

福建省BIM工程实训基地

【2016】002号

第八期BIM技能实操培训（Revit建施方向）招生通知

【课程主题】

建筑信息模型 BIM (Building Information Modeling) 技术是三维数字设计、施工、运维等建设工程全生命周期解决方案。BIM 技术将成为未来建筑技术人员的必备技能，将是我国房地产、勘察设计、施工行业从二维 CAD 向三维模型发展的必经之路，BIM 系统的出现可以说是当今建筑界最伟大的一次工具革命，甚至于它超越了工具的作用，而给建筑界带来了一场创作理念和思维方式的革命。BIM 三维软件可以在建筑模型上集成大量工程相关的数据信息，能够在建筑的整个生命周期（设计、施工、管理）各阶段发挥普通造型软件无法比拟的优势。

作为一种新型的三维参数化设计工具，Revit是BIM平台下的最具代表性的建筑设计软件之一，正逐渐成为众多建筑设计师的首选工具。本课程以Revit出蓝图的某实际工程（高档别墅）为案例，工作20年的一级注册建筑师主编此课程，结合设计企业的设计和出图流程，全面讲解如何在Revit中做符合国内审图标准的建筑施工图设计，延伸Revit在设计阶段的价值。

【培训对象】拥有1年Revit使用经验或1个项目Revit应用经验的设计单位建筑师、建筑施工图设计师、各大院校建筑专业师生。

【时间地点】时间：5月14-19日

地点：福州市鼓楼区琴亭路58号中建海峡八楼企业技术中心BIM机房

【培训目标】

1. 了解施工图的基本原理，了解各种施工图的表达内容及常用规范；
2. 掌握针对施工图的Revit项目样板文件定制；项目信息设置、单位设置、标高样式及符号设置、轴网样式及符号设置等；注释全面定制如箭头、尺寸标注、文字注释等；视图的创建及设置，含平面视图、立面视图、剖面视图、详图索引等；视图样板设置，如视图比例、详细程度、可见性设置、视图范围等；材质的定制如材质的创建与编辑、模型图元材质赋予、材质的结构属性等；对象样式的定制如线宽提醒、线颜色体系、线形图案体系等；
3. 通过高档别墅复杂的细节建模，掌握Revit建模命令和各类技巧；
4. 以某实际工程高档别墅为案例，结合设计企业的设计流程，讲解Revit出图基本流程，详图、注释等二维族定制过程；
5. 加速您的专业创业生涯，提高您的竞争力和个人信誉，使您更受雇主的青睐，帮助您在职业发展中更加成功。

【课程大纲】见附录

【培训课时】本模块培训时间5天整，共50课时，含晚自习15课时，学习期间将安排助教全程辅导，可自愿参加晚自习消化课程内容和案例练习，辅导至晚上9点。

课时安排	第一节课	第二节课	第三节课	第四节课	晚自习
上午 8:30-11:45	8:30-9:15	9:20-10:05	10:10-10:55	11:00-11:45	自愿原则 19:00-21:00
下午 14:00-17:30	14:00-14:45	14:55-15:40	15:50-16:35	16:45-17:30	

【课程费用】

福建省BIM工程实训基地

联系人：夏老师

手机：13918126921

电话：021-61559022

总人数	人均收费（元/人）	备注
1 人	5000	企业专场可上门培训, 含资料费, 提供正规发票
2~5 人	4000	
5 人以上	3000	
企业专场	按天收费 10000/天	

【付款方式】 ● 上门支付 ● 银行转账:

开户银行: 中国农业银行股份有限公司上海金山支行

开户帐号: 03858900040048786

户 名: 上海益埃毕建筑工程有限公司

【联系方式】

联系电话: 021-61559022 13918126921(夏老师) Q Q: 280947213

电子邮箱: 280947213@qq.com 或 eabimxy@foxmail.com

联系地址: 福州市鼓楼区琴亭路58号中建海峡八楼企业技术中心BIM机房

【补充事项】

1. 食宿自理, 外地学员可协助代订酒店;
2. 本次授课的所用软件为BDS2014正版套包, BIM实训中心有双屏高配工作站40台;
3. 在授课过程中可适当拍照, 但请勿使用录音笔, 摄像机等录制视频或音频。培训中所使用的配套资料以及课程内容, 作为本次培训的重点, 均不允许外传, 益埃毕保留进一步追究法律责任的权利;
4. 课程结束后可报名参加全国统考的全国BIM技能等级考试;
5. 本次培训由福建省BIM工程实训基地发起, 最终解释权归基地所有。



