



高职高专“十二五”规划教材·土建类



建筑工程施工质量 验收与资料整理

王守剑 毛润山 主编

JIANZHU GONGCHENG SHIGONG ZHILIANG
YANSHOU YU ZILIAO ZHENGLI



西北工业大学出版社

高职高专“十二五”规划教材·土建类

建筑工程施工质量验收与资料整理

主 编 王守剑 毛润山

副主编 夏晋华 赵临春

朱 锋

西北工业大学出版社

【内容简介】本书是以土建类专业就业所需的专业知识和操作技能作为着眼点,以相应从业资格岗位能力为目标,采用项目化教学的理念组织编写的。其内容针对职业教育的特点,做到理论知识适用、够用,专业技能实用、管用,密切联系实际,并采取校企结合的方式,使教材内容更贴近生产实践。

全书共分为 11 个项目。主要内容有:建筑工程施工质量验收统一标准、地基与基础分部工程、混凝土结构子分部工程、砌体结构工程、建筑装饰装修分部工程、屋面分部工程、建筑设备安装工程、建筑工程资料管理规程、工程准备阶段文件管理、施工资料的整理、监理资料的整理等。

本书可作为高职高专院校、中等职业学校建筑类专业教材,还可作为相关人员的岗位培训教材或作为建筑工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工质量验收与资料整理/王守剑,毛润山主编. —西安:西北工业大学出版社, 2013. 2

高职高专“十二五”规划教材. 土建类

ISBN 978-7-5612-3562-1

I. ①建... II. ①王... ②毛... III. ①建筑工程—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. ①TU712 ②G275. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 009235 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:(029) 88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:北京紫瑞利印刷有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:15.25

字 数:349 千字

版 次:2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷

定 价:33.00 元

前 言

《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)自2002年1月1日起施行,与其配套的各专业验收规范也陆续发布实施,而且《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2011 新版)、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2010 新版)分别在原2002版的基础上又做了修订,出了新版。同时,为了提高建筑工程施工管理水平,规范建筑工程资料管理,中华人民共和国住房和城乡建设部组织制定了《建筑工程资料管理规程》(JGJ/T185-2009)并于2010年7月1日起实施。

为了及时学习、掌握新的建筑工程施工质量验收规范和建筑工程资料管理规程,更好地适应职业教育的人才培养要求和发展趋势,贯彻建筑行业技能型紧缺人才培养教学改革的精神,在建筑类高职高专院校及中等职业学校教学过程中注重实践性、实用性教学,力争实现学生与企业零距离就业,特组织编写了本教材。

全书共分为11个项目。其中,项目1~7主要讲解建筑工程主要专业验收规范的基本要求及规定,项目8~11主要讲解建筑工程资料管理的主要内容、要求、表格填写方法,并有大量的工程案例。

本书具有以下特点:

(1)编写大纲是在广泛征询建筑行业工程项目管理人员、技术人员、建筑类高等院校教师等意见的基础上,经反复讨论确定的。

(2)编写人员有诸多的工程实践经验,内容上避开繁杂而缺乏实际应用的知识,重点突出工程实际应用的内容。

(3)教材结构层次清晰,语言浅显易懂,易教易学。

(4)配置了较详细的工程实例,有助于学习与理解。

(5)内容更新快,随着规范的修订及更新,及时调整教材内容,与时俱进。

(6)资料表格附有大量的工程案例,实用性强,可以直接做为资料管理人员编制工程资料的参考和样板,且内容浅显易懂。

全书突出实践教学、项目教学,将理论知识融入实践教学中,在实践中发现问题,然后用理论知识加以解决,克服了学生对枯燥理论知识的畏惧和厌烦,起到事半功倍的效果。

本教材由河南建筑职业技术学院王守剑、毛润山担任主编,河南广播电视大学夏晋华、河南建筑职业技术学院赵临春、济南工程职业技术学院朱锋担任副主编。具体编写分工如下:王守剑负责编写项目1及项目3;毛润山负责编写项目2及项目8;夏晋华负责编写项目4及项目5;赵临春负责编写项目11;朱锋负责编写项目9;河南省纺织建筑设计院有限公司王民伟负责编写项目6及项目7;河南省第一建筑工程有限公司徐美杰负责编写项目10;全书由王守剑统稿。

