

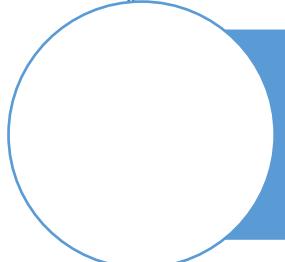
装配式建筑招投标业务介绍



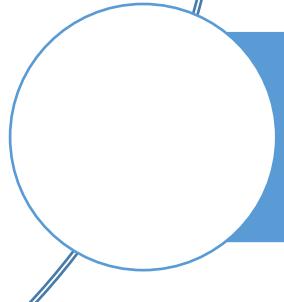
刘跃广 2017年3月



装配式招投标现状分析



装配式招投标流程介绍



基于BIM的电子评标介绍

制定政策大力支持装配式建筑

Glodon 广联达

01

用地保障

在建设用地安排上要优先支持发展装配式建筑产业。

02

面积奖励/容积率奖励

给予不超过3%的容积率奖励；
预制外墙不计入建筑面积。

03

财政资金奖励（补贴）

上海每平方米补贴100元，单个项目最高补贴1000万元；
重庆每m³混凝土构件补助350元。

政策支持

最常见的6类
政策支持方式

04

税收优惠

予以减免企业所得税；
享受增值税即征即退50%的政策。

05

商品房提前预售

施工部位达到±0.000时，可办理《商品房预售许可证》。

06

基金返还

免征新型墙体材料专项基金；
竣工验收合格后新型墙体材料专项基金可实行优惠返还政策。



全国装配式建筑定额发布统计

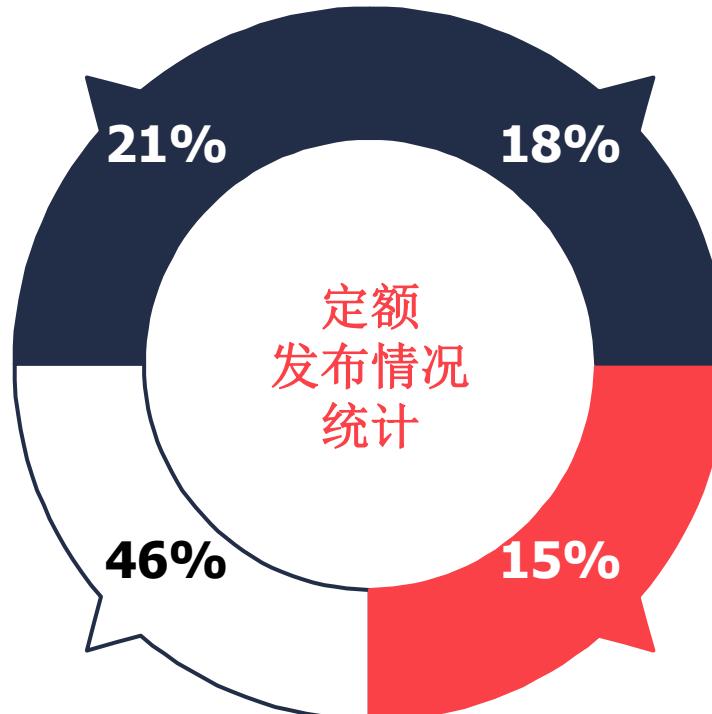
Glodon 广联达

2016年前已发布地区

上海、辽宁、山东、安徽、
福建、湖南、四川。

北京、重庆、黑龙江、吉林、
山西、新疆、陕西、甘肃、
宁夏、江西、广西、云南、
贵州、海南、西藏。

未发布地区



2016年发布地区

全统、天津、河南、河北、
浙江、深圳。

内蒙古、青海、江苏、湖北、
广东。

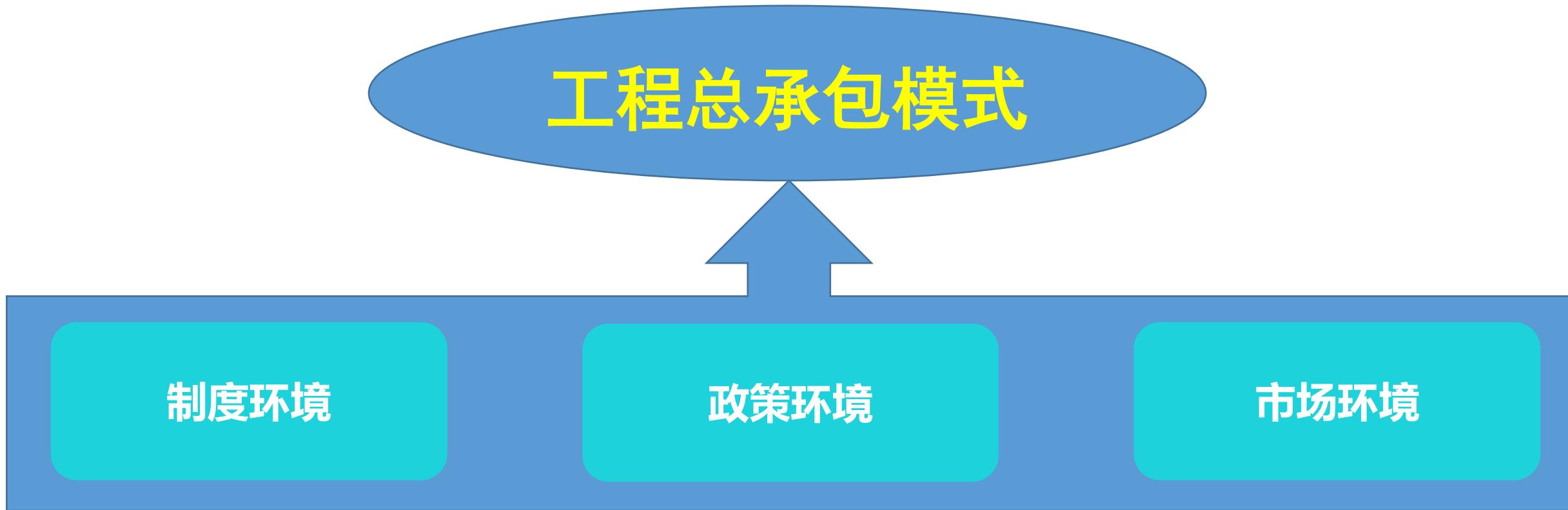
即将发布地区

EPC

招投标

整合

总承包

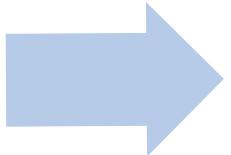


一、具有构件生产资质且总投资达到一定规模的工程总承包企业，在招投标时给予加分奖励

