



CECS XXX:201X

中国工程建设标准化协会标准

规划审批P-BIM软件技术与 信息交换标准

Planning approval P-BIM standard for software
technology and information exchange

中 国 计 划 出 版 社

中国工程建设协会标准

规划审批 P-BIM 软件技术与 信息交换标准

Planning approval P-BIM standard for software
technology and information exchange

CECS XXX: 2013

主编单位：北京理正软件股份有限公司

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：2015 年 XX 月 XX 日

中 国 计 划 出 版 社

2015 年 北 京

前 言

本标准是根据中国工程建设标准化协会建筑信息模型专业委员会《2013年中国BIM标准制修订计划》的要求，由北京理正软件股份有限公司会同有关单位编制完成。

在编制过程中，标准编制组会同参编单位开展了广泛的调查研究，组织了大量的课题研究，并参考了国内外相关标准，广泛征求了有关方面的意见，对具体内容进行了反复讨论、协调和修改，最后经审查定稿。

本标准共分6章和2个附录，主要技术内容是：总则、术语、基本规定、相关方专业任务建筑信息模型数据读入、本专业工作规定、相关方专业任务建筑信息模型数据交付。

本标准由建筑信息模型(BIM)产业技术创新战略联盟(中国BIM发展联盟)负责管理及技术内容解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送北京理正软件股份有限公司(地址：北京市西城区车公庄大街甲4号；邮政编码：100044；电子邮箱：liuhaichun_sd@126.com)，以便今后修订时参考。

本标准主编单位：北京理正软件股份有限公司

本标准参编单位：河北省建设信息中心

上海经纬建筑规划设计研究院有限公司

石家庄市城市规划信息中心

佛山市城市地理信息中心

贵阳市城乡规划局

钦州市住房和城乡建设委员会

邯郸市地理信息中心

欧特克软件(中国)有限公司

建研科技股份有限公司

本标准主要起草人员：刘海春 陈铁峰 蒋学红 朱广堂 戴 义 亢 军

罗海涛 王 琳 黄 吉 屠志勇 兰 涌

本标准主要审查人员：

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
3.1	一般规定	3
3.2	规划审批 P-BIM 软件信息交换的总体要求	3
3.3	规划审批 P-BIM 软件的三类数据检查	3
4	相关方专业任务建筑信息模型数据读入	4
4.1	一般规定	4
4.2	规划和报建 P-BIM 数据读入	4
I	一般规定	4
II	成果数据	4
III	成果文件	5
IV	图形文件要求	5
4.3	项目策划 P-BIM 数据读入	6
5	本专业工作规定	8
5.1	一般规定	8
5.2	本专业工作成果数据	8
5.3	本专业工作成果文件	9
5.4	本专业多软件应用协同工作规定	10
5.5	本专业工程执行标准智能检查信息	10
6	相关方专业任务建筑信息模型数据交付	12
6.1	一般规定	12
6.2	成果数据交付	12
6.3	成果文件交付	12
附录 A	本标准用词说明	13
附录 B	引用标准名录	14

1 总则

- 1.0.1 为保证规划审批专业应用软件产生的成果符合国家专业技术标准及工作内容要求，同时按照其他专业任务建筑信息模型软件可接受的内容与格式准备 BIM 数据，制定本标准。
- 1.0.2 本标准依据《建筑工程信息模型应用统一标准》制定。
- 1.0.3 本标准适用于工程建设领域规划审批相关的 P-BIM 软件应用和成果标准，主要业务涉及修建性详细规划审查、建设工程设计方案的总平面图审查和单体建筑方案审查、相关行政许可审批。
- 1.0.4 规划审批相关的 P-BIM 软件应用，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 规划审批专业任务建筑信息模型 **planning approval P-BIM**

以完成项目策划与规划阶段的规划审批专业任务为目标建立的子建筑信息模型,该子建筑信息模型交付物满足中国法律法规及现行管理规定。

2.0.2 规划审批专业任务建筑信息模型软件 **planning approval P-BIM software**

以完成项目策划与规划阶段的规划审批专业任务为目标,融合我国法律法规、工程建设标准和专业及管理工作流程,具备 BIM 功能的专业任务应用软件。

2.0.3 成果数据 **achievement Data**

采用专业任务建筑信息模型软件,完成项目中某一专业任务后产生的成果指标数据。其中,与项目有关的是项目指标数据,与单体建筑有关的是单体建筑指标数据。

2.0.4 成果文件 **achievement File**

采用专业任务建筑信息模型软件,完成项目中某一专业任务后产生的成果电子文件。

3 基本规定

3.1 一般规定

- 3.1.1 规划审批 P-BIM 软件应符合《建筑工程信息模型应用统一标准》数据互用规定，满足项目全生命期各个阶段相关方协同工作的需要。
- 3.1.2 规划审批 P-BIM 软件应根据专业任务建筑信息模型建立、共享和应用的能力进行认证。
- 3.1.3 规划审批 P-BIM 软件可采用多种工作方式，当无经验时，宜采用专业任务建筑信息模型软件应用方式。

