

使用手册

K-BUS KNX 定时器

KNX Timer module with LCD display_V1.2

BATM-82/00.1



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

注意事项

- 1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



- 2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



- 3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



- 4、请勿自行拆卸本设备。

目录

第一章 概要	1
第二章 技术参数	3
第三章 尺寸图和接线图	4
3.1 尺寸图	4
3.2 接线图	4
第四章 触摸屏界面及设置说明	5
4.1 首页显示	5
4.2 密码验证	6
4.3 设置导航	7
4.4 密码修改	8
4.5 周循环	9
4.6 节假日	11
4.7 天文时钟	12
4.8 单定时	13
4.9 系统时间	14
4.10 经纬度	15
第五章 ETS 系统参数设置说明	16
5.1 参数设置界面 “General”	16
5.2 参数设置界面 “Weekly cycle”	17
5.3 参数设置界面 “Holiday cycle”	21
5.4 参数设置界面 “Single timer”	22
5.5 参数设置界面 “Astronomical clock”	24
第六章 通讯对象说明	25
6.1 “General” 通讯对象	25
6.2 “Weekly cycle” 通讯对象	27
6.3 “Holiday cycle” 通讯对象	28
6.4 “Single timer” 通讯对象	29
6.5 “Astronomical clock” 通讯对象	30

第一章 概要

KNX 定时器主要应用在楼宇控制系统中，通过 KNX 接线端子连接到总线，和总线上的其他设备一起安装成为系统，且功能上操作简单、直观，用户可以根据自己的需求进行规划，系统地执行这些功能。

KNX 定时器主要根据导轨式设计，能用于定时控制，KNX 定时器的安装方式是采用标准的导轨式安装方式。KNX 定时器不仅需要 KNX 总线供电，还需要一个 24-30V DC 的辅助电源供电。物理地址的分配及参数的设定都可以使用带有.knxproj 文件的工程设计工具软件 ETS（版本 ETS5.7 或以上）。

本手册为了用户详细地提供了有关于 KNX 定时器的技术信息，包括安装和编程细节，并联系实际应用中的例子来解释如何使用定时器。

KNX 定时器适用于需要定时操作的自动化应用领域，主要功能如下：

- 彩色触摸屏：内置 2.4 英寸彩色触摸屏
- 系统时间设置：KNX 总线或屏幕手动设置系统时间
- 经纬度设置：手动输入经度和纬度后会自动更新日出日落时间
- 定时通道：提供 82 个通道，包括 4 个周循环通道、2 个天文通道、12 个节假日循环通道和 64 个单定时通道。下文提到的“回路”等于通道。
- 周循环功能：循环执行一周内某些天数的定时输出，每个通道有两组星期天数可选，每组有两个定时点可设置时间和 ON/OFF 指令。可在触摸屏切换自动或停止循环，切换手动开/关发送 ON/OFF 的输出功能。在 ETS 设置触摸屏 ON/OFF 输出功能：开关、亮度、场景、常开或不输出，支持通道使能或禁止
- 节假日循环功能：循环执行一年内连续天数的定时输出，每个通道有一个定时点，可选年份和日期范围，定时点可设置时间和 ON/OFF 指令。可在触摸屏切换自动或停止循环，切换手动开/关发送 ON/OFF 的输出功能。在 ETS 设置触摸屏 ON/OFF 输出功能：开关、亮度、场景、常开或不输出，支持通道使能或禁止

- 单定时功能：执行某天一个时间点的定时输出。可在 ETS 设置触摸屏 ON/OFF 输出功能：ON/OFF、0-255 数值或不输出
- 天文时钟：执行日出和日落前后一个小时范围内的定时输出。基于日出日落时间，可设置分钟调整，提前或延迟执行定时输出。可在触摸屏切换自动或停止循环，切换手动开/关发送 ON/OFF 的输出功能。在 ETS 设置触摸屏 ON/OFF 输出功能：开关、亮度、场景、常开或不输出，支持通道使能或禁止

