涂装膜厚均匀度保证

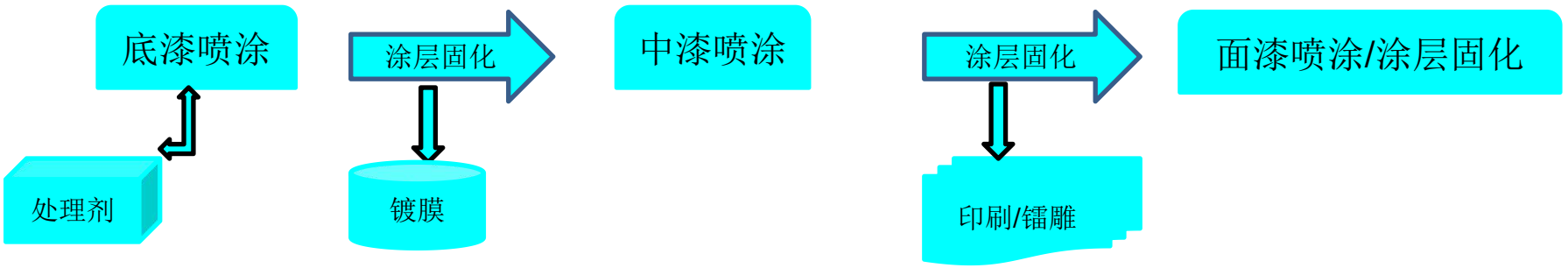
部门名	真空加工部
发表者	唐利民
发表日期	2019.01.23

涂装/工艺说明

1.涂装：

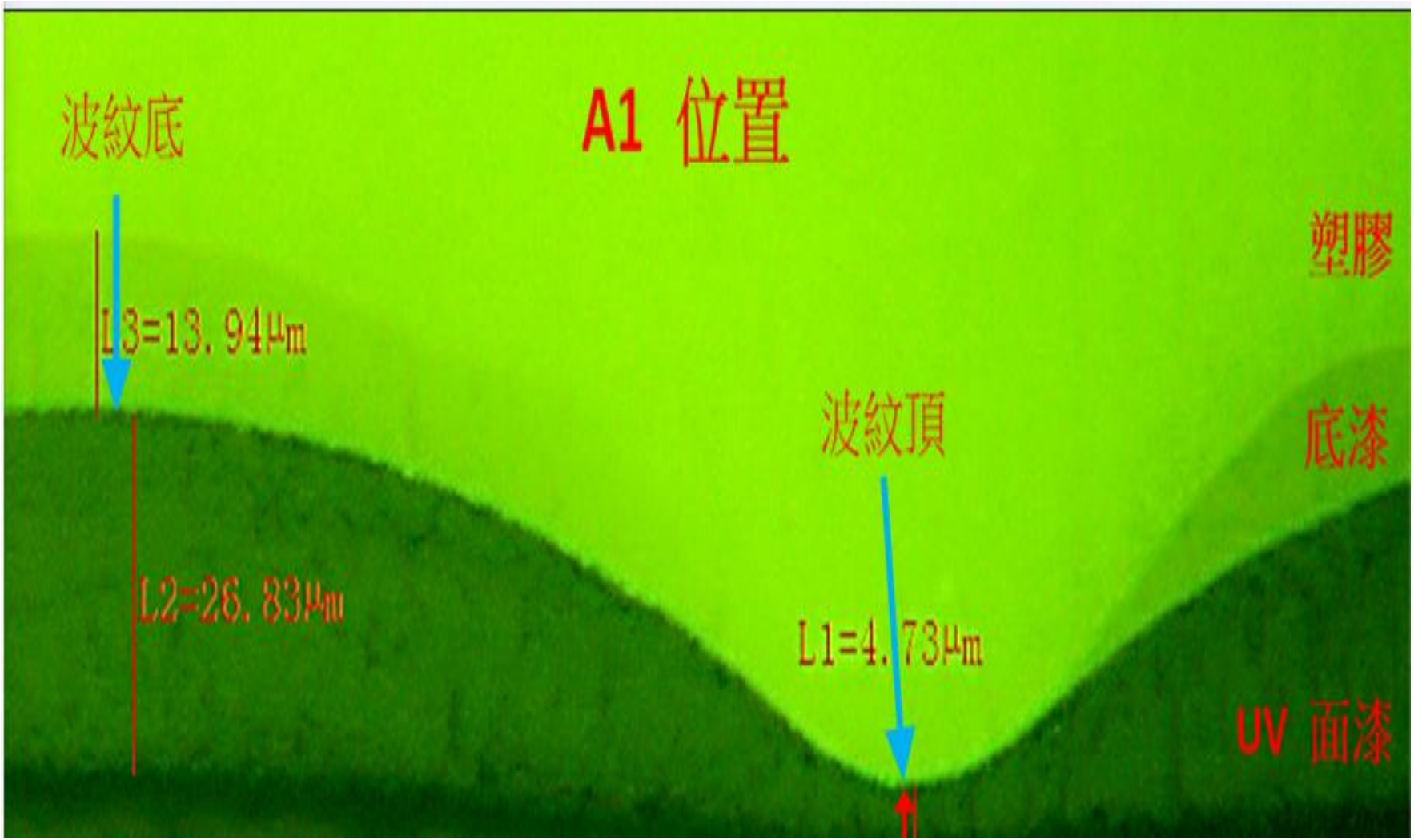
（浸泡，刷漆，空气）涂装指对塑胶/金属表面覆盖保护层，装饰层的的涂料。主要防锈、防腐蚀，可以装饰外观效果的好处。

2.涂装工艺：



涂层膜厚说明（底、中、面）

高更盛08键涂层膜厚切片图片



课题计划书

课题名	《涂装的膜厚均匀度保证》
编号	
主导部门	真空加工部
课题组长	唐利民
项目成员	杨叶军、邹学多、潘先良、张天保、唐立红、黄艺立、谭叶辉、刘翔辉
项目周期	每周一上午10点
活动原则	早会/现场

详细推进内容	推进日程
现状调查　1.高更盛膜厚均匀度现状调查。 2.重点工序加工/点检业务流程分解完善.	07.23—08.20
2、原因分析	
3、对策制定	
4、对策实施	
5、效果确认	
6、成果维持	

现状问题点（选定背景）

背景：1.产品涂层膜厚均匀度差，客户担心性能测试不稳定。
2.喷涂设备运营状况差异大。

问题点：1.喷涂加工设备的精密度不够，没维护好。
2.自转功能异常不正常运转/自转速度差异大。
3.设备维护专业知识了解太少点检项目不详细。
4.作业流程不清晰不完善。

活动目标

指标名：
- 基线值：每模16颗膜厚±3.5um
- 目标值：每模16颗膜厚±2um

预估效果

效果为背景里描述内容带来的量化效果
减少客户抱怨，争取更多的订单
提升技术员改善异常的能力

课题计划书

■ 课题推进思路

1.涂装底漆、中漆、面漆膜厚均匀度数据调查。
2.重点加工部位不合理找出。
3.重点加工部位业务流程分解/现状调查分析。
4.设备加工点精度保证（点检/清扫项目完善，分解、练习，标准化）。
5.完善SQM管理点检项目内容。
6.完善设备保养点检基准内容。