3.2 规划审批 P-BIM 软件信息交换的总体要求

- 3.2.1 规划审批 P-BIM 软件应分别设置规划和报建 P-BIM、项目策划 P-BIM 的数据输入接口。
- 3.2.2 规划审批 P-BIM 软件应分别生成交付给建筑设计 P-BIM 等其他专业任务建筑信息模型的数据输出接口。
- 3.2.3 用于信息交换的数据表达，宜采用通用的文本格式或数据库格式。
- 3.2.4 接口文件应设置设计阶段信息、版本信息和日期信息。

3.3 规划审批 P-BIM 软件的三类数据检查

- 3.3.1 规划审批 P-BIM 软件读入其他专业任务建筑信息模型数据时应进行数据检查，检查要求应满足本标准第 4 章的规定。宜生成文本文件格式的检查报告。
- 3.3.2 规划审批 P-BIM 软件中应执行标准智能检查，检查要求应满足本标准第 5 章的规定。宜生成文本文件格式的检查报告。
- 3.3.3 规划审批 P-BIM 软件向其他专业任务建筑信息模型交付数据时应进行数据检查，检查要求应满足本标准第 6 章的规定。宜生成文本文件格式的检查报告。

4 相关方专业任务建筑信息模型数据读入

4.1 一般规定

4.1.1 与规划审批专业任务有直接关系的相关方专业任务建筑信息模型是项目策划 P-BIM、规划和报建 P-BIM。

4.1.2 向规划审批 P-BIM 提供的数据内容、数据格式及标准规范应满足规划审批 P-BIM 数据读入的要求。

4.2 规划和报建 P-BIM 数据读入

I 一般规定

4.2.1 业主方在进行规划审批报建时,规划和报建 P-BIM 数据应满足规划审批 P-BIM 软件的要求。

4.2.2 从规划和报建 P-BIM 读入的专业任务建筑信息模型数据应包括成果数据和成果文件。

4.2.3 规划和报建 P-BIM 数据读入可采用多种方式,但数据内容、数据格式应满足规划审批 P-BIM 应用的基本要求。

II 成果数据

4.2.4 规划和报建 P-BIM 成果数据可分为项目指标数据、单体建筑指标数据两类。

4.2.5 项目指标数据应包括项目基本信息、主要技术指标、民用建筑技术指标、配套公建技术指标,数据内容应符合下列规定:

- 1 项目基本信息包括项目名称、项目编号、项目地址、建设单位、设计单位、设计单位资质、设计人、四至范围等。
- 2 主要技术指标包括总用地面积、住宅用地面积、公建用地面积、道路用地面积、公共绿地面积、其他用地面积、可计容用地面积、不可计容用地面积、居住户(套)数、居住人数、户均人口、总建筑面积、地上建筑面积、地下建筑面积、建筑基底面积、住宅建筑面积、商业建筑面积、办公建筑面积、架空层面积、装配式建筑面积(比例)、其他建筑面积、公建面积、容积率、建筑密度、绿地率、停车泊位、地上停车泊位、地下停车泊位等。
- 3 配套公建技术指标包括设施名称、设施分类、处数、建筑面积、用地面积、服务内容、设置规定等。

注:1 项目指标数据中,面积的单位是 M^2 (或平方米)。

2 配套公建分类应符合《城市居住区规划设计规范》GB 50180—93(2002 年版)规定。

4.2.6 单体建筑指标数据应包括单体基本信息、单体标准层信息、单体户型信息、单体构成信息,数据内容应符合下列规定:

- 1 单体基本信息包括项目名称、项目编号、单体名称、单体编号、中心点坐标(X,Y)、基底面积、建筑面积、地上面积、地下面积、住宅建筑面积、商业建筑面积、办公建筑面积、架空层面积、装配式建筑面积(比例)、其他建筑面积、公建面积、总层数、地上层数、地下层数、建筑高度、结构类型、住宅套数、建筑用途、外装风格等。

