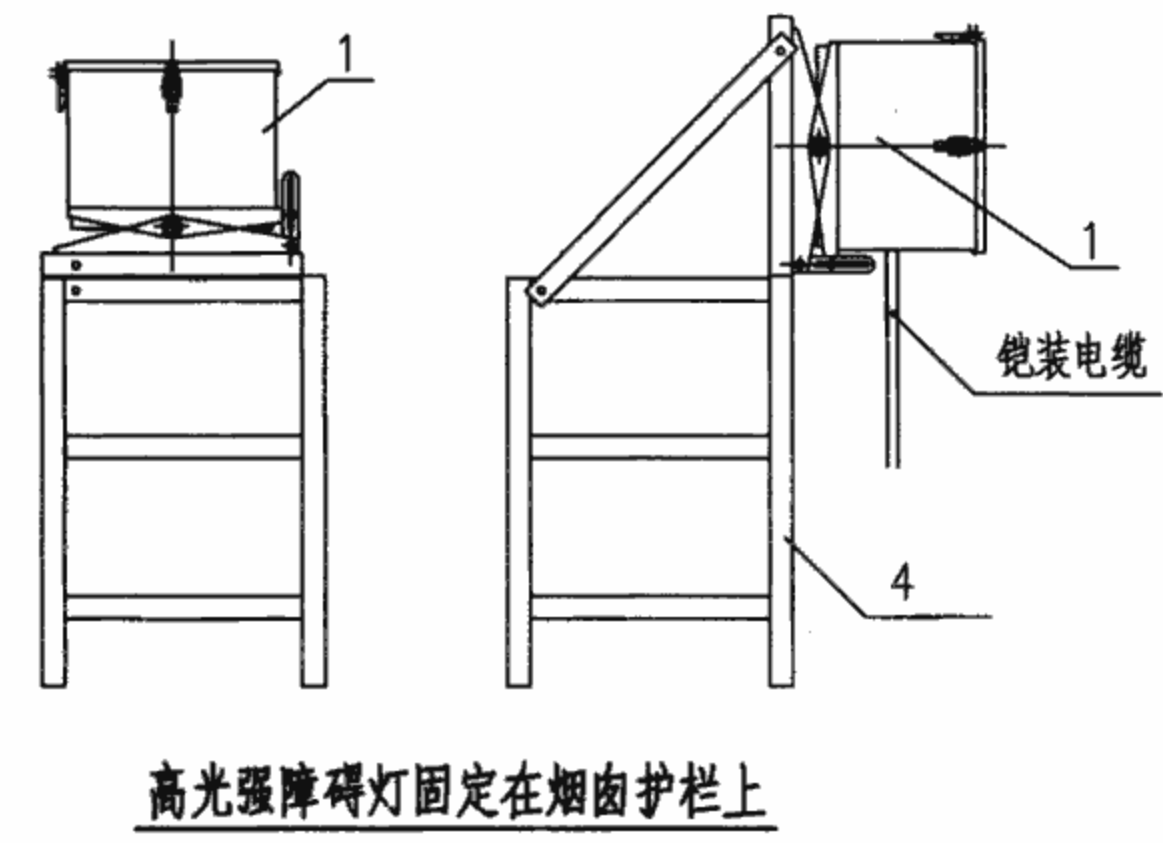
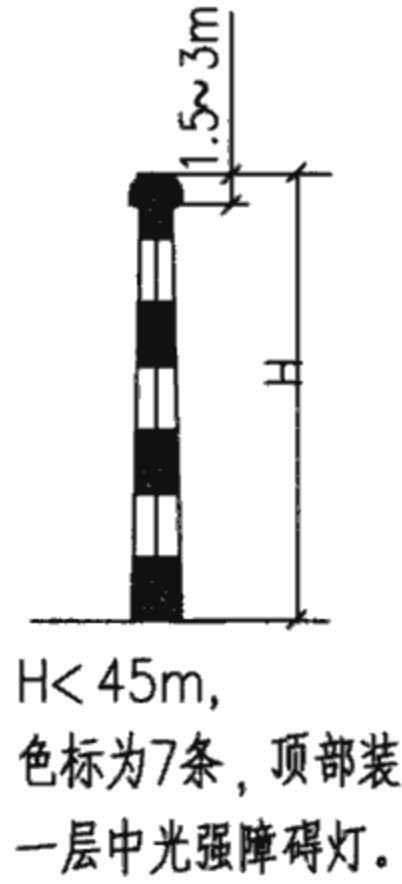
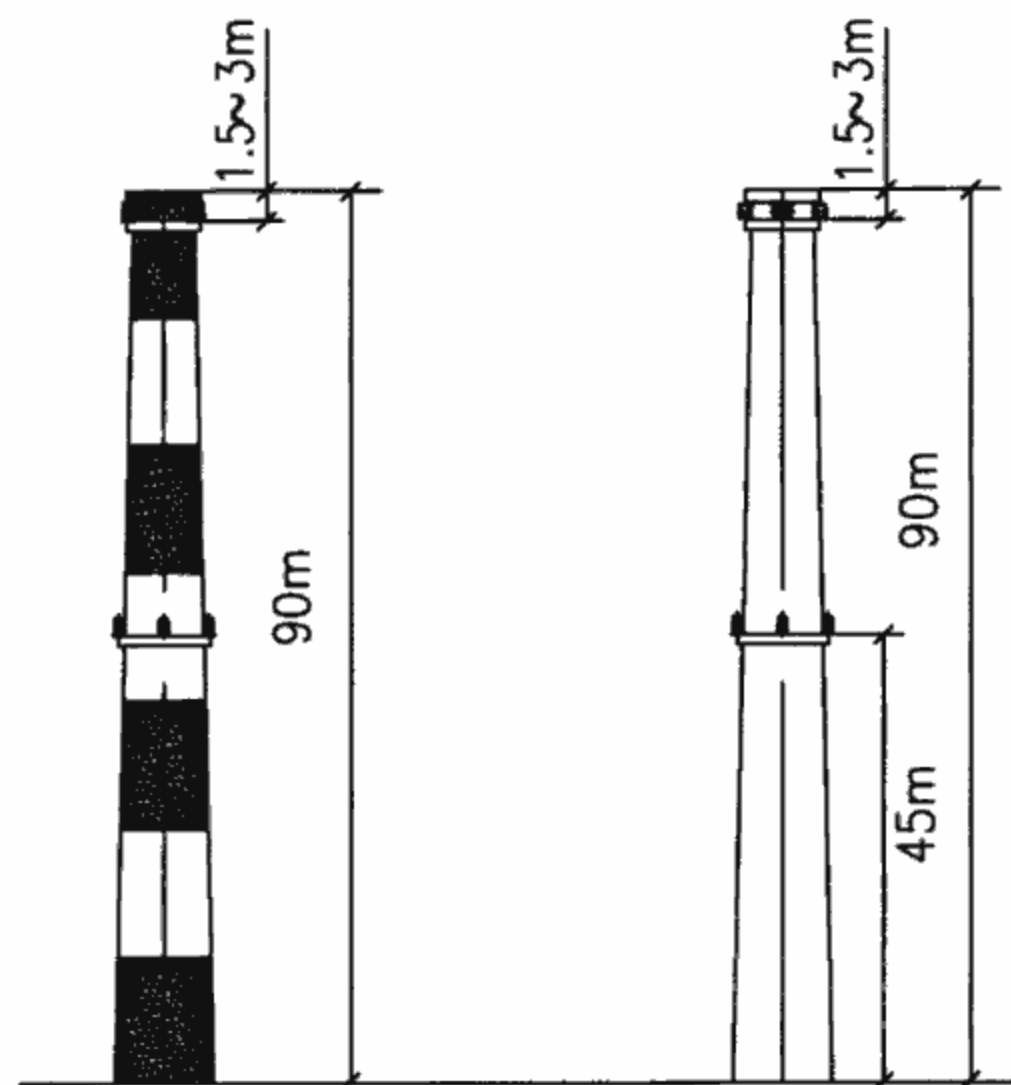
图集号 08D800-4

审核 郭栋 郭栋 校对 王琨 设计 付胜权 付胜权

页 23



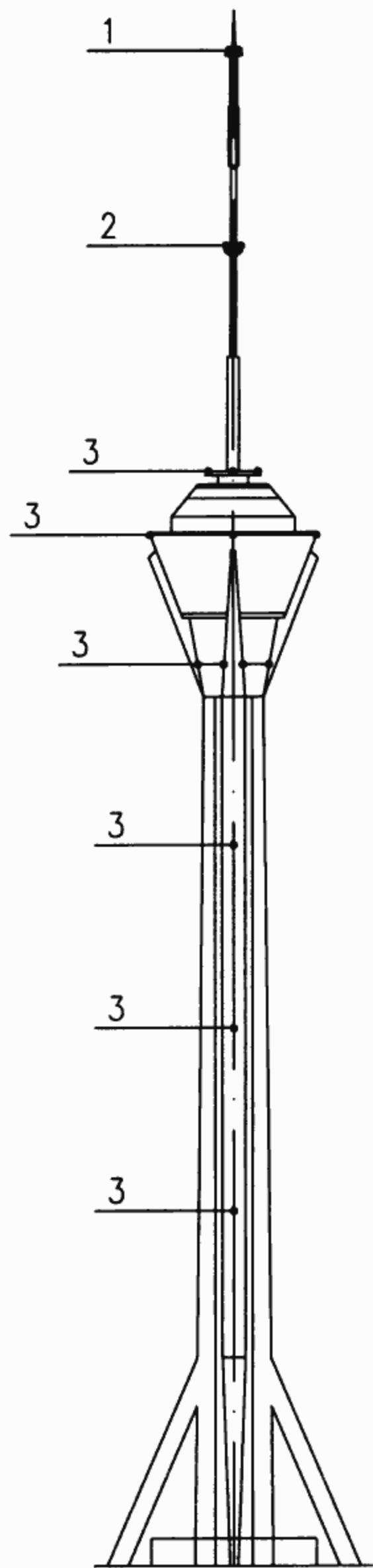
注：
1.中光强障碍灯安装尺寸66mm×66mm。
2.高光强障碍灯安装尺寸400mm×50mm。



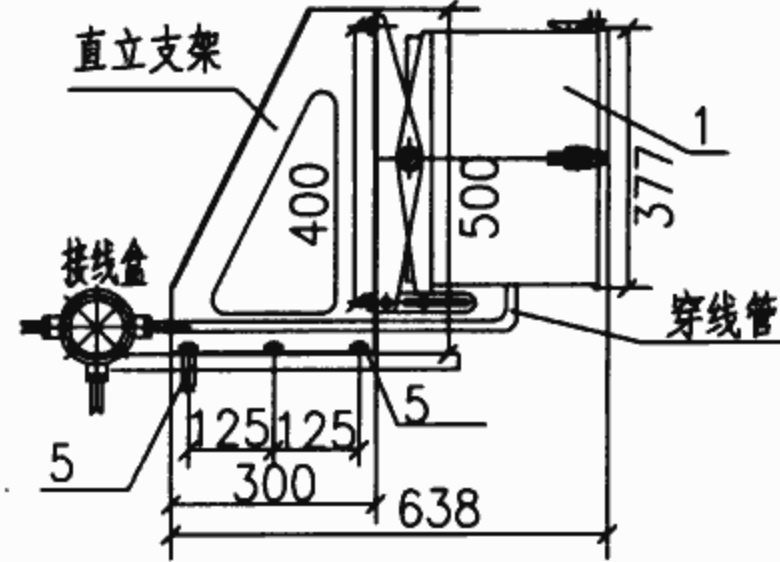
90m, 45m设中光强障碍灯, 45m设中光强障碍灯, 90m设标志色带7条上下为环形, 长为90m, 色带宽12.8m。顶部和底部为深色。高光强障碍灯, 安装高光强白色闪光障碍灯不用刷标志色带。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	高光强航空障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
2	中光强航空障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
3	固定支架	由工程设计确定	个	-	-
4	折叠支架	角钢尺寸: 50×50×5	-	-	-
5	螺栓	M12	个	-	-

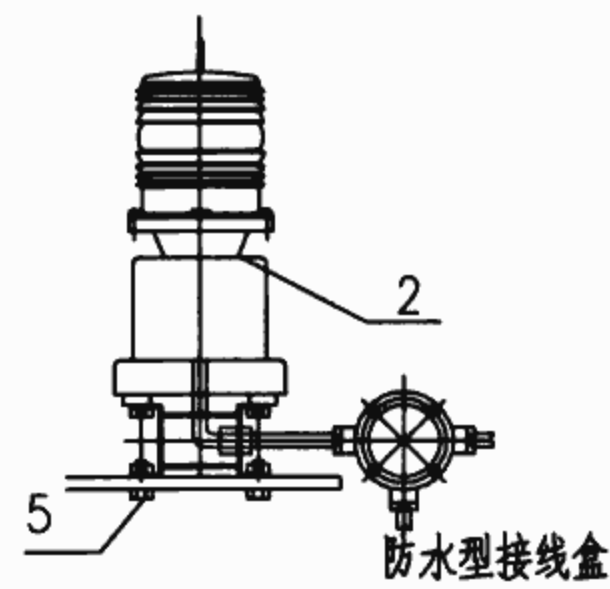
顶层和102m处装高光强闪光障碍灯其余两层装中光强障碍灯, 此方案设置可不用刷色标漆。如102m处改用中光强障碍灯, 须按规定刷标志色带, 标志色带总长为210m, 色带宽30m。



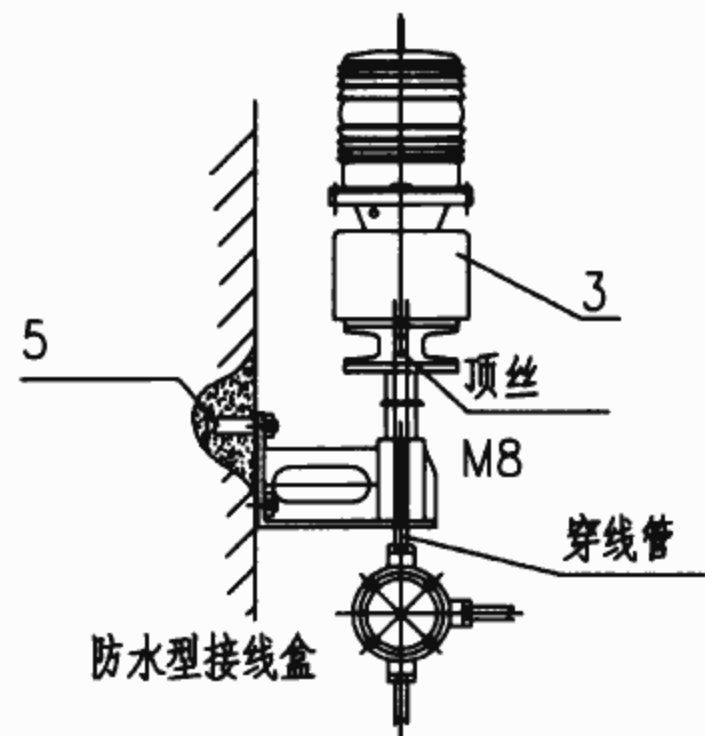
广播电视塔航空障碍灯分布示意图



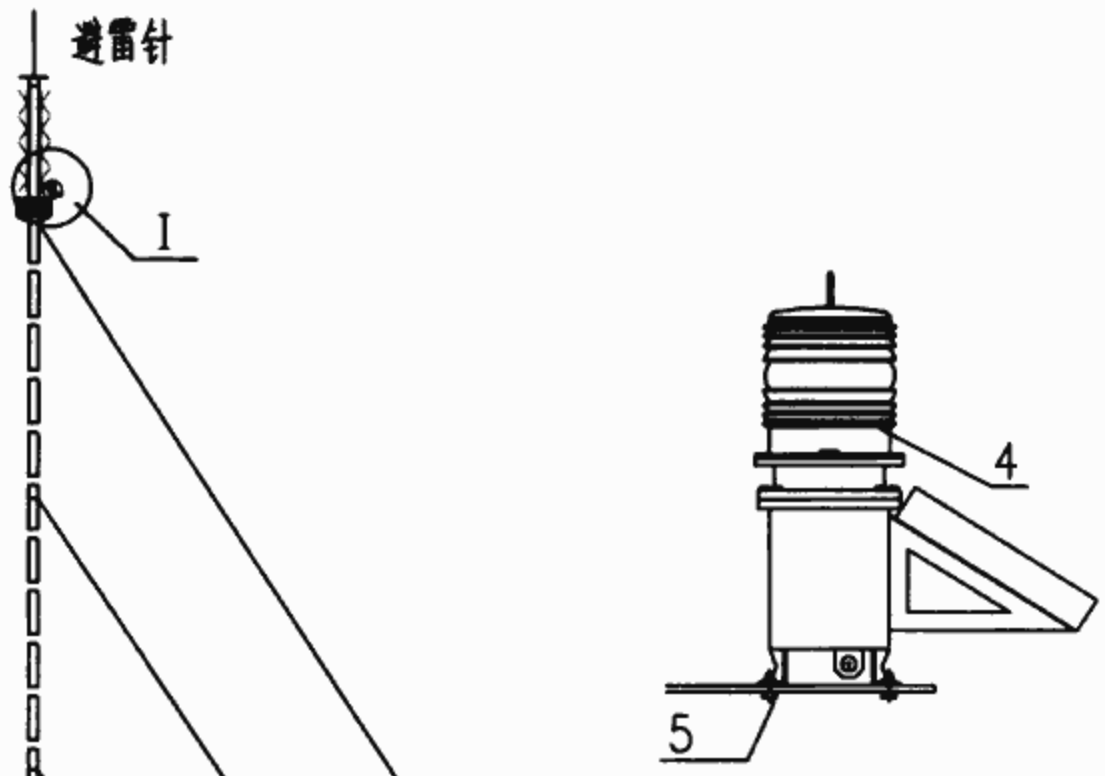
高光强A型障碍灯安装



中光强A型障碍灯安装



中光强B型障碍灯安装

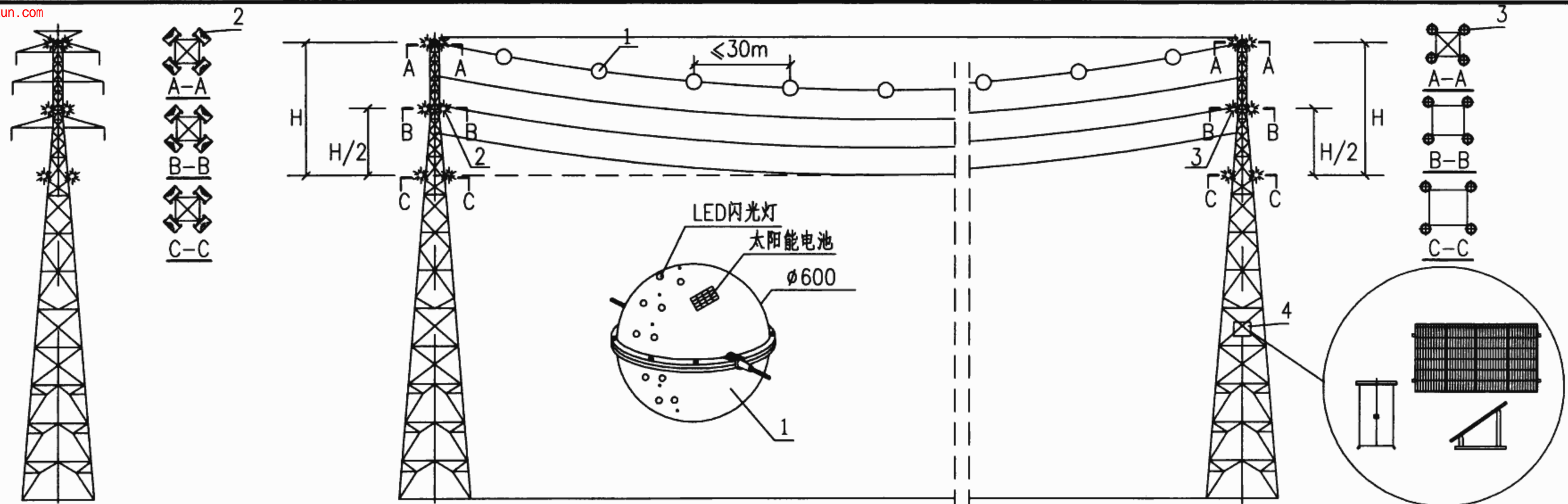


中波塔航空障碍灯分布图

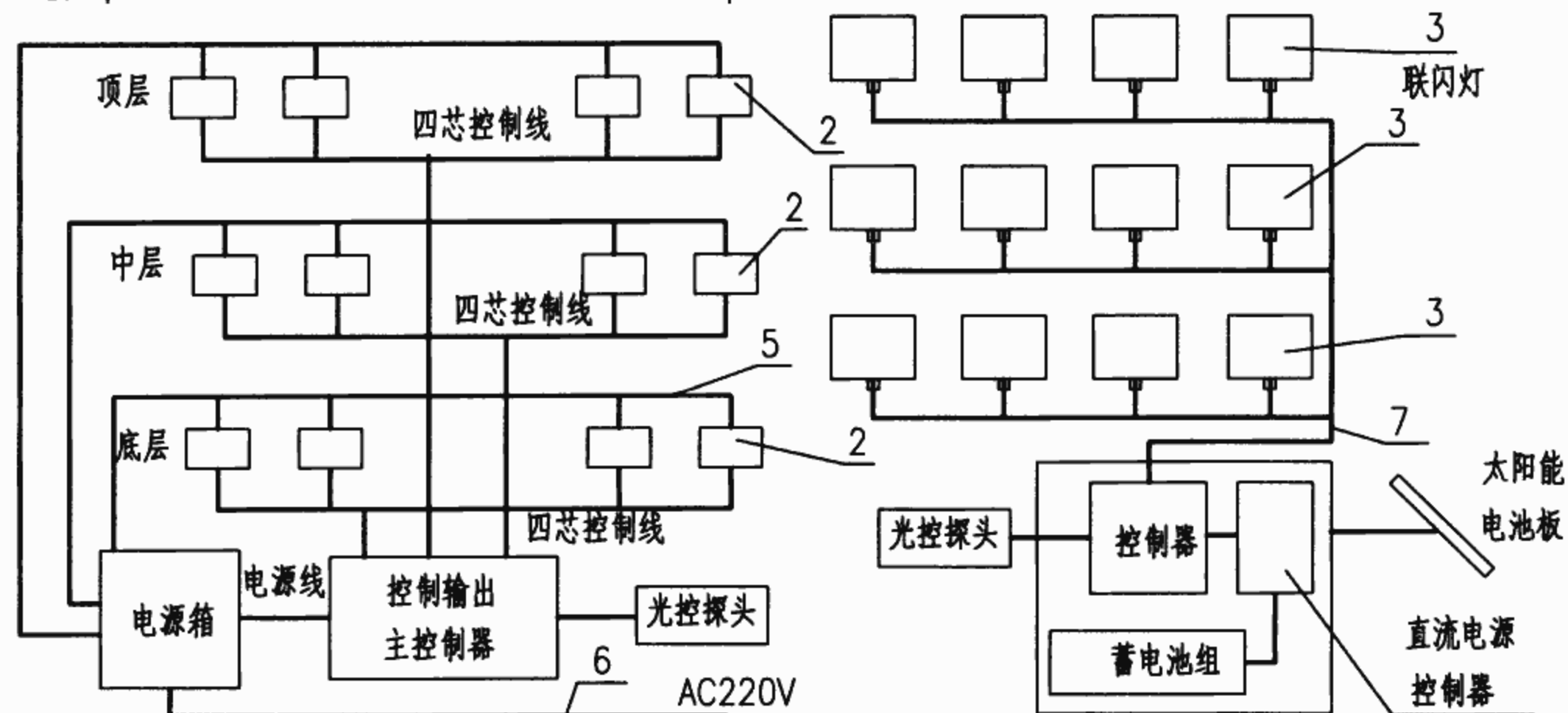
注：障碍灯设置原则为：每层设置障碍灯之间的层间距不得大于45m。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	高光强A型障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
2	中光强A型障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
3	中光强B型障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
4	防磁太阳能障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
5	螺栓	M12	个	-	-

航空障碍灯在广播电视塔上安装图 图集号 08D800-4



电器柜及极板设置位置



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	障碍球	由工程设计确定	个	-	7.5kg
2	高光强B型障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
3	中光强B型障碍灯	由工程设计确定	个	-	-
4	电器柜及太阳能电池板	由工程设计确定	个	-	-
5	电源联控线	由工程设计确定	m	-	-
6	电源线	由工程设计确定	m	-	-
7	控制线	由工程设计确定	m	-	-

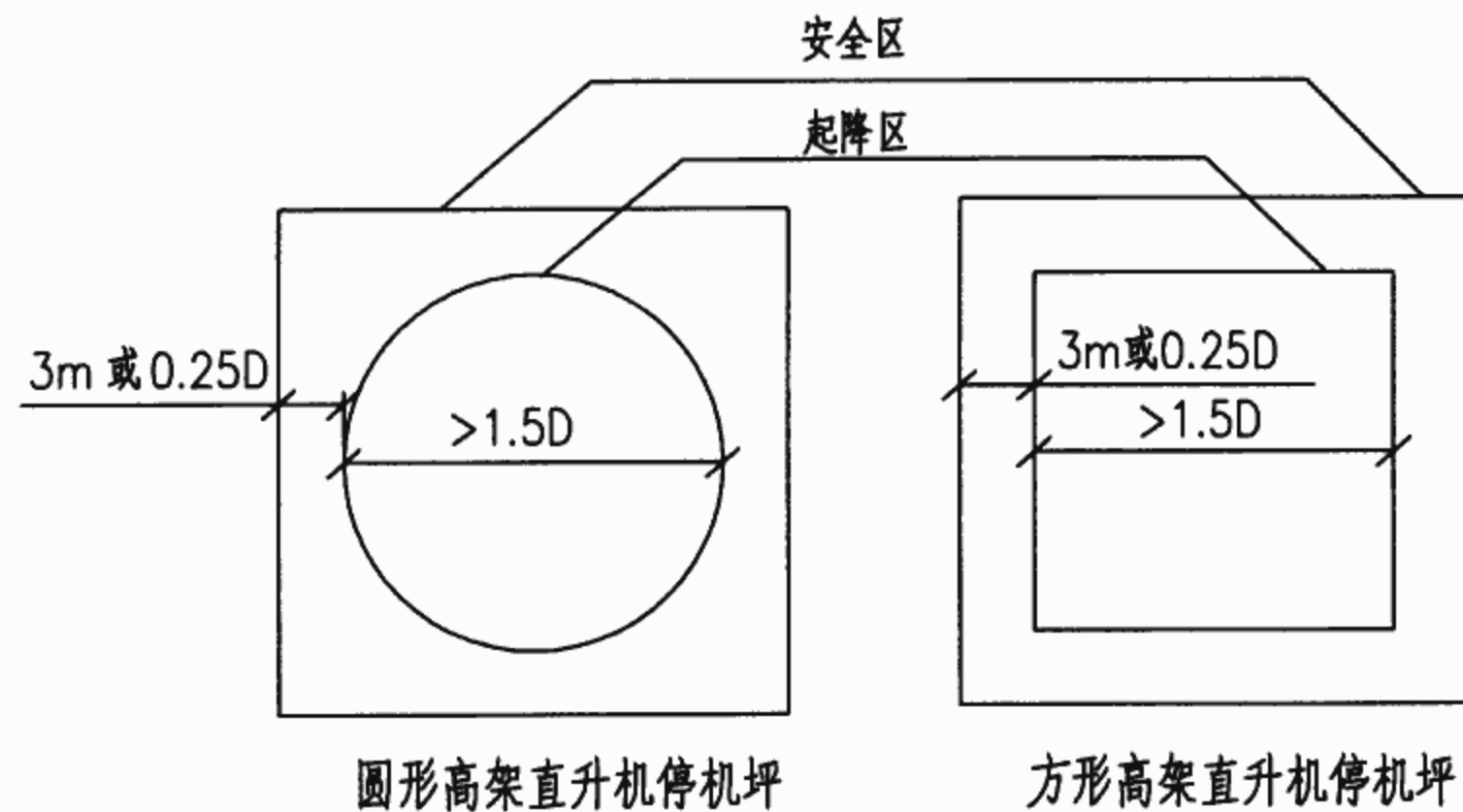
- 注：
- 1.如现场有220V工作电源条件，应考虑设置高光强B型障碍灯（白色单方向闪光障碍灯），每层设置4盏，并分层顺序闪光，闪光顺序为：首先中层灯，然后顶层灯，最后底层灯。各层闪光之间的间隔时间之比大致为：中间距顶层1/13，顶层距底层2/13，底层距中间层10/13。
 - 2.如现场不具备工作电源，应考虑太阳能集中供电方式的中光强B型障碍灯（红色全方向闪光障碍灯），使其同步闪光，并按照相应标准在铁塔上涂刷标志漆。
 - 3.电力塔上安装障碍球应进行荷载等计算。

航空障碍灯和障碍球在电力塔上的安装图

图集号 08D800-4

停机坪助航灯光布置说明

1 高架直升机停机坪形状分为圆形、方形两种，如下图。其中D为直升机全尺寸。最终进近和起飞区的大小，即停机坪直径或边长，其宽度不得小于1.5D。安全区从最终起降区至少延伸3m或0.25D。起降区即高架直升机停机坪的承载按直升机动载的最大起飞全重的1.5倍设计。



2 高架直升机停机坪目视助航设施，即标志和灯光的要求包括：风向标灯、标志线和助航灯光。

2.1 风向标灯。风向标灯设置在高架直升机停机坪安全区域之外，指示风向和速度，不受附近物体和直升机下吹气流影响，夜间使用风向应加照明。

2.2 标志线

2.2.1 直升机场识别标志采用白色字母“H”表示，字体尺寸3m×1.8m。

2.2.2 着陆（进近）特定地点设方向、瞄准点标志，边长为9m的等边三角形。

2.2.3 停机坪围界标志见停机坪助航灯光布置示意图。

2.2.4 标志为反光漆材料。

2.3 高架直升机停机坪助航灯光按标准要求包括围界灯、瞄准点灯、泛光灯、着陆方向灯和风向标灯。

2.3.1 围界灯为绿色全方向，设置在停机坪围界标志边线外3m。

1) 圆形停机坪：围界灯等距设置，间距不得大于3m，不得少于14盏。

2) 方形停机坪：围界灯每边长的灯具数为奇数，设置间距不大于3m，每边不得少于5盏。

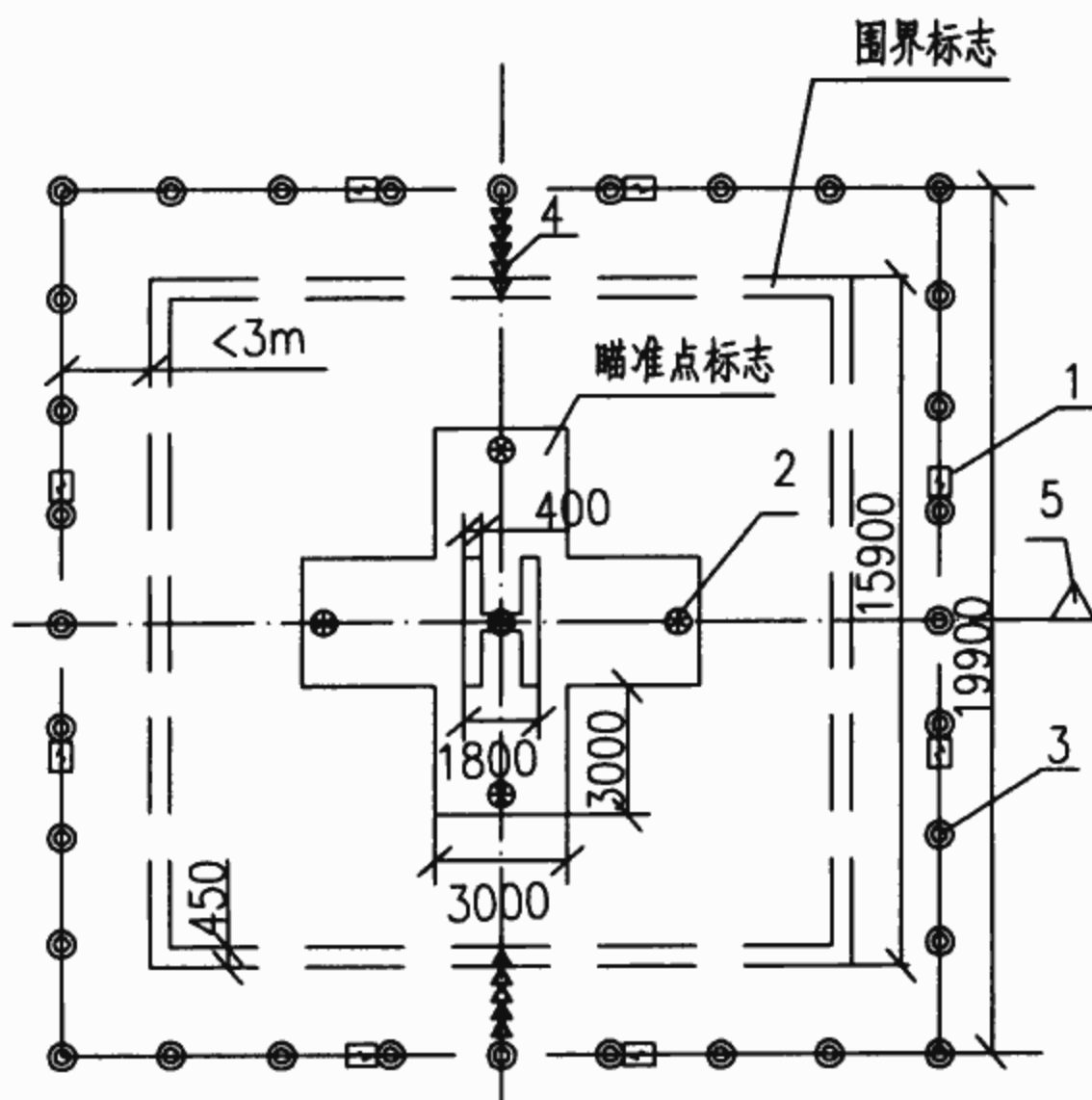
2.3.2 瞄准点灯为白色全方向灯，嵌入式安装，设置在瞄准点标志线上，数量不得少于6盏（医用停机坪为不少于5盏）。

2.3.3 泛光灯设置在围界灯边线上，使机坪表面标志得到正确辨别，泛光灯应均匀分布，不得少于8盏。

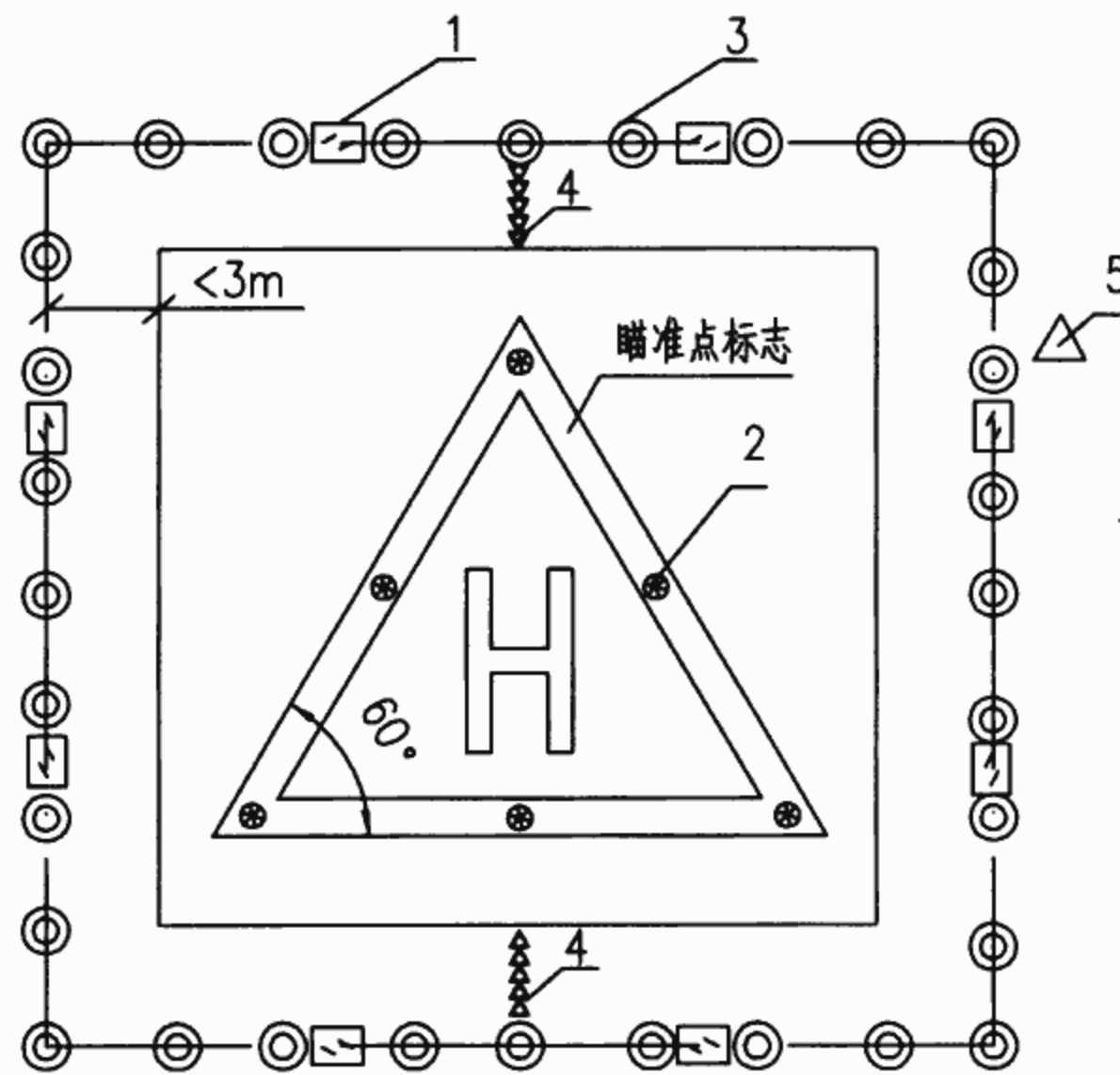
2.3.4 着陆方向灯均为220V电源供电，需设计预埋电缆管线。瞄准点灯为嵌入式灯具，预埋深度不得少于120mm。

2.3.5 风向标灯。风向标灯用于观测风力和风向的标志物，全高可为2.1m，风袋尺寸：直径大于400mm，小端直径为300mm，长大于1m，颜色为红白相间或橘红色。

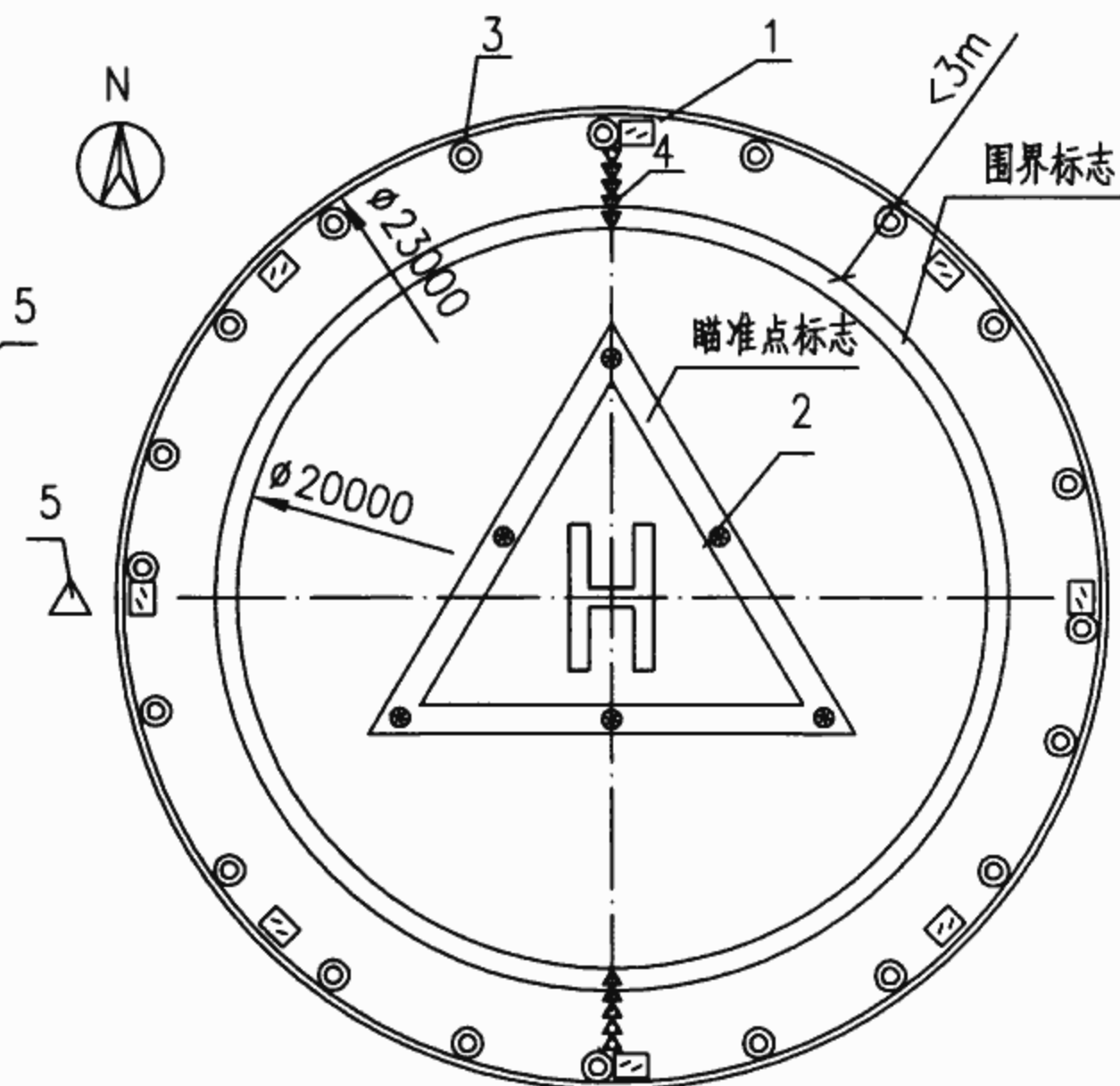
停机坪助航灯设置说明						图集号	08D800-4
审核	郭栋	郭栋	校对	王琨	设计	付胜权	付胜权
						页	27



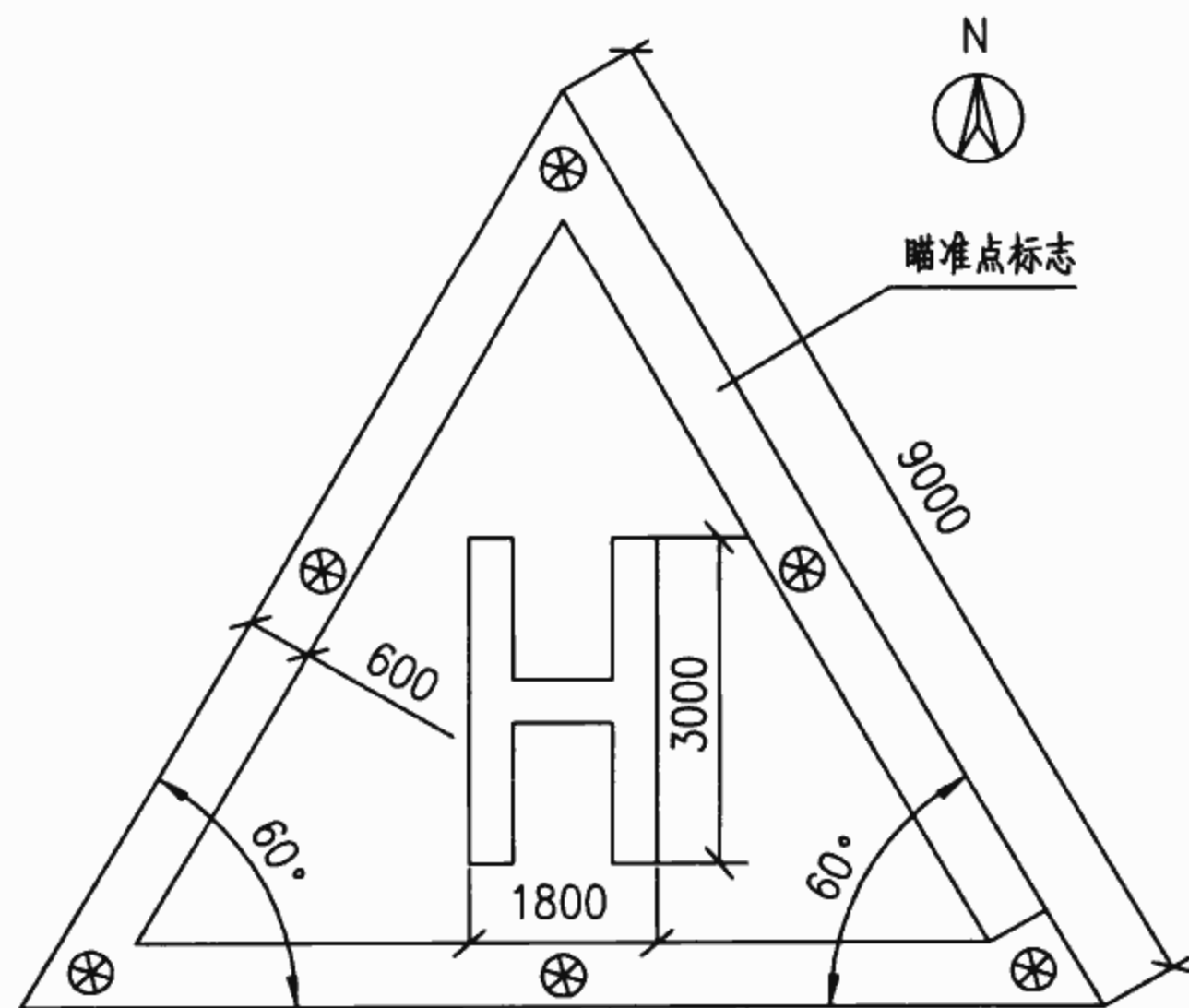
医用停机坪



民用方形停机坪



民用圆形停机坪



起降区着陆标志及瞄准点灯设置

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	直升机场泛光灯	由工程设计确定	个	-	☐
2	直升机场瞄准点灯	由工程设计确定	个	-	⊗
3	直升机场围界灯	由工程设计确定	个	-	⊙
4	直升机场着陆方向灯	由工程设计确定	个	-	△
5	风向标灯	由工程设计确定	个	-	△

停机坪助航灯设置示意图

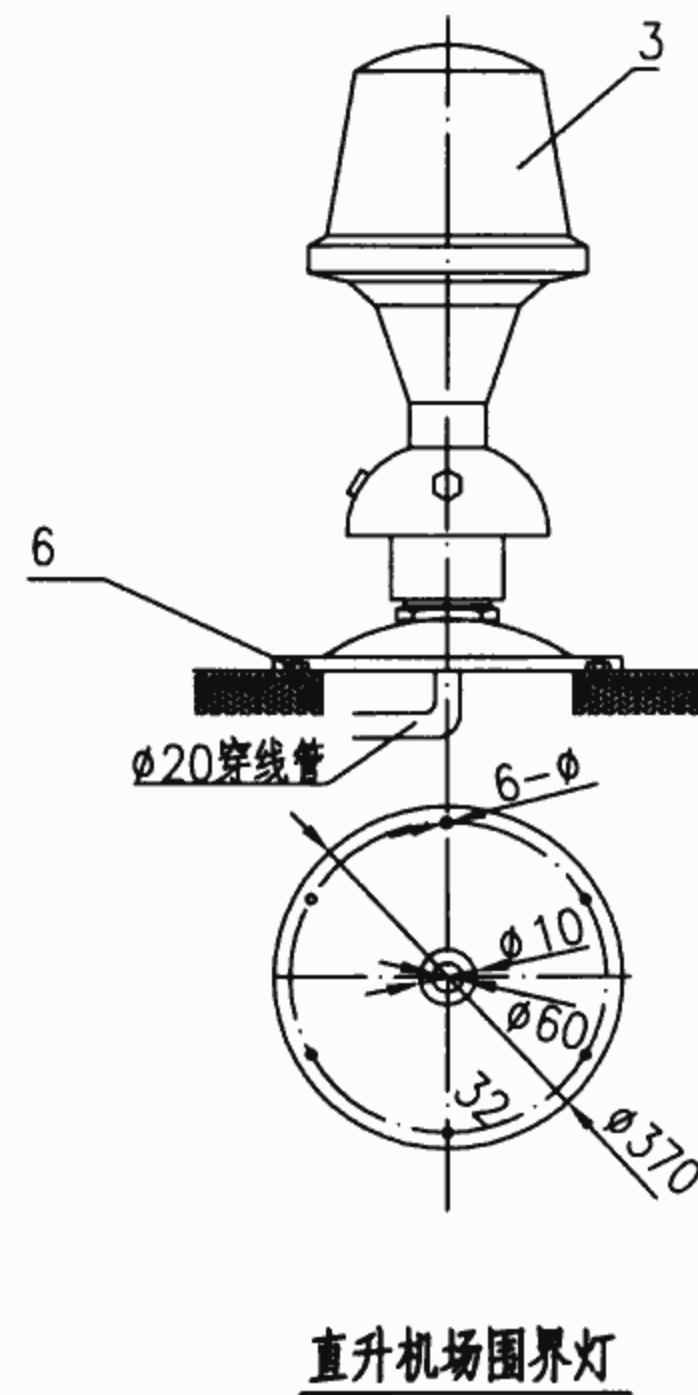
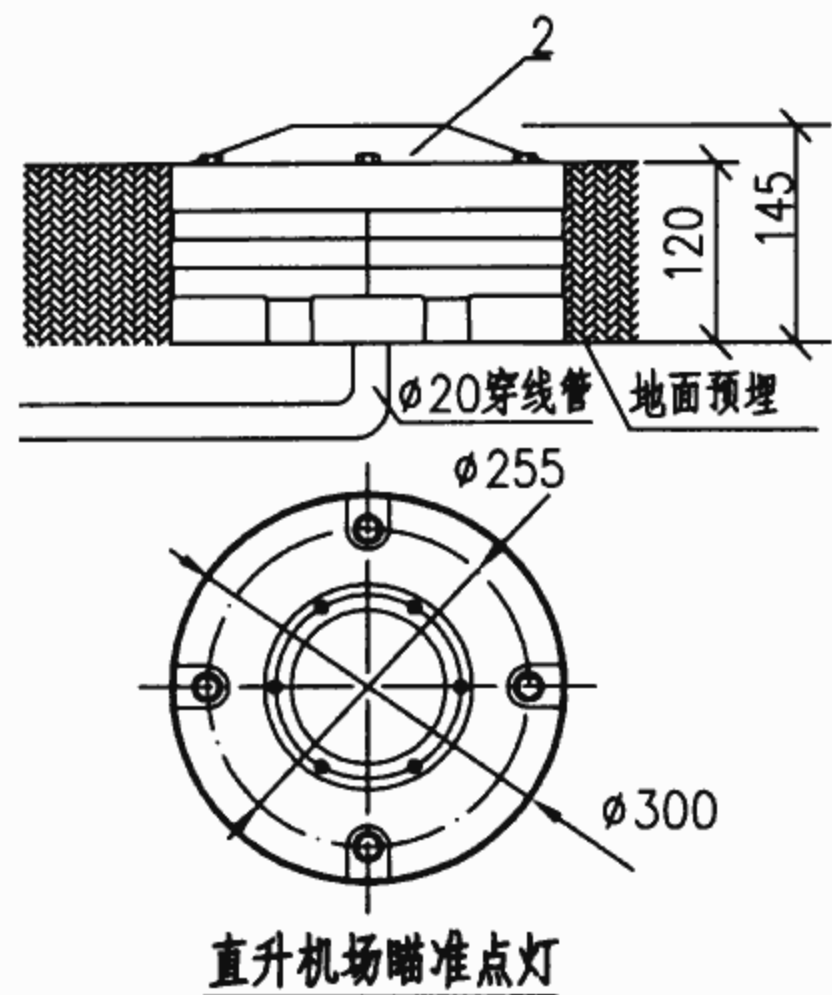
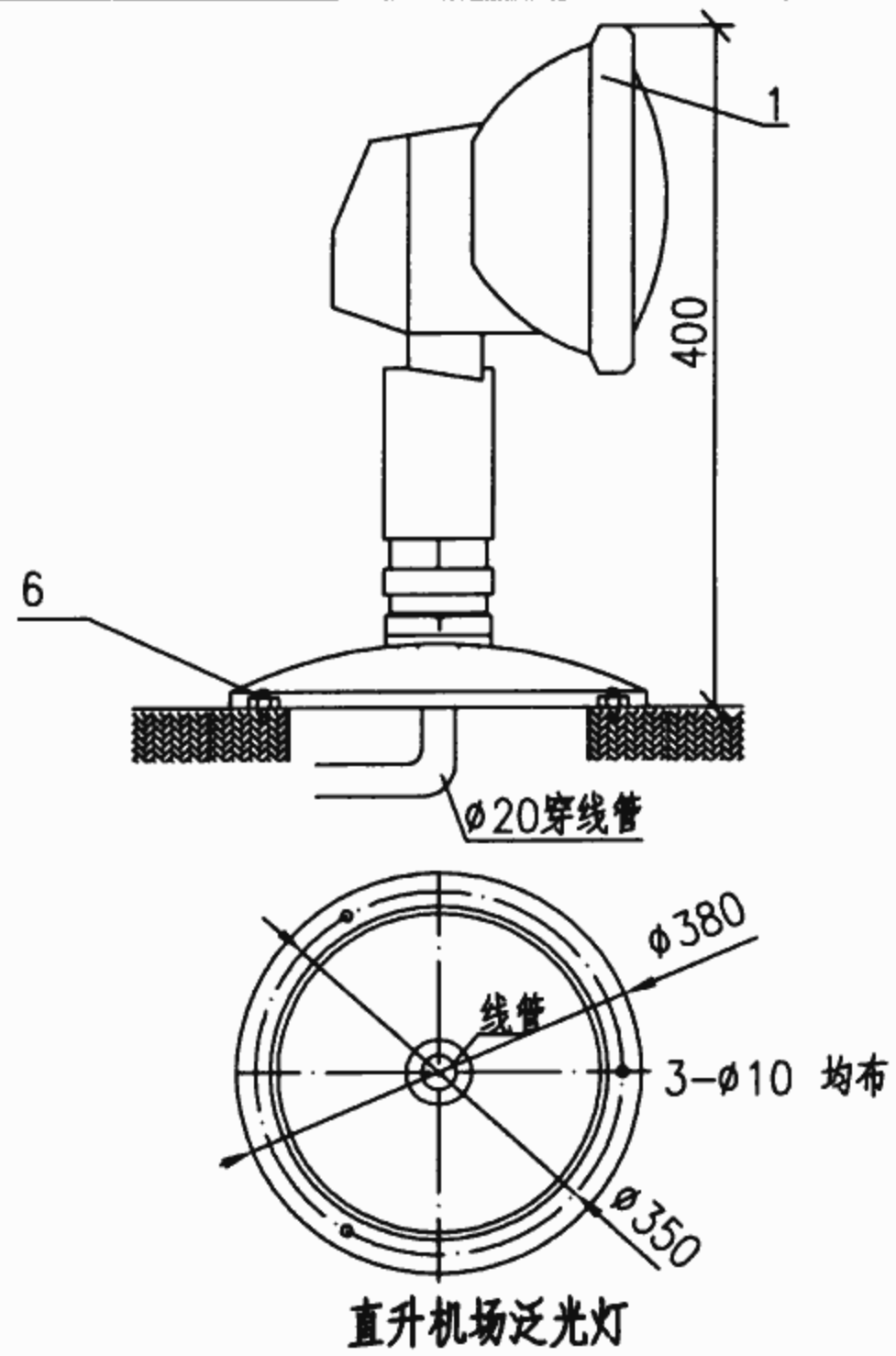
图集号

08D800-4

审核 郭栋 郭栋 校对 王琨 设计 付胜权 付胜权

页

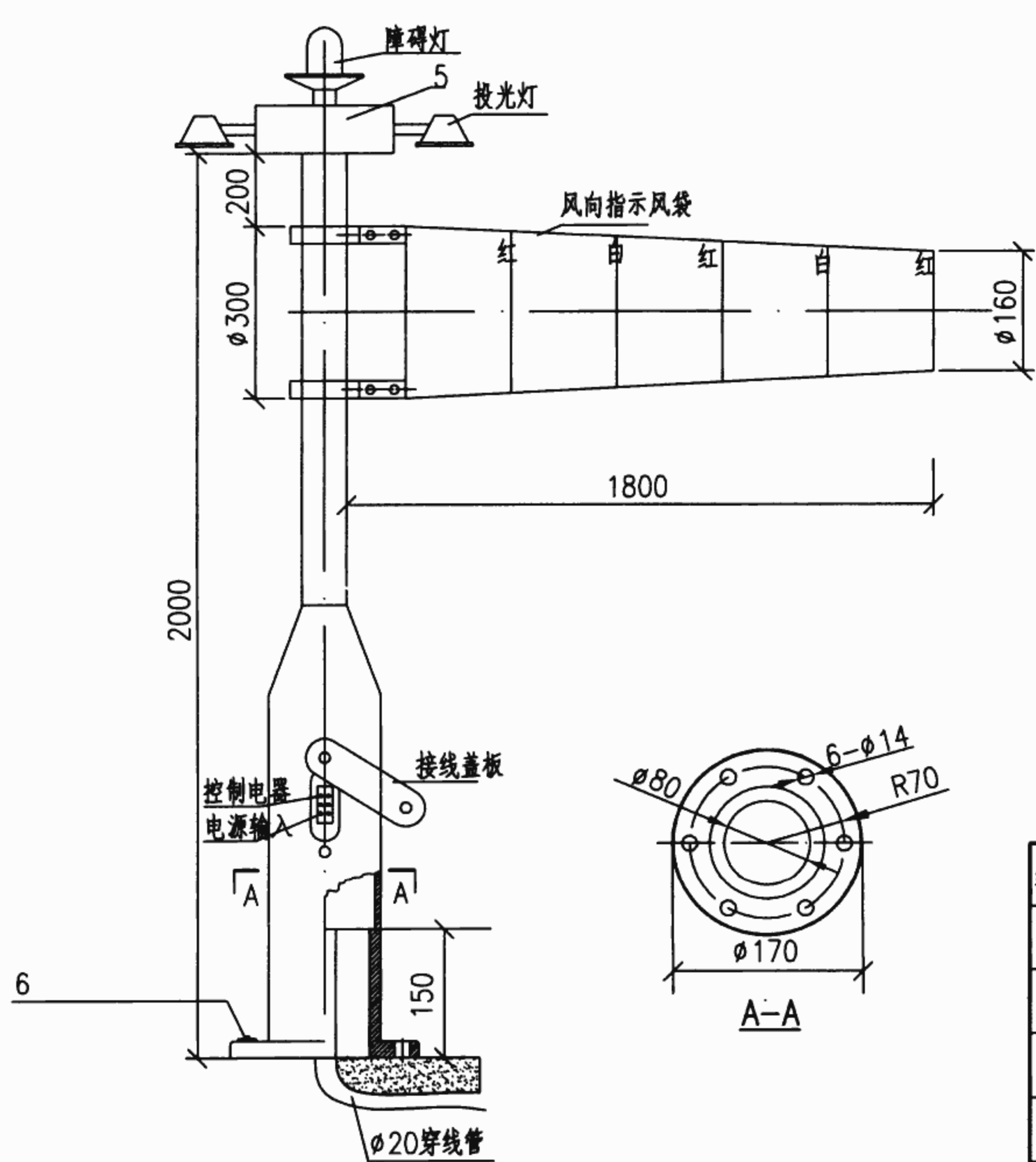
28



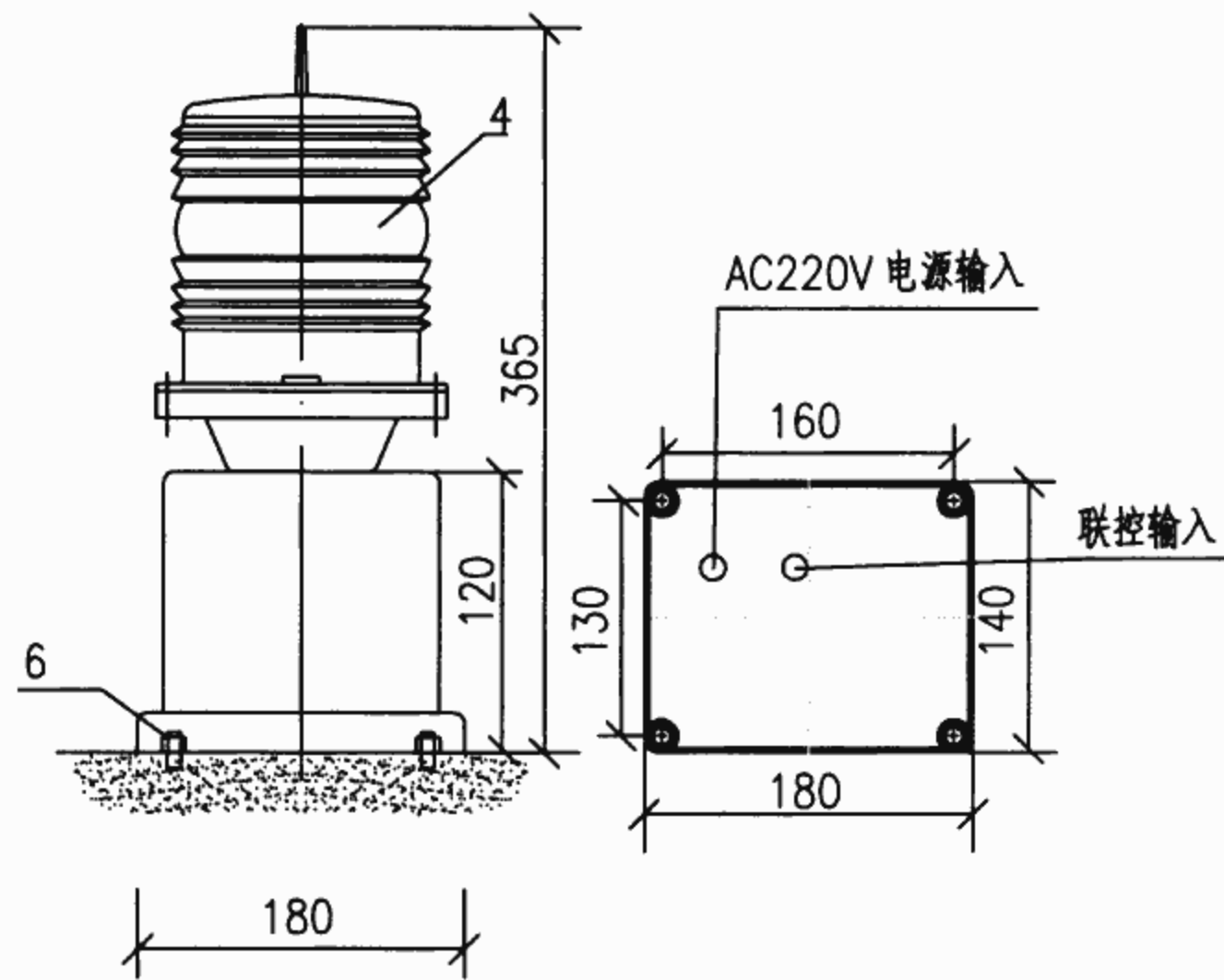
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	直升机泛光灯	由工程设计确定	个	-	-
2	直升机瞄准点灯	由工程设计确定	个	-	-
3	直升机围界灯	由工程设计确定	个	-	-
4	直升机着陆方向灯	由工程设计确定	个	-	-
5	风向标灯	由工程设计确定	个	-	-
6	螺栓	DN10	-	-	-

停机坪助航灯安装图

图集号 08D800-4



风向标灯

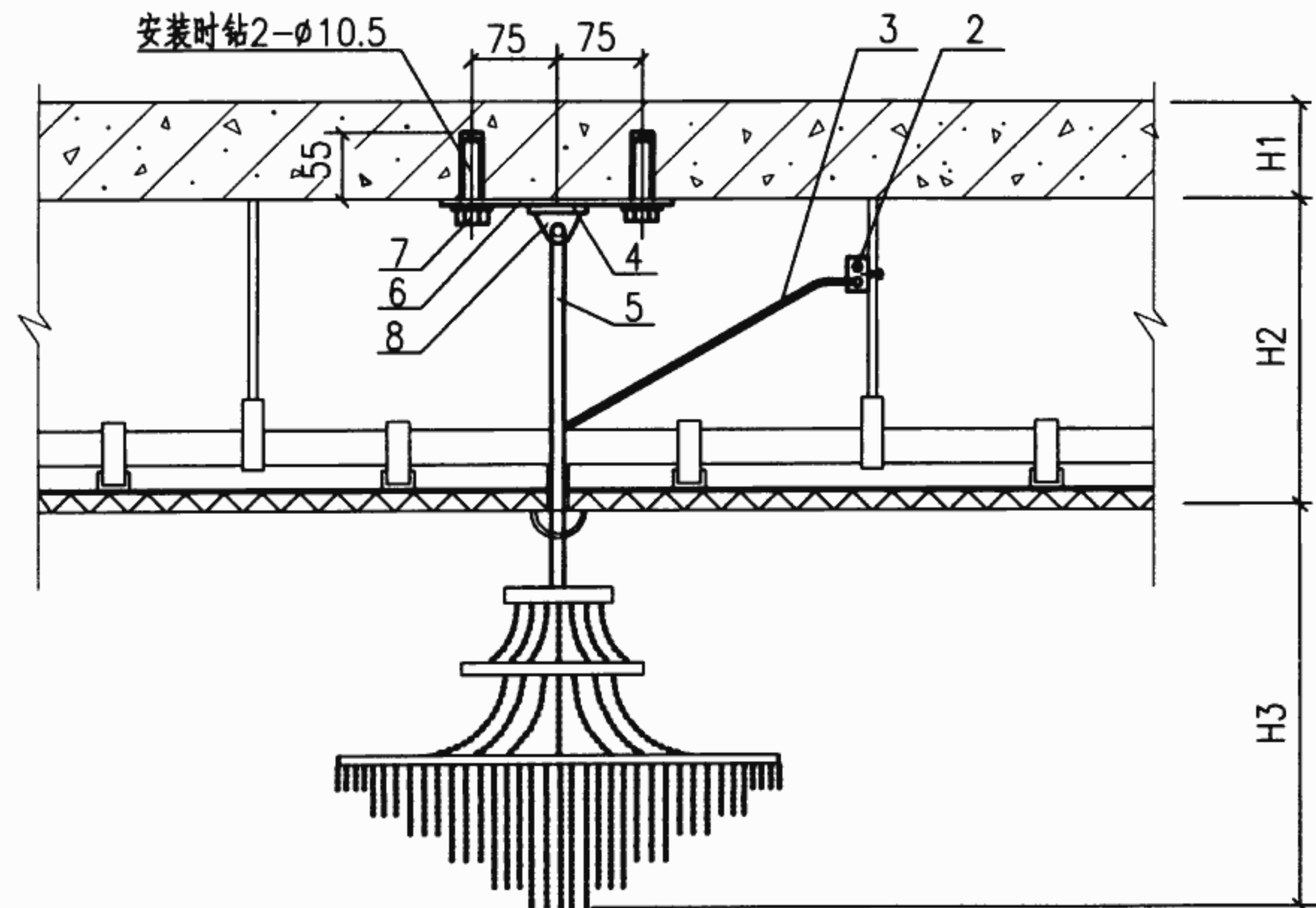


着陆方向灯

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	直升机场泛光灯	由工程设计确定	个	-	-
2	直升机场瞄准点灯	由工程设计确定	个	-	-
3	直升机场围界灯	由工程设计确定	个	-	-
4	直升机场着陆方向灯	由工程设计确定	个	-	-
5	风向标灯	由工程设计确定	个	-	-
6	膨胀螺栓	M12	个	-	-

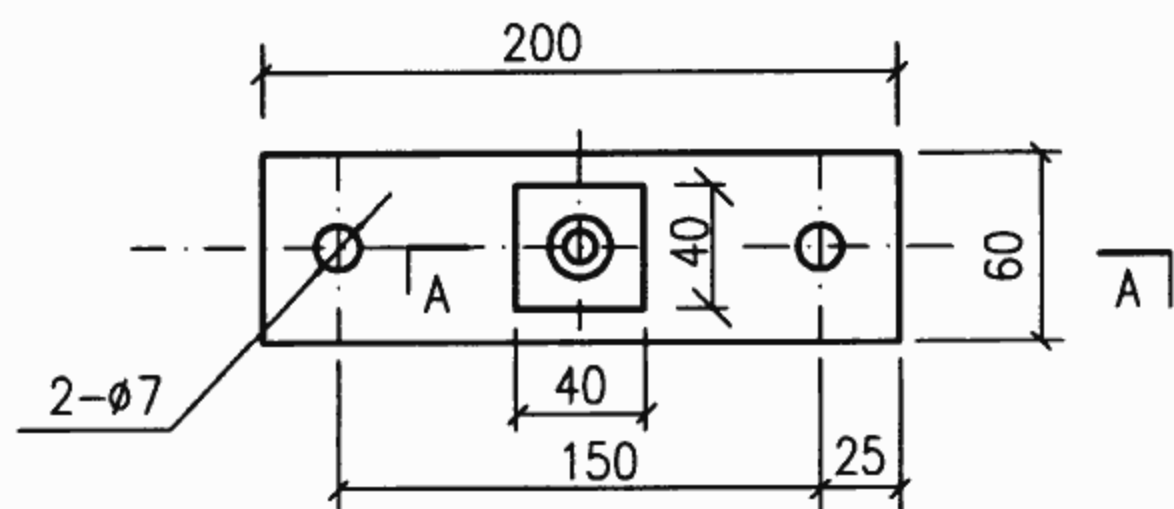
停机坪助航灯安装图

图集号 08D800-4

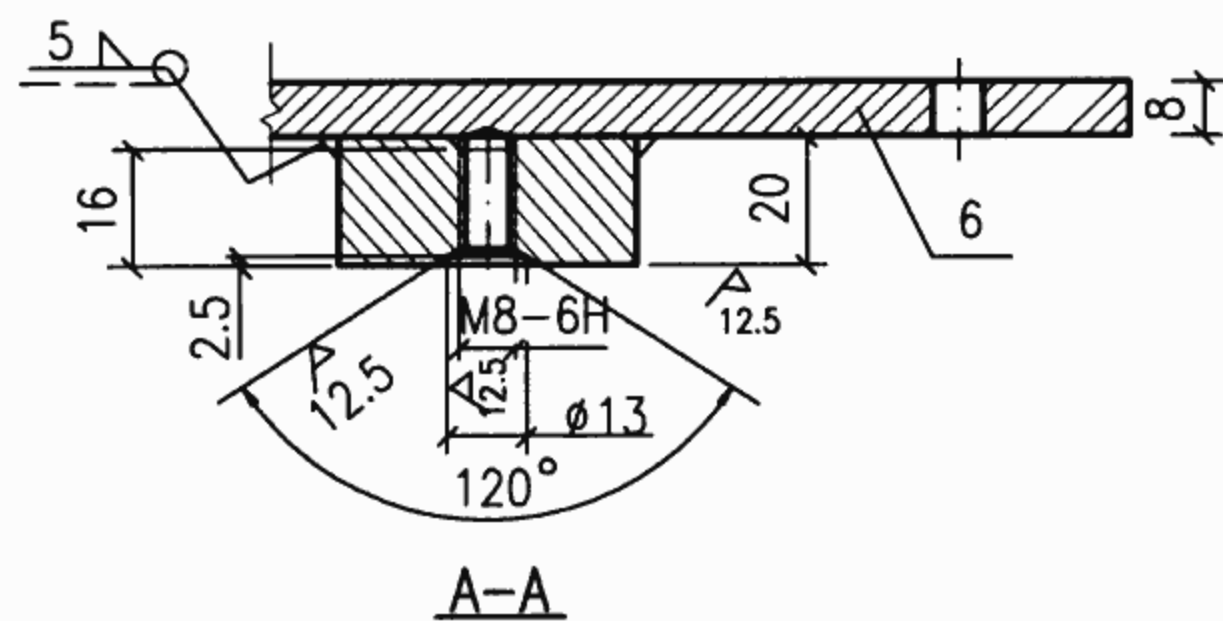


注:

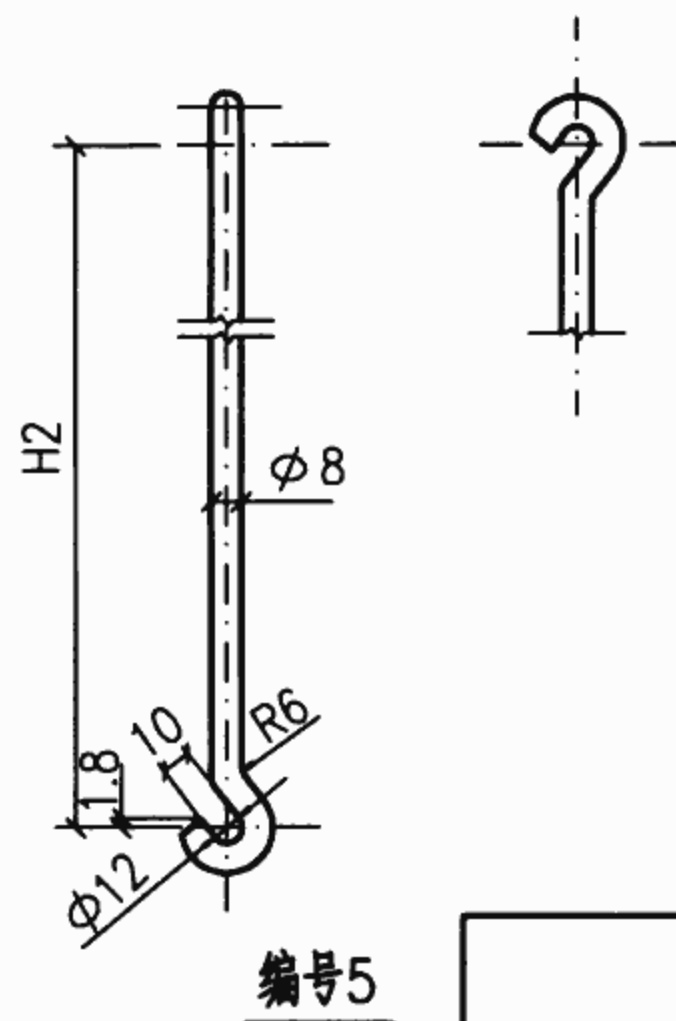
- 1.图上楼板厚度H1、吊顶高H2和花灯外形尺寸H3, 选用时按实际数据确定。
- 2.所有孔均于焊接后加工。



编号4



A-A



编号5

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	花灯	由工程设计确定	套	1	重量在30kg以下
2	接线盒	由工程设计确定	个	1	-
3	可挠金属保护管	内径φ15	根	1	-
4	固定座	40x40, δ=3	个	1	-
5	吊杆	φ8, L=H2+95	个	1	-
6	固定板	200x60, δ=8	个	1	-
7	膨胀螺栓	M6X80	套	2	-
8	螺钉	M8	个	1	-

花灯在吊顶下安装图

图集号

08D800-4

审核

程细娇

付胜权

校对

付胜权

设计

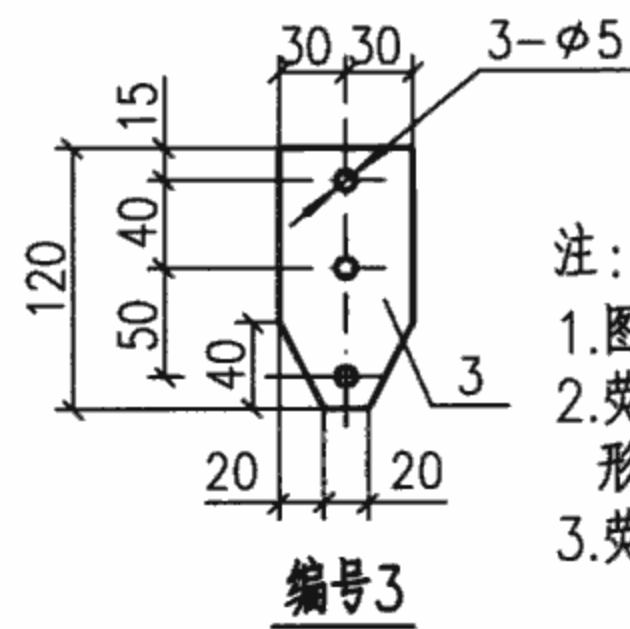
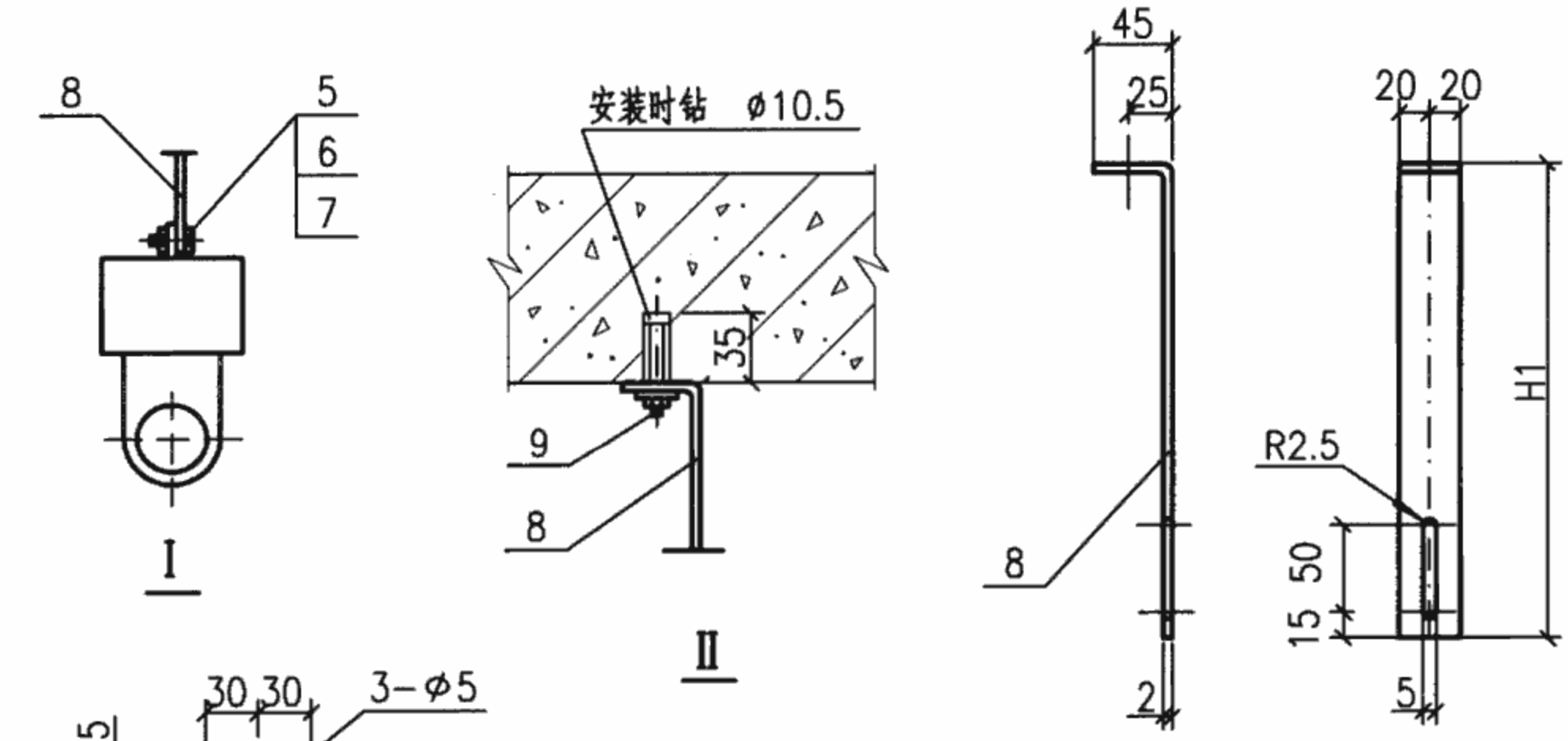
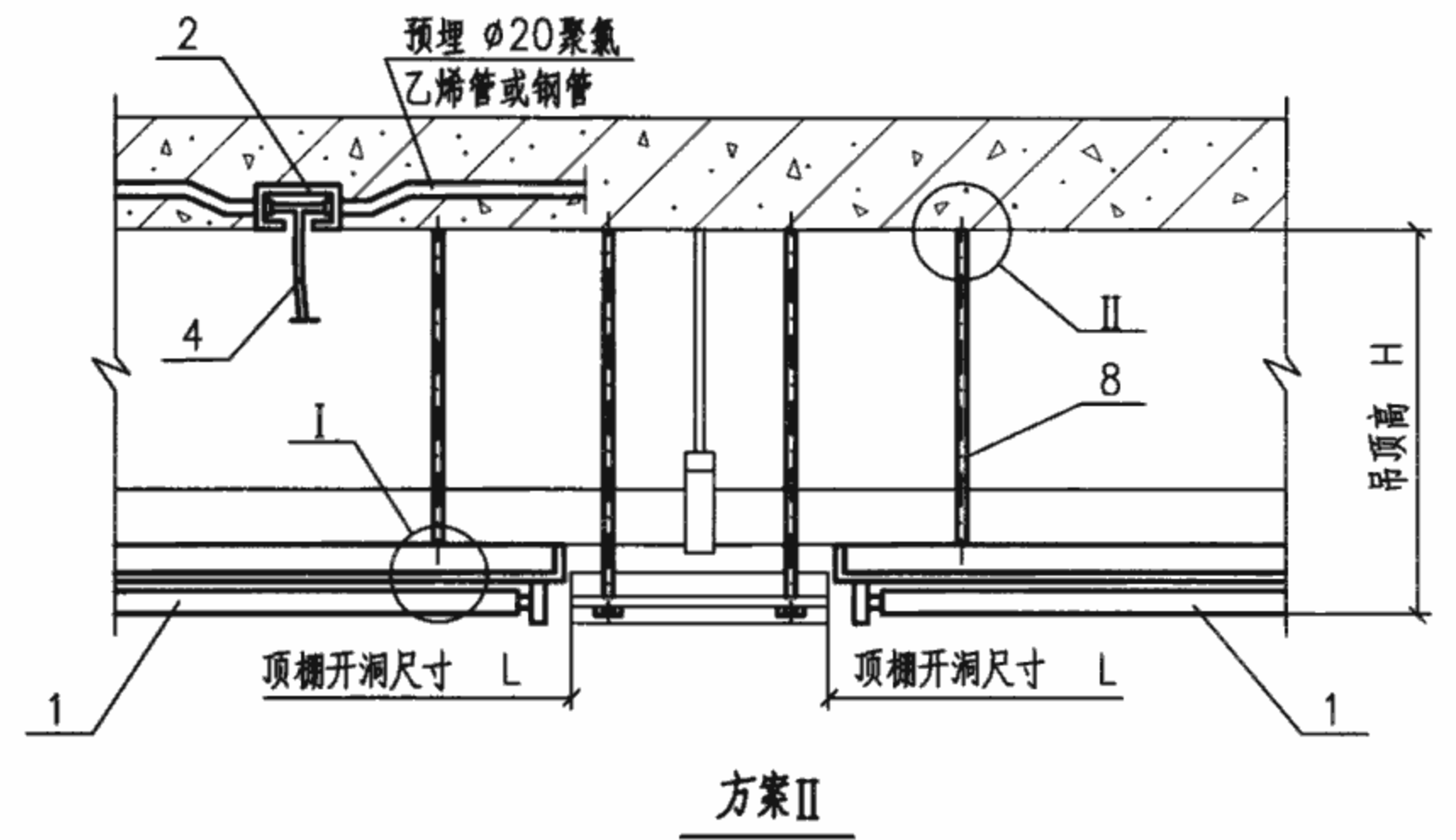
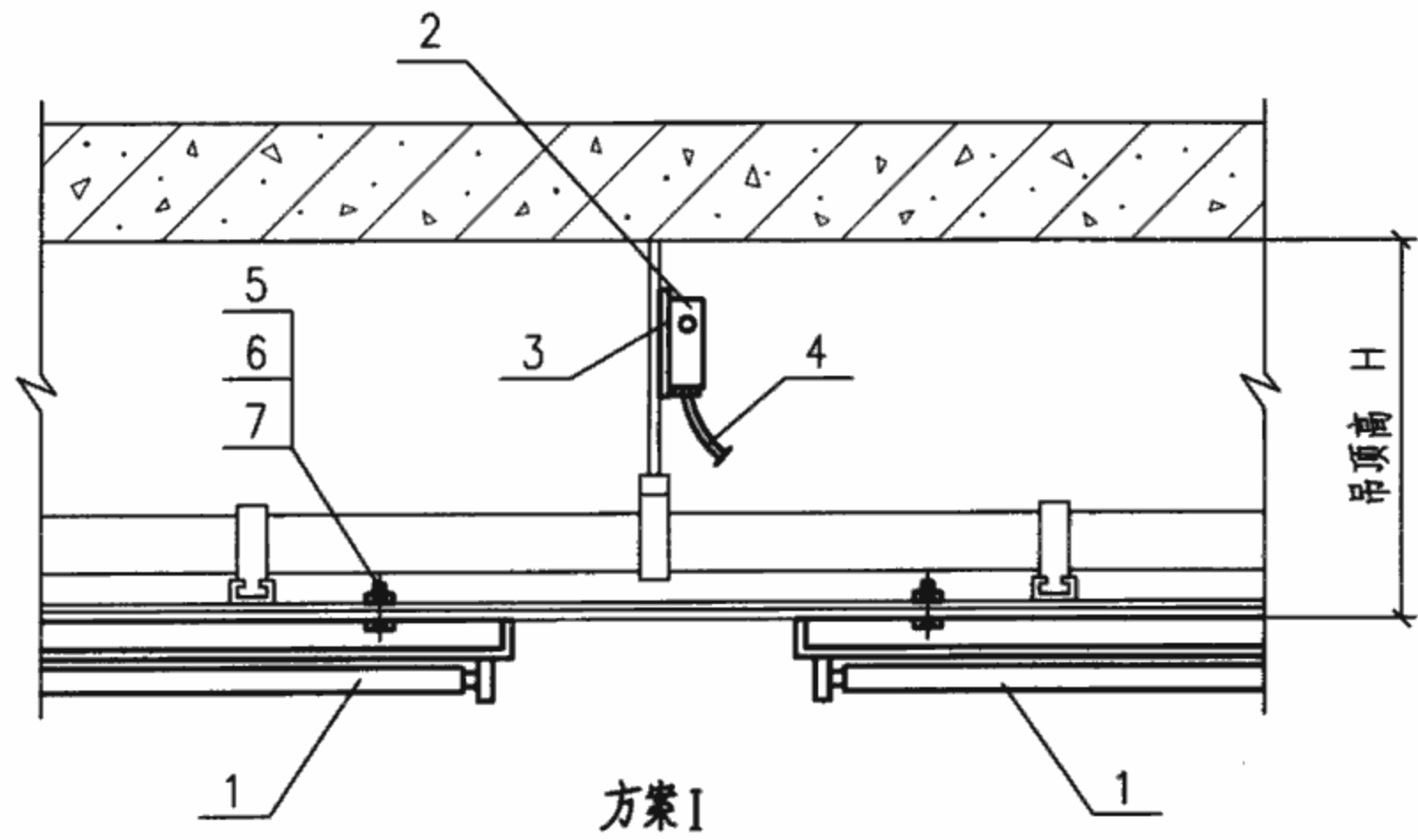
王亚平

王亚平

页

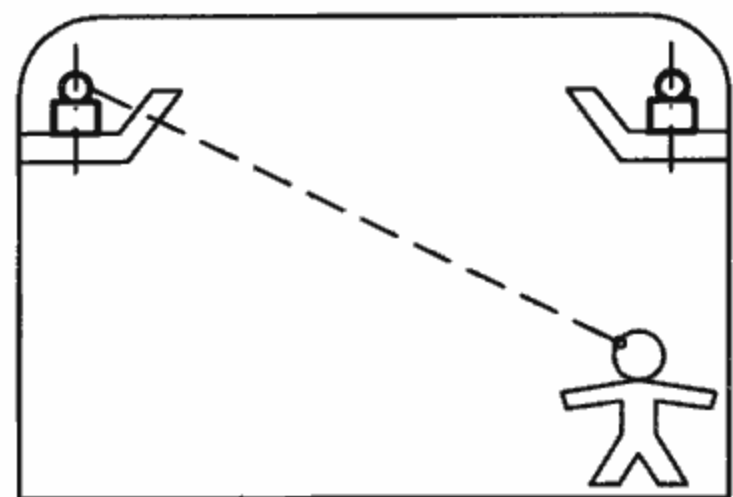
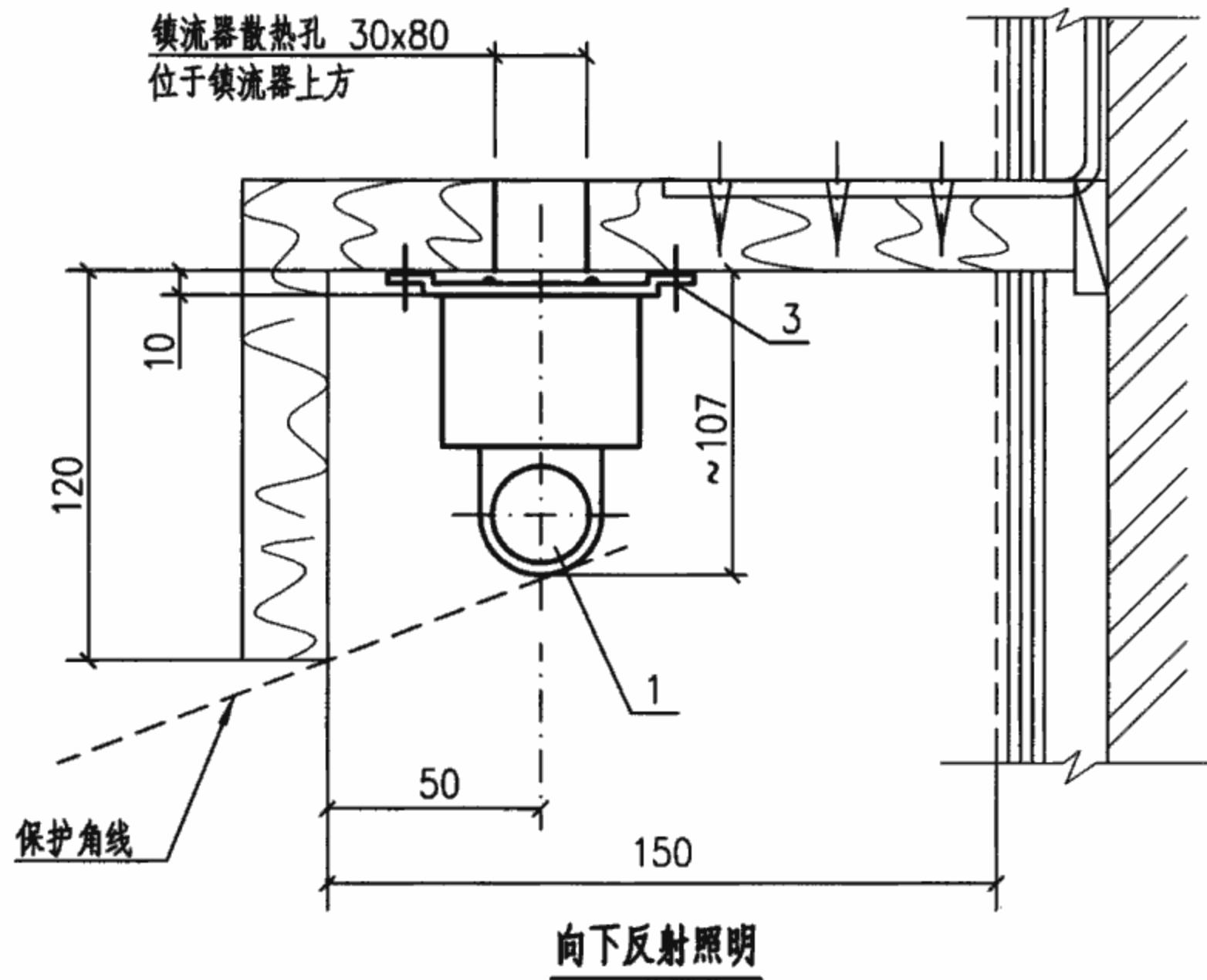
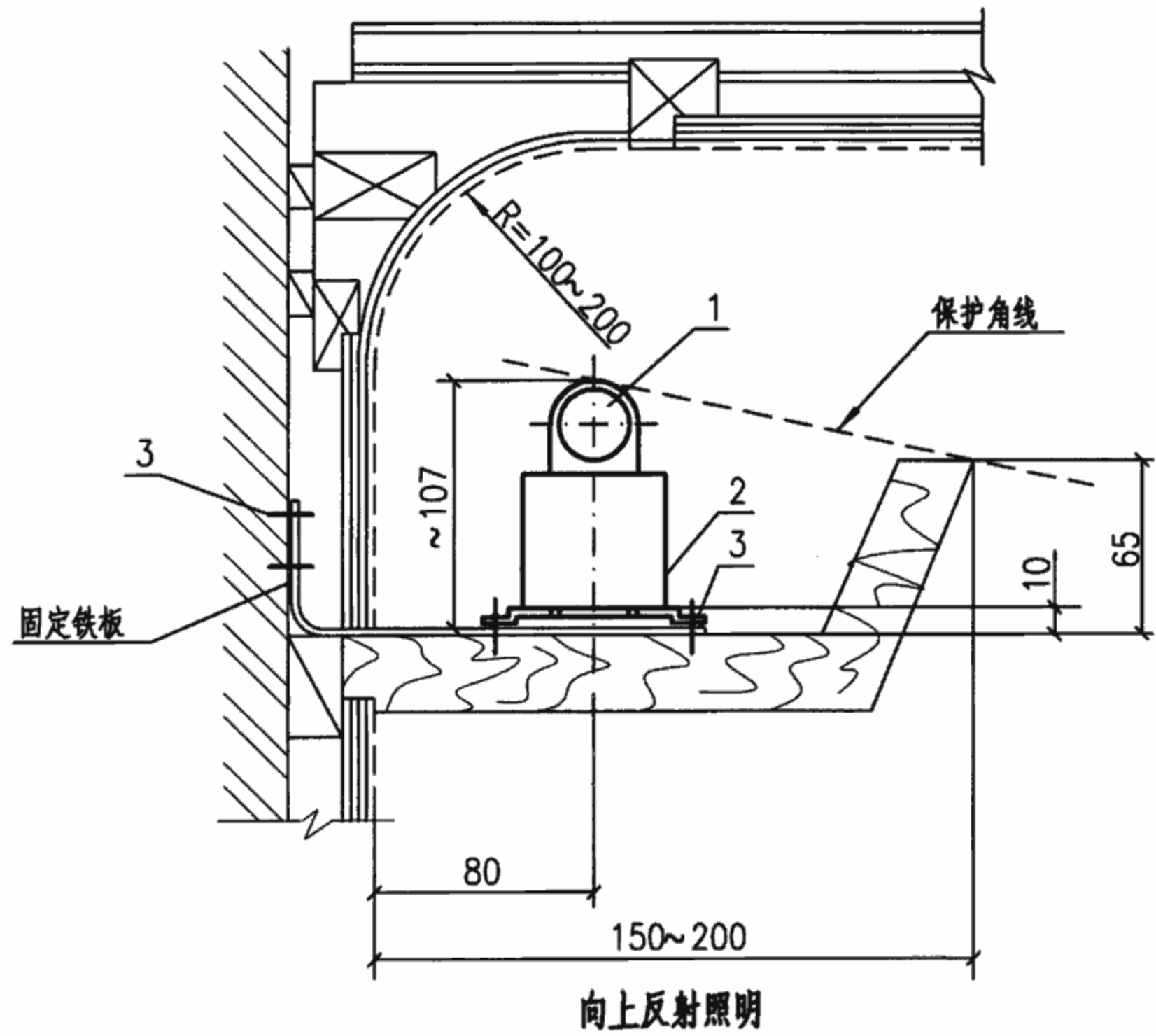
31

31



注：
1. 图上吊顶高H、吊板长度H1及顶棚开洞尺寸由工程设计确定；
2. 荧光灯灯具吸顶吊挂方案I、II形由选用者确定；接线盒安装形式分明装、暗装多种类型，由选用者确定。
3. 荧光灯灯具固定有多种类型选择配套，本图仅表示两种类型。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	荧光灯具	由工程设计确定	个	2	-
2	接线盒	由工程设计确定	个	1	-
3	接线盒固定板	120x60, $\delta = 2$	块	1	用于方案I
4	可挠金属保护管	内径 $\phi 25$	根	1	-
5	螺栓	M4x20	个	4	-
6	螺母	M4	个	4	-
7	垫圈	4	个	4	-
8	吊板	$\delta = 2$	个	4	-
9	膨胀螺栓	M6x65	套	4	-



人体眼睛的离地高度按1.8m考虑，
人体在室内任何位置应看不到光源。

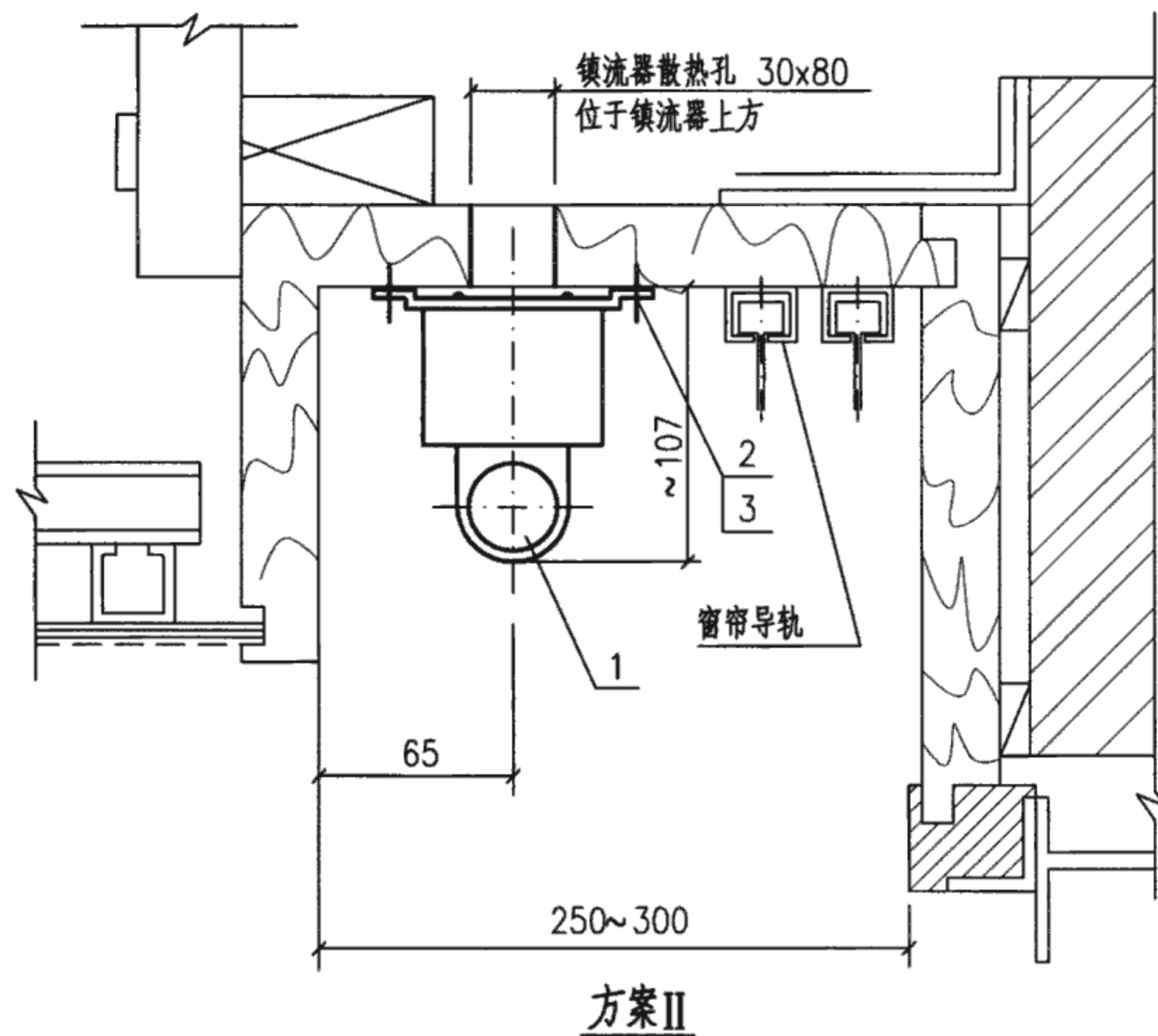
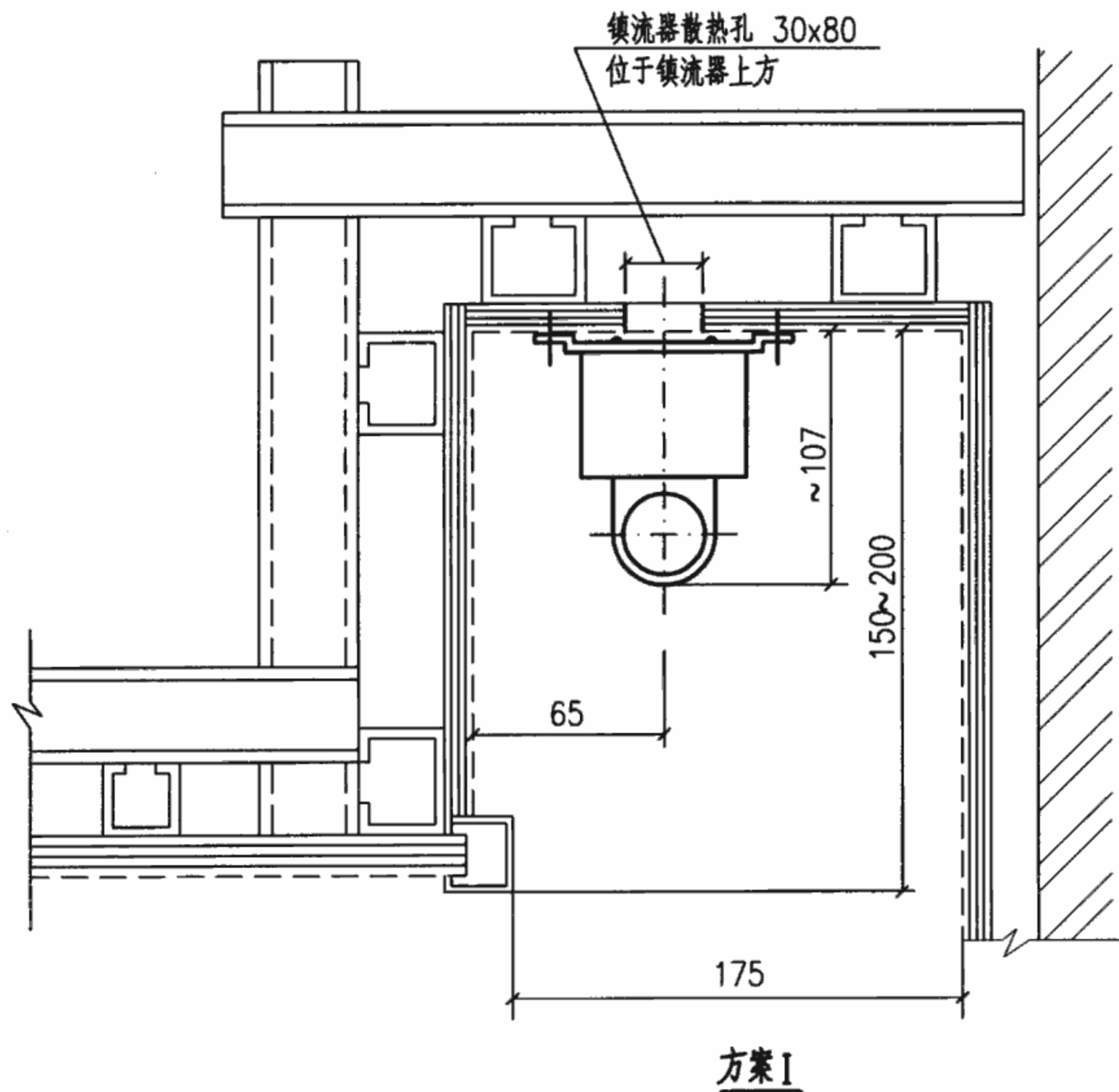
注：

1. 内壁虚线所示为反射面，应用漫反射材料作面层。
2. 图中建筑结构所注尺寸供参考。
3. 荧光灯的固定根据现场实际情况由施工者确定安装。
4. 建筑材料应采取防火措施。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	荧光灯	由工程设计确定	套	1	-
2	固定支架	150x40, $\delta = 1.5$	根	2	-
3	木螺栓	M4x20	个	4	-

荧光灯在光槽内安装图

图集号 08D800-4



- 注：
- 1.内壁虚线所示为反射面，应用漫反射材料作面层。
 - 2.图中建筑结构所注尺寸供参考。
 - 3.荧光灯的固定根据现场实际情况由施工者确定安装。
 - 4.建筑材料应采取防火措施。

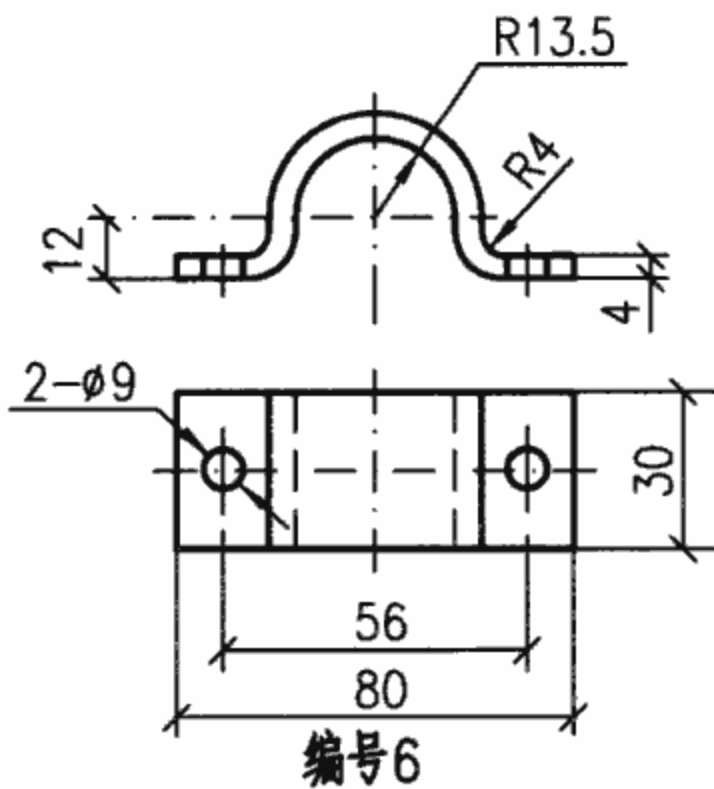
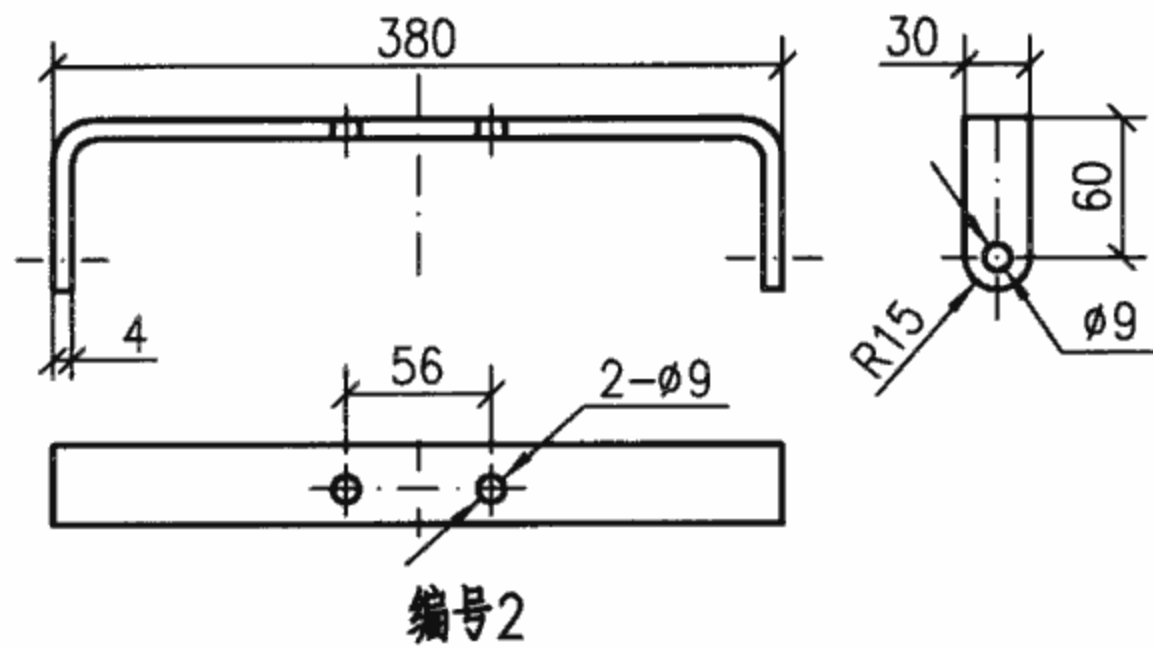
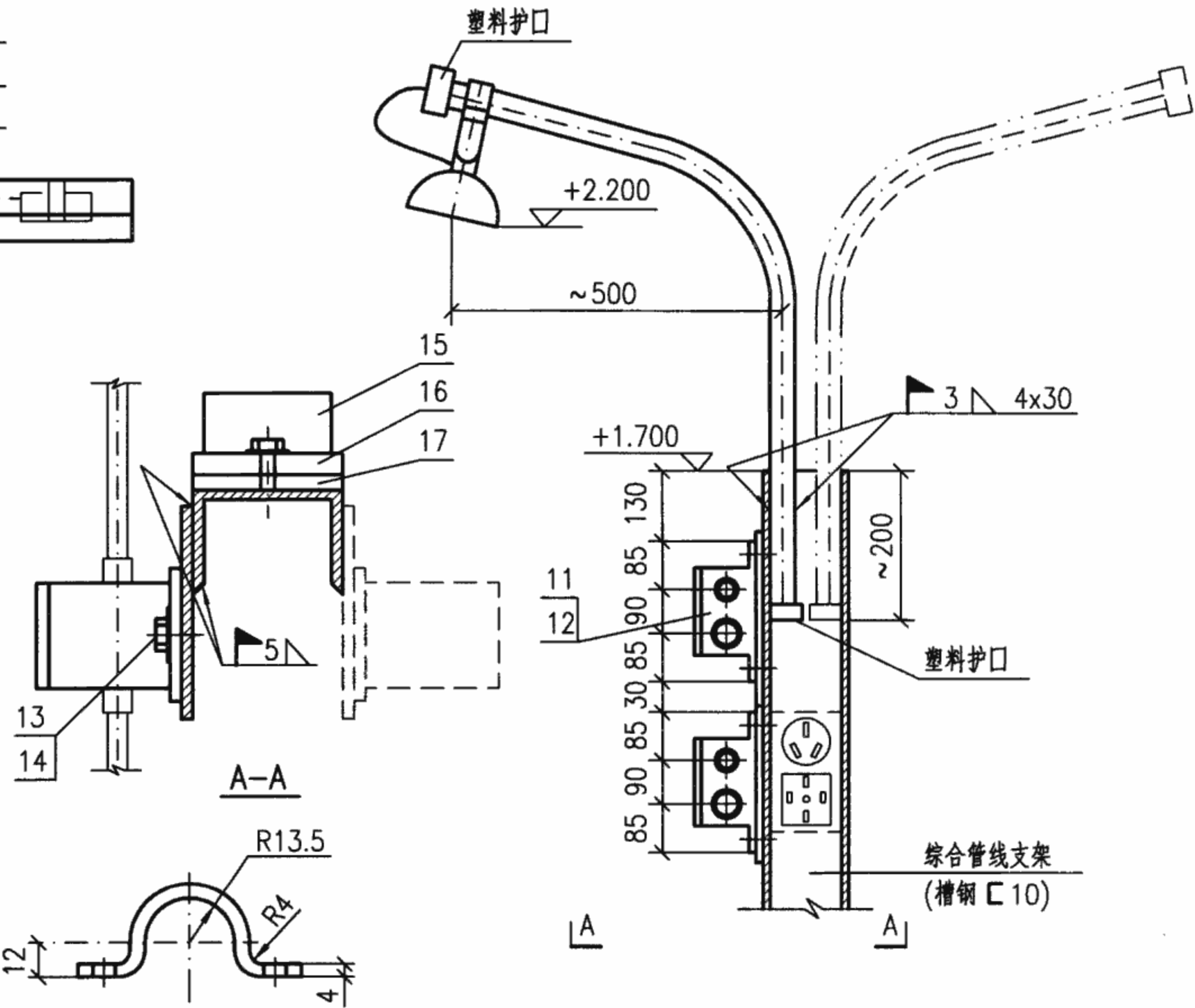
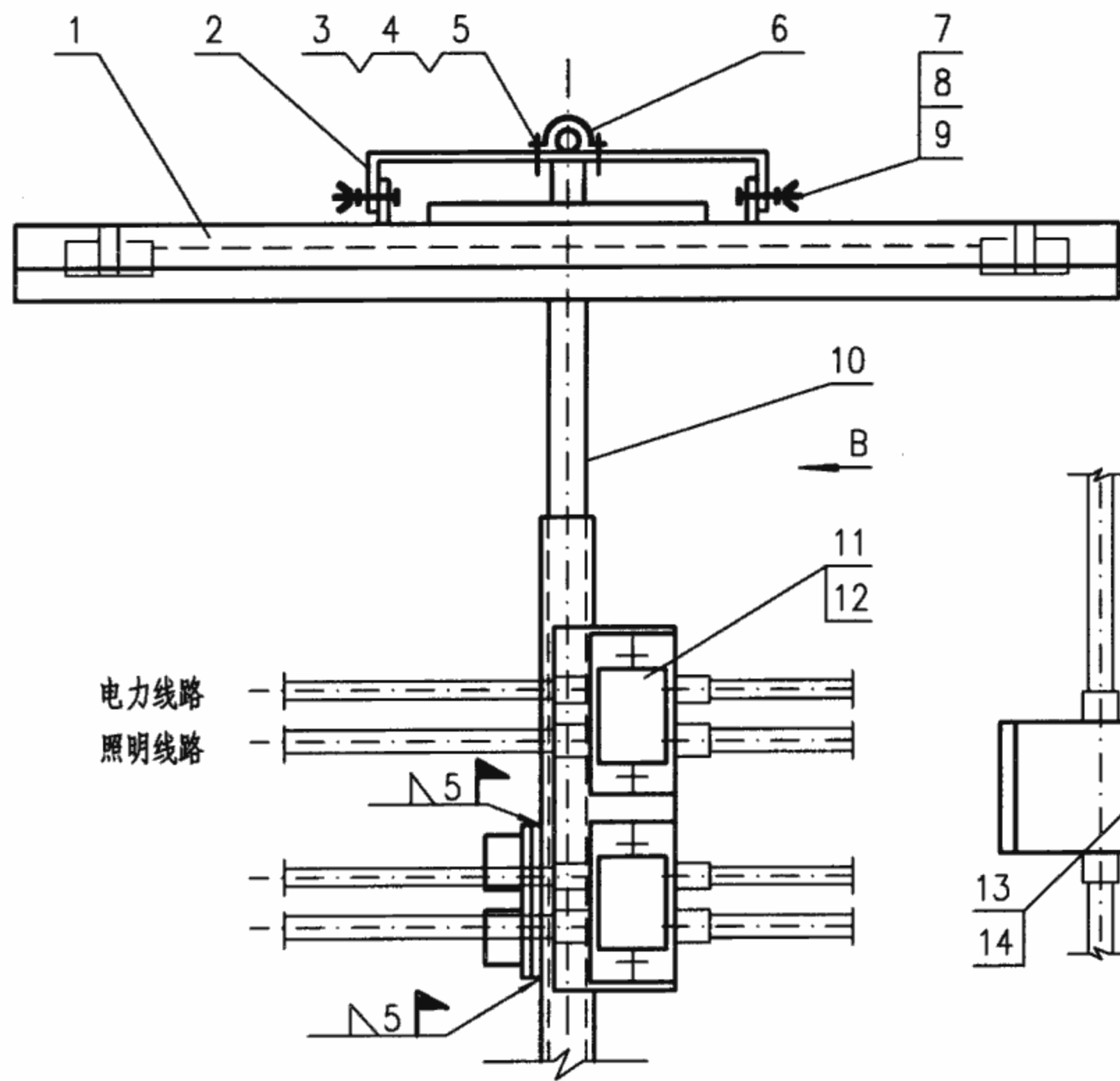
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	荧光灯	由工程设计确定	套	1	-
2	固定支架	150x40, $\delta = 1.5$	个	2	-
3	螺栓	M4x20	个	4	-

