

红外线学习：我们常用的红外摇控器，这些摇控器发出红外码可以控制电器，而我们通过本控制器对这些红外码进行学习保存到控制器芯片保存，以后将用保存到芯片的红外码来模拟摇控器进行发送红外码，使得空调、电器达到了与摇控器控制时一样的效果。控制器通过连接 DCS 系统、中控主机、PLC、等控制器，或软件上平板 APP、IOS、PC 软件等进行物连网控制。



上图为：红外学习电脑操作界面

启动软件时注意事项：1 路红外模块需要安装 USB 驱动程序，为 CH340。

型号为：IR102RSF（为 1 路红外转发，IR802RS（为 8 路红外转发）

IR102RSF（为 1 路红外转发）：1 首先将 USB 插入控制器，不需要接入 12V 或 24V 电源，RS485 通讯线可以不接。2，将 USB 另外一端插入电脑。1，2 项无顺序。3 红外工作电源指示灯亮 RUN3 秒一闪，DATA 不亮，TX、RX 不亮。4 启动 PC 红外学习软件。以上第 4 步如果先打开软件，再将红外学习模块接入 USB，将会通讯不成功，所以第 4 项顺序不能反过来，PC 软件通讯成功，TX,RX 将快速闪动表示通讯发送与接收正常。

IR802RS (为 8 路红外转发) : 1 首先将 9-24V 电源对控制器供电, 2, 将 USB 转 RS485 接入电脑上的 USB 接口, 和 8 路红外学习模块 RS485 通讯接口, 1, 2 项无顺序。3 红外工作电源指示灯亮, 4 启动 PC 红外学习软件。以上第 4 步如果先打开软件, 再插入 USB 转 RS485 连到红外模块, 将会通讯不成功, 所以第 4 项顺序不能反过来。



软件启动后, 并与控制器正常通讯状态: 会在中间下方显示“准备就绪”和不断与模块进行通讯, 而上面的这些数据只是握手通讯的数据, 并不是读红外数据。



1: 操作功能键: 通讯端口选择, 设备号, 发射通道, 修改名称, 是否将学习的红外启用, 烧写红外数据到控制器, 将红外数据保存文件, 或导入红外码文件, 测试发射等。

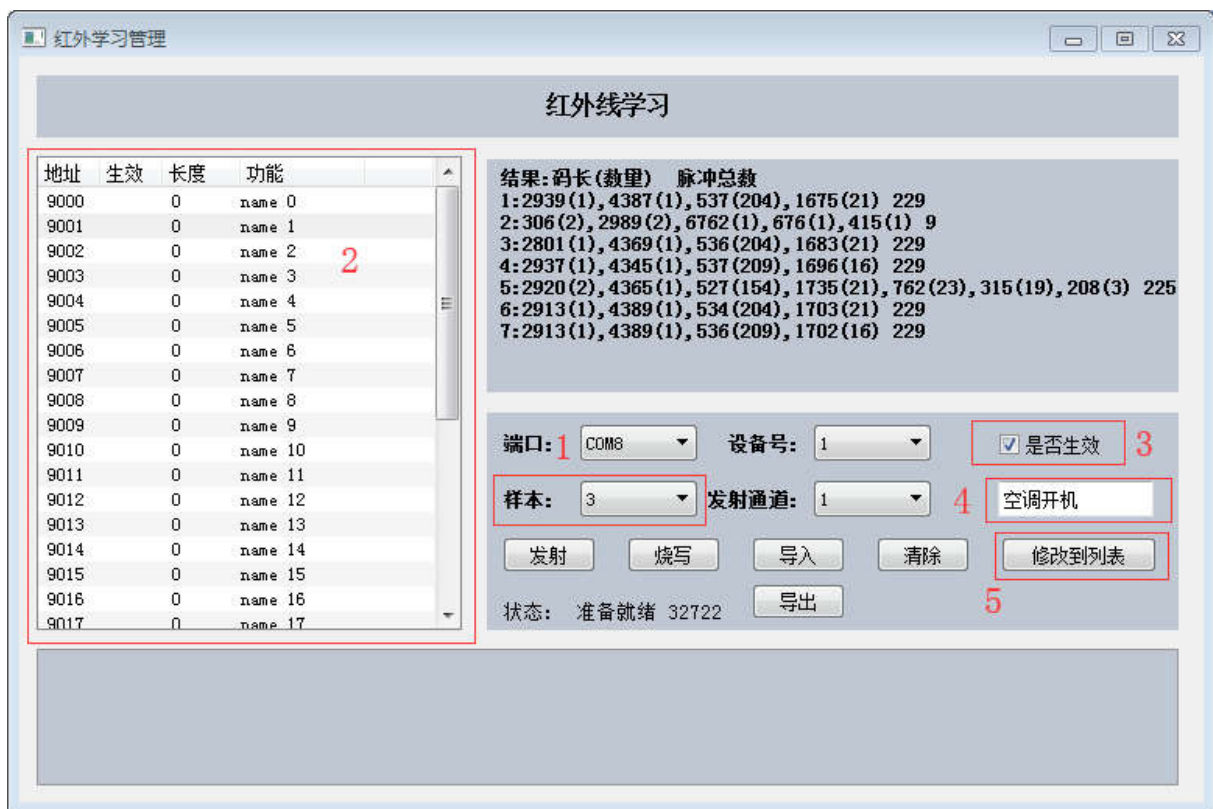
2: 红外学习码展示区, 这里只是显示一下做参考, 每次学习这里会一行一行出现, 其中有序列号, 最多显示 9 行。新学习到的红外线, 总会显示到最下面一行。当我们学习红外线时, 有时摇控器对位不是很准, 或每次学习到的红外码都不是很理想时, 可以从这个列表对照, 然后选择一个最为合适的, 写入控制器进行保存。参考下图:

```

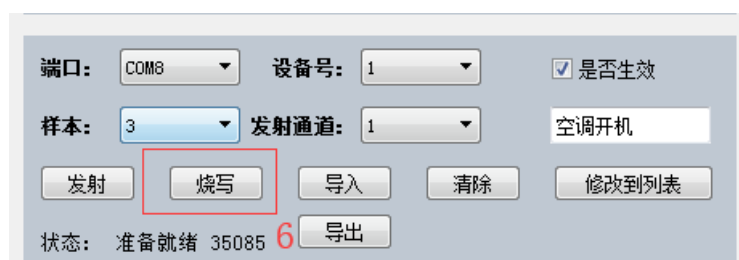
结果: 码长(数里) 脉冲总数
1: 2939(1), 4387(1), 537(204), 1675(21) 229
2: 306(2), 2989(2), 6762(1), 676(1), 415(1) 9
3: 2801(1), 4369(1), 536(204), 1683(21) 229
4: 2937(1), 4345(1), 537(209), 1696(16) 229
5: 2920(2), 4365(1), 527(154), 1735(21), 762(23), 315(19), 208(3) 225
6: 2913(1), 4389(1), 534(204), 1703(21) 229
7: 2913(1), 4389(1), 536(209), 1702(16) 229

