

院校：成都理工大学工程技术学院

指导老师：李兴红、吴丹

成员：李泓成、彭秋林、颜晓玉、刘
艺凡、袁阳杰

团队分工及精神

李泓成：建筑建模及模块合成

袁阳杰：结构建模

颜晓玉：给排水建模及后期建筑渲染

刘艺凡：电气建模及团队PPT制作

彭秋林：暖通建模及后期结构渲染

我们是由五名不同专业的同学组成的队伍，我们各自擅长着不同的领域，但今我们凝聚一堂，便要携手共进把最好的结果呈现给大家。我们虽然不是最好的，但我们目标、信念一直，有决心有毅力把这次任务做得更好！

目录

- 细节及操作
- 建模及展示
- 应用及漫游

一、工程概况

- 建筑名称：嘉定精品酒店
- 建筑地点：工程位于嘉定新城东北部、地块南邻高台路、北临洪德路、西侧为德富路、东侧相邻赵济与城市公园。
- 工程概况：本工程建筑面积为14617.3平方米，A、B区地下1层，A区地上2层、高10.5米，B区地上4、高18.6米
- 设计标准：一类建筑
建筑物设计合理使用年限为50年
建筑耐火等级为一级
采用钢筋混凝土框架结构、采用桩基础

二、软件使用情况



[Luban iworks](#)



[鲁班场布](#)



[鲁班万通](#)



[鲁班造价](#)



[Revit2019](#)



CAD2016



CAD快看



天正电气



建模大师

概略使用流程

使用**CAD**和**天正**软件修改图纸，并将图纸导入**revit**。主要使用**Revit**软件进行结构、建筑、电气、暖通和给排水的建模实操。**Revit**中插入族库大师、建模大师辅助建模。后期进行碰撞检查和工程量计算。

使用**luban iworks**集成，将所有专业模型合在一起，制作三维漫游。

Luban iWorks

Luban iWorks是一款项目管理平台。又名鲁班工场，在多个项目中进行协同管理，根据进度计划，自动生成交底计划，在实际施工前预先解决问题，跨组织，多数据多部门协同处理。5D模拟指导项目管理;多数据多部门协同作业、跨组织项目管理应用;数据汇总、统筹管理决策分析; workflow自定义、模块化可配置;多角色、轻管理。

项目列表

当前打开: A1+B1-综合模型-嘉定精品酒店

项目相关: 请输入名称搜索

第六届全国高校BIM毕业设计作品大赛

四川省

成都理工大学工程科技学院

TNT

单位工程

Revit

A1+B1-土建-嘉定精品酒店.S

A1+B1-安装-嘉定精品酒店.S

A1+B1-结构-嘉定精品酒店.S

场布预算

A1+B1-场地(主体阶段)-嘉定

楼层列表

构件树

全部

基础

F-1

地下室

地下柱

地坪

一层

C区基础

二层

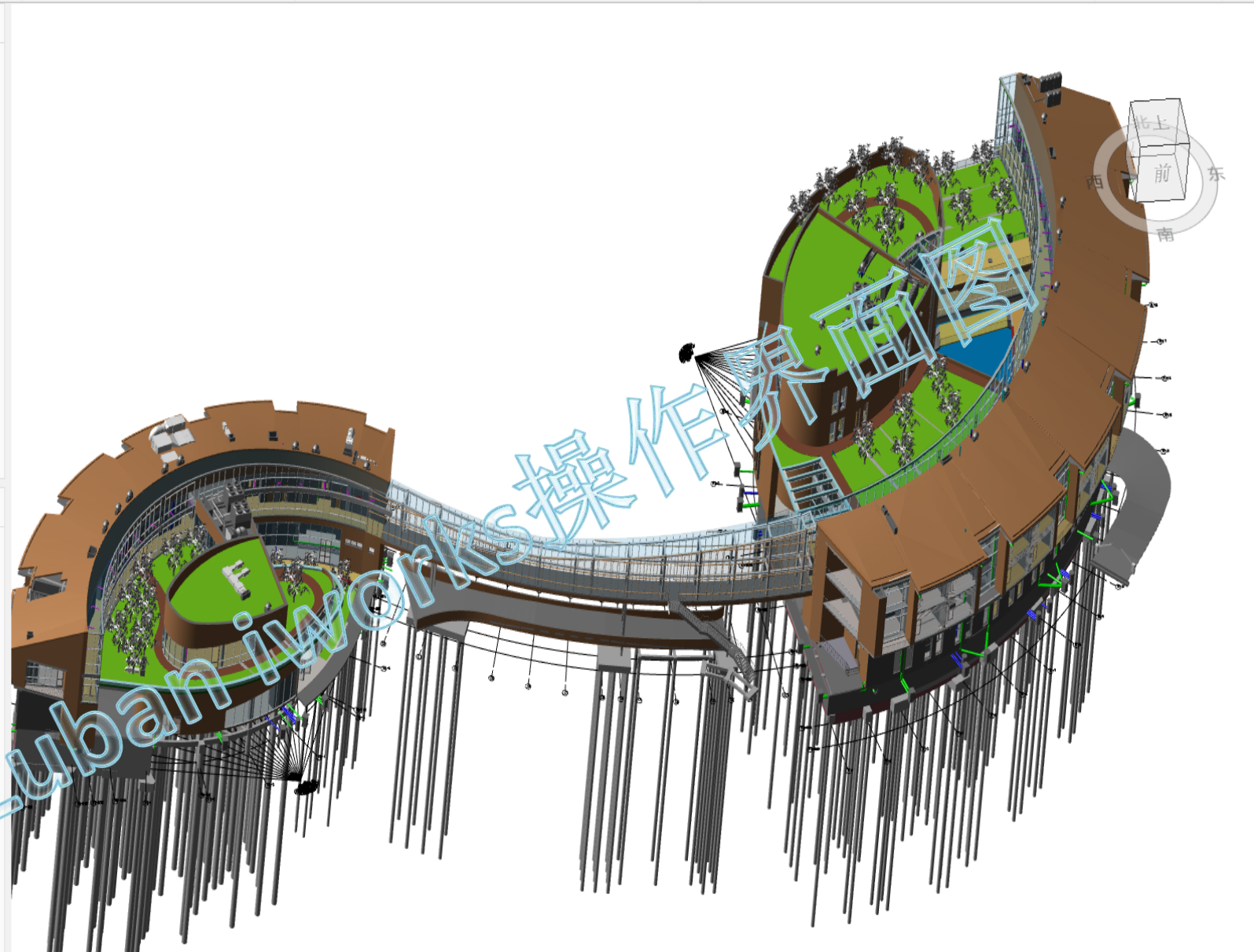
F1

三层

B区一层

四层

B区二层



REVIT简介

Revit是专门针对BIM建筑信息模型设计的，是最先引入建筑社群并提供建筑设计和文件管理支持的软件。但其基础技术，建筑信息化模型以及参数化变更引擎在经过设计和优化后，可以支持整个建筑企业的信息建立和管理。建筑信息化模型是一种先进的数据库基础结构，可以满足建筑设计、施工和制作团队的信息需求。Revit软件将此信息基础结构的功能扩大到建筑项目的厂房设计、结构配置、土木大地工程敷地、机电空调水电、施工四维模拟等设计工作中，提供业主单位可视化与数据化的决策依据。

