

DIY 四轴飞行器制作过程，超清晰多图！！！本人是航模菜鸟，大概是去年 11 月份，迷上了四轴飞行器，经常上 MK 的网站看飞行录像，四轴飞行起来稳定性真好，简直是酷毙了。最终没能抵制住诱惑，冲动之下决定自己也做个来玩玩。从网上收集资料，一切从 0 起步。经历了几个月的走走停停，现在已陆续完成了无刷电调、四轴机架、遥控器多通道改造、IMU 模块、飞控板设计制作。现小有成果，公布出来和大家交流交流，以资进步。由于水平所限，本人只熟悉和使用 51 架构的 MCU，系统的所有模块都是架构在 C8051F 的基础上。但四轴所涉及的原理、控制理论都是一样的原理，希望各位同好网友不吝赐教，

1.从旧货摊买的两个硬盘.JPG (94.34 KB) 2009-7-13 00:06

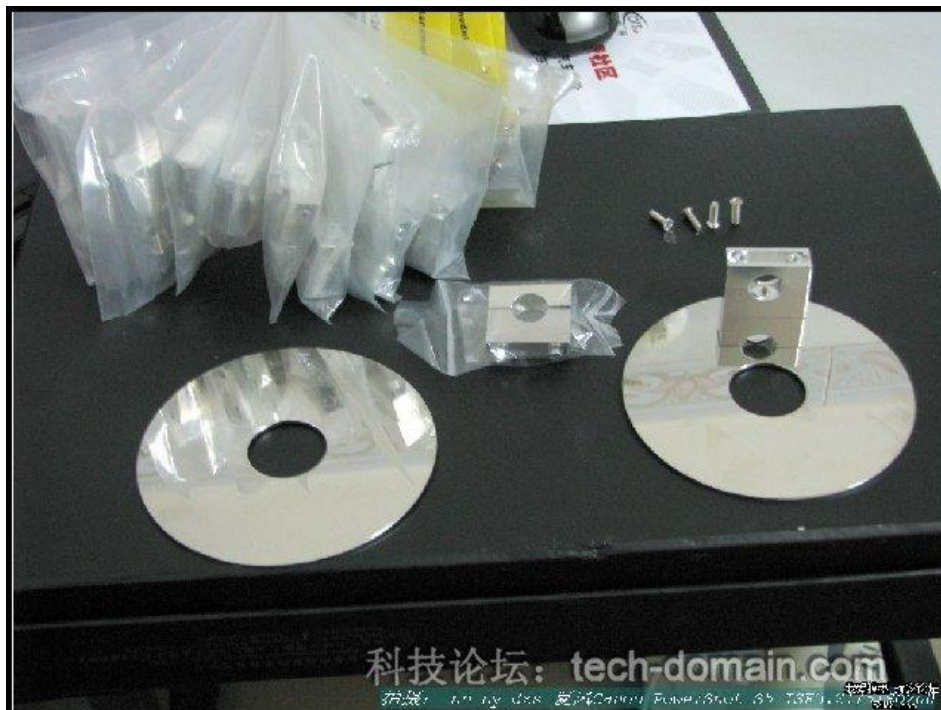


2.费了九牛二虎之力，最后改造一个拆手机用的起子，搞定了.JPG (91.37 KB)
2009-7-13 00:06

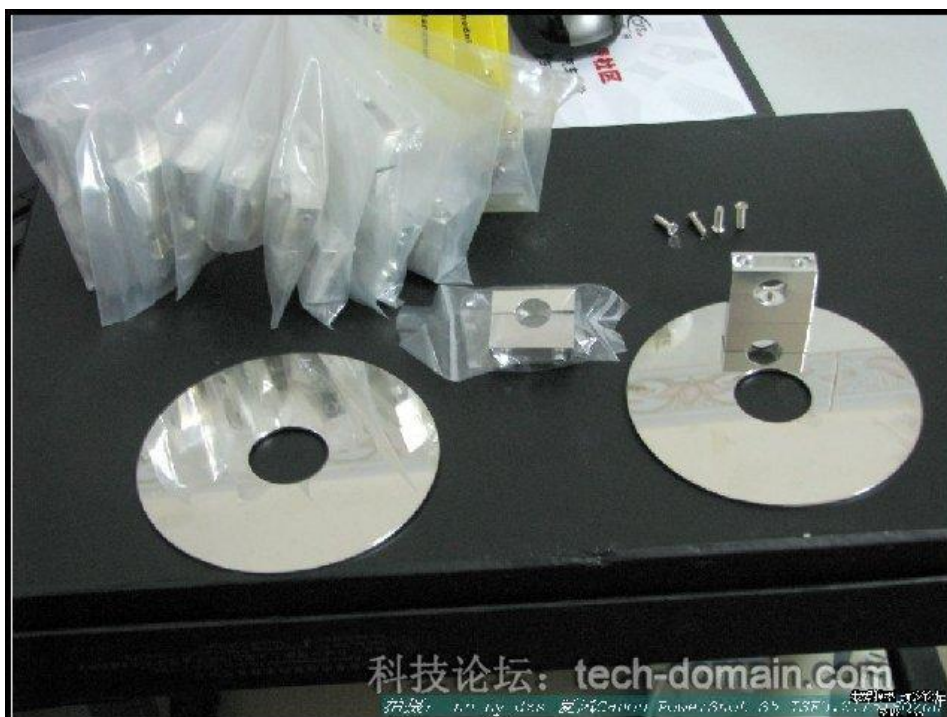


先贴两个图试试能否成功，下面接着来。机架打算用现有的电直尾管和管座配上硬盘片构成，电机用新西达 2212 KV930，两正两反的桨用口碑不错的德国 EPP1045 。

