

# **CQI-8**

**Layered Process Audits Guideline**

分层过程审核指南

# 分层过程审核

---

## AIAG 出版品

---

AIAG（汽车工业行动集团 Automotive Industry Action Group）出版品反应了那些实质上对知识领域和提供的关切舆论。AIAG 出版品的意图是作为辅助制造者、消费者和一般大众的指导文件。现有 AIAG 出版品的应用层面并不涵盖所有在制造、市场营销、采购等领域中，对产品、过程或程序的不相同应用领域。

### 注意事项

AIAG 出版品会定期的评审，请使用者注意以获得最新的版本。

### 维护程序

本 AIAG 出版品不会涵盖所有的细节，但 AIAG 出版品已经建立了文件维护程序。请参考在本文件后面的“维护需求表”，以提交维护需求。

### 批准情况

质量要求行动小组和董事会于 2005 年 11 月 9 日批准了本文件的出版。

出版：

汽车工业行动集团  
26200 Lahser Road, Suite 200  
Southfield, Michigan 48034

电话：（248）358-3570 传真：（248）358-3253

### AIAG 版权和商标的告示：

所有出版文件内容的版权由汽车工业行动集团拥有，除非有其它的明示。这版权并不会对美国或州政府官员或雇员在其个人的公务职责上所编撰的任何独创内容部分提出诉求。AIAG 拥有所有版权，本文件内容不可以被修改或散播、出版，或转摘在其它的文件内容中。本文件内容中部分或全部的资料不可以出售给你组织中的任何人，或其它的公司。侵犯著作权是违反国家法律，要受到刑事和民法的制裁。AIAG 和汽车工业行动集团是汽车工业行动集团的已注册服务标记。

© 2005 汽车工业行动集团 AIAG

# 分层过程审核

---

## 前言

---

行业资料显示大多数制造业质量问题是由于较差的过程控制或没有按照工艺指导的内容执行引起的。

有效的过程能力管理要求同时确定特殊和一般原因变差。一旦确定问题的源头，就必须使用既定的纠正计划、有效实施并予以保持。

员工们往往在加工操作步骤前不参考指导书或程序；他们往往依靠记忆完成工艺，这些记忆是通过不断的反复和练习获得的。一旦工艺过程要求发生变化，员工们必须重新学习和调整。但是，员工还是很容易回到老的、熟悉的工艺方法上来。

2005年之前，戴姆勒克莱斯勒和通用汽车对工艺过程审核有了不同的要求，包括分层过程审核。由于认识到到分层过程审核方法对于公司来说不是唯一的，因此，在AIAG的组织下，戴姆勒克莱斯勒和通用汽车开发了一种通用的分层过程审核方法。

行业标准惯例的主要目的之一是解决平常发现的问题，而这些问题是和任何一家公司、商品、或产业内的过程是分不开的。过程改进和纠正措施的验证是一个共通的行业问题，它能通过这一专门设计的分层过程审核工具而直接改进。

分层过程审核是为确保产品质量，要求在制造业内设备上采用多样化操作标准以评审相同的关键性的操作控制。在多样化操作标准上控制质量是分层过程审核的关键点。

# 分层过程审核

---

## 致谢

---

以下是积极参与有关本指南开发的人员。

姓名	公司
Jeanine Grimaudo	DaimlerChrysler Corporation
Jerod Long	General Motors Corporation

分层过程审核小组衷心地感谢戴姆勒克莱斯勒的副经理Peter Rosenfeld和通用汽车公司的Bo Andersson的领导和帮助，同时感谢AIAG在开发、生产和发售本指南上的协助。

# 分层过程审核

## 目录

分层过程审核指南.....	1
AIAG 出版品.....	1
注意事项.....	1
维护程序.....	1
批准情况.....	1
前言.....	2
致谢.....	3
引言.....	6
背景.....	6
指南的目的.....	6
1.0 分层过程审核是什么?.....	7
1.1 开发和贯彻分层过程审核的基础步骤.....	7
1.2 分层过程审核的应用范围.....	8
1.3 分层过程审核的好处.....	9
1.4 每一个人就是一个“审核员”.....	9
1.5 分层过程审核和“是非”工具.....	10
分层过程审核是:.....	10
分层过程审核不是:.....	10
2.0 计划分层过程审核的指导.....	13
2.1 审核项目.....	13
2.2 审核阶层.....	16
2.3 审核频率.....	16
2.4 审核不符合项的反应.....	18
2.5 审核所有权.....	18
3.0 执行分层过程审核.....	19
3.1 进行审核的纪律.....	19
3.2 记录结果.....	19
3.3 发现一个不符合点时.....	19
3.4 纠正措施计划.....	19
4.0 评审分层过程审核结果.....	21
5.0 分层过程审核的保持.....	23
5.1 分层过程审核的项目管理.....	23
5.1.1 增加或更换分层过程审核项目.....	23
5.1.2 删除分层过程审核项目.....	23
5.2 对分层过程审核增加整改措施.....	23
5.3 对分层过程审核的审核实施.....	24
6.0 总结.....	27
关于AIAG.....	28

# 分层过程审核

---

目的声明.....	28
核心价值.....	28
AIAG 组织.....	28
AIAG 项目.....	28
维护要求.....	29
表格	
表格 1A. 开发和贯彻审核的基本步骤.....	7
表格 1B. 如何对员工解释分层过程审核.....	10
表格 2A. 一个以操作为重点的分层过程审核检查单的例子.....	15
表格 2B. 一个展示审核区域（每层最高级别的附加区域），审核层次和审核频率分层过程审核计划的实例.....	17
表格 5. 对分层过程审核的审核实施的例子.....	25
图表	
图 2. 分层频率的分层过程审核策略的例子.....	16
图 4A. 分层过程审核结果举例 – 按月份总结管理层计划的与实际的分层过程审.....	21
图 4B. 分层过程审核结果 – 符合的审核项目的百分比.....	21

# 分层过程审核

---

## 引言

---

### 背景

行业资料显示大多数制造质量问题由较差的过程控制,通常是贯彻制造过程纠正措施失效或是按照要求的工艺步骤执行不力造成的。

有效的过程能力管理要求同时识别特殊和一般原因变差。特殊原因变差的一个例子就是一个班的人员没有按照工艺要求执行。一般原因变差的一个例子是制造过程的失效模式分析不足。一旦确定问题的源头,就必须使用既定的纠正计划、有效实施并予以保持。

过程的每一步骤前,一般员工不查阅说明书及程序,经常凭以前重复和工作多次的记忆来完成。一旦过程发生变化,员工必须重新学习和调整。不管怎样,员工还是很容易再使用旧而熟悉的方法。即使研究已表明那些“试过并且是正确的”过程并不能充分满足顾客的要求,还是甚有可能被之前的那些“试过并且是正确的”过程刺激感觉并予以实施。

### 指南的目的

分层过程审核缩减了生产线的变化程度并且贯穿于工厂管理的各个阶层。不管怎样,若每个顾客(OEM)都开发自己的分层过程审核方法,整体效率将会被减少。审核的基本方法是一个既定的概念;因此对于任何单独的OEM开发自己的方法没有优势。不过,竞争优势可以存在于通用审核方法中的某些应用中。

分层过程审核背后的概念并不新奇。他们其实起源于著名的Plan-Do-Check-Act持续改进循环。

就分层过程审核的应用方法论和技术上而言,本指南没有去介绍任何重大进步的设计或是分层审核的方法论。它只是设计提供了一个集定义和标准方法的普通架构,而这些是在汽车供应链的任何层次中,都可能被采用的(包括任何汽车制造商,一级供应商或是供应链中其他深度的供应商)。

每个组织都可以选择去开发分层过程审核的特殊要求,例如,包括在问题组里的审核频率或者最少主题。这种特殊要求将加大本指南规定的本来架构。

# 分层过程审核

## 1.0 分层过程审核是什么？

推荐给分层过程审核员的培训纲要是基于从本节开始的指南资料。

分层过程审核是为确保产品质量，要求在制造业内设备上采用多样化操作标准以评审相同的关键性的操作控制(在评审者权力范围内)。

注：本方针描述了戴姆勒克莱斯勒和通用汽车已认可的普通的基础要求，但是每个公司可能有特殊要求例如特殊过程审核、报告格式、审核维护等等。请参阅本资料中分层过程审核的顾客特殊要求。

## 1.1 开发和贯彻分层过程审核的基本步骤

当分层过程审核应用于组织时，如果通过描述准备和实施审核的基本步骤可能更容易理解。表 1A列出了共用步骤的详述。

表 1A：开发和贯彻审核的基本步骤

合作小组要识别现有的主要过程审核步骤。要针对产品质量的风险来选择，包括以往教训、安全、过程步骤关键程度、或者产品特性。
分层审核项目也可以包括以往的不符合项，以往顾客退货和以往顾客抱怨。
在制造设备上进行的分层过程审核由制造业管理部门进行。
<i>例如，如果在生产开发部进行分层过程审核，将由生产开发管理部自己进行审核。</i>
分层过程审核补充现有的过程和要求，且并无意开发试产或初始工艺。
分层过程审核在时间上是短暂的，且是以有规律，有计划的特殊频率标准进行。
工厂员工的若干阶层审核制造过程的相同问题；不可替代。
审核结果保持记录，包括纠正措施和对高层管理评审的总结。
审核区域要和审核人员阶层的权限相符。
<i>高层管理进行审核，因管理范围更大，故审核项目可能增加。</i>
必须以标准且相同的问题组审核工厂员工的若干层。
审核项一般是不考虑工艺步骤、要求等的是非检查。审核员不需要不同管理层对产品特性进行考量。

# 分层过程审核

审核频率是根据人员管理阶层，而不是有用性。
不符合项已预先确定反应计划，并立即贯彻执行。
按要求结合近期的审核决定和员工建议等等进行的改进和过程更新，来更新审核问题。
监控分层过程审核的完成及问题发现情况。确定根本原因并把相关问题吸收入审核问题组内以防再发生不符合项。
分层过程审核期望的结果是减少顾客利益在制造过程中的变化。

## 1.2 分层过程审核的应用范围

分层过程审核已发展为去验证现有的制造过程步骤持续符合性和实施变更或对现有步骤的纠正措施。

分层过程审核也有可能非制造环境中进行，例如产品开发，这样应用时也许要求更改方法。本方针描述的分层过程审核方法在制造环境中是有效的。

表格1A列出的步骤有以下特征：

- 要求从操作层面到工厂高层管理去验证确定的制造过程的执行情况。
- 增强制造过程的更新，特别是一个纠正措施的执行效果。
- 关注于那些关键工艺和过程，因为这些通过不同工厂等级的人员确认需要特别关注的内容对客户满意非常重要。
- 不可取代由内/外部从事审核的人员进行的定期质量管理体系审核。

根据ISO/TS 16949:2002中8.2.2.2节的制造过程审核的要求，分层过程审核可以看作一个过程审核。

因此，分层过程审核的范围只限于按要求特别关注的确定的过程和过程步骤，因为它们对顾客满意的重要度更甚于对过程符合性的全面检查。

不遵守分层过程审核的本意，例如，无限扩大包括所有过程或者不更新问题组，都将有可能降低审核所带来的利益并阻碍其应用。

关于分层审核是什么和不是什么的详细描述请看本指南的第1.5节。

# 分层过程审核

---

## 1.3 分层过程审核的好处

分层过程审核的几个有形和无形好处大多是和过程符合性和对产品质量的直接影响有关联。其它好处是和管理一个组织的软件相联系，包括增加在工厂管理层在生产场所的时间。

许多组织可以看到分层过程审核可达到的效果有：

- 测量鼓励工作过程标准化
- 加强主要的或者更新过程步骤，包括安全要求
- 公布什么是重要的，什么是会被检查的
- 增强工厂管理及一线员工的交流
- 允许员工向工厂管理层提出反馈意见并在适当时，立即考虑执行的纠正措施。
- 通过工厂管理层和操作员一起对过程及步骤的评审来证实其重要性。
- 使对操作人员和工厂管理部各阶层的培训和工序技能制度化。
- 少犯错误，减少废料，增加一次通过率，从而减少成本。
- 提高产品质量和顾客满意度。

虽然分层过程审核有那么多典型的好处，但是也不可能适用于每个组织。也许有不同的，使用了分层过程审核方法论后呈现出更多、更重大的收益。

## 1.4 每个人就是一个“审核员”

质量管理体系内审员和分层过程审核员之间有一个重要的不同点。将W. Edwards Deming（戴明）意译是，没有一个人愿意有意做坏工作。因此，为了各种理由包括自尊心，声誉等等，他或者她都想知道自己在做的工作做得很好。如果要知道他们的工作做得是否好，就要有对工作的测量准则。

从操作工自己检查零件质量和过程符合性开始，毫无正式审核的担心。

从他们做公布的分层过程审核检查单开始，首先生产线主管检查每个人都知晓的关键工艺和过程步骤。过程符合性的反馈要快速，任何商定的纠正措施也要快。

然后下一级管理者将制定相同的检查等等来检查工厂内的各层管理链{仅限于进行分层过程审核人员（---被确定为审核员的人）的权利范围内}。

# 分层过程审核

这样，每个人就成为了一个分层过程审核员。这些审核员不需要进行质量管理体系审核员培训因为他们不是质量管理体系审核员。

## 1.5 分层过程审核和“是非”工具

在执行分层过程审核时，经常要对各阶层人员解释分层审核是什么，相反地，还要解释他们不是什么。“是/不是”工具已被许多解决问题的方法所采用。此方法在下面的1B表格中被应用于分层过程审核。

表格1B：如何对员工解释分层过程审核

分层过程审核是	分层过程审核不是
1. 验证下面的过程和程序的执行	1. 对零件特性的质量审核
2. 审核进行的地方由操作层面执行（如制造）	2. 由任何支持小组所执行（如质量）
3. 用已定的设备由若干管理阶层的员工进行	3. 只有一个检验员或者实验室技术人员进行
4. 审核是由核心、一般是/非问题组成	4. 审核要求测量零件或者其他产品特性
5. 重要的且高风险的过程、过程步骤及程序的一个简明清单	5. 包括对顾客满意度不起任何作用的项目在内的一个长的明细单
6. 按照正常的、计划的频率去完成	6. 由审核员在有空的时间完成
7. 由组织各阶层的审核计划确定的人员去完成	7. 允许由责任人员委派代表
8. 在工作现场完成	8. 在审核员办公室完成
9. 一个验证和维持与过程相关的纠正措施的方法	9. 一个决定纠正措施的方法
10. 是验证遵守质量文件（指导书，控制计划等等）的方法	10. 补充过程控制计划的检验方法
11. 由现场领导在一定规律下进行审核的有结论的审核	11. 审核结果归档并且不被评审

# 分层过程审核

12. 审核不符合项马上解决	12.. 审核不符合项记录下来且迟一些或者累积到一定数目之后再解决
13.对人员执行工艺和过程的专门计划的审核	13. 验证机器操作的审核
14. 促进操作人员和管理人员交流的方法	14. 识别最差员工的方法
15. 强调遵守过程和程序重要性的一种方法	15. 向员工表明“我们在看着你”的一种方法
16. 选择过程和程序/步骤的审核	16. 内部质量管理体系（如ISO/TS 16949）审核的替代品

# 分层过程审核

---

# 分层过程审核

## 2.0 计划分层过程审核的指导

分层过程审核只有经周密的计划才会有效。运用多方论证的方法，并结合管理的诸多相关情况去计划分层过程审核是最有效的方法。需考虑以下五个要素：

- 审核项目---我们打算审核什么？
- 审核层次---涉及到组织的什么阶层？
- 审核频率---组织的每一阶层多长时间进行一次审核？
- 审核不符合项的反应---发现不符合项后的计划是什么？
- 审核所有权---由谁确保审核的进行，审核结果的评审及对结果所采取的行动？

## 2.1 审核项目

为了开发分层过程审核的项目，组织内部应组建一个合作小组。审核应该包括无论组织相信什么对产品质量是很关键的。顾客满意度的高风险项目是有代表性的。对确保产品质量具有关键性的过程、程序和业务的其他方面的项目应该考虑在内。在为分层过程审核选择项目时，小组可以考虑相关过程的状况和重要性。

为了取得更有效的结果，分层过程审核在持续时间上应该相对较短。尤其是审核应该包括快速的验证各项。例如，一般审核就会检查首件检查是否存在。审核要求某人确实完成首件检验过程就不是典型的。

分层过程审核检查单可能包括从以下各范围内抽出的特殊项目：

- 量具
- 量具校准
- 目视检具
- 过程/机器参数
- 装配/或换装程序
- 作业指导书
- 制造/工艺技术
- 产品识别
- 扭矩监测设备
- 文件/记录保存
- 防错或错误探测设备
- 试验室检验
- 零件特征检查
- 安全程序
- 从以往质量问题中采取的纠正措施
- 预防维护

# 分层过程审核

---

- 工厂管理
- 堆栈/包装要求

分层过程审核项目清单尤其不应包括以下要素：

- 测量特殊零件尺寸/特征
- 测试特殊零件的性能特征
- 实际为测试制造过程而生产零件
- 检查操作员是否按时来工作
- 评判操作员的绩效
- 验证分层过程审核中其他阶层的完成情况

分层过程审核清单上的实例项目可能有以下这些：

- 记录（若需要）要显示出每天策划的首件验证检查的进行情况。
- 量具xxx的刻度校准未到期
- 目视检具版本yyy。
- 记录显示每班开始防错记号。
- 审核员验证防错并验证标记。
- 机器zzz的参数123是在456的标准上设定的。
- 记录显示要求的预防性维护是按计划(可能需要一个形式记录)执行
- 换装步骤的完成记录
- 操作员在使用自身保护设备
- 其他相关项目

分层过程审核的效果将会更大，这一点应受重视。他们有可能被发展到操作独特、过程独特、部门独特、产品生产线独特等等。在开发一个审核检查清单时，切记应该包括那些可以被迅速验证的特殊的、关键的项目。因此，对审核检查清单越重视，审核的结果就越有效。一个生产基层组织或部门的分层过程审核不应该是所有要求的冗长的目录。

下面的表格2A是一个以操作为重点的分层过程审核检查单的例子。

# 分层过程审核

表格 2A 一个以操作为重点的分层过程审核检查单的例子

工号30装配	星期 一	星期 二	星期 三	星期 四	星期 五	星期 六
操作人员是按要求通过工作指导书xxxx-y 在对零件轮流检查并标注记号吗?						
所有要求的尺寸检验结果都记录在zzzz-1 表格里了吗?						
	星期 一	星期 二	星期 三	星期 四	星期 五	星期 六
所有班次每天都把首件检验单做完了吗?						
所有报废的零件都依据tttt-3程序贴上标签 了吗?						
每班次都进行防错确认并写成文件了吗?						
总不符项数	星期 一	星期 二	星期 三	星期 四	星期 五	星期 六

列出任何关于所有作业的质量或者制造

---



---



---

至少，对于既定的部门、过程等等的所有审核员应该有一个标准且通用的项目单。当组织内审核员的级别上升时，审核项数及由此引起的审核范围可能也会增大。这是因为审核员的级别越高，他的权力就越大。例如，一位主管人要在他或她的生产线上验证首件检验的完成情况，而一位工厂领导还要额外验证全工厂的首件检验结果总结情况及在厂内适宜地点公布。

审核员级别增加时审核项数可能也会增加,增加的样例有如下几项:

- 现场要求更新文件并公布。
- 满足顾客交付要求的证据。
- 顾客质量相关问题在XX天内得到解决的证据。

# 分层过程审核

## 2.2 审核阶层

分层过程审核的称号是从一个组织的若干阶层（如在不同级别的职员）进行相同审核的要求中得来的。不同的是一个产品特性或特征的审核仅由一个操作员或质量部门小组成员特别执行，而分层过程审核是由从操作人员开始到工厂最高层人员共同执行的。

操作工、主管人、部门经理、工厂经理及公司总裁都要执行分层过程审核。组织内只要有工作的地方，分层过程审核就要任命若干级别的员工验证必须的项目。这促进了管理者和工作层次小组成员的交流。分层过程审核也对已指定的所有小组成员证实了审核的必须项目的重要性。如果工厂经理或者甚至公司总裁在此也要验证这些项目，而且是必须的。

## 2.3 审核频率

要以审核员或组织内部决定的频率执行分层过程审核。审核员离审核区域的级别越近，其执行审核的频率越高。例如，生产线主管可能每天都审核，而工厂经理每月审一次。顾客特别要求时，可能需要特殊的审核频率。

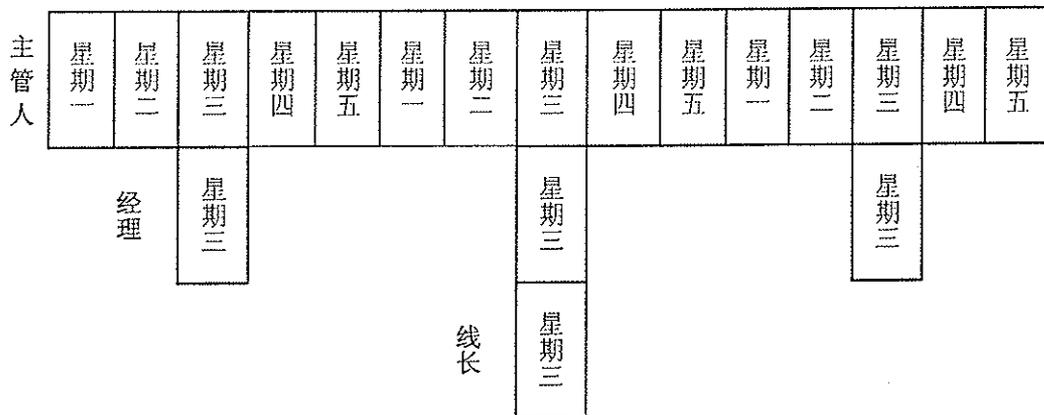


图 2. 分层频率的分层过程审核策略的例子

上图 2 表明的是如下计划：

操作员和主管人将每天执行分层过程审核。

部门经理于每周三执行分层过程审核。

线长每三周的周三进行分层过程审核。

审核频率据审核项目也可以变动。例如，应该每天审核以验证防错/检测设备确认的完成情况。因此，组织在策划分层审核频率时应考虑审核项目的类型。

# 分层过程审核

表格2B展示的是个分层审核过程区域的全部计划的实例。

表格 2B: 一个展示审核区域（每层最高级别的附加区域），审核层次和审核频率分层过程审核计划的实例

潜在风险的区域		班		天		周			月		季	年
		操作员	质量检验	线长	主管人	工厂经理	质量经理	业务经理	执行经理	主管	总经理	执行总裁
零件/产品												
	防错确认											
	首件检验											
	末件检验											
	标准作业指导书											
	操作员跟踪单											
	安全问题											
过程												
	调试											
	符合性											
	工装批准											
	质量数据											
设备												
	预防维护											
	校准											
	批量追溯											
	现场管理											
顾客意见												
	顾客数据公告											
	措施计划的更新且准时											
	顾客问题公告											
	顾客交付业绩											
	环境											

# 分层过程审核

---

## 2.4 审核不符合项的反应

正如质量审核或过程控制计划检查时一样，分层过程审核必须为发现的所有不符合项确定反应计划。

把分层过程审核不符合项的反应计划写成文件，且必可取得以供参考，并为审核员所使用。一定要确定适当的反应计划来解决不符合项，并由审核员写成文件。

一个反应计划是对不符合项进行特别识别且经过百分百验证的遏制方法。在审核的计划阶段就要特别开发反应计划，并经常是以以往解决不符合项的方法为基础。

一个分层过程审核反应计划可以有两个步骤：1) 通知主管人立即采取措施（例如遏制方法），2) 通知长期措施的责任经理。要特别把反应计划编成文件并作为分层过程审核检查清单的部分或附页。

更多关于分层过程审核反应计划的信息可从本文件的第5.0部分查阅。

## 2.5 审核所有权

分层审核不是由质量部执行的附加审核。而且没有控制在过程控制计划内。分层过程审核是为验证组织内各个机能部门遵循的关键程序和过程。审核确保在使用规定的方法和作业指导书及在持续执行纠正措施。

由于分层过程审核的范围和目标，审核区域的业务管理者必须有自己的过程。业务经理必须确保：

- 按时执行分层过程审核。
- 由指定的小组成员执行分层过程审核。
- 记录审核结果并定期评审。
- 资源应把重点放在为不符点规定的纠正措施上。

# 分层过程审核

---

## 3.0 执行分层过程审核

---

一旦审核项目，不符合点反应计划，审核层次和审核频率确定下来，就要培训（以本方针的材料及适当的顾客特殊要求为基础进行培训）可以开始进行分层过程审核的审核员。审核过程的重大部分是确保审核是按计划进行且审核结果被记录。

### 3.1 进行审核的纪律

管理者应不断在过程中灌输纪律，要求一定按照计划完成。持续性驱使在组织内的纪律形成，并且表明管理层对分层过程审核管理承诺。

### 3.2 记录结果

所有分层过程审核的结果应记录并保存。审核的目的是确保过程的持续符合性；而且，这对推动和分层过程审核不符合项相应纠正措施的贯彻执行的持续改进也是有益的。

### 3.3 发现一个不符点时

应把不符点当作改进机会去看待。

当发现一个不符点时，审核员应直接参考文件化的反应计划并立即采取遏制反应。审核员要把遏制不符点的特殊反应计划的实施编制文件。

作为分层过程审核的一个结果，组织应遵循建立解决问题的纠正措施程序，编制文件并向管理部报告发现的所有不符点。

### 3.4 纠正措施计划

组织应使用其建立纠正措施的过程去解决发现的不符点。应跟踪纠正措施的情况以确保所有问题都以适当的方式解决。管理者应评审所有纠正措施的情况并在需要时提供支持及资源。应持续执行纠正措施并彻底解决不符点，有效防止再发生。可能时，在受影响的区域当发生若干变故时，应加强分层过程审核不符点的纠正措施，将其尽可能调整到使混乱最小化的情况。

# 分层过程审核

---

# 分层过程审核

## 4.0 评审分层过程审核结果

管理者应按计划评审分层过程审核结果。这些评审表明了管理者对审核所承担的义务，也为其提供了对组织业绩指标的评判（如一次性合格的能力，废料，返工等等）。分层过程审核的管理评审支持ISO/TS16949:2000, 第5.6.2a节, 评审输入, 审核结果。

在下面的图4A和4B中展示的是分层过程审核结果的管理评审报告的实例。

图 4A. 分层过程审核结果举例 – 按月份总结管理层计划的与实际的分层过程审核

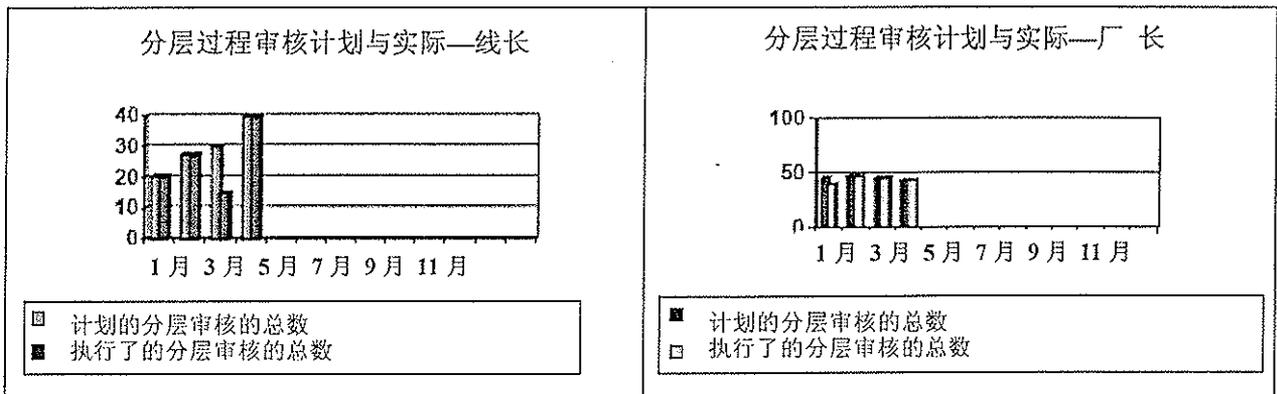
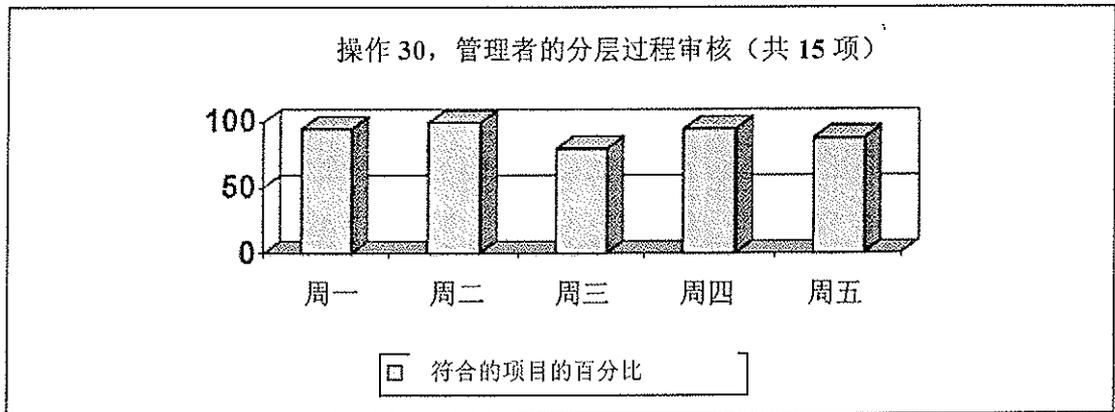


图 4B. 分层过程审核结果 – 符合的审核项目的百分比



# 分层过程审核

---

分层过程审核应该为探测不符点而设计，因此，作为审核维护的部份，如果持续的审核显示出很高的符合性，那么就需要重新评估问题组或者改变重点。

分层审核的结果应结构于发现体系中的系统问题并且在整个组织内进行纠正。

# 分层过程审核

---

## 5.0 分层过程审核的保持

---

组织必须有规律的再检验分层过程审核中的项目,这个再检验对于确定审核检查表中持久包含对质量至关重要的项目是必需的。

### 5.1 分层过程审核的项目管理

分层过程审核中的项目应该推动措施的实施以满足顾客的要求。对于一个有效地分层过程审核来说,对这些项目的管理是必需的。

#### 5.1.1 增加或更换分层过程审核项目

在下述情况下, 分层过程审核项目可以增加或更换:

- 新的顾客要求
- 组织中有对产品质量有重大影响的新的或者更改的过程或程序。
- 针对经常发生的质量问题的整改措施。(见5.2节)
- “质量关键”项必须与所有的股东交流。
- 新的过程建立的要求
- 整改措施的确认包括对先前分层过程审核结果的回复

#### 5.1.2 删除分层过程审核项目

在下述情况下, 分层过程审核项目可以增加或更换:

- 自动化的要求取代了原来的手工操作
- 操作中增加了防错

在项目从分层过程审核被删除之前必须做仔细的分析,即使是设备替换手工操作,与设备有关的项目可以被增加在原来的审核项目中(例如,零件特征的自动测量要求一个新的防错的确认)。应该参考顾客具体要求并且在删除一些层状处理审计项目之前与顾客联系。

## 5.2 对分层过程审核增加整改措施

分层过程审核的一个最重要的好处是他们提供给组织一个可以持续整改、知识学习、实践最佳等的方法, 分层过程审核的主要目的是保证关键程序/过程被追随。

如果质量问题起因于疏忽遵循某一程序/过程,把这个程序/过程添加到分层过程审核项目名单是保证它在以后被追随的手段,另外,管理层对具体步回顾将对大家强调要求的重要性。

# 分层过程审核

---

## 5.3 对分层过程审核的审核实施

贯彻分层过程审核的组织应该有规律的验证所有有效的使用和实施的审核。(这个可以作为质量管理体系审核的一部分)。

委托以一种或其他方式进行分层过程审核的顾客自己进行这个服从审核，委托有资质的第三方进行审核，或者从出示分层过程审核过程服从的组织获得资料。

这个审核不是把焦点集中于一个审核将验证的项目，相反，这个服从检查将验证组织的分层过程审核系统符合所有要求(表5 是检查表的一个例子)。

# 分层过程审核

表格 5. 对分层过程审核的审核实施的例子

问题	必需的证据	期望结果的例子	注释
在现场是否有用来验证有指导文件的制造/装配过程的系统？	高风险项目的检查（顾客使用特征）最少每班检查一次	每班进行一次全面检查，由操作者或检验员完成。	
	不合格项的即时整改措施的证据或资料。	审核检查表，审核作业指导书，内部整改措施。	
	适当的，标准的工作通过分层审核验证。	分层审核检查表。	
	分层审核程序要求一个主管对质量文件进行日常检查。	主管或领导者每天进行一次全面审核。	
	程序要求上级管理者进行零件、过程、系统、和顾客意见的审核。	管理者进行全面的审核，以证明他们对生产、质量文件、过程参数、系统和顾客活动的评价。	
	存在存档结果和与管理者交流的系统。	分层审核追踪表，以往审核的结果，管理评审纪要，实际活动或者会议议程。	
	分层审核问题用于更新公司范围内的过程。	反映分层审核结果，不合格过程更新的完整的课程培训表格。	

# 分层过程审核

---

# 分层过程审核

---

## 6.0 总结

---

行业数据表示，多数制造业质量问题是由过程能力贫乏或者是未正当遵守过程指导所引起的。

过程能力的有效的管理要求识别特殊和普遍的原因引起的变更的来源，一旦来源被识别，针对它制定的整改措施必须有效的实施和保持。不幸的是，这些整改措施经常是不能保持或是错误的，不能遵循基本的过程步骤。

分层过程审核被证明是确保遵循关键（对质量关键）过程步骤和保持整改的有效的工具。

分层过程审核在支持过程改进和规范关键过程步骤上尤其有效，因为组织的所有标准在操作者到高层管理者之间共享。

管理者可以从操作者那儿学到关于生产过程的更多东西，操作者可以从管理者那儿学到什么对于顾客满意是重要的。分层过程审核推动这种双向交流。

许多组织挣扎在 1) 交流， 2) 与标准过程步骤一致的服从， 3) 支持和使整改措施制度化，和 4) 向组织的所有阶层传达顾客满意的要求的问题中。当以这个导则描述的那样实施时，可以处理所有的问题。

# 分层过程审核

---

## 关于 AIAG

---

### 目的声明

在解决开发和促进提高汽车制造业繁荣问题上提供一个成员合作的开放论坛。我们的焦点是持续改进业务流程和在包括整个供应链中的贸易伙伴的实践活动。

### 核心价值

- 人员—我们的实力来自充满热情和亲力亲为的志愿者和职员。我们提供正直、信任、协作和相互尊重，当我们在产业需要和解决方法上达成共识的坦率交流的环境。
- 创新—鉴于紧迫意识，我们推动和支持对汽车制造业和它的顾客提供价值的共同的，先进的解决方法的开发和实施。
- 优秀—我们在所有我们做的和我们如何做上保证质量并且我们是优秀的。

我们做对行业而言正确的东西！

## AIAG 组织

AIAG 由一位董事、一位执行董事、一位助理理事、一位全时职员和项目志愿服务者组成。在执行董事的指导下，部门经理和项目经理计划、指挥和协调协会的活动。

## AIAG 项目

志愿者委员会的焦点是业务流程或技术和方法学的支持。他们开展研究和开发、出版，和提供在标准、协定、标准行业惯例、指南和在自动机械鉴定范围的指南、CAD/CAM、EDI/电子商务、质量持续改进、原料和项目管理、可退回容器和包装的系统、运输/海关方面的训练。

AIAG - An Association Fostering Total Supply Chain Partnering

Automotive Industry Action Group

26200 Lahser Road, Suite 200

Southfield, MI 48034

Phone: (248) 358-3570 • Orders: (248) 358-3003 • Fax: (248) 358-32

