

## 《深圳市市政桥涵信息模型设计交付标准》反馈意见及采纳情况汇总表

### 一、意见采纳情况

2019年8月，市交通运输局就《深圳市市政桥涵信息模型设计交付标准》（以下简称“本标准”）（内部征求意见稿）向市发展改革委、规划和自然资源局、住房建设局、水务局、建筑工务署、前海管理局、各区政府（新区、合作区管委会）等多家单位征求意见。共收到17家单位反馈意见18条，其中采纳7条，部分采纳1条，未采纳10条。

2019年11月，市交通运输局就本标准（征求意见稿）再次向市发展改革委、规划和自然资源局、住房建设局、水务局、建筑工务署、前海管理局、各区政府（新区、合作区管委会）等多家单位征求意见。共收到17家单位反馈意见20条，其中采纳4条，部分采纳1条，未采纳15条。

2020年1月，交通运输局在其官网就本标准（公开征求意见稿）向社会公众征求意见。未收到反馈意见。

**二、本标准编制思路是：**根据既有的设计文件编制规定和设计标准要求，形成标准化的三维模型数字化交付标准。对于现有规范中已有的条文，且满足本市使用需求，则不再进行复述。

#### 主要针对三个方面进行编制：

1. 模型精细度指标体系：对模型精细度等级代号及其对应几何信息要求、非几何信息要求作出明确规定；
2. 模型交付要求：通过附录明确规定各阶段应交付的模型内容与信息要求；
3. 注重全生命周期应用与交付的衔接。

序号	反馈单位	反馈意见	采纳情况	情况说明
<b>第一次征求政府部门意见</b>				
1	市建筑工务署	参照国家标准《建筑工程设计信息模型交付标准》，针对设计业务特点，进一步完善市政工程信息模型的交付准备工作。	采纳	针对深圳市交通建设工程应用特点和BIM应用实际现状，明确为只交付设计模型
		进一步细化市政工程信息模型附带的图纸、分析报告、专业统计结果等交付成果的交付要求，形成针对不同的专业、不同阶段具体的交付清单。	采纳	本标准后续修改过程中已调整为聚焦模型交付，其他模型关联交付成果不作强制性要求。
		交付成果宜结合成果应用的需要，细分工程技术应用、管理应用、报批报建等交付要求。	采纳	本标准后续修改过程中已调整为聚焦模型交付，其他以模型为基础开展的应用内容暂不作要求。
2	龙岗区人民政府	电子文件夹结构层次不宜过多，标段信息建议放在专业之前	未采纳	电子文件夹结构层次有利于开展项目群管理，在设计阶段标段划分仅会在施工图阶段才出现，不建议放在专业前
		建议补充对所有信息的查阅和使用要求	未采纳	标准中建议交付过程在协同平台中开展，在平台中已对查阅、使用权限有相关限制；若采用其他方式交付，则查阅和使用已脱离控制，补充相关要求的意义不大。
3	深汕特别合作区	第6.2.2条信息模型执行计划包含内容中增加项目各具体阶段的时间节点。	未采纳	相关要求中已提及需明确项目进度计划安排。
4	市规划和自然资源局	建议补充整体作业流程规范。本项目涉及市政道路工程全生命期的应用，各环节的信息模型需要有一个整体的流程约束规范，以确保各环节工作可有效协同及把控工作质量。	未采纳	具体作业流程规范应在应用指南中阐述，不应在标准中过多提及。
		建议补充详细的协同管理平台的技术规定。目前的协同管理平台的要求是从功能层面进行描述，并未对成果提交、管理等协同工作给出具体说明。	未采纳	具体作业流程规范应在应用指南中阐述，不应在标准中过多提及。
		建议在审核要求中增加质量要求部分。应进一步明确市政工程信息模型质量检查内容以及判定标准。	未采纳	已在审核要求中提出原则，具体要求应在应用指南中再详细阐述
		建议明确具体的工程坐标系要求；此外，我局负责建设的深圳市可视化城市空间数字平台将承载全市域范围内的BIM数据，市政工程信息模型是城市级BIM的重要内容，需全量纳入到可视化城市空间数字平台，建议作好市级BIM标准的衔接工作。	采纳	已明确坐标系要求
		产品模型中包含的族信息交付，需要可编辑，并参数化	未采纳	因市政工程结构的特殊性，难以完全做到参数化，不宜作强制要求
		所有最终交付BIM模型工程文件都具有离线状态下的可编辑属性	未采纳	具体交付格式和要求应在项目需求书中明确，不宜在标准中作强制要求。