荧光灯在光檐内向下照射的安装图

图集号 08D800-4

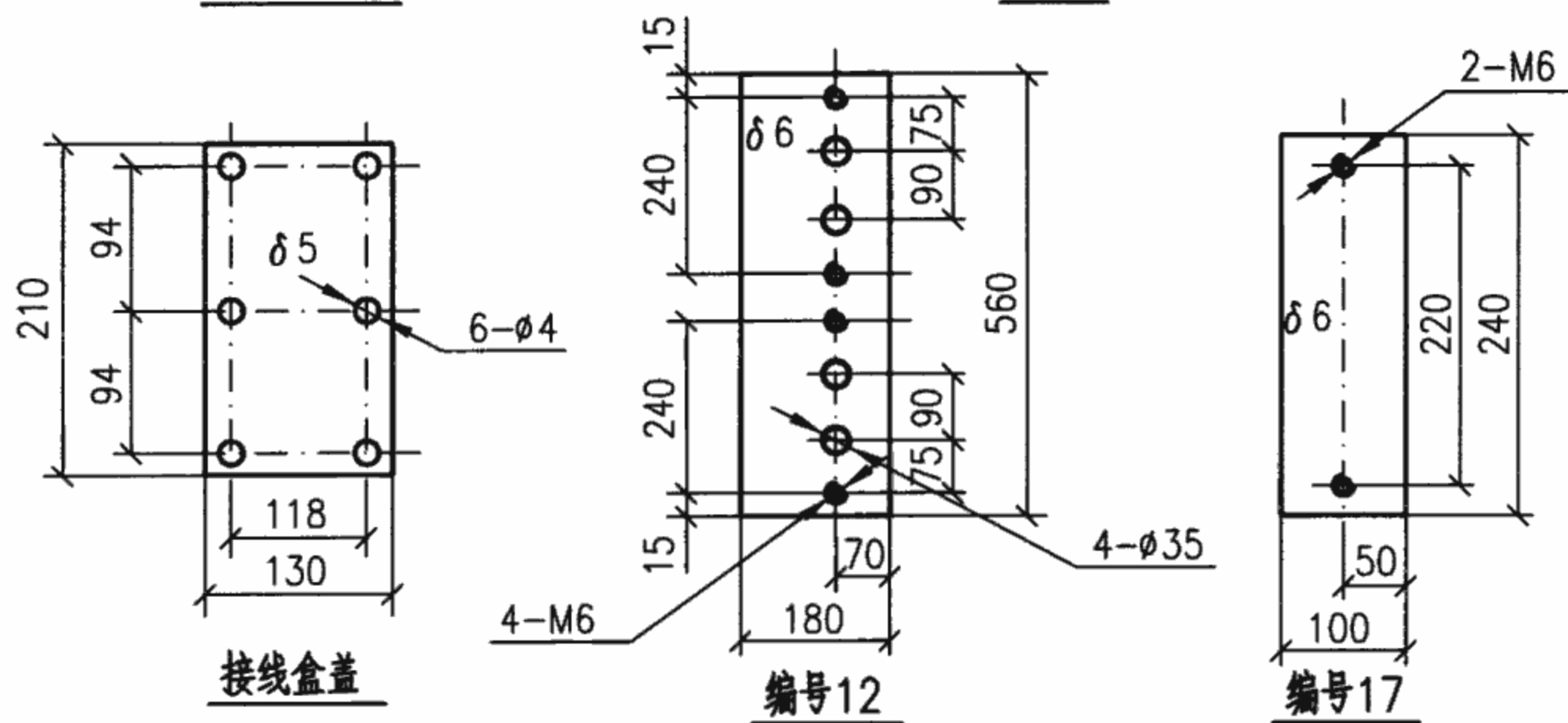
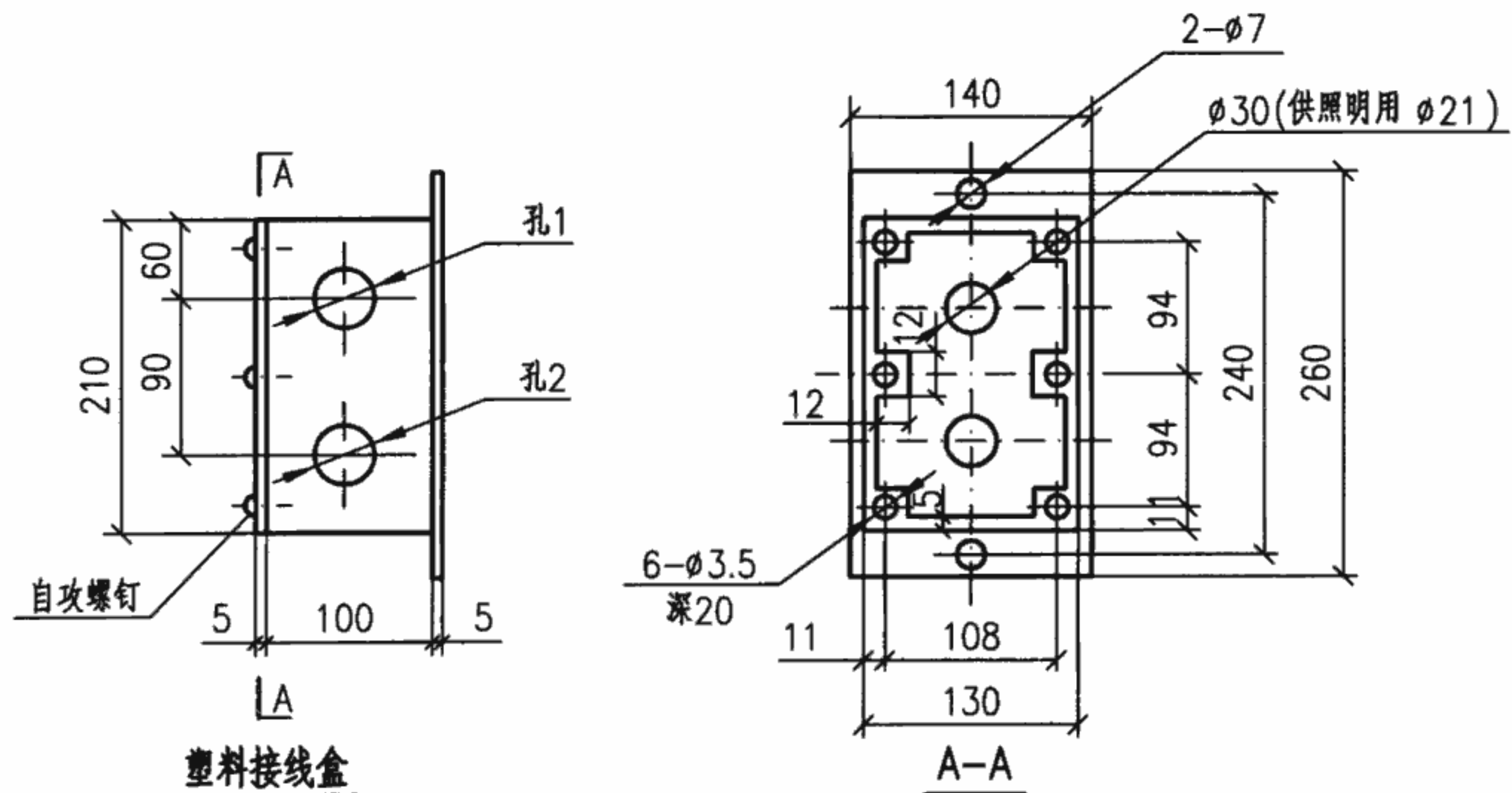
审核程细娇 付胜权 校对付胜权 付胜权 设计牛 犇 牛 犇

页 35



注：材料表见第37页。

荧光灯在综合管线支架上安装图					图集号	08D800-4
审核	程细娇	设计	牛 犇	中 海	页	36

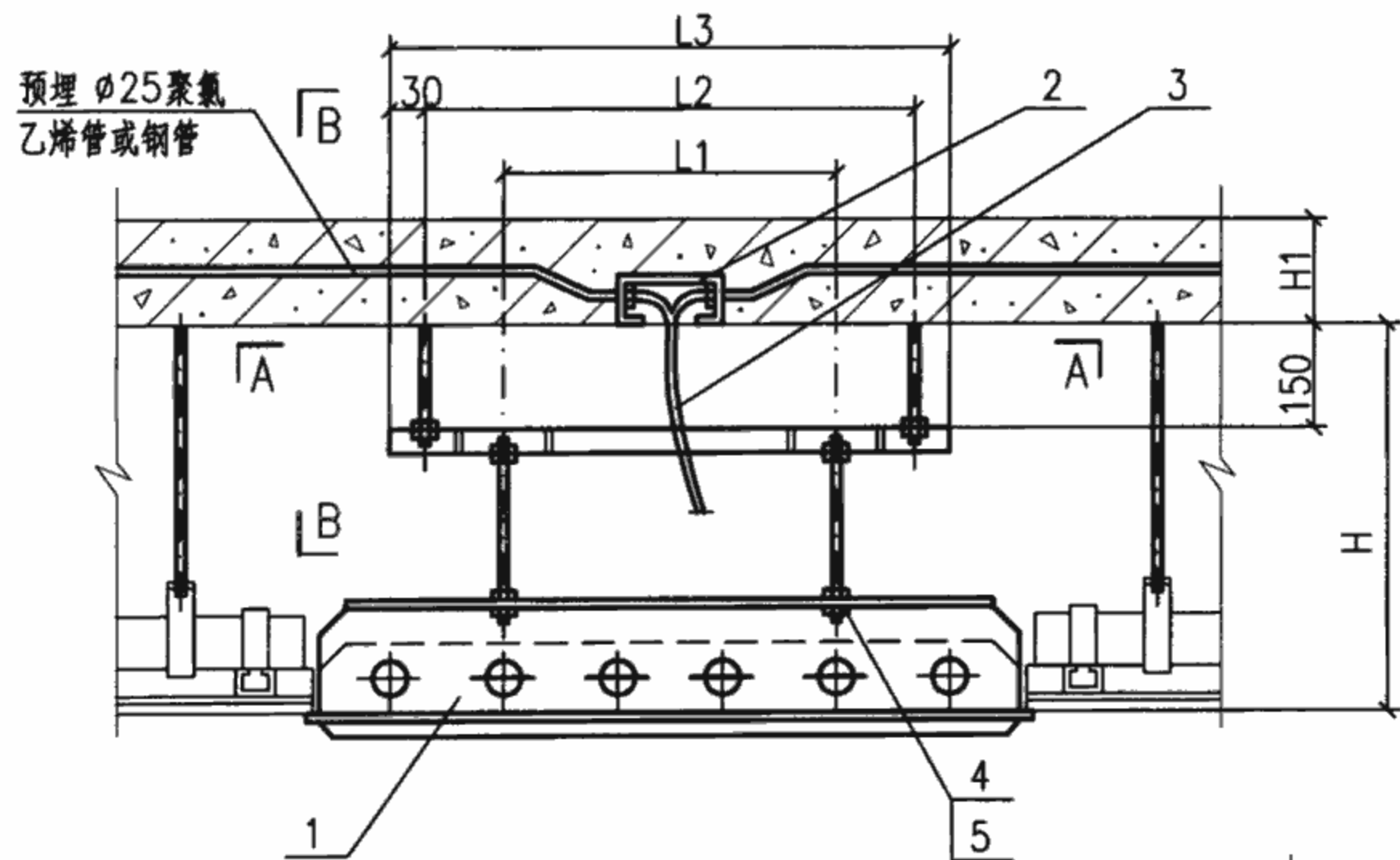


- 注：
- 1.本设计主要用于表面处理车间,利用厂房内的综合管线支架安装荧光灯。
 - 2.插座规格:三相电压380V,电流16A;单相电压250V,电流10A。
 - 3.接线盒应密封良好;所有金属构件应做防腐处理。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	玻璃钢荧光灯 (包括灯管附件)	由工程设计确定	套	1	-
2	吊架	扁钢30x4	个	1	-
3	螺栓	M8x35	个	2	-
4	螺母	M8	个	2	-
5	垫圈	8	个	2	-
6	卡箍	扁钢30x4	个	1	-
7	螺栓	M8x1x35	个	2	-
8	螺母	M8x1	个	2	-
9	垫圈	8	个	2	-
10	镀锌钢管	DN20 L≈1500	根	1	-
11	塑料接线盒	-	个	2	-
12	接线盒安装板	钢板δ=6	块	1	-
13	螺栓	M8x16	个	6	-
14	垫圈	6	个	6	-
15	插座	-	个	-	-
16	插座装板	硬塑料板δ=8 240x100	块	1	-
17	插座底板	钢板δ=6	块	1	-

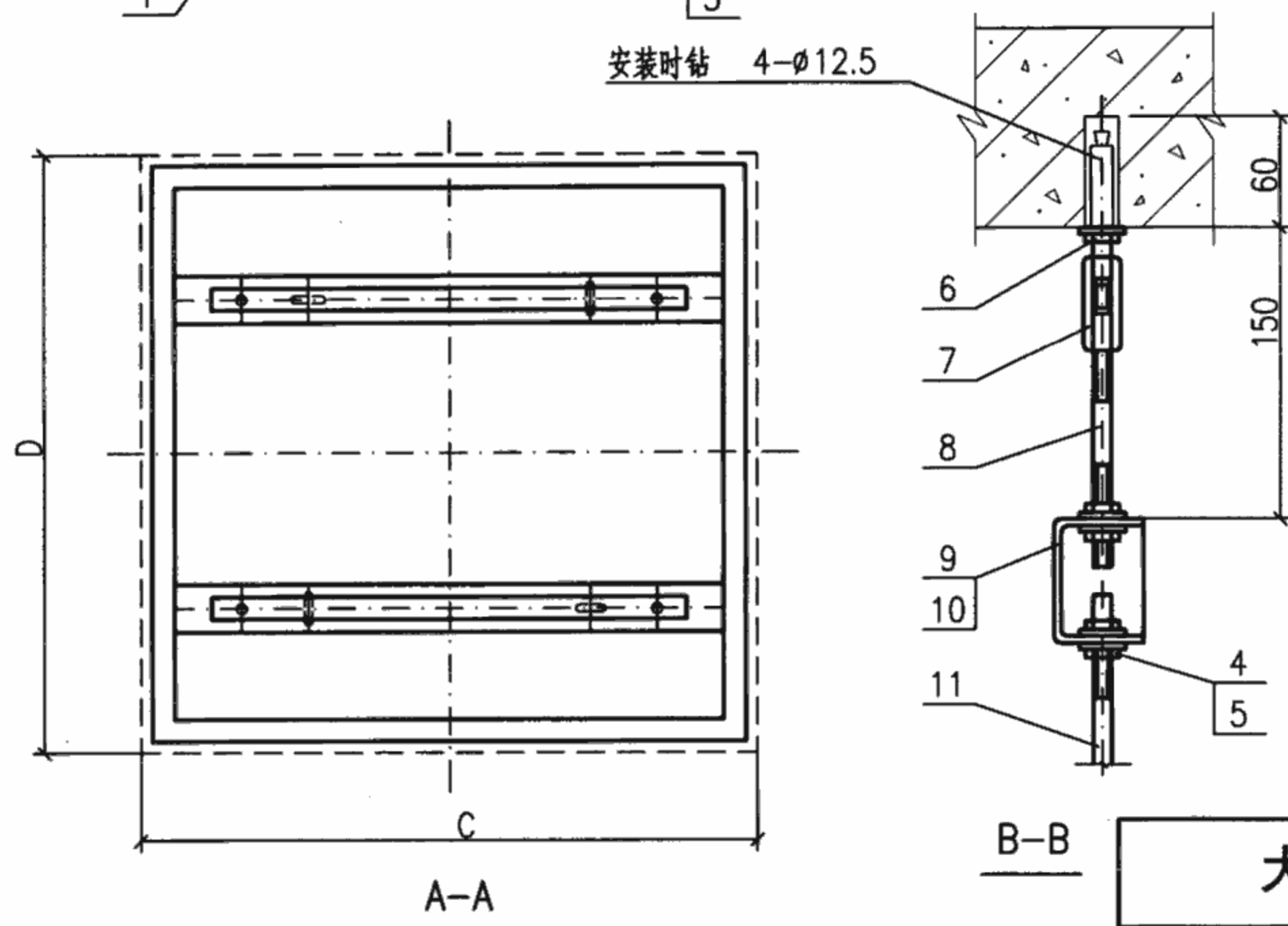
荧光灯在综合管线支架上安装图

图集号 08D800-4



注：
1. 荧光灯嵌入在吊顶内，用吊杆分两段吊挂；
2. 钢管和接线盒预埋在混凝土中；
3. 图上尺寸H、H1、L1、L2、L3、C、D等数值由工程设计定。

安装时钻 4- $\phi 12.5$



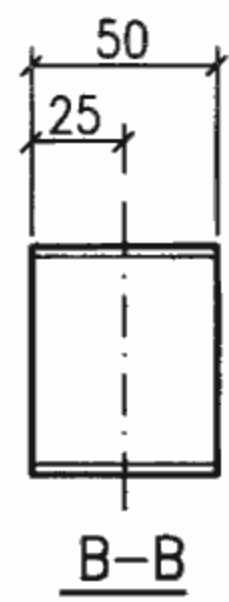
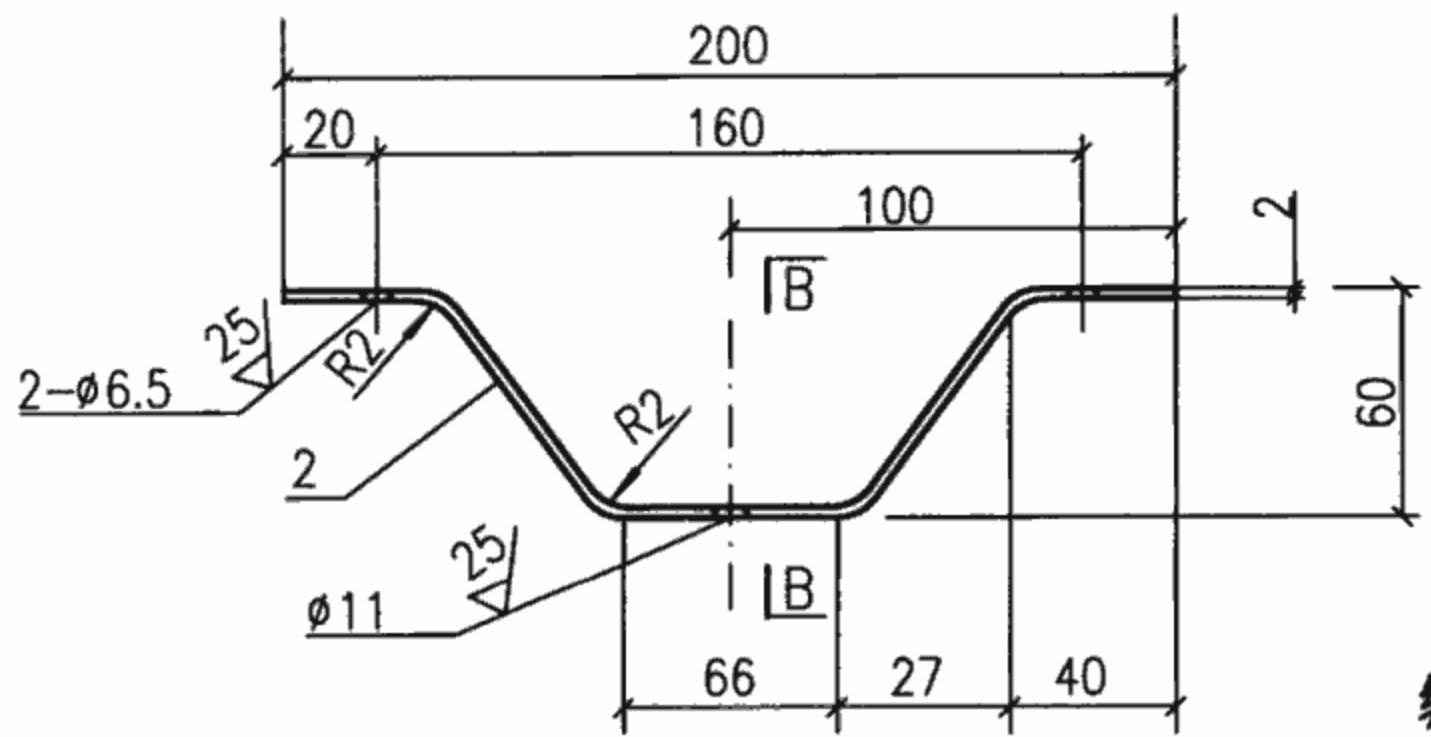
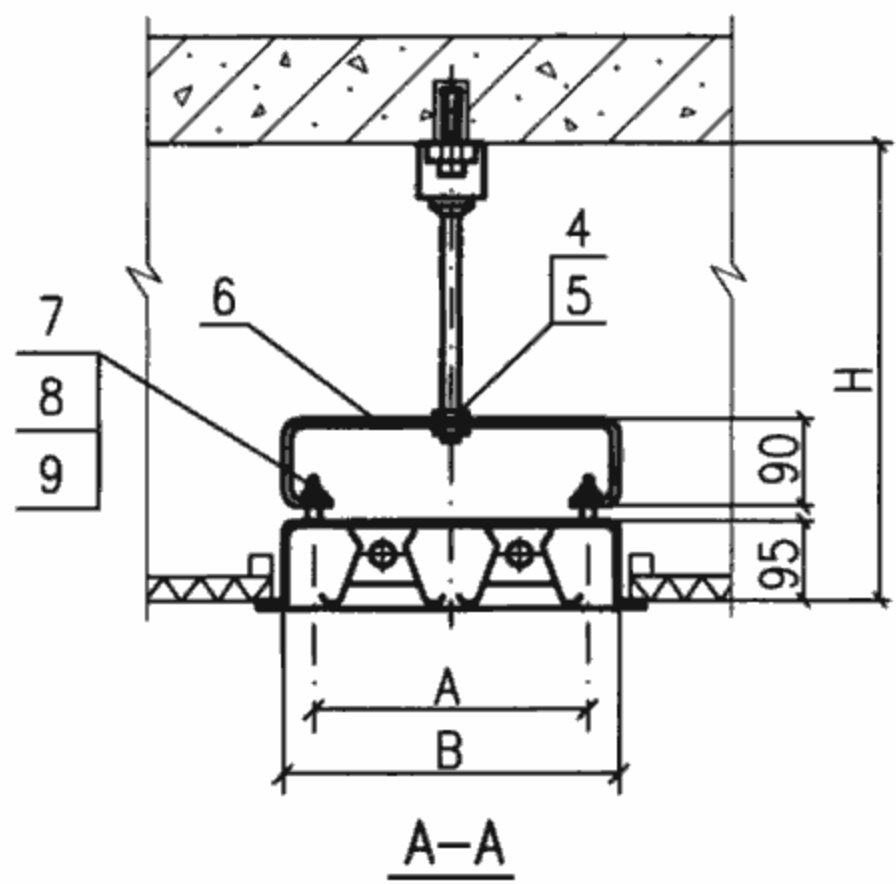
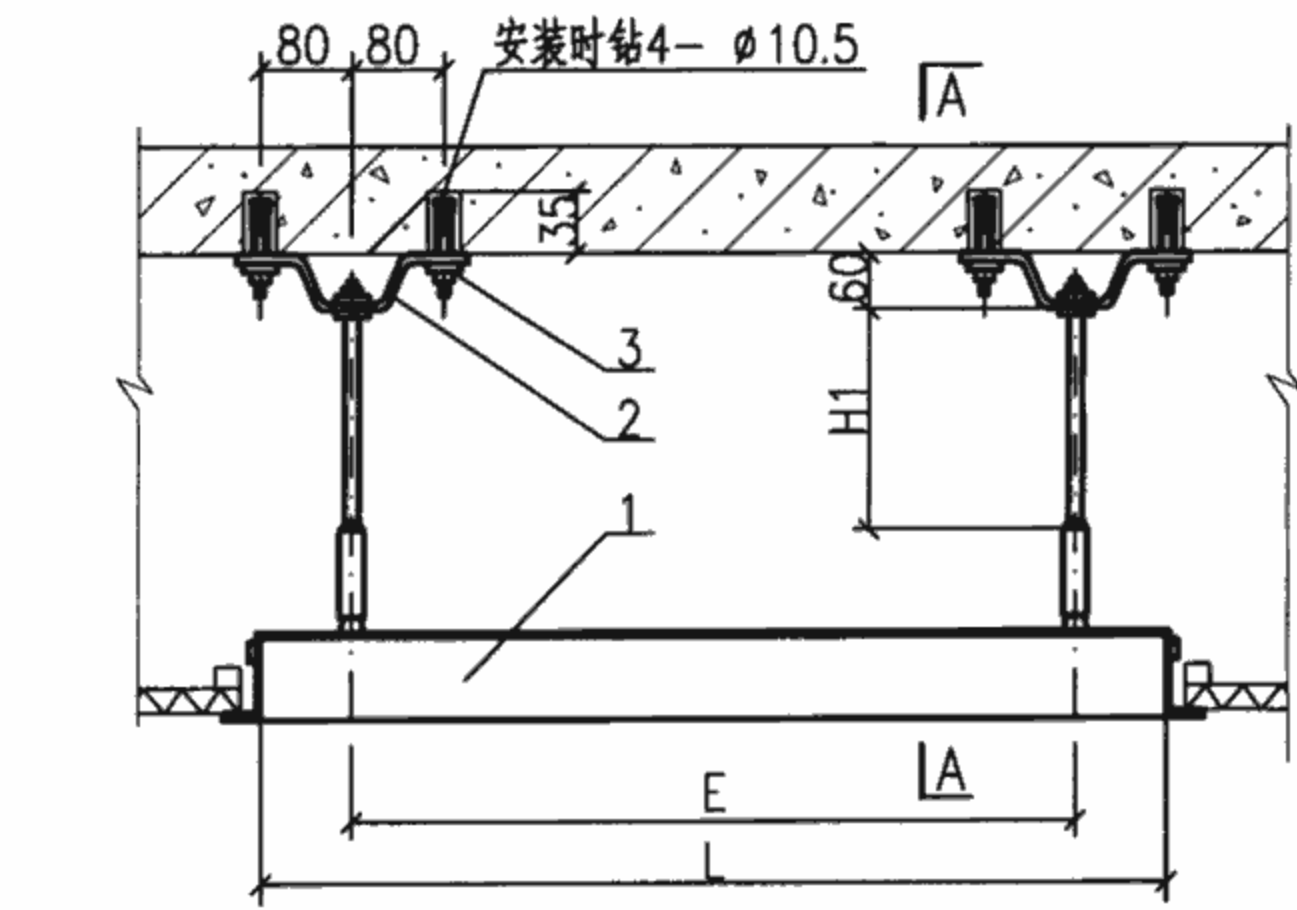
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	荧光灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	接线盒	由工程设计确定	个	1	-
3	可挠金属保护管	内径 $\phi 25$	根	1	-
4	螺母	M8	个	24	-
5	垫圈	8	个	24	-
6	钢膨胀螺栓	M8x100	套	4	-
7	连接螺母	M8	个	4	-
8	吊杆I	$\phi 8 \times 100$	个	4	-
9	横梁	C 50x30x3 L=L2+60	个	2	-
10	肋板	$\delta = 3$	个	8	-
11	吊杆II	$\phi 8$	个	2	-

大型嵌入式荧光灯安装图

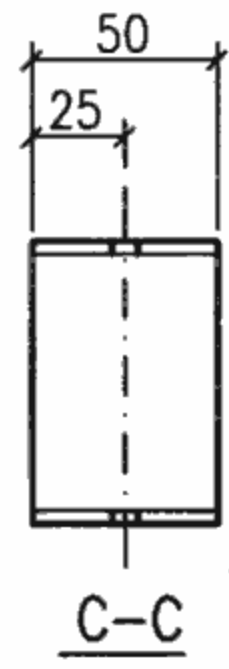
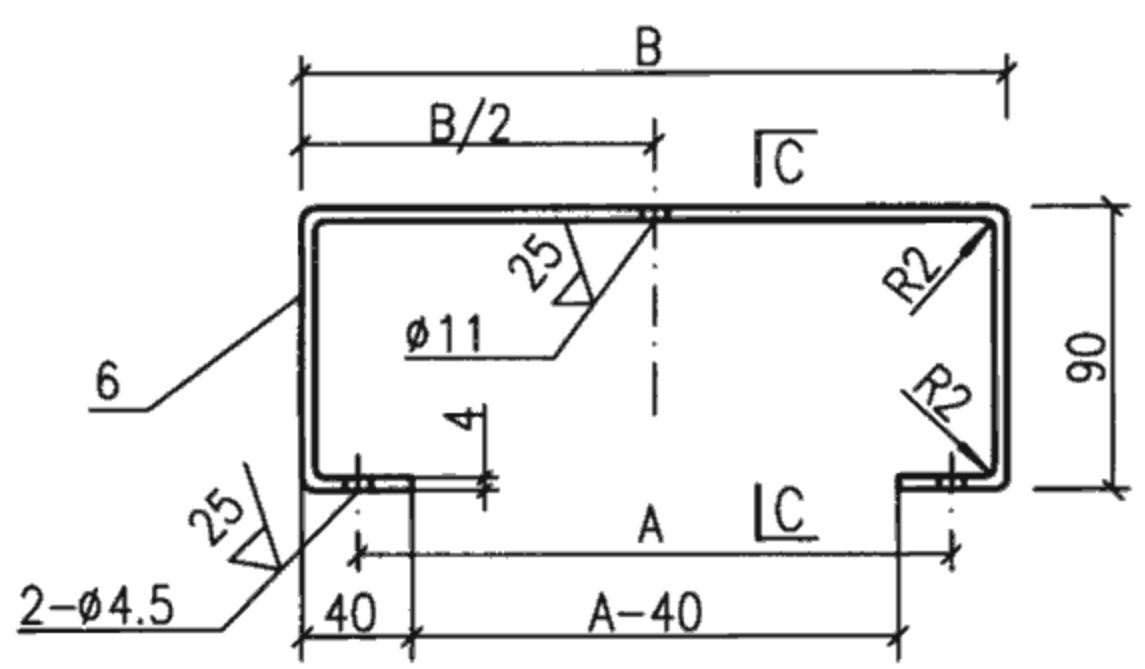
图集号 08D800-4

审核程细娇 校对付胜权 付胜权 设计牛 森 中

页 38



编号2



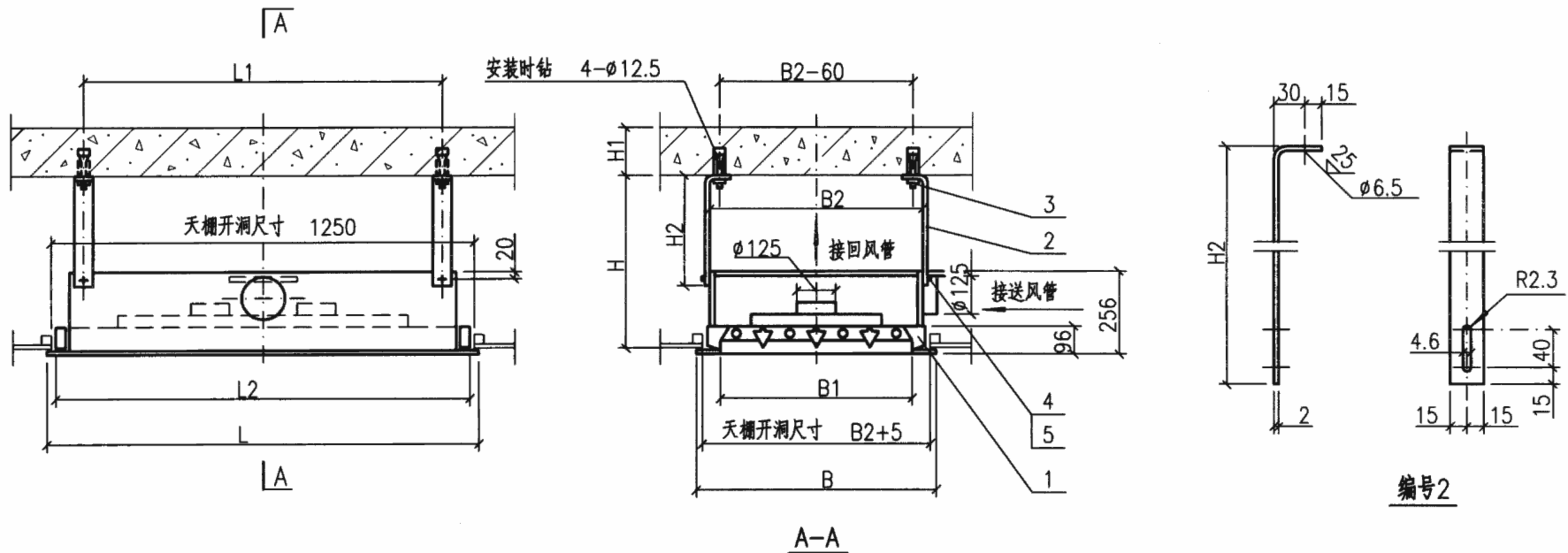
编号6

注:

1. 图上吊顶高度H和吊挂长度H1由选用者根据工程设计定。
2. 灯具详细尺寸参数L、E、A、B应具体参照产品样本。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	固定盘	280x50, $\delta=2$	个	2	-
3	膨胀螺栓	M6x65	套	4	-
4	螺柱	M10x(H1+30)-Q	个	2	-
5	螺母	M10	个	8	-
6	联接梁	由工程设计确定 $\delta=4$	个	2	-
7	螺栓	M4x25	个	4	-
8	螺母	M4	个	8	-
9	垫圈	4	个	4	-

荧光灯嵌入吊顶内吊挂式安装图					图集号	08D800-4
审核	程细娇	设计	牛 犇	校对	付胜权	付胜权
页					页	39



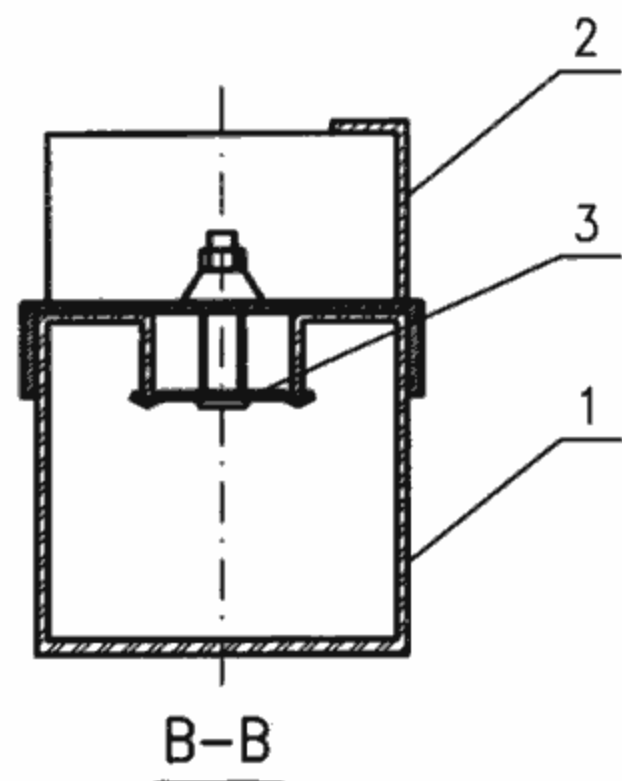
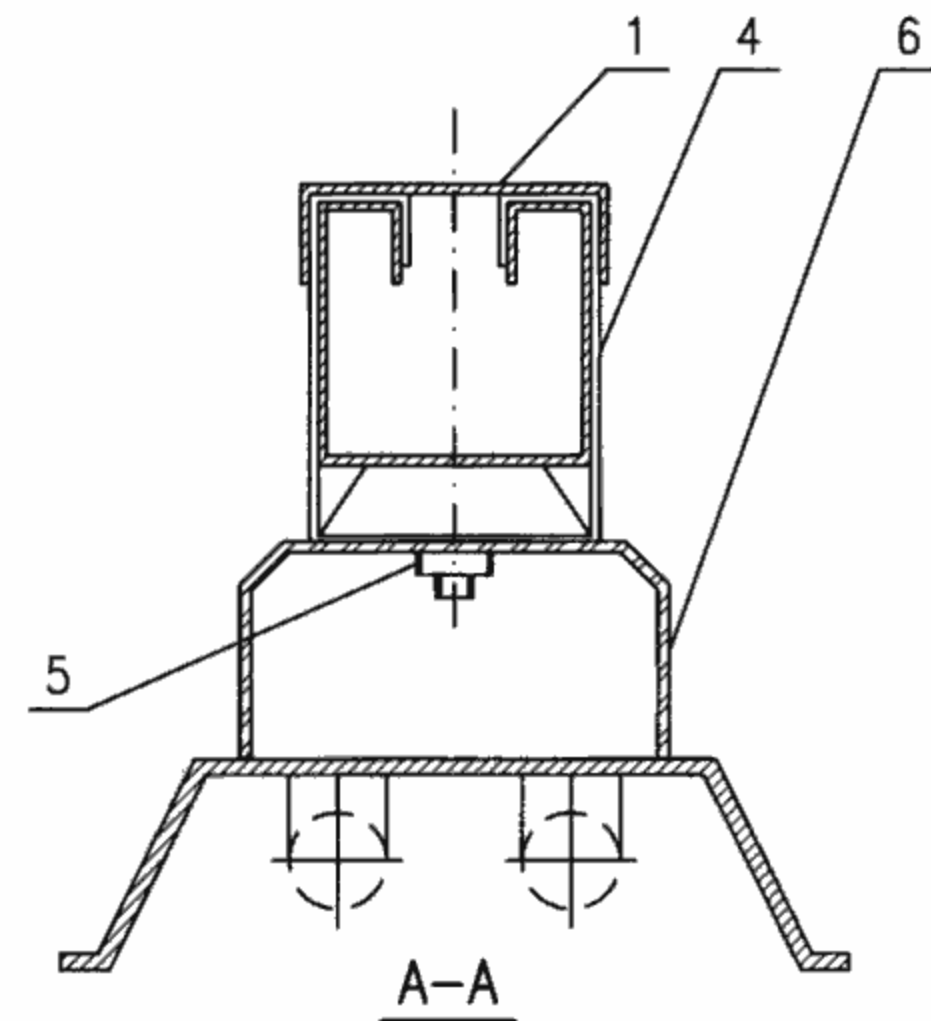
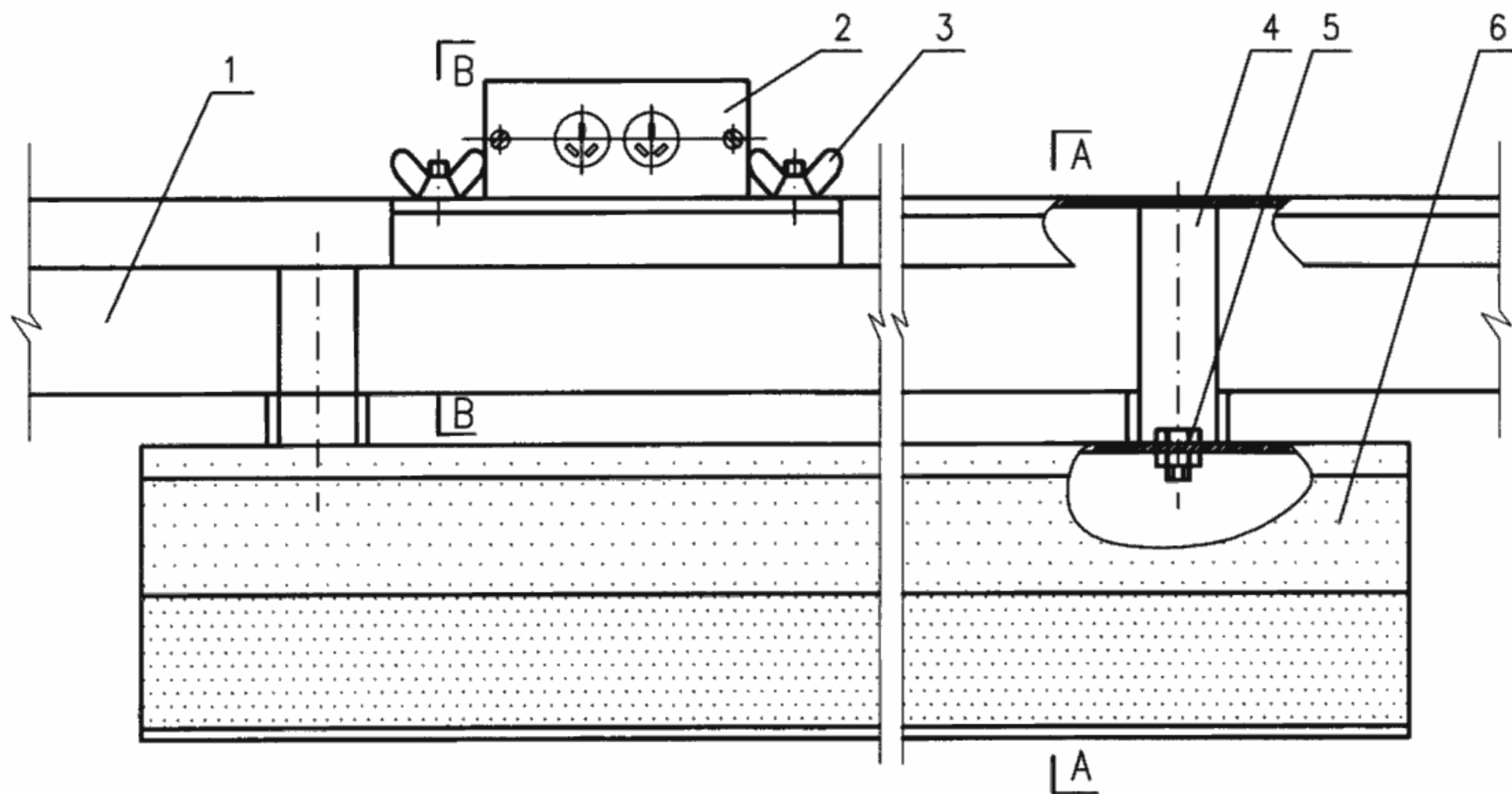
注：

1. 嵌入式空调荧光灯下部装有格栅片，属于漫反射式照明装置，可连接成灯带。
2. 在灯具顶部和一侧有送风、回风装置和灯具成为一体，灯具安装时由送、回风口与空调系统连接后即可起到照明和空调两方面的作用。这种灯具有两个系列：
 - (1) 回风散热式；
 - (2) 送回风组合式
 每个系列都有二、三、四管三种供选用。
3. 更换灯管等电气元件时，通过灯具下部一侧的挂钩开启格栅框。
4. 图上吊顶高度H和吊板长度H2及楼板厚度H1由选用者根据工程设计定。
5. 图上尺寸B、B1、B2、L1、L2、L等数值由工程设计定。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	吊板	-	个	4	-
3	膨胀螺栓	M6x65	套	4	-
4	螺栓	M4x10	个	4	-
5	垫圈	4	个	4	-

空调格栅荧光灯吊挂式安装图

图集号 08D800-4

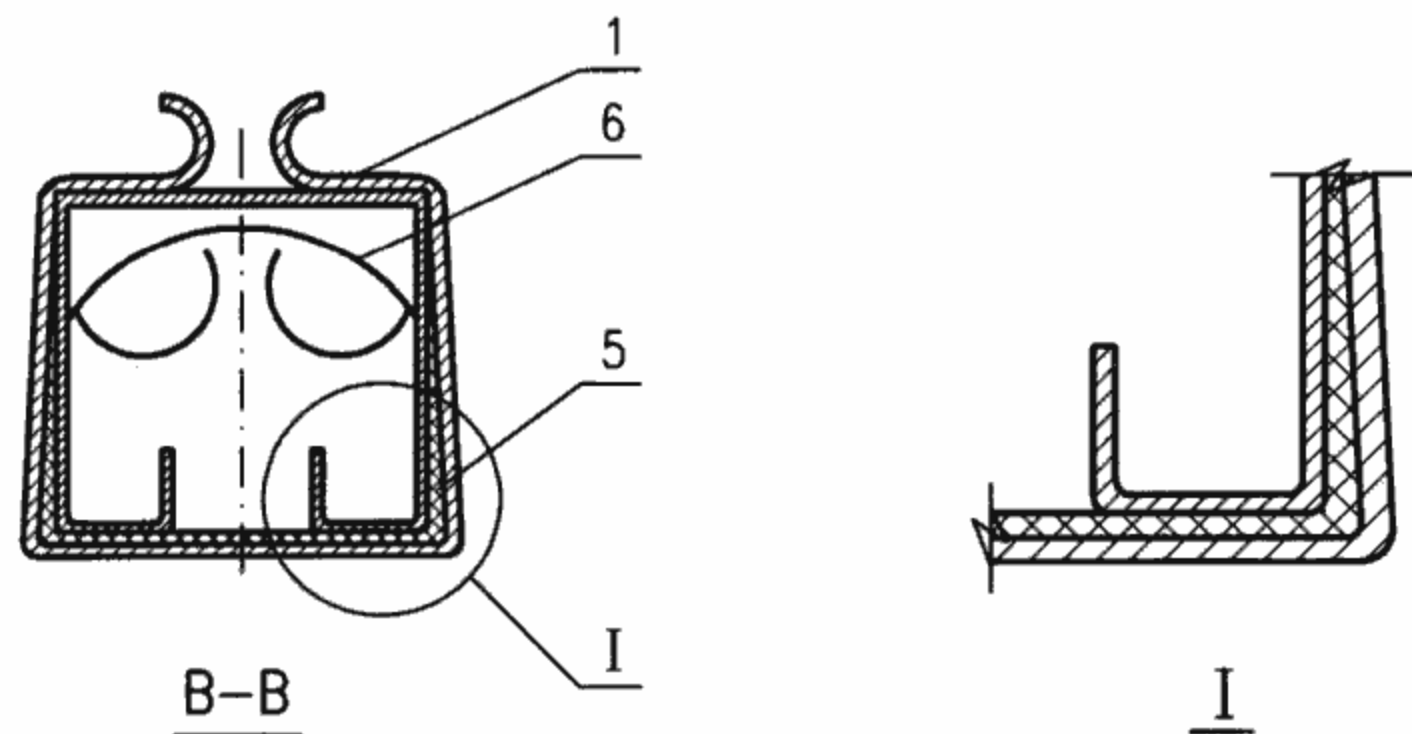
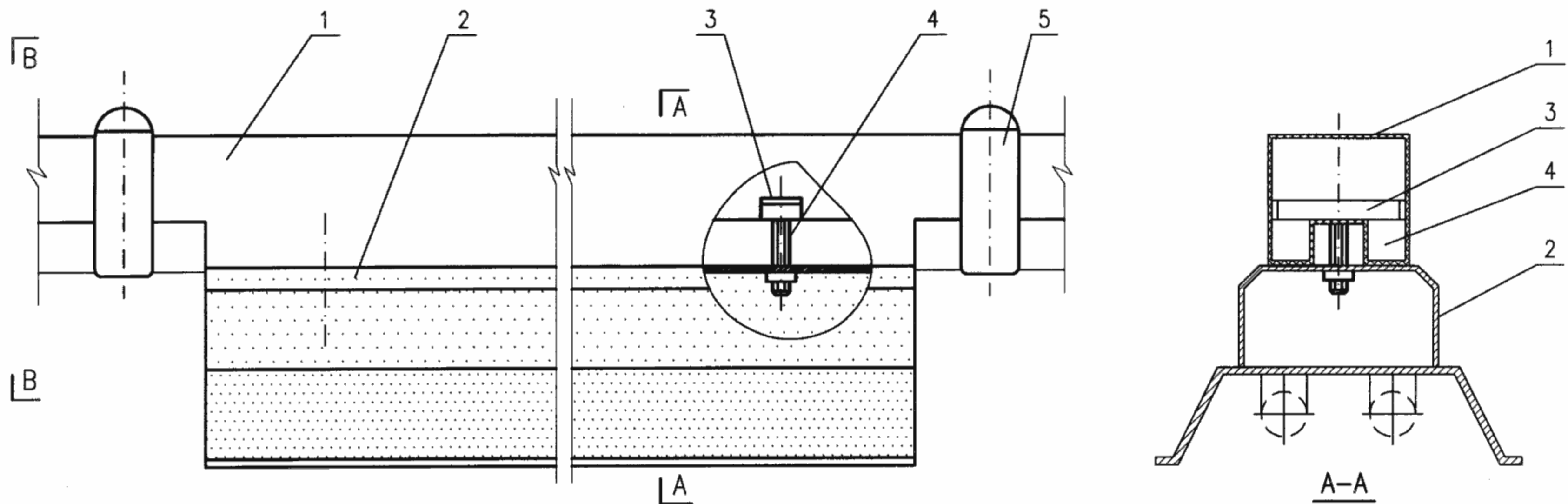


注：

1. 电源插座盒尺寸与线槽规格相配合，盒上可装单相或三相不同容量和个数的插座；
2. 电源插座盒的位置由工程设计确定；
3. 灯具电源引自电源插座盒。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	线槽	由工程设计确定	m	-	-
2	线槽电源插座盒	与线槽配套	个	1	-
3	梯形螺栓	与线槽配套	套	2	与编号2成套
4	线槽吊灯卡	与线槽配套	个	2	-
5	线槽专用螺母	与线槽配套	个	2	-
6	荧光灯具	由工程设计确定	套	-	-

金属线槽灯具安装图							图集号	08D800-4
审核	程细娇		校对	付胜权	付胜权	设计	牛 森	中 海
							页	41



注：
1. 编号6线槽托间距为0.5~1m；
2. 编号3灯具连接件的中心孔 $\phi 10$ 可穿灯具电源电线。

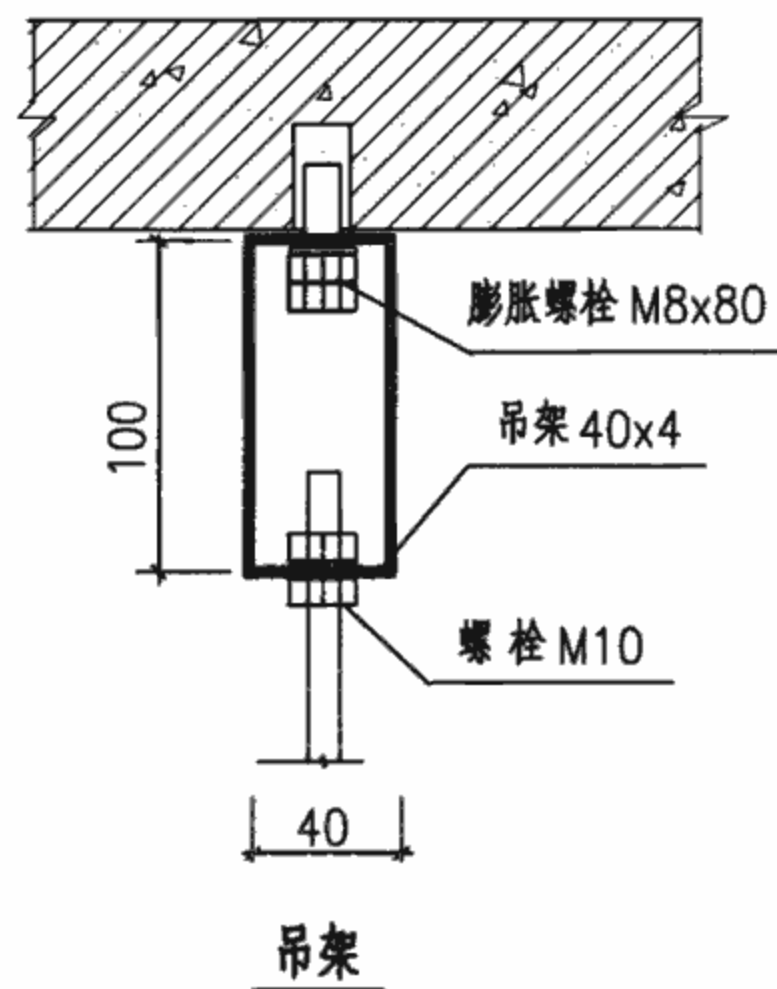
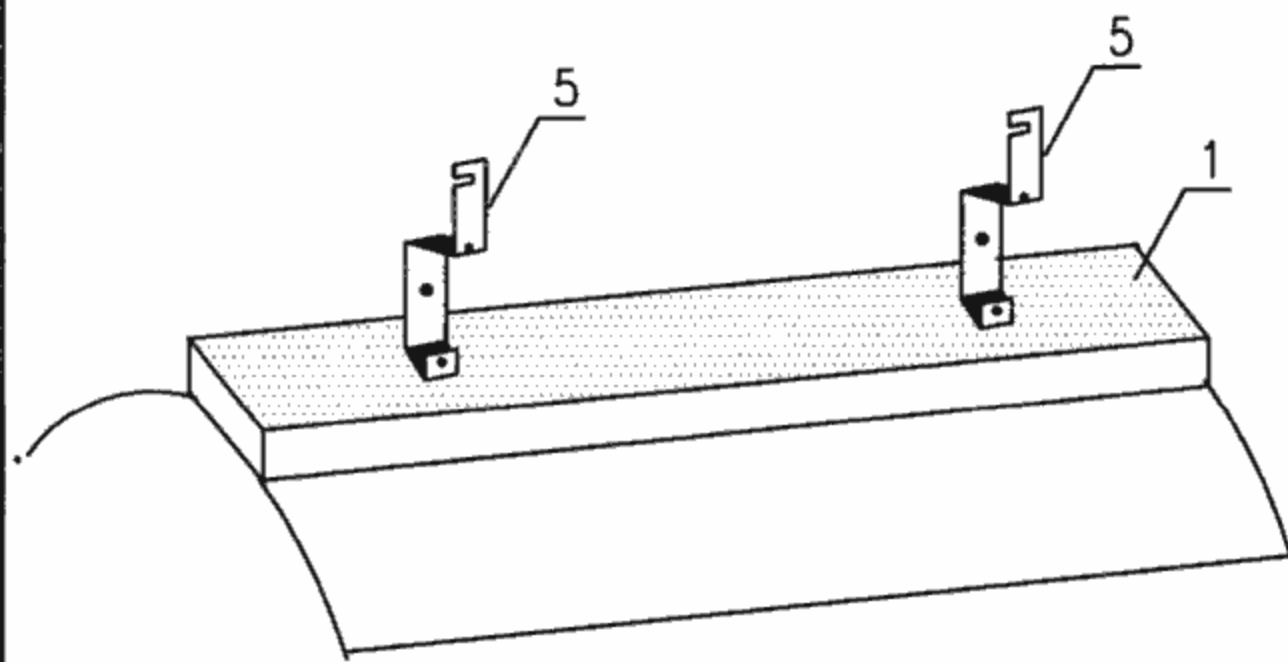
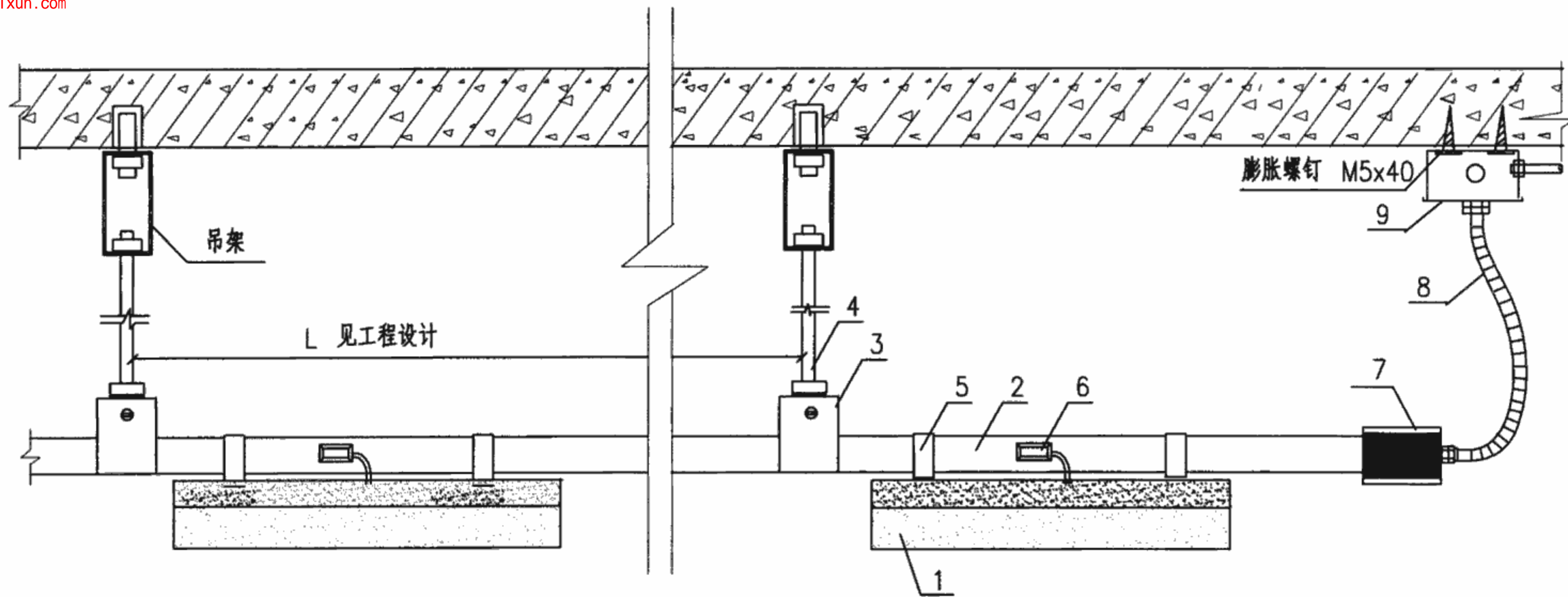
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	线槽	由工程设计确定	m	-	-
2	荧光灯具	由工程设计确定	套	-	-
3	灯具连接件	与线槽配套	个	2	-
4	薄管根母	与线槽配套	个	2	-
5	线槽盖卡	与线槽配套	个	2	-
6	线槽线托	与线槽配套	个	-	-

金属线槽与灯具安装图

图集号 08D800-4

审核程细娇 *程细娇* 校对付胜权 *付胜权* 设计牛 森 *牛森*

页 42



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	荧光灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	照明母线	由工程设计确定	m	-	定型产品
3	吊杆座	与照明母线配套	个	1	-
4	吊杆	φ10镀锌圆钢	个	1	-
5	固定卡件	与照明母线配套	个	2	-
6	电源插头	与照明母线配套	个	1	工程设计确定
7	馈电终端	与照明母线配套	个	1	-
8	可挠金属保护管	DN20	m	-	-
9	接线盒	由施工确定	个	1	-

注:

1. 所有安装金属构件均应做防腐处理。

2. 荧光灯具线槽为工厂定型产品,型号见工程设计说明。

照明母线灯具安装图

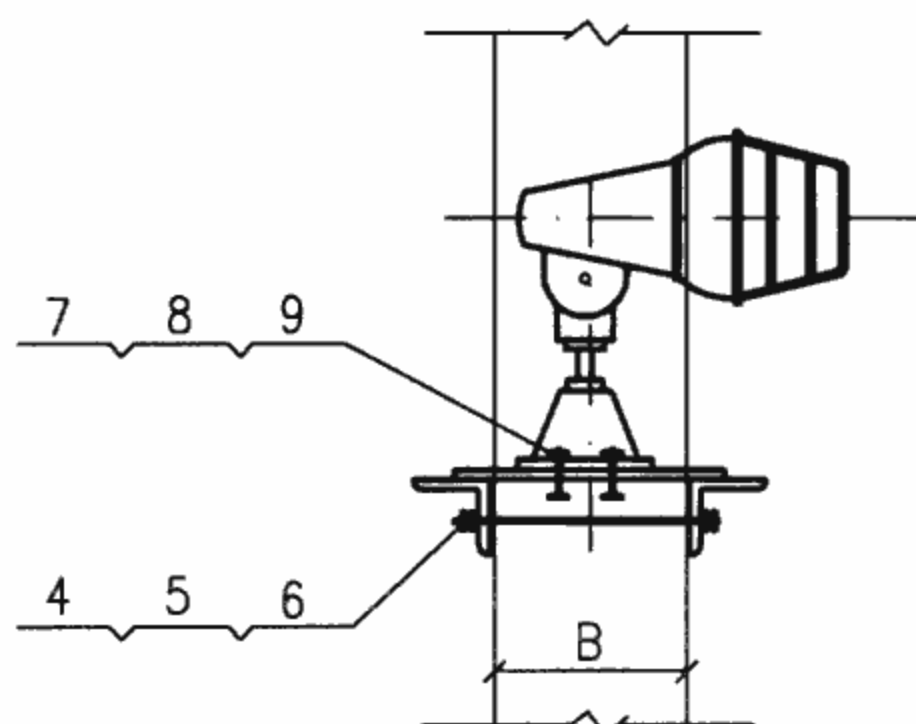
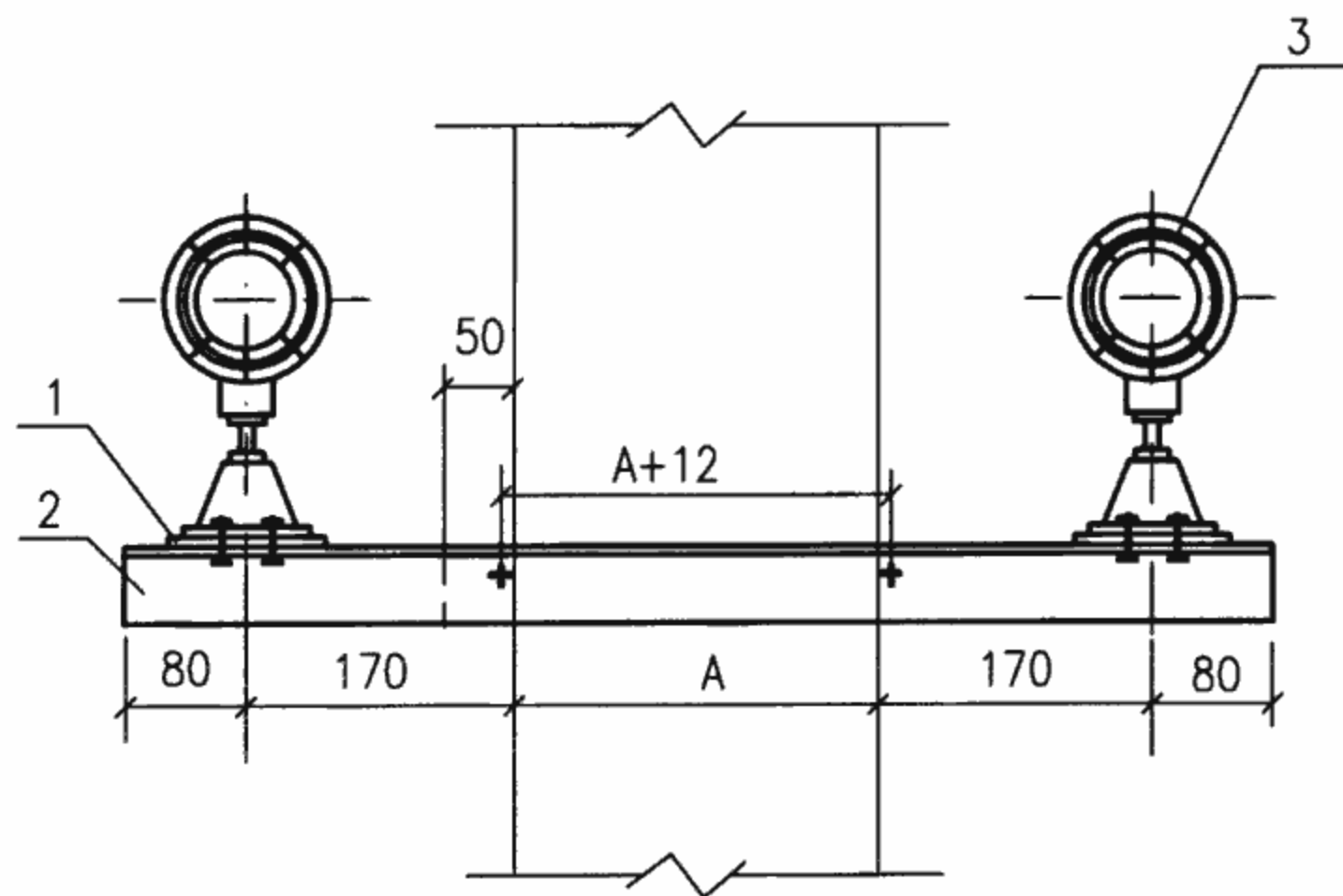
图集号

08D800-4

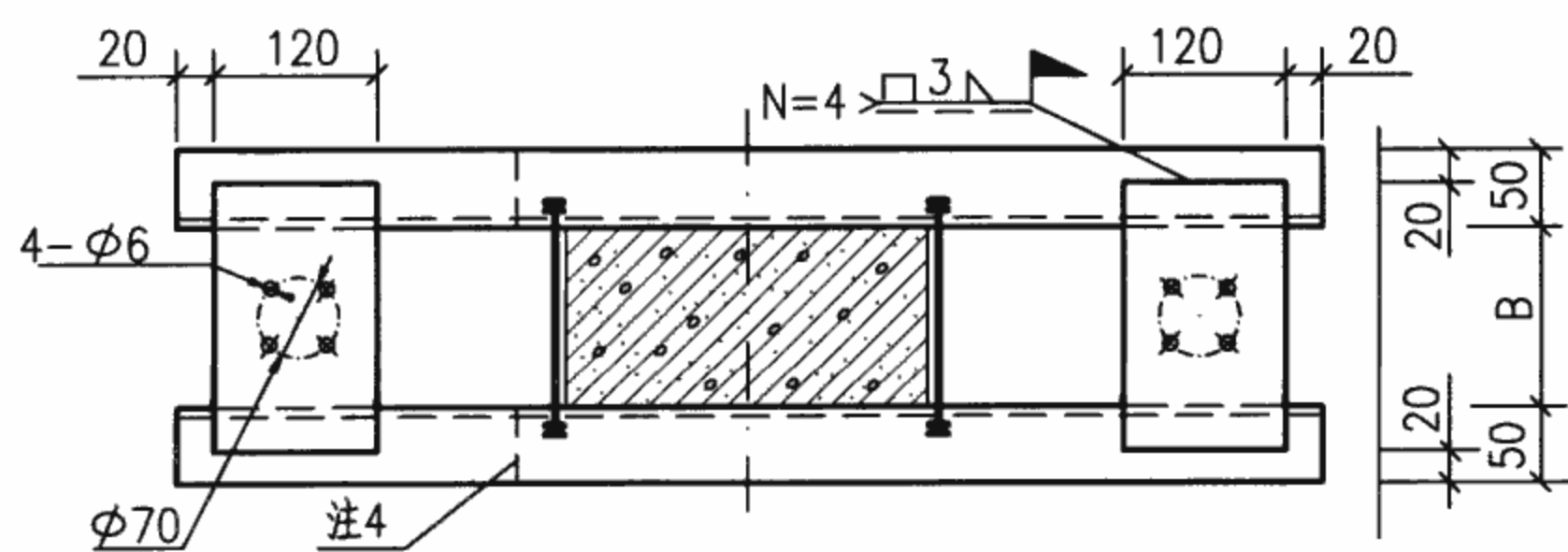
审核 徐华 徐华 校对 闫慧军 闫慧军 设计 邢树奎 邢树奎

页

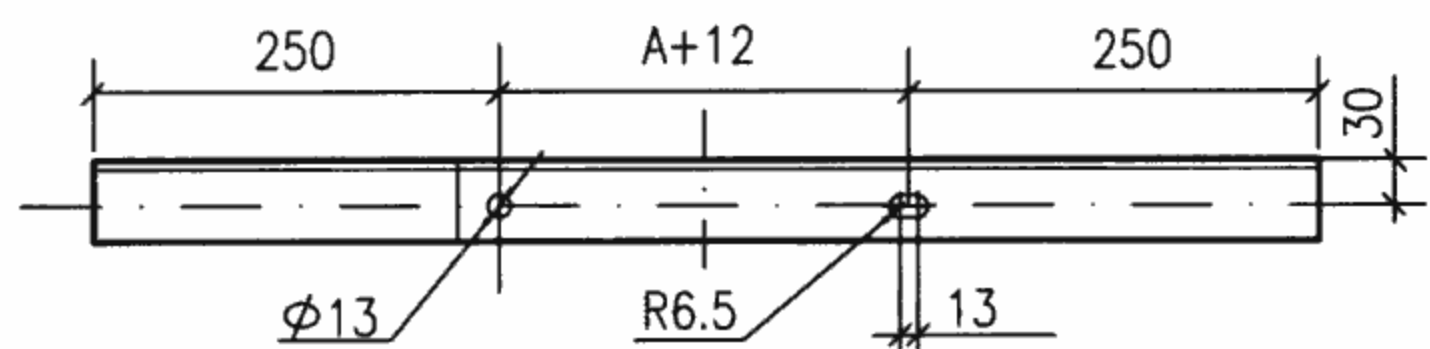
43



注：
 1.本图适用于方柱或长方形柱的安装。
 2.A、B为柱尺寸。
 3.1号零件的留孔尺寸 $\phi 70$ 及孔径大小应按投光灯底座固定孔确定。
 4.如为单灯安装，支架到虚线为止。



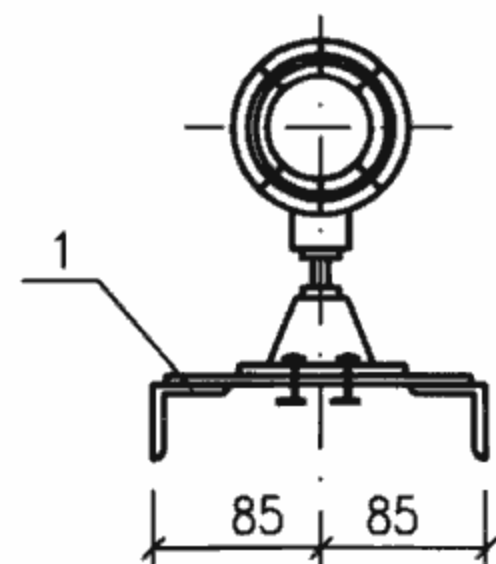
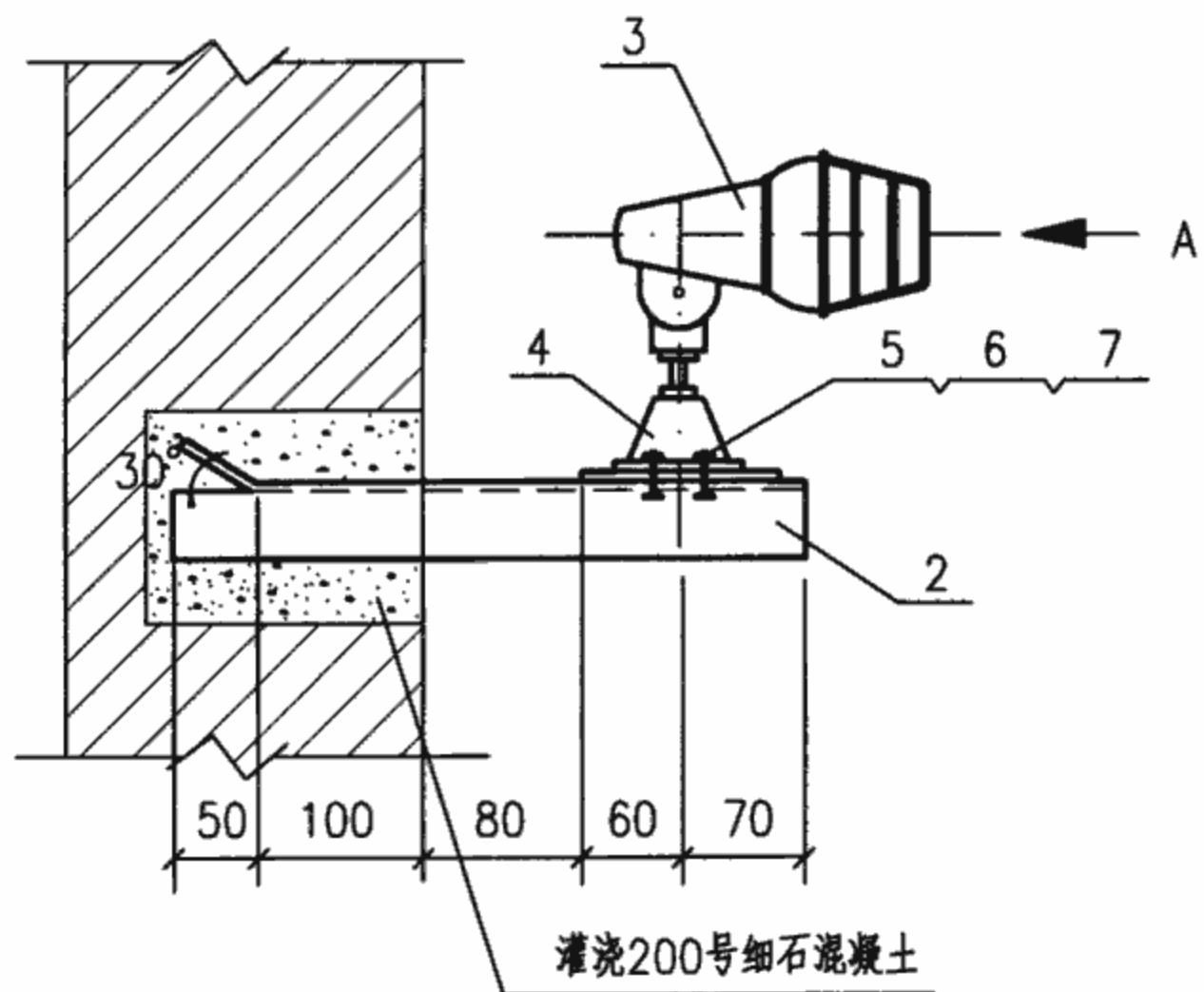
编号1、2零件焊接图



编号 2

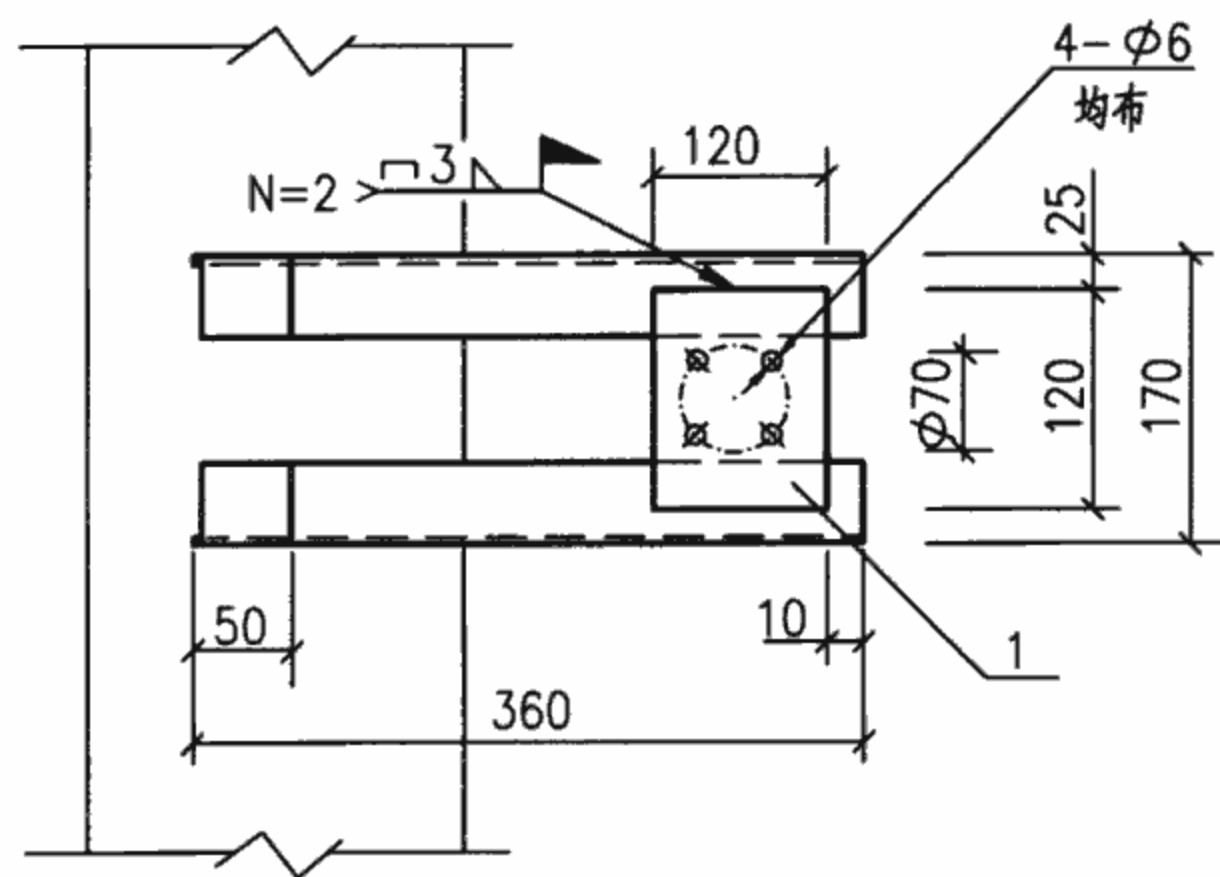
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	垫板	钢板, $\delta = 3$ 120x(B+40)	块	2	-
2	支架	L50x50	根	2	-
3	反射型灯	由工程设计确定	套	1	-
4	螺柱	M12, L=B+70	个	2	-
5	螺母	M12	个	8	-
6	垫圈	12	个	4	-
7	螺栓	M4x25	个	4	-
8	螺母	M4	个	4	-
9	垫圈	4	个	4	-

投光灯在柱子上安装图							图集号	08D800-4	
审核	周丽华	周丽华	校对	付胜权	付胜权	设计	程细娇	页	44



A 向

注:1号零件的留孔尺寸 $\phi 70$ 及孔径大小
应按反射型灯底座固定孔校核后开孔。

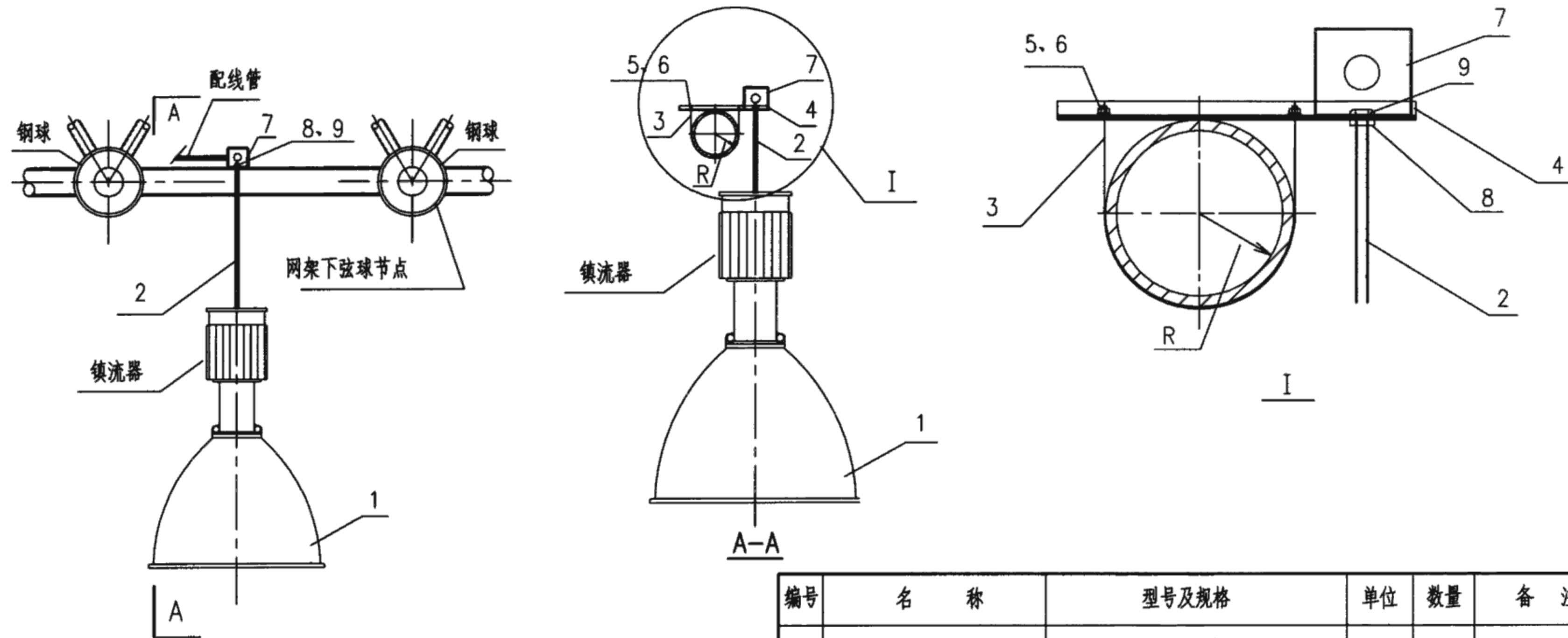


编号1、2零件焊接图

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	垫板	-120x120x3	块	1	-
2	支架	L50x50 L=360	根	2	-
3	反射型灯	由工程设计确定	套	1	-
4	底座	随灯具成套	个	1	-
5	螺栓	M4x25	个	4	-
6	螺母	M4	个	4	-
7	垫圈	4	个	4	-

投光灯在墙上安装图

图集号 08D800-4



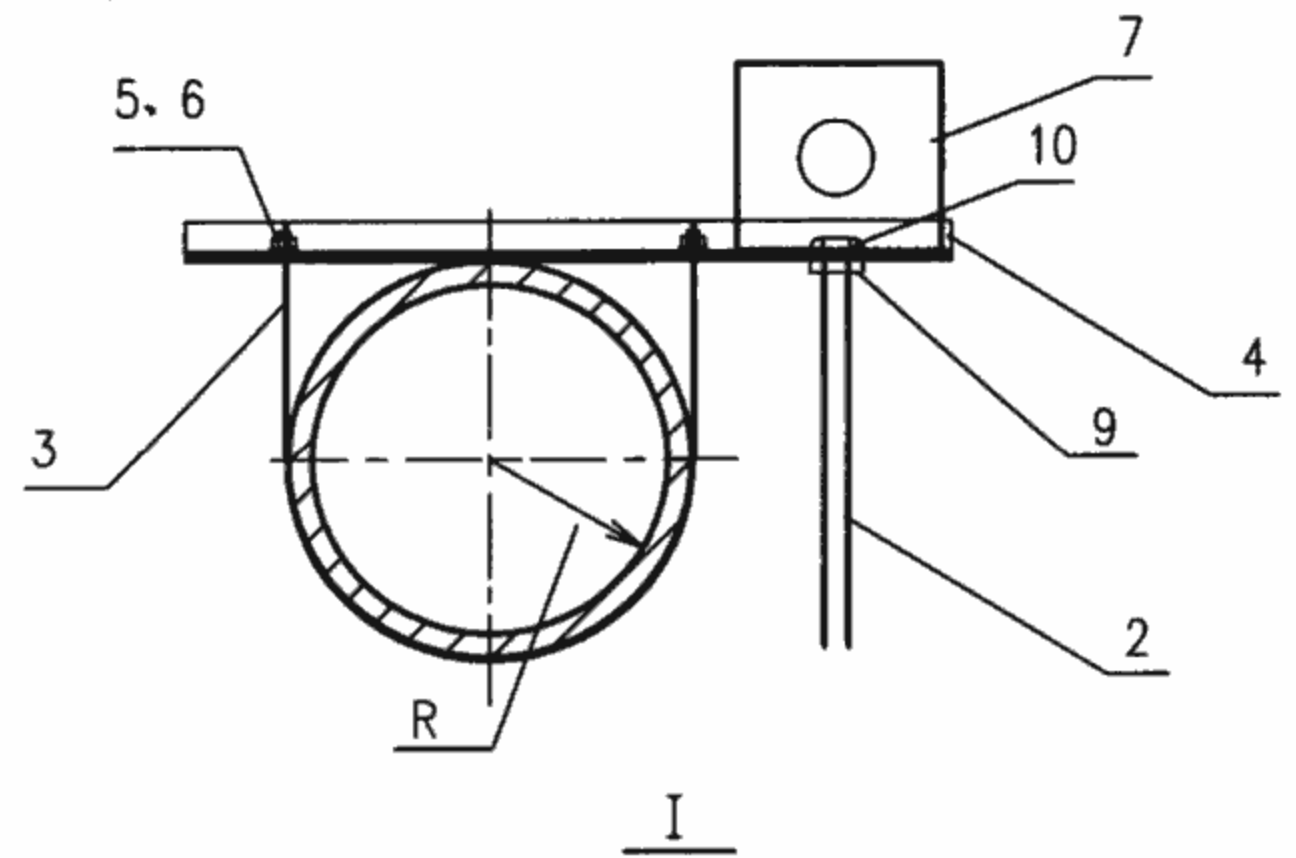
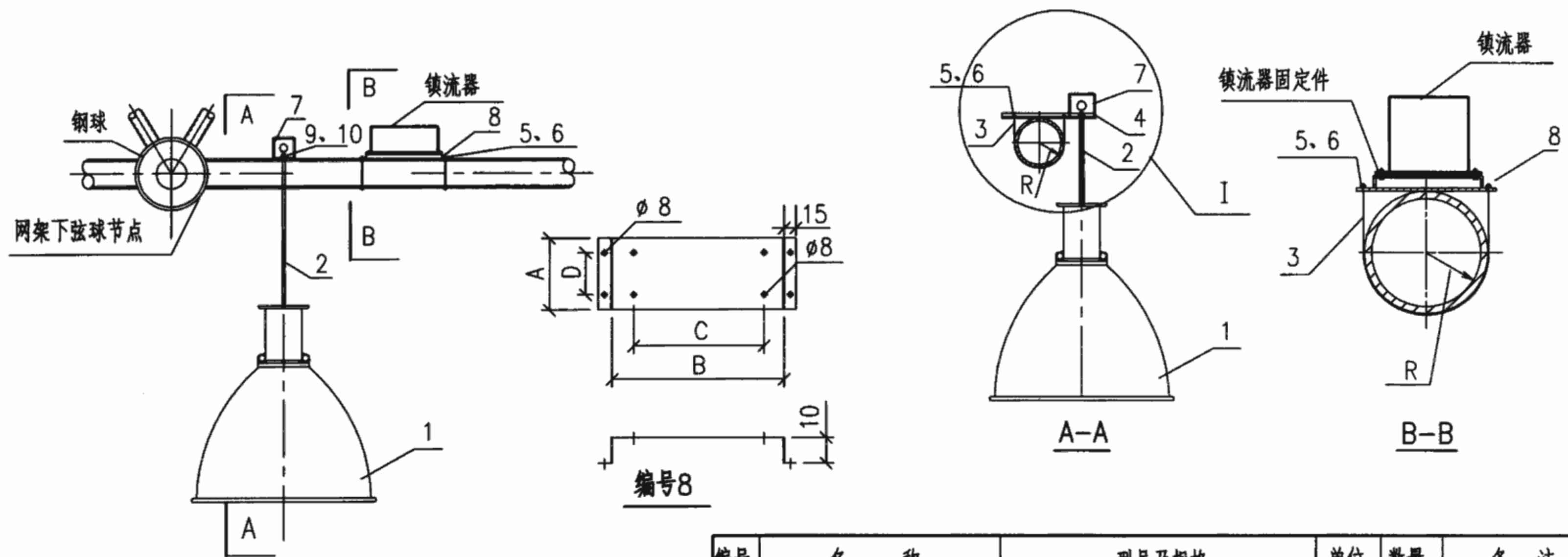
注:

1. 由于网架杆件规格多, 零件难以标准化, 安装时应尽量选用市售标准件。
2. 本图中灯具附件与灯具为一体。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	镀锌钢管	DN20	m	-	-
3	抱箍	圆钢制作	个	1	-
4	角钢	L40x4	m	1	-
5	螺母	M6	个	1	-
6	垫圈	6	个	1	-
7	接线盒	-	个	1	-
8	根母	与镀锌钢管配套	个	1	-
9	螺母及护口	与镀锌钢管配套	个	1	-

投光灯在网架下弦上安装图

图集号 08D800-4

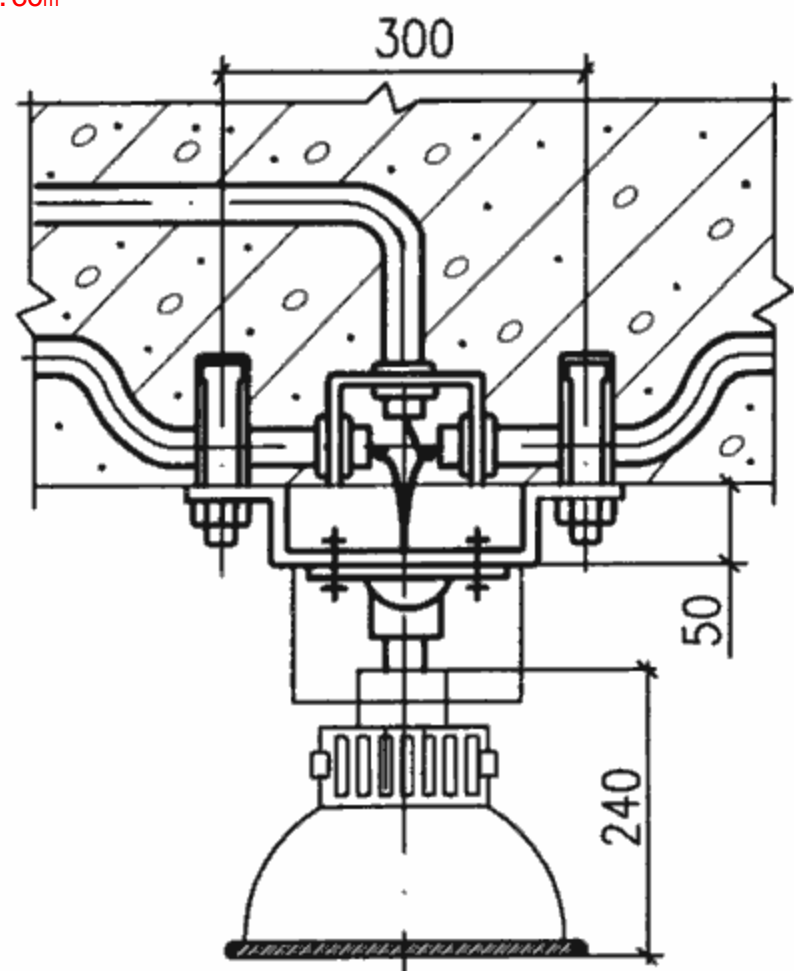


注：
1. 由于网架杆件规格多，零件难以标准化，安装时应尽量选用市售标准件。
2. 尺寸A、B、C、D由设计确定。

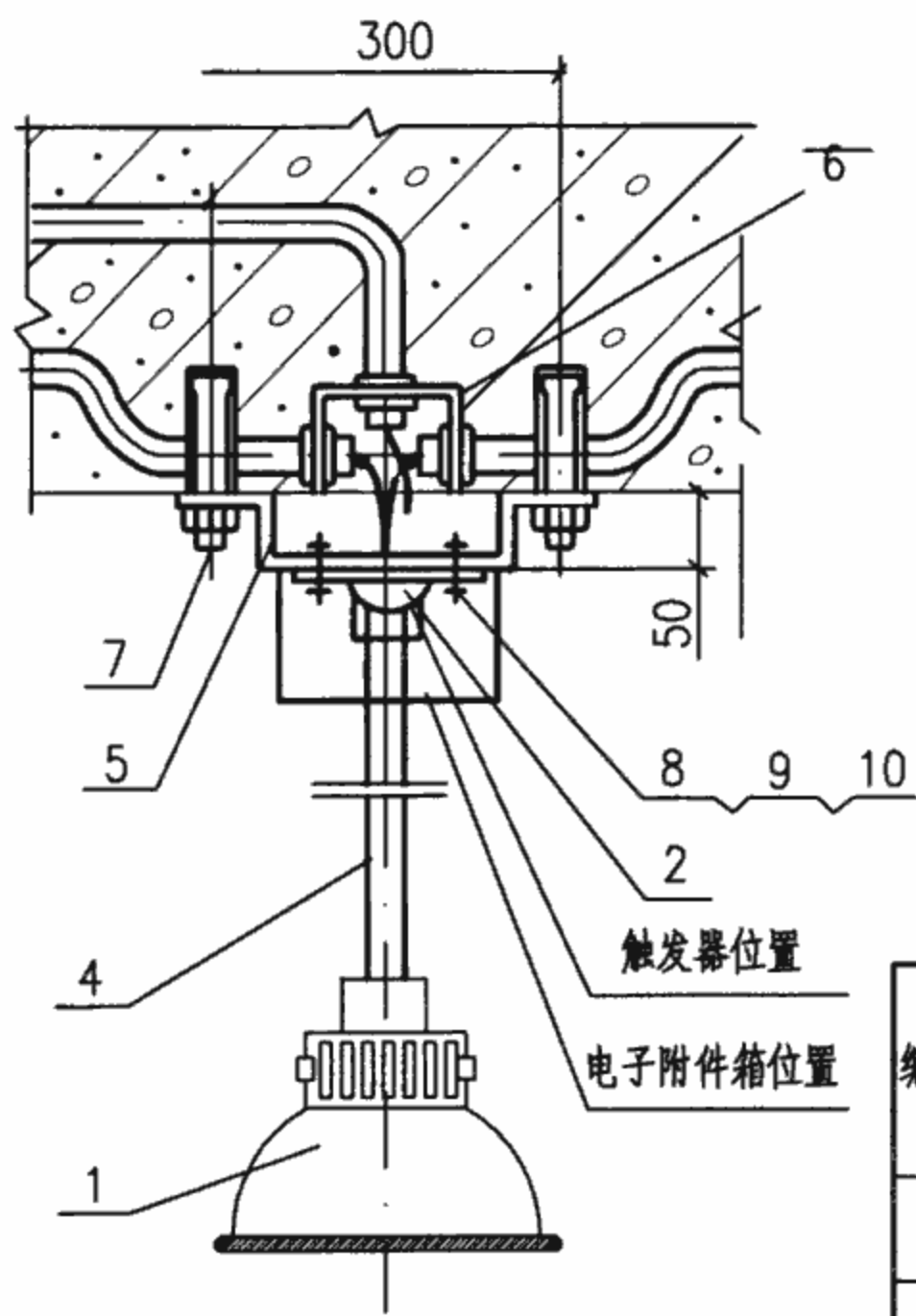
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	镀锌钢管	DN20	m	-	-
3	抱箍	圆钢制作	个	1	-
4	角钢	L40X4	m	-	见工程设计
5	螺母	M6	个	1	-
6	垫圈	6	个	1	-
7	接线盒	-	个	1	-
8	镇流器支架	钢板制作	个	1	-
9	根母	与镀锌钢管配套	个	1	-
10	螺母及护口	与镀锌钢管配套	个	1	-

投光灯在网架下弦上安装图

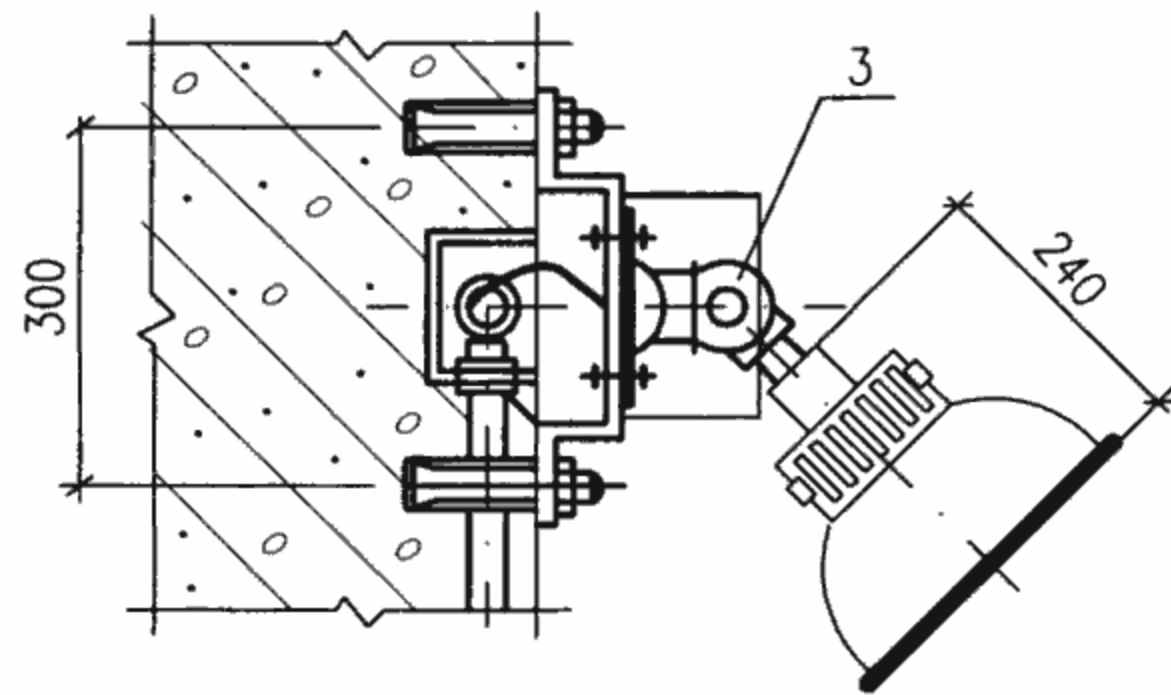
图集号 08D800-4



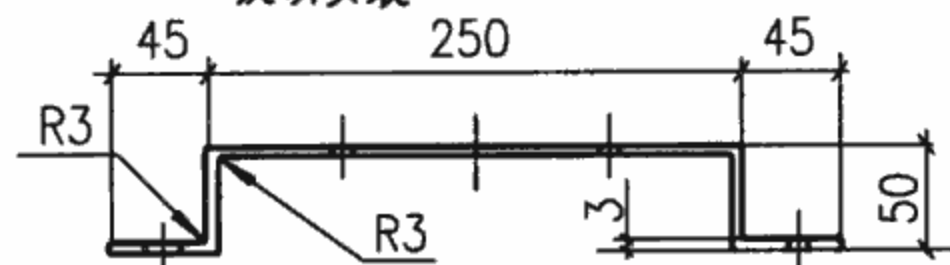
方案I
吸顶安装



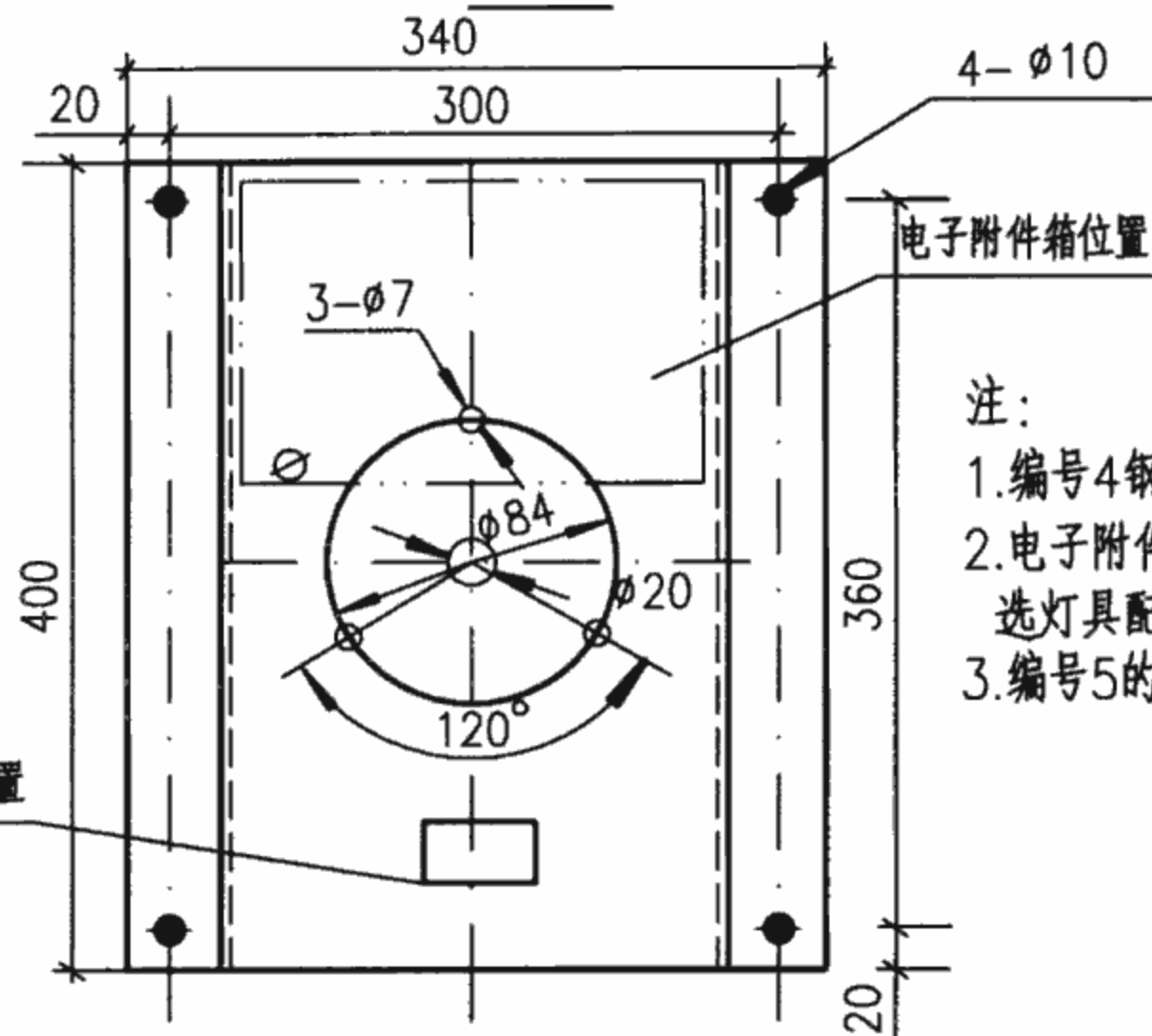
方案II
吊管安装



方案III
活动支架安装



编号5



注:

1. 编号4钢管一端加工螺纹G1/2A。
2. 电子附件箱与触发器安装孔、接线孔，按所选灯具配钻，并配制螺钉、弹簧垫圈固定。
3. 编号5的3-φ7孔须按灯具校核后钻孔。

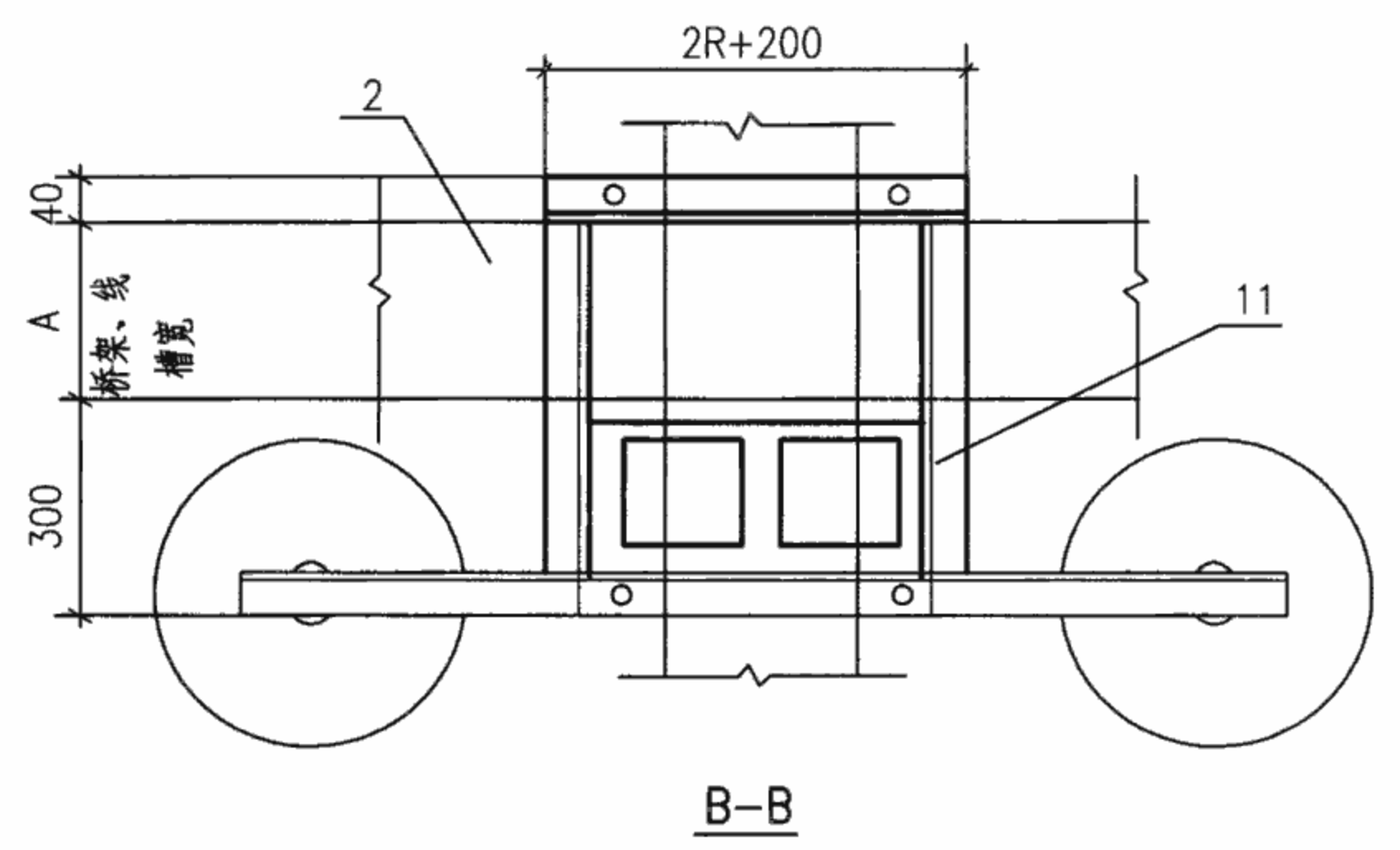
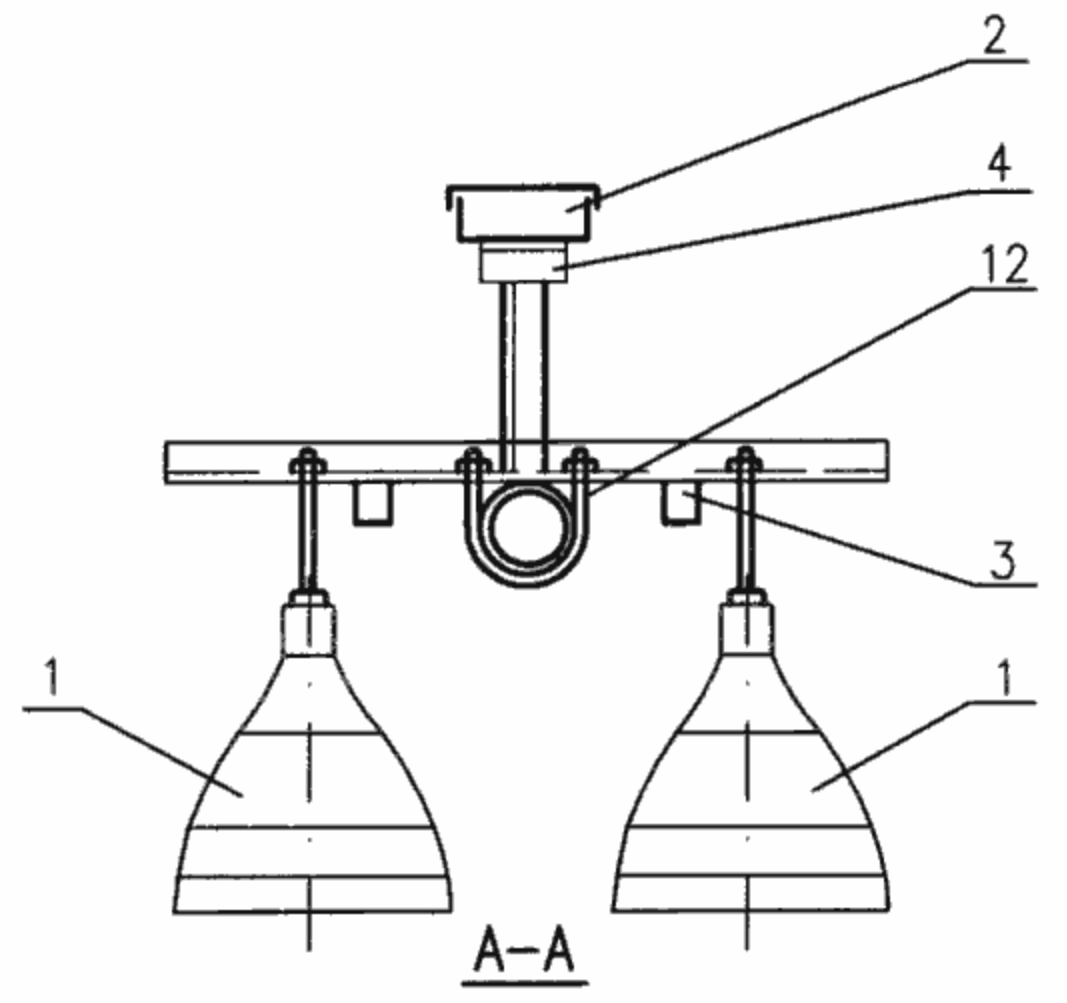
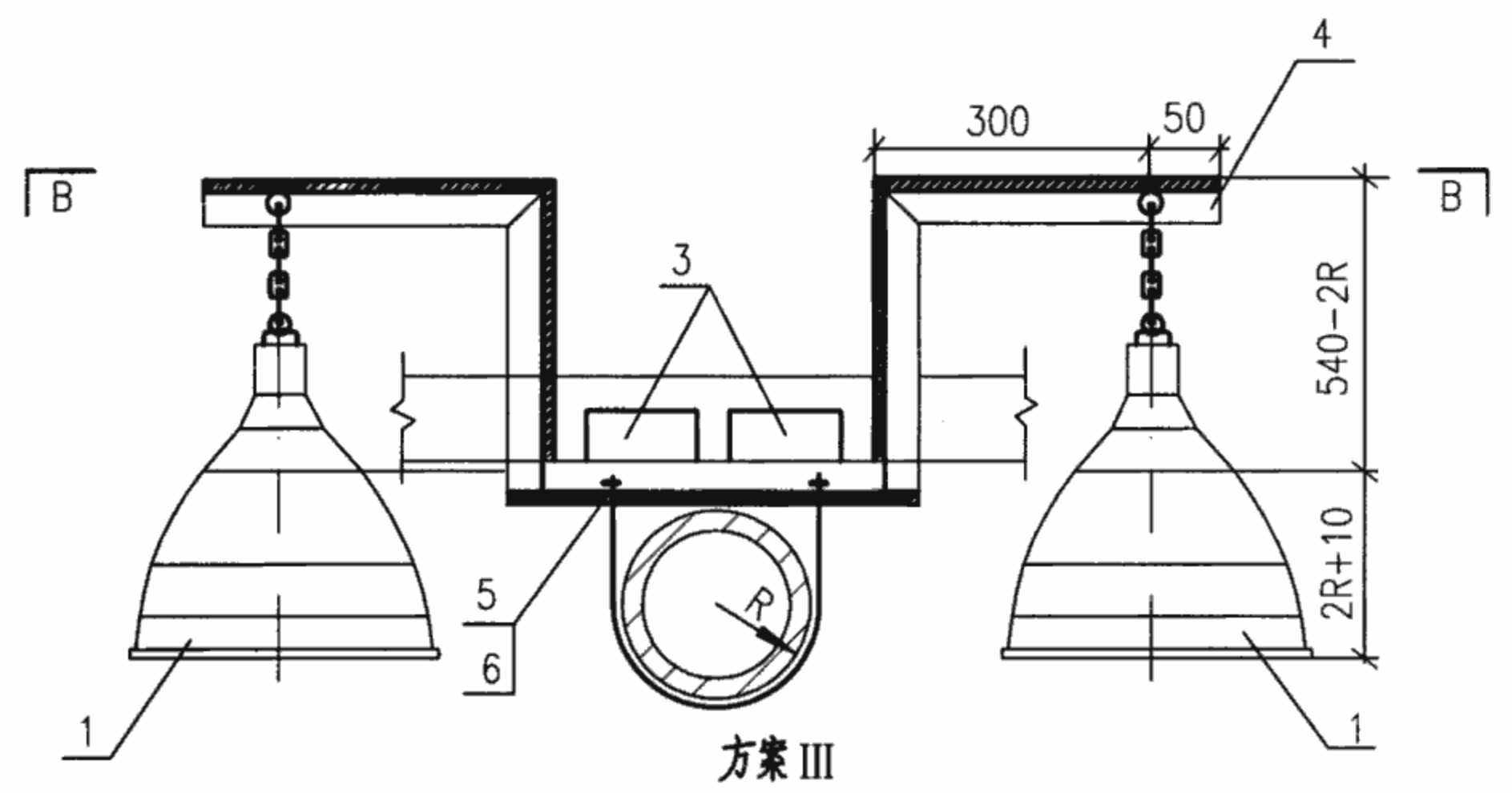
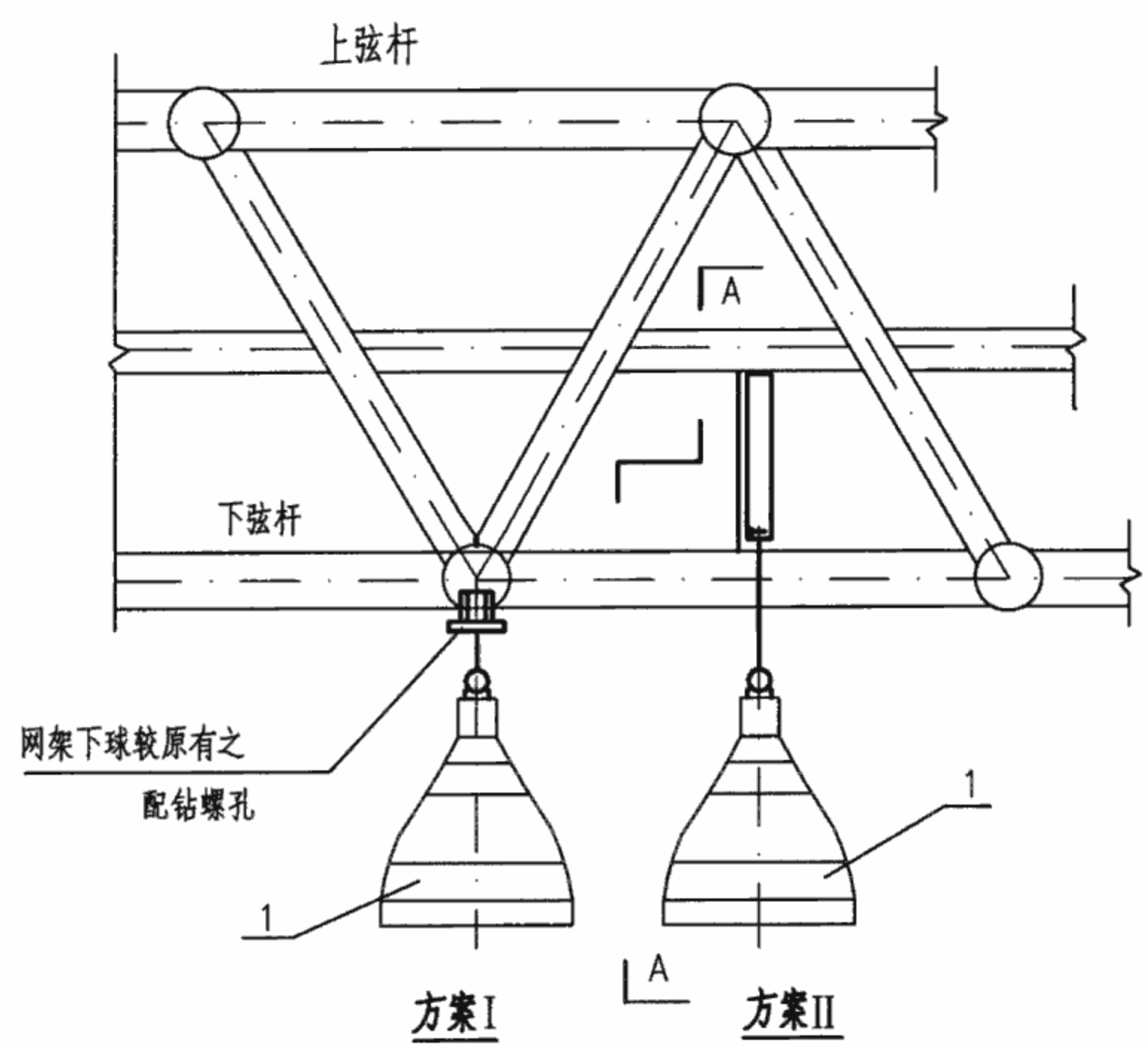
编号	名称	型号及规格	单位	数量			备注
				I	II	III	
1	灯具	由工程设计确定	套	1	1	1	-
2	吸顶盘	与灯具配套	个	1	1	1	-
3	活动支架	与灯具配套	个	-	-	1	-
4	钢管	DN15	根	1	-	-	-
5	底板	钢板 δ=3	块	1	1	1	-
6	接线盒	由工程设计确定	个	1	1	1	-
7	膨胀螺栓	M8 L=80	套	4	4	4	-
8	螺钉	M6x20	个	3	3	3	-
9	螺母	M6	个	3	3	3	-
10	垫圈	6	个	3	3	3	-

广照型工厂灯具安装图

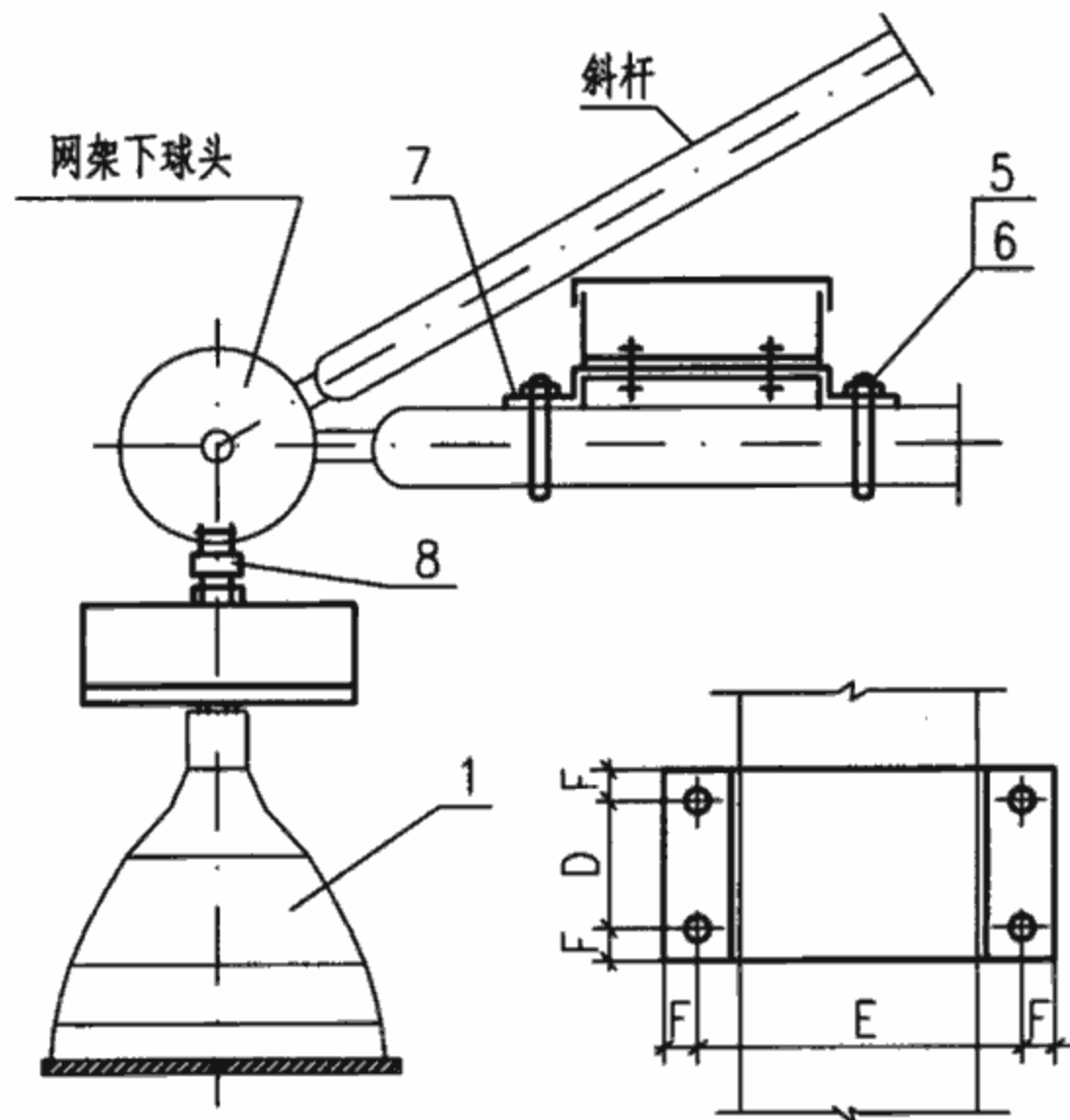
图集号 08D800-4

审核 逯霞 逯霞 校对 付胜权 付胜权 设计 王亚平 王亚平

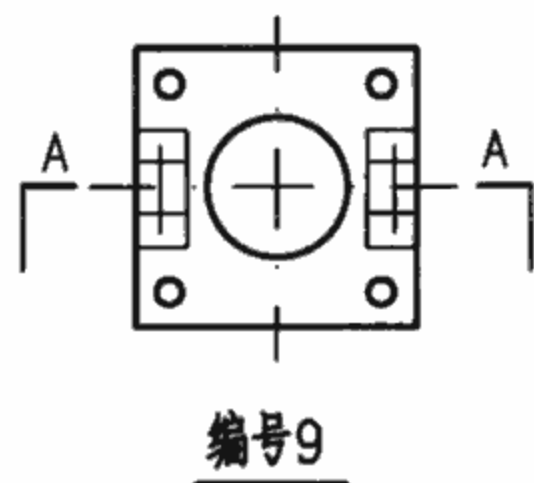
页 48



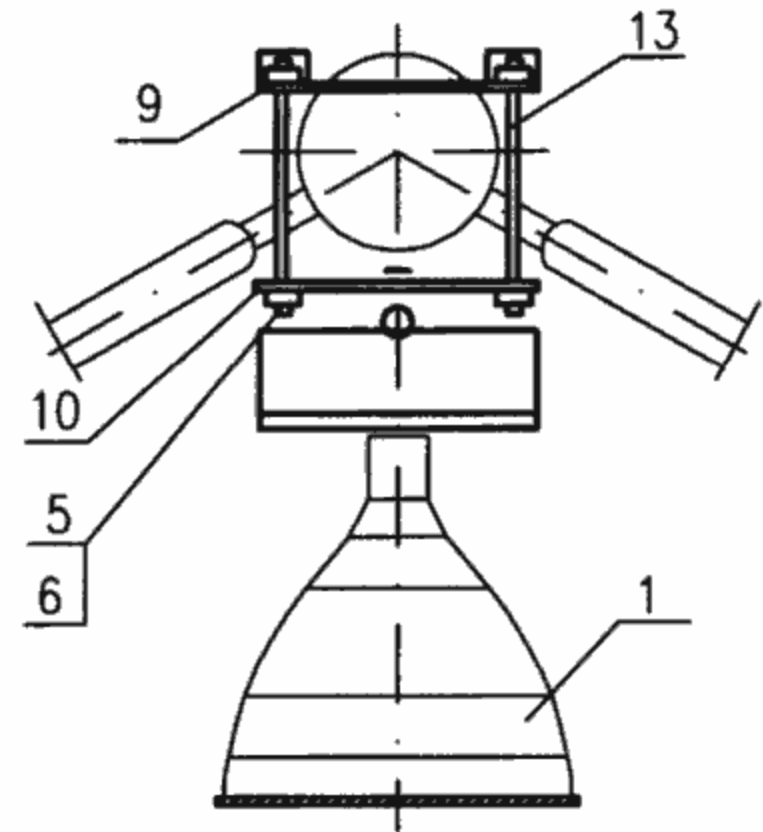
灯具在网架上安装图						图集号	08D800-4
审核	逯霞	逯霞	校对	付胜权	付胜权	设计	王亚平
						页	49



