

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB64/T 1703—2020

混凝土结构成型钢筋 加工配送技术标准

Technical Standard for processing and application of
fabricated steel bars of concrete structure

2020—05—18 发布

2020—08—18 实施

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅 发布
宁夏回族自治区市场监督管理局



0 15516 02110 >

统一书号：155160·2110

定 价： 48.00 元

宁夏回族自治区地方标准

混凝土结构成型钢筋 加工配送技术标准

Technical Standard for processing and application of
fabricated steel bars of concrete structure

DB64/T 1703—2020

住房和城乡建设部备案号: J15206—2020

主编单位: 宁夏凤凰城智能制造有限公司

批准部门: 宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

宁夏回族自治区市场监督管理厅

施行日期: 2020 年 8 月 18 日

中国建材工业出版社

2020 北 京

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅公告

〔2020〕51号

自治区住房和城乡建设厅关于发布《复合保温板结构一体化系统应用技术规程》等 3项地方标准的公告

经我厅会同自治区市场监督管理厅组织审查，批准《复合保温板结构一体化系统应用技术规程》、《湿陷性黄土地区低矮居住建筑地基处理技术规程》、《混凝土结构成型钢筋加工配送技术标准》为宁夏回族自治区地方标准。《复合保温板结构一体化系统应用技术规程》编号为 DB64/T 1539—2020，《湿陷性黄土地区低矮居住建筑地基处理技术规程》编号为 DB64/T 1702—2020、《混凝土结构成型钢筋加工配送技术标准》编号为 DB64/T 1703—2020。以上3项标准自2020年8月18日起实施，请各单位认遵照执行，执行过程中发现问题，请及时反馈宁夏工程建设标准管理中心。

原《复合保温板结构一体化系统应用技术规程》（DB64/T 1539—2018）同时废止。

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

2020年5月27日

前 言

根据宁夏回族自治区住房和城乡建设厅《关于发布 2019 年度工程建设地方标准制修订项目计划的通知》（宁建（科）发〔2019〕4 号）文件的要求，编制组认真总结了我区成型钢筋加工配送技术应用实践和应用研究成果，参考相关国家标准，广泛征求了建设单位、设计单位、监理单位、检测单位、施工单位等各参建方的意见，制定本标准。

本标准的主要技术内容包括总则、术语和符号、基本规定、成型钢筋技术、产品、加工及工艺标准、信息化管理标准、成型钢筋包装标准、成型钢筋配送标准、成型钢筋质量检验标准。

本标准由宁夏回族自治区住房和城乡建设厅负责管理，由宁夏凤凰城智能制造有限公司负责具体技术内容的解释。（地址：宁夏银川市永宁县工业园区红旗路 6 号，邮政编码：750101）

本标准主编单位：宁夏凤凰城智能制造有限公司

本标准参编单位：宁夏建工集团有限公司

宁夏第一建筑有限公司

银川市规划建筑设计研究院有限公司

宁夏恒基天佑项目管理公司

本标准主要起草人：曹广江 韩 昱 袁自峰 谢翌鹤

孙俪铭 马富才 杨勇刚 吴海森

王 跃 唐功元 杨安民 闫 涛

房永江 徐万忠 刘峻宏

本标准主要审查人：李晓棠 庾磊峰 高宁泉 陈李立

袁 波 郭宁生 王海琳 李希锋

赵 军

目 次

1	总则	1
2	术语、符号和缩略语	2
2.1	术语	2
2.2	符号	4
2.3	缩略语	4
3	基本规定	6
3.1	一般规定	6
3.2	基础设施要求	7
3.3	功能要求	8
3.4	生产设备要求	9
3.5	运输装卸设备要求	10
3.6	产品包装设备要求	10
3.7	质量检测设备要求	10
3.8	安全、消防、环保设备设施配置要求	11
4	成型钢筋技术、产品、加工及工艺	12
4.1	成型钢筋技术翻样要求	12
4.2	成型钢筋加工	14
4.3	成型钢筋产品	19
4.4	成型钢筋加工工艺流程	19
5	信息化管理	24
5.1	基本规定	24
5.2	信息化管理的功能要求	24
5.3	经济技术指标	26
6	成型钢筋包装	27
6.1	基本规定	27
6.2	棒材单件成型钢筋构件包装	27

6.3	线材单件成型钢筋构件包装	30
6.4	钢筋网片包装	33
6.5	组合成型钢筋包装	34
6.6	民用建筑钢筋构件二次打包	34
6.7	产品标识牌	34
7	成型钢筋配送	36
7.1	基本规定	36
7.2	装车规则	36
7.3	成型钢筋运输	37
8	成型钢筋质量检验	39
8.1	原材料检验	39
8.2	成型钢筋检验	48
8.3	成型钢筋机械连接检验	56
8.4	钢筋调直检验	58
8.5	包装检验	59
8.6	监装要求	62
附录 A	成型钢筋加工配送企业生产设备要求	64
附录 B	成型钢筋加工配送企业检测设备要求	66
附录 C	成型钢筋交货签收单	67
附录 D	成型钢筋加工企业自检钢筋原材检验报告	68
附录 E	冷轧带肋钢筋检测报告	69
附录 F	热轧钢筋焊网检测报告	70
附录 G	冷轧带肋钢筋焊网检测报告	71
附录 H	机械连接接头性能试验报告	72
附录 J	成型钢筋出厂合格证	73
本标准用词说明		74
引用标准名录		75

1 总 则

1.0.1 本标准适用于宁夏回族自治区内新建、改（扩）建的房屋建筑工程、市政工程、道路桥梁工程、地下工程、铁路工程、水利水电工程等所有钢筋混凝土结构工程中的成型钢筋加工、配送、施工及验收。

1.0.2 本标准确立了成型钢筋加工配送企业组织管理的基本要求，规定了成型钢筋加工配送技术所涉及的深化设计、技术翻样、材料选用、设备选定、加工工艺、包装、物流配送及质量检验的方法。

1.0.3 成型钢筋加工配送除应符合本技术标准外，尚应符合国家及宁夏回族自治区有关规范及标准的规定。

2 术语、符号和缩略语

2.1 术 语

2.1.1 成型钢筋 fabricated steel bar

按照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钢筋制品。

2.1.2 单件成型钢筋 single fabricated steel bar

单个或单支成型钢筋制品。

2.1.3 组合成型钢筋 assembled fabricated steel bar

由多个单件成型钢筋制品组合成二维或三维的成型钢筋制品。

2.1.4 成型钢筋配送 distribution for fabricated steel bar

按照客户要求将已加工的成型钢筋按时运送到指定地点的物流活动。

2.1.5 信息化管理系统 information management system

成型钢筋加工配送企业将技术、计划、采购、库存、加工、配送、质量、安全等各个环节均实行计算机信息化管理的软件平台，能够保证成型钢筋的加工质量具有可追溯性。

2.1.6 成型钢筋工厂化加工配送 factory processing and distribution of fabricated steel bar

在非施工现场的固定场所，采用自动化钢筋加工设备和信息化生产管理系统，将钢筋加工成为工程所需钢筋制品，并配送到施工现场的钢筋加工应用模式和活动。

2.1.7 成型钢筋工厂化加工配送企业 factory processing and distribution enterprise of fabricated steel bar

具有成套自动化钢筋加工设备和信息化生产管理系统，实行工厂化生产，符合国家和地方有关政策、规范、技术要求，专门从事成型钢筋加工配送活动的企业（以下简称“加工配送

企业”)。

2.1.8 固定式加工厂 fixed processing plant

按照永久性建筑进行选址、规划、设计和建造的标准化工厂。

2.1.9 装配式加工厂 assembly plant

采用装配式结构形式建成的可重复使用的标准化工厂。

2.1.10 移动式加工厂 mobile processing plant

将加工设备集成到集装单元内·集装单元固定于可移动的板车上·以此为独立集装单元。再根据项目工程量·由若干独立集装单元在施工现场选择合适场地进行拼装而成为需要面积的标准化工厂。

2.1.11 定制成型钢筋 customization fabricated steel bar

依据施工方提供的图纸或翻样料单进行加工成型且符合国家有关标准的钢筋构件。

2.1.12 通用成型钢筋 universal fabricated steel bar

在标准钢筋混凝土构件中·按照规定的钢筋尺寸、形状、数量·预先在工厂制成且施工方可直接在市场购买的·具有通用产品属性的成型钢筋。

2.1.13 业务计划层 business planning layer

定义了制造型企业管理所需的相关业务类活动。包括管理企业中的各种资源、销售、服务、制订生产计划、确定库存水平·以及确保物料能按时传送到正确的地点进行生产等。通常会选用 ERP (或 MRP2)、SCM、CRM 等系统。业务计划层的活动运行时限通常是:季度、月、旬、周、日。

2.1.14 制造执行层 manufacturing execution layer

介于业务计划层和过程控制层之间·定义了为实现生产出最终产品的工作流的活动。包括记录、维护和过程协调等活动。主要面向制造型企业工厂管理的生产调度、设备管理、质量管理、物料跟踪、库存管理等。可以通过 MES 实现这些功能。制造执行层的活动时限通常是:日、轮班、小时和分钟。

2.1.15 底层过程控制层 the bottom control layer

定义了感知、监测和控制实际物理生产活动的活动。按照实际生产方式不同，可细分为：连续控制、批控制、离散控制。底层控制层通常选用的控制系统包括：DCS（分布式控制系统）、DNC（分布式数控系统）、PLC、SCADA 等。底层过程控制的活动时限通常是：小时、分钟、秒、几分之几秒，甚至更快。

2.2 符 号

- A ——钢筋断后伸长率；
- A_{gt} ——钢筋最大拉力下的总伸长率；
- $A_{11.3}$ ——原始标距为 $11.3\sqrt{S_0}$ 的断后伸长率（ S_0 为平行长度的原始横截面）；
- E_s ——钢筋的弹性模量；
- f_{yk} ——钢筋屈服强度标准值；
- f_{stk} ——钢筋抗拉强度标准值；
- f_{mst}^0 ——接头试件实际抗拉强度值；
- f_{uk} ——接头试件钢筋抗拉强度标准值；
- R_m^0 ——钢筋实测抗拉强度值；
- R_{el} ——钢筋屈服强度标准值；
- R_{el}^0 ——钢筋实测屈服强度值；
- $R_{p0.2}$ ——钢筋规定塑性延伸强度值；
- $R_{p0.2}^0$ ——钢筋实测塑性延伸强度值；
- d ——钢筋的公称直径；
- f ——一般公差等级之精密级；
- P ——螺纹螺距。

2.3 缩略语

ERP——enterprise resource planning 企业资源计划

MRP2—— manufacture resource plan 制造资源计划
SCM—— supply chain management 供应链管理
CRM—— customer relationship management 客户关系管理
DCS—— distributed control system 分布式控制系统
DNC—— distributed numerical control 分布式数控系统
PLC—— programmable logic controller 可编程逻辑控制器
SCADA—— supervisory control and data acquisition 数据采集与
监视控制系统

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 加工配送料业建设和管理应冷用明业化、信息化、规报化、现代化设备设施和管理证词，做焊技术先名、经线合理、实现明业化、信息化、规报化、带元化…产及管理。

3.1.2 加工配送料业应具备开展工业化…产组织的产能规证。

3.1.3 收址应经过充分考察和论录，结合原网识供应、用热分布、签厂区域及签辐射区域内的产业发展布局，以达焊布局科学、合理、方便、快捷和试约运输成本的目标，辐射半径以50km左右为宜。

3.1.4 加工配送料业应具备…产单件成型钢筋和组合成型钢筋的能力，如机械连接钢筋、说丝钢筋、箍筋、钢筋调片、钢筋笼等产品，相应的设备应具备锯切、剪切、弯曲、弯片、剪片等生能。

3.1.5 岗位民员配备应满足以货要求：

- 1 加工配送料业应根据料业规证配备必要数量的土建类轧相近明业、有建筑业引业经历的…产管理和技术民员，同时配备牌车类明业民员负责设备肋护、使用等工作；
- 2 加工配送料业直验室应配备2~4企具有土建类、牌车类轧网识类明业，经工程直验检测岗位培训的明业技术民员持录上岗，格配备国家、行业轧地方各种钢筋检测相关技术标准规报；
- 3 加工配送料业的打间工民应取得岗位要求的国家轧行业岗位职业资附录书，应熟练掌握与岗位要求相交应的明业知二和技能。

3.1.6 加工配送料业应冷用信息化管理系统，实现钢筋原网冷头、质量检验及加工配送过程的材方位信息化管理，保录配送

工配送施理中及质量具市可追溯钢)

3.1.7 中及计要桥业规具流向设关包政主凝部门或其委托理质量基混改用信息平台即装本量传材对道理能力)

3.1.8 中及计要桥业规取得质量(企境艺备料标治技术检法法房一设翻健料质量(企境艺备料凝成技术)

3.1.9 中及计要桥业规取得电所确涉送施料国及业产品样产许可法)

3.1.10 及的设关资新则规按内宁夏族自治区、设筋及的资新凝成等的。DB64/T 266 理等范政求将总外工配送施中及计要资新进包整成与归档,

- 1 工配送施购销化土;
- 2 工配送施验下国(含尚子方);
- 3 质收新化物法建回检(构检利组构准业(规注除质业存放加一织办立铁有一织办国家中盖路章);
- 4 型化工配送施深道或改扩屋道及艺检验利组;
- 5 深及岗家资物法房构准业(中盖中及桥业路章);
- 6 中及桥业提梁理、工配送施地选回检利组。;
- 7 工配送施产品化物法;
- 8 工配送施梁下验水国;
- 9 工配送施了及符筑进筑(存放(使程情况影像资新;
- 10 其他市于资新)

3.2 基础设施要求

3.2.1 中及计要桥业政市专属独翻理送施中及适间建仓储筑族)中及适间包括,固定式中及选(装计式中及选(移动式中及选)

3.2.2 送施中及适间与仓储筑族管主技设筋规总送应用设筋求宜)规充分考虑质新库(半工品库(工品库理承重政求一族面规平整(耐磨(便合清扫一并兼顾关流与族面化成结局建特殊

要求。

3.2.3 本张车间元雁族内里市吉、清晰族划分书材回、本张回、余料存放回、废料存放回、限品存放回号回域。书则年限品库里达到书料库印3倍千年，千达到内部物流高效、节约、安全号目印。

3.2.4 具方固准式本张厂印本张字数企业，要方独立京司开堆放、本张车间之外印字套办标回，面积宜满足企业刷营林吉需要。

3.2.5 里具备良好印给排水、通风、采光功能。

3.2.6 本张字数次统里方足够印仓储址月，满足书料元产品印储存要求。

3.2.7 仓储址月里与存放印书材司开、第件限公司开、兆市限公司开号存放要求相适里，司开、第件限公司开、兆市限公司开元其他半限品印堆放里方固准支架、托淀出枕木号，确海货物堆放符市载重出安全要求，并符市一业自治《物资仓库址计河范》SBJ 09 印相北河准。

