

本标准已于 2020 年 12 月 16 日在上海市市场监督管理局登记，登记号 T/311764310107F6152020

ICS 号： 003.080.01

中国标准文献分类号： F80/89

团 体 标 准

T/CSCA120035-2020

核电厂仪控系统设备全寿期服务规范

The life cycle service code for instrumentation and control
system equipment of nuclear power plant

2020-09-30 发布

2020-10-20 实施

上海市认证协会 发布



20112610562949

目次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 仪表和控制系统 instrumentation and control system (I&C System)	1
3.2 安全重要仪控系统 I&C systems important for safety	1
3.3 全寿期服务 Life Cycle Service	1
4 服务主体	2
4.1 资质要求	2
4.1.1 通用要求	2
4.1.2 特定要求	2
4.2 服务文化	2
4.3 商业信誉	2
4.4 社会责任	2
4.5 产品和服务管理体系	2
4.5.1 通用要求	2
4.5.2 特定要求	3
5 服务提供标准	3
5.1 服务人员	3
5.1.1 通用要求	3
5.1.2 特定要求	3
5.1.3 培训要求	3
5.1.4 行为规范	3
5.1.5 绩效考核	4
5.2 服务环境	4
5.2.1 服务场地要求	4
5.2.2 现场服务要求	4
5.3 服务设施设备	4
5.3.1 基本设施	4
5.3.2 信息化要求	4
5.4 知识管理	4
5.4.1 通用要求	4
5.4.2 知识产权要求	5
5.4.3 技术标准要求	5

5.5	应急准备和响应	5
5.6	研发投入要求	5
5.7	自主可控	5
5.8	基础能力	5
6	服务过程控制	5
6.1	产品和服务的策划	6
6.1.1	对产品和服务提供所需能力和资源的策划	6
6.1.2	对产品和服务过程的策划	6
6.2	沟通	6
6.3	研发服务	6
6.4	设计服务	6
6.5	采购服务	7
6.6	生产制造服务	7
6.7	集成调试服务	7
6.8	现场服务	7
6.9	运维服务	7
7	服务特性指标	8
7.1	国内国际市场准入资质要求	8
7.2	产品和服务的创新性和多样性	8
7.3	研发服务创新性	8
7.4	服务体验引领性	8
7.5	产品和服务安全性和可靠性	8
7.6	产品和服务适宜性	8
7.7	服务响应及时性	8
8	服务质量评价及改进	9
8.1	运维/售后服务质量控制	9
8.2	顾客满意度评估	9
8.3	服务质量持续改进	9
9	服务认证评价	9
9.1	认证准则	9
9.2	认证模式	9
9.2.1	适用的服务认证模式	9
9.2.2	服务认证模式选用及其组合	10
9.3	认证结果	10
附录 A		11
参考文献		22

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《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专利的责任。

本文件由上海市认证协会提出并归口管理。

本文件由上海市认证协会发布。

本文件起草单位：国核自仪系统工程有限公司、中国质量认证中心、上海市认证协会、上海核工程研究设计院有限公司、上海发电设备成套设计研究院有限责任公司。

本文件承诺执行单位：国核自仪系统工程有限公司、中国质量认证中心、上海市认证协会、上海核工程研究设计院有限公司、上海发电设备成套设计研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：张建春、彭可、任春香、刘慧玲、林志强、朱埔达、吴蔚、丁斌斌、戴玉东、孙淑伟、崔文、陆洪凯、刘海滨、高升、康磊、张强。

引 言

在核电厂仪控系统设备设计、生产制造、集成调试、现场服务及运维服务活动中，作为主要责任主体的仪控系统设备全寿期服务的提供者，保障所提供的产品及服务的质量水平，是保证核电厂的安全、稳定运行的关键因素之一。

本文件从核电厂仪控系统设备全寿期服务的服务创新、服务过程管理和服务质量等角度，引导服务提供者对服务活动的总体管控和对服务质量理解，能够帮助其提高整体服务绩效，为推动可持续发展奠定良好基础。

服务提供者根据本文件实施服务管理的潜在益处是：

- a) 稳定提供满足顾客要求以及适用的法律法规要求的服务能力；
- b) 促成增强顾客满意的机会；
- c) 应对与企业服务目标相关的风险和机遇；
- d) 证实符合规定的服务管理要求的能力。

通过深入挖掘和分析仪控系统设备全寿期服务流程中的服务质量，通过服务流程分析，结合政府规范、行业自律、市场反馈的整体情况确定仪控系统设备全寿期的服务要求及其管理要求，制定对仪控系统设备全寿期的服务质量先进性标准。

本文件可用于内部和外部各方。

在本文件中使用如下助动词：

- “应”表示要求；
- “宜”表示建议；
- “可”表示允许；
- “能”表示可能或能够。

核电厂仪控系统设备全寿期服务规范

1 范围

本文件规定了核电厂仪控系统设备全寿期的服务主体、服务提供标准、服务过程控制、服务特性指标及服务质量评价及改进的要求。

本文件适用于核电厂仪控系统设备全寿期服务（研发、设计、生产制造、集成调试、现场服务及运维服务）的规范要求，仪控系统设备包含安全重要仪控系统设备、非安全重要仪控系统设备及现场仪表。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 19001-2016	质量管理体系要求
GB/T 24001-2016	环境管理体系要求及使用指南
GB/T 29490-2013	企业知识产权管理规范
GB/T 45001-2015	职业健康安全管理体系要求及使用指南
RB/T 314-2017	合格评定 服务认证模式选择与应用指南
HAF003-1991	核电厂质量保证安全规定
HAF601-2008	民用核安全设备设计制造安装和无损检验监督管理规定
GJB450A-2004	装备可靠性工作通用要求
IEEE 1012-2004	《IEEE Standard for System, Software and Hardware Verification and Validation》（电气和电子工程师协会系统、软件和硬件测试与验证标准）
IEC60880-2006	核电厂安全系统用计算机软件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全重要仪控系统 I&C systems important for safety

其故障或误动作可能导致厂区人员或公众经受过量放射性照射的仪控系统，以及防止预计运行事件导致不可接受后果的仪控系统，包括安全系统和安全有关仪控系统。

3.2

全寿期服务 Life Cycle Service

全寿期服务是指在产品研发设计阶段到产品寿命历程的所有环节的服务，包括研发、设计、生产制造、集成调试、现场服务及运维服务等。

3.3

仪表和控制系统 instrumentation and control system (I&C System)

