

中华人民共和国国家标准

GB/T 37726—2019

信息技术 数据中心精益六西格玛应用 评价准则

Information technology—Criteria for lean six sigma application in
data center

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
引言	Ⅳ
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 成熟度模型	2
4.1 框架图	2
4.2 评价结构	3
4.3 模型应用	5
5 评价维度	6
5.1 领导力	6
5.2 战略与客户	7
5.3 组织推进	7
5.4 管理基础	8
5.5 改进与创新	9
5.6 人才发展	10
5.7 实施结果	11
6 成熟度评价	12
6.1 成熟度评价等级	12
6.2 维度权重	14
6.3 评分计算	14
附录 A (规范性附录) 成熟度评价细则	15
附录 B (规范性附录) 评价维度、评价要素、评价要点和评价项权重	29
参考文献	32

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)归口。

本标准起草单位:招商银行股份有限公司、中国质量协会、中国银联股份有限公司、神州数码(中国)有限公司、中国民生银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、华为技术有限公司、中国电子技术标准化研究院、科理咨询(深圳)股份有限公司、上海翰纬信息科技有限公司、管易众享(北京)科技有限公司、招为科技(深圳)有限公司。

本标准主要起草人:高旭磊、贾俊刚、吕青、郝建明、于晓滨、汤凯、张国勇、殷勇、马平清、张凯、林晴、邹富君、曾祯、李文成、王巍、戴月、朱雅蓉、府森森、唐述政、顾青峰、毕永军、丁辉、张龙、王琪、吴磊、齐伟宁、李铎、周平、许彦冰、王贺东、游清林、丁军勇、洪锦华、段立松、孙翊威、王志鹏、吴茂林、周啸、王睿斌、梁桂英、陈宏峰、武群、左天祖、陈坚、朱至正、蒋清亮、白静杰、谭红梅、雷民生、周长青。

引 言

本标准提出的数据中心精益六西格玛应用评价标准,可用于全面量化评价数据中心精益六西格玛应用成熟度,便于组织发现改进与创新推进方面的优势和改进机会,持续提升改进与创新的管理和应用水平。

本标准为中心推进精益六西格玛提供了框架模型和自我评价标准,也可用于数据中心对供方的精益六西格玛应用成熟度评价,以及第三方精益六西格玛应用成熟度评价,本标准是通用性的评价标准,适用于实施精益六西格玛管理的各行业数据中心。

信息技术 数据中心精益六西格玛应用 评价准则

1 范围

本标准提出了数据中心精益六西格玛应用模型、评价标准框架,规定了数据中心精益六西格玛应用成熟度评价方法。

本标准适用于精益六西格玛应用评价的相关方:

- a) 数据中心对精益六西格玛应用的构建、监控、测量和评价;
- b) 服务需方对数据中心精益六西格玛应用的评价;
- c) 第三方对数据中心精益六西格玛应用成熟度的测量和评价。

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—2016 质量管理体系 基础和术语

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 19000—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

数据中心 data center

由计算机场站(机房)、机房基础设施、信息系统硬件(物理和虚拟资源)、信息系统软件、信息资源(数据)、人员以及相应的规章制度组成的组织。

3.1.2

精益六西格玛 lean six sigma

通过严谨的流程化和科学的方法推进,实现组织业务流程突破性改进和设计创新,减少变异,消除浪费,提高质量和效率,提升顾客和利益相关方满意度,以利于组织实现战略目标的一套系统化、结构化的业务改进与创新模式。

3.1.3

DMAIC 方法论 DMAIC methodology

精益六西格玛的一种包括界定(Define)、测量(Measure)、分析(Analyze)、改进(Improve)和控制(Control)5个阶段的系统化、结构化持续改进的方法论。

3.1.4

等级 level

对功能用途相同但质量要求不同的产品、过程或体系所作的分类或分级。

3.1.5

评价 evaluation

采取取证、分析、换算等系列评估手段确定数据中心精益六西格玛应用成熟度的一组活动。

3.1.6

战略 strategy

数据中心实现长期目标所使用的计划和策略。

注：通常包括为了实现目标而实施的重点工作和任务、内外部资源配置方式、管理模式、技术路线等。

3.1.7

战略解码 strategy decoding

将组织的战略清晰地转化为可理解、可执行和可衡量的行为过程。

3.1.8

精益六西格玛项目 lean six sigma project

由职责明确的团队通过运用精益六西格玛方法(包括但不限于 DMAIC 或 DFSS)寻找最佳方案并实现预定目标的有明确起止时间的特定过程。

注：精益六西格玛项目通常包括黑带项目、绿带项目和黄带项目。

3.1.9

契合 correspond

满足相关要求。

3.1.10

关键质量特性 critical to quality

为满足顾客需求、产品或过程的绩效标准或规格限,必须达到的、关键的、可测量的特性。

3.1.11

无形收益 intangible benefits

能用指标衡量,但不能直接产生财务效益的收益。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DFSS:六西格玛设计(Design For Six Sigma)

RPO:恢复点目标(Recovery Point Object)

RTO:恢复时间目标(Recovery Time Object)

4 成熟度模型

4.1 框架图

精益六西格玛引领改进与创新的评价,由领导力、战略与客户、管理基础、组织推进、人才发展、改进与创新和实施结果 7 个评价维度构成,每个评价维度由若干评价要素构成,每个评价要素由若干评价要点和评价项构成,见图 1。

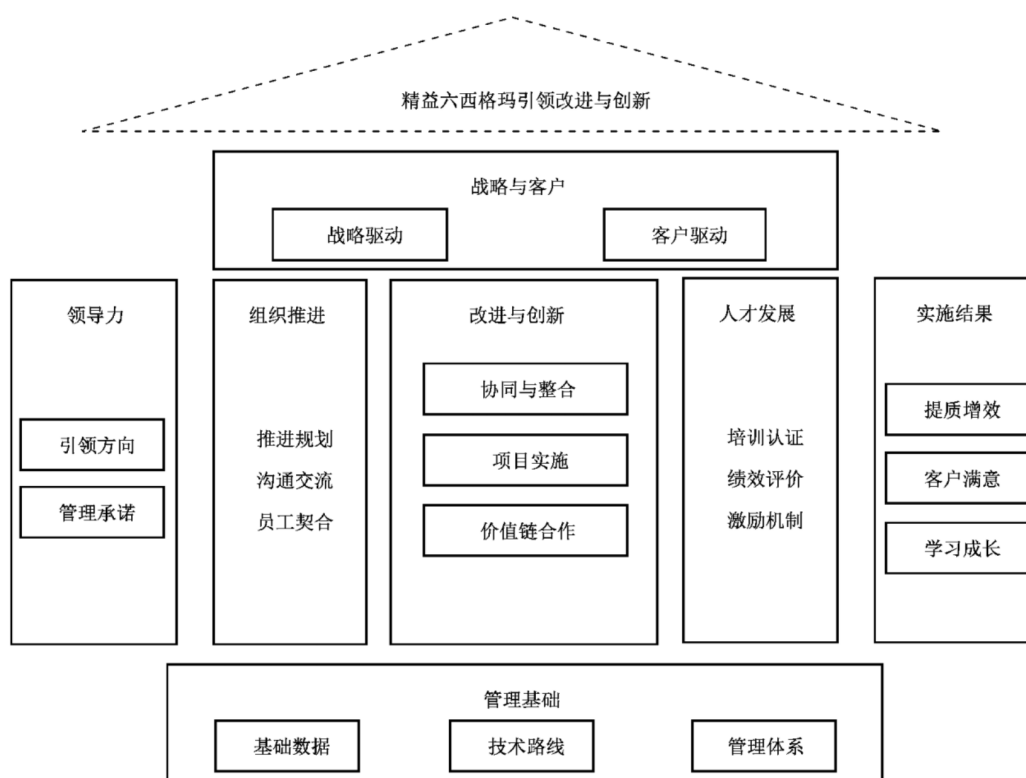


图 1 模型

以“战略与客户”为驱动,以“领导力”为动力和源泉,以“组织推进”和“人才发展”为支柱,在“管理基础”之上,通过精益六西格玛引领“改进与创新”,达成提质增效、客户满意和学习成长的“实施结果”,追求稳健、卓越的数据中心运营。

