



H.B. Fuller

供应商质量手册

简介

关于富乐公司 (H.B. Fuller)

130 年来，富乐公司 (H.B. Fuller) 一直是全球领先的粘合剂供应商，它致力于不断完善粘合剂、密封剂和其他特种化工产品的性能，从而改善产品质量和提高人们的生活水平。2018 财年，富乐公司 (H.B. Fuller) 的净收入为 30 亿美元，其对创新的承诺将人员、产品和流程汇聚到一起，应对并解决全球最具挑战性的难题。凭借可靠且响应迅速的服务，我们与电子、一次性卫生用品、医疗、交通运输、清洁能源、包装、建筑、木工、普通行业以及其他消费类业务领域的客户建立了持久、有益的关系。并且，我们对员工的承诺为他们带来了创新和发展的机会。

范围

本手册的目的是为当前或未来向富乐公司 (H.B. Fuller) 直接或间接提供材料/服务的供应商规定所需的质量体系和业务流程。

本手册还为这些供应商规定了质量要求、业务实践和适用文档，以便保持他们作为富乐公司 (H.B. Fuller) 供应商的地位。

本程序适用于向富乐公司 (H.B. Fuller) 提供直接或间接材料/服务的供应商，其所提供材料/服务直接影响富乐公司 (H.B. Fuller) 制造的成品形状、大小、功能、质量或可靠性，本文中统称为“供应商”。

质量政策

我们对质量的承诺由我们的核心信念所驱动，即 *Quality Matters* 是我们所做一切的基础。与其检测出缺陷，不如将质量融入产品和业务流程。*Quality Matters* 对成功至关重要：

Quality Matters

- M** 满足并超越客户的要求
- A** 实现员工的全面参与
- T** 第一次、每一次都利用时间将事情做到位
- T** 在质量和持续改进方面对员工进行培训
- E** 建立支持体系的质量体系和流程
- R** 减少并防范风险，从而实现零缺陷
- S** 设定可衡量的质量目标，指导员工提高效率



首次做到位，次次做到位

目录

简介	2
关于富乐公司 (H.B. Fuller)	2
范围 2	
质量政策	2
目录 3	
1.0 富乐公司 (H.B. FULLER) 对供应商的期望	4
2.0 质量管理体系要求	6
2.1... 员工的能力	6
2.2... 控制和监控外部提供商	6
2.3... 校准可追溯性	6
2.4... 测试、检查和验证	6
2.5... 不合格产品和材料	6
2.6... 防止假冒产品	7
2.7... 变更通知	7
2.8... 知情权	7
2.9... 次级供应商	7
2.10... 生产部件审批流程 (PPAP)	7
2.11... 性能和改进	8
3.0 供应商资格	8
3.1... 新供应商调查问卷	8
3.2... 供应商自我评估	9
3.3... 现场评估	9
4.0 制造控制	9
4.1... 流程控制	9
4.2... 统计流程控制	9
4.3... 流程性能要求	10
4.4... 批次控制	10
4.5... 安全	10
4.6... 维护	10
4.7... 流程能力研究	10
4.8... 流程失效模式和影响分析 (PFMEA)	11
4.9... 控制计划	11
4.10... 安全数据表 (SDS)	11
4.11... 机构审批和兼容性报告	12
4.12... 可追溯性	12
4.13... 供应商流程变更请求 (SPCR)	12
4.14... 供应商偏差申请	12
5.0 包装和标签	13
5.1... 包装	13
5.2... 标签	14
5.3... 成分分析报告 (CoA)	14
6.0 纠正措施体系	14
6.1... 纠正措施流程方法	14
6.2... 供应商纠正措施要求 (SCAR)	14
7.0 供应商监控	15
7.1... 供应商审计	15
7.2... 检验审计	15
7.3... 首批检验	15
7.4... 供应商提供的批次文档	16
8.0 附录 (按要求提供)	16

1.0 富乐公司 (H.B. Fuller) 对供应商的期望

在富乐公司 (H.B. Fuller)，公司始终保持崇高的道德行为标准，并且遵守各种法律和法规管理业务，我们为此深感自豪。无论是作为公司集体还是公司内部的个体，我们努力以能够为公司带来荣誉的方式开展业务。富乐公司 (H.B. Fuller) 只与同样遵守崇高道德标准和合规的合作伙伴开展业务。

务请查阅[富乐公司 \(H.B. Fuller\) 商业行为准则](#) 并确保遵守我们准则中的法律和法规。

富乐公司 (H.B. Fuller) 对每个供应商的核心最低期望包括遵守供应商开展业务所在的所有地域的法律和法规，包括但不限于以下内容：

反贿赂和反腐败

富乐公司 (H.B. Fuller) 遵守开展业务所在地的反贿赂法律，并且期望供应商同样如此。尤其是，供应商必须遵守以下要求：(a) 美国《反海外腐败法》的规定，尤其是禁止美国公司或其附属公司向任何外国政府官员支付或提供任何款项，以便影响这些官员，从而获得或保留业务或者获得不正当利益；(b) 国际反贿赂标准（包括英国《反贿赂法》）和禁止在一般商业实践中提供或收受贿赂的本地法律。禁止直接或间接提供、给予或收受任何贿赂。我们期望供应商遵从相同的承诺。

