

# QUALITY ASSURANCE



## Socionext Inc.

Nomura Shin-Yokohama Bldg., 2-10-23 Shin-Yokohama,  
Kohoku-ku, Yokohama, Kanagawa, 222-0033, Japan  
Tel. +81-45-568-1015

<https://socionext.com/cn/>

版权所有。

本公司及其子公司与关系企业(下称Socionext Inc.)保有修改本手册记载内容的权利、恕不另行通知。请贵用户于订购产品前咨询Socionext Inc.的销售代表。本手册记载的信息、诸如功能概要和应用电路示例、仅提供给贵用户作为对于Socionext Inc.器件的使用方法和操作示例的参考之用;Socionext Inc.对于本手册所记载的各种信息、包括但不限于产品品质、正确性、功能表现、操作的适当性或产品是否侵权等、皆不提供任何明示或暗示的保证、亦不负任何损害赔偿的责任。若贵用户基于本手册记载的信息、将Socionext Inc.器件导入或安装于贵用户自行开发的产品或装置内、贵用户应承担所有风险、并就此使用所衍生的一切损害自行负责。Socionext Inc.对本手册所载信息、亦或贵客户使用本手册所导致的任何损害概不负责。

本手册内的任何信息、不应视为授与或转让Socionext Inc.所拥有或自第三方授权而来的专利权、著作权或其他类型之知识产权、贵用户对上述权利不享有任何产权和利益。就本手册所载信息、或就贵用户因使用该信息而产生或衍生侵害第三方的知识产权或其他权利的损害赔偿或责任、Socionext Inc.概不负责。

本手册介绍的产品旨在为一般用途而设计、开发和制造、包括一般的工业使用、通常办公使用、个人使用和家庭使用;而非用于以下领域的设计、开发和制造:(1)伴随着致命风险或危险的使用、若不加以极高程度的安全保障、有可能直接造成死亡、人身伤害、严重物质损失或其他损失的使用(包括但不限于核能设备、航空飞行控制、空中交通控制、公共交通控制、医用维系生命系统、或军事用途的使用)、以及(2)需要极高可靠性的应用领域(包括但不限于海底中继器和人造卫星)。就贵用户或任何第三方使用产品于上述限制领域内而引起的或衍生的任何损害赔偿或责任、Socionext Inc.概不负责。

任何半导体器件存在一定的故障可能性。贵用户应确保对产品、设备和设施采取诸如冗余设计、消防设计、过流防护、其他异常操作防护措施等安全设计、保证即使在半导体器件发生故障的情况下、也不会造成人身伤害、或财产损失。

本手册内记载的任何关于产品或技术之资讯、应受日本外汇及外贸管理法或美国及其他国家的进出口管理法或管理条例之管制。贵用户应确保将本手册所载产品及技术资讯办理出口或再出口时、应符合上述一切相关法令。