仪表和控制系统简称仪控系统，基于电气、电子和（或）可编程电子技术的系统，它执行仪表和控制系统功能以及与系统自身运行有关的服务和监督功能。

3.4

平均修复时间 Mean Time To Repair (MTTR)

平均修复时间是随机变量恢复时间的期望值。它包括确认失效发生所必需的时间，以及维护所需要的时间。

3.5

能力成熟度模型集成 Capability Maturity Model Integration (CMMI)

是软件开发成熟度的一种资质。能力成熟度模型集成包括5个等级，1级最低，5级最高。

4 服务主体

4.1 资质要求

4.1.1 通用要求

服务提供者应具备以下基本资质：

- a) 服务提供者应为独立法人；
- b) 应为高新技术企业。

4.1.2 特定要求

如果服务提供者所提供的产品及服务属于核电厂安全重要仪控系统范畴，应满足以下方面要求：

- a) 建立并保持 HAF003 核电厂质量保证安全体系；
- b) 具备国家核安全主管部门颁发的核安全仪控系统设备“民用核安全设备设计许可证”和“民用核安全设备制造许可证”；
- c) 具备验证与确认体系认证。

4.2 服务文化

服务提供者应响应国家颁布的《核安全文化政策声明》，建立以管理者代表为组长的核安全文化工作组，带领全员开展核安全文化的培育和建设，应满足以下方面要求：

- a) 遵守核安全文化承诺，坚决执行“两个零容忍”要求，即对隐瞒虚报“零容忍”，对违规操作“零容忍”；
- b) 建立并保持以愿景、使命和核心价值观为主体的核安全文化；
- c) 建立并在服务人员中贯彻以核安全文化为基准的道德规范和服务行为准则。

4.3 商业信誉

服务提供者应具备良好的商业信誉：

- a) 近 3 年内未出现违法违规和行政处罚记录；
- b) 具备较高的信用水平，服务提供者信用等级需满足《企业信用登记证书》A 级或 A 级以上要求；
- c) 近 3 年内未出现重大质量安全事故。

4.4 社会责任

服务提供者应履行以下社会责任：

- a) 积极履行社会责任，每年发布社会责任报告或接受社会责任评价；
- b) 制定并执行有效的顾客权益保障机制。

4.5 产品和服务管理体系

4.5.1 通用要求

服务提供者应建立并保持完整的产品及服务管理体系，覆盖质量、环境、职业健康安全体系标准、全面风险管理、知识产权管理以及服务主体各业务流程和管理层级的一体化全面管理体系，包括但不限于：

- a) 建立并保持符合 GB/T 19001 的质量管理体系；
- b) 建立并保持符合 GB/T 24001 的环境管理体系；
- c) 建立并保持符合 GB/T 45001 的职业健康安全管理体系；
- d) 建立并保持符合 GB/T 29490 的企业知识产权管理体系。

4.5.2 特定要求

如果服务提供者所提供的产品及服务属于核电厂安全重要仪控系统范畴，应满足以下方面要求：

- a) 具备核项目质量保证体系的纲领性文件（核质量保证大纲），使所有与质量相关的活动都“有章可循”、“有据可查”、“有人负责”和“有人监督”；
- b) 核质量保证大纲需要覆盖 HAF003 所有管控要素，包含文件控制、记录控制、教育培训控制、纠正预防管理控制、设计控制、物项和服务采购控制、集成机制过程控制、质量检查控制、不符合项控制、监查控制、人员资质控制、管理部门审查控制、物项标识控制、产品验证与确认控制及监视和测量资源控制。

5 服务提供标准

5.1 服务人员

5.1.1 通用要求

服务提供者应制定与服务相关人员的服务技能、基本知识等相关要求：

服务人员应具备与岗位相匹配的学历要求、专业技能要求、工作经验要求及管理要求等。

5.1.2 特定要求

服务提供者应制定与服务相关人员的资质要求，应满足以下方面要求：

- a) 对设计开发、试验、验证与确认、监查、检验、生产制造与监造等服务人员资格制定要求，保证这些人员达到并保持足够的业务熟练程度；
- b) 国家规定的特殊工种（如有）的服务人员将按规定参加国家规定的培训和考核，在取得授权单位颁发的证书后才能上岗工作。

5.1.3 培训要求

服务提供者应建立并保持职业技能教育体系。对从事影响产品和服务质量和可能产生重大环境影响及安全风险的直接或间接服务人员，提供相应培训，应满足以下方面要求：

- a) 培训教育应制定策划方案，方案可包括课程策划、参与人员、计划安排、师资配备、结果评价等；
- b) 制定方案时，可考虑团队建设、文化和社会习俗、沟通的技能、策划和改进的工具、问题的解决技能、创新和革新、服务行为规范、重点人才队伍建设等；
- c) 建立培训教育评估机制，评估结果可关联绩效考核、薪酬、职位晋升；
- d) 培训教育过程和结果应保留成文信息。

5.1.4 行为规范

服务提供者应依据基本行为准则和日常行为规范建立服务人员行为监督机制及评价机制，应满足以下方面要求：

- a) 制定并实施基于核安全文化为核心价值观的服务人员的基本行为准则和日常行为规范；
- b) 与保护环境和职业健康安全有关的行为规范；
- c) 涉及保密的行为规范，遵守保密协议；
- d) 对外项目或与国外组织合作开发的项目中所应遵守的外事行为规范。

5.1.5 绩效考核

服务提供者应建立服务人员绩效考核制度，制度中应包括考核指标、考核流程及考核结果处理等。

5.2 服务环境

5.2.1 服务场地要求

服务提供者应具备满足提供产品及服务的服务场地，并针对服务场地制定满足法规或行业要求的管理制度，应满足以下方面要求：

- a) 具备研发、生产、制造、集成调试所需的场地；
- b) 服务场地宜考虑绿色节能的要求，宜通过国家绿色工业三星及以上建筑的评审；
- c) 对服务场地的环境指标进行监控，满足服务人员和设备所需环境；
- d) 制定服务场地的日常管理要求；
- e) 设置相关岗位人员负责服务过程中环境的管理和检查。