4.2 评价结构

模型由 7 个评价维度、19 个评价要素和 51 个评价要点组成,见表 1。

表 1 模型构成

评价维度	评价要素	评价要点	评价项
1. 领导力	1.1 引领作用	a) 使命、愿景的制定与沟通	使命、愿景的制定与沟通
		b) 价值观建立与宣贯	价值观建立与宣贯
		c) 精益六西格玛定位	精益六西格玛定位
	1.2 管理承诺	a) 领导参与	领导参与
		b) 机制保障	机制保障
		c) 资源支持	资源支持
		d) 障碍消除	障碍消除

表 1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项
2. 战略与客户	2.1 战略驱动	a) 战略解码	战略解码
		b) 业务导向	业务需求分析
			业务改进与创新
	2.2 客户驱动	a) 需求识别	需求识别
b) 客户导向		客户导向	
3. 组织推进	3.1 推进规划	a) 规划制定	规划制定
		b) 年度部署	年度部署
	3.2 沟通交流	a) 内部沟通	与领导的沟通
			团队沟通
		b) 外部交流	外部交流
		c) 知识分享	知识分享
	3.3 员工契合	d) 文化宣贯	文化宣贯
		a) 工作契合	工作契合
		b) 员工参与	员工参与
4. 管理基础	4.1 基础数据	a) 数据获取	数据获取
		b) 数据处理	数据处理
	4.2 技术路线	a) 技术路线	技术路线
		b) 工具方法	工具选择与应用
			工具在日常工作中的应用
	c) 创新应用	创新应用	
	4.3 管理体系	a) 管理信息系统	项目管理
			知识管理
		b) 组织构建	推进组织
			推进职责
			资源配置
c) 管理机制		制度制定	
	制度执行		
5. 改进与创新	5.1 协同与整合	a) 协同与整合	协同与整合
	5.2 项目实施	a) 项目选定	项目选定
			项目授权
		b) 项目团队	团队构成
			团队合作
		c) 项目计划与实施	项目计划与执行
			项目辅导
阶段评审			

表 1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项
5. 改进与创新	5.2 项目实施	d) 项目成果测评	收益测评
			项目终审
		e) 成果保持	成果保持
		f) 推广应用	推广应用
	5.3 价值链合作	a) 价值链合作	价值链合作
6. 人才发展	6.1 培训与认证	a) 培训管理	培训实施
			培训效果评价
		b) 培训知识体系	培训知识体系
		c) 培训对项目的支持	培训对项目的支持
		d) 认证制度的建立	认证制度的建立
	6.2 绩效评估系统	a) 项目团队绩效评估	项目团队绩效评估
		b) 推进绩效评价	推进绩效评价
	6.3 激励机制	a) 奖励与认可	奖励与认可
		b) 职业发展	职业发展
7. 实施结果	7.1 提质增效	a) 业务指标改善	业务指标改善
		b) 管理水平提升	管理水平提升
		c) 财务收益	财务收益
		d) 敏捷成果	敏捷成果
	7.2 客户满意	a) 内部客户满意度	内部客户满意度
		b) 外部客户满意度	外部客户满意度
	7.3 学习成长	a) 人才培养	人才培养
		b) 文化变革成果	文化变革成果

4.3 模型应用

4.3.1 概述

本标准广泛适用于任何规模和业务领域的数据中心。数据中心可参照本标准的要求建立、保持和改进数据中心精益六西格玛的管理和应用,包括:

- 将本标准作为指南,确定数据中心精益六西格玛应用和改进的目标、途径;
- 以某成熟度级别为目标实施全面改进,提升数据中心精益六西格玛应用水平;
- 借鉴本标准的具体要求,对选定的评价维度、评价要素、评价要点或评价项进行改进提升。

4.3.2 数据中心的自我评价

数据中心根据业务流程管理需求进行的内部分分析和评价,发现精益六西格玛管理和应用中的问题或不足,针对差距采取改进措施,推进精益六西格玛应用水平的提升,建立或健全精益六西格玛管理体系。

4.3.3 服务需方对数据中心的评价

服务需方依据本标准并结合自身需要,对提供服务的数据中心精益六西格玛应用水平进行评价,确定其成熟度级别。评价可由服务需方实施,或委托第三方进行。

4.3.4 第三方评价机构的评价

第三方评价机构根据授权,按照评价程序对数据中心精益六西格玛应用水平进行评价,确定其成熟度级别,以帮助数据中心持续改进与创新。

5 评价维度

5.1 领导力

5.1.1 引领作用

5.1.1.1 使命、愿景制定与沟通

数据中心负责人应充分考虑数据中心的特点和所处的环境,应用精益六西格玛思想和方法论确定数据中心的使命和愿景;数据中心应通过有效的沟通方式使各层级人员清楚了解其使命和愿景。

5.1.1.2 价值观建立与宣贯

数据中心负责人应明确数据中心的价值观,并将精益六西格玛的价值观融入其中,通过有效的沟通方式使各层级人员和相关方了解。

5.1.1.3 精益六西格玛定位

数据中心应明确精益六西格玛的定位,阐明精益六西格玛对达成使命和愿景的作用。

5.1.2 管理承诺

5.1.2.1 领导参与

数据中心负责人应学习并理解精益六西格玛,营造推进氛围,引领精益六西格玛的管理和推进工作。

5.1.2.2 机制保障

数据中心负责人应构建精益六西格玛相关机制,保障精益六西格玛持续有效地推行。

5.1.2.3 资源支持

数据中心负责人应为精益六西格玛实施提供充分的资源和支持,包括但不限于:

- a) 提供基础设施和设备、人力资源、资金预算等基本资源;
- b) 为员工参加精益六西格玛培训及项目实施、辅导、评审等提供时间保证;
- c) 鼓励和支持精益六西格玛项目团队参与数据中心内外的交流活动。

5.1.2.4 障碍消除

数据中心负责人应推动识别精益六西格玛推进过程中的障碍,牵头沟通协调,督促及时解决。

5.2 战略与客户

5.2.1 战略驱动

5.2.1.1 战略解码

数据中心应结合精益六西格玛进行战略分解,以支撑战略落地。

5.2.1.2 业务导向

应用精益六西格玛更好地支持公司业务模式、业务种类、业务来源、业务规模等的发展,推动业务快部署、故障快定位、数据快提供、服务请求快响应,支持业务稳定运行,确保业务风险可控,持续优化业务运营成本,有效保障业务的发展和创新。包括:

- a) 业务需求分析:针对核心业务,数据中心应建立一套系统的、动态的业务需求信息收集和分析方法,并有效实施;
- b) 业务改进与创新:数据中心应基于核心业务需求,识别改进与创新机会,并分解到相关部门进行监测、改进和控制。

5.2.2 客户驱动

5.2.2.1 需求识别

数据中心应系统地收集、整理、分析和预测客户需求,并对客户不满或抱怨做出快速响应,定期评测客户满意度,识别影响客户满意度的关键因素,驱动精益六西格玛实施。

5.2.2.2 客户导向

数据中心应把客户需求分解到相关部门进行监测、改进和控制。

5.3 组织推进

5.3.1 推进规划

5.3.1.1 规划制定

数据中心应基于战略、客户需求以及精益六西格玛定位,制定精益六西格玛推进规划。推进规划应包括推进目标、推进措施和资源配置。推进规划应有明确的阶段目标,且被合理地分解到各部门。

5.3.1.2 年度部署

依据推进规划在数据中心自上而下地制定年度工作计划和目标,并合理地分解到各部门的绩效考核指标体系中,部门领导应对目标进行承诺;年度计划应包括年度预算、项目实施、人才培养、沟通交流、机制完善、宣传推广等。

