

Formel Q

Fähigkeit



此 Formel Q 质量能力包含大众汽车集团各公司为确保采购链与供应链中的过程质量和零件质量而在合同中约定的各项要求

INTERNAL
INTERN

版本:

1. 第一版 – 1991
2. 经全面修订的第二版 – 1994年1月
3. 经全面修订的第三版 – 1997年1月
4. 经全面修订的第四版 – 2000年4月
5. 经全面修订的第五版 – 2005年1月
6. 经全面修订的第六版 – 2009年8月
7. 经全面修订的第七版 – 2012年1月
8. 经全面修订的第八版 – 2015年6月
9. 经全面修订的第九版 – 2022年12月

“Formel Q 质量能力”的最终解释以德语版为准。根据公司法 §§ 15 ff. 大众汽车集团所属公司可以与其供应商在合同中定义其他的最终解释语言。

仅允许大众汽车集团各公司供应链内的供应商复制、使用和传播。

受版权保护，版权归大众汽车集团所有。

出版商： 大众汽车集团

集团采购供应链

信箱 1610/0, 38440 沃尔夫斯堡

前言

尊敬的女士们先生们,

顾客要求不断提高, 全球化竞争日益激烈, 成本压力持续上升, 这就要求我们有批量生产的成熟产品和整个供应链稳定的生产过程, 且要采取预防措施, 避免产品缺陷。我们必须与供应商共同应对挑战, 以使我们的产品在市场获得成功, 共同开创成功的未来。

由此文件您得到修订版本的Formel Q质量能力, 其中包含大众集团对供应商的质量要求。

Formel Q 质量能力是合同的一部分, 用于评价装车零件和材料的供应商及分供方的质量能力。在此我们特别关注在全部供应链中实现客户满意度。作为供应商, 您有义务遵守大众汽车集团的有效要求, 同时确保这些要求落实在您的供应链当中。它适用于大众汽车集团内所有品牌并且是询价和报价流程的组成部分。

通过透明的沟通以及成本和时间纪律, 必须严格遵守本文件所描述的供应链中的要求以达成成功的合作。

您可以在ONE.Konzern Business Plattform (ONE.KBP)的以下网址下载最新的Formel Q 质量能力和大众集团的其他语言的信息: www.vwgroupsupply.com。

沃尔夫斯堡, 2022年12月



Martin Fries

集团采购供应链负责人

大众集团



Dr. Frank Welsch

集团质量负责人

大众集团

Inhalt

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 0 一般规定 | 7 |
| 1 引言 | 9 |
| 1.1 目的..... | 9 |
| 1.2 潜在供应商审核以及质量能力评价的要求 | 9 |
| 1.3 质量管理体系和审核结果的责任..... | 10 |
| 1.4 质量能力评价 | 11 |
| 1.5 质量能力目标协议..... | 11 |
| 1.6 定级结果和后续行动 | 12 |
| 1.7 远程/混合审核的规定 | 12 |
| 1.8 Formel Q 质量能力在产品生命周期中的应用范围..... | 12 |
| 2 客户期望 | 13 |
| 2.1 客户期望..... | 13 |
| 2.2 费用补偿..... | 13 |
| 3 供应商自审 (SL) | 14 |
| 3.1 概述..... | 14 |
| 3.2 供应商自审审核员资质 | 14 |
| 3.3 实施..... | 14 |
| 4 产品审核 | 15 |
| 4.1 概述..... | 15 |
| 4.2 实施..... | 15 |
| 4.3 缺陷评级、立即措施、后续措施..... | 16 |
| 4.4 申报责任，主动申报 | 16 |
| 5 潜在供应商审核 (POT) | 17 |
| 5.1 潜在供应商审核的目标和宗旨..... | 17 |
| 5.2 潜在供应商审核的准备 | 17 |
| 5.3 潜在供应商审核的流程..... | 17 |
| 5.3.1 问卷表..... | 17 |
| 5.3.2 评价 | 17 |
| 5.3.3 报告和整改计划 | 17 |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 6 过程审核 (VA) | 19 |
| 6.1 过程审核的目标和宗旨..... | 19 |
| 6.2 批量生产中的过程审核..... | 19 |
| 6.3 过程审核的流程..... | 19 |
| 6.3.1 问卷表..... | 19 |
| 6.3.2 评价..... | 19 |
| 6.3.3 晋级..... | 19 |
| 7 供应商技术审计 (TRL) | 20 |
| 7.1 概述..... | 20 |
| 7.2 供应商技术审计的起因..... | 20 |
| 7.3 供应商技术审计的流程..... | 20 |
| 7.3.1 通知..... | 20 |
| 7.3.2 实施..... | 20 |
| 7.3.3 评价..... | 20 |
| 8 分供方审核 (UL) | 21 |
| 8.1 概述..... | 21 |
| 8.2 分供方审核 (UL)..... | 21 |
| 8.2.1 分供方审核的目标和宗旨..... | 21 |
| 8.2.3 分供方审核的流程..... | 21 |
| 9 问题分析 (PA) | 22 |
| 9.1 问题分析的目标和宗旨..... | 22 |
| 9.2 问题分析的起因..... | 22 |
| 9.3 问题分析的流程..... | 22 |
| 9.3.1 通知..... | 22 |
| 9.3.2 实施..... | 22 |
| 10 专项应用审计 (AR) | 23 |
| 10.1 概述..... | 23 |
| 10.2 放行过程..... | 23 |
| 10.3 专项应用审计的流程..... | 23 |
| 10.3.1 通知..... | 23 |
| 10.3.2 实施..... | 23 |
| 11 文件、记录和评价准则 | 24 |
| 11.1 TRL, UL 和 AR的交通灯系统的评价准则..... | 24 |

| | |
|----------------------|----|
| 11.2 报告和整改计划 | 25 |
| 11.3 事态升级过程 | 25 |
| 附录 A – 缩写 | 26 |
| 附录 B – 名词解释/定义 | 28 |

