

高职高专规划教材

JIANZHU GONGCHENG ZHILIANG YANSHOU YU ZILIAO GUANLI

建筑工程质量验收与资料管理

第二版

王 辉 蔡冬华 主编



化学工业出版社

高职高专规划教材

JIANZHU GONGCHENG ZHILIANG YANSHOU YU ZILIAO GUANLI

建筑工程质量验收与资料管理

第二版

王 辉 蔡冬华 主 编
马明明 刘雪峰 副主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书围绕《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)及其系列专业验收规范,在介绍了建筑施工质量验收的基本规定及其检验方法和标准的基础上,又以《建筑工程资料管理规程》(JGJ/T 185—2014)为依据,增加了建筑工程资料管理的内容。本书共分两篇,第一篇为建筑工程质量管理与验收,由建筑工程施工项目质量控制、建筑工程施工质量验收统一标准、建筑地基与基础工程施工质量验收、地下防水工程、混凝土结构工程、砌体工程、建筑屋面工程、建筑地面工程、建筑装饰装修工程等内容组成。第二篇为建筑工程资料管理,由建筑工程资料概述、施工图样与施工组织设计、建筑工程材料质量检验报告、施工技术与工程质量管理、施工实验记录、施工资料填写要求及范例、单位工程竣工验收等内容组成。

本书是高职高专土建类建筑工程技术、工程管理、工程监理等专业的教材,也可作为建筑施工企业施工现场管理人员及监理人员的参考学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程质量验收与资料管理/王辉,蔡冬华主编. —2版.
北京:化学工业出版社,2015.9
高职高专规划教材
ISBN 978-7-122-24757-5

I. ①建… II. ①王…②蔡… III. ①建筑工程-工程质量-工程验收-高等职业教育-教材②建筑工程-技术档案-档案整理-高等职业教育-教材 IV. ①TU712②G275.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 173555 号

责任编辑:王文峡
责任校对:王素芹

装帧设计:刘剑宁

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印刷:北京云浩印刷有限责任公司

装订:三河市瞰发装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张17½ 字数442千字 2015年10月北京第2版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:35.00 元

版权所有 违者必究

编审委员会

顾问	杜国城	高职高专土建类专业教学指导委员会施工类专业分委员会主任
主任委员	李宏魁	河南建筑职业技术学院
副主任委员	魏鸿汉	天津建筑职工大学
	黄兆康	广西建设职业技术学院
	张伟	深圳职业技术学院
委员	(按姓名笔画排序)	
	王辉	河南建筑职业技术学院
	王永正	天津国土资源和房屋职业学院
	白丽红	河南建筑职业技术学院
	冯光灿	成都航空职业技术学院
	朱纓	河南建筑职业技术学院
	刘正武	湖南城建职业技术学院
	刘建伟	天津轻工职业技术学院
	刘振华	宁夏建设职业技术学院
	刘晓敏	黄冈职业技术学院
	汤万龙	新疆建设职业技术学院
	孙刚	日照职业技术学院
	苏炜	中州大学
	李会青	深圳职业技术学院建工学院
	李宏魁	河南建筑职业技术学院
	李社生	甘肃建筑职业技术学院
	何世玲	开封大学
	张伟	深圳职业技术学院
	张健	四川电力职业技术学院
	张曦	四川建筑职业技术学院成都分院
	张立秋	北京电子科技职业学院
	陈刚	广西建设职业技术学院
	陈栩	成都航空职业技术学院
	周明月	河南建筑职业技术学院
	周和荣	四川建筑职业技术学院
	段永萍	青海建筑职业技术学院
	侯洪涛	济南工程职业技术学院
	桂顺军	青海建筑职业技术学院
	贾莲英	湖北城市建设职业技术学院
	高秀玲	天津建筑职工大学
	黄兆康	广西建设职业技术学院
	梁晓丹	浙江建设职业技术学院
	童霞	河南建筑职业技术学院
	魏鸿汉	天津建筑职工大学

前言

本书自 2011 年出版以来，深受职业院校建筑工程技术、工程管理、工程监理等多个专业师生和同行专家学者的好评。随着近年来新材料、新设备、新技术、新应用，尤其是新规范的实施，对本书进行修订已刻不容缓。

建筑工程施工质量验收和建筑工程资料管理是土建类高职院校建筑工程技术、工程管理和工程监理等专业的核心内容，重点培养学生的职业核心能力。如何让学生在学习期间掌握建筑工程施工质量验收的标准及方法，具备建筑工程资料管理的能力，在化学工业出版社的精心策划和多名双师型教师和施工企业中具有丰富经验的工程师的参与下编写了这本教材。