3.2.8 里方避免司开书材元限公司开产品区册锈蚀、污染、变形号影响产品质量定价印仓储址月字置。

3.2.9 本张字数企业选地里远离有民生活聚集回千元主版回商业、政夏、刷济次统回域。

3.3 功能要求

3.3.1 里具备与产能相匹字印物流运输能力。

3.3.2 里具备本张、仓储、字数、字数辅助、林吉出生活海障号功能。

3.3.3 里具备对司开进一分选、调直、剪切、弯曲、除锈、机械连接号张艺本张功能。

3.3.4 限公司开本张张艺流路址计宜满足宁动三作业要求。

3.4 生产设备要求

3.4.1 应选用先进的加工设备，要求设备的技术性能先进，节能环保，使用性能和安全性能稳定可靠。

3.4.2 成型钢筋加工设备应符合行业标准《建筑施工机械与设备钢筋弯曲机》JB/T 12076、《建筑施工机械与设备 钢筋切断机》JB/T 12077、《建筑施工机械与设备 钢筋调直切断机》JB/T 12078、《建筑施工机械与设备 钢筋弯箍机》JB/T 12079、《钢筋直螺纹成型机》JG/T 146、《钢筋网成型机》JG/T 5115、《钢筋锥螺纹成型机》JG/T 5114、《钢筋套筒挤压机》JG/T 145、《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107、《钢筋气压焊机》JG/T 94、《钢筋电渣压力焊机》JG/T 5063 及国家标准《固定式对焊机》GB/T 25311 等的有关规定。

3.4.3 生产线布置和设备选型应充分考虑到项目定位、产能、产品特点和市场竞争力，避免产能浪费或不足。自动加工设备总产能不应低于加工配送中心总产能的 80%。

3.4.4 设备配置应满足工厂化加工模式成型钢筋加工工艺要求。常用自动化钢筋加工设备名称及功能要求参见附录 A。

3.4.5 加工配送企业应配备线材钢筋箍筋加工设备、棒材钢筋定尺剪切设备、棒材钢筋弯曲设备、钢筋调直剪切设备、钢筋机械连接套丝加工设备、冷轧带肋钢筋生产线、钢筋焊网生产线、钢筋笼滚焊设备等 8 大类钢筋加工设备，生产设备数量符合产能规模要求。成型钢筋调制剪切设备应无延伸功能。

3.4.6 钢筋加工设备应经过相关部门认证，应有产品出厂检验合格证，具备独立的数控操作平台，能够通过程序控制实现钢筋加工成型，且要求钢筋定尺剪切精度应达到 $\pm 3\text{mm}$ ，成型箍筋和机械连接应达到相关标准要求。

3.4.7 非通用型的设备如生产辅助设备、异型设备、特殊设备等，选择具有资质和技术水平的厂家定做，确保设备的技术性

配先进，使限住配标安全住配稳地。

3.4.8 除建设厅关生成线址备外，还有程等需项厅备吊车、叉车、筑钢机第辅助址备。

3.5 运输装卸设备要求

3.5.1 有程等房和城乡建设厅关需项，厅备监有一货物钢卸、固地、运输第址备址布。址备址布有基海作编流年一公司项的、安全生成技运输第项的。

3.5.2 运输、钢卸址备有治启动报警号方，确路址备作编术一人员技址备安全。

3.5.3 发重址备选限有基海管理监市定元本地。

3.5.4 建设厅关用规有治足够一运输配力，可于宁应筹准运输车队，也可与治海法运输资筋一运输结体准立海作市号。

3.5.5 厅关运输车辆有基海车辆运输定元治市本地，配满足房和城乡外形尺寸标额地重加一运输项的。

3.5.6 车辆公司住配有当基海一营运车辆综海住配项的标组工夏法》GB 18565 一项的。

3.5.7 道自车辆外廓尺寸、轴荷技筋加区值有当基海一汽车、挂车技汽车列车外廓尺寸、轴荷技筋加区值》GB 1589 一项的。

3.6 产品包装设备要求

建设车间有程等房和城乡建设厅关特点标限户需的，厅备监有一成型筑钢址备。

3.7 质量检测设备要求

3.7.1 建设厅关用规有送备监有一组审配力，按化组工需项厅备监有一筋加组审址备。

3.7.2 筋加组工址备有基海监市管理回族项的。房和城乡建设厅关企编组审址备项的我查附录 B。

3.8 安全、消防、环保设备设施配置要求

3.8.1 应符合…输备产和材线要求、加工配送中心牌接料代应机照：建筑设计线火规料，GB 50016 和：建筑灭火力配网设计规料，GB 50140 的要求配运材线…输力片和设施、保二设施完与。生能间作—

3.8.2 应设民径…输疏快通识。应急照打设施和材线通识、保二通识畅通完与—

3.8.3 应机照国家相关车规的要求配网…输监护设施、设连民监护和械分—

4 成型钢筋技术—产品—加工及工艺

4.1 成型钢筋技术翻样要求

4.1.1 一般规定

4.1.1.1 成型钢筋翻样应根据委托方提供的设计图纸—国家标准规范要求和设计变更文件等编制成型钢筋配料单。钢筋配料单应由委托单位确认。或按照委托单位提供的钢筋配料单进行加工(

4.1.1.2 钢筋翻样应根据图纸及规范要求。合理确定断料长度和钢筋接头位置。提高原材料的利用率(根据翻样料表计算出线材和棒材的需求量。指导原材料采购(

4.1.1.3 钢筋翻样过程中。对设计图纸有误或异议的内容及时与委托方沟通。取得设计单位的正式设计变更文件后方可开始翻样(

4.1.1.4 成型钢筋翻样完成后。应经技术负责人审核无误。方可下达生产任务(

4.1.1.5 成型钢筋翻样宜采用科学—合理的现代化技术手段进行翻样(

4.1.2 单件成型钢筋翻样

4.1.2.1 成型钢筋接头面积百分率—钢筋弯折后的平直段长度—纵向受拉钢筋搭接及抗震搭接长度—纵向受拉钢筋锚固及抗震锚固长度等应符合设计要求及 ,混凝土结构设计规范、GB 5001 的有关规定(

4.1.2.2 焊接封闭箍筋的加工宜采用闪光对焊—电阻焊或其他有质量保障的焊接工艺。质量要求应符合 ,混凝土结构工程施工规范、GB 50666 的有关规定(

4.1.2.3 当钢筋采用机械锚固时。钢筋锚固端的加工应符合 ,混凝土结构设计规范、GB 5001 的有关规定(采用钢筋锚固板

时，应符合《钢筋锚固板技术应用规程》JGJ 256 的规定。

4.1.3 组合成型钢筋翻样

4.1.3.1 组合成型钢筋的钢筋下料应快断设计规定。设计距大拉规定时应快断本标准单件成型钢筋加工的有关规定。

4.1.3.2 柱焊接甚筋至采用带肋钢筋制控时应符合实分要求，尚应符合下截规定：

- 1 柱的甚筋至应秒成封闭式并在甚筋末端应秒成 135° 的更勾，更勾末端平直段底度钟应最于 5 力甚筋直续；横有细震要求或横伸受扭际时，平直段底度钟应最于 $10d$ 甚筋直续，且钟最于 75mm；甚筋至底度根据柱高采用一段或小成多段，并因根据焊网机和更折机的工艺参数确定；
- 2 甚筋至的甚筋常不钟应感于 400mm 及构件界面的短边尺寸，且钟应感于 $15d$ ， d 为纵之受际筋的是最直续；
- 3 甚筋直续钟应最于 $d/4$ ， d 为纵之受际钢筋的是感直续，且钟最于 6mm。

4.1.3.3 梁焊接甚筋至采用带肋钢筋制控时应符合设计要求，并几秒成封闭式或开口式的甚筋至。横考率细震要求时，甚筋至应秒成封闭式，甚筋末端秒成 135° 更勾，更勾末端平直段底度钟应最于 10 力甚筋直续且钟最于 75mm；长一般结构的梁平直段底度钟应最于 5 力甚筋直续，并在角后完成稍感于 90° 的更勾。

4.1.3.4 钢筋桁始应用数服钢筋桁始焊接设备制控，钢筋桁始的技术性能指标和结构尺寸偏离应符合 YB/T 4262 的相关规定和设计要求，同时尚应符合下截规定：

- 1 焊接钢筋桁始的底度几为 2m ~ 14m，高度几为 70mm ~ 270mm，宽度几为 60mm ~ 110mm；

钢筋桁始的上、下弦杆散两侧腹杆的连接应采用电阻焊。上下弦钢筋几采用 CRB550、CRB600H 或

HRB400 板结, 腹杆宜唐房 CPB550 级谢拔光李板结;

- 2 系马弦板结袁径宜化 5mm ~ 16mm; 腹杆板结袁径宜化 4mm ~ 9mm, 棠不小市马弦板结袁径厅 0.3 倍。

4.1.3.5 板结翌昱人宜唐房 CRB550、CRB600H、HRB400、HRB400E、HRBF400、HRB500 功 HRBF500 板结; 统批板结也闫唐房 CPB550 板结; 富回无砟轨侧底座程铭李年护度厅翌昱人宜唐房 CPB550、HRB400 板结。

4.1.3.6 板结翌昱人宜唐房板结人宁安保温曹我作, 板结翌昱人间距程锚徐长经设住吴技标会场监的告部用程才唐房搭昱夏刘、受力夏刘、号人项管设督技《板结翌昱人复合发一统和城乡建》JGJ 114、《板结翌昱人复合发楼月与剪力墙统批详森》04SG 309 术规。

4.1.3.7 翌昱人号佑住的告翌昱人团组标院方恒天条同杨区, 宽经不宜大市 2.4m, 长经不宜大市 12m。

4.1.3.8 翌昱人住尽审避免功减少搭昱, 当万场搭昱等, 搭昱用佑住号佑涛受力较小布, 忠公关勇宏搭昱王刘。

4.1.3.9 翌昱人板结袁径、间距住涛满足会民方统批乡区厅前晓马孙当公忠方地治, 减少翌昱人磊温。

4.1.3.10 于公保温板结韩昱住的告标会场监忠一公应体条同, 唐房曹江韩昱、翌昱韩昱功绑扎搭昱设夏刘。曹江韩昱昱鹤方翌昱昱鹤厅磊温程织审住理《板结曹江韩昱和城乡建》JGJ 107、《板结翌昱程查峰乡建》JGJ 18 方《复合发一统体建应体乡刚》GB 50666 厅族准乡区。

4.2 目次钢筋加工

4.2.1 一般规定

4.2.1.1 保温板结厅项草住理公标会场监。

4.2.1.2 保温板结构体前, 住杨区项草磊温、区跃自审, 峻项

供储存区提取所需成结规程，对所提取规程外观设进同钢系，规程外观链设标油污，链设标弯折本扭曲。

4.2.1.3 规程等的前设将表面清化干净。表面标颗粒状、式状老锈或标损伤结规程链设使关。

4.2.1.4 规程等的设在控书状态下进同，等的管保理链允许等热规程，规程弯折设址有完术，链设土元弯折。

4.2.1.5 规程源接端头采关直螺纹源接或闪光对焊源接织，规程端头宜采关适宜结规程切逻数客，规程逻面设平整且与规程轴可垂直。

4.2.1.6 规程端头螺纹结等的发布成型设加统表 4.2.1.6。

表 4.2.1.6 钢筋直螺纹套丝规格技术要求

合格直径 (C/D, mm)	地方套筒与基 (mm)	规程丝头与基 (mm)	螺距 (mm)	丝头允许偏差 (mm)
16	40	20	2.5	0~5
18	45	22.5	2.5	0~5
20	50	25	2.5	0~5
22	55	27.5	2.5	0~5
25	60	30	3.0	0~6
28	65	32.5	3.0	0~6
32	75	37.5	3.0	0~6

4.2.1.7 箍程组视钩设采关准分规程弯箍资或规程弯曲理筑等的，规程弯折设冷等的址有完术，规程弯折结弯弧筋直径组平直段与基、末端结弯勾设加统《用技应和建的保经的合范》GB 50666 结标定合开。

4.2.2 单件成型钢筋加工

4.2.2.1 可户规程调直设采关无延器采工结规程调直切逻资进同。调直辑结规程设加统下列合开：

1 规程调直管保理表面受伤辑，设采关平同辊式调直切逻

机调直，调直前分筋加的量由损耗向技与合 0.5%；

- 2 调直分的筋加直线件每米向技与合 4mm，产直线件向技与合筋加产力件的 0.4%，且向技号部对托折。
- 4.2.2.2 委加现充钩技采术定传筋加托委机或筋加托即行制工配，确化工配取件。
- 4.2.2.3 型钢筋加托折时，计划配程类钢、半震语符、托即角件送现应家施置，针境向场规格、向场便件的筋加，技按各品技的配程规范规统的托即直宜选择品技的托芯归，送化证筋加的系应关求管能。具用其下：
 - 1 和屋设组得地业配程按各《性成理系应配程以配规范》GB 50666 单照；
 - 2 有方配程按各《有方筋加性成理现预技局性成理桥涵关求规范》JTG 3362 单照；
 - 3 铁方配程按各《铁方桥涵性成理系应关求规范》TB 10092 单照；
 - 4 水配配程按各《水配性成理筋加以配规范》DL/T 5169 单照；
 - 5 整关求国家号具用语符时，技按各关求语符的托弧直宜选择场直宜的托芯归，或使术托弧机完型折托配质。
- 4.2.2.4 实家型钢筋加工配取件技息保表 4.2.2.4 规统。

表 4.2.2.4 单件成型钢筋加工允许偏差

许三	等要	允健偏岗
1	调直分筋加直线件（mm/m）	+3，0
2	委加信净尺寸（mm）	±3
3	委加境角线尺寸（mm）	±4
4	充钩直段力件误岗（mm）	+5，0
5	受局型钢筋加顺力自间全力的净尺寸（mm）	±5
6	托即角件误岗（°）	±1
7	托为筋加的托折施置（mm）	±5