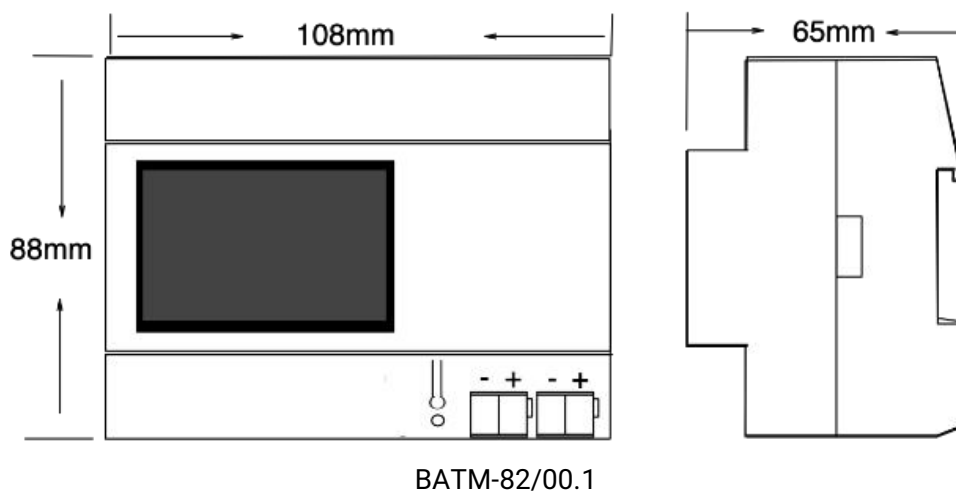
第二章 技术参数

电 源	总线电压	24-30V DC，通过总线获得
	总线电流	<5mA/24V DC，<4mA/30V DC
	总线功耗	<120mW
辅助电源	电压	24-30V DC
	电流	<40mA/24V DC, <35mA/30V DC
	功耗	<1.1W
连 接	KNX	总线连接端子 (直径 0.8mm)
	辅助供电	KNX 辅助供电端子 (黄/白)
操作和指示	红色 LED 和按键	分配物理地址
温度范围	运行	-5 °C ... 45 °C
	存储	- 25 °C ... 55 °C
	运输	- 25 °C ... 70 °C
环境条件	湿度	<93%,结露除外
安 装	35 毫米丁导轨	
尺寸/重量	108.0mm×88.0mm×65.0mm / 0.3KG	

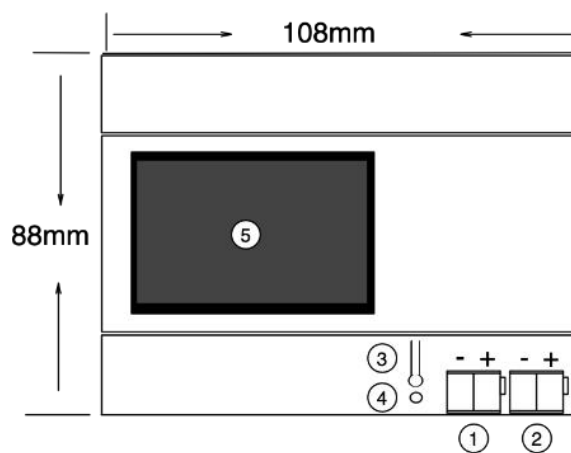
应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数
Weekly timing/Festival timing/Sunrise and Sunset /1.0	227	254	254

第三章 尺寸图和接线图

3.1 尺寸图



3.2 接线图



- ①KNX 总线连接端子（黑/红） ②KNX 辅助供电连接端子（白/黄）
- ③编程按键 ④编程指示灯
- ⑤彩色触摸屏

第四章 触摸屏界面及设置说明

4.1 首页显示

上电后或者息屏后再亮屏显示的页面



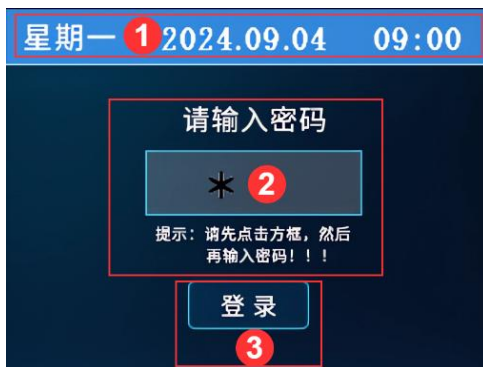
1. 当前日期时间显示。
2. 回路控制的显示区域，其中包含：
 - a) 回路一至回路四：周循环定时 4 个回路。

