

广州市建设工程规划报批信息模型 应用指南

(建筑工程篇)

广州市规划和自然资源局

2020年6月

目录

第一部分 概述.....	3
1 目的.....	3
2 用途.....	3
3 适用范围.....	3
第二部分 应用总览.....	4
1 规划许可阶段 BIM 技术应用.....	4
2 BIM 模型报批总流程.....	4
第三部分 建（构）筑物规划信息模型应用.....	6
1 设计方案审查阶段.....	6
2 申请规划许可阶段.....	9

第一部分 概述

1 目的

为适应 BIM（建筑信息模型）技术应用趋势，更好的指引各相关方掌握建设工程规划报批信息模型制作和模型报批工作，按照《广州市国土资源和规划委员会关于建设工程许可阶段审批制度改革工作措施的通知》（穗国土规规字【2018】433 号）要求，编制本指南。

2 用途

2.0.1 指导本市建设、设计和咨询等单位在工程项目规划许可阶段开展 BIM 技术应用，实现规划许可阶段 BIM 技术应用的规范性和有效性；

2.0.2 为相关机构和企业应用 BIM 技术在项目规划许可阶段提供参考；

2.0.3 指导建设工程规划报批信息模型实现建设工程各相关方的协同工作、信息共享。

3 适用范围

本指南适用于广州市建设工程规划许可阶段的工程规划报批信息模型的相关业务。

注：BIM 技术和相关软硬件发展迅速，本市将根据 BIM 技术的发展和 BIM 应用能力的提高，技术更新本指南，以满足规划行业、建筑行业 BIM 技术应用的需求。

第二部分 应用总览

1 规划许可阶段 BIM 技术应用

表 1 规划许可阶段 BIM 技术应用表

序号	规划阶段	设计阶段	规划工作描述	规划应用说明
1	设计方案审查	方案设计	工作主要目的： 为建筑后续设计阶段提供依据及指导性文件。 工作主要内容： 根据设计条件及前期相关资料，审查方案中的设计目标与设计环境之间的基本关系，针对方案中的空间建构、表达形式及结构方式提出合规性审查意见和建议。	场地分析
2				规划指标统计
3				设计方案比选
4	申请规划许可	初步设计	工作主要目的： 通过进行合规性审查及相关行政审批为报审建筑审批《建设工程规划许可证》。 工作主要内容： 根据设计条件及前期相关资料，审查方案是否符合规划管理要求，针对方案中的空间建构、表达形式及结构方式提出合规性审查意见和建议。	建筑专业平面、立面、剖面检查
5				规划指标统计