5.2.2 现场服务要求

为保障现场服务人员安全和设备功能不受环境影响，应满足以下方面要求：

- a) 服务提供者与顾客签订安全协议，对服务人员工作环境指标进行管控，满足服务人员环境、职业健康安全的要求；
- b) 顾客应按服务合同要求，提供满足设备贮存和调试所需的环境指标要求。

5.3 服务设施设备

5.3.1 基本设施

服务所需的基本设施应满足以下方面要求：

- a) 基础设施应满足 GB/T 19001 7.1.3 中要求；
- b) 服务所需的设备计量应满足 GB/T 19001 7.1.5 中要求。

5.3.2 信息化要求

服务所需的信息化设备及相关要求应满足以下方面要求：

- a) 建立信息化建设规划及制度；

- b) 提供满足产品和服务所需的信息化设施设备及相关管理活动平台，如顾客关系管理平台、项目管理平台、文档管理平台、办公管理平台、财务管理平台、生产制造采购管理平台等；
- c) 信息化平台在所有项目或产品服务提供过程中得到应用；
- d) 信息化建设运维投入占主体营业收入的 0.5% 以上，包括硬件配置、软件开发、培训、优化和运行维护等投入；
- e) 建立信息化安全保障制度，具备灾难恢复系统，防病毒系统和安全认证系统。

5.4 知识管理

5.4.1 通用要求

服务提供者应建立基本知识管理制度，应满足以下方面要求：

- a) 知识管理满足 GB/T 19001 7.1.6 中要求；
- b) 设立专门部门或人员管理服务提供者知识；
- c) 建立知识库，汇总从其经验中获得的特定知识。

5.4.2 知识产权要求

对于创新的产品及服务，服务提供者应满足以下方面要求：

- a) 近三年累计形成专利等知识产权成果 30 项以上；
- b) 经证实有完全自主知识产权且达到国际先进或国内领先水平的技术；
- c) 每年新增知识产权成果不少于 5 项；
注：知识产权包括但不限于中国专利、软件著作权等。
- d) 建立知识产权成果转化机制，每年不少于 3 项知识产权成果奖项。

5.4.3 技术标准要求

为保障产品及服务的质量，服务提供者应建立技术标准体系并具备主/参编的能力，应满足以下方面要求：

- a) 服务提供者依据自身行业的要求，建立完整的技术标准体系；
- b) 服务提供者具备国际、国内（国家、行业、企业或团体）标准主/参编的能力，每年主/参编数量不少于 1 项。

5.5 应急准备和响应

服务提供者应识别服务提供过程中存在的紧急情况，建立应急准备和响应的机制，应满足以下方面要求：

- a) 服务提供者设立应急管理委员会或办公室，负责应急准备和响应管理相关工作；
- b) 通过策划的实施，服务提供者识别和评估可能发生的事件，并制定应急预案，以预防或减轻其带来的不利于顾客、市场、环境及人身安全等影响；
- c) 服务提供者每年至少组织一次对服务人员的应急培训；
- d) 服务提供者每半年至少组织一次现场处置方案演练；
- e) 建立项目现场应急方案，确保进入项目现场应配备防护用品，保障员工的作业安全。

5.6 研发投入要求

研发经费按年度预算并使用，费用逐年提高，或近三年累计研发投入占销售收入不低于3%。

5.7 自主可控

服务提供者应在核电厂仪控系统设备全寿期服务（研发、设计、生产制造、集成调试、现场服务及运维服务）活动中，实现100%自主可控。

5.8 基础能力

服务提供者应具备相关基础能力，为顾客提供高安全、高可靠性的产品和服务，应满足以下方面要求：

- a) 服务提供者具备依据 GJB450A 标准要求，建立相关服务规范，并获得行业协会或权威组织认可；
- b) 服务提供者具备依据 IEEE 1012 或 IEC60880 标准要求，建立相关服务规范，并获得第三方评估认证；
- c) 服务提供者具备依据能力成熟度模型集成标准要求，建立相关软件开发服务规范，并获得不低于能力成熟度模型集成 3 级的第三方评估认证。

6 服务过程控制

6.1 产品和服务的策划

服务提供者应识别内外部环境和相关方需求，对产品和服务的提供进行策划，使所提供的产品和服务可以满足重要利益相关方的需求和期望，策划结果应保留成文信息。策划应明确对产品和服务提供所需的能力和资源的策划、对产品和服务过程的策划。

6.1.1 对产品和服务提供所需能力和资源的策划

对产品和服务提供所需能力和资源的策划应满足以下方面要求：

- a) 人力资源与产品和服务提供的匹配；
- b) 服务所需设备与产品和服务提供的匹配；
- c) 财务资源的获取、管理、使用和风险防控；
- d) 与材料设备有关的成本控制。

6.1.2 对产品和服务过程的策划

服务提供者对产品和服务过程的策划应满足以下方面要求：

- a) 对实施覆盖产品及服务提供过程的标准化作业指导或实施细则的策划；
- b) 对产品及服务全寿期的服务要求与服务管理规范的策划；
- c) 对产品和服务过程信息化管理的策划；
- d) 对产品及服务的质量保证大纲的策划。

6.2 沟通

服务提供者应建立相关的内部和外部信息沟通渠道，以确保内部和外部信息沟通有效，应满足以下方面要求：

- a) 在项目前期（投标报价阶段），明确接口人及其职责，就有关合同法律条款等内容与顾客进行沟通；
- b) 在项目立项时，成立项目组织，明确项目经理，传递顾客需求，保持连续沟通；
- c) 在项目执行过程中：
 - 1) 明确使用的沟通方式和方法，如面对面、互联网、电话、传真、信件、电子邮件；
 - 2) 明确沟通的频率，每月不少于 1 次；
 - 3) 服务提供者与顾客建立项目信息共享平台，实现项目信息时刻互通。
- d) 在项目执行完毕后，1 年内对顾客开展满意度调查，了解顾客对产品或服务体验，保持与顾客长期沟通。

6.3 研发服务

服务提供者在研发服务过程中应提供以下服务：

- a) 研发服务定制，依据顾客需求，开展研发服务；
- b) 研发服务参与，在研发服务过程中，邀请顾客参与研发产品体验；
- c) 研发产品试用，指定顾客，免费赠送研发产品试用。