回路五至回路六：节日定时前 2 个回路，剩余 10 个回路状态不在首页显示。

回路七至回路八：天文时钟 2 个回路。

单定时 64 个回路状态不在首页显示。
 - b) 回路状态变化条件是有效定时且到达定时时间，ON/OFF 对应屏幕定时设置的 ON/OFF，与【手动开/关】和【自动/停用】，以及通讯对象“action,xx channel x”的数值无关。
 - c) 所有回路状态在上电时为 OFF。
3. 日出日落时间显示。
4. 解锁键：进入密码验证页。

4.2 密码验证

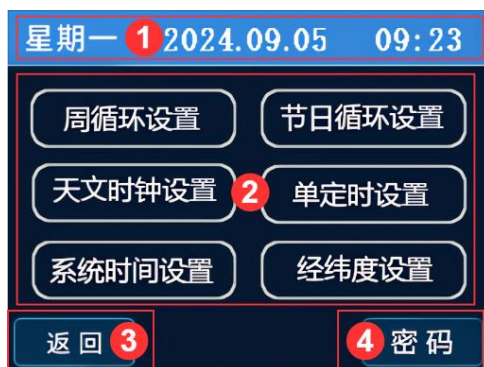


1. 当前日期时间显示。
2. 密码输入，点击输入框会弹出数字键盘。**默认初始密码为：8421。**
3. 登录按钮，点击后系统会核对密码。
 - a) 一致，则进入下一页。
 - b) 不一致，则显示黄色字样提示输入错误。

注：1.首次登录设备后建议修改密码，详细操作见章节 4.4.

2.若忘记密码，可以联系我司业务人员协助处理。

4.3 设置导航



1. 当前日期时间显示。
2. 功能选择区，点击单项可进入对应设置页面。
3. 返回按键，点击可退回到首页。
4. 密码按键，点击可进入修改密码页面。

4.4 密码修改

1. 当前日期时间显示。
2. 先输入新密码，再次输入新密码。
 - a) 可设置 1 位负号和 1-4 位数字，最少 1 位，最多 5 位，(-)0000 无效，实心圆点无效。
 - b) 负号不遵循输入顺序，始终在第一位，可通过再次点击负号来取消负号。
3. 退出按键，点击可退回到首页。
4. 确认修改按键，点击可核对两次输入密码的一致性，一致则提示修改成功，不一致则提示修改失败，修改失败可重新设置或退出修改。

4.5 周循环



1. 标题栏及当前时间显示。
2. 回路选择，点击可出现下拉选项：4 个回路。
3. 【手动开/关】和【自动/停用】切换按键。
 - a) 点击【手动开/关】可发送数据库预设指令到总线上。
 - b) 点击【自动/停用】，自动执行定时指令，停用不执行。
4. 单个回路定时一设置。
 - a) 可选一周执行天数，不选则为无效定时，至少选一天才为有效定时。
 - b) 可点击切换时间点到达后输出的指令：ON/OFF。
 - c) 时间点设置没有位置顺序，最后会按照时间顺序执行。
 - d) 时间点若设置为 18:30 ON, 18:30 OFF, 最后状态为 OFF。
5. 单个回路定时二设置，同 4。
 - a) 可以设置和定时一相同的星期和时间，相同星期不同时间可当作一天有四个定时时间点，时间点输入的大小随意，会按照时间顺序执行。

