

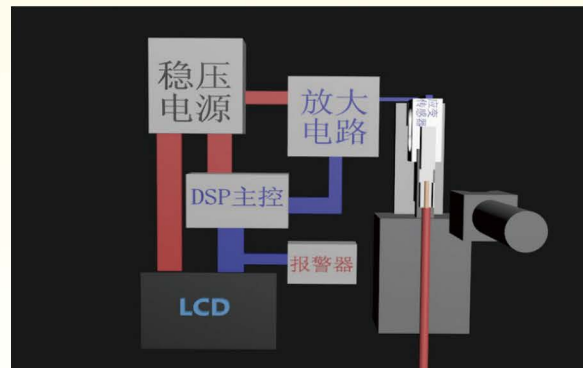


### 研究目的及意义：

目前在端子线的质量检测上，一般则是靠人眼来检测端子线的质量，这种方法往往并不高效且错误率高。本设计旨在使端子线的冲压过程实现自动化，使其可以通过采集生产过程的信息来自动判断端子的质量情况，当端子线的加工质量不过关会产生警报。不用再进行人工检测，使得生产过程简单，快捷。

### 系统结构：

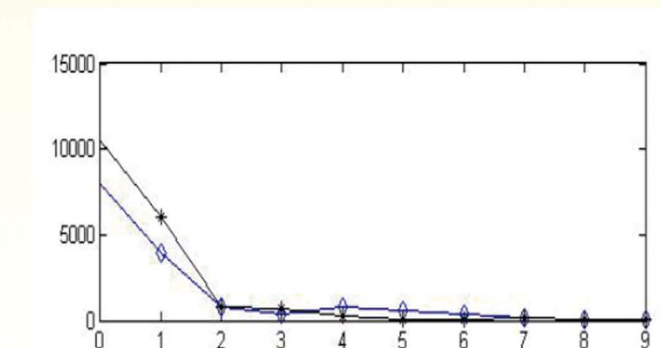
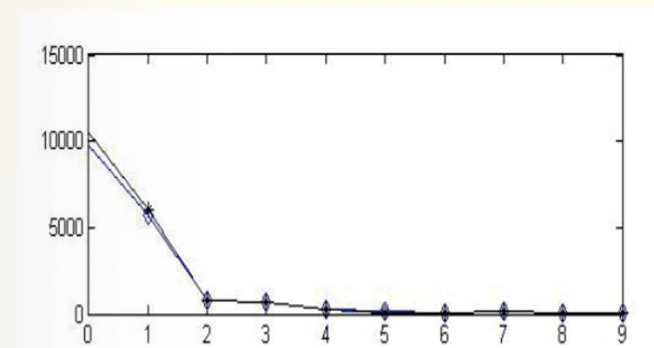
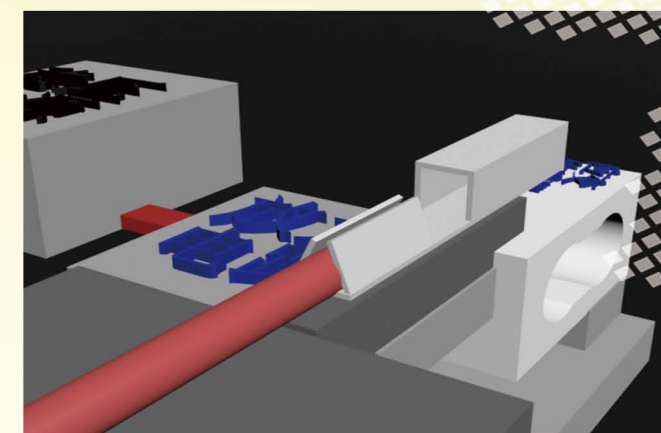
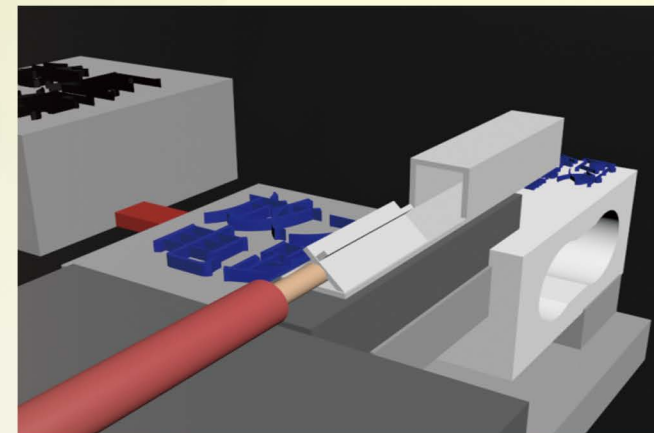
- 1. 稳压电源
- 2. LCD
- 3. 放大电路
- 4. DSP 主控
- 5. 报警器
- 6. 应变传感器



### 设计思路：

我们发现端子在压接时的受力在频域上能够表现的更加明显，更加容易分析。所以我们的端子质量检测仪基于频域分析，通过电阻应变式压力传感器采集端子在冲压时受到的压力波形，然后经过 DSP 控制器的 FFT（快速傅里叶变换）将时域的压力波形转化为频域的频谱，最后在频谱特征上对端子的压接过程进行对比和分析，从而得出端子线束压接的具体情况。

### 典型频谱：



### 作品优点总结：

- 可自由设定端子压接速度。
- 详细显示端子的加工情况。
- 显示每次压接的波形与频谱图像。
- 分类计数进行统计，显示累计良品率。
- 出现不良品时，检测系统会控制压接机停止并发出警报。