

# 团 体 标 准

X/XXX—2023

## 制造业企业质量管理能力评价方法

Evaluation method of quality management capability for manufacturing enterprises

(征求意见稿)

2023 -X- XX 发布

2023 -X- XX 实施

中国电子工业标准化技术协会  
中国通信标准化协会  
中国电子信息行业联合会  
中国机械工业联合会  
中国钢铁工业协会  
中国石油和化学工业联合会  
中国轻工业联合会  
中国纺织工业联合会  
中国建筑材料联合会  
中国有色金属工业协会

联合发布



# 目 次

前 言 .....	II
引 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	2
4 指标的设置原则 .....	2
4.1 科学性 .....	2
4.2 易理解性 .....	2
4.3 可操作性 .....	2
4.4 引导性 .....	3
5 评价指标体系构成 .....	3
5.1 指标体系框架 .....	3
5.2 等级划分 .....	3
6 等级要求 .....	4
6.1 概述 .....	4
6.2 质量管理体系有效性 .....	4
6.3 质量管理数字化 .....	7
6.4 持续成功的能力 .....	10
6.5 质量绩效 .....	12
7 评价方法 .....	15
7.1 概述 .....	15
7.2 二级指标评价 .....	15
7.3 一级指标评价 .....	16
7.4 企业等级判定 .....	16
附 录 A（规范性）部分指标释义及计算方法 .....	17
附 录 B（资料性）评价内容及相关支撑证据典型示例 .....	21
参 考 文 献 .....	62

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国电子工业标准化技术协会提出并归口。

本文件由中国电子工业标准化技术协会、中国通信标准化协会、中国电子信息行业联合会、中国机械工业联合会、中国钢铁工业协会、中国石油和化学工业联合会、中国轻工业联合会、中国纺织工业联合会、中国建筑材料联合会、中国有色金属工业协会联合发布。

本文件起草单位：XXX

本文件主要起草人：XXX

本文件为首次发布。

# 引 言

加快建设制造强国、质量强国，需要不断提升广大制造业企业的质量管理能力。目前，我国制造业企业质量管理水平整体不高，可持续发展能力不足，体系认证虽得到一定的普及，但“两张皮”现象仍较为普遍，体系运行缺乏有效性，需要一套全面、科学、客观、公正、符合中国企业特色并适用于不同行业的质量管理能力评价标准。

本文件以我国制造业企业管理现状为出发点，结合国际先进的管理标准、方法、工具和优秀企业的有益实践，通过引导企业提高质量管理体系运行的有效性、提升质量管理数字化应用水平，构建企业改善的内生动力和可持续成功的能力，通过对企业质量绩效的定量评价，促进企业通过质量管理，获得财务和经济效益，实现可持续健康发展。

本文件给出的制造业企业质量管理能力评价指标包括：

——质量管理体系有效性：以七项“质量管理原则”（GB/T 19000-2016）为指引，关注企业对质量管理活动进行系统策划和实施的情况，帮助企业提升体系运行的效果，实现顾客满意；

——质量管理数字化：聚焦企业产品实现过程中研发设计、生产制造、供应链管理三个重点环节的数字化情况，以及对质量控制和质量数据管理能力的评价，指导企业应用数字化手段提升质量管理的有效性和效率；

——持续成功的能力：关注企业在应对复杂、严峻和不断变化的环境时，通过战略引领、文化支撑、绩效分析和评价、资源保障、技术进步和学习创新等活动，不断提升自身满足所有相关方需求和期望的能力，以实现持续成功；

——质量绩效：关注企业实施质量管理的过程和最终结果，引导企业减少质量缺陷、降低经营成本，提升顾客满意度和忠诚度，增强质量管理的经济效益，实现企业的健康和可持续发展。

前三个指标关注过程，聚焦企业成功的关键因素。第四个指标关注结果，着眼于企业通过实施质量管理活动取得的效果。“有因有果”，全面评价。



# 制造业企业质量管理能力评价方法

## 1 范围

本文件规定了制造业企业质量管理能力评价指标体系的构成、等级要求以及评价方法。

本文件适用于制造业企业、第三方评价机构开展质量管理能力的差距识别、方案规划和改进提升。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 19004 质量管理 组织的质量 实现持续成功指南

ISO 10014:2021 Quality management systems—Managing an organization for quality results—Guidance for realizing financial and economic benefits

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

GB/T 19000 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**供应链数字化** digitalization of supply chain

利用信息与通信技术，通过企业资源管理系统（ERP）、制造执行系统（MES）、仓储管理系统（WMS）、供应链管理系统（SCM）等相关业务管理系统深度集成应用，在供应链合作伙伴之间实现计划、资源、物流、质量、财务等高效协同和柔性供给。

#### 3.1.2

**生产制造数字化** digitalization of production and manufacturing

利用信息与通信技术采集“人、机、料、法、环、测”工业全要素数据，对关键工序生产制造过程进行数字化管控，应用设备性能感知、过程优化、自动排产等功能，实现柔性化、个性化生产方式。

#### 3.1.3

**研发设计数字化** digitalization of research and development design

采用数字化的设计方法、技术、工具与资源，为产品加工、制造、使用、维护提供产品生命周期全数字化定义，并对研发设计过程进行的数字化管理。

#### 3.1.4

### 质量管理数字化 digitalization of quality management

通过新一代信息技术与全面质量管理融合应用，推动质量管理活动数字化、网络化、智能化升级，增强产品全生命周期、全价值链、全产业链质量管理能力，提高产品和服务质量，促进制造业高质量发展的过程。

[来源：制造业质量管理数字化实施指南（试行），有修改]

#### 3.1.5

### 质量绩效 quality performance

在质量方面可测量的结果。

注：在本文件中，质量绩效是衡量企业实施质量管理体系的有效性以及实现可持续成功的能力的一组量化指标。

#### 3.1.6

### 质量控制数字化 digitalization of quality control

利用信息与通信技术，应用先进质量设计方法和工具，通过数字化测量设备与信息系统的贯通，实现产品全生命周期的数字化检测、统计分析和判断，以实现生产过程的不良预防和智能优化调整。

#### 3.1.7

### 质量数据管理 quality data management

利用信息与通信技术，对研发设计、生产、检测、采购、销售、物流和服务等全过程质量数据进行采集、处理、分析、应用的管理活动，以提升数据价值，提高业务绩效。

## 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

IT: 信息技术 (Information Technology)

OT: 运营技术 (Operational Technology)

PPM: 百万分率 (Parts Per Million)

