



SGS 管理学院 – 成就个人和组织的发展

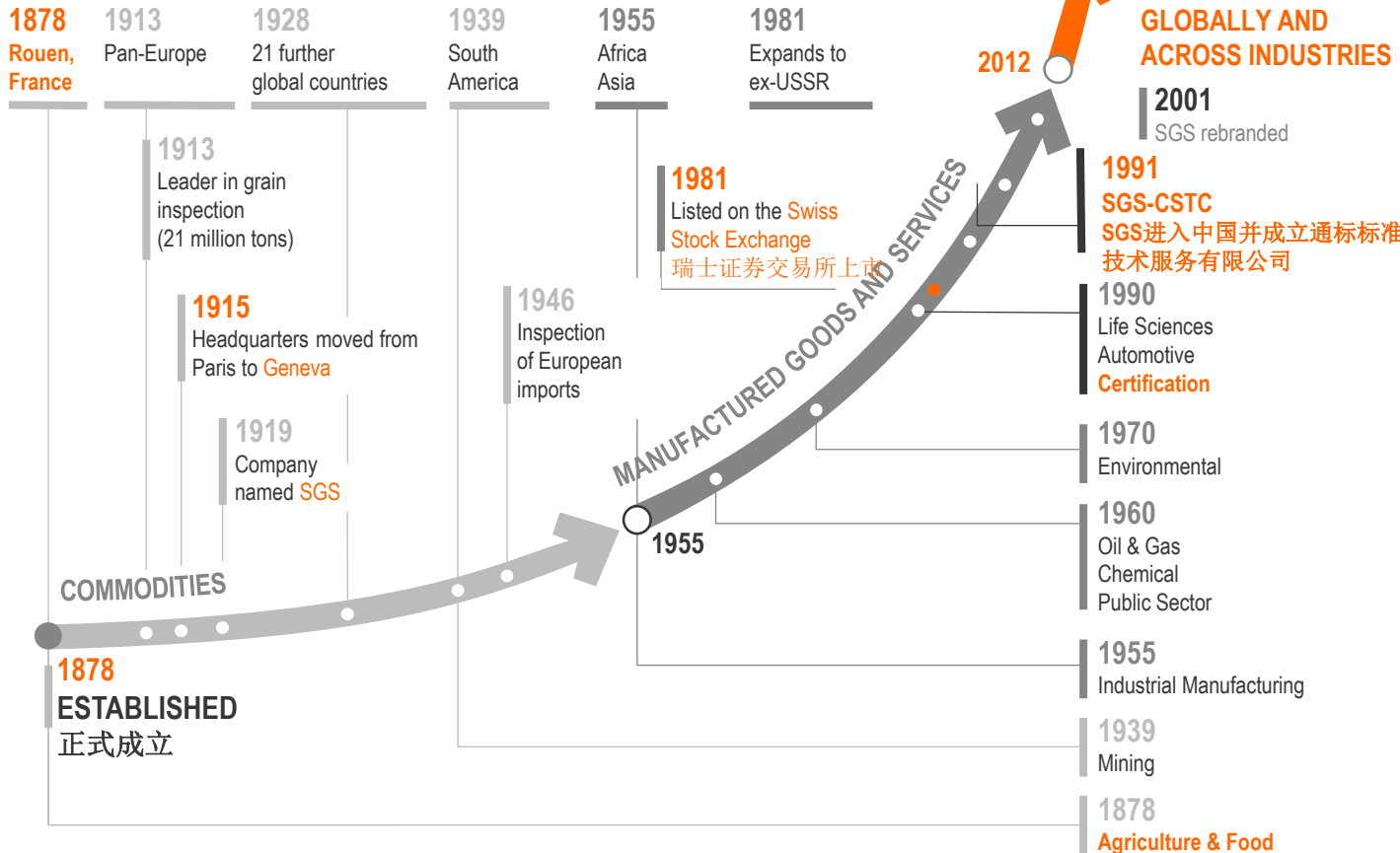
SGS E-PFMEA软件系统简介

SGS 管理学院 报告人NAME 2018.12

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

SGS GLOBAL EXPANSION SGS全球扩展



SGS ORGANISATIONAL GROWTH SGS集团发展

- 2018** 2,400 offices and laboratories
2400个分支机构和实验室
95,000 employees
95,000名员工
- 2014** CHF 5.9 BILLION 59亿瑞士法郎
total revenue 总收入
- 1985** CHF 1.5 BILLION 15亿瑞士法郎
total revenue 总收入
- 1981** CHF 780 MILLION 7.8亿瑞士法郎
total revenue 总收入
180 offices and laboratories
180个分支机构和实验室
10 675 employees
10,675名员工
- 1913** 45 offices and laboratories
45个分支机构和实验室



