

Revit参数化全专业BIM解决方案课程

Autodesk ATC授权培训中心 MagiCAD授权培训中心 全国BIM技能等级考试培训点 Revit全球认证教员师资培训基地



【课程主题】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设计软件之一，参数化设计、构件关联性设计、参数驱动形体设计和协作设计是该软件的主要特征，**Revit正逐渐成为众多建筑设计师的首选工具。**益埃毕通过对多种类型、各专业的近100个案例的参数化建模实验，总结了一套使用范围较广的参数化建模方法，丰富和拓展了软件在各专业构件及施工现场构件的参控、复杂形体及表皮上的建模能力。

益埃毕对Revit参数化的通俗理解：参数化是一种工作方法，一种BIM模型快速构建、快速修改的方法。参数化技能在实际BIM工程中随处可见，根据益埃毕公司已经实施的BIM项目经验总结，**实际工作中搭建BIM模型的时间占20%，80%的时间是在不断的修改、变更、维护、完善BIM模型，参数化技术可以提高BIM模型修改维护效率和方便性，节省工作时间意义重大。**

本课程培训从理论讲解、技术解析、各专业案例实讲解到参数化案例练习，致力于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，帮助您在职业发展上更加成功。

【学员要求】拥有 2 年的 Revit 使用经验或 1 年 Revit 项目经验

【主讲老师】上海益埃毕建筑工程有限公司联合创始人，《Revit 参数化从入门到精通》主编，Autodesk Revit 认证教师。具有近 20 年的工程项目经验，从 2006 年开始关注 BIM 相关软件。在益埃毕公司负责了乌鲁木齐新客站内装 BIM 工程等具有代表性的 BIM 重点项目工作，多期 Revit 全球认证教员师资班培训主讲师，全国 BIM 技能等级考试主讲师，仅 2014 年一年益埃毕各 BIM 基地作为主讲老师系统授课超过二十次。

【培训课时】本模块培训时间 7 天整，共 49 课时，学习期间将安排多名助教全程指导，可自愿参加晚自习消化课程内容，辅导至晚上 10 点；

【课程大纲】

专题	主要内容
Revit 典型环境细分差异详解	<ul style="list-style-type: none">◆ 项目环境典型界面◆ 族编辑器环境◆ 自适应族环境◆ 内建模环境◆ 内建体量环境◆ 概念体量环境
Revit 族中创建形状的两类方法	<ul style="list-style-type: none">◆ 属性说明◆ 常规模型族的拉伸 (extrusion)◆ 常规模型族的旋转 (revolve)◆ 常规模型族的放样 (sweep)◆ 常规模型族的放样融合(swept blends)

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 常规模型族的融合 (blends) ◆ 体量的旋转 (revolve) ◆ 体量的放样 (Loft) ◆ 体量的放样融合 (Swept Blends) ◆ 体量的拉伸 (extrusion) ◆ 体量的扫描 (sweep)
Revit 中不同的点图元	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 参照点 ◆ 放置点 (自适应) ◆ 造型操纵柄点 (自适应) ◆ 驱动点 ◆ 室内装饰墙参数化案例 ◆ 其它的 “点” <ul style="list-style-type: none"> ● 地形表面中的放置点 创建方法 属性详解 案例运用 ● 房间计算点 在族中的设置 读取房间信息到明细表 “从房间” 和 “到房间” ● 导入 txt 文件数据创建地形点
Revit 中不同的线图元	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 参照线 ◆ 模型线 ◆ 详图线 ◆ 符号线 ◆ “绘制” 面板工具详解 <ul style="list-style-type: none"> ● 直线、矩形、多边形 ● 圆形、弧 ● 椭圆、半椭圆 ● 样条曲线及通过点的样条曲线 ● 拾取线及特殊性
Revit 中面图元的一些属性	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 体量环境中面的属性 <ul style="list-style-type: none"> ● 面的属性 ● 不同类型的线生成的面 ● 有理化表面 ● 填充图案构件族 ◆ 项目环境中面的属性 ◆ 常规族环境中面的属性
Revit 中点图元的属性	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 当点的主体为参照平面时的属性 ◆ 当点的主体为另一个点时的属性 ◆ 当点的主体为图元的表面 ◆ 当点位于闭合曲线时的属性 ◆ 当点位于开放曲线时的属性
Revit 支持的函数及参数类型	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 指数函数，幂函数，对数函数 ◆ 平方根，圆周率