二、工程建设按照设计、构件生产、施工、安装一体化的总承包企业，工程招投标时，同等条件下优先中标

三、设计、施工、安装、监理等企业参与装配式建筑项目建设达到一定的规模的，在招投标时给予加分奖励

试点初期



13年以后

- 在部分试点项目上采取单一来源方式确定装配式建筑施工企业，造价的确定是运用传统方式和产业化方式对比，给产业化企业一定的利润空间，逐步与市场接轨；

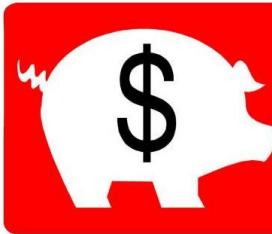
- 所有装配式项目一律实行公开招标，采取设计施工总承包方式，由产业化企业从设计、部品部件生产到施工装配，全过程实行总承包，中标价格明显降低，施工工期大大缩短；



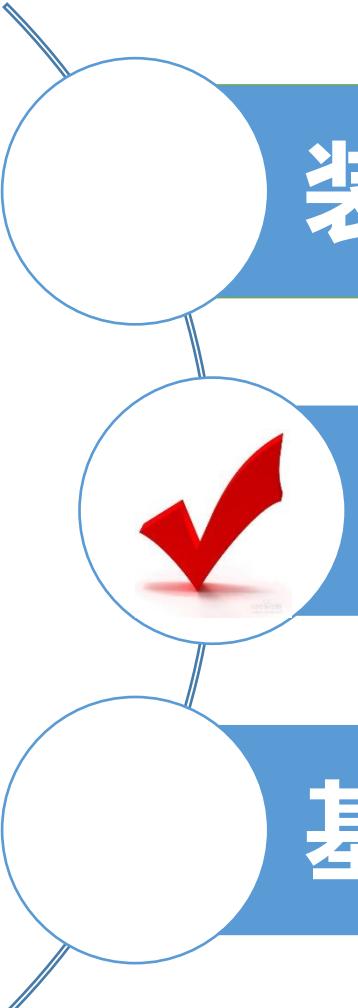
市场体系逐渐成熟



招标过程逐渐规范



建造成本逐渐降低



装配式招投标现状分析

装配式招投标流程介绍

基于BIM的电子评标介绍

委托范围



组织实施原则



建设规模

建设标准

责任划分

其他要求

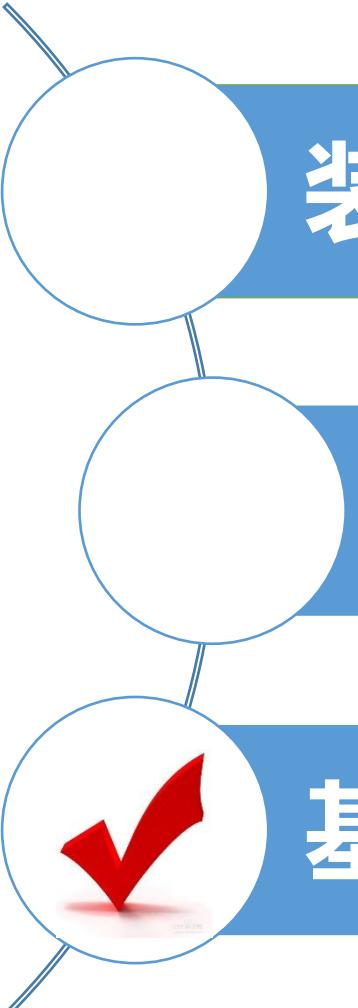
- 具有工程总承包管理能力的企业，可以是设计、施工、开发商或其他项目管理单位；
- 具有相应资质等级的设计、施工或项目管理单位独立或组成联合体投标。
- 由于目前建筑市场上具有工程总承包业绩的单位较少，在招标时不宜将工程总承包业绩作为投标条件，以促进工程总承包行业的发展。

投标计价方式建议

Glodon 广联达

- EPC工程总承包招标在需求统一、明确的前提下，由投标人根据给定的概念方案（或设计方案）、建设规模和建设标准，自行编制估算工程量清单并报价。
- 建议采用总价包干的计价模式，但地下工程不纳入总价包干范围，而是采用模拟工程量的单价合同，按实计量。
- 如果需约定材料、人工费用的调整，则建议招标时先固定调差材料、人工在工程总价中的占比，结算时以中标价中的工程建安费用乘以占比作为基数，再根据事先约定的调差方法予以调整。