SGS IN CHINA

SGS 在中国

SGS ACADEMY

1991

Registered in China
进入中国

50+

BRANCHES
分支机构

130+

LABORATORIES
实验室

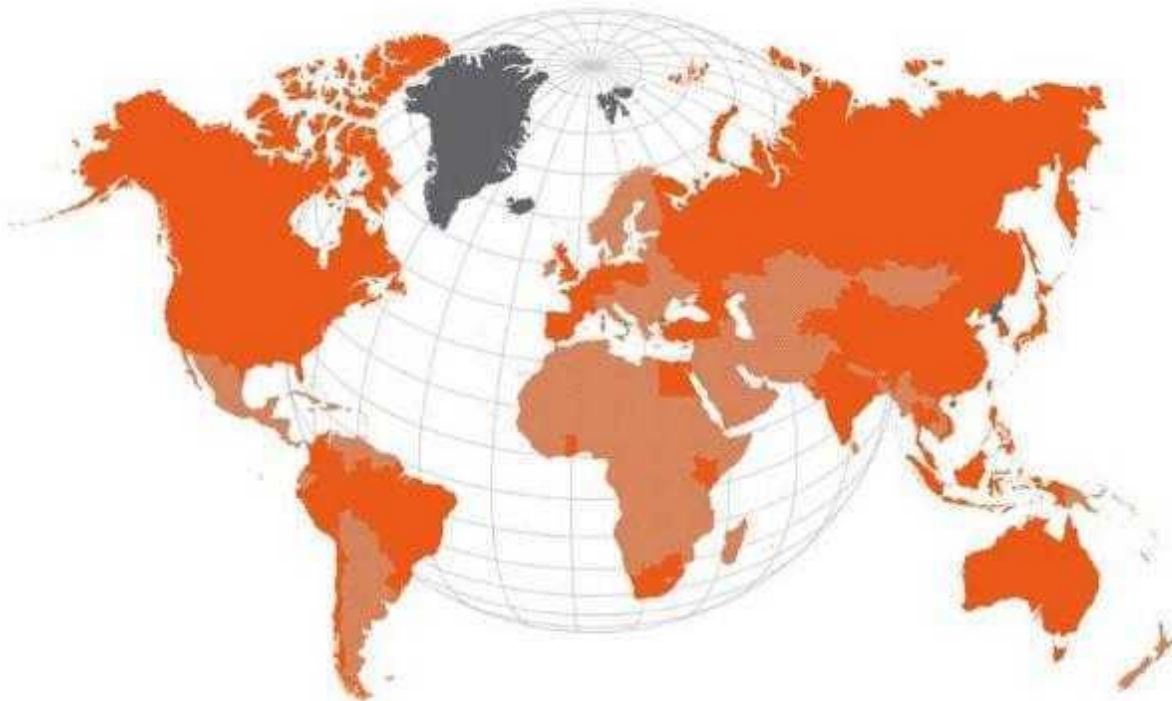
13 000+

EMPLOYEES
员工



TRANSFORM PEOPLE AND BUSINESSES

成就个人与组织的发展



■ SGS ACADEMY CENTRES OF EXCELLENCE

■ ADDITIONAL COUNTRIES WHERE SGS OFFERS REGULAR TRAINING COURSES

- SGS Academy is a **worldwide network** of centers of excellence that meet global and local needs

我们广泛的全球网络，确保您的机构各层，无论身处何处，均可得到持续的培训和发展。

SGS Academy in China SGS管理学院在中国



Over **20** years' Experience
20年以上培训行业服务经验



30 Cities for public courses
30个开课城市



50 Service Offices
50个培训服务分支机构



300 Tutors
300多名全职和合作讲师



400 Courses
400门课程



Over **10,000** Clients
超过10,000家长期合作客户



over **50%** of worldwide and Chinese top 500 corporations
其中50%的世界500强和中国500强

SGS

SGS E-PFMEA SOFTWARE SYSTEM
SGS E-PFMEA软件系统

SGS **ACADEMY**



SGS E-PFMEA软件系统

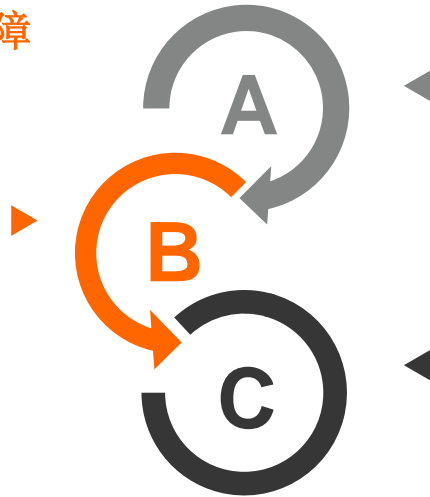




- FMEA活动中，培训成本、人员成本、财务成本不断增加？
- FMEA文件数量和版本太多，打印造成浪费？
- 跨部门人员参与FMEA活动，FMEA文件的信息安全难以保证？
- 人员变动导致FMEA文件的流失，成功经验无法传承？
- 相关人员在培训后仍不会如何编写FMEA文件？
- 相关人员对S, O, D的评分不准确，对风险项的排列和纠正措施编写不准确？