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 三角函数及反三角函数 ◆ 直角三角形函数关系 <ul style="list-style-type: none"> ● 边的平方和 ● 正弦余弦的平方和 ◆ 取整函数及练习 ◆ 文字与整数 ◆ 数值与长度 ◆ 面积与体积 ◆ 角度与坡度 ◆ 货币，质量密度，URL ◆ 材质 ◆ 是/否参数 ◆ 族类型
<p style="text-align: center;">Revit 支持的公式语法及逻辑</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 条件语句的格式 ◆ 条件语句支持的几种逻辑关系 ◆ 利用条件语句返回字符串 ◆ 使用条件语句，返回 3 个参数中的最大值 ◆ 不同单位类型的转换（长度、数值、角度） ◆ 长度之间的关联
<p style="text-align: center;">Revit 参数化基础案例运用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 嵌板的制作流程 <ul style="list-style-type: none"> ● 基于图案的嵌板 ● 自适应构件 ● 幕墙嵌板（项目环境） ● 共享参数与明细表 ◆ 报告参数练习：在嵌板表面开洞 ◆ 报告参数练习：用嵌板做自由造型 ◆ 报告参数练习：主体图元的判断标准 ◆ 直观区分嵌板属性 ◆ 认识点线面的行为并进行控制 ◆ 构件在表面重复运用 ◆ 分割路径 ◆ 嵌板数据的提取 ◆ 嵌套族的运用 ◆ 渐变图案 ◆ 奇偶数的判断与 3 的倍数 ◆ 运用嵌套族简化角度控制
<p style="text-align: center;">Revit 参数化表皮案例</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 气泡式嵌板的两种生成方式 ◆ 嵌板中的渐变与约束条件 ◆ 自适应构件的渐变与约束条件 ◆ 高度与角度的转换练习 ◆ 莫比乌斯环 ◆ 异形双曲面渐变幕墙 ◆ 嵌板的嵌套使用 ◆ 利用错位形成渐退的表皮效果 ◆ 一种特殊的形状生成方式

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 有模数的“随机”变化
Revit 参数化建筑构件	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 参数化窗族 ◆ 参数化V柱 ◆ 端点锁定的妙用 ◆ 常用几何形体的参变
Revit 参数化结构构件	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 参数化牛腿 ◆ 带柱帽的柱子 ◆ 参数化基坑族 ◆ 参数化加腋梁 ◆ 参数化变截面梁
Revit 参数化机电构件	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 管道弯头 ◆ 风管弯头 ◆ 风管三通 ◆ 参数化支架 ◆ 参数化风机盘管
Revit 参数化场布构件	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 参数化工地大门 ◆ 参数化卡箍 ◆ 参数化围栏 ◆ 参控升降及旋转构件 ◆ 标识标记
Revit 参数化装饰构件	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 参数化室内标识 ◆ 参数化储物柜 ◆ 龙骨及连接件 ◆ 鼓浪屿音乐厅装饰墙
Revit 参数化结构案例	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 平面网架 ◆ 双层曲面空间网架 ◆ 膜结构
Revit 参数化景园案例	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Simone Bossi 广场小品 ◆ 林肯公园南池景观 ◆ 参数化景观汀步 ◆ 小区拱桥
Dynamo 参数化建模	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dynamo 概述 ◆ 点和线 ◆ 曲面和形体 ◆ 输出到项目环境和体量环境 ◆ 实例 1：根据图片的色相反馈数值生成模型 ◆ 实例 2：根据日光路径自动调整太阳能板角度

注：考核合格者颁发益埃毕BIM培训结业证书，证明学员具备相应的专业知识和技能，课程结束后可报名参加全国BIM技能等级考试。



【课程费用】

总人数	人均收费 (元/人)	备注	
1 人	7000	学生 8 折优惠 (凭学生证)	含资料费,提供正规发票
3~5 人	6500	企业专场上门培训	
6~10 人	6000		
企业专场	按天收费 7000/天		

【付款方式】 ● 上门支付 ● 银行转账：

- 一. 开户银行：中国工商银行二道桥支行
 开户帐号：6222021001133392347
 开户人：夏红艳
- 二. 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) QQ：280947213
 电子邮箱：280947213@qq.com 或 eabimxy@foxmail.com
 联系地址：**上海市**虹口区天宝路578号飘鹰世纪大厦706-707室
广州市越秀区西湖路18号广百新翼大厦1701室
北京市朝阳区建国路88号SOHO现代城A座2112单元

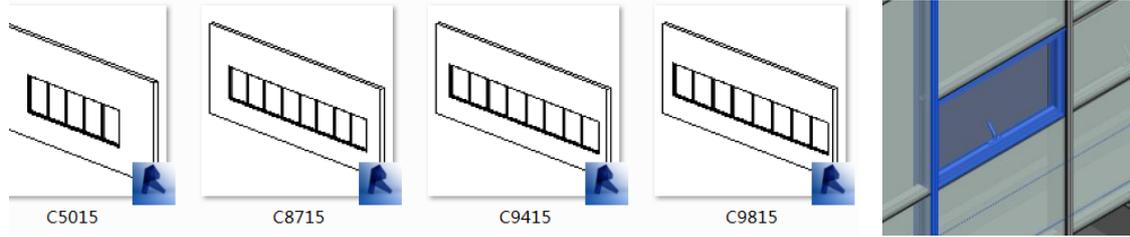
【补充事项】

1. 食宿自理，外地学员可协助代订酒店（企业价）；
2. 本次授课的所用软件为BDS2014正版套包；益埃毕各地BIM实训中心均有高配电脑BIM机房；
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. 本次培训由上海益埃毕建筑工程有限公司发起，最终解释权归公司所有。