- 谨慎认定投标人的工程总承包管理能力与履约能力
- 投标人深化的设计是否符合招标需求的规定。
- 考核投标报价是否合理。



装配式招投标现状介绍

装配式招投标流程分析

基于BIM的电子评标介绍

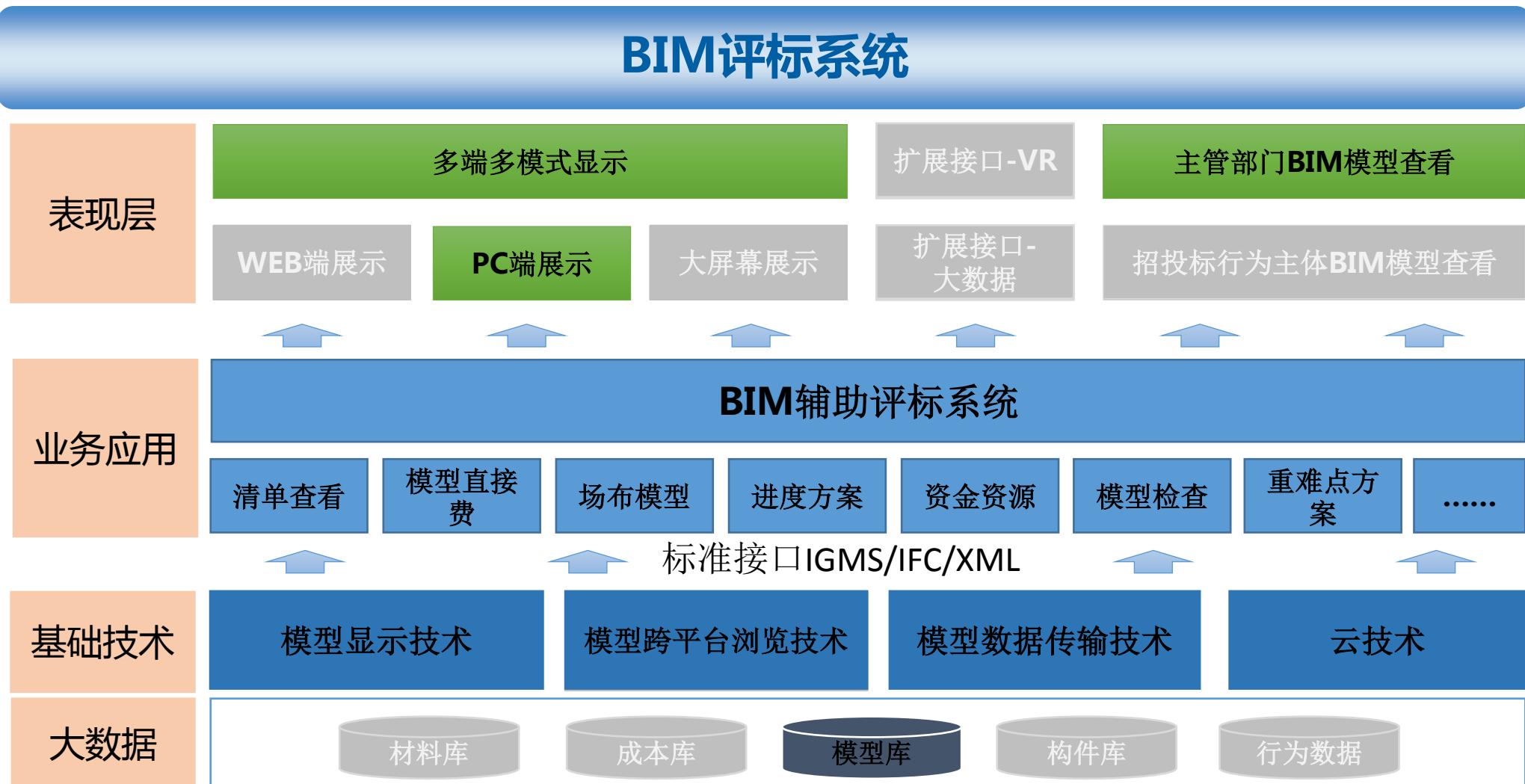
装配式投标文件评审的难点分析

Glodon 广联达



基于BIM的电子评标系统

Glodon 广联达

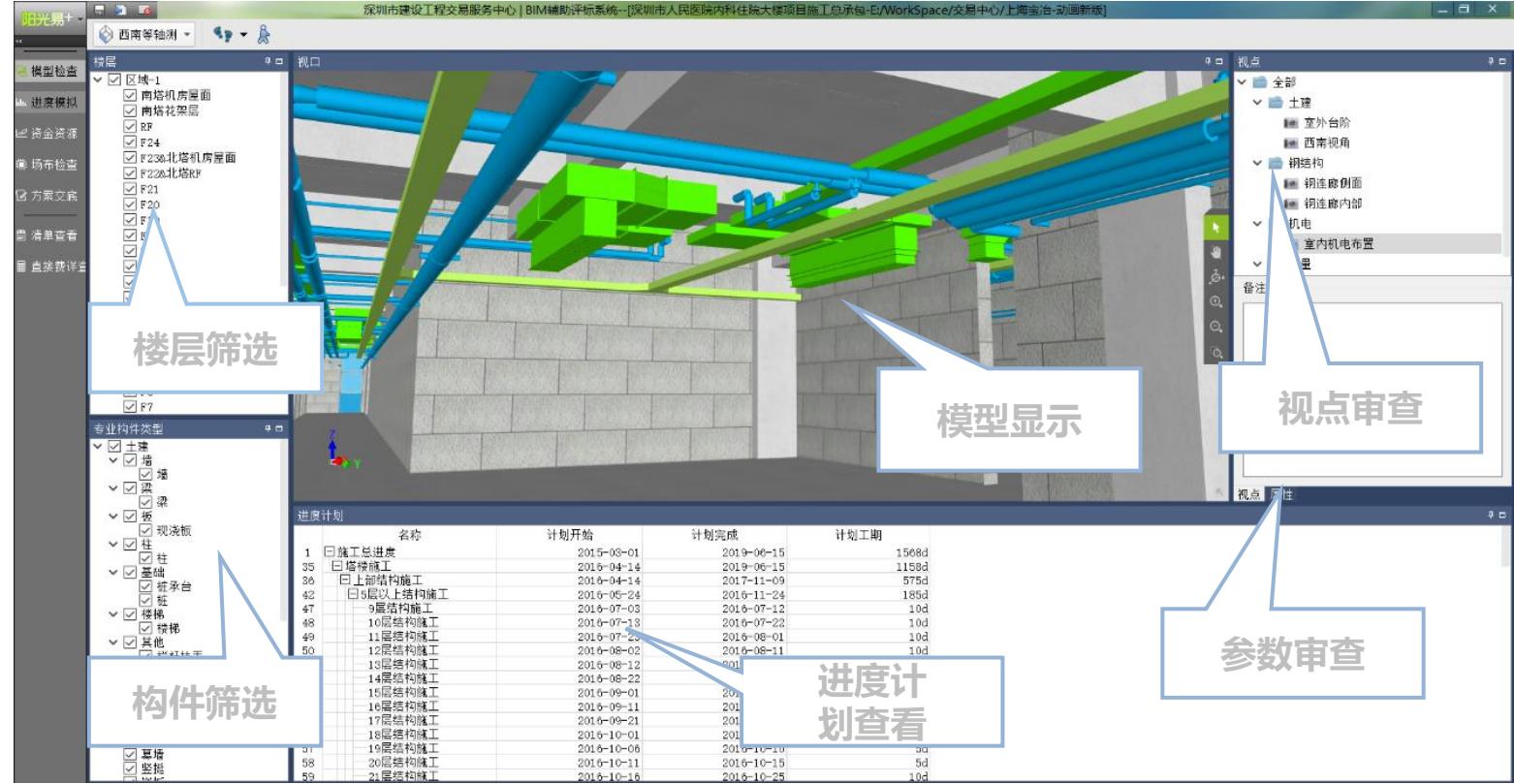


- 建模或模型导入。
- 施工方案编制和优化（模拟）；
- 施工进度方案编制和优化；
- 资源和资金方案编制和优化
- 施工专项方案编制和优化
- 标书文件编制工具（招标、投标）
- 网上招投标系统
- 施工进度计划编制软件
- 场布方案编制软件
- 计价软件等

- 施工方案比选评审。
 - 施工5D评审；
 - 资源计划评审；
 - 施工专项方案评审
 - 设计方案评审
- 电子（远程）评标系统
 - BIM技术标评审子系统