底漆膜厚原始数据现状调查

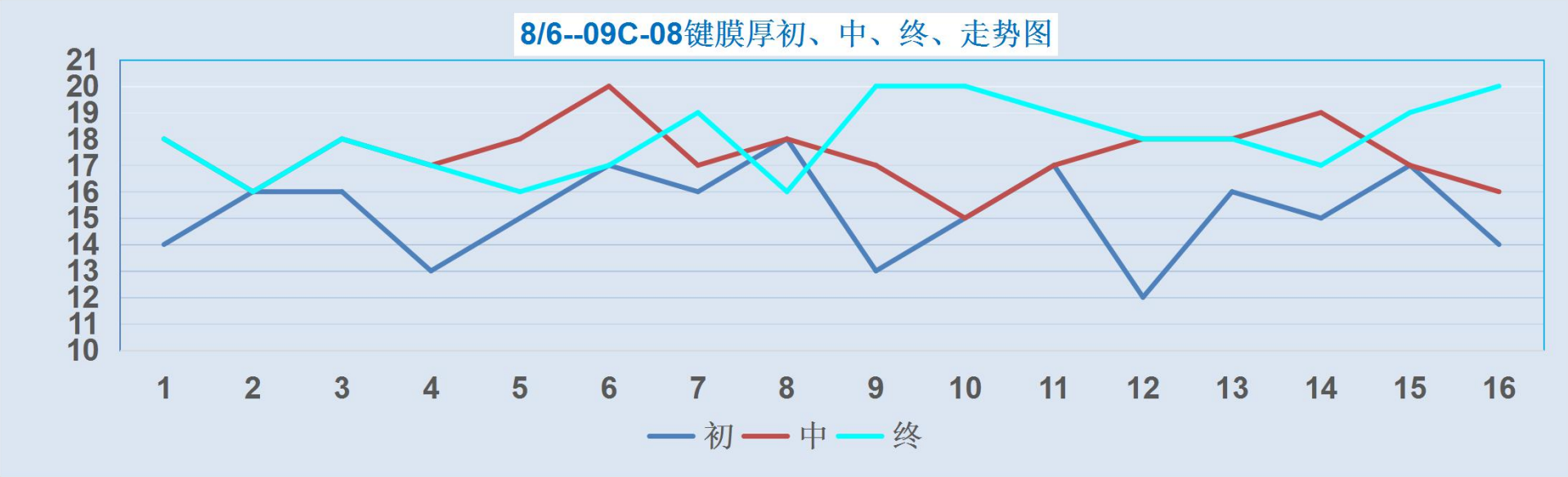
底漆膜厚记录表																		
日期/时间	品番	底漆	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8月2日	09C-08键																	
		初	7	8	9	8	7	7	6	8	7	6	7	6	8	9	10	7
		中	8	9	9	9	9	8	7	8	7	10	7	7	8	8	10	9
		终	8	6	7	6	8	7	7	7	6	8	8	8	7	8	9	10
8月6日	09C-16键																	
		初	7	7	9	10	6	7	9	9	6	6	9	10	6	9	9	8
		中	8	7	7	9	7	6	9	9	8	8	7	6	9	8	8	7
		终	7	6	8	9	9	8	7	7	6	7	7	8	8	9	8	8
8月7日	09C-15键																	
		初	7	9	10	8	7	6	8	10	7	6	6	9	10	8	7	6
		中	6	8	8	9	7	6	6	9	8	7	7	8	7	9	6	8
		终	8	7	9	6	9	9	6	7	8	9	9	8	6	7	7	7
8月7日	09C-08键																	
		初	6	7	7	8	7	6	7	7	6	8	7	6	6	7	7	6
		中	8	8	7	7	9	9	9	8	10	8	7	8	10	10	9	8
		终	7	7	6	8	8	7	9	6	8	7	6	8	9	7	7	8

中漆膜厚原始数据现状调查

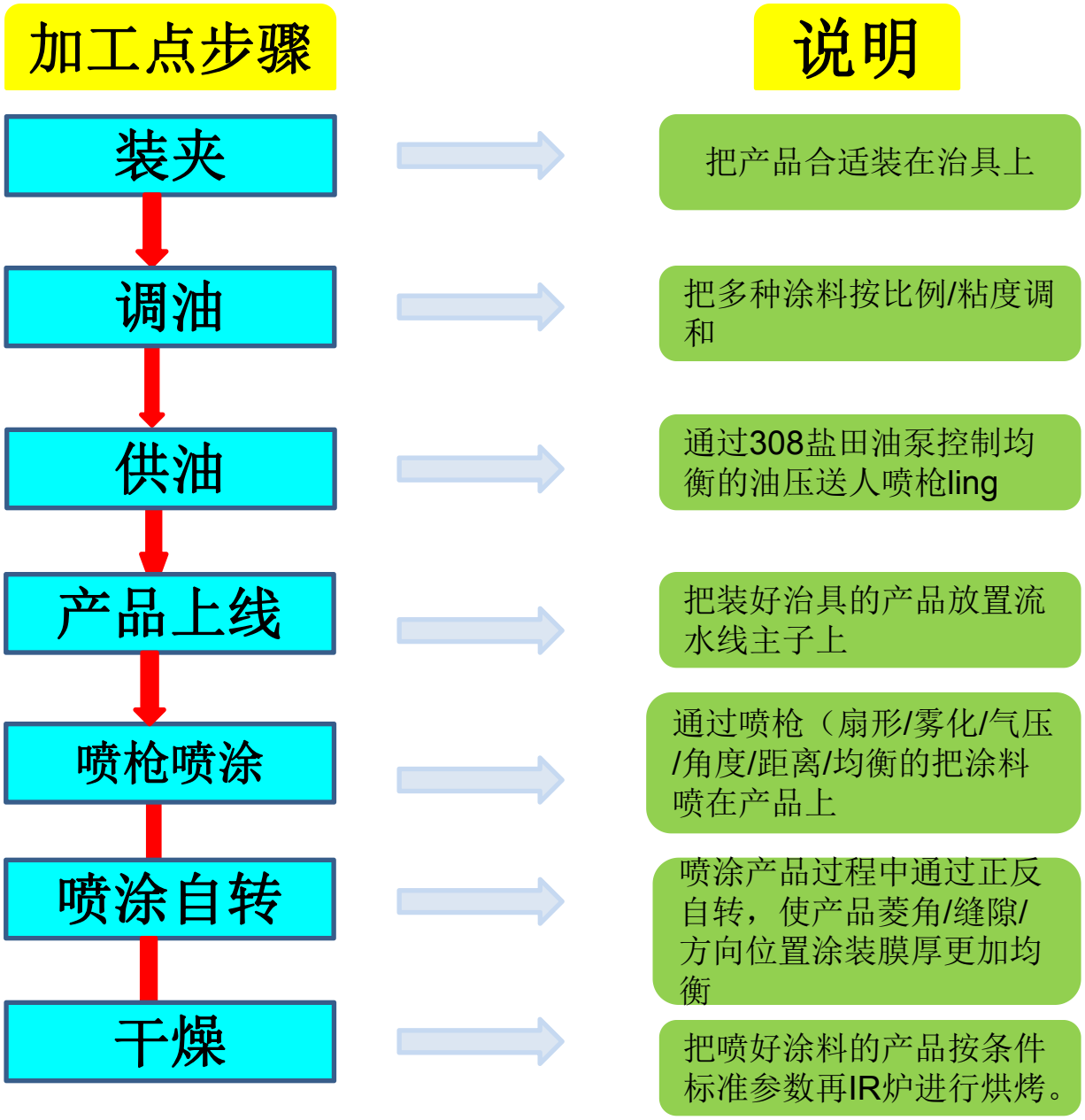
中漆膜厚记录表																	
日期/时间	品番	中漆	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7月31日	2013POqC-07键																	
		初	5	7	6	6	6	6	6	8	5	5	6	4	5	7	5	5
		中	5	6	4	5	5	5	3	5	4	4	6	5	3	3	7	3
		终	3	3	3	5	3	3	3	3	6	5	3	2	5	3	4	3
8月2日	09C-08键																	
		初	5	6	5	6	4	4	5	4	5	4	3	6	6	5	5	5
		中	6	7	5	5	8	8	7	4	5	5	7	7	5	5	4	5
		终	4	7	6	5	6	5	4	5	3	5	6	6	5	7	4	4
8月6日	09C-16键																	
		初	3	3	5	4	6	4	5	6	7	5	5	5	5	4	5	4
		中	5	5	4	5	4	6	5	4	4	5	5	4	5	6	4	6
		终	5	5	6	6	6	5	6	5	5	6	5	5	4	5	5	5
8月7日	09C-15键																	
		初	4	6	7	7	4	4	5	7	6	4	5	4	4	6	5	4
		中	5	5	4	7	5	4	4	5	6	4	5	5	5	5	6	3
		终	4	6	5	5	4	4	3	5	5	4	4	6	5	6	6	5
8月7日	09C-08键																	
		初	5	5	6	5	5	5	7	6	5	4	5	4	5	6	4	4
		中	5	7	4	6	4	4	4	6	7	5	6	5	5	5	7	6
		终	6	4	7	7	5	5	4	4	5	6	5	5	6	6	5	5

