

**Glodon 广联达**

只为成就你的蓝图

# 装配式建筑招投标业务介绍



2017年4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

01

## 用地保障

在建设用地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m<sup>3</sup>混凝土构件补助350元。

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。

## 政策支持

最常见的6类  
政策支持方式



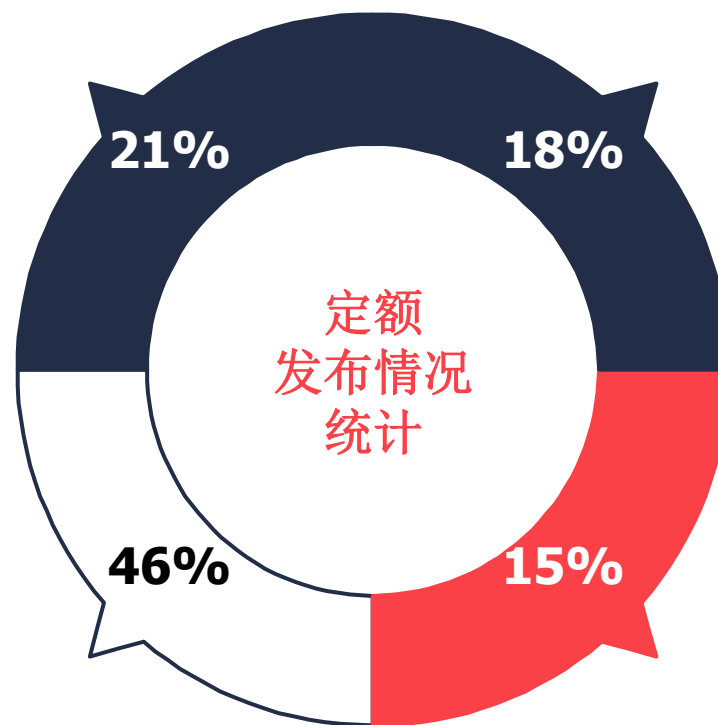
# 全国装配式建筑定额发布统计

## 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。

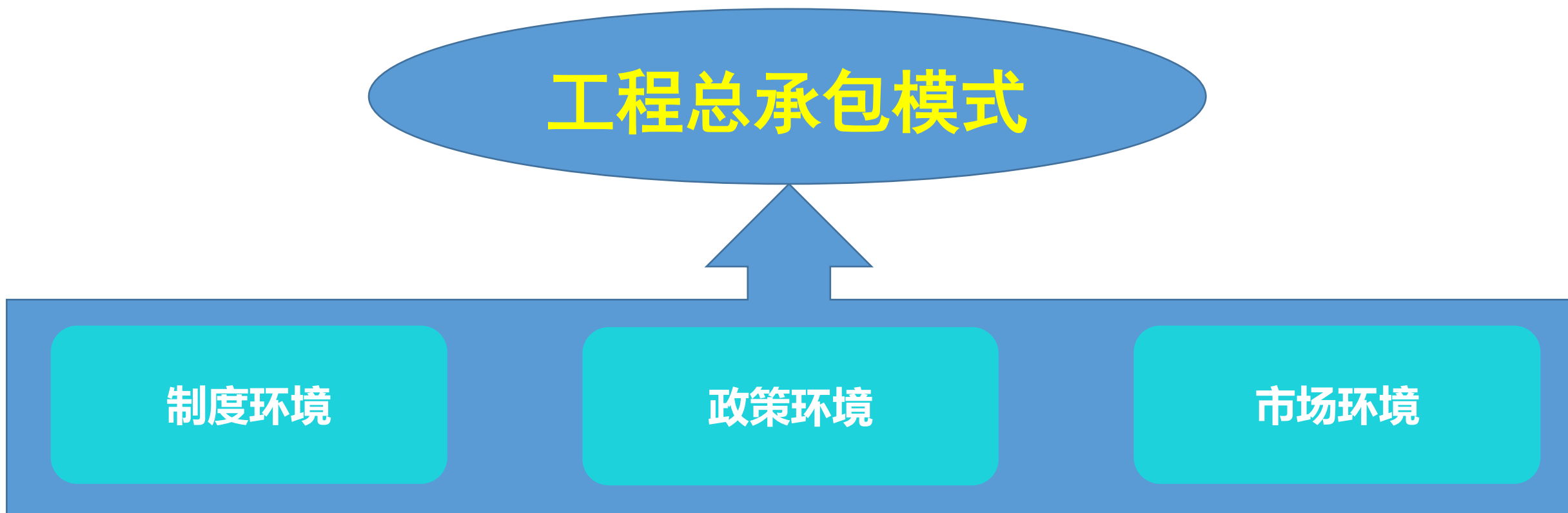
## 即将发布地区

EPC

招投标

整合

总承包



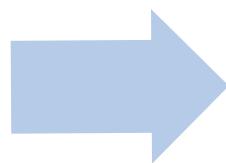
一、具有**构件生产资质且总投资**达到一定规模的工程总承包企业，在招投标时给予加分奖励

