

**中国一汽**

**第一汽车 第一品牌**

# **滑橇支点自动清理改善**

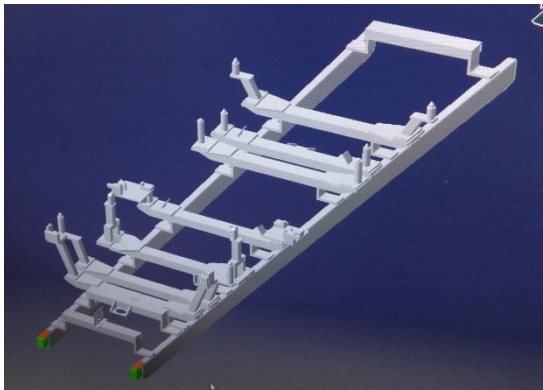
**单位：涂装车间**

**2020年12月**

一	背景及目标
二	技术方案（组织机构、技术方案、项目计划）
三	创新点
四	效果及横展

## □ 项目背景

面漆滑橇承载着车身进行喷涂作业，经过循环使用滑橇支点积累了大量残漆；滑橇在通过轨道时出现卡死现象，造成车身与喷涂机器人相对位置改变，导致机器人与车身部件相撞；

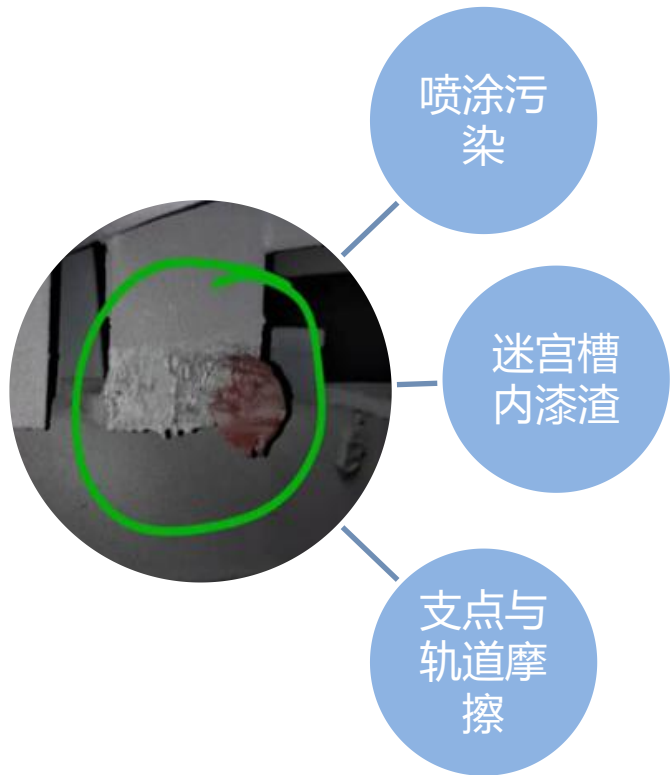


面漆滑橇

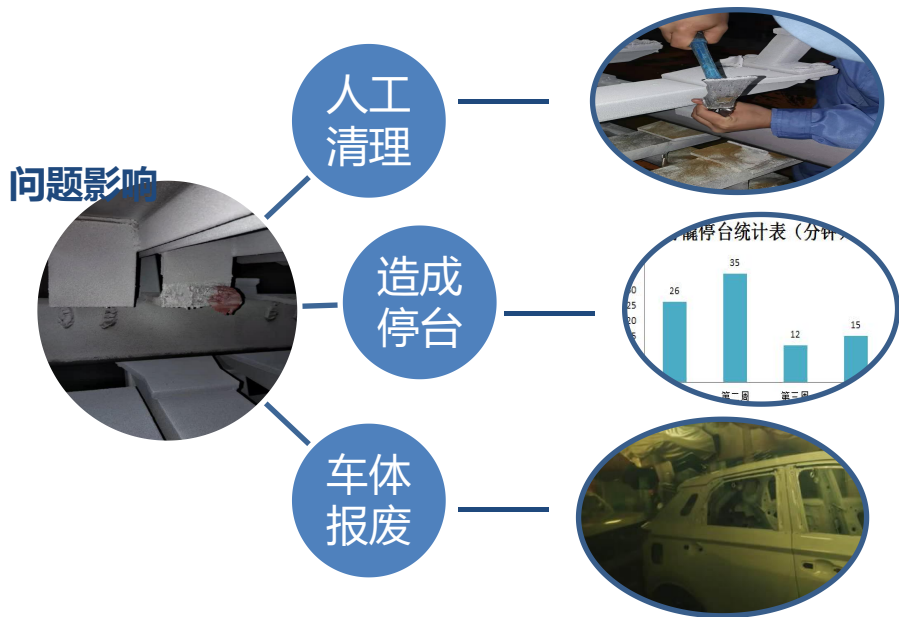
