

告全体会员书

上海 BIM 研究会会员：

为了促进建设领域的 BIM 技术应用,我们从加强合作交流,营造公平、公开、公正的技术应用发展环境,提升上海建设领域 BIM 技术研究和技术的整体竞争力出发,2014 年初,由 BIM 技术应用相关的建设投资、设计施工和开发咨询等各类企事业单位和来自上海、北京、南京、杭州、沈阳等地的 BIM 从业人员共同发起成立了“上海 BIM 研究会”。截至 3 月底,研究会已会聚了 50 余家企事业单位会员和 200 多名个人会员,其中不乏很多建设领域的资深专家,可谓初具规模。正是在大家的鼓励下,“上海 BIM 研究会”筹备工作至此基本顺利完成,在此,对各位会员的积极参与表示由衷的感谢!

BIM 技术在建设领域应用还处于刚刚发展起步阶段,市场发展过程中必须认真呵护,更要夯实基础。本着这样的初衷,“上海 BIM 研究会”将定位于营造开放和平等的交流平台,为了 BIM 技术应用发展把市场基础打好,创造有序的良性竞争环境。所以,在这里我们倡导摒弃一切猜忌和前嫌,以共同研究为核心,自发地专业交流互动,旨在通过一起共同讨论研究,或者交流分享研究成果,来提高认识、形成共识,在应用领域形成一个尽可能大范围的统一认识或者努力方向。我们的研究内容主要是在上海建设领域提升 BIM 技术应用需求、BIM 技术应用能力和质量水平,目的是使得 BIM 技术应用的瓶颈逐个得以突破,也使得 BIM 技术应用市场得以逐渐规范,不追求也不可能在短

时期内一下子把 BIM 技术得以全面应用，但希望能够一点一滴脚踏实地，扎实前行。

因此，研究会将试着不设任何领导职务，所有会员平等地一起活动，不讲求组织和形式、但注重活动和实效，不讲求短期和利益、但注重长期和规范，不讲求行政和管理、但注重技术和服务。本着上述原则，研究会初期的活动将遵循“主题互动，全员参与”的原则，定期围绕 BIM 技术应用发展基础性的或者关键性的特定主题，在会员间开展充分讨论交流。第一期主题定为 BIM 建模内容和收费标准，经过调研我们发现这个问题对于有序良性发展非常重要，研究会将抛砖引玉，提供初稿广泛听取广大会员的观点看法，我们会收集整理这些意见形成最终稿并以会员季度简报形式供会员和 BIM 市场参考。在这些主题讨论交流的基础上，今年下半年开始，研究会还将锁定若干特定主题，每年度开展集中研讨和主题沙龙等活动。

以上都是研究会的初步构想，欢迎广大会员为研究会讨论主题和研究会活动方式献计献策，研究会将听取广大会员意见，进一步优化完善，更好地发挥沟通交流的平台作用。上海 BIM 研究会交流和讨论使用邮箱：shanghaiBIM@163.com，欢迎广大会员积极发表意见看法，踊跃投稿。

附件：2014 年第一次讨论主题——“上海市建筑 BIM 建模深度和收费标准（讨论稿）”

上海 BIM 研究会筹备办公室

2014 年 5 月 15 日

上海市建筑 BIM 建模深度和收费标准（讨论稿）

一、当前为什么要先讨论建筑 BIM 建模深度和收费标准

通过调研，我们发现当前建筑 BIM 建模市场主要面临以下三个问题：

1、各方对建模工作的认识是不一致的，包括对建模内容、建模深度等，无论是委托单位还是建模单位都有套用美国等国外的 BIM 深度标准的、也有按各自理解的，因此需要研究制订一个标准进行统一。

2、当前建筑 BIM 建模业务呈现过度竞争的局面，收费标准差别较大，标准的计算方法各异，有按照建模内容和深度收取的，也有根据设计费比例收取的，因此需要研究制订一个标准进行适度规范。

3、BIM 技术在中国不断推广应用，建模工作是基础之一，其水平持续稳定的提高才能为 BIM 技术推广应用创造条件。当前建筑 BIM 建模市场已经达到一定规模，但建模水平还没有一个明显的提升发展趋势，应用方对建模水平也无法由点及面地提出更高要求，因此需要营造一个合理的环境来推动建模水平的持续提高。

所以，经过综合调研，我们得出这样的结论：当前建筑 BIM 建模市场需要研究制订一个深度和收费标准的暂行规定，其将为营造一个公平、公开、公正的竞争市场提供一些帮助。我们希望这个规定能够成为上海建筑 BIM 建模市场规范的一个起点，研究会将与市场紧密联系，通过定期的集体讨论，不断完善和修正这个规定，我们非常欢迎任何相关单位与我们进行联系，交流最新的个案收费的亮点和创新。

二、 建筑 BIM 建模深度和收费标准制订的原则和依据

我们一时无法制订一整套完善齐备的建模深度和收费标准，只能从当前的市场现状出发，通过尽可能广泛的讨论，与大家共同制订一个暂行规定，以自律这个行业的发展，也作为市场收费的协商依据。我们设想建筑 BIM 建模深度和收费标准的计算将主要考虑以下三个原则：