本手册内记载的所有公司名称、品牌名称和商标名称是各个公司所有之产权。

# 卓越的品质助客户不断 取得成功

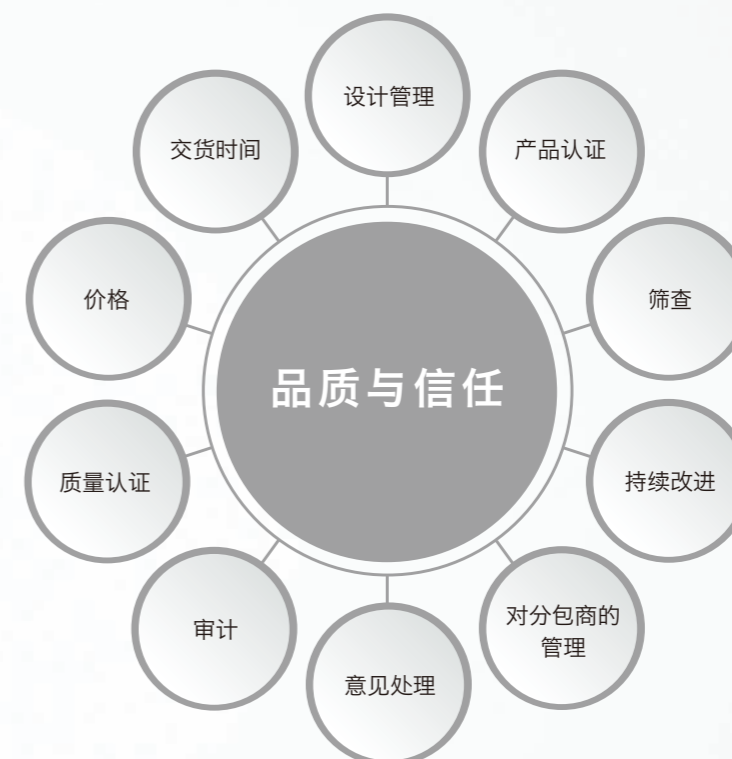
通过全面彻底的管理系统  
为客户提供最优质的产品

## 目录

1. 质量方针	③
2. 质量管理部门的组织体系	
3. 质量保证体系图	④
4. 品质管理从开发做起(DR)	⑥
5. 供应商管理	⑦
6. 变更管理	⑧
7. 产品质量的追溯管理系统	⑨
8. 故障分析	⑩
9. 客户质量支持	⑫
10. 软件品质保证	⑬
11. 环境活动	⑭
12. ISO 认证系统	⑮

## 1. 品质方针

应用于各个领域,发挥着重要作用的 Socionext 产品。为了满足客户对 QCD(质量 · 成本 · 交付期)的多样化要求, Socionext 作为无生产线设计公司彻底贯彻策划 · 设计阶段的管理,并且有效利用在全球市场上培育的高质量和高信赖技术,选择国内外最合适的合作伙伴企业(生产外包公司),帮助客户实现最佳品质。



## 2. 质量管理部门的组织体系

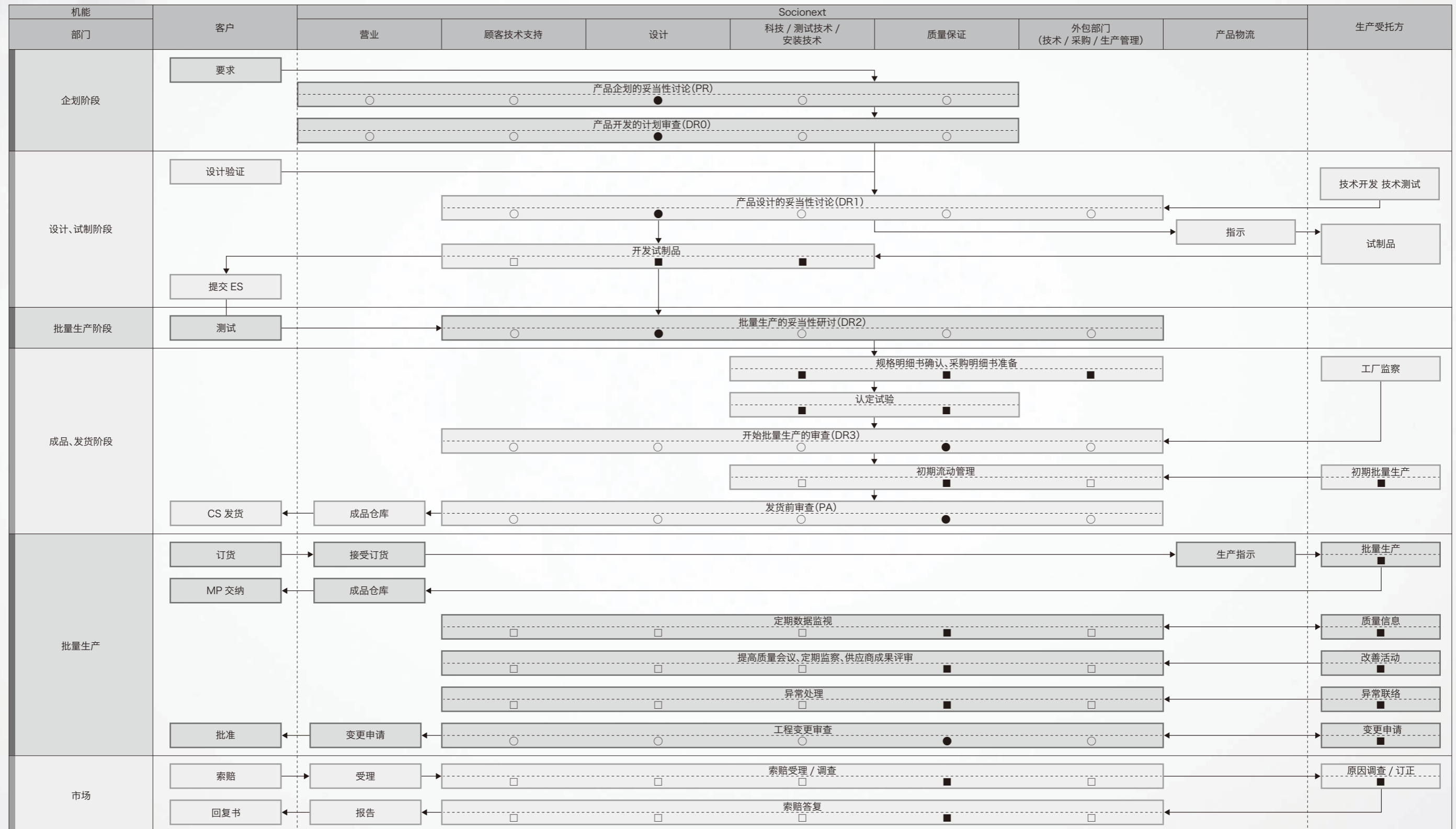
Socionext 为了加强质量管理体系的管理、强化设计质量、提高可信赖的高技术、保证客户产品质量、反馈故障分析结果、促进与合作伙伴的协作,建立了品质管理部门。

