#### "十二五"高职高专土建类模块式创新规划教材......2 1、 《建筑工程量计算实训教程(广东版)》......7 二、 1、广联达计量计价系列教程......7 《建筑识图与房屋构造》......13 Ξ, 1、全国土木工程类实用创新型规划教材......13 四、 1、普通高等教育"十二五"规划教材......21 五、 六、

### 目 录

# 一、《建筑工程计量与计价实训》

1、"十二五"高职高专土建类模块式创新规划教材





#### 内容简介

本书內容紧密结合建筑工程计量与计价的实践性教学特点,满足任务驱动教学需要,符合技能型人才培养目标,突 出常见建筑与装饰工程定额计价与工程量清单计价文件编制细节和实践过程,充分考虑工作任务与造价员职业岗位能 力的相关性,并保证工作过程的完整性、业务流程的范例性、教学实施的可能性,精心选编实际工程项目作为编制工程造 价文件的典型工作任务,以提高学生工程造价文件编制技能。

#### 图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价实训/刘汉清主编.一哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社,2013.7 ISBN 978-7-5603-4181-1

Ⅰ.①建… Ⅱ.①刘… Ⅲ.①建筑工程-计量-高等
 学校-教材 ②建筑造价-高等学校-教材
 Ⅳ.①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 166342 号

责任	编辑	张瑞
封面	设计	唐韵设计
出版	发行	哈尔滨工业大学出版社
社	址	哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006
传	真	0451 - 86414749
<b>pog</b>	址	http://hitpress. hit. edu. cn
ED	刷	天津市蓟县宏图印务有限公司
开	本	850mm×1168mm 1/16 印张 10.5 字数 320 千字
版	次	2013年7月第1版 2013年7月第1次印刷
书	号	ISBN 978-7-5603-4181-1
定	价	26.00 元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

本书根据高职高专院校建筑工程管理类专业的人才培养目标、教学计划以及建筑工程计量与计 价实训课程的教学特点和要求,并以《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353-2005)、《建设工程 工程量清单计价规范》(GB 50500-2008)、《广东省建设工程计价通则》(2010)、《广东省建筑与装饰工 程综合定额》(2010)等为主要依据编写而成。本书内容紧密结合建筑工程计量与计价的实践性教学 特点,满足任务驱动教学需要,符合技能型人才培养目标,突出常见建筑与装饰工程定额计价与工程 量清单计价文件编制细节和实践过程,充分考虑工作任务与造价员职业岗位能力的相关性,并保证工 作过程的完整性、业务流程的范例性、教学实施的可能性,精心选编实际工程项目作为编制工程造价 文件的典型工作任务,以提高学生编制工程造价文件的技能。

前言

PREFACE

本书以定额计价和工程量清单计价两种计价模式为主线,在内容的编排上共分为六个部分。第 1章建筑工程定额计价实训;第2章建筑工程工程量清单计价实训;第3章建筑工程造价软件应用实 训;附录1人工、材料、机械台班市场参考价格;附录2配电房工程实训图纸及用料说明;附录3主要 分部分项工程工程量计算规则。内容主要包括实训大纲、实训任务、实训指导及实训基础资料,各实 训项目包含实训目的、实训条件、实训内容、实训要求、时间安排、实训的考核方式与评分标准及参考 资料,并配有独立、成套的施工图设计文件。

本书由汕头职业技术学院刘汉清(高级工程师,造价工程师)担任主编,由茂名职业技术学院吴继 忠(一级建造师)和汕头职业技术学院黄西龙(高级工程师,造价工程师)担任副主编。建筑工程管理、 工程造价专业毕业生和用人单位的反馈意见是本实训教材内容构建的主要依据之一,在编写过程中, 还选编了部分实际项目工程图纸,参考了国内同类教材和相关资料,在此谨向相关作者致以衷心的 感谢!

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,恳请读者与同行批评指正。

日录 Contents

# 第1章 建筑工程定额计价实训/1 第1节 建筑工程定额计价实训大纲/1 第2节 建筑工程定额计价实训任务书/2 第3节 建筑工程定额计价实训指导书/3 第4节 某配电房工程定额工程量计算 实例/9

#### 第2章 建筑工程工程量清单计价实训/60

- 第1节 建筑工程工程量清单计价实训 大纲/60
- 第2节·建筑工程工程量清单计价实训 任务书/61
- 第3节 建筑工程工程量清单计价实训 指导书/62
- 第4节 某配电房工程清单工程量计算 实例/67
- 第3章 建筑工程造价软件应用实训/122
  第1节 工程预算电算化实训大纲/122
  第2节 工程预算电算化实训任务书/124
  第3节 工程预算电算化实训指导书/125
  附录1 人工、材料、机械台班市场参考价格/132
  附录2 配电房工程实训图纸及用料说明/142
  附录3 主要分部分项工程工程量计算 规则/153
  附录3.1 土石方工程/153
  - 附录 3.2 措施项目 /156

参考文献/162



# 二、《建筑工程量计算实训教程(广东版)》

### 1、 广联达计量计价实训系列教程





# 建筑工程量计算 实训教程(广东版)

ЛА<mark>NZHU GONGCHENGLIA</mark>NG ЛSUAN SHIXUN ЛАОСНЕNG

主	编	陈	丹	王全杰	蔡	东	
副当	巨编	刘汉	又清	伏焕昌	李贞	方斌	
参	编	(	研	音排序)			
		郭	宁	黄志成	贾	玲	姜新春
		李	守	廖晓波	申刊	奇玉	万和香
		王友	人祥	王军丽	吴z	英本	赵蓓蕾

**千度大学**出版社

内容提要

本书是《广联达计量计价实训系列教程》中建筑工程量计算的环节,详细地介绍了如何识图?如何从清单与定额的角度进行分析,确定算什么、如何算的问题;然后,讲解了如何应用广联达土建算量软件 完成工程量的计算。通过本书可以让学生掌握正确的算量流程,掌握软件的应用方法,能够独立完成工 程量的计算。

本书可作为高等职业教育工程造价专业实训用教材,也可作为建筑工程技术专业、监理专业等的教 学参考用书,还可作为岗位培训教材或供土建工程技术人员学习参考。

#### 图书在版编目(CIP)数据

建筑工程量计算实训教程:广东版/陈丹,王全杰, 募东主编.一重庆:重庆大学出版社,2013.2 广联达计量计价实训系列教程 ISBN 978-7-5624-7180-6

Ⅰ.①建… Ⅱ.①陈…②王…③蔡… Ⅲ.①建筑工
 程一工程造价—教材 Ⅳ.①TU723.3
 中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 003881 号

