中山市绿色建筑设计指南（2021版）

中山市装配式建筑设计指南（2021版）

（合订）

中山市住房和城乡建设局

2021年5月

前　言

根据《<中山市绿色建筑及装配式建筑设计指南>编制委托协议》(No:20200828)的要求,编制组以国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 和广东省标准《装配式建筑评价标准》DBJ/T 15-163-2019 为基础，总结了《中山市绿色建筑设计指南》（2017 版）的实施情况和实践经验，借鉴国内、国际先进经验，并在广泛征求意见的基础上对具体内容进行了反复讨论、协调和修改，最后经审查定稿。

本指南由《中山市绿色建筑设计指南（2021 版）》和《中山市装配式建筑设计指南（2021 版）》两大部分组成，其中：《中山市绿色建筑设计指南（2021 版）》共分四章，主要内容有：总则、术语、基本规定、绿色建筑设计说明专篇；《中山市装配式建筑设计指南（2021 版）》共分六章，主要内容有：总则、术语、一般规定、装配式建筑设计说明专篇、装配式建筑设计阶段评分审查表、装配式建筑评分规则。

本指南由中山市住房和城乡建设局负责管理,中山市土木建筑学会负责具体技术内容的解析。执行过程中如有意见和建议，请寄中山市土木建筑学会(地址：中山市东区竹苑市场 5 楼 505B 卡之一，邮政编码：528400，邮箱：zstmjzxh@126.com），供今后修订时参考。

主编单位：中山市土木建筑学会

中山市工程勘察设计行业协会

中山市建筑业协会

参编单位：中山市建筑工程施工图设计文件审查中心有限公司

中山市鼎盛建设工程技术咨询有限公司

广东中山建筑设计院股份有限公司

中山市第二建筑设计院有限公司

中山土木联盟工程设计顾问有限公司

建盟设计集团有限公司广东分公司

中建四局第一建筑工程有限公司

广东建远建筑装配工业有限公司

珠海汇茂环保科技有限公司

中山万科企业有限公司

珠海依云房地产有限公司

主要编写人员：

胡柏延 黄照明 张文桥 杨立群

李杰中 李　曦 李旭明 谢淑群 陈湘儒 武　廉 廖　强 李志强

钟晓晖 李　应 苗建勋 熊慎波 许晓萍 谢宇琴 黄锦宁 廖浩深

周锡华 李保明 曹　平 程　瑞 张淑雅 叶丽珊 吴晓桐

主要审查人员：

曹大燕 周　荃 张南宁 郭伟佳 徐海军

中山市绿色建筑设计指南（2021 版）

目 录

1 总 则 1
2 术 语 2
3 基本规定 3
3.1 一般规定 3
3.2 设计规定 4
3.3 评价规定 6
4 绿色建筑设计说明专篇 8
4.1 中山市绿色建筑设计说明专篇-总则 8
4.2 中山市绿色建筑设计说明专篇-规划、建筑、景观 18
4.3 中山市绿色建筑设计说明专篇-结构 47
4.4 中山市绿色建筑设计说明专篇-给排水 51
4.5 中山市绿色建筑设计说明专篇-电气 58
4.6 中山市绿色建筑设计说明专篇-暖通 64
4.7 中山市绿色建筑设计说明专篇填写要求 71
附录 A 绿色建筑性能评价申报材料清单 72
附录 B 一星级绿色建筑各专业推荐得分条文 86
附录 C 二次专项设计执行绿色建筑标准的承诺函 88

1 总 则

1.0.1 为贯彻执行节约资源和保护环境的国家技术经济政策，推进中山市建筑业的可持续发展，规范绿色建筑设计，依照《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）、《广东省绿色建筑条例》[广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 74 号）]、《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T 15-201-2020）和《中山市住房和城乡建设局关于组织开展一星级绿色建筑评价标识的通知》（中建通〔2014〕131 号），制定本指南。

1.0.2 本指南适用于中山市范围内新建、改建和扩建民用建筑工程中的绿色建筑设计、审查、预评价及评价。

1.0.3 新建民用建筑应当按照绿色建筑标准进行建设。大型公共建筑和国家机关办公建筑、国有资金参与投资建设的其他公共建筑应当按照高于最低等级绿色建筑标准进行建设。

1.0.4 绿色设计应统筹考虑建筑全生命期内节能、节地、节水、节材、保护环境和室内外环境营造之间的平衡，体现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.0.5 绿色建筑的设计除应符合本指南外，尚应符合国家、广东省及我市的法律法规和现行的有关强制性标准。

2 术 语

2.0.1 绿色建筑 green building

在建筑全寿命期内，节约用地、用水、能源、建材等资源，保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，实现人与自然和谐共生的高质量民用建筑。

2.0.2 绿色设计 green design

在建筑设计中体现可持续发展的理念，在满足建筑功能的基础上，实现建筑全寿命周期内的资源节约和环境保护，为人们提供健康、适用和高效的使用空间。

2.0.3 绿色建筑增量成本 incremental cost of green building

因实施绿色建筑理念和策略而产生的投资成本的增加值。

2.0.4 绿色建材 green building material

在全寿命期内可减少对资源的消耗、减轻对生态环境的影响，具有节能、减排、安全、健康、便利和可循环特征的建材产品。

2.0.5 全装修 decorated

在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、粉刷完成，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共建筑公共区域的固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。

3　基本规定

3.1　一般规定

3.1.1　绿色建筑设计应综合考虑建筑全寿命周期的技术与经济特性，采用有利于促进建筑与环境可持续发展的场地、建筑形式、技术、设备和材料。

3.1.2　绿色建筑设计应体现共享、平衡、集成的理念。规划、建筑、结构、暖通空调、给水排水、建筑电气、景观等各专业在建筑设计各阶段均应紧密配合、相互协调。

3.1.3　绿色建筑设计应遵循因地制宜的原则，结合中山市的气候、资源、生态环境、经济和人文等特点进行，宜在设计理念、方法、技术应用等方面进行创新。

3.1.4　绿色建筑的室内外环境设计应以规划为引领，建筑技术措施优先，设备系统根据需求优化配置。遵循“被动优先，主动优化”的原则。

3.1.5　绿色建筑设计应严格执行下述规定：

1　蒸压加气混凝土砌块自承重墙体不应采用强度等级 A5.0 以下的蒸压加气混凝土砌块砌筑。

2　外墙及结构性热桥当需要采用复合保温构造时,应采用内保温或夹芯保温，不得采用外保温。

因项目特殊性确需采用机械锚固式干挂外墙外保温时，建设单位应牵头组织责任各方进行充分技术论证，明确各方责任并形成论证报告。

3　保温砂浆等浆体类保温材料的设计厚度不应大于 30mm。

4　采用的绿色建筑技术措施,相关详细构造应在施工图中明确表述。

5　建筑专业施工图中需明确要求厨卫等墙体抹灰砂浆找平层拉伸粘结强度平均值应不小于 0.25MPa、阴阳角方正允许偏差应在（0～＋4）mm 范围内。

3.1.6　未通过绿色建筑设计审查的项目,施工图审查机构不得核发施工图审查合格证书。

施工图设计文件变更绿色建筑等级的，应当重新审查。

3.2　设计规定

3.2.1　中山市绿色建筑设计说明专篇应含总则，规划、建筑、景观，结构，给排水，电气和暖通等六部分。

3.2.2　项目建议书的编制应符合所在区域低碳生态的规划要求,应设绿色建筑专篇，提出需达到的绿色建筑目标要求，并将实施绿色建筑增量成本列入投资估算。

3.2.3　项目可行性研究报告的编制应符合区域低碳生态规划的要求,应设绿色建筑专篇，并针对本规范提出的要求进行全面的分析论证，确定

绿色建筑的实施策略。

3.2.4　详细规划的编制单位应依据广东省标准《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020 第 4.1 节“规划设计”的要求进行规划编制，规划应体现相应内容，明确项目绿色建筑星级目标。

3.2.5　方案设计投标文件应根据设计招标文件中的绿色建筑设计要求，设置绿色建筑专篇。方案设计文件应设绿色建筑专篇，其中应包括项目的绿色建筑目标、设计采用的手段及技术等。

3.2.6　初步设计说明中应设绿色建筑设计说明专篇，专篇应体现各专业相关绿色建筑设计内容。

3.2.7　施工图设计说明应设绿色建筑设计说明专篇，建筑专业应含中山市绿色建筑设计说明专篇–总则和中山市绿色建筑设计说明专篇–规划、建筑、景观；结构专业应含中山市绿色建筑设计说明专篇–结构；给排水专业应含中山市绿色建筑设计说明专篇–给排水；电气专业应含中山市绿色建筑设计说明专篇–电气；暖通专业应含中山市绿色建筑设说明专篇–暖通。各专业对应设计文件应注明绿色建筑施工与建筑运营管理中与设计相关的技术要求。

3.2.8　各专业的各项技术措施和产品技术指标应体现在相应的设计图中，或者标注在相应的设计图中。

3.3 评价规定

3.3.1 绿色建筑评价应以单栋建筑或建筑群为评价对象。评价对象应落实并深化上位法定规划及相关专项规划提出的绿色发展要求；涉及系统性、整体性的指标，应基于建筑所属工程项目的总体进行评价。

3.3.2 绿色建筑评价应在建筑工程竣工后进行。在建筑工程施工图设计完成后，可进行预评价。

3.3.3 绿色建筑评价指标体系应由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项；评价指标体系还统一设置加分项。

3.3.4 控制项的评定结果应为达标或不达标；评分项和加分项的评定结果应为分值。

3.3.5 对于多功能的综合性单体建筑，应按本指南全部评价条文逐条对适用的区域进行评价，确定各评价条文的得分。

3.3.6 绿色建筑评价的分值设定应符合表 3.3.6 的规定。

表 3.3.6 绿色建筑评价分值

	控制项基础分值	评价指标评分项满分值					提高与创新加分项满分值
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

注：根据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 规定，预评价时，标准中第 6.2.10、6.2.11、6.2.12、6.2.13、9.2.8 条不得分。

3.3.7　绿色建筑评价的总得分应按下式进行计算：

$$Q=(Q_0+Q_1+Q_2+Q_3+Q_4+Q_5+Q_A)/10 \quad (3.3.7)$$

式中：Q——总得分；

Q_0——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取 400 分；

$Q_1 \sim Q_5$——分别为评价指标体系 5 类指标（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居）评分项得分；

Q_A——提高与创新加分项得分。

3.3.8　绿色建筑划分应为基本级、一星级、二星级、三星级 4 个等级。

3.3.9　当满足全部控制项要求时，绿色建筑等级应为基本级。

3.3.10　绿色建筑星级等级应按下列规定确定：

1　一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应满足国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 全部控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的 30%；

2　一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应进行全装修。全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定；

3　当总得分分别达到 60 分、70 分、85 分且满足表 3.3.10 的要求时、绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

表 3.3.10 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高5%，或负荷降低5%	围护结构提高10%，或负荷降低10%	围护结构提高20%，或负荷降低15%
节水器具用水效率等级	3级	2级	
住宅建筑隔声性能	一	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均值。	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到高要求标准限值。
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

