

ICS 03.120.99

D 90/99

团体标准

T/CNCA 001—2018

煤矿设备检修服务 通用要求

Coal mine equipment maintenance service—General requirements

(报批稿)

2018-XX-XX 发布

2018-XX-XX 实施

中国煤炭工业协会 发布

目 录

目 录	I
前 言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 服务要求.....	2
4.1 基本要求.....	2
4.2 宣传及咨询服务.....	3
4.3 合同签订.....	3
4.4 部件解体写实.....	3
4.5 检修前准备.....	3
4.6 更换、修理及修复.....	4
4.7 组装调试.....	4
4.8 检验检测.....	4
4.9 检修标识.....	5
4.10 信息反馈.....	5
5 支持保障及服务管理要求.....	5
5.1 组织机构及管理职责.....	5
5.2 人力资源.....	5
5.3 基础设施.....	6
5.4 工作环境.....	6
5.5 监视和测量资源.....	6
5.6 库房管理.....	6
5.7 供方管理.....	6
5.8 质量改进管理.....	7
5.8.1 质量保证体系建立及改进.....	7
5.8.2 不合格识别及处理.....	7
5.8.3 投诉处理及服务补救.....	8
5.9 文件和档案资料管理.....	8
5.9.1 文件管理.....	8
5.9.2 档案资料管理.....	8
5.10 安全职业卫生环保管理.....	8
5.10.1 安全管理.....	8
5.10.2 职业卫生管理.....	9
5.10.3 环保节能管理.....	9
附录 A (资料性附录) 服务蓝图技术.....	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由中国煤炭工业协会科技发展部归口。

本标准由中煤协联合认证(北京)中心与中国煤炭工业协会设备管理分会联合组织实施。

本标准主要起草单位：中煤协联合认证（北京）中心、兖州煤业股份有限公司、平朔煤炭工业公司、中国煤炭科工集团太原研究院有限公司、上海大屯能源股份有限公司、徐州矿务集团有限公司、皖北煤电集团、山东能源枣庄矿业（集团）有限责任公司、山东能源重型装备制造集团有限责任公司、兖矿东华重工有限公司、山西晋煤集团金鼎煤机矿业有限责任公司、山西潞安大成工贸有限责任公司、平煤神马机械装备集团河南重机有限公司、徐州华东机械有限公司、阜新矿业集团机械制造有限公司、宁夏西北骏马电机制造股份有限公司。

本标准主要起草人：汤丽娜、张宝琰、尹书厚、薛富宾、陈国香、刘洁、徐忠臣、张志平、孙强、王化远、乔文、王星、王启旺、孙彦良、张家兵、裴立瑞。

本标准为首次发布。

引 言

本标准旨在通过对检修服务和管理提出要求，通过标准的应用，全面提升煤矿设备检修企业的服务质量与服务水平，促进煤矿安全高效生产。

本标准根据煤矿设备检修服务接触特性，从顾客咨询、合同签订、检修准备、修理更换、组装调试、检验检测、检修标识、信息反馈等服务接触全过程对检修服务提出通用要求。同时，结合煤矿设备检修服务管理的普遍现状，提出了服务管理基本要求。

煤矿设备检修服务企业可按照本标准寻求第三方机构对其进行服务认证或能力评价，也可参照本标准开展自我评价或声明、寻求相关方对其符合性确认。

CNCA

煤矿设备检修服务 通用要求

1 范围

本文件规定了煤矿设备检修服务企业（以下简称“检修服务企业”）提供检修服务及服务管理的通用要求。

本文件主要适用于外部组织对检修服务企业进行服务认证或能力评价，煤矿设备配件生产及非煤矿山设备检修可参照执行。

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。凡注明日期的引用文件，仅注明日期的版本适用于本文件，凡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。