FMEA文件的安全性和完整性难以保障

- 人员变动及跨部门沟通可能导致文件的安全性和完整性不能保证
- 随着新产品开发的增加，FMEA文件的数量和版本不断增加，文件管理工作量增大，安全性和完整性显得更为重要
- FMEA文件由多人管理，容易造成版本的混淆、企业技术信息安全性无法保证

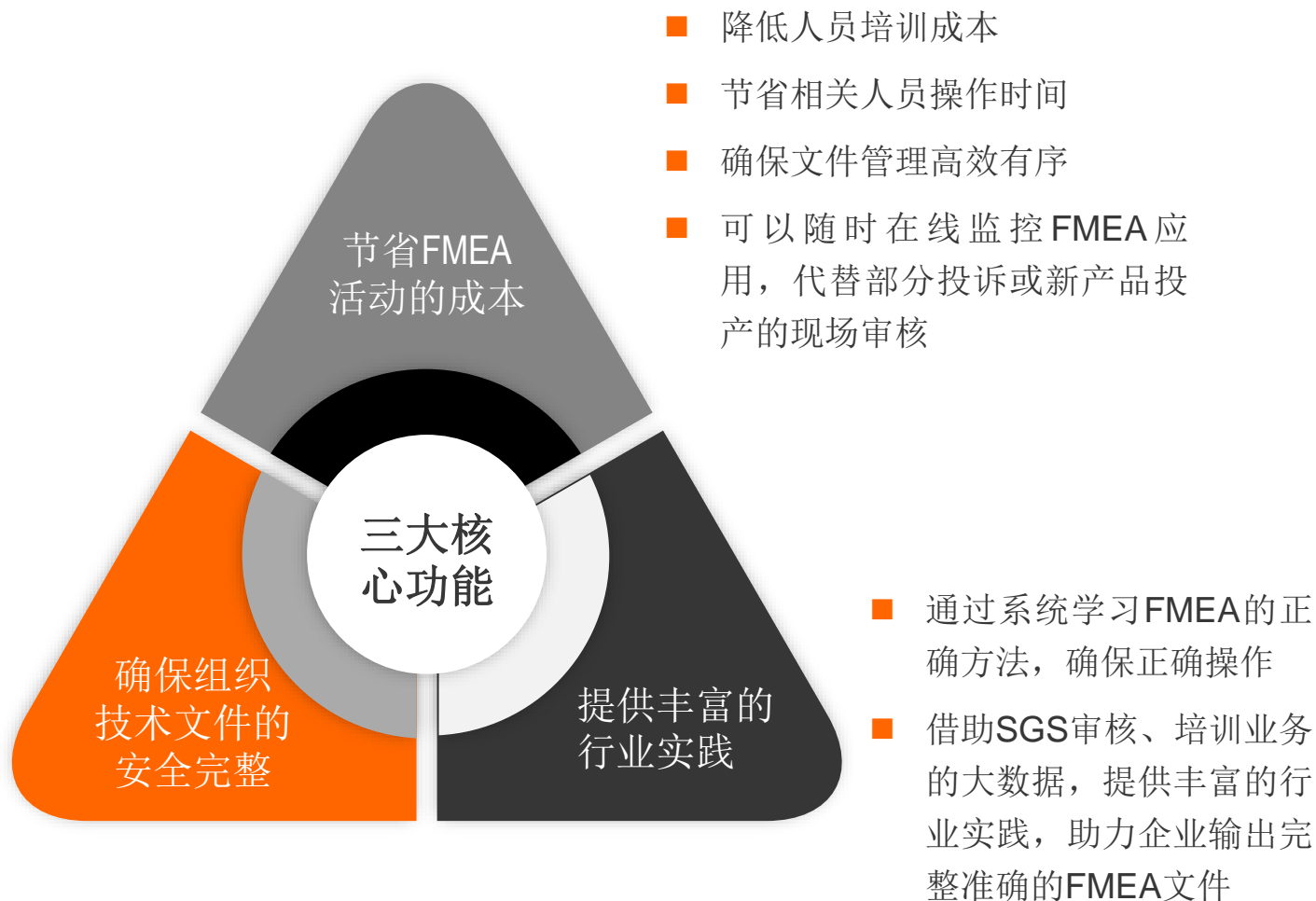


FMEA活动成本高

- FMEA标准的培训需要投入时间、财务和人力成本
- FMEA活动本身需要花费大量的人力成本
- FMEA文件的数量多，版本需要不断更新，Excel表格不易展示，频繁打印易造成浪费