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

- 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；



## 13年以后

- 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；





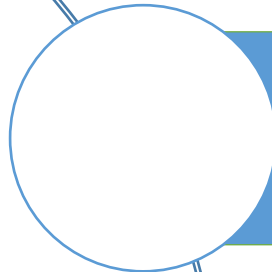

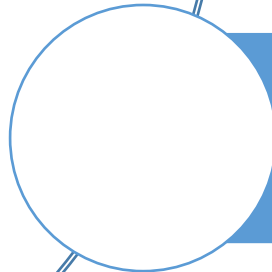
市场体系逐渐成熟



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



设计



采购



施工



调试



统一策划



统一组织



统一指挥



统一协调

建设规模

建设标准

责任划分

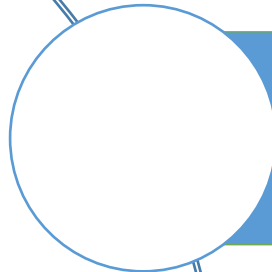
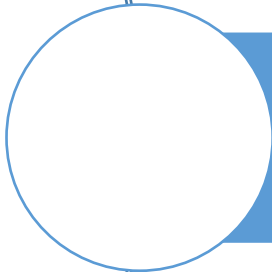

其他要求

- 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

- 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。

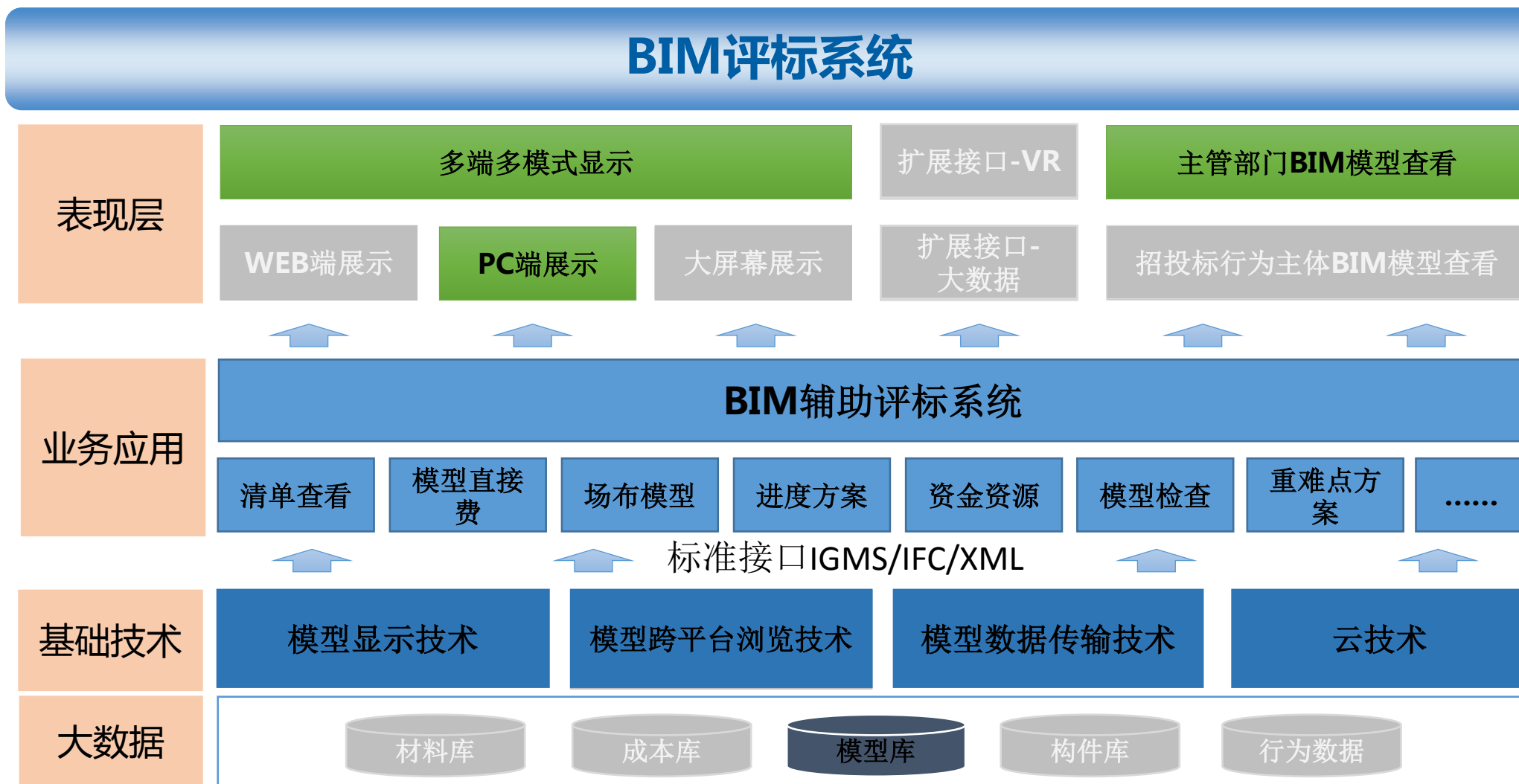
-  **装配式招投标现状介绍**
-  **装配式招投标流程分析**
-  **基于BIM的电子评标介绍**