GB3836.13 爆炸性环境 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造
GB/T19000 质量管理体系 基础和术语
GB/T19001 质量管理体系 要求
GB/T24001 环境管理体系 要求及使用指南
GB/T28001 职业健康安全管理体系 要求
AQ1043 矿用产品安全标志标识
MT/T1097-2008 煤矿机电设备检修技术规范
RB/T301-2016 合格评定 服务认证技术通则

3 术语和定义

下列术语和定义及GB3836.13中的部分术语和定义适用于本文件。

3.1

检修服务企业 maintenance service enterprise

从事煤矿设备检修服务活动，具有法人或法人资格一部分的实体单位。

3.2

服务认证 service certification

对服务提供者的管理及服务水平是否达到相关标准要求的合格评定活动。

注：相关标准可以是国际标准、国家标准、行业标准、团体标准、地方标准、企业标准或规范等。

3.3

顾客 customer

能够或实际接受本人或本组织所需要或所要求的产品或服务的个人或组织。

示例：消费者、委托人、最终使用者、零售商、内部过程的产品或服务的接收人、受益者和采购方。

注：顾客可以是组织内部的或外部的。顾客包括潜在顾客。

[ISO9000: 2015, 定义 3.2.4]

3.4

服务 service

至少有一项活动必须在组织与顾客之间进行的组织的输出。

注1：通常，服务的主要要素是无形的。

注 2：通常，服务包含与顾客在接触面的活动，除了确定顾客的要求以提供服务外，可能还包括与顾客建立持续的关系，如银行、会计师事务所，或公共组织（如学校或医院）等。

注 3：服务的提供可能涉及，例如：

- 在顾客提供的有形产品（如需要维修的汽车）上所完成的活动；
- 在顾客提供的无形产品（如为准备纳税申报单位所需的损益表）上所完成的活动；
- 无形产品的交付（如知识传授方面的信息提供）；
- 为顾客创造氛围（如在宾馆和饭店）。

注 4：通常，服务由顾客体验。

[ISO9000：2015，定义 3.7.7]

3.5

检修 overhaul

把已经使用或贮存一段时间但不一定发生故障的设备恢复到完全可使用状态的活动。

3.6

可使用状态 serviceable condition

通过更换或修复设备所用零件使其达到原设计性能。

3.7

修理 repair

使发生故障的设备恢复到完全可使用状态，并符合有关标准要求的活动。

3.8

修复 reclamation

是修理的一种活动，对已损坏的待修零部件去除或增加材料，根据产品最初制造的标准，使其恢复到可使用状态的活动。

3.9

维护 maintenance

安装后的设备，在使用当中维持设备处于完全可使用状态的活动。

3.10

顾客满意 customer satisfaction

顾客对其期望已被满足程度的感受。

注 1：在产品或服务交付之前，供方提供产品或服务的组织有可能不了解顾客的期望，甚至顾客也在考虑之中。为了实现较高的顾客满意，可能有必要满足那些顾客既没有明示，也不是通常隐含或必须履行的期望。

注 2：投诉是一种满意程度低的最常见的表达方式，但没有投诉并不一定表明顾客很满意。

注 3：即使规定的顾客要求符合顾客的愿望并得到满足，也不一定确保顾客很满意。

[ISO9000：2015，定义 3.9.2]

3.11

服务补救 service remedy

服务补救是服务企业在出现服务失败时做出的一种具有即时性和主动性的反应。

4 服务要求

4.1 基本要求

检修服务企业应：

- a) 具有合法的生产经营许可，且在有效期内；
- b) 一年内无重大安全、环保责任事故，无重大顾客投诉；

- c) 有固定的生产经营场所，检修产品应在获准经营的范围内；
- d) 有满足检修业务需要的生产设备、检测设备和器具；
- e) 提供与自身能力相适应的检修服务。