【附录一】课程大纲

建筑施工图基础知识篇

第一章 建筑施工图的概念

- 1-1 什么是建筑施工图
- 1-2 图纸的形成
 - 1-2-1 投影
 - 1-2-2 点、线、面的正投影
 - 1-2-3 物体的投影
 - 1-2-4 视图
- 1-3 建筑施工图的内容
 - 1-3-1 建筑施工图的设计
 - 1-3-2 建筑施工图的种类
 - 1-3-3 施工图的编排顺序
- 1-4 建筑施工图上的一些名称
 - 1-4-1 尺寸与比例
 - 1-4-2 标高及其他
- 1-5 常用图例
- 1-6 看图方法和步骤

第二章 各类图纸内容简介

- 2-1 图纸目录
- 2-2 设计说明
- 2-3 平面图
- 2-4 立面图
- 2-5 剖面图
- 2-6 外檐详图
- 2-7 大样图（楼梯、卫生间、构件细部等）
- 2-8 门窗大样图
- 2-9 门窗表
- 2-10 做法表
- 2-11 节能专篇

第三章 施工图常用规范

- 3-1 《房屋建筑制图统一标准》（GB50001-2010）
- 3-2 《建筑制图标准》（GB/T 50104-2010）
- 3-3 《总图制图标准》（GB/T50103-2010）
- 3-4 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2008 年版）

施工图样板定制篇

第四章 Revit 软件概述

- 4-1 Revit 基本术语
 - 4-1-1 项目

4-1-2	图元
4-1-3	类别、族、类型和实例
4-1-4	类型属性和实例属性
4-2	样板文件
4-2-1	项目样板
4-2-2	族样板
4-2-3	视图样板
4-3	Revit"选项"设置
4-4	新建项目与用户界面
4-5	项目基本设置
4-6	快捷键设置
第五章	施工图样板文件定制
5-1	熟悉项目样板文件
5-2	视图浏览器组织
5-3	可见性与图形替换
5-4	视图样板设置
5-5	对象样式设置
5-6	定义线样式
5-6-1	标高与轴线
5-6-2	剖切符号与大样符号
5-7	定义线宽
5-8	常用模型、注释图元类型设置
5-9	定义填充样式
5-10	材质浏览器
5-10-1	创建新材质
5-10-2	表面填充样式
5-10-3	截面填充样式
5-11	载入常用族

豪华别墅建模篇

第六章	标高与轴网
6-1	绘制标高
6-2	编辑标高
6-2-1	复制阵列标高
6-2-2	尺寸驱动
6-2-3	标高标头位置调整
6-2-4	标高标头显示控制
6-3	绘制轴网
6-4	编辑轴网
6-4-1	复制阵列轴网
6-4-2	轴网标头位置调整
6-4-3	轴网标注
6-4-4	尺寸驱动

第七章	建筑柱与结构柱
------------	----------------

-
- 7-1 创建建筑柱
 - 7-2 创建结构柱
 - 7-3 柱子编辑
 - 7-3-1 “属性”选项板
 - 7-3-2 附着与分离
 - 7-3-3 随轴网移动
 - 7-4 建筑柱与结构柱的区别
 - 7-5 结构柱在建筑施工图中的表达方法

第八章 墙体绘制

- 8-1 墙类型命名方法（外墙类型，内墙类型）
- 8-2 干挂石材墙的设置及绘制中的注意事项
- 8-3 不同墙体的交接处理
- 8-4 墙体在施工图平面上的表达要求
- 8-5 绘制中的技巧