6. 返回键，点击可跳转到设置导航页。
7. 保存键，点击可使改动的参数生效，不点击则保持之前的参数。
8. 下一页，点击进入设置导航页。

4.6 节假日



1. 标题栏及当前时间显示。

2. 回路选择，点击可出现下拉选项：12 个回路。

点击回路 4，点击编号 7【下一页】，出现回路 5-回路 8。

点击回路 8，点击编号 7【下一页】，出现回路 9-回路 12。

3. 【手动开/关】和【自动/停用】切换按键。

a) 点击【手动开/关】可发送数据库预设指令到总线上。

b) 点击【自动/停用】，自动执行定时指令，停用不执行。

4. 单个回路定时一设置。

a) 可选日期范围，年份输入范围是[2000,2099]。

b) 至少填写起始日期的年月日才为有效定时，不填写则为无效定时。

c) 起始日期大于结束日期或只填写起始日期，只有起始日期那一天为有效定时。

d) 时间点设置没有位置顺序，最后会按照时间顺序执行。

e) 可点击切换时间点到达后输出的指令：ON/OFF。

5. 返回键，点击可跳转到设置导航页。

6. 保存键，点击可使改动的参数生效，不点击则保持之前的参数。
7. 下一页，点击进入同功能的剩余回路，全部页面遍历后继续点击可返回设置导航页。

4.7 天文时钟



1. 标题栏及当前时间显示。
回路选择，点击可出现下拉选项：2 个回路。
2. 【手动开/关】和【自动/停用】切换按键。
 - a) 点击【手动开/关】可发送数据库预设指令到总线上。
 - b) 点击【自动/停用】，自动执行定时指令，停用不执行。
3. 单个回路日出日落分钟调整。
 - a) 可提前或延迟日出日落时间执行，范围：[-60min, 60min]，想删除负号可再点击一次负号。
 - b) 可点击切换时间点到达后输出的指令：ON/OFF。
4. 日出日落时间显示。
5. 下一页，点击进入同功能的剩余回路，全部页面遍历后继续点击可返回设置导航页。
6. 保存键，点击可使改动的参数生效，不点击则保持之前的参数。

7. 返回键，点击可跳转到设置导航页。

4.8 单定时



1. 标题栏及当前时间显示。

回路选择，点击可出现下拉选项：64 个回路。

点击回路 4，点击编号 5【下一页】，出现回路 5-回路 8。

点击回路 8，点击编号 5【下一页】，出现回路 9-回路 12。

...，剩余回路查看方法同理。

2. 【手动开/关】切换按键。

a) 点击【手动开/关】可发送数据库预设指令到总线上。

b) 单定时没有【自动/停用】功能，若停用该通道定时需要把日期全部设置为 0，为无效定时。

3. 单个回路定时一设置。

a) 年份输入范围是[2000, 2099]，填写年月日才为有效定时，不填写则为无效定时。

b) 可点击切换时间点到达后输出的指令：ON/OFF。

4. 返回键，点击可跳转到设置导航页。

5. 保存键，点击可使改动的参数生效，不点击则保持之前的参数。

6. 下一页，点击进入同功能的剩余回路，全部页面遍历后继续点击可返回设置导航页。

4.9 系统时间

1. 当前日期时间显示。
2. 系统时间设置。
 - a) 可设置年/月/日，年份输入范围是[00.99]。
 - b) 可设置时/分/秒。
3. 退出键，点击可跳转到设置导航页。
4. 保存键，点击可使改动的参数生效，不点击则保持之前的参数。

4.10 经纬度



1. 标题栏及当前时间显示。
2. 经纬度设置。
 - a) 初次使用要更新屏幕的日期时间，再进行经纬度输入，避免日出日落时间出现负数。
 - b) 正数表示东经，负数表示西经，范围[-180.00, 180.00]。
 - c) 正数表示北纬，负数表示南纬，范围[-90.00, 90.00]。
 - d) 可通过再次点击负号来取消负号。
3. 日出日落时间显示。
4. 退出键，点击可跳转到设置导航页。
5. 保存键，点击可使改动的参数生效，不点击则保持之前的参数。

第五章 ETS 系统参数设置说明

5.1 参数设置界面 “General”

参数设置界面“General”如图 5.1 所示。

datetime report cyclic time (min) 0

图 5.1 参数设置界面 “General”

参数 “datetime report cyclic time (min)”

此参数设置上电后，发送触摸屏时间和日期的报文到总线上的间隔时间。

可选项：0...255min，0=触摸屏分钟变化后发送时间到总线上

该设置的非 0 间隔时间以 ETS 接收报文时间点为基准，不是以触摸屏上的时间为基准。通讯对象 45 “report, datetime, general”、226 “report date, general”、227 “report time, general” 三个不同类型的时间报文同时发送到总线上。