一汽大众质量管理

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=82561>

产品审核项目表-来自大众公司 (范例)

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=11551>

上汽大众供应商项目质量管理要求手册QPNI

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=82556>

大众汽车新零件质量开发工具QPNI的实施方法及探讨

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=62494>

上汽大众Formel-Q New 8.0 供应商自审表格及使用手册

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=71488>

德国大众VDA6.3过程审核表 2019版本 (VOLKSWAGEN Version 3.7)

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=65280>

大众集团QTR用户手册 Quality Technical Requirement User's Handbook

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=78818>

大众集团质量及技术 Supplier Manual Quality Technical Requirement (QTR)

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=78817>

大众最新质量文件 Formel Q Capability Software

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=89451>

一汽大众供应商7个控制门培训课件

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=82172>

大众集团D/TLD管理要求 D/TLD (存档责任件)大众培训资料

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=83652>

大众汽车标准VW01155

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=83285>

上海大众检具(测量支架)技术要求

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=82431>

特斯拉供应商手册 TESLA Supplier Handbook Revision 06

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=71774>

特斯拉供应商评估 Tesla Supplier Qualification site assessment summary

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=67136>

品质管理、品质工程学习交流探讨平台

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=forumdisplay&fid=40>

新能源行业-锂电的资料分享

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=80625>

APQP, PPAP, FMEA, MSA, SPC 五大工具学习资料(汇总)

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=77928>

汽车制造认证测试, IATF16949-2016, VDA等学习交流论坛

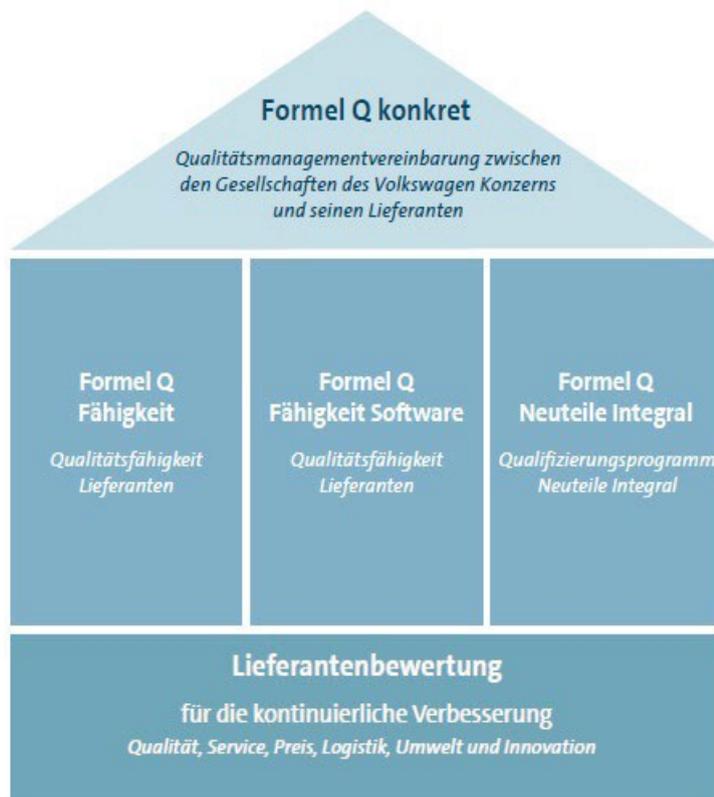
<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=forumdisplay&fid=43>

吉利, Tesla特斯拉, VOLVO, 丰田, 大众, 通用, 奔驰, 宝马等资料

<https://www.pinzhi.org/forum.php?mod=viewthread&tid=77933>

0 一般规定

下述将大众集团的合同方、验收和组装的工厂以及相关负责的专业部门统称为“客户”。



Formel Q-系列规定是大众集团及其子公司与供应商签订的合同的组成部分。

它以Formel Q质量协议作为横向协议，以Formel Q 新零件成熟度保障、Formel Q 软件质量能力以及Formel Q 质量能力及其附件作为补充要求。这些补充及自有的要求用于评价和支持供应商达成和维护高质量和持续性的供货能力。

当前版本Formel Q质量能力的基础是询价时大众集团及其供应商的质量管理约定„Formel Q 质量协议“的有效版本。后续所有的实施都在相关领域深化本约定。

这些文件在 ONE.KBP 上 „Informationen\Geschäftsbereiche\Qualitätssicherung\Formel Q Fähigkeit“ 发布。