4.固定电直尾管的座子，好贵呀.JPG (103.48 KB) 2009-7-13 00:10



4.固定电直尾管的座子，好贵呀.JPG (103.48 KB) 2009-7-13 00:10



5.和到手的电机、尾管合张照.JPG (96.75 KB) 2009-7-13 00:10



6.外加工的 4 个电机安装座.JPG (73.54 KB) 2009-7-13 00:10



7.机体主要部分完成.JPG (99.46 KB) 2009-7-13 00:10



8.加工机架的得力工具:) , 桌面微型台钻.jpg (68.77 KB) 2009-7-13 00:10



9.EPP1045.JPG (54.61 KB) 2009-7-13 00:10



10.一正一反.JPG (41.86 KB) 2009-7-13 00:10



11.和市场上 3 块钱一个的正桨对比.JPG (43.58 KB) 2009-7-13 00:13



12.用电机原配的桨保护器固定两叶桨.JPG (54.11 KB) 2009-7-13 00:13



13.焊上香蕉头，感觉重量不小，拆除前留个影.JPG (102.04 KB) 2009-7-13 00:13



14.电机安装固定方式.JPG (61.69 KB) 2009-7-13 00:13



15.机架整体结构.JPG (87.7 KB) 2009-7-13 00:13



16.平视角度，很有型吧：）。JPG (88.34 KB) 2009-7-13 00:13



17.整机完成效果图.JPG (77.59 KB) 2009-7-13 00:13

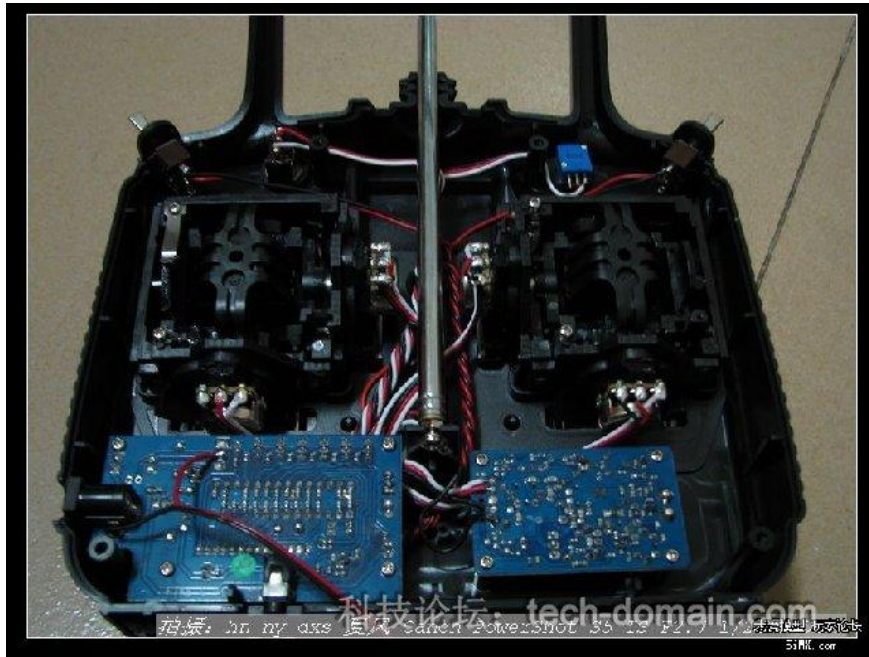


好了，机架完成了。接下来是遥控器的改造时间，买了个又便宜又大块的 FT06-C，准备先把 6 通改到 8 通，增加两个比例通道，并且配上 LCD 液晶屏，用来显示控的相关参数。控的高频头还留用，PPM 编码板整个换掉它。

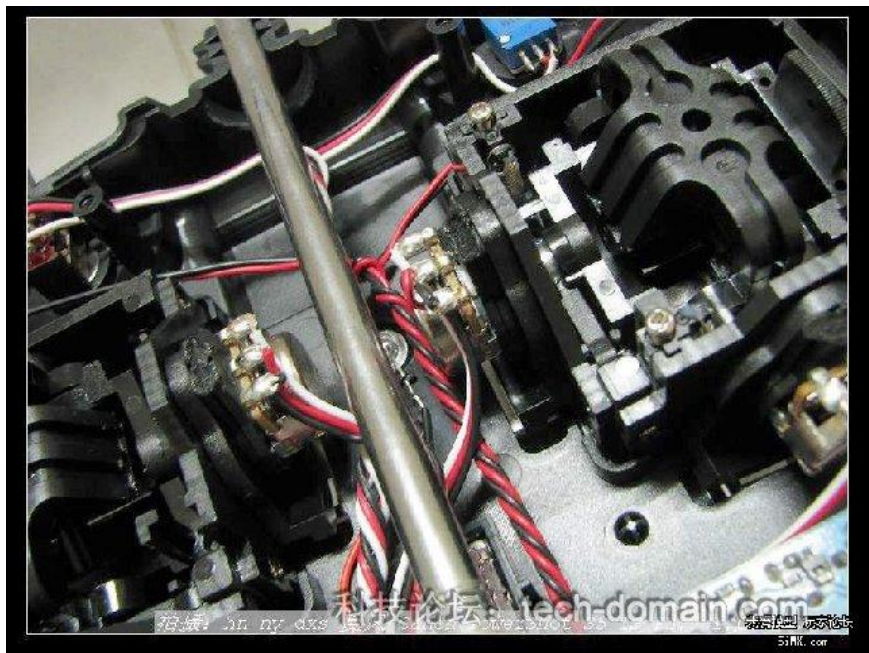
18.准备拿来折腾的天地飞 6C 控.JPG (125.49 KB) 2009-7-13 00:26