礼品和娱乐

富乐公司 (H.B. Fuller) 禁止其工作人员向供应商及其任何工作人员提供或者从供应商及其任何工作人员处收受任何礼品和娱乐，但提供名义上与业务会议直接相关的非现金物品以及合理的、非奢华餐饮除外。我们期望供应商在与富乐公司 (H.B. Fuller) 及其工作人员交往过程中遵从相同的承诺。

公平对待员工

富乐公司 (H.B. Fuller) 不因种族、肤色、性别、宗教、性取向、性别认同、国籍、性别、年龄、退伍军人身份或残疾身份而歧视人才，并且期望供应商同样如此。而且，富乐公司 (H.B. Fuller) 遵守 41 CFR § § 60-1.4(a)、60-300.5(a) 和 60-741.5(a) 对美国政府承包商和分包商的要求，并且要求与其签约的所涉分包商禁止因受保护的退伍军人身份或残疾人士身份而歧视人才，并且禁止因种族、肤色、宗教、性别、性取向、性别认同或国籍而歧视所有个人。富乐公司 (H.B. Fuller) 还要求与其签约的所涉分包商采取平权行动，在不考虑种族、肤色、宗教、性别、性取向、性别认同、国籍、受保护的退伍军人身份或残疾人士身份的情况下，雇佣和提拔就业人员。

除非是在公司经营所在国家/地区法律认可的学徒计划的指导之下，否则富乐公司 (H.B. Fuller) 不雇佣未满 18 周岁的人员。我们期望供应商遵从相同的承诺。

富乐公司 (H.B. Fuller) 承认，根据适用的法律和法规规定，允许工人拥有与第三方组织自由来往或不来往、组建和加入他们选择的工人组织或者寻求工会代表，以及集体谈判的权利。我们期望供应商遵从相同的承诺。

富乐公司 (H.B. Fuller) 不使用强迫、抵债或用契约束缚的劳工，或者是非自愿的监狱劳工。所有工作均是自愿性质，工人可以遵照本地指导方针，在合理通知的情况下自由离职或终止雇佣关系。我们承诺采取各种措施确保我们的组织或供应链中不发生奴役或人口贩卖。我们期望供应商遵从相同的承诺。

富乐公司 (H.B. Fuller) 的工作周数不超过本地法律规定的最高周数，而且遵守适用的工资法律，包括与公司经营所在国家/地区的最低工资、加班时间和法定福利相关的法律。我们期望供应商遵从相同的承诺。

富乐公司 (H.B. Fuller) 承诺尊重工人和我们可能与之来往的其他个人的个人资料。我们期望供应商遵从相同的承诺。在适用情况下，供应商可能需要与我们达成额外的“数据处理协议”，确立有关保护个人资料的确权利和义务。

冲突矿物

富乐公司 (H.B. Fuller) 承诺确保向其供应的任何产品中的“冲突矿物”（即钽、锡、钨或金）不会直接或间接资助在刚果民主共和国或毗邻国家/地区犯下严重侵犯人权罪行的武装团体或使其受益。我们期望供应商遵从相同的承诺。

贸易合规

富乐公司 (H.B. Fuller) 承诺全面遵守其开展业务所在的所有司法管辖区的进口和出口管制法律, 包括适用于我们在美国境外活动的美国法律。富乐公司 (H.B. Fuller) 的政策是不与目前正在受到美国制裁和/或禁运的下列国家和地区开展业务: **伊朗、朝鲜、叙利亚、古巴和乌克兰的克里米亚地区**。富乐公司 (H.B. Fuller) 的政策还规定, 遵守美国针对特定个人、组织或实体 (称为“特别指定国民”, 以下统称为 SDN) 或者各国法律指定的其他被拒绝方名单的制裁。我们期望供应商遵从相同的承诺, 不直接或间接向富乐公司 (H.B. Fuller) 提供从上述所列国家或地区或者任何 SDN 或其他被拒绝方采购的商品或服务。此外, 我们期望供应商按照富乐公司 (H.B. Fuller) 提出的要求, 及时提供所需的所有信息和文档, 以便确保遵守这些法律、充分利用特殊或优惠计划 (例如自由贸易协定) 和参与供应链安全计划。

可持续性

富乐公司 (H.B. Fuller) 意识到世界上的资源是有限的, 因此, 这需要我们在为客户创造价值的同时, 尽可能减少对环境的影响。为了持续提高可持续性, 我们将重点关注以下方面:

* 交付帮助客户实现可持续发展目标的解决方案, 使客户能够改进产品并优化流程

* 优化工厂的运营和流程效率

* 让员工了解有关安全、健康和实现公司可持续发展目标的知识, 并对之负责

我们期望供应商能够帮助富乐公司 (H.B. Fuller) 实现可持续发展目标, 并落实相应的政策和/或实践来减少自身对环境的影响。

存有疑问?

