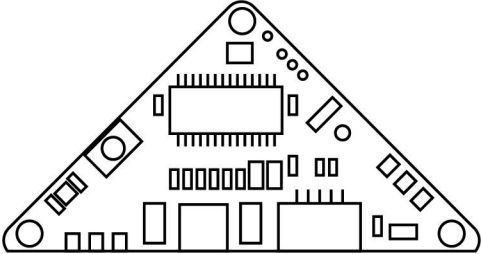
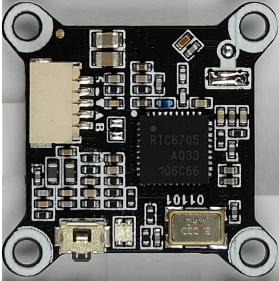
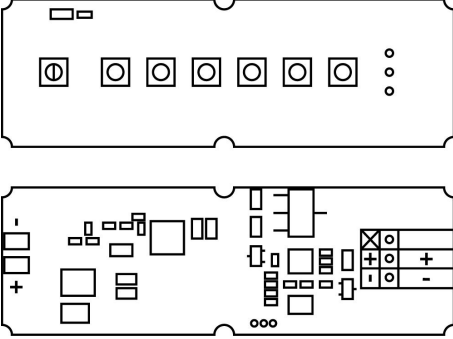
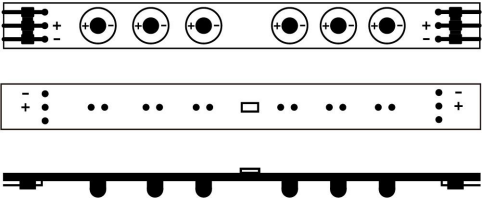
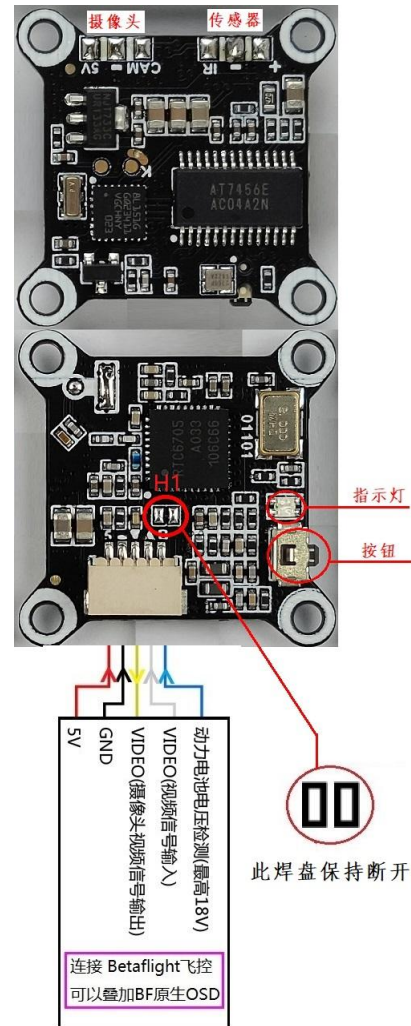
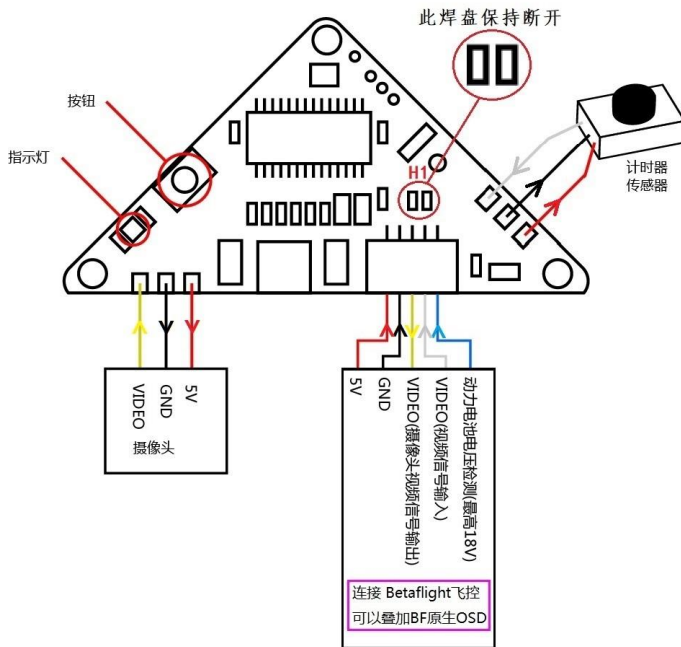