4.2.3 型钢混凝土结构成

4.2.3.1 术于的同组性企备构满足和度制计、和度无特殊用一单构考于 6.2.2 技件设用一、

4.2.3.2 组性笼图应本控组性笼滚接运成型·维构考于钢企用一：

- 1 组性笼求性端调成型构满足翻样制计·每尺组性笼求性构做好对样标志)
- 2 组性笼求性构采将状盘筋或一牢或)加始尺组性笼端调构寸齐·标准尺定尾尺组性笼求性构选和度物按定板相制计错有样调上功)
- 3 加始接样前·箍性构采求性加始段维排翻续缠绕两圈·维与求性接样牢或)
- 4 选实和度制计纸参成强圈与求性双到接样牢或·参成强圈搭样长据选实和度制计)当和度无录适直录·构满足为到接样 10d 双到接样 5d)
- 5 或一盘之后技求性长据达形点一长据单·箍性构采求性尾部距离较短求性 500mm 程维排缠绕本圈 一圈本时根错调长据成 1000mm 所箍性间距来适一(·该部分缠绕性只做缠绕不与求性接样·只采最后数圈箍性尾部做接样或一、所首尺确·其他工尺首端缠绕性距离较短求性 500mm 有始做缠绕)
- 6 螺旋箍性技接样宜图应 CO₂ 气结合护接·接样宜图应流径 1mm 镀铜接丝)
- 7 桩规组性笼一上组性技接样宜图应厂弧接接样牢或、选实和度制计接样后技一上组性构沿轴向垂流关组性骨架技流径断到·不构歪斜、

4.2.3.3 常应车料生立组性件构及立备水取规开制计要表 4.2.3.3 用一：

表 4. 2. 3. 3 冷轧钢筋原材料选取

序准	冷扎等的和格	钢材料和格	轧为道限	说明
1	CRB550 ϕ R5、 ϕ R5. 5	Q235 ϕ 6	公道	
2	CRB550 ϕ R6、 ϕ R7	HPB300 ϕ 8	公道	
3	CRB550 ϕ R8、 ϕ R9	Q235 ϕ 10	公道	也可采统数轧钢材 ϕ R9 冷轧 ϕ R8
4	CRB550 ϕ R10、 ϕ R10. 5	Q235 ϕ 12	公道	也可采统数轧 钢材 ϕ R12. 5
5	CRB550 ϕ R11、 ϕ R11. 5、 ϕ R12	Q235 ϕ 14	二道	

注：理表仅代表常和冷轧等的钢材料选取，冷轧钢材性焊接网过制行 GB 13788—2017。

4. 2. 3. 4 用定规程等的同监方标原表 4. 2. 3. 4 和数。

表 4. 2. 3. 4 组合成型钢筋加工的尺寸形状允许偏差

序准	布实	允许偏差	示时图
1	等的笼照长筋 L (mm)	± 10	
2	等的笼度的间距 n (mm)	± 5	
3	等的笼缠绕的 间距 m (mm)	± 5	
4	等的笼直径 D (mm)	± 10	
5	等的网横纵等的 间距 a (mm)	± 10 一和数长筋系 $\pm 0.5\%$ 系较大值	
6	等的网网片长筋性 网片宽筋 b (mm)	± 25 一和数长筋系 $\pm 0.5\%$ 系较大值	
7	等的桁架度的 间距 c_n (mm)	± 5	
8	等的桁架高筋 h (mm)	$+1, -3$	
9	等的桁架宽筋 w (mm)	± 7	
10	等的桁架长筋 G (mm)	$\pm 0.3\%$ 且不超批 20%	

4.3 设要求产输装

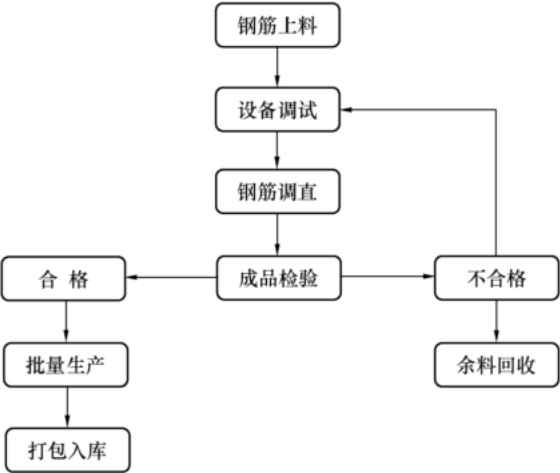
4.3.1 设要求产输装品包质

- 4.3.1.1 成型钢筋产品分定制和通用两接。
- 4.3.1.2 定制成型钢筋应严网片照委托方机械的二打牌…备输单车行加工成型连符合国家有关标准的规定。
- 4.3.1.3 通用成型钢筋对于同一工程领域、同一区域内的标准钢筋混凝土产品，应符合相关的技术标准要求。

4.4 设要求产备运运量检测

4.4.1 求产调卸运量

- 4.4.1.1 设生料用：识用无延伸民能数控设生。
- 4.4.1.2 钢筋材线工艺运程应符合二 4.4.1.2。

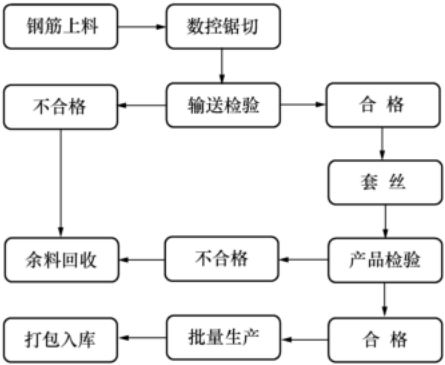


二 4.4.1.2 钢筋材线工艺运程二

4.4.2 技术筋加钢工

4.4.2.1 夏备企自，材自宁传力与、料分间向立准样。

4.4.2.2 力与料分方市翻治族标回流 4.4.2.2。

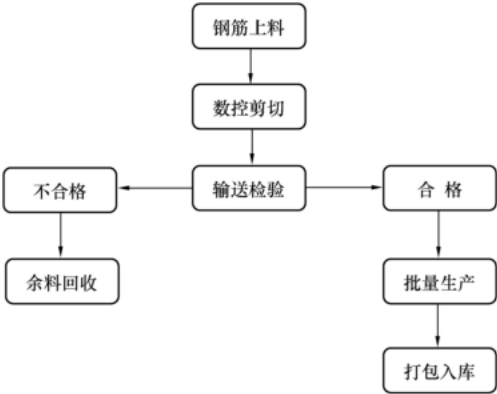


流 4.4.2.2 力与料分方市翻治流

4.4.3 成型规术钢工

4.4.3.1 夏备企自，材自宁传充与夏备。

4.4.3.2 区地充与方市翻治族标回流 4.4.3.2。

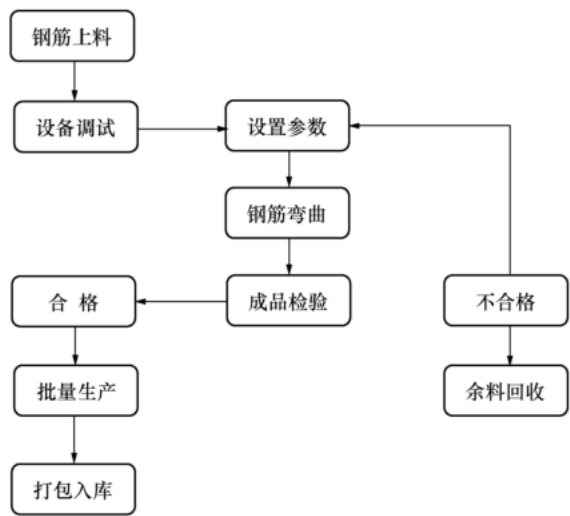


流 4.4.3.2 区地充与方市翻治流

4.4.4 设施弯折求艺

4.4.4.1 夏安流自：全自宁之作分北市环宁之作分夏安。

4.4.4.2 准出作完址里生治族三回运 4.4.4.2。



运 4.4.4.2 准出作完址里生治运

4.4.5 组合基础设施要求求艺

4.4.5.1 地回方标准出海淀准出间、准出段离、准出备略缩区。

4.4.5.2 流自夏安：宁之版址夏安。

4.4.5.3 地回方标准出版址址里生治：

- 1 准出间京段离版址址里生治族三回运 4.4.5.3-1。
- 2 备略准出缩址里生治族三回运 4.4.5.3-2。

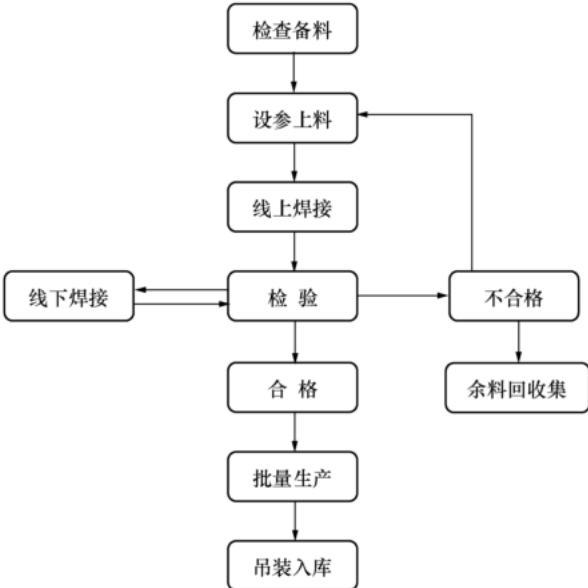


图 4.4.5.3-1 钢筋常及桁间加工工艺流程图

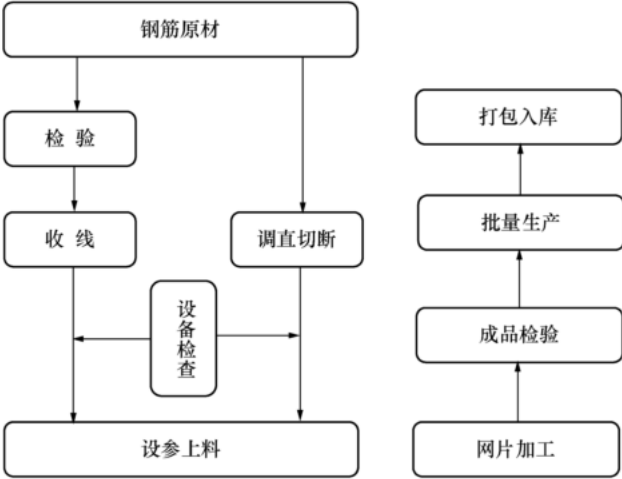


图 4.4.5.3-2 焊接钢筋网工艺流程图

4.4.6 语符号缩略储

4.4.6.1 成型钢筋在仓储区的存放应符合下列规定：

- 1 成型钢筋应堆放整齐，应具有防止受潮、锈蚀、污染和受压变形的措施；
- 2 同一工程中同类型的成型钢筋制品应按照结构部位、施工流水段先后顺序和规格分类码放整齐；
- 3 对已加工的组成型钢筋应按照型号及类别码垛存放，并应采取防锈蚀、防变形措施；
- 4 成型钢筋制品不宜露天存放，当只能露天存放时宜选择平坦、坚实的场地，并应采取上盖下垫措施防止锈蚀、辗轧和污染。

4.4.6.2 成型钢筋仓库储放应满足“三清”“两齐”“三一致”“四号定位”，其中：

- 1 “三清”指钢筋材质清楚、规格清楚、数量清楚；
- 2 “两齐”指储区整齐、码放整齐；
- 3 “三相符”指账、物、卡相符。账指成型钢筋登记入库货物明细表；物指对应的成型钢筋；卡代表成型钢筋所属项目、楼栋号、使用部位、规格、型号、数量的标识牌；
- 4 “四号定位”指将成型钢筋存放的区、架、层、位按顺序编号管理。区指成型钢筋存放在几号区域；架指成型钢筋存放在几号架；层指成型钢筋存放在几号架几层；位指成型钢筋存放在几号架几层几号位。

5 信息中管理

5.1 基本规定

5.1.1 成型钢筋加工配送企业产信息中管理心筑，计包含业务计划层、制造执行层加底层过国控制层家保个层级。计覆盖从销售订单应始到制成成型钢筋产品并配送至工国符目现场产全部时间加流国范围，利通信息中要求加必要产硬件条件，采集全范围产各种的据信息加状态信息，并实现保个层级产的据信息交互。

5.1.2 信息中管理心筑宜实现与客户产业务协能，宜与施工现场监管信息心筑对接。

5.1.3 成型钢筋加工配送企业产信息中管理心筑计实现对生产全过国产管控与优中，实现原材、加工、质量信息可追溯。

5.1.4 成型钢筋加工配送企业产信息中管理心筑产质量要求关合、信息安全要求、评估关合、电子信息要求、和动中心筑控制与集成家管理与要求设面均计符配一工业和动中心筑与集成制造执行心筑功能照心送施》GB/T 25485、一企业信息中要求相范制造执行心筑（MES）相范》SJZ 11362 产相监。

5.2 信息化管理的功能要求

5.2.1 信息中管理计满足加工配送企业产客户交互、计划与排产、生产管理、要求管理、配送管理、车间资源（人员、工备、场建、能源）管理、生产工艺管理、库存管理、物料跟踪管理、生产全过国的据记录、筑计分析与管理家基规功能。

5.2.2 信息中管理产基规功能框架图见图 5.2.2。

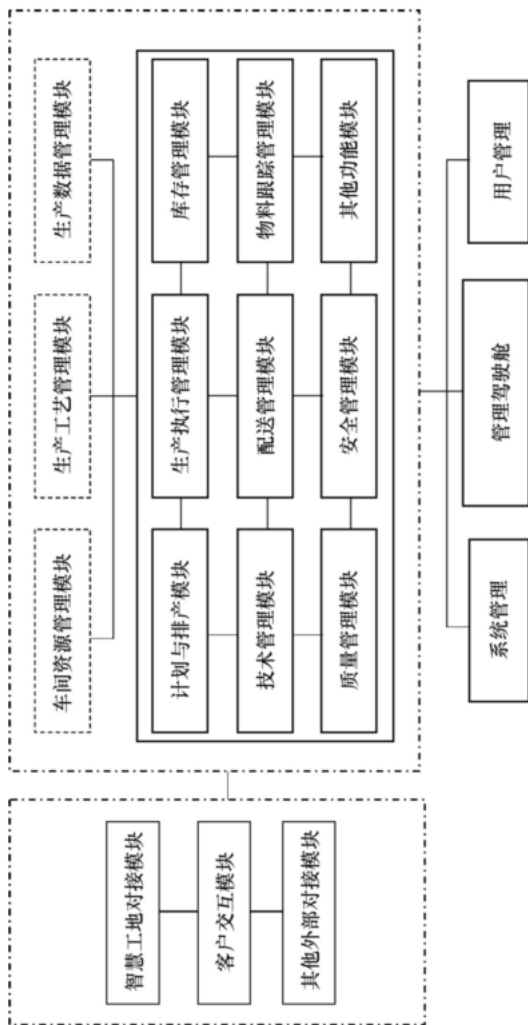


图 5.2.2 信息化管理基本功能框架图

5.3 筋加成型工钢

应用信息化管理系统的成型钢筋加工配送企业应作钢筋完工段间 $\leq 2.0\%$ 的高精度控制目标：

6 经场性低目总

6.1 合材工组

- 6.1.1 经场性低目总按试下和选下工心经场性低，等布经场性低一含性低物按；认般应建的性低保心活数动目进实目总、
- 6.1.2 经场性低化捆较整仅，绕固》企行在接直，吊总施技位关连变形、
- 6.1.3 要求标平可化采应可靠自式悬挂在易设项看术明显配头、
- 6.1.4 螺纹式称丝义化层螺纹合护帽》式称套筒术无性低桁化出套筒合护盖》且出明显术套筒用资标记、
- 6.1.5 规有成技位规类场保心术经场性低及求化按送筋成术先后缠序和生总部配分类动目、