To B: 公司商业模式是面向企业，为企业提供服务

To C: 公司商业模式是面向终端顾客，直接为消费者提供产品或服务

## 4 指标的设置原则

### 4.1 科学性

指标应精准描述制造业企业质量管理关键能力特征，并为质量管理能力的分析、诊断和改进提供有效依据。

### 4.2 易理解性

指标应为制造业企业常用，易于理解，便于企业管理人员对企业质量管理能力开展自我评价。

### 4.3 可操作性

定性、定量指标所需要的数据，应能从企业管理文件、档案文件、日常统计数据中获取。



#### 4.4 引导性

通过指标明确制造业企业质量管理能力提升的实践方法和路径，引导企业按照指标逐步提升质量管理能力。

### 5 评价指标体系构成

#### 5.1 指标体系框架

制造业企业质量管理能力评价指标体系由质量管理体系有效性、质量管理数字化、持续成功的能力、质量绩效4个一级指标，及其对应的30个二级指标组成。

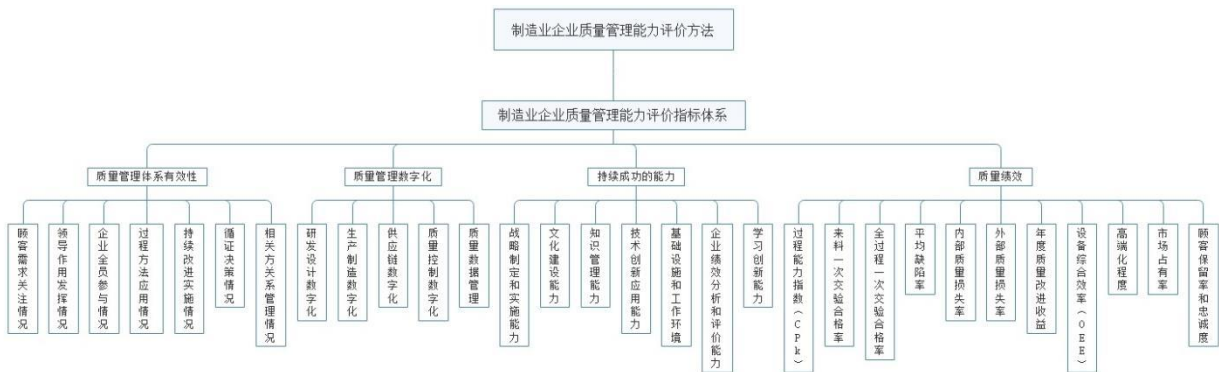


图1 制造业企业质量管理能力评价指标体系

#### 5.2 等级划分

##### 5.2.1 概述

将制造业企业质量管理能力从低到高分为经验级、检验级、保证级、预防级、卓越级五个等级。

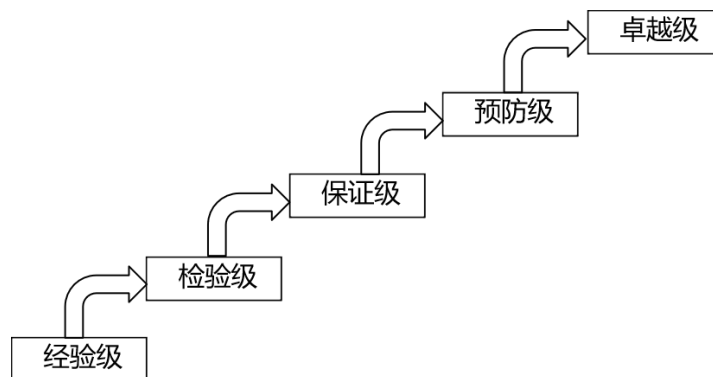


图2 制造业企业质量管理能力等级

##### 5.2.2 经验级

质量管理基本依靠经验，未建立相关的制度或制度不完善，未收集必要的质量数据。

### 5.2.3 检验级

建立适宜的质量管理制度，并能有效运行；收集与质量目标有关的数据并用于改进；取得一定的质量绩效，产品质量水平达到  $3\sigma$ 。

### 5.2.4 保证级

质量管理在体系有效运行的基础上，通过应用适宜的质量技术、工具和方法，促进效率的提升和成本的降低；收集与关键过程有关的质量数据，并用于过程的改进；质量绩效水平较高，产品质量水平达到  $4\sigma$ 。

### 5.2.5 预防级

基于数据开展全面风险识别和预防，确保企业绩效目标的全面达成；收集全过程的绩效数据加以应用并转化为价值；质量绩效水平高，产品质量水平达到  $5\sigma$ 。

### 5.2.6 卓越级

创新成为质量管理的驱动力，在企业内部形成鲜明的良好的质量文化；收集供应链上下游质量数据并实现数据资源共享；质量绩效水平领先，产品质量水平达到  $6\sigma$ 。

注： $\sigma$  是希腊字母，英文表达 sigma，汉语译音为“西格玛”，一般用来描述任一过程参数的平均值的分布或离散程度。 $\sigma$  值指示了缺陷发生的频度， $\sigma$  值越高，过程不良品率越低。当  $\sigma$  值达到 6 时，即  $6\sigma$  的品质，表示“每百万单位只有 3.4 个不良品”；当  $\sigma$  值达到 5 时，表示“每百万单位有 230 个不良品”；当  $\sigma$  值达到 4 时，表示“每百万单位有 6200 个不良品”；当  $\sigma$  值只有 3 时，表示“每百万单位有 66800 个不良品”。

## 6 等级要求

### 6.1 概述

等级要求规定了各指标在不同等级下的特征或应满足的具体条件。

### 6.2 质量管理体系有效性

包括顾客需求关注情况、领导作用发挥情况、企业全员参与情况、过程方法应用情况、持续改进实施情况、循证决策情况、相关方关系管理情况等 7 个二级指标。质量管理体系有效性的不同等级要求见表 1。

表 1 质量管理体系有效性的等级要求

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
6.2 质量 管理 体系 有效 性	6.2.1 顾 客 需 求 关 注 情 况	以非正式或临时的方式确定并满足顾客对产品和服务的要求及适用的法律及法规的要求	建立管理顾客需求的过程，并确保其有效运行；确定、理解并持续地满足顾客的要求以及适用的法律法规要求；监测顾客的满意程度，采取措施持续改进，并不断增强顾客满意	采用适宜的工具和方法识别顾客的隐含需求，适用时识别产品的通用质量特性需求，并予以满足；持续评价内部和外部绩效指标以监测顾客满意度，采取措施持续改进，并不断增强顾客满意	通过对内部及外部数据的分析，以识别并满足顾客的个性化需求；主动管理与顾客的关系，通过提供增值服务，提高顾客的忠诚度	依据企业愿景与使命，在履行社会责任方面，提出产品和服务的更高要求，并予以满足；通过变革与创新，超越顾客期望，引领行业及市场的发展（或潮流）
	6.2.2 领 导 作 用 发 挥 情 况	最高管理者以非正式或临时的方式参与质量管理活动，或者在质量管理方面发挥作用	最高管理者确保制定质量方针、质量目标，并与企业环境相适应，与战略方向相一致；最高管理者确保提供质量管理所需的资源；最高管理者支持其他相关管理者在其职责范围内发挥领导作用，确保质量管理体系的有效运行，达到预期效果并持续改进	最高管理者推动质量技术、工具及方法在企业内的研究与应用，并提供必要的资源，确保提升质量管理的有效性，降低成本、提高效率	最高管理者推动建立数据驱动的战略决策与风险管控模式，实现企业的可持续发展	最高管理者促进企业内部创新，充分运用创新成果，推动实现企业业务优化升级和创新转型