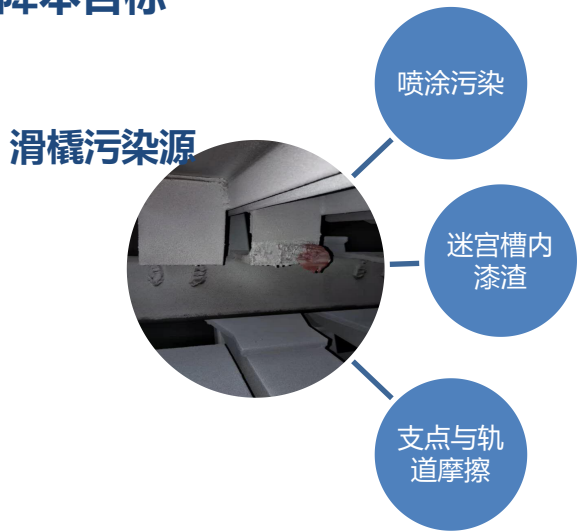


现场故障

## □ 原因分析



## □ 降本目标



1. 降低卡橇停台：减少50分钟/月

2. 降低机器人悬杯备件损耗费用：4.8万

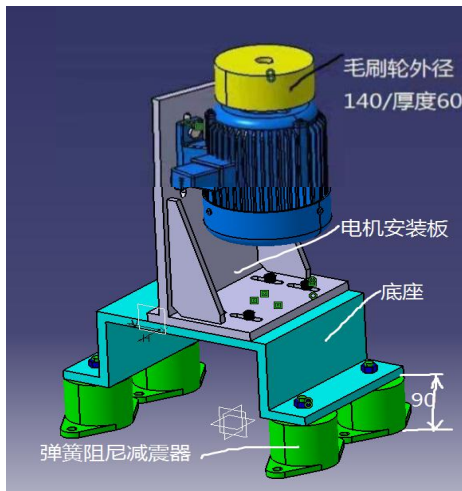
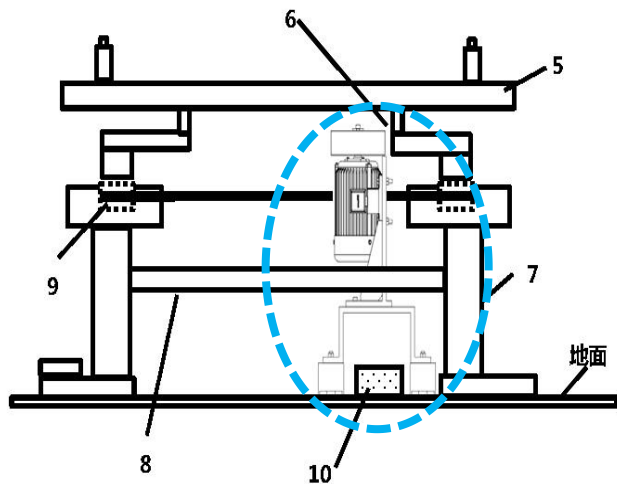
3. 降低车身整车、单品报废金额：8万元

4. 减少在线清理人员：1人/班

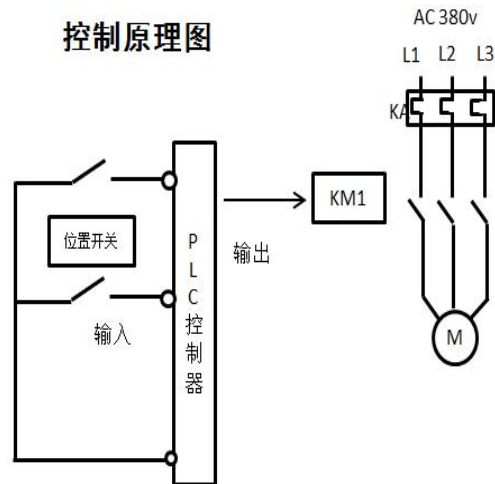
## 改善方案

在滑橇通过位置安装钢刷自动清理支点装置，装置包含电机、钢刷、支架、减震座及电控部分；当滑橇通过此装置时，电机自动启动，打磨积漆位置，实现了在线清理，消除积漆问题；