基于BIM的投标评审——模型检查

Glodon 广联达



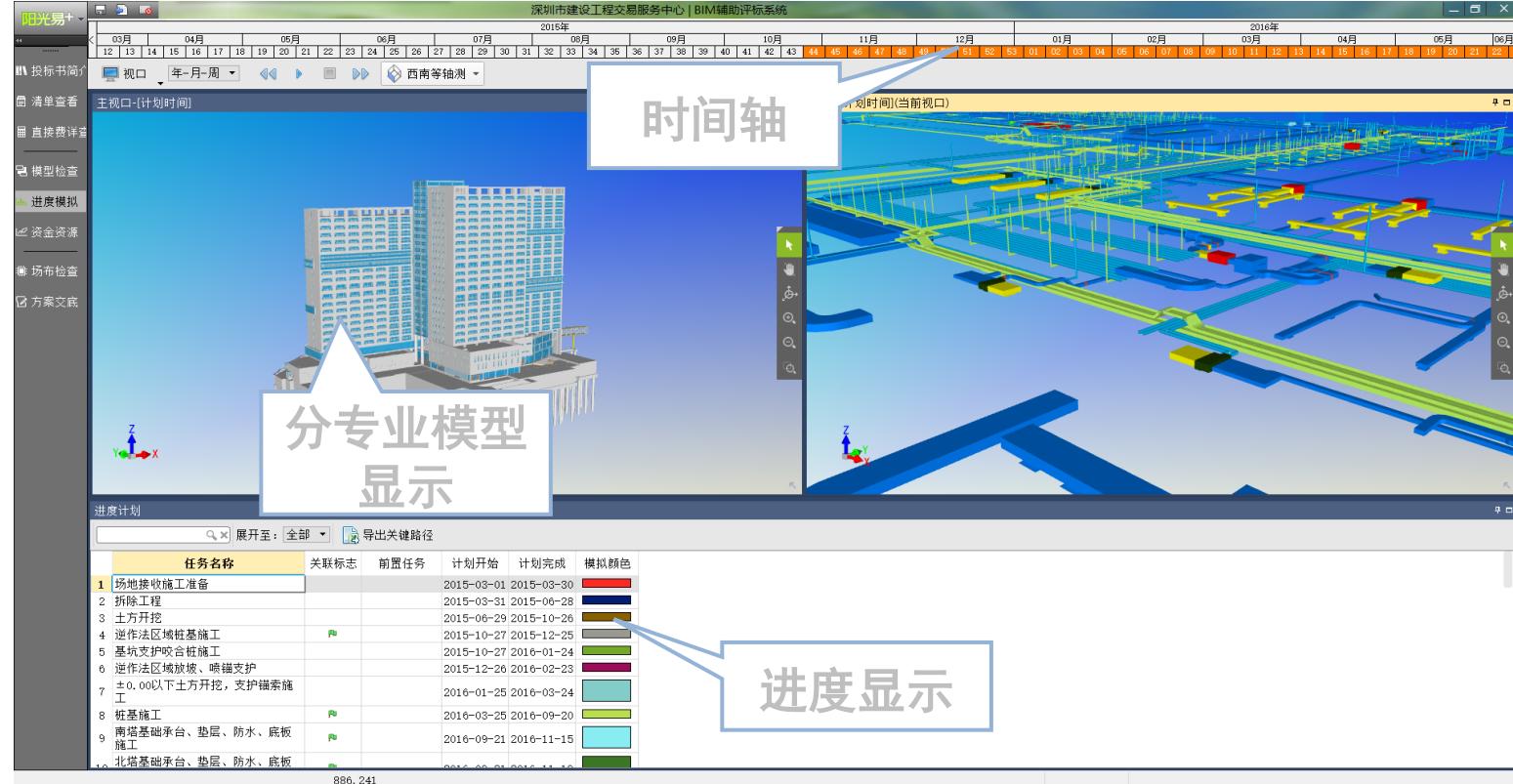
直观地对构件信息、时间信息、优化合理性进行审查

选取需要查看的楼层及专业构件类型，通过属性窗口，审查构件参数信息、施工计划、施工优化的合理性

将传统的图表文字转变为可立体观察的三维信息模型，提升评标过程的针对性和深入程度

基于BIM的投标评审——进度模拟

Glodon 广联达



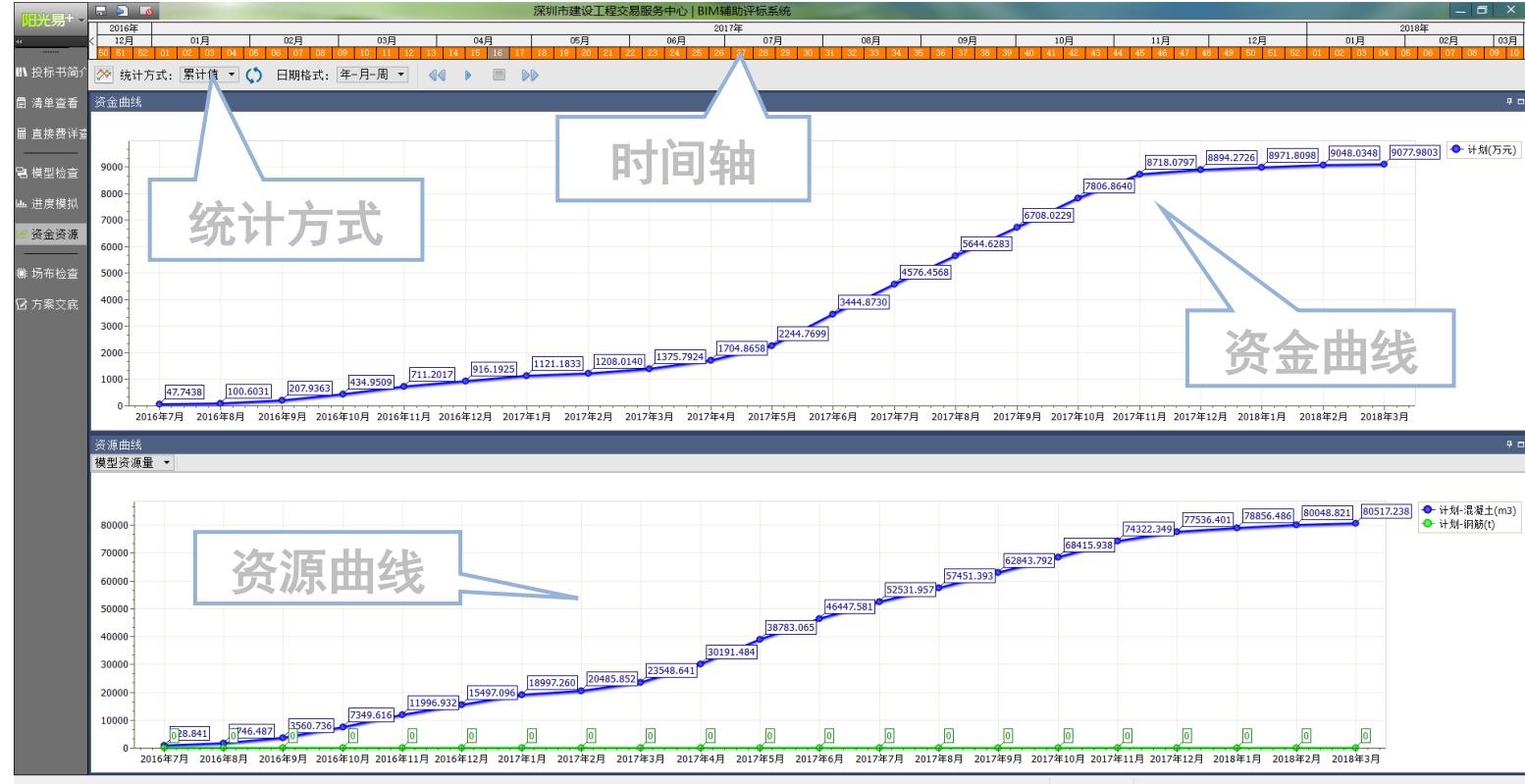
对技术标中的进度计划可视化评审

4D动画形式审查技术标中的进度计划，通过多窗口查看施工计划中不同专业模型的建造顺序及合理性

改变文字及图表的进度展现方式，便于评标专家加深对施工组织的理解，做出准确的评判。

基于BIM的投标评审——资金资源检查

Glodon 广联达



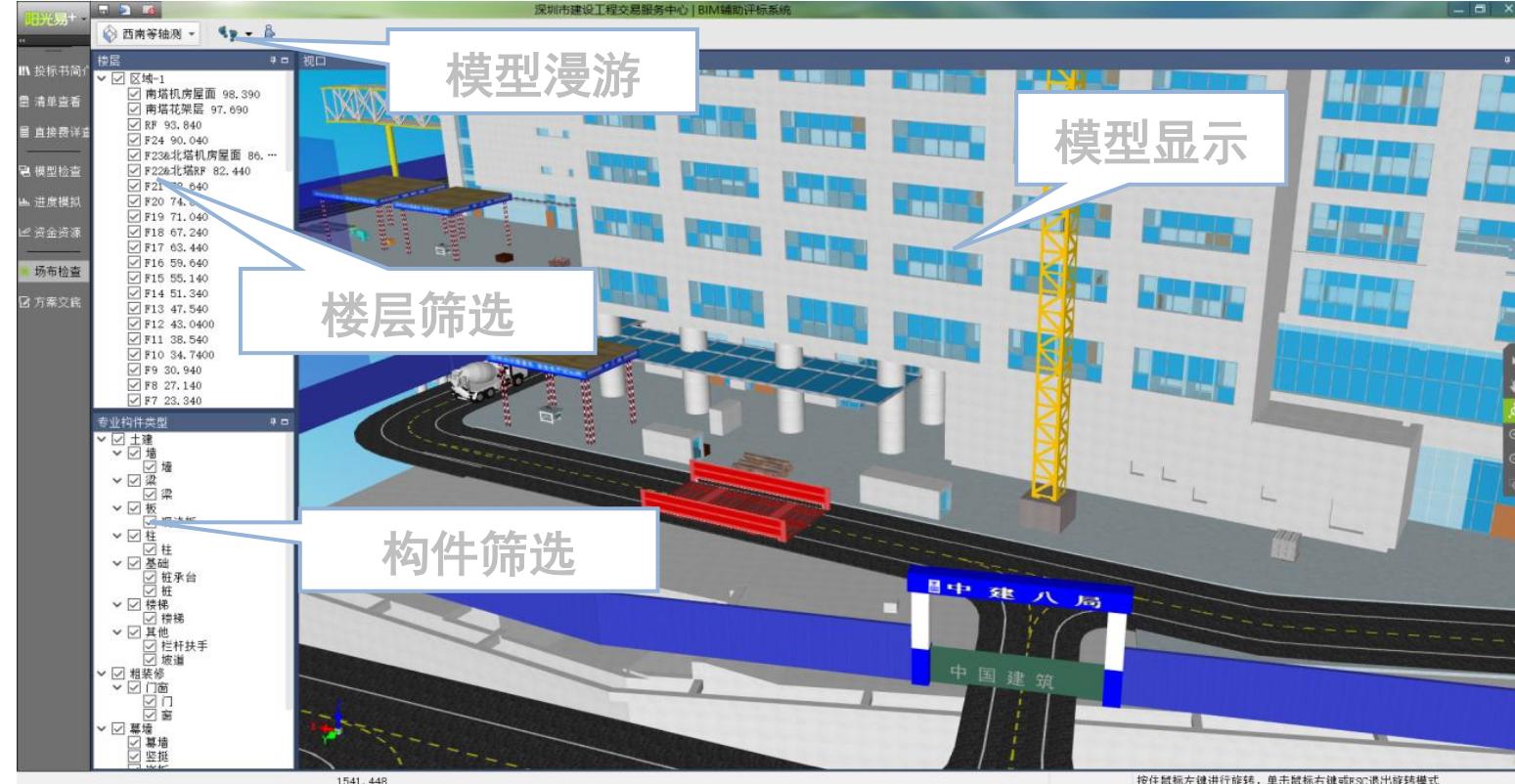
多维度显示投标人的资金
和资源使用计划

从当前值或累计值角度，以月、周、日不同的时间单位，根据资金呈现的平滑度判断资金计划的合理性

便于评标专家对资金资源计划进行全面、深度评估

基于BIM的投标评审——场地布置方案评估

Glodon 广联达



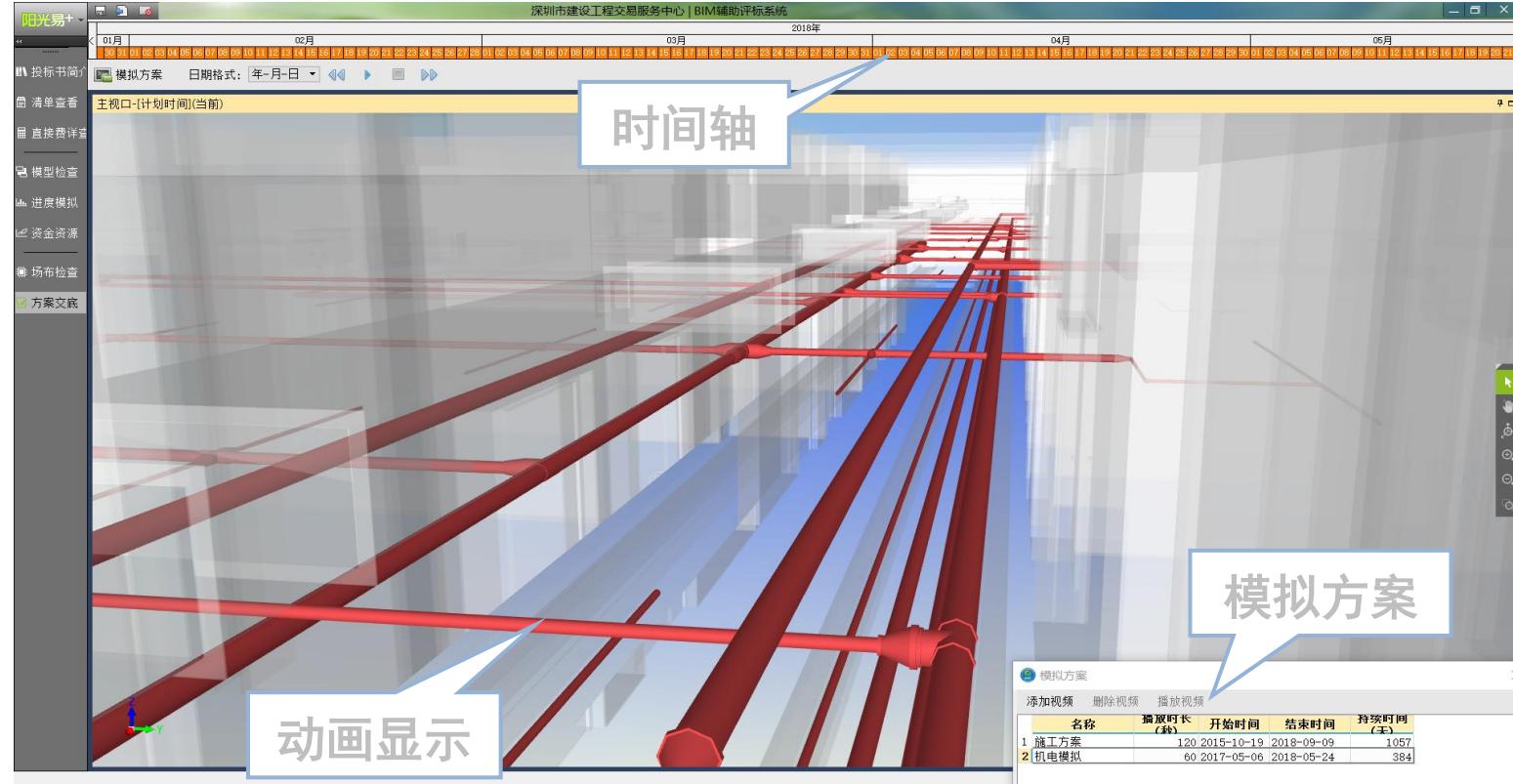
立体展现施工场地及临时设施布置

通过三维场地与实体模型、
措施方案模型结合，以漫游方式，
从不同的查看视角，
对地布置方案进行评审

改变二维平面图纸无法直观的呈现
现场地布置与技术方案的情况，提升评审
结果的准确性

基于BIM的投标评审——关键节点方案评审

Glodon 广联达



以动画形式呈现重难点施工方案

直接动画播放和播放视频两种途径对重难点部位的施工工艺进行检查