Revit操作界面图

鲁班万通

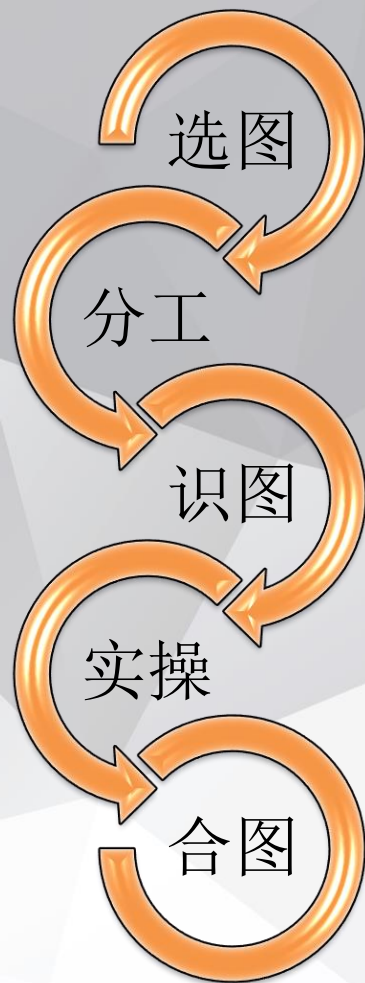
鲁班万通Revit版官方版是鲁班基于Autodesk Revit平台制作的BIM模型导入导出工具，主要负责将Revit工程模型导出至鲁班的LBIM模型，然后，也可以将LBIM模型导入至Revit，从而实现了Revit和鲁班软件的模型互通，增强了鲁班软件的兼容性，让用户的体验更加完美。



建模部分



三、建模过程



1.五个专业模块：建筑、结构、电气、暖通与给排水。

团队分工

2.团队共五人，一人主一个专业，辅一个专业的方式进行分工。

识图



1.使用CAD快看对图纸目录表进行查看与分析。

2.对平面及立面的图纸各种标注参数与图例进行快速查看。

实操

1.使用CAD和天正天气修改图纸和导入各类底图

2.绘制轴网和布置平面及立面

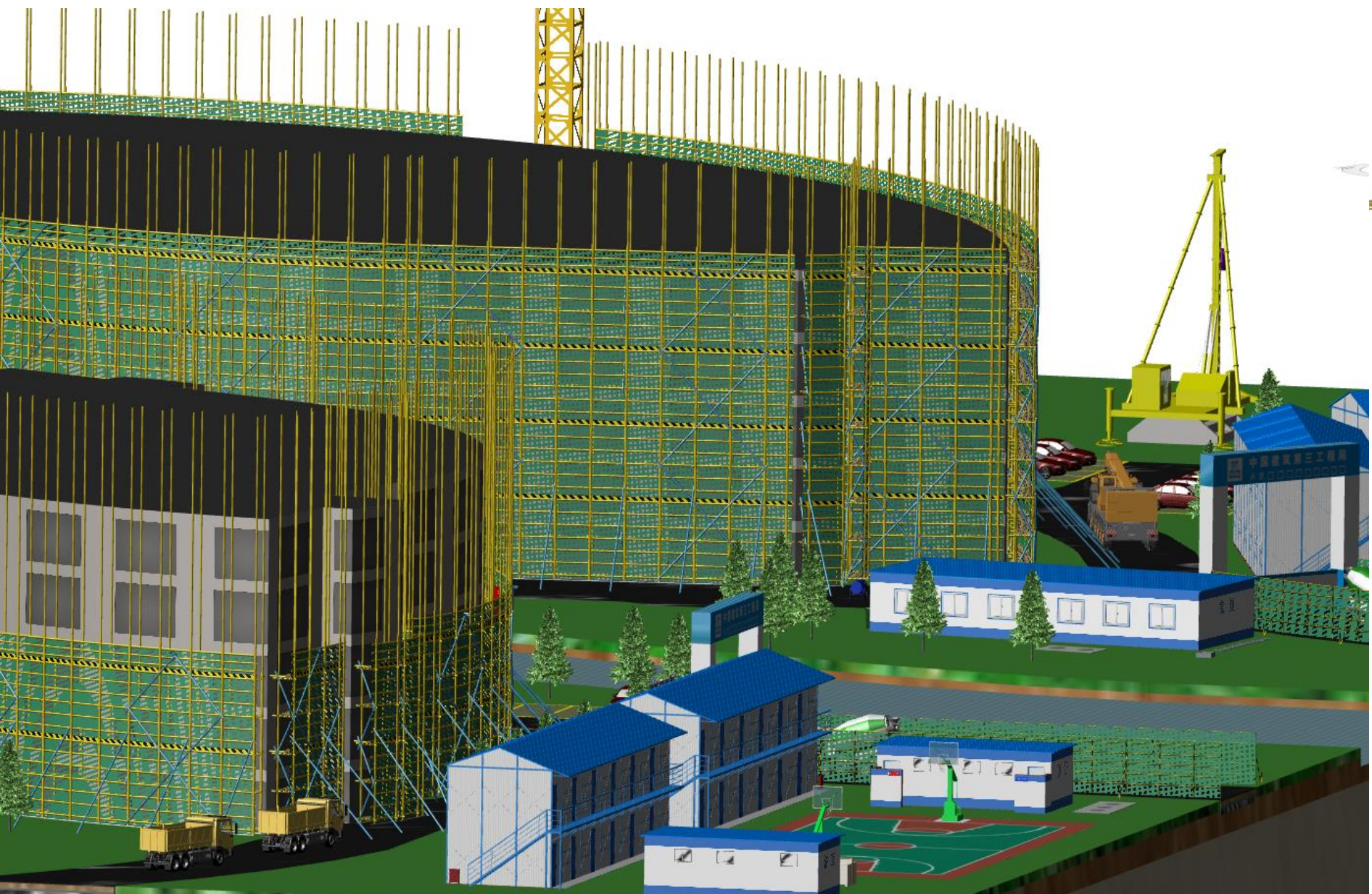
3.我们团队主要使用Revit软件进行结构、建筑、电气、暖通和给排水的建模实操。