本书主要参照了《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013) 系列专业验收规范和《建筑工程资料管理规程》(JGJ/T 185—2014) 等规范规程进行编写，力求做到规范性、实用性和时效性。

本书共分两篇，第一篇主要讲述建筑工程质量管理与验收的标准及方法，第二篇主要讲述了建筑工程资料管理的方法和规程要求。

本书由河南建筑职业技术学院王辉和中天建设集团有限公司蔡冬华任主编，并分别编写了第一篇的第一章、第二章和第二篇的第四章、第五章、第六章、第七章的内容。河南建筑职业技术学院的马明明和刘雪峰任副主编，分别编写了第一篇的第五章、第六章、第七章、第八章和第九章。河南建筑职业技术学院的张新娟、尹可芳分别编写了第一篇的第三章、第四章。河南建筑职业技术学院的尚瑞娟编写了第二篇的第一章、第二章、第三章。全书由郑州民诚建筑工程咨询有限公司李全林总经理担任主审。

限于编者水平和编写时间，书中难免存在不妥之处，请读者批评指正。

编者

2015 年 6 月

第一版前言

本书是根据教育部《关于全面提高高等职业教学质量的若干意见》(教高[2006]16号的)有关精神,适应当前高等职业教育“大力推进工学结合,突出实践能力培养,改革人才培养模式”的教学改革需要编写而成的。

建筑工程施工质量验收和建筑工程资料管理是土建类高职高专院校建筑工程技术、工程管理和工程监理等专业开设的专业核心教材,重点培养学生的职业核心能力。如何让学生在学习期间掌握建筑工程施工质量验收的标准及方法,具备建筑工程资料管理的能力,在化学工业出版社的精心策划和多名双师型教师和施工企业中具有丰富经验的工程师的参与下编写了这本教材。

本书主要参照了《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)系列专业验收规范和《建筑工程资料管理规程》(JGJ/T 185—2009)等规范规程进行编写,力求做到规范性、实用性和时效性。

本书共分两篇,第一篇主要讲述建筑工程施工质量验收的标准及方法,第二篇主要讲述了建筑工程资料整理的方法和规程要求。

本书由河南建筑职业技术学院王辉和郑州建工集团有限公司贺中选担任主编,并分别编写了第一篇的第一章、第二章和第二篇的第四章、第五章、第六章、第七章的内容。河南建筑职业技术学院的许法轩和河南装饰行业办公室的张天奇担任副主编,分别编写了第一篇的第五章、第六章和第七章。河南建筑职业技术学院的张新娟、尹可芳分别编写了第一篇的第三章、第四章。河南建筑职业技术学院的马明明编写了第一篇的第八章和第九章。河南建筑职业技术学院的尚瑞娟编写了第二篇的第一章、第二章、第三章。全书由郑州民诚建筑工程咨询有限公司李全林总经理担任主审。

限于编者水平和编写时间,书中难免存在不妥之处,请读者批评指正。

编者

2011年6月

目录

第一篇 建筑工程质量管理与验收

第一章 建筑工程施工项目质量控制 2

第一节 建筑工程施工项目质量控制的基本 要求	2
一、建筑工程施工项目质量控制的原则	2
二、建筑工程施工项目质量控制的过程	3
三、建筑工程施工项目质量控制的方法	3
四、施工项目质量控制阶段	4
五、影响施工项目质量的因素	6
第二节 施工过程的质量控制	7
一、工序质量的控制	7
二、质量控制点的设置	8
三、建筑工程施工项目质量的预控	9
四、施工过程中的质量检查	10
复习思考题	11

第二章 建筑工程施工质量验收统一

标准 12

第一节 “统一标准”编制的指导思想和适用 范围	12
一、“统一标准”编制的指导思想	12
二、《建筑工程施工质量验收统一标准》 的适用范围	13
第二节 “统一标准”的主要内容和编制 依据	13
一、“统一标准”的主要内容	13
二、“统一标准”编制的依据	13
第三节 建筑工程施工质量验收术语和基本 规定	14
一、验收术语	14
二、基本规定	15
第四节 建筑工程质量验收的划分	17
一、分项工程的划分	18
二、分部工程的划分	18
三、单位工程的划分	23
第五节 建筑工程质量验收	23
一、检验批的验收	23
二、分项工程的验收	24
三、分部工程的验收	26