缺乏丰富的行业实践

- FMEA文件的不完整、不准确
- FMEA中“S”，“O”和“D”的评分不正确
- FMEA分析的风险项排列不正确
- 针对FMEA的风险项的纠正措施不正确



- 文件多层权限控制和输出控制，最大程度保护企业技术机密
- 通过系统控制文件版本
- 不以人的因素为转移，通过系统管理资源、活动和文件



拥有丰富的知识库，帮助使用者不断成长

采用鱼骨图，使失效分析更具针对性

运用因果矩阵，使评分更加准确



使用结构树的方式形象的展示分析流程。
采用思维导图的渐进式分析模式，推动FMEA方法的学习和实践，帮助使用者的成长，同时建立工步库、过程特性库、失效模式库、失效影响库、失效原因库等知识库



运用鱼骨图,更直观的描述展示过程工作要素。并有利于后续生产过程产品失效进行有利的借鉴



利用因果矩阵图建立产品特性与过程特性的强/中/弱的关联，更全面的识别过程中的潜在失效风险

百年服务经验
专业软件研发团队

核心功能+特色功能
支持定制化
满足客户不同需求

Why
E-PFMEA

跨功能项目
服务团队
多项增值服务

更多云端账号
支持本地部署
满足企业不同预算
需求

百年服务经验，专业软件研发团队



SGS是国际公认的检验、鉴定、测试和认证机构。我们是全球公认的质量和诚信基准



SGS与近两万家汽车行业客户有深入的合作，包括检验、鉴定、测试、认证、二方审核、培训、技术服务等



E-PFMEA软件研发团队包含开发、测试、安装、售后专业人员共30多名，团队成员均拥有5年以上软件行业从业经验，同时SGS多名FMEA培训讲师参与软件研发工作，使软件功能更加贴合企业质量管理工作





核心功能+特色功能，更加贴近企业实际质量管理工作需求



采用B/S架构，同时满足云端和本地部署，并且可根据客户要求采取专业定制



可实现与工艺流程、PFMEA、控制计划、作业指导书的连接性和整合性



保障客户FMEA文件的安全性



借助SGS汽车行业的丰富经验，提供丰富的行业实践



同时适用VDA-AIAG FMEA第一版和AIAG FMEA第四版



中英版本对照，满足不同语言需求

跨功能项目服务团队，多项增值服务



由商务经理、现场部署人员、售后人员、在线客服等组成专业的项目服务团队，分工负责E-PFMEA系统产品的安装、调试、产品培训及售后技术服务及与产品功能、技术相关问题的解决，确保软件在企业的顺利运行



采购E-PFMEA软件，即可获取FMEA新版电子版讲义，并享受FMEA相关培训课程VIP折扣



尊享SGS汽车等其他行业研讨会、沙龙、工作坊、客户交流会、线上课程、直播课程的优先名额



更多云端账号，支持本地部署，满足企业不同预算需求



云部署（适合低预算客户）：标准版10个账号，更多账号，满足跨企业跨部门人员协同参加FMEA活动的需求，保证FMEA数据安全



本地部署（适合中高预算客户）：标准版10个账号，升级版15个账户。系统支持远程部署及更新支持技术服务

GENVICT 金溢

CHX
佛山华翔

三友制造
SANYOU MANUFACTURING

友井
TOMOI

Valeo

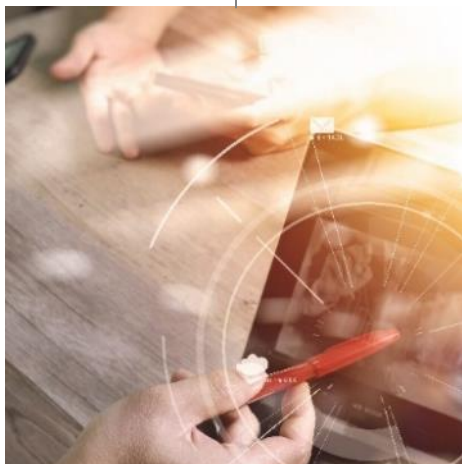
Fuwa[®]

双钱

Fibr Way
华创科技
Fibrway Technology



扫描二维码或[点击此处](#)填写问卷，我们将在3个工作日内与您电话沟通，并为您开通试用账号



试用时长

初始试用时长为2周，最长试用时长为4周。如需延长试用时长，请联系您的商务经理。



试用账号数

初始试用账号数为10个，如需增加试用账号数，请联系您的商务经理。



试用操作说明

试用账号申请成功后，SGS技术团队会通过您预留的电话，向您介绍如何操作软件系统。任何软件操作问题，请联系您的商务经理。



购买E-PFMEA

如需购买正式版E-PFMEA软件，请联系您的商务经理进行报价。

新增PFMEA 项目——范围定义

- 1) 点击“PFMEA管理” 点选“项目管理”， 点击“新增”进入“范围定义”页面。
- 2) 输入“符号名”/ 上传“符号特性图片” 填写“符号描述” 选择“类型”

