

T/STIC

团 体 标 准

T/STIC 120087—2024

钢结构工程服务规范

Service specification for steel structures

2024 - 01 - 19 发布

2024 - 01 - 19 实施

上海市检验检测认证协会 发布

目 次

前 言	III
引 言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 服务主体要求	2
4.1 基本要求	2
4.2 特定要求	2
4.3 企业文化	3
4.4 发展战略	3
4.5 管理体系	3
5 服务提供条件	4
5.1 服务人员	4
5.1.1 人才队伍	4
5.1.2 行为规范	4
5.1.3 培训	5
5.1.4 绩效考核	5
5.2 服务环境	5
5.3 服务设施	6
5.3.1 基本设施	6
5.3.2 服务管控平台	6
6 服务提供过程	6
6.1 服务策划	6
6.2 产品和服务的提供	6
6.2.1 过程控制	6
6.2.2 沟通协调	8
6.2.3 合同履行	9
6.2.4 安全与应急	10
6.2.5 环境保护	10
7 服务绩效	11
7.1 质量成果	11
7.2 客户感知	11
7.2.1 客户满意度	11
7.2.2 服务响应	11

7.3	财务绩效	11
7.4	管理成熟度	11
8	服务质量控制与改进	11
8.1	绩效评价体系	11
8.2	监测、分析与改进	12
9	服务认证评价	12
9.1	认证测评	12
9.2	适用的服务认证模式	12
9.3	服务认证模式选用及其组合	12
附录 A	(规范性) 管理成熟度评价方法	13
附录 B	(规范性) 钢结构工程服务指标	15
参考文献		20

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》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。

本文件由上海市检验检测认证协会提出并归口。

本文件起草单位：中冶（上海）钢结构科技有限公司、北京中建协认证中心有限公司上海分公司、北京中建协认证中心有限公司、中冶检测认证（上海）有限公司、上海建科工程咨询有限公司。

本文件主要起草人：费利东、苏洪华、牛红霞、刘明路、朱卫军、邹健慧、何月峰、吴圣杰、李旻、唐春林、王伟、张华、秦超、吕素素、张瑜、李晓娜、胡子利、李文元、张磊、陈健、乙福祥、游茂云、王海山、王丽、郭喜宏、任惠静、肖美男、吴高尚、胡国芳、金立赞、刘佩兰、周红波、陆荣欣、孙康。

本文件首批承诺执行单位：中冶（上海）钢结构科技有限公司、北京中建协认证中心有限公司上海分公司、北京中建协认证中心有限公司、中冶检测认证（上海）有限公司、上海建科工程咨询有限公司。

本文件为首次发布。

引 言

在钢结构工程的全过程建设中,作为主要责任主体的钢结构企业的服务质量水平是决定钢结构工程服务专业性和规范性的关键因素。借助第三方认证手段对钢结构企业进行评价,有助于提升钢结构企业的服务形象,健全完善钢结构企业的内部管理体系,推进钢结构工程项目建设的顺利开展,提升钢结构工程的服务品质。

本文件从钢结构工程专业承包的管理角度,引导钢结构企业对服务活动的总体布局和服务能力进行深度规划,能够帮助其提高整体服务绩效,为推动企业可持续发展奠定良好基础。

钢结构企业根据本文件实施服务管理的潜在益处是:

- a) 提供满足客户以及相关法律法规要求的服务;
- b) 促成增强客户满意的机会;
- c) 应对与企业服务目标相关的风险;
- d) 证实符合规定的服务管理要求的能力。

钢结构工程服务规范

1 范围

本文件规定了钢结构工程服务的服务主体要求、服务提供条件、服务提供过程、服务质量控制与改进、服务认证评价。

本文件适用于钢结构企业的钢结构工程服务、管理，也适用于认证机构实施钢结构工程服务认证活动。

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文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 12467 金属材料熔焊质量要求
- GB/T 19001 质量管理体系要求
- GB/T 19038 顾客满意测评模型和方法指南
- GB/T 19580 卓越绩效评价准则
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- GB/T 50326 建设工程项目管理规范
- GB/T 50430 工程建设施工企业质量管理规范
- GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准
- GB 50661 钢结构焊接规范
- GB 50755 钢结构工程施工规范
- JGJ 82 钢结构高强度螺栓连接技术规程
- RB/T 314-2017 合格评定服务认证模式选择与应用指南

3 术语和定义

GB/T 50326 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

服务策划 service planning

服务主体在识别内外部环境及相关方要求的基础上，事先对服务的全过程进行分析，制定优化的资金、技术、资源保障计划和措施，以提供优质的钢结构工程服务的一系列活动。

3.2

现场安装 on-site installation

在合同约定的建设地点，按照设计图纸要求将钢构件进行实地装配，最终达到合同约定及相关规范质量要求的一系列施工活动。

3.3

钢结构工程 steel structures

指以钢材为主要结构材料,通过各种连接件和构配件形成的结构,能够承受外荷载并传递至地基的工程。

3.4

钢结构企业 steel structure enterprise

指从事钢结构工程设计、制造、安装等业务,并具备相关行业资质的企业。

3.5

客户满意度 customer satisfaction degree

指对客户满意程度的衡量指标。

4 服务主体要求

4.1 基本要求

4.1.1 服务主体应为具备独立法人资格的钢结构企业。

4.1.2 在国家建设主管部门和相关行业主管部门颁发的服务主体资质范围内开展钢结构工程相关服务活动。当服务涉及其他行政许可的业务时,还应取得相关领域的行政许可。

4.1.3 服务主体应具有良好的社会信誉,包括但不限于:

- a) 近三年未被“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信名单;
- b) 近三年依法缴纳税金和社会保障资金;
- c) 近三年未出现重大质量、安全、环保事故。

4.1.4 服务主体应积极建设技术研发、创新产品和服务的服务技术平台,包括但不限于:

- a) 制定并实施年度科技规划和技术创新发展战略,持续加大钢结构设计、制作、安装方面的技术研发力度和经费投入,提升自主创新能力;
- b) 服务主体应拥有至少一个省部级企业技术中心。

4.2 特定要求

4.2.1 设计

服务主体应具备提供钢结构服务所需的设计人员、资质、软件等条件,包括但不限于:

- a) 服务主体应配备人员进行钢结构工程的设计、施工力学分析、详图深化等活动;
- b) 服务主体应至少拥有轻型钢结构工程设计专项甲级资质;
- c) 服务主体应拥有详图深化、BIM类软件至少10套,有限元分析、结构计算类软件至少3套;
- d) 服务主体近三年应拥有钢结构施工力学分析能力并提供分析成果至少200项。

4.2.2 制造

服务主体应拥有钢构件加工制造所需的场所、设备等条件,包括但不限于:

- a) 应拥有自有产权的钢构件加工制造厂,厂房建筑面积不小于10万 m^2 ;
- b) 近三年承担箱型弯扭构件的加工制造项目至少1项;
- c) 近三年承担80mm及以上板厚构件的加工制造项目至少1项;
- d) 近三年承担巨型构件单个重量超过30t的加工制造项目至少1项;
- e) 近三年承担钢材牌号Q390及以上的加工制造项目至少1项;

f) 拥有钢结构智能化加工设备至少 2 台。

4.2.3 安装

服务主体应具备一定规模钢结构项目的建造能力，包括但不限于：

- a) 近三年参建高度 150m 及以上的超高层钢结构项目至少 1 项；
- b) 近三年参建单跨跨度 60m 及以上的大跨度钢结构项目至少 1 项；
- c) 近三年参建单项合同用钢量 15000t 及以上的钢结构项目至少 1 项；
- d) 近三年采用单次提升、滑移等新技术完成重量 1500t 及以上的钢结构项目至少 1 项。

4.2.4 研发

服务主体应具备相关技术的研发能力和成果业绩，包括但不限于：

- a) 每年的研发投入应达到年营业收入的 3%及以上；
- b) 近三年钢结构专业领域达到国际先进及以上水平的科研成果至少 3 项；
- c) 近三年钢结构专业领域获得省部级或全国性行业协会的科技进步奖至少 3 项；
- d) 近三年钢结构专业领域的授权发明专利至少 10 项；
- e) 近三年钢结构专业领域的授权实用新型专利至少 100 项；
- f) 服务主体应通过知识产权贯标认证；
- g) 近三年参编并发布钢结构专业领域相关的国家、行业、地方、团体标准等总数量至少 3 项。

4.2.5 国际化

服务主体应积极开拓海外市场，大力开展海外业务。

- a) 应通过美标 AISC 或欧标 EN1090 等认证；
- b) 应拥有国际焊接工程师（IWE）、注册焊接检验师（CWI）至少各 1 名；
- c) 近三年海外营业总收入不低于 5 亿元人民币。

4.3 企业文化

4.3.1 服务主体应建立并保持以愿景、使命和核心价值观为主体的企业文化。服务主体的战略规划、人力资源规划应与企业文化的内涵保持一致，并制定与企业文化相匹配的品牌战略，助力企业实现其战略目标。

4.3.2 服务主体应使员工能充分理解企业文化并加以贯彻，并使上下游供应商和其他相关方能够顺利获取并理解其含义。

4.3.3 服务主体应建立并在全体员工中贯彻以核心价值观为基准的道德规范和员工行为准则，可以通过多种有效的措施，拓展对外的文化传播渠道。

4.3.4 服务主体文化的建设可采用以下方式：

- a) 培训：传播企业文化，增强文化意识；
- b) 活动：通过活动将企业文化与管理 and 生产相融合；
- c) 评估：发现改进点，提供改进措施和创新方案。

4.4 发展战略

服务主体应制定发展战略或战略规划，引领服务主体的长期发展。

4.5 管理体系

服务主体应按照GB/T 19001、GB/T 50430、GB/T 24001、GB/T 45001建立并保持完整的管理体系，依据GB/T 19580导入卓越绩效管理模式，覆盖质量、环境和职业健康安全管理体系标准和内部控制规范、全面风险管理、知识产权管理规范，以及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) 清晰的组织结构和管理职责；
- b) 钢结构项目管理的主要流程应形成管理制度，并可获取；
- c) 满足服务要求的专业人员和服务工器具；
- d) 在服务主体的管理层和项目管理层建立适用于钢结构工程的信息化管理平台系统，普及项目信息化应用，做到企业管理和项目运行管理的协同；
- e) 建立并持续改进企业内部控制管理体系；
- f) 建立并保持管理体系运行的监测、评价机制；
- g) 基于风险的应急机制。

5 服务提供条件

5.1 服务人员

5.1.1 人才队伍

5.1.1.1 基本要求

服务主体应根据企业的发展战略制定相应的人力资源发展战略，制定相应的人力资源管理制度，设置相关管理流程，并加以实施。

服务主体应明确企业服务人员的工作职责、岗位标准及能力要求，包括但不限于：

- a) 明确工作职责和权限。管理岗位应根据部门的管理职能、管理目标进行设置，以工作任务、绩效目标及工作量配置相关人员；
- b) 明确服务人员与企业发展战略相匹配的核心能力、职业素养以及与日常工作相关的专业能力；
- c) 明确岗位工作标准要求，确保服务人员的能力与岗位标准要求相匹配。

