

附录一 FBS-DAP 简易人机

FBS-DAP 数据设定器除了具有一定定时器、计数器、缓存器和接点数据存取的功能外，也能进行多台联机作警报信息显示、自定按键和无线读卡(RFID)等简易人机的功能。

■ FBS-DAP 及 FB-DAP 简易人机

型 号 规 格	*FB-DAP-A(R/W)	FBS-DAP-B(R)	FBS-DAP-C(R)
适 用 P L C 系 列	FB _E	FBS	FBS
显 示	LCD (英文版), 2 行×16 字, LED 背光		
按 键	20 键 (4×5)		
无 线 读 卡 功 能	-AR,-AW 机种才有	BR,-CR 机种才有	
输 入 电 源	5V	24V	5V
消 耗 电 流	100mA (120mA)	41mA (48mA)	105mA (125mA)
通 讯 界 面	HCMOS(5V)	RS-485	RS-232
联 机 站 数	单机	最大 16 台联机	单机
一 般 功 能	计时 / 数器、缓存器、接点的存取 (可分别 write protect)		
特 殊 功 能	警报、信息显示、自定特殊快速键		
写 卡 功 能	需订购-AW	-BR,-CR 机种	

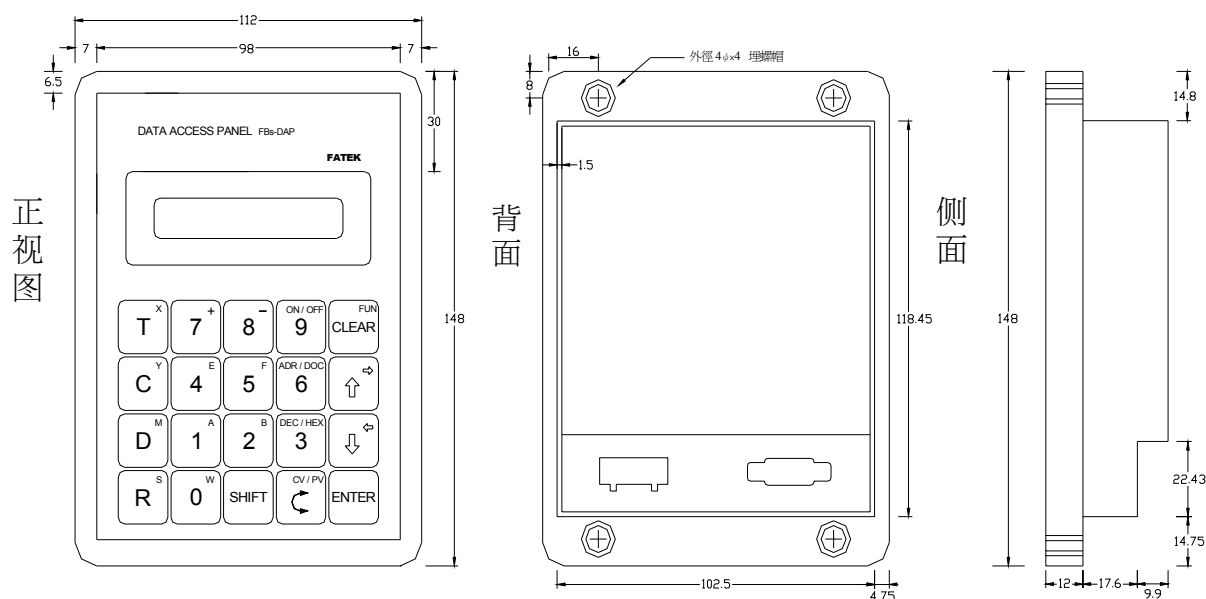
* 特殊机种 FB-DAP-AW 可改变无线电感应卡 CARD-2 的卡号

■ 无线感应卡(RFID card)

型 号 规 格	CARD-1	CARD-2	*CARD-H
适 用 D A P	FB-DAP-R/W	FB-DAP-R/W	FBs-DAP-BR/CR
操 作 频 率	134.2KHz	134.2KHz	13.56MHz
内 存	64bits with Cyclic Redundancy Check (CRC) on data		
工 作 温 度	-25℃～50℃ （符合 ISO7810）		
电 源	无需电池（电源来自-AR/-BR/-CR 读卡模块发射的无线电波）		
感 应 距 离	12cm～18cm		10cm～15cm
写 入 次 数	不能写入（无法copy，独一无二）	至少 10000 次	
尺 寸 （ m m ）	86×54×13		
重 量 （ G r a m ）	12		5

* CARD-H 内有一组只读的 UID CODE(卡号唯一, 且无法复制)和一组可读/写的 ID CODE(卡号), FBS-DAP-BR/-CR 可选择读取其中一组卡号。

1.1 外观尺寸



1.2 使用前注意事项

- 1、FBs-DAP 具有回到断电前执行模式（一般数据设定器、自定的 8/16 特殊键）的功能，且在多台联机时，各 DAP 可处于不同的执行模式。
- 2、使用 FBs-DAP 时，PLC 的缓存器 D2944~D3071 会当作系统结构区（大部份 FUN 功能所设定的数据都存在此区），用户应避免开此区域。
- 3、FBs-PLC 任何一个通讯端口只要转成 RS-485 界面后，最多都可连接 16 台 FBs-DAP-B(R)。
- 4、PLC 与 FBs-DAP-B(R)联机时，PLC 的站号限制在 1~32 号。
- 5、PLC 与 FBs-DAP-B(R)联机的通信参数（DAP 自动检测 Baud Rate 9600 / 19200 / 38400）
Port: 9600 / 19200 / 38400、Even、7Data bits、1Stop bit
例如 R4158=5521H，即 port2 为 9600；而 R4158=5523H，即 port2 为 38400。
- 6、在多台 DAP 联机情况下，如果有同站号的 DAP，这时 DAP 会要求修改站号，只要键入 "  + ENTER " 即可。
- 7、RS-485 界面的传输线必须使用具有外层屏蔽被覆的双绞线。
- 8、PLC 的扫描时间会影响 DAP 数据的更新时间。
- 9、在 WinProladder（或 FP07C）和 DAP 连上同一台 PLC 时，不可从 WinProladder 改变程序，这样将使 DAP 所显示的 Timer 数据不正确（此时应将 DAP 重新复电）。
- 10、FP-07 OS V3.15（含）以上的版本，可针对接点、缓存器编辑 16 个字的批注。

