



德国汽车工业
联合会

汽车制造业的质量管理

用于 8D 报告制度的

缺陷原因分类的定义 V1.0

运用缺陷原因分类的指导建议

第 1 版, 2017 年 6 月
在线下载文档 © VDA QMC

用于 8D 报告制度的 缺陷原因分类的定义 V1.0

运用缺陷原因分类的指导建议

1. 2017 年 6 月版

德国汽车工业联合会 (VDA)

ISSN 0943-9412
在线下载文档
发布时间 2017 六月

2017 年版权所有

德国汽车工业联合会
Verband der Automobilindustrie(VDA)
质量管理中心
Qualitäts Management Center (QMC)
10117 Berlin, Behrenstr.35

德国
Deutschland

无约束力的 VDA 标准建议

德国汽车工业联合会 (VDA) 建议其成员，在引入和维护 QM 系统时运用下述标准建议。

免责声明

本 VDA 卷册提供一种建议，任何人都可以自由使用。其用户必须为在具体情况下正确使用而承担责任。

本 VDA 卷册考虑到了目前各版本所掌握的最新技术水平。若运用 VDA 建议，则所有相关用户都必须为其行为负责。对此，每位用户承担对自己的风险。VDA 和所有参与 VDA 建议的人员不承担任何责任。

我们要求所有用户，当他在运用 VDA 建议时遇到不正确地方或可能不正确的解释时，应立即通知 VDA，以排除可能的缺陷。

版权保护

此版本受版权保护。未经 VDA 许可，不得以超出著作权法的形式使用本卷册，违者将承担法律责任。这也适用于复印、翻译、缩微胶片摄影、在电子系统中保存并处理本卷册。

翻译

此版本同时被翻译成其他语言的译本。各最新版本请咨询 VDA QMC。

我们感谢所有参与编撰本文献的企业以及他们的员工。
这些企业分别是：

ZF Friedrichshafen AG
Continental
Continental Automotive GmbH
Volkswagen AG
Webasto Roof & Components SE
Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Volkswagen AG
AUDI AG
BMW AG
Knorr-Bremse
Magna International Europe AG
Daimler AG
Robert Bosch GMBH
GM Europe

提供专业和行政支持的是：
柏林工业大学，质量战略和质量竞争力专业 VDA QMC

柏林，2017 年

德国汽车工业联合会 (VDA)

目录

1	主旨和前提.....	7
2	缩写和术语.....	9
3	指导建议.....	10
3.1	缺陷原因分类的运用	10
3.2	缺陷原因分类的变更管理	11
3.3	缺陷原因分类的传递 (QDX)	11
4	附件	14
4.1	单页报告 VDA 缺陷原因分类	14
4.2	摘自缺陷原因分类	15

1 主旨和前提

在出现投诉情况时，根据 VDA 第 4 册使用标准化的 8D 方法，以掌控供应商和客户之间缺陷排除的情况。此外，8D 表示八个准则（流程步骤），当要处理投诉时，需要这些准则来识别最根本的问题并避免重复出现。这些准则分别是：

- D1: 建立团队
- D2: 问题说明
- D3: 应急措施
- D4: 缺陷原因
- D5: 计划排除措施
- D6: 已采用的排除措施
- D7: 防止缺陷重复出现
- D8: 祝贺团队成绩

根据 8D 的问题解决方法是投诉流程的一部分并用于质量保证。8D 报告将操作步骤标准化并要求一个单个解决步骤一致的文档。在 8D 报告中明确规定了投诉的类型、责任范围以及用于排除缺陷的措施。此工具是以事实为依据的并要求追溯产品缺陷和系统缺陷的原因以及永久地将其排除。对此，“D4 - 确定缺陷原因”最为重要。它要求系统查找所有能解释所出现问题的缺陷原因。

