

Shanghai BIM Guide
Version 2017

上海市建筑信息模型技术应用指南 (2017)



上海市住房和城乡建设管理委员会

二〇一七年六月

上海市建筑信息模型技术应用指南 (2017 版)



上海市住房和城乡建设管理委员会

二〇一七年六月

前 言

2015年6月，上海市住房和城乡建设管理委员会（以下简称“市住房建设管理委”）组织编制了《上海市建筑信息模型技术应用指南（2015版）》（以下简称《指南（2015版）》），主要针对设计、施工和运维阶段的23个BIM技术基本应用项，详细描述了各项应用的意义、数据准备、操作流程、建模深度以及应用成果；主要目的在于通过描述各项应用的技术路线以便帮助企业快速掌握技术应用方法。经过两年多的应用实践，《指南（2015版）》为本市推广BIM技术应用提供较为规范的参考依据；同时也为本市BIM技术应用试点项目确定和项目应用方案编制提供重要参考。

随着本市BIM技术应用深入，企业对BIM应用提出了更高和更具操作性的要求。为满足目前BIM技术全面应用的需要和实际，需要进一步充实《指南（2015版）》的应用项目和细化有关应用内容。因此，市住房建设管理委组织对《指南（2015版）》进行了修订，形成了《上海市建筑信息模型技术应用指南（2017版）》（以下简称《指南（2017版）》）。

修订后的《指南（2017版）》主要增加和完善了以下内容：

1、统一概念定义、专业用词用语。对标新发布的国家和本市BIM技术应用相关标准，对相关概念定义、专业用词用语进行了调整和统一。

2、细化基于BIM的二维制图表达部分内容。综合考虑现阶段BIM应用技术和设计周期的实际情况，给出合理化制图流程及方法，为实现正向BIM建模应用和设计表达提供指导。

3、深化利用建筑信息模型的工程量计算应用具体内容。重点深化工程量清单编制、工程概预算、工程结算等应用的内容，增加了建筑信息模型工程量计算在工程量编制和造价管理中应用的操作性内容。

4、增加预制装配式混凝土BIM技术应用项。针对BIM技术与预制装配式建筑的融合和应用实际，增加BIM在装配式建筑设计、施工和预制加工中的5个应用项，并详细描述应用的操作流程和成果。

5、增加基于BIM技术的协同管理平台实施指南。为实现各阶段和专业工作协同目标，分别从建设、设计、施工等企业角度，增加基于BIM技术的协同管理平台实施指南描述。

6、深化运维阶段的内容：运维阶段BIM应用是基于业主设施运维的核心需求，其中针对主要功能包括：空间管理、资产管理、设备维护管理、能源管理、应急管理几个模块的应用进行具体描述。

《指南（2017版）》内容更加完整，可操作性更强，希望能为企业BIM技术的应用提供更好的指导和参考。BIM技术发展是一个不断完善和突破的过程，指南仍将持续完善与更新。热忱欢迎更多行业内专家对本指南后续的修订工作提供支持和意见，使得该指南逐步成为国内建筑行业BIM技术应用最具实操性的参考文献，为上海市科技创新中心建设发挥作用，为建筑业转型升级、建筑业信息化水平的提高做出贡献。