4.Revit中插入族库大师、建模大师和辅助建模

鲁班场布

鲁班场布是一款用于建设项目临建设施科学规划的场地设计三维建模软件，内嵌丰富的办公生活、绿色文明、临水临电、安全防护等参数化构件，可快速建立三维施工总平面图模型；自动计算场布构件工程量，精确统计所需材料用量，为企业精细化管理提供依据；逼真的贴图效果同时展示企业的安全文明绿色施工形象。

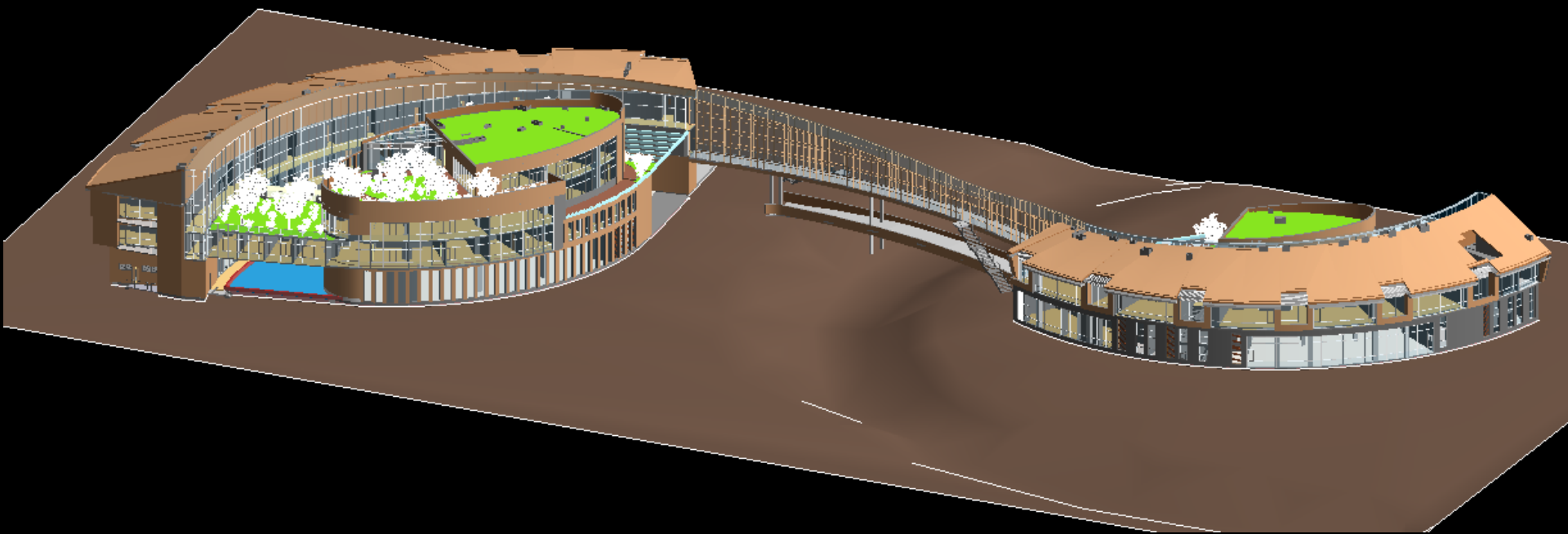