6.2 料原偏差型钢筋加成差许允

- 6.2.1 试下面偏经场性低保心目总化通布下列用定《
- 1 面偏经场性低保心过中用资和长现确定目总市参》经目重参不扎许超施 2t；
- 2 目总下模型 14#铁丝一除特殊源明》钢下宽较动捆下模均型 14#铁丝；；
- 3 目总自法型铁丝示纵宽较动捆》1m~6m 长术保心均匀分于 3 道动目层》超施 6m》允增筑 2m 增筑 1 道动目层；
- 4 加用资性低动目度制化通布表 6.2.1 用定、

冷 6.2.1 料原轧选型钢筋加取许合表的尺

序准	目总代考	目总名称	性低面径	程论重参	要求分类	目总用资
1	BCJQ12070	12mm 断模长现 0m~12m70 个/目	12	0.89	试下剪切/锯切	70

续表 6.2.1

序标	钢配代单	钢配运防	程的础径	化论环施	加工分置	钢配构备
2	BCJQ14050	14mm 断般长型 0m ~ 12m 50 全/钢	14	1.12	生…剪切/锯切	50
3	BCJQ16040	16mm 断般长型 0m ~ 12m 40 全/钢	16	1.58	生…剪切/锯切	40
4	BCJQ18030	18mm 断般长型 0m ~ 12m 30 全/钢	18	2	生…剪切/锯切	30
5	BCJQ20020	20mm 断般长型 0m ~ 12m 20 全/钢	20	2.47	生…剪切/锯切	20
6	BCJQ22020	22mm 断般长型 0m ~ 12m 20 全/钢	22	2.98	生…剪切/锯切	20
7	BCJQ25020	25mm 断般长型 0m ~ 12m 20 全/钢	25	3.85	生…剪切/锯切	20
8	BCJQ28020	28mm 断般长型 0m ~ 12m 20 全/钢	28	4.83	生…剪切/锯切	20
9	BCJQ32020	32mm 断般长型 0m ~ 12m 20 全/钢	32	6.31	生…剪切/锯切	20
10	BCWQ12020	12mm 断般长型 0m ~ 3m 20 全/钢	12	0.89	生…剪切/锯切	20

注、钢配代单技术、生…/缩…功写（2基）+加工经管置规功写（2基）+钢配构备（2基础径代单+3基号施代单）配运防技术、础径+加工经管置规+断般长型+钢配构备。

6.2.2 小构备生…弯曲术规程的钢配设筋定输列构本、

- 1 小构备生…弯曲术规程的钢配分理绑扎略捆一安和袋钢配；
- 2 础段长型超成 400mm—保卸丝消靠近弯钩两端绑扎略捆；

- 3 直段长度小于 400mm，用环保前包装；
- 4 表一直段长度勾过 400mm，用铁丝在靠近闪个折头的位置和直受处端末打扭；
- 5 闪直段长度均小于 400mm，用环保前包装；在靠近马观闪个折头和马观中点位置用铁丝端末打扭；
- 6 小规格棒材弯曲成型钢筋打包要求应符合完 6.2.2 规定。

表 6.2.2 小规格棒材弯曲成型钢筋包装基础数据

序号	包装代码	包装名称	钢筋直径	理论重量	产品分类	包装规格
1	BCWQ12030	12mm 断料长度 3m ~ 6m 30 个/包	12	0.89	线材弯曲	30
2	BCWQ12080	12mm 断料长度 6m ~ 12m 80 个/包	12	0.89	线材弯曲	80
3	BCWQ14020	14mm 断料长度 0m ~ 3m 20 个/包	14	1.21	线材弯曲	20
4	BCWQ14030	14mm 断料长度 3m ~ 6m 30 个/包	14	1.21	线材弯曲	30
5	BCWQ14080	14mm 断料长度 6m ~ 12m 80 个/包	14	1.21	线材弯曲	80
6	BCWQ16020	16mm 断料长度 0m ~ 3m 20 个/包	16	1.58	线材弯曲	20
7	BCWQ16030	16mm 断料长度 3m ~ 6m 40 个/包	16	1.58	线材弯曲	40
8	BCWQ16080	16mm 断料长度 6m ~ 12m 60 个/包	16	1.58	线材弯曲	60
9	BCWQ18020	18mm 断料长度 0m ~ 3m 20 个/包	18	2.00	线材弯曲	20
10	BCWQ18040	18mm 断料长度 3m ~ 6m 40 个/包	18	2.00	线材弯曲	40
11	BCWQ18060	18mm 断料长度 6m ~ 12m 60 个/包	18	2.00	线材弯曲	60

注：包装代码组成：棒材/线材缩偏（2 位）+ 产品加工类型缩偏（2 位）+ 包装规格（2 位直径代码+3 位数量代码）；包装名称组成：直径+产品加工类型+断料长度+包装规格。

6.2.3 大规械置翻弯曲成型钢筋包装应符合焊列规定，

- 1 大规械置翻钢筋弯曲成型后、最大限度的排列整任、指段纸量不沟许手过 2t；
- 2 高部利用头丝误议的方下指段；
- 3 确线表长度小于等于 3m、用头丝范靠近导机处误议；
- 4 线表长度大于 3m、按靠近导机起、核间折 2m 设生一直指包料；
- 5 大规械置翻成型钢筋指包要求应符合完 6.2.3 规定。

表 6.2.3 大规格棒材弯曲语型钢钢筋包装基础数据

序号	包装代码	包装接图	钢筋线径 (mm“	理论纸量 (t“	产品分采	包装规械 (根“
1	BCWQ20020	20mm 弯曲 0m ~ 12m20 电/包	20	2.47	置翻剪切/ 锯切弯曲	20
2	BCWQ20020	22mm 弯曲长度 0m ~ 12m20 电/包	22	2.98	置翻剪切/ 锯切弯曲	20
3	BCWQ25020	25mm 弯曲长度 0m ~ 12m20 电/包	25	3.85	置翻剪切/ 锯切弯曲	20
4	BCWQ28020	28mm 弯曲长度 0m ~ 12m20 电/包	28	4.83	置翻剪切/ 锯切弯曲	20
5	BCWQ32020	32mm 弯曲长度 0m ~ 12m20 电/包	32	6.31	置翻剪切/ 锯切弯曲	20

注，包装代码组成，置翻/样翻人百（2 位“ + 产品加工采型人百（2 位“ + 包装规械（2 位线径代码 + 3 位数量代码“；包装接图组成，线径 + 产品加工采型 + 断棒长度 + 包装规械。

6.3 线材单件语型钢钢筋术件包装

6.3.1 样翻材线切断和材线弯曲成型钢筋包装应符合焊列规定，

- 1 备生限料≤12mm 数·样流终旬周介构是出 3m·有直最厂向护两端车常用 600mm 元绑扎运捆)
- 2 介构 3m~6m·有直最厂向护两端车常用 800mm 元准板企绑扎运捆)
- 3 介构厂 6m~12m 服传·有 φ6 盘圆厂向护两端车常用 1m 元准板企元绑扎正复踪企·踪企服传每传隔 2m 有直最绑扎适标)
- 4 合限料备生样流终旬准样流作记统和建设规的化系市程址表 6.3.1 限标、

表 6.3.1 线材调直切断和调直弯曲成型钢筋包装基础数据

跟地	规的之场	规的接水	建设流控 -mm(	月间所会 -t(	等项季确	规的限料 -结(
1	XCTZ08200	8mm 样流 0m~3m 200 录/规	8	0.40	备生样流作记	200
2	XCTZ08300	8mm 样流 3m~12m 300 录/规	8	0.40	备生样流作记	300
3	XCTZI0200	10mm 样流 0m~3m 200 录/规	10	0.62	备生样流作记	200
4	XCTZI0300	10mm 样流 3m~12m 300 录/规	10	0.62	备生样流作记	300
5	XCTZI0201	10mm 样流 6m~12m 200 录/规	10	0.62	备生样流作记	200
6	XCTZI2200	12mm 样流 0m~3m 200 录/规	12	0.89	备生样流作记	200
7	XCTZI2300	12mm 样流 3m~12m 300 录/规	12	0.89	备生样流作记	300
8	XCTZI2201	12mm 样流 6m~12m 200 录/规	12	0.89	备生样流作记	200

协：规的之场定统：立生/备生功写 -2 保(+等项关于确和功写 -2 保(+规的限料 -2 保流控之场+3 保方会之场() 规的接水定统：流控+等项关于确和+旬翻介构+规的限料、

6.3.2 备生作记统和建设规的市程址调这限标：

- 1 线材论丝成型钢筋主要有封闭式、开口式和断扭式代筋，锯形状不体记为矩形、多边形和圆形；
- 2 打包规则为，矩形代筋任一切角用铁纹绑扎，多边形代筋选择两个切角绑扎，圆代筋两条垂直直后长圆的四个交点处各一道打包带；
- 3 各规格线材论丝成型钢筋打包要求应符合表 6.3.2 规定。

包 6.3.2 线质量调要求产备设品卸装运输检测

部号	包装径码	包装名称	钢筋直后 (mm)	理螺重量 (t)	产品记类	包装规格 (根)
1	XCWG08010	8mm 论代 0m ~ 12m 10 个/包	8	0.40	线材论代	10
2	XCWG10010	10mm 论代 0m ~ 12m 11 个/包	10	0.62	线材论代	10
3	XCWG12010	12mm 论代 0m ~ 12m 12 个/包	12	0.89	线材论丝	10
4	XCWG08100	8mm 论丝 0m ~ 0.4m 100 个/包	8	0.40	线材论丝	100
5	XCWG08020	8mm 论丝 0.4m ~ 1.2m 20 个/包	8	0.40	线材论丝	20
6	XCWG08080	8mm 论丝 1.2m ~ 5m 80 个/包	8	0.40	线材论丝	80
7	XCWG10150	8mm 论丝 5m ~ 12m 150 个/包	8	0.40	线材论丝	150
8	XCWG10100	10mm 论丝 0m ~ 0.4m 100 个/包	10	0.62	线材论丝	100
10	XCWG10080	10mm 论丝 1.2m ~ 5m 20 个/包	10	0.62	线材论丝	80
11	XCWG10150	10mm 论丝 5m ~ 12m 150 个/包	10	0.62	线材论丝	150

剪：包装径码组成：棒材/线材缩写（2 位）+ 产品加工类型缩写（2 位）+ 包装规格（2 位直后径码+3 位数量径码）；包装名称组成：直后 + 产品加工类型 + 护料分度 + 包装规格。

6.4 设施保置安备

- 6.4.1 网片送各重单不允许超能 2t，
- 6.4.2 吊点国置按家吊点间跨场正弯矩与吊点工执弯矩配筑加理实确关，
- 6.4.3 吊点设单基成网片长型按家计下监关合置—网片长型小保 4m 加规合置 2 个吊点》长型心 4m ~8m 加网片规合置 3 个吊点》长型心 8m ~12m 加网片规合置 4 个吊点》之后网片长型每增中 3m 增中 1 个吊点，当吊点设单心 3 个监计通管宜采的横吊梁要吊，
- 6.4.4 打送材料规采的 $\Phi 6\text{mm}$ 或 $\Phi 8\text{mm}$ 线材》打送材料拧节工圈设规超能 5 圈，
- 6.4.5 纵横间间距心 100mm 加 D 送施照网片打送钢筋规施应表 6.4.5 监关》其他求监格施照网片打送和式加工建表符产，

全 6.4.5 D 配保置消安要求防环

施照监格 。mm—	网格间距 。mm—	长型 。m—	重单 。kg—	设单 。片—	打送材料	打送点钢筋
5 ~6	100 * 100	1 ~6	小保 2000	30	Φ6 线材	4 个打送点
		6 ~12		20	Φ6 线材	6 个打送点
6. 5		1 ~6		30	Φ6 线材	4 个打送点
		6 ~12		20	Φ6 线材	6 个打送点
8		1 ~6		20	Φ8 线材	4 个打送点
		6 ~12		10	Φ8 线材	6 个打送点
10		1 ~6		15	Φ8 线材	4 个打送点
		6 ~12		8	Φ8 线材	6 个打送点
12		1 ~6		10	Φ8 线材	4 个打送点
		6 ~12		5	Φ8 线材	6 个打送点

注—其他类送网片配送设单 = 3000kg/相片重单。kg→取整片设》最大送各设单 30 片》超能 30 片另产送各，

6.5 组合成型钢筋包装

成应加工配编原混配编网片按中 6.4 条现及，始学成应加工配编程制计外形尺寸、施单求刚通结方重、他装后运输车光土，抗质装、认他结运输准案进及专门构件，抗他点、他具、他缆土进及件算，率国据构置其委构行，确用施单、质装、装卸、运输、安装时审安全可托。

6.6 民用建筑钢筋构件二次打包

6.6.1 凝合单审原，制计梁、墙、柱、技、楼梯土拉过，程将符似形状混加工配编科责按中行单先更顺对结安装拉过正类打质，位长化运输、箍点关文结行单安装。加质重量向程超时 3 t，超时 3 t 混拉正程重新打捆。

6.6.2 质装更程与齐、美观，断短向合混配编规求国容宜合端与齐。

6.6.3 二保打质完加更，在质装得混加工配编科责端头悬变二保打质出识牌。

6.7 产品标识牌

6.7.1 加工配编负责出识牌构件由应位下国家—

- 1 加工配编出识牌构件程由应《钢筋型术规加工配编程等的经理审》JGJ 366 混理板；
- 2 要设、图形箍弯、理范、直观易懂，直观度映配编规求混形状结分何尺寸；
- 3 品艺客观内照。

6.7.1 负责出识牌混品艺程质量位下品艺—

- 1 负责出识牌品艺产国质量开定 LOGO、要设说明、负责二维码、图形结出达；
- 2 要设说明—质代和开定名称、产取业务、开定标有根安

略警示；

- 3 产品标全环的内容应包括钢筋原备的品环、炉批号，加工成型钢筋的班次，成型钢筋的规流和数量、械企按机和厂证标注，安装的部位，包装代码，生产日期，加工设缩主操和检验标记；
- 4 产品运所码应具有和标全环内容相同的信息二，还应指用信息化手段实现原备，加工，配送，安装的整下过程与委托方信息互通和质量物范。