```

比如我们要学习一个空调开机，学习了 7 次，我们通过对比这些数据，选择一个合适的红外码，第 1, 3, 4, 6, 7 比较接近，后面那个 299 是脉冲的总数，表示数据长短 1, 3, 4, 6, 7 都是一样的长度，基本上选哪一个都可以，某些数字不同关系不大（我的空调是 299 的长度，而用户的遥控器显示都有所不同，不是所有遥控器显示的都是 299）。而第 2 行有些偏差，第 5 行是完全不行的。确定选好了用第 3 行，可以在下图按顺序操作：



选中第 3 个样本，左栏选择要保存第几路，生效打勾，输入名字，点修改到列表，此时学习一个红外线还没有完成，需要点烧写。



烧写完毕后，我们可以选择刚才学习的那一路，点击发射(DATA 灯闪一次)，测试红外发射是否正常，将红外发射头对准空调的红外接收区域，点发射，此时空调已开机，如果空调无反应，那需要红外发射头移动再对准空调，或重新再学习新红外码，再按上面 6 步重新操作，一般情况下，学习的数据正确，99.9%都可以控制了。烧写完成，可以取出 USB 通讯线，将红外模块拿到使用地点，或与中控主机连机使用了。

另外红外学习的数据保存在模块中，这些数据不能读出来，需要烧写完成时立即将这些数据保存到电脑上，下回可以导入进来，方便查看某一路对应的是开机、关机、温度多少以便日后查看。操作方式如下：



保存一个电脑文件，这个文件包含数据是下面图片地址框内的数据。

3：红外数据保存列表：显示保存和对应的某一路学习的数据。



电脑文件包括的数据是上图红色框内的有：地址，是否生效，长度，描述文字，和刚才修改到列表

第 3 行红外数据，需要提醒的是，当我们学习完，点修改到列表中后，立即可以将左栏信息保存为文件，不一定要烧写到控制器才能保存文件。

清除：只是清除红外线学习软件上展示区域中的数据，并不是对控制器芯片保存的红外码清除。烧写到内存红外码无法清除，没有删除这一项，可以通过烧写空程序覆盖芯片数据。

设备号：当红外模块 RS485 设备给用户修改过时，与这个软件通讯时，需要输入正确的。

发射通道：8 路的线外学习模块时才需要，当学习了红外码，并烧写到控制器，然后测试发射，需要选择从哪一个通道进行发射，比如 9000 为第 1 路学习了一个开机码，要发射这个开机码时，可以在这里选择第 2，第 3，第 8 路来发送这个开机码，同时只能发送 1 个通道。

是否生效：打勾时，填写了名字，修改到了列表，并烧写到了控制器 9000 或其它位置，我们通过测试，或接入中控使用时，才可以使得这个红外码发射出去。当不勾选时，红外码只是保存到了控制器芯片但不生效，点发射时并不会发射，只是可存放，而不使用。

红外码学习，重新学习，继续学习，红外码修改：当我们学习了一些红外线烧写到了控制器，取出电源，取出 USB。或使用了一段时间，再次与电脑软件连接时，与这个软件连接后，而左边列表不会读出以前学习的红外码，和名称等信息，但是点中某一路点发射还是管用的，因为控制器内存已烧写了一些红外码，只是与软件连接时没有读取上来，暂时没有读数据的功能，这些普通操作是经常会遇到的，为了解决这问题，**所以我们学习完红外，需要关闭软件时**，要把这些红外码保存到 PC 电脑文件，等下次再与软件连接时，导入这些红外码数据，用于显示名称，路数等，以便下一次继续学习更多的红外码，或修改某一些红外码。

每次烧写红外数据格式：每次烧写红外码是将列表中的数据烧写进去，并覆盖上一次红外数据。比如以前学习了 10 路红外码，而并没有保存到电脑文件，直接就使用了，而现在想继续增加或修改，这种操作是不可取的，这样将会永远丢失以前学习过的红外码，需要重新学习，所以保存为一个电脑文件是务必的。

双击列表：当学习了红外码，修改到了列表，我们双击 9000 地址下的列表时，会将学到的红外码的在右栏红外码框显示出来，但这个暂时的，当我们关闭软件后，或控制器使用一段时间，再修改学习时，此操作没有效果。

名称：红外学习软件 设计：JINRUIDA