注：1 围护结构热工性能的提高基准均为国家现行相关建筑节能设计标准的要求。

2 住宅建筑隔声性能对应标准为现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118。

3 室内主要空气污染物包括氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等，其浓度降低基准为现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关要求。

4 绿色建筑设计说明专篇

4.1 中山市绿色建筑设计说明专篇-总则

中山市绿色建筑设计说明专篇–总则

一、设计依据

1.《绿色建筑评价标准》GB/T 50378

2.《声环境质量标准》GB 3096

3.《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法》GB 7106

4.《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》GB/T 18920

5.《建筑幕墙》GB/T 21086

6.《建筑抗震设计规范》GB 50011

7.《室外给水设计规范》GB 50013

8.《室外排水设计规范》GB 50014

9.《建筑给水排水设计规范》GB 50015

10.《建筑设计防火规范》GB 50016

11.《建筑采光设计标准》GB 50033

12.《建筑照明设计标准》GB 50034

13.《民用建筑隔声设计规范》GB 50118

14.《民用建筑热工设计规范》GB 50176

15.《公共建筑节能设计标准》GB 50189

16.《智能建筑设计标准》GB/T 50314

17.《民用建筑室内环境污染控制规范》GB 50325

18.《民用建筑节水设计标准》GB 50555

19.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736

20.《民用建筑电气设计规范》JGJ 16

21.《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75

22.《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163

23.《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T 229

24.《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286

25.《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151

26.《广东省公共建筑节能设计标准》DBJ 15-51

27.《广东省绿色建筑评价标准》DBJ/T 15-83

28.《民用建筑室内环境污染控制技术规程》DBJ15-93

29.《广东省居住建筑节能设计标准》DBJ/T 15-133

30.《广东省绿色建筑设计规范》 DBJ/T 15-201

31.《中山市城市规划技术标准与准则》（2016 版）

32.《中山市绿色建筑设计指南》（2021 版）

33.国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

二、工程概况

项目名称：_____

项目地址：_____

建筑类型：_____

建筑功能：_____

项目用地面积：_____

项目建筑面积：_____

申报绿色建筑区域总平面位置示意图

绿色建筑建设目标：♦基本级 ♦一星级 ♦二星级 ♦三星级

二、关键性指数指标及要求

1、关键性指标

建筑专业

（1）围护结构热工性能的提高比例为___，或建筑供暖空调负荷降低比例为___；

外墙保温形式：_____，平均传热系数：东___南____西____北____；

屋面保温形式：_____，平均传热系数：_____。

（2）住宅建筑室外与卧室之间的空气声隔声性能为___；分户墙两侧卧室之间的空气声隔声性能为___；分户楼板两侧卧室之间的空气声隔声性能为___；楼板的撞击声隔声性能为___。

（3）外窗气密性能为____级。

（4）装修区域，公共建筑___，居住建筑_____。

（5）室内主要空气污染物浓度降低比例为___。

给排水专业

（6）节水器具用水效率等级为____级。

2、星级绿色建筑技术要求

星级绿色建筑的技术要求表

	一星级	二星级	三星级	本项目指标

围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高 5%，或负荷降低 5%	围护结构提高 10%，或负荷降低 10%	围护结构提高 20%，或负荷降低 15%	
节水器具用水效率等级	3 级	2 级		
住宅建筑隔声性能	一	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均值。	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到高要求标准限值。	
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%		
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密。			

三、提高与创新各专业均涉及条文得分

1、应用建筑信息模型（BIM）技术。

条文分值	得分情况	得分专业绿建负责人（签名）
15		

对应条文：9.2.6　应用建筑信息模型(BIM)技术，评价总分值为 15 分。在建筑的规划设计、施工建造和运行维护阶段中的一个阶段应用，得 5 分；两个阶段应用，得 10 分；三个阶段应用，得 15 分。

技术措施说明：（说明 BIM 在各阶段的应用情况、取得的效果。）_____。

证明材料：□BIM 技术应用报告；□设计图纸（名称、图号）

2、进行建筑碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度。

条文分值	得分情况	得分专业绿建负责人（签名）
12		

对应条文：9.2.7　进行建筑碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度，评价分值为 12 分。

技术措施说明：（说明建筑固有的碳排放量计算过程及采取的降低碳排放量的措施。）___。

证明材料：□碳排放计算分析报告

3、采用建设工程质量潜在缺陷保险产品。

条文分值	得分情况	得分专业绿建负责人（签名）
20		

对应条文：9.2.9　采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分值为 20 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题，得 10 分；

2　保险承保范围包括装修工程、电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程的质量问题，得 10 分。

技术措施说明：（说明建设工程质量潜在缺陷保险的主要条款、保费、保额。）_____。

证明材料：□建设工程质量保险产品保单

4、采用节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新、并有明显效益。

条文分值	得分情况	得分专业绿建负责人（签名）
40		

对应条文：9.2.10　采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新，并有明显效益，评价总分值为 40 分。每采取一项，得 10

分，最高得 40 分。

技术措施说明：（说明项目开发建设、运营维护过程中的其他创新措施及其社会和经济效益。）_____。

证明材料：□创新措施的分析论文（报告）

四、绿色建筑设计自评

项目自评情况见下表：

绿色建筑设计自评表

	评价指标	安全耐久（Q_1）	健康舒适（Q_2）	生活便利（Q_3）	资源节约（Q_4）	环境宜居（Q_5）	提高与创新（Q_A）
各专业汇总表	评分项总分	100	100	70	200	100	100
	评分项最低得分要求	30	30	21	60	30	/
	评分项得分						
	总得分：____分 计算方法：$Q=(Q_0+Q_1+Q_2+Q_3+Q_4+Q_5+Q_A)/10$ Q_0为控制项基础分值，当满足所有控制项的要求是取 400 分。						

上述绿色建筑设计自评表按专业细分为下面 8 项：

1. 规划专业满足规划专篇中所有控制项要求，评分项得分如下：

	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
规划专业	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

得分情况详见规划专篇（名称、图号）

建筑专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构建筑专业绿建审查员（签名）：_____。

2. 建筑专业满足规划专篇中所有控制项要求，评分项得分如下：

建筑专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

得分情况详见建筑专篇（名称、图号）

建筑专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构建筑专业绿建审查员（签名）：_____。

3. 景观专业满足规划专篇中所有控制项要求，评分项得分如下：

景观专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

得分情况详见景观专篇（名称、图号）

建筑专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构建筑专业绿建审查员（签名）：_____。

4. 结构专业满足规划专篇中所有控制项要求，评分项得分如下：

结构专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

得分情况详见结构专篇（名称、图号）

结构专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构结构专业绿建审查员（签名）：_____。

5. 给排水专业满足规划专篇中所有控制项要求，评分项得分如下：

给排水专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

得分情况详见给排水专篇（名称、图号）

给排水专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构给排水专业绿建审查员（签名）：_____。

6. 电气专业满足电气专篇中所有控制项要求，评分项得分如下：

电气专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

得分情况详见电气专篇（名称、图号）

电气专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构电气专业绿建审查员（签名）：_____。

7. 暖通专业

暖通专业满足电气专篇中所有控制项要求，评分项得分如下：

暖通专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

得分情况详见暖通专篇（名称、图号）

暖通专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构暖通专业绿建审查员（签名）：_____。

8. 创新和提高项中各专业均涉及条文（9.2.6/9.2.7/9.2.9/9.2.10）得分_____。

建筑专业绿建设计负责人（签名）：_____；

审查机构建筑专业绿建审查员（签名）：_____。

4.2 中山市绿色建筑设计说明专篇-规划、建筑、景观

中山市绿色建筑设计说明专篇–规划、建筑、景观

（一）规划

A.必须说明内容（控制项）

1、场地应避开滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氡土壤的危害。（4.1.1 条）

技术措施说明：（根据项目选址进行具体分析。）_____。

证明材料：□设计图纸（专业、图号）□环评报告 □土壤氡检测报告 □电磁辐射检测报告

2、场地人行出入口 500m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。（6.1.2 条）

技术措施说明：（根据选址进行具体分析。对场地内公共交通站点之间的交通流线或联系公共交通站点的专用接驳车设置情况进行说明，其距离数值宜采用约数。）_____。

证明材料：□场地周边公共交通设施布局示意图；□设计图纸（名称、图号）

3、建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。（8.1.1 条）

技术措施说明：（拟建建筑日照影响范围内有住宅建筑，其距离满足市自然资源局要求，不会周边建筑的日照产生影响。）_____。

证明材料：□设计图纸（专业、图号）；□日照模拟分析报告

4、场地内不应有排放超标的污染源。（8.1.6 条）

技术措施说明：（根据项目情况进行具体分析，说明项目场地内的污染源及避免排放超标的控制措施。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

5、总建筑面积达到 10 万平方米及以上居住小区，应按室内人均建筑面积不低于 0.1 平方米或室外人均用地不低于 0.3 平方米标准，配建全民健身设施。（《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020 4.2.6 条）

技术措施说明：（根据项目情况进行具体分析，说明项目场地内的配建全民健身设施的情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□全民健身设施用地指标计算书

B.自选说明内容（评分项）

1、场地与公共交通站点联系便捷。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：6.2.1　场地与公共交通站点联系便捷，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m，或到达轨道交通站

的步行距离不大于 800m，得 2 分；场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 300m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 500m，得 4 分；

2　场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点，得 4 分。

技术措施说明：（对场地内公共交通站点之同的交通流线或联系公共交通站点的专用接驳车设置情况进行说明。）_____。

证明材料：□场地周边公共交通设施布局示意图；□设计图纸（名称、图号）

2、提供便利的公共服务。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：6.2.3　提供便利的公共服务，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：

1　住宅建筑，满足下列要求中的 4 项，得 5 分；满足 6 项及以上，得 10 分。

1）场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于 300m；

2）场地出入口到达小学的步行距离不大于 500m；

3）场地出入口到达中学的步行距离不大于 1000m；

4）场地出入口到达医院的步行距离不大于 1000m；

5）场地出入口到达群众文化活动设施的步行距离不大于 800m；

6）场地出入口到达老年人日间照料设施的步行距离不大于 500m；

7）场地周边 500m 范围内具有不少于 3 种商业服务设施。

2　公共建筑，满足下列要求中的 3 项，得 5 分；满足 5 项，得 10 分。

1）建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能；

2）建筑向社会公众提供开放的公共活动空间；

3）电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%；

4）周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）；

5）场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。

技术措施说明：（说明项目各项公共服务的设置情况。）_____。

证明材料：□公共服务设施布局图及位置标识图；□设计图纸（名称、图号）

3、城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达。

条文分值	得分情况
5	

对应条文：6.2.4　城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，评价总分值为 5 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　场地出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场的步行距离不大于 300m，得 3 分；

