

# 试论建筑工程建设中钢筋施工的质量控制

## Discussion on the Quality Control of Steel Bar Construction in Construction Engineering

王文彬

Wenbin Wang

贵州省建筑设计研究院有限责任公司 中国·贵州 贵阳 550081

Guizhou Architectural Design & Research Institute Co.,Ltd., Guiyang, Guizhou, 550081, China

**摘要:**作为建筑工程中重要的组成结构之一,钢筋施工的质量优劣越来越受到业主及社会各界的广泛关注。钢筋施工涉及建筑物的设计、施工、验收及使用等各个环节,每一个环节对整个建筑工程来说都具有十分重要的作用,而且对后续各个工序的开展都有着较大的影响。

**Abstract:** As one of the important components in construction engineering, the quality of steel reinforcement construction has been paid more and more attention by the owners and the society. Steel reinforcement construction involves the design, construction, acceptance and use of the building and other links, each link has a very important role for the entire construction project, and has a greater impact on the subsequent development of each process.

**关键词:** 建筑工程;钢筋施工;质量控制

**Keywords:** construction engineering; steel bar construction; quality control

**DOI:** 10.36012/etr.v2i7.2174

### 1 建筑工程中钢筋施工概述

建筑工程中钢筋技术加工近年来被严格要求,其技术加工也随之革新,这项技术的革新主要体现在钢筋加工的前期阶段。在前期阶段,技术人员通过对应用材料的整理及施工技术的准备来完成前期工作,且在总包审批通过后,技术人员才可以展开技术工作。技术人员应针对钢筋数量进行实地放样,最后在确定周边钢筋的具体结构之后,才可以进行钢筋的加工。在进行工程投放时要确定钢筋使用手续的齐全,施工方也要确认每一批钢筋的进货手续,对所有外部进货的钢筋进行详尽的检测并将检测的具体内容进行上报处理,这种做法可充分提升项目工程的整体建设质量。

### 2 建筑工程建设中钢筋施工的现状

在中国房屋建筑施工中,原材料采购是影响钢筋工程施工质量的重要因素及主要问题,部分施工单位为节省施工成本、提高经济收益,往往采购不符合国家标准的钢筋材料,导致钢筋工程的抗震性能、防腐隔热性能难以得到有效的保障,甚至有些钢筋材料的标出数值与实测数值相差甚大,给钢筋工程施工带来了严重的安全隐患。加之中国钢筋材料的采购渠道较为繁杂、混乱,假货问题比较严重,难以保障施工企业的正常施工。

此外,在合格标准的原材料被采购回来后,施工单位需要对其进行加工和处理,通过调整、断切、弯度修改、除锈等

环节和工序,使其满足钢筋施工的整体要求<sup>[1]</sup>。然而在这个过程中,部分施工人员由于施工技术不精湛,加工手法不熟练,钢筋加工出现切割不到位,长度不合规、尺度不达标等问题。而有些加工人员在钢筋弯曲加工时,难以按照相关的要求及标准加工出符合施工标准的钢筋制品。

### 3 钢筋施工技术在建筑工程建设中的应用

#### 3.1 钢筋加工技术

在对钢筋进行加工之前进行合理的准备工作是十分必要的,以下是工作人员需要注意的一些问题。

①相关人员应依据经过审核的钢筋配筋方案开展配料工作,同时应依据施工方案选择并布置钢筋加工场地。

②应选择具备一定专业技术水平的加工工人组成钢筋加工班组,工人的数量应该与钢筋加工工作量相互匹配。

③对于进场的钢筋,应严格检查其出厂合格证明以及质检报告,同时还应严格检查其外观、尺寸、规格、数量等是否达标。

④验收合格的钢筋应根据尺寸、规格、进场批次等的不同分类堆放于现场,堆放时应做到“上盖下垫”,避免外界环境污染钢筋。

⑤在钢筋加工之前,相关人员应严格依据规范检查钢筋的材料性能,禁止使用存放不当而性能受损的钢筋。

⑥应合理布设钢筋加工车间的电源,严禁乱接线路,确保用电安全。在钢筋正式加工之前,应对加工车间的有机机械设备进行调试。

同时,钢筋加工中的除锈技术也是十分重要的。首先,对于整捆钢筋严重锈蚀的情况,通常使用钢筋除锈机进行除锈,也可以通过喷砂进行除锈;其次,对于已加工成型钢筋锈蚀的情况,如箍筋锈蚀,通常通过喷砂进行除锈;最后,对于已绑扎钢筋大面积锈蚀的情况,在未支设模板时应尽量通过通过喷砂进行除锈,在已支设模板时,往往通过钢筋除锈剂除锈,也可以采用超高压水枪进行冲洗。

#### 3.2 钢筋绑扎技术

在进行绑扎搭接接头操作时,其要搭接的长度以及接头的位置要在抗震的规范要求范围之内。并且在接头的受拉区域其钢筋型号不同,具体的施工要求也不同,如HPB235钢筋绑扎接头的末端要做弯钩处理,HRB400的钢筋不需要进行弯钩处理。对于直径不超过12mm的钢筋其钢筋末端也可