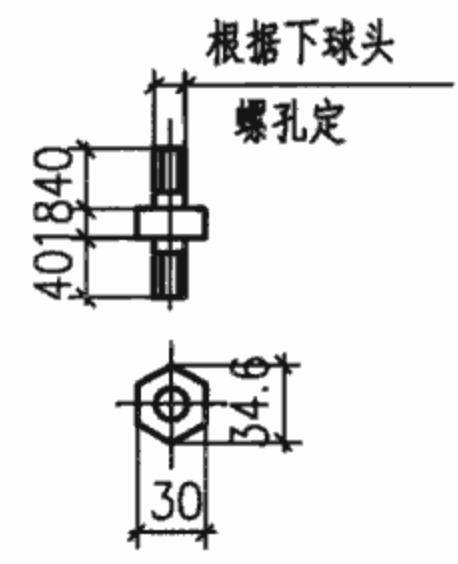
方案IV
无吊车上球头灯具安装



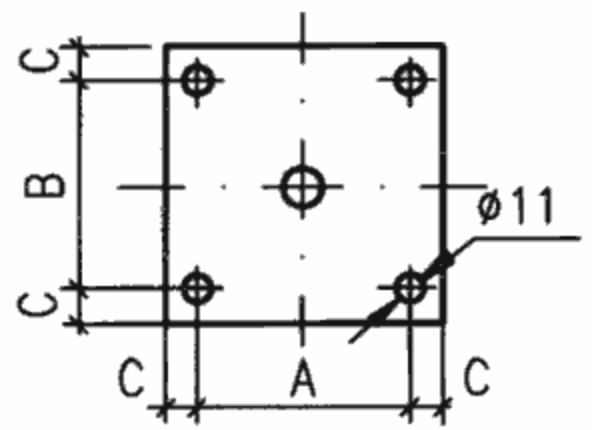
编号9



方案V
上球头灯具安装图



编号8



编号10

注：
1.本图为灯具、线槽在网架上安装的方案图，施工单位可根据灯具生产厂、线槽生产厂提供的安装图结合本图施工。
2.由于网架杆件规格多，箍件、零件难以标准化，施工单位应尽量选用市售标准件。
3.尺寸A、B、C、D、E、F由工程设计定。

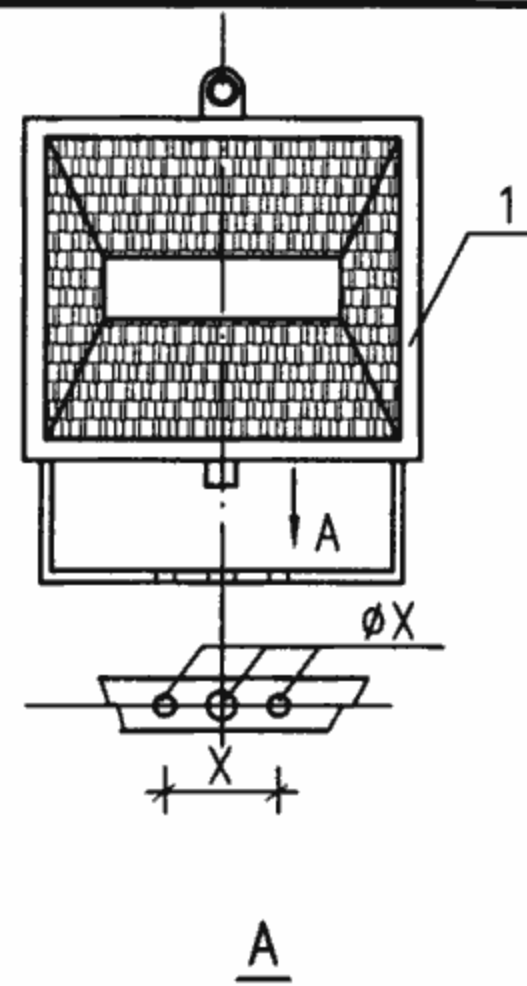
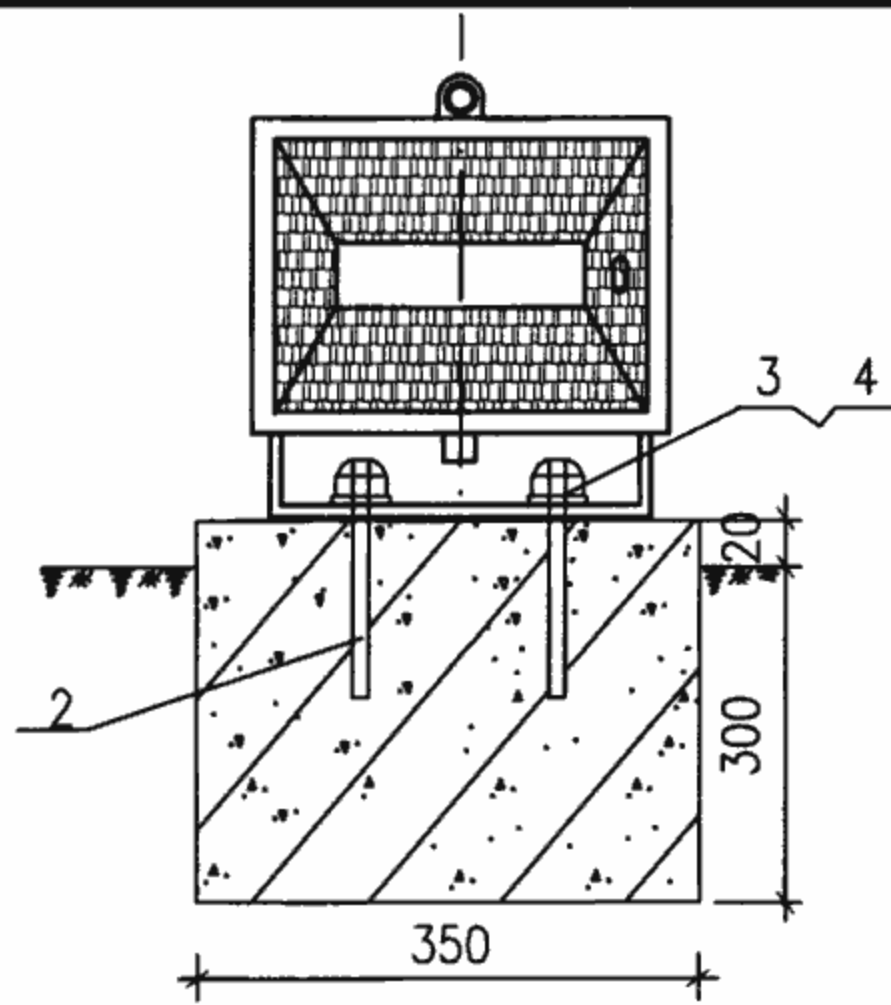
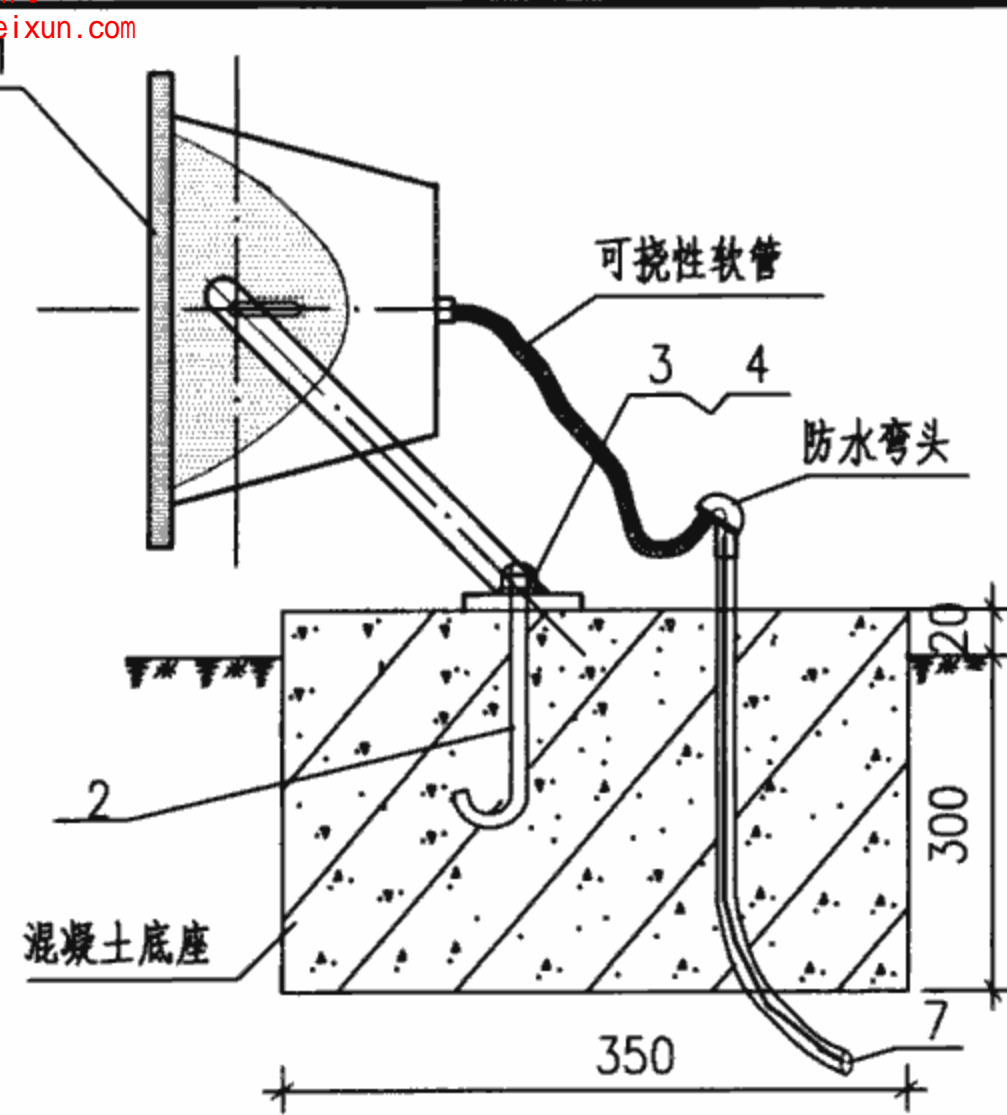
编号	名称	型号及规格	单位	数量					备注
				I	II	III	IV	V	
1	灯具	由工程设计确定	个	1	2	2	1	1	-
2	线槽	由工程设计确定	m	-	-	-	-	-	-
3	附件箱	由工程设计确定	个	-	2	2	-	-	-
4	角钢	L40X4	m	-	-	-	-	-	-
5	垫圈	-	个	-	2	4	4	8	-
6	螺母	-	个	-	4	4	4	8	-
7	线槽固定件	-	个	-	-	-	1	-	-
8	连接件	-	个	-	-	-	1	-	-
9	上顶板	-	块	-	-	-	-	1	-
10	下平板	-	块	-	-	-	-	1	-
11	钢板	-	块	-	-	1	-	-	-
12	管箍	-	个	-	1	-	2	-	-
13	螺栓	-	个	-	-	-	-	4	-

灯具在网架上安装图

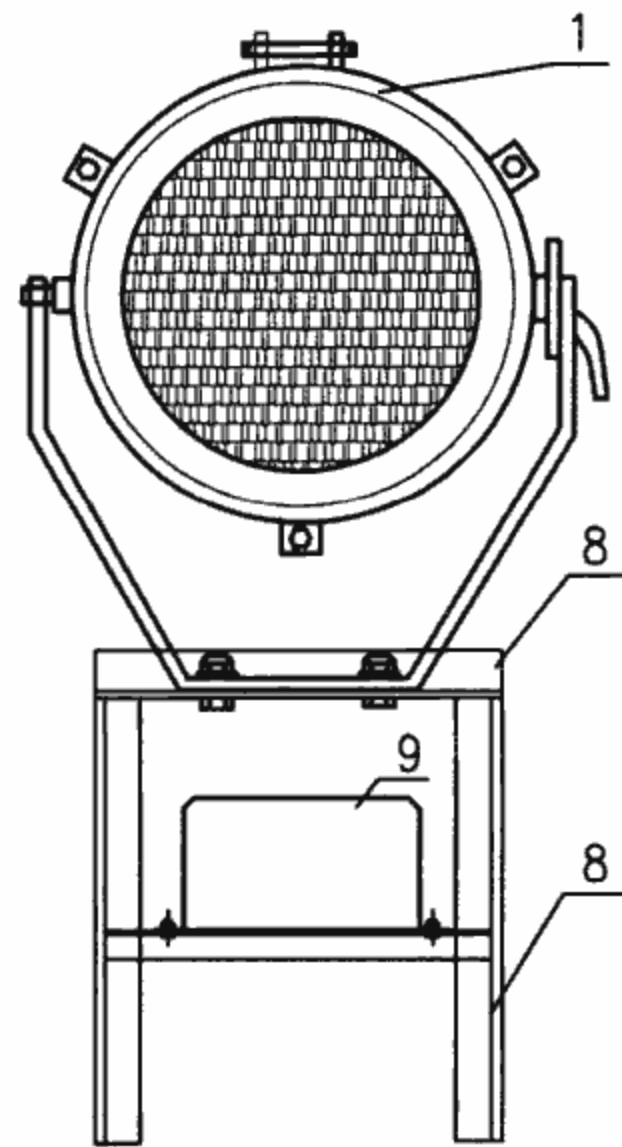
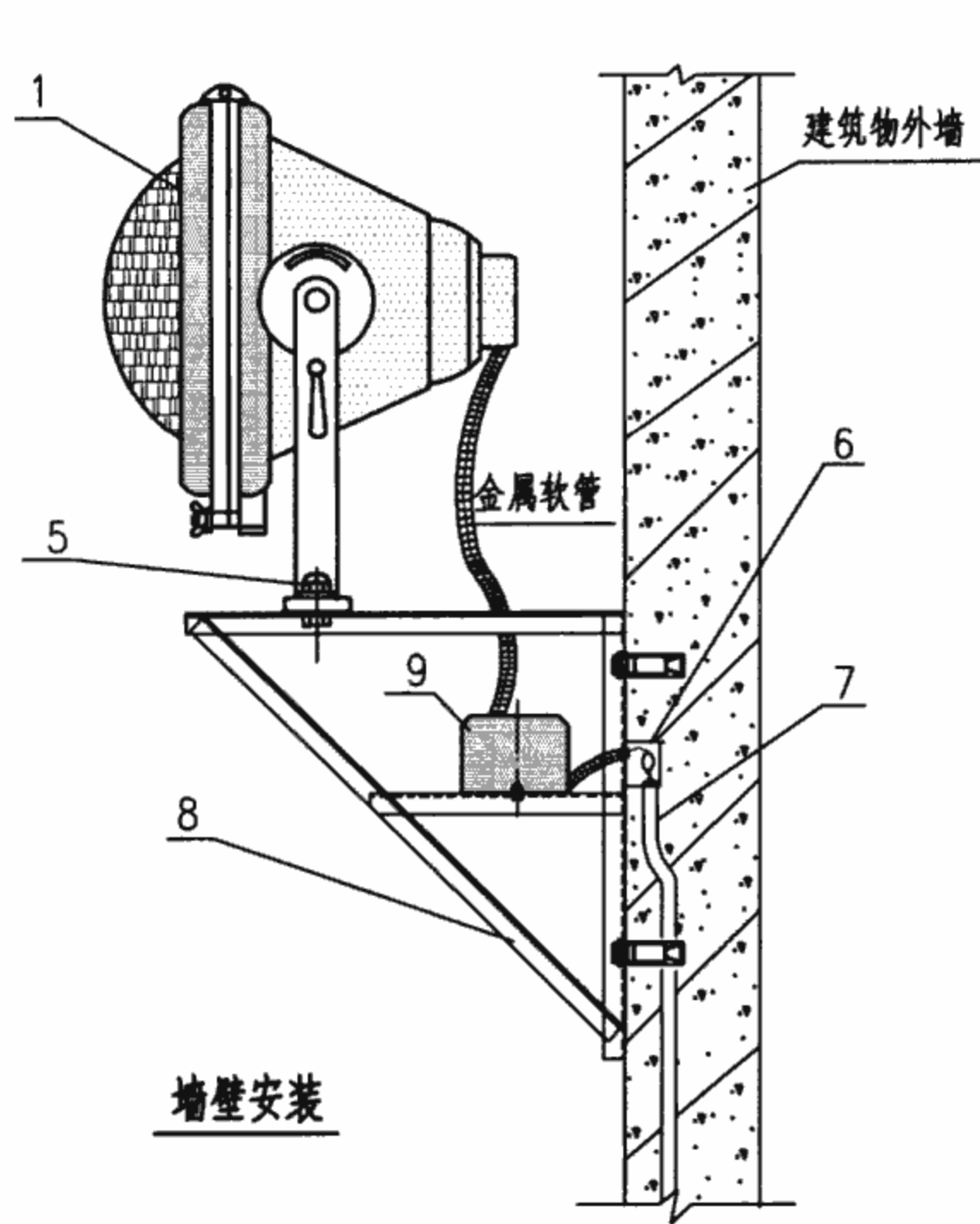
图集号 08D800-4

审核 逯霞 逯霞 校对 付胜权 付胜权 设计 王亚平 王亚平

页 50



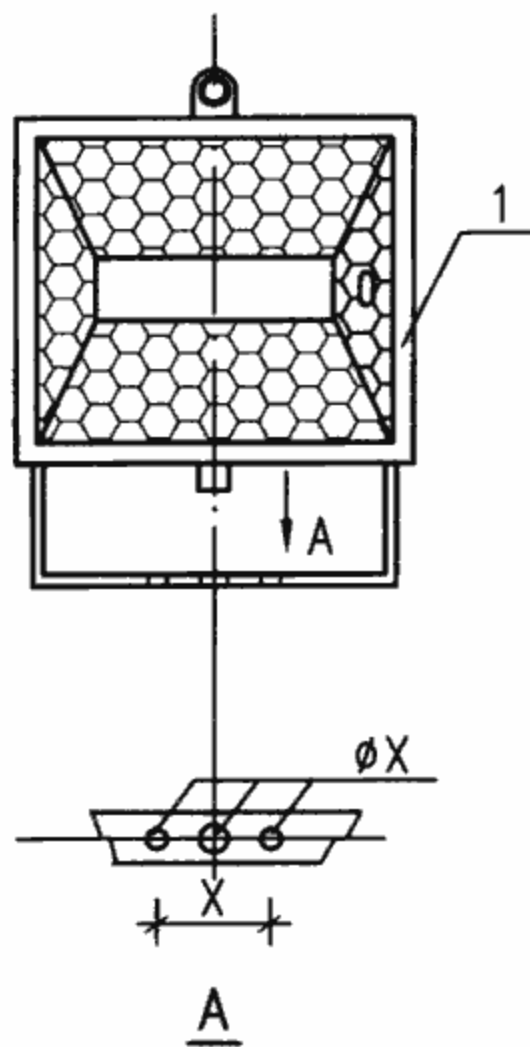
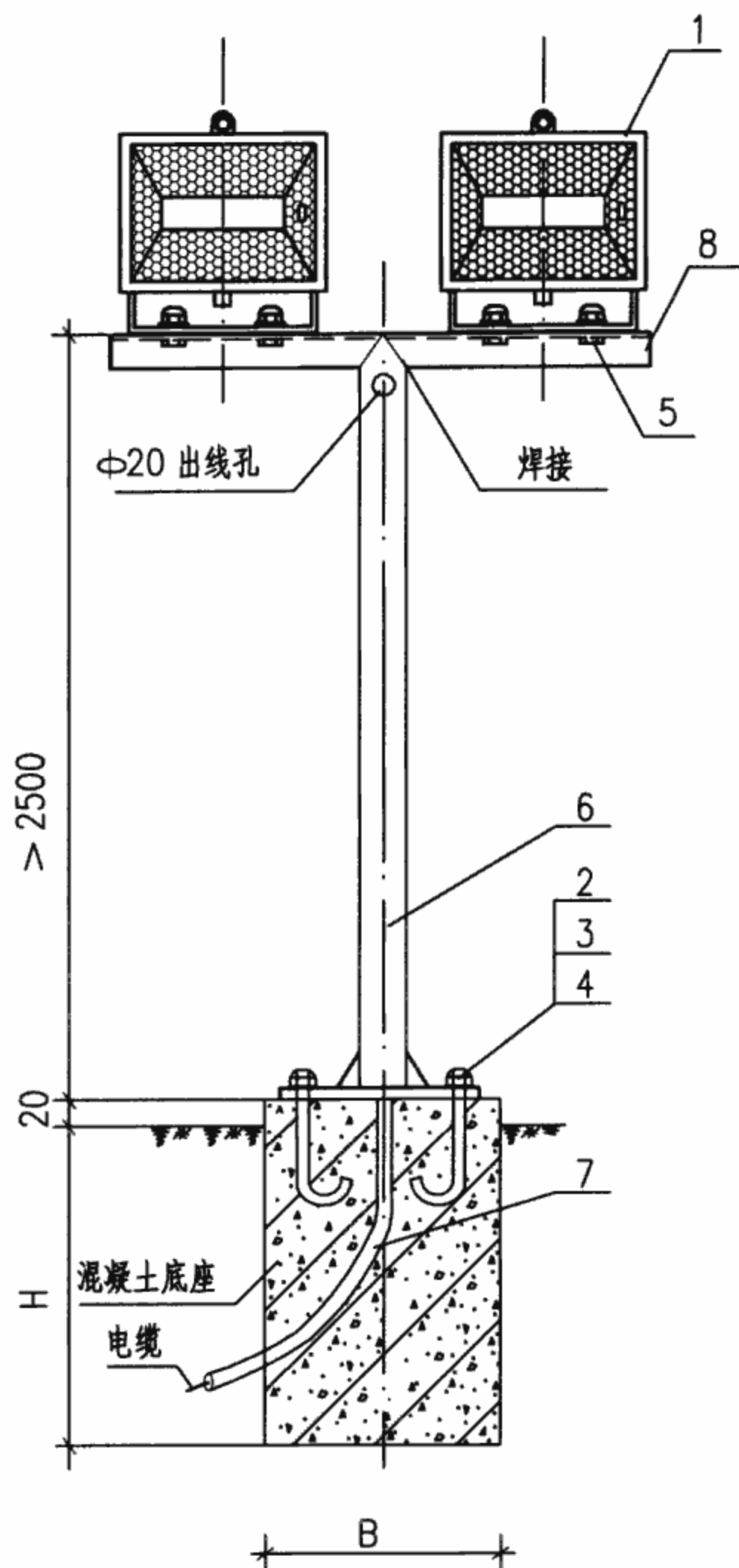
- 注:
1. 灯具安装孔根据灯具安装尺寸现场打孔。
 2. 角钢支架连接采用螺栓固定或焊接。
 3. ϕX 孔洞根据灯具定, X尺寸根据灯具定。
 4. 镇流器根据实际安装方式现场固定。
 5. 接地保护形式由设计确定。
 6. 可选用灯具、镇流器自成一灯具。



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	螺栓	M10x200	个	2	镀锌件
3	螺母	M10	个	2	镀锌件
4	垫圈	$\phi 10$	个	2	镀锌件
5	螺栓	M10	个	2	镀锌件
6	接线盒	75x75	个	1	镀锌
7	电线管	由工程设计确定	根	1	镀锌
8	角钢	50x50x4	根	8	镀锌
9	镇流器	灯具配套	个	1	现场固定

泛光灯安装图

图集号 08D800-4

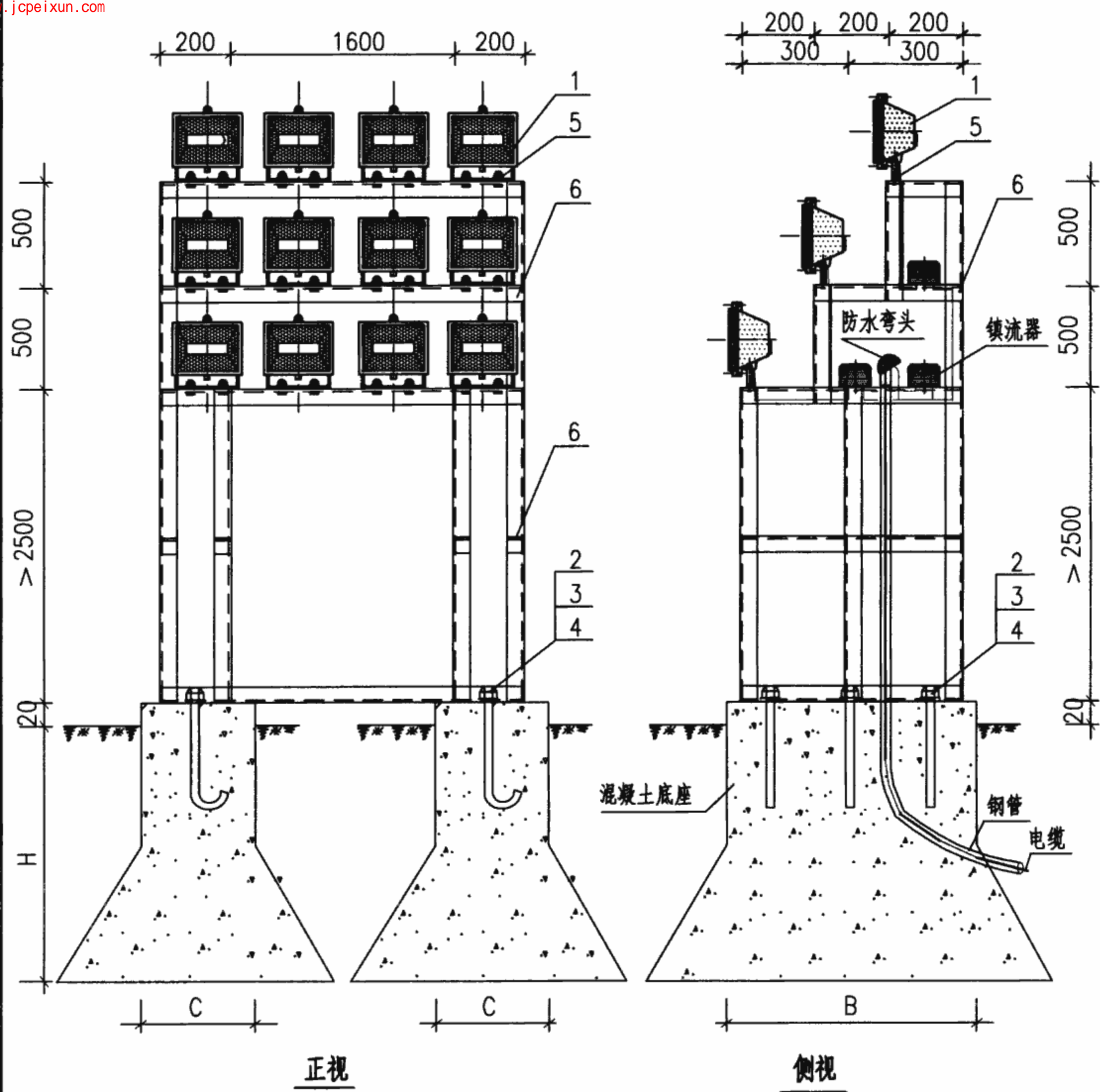


- 注:
1. 灯具安装孔根据灯具安装尺寸现场打孔。
 2. 槽钢支架连接采用焊接。
 3. 接地保护形式由设计确定。
 4. 选用灯具、镇流器自成一体灯具。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	螺栓	M20x300	个	4	镀锌件
3	螺母	M20	个	4	镀锌件
4	垫圈	Φ20	个	4	镀锌件
5	螺栓	M10	个	4	镀锌件
6	灯杆	由工程设计确定	m	-	镀锌
7	电线管	由工程设计确定	m	-	镀锌
8	角钢	由工程设计确定	m	-	镀锌
ΦX	灯具安装孔	孔洞依灯具定	个	-	-
X	灯具安装孔距	尺寸依灯具定	m	-	-
H	混凝土底座高度	由工程设计确定	m	-	-
B	混凝土底座宽度	由工程设计确定	m	-	-

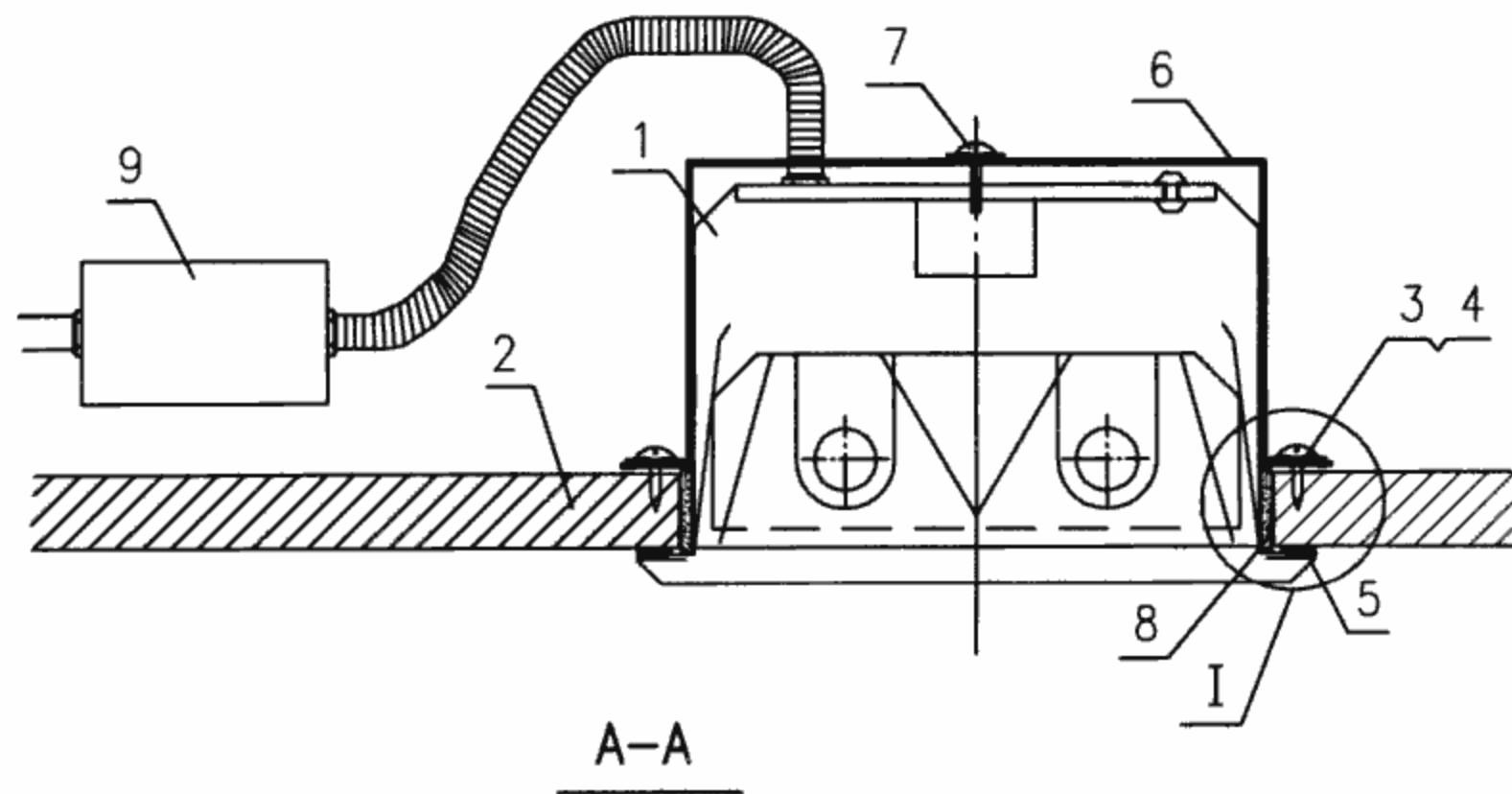
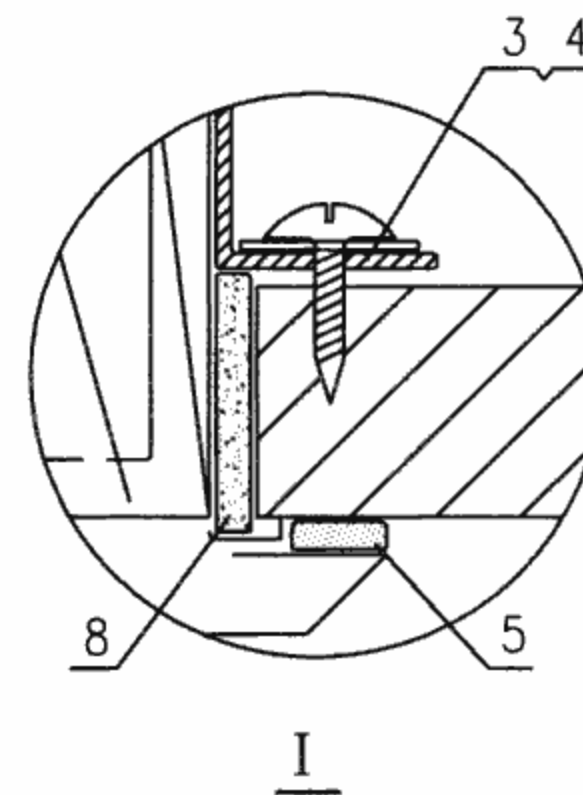
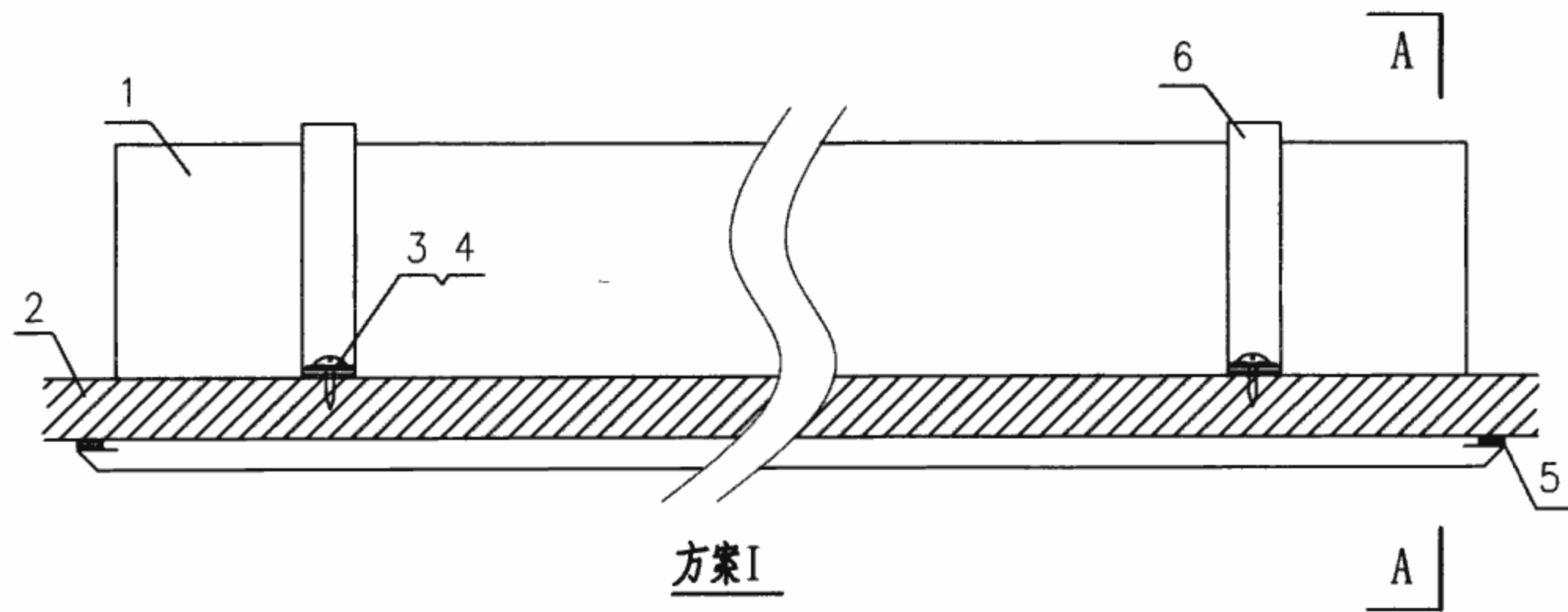
泛光灯安装图

图集号 08D800-4



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	12	-
2	螺栓	由工程设计确定	个	6	镀锌件
3	螺母	由工程设计确定	个	6	镀锌件
4	垫圈	由工程设计确定	个	6	镀锌件
5	螺栓	由工程设计确定	个	24	镀锌件
6	角钢	L50x50x4	m	-	镀锌
ϕX	灯具安装孔	安装孔由灯具确定	-	-	-
X	灯具安装孔距	尺寸由灯具确定	-	-	-
H	混凝土底座高度	由工程设计确定	-	-	-
B	混凝土底座宽度	由工程设计确定	-	-	-
C	混凝土底座厚度	由工程设计确定	-	-	-

注：
 1. 角钢支架连接采用焊接。
 2. 接地保护型形式由设计确定。
 3. 镇流器根据实际安装方式现场固定。



注：

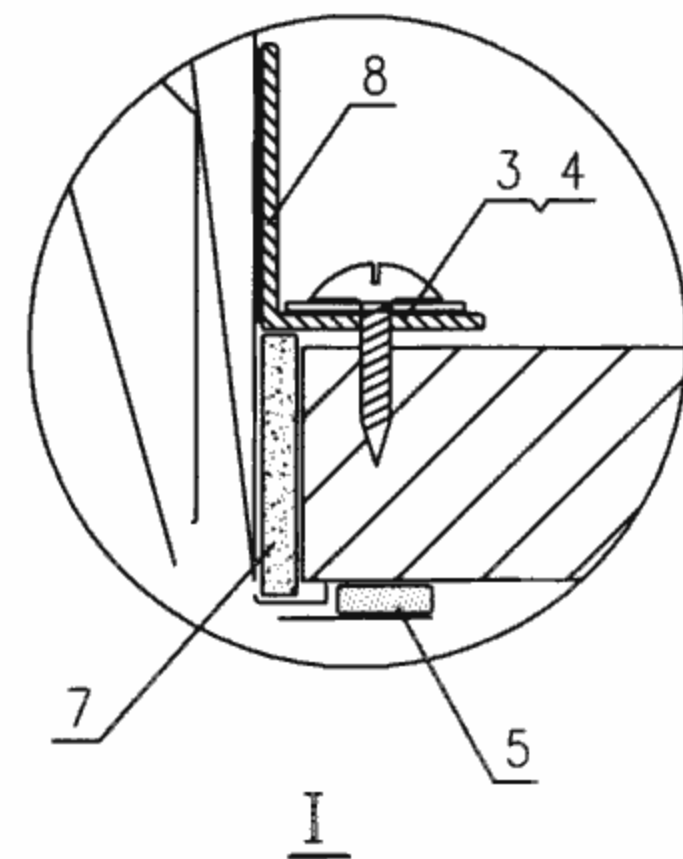
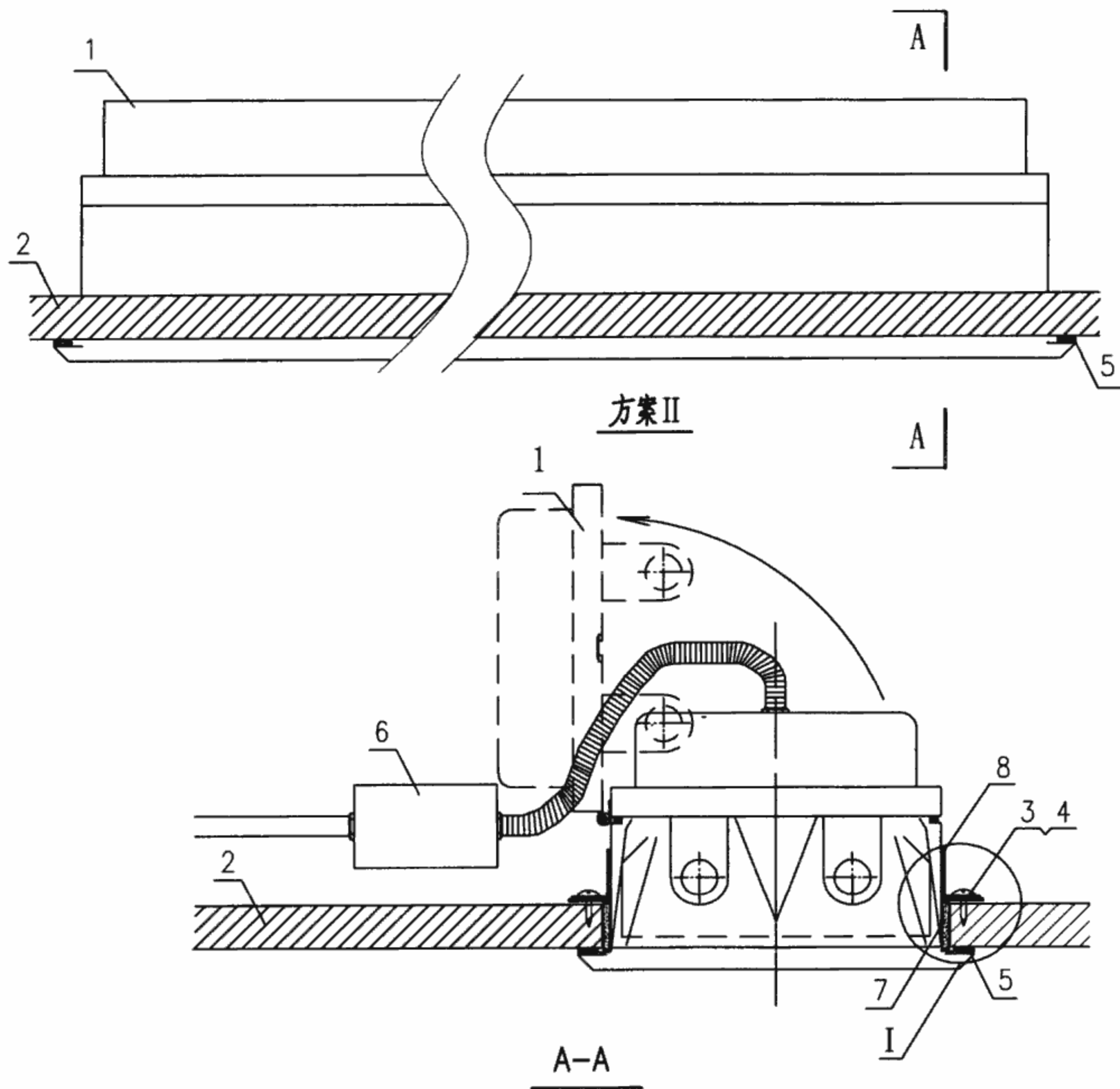
1. 安装时密封胶条要平整，不得扭曲、折叠。
2. 灯具与金属壁板之间不得有间隙。
3. 灯具安装完毕后，应能经受20MPa压力，不得漏气。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	金属壁板	由工程设计确定	-	-	-
3	弹簧垫圈	5	个	-	数量根据灯具决定
4	自攻螺钉	M5x 16	个	-	-
5	密封胶条	灯具自带	-	-	-
6	固定支架	灯具自带	-	-	-
7	螺钉	灯具自带	-	-	-
8	密封填充材料	-	-	-	-
9	接线盒	-	个	1	-

洁净灯具安装图

图集号

08D800-4



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	金属壁板	由工程设计确定	-	-	-
3	弹簧垫圈	5	个	-	数量根据灯具决定
4	自攻螺钉	M6×16	个	-	-
5	密封胶条	灯具自带	-	-	-
6	接线盒	-	个	1	-
7	密封填充材料	-	-	-	-
8	灯具固定架	灯具自带	-	-	-

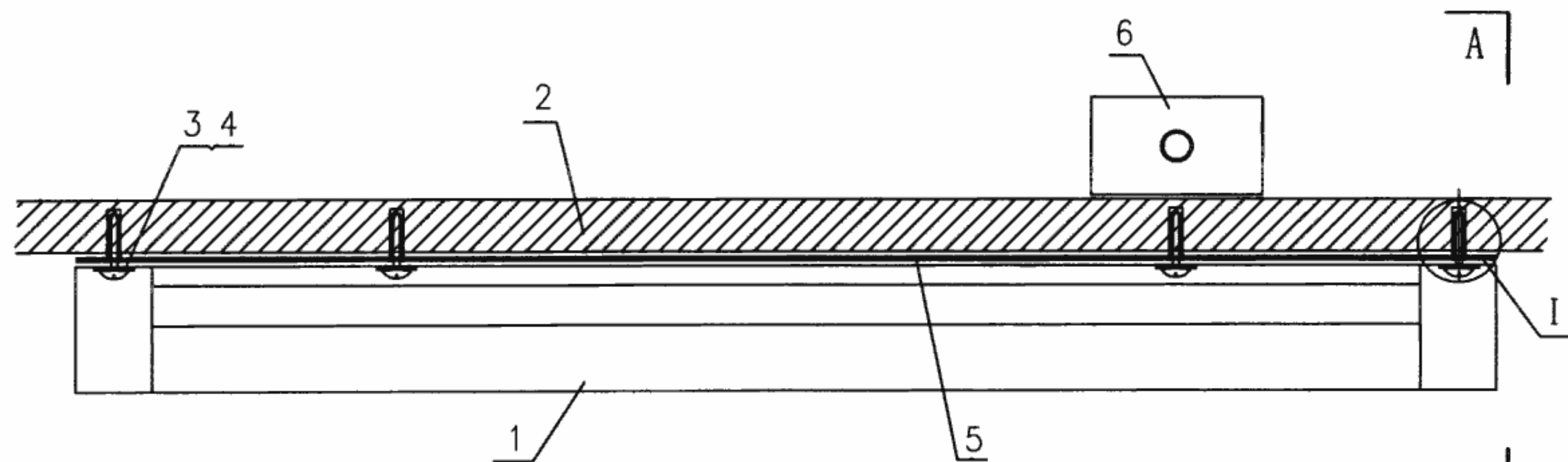
注:

1. 安装时密封胶条要平整, 不得扭曲、折叠。
2. 灯具与金属壁板之间不得有间隙。
3. 灯具安装完毕后, 应能经受20MPa压力, 不得漏气。

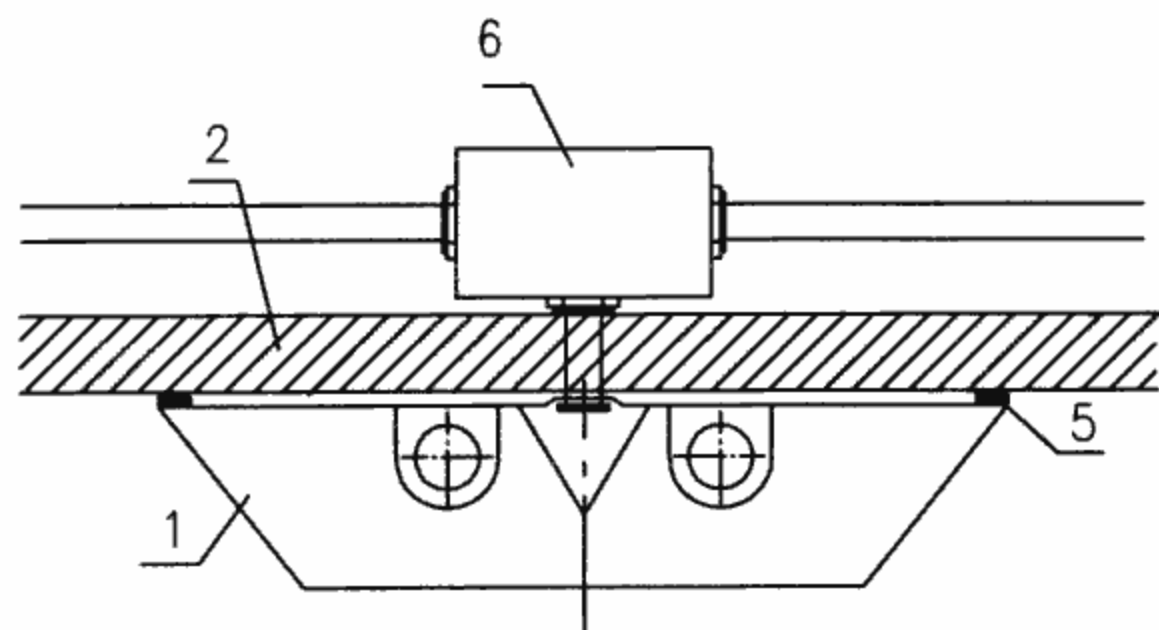
洁净灯具安装图

图集号

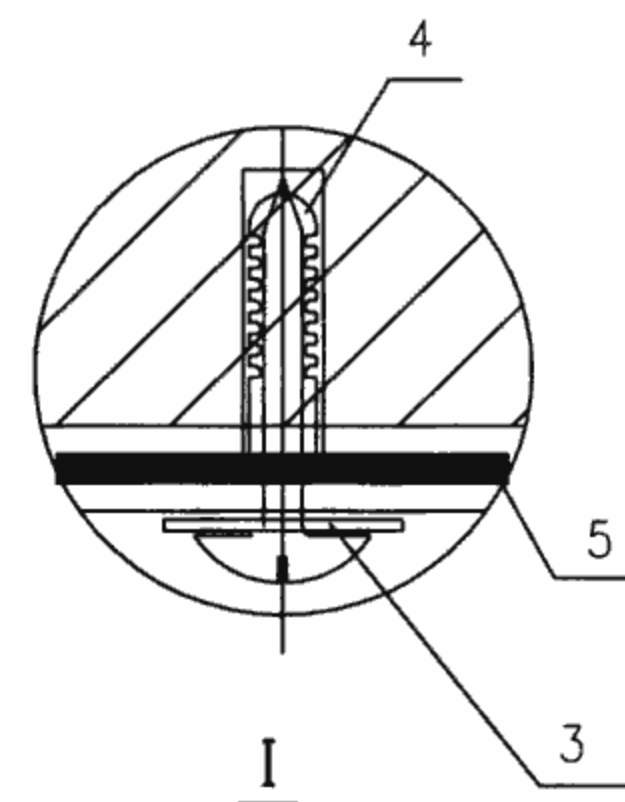
08D800-4



方案 III



A-A 剖视图



注:

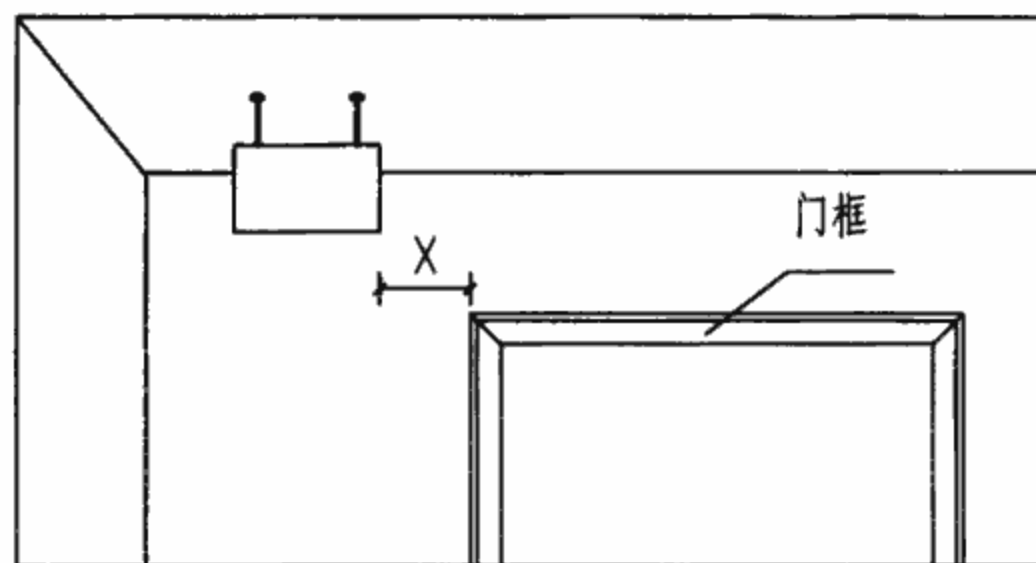
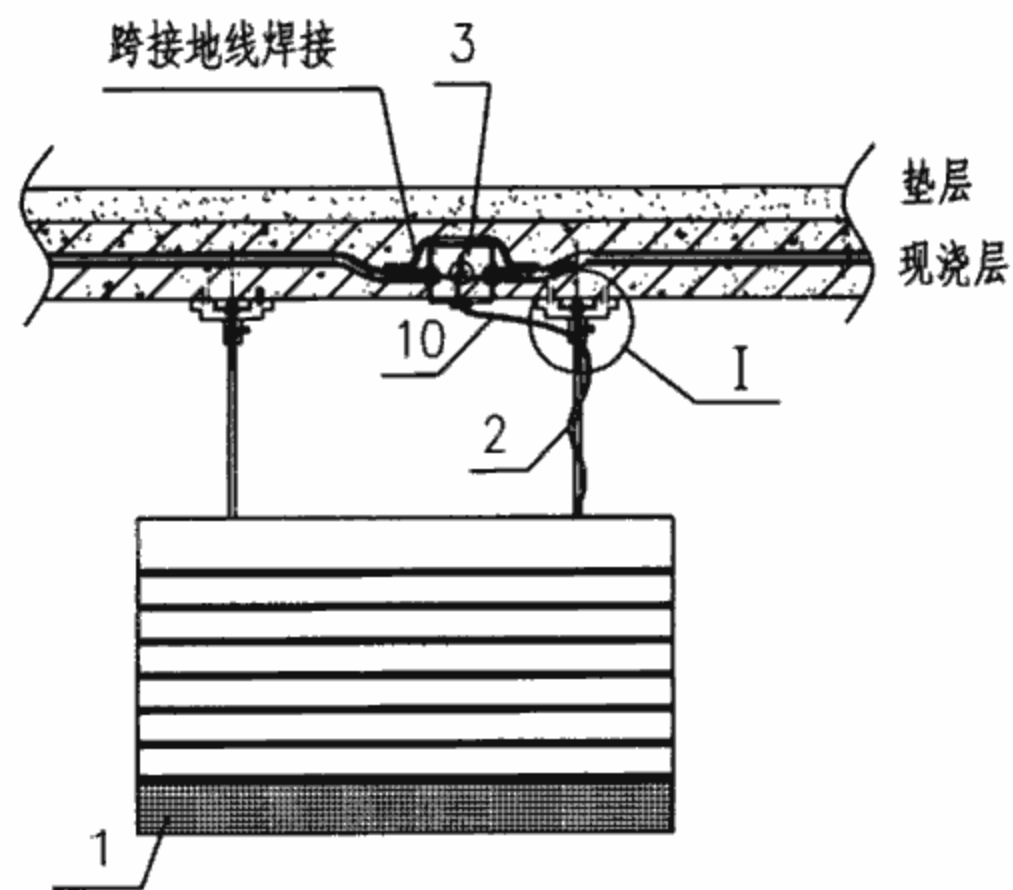
1. 安装时密封胶条要平整, 不得扭曲、折叠。
2. 灯具与金属壁板之间不得有间隙。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	金属壁板	由工程设计确定	-	-	-
3	钢制自攻螺钉、垫圈	施工单位选	个	-	数量根据 灯具决定
4	塑料胀塞	施工单位选	个	-	
5	密封胶条	灯具自带	-	-	-
6	接线盒	-	个	1	-

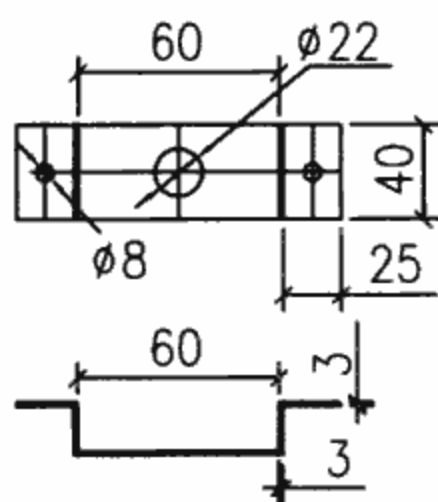
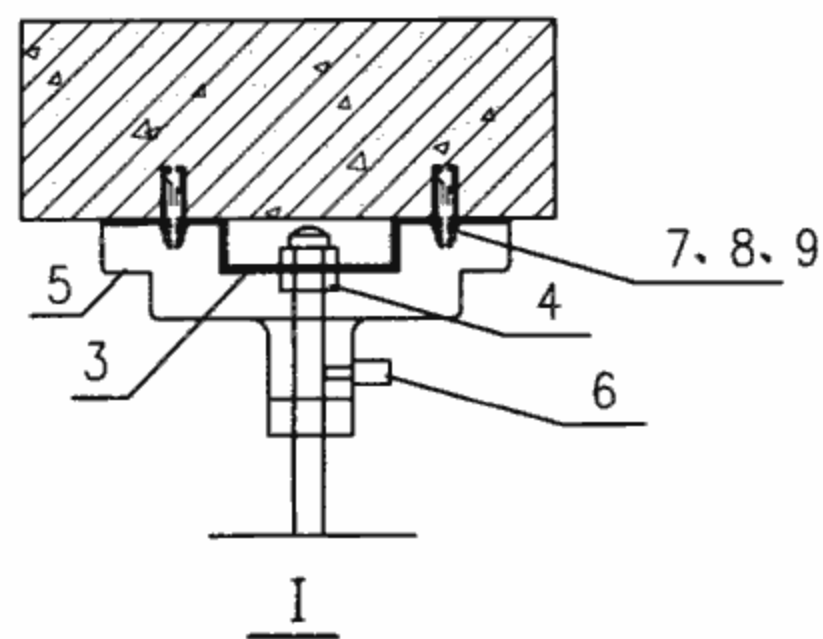
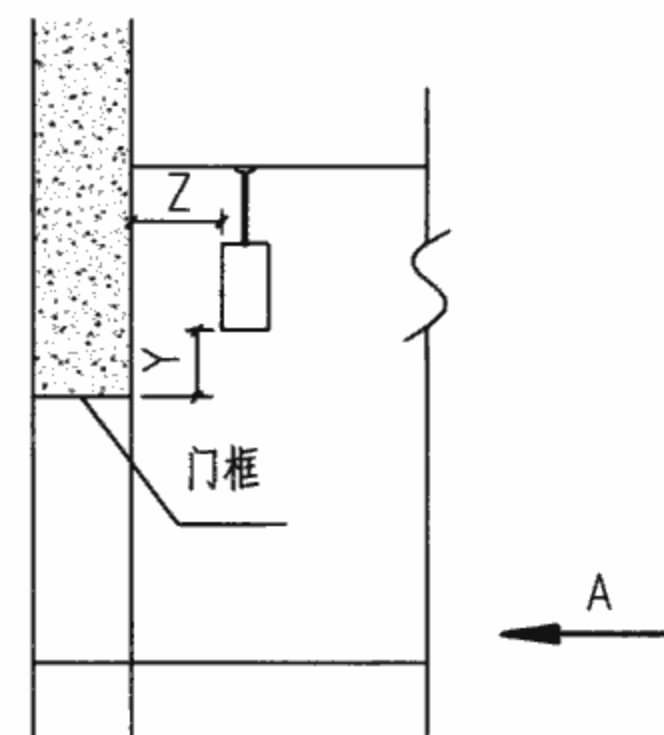
洁净灯具安装图

图集号

08D800-4



A 向视图



编号3

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	吊杆	钢管DN15	根	2	-
3	固定件	钢板制作 $\delta = 3\text{mm}$	个	1	-
4	螺母	与吊杆配套	个	2	-
5	装饰盖	与吊杆配套	个	1	-
6	固定螺钉	与吊杆配套	个	1	-
7	膨胀螺栓	M6	套	2	-
8	弹簧垫圈	配套	套	2	-
9	平光垫片	配套	套	2	-
10	可挠性金属管	由工程设计确定	m	-	-

注:

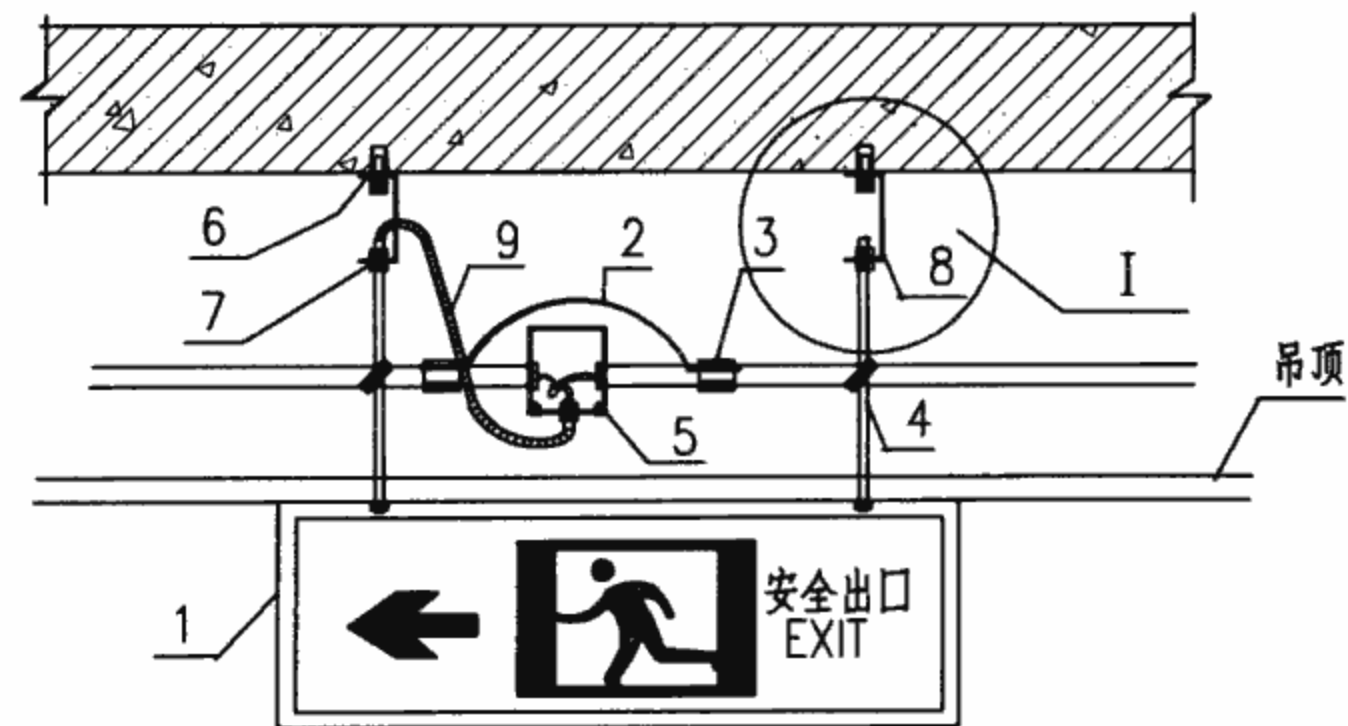
1. 灯具安装时, 要避免光线直射至门外。
2. 图中尺寸X、Y不应小于200mm, Z不小于100mm。
3. 当X不能满足时, 可以将灯具旋转90°安装。

室内诱虫灯安装图

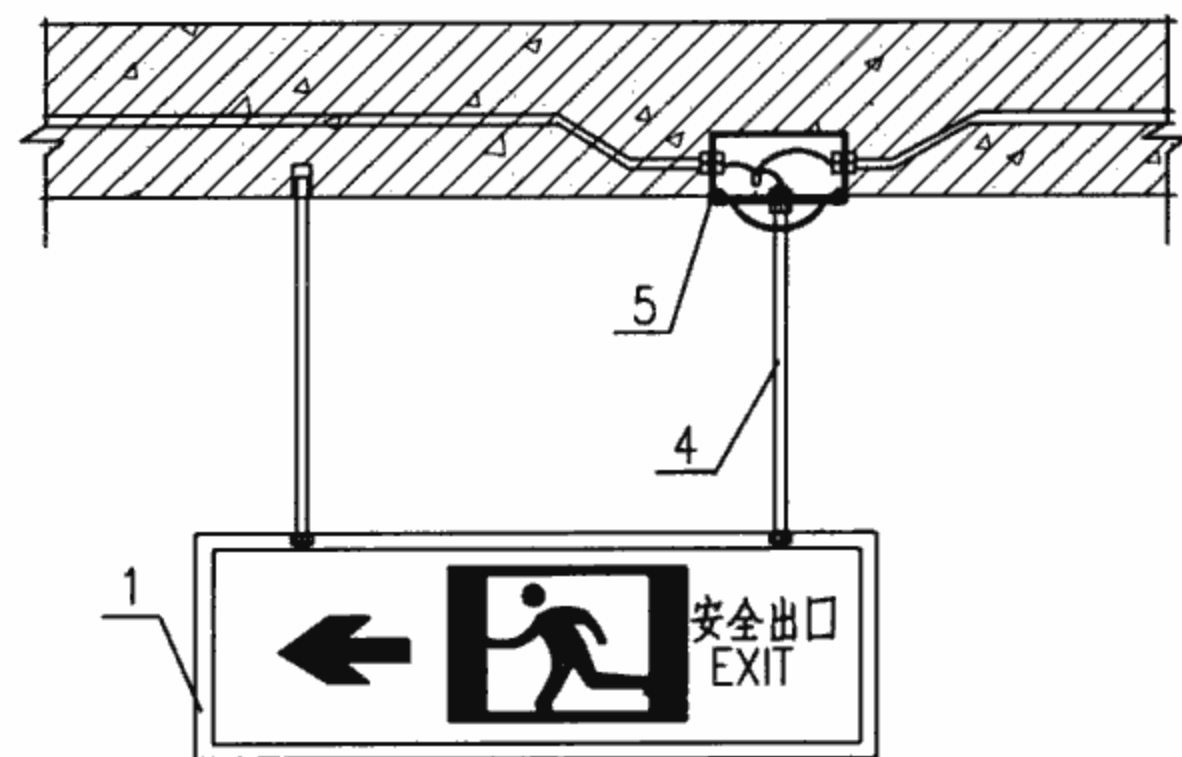
图集号 08D800-4

审核 邢树奎 邢树奎 校对 徐华 徐华 设计 闫慧军 闫慧军

页 57

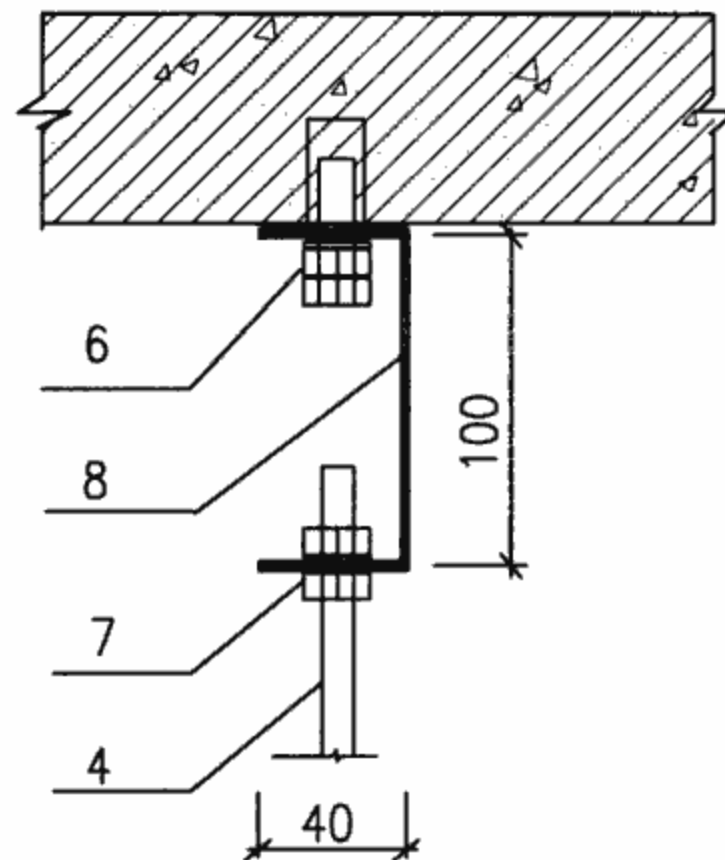


方案 I
吊顶板安装

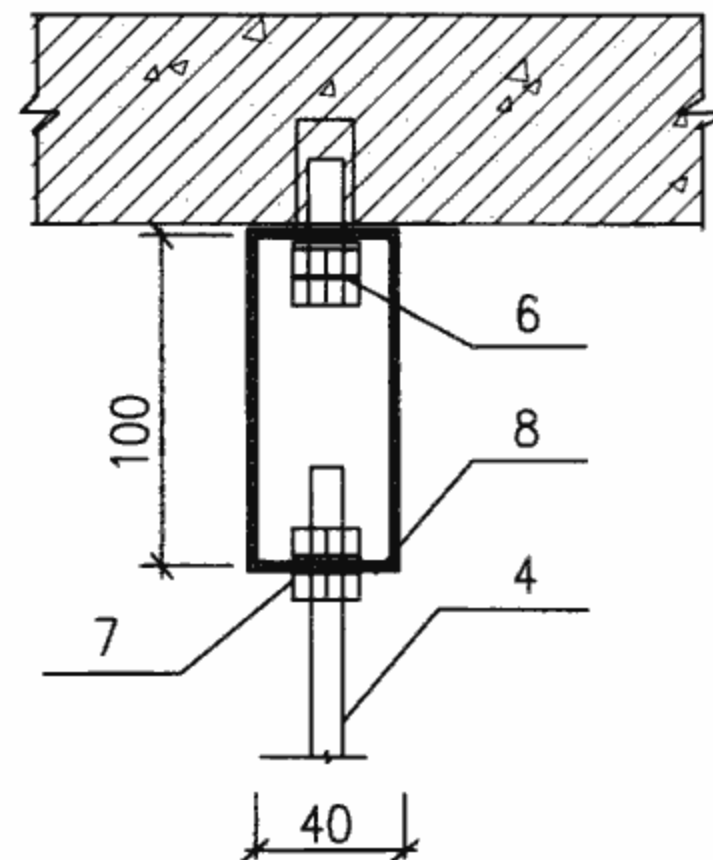


方案 II
吊杆安装

注：所有金属构件均应做防腐处理。



I
方式一



I
方式二

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	灯具	由工程设计确定	个	1	1	-
2	接地线	多芯软铜线 4mm ²	m	-	-	由施工确定
3	接地线夹	由施工确定	个	2	2	-
4	吊杆	钢管DN15	个	2	2	由施工确定
5	接线盒	由施工确定	个	1	1	-
6	膨胀螺栓	M15	个	2	2	由施工确定
7	螺栓	M8x85	个	2	2	配螺母垫圈
8	镀锌吊架	40x4	个	2	2	-
9	可挠金属保护管	由施工确定	m	-	-	由施工确定

应急疏导标志灯安装图

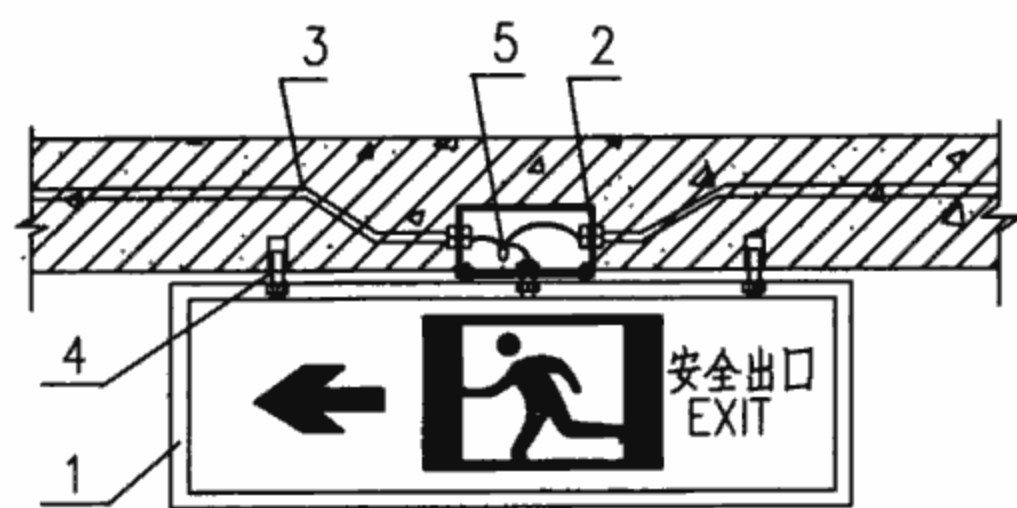
图集号

08D800-4

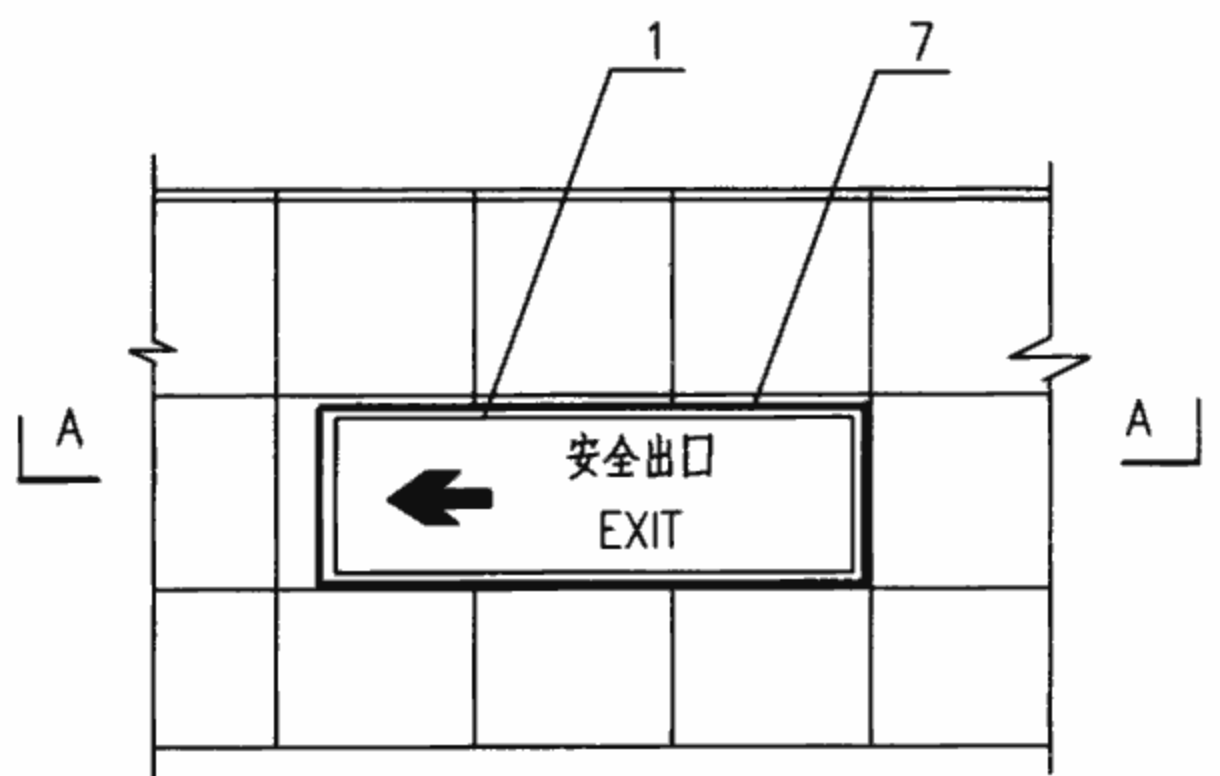
审核 邢树奎 邢树奎 校对 闫慧军 闫慧军 设计 徐华 徐华

页

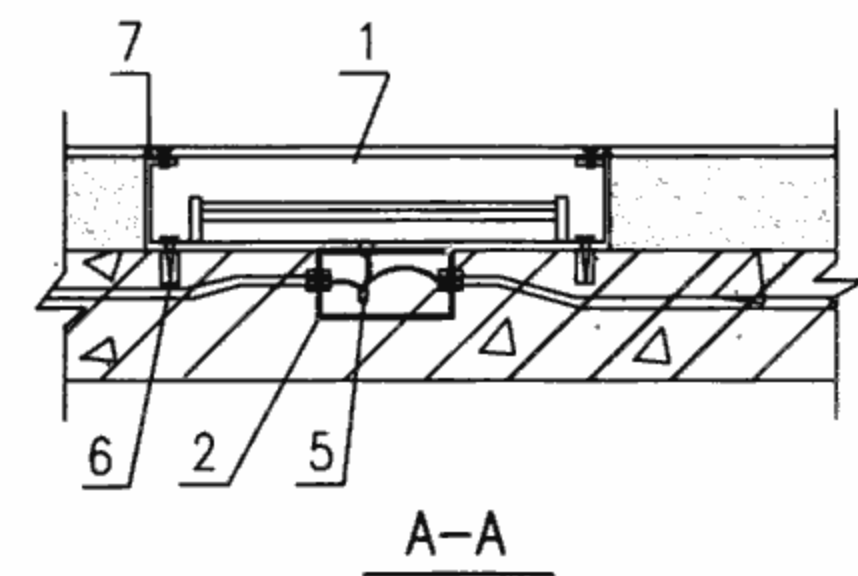
58



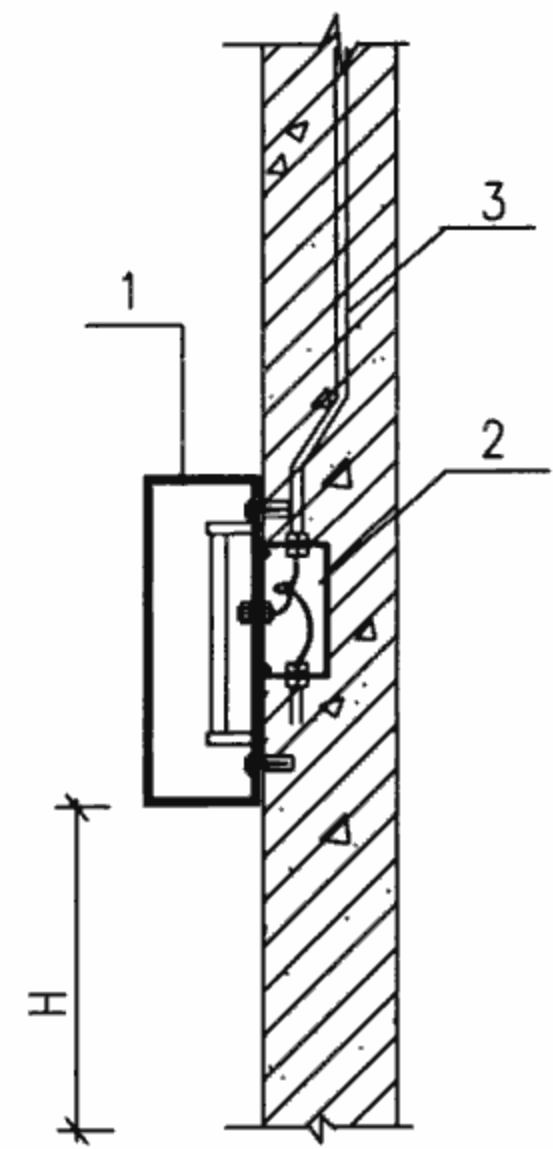
方案III
顶板安装



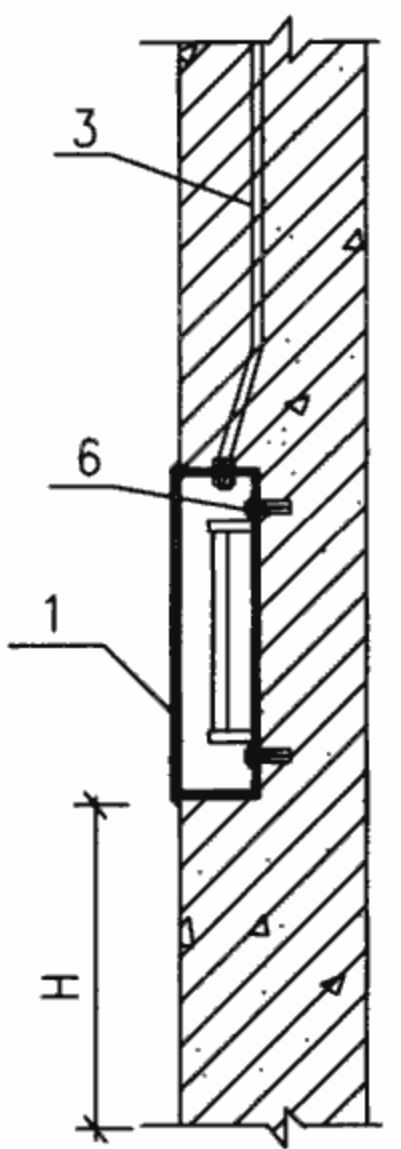
方案IV
地面安装



A-A



方案V
墙壁明装



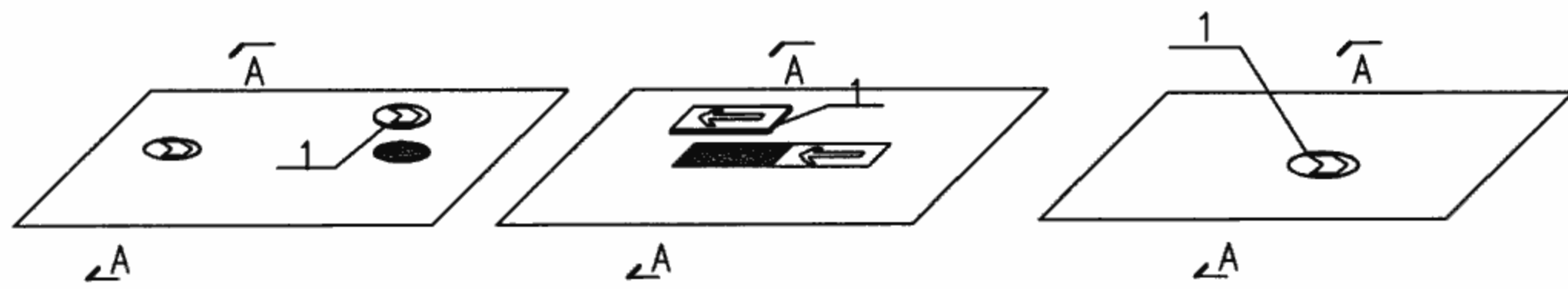
方案VI
墙壁暗装

注：
1. 所有金属构件均应做防腐处理。
2. 安装高度H由工程设计确定。
3. 应急疏导标志灯必须采用消防认证产品。

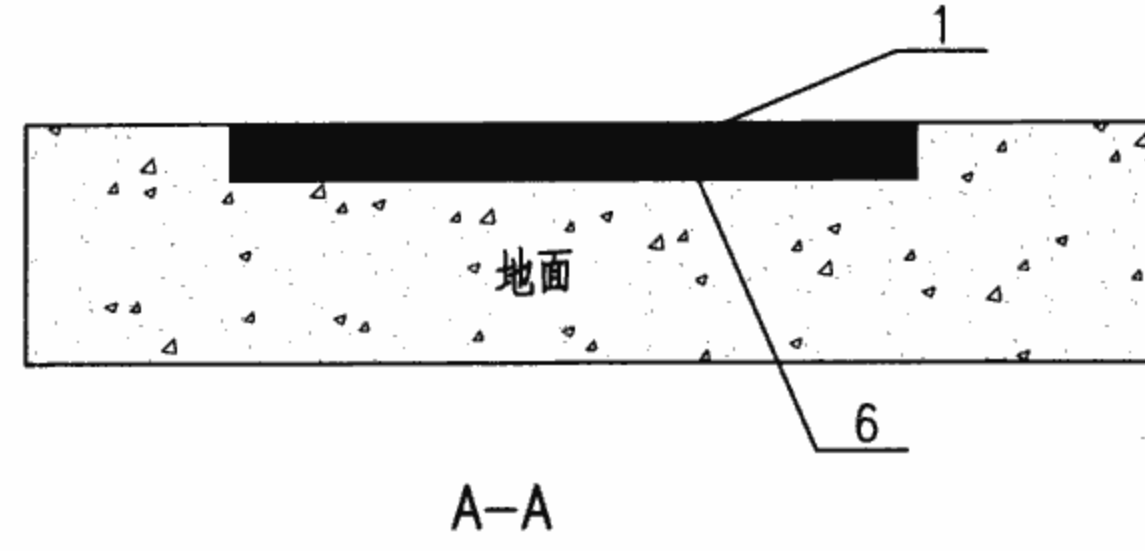
编号	名称	型号及规格	单位	数量				备注
				III	IV	V	VI	
1	灯具	由工程设计确定	个	1	1	1	1	-
2	接线盒	由施工确定	个	1	1	1	1	-
3	金属管	由工程设计确定	m	-	-	-	-	-
4	膨胀螺栓	M6x50	个	2	2	2	-	-
5	接线帽	由施工确定	个	2	2	2	-	-
6	膨胀螺钉	M5x40	个	2	2	2	2	-
7	封堵材料	由施工确定	-	-	-	-	-	-

应急疏导标志灯安装图

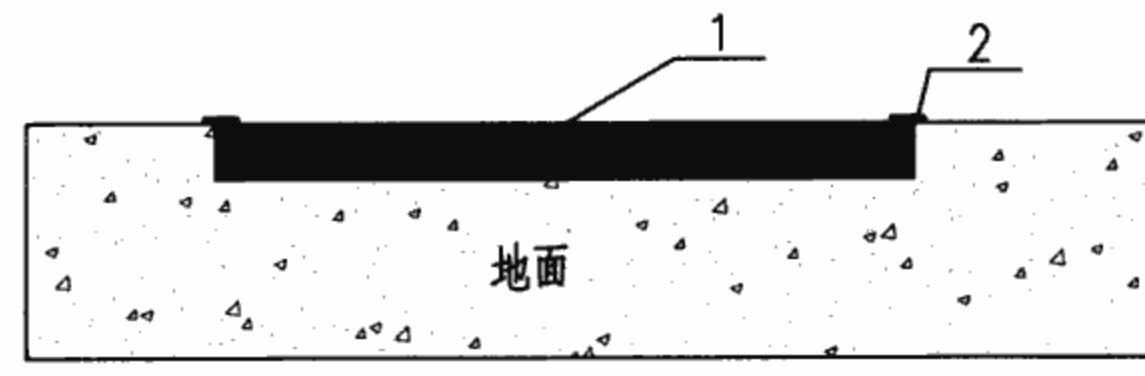
图集号 08D800-4



地面(圆、方形)消防疏散标志镶嵌安装图

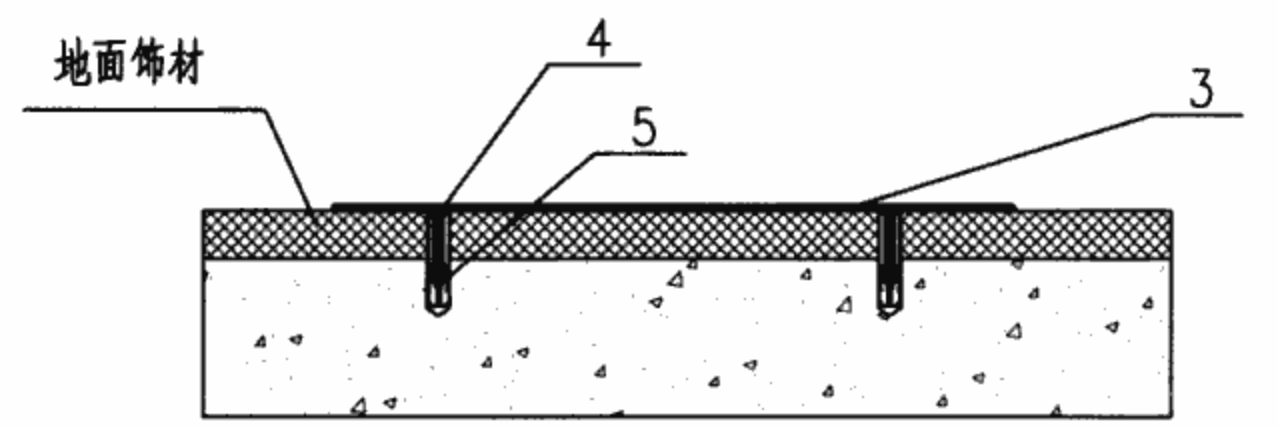


I (水泥地面无边框)



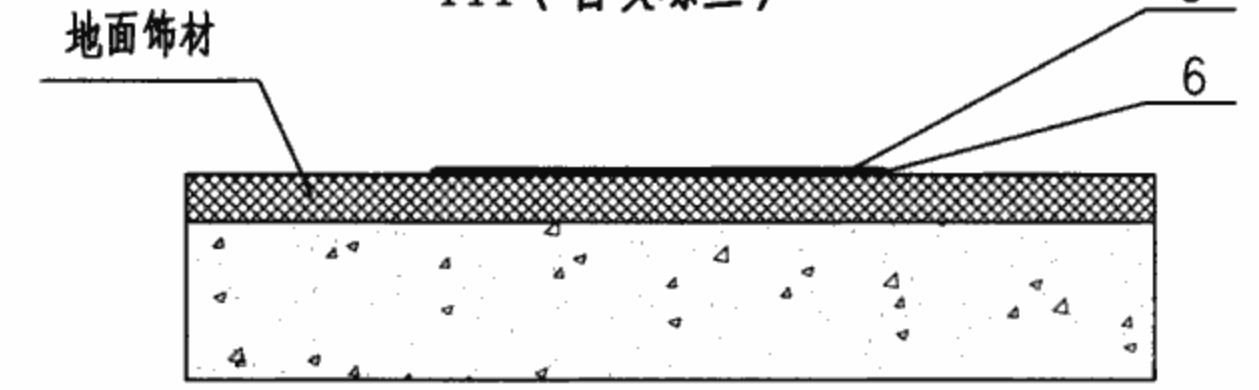
II (水泥地面有边框)

- 注：
- 1.蓄光自发光地面疏散指示标志应连续设置在建筑内的疏散走道和主要疏散路线的地面上。
 - 2.疏散标志镶嵌安装时，参照镶地砖施工工艺。
 - 3.疏散标志粘贴安装时，应保证地面干燥平整，需使用溶剂清洁粘贴面。



地面(薄)疏散标志安装图

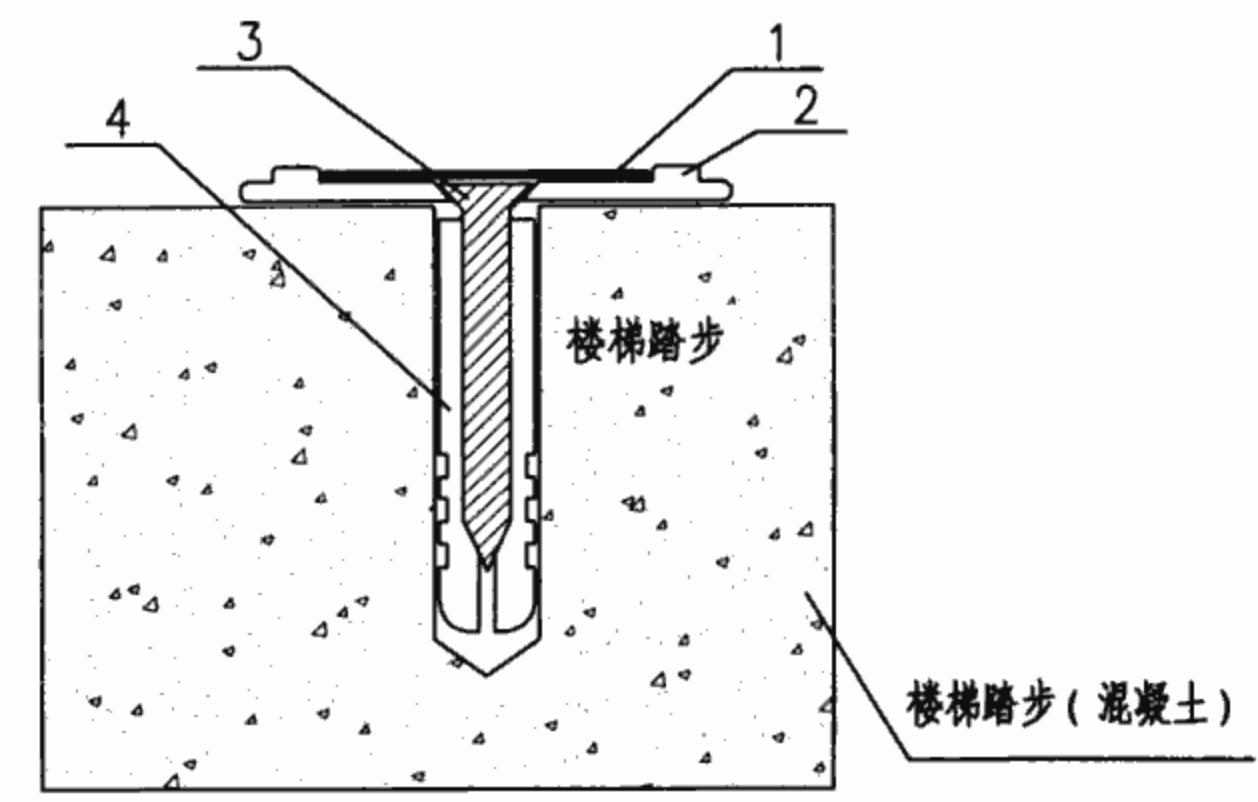
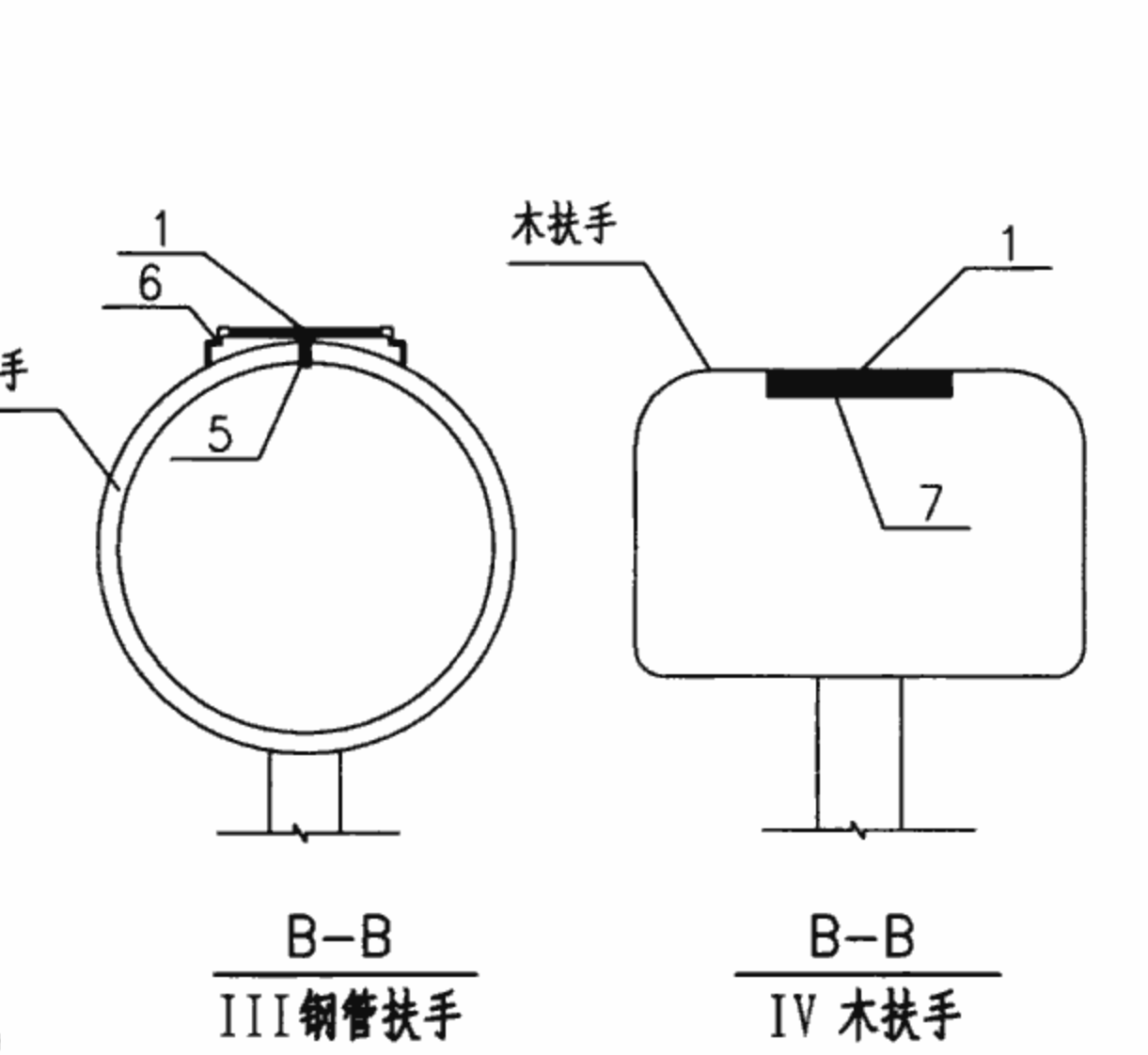
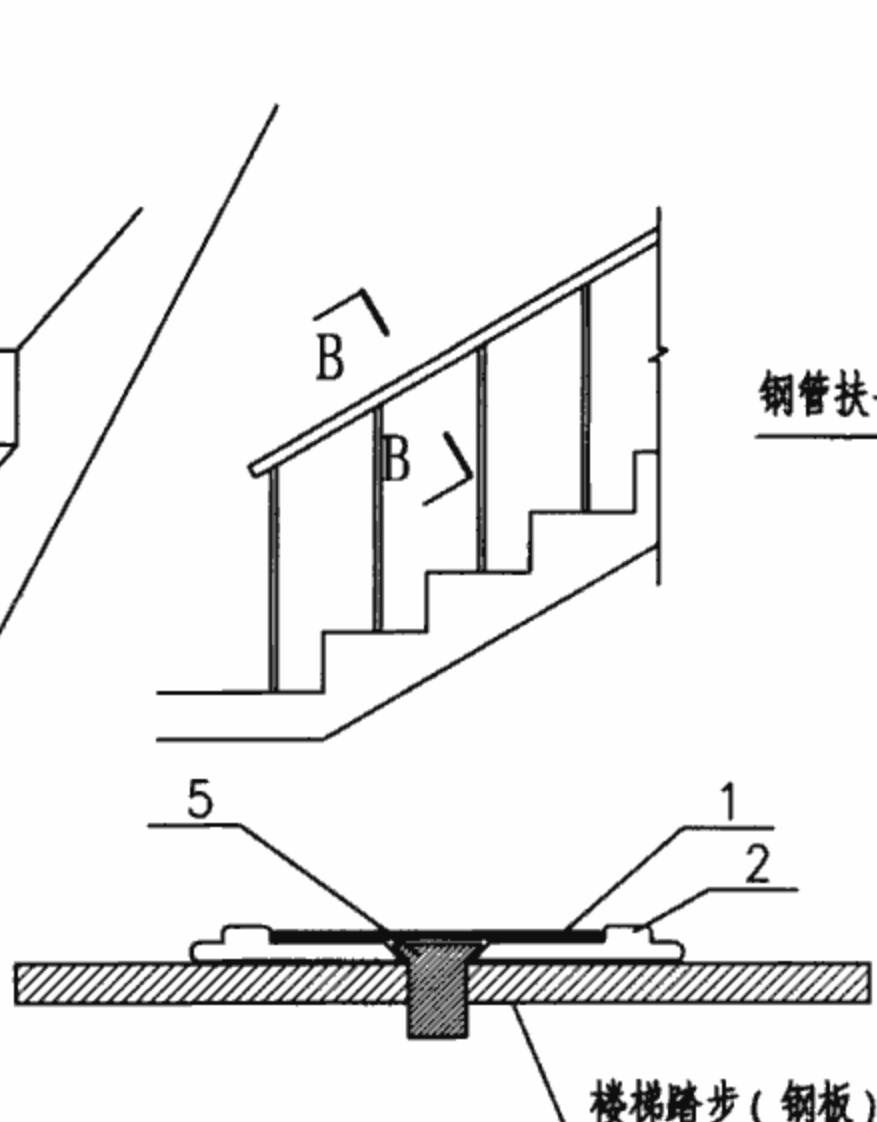
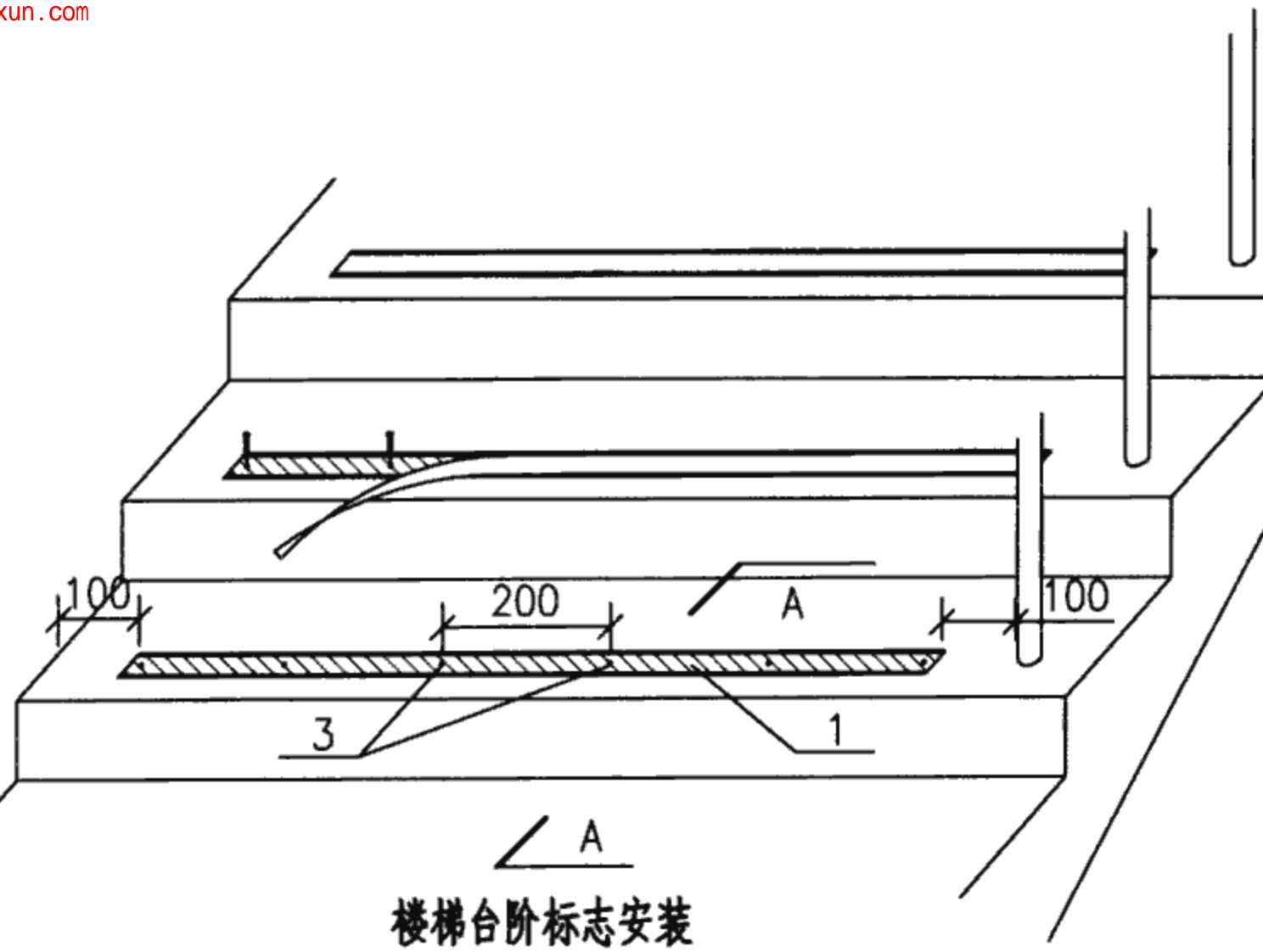
III (自攻螺丝)



地面(薄)疏散标志安装图

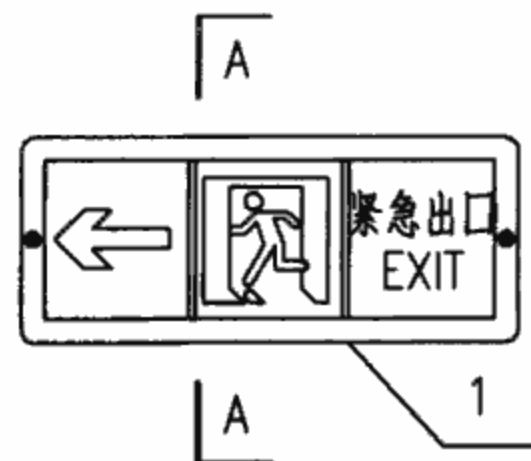
IV (胶结安装)

编号	名称	型号及规格	单位	数量				备注
				I	II	III	IV	
1	地面(方、圆形)疏散标志	由工程设计确定	-	-	-	-	-	-
2	边框	疏散标志配套	-	-	-	-	-	-
3	地面(薄)疏散标志	由工程设计确定	-	-	-	-	-	-
4	自攻螺丝	φ3	个	-	-	2	-	-
5	塑料胀管	φ6	个	-	-	2	-	-
6	胶结材料	施工方自定	-	-	-	-	-	-
蓄光自发光地面疏散标志安装图							图集号	08D800-4
审核	邢树奎	邢树奎	校对	闫慧军	闫慧军	设计	徐华	徐华
							页	60

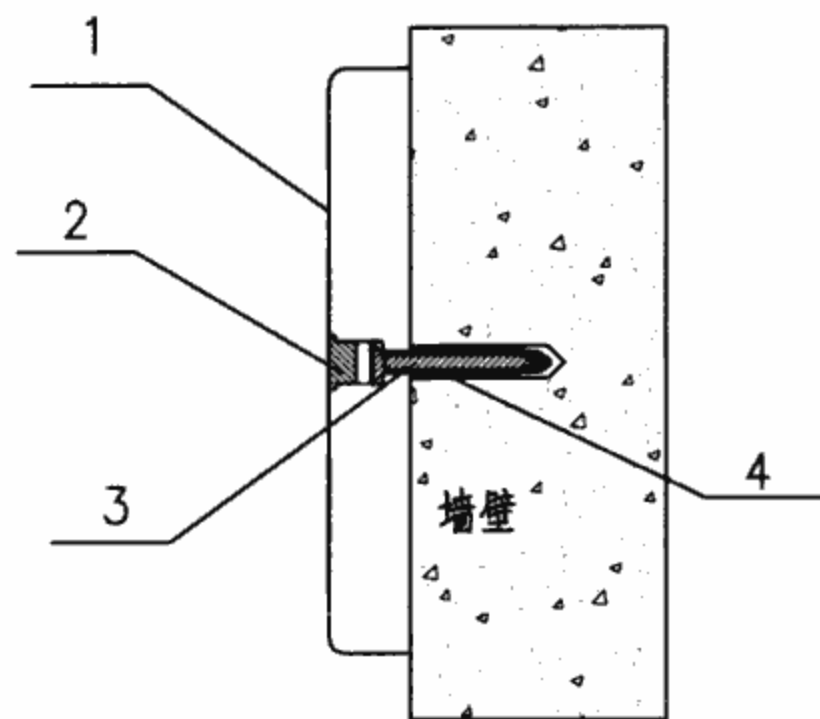


注：蓄光自发光疏散楼梯踏步、扶手指示标志应设置在建筑内的疏散楼梯内。

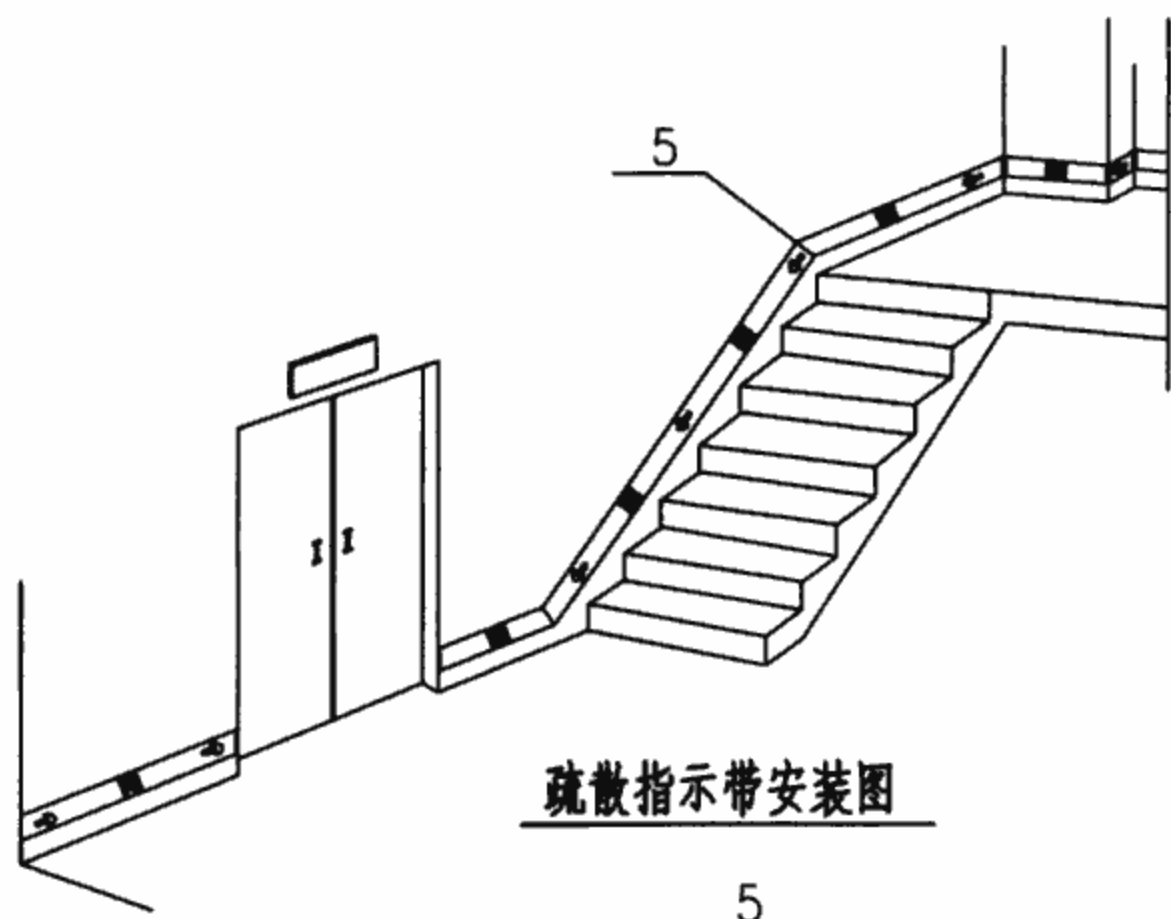
编号	名称	型号及规格	单位	数量				备注
				I	II	IV	V	
1	发光膜	由工程设计确定	-	-	-	-	-	-
2	踏步标志金属型材	发光膜配套	-	-	-	-	-	-
3	自攻螺丝	φ3	个	-	-	-	-	数量由现场定
4	塑料胀管	φ6	个	-	-	-	-	数量由现场定
5	螺丝	M4	个	-	-	-	-	数量由现场定
6	扶手标志金属型材	发光膜配套	-	-	-	-	-	-
7	胶结材料	施工方自定	-	-	-	-	-	-



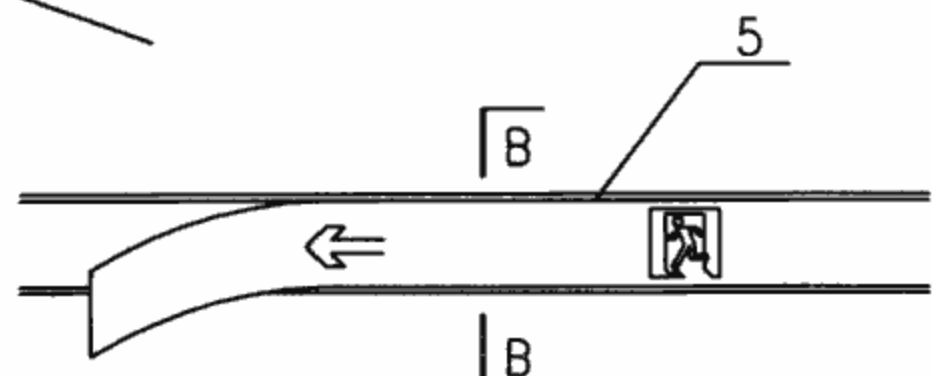
墙面标志牌安装图



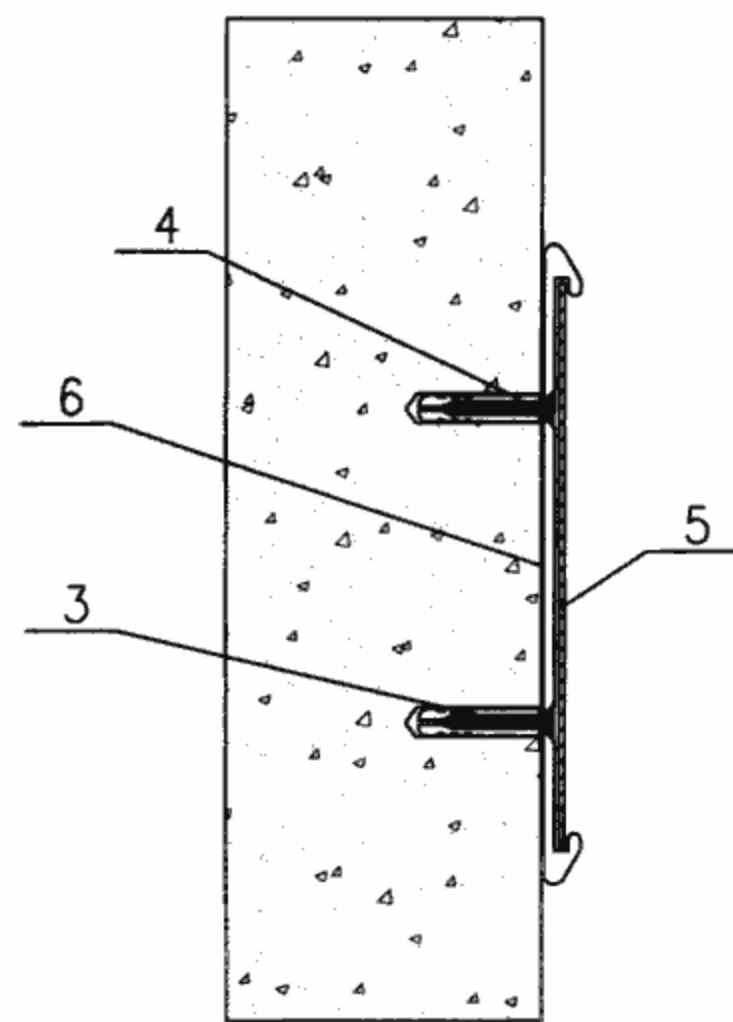
I
A-A



疏散指示带安装图



编号5



II
B-B

注：

1. 蓄光自发光疏散指示标牌应设置在建筑内的疏散走道和主要疏散路线靠近地面的墙上，安装高度距地面不大于1m，设置间距由设计确定。
2. 蓄光自发光疏散指示带应设置在建筑内疏散路线超过20m疏散通道及疏散楼梯间的墙面连续设置，标志中心线距室内地坪、踏步斜面不宜大于0.3m。
3. 当墙体为石膏板等疏松材料时，采用相应专用塑料胀塞。

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	蓄光自发光疏散标牌	由工程设计确定	个	-	-	-
2	塞堵	标牌配套	个	2	2	-
3	自攻螺丝	∅3	个	2	2	-
4	塑料胀管	∅6	个	2	2	-
5	蓄光自发光疏散指示带	由工程设计确定	-	-	-	-
6	铝背板	疏散指示带配套	-	-	-	-

蓄光自发光疏散标牌、疏散指示带安装图

图集号

08D800-4

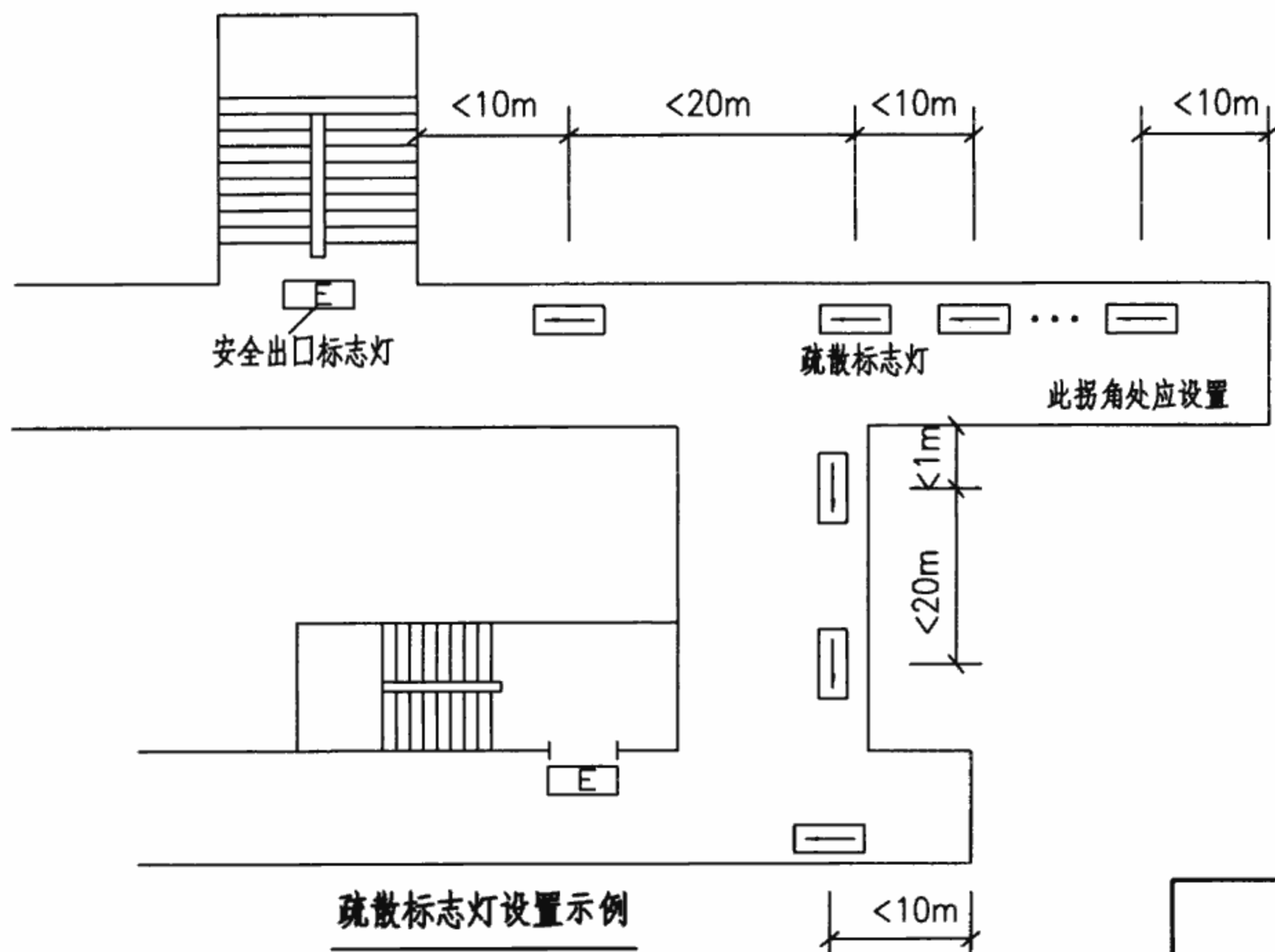
审核 邢树奎 邢树奎 校对 闫慧军 闫慧军 设计 徐华 徐华

页

62

应急照明供电时间及照度选用表

名称		供电时间	照度	场所举例	安装方式
火灾疏散标志照明	出口标志	不少于30min 人防：战时大于隔绝防护时间	一般场所：不应低于0.5lx；人防、竖向疏散区域、人员密集流动疏散区域及地下疏散区域：疏散通道不应低于5lx	安全出口、疏散通道、主要疏散路线、台阶处等	安全口顶部
	疏散方向标志				1m以下的墙面上
备用照明		场所内工作或生产操作的具体需要时间一般大于20min；航空疏散场所、避难疏散区域不小于60min；消防工作区域不小于180min；人防：战时大于隔绝防护时间	一般场所、人防：高于正常照度的10%，最少不低于5lx；重要场所：不低于正常照明照度	一般场所：展览厅、多功能厅、餐厅、营业厅、歌舞娱乐放映游艺场所等 重要场所：屋顶消防救护用直升机停机坪、避难层、配电室、消防控制室、备用电源室、应急广播室、电话站、安全防范控制中心、计算机中心、消防水泵风机房等	1.墙面上 2.顶棚上
安全照明		场所内工作或生产操作的具体需要时间 人防：战时大于隔绝防护时间	一般场所、人防：高于正常照度的5%。 重要场所：正常照明照度	一般场所：裸露的圆盘锯、放置炽热金属而没有防护的场地等； 重要场所：重要手术室、急救室等	1.墙面上 2.顶棚上