1.3 FBs-DAP 主要功能

FBs-DAP 的功能可分为：一般数据设定器功能、参数设定的 FUN 功能、无线电读卡和信息显示等功能，其功能将在下面各节一一详细介绍。

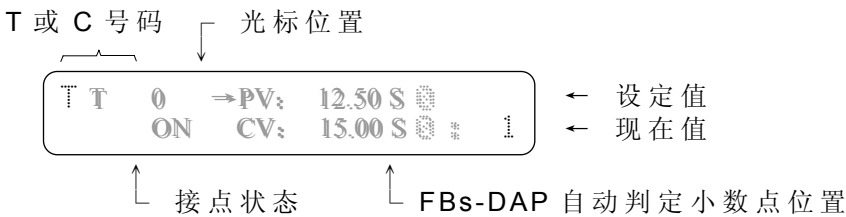
1.4 一般数据设定器功能

FBs-DAP 可作为“TC 设定器”，并可作为缓存器（R、D、W）和接点（X、Y、M、S）的存取。在下节的 FUN 功能中，可个别针对 T、C、R、D、X、Y、M、S 作写入保护。对于数据的监视可分为：一般地址（ADR）的监视和批注（DOC）方式的监视，而批注需事先由 WinProladder 或 FP07C 针对 T、C、缓存器 R/D 和接点做批注（最大 16 个英文、符号、数字）编辑，才可显示批注。

1、一般地址（ADR）的监视

A. 定时器（Timer）和计数器（Counter）的监视

【按键操作】： $\boxed{T^x}$ 或 $\boxed{C^y}$ + $\boxed{\text{號碼}}$ + $\boxed{\text{ENTER}}$



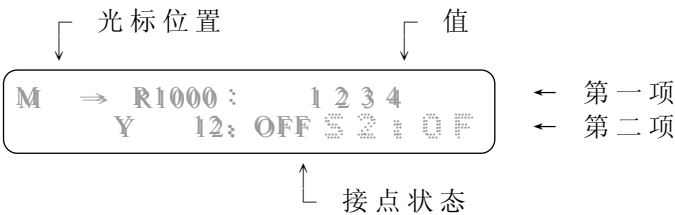
B. 缓存器（R、D、DR、DD、WX、WY、WM、WS）和接点（X、Y、M、S）的监视

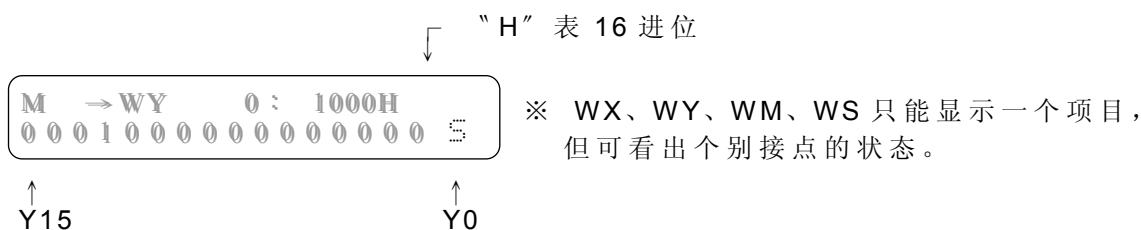
【监视范围】

种类	T	C	D	R	DD	DR	WX	WY	WM	WS	X	Y	M	S
范围	0 255	0 255	0 4095	0 8071	0 4094	0 8070	0 240	0 240	0 1984	0 984	0 255	0 255	0 2001	0 999

【按键操作】： $\boxed{R^s}$ 或 $\boxed{D^m}$
 $\boxed{D^m}$ + ($\boxed{R^s}$ 或 $\boxed{D^m}$)
 $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{Q^y}$ + $\boxed{\text{SHIFT}}$ ($\boxed{T^x}$ 或 $\boxed{C^y}$ 或 $\boxed{D^m}$ 或 $\boxed{R^s}$)
 $\boxed{\text{SHIFT}}$ ($\boxed{T^x}$ 或 $\boxed{C^y}$ 或 $\boxed{D^m}$ 或 $\boxed{R^s}$)

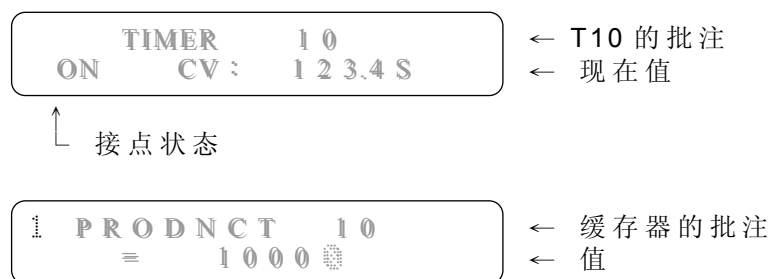
} $\boxed{\text{號碼}}$ + $\boxed{\text{ENTER}}$





- 注：1、按  键可上下移动光标位置或 CV 或 PV 之间的切换。
- 2、按  或  键可以减少或增加所监视项目的号码
- 3、对于所监视项目的值可以直接输入新值再按  键，而接点的状态可用  +  键来改变状态。
- 4、 +  键可以改变值的显示方式（10 进位或 16 进位）