5.1.1.2 特定要求

服务主体人员资质及数量应同时满足：

- a) 拥有满足服务要求的高级工程师及以上职称人员，高级工程师及以上职称人员数占企业初级及以上职称工程技术人员数的比例至少 10%；
- b) 高级工程师中正高级工程师人员数占比至少 10%；
- c) 拥有满足服务要求的一级注册建造师、注册造价工程师、注册安全工程师等相关注册职业资格人员，总人数至少 100 人；
- d) 一级注册结构工程师至少 3 人；
- e) 服务主体应按 GB/T 12467 要求配置焊接生产试验、检验以及实施和监督的人员。

5.1.2 行为规范

5.1.2.1 服务主体应根据企业核心价值观，制定并实施能够体现企业文化的服务人员日常行为规范。行为规范应形成相关管理文件，并被全体员工认同和遵守。

5.1.2.2 服务主体应依据日常行为规范建立服务人员行为监督管理机制，监督、评价、分析并改进服务人员的日常行为，减少不良行为造成的影响。

5.1.2.3 服务人员的行为规范包括：

- a) 与服务主体资源使用有关的行为规范；
- b) 与质量、环境和职业健康安全有关的行为规范；
- c) 涉及工作内容保密的行为规范；
- d) 商务工作交往中的相关礼仪；
- e) 境外工程承包或服务中所应遵守的外事行为规范。

5.1.3 培训

服务主体应根据服务要求制定培训计划，对服务人员进行相关培训。项目管理人员、作业人员应经过岗位和技能培训，持证上岗。

服务主体应建立培训管理体系，并按照培训计划对服务人员进行培训。

培训类型包括但不限于：

- a) 新员工入职培训；
- b) 执业资格继续教育培训；
- c) 专业技术技能类培训；
- d) 取证类培训。

培训教育过程和结果应保留书面记录。

5.1.4 绩效考核

服务主体应制定员工绩效考核制度，建立绩效考核体系。

考核内容包括但不限于：

- a) 工作绩效，包括岗位工作的质量、效率、效益、创新成果、工作的难易度与饱和度等；
- b) 工作能力，包括专业知识、职业技能、组织管理能力、团队建设能力、决策判断能力、创新能力、执行与沟通能力；
- c) 职业素质，包括政治素质、遵纪守法、职业道德、责任心、工作态度、工作作风、廉洁自律、积极性与主动性、团队精神。

服务主体应定期开展考核评价，考核评价的结果可作为岗位聘用与调整、绩效激励、培训、终止或解除劳动合同、晋升、评优等人力资源管理的重要依据。

5.2 服务环境

5.2.1 服务主体应设置专人或在管理部门设置相关职能负责钢结构工程服务过程中环境的管理。

5.2.2 服务主体应拥有固定的工作场所，为员工创造良好的工作环境，为客户提供优良的服务条件。

5.2.3 服务主体应识别并管理服务过程中工作区域和生活区域的环境条件，当服务内容对运行环境有特殊要求时，例如温度、湿度、风速等，应在相关文件中予以明确并进行控制。

5.2.4 服务环境的识别应包括但不限于：

- a) 物理环境，如温湿度、风速、照明、噪音以及环境保护相关因素等；
- b) 与风险相关，如职业危害、职业病、危险源、警示标识、防护措施等；
- c) 与劳动保护相关，包括正常服务过程和特殊条件（高温高寒、有毒有害等）下的劳保用品和保护措施；
- d) 与心理环境相关，包括疲劳预防与恢复、心理辅导与干预等；
- e) 与生活区域有关，包括饮食、卫生、水电气、消防、宿舍配置、禁烟、禁毒等。

根据识别的结果，服务主体宜制定并实施相应的预防措施，规避、消除或减少对钢结构工程服务过程中可能对参与服务人员或环境造成的不利影响。

5.2.5 服务主体工作区域宜有显著的企业标识，视觉识别系统应在服务主体及各级单位的办公区域、加工厂、项目经理部、服务产品得到应用。

5.3 服务设施

5.3.1 基本设施

5.3.1.1 服务主体应拥有钢结构服务过程中所需要的服务设施和加工、安装方面的各类设备。

主要服务设施以及各类设备，包括但不限于：

- a) 办公设施，如各级单位组织实施钢结构工程服务必须的场所、设备、器具等；
- b) 生活设施，如保证员工日常工作、生活状态必要的单身宿舍、职工活动室等；
- c) 服务实施的设施，如钢构件加工厂等；包括实施服务所需的过程设备，如钢材下料设备、钢构件组装设备、焊接设备、喷涂设备、起重设备、运输设备、计量器具、安全防护设施等，硬件和软件如电脑、设计计算软件等；支持性服务，如水、电、气的供应，交通运输，通讯或信息系统等。
- d) 检测检验设施，包括超声波探伤仪、漆膜测厚仪、焊缝量规等。

5.3.1.2 服务主体应制定管理文件，规范钢结构工程服务过程中所应具备的服务设施以及各类设备、计量器具等管理，并负责建立管理台账。

5.3.2 服务管控平台

5.3.2.1 服务主体应制定信息化、数字化建设发展规划，建立信息化、数字化管理体系和信息化管理平台，并在钢结构工程服务过程中加以实施。

5.3.2.2 服务主体应建立项目管理、财务管理等信息系统，实现服务主体管理与服务的信息化、数字化，持续完善服务主体信息管理系统中各业务管理板块功能。

6 服务提供过程

6.1 服务策划

6.1.1 服务主体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，使服务主体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。考虑因素包括但不限于：

