

BIM技术实战技巧丛书

何关培 丛书主编

BIM多软件 实用疑难200问

何 波 主 编
王轶群 副 主 编
杨 帆

★ InfraWorks ★ Civil 3D ★ Revit ★ 鸿业 BIMSpace
★ Tekla Structure ★ Showcase ★ Fuzor
★ Lumion ★ 斯维尔 Revit 算量 ★ 广联达 BIM5D



中国建筑工业出版社

❖ BIM 技术实战技巧丛书 ❖

BIM 多软件 实用疑难 200 问

何关培 丛书主编

何 波 主 编

王轶群
杨 帆 副主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

BIM多软件实用疑难200问 / 何波主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016. 11
(BIM技术实战技巧丛书)
ISBN 978-7-112-19742-2

I. ①B… II. ①何… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件—问题解答 IV. ①TU201.4-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第208288号

本书按照一问一答的形式, 精细汇总整理了10个常用BIM软件的典型应用疑难问题和解答, 全书按照软件在项目建设中应用的先后顺序进行编排, 分别详述了InfraWorks、Civil 3D、Revit、鸿业BIMSpace、Tekla Structure、Showcase、Fuzor、Lumion、斯维尔Revit算量、广联达BIM5D软件在应用中的常见问题。由于这些问题的答案难以直接从软件的帮助文件和操作手册中找到, 本书作者从实际项目案例的应用中精心归纳总结, 提供了具体的、可操作的解决办法, 问题针对性强, 回答讲解透彻, 条理清晰, 叙述简洁明了, 具有很强的指导性。

本书可作为工程建设BIM从业人员使用和学习的参考书, 也可作为大中专学校和科研机构相关专业人士的学习资料。

责任编辑: 王砾瑶 范业庶
书籍设计: 京点制版
责任校对: 王宇枢 刘 钰

BIM技术实战技巧丛书 BIM多软件实用疑难200问

何关培 丛书主编

何 波 主编

王轶群 杨 帆 副主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京京点图文设计有限公司制版

北京缤索印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 25¼ 字数: 566千字

2016年9月第一版 2016年9月第一次印刷

定价: 148.00元

ISBN 978-7-112-19742-2

(29289)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书编委会

主 编：何 波

副 主 编：王轶群 杨 帆

编 委：平经纬 张立杰 刘振新

郝大辉 伦荣鸿 张超俊

丛书主编：何关培

丛书前言

学习软件操作和在实际项目中应用软件解决工程问题的过程正好是相反的,前者主要教授软件的每一个功能应该如何一步一步操作,而后者是要根据实际项目需求找到能较好解决问题的软件功能是哪一个。

对于工程技术人员来说,学会使用某一两个软件的操作相对容易,而掌握使用这两个软件支持实际项目应用就要难得多;类似地,学会个人应用容易,学会团队应用困难;学会小项目应用容易,学会大项目应用难;学会单项应用容易,学会综合或集成应用困难;学会常规项目应用容易,学会特殊项目应用困难。目前培训软件操作的资料已经有不少,但是基本上都是介绍这些软件某个版本所有功能的具体操作方法的,对于学会软件功能的操作方法作用明显,但对于寻找解决方案支持实际项目应用的作用则比较有限。

广州优比建筑咨询有限公司核心团队成员在过去 10 多年的 BIM 应用实践和推广普及的过程中,碰到了大量购买了软件、接受了软件操作培训但是无法在实际项目中真正应用起来的企业和个人,也在帮助这些企业和个人把 BIM 变成企业的有效生产力的过程中积累了一些行之有效的具体经验和方法,结合目前国内企业和个人的 BIM 应用现状和需求,选择了一批能在最短时间内帮助具有软件基本操作能力的人员尽快建立项目实际应用能力的关键内容,以提问和解答的形式提供经过我们实践被证明是有效的方法和具体操作步骤。计划以解决 BIM 实际工程应用问题为出发点,跟踪 BIM 应用发展,收集和整理来自于 BIM 应用过程中的典型问题,积累的内容到一定规模后集结出版与同行交流。