如果您有关于富乐公司 (H.B. Fuller) 对供应商的期望或贵公司是否符合这些期望方面的问题, 请将问题通过电子邮件发送至 supplierexpectations@hbfuller.com。

隐私声明提供了有关我们会收集哪些信息、为何保留此类信息和如何使用此类信息, 以及您与我们共享信息的权利的详细信息。敬请阅读完整的 [隐私声明](#), 了解更多内容。

2.0 质量管理体系要求

富乐公司 (H.B. Fuller) 供应商必须实施有效的质量管理体系, 最好至少符合 ISO 9001:2015 的质量管理体系, 确保始终如一地按时交付合格产品。最好在认可的第三方认证机构注册。所有第三方证书必须包含有效的认证机构认证标志。

供应商应及时将质量管理体系状态的任何变更 (例如注册范围、注册机构、注册标准等方面的变更) 告知富乐公司 (H.B. Fuller)。另外, 根据某些市场要求, 富乐公司 (H.B. Fuller) 可能强制要求遵守更高的质量标准, 例如 IATF 16949 或 FSSC 22000。此外, 供应商必须满足本手册的所有其他要求。

2.1 员工的能力

供应商应确保在其控制下从事工作的人员具备必要能力, 确保这些人员拥有相应的教育、培训或经验, 能够胜任其工作; 在适用情况下, 采取各种措施以获得必要的的能力, 并评估所采取措施的有效性; 保留相应的备案信息作为能力的证明。

2.2 控制和监控外部提供商

在需要时, 供应商应确保使用客户指定或批准的外部提供商, 包括工艺来源 (例如特殊工艺)。供应商应识别和管理与外部提供商提供的工艺、产品和服务以及选择和使用外部提供商相关的风险。

2.3 校准可追溯性

根据溯源到国际或国家标准的测量标准校准和验证的测量结果, 必须具有测量可追溯性。当不存在此类标准时, 保留的信息应用作校准或验证的依据。

2.4 测试、检查和验证

供应商必须提供向 H. B. Fuller 提供的所有采购单和产品批次的测试证明, 确认所有产品符合 H. B. Fuller 的采购订单规范和要求。所有产品和批次必须明确标识和标记, 并且必须具有可追溯性。有关每份采购单的供应商记录必须自制造之日起保留至少七 (7) 年, 或者符合适用法律的要求, 以时间较长者为准。

2.5 不合格产品和材料

如果供应商在任何时候发现任何装运的产品或材料是不合格的, 应立即致电告知富乐公司 (H.B. Fuller), 并作出书面确认。所有不合格产品和材料必须记录备案并进行调查。供应商的调查应包括根本原因分析、范围影响/评估、识别和及时实施有效的纠正措施。所有调查将记录备案并保留记录。有关调查的供应商记录必须自制造之日起保留至少七 (7) 年, 或者符合适用法律的要求, 以时间较长者为准。

对于处置被富乐公司 (H.B. Fuller) 拒绝的任何不合格产品或材料, 供应商应事先获得富乐公司 (H.B. Fuller) 的书面批准。

对于与产品、材料或包装规格的任何偏差, 供应商应事先获得富乐公司 (H.B. Fuller) 的书面批准。请参阅有关供应商偏差申请的选择。

2.6 防止假冒产品

供应商应规划、实施和控制适合组织和产品的流程，防止在向富乐公司（H.B. Fuller）交付的产品中使用和包含假冒或可疑假冒产品。

2.7 变更通知

在实施任何变更（包括供应商制造工艺中的规格、设备或包装、原材料、产品或制造地点的变更）之前，供应商应至少提前 90 天发出书面通知，并获得富乐公司（H.B. Fuller）的事先书面批准。

2.8 知情权

富乐公司（H.B. Fuller）及其客户、政府部门及其各自的代表准备于批准时在供应商的场所进行验证活动，并确保产品和服务符合指定的要求。供应商应向富乐公司（H.B. Fuller）及其客户、政府部门及其各自的代表提供访问有关履行和处理富乐公司（H.B. Fuller）订单的所有供应商工厂和记录的权限。

2.9 次级供应商

未经富乐公司（H.B. Fuller）事先书面批准，供应商不得将富乐公司（H.B. Fuller）的任何产品、组件、服务或其他工作外包或分包给任何次级供应商，也不能代表富乐公司（H.B. Fuller）这样做。如果富乐公司（H.B. Fuller）批准使用任何次级供应商，则供应商必须向该次级供应商传达任何适用的客户、法规和/或 ISO 要求，包括但不限于富乐公司（H.B. Fuller）发出的任何采购单或其他采购文件中的要求。

供应商对其次级供应商和分包商提供的材料和组件的质量负责。富乐公司（H.B. Fuller）供应商必须对其次级供应商实施控制，提供与富乐公司（H.B. Fuller）对其供应商所实施控制相一致的质量结果和文档。控制的范围可能因产品和工艺的性质和复杂程度而有所不同，但通常包括以下方面：

