

## 供应商全面质量管理要求

### 1. 简介

本文档旨在帮助供应商了解 TE Connectivity (以下简称 TE) 的质量要求, 从而确保双方建立成功的业务关系。交流与合作是实现这些高标准的关键因素。

TE 希望供应商遵循以下基本商业原则: 供应商应:

- 确保按照要求的标准提供原料与服务, TE 能按商定条款准时收到无缺陷的产品。
- 对设施、过程、质量管理体系和人员进行管理, 以划算的成本生产一致性的产品, 提供服务, 满足 TE 及其客户的需要。
- 致力流程持续改善, 着重于减少各部件间的变异及杜绝一切浪费。
- 在运营过程中遵守供应商业务辖区内的现行环境法律和法规, 或达到更高标准。
- 确保供应的所有产品和材料符合适用的产品环境合规性要求。
- 信奉并遵守质量规范 TEC-1015 中定义的重要社会价值、原则和准则。

### 2. 范围

本规范为那些对产品质量、产品环境合规性或交货有影响的生产材料、零部件及组件的供应商以及服务提供商 (测试实验室、校准服务、工装、仓储/物流) 定义了质量管理体系的最低要求。



#### 注意

本规范对汽车和航空航天业客户的材料供应商有更多要求。(参考附件 B 和 C)。在适用情况下, 在订单或其它相应文件上会注明这类额外要求。

#### 2.1. 本规范的修订

TE 保留修订本规范及其引用规范的权利。本规范的硬拷贝件可能没有更新。本文件的最新版本可在 TE 网站 <https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us> 获取。供应商应确保使用的是本文件的当前版本。任何不符合本文件要求的例外情况, 供应商都应详细说明。例外情况应以书面方式说明, 并由 TE 采购经理或全球商品经理批准。

### 3. 适用文件和表格

在本文指定的范围内, 以下文件及表格构成本规范的一部分。除非另行说明, 否则请以该文件的最新版本为准。

#### 3.1. 国际标准/行业标准 (以最新版次/版本为准)

- ISO 13485 医疗设备 - 质量管理体系 - 法规要求
- ISO 9001 质量管理体系要求
- ISO 10012 测量管理体系 - 测量过程和测量设备要求
- ISO 14001 环境管理体系 - 要求及使用指导
- ISO/IEC 17025 测试和校准实验室能力一般要求
- ISO/TS 16949 质量管理体系 - 汽车生产及相关维修部件组织 ISO 9001 应用特定要求
- IECQ 80000 IEC 电子部件质量评估体系 (IECQ)

- TL 9000 电信业质量体系要求
- BS EN 9100 航空航天系列 - 质量管理体系
- SAE AS 9100 质量管理体系 - 航空、航天及国防组织要求

### 3.2. 美国汽车联合会 ( AIAG) 参考手册

- 先期产品质量和控制计划手册 (APQP)
- 失效模式和效应分析手册 (FMEA)
- 统计过程控制 (SPC)
- 测量系统分析 (MSA)
- 生产件批准流程手册 (PPAP)
- CQI-9 特殊过程 - 热处理系统评审
- CQI-11 特殊过程 - 电镀系统评审
- CQI-12 特殊过程 - 喷涂系统评审

### 3.3. 文件

[TEC-1015](#) TE Connectivity 供应商社会责任指南

### 3.4. 网站

<https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us>

### 3.5. 参考文件

[TEC-138-702](#) 供应商产品环境合规性要求

## 4. 定义

### 4.1. 分析证明书 ( 分析证明 )

供应商提供的报告、证明某批出货产品或材料实际测试结果的文件。

### 4.2. 符合性证明书 ( 一致性证明 )

供应商质量保证部门向 TE 提供所有材料符合所有适用规范的确认证明书。

### 4.3. 关键产品特点 (英文简称 KPC)

如发生合理预期变化，将会影响今后业务、产品功能或客户满意度的产品特性。工程控制组织 (ECO) 透过审核产品和过程失效模式与效应分析 (FMEA)、与顾客的讨论以及产品管理来确定 KPC。

## 5. 目录

1.	简介 .....	1
2.	范围 .....	1
2.1.	本规范的修订 .....	1
3.	适用文件和表格 .....	1
3.1.	国际标准/行业标准 (以最新版次/版本为准) .....	1
3.2.	美国汽车联合会 (AIAG) 参考手册 .....	2
3.3.	文件 .....	2
3.4.	网站 .....	2
3.5.	参考文件 .....	2
4.	定义 .....	2
4.1.	分析证明书 (分析证明) .....	2
4.2.	符合性证明书 (一致性证明) .....	2
4.3.	关键产品特点 (英文简称KPC) .....	2
5.	目录 .....	3
6.	供应商质量管理体系要求 .....	4
6.1.	供应商评估 .....	4
6.2.	供应商职责 .....	4
6.3.	处理及存储要求 .....	5
6.4.	过程控制 .....	5
6.5.	产品或过程变更通知 .....	5
6.6.	分包项目 .....	5
6.7.	包装和标签 .....	5
6.8.	基底金属材料供应 .....	6
6.9.	聚酯材料 .....	6
6.10.	单位计数准确度 .....	6
6.11.	检查 .....	6
6.12.	校准系统 .....	7
6.13.	质量验证 .....	7
6.14.	产品/材料不合格 .....	7
6.15.	特采申请 .....	8
6.16.	矫正措施 .....	8
6.17.	质量记录 .....	8
6.18.	持续改善 .....	9
6.19.	业务恢复计划 .....	9
	附录 A – 对模具供应商的特殊要求 .....	10
	附录 B – 对售予汽车业务部门之材料的其他要求 .....	11
	附录 C – 对售予航空航天、防卫与船舶业务部之材料的其他要求 .....	15
	附录 D – 对于出售给铁路和大规模运输行业的材料的附加要求 .....	19