2　到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m，得 2 分。

技术措施说明：（说明项目场地周边的城市公共开敞空间；说明与中型多功能运动场地的步行距离，其距离数值宜采用约数。）_____。

证明材料：□场地周边公共设施布局图或规划图；□设计图纸（名称、图号）

4、节约集约利用土地。

条文分值	得分情况
20	

对应条文：7.2.1　节约集约利用土地，评价总分值为 20 分，并按下列规则评分：

1 对于住宅建筑，根据其所在居住街坊人均住宅用地指标按表 7.2.1-1 的规则评分。

表 7.2.1-1 居住街坊人均住宅用地指标评分规则

建筑气候区划	人均住宅用地指标 A(m^2)					得分
	平均 3 层及以下	平均 4~6 层	平均 7~9 层	平均 10~18 层	平均 19 层及以上	
Ⅰ、Ⅶ	33＜A≤36	29＜A≤32	21＜A≤22	17＜A≤19	12＜A≤13	15
	A≤33	A≤29	A≤21	A≤17	A≤12	20
Ⅱ、Ⅵ	33＜A≤36	27＜A≤30	20＜A≤21	16＜A≤17	12＜A≤13	15
	A≤33	A≤27	A≤20	A≤16	A≤12	20
Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ	33＜A≤36	24＜A≤27	19＜A≤20	15＜A≤16	11＜A≤12	15
	A≤33	A≤24	A≤19	A≤15	A≤11	20

2 对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率(R)按表 7.2.1-2 的规则评分。

表 7.2.1-2 公共建筑容积率(R)评分规则

行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等	教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等	得分
1.0≤R＜1.5	0.5≤R＜0.8	8
1.5≤R＜2.5	R≥2.0	12
2.5≤R＜3.5	0.8≤R＜1.5	16
R≥3.5	1.5≤R＜2.0	20

技术措施说明：（人均住宅用地指标。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

5、充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：8.2.1　充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：

1　保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性，得 10 分。

2　采取净地表层土回收利用等生态补偿措施，得 10 分。

3　根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施，得 10 分。

技术措施说明：（说明项目保护或修复场地生态环境的具体内容。）_____。

证明材料：□生态补偿方案报告；□设计图纸（名称、图号）

6、充分利用场地空间设置绿化用地。

条文分值	得分情况
16	

对应条文：8.2.3　充分利用场地空间设置绿化用地，评价总分值为 16 分，并按下列规则评分：

1　住宅建筑按下列规则分别评分并累计：

1）绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分；

2）住宅建筑所在居住街坊内人均集中绿地面积，按表 8.2.3 的规则评分，最高得 6 分。

表 8.2.3 住宅建筑人均集中绿地面积评分规则

人均集中绿地面积 A_g(m²/人)		得分
新区建设	旧区改建	
0.50	0.35	2
$0.50 < A_g < 0.60$	$0.35 < A_g < 0.45$	4
$A_g \geqslant 0.60$	$A_g \geqslant 0.45$	6

2　公共建筑按下列规则分别评分并累计：

1）公共建筑绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分；

2）绿地向公众开放，得 6 分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□人均集中绿地面积计算书；□设计图纸（名称、图号）

7、场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：8.2.8　场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　在冬季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：

1）建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速小于 5m/s，户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s,且室外风速放大系数小于 2，得 3 分；

2）除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa，得 2 分。

2　过渡季、夏季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：

1）场地内人活动区不出现涡旋或无风区，得 3 分；

2）50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa，得 2 分。

技术措施说明：（说明室外风环境情况以及改善风环境的措施。）_____。

证明材料：□室外风环境模拟计算分析报告；□设计图纸（名称、图号）

小结：规划专篇中所有控制项满足要求，评分项得分汇总如下：

规划	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新

专业	所属条文得分	—	—	6.2.1（ ）6.2.3（ ） 6.2.4（ ）	7.2.1（ ）	8.2.1（ ） 8.2.3（ ） 8.2.8（ ）	—
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

（二）建筑

A.必须说明内容（控制项）

1、建筑外门窗必须安装牢固、其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。（4.1.5 条）

技术措施说明：本项目外门窗安装牢固、其抗风压性能和水密性能符合国家现行有关标准的规定。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。（4.1.6 条）

技术措施说明：本项目卫生间、浴室的地面设置防水层，墙面、顶棚按要求设置防潮层。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。（4.1.7 条）

技术措施说明：本项目没有阳台花池、机电箱等凸向走廊、疏散通道的设计，防止对人员活动、步行交通、消防疏散理下安全隐患。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、应具有安全防护的警示和引导标识系统。（4.1.8 条）

技术措施说明：本项目设有安全防护的警示和引导标识系统。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

5、室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。（5.1.1 条）

技术措施说明：本项目室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处均禁止吸烟，并在醒目位置设置禁烟标志。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

6、主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求，外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求。（5.1.4 条）

技术措施说明：本项目外窗采用　　，楼板采用　　，室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求，外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能满足现行国家标准《民

用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）□室内噪声及隔声分析报告

7、围护结构热工性能应符合下列规定：1 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露；2 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝；3 屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。（5.1.7 条）

技术措施说明：本项目屋顶和东西外墙的内表温度都不超过限值。本项目满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016 的要求。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□节能计算书

8、停车场应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。（6.1.3 条建筑专业部分）

技术措施说明：（说明电动汽车、无障碍停车位的设置情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

9、自行车停车场所应位置合理、方便出入。（6.1.4 条）

技术措施说明：（说明自行车停车场所设计情况、停车管理等。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

10、应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计，且应符合国家有关节能设计的要求。（7.1.1 条）

技术措施说明：本项目的窗地面积比、屋顶构造、外墙构造、外窗热工、通风开口面积均满足现行有关建筑节能设计标准，建筑能耗不超过参照建筑的能耗。节能设计满足《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75-2012 的要求。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□节能计算书

11、建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定：1 住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%；2 公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%。（7.1.9 条）

技术措施说明：（说明装饰性构件的使用情况。）_____ 。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□装饰性构件造价比例计算书

12、建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。（8.1.5 条）

技术措施说明：（说明标识系统的类型、位置和使用效果。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

13、入口门厅和电梯等公共交通空间具备可以实现非接触式通行及非接触体温检测的条件。（广东省标准《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020 第 5.2.14 条）

技术措施说明（说明体温检测设备设置情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

B.自选说明项目（评分项）

1、采取保障人员安全的防护措施。

条文分值	得分情况
15	

对应条文：4.2.2　采取保障人员安全的防护措施，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平，得 5 分；

2　建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，得 5 分；

3　利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，得 5 分。

技术措施说明：（说明采取何种措施提高安全防护水平，如阳台外窗采用高窗设计、限制窗扇开启角度、窗台与绿化种植整合设计、减少防护栏杆垂直杆件水平净距、安装隐形防盗网等措施防止物品坠落伤人；在建筑间距和通路设计时，采取监利护栏、缓冲区、隔离带等安全措施。）

_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、采用具有安全防护功能的产品或配件。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：4.2.3　用具有安全防护功能的产品或配件，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　采用具有安全防护功能的玻璃，得 5 分；

2　采用具备防夹功能的门窗，得 5 分。

技术措施说明：（说明采用何种具有安全防护功能的玻璃、具有防夹功能的门窗。）_____

_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、采取提升建筑适变性的措施。

条文分值	得分情况
18	

对应条文：4.2.6　采取提升建筑适变性的措施，评价总分值为 18 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施，得 7 分；

2　建筑结构与建筑设备管线分离，得 7 分；

3　采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，得 4 分。

技术措施说明：（说明采取与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式。）

_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、采取提升建筑部品部件耐久性的措施。（本条与景观、给排水、电气专业联合作答。）

条文分值	得分情况
10	

对应条文：4.2.7　采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，得 5 分；

2　活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

5、合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料。

条文分值	得分情况
9	

对应条文：4.2.9　合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：

1　采用耐久性好的外饰面材料，得3分；

2　采用耐久性好的防水和密封材料，得3分；

3　采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得3分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

6、控制室内主要空气污染物的浓度。

条文分值	得分情况
12	

对应条文：5.2.1　控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分值为12分，并按下列规则分别评分并累计：

1　氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值的10%，得3分；低于20%，得6分；

2　室内$PM_{2.5}$年均浓度不高于25μg/m^3，且室内PM_{10}年均浓度不高于50μg/m^3，得6分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□污染物浓度预评估分析报告；□设计图纸（名称、图号）；

□二次设计达标承诺函

7、选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：5.2.2　选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求，评价总分值为 8 分。选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分。

技术措施说明：（说明装饰装修材料有害物质达标情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

8、采取措施优化主要功能房间的室内声环境。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：5.2.6　采取措施优化主要功能房间的室内声环境，评价总分值为 8 分。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 4 分；达到高要求标准限值，得 8 分。

技术措施说明：（说明建筑室内、外主要噪声源类型，传播途径以及采取的降噪措施。）_____。

证明材料：□室内背景噪声计算书；□设计图纸（名称、图号）

9、主要功能房间的隔声性能良好。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：5.2.7　主要功能房间的隔声性能良好，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　构件及相邻房间之间的空气声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分；

2　楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分。

技术措施说明：（说明建筑围护结构的构造做法和隔声效果。）_____ 。

证明材料：□围护结构隔声量计算书；□设计图纸（名称、图号）

10、充分利用天然光。

条文分值	得分情况
12	

对应条文：5.2.8　充分利用天然光，评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　住宅建筑室内主要功能空间至少 60%面积比例区域，其采光照度值不低于 300lx 的小时数平均不少于 8h/d，得 9 分。

2　公共建筑按下列规则分别评分并累计：

1）内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%，得 3 分；

2）地下空间平均采光系数不小于 0.5%的面积与地下室首层面积的比例达到 10%以上，得 3 分；

3）室内主要功能空间至少 60%面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d，得 3 分。

3　主要功能房间有眩光控制措施，得 3 分。

技术措施说明：（说明改善室内防眩光采用的措施；说明采光达标的情况。）_____。

证明材料：□动态采光计算书：□设计图纸（名称、图号）

11、优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：5.2.10　优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分值为 8 分，并按下列规则评分：

1　住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到 12%，在夏热冬冷地区达到 8%，在其他地区达到 5%，得 5 分；每再增加 2%，再得 1 分，最高得 8 分。

2　公共建筑：过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 70%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

技术措施说明：（居住建筑说明主要房间通风开口面积与房间地板面积的比例，公共建筑说明过渡季典型工况下主要功能房间的平均自然通风换气次数。）_____。

证明材料：□建筑外窗可开启比例计算书；□公共建筑室内自然通风模拟分析报告；□设计图纸（名称、图号）

12、设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适。

条文分值	得分情况
9	

对应条文：5.2.11　设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分值为 9 分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例按表 5.2.11 的规则评分。

表 5.2.11 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例评分规则

可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 S_z	得分
$25\% \leqslant S_z < 35\%$	3
$35\% \leqslant S_z < 45\%$	5
$45\% \leqslant S_z < 55\%$	7
$S_z \geqslant 55\%$	9