2、批注方式（DOC）方式监视



- 注：1、按  +  键可以切换一般地址（ADR）和批注（DOC）方式的监视。
- 2、计时（数）器的现在值（CV）和设定值（PV）的画面切换，用  键。
- 3、 或  键可移到上或下一个有批注的监视项目。

3、快速监视功能键（FUN KEY 0～9 共 10 个）

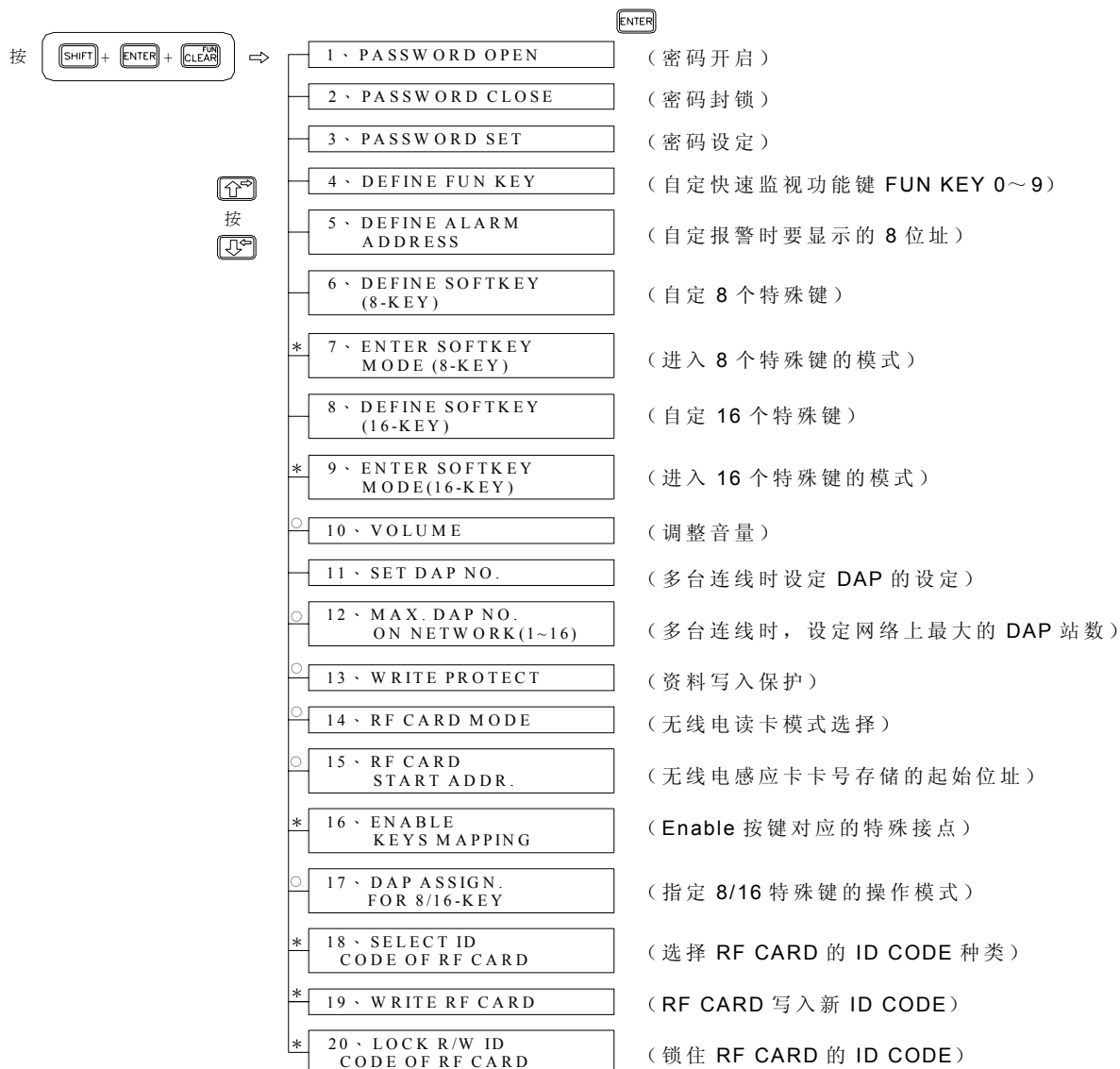
【按键操作】：  +  ( ~ ) ⇨ 直接显示客户自定的监视项目

- 注：1、所要监视的项目可由下面的“FUN 功能”来订定。
- 2、所要监视的项目可为一般或批注方式显示。

1.5 FUN 功能

1.5.1 进入及离开 FUN 功能

■ 进入 FUN 功能



*：表多台 DAP 連線時，各 DAP 可個別獨立設定。

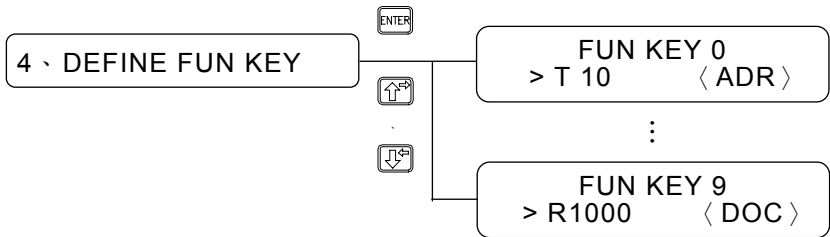
○：表多台 DAP 連線時，在其中一台所設定之資料需等到 PLC 重新開機後，才能共同使用。