1、从管理需求出发，根据建设程序不同阶段划分规划级、设计级、施工级等多个深度等级，确定不同等级的具体建模深度和相应的收费标准。

2、从实际工作出发，制定一个收费封顶原则，按照设计、施工两个阶段各自分开或设计施工一并考虑形成的三种情况，设定封顶标准。

3、从当前现状出发，本着分类推进的原则，建模收费和封顶标准根据当前市场中设计和建模的实际收费进行计算确定。

三、 上海市建筑 BIM 建模深度和收费标准

下面给出完成一次建模的收费标准及封顶标准，若完成一次或多次建模时总建模费用大于封顶标准，则按封顶标准取费。

1、一次建模的收费标准

BIM 建模收费根据模型深度可分为 L1~L4 四个等级，分别为概念级、方案级、设计级、施工级。各等级深度要求及完成一次建模的收费标准如下：

等级			深度要求	所含专业	完成一次建模的费用 (元/m²)
L1	概念级	规划设计	具备基本形状, 粗略的尺寸和形状, 包括非几何数据, 仅线、面积、位置	建筑结构	3
L2	方案级	初步设计	近似几何尺寸, 形状和方向, 能够反应物体本身大致的几何特性。主要外观尺寸不得变更, 细部尺寸可调整, 构件宜包含几何尺寸、材质、产品信息(例如电压、功率)等。	建筑结构 给排水 暖通 电气	6.5
L3	设计级	施工图设计	物体主要组成部分必须在几何上表述准确, 能够反映物体的实际外形, 保证不会在施工模拟和碰撞检查中产生错误判断, 构件应包含几何尺寸、材质、产品信息(例如电压、功率)等。模型包含信息量与施工图设计完成时的 CAD 图纸上的信息量应该保持一致。	建筑结构 给排水 暖通 电气 幕墙优化	10
L4	施工级	施工图深化	详细的模型实体, 最终确定模型尺寸, 能够根据该模型进行构件的加工制造, 构件除包括几何尺寸、材质、产品信息外, 还应附加模型的施工信息, 包括生产、运输、安装等方面。	建筑结构 给排水 暖通 电气 幕墙优化	15

表注:

此表讨论的 BIM 建模工程类型包括住宅小区、办公楼、城市综合体、超高层等, 不含工厂、公建、轨道交通等特殊类型。

2、收费封顶标准

BIM 建模收费设封顶标准总体上按设计费的比例进行确定, 具体分为如下三种情况:

- (1) 单设计阶段建模, 建模收费封顶标准为设计费的 20%;
- (2) 单施工阶段建模, 建模收费封顶标准为设计费的 20%;
- (3) 设计施工一并建模, 收费封顶标准为设计费的 30%。

附表： 各建模深度的专业内容

建筑

建模深度	L1	L2	L3	L4
场地	不表示	简单的场地布置。部分构件用体量表示	按图纸精确建模。景观、人物、植物、道路贴近真实。	
墙	包含墙体物理属性（长度，厚度，高度及表面颜色）	增加材质信息，含粗略面层划分	包含详细面层信息，材质要求，防火等级、附节点详图	墙 材 生 产 信 息，运输进场信息、安装操作单位等
建筑柱	物理属性：尺寸，高度	带装饰面，材质	规格尺寸、砂浆等级、填充图案等	生产信息，运输进场信息、安装操作单位等
门、窗	同类型的基本族	按实际需求插入门、窗	门窗大样图，门窗详图	进场日期、安装日期、安装单位
屋顶	悬挑、厚度、坡度	加材质、檐口、封檐带、排水沟	规格尺寸、砂浆等级、填充图案等	材料进场日期、安装日期、安装单位
楼板	物理特征（坡度、厚度、材质）	楼板分层，降板，洞口，楼板边缘	楼板分层细部作法，洞口更全	材料进场日期、安装日期、安装单位
天花板	用一块整板代替，只体现边界	厚度，局部降板，准确分割，并有材质信息	龙骨，预留洞口，风口等，带节点详图	材料进场日期、安装日期、安装单位
楼梯（含	几何形体	详细建模，有栏	楼梯详图	运 输 进 场 日

建模深度	L1	L2	L3	L4
坡道、台阶)		杆		期、安装单位、安装日期
电 梯（直梯）	电梯门，带简单二维符号表示	详细的二维符号表示	节点详图	进场日期、安装日期和单位
家具	无	简单布置	详细布置+二维表示	进场日期、安装日期和单位

结构

混凝土结构				
建模深度	L1	L2	L3	L4
板	物理属性，板厚、板长、宽、表面材质颜色	类型属性，材质，二维填充表示	材料信息，分层做法，楼板详图，附带节点详图（钢筋布置图）	板 材 生 产 信 息，运输进场信息、安装操作单位等
梁	物理属性，梁长宽高，表面材质颜色	类型属性，具有异形梁表示详细轮廓，材质，二维填充表示	材料信息，梁标识，附带节点详图（钢筋布置图）	生产信息，运输进场信息、安装操作单位等
柱	物理属性，柱长宽高，表面材质颜色	类型属性，具有异形柱表示详细轮廓，材质，二维填充表示	材料信息，柱标识，附带节点详图（钢筋布置图）	生产信息，运输进场信息、安装操作单位等
梁柱节点	不表示，自然搭接	表示锚固长度，材质	钢筋型号，连接方式，节点详图	生产信息，运输进场信息、安装操作单位等

