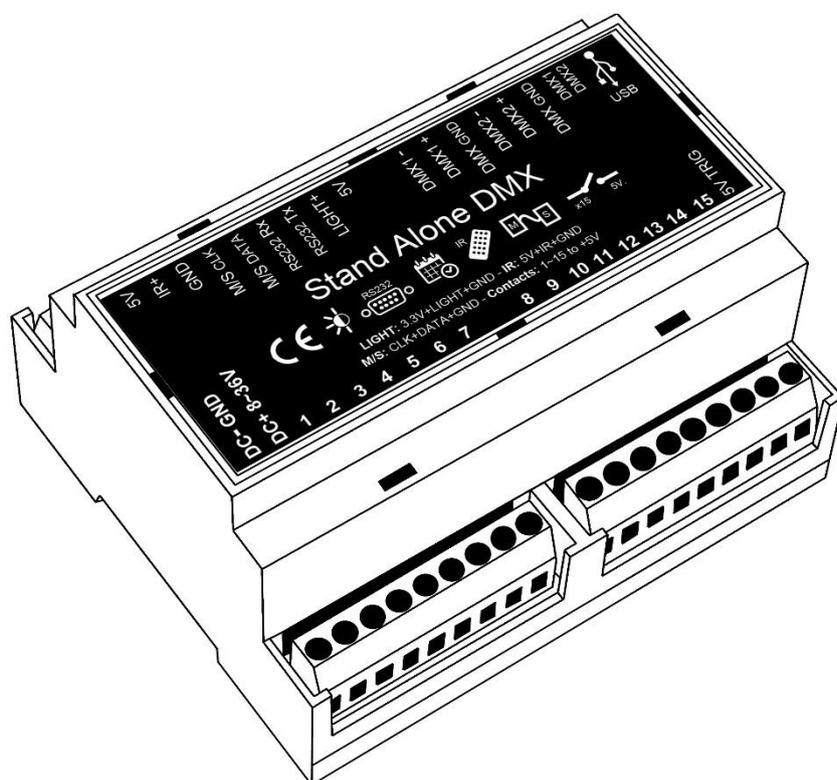


脱机控制器

USB-DMX DIN 导轨控制器

V 1.6.2



目录

硬件技术规格.....	3
控制器尺寸.....	4
侧面.....	4
正面.....	4
总的引脚输出和设备接口.....	5
外部触发操作.....	5
USB 显示灯(黄灯)指示.....	6
DMX 信号显示灯(红灯)指示.....	6
控制器的主/从机连接.....	7
控制器的主/从机设置.....	8
红外线模块的连接(可选).....	9
红外遥控单元和红外线接收器(可选).....	10
DMX IN 触发的连接.....	11
脱机模式下的 DMX 合并.....	12
软件中触发器的设置.....	13
切换到脱机模式.....	13
外部触点触发.....	13
Infra-red remote triggers.....	13
脱机模式下的 RS232 触发.....	14
脱机模式下 DMXIN 通过其它 DMX 信号触发.....	16
时间和日历的触发.....	17
保存并恢复断电后的最后一个场景.....	19
场景的优先触发.....	19

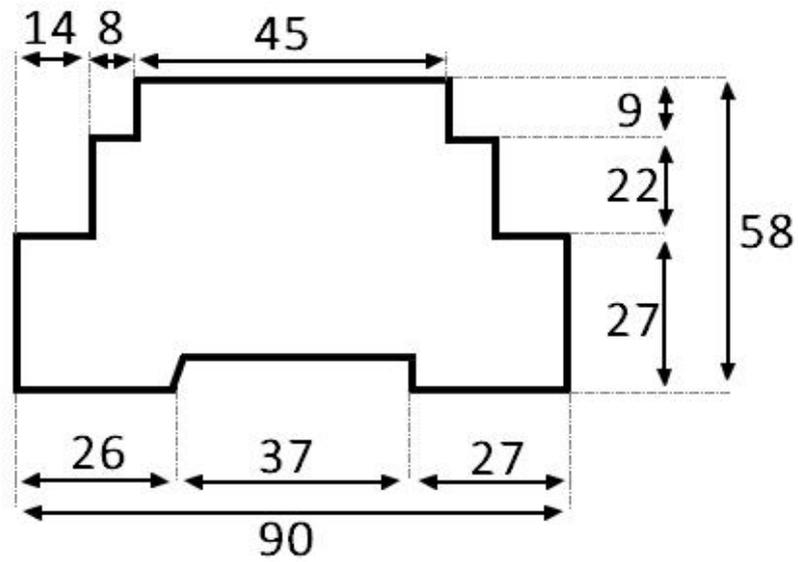
硬件技术规格

输入/输出接口:	螺丝端子(3*9 + 6引脚), 迷你USB 2.0
外部触发:	x15个触点 (5V.) (最大支持20米线长)
外壳类型:	导轨盒, DIN轨兼容
主/从机连接:	支持, 3根导线最多可连接32个控制器(最大支持20米线长)
红外线遥控连接:	支持, 通过外部红外线模块和3线连接(最远15米外)
RS232 连接:	支持, 可通过RS232协议接收和发送最多16个字符
光线传感器:	支持, 3线连接(最远15米外)
DMX信号输出:	2 x 512 通道(联机 + 脱机)
DMX 速度:	1 to 45 Hz, MaB, Bk
脱机模式:	支持
内部实时时钟(RTC):	支持
内部日历:	支持
内部时钟备份:	支持, 可支撑断电4周 (内部可充电电池)
内部存储:	支持 (4 MB)
内存容量:	512通道可支持2500个步骤, 1024通道可支持5000个步骤
电源输入:	直流5V 至24V , DV接口最大0.5A, USB供电为5V0.5A
电流输入:	200 毫安
功率:	0.3 至0.5W
触点输入电压(脱机):	直流3.3V~5 V
DMX 阻断:	保险丝和3000V二极管
D尺寸:	长: 107 mm, 宽: 96 mm, 高: 59 mm (电路板: 102/86/19)
产品重量:	0.17 Kgs
包装总重:	0.37 Kgs
颜色:	米色
工作温度:	-25°C 至+70 °C
认证:	CE, RoHS
IP评级:	IP40
使用地点:	室内
存放:	请存放在干燥的地方
保修期:	36个月
兼容性:	8 位及16 位DMX灯具
系统兼容:	Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10, MAC OS X (10.6或更高),Linux