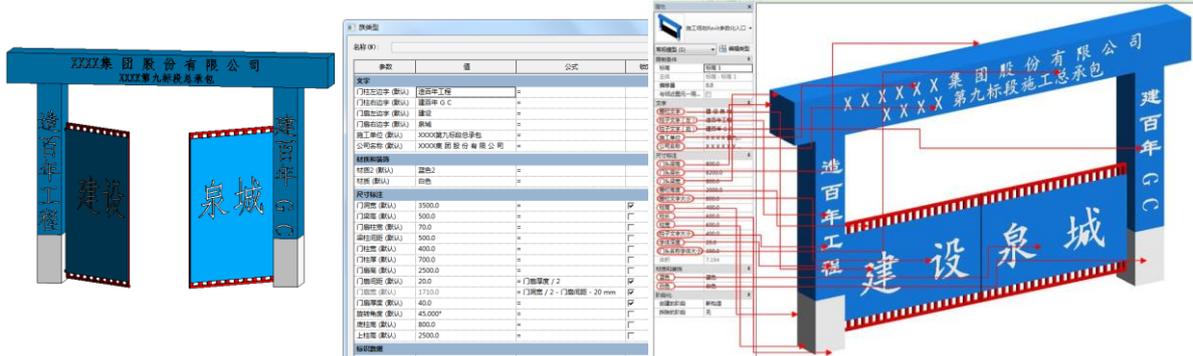


附件：本课程部分 BIM 案例预览（三分之一）

参数化门窗



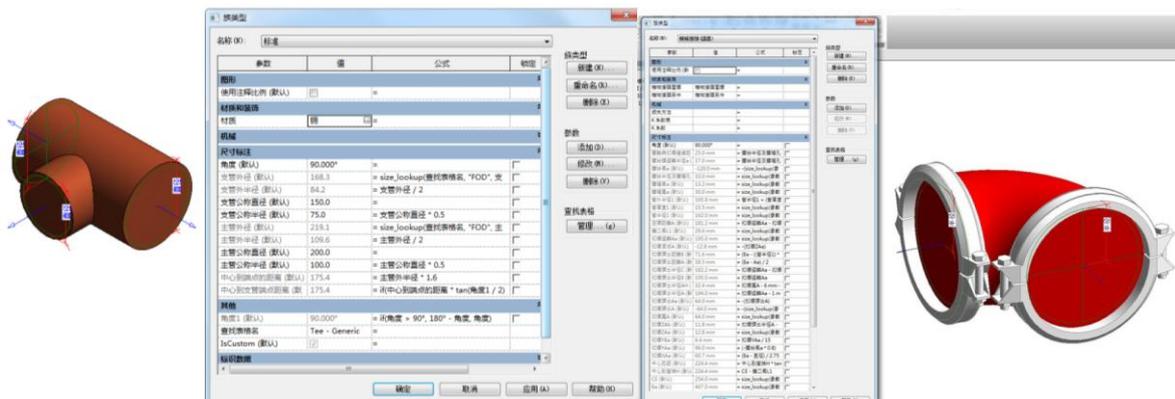
参数化施工场地大门

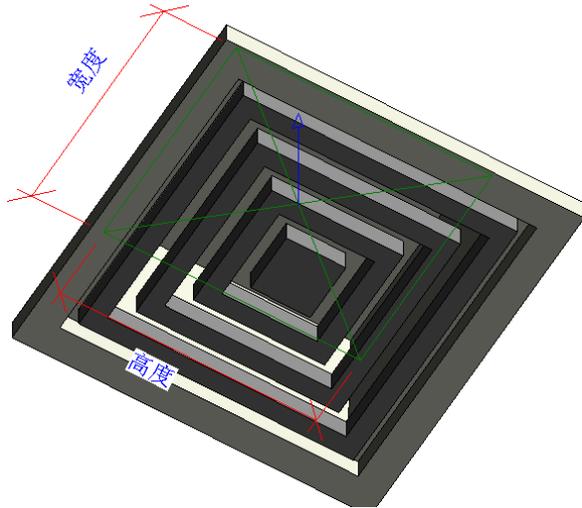


参数化结构 V 柱、网架



参数化机电族





参数	值	公式
材质和装饰		
材质	层压板, 象牙白, 粗面	=
机械 - 流量		
最大流量		=
最小流量		=
尺寸标注		
风管高 (默认)	214.8	=
风管宽 (默认)	185.9	=
风口高	100.0	=
风口长	300.0	=
风口宽	300.0	=
隔栅宽	15.0	=
间隙	15.0	=
外边距b	250.0	=
外边距a	250.0	=
厚度h	20.0	=
内边距b	50.0	=
内边距a	50.0	=
标识数据		