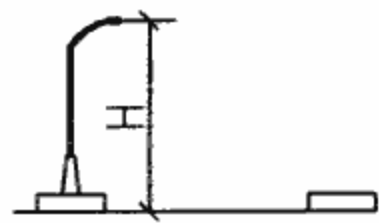
注：用于人防工程的疏散标志灯的间距不宜大于示例中间距的1/2。

疏散标志灯设置示例

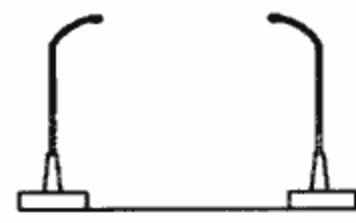
应急照明供电时间及照度选择				图集号	08D800-4	
审核	王德志	王德志	校对	周丽华	设计	
				付胜权	付胜权	
					页	63

灯具配光类型、布灯方式与安装高度、安装间距

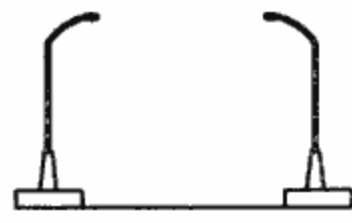
配光种类	截光型		半截光型		非截光型	
	安装高度 H	间距 S	安装高度 H	间距 S	安装高度 H	间距 S
单侧布灯	$H \geq W$	$S \leq 3H$	$H \geq 1.2W$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 1.4W$	$S \leq 4H$
交错布灯	$H \geq 0.7W$	$S \leq 3H$	$H \geq 0.8W$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 0.9W$	$S \leq 4H$
对称布灯	$H \geq 0.5W$	$S \leq 3H$	$H \geq 0.6W$	$S \leq 3.5H$	$H \geq 0.7W$	$S \leq 4H$



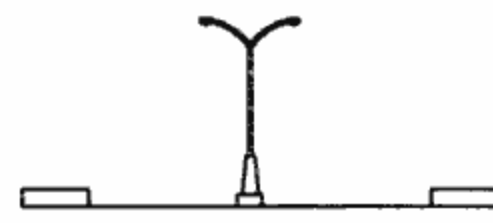
A-A



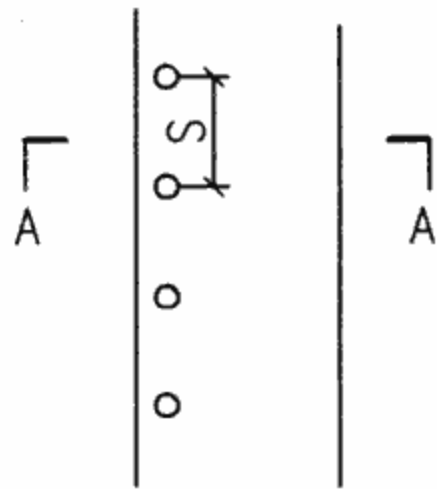
B-B



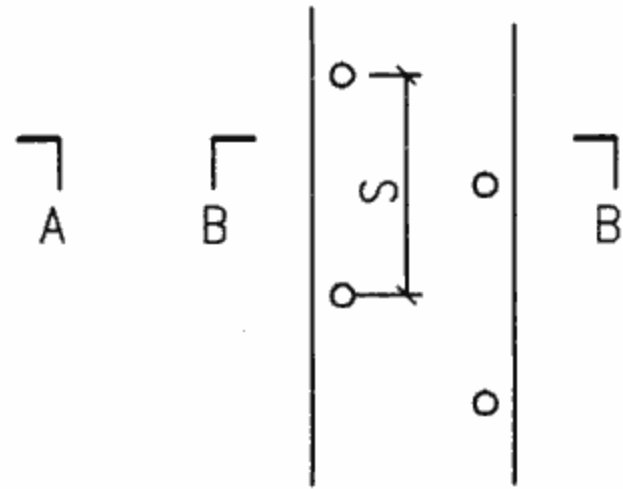
C-C



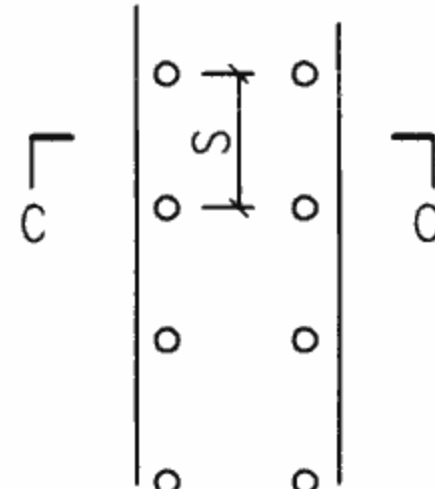
D-D



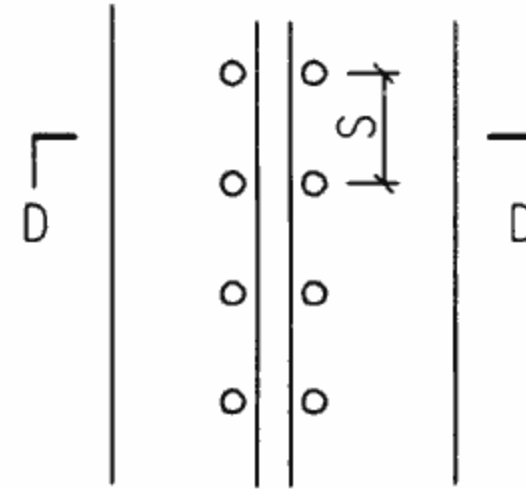
单侧平面布置



双侧交错平面布置



双侧对称平面布置



中心对称平面布置

注：

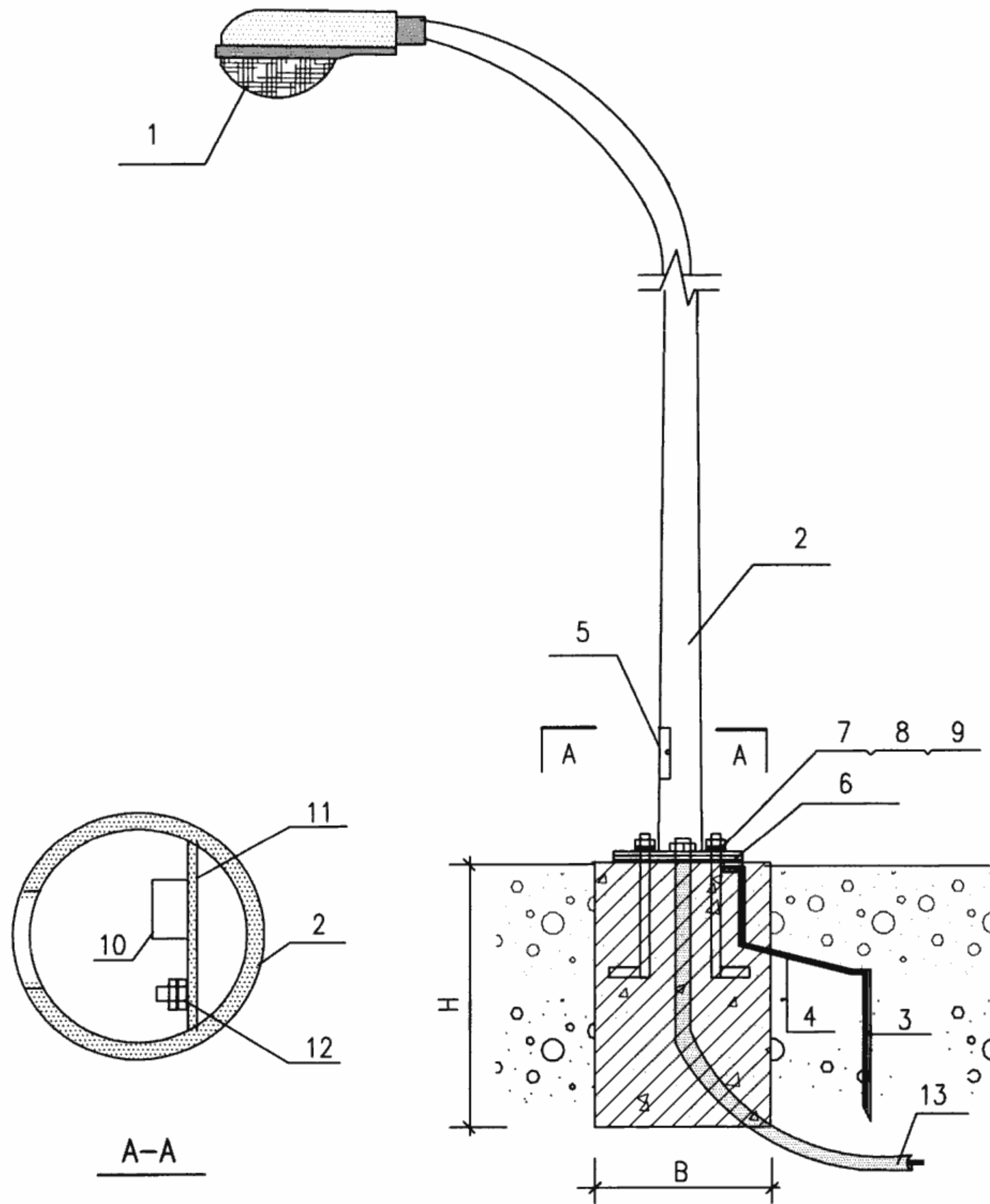
- 1.W为道路宽度。
- 2.灯杆上接线箱及接灯电缆由灯具制造商配套，并由专业施工队伍安装。
- 3.灯杆高度、灯具数量及重量、风速等由相关专业配合设计。
- 4.灯具镇流器与灯具一体。
- 5.灯杆利用基础做接地装置。

道路照明布灯方式

图集号 08D800-4

审核 逯霞 逯霞 校对 付胜权 付胜权 设计 周丽华 周丽华

页 64



注:

1. 所有金属构件均应做防腐处理。
2. 灯杆基础尺寸B、H由工程设计确定。
3. 灯杆及所有金属构件均应可靠接地。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	灯杆	由工程设计确定	m	-	-
3	接地极	SC50 L=2500	套	1	-
4	接地线	-40x4 镀锌扁钢	m	-	-
5	接线盒	由灯具厂确定	个	1	-
6	固定钢板	由灯具厂确定	块	-	-
7	螺栓	M24x400	个	4	-
8	螺母	M24	个	4	-
9	垫圈	24	个	4	-
10	断路器、熔断器	由工程设计确定	个	1	-
11	固定钢板	由灯具厂确定	块	1	-
12	接地端子	M8x40	个	1	-
13	电源进线管	由工程设计确定	个	1	-

路灯安装图

图集号

08D800-4

审核 徐华

设计 徐华

校对 闫慧军

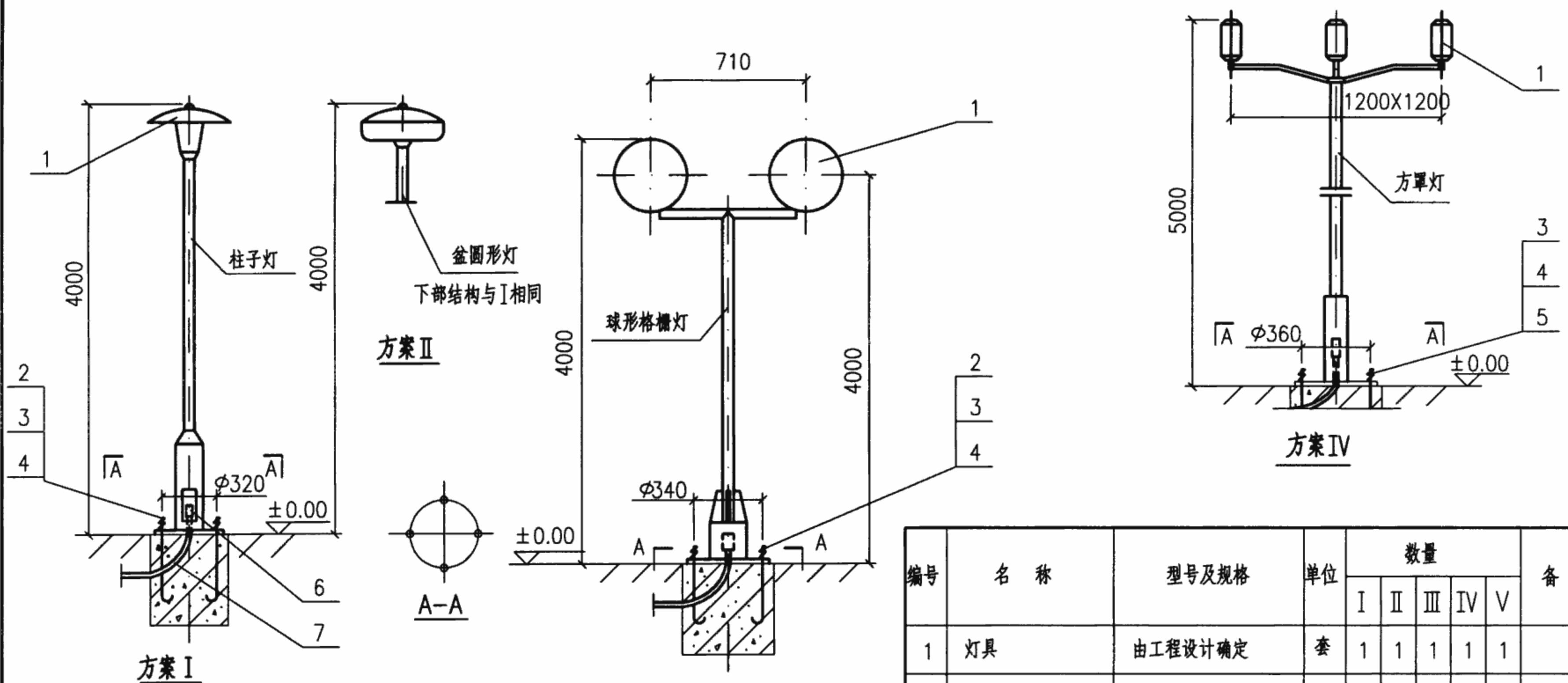
设计 闫慧军

设计 邢树奎

设计 邢树奎

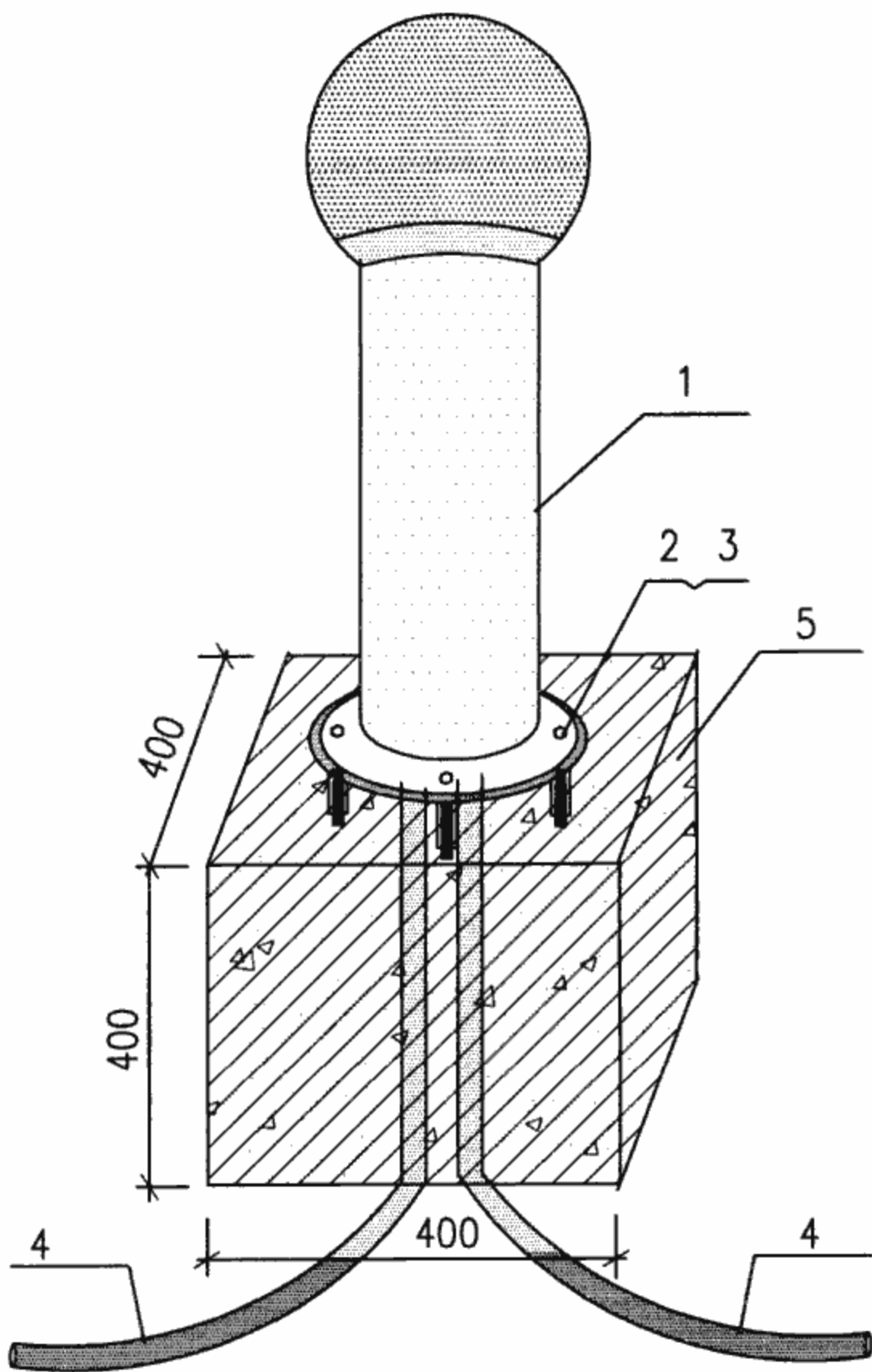
页

65

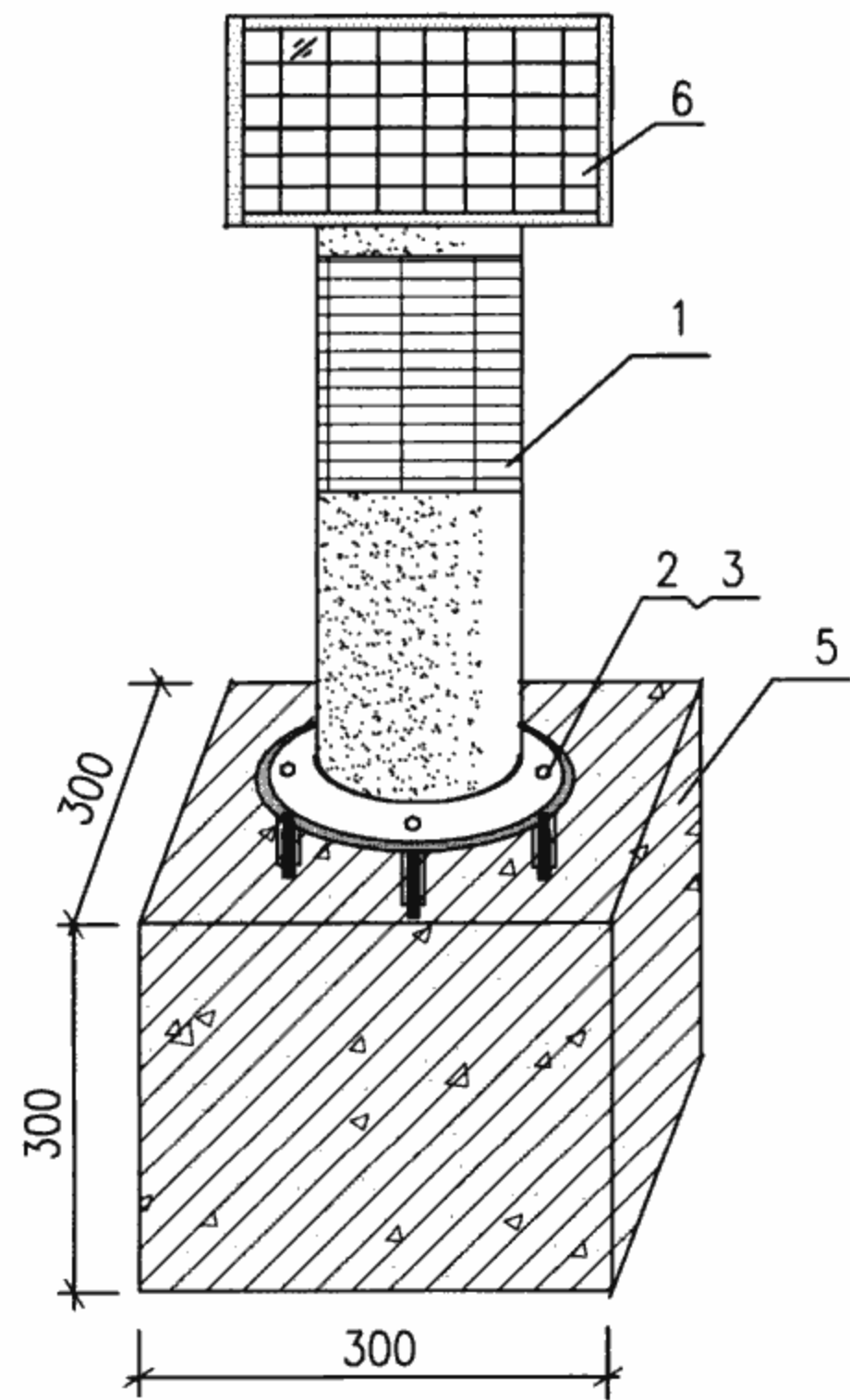


注：
 1. 图中仅列举了5种庭院灯的安装，供工程设计参考。
 2. 图示灯座基础形式及尺寸参照灯具生产厂家要求，由工程设计定。

编号	名称	型号及规格	单位	数量					备注
				I	II	III	IV	V	
1	灯具	由工程设计确定	套	1	1	1	1	1	-
2	螺栓	M20x400	个	4	4	4	-	-	-
3	螺母	M20	个	8	8	8	8	-	-
4	垫圈	20	个	4	4	4	4	-	-
5	螺栓	M20x500	个	-	-	-	4	-	-
6	接线盒	由工程设计确定	个	1	1	1	1	1	-
7	钢管	由工程设计确定	根	1	1	1	1	1	-
8	膨胀螺栓	由工程设计确定	套	-	-	-	-	4	-



普通草坪灯



太阳能草坪灯

注:

1. 所有金属构件均应做防腐处理。
2. 混凝土底座下素土夯实。
3. 灯具的金属外壳应可靠接地。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	膨胀螺栓	M10x80	个	4	-
3	垫圈	M10	个	4	-
4	电线管	由工程设计确定	m	-	-
5	混凝土底座	由工程设计确定	个	1	-
6	太阳能电池板	工厂配套	块	1	-

草坪灯安装图

图集号

08D800-4

审核

徐华

徐华

校对

闫慧军

闫慧军

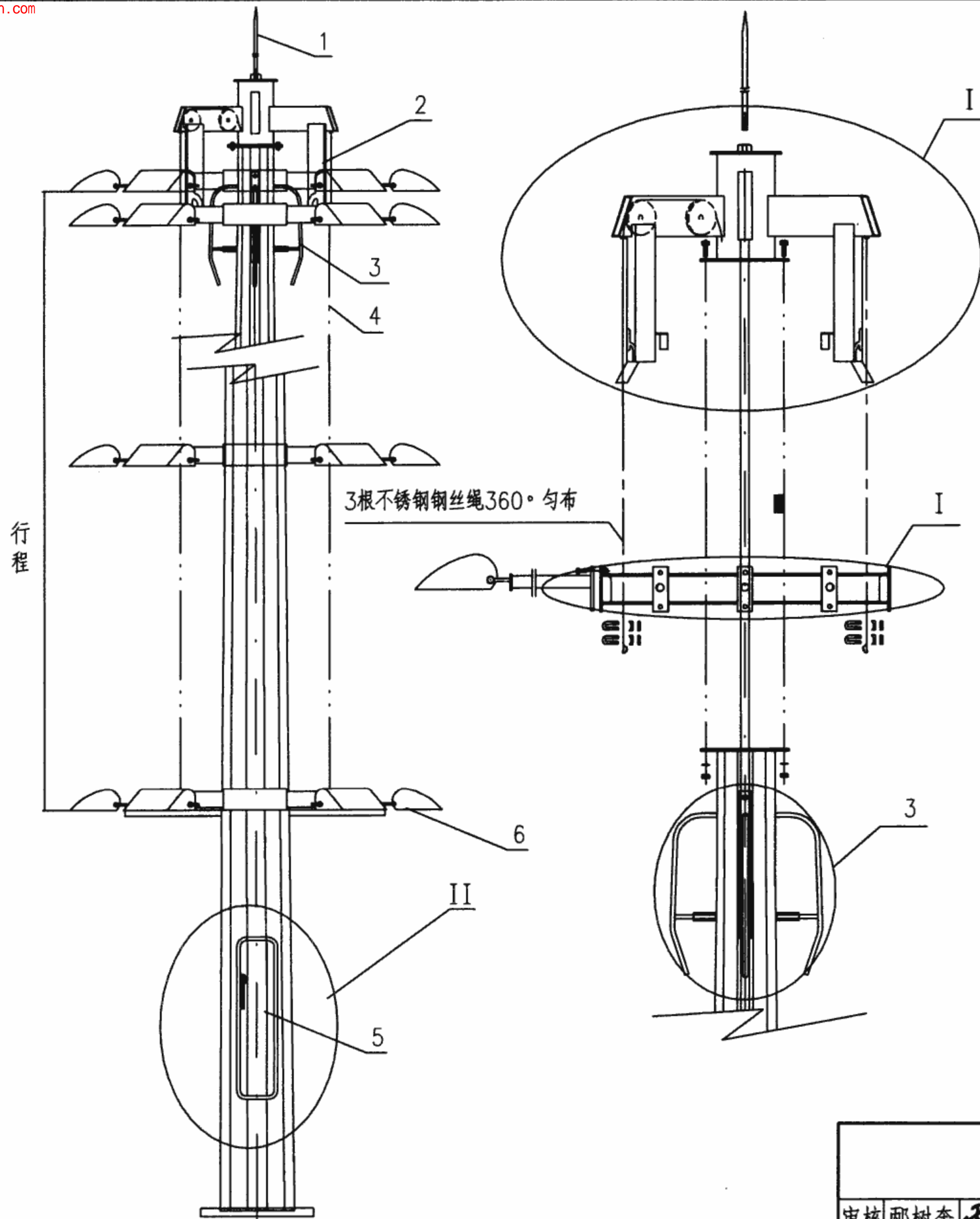
设计

邢树奎

邢树奎

页

67



注:

- 1.高杆照明系统主要由杆体和升降系统组成。杆体采用钢杆；升降系统主要由框架支臂式灯盘、供电电缆及不锈钢钢丝绳、卷扬、内置电机或外接带过扭力矩保护装置的驱动电机等组成。
- 2.灯盘。灯盘采用热镀锌处理、框架支臂式结构，减轻了灯盘的重量及迎风面积，减少了杆体在设计风速下的尺寸。灯盘由一根钢丝绳为主绳卷扬的情况下，必须在灯盘和杆体之间采用自锁装置。如果主绳数量为一根以上则可以无自锁装置。
- 3.电缆及不锈钢钢丝绳。灯盘的供电电缆是承重电缆，钢丝绳为不锈钢钢丝绳。
- 4.卷扬。卷扬分单筒和双筒两种，单筒可拆卸，操作灵活，防盗性好。双筒为内藏式，设计紧凑，使受力更均匀，升降更平稳。
- 5.驱动电机。驱动电机含过扭力矩保护装置，在超载运行时，通过滑动而不至于过大的扭力而造成提升钢丝绳的断裂。内置电机和外置电机应配遥控装置，操作人员可在10m处操作，使操作人员更安全。
- 6.基础做法参见路灯安装图。

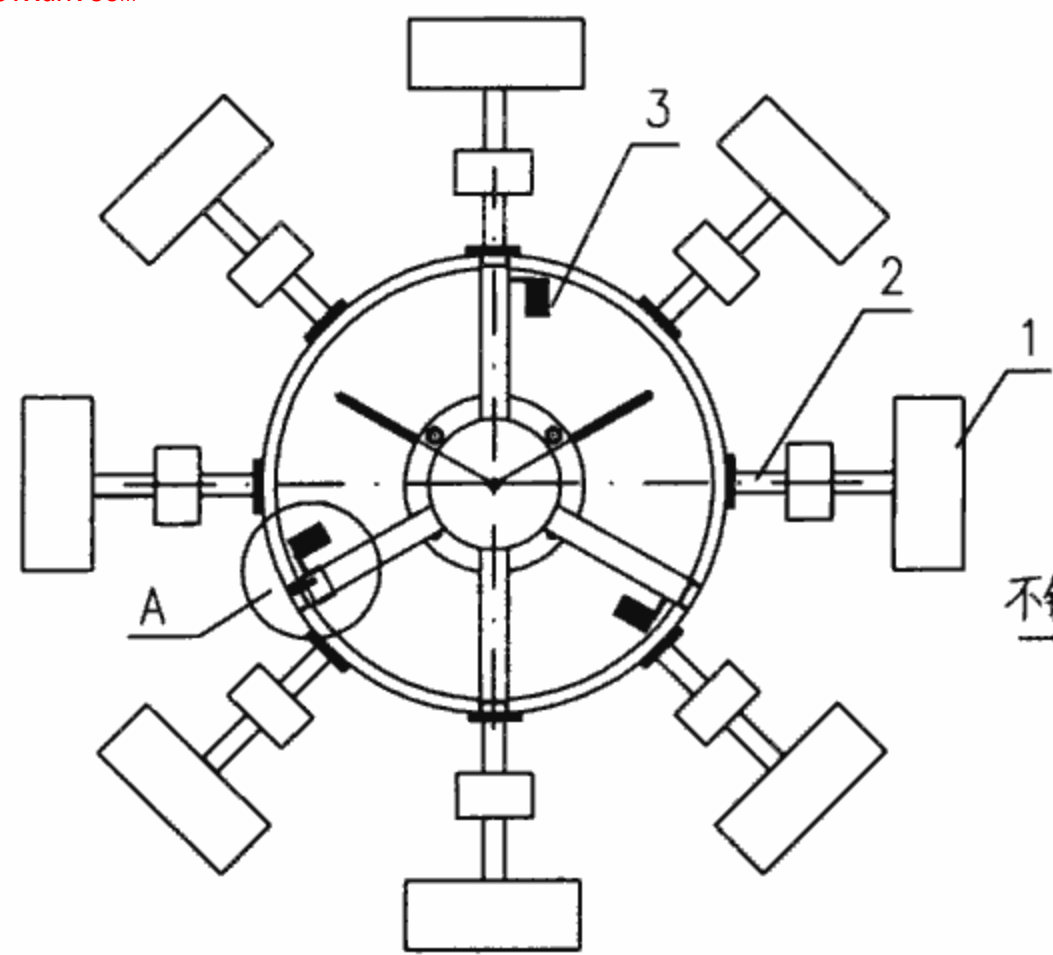
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	避雷针	由工程设计确定	个	1	-
2	灯盘	-	个	1	-
3	导向组件	升降系统配套	套	1	-
4	钢丝绳	钢丝绳360°匀布	根	3	不锈钢
5	门内驱动机构	单筒或双筒	套	1	-
6	灯具	由工程设计确定	套	-	-

高杆照明安装图

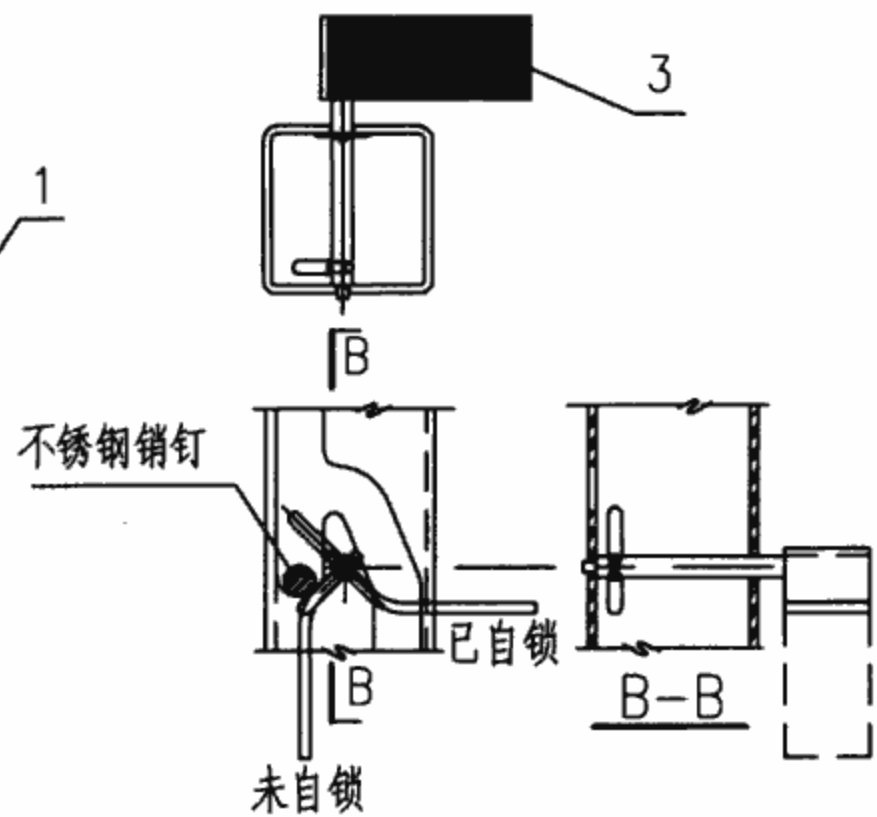
图集号 08D800-4

审核 邢树奎 邢树奎 校对 闫慧军 闫志军 设计 徐华 徐华

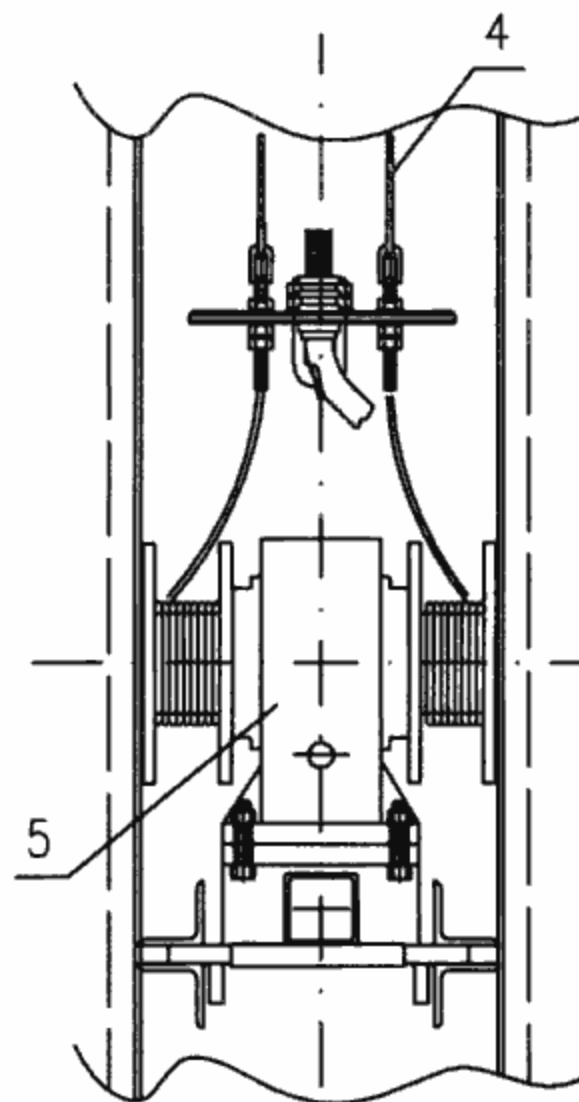
页 68



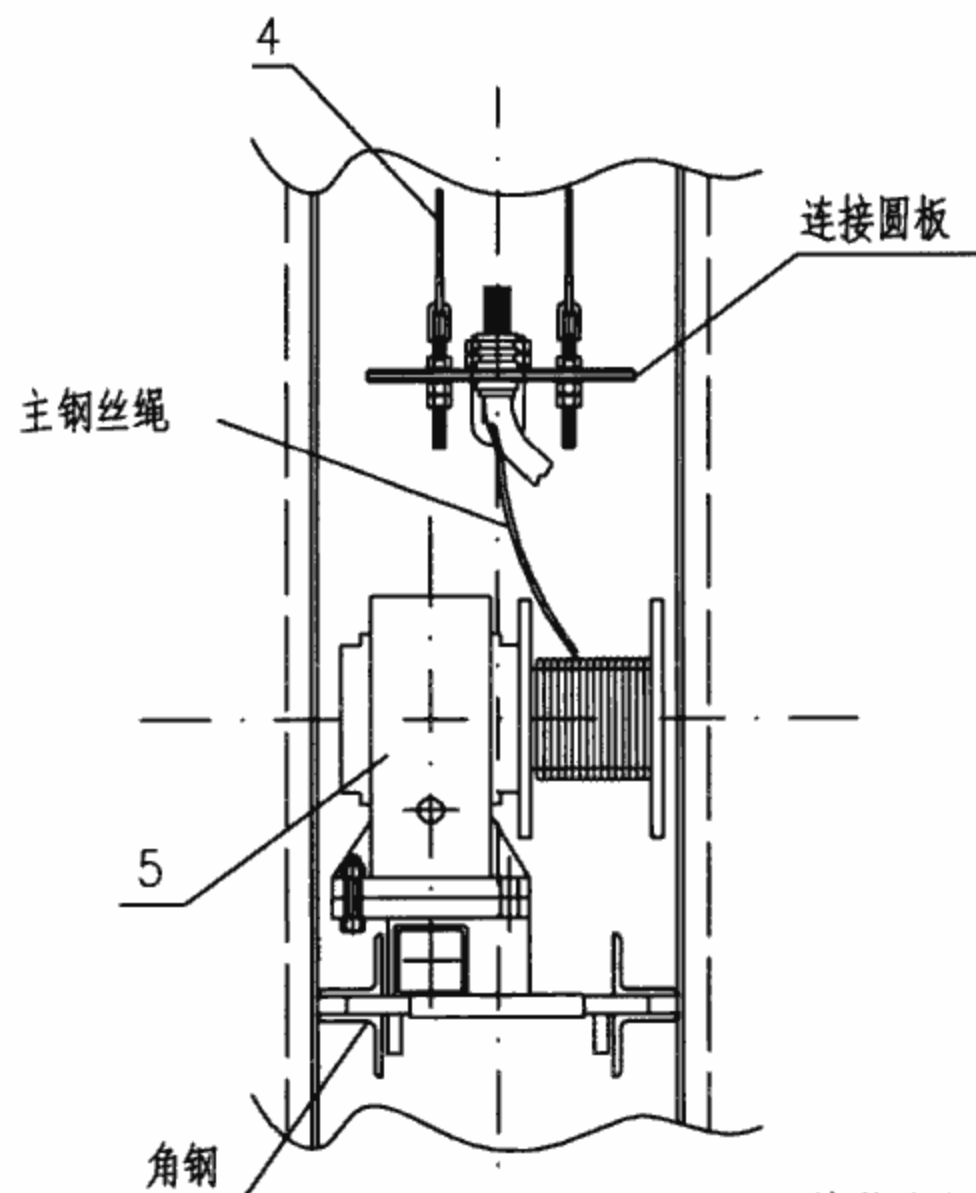
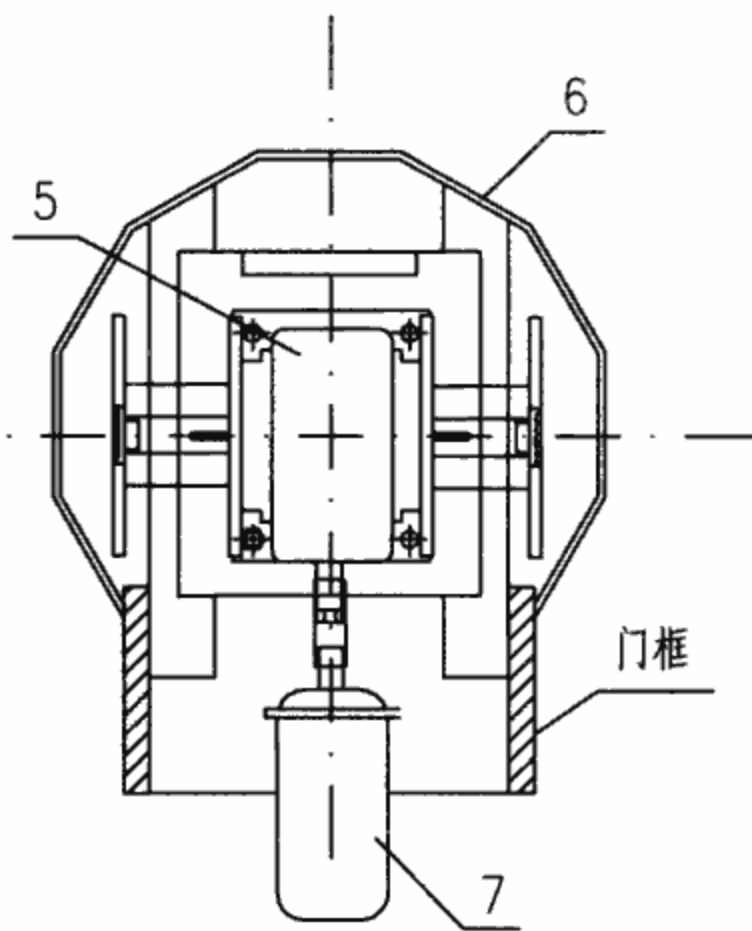
灯盘俯视图



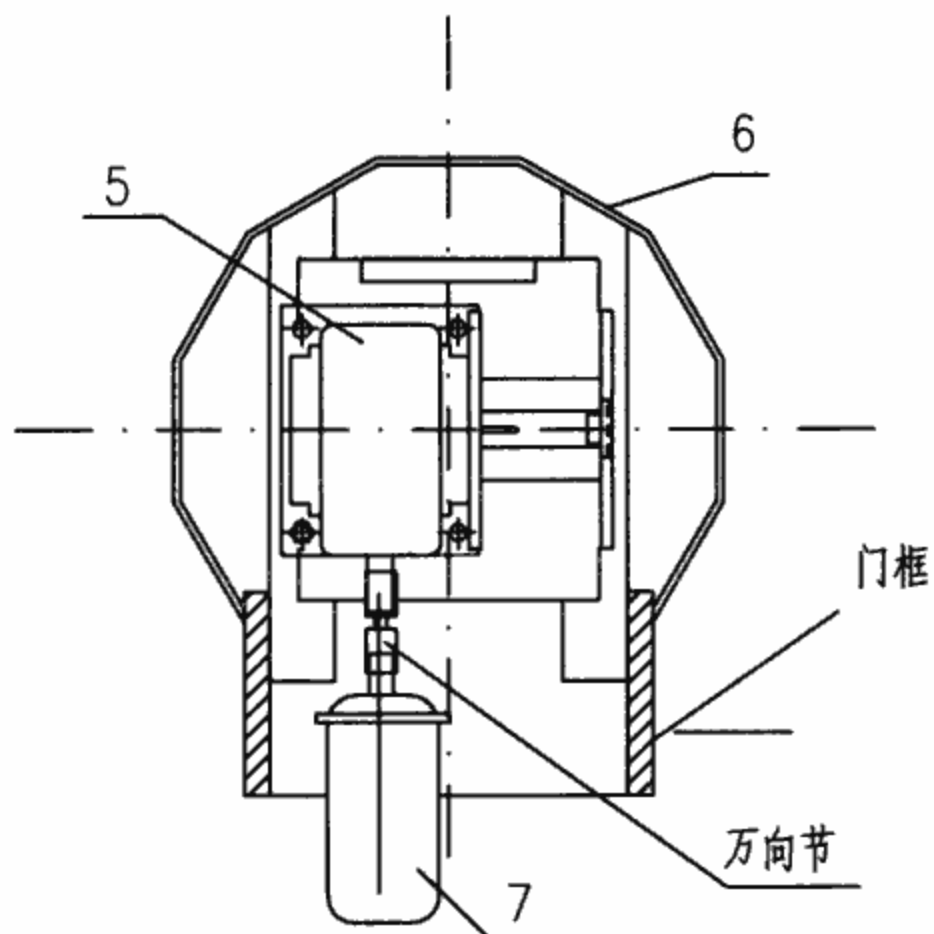
A-A
锁定旗位置



双筒卷扬机门内结构
水平连接



单筒卷扬机门内结构
水平连接



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	-	-
2	挑臂	由工程设计确定	个	1	-
3	锁定旗	-	套	3	-
4	钢丝绳	钢丝绳360° 匀布	根	3	不锈钢
5	卷扬机	单筒或双筒	套	1	-
6	杆体	由工程设计确定	套	1	-
7	驱动电机	由工程设计确定	套	1	-

高杆照明安装图

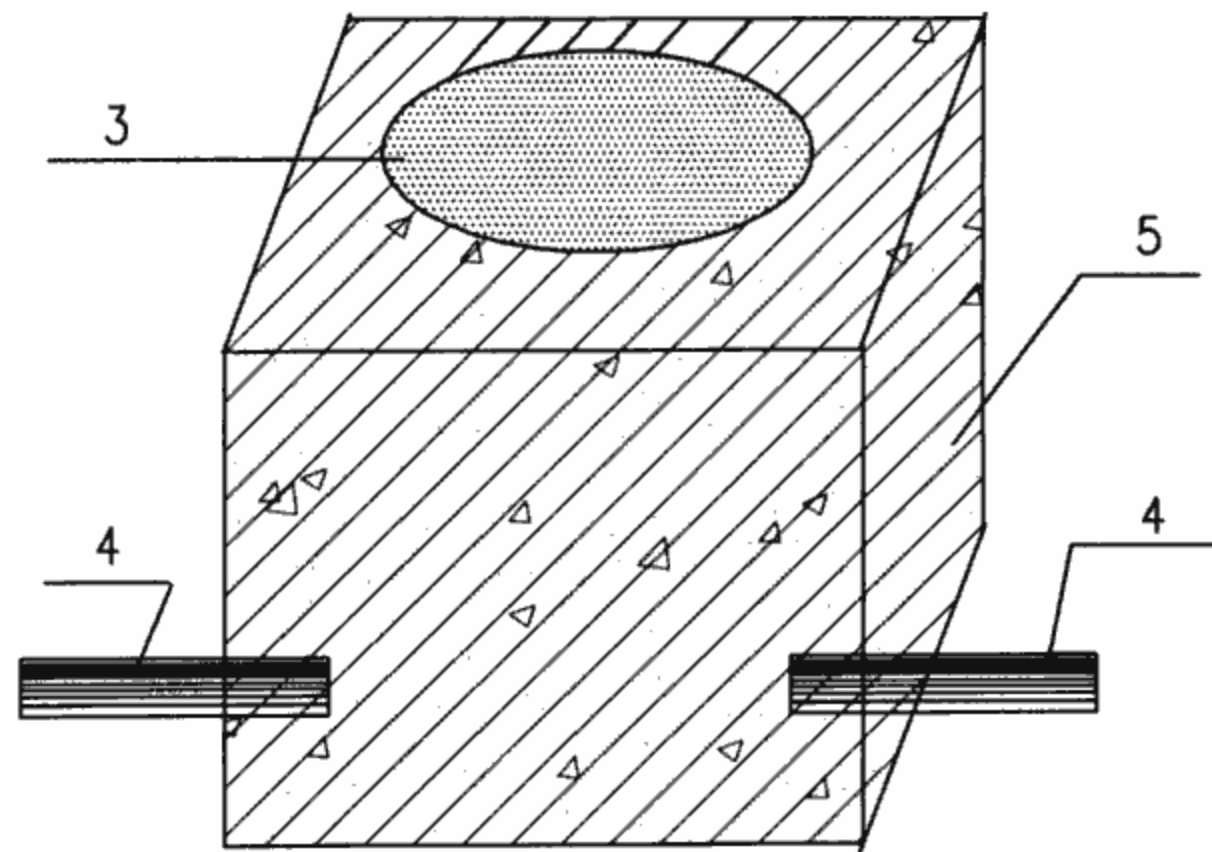
图集号

08D800-4

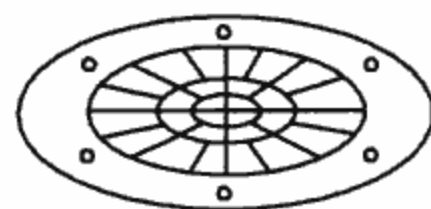
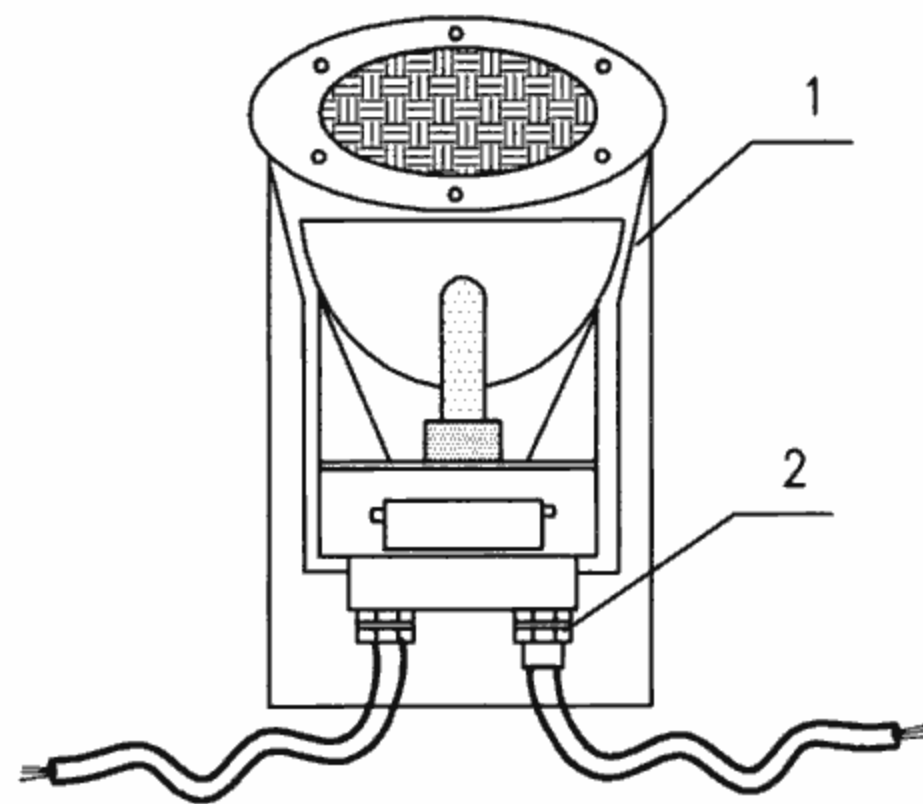
审核 邢树奎 邢树奎 校对 闫慧军 闫慧军 设计 徐华 徐华

页

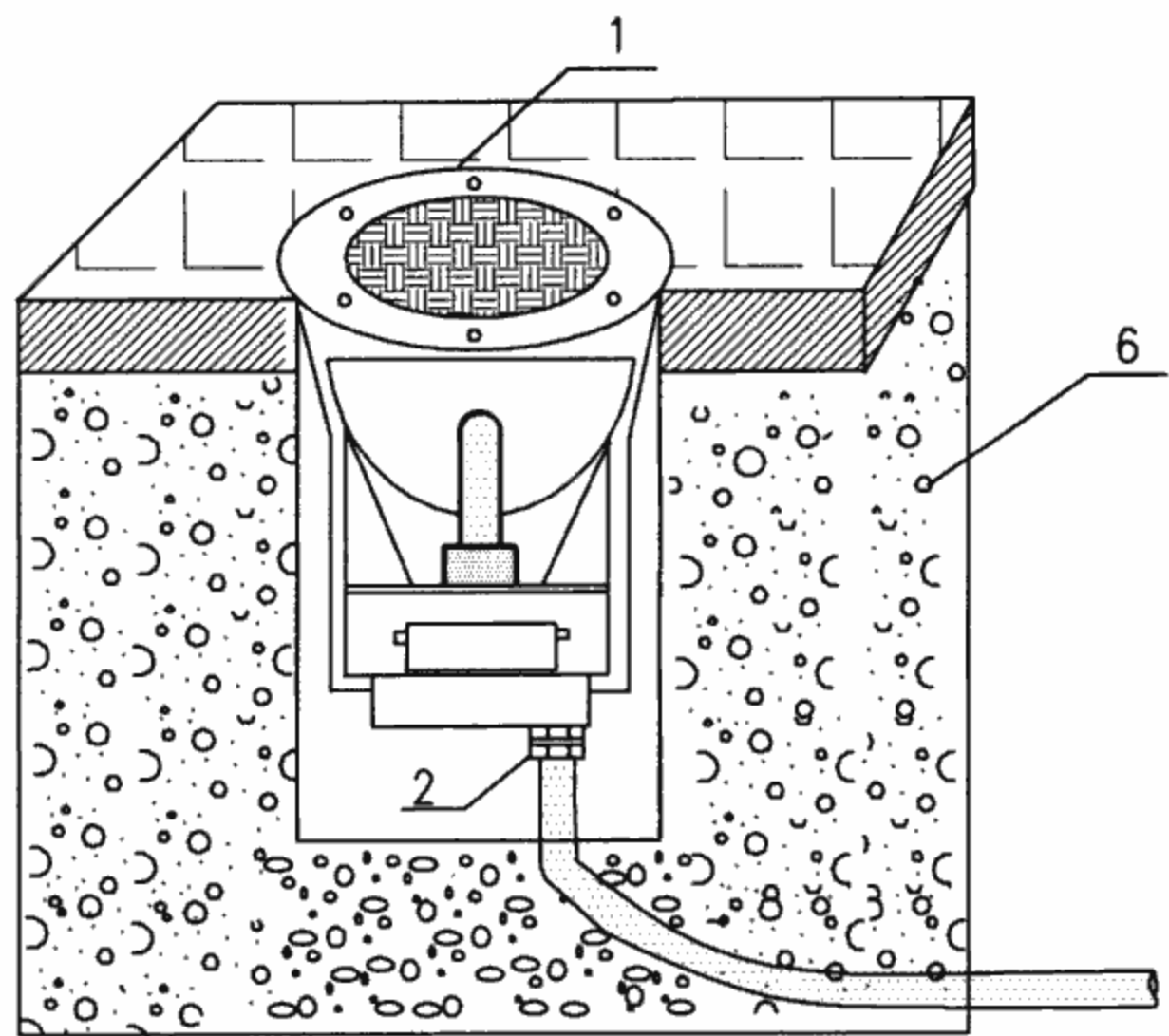
69



方案 I



网状防护罩



方案 II

注:

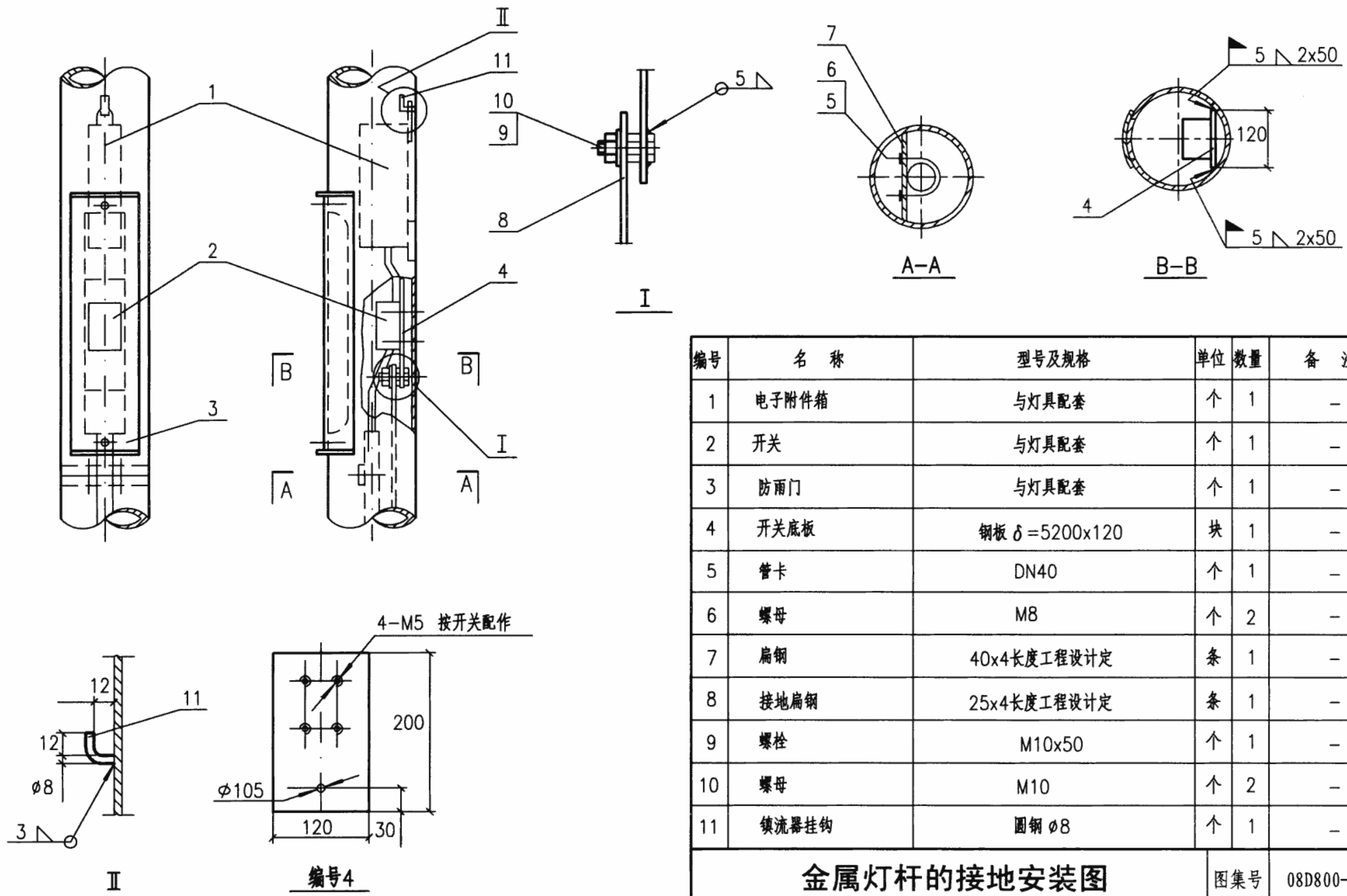
1. 本图方案 I 为道路埋地灯安装图, 方案 II 为非道路埋地灯安装图, 底座下充填 300 砂砾, 周围素土夯实。
2. 埋地灯防护等级应达到 IP67 以上, 灯具的金属外壳应可靠接地。
3. 当埋地灯光源采用金属卤化物灯、钠灯等气体放电光源时, 应采用双层玻璃或网状防护罩作隔热防护。

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	灯具	由工程设计确定	个	1	1	-
2	接线孔	由灯具确定	-	-	-	-
3	安装孔	由灯具确定	-	-	-	-
4	进出线管	由工程设计确定	m	-	-	-
5	混凝土底座	由工程设计确定	-	-	-	-
6	砂砾 300mm	-	-	-	-	-

埋地灯安装图

图集号

08D800-4



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	电子附件箱	与灯具配套	个	1	-
2	开关	与灯具配套	个	1	-
3	防雨门	与灯具配套	个	1	-
4	开关底板	钢板 $\delta = 5200 \times 120$	块	1	-
5	管卡	DN40	个	1	-
6	螺母	M8	个	2	-
7	扁钢	40x4长度工程设计定	条	1	-
8	接地扁钢	25x4长度工程设计定	条	1	-
9	螺栓	M10x50	个	1	-
10	螺母	M10	个	2	-
11	镇流器挂钩	圆钢 $\phi 8$	个	1	-

金属灯杆的接地安装图

图集号 08D800-4

夜景照明的不同方式

夜景照明基本方式	泛光照明	轮廓照明	重点照明	建筑物夜景照明	内透光照明
基本特点	通常用投光灯使场景或物体的亮度明显高于周围环境亮度的照明方式	利用灯光直接勾画出建筑物和构筑物等被照对象的轮廓的照明方式	利用窄光束灯具照射局部照明，使之和周围形成强烈的亮度对比，并通过有韵律的明暗变化，形成独特的视觉效果照明方式	将夜景照明光源或灯距和建筑立面的墙、柱、檐、窗、墙角或屋顶部分的建筑结构连为一体，并和主体建筑同步设计和施工的照明方式	利用室内光线向外透射的照明方式

夜景照明常用灯具类型及应用场合

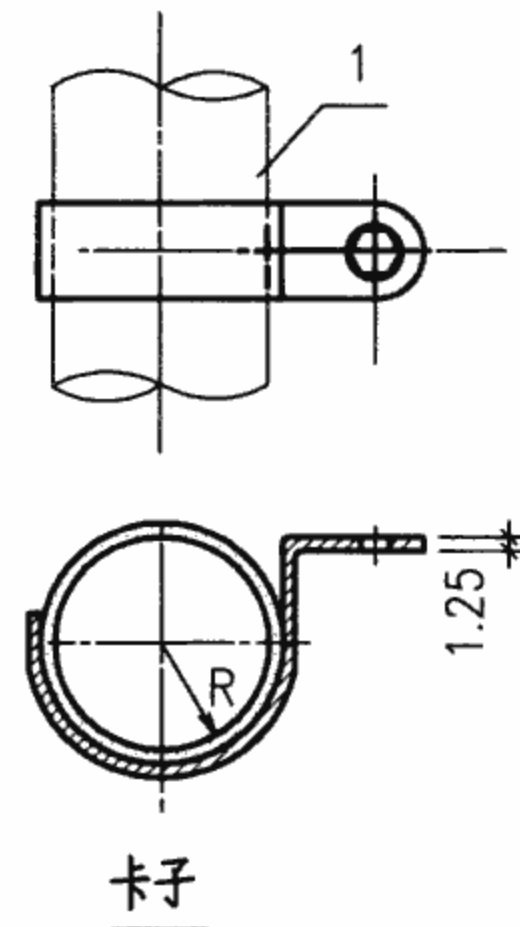
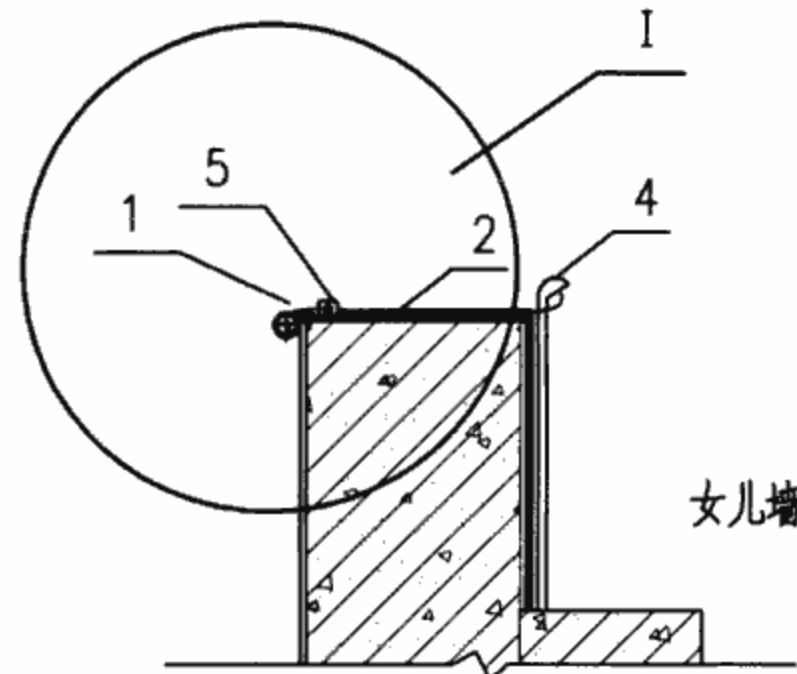
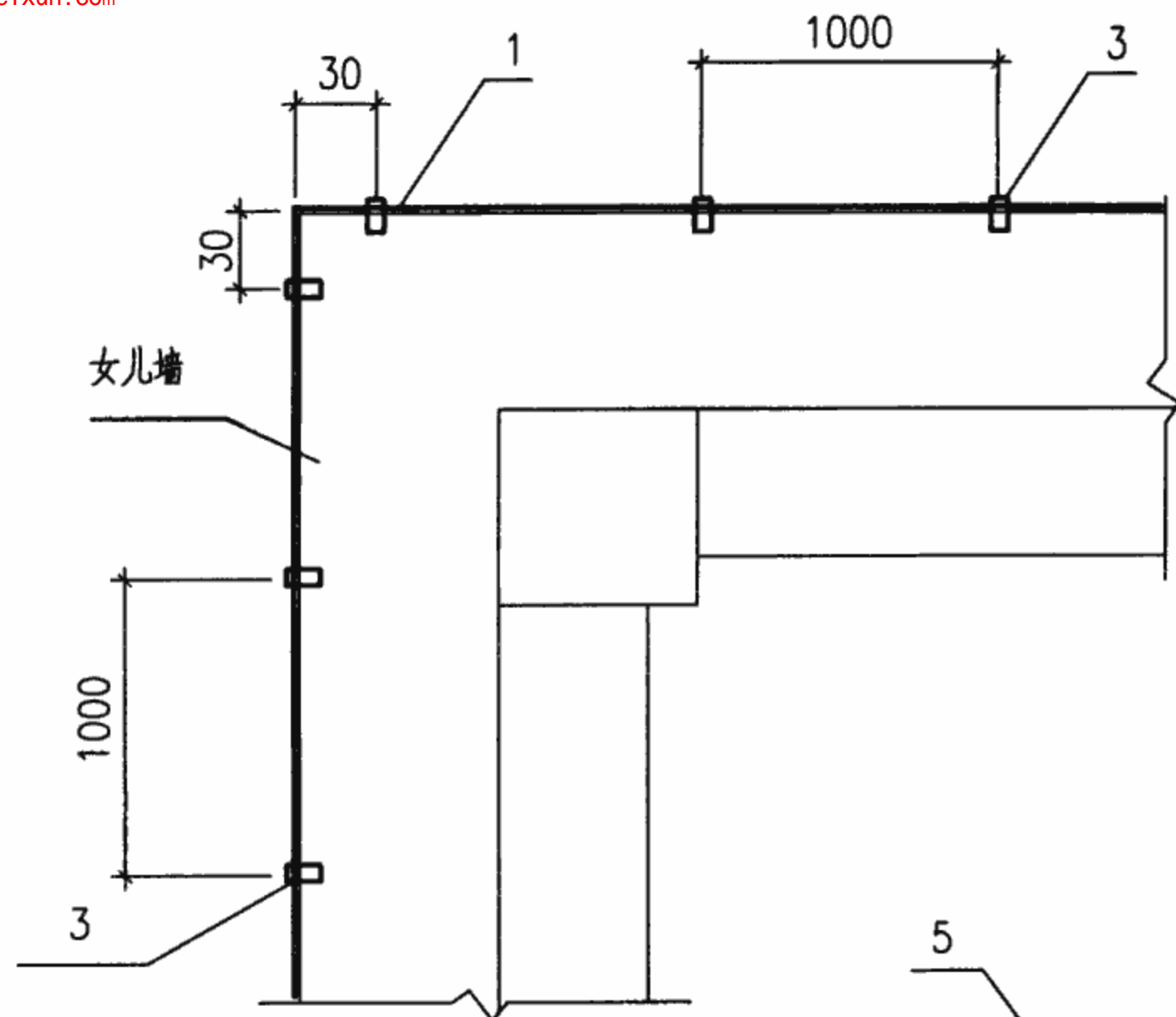
灯具类型	应用场合
荧光灯	内透光照明、装饰照明、路桥、园林、广告、广场等
投光灯	泛光照明、路桥、树木、广告、广场、水景、山石等
埋地灯	泛光照明、步道、树木、广场、山石等
LED灯	内透光照明、装饰照明、路桥、广告、广场等
光纤灯	装饰照明、园林、水景、广场等
草坪灯	小路、园林、广场等
庭院灯	路桥、园林、广场、庭院等
太阳能灯	彩灯、路桥、园林、庭院、广场等

夜景照明常用灯具光源类型及应用场合

光源类型	应用场合
三基色荧光灯	内透光照明、路桥、广告灯箱、广场等
紧凑型荧光灯	建筑轮廓照明、彩灯、广场、园林等
金属卤化物灯	泛光照明、路桥、园林、广告、广场、彩灯等
高压钠灯	泛光照明、路桥、园林、广告、广场等
冷阴极荧光灯	内透光照明、装饰照明、路桥、园林、广告、彩灯等
发光二极管(LED)	内透光照明、装饰照明、路桥、园林、广告、广场、彩灯等
无极荧光灯(电磁感应灯)	泛光照明、路桥、园林、广告、广场等

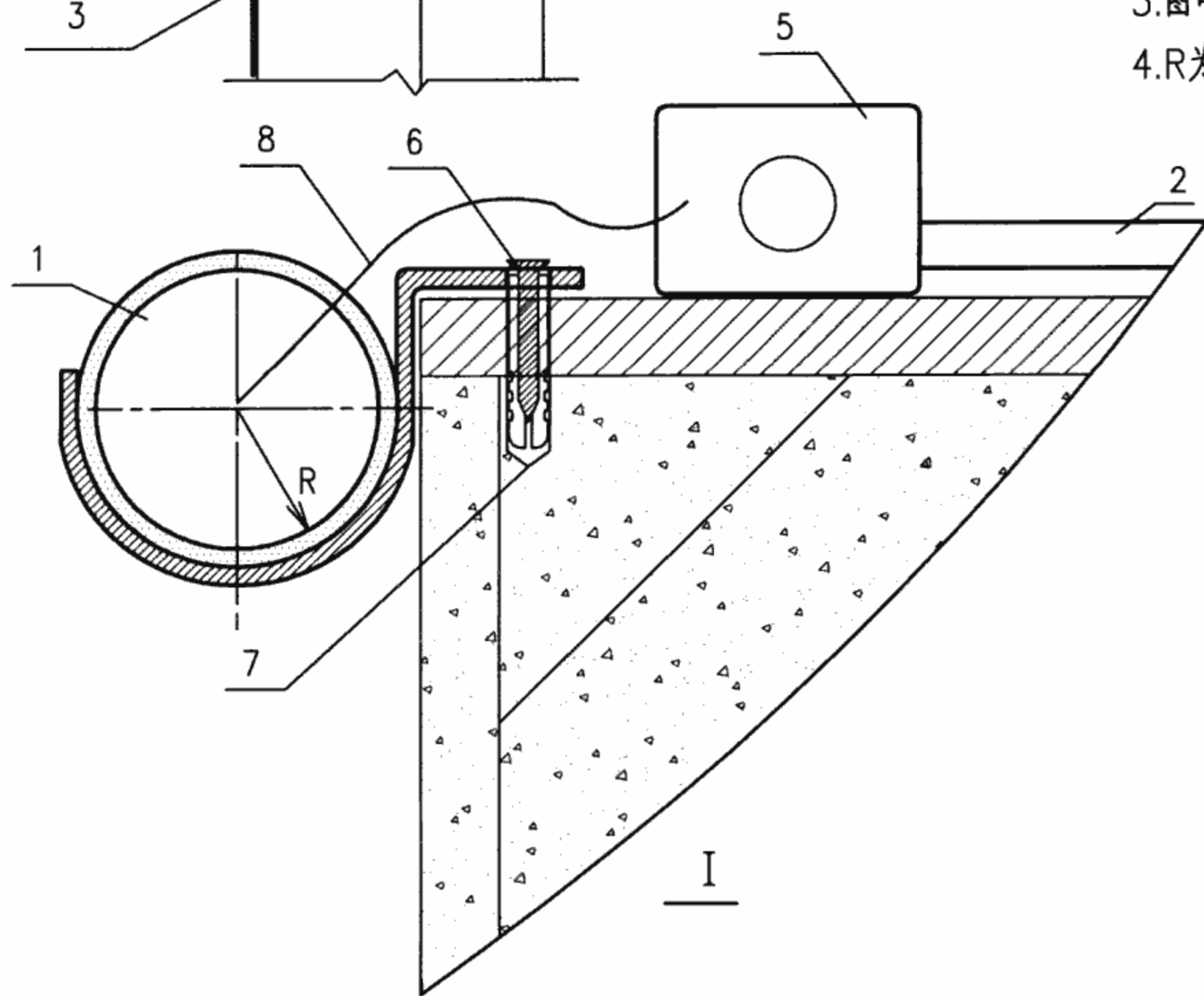
景观照明方式及应用场所

景观照明方式及应用场所				图集号	08D800-4
审核	周丽华	田中	校对	王德志	设计
					付胜权
					付胜权
				页	72



注:

- 1.本图为线光源美耐灯安装图, 镁耐灯用于表现建筑物轮廓。
- 2.美耐灯用卡子及专用胶固定。
- 3.图中卡子间距仅供参考。
- 4.R为美耐灯半径。



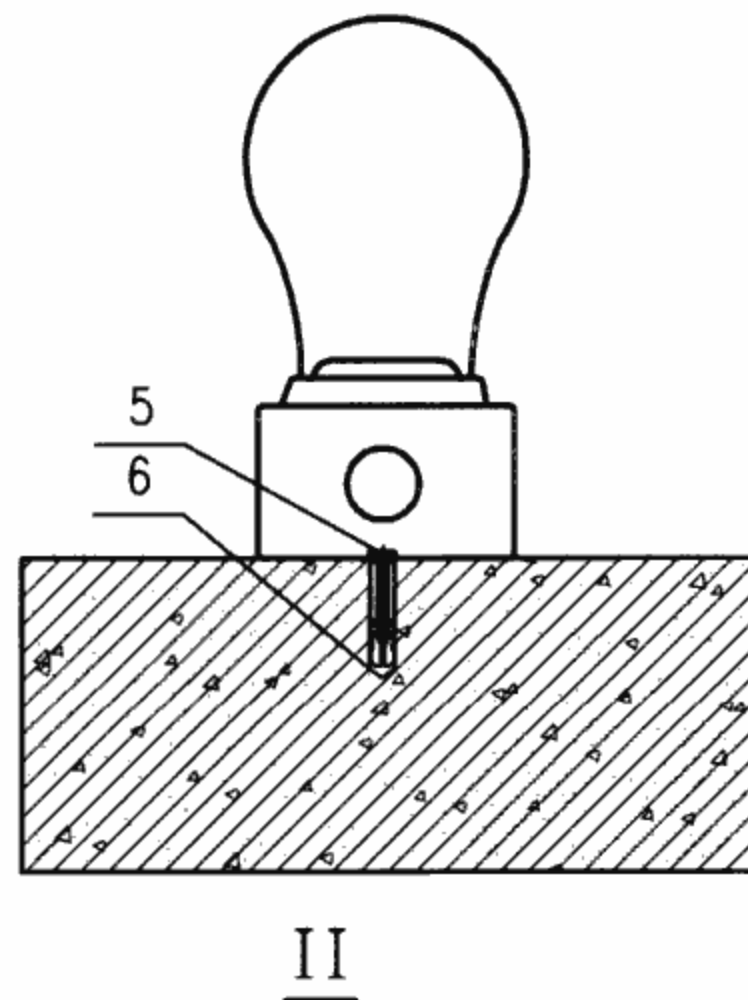
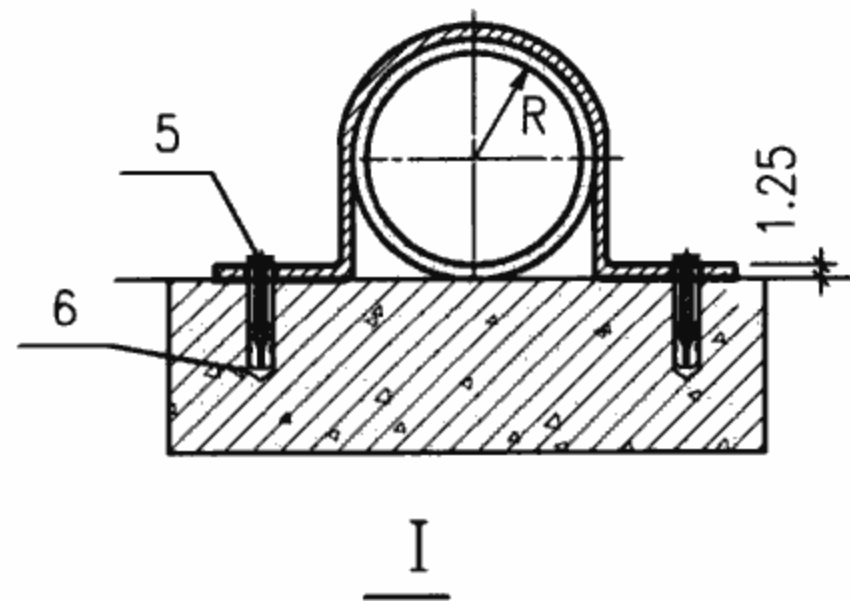
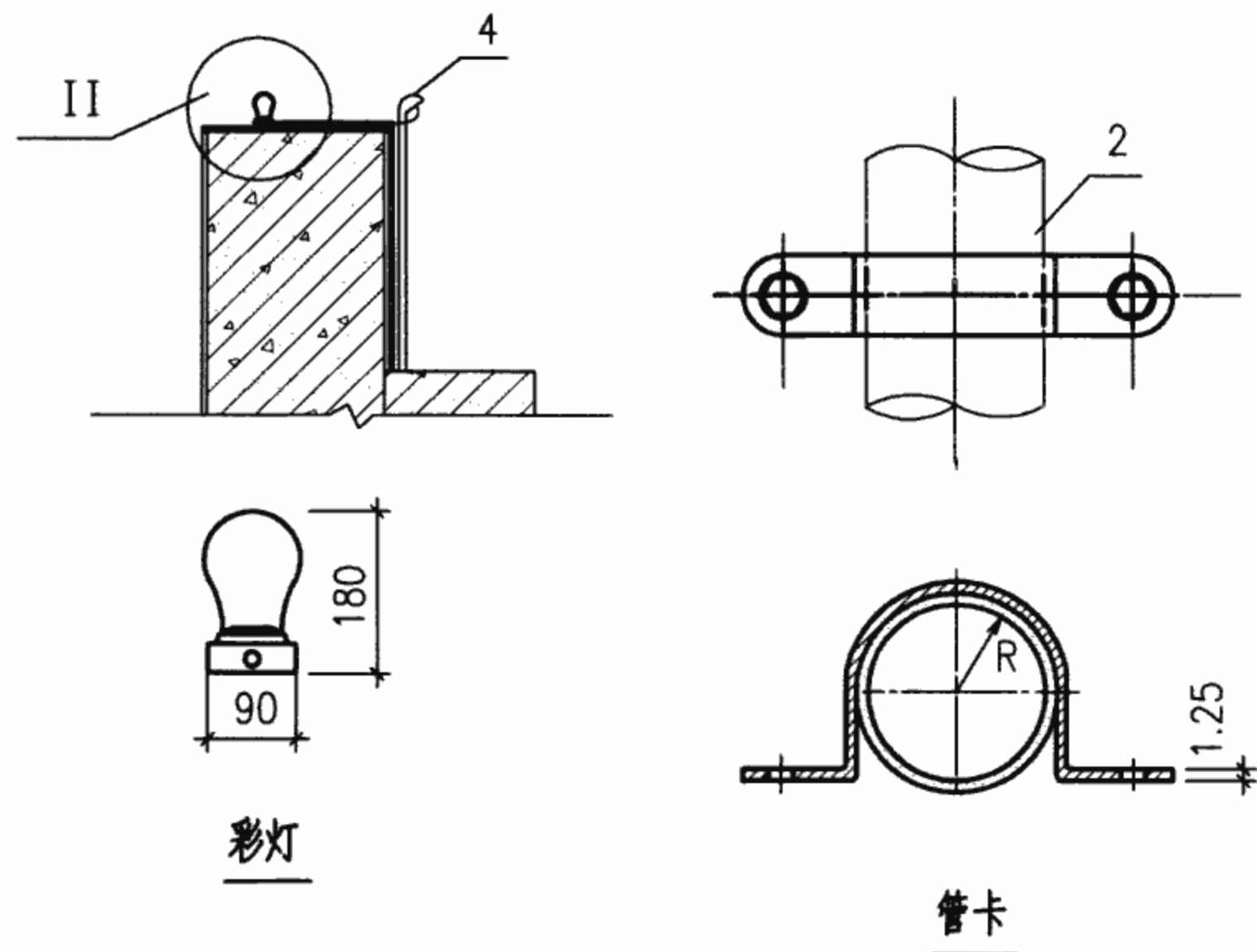
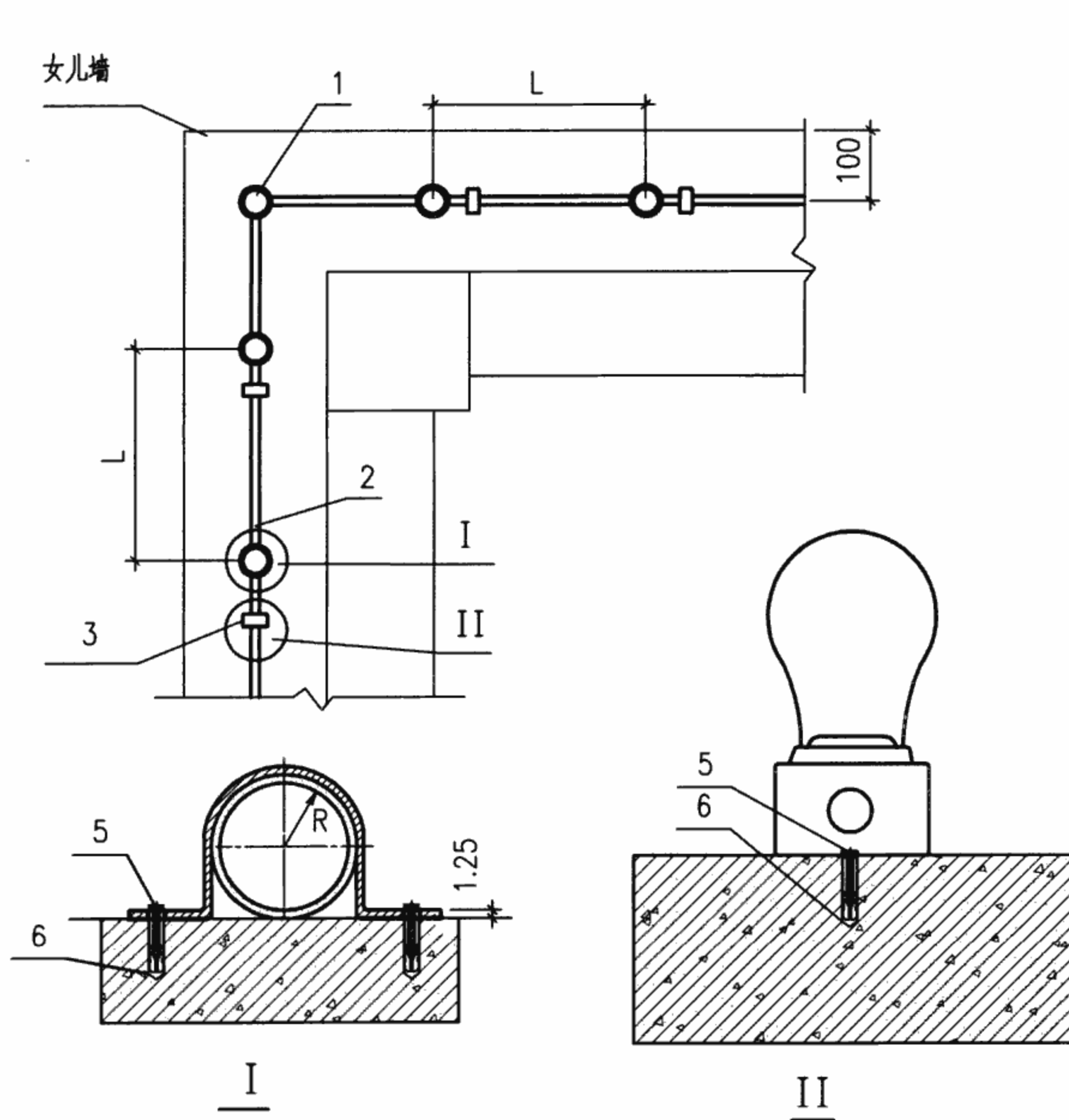
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	镁耐灯	由工程设计确定	m	-	-
2	镀锌钢管	DN20	m	-	-
3	卡子	镀锌扁钢或不锈钢制作	个	-	-
4	防水弯头	-	个	-	-
5	防水接线盒	-	个	-	-
6	自攻螺丝	M3	个	-	数量由现场定
7	塑料胀管	φ6	个	-	数量由现场定
8	可挠性软管	由工程设计确定	m	-	-

建筑物装饰灯安装图

图集号 08D800-4

审核 邢树奎 设计 徐华

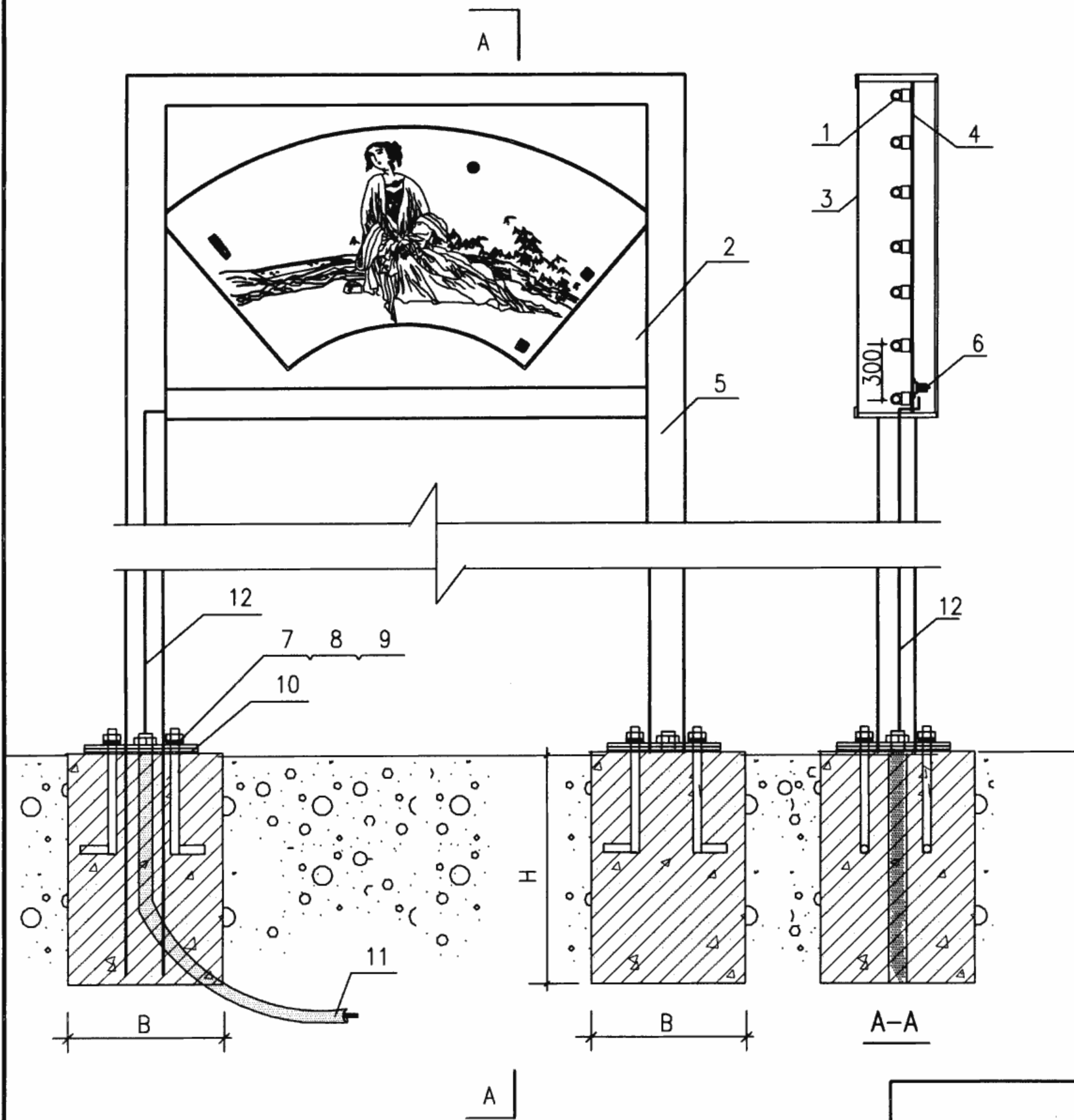
页 73



- 注：
- 1.本图为点光源彩灯安装，彩灯用于表现建筑物轮廓。
 - 2.彩灯可选用节能灯或长寿命且节能的LED光源；LED光源布置间距由所选光源单颗功率和变幻颜色多少确定，一般为15~25W/m；节能灯的轮廓照明，安装间距一般为300~500，单灯功率不宜大于7W。
 - 3.图中间距L由具体工程设计确定。

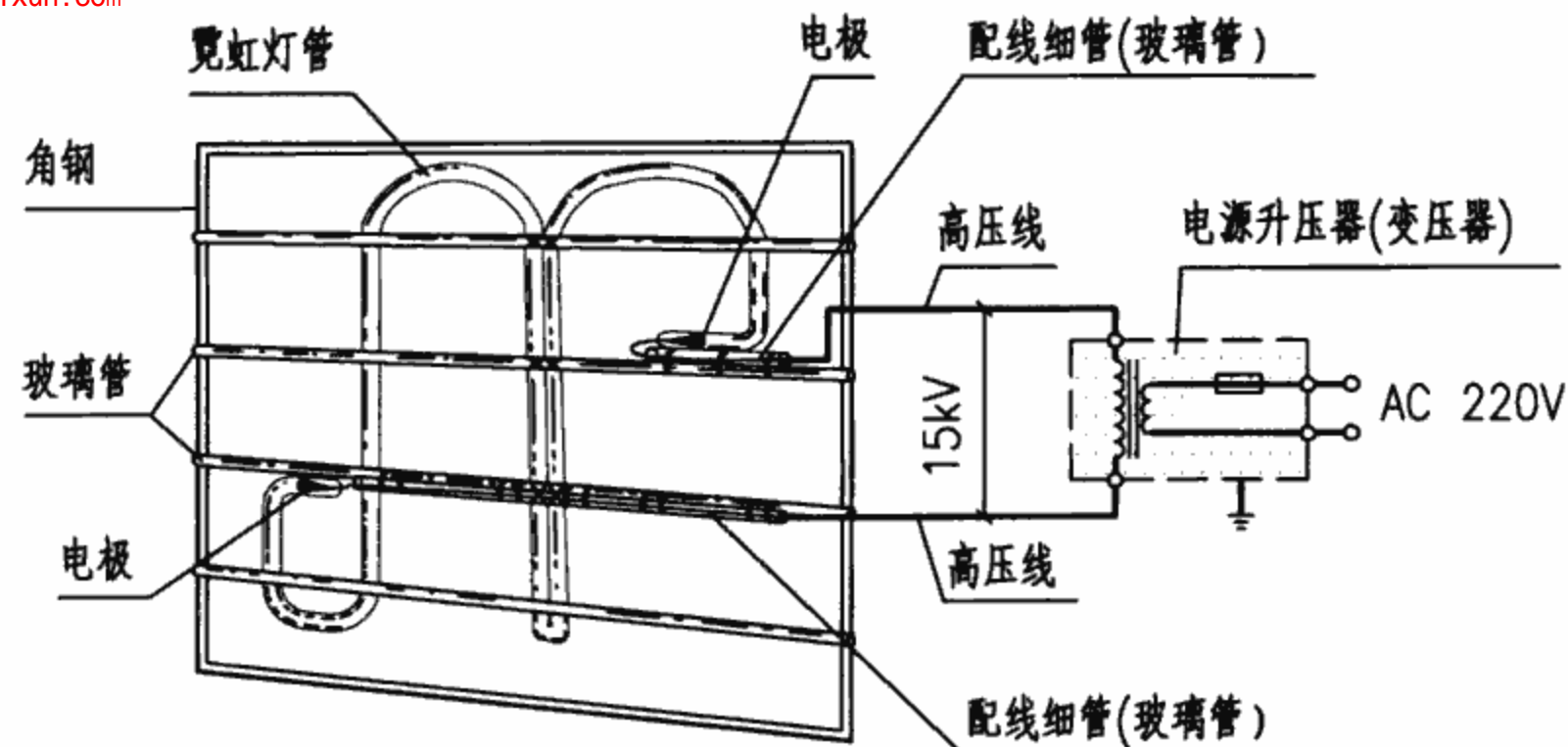
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	彩灯	由工程设计确定	个	-	-
2	镀锌钢管	DN20	m	-	-
3	管卡	镀锌扁钢或不锈钢制作	个	-	工程设计定
4	防水弯头	-	个	-	工程设计定
5	自攻螺丝	M3	个	-	数量由现场定
6	塑料胀管	φ6	个	-	数量由现场定

建筑物装饰灯安装图						图集号	08D800-4
审核	邢树奎	设计	徐华	校对	闫慧军	页	74

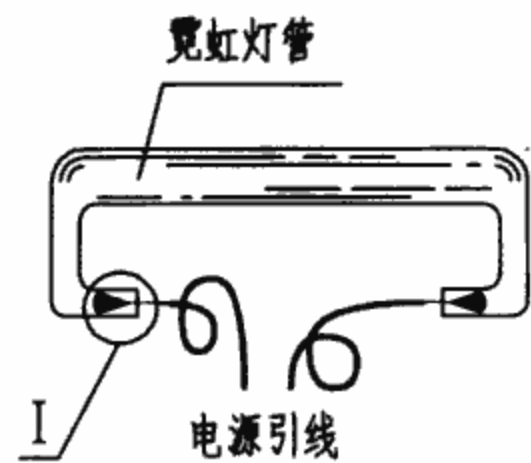


- 注:
- 1.所有金属构件均应做防腐处理。
 - 2.立柱基础尺寸B、H由工程设计确定。
 - 3.灯具的金属外壳、金属构件均应可靠接地。
 - 4.电源引入现场确定。
 - 5.宣传栏、广告牌周围布灯方式,应避免眩光。

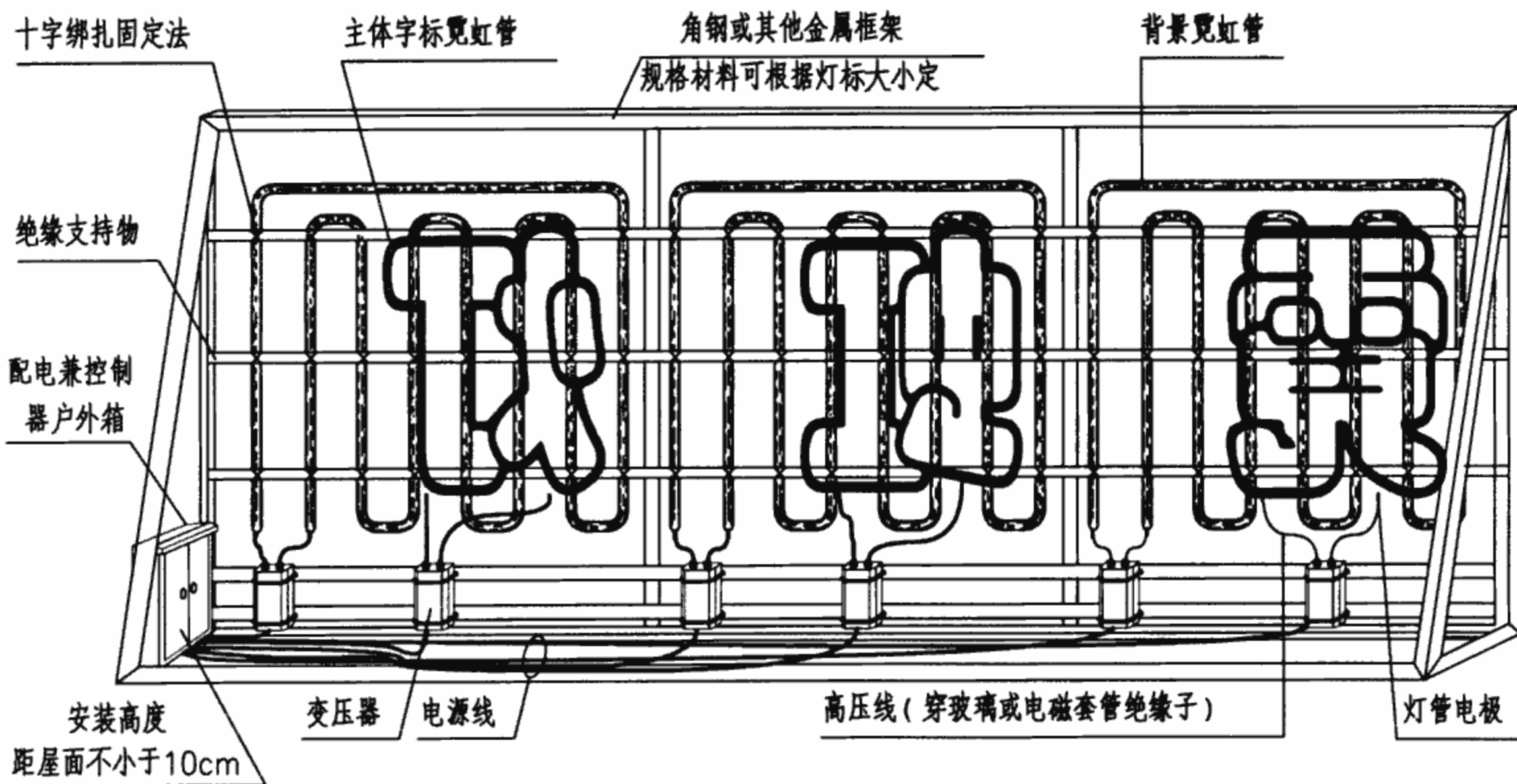
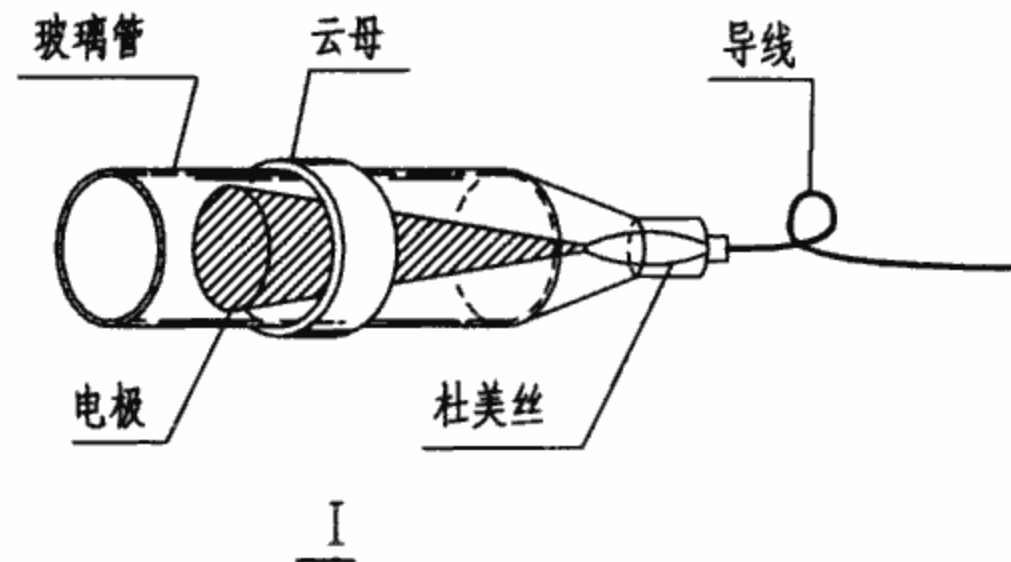
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	-	-
2	灯箱	由工程设计确定	个	1	-
3	透明材料	由灯具厂确定	块	1	-
4	固定底板	由灯具厂确定	块	1	-
5	立柱	由工程设计确定	个	2	-
6	断路器	由工程设计确定	个	-	-
7	螺栓	M12x300	个	4	-
8	垫圈	12	个	4	-
9	螺母	M12	个	4	-
10	固定钢板	300x300x8	块	1	-
11	电源进线管	由工程设计确定	m	-	-
12	电源进线	由灯具厂确定	m	-	-



霓虹灯接线原理图



一段全霓虹灯管



霓虹灯安装接线后视示意图

屋顶, 防护型变压器安装方式

注:

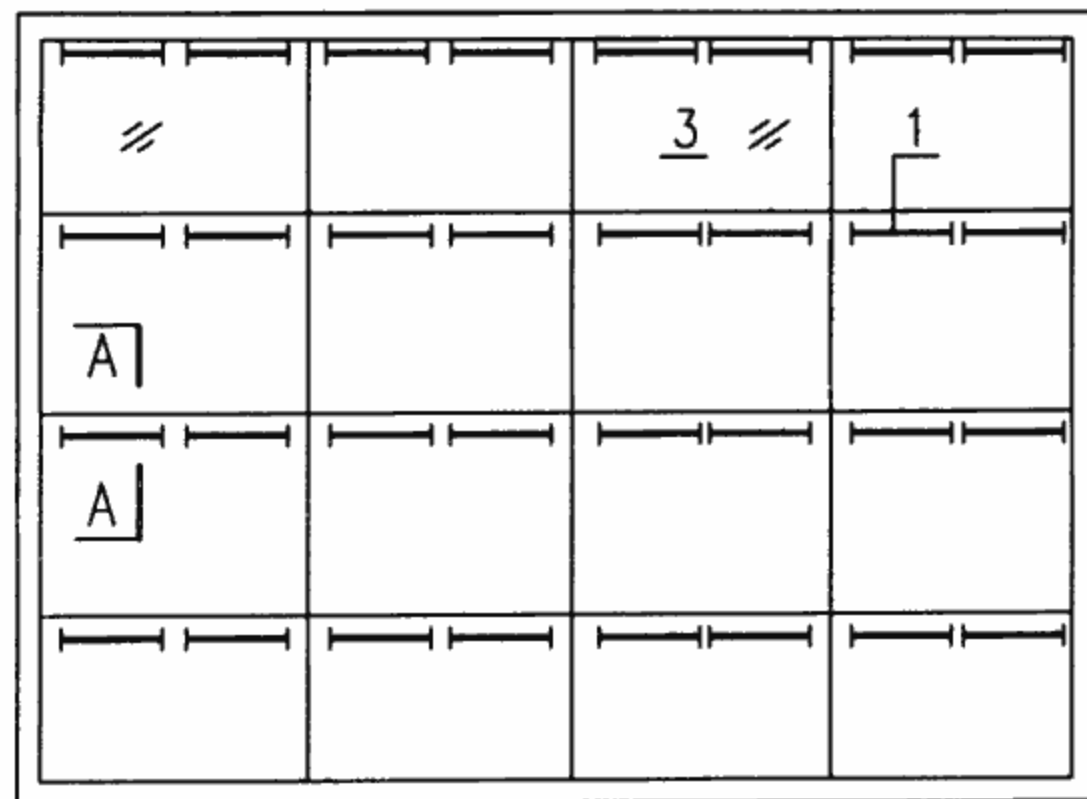
1. 霓虹灯用电感式变压器点亮, 每12m灯管的视在功率约450VA, 功率因数为0.45~0.6; 采用电子式变压器点亮时每10~12m灯管功率为160W, 功率因数大于0.92, 节能约65%。
2. 霓虹灯变压器明装时, 高度不小于3m; 低于3m应采取防护措施, 如集中置于配电箱、柜内等方法。安装位置应利于检修, 不应装在吊顶内。
3. 安装在橱窗内的霓虹灯电源应与橱窗门联锁, 确保开门断电, 避免电击伤人。
4. 变压器二次侧用高压导线其额定耐压参数不低于15kV, 敷设时采用玻璃材料制品(绝缘子)固定, 绝缘子支点间距水平不大于0.5m; 垂直不大于0.75m; 对于不易固定的短线段高压线, 两根线均穿短玻璃节或电瓷套管保护。
5. 霓虹灯专用变压器采用双圈式, 露天安装时应有防雨水措施或采用IP66级防护型产品。
6. 所供灯管长度不大于允许负荷长度, 以免变压器超载运行。

霓虹灯安装图

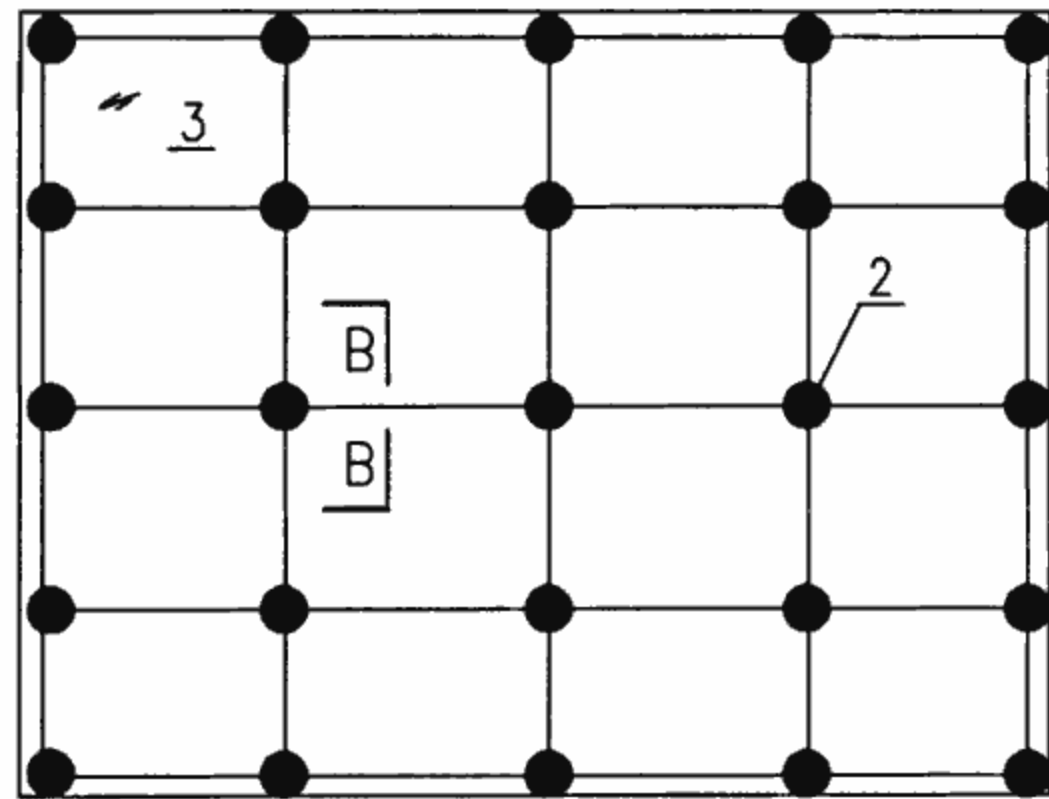
图集号 08D800-4

审核 邢树奎 设计 查长太

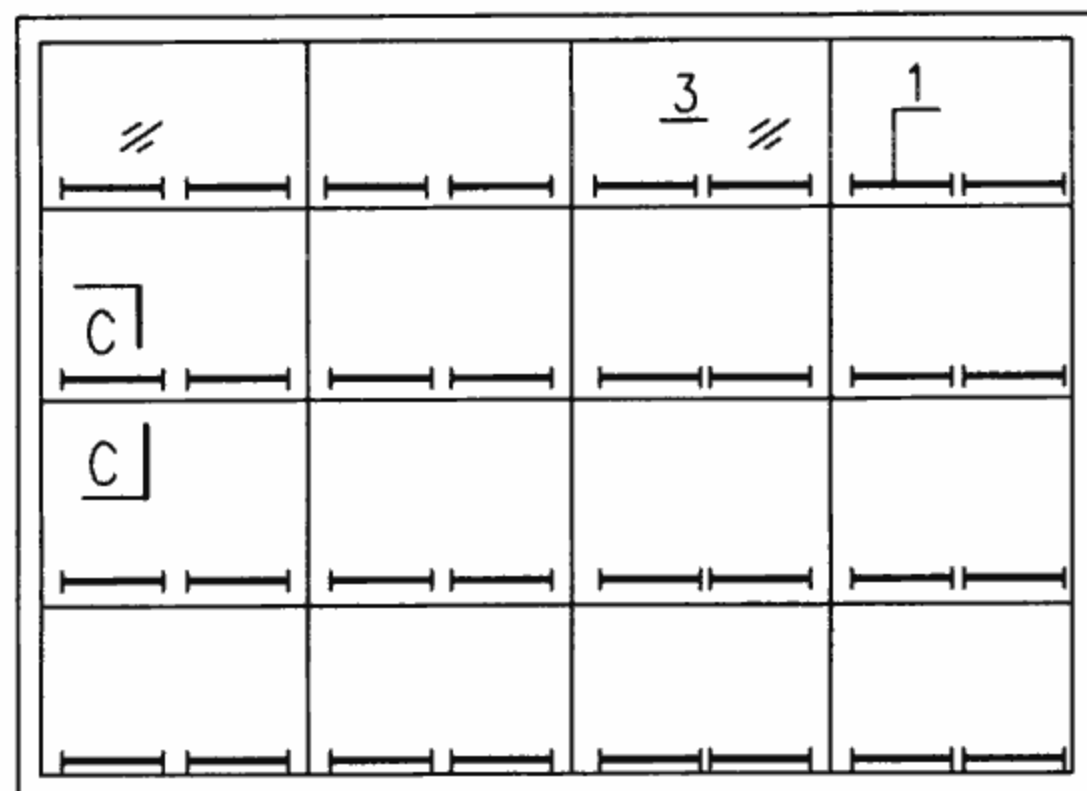
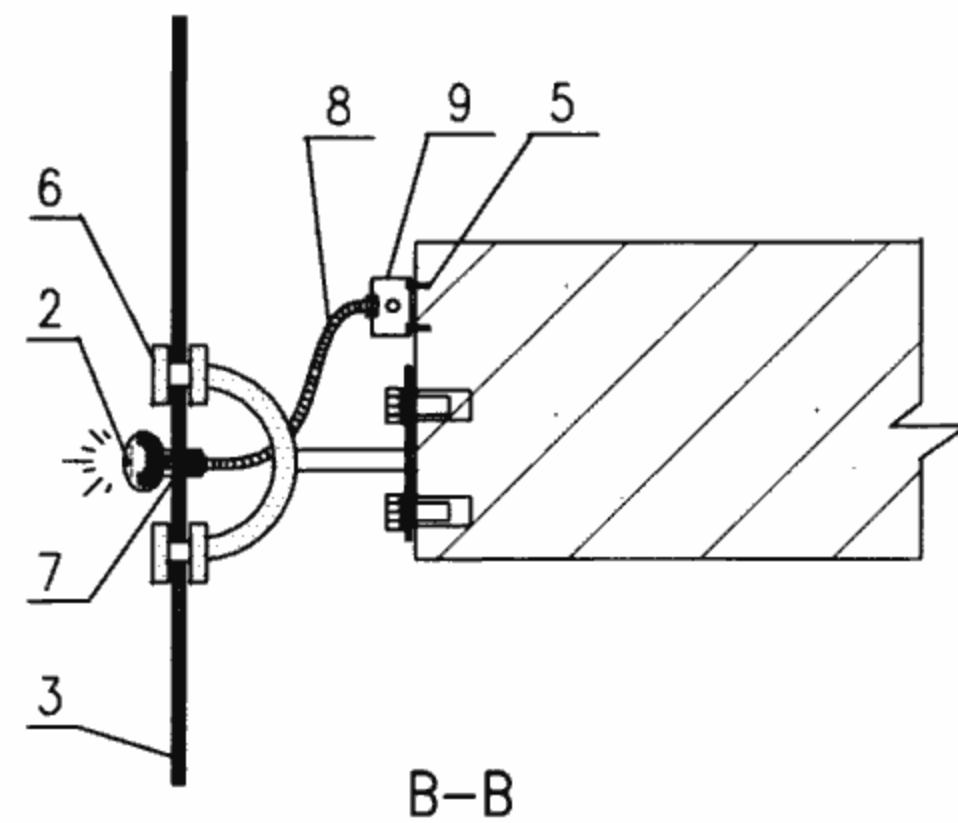
页 76



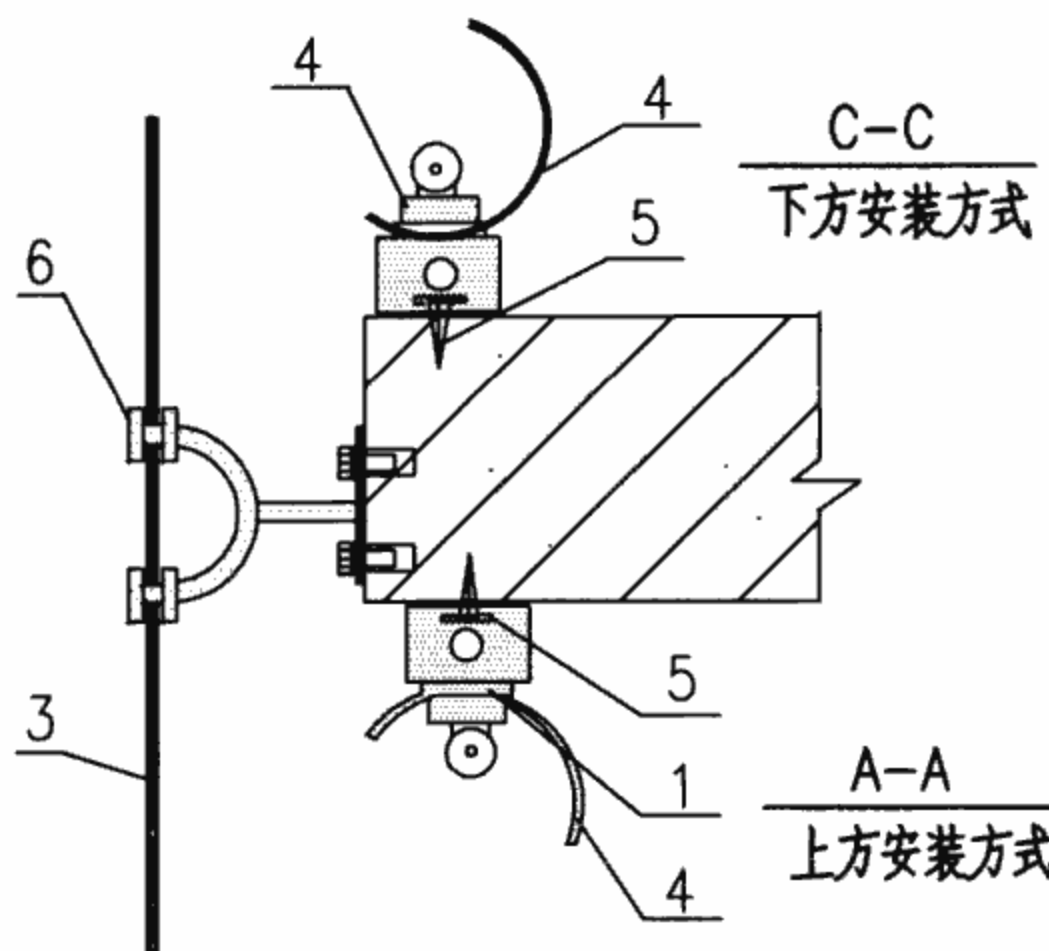
内透灯具窗上方安装方式



玻璃幕节点上点光源安装方式



内透灯具窗下方安装方式



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	荧光灯具	T5、T8系列	个	1	由工程设计确定
2	灯具	LED 或冷阴管等	个	1	由工程设计确定
3	玻璃幕	由工程设计确定	-	-	-
4	灯具控光罩	由工程设计确定	个	1	-
5	膨胀螺钉	M5x40	个	2	-
6	玻璃幕 支架	由工程设计确定	个	1	-
7	封堵材料	玻璃胶	-	-	由工程设计确定
8	可挠金属保护管	DN15	m	-	由工程设计确定
9	接线盒	由施工确定	个	1	-

注:

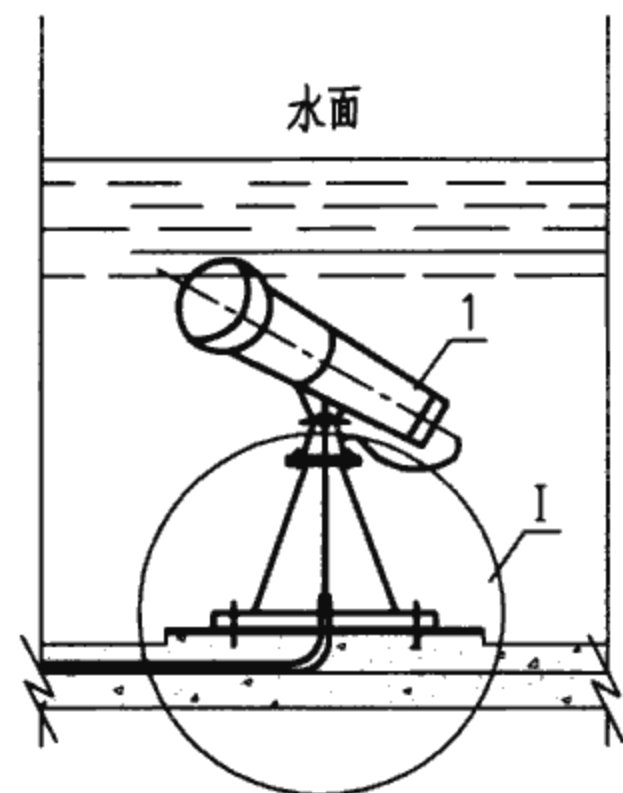
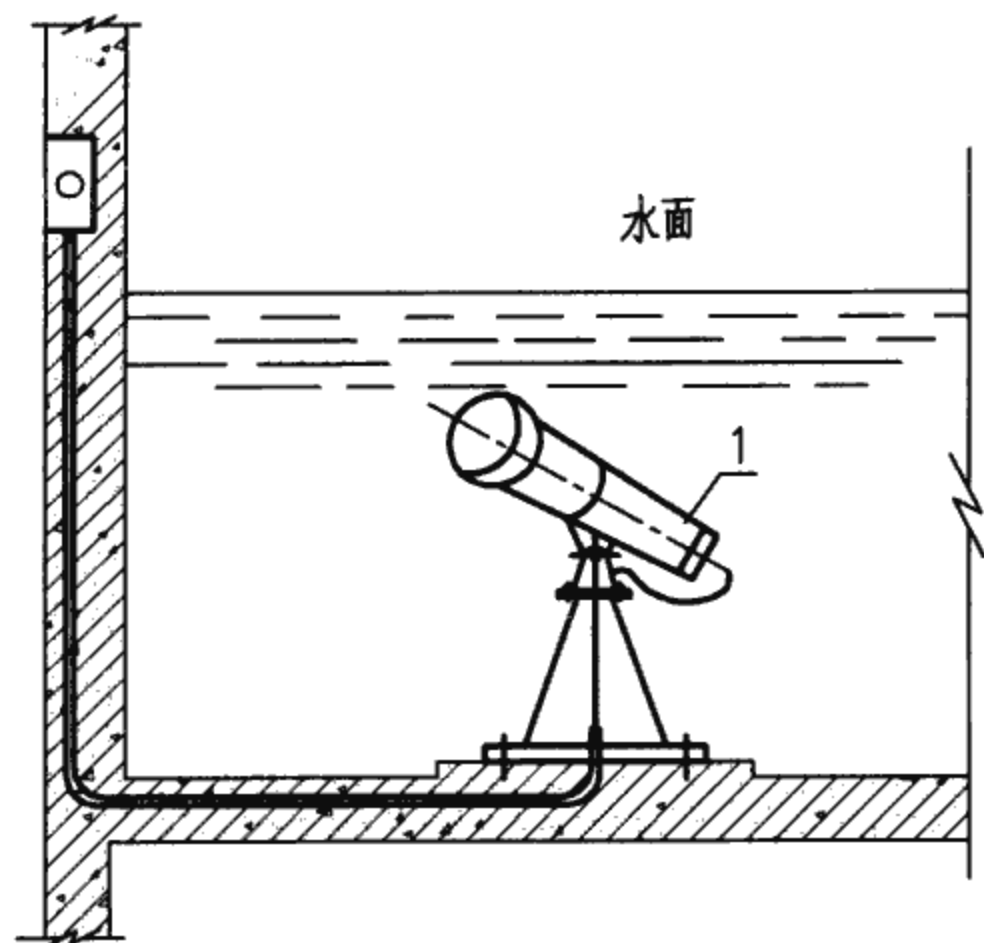
- 1.所有金属构件均应做防腐处理。
- 2.玻璃幕照明灯具安装应与玻璃幕厂商协商。
- 3.灯具的金属外壳应可靠接地。
- 4.玻璃幕内透光照明宜采用日光灯、冷阴极管等线光源。
- 5.玻璃幕节点装饰照明宜采用LED等点光源。