- a) 服务主体战略规划对钢结构工程服务的需求导向；
- b) 服务主体技术能力与人才储备；
- c) 其他资源的匹配程度；

6.1.2 策划内容应包括但不限于：

- a) 对钢结构工程技术创新的策划；
- b) 对钢结构工程服务提供所需的技术、资金能力和相关资源等方面的策划；
- c) 对钢结构工程服务过程的策划，包括材料采购、技术方案、资源匹配、资金、创优、安全、环保管理等方面。

6.2 产品和服务的提供

6.2.1 过程控制

6.2.1.1 技术准备

应基于钢结构项目特点进行充分的技术准备，主要包括前期的图纸深化、施工方案编审和施工方案实施前的技术交底，确保钢结构工程服务的水平。具体要求包括但不限于：

- a) 服务主体应根据相关方提供的施工图纸及图纸会审意见、技术洽商单等技术文件进行钢结构的详图深化，深化图纸经相关方审批后方可进行钢构件的加工；
- b) 施工方案应通过服务主体及相关方审批，同时超过一定规模的危大工程专项施工方案应通过专家论证。危大工程验收合格后方可进入下一道工序；
- c) 钢结构工程实施前，应对项目实施人员进行技术交底，并留存书面交底记录。

6.2.1.2 采购与物资管理

6.2.1.2.1 采购管理

采购主要有物资采购、工程和服务采购两大类，其中物资采购主要包括钢材、焊材、涂料、高强螺栓等，工程和服务采购主要包括劳务分包、运输、机械及租赁等，采购管理要求包括但不限于：

- a) 服务主体宜在采购电子商务平台上公开招标，并进行资格审查；
- b) 服务主体应确保投标单位在合格分包商/供应商目录中；
- c) 服务主体可通过招标书、分包合同/协议、采购计划/合同/协议等文件，明确具体要求；
- d) 服务主体应对合格分包商/供应商所提供的过程、服务能力制定评价准则，进行年度考核评价。实施分包商/供应商准入、择优选择、绩效评价。评价活动以及由评价引起的任何必要的措施，均要求形成记录并予以保留。

6.2.1.2.2 物资管理

服务主体应保证物资的验收与保管、领用与发出、盘点与处置全过程受控，实现物资供应数量合适、质量合格、过程合规和消耗合理，具体要求包括但不限于：

- a) 应建立和维护公司的物资供应管理体系，制定物资供应管理制度；
- b) 物资应进行入库验收，必要时，应到供应方的现场进行验证。验收的过程、记录和标识应符合有关规定。未经验收的物资不应用于工程施工；
- c) 每月验收进场的物资，物资部门应按企业有关要求办理入库手续并报送财务部门记账；
- d) 应建立库存盘点制度；
- e) 固废及危废物资处理应满足国家及地方政府环保要求。

6.2.1.3 构件加工

服务主体应建立钢结构加工业务的组织机构、管理程序、制度，进行质量管理的检查活动，包括但不限于：

- a) 服务主体应建立钢结构加工业务的管理机构，实施从钢材进场到钢构件出厂的各工序管理，保证钢构件产品的品质；
- b) 服务主体应制定钢结构加工的管理程序和相关制度，并在服务过程中实施；
- c) 服务主体应定期对钢结构加工制造厂进行质量等管理方面的检查活动，持续提出改进意见，提高钢结构构件质量，提升服务品质。
- d) 服务主体应至少拥有 1 名碳排放管理员，并具备与碳排放相关的资格证书；
- e) 服务主体应使用正确的方法进行能耗统计工作，每年的碳排放量应满足国家和地方政府要求。

6.2.1.4 现场安装

服务主体应建立钢结构安装业务的项目组织机构、管理制度，制定质量管理要求，并进行质量管理的检查活动，包括但不限于：

- a) 服务主体应制定钢结构工程安装服务的相关制度，并在服务过程中实施；
- b) 服务主体应在钢结构工程项目实施前建立项目组织机构，配备满足服务要求的项目管理人员；项目负责人应具有国家认可的资格证书；
- c) 钢结构工程安装服务过程中，应保存相关管理过程文件；
- d) 服务主体应定期组织对钢结构工程的安装服务质量进行检查，并形成检查记录；
- e) 钢结构工程的安装应根据 GB 50205、GB 50755、GB 50661 及 JGJ 82 的要求进行质量过程控制。

6.2.1.5 成品运输与保护

对于运载超重、超宽、超高、超长等超限钢构件的超限运输车辆，应按照中华人民共和国交通运输部发布的《超限运输车辆行驶公路管理规定》，向相关公路管理机构申请公路超限运输许可。本规范所称的超限运输车辆，按照该管理规定第三条所列范围予以界定，具体规定如下：

- a) 车货总高度从地面算起超过4米；
- b) 车货总宽度超过2.55米；
- c) 车货总长度超过18.1米；
- d) 二轴货车，其车货总质量超过18000千克；
- e) 三轴货车，其车货总质量超过25000千克；三轴汽车列车，其车货总质量超过27000千克；
- f) 四轴货车，其车货总质量超过31000千克；四轴汽车列车，其车货总质量超过36000千克；
- g) 五轴汽车列车，其车货总质量超过43000千克；
- h) 六轴及六轴以上汽车列车，其车货总质量超过49000千克，其中牵引车驱动轴为单轴的，其车货总质量超过46000千克。

服务主体宜编制专项成品运输和成品保护方案。加强钢构件成品保护，确保钢结构成品品质。

6.2.1.6 维保工作

服务主体应建立钢结构工程交付后的维保制度，并组织保修服务活动的实施。维保服务活动包括但不限于：

- a) 工程保修；
 - b) 工程合同约定的服务内容；
- 服务主体应及时响应和评估维保服务需求，及时落实有效的服务措施。

6.2.2 沟通协调

服务主体应建立并保持与服务全过程重要利益相关方的沟通渠道。沟通管理应贯穿钢结构服务的全过程。应包括但不限于：

- a) 服务主体宜应用信息化技术对项目全过程所产生的各种信息进行管理；
- b) 在市场调研、项目前期开发以及营销阶段的投标报价的沟通、有关合同法律条款的沟通等；
- c) 明确客户联系方式，及对客户问询、合同或订单（包括变更）进行处理；
- d) 在项目执行阶段，服务主体应就工程项目的进度、质量、安全与文明施工等方面的合同履行情况与客户建立沟通与反馈机制。沟通方式可为文件信函、工作联系单、例会等；
- e) 工程交付后，收集客户反馈的信息，包括处理客户投诉、客户回访、满意度统计等；
- f) 紧急情况时，就可能发生的负面影响的事宜和拟采取的措施进行沟通。
- g) 除客户以外，对可能因服务实施而受到影响的其他利益相关方（例如政府、社区、工程其他参与方、邻近单位及个人等）应就涉及的事项落实具体共同措施。

6.2.3 合同履约

6.2.3.1 基本要求

服务主体应在质量管控、进度保证、分包管理、费用控制等方面全面履行合同。

6.2.3.2 质量管控

服务主体应制定与服务提供相匹配的管理制度或服务标准，结合项目特点和客户要求提供服务。包括但不限于：

- a) 项目开工前，服务主体应编制质量计划及质量创优规划；
- b) 服务主体应建立质量管理保证体系，编制施工方案和检验试验计划等；
- c) 服务主体应对项目实施过程进行监督、检查，配置专职质量员，专职质量员应持证上岗；
- d) 服务主体应制定工程质量检查办法，对关键重要的控制点进行全面把控，以达到国家规范及技术要求。对检查发现的不合格项，应验证不合格处置结果和纠正措施；
- e) 服务主体的钢结构工程特殊工种应持证上岗；
- f) 钢结构工程检验批的第三方监检焊缝抽检探伤一次合格率不低于 98.5%；现场安装时单个连接节点的高强螺栓修孔数量不大于该节点螺栓数量的 20%；分部分项工程一次交验合格率 100%；
- g) 服务主体应根据合同要求，按照创优规划进行钢结构工程的创优创奖工作。

6.2.3.3 进度保证

服务主体在项目实施过程中，应对经审核批准的各级、各类项目进度计划的执行情况进行跟踪和检查，提出进度计划调整的建议，审核进度计划的变更。包括但不限于：

- a) 审核项目进度计划的符合性、完整性、可行性、匹配性；
- b) 在工程进度跟踪过程中，预测工程进度及进度控制风险，并采取有效防范措施，实现对进度的预测和主动控制；
- c) 实施项目进度管控，分析进度偏差原因采取措施，达到风险管控要求；
- d) 项目工期正点率不低于 80%。

6.2.3.4 分包管理

服务主体应采用适当程序和措施对各类供应商和分包商进行有效管理，包括但不限于：

- a) 服务主体应对物资供应商、工程和服务分包商所提供的过程、服务的能力制定评价制度，进行评价；
- b) 服务主体应实施分包商准入制度，并进行过程评价；
- c) 服务主体应通过文件形式明确分包要求，包括但不限于：
 - 1) 服务主体资质资格及信用要求；
 - 2) 技术要求；
 - 3) 人员资格要求；
 - 4) 质量保证能力要求；
 - 5) 工期要求等；
 - 6) 用工管理等。

6.2.3.5 费用控制

服务主体在项目实施过程中，应编制资金使用计划，合理使用与项目履约有关的资金，确保满足合同履行要求。

6.2.4 安全与应急

6.2.4.1 安全生产管理

服务主体应制定安全生产管理制度，建立并实施安全生产与应急体系，包括但不限于以下内容：

- a) 应依法取得安全生产许可证，在资质等级许可的范围内容承揽钢结构工程；
- b) 应成立安全生产的最高决策机构—安全生产委员会，作为服务主体安全生产的最高决策机构，统一领导服务主体的安全生产工作；
- c) 应按照规定设立独立的安全生产管理部门，配备专职安全生产管理人员；
- d) 应根据国家现行安全生产法律法规、标准等要求，建立健全满足安全生产需要的规章制度；
- e) 应保证安全生产费用的投入并得到有效使用；
- f) 应制定年度安全生产教育计划并组织实施，为钢结构服务的安全生产创造条件；
- g) 应制定安全生产监督检查制度，定期进行钢结构工程的安全生产监督检查，做到安全生产检查制度化、标准化、常态化。

6.2.4.2 网络安全

服务主体应制定企业信息系统安全管理制度，加强企业信息系统安全防护管理，确保企业信息系统正常运行，包括但不限于以下内容：

- a) 应成立网络安全和信息化领导小组，全面管理和指导公司网络安全与信息化建设工作；
- b) 应成立信息化管理部门，明确管理职能，为信息化安全提供制度保障；
- c) 应对网络设备进行统一集中的配置、管理及监控，全面准确地掌握网络拓扑和网络设备的运行情况；
- d) 应对企业信息系统集中管理的数据进行管理，对系统数据安全进行统一规划、建设，根据数据类别采用不同的备份策略进行数据备份，做好数据容灾工作；
- e) 应对企业网的安全防护进行统一规划建设，根据企业网所在的不同环境，分别采取不同的安全防护措施。

6.2.4.3 应急管理

服务主体应充分识别潜在的施工生产紧急情况，可能出现质量、环境、安全等突发事件的应急准备、紧急情况的响应和处理，包括但不限于以下内容：

- a) 应成立应急指挥中心，作为最高应急管理机构对应急情况进行协调与决策；
- b) 应编制突发事件应急响应预案；
- c) 应至少每半年组织一次有关人员进行应急培训和演练，并形成相关记录文件。
- d) 发生突发事件时按照应急预案进行处置，并在事后根据“事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过”的“四不放过”原则及时总结。

6.2.5 环境保护

6.2.5.1 服务主体应遵守国家 and 地方政府环境保护相关法律、法规，防止、减少环境污染和生态破坏，履行污染监测、报告等义务，对所造成的损害依法承担责任。

6.2.5.2 服务主体应建立环境管理体系，取得环境管理体系认证证书。

6.2.5.3 服务主体应动态识别钢结构设计、加工、安装、废旧物资处理等过程中的环境因素，评估其环境影响，对水污染防治、固体废物污染防治、废气污染防治、噪声污染防治、光污染防治、生态保护等方面制定管控措施。

6.2.5.4 建筑工地及钢结构制造厂应按要求安装自动监测设备，保证监测设备正常运行，并对数据的真实性和准确性负责。

7 服务绩效

7.1 质量成果

服务主体应积极将钢结构产品质量控制、创优创奖等品控要求作为工程服务质量的重要绩效指标，具体要求包括但不限于：

- a) 积极采用新技术、新工艺、新材料、新设备等四新技术，实现技术引领，保证高质量履约；
- b) 近三年参建工程获得的中国建设工程鲁班奖、国家优质工程、中国土木工程詹天佑奖或省部级优质工程奖等奖项至少 3 项；
- c) 近三年参建的钢结构工程获得省级及以上行业协会的钢结构质量专项奖至少 6 项；
- d) 服务主体应遵守合同约定，积极利用工期计划的信息化管控手段，保证合同顺利履约。

7.2 客户感知

7.2.1 客户满意度

服务主体应建立客户满意度管理制度，策划并实施客户满意度测评，具体要求包括但不限于：

- a) 参照 GB/T 19038 进行客户满意度测评；
- b) 近三年服务主体自主实施测评的总体客户满意度不低于 92 分；
- c) 根据测评结果对客户满意度进行改进。

宜采用第三方进行客户满意度评价，对产品和服务进行跟踪，解决客户问题，实现共同发展。近三年获得客户年度优秀供应商或优秀合作单位称号至少 10 项。

7.2.2 服务响应

服务主体宜制定服务响应的基本准则。

服务主体应在钢结构工程服务过程中，满足合同内容要求或与客户商定的服务响应要求。

近三年客户投诉处理率达到100%。

7.3 财务绩效

服务主体的财务绩效指标，至少应有2项达到以下指标水平：

- a) 近三年钢结构年均营业收入超过 50 亿元人民币；
- b) 近三年钢结构营业收入年均增速 5%以上；
- c) 近三年利润率保持在年均 2%以上；
- d) 近三年钢结构净资产收益率保持在年均 8%以上。

7.4 管理成熟度

管理体系成熟度评价按附录A执行。

8 服务质量控制与改进

8.1 绩效评价体系

服务主体应建立绩效评价体系，对产品和服务提供进行监视、测量、分析和改进，策划并实施以下活动：

- a) 制定基于绩效评价的客户满意度的测评工具和方法；策划并定期开展客户满意的测评；
- b) 对服务过程（涉及详图深化、采购、加工、安装等）实施监测；
- c) 对服务的提供开展管理成熟度评价。

8.2 监测、分析与改进

服务主体应策划并实施钢结构工程服务指标测评，并根据测评结果制定并实施改进措施。测评按附录B执行。

服务主体对客户提出的意见（包括投诉）及时处理，对客户不满意的结果或倾向进行纠正并防止再发生，以实现持续改进、增强客户满意。

9 服务认证评价

9.1 认证测评

将附录B服务指标测评基础分乘以体验否决系数E，得出最终测评分。其中，体验否决系数 $E=\{0, 1\}$ ，当服务过程中发生以下任一情况时 $E=0$ ，否则 $E=1$ ：

- a) 未依法取得相关行政许可文件或相关行政许可文件超过有效期限；
- b) 评价期间，发生工程质量、安全环保等重大事故，舆论影响恶劣。

9.2 适用的服务认证模式

9.2.1 服务认证模式应从 RB/T 314-2017 的 5.2.2 条中选取。

9.2.2 应根据钢结构工程服务和管理的特征，选择适用于服务特性的认证模式：

- a) 神秘客户（暗访）的服务特性检验，简称模式 B；
- b) 神秘客户（暗访）的服务特性检测，简称模式 D；
- c) 客户调查（功能感知），以下简称模式 E；
- d) 服务管理审核，简称模式 I。

9.3 服务认证模式选用及其组合

9.3.1 应根据钢结构工程的服务过程和能力，以及认证周期及不同认证阶段，给出认证模式。

9.3.2 钢结构工程服务认证模式，应按照下列规则进行选用和组合：

- a) 初次认证：模式 B+模式 D+模式 E+模式 I；
- b) 再认证：模式 B+模式 D+模式 E+模式 I，或模式 B+模式 D +模式 I；
- c) 保持认证（监督评价）：模式 B+模式 I 和模式 D+模式 E+模式 I。

9.3.3 钢结构服务认证结果分为通过、不通过。其中：

- a) 通过是指管理成熟度综合得分达到 900 分及以上，且服务指标测评达到 90 分及以上；
- b) 不通过是指管理成熟度得分低于 900 分，或服务指标测评低于 90 分。

附录 A
(规范性)
管理成熟度评价方法

A.1 管理成熟度评价方法

采用服务认证审查员评价打分法，管理成熟度应按表A.1中的各项指标对管理成熟度进行评价。

表 A.1 管理成熟度评价方法

管理成熟度	过程评价
0%~9%	完全不符合指标要求。 该指标结果显示持续削弱的趋势。 在多数方面被证实低于行业一般水平。
10%~59%	在该指标要求重要的大多数方面，当前结果符合指标的基本要求。 没有不良趋势和不良结果。 在多数方面被证实处于行业一般水平。
60%~89%	在该指标要求重要的大多数方面，当前结果达到较高的水平。 在多数方面被证实处于行业较为领先到优秀的水平。
90%~100%	在该指标要求重要的大多数方面，当前结果达到高的水平。 在多数方面被证实处于行业领导地位和标杆水准。

A.2 评价内容

A.2.1 各章节的成熟度分数乘以表A.2中分值后得分的总和为管理成熟度的综合得分。

A.2.2 按综合得分管理成熟度分为三个等级：

- a) 900分及以上，有很高的管理成熟度，具有先进性；
- b) 600~900分，有一定的管理成熟度，具有一定先进性；
- c) 600分以下，管理成熟度不高，不具有先进性。

表 A.2 管理成熟度权重

序号	条款	分值
1	4.1 基本要求	50
2	4.2 特定要求	350
3	4.3 企业文化	50
4	4.5 管理体系	50
5	5.1 服务人员	100

表 A.2 管理成熟度权重（续）

序号	条款	分值
6	5.2 服务环境	50
7	5.3 服务设施	50
8	6.1 服务策划	30
9	6.2 产品和服务的提供	100
10	7.1 质量成果	100
11	7.3 财务绩效	30
12	8.1 绩效评价体系	20
13	8.2 监测、分析与改进	20
	总计	1000

附 录 B
(规范性)
钢结构工程服务指标

按照表 B.1 所列标准对钢结构工程服务进行评价。

表 B.1 钢结构工程服务指标

序号	二级指标	三级指标	权重	分值	标准条款	评价标准
1	体验类指标	第三方监检焊缝抽验探伤一次合格率	0.04	100	6.2.3.2	第三方监检焊缝抽验探伤一次合格率 < 95%，得 0 分；95% ≤ 合格率 ≤ 98.5%，得 60 分；合格率 > 98.5%，得 100 分。
2		现场安装时高强螺栓单个节点修孔数量占比	0.03	100	6.2.3.2	现场安装时高强螺栓单个节点修孔数量占比 > 25%，得 0 分；20% ≤ 修孔数量占比 ≤ 25%，得 60 分；修孔数量占比 < 20%，得 100 分。
3		分部分项工程一次交验合格率	0.04	100	6.2.3.2	分部分项工程一次交验合格率 < 80%，得 0 分；80% ≤ 交验合格率 < 100%，得 80 分；交验合格率 = 100%，得 100 分。
4		研发能力	0.05	100	4.2.4	<p>1、近三年钢结构专业领域的科研成果通过成果鉴定，技术水平达到国际领先水平的，每项得 15 分；技术水平达到国际先进水平的，每项得 10 分；技术水平达到国内领先水平的，每项得 5 分。</p> <p>2、近三年获得钢结构专业领域的省部级及以上科技进步奖，每项得 15 分；</p> <p>3、近三年获得钢结构专业领域的全国性行业协会科技进步奖，一等奖每项得 15 分，二等奖每项得 10 分。</p> <p>4、近三年参编并发布钢结构专业领域相关的国家、行业、地方、团体标准，每项得 10 分。</p> <p>以上累计不超 100 分。</p>

表 B.1 钢结构工程服务指标（续）

序号	二级指标	三级指标	权重	分值	标准条款	评价标准
5	体验类指标	钢结构深化及施工计算能力	0.05	100	4.2.1	<p>1、拥有轻型钢结构工程设计专项甲级资质，得 20 分；</p> <p>2、拥有钢结构详图深化软件，每套得 2 分，最高得 30 分；</p> <p>3、拥有 BIM 类、CAD 类软件，每套得 2 分；结合 AI 应用提升设计能力的加 1-5 分；最高得 20 分；</p> <p>4、拥有限元分析、结构计算类软件，每套得 4 分，最高得 20 分；</p> <p>5、拥有钢结构施工力学分析能力并提供分析成果，近三年计算成果每 100 项得 10 分，最高得 30 分。</p> <p>以上累计不超 100 分。</p>
6		制造能力	0.1	100	4.2.2	<p>1、拥有自有产权的钢结构加工制造厂，厂房建筑面积<5 万平方米，得 10 分；5 万平方米≤厂房建筑面积<10 万平方米，得 25 分；厂房建筑面积≥10 万平方米，得 50 分。</p> <p>2、近三年承担箱型弯扭构件的加工制造项目，每项得 10 分；</p> <p>3、近三年承担 80mm 及以上板厚构件的加工制造项目，每项得 10 分；</p> <p>4、近三年承担巨型构件单个重量超过 30t 的加工制造项目，每项得 10 分；</p> <p>5、近三年承担钢材牌号 Q390 及以上的加工制造项目，每项得 10 分；</p> <p>6、拥有钢结构智能化加工设备，每台得 5 分，最高得 10 分。</p> <p>以上累计不超 100 分。</p>
7		安装能力	0.1	100	4.2.3	<p>1、近三年参建 150 米及以上超高层钢结构项目，每项得 10 分；</p> <p>2、近三年参建单跨跨度 60 米及以上大跨度钢结构项目，每项得 10 分；</p> <p>3、近三年参建单项合同用钢量 15000 吨及以上钢结构项目，每项得 10 分；</p> <p>4、近三年采用单次提升、滑移等新技术完成 1500 吨及以上钢结构项目，每项得 10 分；</p> <p>以上累计不超 100 分。</p>
8		工期正点率	0.03	100	6.2.3.3	<p>工期正点率<70%得 0 分；70%≤正点率≤80%，得 60 分；80%≤正点率≤90%，得 80 分；正点率>90%得 100 分。</p>

表 B.1 钢结构工程服务指标（续）

序号	二级指标	三级指标	权重	分值	标准条款	评价标准
9	体验类指标	质量履约	0.05	100	7.1	1、近三年参建的工程获得中国鲁班奖/国优奖/詹天佑奖/省部级优质工程奖，每项得 15 分； 2、近三年参建的钢结构工程获得省级及以上行业协会的钢结构质量专项奖，每项得 10 分； 3、获得省部级及以上一类 QC 成果，每项得 2 分。 以上累计不超 100 分。
10		安全环保履约	0.04	100	4.1.3	近三年发生一起一般安全或环境有责事故，扣 10 分，最多扣 100 分。
11		碳排放管理	0.03	100	6.2.1.3	1、拥有具备碳排放管理资格证的人员，每人得 10 分； 2、使用正确的方法，进行能耗统计工作，并形成工作记录的，得 30 分； 3、完成国家和地方政府碳排放指标的，得 50 分。
12		客户满意度	0.05	100	7.2.1	1、使用正确方法开展客户满意评价，得 40 分；采用第三方评价客户满意度的，加 20 分； 2、近三年服务主体自主实施测评的总体客户满意度 < 92 分时，得 0 分；92 分 ≤ 满意度 ≤ 95 分时，得 40 分；95 分 < 满意度 ≤ 100 分时，得 60 分。 3、有对客户满意度调查结果的应用，得 10 分。 以上累计不超 100 分。
13		客户投诉处理率	0.04	100	7.2.2	客户投诉处理率 < 90% 得 50 分；90% ≤ 客户投诉处理率 < 100%，得 80 分；客户投诉处理率 = 100% 得 100 分。
14		服务响应	0.05	100	7.2.2	1、建立了服务响应的规范流程，沟通渠道有效顺畅，最高得 30 分； 2、服务主体满足合同约定或客户商定的服务响应要求，得 30 分； 3、近三年获得客户年度优秀供应商或优秀合作单位称号的，每个得 5 分； 以上累计不超 100 分。

表 B.1 钢结构工程服务指标（续）

序号	二级指标	三级指标	权重	分值	标准条款	评价标准
15	其他类指标	专利数量	0.05	100	4.2.4	1、近三年钢结构专业领域的专利获得中国专利金奖/银奖/优秀奖，每项得30/20/10分； 2、近三年钢结构专业领域的授权发明专利，每个得5分； 3、近三年钢结构专业领域的授权实用新型专利，每个得0.5分； 以上累计不超100分。
16		海外业务	0.05	100	4.2.5	1、近三年海外业务年平均营业收入：0亿元<年平均营业收入<1亿元，得10分；1亿元≤年平均营业收入<2亿元，得30分；年平均营业收入≥2亿元，得50分； 2、通过美标AISC、欧标EN1090、加标CWB等国际认证，每项得20分。 以上累计不超100分。
17		人才队伍	0.04	100	5.1.1	1、高级工程师及以上职称人员占企业初级以上职称工程技术人员比例达到10%，得10分，每增加2%加5分，最高得30分； 2、高级工程师中正高级工程师占比达到10%的，得20分，每增加1%加10分，最高得30分； 3、一级注册建造师、注册造价工程师、注册安全工程师等相关注册职业资格人员总数量<50人，得10分；50人≤总数量<100人，得20分；总数量≥100人，得30分； 4、拥有一级注册结构工程师，每人得3分，最高得10分； 5、省部级及以上劳动模范、工匠，全国技术能手，享受国务院特殊津贴专家等，上述人员每人得10分； 6、有两院院士、国家级大师类专家每人得10分； 以上累计不超100分。
18		管理体系	0.04	100	4.5	建立了基于卓越绩效模式，覆盖“质量、职业健康、安全及环境管理体系”标准和内部控制规范、全面风险管理以及涵盖企业各业务流程和管理层级的一体化管理体系，且绩效显著。管理体系最高得分100分。

表 B.1 钢结构工程服务指标（续）

序号	二级指标	三级指标	权重	分值	标准条款	评价标准
19	其他类指标	企业识别系统	0.04	100	5.2.5	1、建立了企业识别系统，得 50 分； 2、在各级服务场所和环境中得到有效使用，得 50 分。 以上累计不超 100 分。
20		数字化平台	0.04	100	5.3.2	1、应用了 OA 管理系统，得 20 分； 2、应用项目管控平台系统进行项目管控，得 30 分； 3、应用了集中采购电商平台，得 30 分； 4、应用财务 NC 和财务共享平台，得 20 分； 以上累计不超 100 分。
21		集中采购率	0.04	100	6.2.1.2	1、建立了完善的供应商、分包商管理体系，得 50 分； 2、集中采购比例超过 80%，得 50 分。 以上累计不超 100 分。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国安全生产法》
 - [2] 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部令第37号）
 - [3] 《关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质〔2018〕31号）
 - [4] 《超限运输车辆行驶公路管理规定》（中华人民共和国交通运输部令2021年第12号）
-