三维场布展示



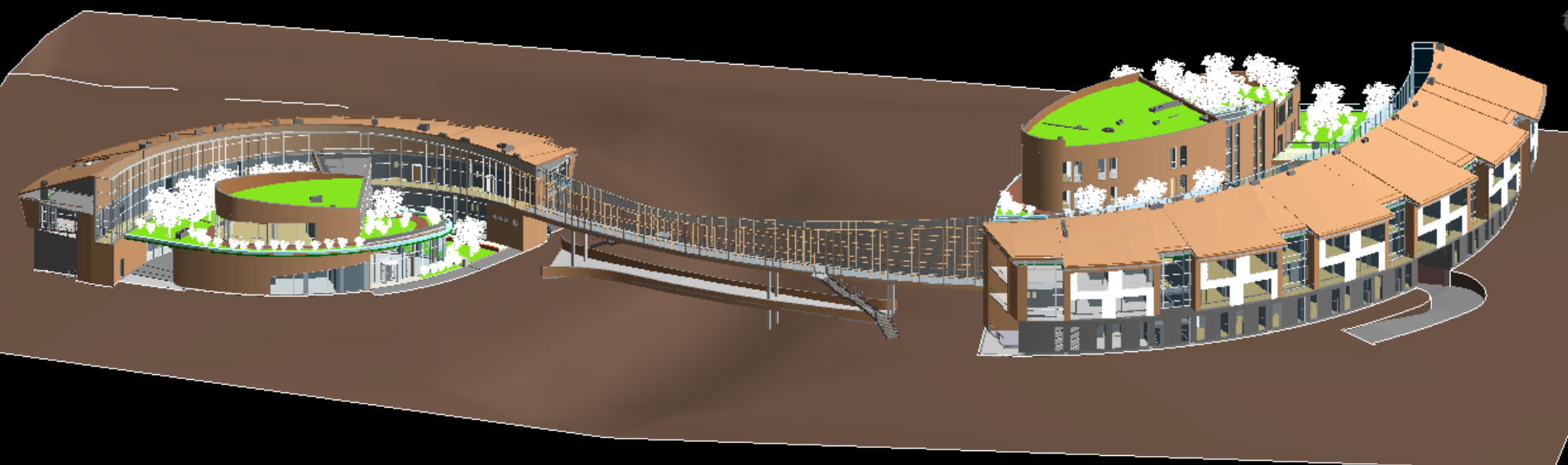
成果展示图



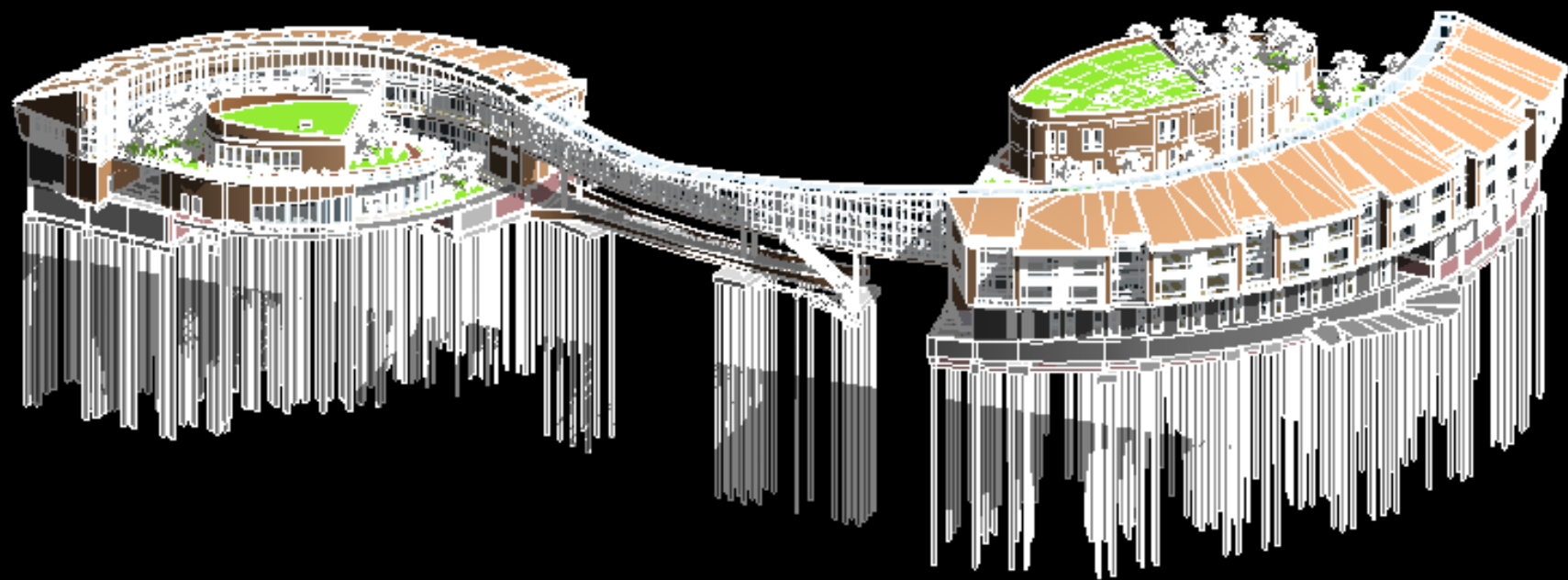
正向建筑轴测图



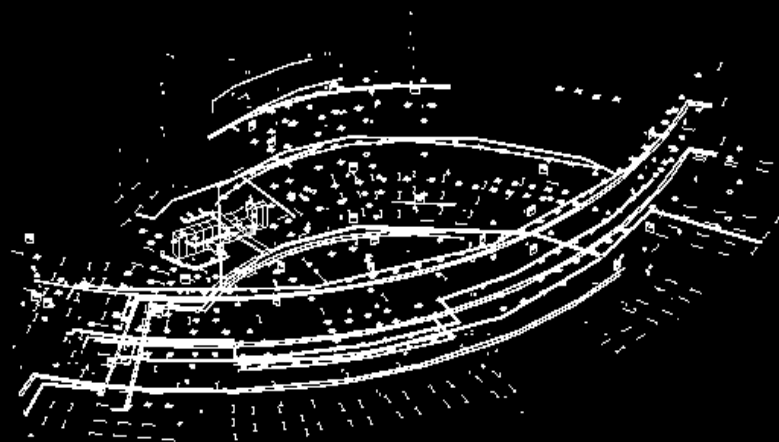
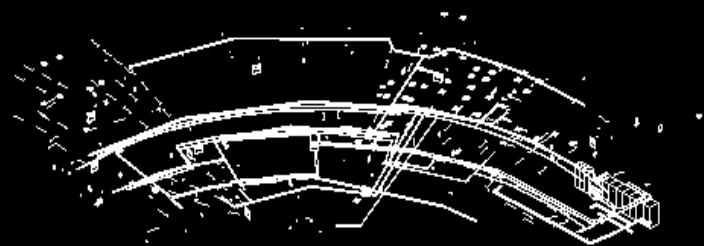
背向建筑轴测图



