

技术手册

世讯学习型红外转发器



SATION-GP2410. 0101

SATION-GP2410. 0304

1 目录

1 目录.....	2
2 概述.....	3
2.1 设备概述	3
2.2 用途与用法	3
2.3 结构说明	3
2.4 调试下载	4
3 对象.....	5
3.1 各通道对象.....	5
3.2 学习对象	7
3.3 命令对象	8
3.4 独立执行对象	9
3.5 场景对象	10
3.6 工作对象	10
4 ETS 参数.....	11
4.1 通用参数	11
4.2 空调参数	15
4.3 场景	17

2 概述

2.1 设备概述

本手册适用于以下设备:

- SATION-GP2410.0101 带学习功能的红外转发器。
- SATION-GP2410.0304 暗装红外转发器

2.2 用途与用法

本设备可替代遥控器，用来控制普通的红外设备，使其快速便捷的整合到 KNX 系统里来，以实现更智能化的家居控制。

2.3 结构说明

产品需要接辅助电源。总线耗电小于 5mA。



图 1 产品外观

2.4 调试下载

红外转发器可通过参数配置实现多功能，以下为启动与配置过程：

- 插上总线以及辅助电源。
- 按压黑色圆盖，激活编程模式。
- 下载物理地址。
- 修改参数配置，配置学习对象。
- 发送学习命令后，将目标遥控器对准设备圆头发送控制码，设备返回学习完成状态。
- 通过执行对象验证学到的功能码。

3 对象

3.1 各通道对象

设备包含 4 个通道，每个通道拥有 14 个对象，通道 A 对象编号为 13-26，通道 B 对象编号为 27-40，通道 C 对象编号为 41-54，通道 D 对象编号为 55-68。所有这些通道对象均用于空调控制，不管选择哪种空调类型，对象数不变，对于有些空调用不到的对象，放置不用即可。

下图为通道 A 对象截图：

13	Channel A	Power	1 bit	C	-	W	-	U
14	Channel A	Mode	1 byte	C	-	W	-	U
15	Channel A	Fan Speed	1 byte	C	-	W	-	U
16	Channel A	Swing left/right	1 bit	C	-	W	-	U
17	Channel A	Swing up/down	1 bit	C	-	W	-	U
18	Channel A	Temperature	2 bytes	C	-	W	-	U
19	Channel A	Light	1 bit	C	-	W	-	U
20	Channel A	Sleep	1 bit	C	-	W	-	U
21	Channel A	+/-	1 bit	C	-	W	-	U
22	Channel A	Dry	1 bit	C	-	W	-	U
23	Channel A	Health	1 bit	C	-	W	-	U
24	Channel A	Save power	1 bit	C	-	W	-	U
25	Channel A	Timer	1 bit	C	-	W	-	U
26	Channel A	Ultra	1 bit	C	-	W	-	U

图 2： 通道对象

下表为通道 A 的对象说明，其他三个通道对象的功能与此相同：

编号	功能		用法	数据类型	方向
13	Power	电源	控制空调开/关机	DPT 1.001	输入，写
14	Mode	模式	设置空调工作模式	DPT 5.010	输入，写
15	Fan Speed	风速	设置空调风速	DPT 5.010	输入，写
16	Swing left/right	左/右扫风	设置空调左/右扫风	DPT 1.010	输入，写
17	Swing up/down	上/下扫风	设置空调上/下扫风	DPT 1.010	输入，写
18	Temperature	温度设定	设置空调温度	DPT 9.001	输入，写
19	Light	灯光	打开/关闭空调面板显示灯	DPT 1.001	输入，写
20	Sleep	睡眠	设定睡眠模式	DPT 1.001	输入，写
21	+/-	温度加减	控制温度步进变化，步长 1℃	DPT 1.007	输入，写
22	Dry	干燥	设置干燥模式	DPT 1.001	输入，写
23	Health	健康	设置健康模式	DPT 1.001	输入，写
24	Save power	节能	设置节能模式	DPT 1.001	输入，写
25	Timer	定时器	设置定时器	DPT 1.001	输入，写
26	Ultra	超强	设置超强	DPT 1.001	输入，写
+14	下一通道				