玻璃幕墙照明灯具安装示意图

图集号 08D800-4

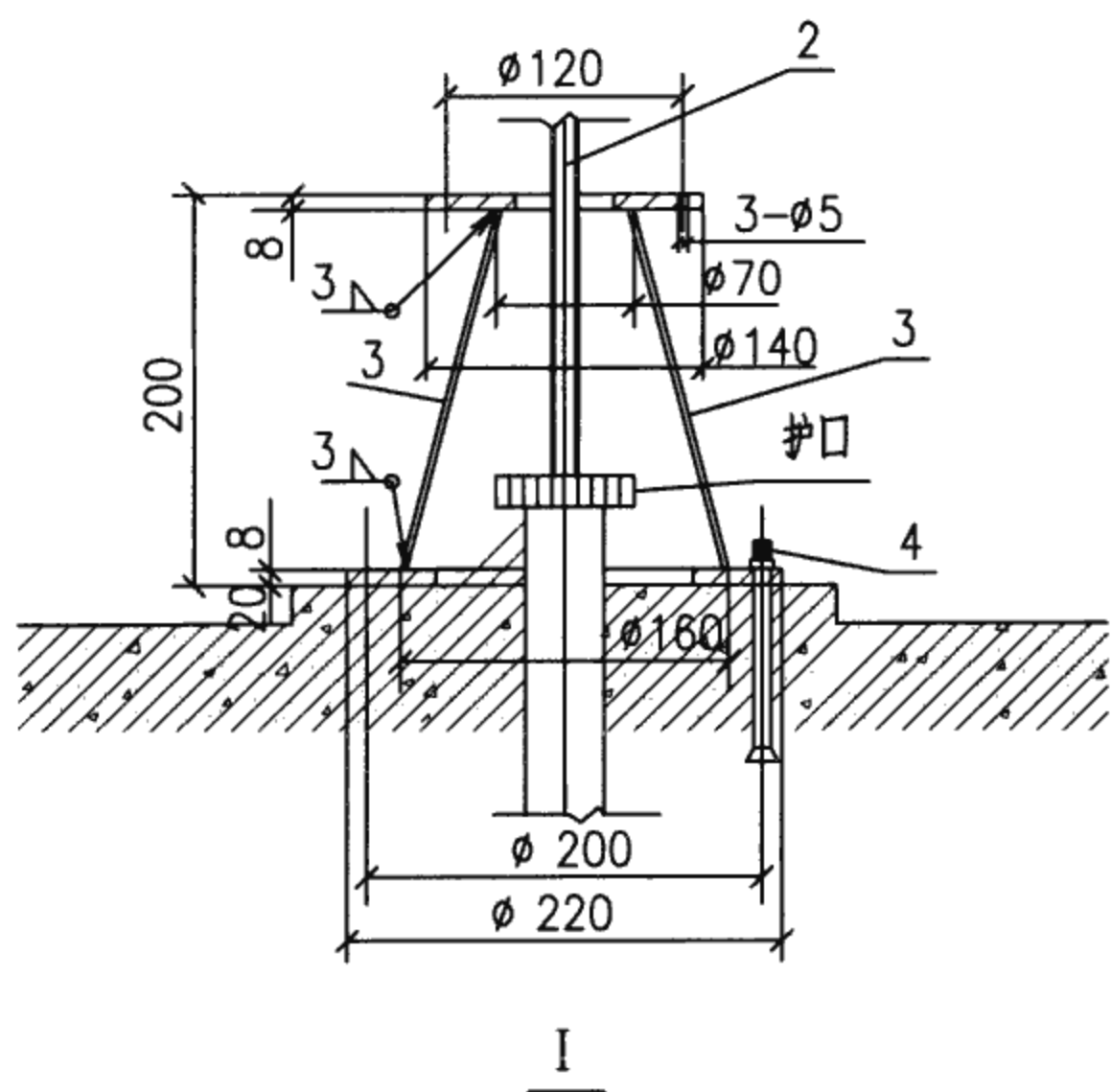
审核 徐华 徐华 校对 闫慧军 闫慧军 设计 邢树奎 邢树奎

页 77



注:

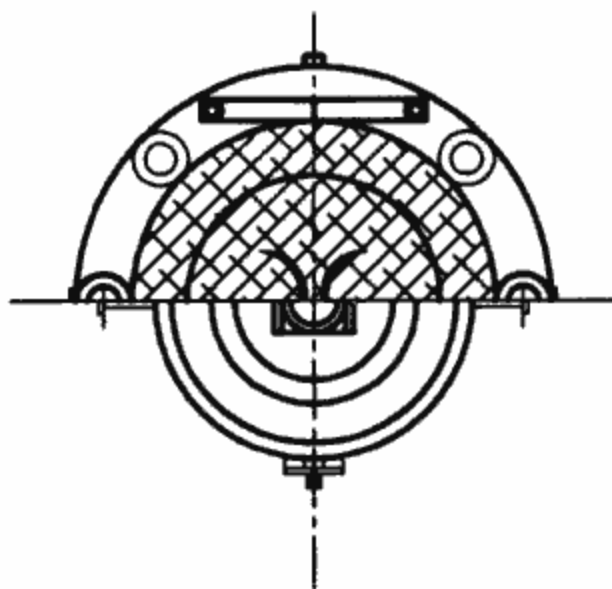
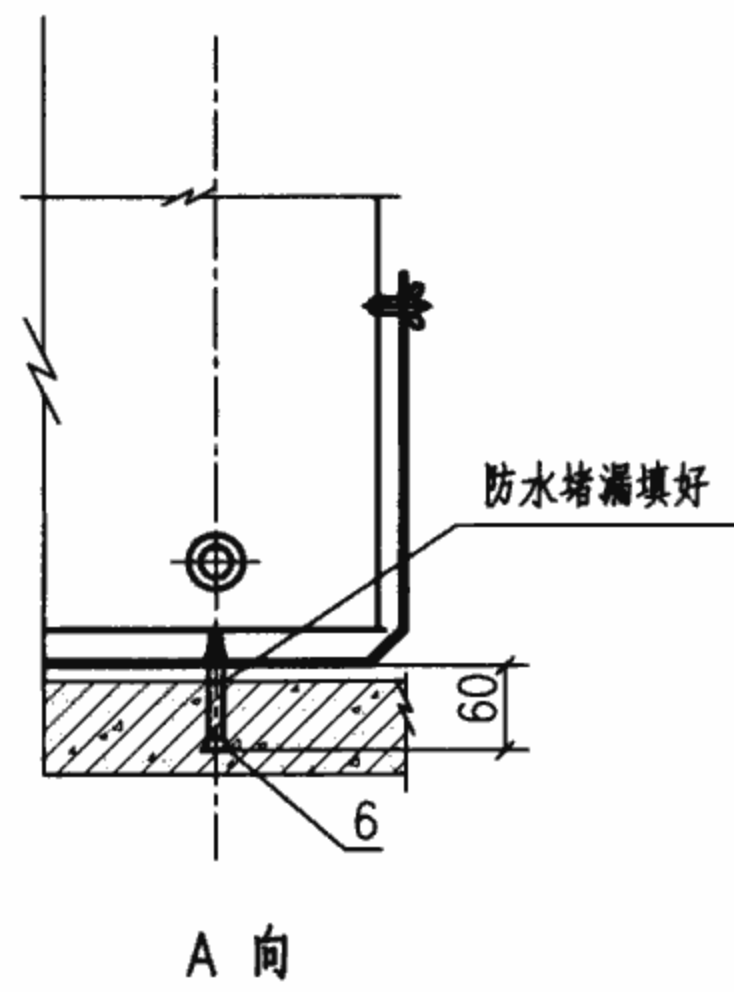
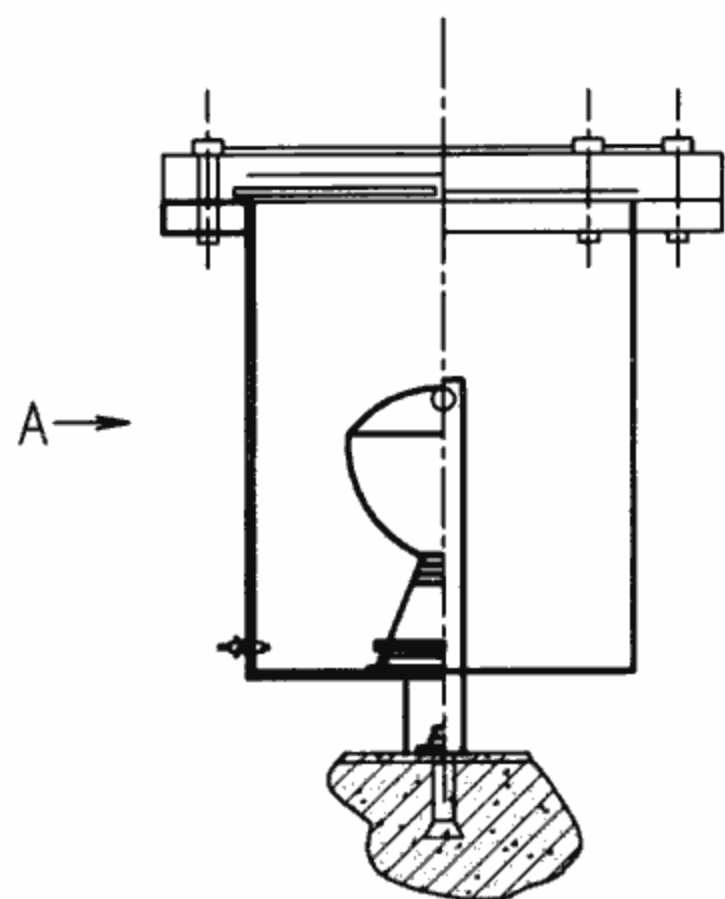
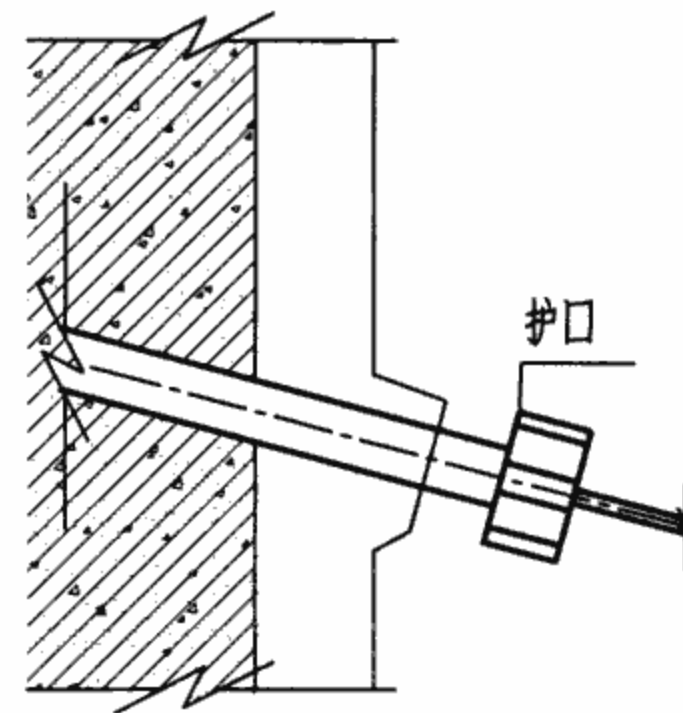
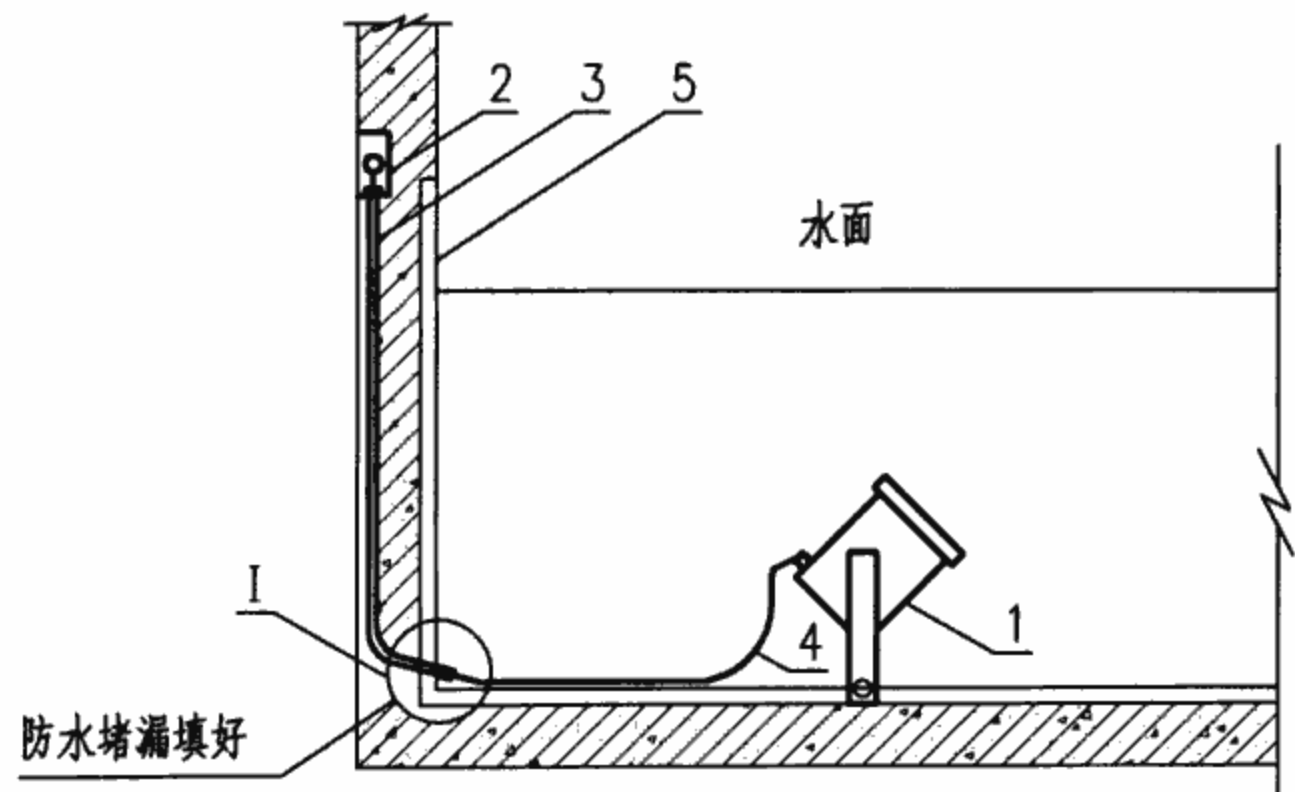
1. 编号3系焊接件, 底座接合面要平整; 外表面涂防锈油漆;
2. 灯低于水面50~75。



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	水底灯	由工程设计确定	个	1	-
2	电缆	水下照明灯用电缆	m	-	数量工程设计定
3	支座	-	个	1	-
4	膨胀螺栓	M6x80	套	4	带螺母及垫圈

水中照明灯具安装图

图集号 08D800-4



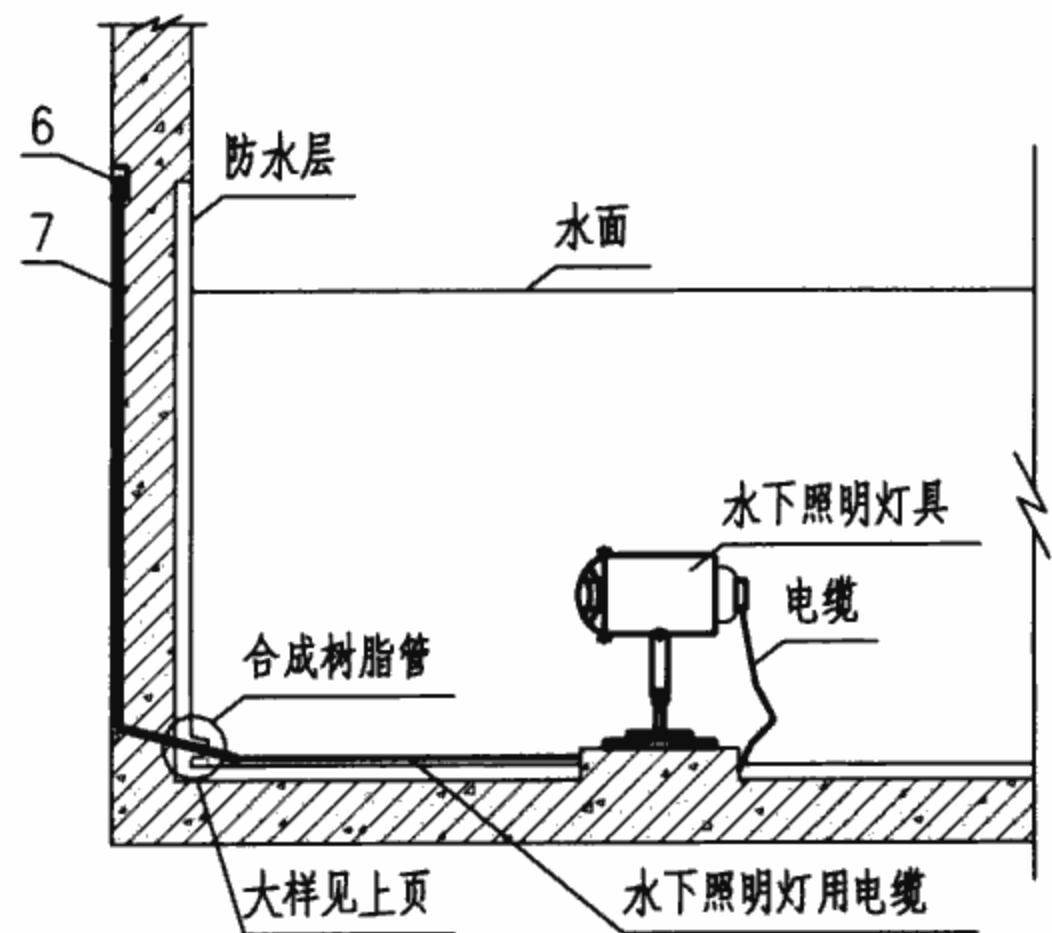
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	水中照明灯	由工程设计确定	套	1	-
2	接线盒	-	个	1	-
3	合成树脂套管	由工程设计确定	-	-	-
4	电缆	水下照明用电缆	m	-	数量工程设计定
5	防水层	-	-	-	-
6	膨胀螺栓	M6x80	套	1	-

水中照明灯具安装图

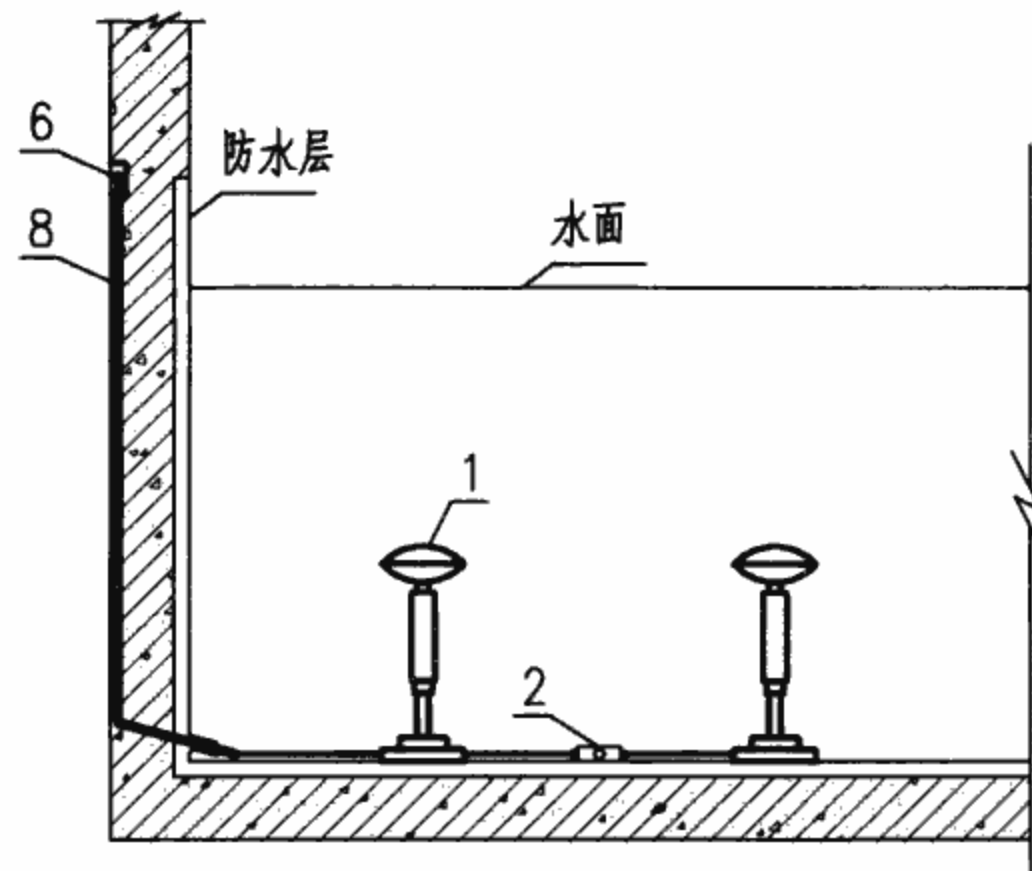
图集号 08D800-4

审核 逯霞 逯霞 校对 付胜权 付胜权 设计 郭栋 郭栋

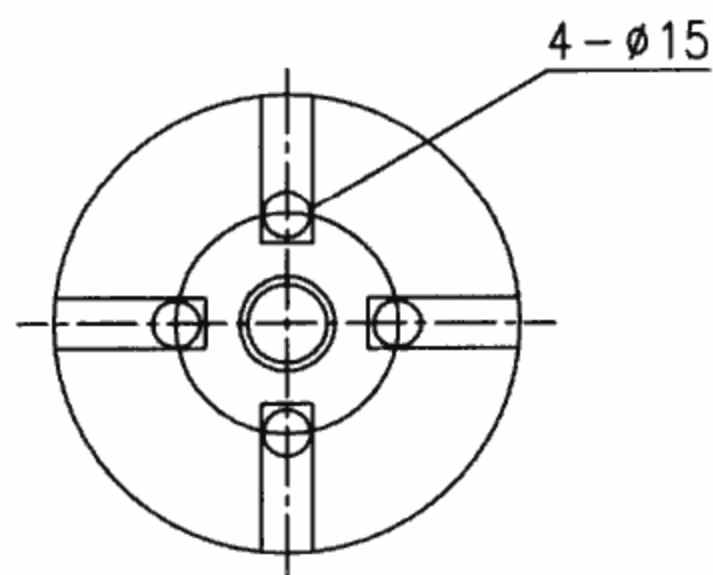
页 79



方案I



方案II

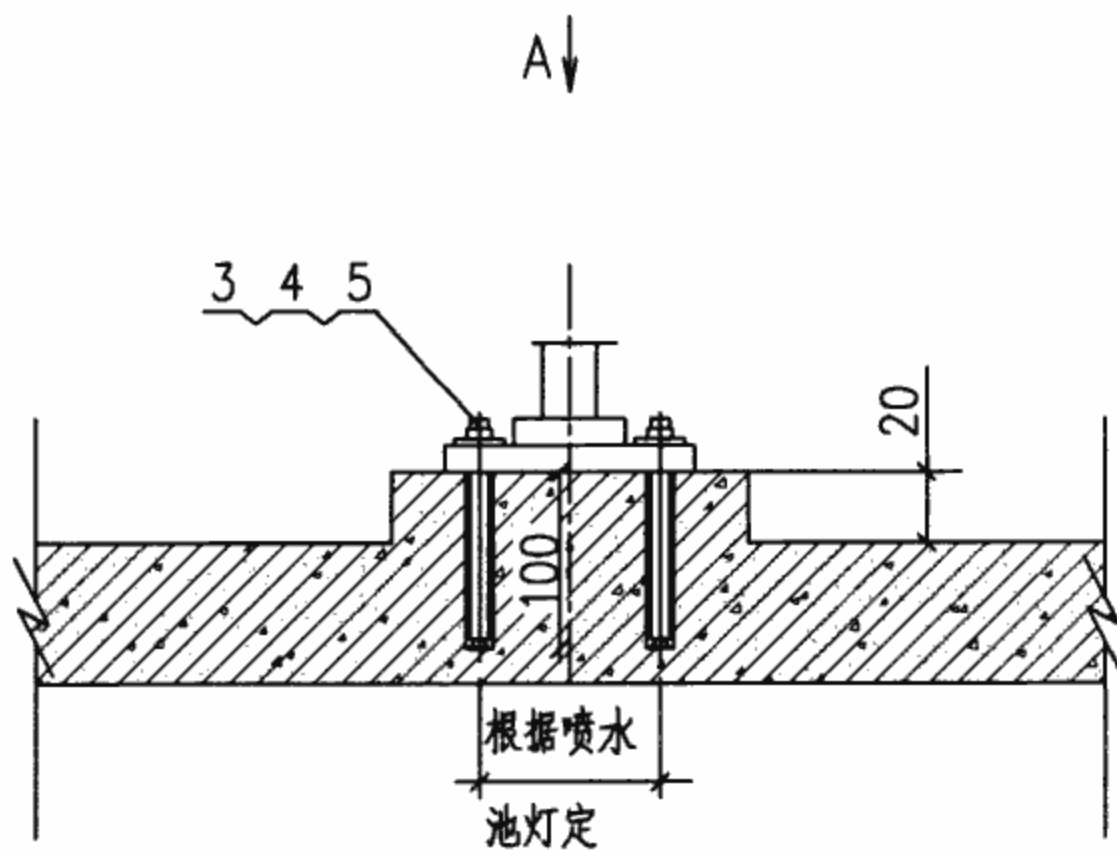


A 向

底座安装孔示意图

注:

1. 方案 I 中的底座安装孔及相配的膨胀螺栓, 按所选灯具的实际尺寸确定。
2. 水离灯面 50~70。



编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	喷水池灯	由工程设计确定	个	1	2	-
2	水下接线盒	二、三、四通	个	-	1	钢质接线盒 橡胶卷密封
3	螺母	M12	个	4	-	-
4	垫圈	12	个	4	-	-
5	膨胀螺栓	M12x160	个	4	-	-
6	接线盒	由工程设计确定	个	1	1	-
7	合成树脂管	由工程设计确定	m	-	-	-
8	套管	由工程设计确定	m	-	-	-

水中照明灯具安装图

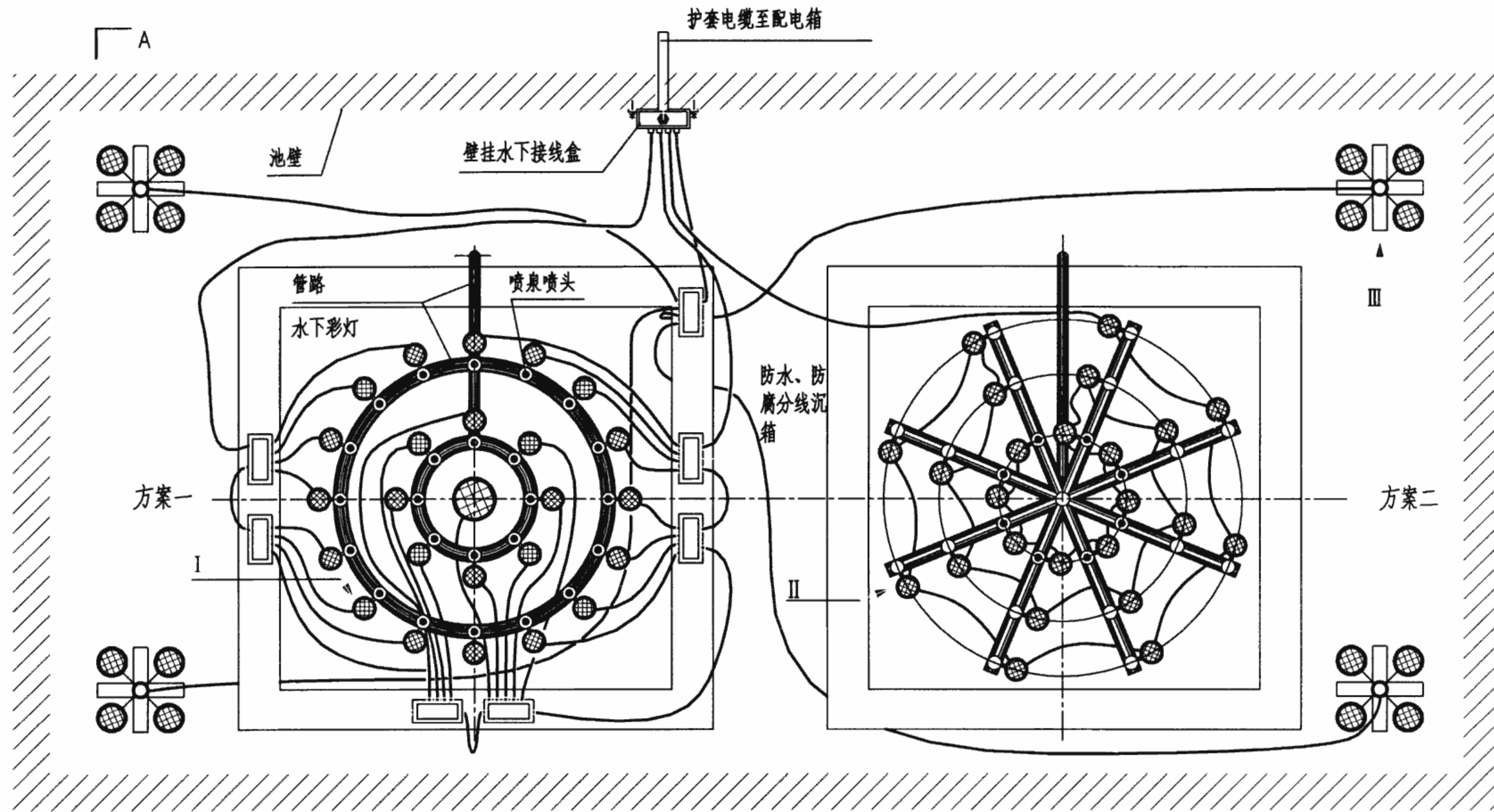
图集号

08D800-4

审核 逯霞 逯霞 校对 付胜权 付胜权 设计 郭栋 郭栋

页

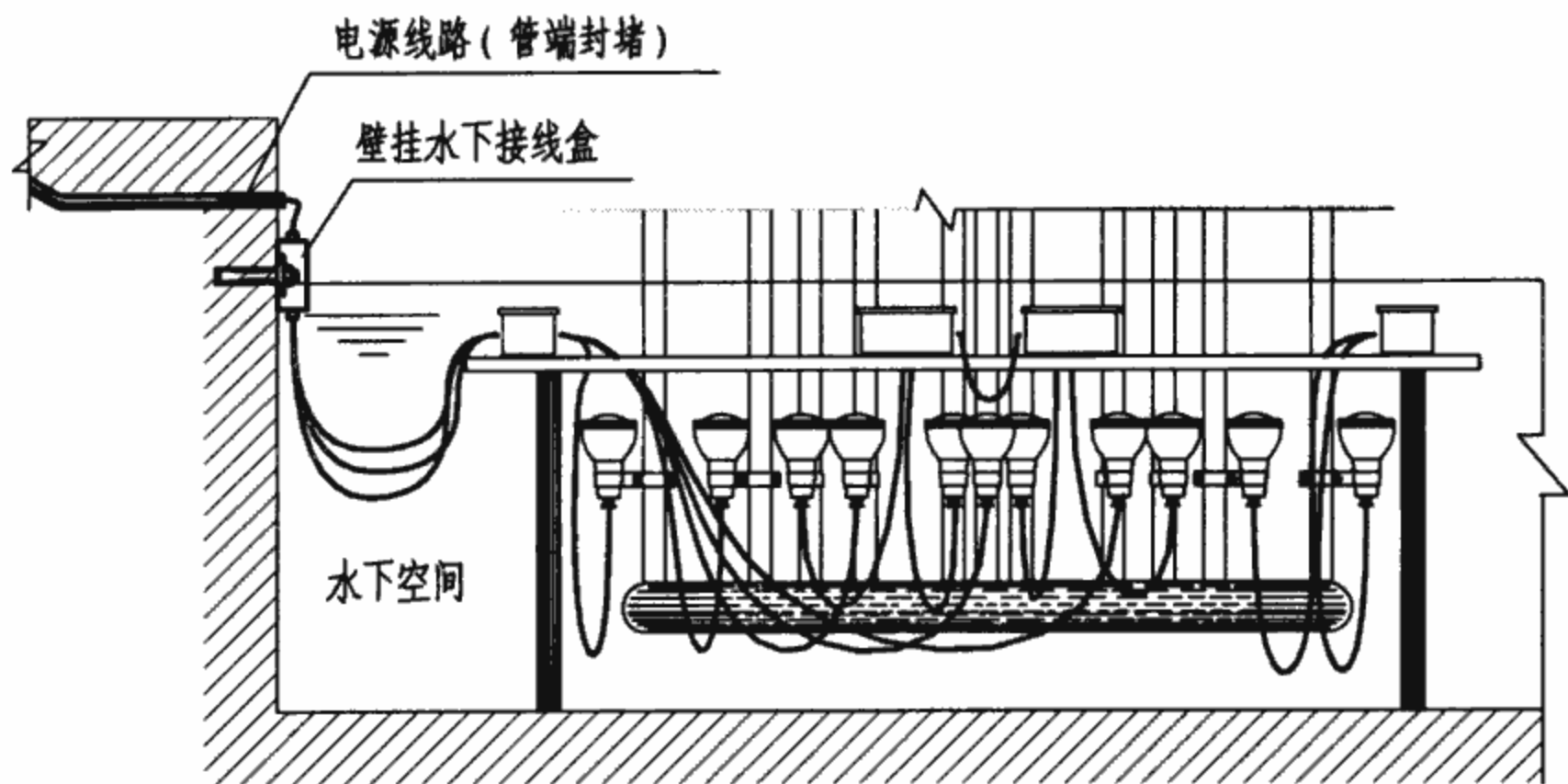
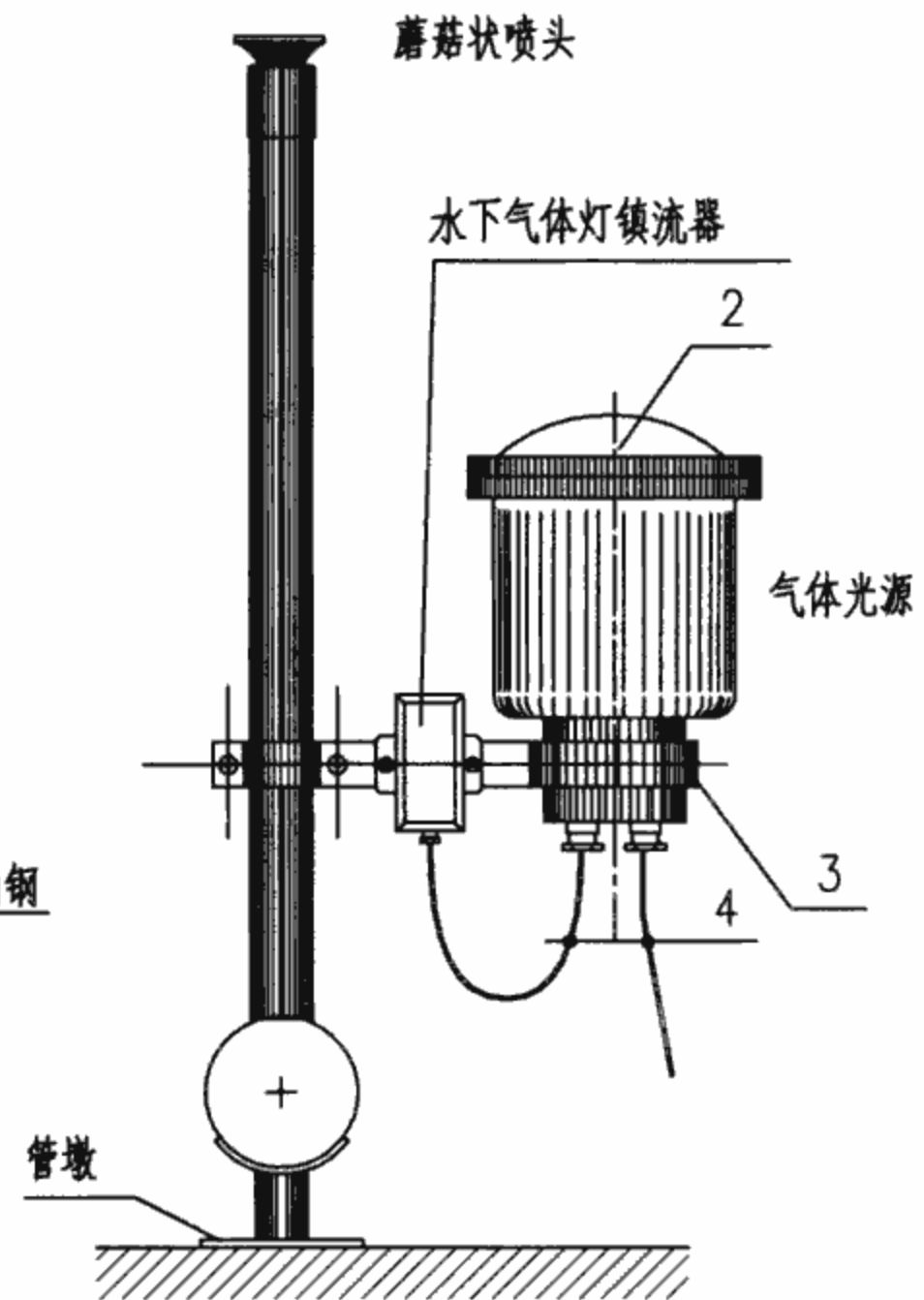
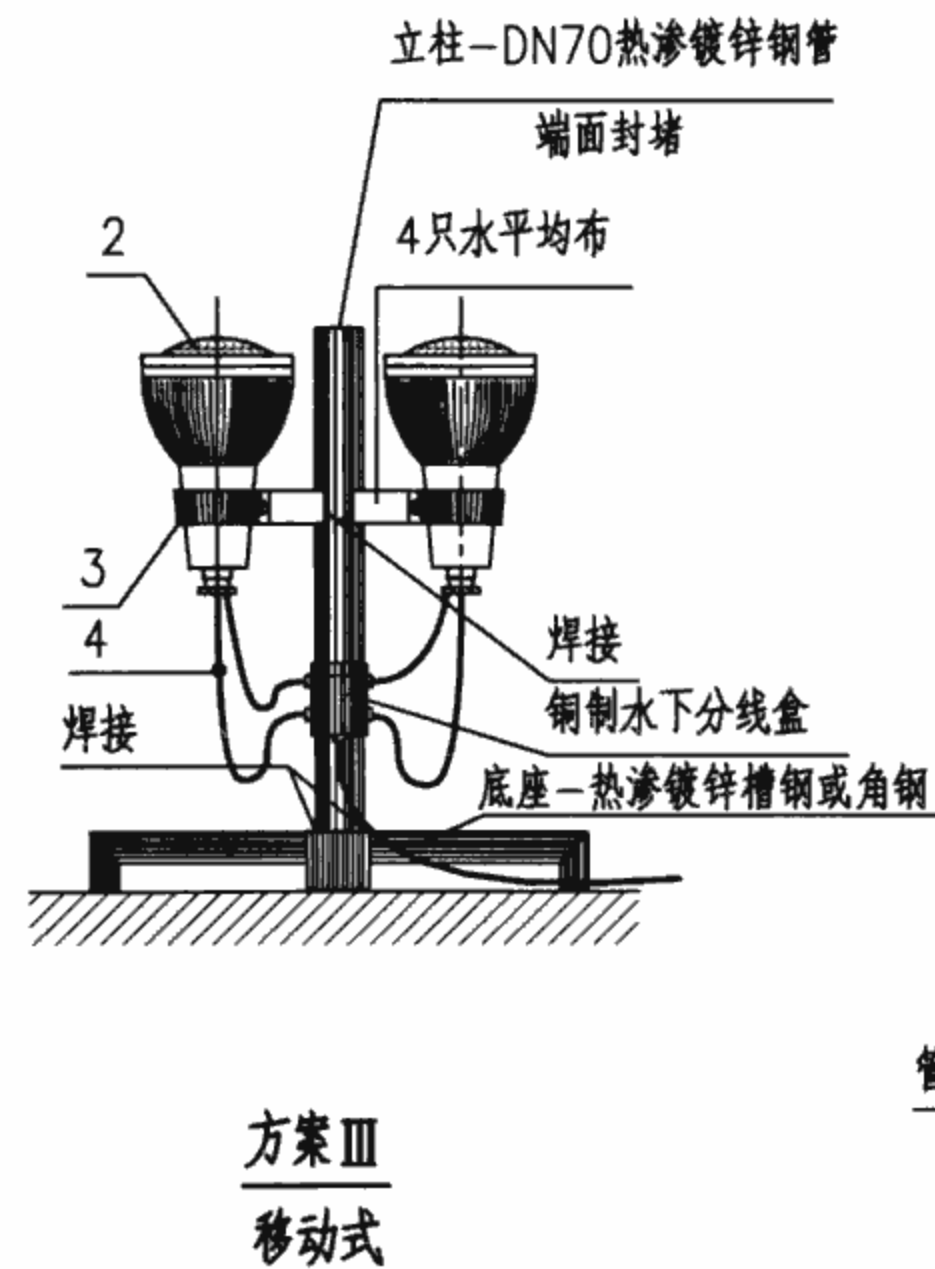
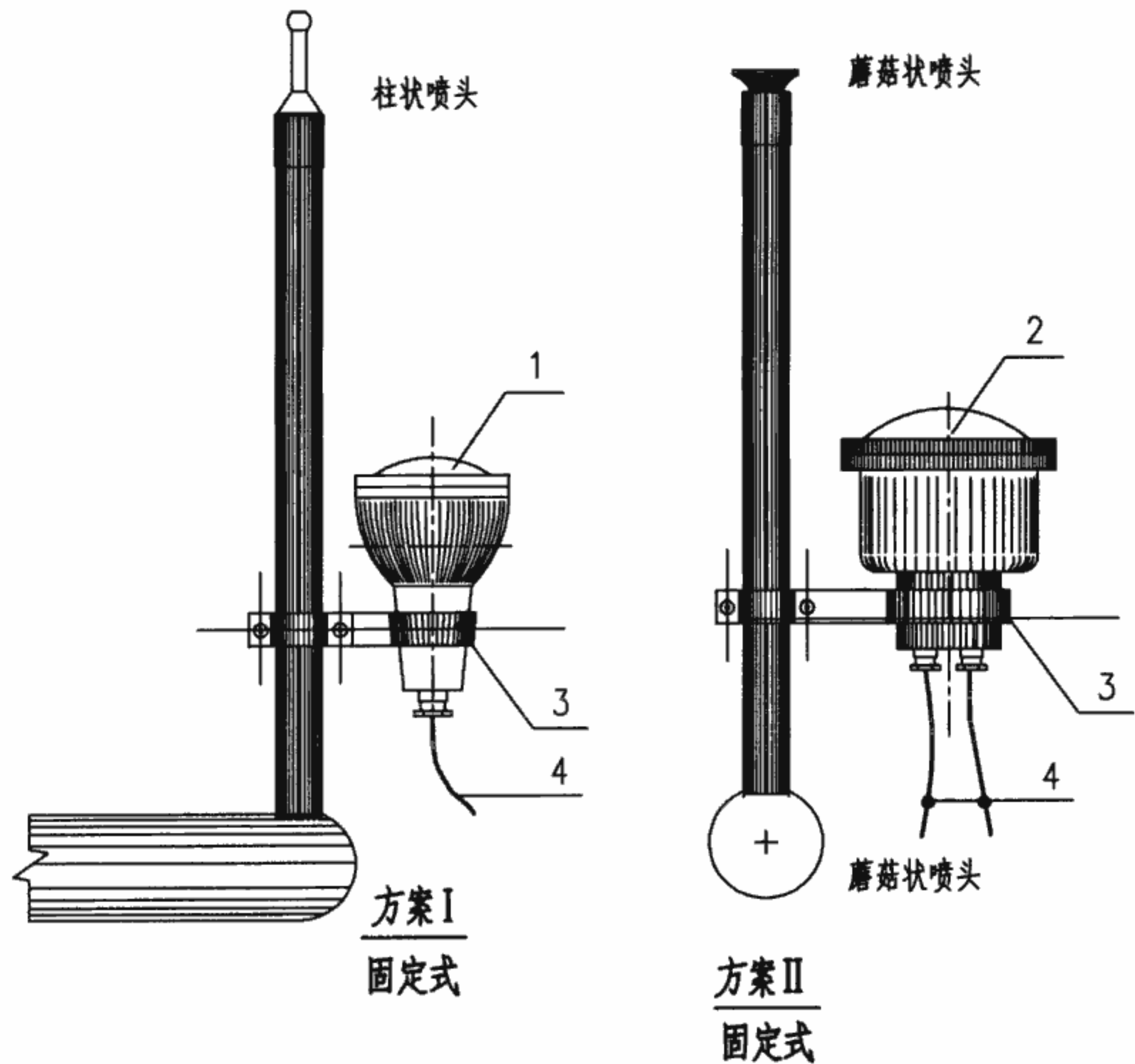
80



注：

1. 配电:方案一为单进线口型灯具, 通过接线盒馈给每盏灯具电源; 方案二为双接线口灯具, 每盏灯具均一进一出接线方式, 互为接线, 进出相连, 最后一盏灯具出线与电源相连接。
2. 除全塑灯具外的所有金属体灯具一律随电源线敷设PE线并与灯体内接地端子可靠连接。此外, 灯体及其固定附件与喷水管三者应电气连通, 管道在适当位置用扁钢与池内结构筋连成一体, 但要注意保护池壁防水层。
3. A-A剖面图见第82页。

水下灯具（喷水池）安装图					图集号	08D800-4
审核	邢树奎	设计	徐华	设计	查长太	页
						81

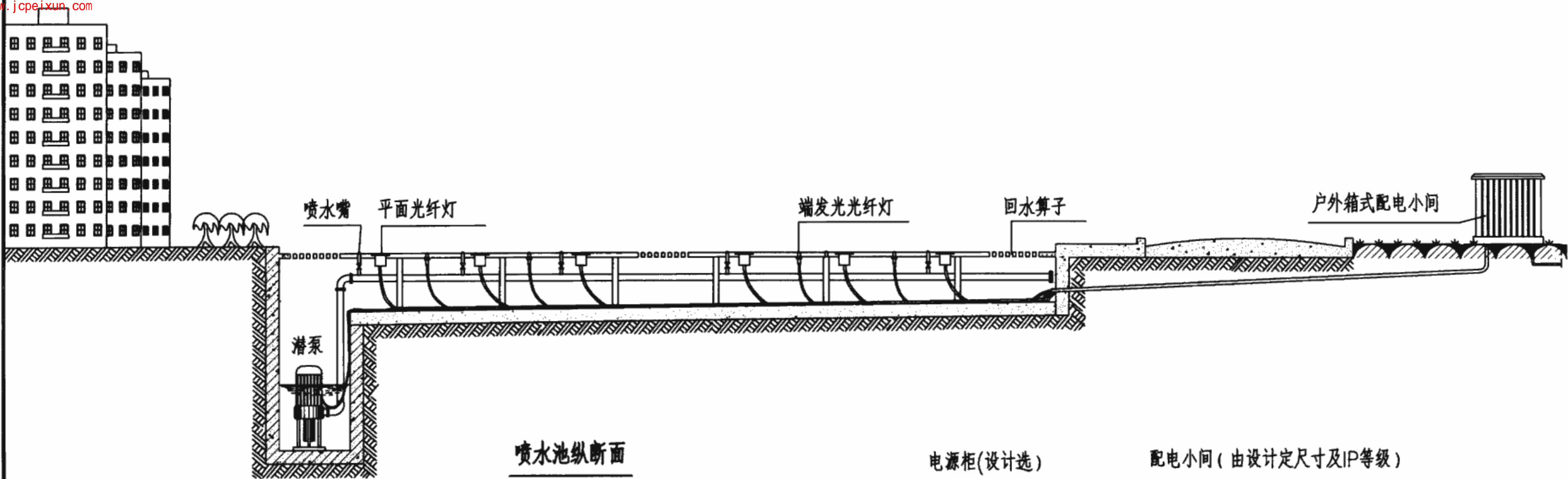


设备材料表

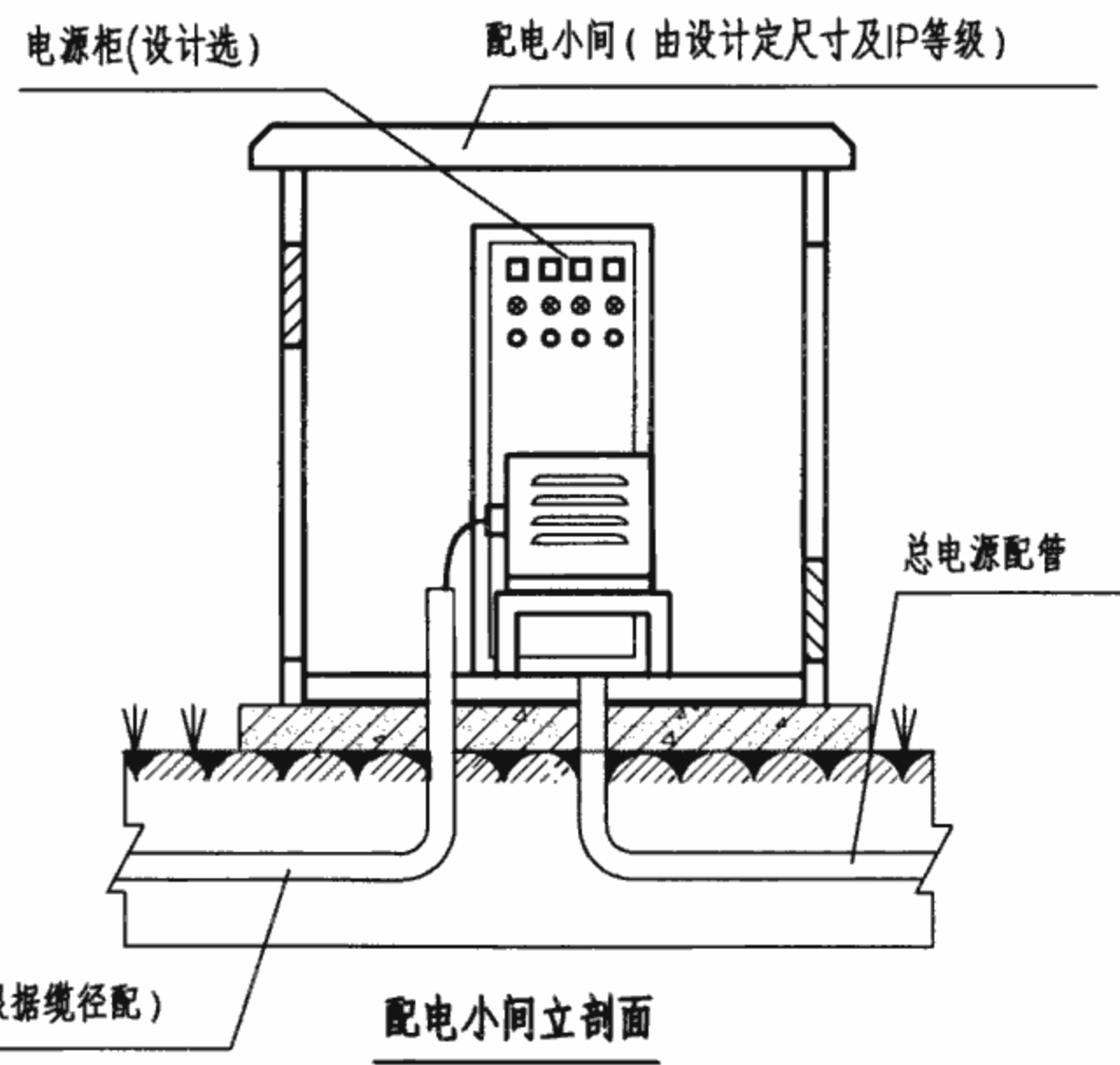
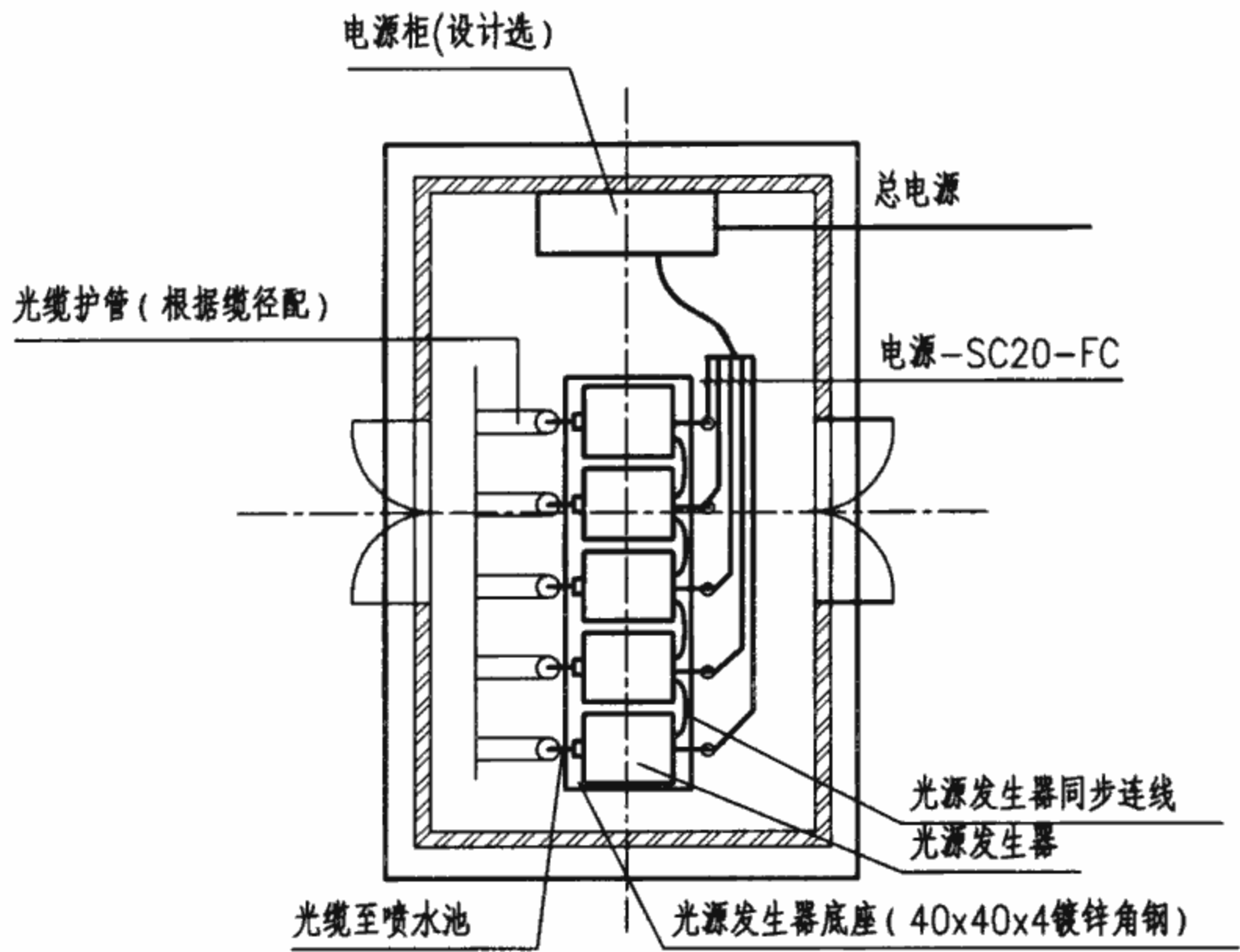
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	水下灯具	单进线口	盏	1	IP68
2	水下灯具	双进线口	盏	1	IP68
3	扁钢固定支架	由工程设计确定	副	根据需要	随灯具配
4	电源线	水下电缆线	m	根据需要	施工时配
5	电线管	加强PVC管	-	-	-

水下灯具（喷水池）安装图

图集号 08D800-4

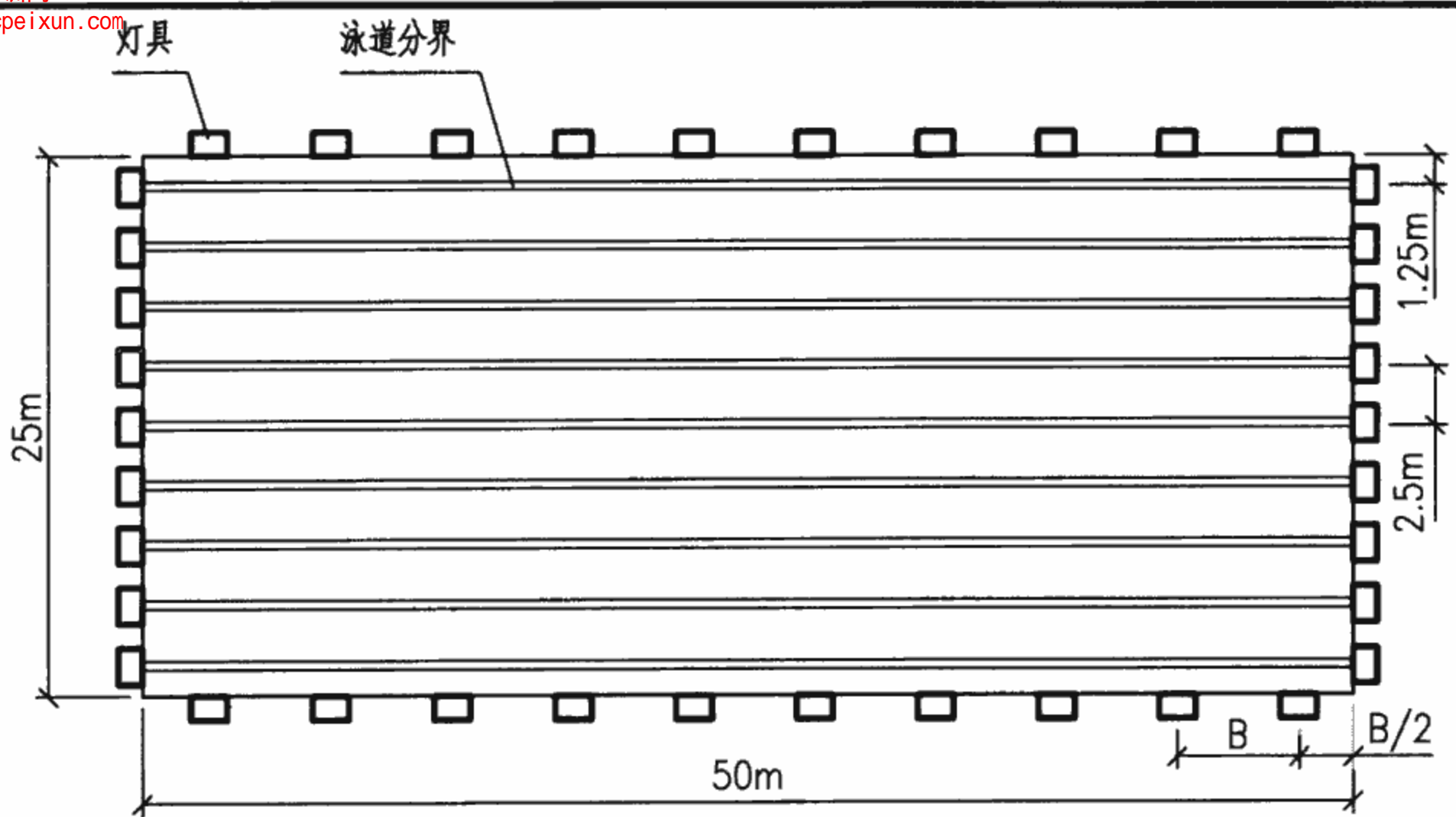


喷水池纵断面

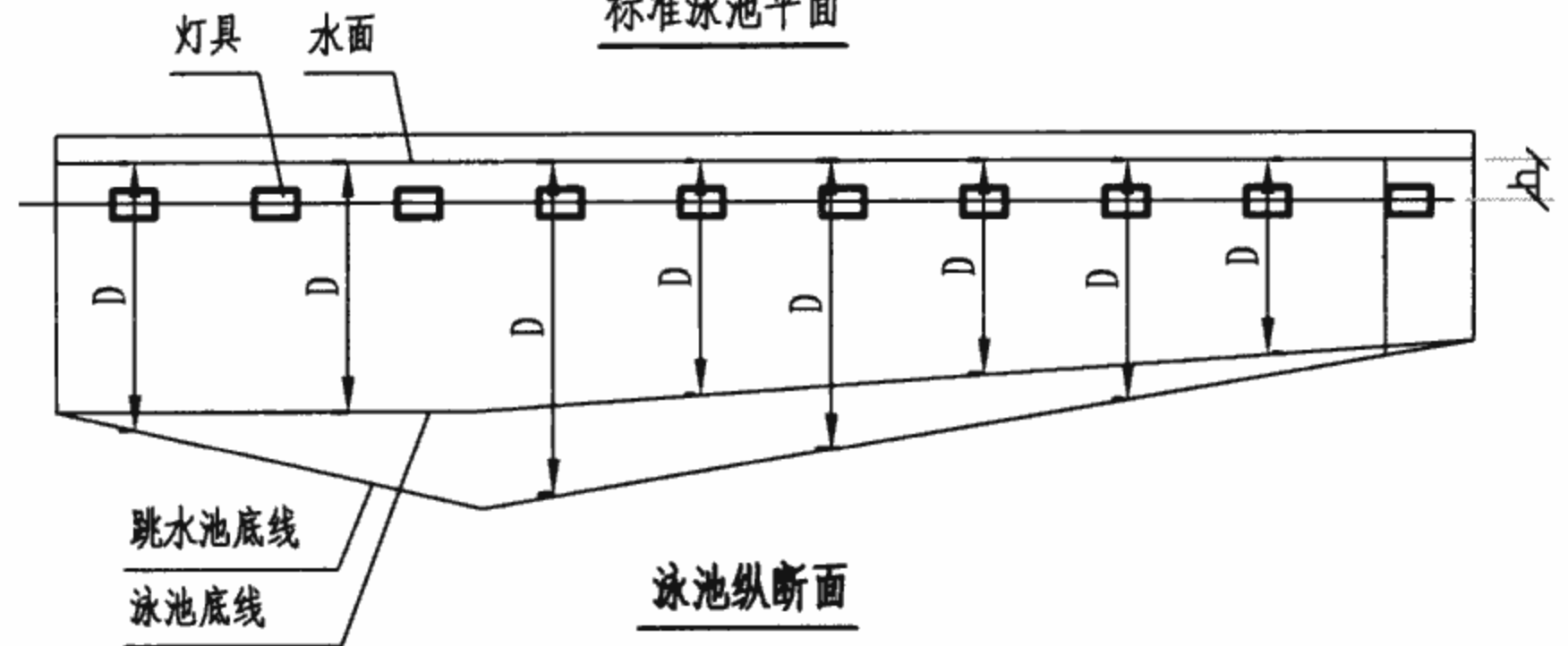


配电小间立剖面

水下灯具（喷水池）安装图					图集号	08D800-4	
审核	邢树奎	设计	徐华	设计	查长太	页	83



标准泳池平面



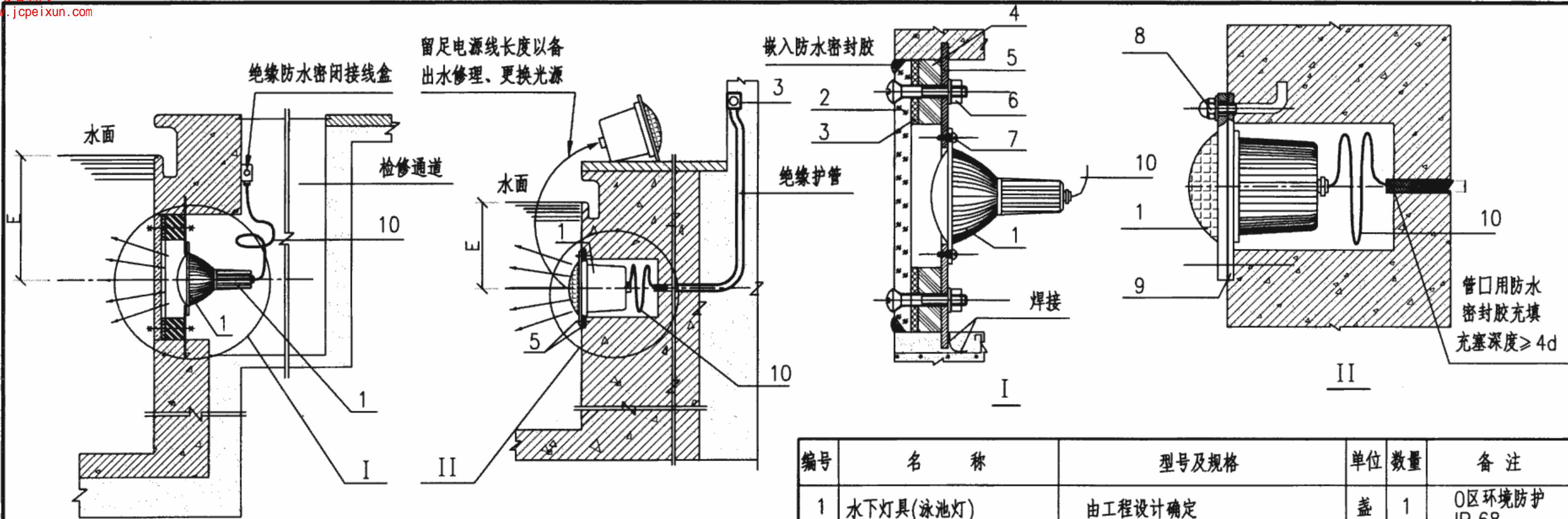
泳池水下照明灯具布置参数

光源光通量 (lm)	B(max)		h(m)	
	D ≥ 1.5m	D < 1.5m	max	min
3750~8000	2.4	3.0	0.38	0.30
9900~33000	3.6	4.5	0.61	0.45

注:

- 在游泳池范围内设置水下照明时其指标为:
室内: 1000~1100lm/m² (池面)
室外: 600~650lm/m² (池面)
- 水下照明的泛光灯是固定在池长壁的壁内水面以下0.5~1m, 灯间距见左下表。如果在池的端部也设灯, 宜装在两泳道之间, 以免影响比赛。跳水池照明一般仅设在跳台侧面池壁位置, 如左中图。
- 引入灯具的电缆, 为保证电缆与防水密封头内的密封垫圈能紧密配合, 其断面应为正圆形, 且外径应略大于密封圈内径, 压紧螺母压紧后灯具电源线受力不应窜动, 应采用水下护套电缆。
- 水下灯具处于0区范围, 金属部件按设计要求接地, 使用安全超低压(不超过12V, 超过30V加剩余电流动作保护断路器)变压器。
- 各灯具之间应利用游泳池结构水平钢筋贯通连接。无钢筋时应在浇注时预敷φ8圆钢作为等电位联结带, 同时与灯具预埋安装板焊接。

水下灯具 (游泳池) 安装图						图集号	08D800-4
审核	邢树奎	设计	徐华	校对	徐华	页	84



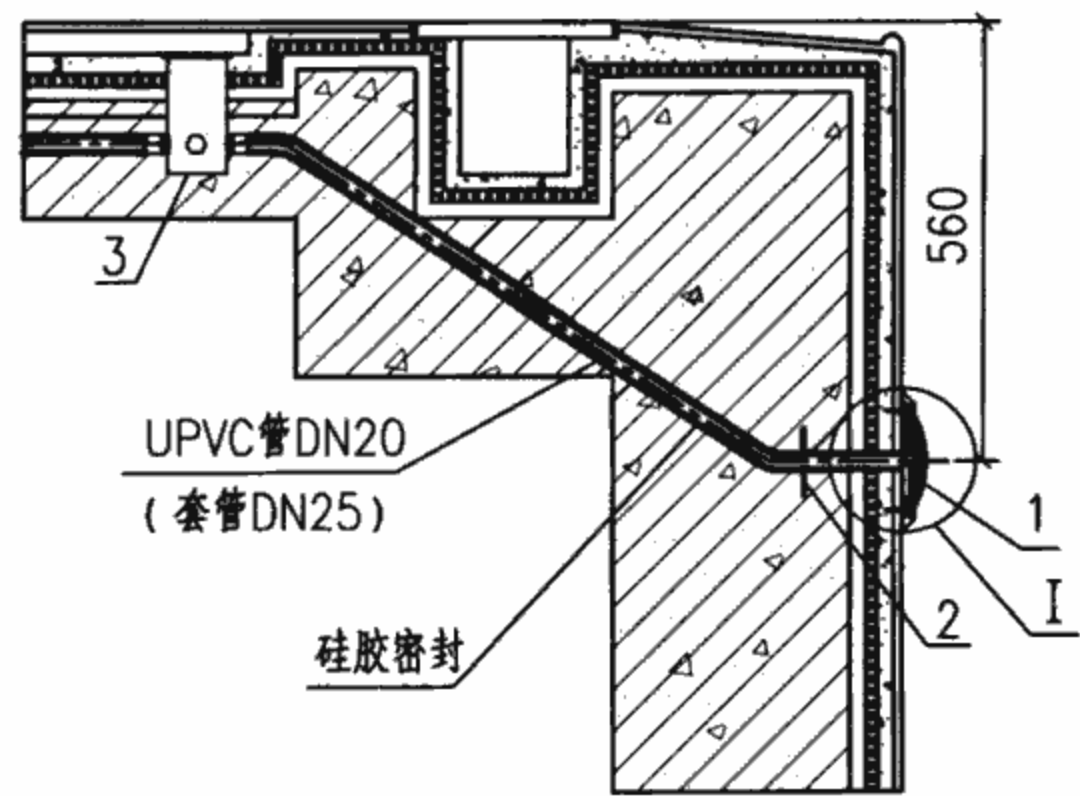
注:

1. 泳池水下灯具的安装方式: (1)是将池壁内侧安装灯具的窗口采用透光性能好且具有高强度的材料密封起来,把灯具对准窗口,灯光透过窗口传向池内。(2)是灯具直接安装在池壁上,灯具与池壁良好密封。两种方式都应保证不放池水更换光源。
2. 施工中的安装固定件尽可能使用高强度耐老化塑料制品。
3. 灯具电源线保护管需用绝缘管,禁用金属管。
4. 每只灯具均应与随电源线一同敷设的PE线可靠连接,金属安装底板与结构钢筋电气连接。

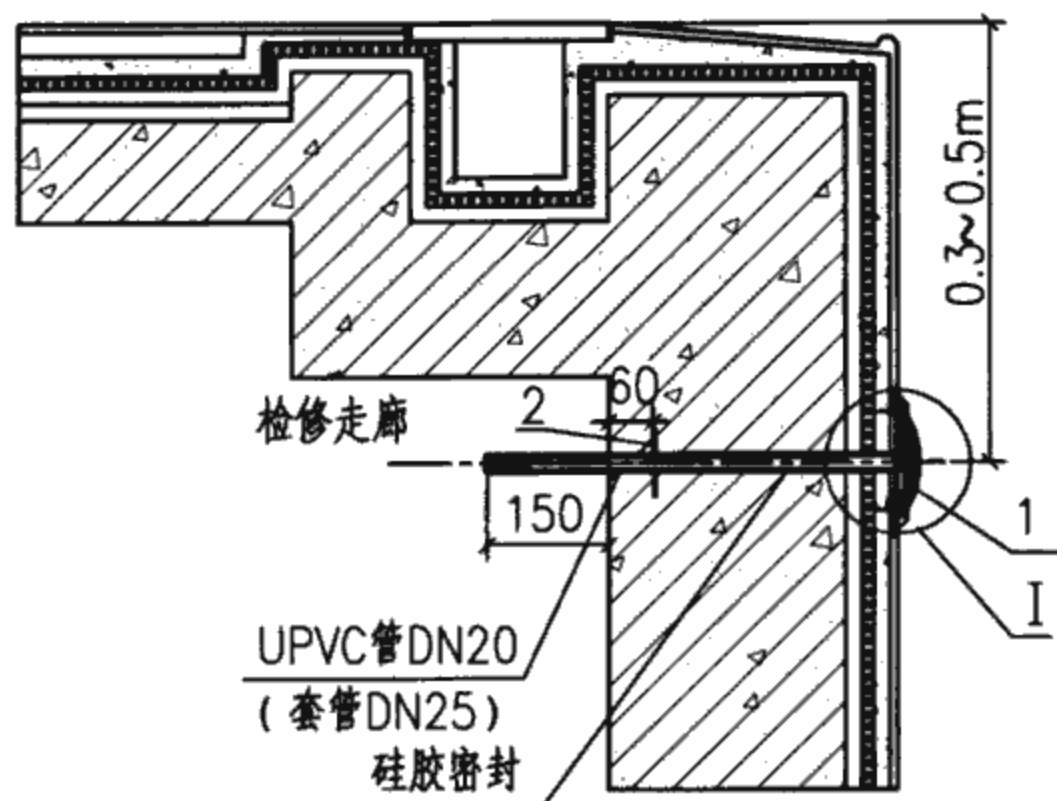
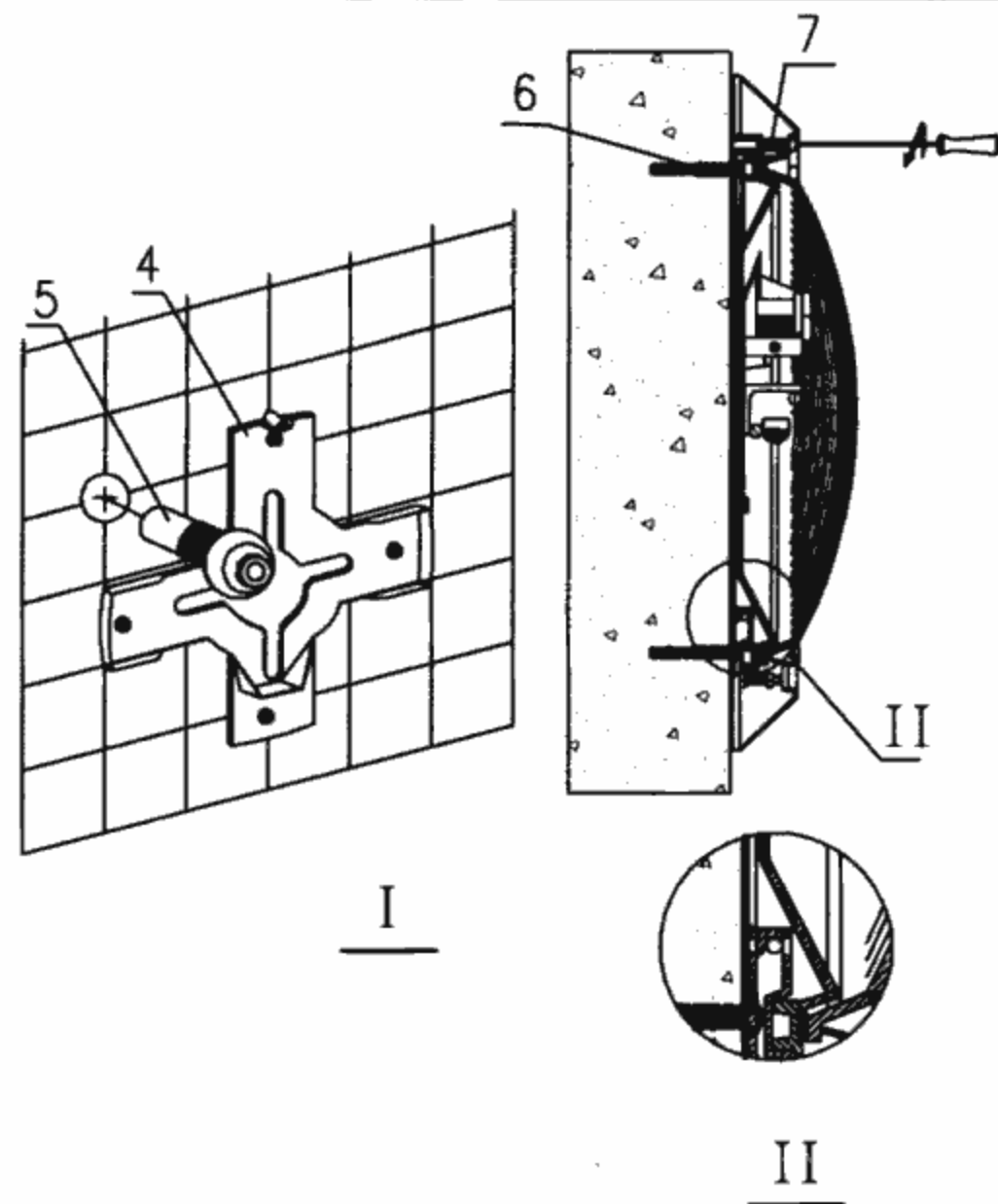
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	水下灯具(泳池灯)	由工程设计确定	盏	1	0区环境防护 IP 68
2	防水强化玻璃	厚度不小于10	m ²	根据需要	建筑专业定
3	防水密闭方垫	聚氨酯胶片卷材聚氨酯成品	件	1	现场加工
4	非金属方垫块	厚度、材质施工图纸定	件	1	现场加工
5	预埋安装底板	热镀、渗锌板,厚度不小于6	件	1	现场加工
6	半沉头螺钉紧定件	镀锌钝化, M10×60~80	套	4	-
	螺母、平垫、弹垫	与螺栓配套			-
7	半圆头螺钉	镀锌钝化, M8×20~35	个	4	-
8	预埋不锈钢锚栓	∅10不锈钢圆钢套M8螺纹	-	-	配套M8盖型螺母
9	安装衬板	热镀、渗锌板,厚度不小于4	-	-	现场加工或
10	电源线	专用水下电缆线	m	根据需要	随灯具配

水下灯具(游泳池)安装图

图集号 08D800-4



水下灯安装图(无检修走廊)

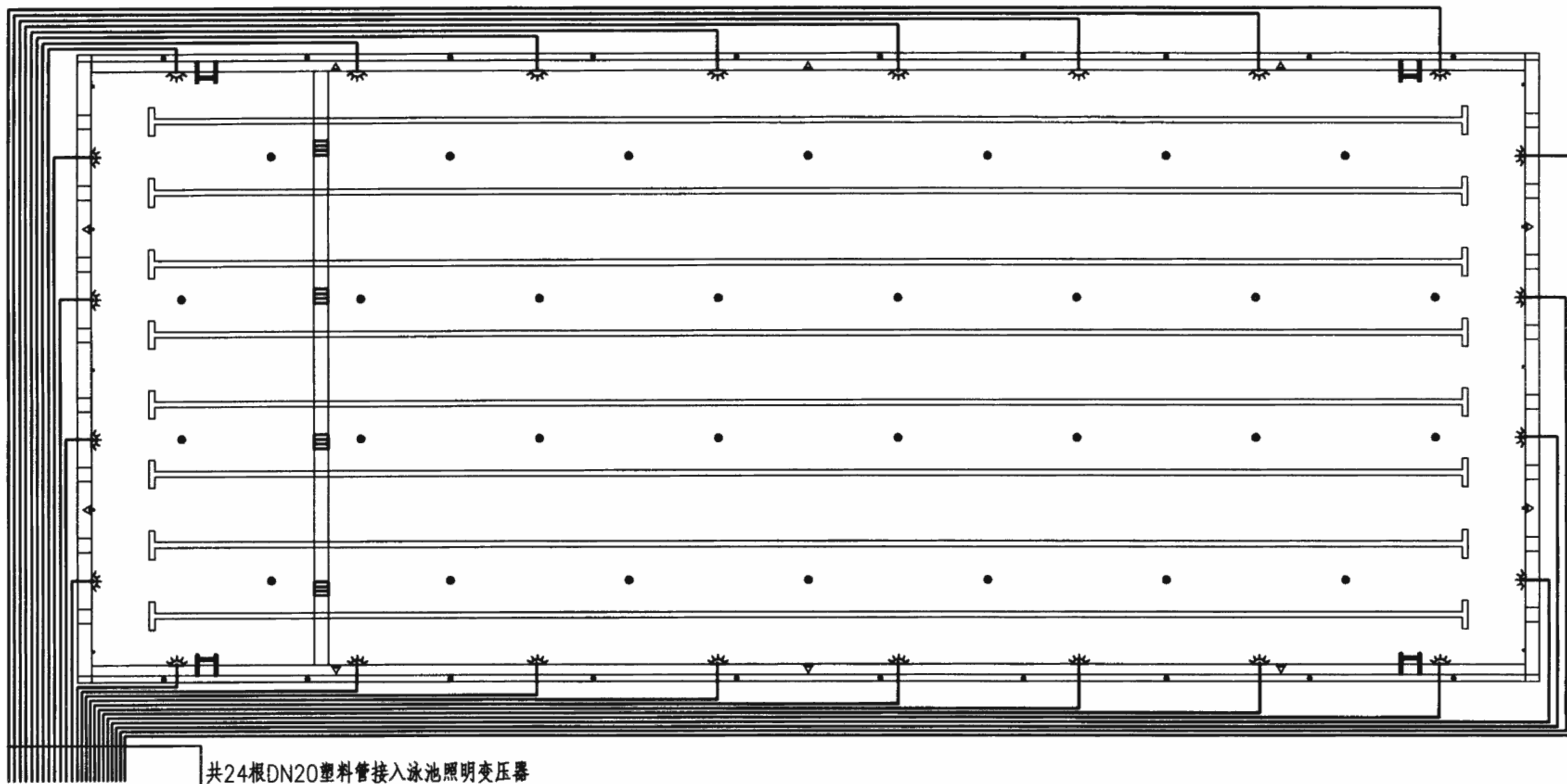


水下灯安装图(有检修走廊)

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	防水法兰	与套管配套	个	1	-
3	防水接线盒	-	个	1	-
4	灯具固定座	灯具配套	个	1	-
5	电源管	DN20	根	1	-
6	膨胀螺栓、胀管	M6x35	个	4	灯具配套
7	螺栓、垫圈	M6x20	个	8	灯具配套

水下灯具 (游泳池) 安装图

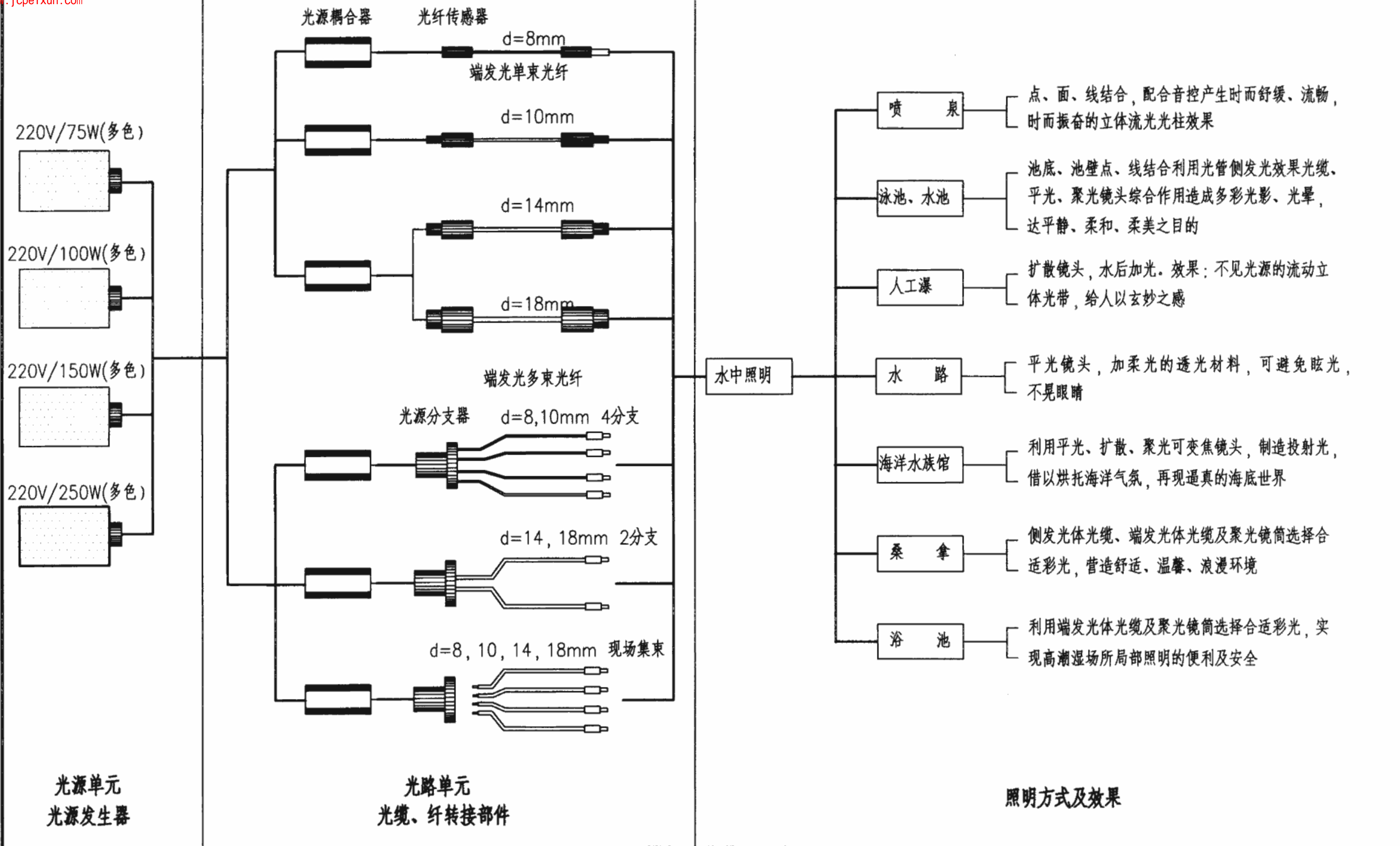
图集号 08D800-4



注：

1. 灯具的布置及线路敷设应考虑线路电压损失。
2. 照明变压器根据线路电压损失可采用集中设置和分散设置。
3. 游泳池浅水部分灯具间距宜为2.5~3.0m，深水部分灯具间距宜为3.5~4.5m。

水下灯具（游泳池）平面布管示意图							图集号	08D800-4
审核	邢树奎	邢树奎	校对	查长太	查长太	设计	徐华	徐华
							页	87



水下光纤照明应用场所					图集号	08D800-4	
审核	邢树奎	设计	徐华	设计	查长太	页	88

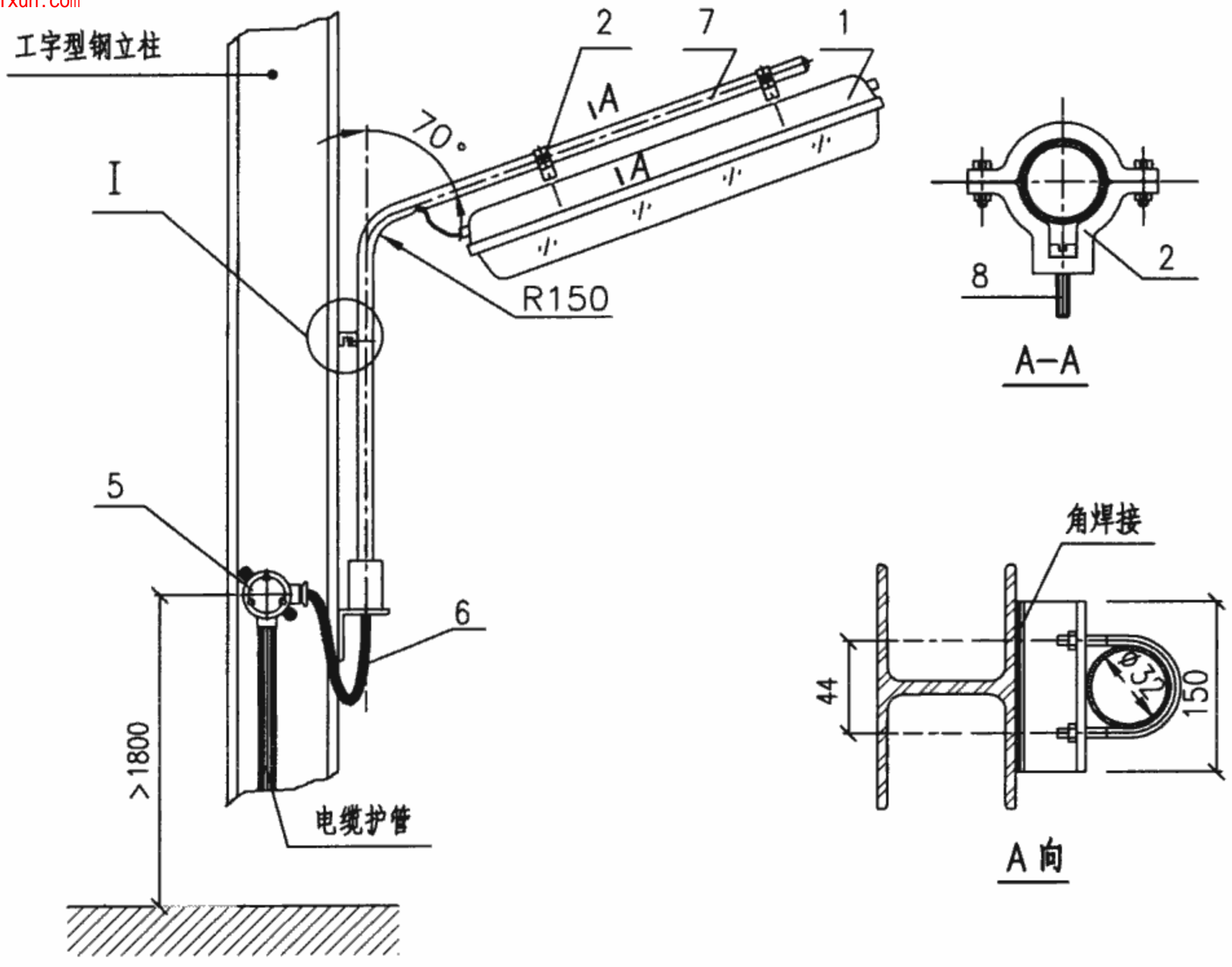


图1

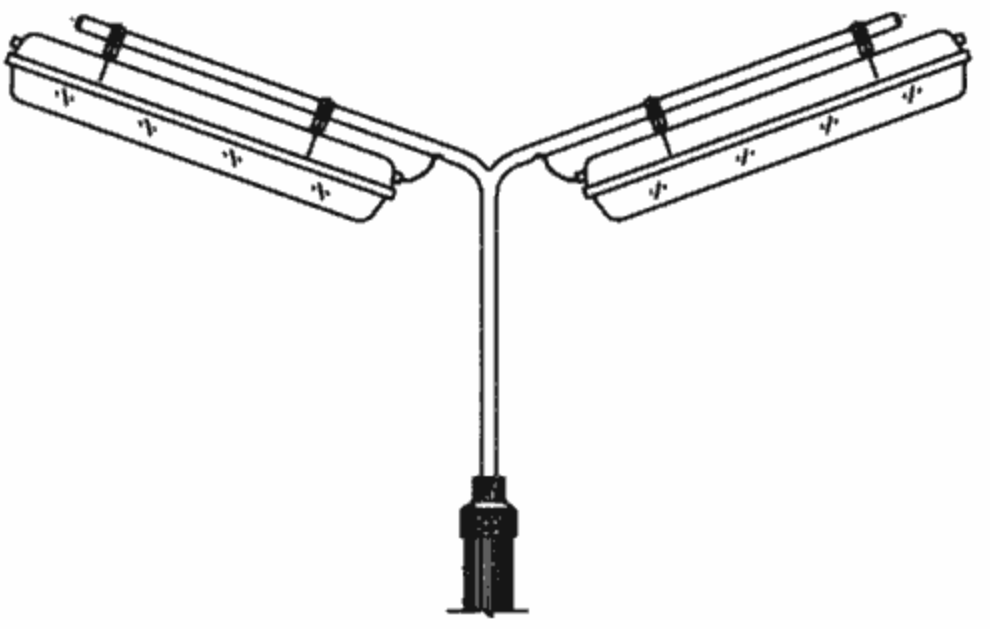
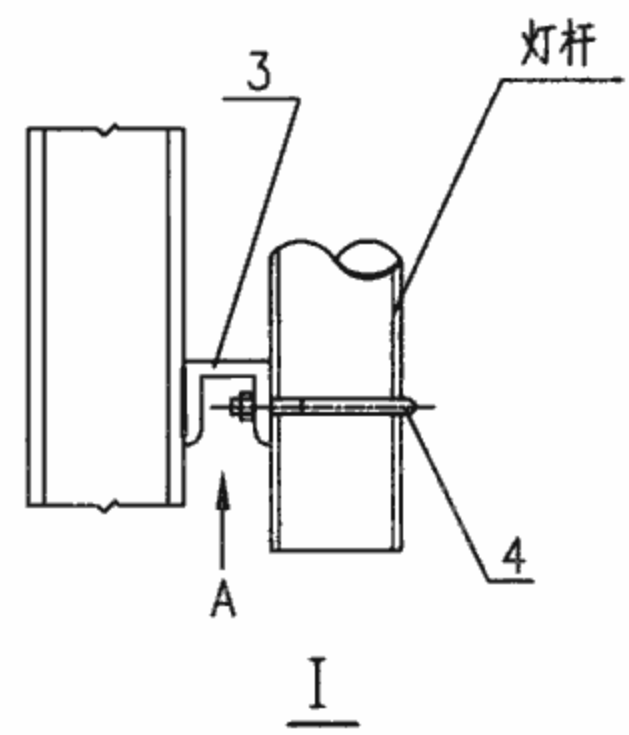
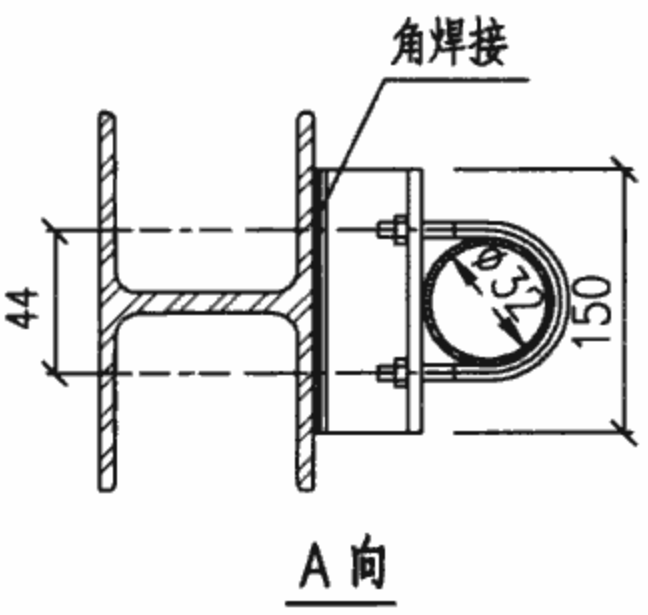
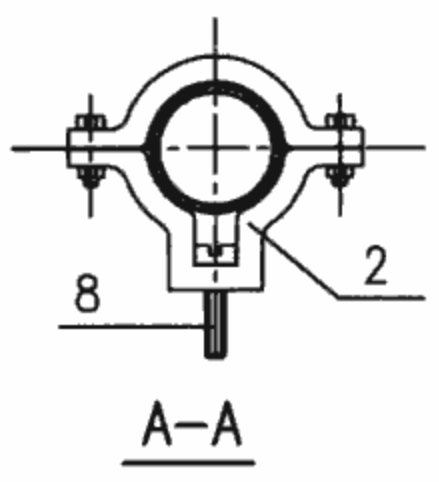
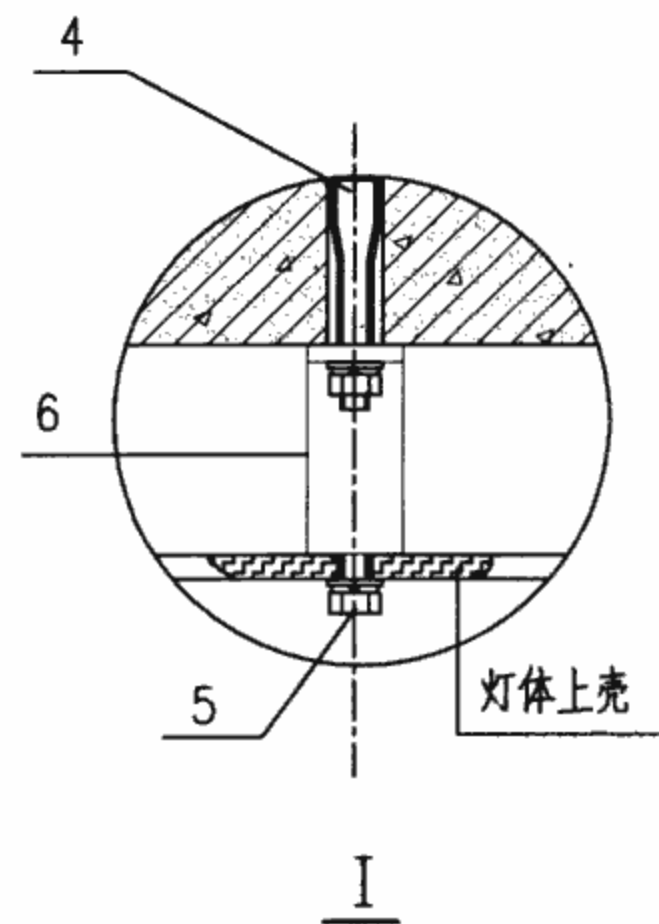
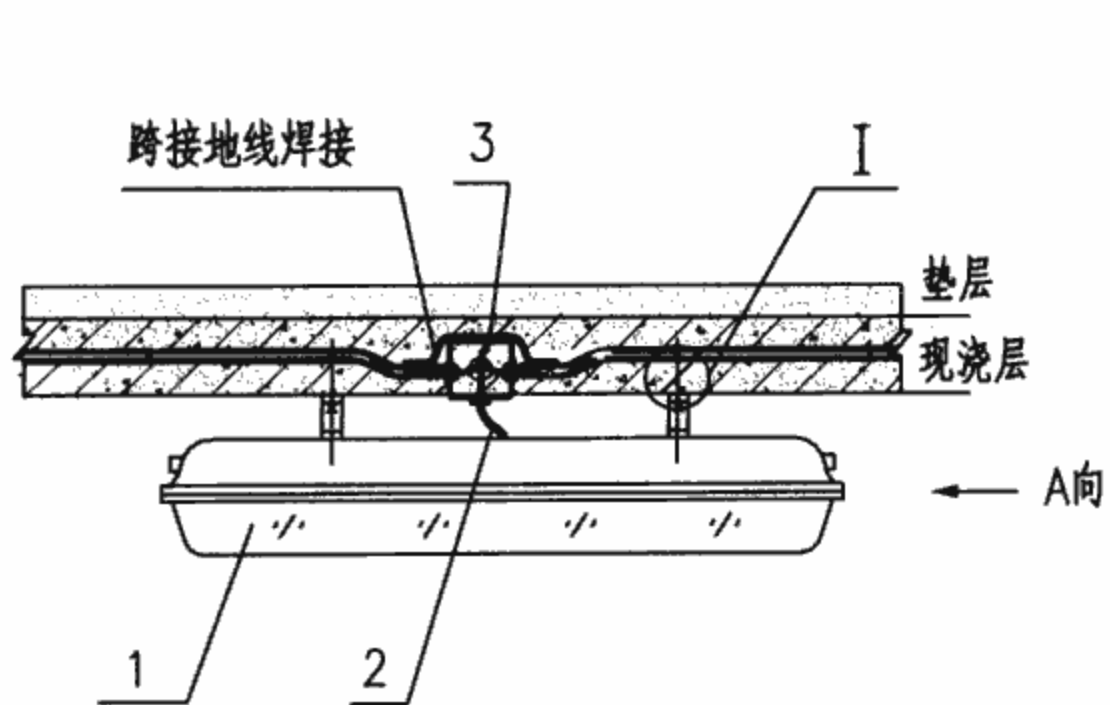


图2



注：
 1图1适用于露天(防水、防尘)及大型厂房(防尘)中有防护要求的环境。图2可用于户外作为马路照明安装使用。
 2.灯具的防护等级见工程设计。
 3.灯具安装紧固件需用防锈材料，焊接安装件应在钢柱刷防腐涂料前完成。
 4.布线方式：钢管布线，裸露过渡段穿可挠性管保护。

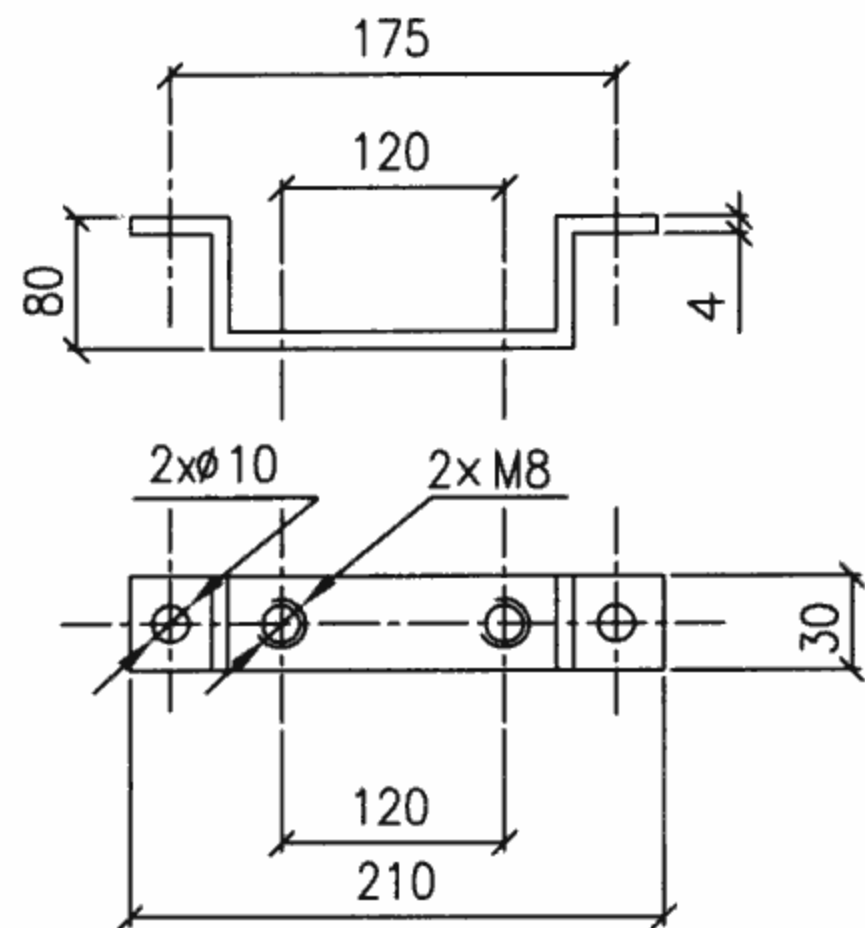
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	三防型荧光灯	由工程设计确定	盏	1	户外应选防强腐蚀型
2	灯具固定夹具	灯具配套	个	1	-
3	槽钢固定支座	[5 L=150	根	1	-
4	U形双头螺栓管卡	由工程设计确定	个	1	-
5	户外密闭型接线盒	由工程设计确定	个	1	-
6	电缆	外径 $\phi 8\text{mm} \sim \phi 12\text{mm}$	-	-	-
7	镀锌钢管	DN32 灯具配套	-	-	-
8	紧固件	与件2配套	-	-	-



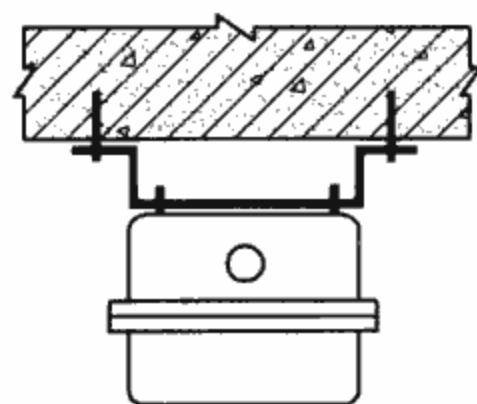
吸顶式防尘、防水荧光灯安装

注:

1. 本图适用于室内有防水、防尘等防护要求的环境。
2. 灯具的防护等级见工程设计。
3. 布线方式:钢管暗布线。
4. 灯具灯体及所有紧固件均应具防锈蚀功能。
5. 灯具引出入电源线口处施工完毕应做密封处理。



编号6



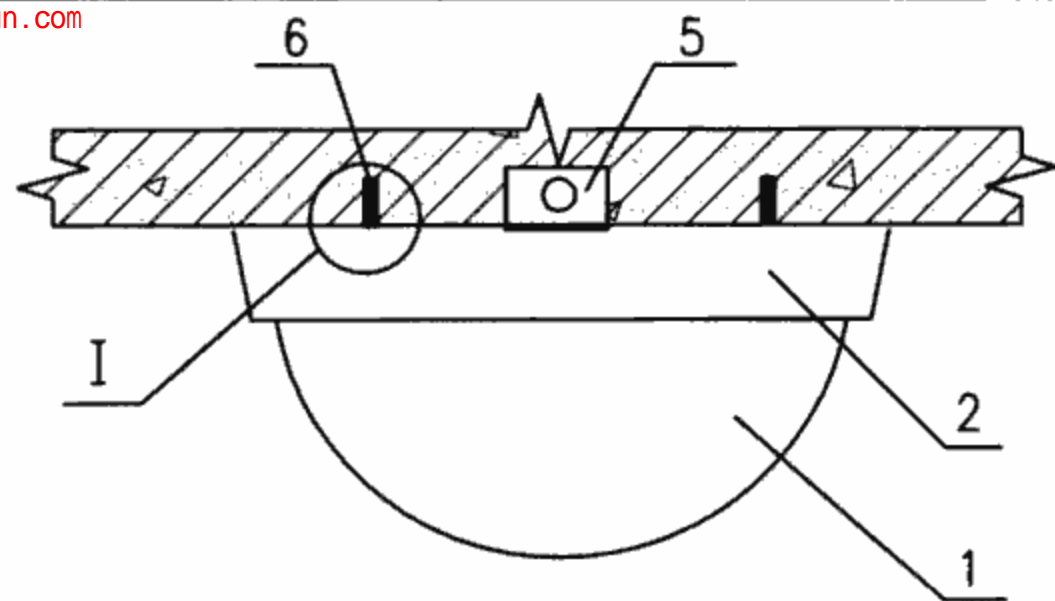
A向

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	双管防护型荧光灯	由工程设计确定	盏	1	-
2	灯具电源线	中型移动电缆	m	-	-
3	密闭出线盒	由工程设计确定	个	-	-
4	膨胀螺栓、母、垫圈	M8	套	2	-
5	镀锌紧固螺栓	M8×30	根	4	-
6	镀锌扁钢支架	-30×4	个	2	配套或自制

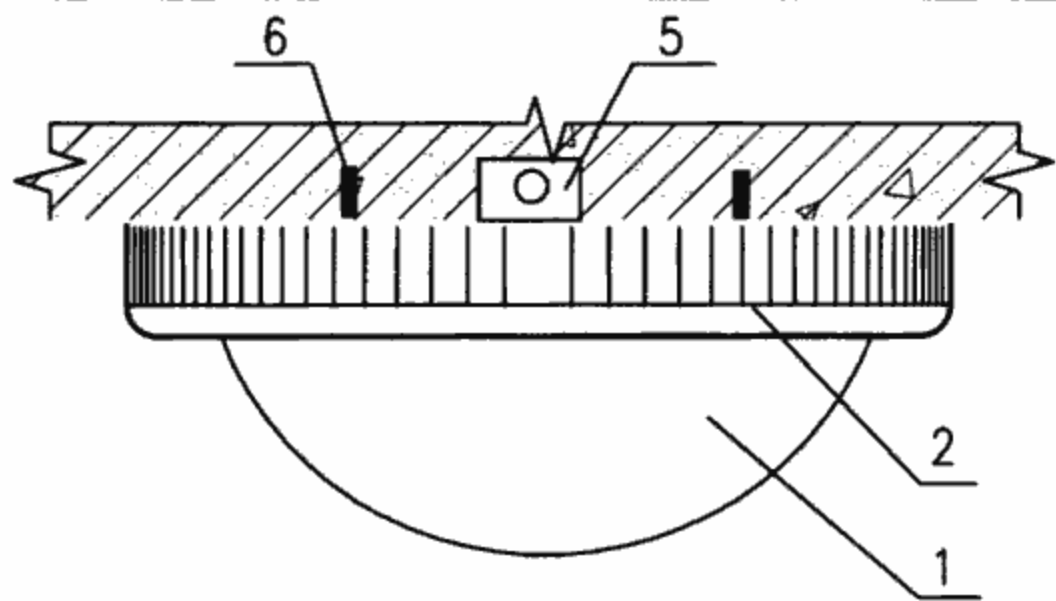
防水、防尘灯具安装图

图集号

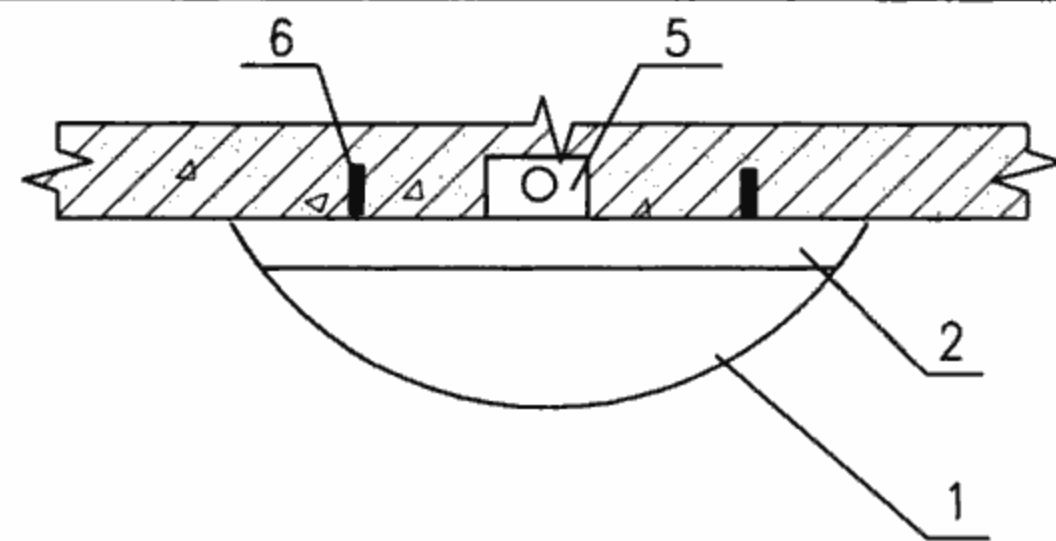
08D800-4



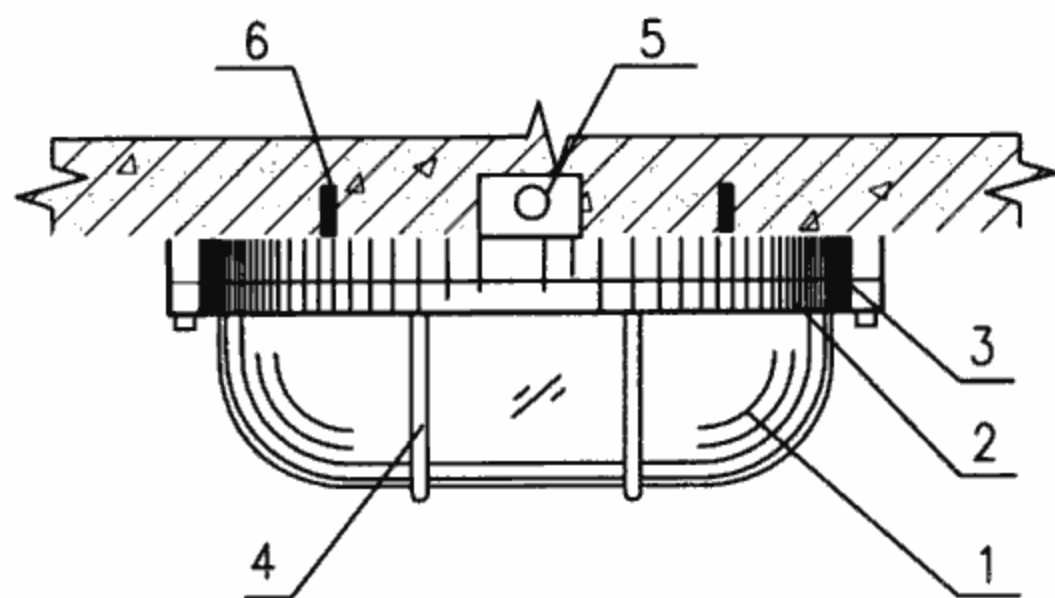
半圆防潮、防尘型吸顶灯



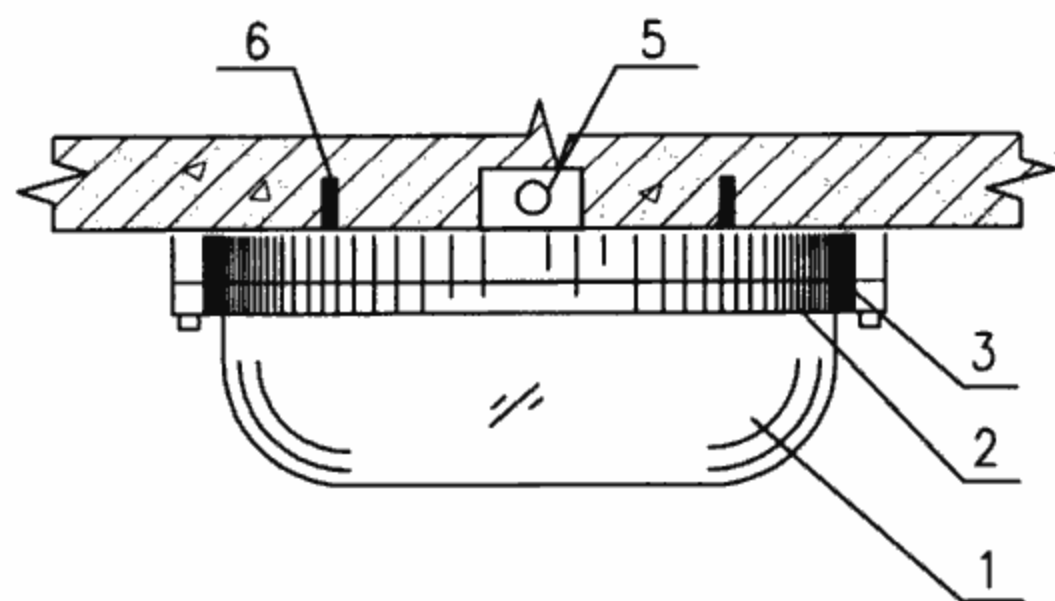
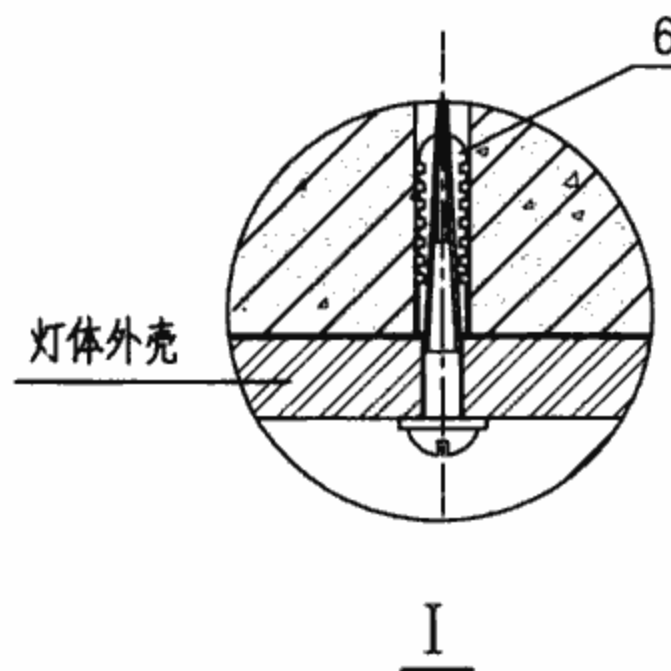
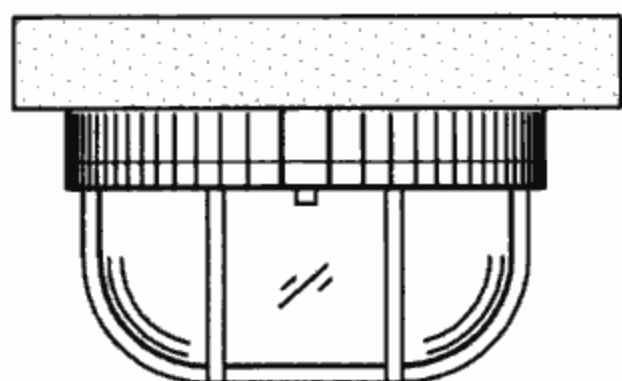
半圆宽边防潮、防尘型吸顶灯