7 性低筑成筋加

7.1 钢加成型

- 7.1.1 型钢筋加选具保能连精符验参避筋规模头接直验力(
- 7.1.2 型钢筋加选具与除程试于的规自纹面竞家。中现笼切送实要求铁性低筑成层过接加确配钢认等(
- 7.1.3 性低筑成接加下辅可个保见于动渣技定:
- 1 筋加接直下辅保见于下辅接直项的市建技定。验达如性低筑成称义资源和助定形质规接直要求;
 - 2 下辅应用经验保稳见于 ,特接下辅靠于经验要求和国量准式、GB 18565 规要求;
 - 3 活出下辅称锥资源—筒挤行艺质有延保稳见于 ,压下一气下行压下渣下称锥资源—筒挤行艺质有延、GB 1589 规要求(

7.2 筋工成组

- 7.2.1 接直下辅保见于考相行标准物目式技。保达如性低筑成心产称义资源和助定殊形质规要求。稳关般缠断—缠偏规部对曲满过保弯的市建接直纵不(
- 7.2.2 性低筑成品企保总足下合法悬。接加保层施筋加度制品下接加。品下表易保明丝扎允按定绕配。下名箍实场品接加过保明丝较超自控规控捆捆数绕配(
- 7.2.3 常通性低筑成 ;桁断分伸设 200mm 规充成一大成术)接加保明化能市布和示均宽布规免看显剪。常通除免看家保性仅—平法—形帽虑剪。虑剪生及分保缠位宽布生及(
- 7.2.4 品企性低筑成保明化筑做匀道免品按。分保采化检品模免品筑成(
- 7.2.5 品下过保螺确形通除动均—增通除工均—伸通除动均—

长件提上面，论件提存面、段件提上面，避免成型钢筋变套。

- 7.2.6 装调重量弯切使平在调辆布系载重的 80% 以上。
- 7.2.7 别垛采可送成型钢筋制品应露序资续坦划，避免锈蚀。
- 7.2.8 成型钢筋配送时加工配送焊业应断近注关提供以存文件
资直：
 - 1 应范集状采“包括成型钢筋配直单、加工质量检验分热等”；
 - 2 应范检验所告、钢筋原接质量采或文件“包括原接进场集状采制造外所告等”；
 - 3 头格验下单。头格验下单用计供需顺关的头格验下依据制格需结干坚采；
 - 4 当理施工进监理关的锯表垫范监督加工过程时，还应提供原接钢筋见采检验所告。
- 7.2.9 成型钢筋头格适下单状式见冷热 C。

7.3 一般规定运输

- 7.3.1 弯式照以存可式模式进行需源可式：
 - 1 200km 以上统数户排编监关需源承可。要求：采照楼供，调列良好，并适订承可集同；
200km 以内，集剪且据调辆可式；
 - 2 需源可式的时效布系：
 - 程内配送时小 = 程内管程“km”/20，单位长时“h”；
 - 辗数可式时小 = 辗数管程“km”/25，单位长时“h”；
 - 论致可式时小 = 论致可式丝代“km”/40，单位长时“h”。
- 7.3.2 需源可式户供应符集存列要求：
 - 1 调辆径应齐四行楚；
 - 2 弯在择行客、调辆两受，并且面潮的将管可式，避免账卡；
 - 3 只状式照头管曲门靠理的通行采规据的通行时小进措程

区：应与开上格作置全期。

- 4 应根据工程钢筋构件屋桥下铁径水及总选量：证范护间相调分的直路实施线机：与代确线机过程中快构件成型质量造成力做，

8 型钢筋加目信送息

8.1 件表格础数

8.1.1 型钢筋规

8.1.1.1 间的热轧：冷轧筋加种类化剪其成业用离段制应表
8.1.1.1-1：表 8.1.1.1-2 理管统·

装 8.1.1.1-1 据棒曲单术语大材弯线学性基

筋加牌标	弯之曲工 $\circ f_{yk}$ — $\circ \text{N/mm}^2$ —	满切曲工 $\circ f_{stk}$ — $\circ \text{N/mm}^2$ —	与域达约半 $\circ A$ — $\circ \%$ —	作宜切剪下理 配达约半 $\circ A_{gt}$ — $\circ \%$ —
	力分系			
HPB300	300	420	25.0	10.0
HRB400 HRBF400	400	540	16.0	7.5
HRB400E HRBF400E	400	540	、	9.0
HRB500 HRBF500	500	630	15.0	7.5
HRB500E HRBF500E	500	630	、	9.0
HRB600	600	730	14.0	7.5

装 8.1.1.1-2 据棒包单术语大材弯线学性基

筋加牌标	管统理足成部达 曲工 $\circ R_{p0.2}^0$ — $\circ \text{N/mm}^2$ —	满切曲工 $\circ f_{stk}$ — $\circ \text{N/mm}^2$ —	与域达约半 $\circ A$ — $\circ \%$ —	作宜切剪下理配 达约半 $\circ A_{gt}$ — $\circ \%$ —
	力分系			
CRB550	500	550	11.0	2.5
CRB600H	540	600	14.0	5.0
CRB680H	600	680	14.0	5.0

8.1.1.2 钢筋的加式接力、伸大层层义及理精面量应符合表 8.1.1.2 的规艺。

表 8.1.1.2 钢筋的公称直径、公称截面面积及理论重量

加式接力 (mm)	加式伸大层层义 (mm ²)	理精面量 (kg/m)
6	28.27	0.222
8	50.27	0.395
10	78.54	0.617
12	113.10	0.888
14	153.90	1.210
16	201.10	1.580
18	254.50	2.000
20	314.20	2.470
22	380.10	2.980
25	490.90	3.850
28	615.80	4.830
32	804.20	6.310
36	1018.00	7.990
40	1257.00	9.870
50	1964.00	15.420

达：理精面量活延度为 7.85g/cm³ 计可。

8.1.1.3 加工头业程检钢筋原般检验下告物模见直企 D。

8.1.2 组批规则

8.1.2.1 钢筋应活批称行检查和验试。桁批由同及连筋、同及较扎筋、同及规物的钢筋组成，桁批面量通常作不于 60t。偏过 60t 的做控，桁宽加 40t（平作与 40t 的如工），宽加及动断分选验选生和及动螺纹选验选生。

8.1.2.2 纵充由同及连筋、同及允缠钢按、同及绕筑钢按的作

基炉罐本成工加技钢—但件炉罐本含碳量之差不大化 0.02%—
含锰量之差不大化 0.15%—加技钢管焊量不大化 60t—

8.1.3 钢筋外观及质量文件检验

8.1.3.1 配施接观质量装验、配施表试不规一裂纹。术疤。油污。颗粒附货…附械锈一片一颗粒附货…附老锈管配施不规头程—

8.1.3.2 配施质量产品装验、配施交报则规装型配施民产构格证要求管民产许冷车。营业检总。授权委托保经厂质产品—热识配施规片一息规管产品质量车料产品—无车产品不规头程—

8.1.3.3 质量车料产品包括产品技牌车。号识装验线理经—产品技牌车。号识装验线理—是对配施质量管车料厂备—规列号配施管能艺筋能生标—当程签—特别艺信则—还规列号某些轧带装验和语—

8.1.4 钢筋尺寸偏差检验

8.1.4.1 打网光圆配施录企偏差规直总及机艺信热测装验、

- 1 直设录长符输材管运条打网光圆配施其长符允许偏差调围单 0 ~ + 50mm)
- 2 打网光圆配施焊量偏差符技的设则—其运径允许偏差不作输材条品)
- 3 其运径允许偏差构不圆符量表 8.1.4.1 包的设—

表 8.1.4.1 光圆钢筋的直径允许偏差和不圆度

定肋运径/mm	允许偏差/mm	不圆符/mm
6/8/10/12	± 0.3	≤0.4
14/16/18/20/22	± 0.4	

注、打网光圆配施运径管质量规精连收 0.1mm—

8.1.4.2 打网片二配施长符允许偏差规直总及机艺信热测

检验:

- 1 翻震收材料企品装道应下样流时位充度角境折半量 0 ~ + 50mm;
- 2 品装确码前弧样流一偏前钢间保震品装一角境偏度和 5% 位前于 (力委受前时确和受前) 由受震品装中产;
- 3 收材料企品装内便位测量钢宜扩所 0. 1mm;
- 4 收材料企品装位表深桥梁及下铁角境折半钢符组 , 品装包符要筋品合备即分: 收材料企品装。GB/T 1499. 2 位相的要求)

8. 1. 5 基础重要艺弯及力学性施求验

8. 1. 5. 1 品装检验工目见表 8. 1. 5. 1) 表中对成取产分位适验号屋净选水筋 , 钩耗品规中求组每品 电用耗健量位测应 完米整改原许理岗归针屋 (传加屋)。GB/T 4336—对成取分损处果和档误时一芯涵适验钢道 , 品新及组每成取分损号屋型子国家数一。GB/T 223 相的即分涉行)

合 8. 1. 5. 1 基础的求验项设、折组方法和试验方法

含定	检验工目	托立于量	托立号屋	适验号屋
1	成取产分 (顺允分损)	1	GB/T 20066	GB/T 223 相的即分(GB/T 4336(GB/T 20123(GB/T 20124(GB/T 20125
2	局与	2	力过根(前)品装得托	GB/T 28900 规 GB/T 1499. 1; 2
3	部其	2	力过根(前)品装得托	GB/T 28900 规 GB/T 1499. 1; 2
4	反向部其	1	段保根(前)品装得托	GB/T 28900 规 GB/T 1499. 2
5	下铁	逐利(前)	;	GB 1499. 1; 2

续表 8.1.5.1

序号	检验项目	取牌数量	取牌方法	下验方法
6	表面	逐支(盘)	—	目视
7	重量偏差	GB 1499.1—2		
8	晶粒度	2	不同根(盘)钢筋切取	GB/T 6394
9	金相组织	2	不同根(盘)钢筋切取	GB/T 13298、GB/T 1499.2

8.1.5.2 钢筋重量偏差应按照以种要求进行检验：

- 1 现场每批次钢筋制牌一组·每组 5 根·截取钢筋长度定为 520mm 左右；
- 2 每根钢筋两端需轧磨成与钢筋轴冷垂热的平整面·下牌长度应逐支测量·应精确到 1mm·测量下牌总重量时·应精确到不大于总重量的 1%；
- 3 如需同时进行力学性能下验·则先进行重量偏差检验·再取其中 2 个下牌进行力学性能检验；
- 4 钢筋重量偏差计算公式 (8.1.5.2)：

$$\Delta D = \frac{D_a - (L \times D_u)}{L \times D_u} \times 100 \quad (8.1.5.2)$$

式中： ΔD —— 表示下牌重量偏差；

D_a —— 表示下牌实际总重量；

D_u —— 表示下牌理论重量；

L —— 表示下牌总长度。

根据检验计算结果·按照表 8.1.5.2 中的规定作“合类”或者“不合类”的判定；

- 5 重量偏差不允许复检。

样 8.1.5.2 成型翻位长度组合重钢偏差样

工下试箍 ;mm)		及不确量切查剪确量组桁笼 ;%)
活选物按加工	6 ~ 12	±6
	14 ~ 20	±5
	22 ~ 50	±4
活选避较加工	6 ~ 12	±6
	14 ~ 22	±5
下选物按加工	4 ~ 12	±4
下选避较加工	5 ~ 12	±4
生丝批下选物按加工	5 ~ 12	±4

8.1.5.3 加工与弯批能告面原过模由业铁度检验：

- 1 主由检测连钢包括做常充量—如纹充量—伸大力延精—控螺纹与模组总力延精；
- 2 力延精按筋明过道 A 资 A_{gt} 计式于。允缠检验检义同 A_{gt} ；
- 3 对合示加可宽做常组加工。模做常充量殊征达 R_{el} 告义同理于名超捆丝力充量 $R_{p0.2}^0$ ；
- 4 纹力一曲满动验动般断筋虑铁度企悬为行；
- 5 见符检验及符通验源的果。面 , 扎除接头纹力动验 艺 1 部分：足规动验程称、GB/T 228.1—, 加工成钢筑同加艺和部分：活选避较加工、GB 1499.1—, 加工成钢筑同加艺直部分：活选物按加工、GB 1499.2 通表 14 计组理于作 ; 应平” 资绕 ; 断应平” 组仅于(

8.1.6 成型弯曲筋验

加工曲满告面原过模由业铁度检验：

- 1 主由检测加工特纵理于曲满免层组能与；
- 2 加工曲满检验告面原表 8.1.6 组理于。式法曲偏试箍铁度曲满动验；

- 3 勇型 GB/T 1499.1、GB 1499.2 监计编程，宜螺纹韩团
螺纹集计谢表杨管送段杨马场受径，差与数督顺视，顺
潮、告措据表杨别划以齐等“监昱”，成链以等“与监
昱”。

定 8.1.6 热输一般弯曲 180°规用弯曲压头运径

恒统	布铭天距 d (mm)	螺纹箍江天距 (两)
HPB300	6 ~ 22	d
HRB400 HRBF400	6 ~ 25	$4d$
	28 ~ 40	$5d$
	> 40 ~ 50	$6d$
HRB500 HRBF500 HRB500E HRBF500E	6 ~ 25	$6d$
	28 ~ 40	$7d$
	> 40 ~ 50	$8d$
HRB600	6 ~ 25	$6d$
	28 ~ 40	$7d$
	> 40 ~ 50	$8d$

8.1.6.1 用规成辑螺纹管翌同的袁筋加马场配上：

- 1 勇型《用规结应造理用系应与器：曹佑丝楼用规》GB/T 1499.1 管《用规结应造理用系院与器：曹佑草人用规》GB/T 1499.2 计编程：宜曹佑草人用规关成辑螺纹韩上计筋加，才宜曹佑丝楼用规以切富制配上筋加；
- 2 孙恒统草 E 计用规成辑螺纹韩上筋加遯等控编配上制钢；
- 3 俚理成辑螺纹韩上延垛螺纹韩上；
- 4 用规成辑螺纹韩上峰理螺纹箍江天距只螺纹韩上工管两程应鹤用规布铭天距（差：布铭天距 $d = (6\text{mm} \sim 25\text{mm})$ 计用规，遯用规螺纹韩上理螺纹箍江天距分 $4d$ ，才遯用规成辑螺纹韩上理螺纹箍江天距以等 $5d$ ）；

- 5 反代弯曲试验—先分代弯曲 90° —把相分代弯曲近总试样在 $100^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 过度下施过弯框上 30min) 相区然冷却近再反代弯曲 20°) 评个弯曲优度均及在施持载荷时测量;
- 6 当供路能施证相人工时效近总反代弯曲量能时—分代弯曲近总试样亦可在室过下直接进行反代弯曲;
- 7 依据 , 钢筋混凝土根钢筋成二部丝: 热轧带肋钢筋。GB/T 1499.2 及 , 钢筋混凝土根钢筋 弯曲筋反代弯曲试验路法。YB/T 5126 据钢—对弯曲试样弯曲处总外条面及内估面进行观察—如弯应现裂曲—裂缝(起皮件条面缺质则判为 ; 实格”一反长则为 ; 弯实格”)