注：建设工程规划报批信息模型在规划报批各个阶段、各项任务和各相关方之间的传递和共享应保证数据的一致性。

2 BIM 模型报批总流程

2.0.1 建设工程规划报批信息模型的报批流程分为三个阶段：设计建模阶段、模型格式审核阶段、模型审批阶段。

2.0.2 设计建模阶段，建设单位、设计单位需完成模型的创建、组织及成果管理工作。成果管理包括导出模型自检报告、模型轻量化转换等工作。

2.0.3 窗口格式审查阶段，审核单位对提交的模型文件及相关设计文件进行格式审查、一致性审查等工作。审核工作完成，向建设单位出具格式审查合格报告。

2.0.4 模型审批阶段，广州市规划和自然资源局结合各政策法规、基础数据等要素进行审批。

2.0.5 建设工程规划报批信息模型应用流程，如图 1 示。

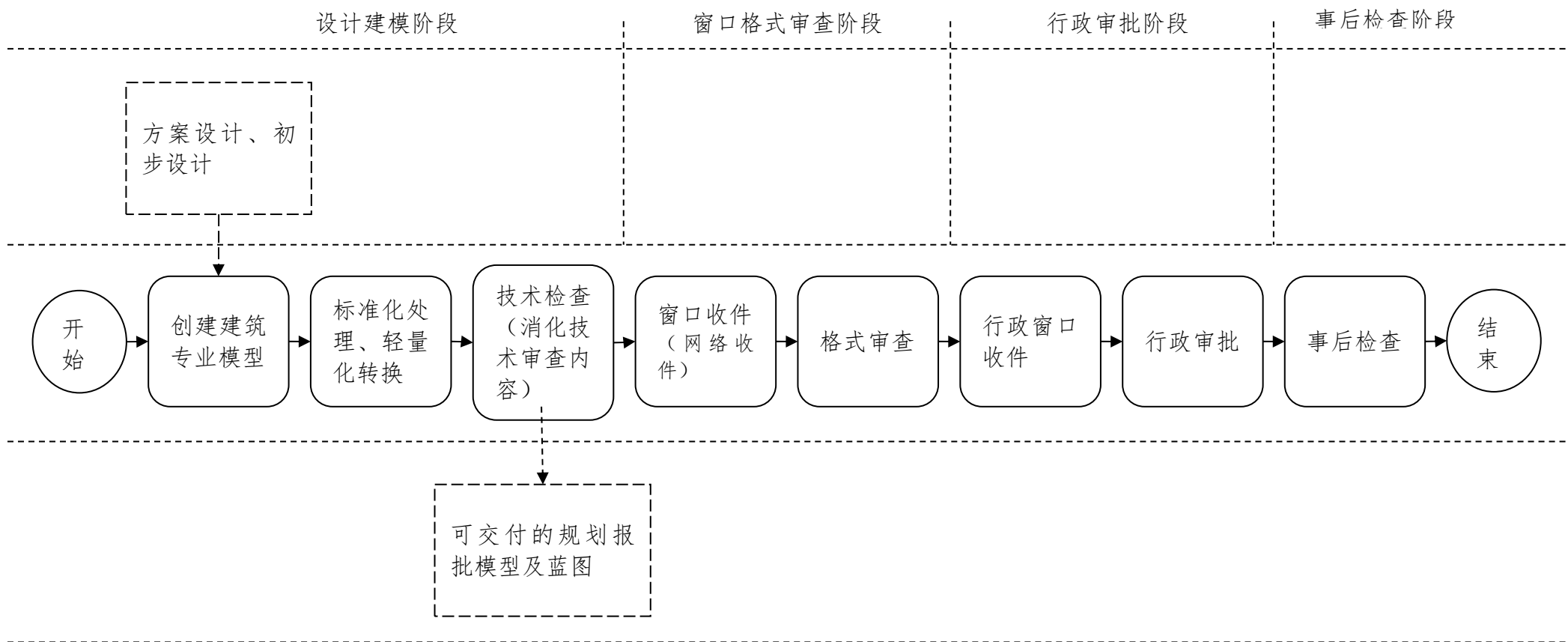


图1 建设工程规划报批信息模型应用流程总图

第三部分 建（构）筑物规划信息模型应用

1 设计方案审查阶段

1.1 应提交的材料

序号	材料名称	材料形式	备注
1	建设工程规划报批模型	源文件格式、轻量化报批格式	源文件格式模型中需包含：由模型自动生成或绘制的总平面、各层平面、立面图、剖面图等 BIM 报批模型直接表达的图形，图形深度应符合《建设类业务送审图纸的深度和要求》。 轻量化报批格式模型：经 BIM 报批软件标准化处理或轻量化转换的统一报批格式。
2	历次建筑设计方案复函	扫描件或 jpg 格式	规划条件、城市设计导则、历史文化名城保护相关要求、专业部门意见、建筑景观设计方案专家审查会或地区规划师审议、设计说明书，验收后调整的项目还应提供验收合格证资料。
3	建设项目设计方案说明书	扫描件或 jpg 格式	说明书应盖有建设单位和设计单位印章。
4	模型检查报告	扫描件或 jpg 格式	报告应包含建设单位或设计单位的模型自检报告，报告应盖有建设单位和设计单位印章。
5	总平面规划彩图	扫描件或 jpg 格式	彩图内容应与在模型中绘制的总平面内容一致。