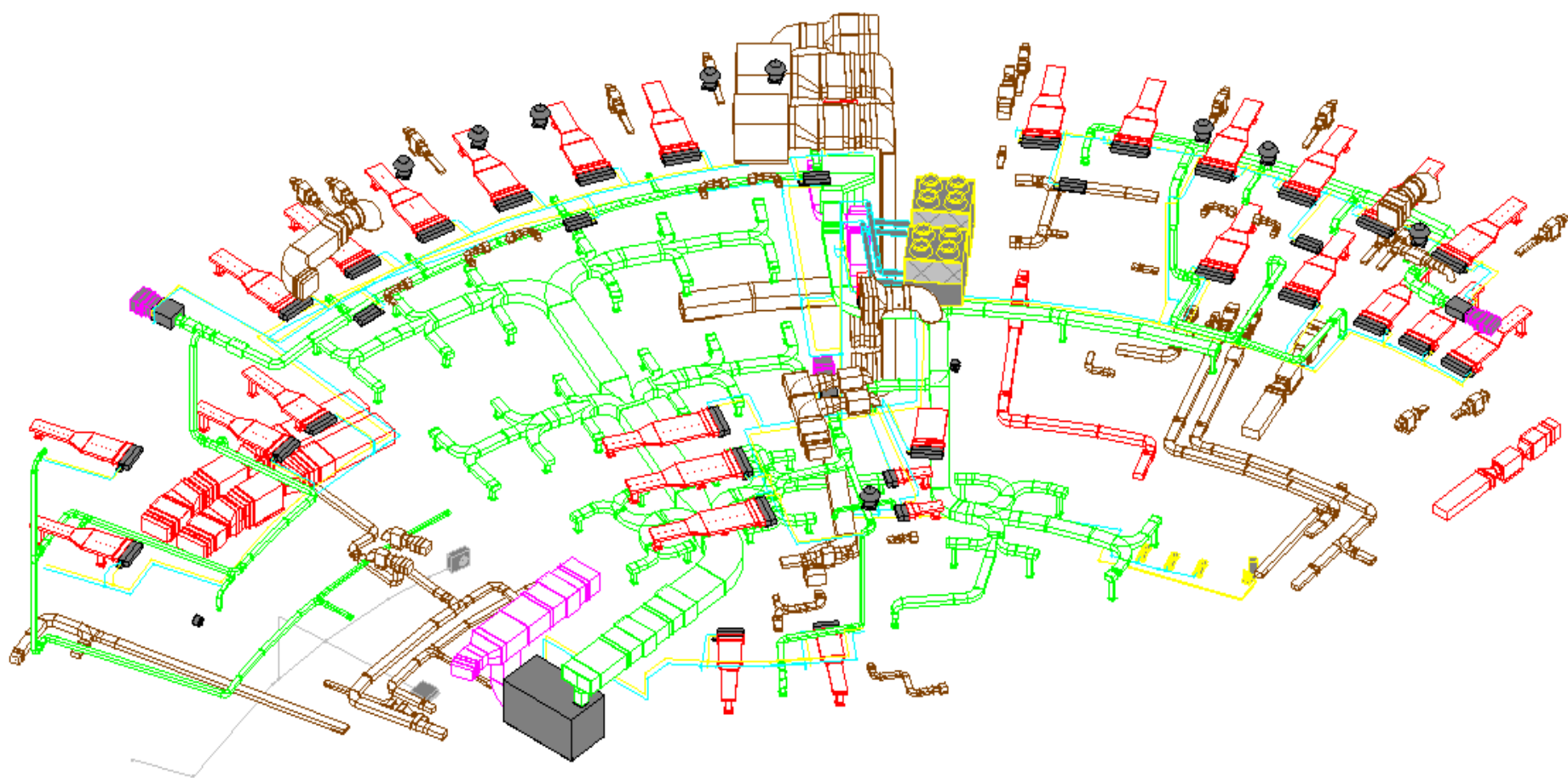
建筑结构轴测图



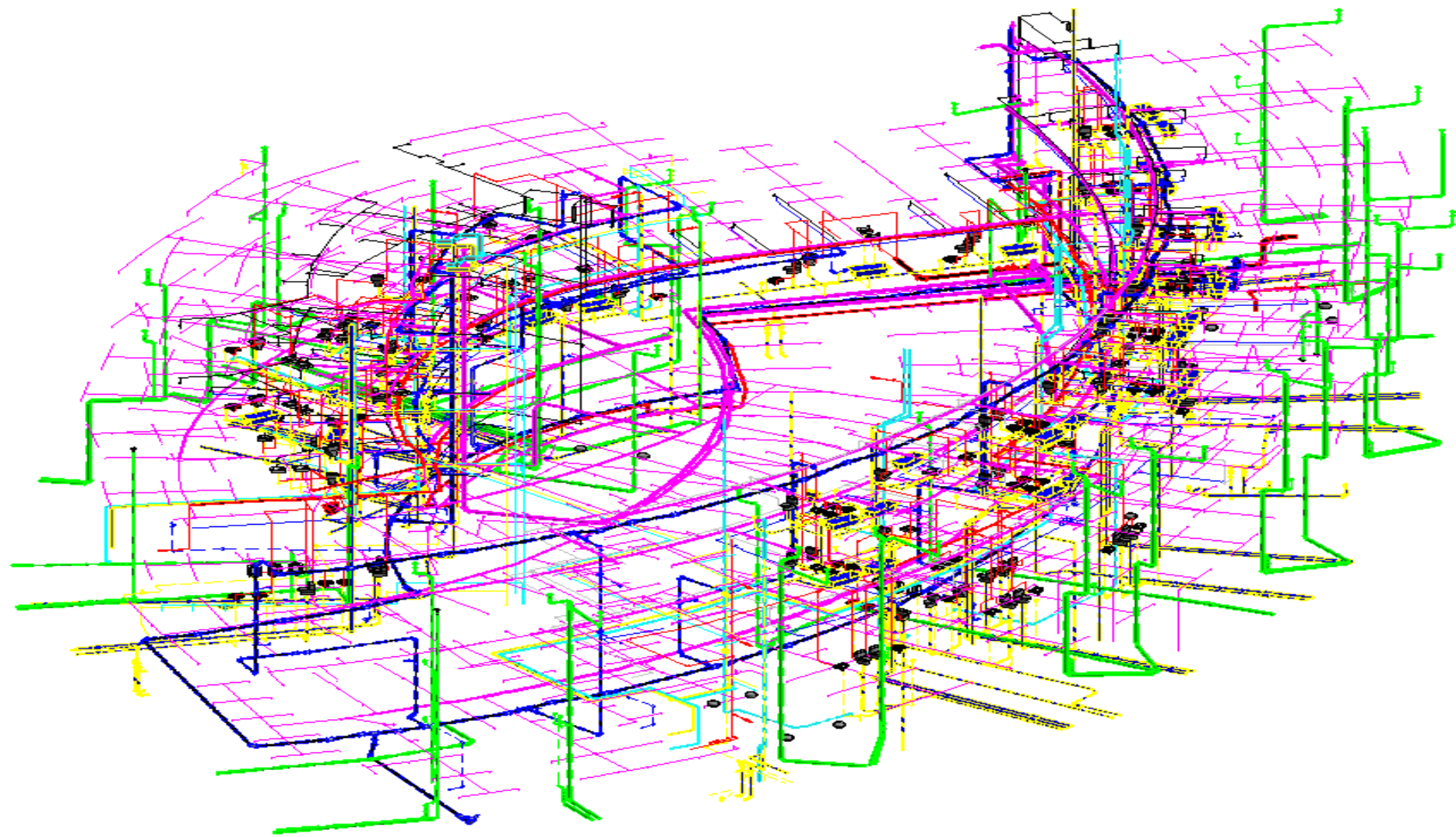
电气专业轴测图



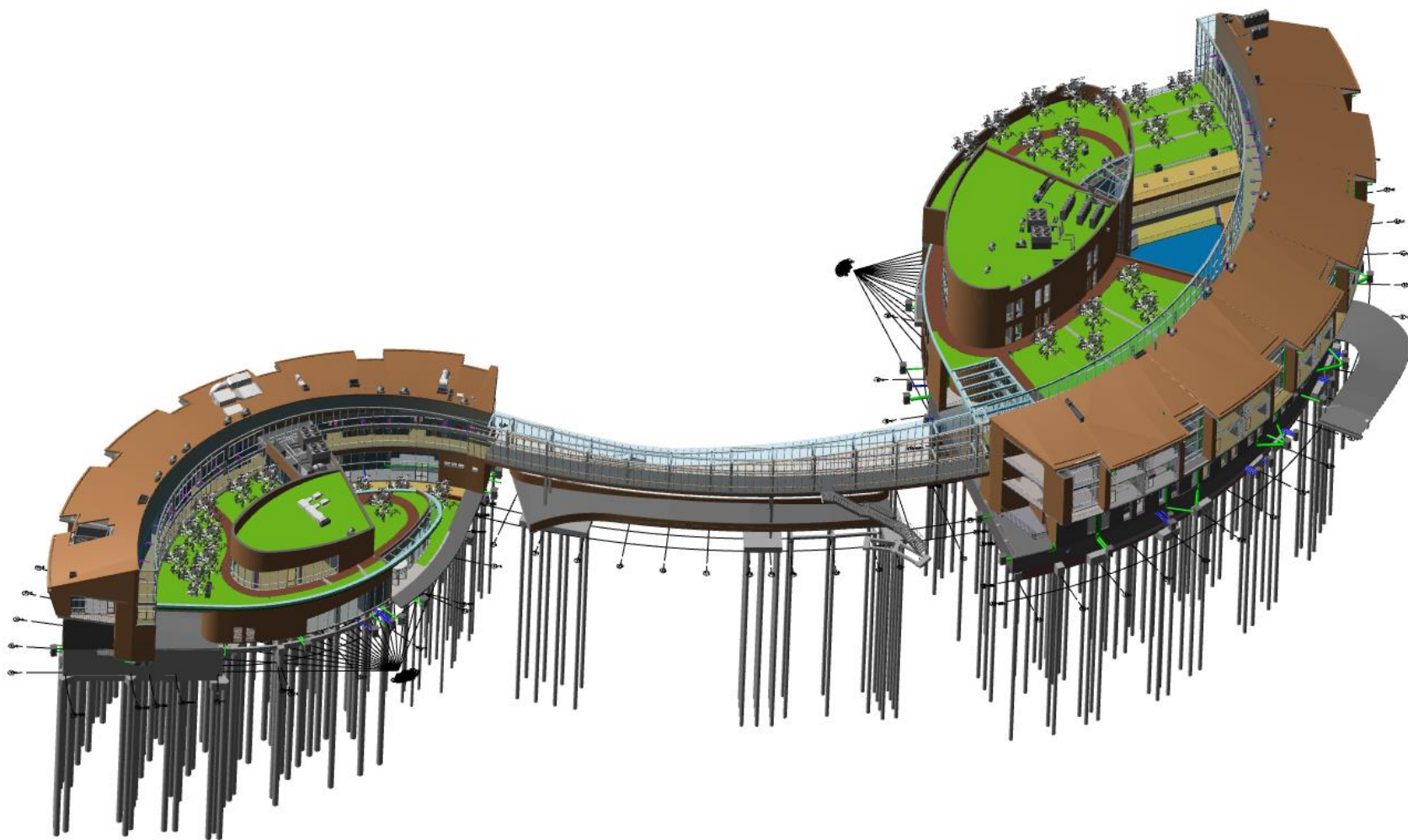
暖通专业轴测图



给排水专业轴测图



多专业综合模型图



建模小结

建筑建模阶段，从开始到结束，都得讲究耐心和细心。因为这是等同于堆积木，一点一滴且零失误的堆砌起来。每一块每一处，可以创新，但不能出现过大的失误。

再者，其他专业建模也更需谨慎，特别要注意三维里的器件位置（水平位置和垂直高度），要与建筑模型完全融合且无冲突。最终再将各专业合并便为最终模型。

应用阶段



鲁班造价

鲁班造价软件是基于BIM技术的国内首款图形可视化造价产品，它完全兼容鲁班算量的工程文件，可快速生成预算书、招投标文件。软件功能全面、易学、易用，内置全国各地配套清单、定额，一键实现“营改增”税制之间的自由切换，无需再做组价换算；智能检查的规则系统，可全面检查组价过程、招投标规范要求出现的错误。为工程计价人员提供概算、预算、竣工结算、招投标等各阶段的数据编审、分析积累与挖掘利用，满足造价人员的各种需求。

工程造价界面

工程造价软件界面截图，显示的是“土建工程 [嘉定酒店] 土建 - 预算书”。

顶部工具栏：

- 分部分项(B)、措施项目(C)、其他项目(Q)、规费、税金(S)、人材机表(L)、费用汇总(M)
- 插入、删除、升级、补充、上移、下移、插入分部、编辑
- 剪切、复制、粘贴、清除、EXCEL、导入
- 工程同步、清单编号、工程里、批里代码、超高层设置、控制价检查
- 增加费调整、砼砂浆换算、生成分部、锁定分部、调整
- 算量定位、工程图形、显示、搜索
- 单价组成、页面设置、主要清单、设置
- 查询清单、工具
- 定额、清单、帮助
- 标记、取消、筛选、标示行

主数据表：

序号	编码	类别	专业	取费代码	项目名称	清单工作内容	项目特征	单位	表达式	工程里	基价	合价	综合单价	综合合价