4.2 宣传及咨询服务

4.2.1 检修服务企业应通过稳定的渠道，真实、准确地介绍和宣传与服务相关的信息，包括但不限于：

- a) 获准经营的相关信息；
- b) 质量管理相关信息；
- c) 与顾客之间可实现的互动渠道及信息；
- d) 服务承诺相关信息等。

4.2.2 检修服务企业应提供满足下列要求的咨询服务：

- a) 公开咨询服务电话号码并提供 24 小时服务热线；
- b) 对于服务类别、服务价格、故障处理等常见问题能准确答疑。

4.3 合同签订

4.3.1 检修服务企业应与顾客签订正式合同，在合同中除常规条款外，还应明确如下内容：

- a) 执行的技术标准；
- b) 交货期限；
- c) 技术更改的约定；
- d) 违约责任等。

注：技术更改可由检修服务企业或顾客方提供设计和图纸，必要时，签订技术补充协议书；电气类设备更改必须由国家授权的单位提供设计和经国家授权的检验检测机构提供检验报告。

4.3.2 在向顾客承诺提供检修服务之前，应进行信息评审，包括：

- a) 各项要求是否清楚；
- b) 是否有能力满足相关要求，并能有效履行合同义务。

4.4 部件解体写实

4.4.1 检修服务企业与顾客办理完待修设备交接手续后，应保管好顾客资产。

4.4.2 应采集顾客设备在送修前是否发生过事故，技术状态、技术参数是否发生变化等信息，为编制检修技术方案输入信息。

4.4.3 入厂后的设备经清扫清理净化后进行解体检测。解体前，检修服务企业应与顾客方代表对入厂设备进行数量清点（数量写实），清点的重点是技术核心零部件、数量比较多的零部件、修复工艺复杂的零部件、成本高的零部件、需外委协作的零部件。

4.4.4 数量清点后，按照技术图纸要求，对设备现状进行技术状态写实。双方应对清点结果及技术状态写实进行签字确认。

4.4.5 根据检验检测结果，将零部件分别置于“可使用区”、“可修复区”、“报废区”保管，且应有明显标识和详尽的记录。

4.4.6 在顾客使用地点进行检修的，检修实施前，应与顾客充分沟通，参照以上要求做好现场检修控制。

4.5 检修前准备

4.5.1 检修服务企业应根据解体后检测零部件的技术状态和工艺文件要求，参考从顾客处采集的设备送检前使用情况的信息，制定检修技术方案，经审批后予以实施。

- 4.5.2 应确定换件、修理、修复和让步使用以及是否属安全标志管控的零（部）件的技术决策，形成决策清单并进行审定。
- 4.5.3 对于更换新件，应根据决策清单和安全性能重要程度，对采购产品进行分类，并在确定的“合格供方名录”中选择供方。
- 4.5.4 应编制“采购控制清单”并严格控制采购。确保重要零部件、原材料和外协件满足技术性能和安全要求。
- 4.5.5 对于修理、修复，应确定关键工序和特殊工序，制定工序工艺文件予以实施。
- 4.5.6 对于让步使用的零部件，应按程序的规定履行相关手续，其中安全标志管控件和其他受控件不可让步使用。
- 4.5.7 应根据检修服务需要，设计、制造和使用相应的工艺装备。工艺装备必须经过验证，验证合格才能投入使用。

4.6 更换、修理及修复

- 4.6.1 检修服务企业应严格按照相关技术标准或顾客要求实施检修，如顾客要求与技术标准相异，检修企业应与顾客签订技术协议书。
- 4.6.2 应按照检修技术方案及审定的决策清单进行换件、修理或修复。
- 4.6.3 当用于检修设备上的重要原材料、零（元）部件等发生变更时，在符合相关规定的前提下，应先征得顾客的同意，方可实施相应的变更。

4.7 组装调试

- 4.7.1 检修服务企业应将组装调试列为关键工序。应编制作业指导书，指导检修设备的组装调试。
- 4.7.2 组装调试要严格执行相关的国家标准或行业标准（如 MT 标准），如无国家标准或行业标准，可参照机械行业标准或依据企业标准。
- 4.7.3 检修服务企业应保留（总）组装调试的检验记录，包括组装各部件的检验记录。其中，重要机电设备或部件（如掘进机的截割部、液压支架的立柱和千斤顶、减速器等）应依据有关技术标准要求进行加载试验，保留加载试验的相关记录。
- 4.7.4 检修后的设备应恢复原设计性能，达到安全可使用的状态。