### 品质保证统括部

- 可靠性管理部 (产品审查、合作伙伴管理、品质 · 环境系统)
- 可靠性保证部 (顾客投诉、顾客品质支持)
- 可靠性技术部 (故障分析、可靠性试验、可靠性技术)
- 设计品质部 (设计品质、软件品质)

### 3. 量保证体系图

为了能持续稳定地、及时地满足客户的需求、严格执行从产品的企划、设计、试制、认定、批量生产、到上市的管理体系。



PR : Planning Review DR : Design Review PA : Product Assurance  
 ES : Engineering Sample CS : Commercial Sample MP : Mass Production  
 ● : 责任部门 ○ : 参与策划部门 ■ : 实行部门 □ : 支援部门 → : 路线

## 4. 品质管理从开发做起 (DR)

从市场调查、产品企划、开发计划,到批量生产,开发过程中的每一个阶段都会举行评审会议。关于质量保证的设计评审会议包括产品企划的妥当性 (PR)、产品开发的计划审查 (DR0)、产品设计的妥当性 (DR1)、进行批量生产的妥当性 (DR2)、开始批量生产的审查 (DR3)、发货前审查 (PA) 六个阶段。特别把产品企划的妥当性 (PR) 和产品开发的计划审查 (DR0) 作为重点,尽可能在最早的阶段发现问题、解决问题,实现质量管理从开发做起。