19.FT06-C 内部结构.JPG (85.71 KB) 2009-7-13 00:26



20.在这个位置加个 LCD 屏.JPG (101.82 KB) 2009-7-13 00:26



21.打回来的样板，这样做省¥¥.JPG (133.46 KB) 2009-7-13 00:26



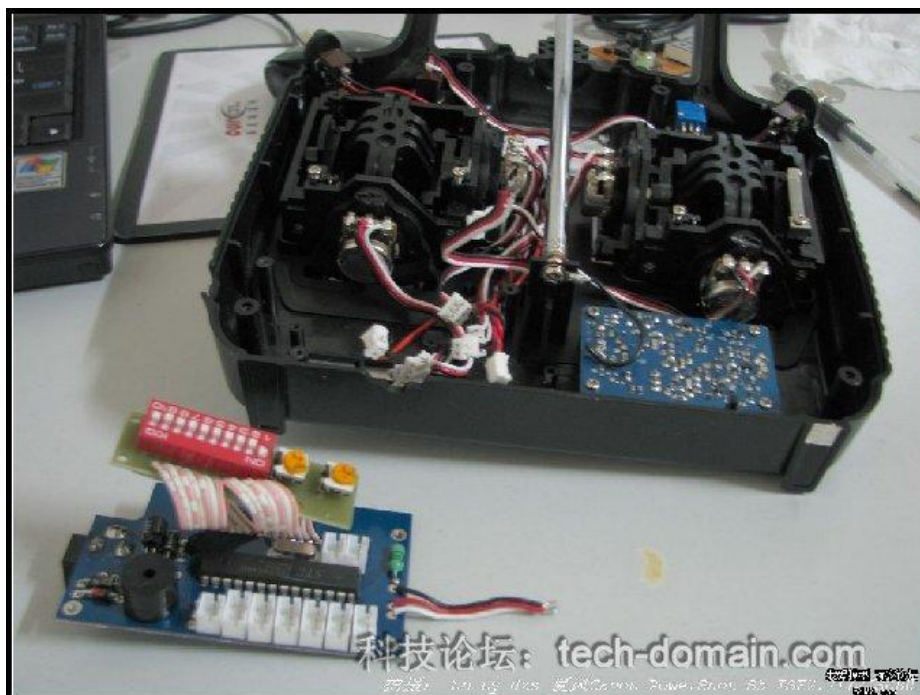
22.为裁板专门买的勾刀.JPG (103.18 KB) 2009-7-13 00:26



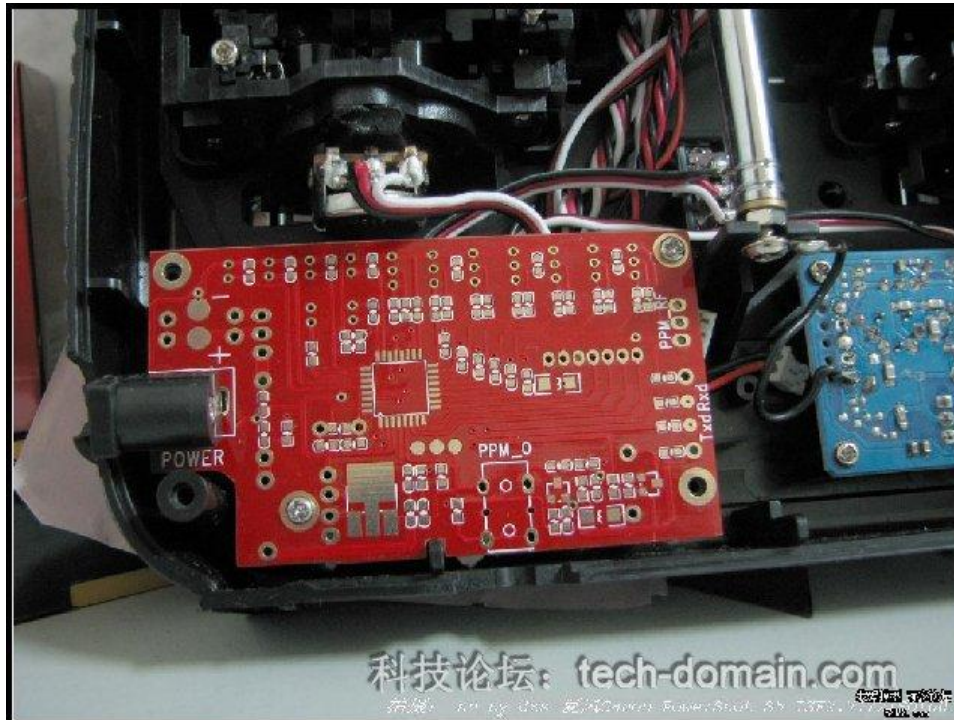
23.花了一个多小时时间，搞定！.JPG (129.54 KB) 2009-7-13 00:26