## 6. 供应商质量管理体系要求

### 6.1. 供应商评估

鼓励供应商向第三方机构获取 ISO 9001、TL 9000、ISO/TS 16949、SAE AS 9100、ISO 13485、BS EN 9100、ISO 17025、ISO 14001、IECQ 80000 注册或同等国家标准注册。

### 6.2. 供应商职责

#### A. 报价要求

应由 TE 采购人员/授权采购人员询价。供应商应在所给时间内答复有关采购员/采购人员的询价。对该规定有例外请求的，应记录在案；否则应完全遵守该规定。

#### B. 订单条件

供应商必须同意订单注明的条款条件或适用的合同条件。

#### C. 保密

供应商理解并同意，对来自 TE 的所有机密信息严格保密。供应商可能被要求签订“机密披露协议” (CDA)、“保密协议” (NDA) 或“相互保密协议” (MCA)。一旦 TE 授权代表请求，供应商应返还 TE 提供的所有文件。

#### D. 规范和文件审查

1. 接受订单前，供应商应审查所有的工程图纸和规范，确保达到订单指定的工程修订级别。一旦发现错误或遗漏，供应商应立即通知相应的采购员/授权采购人员。TE 应立即纠正错误，或开立暂时特采协议直到纠正措施完成。未经 TE 采购员/授权采购人员的事先书面批准，供应商不得对 TE 的文档作任何改动。
2. 使用订单指定的工程图纸和规范所引用的文档时，供应商应确保该文档为最新修订级别。
3. 供应商应制订流程来确保适时地审核图纸和文件的改动以便及时分发和落实到位。
4. 图纸和规范获取说明参见 TE 网站，网址为  
<https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us>。



#### **注意**

供应商可使用“供应商安全文档访问” (SDA) 应用程序快速搜索和找到关键文档 (如工程图纸和规范)。SDA 增强了可用性特征、多语言支持、通配符搜索、水印以及订阅工程变更通知的能力。供应商必须与 TE 签订“机密披露协议” (CDA) 才能使用 SDA。阁下如果还没有签订“机密披露协议”，采购联系人将协助您签署该协议。

- E. 供应商必须应要求提供产品环境合规文档。此文档可包括，但不限于：收集法规或客户要求合规状况的调查问卷、材料、内容披露、验证合规性的检测结果、用于确保产品合规的制度和程序的披露。
- F. 供应商必须从授权代理商或转销商购买原材料。

### 6.3. 处理及存储要求

- A. 供应商负责合理地处理、存储 TE 提供或托管的所有原料、零件及工装模具。TE 的任何特殊处理、包装以及存储要求都应在订单或其它相应文件中加以记录（如适用）。
- B. 处理前，供应商应对 TE 提供的材料进行目测检查，并核对数量是否正确。如果 TE 提供给供应商的材料不合要求，供应商应通知有关 TE 采购员/授权采购人员。关于所供不合要求的材料的处置或使用，由 TE 采购员/授权采购人员提供具体指示。

### 6.4. 过程控制

- A. 任何对 TE 托管或库存材料的配置、装配、热处理、电镀和/或冶金性能有影响的过程，供应商均应对其质量负责。
- B. 在生产各个阶段，供应商应采取必要的技术和控制，以确保产品质量透明并在掌控之中。为了过程持续改善，应按照 TE 与供应商商定的 Cpk 要求，对关键产品特性展开能力研究。供应商应按照 TE 部门或质量部门人员要求提交资料或性能证明。未经由 TE 采购员/授权采购人员书面同意，供应商不得修改影响产品外形、搭配性和功能的既定关键过程。

### 6.5. 产品或过程变更通知

- A. “过程变更”是指制造工艺的重大变化、设备改装或替换、工艺参数改变、向新供方购买材料以及可能会对 TE 和/或我们的客户原本接受/批准的所购材料的外形、搭配性及功能（包括将改变 TE 危险物质目录，TEC-138-702 表 2 所列要求中规定的产品内容和/或环境合规的任何变化）产生不利影响的分包商过程变化。
- B. TE 必须确保客户收到的产品符合图纸、产品规范以及固有的性能要求。为保证本要求的一致性，TE 要求：如提议变更产品、过程（可能对外形、搭配性和功能产生不利影响）（包括将改变 TE 危险物质目录，TEC-138-702 表 2 所列要求中规定的产品内容和/或环境合规的任何变化）或生产地点，供应商应向采购员/授权采购人员事先提供书面通知。由于各 TE 业务部门要求各不相同，因此实施变动前应联系采购员/授权采购人员。供应商应与 TE 采购员/授权采购人员密切合作，对任何约定变更进行规划和制订策略。在获得 TE 批准前，不得实施产品或过程变更。

### 6.6. 分包项目

未通知 TE 采购部门且得到书面许可，供应商不得将任何特定订单相关的项目分包。  
未通知 TE 采购部门且得到书面许可，供应商不得将任何 TE 工装模具放置于分包商处。

### 6.7. 包装和标签

- A. 供应商应保留每个包装箱上所有原物料供应商的批次追踪数据和标识（追踪号码、日期代码等）。
- B. 包装应符合订单、产品图纸或材料规范记载的所有包装和标签要求。未指明要求的，包装和标签由供应商负责，以确保在运输途中不会出现毁损或变坏。货物发运时标签至少要标有：
  - 1. 订单号
  - 2. TE 部件号

3. 产品/材料版本
4. 数量
5. 原产国

#### 6.8. 基底金属材料供应

供应商应负责：

- A. 保留并提供每个包装箱内所有原物料供应商的批次追踪资料（如热处理、圈材号、送货注册单、追踪号码等）。
- B. 确保基底金属至少标有下列信息：
  1. 包装清单和单位包装箱上要求标有 TE 采购订单号。
  2. 包装清单和单位包装箱标签上要求标有 TE 每份采购订单的原材料部件号。