技术措施说明：（说明所采用的可控遮阳调节措施及应用位置。）_____。

证明材料：□可调节遮阳设施的面积比例计算书；□设计图纸（名称、图号）

13、建筑室内外公共区城满足全龄化设计要求。（注：此条与景观专业联合作答。）

条文分值	得分情况
8	

对应条文：6.2.2　建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求，得 3 分；

2　建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手，得 3 分；

3　设有可容纳担架的无障碍电梯，得 2 分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

14、合理设置健身场地和空间。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：6.2.5　合理设置健身场地和空间，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%，得 3 分；

2　设置宽度不少于 1.25m 的专用健身慢行道，健身慢行道长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m，得 2 分；

3　室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60m²，得 3 分；

4　楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于 15m，得 2 分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

15、合理开发利用地下空间。

条文分值	得分情况
12	

对应条文：7.2.2　合理开发利用地下空间，评价总分值为 12 分，根据地下空间开发利用指标，按表 7.2.2 的规则评分。

表 7.2.2 地下空间开发利用指标评分规则

建筑类型	地下空间开发利用指标		得分
住宅建筑	地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r 地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$5\% \leqslant R_r < 20\%$	5
		$R_r \geqslant 20\%$	7
		$R_r \geqslant 35\%$ 且 $R_p < 60\%$	12
公共建筑	地下建筑面积与总用地面积之比 R_{p1} 地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$R_{p1} \geqslant 0.5$	5
		$R_{p1} \geqslant 0.7$ 且 $R_p < 70\%$	7

		$R_{p1} \geqslant 1.0$ 且 $R_p <$ 60%	12

技术措施说明：（说明地下空间开发利用情况。）_____。

证明材料：□地下空间利用计算书；□设计图纸（名称、图号）

16、采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：7.2.3　采用机械式停车设施，地下停车库或地面停车楼等方式，评价总分值为 8 分，并按下列规则评分：

1　住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小于 10%，得 8 分。

2　公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8%，得 8 分。

技术措施说明：（说明项目停车方式及建设情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

17、优化建筑围护结构的热工性能。

条文分值	得分情况
15	

对应条文：7.2.4　优化建筑围护结构的热工性能，评价总分值为 15 分，并按下列规则评分：

1　围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到 5%，得 5 分；达到 10%，得 10 分；达到 15%，得 15 分。

2　建筑供暖空调负荷降低 5%，得 5 分；降低 10%，得 10 分；降低 15%，得 15 分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□节能计算书；□设计图纸（名称、图号）

18、建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：7.2.14　建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工，评价分值为 8 分。

技术措施说明：（说明土建和装修一体化的设计、施工情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

19、建筑装修选用工业化内装部品。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：7.2.16　建筑装修选用工业化内装部品，评价总分值为 8 分。建筑装修选用工业化内装部品占同类部品用量比例达到 50%以上的部品种类，达到 1 种，得 3 分；达到 3 种，得 5 分；达到 3 种以上，得 8 分。

技术措施说明：（说明项目装修采用工业化内装部品的情况。）_____。

证明材料：□工业化内装部品用量比例计算书；□设计图紙（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

20、选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材。

条文分值	得分情况
12	

对应条文：7.2.17　选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分：

1）住宅建筑达到 6%或公共建筑达到 10%，得 3 分。

2）住宅建筑达到 10%或公共建筑达到 15%，得 6 分。

2　利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分：

1）采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于 50%，得 3 分。

2)选用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不低于 30%，得 6 分。

技术措施说明：（说明可再循环材料和可再利用材料、利废建材的使用情况。）_____。

证明材料：□可再循环和可再利用材料用量计算书；□利废建材使用量计算书；□设计图纸（名称、图号）

21、选用绿色建材

条文分值	得分情况
12	

对应条文：7.2.18　选用绿色建材，评价总分值为 12 分。绿色建材应用比例不低于 30%，得 4 分；不低于 50%，得 8 分；不低于 70%，得 12 分。

技术措施说明：（说明本项目绿色建材的应用情况。）_____。

证明材料：□绿色建材应用比例计算书；□设计图纸（名称、图号）

22、场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的要求。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：8.2.6　场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的要求，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：

1　环境噪声值大于 2 类声环境功能区标准限值，且小于或等于 3 类声环境功能区标准限值，得 5 分。

2　环境噪声值小于或等于 2 类声环境功能区标准限值，得 10 分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□环评报告；□场地噪声检测报告；□设计图纸（名称、图号）

23、建筑设计避免产生光污染。

条文分值	得分情况
5	

对应条文：8.2.7-1　建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　玻璃幕墙的可见光反射比及反射光对周边环境的影响符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T18091 的规定，得 5 分；

2　.....

技术措施说明：（注：项目不设置玻璃幕墙直接得分。）_____。

证明材料：□玻璃幕墙光污染分析专项报告；□设计图纸（名称、图号）

24、采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗。

条文分值	得分情况
30	

对应条文：9.2.1　采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分值为 30 分。建筑供暖空调系统能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低 40%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。

技术措施说明：（说明项目供暖空调能耗分析结果。）_____。

证明材料：□节能计算书；□供暖空调系统能耗节能率分析报告；□设计图纸（名称、图号）

25、采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化。

条文分值	得分情况
20	

对应条文：9.2.2　采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化，评价分值为 20 分。

技术措施说明：（说明项目设计如何适宜地区特色的建筑风貌以及传承建筑文化。）____。

证明材料：□方案设计及传承建筑文化的专项论证报告；□设计图纸（名称、图号）

26、合理选用废弃场地进行建设，或充分利用尚可使用的旧建筑。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：9.2.3　合理选用废弃场地进行建设，或充分利用尚可使用的旧建筑，评价分值为 8 分。

技术措施说明：（说明项目建设选用废弃场地或尚可使用的旧建筑的实施情况。）_____。

证明材料：□环评报告；□旧建筑利用专项报告；□设计图纸（名称、图号）

小结：建筑专篇中所有控制项满足要求，评分项得分汇总如下：

建筑专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	所属条文得分	4.2.2（　） 4.2.3（　）	5.2.1（　） 5.2.2（　）	6.2.2（　） 6.2.5（　）	7.2.2（　） 7.2.3（　）	8.2.6（　） 8.2.7-1（　）	9.2.1（　） 9.2.2（　）

		4.2.6（ ） 4.2.7（ ） 4.2.9（ ）	5.2.6（ ） 5.2.7（ ） 5.2.8（ ） 5.2.10（ ） 5.2.11（ ）		7.2.4（ ） 7.2.14（ ） 7.2.16（ ） 7.2.17（ ） 7.2.18（ ）		9.2.3（ ）
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

（三）景观

A.必须说明内容（控制项）

1、建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。（6.1.1 条）

技术措施说明：本项目场地外有无障碍通道，场地内无障碍通道与场地外相连。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。（8.1.2 条）

技术措施说明：（说明项目降低热岛强度、提高环境舒适度的措施。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□场地热环境计算报告（仅城市居住区需提供）

3、配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式，植物种植应适应当地气候和土壤，且应无毒害、易维护、种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。（8.1.3 条）

技术措施说明：（说明项目选择的绿化方式、植物类型。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。（8.1.7 条）

技术措施说明：（说明项目垃圾管理制度的相关内容。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

B.自选说明内容（评分项）

1、室内外地面或路面设置防滑措施。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：4.2.4　室内外地面或路面设置防滑措施，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 B_d、B_w 级，得 3 分；

2　建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 A_d、A_w 级，得 4 分；

3　建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 A_d、A_w 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施，得 3 分。

技术措施说明：（说明室内外防滑措施的设置情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

2、绿化灌溉采用节水设备或技术。

条文分值	得分情况
6	

对应条文：7.2.11-1　绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　绿化灌溉采用节水设备或技术，并按下列规则评分：

1）采用节水灌溉系统，得 4 分。

2）在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无须永久灌溉植物，得 6 分。

2　……。

技术措施说明：（说明项目节水灌溉方式和节水控制措施及其应用效果。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

3、结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：7.2.12　结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染，得 4 分；

2　利用水生动、植物保障室外景观水体水质，得 4 分。

技术措施说明：（说明景观水体的径流污染削减措施、水质控制措施及其实际效果。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

4、室外吸烟区位置布局合理。

条文分值	得分情况
9	

对应条文：8.2.4　室外吸烟区位置布局合理，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于 8m，且距离儿童和老人活动场地不少于 8m，得 5 分；

2　室外吸烟区与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒，从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目，吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识，得 4 分。

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

5、采取措施降低热岛强度。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：8.2.9　采取措施降低热岛强度，评价总分值为 10 分，按下列规则分别评分并累计：

1　场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例，住宅建筑达到 30%，公共建筑达到 10%，得 2 分；住宅建筑达到 50%，公共建筑达到 20%，得 3 分；

2　场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于 0.4 或设有遮阴面积较大的行道树的路段长度超过 70%，得 3 分；

3　屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积合计达到 75%，得 4 分。

技术措施说明：（说明项目降低热岛强度的具体措施。）_____。

证明材料：□活动场地遮阴比例计算书；□机动车道、屋面遮阴及高反射面积比例计算书；□设计图纸（名称、图号）；□热岛分析计算书

6、场地绿容率不低于 3.0。

条文分值	得分情况
5	

对应条文：9.2.4　场地绿容率不低于 3.0，评价总分值为 5 分，并按下列规则评分：

1　场地绿容率计算值不低于 3.0，得 3 分。

2　场地绿容率实测值不低于 3.0，得 5 分。

技术措施说明：（说明场地绿容率的计算过程。）_____。

证明材料：□绿容率计算书；□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

小结：景观专篇中控制项全部满足要求，评分项得分汇总如下：

	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
景观专业	所属条文得分	4.2.4（　）	—	—	7.2.11-1（　） 7.2.12（　）	8.2.4（　） 8.2.9（　）	9.2.4（　）
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

4.3 中山市绿色建筑设计说明专篇-结构

中山市绿色建筑设计说明专篇–结构

A.必须说明内容（控制项）

1、建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。（4.1.2.条）

技术措施说明：（建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。（4.1.3条）

技术措施说明：本项目空调室外机位与建筑主体结构统一设计、施工；设计检修通道用于外部设施定期检修和维护。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。（4.1.4 条）

技术措施说明：本项目建筑内部的非结构构件、设备及附属措施等采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。（7.1.8 条）

技术措施说明：本项目建筑形体为　　性建筑。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□建筑形体规则性判定报告

5、选用的建筑材料应符合下列规定：1 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%； 2 现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。(7.1.10 条）

技术措施说明：（说明本项目建材的主要供应厂家、地理位置；说明预拌砂浆和预拌混凝土的使用情况。）_____。

证明材料：设计图纸（名称、图号）

B.自选说明内容（评分项）

1、采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：4.2.1　采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能，评价分值为 10 分。

技术措施说明：（如何基于性能进行抗震设计并提供合理提高建筑抗震性能的简要说明。）

_____。

证明材料：□结构计算文件；□设计图纸（名称、图号）

2、提高建筑结构材料的耐久性。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：4.2.8　提高建筑结构材料的耐久性，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：