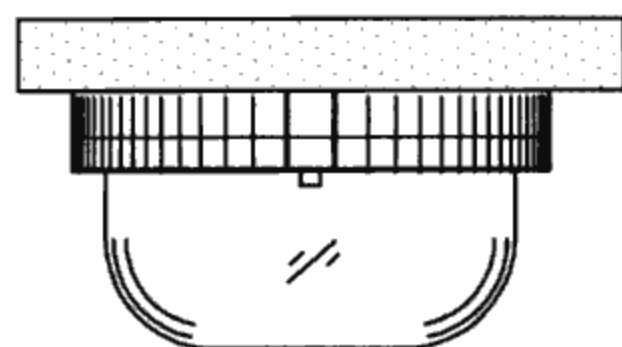
单、双环管防潮型吸顶灯



带金属护栅型防潮、防尘吸顶灯

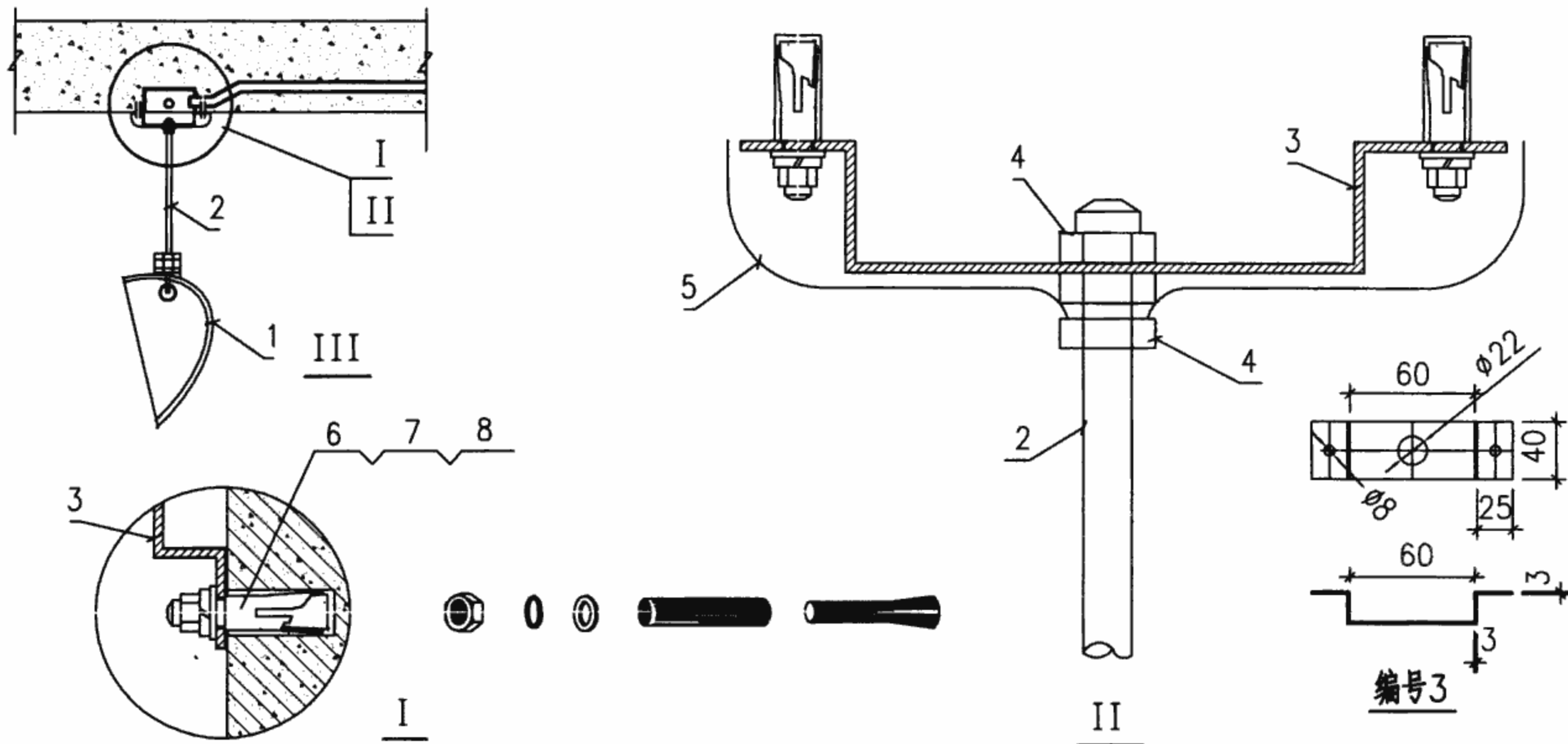
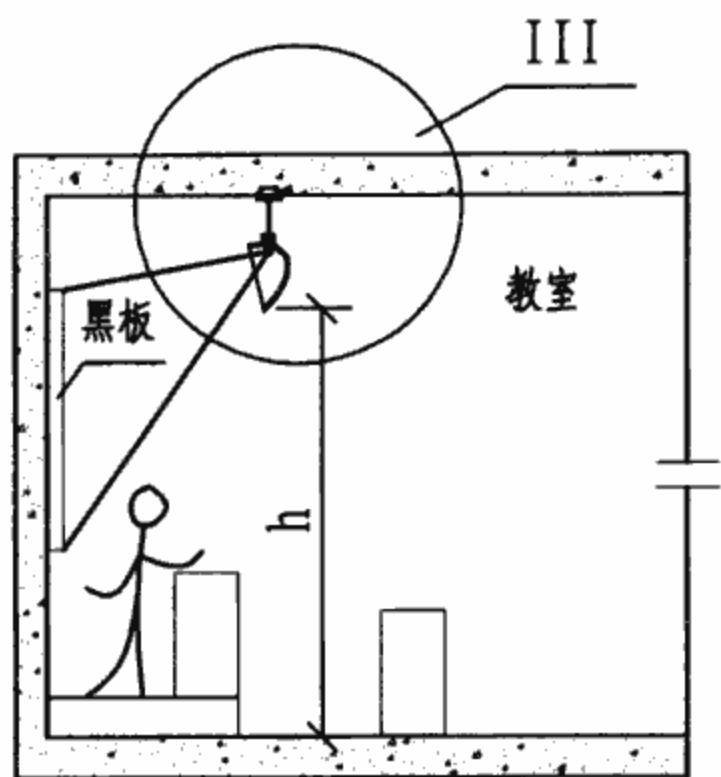
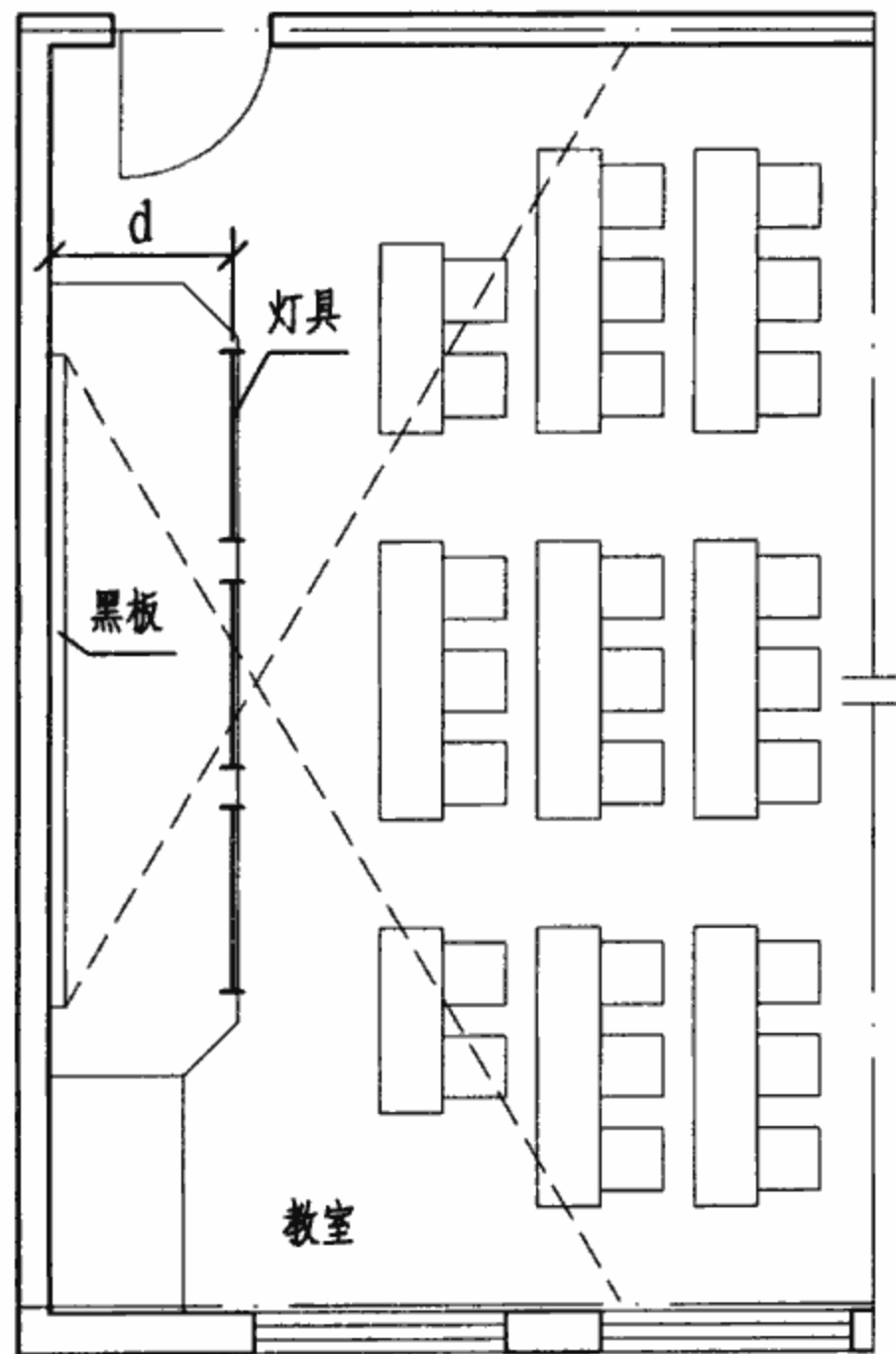


防潮、防尘吸顶灯



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯罩	灯具配套	-	-	-
2	灯罩连接饰圈	灯具配套	-	-	-
3	灯具底座	灯具配套	-	-	-
4	防护栅	灯具配套	-	-	-
5	灯头盒	施工单位选	个	1	-
6	塑料胀塞及自攻螺钉	施工单位选	只	2	-

注：本图为一般性防护灯具，由塑料胀塞及自攻螺钉借助灯壳体内部安装孔固定在顶部，本灯具在安装时正确上好防护垫，以免失去防护性能。



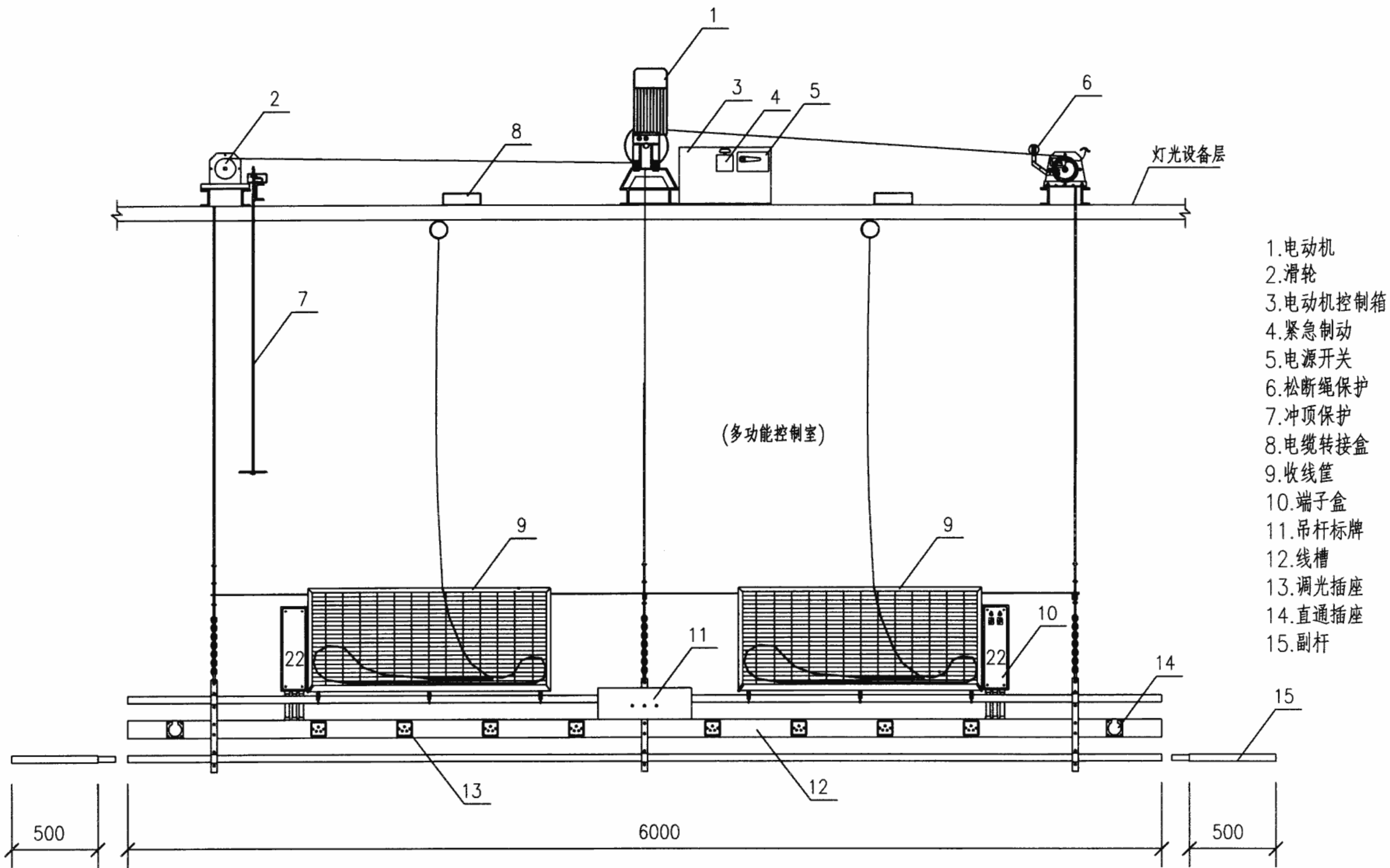
黑板灯位置参照表

灯具安装高度h(m)	灯具距黑板距离d(m)
2.6	0.6
2.7	0.7
2.8	0.8
3.0	0.9
3.2	1.1
3.4	1.2
3.6	1.3

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	2	-
2	吊杆	钢管DN15	根	2	-
3	固定件	钢板制作	个	1	-
4	螺母	与吊杆配套	个	3	-
5	装饰盖	与吊杆配套	个	1	-
6	膨胀螺栓	M6	套	2	-
7	弹簧垫圈	配套	套	2	-
8	平光垫片	配套	套	2	-

黑板灯安装图

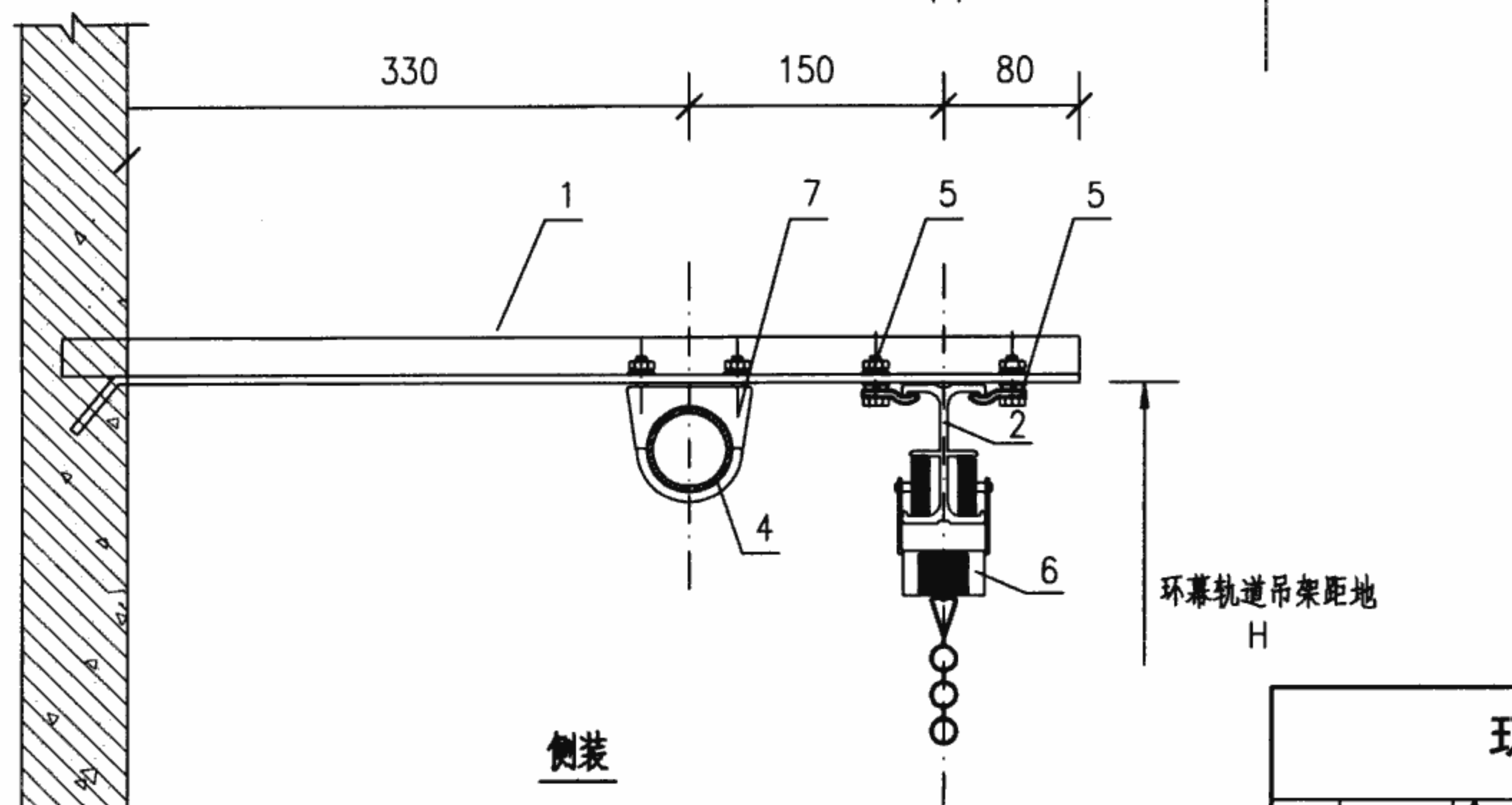
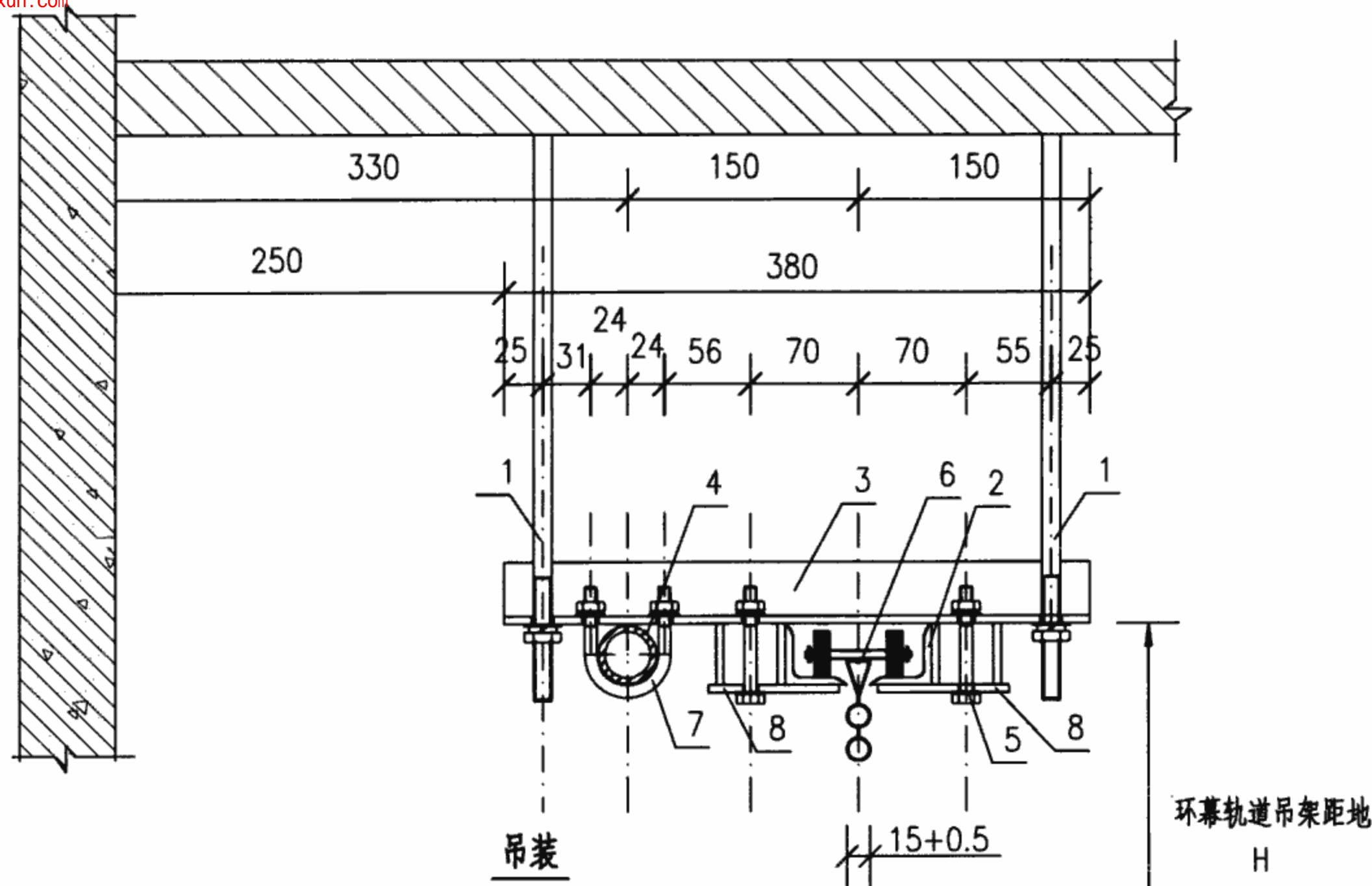
图集号 08D800-4



- 1.电动机
- 2.滑轮
- 3.电动机控制箱
- 4.紧急制动
- 5.电源开关
- 6.松断绳保护
- 7.冲顶保护
- 8.电缆转接盒
- 9.收线筐
- 10.端子盒
- 11.吊杆标牌
- 12.线槽
- 13.调光插座
- 14.直通插座
- 15.副杆

注：8个调光回路、2个直通回路及2个信号接口。

电动水平吊杆安装示意图					图集号	08D800-4
审核	陈秀琼	陈秀琼	校对	宏育同	设计	李雪佩
					页	93



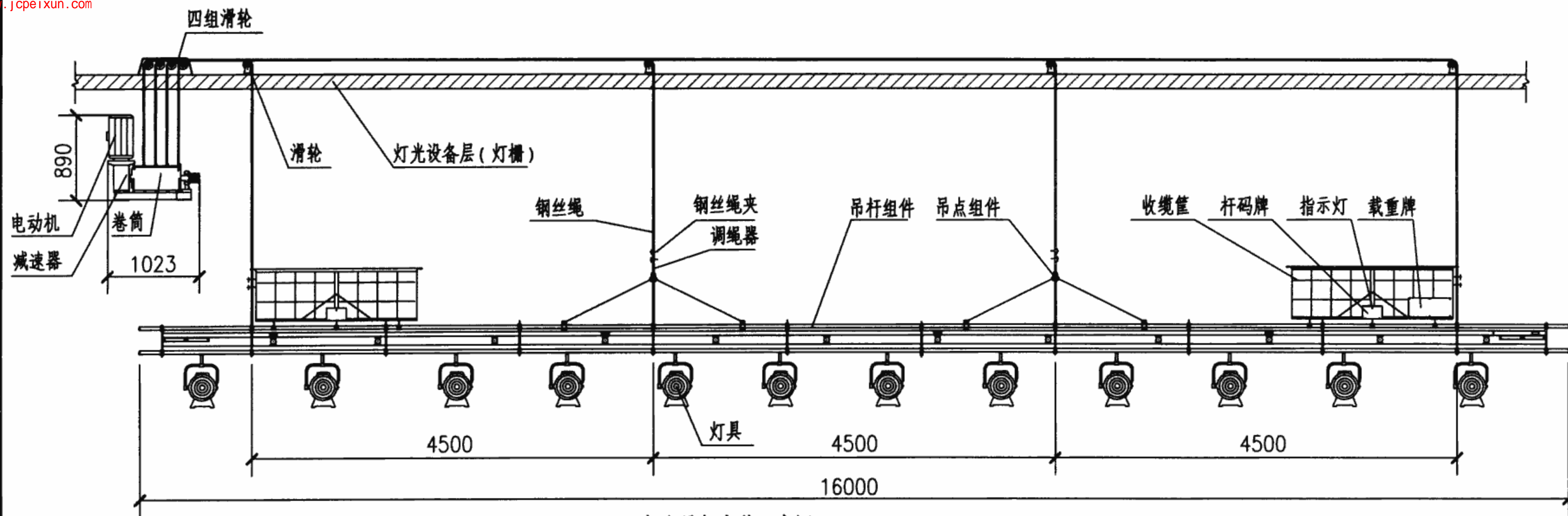
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	环幕吊杆(支架)	由工程设计确定	套	-	-
2	环幕轨道	由工程设计确定	套	-	-
3	环幕轨道吊架	由工程设计确定	套	-	-
4	天幕轨道	由工程设计确定	套	-	-
5	螺栓	由工程设计确定	个	-	-
6	褶幕小车	由工程设计确定	套	-	-
7	天幕U形固定卡	由工程设计确定	个	-	-
8	环幕轨道托板	由工程设计确定	根	-	-

环幕轨道安装示意图

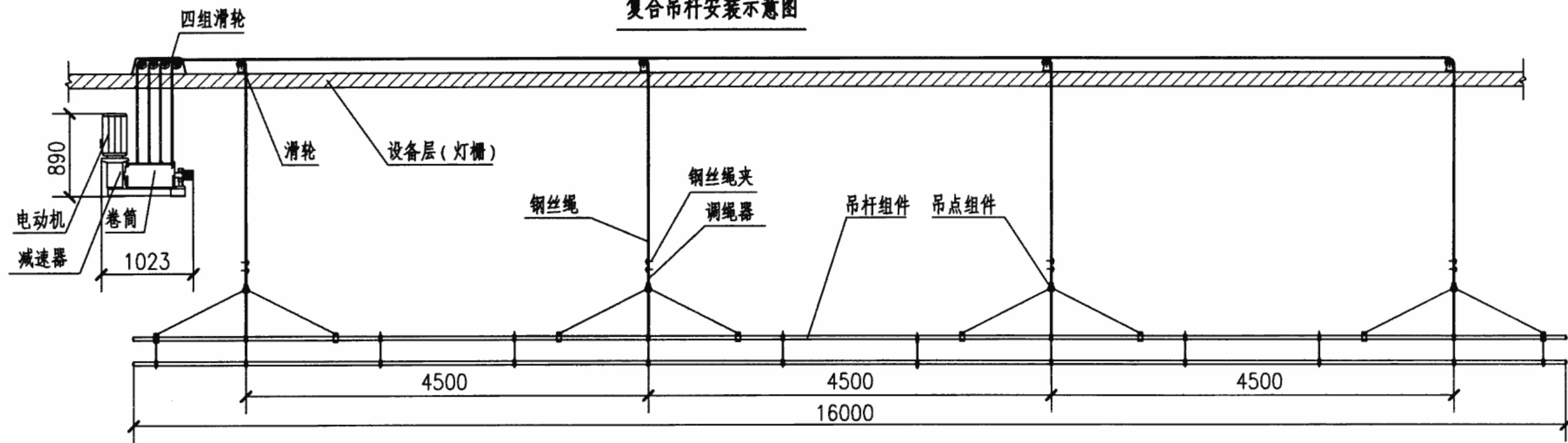
图集号 08D800-4

审核 陈秀琼 校对 宏育同 设计 李雪佩

页 94

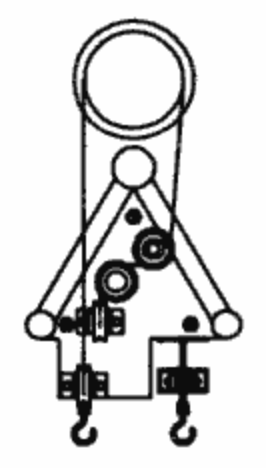
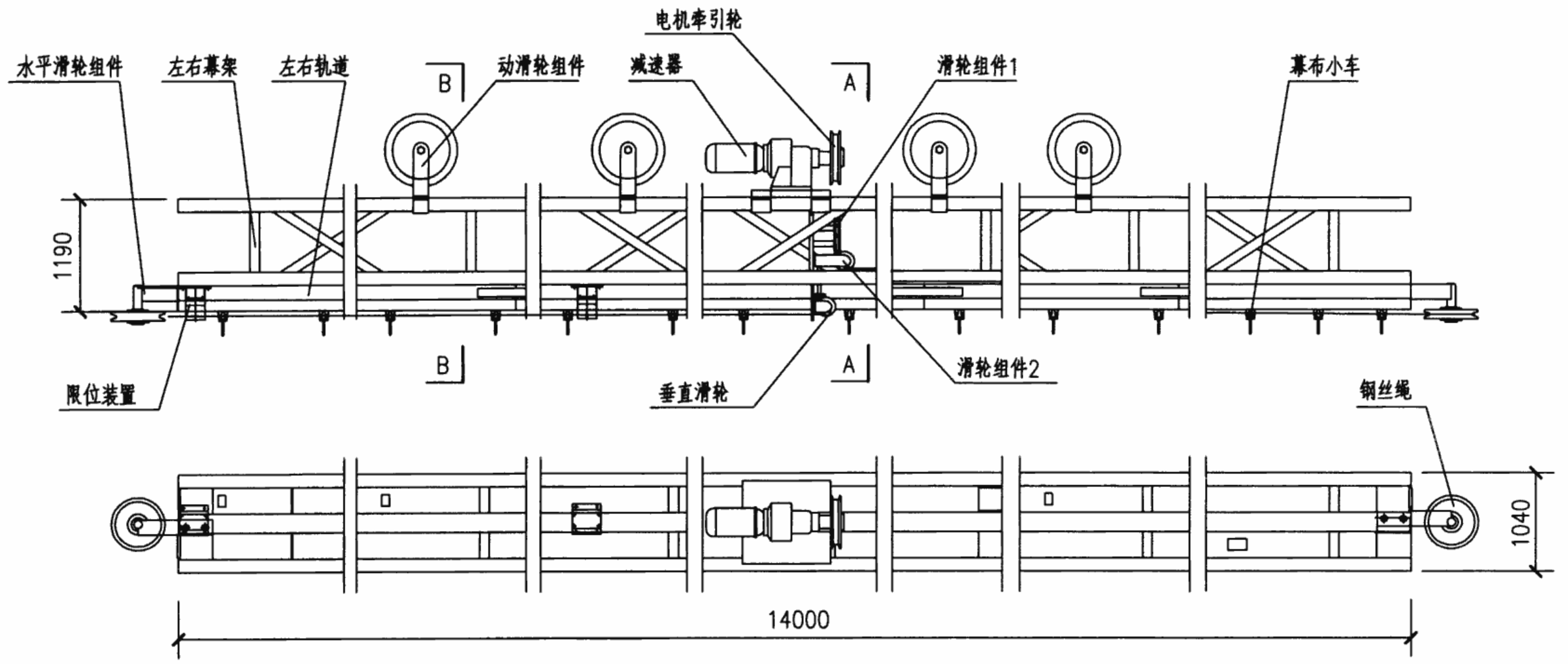


复合吊杆安装示意图

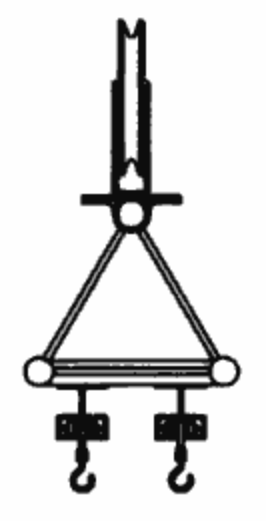


景吊杆安装示意图

复合及景吊杆安装示意图							图集号	08D800-4
审核	李雪佩	李雪佩	校对	宏育同	宏育同	设计	陈秀琼	陈秀琼
							页	95

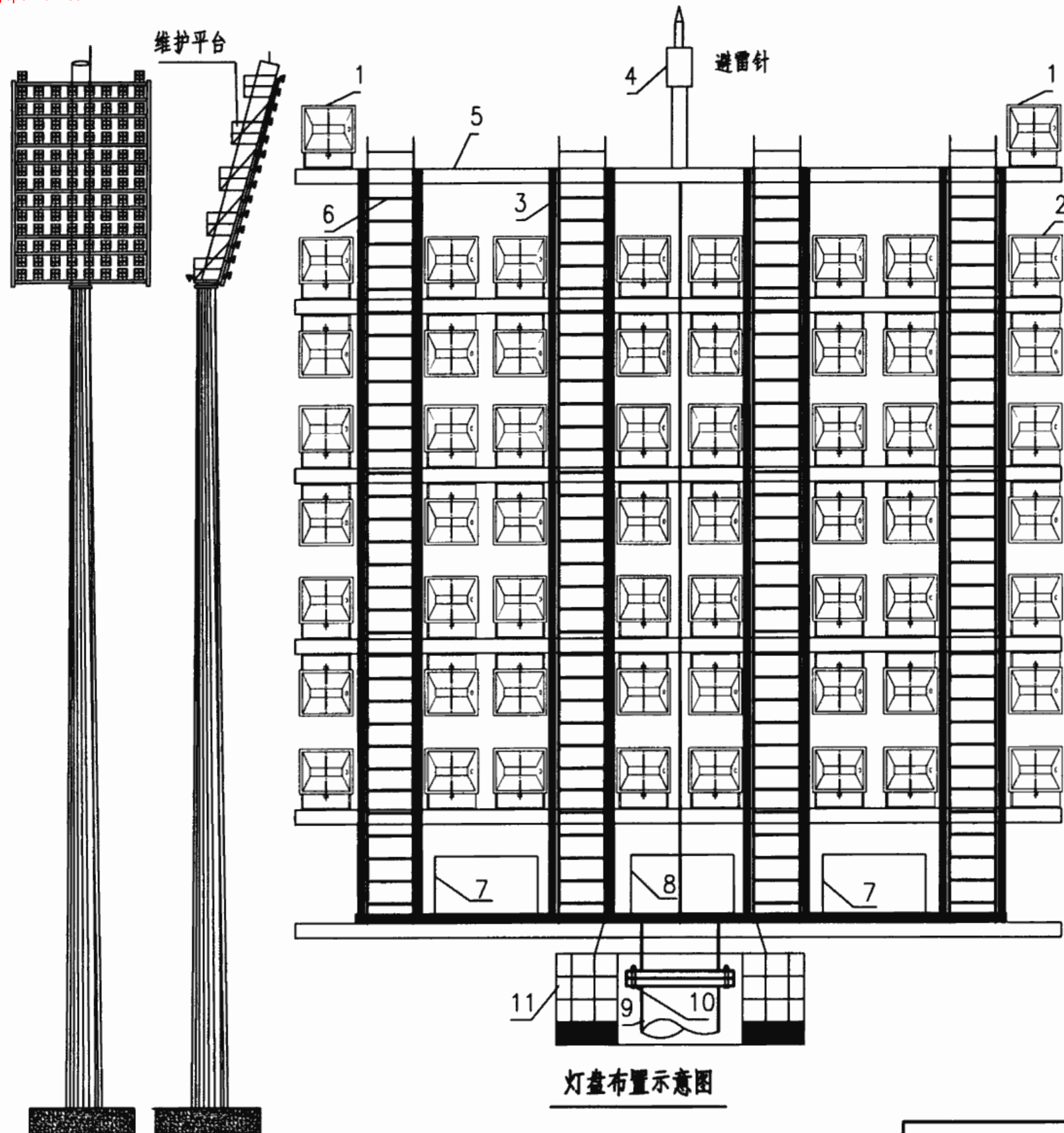


A-A



B-B

收缩大幕机安装示意图							图集号	08D800-4	
审核	李雪佩	<i>李雪佩</i>	校对	宏育同	<i>宏育同</i>	设计	陈秀琼	页	96

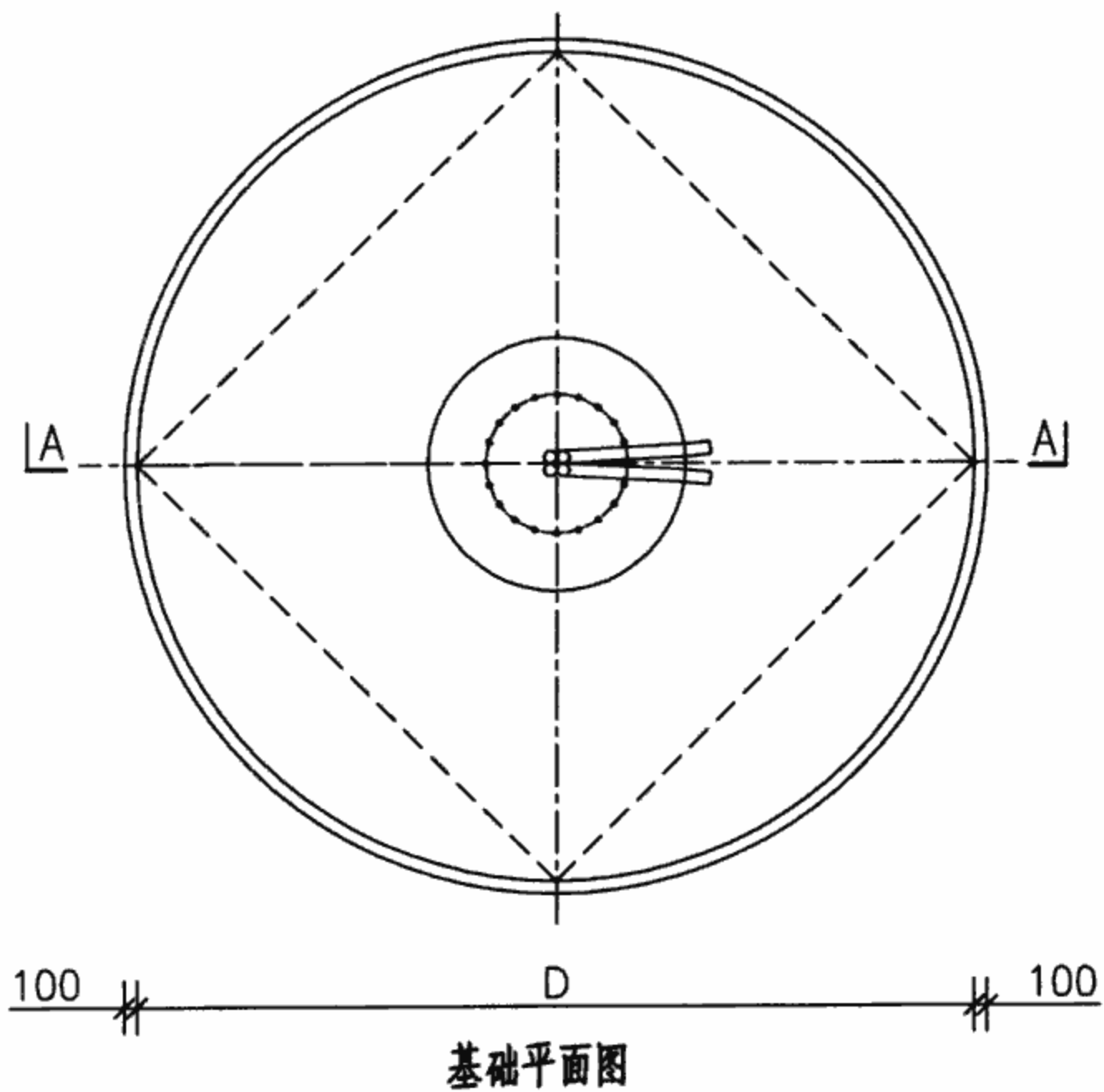


灯塔安装示意图

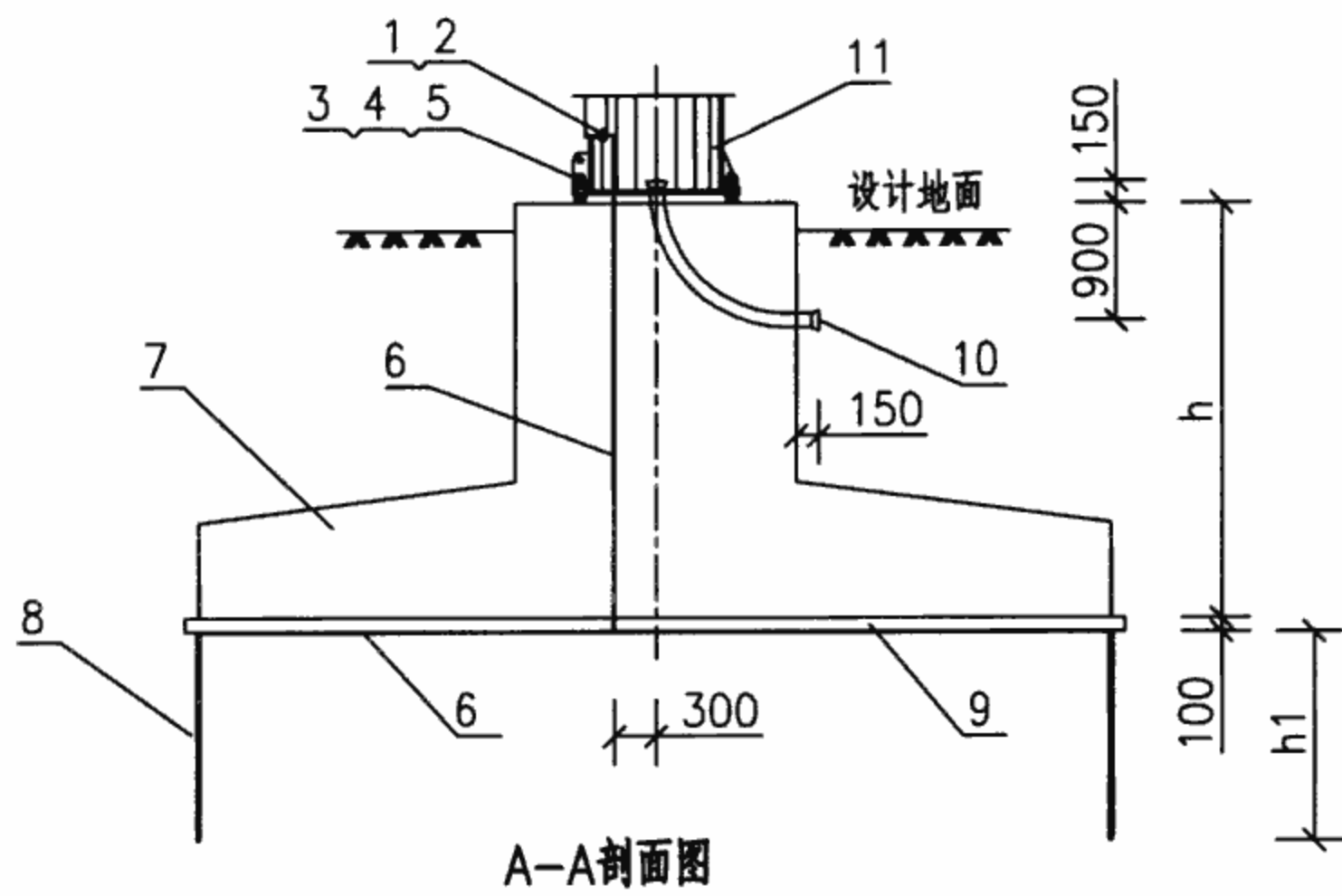
灯盘布置示意图

- 注：
- 1.本图适用于灯塔较高、灯具较多的形式。
 - 2.灯盘上端子箱及线槽、接灯电缆由灯塔制造商配套，并由专业施工队伍安装。
 - 3.灯杆、灯盘应根据高度、灯具数量及重量、风速等由相关专业配合设计。
 - 4.灯具镇流器放在地面，触发器至光源的线路长度不应超过所选光源产品的规定值。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	航空障碍灯	由工程设计确定	套	2	-
2	投光灯具	由工程设计确定	套	-	-
3	金属线槽	由工程设计确定	m	-	-
4	避雷针	由工程设计确定	个	1	-
5	支架	槽钢制作	m	-	由工程设计确定
6	爬梯	园钢制作	m	-	由工程设计确定
7	端子箱	由工程设计确定	个	2	-
8	应急灯端子箱	由工程设计确定	个	1	-
9	灯杆	由工程设计确定	个	1	-
10	螺栓、螺母、垫圈	由工程设计确定	个	-	-
11	吊篮	与灯塔配套	套	1	-



基础平面图



A-A剖面图

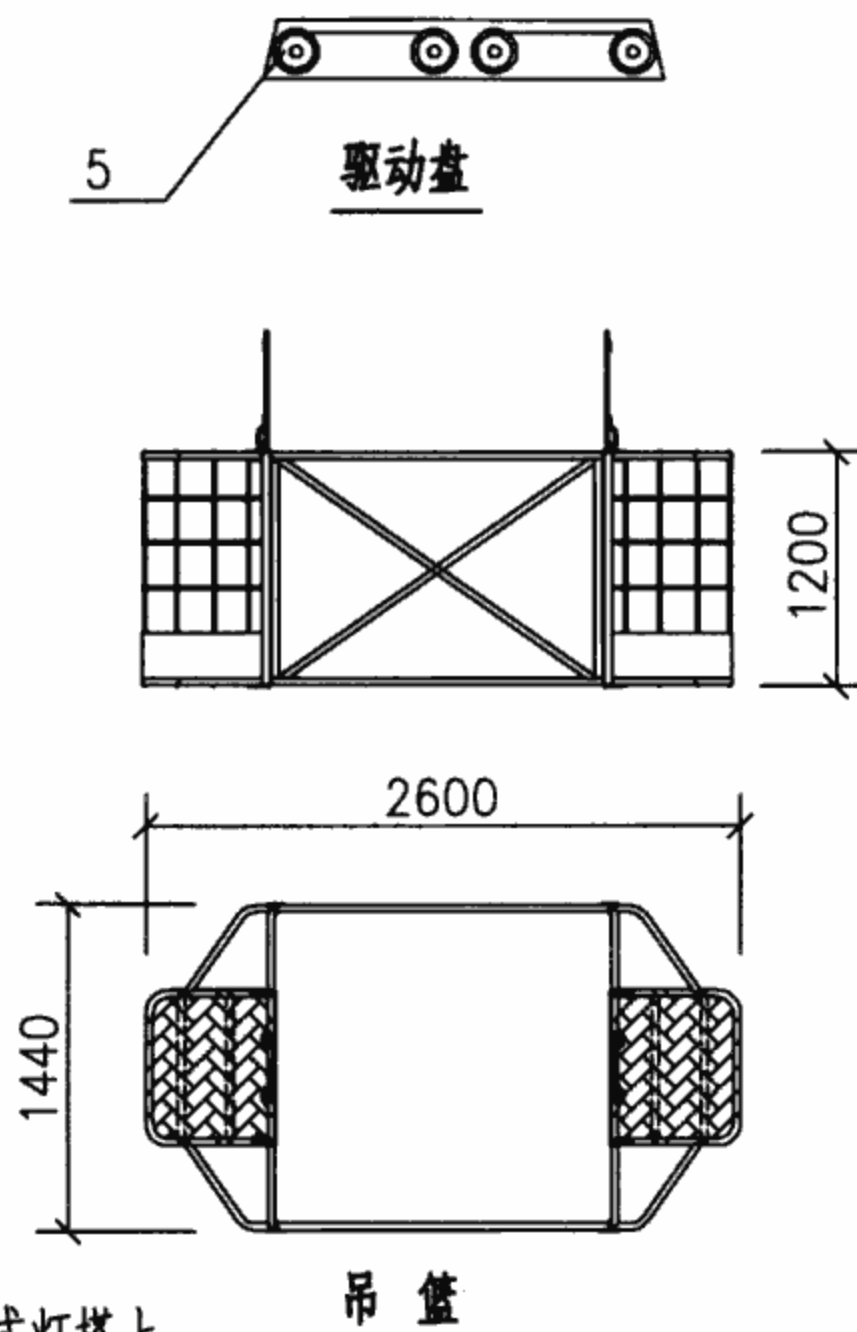
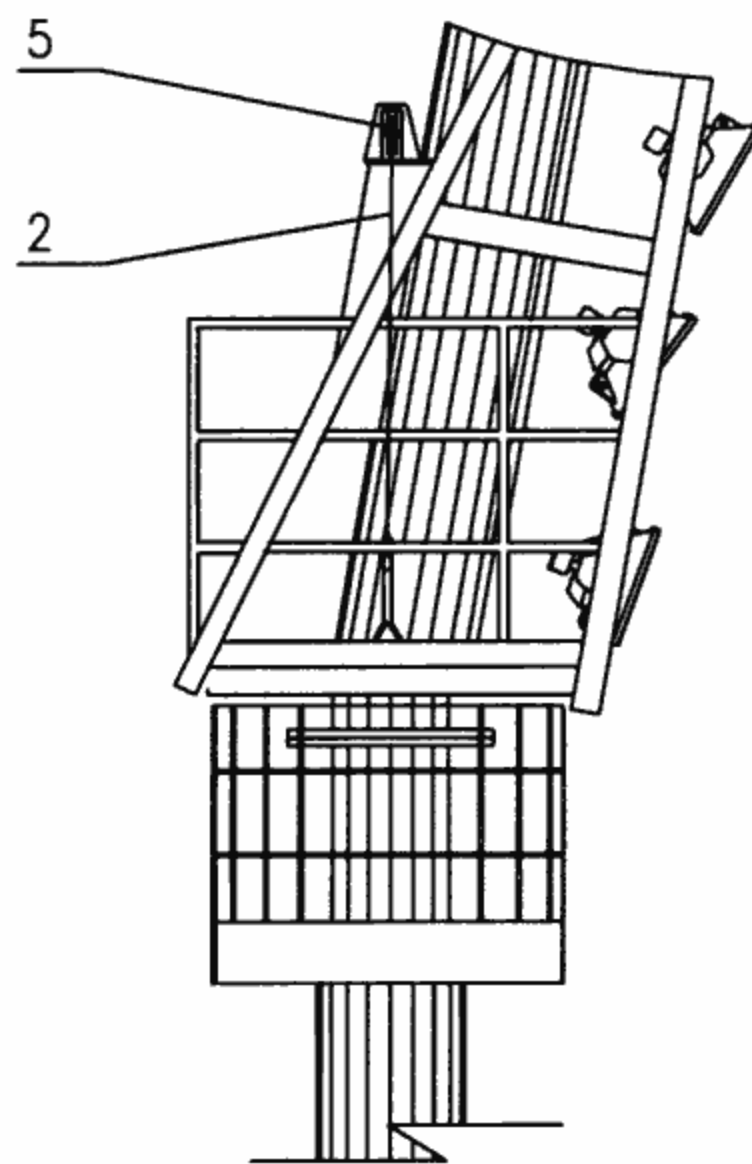
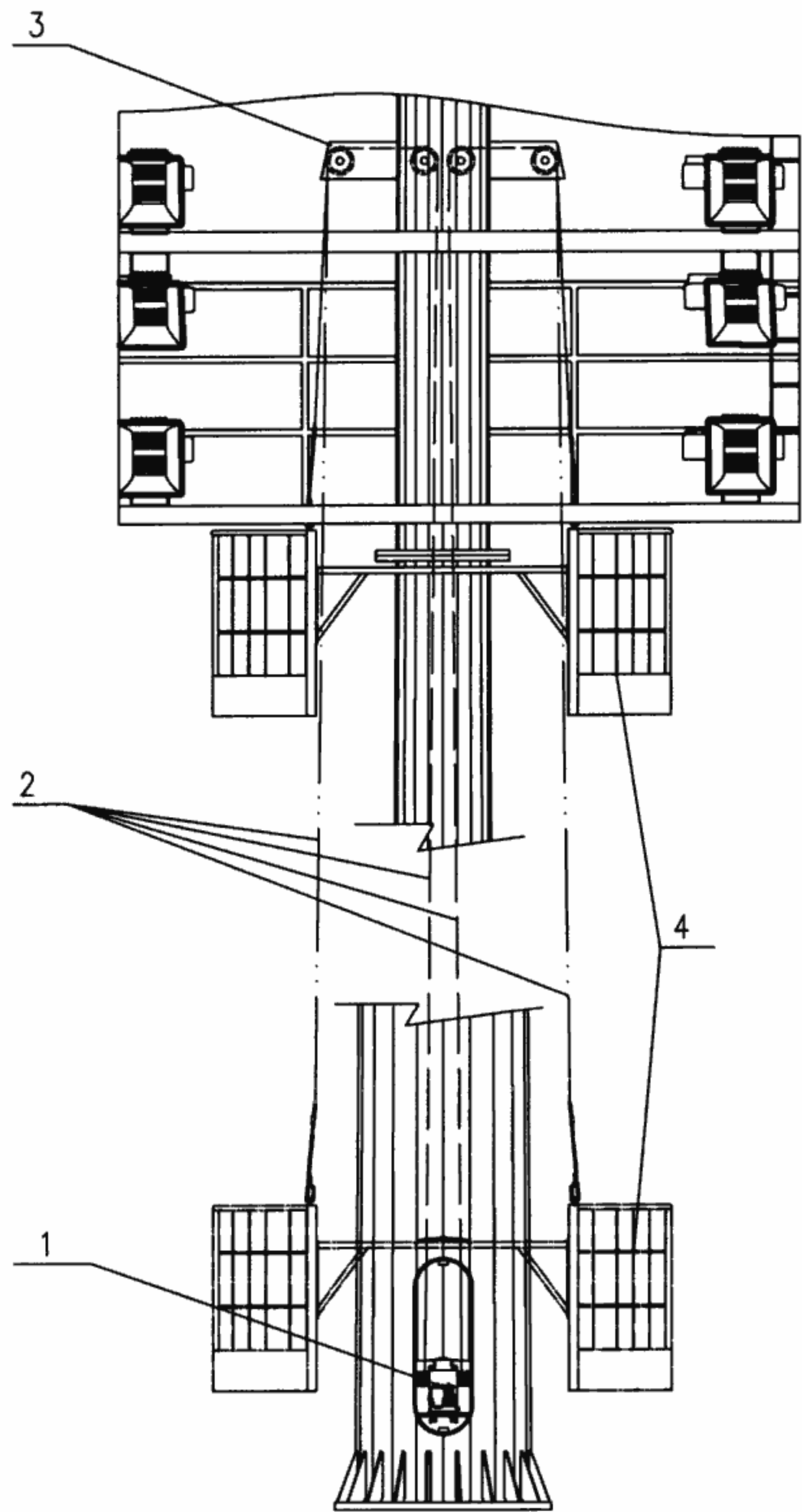
注:

1. 穿过地脚螺栓对准电源方向预埋DN100电缆穿线管, 数量由具体工程电气设计确定。
2. 接地网所有焊接部位需做防腐处理。
3. 图中基础承台直径D和基础高度h1由具体工程确定, 接地极深度h由具体工程接地要求确定。
4. 接地母线端部通过接地螺栓与灯塔良好联接。
5. 接地电阻应符合国家相关规范。
6. 接地母线一端露出基础顶面1000, 且端部留有接地螺栓孔。
7. 预埋电缆穿线管需对准电源埋设方向。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	接地螺栓	M20×50	个	1	-
2	接地螺母	M20	个	1	-
3	地脚螺栓	M42	根	-	-
4	地脚螺母	M42	个	-	-
5	特制垫圈	φ100 δ=10	个	-	-
6	接地母线	-40×4镀锌扁钢	m	-	-
7	基础	-	-	-	-
8	接地极	φ20	个	4	镀锌圆钢
9	素混凝土垫层	C10	-	-	-
10	预埋穿线管	DN100	根	-	-
11	灯塔	-	-	-	-

灯塔基础接地及预埋管示意图

图集号 08D800-4



注：

1. 本图所示结构宜使用在20m以上的电动升降式灯塔上。
2. 电动升降系统主要由双卷筒卷扬机、便携式电动工具、专用电动工具支架、扭矩限制器、可拆卸联动盒、高柔性不锈钢钢丝绳、升降吊篮、驱动盘及摇把等组成。
3. 此升降系统可实现电动升降吊篮和手动升降吊篮的功能。
4. 滑轮的直径与钢丝绳直径的比值符合标准；滑轮应有防止钢丝绳跳出轮槽的装置。
5. 滑轮的材料应用抗腐蚀、高强度材料制成，钢丝绳应具备8倍以上安全系数。
6. 滑轮应运行在带有不锈钢轴的自身润滑的轴承上，并应带有防雨罩。
7. 图示编号：1—双卷筒卷扬机，2—高柔性不锈钢钢丝绳，3—驱动盘，4—升降吊篮，5—滑轮。
8. 图示中双卷筒卷扬机等部件均根据具体工程确定。

电动吊篮升降系统结构示意图

图集号

08D800-4

审核 张旭

设计 张旭

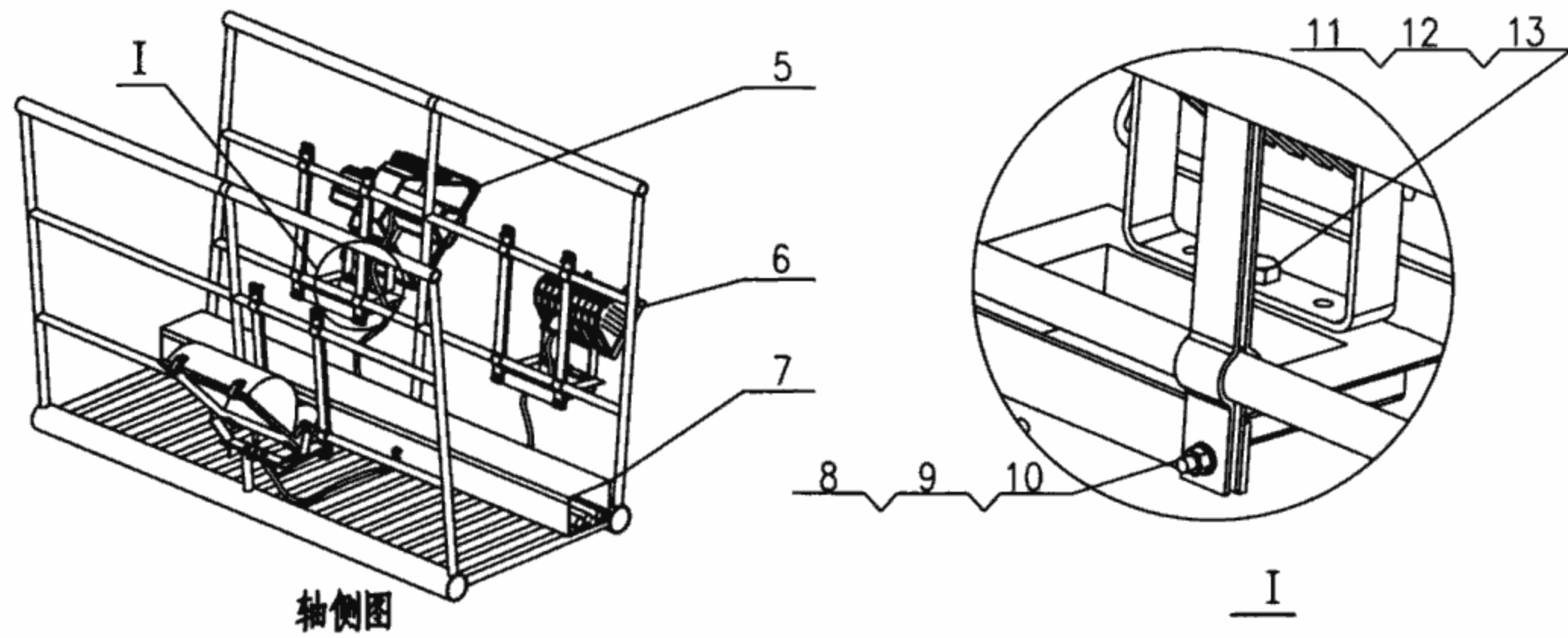
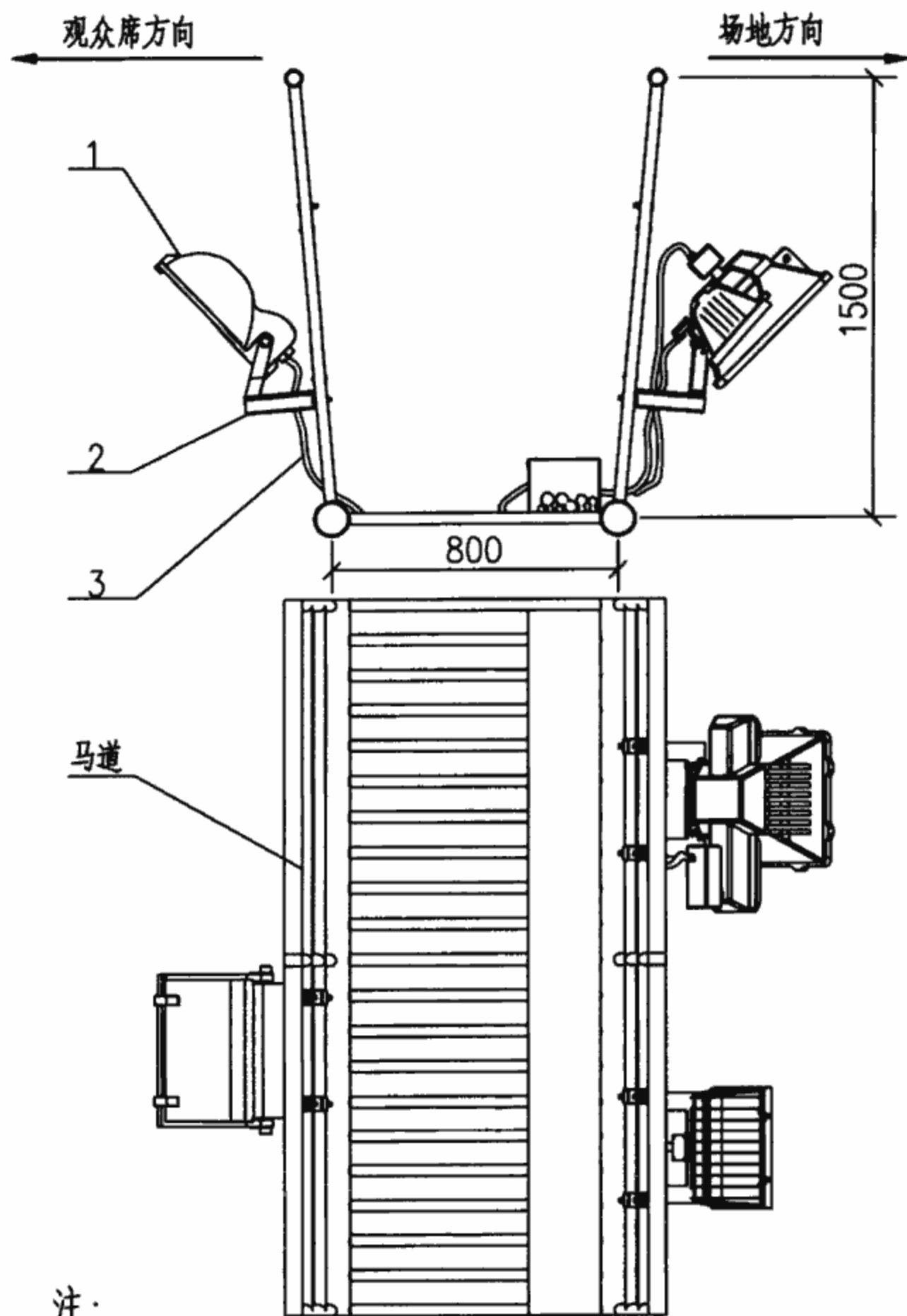
校对 张传利

设计 焦守革

设计 焦守革

页

99



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	观众席照明灯具	由工程设计确定	个	-	-
2	灯具安装架	见挂件图	套	3	-
3	可挠金属保护管	-	根	3	-
4	场地照明灯具	由工程设计确定	个	-	-
5	应急照明灯具	由工程设计确定	个	-	-
6	桥 架	由工程设计确定	m	-	-
7	螺 栓	M10×L	个	1	-
8	螺 母	M10	个	1	-
9	垫 圈	10	个	1	-
10	螺 栓	据灯具型号定	个	3	-
11	螺 母	据灯具型号定	个	3	-
12	垫 圈	据灯具型号定	个	3	-

注:

1. 本图所示灯具安装在挑篷下的水平马道上，马道扶手可为钢管或型钢；马道在挑篷上时，则不能安装观众席灯具。当灯具安装在有倾斜角度的马道上时，需要考虑光源的燃点位置。
2. 灯具安装间距由照明设计确定，马道结构强度应满足灯具安装要求。
3. 安装灯具时不允许在马道结构上打孔或焊接，需要设计专门的挂件固定灯具。
4. 所有灯具均应与随电源线一同敷设的PE线可靠连接。
5. 灯具接线均应穿管敷设。

体育场光带式布灯灯具安装图（马道扶手上）

图集号

08D800-4

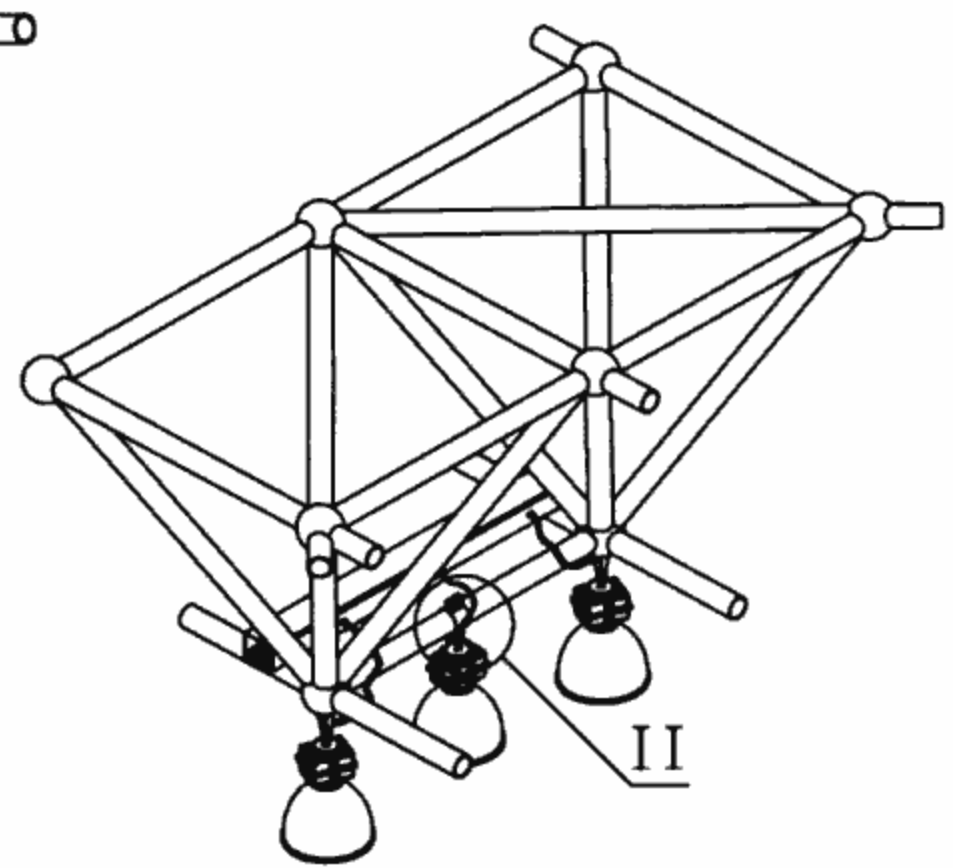
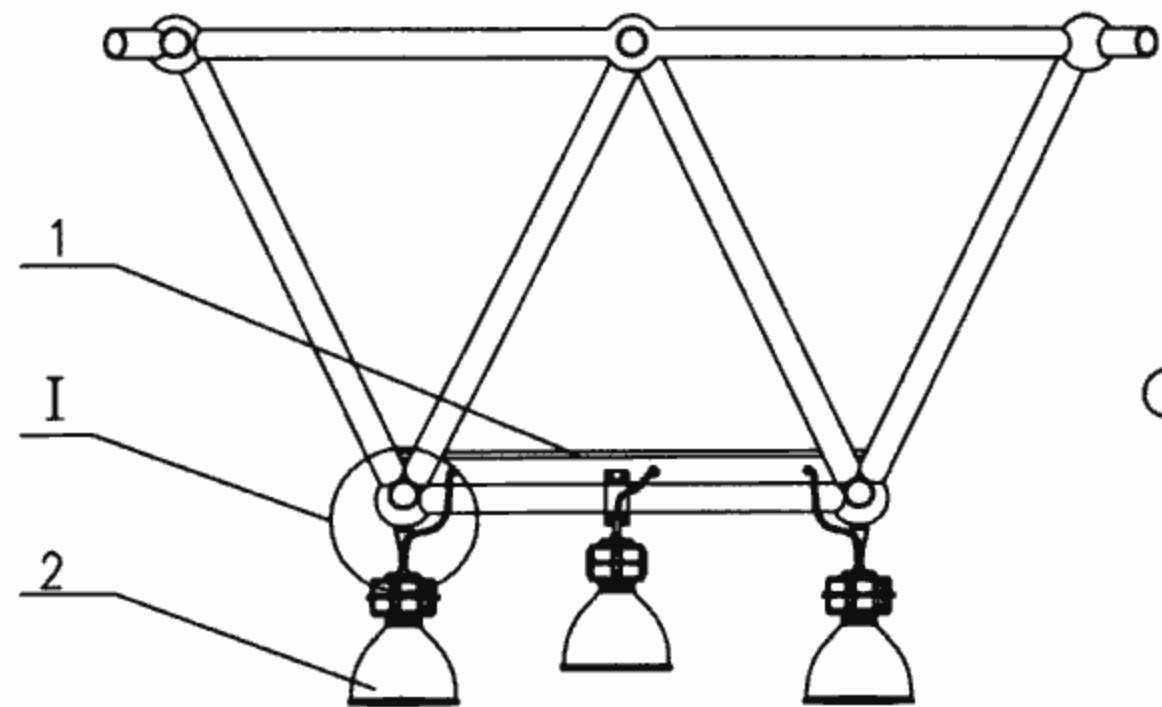
审核 张旭

校对 焦守革

设计 饶瑞斌

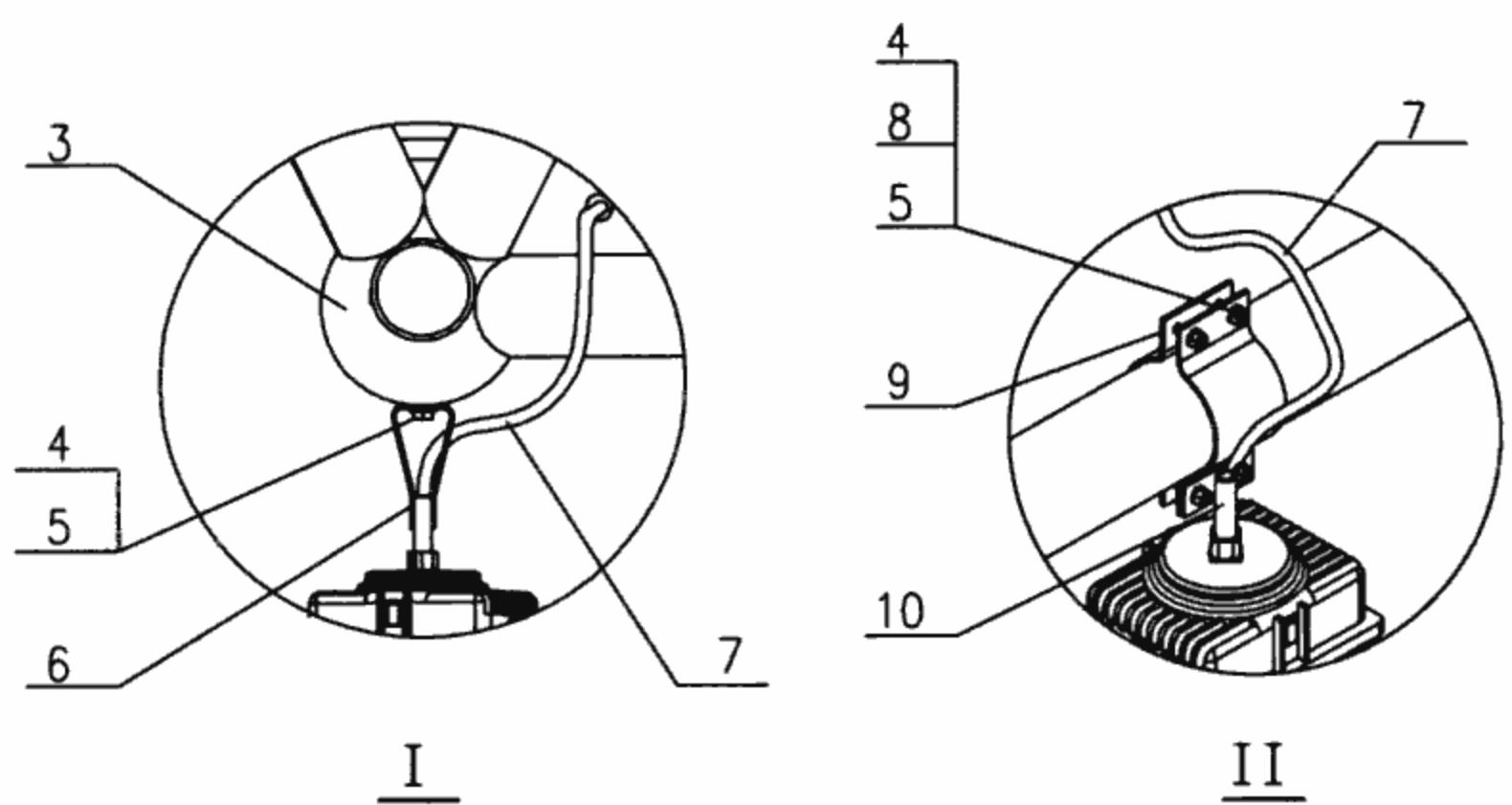
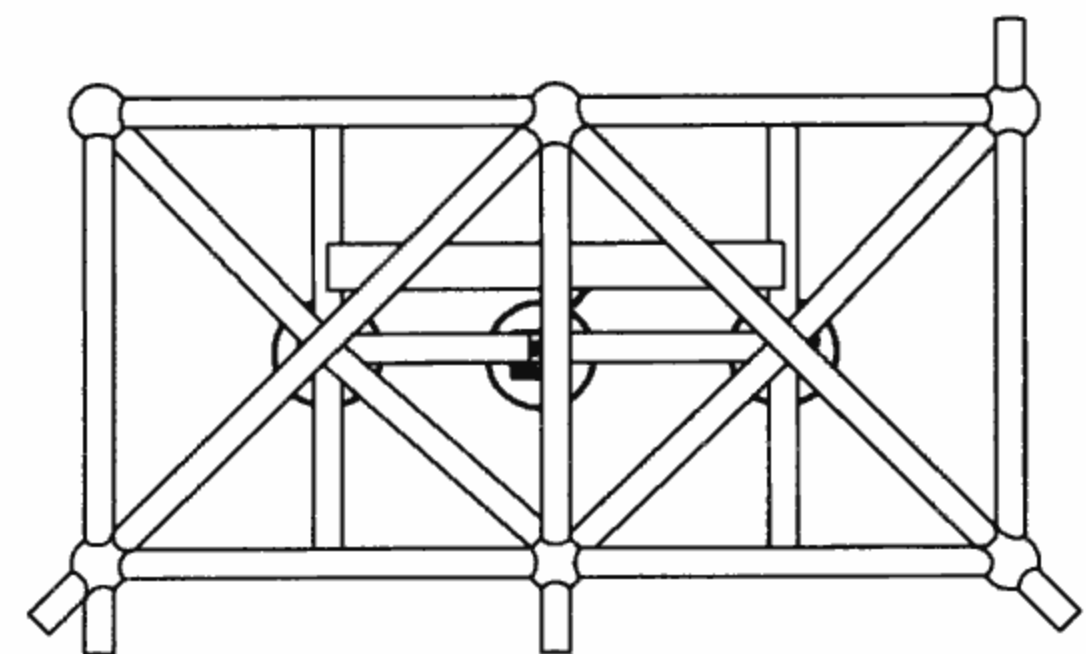
页

100



轴侧图

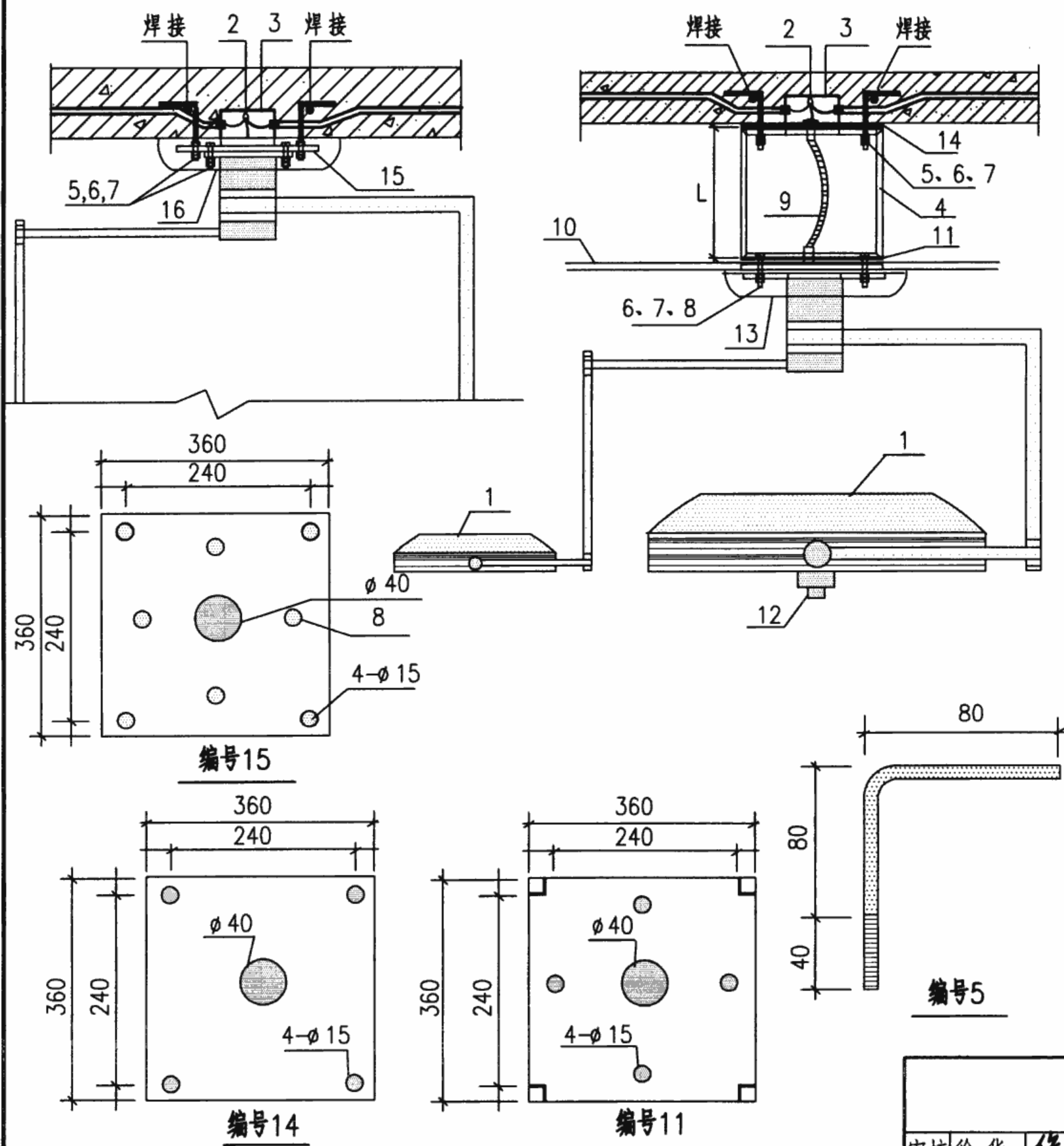
- 注：
1. 本图为体育馆悬吊式灯具的安装方式。
 2. 灯具可安装于网架球节点(有螺纹孔)上，亦可安装于网架下弦杆上，具体位置应与结构专业协商确定。
 3. 图示灯具带有电器箱。
 4. 所有灯具均应与随电源线一同敷设的PE线可靠连接。



编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	桥 架	由工程设计确定	m	-	-
2	场地照明灯具	由工程设计确定	个	-	-
3	网架节点球	-	-	-	-
4	螺 栓	M10×L	个	3	-
5	垫 圈	10	个	3	-
6	灯具安装架 I	安装挂件 I	套	1	-
7	可挠金属保护管	P3型	根	3	-
8	螺 母	M10	个	3	-
9	抱 箍	-	-	2	-
10	灯具安装架 II	安装挂件 II	套	1	-

体育馆悬吊灯具安装图

图集号 08D800-4



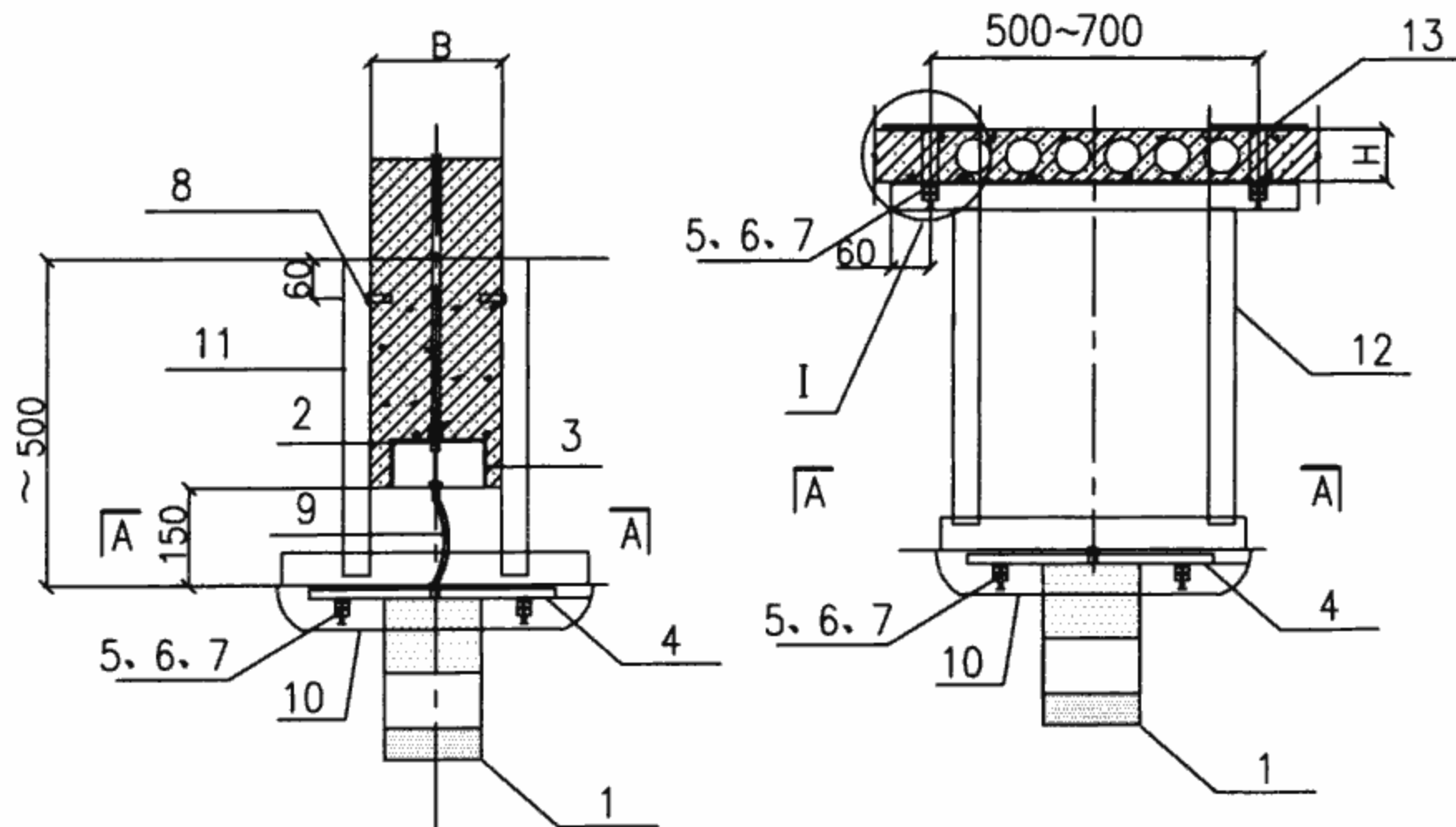
注：
 1. 所有金属构件均应可靠焊接并做防腐处理。
 2. 下安装板灯具安装孔距由施工确定。
 3. 灯具底座金属部分应可靠接地。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	手术无影灯	由工程设计确定	个	1	-
2	接线帽	由施工确定	个	2	-
3	接线盒	由施工确定	个	1	-
4	角钢支架	L40x5	m	-	由施工确定
5	螺栓	M12	个	4	由施工确定
6	螺母	M12	个	8	-
7	垫圈	12	个	8	-
8	螺栓	M12x25	块	4	由施工确定
9	可挠金属保护管	DN20	m	-	由施工确定
10	吊顶板	由工程设计确定	块	-	-
11	下安装板	360x360x5	块	1	-
12	摄像头	手术无影灯配套	个	1	-
13	装饰板	手术无影灯配套	块	1	-
14	上安装板	360x360x5 镀锌钢板	块	1	-
15	安装板	360x360x5 镀锌钢板	块	1	-
16	装饰板	手术无影灯配套	块	1	-

手术无影灯安装图

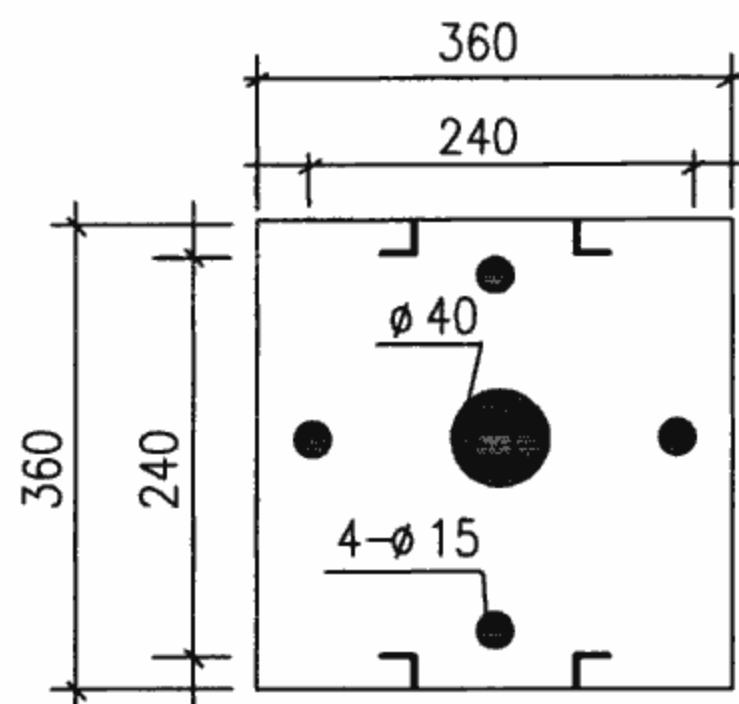
图集号 08D800-4

审核 徐华 设计 邢树奎 页 102

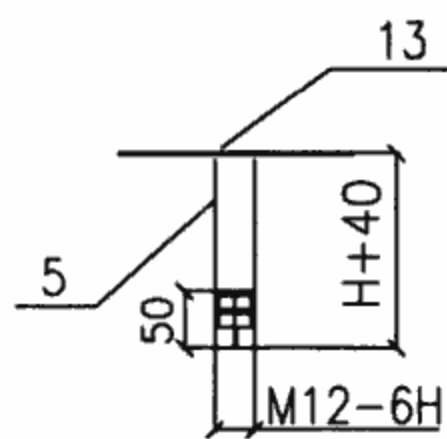


方案I
现浇梁上安装

方案II
空心楼板上安装



A-A



I

注:

1.角钢之间,角钢和编号1的焊接应牢固。

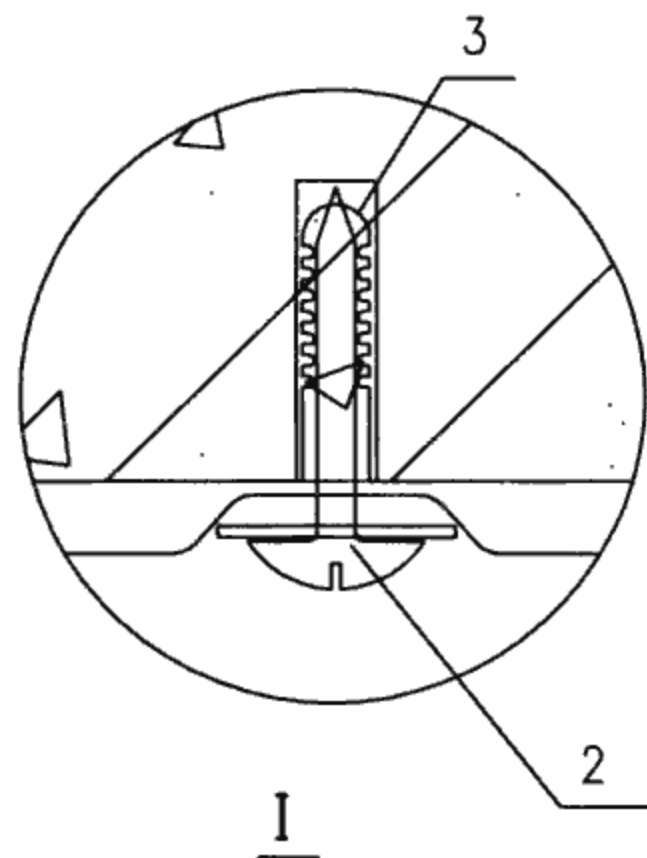
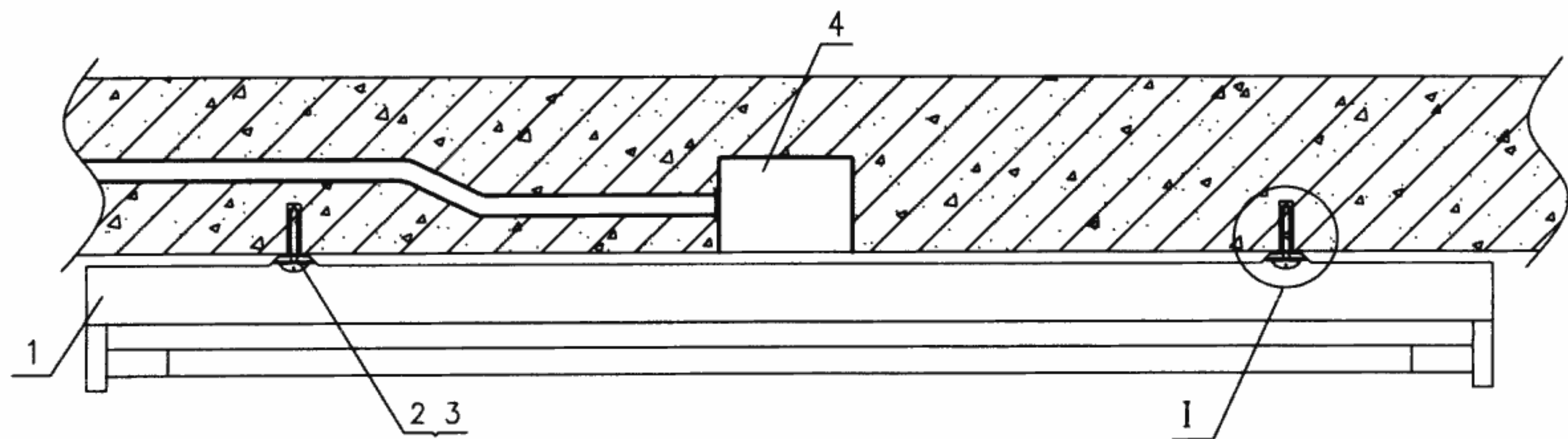
2.图中B为预制梁的宽度,H为空心楼板的厚度。

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	灯具	由工程设计确定	个	1	1	-
2	接线帽	由施工确定	个	2	-	-
3	接线盒	由施工确定	个	1	-	-
4	安装板	360x360x5	块	1	1	-
5	螺栓	M12x25	个	4	4	由施工确定
6	螺母	M12	个	4	4	-
7	垫圈	12	个	4	4	-
8	膨胀螺栓	M12x110	套	4	-	-
9	可挠金属保护管	DN20	m	-	-	由施工确定
10	装饰板	手术无影灯配套	块	1	1	-
11	角钢	L50x5 L=485	个	4	-	-
12	角钢	L50x5	个	-	4	由施工确定
13	钢板	150x100x8	块	4	4	-

手术无影灯安装图

图集号

08D800-4



注:

1. 紫外线杀菌灯也可以使用移动式灯具。对不同大小房间的空气消毒时, 所需的灯数见下表:

房间长度 (m)	上部空气消毒 灯规格 (W)	3.1~4.0		4.1~5.5		5.6~7.0		7.1~9.5		9.6~12.0		12.1~15.0		15.1~18.0	
		15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30	15	30
3.1~4.0	99	2	1	2	1	2	1	3	1	5	2	6	3	8	4
4.1~5.5	99	-	-	3	1	3	1	4	2	6	3	7	3	9	4
5.6~7.0	99	-	-	-	-	4	2	5	2	7	3	9	4	11	5
7.1~9.5	99	-	-	-	-	-	-	6	3	8	4	10	5	12	6
9.6~12.0	99	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5	12	6	14	7

2. 采用反射式紫外线杀菌灯时, 所需的灯数可根据下列公式计算:

有一般卫生要求时

$$N=4P^2/H \cdot V \cdot F$$

有高度杀菌要求时

$$N=0.05V/H \cdot F$$

式中 N-杀菌灯数量(每支按30W计);

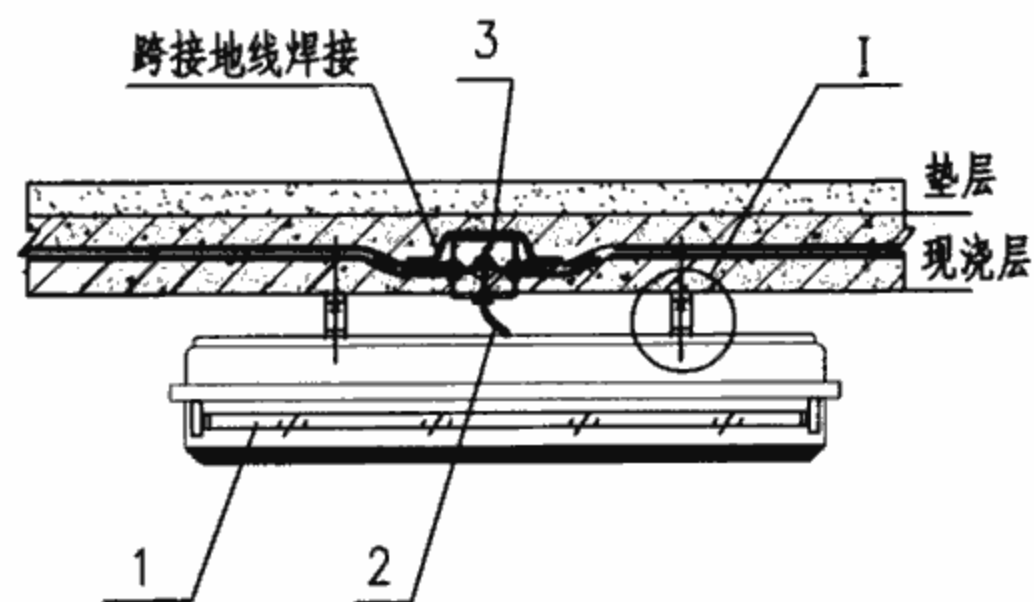
P-室内人数;

H-杀菌灯至顶棚距离(m);

V-房间体积(m³);

F-灯具效率(可取0.8)。

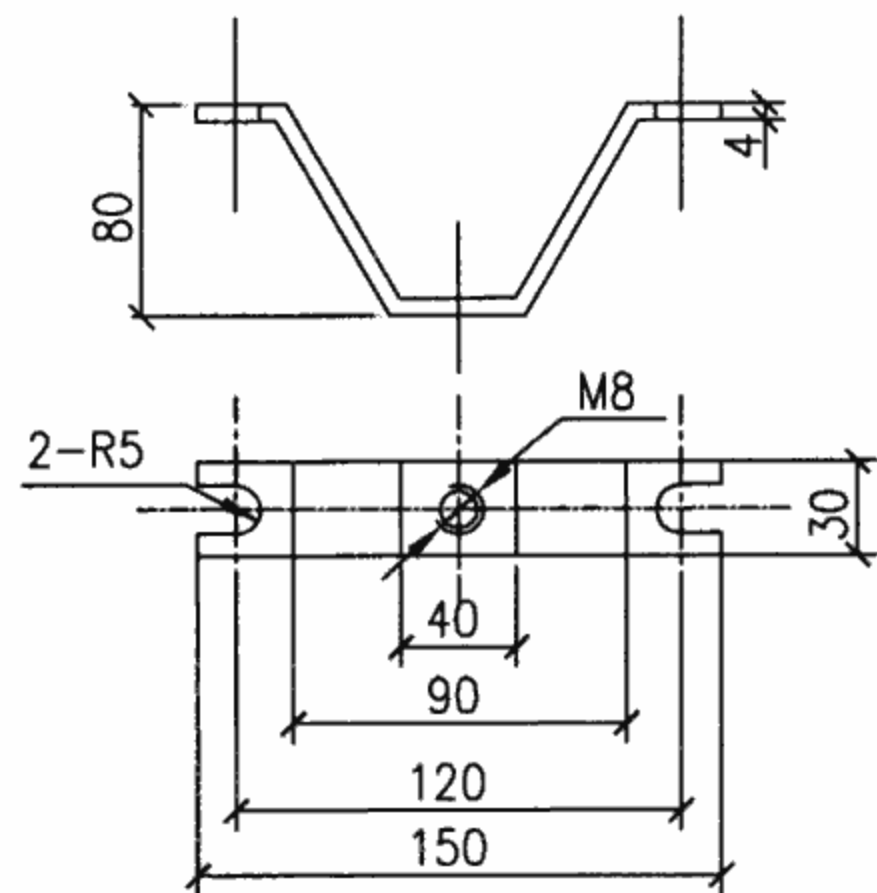
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注	
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-	
2	自攻螺钉、垫圈	施工单位选	个	-	数量根据 灯具决定	
3	塑料胀塞	施工单位选	个	-		
4	接线盒	灯具自带	个	1	-	
紫外线杀菌灯安装图					图集号	08D800-4
审核	邢树奎	设计	徐华	设计	闫慧军	闫志军
					页	104



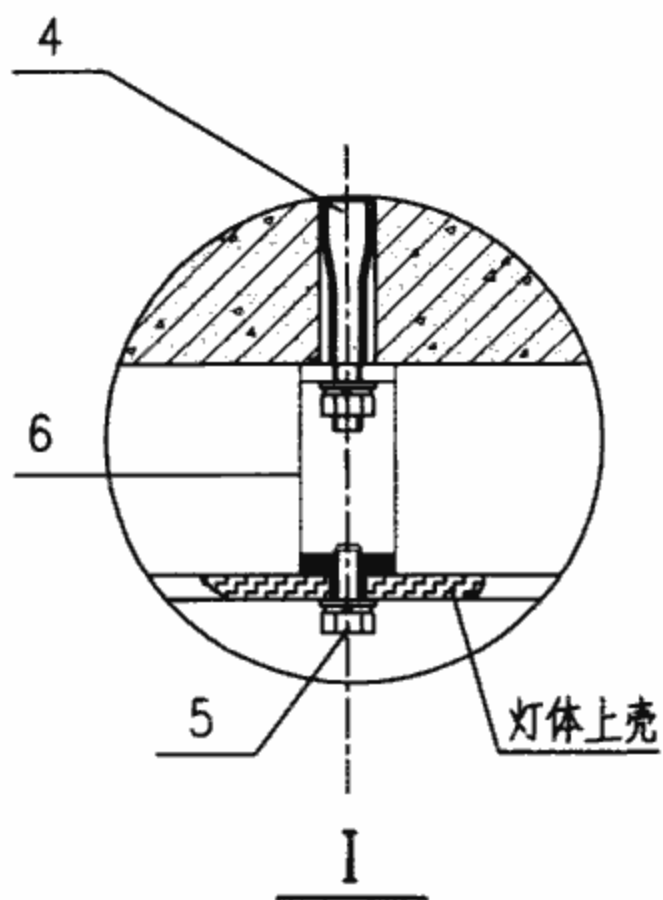
防护型日光灯吸顶式安装



防护型吸顶式双管日光灯
在罩棚下安装示意图
(无吊顶)

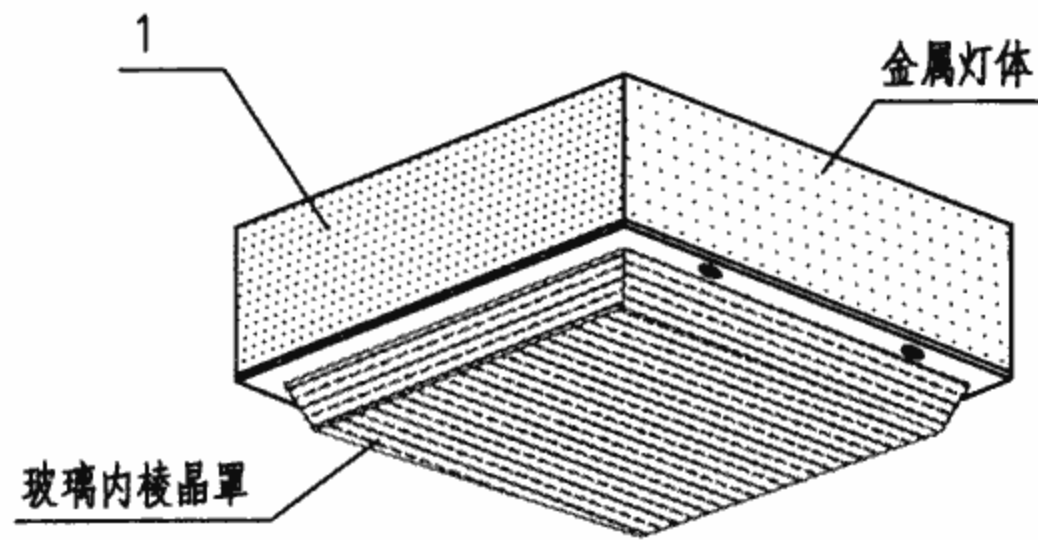


编号6

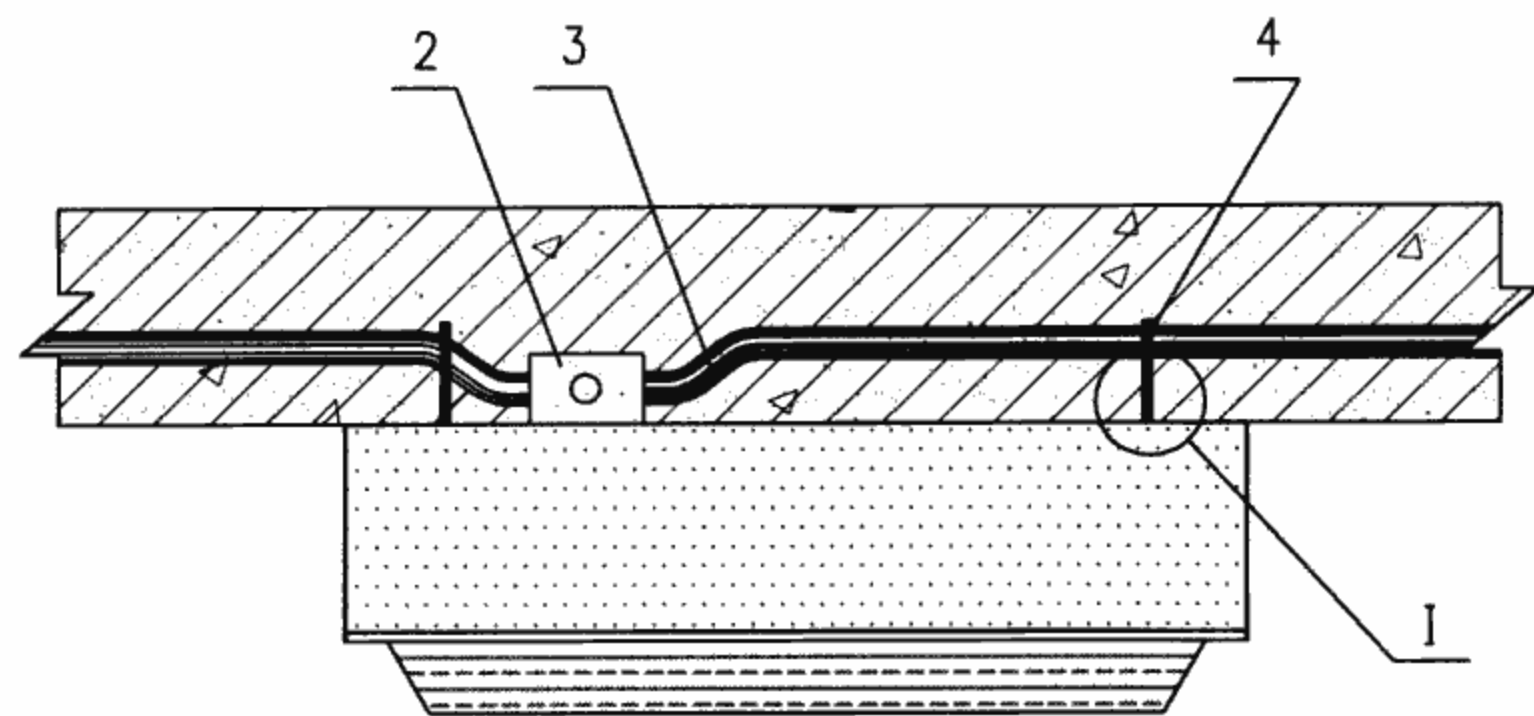


编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	双管防护型荧光灯	由工程设计确定	盏	1	-
2	灯具电源线	中型移动电缆	m	-	-
3	密闭出线盒	由工程设计确定	个	1	-
4	膨胀螺栓、母、垫圈	M8	套	2	-
5	镀锌紧固螺栓	M8×30	根	4	-
6	镀锌扁钢支架	-30×4	个	2	配套或自制

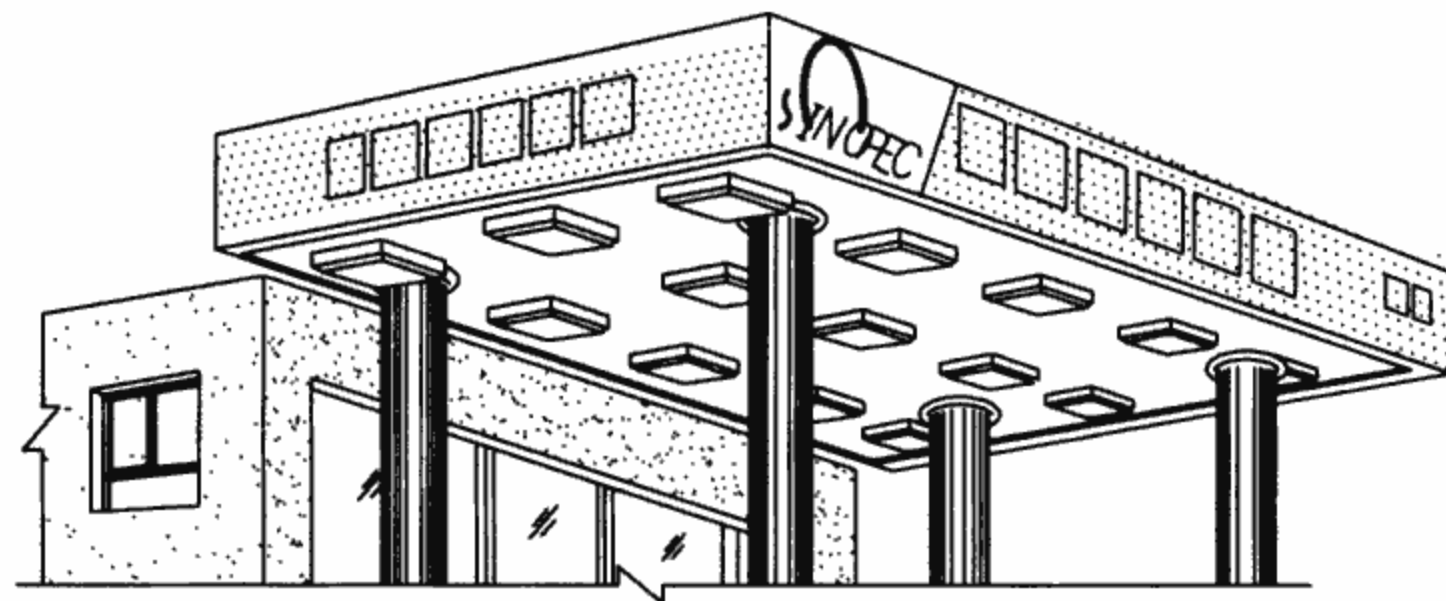
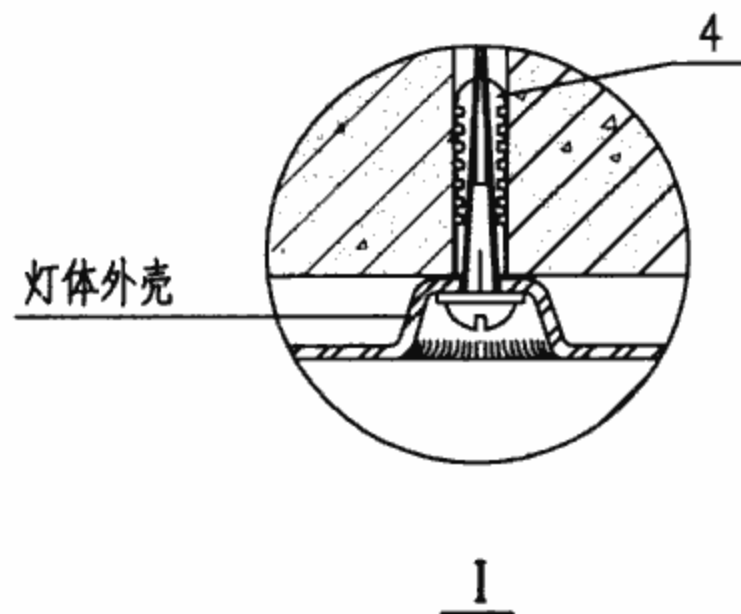
加油站荧光灯灯具安装图							图集号	08D800-4
审核	邢树奎	设计	徐华	设计	查长太	页	105	



防护型吸顶式金卤灯具



暗配管混凝土板下安装

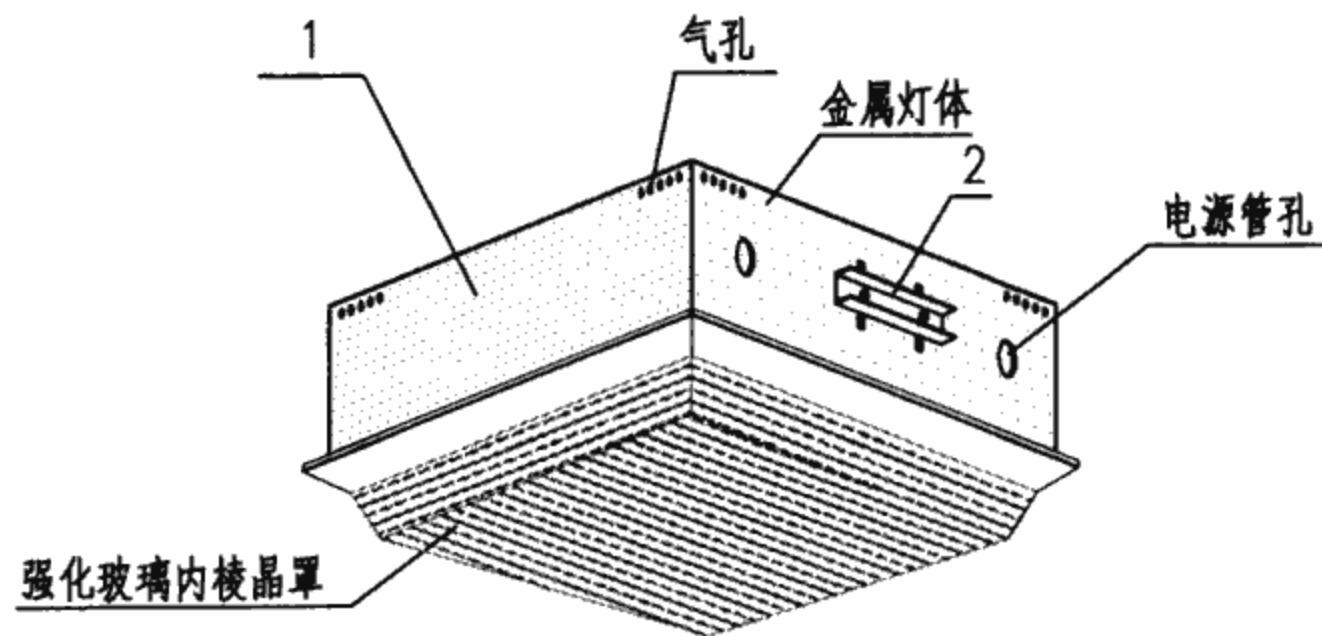


防护型吸顶式金卤灯
在罩棚下安装示意图
(无吊顶)

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防护型吸顶式金卤灯具	由工程设计确定	盏	1	IP44级
2	接线盒	86盒系列	个	1	-
3	电源线金属护管	DN15/20镀锌钢管	m	-	-
4	胀管螺丝	M8×60	套	4	-
	塑料胀管、金属平垫圈	-			-

加油站吸顶式专用灯具安装图

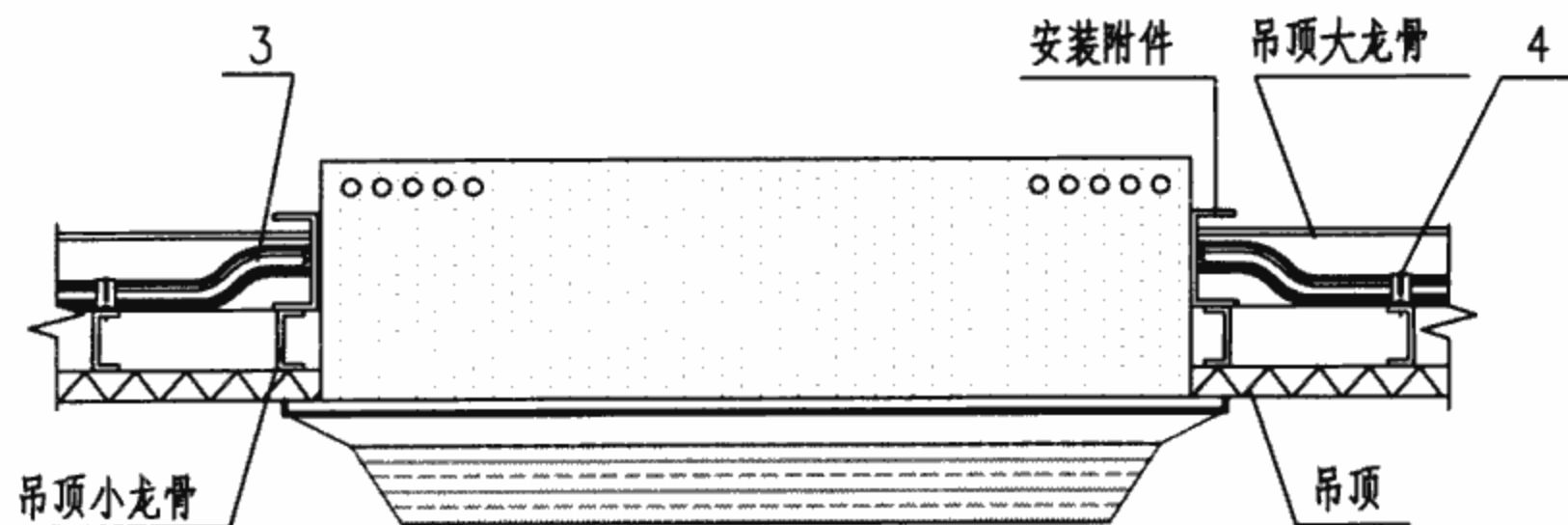
图集号 08D800-4



防护型嵌入式金卤灯具



防护型嵌入式金卤灯
在罩棚下安装示意图
(有吊顶)



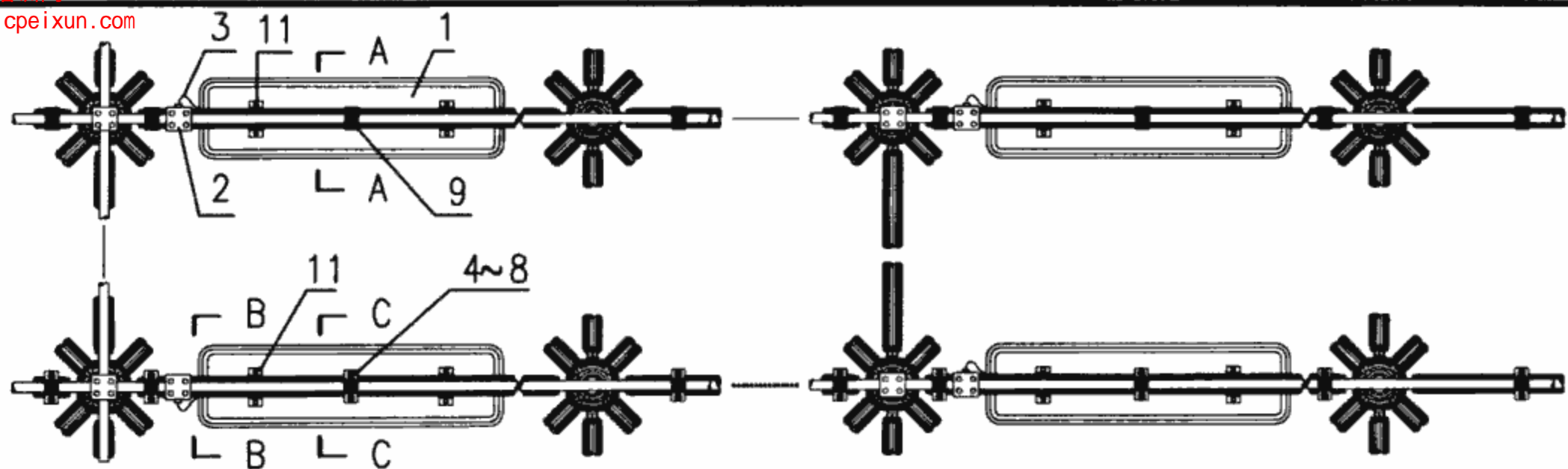
顶内配管嵌入吊顶内安装

注:金属卤化物灯具有显色性好、效率高、紫外线低等优点,已逐渐用于油站建筑中罩棚照明。

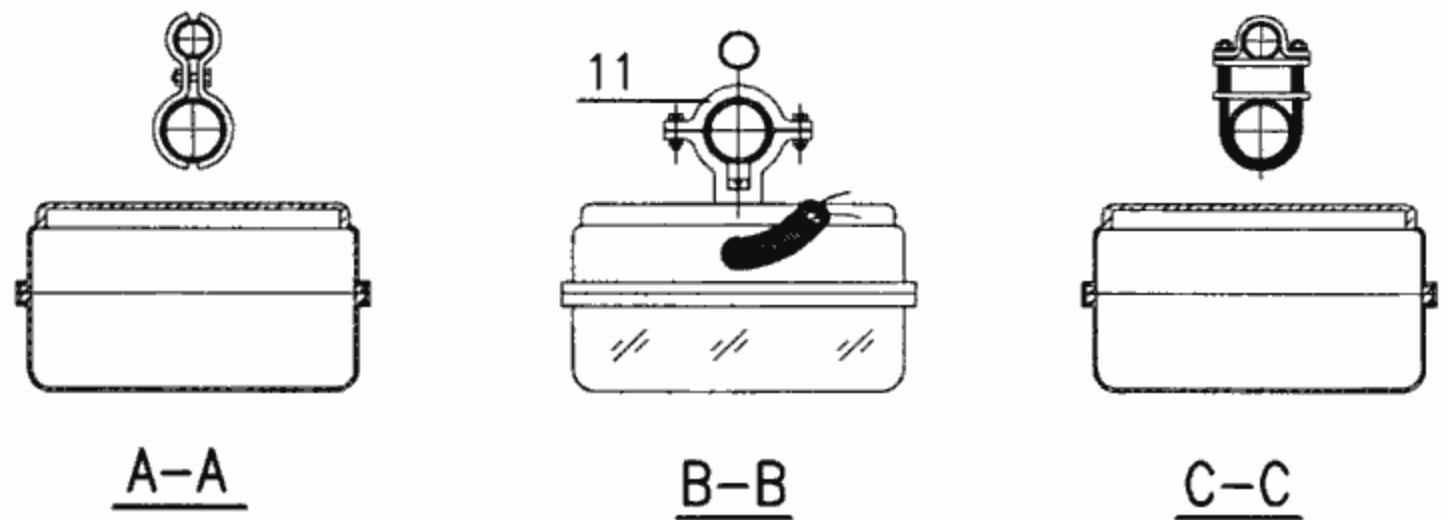
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防护型嵌入式金卤灯具	由工程设计确定	盏	1	IP44级
2	安装附件	灯具配套	套	2	-
3	电源线金属护管	DN15/20镀锌钢管	m	-	-
4	镀锌Ω形管卡	规格与钢管配套	个	-	-
5	镀锌紧固件	M8×20	套	-	-
6	镀锌扁钢支架	-30×4	个	-	配套或自制

