

团 体 标 准

T/CSPSTC 36—2019

城市轨道交通 BIM 协同管理指南

BIM collaborative management guide for urban rail transit engineering

2019-12-09 发布

2020-02-01 实施

中国科技产业化促进会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 基本规定	2
4 协同平台管理	2
5 协同平台应用	5
附录 A (资料性附录) 用户账号申请表	10
附录 B (资料性附录) 单位代码申请表	11
附录 C (资料性附录) 项目目录表	12
附录 D (资料性附录) 目录变更申请表	14
附录 E (资料性附录) 专业目录表	15
附录 F (资料性附录) 权限申请表	16
附录 G (资料性附录) 固化模型修改流程记录单	17

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电建集团铁路建设有限公司提出。

本标准由中国科技产业化促进会归口。

本标准起草单位：中国电建集团铁路建设有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、讯飞智元信息科技有限公司、青岛地铁集团有限公司、北京市轨道交通建设管理有限公司、成都轨道交通集团有限公司、上海申通地铁集团有限公司、深圳市地铁集团有限公司、深圳市市政工程总公司、宁波市轨道交通集团有限公司、合肥市轨道交通集团有限公司、杭州市地铁集团有限责任公司、中铁工程设计咨询集团有限公司、绍兴市轨道交通集团有限公司、天津市地下铁道集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司、黄河勘测规划设计研究院有限公司、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、中国中铁二院工程集团有限责任公司、中铁电气化局集团有限公司、中电建成都建设投资有限公司、中电建南方建设投资有限公司、中国水利水电第十四工程局有限公司、中国水利水电第五工程局有限公司、中国水利水电第七工程局有限公司、中国水利水电第六工程局有限公司、中国水利水电第四工程局有限公司、中国水利水电第八工程局有限公司、广东中建普联科技股份有限公司、中铁十四局集团有限公司、中化学交通建设集团有限公司、中国标准化研究院、标准联合咨询中心股份公司。

本标准主要起草人：曹玉新、蒋宗全、陈涛、孟庆明、刘学生、吴自成、王成、迟建平、任国庆、温少鹏、唐斌、臧延伟、田海波、刘伯鹞、龚颖、刘正雄、肖曦彬、陈诗、章天杨、陶越、于森、郑利龙、康兵、高乐财、吕高峰、苟明中、沈卫平、时亚昕、邵伟中、吴学锋、华宝宁、刘甜、吴君尚、刘树亚、李围、吴燕、苗好、宋立鑫、周群立、吴良风、张金良、冯红喜、张金荣、赵小辉、吕刚、王德福、陈丹、卢慈荣、赵定国、朱旭界、闫伟、张斌、曹孙喆、朱晓东、万玉生、周明亮、蔡家运、林云志、吴松、贺蕾铭、索晓华、段景川、徐小劲、李长海、贾菲、马亮、刘剑、史春阳、王磊、李法永、文仁广、房师涛、李宁、石卓矗、陈红仙、张涛、胡仲春、蔡桂臣、高昂、马志永、卢成绪、郝宇花。

城市轨道交通 BIM 协同管理指南

1 范围

本标准主要以平台为例,规定了城市轨道交通 BIM 协同管理过程中的各方职责、平台构架和平台使用行为。

本标准适用于建设单位辖下的轨道交通工程协同管理全过程 BIM 协同应用,其他由建设单位管理实施的工程可参照执行。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