- 2 单体标准层信息包括 标准层编号、楼层、层数、层高、居室净高、单层面积、汇总面积、计算面积系数、用途等。
- 3 单体户型信息包括 户型编号、户型名称、套型建筑面积、总建筑面积、户数、套内建筑面积、阳台面积等。
- 4 单体构成信息包括 主体面积、阳台面积、公摊面积、地下室面积、半地下室面积、其他等。

注： 1 单体标准层信息可包含多个标准层信息。
2 单体户型信息可包含多个户型信息。
3 单体建筑指标数据中，面积的单位是 M^2 （或平方米）。

III 成果文件

4.2.7 规划和报建 P-BIM 成果文件应包含两类，一类是修建性详细规划或总平面图设计成果文件，另一类是单体建筑方案设计成果文件。

4.2.8 规划和报建 P-BIM 成果文件应采用通用的文件格式，图形文件格式宜采用 Dwg、Dxf 格式，电子文件宜采用 Doc、Pdf、Jpg、Tif、Xls 等格式。

4.2.9 修建性详细规划或总平面图设计成果文件应包括现状地形图（1:500 或 1:1000）、总平面布置图、园林绿化规划图、道路规划图、综合管线图、竖向规划图、日照分析报告、规划设计方案审查申报表/报告、规划设计说明、环境影响报告、交通影响评价报告等。

注：修建性详细规划或总平面图设计成果文件内容，应根据各地规划管理部门规定具体执行。

4.2.10 单体建筑方案设计成果文件应包括单体建筑设计方案（平面图、立面图、剖面图）、单体建筑外立面效果图、单体建筑设计方案审查申报表/报告、单体建筑指标核算报告等。

注：单体建筑方案设计成果文件内容，应根据各地规划管理部门规定具体执行。

IV 图形文件要求

4.2.11 规划和报建 P-BIM 成果文件中的图形文件主要包括修建性详细规划或总平面图、单体建筑方案图，应符合统一的技术规范。

4.2.12 修建性详细规划或总平面图应符合下列规定：

- 1 电子绘图文件格式应采用 Dwg 格式，或者其他通用绘图文件格式。
- 2 报建方案的设计应依据规划管理部门提供的规划设计条件、现状地形图。
- 3 电子绘图文件都要落放在现势性地形图上，坐标系统应与地形图一致，不得进行任意的坐标旋转、平移或比例缩放。
- 4 电子绘图文件图层命名、图层颜色、实体线型应按统一标准设置。
- 5 电子绘图文件中应满足修建性详细规划或总平面图设计深度的基本要求，设计要素主要包括场地定位、道路、公共绿地、室外车场、建筑轮廓、建筑附属、室外构件、区外建筑等内容。
- 6 电子绘图文件图形中，需要计算面积的图形应为封闭线。同一封闭多边形，不应出现自相交、重复线等非法面。
- 7 为实现项目指标数据自动计算和统计，电子绘图文件图形中相关图层的实体宜附加属性数据，并应满足以下共同要求：
 - 1) 实体类型是封闭多段线；

2) 多段线自身的线段或节点不允许有重叠、交叉。

4.2.13 单体建筑方案图应符合下列规定：

- 1 电子绘图文件格式应采用 Dwg 格式，或者其他通用绘图文件格式。
- 2 电子绘图文件图层命名、图层颜色、实体线型应按统一标准设置。
- 3 电子绘图文件中应满足单体建筑设计深度的基本要求，设计要素主要包括单体基底、建筑主体、建筑附属、室内车位、造型轮廓等内容。
- 4 电子绘图文件图形中，需要计算面积的图形应为封闭线。同一封闭多边形，不应出现自相交、重复线等非法面。
- 5 为实现单体建筑指标数据自动计算和统计，电子绘图文件图形中相关图层的实体宜附加属性数据，并必须满足以下共同要求：
 - 1) 实体类型是封闭多段线；
 - 2) 多段线自身的线段或节点不允许有重叠、交叉。

4.2.14 从规划和报建 P-BIM 读入的模型数据除了二维图形文件，还可包含三维模型数据，应符合下列规定：

- 1 三维模型是指在规划审批中反映建设项目的建筑体量、建筑外形风格、小区环境及建筑布局的规划方案虚拟现实模型。三维模型应与报建方案中修建性详细规划或总平面图包含的内容一致。
- 2 三维模型场景空间参照系应与建设项目所用平面坐标系统和高程系统相一致。
- 3 三维模型应反映建筑的主要结构和主要细节，模型整体感强，效果美观。在满足可视效果的情况下，应尽量减少模型的几何面数，模型平面和高程精度应达到 1:500 或 1:1000 地形图精度要求。
- 4 三维模型应完整表达建设项目红线范围内所要建设的全部三维可视内容，主要包括建筑物、地面景观、道路交通设施和其他等建模内容。