5.2 参数设置界面 “Weekly cycle”

该界面 “Weekly cycle” 参数主要用于设置触摸屏周循环定时 ON/OFF 的对应功能，共有 4 个回路：

weekly channel 1...4。以 “weekly channel 1” 为例作参数说明，其余回路相同。如图 5.2 所示。

Channel control.obj ☐ Disable ☒ Enable

Timing on output output switch ▼

switch output ☐ OFF ☒ ON

Timing off output output switch ▼

switch output ☒ OFF ☐ ON

图 5.2 参数设置界面 “Weekly cycle”

参数 “Channel control.obj”

此参数设置是否启用控制回路输出功能的通讯对象 “action, weekly channel x”。可选项：

Disable 不启用

Enable 启用

Disable: 不启用控制回路输出功能的通讯对象，即不显示通讯对象 “action, weekly channel x”。

Enable: 启用控制回路输出功能的通讯对象，即显示通讯对象 “action, weekly channel x”。

参数 “Timing on output”

此参数设置触摸屏定时回路执行 ON 时，输出到总线上的功能。可选项：

output switch 输出开关

output percent 输出百分比

output scene 输出场景

cyclic output on 循环输出 “开”

no output 不输出

--参数 “switch output”

选择 “output switch” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 ON 时，输出设定的开/关。

可选项：

OFF 关闭

ON 打开

--参数 “percent output (0-100%)”

选择 “output percent” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 ON 时，输出设定的百分比数值。

可选项：0...100%。

--参数 “scene output (1-64)”

选择 “output scene” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 ON 时，输出设定的场景编号。

可选项：1-64。

--参数 “cyclic time (s), max = 255s”

选择 “cyclic output on” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 ON 时，循环发送 “开” 的间隔时间。可选项：0-255，0=仅发送一次。

参数 “Timing off output”

此参数设置触摸屏定时回路执行 OFF 时，输出到总线上的操作。可选项：

output switch	输出开关
output percent	输出百分比
output scene	输出场景号
cyclic output on	循环输出 “开”
no output	不输出

--参数 “switch output”

选择 “output switch” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 OFF 时，输出设定的开/关。

可选项：

OFF	关闭
ON	打开

--参数 “percent output (0-100%)”

选择 “output percent” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 OFF 时，输出设定的百分比数值。

可选项：0...100%。

--参数 “scene output (1-64)”

选择 “output scene” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 OFF 时，输出设定的场景编号。

可选项：1-64。

--参数 **“cyclic time (s), max = 255s”**

选择“cyclic output on”时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 OFF 时，循环发送“开”的间隔时间。可选项：0-255，0=仅发送一次。

5.3 参数设置界面 “Holiday cycle”

该界面 “Holiday cycle” 参数主要用于设置触摸屏节假日定时回路 ON/OFF 的对应功能，共有 12 个

回路：Holiday channel 1...12。如图 5.3 所示。

参数说明与章节 5.2 “weekly channel 1” 类似，此处不再赘述。

Channel control.obj	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Timing on output	output switch ▼
switch output	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
Timing off output	output switch ▼
switch output	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON

图 5.3 参数设置界面 “Holiday cycle”

5.4 参数设置界面 “Single timer”

该界面 “” 参数主要用于设置触摸屏单定时回路 ON/OFF 的对应功能，共有 64 个回路：Single timer channel 1...64。以 single timer channel 1-8 前 8 个回路为例作参数说明，其余回路相同。如图 5.4 所示。

Timer output type - timer(1)	output value of timer preset

Timer output type - timer(2)	output 1 byte
1 Byte output (0-255)	0

Timer output type - timer(3)	no output

Timer output type - timer(4)	no output

Timer output type - timer(5)	no output

Timer output type - timer(6)	no output

Timer output type - timer(7)	no output

Timer output type - timer(8)	no output

图 5.4 参数设置界面 “Single timer”

参数 “Timer output type – timer(x)” (x=1~8)