由于水平有限,书中难免有不足之处,恳请各位专家、老师和读者批评指正。

编 者
2013年1月

目 录

项目 1 建筑工程施工质量验收统一标准	1
任务 1.1 《建筑工程施工质量验收统一标准》的基本规定	2
任务 1.2 建筑工程质量验收的划分	7
任务 1.3 建筑工程质量验收合格的规定	13
任务 1.4 质量验收不符合要求的处理	23
任务 1.5 工程质量验收程序和组织	24
思考与练习	28
项目 2 地基与基础分部工程	29
任务 2.1 基本规定	29
任务 2.2 土方子分部工程	30
任务 2.3 地基及基础处理子分部工程	31
任务 2.4 桩基子分部工程	33
任务 2.5 地下防水子分部工程	36
思考与练习	39
项目 3 混凝土结构子分部工程	40
任务 3.1 模板分项工程	40
任务 3.2 钢筋分项工程	45
任务 3.3 混凝土分项工程	55
任务 3.4 现浇结构分项工程	61
思考与练习	66
项目 4 砌体结构工程	67
任务 4.1 砖砌体工程	67
任务 4.2 配筋砌体工程	70
任务 4.3 填充墙砌体工程	72
思考与练习	74



项目 5 建筑装饰装修分部工程	75
任务 5.1 建筑地面子分部工程	75
任务 5.2 抹灰子分部工程	85
任务 5.3 塑料门窗安装工程	90
任务 5.4 饰面板安装工程	92
思考与练习	93
项目 6 屋面分部工程	94
任务 6.1 基本规定	94
任务 6.2 卷材防水屋面子分部工程	95
任务 6.3 涂膜防水屋面子分部工程	100
任务 6.4 刚性防水屋面子分部工程	102
思考与练习	104
项目 7 建筑设备安装工程	105
任务 7.1 建筑给、排水及采暖分部工程	105
任务 7.2 建筑电气分部工程	106
思考与练习	108
项目 8 建筑工程资料管理规程	109
任务 8.1 工程资料管理的基本规定	109
任务 8.2 工程资料的分类	110
任务 8.3 工程资料收集、整理、组卷、移交与归档	122
思考与练习	123
项目 9 工程准备阶段文件管理	124
任务 9.1 建设单位基建文件资料的形成	124
任务 9.2 工程准备阶段文件管理	124
思考与练习	132
项目 10 施工资料的整理	133
任务 10.1 施工单位文件资料的形成	133



任务 10.2 施工管理资料的整理	136
任务 10.3 施工技术资料	141
任务 10.4 进度造价资料	148
任务 10.5 施工物质资料的整理	157
任务 10.6 施工记录	168
任务 10.7 施工实验记录	188
任务 10.8 施工质量验收记录的编制和填写	196
任务 10.9 竣工验收资料	208
思考与练习	219
项目 11 监理资料的整理	220
任务 11.1 监理管理资料	220
任务 11.2 监理进度控制资料	225
任务 11.3 监理质量控制资料	226
任务 11.4 监理造价控制资料	230
任务 11.5 合同管理资料	231
任务 11.6 竣工验收资料	232
思考与练习	235
参考文献	236

项目 1 建筑工程施工质量验收统一标准

【学习目标】

- ◎熟悉建筑工程施工质量验收规范体系。
- ◎掌握《建筑工程施工质量验收统一标准》的基本规定。
- ◎掌握建筑工程质量验收的划分；掌握建筑工程质量验收合格的规定。
- ◎掌握质量验收不符合要求的处理方法。
- ◎熟悉工程质量验收程序和组织。

《建筑工程施工质量验收统一标准》和与之配套使用的各专业验收规范共同构成了建筑工程施工质量验收规范体系(1 本标准，15 本规范)。该规范体系的构成如下：

1. 土建工程部分

- 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)
- 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)
- 《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203-2011 新版)
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2010 新版)
- 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2002)
- 《木结构工程施工质量验收规范》(GB50206-2002)
- 《屋面工程质量验收规范》(GB50207-2002)
- 《地下防水工程质量验收规范》(GB50208-2002)
- 《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB50209-2002)
- 《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2001)

2. 建筑设备安装工程部分。

- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2002)
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2002)
- 《智能建筑工程施工质量验收规范》(GB50307-2002)
- 《电梯工程施工质量验收规范》(GB50310-2002)
- 《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB50411-2007)