4.3 项目策划 P-BIM 数据读入

4.3.1 从项目策划 P-BIM 读入的专业任务建筑信息模型数据应包括成果数据和成果文件。

4.3.2 项目策划 P-BIM 数据读入可采用多种方式，但数据内容、数据格式应满足规划审批 P-BIM 应用基本要求。

4.3.3 项目策划 P-BIM 成果数据应包括项目基本信息、策划信息、立项信息、规划设计条件信息、土地取得信息等，数据内容应符合下列规定：

- 1 项目基本信息包括 项目名称、项目编号、项目地址、建设单位名称、组织机构代码、企业类型、企业资质证号 等。
- 2 策划信息包括 项目推广名、项目分期、土地取得类型、主要用途、项目总规模、住宅面积、保障住房面积、商业面积、办公面积、配套公建面积、装配式建筑面积（比例）、其他面积、上市面积、上市套数、住宅上市面积、住宅上市套数、计划开工日期、计划竣工日期、单体数、单体层数、建筑高度、均价等。
- 3 立项信息包括 项目立项名称、立项（可研）批准文号、立项批复日期、项目类型、建设用地面积、总建筑面积、住宅建筑面积、项目预计总投资、项目性质、发证机关等。
- 4 规划设计条件信息包括 建设项目选择意见书号（或规划设计条件文号）、用地性质、规划用地面积、规划总建筑面积、容积率、建筑密度、绿地率、建筑限高、建筑退距（退道路红线）、建筑退距（退用地红线）、停车泊位、总户数、住宅建筑净密度等。

- 5 土地取得信息包括 土地使用权出让合同号（或转让合同号）、合同签订日期、受让方、宗地号、地块名称、土地坐落、使用权类型、使用权面积、代征地面积、宗地四至范围、地类（用途）、招拍挂文件编号、宗地出让成交单价、土地成交地价款、合同地价款、土地级别、征地批复号、土地开发补偿款、出让合同约定动工建设日期、出让合同约定竣工日期、土地使用起至年限等。

注：项目策划成果数据中，面积的单位是 M^2 （或平方米）。

4.3.4 项目策划 P-BIM 成果文件应包括 政府投资项目、重大项目、限制类项目的投资批准文件，大中型项目须有相应资质的规划咨询单位所作的选址咨询论证报告，选址意向位置 1:500-1:2000 地形图并标明选址意向的用地位置和范围（蓝图），土地权属证明及宗地图原件、复印件以及土地出让合同、国土主管部门的建设项目用地预审批复意见，转让协议及公证书，对周围环境有特殊要求的项目或法律法规规定须预先取得的有关行业主管部门审查意见（如环境影响报告书等），建设项目（工程）平面布局意向，需要公示、听证、评审项目的公示结果、听证笔录、专家评审意见等。

注：项目策划成果文件内容，应根据各地相关管理部门规定具体执行。

4.3.5 项目策划 P-BIM 成果文件应采用通用的文件格式，图形文件格式宜采用 Dwg、Dxf 格式，电子文件宜采用 Doc、Pdf、Jpg、Tif、Xls 等格式。

5 本专业工作规定

5.1 一般规定

- 5.1.1 规划审批 P-BIM 产生的数据内容、数据格式应符合本章规定。
- 5.1.2 规划审批 P-BIM 产生的数据应包括成果数据和成果文件，并应根据建筑信息模型应用和管理的需求存储。存储可采用通用格式，也可采用任务相关方约定的格式，但均应满足数据互用的要求。
- 5.1.3 规划审批 P-BIM 内部也可细分为不同的阶段工作，应采用不同的专业应用软件，各阶段应达到工作之间的协同，需要对数据进行标准化、规范化。
- 5.1.4 规划审批 P-BIM 应执行相关标准的强制条文和重要条文，并在相关专业应用软件中予以体现。

