

景观设计

第1章 景观设计原理

提到"景观"或"景观设计师",人们往往容易和"园艺师","园丁"和"造园师" 混为一谈,将景观设计定位于简单的艺术创作,如花园设计,苗圃种植等单一的活动层 面上。景观设计是一项设计内容丰富的,具有科学理性分析和艺术灵感创作于一体的, 关于对土地设计的综合创作,并旨在解决人们一切户外空间活动的问题,为人们提供满 意的生活空间和活动场所。景观设计可以说是一门古老而崭新的学科,它的存在和发展 一直与人类的发展息息相连,包括人们对生存生活环境的追求,以及对生活环境无意识 和有意识的改造活动。这种活动孕育了景观设计学的产生。



图 1-1

1.1 景观设计学相关概念

1)景观(Landscape)

景观是指土地及土地上的空间和物质所构成的综合体。它是复杂的自然过程和人类活动在大地上的烙印。

2)景观设计学(Landscape Architecture)

景观设计学是关于景观的分析、规划布局、改造、设计、管理、保护和恢复的科学 和艺术。加拿大景观设计师协会将其定义为是一门关于土地利用和管理的专业。

3) 景观设计师(Landscape Architect)

景观设计师是以景观设计为职业的专业人员。景观设计职业是大工业、城市化和社 会化背景下的产物。景观设计师工作的对象是土地综合体的复杂的综合问题,面临的问 题是土地、人类、城市和土地上的一切生命的安全与健康以及可持续发展的问题。

1.2 景观设计学与相关学科的关系

景观设计学的产生和发展有着相当深厚和宽广的知识底蕴,如哲学中人们对人与自 然之间关系(或人地关系)的认识;在艺术和技能方面的发展,一定程度上还得益于美 术(画家)、建筑、城市规划、园艺以及近年来兴起的环境设计等相关专业。但美术(画 家)、建筑、城市规划、园艺等专业产生和发展的历史比较早,尤其在早期,建筑与美 术(画家)是融合在一起的。城市规划专业也是在不断的发展中才和建筑专业逐渐分开 的,尽管在中国这种分工体现的还不是十分明显。因此,谈到景观设计学的产生首先有 必要理清它和其他相近专业之间的关系,或者说其他专业所解决的问题和景观设计所解 决的问题之间的差异。这样才可能阐述清楚景观设计专业产生的背景。

1.2.1 建筑学

建筑活动恐怕是人类最早的改善生存条件的尝试。地球上不同种族的人们,在经历 了上百万年的尝试、摸索之后,终于在这种尝试活动中积淀了丰富的经验,为建筑学的 诞生、为人类的进步做出了巨大的贡献。建筑作品的主持完成,开始是由工匠或艺术家 来负责的。(进一步查阅《城市发展史》)在欧洲,随着城市的发展,这些工匠和艺术家 完成了许多具有代表性的建筑和广场,形成了不同风格的建筑流派。那时,由于城市规 模较小,城市建设在某种意义上就是完成一定数量的建筑。建筑与城市规划是融合在一 起的。工业化以后,由于环境问题的突现以及后来二十世纪的二次世界大战,人们开始 对城市建设进行重新的认识,例如出现了霍华德的"花园城市";法国建筑大师勒•柯 布西埃的"阳光城市"和他主持完成的印度城市昌迪加尔(chandigarh)。直到建筑与城 市规划逐渐相互分离,各自有所侧重,建筑师的主要职责就专注于设计居于特定功能的 建筑物,例如住宅、公共建筑、学校和工厂等。



图 1-2

1.2.2 城市规划

城市规划虽然早期是和建筑结合在一起的,但是,无论是欧洲还是亚洲大陆的国家, 都有关于城市规划思想的发展。比如比较原始形式的居民点选址和布局问题;中国的"体 国经野"区域发展的观念和影响中国城市建设《营国制度》。但现在,城市规划考虑的 是为整个城市或区域的发展制定总体计划,它更偏向社会经济发展的层面。





图 1-2

1.2.3 风景园林学

最早的造园活动可以追溯到 2000 多年前祭祀神灵的场地、供帝王贵族狩猎游乐的园 囿和居民为改善居住环境而进行的绿化载植等。如公元前 2600 年前埃及在高阜上神殿 周围栽植圣林;中国古代的"园囿";这些都是园林的雏形。

无论是为了追求美好的生活环境,还是为皇宫贵族建筑的玩赏场所,景园建筑或造 园活动经历了长时间的积累,形成了比较成熟的学科和技术,活动领域和景观设计存在 着一定程度和领域的交叉,以至于人们往往将景观设计等同于景园设计。与景园设计相 应的园丁 (Gardener)和风景园林师 (Landscape gardener)的工作则主要在于基本的 园林设计和养护。



图 1-3

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

1.2.4 市政工程学

市政工程主要包括城市给排水工程,城市电力系统,城市供热系统,城市管线工程 等内容。相应的市政工程师则为这些市政功用设施的建设提供科学依据。

景观设计学,严格意义上讲,其研究领域和实践范围不是界限十分明确,从定义上 理解,它包括了对土地和户外空间的人文艺术和科学理性的分析、规划设计、管理、保 护和恢复。景观设计和其他规划职业之间有着显著的差异。景观设计要综合建筑设计、 城市规划、城市设计、市政工程设计、环境设计等相关知识,并综合运用其创造出具有 美学和实用价值的设计方案。



图 1-4

1.3 景观设计的基本要素

景观设计的素材或内容包括地形地貌,植被,水体,铺地和景观小品。其中,地形 地貌是设计的基础。其余是设计的要素。

1.3.1 地形地貌

地形地貌是景观设计最基本的场地和基础。地形地貌总体上分为山地和平原。进一 步可以划分为盆地、丘陵,局部可以分为凹地、凸地等。在景观设计时,要充分利用原 有的地形地貌,考虑生态学的观点,营造符合当地生态环境的自然景观,减少对其环境 的干扰和破坏。同时,可以较少土石方量的开挖,节约经济成本。因此,充分考虑应用 地形特点,是安排布置好其他景观元素的基础。

在具体的设计表现手法方面,可以采用 GIS 新技术,如 VR 仿真技术手段进行三维地形的表现,以便真实地模拟实际地形,表达景观设计后的场景效果,更好地和客户进行交流沟通。

4 / 75





图 1-5

1.3.2 植被设计

植被是景观设计的重要素材之一。景观设计中的素材包括草坪、灌木和各种大、小 乔木等。巧妙合理地运用植被不仅可以成功营造出人们熟悉喜欢的各种空间,还可以改 善住户的局部气候环境,使住户和朋友邻里在舒适愉悦的环境里完成交谈、驻足聊天、 照看小孩等活动。

植被的功能包括视觉功能和非视觉功能。费视觉功能指植被改善气候、保护物种的 功能;植被的视觉功能指植被在审美上的功能,是否能使人感到心旷神怡。通过视觉功 能可以实现空间分割,形成构筑物,景观装饰灯功能。



图 1-6

Gary O. Robinette 在其著作《植物、人和环境品质》中将植被的功能分为四大方面: 建筑功能、工程功能、调节气候功能、美学功能。

4) 建筑功能:界定空间、遮景、提供私密性空间和创造系列景观等,简言之,即空间 造型功能。

- 5) 工程功能:防止眩光、防止水土流失、噪音及交通视线诱导。
- 6) 调节气候功能:遮荫、防风、调节温度和影响雨水的汇流等。

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064 者島建邦(BIM)工程咨询有限公司 QINGDAO JIANBANG ENGINEERING CONSULTIING Co., Lud. 全国BIM技能等级考试青岛考点

7) 美学功能:强调主景、框景及美化其他设计元素,使其作为景观焦点或背景;另外,利用植被的色彩差别、质地等特点还可以形成小范围的特色,以提高住区的识别性,使住区更加人性化。

1.3.3 地面铺装

地面铺装和植被设计有一个共同的地方即:交通视线诱导(包括人流、车流)。这里 植被设计被再次提起,使希望大家不要忘记,无论是运用何种素材进行景观设计,首要 的目的是满足设计的使用功能。地面铺装和植被设计在手法上表现为构图,但其目的是 方便使用者,提高对环境的识别性。在明晰了设计的目标后,我们可以放心地探讨地面 铺装的作用、类型和手法。

地面铺装的作用有以下三种:

- 8) 为了适应地面高频度的使用,避免雨天泥泞难走;
- 9) 给使用者提供适当范围的坚固的活动空间;
- 10) 通过布局和图案引导人行流线。

地面铺装的类型,根据铺装的材质可以分为:

- 11) 沥青路面;多用于城市道路、国道。混凝土路面;
- 12) 多用于城市道路、国道。卵石嵌砌路面;
- 13) 多用于各种公园、广场。
- 14) 砖砌铺装;
- 15) 用于城市道路、小区道路的人行道、广场。石材铺装预制砌块

地面铺装的手法在满足使用功能的前提下,常常采用线性、流行性、拼图、色彩、 材质搭配等手法为使用者提供活动的场所或者引导行人通达某个既定的地点。



图 1-7

1.3.4 水体设计

一个城市会因山而有势,因水而显灵。喜水是人类的天性。水体设计是景观设计的 重点和难点。水的形态多样,千变万化。

景观设计大体将水体分为静态水和动态水的设计方法。静有安详,动有灵性。

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064



根据水景的功能还可以将其分为观赏类, 嬉水类。 水体设计要考虑以下几点:

- 16) 水景设计和地面排水结合;
- 17) 管线和设施的的隐蔽性设计;
- 18) 防水层和防潮性设计;
- 19) 与灯光照明相结合;
- 20) 寒冷地区考虑结冰防冻。



图 1-8

1.3.5 景观小品

景观小品主要指各种材质的公共艺术雕塑或者与艺术化的公共设施如垃圾箱、座椅、 公用电话、指示牌、路标等。



图 1-9

以上简单讲解了景观设计的基本概念和原理,在接下来的章节中我们将运用 Revit Architecture 软件结合已经搭建完成的建筑模型进行景观的设计,将景观设计的基本要 素:地形地貌、植被、道路、地面铺装、水体以及景观小品反应到建筑的周围,使整个 场景更加丰富生动。

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064 7 / 75



第2章 创建场地

本章内容主要运用 Revit Architecture 软件中"体量和场地"选项卡下相关命令完成中山门建筑周边场地景观的创建。(如图 2-1 所示)为该建筑周边环境效果图和 Revit 搭建的场地模型。



图 2-1

2.1 场地的设置

Revit Architecture 中可以定义场地的等高线、标记等高线高程、场地坐标、建筑红 线、子类别(道路、地面铺装等)、放置场地构件(植物、建筑小品、停车场、车辆、 人物等)。

2.1.2 创建地形表面

Revit Architecture 可以使用点或导入的数据来定义地形表面,可以在三维视图或场 地平面中创建地形表面,本章中我们使用"高程点"命令,在场地平面视图中创建。

21) 确定场地平面视图, "属性"面板中"视图范围"参数设置(如图 2-2 所示)

主要范围	
顶(T):	相关标高(标高 1) → 偏移里(0): 100000.0
剖切面(C):	相关标高(标高1) → 偏移里(2): 100000.0
底(B):	相关标高(标高1) ▼ 偏移里(): -800.0
视图深度	
标高(L):	相关标高 (标高 1)

图 2-2

22) 绘制地形辅助线-参照平面

(1) 打开"场地"平面图,单击"建筑"选项卡/"工作平面"面板/"参照平面" — 按钮(如图 2-3 所示),鼠标移动到绘图区域,平行于 G 轴向上 60000mm 绘制一条参

8 / 75

照线,平行于1轴向西30000mm 绘制一条参照线,然后利用复制命令绘制一个160000 ×110000 的矩形参照平面(如图2-4所示)。



可。

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

网址:www.jianbangbim.com 邮箱:jianbangbimzixun@126.com

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ:1720626064

(5)



放置

点

鼠标移动到绘图区域,按照(如图 2-8 所示)放置高程点。

(4) 选择"工具"面板/"放置点"按钮,在界面左上角的选项栏内"高程"编辑框 内输入"-600"(如图 2-7 所示)

通过导入

创建

简化

表面

图 2-6

- 🗅 🕞 🖥 🕥 🗇 🖉 📌 🖉 🗛 Ŷ ₺ Ē<mark>,</mark> Ē• ₹ 1 · 6 体量和场地 建筑 结构 分析 协作 视图 系统 插入 注释 管理 附加 ШШ IIIII 按视图 场地 内建 放置 幕墙 屋顶 楼板 地形表面 停车场 建筑 墙 设置显示体量 体量 体量 构件 构件 地坪 系统 面模型 概念体量 场地建模 ч
- 示),进入地形表面编辑状态。

育島建邦(BIM)工程咨询有限公司

全国BIM技能等级考试青岛考点

- 23) 放置点创建地形表面
 (3) 单击"体量和场地"选项卡/"场地建模"面板/"地形表面"按钮(如图 2-6 所)
- 23) 放置点创建地形表面





邮箱:jianbangbimzixun@126.com 地址: 山东省青岛市市南区宁夏路 306 号创客大街 B 座 101

10 / 75





(6) 放置完"-600"的高程点后,修改选项栏中参数"高程:200",在中间参照平面上放置若干高程为"200"的高程点。同理,修改选项栏中参数"高程:800",在下方参照平面上放置若干高程为"800"的高程点(如图 2-9 所示)。



图 2-9 高程点放置完成后,在左侧地形表面"属性"对话框中为其添加材质,进入"材

11 / 75

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ:1720626064

(7)



图 2-10

2.1.3 创建建筑红线

建筑红线,也称"建筑控制线",指城市规划管理中,控制城市道路两侧沿街建筑物 或构筑物(如外墙、台阶等)靠临街面的界线。任何临街建筑物或构筑物不得超过建筑 红线。

Revit Architecture 中可以用绘制工具直接绘制也可以将测量数据输入到项目中创建,本节中选择"通过绘制来创建"。

24) 打开场地平面视图,单击"体量和场地"选项卡/"修改场地"面板/"建筑红线" 命令,选择"通过绘制来创建"(如图 2-11 所示)

创建建筑红线	×
您希望如何创建建筑红线?	
→ 通过输入距离和方向角来创建	
→ 通过绘制来创建	
	取消

图 2-11

25) 绘制建筑红线轮廓,边界距离上方参照平面距离"40000"、左方参照平面距离"22000"、下方参照平面距离"5000",绘制转弯半径"19000"。绘制完成后单击"模式"面板内的"完成编辑"命令,完成建筑红线的创建(如图 2-12 所示)。





图 2-12

2.2 地形编辑

2.2.1 创建道路系统

创建道路要用到 Revit Architecture 中 "建筑地坪"命令,建筑地坪可以定义结构和 深度。在绘制地坪后,可以指定一个值来控制其距标高的高度偏移,还可以指定其他属 性。

可通过在建筑地坪的周长之内绘制闭合环来定义地坪中的洞口,还可以为该建筑地 坪定义坡度。

26) 首先创建城市道路,单击"体量"选项卡/"场地建模"面板/"建筑地坪"按钮 (如图 2-13 所示),进入编辑状态。

13 / 75

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064





图 2-13

27) 在场地平面视图中,绘制道路轮廓(如图 2-14 所示),在其"属性"对话框"标高"栏中改为"室外","相对标高"栏中改为"-100",单击该对话框"编辑类型"按钮,进入"类型属性"对话框,将其命名为"城市道路",再单击"参数类型"中的结构"编辑"按钮,弹出"编辑部件"对话框,其中参数按照(如图 2-15 所示)进行设置。



图 2-14

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ:1720626064





28) 连续两次单击"确定"退出对话框,最后单击"模式"面板中的"完成编辑"命令,完成城市道路的创建。

【注意】行车道路一般要低于场地地抨,因此创建城市道路时使用"建筑地坪"命 令来创建,设置标高值"室外;-100"。Revit Architectur 中也可以用"子面域"命令来 创建道路,地形表面子面域是在现有地形表面中绘制的区域。创建子面域不会生成单独 的表面,它仅定义可应用不同属性集(例如材质)的表面区域。下面我们将用子面域 命令创建步行道路。

29) 创建步行道路:在场地平面视图,单击"体量和场地"选项卡/"修改场地"面板/"子面域"按钮,进入步行道路系统的绘制界面,通过"绘制"功能面板内各项命令在场地中完成场地中步行路的轮廓,切记在此命令中创建的轮廓必须是一个闭合的轮廓。(如图 2-16 所示)





青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064 16 / 75

2.2.2 创建建筑体量

根据现有的道路系统,定位那些建筑周边辅助表现效果的建筑体量。

31) 进入"场地"视图,单击"体量和场地"选项卡/"概念体量"面板/"内建体量" 按钮(如图 2-18 所示),用"绘制"面板/"矩形"命令命令创建体量的基底轮廓

线,点击"形状"面板/"创建形状"命令^{创建,}形状,生成体量后,分别选取体量的上表面调整体量高度(如图 2-19、2-20、2-21 所示)。

e'd





图 2-18

图 2-19

17 / 75

邮箱:jianbangbimzixun@126.com 地址: 山东省青岛市市南区宁夏路 306 号创客大街 B 座 101





图 2-20



图 2-21 32) 完成体量后进入三维视图查看效果(如图 2-22 所示)。







图 2-22

2.2.3 创建硬质铺装

创建硬质铺装主要是广场、停车场等供人员活动的硬质铺地部分,在这里我们用"子 面域"命令创建。

33) 打开"场地"视图,单击"体量和场地"选项卡/"修改场地"面板/"子面域"

▶ 按钮,进入编辑状态。利用"绘制"面板内的命令绘制广场硬质铺的轮廓(如图 2-23、2-24、2-25 所示)。



图 2-23









图 2-25

34) 完成轮廓后在其"属性"对话框中"材质"选项栏内选择"场地-城市广场", 最后单击"模式"面板/"完成编辑"命令,完成地面铺装的创建(如图 2-26 所示)。

20 / 75

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

图 2-26

【注意】利用"子面域"命令创建的轮廓只能是一个闭合的轮廓。因此上述步骤中 地面铺装的创建应分六步完成。

35) 创建停车场硬质铺装,同样用"子面域"命令创建。(注:子面域创建时各个边 界线不能相交重合)我们只需要注意材质的添加,将停车场的材质就该为"场地-停车场"即可。停车场创建完成后(如图 2-27、2-28、2-29 所示)。

21 / 75

图 2-27

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ:1720626064

22 / 75

图 2-28

图 2-29

2.2.4 创建水池

要想使建筑周边环境更加丰富生动,水体的设计必不可少,在这里水体设计我们依然用"子面域"命令去创建。

36) 选择"体量和场地"选项卡/"修改场地"面板/"子面域"按钮,在"场地"视 图内编辑售楼中心东侧水体轮廓。(如图 2-30 所示)

24 / 75

37) 编辑完成水体轮廓后在"实例属性"对话框中"材质"选项栏内选择为"场地-水",最后单击"完成编辑",结果如图(如图 2-31 所示)。

图 2-31

38) 完成水体的创建后我们来创建水池围护结构,单击"建筑"选项卡/"构建"面板/"墙"按钮,在"属性"对话框"类型选择器"中选择"常规-300mm",然后单击"类型属性"按钮,弹出"类型属性"对话框,使用对话框中的"复制"命令,重新创建一个类型,命名为"水池围护-400"(如图 2-32 所示)。

族(P):	系统族: 基本墙		 載入 	(L)
类型(T):	水池维护-400		▼ 复制	J(D)
类型参数			重命	名(R)
	参数		值	
构造		·		*
结构			编辑	
在插入点包	省名称			x
宽度	名称(01):	水池维护-400丨		
TLAB				

图 2-32

- 39) 名称确定后,点击"结构"选项栏内的"编辑"按钮,弹出"编辑部件"对话框, 通过调整"层"参数栏的各项参数来设置所创建墙的结构(如图 2-33 所示)。设置
 - 25 / 75

完成后两次单击"确定"返回到绘制墙体界面。

编辑	鄙件	•						x
游 类 厚	: 型: 復	3计:	基本墙 水池维 300.0	5 ≟护−400		样本高度(S):	6096.0	
	层-	I		外	郛边			
	L	功能		材质	ŧ	厚度	包約	<u> </u>
	1	核心边界		包络上层		0.0		
	2	结构 [1]		场地 - 水池	治边	400		
	3	核心边界		包络下层		0.0		
								÷
				内部	鄙边			
		插入(I)) [0	删除(0)	向	EW [向下(0)	

图 2-33

40) 设置完墙体的属性后我们开始绘制墙,在"属性"对话框中将"定位线"设置为 "核心面:外部",将"底部限制条件"设置为"室外",将"无连接高度"调整 为"300",最后开始顺时针方向绘制墙体(如图 2-34 所示)

属性	8
基本水池	∑墙 №维护-400
墙 (1)	▼ Ca 编辑类型
限制条件	* *
定位线	核心面:外部 =
底部限制条件	室外
底部偏移	0.0
已附着底部	
底部延伸距离	0.0
顶部约束	未连接
无连接高度	300.0
顶部偏移	1800.0 +
属性帮助	应用

26 / 75

- 41) 创建完水池主体后,我们来创建水池边上的户外亲水平台和栈桥。
- 42) 首先我们用"子面域"命令创建户外亲水平台。使用"子面域"命令,开始编辑 亲水平台轮廓。(如图 2-35 所示)

图 2-35

43) 将"属性"中"材质"定义为"场地-户外木铺装",单击"完成编辑" 最后创建完成两个亲水平台。(如图 2-36 所示)

图 2-36

44) 我们继续创建水池上的栈桥,由于栈桥平面与室外地坪有高差,因此桥两端会有 坡道或台阶。我们使用"楼板"命令创建栈桥,在楼板编辑中用"形状编辑"命令 完成栈桥与地坪的连接问题。在创建之前我们先用"参照平面命令"画出栈桥的轮 廓辅助线。(如图 2-37 所示)(注: 栈桥的宽度是 1800mm)

27 / 75

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

图 2-37

45) 打开"场地"视图,单击"建筑"选项卡/"构建"面板/"楼板"下拉列表中的"楼板"命令,进入楼板编辑界面绘制楼板轮廓。(如图 2-38 所示)

图 2-38

46)打开楼板"实例属性"对话框,将"标高"栏设定为"室外","相对标高"栏设 定为"310"。单击对话框中的"编辑类型"按钮,进入"类型属性"对话框。在"类 型"选项栏中单击右侧下拉列表,从中选择"常规-100",然后单击对话框右上角 "复制"命令创建一新的类型"户外木-100"楼板,然后单击确定。(如图 2-39 所 示)

类型属性	C Real and Co	
族(J):	系统族:楼板	▼ 载入(L)
类型(T):	常规 - 100mm	▼ 复制(0)
		重命名(R)
类型参数 「	名称	 X
构造		
结构 默认的厚厚		取消

图 2-39

47) 然后我们来编辑它的结构构造。单击 "结构"选项栏的"编辑"按钮,弹出"编辑部件"对话框,将"层"参数栏内的结构[1]"材质"类型选择为"场地-户外木"。 (如图 2-40 所示)

编辑	\$14	:					×	
が类厚	:: · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	: 봀计:	楼板 户外: 100.(木-100 D (默认)				
	_							
		功能		材质	厚度	包络	可至个	
	1	功能 核心边界		材质 包络上层	厚度 0.0	包络	可? ^	
	1	功能 核心边界 结构 [1]		材质 包络上层 场地_户外木 2 …	厚度 0.0 100.0	包络		
	1 2 3	功能 核心边界 结构 [1] 核心边界		材质 包络上层 场地_户外木 2 … 包络下层	厚度 0.0 100.0 0.0	包络		

图 2-40

48) 连续两次单击"确定"完成楼板材质编辑,界面重新回到绘制楼板轮廓。然后再单击"完成编辑"。这时操作界面会出现一个"形状编辑"面板。(如图 2-41 左所示)

图 2-41

49) 单击"形状编辑"面板/"添加分隔线"按钮,在刚刚创建的楼板与水池围护外边 沿交界处各绘制一条线段。(如图 2-42 所示)

29 / 75

网址:www.jianbangbim.com 邮箱:jianbangbimzixun@126.com 地址: 山东省青岛市市南区宁夏路 306 号创客大街 B 座 101

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

50) 然后再单击"形状编辑"面板/"修改子图元"按钮,编辑楼板的两端高差,鼠标 单击楼板边缘的一点,点的右上角会出现数字"0",(如图 2-43 左所示)再次单 击数字"0"这时光标闪动可输入数值,将数值改为"-300"后鼠标单击空白处完成 修改图元,这样依次将楼板两端的四个端点全部定义为"-300",(如图 2-43 右所 示)编辑完成后单击键盘上"Esc"键退出楼板编辑命令。

(1)创建完栈桥桥面后我们来创建桥面支撑柱。

52) 单击"建筑"选项卡/"构建"面板/"柱"下拉列表中的"结构住" 令,在"属性"对话框的"类型选择器"中找到"300mm 混凝土柱",单击"类 型属性"按钮,使用"复制"命令新建一个类型柱,将名称定义为"桥桩"后单击

30 / 75

命

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ:1720626064

本页之后为节选

参加面授培训,赠送完整版教材

	间隔(A)	:	500.0]	经过高程: 0.0	
附	加等高线	:				
	开始	停止	増量	范围类型	子类别	
1	0.0	10000	1000.0	多值	次等高线	
		1				
			插入Œ		(0)	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
비규	CHIPS.					
加重	图形	P Zes				
前面	图形 填充样3	式 (S) :		基础土层	高程(E):	
前面	國形 填充样5 也 - 沙	र्द्स (S) :		基础土层; 	高程(2):	
前面场场	國形 填充样5 也 - 沙	र्द्स (S) :		基础土层; 】-2000	高程(2):	
前面 加加 一個	圏形	£,(S):		基础土层; 2000	高程 (E):	
前前 加加 一個	图形 填充样3 也 - 沙 数据 显示 ∞	đ, (S) :):		基础土层;] -2000 単位(V):	高程(E):	
加加场 離腹与	個形 填充样が 物 - 沙 数据 見示(M) と/南方向	式(S):): 可的角度		基础土层;] -2000 単位(V): ▼ 度分秒	高程 (E):	

图 3-11

77) 确定后效果(如图 3-13 所示)。

图 3-13

第4章场地构件统计

场地构件的统计是场地设计中很重要的一项工作,我们可以通过创建明细表的方法, 很快的统计出场地构件的种类和数量。

4.1 创建场地构件明细表

- 78) 单击"视图"选项卡/"创建"面板/"明细表"下拉列表中的"明细表/数量" 命令(如图 4-1 所示)。
- 79) 在弹出的"新建明细表"对话框左侧"类别"选项栏内单击"场地",右侧"名称"栏用鼠标左键单击输入统计表的名称,并在下部"建筑构件明细表"一项前用鼠标左键单击,最后确定。

 二 名称 (M): P 沿装置 ¹ 地形 ¹ 地形 ¹ 地形 ¹ 地形 ¹ 建筑构件明细表 1 ¹ 建筑构件明细表 (B) ¹ 建筑构件明细表 (B) ¹ 建筑构件明细表 (B) ¹ 理筑构件明细表 (B) ¹ 明细表关键字 (K) ¹ 建筑和(B) ¹ 明细表关键字 (K) ¹ 疑望筑构件明细表 (B) ¹ 明细表关键字 (K) ¹ 新构造 ¹ 显示全部规程中的类别(S) ¹ 翻定 ¹ 取消

图 4-1

80) 单击"确定"后会弹出"明细表属性"对话框,在左侧类别选择器中选择"类型"
然后单击右侧的"添加" 添加(4) --> ,所选的类型会在右侧"明细表字段"
中出现,这样依次为明细表添加"族与类型"、"合计"、"说明",可单击"上移""下移"来完成它们几个的类别的排列顺序。(如图 4-2 所示)

43 / 75

字段 过滤器 排序/成组 格 可用字段 (V):	式外观	明细表字段(按顺序)(S):
OmniClass 标题 OmniClass 编号 URL 制造商 判号 成本 旅	▲ 添加(A)> < 刪除(R) 目	族与类型 合计 说明
注释 英型 英型 業型 素型 素型 素型 素型 素型 素型 素型 素型 素型 素	 添加参数 (P) → 计算值 (C) 	
从下面选择可用字段(3): 场地	•	上移(0) 下移(0)

青島建邦(BIM)工程咨询有限公司 QINGDAO JIANBANG ENGINEERING CONSULTIING Co...Lud.

全国BIM技能等级考试青岛考点

图 4-2

81) 接着单击"明细表属性"对话框上方"排序/成组"按钮,单击"排序方式"选项栏后的小三角 ▼图标,从下拉菜单中单击"族与类型",并在右侧"升序"前单击鼠标左键,接着在对话框左下角"总计"前单击鼠标左键,并在后面的选项栏中的下拉菜单里选择"标题和总数",取消勾选"逐项列举每个实例"。(如图 4-3 所示)

412 [22]添辞]	11114 / //X/		
排序方式(S):	族与类型	▼ ④ 升序(C)	◎ 降序 (0)
🔲 页眉(H)	□页脚():		- 🗌 空行 (B)
否则按(T):	(先)	▼ ⑧ 升序(N)	◎降序(I)
页眉(R)	页脚 (0):		▼ □ 空行 (L)
否则按(@):	(先)	▼ ⑧ 升序	◎ 降序
□ 页眉	页脚:		- 🗌 空行
否则按(Y):	(元)	▼ ⑧ 升序	◎ 降序
一页眉	_ 页脚:		- 🗌 空行
📝 总计 (G):	标题和总数	•	
🔲 诼项列举每个3	实例(Z)		

图 4-3

82) 最后"明细表属性"对话框上方"格式"按钮,单击"字段"栏下"合计",从右侧"字段格式"下"计算总数"前单击鼠标左键 ☑ 计算总数 (C),(如图 4-4 所示),然后在"字段"栏下单击"族与类型",从右侧"标题"栏内鼠标单击输入"种类",(如图 4-5 所示)最后单击"确定"。

44 / 75

字段 过滤器 排序/成组 格式 字段 (F): 族与类型 说明	外观 标题 00: 合计 标题方向 02: 水平 对齐 0.): 左	
	字段格式: ☑ 计算总数 (C) □ 隐藏字段 (C)	字段格式 (0) 条件格式 (0)

图 4-4

字段 过滤器 排序/成组 格式	外观	
族与类型 合计 说明	标题 (H): 种类 标题方向 (E): 水平 对齐 (L):	
	左 字段格式: □ 计算总数 (C) □ 隐藏字段 (C)	▼ 字段格式 (0) 条件格式 (x)
	确定	取消 帮助

图 4-5

83) Revit 自动统计该项目中所有场地构件,完成"场地构件明细表1"(如图 4-6 所示)

场地构件明细表1			
种类		说明	
公园长椅	29		
垃圾桶-	25		
消防栓:	6		
花盆: 090	5		
总计	65		

84) 自动完成的明细表中"说明"栏太短,无法显示完整的说明内容,因此需要我们 对表格的宽度进行调整,将鼠标光标放到表格两列间的边界时,单击鼠标左键会出

45 / 75

现一个拉伸的符号,单击鼠标左键左右拖动即可调整表格的各项的宽度。最后在"说明"栏内输入各种构件的布置原则。

4.2 创建植被明细表

场地植被树木的统计也是场地设计中很重要的一项工作,我们同样用创建植物明细 表的方法来对其进行统计。

85) 单击"视图"选项卡/"创建"面板/"明细表"下拉列表中的"明细表/数量"命令,弹出对话框(如图 4-7 所示)在左侧"类别"选项栏内单击"植物",右侧"名称"栏用鼠标左键单击输入统计表的名称,并在下部"建筑构件明细表"一项前用鼠标左键单击,最后确定。

新建明细表	×
类别(C): ▲	名称(M): 植物明细表 2
 	 ● 建筑构件明细表 (B) ● 明细表关键字 (K) 关键字名称 (C):
植物 楼板边缘 楼梯 橱柜 檐间设备	阶段 (P): 新构造 ▼
显示全部规程中的类别(S)	取消 帮助 00

图 4-7

86) 单击"确定"后会弹出"明细表属性"对话框,在左侧类别选择器中选择"类型"
然后单击右侧的"添加" 添加(A) --> ,所选的类型会在右侧"明细表字段"
中出现,这样依次为明细表添加"族与类型"、"合计"、"说明",可单击"上移""下移"来完成它们几个的类别的排列顺序。(如图 4-8 所示)

46 / 75

★型标记		扇崩	< 删除 (R) 添加参数 (P)	E	ImniClass 编号 RL RL 前刊号本 读示译释述 记号 英型
編辑(E) 删除(E) 編辑(E) 删除 从下面选择可用字段(E): 上移(U) 下移	≩(T) ≩(D)	 编辑(I)	└────────────────────────────────────	▼ 刪除(L) }(7):	益当过版 编辑 (2) (下面选择可用字 直物

青島建邦(BIM)工程咨询有限公司 QINGDAO JIANBANG ENGINEERING CONSULTIING Co...Lud.

全国BIM技能等级考试青岛考点

图 4-8

87) 接着单击"明细表属性"对话框上方"排序/成组"按钮,弹出对话框后单击"排序方式"选项栏后的小三角 ▼图标,从下拉菜单中单击"族与类型",并在右侧"升序"前单击鼠标左键,接着在对话框下部"总计"前单击鼠标左键,并在后面的选项栏中的下拉菜单里选择"标题和总数","逐项列举每个实例"前复选框不勾选。 (如图 4-9 所示)

明细表属性			×
字段 过滤器	排序/成组 格式 外观		
排序方式(S):	族与类型	▼ (C)	◎降序(0)
□ 页眉 여)	🔲 页脚 ():	¥	□ 空行 (8)
否则按(T):	(先)	▼ ⑧ 升序 ())	○降序(I)
页眉(R)	_ 页脚 (0):	¥] 🗌 空行 (L)
否则按(B):	(先)	▼ ⑧ 升序	◎ 降序
一页眉	_ 页脚:	¥	
否则按(Y):	(元)	▼ ⑧ 升序	◎ 降序
〇百眉	_ 页脚:	Ŧ	
☑ 总计 (G):	标题和总数	•	
📄 逐项列举每个	个实例(Z)		
		确定	取消 帮助

图 4-9

88) 最后"明细表属性"对话框上方"格式"按钮,弹出对话框后单击"字段"栏下
"合计",从右侧"字段格式"下"计算总数"前单击鼠标左键 [【]计算总数 ^(C), (如
图 4-10 所示),然后在"字段"栏下单击"族与类型",从右侧"标题"栏内鼠标
单击输入"树种", (如图 4-11 所示)最后单击"确定"。

明细表属性		X
字段 过滤器 排序/成组 格式 字段 (P): 族与类型 说明	外观 标题 00: 合计 标题方向 (2): 水平 对齐 (1): 左 字段格式:	▼ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
	 ☑ 计算总数 (C) □ 隐藏字段 (L) 	条件格式 (11)
	确定	取消 帮助

字段 过滤器 排序/成组 格式 字段(F): 廣与类型 <	外观 标题 00:	
	标题方向(Œ): 水平 对齐(Œ): 左	• •
	字段格式: □ 计算总数 (C) □ 隐藏字段 (C)	字段格式 (0) 条件格式 (0)
	确定	取消 帮助

89) 完成"植物明细表"(如图 4-12 所示)

48 / 75

植物明细表			
树种	合计	说明	
M_RPC Tree - Deciduous: 钻天杨	3		
M_RPC Tree - Fall: 皂荚树	8		
M_RPC Tree - Fall: 鸡爪枫	12		
RPC 树 - 落叶树: 大齿白杨 - 7.6 米	42		
RPC 树 - 落叶树: 白蜡树 - 5.6 米	14		
RPC 树 - 落叶树: 金链花 - 5.5 米	1		
RPC 树 - 落叶树: 钻天杨 - 12.2 米	1		
RPC 灌木: 丁香 - 3.0 米	12		
RPC 灌木: 八仙花 - 1.12 米	25		
RPC 灌木: 黄杨木 - 0.8 米	5		
荷花:荷花	12		
总计	135		

4.3 创建照明设备明细表

照明设备的统计也是场地设计中很重要的一项工作,我们同样用创建植物、场地构件明细表的方法来对其进行统计。(如图 4-13 所示)

照明设备明细表		
类型	合计	说明
庭院灯	41	
草坪灯	53	
路灯	27	
总计: 121	121	

图 4-13

49 / 75

第5章 渲染与漫游

在商业领域里,建筑效果图通常使用手绘效果图和电脑效果图来表现,大家熟知的软件有 3Dmax、Sketchup 等软件,本章来讲解用 Revit Architecture 软件对建筑、场地模型进行渲染,导出渲染图片以及学习创建漫游动画的方法,让大家体会 Revit A rchitecture 在三维表现方面的独特魅力。

5.1 创建场地渲染图像

5.1.1 创建相机视图

90) 打开"场地"视图,单击"视图"选项卡/"创建"面板/"三维视图"下拉菜单/"相机"命令(如图 5-1 所示),将鼠标放到视点所在的位置单击鼠标左键,然后拖动鼠标朝向视野一侧,然后再次单击左键,完成相机的放置(如图 5-2 所示)。

图 5-1

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ:1720626064

50 / 75

图 5-2 91) 放置完相机后当前视图会自动切换到相机视图(如图 5-3 所示)。

图 5-3

5.1.2 调整材质渲染外观

92) 在相机视图中,点击建筑外墙(如图 5-4 所示),进入其"类型属性"/"编辑 部件"对话框,将墙体内外面层材质修改为"砌体-石头"后,单击确定(如图 5-5

51 / 75

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

第6章 布图与打印

阶段性成果汇报或者最终出图的时候,我们要将各个视图放置在图框里进行打印。 本章讲解在 Revit Architecture 中如何布置视图和打印图纸。

6.1 布图

- 6.1.1 创建图纸
 - 114) 单击"视图"选项卡/"图纸组合"面板/"图纸"按钮(如图 6-1 所示),
 弹出"新建图纸"对话框,如果"选择标题栏"栏下方没有任何图纸,可以点击右
 上角"载入"命令,选择默认族库中/"标题栏"/A1\A2...图纸,载入到项目中来。
 (如图 6-2 所示)。

选择标题栏:	载入(L)
A3 metric	
A3 公制 : A3 A3 公制 : A3加长	
A3 自建.0001 : A3图纸	
元	

115) 选择载入进来的"A3公制:A3",将其打开,当前窗口自动切换到图纸视图,此时在"项目浏览器"/"图纸"下方出现"J0-1-未命名"(如图 6-3 所示), 在其上方右键鼠标,选择"重命名"命令,在弹出来的对话框中输入名称"总平面图"。

照明设备明细表		
	J0-1	编号
	总平面图	名称
∃	确定	取消
□ 场地		

63 / 75

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

图 6-3

116) 此时观察图框左下角,"图纸名称"自动修改成"总平面图",单击"设计者"将其修改为"王晓",因为每章图纸的设计人员不尽相同因此,需要手动输入。
 (如图 6-4 所示)

图 6-4

6.1.2 布置视图

图框上面信息添加完毕之后,下面我们要把视图放置到图框中,放置视图有三种 方法:

- 117) 展开项目浏览器,选择要放置的视图,鼠标左键拖拽视图,将其放置在图纸
 - 中,松开鼠标即可。(如图 6-5 所示)

图 6-5

 118) 在"项目浏览器"/"图纸"/"J0-1 总平面图"上右键,选择"添加视图"
 (如图 6-6 所示),此时弹出"视图"对话框,在其中找到要添加到图纸中的视图, 点击"在图纸中进行添加"即可(如图 6-7 所示)。

119) 单击"视图"选项卡/"图纸组合"面板/"视图"按钮(如图 6-8 所示), 同样弹出"视图"对话框,从列表中找到"场地",单击对话框下部的"在图纸中 添加视图"按钮,将视图拖动到合适的位置即可。(如图 6-9 所示)

🎦 图纸	局标题栏	[] 拼接线	
🔥 视图	54 修订	12 视图参照	
	磁导向 轴网	診 视口 ▪	
图纸组合			

图 6-8

图 6-9

6.1.3 创建图例视图

120) 单击"视图"选项卡/"创建"面板/"图例"下拉列表中"图例"命令,弹出"新图例视图"对话框,(如图 6-10 所示)定义其"名称"和"比例"后确定进入图例编辑视图。

名称:	场地图例		
比例:	1 : 200	•	
比例值 1:	200		
	确定	取消	

121) 单击"注释"选项卡/"详图"面板/"构件"
□= 下拉列表中"图例构件"
命令(如图 6-11 所示),开始添加图例,在界面左上方"状态显示"栏"族"选项
栏下拉菜单中依次选择场地平面中所有的构件族(植物、车辆、路灯、长椅等)(如 图 6-12、6-13 所示),将其放置在视图的合适位置。

图 6-11

<u>pr</u>	J#	* 土心トビン	
族:	场	地:公园长椅:1800mm	-
属性	屋]	页:基本屋顶:屋面1-100+50	*
	屋]	页:基本屋顶:屋面2-100+150	
	屋]	页:基本屋顶:屋面3-200	
	常規	9.模型:喷泉01 - 副本	
	幕	貴嵌板:空系统嵌板:空	
	幕	骨嵌板:系统嵌板:墙	
图	植物	物:M RPC Tree - Deciduous:钻天杨	
123	植		
2	植	物:M_RPC Tree - Fall:鸡爪枫	
D	植	物 : RPC 树 - 落叶树 : 大齿白杨 - 7.6 米	
F	植物	物: RPC 树 - 落叶树: 白蜡树 - 5.6 米	
j	植物	物 : RPC 树 - 落叶树 : 金链花 - 5.5 米	
	植	物 : RPC 树 - 落叶树 : 钻天杨 - 3.2 米 3	
标	植物	物: RPC 树 - 落叶树: 钻天杨 - 6.2 米 2	
치	植物	物: RPC 树 - 落叶树: 钻天杨 - 12.2 米	
	植物	物:RPC 灌木:丁香-3.0 米	
11	0		

图 6-12

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ: 1720626064

67 / 75

图 6-13

122) 放置后添加说明文字,单击"注释"选项卡/"文字"面板/"文字"命令, 在图例下面合适位置添加文字,(如图 6-14 所示)图例最后完成图例。

图 6-14

名称(い): (イモ1	£务中>	•	保存(S)
✔️图纸: JO-1 - 总	平面图		另存为(@)
			恢复(R)
			重命名(A)
		[删除(0)
			选择全部(C)
			放弃全部(K)
∢		+	
☑ ☑图纸(T)	🥅 视图 (V)		

青島建邦(BIM)工程咨询有限公司 QINGDAO JIANBANG ENGINEERING CONSULTIING Co., Lid.

全国BIM技能等级考试青岛考点

129) 单击"确定",设置保存路径和名称后,最终成果(如图 6-22 所示)。

74 / 75

青岛建邦工程咨询有限公司 热线:13963900581 QQ:1720626064

75 / 75