- 对次级供应商工厂进行评估和资格鉴定
- 实施控制以确保使用的原材料符合富乐公司（H.B. Fuller）要求
- 在适用情况下，实施控制以确保使用的组件的次级供应商是由富乐公司（H.B. Fuller）批准的供应商
- 控制不合格材料
- 执行纠正措施和预防措施计划
- 执行持续质量改进计划

在合适的情况下，富乐公司（H.B. Fuller）可能指定可以使用的次级供应商，对次级供应商工厂进行评估和资格鉴定，并协助供应商对次级供应商实施控制。通常，当次级供应商是供应链过程必不可少的组成部分时，便会发生这种情况。在必要时，富乐公司（H.B. Fuller）保留评估次级供应商的质量体系和记录的权利。在富乐公司（H.B. Fuller）参与的情况下，供应商对其次级供应商的质量性能负责。

2.10 生产部件审批流程 (PPAP)

在适用时，供应商需要根据当前版本的生产部件审批流程，提交所有最新或转让的产品和工程变更的生产部件审批流程 (PPAP) 包。

2.11 性能和改进

自我改进计划（Self-Improvement Programs，以下统称为 SIP）是确保质量管理体系有效性的有效工具。运行良好的 SIP 可以及时识别和纠正工厂质量管理体系中存在的任何缺陷，并实施永久性的系统解决方案。供应商必须落实定期的、运行良好的 SIP 或内部审计制度，并由合格的人员执行。

3.0 供应商资格

任何直接向富乐公司（H.B. Fuller）供应材料的供应商必须是合格的供应商。资格鉴定流程的范围取决于所采购的直接材料的重要性和富乐公司（H.B. Fuller）决定的其他因素。富乐公司（H.B. Fuller）的全球战略采购部门负责评估和选择所有直接材料的供应商、合同制造商以及主要间接商品和服务。富乐公司（H.B. Fuller）的本地设备采购商评估、选择全球战略采购部门不予管理的所有其他间接商品和服务的供应商，以及对这些供应商进行资格鉴定。本地设备采购商根据诸多因素（包括但不限于历史绩效、成本和可用性）评估、选择和批准供应商。

富乐公司（H.B. Fuller）根据供应商满足要求的能力选择供应商，包括但不限于以下所列的要求。

- 1) 采购单交货时间
- 2) 数量要求和包装
- 3) 供应商价格数量等级
- 4) 运费要求和规格
- 5) 材料认证、检验和测试
- 6) 材料要求波动性和使用率
- 7) 材料保存期限和/或质保
- 8) 销售条款和付款条件
- 9) ISO 9001/IATF 16949 认证
- 10) 供应商制造能力和市场供应状况
- 11) 材料监管合规要求
- 12) 能够供应的材料数量或者来自同一供应商的其他材料数量的合计数量
- 13) 由研发、工艺设计和/或生产管理部门进行材料评估
- 14) 从供应商处获取的样品和试验数量
- 15) 按照材料规格对试验材料进行的质量测试
- 16) 潜在供应商的质量评估
- 17) 客户指定来自特定供应商的特定数据包和/或材料规格
- 18) 供应商的财务状况

潜在供应商的质量评估包括使用富乐公司（H.B. Fuller）供应商评估调查表格进行质量管理体系自我评估，该评估由供应商完成。此表格随同供应商质量手册和有关文档一起返还，由富乐公司（H.B. Fuller）进行审核。也可能需要由富乐公司（H.B. Fuller）工作人员或其授权代理进行现场评估，这由富乐公司（H.B. Fuller）自行决定。

富乐公司（H.B. Fuller）通过使用质量性能数据和/或现场评估，定期对供应商进行重新评估，这由富乐公司（H.B. Fuller）自行决定。

3.1 新供应商调查问卷

在供应商选择流程的早期阶段，富乐公司（H.B. Fuller）会向潜在供应商发送一份调查问卷。此调查问卷收集有关供应商的一般信息，例如地点、规模、能力和财务稳定性，以及有关供应商质量管理体系和质量历史的详细问题。

3.2 供应商自我评估

公司利用质量管理体系自我评估调查，定期对供应商进行重新评估。按照全球战略采购部门的要求，供应商必须完成自我评估调查，并将其随同质量手册和支持文档的副本一起返还。富乐公司（H.B. Fuller）将审核完成的自我评估调查和支持文档，确定记录备案的质量体系是否满足富乐公司（H.B. Fuller）的要求。

3.3 现场评估

对于关键组件的供应商，富乐公司（H.B. Fuller）可能会对供应商的工厂进行现场评估，这由富乐公司（H.B. Fuller）自行决定。富乐公司（H.B. Fuller）全球战略采购部门和质量人员根据风险矩阵定期审核供应商风险并确定所需的措施，例如供应商审计、供应商自我评估或供应商现场评估。