2	010301002001	清	TZ	TZ	预制钢筋混凝土管桩			m	134.694	134.694				
	01-3-1-5	换	TZ	TJ	打钢筋混凝土方桩 桩长45.0m以内			m3			408.17		415.20	
	01-3-1-54	定	TZ	TJ	截钢筋混凝土方桩			根			110.03		116.84	
B3	(三)	部			附录D 砌筑工程						94706...		978871...	
3	010401003001	清	TZ	TZ	实心砖墙			m3	6.712	6.712	1247.57	8373.69	1352.09	9075.23
	01-4-1-3	定	TZ	TJ	实心砖墙 蒸压灰砂砖 1/2砖(115mm)			m3	Q	6.712	667.57	4480.73	728.05	4886.67
	01-4-1-4	定	TZ	TJ	实心砖墙 蒸压灰砂砖 1砖(240mm)			m3	Q	6.712	580.00	3892.96	624.04	4188.56
4	010401004001	清	TZ	TZ	多孔砖墙			m3	344.129	344.129	962.94	33137...	1046.30	360062.17
	01-4-1-6	定	TZ	TJ	多孔砖墙 1/2侧砌(90mm)			m3	Q	344.129	472.83	16271...	513.72	176785.95
	01-4-1-7	定	TZ	TJ	多孔砖墙 1/2砖(115mm)			m3	Q	344.129	490.11	16866...	532.58	183276.22
5	010402001001	清	TZ	TZ	砌块墙			m3	3510.339	3510.339	2600.08	91271...	2682.28	941571...
	01-4-2-1	定	TZ	TJ	砂加气混凝土砌块 100厚			m3	Q	3510.339	1288.80	45241...	1330.30	466980...