改变传统冗长的文字说明方式，增强了直观体验，便于评标专家对重难点方案的理解，同时降低了动画方案交底门槛

基于BIM的投标评审——投标报价评审

Glodon 广联达

阳光易+ 深圳市建设工程交易服务中心 | BIM辅助评标系统

名称：上海宝冶土建清单12-5

费用汇总

人材机汇总

分部分项

措施项目

其他项目

| 编码 | 类别 | 名称 | 项目特征 | 单位 | 人工费单价 | 材料费单价 | 机械费单价 | 管理费单价 | 利润单价 | 备注 | | |
|-----------------|------|--------------|---|----|------------|--------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 2 0116020 | 1 项 | 1、拆除工程 | | | 2418 | 70.77 | 171121.86 | 24.02 | 9.44 | 29.62 | 4.32 | 3.37 |
| 3 01160 | 2 项 | 钢筋混凝土构件拆 | (1) 地上、地下整体拆除 (2) 清单工程量按拆除面积计 (3) 不区分拆除方式 | m2 | 4918.05 | 223.13 | 1097364.5 | 83.35 | 37.76 | 76.83 | 14.56 | 10.63 |
| 4 011 | 3 项 | 钢质及塑料构件拆 | (1) 基坑边支护、围堰等拆除 (2) 不区分拆除方式综合考虑 | m3 | 206 | 447.79 | 101200.54 | 160.5 | 99.99 | 138.09 | 27.88 | 21.33 |