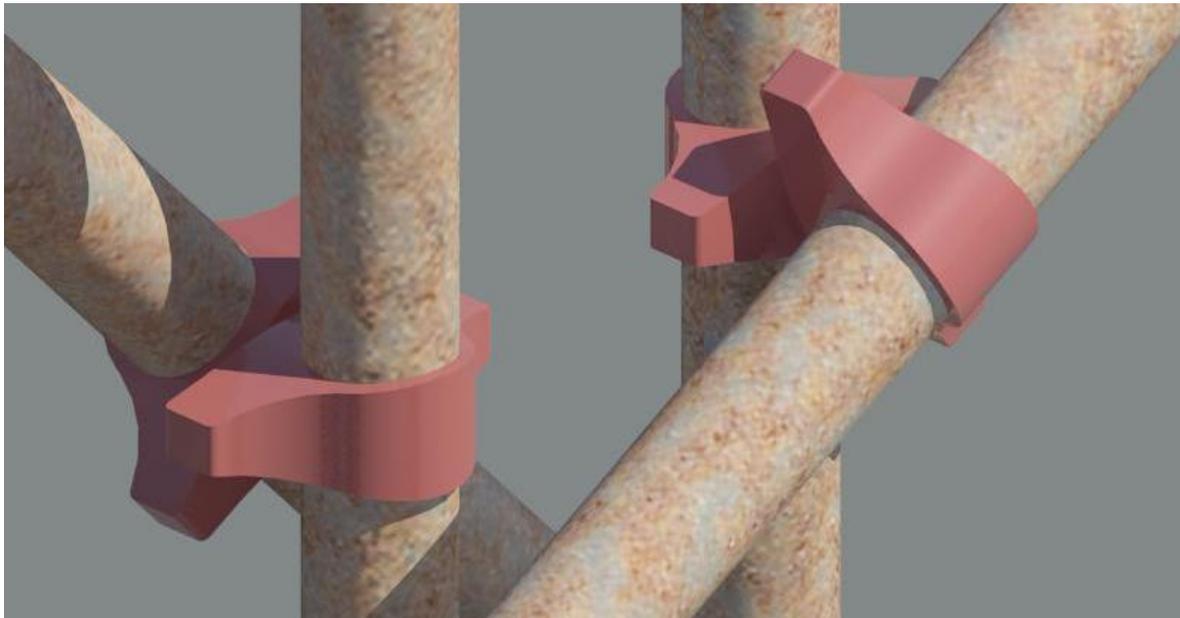
参数化塔吊族



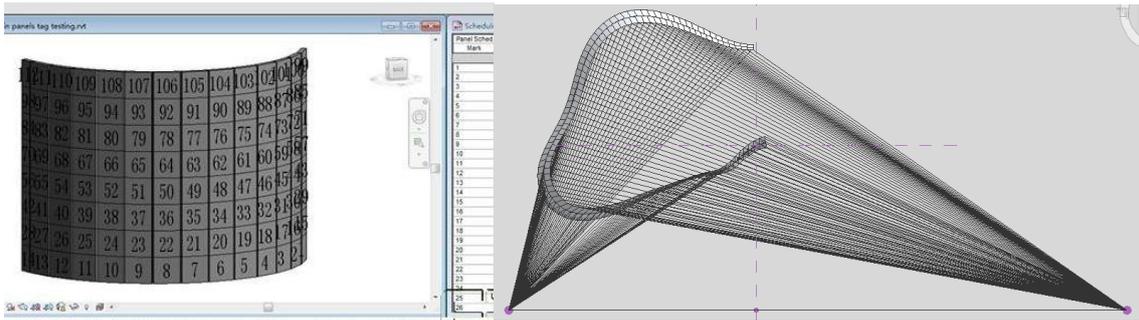
参数	值	公式	单位
材质和装饰			
塔身主杆	钢架主杆	=	
塔身灯杆	镀锌灯杆	=	
塔身衬套	+塔身衬套	=	
塔身	塔身	=	
塔身	塔身	=	
塔身	+塔身衬套	=	
尺寸标注			
塔身高	2300.0	= 塔身高度 + 800 mm	m
塔身宽	291.000*	=	m
塔身长	1862.00	=	m
塔身重量	1300.0	=	t
塔身重量	1200.0	=	t
塔身重量	14000.0	= 塔身重量 * 塔身高度	t
塔身重量	2000.0	=	t
塔身重量	1100.0	=	t
塔身重量	1200.0	=	t
塔身重量	120.0	=	t
塔身重量	25000.0	= 塔身重量 * 塔身高度 * 塔身重量	t
塔身重量	1500.0	=	t
塔身重量	1200.0	=	t
塔身重量	60.0	= 塔身重量 * 塔身高度 / 2	t
塔身重量	18000.0	=	t
塔身重量	8700.0	= 塔身重量 * 塔身高度	t
塔身重量	1300.0	=	t
塔身重量	60.0	= 塔身重量 * 塔身高度 / 2	t
塔身重量	27000.0	= 塔身重量 * 塔身高度	t
塔身重量	1200.0	= 塔身重量 * 塔身高度	t
塔身重量	2400.0	=	t
塔身重量	1000.0	=	t
其他			
塔身重量	13	=	t
塔身重量	10	=	t
塔身重量	7	= 塔身重量 * 1	t
塔身重量	28	= 塔身重量 * 1	t
塔身重量	21	=	t
塔身重量	8	=	t