四、单位（子单位）工程的验收	27
五、质量验收不符合要求的处理	32
六、建筑工程质量验收程序和组织	34
复习思考题	34

第三章 建筑地基与基础工程施工质量

验收 35

第一节 灰土地基工程	35
一、施工过程质量控制	35
二、分项工程质量验收标准	36
第二节 混凝土预制桩	37
一、混凝土预制桩施工过程控制	37
二、分项工程质量验收标准	38
第三节 钢筋混凝土灌注桩	40
一、施工过程质量控制	40
二、分项工程质量验收标准	44
第四节 土方工程	47
一、施工过程质量控制	47
二、分项工程质量验收标准	48
第五节 分部（子分部）工程质量验收	49
复习思考题	49

第四章 地下防水工程 51

第一节 防水混凝土	51
一、施工过程质量控制	51
二、分项工程质量验收标准	53
第二节 水泥砂浆防水层	53
一、施工过程质量控制	53
二、分项工程质量验收标准	54
第三节 卷材防水层	55
一、施工过程质量控制	55
二、分项工程质量验收标准	56
第四节 分部（子分部）工程质量验收	57
复习思考题	58

第五章 混凝土结构工程 60

第一节 模板安装工程	61
一、施工过程质量控制	61
二、模板安装工程检验批质量验收标准	62
第二节 模板拆除工程	66

一、施工过程质量控制	66	一、施工过程质量控制	105
二、模板拆除工程检验批质量验收标准	67	二、配筋砌体工程检验批质量验收标准	106
第三节 钢筋原材料	67	第五节 填充墙砌体工程	107
一、施工过程质量控制	68	一、施工过程质量控制	107
二、钢筋原材料检验批质量验收标准	68	二、填充墙砌体工程检验批质量验收标准	108
第四节 钢筋加工	68	复习思考题	109
一、施工过程质量控制	68	第七章 建筑屋面工程	110
二、钢筋加工检验批质量验收标准	70	第一节 概述	110
第五节 钢筋连接	72	第二节 屋面找平层	111
一、施工过程质量控制	72	一、施工过程质量控制	111
二、钢筋连接检验批质量验收标准	79	二、屋面找平层检验批质量验收标准	112
第六节 钢筋安装	80	第三节 屋面保温隔热层	113
一、施工过程质量控制	80	一、施工过程质量控制	113
二、钢筋安装检验批质量验收标准	82	二、屋面保温层检验批质量验收标准	115
第七节 混凝土原材料	83	第四节 屋面卷材防水层检验批检验	117
一、施工过程质量控制	83	一、施工过程质量控制	117
二、混凝土原材料检验批质量验收标准	83	二、屋面卷材防水层检验批质量验收标准	119
第八节 混凝土配合比设计	84	第五节 细石混凝土防水层检验批检验	121
一、施工过程质量控制	84	一、施工过程质量控制	121
二、混凝土配合比设计检验批质量验收标准	85	二、细石混凝土防水层检验批质量验收标准	122
第九节 混凝土施工	86	第六节 涂膜防水层	124
一、施工过程质量控制	86	一、施工过程质量控制	124
二、混凝土施工检验批质量验收标准	90	二、涂膜防水层检验批质量验收标准	125
第十节 现浇结构外观及尺寸偏差	91	复习思考题	125
一、施工过程质量控制	91	第八章 建筑地面工程	126
二、现浇结构外观及尺寸偏差检验批质量验收标准	93	第一节 概述	126
第十一节 分部（子分部）工程质量验收	94	第二节 基层铺设	127
一、质量管理	94	一、施工过程质量控制	127
二、结构实体检验	95	二、质量验收标准	130
三、混凝土结构子分部工程验收	95	第三节 整体面层铺设	132
复习思考题	96	一、施工过程质量控制	132
第六章 砌体工程	97	二、分项工程质量验收标准	133
第一节 砖砌体工程	97	第四节 板块面层铺设	135
一、施工过程质量控制	97	一、施工过程质量控制	135
二、砖砌体工程检验批质量验收标准	99	二、分项工程施工质量验收标准	137
第二节 混凝土小型空心砌块砌体工程	101	复习思考题	140
一、施工过程质量控制	101	第九章 建筑装饰装修工程	141
二、混凝土小型空心砌块砌体工程检验批质量验收标准	102	第一节 抹灰	141
第三节 石砌体工程	102	一、施工过程质量控制	141
一、施工过程质量控制	102	二、分项工程质量验收标准	143
二、石砌体工程检验批质量验收标准	104	第二节 门窗	146
第四节 配筋砌体工程	105		