5.3.2 沟通交流

5.3.2.1 内部沟通

数据中心应建立各层领导与项目团队的沟通机制,解决在推进过程中遇到的障碍;项目团队应有共同的沟通平台,以提高团队成员的协同能力和问题解决能力。包括:

- a) 与领导的沟通:沟通机制包括但不限于项目启动会、团队建设、项目评审、成果确认、表彰奖励等;
- b) 团队沟通:精益六西格玛项目团队有共同的沟通平台(如项目交流会、沙龙等),团队成员定期进行交流和沟通,以及时解决项目过程中遇到的问题。

5.3.2.2 外部交流

数据中心应积极参与国内外精益六西格玛的研讨和交流,与其他精益六西格玛推进组织交流推进经验,推动本组织的精益六西格玛应用。

5.3.2.3 知识分享

数据中心应开展多渠道的知识交流与分享活动,包括精益六西格玛知识的培训、学习、最佳实践分享等。

5.3.2.4 文化宣贯

数据中心应积极宣传普及精益六西格玛理念和方法论,营造全员参与的持续改进与创新文化氛围,宣传方式包括邮件、看板、画报、期刊、网站等。

5.3.3 员工契合

5.3.3.1 工作契合

改进项目应与员工工作紧密结合,并能有效协助员工解决工作中的实际问题。

5.3.3.2 员工参与

项目团队成员应按照角色分工和项目计划主动参与项目,与相关员工交流,加深员工对项目的理解,使之能够在项目开展过程中积极配合,在发现问题、提供经验、进行数据收集等方面发挥重要作用。

5.4 管理基础

5.4.1 基础数据

5.4.1.1 数据获取

数据中心应基于业务和客户需求的分解,建立一套科学合理的过程关键质量特性数据收集系统;数据中心应分析其测量系统能力,过程数据原始记录应完整、真实可靠。

5.4.1.2 数据处理

数据中心应有完整的数据处理系统,对数据进行有效管理,实现数据共享和高效查询。可使用统计技术或其他方法对数据进行分析处理,以监测、改进和控制。

5.4.2 技术路线

5.4.2.1 技术路线

数据中心应按照 DMAIC 方法论或 DFSS 结构化的技术路线推进项目,项目报告应逻辑性强、思路清晰、推理严谨、有数据和事实支撑,各阶段输入和输出明确具体。

5.4.2.2 工具方法

数据中心项目实施的各阶段应选用合适的工具；工具应用步骤正确、完整，结论可靠，有效解决项目问题；工具应用于日常工作，并建立项目参考案例库和常用工具使用的示例库。包括：

- a) 工具选择与应用：数据中心在实施项目的各阶段应考虑工具的应用条件，选用恰当的工具，工具应用规范，并建立项目参考示例库；
- b) 工具在日常工作中的应用：工具不仅在项目中应用，也应用于日常工作，如异常问题解决和工作总结，并建立常用工具使用的示例库。

5.4.2.3 创新应用

数据中心应在项目实施中创新工具方法和项目技术路线；创新性思维和工具方法的应用对实现项目成果起到促进作用。

5.4.3 管理体系

5.4.3.1 管理信息系统

数据中心应有系统进行项目管理，以协助数据中心精益六西格玛的推进和项目实施。数据中心应有系统进行知识管理，进行知识的收集、提炼和维护。管理信息系统包括：

- a) 项目管理：通过信息管理平台进行项目管理，以协助数据中心精益六西格玛的推进和项目实施；
- b) 知识管理：建立知识管理平台，进行知识的收集、提炼和维护，知识管理的内容包括精益六西格玛项目成果、工具方法、最佳实践等。

5.4.3.2 组织构建

数据中心应指定精益六西格玛推进的责任部门，建立推进组织，明确角色和职责，配置必要资源，负责精益六西格玛整体推进工作。包括：

- a) 推进组织：数据中心应指定精益六西格玛推进的责任部门，建立推进组织，包括领导团队、倡导者、推进专员、财务代表等，其人员构成应合理，推进组织应在推进方面发挥关键作用；
- b) 推进职责：包括制定推进规划和年度部署工作计划；建立管理制度与流程；组织评审精益六西格玛的整体推进状况和精益六西格玛项目；确定项目倡导者、流程负责人、黑带大师、黑带、绿带、财务代表、外部顾问等角色的职责；明确界定相关部门的职责；
- c) 资源配置：数据中心应为精益六西格玛推进组织配置与协调必要的软硬件资源，保障精益六西格玛有效实施。

5.4.3.3 管理机制

数据中心应建立精益六西格玛推进管理机制，具体包括：

- a) 制度制定：精益六西格玛管理制度和流程涵盖精益六西格玛管理的各方面，包括精益六西格玛管理培训、项目选择和评审、黑带大师/黑带/绿带的资格认定、带级人员职业发展、激励制度等；管理制度和流程应经过批准，与现有的管理制度和体系有效融合；
- b) 制度执行：精益六西格玛管理制度和流程应得到有效贯彻落实。

5.5 改进与创新

5.5.1 协同与整合

数据中心应借助精益六西格玛构建统一的改进与创新实施机制，以便精益六西格玛和其他改进与创新活动能够有机衔接、相互融合，共同促进组织的改进与创新。改进与创新活动包括但不限于问题管

理、改善提案、小组课题、改善项目、创新项目等。

5.5.2 项目实施

5.5.2.1 项目选定

数据中心应根据规范化的程序选定精益六西格玛项目,确保项目立项书要素完整,内容满足相关要求,并由倡导者、项目领导和团队成员签署。

5.5.2.2 项目团队

项目团队是达成项目成功的基本要素,项目团队要求包括:

- a) 团队构成:项目团队成员应来自项目业务过程相关部门,并熟悉业务过程;项目团队成员变化应有变更管理;
- b) 团队合作:来自不同部门的团队成员应有明确分工,并参加项目团队活动,协同合作、相互沟通与学习。

5.5.2.3 项目计划与实施

精益六西格玛项目的计划与实施,对项目的质量、进程和结果起到决定性作用,具体包括:

- a) 项目计划与执行:项目应按照 DMAIC 方法论或 DFSS 结构化的技术路线制定详细的工作计划,并按照工作计划开展;当工作计划需要重大调整时,应由立项部门批准;
- b) 项目辅导:项目在需要时能得到及时必要的辅导;项目负责人在未获得相关带级资格认证之前,相关带级项目的开展应得到及时的辅导,形成辅导记录;
- c) 阶段评审:精益六西格玛推进组织应根据项目计划节点组织评审,形成评审记录;关键节点的评审应有高层领导或倡导者参加,以保证项目的有效开展。

5.5.2.4 项目成果测评

精益六西格玛项目成果测评应体现数据和结果导向,测评内容包括:

- a) 收益测评:数据中心应建立项目成果测评的流程和方法,在项目成果测评时,应考虑项目财务收益和无形收益,收益计算方法合理;
- b) 项目终审:数据中心应组织对已完成的精益六西格玛项目进行项目终审,终审的内容包括但不限于项目选择、团队合作、项目计划执行、方法和工具的使用、项目收益等。

5.5.2.5 成果保持

项目成果应持续监控与保持,并形成组织的规范、标准、制度或技术成果。

5.5.2.6 推广应用

具有示范与借鉴价值的典型案例应在数据中心推广应用。

5.5.3 价值链合作

数据中心应要求或推动其价值链相关方参与精益六西格玛项目,并鼓励价值链相关方实施精益六西格玛。

5.6 人才发展

5.6.1 培训认证

5.6.1.1 培训管理

数据中心应开展倡导者、黑带大师、黑带、绿带和黄带培训;应建立培训管理制度。培训后应有系统

的培训效果评价,并根据评价结果持续改进。包括:

- a) 培训实施:数据中心应开展面向组织不同层级的培训,包括倡导者培训、黑带大师/黑带/绿带/黄带培训、内部讲师培训、工具方法培训等;数据中心应建立培训管理制度;
- b) 培训效果评价:有系统的培训效果评价,并根据评价结果持续改进。

5.6.1.2 培训知识体系

数据中心应有完善的精益六西格玛培训知识体系,体系设计应考虑组织自身特点,符合组织需求,并在推进过程中持续改进。

5.6.1.3 培训对项目的支持

数据中心应采用学以致用培训的方式,培训内容应与精益六西格玛项目紧密结合,并对项目开展起关键支持作用。

5.6.1.4 认证制度的建立

数据中心应建立带级人才认证制度,包括认证的条件和资质的维持。

5.6.2 绩效评价

5.6.2.1 项目团队绩效评估

数据中心应对项目团队的绩效进行评估,包括团队合作、项目计划执行、团队学习等;项目团队内部应有一套团队成员绩效评估方法,包括团队成员的参与度、贡献度等,以促进项目的顺利实施。

5.6.2.2 推进绩效评价

数据中心应基于精益六西格玛推进整体绩效评价结果和推进规划,对推进组织、相关部门和人员进行绩效评价,及时发现推进过程中存在的问题,并采取对应措施。

5.6.3 激励机制

5.6.3.1 奖励与认可

数据中心应建立奖励与认可制度,基于精益六西格玛推进绩效评价结果、项目成果和团队绩效评价结果,对项目团队、推进组织、相关部门和人员进行激励,以促进精益六西格玛推进。

5.6.3.2 职业发展

数据中心应建立和落实黑带大师、黑带、绿带、黄带和推进人员的职业发展规划,以促进精益六西格玛推进。

5.7 实施结果

5.7.1 提质增效

5.7.1.1 业务指标改善

业务流程改善应持续关注业务的可用性(如可用率、处理成功率、可用性事件数量)、安全性(如业务安全风险数量、业务安全事件数量)、业务连续性(如 RPO、RTO)、性能容量(如处理峰值、处理速度、日均处理能力)等。

注:业务指标根据不同的行业做适当调整,指标改善率=(实际值-基线值)/(目标值-基线值)×100%。

其中:实际值指现场得到的实测值,基线值是指上年度或上次审核的基准值,目标值是指数据中心在年初定的

各指标的目标值。

5.7.1.2 管理水平提升

管理水平提升应持续关注人员综合能力(如业务能力、技术能力、系统思维),设备管理能力(如设备纳管率、监控覆盖率、监控准确率),技术能力(如电子化率、自动化率),管理流程能力(如标准化、轻量、有效相关的评价指标)等的提升。

5.7.1.3 财务收益

精益六西格玛项目应产生显著的财务收益,财务收益应得到数据中心财务代表的认可;财务收益包括但不限于不良质量成本、处理成本、人力成本、能耗等的改善成果。

5.7.1.4 敏捷成果

精益六西格玛项目的敏捷成果反映在快速有效的服务支持和交付上,指标包括响应速度、处理效率、服务交付及时率、工作效能等,应有明显改善。

5.7.2 客户满意

5.7.2.1 内部客户满意度

内部客户满意度的改善应针对数据中心内部客户的满意度,包括定期或不定期满意度调查等。

5.7.2.2 外部客户满意度

外部客户满意度的改善应针对数据中心外部客户的满意度,包括客户满意度、投诉率调查及处理等。

5.7.3 学习成长

5.7.3.1 人才培养

数据中心应培养精益六西格玛人才,包括黑带大师、黑带、绿带、黄带等;精益六西格玛人才应得到合理利用,处于关键的管理和技术岗位,并发挥重要作用。精益六西格玛人才培养成果包括带级人员数量与比例、带级人员利用率、各部门项目覆盖度、员工项目参与率等。

5.7.3.2 文化变革成果

精益六西格玛实施应促进数据中心的变革,且精益六西格玛的文化和价值观应在员工的行为和价值观中得到体现。

6 成熟度评价

6.1 成熟度评价等级

6.1.1 成熟度级别

数据中心精益六西格玛应用成熟度划分为 5 个级别,见图 2。

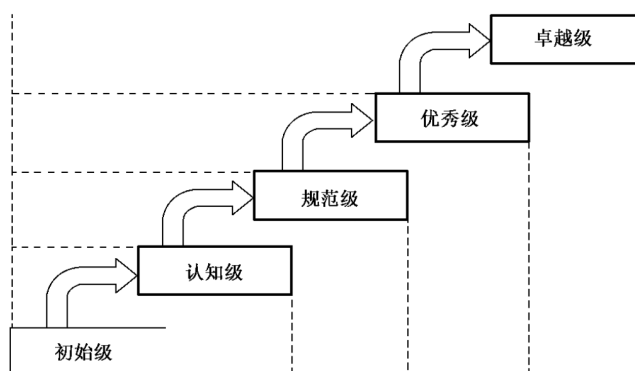


图 2 成熟度级别

成熟度级别自低向高依次为初始级、认知级、规范级、优秀级和卓越级,并用一、二、三、四、五表示,每个成熟度级别表明数据中心精益六西格玛应用所达到的水平。

数据中心精益六西格玛应用的改进和提升通过渐进方式实现,较高的成熟度级别涵盖了低于其成熟度级别的全部要求。

在实际应用中,成熟度级别为数据中心持续提升精益六西格玛应用水平提供了路线图。

6.1.2 分级规则

成熟度评价总分为 1 000 分,采取加权计算(见附录 A 和附录 B)的方法得出,对照表 2 的分级规则,确定成熟度级别。表 2 中“S”为分值。

表 2 成熟度分级规则

评级	分值	特征	描述
初始级	$0 < S \leq 200$	没有导入精益六西格玛或处于导入初期	组织仅了解精益六西格玛概念,未导入精益六西格玛或处于导入初期,没有系统地实施精益六西格玛;个别员工在使用精益六西格玛的部分工具解决问题
认知级	$200 < S \leq 450$	已导入精益六西格玛	开始开展精益六西格玛倡导者、绿带或黄带培训;试点实施精益六西格玛项目,认证第一批精益六西格玛绿带;引进外部资源开展培训和实施项目;建立初步的精益六西格玛管理制度;精益六西格玛的成果和收益获得组织初步认可
规范级	$450 < S \leq 650$	形成精益六西格玛规范制度并推广应用	广泛开展精益六西格玛绿带或黄带培训,开始开展精益六西格玛黑带培训;持续实施精益六西格玛项目,认证更多的精益六西格玛绿带并开始认证黑带;在组织内形成项目选择、项目管理、成果评估和带级认证的规范流程;制定较规范的人员激励和职业发展的管理制度;精益六西格玛的成果和收益获得组织普遍认可
优秀级	$650 < S \leq 850$	自主推进精益六西格玛并不断完善创新	开展精益六西格玛带级讲师的培训,并认证相关人才;具备自主开展培训、项目选择、项目管理、收益测评、项目评审和带级认证的能力,并得到实施;持续实施精益六西格玛项目;导入 DFSS 或其他创新的方法论;持续优化相关的配套管理制度;基本形成全员参与改进与创新的文化氛围;精益六西格玛的成果和收益获得组织高度认可

表 2（续）

评级	分值	特征	描述
卓越级	$850 < S \leq 1\,000$	精益六西格玛引领改进与创新并成为行业标杆	精益六西格玛在组织战略落地中发挥关键作用,基于组织信息化、智能化提升数据挖掘分析能力;组织具备自主推进精益六西格玛相关的能力和资源;组织持续实施改进与创新,精益六西格玛在组织追求卓越中不可或缺;组织文化与精益六西格玛理念高度契合;改进与创新成为组织的基因

6.2 维度权重

采用层次分析法确定精益六西格玛应用评价标准中评价维度的评分权重。各评价维度的权重见表 3。

表 3 评价维度权重

评价维度	分值权重
1. 领导力	100
2. 战略与客户	100
3. 组织推进	100
4. 管理基础	100
5. 改进与创新	200
6. 人才发展	100
7. 实施结果	300
注: 分值权重合计为 1 000 分。	