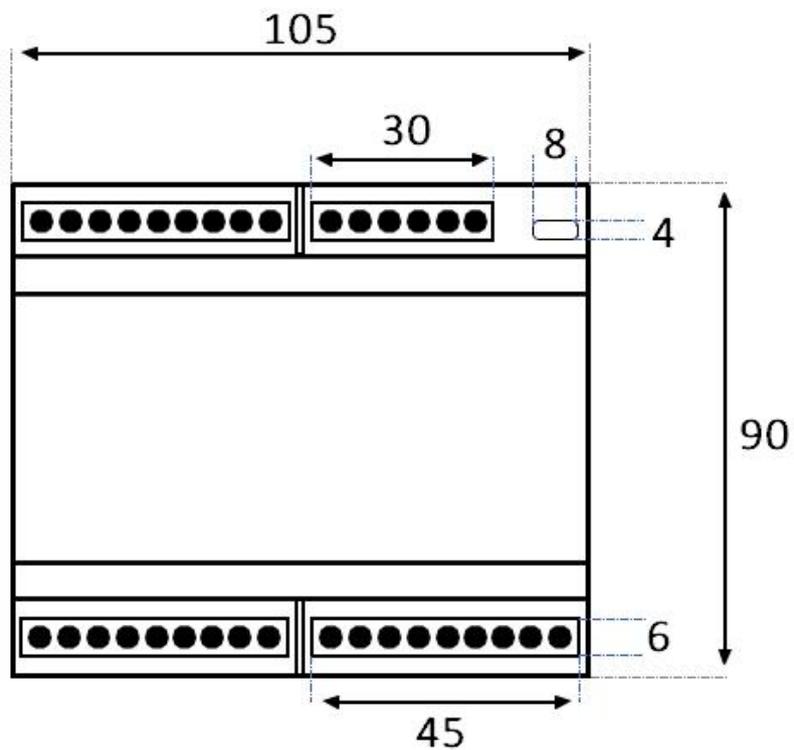
控制器尺寸

使用公制。单位是毫米。

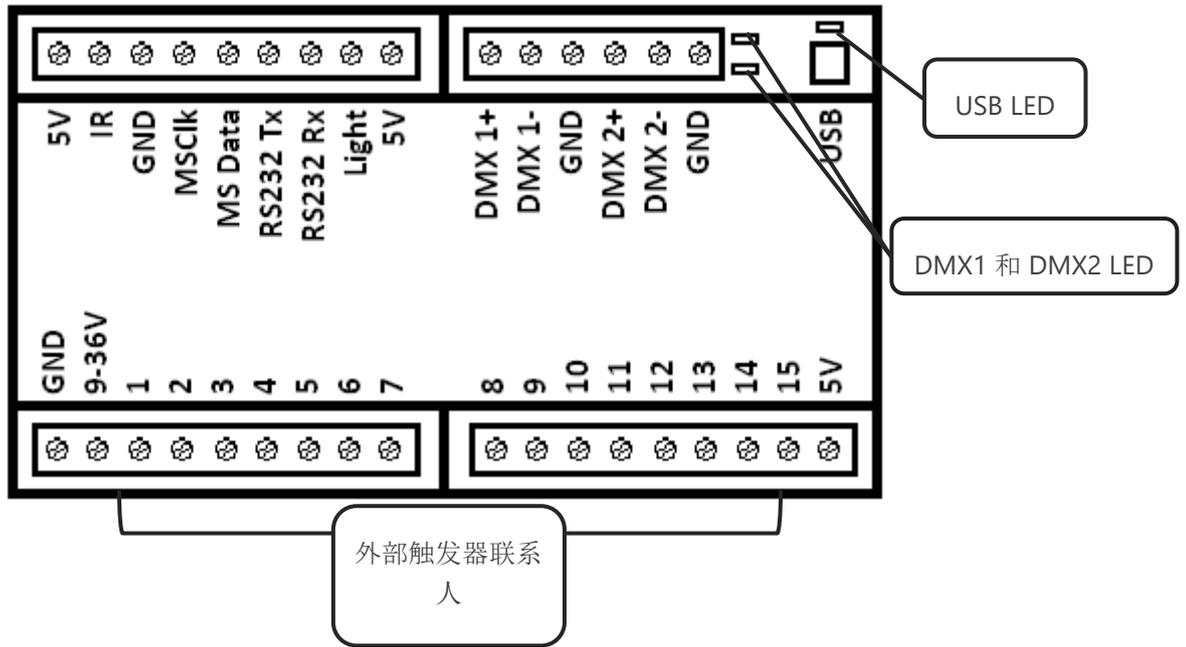
侧面



正面



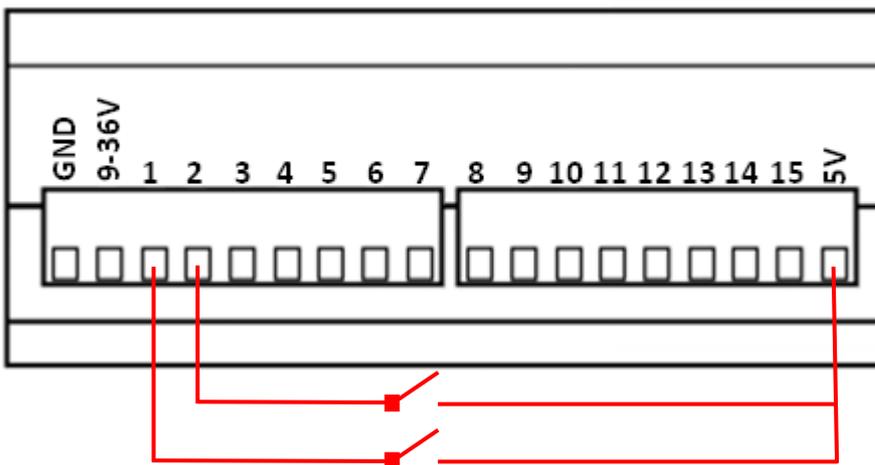
总的引脚输出和设备接口



外部触发操作

15个外部触点可用。

您必须连接触点的引脚（此处的1和2）到5V才能触发场景。



触点反应时间：5 ms (0.005 s) / 2 个触点之间的时间：500 ms (0.5 s)

