

全国互联网+BIM技术高峰论坛

NATIONAL INTERNET + BIM TECHNOLOGY FORUM

郭双清

博士

BIMCUBE首席产品经理

互联网+BIM典型实践(BIMCUBE)

汇报人：郭双清

博士

BIMCUBE首席产品经理

国家一级注册结构工程师

国家投资建设项目管理师

2018年1月10日

郭双清

博士

BIMCUBE首席产品经理

目录

CONTENTS

一

BIM技术丢失的INFORMATION

二

BIM互联网图形平台的关键技术要点与
实践展示

三

BIM图形平台的开放性探讨

- 逐梦开始

- 学习结构工程

- 从小就有一个修房子的梦想

- 结构工程师

- 做大工程，考一级注册结构工程师。

- BIMCUBE产品经理

- 但我发现所有的大平台软件都是使用国外产品，当时我就想，我们是不是可以从图形核心最底层进行攻克，让我们中国的工程师都用上自己的BIM图形平台。



BIM技术中丢失的 Information

Building

Information

Modeling



● Information的指导性文件



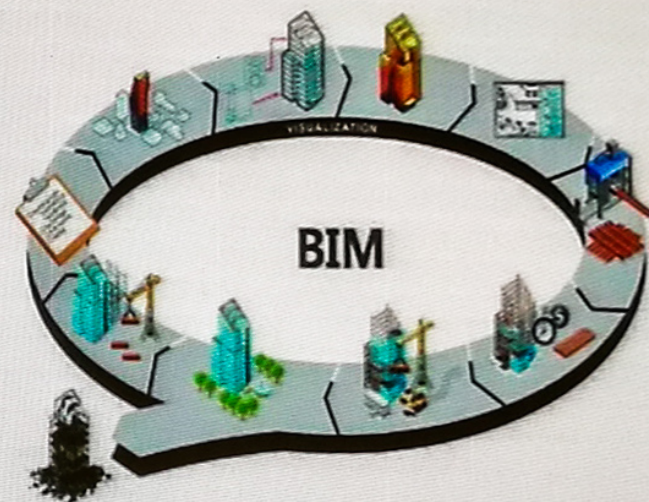
二、发展目标

“十三五”时期，全面提高建筑业信息化水平，着力增强BIM、大数据、智能化、移动通讯、云计算、物联网等信息技术集成应用能力，建筑业数字化、网络化、智能化取得突破性进展，初步建成一体化行业监管和服务平台，数据资源利用水平和信息服务能力明显提升，形成一批具有较强信息技术创新能力和信息化应用达到国际先进水平的建筑企业及具有关键自主知识产权的建筑业信息技术企业。

Building

Information

Modeling



● Information的载体BIM图形平台

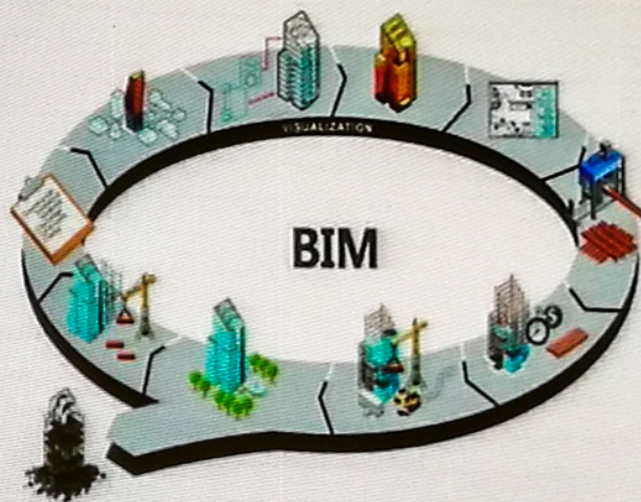
2017年5月4日，中国住房和城乡建设部正式印发《建筑业发展“十三五”规划》。该《规划》明确指示“支持基于具有自主知识产权三维图形平台的国产BIM软件的研发和推广使用”以及“全生命周期BIM集成应用”

加强关键技术研发支撑。完善政产学研用协同创新机制，着力优化新技术研发和应用环境，针对不同种类建筑产品，总结推广先进建筑技术体系。组织资源投入，并支持产业现代化基础研究，开展适用技术应用试点示范。培育国家和区域性研发中心、技术人员培训中心，鼓励建设、工程勘察设计、施工、构件生产和科研等单位建立产业联盟。加快推进建筑信息模型（BIM）技术在规划、工程勘察设计、施工和运营维护全过程的集成应用，支持基于具有自主知识产权三维图形平台的国产BIM软件的研发和推广使用。

Building

Information

Modeling



- 关键词

互联网

全链条信息集成

图形平台

?