第九章 门窗的添加

- 9-1 设置常用门窗
- 9-2 门窗标记族制作
- 9-3 添加门窗
- 9-4 门族和窗族的制作
- 9-5 门窗在施工图中的表达要求

第十章 楼板、天花板

- 10-1 楼板类型定义，材质定义
- 10-2 楼层楼板创建
- 10-3 楼板与墙的结合
- 10-4 有降板房间的楼板创建
- 10-5 楼板编辑及技巧
- 10-6 天花板的创建与编辑

第十一章 屋顶

- 11-1 屋顶类型定义
- 11-2 坡屋顶的绘制
- 11-3 屋顶的水平及竖向定位
- 11-4 成品排水檐沟的创建
- 11-5 坡屋顶的创建技巧
- 11-6 坡屋顶的与结构专业结合的探讨

第十二章 楼梯与坡道

- 12-1 两种创建方式—构件与草图
- 12-2 楼梯的主要构件
- 12-3 常用的自定义内容
- 12-4 直坡道
- 12-5 自定义坡道

第十三章 栏杆与扶手

13-1	绘制栏杆
13-2	栏杆的主要构件
13-3	自定义栏杆
第十四章	装饰构件的创建
14-1	内建构件和载入族构件族类别选用
14-2	可驱动构件族的创建
14-3	放置构件的技巧
第十五章	场地总图设计
15-1	场地设置
15-2	地形表面与建筑红线
15-2-1	创建地形表面
15-2-2	编辑地形表面
15-2-3	建筑红线
15-3	场地平整与建筑地坪
15-3-1	场地平整
15-3-2	建筑地坪

建筑施工图输出篇

第十六章	布图与排版
16-1	自定义标题栏
16-2	创建图纸与布图
16-2-1	创建图纸
16-2-2	布置视图
16-2-3	编辑图纸中的视图
16-2-4	图纸清单
16-3	视图比例
16-4	视图分幅
第十七章	尺寸标注与文字注释
17-1	视图准备
17-1-1	平立剖视图设置
17-1-2	详图索引视图设置
17-2	永久尺寸标注
17-3	尺寸标注样式
17-4	限制条件的应用
17-5	文字与文字样式
17-6	标记
第十八章	视图设计
18-1	对象样式、填充样式设置
18-2	线型、线宽、线样式设置
18-3	箭头样式设置
18-4	立面、剖面、详图索引标记设置

-
- 18-5 临时尺寸标注、详细程度设置
 - 18-6 三维视图设计
 - 18-6-1 透视三维视图
 - 18-6-2 正交三维视图
 - 18-6-3 剖面框与背景设置

第十九章 详图设计

- 19-1 详图视图与绘图视图
- 19-2 详图设计与编辑工具
- 19-3 自定义详图构件
- 19-4 图例视图
- 19-5 门窗大样图 设计与表达
- 19-6 卫生间详图 设计与表达
- 19-7 构件大样图 设计与表达

第二十章 明细表设计

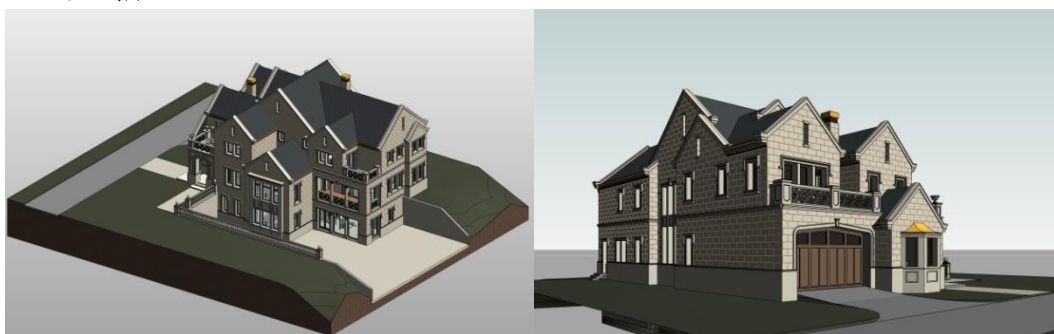
- 20-1 明细表设计
 - 20-1-1 门窗明细表
 - 20-1-2 编辑明细表
 - 20-1-3 导出明细表
- 20-2 其他常用明细表及使用技巧
 - 20-2-1 面积明细表
 - 20-2-2 关键字明细表
 - 20-2-3 材质提取明细表
 - 20-2-4 其他明细表