5.2 本专业工作成果数据

- 5.2.1 规划审批 P-BIM 产生的工作成果数据可分为项目指标数据、单体建筑指标数据、行政许可数据等三类。

- 5.2.2 项目指标数据应包括项目基本信息、主要技术指标、民用建筑技术指标、配套公建技术指标，数据内容应符合下列规定：

- 1 项目基本信息包括 项目名称、项目编号、项目地址、建设单位、设计单位、设计单位资质、设计人、四至范围等。
- 2 主要技术指标包括 总用地面积、住宅用地面积、公建用地面积、道路用地面积、公共绿地面积、其他用地面积、可计容用地面积、不可计容用地面积、居住户（套）数、居住人数、户均人口、总建筑面积、地上建筑面积、地下建筑面积、建筑基底面积、住宅建筑面积、商业建筑面积、办公建筑面积、架空层面积、装配式建筑面积（比例）、其他建筑面积、公建面积、容积率、建筑密度、绿地率、停车泊位、地上停车泊位、地下停车泊位等。
- 3 配套公建技术指标包括设施名称、设施分类、处数、建筑面积、用地面积、服务内容、设置规定等。

注：1 项目指标数据中，面积的单位是 M^2 （或平方米）。

2 配套公建分类应符合《城市居住区规划设计规范》GB 50180—93(2002 年版)规定。

- 5.2.3 单体建筑指标数据应包括单体基本信息、单体标准层信息、单体户型信息、单体构成信息，数据内容应符合下列规定：

- 1 单体基本信息包括 项目名称、项目编号、单体名称、单体编号、中心点坐标(X,Y)、基底面积、建筑面积、地上面积、地下面积、住宅建筑面积、商业建筑面积、办公建筑面积、架空层面积、装配式建筑面积（比例）、其他建筑面积、公建面积、层数、地上层数、地下层数、建筑高度、结构类型、住宅套数、建筑用途、外装风格等。
- 2 单体标准层信息包括 标准层编号、楼层、层数、层高、居室净高、单层面积、汇总面积、计算面积系数、用途等。
- 3 单体户型信息包括 户型编号、户型名称、套型建筑面积、总建筑面积、户数、套内建筑面积、阳台面积等。
- 4 单体构成信息包括 主体面积、阳台面积、公摊面积、地下室面积、半地下室面积、其他等。

注：1 单体标准层信息可包含多个标准层信息。

- 2 单体户型信息可包含多个户型信息。
- 3 单体建筑指标数据中，面积的单位是 M^2 （或平方米）。

5.2.4 行政许可数据应包括土地使用权证信息、建设用地规划许可证信息、建设工程规划许可证信息、建筑工程施工许可证信息等，数据内容应符合下列规定。

- 1 土地使用权证信息包括土地使用权证号、填发日期、土地使用人、土地证地块名称、宗地号、坐落、图幅号、地类（用途）、使用权总面积、独用面积、分摊面积、土地使用年限终止日期、使用权类型、发证机关等。
- 2 建设用地规划许可证信息包括许可证编号、证发证日期、用地项目名称、用地单位、用地位置、用地面积、用地性质、规划占地总面积、代征道路用地面积、代征绿化用地面积、代征公建地用地面积、代征其他用地面积、发证机关、附图及附件名称等。
- 3 建设工程规划许可证信息包括许可证编号、发证日期、建设项目名称、建设单位、建设位置、建设规模、发证机关、附图及附件名称、单体数、单体名称等。
- 4 建筑工程施工许可证信息包括许可证编号、发证日期、建设单位、工程名称、建设地址、建设规模、设计单位、施工单位、监理单位、勘察单位、合同开工日期、合同竣工日期、发证机关、投资总额、住宅面积、保障住房面积、商业面积、办公面积、其他面积、施工合同编号、合同价格、项目经理、项目总监、单体数、单体名称等。

注：1 行政许可数据中，面积的单位是 M^2 （或平方米）。

- 2 一个项目可包含多个土地使用权证。
- 3 一个项目可包含多个建设用地规划许可证。
- 4 一个项目可包含多个建设工程规划许可证。
- 5 一个项目可包含多个建筑工程施工许可证。

5.3 本专业工作成果文件

5.3.1 规划审批 P-BIM 产生的工作成果文件应包含三类，第一类是修建性详细规划或总平面图审查成果文件，第二类是单体建筑方案审查成果文件，第三类是行政许可审批成果文件。

5.3.2 规划审批 P-BIM 成果文件应采用通用的文件格式，图形文件格式宜采用 Dwg、Dxf 格式，电子文件宜采用 Doc、Pdf、Jpg、Tif、Xls 等格式。

5.3.3 修建性详细规划或总平面图审查成果文件应包括现状地形图（1:500 或 1:1000）、总平面布置图、园林绿化规划图、道路规划图、综合管线图、竖向规划图、日照分析报告、规划设计方案审查申报表/报告、规划设计说明、环境影响报告、交通影响评价报告等。