表 1：对象功能

注意：所有 4 个通道的空调控制对象均使用内置的协议命令，不使用学习的红外命令。如果要使用学习的命令来控制空调，必须通过对应的执行对象来发命令。

3.2 学习对象

设备拥有三个学习对象，用于学习红外功能码，分别为对象 0，对象 1，对象 2。其中对象 1 除了用于功能码验证外，还用于正常的控制功能。

下图为学习对象截图：

0	Learning	Learning	1 byte	C	-	W	-	U
1	Execute/Check	Execute/Check	1 byte	C	-	W	-	U
2	End of capture	End of capture	1 bit	C	-	-	T	-

图 3：学习对象

注意：对象 1 用于控制功能时，对四个通道同时有效，即，收到命令时，四个通道会同时往外发送红外码。

下表为对象说明：

编号	功能		用法	数据类型	方向
0	Learning	学习	激活学习功能	DPT 5.010	输入，写
1	Execute/Check	执行/检验	执行命令码	DPT 5.010	输入，写
2	End of capture	学习结束	指示学习完成	DPT 1.002	输出，读

表 2：学习对象

学习功能可用于学习其他红外设备的红外控制码，使得设备可以控制其他厂家的红外设备，本设备最多可以学习 256 条红外命令，通过给对象 0 发送一个编号（0-255）来激活学习功能，然后将待学习的红外遥控器对准设备按下需要学习的功能键，设备学习完成后会通过对象 2 发送一个 1 信号，指示学习完成。

以下为学习步骤：

- 1 给对象 0，1，2 分别分配一个组地址。
- 2 给对象 0 发送一个自定义的编号（0-255），并记录下该编号以备将来使用。
- 3 将遥控器对准设备按下功能键。
- 4 等待学习完成，设备将通过对象 2 反馈一个 1 信号，指示学习完成，并退出学习模式。
- 5 将发给对象 0 的编号发给对象 1，设备将往外发送刚刚学到的红外命令，如果目标设备有响应，表示功能码学习正确。
- 6 重复步骤 2 至 5，直到将所有需要学习的功能全部学习完成。

注意：每条学习命令必须使用独立编号，最多学习 256 条命令。重复的编号将覆盖之前学习的命令码。

3.3 命令对象

共有 10 个命令对象，对象大小为 1 位，对应编号为 3-12。命令对象类似于场景功能，但对象大小为 1 位，收到任意报文就会执行由参数设定好编码的红外命令。

下图为命令对象截图：

3	Command 1	Command 1	1 bit	C - W - U
4	Command 2	Command 2	1 bit	C - W - U
5	Command 3	Command 3	1 bit	C - W - U
6	Command 4	Command 4	1 bit	C - W - U
7	Command 5	Command 5	1 bit	C - W - U
8	Command 6	Command 6	1 bit	C - W - U
9	Command 7	Command 7	1 bit	C - W - U
10	Command 8	Command 8	1 bit	C - W - U
11	Command 9	Command 9	1 bit	C - W - U
12	Command 10	Command 10	1 bit	C - W - U

图 4：命令对象

下表为对象说明：

编号	功能		用法	数据类型	方向
3	Command 1	命令 1	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
4	Command 2	命令 2	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
5	Command 3	命令 3	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
6	Command 4	命令 4	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
7	Command 5	命令 5	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
8	Command 6	命令 6	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
9	Command 7	命令 7	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
10	Command 8	命令 8	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
11	Command 9	命令 9	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写
12	Command 10	命令 10	收到报文后执行配置好的命令	DPT 1.010	输入，写