4.8 检验检测

- 4.8.1 检修服务企业应具备适应生产需要的检测能力和检测手段。
- 4.8.2 应进行原材料、外购（协）件入厂、生产过程和设备出厂的检验检测，检验检测应：
- 编制重要原材料、外购（协）件入厂检验规程，按照规程及产品质量标准对重要原材料、外购（协）件进行检验检测；
 - 编制工序检验规程（必须包含关键工序及特殊工序），并按照规程进行检验，确保未经检验或经检验不合格的产品不能转序或投入使用；解体后的零部件检验和生产过程检验应符合相关标准（如 MT/T1097 及相关 MT 系列标准）的要求。
 - 编制出厂检验规程（必须符合标准要求），设备出厂前按规定进行检验。出厂检验的项目、技术要求、检验方法应符合相关标准（如 GB 系列、MT 系列、JB 系列和企业标准）。
- 4.8.3 检验规程的内容应包括：
- 检验目的和范围；
 - 检验项目；
 - 检验方法和技术要求；

- d) 检验器具及精度要求;
- e) 抽样比率和判定规则;
- f) 出厂检验报告单等。

4.8.4 应随装箱单提供出厂合格证。

4.8.5 出厂检验合格后,方可进行由顾客代表参与的交付验收。必要时,由顾客上级主管部门主持,顾客和检修服务企业参加,对检修的煤矿主要生产设备进行联合交付验收。

4.8.6 应保留重要原材料及外购(协)件入厂检验、关键工序及特殊工序检验、出厂检验及交付验收等相关记录,并存入设备检修档案。

4.9 检修标识

4.9.1 检修服务企业应在检修成品明显部位上施加承修标识。

4.9.2 承修铭牌内容应包括:检修服务组织全称、注册及生产地址、检修设备的名称、检修设备的规格/型号、检修交付时间、联络方式等信息。铭牌的材质应符合 AQ1043 的规定。电气设备承修铭牌还应按 GB3836.13 的要求补充有关标识内容。

4.10 信息反馈

4.10.1 检修服务企业应与顾客、顾客的上级管理部门(适用时)及现场使用单位建立畅通、有效的信息反馈渠道,随时收集检修合同保证期内和非保证期内设备使用的运行技术状态、过煤量或进尺量、停机次数和时间、更换零部件的数量等信息,用于检修工艺、技术的分析改进。

4.10.2 检修服务企业应主动、多频次访问顾客,可采用电话访问、召开座谈会、直接到设备运行现场观察、请顾客填写调查表等方式,了解顾客对服务的感知。适当时,建立顾客满意测评体系,确定顾客满意测评方法,依据测评体系和方法对顾客满意进行测评。

4.10.3 检修服务企业应收集设备运行中暴露出的原设计缺陷,向原制造厂家输送技术建议或建议顾客在下次检修中作技术修正。

5 支持保障及服务管理要求

5.1 组织机构及管理职责

5.1.1 检修服务企业应明确组织机构,配备相应的管理人员,规定各级各岗位人员的职责和权限并形成文件。

5.1.2 应指定最终放行人员,并以文件形式明确授权,确保其独立开展工作。

5.2 人力资源

5.2.1 检修服务企业应建立人力资源管理制度,并形成文件予以实施。

5.2.2 应有满足检修服务需要企业在全职管理人员和技术人员,数量和专业能力应满足生产和服务需要。其中,主要负责人应对设备的功能和安全性能有较深了解;技术人员应具有机电类或相关专业技术职称,能熟练掌握有关标准和相关要求。

5.2.3 有满足检修服务需要并能熟练操作的检验、检测人员,且检验检测人员必须具备按照标准和检验规程进行检验的能力;承修电气类的,应配置具有防爆专业知识的防爆检验人员。