混凝土结构				
建模深度	L1	L2	L3	L4
墙	物理属性，墙厚、长、宽、表面材质颜色	类型属性，材质，二维填充表示。	材料信息，分层做法，墙身大样详图，空口加固等节点详图（钢筋布置图）	生产信息，运输进场信息、安装操作单位等
预埋及吊环	不表示	物理属性，长、宽、高物理轮廓。表面材质颜色 类型属性，材质，二维填充表示。	材料信息，大样详图，节点详图（钢筋布置图）	生产信息，运输进场信息、安装操作单位等
地基基础				
建模深度	L1	L2	L3	L4
基础	不表示	物理属性，基础长、宽、高基础轮廓。表面材质颜色 类型属性，材质，二维填充表示。	材料信息，基础大样详图，节点详图（钢筋布置图）	材料进场日期、操作单位与安装日期
基坑工程	不表示	物理属性，基坑长、宽、高表面	基坑维护结构构件长、宽、高及具体轮廓，节点详图（钢筋布置图）	操作日期 操作单位
钢结构				
建模深度	L1	L2	L3	L4
柱	物理属性，钢	类型属性，根据钢	材料要求，钢柱标	操作安装日期

混凝土结构				
建模深度	L1	L2	L3	L4
	柱长宽高, 表面材质颜色	材型号表示详细轮廓, 材质, 二维填充表示	识, 附带节点详图	操作安装单位
桁架	物理属性, 桁架长宽高, 无杆件表示, 用体量代替, 表面材质颜色	类型属性, 根据桁架类型搭建杆件位置, 材质, 二维填充表示	材料信息, 桁架标识, 桁架杆件连接构造。附带节点详图	操作安装日期 操作安装单位
梁	物理属性, 梁长宽高, 表面材质颜色	类型属性, 根据钢材型号表示详细轮廓, 材质, 二维填充表示	材料信息, 钢梁标识, 附带节点详图	操作安装日期 操作安装单位
柱脚	不表示	柱脚长、宽、高用体量表示, 二维填充表示	柱脚详细轮廓信息, 材料信息, 柱脚标识, 附带节点详图	操作安装日期 操作安装单位

给排水

建模深度	L1	L2	L3	L4
管道	只有管道类型、管径、主管标高	有支管标高	加保温层、管道进设备机房 1M	产品批次、生产日期信息； 运输进场日期； 施工安装日期、操作单位
阀门	不表示	绘制统一的阀门	按阀门的分类绘制	
附件	不表示	统一形状	按类别绘制	

仪表	不表示	统一规格的仪表	按类别绘制	
卫生器具	不表示	简单的体量	具体的类别形状及尺寸	
设备	不表示	有长宽高的简单体量	具体的形状及尺寸	

暖通

暖通风道系统				
建模深度	L1	L2	L3	L4
风管道	不表示	按着系统只绘主管线，标高可自行定义，按着系统添加不同的颜色	按着系统绘制支管线，管线有准确的标高，管径尺寸。添加保温。	产品批次、生产日期信息； 运输进场日期；施工安装日期、操作单位
管件	不表示	绘制主管线上的管件	绘制支管线上的管件。	
附件	不表示	绘制主管线上的附件	绘制支管线上的附件，添加连接件	
末端	不表示	只是示意，无尺寸与标高要求	有具体的外形尺寸，添加连接件	
阀门	不表示	不表示	有具体的外形尺寸，添加连接件	
机械设备	不表示	不表示	具体几何参数信息，添加连接件	
暖通水管道系统				
建模深度	L1	L2	L3	L4
暖通水管	不表示	按着系统只绘主管	按着系统绘制支	产品批次、生

暖通风道系统				
建模深度	L1	L2	L3	L4
道		线，标高可自行定义，按着系统添加不同的颜色	管线，管线有准确的标高，管径尺寸。添加保温，坡度	产日期信息； 运输进场日期；施工安装日期、操作单位
管件	不表示	绘制主管线上的管件	绘制支管线上的管件，	
附件	不表示	绘制主管线上的附件	绘制支管线上的附件，添加连接件	
阀门	不表示	不表示	有具体的外形尺寸，添加连接件	
设备	不表示	不表示	具体几何参数信息，添加连接件	
仪表	不表示	不表示	有具体的外形尺寸，添加连接件	

电气

电气工程				
建模深度	L1	L2	L3	L4
设备	不建模	基本族	基本族、名称、符合标准的二维符号，相应的标高	添加生产信息、运输进场信息和安装单位、安装日期等信息
母线桥架 线槽	不建模	基本路由	基本路由、尺寸标高	
管路	不建模	基本路由、根数	基本路由、根数、所属系统	