| 5 01 | 4 项 | 混凝土拆除 | (1) 基坑边支护、围堰等拆除 (2) 不区分拆除方式综合考虑 | m3 | 71 | 26.96 | 41.87 | 15.18 | 8.74 | | | |
| 9 010515001001 | 9 项 | 其他拆除 | (1) 构件种类：拆除边坡 (2) 不区分拆除方式综合考虑 | m2 | 604.5 | 168.48 | 101846.16 | 90.71 | 26.86 | 27.93 | 14.96 | 8.02 |
| 10 010515001001 | 10 项 | 砖砌体拆除 | (1) 构件种类：拆除边坡 (2) 不区分拆除方式综合考虑 | m3 | 7678.15 | 103.9 | 797759.81 | 14.2 | 0 | 81.18 | 3.57 | 4.95 |
| 11 010101002001 | 11 项 | 废渣弃置 | (1) 不区分拆除方式综合考虑 | m3 | -346.622 | 1027 | -355980.78 | 1027 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 010103002003 | 12 项 | 拆除构筑物 | | | | | | | | | | |
| 13 010101002002 | 13 项 | 1、基坑外土石方 | | | | | | | | | | |
| 14 010101002002 | 14 项 | 挖一般土石方 | (1) 挖土深度：综合考虑 (2) 场内运距：综合考虑 | m3 | 240776.206 | 34.94 | 8412723 | 14.56 | 1.48 | 14.86 | 2.38 | 1.66 |