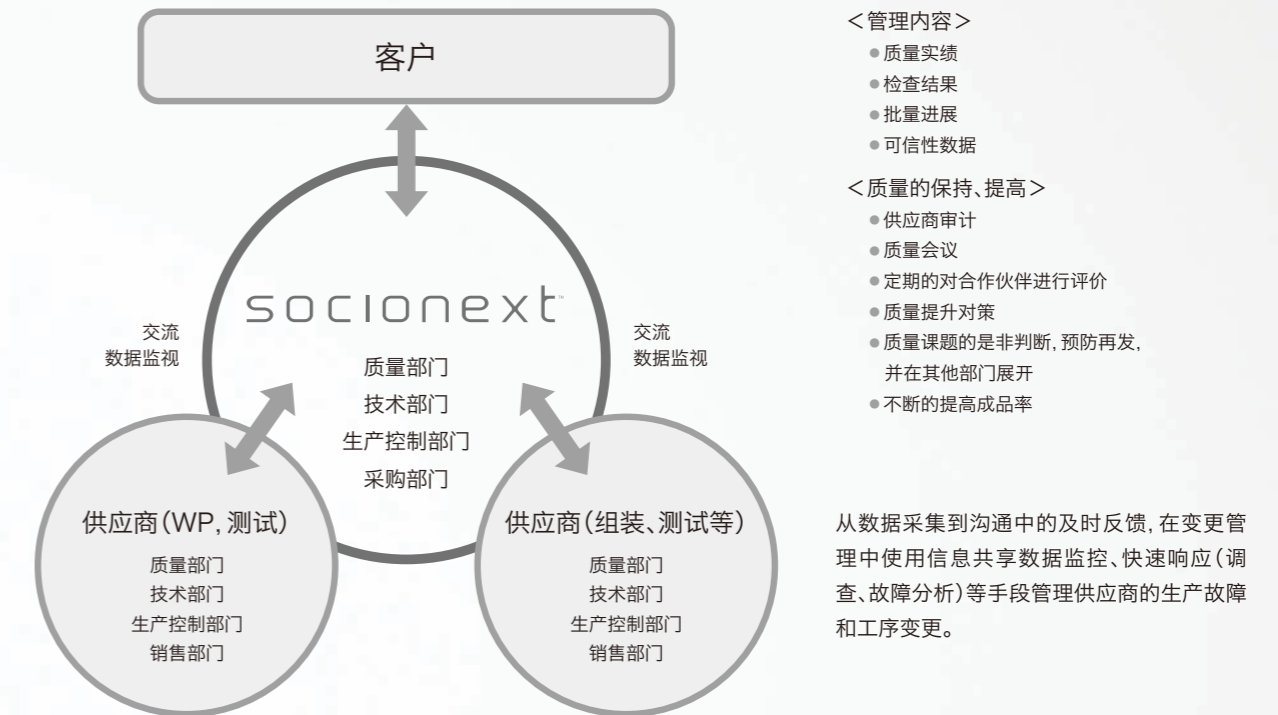


Name	作用	内容
PR	产品企划的妥当性检讨	在充分的讨论研究新产品的目标质量和目标可信度,并取得相关部门的同意之后,开始开发产品。
DR0	产品开发的计划审查	明确新产品开发所需要的资源和作业内容,制定没有遗漏的方案。
DR1	产品设计的妥当性讨论	计划的设计作业完成以后,确认是否符合客户的要求。
DR2	批量生产的妥当性讨论	以试制品测试的结果为基础,确认批量生产的规格。
DR3	开始批量生产的审查	用批量生产的试制品进行产品测试,确认批量生产的规格和设备。
PA	出货前审查	反馈初期流动管理的结果以及制作过程中的故障情报等。

