

地毯式油门踏板检测工装项目

可 行 性 分 析 报 告

四川海岸电器电子开发有限公司 品技部

2019年7月

目录

1、引言	3
2、项目概况	3
2.1、项目名称.....	3
2.2、项目背景.....	3
2.3、项目内容、目标.....	3
3、技术方案	3
3.1、设计构想.....	3
3.2、设计草图.....	3
3.3、设计特点.....	3
3.4、设计局限.....	3
3.5、技术可行性.....	3
4、项目实施	3
4.1、项目组织.....	3
4.2、项目里程碑.....	4
4.3、费用估算.....	4
4.4、维护费用估算.....	5
4.5、外协费用估算.....	5
5、风险分析	5
6、效益分析	5
7、可行性分析结论	5

1、引言

根据 2019 年 6 月**电子油门踏板（00000000）发卡（不回位、信号达不到上限、怠速不提升等）事件，生产、质量部提出了地毯式油门踏板检测工装（以下简称“检测工装”）项目，要求该检测工装能够最大限度地将发卡产品控制在厂内，减少因发卡出现的三包索赔数量。

2、项目概况

2.1、项目名称：地毯式油门踏板检测工装

2.2、项目背景：2019 年 6 月，**电子油门踏板（00000000）发卡，严重影响使用，目前认为发卡主要存在于弹簧弹力不够和踏板机械配合不到位，弹簧现已整改，但是机械部分发卡不能准确测量，生产、质量部提出设计能够检测踏板机械发卡的工装。

2.3、项目内容、目标：该检测工装能最大限度地检测出油门踏板发卡现象，将可能产生发卡故障的油门踏板最大限度的控制在厂内，减少因发卡导致的三包索赔数量。

3、技术方案

3.1、设计构想：在匀速按压（释放）油门踏板的过程中，检测其输出的信号和按压（释放）时踏板的回弹力，通过观察其输出的信号和回弹力曲线，判断该踏板是否发卡。

3.2、设计草图：

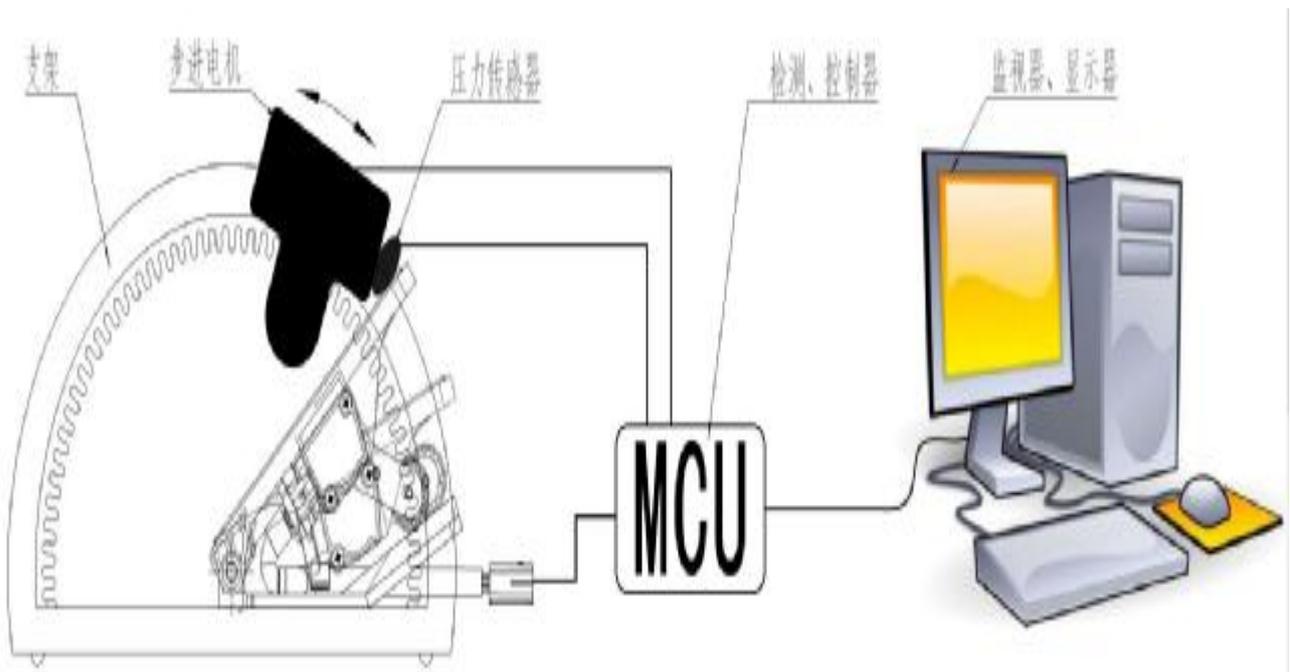


图 1

3.3、设计特点：工装采用步进电机控制，代替人工按压（释放），排除了人为造成的发卡；同时，电机采用匀速模式，能更好的观察检测到的信号，便于分析、判断。

3.4、设计局限：发卡故障的判断仍需要人工观察、识别。

3.5、技术可行性：当油门踏板发卡时，其输出的信号及弹力会产生明显的过渡痕迹，能在检测的信号、弹力曲线上清晰的反映出来。

4、项目实施

4.1、项目组织：



图 2

4.2、项目里程碑：

表 1. 项目里程碑表

里程碑名称	工作内容	负责人	起止时间	里程碑输出
立项	--		2020. 3. 26	--
设计				
采购				
生产				
调试				
测试				
移交			2020. 5. 12	成品工装
反馈				

4.3、费用估算：

表 2. 费用估算表

序号	名称	参数	单位	单套数量	单价	单套价格	备注
1	检测、控制板						
2	步进电机						
3	支架						
4	过渡齿轮						
5	行星减速机						
6	压力传感器						
7	上位机编辑						
8	下位机编辑						
9	其他						
--		--				--	
注：部分数据来源于淘宝，仅作参考。						总价	

4.4、维护费用估算：预计***元/年，包含护套等插接件更换，涂抹润滑液等。

4.5、外协费用估算：见“表 2. 费用估算表” 3、4、7 和 8 项。

5、风险分析

目前，公司无相关设计经验、技术，核心技术需要外协开发，工装定型后，拓展、改进成本高；工装精度要求高，生产投入风险较大；工装检验时间较长，生产成本增加较大。

6、效益分析

生产检验装备此工装后，在一定程度范围内，能控制住“发卡”油门踏板流出，减少三包索赔数量。

7、可行性分析结论

将上位机软件编写及下位机程序编写外协厂家落实后，才能开始进行。