注：修建性详细规划或总平面图审查成果文件内容，应根据各地规划管理部门规定具体执行。

5.3.4 单体建筑方案审查成果文件应包括单体建筑设计方案（平面图、立面图、剖面图）、单体建筑外立面效果图、单体建筑设计方案审查申报表/报告、单体建筑指标核算报告。

注：单体建筑方案审查成果文件内容，应根据各地规划管理部门规定具体执行。

5.3.5 行政许可审批成果文件包括土地使用权证、土地部门测制的地界图或宗地图、国土主管部门的建设项目用地预审批复意见、建设用地规划许可证及红线图、建设工程规划许可证及红线图、建筑工程施工许可证等。

注：行政许可审批成果文件内容，应根据各地业务管理部门规定具体执行。

5.3.6 规划审批 P-BIM 成果文件中，除了二维图形文件，还可包含三维模型数据，三维模型数据技术规范应符合本标准中第 4.2.14 条的规定。

5.4 本专业多软件应用协同工作规定

5.4.1 规划审批 P-BIM 的各个阶段工作中，应实现多软件应用之间的协同工作，应符合表 5.4.1 的要求。

表 5.4.1 多软件应用协同工作要求

序号	协同工作分类	协同工作要求内容
1	CAD 图件智能审核、绘制	总平面图审查时，应自动审查建设项目用地范围。
2		修建性详细规划或总平面图审查时，应能够自动计算设计方案图的重要指标，并调用规划设计条件指标进行比对。
3		单体建筑方案自动指标核算时，应符合修建性详细规划或总平面图的指标要求。
4		绘制用地红线图时，应能够直接调用总平面图中的用地范围图层快速绘制。
5		绘制建筑红线图时，应能够直接调用单体建筑方案图中的建筑基底图层快速绘制。
6	指标数据引用	建设用地规划许可证审批时，应能够自动提取用地面积、划拨地面积、出让地面积、用地位置、规划条件相关指标数据作为用地红线图属性。
7		建设工程规划许可证审批时，应能够自动提取单体建筑方案图审查的指标数据作为建筑红线图属性。
8		建设工程规划许可证审批时，应能够引用总平面图和单体方案图审查时产生的指标数据，自动形成单体建筑的指标明细。
9	GIS 图形对比分析	建设用地规划许可证审批时，基于 GIS 平台应能够实现用地红线图与控规规划地块、控制线等图层进行叠加分析，判断是否符合控规要求。
10		建设用地规划许可证审批时，基于 GIS 平台应能够实现用地红线图与规划设计条件附图进行叠加分析，判断与规划设计条件附图的一致性。
11		建设工程规划许可证审批时，基于 GIS 平台应能够实现用地红线图与建筑红线图进行叠加分析，判断单体建筑空间位置情况。

注：多软件应用之间的协同工作要求，应根据各地业务管理部门规定具体执行。

5.5 本专业工程执行标准智能检查信息

5.5.1 规划审批 P-BIM 在执行相关标准的强制条文和重要条文时，在专业应用软件中应实现执行标准智能检查，符合表 5.5.1 的要求。

表 5.5.1 执行标准智能检查信息

序号	智能检查分类	智能检查信息
1	专业性要求	应自动检查规划设计方案图形文件的分类定名的标准规范性。
2		应自动检查规划设计方案图的指标计算的规范性，包括容积率、绿地率、建筑密度等指标数据，以及各类面积计算。
3	标准样式	应自动检查规划设计方案图的图层命名与标准规范的一致性。
4		应自动检查规划设计方案图的图层样式与标准规范一致性，包括图层颜色、实体线型等。
5	完备性、合法性	应自动检查规划设计方案文件的完备性，符合规划设计深度的基本要求。
6		应自动进行规划设计方案图的几何图形校验，包括封闭、重合、相交、自交、环岛、非法地块等。
7		应自动进行规划设计方案图的属性数据校验，包括重码、非法属性、无属性等。

8		应自动检测出系统不支持的曲线，如样条曲线等。
---	--	------------------------

注：规划审批 P-BIM 软件中的智能检查要求，应根据各地业务管理部门规定具体执行。

6 相关方专业任务建筑信息模型数据交付

6.1 一般规定

- 6.1.1 规划审批 P-BIM 向下游专业任务建筑信息模型交付相关数据应满足工程项目全生命期各个阶段相关方数据互用和协同工作的需要。
- 6.1.2 需要规划审批 P-BIM 交付数据的其他专业任务建筑信息模型包括建筑设计 P-BIM、绿色建筑设计评价 P-BIM 和混凝土结构设计 P-BIM。
- 6.1.3 规划审批 P-BIM 向其他专业任务建筑信息模型交付的数据应包括成果数据和成果文件。
- 6.1.4 规划审批 P-BIM 向其他专业任务建筑信息模型交付的数据可采用多种方式，项目相关方可商定模型的数据互用协议，明确模型互用的内容、格式等，但数据内容、数据格式应满足相关专业 P-BIM 应用基本要求。