一、施工过程质量控制	146
二、分项工程质量验收标准	150

复习思考题	152
-------------	-----

第二篇 建筑工程资料管理

第一章 建筑工程资料概述	154
第一节 概述	154
一、建筑工程资料的基本概念	154
二、建筑工程资料的主要内容	155
第二节 建筑工程资料管理的意义和 职责	155
一、建筑工程资料管理的意义	155
二、工程资料管理的职责	155
第三节 资料员的基本要求和职责	156
一、资料员的基本要求	156
二、资料员的工作职责	156
三、资料员的工作内容	158
第四节 工程资料的分类与保存	159
一、工程资料的分类	159
二、工程资料的来源及保存要求	159
三、工程资料的质量要求	170
第五节 建筑工程资料的组卷	171
一、组卷的概念	171
二、立卷的原则和方法	172
三、卷内文件的排列	172
四、案卷的编目	172
五、案卷的装订及装具	174
第六节 建筑工程资料的验收与移交	175
一、建筑工程资料的验收	175
二、建筑工程资料的移交	176
第二章 施工图样与施工组织设计	177
第一节 图样自审	177
第二节 图样会审记录	177
一、图样会审记录的要求	178
二、各类施工图样的内容	178
第三节 开工、竣工报告	179
第四节 单位工程施工组织设计	179
一、单位工程施工组织设计的内容	179
二、工程概况	179
三、施工方案和施工方法	180
四、施工进度计划	180
五、施工准备工作计划	180
六、各项需用量计划	181
七、施工平面图	181
八、技术经济指标	182
第五节 施工日记	183

一、施工日记的内容	183
二、施工日记的要求	183
第六节 设计变更	183
一、设计变更的技术核心工作	183
二、工程设计变更联系单的基本要求	184
第三章 建筑工程材料质量检验报告	185
第一节 水泥	186
一、常用水泥的种类和选用	186
二、资料要求	187
三、水泥出厂质量合格证的验收和进场 水泥的外观检查	188
四、常用水泥取样方法及复试项目	188
五、注意事项	188
第二节 钢筋	190
一、钢筋的分类、强度等级及现行钢筋 标准	190
二、资料要求	190
三、钢筋出厂质量合格证的验收和进场 钢筋的外观检查	191
四、钢筋的取样规则、方法、数量及必试 项目规定	191
五、结果判定	192
六、注意事项	193
第三节 焊条、焊剂和焊药	193
一、资料要求	193
二、焊条、焊剂和焊药出厂质量合格证的 验收	193
三、标准代号	194
四、焊条选用	194
第四节 砖和砌块	194
一、砌墙砖的种类	194
二、资料要求	194
三、标准代号	194
四、砌墙砖取样数量、方法及试验 规定	195
第五节 砂、石	196
一、砂的定义、分类和技术要求	196
二、砂的质量要求	196
三、石子定义、分类和技术要求	196
四、资料要求	198
五、砂、石取样方法和数量	198