协同管理平台 collaborative platform

轨道交通工程的工程协同管理平台,其提供了一个流程化、标准化的工程全生命周期协同管理系统,确保项目的各个参与方、信息按照工作流程实现一体化异地协同工作过程。

2.2

平台用户 user

平台用户是指平台的最小使用个体,拥有唯一的账户和密码,用于登录和使用平台。

2.3

权限 permission

权限是指某个特定的用户具有特定的系统资源使用权力和许可,平台中相关权限主要包含文件的查询、上传、下载、修改、删除等。

2.4

系统管理员 system manager

系统管理员为平台上最高级别的管理员,拥有指派平台用户权限的能力。

2.5

项目管理员 project manager

项目管理员为平台上某个项目的管理员,拥有指派该项目范围内权限的能力。一般由该项目的 BIM 技术协调人兼任。

2.6

城市轨道交通工程 BIM 模型 BIM of urban rail transit project

轨道交通工程或其组成部分物理特征、功能特性及管理要素的共享数字化表达。

2.7

模型组装 model assembly

模型组装是将多个不同内容的工程三维数字化模型参考到同一个模型文件里,并按照统一的空间位置坐标系放置到一起展示。

2.8

嵌套深度 nesting depth

模型组装时参考的模型文件的引用深度。

2.9

模型固化 model finalization

指在模型确定为最终成果后,将模型改变为不可编辑状态。

2.10

模型版本 model version

指在同一个模型在不同阶段或时期经过修改编辑并固化后形成的所有复本。

3 基本规定

- 3.1 应利用 BIM 协同管理平台管理工程所有 BIM 模型及与 BIM 技术应用相关的资料及成果。
- 3.2 应建立完善、细致的授权机制,对系统中的用户和角色进行权限管理。
- 3.3 应通过状态和权限来控制文件的读写。
- 3.4 应严格控制平台版本,宜保留产品的多个版本并可以查看历史记录。
- 3.5 应根据实际情况设置某个版本为当前版本,升级或更改版本时填写说明,以备查询。
- 3.6 不应在 BIM 协同管理平台创建、上传与协同应用无关内容。
- 3.7 BIM 协同管理平台上的数据资产归××所有,平台用户须签订相关数据保密协议,未经审批不得擅自将 BIM 模型与应用成果下载至本地,故意或无意向他人泄露。

4 协同平台管理

4.1 平台管理内容与职责

4.1.1 建设单位主要负责 BIM 协同管理平台的管理工作,其职责范围包括:

- a) 组织平台搭建工作;
- b) 协调、监督各参与方使用平台进行协同管理的行为;
- c) 分配各小组成员职责范围内的平台日常应用与维护工作任务。
- d) 制定 BIM 技术应用协同管理平台用户使用手册;
- e) 协同管理平台安装搭建工作的具体实施;
- f) 负责协同管理平台相关创新型应用功能的开发;
- g) 负责协同管理平台的故障排除;
- h) 负责协同管理平台的访问权限设置;
- i) 负责职责范围内的协同管理平台的日常应用与维护。

建设单位可考虑设置 BIM 总体咨询单位协助管理 BIM 协同管理平台,BIM 咨询单位主要负责搭建 BIM 协同管理平台,协助建设单位进行平台的管理工作,协助各参建单位基于协同管理平台开展 BIM 协同应用。

4.1.2 其他参建单位主要负责配合建设单位(及 BIM 总体咨询单位)完成平台搭建工作,在平台上开展 BIM 协同应用,其职责范围包括:

- a) 负责本单位开展 BIM 协同应用所需服务器的采购和部署接入;
- b) 在建设单位(及 BIM 总体咨询单位)的监督下开展协同设计平台日常应用与维护工作;
- c) 负责本单位协同管理标准执行情况的落实;
- d) 负责监督本单位协同管理平台使用行为并负责向建设单位(及 BIM 总体咨询单位)汇报。

4.2 平台架构

4.2.1 根据 BIM 技术应用的需求,采用集成服务器为主体,数据库与文件存储服务器为支撑,协同服务

器、缓存服务器为辅助的 BIM 协同管理平台服务体系,平台基础架构如图 1 所示。

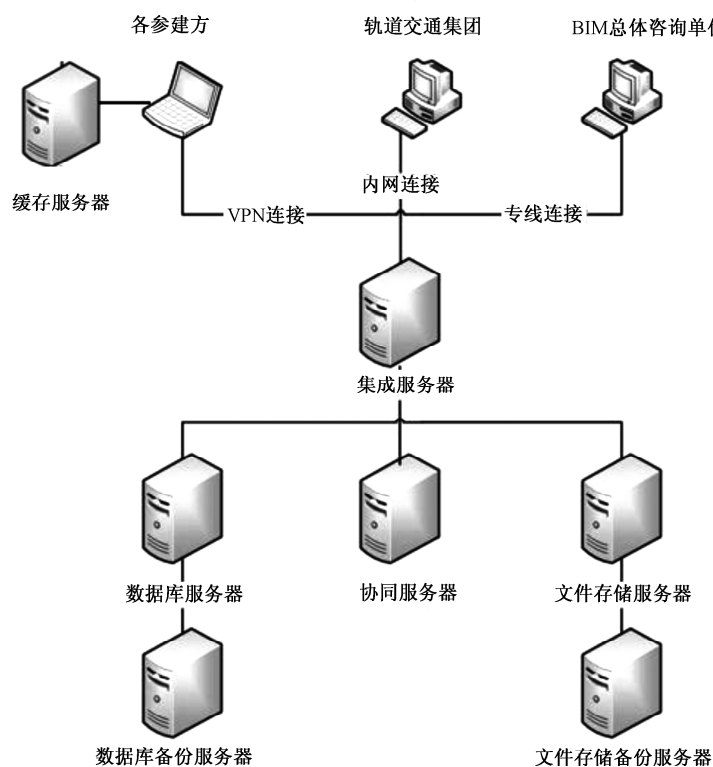


图 1 BIM 协同管理平台架构图

a) 集成服务器

集成服务器是协同管理平台服务器中的核心服务器,是数据源的集合,是由文件服务器和数据库服务器组成。集成服务器主要用于文件存储,在实际的工作过程中可将所有的文件、数据都存储在集成服务器中,作为唯一的数据集合,保证工程数据的唯一性。

b) 数据库服务器

数据库服务器的功能是存储文档属性和一些用户信息的,例如一个文本文档文件,它的创建时间、存储位置等属性都是存放在数据库服务器中的,此外用户信息和一些设置项也是存放在数据库服务器中的。

c) 文件存储服务器

文件服务器的功能是存储实体文件中的内容,即数据库服务器存储的是文件的属性,文件服务器存储的是文件的内容。

d) 协同服务器

协同服务器主要用于事务调度,具体分为以下三个功能:一是全文本检索,二是缩略图提取,三是文档特性提取。

e) 缓存服务器

缓存服务器主要用于满足分布式文件存储的需求,可通过网络专线实时同步总部服务器的项目数据,确保两方的数据能够被及时有效共享。

4.2.2 在建设单位总部使用集成服务器,统一管理本项目模型与文件数据,BIM 总体咨询单位、设计单位、施工单位、监理单位等项目参建方根据自身需要配置并使用缓存服务器。

4.2.3 建设单位内部领导及工程人员使用 BIM 协同管理平台标准客户端访问建设单位总部服务器开展 BIM 协同管理与应用工作;BIM 总体咨询单位、设计单位、施工单位、监理单位及其他本项目相关单位工程人员使用 BIM 协同管理平台标准客户端访问建设单位总部服务器或本单位的缓存服务器开展

BIM 协同管理与应用工作。

4.3 平台用户接入

4.3.1 协同管理平台用户分为单位用户和个人用户。建设单位(及 BIM 总体咨询单位)内部采用个人用户账号的形式,以便于 BIM 咨询管理服务;其他参建单位使用单位用户账号,以节约资源和成本。

4.3.2 为保证工程项目各参建单位开展的 BIM 协同应用工作与工程进度相一致,在项目启动准备工作开展前期,由建设单位组织各参建单位进行 BIM 协同管理平台用户账号申请,对于项目启动后进场的参建单位,进场后应及时提出 BIM 协同管理平台用户账号申请。

4.3.3 BIM 协同管理平台用户账号有两种形式,分别是单位用户账号和个人用户账号,平台用户账号申请表参见附录 A,账号申请需经过本单位负责人确认、建设单位(与 BIM 总体咨询单位)审核,各方确认通过后由建设单位(BIM 总体咨询单位)负责建立并分配用户账号。

4.3.4 BIM 协同管理平台单位用户的账号命名方式为“单位代码-user”(单位代码申请表参见附录 B)。单位账号由单位内部具体责任人负责管理,单位用户在单位责任人的授权许可下方可使用该账号开展 BIM 协同应用。可根据需要设置多个单位用户账号。

4.3.5 BIM 协同管理平台个人用户的账号命名方式为“单位代码-用户姓氏全拼_用户名字首字母”,若同一单位有 2 个或 2 个以上用户“姓氏全拼_用户名字首字母”重复,则至第二个用户起,账号末尾加上数字流水码“2、3、4……”。个人用户使用个人账号开展 BIM 协同应用。

4.3.6 单位用户和个人用户的账号初始密码一般为默认设定,用户登录协同管理平台后应及时修改个人密码,保证个人数据信息的安全性。

4.3.7 所有单位用户和个人用户严禁将账号转借给其他单位或个人使用,严禁使用其他单位或个人账号登录 BIM 协同管理平台。

4.4 平台管理人员要求

4.4.1 建设单位应组建 BIM 协同平台管理小组,小组负责人由建设单位信息化部门人员担任,应熟知协同管理平台的网络架构及工作原理,小组成员从集团公司各部门抽调,应熟知协同管理平台的工作原理。如设置 BIM 总体咨询单位,则 BIM 总体咨询单位应按照合同规定,安排专人作为建设单位平台管理小组的技术顾问,协助建设单位搭建 BIM 协同管理平台,应熟知协同设计平台的网络架构及工作原理,具有协同管理平台搭建的经验,并具备相应的硬件架构知识。

4.4.2 其他参建单位应按照合同规定,每家安排专人作为建设单位平台管理小组的成员,小组成员应熟知协同管理平台的工作原理。

5 协同平台应用

5.1 目录划分

5.1.1 在工程项目实施准备阶段,由建设单位(或 BIM 总体咨询单位)根据项目 BIM 应用实施要求,制定本项目在 BIM 协同平台上的工作目录总体划分方案,征求建设单位各部门与各参建方的意见并对方案进行完善,在建设单位分管领导(“BIM 工作组”组长)审批确认后,在 BIM 协同平台上配置项目相关的项目目录(参见附录 C)。

5.1.2 在工程项目实施过程中,建设单位各部门和各参建单位有权根据项目实际 BIM 应用需求,对本单位权限范围内的工作目录进行变更调整,包括目录新建、目录修改以及目录删除。由变更发起方填写《BIM 协同平台目录变更申请表》(参见附录 D),经建设单位(和 BIM 总体咨询单位)分管领导审批确认后,由建设单位(或 BIM 总体咨询单位)授予相关部门或单位临时权限对相关工作目录进行变更调整,调整完毕后将临时权限移除。

5.1.3 轨道交通 BIM 协同管理平台目录制定与变更应遵循以下原则:

- a) 建设单位各部门或各单位间工作界面清晰。
- b) 各专业间工作界面清晰。
- c) 模型目录不与其他资料目录交叉。
- d) 过程文件目录不与正式文件目录交叉。
- e) 便于其他部门或单位参考引用。
- f) 便于归档。

5.1.4 轨道交通 BIM 协同管理平台目录划分模板参见表 1,内容可根据实际情况进行修改。

5.1.5 第一级目录可为数据源名称,例如,项目数据源名称设置为“××集团协同管理系统”。

5.1.6 第二级目录可包括“工作内容”与“工作环境”两个文件夹。“工作内容”文件夹存放建设单位 BIM 技术应用相关的图纸、报告、模型等文档。“工作环境”文件夹是关于轨道交通 BIM 协同及应用工作环境,由建设单位(或 BIM 总体咨询单位)负责配置管理,主要包括 BIM 构件分类、图元属性、工程属性、元器件库等内容。

5.1.7 第三级目录,可分为“工作区”和“归档区”。

5.1.8 第四级目录,为轨道交通不同线路建立项目分区,例如,项目分区设置为“X 号线”。

5.1.9 第五级及下属目录,应根据不同线路项目的实际情况,对“工作区”“归档区”进行定制,定制应遵循以下原则:

- a) “工作区”下属第五级目录应为不同资料及模型的功能分区,例如,“BIM 总体公共资料”“场地基础资料及模型”“设计资料及模型”“施工资料及模型”“竣工资料及模型”等。下属目录如下:
 - 1) “BIM 总体公共资料”下属目录按照 BIM 总体资料的类型可分为“基础公共资料”“BIM 会议及纪要”“BIM 周月报”“BIM 成果考核”“BIM 技术培训”等;
 - 2) “场地基础资料及模型”下属目录按照基础资料类型可分为“测绘”“地质”“市政管网”“周边建构筑物”“交通疏解”等;
 - 3) “设计资料及模型”下属目录按照设计阶段可分为“总体设计”“初步设计”“施工图设计”等;
 - 4) “施工资料及模型”下属目录按照施工阶段可分为“施工场平布置”“土建施工”“机电安装施工”“装修施工”等;
 - 5) “竣工资料及模型”下属目录按照当地轨道交通归档管理办法确定。
- b) “归档区”第五级目录可分为“BIM 成果”“工程档案”,下属目录如下:
 - 1) “BIM 成果”下属目录可分为“BIM 实施标准”“BIM 实施文件”“BIM 实施管理”“BIM 实施成果”“BIM 实施总结”,下属具体目录可按事项分类;
 - 2) “工程档案”下属目录按照建设单位归档管理办法确定。

表 1 轨道交通 BIM 协同管理平台目录划分模板

1 级目录	2 级目录	3 级目录	4 级目录	5 级目录	6 级目录
××集团协同管理系统	工作内容	工作区	按线路分文件夹	01BIM 总体公共资料	按资料类型分文件夹
				02 场地基础资料及模型	按资料类型分文件夹
				03 设计资料及模型	按照设计阶段分文件夹
				04 施工资料及模型	按照施工阶段分文件夹
				05 竣工资料及模型	根据归档管理办法分文件夹
	归档区	按线路分文件夹	01BIM 成果	按 BIM 成果类型分文件夹	
			02 工程档案	根据归档管理办法分文件夹	
工作环境	按工作环境配置类型分文件夹				

5.2 文档命名

5.2.1 在工程项目实施准备阶段,由建设单位(或 BIM 总体咨询单位)充分考虑文档的类别和特点,结合文档的管理、维护、分享和归档的具体需求制定文档命名规则,并在 BIM 协同管理平台上发布文档命名示范模板,供集团各部门与各参建单位参照执行。

5.2.2 轨道交通 BIM 协同管理平台上所有文档的命名可参照本标准文件命名规则,其中专业名称参见附录 E。对于本标准中未涉及的情况,需根据实际情况由建设单位(或 BIM 总体咨询单位)进行明确。

5.2.3 三维模型文件的命名规则如下:

- a) 对测绘、地质、市政管线、周边建构物等场地基础专业底层模型,命名规则可为“区域-专业”,举例如下:

××站-测绘

××站-地质

××区间站-市政管线

××区间站-周边建构物

- b) 对建筑、结构、隧道等土建专业底层模型,按部位命名,命名规则可为“区域-专业-部位-子部位”,举例如下:

××站-结构-主体-站台层

××站-结构-附属-A 号出入口

××区间-隧道-附属-1 号联络通道

- c) 对通风空调、给排水与消防、动力照明等机电系统专业底层模型,按系统部位命名,命名规则可为“区域-专业-系统-部位”,举例如下:

××站-动力照明-照明系统-站厅层

××区间风井-通风空调-大系统-负一层

5.2.4 三维模型组装(总装)文件命名应分工程区域、专业、部位进行,参考命名规则如下:

- a) 各工程区域分专业分部位的组装模型命名规则为“区域-专业-部位”,举例如下:

××站-结构-主体组装

××区间-隧道-附属组装

- b) 各工程区域分专业分系统的组装模型命名规则为“区域-专业(系统)-子系统”,举例如下:

××站-动力照明-照明系统组装

××区间风井-通风空调-大系统组装

- c) 各工程区域分专业的组装模型命名规则为“区域-专业”,举例如下:

××站-结构组装

××区间-隧道组装

××区间风井-通风空调组装

- d) 所有工程区域各专业模型总装模型命名规则为“线路-专业”,举例如下:

×号线全线-结构总装

×号线全线-隧道总装

×号线全线-轨道总装

- e) 各工程区域所有专业模型总装模型命名规则为“区域”,举例如下:

××站总装

××区间总装

××区间风井总装

- f) 所有工程区域所有专业模型总装命名规则“线路”,举例如下:

×号线总装

- g) 所有工程区域测绘、地质、市政管线、周边建构筑物等场地基础专业总装模型命名规则为“线路-专业”，举例如下：

×号线全线-测绘总装

×号线全线-地质总装

×号线全线-市政管线总装

×号线全线-周边建构筑物总装

5.2.5 其他文档命名

其他包括图纸、报告等文档的命名可遵循相关规范执行，以清晰表述文件内容、方便其他人员识别为原则。

5.2.6 文件的描述

文件的描述以进一步说明该文件为原则，对文件的内容做进一步阐述。

5.2.7 文件格式要求

利用 BIM 软件创建的 BIM 模型，可储存为相关格式 BIM 模型文件，应支持开放的数据交换标准 (IFC)，其他包括图纸、报告等的文档格式可遵循企业相关规范执行。