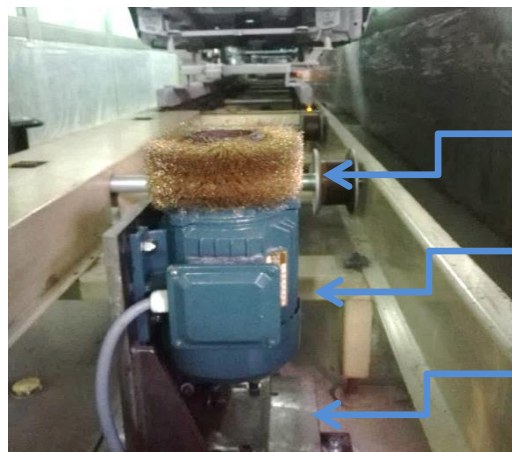
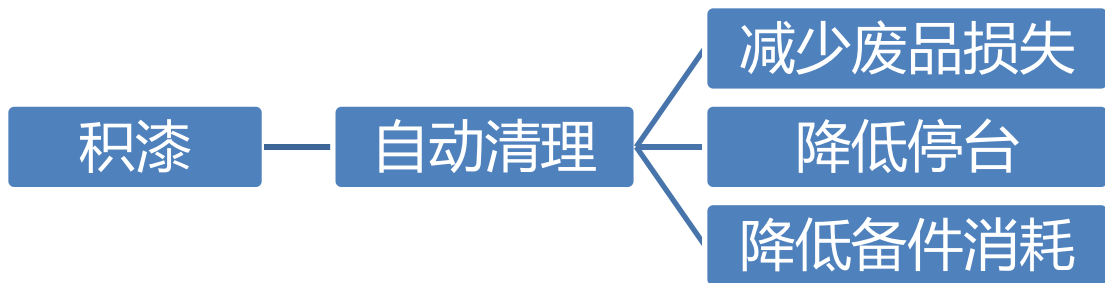
装置现场安装图



控制原理图



通过安装自动清理钢刷，可以将滑橇初期积累的漆渣及时清理掉，防止漆渣越积越多造成设备停台及机器人撞车等；



打磨钢刷

电机

减震支架

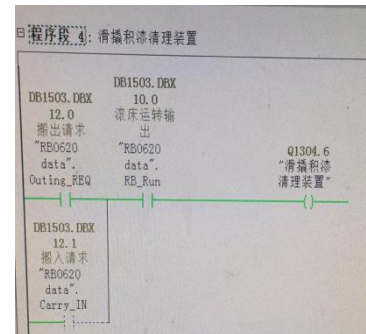
### 1 接线控制

信号点选取---动力输出

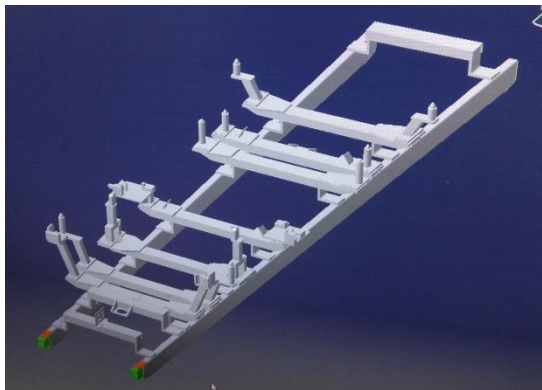


### 2 程序调试

滑橇前行-钢刷清理



在涂装制造体系中涉及到滑橇污染问题，可以参考此种方式进行在线清理。主要清理支点在迷宫槽行走过程中被污染的部位，在每个喷涂周期内清理一次，保持滑橇的洁净度。避免由于支点污染造成的滑橇卡死、卡顿现象。



清理方式

- 采用在线钢刷清理解决不能下线清理问题

底漆滑橇

- 对涂装的底漆滑中有积漆或者导电需求的表面进行打磨

同类设备

- 对喷涂、喷蜡、喷胶等造成污染的设备采用在打磨、刮涂清理