# 装配式投标文件评审的难点分析



# 基于BIM的电子评标系统



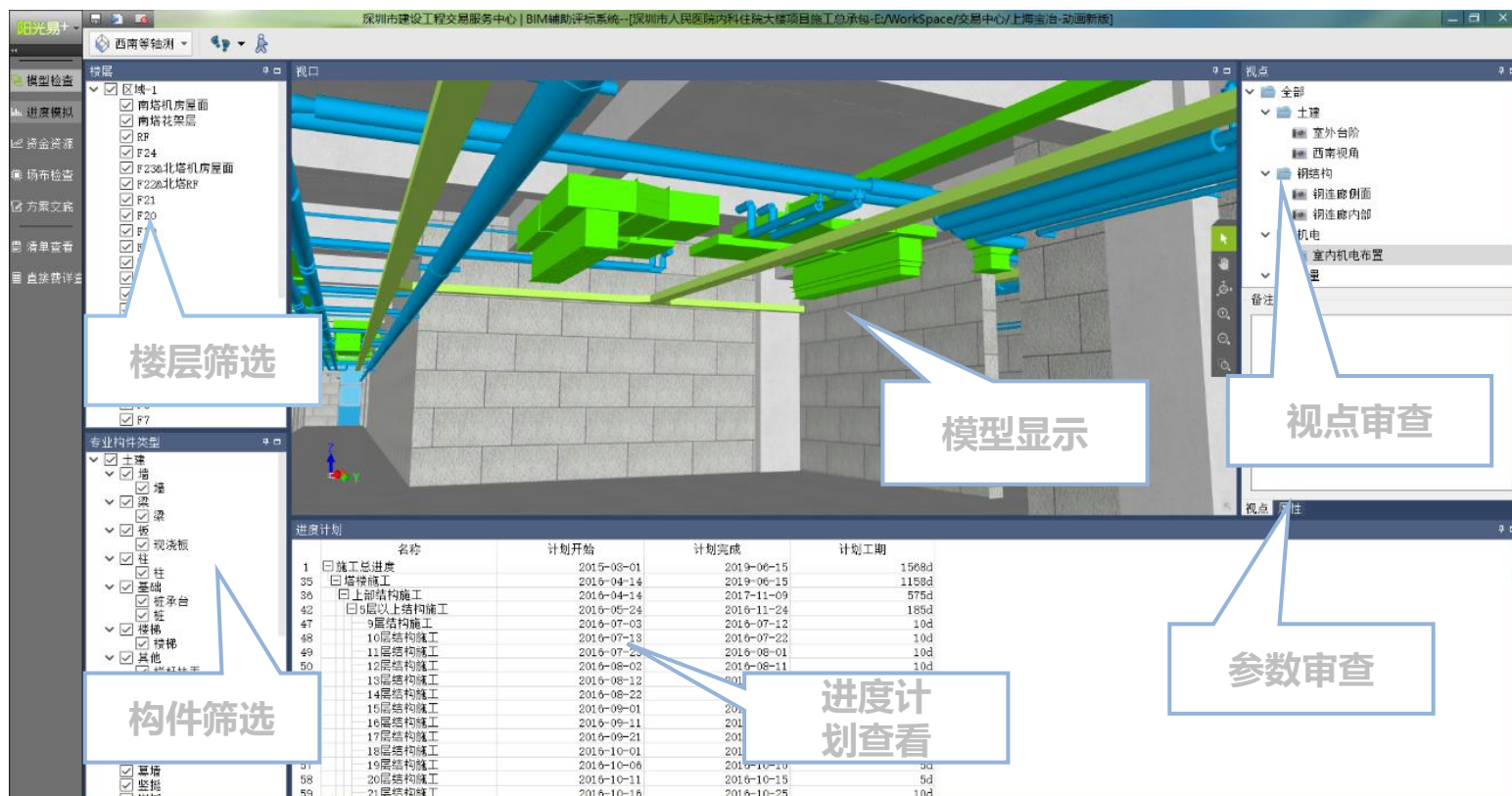
- 建模或模型导入。
- 施工方案编制和优化（模拟）；
- 施工进度方案编制和优化；
- 资源和资金方案编制和优化
- 施工专项方案编制和优化