Q25TM/Q25TMQ 圈速计时图传/LT1000 圈速计时龙门 使用说明书

版本：10402C

<p>Q25TM 圈速计时图传</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合专用计时龙门可实现圈速计时功能，支持最快圈速/平均圈速/累计时间等成绩统计 2. 5.8Ghz / 25mW / 32CH 3. 支持 BetaFlight 原生 OSD 同时叠加显示 4. 输入电压 4.5~5.5V，电流 200mA（不含摄像头） 5. 支持动力电池电压显示和低电量报警，动力电池电压检测范围 6-18V 6. 所有 OSD 显示内容支持独立开关 	
<p>Q25TMQ 圈速计时图传</p>	<p>同上，仅仅形状区别</p>	
<p>LT1000 圈速计时龙门 控制器</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3S~4S 供电（10V~18V）。 2. 计时龙门支持六级功率调节，方便的适配室外和室内场景使用。 	
<p>LT1000 圈速计时龙门 发射板</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单发射板长度 30 厘米。 2. 支持最多 6 个发射板串联（龙门宽度最长 180~200 厘米）。 	

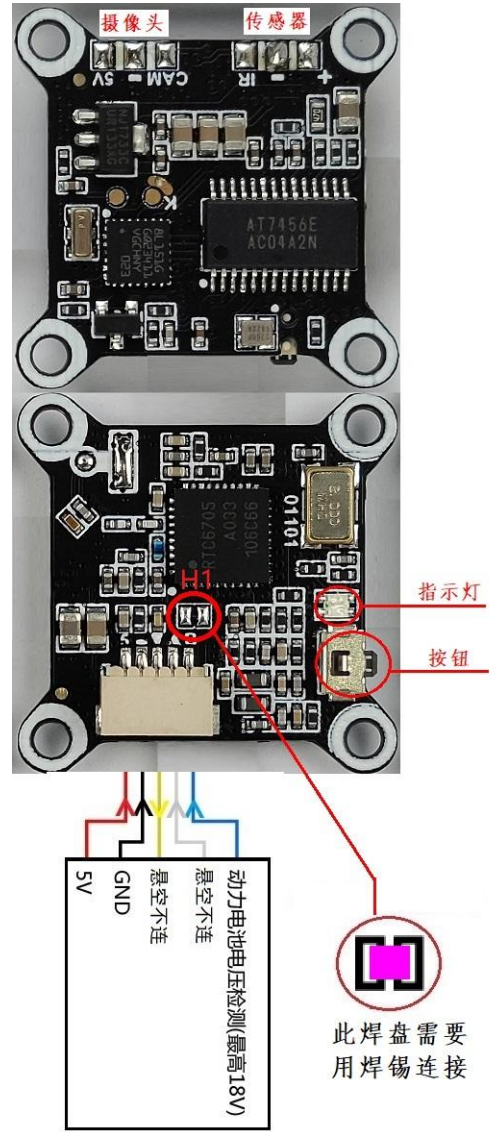
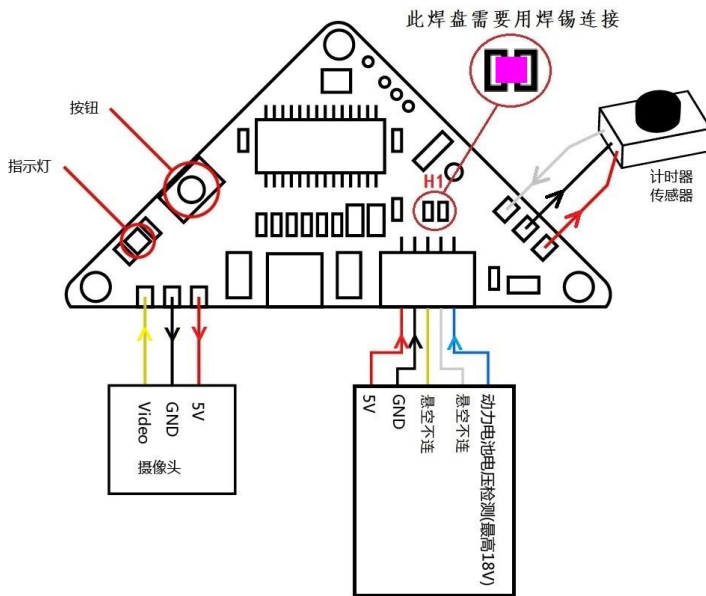
Q25TM 和 Q25TMQ 圈速计时图传 与 BetaFlight 飞控原生 OSD 叠加显示时 硬件连接示意图



注意事项:

1. 摄像头的视频信号通过 1.0mm-5P 插座的黄色信号线输出到 BetaFlight 飞控板, 叠加 BF 原生 OSD 字符后的视频信号通过白线回到 Q25TM 圈速计时图传, 再次叠加圈速成绩等 OSD 字符后通过图传发送出去。
2. 如果 BF 原生 OSD 字符与 Q25TM 的圈速计时成绩字符位置冲突, 需要用户调整 BF 原生 OSD 的字符位置, Q25TM 的显示内容可以选择开启或关闭, 不支持字符移动。
3. 用户使用 BetaFlight 飞控检测动力电池电压时, 1.0mm-5P 插座的蓝色信号线位置可以悬空不接 (Q25TM 将无法检测动力电池电压)。

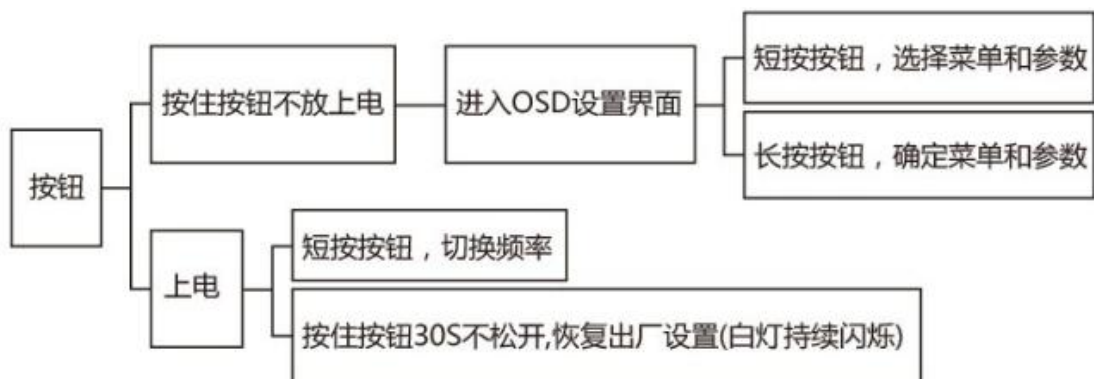
Q25TM 圈速计时图传 不连接 BetaFlight 飞控原生 OSD 时 硬件连接示意图



注意事项:

1. 1.0mm-5P 插座的黄色信号线和白色信号位置悬空不接，且将上图中的焊盘 H1 两脚用焊锡连接在一起，此时摄像头的视频信号将直接叠加圈速成绩等 OSD 字符，然后通过图传发送出去。