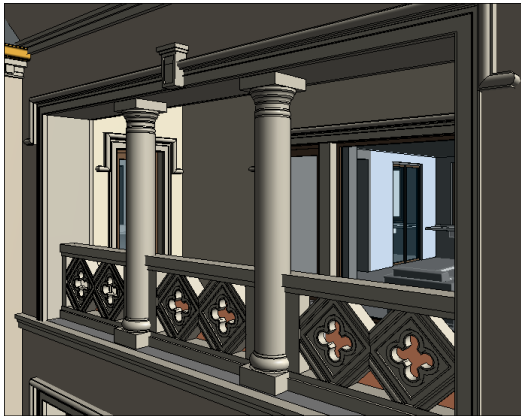
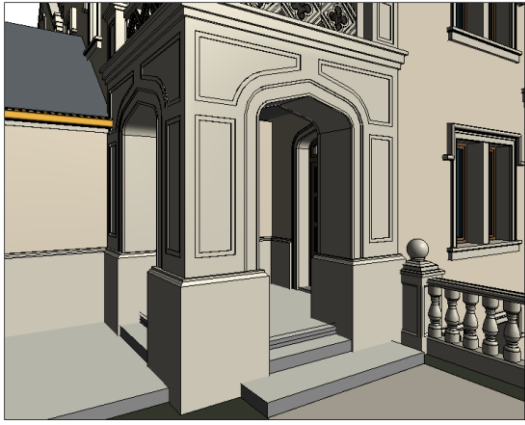
第二十一章 打印与输出

- 21-1 输出 PDF 文件
- 21-2 输出 CAD 文件
 - 21-2-1 选择导出设置
 - 21-2-2 将视图与链接作为外部参照导出
- 21-3 清除未使用项
- 21-4 样板文件综合测试与保存

【附录二】部分项目实训内容预览

➤ 模型篇





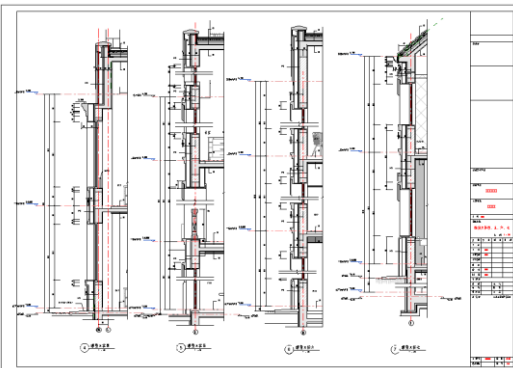
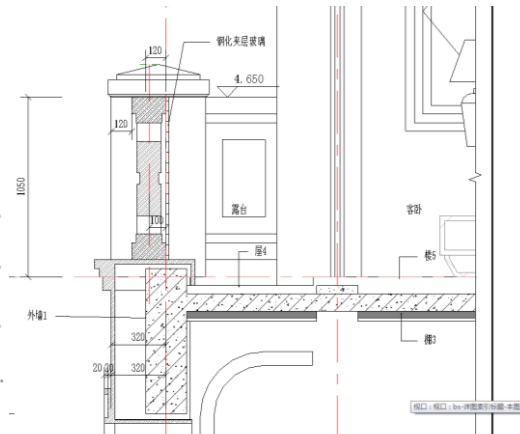
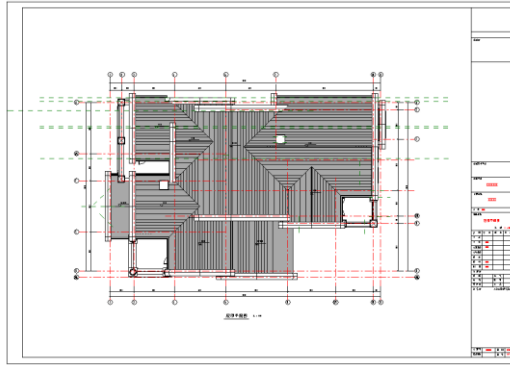
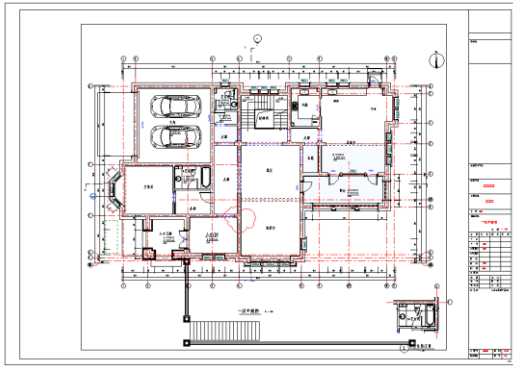
➤ 图纸篇