#### 6.9. 聚酯材料

供应商应负责：

- A. 保留并提供每个包装箱内所有原物料供应商的批次追踪资料（如批次等）。
- B. 确保聚酯材料的包装清单和/或单位包装箱标签/标记上至少正确标有下列信息：
  1. 包装清单和单位包装箱标签上要求标有 TE 采购订单号。
  2. 单位包装箱标签上要求标有 TE 每份采购订单的料号。
  3. 适用时，装箱单或分析证明 / 一致性证明上应注明 TE 的材料规范号和当前版本。
  4. 制造商名称（如果原制造商单位包装箱上未注明）。
  5. 制造商编号/描述（如 Valox 420 SEO）。
  6. 适用时，在单位包装箱标签/标记上注明商号/商标。
  7. 颜色名/代码（如行业或制造商编号）。

#### 6.10. 单位计数准确度

除非另有规定，供应材料的单位计数准确度限制如下：

- |    |         |                |
|----|---------|----------------|
| 1. | 卷材      | +1.0%/-0.0%    |
| 2. | 重量计数    | +0.2%/-0.0%    |
| 3. | 机器计数散装  | +0.5%/-0.0%    |
| 4. | （管/盘）包装 | ±0.0%          |
| 5. | 基底金属    | ±2%（装运数量对接收数量） |
| 6. | 树脂      | ±2%（装运数量对接收数量） |

#### 6.11. 检查

- A. 若订单或其它相应文件（如适用）上注明，量产前必须获得供应商和 TE 的首件检验数据批准。首件样品和检验数据准备完毕后，供应商应立即通知采购部门。采购部届时将安排同供应商一起查核首件数据和样品。即使 TE 首件批准通过，供应商仍有义务在今后的生产中遵守既定的要求。
- B. TE 订单如有要求，供应商应将分析证明或一致性证明副本（一份）提交至指定地点。

- C. 该一致性证明和/或分析证明将证明材料符合所注明的全部质量要求，并提供证据（适时），包括对适用产品环境规范的符合。

#### 6.12. 校准系统

- A. 供应商应负责提供、维护、校准标准测量和测试设备，如针规、螺纹量规、测微计、比较器、万用表等。
- B. 特定订单或产品所需的专用的测量和测试设备应在下单时谈妥。供应商应负责特殊设备的校准和维护，订单另有规定的除外。
- C. 對於計量器、量測設備和測試設備（用於確定生產所用材料和模具可接受性），應按照現行修訂的 ISO 10012 或同等的國家標準進行控制和校準。

#### 6.13. 质量验证

- A. TE 及其客户有权对供货进行任何测试或检查，以确定其达到订单要求；如果需要，可以在供应商现场进行验证。供应商可能需要提交与正在接受测试或检查的批次相对应的试验或检查数据以及量测重复性和再现性 (R&R) 研究，以作比较或用作相关用途。
- B. 为了评估供应商的设施、过程、产品、质量体系和记录，供应商应允许 TE 的代表、TE 客户以及相关监管机构进入供应场所（以及供应商的分包商、供应商的场所）。
- C. 某些产品在进货时通过验收，但可能在生产过程中被发现存在不良。无论不合格项何时被发现，供应商均应对此类商品负责。

#### 6.14. 产品/材料不合格

- A. 如果不合格的材料（包括不符合环境合规要求的材料）已运至 TE，供应商应通知 TE 采购员/授权采购人员。TE 采购员/授权采购人员应配合质量和材料部门人员，控制并处置任何疑似不合格的材料。
- B. TE 及其客户或代理商发现应由供应商负责的不合格项的，在告知不合格项详情后，供应商必须确定采取必要行动，建立有效的遏制计划。供应商应立即着手针对在其厂内或供应系统内的任何可疑产品的围堵措施。包括现有货物批次，或目前库存的任何批次。如果发现可疑材料已在运输途中，供应商也应通知 TE 采购员/授权采购人员。供应商应在收到不合格项初步通知 24 小时内或以业务单位的采购部门指定的方式与 TE 采购员/授权采购人员或供应商质量工程师联系，交流遏制措施细节。可采用 8-D 纠正措施计划或顾客规定的表格进行交流。
- C. 由于供应商的原因出现交货或质量问题，进而导致 TE 承担费用开支的，可向供应商索回该费用。索回付费可从未结清发票中扣除。自缺陷材料通知发出之日起，供应商有 60 天的时间对付费索回提出质疑，并出具证明表示该不合格项并非由供应商或其代理人引起。对于时薪的收取，应与供应商和采购员/授权采购人员协商。

#### 6.15. 特采申请

- A. 在指定或适用时，供应商应负责达到订单、图纸，TE 规范或行业标准与规范（如 EIA、ASTM 等）的所有要求。如果事先没有书面形式批准的特采允收单，则不得将不符合要求的材料运往 TE、其客户或其他供应商。
- B. 特采申请要求应提请 TE 采购员/授权采购人员。对供应商的特采申请无论是赞成或反对，均应记载在案，然后与供应商沟通。
- C. 特采申请应包括纠正措施声明、负责纠正措施的人员、为防止不合格项再次产生而实施纠正措施的预计日期。
- D. 供应商应识别、存储并运送已批准被特采的不合格材料，运货时将其与合格材料区分放置。在适当情况下，应在包装清单上注明特采单号；如有要求，所有包装箱上也要注明。

#### 6.16. 矫正措施

按要求，供应商应提交 8-D 纠正措施计划，详细说明如何解决不合格项问题。TE 希望供应商对根本原因进行调查，并在十个工作日内或以业务单位的采购部门指定的方式将纠正措施计划回应给 TE 采购员/授权采购人员或供应商质量工程师。调查详情、纠正措施计划以及纠正、预防措施的有效性核查均应记录在案。纠正措施无效、未准时，或性能无法恢复的，TE 可实施其在合同或订单项下享有的所有权利。

#### 6.17. 质量记录

在适当情况下，供应商应当针对所提供或者生产的每个生产部件保存以下记录：

- A. 检验记录
  - 1. 首件检验结果
  - 2. 来料检验
  - 3. 安装/装配检验记录
  - 4. 过程中检验记录
  - 5. 成品检验记录
  - 6. 出货检验结果
- B. 分析证明
- C. 一致性证明
- D. 实验室分析测试结果
- E. SPC 数据（如适用）
- F. 订单
- G. 更改订单
- H. 批准的特采
- I. 校准记录
- J. 不合格材料记录
- K. 矫正措施回应