■ 離開 FUN 功能並至一般資料設定器功能：按 + + +

- 注：1、在多台 DAP 联机下，所有 FUN 功能（第 11 项除外）只要在其中一站 DAP 设定就可将数据存入 PLC 上（D2944~D3071）
- 2、进入 FUN 4~20 项功能后，如无密码保护，只要再按 键即可执行 FUN 的功能。如有密码保护，则需先解开密码，才可执行 FUN 功能。
- 3、如有设密码，则每次开机 FB-DAP 会设为密码保护的状态。
- 4、FUN 1~9 项可直接键入 1~9 的数字键，直接到该项功能。
- 5、执行完一项 FUN 功能后，如要再执行其它项功能，需再重按 + + 三键

1.5.2 FUN 功能说明

- FUN 1~3（密码）
1、密码最多可 4 个数字（与 LADDER 程序的密码无关）。
2、设定密码后，往后一开机便会进入密码封锁状态。
3、密码封锁后，所有 FUN 的功能便不能执行。
- FUN 4（DEFINE FUN KEY）：自定快速监视功能键



- 1、可以自定的快速监视功能键共有 10 个。
 - 2、所有可监视的项目都可定义在这 10 个功能键中。
 - 3、按 **SHIFT** + **6** 两键可以选择用一般地址监视（ADR）或批注监视（DOC）。
- FUN 5（DEFINE ALARM ADDRESS）：自定警报时要显示的地址
1. 共有 10 个起始地址，即 10 级的警报信息。
2. 所有可监视的项目都可定义在此 10 个起始地址。
3. 按 **SHIFT** + **6** 两键可以选择用地址（ADR）或批注（DOC）显示。
4. 要显示的警报信息的控制方式如下：

【对应控制表】

警报级数（优先级）	控制接点	指针缓存器	显示内容的起始地址
ALARM 0	M1900	R3820	客户自定
ALARM 1	M1901	R3821	客户自定
⋮	⋮	⋮	⋮
ALARM 9	M1909	R3829	客户自定

【范例】假设 ALARM 0 显示内容的起始地址为 R100，
当 M1900=1 则显示的警报地址为 R100 + (R3820)

如 R3820=0 ⇒ 显示 R100 的地址或批注
R3820=1 ⇒ 显示 R101 的地址或批注
R3820=2 ⇒ 显示 R102 的地址或批注

- 注 1：当有多级警报发生时，只能显示高优先等级的地址或批注，等待该高优先等级的警报解除后，才可显示次一级的警报地址或批注。
- 注 2：当要显示超过 16 个字的批注（信息）时，可随时变动此对应的指针缓存器（R3820~R3829）的内容来达到这一个目的。
- 注 3：M1911 可控制警报时蜂鸣器要不要叫，M1911=0（默认）则要叫。

- FUN 6 (DEFINE SOFTKEY—8 KEYS)：自定 8 个特殊键
FUN 7 (ENTER SOFTKEY MODE—8 KEYS)：进入 8 个特殊键的模式

1. 可自定 8 个特殊键： $\boxed{T^x}$ 、 $\boxed{C^y}$ 、 $\boxed{D^m}$ 、 $\boxed{R^s}$ 、 $\boxed{SHIFT}$ 、 $\boxed{COPY}$ 、 $\boxed{\uparrow}$ 、 $\boxed{\downarrow}$
2. 可定义的范围：T0~255、C0~199、R0~R3839、D0~D2943、DD0~DD2942、M0~M1899。
3. 当定义 M0~M1899 时，该键可以定为 5 种模式中的一种。

模 式	定 义	说 明
0	Set (S)	将此接点设为 1
1	Reset (R)	将此接点设为 0
2	Moment (M)	按住时为 1，放开时为 0
3	Inverse (I)	按一次即反相一次
4	Monitor (V)	监视此接点

【范例】假设 $\boxed{T^x}$ 键定义为 R0， $\boxed{C^y}$ 键定义为 M0 的模式 0 (Set)，
当进入功能 7 的 8 个特殊键的模式后

则按 $\boxed{T^x}$ 键 $\Rightarrow$ 显示 R0 的地址或批注

$\boxed{C^y}$ 键 $\Rightarrow$ 显示 M0 的地址或批注并强制 M0 为 ON

- 注 1：当定义完此 8 个特殊键后，一旦执行功能 7 便进入 8 个特殊键的操作模式，这 8 个特殊键就会按照功能 6 的定义来执行。
- 注 2：当 $\boxed{T^x}$ 或 $\boxed{C^y}$ 没定义时，按到两个中没有定义的一键时，DAP 会进入一般数据设定器的操作，如要回到 8/16-KEY 模式，只要按 $\boxed{FUN/CLEAR}$ 键即可。
- 注 3： $\boxed{\uparrow}$ 、 $\boxed{\downarrow}$ 两键可以不定义，但其它键 ($\boxed{T^x}$ 、 $\boxed{C^y}$ 除外) 不定义则没有作用。
- 注 4：要回到正常的操作模式按 “ $\boxed{FUN/CLEAR}$ + (D2972 的内容) + $\boxed{ENTER}$ ”，其中 D2972 的内容从 0000~9999 (需 4 个字)。
- 注 5：当定义特殊键时，按 $\boxed{COPY}$ 键可以选择所定义的内容做保护与否 (LCD 右上角显示 “p” 表示此特殊键的监视内容只能读不能写)
- 注 6：同时按 $\boxed{ENTER}$ 及 $\boxed{\downarrow}$ 两键可以在 8/16 KEY 模式之间交换。

- FUN 8 (DEFINE SOFTKEY—16 KEYS)：自定 16 个特殊键
FUN 9 (ENTER SOFTKEY MODE—16 KEYS)：进入 16 个特殊键的模式

1. 可自定 16 个特殊键： $\boxed{T^x}$ 、 $\boxed{C^y}$ 、 $\boxed{D^m}$ 、 $\boxed{R^s}$ 、 $\boxed{SHIFT}$ 、 $\boxed{COPY}$ 、 $\boxed{0}$ ~ $\boxed{9}$
2. 可定义的范围：T0~T255、C0~C199、R0~R3839、D0~D2943、DD0~DD2942、M0~M1899。
3. 当定义 M0~M1899 时，该键可以定为 5 种模式的一种，且在信息显示时按到此键，不会改变画面。