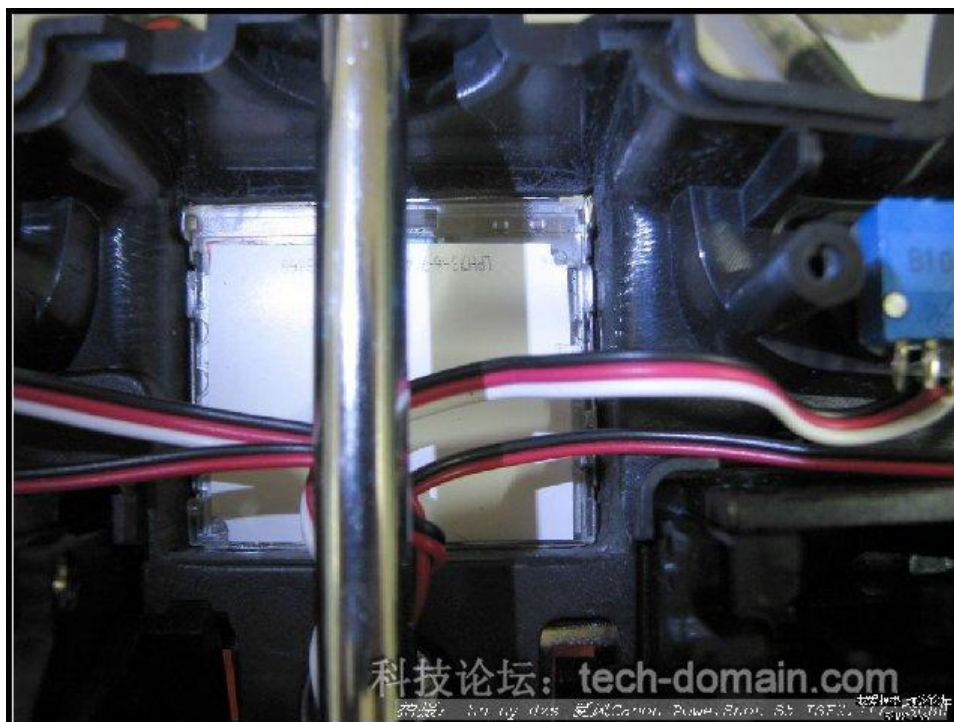
24.拆掉 FT06-C 控的原装 PPM 板.JPG (102.6 KB) 2009-7-13 00:26



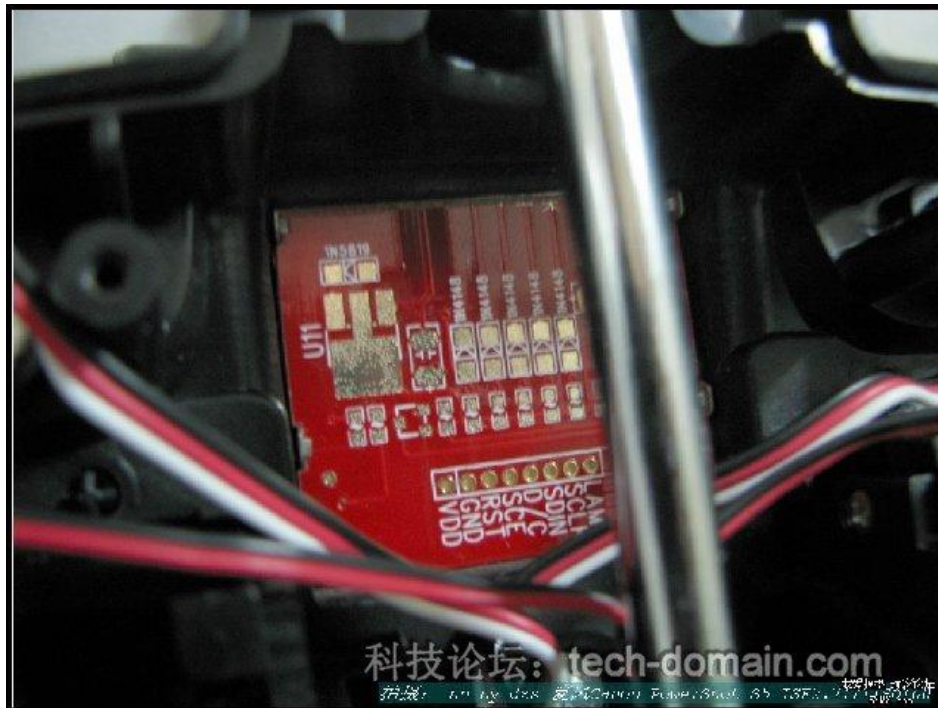
25.比下位置，很正点：).JPG (141.73 KB) 2009-7-13 00:26