工程质量验收规范支持平台(体系)如图 1-1 所示。

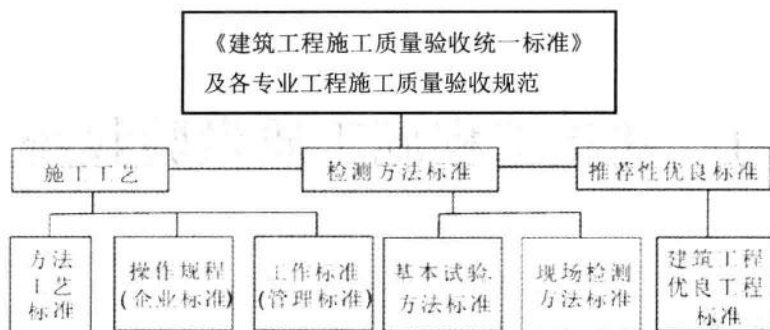


图 1-1 工程质量验收规范支持平台(体系)示意图

任务 1.1 《建筑工程施工质量验收统一标准》的基本规定

《建筑工程施工质量验收统一标准》(以下简称《统一标准》)(GB50300-2001)于 2000 年 10 月通过审定,2001 年 7 月 20 日批准发布执行。其内容包括总则、术语、基本规定、建筑工程和质量验收的划分,建筑工程质量验收,建筑工程质量验收程序、组织及附录等。

1.1.1 《统一标准》的主要内容

(1) 《统一标准》规定了房屋建筑工程各专业工程施工质量验收规范编制的统一准则;对检验批的划分、分项、分部(子分部)、单位(子单位)工程的划分,质量指标的设置和要求,验收组织和验收程序等作出了原则性要求。

(2) 《统一标准》规定了单位工程(子单位工程)的验收。建筑工程施工质量验收规范体系的系列标准,既包括了《统一标准》,又包括了各专业工程质量验收规范,按照工程质量验收的内容、程序共同来完成一个单位(子单位)工程质量验收。

1.1.2 术语

《统一标准》定义了 17 个术语。术语的涵义是从标准的角度赋予的。理解涵义,有利于正确掌握本系列各专业施工质量验收规范的运用。

1. 建筑工程

为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体。

2. 建筑工程质量

反映建筑工程满足相关标准规定或合同约定的要求,包括其在安全、使用功能及其在耐久性能、环境保护等方面所有明显和隐含能力的特性总和。



3. 验收

建筑工程在施工单位自行质量检查评定的基础上,参与建设活动的有关单位共同对检验批、分项、分部、单位工程的质量进行抽样复验,根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否作出确认。

4. 进场验收

对进入施工现场的材料、构配件、设备等按相关标准规定要求进行检验,对产品达到合格与否作出确认。

5. 检验批

按同一生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的,由一定数量样本组成的检验体。

6. 检验

对检验项目中的性能进行量测、检查、试验等,并将结果与标准规定要求进行比较,以确定每项性能是否合格所进行的活动。

7. 见证取样检测

在监理单位或建设单位监督下,由施工单位有关人员现场取样,并送至具备相应资质的检测单位所进行的检测。

8. 交接检验

由施工的承接方与完成方经双方检查并对可否继续施工作出确认的活动。

9. 主控项目

建筑工程中对安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的检验项目。

10. 一般项目

除主控项目以外的检验项目。

11. 抽样检验

按照规定的抽样方案,随机地从进场的材料、构配件、设备或建筑工程检验项目中,按检验批抽取一定数量的样本所进行的检验。

12. 抽样方案

根据检验项目的特性所确定的抽样数量和方法。

13. 计数检验

在抽样的样本中,记录每一个体有某种属性或计算每一个体中的缺陷数目的检查方法。

14. 计量检验

在抽样检验的样本中,对每一个体测量其某个定量特性的检查方法。



15. 观感质量

通过观察和必要的量测所反映的工程外在质量。

16. 返修

对工程不符合标准规定的部位采取整修等措施。

17. 返工

对不合格的工程部位采取的重新制作、重新施工等措施。

1.1.3 基本规定

《统一标准》主要从4个方面对工程质量的验收进行了基本的要求和规定。这些基本规定是质量验收规范体系中的核心部分，它不仅指导整个“验收规范”，并对保证质量检验的质量提出了全面的、明确的原则。