模 式	定 义	说 明
0	Set (S)	将此接点设为 1
1	Reset (R)	将此接点设为 0
2	Moment (M)	按住时为 1，放开时为 0
3	Inverse (I)	按一次即反相一次
4	Monitor (V)	监视此接点

4. 当定义为 T、C、R 或 D 时，其值改变是按  或  键来使对应的 M1840～M1871 ON（客户需在 LADDER 程序内书写加 / 减 1 的程序）来达到目的。

特殊键	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T	C	D	R	SHIFT	
	M1840	M1841	M1842	M1843	M1844	M1845	M1846	M1847	M1848	M1849	M1850	M1851	M1852	M1853	M1854	M1855
	M1856	M1857	M1858	M1859	M1860	M1861	M1862	M1863	M1864	M1865	M1866	M1867	M1868	M1869	M1870	M1871

【范例】假设  键定义为 R0， 键定义为 M0 的模式 1（Reset），
当进入功能 9 的 16 个特殊键的模式后

则按  键 $\Rightarrow$ 显示 R0 的地址或批注，再按  键则  其对应的 M1850 ON，放开则变 OFF。

 键 $\Rightarrow$ 显示 M0 的地址或批注并强制 M0 为 OFF

注 1：当定义完此 16 个特殊键后，一旦执行功能 9 便进入 16 个特殊键的操作模式，此 16 个特殊键就会根据功能 8 的定义来执行。

注 2：当  或  没定义时，按到两者其中没定义的一键时，DAP 会进入一般数据设定器的操作，如要回到 8/16-KEY 模式，只要按  键即可。

注 3：要回到正常的操作模式按 “ + ( +  +  + ) +  ”。

注 4：同时按  及  两键可以在 8/16 KEY 模式之间交换。

● FUN 11 (SET DAP NO.)：多台联机时设定 DAP 的站号（1～16）

FBs-PLC 任何一个通讯只要转成 RS-485 界面（其中 port2 本身即为 RS-485 界面）后，都可接 16 台的 FBs-DAP-B(R)，而每一台 DAP 都需一个唯一的站号，站号 1～16（但必有一台为 1 号），该站与 PLC 的站号无关，即该站号可与 PLC 站号同号。

● FUN 12 (MAX. DAP NO. ON NETWORK)：多台联机时，设网络上最大的 DAP 号（最大 16 站，默认为 7 站）

FBs-PLC 在多台联机时，可随时加入新的 DAP 站，但站数多则每一台 DAP 数据的更新时间将加长，因此适当地设定网络上的站数（DAP 的站号不可大于此站号），将减少数据更新时间。

● FUN 13 (WRITE PROTECT)：资料写入

针对监视的项目（T、C、R、D、Y、M、S）个别设定数据写入保护，只要将对应的位置填 1，则此项为写入保护而只能读值。

● FUN 14 (RF CARD MODE)：无线电读卡模式选择

MODE= “0” $\Rightarrow$ 读到感应卡后，会显示此卡合法（OK）或不合法（Error），当感应卡超出感应距离后，会出现 “NEXT”，表示可再接受下一张感应卡。

MODE= “1” $\Rightarrow$ 读到感应卡后，只会哔一声，而不显示任何数据，因此感应的速度可

加快。但在多台 DAP 联机下，此模式使监视项目的数据更新时间每台会加长约 60mS。

● FUN 15 (RF CARD START ADDR.)：无线电感应卡卡号储存的起始地址

储放卡号的起始地址可经由功能来设定，范围为 D0～D2860（默认为 D2860），其详细意义请参考 1.6 节的无线电读卡功能。

● FUN 16 (ENABLE KEYS MAPPING)：Enable 按键对应的特殊接点

当此功能设为“Enable”且进入 SOFTKEY MODE (8KEYS 和 16KEYS) 后，按下可以定义的特殊键时，会将其站号下所对应的特殊接点中的某一接点强制 ON，而其它接点变 OFF。当设为“Disable”时，则此站所对应的特殊接点将无作用。

下表为 16KEYS MODE 时，不同站的按键所对应的特殊接点：

站号 \ 按键	T	C	D	R	7 (↑)	4 (↓)	1	0	8	5	2	SHIFT	9	6	3	
1	M1784	M1785	M1786	M1787	M1788	M1789	M1790	M1791	M1792	M1793	M1794	M1795	M1796	M1797	M1798	M1799
2	M1768	M1769	M1770	M1771	M1772	M1773	M1774	M1775	M1776	M1777	M1778	M1779	M1780	M1781	M1782	M1783
3	M1752	M1753	M1754	M1755	M1756	M1757	M1758	M1759	M1760	M1761	M1762	M1763	M1764	M1765	M1766	M1767
4	M1736	M1737	M1738	M1739	M1740	M1741	M1742	M1743	M1744	M1745	M1746	M1747	M1748	M1749	M1750	M1751
5	M1720	M1721	M1722	M1723	M1724	M1725	M1726	M1727	M1728	M1729	M1730	M1731	M1732	M1733	M1734	M1735
6	M1704	M1705	M1706	M1707	M1708	M1709	M1710	M1711	M1712	M1713	M1714	M1715	M1716	M1717	M1718	M1719
7	M1688	M1689	M1690	M1691	M1692	M1693	M1694	M1695	M1696	M1697	M1698	M1699	M1700	M1701	M1702	M1703
8	M1672	M1673	M1674	M1675	M1676	M1677	M1678	M1679	M1680	M1681	M1682	M1683	M1684	M1685	M1686	M1687
9	M1656	M1657	M1658	M1659	M1660	M1661	M1662	M1663	M1664	M1665	M1666	M1667	M1668	M1669	M1670	M1671
10	M1640	M1641	M1642	M1643	M1644	M1645	M1646	M1647	M1648	M1649	M1650	M1651	M1652	M1653	M1654	M1655
11	M1624	M1625	M1626	M1627	M1628	M1629	M1630	M1631	M1632	M1633	M1634	M1635	M1636	M1637	M1638	M1639
12	M1608	M1609	M1610	M1611	M1612	M1613	M1614	M1615	M1616	M1617	M1618	M1619	M1620	M1621	M1622	M1623
13	M1592	M1593	M1594	M1595	M1596	M1597	M1598	M1599	M1600	M1601	M1602	M1603	M1604	M1605	M1606	M1607
14	M1576	M1577	M1578	M1579	M1580	M1581	M1582	M1583	M1584	M1585	M1586	M1587	M1588	M1589	M1590	M1591
15	M1560	M1561	M1562	M1563	M1564	M1565	M1566	M1567	M1568	M1569	M1570	M1571	M1572	M1573	M1574	M1575
16	M1544	M1545	M1546	M1547	M1548	M1549	M1550	M1551	M1552	M1553	M1554	M1555	M1556	M1557	M1558	M1559