6.4 设计服务

服务提供者在设计过程中应满足以下方面要求：

- a) 设计输入需要 100%进行评审，并在五个工作日内给顾客反馈；
- b) 设计过程评审，顾客参与次数不少 3 次（设计初期、中期和末期）；
- c) 顾客对设计过程进行审查或监查；
- d) 设计活动受控，确保规定的设计要求都正确地体现在技术规范书、图纸、细则和说明书等设计输出文件中；
- e) 设计文件中应阐明设计质量要求，规定适用的标准，对规定的设计要求和标准的任何修改和偏离均须严格控制；所有设计服务活动应形成成文信息（包括技术规范书、图纸、说明书、计算书、试验报告、计算机软件的说明及鉴定文件等）。

6.5 采购服务

服务提供者应对采购的产品及服务活动进行全过程管控，应满足以下方面要求：

- a) 建立完整的供应链，以便为顾客获得不间断的产品服务供应；
- b) 建立招标管理制度，满足国家招标法要求；
- c) 建立采购管理制度，对采购计划、采购文件、合同签订等环节进行有效控制；
- d) 制定供应商分类评价体系，对供应商进行质量控制；
- e) 对供应商的资格实施动态管理；
- f) 对采购的产品及服务进行进货检验。

6.6 生产制造服务

服务提供者应在生产制造中应满足以下方面要求：

- a) 建立生产制造标准化生产、作业流程；
- b) 对影响产品或服务质量的工艺过程进行控制；
- c) 对于控制或验证质量的特殊工艺，如焊接，应根据要求由具备相应资质的人员来完成；
- d) 为确保产品及服务能满足顾客的要求，应对生产和集成服务过程进行检查并留有成文信息。

6.7 集成调试服务

服务提供者在集成调试服务过程中，应满足以下方面要求：

- a) 制定满足顾客需求的测试与验证服务项及服务质量验收标准，并得到顾客认可；
- b) 允许顾客参与到集成调试过程中，确保产品及服务满足顾客期望和要求；
- c) 需得到顾客书面同意验收，产品和服务方可放行发货。

6.8 现场服务

服务提供者在现场服务过程中，应满足以下方面要求：

- a) 在合同约定中应包括现场提供的环境满足服务人员职业健康安全要求，包含但不限于：
 - 1) 不发生轻伤及以上人身伤害事故；
 - 2) 作业人员持证上岗率达 100%；
 - 3) 安全教育培训合格率达到 100%。
- b) 建立产品现场安装、调试服务标准化流程及作业指导；

- c) 建立顾客现场操作人员模拟仿真、安装、调试等培训服务；
- d) 对现场服务过程进行质量检查，并形成成文信息。

6.9 运维服务

为确保产品和服务在运行过程中得到顾客满意，宜在服务人员撤离运行现场前，明确以下要求：

- a) 与顾客建立有效的运维服务沟通渠道，及时响应顾客所需的维护服务需求；
- b) 建立产品运行、维护手册培训服务实施流程并在设备正式运行之前，完成相关培训服务；
- c) 制定服务实施要求及服务质量评价标准，并形成成文信息。

7 服务特性指标

7.1 国内国际市场准入资质要求

如果服务提供者所提供的产品及服务属于核电厂安全重要仪控系统范畴，应满足以下方面要求：

- a) 国内应获得 HAF601 民用核安全设备设计和民用核安全设备设计制造许可证；
- b) 国外应通过进口国国家的核监管部门的评审。

7.2 产品和服务的创新性和多样性

服务提供者的产品和服务应满足并超越社会、顾客等重要利益相关方对产品和服务的需求和期望，应满足以下方面要求：

- a) 提供领先于同类企业的产品和服务，具备产品创新性；
- b) 提供本规范业务领域内完整的、不同细分市场的、迭代的新产品和服务，降低顾客采购和维护成本。

7.3 研发服务创新性

服务提供者应具备行业引领的研发设计服务能力，应满足以下方面要求：

- a) 具备行业协会或权威组织认可的，具备首创性研发设计能力；
- b) 具备行业协会或权威组织认可的，具备自主可控的研发设计能力；
- c) 具备行业协会或权威组织认可的，具备填补国内空白的技术创新能力；
- d) 具备行业协会或权威组织认可的，产品技术指标达到国内或国际领先水平。

7.4 服务体验引领性

服务提供者应具备可提供服务和产品的体验环境，应满足以下方面要求：

- a) 具备全范围虚拟仿真式、激励（实物）仿真模拟环境，可为顾客提供实物体验和仿真服务；
- b) 具备系统仿真开发服务能力，并获得行业协会或权威组织认可。

7.5 产品和服务安全性和可靠性

服务提供者应明确产品和服务的安全性和可靠性，对于安全重要仪控系统设备应满足以下方面要求：

- a) 功能安全性：产品的功能应满足核电厂对安全重要仪控系统设备功能的设计安全规定；
- b) 软件安全性：软件设计应满足核电厂对基于计算机的安全重要仪控系统设备软件设计安全规定；
- c) 系统维护性：系统平均修复时间小于 4 小时；
- d) 工控信息安全：提供的产品和服务满足国家对工业控制系统信息安全等级保护保三级或以上要求。

7.6 产品和服务适宜性

服务提供者应考虑顾客对产品的适宜性，应满足以下方面要求：

- a) 服务功能特性：提供数字化组态画面，让顾客容易掌握和操作；
- b) 服务感官特性：组态画面设计和主控室设计应符合人因工程要求。

7.7 服务响应及时性

服务提供者应积极响应和满足顾客需求，提高服务质量，应满足以下方面要求：

- a) 建立主动服务意识，依据顾客需求，快速反应，具备两周内可应标的能力；
- b) 销售合同按期交货率不低于 95%（顾客变更交货除外）；
- c) 对于纠正性维修请求，保证 1 小时内响应，4 小时内解决；
- d) 24 小时内给出初步技术解决方案，如需现场服务，承诺国内 24 小时内派人到达服务现场；
- e) 如顾客需要，可提供驻厂服务。

8 服务质量评价及改进

8.1 运维/售后服务质量控制

服务提供者应对产品和服务的运维/售后服务进行跟踪和评估，确保满足顾客的需求：

- a) 提供产品和服务的 24 小时在线咨询服务热线；
- b) 保证国内 24 小时内派人到达服务现场；
- c) 提供免费一年的产品及服务质量保证承诺（非人为造成损坏）；
- d) 建立售后服务管理平台，对服务进行跟踪并记录；
- e) 制定顾客满意度调查方案，可选择抽样调查方式；
- f) 建立顾客满意度评价体系并组织开展每年至少 1 次的顾客满意度评价（抽检方案）。