面漆漆膜厚原始数据现状调查

面漆膜厚记录表																		
日期/时间	品番	面漆	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7月31日	2013P0qc-07	初	16	16	14	15	14	15	14	15	15	14	16	14	16	15	17	13
		中	16	18	16	15	14	14	17	14	17	17	16	14	16	16	16	14
		终	15	14	15	14	17	15	13	14	9	8	7	9	9	12	12	9
8月6日	09C-08键	初	14	16	16	13	15	17	16	18	13	15	17	12	16	15	17	14
		中	18	16	18	17	18	20	17	18	17	15	17	18	18	19	17	16
		终	18	16	18	17	16	17	19	16	20	20	19	18	18	17	19	20
8月8日	09C-16键	初	15	17	14	13	16	15	15	17	14	13	15	11	16	15	13	14
		中	14	16	15	15	16	14	13	15	17	16	14	13	15	16	16	15
		终	15	17	16	14	15	14	12	16	13	15	17	14	15	16	15	14



产品喷涂加工点流程调查



装夹/上线不合理调查

产品装治具上线

1d4101a8130973
9827b6f3631d23871

装夹视频

e0bc6ec8f9eec55
ca1a69a7bf241d0c6

上线视频





调油步骤不合理查找调查/分析

粘度保证



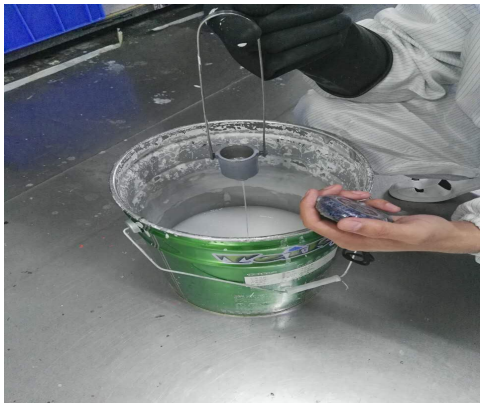
1.电子称放置不平稳导致调油粘度不一致。



2.称重方法不对



3.涂料过滤网目数使用管理



4.涂料粘度测量



5.测量仪器不及时效正

供油不合理查找调查

供油步骤

d768f44be08ba0
099b07a398d558188

油泵供油视频

油压表不稳定

每批次更换

过滤网密度影响涂料流速

接头漏油

气压表

油管气管漏

压力阀

油泵吸嘴增加过滤网

油泵油压传送

油压压力阀

喷枪喷涂

喷涂不合理查找调查/分析

喷涂喷枪控制系统

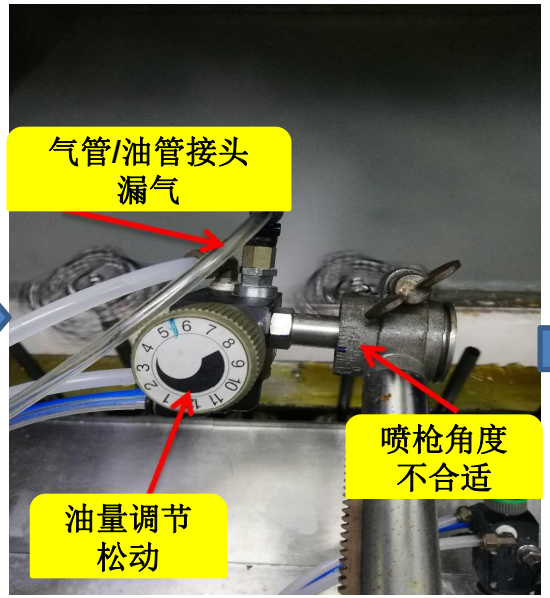
56fa200296c2db
1c94abd8554554c81

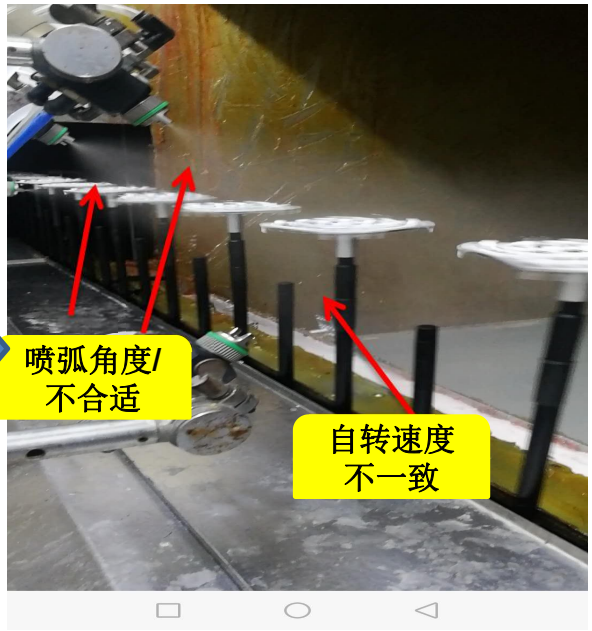
气压不稳定漏气

05493c35313fa2c
9e1ad1db403d995fd

自动喷涂







自转不均不合理查找调查

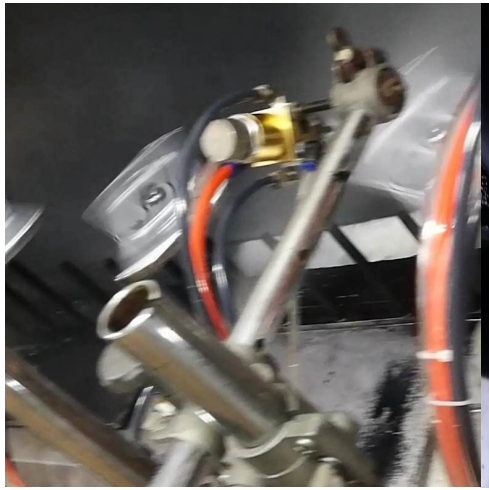
喷房自转转数均匀度

d3c9ba81ca41e9
9e0449b67f9f4a6f7

产品喷涂自转视频



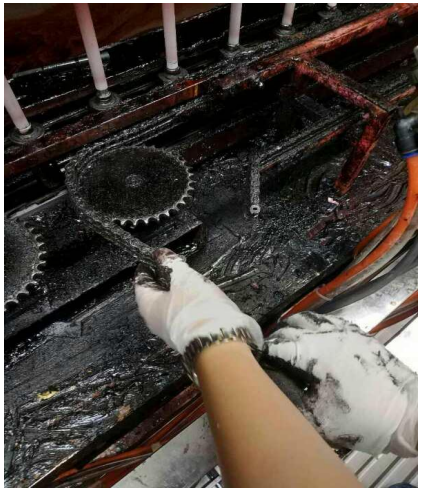
转数频率



点检产品自转速度



轴承有异污影响自转均匀度



链条松动/异污影响两齿相互平衡

重要加工点原因分析对策树立：

序号	加工点	描述说明	原因分析	改善对策	重点管理项	责任人	完成时间
1	调油	1. 把涂料按比例/粘度混合调配。 2. 调好的涂料进行过滤。	1. 电子称重不准确，涂料称重不准确，导致涂料粘度不一致，喷涂膜厚不稳定。 2. 调和好的涂料过滤网太密，影响涂料流速。	1. 电子称放置平稳的地方，及时效正。 2. 称重的方法标准化。 3. 过滤涂料过滤网按打样记录制定标准作业指导书，进行练习培训。	1. 电子称放置平稳 2. 电子称点检效正。 3. 过滤网目数 4. 调油方法	杨叶军 黄艺立 廖述超 谭叶辉 张天保	7月16
2	组装治具	1. 把素材装在治具上 2. 把装好的产品/治具投放在自动线柱子上。	1. 产品装在治具上不居中，影响喷油角度。 2. 产品/治具装在自动线柱子上高矮度不一致。	1. 治具设计时必须设计居中，装夹检查有没有装错。 2. 治具套杆规格尺寸一致不能有批锋。治具杆涂料厚度点检。	1. 治具设计评估（居中） 2. 治具高矮度 3. 治具杆使用次数	陈青云 李玉凤	9月5日
3	供油系统	1. 把过滤好的涂料通过油泵供送到喷枪上	1. 油泵吸嘴过滤网太密影响涂料流速。油泵不稳定。 2. 油泵膜片受损，吸的力度不稳定。 3. 接头落气、落油。	1. 每种产品涂料特性使用过滤网完善作业基准书。 2. 油泵清扫点检方法练习，完善基准书。	1. 油泵过滤网目数点检 2. 油泵膜片点检 3. 油泵气压点检 4. 接头落气落油点检	邹学多 潘先良 唐立红	10月16日
4	喷涂	1. 通过喷枪气压把涂料均匀喷在产品上。 2. 产品在喷涂时正反转使膜厚更均匀	1. 喷枪点检清扫不及时，枪针回位状况不好油量吐出状况不稳定。 2. 喷枪气管/油管落气落油。 3. 喷房自转运行速度不一致，清洁不及时。 4. 喷枪角度雾化/扇形不合理	1. 喷枪拆取清洁练习完善点检基准书。 2. 点检内容优化，培训。 3. 喷房自转点检清扫练习，完善标准作业。 4. 调枪技能培训练习，考核。	1. 喷枪点检清洁次数 2. 落气落油点检 3. 喷涂自转速度点检。 4. 喷枪角度、雾化/扇形	杨叶军 邹学多 潘先良 唐立红	11月25日