以不做弯钩处理。不同的钢筋类型,其具体的接头搭接要求也不相同,在对混凝土柱钢筋进行绑扎时,要注意对预留搭接位置处的土渣进行处理,在对竖向的钢筋进行搭接处理时,先要去取样实验,在保证各个环节都满足施工要求后,在进行搭接施工操作。在对板钢筋的搭接施工过程中,由于大多数楼板都采用梁平板,所以在对楼板钢筋进行搭接时,要确保锚固长度、搭接长度等都要满足施工要求,并且要明确各个搭接材料的摆放顺序,避免在施工过程中不必要的麻烦出现,确保钢筋搭接的施工质量,为后续建筑工程施工的顺利开展提供充足保障。

#### 3.3 钢筋接长与焊接技术

在建设规模较大的建筑工程中,往往需要特殊长度的钢筋,在施工现场需要操作人员使用专用机具接长钢筋。常见的钢筋现场接长技术为筒管挤压技术。对于普通水平竖向钢筋来说,其接长方式多种多样;对于水平筋来说,一般可以通过对焊或电焊等焊接技术来实现接长。

同时,闪光焊接作为一种比较常见的钢筋连接技术,它主要是将钢筋的连接点进行加热融化,然后利用专业工具将需要进行连接的钢筋实现焊接,从而完成钢筋的连接工作。施工人员进行闪光焊接时,需要根据规定严格设置焊接的参数。焊接完成后要对焊接点进行检查,当发现表面不平整的地方时,需要进行补焊工作。同时,在这个过程中需要保证工人的用电安全。

### 4 建筑工程建设中的钢筋施工质量控制

#### 4.1 加强施工材料管理

施工材料和设备是进行工程施工的必要物资,需要对其进行科学有效的管理。由于建筑工程的施工面积较大,加之施工环境复杂,施工人员众多,施工材料和设备林立,必须对其加强管理,才能保证施工工作有序开展。

在进行施工作业时,要根据工程进度,了解和记录各种施工材料的实际需求,掌握材料特性,制定出具体管理计划和措施,对材料的进场时间和顺序做到心中有数,做好其保管工作,以免发生材料丢失的问题。对于施工中需要使用的设备,对操作流程要严加管理,并及时对施工设备进行安全检查,对于存在安全隐患的设备要及时进行维修和维护,必要时提前进行更换。

(下转第31页)

#### 4.4 调度与车站工作站简单故障

处理方法一：关闭 HMI 界面；打开终端；cd /users/iscs/rt21/data/pic；rm \*frb；rm \*png；；rm \*svg。

处理方法二：关闭 HMI 界面；打开终端；sys\_ctl stop；cd /users/iscs/rt21/var/shm；rm \*；cd /users/iscs/rt21/tmp；rm \*。

#### 4.5 中央实时服务器宕机故障处理

telnet 192.168.100.4(历史数据库 1)，输入用户名与密码  
(此处密码隐去)

输入 startdb

telnet 192.168.100.3(历史数据库 2)，输入用户名与密码  
(此处密码隐去)

输入 startdb

telnet 192.168.100.1(实时数据库 1)，输入用户名与密码  
(此处密码隐去)

输入 sys\_ctl start down

telnet 192.168.100.2(实时数据库 2)，输入用户名与密码

(此处密码隐去)

输入 sys\_ctl start down

键盘输入上述操作指令输入，完成服务器启动。

## 5 结语

上海轨道交通浦江线于 2018 年 3 月 31 日开通试运营至今已经平稳运行 3 年有余，同时不知不觉浦江线 RT21 综合监控系统也默默为这条无人驾驶运营线路保驾护航 3 个寒暑，正是由于其完善的专业集成性与良好的监控操作性，兑现了上海浦江线运营从始至今一次次蜕变完善，同时也为建设未来的数字化城市轨道交通奠定了良好基础。

### 参考文献

- [1] 葛晖,王成进,杨建旭,等.基于 RT21 的智能综合监控管理系统[J].计算机系统应用,2014,23(12):77-81.
- [2] 黄小平.RT21-ISCS 平台综合监控系统集成人机界面的设计与实现[J].广东科技,2012,21(13):146-147+136.

(上接第 4 页)

#### 4.2 加强施工技术与人员管理

由于建筑工程施工现场复杂，对施工作业的专业性要求较高，使管理流程烦琐，管理过程相对复杂。因此，施工现场的管理人员要熟悉施工流程，严格管理每个流程所要求的施工技术。

此外，技术人员是进行施工操作、运用施工技术的主要人员，也是现场施工管理的对象，对其进行严格管理，有利于提高其工作效率。首先，要加强技术人员的专业技能的培训，通过开展技能大赛、业务知识竞赛等活动，提升其专业技能。其次，要明确技术人员的职责，在保证完成本职工作的基础上，提高其管理能力。再次，要建立科学的管理考核制度，实行奖惩制度，提高技术人员工作的积极性。最后，技术人员还要深入施工现场，发现施工技术出现的问题要及时进行处理和解决。

#### 4.3 加强监管工作

施工质量对建筑工程施工管理而言，是其管理的核心，它直接影响着工程整体质量和经济效益。要解决施工质量这个核心问题，就需要管理人员配合监理方，对施工质量严格把控，加强现场施工各个因素的管理，通过对施工人员、材料、设备、技术等进行全面管理，做好质量检验管理工作。

## 5 结语

综上所述，钢筋施工的质量对建筑工程的影响是巨大的。在实际的生产施工过程中，一定要重视对相关技术的应用，不断地完善施工技术，做好钢筋施工的质量控制，进而为建筑行业的发展和进步提供坚实的基础。

### 参考文献

- [1] 付明雪.建筑工程施工中现场施工管理研究[J].住宅与房地产.2019(6):125.