5.2.4 特种作业人员须持证上岗,并按规定接受培训及年审换证。

5.2.5 应制定培训计划,并按计划组织实施培训,培训重点是服务接触面员工。

5.2.6 应建立员工档案,内容应包括学历、培训及考核、工作经历、技术职称、资格证书

等。

5.2.7 应保留适当的教育、培训及采取其他措施的记录。

5.3 基础设施

5.3.1 检修服务企业应有满足生产所需的生产加工设备设施。规格、数量、精度应与检修类型、生产规模和生产工艺相适应，重要设备应有操作规程。

5.3.2 应有满足生产需要的工艺装备及工位器具。应建立工艺装备及工位器具台账并进行标识。

5.3.3 应有必备的办公设备设施以及信息和通讯工具。

5.3.4 应有完善的设备设施管理制度，内容应包括购置、验收和建档、安装调试、使用、维护和保养、检修、停用及报废处理等，按照制度对生产设备设施进行检修、维护和保养。

5.3.5 特种设备需按规定进行登记、备案、检定，登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。

5.3.6 应保留对重要生产设备进行检修、维护和保养的记录。

5.4 工作环境

5.4.1 检修服务企业应有固定的办公场所和满足生产需要的车间厂房。

5.4.2 生产车间应布局合理，工位及功能区域划分清楚；有充足的自然采光或人工照明，通风良好、道路畅通；消防、通风、照明等配套设施齐全并有效。

5.4.3 车间内电缆管线敷设整齐，设备、工位器具、工装等定置摆放，成品、半成品、在制品分区码放，整齐有序。

5.4.4 对顾客提供的场地及其相关设备设施要进行爱护和防护，适当时，进行保养修理。

5.5 监视和测量资源

5.5.1 检修服务企业应根据生产和检测需要配备检测设备、器具，并建立台账。

5.5.2 配备的检测设备、器具其精度应满足要求。

5.5.3 应有重要检测设备、器具的操作规程。

5.5.4 应制定周期检定或校准计划，并按计划对检测设备及器具进行检定或校准。

5.5.5 应制定检测设备、器具追溯评定制度，确保当发现检测设备、器具偏离校准状态时，能对其以往检测结果的有效性进行追溯评定。

5.5.6 应保留有效的检定或校准合格的证据。

5.6 库房管理

5.6.1 检修服务企业应建立库房管理制度，原材料、半成品、成品应分类存放。贮存条件应确保产品质量。

5.6.2 应建立原材料及外购（协）件台账，出入库应履行规定手续，确保账、物相符。

5.6.3 原材料、外购（协）件应摆放整齐，标识清晰、明确，不合格品应隔离存放；易燃、易爆及其它危险物品应单独存放，贮存条件应符合要求。

5.6.4 应有检修成品管理台账，账、物相符；成品箱中装箱单、合格证、产品使用说明书及随箱备件、专用工具等应齐全。

5.7 供方管理

5.7.1 检修服务企业应建立评价和选择供方的准则，按照准则评价和选择供应商和外协方。建立合格供方名录并对合格供应商和外协方进行定期评价。其中：重要零（元）部件、原材

料和外协供方，应依据评价和选择供方的准则，每年至少进行一次再评价。保留评价及评价引发任何必要措施的记录。

5.7.2 应编制采购控制清单，按规定实施审批后进行采购；外协加工须有合同或协议，合同或协议应明确质量要求。

5.7.3 应依据产品标准所规定的检验方法和检验项目，对采购产品和外协产品进行验收。

5.7.4 零（元）部件属安全标志管理的，到货时应在安全标志有效期内；重要原材料、安全标志管控零部件应有生产单位检验合格的质量证明文件，且满足技术要求。

5.7.5 采购产品有检测试验要求的，需按规定进行检测试验。

5.7.6 应保留对采购产品进行检验、验证或其他活动的适当记录。

5.8 质量改进管理

5.8.1 质量保证体系建立及改进

5.8.1.1 检修服务企业应依据本文件或 GB/T19001 标准建立、实施并持续有效运行质量保证体系。

5.8.1.2 应识别与顾客（及顾客财产）的接触方式，适当时，可在充分识别服务接触点（面）的基础上，绘制检修服务蓝图，并基于服务蓝图，建立本单位的检修服务规范。新开展检修业务或增加新的服务项目的企业，还应进行服务设计，制定服务方案。