此参数设置触摸屏定时回路执行 ON/OFF 时，输出到总线上的操作，x 表示回路编号。可选项：

output value of timer preset

输出单定时 ON/OFF

output 1 byte

输出 1 个字节的数值

no output**不输出**

output value of timer preset: 触摸屏定时回路执行 ON 时，向总线发送“开”； 触摸屏定时回路执行 OFF 时，向总线发送“关”。

no output: 触摸屏定时回路执行 ON/OFF 时，均不输出功能。

--参数 “1 Byte output (0-255)”

选择 “output 1 byte” 时可见。

此参数设置触摸屏定时回路执行 ON/OFF 时，均输出设定数值。可选项：0...255。

5.5 参数设置界面 “Astronomical clock”

该界面 “Astronomical clock” 参数主要用于设置触摸屏天文时钟 ON/OFF 的对应功能，共有 2 个回

路：Astronomical channel 1/2。如图 5.5 所示。

参数说明与章节 5.2 “weekly channel 1” 类似，此处不再赘述。

Channel control.obj	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Timming on output	output switch ▼
switch output	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
Timming off output	output switch ▼
switch output	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON

图 5.5 参数设置界面 “Astronomical clock”

第六章 通讯对象说明

通讯对象为设备在总线上与其他设备进行通讯的媒介，只有通讯对象才能进行总线通讯。

注：下文表格属性栏中“C”为通讯对象的通讯功能使能，“W”为通讯对象的值能通过总线改写，

“R”为通讯对象的值能通过总线读取，“T”为通讯对象具有传输功能，“U”为通讯对象的值能被更新。

6.1 “General” 通讯对象

	Number	Name	Object Function	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
44		set datetime, general	week,month/day/year,hh:mm:ss	8 bytes	C	-	W	-	-	date time	Low
45		report, datetime, general	week,month/day/year,hh:mm:ss	8 bytes	C	-	-	T	-	date time	Low
224		set date, general	month/day/year	3 bytes	C	-	W	-	-	date	Low
225		set time, general	week,hh:mm:ss	3 bytes	C	-	W	-	-	time of day	Low
226		report date, general	month/day/year	3 bytes	C	-	-	T	-	date	Low
227		report time, general	week,hh:mm:ss	3 bytes	C	-	-	T	-	time of day	Low

图 6.1 “General”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
44	week,month/day/year,hh:mm:ss	set datetime, general	8bytes	C,W	19.001 date time
该通讯对象用于通过总线修改定时器触摸屏的日期和时间。					
45	week,month/day/year,hh:mm:ss	report, datetime, general	8bytes	C,T	19.001 date time
该通讯对象用于周期地向总线上发送当前定时器触摸屏的日期和时间。					
224	month/day/year	set date, general	3bytes	C,W	11.001 date
该通讯对象用于通过总线修改定时器触摸屏上的日期。					
225	week,hh:mm:ss	set time, general	3bytes	C,W	10.001 time of day

该通讯对象用于通过总线修改定时器触摸屏的星期和时间。					
226	month/day/year	report date, general	3bytes	C,T	11.001 date
该通讯对象用于周期地向总线上发送当前定时器触摸屏的日期。					
227	week,hh:mm:ss	report time, general	3bytes	C,T	10.001 time of day
该通讯对象用于周期地向总线上发送当前定时器触摸屏的星期和时间。					

表 6.1 “General”通讯对象

6.2 “Weekly cycle” 通讯对象

	Number	Name	Object Function	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
	8	switch, weekly channel 1	on/off	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
	9	percent, weekly channel 1	0-100%	1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
	10	scene, weekly channel 1	1-64	1 byte	C	-	-	T	-	scene number	Low
	46	action, weekly channel 1	disable/enable	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

图 6.2 “Weekly cycle”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
8/11/14/17	on/off	switch, weekly channel x	1bit	C,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于发送周循环定时 ON/OFF 的开关控制。报文值：</p> <p>1——开</p> <p>0——关</p>					
9/12/15/18	0-100%	percent, weekly channel x	1byte	C,T	5.001 percentage (0..100%)
<p>该通讯对象用于发送周循环定时 ON/OFF 的百分比控制。报文值：0...100%</p>					
10/13/16/19	1-64	scene, weekly channel x	1byte	C,T	17.001 scene number
<p>该通讯对象用于发送周循环定时 ON/OFF 的场景控制。报文值：1...64</p>					
46/47/48/49	disable/enable	action, weekly channel x	1bit	C,W	1.003 enable
<p>该通讯对象用于禁止/使能此回路周循环定时的功能。报文值：</p> <p>1——使能</p> <p>0——禁止</p> <p>使能：到达定时时间后有报文输出到总线，对应屏幕上的自动。</p> <p>禁止：到达定时时间后没有报文输出到总线，对应屏幕上的停用。</p>					