此外所有在Formel Q 质量协议中引用的文件和规定都作为合同组成部分， 以及

- VDA 6.3 过程审核
- VDA 6.5 产品审核

此外还要应用客户针对产品的相关技术交货规定和标准。而且约定的客户特殊要求作为对上述文件的补充同时生效。

信息可以在有业务关系的大众集团的其他公司转发。

供应商将保密信息转发给第三方时必须经客户书面同意。第三方须遵守保密义务。

1 引言

1.1 目的

客户的供应商质量能力评价体系以 VDA 专业工作组制定的汽车工业质量标准为依据。

根据 Formel Q 质量协议的要求，按照 IATF 16949 建立的质量管理体系是对生产材料供应商的基本要求，目标是保障供应链的质量和供货能力的可持续性。满足客户此要求的证明是供应商提供 IATF 认可的认证证书（第三方认证）。或按照 VDA 6.1 进行的认证证书。

对于特定产品组根据或等同于 VDA 6.3 和 VDA 6.5 的标准进行过程审核和产品审核，作为对质量管理体系认证的一种补充，以此来评价供应商的质量能力。除了对质量管理体系的一些基本要求外，这些审核还考虑大众汽车集团外购件部门对产品、过程以及在检验技术上的特殊要求。

以确定质量能力为目的的过程审核、分供方审核以及潜在供应商审核只能由大众汽车集团或其子公司经过相应培训获得审核资格的审核员在生产地执行。此外技术审计（TRL）、问题分析（PA）、或应用审计（AR）由客户批准的员工执行。

在确定备选供应商 / 供应商之前，通过大众汽车集团审核员的评估对其进行评价和选择。进一步的评估将会在产品开发 / 过程开发阶段以及批量生产时进行。

1.2 潜在供应商审核以及质量能力评价的要求

原则上，在签发新零件生产合同（Forward Sourcing）或者批量零件生产合同（Global Sourcing）或者生产转移批准之前，要求供应商及其分供方提供质量能力的证据。

其证据通过供应商调查表（LSA）和/或供应商自审（SL），以及客户方进行潜在供应商审核和过程审核获得。

只有生产场地，也就是有增值过程（如表面处理、机械加工、装配等）的场所可通过潜在供应商审核或过程审核进行评估。审核结果只针对特定场所，不能照搬到其他生产场地（如公司总部、销售场所、外协的工序、外部场所、外部生产场地、延伸的生产场地、生产伙伴、外包工厂以及生产地受委托的第三方）。也就是说，公司总部或销售场所也不能使用其他生产场所的评估结果。

对完整服务提供商（Full Service Provider）的能力评价必须通过过程审核进行。客户保留对相关生产商/分供方进行评价的权利。

供应商的每个从事生产的增值生产场所或者新的生产场所，或者备选供应商，各自都必须具有一个有效的邓白氏号（DUNS），并且在供应商数据库（LDB）中注册。每个生产场所须有各自的 DUNS 号码，不能将其转让或者由其他生产场所代用。如生产场所更换新的邓白氏号，或者邓白氏号信息发生变动，应立即通知客户，并在供应商数据库中更新并通知相关的审核部门。

在采购定点之前，供应商与其生产场所和产品组有关的质量能力必须已被客户审核定为“A”级或“B”级。供应商有义务在生产启动（SOP）之前达到质量能力“A”级，并且客户可以在任何时间通过过程审核进行确认。

被评为“C”级的供应商（不具备质量能力）在采购定点时将不被考虑。

当供应商要供应一个新产品组，而客户从未对其进行过质量能力的评价时，需要重新评价其质量能力的证据（比如在有新项目或者生产转移时）。

供应商有义务依据 Formel Q 质量协议中的条款，将过程链中所有变化在实施前提早通报客户，在客户确认之前禁止实施或执行。

1.3 质量管理体系和审核结果的责任

当客户提出要求时，供应商有义务提供认证 / 审核的所有结果，包括自审结果。随同这些文件应当附上已制定好的、并已开始实施的整改计划。

没有 IATF 16949 认证的供应商必须提供一个承诺遵守的认证计划，并与客户相关审核部门确定具体的下一步行动。

必要的后续行动，例如整改计划的追踪，原则上必须与客户的审核部门进行确认和沟通。

1.4 质量能力评价

对每个产品组质量能力的总体评价由以下结果组成：

- 潜在供应商审核
- 过程审核，包含产品审核，必要时包含应用审计

以下方法可以在必要时影响质量能力的评价：

- 供应商自审
- 分供方审核（供应链的评价，如外协工艺）
- 问题分析
- 技术审计

对于质量能力的评价和确定的方法将会在下面几个章节中阐述。

1.5 质量能力目标协议

客户的目标是与供应商合作致力于无限制的质量能力（质量能力评级A）。

如果采购定点时客户对供应商生产场地的质量能力评价只是带限制条件的质量能力评级，供应商有义务将相关的生产场所最迟在生产启动（SOP）时满足所有要求并达到A级评价。供应商必须进行自审（SL）并记录作为提升的证据。

如果供应商的生产场地在生产启动后的交货期间（批量和售后）被客户评级为“B”或“C”，供应商有义务在无其他约定的情况下在审核后6个月内将相关的生产场所提升到满足A评级。供应商自负责任证明所实施的整改措施的有效性。如果有效性不能被证明，供应商必须重启和推进自我提升流程。

客户保留通过其大众集团审核员检查自我提升的权利。如果客户的检查不能确认自审报告的A评级，客户保留事态升级和追索费用（见2.2）的权利。

供应商在其自审报告中检查发现在这次自我提升的闭环中未能实现客户要求，必须在通知结果之日起三个月内实现客户要求并向客户提供新的自审报告作为质量能力的证据。

在三次不达到A评级的情况下必须对后续措施确定有针对性的步骤。客户保留在这种情况下检查供货关系的权利。

1.6 定级结果和后续行动

根据审核结果，供应商有义务分析偏差产生的原因，确定改善措施，并且确定整改完成日期及各项措施负责人。供应商须立即采取行之有效并可持续执行的必要措施，且在短期内制定和实施整改计划（根据提升时间计划QTP），并确认已采取措施的可持续性和有效性。

