

质量人必备的新版 PFMEA SOD 分级表

于 2019 年 6 月发布的 AIAG-VDA FMEA 第一版质量工具手册，定义了新的 FMEA 的分析方法，改善了风险点的抓取、应对措施的监视及要求。其中包括对于**潜在失效分析中的评分准则，也有了焕然一新的面貌。PFMEA 的 S、O、D 新准则-质量人的福利，拿走不谢：**

	S 的常用评价准则			
Sev	在 FMEA 中展示的制造、装配和终端用户的失效影响分级			
	你的过程所有者	下一过程的所有者	终端用户	空缺直至用户填写
	你的工厂	交付的工厂	顾客	
	严重度准则	严重度准则	严重度准则	
10	会使操作员深处危险（机械或装配），对生产成员可能会有长期的健康上的影响	会使操作员深处危险（机械或装配），对生产成员可能会有长期的健康上的影响	对于汽车或者其他汽车安全操作的影响，或对于作业者/乘客/路上用户/步行者的健康的影响	
9	失效可能导致不符合安全法规	失效可能导致不符合安全法规	不符合法规	
8	受影响的产品 100% 会被报废	超过一个班次的生产线停止；可能中断交付；在维修站进行修理或者进行替换（安装到终端用户），但未违反法规	在预期的服务期，正常驾驶中丧失必要的功能	
7	部分的产线输出不得不报废；主要过程的偏差；降低了产线速度或增加了人力	产线停止了 2 小时，一个整的班次；可能中断交付；在维修站进行修理或者进行替换（安装到终端用户），但未违反法规	在预期的服务期，正常驾驶中必要的功能的下降	
6	100% 的产品进行离线返工并被接受	产线停止最多 1 小时	丧失舒适性的功能	
5	部分的产品进行离线返工并被接受	少于 100% 的产品受到影响；很大可能需要对产品进行额外的分选	降低舒适性的功能	
4	100% 的产品在进一步加工之前进行在线返工	缺陷产品导致明显的反应计划；不太可能有额外的缺陷产品；无需分选。	对于大部分顾客来说都不可接受的感官质量问题如外观、听音和触觉等	
3	一部分的产品在进一步加工之前进行在线返工	缺陷产品导致微小的反应计划；不太可能有额外的缺陷产品；无需分选。	对于很多顾客来说都不可接受的感官质量问题如外观、听音和触觉等	
2	对于过程、操作、操作者的轻微不便	缺陷产品无需反应计划；不太可能有额外的缺陷产品；无需分选；需要反馈至供应商。	对于一些顾客来说都不可接受的感官质量问题如外观、听音和触觉等	

1	没有可识别的影响	缺陷产品无需反应计划；不太可能有额外的缺陷产品；无需分选；无需反馈至供应商。	没有可识别的影响
---	----------	--	----------

	O 的常用评价准则		
Occ	对于潜在失效原因导致的在工厂的装配和生产中的失效模式的发生频率的准则；在确定最佳的失效原因时，考虑“过程经验栏”和“预防控制栏”的准则；无需对于每一项单个因子进行评价和分级。		
	考虑过程经验和预防控制的发生频率分级	公司内的过程用户的历史	过程设计、夹具和工具设计和/或设定和计量程序的有效性、防错验证、预防性维护、作业指导书、和统计过程控制图的最佳实践的应用；
	估计的发生频率	过程经验	预防控制
10	制造和装配过程中不能确定发生频率；没有预防控制，或者在制造和装配过程中发生频率极高	没有经验的新过程；新产品的应用。	最佳实践和程序不存在
9	在制造和装配过程中发生频率很高	对于过程仅有有限的经验；应用明显不同于之前的应用。	未针对失效原因；该过程为新开发；没有经验的新流程的首次应用
8	在制造和装配过程中发生频率高	知晓但是有问题的过程；应用展现出明显的过程挑战。	对于失效原因没有一个可靠的预防；没有现有程序和最佳实践，无直接可应用于本过程。
7	在制造和装配过程中发生频率中等高	类似于那些具备证据证明失效高于可接受的比例的过程。在该公司没有应用的经验。	对于预防缺陷的原因仅有有限的使用；程序和最佳实践仅针对基础过程，未针对革新。
6	在制造和装配过程中发生频率中等	类似于那些具备证据证明有一些失效的过程。在该公司仅有有限应用的经验。	提供了一些能力来预防失效的原因；程序和最佳实践存在但是不能充分保证防止失效的发生。
5	在制造和装配过程中发生频率中等	类似于那些成功完成过程确认的过程。在该设施仅有有限应用的经验。	能够在过程中发现缺陷；从之前的设计中获取过程开发的教训；针对该过程进行了最佳实践的再验证，但未能证明；提供了一些过程不存在