6.2 成果数据交付

- 6.2.1 规划审批 P-BIM 向其他专业任务建筑信息模型交付的成果数据应符合本标准中第 5.2 节的规定。

6.3 成果文件交付

- 6.3.1 规划审批 P-BIM 向其他专业任务建筑信息模型交付的成果文件应符合本标准中第 5.3 节的规定。
- 6.3.2 规划审批 P-BIM 向其他专业任务建筑信息模型交付的成果文件中，图形文件技术规范应符合本标准中第 4.2.12 条、第 4.2.13 条的规定。
- 6.3.3 规划审批 P-BIM 向其他专业任务建筑信息模型交付的成果文件中，除了二维图形文件，还可以包含三维模型数据，三维模型数据技术规范要求应符合本标准中第 4.2.14 条的规定。

附录 A 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

附录 B 引用标准名录

- 1 《建筑工程信息模型应用统一标准》 GB/T ×××××—201×
- 2 《城市居住区规划设计规范》 GB50180-93（2002 年版）
- 3 《城市规划基本术语标准》 GB/T 50280—98
- 4 《建筑工程设计文件编制深度规定》 建设部文件建质〔2003〕84 号
- 5 《中华人民共和国行政许可法》

中国工程建设协会标准

规划审批 P-BIM 软件技术与 信息交换标准

Planning approval P-BIM standard for software
technology and information exchange

CECS XXX: 201X

条文说明

编制说明

《规划审批 P-BIM 软件技术与信息交换标准》CECS XXX: 201X, 住房和城乡建设部
201X 年 XX 月 XX 日以第 XXX 号公告批准、发布。

为便于广大规划设计、规划审批管理、科研院所、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定,标准修订组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明,对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是,本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

7 1 总则

1.0.1 说明 BIM 的一个基本前提是项目全寿命期内不同阶段不同利益相关方的协同，包括在 BIM 中插入、获取、更新和修改信息以支持和反应该利益相关方的职责。中国 BIM 的这一系列标准要为包括投资与开发方、策划师、建筑师、工程师、造价师、施工总包、施工分包、预制构件商、供货商、咨询师、估价师、银行、律师、建设管理部门、物业管理方、改建、扩建、拆除等不同利益相关方提供相关数据与协同工作技术。

既然 BIM 要为项目全寿命期的各种决策构成一个可靠的基础，那么中国 BIM 必然离不开工程建设技术标准及建设法规。因此，在我国可以认为 BIM 技术主要由三部分组成，一是计算机软件开发技术；二是 BIM 模型应包含的中国工程建设专业标准技术及技术法律法规；三是模型信息交换内容与格式。本标准将统一规划审批 P-BIM 模型的工程技术与信息交换内容与格式；对于应用软件开发技术，在本标准总体框架下由软件开发商自定标准。

1.0.2 说明《建筑工程信息模型应用统一标准》是规划审批 P-BIM 等系列标准的基础和纲领。根据住房和城乡建设部要求，国家建筑信息模型(BIM)产业技术创新战略联盟（中国 BIM 发展联盟）组织编制的《建筑工程信息模型应用统一标准》，是第一部建筑信息模型方面的工程建设标准，目前处于送审阶段。

在《建筑工程信息模型应用统一标准》指导下，2013 年 6 月，中国 BIM 发展联盟印发了《规划和报建 P-BIM 软件技术与信息交换标准》等共 21 项协会标准项目制订计划，这些标准项目覆盖了建筑全生命期各主要阶段和重点专业。P-BIM 系列标准的研制是中国 BIM 发展联盟/中国 BIM 标委会“P-BIM”理念应用实践的一项重要的基础性工作，对探索建立我国 BIM 应用标准体系、实现 BIM 软件国产化和 BIM 应用落地具有重要意义。

制定建筑信息模型的相关标准，应依据《建筑工程信息模型应用统一标准》规定。

1.0.3 说明《规划和报建 P-BIM 软件技术与信息交换标准》适用于建筑工程范围，不涉及非建筑工程。

《建筑工程信息模型应用统一标准》将工程项目全寿命期划分为策划与规划、勘察与设计、施工与监理、运行与维护、改造与拆除五个阶段，本标准适用于策划与规划阶段工程规划审批相关的 P-BIM 软件应用和成果标准，主要业务涉及修建性详细规划审查、总平方案审查、单体方案审查及相关行政许可审批。