缺陷原因的系统分析是用于识别和实施一个依据计划-执行-检查-处理循环的可持续质量保证策略的基础。通过对缺陷原因的分类，用户（客户和供应商）能够将 8D 报告制度用作用于质量状况检查（计划-执行-检查-处理）的工具。此外，在供应商处通过为所有客户进行一个统一的分类，标准化的缺陷原因分类能够降低复杂性并且能够支持高效地处理 8D 报告。集团范围内以及独立于供应商和项目的概述能够使 8D 报告用于描述缺陷原因的重点。借助该数据基础，能够提出用于快速且可持续质量改进的适当措施。

以下是典型的应用示例：

- 关键绩效指标：缺陷原因分类的趋势（每天、每周、每月）
可能的措施： 高效地使用资源（人员、预算），改进供应商要求

- 关键绩效指标：缺陷原因分类趋势曲线的斜坡
可能的措施： 通过集团内使用缺陷原因分类的领先指标 →
 对于涉及多个项目的缺陷原因，建立核心的
 问题解决团队

2 缩写和术语

术语	定义	来源
缺陷	不一致 → 不满足要求。	DIN EN ISO 9000
缺陷原因	缺陷原因是需要对缺陷负责的一个原因。	VDA 卷册 - 标准化的投诉流程
缺陷原因分类	通过将缺陷原因分类，结构性地降低复杂性。 缺陷原因分类只有限地描述基本原因。	VDA AK 8D
缺陷原因位置	命名缺陷原因的局部位置。 例如创造价值链、生产步骤中的位置	无来源
基本原因	基本原因是被多次提问的原因：“为什么会 导致缺陷 / 导致这个意外的状况？” 不会再导向其他的下级项；也可以理解成缺陷的“根源”。	VDA 卷册 - 标准化的投诉流程
QDX	根据由 VDA QMC 发布的 QDX 格式 (Quality Data eXchange) 通过一个标准化的 XML 接口将关于投诉流程的信息 / 数据进行电子交换。	VDA 第 7 册 - 交换质量数据 (QDX)

3 指导建议

3.1 缺陷原因分类的运用

在 8D 报告制定过程中，由供应商将每个验证的缺陷原因归入一个适合的分

类。通过缺陷原因分类完整且详细地描述缺陷原因并不是我们的目标。由于缺陷原因的复杂性以及缺陷原因分类数量有限，因此通常是不可能的。更确切的说，通过将缺陷原因归入一个缺陷原因分类，使其归入一个近似（“最适合”）的主题。为此，同样请查阅 VDA 第 4 册（流程模型中的质量安全 — 概述、风险分析、方法、8D 方法 → 流程模型）。

从供应商角度，缺陷原因分类被分成 3 个层级：

第 1 层级

一个被投诉产品的缺陷原因可以归入相应产品寿命周期的一个阶段。在“开发”、“生产”时，例如由于生产流程错误或在“物流”送至客户期间导致缺陷。如果在完成缺陷分析后，缺陷原因的责任不在供应商，则选择缺陷原因分类“缺陷原因少见或未知”。

第 2 层级

在第 2 层级详细地描述所选择的寿命周期阶段。例如将一个“开发”中的缺陷原因归入一个连续的阶段（“规格化、产品设计、产品开发、流程开发以及验证和核实”）。

第 3 层级

在第 3 层级详细地进一步描述所选择的寿命周期阶段，直至达到所执行流程的层。

只有当对于一个流程无相应的分类时，才能选择缺陷原因分类“其他”（参见变更管理）。

缺陷原因必须在所有阶段归入最基础的出错的流程中。因此，缺陷原因分类的选择始终与起因流程的选择有关联。对此，在选择适合分类时，使用介词“由于 (durch)”是有帮助的。例如“穿透是由于焊接工艺（生产 → 接合）”或者“弯曲变形是由于生产顺序规定（开发 → 流程开发）造成的”。

3.2 缺陷原因分类的变更管理

缺陷原因分类和本文献是在由 VDA 8D 工作组对“8D 报告制度中缺陷原因分类的定义”变更管理的框架下持续改进而成。变更申请可以发送至电子-邮箱：rootcausecat-change-mgmt@vda-qmc.de。为此，需要提交变更范围的说明、理由和一名可询问的联系人。变更申请由工作组审阅并对内容进行评估。对于新内容范围及变更的反馈将发送给所有申请人。