在 8KEYS MODE 时，只有 、、、、、、、 8 个键才有作用。而在上表中、、 键分别代替  和  键的位置，而其它数字键不会使对应的接点 ON。

〈例〉站号 2：按  键，则 M1768 ON，而 M1769～M1783 为 OFF

站号 5：按  键，则 M1722 ON，而 M1720～M1735 其它接点为 OFF

● FUN 17 (DAP ASSIGN. FOR 8/16-KEY)：多台联机时，指定此站的 8/16-KEY 是否独立设定

在多台 DAP 联机时，如果此站选择“0) SAME”，则只要联机的其中一台 DAP（同样选“0”）设定好 8/16-KEY 后，就可以共享此按键定义。如果选择“1) INDEPENDENT”，则此站可以独立设定与其它站不同的 8/16-KEY 定义。

- FUN18(SELECT ID CODE OF RF CARD): 选择 RF CARD 的 ID CODE(卡号)种类
无线感应卡 CARD-H 内含一组 16 码(0~F)的 UID CODE(卡号唯一，且无法复制)及一组 12 码(0~F)可读/写的 ID CODE(卡号)，利用此功能可选择 FBs-DAP 要读取的 ID CODE 种类。
- FUN19(WRITE RF CARD): RF CARD 写入新 ID CODE(卡号)
详细说明请参考 1.6 节无线感应卡功能。
- FUN20(LOCK R/W ID CODE OF RF CARD): 锁住 RF CARD 的 ID CODE(卡号)
无线感应卡 CARD-H 内含一组 12 码(0~F)可重复读/写的 ID CODE，但执行此功能后，此一组 ID CODE 就不能再写入新卡码。

1.6 无线感应卡功能(-BR/-CR 机种)

- FBs-DAP 适用的无线感应卡 CARD-H 内含一组 16 码(0~F)的 UID CODE(卡号唯一，且无法复制)及一组 12 码(0~F)可读/写的 ID CODE(卡号)。而 FBs-DAP 所读的卡号，都经过编码保护，安全性高。
- 感应卡 CARD-H 的感应距离一般为 10~15cm，但要远离电磁波干扰源或大动力线，如 FBs-DAP 固定在金属板上，距离可能缩为 8cm 左右。
- 感应卡 CARD-H 写入卡号的方式有两种(但不能执行过 LOCK R/W ID CODE):
 - ① 使用 FBs-DAP 的 FUN19 功能: 在 FUN 19 功能下，输入 12 个 0~F 的数字或用 、 改变卡号，最后只要将 CARD-H 离 FBs-DAP 10cm 以内，再按  键即可将此卡号写入 CARD-H。
 - ② 利用 PLC 的 Ladder 程序: 先将 M1899 和 M1910 变 ON，并利用 PLC Ladder 程序将卡号(12 个字)存放于 D2940~D2942，当 CARD-H 靠至感应范围内时，FBs-DAP 就会在 150mS（当 PLC 扫描时间大于 100mS 此时间会再自动增加）以后将此新的卡号存入 CARD-H 内，并显示“OK”，表示完成卡号写入的动作。
- 卡号储存的位置及使用方式

FBs-DAP 将感应距离内的感应卡卡号同时分别储存在 PLC 的两个位置，其位置及使用方式如下：

1、固定在 R3835~R3839（共 5 个缓存器）：使用时需控制 M1910。

卡号格式			
R3835	N1	N2	N1: DAP 站号 1~16 (即 1H~10H)
R3836	× × × ×		N2: 52H (R: 只读卡) 或 57H (W: 可读 / 写卡)
R3837	× × × ×		R3836~R3839 储存 16 个 0~F 的卡号
R3838	× × × ×		
R3839	× × × ×		

使用方式：只要在监视（或 8/16 键特殊键）的模式（非 FUN 功能）下，感应卡在感应距离内，FBs-DAP（-BR、-CR）就会将感应卡的卡号及连同 DAP 站号送到 PLC 的 R3835~R3839。在功能 14（RF CARD MODE）的模式 0 时，客户只要将卡号作比较，如果是合法的卡号，只要将 M1910 设为 1，DAP 就会显示“OK”，否则显示“ERROR”。当感应卡离开感应范围后，DAP 会短暂出现“NEXT”，并将 PLC R3838~R3839 的内容清为 0，表示可以再接受下一张感应卡。在功能 14 的模式 1 时，DAP 一读到卡号只会存入卡号到 R3835~R3839 哔一声，当感卡离开后，此 5 个缓存器的值不变。