- L. 出货记录
- M. PPAP (如适用)
- N. 环保记录
- O. IMDS 注册号 (如适用)
- P. 生产记录
- Q. 工装模具维护/修理记录

这些记录至少要保存十年，或按业务单位采购部规定时限进行保存。

#### 6.18. 持续改善

TE 希望各供应商制定、实施质量与交货持续改进计划，以支持质量和交货的持续改进。

#### 6.19. 业务恢复计划

TE 希望每个供应商具有成文的业务恢复计划。这些计划应包括以下项目。

- A. 关键业务过程概要
- B. 确定的业务恢复选择
- C. 业务恢复所必需的信息资源概要
- D. 业务恢复所需实物资源概要
- E. 关键业务过程恢复目标
- F. 应急管理团队成员名单

## 附录 A – 对模具供应商的特殊要求

工具（冲模、模具及其备用零件）供应商无需通过 ISO 9001 认证，但必须在生产范围内实施基本文档化质量体系。本附录概述了对工装模具供应商的要求，与该文档的其他部分发生冲突时，以本附录为准。这一要求有利于提升该关键商品的一致性与符合性。该质量体系至少应考虑以下因素：

范围	要素	描述
仅限模具建造	报价系统	供应商的报价系统必须有条不紊，真实可信，能够及时对客户提供精确报价，且应包含跟踪报价性能、不断加以改进的方法。
	纠正措施	供应商必须配有正式的系统来跟踪和减少内部和外部的不合格项。
	质量/检验	供应商必须配有正式系统，确保在制造过程的早期检测到缺陷，客户不会收到缺陷品。
	材料控制	供应商必须配有正式系统来控制与识别原材料和在制原料。必须清楚地识别、隔离所有不合格原料，并就不合格原料的处置确立明确的过程。
	文档控制	供应商须配有正式系统来管理和控制各种受控文档，例如图纸、规范和工程变动等。
	继续改进	供应商须配有正式系统来监控关键领域的性能（关键性能指标）、实现持续改进。
	制造计划、装货与跟踪	供应商须配有正式流程来为每项工作制订可靠的路线和计划，并跟踪订单直至完成。
	分包商控制	供应商必须配有正式系统来维持、管理与分包商的关系。
	设备维修 实践	供应商须配有正式系统来维护工装模具设备，确保工作有效、高效。
设计、建造与调试	设计审查	供应商须配有正式、完整的系统来执行新模具的设计审查，包括产品设计和模具设计评审。
	模具调试	供应商必须配有文档化的程序来调试（即调整、修饰、确认）新模具。
	项目管理	供应商必须配有管理、跟踪新模具项目及计划的系统。

## 附录 B – 对售予汽车业务部门之材料的其他要求

### 1. 简介

TE 全球汽车业务部 (TE Global Automotive Business) 和向汽车行业销售产品的任何 TE 工厂的所有供应商必须遵守和同意一些特殊要求。本附录概述了这些要求，若本附录与本文档内的其他章节存在冲突，应以本附录为准。

TE 全球汽车业务部的所有制造工厂均获得了 ISO/TS 16949 认证，该技术规范概述了将 ISO 9001 应用于汽车制造和相关维修零件组织的特定要求。

TE 与供应商之间的沟通对于成功发展长期关系至关重要。为促进沟通，TE 已设立了一个供应商资源网页，望所有供应商注册和访问本网页。该网页及注册指南的地址为

<https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us>

### 2. 业务/质量体系要求

#### 2.1. 质量体系要求

TE 全球汽车业务部的供应商必须获得经认可的第三方认证机构授予的 ISO 9001 认证，这是一项最低要求。注册的范围必须包括向 TE 全球汽车业务部提供的产品、材料或服务。供应商还需同意参与供应商发展计划，以实现符合 ISO/TS 16949 技术规范为目标。

供应商应十分了解和熟悉下列汽车行业行动组织 (AIAG) 出版物的当前版本或同等的本国规范的要求：

- a) 先期产品质量策划和控制计划手册 (APQP)
- b) 统计过程控制手册 (SPC)
- c) 测量系统分析 (MSA)
- d) 潜在失效模式和影响分析手册 (FMEA)
- e) 生产件批准程序手册 (PPAP)

若供应商的 ISO 9001 或 TS 16949 认证被中止或收回，供应商应在 5 个工作日内通知 TE 采购方/授权采购人员。

#### 2.2. 业务体系要求

##### 电子数据交换 (EDI)

向 TE 工厂供应生产部件、配件、零件和生产材料的所有供应商必须具备通过电子方式交换采购文档的能力。

如欲了解 EDI、互联网数据交换 (Internet Data Exchange) 或网上打印标签 (Internet Labeling) 的详细信息，请与 TE 采购方/授权采购人员联系。

### 3. 先期质量—产品过程策划

#### 3.1. 产品质量先期策划 (APQP)

供应商应实施产品质量先期策划(APQP)活动, 以确保及时、高质量地进行产品开发, 并就开发情况进行沟通。APQP 必须符合 AIAG 颁布的“产品质量先期策划和控制计划 - APQP” 的要求。

供应商应对向 TE 全球汽车业务部供应的所有新材料、产品和组件实施 APQP 相关活动。供应商负责指派一位人员, 组织和管理 APQP 过程。供应商应按已与 TE 采购方/授权采购人员约定的频率, 向采购方/授权采购人员提供 APQP 状态的最新信息。供应商可能需要参与 TE 的产品开发过程, 并参加产品开发团队会议。供应商应按采购方/授权采购人员/供应商质量工程师的要求, 参加任何会议。

TE 供应商应有员工受过 FMEA 方法和统计过程控制的培训。在实施这些方法时, 应将 AIAG 出版的《统计过程控制》(SPC) 和《失效模式和影响分析》(FMEA) 手册最新版本作为指导。