供油泵设备组件





拆取顺序





保养周期2个月



左右膜片



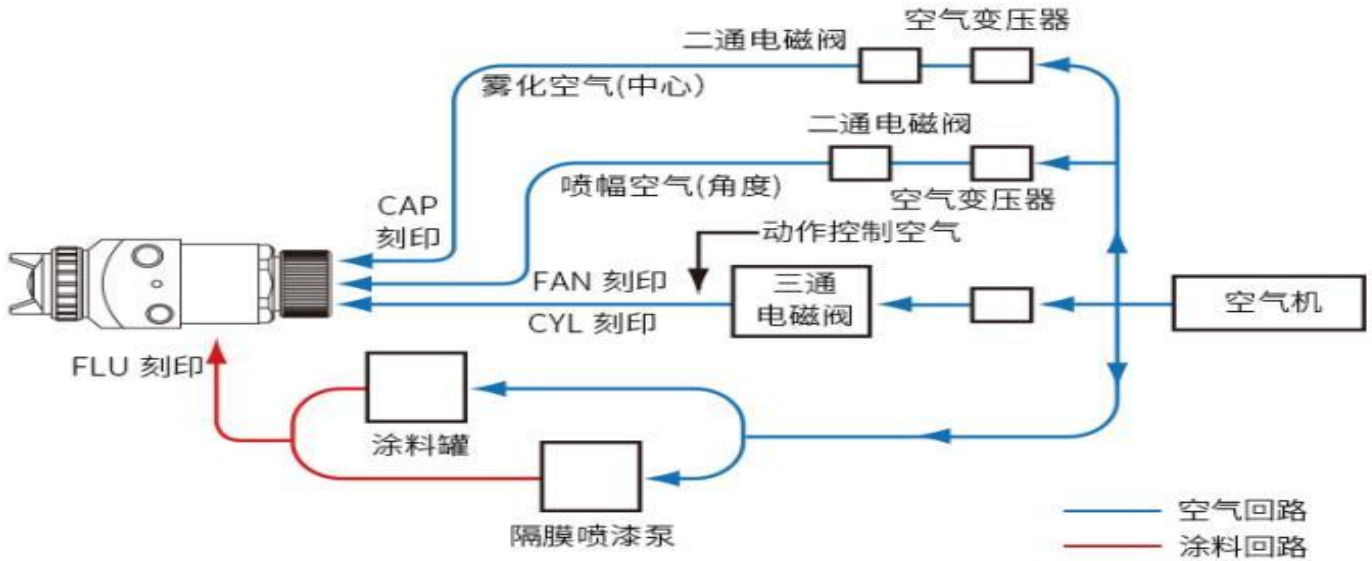


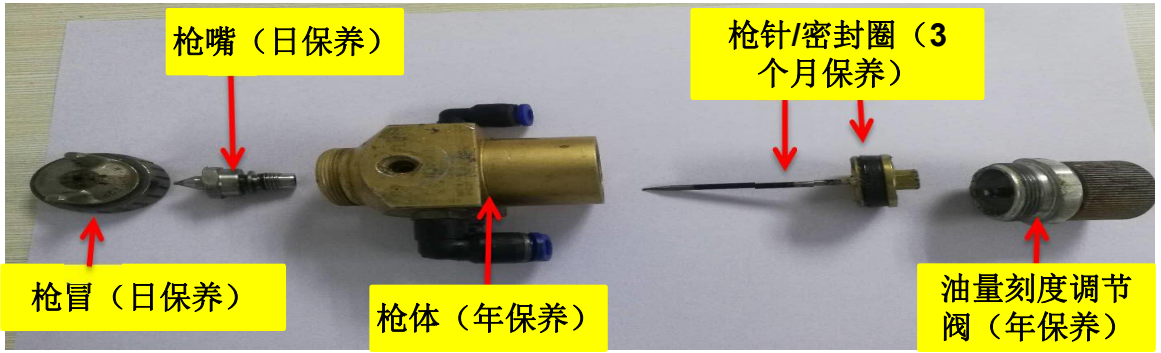
保养周期12个月

喷枪点检清洁加工点分解

安装配置图