1.7 远程/混合审核的规定

供应商在其供应链（n级供应商）中评价质量能力应用的评价方法，以及供应商年度自审（SL），必须现场进行。合理的偏离本规定必须事先通知客户并得到相关负责审核部门的书面同意。

1.8 Formel Q 质量能力在产品生命周期中的应用范围

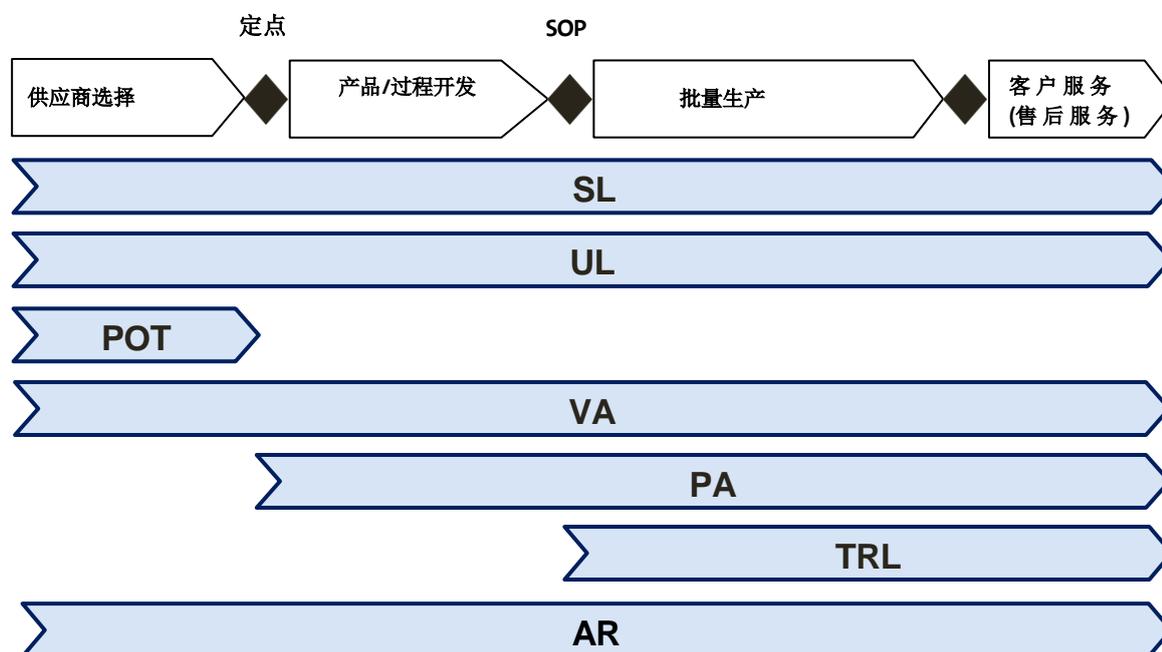


图1: Formel Q 质量能力在产品生命周期中的应用范围

缩略语解释见附录 A

2 客户期望

2.1 客户期望

大众汽车集团的两项要求，顾客满意度评价和主动实施和跟踪整改措施，将作为定期执行管理评价的基本组成部分。

如果供应商不能持续落实客户所要求的必要措施和整改计划，并由此导致重复缺陷，则要根据 Formel Q 质量协议 (4.11) 启动客户现有的事态升级流程 (“风险供应商” 计划)。

客户保留随时访问供应商以评价质量能力的权利，比如技术审计、过程和产品审核。

2.2 费用补偿

如果供应商基于 Formel Q 质量协议和 Formel Q 过程能力的规定造成客户的额外费用 (如差旅费、每日费用)，那么相关费用必须由供应商承担。相关费用将依据相关责任合理确定。

特别在下述情况下，必须补偿客户的额外费用：

- 由于供应商未遵守与客户的约定，客户必须进行 Formel Q 质量能力要求的现场措施
- 由于供应商的交货或质量问题，客户必须进行 Formel Q 质量能力要求的措施 (如问题分析、分供方审核)
- 供应商自审的评价结果在客户过程审核中无法得到确认
- 如果供应商未能在约定的范围和时间内履行其质量能力目标协议 (见 1.5)
- 如果供应商把已定点的或现有的零件生产转移到一个与合同中指定的生产场所不同的场所，而必须对新的生产场所进行新的评审。本条适用于 EOP 后售后服务的移地生产
- 如果客户在现场按照 Formel Q 质量能力的规定要求实施一项立即措施
- 如果因为供应商过程中以及在供应链中或外协的工序中发生了重大变更，只要这未曾在客户的采购过程中协商过的，客户必须重新到现场评价质量能力。本条适用于到 EOP
- 如果技术审计评价结果不是 “绿灯”

3 供应商自审(SL)

3.1 概述

根据基于 VDA 6.3 的 Formel Q 质量能力以及 Formel Q 质量能力的补充要求（见 Formel Q 质量能力附件），自审是作为供应商提供相应产品组的生产场所符合所有要求（在特定生产场地对相关产品组的法律、法规、顾客和产品特有的要求）的证据。