1. 对施工企业现场质量管理的要求

《统一标准》第301条规定，施工现场质量管理应有相应的施工技术标准，健全的质量管理体系、施工质量检验制度和综合施工质量水平评定考核制度。

从该条可以看出，针对施工现场提出了四项要求。一是有相应的施工技术标准，即操作依据，如企业标准、施工工艺、工法、操作规程等，这是保证国家标准贯彻、落实的基础，因此这些企业标准必须高于国家标准、行业标准。二是有健全的质量管理体系，按照质量管理规范建立必要的机构、制度，并赋予其应有的权责，保证质量控制措施的落实。其可以通过ISO 9000系列认证的，也可以不是通过认证的。三是有施工质量检验制度，包括材料、设备的进场验收检验、施工过程的试验、检验，竣工后的抽查检测，要有具体的规定、明确检验项目和制度等，重点是竣工后的抽查检测，检测项目、检测时间、检测人员应具体落实。四是提出了综合施工质量水平评定考核制度，将其企业资质、人员素质、工程实体质量及前三项的要求形成综合效果和成效，包括工程质量的总体评价、企业的质量效益等。目的是经过综合评价，不断提高施工管理水平。

施工现场质量管理检查的主要内容属于事前控制。检查的基本要求：一般一个单位(子单位)工程、一个项目或一个标段检查一次。不合格不许开工，且应重新落实，再申报检查，合格后方准许开工。

检查时间为开工前。

施工现场质量管理可按表1-1的要求进行检查记录。

施工现场质量管理记录应由施工单位填写，总监理工程师或建设单位项目负责人进行检查，并做出检查结论。

2. 对施工过程(工序)质量控制的要求

《统一标准》第301条规定建筑工程应按下列规定进行施工质量控制：

(1)建筑工程采用的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、器具和设备应进行现场验收。凡涉及安全、功能的有关产品，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并应经监理工程



师(建设单位技术负责人)检查认可。

表 1-1 施工现场质量管理检查记录

工程名称				施工许可证(开工证)	
建设单位				项目负责人	
设计单位				项目负责人	
监理单位				总监理工程师	
施工单位		项目经理		项目技术负责人	
序号	项目			内容	
1	项目质量管理体系				
2	质量责任制				
3	主要专业工种操作上岗证书				
4	分包方资质与对分包单位的管理制度				
5	施工图审查情况				
6	地质勘察资料				
7	施工组织设计、施工方案及审批				
8	施工技术标准				
9	工程质量检验制度				
10	搅拌站及计量设置				
11	现场材料、设备存放与管理				
12					

检查结论:

总监理工程师:

(建设单位项目负责人)

年 月 日

(2)各工序应按施工质量验收规范进行质量控制,每道工序完成后,应进行检查。

(3)相关各专业工种之间应进行交接检验,并形成记录。未经监理工程师(建设单位技术负责人)检查认可,不得进行下道工序施工。

该条中三个子条的含义如下:

(1)加强对材料、设备的进场验收。

(2)加强工序质量的控制。对工序质量的控制,提出了“三点制”的质量控制制度。

1)建立控制点。按工序的工艺流程,在各点按施工技术标准进行质量控制,称为控制点。即将工艺流程中能检查的点,提出控制措施进行控制,使工艺流程中的每个点在操作中都达到质量要求。

2)检查点。在工艺流程控制点中,找比较重要的控制点,进行检查,查看其控制措施落实情况、措施的有效情况以及对其质量指标测量,看其数据是否达到规范规定。这种检查不必停止生产,可边生产边检查。检查点的检查,可以是操作班组、专业质量检查员、监理工程师等,可做记录,也可不做记录。班组可将这些数据作为生产班组自检记录,以说明控制措施的有效



性和控制的结果。专业质量检查人员也可作为控制数据记录。

3)停止点。在一些重要的控制点和检查点进行全面检查,凡是能反映该工序质量的指标都可以检查和检验,这种检查可以是生产班、组自检,专职项目专业质量检查员认可,也可以是专职项目专业质量检查员自行检查。在检查时要停止生产,检查完成后应填写规定的表格,可作为生产过程控制结果的数据,也可作为检验批中的检验数据,填入检验批自行检验评定表。

(3)各工序完成之后或各专业工种之间,应进行交接检验,且应形成记录,并经监理工程师签字认可。这样,既能保证交接工作正确执行国家标准,符合规范规定,又便于分清发生质量问题的责任,防止发生不必要的纠纷。

3. 对建筑工程施工质量验收的要求

《统一标准》第303条对建筑工程施工质量验收作出的10条强制性条文,必须严格执行,以确保质量验收的质量。

- (1)建筑工程施工质量应符合本标准和相关专业验收规范的规定。
- (2)建设工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。
- (3)参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格。
- (4)工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行。
- (5)隐蔽工程在隐蔽前由施工单位通知有关单位进行验收,并应形成验收文件。
- (6)涉及结构安全的试块、试件以及有关材料,应按规定进行见证取样检测。

见证取样检测,是保证建筑工程质量检测工作的科学性、准确性和公正性,加强工程质量管理的重要举措。建设部[2000]211号文《关于印发〈房屋建筑工程和市政基础设施工程实施见证取样和送检的规定〉的通知》,对检验的范围、数量、程序都作出了具体规定。

1)送检测的范围:用于承重结构的混凝土试块;用于承重墙体的砌筑砂浆试块;用于承重结构的钢筋及连接接头的试件;用于承重墙的砖和混凝土小型砌块;用于拌制混凝土和砌筑砂浆的水泥;用于承重结构的混凝土中使用的掺加剂;地下、屋面、厕浴间使用的防水材料;国家规定必须实行见证取样和送检的其他试块、试件和材料。

2)送检测的数量:见证取样和送检比例不得低于有关技术标准 and 规定应取样数量的30%。

- (7)检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。
- (8)对涉及结构安全和使用功能的重要分部工程应进行抽样检测。
- (9)承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资质。
- (10)工程的观感质量应由验收人员通过现场检查,并应共同确认。

4. 对检验批的验收提出了抽样方案的建议

《统一标准》第304条规定,检验批的质量检验,应根据检验项目的特点在下列抽样方案中选择:

- (1)计量、计数或计量—计数等抽样方案。
- (2)一次、二次或多次抽样方案。
- (3)根据生产连续性和生产控制稳定性情况,可采用调整型抽样方案。
- (4)当对重要的检验项目采用简易快速的检验方法时,可选用全数检验方案。



(5)经实践检验有效的抽样方案。

第305条规定,在制定检验批的抽样方案时,生产方风险(或错判概率 α)和使用方风险(或漏判概率 β),按下列规定采取:

(1)主控项目。对应于合格质量水平 α , β 不宜超过5%。

(2)一般项目。对应于合格质量水平 α 不宜超过5%, β 不宜超过10%。

上述两条提出了抽样方案选择和风险概率的原则规定。

抽样方案对检验批的合格判定至关重要,但由于工程质量的特殊性,抽样方案母体的规律性差,抽样方案的选择难度大,又由于各专业质量“验收规范”的情况不同,用同一种方法是不可能的,故提出了五个类型的抽样方案供选择,这些抽样方案在各专业验收规范中都有使用。同时,还提出了风险概率的参考数据,因为在实践中,要求抽样检验中的所有检验批100%合格是既不合理,也不可能的。

任务1.2 建筑工程质量验收的划分

一个工程项目可划分为分项、分部、单位工程,以便进行质量管理和控制。分项工程是建筑工程的最小单位,也是质量管理的基本单元。但作为施工质量验收的最小单位是检验批,把分项工程划分成检验批进行验收,有助于及时纠正施工中出现的质量问题,确保工程质量,也符合施工的需要。

1.2.1 分项工程和分项工程检验批的划分

1. 分项工程的划分

分项工程的划分应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。

例如,按材料划分,砌体结构工程可分为砖砌体、混凝土小型空心砖砌体、填充墙砌体、配筋砖砌体工程;在设备安装工程中,室内给水系统可分为给水管道及配件安装、室内消火栓系统安装、给水设备安装、管道防腐、绝热等分项工程。

《统一标准》已列表给出了分项工程的名称和划分,详见表1-2。

2. 检验批的划分

分项工程可由一个或若干个检验批组成,检验批可根据施工及质量控制和专业验收需要按楼层、施工段、变形缝等进行划分。

一般情况,分项工程中检验批的划分,可按如下原则确定:

(1)工程量较少的分项工程可统一划为一个检验批,地基基础分部工程中的分项工程一般划为一个检验批,安装工程一般按一个设计系统或设备组别划分为一个检验批,室外工程统一划为一个检验批。

(2)多层及高层建筑工程中主体分部的分项工程可按楼层或施工段划分检验批。

(3)单层建筑工程中的分项工程可按变形缝划分检验批。

(4)有地下层的基础工程可按不同地下层划分检验批。



(5)屋面分部工程中的分项工程可按不同楼层屋面划分不同的检验批。

(6)其他分部工程中的分项工程一般按楼层划分检验批。

(7)散水、台阶、明沟等工程含在地面检验批中。

有的分项工程由一个或若干个名称相同的检验批组成,如砖砌体分项工程、屋面找平层分项工程,也有的分项工程由若干个名称不相同的检验批组成,如钢筋分项工程由原材料、钢筋加工、钢筋连接和钢筋安装4个名称不同的检验批组成。混凝土分项工程由原材料、配合比设计和混凝土施工3个检验批组成。

1.2.2 分部工程的划分

分部工程是汇总一个阶段分项工程的总量。分部工程的质量,完全取决于分项工程的质量。分部工程的划分按下列原则确定:

(1)分部工程的划分应按专业性质、建筑部位确定。

建筑工程(建筑物或构筑物)是由土建工程和建筑设备安装工程共同组成的。建筑工程可分为地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、建筑屋面、建筑给水排水及采暖、建筑电气、智能建筑、通风和空调、电梯9个分部工程。

(2)当分部工程较大或较复杂时,可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干子分部工程。

随着人们对建筑物使用功能要求越来越高,建筑物相同部位的设计多样化,建筑物内部设施的多样化,按专业性质、建筑部位来划分分部工程已远远不能适应发展的要求,为了便于施工质量管理和验收,将施工内容和施工方法相近的分项工程,划分为同一个子分部工程。

建筑工程分部(子分部)工程、分项工程划分见表1-2。

建筑与结构中分部工程界定说明如下:

1)主体与地基基础:无地下室以 ± 0.00 或防潮层为界;有地下室以首层地面下结构(楼板)为界;桩基以承台梁上皮为界。

表1-2 建筑工程分部(子分部)工程、分项工程划分

序号	分部工程	子分部工程	分项工程
1	地基与基础	无支护土方	土方开挖、土方回填
		有支护土方	排桩、降水、排水、地下连续墙、锚杆、土钉墙、水泥土桩、沉井与沉箱、钢筋混凝土支撑
		地基处理桩基	灰土地基、砂和砂石地基、碎砖三合土地基、土工合成材料地基、粉煤灰地基、重锤夯实地基、强夯地基、振冲地基、砂桩地基、预压地基、高压喷射注浆地基、土和灰土挤密桩地基、注浆地基、水泥粉煤灰碎石桩地基、夯实水泥土桩地基、锚杆静压桩及静力压桩、预应力离心管桩、钢筋混凝土预制桩、钢桩、混凝土灌注桩(成孔、钢筋笼、清孔、水下混凝土灌注)