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
	6.2.3 企业 全员 参与 情况	员工以非正式或临时的方式参与质量管理活动	建立人员能力的管理过程，并确保其有效运行；确定企业人员能力要求，配置所需的人员，并基于适当的教育、培训或经验，确保人员能够胜任	识别并采取措施确保人员具备运用质量技术、工具与方法的能力；通过工具促进内部协作，加强知识的积累和分享；质量职责分解到各个部门并考核具体的人员；表彰员工的贡献和进步	识别并采取措施确保人员具备理解、分析及运用质量数据的能力	培养人员创新能力，推动全体员工（包括最高管理者）积极、主动参与质量管理改革与创新
	6.2.4 过程 方法 应用 情况	以非正式或临时的方式管理过程	建立、实施、保持和持续改进质量管理体系，包括所需的过程及其相互作用，以确保质量管理体系有效运行	应用适宜的质量技术、工具及方法开展过程的设计及验证，确保提升质量管理的有效性，降低成本、提高效率；适用时，建立通用质量特性管理过程，并开展相关活动	识别企业内部及外部环境变化及过程的风险，并依据企业的方针、战略及目标，对过程进行动态管理；定量分析关键过程的能力并开展过程的定量控制	识别并运用来自内部及外部的创新成果，以实现过程能力的提升
	6.2.5 持续 改进 实施 情况	以非正式或临时的方式开展改进活动	建立持续改进过程，并确保其有效运行；识别内部及外部发现的质量问题；确定质量问题的原因，采取措施控制和纠正质量问题，采取纠正措施消除产生质量问题的原因	基于质量目标的达成情况，确定质量管理体系有效性、效率及成本方面的改进机会，并采取必要的措施予以改进；应用适宜的质量管理工具及方法，提升改进过程的有效性	统计、收集并分析质量管理全过程绩效数据及结构化信息以确定过程的变化趋势与风险，从而识别改进机会，并予以改进	依据创新目标，开展创新技术与方法的研究，以支持和促进企业通过变革和创新实现持续成功

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
	6.2.6 循证决策 情况	依据个人经验开展决策	建立质量绩效评价管理过程，并确保有效运行；监测、分析和评价质量管理体系的绩效和有效性；权衡经验和直觉，基于证据决策并采取措施	应用适宜的质量技术、工具与方法，开展监测、分析和评价过程，并辅助决策	整合数据资源，建立数据分析模型，以支持数据分析，为业务活动提供优化建议和决策支持；开展测量系统分析，以确认每种检验、测量和试验设备系统的结果中出现的异常，并采取适宜的措施	持续系统监测内部及外部环境的变化，利用智能算法和智能管理工具，实现前瞻性、实时性的智能决策
	6.2.7 相关方关 系管理情 况	以非正式或临时的方式管理与相关方的关系	建立相关方管理过程，并确保其有效运行；基于外部供应商按照要求提供过程、产品和服务的能力，确定并实施对外部供应商的评价、选择、绩效监测及再评价	应用适宜的质量技术、工具与方法，管理外部供应商提供的产品及其实现过程；建立并管理与关键相关方的长期合作关系	在全面风险分析的基础上，通过充分获取、分析来自供应商的实时绩效数据，实现基于数据的产品直通或免检；识别相关方的影响与风险，并将其纳入企业的业务连续性管理（如识别和储备备选供应商）	沿产业链传递质量指标与要求，促进并帮扶外部供应商及顾客的质量管理水平、产品和服务全面提升；识别、管理与产品和服务有关的自然资源，并积极履行与之相关的社会责任
<ul style="list-style-type: none"> <li>从检验级到卓越级的要求是渐进式描述。</li> </ul>						

### 6.3 质量管理数字化

包括研发设计数字化、生产制造数字化、供应链数字化、质量控制数字化、质量数据管理等 5 个二级指标。质量管理数字化的不同等级要求见表

表 2 质量管理数字化的等级要求

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
6.3 质 量 管 理 数 字 化	6.3.1 研 发 设 计 数 字 化	未使用或以非正式的方式使用数字化设计工具开展研发设计活动	建立研发设计数字化管理过程，并确保其有效运行； 应用适宜的数字化设计工具开展研发设计活动	通过应用研发设计管理信息系统实现产品设计数据结构化管理、设计图文档版本管理、工艺设计数据结构化管理、设计审批流程和设计变更管理； 适用时，应用数字化设计工具并行开展产品专业设计，包括结构、材料、力学、热学、电气、软件及通用质量特性等	通过信息系统实现基于产品组件的标准库、产品设计知识库的应用； 通过信息系统支持产品设计与工艺设计的数据交互和并行协同，实现产品参数化、模块化设计； 实现外观、结构、性能等关键要素的设计仿真及迭代优化； 利用数字化技术开展设计原因导致的失效模式分析预防，识别最优设计方案； 实现企业内设计、生产、物流、销售、服务等产品全生命周期跨业务协同	实现完整的产品外观、结构、性能、工艺等仿真分析、试验验证及迭代优化； 建立面向网络化协同设计的数字孪生支撑系统，开展实现产业链上下游企业间研发设计信息共享与知识共创
	6.3.2 生 产 制 造 数 字 化	基本依靠人工或由人工操作机器完成生产过程	建立生产制造数字化管理过程，并确保其有效运行； 生产过程关键工序应用自动化/数字化生产设备，依靠人工处理生产过程数据	部署新型数字基础设施，自动采集关键工序生产制造过程和结果数据； 通过信息技术实现物料批次信息、来料质量信息、工艺参数等的管理	关键工序生产数字化设备实现联网，通过 IT/OT 系统集成实现设备远程监控，关键设备实现预测性维护； 通过信息系统实现物料需求计划、物料生产管控需求（QCP）、生产作业计划，并自动将生产程序、运行参数或生	建立工业大数据平台，构建生产运行实时数据模型，支持产业链上下游生产作业计划协同； 基于传感器、机器视觉、自动化控制、先进测量仪器等技术在生产环节的深度应用，实现生产资源自组

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
					产指令下发到数字化生产设备	织、自优化，满足柔性化、个性化生产需求
	6.3.3 供应链数字化	依靠人工完成采购、销售和仓库管理活动	建立供应链数字化管理过程，并确保其有效运行； 应用供销存管理业务系统，人工批次录入销售合同、采购订单、出入库记录等，实现采购、销售和出入库等管理活动	通过信息系统实现采购、销售、出入库等相关业务数据实时录入，实现业务在线化，实现供应商管理和评价	通过信息系统实现采购、仓储配送、销售等企业内部供应链相关业务活动的有效协作和数据贯通； 基于条形码、二维码、射频识别技术（RFID）实现原材料、半成品、成品追溯管理； 通过信息系统实现关键物料自动配送	建立供应链管理平台，实现供应链上下游企业内产品、物料、资产等信息的统一编码和分类建设，构建供应链数据模型库和知识库； 与上下游企业供应链系统实现集成，建立数字化协同供应链
	6.3.4 质量控制数字化	依靠人工完成检测结果数据采集和处理，以及工艺控制参数的收集和处理等活动	建立质量管控数字化管理过程，并确保其有效运行； 部分质量管控过程采用自动化或数字化检测设备实现质量数据的采集，人工完成质量管控数据的处理	关键工序过程使用数字化检测设备和信息系统实现来料检验数据和生产关键工序过程检测数据的自动采集和处理； 采用质量工具对关键过程质量特性开展统计分析	基于试验数字化平台，实现设计试验过程的规范管理、试验数据的准确记录和共享利用； 基于传感器、机器视觉、自动化控制、先进测量仪器等技术实现生产关键过程的质量标准和操作标准数字化，并在线监测，对检验结果进行判定和应用预防性质量措施； 应用基于统计的分析技术质量管控系统，开展质量统计分析管理	通过供应链管理平台，实现从采购寻源到生产销售的供应链全过程质量协同管控和产品全生命周期质量追溯管理； 融合人工智能、大数据等新技术，实现产品全生命周期的数字化检测、自动统计分析和判断，生产过程实现非预见性的智能优化调整，持续提升质量控制水平

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
	6.3.5 质量 数据 管理	以非正式或临时的方式管理质量数据	建立质量数据管理过程，规定质量数据采集的范围和类别；对质量数据进行访问授权和安全监控	利用新一代信息技术实现关键过程质量数据的定义、采集、分析、开放共享和服务； 建立质量数据安全标准，对数据进行安全等级的划分； 建立数据质量标准，确保数据满足使用要求	利用新一代信息技术实现对质量管理全过程绩效数据的定义、采集、分析、开放共享和服务； 定期开展数据安全风险分析，采取必要的预防措施； 量化分析评价数据质量标准运行的有效性，持续改进优化数据质量标准	建设供应链质量协同平台，共建产品唯一标识规范，实现供应链上下游质量数据资源共享，创新发展质量数据管理模式
<ul style="list-style-type: none"> <li>从检验级到卓越级的要求是渐进式描述。</li> </ul>						