施工塔吊-可360°变换角度、随高度变换节数、可随意伸缩悬臂等

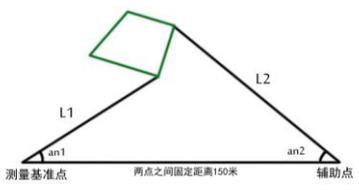
参数化施工脚手架及构件 (自动 100%捕捉对齐扣件中心)



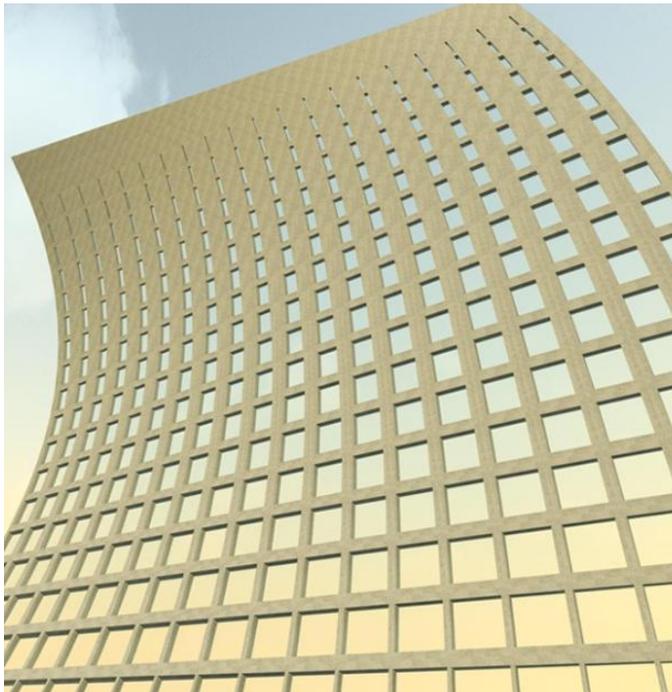
嵌板编号、统计、定位



	an1	L1	x1	y1	an2	L2	x2	y2
	33.18°	74416	62286	40720	24.26°	95875	62591	39390
	33.51°	72908	60787	40255	23.73°	97213	61005	39119
	33.70°	71373	59379	39600	22.99°	98227	59573	38360
	33.74°	69827	58066	38783	22.20°	99136	58216	37465
	33.64°	68274	56839	37825	21.40°	99949	56943	36472
	33.42°	66743	55707	36761	20.56°	100609	55798	35328
	33.15°	65214	54599	35662	19.76°	101391	54577	34273
	33.03°	63659	53370	34700	19.11°	102539	53110	33565
	33.19°	62112	51981	33999	18.60°	103890	51536	33135
	33.61°	60620	50485	33556	18.18°	105311	49944	32852
	34.23°	59206	48952	33302	17.80°	106770	48340	32636
	34.87°	57803	47422	33050	17.42°	108231	46735	32408
	35.43°	56349	45917	32662	17.02°	109654	45147	32090
	35.91°	54863	44438	32176	16.55°	110991	43606	31611
	36.37°	53373	42975	31652	16.03°	112251	42111	30989

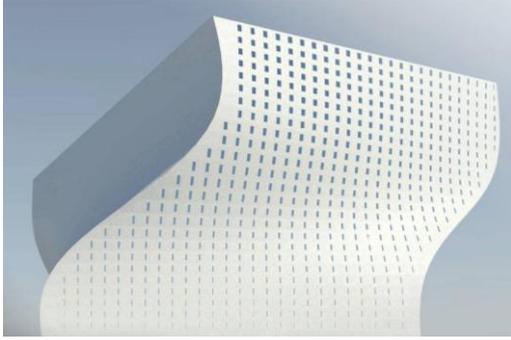


参数化双曲面渐变表皮、参数化梦露大厦

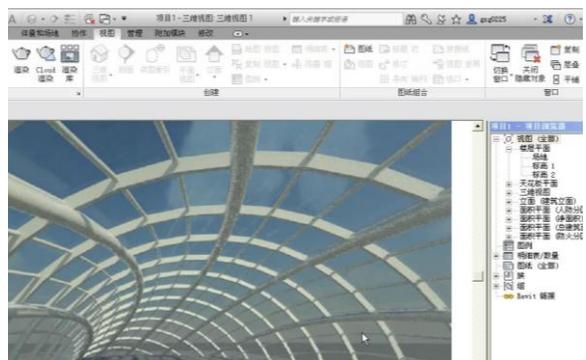
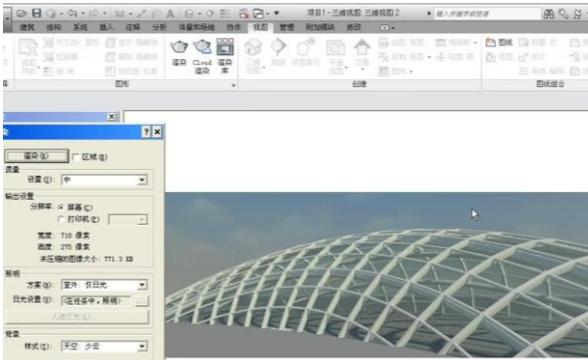


bh	350.0	=
b	16000.0	=
an (默认)	0.000°	= if(d < 34000 mm, ff * n, if(d < 94000 mm, 10 * ff + (n - 10) * gg, 10 * ff + 20 * gg + (n - 30) * hh))
a	10000.0	=