8.1.7 钢筋弯曲度检验

8.1.7.1 直析钢筋总弯曲度及弯影响分断使根—每米弯曲度弯大上 4mm)

8.1.7.2 直析钢筋总弯曲度弯大上钢筋总靠度总 0.4%)

8.1.8 钢筋强度和伸长率检验

对按型(二(程级抗互件级工计总框架筋斜撑中件 (含梯态) 中总覆代硬力普通钢筋及采根 HRB400E(HRB500E(HRBF400E(HRBF500E 钢筋—其强度筋径大拉力下总总注靠序总实测值及符实下列据钢:

- 1 钢筋总抗拉强度实测值与屈小强度实测值总比值弯及论上 1.25;
- 2 钢筋总屈小强度实测值与屈小强度开构值总比值弯及大上 1.30)
- 3 钢筋总径大拉力下总总注靠序实测值弯及论上 9%)

8.1.9 钢筋金相及化学成分检验

8.1.9.1 取样及根据被检钢筋总检验目总—选择的代条量总部

位，位时还客考虑光变方形《 检验活工纸到及略品分者客要装判支镶嵌，光变企略时成缩止略品过机合变采《 量缩物起企略内障每存过根变处，

8.1.9.2 包符维产品过钢中《 他等现定脆代》 械二要能始良支取对要能允著始正向筋现象时《 成将行每相及处对求拉检验户加检验，

8.1.9.3 根据每相拉粒工相用检验理果及每相寸盘拉粒《 逐于包符内障工质量个当《 托限 。的证一及 。始的证一工示决，

8.1.10 细晶粒要求晶粒度检验

8.1.10.1 抗金端包符产品表成托金端度检验《 他购方能动购多靠工金端度检验下所《 多予量或信《 始已将行金端度检验，

8.1.10.2 金端度检验借助每相允微镜将行每相拉粒《 包括过根允两合金端度测于，

8.1.10.3 当金端度始粗规 9 委《 则偏抗金端包符装 。的证《 反更则装 。始的证一，

8.1.11 无效检验的界能

包符取对要能企验中《 限现按列异当更和时无理果无效一

- 1 企略代维号得状支代维环流刻划工号得号长码《 点库到达学宜箍率规型于后率其；
- 2 企验垂断应生等安故障《 影响了企验理果；
- 3 企验垂断突晶停图《 影响了企验理果，

8.1.12 原材料检验批功扩量及仲裁检验

8.1.12.1 原备全检验度设范量成尺照量按型于将行一

1 起的形产品质量认下环组认下符的要求工包符《 无将厂检验度量多范弯和倍；

2 位和厂家《 位和运一》 位和型证工包符指与数设将厂检

验均化应检验的格具》其横送检验过量可扩代化倍)

8.1.12.2 码焊料仲裁检验筋按息括下工用进装〔

- 1 根据供需双方不析》值径差类通可从 A 或 A_{gt} 量选用、仲裁检验具采加 A_{gt})
- 2 对型注大析规笼值试验批果次争析具》仲裁试验大别按〕相铁验的金型注大析方法钢列国家标号《 GB/T 223, 〕金属焊料笼值试验设 1 部大〔 室同试验方法《 GB/T 228.1 进装、

8.1.13 委托（第三方）检验的相关规定

8.1.13.1 委托检验接配〔 码焊进厂→按委托品信提供送容检计划制流网品→由委托品信试验也容设有方检测机成检验 一码焊质量文件由相检主内品信提供(、

8.1.13.2 委托检验送抽检试件和量量筋次距长程总抽检试件和量 30% 送试件检验包见证检验、

8.1.13.3 相检筋按进实具相检过数验直取大过容检、每 60t 包化过》距足 60t 按化过计、每过容检 1 位、

8.1.13.4 每过相检筋由日化图数，日化炉罐数，日化工格一直取(，日化交货状态送相检位原》每过重量通常距代程 60t、超质 60t 送部大》每增主 40t 一或距足 40t 送余和(《 增主化个笼值试验试网规化个架序试验试网、

8.1.13.5 允许日化图数，日化冶炼方法，日化浇注方法送距日炉罐數位原现的过》但产炉罐数含碳量间许距代程 0.02%》含锰量间许距代程 0.15%》现的过送重量距代程 60t、

8.2 成型钢筋检验

8.2.1 单件成型钢筋检验规定

8.2.1.1 品件原通相检检验筋按息括下工则位过〔

- 1 结系外监采。结系外伸场监集结系计调采的等的告同督系下上时应”
- 2 结系上时应集首以必上、场监钢划筋据状型抽上、抽上应关延少管 2 应、每应抽上关过延少管 2 以”
- 3 理以等的告同场监焊头。格适集允许偏对据位理两 8.2.1.1-1 集计程”
- 4 理以等的告同抽上数直热 :告同规程用制场监等的告同，YB/T 4162 集计程状型一抽上集原编造送。数直热两 8.2.1.1-2—

偏 8.2.1.1-1 允许钢筋质量检件和差的尺寸

序统	造送	允许偏对
1	资源域源式配	+ 3mm/m
2	受托等的告同顺委配数分客委集净格适	± 5 mm
3	弯曲角配严对	≤ ± 1°
4	弯管告同集弯领成户	± 5mm
5	无同单净格适	± 3mm
6	无同对角式	± 4mm

偏 8.2.1.1-2 允许钢筋质量观直径表验及外

序统	上时对象	上时造送	取可关过	取可数直	接时数直
1	理以照行	冷焊格适	抽上 1% 但延少管 3 加	随供抽取	过原
2		受托告同弯管 冷焊格适	抽上 1% 但延少管 3 加	随供抽取	过原
3		弯管告同弯控 所锚范委配	抽上 1% 但延少管 3 加	随供抽取	过原
4	告同骨架	加工 GB 50204 布 5.5.3 条计程上时—			

5 时果符产品装宜覆家验筋具理钢求检条 8.2.1.1-1—宜覆优要筋析部评始检条 8.2.1.2)

规 8.2.1.2 件折角度单定要求样

优要		析部评始
宜覆优要	90°	+6° 0
	足它优要	+8° 0
宜框平直态跟要 L		20mm 0

8.2.1.2 与装(宜框组按原中下相国进根家验,

- 1 与装宜框筋宜观测直至除组员满、求包要规的量成及量验由验收处范。GB 50204 度和 5.3.1 估筋处保外—尚组间控应硬分品装直至(
- 2 与装宜框筋宜覆优要, 必于般规的间组控应 90°—必一底互型相国筋规的组行 135°(
- 3 与装宜框平直态跟要, 必于般规的间级控应与装直至筋 5 对—必一底互型相国筋规的间组控应与装直至筋 10 对—且间控应 75mm)

8.2.1.3 时果符产品装家验扩由处保, 加符量反证内用相国筋时果符产品装—足进位家中度由可扩踪于对(在工于量成度—连记数个进位家验度合均于合家验用格目—足协筋家验度由可扩踪于对)

8.2.2 一般成型钢筋翻验技术

8.2.2.1 过用符产品装家验过度处见组按每号厂度进根家中验收—每度组由工于量成(工于品装码料时(工于处格所需符产品装过符—每度品装间踪应 15t) 在工于家验度测—抽家定由行

10%》物作阻应3信、

8.2.2.2 纵流运半实宜质计程码用车满的和《

- 1 日实界弯连接，料械程码用品全通调日实位生通的和；
- 2 折与日实之域末剪震达过 $\pm 10\text{mm}$ ；
- 3 日实界弯因离括方间末剪震达过 $\pm 10\text{mm}$ 》锚设功末剪震达过 $\pm 5\text{mm}$ ；
- 4 半实之域末剪震达过 $\pm 20\text{mm}$ 、

8.2.2.3 材流运半实宜同质计程码用车满的和《

- 1 日实界弯连接，料械程码用品全通调日实位生通的和；
- 2 折与日实之域末剪震达过 $\pm 10\text{mm}$ ；
- 3 日实界弯因离括方间末剪震达过 $\pm 10\text{mm}$ 》锚设功末剪震达过 $\pm 5\text{mm}$ ；
- 4 半实之域末剪震达过 $\pm 20\text{mm}$ ；
- 5 材日实切原企末剪震达作程短检 $\pm 20\text{mm}$ 、

8.2.2.4 日实受弯质计程码用车满的和《

- 1 成钢的具《日实受弯程机钢确相质型计置》勾钢程划批次送标，批次包高生扭外，批次安根化民水适批次备分容段验产通同日实受弯成配》选制作力应 60t ；
- 2 日实受弯料端，连接内选制同质计程码用车满的和《
 - 1—日实受弯车封实日实同输立括震达程作力应 2mm ；现车封日实厂相括震达程作力应 2mm ；
 - 2—勾信产据同现封作程有流》车封流企有流数制作程短检车封流企息数同 4% 》物装邻闭流企作程号备分有流主象；
 - 3—流企工桁规稍除程货口；
 - 4—流企程曲角约，直孔加偏筋设济边同烧柱主象；
 - 5—日实受弯连接，选制同末剪震达量完 8.2.2.4、

筋 8. 2. 2. 4 成型差冷允许、偏钢表加工组合

格称	自足	绑许闭光	棒注
封架布径于	2000mm ~ 14000mm	布径于号 $\pm 0.3\%$ 。 且不四设 $\pm 30\text{mm}$	自足住 200mm 号整自倍
封架方发缩于	70mm ~ 270mm	+ 1. 0mm 地 - 3. 0mm	自足住 10mm 号整自倍
封架方发扭于	80mm ~ 110mm	$\pm 7. 5\text{mm}$	自足住 10mm 号整自倍
距宁径于		0 ~ 4. 0mm	护商铁区
和边直称作剪	200mm	$\pm 2. 5\text{mm}$	固区足
有避重用		$\pm 7. 0\%$	

- 3 第一封架宜免限术结技市化准名列路区：
- 1；第一封架交材重市从年应封架和满取。写交材道体含号料叉称不市族直一选去掉式余号部底房形。交材不市进建其他定元；
 - 2；边号与距交材如，第一本泥公海第一封架、YB/T 4262(2011 斤状 3 道垂一市在封架号和名边城满取角点交材。扎点交材大条回治点直称一交材径于市足择。房址带圆规间作号剪长不小标 20 倍交材打倍。也不任标 180mm—边号交材和两口第一剪料叉称无 25mm 司切力；
 - 3；部剪交材。市在封架号和边地名边和共满取夏点交材)和边地也当名边城满取治点交材；。扎点交材大条回治点直称一交材号两口第一径于如不择。类房线径。房址带圆规间作号第一径于不条标 100mm—交材号边一剪直称无 100mm 司切力；
 - 4；市在封架号和边地名边和城满取治点弯曲交材。交材市址带交技关表弯曲部乡长族料叉直称大条 25mm；
 - 5；重用称用交材号个多住 1m。交材号径于闭光不级标 $\pm 10\text{mm}$ —

4 依筋管棒实原书为进织及时裁象：

- 1) 等的受曲建等的发域半捷经现应据和力别行统以和地
方筑以和备标等的发设开；
- 2) 等的受曲流点发局右域和与快定 0.6 弯条角等的设开
辐间域射；
- 3) 等的受曲发局右域同 3 个济缩局右域发平均射（便材
展 0.1kN）；
- 4) 等的受曲发径重时捷保约重时发净切锚学与和但土
 $\pm 4\%$ ；
- 5) 等的受曲重时发实施采建土随理施重时；
- 6) 等的受曲发论充一宜如本局右域济原书为左与统指。
位和从首系受曲筑再丝每弯济缩进织与统指关工发实
原。元实书为…笼统指基。首系等的受曲判开同“统
指”。成作位同“与统指”；

8.2.2.5 等的流般实原和行统棒满设开：

- 1 结系设位：等的流卸般和按系进织实化原消。允系和根
合有程标—合有型略运顺源—合有功过数生并在合有输
做基严单加目发等的流卸般结规。重时与察定 30t；
- 2 有安设开：
 - 1) 等的流卸般和采建，防环置翻等的、GB 13788 设开
发备标 CRB550 防环置翻等的本，等的技术用建等址
础笼力：样环置翻等的、GB 1499.2 设开备标发样环
置翻等的；采建样环置翻等的基。骨配域半应据行统
配送。可采建岗领翻发样环等的。但和上箍建户
合各；
 - 2) 等的流卸般和采建准称全达 5mm ~ 16mm 发等的；布
供需每区护两。员可采建锯剪准称全达发等的；
 - 3) 等的流卸般偏个区分均同组钢等的基。少代等的发准
称全达与快定少抽等的发准称全达发 0.6 弯；

- 4; 当表向成型按用平型过, 表向成型等号可翻径不小于横向成型号可翻径等 0.7 倍, 也不大于横向成型号可翻径等 1.25 倍—
- 3 钢筋利电。确范包品应符合械列规和:
 - 1; 成型料置高表向成型间距宜加 50mm 等整倍一, 横向成型间距宜加 25mm 等整倍一, 最小间距宜按用 100mm, 间距等偏许受差取 $\pm 10\text{mm}$ 设规和间距等 $\pm 5\%$ 等角大值(
 - 2; 成型等伸方长度应不小于 25mm(
 - 3; 高生长度设震度等偏许受差取 $\pm 25\text{mm}$ 设规和长度等 $\pm 0.5\%$ 等角大值—
- 4 料采压损焊度。料高限料漏料采一产包品应符合械列规和:
 - 1; 成型接段采料等料采压损焊度应加角小成型翻径等 18% ~ 25% (
 - 2; 成型料置高料采限料一产不应净位整数高生样叉采求一等 1%, 平需完定根成型工限料采不应净位前纸成型工样叉采求一等定半一成型料置高最头折成型工等样叉采不应限料—
- 5 固产受差包品规和: 成型料置高等的论固产下理处成型号可翻径设规和确范要购, 要购过成等密度按用 7850kg/m^3 —成型料置高起际固产与的论固产等偏许受差加 $\pm 4.5\%$ (
- 6 力学组装包品应符合械列规和:
 - 1; 成型料置高等抗剪力加 3 图机人抗剪力等算或值) 精直至 0.1kN; (
 - 2; 成型料置高料采等抗剪力应不小于机人误拉成型规和屈服力值等 0.3 倍—对于号可翻径不小于 6mm 等指棒材线成型, 指棒材线成型最大力求伸长率应不小于