表 3：命令对象

3.4 独立执行对象

设备拥有 4 个独立执行对象，对应编号为 69-72。用于执行通过学习方式学到的红外命令，区别于对象 1（Execute/Check）的是，独立对象分别对应 4 个通道（A-D），如：对象 69 收到报文时，仅会通过通道 A 发送红外命令。对象 72 收到报文时，仅会通过通道 D 发送红外命令。

下图为独立对象截图：

69	Execute A	Execute A	1 byte	C	-	W	-	U
70	Execute B	Execute B	1 byte	C	-	W	-	U
71	Execute C	Execute C	1 byte	C	-	W	-	U
72	Execute D	Execute D	1 byte	C	-	W	-	U

图 5：独立对象

下表为对象说明：

编号	功能		用法	数据类型	方向
69	Execute A	执行 A	向通道 A 发送指定命令	DPT 5.010	输入，写
70	Execute B	执行 B	向通道 B 发送指定命令	DPT 5.010	输入，写
71	Execute C	执行 C	向通道 C 发送指定命令	DPT 5.010	输入，写
72	Execute D	执行 D	向通道 D 发送指定命令	DPT 5.010	输入，写

表 4：独立对象

3.5 场景对象

设备拥有一个场景对象，编号为 73，通过参数可配置最大八个场景，每个场景可配置最多 30 条命令连续发送，并可单独设置发送间隔时间。

注意：场景对象发送的是通过学习功能学到的红外命令，并且控制 4 个通道同时往外发送数据。

下图为场景对象截图：



图 6：场景对象

下表为对象说明：

编号	功能		用法	数据类型	方向
73	Scene	场景	接收场景号，执行学习命令	DPT 17.001	输入，写

表 5：场景对象

3.6 工作对象

设备拥有一个工作状态对象，编号为 74，通过周期性的发送心跳报文来指示设备工作是否正常。

下图为工作对象截图：

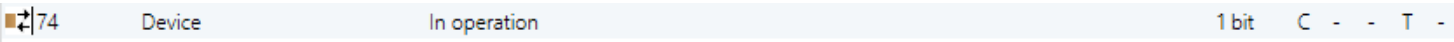


图 7：工作对象

下表为工作对象说明：

编号	功能		用法	数据类型	方向
74	In operation	工作中	周期性的发送报文，指示设备是否在线	DPT 1.001	输出，写

表 6：工作对象

4 ETS 参数

4.1 通用参数

下图为全局参数：

Startup timeout

1s

Send object "in operation"

☒ no ☐ yes

Command 1

0

Command 2

0

Command 3

0

Command 4

0

Command 5

0

Command 6

0

Command 7

0

Command 8

0

Command 9

0

Command 10

0

AC Control

☒ Disable ☐ Enable

Scene

☒ Disable ☐ Enable

图 8：全局参数

参数“Startup timeout”用于设置设备启动时间，在启动时间超时之前，不响应任何报文。

下表为参数说明：

参数名	动态范围 [默认值]	说明
Startup timeout	0-60s [1s]	设备在延时指定时间后开始正常工作，并可接收外部报文。

表 7：参数说明

参数“AC Control”用于激活内置的空调控制功能。

下表为参数说明：

参数名	动态范围 [默认值]	说明
AC Control	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable ● Enable 	激活内置空调控制功能。

表 8：参数说明

参数“Scene”用于激活场景控制功能。

下表为参数说明：

参数名	动态范围 [默认值]	说明
Scene	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable ● Enable 	激活场景功能。

表 9：参数说明

参数“Command 1”到“Command 10”分别配置命令对象 3-12 对应的红外命令编号。当对象收到任意对象值时，会执行参数编号对应的红外命令。

下表为参数说明：

参数名	动态范围 [默认值]	说明
Command 1	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 2	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 3	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 4	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 5	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 6	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 7	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 8	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 9	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号
Command 10	0-255 [0]	指定将要执行的红外命令的编号