喷幅控制方式可各自独立控制，喷涂时可远程调节喷幅。

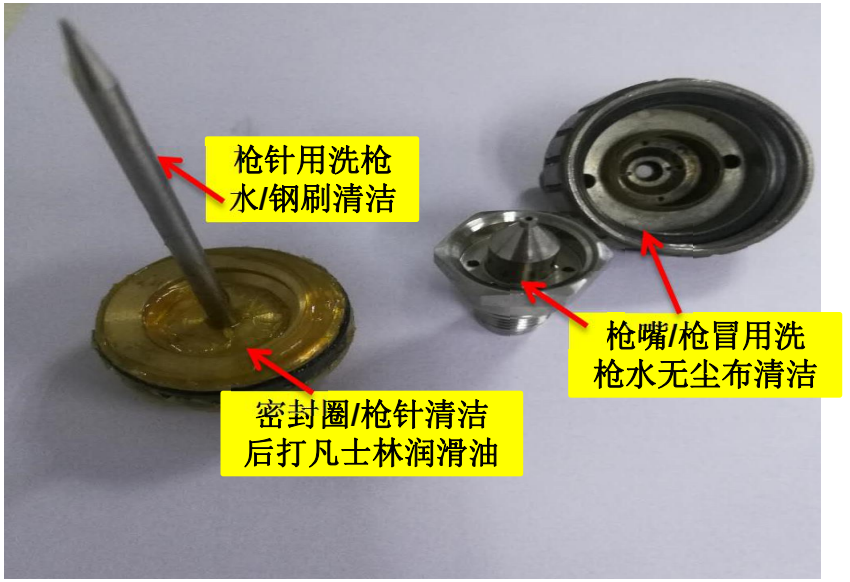






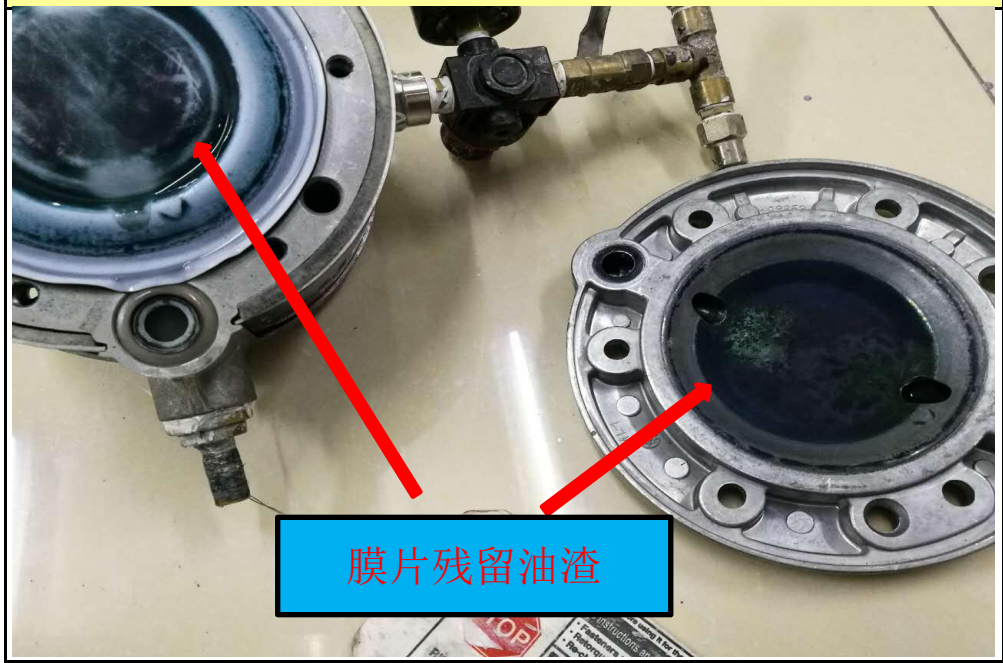
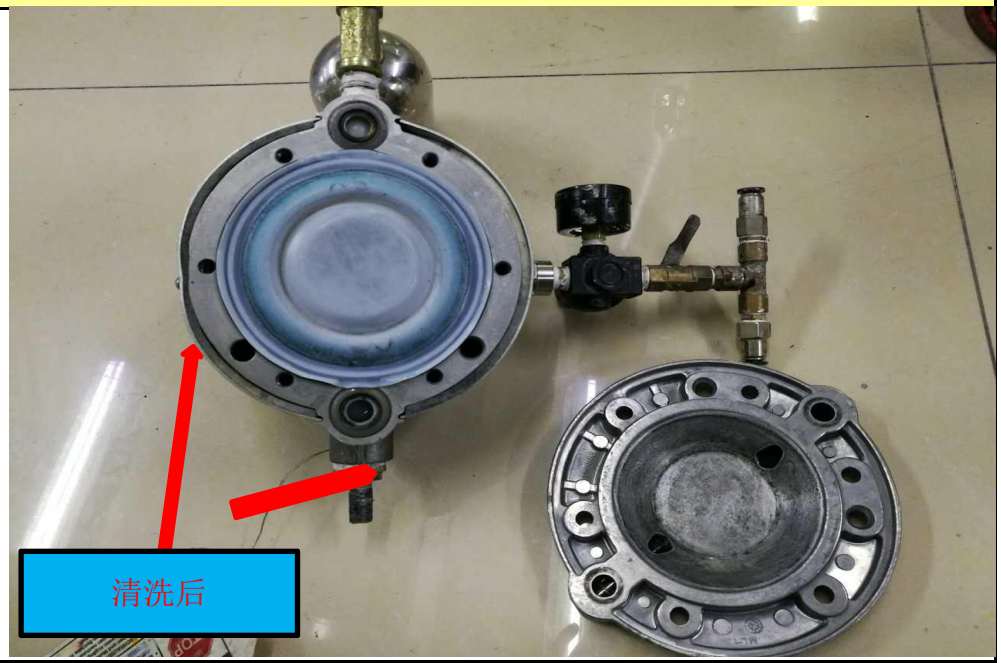
对策实施