6.3 评分计算

应基于评价条款取值结果,按照式(1)计算评价分值,得到评价整体得分。

$$S = \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l W_{ijkl} \times R_{ijkl} / 5 \quad \dots\dots\dots (1)$$

- 式中:
- S —— 评级得分分值;
 - i —— 评价维度数;
 - j —— 评价维度 i 内的评分条款数;
 - k —— 评价维度 i 内评分条款 j 内的评分细项;
 - l —— 成熟度 1~5 等级中的某一等级;
 - W_{ijkl} —— 该评分细项的分值;
 - R_{ijkl} —— 该评分细项的评级。

附录 A
(规范性附录)
成熟度评价细则

数据中心精益六西格玛成熟度应按照表 A.1 成熟度评价细则开展评价。

表 A.1 成熟度评价细则

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
1. 领导力	1.1 引领作用	a) 使命、愿景制定与沟通	使命、愿景与制定沟通	未应用精益六西格玛思想和方法论助力数据中心的制定	初步应用精益六西格玛思想和方法论助力数据中心的制定和愿景的制定	应用精益六西格玛思想和方法论助力数据中心的制定,但未与员工有效沟通	精益六西格玛思想融入数据中,并与员工和愿景中,有效沟通	精益六西格玛思想融入数据中,并与员工和愿景中,达成共识
		b) 价值观建立与宣贯	价值观建立与宣贯	数据中心的价值观未体现精益六西格玛的价值观	初步借鉴精益六西格玛的价值观建立数据中心的价值观	充分借鉴精益六西格玛价值观建立数据中心的价值观,但未与员工有效沟通	精益六西格玛价值观融入数据中心价值观中,并与员工有效沟通	精益六西格玛价值观融入数据中心价值观中,并与员工达成共识
		c) 精益六西格玛定位	精益六西格玛定位	精益六西格玛在数据中心没有明确定位	只将精益六西格玛定位为改进与创新的工具	将精益六西格玛定位为改进与创新的方法论,但与数据中心使命和愿景的达成关联较弱	将精益六西格玛定位为改进与创新的方法论,协助数据中心达成其使命和愿景	明确以精益六西格玛引领数据中心的改进与创新,并追求卓越的数据中心运营
	1.2 管理承诺	a) 领导参与	领导参与	领导未参与精益六西格玛管理和推进工作	领导仅参与个别精益六西格玛活动	领导参与倡导者培训,出席并支持精益六西格玛活动	领导定期参与精益六西格玛管理工作	领导主导精益六西格玛的定位、推进规划和管理工作

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
1. 领导力	1.2 管理承诺	b) 机制保障	机制保障	领导未发起建立精益六西格玛组织架构	领导发起建立精益六西格玛组织架构	领导发起建立精益六西格玛管理制度	领导推动落实精益六西格玛管理制度	领导定期参与评估与优化精益六西格玛管理制度,保障精益六西格玛持续有效的推行
		c) 资源支持	资源支持	领导没有为精益六西格玛实施提供资源支持	领导为精益六西格玛的推进提供了有限的资源支持	领导已将精益六西格玛的推进资源纳入常规的预算计划内	领导为精益六西格玛提供了推进资源,并确保员工参与精益六西格玛活动的时间	领导提供了精益六西格玛的长期推进资源,保障员工参与时间,并确保项目团队参与数据中心内外交流活动的机会和资源投入
		d) 障碍消除	障碍消除	领导不了解精益六西格玛推进过程中的障碍	领导在推进过程中进行适当沟通和评估,了解推进过程中的障碍	领导委派相关人员协调解决精益六西格玛推进过程中的障碍	领导沟通协调并督促解决精益六西格玛推进过程中的障碍	领导及时有效地解决精益六西格玛推进过程中的障碍
2. 战略与客户	2.1 战略驱动	a) 战略解码	战略解码	精益六西格玛与数据中心战略没有建立关联	部分精益六西格玛项目与战略相关	数据中心开始结合精益六西格玛进行战略分解	数据中心结合精益六西格玛进行战略分解,精益六西格玛支撑数据中心战略落地初见成效	数据中心结合精益六西格玛进行战略分解,精益六西格玛有效支撑战略落地

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
2.战略与客户	2.1 战略驱动	b) 业务导向	业务需求分析	零散地收集业务需求	针对特定业务进行需求收集和分析	有业务需求收集和分析的管理方案,定期收集、整理和分析核心业务需求	应用规范的调研和统计分析方法收集、分析核心业务需求	把业务需求转化为绩效指标;针对市场环境变化预测未来发展趋势,拓展业务需求
			业务改进与创新	未对业务相关绩效指标进行监控	对特定业务的相关绩效指标进行监控	对业务相关绩效指标进行监控,对异常做出相应处理	定期监控和控制业务相关的绩效指标,当绩效指标表现与业务预期有差距时,将其纳入精益六西格玛改进项目	常态化地持续监控和控制业务相关的绩效指标,及时发现改进与创新机会
	2.2 客户驱动	a) 需求识别	需求识别	零散地收集客户需求	针对特定客户进行需求收集和分析	有客户需求收集和分析方案,定期收集、整理和分析客户需求	应用规范的调研和统计分析方法收集、整理和分析客户需求	把客户需求转化为绩效指标;针对市场环境变化预测未来发展趋势,拓展客户需求
		b) 客户导向	客户导向	未对客户相关绩效指标进行监控	对特定客户的相关绩效指标进行监控	对客户相关绩效指标进行监控,对异常做出相应处理	定期监控和控制客户相关的绩效指标,当绩效指标表现与客户预期有差距时,将其纳入精益六西格玛改进项目	常态化地持续监控和控制客户相关的绩效指标,及时发现改进与创新机会

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
3.组织推进	3.1 推进规划	a) 规划制定	规划制定	未制定精益六西格玛推进规划	制定了精益六西格玛推进规划,但未全面考虑战略和客户需求	结合战略和客户需求,制定了明确的精益六西格玛推进规划	推进规划包含了推进目标、措施和资源配置,且被合理地分解到各部门,并有效落实	推进规划每年评估并更新,推进规划的宏观量化目标不断提升
				推进规划没有展开,未制定年度工作计划和目标	推进规划非系统地展开,年度工作计划和目标不完整	推进规划自上而下展开,并制定了完整的年度工作计划和目标	年度工作计划和目标合理地分解到各部门的绩效考核指标体系中,并不断完善	部门领导对年度工作计划和目标进行承诺,年度工作计划和目标得到有效执行
		b) 年度部署	年度部署	项目团队和推进组织与领导有非正式沟通	项目团队和推进组织与领导有正式沟通	初步建立了项目团队和推进组织与领导沟通机制	项目团队和推进组织与领导定期沟通,协调多地多渠道沟通,协调工作安排	项目团队和推进组织与领导沟通顺畅,有效促进了精益六西格玛的推进
				团队成员缺乏沟通	团队成员有不定期沟通	初步建立了团队沟通机制	团队成员定期沟通交流,及时解决推进过程中遇到的问题	构建了团队沟通平台,沟通交流显著提高了团队成员的协同能力和问题解决能力
	3.2 沟通交流	b) 外部交流	外部交流	未与外部进行交流	开始与外部推进组织进行经验交流	定期参与国内外精益六西格玛研讨和交流	通过外部交流形成经验总结在内部推广应用	总结本组织推行经验并向外部推广应用
				未开展精益六西格玛知识分享	开展了精益六西格玛项目成果分享活动	初步建立了知识分享机制	知识交流和分享内容不断新增和更新,开展了精益六西格玛知识的网上或移动端培训、学习、最佳实践分享活动等	构建了精益六西格玛知识分享平台,常态化地开展知识和成果分享
		c) 知识分享	知识分享					