现场评估包括三个组成部分：

- 质量评估，旨在确定供应商的质量管理体系是否落实到位和有效运行。
- 业务评估，旨在确定供应商是否拥有满足富乐公司（H.B. Fuller）生产需求所需的财务资源、生产能力和其他业务资源。
- 技术评估，旨在确定供应商是否拥有所需的技术资源，包括生产和检验设备、工厂、工程资源等。

如果评估团队确定供应商满足富乐公司（H.B. Fuller）的要求，富乐公司（H.B. Fuller）将确定供应商有资格投标新业务和供应直接材料。

4.0 制造控制

4.1 流程控制

供应商需要按照富乐公司（H.B. Fuller）在产品资格鉴定期间批准的控制计划控制所有制造流程。

4.2 统计流程控制

在控制计划中规定的情况下，供应商需要应用有效的统计流程控制。有效的控制必须包括以下内容：

- 控制图表显示正确计算的控制限值（规格限值不能用作控制限值）。
- 控制图表位于操作员或负责控制流程的人员可以看到的流程区域。
- 对于每例失控状况，需要采取措施重新控制流程。记录重新控制流程所采取的措施。
- 通过供应商审核流程，分拣、报废、返工或处置任何失控状况期间生产的产品。

4.3 流程性能要求

流程性能（以下统称为 P_{pk} ）是实际流程变化与规格限值的比较。当需要向富乐公司（H.B. Fuller）提交流程控制数据时，供应商必须使用以下方法报告流程性能：

关键特性： P_{pk} 必须至少是 1.33。未满足最低要求的任何关键特性需要遏制计划和改进计划。

其他特性： P_{pk} 必须至少是 1.00。除非由富乐公司（H.B. Fuller）提出要求，否则供应商不需要计划和报告非关键特性的流程性能。当由富乐公司（H.B. Fuller）指定时，未满足最低要求的其他特性也需要遏制和改进计划。

$$P_{pk} = \text{二者的最小值: } \frac{USL - Avg}{3s} \quad \text{或} \quad \frac{Avg - LSL}{3s}$$

USL = 规格上限

LSL = 规格下限

平均值 = 流程平均值 = \bar{X}

s = 估计标准差

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

n = 检验的部件总数

对于单边容差，采用相同的逻辑，除非在计算 P_{pk} 时只使用指定容差的一侧界限值。

4.4 批次控制

一个批次包括一个批号的产品和同时制造的修改品，这些产品按照相同的加工条件，由同一批次的原材料制造。确定批次的主要目的是确定在进一步制造期间或与客户发生问题时必须采取的措施范围。运往富乐公司（H.B. Fuller）的材料的每个集装箱必须标明供应商的批号。检验记录必须可追溯到批号。

下面是导致批号变更的典型情况：

- 产品编号或修改品变更
- 产品编号或组件修改品变更
- 连续生产中断（通常持续数小时以上）
- 对工具或设备进行维修或改造
- 工具变更（可消耗工具的次要调整或更换除外）
- 不同批次的原材料变更
- 流程变更

4.5 安全

在任何时候，富乐公司（H.B. Fuller）的任何客户或富乐公司（H.B. Fuller）供应商的任何人员都不应暴露于危险材料中或者并非组件结构中固有的情形中。残留物、薄膜、排气产品和包装材料应符合职业安全与健康协会（OSHA）标准。对于具有内在危险的物品，必须在显著位置标示安全声明。在适用时，必须提供 MSDS 表格。

4.6 维护

供应商必须维护所有工厂、制造机器、工具、测量设备和其他设备，使供应商能够支持富乐公司（H.B. Fuller）的生产要求，并且为富乐公司（H.B. Fuller）制造的产品质量不会以任何方式降级。

4.7 流程能力研究

流程能力（以下统称为 C_{pk} ）是流程输出的内在变化与规格限值在统计上稳定的条件下的比值。许多技术可用于评估流程能力。如有要求，除非富乐公司（H.B. Fuller）书面批准了某种替代方法，否则供应商必须使用由 AIAG 发布的统计过程控制 (SPC) 中定义的方法确定流程能力和流程性能。

富乐公司（H.B. Fuller）的产品规格的 C_{pk} 必须至少是 1.33。

当需要向富乐公司（H.B. Fuller）提交流程能力数据时，除非富乐公司（H.B. Fuller）批准了某种替代方法，否则供应商必须使用以下方法计算流程能力：

$$C_p = \frac{\text{流程能力忽略}}{\text{流程中心}} = \frac{USL - LSL}{6 \hat{\sigma}}$$

$$C_{pk} = \frac{\text{流程能力}}{\text{包括中心}} = \text{二者的最小值: } \frac{USL - Avg}{3 \hat{\sigma}} \text{ 或 } \frac{Avg - LSL}{3 \hat{\sigma}}$$