| 15 010103001001 | 15 项 | 余方弃置 | (1) 余土外运距：自行考虑 (2) 弃土费单列 | m3 | 240776.206 | 66.6 | 10035699 | 0.56 | 0.04 | 61.74 | 1.08 | 3.18 |
| 16 010103001002 | 16 项 | 2、基础及管道土石方工程 | | | | | | | | | | |
| 17 010103001003 | 17 项 | 挖基础及管道土石方 | (1) 综合考虑土壤类别及土石方比例 (2) 挖土深度：综合考虑 (3) 场内运距：综合考虑 | m3 | 8706.27 | 15.48 | 134773.06 | 6.05 | 0.07 | 7.54 | 1.08 | 0.74 |
| 18 010103001001 | 18 项 | 回填方 | (1) 部位：基础及安装管道等回填土 (2) 密实度要求：满足设计要求 (3) 填方材料品种：满足设计要求 (4) 填方来源、运距：自行考虑 | m3 | 4758.12 | 49.8 | 236954.38 | 12.06 | 0.04 | 32.87 | 2.46 | 2.37 |
| 19 010103001002 | 19 项 | 回填方 | (1) 部位：地下室侧边回填 (2) 密实度要求：满足设计要求 (3) 填方材料品种：满足设计要求 (4) 填方来源、运距：自行考虑 | m3 | 3027.44 | 49.8 | 150766.52 | 12.06 | 0.04 | 32.87 | 2.46 | 2.37 |
| 20 010103001003 | 20 项 | 回填方 | (1) 部位：地下室顶盖土回填 (2) 密实度要求：满足设计要求 (3) 填方材料品种：满足设计要求 | m3 | 3076.11 | 40.11 | 141839.44 | 9.4 | 0.04 | 32.44 | 2.03 | 2.2 |