Q25TM 圈速计时图传 设置流程和频点表



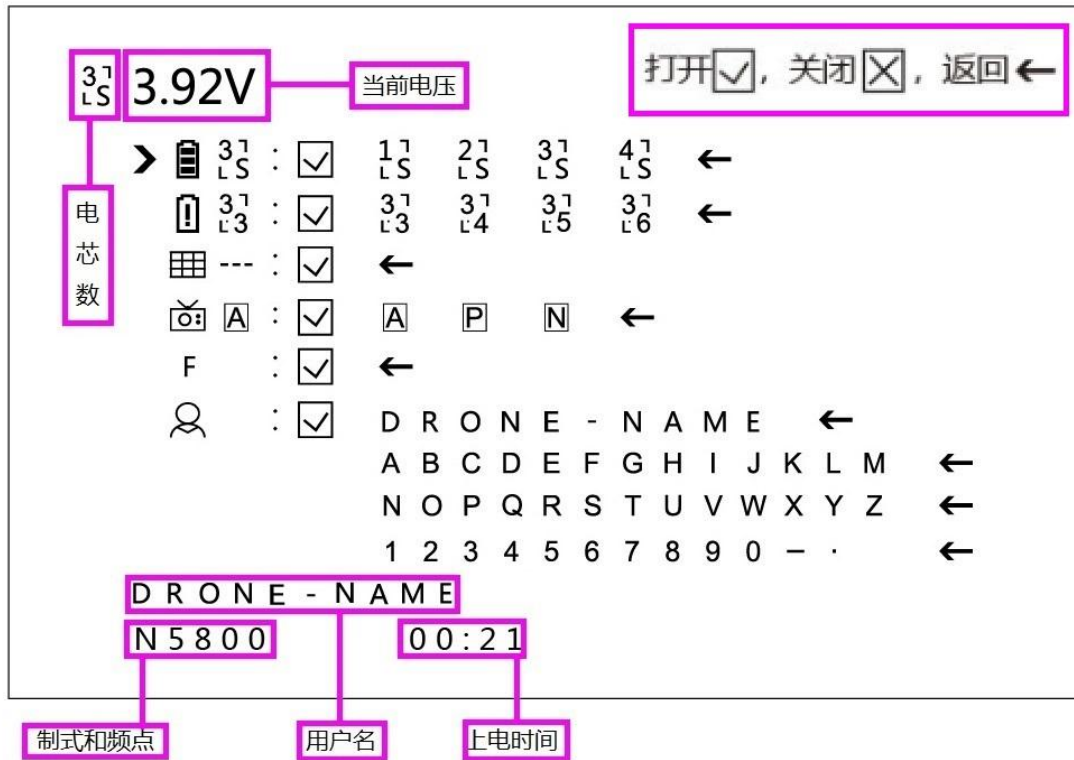
操作方式：Q25TM 正常上电以后，点击按钮将按下图顺序切换频点

■■■ 5800Mhz	■ ■ ■ 5806Mhz	■ ■ ■ 5847Mhz	■ □ ■ 5790Mhz
■■ ■ 5828Mhz	■ ■ ■ 5843Mhz	■ ■ ■ 5740Mhz	■ □ ■ 5820Mhz
■■ ■ 5732Mhz	■ ■ ■ 5866Mhz	■ ■ ■ 5760Mhz	■ □ ■ 5860Mhz
■■ □ 5769Mhz	■ ■ □ 5745Mhz	■ ■ □ 5780Mhz	■ □ □ 5752Mhz
■■■ <u>5362Mhz</u>	■ ■ ■ <u>5510Mhz</u>	■ ■ ■ <u>5695Mhz</u>	■ □ ■ <u>5905Mhz</u>
■■ ■ <u>5400Mhz</u>	■ ■ ■ <u>5547Mhz</u>	■ ■ ■ <u>5705Mhz</u>	■ □ ■ <u>5917Mhz</u>
■■ ■ <u>5436Mhz</u>	■ ■ ■ <u>5584Mhz</u>	■ ■ ■ 5840Mhz	■ □ ■ 5925Mhz
■■ □ <u>5473Mhz</u>	■ ■ □ <u>5658Mhz</u>	■ ■ □ 5880Mhz	■ □ □ 5945Mhz

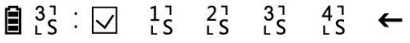
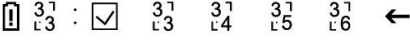
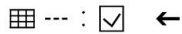

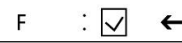
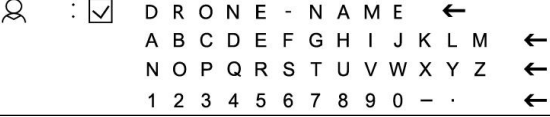
① “_____” 标记的频点在某些国家和地区需要得到授权才能使用，请按照当地无线电管理委员会的要求合法使用。

② 由于部分视频眼镜/穿越显示屏/模拟图传接收器的硬件设计问题，用户可能无法使用“_____”标记的频点，或者无法自动搜索到“_____”标记的频点，用户可以尝试手动设置频点。

Q25TM 圈速计时图传 电压检测报警等 OSD 设置说明



操作方式：按住 Q25TM 按钮不放然后上电进入 OSD 设置菜单，点击按钮选择功能，长按确认选项

<p>1. 电芯数选择 </p>	<p>请正确的选择当前电芯数，Q25TM 将测量 1.0mm-5P 插座的蓝色信号线，得到动力电池总电压，并除以电芯数计算出单片电芯电压值，显示在屏幕上和用于低电压报警</p>
<p>2. 报警电压 </p>	<p>Q25TM 将动力电池总电压除以电芯数计算出单片电芯电压值，当单片电压值低于报警电压时屏幕上将闪烁警示标志</p>
<p>3. 辅助线开关 </p>	<p>启动或者关闭屏幕水平线</p>
<p>4. 摄像头制式 </p>	<p>视频信号制式选择，[A 自动][P 制式][N 制式]，建议设置为[A 自动]</p>
<p>5. 频点值显示 </p>	<p>启动或者关闭屏幕上的频点值显示</p>
<p>6. 用户名设置 </p>	<p>自定义用户名</p>