自审必须完整覆盖为大众集团规划和使用的生产、检验领域以及设施。

整体评价的规则必须与过程审核VA类似（见 Formel Q 质量能力附件）。自审评价表存储在大众汽车集团商务平台ONE.KBP。

客户可在任意时间要求执行自审并提供上次的自审报告（必要时包括整改计划）

3.2 供应商自审审核员资质

自审必须由经认证的 VDA 6.3 审核员进行。持“经认证的 VDA 6.3 过程审核员”证明的审核员具有执行自审的资格。

或者，也可接受有培训基础的质量审核员，例如按照 EOQ 指南或 IATF 16949，通过指定的认证机构举行的考试并取得人员资质证明。另外，还需要一份 VDA 6.3 培训证明，才能使此类基础资格证得到承认。

上述证明须具有时效性，保持资质必须周期性延长其有效期。

3.3 实施

客户要求其供应商每年（有效期至多 12 个月）至少对客户委托的产品组的全部生产工序实施一次自审。自审是供应商对自身质量能力评级的持续监控。自审的实施和质量能力的自我评价必须符合 ISO19011和VDA 6.3的要求。除实施自审的审核员外，由工厂最高管理层指定的责任人对审核结果、个别审核发现以及必要时对整改计划进行确认。

自审必须像过程审核一样按第6章要求进行，并包含第4章要求的产品审核。其中外协过程也要纳入自审范围。对质量能力总体评价时必须按照第6章过程审核的标准。

评价必须完整包括P5-P7的问卷表。如果产品组的评价结果是A或B，则对客户当前的审核评级没有影响。自审结果中出现有任何一个产品组的评价是C时，必须立即通知客户。

4 产品审核

4.1 概述

过程不稳定和过程能力不足，经常直接影响到产品质量，并由此影响到客户要求。通过产品审核可以识别与客户要求不符之处，并直接判断出对此产生影响的过程。通过分析所发现的偏差，能够有针对性地分析相关过程，以便实施纠正措施。

如客户有要求，产品审核的内容应在项目阶段确认。在有更改或投诉时产品审核必须相应地调整。

4.2 实施

供应商有义务按照 VDA 6.5 执行产品审核。对于每一个批量生产的产品必须至少每 12 个月进行一次产品审核。为简化产品审核，可从所制造的所有产品范围内归纳各类产品组成产品组/族（参照 VDA 6.5）。单个零件号按产品组/族的分类必须通过受控文件明确定义。控制计划中必须规定产品审核的要求。如果客户要求特定的产品审核（如线束、车身外饰件），供应商须按这些规定实施产品审核。

对于供应商自审和客户审核部门进行的过程审核，须对批量生产同时实施产品审核。在质量能力的评估中要考虑到产品审核的结果。

4.3 缺陷评级、立即措施、后续措施

对于在产品审核中发现的偏差，供应商有义务立即采取有效的措施并在相应期间检查其可持续性和有效性，例如实施一次后续审核（见表 1）。作为完整结果的记录应使用大众集团采购平台 ONE.KBP 上的自审报告中的产品审核结果清单，如果供应商未将产品审核结果清单模板集成到其产品审核流程中的话。

| 缺陷级别 | 缺陷描述 / 后果 | 立即措施 | 后续措施 |
|---|--|--|---|
|  | <p>必然导致客户投诉的缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安全性风险, 违法违规, 抛锚 • 无法卖出的产品/不满足功能 • 非常严重的外观缺陷 | <ul style="list-style-type: none"> • 必须由供应商PSCR进行风险评估 • 对现有产品/部件进行隔离和筛选 • 通知验收工厂和风险评估 • 在制造过程 / 检验过程中实施纠正措施, 必要时进行全检 • 对过程和成品采取更严格的检验措施 | <ul style="list-style-type: none"> • 对过程 / 检验活动进一步分析 • 制定并实施纠正措施 • 提供过程能力和零缺陷的证据 • 验证实施的纠正措施的有效性 • 必要时更改技术规范 |
|  | <p>严重的损伤、缺陷, 明显不符合要求的标准 可预见的不舒服的、恼人的客户投诉, 与技术规范有偏差, 可能影响验收工厂的运营流程。</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 必要时对出厂产品全检。必须向工程部门申请偏差许可 • 与客户工厂协商制定进一步措施 (见 Formel Q 质量协议) | |
|  | <p>引人注目的缺陷, 将导致客户投诉</p> <p>运营流程中故障累积导致可预见的客户投诉和干扰</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 通知验收工厂以协商整改措施 | |

表 1: 缺陷评级、立即措施、后续措施

4.4 申报责任, 主动申报

当出现“A”级和“B”级缺陷及系统性*“C”级缺陷时, 供应商须立即以自我申报的形式主动通知客户负责外购件的相关质量部门, 并协商进一步的整改措施。

*) = 当这些产品特性的偏离可重复发生或在全部产品上发生时。

5 潜在供应商审核 (POT)

5.1 潜在供应商审核的目标和宗旨

潜在供应商审核 (POT) 由大众汽车集团审核员依据 VDA 6.3 的过程方法实施。它是用来评价新供应商 (备选供应商) 以及陌生的生产场所。潜在供应商审核是为了基于相似的生产过程和产品的定点决策做准备。潜在供应商审核主要针对由采购部门所指定的零件或产品组及其相关的过程。