USL = 规格上限

LSL = 规格下限

平均值 = 流程平均值 = \bar{X}

$$\hat{\sigma} = \frac{\bar{R}}{d_2}$$

$\hat{\sigma}$ = 估计标准差 =

\bar{R} = 平均范围

d_2 = 来自统计表的常量

对于单边容差，采用相同的逻辑，除非在计算 C_{pk} 时时只使用容差的一侧界限值。在将 $\bar{X} \& R$ 图表用于能力研究时，子组必须包含从流程中连续抽取的工件，并且必须按照生产顺序对子组进行排列。

4.8 流程失效模式和影响分析 (PFMEA)

如有要求，供应商必须执行流程失效模式和影响分析 (PFMEA)，并在提出请求之后 30 天内提交给富乐公司（H.B. Fuller）进行审批。对于由供应商设计的产品，供应商还将在收到请求之后 30 天内执行设计失效模式和影响分析。PFMEA 考虑到每个流程中所有合理可预见的潜在失效模式。根据问题的潜在严重性和可能性，供应商制定制造控制计划。PFMEA 应是一个活文档，当流程发生变更或者产生缺陷材料时，则必须予以更新。PFMEA 方法和示例可以在 AIAG 发布的潜在失效模式和影响分析中找到。

4.9 控制计划

如有要求，供应商必须制定控制计划，并在提出请求之后 30 天内提交给富乐公司（H.B. Fuller）进行审批。控制计划是对供应商提出的生产产品所需的加工步骤的详细描述，以及为控制每个步骤的质量而实施的控制措施。控制计划必须涵盖所有内部加工、外部加工、检验、包装和运输过程。供应商可以采用自己的格式。为检查富乐公司（H.B. Fuller）产品而设计和构建的测量设备和装置必须标明量具编号和图纸，并且必须在控制计划中列出。

控制计划必须包括所有关键特性。在需要详细指示的情况下，供应商应在工作说明书或类似文档中详细说明这些指示，它们必须在控制计划中列出。检验方法、样品大小和抽样频率应基于流程能力、潜在不合格的严重性和可能性以及流程稳定性而定。除非富乐公司（H.B. Fuller）书面批准了替代控制方法，否则必须 100% 检验不符合富乐公司（H.B. Fuller）流程能力要求的关键特性。

4.10 安全数据表 (SDS)

在适用时，必须在以下情况出现时提供安全数据表（以下统称为 SDS）： a) 资格鉴定期间； b) 在对产品进行任何修改时； c) 当富乐公司（H.B. Fuller）提出请求时。

4.11 机构审批和兼容性报告

供应商负责按照富乐公司（H.B. Fuller）的要求提供合适的机构审批测试报告。例如 UL、CE、FCC、TUV 等。供应商还负责其子供应商或其他外部测试机构的机构测试报告。

供应商负责按照要求提交验证兼容性的测试报告（USB、1394 等）。测试可以由供应商或供应商认证的测试工厂完成。

4.12 可追溯性

供应商必须规划组件的可追溯性。供应商应提供书面计划，指明在需要时如何使用序列号或批号和日期代码标记组件，或者如果不需要标记组件，如何用批号或日期代码标识集装箱。该计划还包括批次或批的大小。在可能的情况下，如果发现质量问题，应尽量减少批次大小，以便帮助遏制问题。

4.13 供应商流程变更请求 (SPCR)

供应商流程变更请求（以下统称为 SPCR）用于请求对发布的产品、流程、图纸或规格进行变更。富乐公司（H.B. Fuller）鼓励在提交 SPCR 之前通过操作对 SPCR 进行流程改进，供应商彻底审核 FMEA 和控制计划（如果适用），确保处理和解决所有流程相关的问题。

SPCR 的原件必须包括以下信息：

- 产品编号
- 产品说明
- 问题或建议的变更描述
- 变更原因或“原理”
- 拟定的生效日期

供应商将修订后的 FMEA 和控制计划（如果适用）连同 SPCR 一起提交给富乐公司（H.B. Fuller），以便评估以下内容：

- 供应商证明的流程能力和稳定性
- 与首批数据的比较
- 行业标准
- 供应商工艺设计能力
- 供应商遵守控制计划的情况

在富乐公司（H.B. Fuller）完成审核并与供应商达成一致之后，富乐公司（H.B. Fuller）将把 SPCR 以及产品提交要求和日期的最终处理情况告知供应商。在适用时，供应商需要提交更新的生产部件审批流程 (PPAP)。

当需要监控时，必须在与富乐公司（H.B. Fuller）和供应商共同决定的指定时间范围内，在批次上标示相应的标记。

4.14 供应商偏差申请

未经富乐公司（H.B. Fuller）书面授权，供应商不得故意装运偏离印刷、规格限制或设计意图的产品。如果发生此类情况，供应商可以向富乐公司（H.B. Fuller）发出允许装运该产品的申请。这通过发起偏差申请来完成。

如果富乐公司（H.B. Fuller）提出请求，供应商必须将不合格物品的样品发送给富乐公司（H.B. Fuller）进行评估。确定产品可接受性所需的任何测试费用将由供应商承担。富乐公司（H.B. Fuller）将确定物品的