Q25TM 圈速计时图传 计时系统 OSD 设置说明

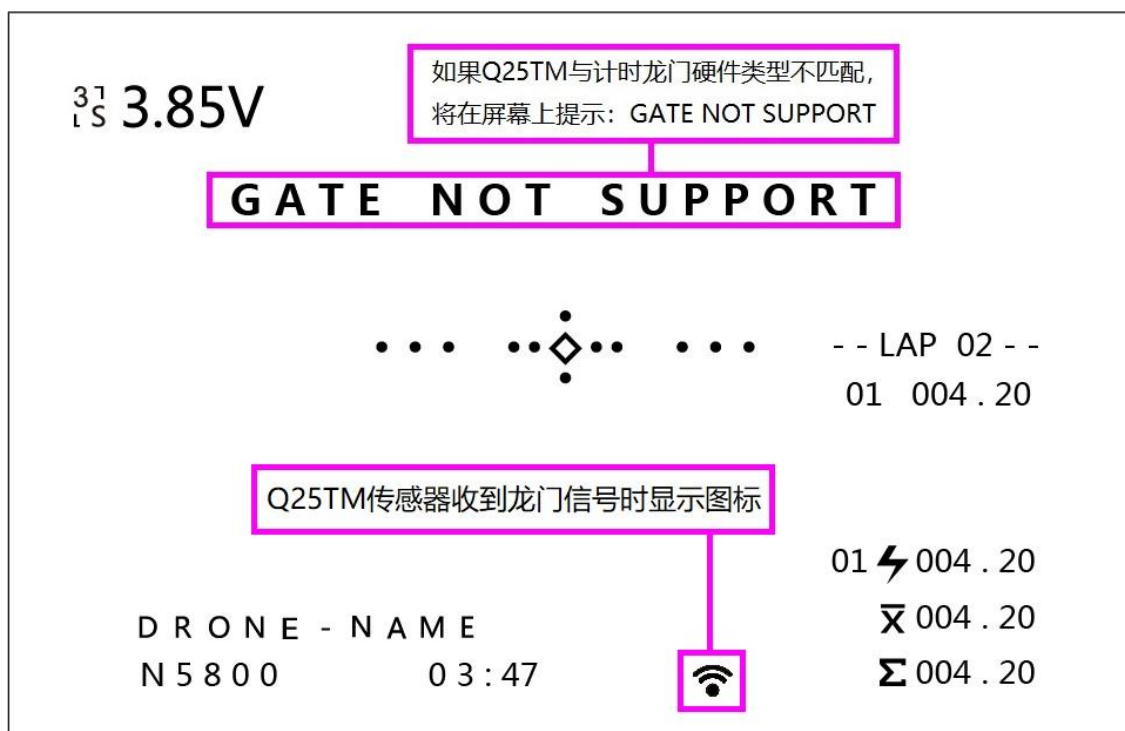


操作方式：按住 Q25TM 按钮不放然后上电进入 OSD 设置菜单，点击按钮选择功能，长按确认选项


7. 上电时间 ⏰ : <input checked="" type="checkbox"/> ←	显示自电池上电后的时间
8. 最快圈速 ⚡ : <input checked="" type="checkbox"/> ←	统计上电后所有圈速中的最快成绩，并且显示在屏幕右下
9. 平均圈速 ⌘ : <input checked="" type="checkbox"/> ←	统计上电后所有圈速成绩的平均成绩，并显示在屏幕右下角
10. 所有圈速累计值 Σ : <input checked="" type="checkbox"/> ←	统计上电后所有圈速成绩的累计值，并显示在屏幕右下角
11. 最近圈速成绩显示行数 ☰ : 03 0 1 2 3 4 5 6 ←	设置屏幕上显示多少组最近圈速成绩，最多支持6行成绩显示，如果选择0则关闭该功能
12. 冷却时间（单位秒） 🕒 : 03 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ←	通过计时龙门产生圈速成绩后，冷却时间内不会再次产生新的成绩。该功能用于防止新手通过龙门后，飞机可能倒退或者再次错误通过龙门，产生无效的圈速成绩

Q25TM 圈速计时图传

常见问题说明



常见问题①:为什么飞机通过龙门后屏幕上未产生新的圈速成绩?

答:当飞机通过龙门后,小于等于【冷却时间】(单位秒,出厂默认值为3秒)内再次通过龙门不会产生圈速成绩。用户可以尝试用手拿住飞机通过龙门,正常情况下当Q25TM收到有效的龙门信号即便处于【冷却时间】之内,依然会在屏幕右下角提示龙门信号图标 。如果屏幕上未显示龙门信号图标,请检查龙门或Q25TM传感器硬件连接是否损坏。如果屏幕上有显示龙门信号图标但是没有产生圈速成绩,则说明当前处于【冷却时间】,用户可手动降低【冷却时间】设置值解决该问题。

常见问题②:屏幕上OSD字符过多,影响视野如何处理?