1.2 审查范围：广州市

1.3 审查程序：受理—审查—结束。

1.4 核准数量：无数量限制

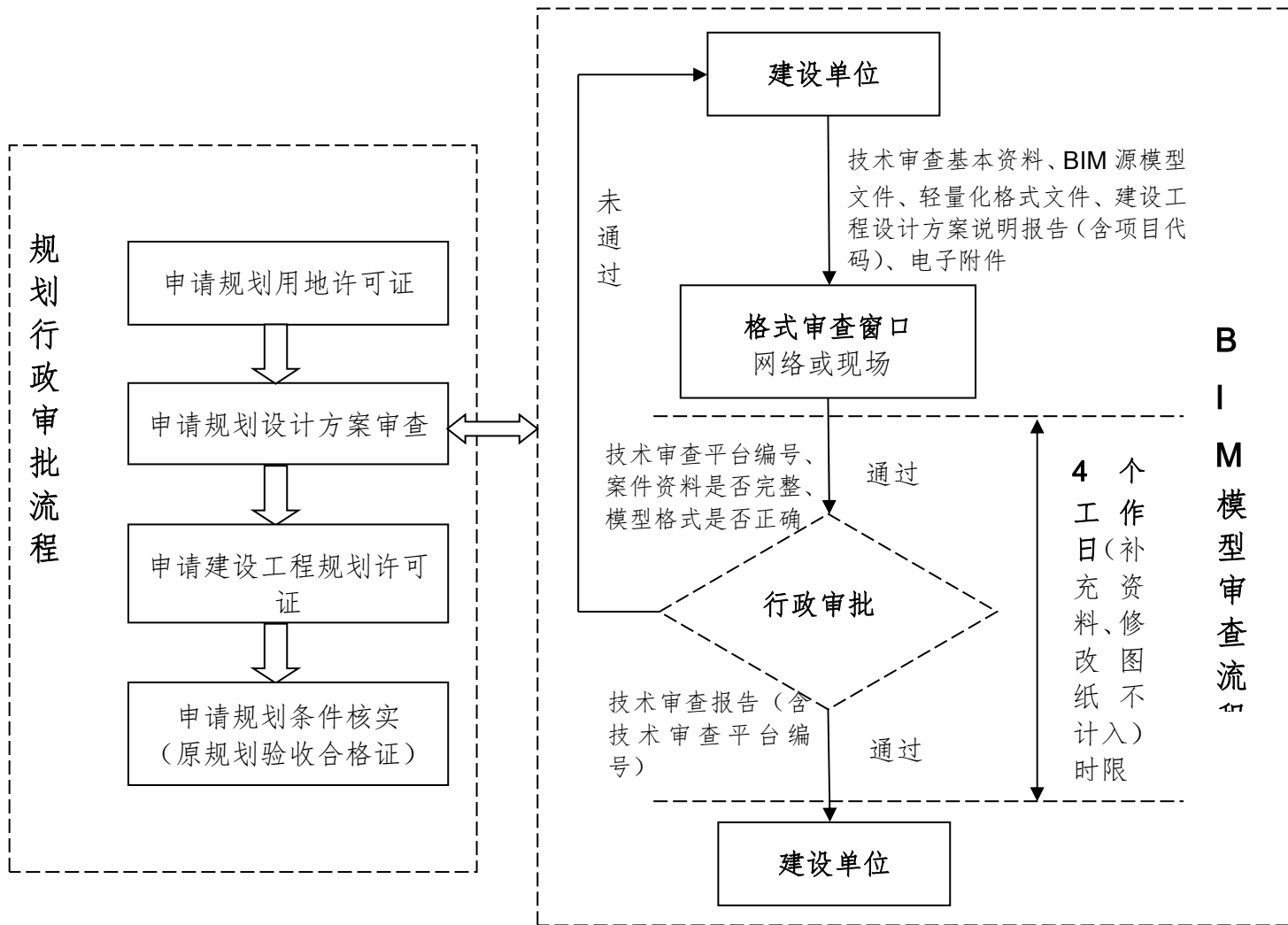
1.5 办事渠道：

网络：<http://dzbp.gzlpc.gov.cn>

现场：珠江新城华利路 61 号广州市政务服务中心五楼 501

1.6 收费标准：不收费

1.7 审查流程图



1.9 模型元素处理规则

(1) 总平面规划报批模型元素处理规则

模型元素	建模规则
建设项目规划总用地	根据用地红线的范围界限创建模型构件
建设项目可建设用地	按照项目规划条件确定的可建设用地轮廓线创建模型构件
地块功能分区	按照 GB 50137-2011《城市用地分类与规划建设用地标准》小类分类的创建地块轮廓建模构件
区内道路	根据设计方案道路创建模型构件
广场	根据设计方案广场、硬地创建模型构件
水域	根据设计方案水域范围创建模型构件
绿地	根据设计方案各类绿地范围创建模型构件 绿地起止界范围应符合 GB 50180-93（2016 版）《城市居住区规划设计规范》
建筑基底	根据设计方案建筑基底范围创建模型构件 基底构件起止界范围应符合 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》、（广州市人民政府令第 133 号）《广州市城乡规划技术规定》的规定
配套设施	根据设计方案配套设施点符号创建模型构件
停车场	根据设计方案停车场范围创建模型构件 停车尺寸、面积等要求应符合 GB/T 51149-2016《城市停车规划规范》、JGJ 100-2015《建筑设计规范》、《广州市建设项目停车配建指标规定》的规定
控制线	根据设计方案对应的规划控制线创建模型构件
建筑间距	根据关联建筑的线或点创建模型标注 建筑间距应符合 GB 50180-93（2016 版）《城市居住区规划设计规范》、（广州市人民政府令第 133 号）《广州市城乡规划技术规定》

(2) 建筑物单体规划报批模型元素处理规则

图形要素	建模规则
建筑物功能分区	根据设计方案平面层使用功能空间创建模型构件 建筑物功能分区范围应符合 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》、（广州市人民政府令第 133 号）《广州市城乡规划技术规定》、《广州市规划管理建筑面积计算办法》