加油站嵌入式专用灯具安装图

图集号 08D800-4



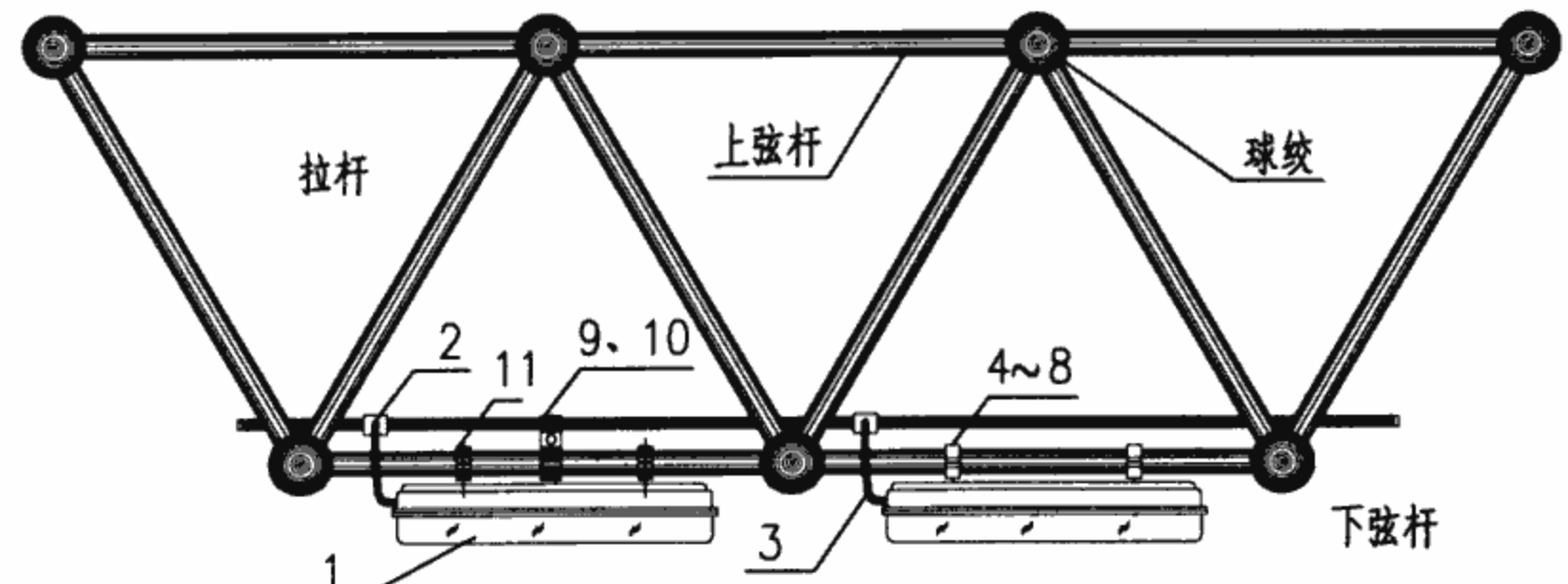
网架灯具安装俯视图



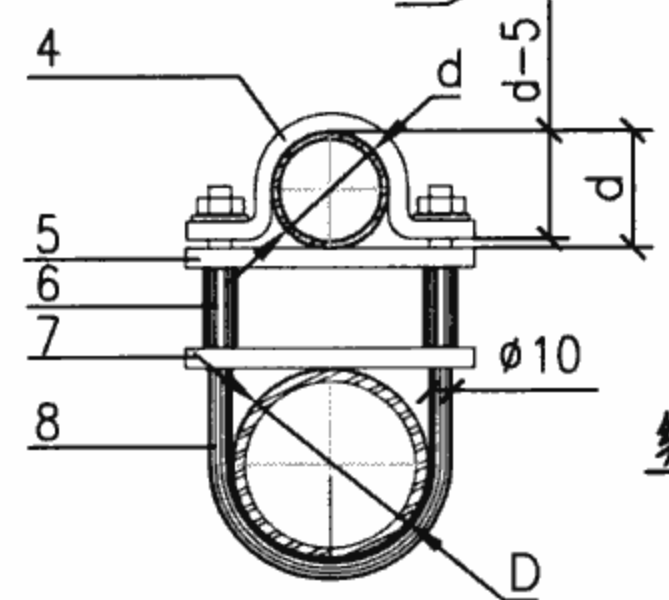
A-A

B-B

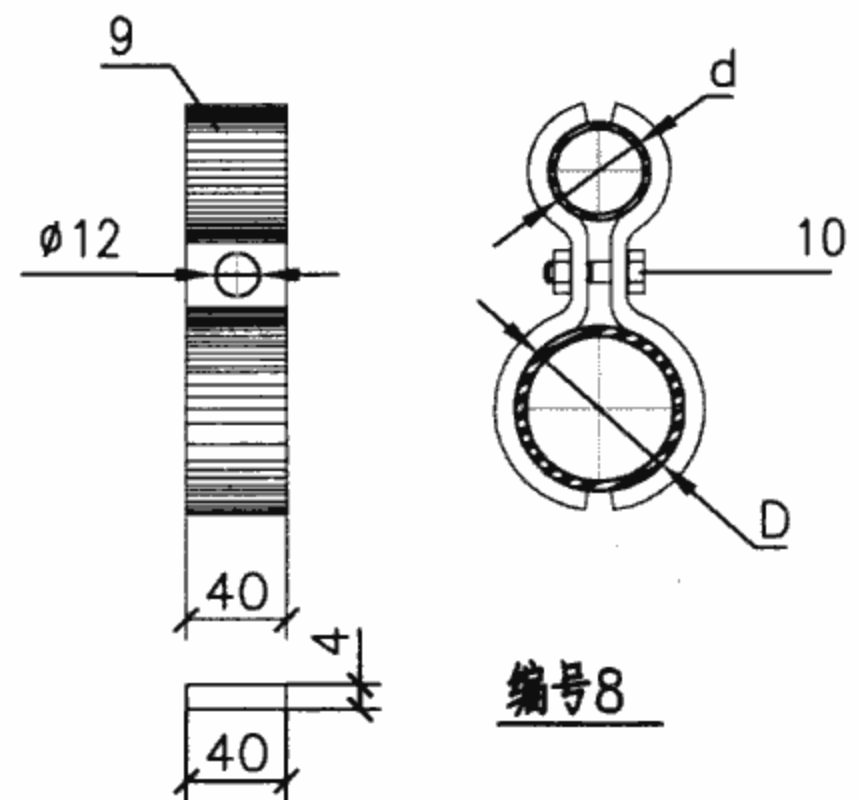
C-C



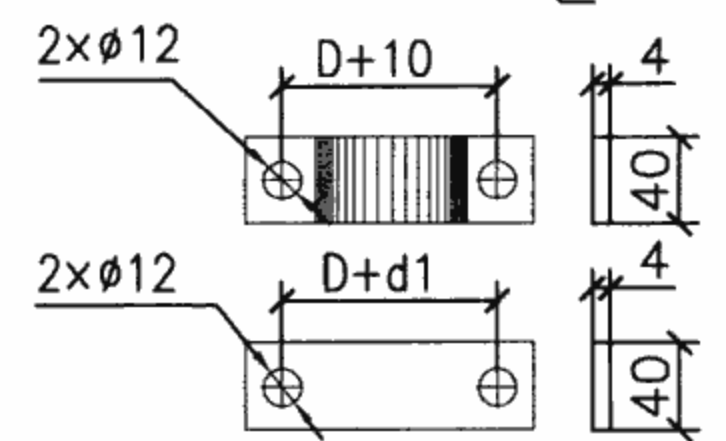
网架灯具安装侧视图



编号6



编号8



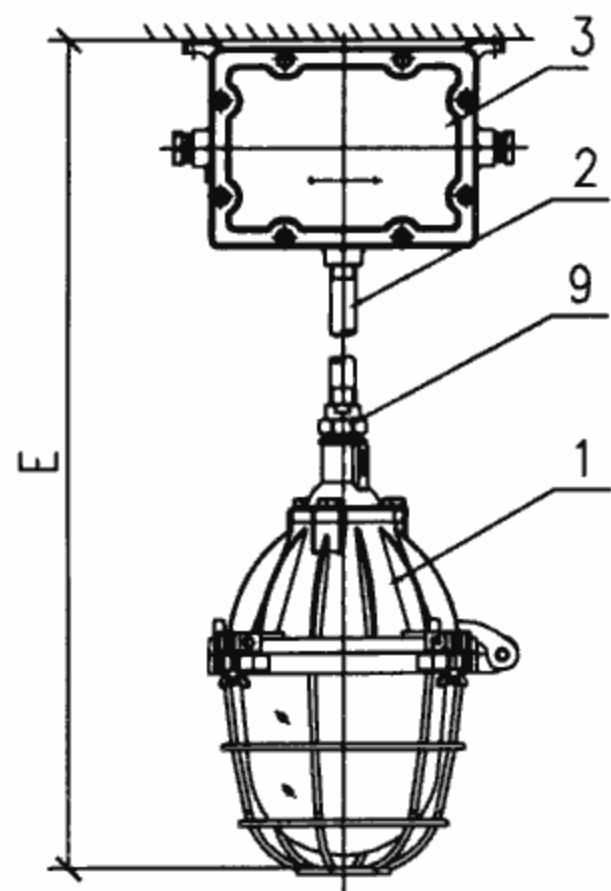
U形管卡组

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注	
1	灯具	2×36W 防尘、防水型	个	1	IP44级	
2	接线盒	-	个	1	-	
3	过渡段保护管	DN15~20金属软管或挠性管	m	-	-	
4	U形管卡组	Ω型管卡	套	4	-	
5		直板管卡				厚4镀锌扁钢
6		短管支撑节	DN15镀锌钢管	-	2	-
7		直板管卡	厚4镀锌扁钢	-	-	-
8	U型管抱箍	φ10镀锌圆钢	-	-	-	
9	8形管卡	1/2 8字形管卡	副	1	-	
10		夹紧螺栓				M10镀锌螺栓
11	鞍形管卡	配DN32~80管径	-	-	可随灯具选配	

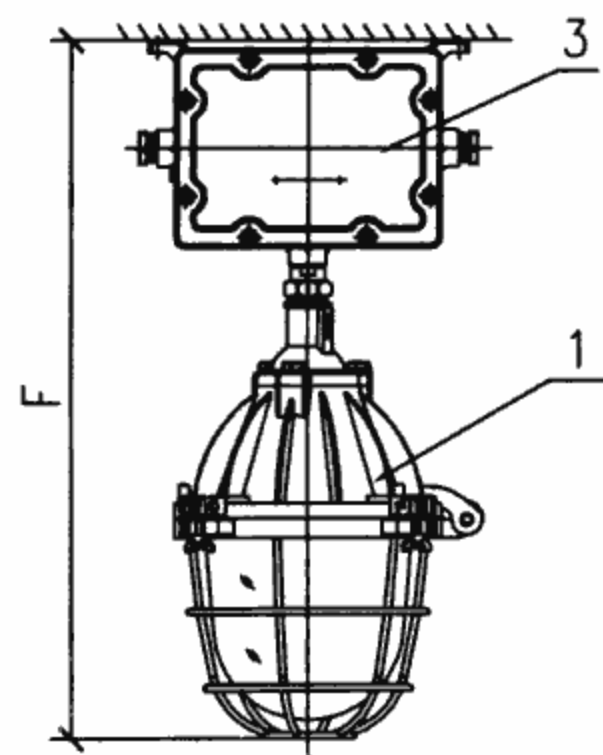
加油站荧光灯灯具网架下安装图

图集号 08D800-4

审核 邢树奎 邢树奎 校对 徐华 徐华 设计 查长太 查长太

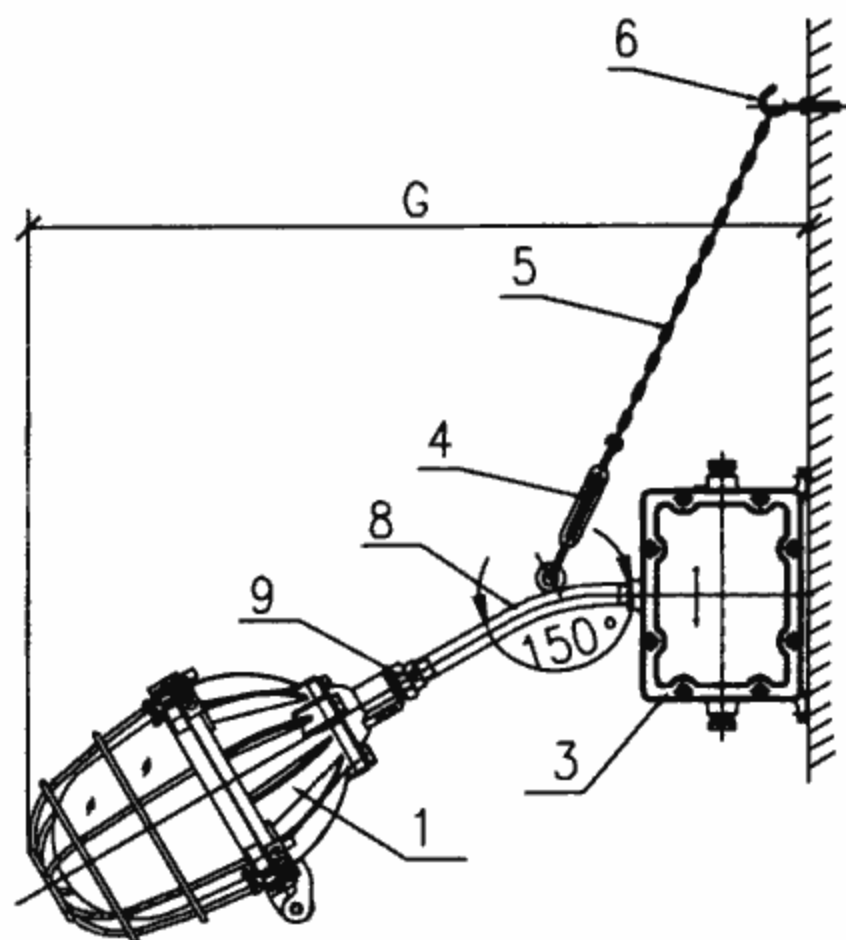


吊杆式

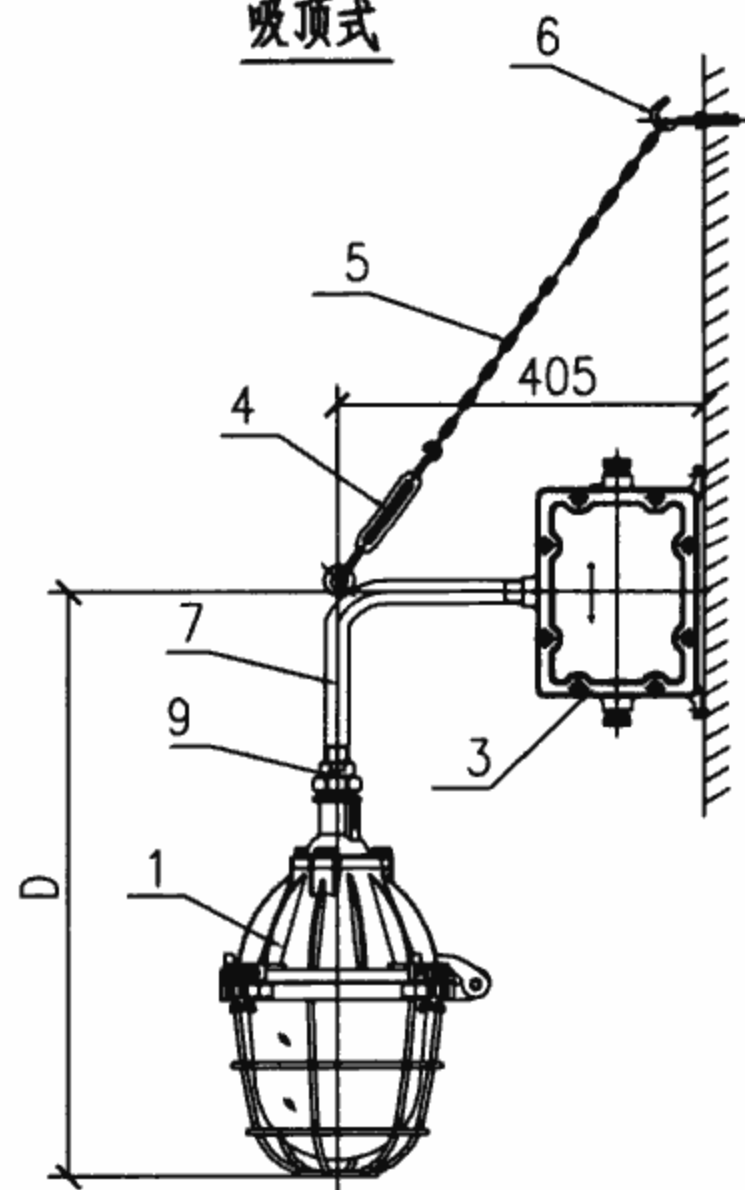


吸顶式

注: A~D根据灯具尺寸确定。



壁式安装30°



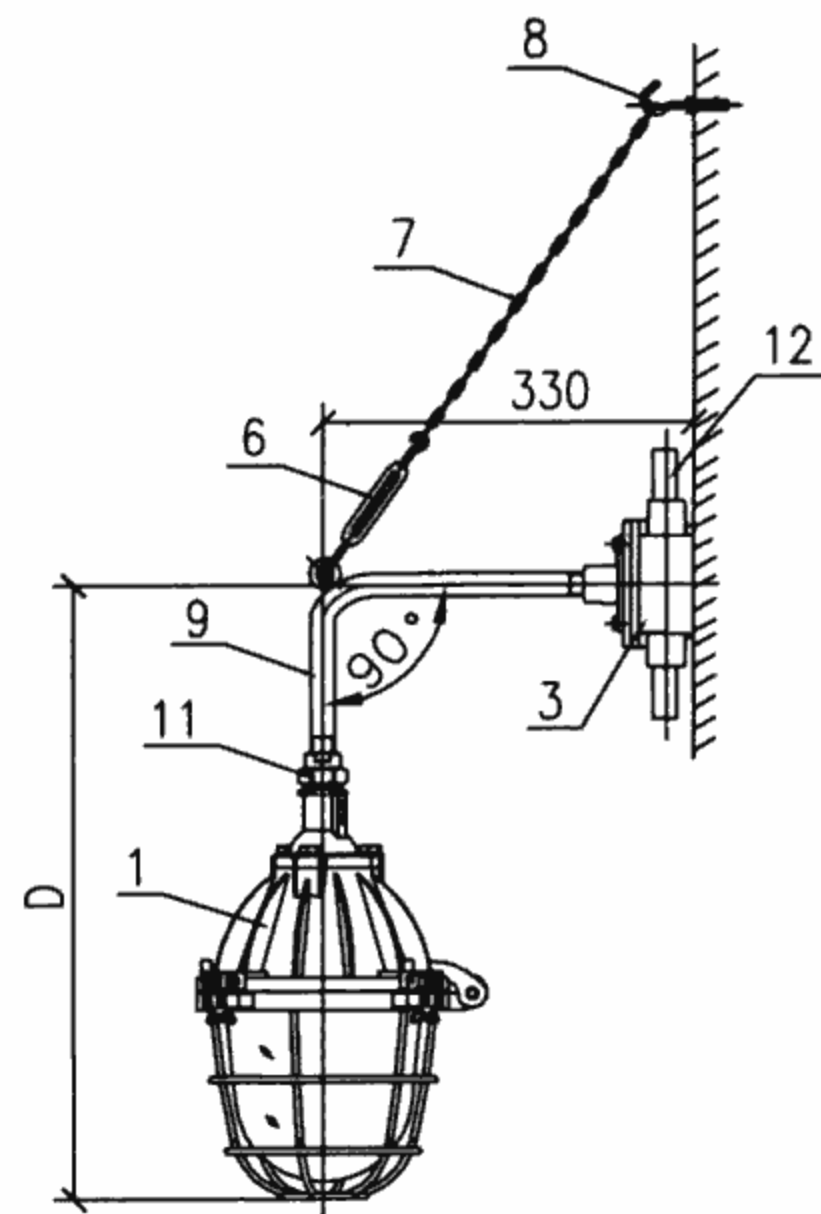
壁式安装90°

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯	由工程设计确定	盏	-	-
2	镀锌钢管	-	m	-	-
3	防爆镇流器	灯具配套	套	-	-
4	CC型索具螺旋扣	-	个	-	-
5	镀锌链条	-	m	-	-
6	膨胀螺钉	-	个	-	-
7	90°镀锌弯管	DN20	m	0.4	-
8	30°镀锌弯管	DN20	m	0.3	-
9	防爆活接头	DN20(内-外)	个	-	-
10	电源线金属护管	DN20镀锌钢管	m	-	-

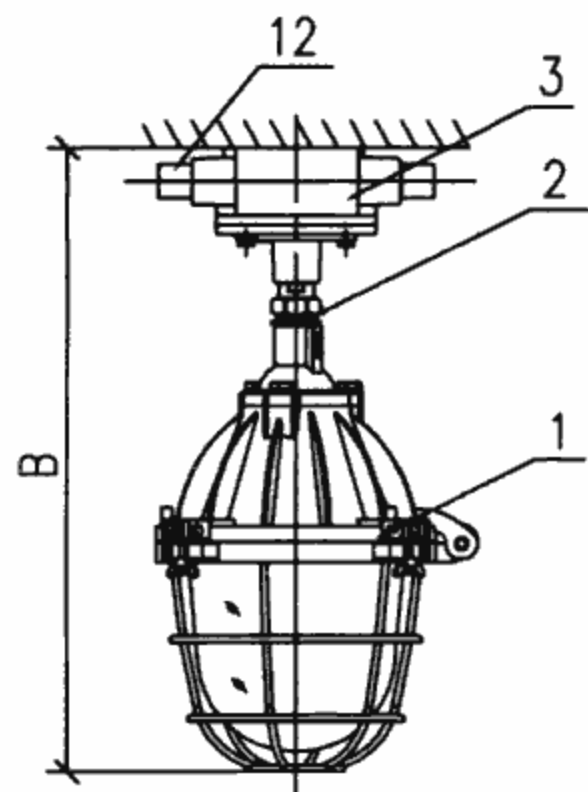
防爆灯具安装图

图集号

08D800-4

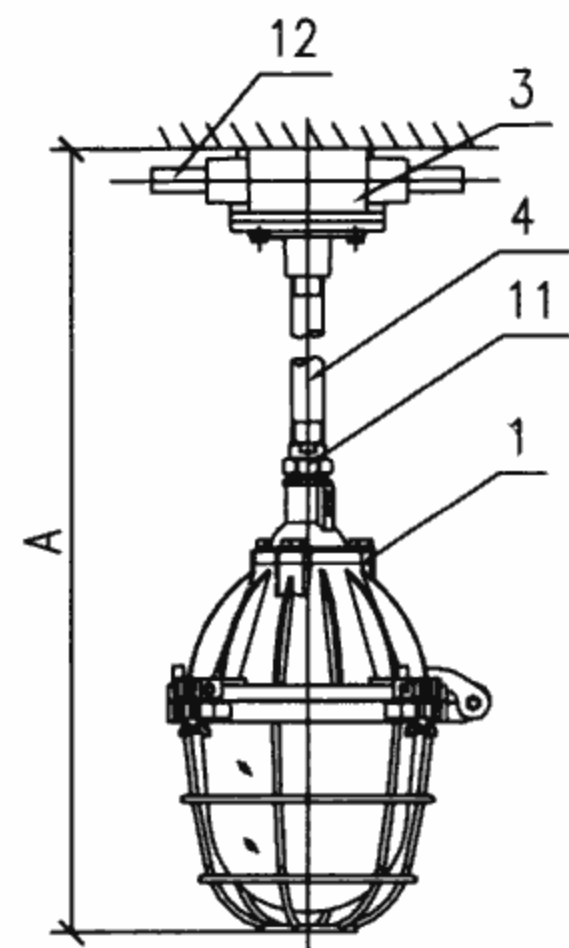


壁式安装90°

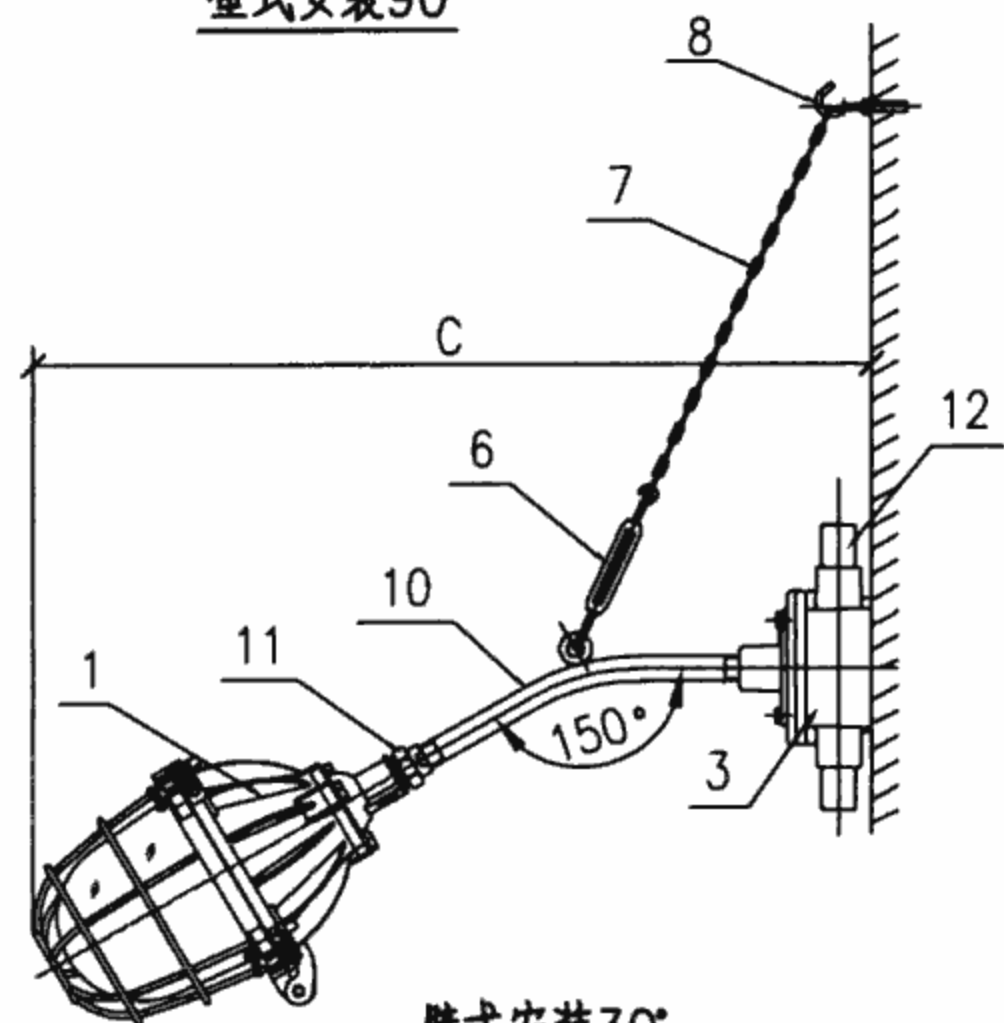


吸顶式

注: A~D根据灯具尺寸确定。



吊杆式



壁式安装30°

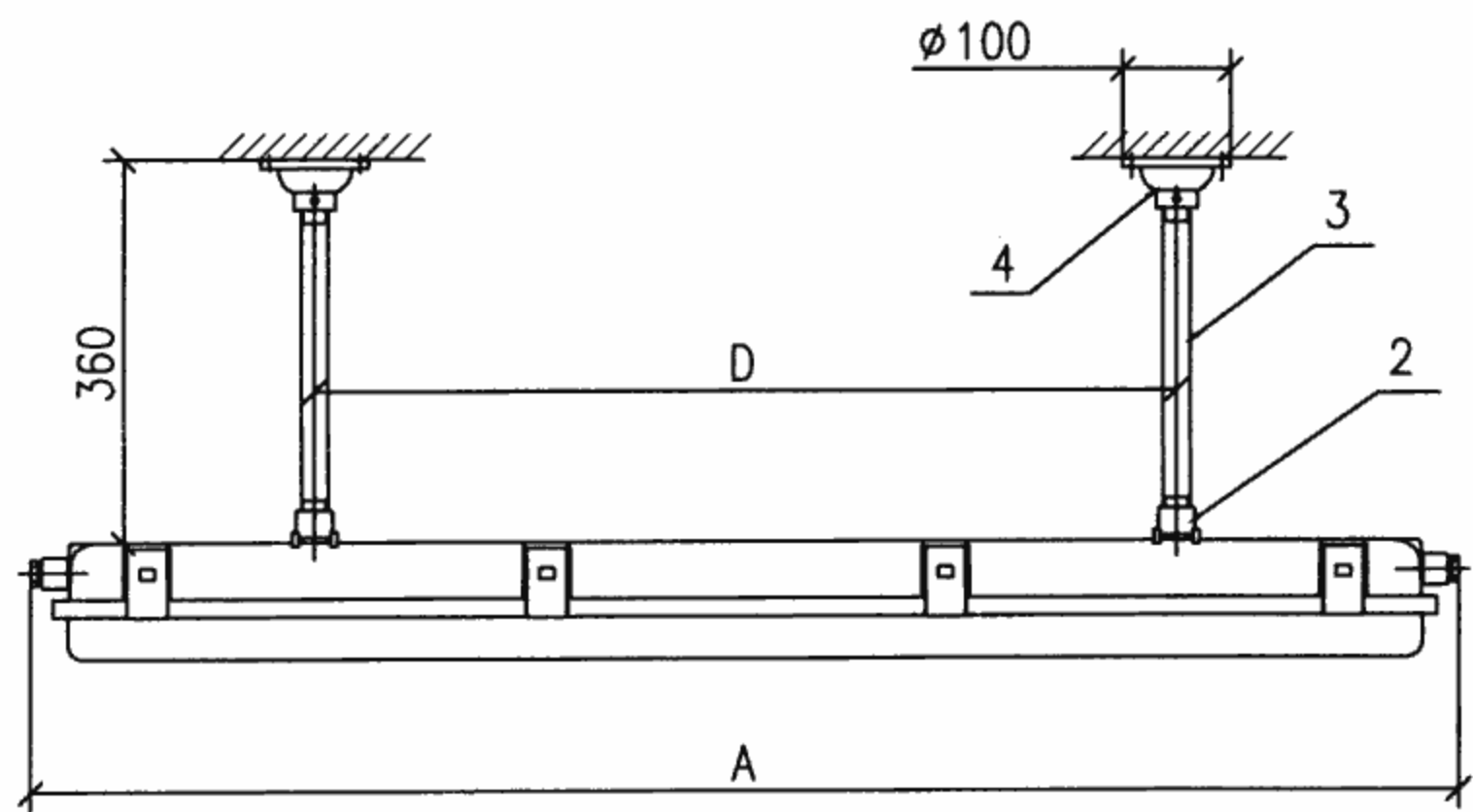
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯	由工程设计确定	盏	-	-
2	防爆活接头	DN20 (外-外)	个	-	-
3	防爆接线盒	DN20	个	-	-
4	镀锌钢管	-	m	-	-
5	防爆镇流器	灯具配套	套	-	-
6	CC型索具螺旋扣	-	个	-	-
7	镀锌链条	-	m	-	-
8	膨胀螺钉	-	个	-	-
9	90°镀锌弯管	DN20	m	0.4	-
10	30°镀锌弯管	DN20	m	0.3	-
11	防爆活接头	DN20(内-外)	个	-	-
12	电源线金属护管	DN20镀锌钢管	m	-	-

防爆灯具安装图

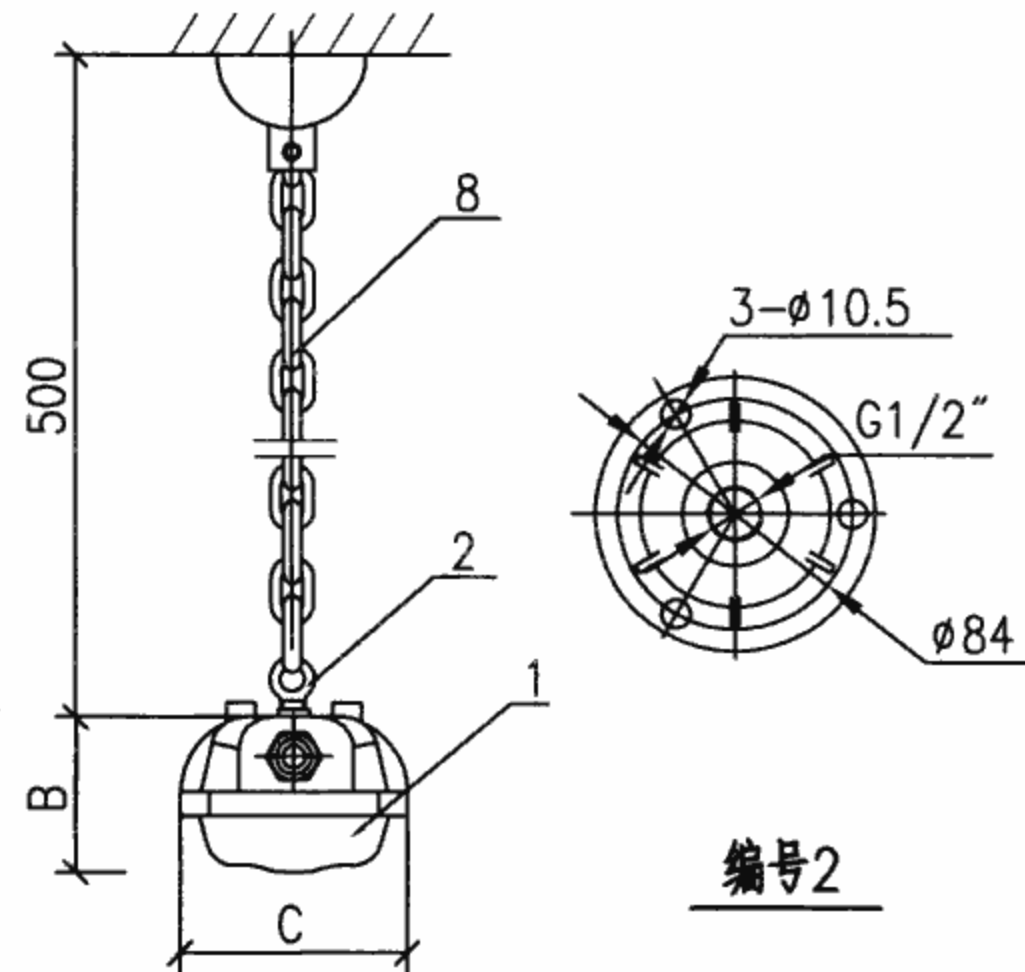
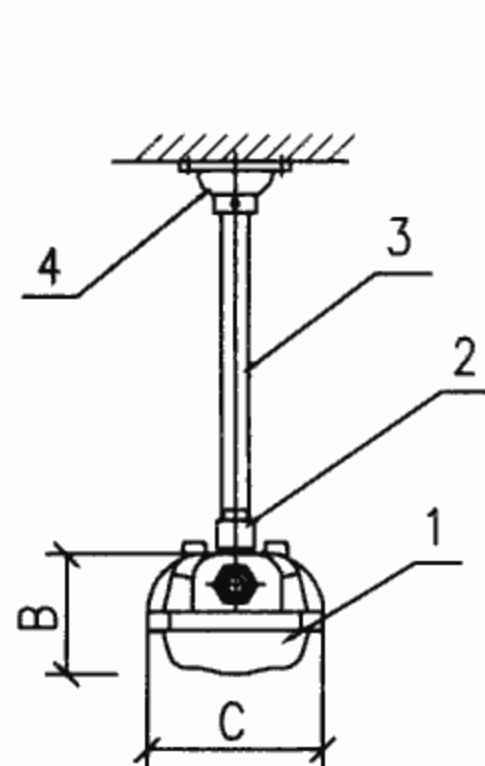
图集号 08D800-4

审核 王德志 王德志 校对 王亚平 王亚平 设计 付胜权 付胜权

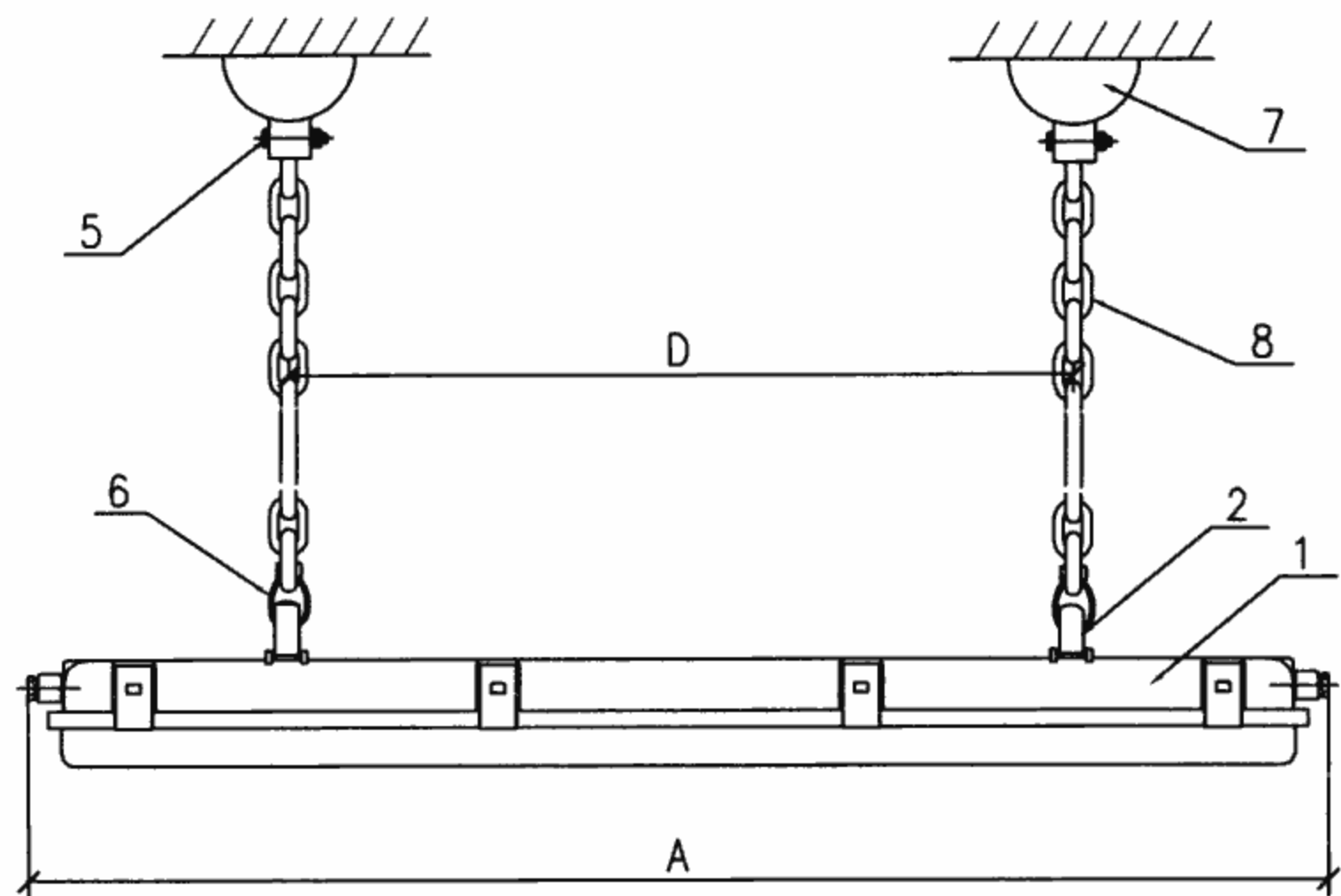
页 110



吊杆式安装图

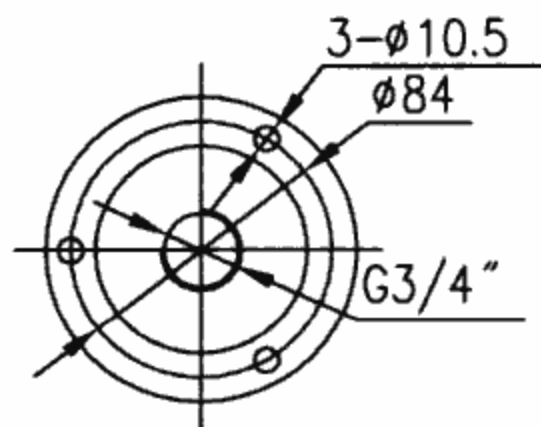


吊链式安装图



吊链式安装图

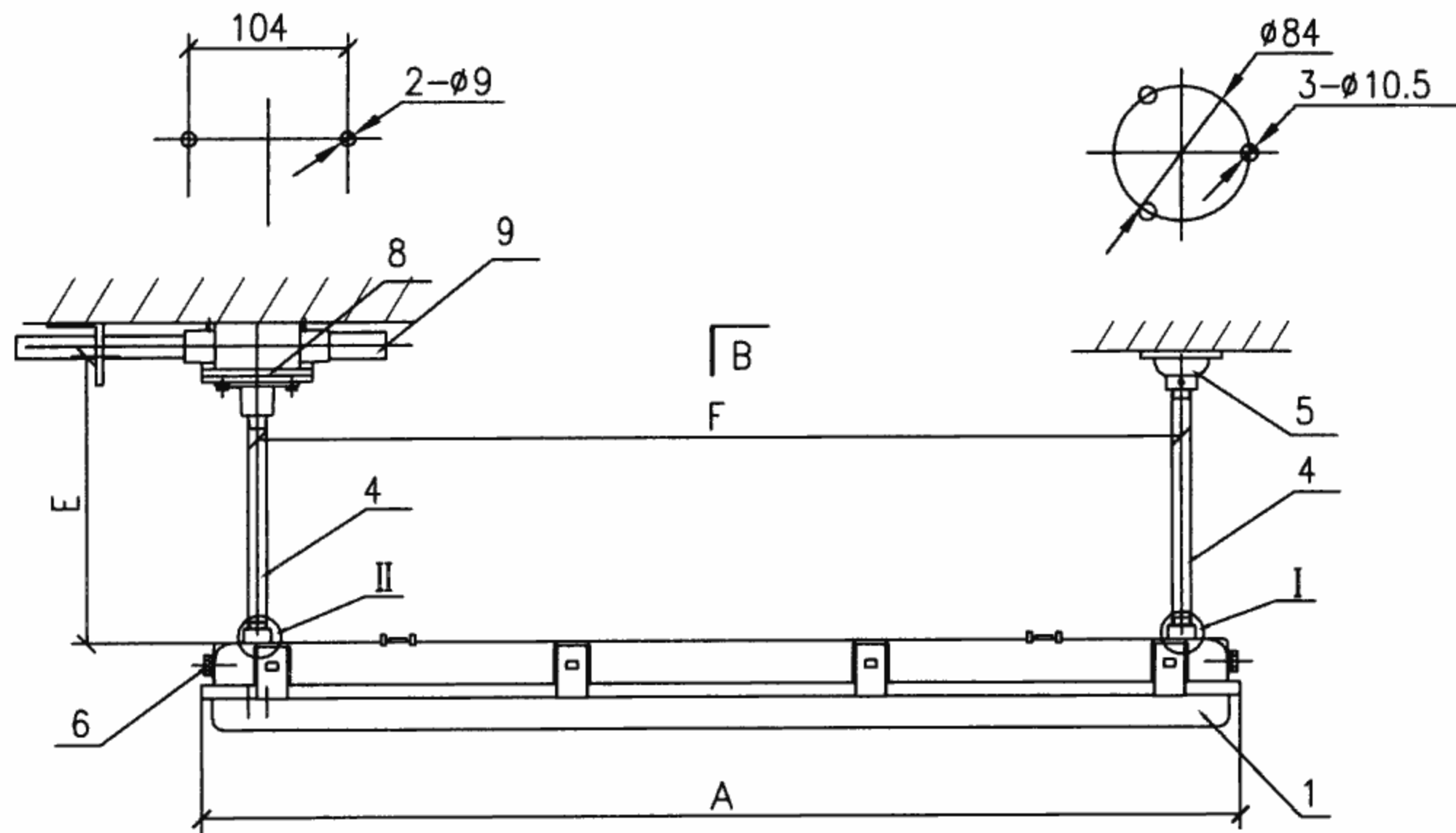
注: A~D根据灯具尺寸确定。



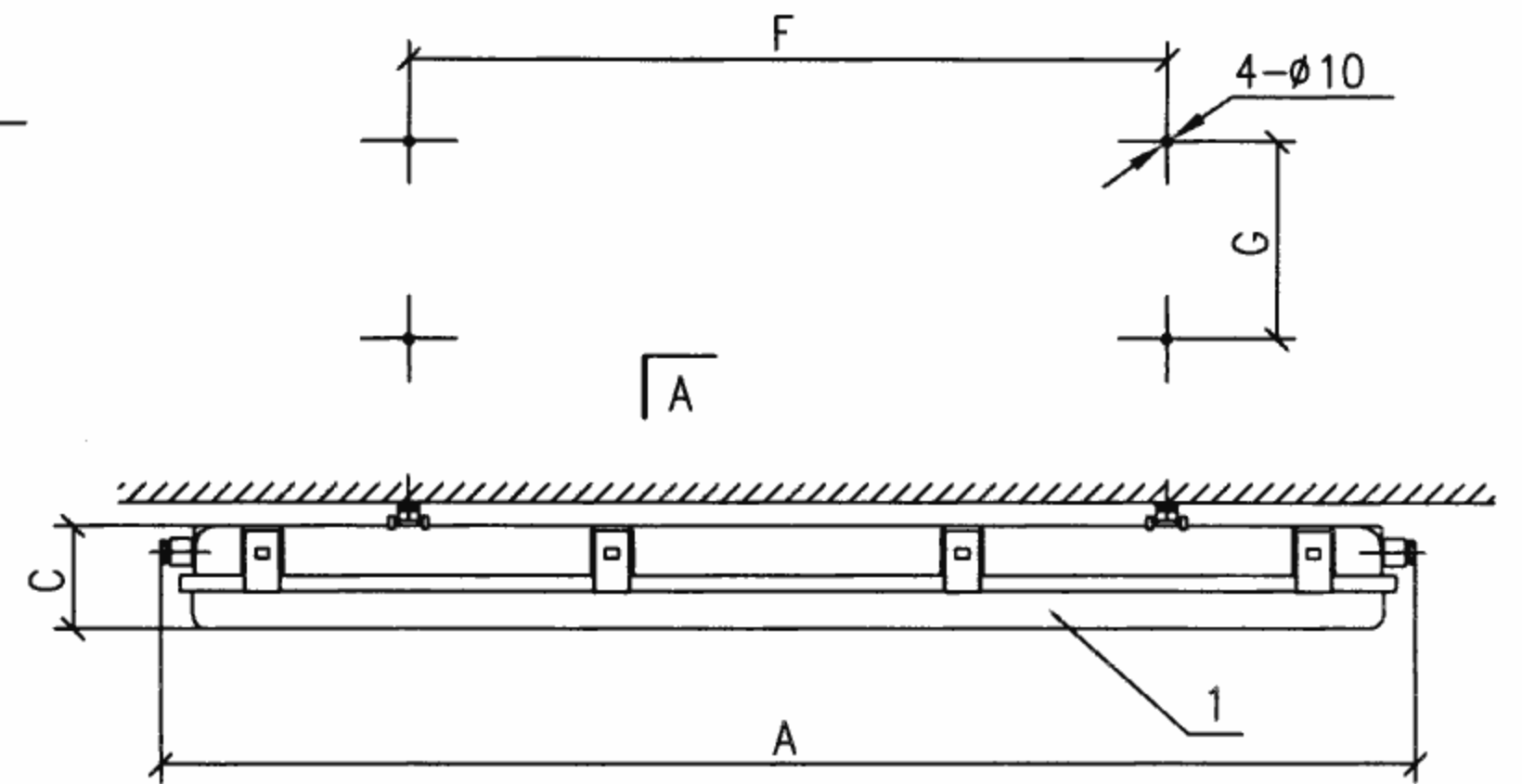
编号4

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯	由工程设计确定	盏	-	-
2	连轴器	G3/4" M8	个	-	灯具配套
3	吊杆	DN20	m	-	-
4	吸盘	G3/4"	个	-	-
5	螺栓	M6x50	个	-	-
6	挂钩	-	个	-	-
7	吸盘	G1/2"	个	-	-
8	链条	-	m	-	-

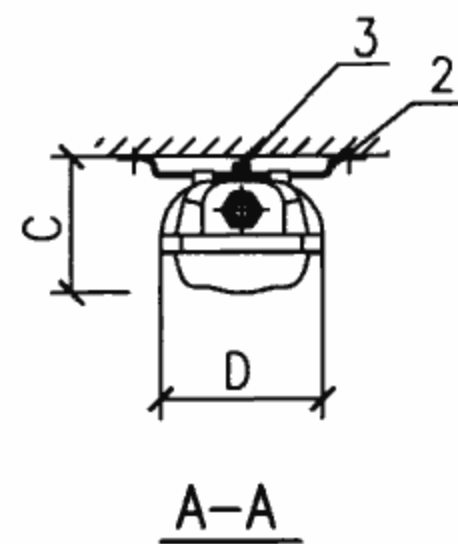
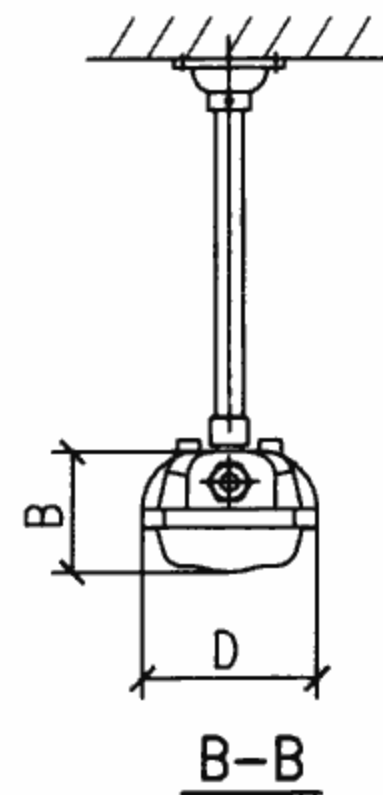
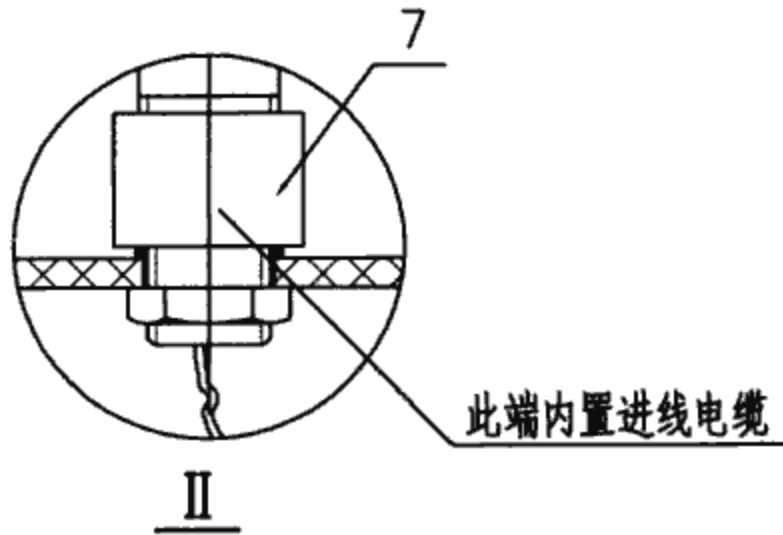
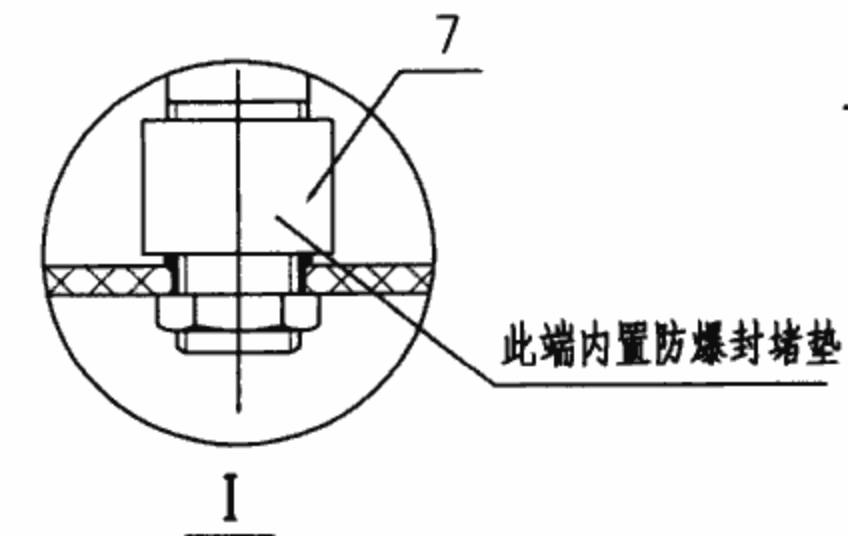
防爆灯具安装图							图集号	08D800-4
审核	王德志	王德志	校对	王亚平	王亚平	设计	付胜权	付胜权
							页	111



方案I



方案II

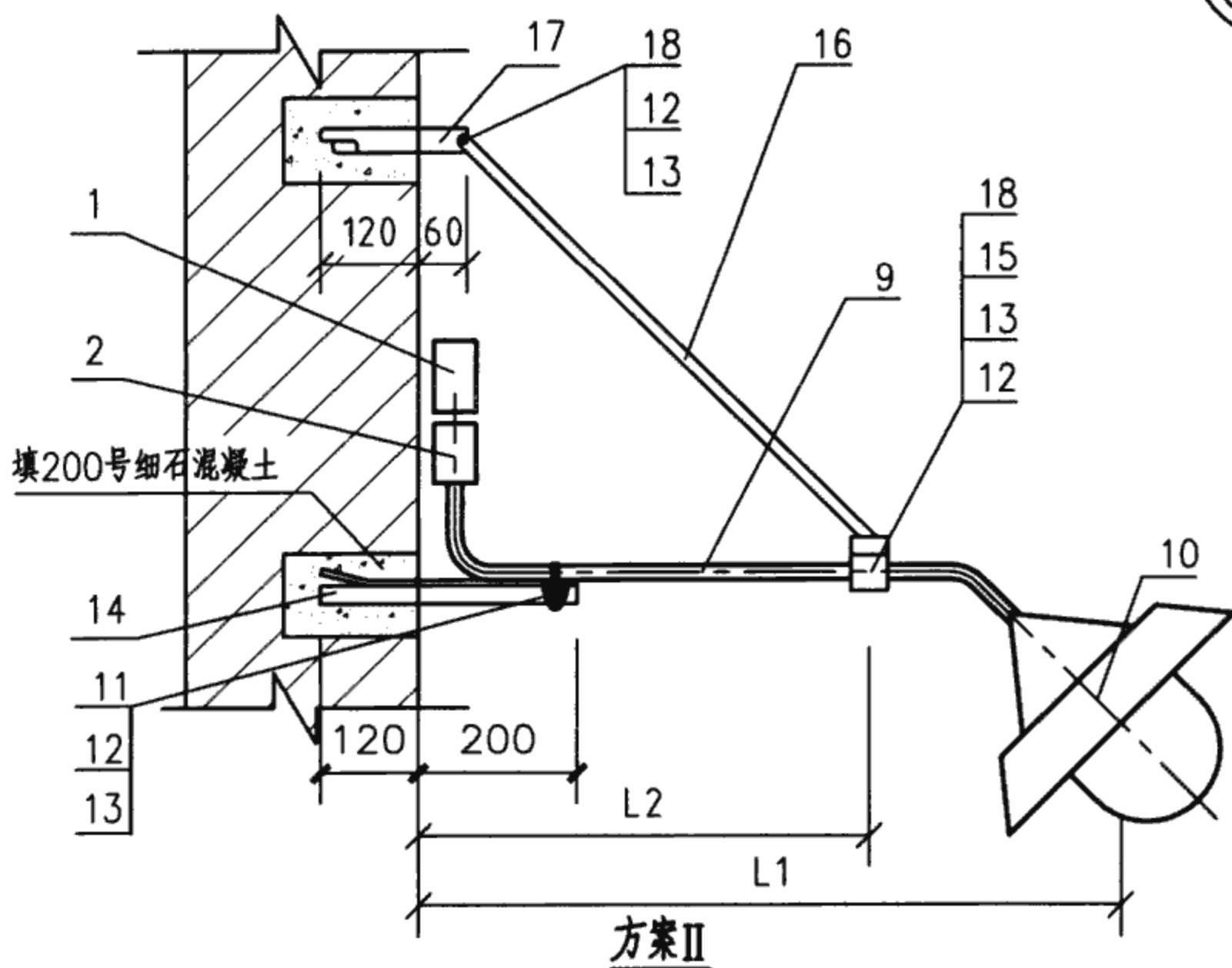
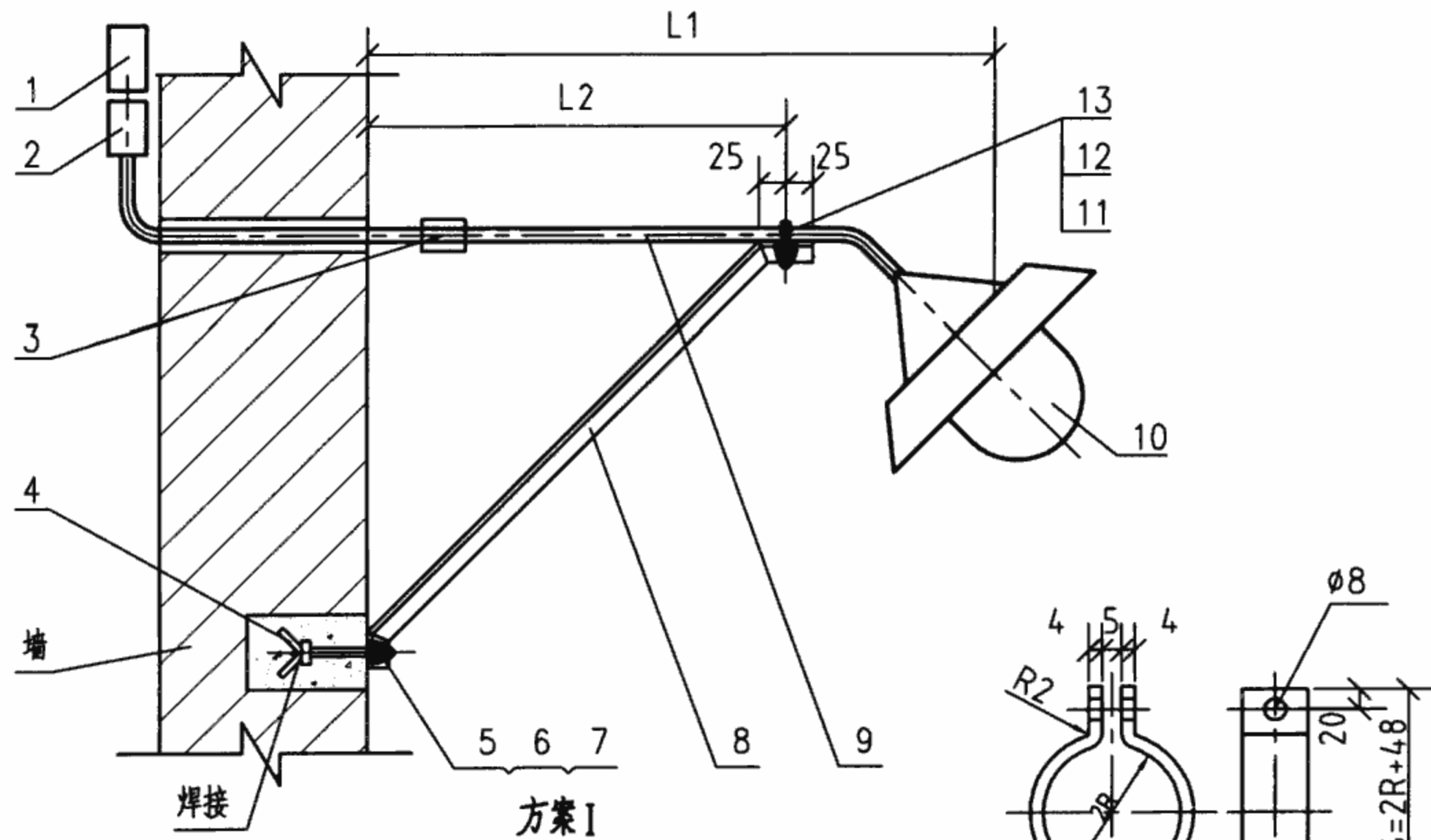


注: A~G根据灯具尺寸确定。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防爆灯	由工程设计确定	盏	-	-
2	安装脚	-	个	-	灯具配套
3	螺栓	M8x16	个	-	-
4	吊杆(镀锌钢管)	DN20	m	-	-
5	吸盘	G3/4"	个	-	-
6	堵头	-	个	-	灯具配套
7	通头	G3/4"	个	-	灯具配套
8	防爆接线盒	G1/2"	个	-	-
9	电源线金属护管	DN20镀锌钢管	m	-	-

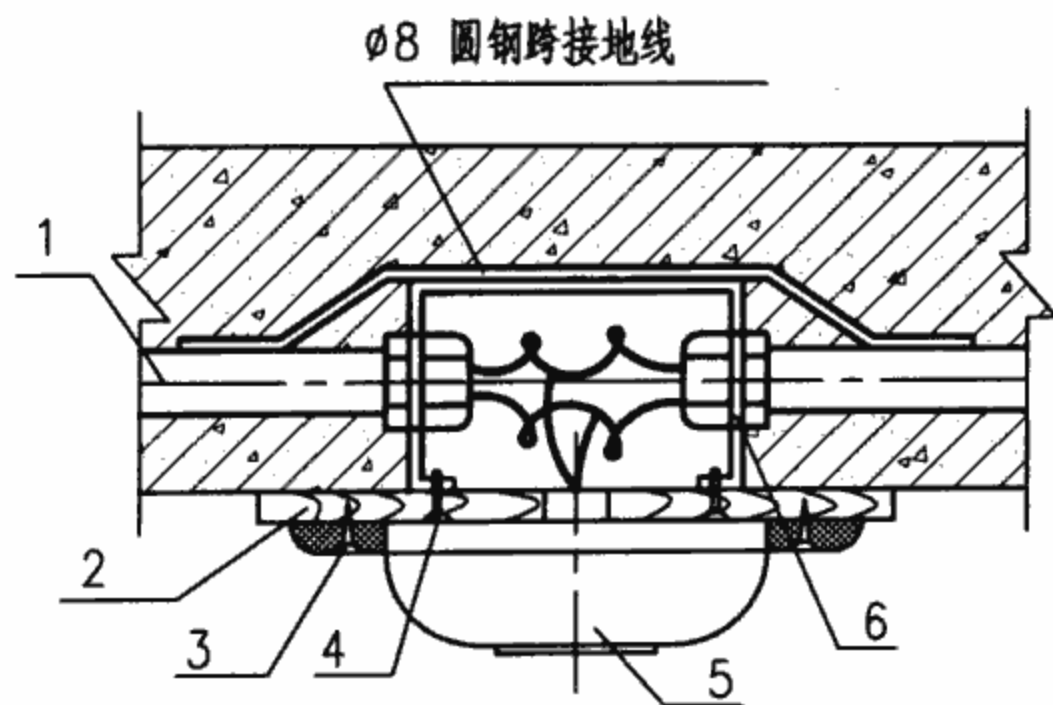
防爆灯具安装图

图集号 08D800-4

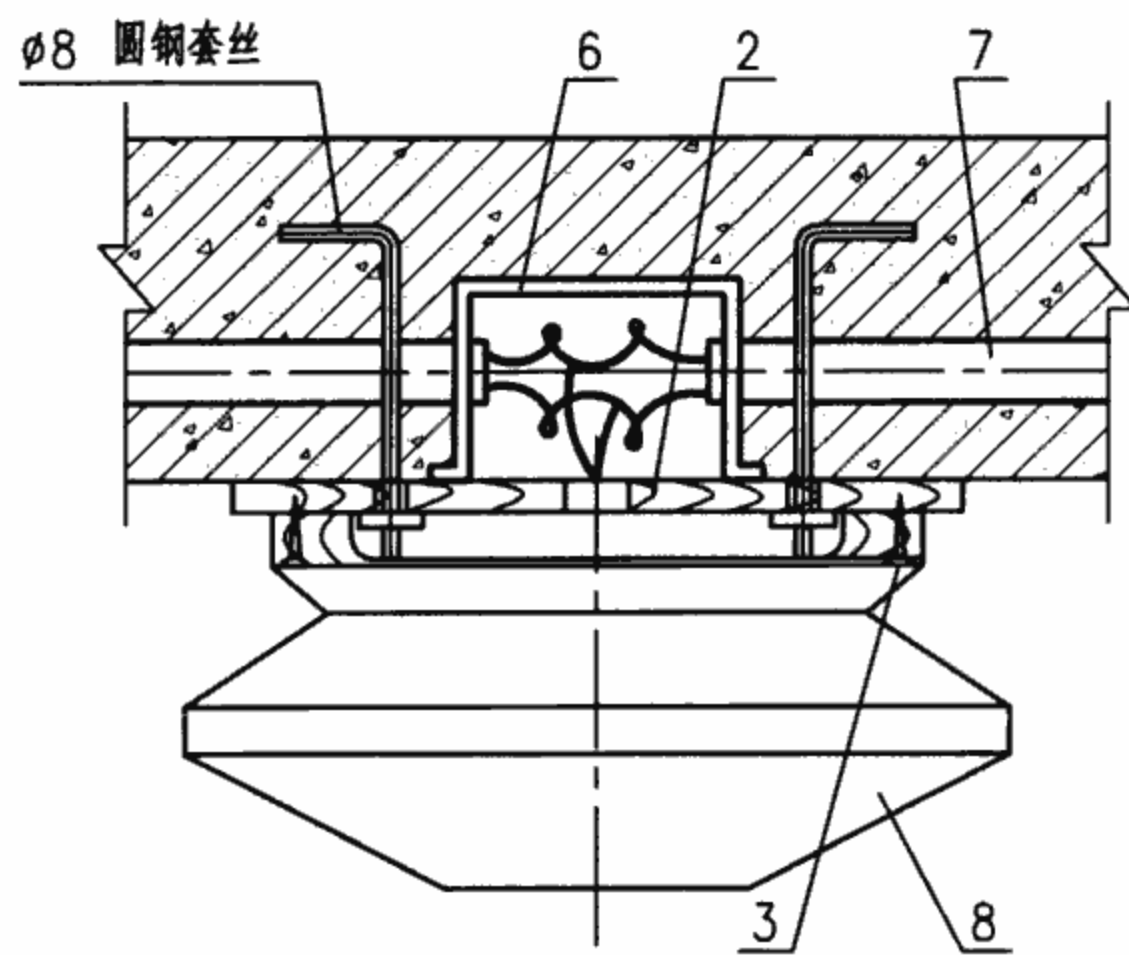


注：
1. 本图所示2种方案均为钢管明配安装。
2. 图中尺寸L1、L2由工程设计定，若工程设计中未作规定者，按L1=600施工。

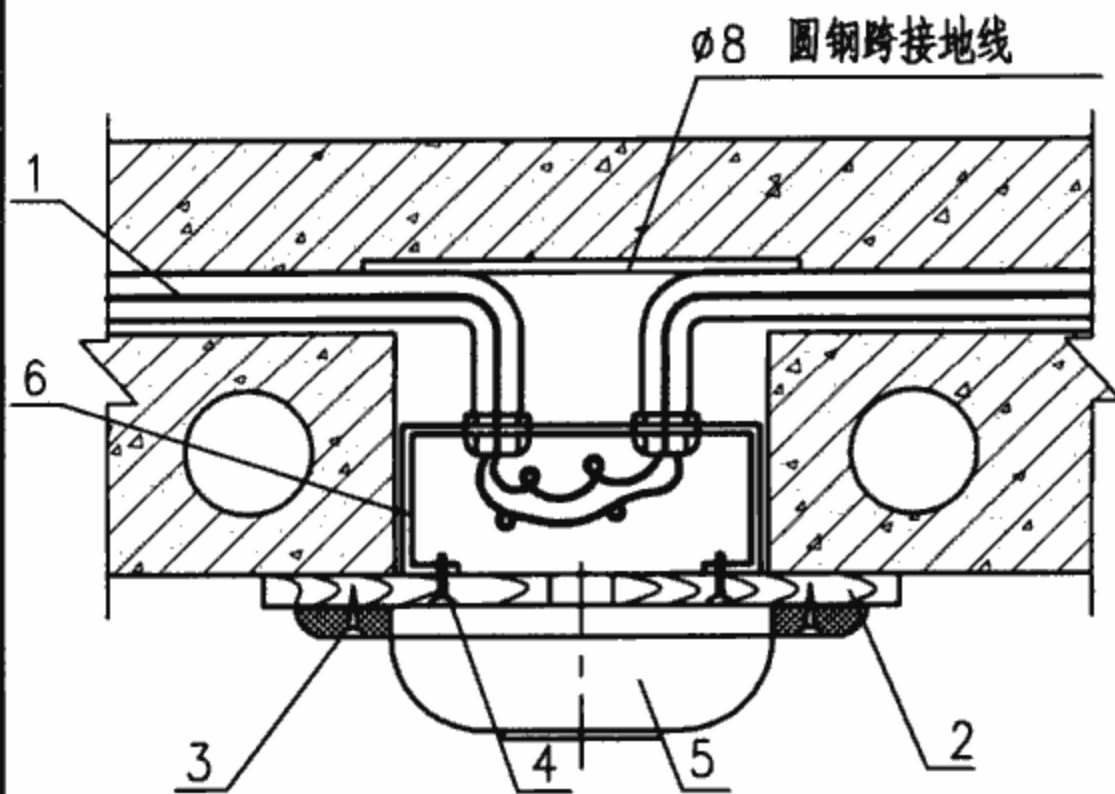
编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	附件箱	由工程设计确定	个	1	1	-
2	接线盒	由工程设计确定	个	1	1	-
3	管接头	与编号9相配	个	1	-	-
4	圆钢	φ6 L≈80	根	1	-	-
5	螺栓	M10x100	个	1	-	-
6	螺母	M10	个	1	-	-
7	垫圈	10	个	1	-	-
8	L50x5	长度由工程设计确定	根	1	-	-
9	钢管	由工程设计确定	根	1	1	-
10	灯具	由工程设计确定	个	1	1	-
11	单边管卡	与编号9相配	个	1	1	-
12	螺母	M6	个	1	3	-
13	垫圈	6	个	1	3	-
14	L50x5	L=320	根	-	1	-
15	管卡	尺寸与编号9配	个	-	1	-
16	扁钢 25x4	长度由工程设计确定	根	-	1	-
17	扁钢 25x4	L=180	根	-	1	-
18	螺栓	M6x15	个	-	2	-



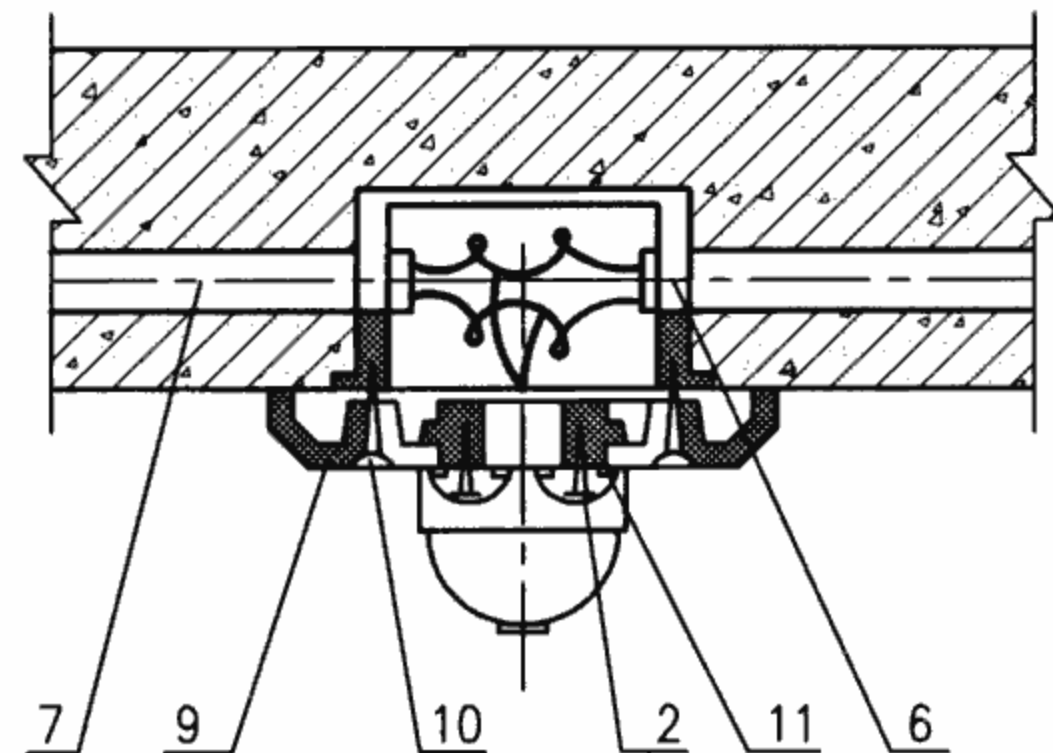
方案 I
钢管、铁盒



方案 II
塑料管、塑料盒



方案 III
空心楼板铁管、铁盒



方案 IV
塑料管、塑料盒、圆塑料台

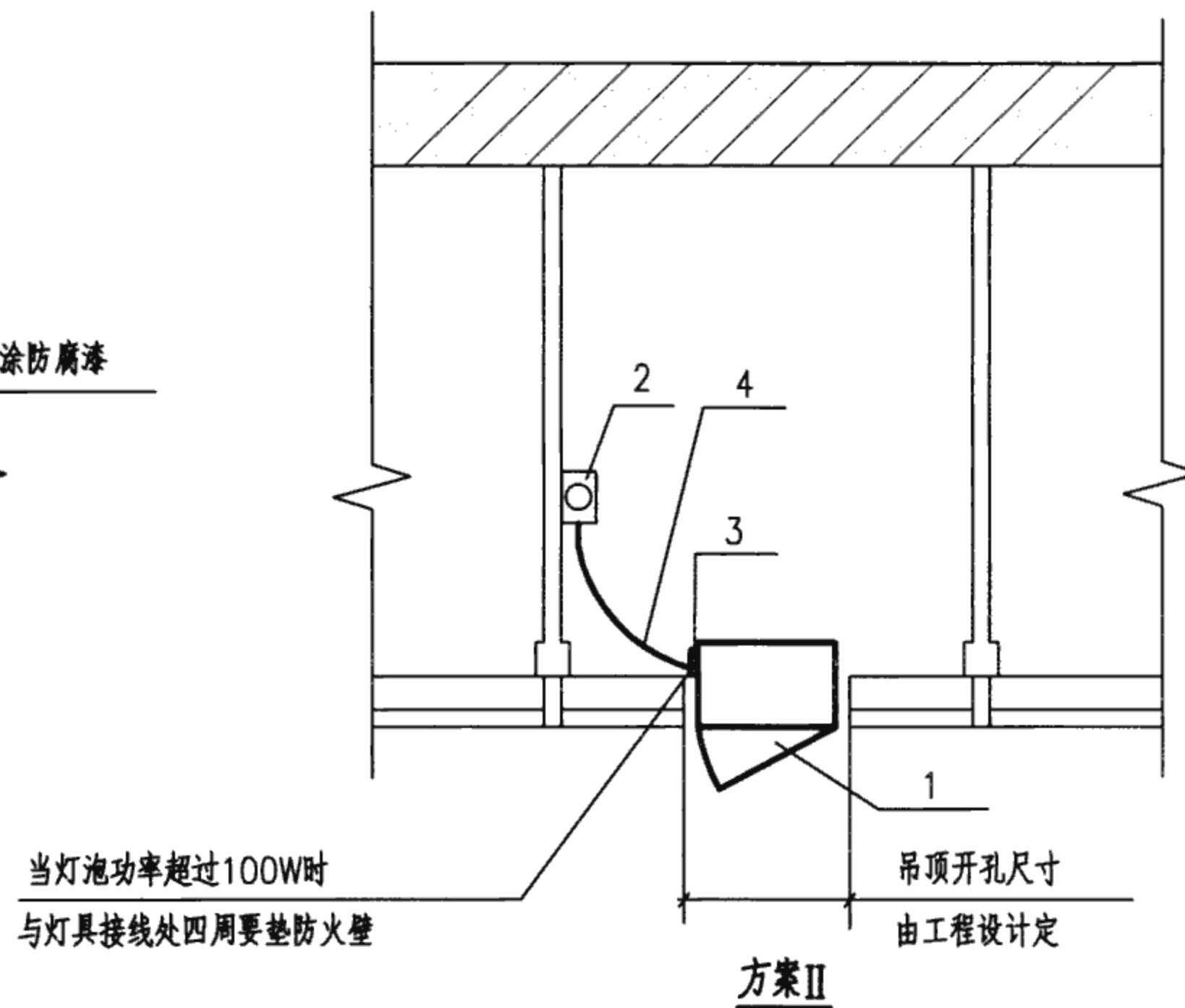
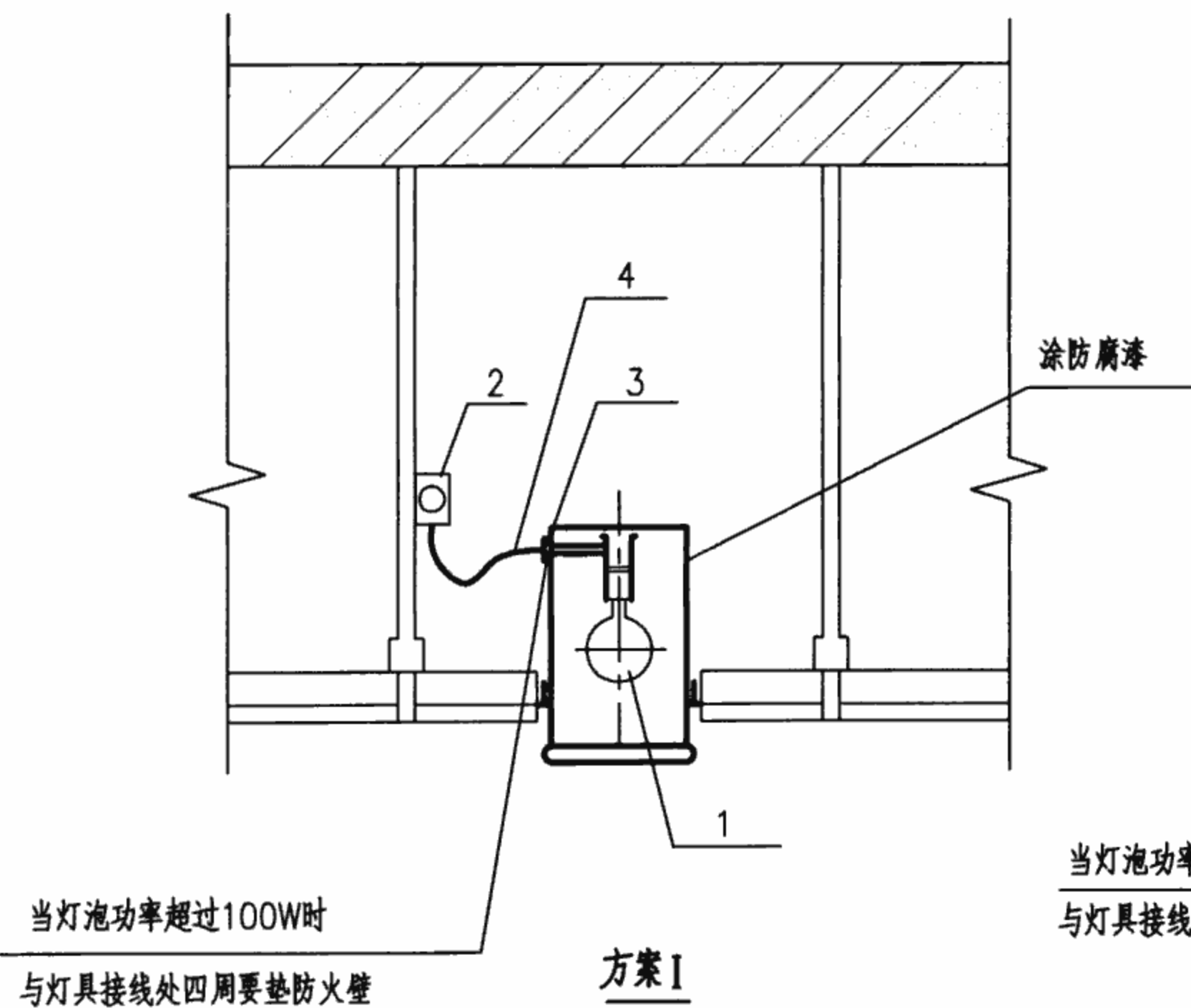
注:本图为暗配线吸顶灯的安装图,楼板可以是现场预制槽形板或空心楼板,施工时应根据工程设计情况采用合适的安装方式,并配合土建埋设预埋件。

编号	名称	型号及规格	单位	数量				备注
				I	II	III	IV	
1	钢管	由工程设计确定	根	2	-	2	-	-
2	圆木台	-	个	1	1	1	-	-
3	木螺钉	-	个	4	4	4	2	-
4	螺钉	-	个	2	-	2	-	-
5	胶木灯头吊盒	-	个	1	-	1	-	-
6	接线盒	由工程设计确定	个	1	1	1	1	-
7	电线管	由工程设计确定	根	-	2	-	2	-
8	灯具	由工程设计确定	个	-	1	-	-	-
9	圆塑料台外台	-	个	-	-	-	1	-
10	木螺钉	-	个	-	-	-	2	-
11	圆塑料台内台	-	个	-	-	-	1	-

吸顶灯安装图

图集号 08D800-4

审核 王德志 王德志 校对 付胜权 付胜权 设计 王亚平 王亚平



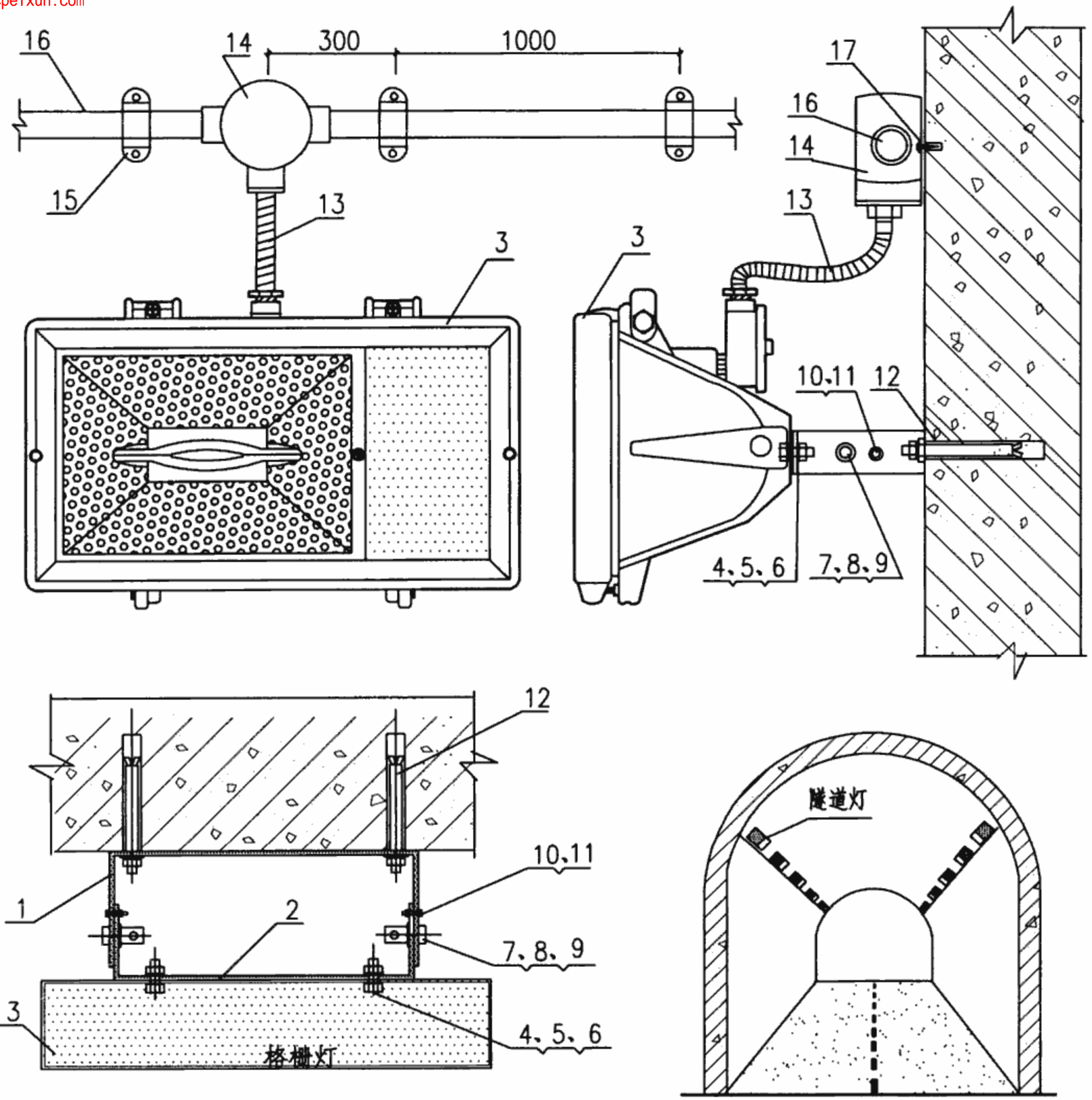
注:

1. 吊顶建筑材料应考虑防火耐燃材料组装。
2. 接线盒安装形式分明装、暗装多种形式。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	1	-
2	接线盒	-	个	1	-
3	接线盒	-	个	1	灯具配套附件
4	可挠金属保护管	DN 20	根	1	由施工确定

筒灯在吊顶内安装图

图集号 08D800-4

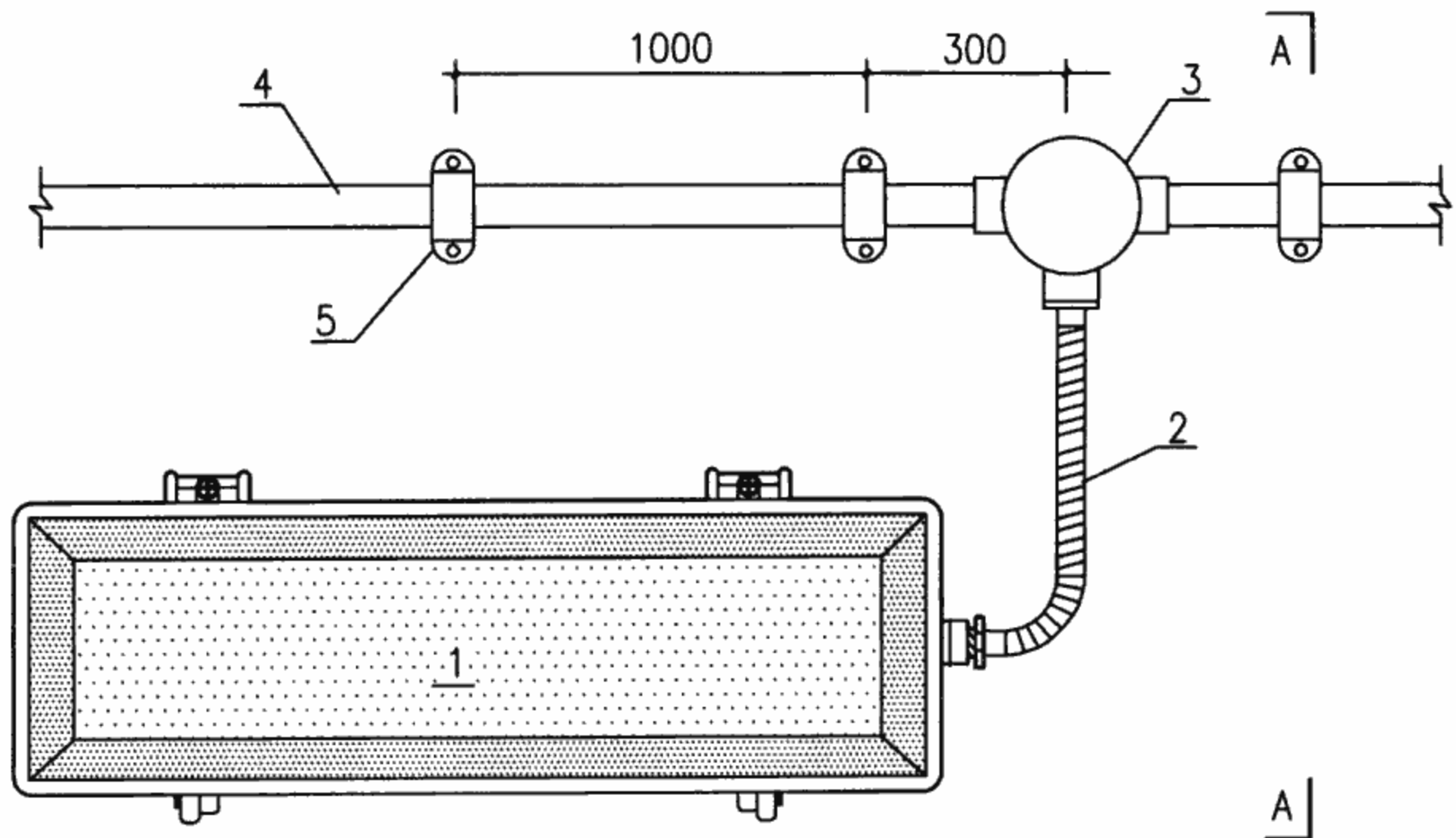


隧道灯安装示意图

注：
 1. 所有金属构件均镀锌做防腐处理。
 2. 灯座及支架尺寸由灯具厂确定。
 3. 灯具防护等级为IP65。
 4. 光源宜采用金卤灯或钠灯光源。
 5. 灯具的金属外壳应可靠接地。

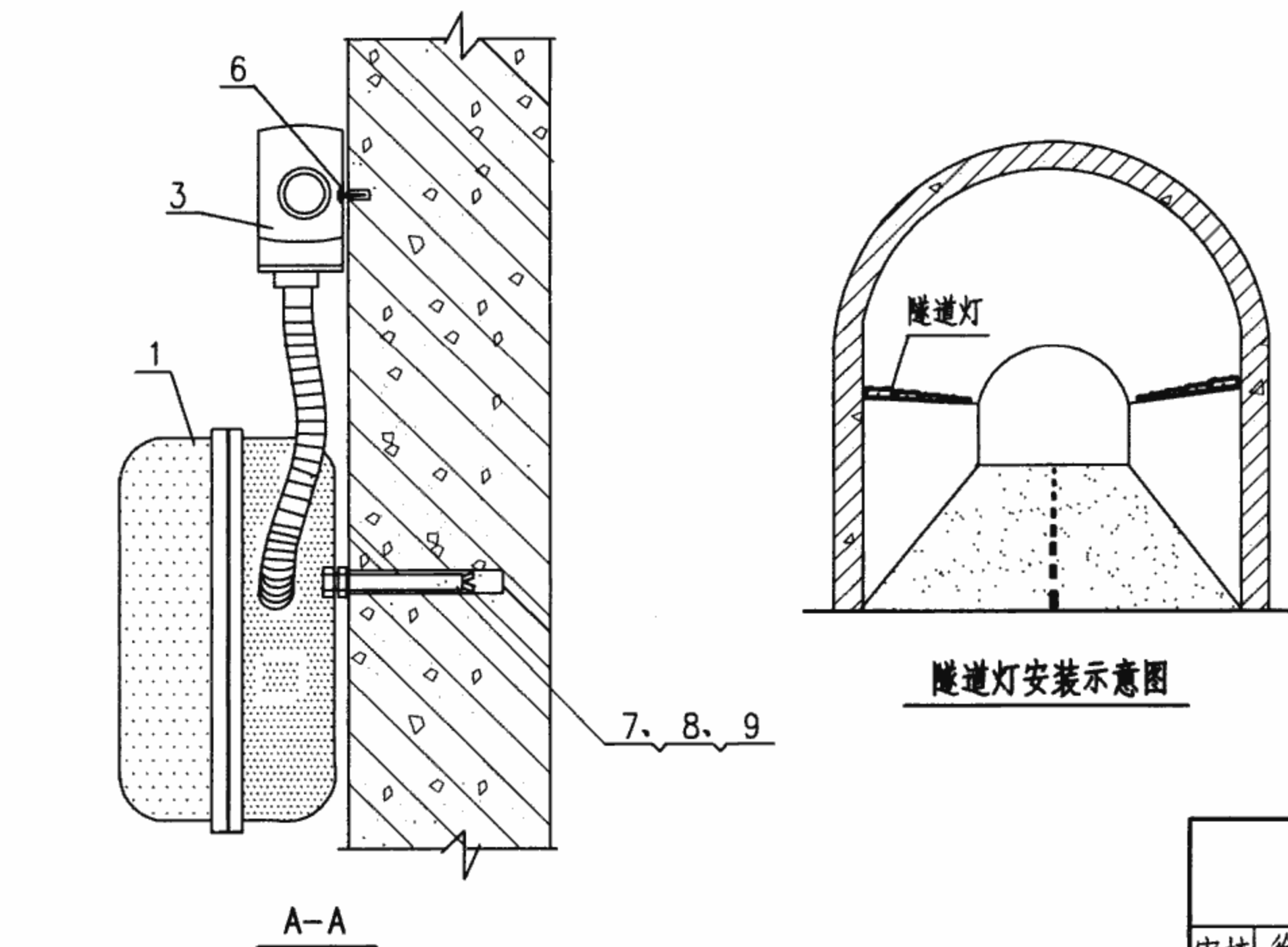
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	支架	镀锌钢板 $\delta=3$	个	1	灯具配带
2	安装底座	镀锌钢板 $\delta=3$	个	1	灯具配带
3	隧道灯	由工程设计确定	套	1	-
4	螺栓	M8x40	个	4	灯具配带
5	螺母	M8	个	4	灯具配带
6	垫圈	8	个	4	灯具配带
7	销轴	10x20	个	2	灯具配带
8	垫圈	10	个	2	灯具配带
9	销	3x20	个	2	灯具配带
10	螺栓	M8x25	个	2	灯具配带
11	螺母	M8	个	2	灯具配带
12	膨胀螺栓	M10x95	套	4	-
13	可挠金属保护管	DN 20	m	-	由施工确定
14	接线盒	-	个	1	由施工确定
15	管卡子	-	个	2	由施工确定
16	镀锌钢管	由工程设计确定	m	-	-
17	木螺钉	M6x40	个	2	-

隧道灯具安装图						图集号	08D800-4
审核	徐华	设计	那树奎	校对	闫慧军	页	116



注:

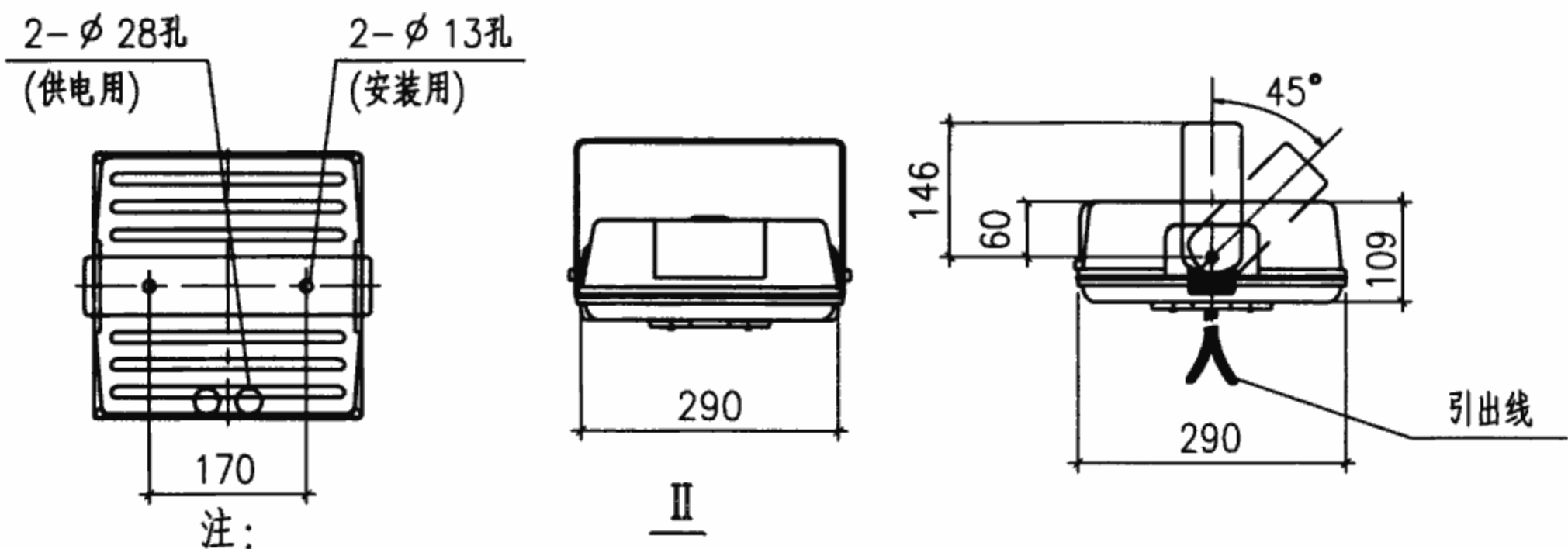
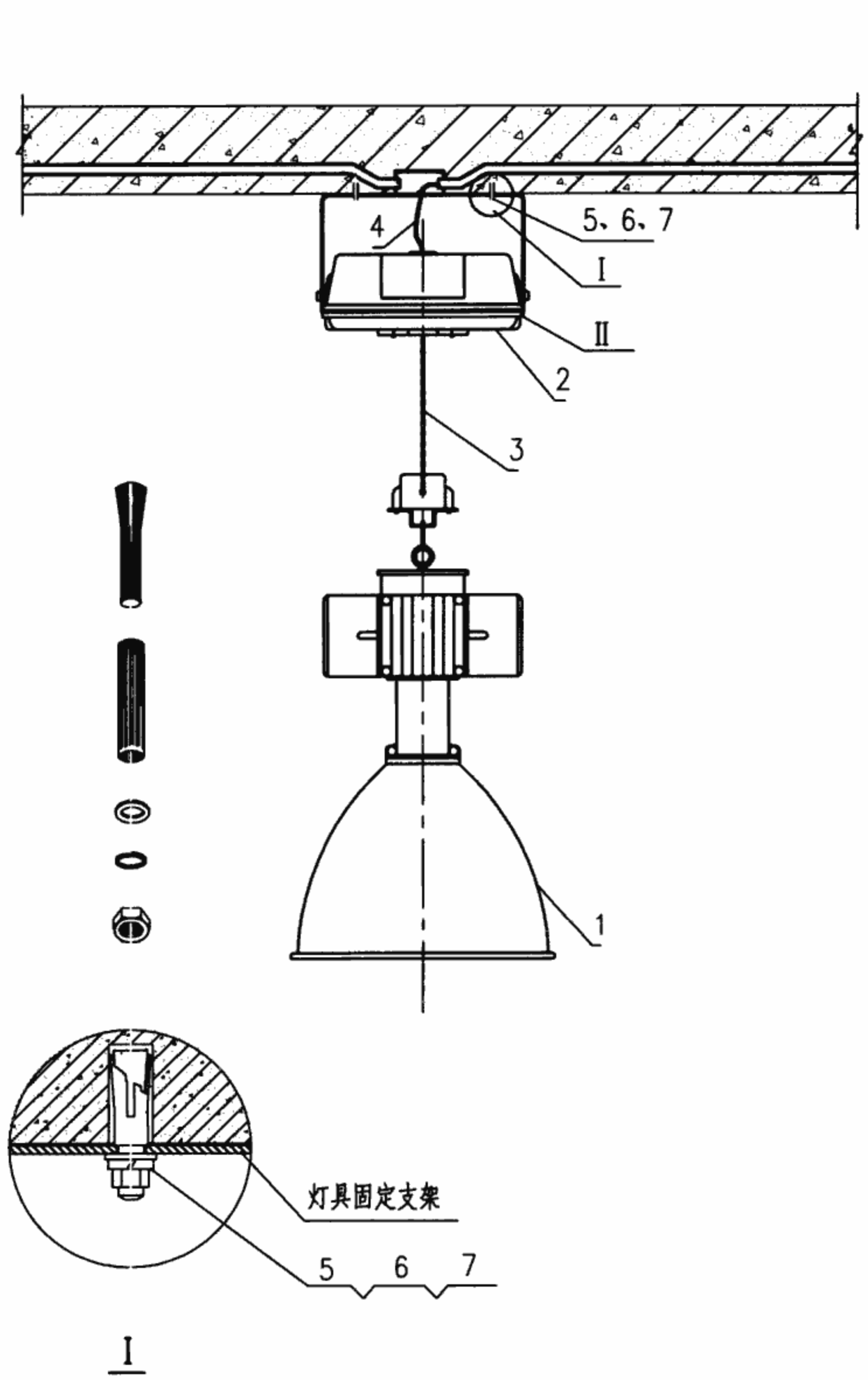
- 1.所有金属构件均镀锌做防腐处理。
- 2.灯具的金属外壳应可靠接地。
- 3.灯具防护等级为IP65。
- 4.适用光源T5、T8系列灯管及无极荧光灯。
- 5.灯具的安装高度应大于2.5m。



隧道灯安装示意图

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	隧道灯	由工程设计确定	套	1	-
2	可挠金属保护管	DN20	m	1	-
3	接线盒	-	个	1	由施工确定
4	镀锌钢管	由工程设计确定	m	-	-
5	管卡子	-	套	1	由施工确定
6	木螺钉	M6x40	个	1	由施工确定
7	膨胀螺栓	M8x60	个	1	由施工确定
8	螺母	M8	个	1	由施工确定
9	垫圈	8	个	1	由施工确定

隧道灯具安装图							图集号	08D800-4			
审核	徐华	绘图	徐华	校对	闫慧军	闫志军	设计	邢树奎	邢树奎	页	117

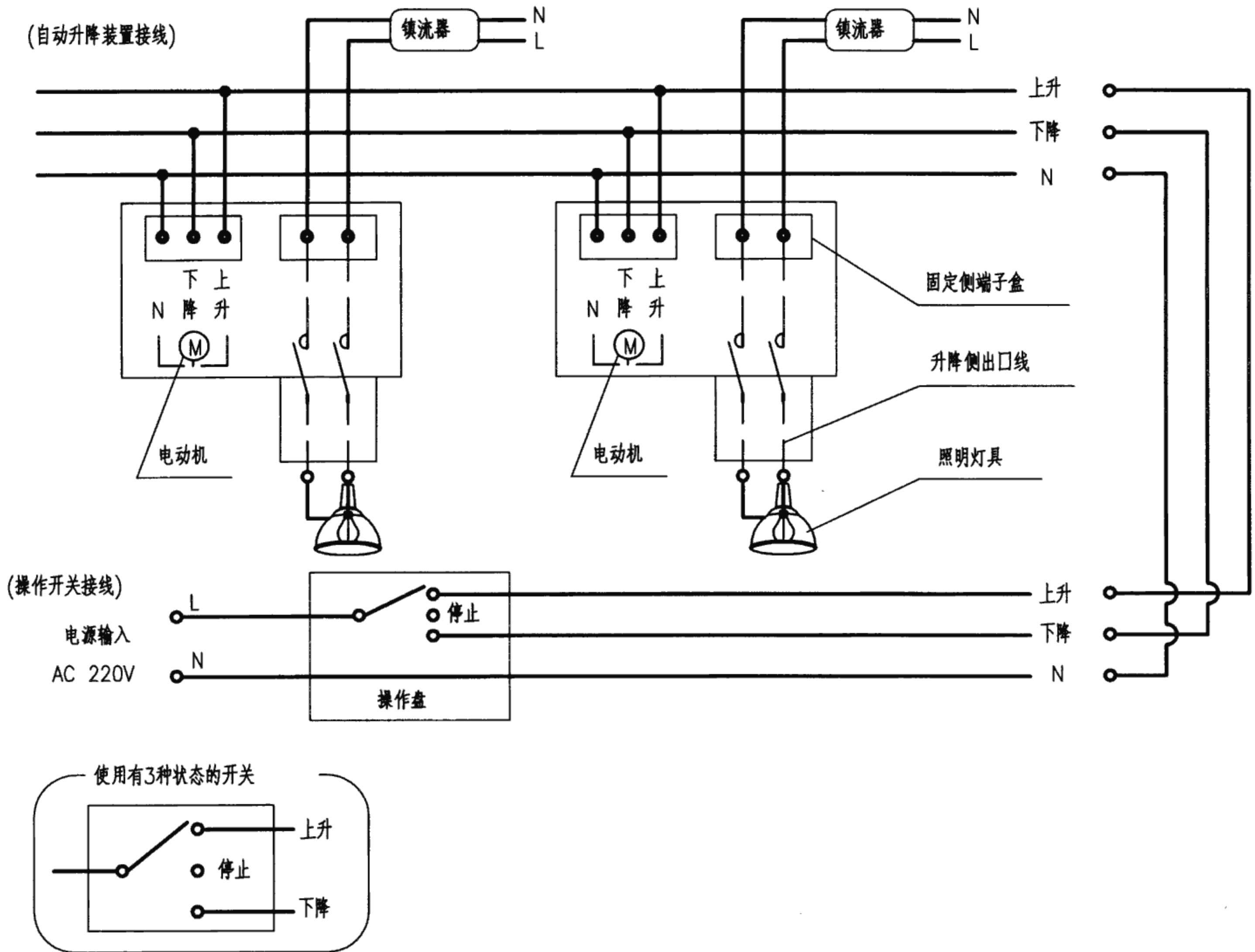


- 注:
- 1.采用感应电动机,可瞬间改变电机运转方向。升降重量范围可为3~20kg,标准升降高度为15m,按要求可达20m。
 - 2.采用平稳的二导索式升降方式,可避免旋转、摇摆等现象。
 - 3.当升降部位与底盘接合时,电源自动接通。
 - 4.灯具在下降过程中,碰到手、地板立即自动停止。
 - 5.一个开关可以同时控制多台升降装置。
 - 6.灯具外壳应与PE线相连。

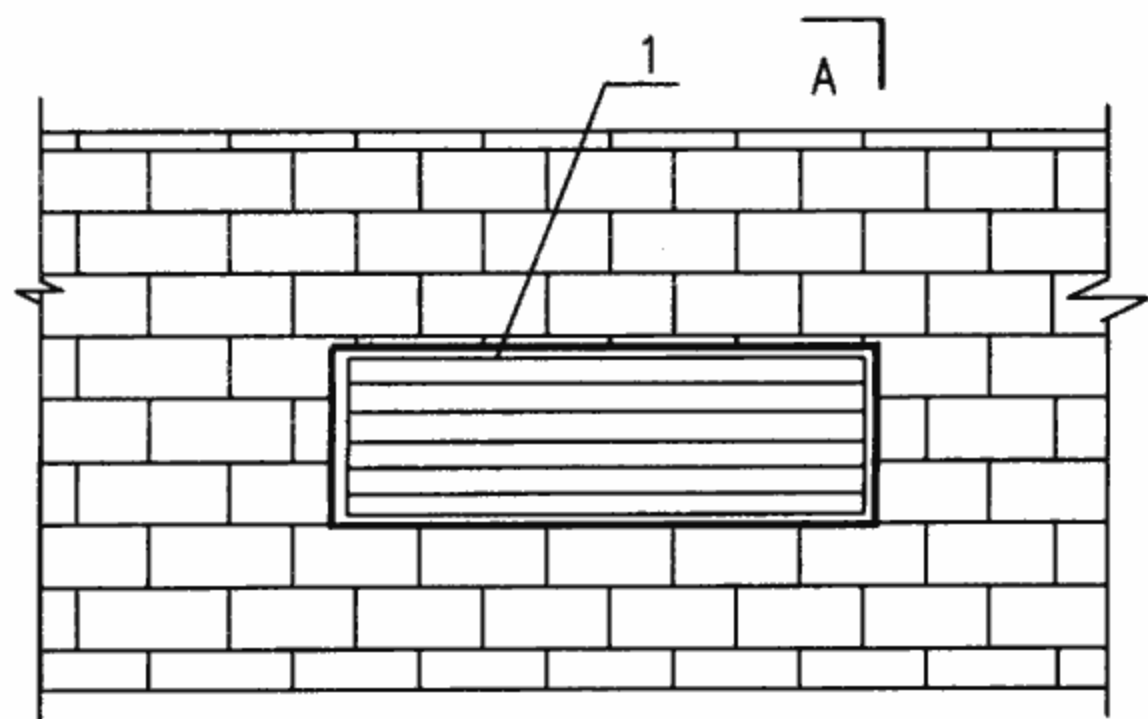
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	-	-
2	灯具固定支架	与灯具配套	个	-	-
3	钢丝绳及电源线	与灯具配套	个	-	-
4	电源线	与灯具配套	m	-	数量由现场定
5	膨胀螺栓	M10	个	2	-
6	弹簧垫圈	配套	个	2	-
7	平光垫片	配套	个	2	-

电动升降灯具安装图

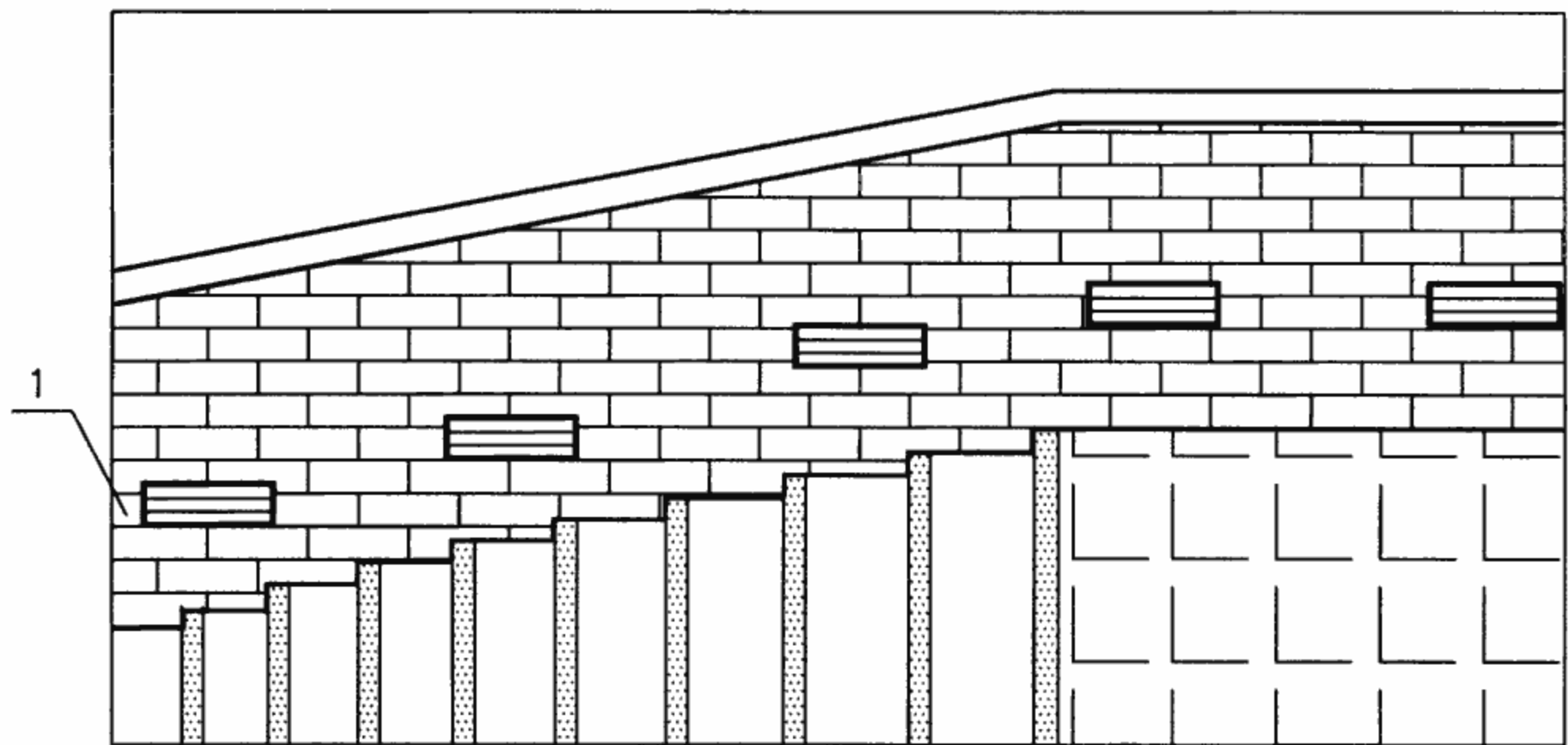
图集号 08D800-4



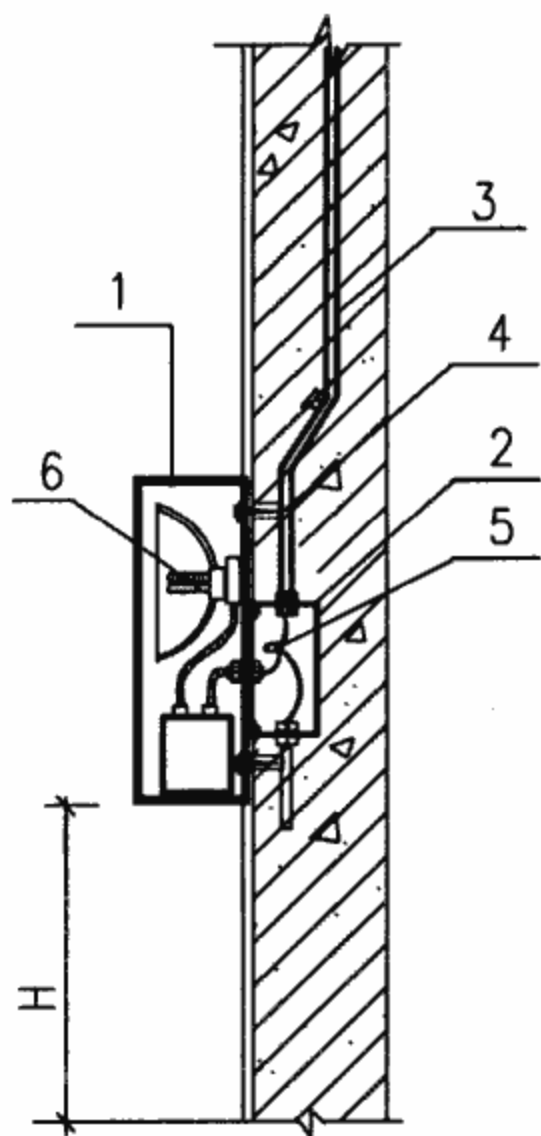
电动升降灯具电控原理图						图集号	08D800-4
审核	邢树奎	设计	徐华	校对	闫慧军	页	119



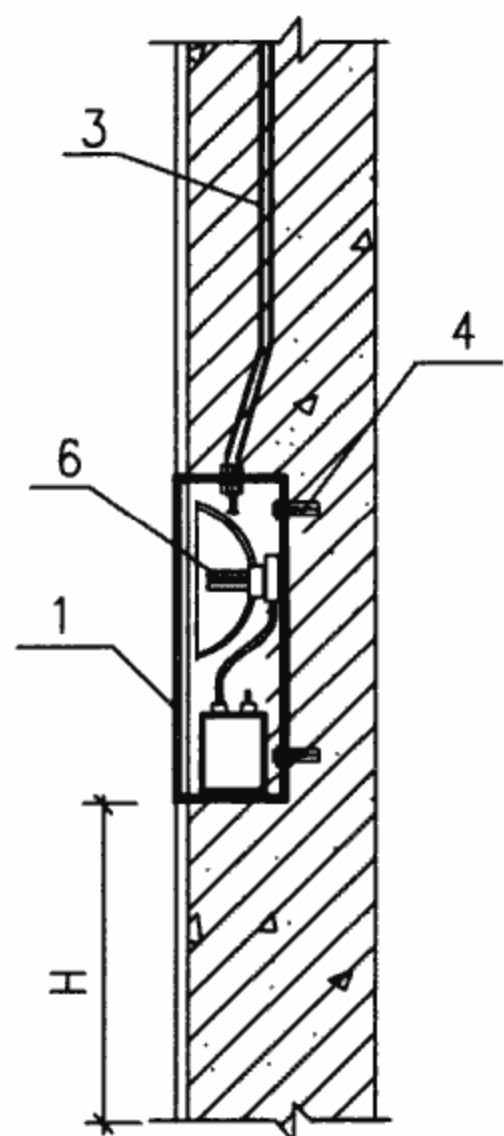
墙壁安装 A-A



墙壁安装示意图



墙壁明装
A-A



墙壁暗装
A-A

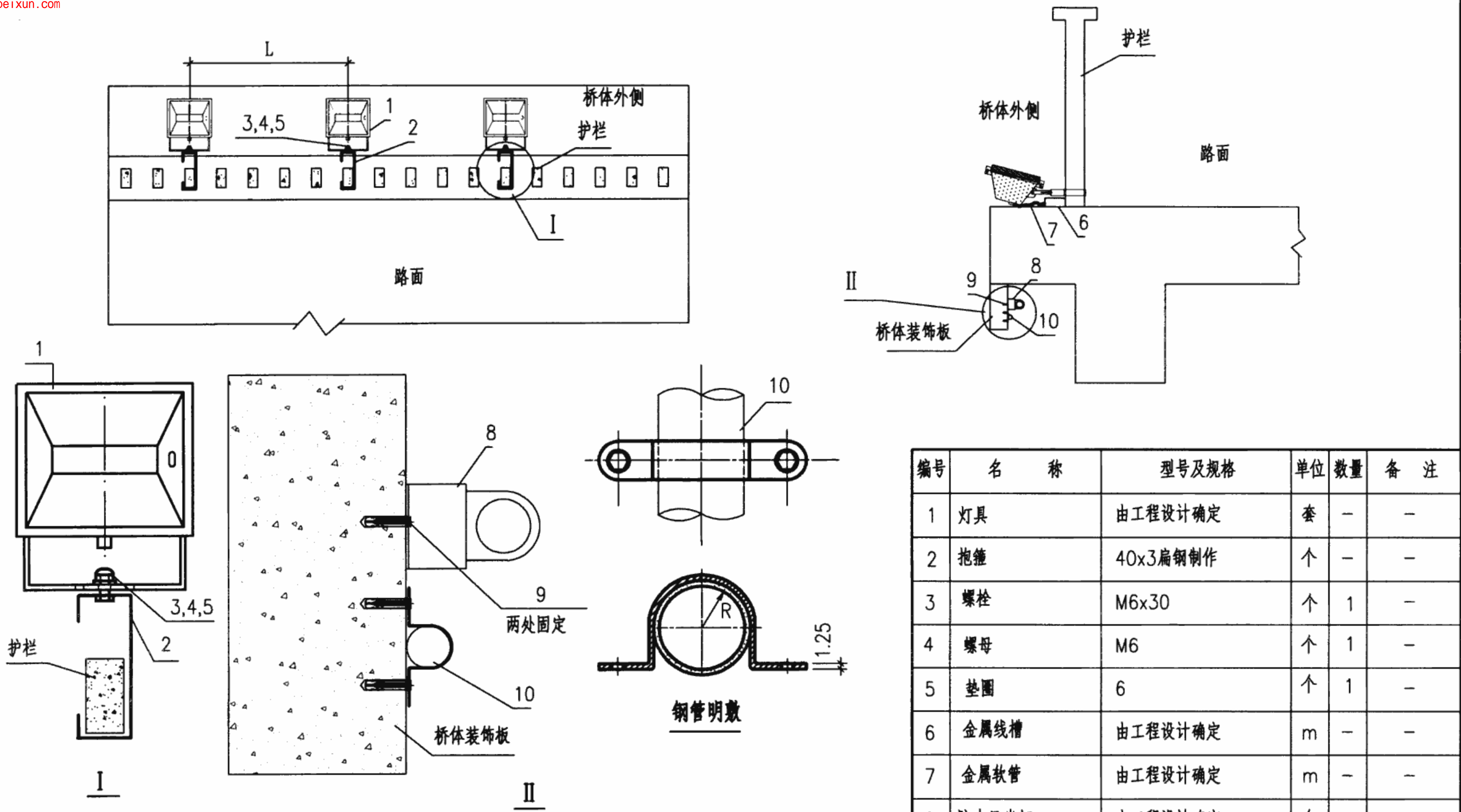
注:

1. 本图适用于人行步道、汽车库坡道、残疾人通道等场所低位灯具的安装。
2. 所有金属构件均应做防腐处理。
3. 安装高度H由工程设计确定。
4. 灯具的金属外壳应可靠接地。
5. 室外灯防护等级应达到IP65以上。
6. 光源宜采用节能光源,如LED、PL节能光源等,灯具应采用控光型灯具,防止眩光。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	个	1	-
2	接线盒	由施工确定	个	1	-
3	金属管	由工程设计确定	m	-	-
4	膨胀螺栓	M6X50	个	2	-
5	接线帽	由施工确定	个	2	-
6	光源	由工程设计确定	个	2	-