PR : Planning Review DR : Design Review PA : Product Assurance

## 5. 供应商管理

为了确保产品的最佳质量,与国内外拥有最先进技术的供应商携手合作,实现高层次的质量认证体系。



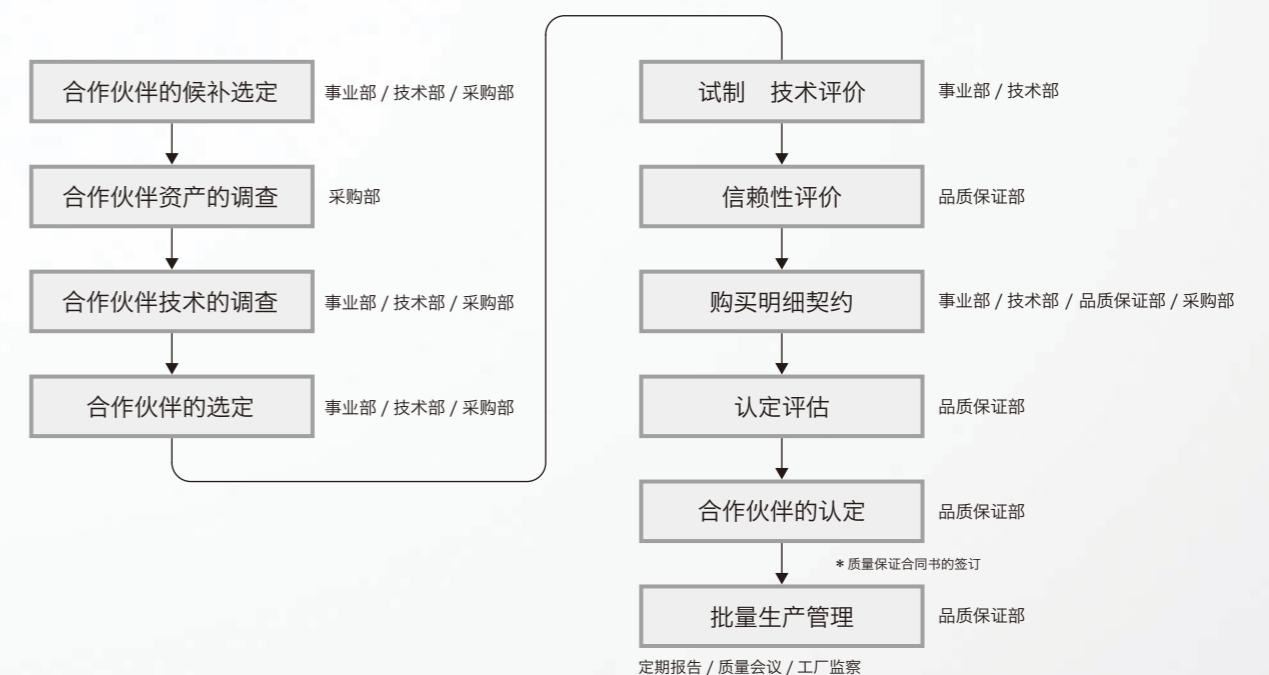
<管理内容>

- 质量实绩
- 检查结果
- 批量进展
- 可信性数据

<质量的保持、提高>

- 供应商审计
- 质量会议
- 定期的对合作伙伴进行评价
- 质量提升对策
- 质量课题的是非判断,预防再发,并在其他部门展开
- 不断的提高成品率

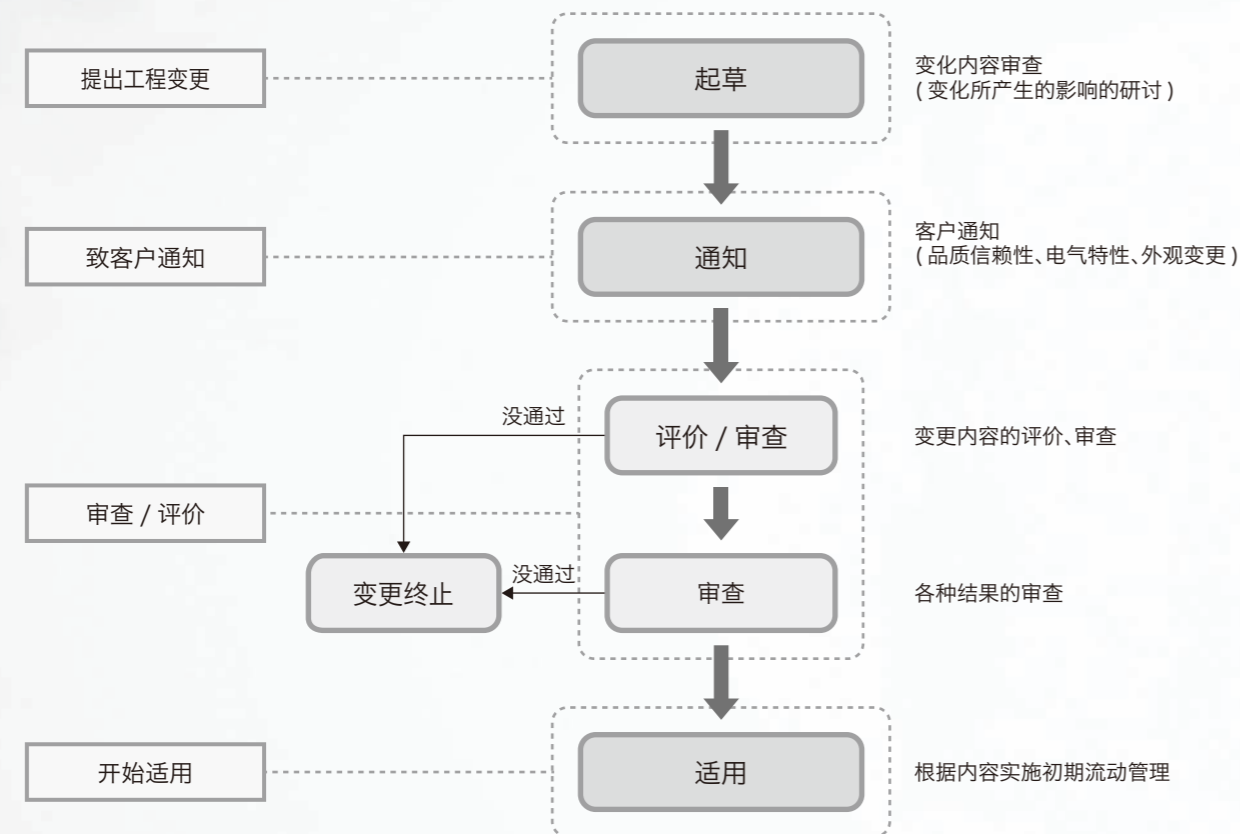
从数据采集到沟通中的及时反馈,在变更管理中使用信息共享数据监控、快速响应(调查、故障分析)等手段管理供应商的生产故障和工序变更。