触点触发器选项：打开（仅启动场景）+ 打开/关闭（启动/停止场景）+ 自动播放（保持触点以播放场景）+ 重新启动（重新启动场景）+ 优先播放（场景持续播放，直到它暂停或停止，播放时不允许其他触发）。

USB 显示灯(黄灯)指示

熄灭: 控制器未通电（检查电源）或出现问题。

正常闪烁: 与软件的USB 通信处于活动状态。

慢闪烁: 控制器处于脱机模式。

DMX 信号显示灯(红灯)指示

熄灭: 线路上没有DMX 信号。

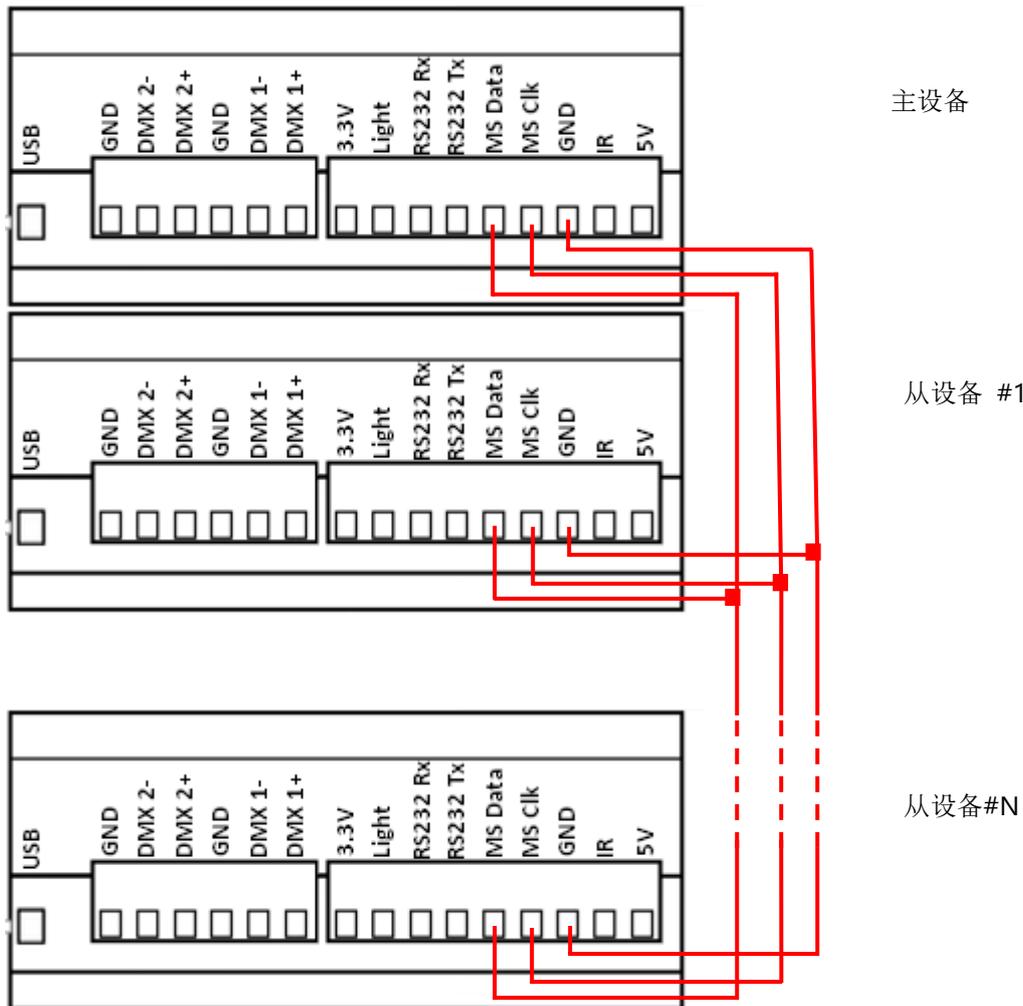
打开: DMX 信号处于活动状态，并在DMX 线路上发送。

闪烁: DMX 信号速度较慢。

控制器的主/从机连接

主/从模式允许多个控制器同步播放场景和触发器的操作。

要使用控制器的主/从模式，您必须从螺丝端子相互连接。您需要将引脚 M/S Data、M/S CLK 和 GND 连接在一起，如下所示：



被设置为从机的控制器将严格遵守主机控制器提供的时间、触发器和信息。一次只能有一台主机。

当多台控制器连接到 USB 接口时，脱机模式允许将它们设置为主/从机。此模式可以同步多个控制器并相互合并它们的脱机通道（最多 32 个 512 通道）。



脱机模式允许选取一台控制器并将它从控制器列表里定义为主机，主机只能选择一台，其它的控制器则会被自动默认为从机。控制器按照序列号上升顺序来排序。

• 主/从机模式《默认》

单个控制器可以定义为主机（默认情况下为序列号较小的那个），其他控制器则将自动设置为从机。主机播放当前场景并同步从机。主机强制从机同时播放相同的场景和相同的步骤。从机被迫遵循主机的计时和触发器，它们不能独立操作、播放或触发场景。主机可以触发主机控制器的场景，也可以触发从机控制器的场景。