对策名：喷枪喷弧大少稳定性保证

改善前	改善后
	
现象.1.喷枪零部件点检不及时/完善，导致喷枪喷弧（吐出量）不稳定。	**实施内容：**

对策实施油泵运行保证

对策名：**油泵供油压力不稳定**

改善前	改善后
	
现象：1.油泵没有及时清理，对膜片长期腐蚀影响膜片吸油力度（油压）	实施内容：1.油泵定期30天一次清洗。 2.每日对油泵供油压力/声音进行点检。

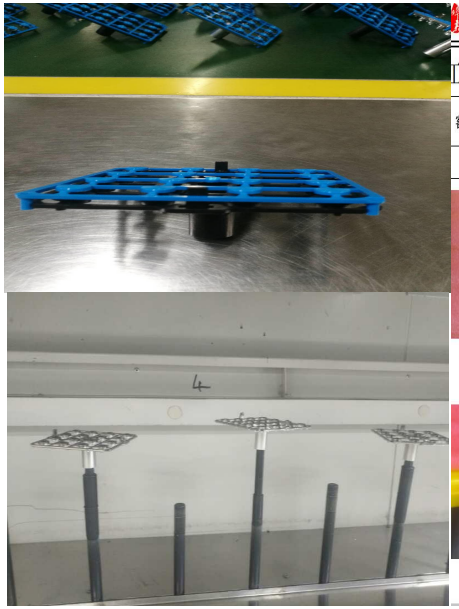
对策实施

装夹作业指导书15PRT.xlsx

改善后装夹作业指导书.xlsx

对策名：产品装夹上线业务流程细化

改善前





东莞烨嘉电子科技有限公司 DONGUAN YEJIA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD

电镀作业指导书

工序名称：装夹作业指导书

文件编号：GGS-2013P09C-DD-003

版 本 号：2.0

客户	高更盛	机种	2013P09C	品名	304676-00	品番	2013P09C-15PRT-PLT1-MP 鐳雕 +VM	作成	确认	承认
								宋福堂		

A级面	目视正面	B级面	目视侧面	注意事项

1.装夹前用去污水对素材侵泡清洗20分钟，清洗后素材干燥50±5℃x10min.

2、用无尘布擦拭产品佩戴一次性作业手套.

3、产品投放在自动线上不可紧靠、重叠.

4、擦拭后的产品先进行手动除尘.

5、除尘枪对准产品间距10cm左右，从不同角度来回2~3次除尘.

6、装夹位置必须跟客签样板相符合

使用工具（副资材）

序号	名称	使用数量	图片
1	专用治具	1PCS	
2	无尘布	2张	
3	离子风枪	一把	

版本	日期	变更内容
2.0	2016.08.29	初版作成

电镀治具　1.装夹　2.酒精擦拭　3.静电除尘

改善后



东莞烨嘉电子科技有限公司 DONGUAN YEJIA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD

电镀作业指导书

工序名称：装夹/上线作业指导书

文件编号：GGS-2013P09C-DD-003

版 本 号：2.0

客户	高更盛	机种	2013P09C	品名	304676-00	品番	2013P09C-15PRT-PLT1-MP 鐳雕 +VM	作成	确认	承认
								唐利民		

A级面	目视正面	B级面	目视侧面	注意事项

备.装夹前用去污水对素材侵泡清洗20分钟，清洗后素材干燥50±5℃x10min.

1、改：装产品前对治具扣位自检是否缺口少旋。

2、改：将素材四个定位角对称在治具上四个定位角对齐平行按下，自检扣位有无扣柱，是否装反

3、产品用无尘布粘酒精进行擦试，无尘布每方向擦试10次需要换面。

4.产品上在自动线柱子上确认产品是否平行/间距

5、除尘枪对准产品间距10cm左右，从不同角度来回2~3次除尘.

使用工治具（副资材）

序号	名称	使用数量	图片
1	产品治具	3次	
2	无尘布	2张	
3	套筒治具	10次	

版本	日期	变更内容
2.0	2016.08.29	初版作成

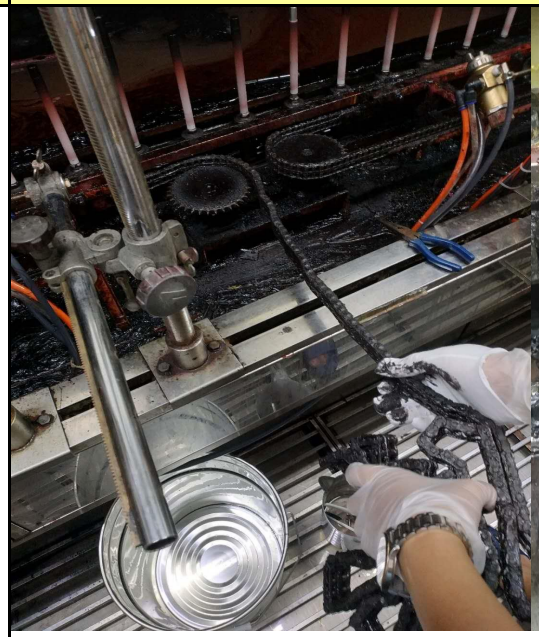
1.电镀治具　2.装夹　3.酒精擦拭　4.产品上线必须放置平行/保持安全距离　5.治具套筒/产品治具保质情况下使用：套筒10次，产品治具使用2次　6.静电除尘

现象.1.盖模注意事项不明确。
2.治具使用次数没有要求。
3.上线产品要求不明确，导致高度不一置影响喷涂。

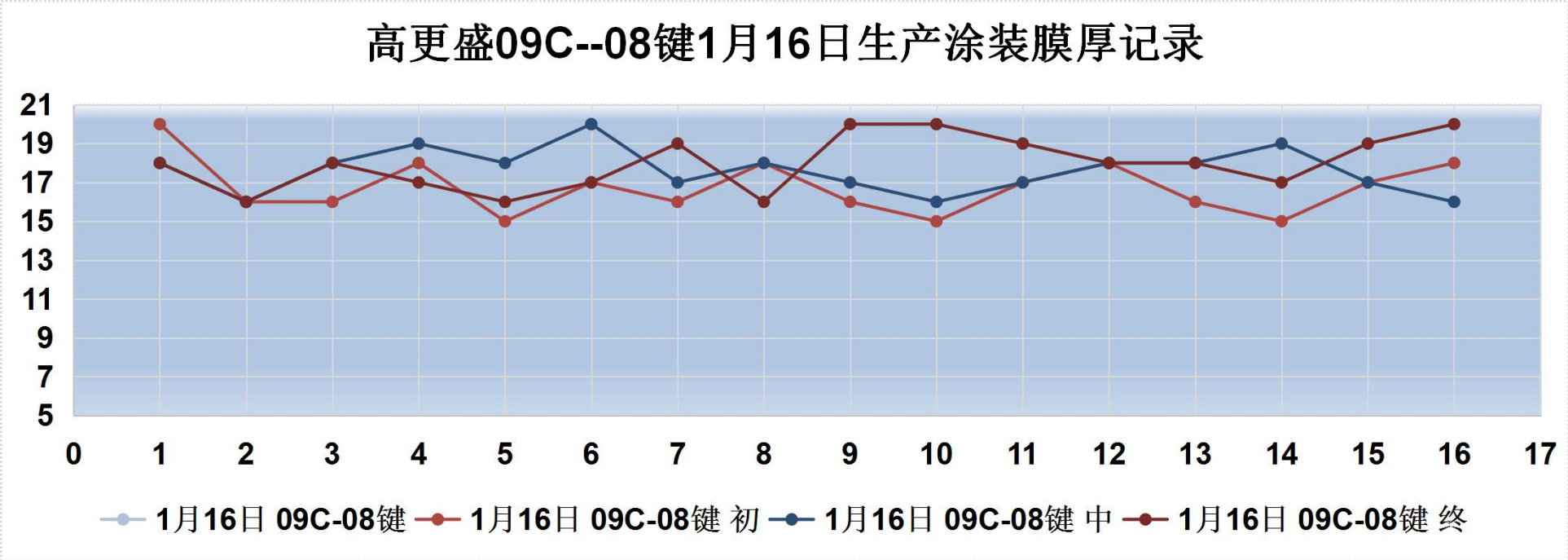
实施内容： 1.完善作业方法明确项目
2. 治具在产品保证状况下管理使用次数。

对策实施

对策名：喷房自转清洁点检

改善前	改善后
	 
现象.改善前一个月清洁一次，黄油没有打到位，下次很难清洁干净。	实施内容：点检清洁时间缩短15天清洁点检，链条拆取用洗枪水浸泡清洁干净，再用刷子打黄油。

改善后膜厚±2um

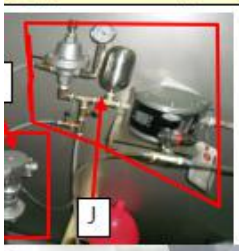


日期/时间	品番	面漆	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1月16日	09C-08键	初	20	16	16	18	15	17	16	18	16	15	17	18	16	15	17	18
		中	18	16	18	19	18	20	17	18	17	16	17	18	18	19	17	16
		终	18	16	18	17	16	17	19	16	20	20	19	18	18	17	19	20