#### 6.4 持续成功的能力

包括战略制定和实施能力、文化建设能力、知识管理能力、技术创新应用能力、基础设施和工作环境、企业绩效分析和评价能力、学习创新能力等7个二级指标。持续成功的能力的不同等级要求见表3。

表3 持续成功的能力的等级要求

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
6.4 持续 成功 的 能力	6.4.1 战 略 制 定 和 实 施 能 力	以非正式或者临时的方式确定企业的发展方向	建立战略管理过程，明确战略的基本框架	在充分收集信息的基础上，利用战略分析工具和方法制定清晰明确的战略规划并有效执行； 对战略的持续适宜性进行评审，并在必要时进行调整和更新	确保战略与企业的使命、愿景和价值观保持一致； 依据战略开展各项经营管理活动，能够有效帮助企业应对风险和机遇；	实现战略与生态合作伙伴间的有效协同； 战略实施可满足所有相关方的需求和期望



一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
					对战略目标的达成情况进行实时监控和采取必要措施	
	6.4.2 文化 建设 能力	以非正式或者临时的方式开展企业文化建设	建立制度规范，并对员工进行培训和宣贯，得到员工的理解、认同和执行	提炼形成企业文化，并通过适宜的方法和渠道进行宣传 and 培训	定期根据企业内外部环境因素的变化进行文化评审，确保文化与企业的使命、愿景和价值观以及战略保持一致	与产业链共建质量文化生态，确保文化成为企业高质量发展发展的内驱动力
	6.4.3 知 识 管 理 能力	以非正式或者临时的方式进行知识的开发和利用	建立知识管理过程，并确保有效运行；确定所需的知识并予以保护和分享	全面确定过程运行所需的知识，建立知识库，利用适宜的工具进行管理，确保知识在各业务过程中的有效应用	在全面、系统的数据和信息收集、加工的基础上，进行知识的转化；明确知识管理过程的评价要求并开展评价和改进	积极在产业链上下游之间共享知识与经验，促进行业进步
	6.4.4 技 术 创 新 应 用 能力	以非正式或者临时的方式开展技术应用或创新活动	建立技术应用和创新管理过程，确保其有效运行；识别和跟踪行业创新和/或新技术	利用工具，依据企业的发展战略评价已识别的创新和/或新技术的收益以及相关的风险和机遇；对于适宜的创新和/或新技术经过成本/收益评价后予以应用；已形成产品核心技术	具备支撑创新和/或新技术进步的知识和资源；对创新和/或新技术进行系统和全面的成熟度评价；产品核心技术已形成发明专利	在考虑企业内外部环境以及相关方需求和期望的基础上，及时跟进和评估相关创新和/或新技术的收益和影响，适时采用创新和/或新技术和新方法；产品核心技术处于行业领先水平
	6.4.5 基 础 施 施 和 工	以非正式或者临时的方式管理基础设施和工作环境	建立基础设施和工作环境管理过程，确保其有效运行；对基础设施和工作环境的需求予以识别和	利用工具和方法对基础设施和工作环境状况进行监控和改善，保持生产现场处于与产品和制造过程需求相协调的有序、清洁和整理的状态	基于绩效数据、风险和机遇分析结果，开展基础设施和工作环境的提供、维护和改善	制定双碳目标及路线图，携手全产业链合作伙伴积极履行社会责任，实现零碳目标；

一级 指标	二级 指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求	特征/要求
	作 环 境		应对，确保满足业务 活动实施要求			基础设施和工作环境成为 支撑企业实现战略目标的 关键贡献因素
	6.4.6 企 业 绩 效 分 析 和 评 价 能 力	以非正式或者 临时的方式开 展绩效分析和 评价活动	建立企业绩效分析和 评价过程，确保其有 效运行； 对企业的质量绩效、 内部活动和资源状 况、内外部环境的信 息进行收集和利用	利用工具和方法系统、全面、有效 地策划和实施信息和数据收集活 动，并依据信息和数据开展企业 绩效的全面评价	实时获取与绩效指标相关的 数据，并开展分析和评价； 适用时，依据分析结果对企业的 战略、方针、目标等进行动 态调整	通过绩效分析和评价识别 学习和创新机会，并指导 实施适宜的学习和创新
	6.4.7 学 习 创 新 能 力	以非正式或者 临时的方式开 展学习和创新	建立学习和创新过 程，确保其有效运行； 在相关方的推动下进 行改善	具备主动学习和改善意识，利用 工具和方法针对大部分产品和关 键过程实施改进和创新	建立学习和创新保障机制，能 够在战略目标的指引下进行 产品和过程的改进和创新	学习和创新成为企业的常 规活动，且已延伸到所有 相关方关系中
<ul style="list-style-type: none"> <li>从检验级到卓越级的要求是渐进式描述。</li> </ul>						

## 6.5 质量绩效

包括过程能力指数、来料一次交验合格率、全过程一次交验合格率、平均缺陷率、内部质量损失率、外部质量损失率、年度质量改进收益、设备综合效率（OEE）、高端化程度、市场占有率、顾客保留率和忠诚度等 11 个二级指标。质量绩效的不同等级要求见表 4，各指标计算方式见附录 A。

表 4 质量绩效的等级要求

一级指标	二级指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		指标	指标	指标	指标	指标
6.5 质量 绩效	6.5.1 过程能力指数 (Cpk)	企业未做统计 或 <1	$\geq 1$ 且 $< 1.33$	$\geq 1.33$ 且 $< 1.67$	$\geq 1.67$ 且 $< 2.00$	$\geq 2.00$
	6.5.2 来料一次交验 合格率	$< 99.700\%$	$\geq 99.700\%$ 且 $< 99.930\%$	$\geq 99.930\%$ 且 $< 99.965\%$	$\geq 99.965\%$ 且 $< 99.985\%$	$\geq 99.985\%$
	6.5.3 全过程 一次交 验合格 率	$< 90\%$	$\geq 90\%$ 且 $< 95\%$	$\geq 95\%$ 且 $< 97\%$	$\geq 97\%$ 且 $< 98\%$	$\geq 98\%$
	6.5.4 平均缺 陷率	$> 66800\text{ppm}$	$> 6200\text{ppm}$ 且 $\leq 66800\text{ppm}$	$> 230\text{ppm}$ 且 $\leq 6200\text{ppm}$	$> 3.4\text{ppm}$ 且 $\leq 230\text{ppm}$	$\leq 3.4\text{ppm}$
	6.5.5 内部质 量损失 率	企业未做统计	$\geq 3.0\%$	$\geq 1.5\%$ 且 $< 3.0\%$	$\geq 0.75\%$ 且 $< 1.50\%$	$< 0.75\%$
	6.5.6 外部质 量损失 率	企业未做统计	$\geq 2.3\%$	$\geq 1.0\%$ 且 $< 2.3\%$	$\geq 0.5\%$ 且 $< 1.0\%$	$< 0.5\%$