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
3.组织推进	3.2 沟通交流	d) 文化宣贯	文化宣贯	未开展精益六西格玛文化宣贯活动	开展了年度的精益六西格玛文化宣贯活动	开展了半年度的精益六西格玛文化宣贯活动,但活动仅限于邮件、网站等简单形式	每季度均开展了精益六西格玛文化宣贯活动,活动形式多样,如画报、网站、期刊等	形式多样地开展了精益六西格玛文化宣贯活动,且各部门也自主开展精益六西格玛活动,营造全员参与的文化氛围
	3.3 员工契合	a) 工作契合	工作契合	改进项目未与员工工作相结合	少数改进项目与员工工作相结合	多数改进项目与员工工作相结合	多数改进项目能与员工日常工作遇到的问题相结合	员工日常工作遇到的问题,员工主动纳入改进项目
		b) 员工参与	员工参与	相关员工不了解项目情况	少数相关员工参与项目	相关员工参与项目,但没有得到相关培训	相关员工得到相关培训,员工对项目有充分的理解并积极参与项目	员工在普遍掌握精益六西格玛基础知识 and 技能,并在发现问题、提供经验、进行数据收集等方面发挥了重要作用
4. 管理基础	4.1 基础数据	a) 数据获取	数据获取	没有基础数据收集系统,过程原始记录不完整	把业务和客户需求转化为关键质量特性,数据收集覆盖了部分过程关键质量特性	基于业务和客户需求的过程关键质量特性,数据收集覆盖了过程关键质量特性	有一套科学合理的过程关键质量特性数据收集系统,能满足数据收集的技术要求,有证据支持数据的真实可靠性	建立了高效的、电子化的数据收集系统;核心业务过程数据实时采集与监控,记录完整

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
4. 管理基础	4.1 基础数据	b) 数据处理	数据处理	关键业务过程有数据收集,但未对数据进行分析处理	对关键业务过程上收集的数据实施了基本的分层、分类和汇总分析	对已获取的数据能应用恰当的统计技术或其他方法进行静态的、动态的图形分析和挖掘	有一套数据分析处理系统,按需求对已获取的数据进行自动、及时、有效地分析、挖掘和预测,能对特殊需求进行主动地数据分析处理	构建了数据管理、分析、预警系统,实现了数据共享和高效查询,并产生新的改进机会
	4.2 技术路线	a) 技术路线	技术路线	项目按照传统的方形式开展	项目仅按 DMAIC 的形式开展,但各阶段逻辑不严谨,数据和事实支撑不足	项目按 DMAIC 的路径开展,项目各阶段逻辑性强,有数据和事实支撑,各阶段有明确的输入和输出	掌握了 DMAIC,对研发和创新型项目开始导入 DFSS 项目	掌握了 DMAIC 和 DFSS 方法论,并有效结合了 TOC(约束理论)、TRIZ(创造性问题解决理论)等的应用
		b) 工具方法	工具选择与应用	未应用相关工具或工具应用不恰当	开始在各阶段选择恰当的工具	工具应用基本准确、规范,建立了项目参考试例库	应用工具分析的结论准确、可靠,在项目推进过程中发挥了明显作用	灵活应用工具,在项目推进过程中发挥了关键作用
			工具在日常工作中的应用	未在日常工作中应用工具	开始在日常工作中应用工具	在日常工作中工具应用基本准确、规范,建立了常用工具示例库	应用工具分析的结论准确、可靠,在日常工作中发挥了明显作用	在日常工作中灵活应用工具,并发挥了关键作用
		c) 创新应用	创新应用	项目实施中应用工具无创新性	拓展工具方法的应用范围	创新了工具方法应用	创新工具方法的應用取得明显效果	能对项目技术路线进行创新,并取得突破性成果

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
4. 管理基础	4.3 管理体系	a) 管理信息系统	项目管理	未建立支持精益六西格玛的项目管理信息系统	完成了项目管理信息系统的规划和设计	建立了项目管理信息系统	推进组织和项目团队应用项目管理信息系统,进行了规范的项目管理	持续完善项目管理信息系统,有效促进了精益六西格玛的推进和项目实施
			知识管理	未开展精益六西格玛知识管理	精益六西格玛知识管理平台没有管理支撑,知识管理系统不够	建立了精益六西格玛知识管理平台	知识管理信息平台内容丰富且不断更新,内容包括精益六西格玛项目成果、工具方法、最佳实践等	知识管理信息平台得到了广泛应用,员工能自主进行精益六西格玛知识的收集、精炼、维护更新等
		b) 组织构建	推进组织	未成立精益六西格玛推进组织	成立了精益六西格玛推进组织,由数据中心高层领导担任倡导者	倡导者在精益六西格玛推进中发挥了重要作用	领导团队在精益六西格玛推进中发挥了关键作用	推进组织制定了精益六西格玛战略并有效落实,确定了精益六西格玛推进模式并有效推进
			推进职责	未明确精益六西格玛相关角色的职责	与精益六西格玛相关角色的职责表述比较笼统	明确了精益六西格玛相关角色及部门的职责,但执行有偏差	精益六西格玛相关角色及部门的职责得到有效落实	精益六西格玛相关角色及部门的职责在组织 KPI(关键绩效指标)中得到体现
			资源配置	未配备精益六西格玛推进必要的资源	配备了精益六西格玛培训的相关资源	配备了精益六西格玛项目实施的相关资源	配备了精益六西格玛项目所有相关资源	配备了精益六西格玛推进所需的资源,资源冲突时也能得到满足

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
4. 管理基础	4.3 管理体系	c) 管理机制	制度制定	没有精益六西格玛管理制度和流程	制定了部分精益六西格玛管理制度和流程	制定了完整的精益六西格玛管理制度和流程	制度和流程具有可操作性,精益六西格玛管理制度和流程与现有管理体系有效融合	精益六西格玛制度和流程对精益六西格玛推进起到关键保障作用
			制度执行	未对精益六西格玛管理制度和流程进行行宣贯	对精益六西格玛管理制度和流程进行了宣贯和培训	员工理解精益六西格玛制度和流程,精益六西格玛管理制度和流程基本得到执行	精益六西格玛管理制度和流程得到有效执行	精益六西格玛管理制度和流程执行到位,并根据实际情况不断完善
5. 改进与创新	5.1 协同与整合	a) 协同与整合	协同与整合	精益六西格玛管理和其他改进与创新体系独自运行	建立了项目选择和项目过程管理的信息沟通机制,以避免和其他改进与创新体系重复和冲突	建立了初步的统一改进与创新机制	统一的改进与创新机制得到完善,在项目选择上进行整合和管理	精益六西格玛引领数据中心改进与创新
	5.2 项目实施	a) 项目选定	项目选定	无正式的项目选定流程	建立了初步的项目选定流程,改进与创新机会仅限于问题表象和客户抱怨	结合战略与客户需求确定改进与创新机会,有标准的项目选定流程,高层领导参与项目选定	改进与创新机会来自客户信息挖掘或对组织战略目标的分解落实,高层领导和员工充分沟通,共同选定改进项目	形成了规范化的、有效的项目选定流程,对公司战略和业务模式创新起到了关键支撑作用
			项目授权	在没有项目立项书的情况下开展项目	项目立项书要素不完整并没有得到相关方签署	项目立项书要素基本完整,得到项目负责人和团队成员签署	项目立项书内容满足相关要求,得到倡导者、项目负责人和团队成员的签署	召开项目启动会,进行项目授权和签字仪式