1　按 100 年进行耐久性设计，得 10 分。

2　采用耐久性能好的建筑结构材料，满足下列条件之一，得 10 分：

1）对于混凝土构件，提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土；

2）对于钢构件，采用耐候结构钢及耐候型防腐涂料；

3）对于木构件，采用防腐木材，耐久木材或耐久木制品。

技术措施说明：（说明提高建筑结构材料耐久性的设计内容。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、合理选用建筑结构材料与构件。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：7.2.15　合理选用建筑结构材料与构件，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：

1　混凝土结构，按下列规则分别评分并累计：

1）400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分；

2）混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构

中混凝土总量的比例达到 50%，得 5 分。

2　钢结构，按下列规则分别评分并累计：

1)Q345 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%，得 3 分；达到 70%，得 4 分；

2 ）螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接，拼接节点的数量比例达到 50%，得 4 分；

3 ）采用施工时免支撑的楼屋面板，得 2 分。

3　混合结构：对其混凝土结构部分、钢结构部分、分别按本条第 1 款、第 2 款进行评价，得分取各项得分的平均值。

技术措施说明：（说明建筑结构材料与构件的选用情况。）_____。

证明材料：□高强钢筋、高强混凝土、高强钢材等材料用量比例计算书；□设计图纸（名称、图号）

4、采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件。

条文分值	得分情况
10	

*对应条文：**9.2.5**　采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件，评价分值为 10 分，并按下列规则评分：*

1　主体结构采用钢结构、木结构，得 10 分。

2　主体结构采用装配式混凝土结构，地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积的比例达到 35%，得 5 分；达到 50%，得 10 分。

技术措施说明：（说明本项目选用的结构体系及实施情况。）_____。

证明材料：□预制构件比例计算书；□设计图纸（名称、图号）

小结：本结构专篇中所有控制项满足要求，评分项得分汇总如下：

	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
结构专业	所属条文得分	4.2.1（ ） 4.2.8（ ）	—	—	—	7.2.15（ ）	9.2.5（ ）
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

4.4 中山市绿色建筑设计说明专篇-给排水

中山市绿色建筑设计说明专篇-给排水

A.必须说明内容（控制项）

1、给水排水系统的设置应符合下列规定：1 生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；2 应制定水池、水

箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于 1 次；3 应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm；4 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。（5.1.3 条）

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：1 应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；2 用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；3 用水器具和设备应满足节水产品的要求。（7.1.7 条）

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10hm²的场地应进行雨水控制利用专项设计。（8.1.4 条）

技术措施说明：（说明项目竖向雨水设计情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、建筑面积在 10000 ㎡以上的（新建、改建、扩建）公共建筑，采用集中空调系统，且有稳定热水需求，应配套设计和建设空调余热回收利

用装置作为热水系统热源。（《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020 第 8.2.8 条）

技术措施说明：_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

B.自选说明内容（评分项）

1、直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质符合国家现行有关标准的规定。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：5.2.3　直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求,评价分值为 8 分。

技术措施说明：（对项目用水符合国家有关标准要求的情况进行说明。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

2、生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求。

条文分值	得分情况
9	

对应条文：5.2.4　生活饮用水水池，水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱，得 4 分；

2　采取保证储水不变质的措施，得 5 分。

技术措施说明：（对保证储水不变质的措施进行说明。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：5.2.5　所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识，评价分值为 8 分。

技术措施说明：（对永久性标识的设置情况进行说明。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、用水计量及水质监测。

条文分值	得分情况
7	

对应条文：6.2.8　设置用水远传计量系统、水质在线监测系统，评价总分值为 7 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况，得 3 分；

2　利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，管道漏损率低于 5%，得 2 分；

3　设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询，得 2 分。

技术措施说明：（说明用水计量系统、分级水表安装位置及水质在线系统的设置。）___。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

5、结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。（仅针对可再生能源

提供的生活用热水比例 R_{hw}，应与电气、空调专业协调，三个专业累计得分不得大于 10 分。）

条文分值	得分情况
10	

对应条文：7.2.9　结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分值为 10 分，按表 7.2.9 的规则评分。

表 7.2.9 可再生能源利用评分规则

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw}	$20\% \leqslant R_{hw} < 35\%$	2
	$35\% \leqslant R_{hw} < 50\%$	4
	$50\% \leqslant R_{hw} < 65\%$	6
	$65\% \leqslant R_{hw} < 80\%$	8
	$R_{hw} \geqslant 80\%$	10
由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 R_{ch}	$20\% \leqslant R_{ch} < 35\%$	2
	$35\% \leqslant R_{ch} < 50\%$	4
	$50\% \leqslant R_{ch} < 65\%$	6
	$65\% \leqslant R_{ch} < 80\%$	8
	$R_{ch} \geqslant 80\%$	10
由可再生能源提供电量比例 R_e	$0.5\% \leqslant R_e < 1.0\%$	2
	$1.0\% \leqslant R_e < 2.0\%$	4
	$2.0\% \leqslant R_e < 3.0\%$	6
	$3.0\% \leqslant R_e < 4.0\%$	8
	$R_e \geqslant 4.0\%$	10

技术措施说明：（说明可再生能源利用条件、应用形式、用途及用量。）_____。

证明材料：□可再生能源应用计算分析报告；□设计图纸（名称、图号）

6、使用较高用水效率等级的卫生器具。

条文分值	得分情况
15	

对应条文：7.2.10　使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分值为 15 分，并按下列规则评分：

1　全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级，得 8 分。

2　50%以上卫生器具的用水效率等级达到 1 级且其他达到 2 级，得 12 分。

3　全部卫生器具的用水效率等级达到 1 级，得 15 分。

技术措施说明：（说明卫生器具的具体参数。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

7、使用非传统水源。

条文分值	得分情况
15	

对应条文：7.2.13　使用非传统水源，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　绿化灌溉，车库及道路冲洗，洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 40%，得 3 分；不低于 60%，得 5 分；

2　冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 30%，得 3 分；不低于 50%，得 5 分；

3　冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 20%，得 3 分；不低于 40%，得 5 分。

技术措施说明：（具体说明非传统水源的利用情况、用量及其所占比例。）_____。

证明材料：□非传统水源利用率计算书；□设计图纸（名称、图号）

8、规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：8.2.2　规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分值为 10 分。场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10

分。

技术措施说明：（说明雨水外排控制措施。）_____。

证明材料：□雨水外排控制专项规划设计文件；□设计图纸（名称、图号）；□海绵城市专篇

9、利用场地空间设置绿色雨水基础设施。

条文分值	得分情况
15	

对应条文：8.2.5　利用场地空间设置绿色雨水基础设施，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　下凹式绿地，雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例达到 40%，得 3 分；达到 60%，得 5 分；

2　衔接和引导不少于 80%的屋面雨水进入地面生态设施，得 3 分；

3　衔接和引导不少于 80%的道路雨水进入地面生态设施，得 4 分；

4　硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 分。

技术措施说明：（说明场地空间绿色雨水设施的设置情况。）_____。

证明材料：□下凹式绿地比例计算书；□透水铺装比例计算书；□设计图纸（名称、图号）；□海绵城市专篇

小结：本给排水专篇中所有控制项满足要求，评分项得分汇总如下：

	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
给排水专业	所属条文得分	—	5.2.3（　） 5.2.4（　） 5.2.5（　）	6.2.8（　）	7.2.9-1（　） 7.2.10（　） 7.2.13（　）	8.2.2（　） 8.2.5（　）	—
	评分项得分						

	承诺达标得分的条文：_____

4.5 中山市绿色建筑设计说明专篇-电气

中山市绿色建筑设计说明专篇–电气

A.必须说明内容（控制项）

1、建筑照明应符合下列规定：1 照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定；2 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；3 选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定。（5.1.5 条）

技术措施说明：项目室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034-2013 中的有关要求，详见下表。

主要场所名称	对应照度值（1x）	统一眩光值	一般显色指数
风机房			
弱电机房			
消防水泵房			
发电机房			
合用前室			
消防控制室			
大堂			
起居室			
卧室			

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□照度计算书

2、停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件。（6.1.3 条电气部分）

技术措施说明：（就是否具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件简答）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。（6.1.5 条）

技术措施说明：（注：未设置建筑设备管理系统直接通过。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、建筑应设置信息网络系统。（6.1.6 条）

技术措施说明：本项目设置物理线缆层、网络交换层、安全及安全管理

系统、运行维护管理系统等信息网络系统。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

5、主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。（7.1.4 条）

技术措施说明：（说明照明系统灯具选型原则、主要灯具型号和参数及照明节能的控制措施。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

6、垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。（7.1.6 条）

技术措施说明：（说明电梯和自动扶梯的节能控制策略。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

7、冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。（7.1.5 条）

技术措施说明：（说明独立分项计量系统的设计、应用情况。） _____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

8、建筑的用电指标（负荷）不应超出所在地块的用电规划要求，并符合广东省及所在城市的相关规定。（《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020 第 9.2.2 条）

技术说明措施：（广东省正在制定相关的指标限值条款，在各地指标限值出台之前，不做

强制性要求，但设计时需要给出具体指标值。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

B.自选说明内容（评分项）

1、采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：4.2.5　采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为 8 分。

技术措施说明：（说明人车分流措施、步行和自行车交通系统照明设置情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、设置分类、分级用能自动远传计量系统，且设置能源管理系统实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：6.2.6　设置分类、分级用能自动远传计量系统、且设置能源管理系统实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理、评价分值为 8 分。

技术措施说明：（说明自动远传计量系统以及能源管理系统的设置情况。）_____ 。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

3、设置 PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO_2 浓度的空气质量检测系统，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能。

条文分值	得分情况
5	

对应条文：6.2.7　设置 PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO_2 浓度的空气质量监测系统,且具有存储至少

一年的监测数据和实时显示等功能、评价分值为 5 分。

技术措施说明：（说明室内空气质量监控系统的设置情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

4、具有智能化服务系统。

条文分值	得分情况
9	

对应条文：6.2.9　具有智能化服务系统，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务等至少 3 种类型的服务功能，得 3 分；

2　具有远程监控的功能，得 3 分；

3　具有接入智慧城市（城区、社区）的功能、得 3 分。

技术措施说明：（说明智能服务系统的功能及服务平台设置情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）；□二次设计达标承诺函

5、采用节能型电气设备及节能控制措施。（本条与暖通专业联合作答。）

条文分值	得分情况
10	

对应条文：7.2.7　采用节能型电气设备及节能控制措施，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值，得 5 分；

2　采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节，得 2 分；

3　照明产品、三相配电变压器、水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的节能评价值的要求，得 3 分。

技术措施说明：（说明各主要功能房间的照明功率密度及采光区域的照明节能控制措施；说明照明产品、变压器能效等级和节能评价值；暖通专业说明设计选用水泵、风机（及其电机）的能效等级。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

6、结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。

（仅针对可再生能源提供电量比例 *Re* 作答，应与给排水、空调专业协调，三个专业累计得分不得大于 10 分。）

条文分值	得分情况
10	

对应条文：7.2.9　结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分值为 10 分，按表 7.2.9 的规则评分。