一级指标	二级指标	经验级	检验级	保证级	预防级	卓越级
		指标	指标	指标	指标	指标
	6.5.7 年度质量改进收益	企业未做统计	年度质量改进收益总和 < 100 万人民币或年度改进收益率 < 1%	年度质量改进收益总和 $\geq$ 100 万人民币且 < 350 万人民币或年度改进收益率 $\geq$ 1% 且 < 2%	年度质量改进收益总和 $\geq$ 350 万人民币且 < 700 万人民币或年度改进收益率 $\geq$ 2% 且 < 5%	年度质量改进收益总和 $\geq$ 700 万人民币或年度改进收益率 $\geq$ 5%
	6.5.8 设备综合效率 (OEE)	企业未做统计	< 80%	$\geq$ 80% 且 < 85%	$\geq$ 85% 且 < 90%	$\geq$ 90%
	6.5.9 高端化程度	产品附加值低、产品技术水平落后	产品档次中等 (或产品附加值较低)、产品技术水平处于行业较低水平	产品档次中等 (或产品附加值处于行业平均水平)、产品技术水平处于行业平均水平	产品档次较高 (或产品附加值处于行业较高水平)、产品技术水平较先进	产品档次高 (或产品附加值高)、产品技术水平先进
	6.5.10 市场占有率	市场占有率未做统计或主导产品在全国细分市场占有率 < 5%; 近三年的主营业务收入无增长	市场占有率未做统计或主导产品在全国细分市场占有率 < 5%; 近三年的主营业务收入平均增长幅度 > 0 且 < 5%	市场占有率未做统计或主导产品在全国细分市场占有率 < 5%; 近三年的主营业务收入平均增长幅度 $\geq$ 5%	主导产品在全国细分市场占有率达 $\geq$ 5% 且 < 10%, 或主导产品在全国细分市场占有率排名达到前 10% 以上	主导产品在全国细分市场占有率 $\geq$ 10%, 或主导产品在全国细分市场占有率排名达到前 5% 以上
	6.5.11 顾客保留率和忠诚度	< 85%	$\geq$ 85% 且 < 90%	$\geq$ 90% 且 < 95%	$\geq$ 95% 且 < 98%	$\geq$ 98%

## 7 评价方法

### 7.1 概述

制造业企业质量管理能力评价指标体系分为定性指标和定量指标。定性指标包括质量管理体系有效性、质量管理数字化和持续成功的能力，定量指标包括质量绩效。

开展评价时，按照二级指标的评定结果确定一级指标的等级，根据一级指标的等级判定企业的质量管理能力等级。

### 7.2 二级指标评价

#### 7.2.1 定性指标评价

##### 7.2.1.1 概述

对质量管理体系有效性、质量管理数字化、持续成功的能力三个一级指标下的每个二级指标单独进行评价，评价采用逐级展开的方式，具体评价内容及相关支撑证据典型示例见附录 B。

##### 7.2.1.2 经验级指标的评价方法

依据企业的现状是否符合相应等级的特征描述给出评价结果。评价结果包括是或否，如果评定结果为“是”，则直接判定该指标等级为经验级；如果评定结果为“否”，则进入检验级的评价。

##### 7.2.1.3 检验级、保证级、预防级和卓越级指标的评价方法

###### 7.2.1.3.1 判定原则

依据指标相应等级的要求进行符合性评价，给出评价结果，评价结果包括“符合”、“基本符合”、“不符合”或“不适用”。判定原则为：

- 符合：所有活动符合文件的要求，并且有效实施；
- 基本符合：活动的实施与文件要求存在偏差，但对过程的目标达成没有实质性的影响；
- 不符合：活动的实施与文件存在偏差，且对相关过程目标达成产生实质性的影响；
- 不适用：企业未涉及相关业务活动。

注：对于“质量管理数字化”一级指标下的二级指标，如果企业有证据证实未涉及相应业务活动，则该二级指标的评价结果为“不适用”，该二级指标不纳入对应一级指标的评价范围。

###### 7.2.1.3.2 评价方法

a) 检验级：依据检验级的要求对企业的质量管理现状进行评价，如果评价结果存在“不符合”，则不能判定为检验级；如果评价结果为“符合”或者“基本符合”，则可判定满足该级别要求；如果评价结果全部为“符合”，则可进入保证级的评价。

b) 保证级：依据保证级的要求对企业的质量管理现状进行评价，如果评价结果存在“不符合”，则不能判定为保证级；如果评价结果为“符合”或者“基本符合”，则可判定满足该级别要求；如果评价结果全部为“符合”，则可进入预防级的评价。

c) 预防级：依据预防级的要求对企业的质量管理现状进行评价，如果评价结果存在“不符合”，则不能判定为预防级；如果评价结果为“符合”或者“基本符合”，则可判定满足该级别要求；如果评价结果全部为“符合”，则可进入卓越级的评价；

d) 卓越级：依据卓越级的要求对企业的质量管理现状进行评价，如果评价结果存在“不符合”，则不能判定为卓越级；如果评价结果为“符合”或者“基本符合”，则可判定满足该级别要求。

#### 7.2.2 定量指标评价

对质量绩效一级指标下的每个二级指标按照附录 A 提供的指标计算方法进行统计计算，计算结果与质量绩效指标相应等级要求进行对比，判定该指标相应的等级。

### 7.3 一级指标评价

质量管理体系有效性、质量管理数字化、持续成功的能力、质量绩效四个指标均以其二级指标中的最低等级作为该一级指标的等级。

如果企业已依据《企业信息化和工业化融合度评价要求》（T/CESA 1174—2021）开展企业信息化和工业化融合度评价，可根据评估结果判定质量管理数字化一级指标的等级，对应关系见表 5。

表 5 企业信息化和工业化融合度评价结果与质量管理数字化能力等级对应关系表

信息化和工业化融合度	质量管理数字化能力等级
融合度 1.0	检验级
融合度 2.0	保证级
融合度 3.0	预防级
融合度 4.0	卓越级

### 7.4 企业等级判定

确定 4 个一级指标的等级后，以其中的最低等级作为企业的质量管理能力水平等级。

附录 A  
(规范性)  
部分指标释义及计算方法

序号	指标名称	计算公式
1	6.5.1 过程能力指数 (Cpk)	<p>计算公式: (1) Cp 过程能力指数 (短期) 过程能力, 即工序的能力, 是指过程加工质量方面的能力</p> $Cp = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$ <p>(Cp 代表潜在制程能力, 越大越好)</p> <p>USL: 规格上限; LSL: 规格下限;</p> <p>(2) Cpk = Min (Cpl, Cpu) = Min (<math>\frac{\bar{x} - LSL}{3\sigma}</math>, <math>\frac{USL - \bar{x}}{3\sigma}</math>) 若只有单侧能力指数, 另一侧当做无穷大</p> <p>注: 具体计算参考 ISO 22514-1:2014 《Statistical methods in process management — Capability and performance — Part 1: General principles and concepts》</p> <p>指标说明:</p> <p>(1) 计算范围应考虑选取能够代表产品质量的核心过程能力并取最大值;</p> <p>(2) Cpk 的值越大说明过程的控制越精确, 但如果 Cpk 的值超过 2, 则需要考虑管理成本及对顾客满意度的影响, 避免过程能力过剩;</p> <p>(3) 计算结果应精确到小数点后两位。</p>
2	6.5.2 来料一次交验合格率	<p>计算公式: 来料合格批次数量/来料批次总数量×100%</p> <p>指标说明:</p> <p>(1) 来料一次交验合格率是评估企业供应链质量的重要指标。其直接反映了企业的供应链质量管理水平, 也是指导企业选择及管理供应商的重要依据性指标;</p> <p>(2) 计算结果为百分数, 精确到小数点后三位。</p>
3	6.5.3 全过程一次交验合格率	<p>计算公式:</p> <p>单一工序一次交验合格率计算方法为: 合格产品数量/该批次产品总数量×100%;</p> <p>单一产品各过程(工序)产品一次交验合格率计算方法为: 按照检验阶段划分, 生产全工序年度的单一工序一次交验合格率均值的乘积;</p>