• 主/从机模式《同步》

单个控制器可以定义为主机，其他控制器自动设置为从机。在主机上操作的所有触发器对从机都是有效的。然而，从机不与主机的定时同步，并保持单独的控制。因此，从机可以随时触发和播放不同的场景，而不与主机场景同步。主机的行为就像一个一般的远程强制触发从机的全部优先权。主机程序可以触发主机上的场景，也可以触发从机接口上的场景。

• 主/从机模式《LTP》

LTP 意思是最新的场景优先权。所有的控制器都被定义成从机。控制器的时间不同步，可以自行触发和播放不同的场景。然而，来自控制器的触发器被自动传递给其他连接的控制器时，而从机被迫触发相同的场景。在这里，每一个相互之间的行为就像一个普通的没有同步的信号，远程强制触发其他从机。

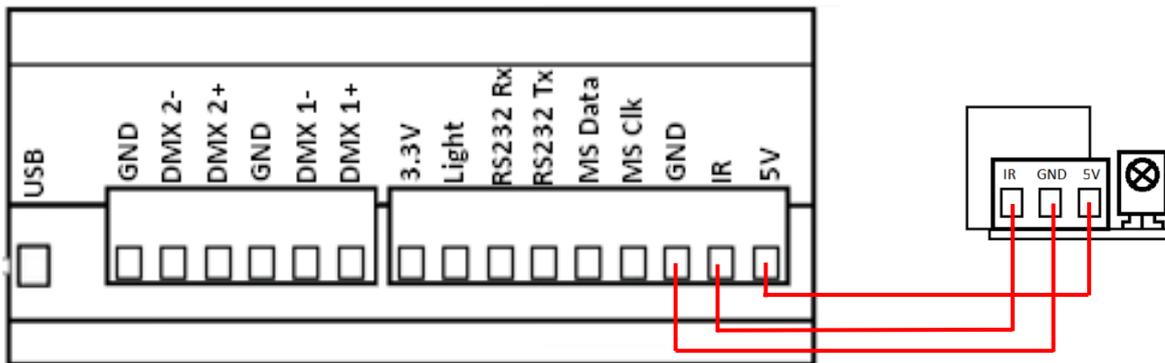
• «NO RELEASE» 选项

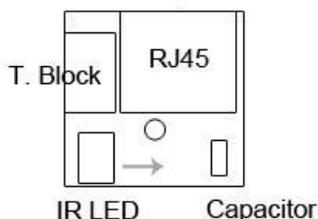
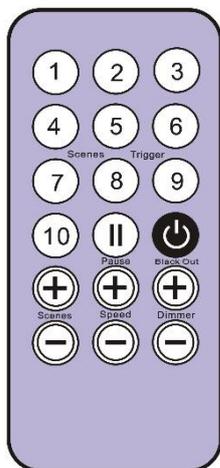
此选项仅适用于 LTP 或去同步模式。只有主机上的触发器才能执行并生效。所有触发器被忽略，从机接口继续播放当前场景。每个从机可以选择释放或不释放其场景，取决于该选项是否激活。

红外线模块的连接（可选）

外部的红外线模块，连接如下：

GND (引脚 1 或 10) + 5V. DC 输出 (引脚 2) + IR 信号 (引脚 11).





1 至 10 按键必须通过软件配置相应的场景。

不同的按键可以触发不同的场景。使用遥控器，场景不能用指定的按钮直接停止。要停止它，您必须按“停止/关闭”按钮或触发另一个场景。

暂停按键 将当前场景冻结到实际状态。

停止/BlackOut 按键 停止当前场景和播放场景 00。所有 DMX 通道都被设置为 00 级。

+/- 场景切换 自动选择下一个或上一个场景。您不需要按住按钮来验证和播放场景。下一个或上一个场景将在选定后直接播放。

+/- 场景速度 增加或降低当前场景的速度。对于每个场景，可以分别选择不同的速度。

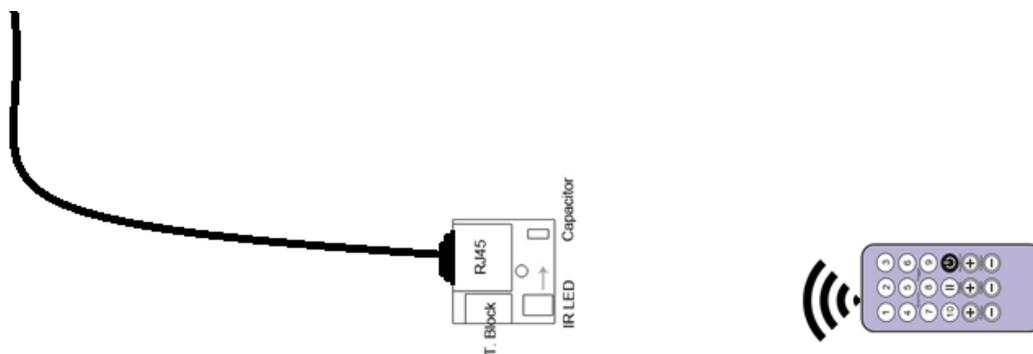
+/- 整体调光 增加或减少灯具的 RGB，CMY 和暗通道值。CMY，RGB，调光通道的定义在灯具的配置文件中可找到。