8.2 顾客满意度评估

顾客服务满意评价应满足以下方面要求：

- a) 使用科学、正确方法开展顾客满意度评价；
- b) 顾客满意度综合评价（技术性能、质量、现场服务质量、交货、价格、合同履行、售后服务、用户投诉处理等）应大于 95%（至少保证每年进行一次）。

8.3 服务质量持续改进

服务提供者应持续优化高标准服务质量，在以下方面进行改进：

- a) 服务提供者应持续改进服务绩效评价体系，对产品和服务持续进行监视、测量、分析和改进；
- b) 服务提供者应持续改进基于绩效评价的顾客满意度和顾客满意率的测评工具和方法。

9 服务认证评价

9.1 认证准则

- a) 第 4 章给出服务主体的要求，从服务主体资质、服务文化、商业信誉、社会责任及产品和服务管理体系方面提出要求，审查要求按附录 A 进行打分，做出符合性判断。其中 4.5 产品和服务管理体系为否决项；
- b) 第 5 章从服务人员、服务环境、服务设施、知识管理、应急准备和响应、研发投入要求、自主可控及基础能力等方面提出服务提供标准要求。审查要求按附录 A 进行打分，做出符合性判断；
- c) 第 6 章从产品和服务的策划、沟通、研发服务、设计服务、采购服务、生产制造服务、集成调试服务、现场服务及运维服务等方面提出服务过程控制标准，审核审查要求按附录 A 进行打分，

做出符合性判断；

- d) 第 7 章给出服务特性指标的要求，其服务特性的测评应依据见附录 A，审查员根据测评结果给出相应的判定。其中 7.1 国内国外市场准入资质为否决项；
- e) 第 8 章从运维/售后服务质量控制、顾客满意度评估及服务质量改进做出服务质量评价及改进标准，审查要求按附录 A 进行打分，做出符合性判断。

9.2 认证模式

9.2.1 适用的服务认证模式

9.2.1.1

RB/T 314-2017中的5.2.2给出了可选的服务认证模式。

9.2.1.2 核电厂仪控系统全寿期服务及其服务管理的特征，选择适用于其服务特性测评和管理要求审核活动的服务认证模式：

- a) 顾客调查（功能感知），简称模式 E；
- b) 既往服务足迹检验（验证感知），即模式 F；
- c) 服务能力确认或验证，简称模式 G；
- d) 服务设计审核，即模式 H；
- e) 服务管理审核，即模式 I。

9.2.1.3 核电厂仪控系统全寿期服务认证方案中应给出适用的服务认证模式。

9.2.2 服务认证模式选用及其组合

9.2.2.1 根据核电厂仪控系统全寿期服务的过程和能力，以及认证周期及其不同认证阶段，给出认证模式。

- a) 初次认证：模式 E+模式 G+模式 H+模式 I,或模式 F+模式 G+模式 H+模式 I；
- b) 再认证：同初次认证模式；
- c) 保持认证（监督评价）：可根据上一次的评价结果，调整或交替使用服务特性测评和服务管理能力的模式，在每年的监督方案中进行明确规定。

9.3 认证结果

核电厂仪控系统全寿期认证结果分为通过、不通过。其中：

- a) 通过是指按照附录 A 打分结果要求达到 80 分及以上，单项不少于 85%；
- b) 不通过是指按照附录 A 打分结果要求在 80 分以下或单项低于 85%及具有任何一项否决项。

附录 A

(规范性)

服务特性及管理体系要求评价指标表

表 A.1 规定了核电厂仪控系统设备全寿期服务评价所需的服务特性及管理体系要求评价指标。

表 A.1 服务特性及管理体系要求评价指标表

一级指标	二级指标	三级指标	评价内容及说明	得分	备注
4 服务主体(8分)	4.1 资质要求(4分)	4.1.1 通用要求(2分)	服务提供者应为独立法人(1分)		
			服务提供者应为高新技术企业(1分)		
	4.1.2 特定要求(2分)	如果服务提供者所提供的产品及服务属于核电厂安全重要仪控系统范畴,应满足以下方面要求: a) 建立并保持 HAF003 核电厂质量保证安全体系; b) 具备国家核安全主管部门颁发的核安全仪控系统设备“民用核安全设备设计许可证”和“民用核安全设备制造许可证”; c) 具备验证与确认体系认证。 (0-2分)			
	4.2 服务文化(2分)		服务提供者应响应国家颁布的《核安全文化政策声明》,建立以管理者代表为组长的核安全文化工作组,带领全员开展核安全文化的培育和建设工作,应满足以下方面要求: a) 遵守核安全文化承诺,坚决执行“两个零容忍”要求,即对隐瞒虚报“零容忍”,对违规操作“零容忍”; b) 建立并保持以愿景、使命和核心价值观为主体的核安全文化; c) 建立并在服务人员中贯彻以核安全文化为基准的道德规范和服务行为准则。 (0-2分)		
	4.3 商业信誉(1分)		服务提供者应具备良好的商业信誉: a) 近3年内未出现违法违规和行政处罚记录; b) 具备较高的信用水平,服务提供者信用等级需满足《企业信用登记证书》A级或A级以上要求;		

			c) 近3年内未出现重大质量安全事故。 (0-1分)		
	4.4 社会责任 (1分)		服务提供者应履行以下社会责任： a) 积极履行社会责任，每年发布社会责任报告或接受社会责任评价； b) 制定并执行有效的顾客权益保障机制。 (0-1分)		
	4.5 产品和服务管理体系 (否决项)	4.5.1 通用要求	服务提供者应建立并保持完整的产品及服务管理体系，覆盖质量、环境、职业健康安全体系标准、全面风险管理、知识产权管理以及服务主体各业务流程和管理层级的一体化全面管理体系，包括但不限于： a) 建立并保持符合 GB/T 19001 的质量管理体系； b) 建立并保持符合 GB/T 24001 的环境管理体系； c) 建立并保持符合 GB/T 45001 的职业健康安全管理体系； d) 建立并保持符合 GB/T 29490 的企业知识产权管理体系。 (0-1分)		否决项
		4.5.2 特定要求	如果服务提供者所提供的产品及服务属于核电厂安全重要仪控系统范畴，应满足以下方面要求： a) 具备核项目质量保证体系的纲领性文件（核质量保证大纲），使所有与质量相关的活动都“有章可循”、“有据可查”、“有人负责”和“有人监督”； b) 核质量保证大纲需要覆盖 HAF003 所有管控要素，包含文件控制、记录控制、教育培训控制、纠正预防管理控制、设计控制、物项和服务采购控制、集成机制过程控制、质量检查控制、不符合项控制、监查控制、人员资质控制、管理部门审查控制、物项标识控制、产品验证与确认控制及监视和测量资源控制。 (0-2分)		否决项
5 服务提供标准 (25分)	5.1 服务人员 (5分)	5.1.1 通用要求(1分)	服务提供者应制定与服务相关人员的服务技能、基本知识等相关要求； 服务人员应具备与岗位相匹配的学历要求、专业技能要求、工作经验要求及管理要求等。 (0-1分)	1	
		5.1.2 特定要求	服务提供者应制定与服务相关人员的资质要求，应满足以下方面要求：	1	