26.FT06-C 的这个位置, 刚好能放进一个 5110 屏.JPG (102.42 KB) 2009-7-13 00:26



27.液晶屏的 PCB 板.JPG (100.16 KB) 2009-7-13 00:26



28.预期效果.JPG (93.3 KB) 2009-7-13 00:26



29.PPM 控制板焊接完工.JPG (235.66 KB) 2009-7-13 00:33



30.看背面。底部电源走线，被工厂做板时移错了位置.JPG (232.34 KB) 2009-7-13 00:33



31.新到手的 5110LCD 屏.JPG (91.74 KB) 2009-7-13 00:33



32.布线时未注意,搞反了液晶的方向:- (,还好飞线不多.JPG (95.22 KB) 2009-7-13 00:33



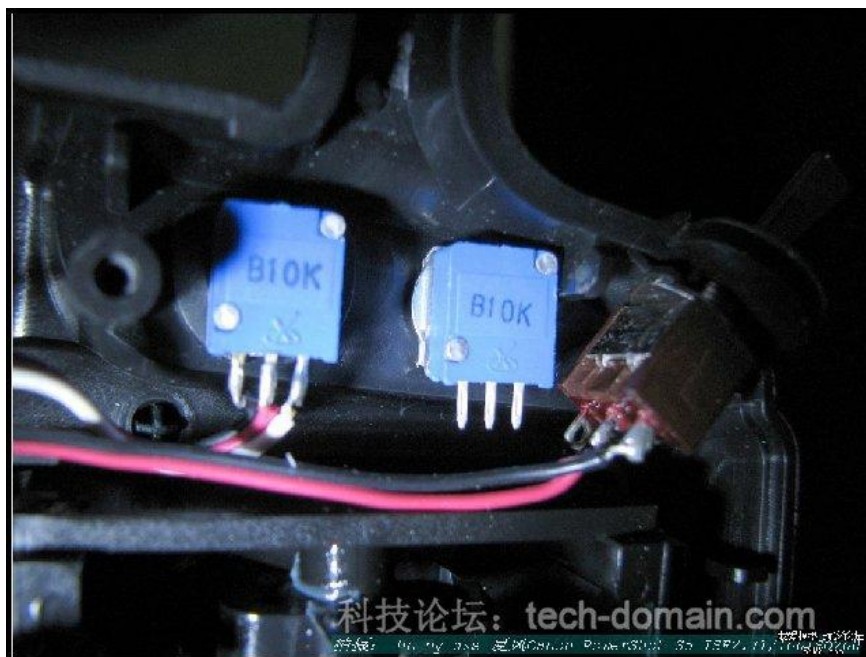
33.液晶屏点亮成功.JPG (87.11 KB) 2009-7-13 00:33