可接受性，以及针对偏差需要采取哪些纠正措施（如有）。如果获得批准，富乐公司（H.B. Fuller）将向供应商发送一份书面偏差批准函。

偏差申请只是一项临时措施，**不得**解释为工程变更。供应商必须立即展开工作，以纠正相关状况。这必须在针对偏差申请规定的时间范围内完成。不遵守双方约定的有关偏差申请的完成日期，可能导致供应商的评级受到影响。

在所有情况下，供应商必须在其工厂中完全包含所有可疑的不合格产品。此外，供应商可能需要在富乐公司（H.B. Fuller）的工厂分拣任何可疑产品。

已经在偏差申请表格上批准的，发送给富乐公司（H.B. Fuller）的任何产品，必须在箱子、集装箱或其他包装方式上清晰标示由富乐公司（H.B. Fuller）和供应商共同决定的相应标记。

5.0 包装和标签

5.1 包装

供应商必须对包装进行充分规划。富乐公司（H.B. Fuller）鼓励供应商进行包装改进。供应商需提供可以防止出现任何损坏的包装。包装、标签和运输材料必须符合一般承运人的要求，以便保护产品和实现最低运输成本。

静电放电 (ESD) 敏感物品的包装必须满足相应的 ESD 包装要求。污染是富乐公司（H.B. Fuller）密切相关的问题。包装必须防止组件（包括包装材料的纤维）遭受污染。

消耗性材料和包装必须合法、安全，可进行标准“轻工业”处置。人工处理包的首选最大重量是 40 磅。除非富乐公司（H.B. Fuller）给出书面批准，否则最大可接受的重量是 45 磅（20 千克）。

在任何可能的情况下，一个运输集装箱中只能包装一个产品编号和一个供应商批次。当一个运输集装箱中包装多个产品编号或批号时，每个产品编号和/或批号必须单独包装（例如装在袋子或箱子中）在集装箱内，且每个批号需标明内容。

所有文件必须与货物放在一起。文件必须包括成分分析报告 (CoA)、提单 (BOL) 和装箱单。如有要求，文件必须在货物到达之前通过电子邮件发送。如果是一辆长途运输 (OTR) 油罐车，还需要装箱单和签名的 Wash out 表或者上次包含的文件。如果是一辆有轨电车，还需要确认有轨电车上的所有字母和重量正确无误，并且正确地标记了进站口和出站口。满载的卡车和 OTR 油罐车必须与富乐公司（H.B. Fuller）工厂预约交付。

5.2 标签

每个运输集装箱或内包装必须包含以下信息：

- 富乐公司 (H.B. Fuller) 产品编号 (如果没有富乐公司 (H.B. Fuller) 编号, 则使用供应商产品编号)
- 数量
- 供应商的名称
- 采购单编号
- 批次标识
- 必须使用电子工业协会标准 EIA-471 符号或类似符号在 ESD 敏感物品的包装上标记 ESD 敏感标签。
- 所有集装箱必须贴有包含材料名称、批号、净重、生产日期和到期日期的标签。
- 至少 2 个滑木箱标签 (正面和背面), 最好是 4 个 (四面), 注明材料名称、批号、集装箱数量和净重。
- 如果滑木箱具有混合批次, 标签必须列出批号和每个批次的集装箱数量。
- 滑木箱应妥善包装。

5.3 成分分析报告 (CoA)

供应商将在每次装运时提供一份成分分析报告。CoA 需要列出制造日期。CoA 文件必须随货物一起运达富乐公司 (H.B. Fuller)。

6.0 纠正措施体系

富乐公司 (H.B. Fuller) 要求供应商在生产工厂中遇到问题时, 或者在不合格产品被运到富乐公司 (H.B. Fuller) 之后, 使用闭环纠正措施体系。

6.1 纠正措施流程方法

使用的纠正措施体系应与下面所列的流程类似。重点应放在识别问题的根本原因和采取措施防止再次发生问题上。

- 使用团队方法
- 描述问题
- 包含问题
- 确定并验证根本原因
- 实施永久性纠正措施
- 验证纠正措施的有效性
- 完成纠正措施

6.2 供应商纠正措施要求 (SCAR)

当在来料检验、生产、测试时或者被富乐公司 (H.B. Fuller) 客户发现不合格产品时, 富乐公司 (H.B. Fuller) 向供应商发出供应商纠正措施要求 (以下统称为 SCAR)。也可以因供应商审计结果而发出 SCAR。供应商需要及时回复, 将完善的 SCAR 表格返还给富乐公司 (H.B. Fuller)。下面是 SCAR 程序的简要概述:

- 富乐公司 (H.B. Fuller) 要求供应商在收到不合格通知时立即采取遏制措施。供应商必须向富乐公司 (H.B. Fuller) 提交书面答复, 报告其初步观察结果, 并在收到富乐公司 (H.B. Fuller) 通知的 48 小时内制定临时遏制计划。供应商的初步观察结果表示供应商已经知晓问题, 并且已经开始收集有关问题的信息。
- 遏制计划必须明确规定在供应商工厂所要采取的遏制措施, 确保没有不合格产品运往富乐公司 (H.B. Fuller)。如果可疑产品已经装运, 供应商必须处理运输途中的所有可疑库存和在富乐公司