3.3 缺陷原因分类的传递 (QDX)

从客户角度，缺陷原因被归入供应商和次级供应商的层级关系中。为此参见图 1。为此，在 8D 报告中需要一个附加信息（例如 QDX 2.1 数据区：AdditionalConcernedManufacturerPartys → Concerned），该信息能够识别次级供应商错误。

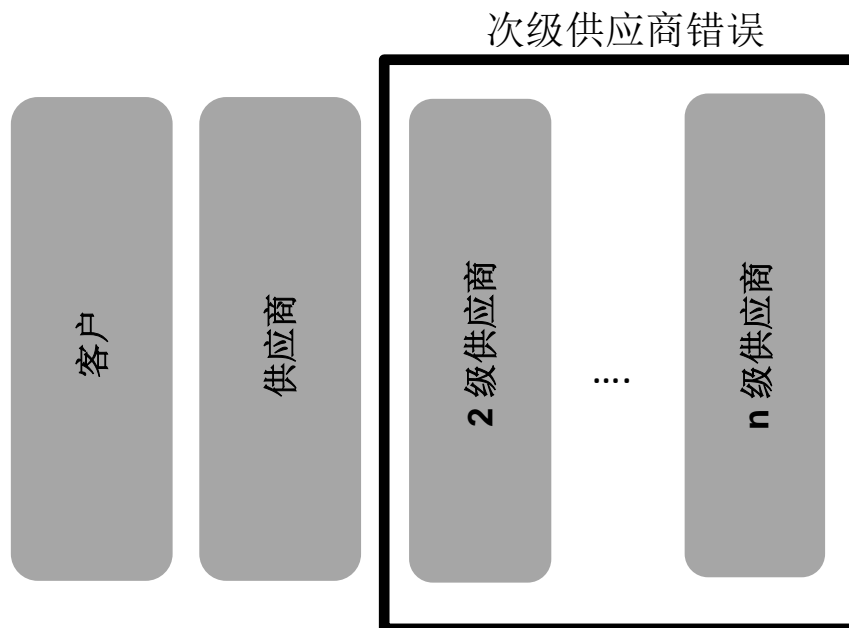


插图 1：供应链中缺陷原因位置的分类

次级供应商处缺陷原因位置的详细分类是基于标准化的最新投诉处理办法并且由此不提供评价表。

有关投诉处理办法框架下客户和供应商之间的电子数据交换，请参阅 VDA 第 7 册《交换质量数据 (QDX)》。QDX 格式是基于 2.1 版本以上有关以下数据区的缺陷原因分类构成：

语法

```
<FailurePreAnalysis>
  <FailureCauseCode>010030012</FailureCauseCode>
  // 缺陷原因分类；9 位；字母数字；
  <FailureCauseDescription>1.0</ FailureCauseDescription >
  // 缺陷原因分类版本；
</FailurePreAnalysis >
```

示例

D2. 问题说明	显示屏只显示白色图像
D4. 缺陷原因	识别到显示屏电路区域中 ESD 损坏；ESD 保护电路不存在；
D4. 缺陷原因分类	开发 → 产品开发 → 电路图
缺陷原因分类 ID = FailureCauseCode	010030012