答:用户可以通过设置界面中独立打开 或者关闭 所有Q25TM的OSD显示字符。

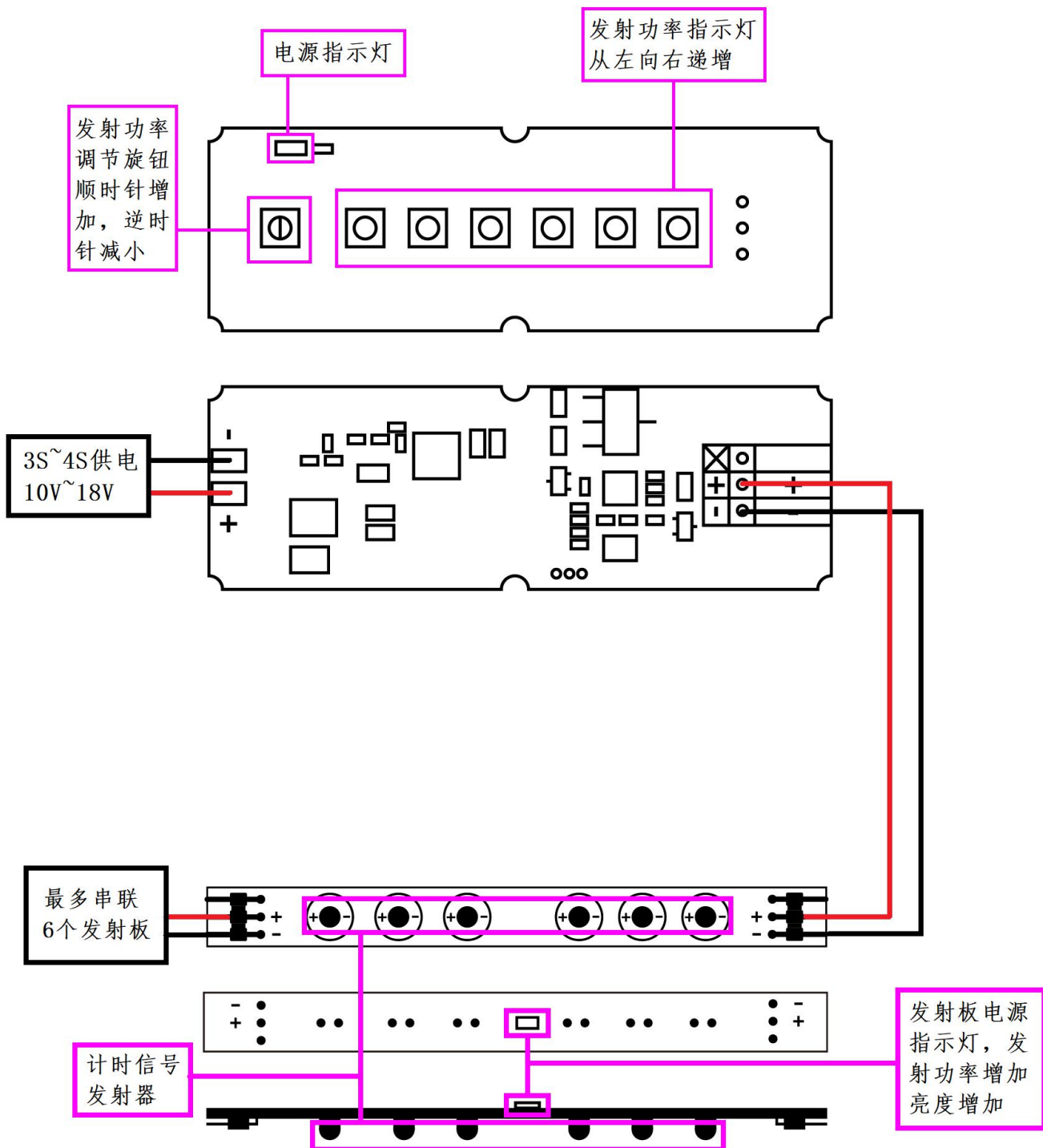
常见问题③:如何恢复Q25TM的出厂设置?

答:Q25TM正常上电以后,按住按钮持续30秒不放,白色指示灯闪烁表示开始恢复出厂设置,此过程中可以松开按钮但是请勿断电,恢复完毕后白色指示灯不再闪烁,Q25TM将自动重启。

常见问题④:更换摄像头后Q25TM的OSD字符为什么完全消失?