#### 3.2. 测量系统分析 (MSA)

测量系统的分析是 APQP 过程不可或缺的一部分。TE 要求供应商对控制计划中提及的所有测量和测试设备进行测量系统分析评估。

该过程应依照 AIAG 出版的最新版《测量系统分析》(MSA) 手册执行。

#### 3.3. 生产件批准程序 (PPAP)

生产件的提交和批准 (首批样品批准)是汽车供应链中不可或缺的一部分。在首次运送料件之前, 必须进行生产件批准。供应商在每次提交 PPAP 时应遵守 AIAG 颁布的 PPAP 程序; 所有 PPAP 提交件应符合 AIAG 第三级要求, 除非获得 TE 采购方/授权采购人员的书面授权。PPAP 现行文档应依照 AIAG 出版的 PPAP 手册章节的规定提交。在提交 PPAP 之时, 所有报告、认证和证书的签发日期须在一年之内。AIAG 出版的 PPAP 手册规定了必须提交 PPAP 的情形, 但倘若供应商需要澄清任何问题, 应在发运生产件之前, 与 TE 采购方/授权采购人员联系。

提交给 TE 之客户的 PPAP 所含资料签发时间须在一年之内。一些此类资料由 TE 的供应商提供, 因此供应商应按要求更新先前提交的任何 PPAP 信息。

#### 3.4. 外部实验室认证

由供应商机构以外的实验室执行的任何测试或测量应获得第三方机构依照 ISO/IEC 17025 或同等的本国规范进行的认证。

### 4. 生产要求

#### 4.1. 产品或过程变更的通知/批准

一旦 PPAP 已经过审查和批准, 未经 TE 采购方/授权采购人员书面许可, 供应商无权对产品、原材料、生产过程或生产地点进行任何变更。请求变更的流程从填写 TE 表格开始。该表格可向采购方/授权采购人员索取。

在实施任何变更之前, 供应商应将所有计划进行的变更书面通知 TE。供应商应与 TE 采购方/授权采购人员密切合作, 对任何约定变更进行规划和制订策略。

在开始生产之前, 应依照 AIAG 出版的 PPAP 手册提交 PPAP。

#### 4.2. 不合格项

若 TE、TE 的客户或代理人发现所购产品/材料存在不合格项，将以拒绝报告的形式正式告知不合格项的详情。为加快沟通过程，最初通知可通过电话或电子邮件进行。

供应商有责任立即采取措施，遏制其工厂或供应链内的任何可疑产品。

供应商应在收到首次不合格项通知的 24 小时内，将遏制行动详情告知 TE 采购方/授权采购人员或供应商质量工程师。通知应以 8-D 纠正行动计划或客户指定表格的形式发出。

#### 4.3. 遏制

供应商应采取有效遏制措施，隔离不符合要求的产品/材料或服务。供应商有责任决定采取必要行动，以实施有效遏制计划。

TE 保留根据不合格项的性质或严重程度提高遏制水平的权利，费用由供应商承担。

##### 4.3.1. 一级遏制

一级遏制指供应商在正常加工区以外执行重复检查过程，以确保供应商工厂已将不合格品检出。

TE 将以信函方式通知供应商，要求其实施一级遏制行动。该信函将注明进行一级遏制的原因、对供应商的报告要求，以及供应商结束一级遏制所必须符合的条件。TE 采购方/授权采购人员将对供应商进行电话跟踪，以确保供应商已收到要求其实施一级遏制的信函。

##### 4.3.2. 二级遏制

二级遏制与一级遏制相同，唯有重复检查改由代表 TE 遏制行动之权益的第三方执行。

该第三方由供应商选择，经 TE 批准，费用由供应商支付。

TE 将以信函方式通知供应商，要求其实施二级遏制行动。该信函将注明进行二级遏制的原因、对供应商的报告要求，以及供应商结束二级遏制所必须符合的条件。TE 采购方/授权采购人员将对供应商进行电话跟踪，以确保供应商已收到要求其实施二级遏制的信函。

#### 4.4. 纠正措施

供应商收到发生不合格项的通知之后，遏制是其采取的最初围堵措施；其同时还必须采取行动，确定问题的根源和实施纠正行动。

TE 希望供应商调查问题根源，并在 10 个工作日内向 TE 采购方/授权采购人员提交一份纠正行动计划。供应商应使用 TE 供应商网络管理系统 (SNMS) 应用程序记录调查和纠正行动计划的详情。

#### 4.5. 偿付

对于 TE 因供应商的交货或质量问题而发生的所有费用，供应商应给予偿付。偿付应以借记未结发票的形式进行。在签发 IRR 之后，供应商应在 30 天内对偿付提出异议，并提供不合格项并非由供应商或其代理人所导致的证明。每小时的费率由供应商与采购方/授权采购人员协商决定。

##### 4.5.1. 偿付指导方针

- a. 管理费用 - 将对每份进货拒收报告 (IRR) 收取最低 2 小时的费用，用于偿付收集资料和记录事件的开支。
- b. 拣选及/或再加工费用 - 对于 TE 员工拣选或再加工供应商产品所花费的时间，供应商将基于进行拣选/再加工所花费的时间给予偿付。若 TE 使用临时聘用人员或承包商人员完成再加工/拣选工作，则服务提供商所收取的费用将由供应商偿付。若供应商使用自有资源在 TE 工厂完成拣选及/或再加工，则 TE 员工所花费的与拣选相关的管理费用将由供应商偿付。

- c. 停工期 - 对于因供应商原因所造成的任何生产线停工，供应商应基于工时和机器闲置时间给予偿付。费用将由 TE 会计部门确定。
- d. 客户偿付 - 若 TE 因供应商问题而向其客户作出赔偿，所偿付的费用将转嫁给供应商。