技术措施说明：（说明可再生能源利用条件、应用形式、安装位置、用途及用量。）____。

证明材料：□可再生能源应用计算分析报告；□设计图纸（名称、图号）

表 7.2.9 可再生能源利用评分规则

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw}	$20\% \leqslant R_{hw} < 35\%$	2
	$35\% \leqslant R_{hw} < 50\%$	4
	$50\% \leqslant R_{hw} < 65\%$	6
	$65\% \leqslant R_{hw} < 80\%$	8
	$R_{hw} \geqslant 80\%$	10

续表 7.2.9

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 R_{ch}	$20\% \leqslant R_{ch} < 35\%$	2
	$35\% \leqslant R_{ch} < 50\%$	4
	$50\% \leqslant R_{ch} < 65\%$	6
	$65\% \leqslant R_{ch} < 80\%$	8
	$R_{Ch} \geqslant 80\%$	10

由可再生能源提供电量比例 R_e	$0.5\% \leqslant R_e < 1.0\%$	2
	$1.0\% \leqslant R_e < 2.0\%$	4
	$2.0\% \leqslant R_e < 3.0\%$	6
	$3.0\% \leqslant R_e < 4.0\%$	8
	$R_e \geqslant 4.0\%$	10

7、建筑及照明设计避免产生光污染。

条文分值	得分情况
5	

对应条文：8.2.7-2　建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　……；

2　室外夜景照明光污染的限制符合现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定，得 5 分。

技术措施说明：室外夜景照明光污染符合现行国家标准。

证明材料：□室外夜景照明光污染分析报告；□设计图纸（名称、图号）

小结：本电气专篇中所有控制项满足要求，评分项得分汇总如下：

	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
电气专业	所属条文得分	4.2.5（　）	—	6.2.6（ ）6.2.7（　）6.2.9（ ）	7.2.7（　）7.2.9-3（　）	8.2.7-2（　）	—
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

4.6　中山市绿色建筑设计说明专篇-暖通

中山市绿色建筑设计说明专篇-暖通

A.必须说明内容（控制项）

1、应采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。（5.1.2 条）

技术措施说明：（说明防止空气和污染物串通到其它空间及厨房、卫生间防排气倒灌的措施。）_____ 。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、应采取措施保障室内热环境，采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境的措施或预留条件。（5.1.6）

技术措施说明：（对于采用集中空调系统的建筑，须说明温度、湿度、新风量等设计参数；对于非集中空调系统的建筑，应说明保障室内热环境的措施或预留条件。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。（5.1.8 条）

技术措施说明：（对于采用集中空调系统的建筑，应说明独立热环境调节装置的设置情况。）

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

4、地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。（5.1.9 条）

技术措施说明：（说明本项目地下车库采用一氧化碳监控系统的功能以及控制策略。）__。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

5、应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗并应符合下列规定：1 应区分房间的朝向细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；2 空调冷源的部分负荷性能系数(IPLV)、电冷源综合制冷性能系数(SCOP)应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。（7.1.2 条）

技术措施说明：（说明部分负荷、部分空间使用下的运行策略。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

6、应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。（7.1.3 条）

技术措施说明：（说明根据空间功能的不同，分区温度的设置情况。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

B.自选说明内容（评分项）

1、具有良好的室内热湿环境。

条文分值	得分情况
8	

对应条文：5.2.9 具有良好的室内热湿环境，评价总分值为 8 分，并按下列规则评分：

1 采用自然通风或复合通风的建筑，建筑主要功能房间室内热环境参数在适应性热舒适区域的时间比例，达到 30%，得 2 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

2　采用人工冷热源的建筑，主要功能房间达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价Ⅱ级的面积比例，达到 60%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

技术措施说明：（对室内热湿环境及舒适性保持时间进行说明。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

2、供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：7.2.5　供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，评价总分值为 10 分，按表 7.2.5 的规则评分。

表 7.2.5 冷、热源机组能效提升幅度评分规则

机组类型		能效指标	参照标准	评分要求	
电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组		制冷性能系数（COP）	现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189	提高 6%	提高 12%
直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组		制冷，供热性能系数（COP）		提高 6%	提高 12%
单元式空气调节机，风管送风式和屋顶式空调机组		能效比(EER)		提高 6%	提高 12%
多联式空调（热泵）机组		制冷综合性能系数[IPLV(C)]	现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189	提高 8%	提高 16%
锅	燃煤	热效率		提高 3 个百分点	提高 6 个百分

炉					点
	燃油燃气	热效率		提高 2 个百分点	提高 4 个百分点

续表 7.2.5

机组类型	能效指标	参照标准	评分要求	
房间空气调节器	能效比(EER) 能源消耗效率	现行有关国家标准	节能评价值	1 级能效等级限值
家用燃气热水炉	热效率值（η）			
蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组	制冷，供热性能系数（COP）			
得分			5 分	10 分

技术措施说明：（说明供暖空调系统的冷、热源机组类型、能效等级。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

3、采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗。

条文分值	得分情况
5	

对应条文：7.2.6　采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗，评价总分值为 5 分，并按以下规则分别评分并累计：

1　通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20%，得 2 分；

2　集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%，得 3 分。

技术措施说明：（说明降低供暖空调系统末端系统及配系统能耗的具体措施。）_____。

证明材料：□风机单位风量耗功率计算书；□空调冷热水系统耗电输冷

（热）比计算书；□集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比；□设计图纸（名称、图号）

4、采用措施降低建筑能耗（本条与电气专业联合作答）。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：7.2.8　采取措施降低建筑能耗，评价总分值为 10 分。建筑能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低 10%，得 5 分；降低 20%，得 10 分。

技术措施说明：（说明建筑能耗计算结果。）_____。

证明材料：□暖通空调能耗模拟计算书；□照明能耗模拟计算书；□设计图纸（名称、图号）

5、结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源（仅针对可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 R_{ch} 作答，应与给排水、电气专业协调，三个专业累计得分不得大于 10 分）。

条文分值	得分情况
10	

对应条文：7.2.9　结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分值为 10 分，按表 7.2.9 的规则评分。

表 7.2.9 可再生能源利用评分规则

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw}	$20\% \leqslant R_{hw} < 35\%$	2
	$35\% \leqslant R_{hw} < 50\%$	4
	$50\% \leqslant R_{hw} < 65\%$	6
	$65\% \leqslant R_{hw} < 80\%$	8
	$R_{hw} \geqslant 80\%$	10
由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 R_{ch}	$20\% \leqslant R_{ch} < 35\%$	2
	$35\% \leqslant R_{ch} < 50\%$	4
	$50\% \leqslant R_{ch} < 65\%$	6
	$65\% \leqslant R_{ch} < 80\%$	8
	$R_{ch} \geqslant 80\%$	10

由可再生能源提供电量比例 R_e	$0.5\% \leqslant R_e < 1.0\%$	2
	$1.0\% \leqslant R_e < 2.0\%$	4
	$2.0\% \leqslant R_e < 3.0\%$	6
	$3.0\% \leqslant R_e < 4.0\%$	8
	$R_e \geqslant 4.0\%$	10

技术措施说明：（说明可再生能源利用条件、应用形式、用途及用量。）_____。

证明材料：□可再生能源应用计算分析报告；□设计图纸（名称、图号）

6、绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术。

条文分值	得分情况
6	

对应条文：7.2.11-2　绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1　。。。。。

2　空调冷却水系统采用节水设备或技术，并按下列规则评分：

1）循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得 3 分。

2）采用无蒸发耗水量的冷却技术，得 6 分。

技术说明：（说明循环冷却系统采用的节水技术和水质处理措施。）_____。

证明材料：□设计图纸（名称、图号）

小结：本暖通专篇中所有控制项满足要求，评分项得分汇总如下：

暖通专业	评价指标	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新
	所属条文得分	—	5.2.9（　）	—	7.2.5（　） 7.2.6（　） 7.2.8（　）	—	—

					7.2.9-2（ ） 7.2.11-2（ ）		
	评分项得分						
	承诺达标得分的条文：_____						

4.7 中山市绿色建筑设计说明专篇填写要求

1、必须说明内容需逐条作答，自选条文中当不选择该条文作为绿建技术措施时，方框中的得分情况填 0。

2、每个章节评分项都有一个得分汇总表，根据项目实际得分计划填写，并在相应的条文内填写技术措施说明及证明材料。

3、“技术措施说明”中应简要叙述设计中的绿色建筑设计方案和技术措施，包括但不限于设计方案描述、关键参数说明和设计效果表达。

4、“证明材料”中应注明支撑绿色建筑设计得分的施工图图纸名称及图号，或其它专业资料（或分析报告、计算书、检测报告等等）。除施工图图纸外，证明材料需编制证明文件目录清单并汇编成册。

5、若设计图纸暂不能提供（如：景观、装修、智能化、施工选材、标识系统），应在“技术措施说明”中明确二次设计需要达到的设计指标，并在证明材料中注明证明材料为二次设计达标承诺函，后期专业设计应

按照本专篇填写内容落实。

6、设计依据为当前最新相关设计规范。

7、红色斜体字为条文原文，施工图中可删去。

附录 A 绿色建筑性能评价申报材料清单

材料类别	材料名称	内容要求
1 基础材料	1.1 项目审批文件	1 土地使用证
		2 立项批复文件
		3 规划许可证
		4 施工许可证
		5 施工图审查证明文件
		6 绿色建筑专项竣工验收文件
		7 项目竣工验收（备案）
	1.2 建设单位文件	1 建设单位简介
		2 建设单位营业执照
		3 开发资质证明
		4 申报声明
	1.3 设计单位文件	1 设计单位简介
		2 设计单位资质证书
		3 设计图纸内容确认声明
	1.4 施工单位文件	1 施工单位简介
		2 施工单位资质证书
		3 竣工图纸内容确认声明
	1.5 其他文件	1 申报声明

		2 申报书
		3 自评估报告
2 图纸材料及相关	相关图纸	1 项目区位图
		2 场地地形图
		3 建筑总平面竣工图和场地竖向设计竣工图
		4 建筑竣工图与设计说明
		5 结构竣工图与设计说明
		6 电气专业相关竣工图纸
		7 暖通空调竣工图与设计说明
		8 给排水竣工图及设计说明
		9 室外景观园林平面竣工图
		10 岩土勘察报告
		11 环评报告
		12 竣工验收合格证明
		13 建筑门窗（幕墙）竣工图纸
		14 建筑智能化竣工图
		15 建筑外装修竣工图及设计说明
3 控制项材料	3.1 安全耐久	节能计算书、围护结构防结露验算报告、围护结构隔热性能验算报告、围护结构内部冷凝验算报
		相关主要结构用材料的检测报告。
		运营管理记录，应包括定期查验记录与维修记录。
		建筑构件、外部设施的维修及管理记录。
		关键构件计算书。
		门窗计算书。
		施工工法说明文件。
		门窗水密、抗风压性能检测报告。
		防水、防潮相关材料的检测报告。
		紧急疏散、应急救护的相关管理制度。
		紧急疏散、应急救护的相关教育宣传记录、应提