要使用红外遥控器，外部 PCB 必须与红外接收器 LED 提前连接到控制器侧面的 RJ45#1 端口。标准 RJ45 电缆最大可控距离约 20 米。

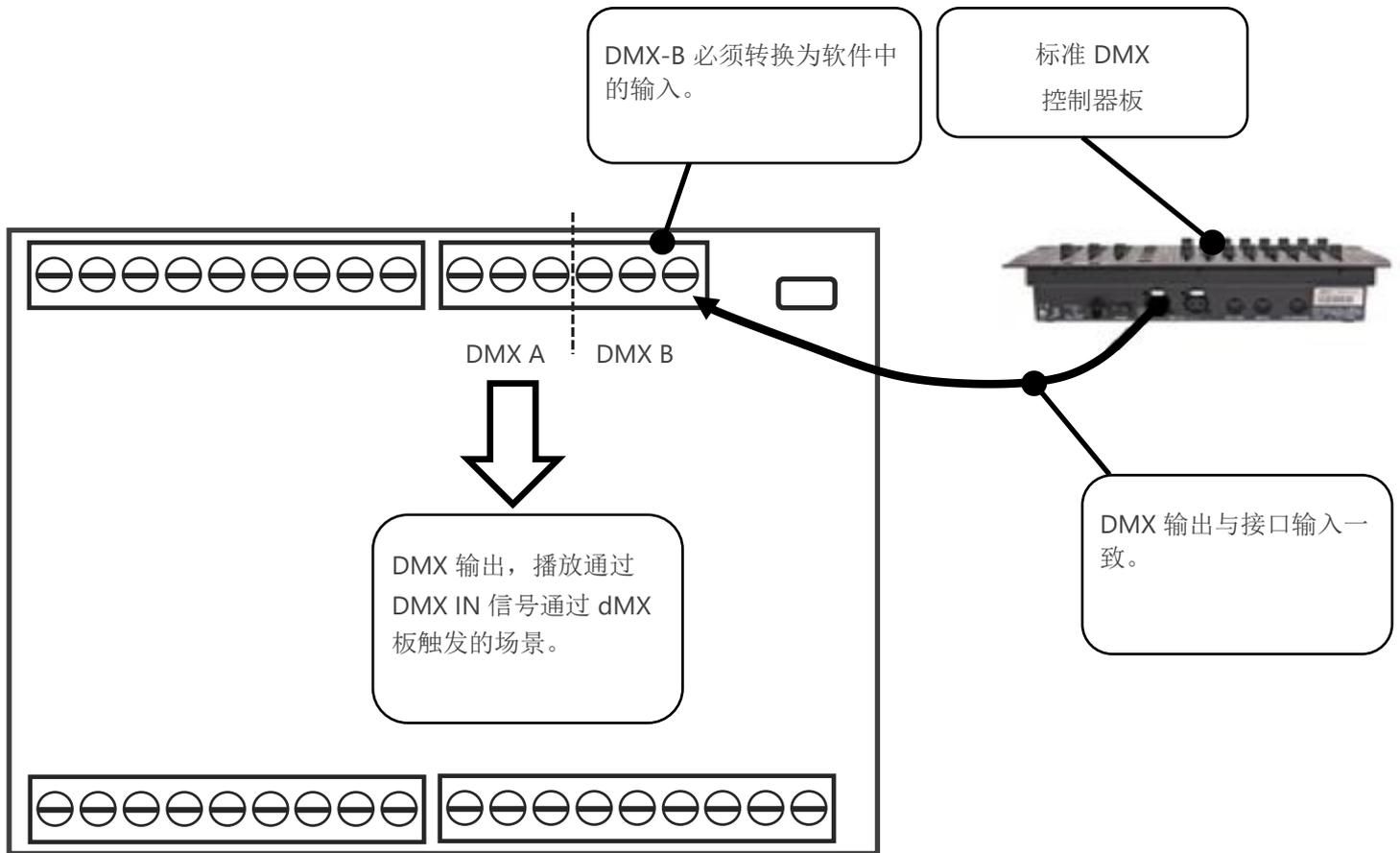
IR 电路板引脚连接:

-RJ45: 引脚#8=Ground; #4=IRData; #7=5VDC.

-接线端子: 引脚:O=IRData; V=5VDC; G=Ground.