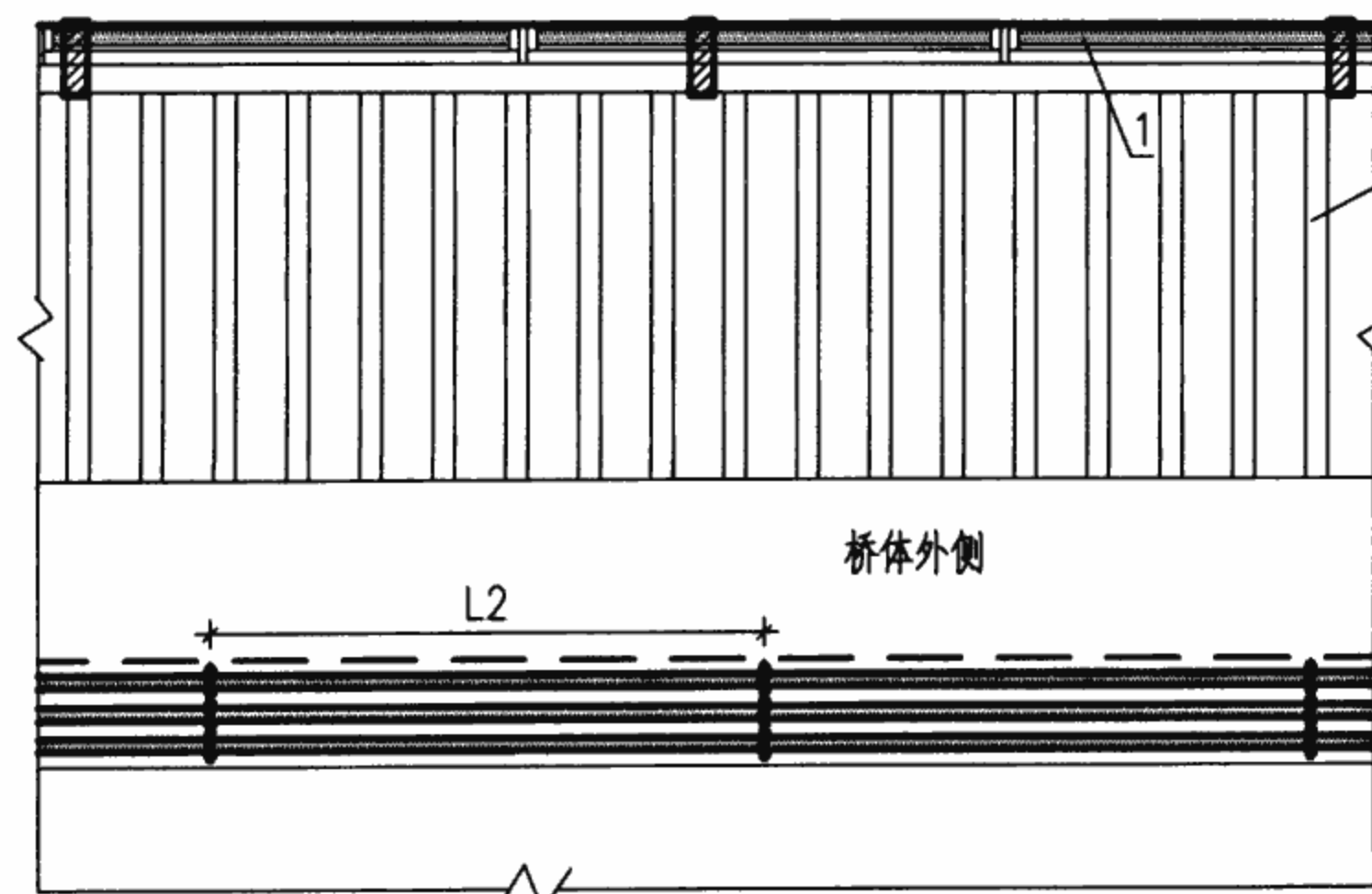
步道灯安装图

图集号 08D800-4

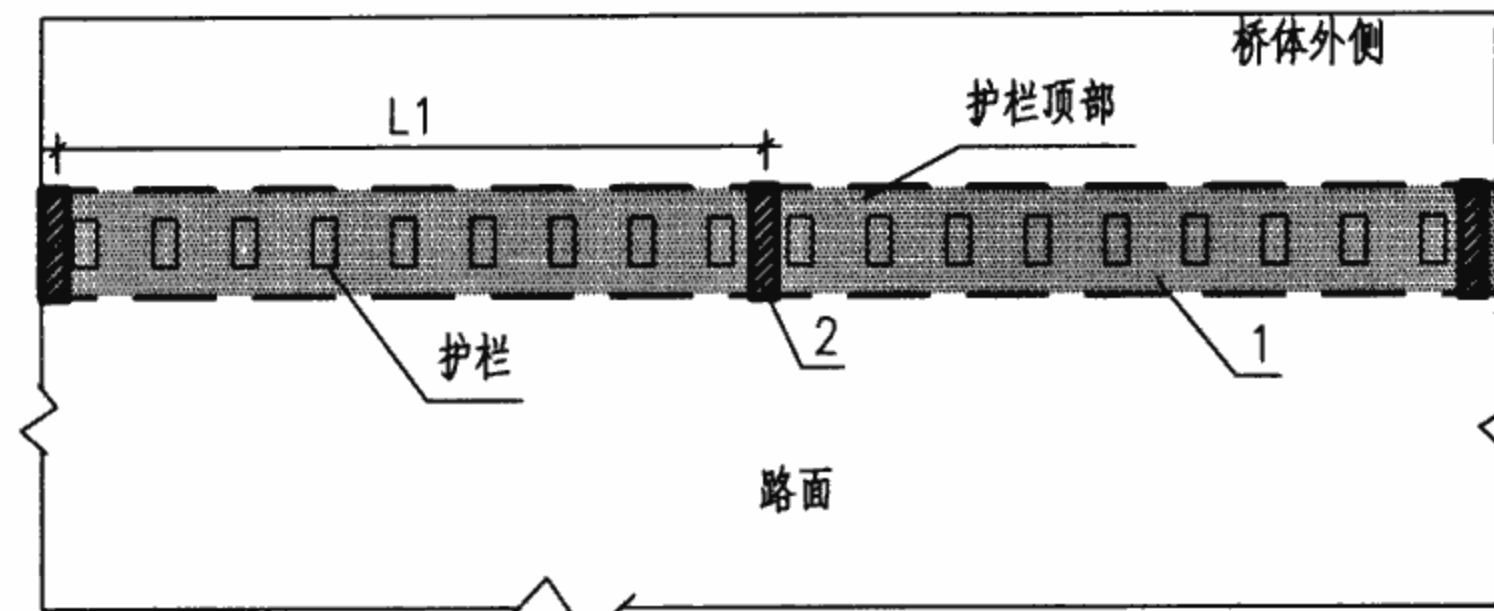


注：
 1.图中I式灯具照亮护栏，II式灯具照亮桥体。
 2.灯具安装间距L由具体工程确定。
 3.灯具应做可靠接地。

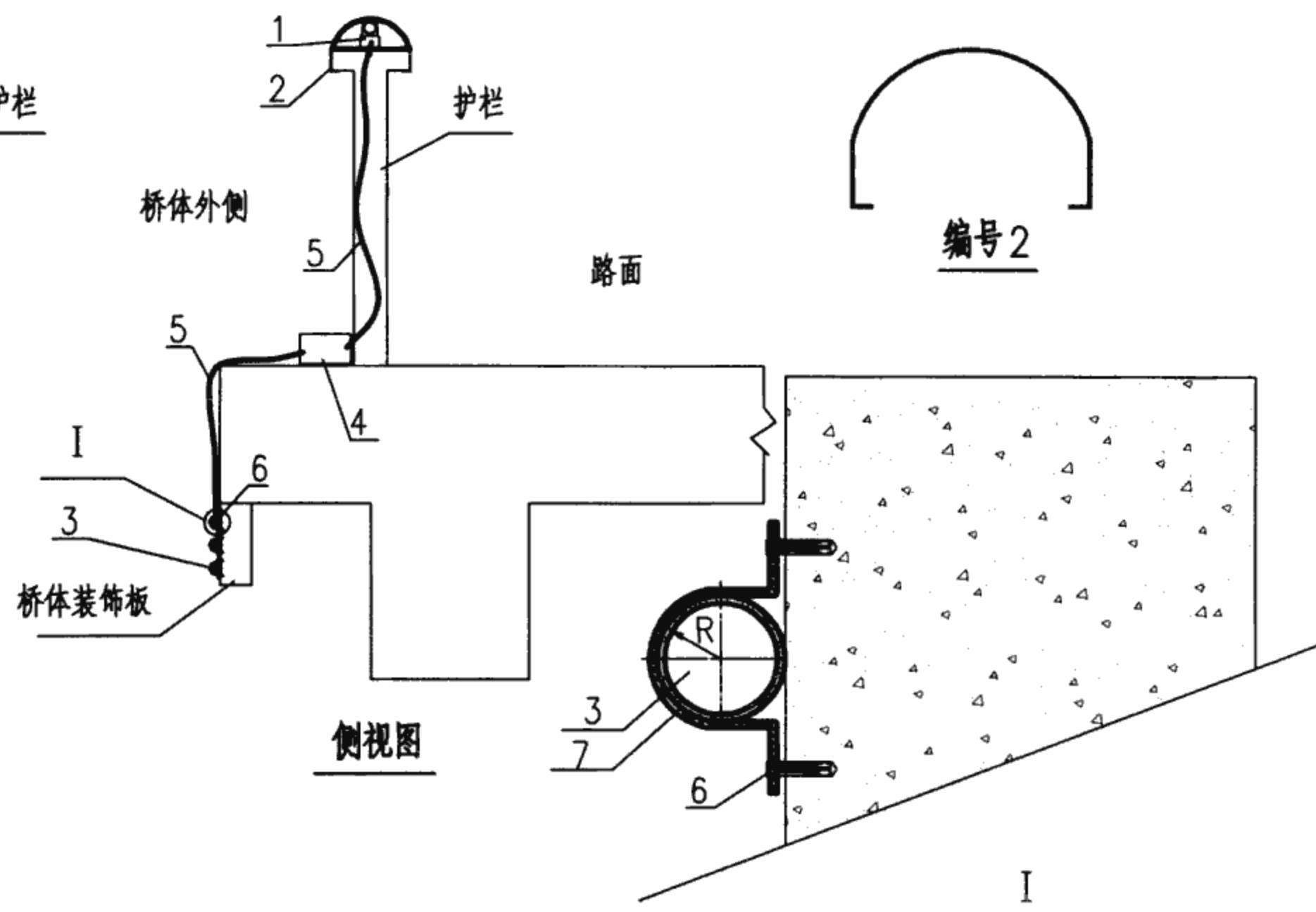
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	-	-
2	抱箍	40x3扁钢制作	个	-	-
3	螺栓	M6x30	个	1	-
4	螺母	M6	个	1	-
5	垫圈	6	个	1	-
6	金属线槽	由工程设计确定	m	-	-
7	金属软管	由工程设计确定	m	-	-
8	防水日光灯	由工程设计确定	个	-	-
9	自攻螺丝、塑料胀管	M3、 $\phi 6$	个	-	-
10	镀锌钢管及管卡	DN20	个	-	-



正视图



俯视图



侧视图

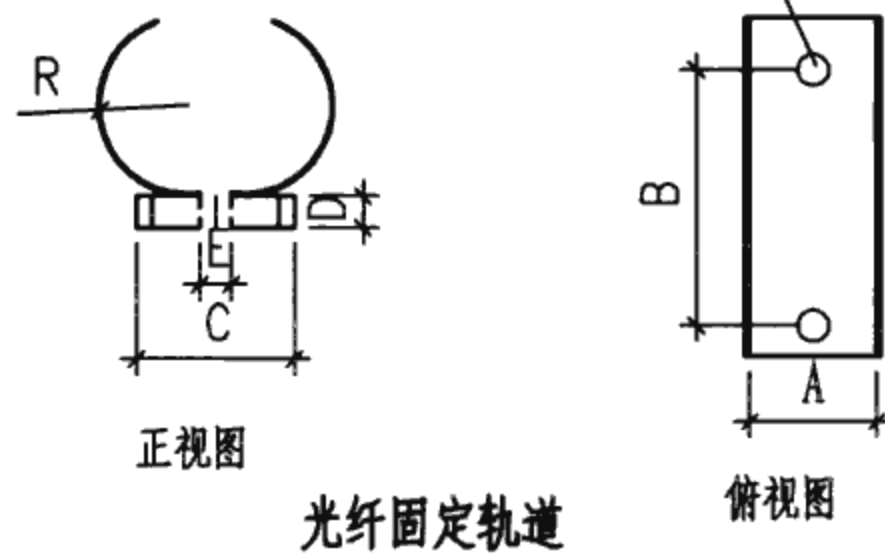
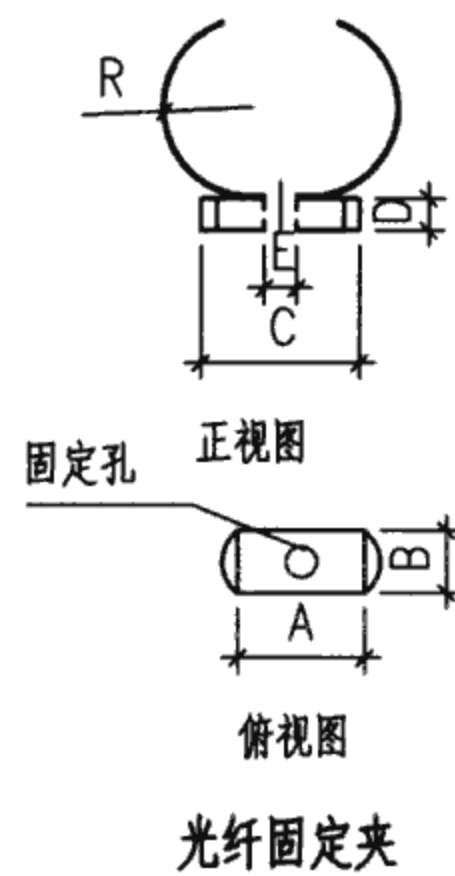
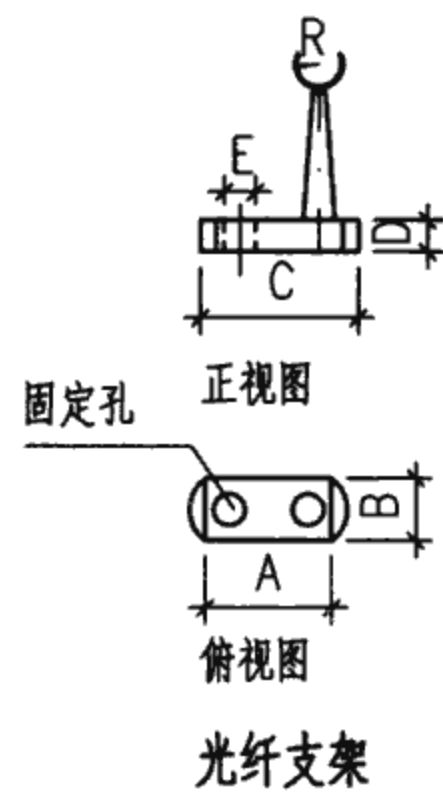
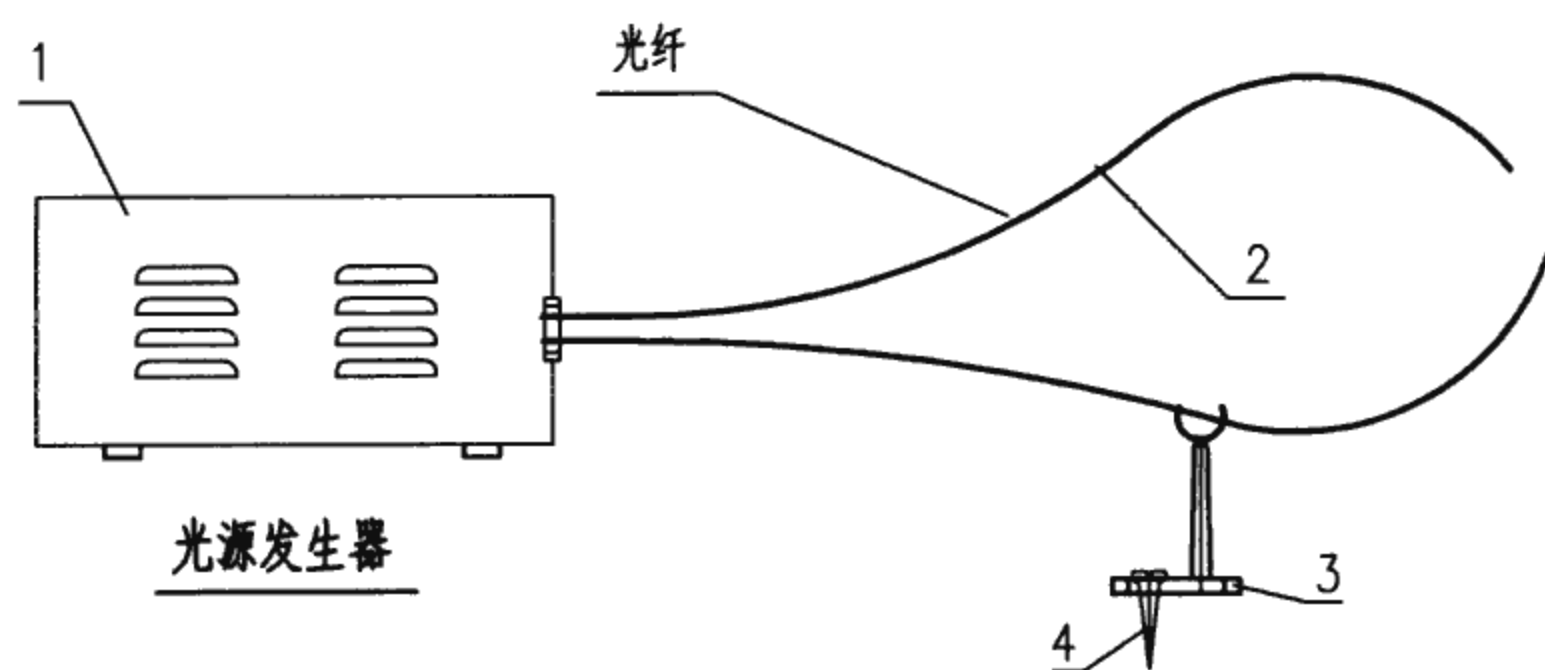
注:

1. 灯具安装固定在护栏扶手上, 光源可采用日光灯、LED等光源。
2. 灯具安装在桥体装饰板上, 两自攻螺丝固定点之间用专用胶粘贴于护栏板上。
3. 护栏顶部抱箍间距L1及灯具固定间距L2由具体工程决定。
4. 灯具应做可靠接地。
5. 抱箍应根据护栏扶手形状制作。

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	灯具	由工程设计确定	套	-	-
2	抱箍	20x1.25不锈钢制作	个	-	或灯具配套
3	灯具	由工程设计确定	m	-	-
4	金属线槽	由工程设计确定	m	-	-
5	可挠金属保护管	由工程设计确定	m	-	-
6	自攻螺丝、塑料胀管	M3、 $\phi 6$	个	-	-
7	安装卡子	市售、与灯管直径配套	个	-	-

桥体护栏灯具安装图

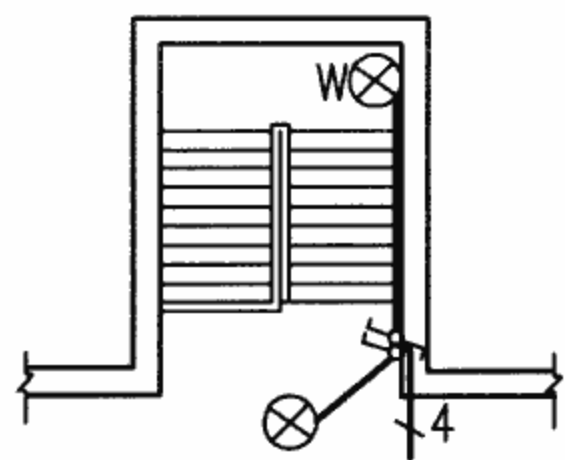
图集号 08D800-4



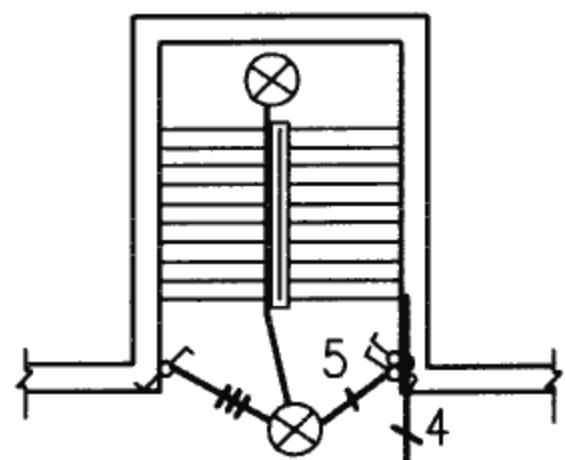
注：

1. 光纤可用于室内、室外、水下等照明场所。
2. 光源发生器在室内可放于吊顶、橱柜内等不影响美观的地方，在室外应有防雨措施。
3. 图中画出的3种光纤固定件均由厂商配套供应。
4. 图中光纤固定件有光纤支架、光纤固定夹、光纤固定轨道，其尺寸A、B、C、D、E、R由厂商根据具体光纤直径配套。
5. 应根据光纤类型及直径选用光纤固定件，其固定间距由具体工程设计确定。

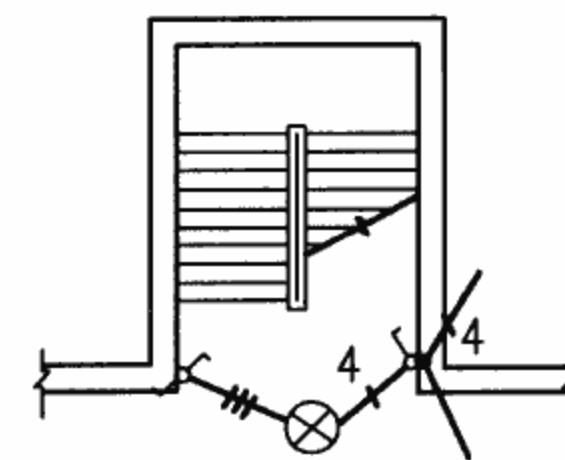
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	光源发生器	由工程设计确定	个	-	-
2	光纤	由工程设计确定	m	-	-
3	光纤固定件	厂商配套	个	-	工程设计确定
4	自攻螺钉	-	个	-	-
光纤照明安装图			图集号	08D800-4	
审核	邢树奎	设计	徐华	页	123



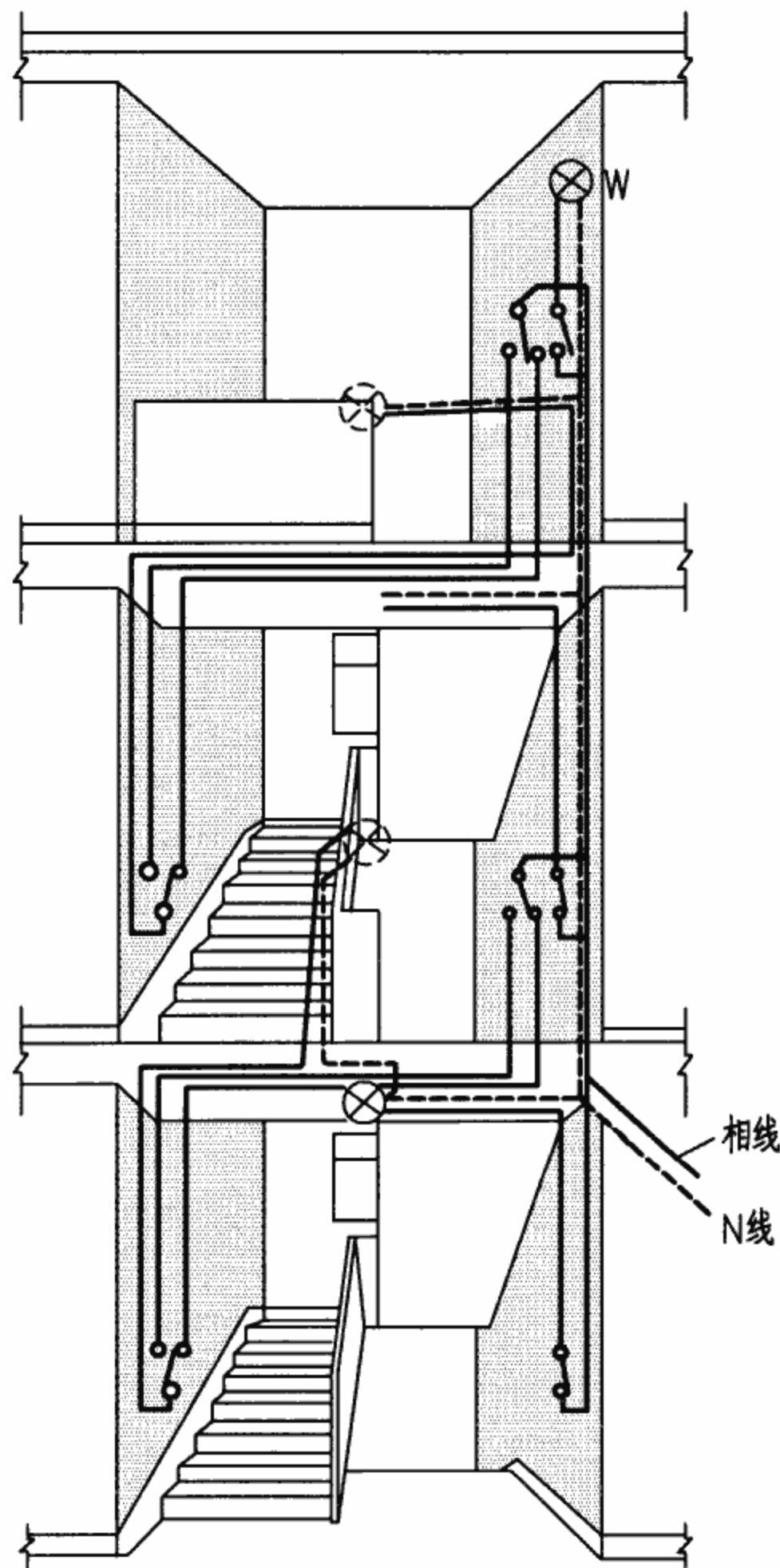
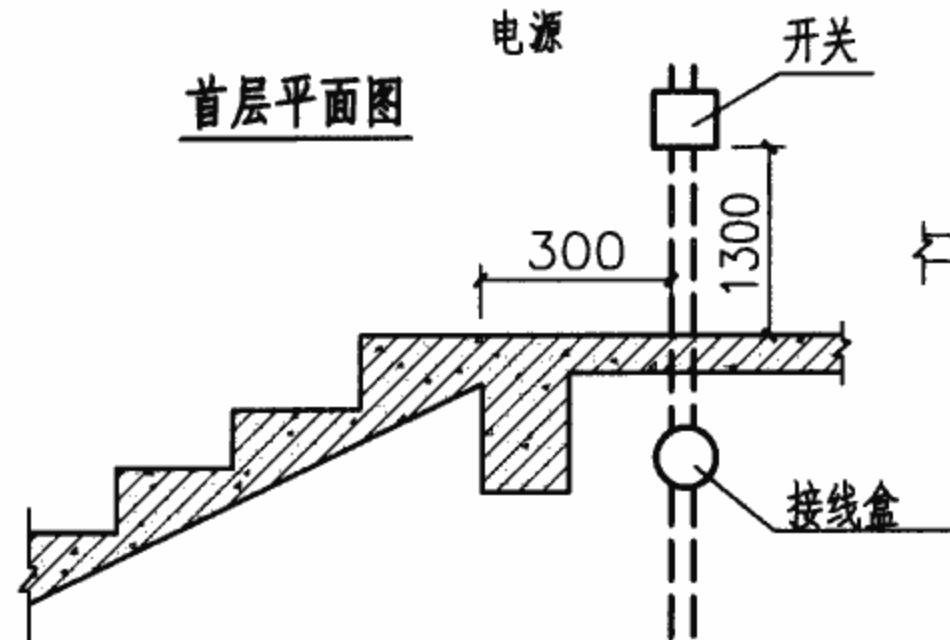
顶层平面图



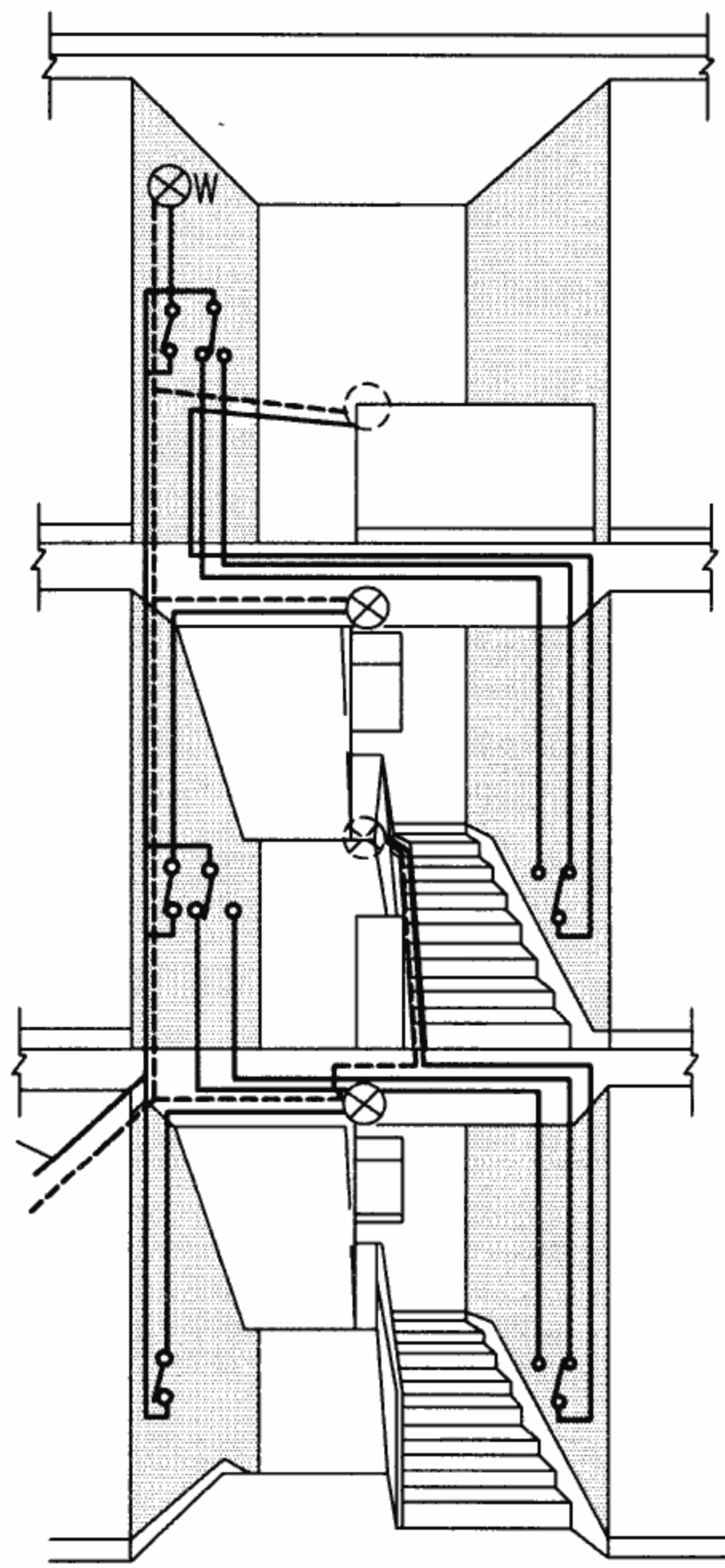
标准层平面图



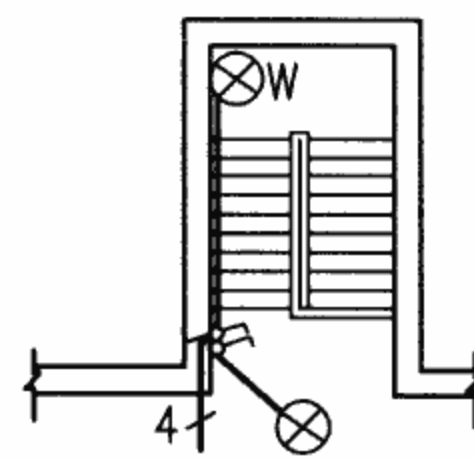
首层平面图



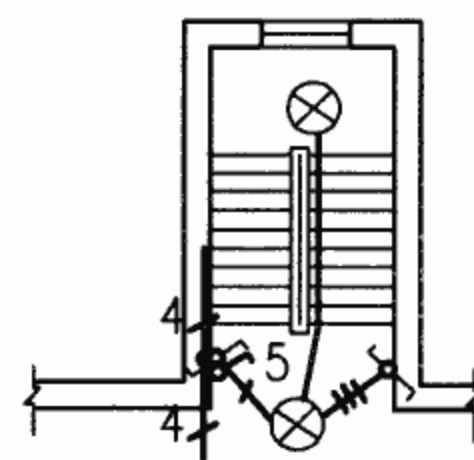
透视图



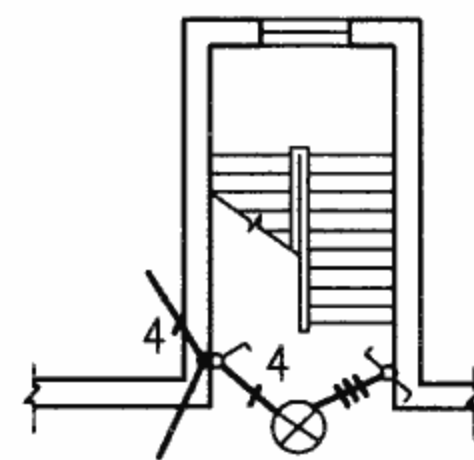
透视图



顶层平面图



标准层平面图



首层平面图

- 注：
- 1.暗配管的配管材料应与整体工程所用管材相一致。
 - 2.灯位及灯型详见具体工程平面图。
 - 3.本图中不包含消防应急线路。

现制双跑楼梯暗管配线线路示意图

图集号

08D800-4

审核 王德志 王德志 校对 付胜权 付胜权 设计 王亚平 王亚平

页

124

照明控制综述

1. 应根据建筑物的建筑特点、建筑功能、建筑标准、使用要求等具体情况，对照明系统进行分散、集中、手动、自动，经济实用、合理有效的控制。

1.1 功能建筑的照明控制

1.1.1 体育场馆比赛场地应按比赛要求分级控制，大型场馆宜做到单灯控制。

1.1.2 候机厅、候车厅、港口等大空间场所应采用集中控制，并按天然采光状况及具体需要采取调光或降低照度的控制措施。

1.1.3 影剧院、多功能厅、报告厅、会议室及展示厅等宜采用调光控制。

1.1.4 博物馆、美术馆等功能性要求较高的场所应采用智能照明集中控制，使照明与环境要求相协调。

1.1.5 宾馆、酒店的每间(套)客房应设置节能控制型总开关。

1.1.6 大开间办公室、图书馆、厂房等宜采用智能照明控制系统，在有自然采光区域宜采用恒照度控制，靠近外窗的灯具随着自然光线的变化，自动点燃或关闭该区域内的灯具，保证室内照明的均匀和稳定。

1.2 走廊、门厅等公共场所的照明控制

1.2.1 公共建筑如学校、办公楼、宾馆、商场、体育场馆、影剧院、候机厅、候车厅和工业建筑的走廊、楼梯间、门厅等公共场所的照明，宜采用集中控制，并按建筑使用条件和天然采光状况采取分区、分组控制措施。

1.2.2 住宅建筑等的楼梯间、走道的照明，宜采用节能自熄开关，节能自熄开关宜采用红外移动探测加光控开关，应急照明应有应急时强制点亮的措施。

1.2.3 旅馆的门厅、电梯大堂和客房层走廊等场所，采用夜间定时降低照度的自动调光装置。

1.2.4 医院病房走道夜间应采取能关掉部分灯具或降低照度的控制措施。

1.2.5 一般建筑公共走道和楼梯间照明宜采用双控方式(长走道可采用三地控制的方式)，在楼道和楼梯入口处设置双控开关。

1.3 道路照明和景观照明的控制

1.3.1 道路照明应根据所在地区的地理位置和季节变化合理确定开关灯时间，并应根据天空亮度变化进行必要修正。宜采用光控和时控相结合的智能控制方式。

1.3.2 道路照明采用集中遥控系统时，运动终端应具有在通信中断的情况下自动开关路灯的控制功能，采用光控、时控、程控等智能控制方式，并具备手动控制功能。同一照明系统内的照明设施应分区或分组集中控制。

1.3.3 道路照明采用双光源时，在“深夜”应能关闭一个光源；采用单光源时，宜采用恒功率及功率转换控制，在“深夜”能转换至低功率运行。

1.3.4 景观照明应具备平日、一般节日、重大节日开灯控制模式。

2. 应根据照明部位的灯具布置形式和环境条件选择合适的照明控制方式。

2.1 房间或场所装设有两列或多列灯具时，宜按下列方式分组控制：

2.1.1 所控灯列与侧窗平行；

2.1.2 生产场所按车间、工段或工序分组；

2.1.3 电化教室、会议厅、多功能厅、报告厅等场所，按靠近或远离讲台分组。

2.2 有条件的场所，宜采用下列控制方式：

2.2.1 天然采光良好的场所，按该场所照度自动开关灯或调光；

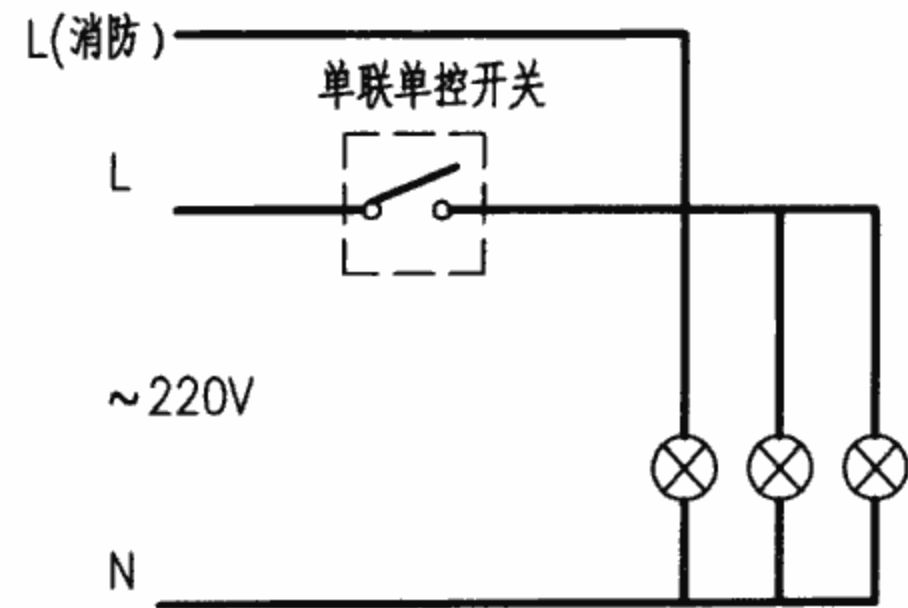
2.2.2 个人使用的办公室，采用人体感应或动静感应等方式自动开关灯。

2.3 对于小开间房间，可采用面板开关控制，每个照明开关所控光源数不宜太多，每个房间灯的开关数不宜少于2个(只设置1只光源的除外)。

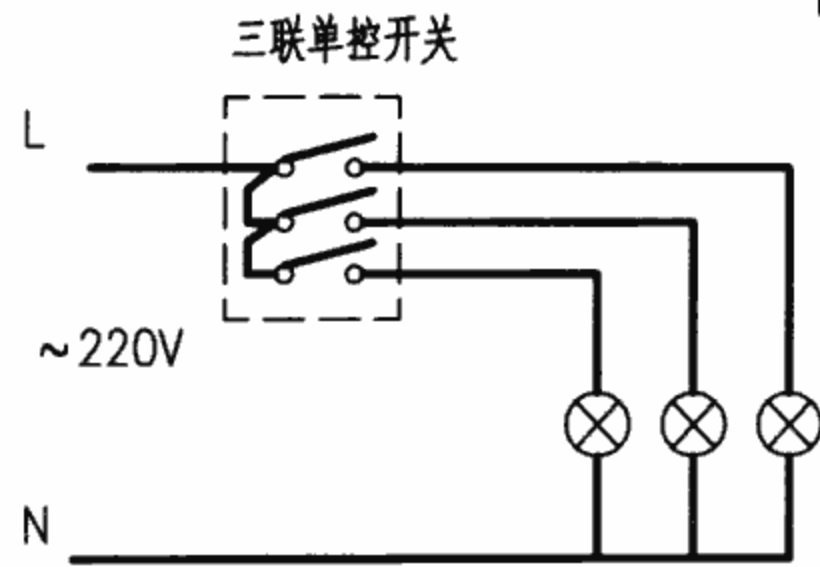
3. 功能复杂、照明环境要求较高的建筑物，宜采用专用智能照明控制系统，该系统应具有相对的独立性，宜作为BA系统的子系统，应与BA系统有接口。建筑物仅采用BA系统而不采用专用智能照明控制系统时，公共区域的照明宜纳入BA系统控制范围。

大中型建筑，按具体条件采用集中或集散的、多功能或单一功能的自动控制系统。高级公寓、别墅宜采用智能照明控制系统。

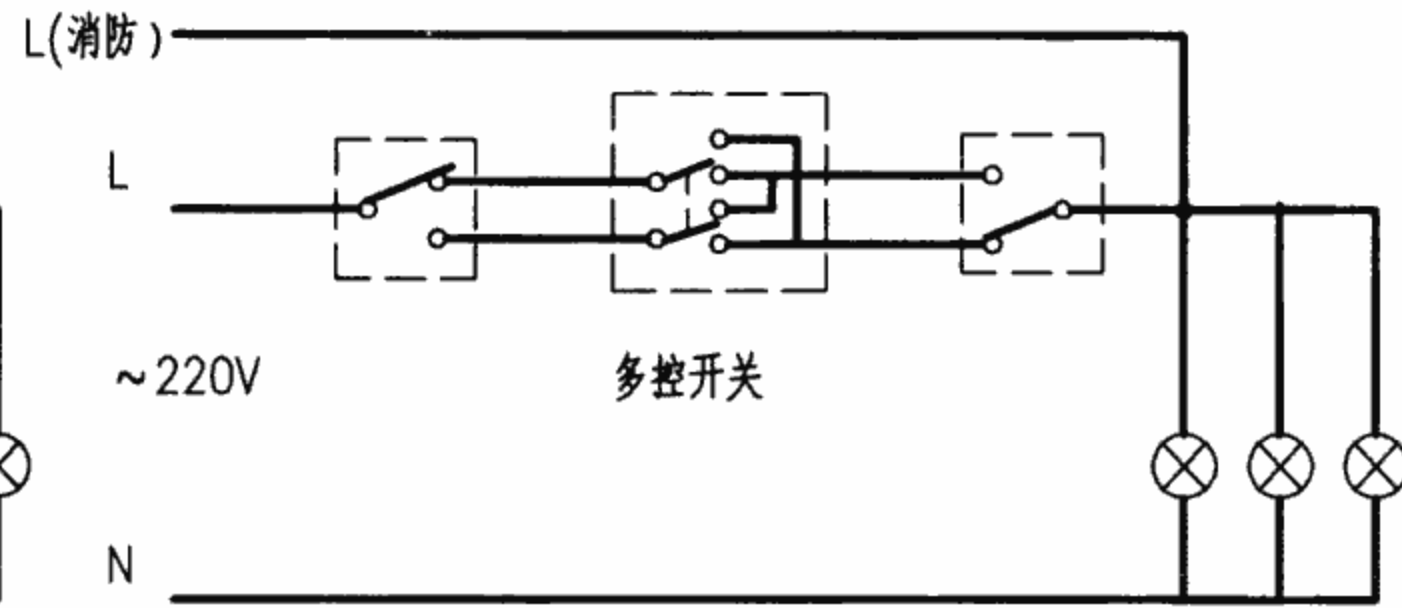
照明控制综述								图集号	08D800-4	
审核	周丽华	周丽华	校对	逯霞	逯霞	设计	付胜权	付胜权	页	125



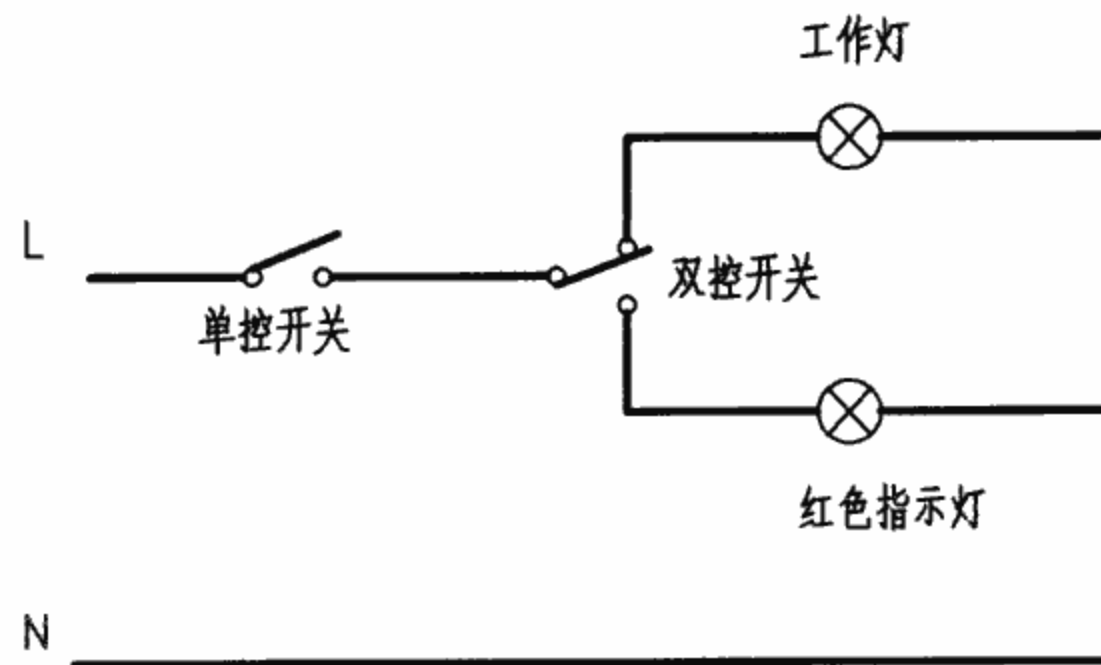
单联单控开关接线



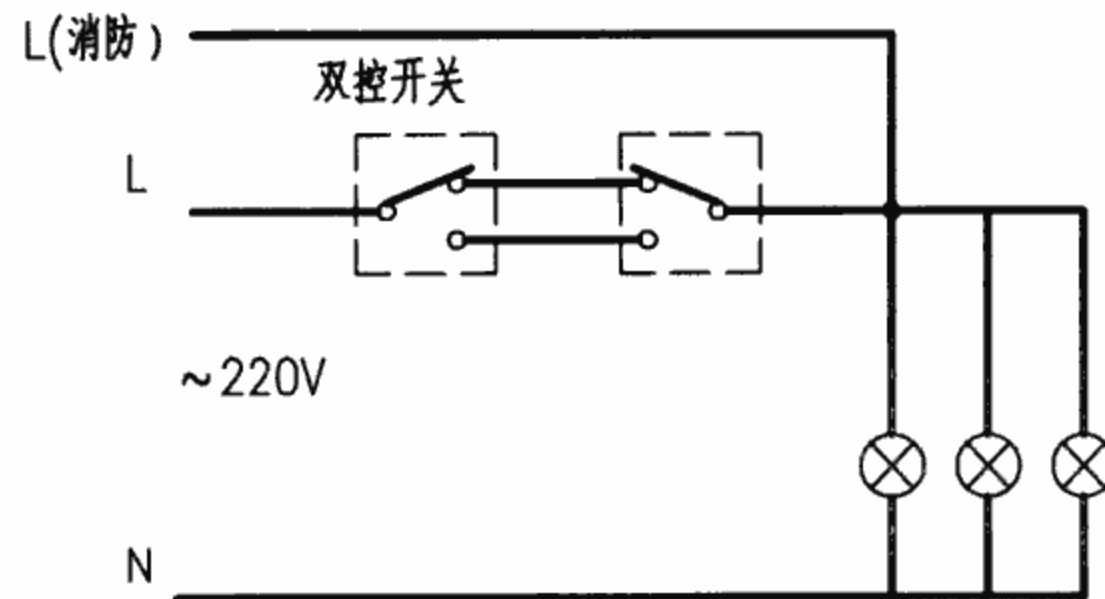
三联单控开关接线



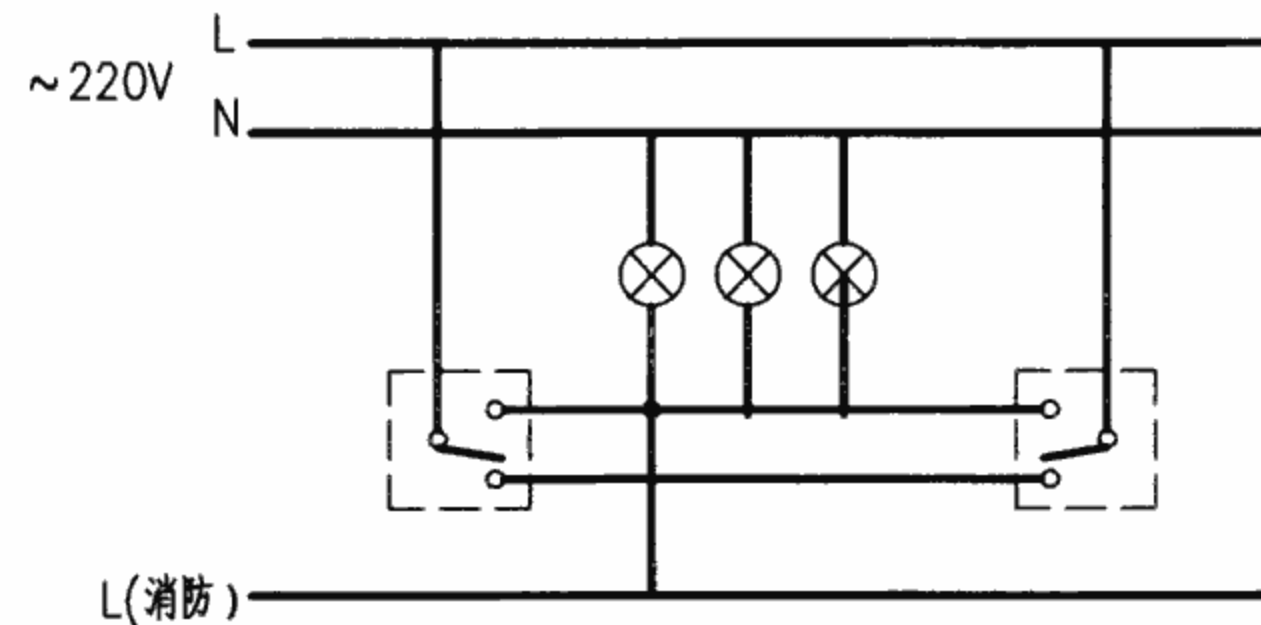
三地控制开关接线



暗室照明控制接线图



两地控制开关接线

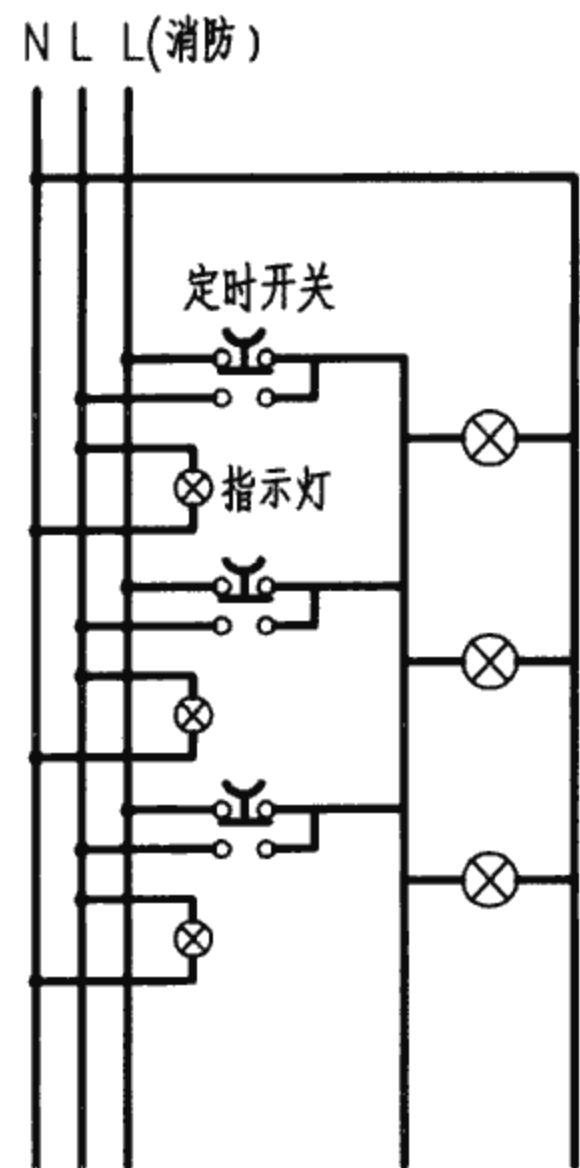


有穿越相线的两地控制开关接线

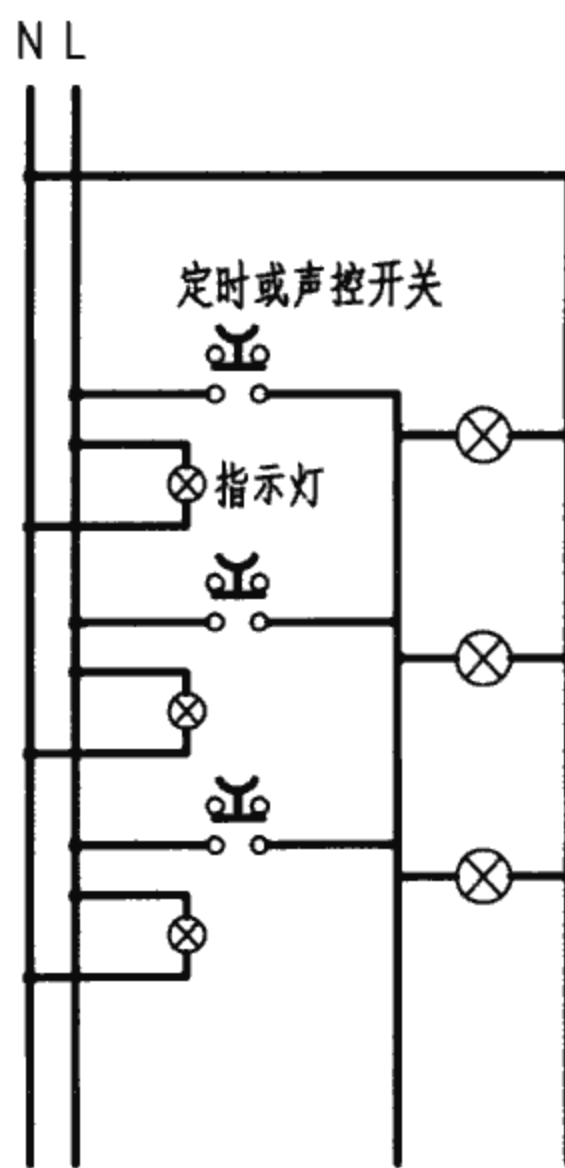
注：

1. 开关安装在相线，以保证断电后灯头无电；
2. 对于荧光灯，除开关安装在相线外，还应把镇流器安装在相线，可提高启动电压，有利于点燃。
3. 图中消防强启电源线由工程设计确定是否加设。
4. 暗室通常在红光下工作；当在暗室工作时，要给外部以工作信号指示，用红灯指明正在工作，不宜进入；因此室内照明应该用双控开关转换，不可同时点燃。
5. 暗室内工作用的红灯采用低压照明，并另设线路。

普通照明控制接线图							图集号	08D800-4
审核	周丽华	周丽华	校对	逯霞	逯霞	设计	付胜权	付胜权
							页	126

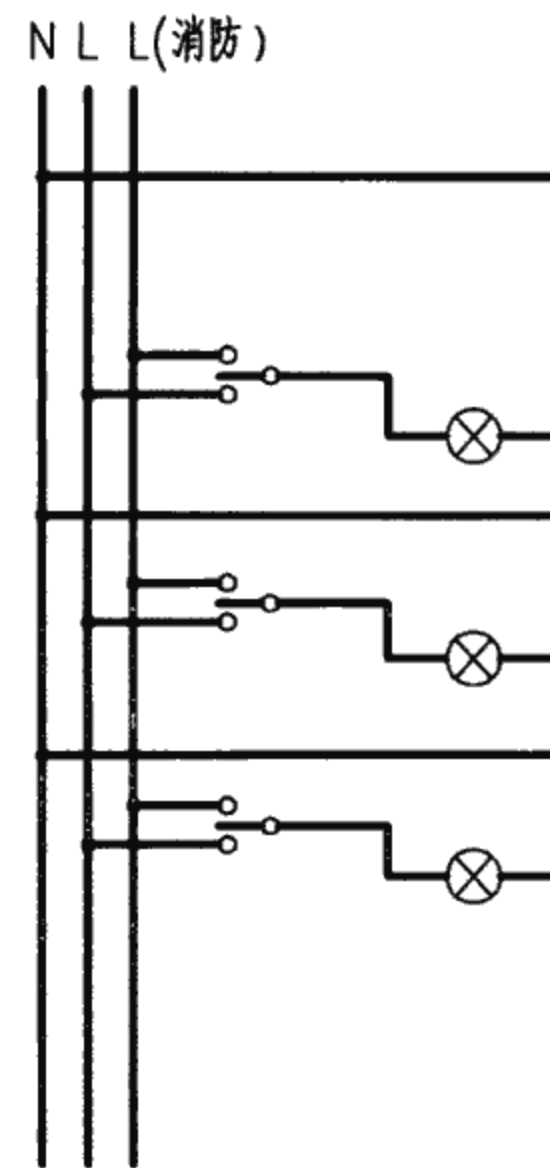


(a) 每层均可控，消防自动点亮



(b) 每层均可控，无消防接线

节能定时开关接线图



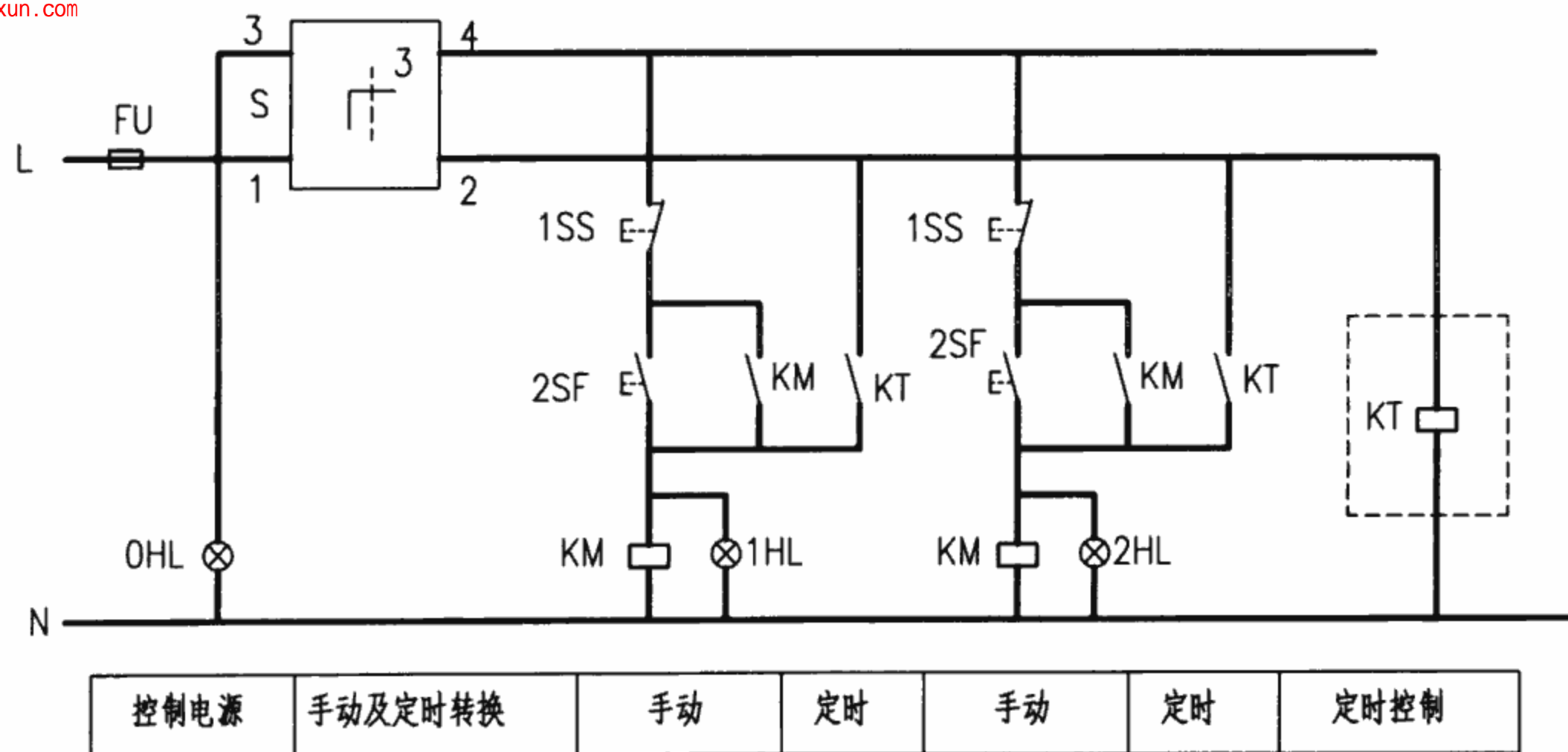
每层仅能控制本层楼梯灯。

双控开关接线图

注：

- 1.住宅可以使用定时开关，以利于节能，如电子触摸式定时开关、振动式定时开关、声控定时开关。
- 2.火灾时应保证开启全部楼梯照明。
- 3.楼梯灯设在休息台时要能在楼上楼下控制。
- 4.高层住宅楼梯灯应在三相线路中平衡分配。

楼梯间照明控制接线图								图集号	08D800-4	
审核	周丽华	周丽华	校对	逯霞	逯霞	设计	付胜权	付胜权	页	127



手动及定时控制回路

注:

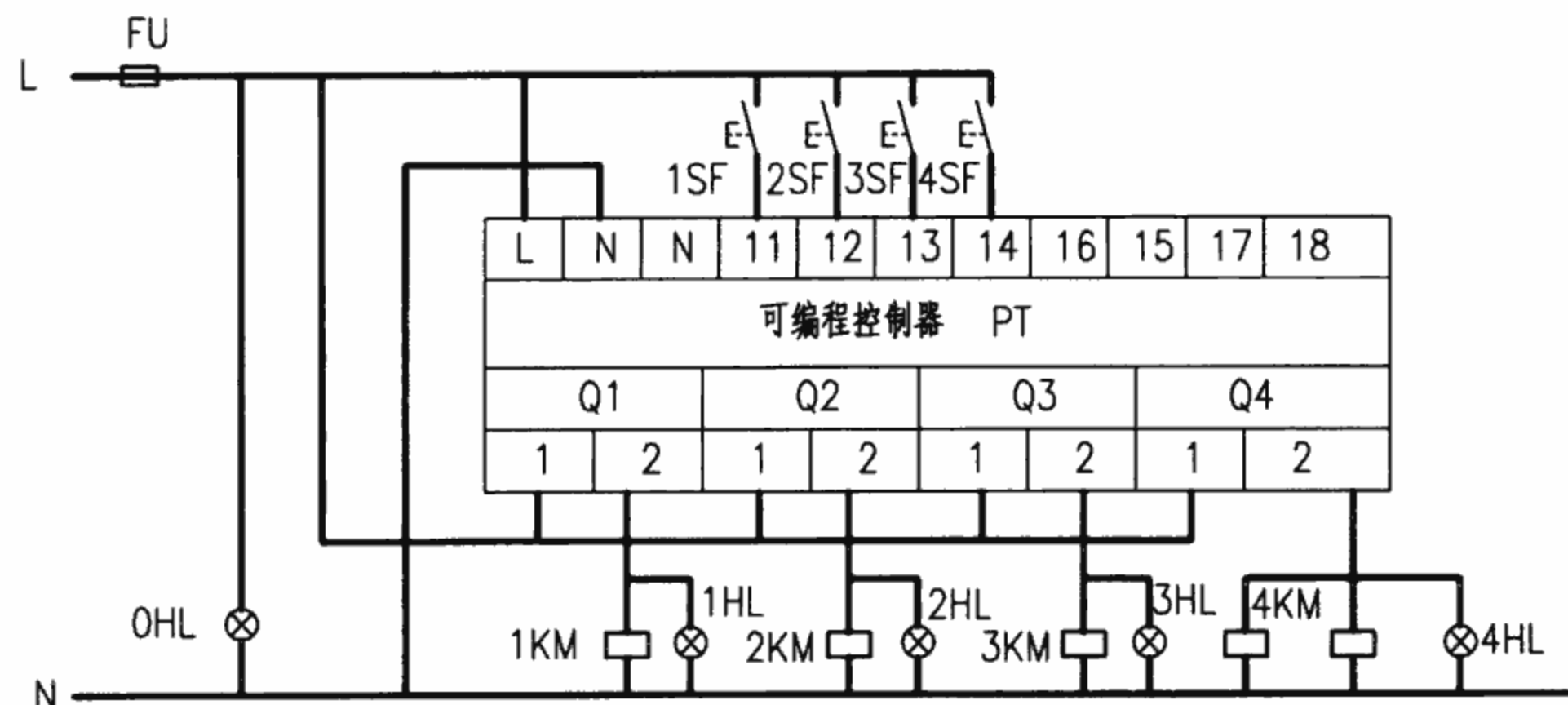
1. 输出回路由主线路决定。

2. 控制器有时钟控制和光电控制两种。

S LW5-15D0081/1连接表

位置	端子的互相连接			
	1	2	3	4
1(定时自动)	×	×		
2(零位)				
3(手动)			×	×

×—×表示在该位置的端子相互连接。

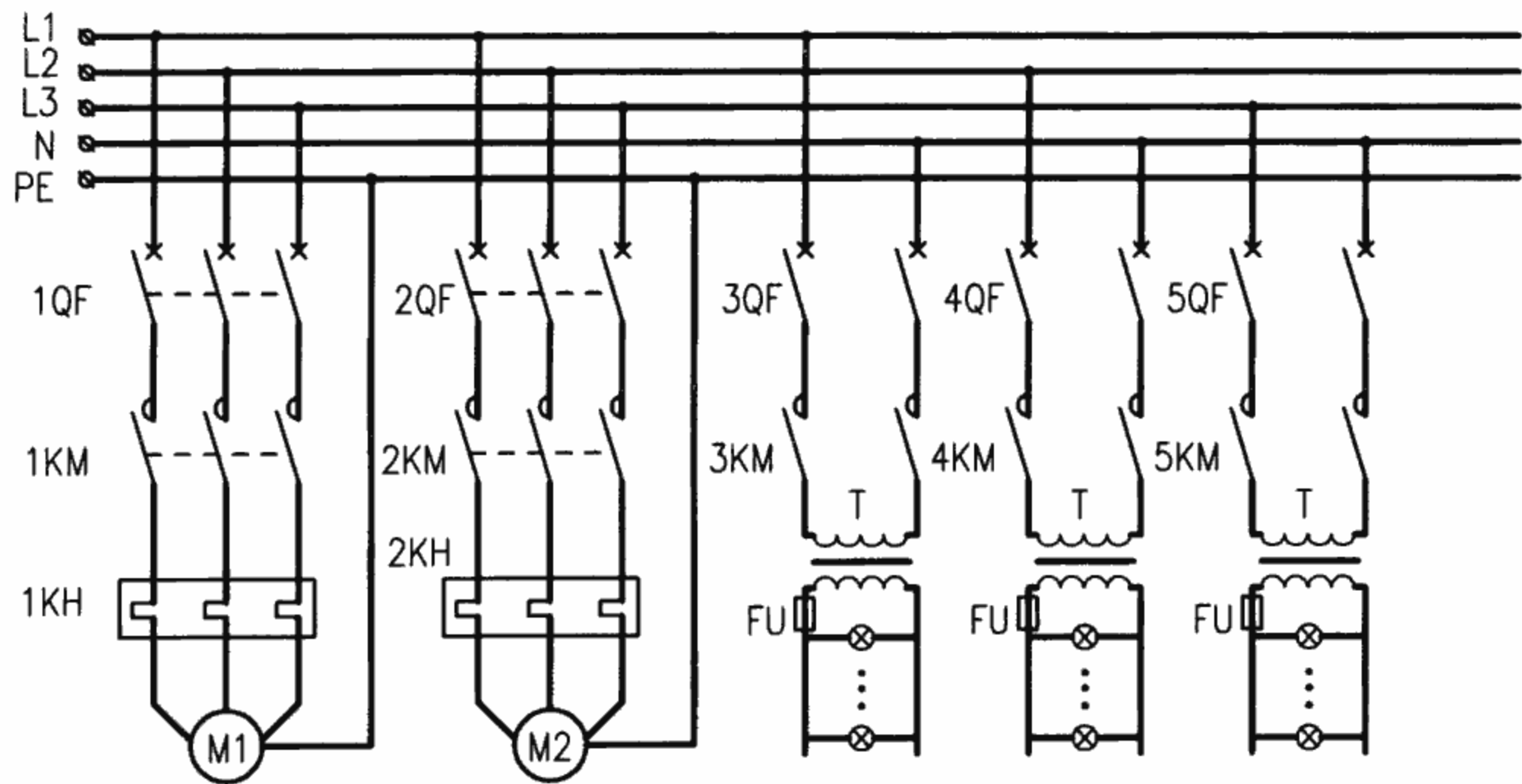


可编程控制回路

编号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	S	转换开关	LW5-15D0081/1	个	-	-
2	KM	交流接触器	-	个	-	-
3	SA	旋钮开关	-	个	-	-
4	FU	熔断器	-	个	-	-
5	HL	指示灯	-	个	-	-
6	KT	时间继电器 光电控制器	-	个	-	-
7	SS、SF	控制按钮	由工程设计确定	个	-	-

路灯控制接线图

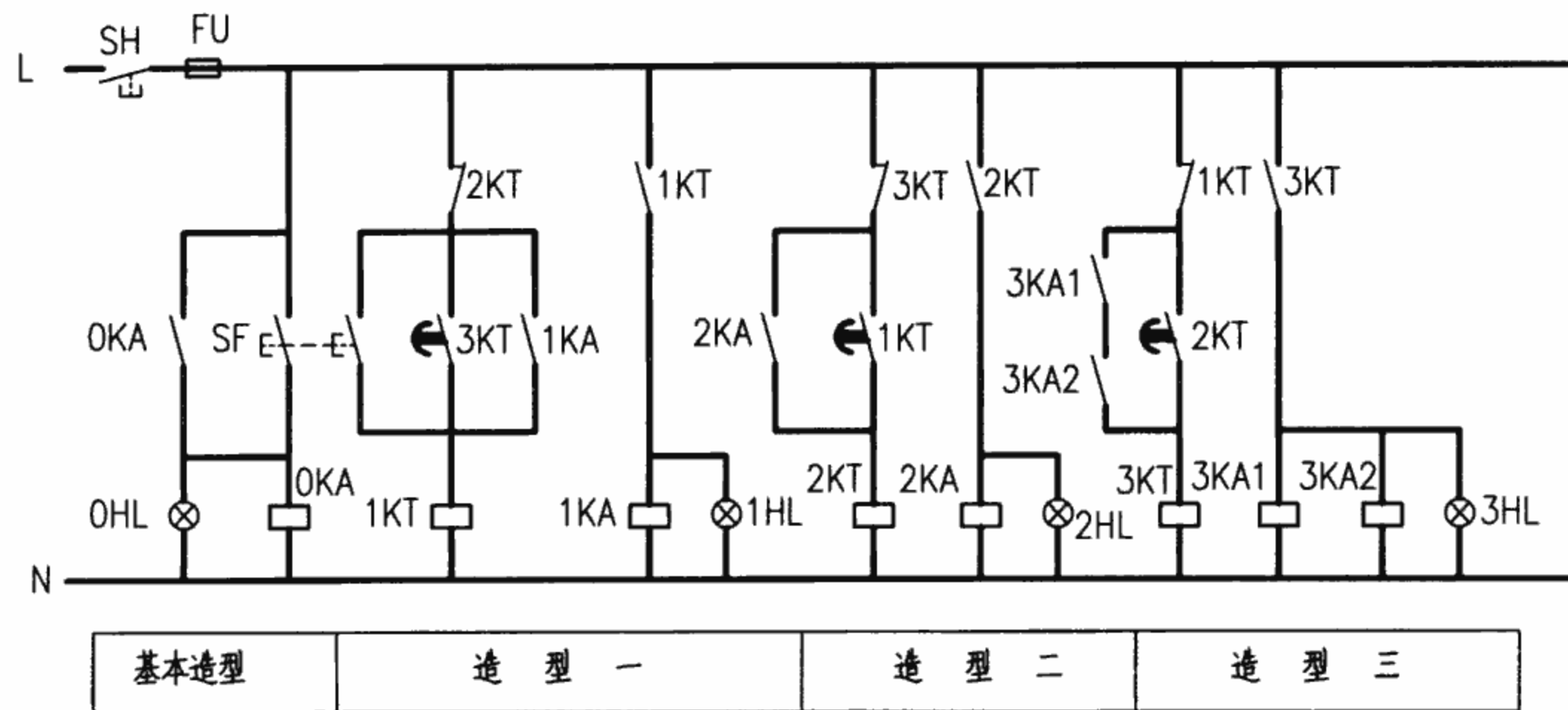
图集号 08D800-4



喷水池控制回路主接线图

注:

1. 输出回路由主线路决定。
2. 喷水池照明可用可编程序控制器、电子程序控制器、时间继电器控制。
3. 本图为时间继电器控制, 造型的时间长短由1KT~3KT决定, 水泵及彩灯的多少不同, 采用的中间继电器数量不同, 如3KA1、3KA2。
4. 设计时可增加转换开关, 实现自动控制造型变换和手动任意造型变换。

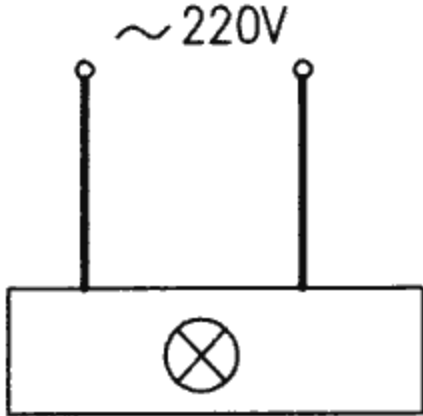
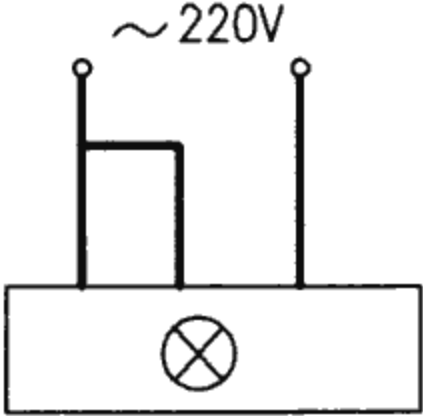
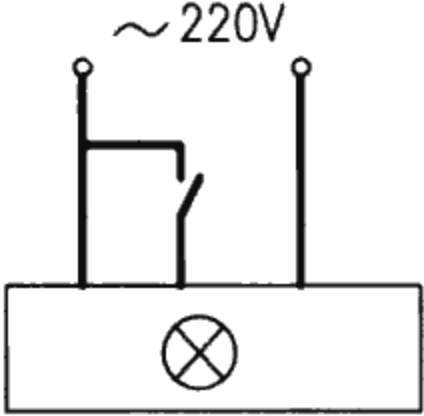
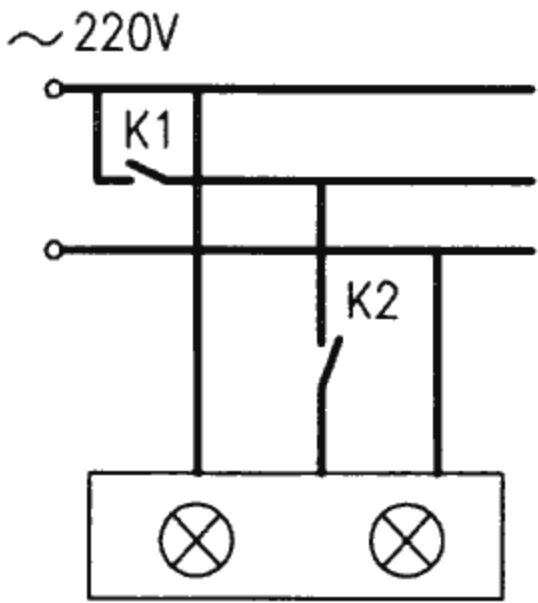
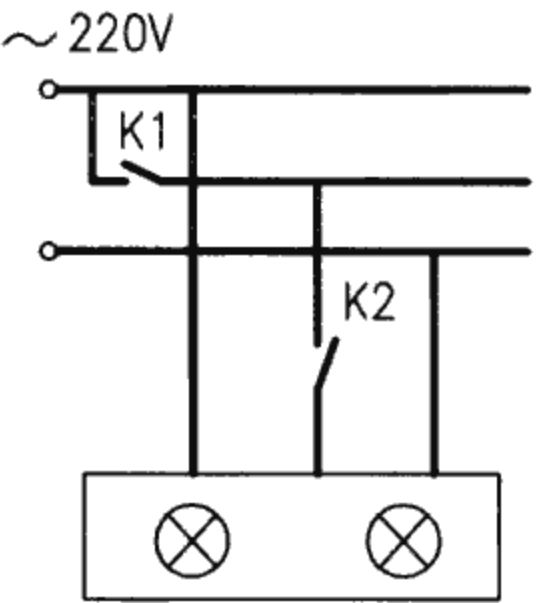


喷水池三种造型自动转换控制原理图

编号	符号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	T	照明变压器	由工程设计确定	个	-	-
2	QF	断路器	由工程设计确定	个	-	-
3	KM	交流接触器	由工程设计确定	个	-	-
4	KA	中间继电器	由工程设计确定	个	-	-
5	SS、SF	控制按钮	由工程设计确定	个	-	-
6	KH	热继电器	由工程设计确定	个	-	-
7	FU	熔断器	由工程设计确定	个	-	-
8	HL	指示灯	由工程设计确定	个	-	-
9	KT	时间继电器	由工程设计确定	个	-	-

喷水池照明控制接线图

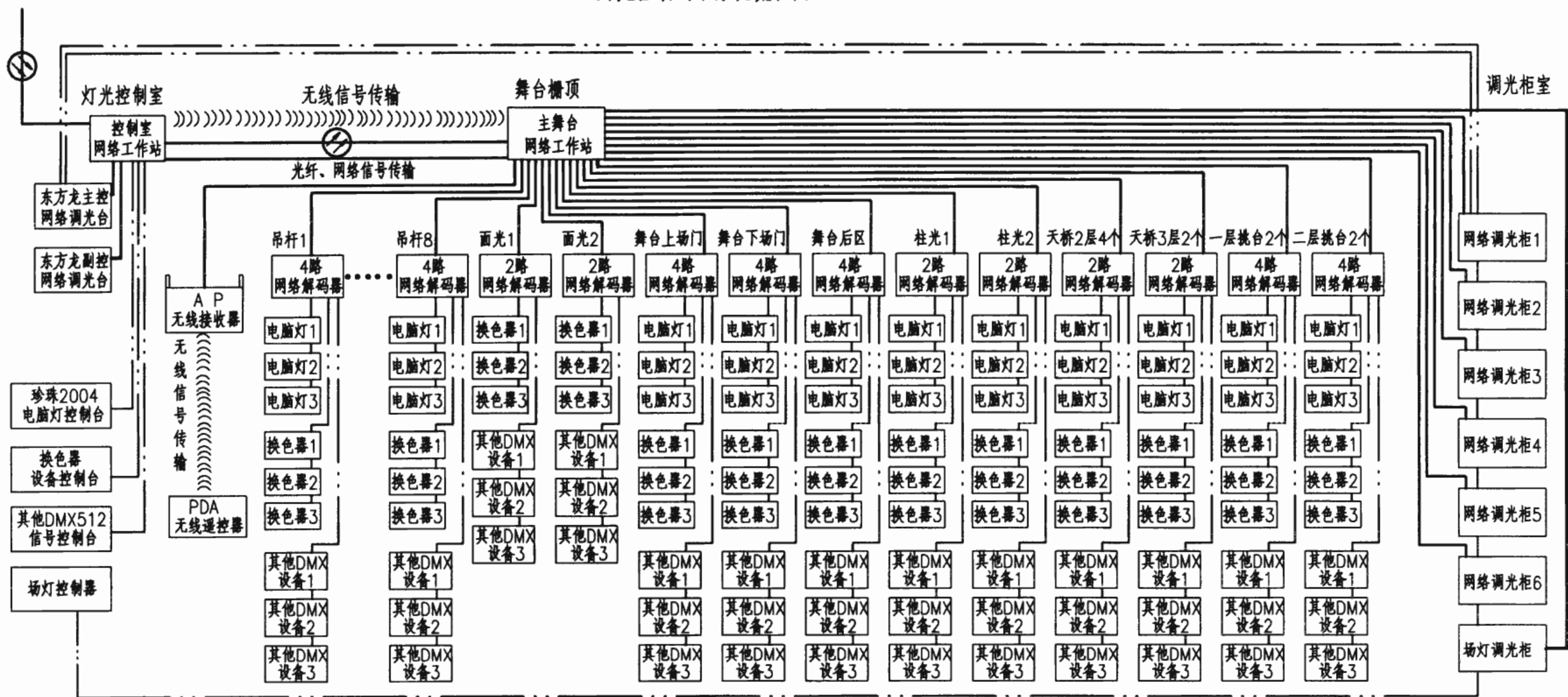
图集号 08D800-4

名称	两线专用型	三线专用型	三线专用型	三线组合插入型	三线组合插入型
接线图示					
点燃方式	平时不点燃， 停电时应急点燃	平时点燃不可控， 停电时应急点燃	平时点燃亮灭可控， 停电时应急点燃	灯内装有正常和应急两个光源。平时正常点燃，应急灭（集中控制时用K1，将K2短路；单灯控制时用K2，将K1短路），停电时应急点燃	灯内装有正常和应急两个光源。平时两光源同时点燃（集中控制时用K1，将K2短路；单灯控制时用K2，将K1短路）停电时仅应急点燃

应急照明灯接线图				图集号	08D800-4
审核	周丽华	周丽华	校对	逯霞	设计 付胜权 付胜权
				页	130

至网络总服务器

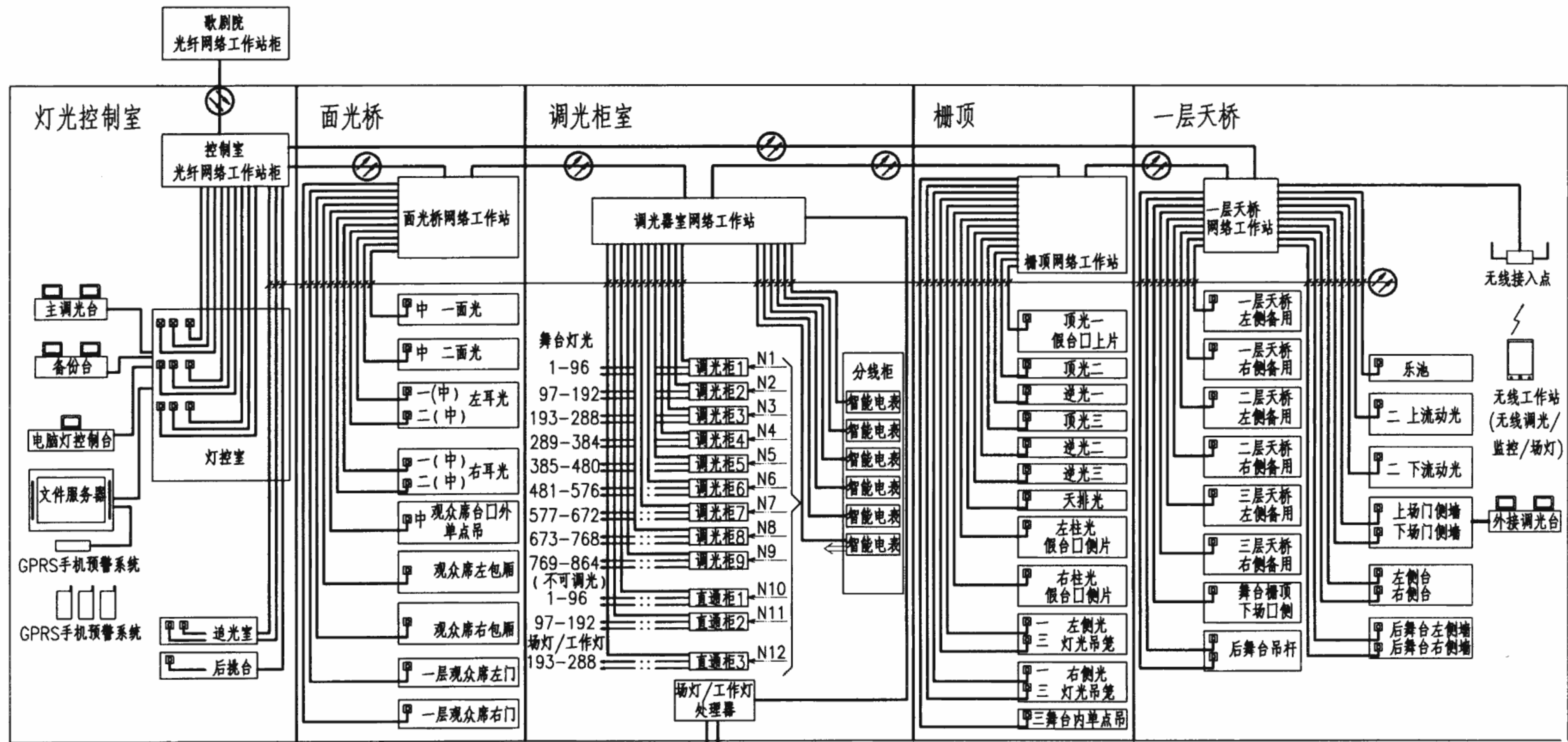
灯光控制网络系统流程图



注:

1. 电脑调光台可实现系统热备份、数据同步机系统全程自动跟踪的功能，网络具有双向传输功能。
2. 调光台可查看调光柜的运行情况。
3. 调光台采用全中文电脑界面显示及中文操作系统，其硬件设计，采用了21世纪先进的STM加工工艺，使调光台更可靠。其系统设计的界面更人性化，操作更简单，操作光路可达1024个光路。
4. 网络硅具有接收端校验功能，误码率为零，抗干扰能力强，系统的稳定性、安全性大大提高。
5. 以上网络，可在任一预留网络接口处实现远程监控及调光的功能。
6. 主干传输有光纤、网线和无线传输互为备份，使舞台演出系统传输更为可靠。
7. 光纤传输具有抗干扰能力强、信号衰减小、通讯带宽（其带宽是DMX的几千倍）、电磁屏蔽性好等特点，配合相应软件使舞台演出，设备使用更安全、可靠。
8. 整个舞台演出的信号传输只需要40条左右，既经济又便于维护管理。
9. 采用本方案，系统可兼容其他的DMX设备，在控制室内，将不同的DMX512信号控制设备直接接入网络工作站，就可以控制舞台的相应设备。
10. 本系统兼容性强，可兼容所有符合CAN协议的网络产品、所有国际标准的DMX512信号设备，可兼容图像信号及多种媒体信息，可实现智能化运营管理。
11. 图例：

舞台灯光网络控制系统原理图					图集号	08D800-4
审核	李雪佩	李雪佩	校对	宏育同	设计	陈秀琼
					页	131



注:

1. 舞台灯光电源负荷等级为一级, 用电容量为1200kW, 电压380V、三相四线制, 接地形式为TN-S。
2. 舞台灯光调光回路864回路(6kW/回路)、直通回路288回路(6kW/回路), 场灯调光回路14回路(3kW/回路)、工作灯调光回路24回路(3kW/回路)、工作灯直通回路25回路(3kW/回路)。
3. N1~N12每回路的容量不小于300kW。
4. N13~N18为舞台灯光备用电源、灯光控制室电源, 来自调光器室, 进线电缆进入各自的配电柜(箱), 配电柜见供电专业图纸。
5. 场灯/工作灯立柜的用电容量为150kW, 来自调光器室配电柜。

6. 图例:
- ⊗— 光纤
 - — — 以太网控制线
 - · — · — DMX线
 - — — 场灯/工作灯控制线
 - 光纤信号接口

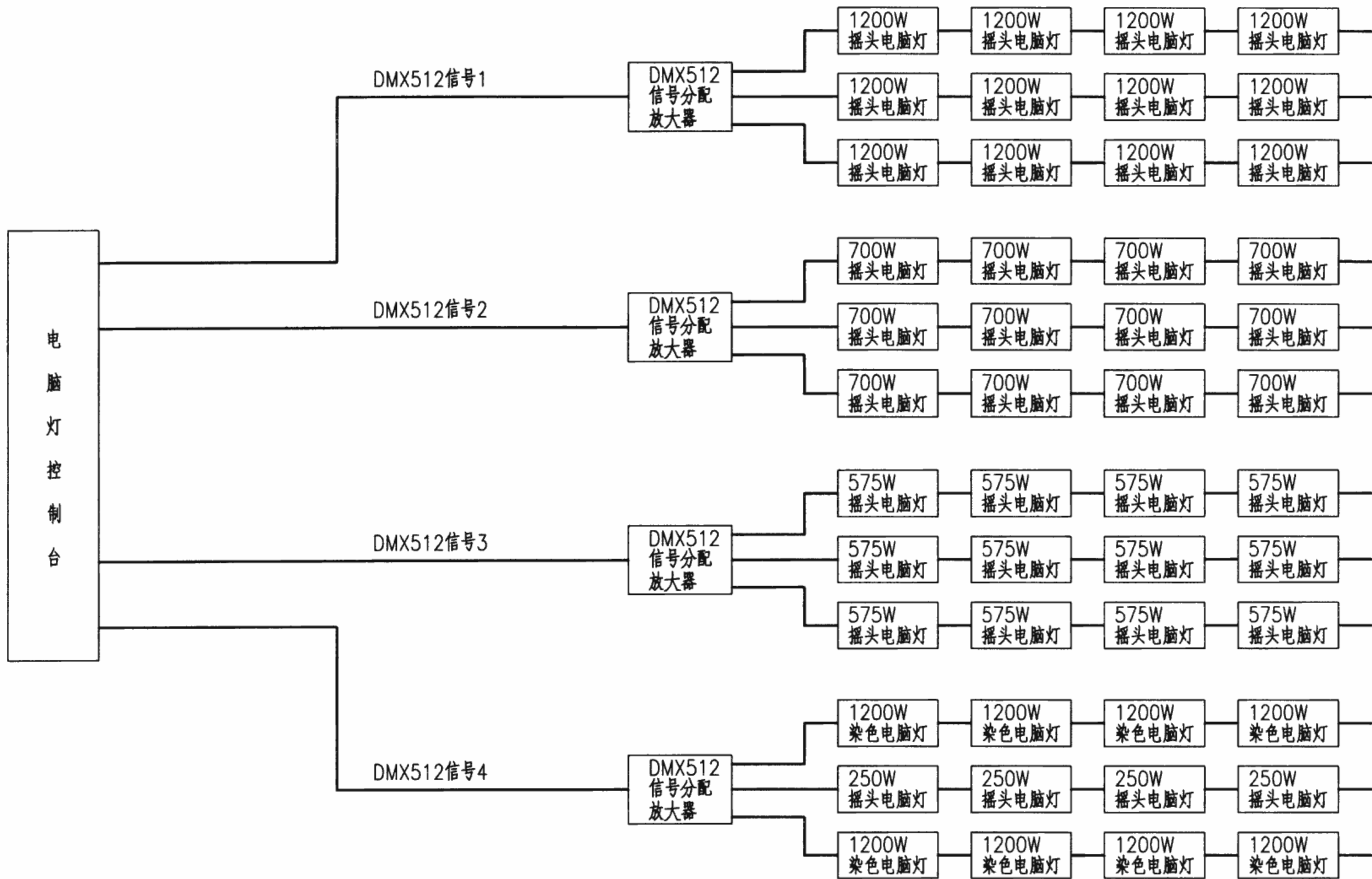
- 控制器(上场口)
- 控制器(舞台监督室)
- 控制器(观众席)
- 控制器(灯光控制室)
- 控制器(音控室)

舞台灯光网络控制系统原理图

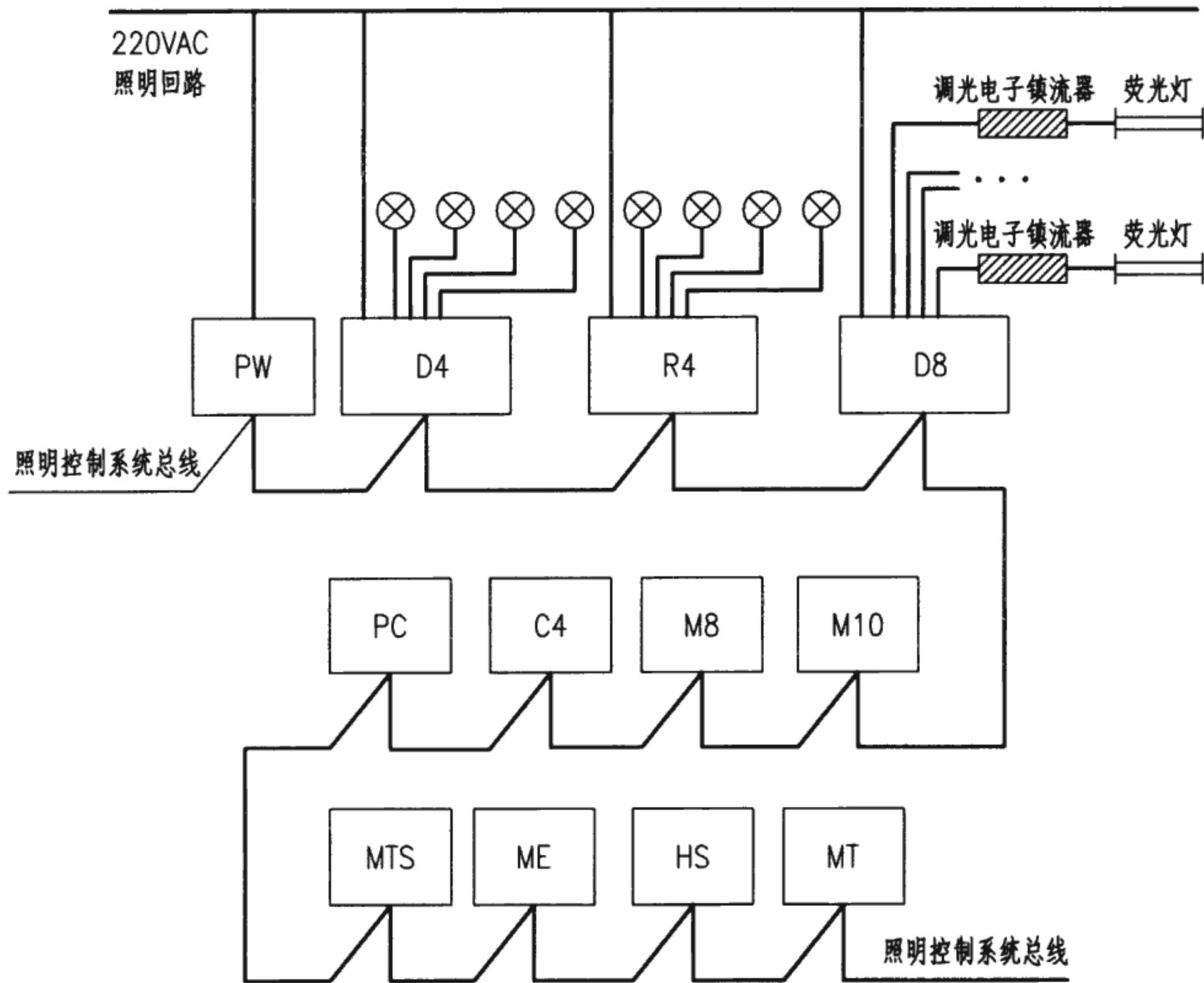
图集号 08D800-4

审核 李雪佩 李峰 校对 宏育同 设计 陈秀琼 陈秀琼

页 132



电脑灯控制示意图							图集号	08D800-4
审核	李雪佩	李雪佩	校对	宏育同	宏育同	设计	陈秀琼	陈秀琼
							页	133



照明智能控制系统框图

图形符号

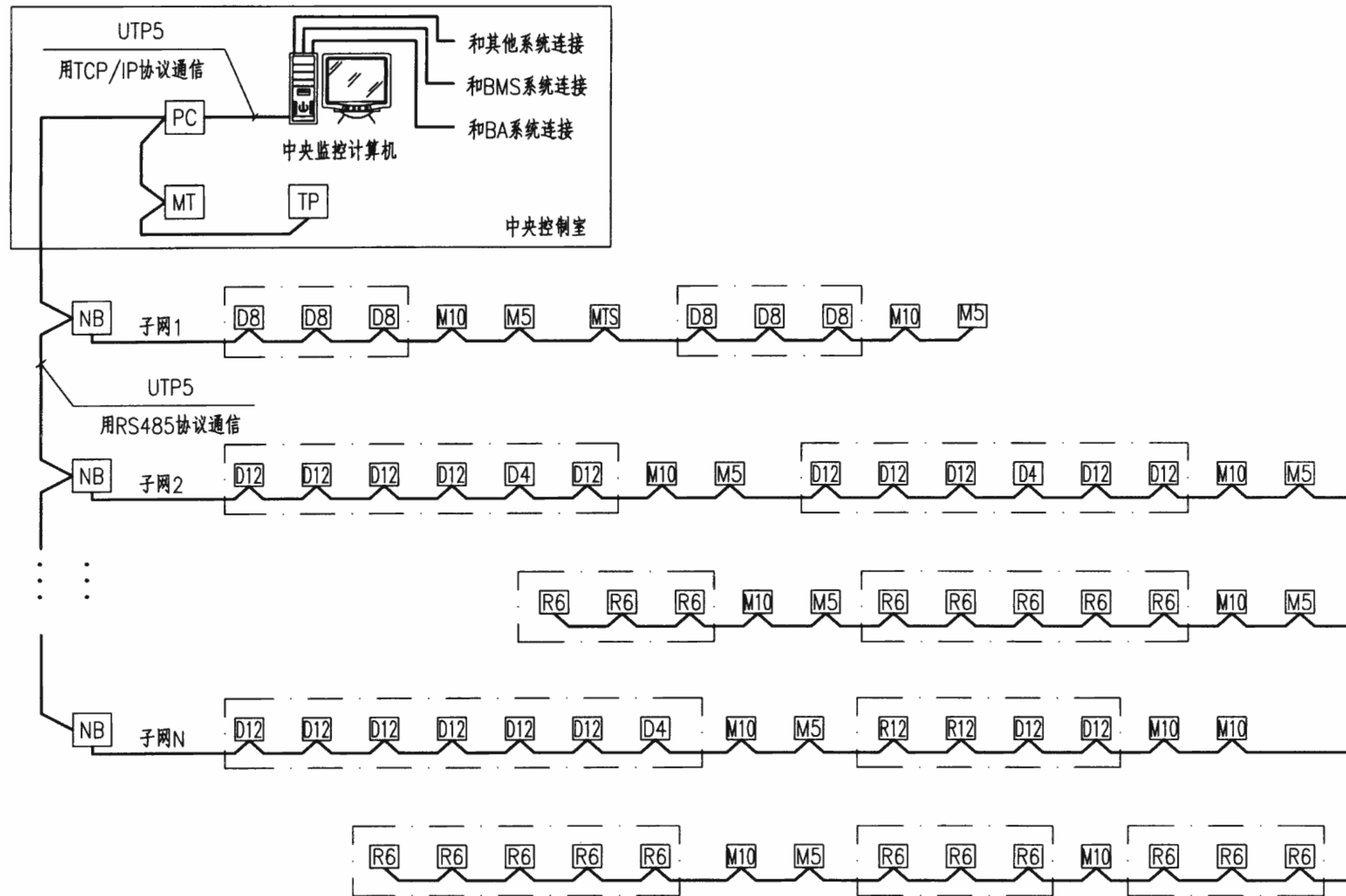
序号	图例	名称	序号	图例	名称
1	R1	单路开关模块	17	SW/HUB	交换机/集线器
2	R2	双路开关模块	18	B4	四口总线交换机
3	R4	四路开关模块	19	B1	单口总线交换机
4	R6	六路开关模块	20	M5	五场景控制面板
5	R8	八路开关模块	21	M8	八场景控制面板
6	R12	十二路开关模块	22	M10	十场景控制面板
7	D1	单路调光模块	23	C2	双键控制面板
8	D2	双路调光模块	24	C4	四键控制面板
9	D3	三路调光模块	25	C8	八键控制面板
10	D4	四路调光模块	26	HS	红外移动传感器
11	D6	六路调光模块	27	ME	环境亮度监测器
12	D8	八路调光模块	28	MT	时间管理模块
13	D12	十二路调光模块	29	MTS	液晶显示触摸屏
14	PC	PC接口	30	TP	电话控制器
15	NB	网桥	31	PW	总线电源模块
16	CN	以太网接口	32	DT	遥控器

注:由于无国家标准符号,为方便图集使用所作图形符号。

照明智能控制系统构成图					图集号	08D800-4				
审核	王素英	王素英	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘云兵	刘云兵	页	134

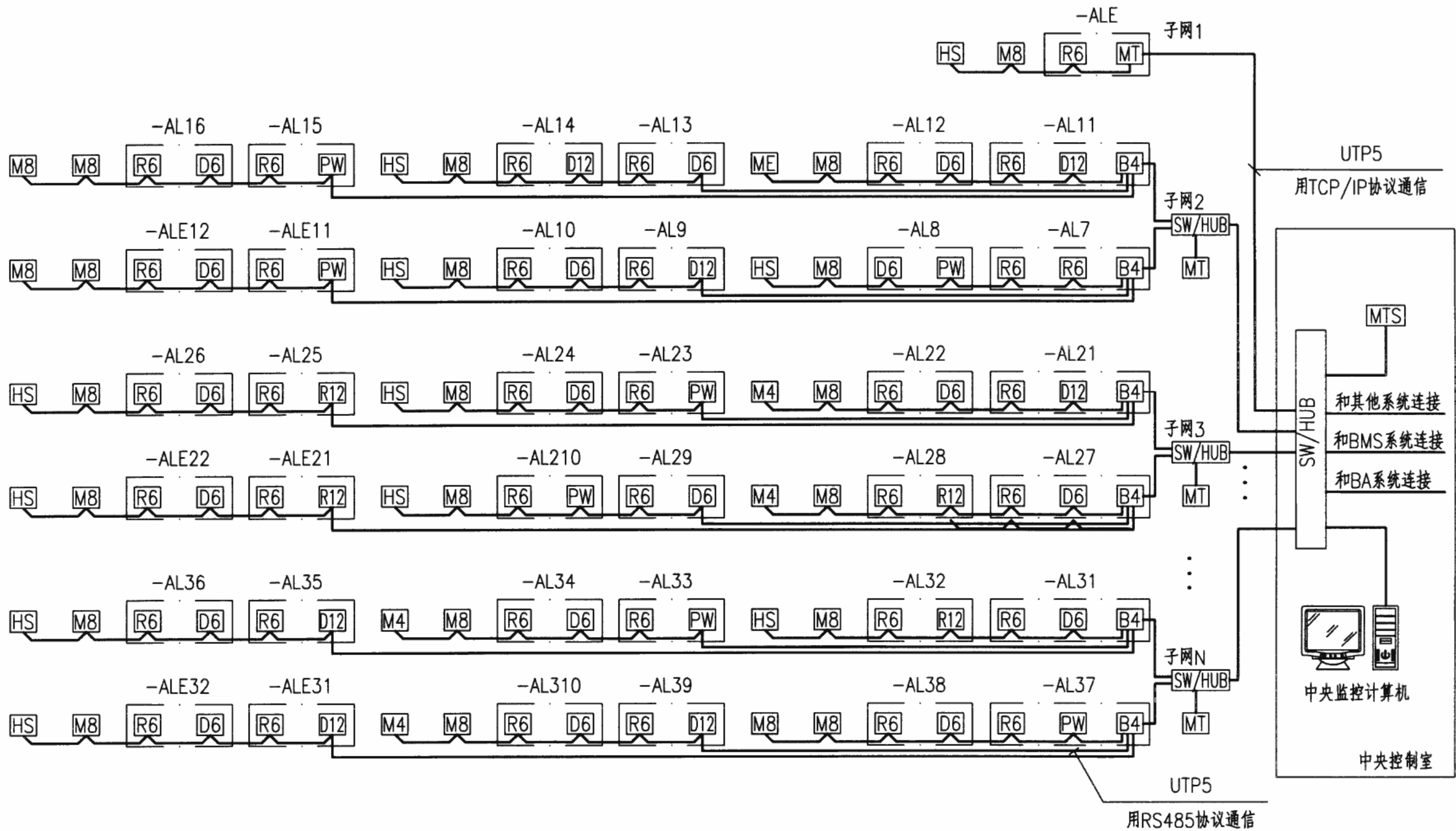
名称	照明智能控制系统(一)	照明智能控制系统(二)	照明智能控制系统(三)
控制总线	采用RS485工业控制总线,可设计成总线型、树型、星型等拓扑结构。但不允许出现环网	采用RS485工业控制总线、子网络加标准以太网的方式,可设计成总线型、树型、星型等拓扑结构	采用RS485工业控制总线,可设计成总线型、树型、星型等拓扑结构。但不允许出现环网
网络组成	可由单个子网络组成,每个子网需满足条件: 1)网络内最多有64个功能单元; 2)控制回路数最多为256个; 3)网络内传输距离最远为1000m。 超出任一条件,需增加网络桥,组成多重网	可由单个子网络组成,每个子网络由多条总线构成。多条不同总线可设成一个子网。一个子网的设备不能超过255个。每条总线需满足条件: 1)单条总线内推荐小于32个功能单元; 2)单条总线内传输距离最远为1200m; 3)多条总线可以通过四端口总线交换机连接并且可以通过四端口总线交换机延伸距离至2400m	可由单个子网络组成,每个子网需满足条件: 1)网络内最多有100个功能单元; 2)控制回路数最多为255个; 3)网络内传输距离最远为1000m。 超出任一条件,需增加网络桥,组成多重网
系统电源	1)系统中导轨安装的四路、六路调光模块/开关模块自身带电源,不需其他模块供电可工作,但不能向其他设备供电。 2)非导轨安装的调光器、开关箱,自身带电源,同时也可以向总线提供电源,供应消耗总线电源的器件工作。 3)非导轨安装的调光器、开关箱,自身带电源,同时也可以向总线提供电源,供应消耗总线电源的器件工作	1)系统中导轨安装的四路、六路调光模块/开关模块自身带电源,不需其他模块供电可工作,但不能向其他设备供电。 2)非导轨安装的调光器、开关箱,自身带电源,同时也可以向总线提供电源,供应消耗总线电源的器件工作。 3)48路场景控制主机、48路表演控制器、240路表演控制器、时间定时器自带电源,都可以向总线提供电源;供应消耗总线电源的器件工作。 4)系统总线交换机自带电源;同时单端口总线交换机可以向总线提供电源。 5)触摸屏需要外接DC24V电源;按键面板、多功能传感器输入模块等需消耗35~100mA的电流	1)一个单一网络最多允许安装5个电源模块,每个电源模块最多支持18个单元供电,单元模块上有2个RJ45接口和控制总线相连。 2)系统中导轨安装的四路、六路调光模块/开关模块自身带电源,不需其他模块供电可工作,但不能向其他设备供电。 3)非导轨安装的调光器、开关箱,自身带电源,同时也可以向总线提供电源,供应消耗总线电源的器件工作。 4)网络桥、PC接口及输入模块如控制面板、传感器、触摸屏等的用电取自总线。 5)以太网接口需要外接9~12V AC/DC工作电源
系统总线的布线要求	采用非屏蔽五类4对对绞电缆(UTP5)将其元件连成一个网络。为了保证系统通信的可靠,布线时总线尽量不与强电电缆共用同一线槽,应将总线单独穿钢管或PVC管敷设,并与电力电缆的水平距离至少大于300mm。如果是室外工程,须做好防水处理。系统可采用光纤以及其他标准的以太网设备组网,采用光纤传输可以达到2~60km		
总线连接方式	总线设备的连接方式宜为手拉手的设备连接,不宜星型连接		

照明智能控制系统设计说明					图集号	08D800-4				
审核	王素英	王素英	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘云兵	刘云兵	页	135

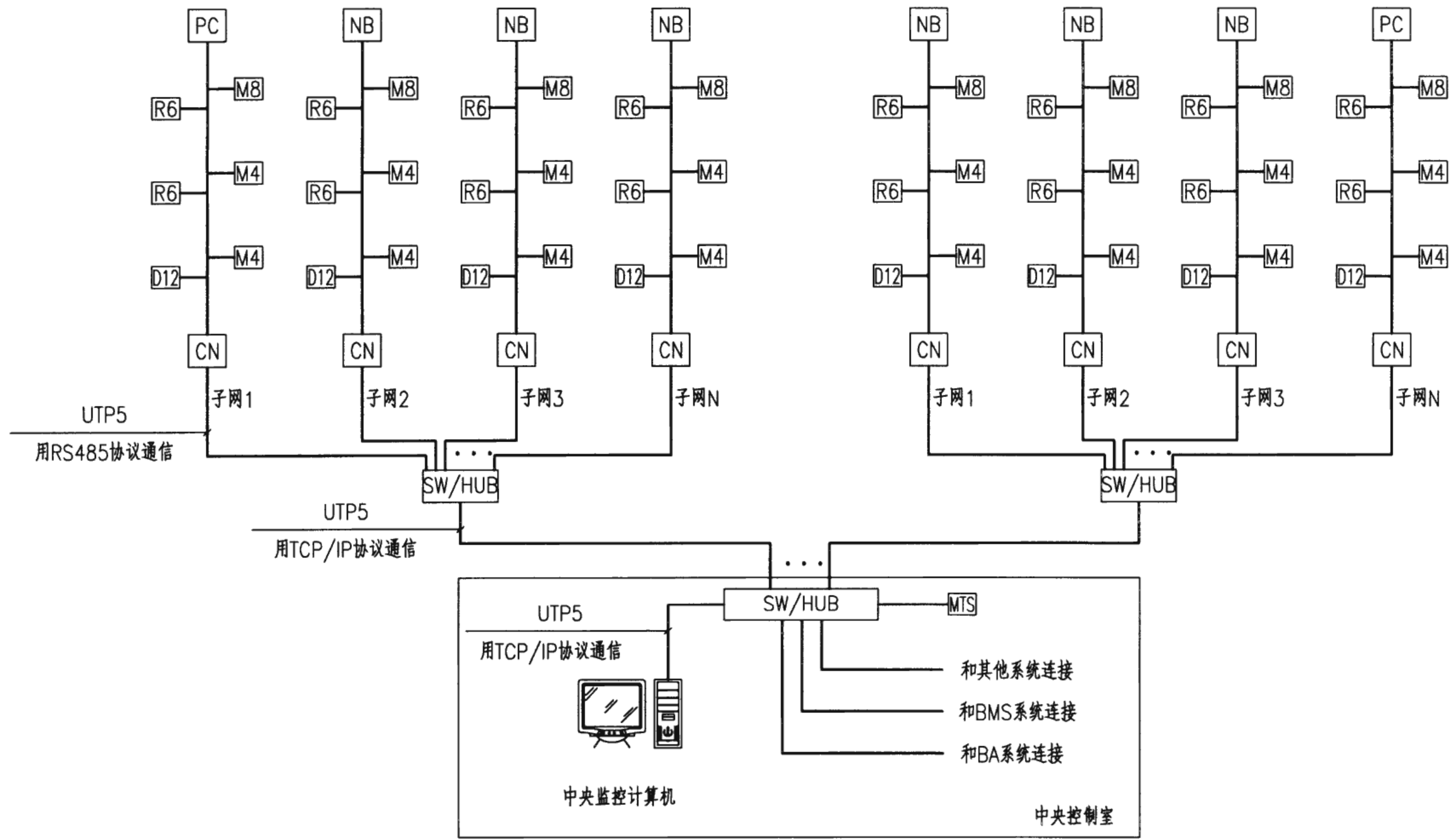


注：点划线框内的开关模块、调光模块等装入相应的照明配电箱。

照明智能控制系统框图						图集号	08D800-4
审核	王素英	王素英	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘云兵
						页	136



照明智能控制系统框图						图集号	08D800-4
审核	王素英	王素英	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘云兵
						页	137



照明智能控制系统框图							图集号	08D800-4
审核	王素英	王素英	校对	朱立彤	朱立彤	设计	刘云兵	刘云兵
							页	138

名称	型号	FAA 分类	有效光强 (cd)	闪光频率(次/分钟)	供电方式	功耗 (W)	外形尺寸(mm)	光源寿命
交流闪光障碍灯(中光强B型)	PLZ-3J	L-864/885	≥ 2000	20~60	AC220V	<50	180×150×365	闪光8万h
交流联闪障碍灯(中光强B型)	PLZ-3JL	L-864/885						
交流联闪主控灯(中光强B型)	PLZ-3JL/ZK	L-864/885						
中光强A型闪光障碍灯	PLZ-3JH/II	L-865/866	2000~20000	20~60	AC220V	<60	180×150×400	闪光1亿次
中光强A型联闪障碍灯	PLZ-3JLH/II	L-865/866						
中光强A型联闪主控灯	PLZ-3JLH/ZK/II	L-865/866						
中光强C型障碍灯	PLZ-3JC	L-885	1600	常亮		<50	180×150×365	15000h
高光强A型障碍灯	PLZ-3JLHKC	L-856	2000~200000	40		500	525×338×430	闪光1亿次
高光强B型障碍灯	PLZ-3JLHK	L-857	2000~100000	40		200	525×338×430	
联闪集中控制器	PLZ-3JL/KQ/II		-	-		10	320×220×88	
	PLZ-3JLHK/KQ; PLZ-3JLHKC/KQ					60	500×440×142	
太阳能闪光障碍灯	PLZ-3	-	峰值有效光强1600	20~60	太阳能供电	2	415×330×385	
防磁型航空闪光障碍灯 (太阳能供电)	PLZ-3TB	L-864	峰值有效光强1600		太阳能供电	2	448×415×362	
直升机场泛光灯	PLZ-3HJ	-	-		AC220V	200	-	
直升机场瞄准点灯	PLZ-3HZ	-	210		AC220V	100	-	
直升机场围界灯	PLZ-3HB	-	>10		AC220V	50	-	
直升机场着陆方向灯	PLZ-3HS	-	>10000cd		AC220V	60	-	
直升机场着陆方向灯控制器	PLZ-3HS/KQ	-	-		AC220V	20	-	
风向标灯	WC-806	-	-		AC220V	620	400×300×150	

注:本页根据北京方圆航奥科技有限责任公司提供的技术资料编制。

航空障碍灯技术资料

图集号

08D800-4

页

139

荧光灯电子镇流器系列

适用范围	建筑、机场、医院、军事、超市、核电站、办公楼、百货、电信、户外道路等室内外照明										
主要技术性能	工作频率	灯电流波峰系数	流明系数	安全性能			谐波失真		电磁干扰		
	40~50Hz	≤ 1.7	0.95	符合GB15143(IEC61347)标准要求			符合EN61000-3-2标准要求		符合CISPR15/EN55015标准要求		
特点 技术 参数	名称及型号		安全关断	恒定光输出	预热启动	更换灯管自动重启	灯丝断流技术	功率因数	总谐波失真	质保期	
	调光电子镇流器		FBD/CBD系列	●	●	●	●	-	0.98	10%	3年
	T5电子镇流器		FBH-A系列	●	●	●	●	●	0.99	10%	5年
			FBA系列	●	-	●	●	-	0.98	15%	3年
			FBC系列	●	-	●	●	-	0.98	15%	3年
	T8电子镇流器		FBH-A系列	●	●	●	●	●	0.99	10%	5年
			FBA系列	●	-	●	●	-	0.98	15%	3年
			FBC系列	●	-	-	●	-	0.98	15%	3年
			FBS系列	●	-	●	●	-	0.98	15%	5年
	CFL电子镇流器		CBT系列	●	-	●	●	-	0.98	15%	3年

注：调光电子镇流器参数均为调光程度为100%时

HID电子镇流器系列

适用范围	特别适用于百货、专卖店、超市等商业照明领域。					
主要技术性能	点灯电压3~4kV	恒定灯功率输出	灯管寿终保护	开路保护	异常态保护	短路保护
	型号		功率因数	总谐波失真	波峰系数	质保期
特点技术参数	EBH系列(70W、35W、20W)		0.98	10%	<1.5	2年

注：本页根据环球迈特电子照明有限公司提供的技术资料编制。

灯具电器附件

图集号	08D800-4
页	140

HID电器三件套系统与灯具选型表

光源类型				配套产品代码	镇流器电气参数						触发器	补偿电容 ($\mu\text{F}/250\text{V}$)	配套灯管重要参数		
功率 (W)	金卤灯	高压钠灯	高压汞灯		型号	输入电压/频率 (V/Hz)	工作电流 (A)	功率因数 ($\cos\phi$)	温升 Δt (K) ($T_w=130^\circ\text{C}$)	功耗 (W)			电源电压/频率 (V/Hz)	灯功率 (W)	灯电流 (A)
35	●	●	—	H701-0358-06 003	M/S35-220R	220/50	0.53	0.35	70	10	UI58	6	220/50	35	0.53
70	●	●	—	H705-0708-12 003	M/S70-220R	220/50	0.98	0.35	70	13	UI58	12	220/50	70	0.98
100	●	●	—	H705-1008-12 003	M/S100-220R	220/50	1.20	0.40	70	14	UI58	12	220/50	100	1.20
150	●	●	—	H705-1508-18 003	M/S150-220R	220/50	1.80	0.40	70	19	UI58	18	220/50	150	1.80
175	●	—	—	H704-1751-15 003	M/H175-220R	220/50	1.50	0.45	70	14	UI51/UI2 α	15	220/50	175	1.50
175	—	—	●	H704-1752-15 003	M/H175-220R	220/50	1.50	0.45	70	14	无需	15	220/50	175	1.50
250	●	—	—	H704-2501-18 003	M/H250-220R	220/50	2.15	0.45	70	20	UI51/UI2 α	18	220/50	250	2.15/2.10
250	—	—	●	H704-2502-18 003	M/H250-220R	220/50	2.15	0.45	70	20	无需	18	220/50	250	2.15/2.10
250	—	●	—	H702-2508-32 003	S250-220R	220/50	3.00	0.45	70	25.5	UI58	32	220/50	250	3.00
400	●	—	—	H704-4001-25 003	M/H400-220R	220/50	3.25	0.45	70	24	UI51/UI2 α	25	220/50	400	3.25
400	—	—	●	H704-4002-25 003	M/H400-220R	220/50	3.25	0.45	70	24	无需	25	220/50	400	3.25
400	—	●	—	H702-4008-50 003	S400-220R	220/50	4.60	0.45	70	33	UI58	50	220/50	400	4.60

注:本页根据环球迈特电子照明有限公司提供的技术资料编制。

主编单位、参编单位联系人及电话

主编单位 中国航空工业规划设计研究院 付胜权 010-62038493

主审人 丁杰 田有连 陈琪

参编单位 北京方圆航奥科技有限责任公司 田 涛 010-84624368

以下企业为本图集协编单位，在图集编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

环球迈特电子照明有限公司 021-64808118-121

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院 徐玲献 010-68799100（国标图热线电话）

010-68318822（发行电话）