**RM820R电调固件发布**

## 文件列表

**驱动程序**

* DJI\_WIN\_Driver\_Installer.exe

**升级工具**

* MotorConfigurator.exe

**固件**

* + RM3510\_V1\_0\_0\_1.bin.enc（RM820R出厂时烧录的适配RM3510电机的固件）
  + RM3510\_V1\_2\_5\_0.bin.enc（适配RM3510电机的固件）
  + RM2310\_V1\_2\_5\_1.bin.enc（适配RM2310电机的固件）
  + RM2006\_V1\_2\_5\_2.bin.enc（适配RM2006电机的固件）

其中，RMxxxx\_V1\_2\_5\_x.bin.enc支持的设备ID范围为[1:7]，默认出厂固件只支持设备ID范围为[1:4]。相对于RMxxxx\_V1\_2\_4\_x.bin.enc的固件，减小了2006，2310电机校准时的电流。尽量就不要用RMxxxx\_V1\_2\_4\_x.bin.enc版本的固件了。

**注意事项**

**这里一定要看！！！**

**1. 3510，2310，2006三款电机能且只能适配烧录有对应固件的电调，切勿将电机和固件混搭，否则电机极其容易被烧坏；**

**2. 驱动3510和2310电机时，电调工作电压是24V；驱动2006电机时，电调的工作电压是12V；**

**3. 升级完固件以及更换电机后，一定要重新对霍尔信号进行校准（设置电调上的拨码开关ID=0）；**

**4. 由于电调内部做了电流限制，实际给电调的有效电流输入范围：**

**RM3510\_V1\_2\_5\_0.bin.enc: [ -16384 : +16384]**

**RM2310\_V1\_2\_5\_1.bin.enc: [ -8000 : +8000 ]**

**RM2006\_V1\_2\_5\_2.bin.enc: [ -8000 : +8000 ]**

**5. 电机的三相接头必须匹配相应颜色连接RM820R电调，否则电机极其容易被烧坏；**

**6. 使用过程中务必确保CAN信号线连接稳固。**

## 固件区分

RM820R电调烧录不同固件后，其系统指示灯及提示音将有所不同，具体情况如下：

**820R电调SYS系统指示灯说明**

|  |  |
| --- | --- |
| 绿灯常亮 | 仅可驱动RM3510电机 |
| 绿灯每2秒闪烁1次 | 仅可驱动RM2310电机 |
| 绿灯每2秒闪烁2次 | 仅可驱动RM2006电机 |

**820R电调固件区分提示音描述**

|  |  |
| --- | --- |
| ♪ 1234567 | RM3510减速电机固件 |
| ♪ 7654321 | RM2310减速电机固件 |
| ♪ 1313221 | RM2006减速电机固件 |

|  |
| --- |
| * 上电后，若820R电调内已保存有校准数据，且拨码开关的前3位不为0，则电机将会发出上表中所描述的固件区分提示音；上电后，若820R电调内未保存有校准数据，或拨码开关的前3位都为0，则电调将会进入校准状态，电机不会发出固件区分提示音。 |

## 固件更新

1. PC端安装驱动程序DJI\_WIN\_Driver\_Installer.exe（若未安装过）；
2. 给电调供电，用Micro USB连接电调和PC；
3. 打开下载工具MotorConfigControlor.exe，打开串口（DJI USB Virtual COM）；
4. 加载固件点击升级；
5. 设置软件中电调ID与电调拨码开关设置ID必须一致，否则无法升级；
6. 点击“升级”；
7. 升级成功后可点击“查询”确认。

## 使用电调

1. 安装连线完毕后，将拨码开关1、2、3位拨到OFF状态；
2. 上电后电调启动校准程序进行电机校准。校准成功后电机会发出B-B-B…的提示声。若校准失败，电机会发出BB-BB-BB…的提示声，请检查连线并重复1、2步骤。
3. 校准成功后，设置拨码开关以配置设备ID，电调进入正常模式。

## 拨码开关设置

1. 拨码开关第1、2、3位分别表示ID的Bit0 Bit1 Bit2，
2. BIT[2:0]为ID值。

000:无效ID，用来触发电机校准程序。

001:设备ID号为1，电调反馈报文标示符为0x201

010:设备ID号为2，电调反馈报文标示符为0x202

011:设备ID号为3，电调反馈报文标示符为0x203

100:设备ID号为4，电调反馈报文标示符为0x204

101:设备ID号为5，电调反馈报文标示符为0x205（RMxxxx\_V1\_2\_5\_x.bin.enc下支持）

110:设备ID号为6，电调反馈报文标示符为0x206（RMxxxx\_V1\_2\_5\_x.bin.enc下支持）

111:设备ID号为7，电调反馈报文标示符为0x207（RMxxxx\_V1\_2\_5\_x.bin.enc下支持）

1. 拨码开关第4位表示CAN总线终端电阻的接入状态，ON为接入。

## 通信协议

1. 电调接收报文格式

标识符ID：0x200

帧类型：标准帧

帧格式：DATA

DLC：8字节

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据域 | DATA[0] | DATA[1] | DATA[2] | DATA[3] | DATA[4] | DATA[5] | DATA[6] | DATA[7] |
| 内容 | 电流给定高8位 | 电流给定低8 位 | 电流给定高8 位 | 电流给定低8 位 | 电流给定高8 位 | 电流给定低8 位 | 电流给定高8 位 | 电流给定低8 位 |
| 驱动板 ID | 0x201 | | 0x202 | | 0x203 | | 0x204 | |

标识符ID：0x1FF

帧类型：标准帧

帧格式：DATA

DLC：8字节

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据域 | DATA[0] | DATA[1] | DATA[2] | DATA[3] | DATA[4] | DATA[5] | DATA[6] | DATA[7] |
| 内容 | 电流给定高8位 | 电流给定低8 位 | 电流给定高8 位 | 电流给定低8 位 | 电流给定高8 位 | 电流给定低8 位 | Null | Null |
| 驱动板 ID | 0x205 | | 0x206 | | 0x207 | | Null | |

电流值范围：-32768 ~ 32767

1. 电调反馈报文格式

标识符ID：由ID设置确定

帧类型：标准帧

帧格式：DATA

DLC：8字节

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据域 | DATA[0] | DATA[1] | DATA[2] | DATA[3] | DATA[4] | DATA[5] | DATA[6] | DATA[7] |
| 内容 | 机械角度高8位 | 机械角度低8位 | 转速高8位 | 转速低8位 | Null | Null | Null | Null |

发送频率：1KHz

机械角度值范围：0 ~ 8191

转速值的单位为RPM