一个正面评价的潜在供应商审核不一定与定点决策挂钩。一个负面评价的潜在供应商审核将排除被定点的可能性。

5.2 潜在供应商审核的准备

为了收集信息, 大众汽车集团采购部门会要求备选供应商提供一份供应商调查表 (LSA), 以及必要时提供质量技术要求 QTR (报价后对供应商报价的技术可行性分析)。供应商调查表将成为潜在供应商审核报告的一部分 (报告附件)。备选供应商须确保客户在进行潜在供应商审核的时候, 能够向客户审核小组开放相关的所有生产过程及文件。

5.3 潜在供应商审核的流程

5.3.1 问卷表

为了使评价具有系统性和可重复性, 要使用潜在供应商审核 P1 的问卷表。此问卷表主要来自 VDA 6.3 过程要素 P2 至 P7 所选出的问题。在客户询价资料的基础上, 可提出相关生产工艺过程的进一步要求。对个别问题, 须参考“Formel Q 质量能力附件第 2 章的补充要求”。(参见大众汽车集团商务平台 ONE.KBP)

5.3.2 评价

评价方式参照 VDA 6.3 中描述的交通灯系统。在潜在供应商审核中被评为绿灯或黄灯相当于质量能力中的“B”级, 红灯相当于质量能力 “C” 级。

5.3.3 报告和整改计划

在实施潜在供应商审核后将现场出具报告。为纠正潜在供应商审核中发现的漏洞, 供应商有义务在计划的定点时间前, 制订并向相关负责审核部门递交具有约束力的整改计划及其完成时间和后续措施。

在定点后，被定点的供应商必须在约定的期限内实施整改计划。供应商必须在生产启动（SOP）之前，按照约定时间通过自审来证明整改计划的有效性。自审结果应主动向客户方相关的审核部门提交。

在评价提交的自审之后将确定按第6章定义的将实施的过程审核的时间。

6 过程审核 (VA)

6.1 过程审核的目标和宗旨

过程审核用于评价供应商的质量能力。过程审核依照客户对于产品或产品组，及相关的制造过程的要求进行。这也适用于外购件和外协过程。

供应商必须保证在过程审核时所有相关的过程、系统和文件向审核团队毫无保留地开放，并可基于大众汽车集团的产品进行评价。

6.2 批量生产中的过程审核

批量生产中的过程审核是以产品诞生过程（产品开发 / 过程开发）完成为前提的，并着重考虑客户满意度和其他支持性过程。

在产品诞生过程结束之后，前提条件是制定和落实已确定的措施，并在审核中加以检查。

审核可在生产启动时（SOP）或在整个量产期间直至服务终止（EOS）前进行。

6.3 过程审核流程

6.3.1 问卷表

过程审核将依据 VDA 6.3 实施并使用过程要素的问卷：

- P5: 供应商管理
- P6: 过程分析/生产,
- P7: 顾客关怀, 顾客满意度, 服务

对个别问题，须同时参考“Formel Q 质量能力附件第 2 章中的补充要求”（参见大众汽车集团商务平台 ONE.KBP）。

6.3.2 评价

对待评价产品组的评价方法及其得出的过程审核结果在“Formel Q 质量能力”的附件中有描述。

同时，也要考虑与过程审核并行的产品审核的结果。“Formel Q 质量能力”附件中列举的降级原则适用于确定质量能力的总体结果。

C级评价将导致“新业务冻结”（见 Formel Q 质量协议）。此外现有的质量管理体系的认证可能被质疑。

6.3.3 晋级

晋级的标准在只有在“Formel Q 质量能力附件”进行了描述。在此应特别注意从“C”级升到“B”级的晋级标准。

7 供应商技术审计 (TRL)

7.1 概述

客户通过供应商技术审计进行：

- 确保零件和总成符合法律、法规以及客户要求
- 现场检查产品制造和所有质保工作
- 检查纠正措施的有效性
- 对约定的质量标准进行抽样检查

供应商技术审计不能替代过程审核或产品审核，而是保障外购件质量的质量工具。此外，TRL对供应商质量管理组织的设置进行检验。客户可以随时、在任何供应商处临时通知进行技术审计。

7.2 供应商技术审计的起因

1. 采取预防措施而无需直接原因或动机
2. 基于事件的动机包括：
 - 在发现偏离技术规范或出现变动（可靠性 / 耐久性试验）时未遵守通知客户的责任
 - 过程变更以及生产场地在同地或异地转移未进行申报
 - 未取得必要的认可（如BMG / PPF 认可）
 - 在批量生产时对产品特性检验不足
 - 由于内部/外部生产过程不可靠而导致质量绩效不良
 - 整改措施的验证（如“风险供应商”计划）

7.3 供应商技术审计流程

7.3.1 通知

最迟在实施技术审计前一天的正常工作时间内书面通知供应商管理层或质量管理层。

7.3.2 实施

供应商技术审计针对一个产品组或零件号。现场评价关注具体的交货范围以及零件号或产品族，并由客户具有资格的人员实施。

7.3.3 评价

在供应商技术审计问卷表中（见大众汽车集团商务平台ONE.KBP）列出了评价的准则。根据单项准则评价是否符合要求，并在需要时记录问题和改进的可能性。

关于编写报告、评价方法、评价准则、整改措施跟踪以及升级流程参见第11章。

8. 分供方审核 (UL)