如何实现BIM模型数据共享与集成应用

● 解决方案

互联网：

是网络与网络之间所串连成的庞大网络，这些网络以一组通用的协议相连，形成逻辑上的单一巨大国际网络。

互联网BIM图形平台：

才能真正解决BIM模型环境下的数据收集问题



+



BIMCUBE®

WEBGL-2.0

HTML-5

误区:单一的互联网
解决不了承载信息的
载体问题，没有图形
载体就无法形成数据
提取。

- 互联网+BIM图形平台的关键技术要点与实践分享

第一基本要点：

实现BIM模型360°真三维大模型流畅浏览

随着最新Web技术的发展，尤其是HTML5/WebGL技术的发展与成熟，为我们在Web和移动端显示BIM模型提供了新的选择，这必将是将来的发展方向。

WEBGL-2.0

HTML-5

互联网BIM图形平台要真正用起来的重要保障



AUTODESK公司
BIM360

图形图像几何算法优化
(三角形迭代)

数学模型与物理模型叠加

- 互联网+BIM图形平台的关键技术要点与实践分享

BIMCUBE vs 全球领先的互联网BIM图形

• BIMCUBE大模
型实践展示

- 互联网+BIM图形平台的关键技术要点与实践分享

- 分享几点心得：

第一：（ BIM图形图像学研发环境受限 ）三年前研究国内的互联网图形图像学，几乎找不到可用的文献（研发环境受限）；

第二：没有给予真正做有核心技术含量产品的市场环境；
（代工贴标的氛围）

第三：我们只要用心客服一切困难一定能做出行业领先的产品。

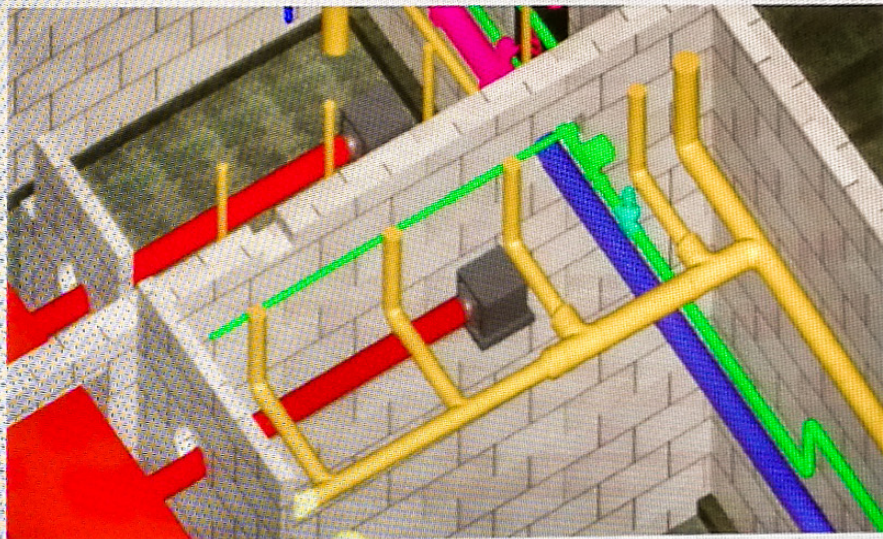


● 互联网+BIM图形平台的关键技术要点与实践分享

第二基本要点：

材质和信息的完美匹配

BIM互联网图形，材质与信息的匹配与完整性保证，只有材质与信息完整匹配才能实现真正互联网的大数据集成与信息的筛选、数据的利用。



材质匹配

信息完整保存

信息的筛选

数据的利用

• [BIMCUBE材质与信息
实践展示](#)