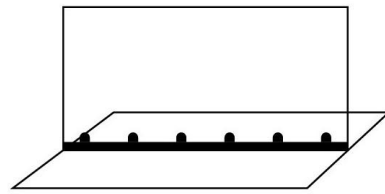
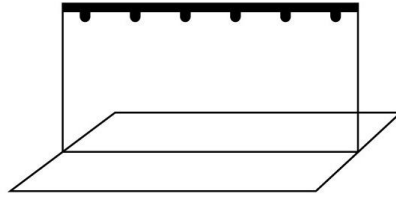
答:可能用户之前设置了视频[P制式]或[N制式],没有使用默认的[A自动]制式识别。如果新换的摄像头与之前设置不匹配,可能造成OSD字符完全消失。解决该问题请执行常见问题③重新初始化Q25TM。

LT1000 圈速计时龙门 控制器和发射板硬件连接示意图

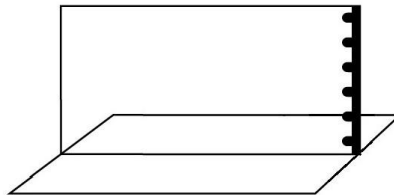
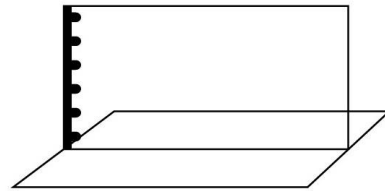


发射板必须朝地面方向安装

正确安装方式
发射板朝下

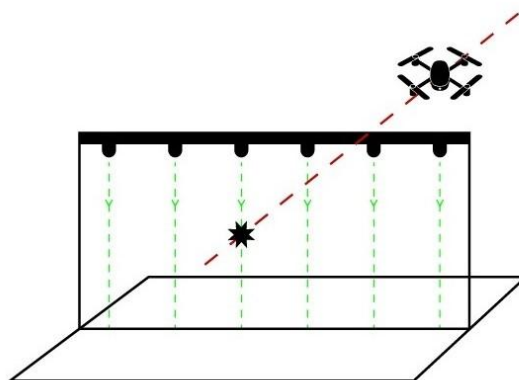


错误安装方式



室内使用注意事项

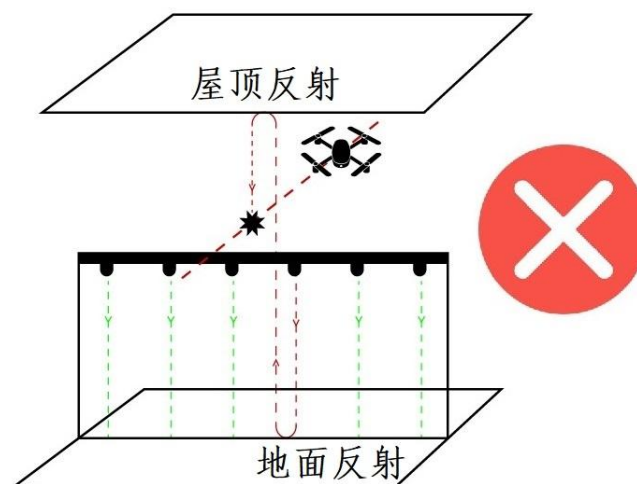
如右图所示，当计时龙门工作时，顶部装有接收传感器的飞机通过计时龙门发射板下方，产生圈速成绩。



如右图所示，室内使用时不能将发射功率设置过高，否则信号经过地面和屋顶两次反射，可能导致从龙门上方飞过的飞机产生错误的圈速成绩。

室内使用前请手持飞机穿过龙门上方空间，检查是否存在屋顶反射问题。

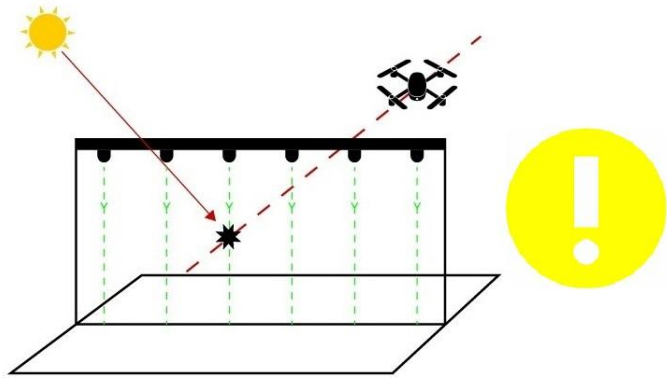
只有屋顶反射会导致错误的圈速成绩，因为接收传感器安装在飞机顶面，地面反射的信号会被飞机机身挡住。