		供影像资料。
		标识系统的设计与设置说明文件。
		现场照片。
	3.2 健康舒适	选用装修材料的种类、用量及相关检测报告。
		室内空气质量检测报告。
		禁烟标志设置情况。
		室内气流组织模拟分析报告。
		防排气倒灌措施相关的产品性能检测报告。
		地漏、自带水封便器、水箱、消毒用品、消毒器
		各用水部门的水质检测报告。
		清洗消毒管理制度和工作记录。
		噪声分析报告、室内噪声级检测报告（典型时间、
		照度计算书；照明产品说明书和产品型式检验报
		典型房间在使用空调期间的室内温湿度检测报告、室内二氧化碳浓度检测报告。
	3.3 生活便利	无障碍设计重点部位的实景照片
		场地周边公共交通设施布局图，应标出场地到达公交站点的步行线路、距离，接驳车的路线以及到达公交站点的距离
		提供接驳车服务的，需提供相关落实情况的证明材料
		自行车库/棚及附属设施竣工图，应自行车停车措

		施、管理办法等证明材料
		机动车停车设施现场照片
		所在地不适宜使用自行车的说明
		建筑设备监控系统的竣工验收文件，应包含分项工程质量验收记录、调试记录等
		建筑设备监控系统的运行记录，应至少包括六个月的运行记录
		信息网络系统供应服务合同
		信息网络系统架构及铺设相关竣工验收文件
		信息网络系统相关装修图纸，应体现信息网络系统的设置和功能
		信息网络系统的运行记录：应至少包括一个月的运行记录
	3.4 资源节约	幕墙热工性能计算书（若为幕墙体系），当地建筑节能审查相关文件
		节能工程验收记录
		部分负荷性能系数（IPLV）计算书、电冷源综合制冷性能系数（SCOP）计算书
		暖通系统能耗监测记录
		建筑各功能空间温湿度检测报告，数据应覆盖三

		个季度（夏季、冬季、过渡季），且连续数据不少于两周
		灯具产品说明书
		照明功率密度检测报告
		计量表的产品采购清单及产品说明
		与分项计量相关的竣工验收记录、现场检查记录、运行调试记录
		电梯工程竣工验收报告、电梯及扶梯订货清单及产品资料、电梯产品性能检测报告、电梯运维、检测记录，至少包含一年
		水资源利用方案
		节水器具、设备和系统的产品说明书、用水器具产品节水性能检测报告
		建筑形体规则性判定报告、结构专项论证报告
		建筑工程造价结算书、装饰性构件造价比例计算书
		建筑材料、预拌混凝土、预拌砂浆的购销合同
		工程决算材料清单，本地化材料使用比例计算文件
	3.5 环境宜居	日照模拟分析报告

		周边建筑的日照情况调研结果
		场地热环境计算报告或热岛模拟报告
		苗木采购清单
		雨水控制利用专项规划设计文件
		标识系统设计文件及竣工图，应体现标识种类设置和具体位置分布
		与污染源相关的各专业竣工图及设计说明，运行管理记录、定期检测记录
		垃圾管理制度，应明确对可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾等进行分类收集
		垃圾收集处理记录：应提供每月垃圾处理情况，包括类型、处理的数量等
		垃圾收集容器或收集站（点）现场照片
4 评分项材料	4.1 安全耐久	结构计算书。
		抗震性能分析报告或抗震设计专篇。
		隔震设施、消能减震构件的检测检验报告。
		安全防护专项报告。
		安全玻璃及门窗检测检验报告。
		建筑适变性提升措施的专项设计说明。
		耐久性好的建筑结构材料使用情况统计，应提供

		相关产品说明、检测报告以及建筑结构材料的决算清单。
		材料性能检测报告、采购文件。
	4.2 健康舒适	室内空气污染物浓度预评估分析报告或检测报告
		PM2.5、PM10 浓度计算报告，应包含原始监测数据。
		绿色产品认证证书。
		水处理设备竣工图及运营使用情况。
		生活饮用水储水设施设备材料采购清单、成品水箱产品说明书。
		生活饮用水储水设施清洗消毒后的水质检测报告及清洗消毒记录。
		设备、设施相关标识设置说明。
		构件隔声性能检测报告。
		噪声分析报告，应包括室外噪声源类型、场地环境噪声测试结果以及防护降噪措施等；室内噪声级检测报告（典型时间、主要功能房间）。
		动态采光计算书、采光系数及面积比例计算书。
		室内温度模拟分析报告和舒适温度预计达标比例分析报告。

		预计达标比例计算报告或室内热湿环境实测值及PMV 和 PPD 达标比例计算报告。
		住宅建筑外窗可开启面积比例计算书、公共建筑室内自然通风模拟分析报告。
		室内自然通风优化模拟分析报告：应体现优化前后的通风效果对比。
		遮阳设计图纸及设计说明、可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例计算书，应包含可调节遮阳形式说明、控制措施、可调遮阳覆盖率计算过程及结论，并且应对建筑透明围护结构总面积，有太阳直射部分的面积、以及采取可调节遮阳措施的面积进行分项统计。
		遮阳装置产品说明书、招标文件、采购合同。
	4.3 生活便利	无障碍电梯相关证明材料，应包括无障碍电梯的图纸及相关设计说明、产品使用说明书
		项目内或建筑内向社会开放的公共服务功能或公共活动空间的开放管理制度、工作记录等
		能源管理系统使用和维护的管理制度、历史检测数据、运行记录
		空气质量监测系统相关的竣工图及设计说明

		空气质量监测系统设备的产品性能检测报告
		空气质量监测系统的操作管理制度、历史监测数据及运行记录
		远传水表、水质监测设备的产品型式检验报告
		远传计量及水质在线监测运行记录文件，应包括管理制度、历史监测数据；分类、分项计量记录及统计分析报告；管网漏损自动检测分析记录和整改报告
		智能化服务平台与智慧城市（城区、社区）的对接情况说明
		智能化设备产品说明书或检测报告：应包括相关设备完整介绍及操作手册
		智能化服务系统监测数据和运行记录
		节能、节水、节材、绿化的操作规程、应急预案
		物业管理机构的工作考核体系，应明确业绩与节约能源资源的关系及具体奖励方式
		建筑平均日用水量计算书，应包括实际用水单位数量统计等运行记录
		绿色建筑运营效果评估的技术方案和实施计划
		公共设施设备的定期检查管理制度文件以及检

		查、调试、运行、标定记录
		定期开展节能诊断评估的物业管理制度文件以及实施记录，应明确项目所处的节能水平、优化潜力、优化目标、实施措施和实施效果
		定期开展各类用水水质监测、公示的管理制度文件以及实施记录
		绿色教育宣传工作记录，应明确内容、时间、地点、宣传对象和宣传效果
		绿色设施使用手册，除绿色硬件设施外，还应包括绿色生活等主观行为内容
		使用者满意度调查
		宣传活动现场照片或录像等
	4.4 资源节约	用地指标计算书
		地下空间利用计算书
		地面停车率计算书
		供暖空调全年计算负荷报告
		冷热源机组采购清单、产品说明书、产品型式性能检测报告
		风机及水泵的产品性能检测报告
		风机的单位风量耗功率、空调冷热水系统的耗电

		输冷（热）比、集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书
		电气设备能效等级分析报告、电气设备的产品说明书或检测报告
		暖通空调能耗模拟计算书
		建筑能耗记录
		可再生能源利用专项竣工文件及竣工验收记录
		可再生能源产品说明书或性能检测报告
		可再生能源应用分析报告，应包含用量、经济性、运行维护情况等内容
		照明能耗模拟计算书
		绿色灌溉系统竣工图纸，应包含绿化灌溉系统设计说明、灌溉平面图、节水灌溉设备材料表：节水灌溉设备产品说明书、产品节水性能检测报告等
		景观水体补水量记录、水质检测报告
		非传统水源利用专项竣工验收文件
		非传统水源利用率计算书，应包括连续一年的运行数据
		土建各专业竣工图及设计说明

		装修过程和竣工后的影像文件
		高强钢筋、高强混凝土、高强钢材、螺栓连接点等材料用量比例计算书、材料决算清单
		卫生器具相关产品说明、产品检测报告等
		与免支模的楼板相关的施工记录文件
		工业化内装部品应用情况报告，应包含部品类型、用量及比例
		可再循环材料和可再利用材料用量计算书、利废材料选用计算书、利废材料产品检测报告
		绿色建材应用比例计算分析报告、绿色建材标识证书、相关产品性能检测报告
	4.5 环境宜居	保护或修复场地生态环境的专项报告，应包括实施计划、施工过程和记录、影像资料等
		雨水外排控制专项规划设计实施文件，应包含年径流总量控制率计算书、设计控制雨量计算书、场地雨水综合利用方案等
		人均公共绿地面积计算书，应体现公共绿地的位置、面积分析和清单列表，以及计算结果
		体现绿地向社会公众开放的相关文件，应包括设计理念、具体措施及运行管理记录

		室外吸烟区设置专项报告，应包含位置说明、距离说明、标识设置情况以及运营管理记录
		玻璃幕墙专项验收报告、玻璃幕墙光污染分析专项报告、玻璃进场复验报告
		室外夜景照明光污染分析报告，应包含景观照明专项验收文件、灯具进场复验报告等
		室外风环境模拟分析报告
		路面太阳辐射反射分析报告、路面涂装材料产品说明及检测报告、场地内道路验收记录
		屋面太阳辐射反射分析报告
		场地铺装图纸及设计说明、透水铺装比例计算书
5 创新项材料	–	供暖空调系统能耗的实际运行记录
		方案设计及传承建筑文化的专项论证报告
		旧建筑利用专项报告、结构检测报告
		绿容率计算书或植被叶面积测量报告、当地叶面积调研数据相关证明材料等
		预制构件应用比例计算书
		BIM 技术应用报告，应包括使用的软件、模型的建立情况及截图，应用范围及效果
		碳排放计算分析报告

		降低建筑碳排放具体措施的证明文件
		获得绿色施工优良等级或绿色施工示范工程认定的证明文件
		模板工程施工方案、免粉刷混凝土墙体的施工方案、技术交底文件、施工单位统计计算的免粉刷混凝土墙体占比、施工现场照片
		建设工程质量保险产品保单
		创新措施及相关的应用文件
		创新措施的分析论证报告及相关证明材料

附录 B 一星级绿色建筑各专业推荐得分条文

专业	条文号	条文内容
规划	6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷。
	6.2.3	提供便利的公共服务。
	8.2.3	充分利用场地空间设置绿化用地。
	8.2.8	场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。
建筑	5.2.7	主要功能房间的隔声性能良好。
	5.2.10	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果。
	6.2.2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求。
	7.2.2	合理开发利用地下空间。
	7.2.3	采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式。
	8.2.7	建筑及照明设计避免产生光污染。
结构	7.2.15	合理选用建筑结构材料与构件。