		企业各过程产品一次交验合格率：企业各产品一次交验合格率均值； 指标说明： （1）计算范围应至少覆盖 80%以上的主营产品； （2）计算结果为百分数，精确到整数位。
4	6.5.4 平均缺陷率	计算公式：出货检验缺陷数量×1000000/检验批产品数量 指标说明： （1）计算范围应至少覆盖 80%以上的主营产品，取平均值； （2）计算结果单位 PPM，精确到小数点后一位。
5	6.5.5 内部质量损失率	计算公式：（年度报废成本+年度返工成本+年度返修成本）/总产值×100% 指标说明： （1）计算范围应至少覆盖 80%以上的主营产品，总产值的计算范围与内部损失成本的计算范围应保持一致； （2）报废成本应至少包括原材料成本及工时成本，返工及返修成本应至少包含工时成本； （3）计算结果为百分数，精确到小数点后两位。
6	6.5.6 外部质量损失率	计算公式：（年度售后维护成本+年度售后更换成本）/总产值×100% 指标说明： （1）计算范围应至少覆盖 80%以上的主营产品，总产值的计算范围与内部损失成本的计算范围应保持一致； （2）年度售后维护成本与更换成本，包括全部因产品异常或失效所导致的售后服务成本。不计算计划内的服务或由顾客主动要求的服务； （3）年度售后服务成本应包含因产品异常或失效所导致的对企业的直接经济处罚成本； （4）计算结果为百分数，精确到小数点后两位。
7	6.5.7 年度质量改进收益	计算公式：年度质量改进收益=企业年度质量改进收入-企业年度改进成本 年度质量改进收益率=（企业年度质量改进收入-企业年度改进成本）/企业年度利润×100% 指标说明： （1）年度质量改进收益单位为万元，计算结果精确到整数位； （2）年度质量改进收益率计算结果为百分数，精确到整数位。
8	6.5.8 设备综合效率（OEE）	计算公式：OEE=时间稼动率×性能稼动率×合格品率 时间稼动率=稼动时间（负荷时间-非计划停机时间）/



		<p>负荷时间（总工作时间-计划停机时间），非计划停机时间包括设备/模具故障时间、换线损失时间等；</p> <p>性能稼动率=净稼动率（加工数量×实际加工周期/开动时间）×速度稼动率（理论加工周期/实际加工周期）；</p> <p>合格品率 = 合格品数量/ 加工数量；</p> <p>指标说明：</p> <p>（1）该指标计算应取企业全部生产设备的稼动率均值；</p> <p>（2）计算结果为百分数，精确到整数位。</p>
9	6.5.9 高端化程度	<p>计算公式：</p> <p>可由与产品市场表现相关的：顾客档次（To B 企业）、产品附加值率（To C 企业）以及与产品技术水平表现相关的技术先进性指标来共同表征，因为是个综合指标，因此采用乘积形式，具体是：</p> <p>To B 端企业：顾客档次（得分）×技术先进性（得分）；</p> <p>To C 端企业：产品附加值率（得分）×技术先进性（得分）；</p> <p>产品附加值率=（销售收入净额-材料成本总额）/销售收入净额×100%；</p> <p>产品附加值率：按细分市场，产品附加值率超过行业平均水平的得 3 分，处于行业平均水平的得 2 分，低于行业平均水平的得 1 分；</p> <p>顾客档次：拥有全球 500 强顾客或者顾客为该领域内国家/行业的龙头企业的得 3 分，拥有国内 500 强或者顾客为该领域区域龙头企业的得 2 分，其他得 1 分；</p> <p>技术先进性：产品技术水平达到国际领先并且拥有该产品核心技术发明或实用新型专利的得 3 分、技术国内领先并且拥有该产品相关发明或实用新型专利的得 2 分、其他得 1 分。</p> <p>该指标的评级规则为：经验级：1 分；检验级：2-3 分；保证级：4 分；预防级：6 分；卓越级：9 分</p> <p>指标说明：如果企业同时具有 To B 和 To C 的业务形式，可以两者分别计算，并取其中的较大值。</p>
10	6.5.10 市场占有率	<p>计算公式：企业产品在细分市场的销售额/细分市场当年总产值</p> <p>指标说明：计算结果均为百分数，精确到整数位。</p>
11	6.5.11 顾客保留率和忠诚度	<p>计算公式按照企业顾客的类型，分为：</p> <p>To B：顾客保留率和忠诚度=顾客满意度×（1-顾客流失率）</p>

		<p>To C: 顾客保留率和忠诚度=顾客满意度×(1-顾客投诉率)</p> <p>指标说明: (1) 顾客满意度是顾客对企业产品或服务满意程度的衡量指标。(注: 通过企业在平台上填报主要顾客及其联系方式, 由平台发放顾客满意度调查问卷, 通过对反馈的问卷进行统计得出该企业顾客满意度, 用百分率表达);</p> <p>(2) 顾客流失率由企业顾客数量的变动情况来表征, 以此衡量企业总体产品和服务满足顾客需求的状况。</p> <p>计算方法:</p> <p>顾客流失率=年内顾客流失数量/年初顾客总数, 用百分率表达</p> <p>(3) 顾客投诉率反映顾客对产品或服务的不满意情况。计算方法:</p> <p>顾客投诉率=年内投诉涉及的产品数量/年销售产品总数, 用百分率表达。</p> <p>(4) 如果企业同时具有 To B 和 To C 的业务形式, 可以两者分别计算, 并取其中的较大值。</p>
--	--	---

附录 B  
(资料性)

评价内容及相关支撑证据典型示例

表 B.1-B.19 所列级别要求直接源自第 6 章各二级指标对应级别要求。

表 B.1 顾客需求关注情况评价内容及相关支撑证据示例

B.6.2.1 顾客需求关注情况					
条款号	等级	级别要求	评价内容	支撑证据	评价结果
B.6.2.1.1	经验级	以非正式或临时的方式确定并满足顾客对产品和服务的要求及适用的法律及法规的要求	依赖个人能力或经验识别、确定并验证顾客对产品和服务的要求及产品适用的法律及法规要求	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
B.6.2.1.2	检验级	建立管理顾客需求的过程，并确保其有效运行； 确定、理解并持续地满足顾客的要求以及适用的法律法规要求； 监测顾客的满意程度，采取措施持续改进，并不断增强顾客满意	确定与顾客需求管理有关的过程及要求，包含对顾客明示的要求（如合同中规定的功能与性能要求的管理），以及隐含的要求的管理（如需求调研、分析等活动）	顾客需求管理有关的流程图、程序文件、系统控制流程截屏	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			与顾客就产品和服务的要求开展沟通，包括了解顾客的要求、澄清问题、处理投诉及处理顾客财产等	顾客沟通的成文信息，可包括合同、通信软件聊天截图或订单系统截屏等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			理解并规定产品与服务的要求，包含顾客明示的要求、隐含的要求、适用的法规及法规要求及企业认为必要的其他要求（如付款及争议的解决方式）	产品与服务要求的成文信息，可以是合同、技术协议、要求文件及图纸或系统界面截图等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			依据顾客的需求和期望，对产品实现过程	设计阶段，定义并验证新产品的功	<input type="checkbox"/> 符合