#### 广联达计量计价实训系列教程 建筑工程量计算实训教程

(广东版) 主编陈丹王全杰蔡东 副主编刘汉清伏焕昌李亦斌 策划编辑林青山刘颖果 责任编辑:刘颖果王伟版式设计:彭燕 责任校对:贾梅 责任印制:赵晟

重庆大学出版社出版发行
 出版人:邓晓益
 社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号
 邮编:401331
 电话:(023) 88617183 88617185(中小学)
 传真:(023) 88617186 88617166
 网址:http://www.equp.com.en
 邮箱:fxk@ equp.com.en (营销中心)

全国新华书店经销 自贡兴华印务有限公司印刷 \*

开本:787×1092 1/16 印號:12.5 字数:312 干 2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷 印数:1-3 000 ISBN 978-7-5624-7180-6 定价:28.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换 版权所有,请勿擅自翻印和用本书 制作各类出版物及配套用书,违者必究

# 编审委员会

主 任 袁建新

副主任高杨叶雯

委员(按拼音排名)

蔡	东	蔡胜红	陈淳慧	伏焕昌
郭纠	迷康	黄志成	姜新春	李茂英
李,	卞斌	梁春阁	廖晓波	林轶红
刘汐	又清	刘文娴	卢集富	申琦玉
谭升	七营	万和香	王从祥	吴本英
曾	波	赵蓓蕾	张红霞	张增宝
周明	色奉			

目录

### 第1篇 算量基础知识

第1:	章 建施、结施识图	2
1.1	建筑施工图	2
1.2	结构施工图	7
第2	章 土建算量软件算量原理 ······	11

### 第2篇 基础功能学习

第3章 准备工作	14
3.1 新建工程	14
3.2 建立轴网	18
第4章 首层工程量计算 ······	22
4.1 首层柱的工程量计算	22
4.2 首层剪力墙的工程量计算	27
4.3 首层梁的工程量计算	33
4.4 首层板的工程量计算	37
4.5 首层填充墙的工程量计算	41
4.6 首尾门窗、洞口、联索的丁程量计算	45
4.7 讨恐  恐  构造柱的工程量计算 ······	52
4.8 首目后落带 雨篷的丁程量计算	57
4.0 台阶 散水的丁程量计算 ······	62
4.10 平整场地、建筑面积的工程量计算	66
第5章 二层工程量计算	69
5.1 二层柱、墙体的工程量计算	69
5.2 二层梁、板、后浇带的工程量计算	74
5.3 二层门窗的工程量计算	78
5.4 女儿墙、屋面的工程量计算	86
	((1

5.5	过梁、圈梁、构造柱的工程量计算
第6	章 三、四层工程量计算
第7	章 机房及屋面工程量计算
第8	章 地下一层工程量计算
8.1	地下一层柱的工程量计算
8.2	地下一层剪力墙的工程量计算
8.3	地下一层梁、板、填充墙的工程量计算
8.4	地下一层门洞口、圈梁、构造柱的工程量计算
8.5	地下室后浇带、坡道与地沟的工程量计算
第9	章 基础层工程量计算
9.1	筏板、垫层与地下防水的工程量计算
9.2	基础梁、基础后浇带的工程量计算
9.3	土方工程量计算
館 1	) 音 装修工程量计算
10.1	首层装修工程量计算
10.2	其他层装修工程量计算
第1	│ 章 楼梯工程 <b>量</b> 计算
第1	1章 楼梯工程量计算
第1 第12	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······
第11	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······
第1 第12 附	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······ 录 广东版图纸补充说明 ······
第1 第12 附	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······ 录 广东版图纸补充说明 ······
第1 第12 附	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······ 录 广东版图纸补充说明 ······
第1: 第1: 附	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ····· 录 广东版图纸补充说明 ······
第1.第1.	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······ 录 广东版图纸补充说明 ······
第1.第1.第1.2	1章 楼梯工程量计算 ······ 2章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······ 录 广东版图纸补充说明 ······
第1:第1:11:11:11:11:11:11:11:11:11:11:11:1	1 章 楼梯工程量计算 ······ 2 章 钢筋算量软件与图形算量软件的无缝联接 ······ 录 广东版图纸补充说明 ······
第1:第1:1	<ul> <li>1章 楼梯工程量计算</li></ul>
第1:11 81:111	<ul> <li>1章 楼梯工程量计算</li></ul>
第1111111111111111111111111111111111111	<ul> <li>1章 楼梯工程量计算</li></ul>
第二第二附 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	<ul> <li>1章 楼梯工程量计算</li></ul>

# 三、《建筑识图与房屋构造》

1、 全国土木工程类实用创新型规划教材





	日 永 Contents
	ALL MERINE STA
第1篇 建筑制图基本知识	金井本氏が対象/161 5:00国面描 生主
1 地质型压(115 100)发展使量量	> 模块 2 投影的基本知识
▶ 模块 1 建筑制图的基本知识与技能	PRODUCTION SAL
	□ 煤 烘 概 送 / 022
<b>\$\$</b> 携烧概述/002	EFF 知识目标/022
即知识目标/002	FF技能目标/022
野技彪目标/002	F 课时更议/022
F课时建议/002	◎ 1 机影的其本概会上公米/093
☞工程导入/003	2.1 反影的基本银心马力关/023
1.1 建筑制图相关标准/003	2.1.2 投影法的分类/024
1.1.1 图纸与标题栏/003	2.2 三面投影及其对应关系/025
1.1.2 图线及简法/005	2.2.1 形体的三面投影/025
1.1.3 字体/006	2.2.2 三面投影的对应关系/025
1.1.4 比例/008	2.3 点、直线、平面的投影/026
1.1.5 尺寸标注/008	2.3.1 点的投影/026
1.2 蓝图工具/011	2.3.2 直线的投影/027
1.2.1 图板/011	2.3.3 平面的投影/029
1.2.2 J #R/011	2.3.4 直线上的点,面中的点、线投影的求法/031
1.2.3 二用权/012	2.4 立体的投影/032
1.2.5 周报 分报/013	2.4.1 平面立体的投影/032
1.2.6 比例尺/013	2.4.2 曲面立体的投影/035
1.2.7 绘图墨水笔/013	2.4.3 组合体的投影/037
1.3 几何作图/013	2.4.4 组合体仪影图的识误/041 必要上支联/0/3
1.3.1 等分直线段/014	· 太平 (1010)
1.3.2 國內接正多边形/014	梁职业能力训练/044
1.3.3 线的连接/016	*工程模拟训练/044
1.3.4 曲线的画法/019	主义指装着市面加度建筑原用设置单。 4.5.4
1.4 绘图步骤/019	> 續決 3 剖面圍与斷面圍
1.4.1 准备工作/019	And the second s
1.4.2 绘图的一般步骤/020	邮棋快概述/045
※重点串联/020	☞知识目标/045
参拓展与实训/021	甲技能目标/045
梁职业能力训练/021	□ 课时建议/045
★工程模拟训练/021	<b>〒工程导入/046</b>

3.1 剖面图/046	₩职业能力训练/083
3.1.1 剖面图的基本概念/046	癸工程模拟训练/083
3.1.2 剖面图的标注/047	<b>*</b> 链接执考/083
3.1.3 剖面图的绘制/048	A REAL PROPERTY OF A REAL PROPERTY OF
3.1.4 剖面图的类型/050	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.2 断面图/053	
3.2.1 断面图的基本概念/054	☞ 楼 块 橛 述 /084
3.2.2 断面图的标注/054	<b>罗和识目标</b> /084
3.2.3 断面图与剖面图的区别与联系/054	町林能町長/084
3.2.4 断面图的类型/055	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
◎重点串联/057	FT 招导入 /085
※招展与实训/058	5.1 地其与其研研法/085
条职业能力训练/058	5.1.1 此其的概念/085
券工程模拟训练/058	5.1.1 电差的概念/000
ALL BRIDE DES	5.1.2 基础的概念/080 5.2 其叫的提案源在上影会见去(
第2篇 建筑构造基本知识	5.2 奉缅的理查深度与影响因素/086
一 加 之外的是基本加快	5.2.1 基础的埋置深度/086
超位人口田语想#Firt	5.2.2 基础埋置深度的影响因素/087
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	5.3 基础的类型与构造/088
医椎中枢末/060 建计的调平, 鼓直, 九 8 5	5.4 地下室/091 200 200 200 200 200 200 200 200 200 20
F 和 探 目 左 /060 020 4 男 四 五 1.8.5	5.4.1 地下室的组成与分类/091
₩ 技能目标/060	5.4.2 地下室的防潮构造/093
☞课时建议/060	5.4.3 地下室的防水构造/093
₩工程导入/061	<b>※夏点串联/096</b> 110√9551
4.1 概述/061 580 清建的办立下下。	※招展与实训/097 ≤10\368 €
4.1.1 建筑的分类/061	深职业能力训练/097
4.1.2 民用建筑的等级划公/063	祭工程模拟训练/097
4.1.3 建筑构造的影响因表码设计医时/000	<b>举链接执考/097</b>
4.2 民用建筑的构造组成与建筑标准化 /067	LEY MINNER/013
4.2.1 民用建筑的构造组成/067	■
4.2.2 建筑标准化/070	1.11 等外直线级2014。 第一
4.2.3 建筑模数制/070	····· 模块概述/098
4.2.4 建筑设计和建筑模数协调由涉及的日本	■知识目标/098
/072	₩ 技能目标/098
4.3 变形缝/073	F课时建议/098
4.3.1 伸缩缝/073	F工程导入/099
4.3.2 沉降缝/076	0.1 墙体概述/099
4.3.3 防震缝/079	6.1.1 墙体的作用/099
※重点串联/082	6.1.2 墙体的分类/099
※招展与实训/083	6.1.3 墙体的要求/101
and the second s	6.1.4 墙体承重方案/101

2515 362011		
6.2	砖墙构造/103	7.5
	6.2.1 砖墙材料及组砌方式/103	
	6.2.2 砖墙的细部构造/105	
6.3	隔墙/112	
	6.3.1 隔墙的要求及类型/112	1 13
	6.3.2 常用隔墙的构造/112	13.6
6.4	墙面装修/115	1.2
	6.4.1 墙面装修的作用及分类/115	
	6.4.2 墙面装修构造/116	-
6.5	建筑热工构造/122	
	6.5.1 围护结构的保温措施/122	1
	6.5.2 围护结构的表面和内部凝结/127	
	6.5.3 围护结构的空气渗透/128	1
	6.5.4 围护结构的隔热/128	1
	※重点串联/128	1
	※拓展与实训/129	
	梁职业能力训练/129	8.1
	条工程模拟训练/129	1
	*链接执考/129	
0.81	11.1.4 单位工业厂员的银行推进合金属的	82
	模块7 棧板居和地坪居	0.2
1.4.1	自己把 相称(社会事件者,指称 14.41	
	医模块概述/130	Pare
	<b>审知识目标</b> /130	
	爾技能目标/130	8.3
	国课时建议/130	
13. 2	#工程导入/131	1215.25
7.1	楼板层概述/131	ALC: N
	7.1.1 楼板层的组成/131	1 12 3
	7.1.2 楼板的类型/132	
	7.1.3 楼板的设计要求/132	
7.2	钢筋混凝土楼板/134	
	7.2.1 现浇钢筋混凝土楼板/134	
	7.2.2 预制装配式钢筋混凝土楼板/138	1 14.9
	7.2.3 装配整体式钢筋混凝土楼板/140	
7.3	地坪层/141	
	7.3.1 地坪层概述/141	
	7.3.2 地面装修构造/142	14 1
	7.3.3 散水/148	(E
7.4	顶棚/148	63
	7.4.1 直接式顶棚构造/149	15
	7.4.9 月日于西朝林水/150	Read II

7.5 雨棚与阳台/158	
7.5.1 雨棚/158	
7.5.2 阳台/159	
◎重点串联/164	
參拓展与实训/164	
紧职业能力训练/164	
券工程模拟训练/164	
★鏈接执考/165	
1.5. 资料的金融目标的金属目标。5.2.3	
▶	
■ 模块概述/166	
■知识目标/166	
睡技能目标/166	
日课时建议/166	
<b>厨工程导入/167</b>	
8.1 屋顶的概述/167	
8.1.1 屋顶的作用/167	
8.1.2 屋顶的类型/167	
8.1.3 屋顶的设计要求/168	
8.2 平屋顶/169	
8.2.1 平屋顶的组成/169	
8.2.2 平屋顶的排水/169	
8.2.3 平屋顶的防水构造/172	
0.2.4 千座坝的保温、隔热构造/1/8 8.3 按层T面/190	
8.2.1 社民商的如本/100	
8.3.2 披屋顶的垂垂结构形式/181	
8.3.3 披屋顶的构造/182	
8.3.4 坡屋顶的细部构造/183	
※重点串联/187	
※招展与实训/187	
条职业能力训练/187	
祭工程模拟训练/187	
<b>*</b> 链接执考/187	
14.4.1 WHENNEY PROPOSITION (12.4.1.1 1.401	
▶ 續決9 議 移	
睡媒块概述/188	
<b>日和识目标/188</b>	
☞技能目标/188	
☞课时建议/188 ₩5 第日火禄 6.91	
■工程导入/189 ····································	
3	
3	

	·····································
9.1 楼梯概述/189	10.3.2 防火门窗的一般设置原则/249
9.1.1 楼梯的组成/189	※重点串联/252
9.1.2 楼梯的类型/190	· 扬展与实训/252
9.1.3 楼梯的尺寸和设计方法/192	梁职业能力训练/252
9.2 钢筋混凝土楼梯/200	<b>*工</b> 程模拟训练/252
9.2.1 现浇钢筋混凝土楼梯/201	₩链接执考/252
9.2.2 预制钢筋混凝土楼梯/203	and the second se
9.2.3 楼梯的细部构造/207	▶ 模块 11 单层工业厂房构造
9.3 台阶与坡道/211	2011年初十月20日
9.3.1 台阶构造/211	日模块概述/253
9.3.2 坡道构造/213	睡知识目标/253
9.4 有高差处无障碍设计的特殊构造/213	睡技能目标/253
9.4.1 坡道的坡度和宽度/214	\$\$\$ 课时建议/253
9.4.2 楼梯形式及扶手栏杆/214	<b>〒工程导入</b> /254
9.4.3 导盲块的设置/216	11.1 工业建筑概述/254
9.4.4 构件边缘处理/216	11.1.1 工业建筑的特点与分类/254
9.5 电梯与自动扶梯/216	11.1.2 单层工业厂房的结构类型及组成/256
9.5.1 电梯/216	11.1.3 工业建筑的起重运输设备/259
9.5.2 自动扶梯/219	11.1.4 单层工业厂房的柱网及定位轴线/260
※重点串联/222	11.2 单层工业厂房的构造/266
※拓展与实训/222	11.2.1 基础、基础梁及柱/266
条职业能力训练/222	11.2.2 吊车梁、连系梁及圈梁/270
券工程模拟训练/222	11.2.3 支撑系统/272
*徒接执考/223 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	11.2.4 屋盖及天窗/274
SAL BREERS IST	11.2.5 外墙及其他构造/280
▶	※重点串联/294
	※招展与实训/294
<b>环模块概述</b> /224	紧职业能力训练/294
<b>审知识目标</b> /224	癸工程模拟训练/294
☞技能目标/224	*链接执考/295
\$*课时建议/224	- 1011、动物土器加强的 >
<b>踩工程导入</b> /225	第3篇 建筑识图基本知识
10. 1 []/225	
10.1.1 门的种类/225	▶ 模块 12 房屋建筑工程施工图纸述
10.1.2 门的构造/226	「「「「「「」」「「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「
10.2 图/235	☞模块概述/297
10.2.1 窗的种类/235	<b>即知识目标</b> /297
10.2.2 图时构造/235	■技能目标/297
	■课时建议/297
10.3.1 防火门菌的等级分类/244	每工程导入/298
4	

Free

12.1 厉座建筑设计程序与施工图分类/298	13.5 建筑剖面图/328
12.1.1 房屋建筑施工图的设计程序/299	13.5.1 建筑剖面图概述/328
12.1.2 施工图的分类/299	13.5.2 建筑剖面图的图示内容与图示方法/330
12.2 房屋建筑施工图的识图/300	13.5.3 建筑剖面图的识读/330
12.2.1 房屋建筑施工图的识图原理和步骤/300	13.5.4 建筑剖面图的绘制/330
12.2.2 房屋建筑施工图识图的常用方法/301	13.6 建筑详图/330
12.2.3 标准图的查阅方法/308	13.6.1 建筑详图概述/330
◎重点串联/309	13.6.2 墙身详图/331
※招展与实训/309	13.6.3 楼梯详图/331
梁职业能力训练/309	13.6.4 卫生间详图/335
券工程模拟训练/310	※重点串联/337
₩链接执考/310	參拓展与实训/338
部)描文等卷	梁职业能力训练/338
> 模块 13 建筑施工图	☆工程模拟训练/338
	<b>*</b> 链接执考/338
☞模块概述/311	
昭知识目标/311	- 模抉 14 结构施工图
野枝能目标/311	
FF课时建议/311	野模块概述/339
☞工程导入/312	FF和识目标/339
3.1 首页图/312	四技能目标/339
13.1.1 图纸目录/312	F课时建议/339
13.1.2 设计说明/312	☞工程导入/340
13.1.3 工程做法表/312	14.1 概述/340
13.1.4 门窗表/312	14.1.1 结构施工图的内容和作用/340
3.2 总平面图/312	14.1.2 常用构件的表示方法/342
13.2.1 总平面图概述/312	14.1.3 钢筋混凝土结构施工图的有关知识/342
13.2.2 总平面图的图示内容与图示方法/313	14.2 基础图/343
13.2.3 总平面图的识图/313	14.2.1 基础平面图/343
3.3 建筑平面图/314	14.2.2 基础详图/343
13.3.1 建筑平面图概述/314	14.2.3 基础设计说明/346
13.3.2 建筑平面图的图示内容与图示方法/315	14.3 结构平面图/346
13.3.3 建筑平面图的识读/321	14.3.1 楼层结构平面图/346
13.3.4 建筑平面图的绘制/322	14.3.2 屋顶结构平面图/347
3.4 建筑立面图/323	14.3.3 结构平面图的绘制/347
13.4.1 建筑立面图概述/323	14.4 钢筋混凝土结构详图/348
13.4.2 建筑立面图的图示内容与图示方法/323	14.4.1 钢筋混凝土结构详图概述/348
13.4.3 建筑立面图的识读/324	14.4.2 钢筋混凝土结构详图的识读/348
13.4.4 建筑立面图的绘制/324	※重点串联/348
	·参拓展与实训/349

索职业能力训练/349	15.2.2 单层工业厂房业面留/052 15.2.3 单层工业厂房剖面图/354
<b>第工程模拟训练/349</b>	15.2.4 单层工业厂房详图/356
<b>常健株拠考/349</b>	15.3 单层工业厂房结构施工图/357
総物 15	15.3.1 基础结构图/358
	15.3.2 结构布置图/361
FF 推 快 概 述 /350	15.3.3 屋面结构图/361
即知识目标/350	※重点串联/363
um 技能目标/350	·参拓展与实训/363
<b>F课时建议</b> /350	条职业能力训练/363
IF工程导入/351	<b>柴工程模拟训练/363</b>
15.1 概述/351	<b>梁链接执考/363</b>
15.2 单层工业厂房建筑施工图/351	参考文献/364
15.2.1 单层工业厂房平面图/352	States of The Local Day
ANT DESCRIPTION AND	Contraction of the second s
Entrance of the second s	
and the second se	
中部的日本(133) (22) 的第三人称单数	
······································	
四诺斯是代/333522/用阿布里尔不能	HII MAN. MANEGAN I
·····································	
	Dist MERSELAND
14.2 茶碟图/313	
14.3 臺橋平面覆 246 227 大手對本州	
4.4 智慧注意上语问学出 48 年4月 4.4	

# 四、《建筑 CAD》

## 1、 普通高等教育"十二五"规划教材



普通高等教育"十二五"规划教材 图书在版编目(CIP)数据 建筑 CAD/王玲,杨张维,庄严主编.一长春:吉 林大学出版社, 2015.7 RAG ISBN 978-7-5677-4101-0 I. ①建… Ⅱ. ①王… ②杨… ③庄… Ⅱ. ①建筑设 计一计算机辅助设计一AutoCAD 软件一高等学校一教材 中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 160776 号 IV. @TU201.4 主编 王玲 杨张维 庄严 书 名:建筑 CAD 作 者:王玲 杨张维 庄严 主编 封面设计:孙雪丽 责任编辑:陈颂琴 责任校对:邢国春 北京市彩虹印刷有限责任公司 印刷 吉林大学出版社出版、发行 2015年7月第1版 开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 13.5 字数:290千字 2015年7月第1次印刷 ISBN 978-7-5677-4101-0 定价:35.00元 版权所有 翻印必究 社址:长春市明德路 501 号 邮编:130021 发行部电话:0431-89580028/29 网址:http://www.jlup.com.cn E-mail: jlup@mail. jlu. edu. cn 吉林大学出版社

22



			-
		A STATISTICAL STAT	)
		·····	
	Contraction of the second	11日本 帝体创而国体制	40
	Ē		限
	······································	5.1 建筑前围图绘制仕方	•
	JOIN AULOC	AD2008 LAN ATH	
1 童	AutoCAD2008 基础知识	30章 癔斑诈图绘制	眾 1
11	启动与退出 AutoCAD2008	6.1 绘图准备	1
12	AutoCAD的界面组成	6.2 绘制图形 卫军中军军 2.4	1
13	AutoCAD2008 坐标	a 16.3 代于称讯, P. 前面: 发放: P. 劳	6
1.4	目标选择	2.2.7.111111111111111111111111111111111	9
2 辛	甘大团以公司	17章 天正建筑软件的使用	表 11
4早	本牛肉心么可	7.1 天正建筑软件简介	11
1 2.1	图框绘制	7.2 天正命令的短短囚及签orux [1]	11
1 2.2	平面图形绘制	······································	51
2.3	半面图形绘制与编辑	·····································	74
2.4	二堆图形绘制与编辑	8章 天正电气 TElec7 简介	表
3章	建筑平面图绘制		)0
3.1	任务		)0
3.2	绘图准备		)]
3.3	绘制轴线图	10 1,其中子菜单显示 AutoCAD2008 模链图标	)3
3.4	绘制墙线		20
3.5	绘制门窗		18
3.6	尺寸标注		24
3.7	又子标注		27
3.8	生成单元半面图		28
3.9	制作使体问	<b>「法华,近岸[ 关闭] 合今</b>	35
3 1	1 组图		37
	建筑立面图绘制	AD. (h.R. )	29
77早	<u>是</u> 兆 上 四 四 云 两	10	20
4.1	坛前 <u>工</u> 闻国框采	13	13
4.2	文本标注样式		±0
4.4	插人文本标注 ····································		±3
		. 1	24

())	建筑 CAD	
4.5		••••
第5章	建筑剖面图绘制	
5.1	建筑剖面图绘制任务	
5.2	绘制步骤	
第6章	建筑详图绘制	
6.1	AutoCAD2008 基础知识 A	
6.2	自动与退出 AutoCAD2008 ······	1
6.3	RutoCAD 的界面组成 ······	2
8 6.4	文字标注 ······ 科业6CAD2008 坐标	3
第7章	天正建筑软件的使用	4
7.1	天正建筑软件简介	
11	天正命令的的执行方注	•••••
7.3	任务」」	
02	绘制步骤	
第8章	天正由气 TEloo7 体人	
100		
100	鼠筑平面图绘制	3
101	任务	1
103	绘图准备	2
106	除調軸线圈	3
108	绘制谱线	4
118	给制门窗	. 2
124	尺寸标注	ð.
	文字标进	٢.
821	生成单元平面图	8.
135	制作楼梯间	é.
	画版水	01.
139	组图	11.
Dec	·····································	T
EAT		1.
SVI	空间互直图框架	S.
BAT	医前标离格号	É.
and the second	又本标注样式	5
- 2 •	临人文本标注,	

# 五、《基于 Revit 平台的建筑安装工程计量与计价案例 实训教材》

### 1、 校企合作协议书

#### 校企合作协议书

甲方:汕头职业技术学院
 地址:汕头市濠江区东湖村旁汕头职
 业技术学院院本部
 联系人: 刘汉清
 联系方式:0754-83582520

乙方:福建省晨曦信息科技股份有限公司 地址:福建省福州市鼓楼区软件园 G区1号楼6楼 联系人:黄俊灵 联系方式: 15659186895

为充分发挥校企双方的优势,为行业企业培养更多掌握 BIM 技能应用的高素质、高技能的建筑信息技术应用型人才,同时也为师生实训教学、实习就业提供更好条件,在平等自愿、充分酝酿的基础上,经双方友好协商,现就开展校企合作事项达成如下协议: 一、合作原则

本着"优势互补、资源共享、协同育人、互惠多赢、共同发展"的原则,校企双方建立 友好的长期合作关系,并由甲乙双方合作开发《BIM 技术应用》专业课程的数字化教学资源 库。

二、合作方式及内容

经甲、乙双方友好协商,合作方式及内容参照以下条款执行,未尽之处,可做其他补充。 1.甲方派出建设工程管理专业教师参加乙方主办的《基于 Revit 平台的建筑工程计量与 计价案例实训》教材参编工作。甲方可优先考虑选用该教材作为建筑类专业课程的实训教学 辅助教材。

乙方将提供给甲方一套完整的工程项目电子版图纸与项目建筑信息三维模型(电子版),仅用于甲方建筑类专业所开设特色专业课程——《BIM 技术应用》课程的实训案例教学、和参编《基于 Revit 平台的建筑工程计量与计价案例实训》教材参考案例所用。

3. 由乙方提供最新教育版晨曦 BIM 系列软件的安装、调试服务,用于甲方建筑类专业的特色专业课程《BIM 技术应用》课程案例教学使用,以充实该课程数字化教学资源库。

4. 在遵循企业与学生平等自愿的原则与基础上,每逢招聘季,乙方如果有人才招聘需求,甲方将优先为乙方推荐掌握 BIM 技术基本技能的优秀建筑类专业应届实习生与毕业生。

5. 乙方可向甲方提供本企业职业岗位特征描述,各职业岗位要求的知识水平和技能等级,协助甲方研究、制订相应 BIM 特色专业人才培养目标和人才培养方案。

6. 双方将不定期通过走访或座谈形式, 就双方合作开展情况, 以及进一步加强校企合 作等事项进行深入探讨。遇突发情况, 双方及时协商调整合作事宜。

7.甲方如有实训室建设需求时,在同等条件下,甲方应优先考虑乙方所提供的的建设方案。

本项目合作期限为<u>贰</u>年,本合同签订之日开始计算。

上述有关事项如需具体约定,或有其他合作方式以及遇到客观情况发生重大变化时,双 方另行协商签订补充协议(或备忘录),补充协议与本协议具有同等效力,本协议一式两份, 双方各持一份。

甲 方:汕头职业技术学院 7 代表 (或授权) 人: 2019年12月26日 日 2019年12月26日

乙 方: 福建省晨曦信息科技股份有限公司 代表(或授权) 26日

## 2、 基于 REVIT 平台的建筑安装工程计量与计价案例实训教材

# 基于Revit平台的建筑安装工程 计量与计价案例实训教材

曾开发 李 杰 主 编

中国建筑工业出版社

#### 图书在版编目(CIP)数据

基于 Revit 平台的建筑安装工程计量与计分素等实现数据 ● 开发,李杰主编.-北京:中国建筑工业曲板柱。2020.8 ISBN 978-7-112-25268-8

I.①基····Ⅱ.①曾···②李····Ⅲ.①建菜安装 - 建菜重新 管理 - 计算机辅助设计 - 应用软件 - 款材 Ⅲ.①10/25.5-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020) 第 106672 号

责任编辑:张礼庆 责任校对:党 蕾

#### 基于Revit平台的建筑安装工程计量与计价案例实训教材 曾开发 李 杰 主 编

中国建筑工业出版社出版、发行《北京海滩三里河路9号》 各地新华书店、建筑书店经销 北京点击世代文化传媒有限公司重版 北京建筑工业印刷厂印刷

开本: 787毫米×1092毫米 1/16 印张: 16 字数: 357千字 2020年11月第一版 2020年11月第一次印刷 定价: 49.00元

ISBN 978-7-112-25268-8 (36054)

#### 版权所有 翻印必究

\*

如有印装质量问题,可寄本社图书出版中心道换 (邮政编码 100037)

### 本书编委会

主 编: 曾开发(福建省晨曦信息科技股份有限公司)

李 杰(福建工程学院)

副主编: 王月志(长春工程学院)

张 睿(天津城建大学)

李月莲(福建信息职业技术学院)

袁 玲(福建林业职业技术学院)

陈文灵(福建省晨曦信息科技股份有限公司)

编:尹志军(河北工业大学)

郭 伟(天津城建大学) 苗泽惠(吉林建筑大学) 蒋 杰 (西南石油大学) 王黎园(福州大学) 戴一璟(福建工程学院) 沈嵘枫(福建农林大学) 陆 媛 (黑龙江东方学院) 王奕麟(黑龙江东方学院) 鞠 凯(西安科技大学) 焦丽丽 (云南经济管理学院) 何宏伟(哈尔滨剑桥学院) 石 可(武汉学院) 庄 严(汕头职业技术学院) 黄丽卿(福建林业职业技术学院) 付 静(重庆电子工程职业学院) 蔡 君(贵州中孚格致工程技术有限公司) 崔志先(福建省晨曦信息科技股份有限公司) 谭 莉(福建省晨曦信息科技股份有限公司) 张莲珠(福建省晨曦信息科技股份有限公司)

前 E | PREFACE

为贯彻落实国务院《国家职业教育改革实施方案》和教育部《关于在院校实施"学 历证书+若干职业技能等级证书"制度试点方案》的精神,促进全国各类院校在 BIM 应用专业的建设与课程开发,加快推动建筑领域 BIM 应用的高级专业人才培养和"双 师型"师资团队建设步伐,中国建筑工业出版社特联合福建省晨曦信息科技股份有限 公司,共同编写《基于 Revit 平台的建筑安装工程计量与计价案例实训教材》,旨在通 过本书,更好地帮助建筑工程造价从业者、工科院校师生,进一步了解和学习 BIM 技术, 提升 BIM 技能。

全书分别从 BIM 概论、BIM 建筑工程、BIM 安装工程、BIM 工程计价展开,全面系统地对 BIM 相关知识进行了梳理,并对在 Revit 平台上拥有广泛用户基础的一系列 BIM 插件软件,进行了详细深入的介绍。

本书以实际工程项目案例为例,帮助读者朋友们更透彻地看懂文中所提及的相关 BIM 软件具体操作方式,从理论到实践层面,进一步了解 BIM 技术是如何在真实项 目中进行运用的。由浅入深,帮助大家消化所学。

由于编者受所学限制,本书难免会出现部分错漏,敬请各位读者不吝笔墨,批评 指正。希望通过大家的共同努力,更好地推动本书质量的不断完善。

仅将此书作抛砖引玉之用,如能为中国建设工程造价从业者、工科院校师生提供 一定程度上的辅助,亦不失本书编写初衷。

为使大家学习时更加方便,编写组特请相关老师录制了讲课视频及部分课件,供 大家辅助使用。

> 编写组 2020年6月

IV

目

第1章 BIM 技术概论	
1.1 BIM 技术的概念、发展与应用	1
1.2 BIM 政策标准及常见工具	
1.3 BIM 在工程造价管理中的应用	
第2章 BIM 建筑模型创建	15
2.1 项目概述	
2.2 楼层和轴网的创建	
2.3 基础的创建	
2.4 柱及有梁板的创建	
2.5 墙体及门窗的创建	
2.6 楼梯、栏杆扶手的创建	
2.7 其他构件的创建	
2.8 BIM 翻模	
第3章 BIM 安装模型创建	
3.1 项目概述	
3.2 给排水工程的创建	
3.3 消防工程的创建	
第4章 BIM 建筑工程计量	
4.1 BIM 土建工程量概述	
4.2 土石方工程计量	
4.3 一般土建工程计量	
4.4 门窗工程计量	
4.5 装饰工程计量	
4.6 其他工程计量及数据报表输出	110
第5章 BIM 钢筋工程计量	
51 湖窑工程绘料设置	

V

	5.2	基础钢筋布置	130
	5.3	柱钢筋布置与钢筋工程量计算	138
	5.4	墙的钢筋布置与钢筋工程量计算	143
	5.5	梁钢筋计量	147
	5.6	板钢筋计量	153
	5.7	楼梯钢筋计量	158
	5.8	其他构件钢筋计量	161
	5.9	分析统计钢筋工程量及报表输出	167
第6章	BIM	【安装工程计量	173
	6.1	BIM 安装工程量概述	173
	6.2	给水排水工程计量	178
	6.3	消防工程计量	182
	6.4	通风与空调工程计量	185
	6.5	电气工程计量	190
	6.6	安装工程量及报表输出	193
第7章	BIN	1 工程计价	196
	7.1	BIM 工程计价概述	196
	7.2	工程清单和定额编制	204
	7.3	建筑单位工程计价	220
	7.4	安装单位工程计价	229
	7.5	其他费用	241
	7.6	造价汇总及报表输出	242