注：绘制检修服务蓝图的相关指南，参见附录 A。

5.8.1.3 应建立必要的质量管控文件并有效实施。

5.8.1.4 检修服务企业应指定质量管控组织协调部门或质量负责人，明确授权并规定其职责和权限。

5.8.1.5 应按策划的时间间隔或根据实际情况安排内部审核，以提供质量保证体系是否符合本文件或 GB/T19001 标准的要求并有效实施的信息。内部审核应包括对服务接触特性满足要求的检测。对审核发现的问题，应及时制定、实施纠正措施，并对实施效果进行跟踪验证。

注：检修服务企业的服务接触特性通常可从安全性、功能性、可靠性、及时性、经济性和文明性等方面展开。

5.8.1.6 检修服务企业的主要负责人应按照规定周期，分析评价质量保证体系运行的状况，提出改进的目标和要求。评价内容可包括：

- a) 质量保证体系的适宜性、充分性、有效性；
- b) 检修产品和服务满足要求的程度；
- c) 检修产品质量、质量管理活动状况及发展趋势；
- d) 潜在问题的预测；
- e) 检修产品质量、质量管理水平改进和提高的机会；
- f) 资源需求及满足要求的程度。

5.8.2 不合格识别及处理

5.8.2.1 应确保对不符合要求的产品进行控制和管理，防止不合格品的非预期使用和交付。拆检中发现的问题件要放置在“可修复区”或“报废区”隔离待处理；检修后发现的不合格品应放置到“不合格品区”应按规定进行标识并隔离，让步接收应有批准手续。不满足安全性能要求的产品，不得用于煤矿生产。

5.8.2.2 应收集、整理不合格信息，尤其是顾客反馈的质量信息，查明产生不合格或潜在不合格的原因并记录；应制定相应的纠正措施或预防措施并对其实施跟踪验证。

5.8.2.3 应完成由于纠正措施和预防措施而引起的有关文件的更改。

5.8.3 投诉处理及服务补救

5.8.3.1 检修服务企业应建立处理争议和投诉的渠道，面对投诉应：

- a) 在合理或承诺的期限内处理，无法有效处理的，应及时向投诉者反馈；
- b) 所有投诉应有记录，并可提供投诉处理的进度查询；
- c) 投诉处理的结果应及时反馈给投诉者。

5.8.3.2 检修服务企业应建立贯穿于服务全过程的风险与应急管理机制，包括但不限于：

- a) 识别、分析各种潜在风险，针对不同风险类型制定相应的解决方案；
- b) 制定处理各种异常情况的应急预案，发生意外事件时，及时采取应急措施，主动和顾客进行沟通或按合同约定进行处理。

5.8.3.3 检修服务企业应建立服务补救措施管理机制。应包括服务补救技术与策略，如补救方针、道歉和承诺方案、失误分析和分类、补救期望甄别、紧急行动方案（含补偿）和响应、补救结果评价等。