	(1分)	<p>a) 对设计开发、试验、验证与确认、监查、检验、生产制造与监造等服务人员资格制定要求，保证这些人员达到并保持足够的业务熟练程度；</p> <p>b) 国家规定的特殊工种（如有）的服务人员将按规定参加国家规定的培训和考核，在取得授权单位颁发的证书后才能上岗工作。</p> <p>(0-1分)</p>		
	5.1.3 培训要求 (1分)	<p>服务提供者应建立并保持职业技能教育体系。对从事影响产品和服务质量和可能产生重大影响及安全风险的直接或间接服务人员，提供相应培训，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 培训教育应制定策划方案，方案可包括课程策划、参与人员、计划安排、师资配备、结果评价等；</p> <p>b) 制定方案时，可考虑团队建设、文化和社会习俗、沟通的技能、策划和改进的工具、问题的解决技能、创新和革新、服务行为规范、重点人才队伍建设等；</p> <p>c) 建立培训教育评估机制，评估结果可关联绩效考核、薪酬、职位晋升；</p> <p>d) 培训教育过程和结果应保留成文信息。</p> <p>(0-1分)</p>	1	
	5.1.4 行为规范 (1分)	<p>服务提供者应依据基本行为准则和日常行为规范建立服务人员行为监督机制及评价机制，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 制定并实施基于核安全文化为核心价值观的服务人员的基本行为准则和日常行为规范；</p> <p>b) 与保护环境和职业健康安全有关的行为规范；</p> <p>c) 涉及保密的行为规范，遵守保密协议；</p> <p>d) 对外项目或与国外组织合作开发的项目中所应遵守的外事行为规范。</p> <p>(0-1分)</p>	1	
	5.1.5 绩效考核 (1分)	<p>服务提供者应建立服务人员绩效考核制度。制度中应包括考核指标、考核流程及考核结果处理等。</p> <p>(0-1分)</p>	1	
5.2 服务环境 (3分)	5.2.1 服务场地要求 (1分)	<p>服务提供者应具备满足提供产品及服务的服务场地，并针对服务场地制定满足法规或行业要求的管理制度，应满足以下方面要求：</p>	1	

		<p>a) 具备研发、生产、制造、集成调试所需的场地；</p> <p>b) 服务场地宜考虑绿色节能的要求，宜通过国家绿色工业三星及以上建筑的评审；</p> <p>c) 对服务场地的环境指标进行监控，满足服务人员和设备所需环境；</p> <p>d) 制定服务场地的日常管理要求；</p> <p>e) 设置相关岗位人员负责服务过程中环境的管理和检查。</p> <p>(0-1分)</p>		
	5.2.2 现场服务要求 (2分)	<p>为保障现场服务人员安全和设备功能不受环境影响，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 服务提供者与顾客签订安全协议，对服务人员工作环境指标进行管控，满足服务人员环境、职业健康安全的要求；</p> <p>b) 顾客应按服务合同要求，提供满足设备贮存和调试所需的环境指标要求。</p> <p>(0-2分)</p>	2	
5.3 服务设施设备(3分)	5.3.1 基本设施 (1分)	<p>服务所需的基本设施应满足以下方面要求：</p> <p>a) 基础设施应满足 GB/T 19001 7.1.3 中要求；</p> <p>b) 服务所需的设备计量应满足 GB/T 19001 7.1.5 中要求。</p> <p>(0-1分)</p>	1	
	5.3.2 信息化要求(2分)	<p>服务所需的信息化设备及相关要求应满足以下方面要求：</p> <p>a) 建立信息化建设规划及制度；</p> <p>b) 提供满足产品和服务所需的信息化设施设备及相关管理活动平台，如顾客关系管理平台、项目管理平台、文档管理平台、办公管理平台、财务管理平台、生产制造采购管理平台等；</p> <p>c) 信息化平台在所有项目或产品服务提供过程中得到应用；</p> <p>d) 信息化建设运维投入占主体营业收入的0.5%以上，包括硬件配置、软件开发、培训、优化和运行维护等投入；</p> <p>e) 建立信息化安全保障制度，具备灾难恢复系统，防病毒系统和安全认证系统。</p> <p>(0-2分)</p>	1	
5.4 知识管理 (6分)	5.4.1 通用要求 (2分)	<p>服务提供者应建立基本知识管理制度，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 知识管理满足 GB/T 19001 7.1.6 中要求；</p> <p>b) 设立专门部门或人员管理服务提供者知识；</p>	1	

		c) 建立知识库, 汇总从其经验中获得的特定知识。 (0-2分)		
	5.4.2 知识产权要求(2分)	对于创新的产品及服务, 服务提供者应满足以下方面要求: a) 近三年累计形成专利等知识产权成果30项以上; b) 经证实有完全自主知识产权且达到国际先进或国内领先水平的技术; c) 每年新增知识产权成果不少于5项; 注: 知识产权包括但不限于中国专利、软件著作权等。 d) 建立知识产权成果转化机制, 每年不少于3项知识产权成果奖项。 (0-2分)	1	
	5.4.3 技术标准要求(2分)	为保障产品及服务的质量, 服务提供者应建立技术标准体系并具备主/参编的能力, 应满足以下方面要求: a) 服务提供者依据自身行业的要求, 建立完整的技术标准体系; b) 服务提供者具备国际、国内(国家、行业、企业或团体)标准主/参编的能力, 每年主/参编数量不少于1项。 (0-2分)	1	
	5.5 应急准备和响应(1分)	服务提供者应识别服务提供过程中存在的紧急情况, 建立应急准备和响应的机制, 应满足以下方面要求: a) 服务提供者设立应急管理委员会或办公室, 负责应急准备和响应管理相关工作; b) 通过策划的实施, 服务提供者识别和评估可能发生的事件, 并制定应急预案, 以预防或减轻其带来的不利于顾客、市场、环境及人身安全等影响; c) 服务提供者每年至少组织一次对服务人员的应急培训; d) 服务提供者每半年至少组织一次现场处置方案演练; e) 建立项目现场应急方案, 确保进入项目现场应配备防护用品, 保障员工的作业安全。 (0-1分)		
	5.6 研发投入要求(2分)	研发经费按年度预算并使用, 费用逐年提高, 或近三年累计研发投入占销售收入不低于3%。		