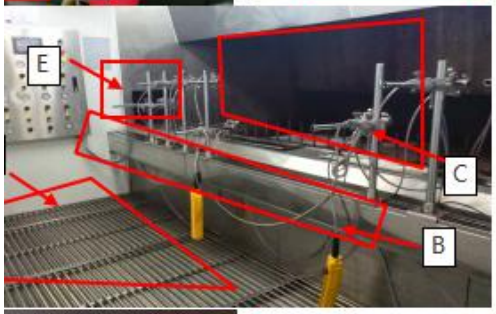
点检流程改善



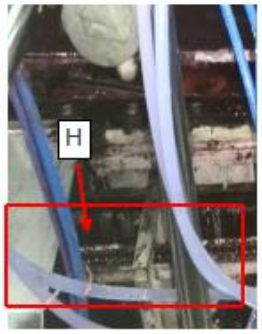
设备详细结构图 （清扫/点检/注油）











B线自动线喷涂点检基准书

设备名	自动线喷涂B线	设备单元	整体	所属部门	真空加工部
制订/修订日期	2016/12/10	标准编号	QI-ZK-036	管理责任人	邹学多

区分	清扫/点检部位 No	项目	清扫/点检 基准	清扫/点检方法	清扫/点检工具	异常时的措施	周期	担当
点检/更换	A	涂装系统控制箱	①触控面板不可失灵； ②喷枪控制开关不可失灵； ③气压调节按钮不可失灵，气压表不可失灵。	①用手触动各系统按键目视制面板有无失灵； ②扭动/按动喷枪的开关目视开关有无失灵； ③扭动气压控制阀，目视气压表有无失灵。	手，眼睛	联系电工及时检修	日	潘先良
	B	涂装喷枪支撑架	①支撑架主梁不可变形、摇晃； ②喷枪支柱不可松动、变形。			联系电工及时检修	日	潘先良
	C	水簾柜	①储水池中不可无水或水量不能支持循环； ②循环水系统不可失效。			联系电工及时检修	日	潘先良
	D	供油供气管	①供油供气管不可有破损、泄漏； ②接头不可松动。		眼睛	联系电工及时检修	日	潘先良
	E	喷枪调节定位柱	①上下及前后调节喷枪的螺丝不可有卡死和滑丝现象。	①用手扭动喷枪高度/远近的螺丝目视能否灵活调整喷枪位置，并观察有无滑丝现象。	手，眼睛	联系电工及时检修	日	潘先良
	F	地面水槽与隔栏	①地面水槽不可无水； ②隔栏不可断裂、损坏。	①目视地面水槽是否有水； ②水槽隔栏有无断裂、损坏。	眼睛	联系电工及时检修	日	潘先良
	G	喷枪	①喷枪枪口不可堵塞； ②喷嘴不可滴油、渗漏。	①手动启动喷枪开关，目视相应喷枪有无堵塞； ②目视喷枪喷油时喷嘴有无滴油、渗漏现象。	手，眼睛	联系电工及时检修	日	潘先良
	H	链条自转与油漆挡板	①喷涂处正反自转链条不可失灵； ②链条油漆挡板不可弯曲变形	①目视自动线运行中自转链条能否灵活运转； ②目视链条挡板有无弯曲、变形。	眼睛	联系电工及时检修	日	潘先良
	I	搅拌器	①搅拌时不可有异响； ②搅拌速度不可失衡。	①耳听搅拌器运行时有无异响； ②手动调整调速阀目视能否调整搅拌速度。	耳朵，手，眼	联系电工及时检修	日	潘先良
	J	供油泵	①油泵工作时不可有异响； ②压力调节阀不可失效、压力表不可失灵。	①耳听供油泵运行时有无异响； ②手动调整供油压力调节阀，目视压力表显示有无失灵。	耳朵，手，眼睛	联系电工及时检修	日	潘先良

1.项目不完善/简陋（自转，气压，油压不明确）
2.清扫方法不具体，不适当。
3.清扫工具不适当。
4.点检周期分类不适

业务细化喷枪/自转点检清扫基准书



设备详细结构图 （点检）



喷枪/自转点检/清洗基准书

设备名	喷枪/自转	设备单元	整体	所属部门	真空加工部
制订/修订日期	2018/12/7	标准编号	QI-ZK-126	管理责任人	邹学多

区分	清扫/点检部位 No	清扫/点检部位 项目	清扫/点检 基准	清扫/点检方法	清扫/点检工具	异常时的措施	周期	担当
点检/更换	A	气管接头	①气管不可脱落； ②接头处不可漏气。	①目视气管是否插在接头上； ②耳听是否有漏气的响声。	眼睛/耳朵	停止使用及时维修	日	潘先良
	B	油管接头	①弯头不可破损； ②接头处不可漏油； ③接头不可有油污、脏污。	①目视螺帽与三通接头有无开裂； ②目视接头处有无漏油； ③目视接头有无油污、脏污。	眼睛/耳朵	停止使用及时维修/清洗	日	潘先良
	C	油量控制阀	①控制阀不可有油污、脏污； ②控制阀不可损坏。	①目视控制阀有无油污、脏污； ②用手慢慢扭动控制阀有停顿并伴有嘀嗒声为正常。异常需要更换	眼睛/手/耳朵	停止使用及时清洗/维修	日	潘先良
	D	枪帽	①气孔不可堵塞、变形； ②不可有油漆、脏污。 ③内侧密封圈不可破损。	① 用牙刷对嘴内进行清洁油渣，再用无尘布对嘴内进行清洁。	无尘布/洗枪水/量杯/牙刷	停止使用及时清洗/更换	每次生产	潘先良
	E	枪嘴	①气孔不可堵塞； ②出油嘴不可堵塞/变形； ③枪嘴内侧不可有油渣。	①每批次产品生产前确认； ②目视枪嘴有油渣用洗枪水/无尘布清洁； ③枪嘴变形影响喷涂扇形需要更换。	洗枪水/无尘布	停止使用及时清洗/更换	每次生产	潘先良
	F	枪针	①枪针不可有脏污； ②枪针不可变形。	①目视枪针回位状况 ②枪针拆取先退枪锁再拆取； ③用无尘布/洗枪水进行擦拭再打凡士林。	无尘布/洗枪水/量杯/扳手	停止使用及时清洗/更换	每月	潘先良
	G	自转	①自转速度必须合适调整标准范围内/自转运行均匀	1.对链条拆取用洗枪水浸泡清洁，不能有剩油渣，在打上润滑油	刷子/洗枪水/润滑油	停止使用及时清洗/更换	每月	潘先良
	I		①线体住子轴承必须运行顺利	1.对链条柱子用洗枪水浸泡清洁，不能有剩油渣，在打上润滑油	刷子/洗枪水/润滑油	停止使用及时清洗/更	每月	潘先良