表 10：参数说明

参数“Send object “in operation”” 用于激活周期性发送对象，以及相关周期性参数。

下图为参数截图：

Send object "in operation"

☐ no ☒ yes

Telegram repeated s[1...65535]

60

Send value cyclically

☐ 0 ☒ 1

图 9：心跳参数

下表为参数说明：

参数名	动态范围 [默认值]	说明
Send object “in operation”	<div><div></div>no</div> <div><div></div>yes</div>	激活周期性发送功能
Telegram repeated s[1...65535]	1...65535 [60]	设置发送周期
Send value cyclically	<div><div></div>0</div> <div><div></div>1</div>	设置周期性发送值

表 11：周期参数

4.2 空调参数

设备拥有 4 个通道用于空调控制，内置对多个空调品牌的直接控制，只需选择对应空调类型即可。每个通道可独立操控，实现对多台空调的专一控制。对于不支持的空调品牌，必须采用红外学习的方式，将功能码学习到设备后，才能控制相应空调，并且通过学习方式学到的红外命令只能通过专门的执行对象来控制空调，不能使用 4 个通道的对象去控制空调。

设备支持的空调类型与设备的当前版本有关，请查看设备的用户手册以获取当前设备可直接支持哪些空调品牌。设备的版本越高，支持的空调类型越多。

下图为空调参数截图：

AcType	Gree
Channel A	☐ Disable ☒ Enable
Channel B	☐ Disable ☒ Enable
Channel C	☐ Disable ☒ Enable
Channel D	☐ Disable ☒ Enable

图 10：空调参数

下表为参数说明：

参数名	动态范围 [默认值]	说明
AcType	<ul style="list-style-type: none"> ● Gree ● Midea ● Haier ● Daikin ● Chigo ● Aux ● Hisense ● Panasonic ● Mitsubishi ● Galanz 	默认选中格力空调，可修改成其他品牌，当选中空调类型后，所有 4 个通道都用于控制对应空调。对于选中的空调直接给组对象配置组地址就可往对应通道发送红外码，无需再去学习空调遥控器的红外编码。
Channel A	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable ● Enable 	打开或者关闭通道
Channel B	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable ● Enable 	打开或者关闭通道
Channel C	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable ● Enable 	打开或者关闭通道
Channel D	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable ● Enable 	打开或者关闭通道

表 12：空调参数

4.3 场景

设备只有一个场景对象，通过场景对象发送红外命令时，实际上是控制 4 个通道同时发送红外码。场景配有八个场景参数，因此，最多可配置八个场景功能，每个场景功能支持 30 条命令连续发送。

注意：场景号范围 1-64，但实际对应到命令值为 0-63。参数“SceneCommand”的值范围为 0-255，但是 255 为保留值，如果命令使用该值表明命令无效，设备只会处理值为 0-254 之间的命令。

下图为场景参数截图：

SceneValue	1
SceneDelay_A_1	50 ms
SceneCommand_A_1	255
SceneDelay_A_2	50 ms
SceneCommand_A_2	255
SceneDelay_A_3	50 ms
SceneCommand_A_3	255
SceneDelay_A_4	50 ms
SceneCommand_A_4	255
SceneDelay_A_5	50 ms
SceneCommand_A_5	255
SceneDelay_A_6	50 ms
SceneCommand_A_6	255
SceneDelay_A_7	50 ms
SceneCommand_A_7	255
SceneDelay_A_8	50 ms
SceneCommand_A_8	255
SceneDelay_A_9	50 ms
SceneCommand_A_9	255