编写领导小组：

组 长：顾金山

副组长：裴晓、刘千伟

成 员：沈红华、罗明廉、陆罡、冷玉英

编写小组：

上海市住房和城乡建设管理委员会

沈 宏 沈 琼

上海交通大学 BIM 研究中心

邓雪原 张家春

上海城投置地（集团）有限公司

胡剑虹 陈 锋

上海建工集团股份有限公司

于晓明 张 亮

上海市隧道工程轨道交通设计研究院

陈 鸿 夏海兵

上海陆誉工程设计管理有限公司

孙亚莉 梁家明

同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司

张东升 高绪聪

上海天华建筑设计有限公司

李伟兴 顾浩声

上海宾孚建设工程顾问有限公司

翟 超 张建帮

审核小组：

毕湘利、葛清、庞学雷、高承勇、王健、曾明、王美华

参编单位：

上海交通大学 BIM 研究中心

上海城投置地（集团）有限公司

上海建工集团股份有限公司

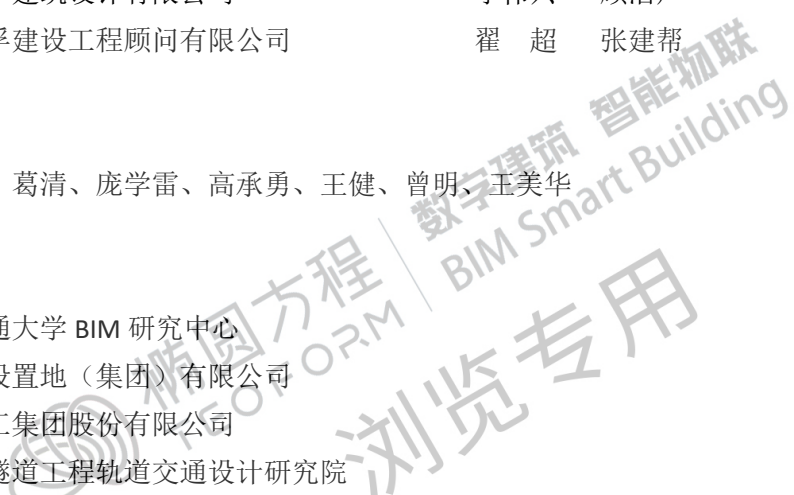
上海市隧道工程轨道交通设计研究院

上海陆誉工程设计管理有限公司

同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司

上海天华建筑设计有限公司

上海宾孚建设工程顾问有限公司



目 录

1	概述	1
2	应用总览	6
3	方案设计阶段	11
3.1	场地分析	11
3.2	建筑性能模拟分析	12
3.3	设计方案比选	13
3.4	虚拟仿真漫游	14
4	初步设计阶段	16
4.1	建筑、结构专业模型构建	16
4.2	建筑结构平面、立面、剖面检查	17
4.3	面积明细表统计	18
4.4	机电专业模型构建	18
5	施工图设计阶段	20
5.1	各专业模型构建	20
5.2	碰撞检测及三维管线综合	21
5.3	净空优化	22
5.4	二维制图表达	22
6	施工准备阶段	24
6.1	施工深化设计	24
6.2	施工场地规划	25
6.3	施工方案模拟	26
6.4	构件预制加工	27
7	施工实施阶段	29
7.1	虚拟进度与实际进度比对	29
7.2	设备与材料管理	30
7.3	质量与安全管理	31
7.4	竣工模型构建	32
8	运维阶段	34
8.1	运维管理方案策划	34
8.2	运维管理系统搭建	35
8.3	运维模型构建	36
8.4	空间管理	36
8.5	资产管理	37

8.6	设施设备维护管理.....	38
8.7	应急管理.....	39
8.8	能源管理.....	39
8.9	运维管理系统维护.....	40
9	工程量计算.....	41
9.1	设计概算工程量计算.....	41
9.2	施工图预算与招投标清单工程量计算.....	42
9.3	施工过程造价管理工程量计算.....	43
9.4	竣工结算工程量计算.....	45
10	预制装配式混凝土建筑.....	47
10.1	预制构件深化设计.....	47
10.2	预制构件碰撞检测.....	48
10.3	预制构件生产加工.....	49
10.4	施工模拟.....	50
10.5	施工进度管理.....	51
11	协同管理平台.....	53
11.1	业主协同管理.....	53
11.2	设计协同管理.....	54
11.3	施工协同管理.....	55
11.4	咨询顾问协同管理.....	56
附录一	模型深度.....	57
附录二	工程量计算说明及模型深度.....	70
条文说明	78