PFMEA-过程失效模式和影响分析

PFMEA管理

项目管理

高风险项跟踪

高风险项评审

PFMEA统计分析

系统配置

知识库管理

新增

编辑

编号: 系统自动生成

公司名称: 通标准技术服务有限公司

* 客户名称: 大众

* 产品: 电机

* 跨功能小组: CP-TEST

* 保密等级: 中

* S版本: 1.1

* D版本: 1.0

* 主题: 电机-PFMEA

* 工程位置: 组装

* 车型年/平台: 2018/朗逸

* 过程负责人: 陈平

* 编制日期: 2018-12-17

* O版本: 1.1

* AP版本: 标准版-1.1

支持第四版选项: RPN SO SD SOD

保存 重置

新增PFMEA 项目——结构分析

1) “范围定义”保存成功，项目管理列表中显示新建的项目信息。

选中新增的PFMEA项目（编号：PFMEA-20181122-01),后面'**FMEA编制**'进入结构分析页

新增 编辑 删除 历史版本 任务跟踪 FMEA项目复制

	编号	产品	主题	编制条数	高风险项	完成数/任务数	版本	过程负责人	编制日期	更新日期	操作
<input checked="" type="radio"/>	PFMEA-20181122-01	电机	电机组装	0	0		1.0	陈平	2018-11-22	2018-11-22	FMEA编制
<input type="radio"/>	PFMEA-20181121-03	POLO	TEST	2	0		1.0	宋江	2018-11-21	2018-11-21	FMEA编制
<input type="radio"/>	PFMEA-20181121-02	轴承	冲压	2	1		1.0	徐丽霞	2018-11-21	2018-11-21	FMEA编制
<input type="radio"/>	PFMEA-20181121-01	帕萨特	xxx	4	2		1.0	纪亮	2018-11-21	2018-11-21	FMEA编制
<input type="radio"/>	PFMEA-20181118-02	电机	电机组装	2	1		1.0	宋江	2018-11-18	2018-11-18	FMEA编制
<input type="radio"/>	PFMEA-20181116-01	明锐	TEST	2	0	0/1	1.0	欧添	2018-11-16	2018-11-16	FMEA编制
<input type="radio"/>	PFMEA-20181114-01	POLO	轴承PFMEA	4	2		1.0	欧添	2018-11-14	2018-11-14	FMEA编制

显示第1到第7条记录，总共7条记录

新增PFMEA 项目——结构分析

结构分析:

建立新增PFMEA结构树

- 1) 点击“新增工序”进入新增工序页面，输入“工序编号: OP10”及“工序名称--电机组装”

过程/项目 (工序)	工序步骤(工步)	4M1E
OP10电机组装	OP1010 润滑 (承重轴)	
	OP1020 润滑 (齿轮)	
	OP1030 轴承压入	
	OP1040 齿轮罩组装	
	



新增PFMEA项目——结构分析

结构分析:

建立新增PFMEA结构树

- 2) 点选"OP10工序", 点击"新增工步"逐一新增以下工步:

OP1010 润滑 (承重轴)

OP1020 润滑 (齿轮)

OP1030 轴承压入

OP1040 齿轮罩组装

过程/项目 (工序)	工序步骤(工步)	4M1E
OP10电机组装	OP1010 润滑 (承重轴)	
	OP1020 润滑 (齿轮)	
	OP1030 轴承压入	
	OP1040 齿轮罩组装	
	



新增PFMEA 项目——功能分析

功能分析：（产品特性）

对选定的聚焦分析元素（工序/工步）进行功能描述，如选定OP1030工步为聚焦分析元素。

首先对工序--"OP10 电机组装"产品特性过程功能进行描述

- ① 选中“结构分析”中“OP10-电机组装”。
- ② 功能分析 点击--产品特性
- ③ 点击“电机组装”+“-- 新增”电机组装“工序的相关产品特性
(1.电机功能：电能转化机械能 2.过程要求：完成电机组装 3.最终功能：车窗能够上升下降)

过程/项目（工序）	工序步骤(工步)	4M1E
OP10电机组装 1.电机功能：电能转化机械能 2.过程要求：完成电机组装 3.最终功能：车窗能够上升下降)	OP1010 润滑（承重轴）	
	OP1020 润滑（齿轮）	
	OP1030 轴承压入	
	OP1040 齿轮罩组装	
	