8.1 概述

1级供应商对其供应链包括外购件和外协工序负责。这意味着，1级供应商向其供应链上的分供方通报大众汽车集团的要求，并确保相应的要求得到知悉、理解和落实。

供应商必须确保自行负责识别、评价并通过适当的杜绝措施，系统地降低供应链和过程链中的所有风险。

在评价**供应链**时必须确保所有等同“Formel Q 质量能力”的要求和评价得到满足。根据要求以及在自审时须描述供应链。这包括供应商有责任按照 IATF 16949 进行项目特定的评估、风险分析（关键路径类似于 VDA 成熟度保证）和整个供应链质量能力的评价。

过程链（包括所有外协工序）包括所有已规划和实现的、并且能够影响所要求的过程和产品质量的增值工作和服务。

分供方可通过“Formel Q 质量能力”的工具进行评价，首选使用分供方审核 (UL)。

8.2 分供方审核 (UL)

8.2.1 分供方审核的目标和宗旨

在定点过程以及批量生产中，分供方审核用于供应链中潜在风险的识别和质量保证。

8.2.2 分供方审核流程

8.2.2.1 实施

对供应链和外协工序的现场评价与1级供应商共同进行。1级供应商必须保证客户可以在分供方处检查相关的领域、文件和系统。

8.2.2.2 评价

分供方的评价是基于最新的分供方审核问卷表（见大众汽车集团商务平台ONE.KBP）。根据单项准则评价是否符合要求，并在需要时记录问题和改进的可能性。

关于编写报告、评价方法、评价准则、整改措施跟踪以及升级流程参见第11章。

9 问题分析 (PA)

9.1 问题分析的目标和宗旨

问题分析用于改进外购件质量和质量绩效以及解决当前的质量问题或售后问题。

9.2 问题分析的起因

问题分析的起因通常是客户验收工厂内的频繁投诉。问题分析始终针对特定零件。通过有目的地确定和消除制造过程中的薄弱环节，产生缺陷的原因将被识别和消除。

9.3 问题分析流程

9.3.1 通知

最迟在实施问题分析前一天的正常工作时间内书面通知供应商管理层或质量管理层。

9.3.2 实施

针对所有可能导致出现的质量缺陷的过程，要在供应商的生产场所，或与负责的供应商一同在供应链上外协工序的现场进行深入分析。同时要系统地确定缺陷原因并导入消除措施。必须为落实消除措施确定责任人和期限。

供应商既要证明已按照期限落实措施，也要证明其有效性。大众汽车集团质保部保留复检的权利。

关于编写报告、评价方法、评价准则、整改措施跟踪以及升级流程参见第11章。

10 专项应用审计 (AR)

10.1 概述

专项应用审计 (AR) 的对象是那些与客户相关的塑料基材进行涂装和电镀的供应商, 同样也适用于金属表面的电镀。与客户相关的表面指与最终用户有直接接触 (视觉、触觉)。

在供应链的各阶段, 以客户相关的表面的制造商都必须通过专项应用审计放行。对于1级供应商, 该专项应用审计是过程审核的一部分。

10.2 放行过程

对于供应商自我评价, 大众汽车集团采购平台ONE.KBP提供针对过程特定的问卷表。过程、设备、技术描述也是自我评价的一部分, 应按要求实施自我评价。

生产过程的专项应用审计由客户方的授权专家实施。

10.3 专项应用审计的流程

10.3.1 通知

专项应用审计由客户书面 (如邮件) 通知表面处理公司管理层或质量管理层。

10.3.2 实施

对供应商 (1级供应商) 的专项应用审计在过程审核或潜在供应商审核的过程中实施。涂装过程的评价通过一个特殊的问卷表完成。偏离将在专项应用审计和同时进行的过程审核或潜在供应商审核中进行评价。专项应用审计的结果可以影响过程审核或潜在供应商审核对质量能力的整体评价。(见Formel Q质量能力附件的降级准则)

报告将与过程审核或潜在供应商审核同时编制。专项应用审计的整改措施追踪通过过程审核或潜在供应商审核的整改报告完成。

如果在供应链中实施专项技术审计, 将通过特定的AR问卷表进行评价。如有必要, 根本原因分析、整改计划的实现和有效性评价通过AR整改计划中计划和验证。如客户无其他要求, AR整改计划应不超过AR实施后两周内提交。

AR的专项问卷将根据交通灯系统评价, 是对整体评级的评价基础组成部分。

关于编写报告、评价方法、评价准则、整改措施跟踪以及升级流程参见第11章。

11 文件、记录和评价准则

11.1 TRL, UL和 AR的交通灯系统评价准则

TRL、UL、AR的问卷表可在大众汽车集团采购平台ONE.KBP下载。针对问卷的单项准则是基于对问题要求的满足的评价，在需要时指出改进可能性、薄弱环节以及必要的措施。对单项问题和整体评级的评价根据交通灯系统（见表2）。整体评级由表3中单项评价的总数组成。

整体评级红灯时必须导入立即措施，并且可能启动事态升级（“风险供应商”计划）。如果是在供应链中的UL、PA、AR红灯，可能导致1级供应商被启动事态升级。事态升级流程及相关说明在Formel Q质量协议中予以描述。

| 单项问题评价 | 含义 | 说明 |
|---|----------------------|------------------------------|
|  绿灯 | 满足问题要求 | 可提出优化说明 |
|  黄灯 | 有条件地满足问题要求（尚不存在产品风险） | 在整改计划中描述偏差和改进措施 |
|  红灯 | 不满足问题要求（存在产品风险） | 在整改计划中描述偏差、薄弱环节和立即措施。 |
|  n.b. 无法评价 | 无法评价问题要求 | 无法评价单项提问，审核员须对每个问题写出无法评价的原因。 |