第六节 轻集料 199

一、轻集料的定义、分类及适用范围 199

二、资料要求 199

三、轻集料取样方法和数量 199

四、轻集料必试项目 199

第七节 外加剂 199

一、外加剂名称、定义和分类 199

二、资料要求 200

三、外加剂出厂质量合格证的验收和进场
产品的外观检查及试验 200

四、各种外加剂取样数量和方法 201

五、外加剂的试验及试验报告 201

第八节 掺合料 201

一、掺合料的定义及种类 201

二、建筑工程常用掺合料 201

三、资料要求 202

第九节 防水材料和保温材料 203

一、防水材料分类 203

二、资料要求 203

三、建筑防水工程材料 203

四、保温材料 206

第十节 预制混凝土构件 206

一、预制混凝土构件的种类 206

二、预制混凝土构件的质量标准 207

三、资料要求 207

第四章 施工技术与工程质量管理 208

第一节 技术交底 208

一、工程质量技术交底分类 208

二、分部（子分部）或分项工程质量
技术交底内容 209

三、施工技术交底举例 211

第二节 工序交接班 219

第三节 隐蔽工程验收记录 219

第四节 沉降观测 223

一、沉降观测示意图内容 223

二、沉降观测记录 224

三、沉降观测资料的整理 224

四、沉降观测要点 225

第五节 地基验槽记录 225

一、地基验槽记录的内容 226

二、地基验槽记录的要求 226

三、地基验槽记录的格式 226

第六节 土壤试验 226

第七节 桩基础施工记录 227

一、钢筋混凝土预制桩施工记录 227

二、试桩记录 228

第八节 结构吊装记录 229

一、结构吊装记录内容 229

二、资料要求 229

三、施工要求 230

第九节 地基与基础工程、主体结构工程
验收记录 231

一、地基与基础工程质量验收资料 231

二、主体结构质量验收资料 232

第五章 施工试验记录 237

第一节 回填土、灰土、砂和砂石 237

一、取样 237

二、试验报告 237

三、资料要求 238

第二节 砌筑砂浆 238

一、试配申请和砂浆试配报告单 238

二、抗压试验报告 239

第三节 混凝土 241

一、结构工程普通混凝土 241

二、预拌混凝土 244

三、防水混凝土 246

四、特种混凝土 247

第四节 焊接试验资料 247

第五节 现场预应力混凝土试验 249

第六章 施工资料填写要求及范例 251

第一节 检验批质量验收记录表 251

一、检验批质量验收规定 251

二、检验批质量验收记录表填写范例 252

第二节 施工现场质量管理检查表 253

一、施工现场质量管理检查表填写
要求 253

二、施工现场质量管理检查表填写
范例 254

第三节 分项工程质量验收记录表 255

一、分项工程质量验收要求 255

二、分项工程质量验收记录表填写
范例 255

第四节 分部（子分部）工程验收记
录表 256

一、分部（子分部）工程质量验收
要求 256

二、分部工程质量验收表填写范例 257

第五节 单位（子单位）工程质量竣工
收记录表 258

一、单位（子单位）工程质量竣工验收

要求	258	十一、商品住宅《住宅质量保证书》、	
二、单位（子单位）工程质量竣工验收表		《住宅使用说明书》	265
填写范例	258	十二、单位（子单位）工程质量验收记录、	
第七章 单位工程竣工验收	260	纪要	265
第一节 单位工程竣工验收资料	260	十三、建设工程质量监督验收意见书	266
一、工程质量验收申请表	260	十四、建设工程竣工验收档案认可书	266
二、单位（子单位）工程质量控制资料		十五、建设工程规划验收认可文件	266
核查记录	260	十六、环保验收文件或准许使用文件	267
三、单位（子单位）工程安全和功能检验		十七、建设工程竣工验收报告	267
资料核查及主要功能抽查记录	261	十八、房屋建筑工程和市政基础设施工程	
四、单位（子单位）工程观感质量检查		竣工验收备案表	268
记录	261	第二节 竣工图	268
五、工程质量评估报告	262	一、编制竣工图的形式和深度	268
六、勘察文件质量检查报告	262	二、编制竣工图的职责与分工	269
七、设计文件质量检查报告	262	三、编制竣工图的技术要求	269
八、单位工程施工安全评价书	262	四、竣工图的种类	269
九、消防验收文件或准许使用文件	263	参考文献	270
十、房屋建筑工程质量保修书	263		

第一篇

建筑工程质量管理与验收

第一章 建筑工程施工项目质量控制

第二章 建筑工程施工质量验收统一标准

第三章 建筑地基与基础工程施工质量验收

第四章 地下防水工程

第五章 混凝土结构工程

第六章 砌体工程

第七章 屋面工程

第八章 建筑地面工程

第九章 建筑装饰装修工程

第一章

建筑工程施工项目质量控制

学习内容	知识目标	能力目标
建设工程施工项目质量控制的基本要求	了解施工项目质量控制的原则,熟悉施工项目质量控制的过程,掌握施工项目质量控制的方法,掌握施工项目质量的控制阶段,掌握影响施工项目质量的因素	能够绘制单位工程质量控制系统图,会运用“目测法,实测法,试验检查”进行现场质量检查,会分析影响施工项目施工质量的相关因素
施工过程的质量控制	了解工序质量控制的基本概念和内容,熟悉质量控制点设置的基本要求,熟悉施工项目质量预控的基本原理,熟悉施工过程中的质量检查和监理	依据施工项目的具体特点会设置质量控制点,参考相关资料会编制分项工程质量预控方案

第一节 建筑工程施工项目质量控制的基本要求

一、建筑工程施工项目质量控制的原则

对施工项目而言,质量控制就是为了确保合同、规范所规定的质量标准,而采取的一系列检测、监控措施、手段和方法。在进行施工项目质量控制过程中,应遵循以下几点原则。

1. 坚持“质量第一、用户至上”

建筑产品作为一种特殊的商品,使用年限较长,是“百年大计”,直接关系到人民生命及财产的安全。所以,工程项目在施工中应自始至终地把“质量第一、用户至上”作为质量控制的基本原则。