BIM 应用需要依靠具体的软件产品去实现,由于软件的版本几乎每年都在升级,因此一般的软件操作手册也都需要逐年跟随软件版本升级而更新。但实际上不管软件如何更新,在相当长的时间内,一个软件解决工程问题的核心价值、方法和能力是不会有本质变化的。因此丛书内容跟软件界面有关的截图虽然跟软件的具体版本有关,但是解决问题的基本方法和步骤具有相当长时间的稳定性,基本不会随着版本的变化而有大的变化。

BIM 应用涉及不同项目类型、参与方、项目阶段、专业或岗位,需要用到的软件种类和数量众多,任何一个个人或团队能解决的问题都只能是一小部分,因此衷心希望有更多的行家里手加入到《BIM 技术实战技巧丛书》的编写行列里面来,为 BIM 技术的普及应用添砖加瓦。

何关培

2015 年 3 月

本书是面向有经验 BIM 应用人员“BIM 技术实战技巧丛书”的第二册，旨在解决实际项目 BIM 应用过程中大部分情形下必须要有多个软件配合或集成应用的问题。

通过分析完成一个工程项目需要用到的软件，大家就可以知道，以符号文字体系为基础的 CAD 基本上只要一个软件就能解决工程制图的问题，但是以工程对象为基础的 BIM 在大多数情况下无法仅仅依靠任何一个单一软件来解决模型创建和模型应用的所有问题，一方面不管是什么工程类型和专业其基本图形元素都是相同的，而各种工程类型和专业需要用到的工程对象却是种类繁多且在不断创新或更新的；另一方面，CAD 形成的工程图纸基本属于信息技术的最终产品，其作用是供从业人员使用，但 BIM 形成的信息模型却只是各种应用的开始。

与绝大多数实际工程 BIM 应用必须用到多个软件这个需求相对应的供给则基本上是另外一种现状，首先各个软件操作手册只负责自己一个软件的使用问题，其次大部分 BIM 培训课程也只培训一两个常用软件的操作，事实上即使市场上有连续培训多个软件操作的课程也很少有从业人员能抽出这么长的时间去参加学习，当然学完以后又能把所有软件通过实际项目达到熟练应用程度的人就基本上可以说是凤毛麟角了，因为不同的软件本来就属于不同专业或岗位从业人员的工具，不是靠一两个专门用软件的人去操作的。大家知道，各个专业或岗位从业人员掌握相应的 BIM 软件完成各自的工作任务是 BIM 推广普及要实现的目标，只是这个目标的达成需要经过一个较长的时间段。

目前工程建设行业各类企业面临的较为普遍的起步阶段 BIM 应用现状是，有一个规模不大的 BIM 应用团队，基本掌握一两种常用 BIM 软件的操作，但是碰到的工程项目除了这一两个常用软件外通常还必须要用到其他相关软件，本书的目的就是帮助这些团队尽量用最快的速度 and 最低的代价解决这个实际问题。

在“BIM 技术实战技巧丛书”第一册《Revit 与 Navisworks 实用疑难 200 问》基础上，本书除了进一步补充若干 Revit 软件的实用技巧外，根据实际项目应用需要，增加了下列软件的工程实用疑难问题解答：

- (1) InfraWorks：用于项目前期大范围小区、场地、道路方案和规划，以及与场地关系密切的可视化需求。
- (2) Civil 3D：项目涉及场地和土方，Civil 3D 就是一个比较合适的选择。
- (3) Revit：目前市场主流 BIM 软件之一。
- (4) 鸿业 BIMSpace：Revit 二次开发工具，是提升 Revit 使用效率的有效手段，鸿业 BIMSpace 在众多 Revit 二次开发工具中功能比较丰富、使用人群也比较多。

(5) Tekla Structure: 目前非住宅项目局部使用钢结构的比例已经相当高了, 未必整个项目是钢结构才用得上 Tekla, 因此 Tekla 在 BIM 应用中的使用频率也在不断攀升。