(H.B. Fuller)的任何库存。 供应商将通过识别所有可疑批号和相关数量，帮助富乐公司 (H.B. Fuller) 识别客户风险。

- 在初次通知后 2 周内，供应商必须报告其对问题原因的调查结果。
- 供应商必须在初次通知日期起 3 周内提交为防止问题再次发生而采取的纠正措施以及生效日期（实施纠正措施的日期）。“培训操作员”、“训导操作员”或“增加检验”等措施通常是不可接受的纠正措施。
- 供应商需要随时向富乐公司 (H.B. Fuller) 通知实施纠正措施的进展情况。 当完成实施纠正措施时，供应商和富乐公司 (H.B. Fuller) 一同验证纠正措施在防止问题再次发生方面是否有效。

7.0 供应商监控

H.B. Fuller 持续监控供应商的产品，确保持续满足富乐公司 (H.B. Fuller) 的要求，并确保供应商继续装运符合接收资格的产品。 可能包括以下内容：

- 供应商工厂的质量管理体系监督审计
- 供应商控制计划的现场审计
- 对一批产品进行随机进货检验审计
- 在供应商工厂对产品进行溯源检查
- 首批检验
- 审核供应商提供的数据包
- 准时装运绩效、质量事故和 SCAR 答复。
- 定期在供应商的工厂或富乐公司 (H.B. Fuller) 召开供应商进度评审会议，审核供应商的绩效和进度

7.1 供应商审计

富乐公司 (H.B. Fuller) 可能定期对供应商的质量管理体系进行审计。 在合理通知的情况下，供应商必须使其工厂可供富乐公司 (H.B. Fuller) 人员进行现场流程验证。 可能会对文档和现场进行全面或简短的审核。 目的是评估供应商质量管理体系中可能出现的任何变更，以及评估供应商对质量改进的持续承诺。

富乐公司 (H.B. Fuller) 还可能定期审计供应商是否持续符合首批检验流程中批准的控制计划。

7.2 检验审计

富乐公司 (H.B. Fuller) 期望供应商提供的材料符合所有要求，并且 H.B. Fuller 收到材料时无需进行检验。 没有达到“发货使用 (Ship-to-Use)”状态的材料或者处于 STU 悬挂系统上的材料按批次进行检验。 富乐公司 (H.B. Fuller) 采用 C=0 抽样计划，当在样品中发现一件不合格产品时拒收整批产品。 为了满足生产要求，富乐公司 (H.B. Fuller) 可能根据需要自行决定完成 100% 的分拣，费用由供应商承担。

富乐公司 (H.B. Fuller) 可以在发货前在供应商的工厂检验产品，以便检测潜在问题。 富乐公司 (H.B. Fuller) 也可能在次级供应商的场所检验产品。

7.3 首批检验

供应商必须对每件产品进行年度首批检验，以便验证产品是否持续符合规格要求。 如果发生影响形状、大小或功能的工程变更，同样需要这样做。 首批检验要求不适用于非关键产品。

对于所有子组件，制造供应商负责确保组成每个总成的组件都是合格的，并通过供应商自己的产品合格体系进行监控。

首批检验可以推迟到年度期满之后，或者要求提前到年度期满之前，这由富乐公司 (H.B. Fuller) 自行决定。 在决定是否接受或延长首批检验的要求时，考虑组件数量、计划生命周期和供应商/产品性能等因素。

7.4 供应商提供的批次文档

富乐公司（H.B. Fuller）可能要求供应商在每次装运时提供检验、测试、流程性能或其他质量数据，确保产品符合富乐公司（H.B. Fuller）的规格。当需要提交数据时，数据必须随同每批货物，或者在装运批次的同时，通过电子邮件或传真发送给富乐公司（H.B. Fuller）。所有文档必须清晰标示富乐公司（H.B. Fuller）的产品编号和供应商批号。

当富乐公司（H.B. Fuller）指定时，供应商必须提交数据包。数据包必须包括控制图表的副本和特定特性的流程能力计算结果，以及富乐公司（H.B. Fuller）要求的任何其他项目。

供应商完成连续两个季度的数据提交之后，如果记录显示该特性始终满足富乐公司（H.B. Fuller）有关流程稳定性和流程性能的要求，并且该特性没有在富乐公司（H.B. Fuller）生产中造成任何问题，则供应商可以申请取消数据提交。如果可能中断数据提交，富乐公司（H.B. Fuller）将书面通知供应商。

8.0 附录（按要求提供）

供应商自我评估调查问卷
供应商审计表格
新供应商评估
SCAR 表格
8D 表格
偏差申请表格

此供应商质量手册仅供参考，不构成采购要约或任何形式的保证。