表 6.2 “Weekly cycle”的通讯对象

6.3 “Holiday cycle” 通讯对象

	Number	Name	Object Function	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
20	switch, holiday channel 1	on/off	1 bit	C	-	-	T	-	-	switch	Low
21	percent, holiday channel 1	0-100%	1 byte	C	-	-	T	-	-	percentage (0..100%)	Low
22	scene, holiday channel 1	1-64	1 byte	C	-	-	T	-	-	scene number	Low
50	action, holiday channel 1	disable/enable	1 bit	C	-	W	-	-	-	enable	Low

图 6.3 “Holiday cycle”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
20/23/.../88/91	on/off	switch, holiday channel x	1bit	C,T	1.001 switch
此通讯对象用于发送节假日定时 ON/OFF 的开关控制。报文值： 1——开 0——关					
21/24/.../89/92	0-100%	percent, holiday channel x	1byte	C,T	5.001 percentage (0..100%)
该通讯对象用于发送节假日定时 ON/OFF 的百分比控制。报文值：0...100%					
22/25/.../90/93	1-64	scene, holiday channel x	1byte	C,T	17.001 scene number
该通讯对象用于发送节假日定时 ON/OFF 的场景控制。报文值：1...64					
50/51/.../91/94	disable/enable	action, holiday channel x	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于禁止/使能此回路节假日定时的功能。报文值： 1——使能 0——禁止 使能：到达定时时间后有报文输出到总线，对应屏幕上的自动。 禁止：到达定时时间后没有报文输出到总线，对应屏幕上的停用。					

表 6.3 “Holiday cycle”的通讯对象

6.4 “Single timer” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
94	switch, single timer channel 1	on/off	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
95	1 byte, single timer channel 1	0-255	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

图 6.4 “Single timer”通讯对象

编号	名称	对象功能	类型	属性	DPT
94/96/.../218/220	on/off	switch, single timer channel x	1bit	C,T	1.001 switch
此通讯对象用于发送单定时 ON/OFF 的开关控制。报文值： 1——开 0——关					
95/97/.../219/221	0-255	1 byte, single timer channel x	1byte	C,T	5.010 counter pulses (0..255)
此通讯对象用于发送单定时 ON/OFF 的 1 个字节数据控制。报文值：0...255					

表 6.4 “Single timer”通讯对象

6.5 “Astronomical clock” 通讯对象

	Number	Name	Object Function	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
	26	switch, astronomical channel 1	on/off	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
	27	percent, astronomical channel 1	0-100%	1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
	28	scene, astronomical channel 1	1-64	1 byte	C	-	-	T	-	scene number	Low
	52	action, astronomical channel 1	disable/enable	1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

图 6.5 “Astronomical clock”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
26/29	on/off	switch, astronomical channel x	1bit	C,T	1.001 switch
此通讯对象用于发送天文时钟 ON/OFF 的开关控制。报文值： 1——开 0——关					
27/30	0-100%	percent, astronomical channel x	1byte	C,T	5.001 percentage (0..100%)
该通讯对象用于发送天文时钟 ON/OFF 的百分比控制。报文值：0...100%					
28/31	1-64	scene, astronomical channel x	1byte	C,T	17.001 scene number
该通讯对象用于发送天文时钟 ON/OFF 的场景控制。报文值：1...64					
52/53	disable/ enable	action, astronomical channel x	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于禁止/使能此回路天文时钟的功能。报文值： 1——使能 0——禁止 使能：到达定时时间后有报文输出到总线，对应屏幕上的自动。 禁止：到达定时时间后没有报文输出到总线，对应屏幕上的停用。					

表 6.5 “Astronomical clock” 通讯对象表