5.9 文件和档案资料管理

5.9.1 文件管理

5.9.1.1 检修服务企业应识别和收集与检修服务相关的法律法规和其他要求并予以应用。

5.9.1.2 应收集完善、有效的产品执行标准及相关参考资料。

5.9.1.3 涉及安全性能的总装配图和零部件图纸应完整、有效、标识清晰准确。

5.9.1.4 在创建和更新文件时，应确保标题、日期、编制、索引编号、更改和现行状态等标识清晰明确，并按规定对文件进行审核和批准。

5.9.1.5 应对文件分发进行控制，确保在需要的场合和时机能够获得适用文件的有关版本。

5.9.2 档案资料管理

5.9.2.1 检修服务企业应建立健全电子或纸质检修服务台账，用以记载顾客名称、检修设备名称、型号及数量、交付日期、服务质量反馈等信息。

5.9.2.2 检修服务企业应建立与台账对应的电子或纸质检修设备档案，依照检修设备档案和检验记录，可追溯外购（协）件的入厂检验、生产过程检验和出厂检验的印迹和持续改进措施。

5.9.2.3 对作为符合性证据的记录应予以保留并予以保护，防止非预期更改。

5.9.2.4 应明确电子文件、电子档案和记录管理要求，并按照规定对电子文件、电子档案和记录实施管理。

5.9.2.5 应配备检修设备档案专柜，指定专人对检修过程中的各种技术资料进行收集、整理、分类、编号、登记和保管。

注：各类档案的保存期限，参照《煤炭工业企业档案分类规则》执行。

5.10 安全职业卫生环保管理

5.10.1 安全管理

5.10.1.1 检修服务企业应建立健全安全生产责任制和安全管理制，加强监督考核，保证安全生产责任制落实。

5.10.1.2 应配备专职或者兼职的安全生产管理人员，明确安全生产管理人员及各级人员安全职责。

5.10.1.3 及时开展安全生产教育，未经安全生产教育和培训合格的人员，不得上岗作业。

5.10.1.4 不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备，应确保生产设备设施安全防护

装置齐全、完好。

5.10.1.5 危险化学品及特种设备使用、储存应符合国家有关规定。

5.10.1.6 应有安全生产隐患排查及管控措施并有效实施，确保无重大安全生产事故发生。

5.10.2 职业卫生管理

5.10.2.1 检修服务企业应配备专职或者兼职职业卫生管理人员，负责本单位的职业病防治工作。

5.10.2.2 应当对员工定期进行职业卫生培训，普及职业卫生知识，指导员工正确使用劳动防护用品。

5.10.2.3 对可能发生急性职业损伤的有毒、有害工作场所，应当设置报警装置，配置现场急救用品、冲洗设备、应急撤离通道和必要的泄险区。

5.10.2.4 对能够产生严重职业病危害的作业岗位，应当在其醒目位置，设置警示标识和中文警示说明，并按规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查。

5.10.3 环保节能管理

5.10.3.1 检修服务企业应建立环境污染预防管控制度或措施，开展环保及节能活动，提升全员的环保节能意识，预防环境事件发生。

5.10.3.2 检修作业应做到工作台、零部件、工机具清洁，零部件、工机具、油水污物不落地。

5.10.3.3 废弃物应实行分类收集、存放，按规定处置。废弃物储存场所和容器应能防止污染，必要时采取隔离、防护措施。

5.10.3.4 应合理利用可回收、再循环或再生处理的资源，提高资源有效利用率。

附录 A

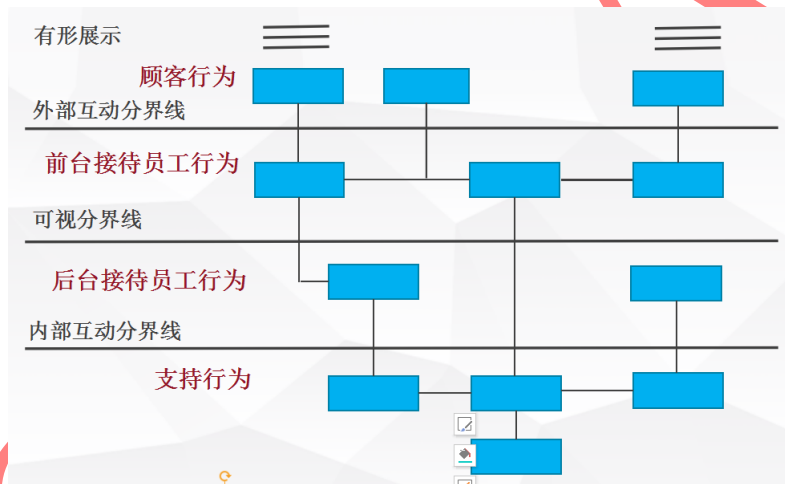
(资料性附录)