停车库	根据设计方案停车场范围创建模型构件 停车尺寸、面积等要求应符合 GB/T 51149-2016《城市停车规划规范》、JGJ 100-2015《建筑设计规范》、《广州市建设项目停车配建指标规定》的规定
半开敞空间	根据设计方案半开敞空间范围创建模型构件 半开敞空间范围应符合 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》、（广州市人民政府令第 133 号）《广州市城乡规划技术规定》、《广州市规划管理建筑面积计算办

	法》
透空空间	根据设计方案室内外透空空间范围创建模型构件 透空空间范围应符合 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》、(广州市人民政府令第 133 号)《广州市城乡规划技术规定》、《广州市规划管理建筑面积计算办法》

1.10 模型审核

(1) 建设单位与设计单位自检

- 1) 检查 BIM 模型文件的完整性。
- 2) 检查 BIM 模型文件的数学基础的正确性。

a) 检查空间位置的正确性。包括判断是否采用广州坐标系和检查用地界线和规划道路中心线关键点与该点标注坐标值的一致性。广州坐标系的 X、Y 坐标值与 BIM 模型文件中的 X、Y 值是相对应的，最少检测 3 个坐标点。

b) 基点检查。提交报建项目时，若提交的项目为拆分文件，提交的文件需要将所有的模型文件按照对位关系组装为一个整体。

c) 技术经济指标检查，技术经济指标主要检查综合技术经济指标，查看指标中的规划总用地、规划建设用地、规划总面积、计算容积率建筑总面积、综合容积率等数据是否正常设计文件和模型文件必须自校。

- 3) 检查模型信息是否满足模型深度要求。

(2) 模型轻量化导出

使用 BIM 规划报建设计端插件，对模型（组装完整）进行轻量化格式导出。

1.11 行政检查

- 1) 人工浏览模型，确保模型中没有计划外的模型组件，并满足设计意图。
- 2) 标准检查。确保模型符合国家、行业、地方标准规范的要求。
- 3) 构件验证。确保模型数据中有错误定义的信息。
- 4) 生成审查报告。一键提取并统计指标，自动生成审查报告。