截图(Alt + A)

改善前喷涂点检表

2018（ ）月设备（点检）计划及实绩

设备名称/编号：自动线喷涂

区分	NO	点检内容	周期	活动结果（计划：○，完成：●，完成并无异常：√，异常：×） 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
点检	Ⓐ	①触控面板不可失灵； ②喷枪控制开关不可失灵； ③气压调节按钮不可失灵，气压表不可失灵。	日																															
	Ⓑ	①支撑架主梁不可变形、摇晃； ②喷枪支柱不可松动、变形。	日																															
	Ⓒ	①储水池中不可无水或水量不能支持循环； ②循环水系统不可失效。	日																															
	Ⓓ	①供油供气管不可有破损、泄漏； ②接头不可松动。	日																															
	Ⓔ	①上下及前后调节喷枪的螺丝不可有卡死和滑丝现象。	日																															
	Ⓕ	①地面水槽不可无水； ②隔栏不可断裂、损坏。	日																															
	Ⓖ	①喷枪枪口不可堵塞； ②喷嘴不可滴油、渗漏。	日																															
	Ⓗ	①喷涂处正反自转链条不可失灵； ②链条油漆挡板不可弯曲变形。	日																															
	Ⓘ	①搅拌时不可有异响； ②搅拌速度不可失衡。	日																															
	Ⓙ	①油泵工作时不可有异响； ②压力调节阀不可失效、压力表不可失灵。	日																															
		点检担当签字																																

1.点检项目不明确
2.点检的内容不具体/完善
3. 清扫辅助工具 没有

备注 周 日 季 年 点检项目需打上此符号“○ ●”

喷枪/自转点检表优化

2019（ 1）月设备（点检）计划及实绩

设备名称/编号：喷枪/自转　　区域：

项目	NO	点检内容	周期	活动结果（计划：○，完成：●，完成并无异常：√，异常：× 备注需要填实际数字）																													填写备注
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
控制面板	A	①点检喷涂总气压；																																	数字
		①触控面板不可失灵； ②气压调节按钮不可失灵，气压表不可失灵。	日																																
气管接头	B	①气压调节按钮不可失灵，气压表不可不稳定。 ②各位置接头不可漏气。	日																																
油量控制阀	C	①油量控制阀不可有油污 ②控制阀不可有异响/漏气	日																																
枪冒	D	①枪冒不可有油渣堵塞 ②枪冒不能变形影响扇形	日																																
枪嘴	E	①枪嘴口径大少必须匹配 ②枪嘴不能有剩油渣。 ③枪嘴不能出现磨损。	日																																
枪针	F	①枪针回位状况 ②枪针不能有油渣/不能少润滑油 ③枪针尖不能碰缺	日																																
自转	G	①自转转数	正																																数字
			反																																数字
		②自转链条洁净必须干净 ③自转马达异响																																	
		点检担当签字																																	

备注:周、月、季、年，点检项目需打上此符号“○、●”

水平展开重要加工点按品质SQM制定管理基准表

真空加工部品质SQM 管理基准表（输入）

单位工程(Process)	工程(Process)说明	输出管理项目			管理方法					主管部门	
		特性 & 缺陷 管理项目	规格界限 管理界限	测试方法 测试工具	管理类型区分	方法	周期	F/P与否	仪器点检方法	管理责任人	异常联络处
盖膜装夹	把合适治具装在产品上	治具适配	参照样板	目视	重点管理	适配	批次			组长	课长
		治具洁净度	是否干净	目视	重点管理		每次			全员	组长
		作业指导书	参照	目视	重点管理	对照	每次			组长	课长/工程
		治具使用次数	涂层层次	目视	散布	标识	每次			全员	组长
		数量	PCS	点数	散布	每盆数量一致	每盆			全员	组长
		作业前防护	手指套/手套洁净度	目视	基本遵守项目					组长	课长
			手指套/手套数量	目视	基本遵守项目					组长	课长
调油	把不同的涂料混合调配均匀	重量	称重	电子称	散步管理	点检表	6个月		外校	调油员	技术课长
		粘度	±0.1	粘度杯/秒表	散步管理	点检表	6个月		外校	技术员	技术课长
		颗粒度	目数	过滤网	重点管理	点检表	每次		目视	技术员	技术课长
下线	把喷涂好的产品放在电镀支架上/放入指定的周转盆转下个工序	每条数量	数量一致	目视	散布	报表	每次		目视	镀膜组长	技术课长
		产品距离/方向	产品与产品距离	目视	重点管理		每次		目视	镀膜组长	技术课长
		品质抽检	产品缺陷	目视	重点管理	抽检报表	30min		目视	IPQC/技术员	品质课长/生产课长
		性能测试	百格	百格刀	散布	首件记录	初中终		更换刀片	IPQC/技术员	品质课长/生产课长
			膜厚	千分尺	散布	首件记录	初中终		外校	IPQC/技术员	品质课长/生产课长
		作业前防护	手指套/手套洁净度	目视	基本遵守项目					组长	课长
			手指套/手套数量	目视	基本遵守项目					组长	课长

单位工程(Process)	工程(Process)说明	输入管理项目				管理方法					主管部门	
		区分(加工点, 5M, 动力, 环境)	特性 & 缺陷 管理项目	规格界限 管理界限	测试方法 测试工具	管理类型区分	方法	周期	F/P与否	仪器点检方法	管理责任人	异常联络
擦拭上线	把装好治具的产品表面擦拭干净投放线上喷涂	擦拭	拿取动作	碰撞	目视	基本遵守		每次			上线组长	技术员/课长
			处污水	快干/慢干	标识试做	重点管理		每次			上线组长	技术员/课长
			无尘布	粗细/大少1折8	目视	散布		每次			上线组长	技术员/课长
		除尘	手动静电除尘枪	静电值0.2	静电仪	散布	点检表	每天		半年外校	技术员	技术课长
			自动静电除尘枪	静电值0.2	静电仪	散布	点检表	每天		半年外校	技术员	技术课长
			抽风	风向	风向标	散布	点检表	每天		目视风向标	技术员	技术课长
			自转	转速40	自动录数	散布	点检表	每天		自转均匀度	技术员	技术课长
		上线	间距	长/宽度	柱子个数	散布		每次			上线组长	课长
			数量	差异	点数	重点管理		每盆			上线组长	课长
喷涂	把调配好的涂料涂装到产品表面	**油泵**	**气压/油压**	0.5±0.1	目视指针	重点	点检表	每天3次		设备点检每天	喷涂技术员	现场课长
		喷枪	**角度/高度**	1、2、3、4、5、	目视刻度	重点	点检表	每批次		半年一次校正	喷涂技术员	现场课长
		IR炉	**温度**	60±5	温度计	散布	点检表	每批次		半年外校	喷涂技术员	现场课长
		UV炉	**能量**	700mj/Cm²±100	能量仪	散布	点检表	每批次		半年外校	喷涂技术员	现场课长
		喷房	**温湿度**	30±5	温湿度表	重点	管理图	每天2次		半年外校	现场课长	经理/设备员
		涂层	**膜厚**	按产品要求	千分尺	散布	管理图	每批次		每年一次外校	IPQC	现场课长/技术员

报告完毕谢谢！