定期报告 / 质量会议 / 工厂监察

## 6. 变更管理

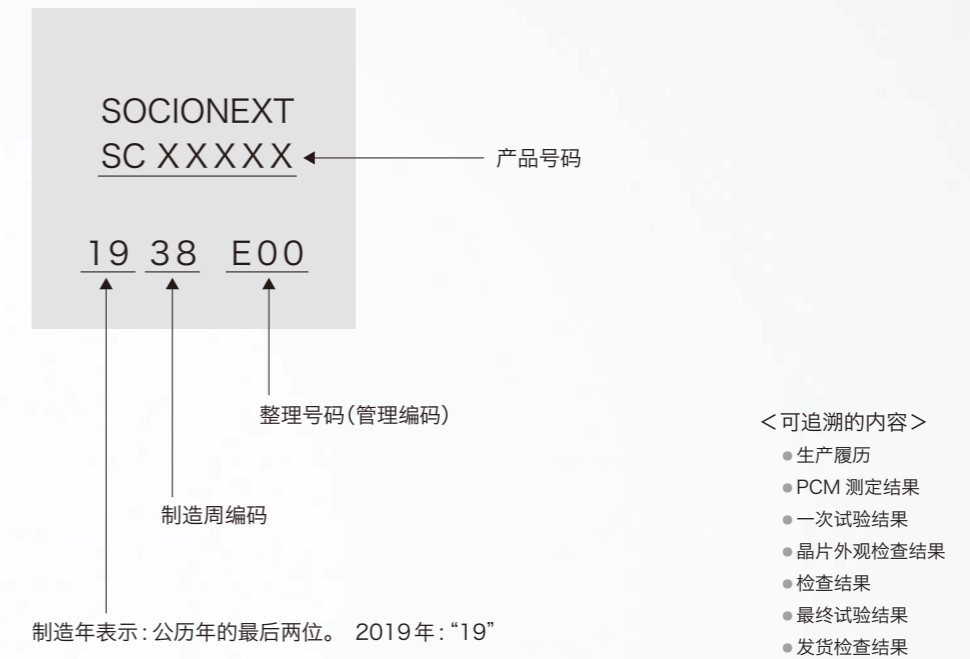
设计及工程发生变更时, 提出变更的部门、质量保证部门及其他相关部门共同实施变更内容的审查会议。根据需要实施信赖性评价, 和变更前的产品进行比较, 严格检查质量和信赖性是否有差别。重要的变更最终要经过品质保证部批准。品质信赖性、电气特性、外观等的变更内容事先通知客户以后, 再实施变更。



## 7. 产品质量的追溯管理系统

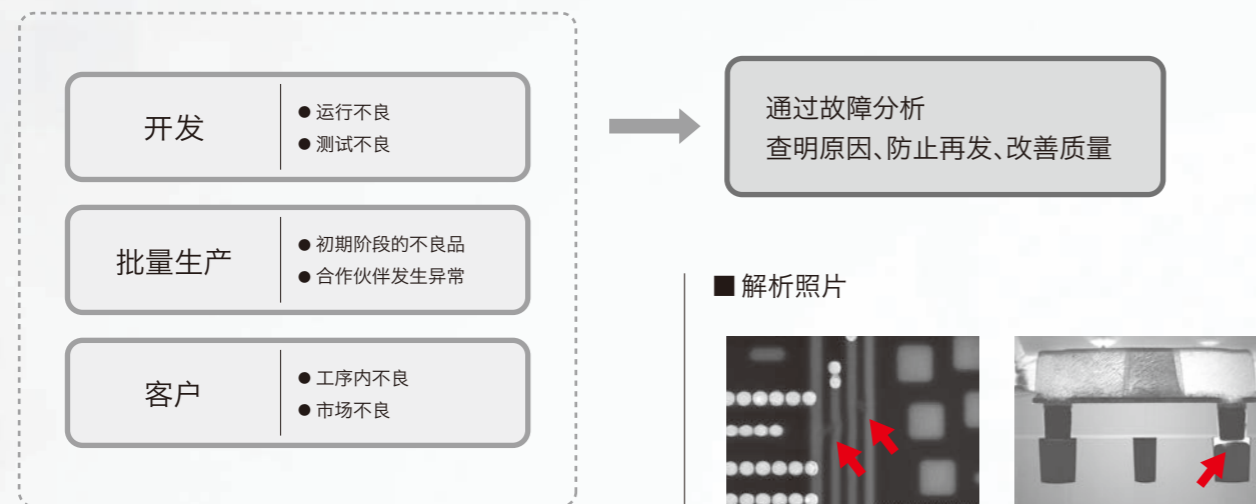
市场和生产过程中发生质量问题的时候, 可以追踪产品的生产履历。为了便于调查产品所对应的生产履历, 发货的时候对产品作标记。

■ 标记示例



## 8. 故障分析

如果客户发生问题,我们将彻底的调查分析、寻找原因、实施对策,防止再发。  
当产品开发过程中以及合作伙伴的生产过程中发生问题,我们也会随时实施故障分析,力图改善。