- 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

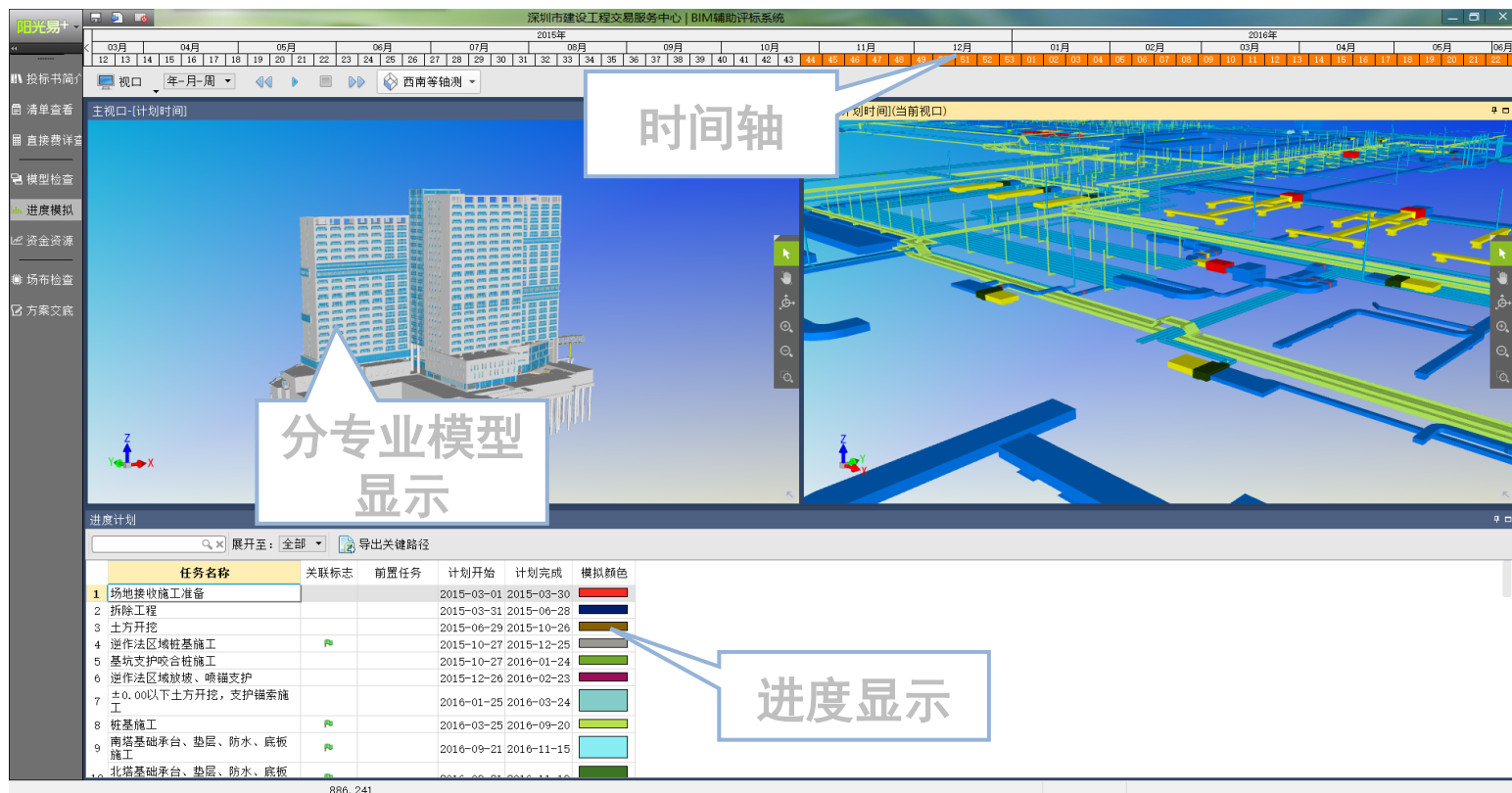


直观地对构件信息、时间信息、优化合理性进行审查

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



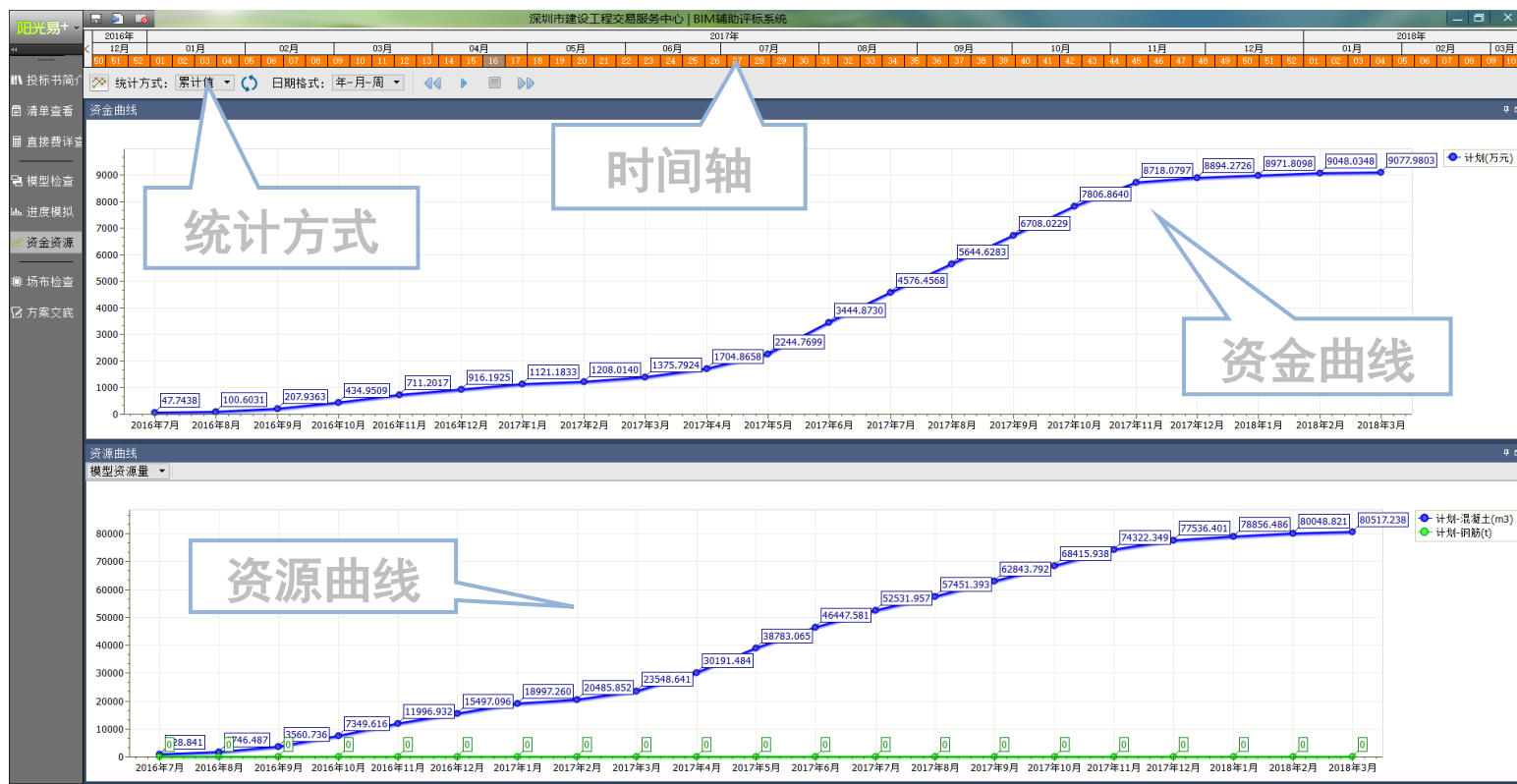
对技术标中的进度计划可视化评审

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

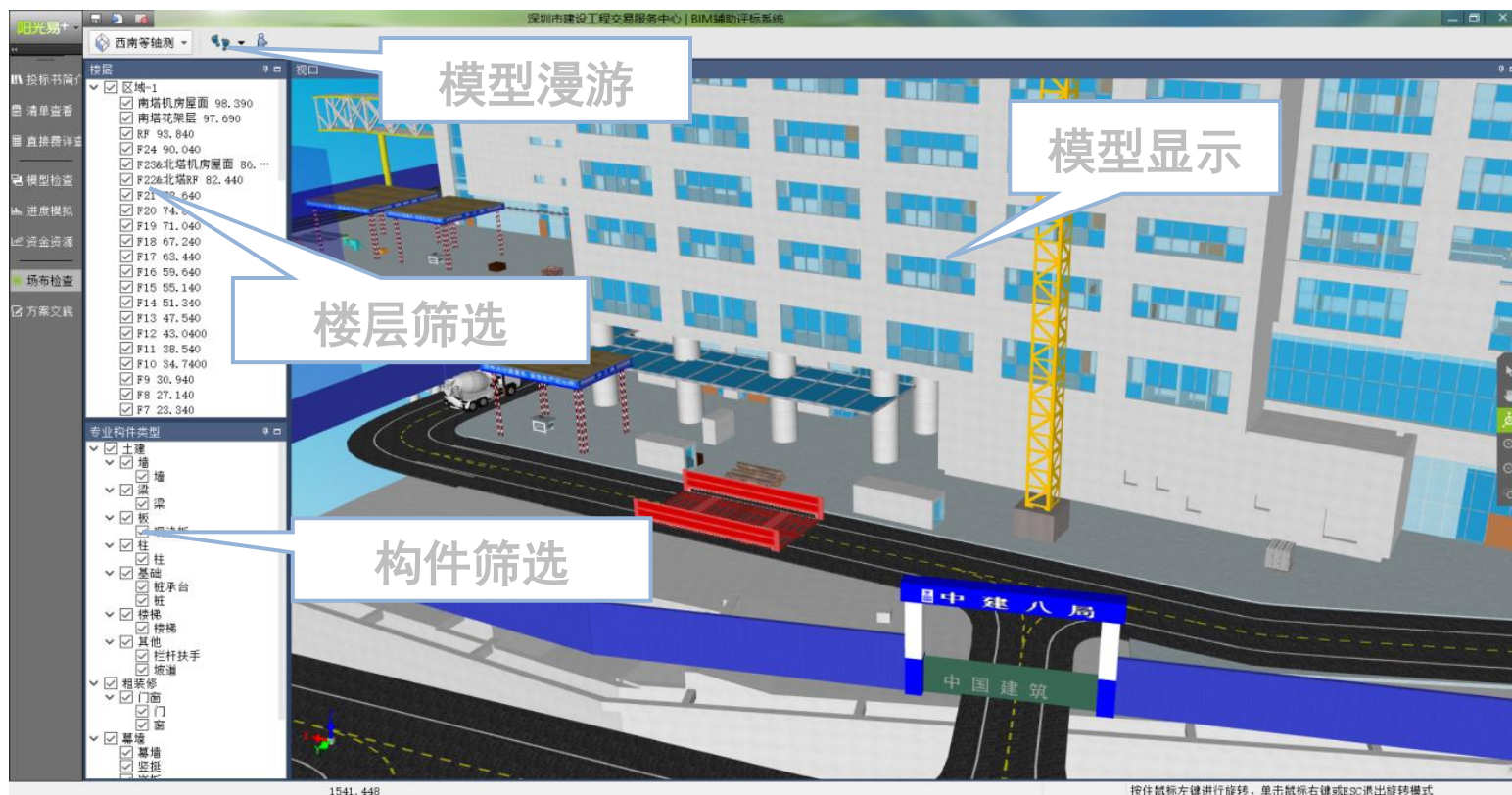


多维度显示投标人的资金和资源使用计划