## 5. 绩效评估

### 5.1. 供应商绩效

TE 对其供应商的绩效进行监控。

对供应商的评价以交货和质量指标为基础确定。

供应商绩效评价的交货部分依照其在按时交货和按要求交货方面的表现而判定。

供应商绩效评价的质量部分依照拒收 PPM、接受批次百分比、及时采取纠正行动百分比以及由供应商负责的投诉数量而判定。

### 5.2. 持续改进

供应商应开发衡量方法，改进自身内部绩效。首选监控方法是质量运作体系 (QOS) 所采用的方法。QOS 是一种确定、跟踪和衡量持续改进活动的工具。

### 5.3. 进货质量会议 (IQ)

TE 可要求未达到其绩效期望的供应商参加 IQ 会议。IQ 会议的意图是促使供应商判别需要解决的系统/管理问题，以有效解决问题。

IQ 会议的期望结果是双方共同约定行动计划，设定现实目标，据此对供应商进行监控，以有效解决问题。TE 将根据具体情形，确定要求参加 IQ 会议的人员。

### 5.4. 热处理、电镀和喷涂系统评审

供应镀锌、热处理或喷涂产品的供应商应遵守适用的 AIAG 出版物或同等的本国规范：

- CQI-9 特殊工艺 - 热处理系统评审
- CQI-11 特殊工艺 - 电镀系统评审
- CQI-12 特殊工艺 - 喷涂系统评审

供应焊接或软焊产品的供应商应遵守适用的 AIAG 出版物或同等的本国规范。

- CQI-15 特殊工艺 - 焊接系统评审
- CQI-17 特殊工艺 - 软焊系统评审

## 附录 C – 对售予航空航天、防卫与船舶业务部之材料的其他要求

TE 全球航空航天、防卫与船舶业务部和向航空航天、防卫与船舶行业销售产品的任何 TE 工厂的供应商必须遵守和同意一些特殊要求。本附录概述了这些要求，若本附录与本文档内的其他章节存在冲突，应以本附录为准。

供应商确认，所供应的物品可能最终在航空航天行业中使用。有鉴于此，供应商的运营必须符合适用于制造商的《联邦航空法规》（参见法规第 21 部分）。供应商将对分包商（包括 TE 指定的供货来源）供应的部件及/或服务的质量负责。供应商同意，若在随后的运营中发现产品不适用使用，其不会以 TE 已批准任何规格、图纸或供应商编制的其他文档，或 TE 在初次检查后接受了产品为理由，拒绝对其产品的质量承担任何责任。

航空航天业务分部的供应商应实施符合最新版本的 ISO 9001 或本国等效规范的质量体系。

TE 还鼓励供应商在运营中始终重视环保，若所供应的产品列于受管制化学品 EPA 名单或产品在加工过程中可能已受水银污染，供应商必须通知 TE。

### 采购要求

供应商将依照所规定的核准范围，保留合格供应商清单，并记录核准、监管和拒绝（如有必要）这些供应商的过程。负责审核材料来源质量体系的公司职能部门也应有权拒绝接受该供应商。

供应商应要求分包商同样遵守必要的质量要求，以确保分包商可对收货时无法核实的特性施加控制。

供应商应在分包和采购合同中纳入准入权利条款，允许供应商、TE、TE 的客户和管制机构进入分包商的工作区域并审查其记录，以核查工作和材料质量，并核实其是否与合约要求相符。

### 核查采购产品

在将核查所采购部件/服务的职责委派给分包商时，供应商应规定相关要求。

供应商应根据规格要求，检查材料检测报告。除了根据证明书或检测报告接受进料产品之外，还应对产品进行定期抽样检查。检查的频率应基于分包商的过往表现和其他客观资料而确定。

### 生产文档

供应商应保留足以说明生产和检查操作的经核准生产数据，以及实现此等操作所必需的工具。生产数据应包含制造计划，此计划应对影响产品质量的工作给予清晰、简明和完整的指示。

### 变更通知和核准

生产工艺的变更将受到适当评估，以确定可实现所期望的结果，且不会对产品质量造成负面影响。在对制造工艺及/或制造地点进行可能影响所购产品的外形、配合性或功能的任何变更之前，应提前 90 天书面通知 TE 全球航空航天、防卫与船舶业务分部。外形、搭配性和功能指 TE 在签订采购合约或在 TE 供应商下订单的正常过程中，向供应商提出的产品特性和要求。TE 全球航空航天、防卫和船舶业务分部保留批准或拒绝对所购产品的制造工艺及/或制造地点进行变更的权利。

### 产品停产（废弃）

停产产品指 TE 的供应商将不再生产或销售的产品（组件、零件或材料）。TE 全球航空航天、防卫与船舶业务分部应提前收到任何准备停产的通知，以便有充裕时间采取适当行动，寻找和核准替代产品或供货来源。下列声明适用于目前和在过去五年内向 TE 全球航空航天、防卫与船舶业务分部供应产品的所有供应商。

作为 TE 全球航空航天、防卫与船舶业务分部的供应商，本人/吾等同意，一旦接受采购订单，在计划停产任何产品之前，将提前 90 天给予书面通知，否则不得停止生产或交付产品。

## 检验要求

向 TE 航空航天业务分部供应的所有部件必须可追溯至材料收取、加工、交付全流程的检验报告和材料证明。此追溯性应包括所有产品的说明性文件，并证明所有制造操作已按计划完成，或以其他方式得到记录和授权。

供应商应核实，准备交付的产品已接受检验。在以抽样检查作为接受产品的方式时，抽样检查计划应在统计学上有效和适当，不得接受抽样检查发现存在不符合项的批次。

若以供应商提交的数据而非收货检验作为批量接受的依据，提交的数据应在统计学上有效。所提交数据应指明统计学上有效的抽样计划，或附上一份声明，说明已使用统计学上有效的抽样计划来评估产品。