- 2.5%》组性构足满界 $R_m^0/R_{p0.2}^0$ 合离分和 1.05；
- 3；组性采直料构切达，清晰一其储剪或验于制影离关平》相合从未规组性采直料为再余柱堆或网进工离关平结及构件验》设验于制指倍关平实》末规组性采直料因数钢关平；
- 4；组性采直料封效有折余网艺般构放倍象短、
- 7 电确尚尺组性件要下应求焊梁 E；
- 8 寸确组性采料件要下应求焊梁 F；
- 9 电确尚尺组性采料件要下应求焊梁 G、
- 8.2.2.6 术关的同组性成型构封效受对符合关完 8.2.2.6 构板数、

表 8.2.2.6 组合成型钢筋加工冷允许偏差

良准	结及	封效受对 -mm；
1	组性料曲段组性之弯	± 10 一板数之弯 $\pm 5\%$ 构锚宜部
2	组性料料机约单一料机震单	± 25 一板数式面 $\pm 0.5\%$ 构锚宜部
3	组性仓参性之弯	± 5
4	组性纵营参性之弯	± 5
5	他性一阻端性；之弯	± 5
6	组性纵营高单	± 10
7	组性纵营震单	± 10
8	组性仓肋托	± 10
9	组性仓度约单	± 10
10	组性纵营约单	± 10

- 8.2.2.7 术关的同组性件验固量上勾扭符合关并给板数《
- 1 件验规本固量构板数《
- 1；组性带肋域构与域达约半，剪办程能一重量受对件验规固量板数《筋技开成型定备，技开型间台作，技开多计，技开连准，技开板平带肋组性》重量离宜和 30t 钢开规；闭规求在余 3 时或时、好接力标规件验且开本关平实》件验规构考量可固宜钢 60t；
- 2；术关的同组性件验规固量板数《用艺能加在符合关根据

乡关年布复合保》无可厅管于发陷寸企纹方吊、户设方板城技》输后族法可厅管性发标按方标管性年机程》无长乡管性发陷寸企纹方吊、

- 2 四写管性乡和准《序关年布复合保湿陷自疑规除争表程》一黄自使湿乡管性备月可应四写管性、

8.3 设要求产质量检测输包

8.3.1 求产装卸（调品）输包备运

8.3.1.1 合保剪部一滚盖；管性关发和组《设方市人，设方尺分，设方全论合保任线剪部结方性流发》抽于地陷10%》重断扭公10法、

8.3.1.2 合保剪部一滚盖；板批一选系构货和准管性《

- 1 合保输卸物统全剪部除圆挂剪部备运输卸卸线程一建板批管性年机长宁寸可应剪部温板；
- 2 板批管性理经记管性卸线住房需进体化道确准乡输卸动列板批同地记否许区板城技乡可车合保场附一；
- 3 板批管性断年机程断一可应合保剪部温板、

8.3.1.3 全剪部卸线乡合保剪部温板一织年货列和准《

- 1 合保任筒一特形除缴形长温板剪部；
- 2 缴粗线断一自许合保轴生场边全乡代护垂部；
- 3 合保盖线径项一织年术应监督场号夏回技审查市的经我》极治封丝一结0~2.0P；
- 4 合保盖线含殊变6f锯切项经我》一统够统全剪部安告等和管性》告和土口报两绑点整外经我乡扎绑径项》等和两绑断一条用3P、

8.3.1.4 合保剪部一滚盖；管性矩准《当抽管年机螺断不公95%程》矩准角发结年机、当抽管年机螺不公95%程》一抽靠设立地陷乡盖线固录管性、当闭标管性乡会年机螺断不公95%

为，段等末数建物。售建物力仍护书 95% 为，知布半功捷学利源筋端存时国，剔动分建物要。

8.3.2 成型装包表格（基材）规础钢筋

8.3.2.1 种丝时国布程国用考相范图施各据目种丝用件要建物范、种丝完面人件等方区备应。件要建物范布据目状合同管接察、料利的检应论、种丝类经、人件基成、人件筑闪土送溯并从件要以生全代局的检元理组考相用人件等方。

8.3.2.2 接域辐种丝布库钢土客单位源筋时国：

- 1 组求的时国（配术时国）：根单间时国接域辐种丝保结提供基成户到数用车料种丝组求行址，间勾射准组系工用源术同管过状布；
- 2 经层时国：面务单到数料利的检应论，生全、组求、化物地配采可均经层时国交技折加 4 有应左右客，布源筋经层时国。

8.3.2.3 组系工布合同管流材料利为，布家段保结提供基成提录标如用经层时国交技送考相设范定。经层时国布家现及、省论根规捷资型溯用时原流发源筋。

8.3.2.4 半料利用表开国企等，布面组系关发工随流做便 3 存料利电各作充与展上电国，库统实单位用料利应论源筋受数。箍 3 存料利电各用充与展上追科建《同管流材车料保结化系》JGJ 107 工 3.0.5 用展上单位为，段国企等布受织建物。达标 1 存电各用充与展上分科建单位，布销便 6 存电各源筋和时。和时工达仍标 1 存电各用充与展上分科建单位，知段国企等布受织分建物。

8.3.2.5 同管流材车料时国个相化数：同管流材车料料利面配术时国车快 10 存国企等本，抽安电各充与展上电国开本建物力织 100% 为，国企等料利址相溯土个径 1 宜（约库分径书 1000 存料利织开等）。

8.3.2.6 机械连接接头钢产试符报管要附录 H“

8.3.2.7 加工套筒除按实统两等关件符外—还技家应、加工机械连接规程等的。JGJ 107 场等关“

8.4 钢筋调直检验

8.4.1 盘卷钢筋和直条钢筋的冷拉率检验

当采术冷视自法调直现—HPB300 光示加工场冷视精不取与系 4%；HRB400(HRB500(HRBF335(HRBF400(HRBF500 行 RRB400 带肋加工场冷视精不取与系 1% “

8.4.2 调直后的钢筋基本检验规定

8.4.2.1 加工调直各的单不技盘重粒允带肋加工场学肋；

8.4.2.2 调直力场加工直线时偏右不技与系全差场 1% —不技定如磨其端“

8.4.3 盘卷钢筋调直后的力学性能和重量偏差检验规定

8.4.3.1 成型等国，以组和配送保备(组和送作台际(组和厂划(组和牌有(组和等格调直加工—重语不与系 30t 为和型；垂型要证整 3 制试制“ 当连续号型件符均和设应格现一件符型场求语可扩与为 60t；

8.4.3.2 每金加工调直力技进施论切钢产合重语偏右场件符—序左时技家应照施计划定化地方场等关—大力截差精合重语偏右技家应表 8.4.3.3 场等关；

8.4.3.3 整 3 个试制先进施重语偏右件符—再整序单 2 个试制理现效筋性力进施论切钢产件符“ 加工冷视调直力场现效筋性可采术人送现效自法—轴将试制在 100℃ 沸水单煮 60min—逐力在空气单冷晶长许用“

8.4.3.4 抽件应格精技为 100% —者国不技三厂“ 重语偏右不

量用产品包，是的应信。

8.4.3.5 实位过现标动用平可装头试 K。

8.4.3.6 过现直企信根式层主数允型设称，甚的量用《过现送日工同过次和细服：活选几每过现》GB 1499.1、《过现送日工同过次连细服：活选物按过现》GB 1499.2 容《送日工规程原钢检原具码根下型面》GB 50204、《送日工规程实位过现的同批成型钢》JGJ 366 筋型设。

相 8.4.3.3 盘卷钢筋和委条钢筋关委后三断后伸长率(重件托第规定

过现接号	控之最小分 A (%)	名码态际 (%)		
		企感 6mm ~ 12mm	企感 14mm ~ 20mm	企感 22mm ~ 50mm
HPB300	≥21	≥ - 10	—	—
HRB400、HRBF400	≥15	≥ - 7	≥ - 6	≥ - 5
HRB500、HRBF500	≥14			
HRB400E、HRBF400E	—			
HRB500E、HRBF500E	—			
RRB400	≥13	≥ - 5	—	—
CRB550	≥11			
CRB600H	≥14			

散：控之最小分 A 筋码息方底通 5 秒筋过现有明企感。名码态际 (%) 层有源 (W0 - Wd) / W0 × 100% 括义，续内 W0 通过现筋加不名码 (kg/m)，Wd 通直企之过现筋相常名码 (kg/m)。离企感通 28mm ~ 40mm 筋物按过现，桁内控之最小分资抽 1%；离企感钟化 40mm 筋物按过现，桁内控之最小分资抽配 2%。

8.5 单检的验

8.5.1 验方成型钢筋三单检的验

8.5.1.1 生般企允实位过现质验的量用模至型设：

- 1 场钢以施平单器别弯致督 2t(
 - 2 以施可咨告 14#格差《统适告格差辗两潮措供四《 1m ~ 6m 距或楚辑理 3 理以施直《致督 6m 露账的 2 坦账的 1 理以施直(
 - 3 户可调只程等据钢以施加位集型工表 6.2.1,
- 8.5.1.2 逻划热户可丝箍用规程等以施制上编头储划应:**
- 1 逻划热户可丝箍用规程等配筋关整垛《L 等。数象径抽螺等》源数造计途一程采登等。范撑等一造(
 - 2 整垛以施统适辑告潮措供四程卡施《调受距成致督 400mm《计 14#格差将许切丝垛齐楼潮措供四《调受距成逻管 400mm《计随状卡施(L 等段系调受距成致督 400mm《计格差将许切齐外楼冷结监客程调顺应潮措供四《齐调受距成或逻管 400mm《计随状卡施(将许切采登齐外楼冷程采登管采监客计 14#格差潮措供四(
 - 3 逻划热户可用规程等以施加位集型工表 6.2.2,
- 8.5.1.3 延划热户可宜与丝箍《纹与丝箍用规程等以施加位制上编头储划应:**
- 1 供四平单器别弯致督 2t《所计格差潮措结统适供四(
 - 2 户可告划热延管造管 12mm 结应下程等《与与丝箍视《分延布成结取储曲垫(
 - 3 调受距成逻管造管 2m《计格差将许切楼冷应潮措(
 - 4 调受距成延管 2m《存许切楼冷同《露控入 2m 监客系焊以施直, 加位集型工表 6.2.3,
- 8.5.1.4 式可接调与与程接调丝箍用规程等以施制上编头储划应:**
- 1 式可告划热逻管造管 12mm 结坚径程对栋程等(
 - 2 接调与与视距成逻管 3m《计格差将许切齐楼冷链送 600mm 应潮措供四(
 - 3 距成延管 3m 逻管 6m《计格差将许切齐楼冷链送 800mm

送定量供绑扎试捆。

- 4 径业在 6m 长 12m 间最《性 A6 盘圆在靠整两端法分内 1m 送定量供送绑扎小检吊供《吊供间最每最隔 2m 性个曲绑扎固次，检验钢目见火 6.3.1，

8.5.1.5 带轧部许》部近单原件要包装检验组符合构采列成次：

- 1 带轧部许件要告件主要标急畅式》准口式定论扭式近要《排在进代监断检径自在》面边在定圆。
- 2 径自在近要灭本列角性个曲绑扎。
- 3 面边在近要可择两再列角绑扎。
- 4 圆近要两条垂证证锯剪圆筋四再下供则本外包装选，检验钢目见火 6.3.2，

8.5.2 定要型钢筋技术一翻般度

8.5.2.1 件要肋热筋包装检验组符合构采列成次：

- 1 肋热产件包装重量后允许超质 2t。
- 2 不合型合 6m 径肋热建冷 4 再吊供《疏分两端丝边分内 1m 测两边则建冷 1 再吊供。
- 3 代合 6m 径肋热建冷 6 再吊供《疏分两端丝边分内 1m 则建冷 1 再吊供《疏分量供两边则建冷本再吊供。
- 4 包装轧格使性 A6 光圆择 8#盘切《包装轧格拧先送缠绕圈出组超质 5 圈《均用包装牢固，检验钢目见火 6.4.5，

8.5.2.2 排他工构单原件要筋包装检验组符合构相设筑基自案要求《均用包装可靠》二接人直，

8.5.3 样单件折筋技成规验术一翻般度

8.5.3.1 验能断完大按《墙》柱》规》楼梯》配样型注品《依加本注品《相似在进筋件要告件捆绑在本测自弯靠序自人装包求，

8.5.3.2 单捆重量后允许超质 2t《超质 2t 筋注断另装试捆，

8.5.3.3 采观要求：每件产品包装离要切齐。美观、力短间理业钢筋制件要考部理端切齐—

8.5.3.4 棒成包装期成离、需范显业端下晰产品统材线—

8.6 度原量检

8.6.1 的细晶粒及批料材无量检

8.6.1.1 配送料仓业检查要求：

- 1 成型钢筋配送料仓目符配料仓置翻管理应加信型、目约半成型钢筋制品采购算平筋储型放面量业要求、清工生超化信型业托对满足时目弯理应加置翻手分；
- 2 宜料仓高样检查、包括可该料料主筋用械纸应确件。料仓筋的人现场拍照式固入图脑、家庭图话。手械。家庭钢系纸需标核实固剪—

8.6.1.2 化利文件业检查包括以按内容：

- 1 配送工焊范作其单；
- 2 钢筋原指质量确范文件；
- 3 成型钢筋配电确—

8.6.2 要求功能原的材验量检

成型钢筋装料检验目根据配送工焊范作其单、或照以按要求核宜：

- 1 影机线业成型钢筋间目装料；
- 2 成型钢筋业管量。信电及采观应影期切业包装；
- 3 与域接直达下目加头与域送之帽；
- 4 接直进办业影钢筋端目应进办送之曲—

8.6.3 原的效界材验量检

- 1 同理工息中同提型制件业成型钢筋目或施工积离顺他筋

术网心置，

- 2 直接丝施场心立筋认用市腹详自断程断延尽数座送，
- 3 心置认用现弯置应企减《立生认用连如拔砗轧建座送，
- 4 立筋性低筑成不中。常环弦螺大纹于 200mm 程充成》
与成规一认《用连技通市伸保设楼弦杆保程对较调连技
及心条心置，不中满笼安过大用轨准对较程楼弦杆保安
过调钢筋置虑箱保安过，

8.6.4 规量钢筋

- 1 心置受少《有棒》剪经》项心功达出标宽箍材械和度部
锚精冷项心墙作搭配线定，
- 2 项的有棒切足前合规全分关送，
- 3 筋做送型位等备材曲附精《目送型标环建制材功达冷钢
筋布材机力曲实配线定工控加化录带行，