服务蓝图技术

服务蓝图是一种以直观的方式描述服务过程的可视技术,也是当前国际上比较流行的一种用于服务过程设计的标准工具。

通过蓝图的描述,可清晰的了解服务实施的过程、工作任务、顾客行为、员工行为以及服务中的可见和不可见的管理要素等。更为重要的是,通过服务蓝图技术,服务提供者与顾客的接触点可被清晰的识别,通过对这些接触点的管理,能够实现持续改进服务质量的目的。

服务蓝图构成要素通常包括:“一个展示”、“两个要素”、“三条线”、“四个行为”(如下图)。



服务蓝图构成要素图

“一个展示”,即企业形象的展示。可包括如办公环境、指引牌、标识、设备设施、记录表单等。

“两个要素”,即服务蓝图中的结构要素和管理要素。

“三条线”,即可视分界线、外部互动线和内部互动线。可视分界线是一条区分前台与后台工作的画线,通过可视线,划分开顾客能够看得见的组织员工行为和顾客看不到的组织员工行为。

在顾客可视区域(可视分界线以上)员工与顾客进行互动,又通过一条外部互动分界线,区分顾客行为和员工行为,线上展现的是顾客行为,线下展现的是与顾客接触的员工行为。

在顾客看不见的区域(可视分界线下)前台员工与后台员工也有互动。内部互动线是后台工作与服务支持系统的划分线,用以区分后台工作人员与其他服务人员的工作。

服务蓝图中的三条线是虚拟的,实际上并不存在。

“四个行为”,即顾客行为、前台行为、后台行为及支持行为。

顾客行为是指顾客在消费中的活动,如排队、与服务人员交流、交款等;前台行为主要指顾客能够看到的员工行为,如填写服务表单、解答咨询问题等;后台行为是顾客看不到的员工的行为;支持行为是支持前台与后台服务的活动,如生产设备维护、校准、采购等。

描述行为可跨越时间和区域的界限,只要是顾客行为就放在外部互动线以上,是前台员

工的行为就放在可视线分界线与外部互动线之间,是后台员工的行为就放在可视分界线与内部互动线之间,而支持保障行为就要放在内部互动线以下。

如果顾客行为与前台行为有接触点,就需要在两个行为之间进行连线,同样,若前台行为与后台行为、支持保障行为有接触点也要用线进行连接。

从顾客角度,只能看到可视线以内的服务环节,在这些环节中,前台员工与顾客直接接触互动,为提升接触服务质量,组织需对员工的行为加以规范,形成的文件即为组织的服务规范;在可视线以外的服务环节,顾客看不到,也不关心这些复杂作业过程,但这些环节可能对服务质量产生重要影响,通常以服务管理要求(如 ISO9001 标准)加以规范。

服务蓝图具有直观性强、易于沟通、易于理解的优点,其作用主要表现为以下几个方面:

(1) 促使组织全面、深入、准确地了解所提供的服务,有针对性地设计服务过程,更好地满足顾客的需要;

(2) 有助于组织建立完善的服务操作程序,明确服务职责,针对性地对员工,特别是前台服务员工开展培训;

(3) 有助于理解各部门的角色和作用,增进提供服务过程中的协调性;

(4) 有助于组织有效地引导顾客参与服务过程并发挥积极作用,明确服务质量控制活动的重点,使服务提供过程更合理;

(5) 有助于识别服务提供过程中的失败点和薄弱环节,改进服务质量;

(6) 为组织编制服务规范、服务提供规范、服务管理标准等提供依据。