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



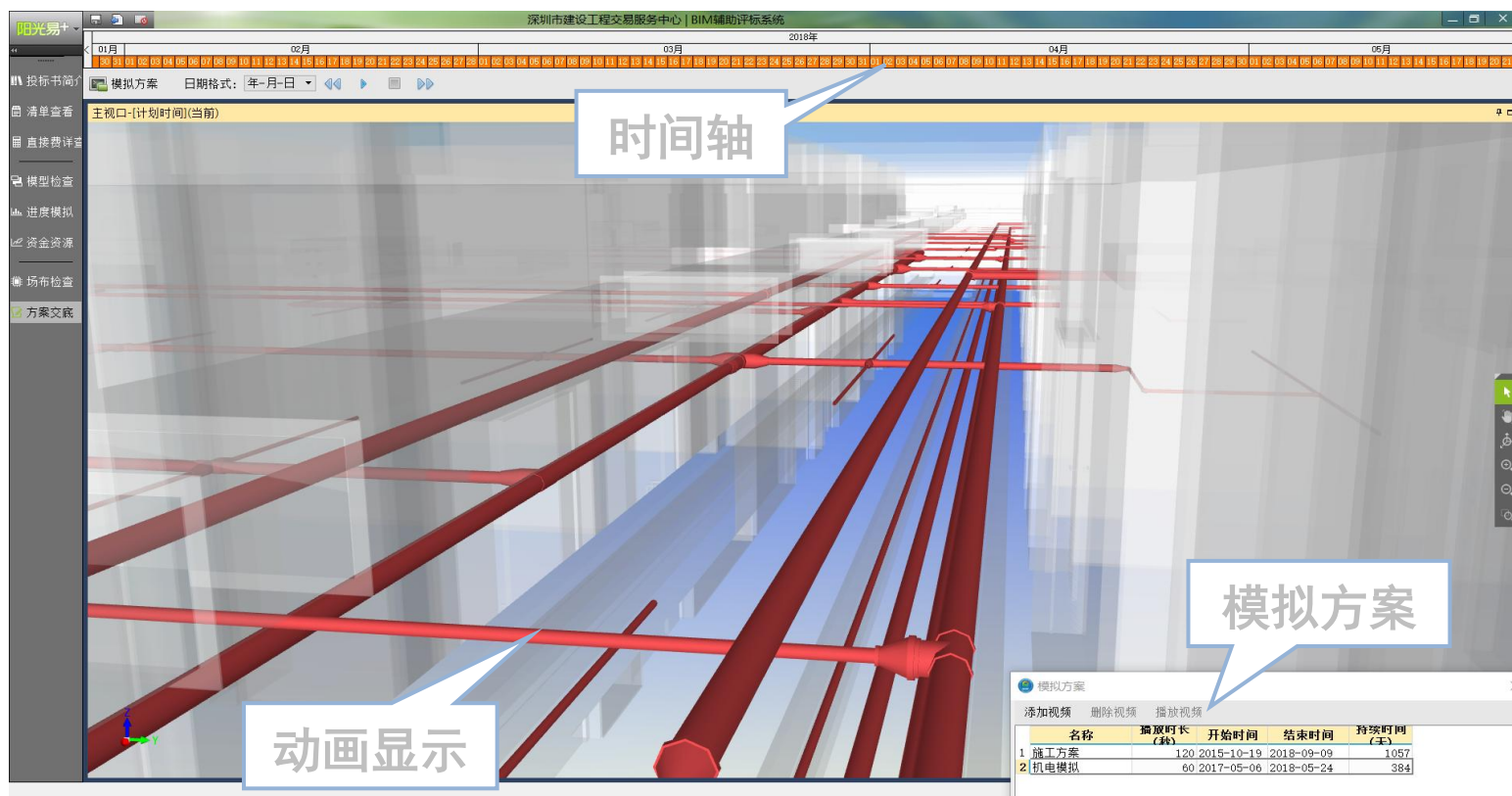
立体展现施工场地及临时设施布置

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



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——直接费详查

The screenshot displays the BIM software interface with the following elements:

- 楼层筛选 (Floor Selection):** A list of floors on the left side of the interface, including '南塔机房屋面 98.390', '南塔花架层 97.690', 'RF 93.840', 'F24 90.040', 'F23&北塔机房屋面 80....', 'F22&北塔RF 82.440', 'F21 78.640', 'F20 74.840', 'F19 71.040', 'F18 67.240', 'F17 63.440', 'F16 59.640', 'F15 55.840', 'F14 52.040', 'F13 48.240', 'F12 44.440', 'F11 38.540', 'F10 34.7400', 'F9 30.940', 'F8 27.140', 'F7 23.340', and 'F6 19.540'.
- 构件筛选 (Component Selection):** A list of component types on the left side, including '土建', '墙', '梁', '板', '现浇板', '柱', '柱', '粗装修', '门窗', '窗', '幕墙', '竖挺', and '嵌板'.
- 模型 (Model):** A 3D visualization of a building structure.
- 工程量清单 (Bill of Materials Table):** A table at the bottom showing the following data:

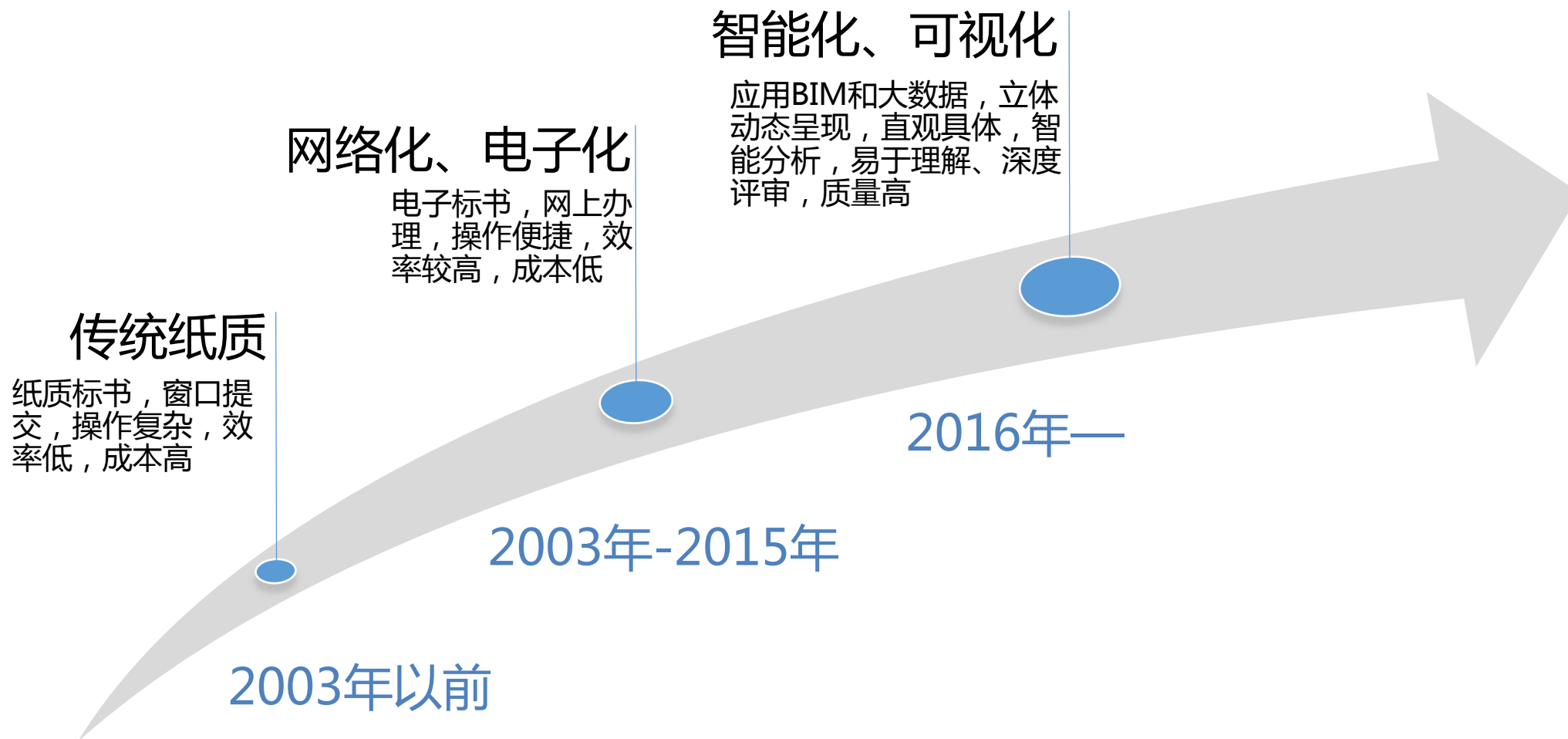
序号	编码	名称	规格	单位	定额含量	预算工程量	模型工程量	综合单价	合价(元)
1	010402001001	砌块墙	(1) 100厚砌体内墙 (2) A5.0蒸压加气混凝土砌块 (3) Mb5.0专用配套砂浆砌筑	m <sup>3</sup>		1721.69	1602.779	444.07	711746.02
2	010402001002	砌块墙	(1) 100厚砌体内墙 (2) A5.0蒸压加气混凝土砌块 (3) Mb5.0专用配套砂浆砌筑	m <sup>3</sup>		2483.81	5.472	473.78	2592.52
3	010402001003	砌块墙	(1) 100厚砌体内墙 (2) A5.0蒸压加气混凝土砌块 (3) Mb5.0专用配套砂浆砌筑	m <sup>3</sup>		28.75	274.843	473.78	130215.1
1	总价合计:								9296814.51

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

# 建设工程招标投标发展历程



# Thanks!

[www.glodon.com](http://www.glodon.com)