清单 定额

鲁班教学2019系列库 2013建设工程工程量清单(鲁班教学) 搜索

工程量计算规则

编号	清单项目	单位
010101001	平整场地	m2
010101002	挖一般土方	m3
010101003	挖沟槽土方	m3
010101004	挖基坑土方	m3
010101005	冻土开挖	m3
010101006	挖淤泥、流砂	m3
010101007	管沟土方	m3

鲁班教学 建筑装饰工程 清单计价 2013建设工程工程量清单(鲁班教学).qdk 建筑装饰工程预算定额(鲁班教学).dek 增值税一般计税

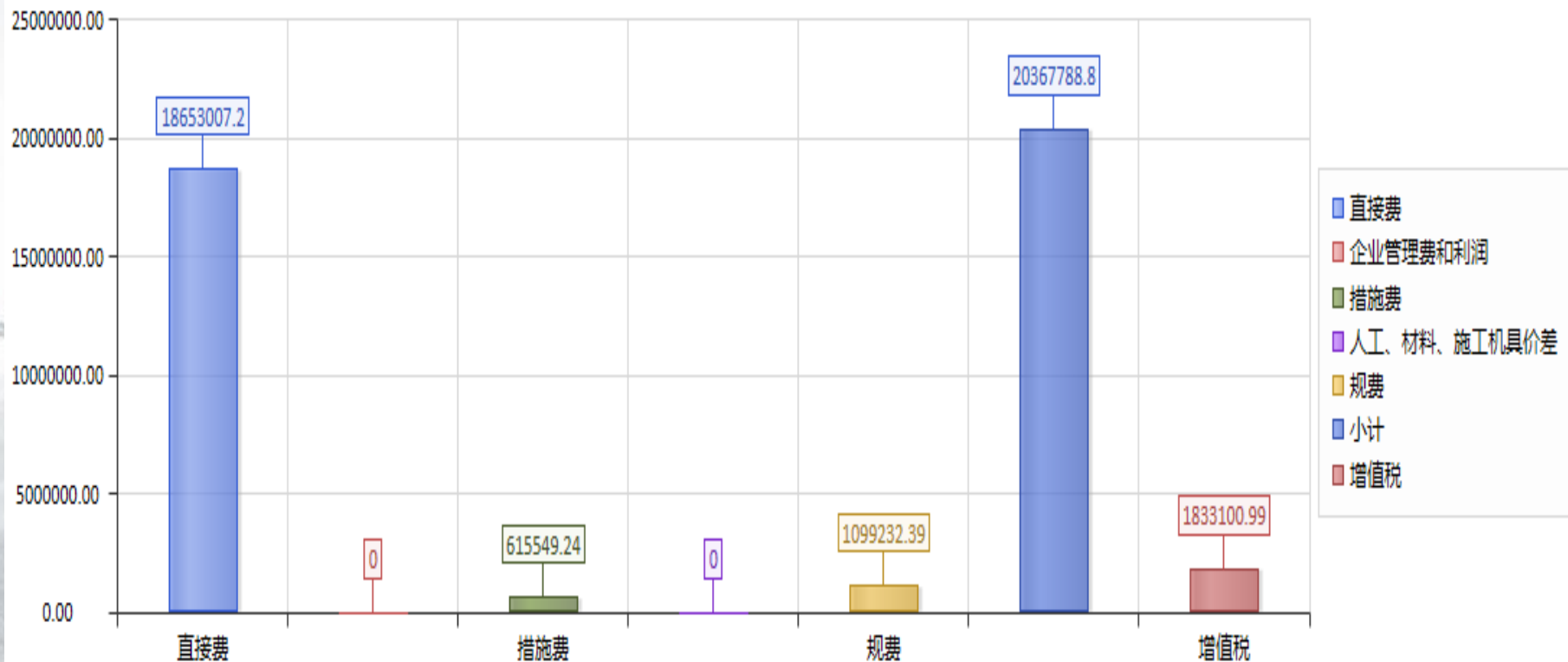
工程造价数据

总成本 分项成本 资源分析

柱状图

导出图表

柱状图



碰撞检查

冲突报告

创建时间: 2020 年 3 月 24 日 21:18:30

上次更新时间:



	A	B
1	电缆桥架 : 带配件的电缆桥架 : 低压电缆桥架 (厨房配电) : ID 979859	电缆桥架配件 : 槽式电缆桥架水平三通 : 标准 : ID 980354
2	电缆桥架 : 带配件的电缆桥架 : 低压电缆金属线槽 : ID 997932	电缆桥架配件 : 槽式电缆桥架水平三通 : 标准 : ID 997979
3	电缆桥架配件 : 槽式电缆桥架水平三通 : 标准 : ID 1001100	照明设备 : 无装饰暗装照明设备 : 单管荧光灯 - 标记 147 : ID 1074841
4	电缆桥架 : 带配件的电缆桥架 : 低压电缆金属分隔桥架 : ID 1001126	照明设备 : 无装饰暗装照明设备 : 单管荧光灯 - 标记 147 : ID 1074841
5	电缆桥架 : 带配件的电缆桥架 : 低压电缆金属桥架 : ID 1001181	灯具 : 双管荧光灯 : 双管荧光灯 - 标记 68 : ID 1079871
6	电缆桥架 : 带配件的电缆桥架 : 低压电缆金属分隔桥架 : ID 1001196	灯具 : 双管荧光灯 : 双管荧光灯 - 标记 68 : ID 1079871