## 六、《教学楼项目 BIM 技术应用活页式校本教材》

1、 活页式校本教材

# 《BIM 技术应用》 活页式教材

汕头职业技术学院教三区教学楼项目 BIM 技术应用



# 汕头职业技术学院建筑工程管理专业教研室

二〇一七年一月

#### 1. 任务描述

汕头职业技术学院教三区教学楼项目图纸

(1) 建筑图(另册)

(2) 结构图 (另册)

按照汕头职业技术学院真实的教学楼工程项目为载体,快速准确地建立 BIM 模型,并计 算其工程量,分析在哪些方面进行了技术、方法上的创新,对我们在以后的工作中遇到类似 的问题和任务有什么启发。

#### 2.学习目标

1)通过识图,了解该工程项目的概况及项目特点,加强图纸与实际工程项目的联系, 增加实地教学,为建立 BIM 模型做好准备;

2)通过分析完成这个任务所采用的 BIM 技术方法,学会解决类似工程项目的路径和方法;

3)能在老师的指导下,采用斯维尔 BIM 软件群完成教三区项目的 BIM 模式建立和算量工作;

4)向一线的"工匠"学习潜心钻研的精神,做事一丝不苟、追求极致;立足岗位用于 创新和探索实践。

#### 3.任务书

#### 3.1 实例工程概况

该教学楼六层,总建筑面积为8646平方米,建设地点位于原学院第二食堂东南侧,教 学楼设5个阶梯教室,10个合班教室,38个普通教室等。该教学楼东南朝向,造型现代, 砖红色外墙配纯白色走廊及构架,协调柔和。下图是教学楼的实景图。

#### 3.2 建模及算量流程分析

运用三维算量软件完成一栋房屋的 BIM 模型建立及算量工作,工作过程如下:

35



### 快速操作流程图

按照这个工作流程,灵活的运用软件,将会给大家的工作带来很大的便利。

#### 3.3 任务要求

1)通过图纸识读与实地观察的对比分析,进一步强化对工程项目的识图能力;

2) 通过分析完成这个任务所采用的的 BIM 技术方法, 学会解决类似工程项目的路径和方法;

3) 能在老师的指导下,采用斯维尔 BIM 软件群完成教三区项目的 BIM 模式建立和算量工作;

4) 向一线的"工匠"学习潜心钻研的精神,做事一丝不苟、追求极致;立足岗位用于创新

和探索实践。

#### 4. 案例详解

#### 4.1 相关知识链接

读懂图纸,分析工程项目特征,了解相关软件技术要求;结合本任务所需要解决的问题, 回顾识图及 BIM 技术应用的基本知识等。

#### 4.2 思政要点

这个任务的解决充分反映了企业技术人员能结合理论知识、以及长期的工作实践,善于 在工作中创新,以扎实的理论功底,结合生产实际,立足本职岗位创造性的开展工作。

#### 4.3 具体的操作文件

根据分析结合实际案例的相关情况,具体操作及工序卡编制如下:

#### BIM模型快速翻模及算量过程卡片 模块一 新建工程项目 步 步骤名称 操作内容 参照图片 备注 骤 $? \times$ 步 新建工程 点击【新建工程】按钮——在弹出的 新建工程 新建工程名 汕头职业技术学院教三区 骤 项目 对话框中输入工程名称——指定工 工程模板 ~ 合肥2000定额工程模板 程存储路径——点击"确定" 合肥2000定额工程模板 安徽2000定额工程模板 安徽2005清单和2005定额工程模板 安徽2005清单和2009定额工程模板 安徽2018清单和2018定额工程模板 安徽但大2013清单工程模板 江苏2014定额通用计算模板 江苏2014定额通用计算模板 浙江省2003定额03清单模板 浙江省2003定额14单模板 1 V 全国通用模板 工程保存路径 D:\thsware\3da2019net\user\2012x64\ 浏览... -确定 取消 工程设置:计量模式 2 X 计量模式设置(选择工程采用的清 步 工程设置 工程名称: 教三区 □ 计量模式 骤 单、定额)——楼层设置(按照楼层 ·檢展设置 计算依据 · 结构说明 ()实物量按清单规则计算 • 建筑说明 () 定额 ()清单 表设置楼层信息)——结构说明(材 2 ·工程特征 实物量按定额规则计算 ·钢筋标准 料设置、抗震等级、保护层设置)— 广东省建筑装饰工程2010 定额名称: -国标清单(广东2010) + 清单名称: 一建筑说明(材料、砂浆)——工程 特征(工程概况、计算定义、土方定 相关设置 义)——钢筋标准(钢筋标准的选择) 算量选项 计算精度 导入工程 〈上一步 | 下一步 > 完成 取消

模块二 识别轴网						
步 骤	步骤名称	操作内容	参照图片	备注		
步 骤 1	导图	执行菜单栏中的"导入图纸"命令— 一选择要导入的图纸——点击打开		导入的图纸为 一整块时,需要 先用"X"命令 将其炸开		
步	确定原点	选择图纸——在命令栏输入"M"命		确定原点是为		
骤		令回车——指定基点,一般选择1轴		了提高后期的		
2		与 A 轴交点——输入 0,0		计算速度和减		
				少计算误差		

步 骤 3	识别轴网	提取轴线— 别方式	一提取轴号一	一选择识	<ul> <li>◆ CAD识别</li> <li>▲ 図 识别</li> <li>▲ 図 识别</li> <li>▲ 図 识别</li> <li>● 注別:主葉</li> <li>◆ 注別:主葉</li> <li>◆ 注別:注葉</li> <li>◆ 注別:注葉</li> <li>● 注別:注葉</li> <li>● 注別:注葉</li> <li>● 注目:注:</li> </ul>

	模块三 结构部分建模							
步 骤	步骤名称	操作内容	参照图片	备注				
步 骤 1	柱子的识别	导图——图纸对其——识别柱子(三 个步骤:提取柱边线——提取柱标 注,即编号——选择识别方式)—— 检查(检查包括两方面:查漏补缺、 查识别是否错误)——通过三维着色 功能查看三维情况	協会       CAD 图       住和暗柱识別       「         ● 健识别建筑       提取边线       第一步       1       2000					

	步	梁体的识	导图——图纸对其——识别梁(三个	梁体识别时,切
	骤	别	步骤:提取梁边线——提取梁编号—	记先识别主梁
	2		一选择识别方式)——检查(检查包	(框架梁)后识
			括两方面:查漏补缺、查识别是否错	别次梁(普通
			误)——通过三维着色功能查看三维	梁)。识别主梁
			情况	时,先识别以
				墙、柱为支座的
				主梁,后识别以
				框架梁为支座
				的主梁。
- 1				
	步	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立	1、注意调整阳
	步骤	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可	<ol> <li>1、注意调整阳</li> <li>台板及卫生间</li> </ol>
-	步 骤 3	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可 采用冻结图层功能减少原图干扰项	1、注意调整阳 台板及卫生间 沉降板的标高;
-	步 骤 3	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可 采用冻结图层功能减少原图干扰项 后再布置构件,布置构件后注意调整	<ol> <li>1、注意调整阳 台板及卫生间 沉降板的标高;</li> <li>2、板的区域延</li> </ol>
	步 骤 3	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可 采用冻结图层功能减少原图干扰项 后再布置构件,布置构件后注意调整 板标高,并最后进行区域延伸设置)	<ol> <li>1、注意调整阳 台板及卫生间 沉降板的标高;</li> <li>2、板的区域延 伸设置为"延伸</li> </ol>
-	步 骤 3	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可 采用冻结图层功能减少原图干扰项 后再布置构件,布置构件后注意调整 板标高,并最后进行区域延伸设置) ——检查(通过着色检查板是否漏	<ol> <li>1、注意调整阳 台板及卫生间 沉降板的标高;</li> <li>2、板的区域延 伸设置为"延伸 到墙梁中线"</li> </ol>
-	步 骤 3	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可 采用冻结图层功能减少原图干扰项 后再布置构件,布置构件后注意调整 板标高,并最后进行区域延伸设置) ——检查(通过着色检查板是否漏 计,再点击工具栏中"厚度颜色显示"	<ol> <li>1、注意调整阳 台板及卫生间 沉降板的标高;</li> <li>2、板的区域延 伸设置为"延伸 到墙梁中线"</li> </ol>
	步 骤 3	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可 采用冻结图层功能减少原图干扰项 后再布置构件,布置构件后注意调整 板标高,并最后进行区域延伸设置) ——检查(通过着色检查板是否漏 计,再点击工具栏中"厚度颜色显示" 检查板厚度是否错误,最后通过筛选	1、注意调整阳 台板及卫生间 沉降板的标高; 2、板的区域延 伸设置为"延伸 到墙梁中线"
	步骤3	板体布置	导图——建立板编号(根据图纸建立 对应板厚度的编号)——布置板(可 采用冻结图层功能减少原图干扰项 后再布置构件,布置构件后注意调整 板标高,并最后进行区域延伸设置) ——检查(通过着色检查板是否漏 计,再点击工具栏中"厚度颜色显示" 检查板厚度是否错误,最后通过筛选 功能检查板标高是否错误)	1、注意调整阳 台板及卫生间 沉降板的标高; 2、板的区域延 伸设置为"延伸 到墙梁中线"

步	楼梯布置	建立梯段编号,并修改对应编号的相	建立梯段时注
骤		关属性——梯段布置,布置时注意使	意楼梯结构类
4		用键盘上的 tab 键进行楼梯定位	型的选择

模块四 建筑部分建模					
步 骤	步骤名称	操作内容	参照图片	备注	
步 骤 1	砌体墙布 置	导图——建立墙体编号,修改砌体相 关属性,包括编号、厚度、高度—— 布置墙体,布置前建议隐藏与布置墙 无关的 cad 图层,先布置外墙再布置 内墙——检查		注意在布置外 墙的时候需要 注意调整导航 栏中的平面位 置。	
步 骤 2	门窗布置	导入门窗表图——点击识别门窗表 功能,根据提示选择表格线,调整识 别出的门窗表的表头信息——识别 门窗,在门窗布置的时候先后提取门 窗图例线条和门窗编号,选择识别方 式——检查		1、注意表头要 对应好编号、尺 寸两个关键数 据; 2、识别好门窗 表后,在门窗定 义界面将窗编 号的离底高度 要调整成图纸 要求。	

准构件"之一,       可以将所有楼       层一次性全部
■ 可以将所有楼 ■ 层一次性全部
层一次性全部
方法是在其布
置窗口时全洗
」 近面中所主之
建立构造柱编
一 <u>是</u> 」 一 是 世 一 不 重 提 裁
「「「」、「「」」の「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「
山八 7 足 久 夕
1
日幼佑垣仲厚
ग.

	模块五 工程量计算及报表输出						
步 骤	步骤名称	操作内容	参照图片	备注			
步 骤 1	工程量输 出设置	算量设置——定额——选择要设置 的构件——调整设置工程量输出内 容		输出设置,一般 是指设置工程量 归并条件。归并 条件的确定与定 额计算规则、当 前工程密切相 关。			
步 骤 2	分析统计 查看报表	点击"计算汇总"——选择需要分析 的楼层和构件——点击确定——在 弹出的预览窗口点击查看报表—— 选择需要导出或者打印的报表。	P · 图: 按照 按照       ● 图:	在工程量输出设 置完成之后,需 要对所完成的建 筑模型进行分析 与统计。分析指 软件据定额计算 规则,计算各构 件的工程量;统 计指软件据工程 量输出设置汇总 分析厚度工程 量。			







5.任务分组

学习任务名称:\_\_\_\_\_

姓名:\_\_\_\_\_班级:\_\_\_\_日期:\_\_\_\_

任务分组表							
班级			组号		授课教师		
组长		学号					
组内成员							
姓名		学号		姓名	学号		备注
任务分工							

#### 6.获取信息

引导问题1: 自主回顾总结与 BIM 模型建立与工程项目计量计价相关的知识

**引导问题 2:** 查阅相关文献资料,了解学习与本工程类似的 BIM 翻模方法,分析其创新 点,完成下表任务:

序号	主要创新点	创新点描述
1		
2		
3		
4		
5		

**引导问题 3**:通过这个案例,对我们以后的学习、工作有什么启发,特别是作为一线的操 作者应该具备什么样的职业道德、职业素养、职业精神等

**引导问题 4:** 小组内讨论每个同学对所有引导问题的给出的答案,综合每位同学的意见,确定小组的最佳答案。

组内成员	问题 2	问题 3	问题 4	问题 5

51

### 7.评价反馈

**引导问题 7:**由小组长在班上进行陈述,由各位同学和老师进行打分评价反馈,并由老师 点评

陈述组号	评价内容				
	问题1(25分)	问题2(25分)	问题3(25分)	问题4(25分)	
评价人					