			问题的指示。	
4	在制造和装配过程中发生频率中等低	基于经验证的过程的新设定。应用未发生过程挑战的明显风险。	能够在过程中发现相关缺陷；前过程和新过程的变更满足程序和最佳实践；过程符合指标。	
3	在制造和装配过程中发生频率低	过程在量产中有成功结果的试验和测试。能力的历史在受控范围。换地址生产。	能够在过程中发现相关缺陷；过程期望满足程序和最佳实践，考虑从之前过程获取经验教训；预期满足生产设计。	
2	在制造和装配过程中发生频率很低	过程在量产中有成功结果的试验和测试。能力的历史在受控范围。换地址生产。	能够在过程中发现相关缺陷；过程期望满足程序和最佳实践，有信心从之前过程获取经验教训；有信心满足设计。	
1	通过预防控制和批量生产的无缺陷历史来消除失效的可能性。量产中不可能发生失效。	通过有效的预防控制来消除失效。失效的原因不发生。	量产中失效不能发生，过程证明满足程序和最佳实践；考虑经验教训。	
D 的常用评价准则				
Det	在交付之前进行的每个探测活动的探测控制的分级；探测控制根据每个探测活动的最适用的准则来分级；在 FMEA 和控制计划中设定频率；公司/业务单元的合格材料搬运程序也适用。			
	探测的能力	探测准则	公司或产线的实例	
10	极端不确定	失效不会或不能被发现因为没有试建立或了解验或试验方法		
9	非常渺茫	失效不易被探测；小于 100%的产品随机审核；		
8	渺茫	在后道工序通过视觉、触觉和听觉方式探测（失效模式）；检验和试验的能力不确定或公司/业务单元对于定义的检验试验方法没有经验；该方法依赖于个人的验证和倾向。		
7	很低	在本工序通过视觉、触觉和听觉方式探测（失效模式）；检验和试验的能力很低或公司/业务单元对于定义的检验试验方法经验很少；该方法依赖于个人的验证和倾向。		

6	低	在后道工序通过计量型量具（如卡尺、表盘量具等）或计数型量具（如 go-nogo、手动扭矩检测/棘爪扳手等）探测（失效模式）；检验和试验的能力未针对该应用验证或公司/业务单元对于定义的检验试验方法具备经验；检验\试验\测量设备的能力尚未被验证。		
5	中等	在本工序通过计量型量具（如卡尺、表盘量具等）或计数型量具（如 go-nogo、手动扭矩检测/棘爪扳手等）探测（失效模式）或（失效原因）；在新的操作/边界条件下针对可比较的产品经验证的检验和试验的方法；针对可比较的过程，检验\试验\测量设备的能力通过 GR&R 的评价被确定。针对设定的原因仅仅是：通过首件检查和末件检查进行设定的确认，如使用。		
4	中等高	在后工序通过检测并控制差异产品的应用来探测（失效模式）；在相似操作/边界条件下（设备、材料）从可比较的过程来验证检验和试验的方法；针对可比较的过程，检验\试验\测量设备的能力通过 GR&R 的评价被确定；要求的防错验证已执行。		
3	高	在本工序通过检测并控制差异产品的应用来探测（失效模式）；在相似操作/边界条件下（设备、材料）从可比较的过程来验证检验和试验的方法；针对可比较的过程，检验\试验\测量设备的能力通过 GR&R 的评价被确定；要求的防错验证已执行。		
2	很高	在本工序通过探测原因并防止生产差异产品的应用来探测（失效原因）；在同样操作/边界条件下（设备、材料）从确定的过程来验证检验和试验的方法；针对可比较的过程，检验\试验\测量设备的能力通过 GR&R 的评价被确定；要求的防错验证已执行。		
1	基本确定	通过设计（零件尺寸）或过程（夹具或工装设计），差异产品理论上不可能生产；该产品的有效性得到验证。		

获取或 **get** 更多**资源包、标准资料、质量工具、行业干货**
欢迎扫描下方二维码关注微信公众号，率先掌握最新资料哦



或了解更多 **SGS** 服务详情或培训，请拨打我们的服务热线：

华北：Cheery / (86) 10 58352656

华中：Iris / (86) 512 6299 3725

华南：Agnes / (86) 20 8215 5168

版权归SGS内部所有，禁止商业使用