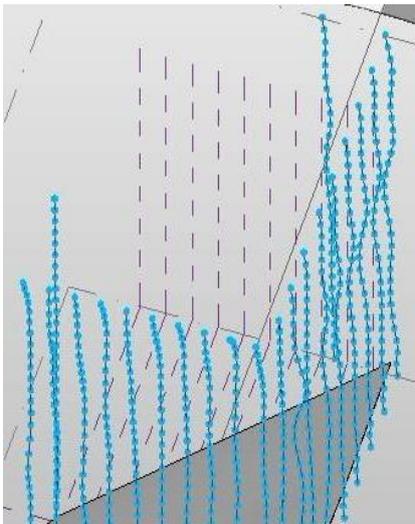
BIG 的阿尔巴尼亚文化中心



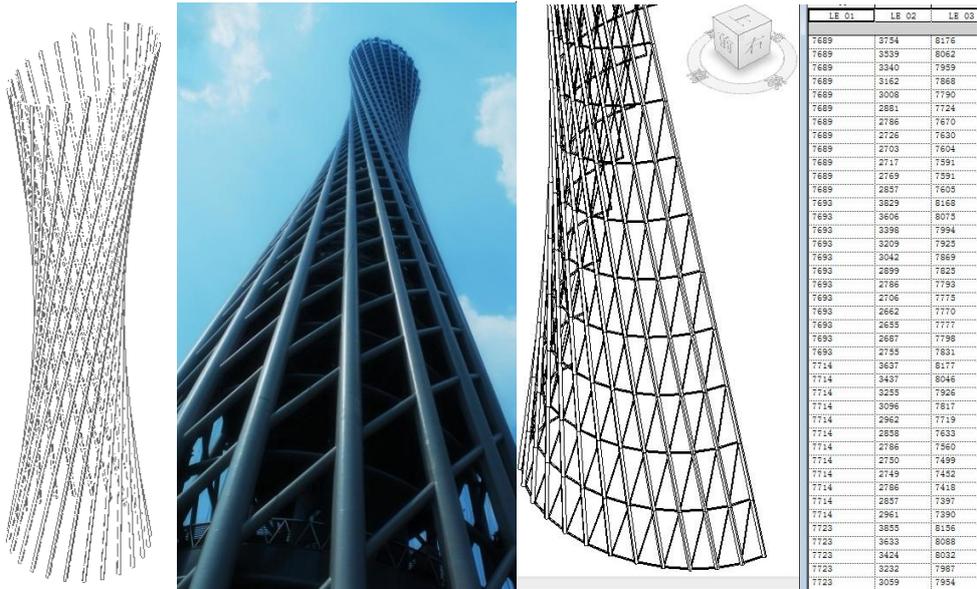
大象之家



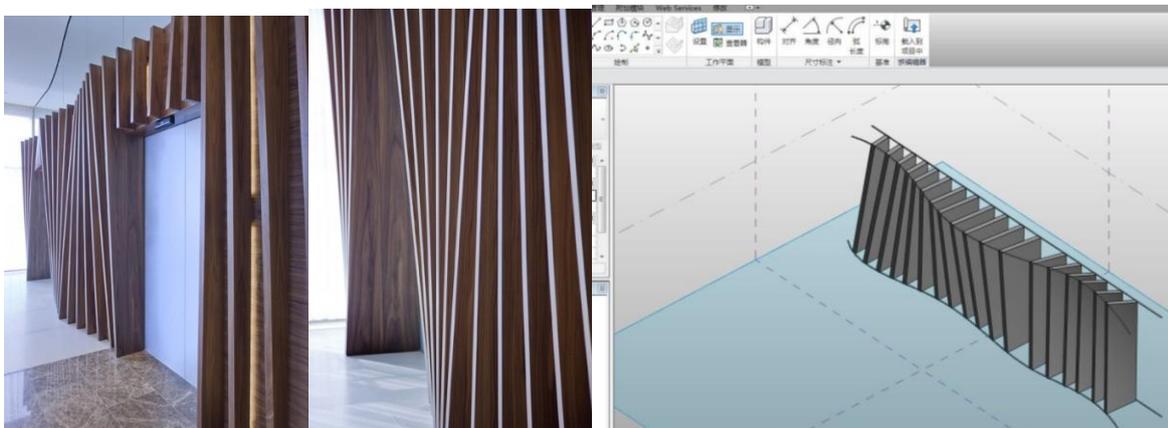
芝加哥 Aqua Tower