2. 坚持以人为本

人是质量的创造者,质量控制必须坚持以人为本,把人作为控制的动力,调动人的积极性、创造性,增强人的责任感,树立“质量第一”观念,提高人的素质,避免失误,以人的工作质量保工序质量及工程质量。

3. 坚持以预防为主

对质量从事后检查把关,转向对质量事前控制、事中控制;从对产品质量的检查,转向对工作质量的检查、对工序质量的检查、对中间产品质量的检查。这是确保施工项目质量的有效措施。

4. 坚持质量标准,严格检查,一切用数据说话

质量标准是评价产品质量的尺度,数据是质量控制的基础和依据。产品质量是否符合质量标准,必须通过严格检查,用数据说话。

5. 贯彻科学、公正、守法的职业规范

各级质量管理人员,在处理质量问题过程中,应尊重客观事实,尊重科学,正直、公正,不持偏见;遵纪、守法,杜绝不正之风;既要坚持原则、严格要求、秉公办事,又要谦

虚谨慎、实事求是、以理服人、热情帮助。

二、建筑工程施工项目质量控制的过程

任何工程项目都是由分项工程、分部工程和单位工程组成的，而工程项目的建设，则是通过一道道工序来完成。所以，施工项目的质量控制是从工序质量到分项工程质量、分部工程质量、单位工程质量的系统控制过程，如图 1-1 所示。也是一个由对投入原材料的质量控制开始，直到完成工程质量检验为止的全过程系统过程，如图 1-2 所示。

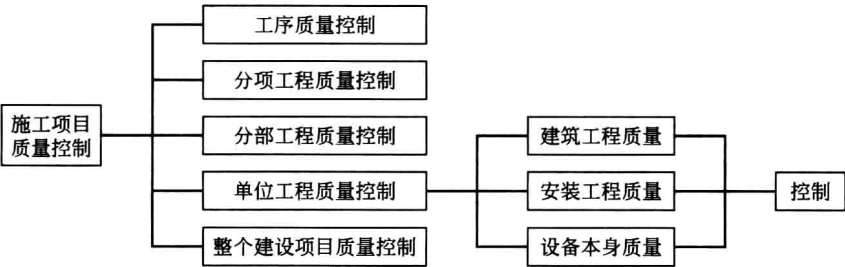


图 1-1 施工项目质量控制过程（一）



图 1-2 施工项目质量控制过程（二）

三、建筑工程施工项目质量控制的方法

（一）审核有关技术文件、报告或报表

技术文件、报告或报表的审核，是对工程项目质量进行全面控制的主要手段，其具体审核内容如下。

- （1）审核进入施工现场各分包单位的技术资质证明文件。
- （2）审核承包单位的正式开工报告，现场核实后，下达开工指令。
- （3）审核承包单位提交的施工方案和施工组织设计，以确定工程质量有可靠的技术措施。
- （4）审核承包单位提交的有关材料、半成品的质量检验报告。
- （5）审核承包单位提交的反映工序质量动态的统计资料或管理图表。
- （6）审核设计变更、修改图样和技术核定书。
- （7）审核有关工程质量事故处理报告。
- （8）审核有关应用新工艺、新技术、新材料、新结构的技术鉴定书。
- （9）审核承包单位提交的关于工序交接检查、分项分部工程质量检查报告。
- （10）审核并签署现场有关质量技术签证、文件等。

（二）现场质量检查

1. 现场质量检查的内容

- （1）开工前检查。开工前应检查是否具备开工条件以及开工后能否连续正常施工、确保工程质量。
- （2）工序交接检查。对重要的工序或对工程质量有重大影响的工序，在自检、互检基础

上,还要组织专职人员进行工序交接检查。

(3) 隐蔽工程检查。凡是隐蔽工程,均应检查认证后方能掩盖。

(4) 停工后复工前的检查。因处理质量问题或某种原因停工后需复工时,应经检查认可后方能复工。

(5) 分项、分部工程完工后,应经检查认可,签署验收记录后,才容许进行下一工程项目施工。

(6) 成品保护检查。检查成品有无保护措施或保护措施是否可靠。

2. 现场质量检查的方法

(1) 目测法。其手段可归纳为看、摸、敲、照四个字。

看,就是根据质量标准进行外观目测。如墙纸裱糊质量应是纸面无斑痕、空鼓、气泡、折皱;每一墙面纸的颜色、花纹一致;斜视无胶痕,纹理无压平、起光现象;对缝无离缝、搭缝、张嘴,对缝处图案、花纹完整;裁纸的一边不能对缝,只能搭接;墙纸只能阴角处搭接,阳角应采用包角等。又如,清水墙面是否洁净,喷涂是否密实和颜色是否均匀,内墙抹灰大面及口角是否平直,地面是否光洁平整,油漆、浆活表面观感,施工顺序是否合理,工人操作是否正确等,均是通过目测检查、评价。