DMX IN 触发的连接



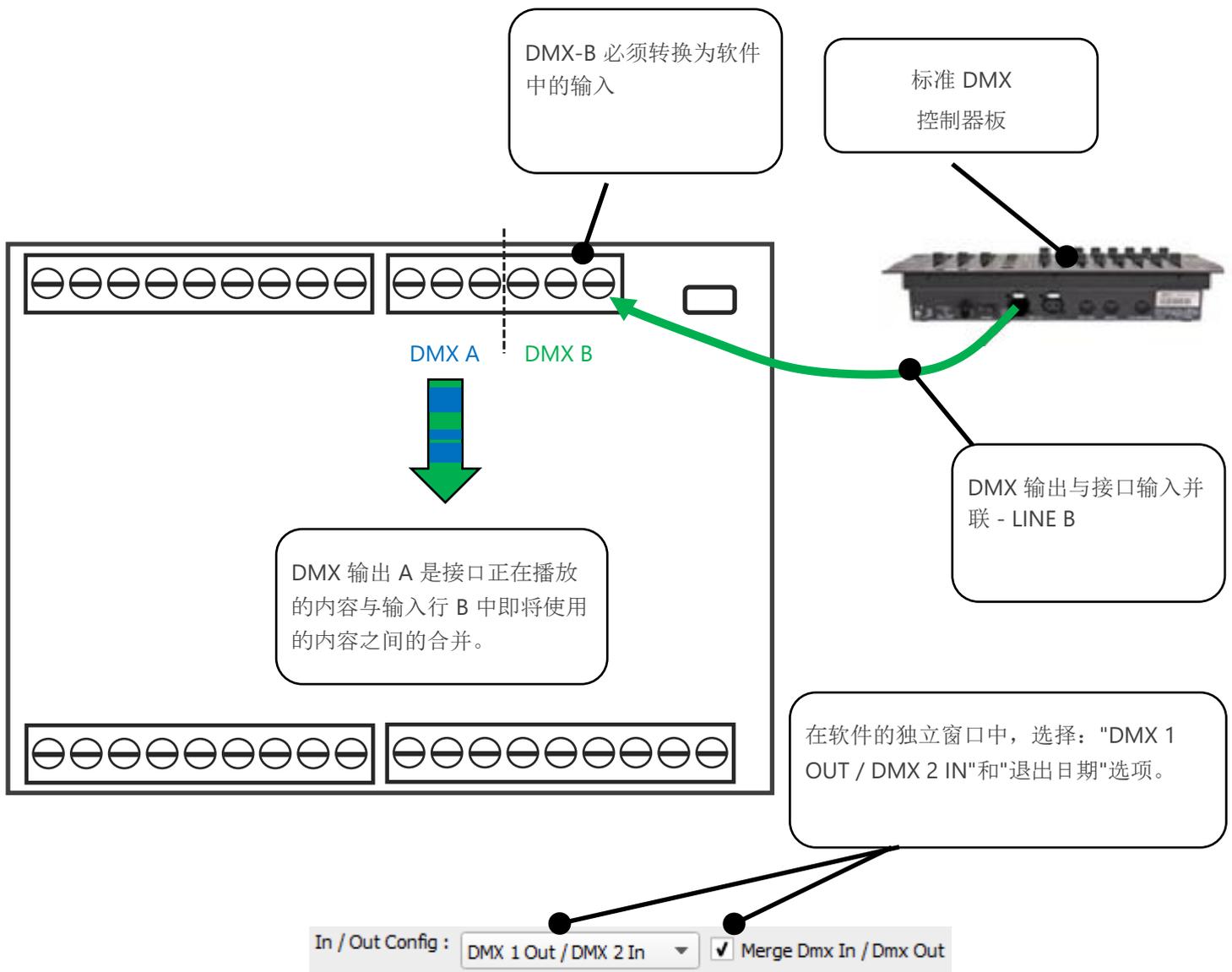
脱机模式下的 DMX 合并

DIN 控制器可实现 DMX 合并，因为合并需要两条 DMX 线才能进行。

其中的一条 DMX 线必须转换为输入，以捕获外部 DMX 控制台或其他 DMX 控制器提供的 dmx 信号。

该控制器通过将 DMX 水平与 HTP 滤波器进行比较，把输入信号与自己的输出信号合并。

例如，使用 DMX 控制台，合并是一种保持通道手动控制的解决方案。这也是一种通过在一条最终的 DMX 线路上合并多个控制器来创建多区域系统的方式。



软件中触发器的设置

软件的脱机模式允许设置和标记所有触发器。

所有的场景数据可以通过软件读写功能直接存进控制器内存中。

切换到脱机模式

当设备没有连接到软件或刚刚启动，5 秒后它将自动进入脱机模式。

外部触点触发

脱机模式提供多达 15 个外部触发。

通过选择列表中的场景，可选取外部触点（从 01 到 15）来触发场景。



外部触点触发的几个触发选项：

打开：激活触点以允许播放场景。

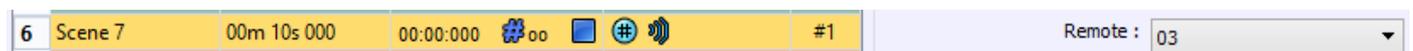
打开/关闭：激活触点以允许播放和停止场景。每个触发操作将会倒置场景的状态（开始/停止）。

自动释放：激活触点时播放场景。保持触点在激活的状态以播放场景，当触点被释放时，场景停止。

重启：激活触点来重新启动场景，如果场景关闭，则会开始播放。激活触点将自动重新启动场景。如果场景已经关闭，则它将播放。

INFRA-RED REMOTE TRIGGERS

脱机模式提供多达 10 个红外线遥控触发。从列表中选择场景，然后选择遥控器按键号码（01 到 10）来触发场景。红外线遥控器的其他功能和 SLIM DMX 控制器相同（速度，调光，下一个场景，上一个场景，关闭）。



脱机模式下的 RS232 触发

脱机模式下 允许使用 RS232 协议的命令来控制 DMX 控制器，更多描述请查看“帮助”主题：

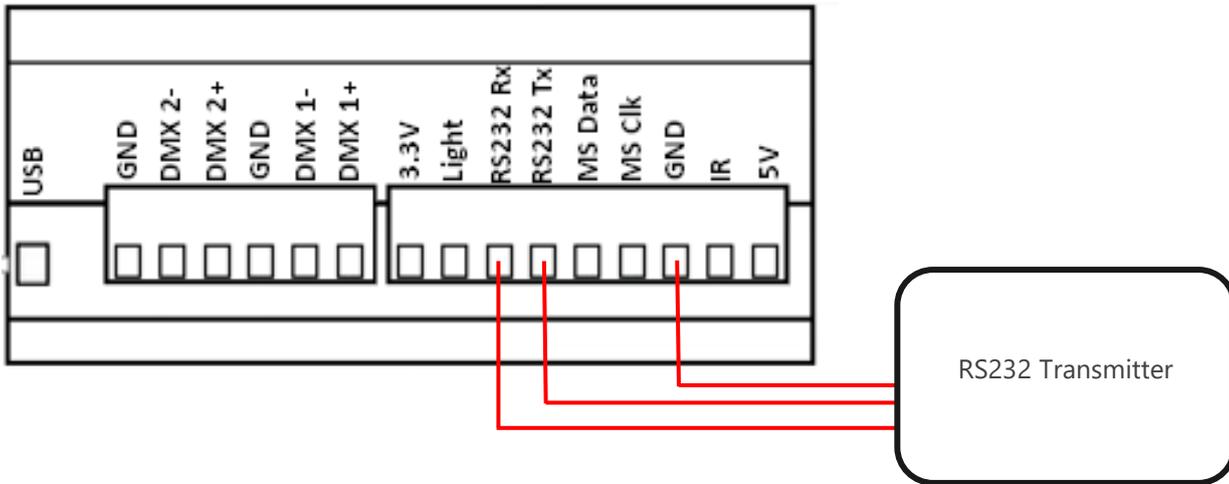


The image shows a software interface with a control panel on the left and a detailed 'RS232 Protocol' dialog box on the right. The control panel includes fields for 'Remote', 'External Contacts', and 'Dmx In (Channel / Level)', with an 'RS232' button that has a help icon. An arrow points from this button to the dialog box. The dialog box, titled 'RS232 Protocol', contains the following information:

- Specifications**: Asynchronous, 9600 bps, No Parity, 8 Data Bit, 2 Stop Bit
- General**:
 - Start of Text : 02h (STX)
 - End of Text : 03h (ETX)
 - ZONEX : Set the current Zone (X = a, b, c, d, e, f)
 - SCXXX : Start / Stop the scene XXX of the current zone (XXX = 001-255 / SC000 = Black out)
 - STOP0 : Black Out
- Commands for the current scene**:
 - PLAY0 : Play
 - PAUSE : Pause
 - DIM++ : Dimmer +
 - DIM-- : Dimmer -
 - DIM+X : Set positive dimmer value (X = 0-9 / 0 = default dimmer value)
 - DIM-X : Set negative dimmer value (X = 0-9 / 0 = default dimmer value)
 - SPD++ : Speed +
 - SPD-- : Speed -
 - SPD+X : Set positive speed value (X = 0-9 / 0 = default speed value)
 - SPD-X : Set negative speed value (X = 0-9 / 0 = default speed value)
- Colors**:
 - COLRX : Trigger button X of the color mode (X = 1-8)
 - CLRXX : Trigger color X of the predefined colors (X = 00-99)
 - CLR00 : Turn off color
- Example (Start scene 2)**:
[STX]SC002[ETX]

An 'OK' button is located at the bottom right of the dialog box.

将 RS232 发送机连接到 DMX 控制器的 RS232 端子和 GND 地端 并 发送您需要的专用 ASCII 命令行。只需发送一次 ASCII 命令即可由控制器处理。



ASCII TABLE

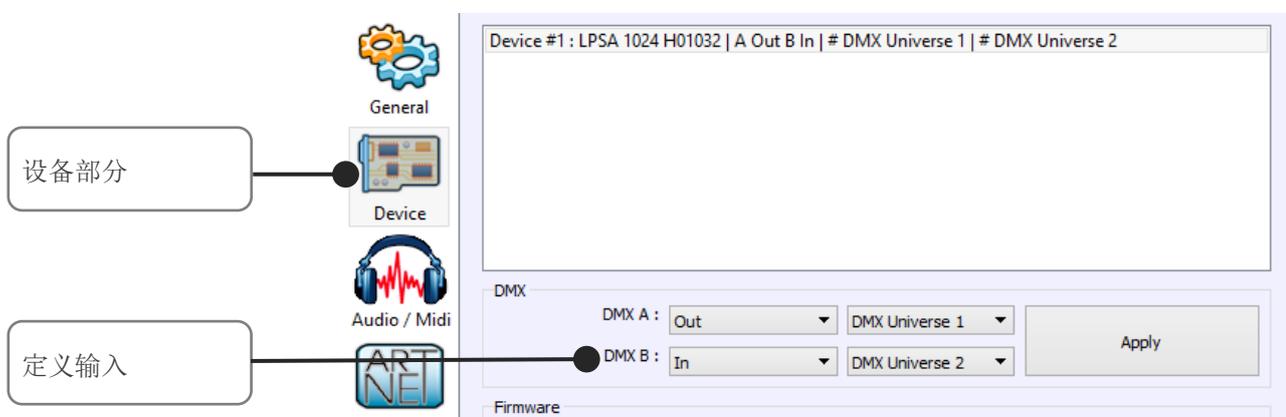
Decimal	Hexadecimal	Binary	Octal	Char	Decimal	Hexadecimal	Binary	Octal	Char	Decimal	Hexadecimal	Binary	Octal	Char
0	0	0	0	[NULL]	48	30	110000	60	0	96	60	1100000	140	`
1	1	1	1	[START OF HEADING]	49	31	110001	61	1	97	61	1100001	141	a
2	2	10	2	[START OF TEXT]	50	32	110010	62	2	98	62	1100010	142	b
3	3	11	3	[END OF TEXT]	51	33	110011	63	3	99	63	1100011	143	c
4	4	100	4	[END OF TRANSMISSION]	52	34	110100	64	4	100	64	1100100	144	d
5	5	101	5	[ENQUIRY]	53	35	110101	65	5	101	65	1100101	145	e
6	6	110	6	[ACKNOWLEDGE]	54	36	110110	66	6	102	66	1100110	146	f
7	7	111	7	[BELL]	55	37	110111	67	7	103	67	1100111	147	g
8	8	1000	10	[BACKSPACE]	56	38	111000	70	8	104	68	1101000	150	h
9	9	1001	11	[HORIZONTAL TAB]	57	39	111001	71	9	105	69	1101001	151	i
10	A	1010	12	[LINE FEED]	58	3A	111010	72	:	106	6A	1101010	152	j
11	B	1011	13	[VERTICAL TAB]	59	3B	111011	73	;	107	6B	1101011	153	k
12	C	1100	14	[FORM FEED]	60	3C	111100	74	<	108	6C	1101100	154	l
13	D	1101	15	[CARRIAGE RETURN]	61	3D	111101	75	=	109	6D	1101101	155	m
14	E	1110	16	[SHIFT OUT]	62	3E	111110	76	>	110	6E	1101110	156	n
15	F	1111	17	[SHIFT IN]	63	3F	111111	77	?	111	6F	1101111	157	o
16	10	10000	20	[DATA LINK ESCAPE]	64	40	1000000	100	@	112	70	1100000	160	p
17	11	10001	21	[DEVICE CONTROL 1]	65	41	1000001	101	A	113	71	1100001	161	q
18	12	10010	22	[DEVICE CONTROL 2]	66	42	1000010	102	B	114	72	1100010	162	r
19	13	10011	23	[DEVICE CONTROL 3]	67	43	1000011	103	C	115	73	1100011	163	s
20	14	10100	24	[DEVICE CONTROL 4]	68	44	1000100	104	D	116	74	1101000	164	t
21	15	10101	25	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	69	45	1000101	105	E	117	75	1101001	165	u
22	16	10110	26	[SYNCHRONOUS IDLE]	70	46	1000110	106	F	118	76	1101010	166	v
23	17	10111	27	[ENG OF TRANS. BLOCK]	71	47	1000111	107	G	119	77	1101011	167	w
24	18	11000	30	[CANCEL]	72	48	1001000	110	H	120	78	1110000	170	x
25	19	11001	31	[END OF MEDIUM]	73	49	1001001	111	I	121	79	1110001	171	y
26	1A	11010	32	[SUBSTITUTE]	74	4A	1001010	112	J	122	7A	1110100	172	z
27	1B	11011	33	[ESCAPE]	75	4B	1001011	113	K	123	7B	1110101	173	{
28	1C	11100	34	[FILE SEPARATOR]	76	4C	1001100	114	L	124	7C	1111000	174	|
29	1D	11101	35	[GROUP SEPARATOR]	77	4D	1001101	115	M	125	7D	1111001	175	}
30	1E	11110	36	[RECORD SEPARATOR]	78	4E	1001110	116	N	126	7E	1111100	176	~
31	1F	11111	37	[UNIT SEPARATOR]	79	4F	1001111	117	O	127	7F	1111101	177	[DEL]
32	20	100000	40	[SPACE]	80	50	1010000	120	P					
33	21	100001	41	!	81	51	1010001	121	Q					
34	22	100010	42	"	82	52	1010010	122	R					
35	23	100011	43	#	83	53	1010011	123	S					
36	24	100100	44	\$	84	54	1010100	124	T					
37	25	100101	45	%	85	55	1010101	125	U					
38	26	100110	46	&	86	56	1010110	126	V					
39	27	100111	47	'	87	57	1010111	127	W					
40	28	101000	50	(	88	58	1011000	130	X					
41	29	101001	51	)	89	59	1011001	131	Y					
42	2A	101010	52	*	90	5A	1011010	132	Z					
43	2B	101011	53	+	91	5B	1011011	133	[
44	2C	101100	54	,	92	5C	1011100	134	\					
45	2D	101101	55	-	93	5D	1011101	135]					
46	2E	101110	56	.	94	5E	1011110	136	^					
47	2F	101111	57	/	95	5F	1011111	137	_					