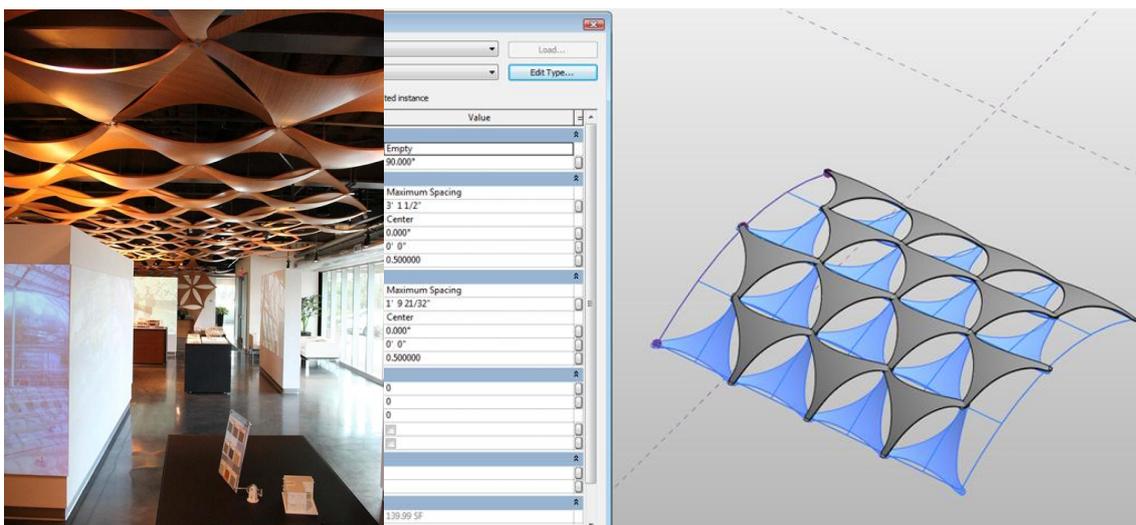
参数化广州塔



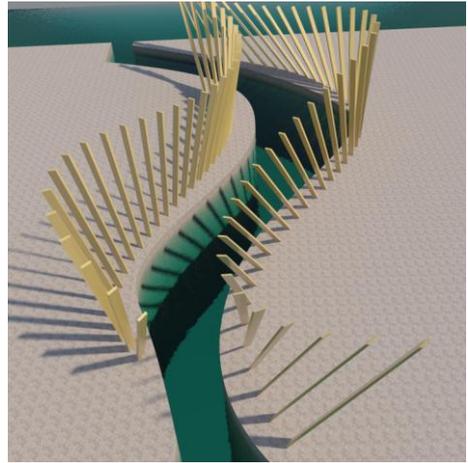
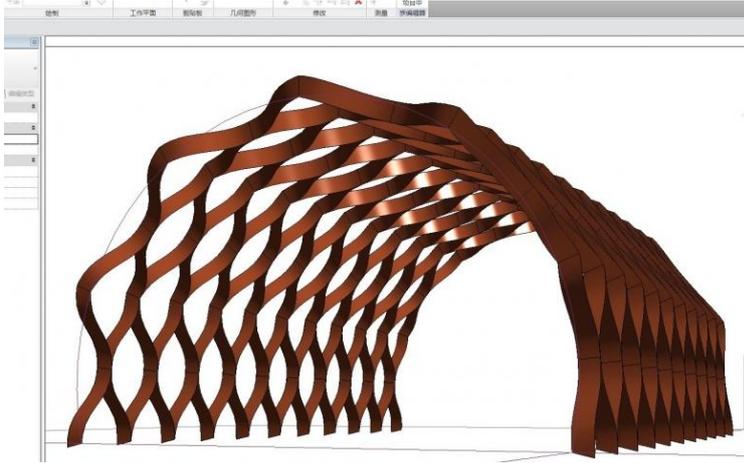
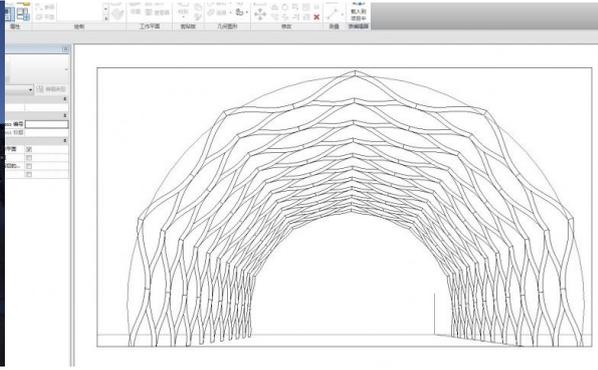
参数化室内装饰墙