适用场合：在单机或多台 DAP 联机但使用感应卡的频率不频繁时，其使用的程序较容易，但遇到同时从不同的 DAP 读到卡号时，PLC 可能难以分辨数据的正确性。

2、内定 D2860~D2939（16 台不同站的 DAP 各自占用 5 个缓存器，即共 80 个缓存器，但位置可从功能 15 来变更），使用时分别控制 M1880~M1895 的其中一点。

卡号格式		卡号格式		卡号格式		卡号格式	
D2860	N1 N2	D2865	N1 N2	D2870	N1 N2	D2935	N1 N2
D2861	× × × ×	D2866	× × × ×	D2871	× × × ×	D2936	× × × ×
D2862	× × × ×	D2867	× × × ×	D2872	× × × ×	D2937	× × × ×
D2863	× × × ×	D2868	× × × ×	D2873	× × × ×	D2938	× × × ×
D2864	× × × ×	D2869	× × × ×	D3974	× × × ×	D2939	× × × ×
站号 1		站号 2		站号 3		站号 16	
↓		↓		↓		↓	
M1880		M1881		M1882		M1895	

使用方式：使用方式如上述(1)说明，只是卡号储存的位置及控制的对应接点不同而已。例如在功能 14 模式 0 时，从站号 2 的 DAP 感应到感应卡，此时 2 号站会将同样的卡号送到 R3835~R3839 及 D2865~D2869（D2860~D2939 的其它缓存器的内容不变）两个不同的位置，而客户只要控制 M1881 就可以使 DAP 显示“OK”或“ERROR”。当感应卡离开后，R3835~R3839 及 D2865~D2869 此 10 个缓存器内容会清为 0（但在模式 1 时值不变）

适用场合：在多台 DAP 联机时，可同时自不同的 DAP 站读入感应卡，而各站都有独立的卡号储存位置与控制点，不会使 PLC 发生数据误判的状况，但其在程序的书写上，可能较麻烦一些。

※如果不想使 R3835~R3839 显示卡号值，可使用 Ladder 程序将这些缓存器填入其它的固定值。

1.7 特殊信息显示功能

在一般监视模式和特殊键模式（16KEYS 或 8KEYS）时，用户可规划在某些情况下 DAP 显示各类不同的信息，而其 LCD 上的两行显示能独立控制，来同时显示不同的信息。每一个信息的长度从 1~511 个文、数字（ASCII 码），信息中可包含最大 16 个变量（如无用到 32 位的变量时，可到 25 个）。当信息超过 16 个字时，信息会向左移位显示，而移位的速度或暂停的时间都可以弹性规划。

1.7.1 信息显示的用法

FBs-DAPB(R)可最大 16 台联机（站号 1~16），各站 DAP 可各自独立显示不同的信息，也可以同时让所有联机的 DAP 显示相同的信息，您只要去 Enable 内定的特殊接点（M1800~M1833），DAP 就会显示对应的指针缓存器（R3780~M3813）所指的信息（ASCII 表）。而指针缓存器的内容是信息的起始缓存器，即 ASCII 表的起始。指针缓存器的内容可随时变化，用来随时改变显示不同的信息。

下表为各站号 DAP 要显示信息时，所需控制的对应的特殊接点与指针缓存器。

显示信息的站号	LCD 第一行		LCD 第二行	
	特殊接点	指针缓存器	特殊接点	指针缓存器
1~16	M1800	R3780	M1801	R3781
1	M1802	R3782	M1803	R3783
2	M1804	R3784	M1805	R3785
3	M1806	R3786	M1807	R3787
4	M1808	R3788	M1809	R3789
5	M1810	R3790	M1811	R3791
6	M1812	R3792	M1813	R3793
7	M1814	R3794	M1815	R3795
8	M1816	R3796	M1817	R3797
9	M1818	R3798	M1819	R3799
10	M1820	R3800	M1821	R3801
11	M1822	R3802	M1823	R3803
12	M1824	R3804	M1825	R3805
13	M1826	R3806	M1827	R3807
14	M1828	R3808	M1829	R3809
15	M1830	R3810	M1831	R3811
16	M1832	R3812	M1833	R3813

※ 指针缓存器的内容所指的信息起始缓存器，其表示的意义如下：

0~8070:

指 R0~R8070

10000~13070:

指 D0~D3070

※ M1800 和 M1801 这两个特殊接点有优先显示的功能。

※ M1911 可以控制警报蜂鸣器要不要叫，M1911=0（默认）则要叫。

〈例〉假设 M1803 由 0→1，而 R3783=100

结果：站号 1 的 LCD 的第二行会显示 R100 起始的 ASCII 表信息。

〈例〉假设 M1828 由 0→1，而 R3808=10000

结果：站号 14 的 LCD 的第一行会显示 D0 起始的 ASCII 表信息。

〈例〉假设 M1801 由 0→1，而 R3781=0

结果：所有 DAP 站的第二行将显示 R0 起始的 ASCII 表信息，如 DAP 的第二行有信息显示，也会被它覆盖。

1.7.2 信息（ASCII 表）的数据格式

信息的数据格式和高级应用篇手册“ASCII 档案输出功能的应用”很类似，都分为固定不变的背景数据以及动态变化的变量数据，背景数据可为英文、数字、符号，而变量数据可为二进制、十进制或十六进制。

信息的长度为 1~511 个字（含空白），但 DAP 的 LCD 屏幕一行只有 16 个字，故在信息超过 16 字时，会自动向左移动显示（默认 1 秒左移一次）；不满 16 字的信息，则后面会补上空格符，也不会移动。

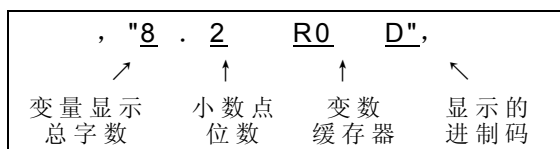
信息的编辑可用 WinProladder 的 ASCII “文字表格”功能，并在「输出预览」里选择“DAP 输出”再进行编辑。以下为 DAP 特殊信息采用的数据格式：