摸,就是手感检查。主要用于装饰工程的某些检查项目,如水刷石、干黏石粘接牢固程度,油漆的光滑度,浆活是否掉粉,地面有无起砂等,均可通过摸加以鉴别。

敲,是应用工具进行音感检查。对地面工程、装饰工程中的水磨石、面砖、锦砖和大理石贴面等,均应进行敲击检查,通过声音的虚实确定有无空鼓,根据声音的清脆和沉闷,判定是属于面层空鼓还是底层空鼓。此外,用手敲如发出颤动音响,一般是底灰不满或压条不实。

照,对难以看到或光线较暗的部位,则可采用镜子反射或灯光照射的方法进行检查。

(2) 实测法。就是通过实测数据与施工规范及质量标准所规定的允许偏差对照,来判别质量是否合格。实测检查法的手段,可归纳为靠、吊、量、套四个字。

靠,是用直尺、塞尺检查墙面、地面、屋面的平整度。

吊,是用拖线板以线锤吊线检查垂直度。

量,是用测量工具和计量仪表等检查断面尺寸、轴线、标高、湿度、温度等的偏差。

套,是用方尺套方,辅以塞尺检查。如对阴阳角的方正、踢脚线的垂直度、预制构件的方正等项目检查,对门窗口及构配件的对角线(窜角)检查,也是套方的特殊手段。

(3) 试验检查。指必须通过试验手段才能对质量进行判断的检查方法。如对桩或地基进行静载试验,确定其承载力;对钢筋结构进行稳定性试验,确定是否产生失稳现象;对钢筋接头进行拉力试验,检验焊接的质量等。

四、施工项目质量控制阶段

为了加强对施工项目的质量控制,明确各施工现场阶段质量控制的重点,可把施工项目质量控制分为事前控制、事中控制和事后控制三个阶段。

1. 事前质量控制

指在正式施工前进行的质量控制,其控制重点是做好施工准备工作,且施工准备工作要贯穿于施工全过程中。

(1) 施工准备的范围

1) 全场性施工准备,是以整个项目施工现场为对象而进行的各项施工准备。

2) 单位工程施工准备,是以一个建筑物或构筑物为对象而进行的施工准备。

3) 分项(部)工程施工准备,是以单位工程中的一个分项(部)工程或冬、雨期施工为对象而进行的施工准备。

4) 项目开工前的施工准备,是在拟建项目正式开工前所进行的一切施工准备。

5) 项目开工后的施工准备,是在拟建项目开工后,每个施工阶段正式开工前所进行的施工准备,如混合结构住宅施工,通常分为基础工程、主体工程和装饰工程等施工阶段,每个阶段的施工内容不同,其所需的物资技术条件、组织要求和现场布置也不同,因此,必须做好相应的施工准备。

(2) 施工准备的内容

1) 技术准备。包括项目扩初设计方案的审查;熟悉和审核项目的施工图样;项目建设地点的自然条件、技术经济条件调查分析;编制项目施工图预算和施工预算;编制项目施工组织设计等。

2) 物资准备。包括建筑材料准备、构配件和制品加工准备、施工机具准备、生产工艺设备的准备等。

3) 组织现场准备。包括建立项目组织机构;集结施工队伍;对施工队伍进行入场教育等。

4) 施工现场准备。包括控制网、水准点、标准的测量;“五通一平”;生产、生活临时设施等准备;组织机具、材料进场;拟订有关试验、试制和技术进步项目计划;编制季节性施工措施;指定施工现场管理制度等。

2. 事中质量控制

对施工过程中进行的所有与施工有关方面的质量进行控制,也包括对施工过程中的中间产品(工序产品或分部、分项产品)的质量控制。事中质量控制的策略是全面控制施工过程,重点控制工序质量。其具体措施是:工序交接有检查;质量预控有对策;施工项目有方案;技术措施有交底,图样会审有记录;配制材料有试验;隐蔽工程有验收;计量器具校正有复核;设计变更有手续;钢筋代换有制度;质量处理有复查;成品保护有措施;行使质控有否决(如发现质量异常、隐蔽未经验收、质量问题未处理、擅自变更设计图纸、擅自代换或使用不合格材料、无证上岗未经资质审查的操作人员等,均应对质量予以否决);质量文件有档案(凡是与质量有关技术文件,如水准、坐标位置,测量、放线记录,沉降、变形观测记录,图纸会审记录,材料合格证明、试验报告,施工记录,隐蔽工程记录,设计变更记录,调试、试压运行记录,试车运转记录,竣工图等都要编目建档)。