续表

序号	分部工程	子分部工程	分项工程
1	地基与基础	地下防水	防水混凝土、水泥砂浆防水层、卷材防水层、涂料防水层、金属板防水层、塑料板防水层, 细部构造, 喷锚支护, 复合式衬砌, 地下连续墙, 盾构法隧道; 渗排水、盲沟排水, 隧道、坑道排水; 预注浆、后注浆, 衬砌裂缝注浆
		混凝土基础	模板、钢筋、混凝土、后浇带混凝土、混凝土结构缝处理
		砌体基础	砖砌体、混凝土砌块砌体、配筋砌体、石砌体
		劲钢(管)混凝土	劲钢(管)焊接、劲钢(管)与钢筋的连接、混凝土
		钢结构	焊接钢结构、栓接钢结构、钢结构制作、钢结构安装、钢结构涂装
2	主体结构	混凝土结构	模板, 钢筋, 混凝土, 预应力、现浇结构, 装配式结构
		劲钢(管)混凝土结构	劲钢(管)焊接, 螺栓连接, 劲钢(管)与钢筋的连接, 劲钢(管)制作、安装, 混凝土
		砌体结构	砖砌体、混凝土小型空心砌块砌体、石砌体、填充墙砌体、配筋砖砌体
		钢结构	钢结构焊接, 紧固件连接, 钢零部件加工, 单层钢结构安装, 多层及高层钢结构安装, 钢结构涂装, 钢构件组装, 钢构件预拼装, 钢网架结构安装, 压型金属板
		木结构	方木和原木结构、胶合木结构、轻型木结构、木构件防护
		网架和索膜结构	网架制作、网架安装、索膜安装、网架防火、防腐涂料
3	建筑装饰装修	地面	①整体面层: 基层、水泥混凝土面层、水泥砂浆面层、水磨石面层、防油渗面层、水泥钢(铁)屑面层、不发火(防爆的)面层; ②板块面层: 基层、砖面层(陶瓷锦砖、缸砖、陶瓷地砖和水泥花砖面层)、大理石面层和花岗岩面层、预制板块面层(预制水泥混凝土、水磨石板块面层)、料石面层(条石、块石面层)、塑料板面层、活动地板面层、地毯面层; ③木竹面层: 基层、实木地板面层(条材、块材面层)、实木复合地板面层(条材、块材面层)、中密度(强化)复合地板面层、竹地板面层
		抹灰	一般抹灰、装饰抹灰、清水砌体勾缝
		门窗	木门窗制作与安装、金属门窗安装、塑料门窗安装、特种门安装、门窗玻璃安装
		吊顶	暗龙骨吊顶、明龙骨吊顶
		轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙
		饰面板(砖)	饰面板安装、饰面砖黏贴
		幕墙涂饰	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙涂饰、水性涂料涂饰、溶剂型涂料涂饰、美术涂饰



续表

序号	分部工程	子分部工程	分项工程
3	建筑装饰装修	裱糊与软包	裱糊、软包
		细部	橱柜制作与安装, 窗帘盒、窗台板和暖气罩制作与安装, 门窗套制作与安装, 护栏和扶手制作与安装, 花饰制作与安装
4	建筑屋面	卷材防水屋面	保温层、找平层、卷材防水层、细部构造
		涂膜防水屋面	保温层、找平层、涂膜防水层、细部构造
		刚性防水屋面	细石混凝土防水层、密封材料嵌缝、细部构造
		瓦屋面	平瓦屋面、油毡瓦屋面、金属板屋面、细部构造
		隔热屋面	架空屋面、蓄水屋面、种植屋面
5	建筑给水、排水及采暖	室内给水系统	给水管道及配件安装、室内消火栓系统安装、给水设备安装、管道防腐、绝热
		室内排水系统	排水管道及配件安装、雨水管道及配件安装
		室内热水供应系统	管道及配件安装、辅助设备安装、防腐、绝热
		卫生器具安装	卫生器具安装、卫生器具给水配件安装、卫生器具排水管道安装
		室内采暖系统	管道及配件安装、辅助设备 & 散热器安装、金属辐射板安装、低温热水地板辐射采暖系统安装、系统水压试验及调试、防腐、绝热
		室外给水管网	给水管道安装、消防水泵接合器及室外消火栓安装、管沟及井室
		室外排水管网	排水管道安装、排水管沟与井池
		室外供热管网	管道及配件安装、系统水压试验及调试、防腐、绝热
		建筑中水系统及游泳池系统	建筑中水系统管道及辅助设备安装、游泳池水系统安装
6	建筑电气	室外电气	架空线路及杆上电气设备安装, 变压器、箱式变电所安装, 成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力、照明配电箱(盘)及控制柜安装, 电线、电缆导管和线槽敷设, 电线、电缆穿管和线槽敷设, 电缆头制作、导线连接和线路电气试验, 建筑物外部装饰灯具、航空障碍标志灯和庭院路灯安装, 建筑照明通电试运行, 接地装置安装
		变配电室	变压器、箱式变电所安装, 成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力、照明配电箱(盘)安装, 裸母线、封闭母线、插接式母线安装, 电缆沟内和电缆竖井内电缆敷设, 电缆头制作、导线连接和线路电气试验, 接地装置安装, 避雷引下线和变配电室接地干线敷设