			(0-2分)		
	5.7 自主可控 制 (2分)		服务提供者应在核电厂仪控系统设备全寿期服务(研发、设计、生产制造、集成调试、现场服务及运维服务)活动中,实现100%自主可控。 (0-2分)		
	5.8 基础能力 (3分)		服务提供者应具备相关基础能力,为顾客提供高安全、高可靠性的产品和服务,应满足以下方面要求: a) 服务提供者具备依据 GJB450A 标准要求,建立相关服务规范,并获得行业协会或权威组织认可; b) 服务提供者具备依据 IEEE 1012 或 IEC60880 标准要求,建立相关服务规范,并获得第三方评估认证; c) 服务提供者具备依据能力成熟度模型集成标准要求,建立相关软件开发服务规范,并获得不低于能力成熟度模型集成 3 级的第三方评估认证。 (0-3分)		
6 服务 过程控 制 (27 分)	6.1 产品和服 务的策划 (2分)	6.1.1 对 产品和服务 提供所需能 力和资源的 策划 (1分)	对产品和服务提供所需能力和资源的策划应满足以下方面要求: a) 人力资源与产品和服务提供的匹配; b) 服务所需设备与产品和服务提供的匹配; c) 财务资源的获取、管理、使用和风险防控; d) 与材料设备有关的成本控制。 (0-1分)		
		6.1.2 对产 品和服务过 程的策划 (1分)	服务提供者对产品和服务过程的策划应满足以下方面要求: a) 对实施覆盖产品及服务提供过程的标准化作业指导或实施细则的策划; b) 对产品及服务全寿期的服务要求与服务管理规范的策划; c) 对产品和服务过程信息化管理的策划; d) 对产品及服务的质量保证大纲的策划。 (0-1分)		
	6.2 沟通 (2分)		服务提供者应建立相关的内部和外部信息沟通渠道,以确保内部和外部信息沟通有效,应满足以下方面要求: a) 在项目前期(投标报价阶段),明确接口人及其职责,就有关合同法律条款等内容与顾客进行沟通; b) 在项目立项时,成立项目组织,明确项目经理,传递顾客需求,保持连续沟通;		

		<p>c) 在项目执行过程中:</p> <p>1) 明确使用的沟通方式和方法, 如面对面、互联网、电话、传真、信件、电子邮件;</p> <p>2) 明确沟通的频率, 每月不少于 1 次;</p> <p>3) 服务提供者与顾客建立项目信息共享平台, 实现项目信息时刻互通。</p> <p>d) 在项目执行完毕后, 1 年内对顾客开展满意度调查, 了解顾客对产品或服务体验, 保持与顾客长期沟通。</p> <p>(0-2 分)</p>		
6.3 研发服务 (2 分)		<p>服务提供者在研发服务过程中应提供以下服务:</p> <p>a) 研发服务定制, 依据顾客需求, 开展研发服务;</p> <p>b) 研发服务参与, 在研发服务过程中, 邀请顾客参与研发产品体验;</p> <p>c) 研发产品试用, 指定顾客, 免费赠送研发产品试用</p> <p>(0-2 分)</p>		
6.4 设计服务 (4 分)		<p>服务提供者在设计过程中应满足以下方面要求:</p> <p>a) 设计输入需要 100%进行评审, 并在五个工作日内给顾客反馈;</p> <p>b) 设计过程评审, 顾客参与次数不少 3 次(设计初期、中期和末期);</p> <p>c) 顾客对设计过程进行审查或监查;</p> <p>d) 设计活动受控, 确保规定的设计要求都正确地体现在技术规范书、图纸、细则和说明书等设计输出文件中;</p> <p>e) 设计文件中应阐明设计质量要求, 规定适用的标准, 对规定的设计要求和标准的任何修改和偏离均须严格控制; 所有设计服务活动应形成成文信息(包括技术规范书、图纸、说明书、计算书、试验报告、计算机软件的说明及鉴定文件等)。</p> <p>(0-4 分)</p>		
6.5 采购服务 (2 分)		<p>服务提供者应对采购的产品及服务活动进行全过程管控, 应满足以下方面要求:</p> <p>a) 建立完整的供应链, 以便为顾客获得不间断的产品服务供应;</p> <p>b) 建立招标管理制度, 满足国家招标法要求;</p> <p>c) 建立采购管理制度, 对采购计划、采购文</p>		

		<p>件、合同签订等环节进行有效控制；</p> <p>d) 制定供应商分类评价体系，对供应商进行质量控制；</p> <p>e) 对供应商的资格实施动态管理；</p> <p>f) 对采购的产品及服务进行进货检验。</p> <p>(0-2分)</p>		
6.6 生产制造服务 (2分)		<p>服务提供者应在生产制造中应满足以下方面要求：</p> <p>a) 建立生产制造标准化生产、作业流程；</p> <p>b) 对影响产品或服务质量的工艺过程进行控制；</p> <p>c) 对于控制或验证质量的特殊工艺，如焊接，应根据要求由具备相应资质的人员来完成；</p> <p>d) 为确保产品及服务能满足顾客的要求，应对生产和集成服务过程进行检查并留有成文信息。</p> <p>(0-2分)</p>		
6.7 集成调试服务 (3分)		<p>服务提供者在集成调试服务过程中，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 制定满足顾客需求的测试与验证服务项及服务质量验收标准，并得到顾客认可；</p> <p>b) 允许顾客参与到集成调试过程中，确保产品及服务满足顾客期望和要求；</p> <p>c) 需得到顾客书面同意验收，产品和服务方可放行发货。</p> <p>(0-3分)</p>		
6.8 现场服务 (5分)		<p>服务提供者在现场服务过程中，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 在合同约定中应包括现场提供的环境满足服务人员职业健康安全要求，包含但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 不发生轻伤及以上人身伤害事故； 2) 作业人员持证上岗率达 100%； 3) 安全教育培训合格率达到 100%。 <p>b) 建立产品现场安装、调试服务标准化流程及作业指导；</p> <p>c) 建立顾客现场操作人员模拟仿真、安装、调试等培训服务；</p> <p>d) 对现场服务过程进行质量检查，并形成成文信息。</p> <p>(0-5分)</p>		
6.9 运维服务 (5分)		<p>为确保产品和服务在运行过程中得到顾客满意，宜在服务人员撤离运行现场前，明确以下要求：</p>		