① 背景资料格式

在两个单引号 ‘ ’ 所括住的 ASCII 码字符，都可为背景数据，但如需要显示单引号本身，则须连续两个单引号，例如：

‘ I ’ ‘ M A BOY ’ 将显示 I'M A BOY

② 变量数据格式



两个双引号 “ ” 所括住的叙述数据，用来指定变量数据所存放的缓存器地址（号码）以及以何种格式和进制码显示。

- 变量显示总字数：本例将变数 R0 的数值（含负号），以总数 8 个字数的字段显示。若变量值大于变量显示总字数则截去高位数字，若不足则右边补空格。
- 小数点位数：在总字数中小数点的位数。本例总数 8 个字数中，小数点位数 2 位，小数点符号 “.” 本身占一个字，整数部分剩下 5 个字。
- 变量缓存器：可为 16 位缓存器的 R、D、WX、WY、……，或 32 位的 DR、DD、DWX、DWY、……等。此缓存器的内容值将被取出，并以 “ ” 号内所述的格式与进制码显示。
- 接点：一般显示为 ON 或 OFF（显示的总字数固定为 3），但其后如加二进制 B 则会显示 0/1（总字数固定为 1）。
- 进制码：可为十六进制 H，十进制 D（当不注明进制码时当作十进制，故 D 可不写），或二进制 B 等，但 32 位的变量不可为二进制显示。

本例假设 R0 的内容值为 -32768，在 8.2 格式下显示结果为

-	3	2	7	.	6	8	
---	---	---	---	---	---	---	--

如果将格式 8.2 改成 5.1 则显示结果变成

2	7	6	.	8
---	---	---	---	---

③ 基本指令符号

- **nS** 左移的速度（可重复使用）

表示显示的信息每 $n(1 \sim 255) \times 0.1$ 秒左移一个 LCD 位置。

- **nP** 暂停移动（可重复使用）

表信息暂停 $n(1 \sim 255) \times 0.1$ 秒后，再以规划的左移速度移动。

- **,** 逗号

用来分隔档案数据中的叙述（Statement），相邻两个号所包含的数据都为完整且可执行的叙述（档案最开头和结尾不需使用）。

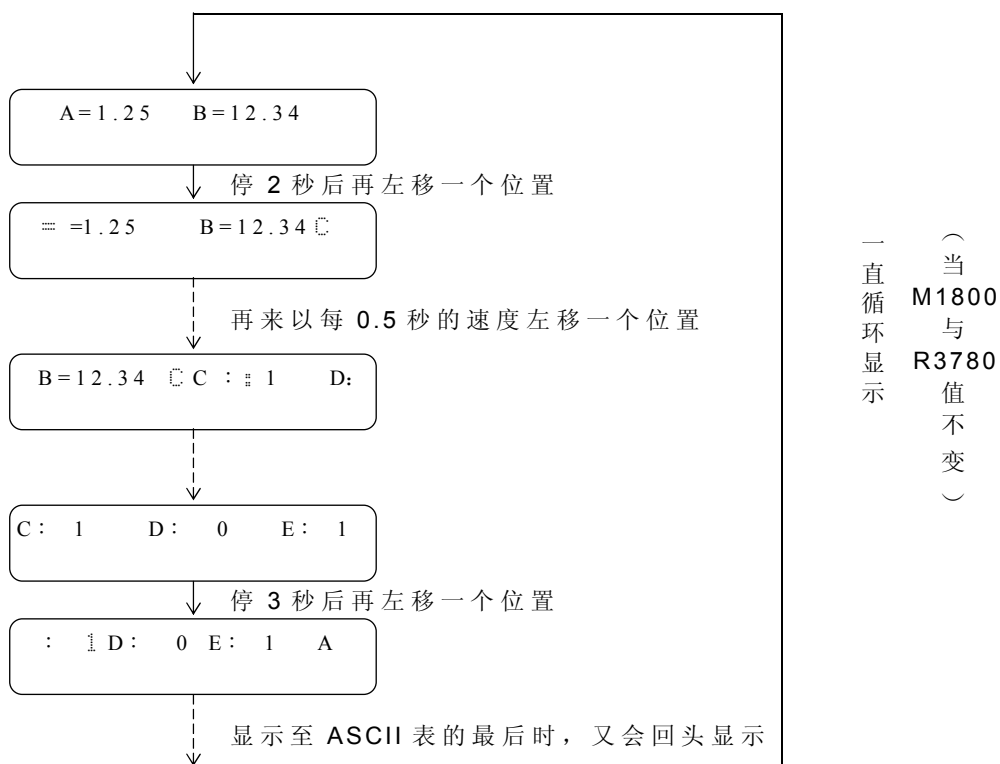
- **END** 档案结束

※当紧接在 **nS** 及 **nP** 指令后面的信息移到 LCD 显示屏左边第一个位置后，这两个指令才会开始作用。而它们是可重复地安排 ASCII 表中的任意地方，但同样的指令不可紧接地连在一起。

〈例〉用 WinProladder 的 ASCII 档案编辑器所编的信息，R0 为 ASCII 档案的起始缓存器，而档案数据如下：

```
5S, 20P, 'A=', "6.2R3840", 'B=', "6.2R3841", 30P, 'C: ',
"1M0B", 'D: ', "1M1B", 'E: ', "1M2B", ' ',
END
```

当 M1800 由 0→1 且 R3780=0（即 R0），所有站号的 DAP 的 LCD 第一行将如下显示：



※ 变量的数据是随时会更新的。

※ 要显示另一个信息，只要改变 R3780 的值即可，而 M1800 不需要改变。