图 纸 目 录				
建设单位		工程名称	XXXX	
子项名称		工程号	XXXX	专业
建筑				
序号	图号	图名	图幅	备 注
01	建施-01	设计说明一	A1	
02	建施-02	设计说明二	A1	
03	建施-03	门窗明细表 门窗大样图	A1	
04	建施-04	地下室平面图	A1	
05	建施-05	一层平面图	A1	
06	建施-06	二层平面图	A1	
07	建施-07	屋顶平面图	A1	
08	建施-08	(1)-(11)轴立面图	A1	
09	建施-09	(11)-(1)轴立面图	A1	
10	建施-10	(A)-(K)轴立面图	A1	
11	建施-11	(K)-(A)轴立面图	A1	
12	建施-12	1-1剖面图	A1	
13	建施-13	2-2剖面图	A1	
14		墙身大样一、二、三		
15		墙身大样四、五、六、七		
16		详图二		

建 筑 设 计 总 说 明 二

构造做法表

屋3:不上人有保温	屋4:上人无保温 (阳台、露台等)	屋5:上人有保温平屋面 (阳台、露台等,下方为室内采暖房)
20厚1:2.5水泥砂浆结合层 3厚GRC改性沥青防水卷材 2厚高聚物改性沥青防水卷材 20-40厚1:3水泥砂浆找坡层 100厚挤塑聚苯保温板 现浇钢筋混凝土板,基层清理干净	20厚1:2.5水泥砂浆结合层 2厚高聚物改性沥青防水卷材 20-40厚1:3水泥砂浆找坡层 现浇钢筋混凝土板,基层清理干净	铺贴挤塑板,水泥砂浆找平(用户自理) 20厚1:2.5水泥砂浆结合层 3厚GRC改性沥青防水卷材 2厚高聚物改性沥青防水卷材 20-40厚1:3水泥砂浆找坡层 100厚挤塑聚苯保温板 现浇钢筋混凝土板,基层清理干净



门窗明细表

类别	设计编号	洞口尺寸 (mm)	数量	采用标准图集及编号	开启方式	结构类型	框架材质	备注
外门	W0022	1000 2250	2		单扇平开式	双窗中空	铝平复治	
外门	W0024	1000 2400	4		单扇平开式	双窗中空	铝平复治	
外门	W1022	1800 2250	1		双扇平开式	双窗中空	铝平复治	
外门	W1024	1800 2400	2		双扇平开式	双窗中空	铝平复治	
外门	W1000A	1800 2000	1		双扇平开式	双窗中空	铝平复治	玻璃门
外窗	W010	400 1100	0		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W013	400 1400	3		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W000	700 1000	2		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W012	700 1300	2		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W013	700 1400	0		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W015	700 1800	2		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W019	700 1800	2		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W010	700 1800	4		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W010	700 1800	3		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W023	700 2400	3		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W013	900 1400	9		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W019	900 1800	3		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W010	900 1800	7		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W021	900 2200	3		平开式	双窗中空	铝平复治	
外窗	W022	900 2300	3		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W010	1000 1800	1		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W015	1100 1800	1		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W110	1300 1900	1		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W121	1300 2200	1		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W104	1800 2500	2		固定窗	双窗中空	铝平复治	
外窗	W024	1800 2500	1		固定窗	双窗中空	铝平复治	