所述操作步骤涉及根据 VDA 卷册《标准化的投诉流程》的 8D 报告制度。其他国际化的问题解决流程也可以以此参照。

4 附件

4.1 单页报告 VDA 缺陷原因分类

版本: 1.0

日期: 2016.09.07

<p>主旨</p> <p>缺陷原因的系统分析是用于识别和实施一个依据计划-执行-检查-处理循环的可持续质量保障策略的基础。通过对缺陷原因的分类, 用户(客户和供应商)能够将 8D 报告制度作用于质量状况检查(计划-执行-检查-处理)的工具。此外, 在供应商处通过为所有客户进行一个统一的分类, 标准化的缺陷原因分类能够降低复杂性并且能够支持高效地处理 8D 报告。集团范围内以及独立于供应商和项目的概述能够使 8D 报告用于描述缺陷原因的重点。借助该数据基础, 能够提出用于快速且可持续质量改进的适当措施。</p>	<p>简例</p> <p>示例“开发”</p> <p>D2. 问题说明 显示屏只显示白色图像</p> <p>D4. 缺陷原因 识别到显示屏电路区域中 ESD 损坏; ESD 保护电路不存在 开发 → 产品开发 → 电路图</p> <p>示例“生产”</p> <p>D2. 问题说明 弯曲位置内栏杆上的皮革积聚在一个点上</p> <p>D4. 缺陷原因 手动切割皮革时操作错误</p> <p>D4. 缺陷原因分类 生产 → 非切割分离 → 刀具切割工艺</p>
<p>指导建议</p> <ul style="list-style-type: none"> 所有验证的缺陷原因必须归入一个适合的缺陷原因分类。 从供应商角度, 缺陷原因分类被分成 3 个层级 目标是将缺陷原因归入一个缺陷原因分类, 但由于缺陷原因的复杂性以及缺陷原因分类数量有限, 因此并不总是明确的。更确切的说, 通过将缺陷原因归入一个缺陷原因分类, 使其归入一个近似(“最适合”)的主题。 缺陷原因必须在所有阶段归入最基础的出错的流程中。因此, 缺陷原因分类的选择始终与起因流程的选择有关联。对此, 在选择适合的分类时, 使用介词“由于 (durch)”是有帮助的。例如一个烧断的焊接点是由于焊接工艺(生产 → 接合)或机械应力, 由于未充分确定拧紧顺序(开发 → 工艺开发)造成的。 	<p>示例“物流”</p> <p>D2. 问题说明 包装上的数据矩阵码 (DMC) 难以辨识。在读取数据矩阵码时, 客户和供应商得到不同的结果。</p> <p>D4. 缺陷原因 读取站使用了不同的光照和程序设置</p> <p>D4. 缺陷原因分类 物流 → 标记和贴标签 → 扫描过程</p> <p>示例“缺陷原因少见或未知”</p> <p>D2. 问题说明 无法与控制单元进行通信。</p> <p>D4. 缺陷原因 对于所有执行的检测, 该控制单元运行正常。所投诉的缺陷无法重现。</p> <p>D4. 缺陷原因分类 缺陷原因少见或未知 → 根据鉴定, 正常 → 根据标准检测</p> <p>变更申请</p> <p>变更申请可以发送至: rootcausecat-change-mgmt@vda-qmc.de。 为此, 需要提交变更范围的说明、理由和一名可询问的联系人。</p>

4.2 摘自缺陷原因分类

以下表格根据产品寿命周期典型列出了四个领域“开发、生产、物流”和“缺陷原因少见或位置”（第 1 层级）。此处摘自版本 1.0。我们不确保内容的完整性。

第 1 层级	第 2 层级	第 3 层级	示例
开发	规格	规格不明确	要求不充分
开发	产品开发	电路图	提升电阻太小

第 1 层级	第 2 层级	第 3 层级	示例
生产	连接	钎焊工艺	波动钎焊工艺
生产	检测	电气检测	在线测试

第 1 层级	第 2 层级	第 3 层级	示例
物流	运输	装载过程	箱子坠落
物流	包装	包装清洁度	脏污

第 1 层级	第 2 层级	第 3 层级	示例
缺陷原因少见或未知	由客户造成	损坏或毁坏	机械损伤
缺陷原因少见或未知	缺陷原因无法确定	缺陷不可重现	缺陷可能只出现一次；缺陷消失

汽车制造业的质量管理

有关汽车制造业的质量管理 (QAI) 的已发行 VDA 卷册的最新版本, 请访问 <http://www.vda-qmc.de>。

同样也可以通过该主页直接订购。

参考:

德国汽车工业联合会 (VDA)
质量管理中心 (QMC)
10117 Berlin, Behrenstr. 35

电话: +49 (0) 30 89 78 42-235, 传真: +49 (0) 30 89 78 42-605
电子邮箱: info@vda-qmc.de, 网址: www.vda-qmc.de

VDA QMC

Qualitäts Management Center im
Verband der Automobilindustrie