新增PFMEA 项目——功能分析

功能分析：（产品特性）

对选定的聚焦分析元素（工序/工步）进行功能描述

如选定OP1030工步为聚焦分析元素。

对工步--"OP1030 轴承压入"产品特性过程功能进行描述

- ① 在功能分析栏位下, 点击"产品特性"
- ② 点击"OP1030 轴承压入" + "-- 新增" OP1030 轴承压入"工步的相关产品特性

(1.功能：轴承密封 2.要求：间隙<0.3mm)

过程/项目（工序）	工序步骤(工步)	4M1E
OP10电机组装 1.电机功能：电能转化机械能 2.过程要求：完成电机组装 3.最终功能：车窗能够上升下降)	OP1010 润滑（承重轴）	
	OP1020 润滑（齿轮）	
	OP1030 轴承压入 1.功能:轴承密封 2.要求: 间隙<0.3mm)	
	OP1040 齿轮罩组装	
	

新增PFMEA 项目——功能分析

功能分析（过程特性）

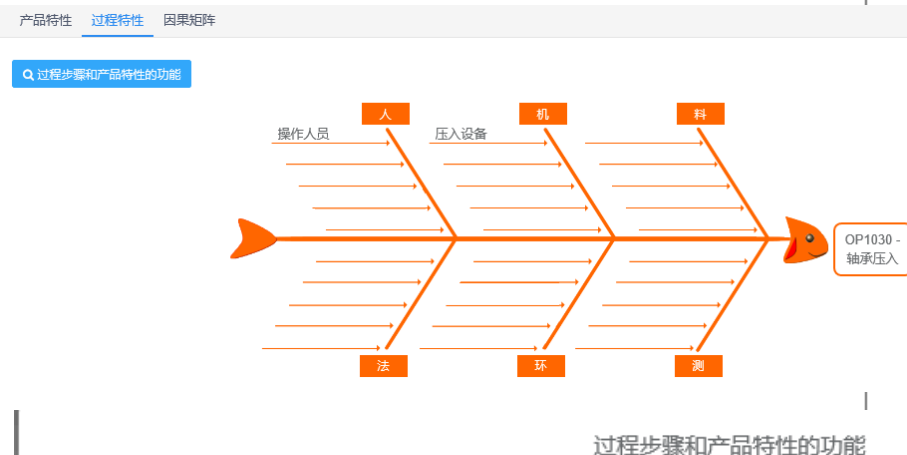
“过程特性”是采用鱼骨图方式,从“人机料法环”描述过程工作要素

① 对工步“OP1030 轴承压入”,在鱼骨图上新增--其过程工作要素,
(1. 人: 人员操作 2. 机: 压入设备)

② 点击“过程步骤和产品特性的功能”---对过程工作要素进行功能及要求描述

“人” 1) 在加载完成时,操作人员按下按钮释放压入, 2) 将轴承拿出撞到传动轴最顶端,

“机” 1) 将轴承压入定子壳内,直到位置固定, 2) 调整轴承与定子壳体内的轴承底座中心



过程/项目 (工序)	工序步骤 (工步)	4M1E
OP10电机组装	OP1010 润滑 (承重轴)	人 (操作人员) 1、在加载完成时, 操作人员按下按钮释放压入
	OP1020 润滑 (齿轮)	
	OP1030 轴承压入 1.功能:轴承密封 2.要求: 间隙<0.3mm)	2、将轴承拿出撞到传动轴最顶端
	OP1040 齿轮罩组装	设备 (压入设备) 1、将轴承压入定子壳内, 直到位置固定
	2、调整轴承与定子壳体内的轴承底座中心

1.电机功能: 电能转化机械能
2.过程要求: 完成电机组装
3.最终功能: 车窗能够上升下降)

新增PFMEA 项目——功能分析

功能分析（因果矩阵）-建立产品特性功能与过程元素之间关联

- 如已知返工/返修--产品不良率. 则可在“产品不良率”填写对于不良率（如：0.005%）则系统可以自动计算出每一类过程元素的发生度“O”值：计算方式为： $0.005\% * (8/17) = 0.0023\%$ （0.023/千辆/项）
- 确认某个产品特性: 如“轴承密封”与过程元素”人“”机“之间关联强度.
 - 人：在加载完成时,操作人员按下按钮释放压入---“8”强关联
 - 机：将轴承压入定子壳内,直到位置固定--“6”中关联 调整轴承与定子体内的轴承底座中心位置---“3”弱关联

功能分析
失效分析
风险分析

产品特性
过程特性
因果矩阵

人 机

	产品不良率(%)	过程特性 产品特性	人		机	
			在加载完成时, 操作人员按下按钮释放压入	将轴承拿出撞到传动轴最顶端	将轴承压入定子壳内, 直到位置固定	调整轴承与定子壳体内的轴承底座中心
<input type="radio"/>	0.05	功能: 轴承密封	0	8	6	3
<input checked="" type="radio"/>	0.01	要求: 间隙 < 0.3mm	5	6	0	8