工程量清单

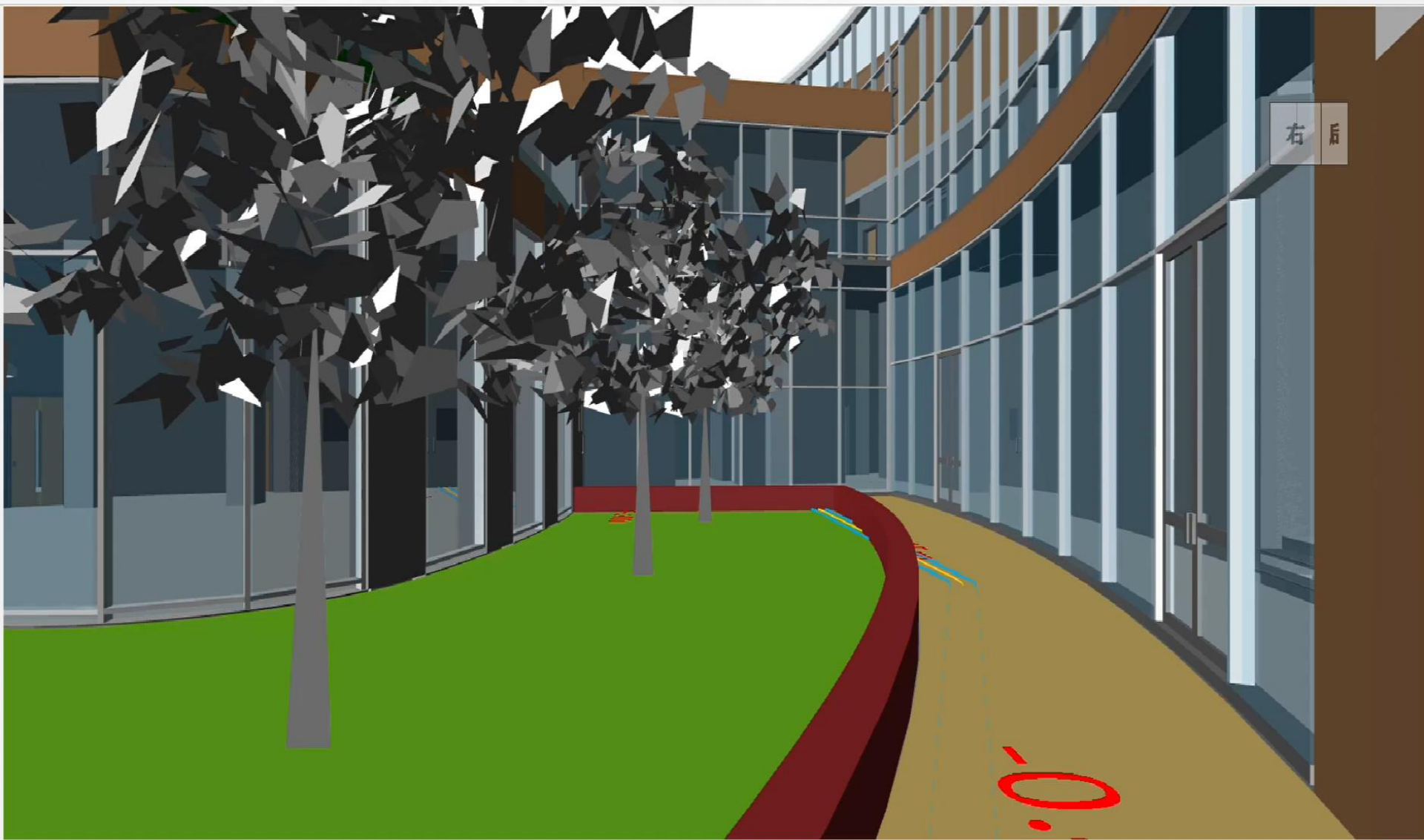
投标报价分部分项工程量清单与计价表

工程名称:土建		
序号	项目编号	项
	01-17-3-38	输送泵
	01-17-2-23	组合钢梯 3.6m每步
14	010504004001	挡土墙
	01-17-2-24	组合钢梯 墙、挡土
	01-5-4-4	预拌混凝土 地下室地
	01-17-2-29	组合钢梯 3.6m每步
15	010505001001	有梁板

投标报价分部分项工程量清单与计价表											
工程名称:安装					标段:嘉定酒店					第19页 共142页	
序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	工程内容	计量单位	工程量	金额(元)				备注
							综合单价	合价	其中		
									人工费	材料及工程设备暂估价	
39	030109012003	喷淋稳压泵	1.名称: 2.型号: 3.规格: 4.质量: 5.灌浆配合比: 6.单机试运转要求: 7.材质: 8.减振装置型式 数量:		台	2.00	2506.18	5012.36	3681.60		
	03-1-8-21	锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环水泵 设备重量(t以内) 0.5			台	2.00	2506.18	5012.36	3681.60		
40	030109012004	喷淋稳压泵	1.名称: 2.型号: 3.规格: 4.质量: 5.灌浆配合比: 6.单机试运转要求: 7.材质: 8.减振装置型式 数量:		台	2.00	2506.18	5012.36	3681.60		
	03-1-8-21	锅炉给水泵、冷凝水泵、热循环水泵 设备重量(t以内) 0.5			台	2.00	2506.18	5012.36	3681.60		
本页小计								10024.72	7363.20		

空间漫游





BIM学习心得体会

■ 心得一：BIM技术的信息集成化

BIM技术特点的信息集成化主要体现在两个方面，一是设计过程集成化，二是设计信息集成化。我们知道信息模型是信息集成的实质载体，因为建筑信息模型是完整建筑工程里数字化并且单一的信息模型，整体上专业方面的信息都需要植入一个模型里面。

■ 心得二：BIM技术可以打开管理效率的大门

从国内外应用的成果来看，BIM将为整个建筑产业带来巨大的效益，它可以改善传统的工作流程，打破信息孤岛的壁垒，将设计、施工、运维乃至质量管理、效率管理、经济效益得到大幅提升。

■ 心得三：BIM技术协同各方

传统建筑工作模式中无论是设计与施工之间，还是它们各自阶段之间，信息都是以碎片的方式呈现出来。BIM系统作为一种新型的设计模式，设计过程中为设计、施工、业主经营者之间搭建了完善的沟通桥梁，并为工程项目的处理方提供了具有大量有实质性意义的数据与资料，让信息更加流通。

A low-angle, upward-looking shot of the Golden Gate Bridge's iconic red-orange steel tower against a clear blue sky. The perspective emphasizes the height and structural complexity of the bridge. The text "谢谢观看!" is overlaid in the center.

谢谢观看！