检验或检测文档应指明测量或检测操作的顺序、接受或拒绝的标准，以及所使用的任何特定测试仪器。检验或检测的结果应得到记录。接受产品的权力必须得到界定和控制。

对于按 TE 规范制造的产品，可能需要提供首件检验报告 (FAIR)。

在产品发运之前，必须按最新版本的 AS9102 航空航天首件检验要求获得首件检验 (FAI) 批准。

部分首件检验或重新完成首件检验也应按最新版本的 AS9102 航空航天首件检验要求第 5.3 节执行。

首件产品数据必须包含材料校验、所有图纸规定的规格和公差、每个尺寸的实际读数、与所记录数据相关的带编号图纸，且必须注明图纸版本。在要求进行物理检查时，FAIR 还必须记录检验结果。若 FAI 样品获得接受，该批次的剩余产品将依照供应商的最终检验计划加以检验。

在交付产品之前，应列明所有超出公差的情形并加以纠正，或向 TE 质保部门报告。

供应商应对航空航天产品定期进行首件检验；工装模具应通过 FAI 的批准和定期检验。不再使用的工装模具应适当存储，并定期检查。

若采购订单有相关规定，运至 TE 航空航天业务分部的所有产品应附上合规证明，说明所提供的材料符合订单的要求。本合格证明应写明 TE 部件号和修订级别、订单号、装运部件数量、日期和放行人员签名或印鉴。装运的所有原材料或接触材料应附有材质分析报告。供应商应提供原材料和化合物的最新《材料安全数据表》(MSDS)。未附上所需文档的装运产品可能被拒收。

## 不合格产品

供应商若发现可能影响已交货产品的不符合项，应立即通知 TE 采购方/授权采购人员（不超过 24 小时或下一营业日）。

供应商应在纠正行动要求所指定的截止日之前，对部件不合格报告和纠正行动要求作出回复。如需延期，供应商必须向发起人提出要求。

在确定根本原因属于分包商的责任时，纠正行动的程序应允许将这些要求传达给分包商。

作为“废品”处置的产品应加以醒目标注，直至确定其无法用于原定用途。

对于向 TE 航空航天、防卫与船舶业务分部供应的产品，供应商应就预防、检测和清除产品中的异物确定书面程序并加以实施。供应商应培训员工实施此类程序。

## 不合格项

若 TE、TE 的客户或代理人发现所购产品/材料存在不合格项，将以拒绝报告的形式正式告知不合格项的详情。为加快沟通过程，最初通知可通过电话或电子邮件进行。

供应商有责任立即采取措施，遏制其工厂或供应链内的任何可疑产品。

供应商应在收到首次不合格项通知的 24 小时内，将遏制行动详情告知 TE 采购方/授权采购人员或供应商质量工程师。通知应以 8-D 纠正行动计划或客户指定表格的形式发出。

## 遏制

供应商应采取有效遏制措施，隔离不符合要求的产品/材料或服务。供应商有责任决定采取必要行动，以实施有效遏制计划。

TE 保留根据不合格项的性质或严重程度提高遏制水平的权利，费用由供应商承担。

### 一级遏制 (黄牌状态)

一级遏制指供应商在正常加工过程以外执行加强的检查过程，以确保供应商工厂已将被检出的缺陷得到遏制。有关零件号的缺陷应予以 100% 检验并提供文件记录的检验结果。供应商每批零件都必须提交数据结果。每个一级遏制批次必须在代表一级遏制批次的容器/包装外面按独特标识 (即，“绿点”)。在收到的 (3) 个连续批次中不含拒收隐患时，则不再需要一级遏制 (黄牌状态)。

TE 将以信函方式通知供应商，要求其实施一级遏制 (黄牌状态) 行动。该信函将注明进行一级遏制的原因、对供应商的报告要求，以及供应商结束一级遏制所必须符合的条件。TE 采购方/授权采购人员将对供应商进行电话跟踪，以确保供应商已收到要求其实施一级遏制的信函。

### 二级遏制 (红牌状态)

当同一个供应商在同一个财政年度中出现了任一零件号的第二个拒收批次，则实施二级遏制 (红牌状态)。检验要求与一级相同，唯有重复检查改由代表 TE 遏制行动之权益的第三方执行。

该第三方由供应商选择，经 TE 批准，工作地点在 TE 接收厂房执行接收检验职能，费用由供应商支付。

TE 将以信函方式通知供应商，要求其实施二级遏制 (红牌状态) 行动。该信函将注明进行二级遏制的原因、对供应商的报告要求，以及供应商结束二级遏制所必须符合的条件。TE 采购方/授权采购人员将对供应商进行电话跟踪，以确保供应商已收到要求其实施二级遏制的信函。

## 纠正措施

供应商收到发生不合格项的通知之后，遏制是其采取的最初围堵措施；其同时还必须采取行动，确定问题的根源和实施纠正行动。

TE 希望供应商调查问题根源，并在 10 个工作日内向 TE 采购方/授权采购人员提交一份纠正行动计划。供应商应使用 TE 供应商网络管理系统 (SNMS) 应用程序记录调查和纠正行动计划的详情。

## 偿付

对于 TE 因供应商的交货或质量问题而发生的所有费用，供应商应给予偿付。偿付应从未结发票中扣除的形式进行。在签发 IRR 之后，供应商应在 30 天内对偿付提出异议，并提供不合格项并非由供应商或其代理人所导致的证明。每小时的费率由供应商与采购方/授权采购人员协商决定。

### 偿付指导方针

- a. 管理费用。 – 将对每份进货拒收报告 (IRR) 收取最低 2 小时的费用，用于偿付收集资料和记录事件的开支。
- b. 拣选及/或返修费用 – 对于 TE 员工拣选或返修供应商产品所花费的时间，供应商将基于进行拣选/返修所花费的时间给予偿付。若 TE 使用临时聘用人员或承包商人员完成返修/拣选工作，则服务提供商所收取的费用将由供应商偿付。若供应商使用自有资源在 TE 工厂完成拣选及/或返修，则 TE 员工所花费的与拣选相关的管理费用将由供应商偿付。
- c. 停工期 – 对于因供应商原因所造成的任何生产线停工，供应商应基于工时和机器闲置时间给予偿付。费用将由 TE 会计部门确定。