			(包括设计、开发、生产、交付和支持过程等)进行策划	能和性能的证据,如需求规格书、原型样件测试报告、产品设计评审报告以及运输的包装和标签要求等;生产阶段,分析并确定企业的制造过程是否可行的证据,如设备和过程的能力研究、小批量试产报告与总结等	<input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			获取顾客满意度信息,并用于分析和改进 获取渠道包括顾客调查、顾客对交付产品或服务的反馈、顾客会晤、赞扬、索赔担保和经销商报告等	顾客满意度调查及分析报告	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 1. 3	保证级	采用适宜的工具和方法识别顾客的隐含需求,适用时识别产品的通用质量特性,并予以满足; 持续评价内部和外部绩效指标以监测顾客满意度,采取措施持续改进,并不断增强顾客满意	策划并运用顾客需求识别的方法或手段(如顾客需求调研、竞品研究、顾客体验等),并通过工具(如原型样件、KANO模型等)辅助开展顾客需求分析,重点识别顾客隐含的需求,适用时识别产品的可靠性、安全性、维修性、保障性、测试性、环境适应性等通用质量特性	产品需求研究或调研的计划及报告;通用质量特性要求(适用时)	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			基于客观证据(如已交付产品的质量绩效、对顾客造成的干扰、交付时间安排的绩效、来自经销商或顾客的质量或交付问题、交付后现场退货、召回和保修等)监测顾客对企业的满意度	对内部及外部绩效分析的顾客满意度分析报告	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			监测制造过程的绩效,以证明符合顾客对产品质量和过程效率的要求	与顾客满意相关的制造过程绩效数据的测量结果(如产品一次交验合格率、出货检验平均缺陷率、交货及时率等)	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 1. 4	预防级	通过对内部及外部数据的分	收集内部及外部数据(如顾客规模、年龄	为支持需求分析而识别获取内部、	<input type="checkbox"/> 符合

		析，以识别并满足顾客的个性化需求； 主动管理与顾客的关系，通过提供增值服务，提高顾客的忠诚度	阶段、顾客消费能力、渠道质量与推广转化效率、顾客参与程度、功能及性能的关注度等），用于顾客需求分析	外部数据的策划文件（如数据调研计划）	<input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			利用内部及外部的数据，建立量化需求分析的数学模型，以识别不同细分市场顾客的个性化需求，确保需求的准确性和快速反应	量化需求分析的数学模型、量化需求的分析报告等（如通过分析来自电商平台、代理商的不同型号产品在不同年龄阶段销售占比数据与分析报告，识别不同年龄阶段的消费者对产品价格、外观及功能的个性化需求）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			主动管理顾客关系，并实施增值服务（如现有服务的延伸，在送货上门的基础上，提供安装和使用辅导服务；促销服务，如定义会员或会员权益；提供个性定制服务，如提供颜色定制等；介绍或说明与产品有关的知识或概念以增强顾客信任，如主动向顾客介绍并证实产品的工艺或质量管理能力水平）	顾客关系管理和增值服务的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 1. 5	卓越级	依据企业愿景与使命，在履行社会责任方面，提出产品和服务的更高要求，并予以满足； 通过变革与创新，超越顾客期望，引领行业及市场的发展（或潮流）	根据企业的愿景与使命，提出与社会责任有关的更高要求（如执行超过国家及行业标准的环保要求、策划并开展产品回收再利用、对产品本身及生产实现过程提出节能要求等）	与社会责任有关要求的证据（如产品本身及产品实现过程、企业行为等方面的要求）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			开展研发与创新，提升核心竞争力，实现产品及服务的变革与超越，以引领行业和市场的发展	证实产品本身或产品实现过程的关键技术水平或要求已达到或超过国际先进水平的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合

表 B.2 领导作用发挥情况评价内容及相关支撑证据示例

B.6.2.2 领导作用发挥情况					
条款号	等级	级别要求	评价内容	支撑证据	评价结果
B.6.2.2.1	经验级	最高管理者以非正式或临时的方式,参与质量管理活动,或者在质量管理方面发挥作用	最高管理者极少参与质量管理活动(如制定质量方针和质量目标、分配岗位的职责与权限、质量问题处置、质量管理体系有效性评价等),或极少为质量管理活动提供所需的资源	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
B.6.2.2.2	检验级	最高管理者确保制定质量方针、质量目标,并与企业环境相适应,与战略方向相一致; 最高管理者确保提供质量管理所需的资源; 最高管理者支持其他相关管理者在其职责范围内发挥领导作用,确保质量管理体系的有效运行,达到预期效果并持续改进	最高管理者主持制定质量方针包括满足适用要求的承诺及持续改进质量管理体系的承诺	成文的质量方针	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			通过各种方式开展质量方针的宣贯活动(如编写方针的解读文件,以及将方针与目标用于墙壁展示,依据方针开展对质量有关问题的决策等),并在必要时向相关方提供质量方针,以促进理解与认同	质量方针沟通和宣贯的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			依据质量方针,在质量管理体系相关职能、层次和过程设定可测量的质量目标	至少三年的质量目标,包括对生产过程、最终产品质量及顾客满意方面的要求; 质量目标在关键过程中的分解及过程目标与企业级目标的关系说明	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			对质量目标进行持续监测和分析，以寻求改进机会（包括对目标的更新）	目标统计结果，依据目标达成情况开展分析及制定的改进措施	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			在质量管理体系的全过程中，确定质量保证职责及权限（如产品放行职责、是否授权员工停止生产来解决其发现的质量问题等），并提供履职所需的资源（如为确保高精度尺寸测量提供三坐标测量系统及受控的测量环境、具有能力的测量人员、设备的溯源及定期验证、用于记录测量结果的表格及工具等）	设计过程、生产过程、检验过程与服务过程质量相关岗位说明书（包含其质量职责的说明）； 生产过程异常的处置规定（如作业指导书、控制计划或QC工程图中，对生产异常的定义及谁有权对异常进行判定或如何处置）； 企业用于确保关键特性（如顾客、法规或企业自己指定的必检特性、安全特性、装配特性等）的生产及检验设备设施清单	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			最高管理者明确职责与权限，并分配资源以支持其他各级管理者在实现其职责、完成目标方面发挥作用	其他各层级领导职责的授权，如岗位说明书	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			最高管理者按策划的时间间隔组织开展管理评审活动，确保体系的适宜性、充分性和有效性，并识别改进机会	管理评审记录和管理评审报告； 改进活动计划与执行的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B.6.2.2.3	保证级	最高管理者推动质量技术、工具及方法在企业内的研究与应用，并提供必要的资源，	最高管理者制定与质量技术、工具及方法运用有关的推进目标	质量技术、工具与方法的推进目标	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		确保提升质量管理的有效性，降低成本、提高效率	最高管理者为确保质量技术、工具及方法的研究及有效应用，明确相关职责权限并提供资源（包括技术工具、信息系统、培训或奖励等）	最高管理者在资金、时间及人力资源等方面支持质量技术、工具及方法在企业内的研究和应用的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			最高管理者在实际工作中以身作则，运用质量技术、工具及方法（如 SWOT 矩阵、波特五力模型等）	最高管理者应用质量技术、工具及方法的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 2. 4	预防级	最高管理者推动建立数据驱动的战略决策与风险管控模式，实现企业的可持续发展	充分收集内部及外部的数据与信息，建立战略决策与风险管控数据模型，识别潜在风险，预测内部及外部环境变化，并及时采取预防措施	收集与企业战略及决策有关的内部、外部数据与信息的证据； 综合内外部数据和信息，对管理过程开展动态决策的证据（如依据系统化结构化的产供销数据动态分析及按月调整销售策略或促销方案）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 2. 5	卓越级	最高管理者促进企业内部创新，充分运用创新成果，推动实现企业业务优化升级和创新转型	最高管理者确保设立与创新有关的战略目标	与创新有关的战略及目标	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			最高管理者确保提供资源支持开展创新研究与应用，以实现业务优化升级及创新转型	企业开展内部及外部创新研究的证据；企业业务优化升级及创新转型的成果说明（如在设施、设备上投入资金，引入人才和技术以实现智能制造）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合