表2:评价准则-单项问题

| 总体评级 | 根据问卷表评价 | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | UL 1) | | TRL 2) | | AR 3) | | | |
| | 黄灯  | 红灯  | 黄灯  | 红灯  | 黄灯  | 红灯  | 黄灯  | 红灯  |
|  绿灯 | 最多4个 | 无 | 最多2个 | 无 | 最多3个 | 无 | 无 | |
|  黄灯 | 最多9个 | 无 | 最多6个 | 无 | 最多6个 | 无 | 无 | |
|  红灯 | 超过9个 | 大于等于1个 | 超过6个 | 大于等于1个 | 超过6个 | 大于等于1个 | 大于等于1个 | |

表3: 评价准则-总体评级

- 1) 最多有 3 个单项提问的评价结果为“无法评价”。
- 2) 最多有 1 个单项提问的评价结果为“无法评价”。
- 3) 无单项提问的评价结果为“无法评价”。

说明：每个上述允许的“无法评价”评分将减少一个红灯/黄灯/绿灯总体评价的上限。

11.2 报告和整改计划

客户评价的理解将在报告中总结。报告将由供应商相关负责人和客户实施总体评价的员工签字。如客户同意可使用数字签名。

在供应商访问期间发现的偏离、薄弱环节必须由供应商制定整改计划，并确保其实现。整改计划的制定必须使用公认的质量管理工具（如5Why、鱼骨图）得出的合格的根本原因分析。单独整改措施的定义包含责任人、完成时间、实施状态以及实施整改措施的有效性和可持续性证明（如内审，FMEA）。若无其他约定，应使用客户提供的整改计划。

在供应链中（如在UL、AR中）发现的偏离将与1级供应商和n级供应商（如表面涂装工厂）约定整改计划。1级供应商负责整改计划的跟踪和按时提交。

如果AR是在1级供应商过程审核中的组成部分，整改将通过过程审核的整改计划进行。

如果整改计划的实施逾期，必须主动通知客户并取得同意。

所有供应商访问内容的信息都归类为机密。

11.3 事态升级过程

当与合同约定的要求偏离或未达成目标（整改措施、完成时间、证明等），客户可以启动事态升级“风险供应商”计划（见Formel Q 质量协议4.11）。

附录 A – 缩写

| 缩写 | 解释，定义 |
|-----------------|---|
| AR | 专项应用审计 |
| BMG | 工程样件认可 |
| CCC | 中国强制认证 |
| D/TLD | 有存档责任的 / 技术准则文件 |
| DUNS Nr. | 邓白氏码 |
| ECE | 欧洲经济委员会 |
| E _p | 过程符合度 |
| E _{PN} | 批量生产过程中各产品组整体符合度 |
| EOS | End of Service; 售后服务终止 |
| FMEA | 失效模式与影响分析 |
| FQF | Formel Q 质量能力 |
| IATF | 国际汽车工作组 |
| LDB | 供应商数据库 |
| LSA | 供应商调查表 |
| ONE.KBP | ONE.Konzern Business Plattform 集团商务平台 (网上电子商务平台, 用于大众汽车集团和供应商的沟通 www.vwgroupsupply.com) |
| PA | 问题分析 |
| POT | 潜在供应商审核 |
| PPF | 生产过程认可及产品认可 |
| PSCR | 产品安全符合性代表 |
| PV | 大众汽车集团检验规范 |
| Q-Leistung | 质量绩效 |
| QM | 质量管理 |
| QS | 质量保证 |
| QTP | 提升时间计划 |
| QTR | 质量技术要求: 供应商报价后的技术可行性分析 |
| SL | 供应商自审 |

| | |
|---------------|-------------------|
| SOP | 生产启动- 产品诞生流程中的里程碑 |
| TL | 技术供货条件 |
| TLD | 技术供货条件: 文件 |
| TRL | 供应商技术审计 |
| UL | 分供方审核 |
| VA | 过程审核 (包含产品审核) |
| VDA | 德国汽车工业协会 |
| Volkswagen AG | 大众汽车股份有限公司 |

附录 B – 术语解释/定义

审核部门

客户方相关负责的供应商审核团队。

完整服务提供商

不进行增值工作的贸易商，但可通过自有和适当的设备和能力对生产过程和产品进行放行、分析、投诉和独立处理。

供应商

术语“供应商”在 Formel Q 中的含义与1级供应商相同（直接供应商）。它描述从大众汽车集团各公司获得订单并由此成为大众汽车集团合同方的组织。

有存档责任的特性

除了客户规定的 D/TLD 特性外，必要时也包括由供应商确定的与安全性相关和内部定义为有存档责任的特性。

新业务冻结

如果供应商生产地点定级结果为 C，则该生产点不能承接新业务。

生产场地

生产场地是指一个生产产品/部件的场地。客户保留使用适当的评价方法进行审核的权利。当生产分布在多个场地时，客户保留以何种方法对供应链中这些场地进行评价的权利。

分供方（2-n 级供应商）

分供方是指在1级供应商的供应链（Supply Chain）中的合同方。2 至 n 级供应商均是客户的分供方并生产一部分附加值。

大众汽车集团

大众汽车集团，包括所有的品牌公司、子公司以及国外公司。

大众汽车集团审核员

大众汽车集团的供应商审核员。