无经验评分: ■ 8-10 强关联 ■ 5-7 中关联 ■ 1-4 弱关联 ■ 0 无关联

有经验评分: ■ 8-10 发生过, 发生多 ■ 5-7 发生过, 发生中 ■ 1-4 发生过, 发生少 ■ 0 未发生

新增PFMEA项目——失效分析

1. 点击“失效链”新增“+”
2. 进入“失效分析”界面，填写失效模式：“轴承无法密封”失效原因：“在加载完成时，操作人员未按下按钮释放”失效影响：“车窗无法上升下降”，对严重度“S”进行评分
3. 系统自动带出相关的过程特性符号

2.5.2 失效网

过程/项目	工序步骤	4M1E
电机/组装 电机功能：电能转化机械能 功能失效： 1、电能无法转化机械能 2、机械能产生不足 过程要求：完成电机组装 过程失效：无法组装、停线 最终功能：车窗能够上升下降 功能失效：车窗无法上升下降	OP1010 润滑（承重轴） OP1020 润滑（齿轮） OP1030 轴承压入 功能：轴承密封 要求：间隙<0.3mm 功能失效：无法密封，间隙>0.3mm OP1040 齿轮罩组装	人（操作人员） 1、在加载完成时，操作人员按下按钮释放压入 失效：未加载完成，提前按下按钮 2、将轴承拿出装到传动轴最顶端 失效：拿出轴承未装到最顶端 设备（压入设备） 1、将轴承压入定子壳内，直到位置固定 失效：设备未将轴承压入壳内（力太小）
失效模式影响	失效模式	失效原因

基本信息

功能分析 > 失效分析 > 风险分析

失效链

- 功能：轴承密封
 - 人：人员操作
 - 在加载完成时，操作人员按下按钮释放压入 **+**
 - 机：压入设备
 - 将轴承压入定子壳内，直到位置固定
- 要求：间隙 < 0.3mm
 - 人：人员操作
 - 将轴承拿出撞到传动轴最顶端
 - 机：压入设备
 - 调整轴承与定子壳体内的轴承底座中心

新增 - 失效分析

产品特性	过程特性
功能：轴承密封	人员操作(人)

失效模式：功能：轴承无法密封

失效影响：车窗无法上升下降

失效原因：加载完成时，操作人员未按下按钮释放压入

严重度(S)：8 - 严重中断

步骤：请选择

过程特性：◆

保存 重置

新增PFMEA 项目——风险分析

1. 填写“现行预防措施”及评估“发生度”；填写“现行探测措施”及评估“探测度”
2. 系统根据（如：在加载完成时,操作人员按下按钮释放压入： $0.005\% * 8 / (8+5+6) = 0.002\%$ ），自动带出最接近的发生度“O”的值.同时也支持用户自行更改.
3. AP（行动优先级）是当“SOD”评估完成后，自动根据设置的评定标准进行计算
4. 当H时，高风险项默认为“是”（不可更改）当M或L时，高风险为“否”，用户可手工将此失效信息设置成“高风险项”后续进行跟踪

编辑 - 风险分析

* 失效模式: 功能: 轴承无法密封

* 失效原因: 在加载完成时, 操作人员未按按钮释

* 失效影响: 车窗无法上升下降

* 严重度(S): 8 - 基本功能丧失 (产品需要100%废弃)

* 现行预防措施: 对操作进行上线培训

* 发生度(O): 3 - 0.01/千辆/项

* 现行探测措施: 进行在线检验

* 探测度(D): 5 - 源头探测

AP: M

优化项(高风险项): 是 否

保存 重置

AP	产品特性	失效模式筛选
	★	Y
	★	Y

显示第1到第2条记录,

新增PFMEA 项目——优化（高风险项跟踪）

在“高风险项跟踪”列表中，可以查看到PFMEA项目下所有的高风险FMEA记录，记录行后的“跟踪”图标进入跟踪

☰
◀ 首页 高风险项跟踪
▶▶ 关闭操作 ◀ 退出

PFMEA编号:

整改状态:

产品:

计划完成日期: -

整改负责人:

🔍 查询 ✕ 重置

PMEA编号	产品	工序	工步	失效原因	AP	整改负责人	计划完成日期	整改状态	操作
PFMEA-20180911-01	车轴	OP20注塑		图纸有污点	H	杨彪	2018-10-09	整改中	跟踪
PFMEA-20180911-01	车轴	OP10建模		生产车间环境未做控制	H			整改中	跟踪
PFMEA-20180906-03	车轴	0024原料	00001原材料入库	操作有误	H	杨彪	2018-11-15	整改中	跟踪
PFMEA-20180906-03	车轴	0024原料	00001原材料入库	操作有误	H			整改中	跟踪
PFMEA-20180906-03	车轴	0024原料	00001原材料入库	材料牌发霉	H			整改中	跟踪
PFMEA-20180906-03	车轴	0024原料	00001原材料入库	操作有误	H			整改中	跟踪
PFMEA-20180906-03	车轴	0024原料	00001原材料入库	图纸有污点	H	杨彪	2018-09-21	整改中	跟踪
PFMEA-20180906-03	车轴	0024原料	00001原材料入库	材料不正规	H			未整改	跟踪
PFMEA-20180906-01	帕萨特	OP30热处理后机加工	OP3003输出轴冷车削	刀具磨损	H	杨彪	2018-09-11	整改中	跟踪