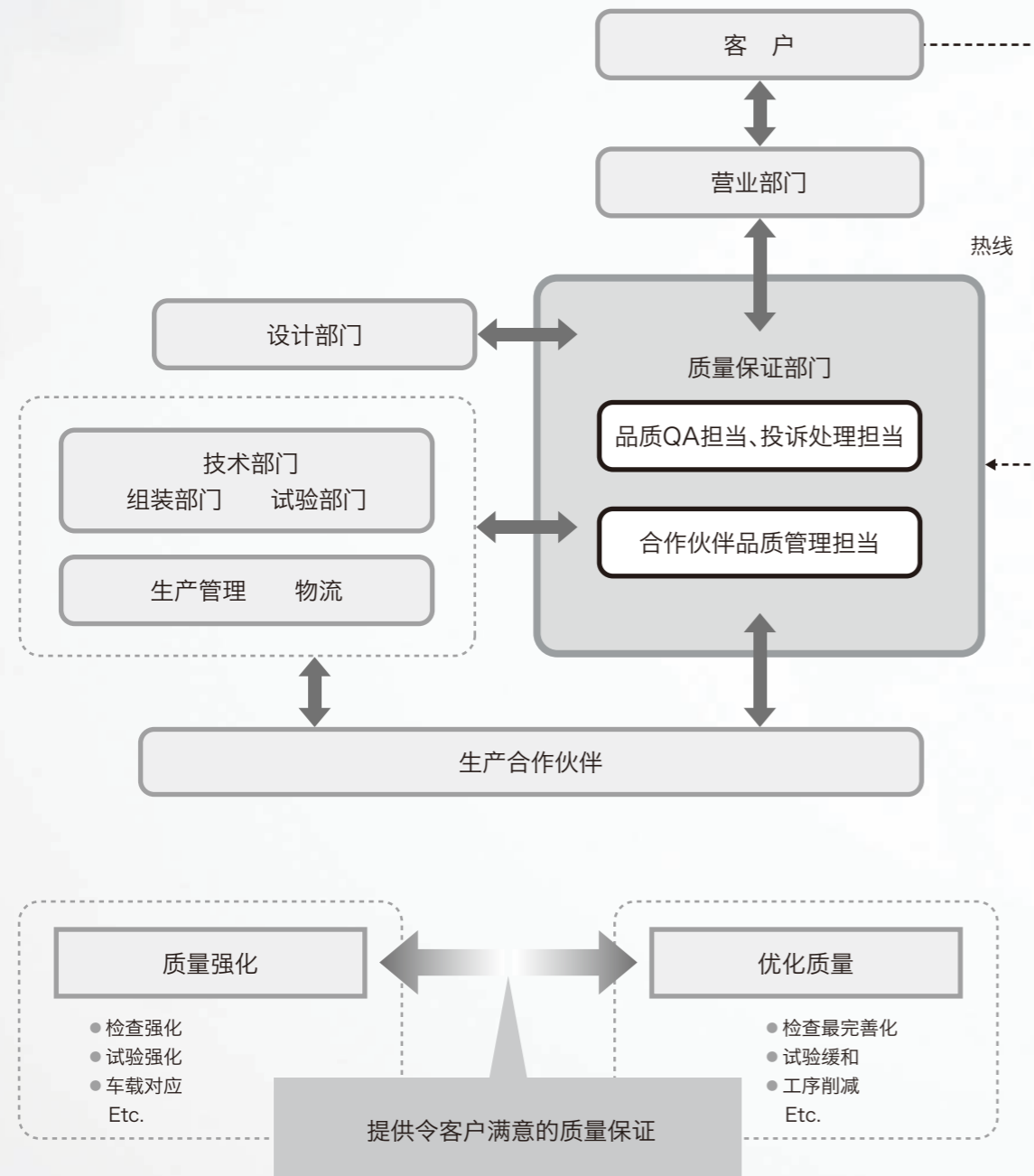
### 故障解析装置

使用目的	设备名称
不良位置的确定	ELITE(Enhanced Lock-In Thermal Emission)
	EMS(Emission Microscope)
	OBIRCH(光束感应电阻)
	OBIC(光束感应电流)
	TDR(Time Domain Reflectometry)
	EBAC(Electron Beam Absorbed Current)
研磨 / 蚀刻	手动探针
	等离子刻蚀机
	研磨装置
	洗净装置(酸, HF, 有机)
观察	精密研磨系统(CMP 装置)
	SEM(Scanning Electron Microscope) + 元素分析装置(EDX)
	FIB(Focused Ion Beam machine)
	X线-CT 观察装置
	SAT(Scanning Acoustic Tomography)
其他	光学显微镜(实体、金属显微镜、IR)
	LSI 测试仪 + 热电流
	半导体参数分析仪
	激光刀
	塑料模具开启设备