5.3 用户权限

5.3.1 BIM 协同管理平台用户对文件夹或文件的操作权限主要有以下形式：

- a) 完全控制权限：即拥有对文件或文件夹的创建、删除、读取、可写、释放等操作权限；
- b) 创建权限：可新建文件或文件夹。开启创建权限即自动开启读取权限；
- c) 删除权限：可删除文件或文件夹。开启删除权限即自动开启读取权限和可写权限；
- d) 读取权限：可访问文件或文件夹；
- e) 可写权限：可编辑文件或文件夹，开启可写权限即自动开启读取权限；
- f) 释放权限：对于锁定占用的文件可进行解锁释放，开启释放权限即自动开启读取权限；
- g) 无访问权限：无权限访问文件或文件夹。

5.3.2 为避免协同管理平台的文件误删操作、造成文件丢失等问题，默认开启创建权限时不开启删除权限，协同应用人员需要删除文件时需向建设单位（或 BIM 总体咨询单位）相关负责人提出申请，由建设单位（或 BIM 总体咨询单位）相关负责人代为删除。

5.3.3 BIM 协同管理平台的管理员应分为系统管理员和项目管理员两类，系统管理员账号独立于个人账号设置，项目管理员由系统管理员按照项目管理要求分配。

5.3.4 系统管理员为 BIM 协同管理平台上最高级别的管理员，是平台的管理和维护的直接责任人，对平台上的所有文件夹具有“完全控制权限”，其主要职责如下：

- a) 全面负责在平台上的项目目录的新建、初始项目模板的创建；
- b) 负责平台上人员权限的分配与调整；
- c) 负责平台的各种功能定制和版本升级、维护；
- d) 负责平台服务器端的软件配置、升级、维护工作，以及落实有关项目确认的平台配置调整工作；
- e) 平台运行过程中所有异常情况的处理，包括误删文件的还原、临时权限的释放、各类故障的排除等；
- f) 负责指定各项目的“项目管理员”，负责对项目管理员的培训、监督、指导等。

5.3.5 项目管理员为平台上某个分/子项目的管理员，由系统管理员按照项目部要求指定，项目管理员在该项目所有工程范围内具有管理权限，其主要职责如下：

- a) 负责在本项目的日常目录结构、文件链接关系等的调整和维护（包括模型分部位规划、模型组装、模型固化、版本升级、协同应用阶段变更等过程中的调整和维护）；

- b) 督促和指导本项目协同应用人员遵照本规定进行 BIM 协同应用,并对某些违规行为进行纠正;
- c) 负责本项目人员权限、重大目录变更申请,协助系统管理员完成重大变更。

5.3.6 协同应用人员权限通过权限组来管理,组分为两类:一类为可写组,有文件及文件夹的创建、读取、可写以及修改权限;一类为只读组,仅有文件及文件夹的读取权限。权限组一般有以下形式:

- a) 工程资料只读组、工程资料可写组;
- b) BIM 工作区只读组、BIM 工作区可写组;
- c) BIM 归档区只读组、BIM 归档区可写组;
- d) 全局只读成员组。

5.3.7 建设单位具有工作区的读取权限,可用于查看模型及文档。

5.3.8 BIM 总体咨询单位有工作区的可写权限,可用于审核、查看模型及文档。

5.3.9 设计总体总包单位、施工监理单位具有工作区内对应职责范围内的文件夹具有可写权限,可用于审核、查看。

5.3.10 对于设计单位、施工单位以及其他 BIM 协同管理平台用户单位,具有工作区内对应职责范围内的项目文件夹的可写权限,可用于开展 BIM 协同建模及应用,原则上对工作区内非职责范围内的项目文件夹没有读取权限,若有参考需要,可填写《权限申请表》(参见附录 F),经单位内部审核同意后,依次提交文件权属单位和 BIM 总体咨询单位进行审核,通过后可获得相应权限。权限申请审批可在线下走纸质表单或在 BIM 建设管理平台在线提出申请。

5.3.11 各参建方归档人员在归档时具有归档区的可写权限,一旦归档完毕,各参建方对归档区均只有只读权限,保证归档的严肃性。

5.4 文档管理与维护

5.4.1 文档的日常维护应遵循以下规则:

- a) 所有文档必须按照本规定有关要求命名和放置,为方便其他人员的识别不得随意更改文档名称和描述。
- b) 对文件的所有操作应该在平台服务器上完成,无特殊原因避免将文件下载到本地 PC 机上进行编辑处理。
- c) BIM 模型底层文件(非组装文件)不宜采用参考的方式来形成有效模型,即底层文件中的参考一般视为临时使用文件,不视为该模型必需的组成部分,该文件在被组装过程中该级参考忽略。
- d) 在使用有关组(总)装文件时,需为各分部位组装文件设计相应的嵌套深度。
- e) 在当前激活版本的 BIM 模型文件夹内,平台用户不得随意新增、删除、重命名 BIM 文档,如果确实有需要,应申请项目管理员为其管理。

5.4.2 BIM 模型固化和版本管理应遵循以下规则:

- a) 同一版本的 BIM 模型在进行不同阶段的送审时需要平台上再进行模型固化,保证送审模型的有效性。
- b) 发生 BIM 模型版本变更时,需要在平台上对旧版本的所有 BIM 模型进行固化,同时启用新版本的 BIM 模型。
- c) 模型固化时,系统管理员应及时收回所有人员在已固化的 BIM 模型文件夹中的可写权限。
- d) 模型固化后,新版本的 BIM 模型参考链接由项目管理员进行更新。
- e) 模型固化后,各单位协同应用人员就不再具有可写权限,但如果发现某专业的模型严重影响后续配合工作的开展,则某专业可以提出纠错申请,填写《固化模型修改流程记录单》(参见附录 G),项目 BIM 技术协调人确认后系统管理员开放临时权限,由该专业相关人员及时修改,完

成后权限收回。属于 BIM 模型固化后的修改需在协同应用历史中留有记录,以备查证。

5.4.3 文件归档

- a) 文件归档包括 BIM 协同应用成果在内的所有工程档案的归档。
- b) BIM 协同应用成果归档应在项目各个阶段和网络环境中开展,应由相关责任方提交根据项目实施进展,分阶段将“BIM 实施标准”“BIM 实施文件”“BIM 实施管理”“BIM 实施成果”“BIM 实施总结”等 BIM 协同应用最终成果文件放至归档区对应的文件夹内,由 BIM 总体咨询单位和建设单位档案管理人员确认固化后完成归档。
- c) 建设单位可根据实际需求利用 BIM 协同及建设管理平台完成除 BIM 协同应用成果以外的工程项目归档。

附 录 A
(资料性附录)
用户账号申请表

用户账号申请表见表 A.1、表 A.2。

表 A.1 单位用户账号申请表

申请单位信息	单位全称			
	单位简称		单位代码	
申请账号信息	账号名称	(单位代码-user)	初始密码	
	申请开通日期			
申请单位确认	负责人签字/日期:		建设单位审核	负责人签字/日期:
BIM 总体咨询单位				
审核	负责人签字/日期:			

表 A.2 个人用户账号申请表

申请单位信息	单位全称				
	单位简称			单位代码	
申请账号信息	姓名	专业	账号名称	初始密码	权限类别(只读/可写)
	申请开通日期				
申请单位确认	负责人签字/日期:		建设单位审核	负责人签字/日期:	
BIM 总体咨询单位审核	负责人签字/日期:				

附 录 B
(资料性附录)
单位代码申请表

单位代码申请表见 B.1。

表 B.1 单位代码申请表

申请单位信息	单位全称		
	单位简称		
申请单位代码信息	所申请单位代码		
	申请代码日期		
申请单位确认	负责人签字/日期:	建设单位审核	负责人签字/日期:
BIM 总体咨询单位审核	负责人签字/日期:		

附 录 C
(资料性附录)
项目目录表

项目目录表见表 C.1。

表 C.1 项目目录表

1 级 目录	2 级 目录	3 级 目录	4 级 目录	5 级 目录	6 级目录	7 级目录	8 级目录
××集团 协同 管理 系统	工作 内容	工作区	×号 线工 程	01BIM 总体 公共 资料	01 基础公共资料	按目录类型分文件夹	
					02 BIM 会议及纪要	按日期分文件夹	
					03 BIM 周月报	按周期分文件夹	
					04 BIM 成果考核	按考核单位/部门分文件夹	
					05 BIM 技术培训	按培训内容分文件夹	
					06 BIM 配置文件	按 BIM 软件类别分文件夹	
						
				02 场地 基础 资料 及模型	01 测绘	01 公共资料	
						02 二维图纸	
						03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹
					02 地质	01 公共资料	
						02 二维图纸	
						03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹
					03 市政管网	01 公共资料	
						02 二维图纸	
						03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹
					04 周边建构物	01 公共资料	
						02 二维图纸	
						03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹
					05 交通疏解	01 公共资料	
						02 二维图纸	
						03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹
				03 设计 资料及 模型	01 初步设计	01 公共资料	按资料类型分文件夹
						02 二维图纸	按初步设计文件篇册分文件夹
						03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹

表 C.1 (续)

1 级目录	2 级目录	3 级目录	4 级目录	5 级目录	6 级目录	7 级目录	8 级目录
××集团协同管理系统	工作内容	工作区	×号线工程	03 设计资料及模型	02 施工图设计	01 公共资料	按资料类型分文件夹
						02 二维图纸	按施工图设计文件篇册分文件夹
						03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹
				01 施工场平布置	01 公共资料		
					02 二维图纸		
					03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹	
				02 土建施工	01 公共资料		
					02 二维图纸		
				04 施工资料及模型	03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹	
					03 机电施工	01 公共资料	
						02 二维图纸	
				04 铺轨施工	03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹	
					01 公共资料		
					02 二维图纸		
		05 竣工资料及模型	03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹			
			01 公共资料				
			02 二维图纸				
		06 其他资料	03 三维模型及应用成果	按全线/工点区域分文件夹			
			01 公共资料				
			02 二维图纸				
					
归档区	×号线工程	01 BIM 成果	按 BIM 成果类型分文件夹				
		02 工程档案	根据归档管理办法分文件夹				
						
	工作环境	按工作环境配置类型分文件夹					

附 录 D
(资料性附录)
目录变更申请表

目标变更申请表见 D.1。

表 D.1 目录变更申请表

单位全称	
标段名称	
涵盖专业	
涵盖阶段	
申请人	
申请日期	
联系方式 (电话 & 邮箱/QQ)	
接收人	
接收日期	
提供资料 (申请单位自检)	<input type="checkbox"/> 提供分级目录 <input type="checkbox"/> 分级目录包括所有工点 <input type="checkbox"/> 分级目录细化到单体建筑、区间、站场或其部位下的单个专业 <input type="checkbox"/> 分级目录包括所有专业
申请单位审核	负责人签名/日期:
BIM 总体咨询单位审核	负责人签名/日期:
市轨道集团审批	分管领导签名/日期:

附 录 E
(资料性附录)
专业目录表

专业目录表见表 E.1。

表 E.1 专业目录表

序号	专业名称	序号	专业名称
1	场地	15	通信
2	地质	16	信号
3	车辆	17	自动售检票系统
4	限界	18	火灾自动报警系统
5	线路	19	综合监控系统
6	轨道	20	环境与设备监控系统
7	路基	21	乘客信息系统
8	车站建筑	22	门禁
9	高架结构	23	运营控制中心
10	地下结构	24	站内客运设备
11	工程防水	25	站台门
12	通风、空调与供暖	26	车辆基地
13	给水与排水	27	防灾
14	供电	28	环境保护

注：本表引自住房和城乡建设部发布的《城市轨道交通工程 BIM 应用指南》，表内为轨道交通行业通用的专业划分，工程项目可根据实际情况对表内专业划分进行调整、细分或扩充。

附 录 F
(资料性附录)
权限申请表

权限申请表见 F.1。

表 F.1 权限申请表

申请单位	
申请账号 (用户名)	
申请人	
申请日期	
联系方式 (电话 & 邮箱/QQ)	
申请理由	
申请内容 (协同平台路径)	
权限类别	√ 读取
开始时间 (精确到分钟)	
结束时间 (精确到分钟)	
申请单位审核意见	负责人签名/日期:
权属单位审核意见	负责人签名/日期:
BIM 总体咨询单位 审核意见	负责人签名/日期:

附 录 G
(资料性附录)
固化模型修改流程记录单

固化模型修改流程记录单见表 G.1。

表 G.1 固化模型修改流程记录单

申请单位	
申请账号 (用户名)	
申请人/专业	
申请日期	
联系方式 (电话 & 邮箱/QQ)	
申请理由	
申请修改文件 (协同平台路径)	
权限类别	√可写
开始时间 (精确到分钟)	
结束时间 (精确到分钟)	
申请单位审批	BIM 技术协调人签名/日期：
BIM 总体咨询单位 处理意见	系统管理员签名/日期：
修改记录确认	<input type="checkbox"/> 修改在协同应用历史中留有记录 申请人签名/日期： 系统管理员签名/日期：