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
5. 改进与创新		b) 项目团队	团队构成	团队成员选择没有涵盖所涉及的核心业务部门	团队成员来自所涉及的核心业务部门,但对相关业务不熟悉	团队成员涵盖了所涉及的核心业务部门,且对业务比较熟悉,并得到任命	形成了明确的团队管理机制,项目核心成员基本稳定并具备绿带资质	项目团队成员精通业务,核心团队具备黑带资质
			团队合作	只有名义上的项目团队,主要依靠项目负责人实施项目	团队成员在项目负责人的临时安排下开展相关工作	团队成员有明确的职责分工,在项目开展中相互合作	形成项目团队管理制度,团队成员相互配合	形成了高效的、学习型的项目团队,相互协作、取长补短,保障项目顺利实施
	5.2 项目实施		项目计划与执行	项目团队未对项目工作进行分解,未制定工作计划	项目团队制定了整体的、阶段性的工作计划	项目团队对工作进行了解,制定了工作计划,并基本能够按照计划执行	项目团队制定了详细的工作计划,并按计划执行,当工作计划需要进行调整时,能够得到项目部门批准	项目团队根据选择的技术路线制定了详细的工作计划,并能按计划有序开展,计划需要变化时,能及时调整,并得到推进组织和倡导者的批准
			项目辅导	项目在需要时没有得到辅导	需要辅导的项目只有部分项目得到辅导	定期在项目实施各阶段进行项目辅导,形成项目辅导报告	按照项目计划,在项目实施各阶段进行项目辅导,内部初步具备自主的项目辅导能力	内部具备对各带级项目进行辅导的能力,并能根据计划或需求进行辅导,对项目成功起到了促进作用
			阶段评审	未开展项目评审	开展不定期的项目评审,未按计划频次进行	项目按计划进行评审,评审记录完整,项目倡导者参与评审	项目按计划进行评审,评审记录完整、清晰,评审发现的问题均能得到解决和跟踪	项目按计划进行评审,高层领导能参与阶段评审,评审记录完整、清晰,评审发现的问题均能得到解决和跟踪

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1级	2级	3级	4级	5级
5. 改进与创新	5.2 项目实施	d) 项目成果测评	收益测评	未进行项目收益测评	进行了初步的项目收益测评	制定了项目收益测评方法,在部分项目上得到执行	项目收益测评制度正式发布,指定了财务代表进行财务收益核算,并对无形收益进行有效评估	财务收益核算合理、准确,项目收益得到高层领导和项目受益部门的认可,必要时反映在损益表中
			项目终审	未对已完成的项目进行终审	对已完成的项目进行了终审,但不规范	制定了项目终审方法并执行	项目终审制度正式发布,可操作性强并按计划进行项目终审	所有项目均按计划有效开展项目终审,终审评价结果客观、公正,并得到广泛认可
		e) 成果保持	成果保持	未关注项目成果的持续保持,项目成果未固化	项目成果初步转化成数据中心的规范、制度和标准	项目成果得以固化,不定期统计项目绩效指标的表现情况	项目成果控制计划得到了有效落实,定期统计项目绩效指标的表现情况	项目成果得到了有效监控,并与项目团队、激励相结合,成果得到持续保持
	5.3 价值链合作	f) 推广应用	推广应用	项目成果未推广	初步整理了一些典型案例	部分项目运用了典型案例的成果	典型案例和成功经验在数据中心得到了推广	典型案例和成功经验在数据中心和行业内得到了推广和应用
		a) 价值链合作	价值链合作	价值链相关方没有参与	部分价值链相关方根据项目需求参与精益六西格玛项目活动	要求价值链相关方参与相关精益六西格玛项目,并有所贡献	鼓励价值链相关方自主实施精益六西格玛,并对供应商开展基础培训	精益六西格玛已在价值链相关方推广应用,大部分供应商自主实施

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
6. 人才发展	6.1 培训与认证	a) 培训管理	培训实施	只有零星的、非系统性的精益六西格玛工具方面的培训	实施了倡导者培训,开展了部分精益六西格玛黄带、绿带培训	按计划开展精益六西格玛黄带、绿带培训,必要时开展了黑带培训,初步建立了培训管理制度	开展了精益六西格玛黄带、绿带或黑带培训,初步建立了培训教师队伍,培训管理制度得到持续完善	持续开展精益六西格玛黄带、绿带和黑带培训,建立了专业化培训教师队伍,培训管理制度得到有效执行
			培训效果评价	没有培训效果评价	部分培训进行了效果评价	初步建立培训效果评价机制,全面进行了培训效果评价	建立了完善的培训效果评价机制,并结合项目开展情况,系统地对项目培训效果进行评价	根据培训效果评价结果对培训开展进行持续改进,培训开展对项目实施、员工技能提升、理念传播等起到显著作用
		b) 培训知识体系	培训知识体系	没有培训知识体系	培训知识体系不完整,主要利用外部资源,主要利用外部教材	初步建立培训知识体系,根据数据中心特点,对外部教材进行内部优化	建立了完善的培训知识体系,并编写了系列培训教材,培训教材结合了自身案例	内部编写了系列的、完整的、结合数据中心案例的教材,培训知识体系定期更新,能充分满足培训需求
		c) 培训对项目支持	培训对项目支持	项目团队成员所需的培训得不到满足	项目团队成员所需的培训部分得到满足	项目团队成员所需的培训基本得到满足	培训内容项目开展相结合,在项目过程中能提供及时的培训	培训形式灵活多样,能满足项目开展的各项需求
		d) 认证制度的建立	认证制度的建立	未建立培训认证管理制度	初步建立了培训认证制度	建立了规范的培训认证制度,并得到执行	建立了带级资质认证制度,并得到执行	建立了完善的带级资质认证制度,包含资质维持要求,并得到有效执行

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
6. 人才发展	6.2 绩效评价	a) 项目团队绩效评估	项目团队绩效评估	未对项目团队进行绩效评估	对项目团队进行了绩效评估	对项目团队进行了合理的绩效评估,项目团队内部初步开展了绩效评估	建立了项目团队绩效评估机制,包含了项目团队的绩效评估和项目团队内部绩效评估	项目团队绩效评估机制得到有效执行,并不断完善
		b) 推进绩效评估	推进绩效评估	未对推进组织 and 人员的绩效进行评估	初步对推进组织 and 人员的绩效进行评估	制定了推进绩效评估制度,并试点实施评估	结合推进规划、人才培养、项目成果等相关部門、推进组织 and 人员进行绩效评估,并根据评估结果和发现的问题,采取对应措施	持续完善推进绩效评估制度,定期开展推进绩效评估,并纳入部門绩效考核
	6.3 激励机制	a) 奖励与认可	奖励与认可	未进行奖励与认可	初步对项目团队进行奖励	制定了项目团队奖励与认可机制并执行	基于项目成果、团队绩效评估结果和推进绩效评估结果,对项目团队、推进组织、相关部门 and 人员进行奖励与认可	持续完善推进奖励与认可机制,激励力度合理有效
		b) 职业发展	职业发展	未建立带级人才成长和职业发展规划	初步试点带级人才的成长和职业发展规划	在相关制度中规定了带级人才成长和职业发展规划	制定了带级人才成长和职业发展规划,并按制度执行	制定了完善的带级人才成长和职业发展规划,职业发展通道明确、可操作性强,并不断得到优化

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
7. 实施结果	7.1 提质增效	a) 业务指标改善	业务改善	未确定核心业务改善的衡量指标	确定了核心业务改善的衡量指标	在计划周期内指标平均改善率达到30%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到50%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到70%及以上
		b) 管理水平提升	管理水平提升	未确定管理水平提升的衡量指标	确定了管理水平提升的衡量指标	在计划周期内指标平均改善率达到30%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到50%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到70%及以上
		c) 财务收益	财务收益	方案 1: 三年内平均项目年收益少于 10 万元 方案 2: 没有项目财务收益计划	方案 1: 三年内平均项目年收益大于或等于 10 万元、少于 20 万元 方案 2: 制定了项目财务收益计划	方案 1: 三年内平均项目年收益大于或等于 20 万元、少于 50 万元 方案 2: 项目财务收益计划完成率到 80% 及以上	方案 1: 三年内平均项目年收益大于或等于 50 万元、少于 100 万元 方案 2: 项目财务收益计划完成率到 100% 及以上	方案 1: 三年内平均项目年收益大于或等于 100 万元 方案 2: 项目财务收益计划完成率到 120% 及以上
	7.2 客户满意	d) 敏捷成果	敏捷成果	未确定敏捷成果的衡量指标	确定了敏捷成果的衡量指标	在计划周期内指标平均改善率达到30%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到50%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到70%及以上
		a) 内部客户满意度	内部客户满意度	未确定内部客户满意度的衡量指标	确定了内部客户满意度的衡量指标	在计划周期内指标平均改善率达到30%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到50%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到70%及以上
		b) 外部客户满意度	外部客户满意度	未确定外部客户满意度的衡量指标	确定了外部客户满意度的衡量指标	在计划周期内指标平均改善率达到30%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到50%及以上	在计划周期内指标平均改善率达到70%及以上