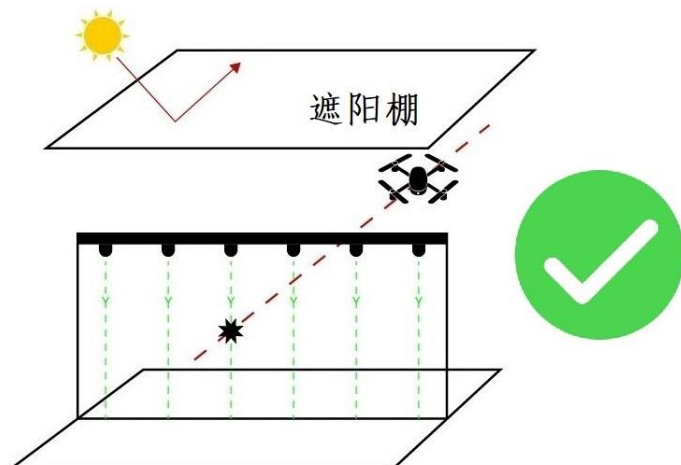
室外使用注意事项

室外使用建议随着光照强度增加，将计时龙门发射功率调大。

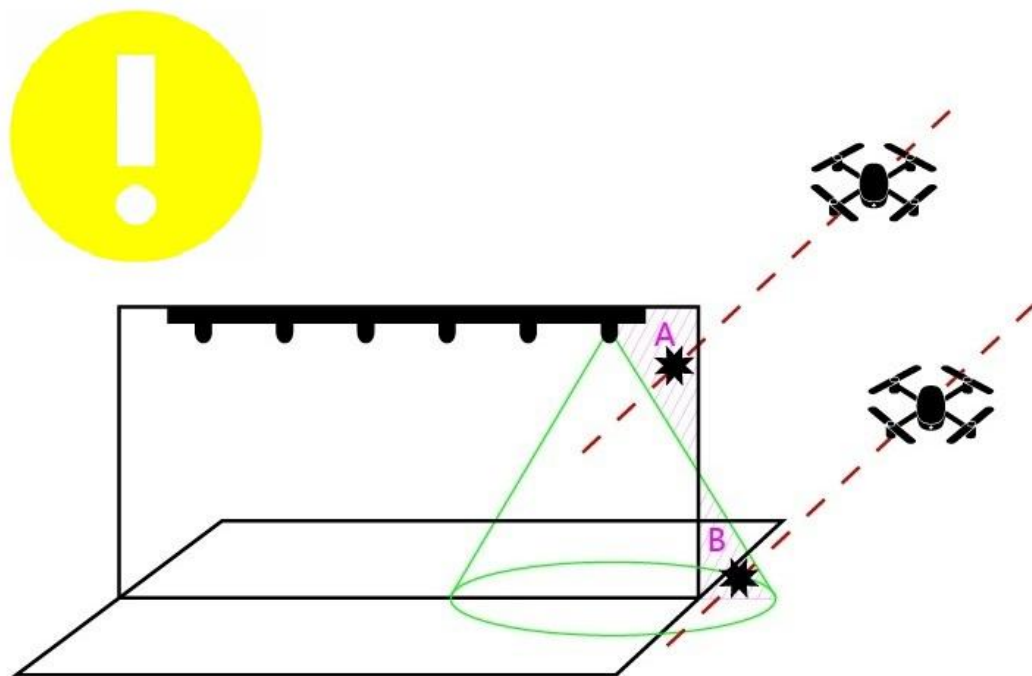
当飞机上的接收传感器**正对特别强烈**的阳光照射时，在某个特定角度可能会有很小几率导致飞机上的接收传感器失效，造成圈速成绩漏记，此现象类似于眼睛直视烈日时会导致周围环境无法看清。



解决**特别强烈**阳光时的小几率圈速成绩漏记问题，可以将计时龙门放置在树荫下或者为其搭建遮阳棚，此时同样需要考虑类似室内的屋顶反射问题。



其他注意事项



龙门发射板上每颗发射器发出的信号在三维空间上的投影是圆锥形，如上图绿色部分所示。这会导致两个需要特别注意的问题：

1. 发射板会产生上图中的【盲区 A】，若发射板边离龙门边较远，【盲区 A】的面积可能大到飞机可以穿过，从而产生圈速成绩漏记。建议用户将龙门发射板边对齐龙门边，从而尽量缩小盲区。
2. 发射板会产生上图中的【误触发区 B】，建议用户在龙门两侧放置物理隔档，防止飞机贴着龙门外侧底部飞过时产生误触发。

建议用户使用计时龙门前，手持飞机测试【盲区 A】和【误触发区 B】的面积，评估是否会在圈速计时产生影响。