- 互联网+BIM图形平台的关键技术要点与实践分享

第三基本要点：

互联网+BIM图形平台与中国规范的匹配

不管是什么样的平台，编码体系一定是跟中国相关规范所统一匹配的，

例如：我们要找**某建筑第三层建筑内墙**

我们在<建筑信息模型分类与编码标准>中：

建筑内墙编码是：14-10.20.03.03

第三层我们自定义为：003

那么我们应该在图形平台的界面上应该有三个层级的目录树：

规范匹配

编码统一

• [BIMCUBE编码目录树](#)
[实践展示](#)

● 互联网+BIM图形平台的关键技术要点与实践分享

第四基本要点：

互联网+BIM图形平台应用的多平台通用的特性

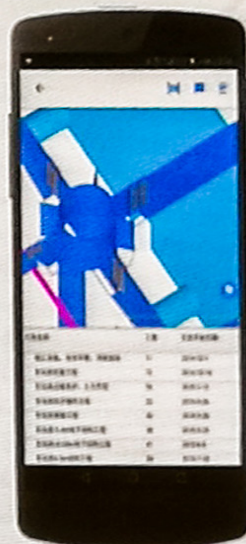
（一）摆脱BIM模型管理前期硬件的大量投入，对BIM模型进行性能优化，可以在移动端、PC端流畅使用BIM模型进行管理；

（二）只要有网络的地方就可以共享一套数据模型（对于WEBGL而言，对浏览器有相应的要求，如谷歌、火狐、IE10等）。

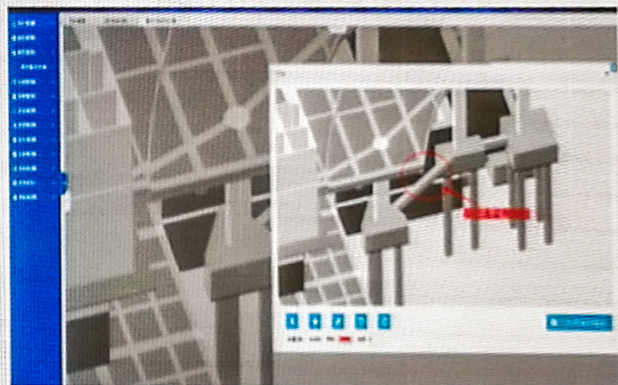
· BIMCUBE多平台的
通用实践展示



移动端



手机端



PC端

- 互联网+BIM图形平台开放性探讨

OPEN

- 互联网+BIM图形平台开放性探讨

BIM软件，整体上我们离国外的水平相差甚远，BIM信息技术要赶上国际领先水平还需要很长一段时间，但是永远不从核心下手解决问题，就永远无法拥有核心竞争力。

BIM软件核心是图形平台,如果图形平台不开放,凭借一己之力,永远赶不上国外领先水平!

(一根筷子轻轻被折断，十双筷子牢牢抱成团)

当前问题:

对于政府监管: 如何保证公正性,数据不能被任何一家软件所绑架?

对于业主,设计院,施工单位,运维单位全过程咨询: 每一个企业的特点以及项目都不一样,BIM软件的简单组合而没有跟每个企业的管理流程结合是落不了地的

开放性对当前各BIM实施主体的意义:

对于政府监管: 摆脱任何一款软件的约束

真正实现数据存储在自己数据库与云端,真正实现数据安全

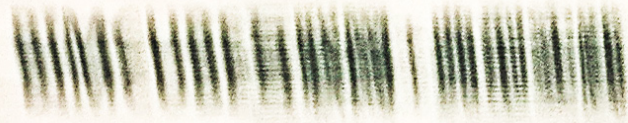
对于设计院全过程咨询: 免费的互联网图形平台核心

+符合自身管理特点的管理流程

自主知识产权,打造属于自己的核心竞争

低成
本实现

力



BIMCUBE走出了开放互联网BIM平台的第
一步，只有联合大家的力量，中国的BIM信息技
术才能站在世界的舞台上绽放光彩！