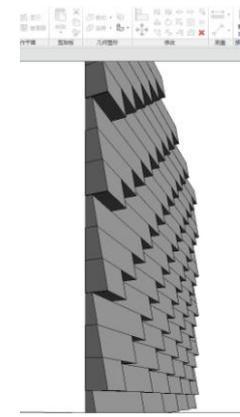
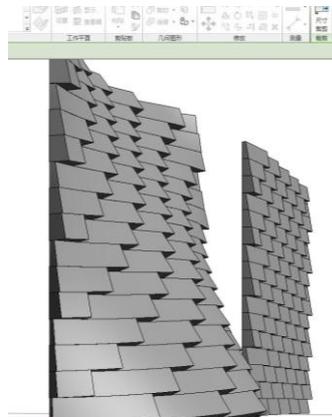
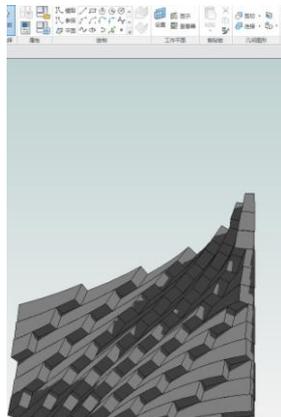
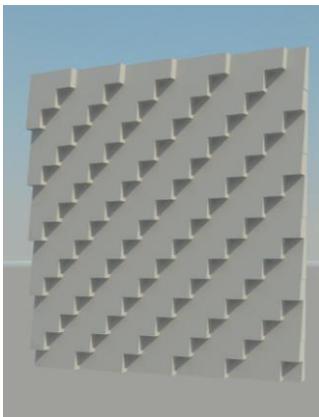
参数化室内装饰天花



参数化景观小品、Lincoln South Pond (林肯公园南池)、木构小品



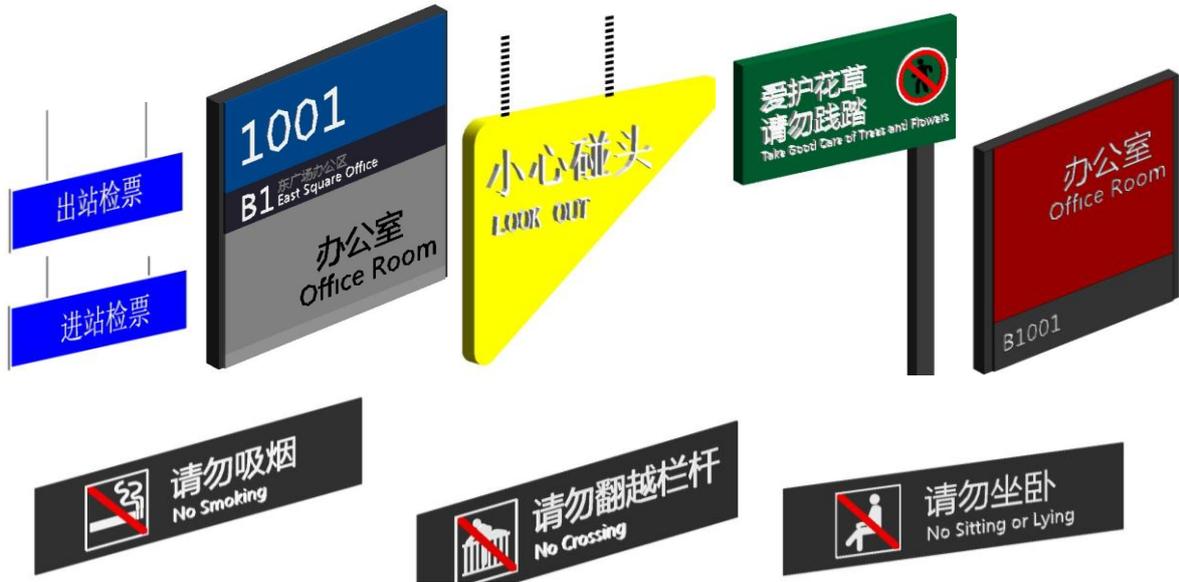
参数化曲面/渐变退台



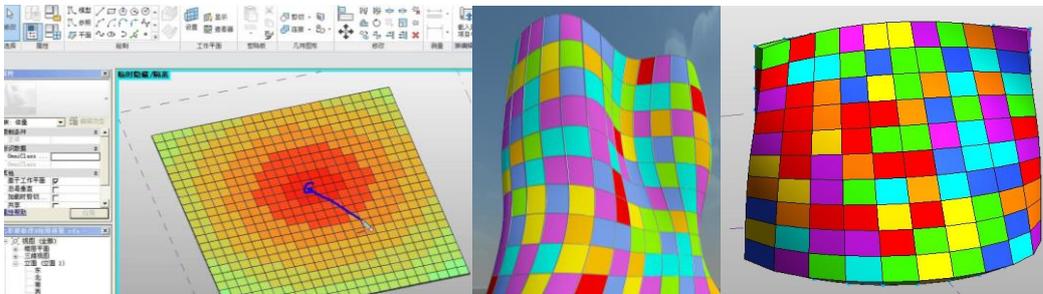
参数化拱桥/多边形渐变幕墙



参数化标识定制——室内、园区、施工现场



随机材质、随机颜色



参数化上海五角场彩蛋