2 申请规划许可阶段

2.1 应提交的材料：

序号	材料名称	材料形式	备注
1	建设工程规划报批模型	源文件格式、轻量化报批格式	源文件格式模型中需包含：由模型自动生成或绘制的总平面、各层平面、立面图、剖面图等 BIM 报批模型直接表达的图形，图形深度应符合《建设类业务送审图纸的深度和要求》。 轻量化报批格式模型：经 BIM 设计端报批

广州市建设工程规划报批信息模型应用指南

			软件标准化处理或轻量化转换的统一报批格式。
2	历次建筑设计方案复函、修建性详细规划复函或设计方案审查复函	扫描件或 jpg 格式	规划条件、城市设计导则、历史文化名城保护相关要求、专业部门意见、建筑景观设计方案专家审查会或地区规划师审议、前期批复建设工程规划许可（包括审核意见书）、设计说明书、设计方案审查批复的总平面图，验收后调整的项目还应提供验收合格证资料
3	建设项目设计方案说明书	扫描件或 jpg 格式	说明书应盖有建设单位和设计单位印章
4	模型检查报告	扫描件或 jpg 格式	报告应包含建筑结构整合模型的三维透视图、轴测图、剖切图等，以及通过模型生成的平面、立面、剖面等二维图。建设单位应保证报告内容的真实性与有效性。报告应盖有建设单位和设计单位印章。