脱机模式下 DMXIN 通过其它 DMX 信号触发

脱机模式下最多提供 512DMXIN 触发通道 和每个通道最多 255 个 DMX 触发值。通过选择列表中的场景，可以选择通道号和 DMX 值来触发场景。当 DMX 通道的值达到或超过时，场景将播放。



要实现 DMX IN 触发，必须在选项界面将其中一个 DMX 输出切换为输入。要访问此界面，请单击软件菜单：工具>选项，然后单击设备，如下所示：

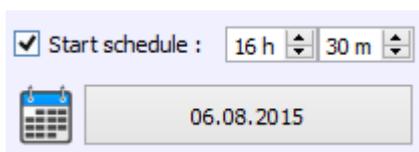


时间和日历的触发

独立脱机模式有一个内部时钟和一个日历。可以在列表里的每一个场景上指定一个时间触发器。通过选择列表中的场景，可以选择一周中的开始和结束日期、小时和天数。因此，您可以创建许多场景。

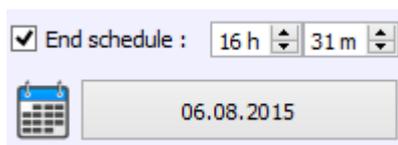
示例 1：编辑一个单一的触发：

- 启动时间表：



场景仅在设定的日期和时间触发一次。

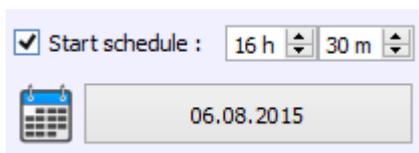
- 结束时间表：



场景在设定的日期和时间停止。

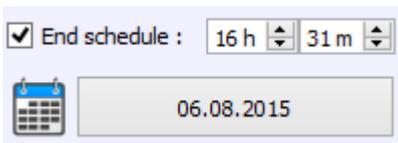
CASE 2: Programming a repeating trigger:

- 启动时间表：



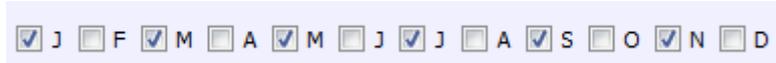
在软件设定的时间场景将会被触发。

- 结束时间表：



触发器后的日期将被忽略。没有结束日期，触发器是永久性的。

- 月份



这 12 个复选框是一年中的 12 个月 1 月(J)至 12 月(D)。触发器将在勾选激活的月份执行。其次，必须定义每日时间范围（几点几分）。

- 开始/结束 日期



通过每月重复，您可以选择每个月开始和结束日期。在本例中，触发器可以发生在每个选定月份的第 1 日至第 15 日之间。

- 星期



7 个复选框代表一周中的 7 天。触发器将仅在勾选激活的日期执行。接下来，必须定义每天的时间范围。

- 开始时间



开始时间是每一天的场景将被触发的时间。当然，选择的月份，开始和结束计划的日子包括在内。

- 释放时间



释放时间是每一天场景停止的时间。选择的月份，开始和结束计划的日子包括在内。释放时间不是强制性的，如果没有定义，场景将继续播放，直到另一个触发事件发生。(例如触发另一个场景)。

注意: 对于每日重复，如果启动时间晚于释放时间，则触发将在第二天停止，即使第二天尚未选定。

保存并恢复断电后的最后一个场景

具有**开始**计划和**结束**计划的场景可被定义在时间空间上且被保存。控制器保存电源切断之前播放的最后一个场景，并在恢复供电时接着播放。但场景必须强制包含一个开始计划和一个结束计划以激活此选项。

场景的优先触发

当几个场景具有相同的触发时间(日期小时分钟)时，只会触发该列表中的第一个场景。其他的将被忽略。