## 9. 顾客品质支持(品质QA对应·投诉处理)

Socionext 为了能长期稳定地为客户提供最优质的产品, 我们会竭诚为客户提供全方位的服务。当客户产品不良发生时, 我们会彻底的分析调查、寻找原因、实施对策, 以杜绝不良品再发, 并向客户汇报情况。对客户的不良品故障解析, 有助于进一步改善和提高产品质量, 我们会竭尽全力。



## 10. 软件品质保证

Socionext根据客户的多种QCD(品质·成本·交货期)需求, 与客户携手量身打造适合的软件, 满足客户的期待。我们为保证提供给客户的软件完全符合与客户达成共识的要求事项, 实施软件产品审查(Software Assessment)。软件产品审查是通过由第三方认定软件品质, 以保证能够提供使客户放心的软件的体系。

### ■ 软件制作



审查名称	审查目的	审查内容
计划审查	规定构建软件的定义	①确认与客户达成共识的要求事项 ②确认关于软件的要求事项是否与软件规格相符 ③确认为实现关于软件的要求事项而编制的开发计划
出货审查	对最终交付的软件进行品质认定	④确认最终交付的软件能够满足要求事项

通过考虑客户的使用目的, 定义并实现合理的品质特性来达成软件品质。作为将品质特性规格化的指针, 导入国际标准ISO/IEC 9126, 以实现能够满足客户期待的软件品质特性。

### ■ 软件品质特性 (ISO/IEC 9126)

品质特性	品质副特性
功能性	合目的性、正确性、兼容性、安全性、功能性标准合理性
可靠性	成熟性、容错性、恢复性、可靠性标准合理性
使用性	理解性、学习难易度、运用性、魅力特性、使用性标准合理性
效率性	时间效率性、资源效率性、效率性标准合理性
可维修性	解析性、变更性、稳定性、试验性、可维修性标准合理性
可移植性	环境适应性、安装性、共存性、可替换性、可移植性标准合理性

## 11. 环境活动

Socionext 致力于实现与地区社会共存的可持续发展的低炭社会。我们承诺为了与客户、社会携手解决全球环境问题，首先从每一位员工的环境意识开始做起，并开发和提供低耗能、节省空间的环保设备及解决方案，帮助客户减低对环境的负担。

### ■ 环境方针

Socionext 集团凭借先进的技术，通过环保性能优异的 SoC 以及以此为核心的解决方案业务 / 服务的设计、开发及销售，与客户携手为保护丰饶的地球环境做出贡献。并且，Socionext 集团还将基于以下行动指南，在从开发到采购、生产、销售、使用、废弃的全生命周期中，努力减少环境负荷，防止环境污染。

- (1) 积极推进节电、轻量化、所含化学物质得到妥善管理等环保型产品的开发，籍此减少 CO2 排放，减少废弃物等，为降低环境负荷做出积极的贡献。
- (2) 遵守各国、各地区的环境相关法规和对客户的承诺。
- (3) 致力于提高全体员工对环境的保护意识，努力为地域社会的环保做出贡献。
- (4) 为有效实施这些环保活动，我们将不断地完善环境管理体系。

### ■ 环保产品

Socionext 致力于符合法律规定的绿色商品的设计开发工作。并通过开发及提供低功耗符合各国法律法规的环保产品，为客户提供安心。

Socionext 的产品及包装材料符合 EU REACH 规章<sup>※1</sup>、EU RoHS 指令标准<sup>※2</sup>、中国 RoHS 指令<sup>※3</sup>等法律法规（不采取使用禁止措施的项目除外）。

※1: 欧盟对进入市场的所有化学品注册、评估、许可和限制的监管法规 (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)

※2: 欧盟对销售电子电器设备中禁止使用特定有害物质的指令 (Restriction of Hazardous Substances)

※3: 中国有关销售电子电器产品禁止使用特定有害物质的指令 (中国《电子信息产品污染控制管理办法》)

## 12. ISO 认证系统

我们已经取得 ISO9001 标准认证，并通过使用已获得汽车行业 IATF16949 标准认证的合作伙伴生产线，建立全球部署的完善系统。并且我们已经取得环境管理体系 (EMS) ISO14001 国际标准认证，正在致力于持续的环保活动。