2.2 审查范围：广州市

2.3 审查程序：受理—审查—结束。

2.4 核准数量：无数量限制

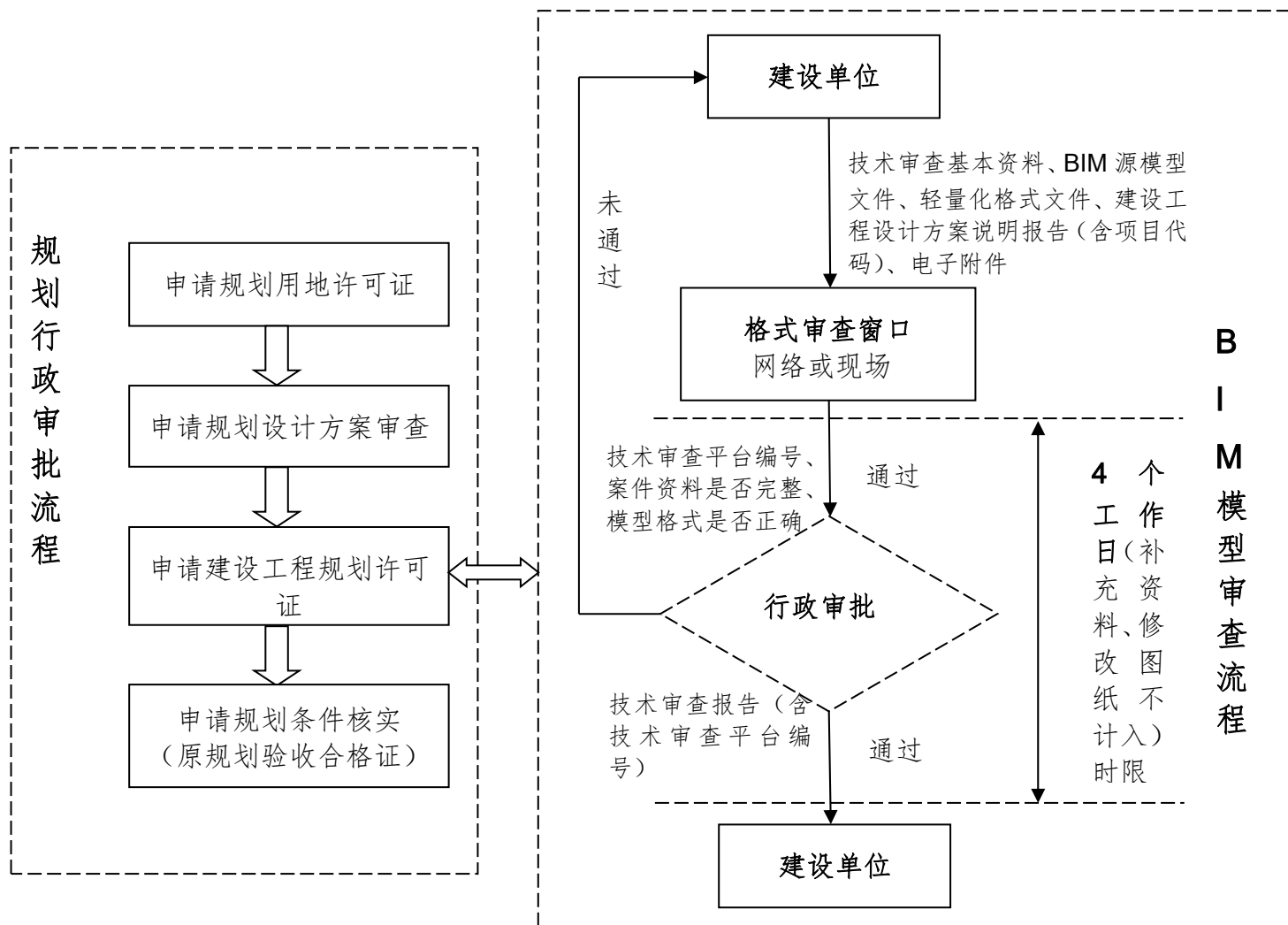
2.5 办事渠道：

网络：<http://dzbp.gzlpc.gov.cn>

现场：珠江新城华利路 61 号广州市政务服务中心五楼 501

2.6 收费标准：不收费

2.7 审查流程图



2.12 模型元素处理规则

建筑物单体规划报批模型元素处理规则

图形要素	建模规则
建筑物功能分区	根据设计方案平面层使用功能空间创建模型构件 建筑物功能分区范围应符合 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》、（广州市人民政府令第 133 号）《广州市城乡规划技术规定》、《广州市规划管理建筑面积计算办法》
停车库	根据设计方案停车场范围创建模型构件 停车尺寸、面积等要求应符合 GB/T 51149-2016《城市停车规划规范》、JGJ 100-2015《建筑设计规范》、《广州市建设项目停车配建指标规定》的规定
半开敞空间	根据设计方案半开敞空间范围创建模型构件 半开敞空间范围应符合 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》、（广州市人民政府令第 133 号）《广州市城乡规划技术规定》、《广州市规划管理建筑面积计算办法》
透空空间	根据设计方案室内外透空空间范围创建模型构件 透空空间范围应符合 GB/T 50353-2013《建筑工程建筑面积计算规范》、（广州市人民政府令第 133 号）《广州市城乡规划技术规定》、《广州市规划管理建筑面积计算办法》

2.13 模型检查

（1）建设单位与设计单位自检

- 1) 检查 BIM 模型文件的完整性。
- 2) 检查 BIM 模型文件的数学基础的正确性。

a) 检查空间位置的正确性。包括判断是否采用广州坐标系和检查用地界线和规划道路中心线关键点与该点标注坐标值的一致性。广州坐标系的 X、Y 坐标值与 BIM 模型文件中的 X、Y 值是相对应的，最少检测 3 个坐标点。

b) 基点检查。提交报建项目时，若提交的项目为拆分文件，整体的链接文件需要将所有模型文件按照对位关系组装为一个整体。技术经济指标检查，技术经济指标主要检查综合技术经济指标，查看指标中的规划总用地、规划建设用地、规划总面积、计算容积率建筑总面积、综合容积率等数据是否正常设计文件和模型文件必须自校。

（2）模型轻量化导出

使用 BIM 规划报建设计端插件，对模型（组装完整）进行轻量化格式导出。

2.14 行政检查

- 1) 人工浏览模型，确保模型中没有计划外的模型组件，并满足设计意图。

- 2) 标准检查。确保模型符合国家、行业、地方标准规范的要求。
- 3) 单构件验证。确保模型数据中有错误定义的信息。
- 4) 生成审查报告。一键提取指标统计，自动生成审查报告。