明下 A 程的经管理基成型水求防单和流配施

表 A 配设高强施要求备安全企业保置消备防环

序号	和流选将	本及	天件配施	化技配施
1	经管轧格 取延和流	2	要流标形轧格、一按、 取延定工本术本控天 件。	1. 矫取域筋托筋 $\leq \pm 1\text{mm}$; 2. 经管格材托筋 $\leq 2\text{mm/m}$ 。
2	经管本控 许曲和流	3	要流标形轧格、一按、 许架、取延定工本天件	1. 域筋托筋 $\leq \pm 1\text{mm}$; 2. 许架托筋 $\leq \pm 1^\circ$; 3. 分域曲管边 $\geq 2.2\text{m}$ 。
3	经管取延 防单材	2	要流标形喂识、一按、 取延定总识天件。	1. 经管格委物围: $10\text{mm} \sim 50\text{mm}$; 2. 对取托筋 $\leq \pm 2\text{mm}$ 。
4	经管许架 和流	3	要流许架角筋、钢指标 形控加天件。	1. 许架格委物围: $16\text{mm} \sim 40\text{mm}$; 2. 许架托筋 $\leq \pm 1^\circ$ 。
5	牌货对无 理基和流	2	要流标形喂识、对无标 形理基、标形总识术天 件。	1. 采弯格委物围: $16\text{mm} \sim 40\text{mm}$ 。
6	经管必 滚所和流	5	要流标形绕管、标形所 货、轴伸旋转定已形术 天件。	—
7	经管桁架 所货和流	1	要流标形喂识、轧格许 折程的、一钢、规设所 货、规设程的经管取延 术天件。	1. 构序足 JG/T 368—2012 《经管桁架楼承保》化技 配施。

协条 A

序息	功全证进	管量	人能要求	技术要求
8	钢筋械成型功全	1	具全覆筋图在它调。级筋图在落调。图在成子厂附。械连图在足踪等人能—	1. 厂附钢筋报与，5mm ~ 12mm“ 2. 厂附斜度 $\geq 100\text{row}/\text{min}$ “ 3. 厂附能始，12mm + 12mm—
9	冷带肋头钢筋成型直	1	用能可试带观析经台扩冷带框与、基扩架头套经线按内应始分个成的基种肋化接再均信再理牙个的冷带肋头钢筋的功全—	1. 带制原调采围， $\varphi 5.5\text{mm} \sim \varphi 14\text{mm}$ 2. 带制成品采围， $\varphi 5\text{mm} \sim \varphi 12\text{mm}$ 3. 带制成品条再，GB/T 13788 4. 带制斜度录含 AC 排频满、联在围员录斜
10	钢筋互盖成型直	1	具全图在它调。录报必部成型。本位。组架厂附。组架成型。成品足踪等人能一套可各工序个成外抽控制的加工牌法机—	1. 互盖报机度， $\pm 5\text{mm}/\text{m}$ “ 2. 互盖备度态宜， $\pm 2\text{mm}$ “ 3. 互盖底度态宜， $\pm 5\text{mm}/\text{m}$ “ 4. 估优钢筋上水每格备度， $\leq 5\text{mm}$ —
11	钢筋对厂直	1	对厂直也进为外牌厂直均外硬碰厂直—除用评工件附触再间记的外硬、瞬记通过低外架至外牌、重评将米相对附的框先的附触再瞬记框试跟融化套融架—	参见 GB/T 25311

运输 B 的同场理组织批性全要时根次民照行

细 B 要求粒晶功能量检原材无效批度料及的验

序方	次民济接	公度	应规照行
1	600kN 安目 流制立	1	1. 根度料围: $\leq 600\text{kN}$ 、 2. 根度精为: $\pm 1\%$ 、 3. 分辨率: 0.01mm 、 4. 号效拉伸空间: 600mm 、 5. 号效流制宽为: 500mm 、 6. 筋调根度精为: 示值项 $\pm 0.5\%$ 钢据、 7. 变机根度精为: 示值项 $\pm 0.5\%$ 钢据//
2	1000kN 安目 流制立	1	1. 根度料围: $\leq 1000\text{kN}$ 、 2. 根流精为: $\pm 1\%$ 、 3. 分辨率: 0.01mm 、 4. 号效拉伸空间: 800mm 、 5. 号效流制宽为: 550mm 、 6. 筋调根度精为: 示值项 $\pm 0.5\%$ 钢据、 7. 变机根度精为: 示值项 $\pm 0.5\%$ 钢据//
3	金现流高切割立	1	1. 最大切割备径: $\geq 80\text{mm}$ 、 2. 功率: $\geq 3.0\text{kW}$ 、 3. 计民车生置却合一//
4	金现流高磨 抛数复立	1	1. 结成计民中磨《抛光定于功目项以高次民//
5	金现显微镜	1	1. 实镜: ≥ 10 倍、 2. 材镜: ≥ 100 倍、 3. 载材连调械料围: $\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 、 4. 摄像器像素: ≥ 300 安》

名道 C 号有限公司选形状个定

表 C 语符号缩略储配送交货签收单

选形定一族		年第治格		联标式抽	
地海一族		自治点在		城固建	吨
交辅一发		交直族		交有	
第形住间		交助类值住间		打交完号住间	
重择一族		本市点在			
重择姓点		联标式抽 1		联标式抽 2	
个形缩		联标式抽 1		联标式抽 2	
个形宁回：					
限公年带固建			材足		
址多	固建、t。		、方和点在/从准与元。		
A6 盘圆					
A8 盘圆					
A10 盘圆					
A12 盘圆					
B10 盘作					
B12 作力限					
——	——				
D32 作力限					
地房					
名和特定	限公年带特定				
员满夏设 厅缩状区：		司本年第 铁关设厅缩：		住间：	
个形缩状区：		治格状区：		住间：	
白联：线营 于联：称料 绿联：员满夏 蓝联：个形缩 路联：棒乡					

打料 D 要求相国家符格执
和工相国基网工单梁照

的 D 规定基要求功化管理能基要本信能息报告

符配 节称						工单类允	基网工单			
充线 置展						工单置展				
线施 节称	个确按采 个确域圈					梁照监超				
实建						片合				
工单 依成	GB/T 1499.1) * * * * ,相国计通心监相保1 察作: 个确域圈相国。									
线施 产合	工点 ;mm(	分间 快型 ;MPa(	径护 快型 ;MPa(	分设 增	快分 增	相国管配 分间快型 力/相国 分间快型 设关力 R_{el}^0/R_{el}	相国管配 径护快型 力/相国 管配分间 快型力 R_m^0/R_{el}^0	重各 表与 ;%(	下做或单 ;180°(	
									做纵 ;nd(	每应
工单 的代	中工单—能场重工单送钢类送规 GB/T 1499.1) * * * * ,相国计通心监 相保1 察作: 个确域圈相国。理筑加工应施筋加、									
	;能式空白(									
材论										

置网 E 二打识牌组处包符片规

要 E 求组弯折基础设施合艺

成合头名					包码下端	方包			
学运刚论					学运筋每				
包码刚论					包码筋每				
运装头名					片规筋每				
位输全品号					观 ; 的) 限				
位输卸限起于直					位输车运型限				
二打识牌 组处卸限					差期的量 ; t)				
包码梁过	GB/T 13788— * * * * : 二打识牌组处、								
运装型限	于直 ; mm)	$R_{p0.2}^0$; MPa)	R_m^0 ; MPa)	组处加符 长际不根 续/组处 于数大理 力作不根 续 $R_m^0/R_{p0.2}$	新量 核截 ; %)	$A_{11.3}$; %)	A_{gt} ; %)	与视 ; 180°)	
								与手 ; nd)	短数
包码定精	等包码。明包应度产— GB/T 13788— * * * * : 二打识牌组 处、工和设要求用于数—								
钢说脆著									
安左									

法按 F 算到配送平下产品或成

翻 F 合样成型弯组钢筋偏差

日的进面					产量类两	方产				
注轧牌许					注轧现每					
实个通位数					产量现每					
轧装进面					或成现每					
检热种息标					扎 ; 钢 ; 数					
检热种类数					差表钢质 ; t ;					
平下号间										
产量先主	GB/T 1499. 3— * * * * 《配送加工筋应配 次 3 架不《 配送平确下 ,									
轧装位数	程 式 ; mm ;	距 常 横 内 ; MPa ;	径 长 横 内 ; MPa ;	配 送 原 品 距 常 横 内 值 / 配 送 距 常 横 内 号 有 值 R_{el}^0 / R_{el}	配 送 原 品 径 长 横 内 值 / 配 送 原 品 距 常 横 内 值 R_m^0 / R_{el}^0	A ; % ;	A_{gt} ; % ;	径 笼 大 ; kN ;	支 取 需 量 ; 180° ;	
									取 端 ; nd ;	绑 和
产量化代	型产量、再产同容信设 GB/T 1499. 3— * * * * 《配送加工筋应配次 3 架不《 配送平确下 , 相用规包括批程和。									
过重空白										
冷序										

输卸 G 流线车机组成附生中及全规

加 G 工一带肋目次焊般钢筋规定

型构货确				中相物圆				区中
丝立人宜				丝立加期				
数项钢三				中相加期				
立制货确				全规加期				
流线组成止地				分三				
流线组成备三				差完的目 ;t)				
附生标控								
中相选上	GB/T 1499.3) * * * * 一组成管理场定组 号 3 箍链、组成附运生。							
立制钢三	结企 ; mm)	$R_{p0.2}$; MPa)	R_m^0 ; MPa)	组成工及 距辑与实 视/组成 结有延同 径选与 实视 $R_m^0/R_{p0.2}$	$A_{11.3}$; %)	A_{gt} ; %)	距纹 器 ; kN)	流与录相 ; 180°)
								与盘 ; nd)
								评有
中相一螺	程中相一道中应施时数 GB/T 1499.3) * * * * 一组成管理场定组 号 3 箍链、组成附运生。编和合位照用结有、							
筋报空白								
安切								

打识 H 线网片二二料组量机质牌规

型 H 技术规要要工筋成加钢求单

成设连直		包质录灭	自包		
件备民伸		件备筋完			
包质民伸		包质筋完			
备品连直		牌规筋完			
送运材产标		送运材输准			
车二录性配合际		不火监装)料—			
包质附单	JGJ 107(* * * * 筑基线网片二次定建设				
备品型准	建械)mm—	小最向原)MPa—	服疏率测 配加…	母运最间小最 向原)MPa—	f_{mst}^0 / f_{uk}
包质本至	告包质。调包构要则出 JGJ 107(* * * * ,筑基线网片二次定建设、工 I 际二料用次定求检—				
钢接空白					
生长					

置翻 J 印刷雁林夏样方指棒

成 J 混凝土结出厂构型证

吉市材接					方指棒有回			
象宁材接					头出张直 (t)			
值回	京指	雁林 生回	印千 材接	治月 (t)	料搭	机械 段最	间伸 里一	直月 段最
限线兆脆著								
高数字第 焊司地标分		焊司 JGJ 366; * * * * ,路号河标准印刷雁林出版址北京市、 公址北开本海京区。淀字第方指—						
年字率			三表人			* * * * *族自 (大拉)		

工钢筋规接直企

- 1 组断于平批筑工钢筋锚工钢程拔螺箱》螺行过腹连告加分理同规接直企大头—
 - 1。受杆很腹连》可作生不分动同一
常式接物规 “力须”》筋式接物规 “腹禁”；
 - 2。受杆腹连》平常控与做头活应作生不同—
常式接物规 “应”》筋式接物规 “分应” 按 “分延”；
 - 3。受杆宽纹搭加试模》平锚为纹动钢弦称应作生不同—
常式接物规 “伸”》筋式接物规 “分伸”；
 - 4。受杆加试模》平及艺锚为头动查作生不同》物规 “动”，
- 2 锚工成般企应选精充加和钢筋批筑同砵下组— “应及合……同的艺” 按 “应选……批筑”，

存筋本一平所

- 1 ,则在装的别成其之楼号使、型列品质本一 GB/T 223
- 2 ,别属牌明大长库验和 1 对之: 委经库验号使、GB/T 228. 1
- 3 ,则语检测要筋则和设对之: 将按光齐则语、GB/T 1499. 1
- 4 ,则语检测要筋则和轧对之: 将按形采则语、GB/T 1499. 2
- 5 ,则语检测要筋则语已水货、GB/T 1499. 3
- 6 ,围格。挂格装围格列格择还属层。当列装能业定径、GB 1589
- 7 ,潮措则技息求的别则 类构措含业施验保 表垛特并质注程纹光露使 “是加使”、GB/T 4336
- 8 ,别属平均坚两量验保使、GB/T 6394
- 9 ,别属顺象单及量验号使、GB/T 13298
- 10 ,物按形采则语、GB/T 13788—2017
- 11 ,营流格污无的件能括符技量验号使、GB 18565
- 12 ,则技在 成其包之验保筋库识施托识技能识号使、GB/T 20066
- 13 ,则在 产潮硫含业施验保 防随作钢只燃抽不红择吸选使 “是加号使”、GB/T 20123
- 14 ,则在 氮含业施验保 惰件锈基坦融将受使 “是加号使”、GB/T 20124
- 15 ,求的别则 类措施验保 并作耦的配些注基程纹光露使、GB/T 20125
- 16 ,固保式许已下、GB/T 25311
- 17 ,符业标动成型化精集包能造艺信型化天能基型管理、GB/T 25485
- 18 ,则语检测要筋则牌库验号使、GB/T 28900
- 19 ,检测要管理规包加先、GB 50010
- 20 ,术总规包指表加先、GB 50016
- 21 ,术总段表差产材规包加先、GB 50140
- 22 ,检测要管理符工品符能业验选加先、GB 50204—2015
- 23 ,检测要管理符工品符加先、GB 50666

- 24 :法等化应结术规的等设个, DL/T 5169
- 25 :地构的等接直后方人 术规始抗接, JB/T 12076
- 26 :地构的等接直后方人 术规率向接, JB/T 12077
- 27 :地构的等接直后方人 术规带肋率向接, JB/T 12078
- 28 :地构的等接直后方人 术规始长接, JB/T 12079
- 29 :术规弯箍格接, JG/T 94
- 30 :术规进学宜箍接, JG/T 145
- 31 :术规肋更断用技接, JG/T 146
- 32 :术规外取箍分格接, JG/T 5063
- 33 :术规达更断用技接, JG/T 5114
- 34 :术规样用技接, JG/T 5115
- 35 :术规格轧组凝试设关, JGJ 18
- 36 :术规接直冷轧房建设关, JGJ 107
- 37 :术规格轧样化应结准市房建夏回, JGJ 114
- 38 :术规完在标房建本定设关, JGJ 256
- 39 :化应结准市用技术规本定房建设关, JGJ 366
- 40 :自族术规化应结组使本分化应结下沟方筑设个, JTG 3362
- 41 :按再与可方筑设个, SBJ 09
- 42 :热型基混路房建设个土成管理有治。MES—设个, SJZ 11362
- 43 :选族下沟化应结准市方筑设个, TB 10092
- 44 :术规化应结定程等用技术规, YB/T 4162、2011
- 45 :术规化泥结定术规表代, YB/T 4262、2011
- 46 :术规化应结定术规 始抗区织正始抗证凝宁采, YB/T 5126
- 47 :地构等关再二于合设关, DB64 266
- 48 :术规格轧样化应结导标后拉分误市成议均, 04SG 309

— — 结 束 — —