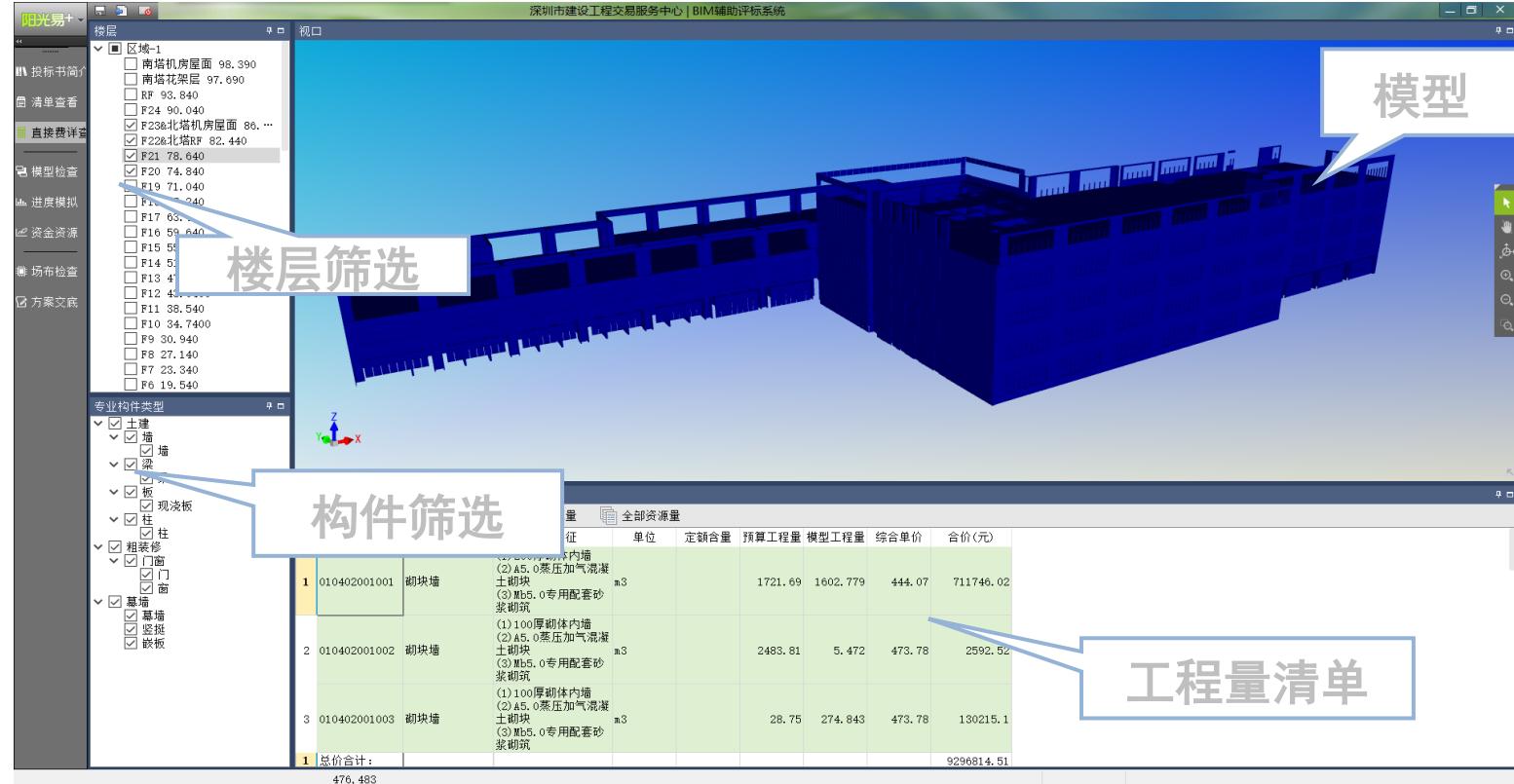
提供了工程量清单整体查看功能

从项目整体出发，全面详细的展现投标人商务标内容

*直观展示整体清单组成内容，与大数据应用结合，便于专家发现工程报价中存在的问题

基于BIM的投标评审——直接费详查

Glodon 广联达



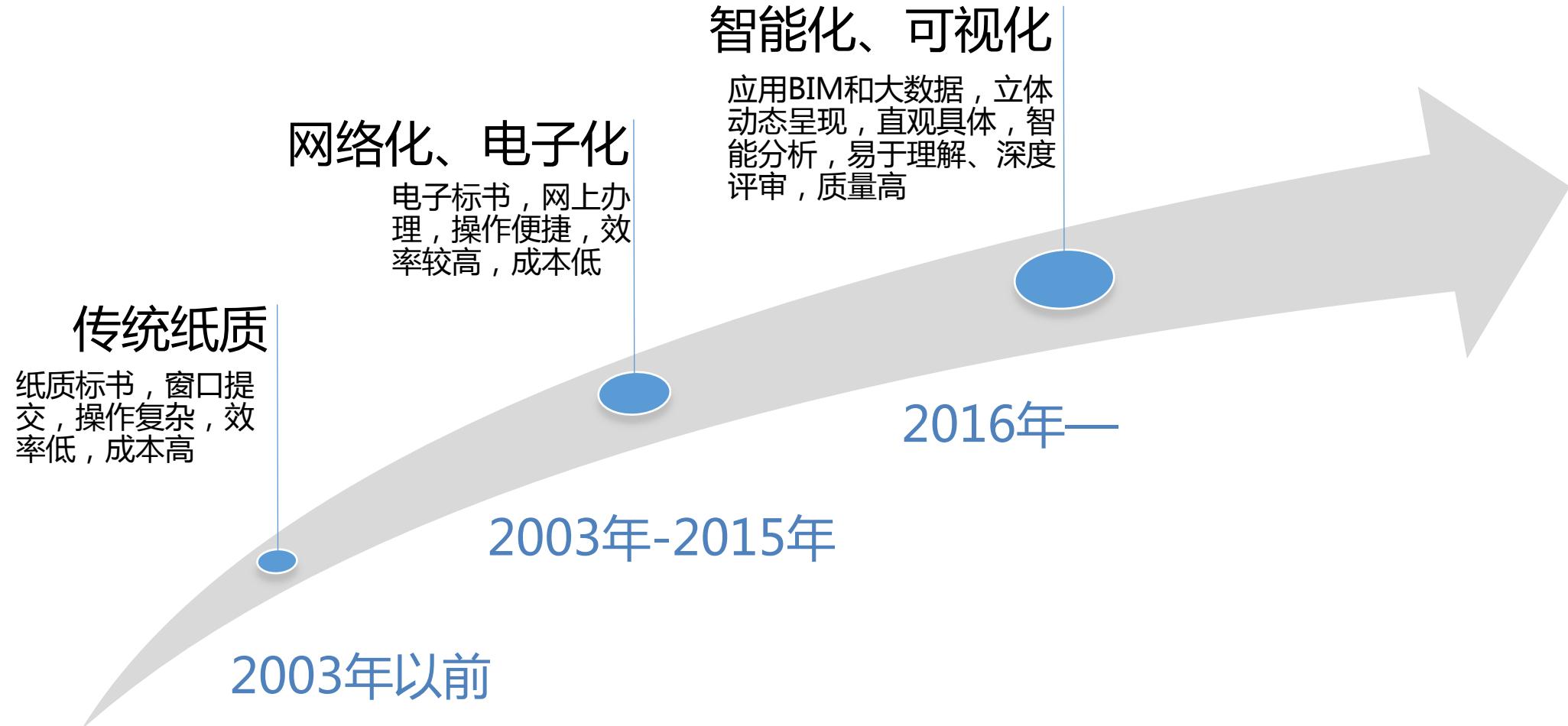
对专家选择的BIM模型区域进行可视化的商务标审查

通过勾选、框选、构件查询等方式，快速筛选出需要评审的构件项

以立体信息模型与数据相结合的方式，从构件级呈现商务标数据，便于直观、深入的发现存在的问题

建设工程招投标发展历程

Glodon 广联达



Thanks!

www.glodon.com