表 A.1 (续)

评价维度	评价要素	评价要点	评价项	成熟度等级				
				1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
7. 实施结果	7.3 学习成长	a) 人才培养	人才培养	黑带、绿带人数占比少于 10%	黑带、绿带人数占比大于等于 10%、少于 20%	黑带、绿带人数占比大于等于 20%、少于 30%，员工项目参与率大于等于 40%、少于 60%	黑带、绿带人数占比大于或等于 30%、少于 40%，50% 以上带级人员处于关键的管理岗和技术岗位，30% 带级人员持续开展项目，员工参与率大于或等于 60%、少于 80%	黑带、绿带人数占比不少于 40%，其余人员中的黄带人员比例大于 80%，75% 以上带级人员处于关键的管理岗和技术岗位，50% 带级人员持续开展项目，员工参与率不少于 80%
		b) 文化变革成果	文化变革成果	少于 30% 员工认同精益六西格玛带来的文化、行为和价值观念上的变化	有证据表明不少于 30% 员工认同精益六西格玛带来的文化、行为和价值观念上的变化	有证据表明不少于 50% 员工认同精益六西格玛带来的文化、行为和价值观念上的变化	有证据表明高层领导认同不少于 50% 员工在行为上体现了精益六西格玛的文化、行为和价值观念	有证据表明高层领导认同不少于 70% 员工在行为上体现了精益六西格玛的文化、行为和价值观念

附 录 B

(规范性附录)

评价维度、评价要素、评价要点和评价项权重

评价标准评价得分应按照表 B.1 给出的要素权重计算。

表 B.1 评价维度、评价要素、评价要点和评价项权重

评价 维度	评价要素	评价要点	评价项	评价维 度分值	评价要 素分值	评价要 点分值	评价项 分值
1. 领导力	1.1 引领作用	a) 使命、愿景的制定与沟通	使命、愿景的制定与沟通	100	40	10	10
		b) 价值观建立与宣贯	价值观建立与宣贯			10	10
		c) 精益六西格玛定位	精益六西格玛定位			20	20
	1.2 管理承诺	a) 领导参与	领导参与		60	15	15
		b) 机制保障	机制保障			15	15
		c) 资源支持	资源支持			15	15
		d) 障碍消除	障碍消除			15	15
	2. 战略与客户	a) 战略解码	战略解码		100	20	20
		b) 业务导向	业务需求分析		50	30	15
			业务改进与创新				15
		a) 需求识别	需求识别		50	25	25
	2.2 客户驱动	b) 客户导向	客户导向			25	25
3. 组织推进	3.1 推进规划	a) 规划制定	规划制定	100	30	15	15
		b) 年度部署	年度部署			15	15
	3.2 沟通交流	a) 内部沟通	与领导的沟通		50	20	10
			团队沟通				10
		b) 外部交流	外部交流			10	10
		c) 知识分享	知识分享			10	10
		d) 文化宣贯	文化宣贯			10	10
	3.3 员工契合	a) 工作契合	工作契合		20	10	10
		b) 员工参与	员工参与			10	10
4. 管理基础	4.1 基础数据	a) 数据获取	数据获取	100	20	10	10
		b) 数据处理	数据处理			10	10
	4.2 技术路线	a) 技术路线	技术路线		40	10	10
		b) 工具方法	工具选择与应用			20	10
		c) 创新应用	创新应用			10	10

表 B.1 (续)

评价 维度	评价要素	评价要点	评价项	评价维 度分值	评价要 素分值	评价要 点分值	评价项 分值
4. 管理基础	4.3 管理体系	a) 管理信息系统	项目管理	100	40	10	5
			知识管理				5
		b) 组织构建	推进组织			15	5
			推进职责				5
			资源配置				5
		c) 管理机制	制度制定			15	5
			制度执行				10
5. 改进与创新	5.1 协同与整合	a) 协同与整合	协同与整合	200	40	40	40
	5.2 项目实施	a) 项目选定	项目选定		140	25	15
			项目授权				10
		b) 项目团队	团队构成			20	10
			团队合作				10
		c) 项目计划与实施	项目计划与执行			50	20
			项目辅导				15
			阶段评审				15
		d) 项目成果测评	收益测评			20	10
			项目终审				10
		e) 成果保持	成果保持			15	15
		f) 推广应用	推广应用			10	10
	5.3 价值链合作	a) 价值链合作	价值链合作		20	20	20
6. 人才发展	6.1 培训与认证	a) 培训管理	培训实施	100	40	15	10
			培训效果评价				5
		b) 培训知识体系	培训知识体系			10	10
		c) 培训对项目的支持	培训对项目的支持			10	10
	6.2 绩效评估系统	d) 认证制度的建立	认证制度的建立			5	5
		a) 项目团队绩效评估	项目团队绩效评估		30	15	15
		b) 推进绩效评估	推进绩效评估			15	15
	6.3 激励机制	a) 奖励与认可	奖励与认可		30	15	15
		b) 职业发展	职业发展			15	15
7. 实施结果	7.1 提质增效	a) 业务指标改善	业务指标改善	300	150	40	40
		b) 管理水平提升	管理水平提升			40	40
		c) 财务收益	财务收益			35	35
		d) 敏捷成果	敏捷成果			35	35

表 B.1 (续)

评价 维度	评价要素	评价要点	评价项	评价维 度分值	评价要 素分值	评价要 点分值	评价项 分值
7. 实施结果	7.2 客户满意	a) 内部客户满意度	内部客户满意度	300	80	40	40
		b) 外部客户满意度	外部客户满意度			40	40
	7.3 学习成长	a) 人才培养	人才培养		70	35	35
		b) 文化变革成果	文化变革成果			35	35

参 考 文 献

- [1] GB/T 19001—2016 质量管理体系 要求
 - [2] GB/T 19004—2011 追求组织的持续成功 质量管理方法
 - [3] GB/T 19011—2013 管理体系审核指南
 - [4] GB/T 19580—2012 卓越绩效评价标准
 - [5] GB/T 22080—2016 信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求
 - [6] GB/T 33136—2016 信息技术服务 数据中心服务能力成熟度模型
 - [7] GB/T 36077—2018 六西格玛管理评价标准
 - [8] ISO 13053-1:2011 Quantitative methods in process improvement—Six Sigma—Part 1: DMAIC methodology
 - [9] ISO 13053-2:2011 Quantitative methods in process improvement—Six Sigma—Part 2: Tools and techniques
 - [10] ISO/IEC 15504-1:2004 Information technology—Process assessment—Part 1: Concepts and vocabulary
 - [11] ISO/IEC 15504-2:2003 Information technology—Process assessment—Part 2: Performing an assessment
 - [12] ISO/IEC 15504-3:2011 Information technology—Process assessment—Part 3: Guidance on performing an assessment
 - [13] ISO/IEC 15504-4:2004 Information technology—Process assessment—Part 4: Guidance on use for process improvement and process capability determination
 - [14] CMMI 开发模型 1.3 版, CMU/SEI—2010-TR-033 ESC-TR—2010-033, 卡内基-梅隆大学, 2010
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
信息技术 数据中心精益六西格玛应用
评价准则

GB/T 37726—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年7月第一版

*

书号: 155066 · 1-62902

版权专有 侵权必究



GB/T 37726-2019