表 B. 3 企业全员参与情况评价内容及相关支撑证据示例

B. 6. 2. 3 企业全员参与情况



条款号	等级	级别要求	评价内容	支撑证据	评价结果
B.6.2.3.1	经验级	员工以非正式或临时的方式，参与质量管理活动	员工依赖个人主观能动性或被临时指派参与质量管理活动	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
B.6.2.3.2	检验级	建立人员能力的管理过程，并确保其有效运行； 确定企业人员能力要求，配置所需的人员，并基于适当的教育、培训或经验，确保人员能够胜任	确定人员能力管理有关过程及要求	人员能力管理相关的流程图、程序文件、系统控制流程截屏	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			确定质量管理体系运行所需的岗位及职责权限	按照过程划分的岗位列表	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			制定岗位任职标准及晋级标准（包括教育、培训、知识、技能及经验等），并定期评审和更新	近三年的关键岗位（如设计、工艺、关键工序生产、品质保证等）任职标准及晋级标准	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			对比岗位任职标准，评价人员知识、能力及经验存在的不足，并通过教育和训练等方式予以补充和完善	人员在职教育和训练的证据； 人员能力评价的证据及再教育、再评价的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			通过培训、案例展示等方式提升全员质量意识，确保其履行质量职责	质量责任、质量意识、质量基础知识培训等证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			识别外部人员的能力要求（如专业技术方面等），并管理符合要求的外部人员	外部人员能力识别和聘用的证据（如专业设备维护人员等）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B.6.2.3.3	保证级	识别并采取措施确保人员具备运用质量技术、工具与方法的能力；	定义不同岗位人员应掌握的质量技术、工具与方法的能力要求	包括应掌握的质量技术、工具与方法的能力要求内容的岗位说明书	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合

		通过工具促进内部协作，加强知识的积累和分享； 质量职责分解到各个部门并考核具体的人员； 表彰员工的贡献和进步	通过培训、开展试点项目及招聘具备能力的人员等方法，确保从业人员掌握所需的质量技术、工具与方法	开展质量技术、工具与方法培训的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			建立知识库，通过即时通信工具及信息系统，开展内部信息沟通、知识的积累和分享	知识库、利用即时通信工具及信息系统开展内部信息沟通、知识的积累和分享的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			依据所有岗位对产品和服务质量的影响程度，明确所有岗位的质量职责，并予以考核	提供全部岗位的质量职责说明，及考核证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			表彰、激励并分享员工在实现质量目标、持续改进及有关能力方面取得的贡献和进步	对员工激励的策划及评价、开展激励的证据，如对改进项目的奖励、公示与分享	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 3. 4	预防级	识别并采取措施确保人员具备理解、分析及运用质量数据的能力	建立并应用人员能力库	人员能力库应用证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			识别不同岗位人员应掌握的数据分析及运用能力要求（如统计方法、分析方法、数据建模等），并通过培训或招聘等方式，确保能力要求得到满足	包括应掌握的数据分析及运用能力要求内容的岗位说明书，及相关的培训招聘等证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 3. 5	卓越级	培养人员创新能力，推动全体员工（包括最高管理者）积极、主动参与质量管理改革与创新	为员工开展学习和创新提供充分的数据、系统及技术支持	为员工自组织管理或自我改进提供资源的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			全体员工（包括最高管理者）积极应用数据、技术及其他资源，主动复盘自己的工作，识别改进机会，开展质量管理改革与创新活动	全体员工（包括最高管理者）的定期自我总结，识别自身在参与质量管理方面的薄弱点和问题点，并主动提出优化自己工作的流程、自我改进方面的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合

表 B.4 过程方法应用情况评价内容及相关支撑证据示例

B.6.2.4 过程方法应用情况					
条款号	等级	级别要求	评价内容	支撑证据	评价结果
B.6.2.4.1	经验级	以非正式或临时的方式管理过程	依赖以往的经验管理与质量有关的活动	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
B.6.2.4.2	检验级	建立、实施、保持和持续改进质量管理体系,包括所需的过程及其相互作用,以确保质量管理体系有效运行	识别质量管理体系所需的过程(包括过程所需的输入和期望的输出、顺序及相互作用、准则与方法、所需的资源、职责和权限、度量方法等)	质量管理体系的全部过程,包括过程所需的输入和期望的输出、顺序及相互作用、准则与方法、所需的资源、职责和权限、度量方法等的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			适用时,识别并确保与设计有关的过程得到控制,包括设计开发的策划、设计开发的输入、设计开发的控制、设计开发的输出、设计开发的更改等活动	近一年产品的设计过程形成的记录(至少一个典型产品)	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			识别并确保与产品及服务提供有关的过程得到控制,包括对生产和服务提供过程的控制、标识和可追溯性、对顾客和外部供应商财产的控制、产品与服务的防护、交付后的活动的管理及对生产和服务的变更的控制等活动	一年内按照控制计划或 QC 工程图、作业指导书等策划要求开展生产过程控制的记录(适用时包括生产过程准备、生产过程、过程监测的记录)	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合

			识别并确保与产品及服务的放行过程得到控制，包括对外部提供的产品和服务以及由企业提供的产品和服务（包括半成品及中间产品）的符合性进行验证和放行	一年内按照控制计划或 QC 工程图、作业指导书等策划要求开展产品检验与放行的记录	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			策划并开展体系及过程有效性的验证，适宜时包括体系内审、过程内审、产品审核、管理评审、质量目标达成情况分析、内部过程的满意度调查等活动	策划开展体系及过程有效性验证的证据	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 4. 3	保证级	应用适宜的质量技术、工具及方法开展过程的设计及验证，确保提升质量管理的有效性，降低成本、提高效率； 适用时，建立通用质量特性管理过程，并开展相关活动	依据过程管理的需要，识别和确定不同过程对质量技术、工具及方法（如乌龟图、8D、FMEA、SPC、MSA、PPAP、APQP 等）的应用需求	质量技术、工具及方法的应用需求调研分析或可行性分析报告	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			对质量技术、工具及方法在过程中的应用开展设计与效果的验证	质量技术、工具及方法在企业内部的试点案例材料及验证总结报告	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			适用时，在研发设计、生产、验证等过程开展通过质量特性管理	通用质量特性工作计划（适用时）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			固化在过程中使用质量技术、工具及方法取得的成果，制定管理要求并实施	证实对质量技术、工具及方法运用固化的程序文件、作业指导书、系统流程要求等截图	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
B. 6. 2. 4. 4	预防级	识别企业内部及外部环境变化及过程的风险，并依据企业的方针、战略及目标，对过程进行动态管理； 定量分析关键过程的能力并	分析并识别过程对内部及外部环境的量化数据及结构性信息的使用需求	对过程量化数据及信息应用的需求调研（可以是企业系统研发的调研报告）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合 <input type="checkbox"/> 不符合
			策划并确定过程中的数据开发利用（如过程风险评估、过程能力预测以及过程	过程中的数据开发利用方案	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 基本符合

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/015122214111011304>