新增PFMEA 项目——优化（高风险项跟踪）

“高风险项跟踪”制定改进的预防措施和探测措施确定责任人、计划完成时间点，到期跟踪验证措施的效果，重新S/O/D的打分和AP定级。

PFMEA-过程失效模式和影响分析

PFMEA管理
项目管理
FMEA编制
高风险项跟踪

项目管理

高风险项跟踪

高风险项评审

PFMEA统计分析

PFMEA系统配置

失效分析

失效模式:	铣刀转速出错
失效影响:	尺寸超差
严重度(S):	0
失效原因:	操作员设定铣刀转速出错

风险分析

预防措施:	对操作员进行培训,定义作业指导书
发生度(O):	4
现行探测控制:	铣刀转速设定后,由ME进行在确认
探测度(D):	8
AP:	H
产品特性:	BC
筛选符号:	Y

改进措施 (优化活动)

- 预防措施:	铣刀转速参数由系统自动弹出	- 探测措施:	参数不对时,系统自动报警
- 整改负责人:	吴发宏	- 计划完成时间:	2018-08-09
改进措施描述:	OK	改进措施附件:	<input type="button" value="浏览..."/>
严重度(S):	4-干扰	实际完成时间:	
发生度(O):	2-0.001/千磅/项	探测度(D):	2-防错探测
备注:			

新增PFMEA 项目——高风险项评审

点击“高风险项评审”. 对改进措施（优化活动）进行评审

PFMEA-过程失效模式和影响分析

陈平 当前语言: 中文

- PFMEA管理
- 项目管理
- 高风险项跟踪
- 高风险项评审
- PFMEA统计分析
- 知识库管理
- 任务管理
- 系统配置

首页
项目管理
高风险项评审
关闭操作
退出

改进措施 (优化活动)

预防措施:	作业准备验证进行油脂品牌确认	探测措施:	采取条形码扫码管理
整改负责人:	何元敏	计划完成时间:	2018-12-15
改进措施描述:	已完成条形码管理, 生产过程中对使用油脂的外包装的条形码采取每		
严重度(S):	9	实际完成时间:	2018-11-15
发生度(O):	4	探测度(D):	2
AP:	M	备注:	

评审结果

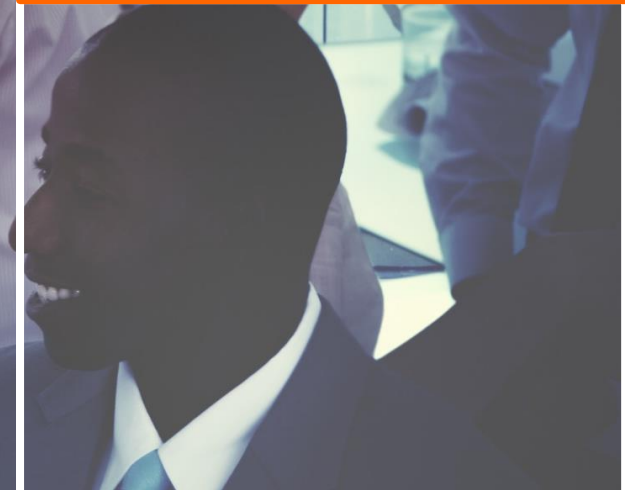
评审描述:

已完成
不通过
取消



为何选择SGS 管理学院?

- 卓越的课程设计和培训中心
- 对组织与人员的学习发展充满热情的专业人员
- 致力于使用全新技术，为客户提供行业公认的综合解决方案
- 我们为诸多大型公司和政府机构的培养专业人才
- 全球化服务，本地化解决方案
- 我们用20多种语言在80个国家提供培训服务



ENHANCING PEOPLE AND BUSINESSES WITH SGS ACADEMY
SGS管理学院与您一起成就个人与组织的发展!

SGS

联系我们

SGS ACADEMY



THANK YOU

感谢您的关注

NAME

TEL

+86 xxx xxxxxxxx
+86 xxxxxxxxxx

EMAIL

xxx.xxx@sgs.com
cn_training@sgs.com

WEB

www.training.cn.sgs.com
academy.sgsonline.com.cn



通用公正
SGS管理学院



SGS审核及管理
解决方案

WWW.SGS.COM

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS