中国工程建设协会标准



**CECS XXXX：202X**

成型钢筋制品加工配送服务评价标准

Evaluation standard of processing and distribution service for fabricated steel bar products

（征求意见稿）

202**X**年××月××日发布 202**X**年××月××日实施

中国工程建设标准化协会

目 次

[前 言 3](#_Toc15968)

[1 总 则 4](#_Toc15031)

[2 术语 5](#_Toc27212)

[3 基本规定 10](#_Toc9261)

[4 保障 11](#_Toc14685)

[4.1 组织规模 11](#_Toc6984)

[4.2 设施 11](#_Toc4932)

[4.3 人员 11](#_Toc2945)

[4.4 设 备 12](#_Toc5607)

[4.5 信息化管理系统 14](#_Toc8783)

[5管理 15](#_Toc11128)

[5.1 管理体系和管理制度 15](#_Toc12622)

[5.2 合同管理 16](#_Toc30351)

[5.3 钢筋原材料管理 16](#_Toc12914)

[5.4 加工生产管理 17](#_Toc27655)

[5.5 过程质量管理 18](#_Toc1792)

[5.6 制品存放和运输 19](#_Toc28828)

[6 质量 21](#_Toc3877)

[6.1制品质量 21](#_Toc16543)

[6.2 服务质量 21](#_Toc26463)

[6.3综合质量 22](#_Toc23109)

[7 服务评价与等级划分 26](#_Toc16917)

[附录 A 成型钢筋制品加工配送服务评价打分表 28](#_Toc10062)

Contents

[Foreword 3](#_Toc35255225)

[1 General provisions](#_Toc35255226) 4

[2 Terms](#_Toc35255227) 5

[3 Basic requirements](#_Toc35255228) 10

[4 Guarantees 11](#_Toc35255229)

4.1 Organizational size 11

4.2 Facilities 11

4.3 Personnel 11

4.4 Equipment 12

4.5 Information management system 14

[5 Management](#_Toc35255233) 15

5.1 Management system 15

5.2 Contract management 16

5.3 Raw material management of steel bar 16

5.4 Processing and production management 17

5.5 Process quality management 18

5.6 Storage and transportation of products 19

[6 Quality](#_Toc35255233)21

6.1 Product Quality 21

6.2 Quality of service 21

6.3 Comprehensive quality 22

[7 Service evaluation and grading](#_Toc35255233) 26

[Appendix A Grading table for evaluation of processing and distribution service for fabricated steel bar products](#_Toc35255236) 28

前 言

根据中国工程建设标准化协会《2020年第一批协会标准制订、修订计划》（建标协字﹝2020﹞014号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考相关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要技术内容是：从保障、管理和质量三个方面对成型钢筋制品加工配送服务进行评价，保证第三方评价全面客观，公正透明，技术合理，让广大建设单位和施工企业选用优质供应商有标准可依。

本标准由中国工程建设标准化协会认证与保险工作委员会负责管理，由中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国建筑科学研究院有限公司（地址：北京市朝阳区北三环东路30号，邮编：100013）。

本标准主编单位：中国建筑科学研究院有限公司

本标准参编单位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

1 总 则

1.0.1 为推动钢筋混凝土结构及预制构件用成型钢筋制品加工配送产业现代化发展，提升成型钢筋加工配送服务质量，促进成型钢筋加工配送质量稳定、经济合理、技术先进、安全高效，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于对成型钢筋制品采用集中加工配送模式的专业化组织提供服务的评价，不适用于工地现场和临时场地进行的钢筋加工服务评价。

1.0.3 成型钢筋制品加工配送服务除符合本标准要求外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1

成型钢筋制品 fabricated steel bar

按设计施工图纸规定的形状、尺寸和要求，采用机械加工成型的普通钢筋制品，分为单件成型钢筋制品和组合成型钢筋制品。

2.0.2

加工配送服务 service for processing and distribution of fabricated steel bar

根据钢筋配料单在工厂将普通钢筋加工为成型钢筋制品，并按照规定交货时间和地点进行组织配送的服务。

2.0.3

专业化加工配送模式 professionalization processing and distributing mode

由具有信息化生产管理系统的专业化钢筋加工组织，主要采用成套自动化钢筋加工设备，经过合理的工艺流程，在固定的加工场所集中把普通钢筋加工成为工程所需成型钢筋制品并按施工计划要求配送到工地现场的生产组织方式。

2.0.4

专业化钢筋加工配送组织 professionalization processing and distributing management organization

采用专业化加工配送模式，在钢筋加工配送过程中拥有钢筋采购、钢筋加工与配送全过程服务质量管理的组织。

2.0.5

管理人员 conservator

组织中在经营管理、物资管理、技术管理、设备设施管理、物流配送管理等工作运行日常管理的人员。

2.0.6

维修人员 maintenance personnel

具有规定的技术基础和技能资格，在专业化钢筋加工配送组织中负责承担成型钢筋制品加工配送设备设施维护维修工作的人员。

2.0.7

服务设备设施 service facilities

在专业化钢筋加工配送组织服务中的成型钢筋加工设备、起重吊装搬运设备、试验设备、运输设备和维持生产服务人员正常开展安全生产经营运行的所有设备设施总称。

2.0.8

服务环境 service circumstance

在专业化钢筋加工配送组织运行服务中，服务人员和客户所能感知，或虽不能感知但对服务人员和客户的安全、健康构成影响的环境因素。

2.0.9

故障 malfunction

服务设备设施整机或零部件不能执行预期设定功能的状态。

2.0.10

应急预案 contingency plan / emergency counterplan

为有效地控制事态发展、降低事故损失，保证迅速、有序、有效地开展应急与救援行动而预先制定的有关计划或方案。

2.0.11

客户满意 customer satisfaction

客户对其服务要求已被满足的程度的感受。

[GB/T 19038-2009，定义3.2]

2.0.12

客户满意测评 customer satisfaction measurement

专业化钢筋加工配送组织为了解客户对其提供的产品和服务的满意程度，策划和设计获取客户满意信息的程序，实施客户满意调查，计算并分析客户满意结果的过程。[GB/T 19039—2009，定义3.2]

2.0.13

服务蓝图（Service blueprinting）

详细描绘服务系统与服务流程的图片或地图，它包括顾客、服务提供、服务支持和交付过程、接待顾客地点、服务中可见因素等。服务蓝图有助于服务企业了解服务过程的性质，控制和评价服务质量以及合理管理顾客体验等。

2.0.14

服务特性 service characteristic

在服务过程中体现的一项或一组可区分的特征，通常是无形的。注：服务特性可以是定性的或定量的。[GB/T 27400—2020，术语和定义3.5]

3 基本规定

3.0.1 成型钢筋加工配送服务宜采用服务蓝图予以明示。

3.0.2 成型钢筋加工配送服务特性测评应采用检查、检测和追踪验证等方法，通过评价得分形式体现分级情况。

3.0.3 专业化钢筋加工配送组织应根据钢筋加工配送规模要求建立成型钢筋制品加工配送运行服务的组织管理架构和管理流程。

3.0.4 专业化钢筋加工配送组织应为客户保质保量及时提供符合建筑工程设计规范和施工计划要求的成型钢筋制品加工配送的服务。

3.0.5 专业化钢筋加工配送组织应制定成型钢筋加工配送全过程的质量管理体系，并应及时对相关技术和质量资料进行收集、整理、存档、备案。存档备案资料保存年限应按建筑施工资料管理有关规定执行。

3.0.6 专业化钢筋加工配送组织应定期组织进行成型钢筋制品加工配送服务质量自我评价，宜通过独立第三方机构进行服务质量评价，并根据评价结果不断改进服务。

4 保障

4.1 组织规模

4.1.1 组织应具备钢筋堆放和加工的场地面积 5000平方米以上，办公面积在300平方米以上，实验室面积在50平方米以上，评价总分值为5分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 生产面积在2500平方米以上，得2分；

2 仓储面积在2500平方米以上，得1分；

3 实验室面积在50平方米以上，得1分；

4 办公面积在300平方米以上，得1分。

4.1.2 成型钢筋加工配送组织注册资金不应低于1000万元，评价分值为5分。

4.1.3 设备类固定资产不应低于2000万元，评价分值为5分。

4.1.4 组织的加工配送设计产能不应低于5万吨/年，评价分值为 5分。

4.2 设施

4.2.1 成型钢筋加工厂区内应设置原材料区、加工区、成品区、废品废料区，且区域划分标识明确，物料流动线应合理，并应设置物流通道和人员通行安全通道，评价分值为2分。

4.2.2 厂区内应合理配置与生产配套的起重运输设施、搬运设备和称重计量设备，评价分值为3分。

4.2.3 成型钢筋加工厂区应符合安全防护和消防设施要求，评价分值为3分。

4.2.4 成型钢筋加工厂区应设有节能减排、环境保护等辅助设施，评价分值为2分。

4.3 人员

4.3.1 钢筋加工配送组织关键岗位人员应至少包括钢筋深化设计人员、设备操作人员、质量检验人员、配送管理人员、设备维修人员和安全管理人员。钢筋加工配送组织应对关键岗位予以识别，并规定关键岗位人员的岗位职责、能力要求和考核方法，评价分值为4分。

4.3.2 钢筋深化设计人员应熟练掌握与本岗位要求相适应的专业知识和技能，评价总分值为2分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 钢筋深化设计人员应熟悉钢筋连接、组合成型钢筋制品如钢筋网、钢筋笼、钢筋桁架、钢筋骨架等部品的加工工艺，并熟悉现行有关国家行业标准规范和标准图集，考核合格后持证上岗，得1分；

2 钢筋深化设计人员应定期参加相关技能培训，得1分。

4.3.3 设备操作技术人员应熟练掌握与本岗位要求相适应的专业知识和技能，评价总分值为2分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 设备操作技术人员应熟悉各类成型钢筋制品加工设备的使用、维护、保养、操作规程及检修规程等，并经过专业技能培训合格后持证上岗，得1分；

2 设备操作技术人员应定期参加相关专业技能培训，得1分。

4.3.4 设备维修人员应熟练掌握与本岗位要求相适应的专业知识和技能，评价总分值为2分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 设备维修人员应熟悉各类成型钢筋制品加工设备的工作原理，具备熟练解决设备故障的技能，并经过专业技能培训合格后持证上岗，得1分；

2 设备维修人员应定期参加相关专业技能培训，得1分。

4.3.5 检验人员应熟练掌握与本岗位要求相适应的专业知识和技能，评价总分值为3分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 检验人员应具备钢筋检测经验的专业技术知识，并经过专业技能培训合格后持证上岗，得2分；

2 检验人员应定期参加相关专业技能培训，得1分。

4.3.6 配送管理人员应熟练掌握与本岗位要求相适应的专业知识和技能，评价总分值为3分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 配送管理人员应熟练掌握一般货运车辆及特殊定制的运输车辆的安全运输要求，掌握钢筋物流仓储基本知识，确保装车、卸车和运输过程的安全，保证钢筋吊装、堆放符合建筑施工安全管理规定，并经过专业技能培训合格后持证上岗，得2分；

2 配送管理人员宜定期参加相关专业技能培训，得1分。

4.3.7 加工配送组织应设有一定数量的管理人员，负责组织加工配送全过程的管理制度编制、审核、实施，并应及时对有关资料进行收集、整理、存档、备案，管理人员应熟悉与本岗位要求相适应的专业知识和技能，评价总分值为4分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 管理人员应掌握成型钢筋加工配送相关的专业知识和管理技能，并经过专业技能培训合格后持证上岗，得2分；

2 管理人员应具有三年以上从事相关工作经验，宜具有相关专业中级或中级以上职称，得1分；

3 管理人员应定期参加相关专业技能培训，得1分；

4.4 设 备

4.4.1 成型钢筋加工设备应采用自动化钢筋加工设备，宜优先选用获得国家有关部门产品认证的钢筋加工机械设备，评价总分值为15分，并按下列规则分别评分并累计：

1 加工配送组织应配备主要加工工艺为自动化控制的线材钢筋调直、切断、弯箍等单件成型钢筋加工设备，得1分；

2 加工配送组织应配备主要加工工艺为自动化控制的棒材钢筋切断、弯曲、螺纹加工等单件成型钢筋加工设备，得1分；

3 组合成型钢筋制品加工宜采用钢筋焊网机、钢筋焊笼机、钢筋桁架焊机、钢筋骨架焊机等组合成型钢筋自动化生产线加工设备，得2分；

4 加工配送组织的钢筋自动加工设备宜按工厂设计年度产能规模配备，包括箍筋生产线、桁架生产线、棒材生产线、钢筋笼生产线、骨架焊接生产线、直螺纹加工生产线等，总产能不应低于加工配送组织设计总产能的80%，得5分；

5 加工配送组织主要生产设备和辅助设备管理应建立设备台账，得1分；

6 加工配送组织应建立设备维修保养制度，得2分；

7 加工配送组织应对加工生产用检具、检验仪器设备进行定期检定或校准，且记录完整，得2分；

8 加工配送组织应建立设备作业指导书，得1分。

4.4.2 加工配送组织应配置成型钢筋制品加工质量的检验设备，评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：

1 加工配送组织应配备万能材料试验机、天平、游标卡尺、钢板尺、通止规、碳硫综合测定仪和金相分析仪等检验设备，得2分；

2 加工配送组织检验设备应建立设备台账，得2分；

3 加工配送组织应建立检验设备的操作指导书，得2分；

4 加工配送组织应对检验设备进行定期检定或校准，且出具校准或检定证书，得2分；

5 加工配送组织应对检验设备的使用情况进行记录，并保存使用记录，得2分。

4.4.3 成型钢筋加工组织应配置仓储设备，评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 成型钢筋制品宜按需求设置立体仓储设备或设施提高仓储量，得2分；

2 仓储设备宜包含系统坐标定位，自动或半自动入库、出库，料仓管理等功能，得1分。

4.4.4 成型钢筋运输设备应制定常用货车配置装载方案，并根据限高及限宽要求确保空间满载率，宜根据加长、加宽的成型钢筋尺寸定制特殊运输车辆配置装载方案，得2分。

4.5 信息化管理系统

4.5.1 成型钢筋加工配送组织应建立包含从加工配送订单合同管理到送货单结算全过程的信息化管理系统，评价总分值为8分，并按下列规则分别评分并累计：

1 信息化管理系统宜具备的功能包括合同管理、料单管理、生产管理、仓储管理、质量管理、配送管理、结算管理，包含1项得1分，评价累计得分7分；

2 信息化管理系统具备的功能宜包括对余料的控制，得1分。

4.5.2 信息化管理系统宜具备自动化和信息化的功能，评价总分值为12分，并按下列规则分别评分并累计：

1 信息化管理系统宜具备数据上传存储、与生产数据对接、生产追溯性和管理信息反馈等功能，得4分；

2 信息化管理系统中智能设备应用宜占比为80%，得8分；占比为50%，得5分；占比为30%，得3分。

5 管理

5.1 管理体系和管理制度

5.1.1 加工配送组织应建立安全管理体系并形成管理文件，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1 加工配送组织应配备专职安全管理人员，并定期开展安全生产教育和培训，得1分；

2 加工配送组织应建立完善的安全制度和安全操作管理规程，重要风险应建立防控措施进行有效控制，得1分；

3 成型钢筋生产设备的作业区域应按照安全要求设置安全警示牌或安全防护栏等安全防护措施，得1分；

4 加工配送组织应对加工配送过程可能发生的危害、灾害和突发事件应制定应急预案，配备具有事故应急处理能力的人员和装备，并应定期开展应急预案培训、宣传和演练，得1分。

5.1.2 加工配送组织应建立环境管理制度，对厂区和车间内扬尘、噪声、光污染、油污染等采取控制措施，得2分。

5.1.3 加工配送组织应建立职业健康管理制度，对服务设备、设施和生产办公环境进行风险评价，并将评价的结果和降低风险的措施向相关方通告，得2分。

5.1.4 加工配送组织应建立包括技术管理、采购管理、生产管理、质量管理、仓储管理、运输管理、分包管理、劳务管理等内容的管理制度，得2分。

5.2 合同管理

5.2.1 合同管理应建立标准化合同范本，合同应包括下列内容，评价总分值为15分，并按下列规则分别评分并累计：

1 合同内容应包括服务项目、服务费用、服务进度节点要求、质量验收要求、成品包装发送要求、图纸变更控制、翻样责任方、原材料供应方式，包含1项得0.5分，评价累计得分3分；

2 翻样深化设计，通过对钢筋的排布、连接方式等进行设计，达到加工级的图纸用以指导加工与施工，得1分；

3 服务进度计划，保证成型钢筋生产的质量和进度，提高配送效率，得1分；

4 合同内容应包括加工配送实施方案的相关内容，实施方案内容应至少包括组织架构和人员结构、加工配送工作流程、加工配送进度计划、质量控制以及运输保障措施，包含1项得2分，评价累计总得分为8分。

5 合同订立前应进行技术沟通，合同实施前应进行技术交底，包含1项得1分，评价累计得分为2分。

5.2.2 合同管理应规定合同保管方式和时间，评价总分值为3分。

5.2.3 合同管理应包括执行过程形成技术文件管理，评价总分值为2分。

5.3 钢筋采购及验收管理

5.3.1 加工配送组织应建立健全供应商管理制度，明确对供应商的管理要求，并形成有效记录，评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 加工配送组织应建立合格供方名录和评审制度，并制定有效的控制程序，得1分；

2 加工配送组织应建立完整的供应商评价体系，包括供应商的进入和持续评价过程，得1分；

3 加工配送组织宜与一个及以上钢厂建立直供供应商关系，得1分。

5.3.2 加工配送组织应在采购合同中明确技术要求，评价分值为1分。

5.3.3 加工配送组织应建立钢筋入场验收制度，验收内容应至少包括钢筋标志、钢筋质量证明文件、外观质量、重量偏差，包含1项得1分，评价累计得分4分。

5.3.4 加工配送组织应建立钢筋入库的制度并形成有效记录，评价总分值为2分，并按下列规则分别评分并累计：

1 钢筋入库应建立相应的管理制度，得1分；

2 钢筋入库应形成有效记录，并保持与入库单一致，得1分。

5.3.5 钢筋入厂后应依据组织制定的原材料入场检验制度对试件进行屈服强度、抗拉强度、伸长率、弯曲性能和重量偏差项目的检验，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 加工配送组织应对原材料检验情况形成有效记录，得2分；

2 加工配送组织应对按照原材料类别进行分类堆放，并进行有效标识，得2分；

3 加工配送组织应对易锈蚀的原材料采取防锈措施，得1分。

5.4生产管理

5.4.1 加工生产管理应包括项目进度管理，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：

1 成型钢筋加工前应根据项目进度要求进行排产计划，对钢筋料单进行分类汇总，并进行钢筋下料综合套裁设计，得1分；

2 加工配送组织应建立原材料出库管理制度，形成真实有效的出库记录，得1分；

3 成型钢筋制品的加工应依据排产计划进行班组生产调度管理，得1分；

4 成型钢筋制品的加工过程宜对相同工艺、相同规格、交货期相近的钢筋进行汇总生产，提高生产效率，得1分；

5 排产计划应满足生产区域和仓储区域场地面积的要求，得1分；

6 成型钢筋制品应对成品做可靠、明确标识，便于存储和配送需求，提高服务质量，得1分；

7 成型钢筋制品加工过程产生余料、料头和废料应做分类管理，提高材料利用率，得1分。

5.4.2 加工生产管理应包括生产料单图纸受控，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 乙方翻样，乙方应依据与甲方的合同，从甲方获取图纸，确定翻样范围，使用翻样软件对图纸翻样成为生产料单，保存图纸和翻样料单信息，得2分；

2 甲方翻样，甲方需提供确认的翻样料单或数据和图纸，乙方对图纸进行核对、优化，乙方将优化后的翻样料单进行确认后，作为乙方生产、结算依据，得2分；

3 生产图纸做档案归档，便于后期翻阅和查看，得1分。

5.4.3 加工生产管理应包括工艺文件的管理，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 工艺文件应包括对工艺流程的规定，得1分；

2 工艺文件应包括各生产线技术要求，得2分；

3 工艺文件应包括质检要求，得2分。

5.4.4 加工生产管理应包括对项目档案的管理，评价总分值为3分，并按下列规定分别评分并累计：

1 钢筋配料单应包括工程名称、工程编号、结构部位、交货时间、钢筋牌号、钢筋规格、间距、形状简图及尺寸、下料长度、单构件根数、构件总数、总根数、重量、施工单位名称等内容，得1分；

2 当同一结构构件由单件成型钢筋及组合成型钢筋构成时，应确保单件及组合成型钢筋加工完成后易打包、易安装、易运输，并应配置构件名称标识，得1分；

3 配送环节应制定最优配送方案，物流管理负责人将成型钢筋配送环节配送明细、配送吨位、配送物流价格等信息做项目档案管理，得1分。

5.4.5 加工生产管理应包含安全生产管理，评价总分值为5分，并按下列规定分别评分并累计：

1 成型钢筋加工配送工厂应定期开展安全教育培训，提出安全操作要求，将现场操作安全隐患明确，提供隐患排除方法，得2分；

2 组织应开展自上而下的现场安全管理活动，创造安全的工作环境，得1分；

3 组织应定期开展成型钢筋加工配送工厂安全生产巡查，排查车间安全隐患，提升员工安全意识和矫正员工工作方法，得1分；

4 组织应定期开展全员安全知识学习和考试，将基础安全知识作为考试重点，考试通过方可上岗，得1分。

5.5 加工质量管理

5.5.1 质量管理应包括按照技术要求对首件的检验，评价分值为5分。

5.5.2 管理应包括钢筋加工检验要求，评价总分值为5分，并按下列规定分别评分并累计：

1 钢筋加工下料检验时应保证下料单的一致性和可追溯性，得2分；

2 加工完成的单件成型钢筋及组合成型钢筋应对尺寸、直径、连接强度进行检验，并形成有效过程检验记录，得1分；

3 单件成型钢筋制品加工过程检验项目应包括直径、弯折角度、加工长度、加工螺纹尺寸、重量偏差等，得1分；

4 组合成型钢筋制品（网、笼、桁架、梁柱板骨架、异型骨架、8字钢筋拱架、型钢拱架）加工过程检验项目应包括制品外形尺寸、钢筋级别、钢筋直径、布筋数量、连接位置尺寸、重量偏差等，得1分。

5.5.3 管理应包括对不合格品的控制，评价总分值为5分，并按下列规定分别评分并累计：

1 加工配送组织应对检验的不合格成型钢筋制品进行规范性记录，得1分；

2 加工配送组织应对不合格成型钢筋制品的出现进行原因分析和处理，得2分；

3 加工配送组织应对不合格成型钢筋制品进行追溯，得2分。

5.6仓储及配送管理

5.6.1 加工配送组织应建立成型钢筋制品入库和出库管理制度并形成有效记录，评价总分值为2分，并按下列规定分别评分并累计：

1 加工配送组织应建立成型钢筋制品入库和出库管理制度，得1分；

2 成型钢筋制品入库和出库记录应包括发货计划、发货记录、称重、外观、数量和挂牌，得1分。

5.6.2 加工配送组织应包括仓储管理，评价总分值为6分，并按下列规定分别评分并累计：

1 仓储管理应包括成型钢筋制品的堆放要求，且成品堆放应符合安全生产相关要求，得2分；

2 仓储管理应包括成型钢筋制品标识要求，得2分；

3 仓储管理应包括成型钢筋制品的防锈蚀要求，得2分。

5.6.3 加工配送组织应包括配送管理，评价总分值为7分，并按下列规定分别评分并累计：

1 加工配送组织应建立配送管理制度并形成有效记录，得1分；

2 配送管理应包括成型钢筋制品的包装防护要求，得1分；

3 配送管理应包括成型钢筋制品的吊装要求，吊装应满足吊装位置和吊装重量的要求，得1分；

4 成型钢筋运输前应在每一组或每个单位的成型钢筋上指定位置佩挂唯一的编号标签，得1分；

5 成型钢筋运输过程宜实行从出厂至客户需求地的全过程监控，得1分；

6 加工配送组织应建立运输配送作业指导书，得1分；

7 加工配送组织应具备与产能相匹配的物流运输能力，宜可与专业运输单位签订运输配送合作协议或具备自有车队，得1分。

6 质量

6.1 制品质量

6.1.1 加工配送组织应建立成型钢筋制品出厂检验制度，并对成型钢筋制品进行检验，评价分值为5分。

6.1.2 成型钢筋制品出厂检验应符合GB/T 29733的规定，且检验结果应及时形成有效记录，记录内容至少包括工程名称、需方名称、规格、钢筋牌号、形状示意图、数量、标识牌、重量偏差、尺寸公差、钢筋连接、安装前制品变形控制等，评价分值为15分。

6.2 服务质量

6.2.1 服务质量应包括加工配送组织在合同履约方面的情况，评价总分值为10分，并按下列规定分别评分并累计：

1 成型钢筋错误配送率不高于5%（已配送到现场的配送错误的成型钢筋质量占全年加工配送钢筋质量的百分比），得5分；

2 成型钢筋按约定时间配送完成率不低于95%（按质量百分比计），得5分。

6.2.2 服务质量应包括与客户关于信息沟通的情况，评价总分值为10分，并按下列规定分别评分并累计：

1 加工配送组织应将与客户沟通情况进行记录，得2分；

2 加工配送组织应做好服务满意度调查，收集服务评价和要求，记录客户意见和需求并留存纸质档案，当客户满意率高于95%时，得5分；

3 加工配送组织应建立申投诉处理制度，得3分。

6.2.3 服务质量应包括响应的及时性，评价总分值为10分，并按下列规定分别评分并累计：

1 响应及时性应包括加工配送时效性，得5分；

2 响应及时性应包括图纸变更的响应，得5分。

6.2.4 加工配送组织应为客户提供规范、有效、及时的安全、运输、应急方面的指导服务，评价总分值为10分，并按下列规定分别评分并累计：

1 成型钢筋的二次打包应按照标准单包数量整齐码放包装，单包钢筋两端做明确产品标识牌，得2分；

2成型钢筋出厂需要给客户提供产品质量合格证，得2分；

3成型钢筋物流配送应制定准时、经济、安全的配送方案，并且监督物流运输过程，得3分；

4 加工配送组织应及时跟进成型钢筋使用情况，对使用过程中出现的应急情况提供指导服务，并形成记录，得3分。

6.2.5 加工配送组织应向客户公布其安全高效周到服务承诺，评价分值为10分。

6.2.6 加工配送组织应向客户提供完善的售后服务，评价总分值为30分，并按下列规定分别评分并累计：

1 加工配送组织应对施工方、监理方、建设方等相关方进行预案的满意度调查，得10分；

2 加工配送组织应及时、高效地对客户的申投诉进行处理，且保留处理记录，得10分；

3 加工配送组织应及时对不合格品采取召回措施，得10分。

6.3综合质量

6.3.1 加工配送综合质量为加分项，包括加工配送合格率、钢筋出材率、人均劳动生产率和设备作业效率。计算时以一个独立加工工厂为考核单元，统计周期为1年。

6.3.2 加工合格率是指合格制品重量占制品总重量的百分比。计算时按照1年生产为周期计算。按式（6.3.2）计算：

 …………………………………(6.3.2)

式中：

Pi——加工合格率，％；

Mi——合格制品总重量，单位为千克（kg）；

Mc——实际加工制品总重量，单位为千克（kg）。

6.3.3 加工配送合格率不应低于 98.5% ，评价分值为5分。

6.3.4 钢筋出材率是指加工后合格制品重量占加工前钢筋原料总重量的百分比。计算时按照1年生产为周期计算平均值。按公式（6.3.4）计算：

 ………………………………………..(6.3.4)

式中：

Pj ——钢筋出材率，%。

Mj——加工前原料总重量，单位为千克（kg）。

6.3.5 钢筋出材率不应低于 98% ，评价分值为5分。

6.3.6 人均劳动生产率是指加工配送组织全年加工制品总重量与总人数工时之比。按公式（6.3.6）计算：

 ……………………………………………(6.3.6)

式中：

Wj ——人均劳动生产率，kg/h。

TZ——总人数工时之和，单位为小时（h）；

Mc——实际加工制品总重量，单位为千克（kg）。

6.3.7 人均劳动生产率不应低于 100 kg/h，评价分值为5分。

6.3.8 设备作业效率是指加工配送组织设备实际制品生产重量与设备作业时间内理论设计重量的比值，按公式（6.3.8）计算：

 ………………………………………(6.3.8)

式中：

Pe——设备作业效率，%；

Mi——实际生产重量，单位为千克（kg）；

Me ——作业时间内理论设计生产重量，单位为千克（kg）。

6.3.9 设备作业效率不应低于 80% ，评价分值为5分。

7 服务评价与等级划分

7.0.1 成型钢筋加工配送服务评价指标体系由保障、管理、质量3大类指标组成。质量中的综合质量指标为加分项，其他指标为评分项。

7.0.2 成型钢筋加工配送服务评价分值和权重的设定应符合下表规定：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 分值 | 权重 |
| 评分项 | 保障 | 100 | 0.3 |
| 管理 | 100 | 0.3 |
| 质量（制品+服务） | 100 | 0.4 |
| 加分项 | 加工配送合格率 | 5 | 1 |
| 钢筋出材率 | 5 |
| 人均劳动生产率 | 5 |
| 设备作业效率 | 5 |

7.0.3 评价总得分应按下式计算：

Qt=Q1×r1+Q2×r2+Q3×r3+Q4+Q5+Q6+Q7 （7.0.3）

式中：

Qt—总得分；

Q1~Q3—分别为评价指标体系3类指标（保障、管理、质量）评分项得分；

r1~r3—分别为评价指标体系3类指标（保障、管理、质量）评分项权重；

Q4~Q7—分别为评价指标体系加分项（加工配送合格率、钢筋出材率、人均劳动生产率、设备作业效率）得分。

7.0.4 钢筋加工配送服务等级划分应为一星级、二星级、三星级3个等级。

7.0.5 当评价总得分达到80、85、90不同分值段时，服务等级应分别为一星级、二星级、三星级。

7.0.6 钢筋加工配送服务评价指标见附录A。

附录 A 成型钢筋制品加工配送服务评价打分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 服务能力构成 | 评价项目 | 评价内容 | 分值 |
| 保障（100） | 组织规模（20） | 1、场地面积（和产能、设备配套有关）5000平方米以上 | 5 |
| 生产面积 | （2） |
| 仓储面积 | （1） |
| 实验室面积50平方米 | （1） |
| 办公面积300平方米 | （1） |
| 2、注册资本应在1000万元以上 | 5 |
| 3、固定资产（设备投入）2000万元以上 | 5 |
| 4、设计产能（加工钢筋参数有区别，班次）5万吨/年以上 | 5 |
| 设施（10） | 1、厂房/车间（原材料区、加工区、成品区、废品废料区、物流通道和人员通行安全通道） | 2 |
| 2、起重、搬运、称量等辅助设施（行吊、气站、地磅） | 3 |
| 3、安全防护和消防设施 | 3 |
| 4、减排节能、环境保护设施 | 2 |
| 人员（20） | 1、关键岗位予以识别，并规定关键岗位人员的岗位能力要求和考核方法 | 4 |
| 2、钢筋深化设计人员 | 2 |
| 岗位要求（熟悉钢筋连接、组合成品钢筋制品如钢筋网、钢筋笼、钢筋桁架、钢筋骨架部品等复杂的钢筋组合单元的加工工艺，并熟悉国家现行关于建筑结构的规范）+能力确认+上岗文件 | （1） |
| 培训 | （1） |
| 3、设备操作技术人员 | 2 |
| 岗位要求+能力确认+上岗文件 | （1） |
| 培训 | （1） |
| 4、设备维修人员 | 2 |
| 岗位要求+能力确认+上岗文件 | （1） |
| 培训 | （1） |
| 5、检验人员 | 3 |
| 岗位要求（应具备钢筋检测经验的专业技术知识）+能力确认+上岗文件 | （2） |
| 培训 | （1） |
| 6、配送管理人员 | 3 |
| 岗位要求（熟练掌握一般货运车辆及特殊定制的运输车辆的安全运输要求，确保上料及下料的位置准确，能指挥下料时的钢筋堆放）+能力确认+上岗文件 | （2） |
| 培训 | （1） |
| 7、管理人员（配送/调度/安全/质量） | 4 |
| 岗位要求+能力确认+上岗文件 | （2） |
| 培训 | （1） |
| 技术负责人和实验室负责人具有三年以上从事相关工作经验，宜具有相关专业中级或中级以上职称 | （1） |
| 设备（30） | 1、自动化钢筋加工设备（加工能力类别要求、工装模具）-产业化加工 | 15 |
| 线材（调直、切断、弯箍） | （1） |
| 棒材（切断、弯曲、螺纹加工） | （1） |
| 钢筋网片加工、钢筋笼加工、钢筋桁架加工、装配式构件及其它预制构件用钢筋骨架 | （2） |
| 自动加工设备总产能不应低于加工配送组织总产能的80% | （5） |
| 设备台账 | （1） |
| 设备维修保养制度 | （2） |
| 设备定期维护记录 | （2） |
| 设备作业指导书 | （1） |
| 2、检验设备 | 10 |
| 万能材料试验机、天平、游标卡尺、钢板尺、通止规、碳硫综合测定仪和金相分析仪 | （2） |
| 设备台账 | （2） |
| 操作指导书 | （2） |
| 校准或检定证书 | （2） |
| 使用记录 | （2） |
| 3、仓储设备 | 3 |
| 立体仓库 | （2） |
| 坐标定位+行吊数据系统匹配 | （1） |
| 4、运输设备（运输能力） | 2 |
| 信息化（20） | 从加工配送订单合同管理到送货单结算全过程的信息化管理系统 | 8 |
| 合同管理 | （1） |
| 料单管理 | （1） |
| 生产管理 | （1） |
| 仓储管理（原材料/余料/成品） | （1） |
| 质量管理 | （1） |
| 配送管理 | （1） |
| 结算管理 | （1） |
| 对余料的控制 | （1） |
| 2、自动化+信息化（输入加工参数）、 | 12 |
| 数据上传存储、与生产数据对接、生产追溯性和管理信息反馈 | （4） |
| 智能设备应用占比80% | （8） |
| 智能设备应用占比50% | （5） |
| 智能设备应用占比30% | （3） |
| 管理（100） | 管理体系和管理制度（10） | 1、应建立安全管理体系并形成管理文件 | 4 |
| 安全制度、安全操作管理规程专职安全管理人员 | （1） |
| 警示标识安全制度、安全操作管理规程 | （1） |
| 制定应急预案、人员和装备、应急预案培训、宣传和演练 | （1） |
| 设置安全警示牌或安全防护栏等安全防护措施 | （1） |
| 2、环境管理（厂区和车间内扬尘、噪声、光污染、油污染等采取控制措施）制定应急预案、人员和装备、应急预案宣传和演练 | 2 |
| 3、职业健康（对服务设备、设施和生产办公环境进行风险评价，并将评价的结果和降低风险的措施向相关方通告）2、环境管理（厂区和车间内扬尘、噪声、光污染、油污染等采取控制措施） | 2 |
| 4、包括技术管理、采购管理、生产管理、质量管理、仓储管理、运输管理、分包管理、劳务管理等内容的管理制度 | 2 |
| 合同管理（20） | 1、建立标准化合同范式 | 15 |
| 技术交底应包括项目进度节点要求 | （0.5） |
| 技术交底应包括质量验收要求 | （0.5） |
| 技术交底应包括成品包装发送要求 | （0.5） |
| 技术交底应包括图纸变更控制 | （0.5） |
| 技术交底应包括翻样责任方 | （0.5） |
| 技术交底应包括原材料供应方式 | （0.5） |
| 深化设计（钢筋的排布、连接方式） | （1） |
| 服务进度计划 | （1） |
| 加工配送方案应包括组织架构和人员结构 | （2） |
| 加工配送方案应包括加工配送工作流程 | （2） |
| 加工配送方案应包括加工配送进度计划 | （2） |
| 加工配送方案应包括质量控制措施和运输保障措施 | （1） |
| 合同订立前应进行技术沟通， | （1） |
| 合同实施前应进行技术交底 |  |
| 2、合同保管方式和时间 | 3 |
| 3、执行过程形成技术文件管理 | 2 |
| 钢筋采购及验收管理（15） | 1、建立健全供应商管理制度 | 3 |
| 建立合格供方名录和评审制度，并制定有效的控制程序 | （1） |
| 建立完整的供应商评价体系，包括供应商的进入和持续评价过程 | （1） |
| 与一个及以上钢厂建立直供供应商关系 | （1） |
| 2、采购合同中应明确技术要求 | 1 |
| 3、建立钢筋入场验收制度 | 4 |
| 钢筋标志 | （1） |
| 钢筋质量证明文件 | （1） |
| 外观质量 | （1） |
| 重量偏差 | （1） |
| 4、建立钢筋入库制度并形成有效记录 | 2 |
| 建立钢筋入库管理制度 | （1） |
| 形成有效记录 | （1） |
| 5、对试件进行检验（屈服强度、抗拉强度、伸长率、弯曲性能、重量偏差） | 5 |
| 对原材料检验情况进行记录 | （2） |
| 对原材料进行分类堆放，并有效标识 | （2） |
| 对易腐蚀的原材料采取防锈蚀措施 | （1） |
| 加工生产管理（25） | 1、项目进度管理 | 7 |
| 制定排产计划 | （1） |
| 建立原材料出库管理制度，并形成记录 | （1） |
| 依据排产计划进行班组生产调度 | （1） |
| 对相同工艺、相同规格、交货期相近的钢筋进行汇总生产，提高生产效率 | （1） |
| 排产计划应满足生产区域和仓储区域场地面积的要求 | （1） |
| 对成品明确标识 | （1） |
| 对余料、料头和废料分类管理 | （1） |
| 2、生产料单图纸受控 | 5 |
| 乙方翻样，，从甲方获取图纸，确定翻样范围 | （2） |
| 甲方翻样，甲方需提供确认的翻样料单或数据和图纸，乙方对图纸进行核对、优化 | （2） |
| 生产图纸做档案归档 | （1） |
| 3、工艺文件的管理 | 5 |
| 工艺流程 | （1） |
| 各生产线技术要求 | （2） |
| 质检要求 | （2） |
| 4、项目档案管理 | 3 |
| 钢筋配料单应包括工程名称、工程编号、结构部位、交货时间、钢筋牌号、钢筋规格、间距、形状简图及尺寸、下料长度、单构件根数、构件总数、总根数、重量、施工单位名称等内容 | （1） |
| 当同一结构构件由单件成型钢筋及组合成型钢筋构成时，应确保单件及组合成型钢筋加工完成后易打包、易安装、易运输，并应配置构件名称标识 | （1） |
| 配送环节应制定最优配送方案，物流管理负责人将成型钢筋配送环节配送明细、配送吨位、配送物流价格等信息做项目档案管理 | （1） |
| 4、安全生产管理 | 5 |
| 安全教育培训 | （2） |
| 开展现场安全管理活动 | （1） |
| 驿站安全生产巡查 | （1） |
| 开展全员安全知识学习和考试 | （1） |
| 加工质量管理（15） | 1、首件检验 | 5 |
| 2、检验要求 | 5 |
| 保证下料单的一致性和可追溯性 | （2） |
| 对尺寸、直径、连接强度进行检验，并形成有效过程检验记录 | （1） |
| 单件成型钢筋制品加工过程检验项目应包括直径、弯折角度、加工长度、加工螺纹尺寸、重量偏差等 | （1） |
| 组合成型钢筋制品（网、笼、桁架、梁柱板骨架、异型骨架、8字钢筋拱架、型钢拱架）加工过程检验项目应包括制品外形尺寸、钢筋级别、钢筋直径、布筋数量、连接位置尺寸、重量偏差等 | （1） |
| 3、对不合格品的控制 | 5 |
| 对检验的不合格成型钢筋制品进行规范性记录 | （1） |
| 对不合格成型钢筋制品的出现进行原因分析和处理 | （2） |
| 对不合格成型钢筋制品进行追溯 | （2） |
| 仓储及配送管理（15） | 1、建立成型钢筋制品入库和出库管理制度并形成有效记录 | 2 |
| 能力入库和出库管理制度 | （1） |
| 记录应包括发货计划、发货记录、称重、外观、数量和挂牌 | （1） |
| 2、仓储管理 | 6 |
| 堆放要求 | （2） |
| 标识要求 | （2） |
| 防锈蚀要求 | （2） |
| 3、配送管理 | 7 |
| 建立配送管理制度并形成有效记录 | （1） |
| 包装防护要求 | （1） |
| 吊装要求（位置和重量） | （1） |
| 编号标签 | （1） |
| 全过程监控 | （1） |
| 具备与产能相匹配的物流运输能力 | （1） |
| 建立运输配送作业指导书 | （1） |
| 质量（100） | 制品质量（20） | 1、出厂检验记录GBT29733（工程名称、需方名称、规格、钢筋牌号、形状示意图、数量、标识牌、重量偏差、尺寸公差、钢筋连接、安装前制品变形控制）出厂检验制度 | 5 |
| 2、合同履约出厂检验记录GBT29733（工程名称、需方名称、规格、钢筋牌号、形状示意图、数量、标识牌、重量偏差、尺寸公差、钢筋连接、安装前制品变形控制） | 15 |
| 服务质量（80） | 1、合同履约 | 10 |
| 错误派送率不高于5% | （5） |
| 按约定时间配送完成率不低于95% | （5） |
| 2、与客户信息沟通情况 | 10 |
| 记录沟通信息 | （2） |
| 做好满意度调查，并存档，，客户满意率高于95% | （5） |
| 建立申投诉处理制度 | （3） |
| 3、响应的及时性 | 10 |
| 加工配送时效性 | （5） |
| 图纸变更的响应 | （5） |
| 4、为客户提供规范、有效、及时的安全、运输、应急方面的指导服务 | 10 |
| 单包数量整齐码放包装，单包钢筋两端做明确产品标识牌 | （2） |
| 产品质量合格证 | （2） |
| 制定准时、经济、安全的配送方案，并且监督物流运输过程 | （3） |
| 及时跟进成型钢筋使用情况，提供应急指导服务，并形成记录 | （3） |
| 5、向客户公布其安全高效周到服务承诺 | 10 |
| 6、应向客户提供完善的售后服务 | 30 |
| 预案的满意度调查 | （10） |
| 申投诉处理，并记录 | （10） |
| 及时对不合格品采取召回措施 | （10） |
| 加分项 | 综合质量 | 加工合格率不应低于 98.5% | 5 |
| 钢筋出材率不应低于 98% | 5 |
| 人均劳动生产率不应低于 100 kg/h | 5 |
| 设备作业效率不应低于 80% | 5 |

**中国工程建设标准化标准**

成型钢筋制品加工配送服务评价标准

T/CECS XX－202X

**条文说明**

制订说明

《成型钢筋制品加工配送服务评价标准》T/CECS XX-202X，经中国工程建设标准化协会 年 月 日以第 号公告批准颁布。

本标准制订过程中，编制组梳理了国内外相关技术资料及标准规范，进行了工程应用和产品检测认证方面的调研，同时与相关标准协调。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

**目 次**

[1 总 则 1](#_Toc15031)

[2 术语 2](#_Toc27212)

[3 基本规定 2](#_Toc9261)

[4 保障 3](#_Toc14685)

[4.1 组织规模 3](#_Toc6984)

[4.2 设施 3](#_Toc4932)

[4.3 人员 3](#_Toc2945)

[4.4 设 备 4](#_Toc5607)

[4.5 信息化管理系统 4](#_Toc8783)

[5管理 5](#_Toc11128)

[5.1 管理体系和管理制度 5](#_Toc12622)

[5.2 合同管理 5](#_Toc30351)

[5.3 钢筋原材料管理 5](#_Toc12914)

[5.4 加工生产管理 6](#_Toc27655)

[5.5 过程质量管理 6](#_Toc1792)

[5.6 制品存放和运输 6](#_Toc28828)

[6 质量 7](#_Toc3877)

[6.1 成型钢筋制品和配送质量 7](#_Toc16543)

[6.2 服务质量 7](#_Toc26463)

[6.3综合质量 7](#_Toc23109)

[7 服务评价与等级划分………………………………………………………………………..8](#_Toc16917)

1 总 则

* + 1. 随着我国建筑工业化的大力发展，钢筋分项工程传统人工单机现场加工模式逐步向工厂化集中加工配送模式转变。与工地现场单机传统加工模式相比，成型钢筋制品加工配送在工程施工组织、管理组织架构、管理人员要求、工艺流程设计、机械设备使用与维护、成型钢筋产成品库存管理、信息化管理技术应用、物流配送管理等方面都提出了更高的要求。
    2. 对于成型钢筋制品加工现在有工厂化集中加工配送，也有工地现场加工、工地场外临时场地加工等模式。工厂化集中加工配送模式是建筑业十项新技术推广内容之一，是建筑工业化钢筋分项工程的重要组成部分，其与工地现场加工、工地场外临时场地加工等模式在加工设备、人员组织、信息化管理、物流管理和加工场地规划建设等方面的要求是有区别的，本标准致力于推动建筑工业化的配套协同发展，因此指标的选取适用于工厂化集中加工配送生产的加工配送企业。
    3. 本标准重点是成型钢筋制品加工配送企业的服务要求、管理要求和评价。作为成型钢筋制品生产定制化服务，产品必须符合GB50010、GB50666、GB50300、GB50204、GB/T29733和JGJ366等相关标准的要求。

2 术语

2.0.13 服务蓝图是详细描画服务系统与服务流程的图片或地图。其由顾客行为、前台员工行为、后台员工行为、支持过程四个主要行为部分和互动分界线、可视分界线和内部互动线三条分界线构成。服务蓝图有助于服务企业了解服务过程的性质，控制和评价服务质量以及合理管理顾客体验等。

3 基本规定

3.0.2 3.0.1-3.0.2规定了成型钢筋加工配送服务评价的理论基础和技术手段。服务特性测评是合格评定领域在服务认证上的一种技术。合格评定是国家质量基础的重要组成部分。

3.0.3 本标准目的是推动建筑工业化发展。因此评价对象是具有固定厂区的加工配送中心，而不是临时性的钢筋加工班组性质。所以，作为企业化发展的成型钢筋加工配送中心应具备组织架构和配套的管理流程。

3.0.4 本条提出了加工配送服务的核心要求，即“保质、保量、即时、符合要求”。作为传统工地加工的转型升级行业，工业化发展始终要与工程建设的要求相契合。

3.0.5 本条对工程项目配套服务输送的成型钢筋的质量档案明确提出了保存要求。为了工程质量的可追溯提供必要的基础条件。管理体系包括4级，第一级质量手册；第二级程序文件；第三级管理制度、操作规程、检验规程等；第四级形成记录表格。质量管理体系GB/T19001中包括了对于技术要素的要求，以及以顾客为中心的宗旨。

3.0.6 本条提出加工配送组织完善机制的建立要求，这种完善发展可以采用自评，更鼓励采用有资质、有能力的第三方机构开展评价，推动行业的健康发展。

4 保障

4.1 组织规模

4.1.1 加工配送对厂区面积有必要的准入要求。这既是与工地加工的显著差异，也是从生产角度和物流周转角度的必备条件。

4.1.3 虽然条4.1.2对组织的注册资金予以了规定，但考虑了推动工业化的需要，也是便于识别加工配送组织实际设备规模化和自动化情况，本条对设备类固定资产进行了规定。

4.1.4 本条提出5万吨/年的设计产能，主要根据地方管理部门已发布的成型钢筋加工配送管理办法的指导意见。产能过低，不足以实现加工配送中心的规模化优势。

4.2 设施

4.2.1 本条对成型钢筋制品生产厂区提出包括功能区域、物流动线和物流人流通道。这些是规范的工业化生产必要条件之一。

4.2.4 4.2.2~4.2.4条根据安全生产要求对加工配送中心应配备的物料搬运设备、安全防护和消防设施、环保设施提出明确规定。核心是保障安全生产措施落实实施。

4.3 人员

4.3.1 本条对加工配送中心应配备的各类必备人员予以明确。核心是各类岗位职能要有能力的专人落实实施。

4.3.2 自本条开始至4.3.7，对关键岗位的能力要求和培训需求予以规定。重点是识别关键岗位，规定关键岗位的要求，核验关键岗位人员的能力满足要求，并且通过培训持续保持人员能力符合要求并予以证明。

4.4 设 备

4.4.1 本条对生产设备功能、不同形式、自动化程度、维护、管理、操作予以规定。

4.4.2 本条对必要的检验设备以及相关管理要求进行了规定。本条的检验设备和上一条中生产设备，与计量有关的功能，都应进行校准或检定。自校是可以接受的，但自校需要进一步确认自校规程和自校记录是否能否保证计量设备符合正常使用要求。

4.4.3 本条考虑到土地资源紧张，提高单位面积利用效率，最大化合理化利用有限的空间是本标准的引导方向。因此，对于仓储提出了立体仓储和坐标定位系统的要求。这些要求对行业的发展是有引导性的。 现代物流仓储坐标定位系统可以有效降低误操作的概率，国内少数加工配送中心已经应用。

4.5 信息化管理系统

4.5.1 信息化是建筑工业化的体现形式之一。成型钢筋加工配送信息化发展是十分必要的。不同企业信息化发展水平是不均衡的，本条将信息化功能予以细化，覆盖了加工配送的全业务链，可以较为有效识别信息化系统的完整性。

4.5.2 信息化系统的评价不仅局限于功能的完整性，而且要识别功能的水平。因此，本条对信息化系统中管理与生产的对接，及其质量记录可追溯性提出了要求。智能设备具备有参数输入界面、自动加工、设备联网的功能。

5 管理

5.1 管理体系和管理制度

自5.1.1至5.1.4分别对于安全管理、环境管理、职业安全管理、质量管理提出了总体要求。对质量管理有从8个方面予以界定。

5.2 合同管理

5.2.1 合同约定是服务满意度评价的基础依据之一。前期技术沟通是订立合同内容的重要环节，也是加工配送服务这种生产定制型服务重要基础性工作。

5.3 钢筋采购及验收管理

5.3.1 原材料的质量稳定性是产品质量稳定性的基础，因此，选取有能力的供应商，并对供应商持续评价是必要的。考虑到钢筋来源可能是经销商，也可能是钢厂的情况，本标准倾向于从钢厂直接采购，并建立稳定的供销关系。

5.3.2 本条提出合同中应明确技术要求。目前行业还在发展初期阶段，没有合同范式参照。有些合同仅有商务条款，对技术要求或者没有提及，或者泛泛而论，缺乏可操作性。由此也可看出不同企业的水平差异。基于此，本条提出了技术要求，引导行业规范化发展。

5.3.3 本条尤其提及重量偏差，目前行业一定要注意下偏差问题。若进货已经是下偏差，成品出厂很有可能重量上不符合要求。

5.3.5 本条规定了原材料的检验，这里原材料检验是指成型加工配送组织自行完成的，而不是采信供应商的报告。此外，钢筋的防锈措施在本条也明确提及，因为现实加工中出现了锈蚀钢筋，这里的锈蚀即包括新锈，更包括老锈。

5.4生产管理

5.4.1 本条是体现加工配送中心与传统工地加工在组织上的重大差异，也是规模化生产，节能节材的重要实现路径。

5.5 加工质量管理

5.5.1 对于首件检验是必要的。设备调试，批量生产前，加强首件检验，可以提高批量生产的质量保证率。

5.5.2 本条规定了加工过程的检验要求和检验记录要求。加强关键节点的过程控制是提升产品质量保证的重要技术手段。尤其是钢筋丝头的加工，从牙形角、螺距、角度控制等方面对后续钢筋连接将产生重要影响。此外，检验记录的一致性和可追溯性是质保管理水平的试金石。

5.5.3 不合格品的管理是必要的，也是重要的。通过不合格品的原因分析和追溯，可以查实是哪个环节出现了问题以及问题的性质。只有发现问题，才能针对性从技术上或管理环节上有效改进。

5.6仓储及配送管理

5.6.3 仓储与配送是成型钢筋加工配送服务中与顾客的接触面环节，因此极为重要。由于加工配送中心可能同时承担多个项目的加工配送，而每个项目在不同阶段要求的规格、数量各不相同，因此，有效标识管理对于加工配送企业和接受的施工单位都异常重要。

6 质量

6.1 制品质量

6.1.2 产品出厂检验要遵守国标产品标准的要求。因此，这里需要执行GB/T 29733中出厂检验的规定。

6.2 服务质量

6.2.2 现在有满意度走形式，处理投诉无记录等情况。加工配送服务中服务是核心要素，因此，本条强调了对于满意度实事求是调查的要求，以及对申投诉处理留痕的要求。必要时，满意度调查可以采用多种形式进行，比如APP问卷、第三方专业机构等。

6.2.3 服务质量的感受若作为主观评价是很难的。因此，本标准在前文首先提出了合同管理。在合同管理中对交付及时性和图纸变更有规定。这里的评价是依据合同的规定进行的客观评价。若前款合同规定中没有提及这些内容或这些内容泛泛而谈，缺乏可操作性，则在合同管理条款，以及此处的条款评价中，都将酌情打分。

6.2.5 加工配送作为服务，提供服务方就要给出服务内容、服务的边界条件和服务承诺。服务承诺要作为公开信息，评价时考虑服务承诺的兑现情况。

6.3综合质量

6.3.1 之所以列出综合质量，主要考虑将成型钢筋加工配送组织的管理水平与信息化、自动化等要素有效结合，通过量化方式，从表象中剥离出来，识别并探求其内部的相关性。

7 服务评价与等级划分

7.0.1 本条说明了指标体系的构成以及加分项和评分项的界定。

7.0.3 本条给出了分值的计算方法。分值和权重基于编制组的广泛调研和验证。

7.0.5 7.0.4-7.0.5给出了服务分3级划分，并与计算分值的对应关系。