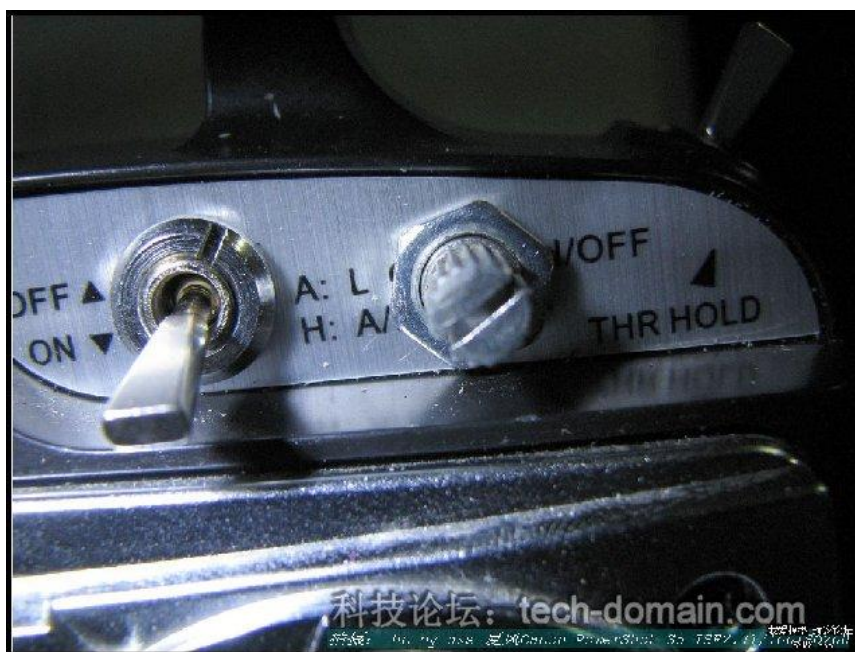
34.效果怎样:).JPG (112.34 KB) 2009-7-13 00:33



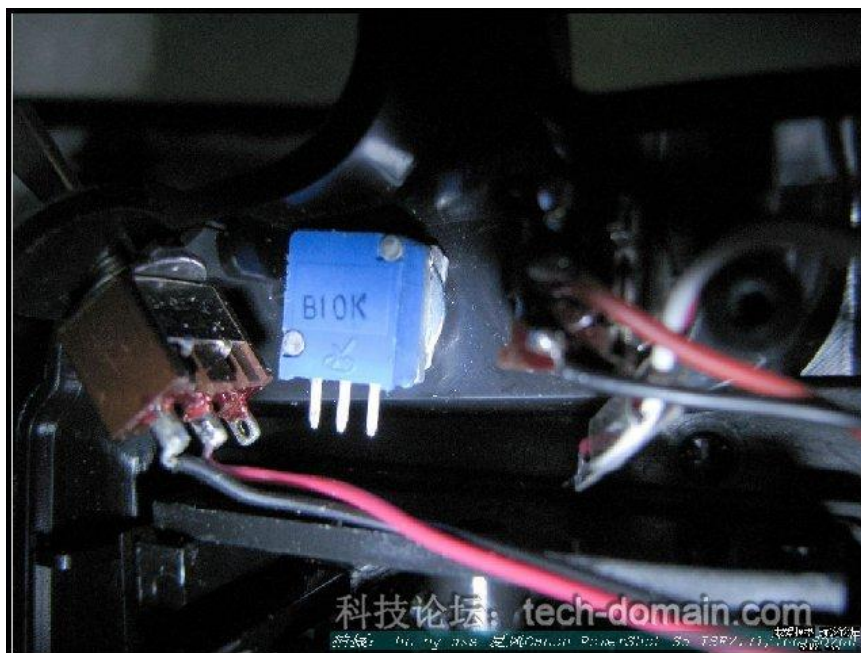
35.安装右边电位器.JPG (106.89 KB) 2009-7-13 00:33