序号	反馈单位	反馈意见	采纳情况	情况说明
5	福田区人民政府	建议增加自行车道相关设计信息及对应的信息深度等级内容。	未采纳	人行道、非机动车道和机动车道只是对道路功能的划分，从道路组成的本质而言没有实质性差异，应具备的几何要求和属性要求基本一致
		为指导实际设计建设工程工作，建议各标准之间进行横向对比，确保各类设施及模型对象在各个标准内的具体信息深度、单位/描述/取值范围等内容要求保持一致。	采纳	均按2013版市政公用工程设计文件编制深度规定编制
6	市住建局	考虑到桥梁工程和市政场站的建设对城市景观的影响较大，建议6.1.2中针对桥梁工程和市政场站的方案设计（可行性研究）阶段、初步设计阶段和施工图阶段的交付物，都应具备D8设计方案及景观效果表现应用成果。	未采纳	本标准后续修改过程中已调整为聚焦模型交付，其他以模型为基础开展的应用内容暂不作要求。
		国标《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301-2018）与本标准的关系是上位标准与下位标准的关系，对于引用国标的内容，除了有差异的内容，建议给出引用说明即可，如几何表达精度的等级划分Gx（表5.3.2）、信息深度等级划分Nx（表5.4.2）。	部分采纳	本标准国标《建筑信息模型设计交付标准》（GB/T 51301-2018）适用工程类型存在差异，并非上位标准与下位标准的关系；可直接引用部分在标准中已不再重复提出
		标准中还存在较多的文字错漏、用词不统一等问题，请复核标准全文，对文字表达方面进行检查与修改。	采纳	已修改
		附录I，根据《工程建设标准编写规定》（建标[2008]182号）第三十七条规定，附录号不得采用I、0、X三个字母。	采纳	已修改

#### 第二次征求政府部门意见

1	福田区人民政府	增加自行车道相关设计信息及对应的信息深度等级内容	采纳	由道路标准统一增加相关内容，桥梁标准进行引用，不再重复
2	宝安区人民政府	修改为“6.3.2业主应委托专业单位对模型进行审核，由专业单位出具审核意见。模型经修改且通过再次审核后，应由模型的编制及审核单位共同签章确认形成报告，一并交付业主留档”	未采纳	1、模型审核由业主或业主委托的咨询单位审核，咨询单位的审核也视为业主审核。2、模型使用单位如施工单位、构件加工单位也应参与审核。3、业主不一定委托专业单位。
3	南山区人民政府	建议按工程规模及等级分级管理。小规模工程建议不纳入信息模型管理系统，同时明确信息模型设计收费标准。	未采纳	BIM设计将逐渐成为一种设计习惯及基本需求，将不存在规模大小影响的情况；而且数字交付对于深圳打造数字城市有极大的促进作用，不应限定规模大小；若后续政府部门有出台相关文件，则参照文件执行。BIM设计收费标准不属于交通局权力管辖范围，故不在本标准编制范畴。
4	市水务局	建议统一各设计交付标准中关于“信息模型”和“模型元素”术语的解释	未采纳	现阶段“信息模型”和“模型元素”术语解释已予以统一。若删去信息模型前的各专业定语，容易让使用者发生理解偏差。
		补充“模型构件”的解释	未采纳	工程对象术语已明确为“构成市政XX工程的设施、系统、构件、设备、零件等物理实体的集合”，并在条文说明中对设施、系统、构件、设备、零件进行了阐述，无需刻意增加“模型构件”的术语。
5	市住建局	为几何表达所包含的信息做一下归纳：附录里有信息深度术语，应给予定义。 1. 增加几何信息 Geometric Information 建筑信息模型内部和外部空间结构构造的几何表示。 2. 增加非几何信息 Non-Geometric Information 除几何信息之外的所有信息的集合。包含模型内置信息和与模型关联的外置信息两类。 3. 增加信息深度 level of Information detail 模型单元承载属性信息详细程度的衡量指标。	部分采纳	增加几何信息、非几何信息的定义，原条文属性信息改为非几何信息；条文中没有涉及非几何信息的内容，对信息深度也没有作像国标设计交付标准设置等级，因此不予以增加相关术语定义。
		应与国标GBT51301-2018保持一致。按国标GBT51301-2018中精细度代号LOD1.0、LOD2.0、LOD3.0、LOD4.0进行划分。	未采纳	国标的LOD1.0-4.0与模型单元有关，本标准未采用模型单元概念，且本系列标准的LOD100-300与阶段关联，并对各阶段的几何、属性等信息进行了明确的界定，二者之间的内涵有显著差异，统一代号的意义不大。已在相关术语中补充条文说明
		应与国标GBT51301-2018保持一致。按国标GBT51301-2018中信息深度等级N1、N2、N3、N4进行划分，而非LOD100、LOD200、LOD300。	未采纳	国标的深度等级未给出明显的界限，在标准制定过程中难以适用，LOD100-300对各设计阶段的几何、属性等信息进行了明确的界定，有利于实施与交付，也可与施工标准衔接。