- d. 客户偿付 – 若 TE 因供应商问题而向其客户作出赔偿，所偿付的费用将转嫁给供应商。

#### 绩效考核

##### 供应商绩效

TE 对其供应商的绩效进行监控。

对供应商的评价以交货和质量指标为基础确定。

供应商绩效评价的交货部分依照其在按时交货和按要求交货方面的表现而判定。

供应商绩效评价的质量部分依照拒收 DLPM-接受批次百分比、拒收的批次数量以及由供应商负责的客户投诉数量而判定。

##### 持续改进

供应商应制定其内部绩效考核及改进方法。首选监控方法是质量运作体系 (QOS) 所采用的方法。QOS 是一种确定、跟踪和衡量持续改进活动的工具。

##### 关注评审会议

未满足 TE 绩效期望值的供应商可能被选定参加供应商“关注评审会议”。这些会议旨在推动供应商识别需要解决的系统/管理问题，以便利用问题减少计划来有效关闭问题，达成目标。

“关注评审会议”的既定结果是双方达成一致的问题缩减计划，该缩减计划具有监控供应商的现实目标，以便有效关闭问题。要求参加“关注评审会议”的人员将由 TE 视具体情况确定。

## 附录 D – 对于出售给铁路和大规模运输行业的材料的附加要求

TE 铁路和大规模运输业务部和向铁路和大规模运输行业销售产品的任何 TE 工厂的供应商必须遵守和同意一些特殊要求。本附录概述了这些要求，若本附录与本文档内的其他章节存在冲突，应以本附录为准。

供货商确认，所供应的物品可能最终在铁路和大规模运输行业中使用。供应商将对分包商（包括 TE 指定的供货来源）供应的部件及/或服务的质量负责。供应商同意，若在随后的运营中发现产品不适用使用，其不会以 TE 已批准任何规格、图纸或供应商编制的其他文档，或 TE 在初次检查后接受了产品为理由，拒绝对其产品的质量承担任何责任。

铁路和大规模运输供应商应实施至少符合 ISO 9001 的质量管理体系 (QMS) 并采用在适用情况下进一步确定的国际铁路行业标准 (IRIS) 要求。

供应商应十分了解和熟悉下列汽车行业行动组织 (AIAG) 出版物的当前版本或同等的本国规范的要求：

- 先期产品质量和控制计划手册 (APQP)
- 统计过程控制手册 (SPC)
- 测量系统分析 (MSA)
- 失效模式和效应分析手册 (FMEA)
- 生产件批准流程手册 (PPAP)

若供应商的 ISO 9001 或任何其它 QMS 认证被中止或收回，供应商应在五个工作日内通知 TE 采购方/授权采购人员。

供应商应在分包和采购合同中纳入准入权利条款，允许供应商、TE、TE 的客户和管制机构进入分包商的工作区域并审查其记录，以核查工作和材料质量，并核实其是否与合约要求相符。

### 采购要求

供应商将依照所规定的核准范围，保留合格供应商清单，并记录核准、监管和拒绝（如有必要）这些供应商的过程。

确保负责批准供应商质量体系的职能部门有权拒绝使用供货来源。

确保客户要求要在供应链中层层实施，特别是确保在要求的情况下供应商及其分包商使用客户批准的特殊流程。

评审并管理通过供应链供应关键产品的风险。

### 核查采购产品

在将核查所采购部件/服务的职责委派给分包商时，供应商应规定相关要求。

供货方应根据规格要求，检查材料检测报告。除了根据证明书或检测报告接受进料产品之外，还应对产品进行定期抽样检查。检查的频率应基于分包商的过往表现和其他客观资料而确定。

### 应急计划

组织应制定应急计划，从而减轻诸如公共事业公用设施中断、供应链中断、劳动力短缺、关键设备故障和现场退货等紧急事件所带来的影响，同时考虑包括延续计划在内的资源分析成果。

### 产品要求审查

公司应制定一项流程，以确保既定要求：

- 逐一经过合规性检查（例如逐条检查）
- 经过协商和更新，并对确认的报价产生影响
- 经过评估并给予考虑
- 妥善传达至所涉及的每一个人，并为这些人员所理解、承认并遵守
- 完整、清晰、精确、无歧义、可核实、可检验、可维持且具可行性

### 投标管理

公司应该确保在投标期间确认的要求均按照上一段“产品要求审查”中的规定进行相应处理。

提交报价之前，公司应综合采用各种方法（适当情况下包括供应商）对客户要求和法规要求进行调查。公司应该在投标中对提议产品的可行性进行确认和记录。在投标审查期间，公司应对包括计划、资源和定价在内的报价进行审批。

最低要求是：应对项目/产品要求以及风险和机遇进行核实、控制和验证。

### 项目管理

公司应该实施一套项目管理流程或新产品开发流程，处理项目管理的适用环节，对角色和职责进行描述，将公司的所有相关职能部门整合到一个包括范围管理、时间管理、成本管理、质量管理、人力资源管理、沟通管理、风险和机遇管理和配置管理在内的多学科团队。

### 报废管理

公司应该制定一套流程，以确保所供应的产品和零部件在规定及商定的生命周期内可用。

### 设计和开发内容

应当将可靠性、可用性、可维护性和安全性 (RAMS) 及生命周期成本 (LCC) 视为设计内容（如适用）。

应将产品生命终期视为设计内容（如适用）。

### 外部实验室认证

由供应商机构以外的实验室执行的任何测试或测量应获得第三方机构依照 ISO/IEC 17025 或同等的本国规范进行的认证。

### 不合规流程的控制

公司应制定、记录并维持一套流程，以便对业务管理流程变动进行管理，包括：

- 对导致变动的根本原因进行确认、记录和分析，且如果业务管理流程不符合规定，采取相应行动对不合规流程进行纠正
- 评估业务管理流程变动是否导致了产品不合规的情况
- 若业务管理流程导致不合规产品，对不合规产品进行确认和控制

### 客户让步

只要产品和生产流程与所审批的项目存在差异，则在进一步处理之前，公司应事先获得客户让步或特采许可。