在项目全寿命期内，规划审批阶段的利益相关方主要是业主方与政府职能部门，从促进政府职能部门应用 BIM 技术实现工程建设项目全寿命期管理的角度考虑，本标准中相关行政许可审批的业务范围涉及国土、规划和建设等主管部门，主要包含国有土地使用权证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证。

1.0.4 说明在本标准之外，还将有一系列的标准对 BIM 应用进行规范和引导。其中，既有国家标准、行业标准，也有协会学会标准、地方标准、企业标准；既有工程建设标准，也可能有产品标准。这些标准的编制，均应遵守本标准所提出的统一要求。

2.0.1 专业任务建筑信息模型(P-BIM)在《建筑工程信息模型应用统一标准》中的规定为“以完成项目中某一专业任务为目标建立的子建筑信息模型,该子建筑信息模型交付物满足中国法律法规及现行管理规定。”

同时,《建筑工程信息模型应用统一标准》中还规定了建筑信息模型、建筑信息模型应用、子建筑信息模型、协同建筑信息模型、建筑信息模型软件、专业任务建筑信息模型软件、专业任务建筑信息模型协同插件和模型元素等术语。

9 3 基本规定

3.1.1 说明规划审批 P-BIM 软件应依据《建筑工程信息模型应用统一标准》中“5 数据互用”的规定。

3.1.2 说明规划审批 P-BIM 软件需要根据《建筑工程信息模型应用统一标准》规定对软件能力进行验收，只有符合验收条件并通过验收的软件才是规划审批 P-BIM 软件。

10 4 相关方专业信息模型数据读入

10.1 4.1 一般规定

4.1.1 说明与规划审批 P-BIM 有直接关系的其他专业任务建筑信息模型是项目策划 P-BIM、规划和报建 P-BIM，这些模型数据将在规划审批工作中直接利用或产生重要影响。

按照《建筑工程信息模型应用统一标准》规定，在策划与规划阶段除了规划和报建 P-BIM、规划审批 P-BIM 外，还应包含一个专业任务建筑信息模型——项目策划 P-BIM，是工程项目全寿命期的最前端。但是，目前项目策划 P-BIM 软件技术与信息交换标准的编制尚未开展，本标准将按照 P-BIM 的统一规范规定项目策划 P-BIM 的数据读入。

10.2 4.2 规划和报建 P-BIM 模型数据读入

4.2.4 说明规划和报建 P-BIM 成果数据的分类。规划和报建 P-BIM 主要业务涉及修建性详细规划审查、总平方案审查、单体方案审查，其中修建性详细规划、总平方案主要针对项目用地，单体方案主要针对建筑单体，所以规划和报建 P-BIM 成果数据应分为项目指标数据、单体建筑指标数据。

11 5 本专业工作规定

11.1 5.1 一般规定

5.1.3 说明规划审批 P-BIM 专业内部需要细分为不同阶段的工作，具体包括修建性详细规划审查、建设工程设计方案的总平面图审查和单体建筑方案审查、相关行政许可审批（国有土地使用权证、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证）。针对不同的业务，应采用不同的专业应用软件，各阶段应达到工作之间的协同。

11.2 5.2 本专业工作成果数据

5.2.1 说明规划审批 P-BIM 成果数据的分类。规划审批 P-BIM 涉及的业务中，修建性详细规划、总平方案主要针对项目用地，产生项目指标数据；单体方案主要针对建筑单体，单体建筑指标数据；行政许可数据是政府部门对项目的管理数据。

11.3 5.4 本专业多软件应用协同工作规定

5.4.1 说明规划审批 P-BIM 软件中，不同阶段的工作之间的协同工作要求。

11.4 5.5 本专业工程执行标准智能检查信息

5.5.1 说明规划审批 P-BIM 在执行相关标准的强制条文和重要条文时，应执行标准智能检查，并在相关专业应用软件中予以体现。

12 6 相关方专业信息模型数据交付

6.1.2 说明需要规划审批 P-BIM 交付数据的下游专业任务建筑信息模型是建筑设计 P-BIM、绿色建筑设计评价 P-BIM 和混凝土结构设计 P-BIM，其他专业任务建筑信息模型 (P-BIM) 不需要规划审批 P-BIM 数据。