36.右边.JPG (132.62 KB) 2009-7-13 00:33



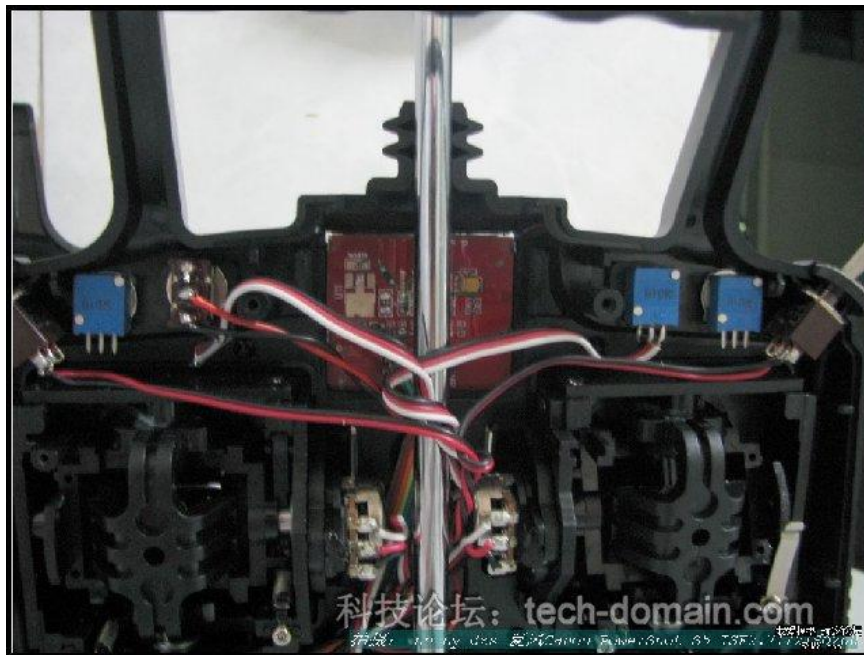
37.安装左边电位器.JPG (116.31 KB) 2009-7-13 00:33



38.左边.JPG (135.66 KB) 2009-7-13 00:33



39.液晶、电位器的连线.JPG (111.63 KB) 2009-7-13 00:33



40.增加的两个电位器.JPG (115.61 KB) 2009-7-13 00:33



41.旋钮安装好的样子.JPG (137.71 KB) 2009-7-13 00:33



42.增加的电位器旋钮高度.JPG (86.42 KB) 2009-7-13 00:33



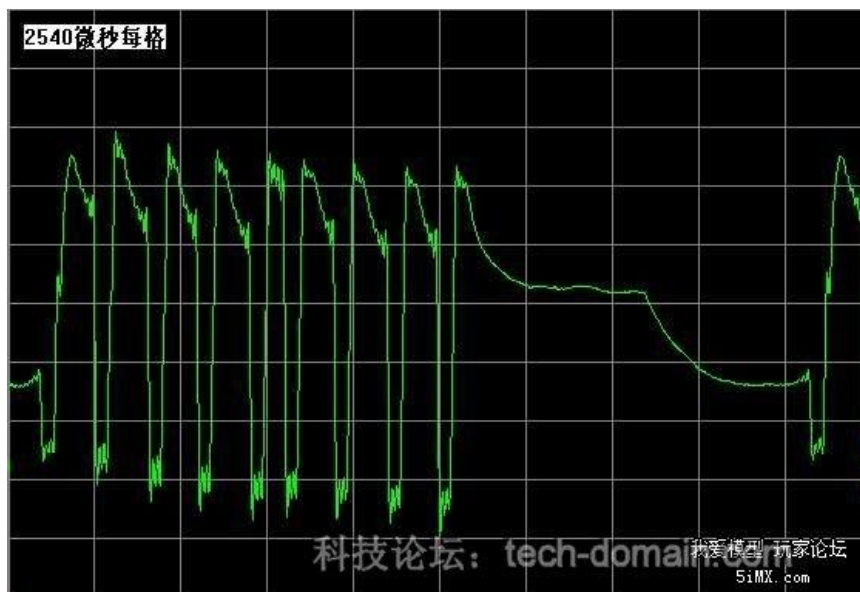
43.工程模式，校准摇杆中立点.JPG (42.04 KB) 2009-7-13 00:33



44.工作时，显示前 6 个通道的 PPM 有效值.JPG (110.83 KB) 2009-7-13 00:33



45.从接收机输出测得的 8 通道 PPM 波形.JPG (38.22 KB) 2009-7-13 00:33



46.在 G3.5 中试飞测试.jpg (8.02 KB) 2009-7-13 00:33