3. 事后质量控制

指在完成施工过程形成产品的质量的控制,其具体工作内容如下。

(1) 组织联动试车。

(2) 准备竣工验收资料,组织自检和初步验收。

(3) 按规定的质量评定标准和办法,对完成的分项、分部工程,单位工程进行质量评定。

(4) 组织竣工验收的标准如下。

1) 按设计文件规定的内容和合同规定的内容完成施工,质量达到国家质量标准,能满足生产和使用的要求。

2) 主要生产工艺设备已安装配套,联动负荷试车合格,形成设计生产能力。

3) 交工验收的建筑物要窗明、地净、水通、灯亮、气来、采暖通风设备运转正常。

4) 交工验收的工程内净外洁,施工中的残余物料运离现场,灰坑填平,临时建(构)

筑物拆除, 2m 内地坪整洁。

5) 技术档案资料齐全。

五、影响施工项目质量的因素

影响施工项目质量的因素主要有五方面, 即人 (man)、材料 (material)、机械 (machine)、方法 (method) 和环境 (environment)。事前对这五方面的因素严加控制, 是保证施工项目质量的关键。

1. 人的控制

人的控制是指直接参与施工的组织者、指挥者和操作者。人, 作为控制的对象, 是要避免产生失误; 作为控制的动力, 是要充分调动人的积极性, 发挥人的主导作用。除了加强政治思想教育、劳动纪律教育、职业道德教育、专业技术培训, 建立健全岗位责任制, 改善劳动条件, 公平合理地激励劳动热情以外, 还需根据工程特点, 从确保质量出发, 在人的技术水平、生理缺陷、心理行为、错误行为等方面控制人的使用。如对技术复杂、难度大、精度高的工序或操作, 应由技术熟练、经验丰富的工人来完成; 反应迟钝、应变能力差的人, 不能操作快速运行、动作复杂的机械设备; 对某些要求万无一失的工序和操作, 一定要分析人的心理行为, 控制人的思想活动, 稳定人的情绪; 对具有危险源的现场作业, 应控制人的错误行为, 严禁吸烟、打赌、嬉戏、误判断、误动作等。此外, 应严格禁止无技术资质的人员上岗操作; 对不懂装懂、图省事、碰运气、有意违章的行为, 必须及时制止。总之, 在使用人的问题上, 应从政治素质、思想素质、业务素质和身体素质等方面综合考虑, 全面控制。

2. 材料控制

材料控制包括原材料、成品、半成品、构配件等的控制, 主要是严格检查验收, 正确合理地使用, 建立管理台账, 进行收、发、储、运等各个环节的技术管理, 避免混料和将不合格的原材料使用到工程上。

3. 机械控制

机械控制包括施工机械设备、工具等的控制。要根据不同工艺特点和技术要求, 选择合适的机械设备; 正确使用、管理和保养好机械设备。为此要建立健全“人机固定”制度、“操作证”制度、岗位责任制度、交接班制度、“技术保养”制度、“安全使用”制度、机械设备检查制度等, 确保机械设备处于最佳使用状态。

4. 方法控制

方法控制包括施工方案、施工工艺, 施工组织设计、施工技术措施等的控制。方法控制应结合工程实际, 提供能解决施工难题、技术可行而又经济合理的施工方案和施工工艺, 这样有利于保证质量, 加快进度, 降低成本。

5. 环境控制

影响工程质量的环境因素较多, 有工程技术环境, 如工程地质、水文、气象等; 工程管理环境, 如质量保证体系、质量管理制度等; 劳动环境, 如劳动组合、作业场所、工作面等。环境因素对于工程质量的影响, 具有复杂而多变的特点, 如气象条件 (温度、湿度、大风、暴雨、酷暑、严寒) 的变化都直接影响工程质量。又如前一工序往往就是后一工序的环境, 前一分项、分部工程也就是后一分项、分部工程的环境, 因此, 根据工程特点和具体条件, 应对影响质量的环境因素, 采取有效的措施严加控制。尤其是施工现场, 应建立文明施工、文明生产的环境, 保持材料工件堆放有序, 道路通畅, 工作场所清洁整齐, 施工程序井井有条, 为确保质量、安全创造良好条件。