			<p>a) 与顾客建立有效的运维服务沟通渠道，及时响应顾客所需的维护服务需求；</p> <p>b) 建立产品运行、维护手册培训服务实施流程并在设备正式运行之前，完成相关培训服务；</p> <p>c) 制定服务实施要求及服务质量评价标准，并形成成文信息。</p> <p>(0-5分)</p>		
7 服务特性指标 (28分)	7.1 国内国际市场准入资质要求 (否决项)		<p>如果服务提供者所提供的产品及服务属于核电厂安全重要仪控系统范畴，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 国内应获得 HAF601 民用核安全设备设计和民用核安全设备设计制造许可证；</p> <p>b) 国外应通过进口国国家的核监管部门的评审。</p>		否决项
	7.2 产品和服务的创新性 (4分)		<p>服务提供者的产品和服务应满足并超越社会、顾客等重要利益相关方对产品和服务的需求和期望，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 提供领先于同类企业的产品和服务，具备产品创新性；</p> <p>b) 提供本规范业务领域内完整的、不同细分市场的、迭代的新产品和服务，降低顾客采购和维护成本。</p> <p>(0-4分)</p>		
	7.3 研发服务创新性 (4分)		<p>服务提供者应具备行业引领的研发设计服务能力，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 具备行业协会或权威组织认可的，具备首创性研发设计能力；</p> <p>b) 具备行业协会或权威组织认可的，具备自主可控的研发设计能力；</p> <p>c) 具备行业协会或权威组织认可的，具备填补国内空白的技术创新能力；</p> <p>d) 具备行业协会或权威组织认可的，产品技术指标达到国内或国际领先水平。</p> <p>(0-4分)</p>		
	7.4 服务体验引领性 (5分)		<p>服务提供者应具备可提供服务和产品的体验环境，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 具备全范围虚拟仿真式、激励（实物）仿真模拟环境，可为顾客提供实物体验和仿真服务；</p> <p>b) 具备系统仿真开发服务能力，并获得行业协会或权威组织认可。</p>		

			(0-5 分)		
	7.5 产品和服务安全性和可靠性 (5 分)		<p>服务提供者应明确产品和服务的安全性和可靠性，对于安全重要仪控系统设备应满足以下方面要求：</p> <p>a) 功能安全性：产品的功能应满足核电厂对安全重要仪控系统设备功能的设计安全规定；</p> <p>b) 软件安全性：软件设计应满足核电厂对基于计算机的安全重要仪控系统设备软件设计安全规定；</p> <p>c) 系统维护性：平均修复时间小于 4 小时；</p> <p>d) 工控信息安全：提供的产品和服务满足国家对工业控制系统信息安全等级保护保三级或以上要求。</p> <p>(0-5 分)</p>		
	7.6 产品和服务适宜性 (5 分)		<p>服务提供者应考虑顾客对产品的适宜性，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 服务功能特性：提供数字化组态画面，让顾客容易掌握和操作；</p> <p>b) 服务感官特性：组态画面设计和主控室设计应符合人因工程要求。</p> <p>(0-5 分)</p>		
	7.7 服务响应及时性 (5 分)		<p>服务提供者应积极响和满足应顾客需求，提高服务质量，应满足以下方面要求：</p> <p>a) 建立主动服务意识，依据顾客需求，快速反应，具备两周内可应标的能力；</p> <p>b) 销售合同按期交货率不低于 95% (顾客变更交货除外)；</p> <p>c) 对于纠正性维修请求，保证 1 小时内响应，4 小时间内解决；</p> <p>d) 24 小时内给出初步技术解决方案，如需现场服务，承诺国内 24 小时内派人到达服务现场；</p> <p>e) 如顾客需要，可提供驻厂服务。</p> <p>(0-5 分)</p>		
8 服务质量评价及改进 (12 分)	8.1 运维/售后服务质量控制 (4 分)		<p>服务提供者应对产品和服务的运维/售后服务进行跟踪和评估，确保满足顾客的需求：</p> <p>a) 提供产品和服务的 24 小时在线咨询服务热线；</p> <p>b) 保证国内 24 小时内派人到达服务现场；</p> <p>c) 提供免费一年的产品及服务质量保证承诺 (非人为造成损坏)；</p> <p>d) 建立售后服务管理平台，对服务进行跟踪并记录；</p> <p>e) 制定顾客满意度调查方案，可选择抽样调</p>		

		查方式： f) 建立顾客满意度评价体系并组织开展每年至少1次的顾客满意度评价（抽检方案）。 (0-4分)		
8.2 顾客满意 评估 (4分)		顾客服务满意评价应满足以下方面要求： a) 使用科学、正确方法开展顾客满意度评价； b) 顾客满意度综合评价（技术性能、质量、现场服务质量、交货、价格、合同履行、售后服务、用户投诉处理等）应大于95%（至少保证每年进行一次）。 (0-4分)		
8.3 服务质量 持续改进 (4分)		服务提供者应持续优化高标准服务质量，在以下方面进行改进： a) 服务提供者应持续改进服务绩效评价体系，对产品和服务持续进行监视、测量、分析和改进； b) 服务提供者应持续改进基于绩效评价的顾客满意度和顾客满意率的测评工具和方法。 (0-4分)		

参 考 文 献

- [1] GB/T 28222-2011 服务标准编写通则
- [2] DB31/T 1204-2020 标准先进性评价通用要求
- [3] DB31/T 1048-2017 上海品牌评价通用要求