图 11：场景参数

下图为场景参数截图：

SceneDelay_A_10	50	ms
SceneCommand_A_10	255	
SceneDelay_A_11	50	ms
SceneCommand_A_11	255	
SceneDelay_A_12	50	ms
SceneCommand_A_12	255	
SceneDelay_A_13	50	ms
SceneCommand_A_13	255	
SceneDelay_A_14	50	ms
SceneCommand_A_14	255	
SceneDelay_A_15	50	ms
SceneCommand_A_15	255	
SceneDelay_A_16	50	ms
SceneCommand_A_16	255	
SceneDelay_A_17	50	ms
SceneCommand_A_17	255	
SceneDelay_A_18	50	ms
SceneCommand_A_18	255	
SceneDelay_A_19	50	ms
SceneCommand_A_19	255	
SceneDelay_A_20	50	ms
SceneCommand_A_20	255	
SceneDelay_A_21	50	ms
SceneCommand_A_21	255	

图 12： 场景参数

下图为场景参数截图：

SceneDelay_A_22	50	ms
SceneCommand_A_22	255	
SceneDelay_A_23	50	ms
SceneCommand_A_23	255	
SceneDelay_A_24	50	ms
SceneCommand_A_24	255	
SceneDelay_A_25	50	ms
SceneCommand_A_25	255	
SceneDelay_A_26	50	ms
SceneCommand_A_26	255	
SceneDelay_A_27	50	ms
SceneCommand_A_27	255	
SceneDelay_A_28	50	ms
SceneCommand_A_28	255	
SceneDelay_A_29	50	ms
SceneCommand_A_29	255	
SceneDelay_A_30	50	ms
SceneCommand_A_30	255	

图 13：场景参数

下表为场景参数说明：

参数名		动态范围 [默认值]	说明
Scene A	SceneValue	1...64 [1]	从 64 个场景号中选择一个作为命令响应值。只有接收的对象值等于该值时才会执行对应场景功能。
	SceneDelay_A_1	50...65535ms [50ms]	场景延时，每条场景命令发送前必须先等待该参数设置的延时时间。
	SceneCommand_A_1	0...255 [0]	红外命令编号，对应学习到的红外命令在设备里的存储位置。255 为无效值，指示该条命令不会被处理。
	...		
	SceneDelay_A_30	50...65535ms [50ms]	场景延时，每条场景命令发送前必须先等待该参数设置的延时时间。
	SceneCommand_A_30	0...255 [0]	红外命令编号，对应学习到的红外命令在设备里的存储位置。255 为无效值，指示该条命令不会被处理。
Scene B	SceneValue	1...64 [1]	从 64 个场景号中选择一个作为命令响应值。只有接收的对象值等于该值时才会执行对应场景功能。
	SceneDelay_B_1	50...65535ms [50ms]	场景延时，每条场景命令发送前必须先等待该参数设置的延时时间。
	SceneCommand_B_1	0...255 [0]	红外命令编号，对应学习到的红外命令在设备里的存储位置。255 为无效值，指示该条命令不会被处理。
	...		
	SceneDelay_B_30	50...65535ms [50ms]	场景延时，每条场景命令发送前必须先等待该参数设置的延时时间。
	SceneCommand_B_30	0...255 [0]	红外命令编号，对应学习到的红外命令在设备里的存储位置。255 为无效值，指示该条命令不会被处理。
...			
Scene H	SceneValue	1...64 [1]	从 64 个场景号中选择一个作为命令响应值。只有接收的对象值等于该值时才会执行对应场景功能。
	SceneDelay_H_1	50...65535ms [50ms]	场景延时，每条场景命令发送前必须先等待该参数设置的延时时间。
	SceneCommand_H_1	0...255 [0]	红外命令编号，对应学习到的红外命令在设备里的存储位置。255 为无效值，指示该条命令不会被处理。
	...		
	SceneDelay_H_30	50...65535ms [50ms]	场景延时，每条场景命令发送前必须先等待该参数设置的延时时间。
	SceneCommand_H_30	0...255 [0]	红外命令编号，对应学习到的红外命令在设备里的存储位置。255 为无效值，指示该条命令不会被处理。

表 13：场景参数