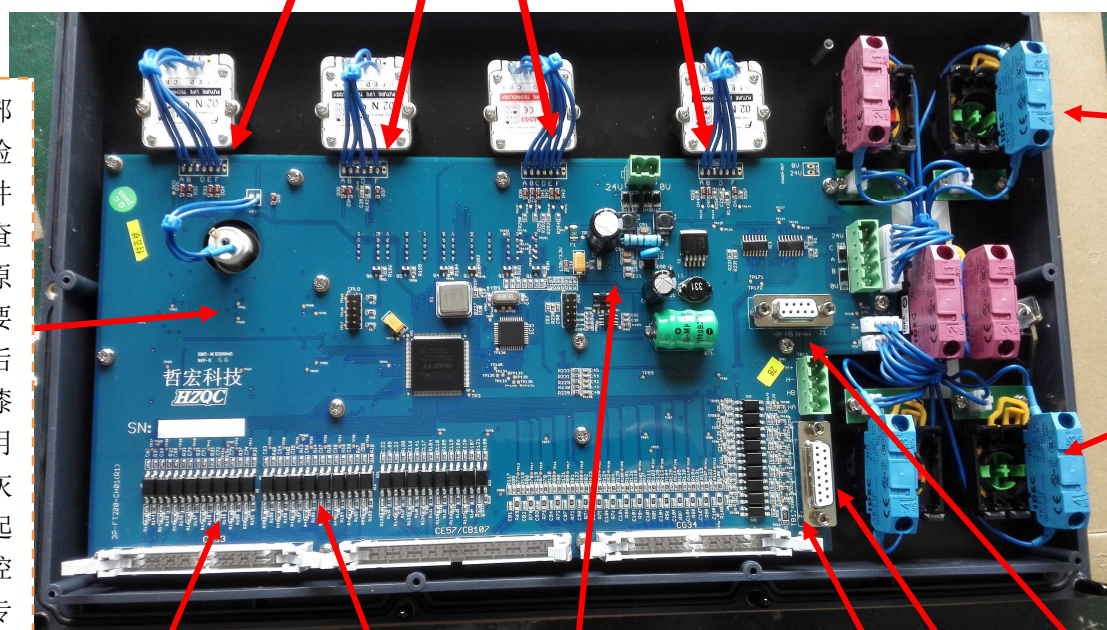


第 2 代面板升级说明

根据长达数年的面板研发和生产经验我司推出第二代加密面板，新的面板采用全新的架构，电路设计，原件选型。使第二代面板在过压过流保护，抗浪涌，抗干扰，防接线错误损坏，响应速度，防尘防潮，使用寿命等均比市场上现有面板品质上有质的飞跃。

面板实物如下：（仅供参考不同型号面板有所不同）

波段采用焊接方式避免长期使用氧化接触不好偶尔产生故障。波段编码采集采用 3.3 供电，更小电压电流使波段寿命大幅延长。



第二代面板全部经过 ICT 在线检测仪对每颗原件的参数进行检查分析确保每颗原件均达到设计要求；测试完成后均喷优质三防漆避免在长期使用中元件氧化，灰尘，铁屑等引起面部损坏。主控芯片采用美国专业工控芯片，在性能，速度，功能上均比其它厂家采用的普通单片机强很多。

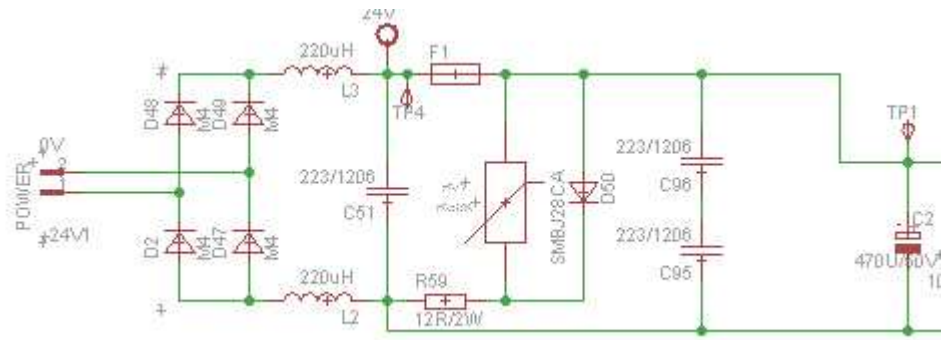
系统通信接口均采用光电耦合器件隔离，避免外部接口，过压，过流，短路等损害面板。

箭头所指电源部分，采用极保护，浪涌保护，过流，过要保护，抗干扰，宽电压设计。使面板能在 7V~48 电压下正常工作；极性保护的成在使面板即使电源正负极接错也能正常工作；浪涌保护电路使面板在遇到异常较强的干扰脉冲（如雷击）电压，能正常释放异常电压电流，面板使用不受影响。过流过压保护使面板即使遇到较强电压，和短路异常也不会损坏面板。

采用和泉优质开关寿命达到 100 万次以上，比市场上一些面板的小开关寿命长达 10 倍。

手轮接口采用 15P，和 9P 定义便于安装接线，和错误；输入采用高灵敏，高耐压光电耦合器隔离，使手轮电路不易损坏，即使接触线和非标配手轮均不会损坏面板。

HZQC



电源电路如上图：

极性保护当 POWER 接口，2 脚接 0V 经过 D47 到负极，1 脚 24V 经过 D48 到正极；当 1 脚接 0V 时经过 D2 到负极；2 脚 24V 经过 D49 到正极。而保护供电正负极无误。

抗干扰当外界有干扰信号时通过 L3, L2, C51, C95, C96 组成的滤波电路滤除。而不影响面板正常使用。

浪涌电路由 RV1 压敏电阻，F1 自恢复保险，R59 放电电阻组成。当一般干扰浪涌经过 F1 进入面板供电时，RV1 导通，R59 功率放电电阻释放电压，当较强浪涌如雷击时，RV1 导通，R59 放电电流过大，导致 F1 自动断开而保护面板，同时 C2 放电维持面板正常工作。

过要保护，当电压超过 48V 达到后级开关稳压电路承受极限时，D50 工作 F1 电流过大而保护。

当后级过流时 F1 断开保护避免面板损坏。



上海哲宏机电
研发部