序号	反馈单位	反馈意见	采纳情况	情况说明
6	市建筑工务署	2.0.3 “设计阶段” 拟表达的内容与《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301-2018中的术语“设计阶段”表达的内容不一致，建议征求意见稿根据拟表达内容的意思对该术语进行调整，以免混淆。	未采纳	经编制组内部讨论，工程技术人员对设计阶段已有较为明确的认知，且标准总则中已提出适用的设计阶段，因此本术语予以删除
		2.0.5 “模型精细度” 英文“level of model development”，语意表达似不够贴切，建议修改为：level of model definition。	未采纳	本标准模型精细度定义主要采用美国LOD (level of development) 的定义，主要强调模型的精细度是一个发展的过程，与国标施工应用标准基本一致。本标准为避免版权问题，进行了适度修改。
		2.0.5 “模型精细度” 拟表达的内容与《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301-2018中的术语“模型精细度”表达的内容不一致，建议征求意见稿根据拟表达内容的意思对该术语进行调整，以免混淆。	未采纳	国标设计交付标准的定义与模型单元有关，本标准未采用模型单元的概念，因此没必要保持一致。目前国标设计交付标准和施工应用标准对模型精细度的定义存在差异，本标准模型精细度定义与国标施工应用标准的定义基本一致。
		构件编码规则没有考虑后续施工、运维的编码可拓展性。例如，在设计阶段1根立柱拥有一个唯一编码，但在施工深化阶段需根据施工需求将立柱拆分为多段立柱模型，后续需根据运维需求将多段立柱模型进行整合，在此过程中需对构件编码进行修改及关联，建议考虑编码的可拓展性。	采纳	施工阶段、运维阶段的编码扩展在对应标准内容中，不属于本标准范围。已增加条文说明，明确本编码后续可拓展
		4.0.2 原文“1 应统一采用深圳独立坐标系统，高程采用1985国家高程基准”。为推动该要求的落地，建议进一步研究深圳独立坐标系统与2000国家大地坐标系的转换关系。	未采纳	目前深圳已形成较成熟的深圳独立坐标系统与2000国家大地坐标系的转换关系。
		5.2.2 “1 模型元素的关联关系” 在标准正文中未作说明。	采纳	经编制组内部讨论，模型元素的关联关系来源于IFC，关系较为复杂，且难以在建模过程中予以体现，因此本条文删除。
		建议进一步明确成果交付的技术要求和管理要求。	未采纳	本系列标准重点为设计模型的交付，而对于模型成果的交付要求已在附录中作详细规定，并对相关成果的形成、审核提出了要求，不宜再确定更深入、更详细的管理要求。
		只对属性信息进行规定说明，但未对几何信息和几何表达精度进行更加详细的规定和说明，建议完善。	未采纳	编制组曾尝试对各构件组成部分在几何信息方面作出详细要求，但难以突出具体差异，因此仅在第五章对几何信息和几何表达要求作出原则性规定。
7	前海管理局	根据《GB / T 51301-2018 建筑信息模型设计交付标准》，建筑信息模型交付内容可分为建筑信息模型、属性信息表、工程图纸、项目需求书、建筑信息模型执行计划、建筑指标表、模型工程量清单。本次征求意见的系列标准相较于国标缺乏属性信息表、工程图纸等内容，建议复核	未采纳	本系列标准主要针对设计阶段模型交付，对于模型的衍生交付物不再作具体要求
8	深汕特别合作区	建议在所有设施的基本信息中增加空间地理的经纬度信息和高程信息	未采纳	所有设施建模过程中以路线为主要参考定位基准，而路线与其他部分构件均用深圳独立坐标进行定位。深圳独立坐标具有与经纬度转换的公式，若在实际使用中需要转换经纬度，建议在平台中设置转换公式，避免交付过程复杂化。
		目前合作区已初步搭建多维空间地理信息平台，建议以合作区作为试点，基于三维GIS+BIM+IOT多源数据融合建立道路、管线等模型，验证信息模型设计标准	未采纳	试点应用的选定不在本标准编制范围
		表3.2.2-3，建议深圳市政各相关专业应统一专业代码表述。	采纳	现阶段已适度统一，各标准根据专业特点仍有部分差异，后续将加强统一