(6) Showcase: 是可与 BIM 模型紧密配合的“傻瓜”式快速渲染工具, 渲染效果比 Revit 自带的渲染器要好, 且设置简单, 对非专业效果图制作人员而言是不错的选择。

(7) Fuzor: 与 Revit 结合比较紧密, 并支持模型的双向互动。实时漫游渲染效果比 Navisworks 要好, 真实感较强。支持一些流行的 VR 设备, 交互体验效果也较好。但对运行的电脑硬件性能要求较高, 特别是使用 VR 设备时, 对显卡的要求较高。

(8) Lumion: 实时漫游渲染效果与 Navisworks、Fuzor 相比要好不少, 但交互体验没有 Fuzor 好, 不支持与 Revit 模型的双向互动。

(9) 斯维尔 Revit 算量: 直接利用 Revit 模型进行算量和计价是 BIM 应用的普遍需求, 这方面的软件目前普遍成熟度还不是很高, 斯维尔 Revit 算量软件是满足这个市场需求的其中一个选择。

(10) 广联达 BIM5D: 基于 BIM 模型的建造资源动态控制是实现精细化管理的有效途径, 广联达 BIM5D 在这方面做了有益探索。

我们相信如果一个 BIM 应用团队能够解决上述这些比较常用的软件在实际工程项目中的应用问题, 那么大多数房屋建筑项目也就应该能比较应付自如了。

本书涉及的软件多达 10 个, 为了阅读方便, 我们尽量按照项目建设的先后顺序进行编排, 比如 InfraWorks 主要用于项目前期的规划, 而 Civil 3D 则侧重于施工图设计或施工前期的数字地形、地形分析、场地设计等应用, 然后是 BIM 建模软件 Revit 以及提高建模效率的“鸿业 BIMSpace”(Revit 插件), 尽管在“BIM 技术实战技巧丛书”的第一册《Revit 与 Navisworks 实用疑难 200 问》已经解决了许多 Revit 的实用疑难问题, 但随着应用的加深, 我们发现还有许多问题的解决方法可以继续与读者分享, 所以在本书我们特意增加新的 Revit 应用问题, 在设计深化阶段使用的钢结构及钢筋混凝土结构深化设计软件 Tekla, 当 BIM 模型完成后, 可以利用 Showcase、Fuzor 和 Lumion 等软件进行模型的可视化展现以及真实感体验, 最后是利用 BIM 模型进行算量和 5D 应用所使用到的“斯维尔三维算量 For Revit”和“广联达 BIM5D”。

本书的问题和解决方法都是作者们经过多年在众多实际项目的实践中遇到过的、经过归纳总结而成的经验和技巧, 这些经验和技巧也许不是唯一的或最好的, 但确实是本书的作者们在实际项目中遇到并解决问题的其中一种方法或途径, 我们衷心希望本书汇集的问题和解答能够帮助 BIM 从业人员进一步提升 BIM 应用水平。

除本书编委外, 廖卓新、吴建、杨烈琮也参与了本书的部分编写工作, 感谢他们把自己在实际项目中研究和总结出来的宝贵经验分享给各位读者。

特别感谢广州优比建筑咨询有限公司副总经理张家立先生、教育培训总监理莉霞女士，书中很大一部分问题来自于他们对中建、中铁、中冶、中交下属企业等 BIM 应用培训班学员问题的收集和整理，使本书的内容更具广泛性和代表性。

本书使用 Autodesk 公司的 InfraWorks 360、Civil 3D 2016、Revit 2016、Showcase 2016；Trimble 公司的 Tekla Compus；Kalloc Studios 的 Fuzor 2016；Act-3D 公司的 Lumion 6.0；鸿业 BIMSpace；斯维尔公司的三维算量 For Revit；广联达公司的 BIM5D 进行编写，书中的软件界面和对话框等都以此为基础，随着软件的升级和版本的更新，今后新版本的软件界面和功能可能会有变化，但对解决问题的方法和思路不会有太大的影响。

何波

2016 年 7 月

目 录

第一章 InfraWorks..... 1

1. 如何获得地形数据 ?.....	1
2. 如何结合 Civil 3D 把地形导入到 InfraWorks?.....	1
3. 如何设置坐标系?	2
4. 如何将卫星图片导入 InfraWorks 中?	4
5. 在 InfraWorks 中如何进行图层管理?	5
6. 如何新建模型项目?	7
7. 如何将 Revit 模型导入到 InfraWorks 中?	9
8. 如何在 InfraWorks 中创建建筑物?	13
9. 如何创建道路模型样式?	14
10. 道路创建完成后如何更换样式?	16
11. 如何为道路要素创建工具提示?	18
12. 如何编辑设计道路垂直操纵器?	21
13. 如何将设计的道路模型数据生成 Civil 3D 图形?	24
14. 如何修改设计道路交叉路口的设计参数?	26
15. 如何对设计道路进行分析视距?	28
16. 如何更改阳光、天空、风和云效果?	30
17. 如何修改桥梁之间的间隙?	31
18. 如何实现方案的对比?	33
19. 如何使用模型生成器创建模型?	35
20. 如何为你的模型创建渲染图像?	36
21. 如何优化设计道路最佳水平路径?	38
22. 如何优化设计道路的垂直纵断面?	40

第二章 Civil 3D..... 44

23. 如何利用等高线创建数字地形曲面?	44
24. 如何利用地形图中的高程点创建数字地形曲面?	49
25. 如何处理不正确的高程点和等高线的地形曲面?	55
26. 如何进行数字地形曲面的分析模型显示?	58
27. 如何创建更美观的地形图?	69
28. 如何创建多层地质实体模型?	76
29. 如何绘制地质剖面图?	77
30. 如何进行放坡?	80
31. 如何把放坡曲面与原始地形曲面融合在一起?	86
32. 如何快速创建临时的剖面图?	87
33. 如何进行水平或垂直的放坡?	88
34. 如何调整场地的排水坡度?	91
35. 如何计算填挖方量?	92
36. 如何进行土方平衡?	95
37. 土方量计算时如何考虑土的松散系数和压实系数?	96

第三章 Revit..... 98

38. 通过链接方式合并在一起的 Revit 模型, 如何一次性将主文件及链接文件全部导出成 Navisworks 文件?	98
39. 无法更改当前视图的可见性、视觉样式及详细程度等视图属性时, 该如何处理?	100
40. 巧用浏览器组织功能.....	101
41. 在 Revit 中导入的 CAD 文件无法显示或无法导入时, 该怎么办?	105
42. 按标高复制模型后, 为什么会出现模型标高错乱的情况?	106
43. 栏杆的材质在哪里设定?	107
44. 项目参数和共享参数的区别?	109
45. 巧用 Tab 键.....	117
46. 如何准确地将设备族和管线的接口高度对齐?	118
47. 为什么立面视图中无法显示模型立面?	118

48. 如何巧用平面视图的显示范围?	120
49. 在视图中导致模型构件不可见的几种情况	122
50. 载入族文件时为何会出现族文件无法载入的情况?	124
51. 多类别标记是什么意思?	124
52. 按类别标记构件时为何显示问号?	126
53. 如何进行连续复制?	127
54. 如何进行径向阵列?	127
55. 为何立面中无法进行移动、复制、旋转等修改命令?	128
56. 通过链接方式合并在一起的 Revit 模型, 如何一次性将主文件及链接 文件全部导出成 Navisworks 文件?	130
57. 如何在一个面上任意设定连接件的位置?	132
58. 梁柱连接处为何会有一条缝?	133
59. 楼梯的“所需踢面数”与“实际踢面数”有什么区别?	135
60. 为何在框选构件时总是会将构件移动?	137
61. Revit 中的视图比例是什么意思?	139
62. 项目浏览器中的场地平面对应的是哪个标高?	140
63. 为何项目浏览器中的楼层平面名称与立面中的标高名称无法联动?	142
64. 为什么房间的颜色填充图例删除后仍有颜色填充效果?	144
65. 为什么管道系统的颜色填充图例没有效果?	147
66. 为什么在 Navisworks 模型中, 灯具的下面会有黄色球状物?	149
67. 为什么导入的 CAD 图纸尺寸比例不对?	150
68. 为什么会有提示要求关闭当前视图?	151
69. 在对管道使用“全部标记”命令时, 如何做到不标记立管?	152
70. 改变明细表的字体大小设置后为什么没有反应?	154
71. 为什么在 Revit 中链接位置正确的模型导出到 Navisworks 中会出现错位?	156
72. 如何绘制带有 Y 型三通的无压管路?	157
73. 在做放样命令时, 为什么会出现无法生成模型的情况?	158
74. 为什么在创建模型时候有些命令无法捕捉到 CAD 图纸中的线条?	160
75. 如何在剖面图中标注两根风管之间的外边间距?	161
76. 如何在项目中显示链接文件的视图显示和平面注释?	162
77. 为什么管道直径下拉菜单中找不到新建的管道尺寸?	165
78. 在某一层平面视图中为什么会看到下一层的模型投影?	166

79. 为什么在某一层平面视图中可以看到下一层的模型投影却无法选中? ...	167
80. 如何在曲面墙上开异型洞口?	169
81. 为什么管线连接的越多, 等待管线连接完成的时间越长?	172
82. 为什么在三维视图中框选模型时容易漏选?	174
83. 设备族中连接件的箭头方向是什么意思?	175
84. 在族文件中将标签误用为文字的情况.....	175
85. 为什么管道的偏移量在绘制前后不一样?	178
86. 如何快速选择幕墙系统中单一方向的嵌板?	179
87. 如何让族文件的边界具有被参照性?	180
88. 如何做出具有正确脊线的融合体量?	181
89. 如何创建复杂空间曲线路径的三维放样?	182
90. 绘制的圆形草图线无法锁定圆形的参照线该怎么办?	184
91. 不需要的族类型该如何删除?	185

第四章 鸿业 BIMSpace (Revit 插件)..... 186

92. 给排水设计时, 卫生器具连接排水管道时, 如何添加存水弯?	186
93. 如何快速创建给排水立管并进行批量标注?	187
94. 给排水三维视图中的横管和立管连接如何快速处理?	188
95. 创建自喷系统时, 如何批量的布置喷头?	189
96. 自喷系统中, 喷头和自喷管道如何批量连接?	190
97. 自喷系统的管径如何确定?	191
98. 给排水系统图如何输出?	192
99. 如何对水管管径、管代号进行快速标注?	194
100. 如何直接利用三维模型进行空调的负荷计算?	196
101. 暖通空调中负荷计算的结果如何查看?	198
102. 风管和风口如何批量连接?	199
103. 建模过程中, 风管之间的连接如何快速处理?	200
104. 风系统模型如何进行计算、校核并输出计算书?	202
105. 风管的规格等参数如何进行灵活地标注?	204
106. 风系统材料统计结果如何输出 Excel 格式?	205
107. 空调水系统的建模流程?	206

108. 空调水系统能提取模型进行水力计算吗?	209
109. BIMSpace 软件中的快捷键如何自定义设置?	211
110. 在三维视图下, 如何实现显示某局部的模型?	211
111. 在选择模型对象时, 如何快速地批量选择需要的对象?	213
112. 如何使用面积测量的工具?	213
113. 如何进行楼层之间的快速复制?	214
114. 对族进行单个和批量替换的功能.....	216
115. 如何对穿过墙体的管道进行批量开洞?	216
116. 鸿业 BIMSpace 中能够进行支吊架的布置吗? 如何布置?	219
117. 管道发生碰撞后, 鸿业 BIMSpace 软件中如何快速进行管道调整?	220
118. 鸿业 BIMSpace 中的各软件能够调用鸿业族立得中的族吗? 如何调用 布置?	222
119. 如何快速设置模型楼层?	223
120. 如何进行轴网的批量布置, 轴网修改有什么快捷工具吗?	223
121. 如何检查外墙朝向, 并批量进行修改?	226
122. 建筑的门窗图例表是否有快捷的方式自动生成?	226
123. 如何进行双跑楼梯的绘制?	227
124. 建筑中的台阶在软件中如何绘制?	228
125. 散水如何绘制?	230
126. 建筑中的楼板希望根据墙线或参考线等进行拆分, 如何实现?	231
127. 出图时如何进行共线引出标注?	232
128. 鸿业 BIMSpace 软件能够对三维建筑物进行全年冷热负荷计算和能耗 分析吗?	232
129. 电气专业中, 如何进行设备之间的快速连线?	234
130. 电气三维视图中为何看不到导线?	234
131. 配电系统图如何生成?	235

第五章 Tekla 237

132. 如何新建自定义参数化截面?	237
133. 在 Tekla 中如何隐藏构件, 各有何特点?	242
134. 在 Tekla 中框选构件是否有类似 Revit 中的过滤器?	244

135. 如何将 CAD 图纸作为参照链接, 需要注意哪些事项?	247
136. Tekla 有类似 AutoCAD 的 UCS (用户坐标) 功能吗?	249
137. 如何改变零件显示颜色?	250
138. 如何改变零件、节点的视觉样式 (线框、半透明、着色)?	252
139. 零件的切割、裁剪有哪几种方法, 各有什么特点?	253
140. 如何切割或裁剪一个圆弧形洞口?	255
141. 如何创建螺栓, 需注意哪些事项?	257
142. 在 Tekla 中如何运行碰撞检查?	260
143. 弧形轴网如何创建?	261
144. 如何绘制单根轴线?	262
145. 如何修改多边形板的形状?	262
146. 在 Tekla 中有类似于 Revit 的原点坐标吗, 若有, 如何使用两个软件 都基于同一原点的条件下进行工作?	263
147. 如何显示焊缝焊接的实体模型?	264
148. 如何将 Tekla 模型输出为 IFC 格式文件?	265
149. 如何修改软件界面背景显示颜色?	267
150. 如何在 Tekla 软件中统计钢构工程量 (t) 并输出成为 Excel 表格数据?	269
151. 在不使用编程语言的情况下, 如何创建基本的自定义参数化节点?	271

第六章 Showcase..... 286

152. 导入到 Showcase 的模型, 支持哪些格式?	286
153. 模型导入 Showcase 有哪些方式?	286
154. 如何分类批量导入模型?	287
155. 在 Showcase 如何编辑材质?	289
156. 如何在 Showcase 创建展示动画?	291
157. 如何在 showcase 中设置输出效果?	294
158. 如何在 showcase 替换场景背景?	295
159. 在 Showcase 场景中有没有类似 Revit 可见性 / 图形替换那样的控制 场景模型的功能?	297
160. 如何在 Showcase 设置灯光以及阴影?	299
161. 如何在 Showcase 创建多方案对比?	300

第七章 Fuzor 304

- 162. 如何将 Revit 模型（包含链接文件）导出成 Fuzor 格式文件浏览？304
- 163. 如何将 Fuzor 的 che 文件转成 exe 文件（无须安装软件浏览）？305
- 164. 在 Fuzor 软件当中如何制作视频动画和输出？305
- 165. 在 Fuzor 软件当中对模型进行了编辑修改，如何将变更同步到 Revit
源文件中？307
- 166. 在 Fuzor 软件中第三人的基本操作有哪些？310
- 167. 如何在 Fuzor 中为第三人添加 LOGO？310
- 168. 在 Fuzor 当中如何隐藏模型构件或半透明显示？310
- 169. 在 Fuzor 当中鼠标右键开门默认为门消隐，如何将其设定为门扇打开
的动作？312
- 170. 在 Fuzor 当中如何快速找出不满足净高要求的地方？313
- 171. 在 Fuzor 软件当中如何根据照明设备的真实参数显示灯具的光照
亮度？314

第八章 Lumion 315

- 172. 如何把 Revit 模型导入到 Lumion，有哪些格式？315
- 173. 为什么 Revit 模型导入 Lumion 后无法在场景中放置？316
- 174. 为什么 Revit 模型在 Lumion 中修改材质时模型会变黑？316
- 175. 为什么没有叠面的 Revit 模型在 Lumion 中也会出现闪面？317
- 176. Lumion 如何在建立场景时添加园林景观地形、水体（河流、
湖泊）？318
- 177. 如何在 Lumion 场景中调整模型的位置？318
- 178. 在 Lumion 场景中如何编辑模型材质？321
- 179. 在 Lumion 场景中如何保存场景、模型文件，以及合并多个
场景文件？322
- 180. 在 Lumion 场景中如何制作动画以及输出动画？323
- 181. 在 Lumion 场景动画中如何添加跟随路径运动对象动画（如车、
行人）？325
- 182. 如何给 Lumion 动画添加特效？326

183. 在 Lumion 场景中如何创建广场人群?	329
184. 在 Lumion 场景中如何编辑灯光?	331

第九章 斯维尔三维算量 For Revit 332

185. 当一个项目中存在多个视图楼层平面, 在布置智能构件、装饰等时 要怎样选择楼层平面去操作, 是随意选择某个楼层平面就可以吗? 建筑面积和脚手架呢?	332
186. 三维算量 For Revit 软件的工具栏全部是灰色, 该怎么办?	335
187. 构件扣减规则如何查看和调整?	336
188. 模型如何挂接做法?	337
189. 工程计算汇总很慢, 怎么办?	338
190. 在三维算量 For Revit 软件中打开项目文件提示: 是中心文件, 不能 进行操作或者保存, 该如何处理?	339
191. 执行【模型映射】下的构件辨色后, 已经映射的构件显示的是未映射 的颜色(比如楼梯的扶手), 这是怎么回事?	339
192. 在布置脚手架、建筑面积的时候为什么会出现识别内外的提示?	339
193. 模型修整的作用是什么?	341
194. 如何在族类别中快速搜索某一个族名的构件编号?	342
195. 同一族名称的构件, 模型映射出错后怎么修改?	343
196. 为什么有的构件有映射成功, 但是在界面看不到映射的模型?	344
197. 在【5D 管理】中进行动画预览时没反应, 这是怎么回事?	345
198. 止水台应该如何绘制?	346
199. 过梁如何布置?	347

第十章 Revit 转广联达 BIM 算量和 5D..... 348

200. Revit 通过广联达 GFC 插件导出至广联达 BIM 土建算量软件 GCL2013 前需要做哪些检查?	348
201. 如何实现单独导出中间某一层的模型到广联达 BIM 土建算量软件 GCL2013 中进行算量?	351
202. 在 Revit 中分开建立的土建模型如何在广联达 BIM 土建算量软件	

GCL2013 中整合?	353
203. 在使用广联达 GFC 插件导出 GFC 格式文件时, 对话框中显示的未映射构件指的是什么?	355
204. 广联达 GFC 插件导出构件的映射规则库能够自定义修改吗?	357
205. Revit 中墙体的材质信息如何匹配到广联达 BIM 土建算量软件 GCL2013 中?	359
206. 如何将墙体中内外墙属性导入广联达 BIM 土建算量软件 GCL2013 中?	362
207. 在 Revit 中布置栏杆扶手在导入广联达 BIM 土建算量软件 GCL2013 后不能附着到主体上, 怎么办?	363
208. 在 Revit 中如何布置集水坑才能导入广联达 BIM 土建算量软件 GCL2013?	365
209. 如何 Revit 墙面装饰导入广联达 BIM 土建算量软件 GCL2013 中进行算量?	369
210. 清单计价文件是 Excel 文件, 如何导入广联达 BIM5D 软件?	370
211. 在广联达 BIM5D 软件中如何将清单计价文件与模型关联?	374
212. 在广联达 BIM5D 软件中如何划分流水段?	378
213. 在广联达 BIM5D 软件中如何将模型与进度计划进行关联?	380
214. 在广联达 BIM5D 软件中进行施工模拟时, 模型不显示怎么办?	382
215. 在广联达 BIM5D 软件中如何生成资金曲线与资源曲线?	384

编委简介	386
-------------------	------------