给排水	5.2.4	生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求。
	5.2.5	所有给排水水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。
	7.2.10	使用较高用水效率等级的卫生器具。
	7.2.11	绿化灌溉采用节水设备或技术。
	8.2.2	规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制。
	8.2.5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施。
暖通	7.2.5	供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。
	7.2.11	空调冷却水系统采用节水设备或技术。
电气	4.2.5	步行和自行车交通系统有充足照明。
	7.2.7	采用节能型电气设备及节能控制措施。
景观	6.2.2	建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求。
	7.2.11	绿化灌溉采用节水设备或技术。
	7.2.12	结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术。

	8.2.4	室外吸烟区位置布局合理。
	8.2.5	利用场地空间设置绿色雨水基础设施。

附录 C 二次专项设计执行绿色建筑标准的承诺函

_____（施工图审查机构）：

我单位送审的_____项目，因景观、智能化、装修、施工选材、标识系统等专项设计文件未完成，无法提交相关绿色建筑指标的证明材料，现承诺专项设计文件中以下设计内容将达到绿色建筑指标要求。

专业	条文号	承诺设计文件	承诺达到的设计标准
景观			
智能化			
装修			
标识系统			

我单位将在后续的二次专项设计中严格落实承诺的绿色建筑设计内容，如未履行承诺，愿意承担相应的责任。

建设单位（盖章）_____

法人代表（签名）：_____

年　　月　　日

中山市装配式建筑设计指南（2021版）

目 录

1 总 则 1
2 术 语 3
3 一般规定 4
4 装配式建筑设计说明专篇 8
5 中山市装配式建筑设计阶段评分审查表 12
6 装配式建筑评分细则 19
附录 A 装修设计文件承诺达标函 39
附录 B 绿色建筑（施工阶段 BIM 信息模型、智能化系统、绿色施工）承诺达标函 40
附录 C《中山市住房和城乡建设局关于开展装配式建筑评价工作（试行）的通知》（中建通〔2019〕126 号） 41

1 总 则

1.0.1 根据《广东省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》（粤府办[2017]28 号）、《中山市人民政府办公室关于加快发展装配式建筑的实施意见》（中府办[2018]47 号）、《中山市住房和城乡建设局关于开展装配式建筑评价工作（试行）的通知》（中建通[2019]126 号）和《中山市住房和城乡建设局关于装配式建筑项目实施建筑面积奖励措施的通知》（中建通[2020]5 号）等文件要求，为推进中山市装配式建筑发展，规范装配式建筑的设计、审查、预评价及竣工评价工作，依照广东省标准《装配式建筑评价标准》（DBJ/T15-163-2019），并结合中山市具体情况，制定本指南。

1.0.2 本指南适用于中山市装配式建筑的设计、审查、预评价及竣工评价。

1.0.3 下列项目应进行装配式建筑评价（预评价及竣工评价）：

1 土地出让文件、城市更新单元规划批复等政府文件规定按装配式建筑要求实施的项目。

2 政府投资单体建筑面积大于（含）3000 平方米的新建建筑和纳入市保障性住房建设计划的项目。

3 上述 1、2 项外，建设单位在自有土地上实施装配式建筑，并申请建筑面积奖励的项目。

4　其它政府主管部门要求进行装配式建筑评价的项目。

（注：本条如政府有关部门有最新规定，以最新规定为准。）

1.0.4　装配式建筑的设计除应符合本指南外，尚应符合国家、广东省及中山市的法律法规和现行的有关强制性标准规定。

2 术 语

2.0.1 装配式建筑 prefabricated building

由预制部品部件在工地装配而成的建筑。

2.0.2 装配率 prefabrication ratio

建筑评价范围以内（室外地坪以上）的主体结构、围护墙、内隔墙、装修和设备管线等采用预制部品部件及标准化设计、绿色与信息化技术应用、施工与管理等的综合比例。

2.0.3 全装修 decorated

建筑功能空间的固定面装修和设备设施安装全部完成，达到建筑使用功能和性能的基本要求。

2.0.4 集成厨房 integrated kitchen

地面、吊顶、墙面、橱柜、厨房设备及管线等通过设计集成、工厂生产，在工地现场主要采用干式工法施工完成的厨房。

2.0.5 集成卫生间 integrated bathroom

地面、吊顶、墙面、洁具设备及管线等通过设计集成、工厂生产，在工地主要采用干式工法装配而成的卫生间。

2.0.6　干式工法　non-wet construction

采用干作业的施工方法。

3　一般规定

3.0.1　装配率计算和装配式建筑等级评价宜以单体建筑作为计算和评价单元，并应符合下列规定：

1　单体建筑应按项目规划批准文件的建筑编号确认，当申请奖励面积项目需在规划许可前申请预评价时，单体建筑可临时编号，当临时编号与项目规划审批图纸的建筑编号有异时，应在规划申报前向市住房和城乡建设局提交变更申请；

2　单体建筑由主楼、裙楼组成时，主楼、裙楼可按不同的单体建筑进行计算和评价；

3　单体建筑的层数不大于 3 层，且地上建筑面积不超过 500 ㎡时，可由多个单体建筑组成建筑组团作为计算和评价单元；

4　地下建筑（含地下室）可单独进行计算和评价。

3.0.2　装配式建筑评价应符合下列规定：

1　设计阶段应进行预评价，并按应设计文件计算装配率；

2　项目评价应在项目竣工验收阶段进行，并应按竣工验收资料计算装配率确定评价等级。

3.0.3　单体建筑（评价单元）同时满足下列要求时，认定为装配式建筑：

1　主体结构部分的评价分值不低于 20 分；

2　围护墙和内隔墙部分的评价分值不低于 10 分；

3　采用全装修；

4　装配率不低于 50%。

3.0.4　本指南 1.0.3 条所涵括装配式建筑项目各设计阶段、施工图审查及钢筋混凝土预制构件深化的有关要求：

1　在方案设计阶段，设计单位应当按照装配式建筑技术要求进行设计。方案设计文件应当对实施装配式建筑的建筑面积、结构类型和装配率等内容进行专篇说明。申请建筑面积奖励的装配式建筑项目，还应当对申请奖励的住宅面积和比例等内容予以说明。

2　在初步设计阶段，建设单位应当编制装配式建筑项目装配率计算书及实施方案。依法应当进行超限高层建筑工程抗震设防专项审查的项目，应当先完成专项审查。设计文件应当对实施装配式建筑的建筑面积、结构类型、预制构件种类、装配式施工技术、装配率等内容进行专篇说明。

3　在施工图设计阶段，设计图纸应包含《中山市装配式建筑设计说明专篇》及《中山市装配式建筑设计阶段评分审查表》，各专业设计说明和设计图纸中应有装配式建筑专项内容（应含有各专业装配式专项说明、装配式节点大样），设计图纸需用不同图例注明预制构件的种类，标示预制构件的位置，列明所用预制构件的清单表。

除装修设计文件外，本款所述装配式相关设计图纸均应由主体设计单位审核、盖章出图。

（注：主体设计单位即项目五方责任主体中的设计单位。）

4　建设单位委托施工图审查机构审查时，应当明确将装配率作为审查内容。在项目施工图设计完成后，建设单位应当将施工图设计文件以及主管部门出具的评价意见书、《中山市装配式建筑项目设计阶段预评价申请表》、《中山市装配式建筑项目装配率计算书》、《中山市装配式建筑项目实施方案》等相关材料提交至施工图审查机构审查。

施工图审查机构应当对项目进行装配式专项内容审查，经审查合格，才能出具施工图设计文件审查合格证书，并在施工图设计审查合格证书和《中山市装配式建筑设计阶段评分审查表》中注明“本工程设计文件符合广东省《装配式建筑评价标准》装配率等装配式建筑相关要求”。

为积极、稳妥推进装配式建筑施工图审查工作，装修设计文件可实行承诺达标制，由建设单位出具书面承诺达标函（格式见附件 A），并在施工图合格证书出具后 90 天内将符合要求的装修设计文件送交至相关施工图审查机构。

5　依法应当进行超限高层建筑工程抗震设防专项审查的项目，在超限审查文件中应包含装配式建筑相关内容，完成超限专项审查后才可召开装配式建筑的评审会。

6　装配式混凝土建筑的预制构件加工图一般含加工说明、预制构件平面布置（拆分）、构件加工大样、构件配筋、设备管线布置、材料表

等内容，深化深度要求见广东省标准《装配式混凝土建筑深化技术规程》DBJ/T 15-155-2019；预制构件加工图由主体设计单位设计，也可由咨询单位、施工单位、构件厂或其他设计单位设计，经主体设计单位审核后方可实施。

3.0.5　当叠合板楼盖后浇混凝土叠合层内需预埋管线或存在角部加强筋时，后浇混凝土叠合层厚度不应少于 80mm。

3.0.6　装配式混凝土建筑预制构件节点设计需满足国家标准《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231 或广东省标准《装配式混凝土建筑结构技术规程》DBJ 15-107 规定，或采用国家、省、市建筑标准图集节点大样。

3.0.7　户型标准化、构件标准化的比例计算时，同一项目中以各评价单元独立计算。其中建筑设计图中户型完全相同（含镜像）为标准化户型；构件标准化计算时，对于叠合板，由于结构剪力墙厚度上下层不同，其相应位置仅叠合板单一方向有所变化的上下层叠合板，可视为同一预制构件。

4　装配式建筑设计说明专篇

中山市装配式建筑设计说明专篇

1、设计依据

1.《建筑设计防火规范》GB 50016

2.《住宅设计规范》GB 50096

3.《民用建筑设计统一标准》GB 50352

4.《住宅建筑规范》GB 50368

5.《建筑模数协调标准》GB/T 50002

6.《混凝土结构设计规范》GB 50010

7.《建筑抗震设计规范》GB 50011

8.《装配式建筑评价标准》GB/T 51129

9.《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231

10.《装配式钢结构建筑技术标准》GB/T 51232

11.《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1

12.《装配式混凝土建筑结构技术规程》DBJ 15-107

13.《装配式混凝土建筑深化设计技术规程》DBJ 15-155

14. 《装配式建筑评价标准》 DBJ/T 15-163

15. 《中山市装配式建筑设计指南》（2021 版）

16. 国家、省、市现行的相关法律、法规、规范性文件

2、项目概况

2.1 工程基本信息

2.1.1 项目名称：_____

2.1.2 建设地点：_____

装配式建筑总平面示意图

2.2 本工程规划建设用地面积；_____ ，总建筑面积：_____，容积率：_____。

2.3 建筑层数、高度：地上___层，地下___层，建筑高度____。

2.4 建筑结构形式：_____ ，设计使用年限为____年。

2.5 高层建筑分类：_____，建筑耐火等级：_____。

2.6 装配式建筑实施范围：_____。

2.7 装配式建设目标(基于 DBJ/15-163-2019)：♦基本级 ♦A 级 ♦AA 级 ♦AAA 级

3、装配式建筑设计

3.1 总平面设计

3.1.1 外部运输条件：_____。

3.1.2 内部运输条件：_____。

3.1.3 构件存放与吊装：_____。

3.2 建筑设计

3.2.1 户型标准化设计：_____。

3.2.2 建筑部品与构件标准化设计：_____。

3.2.3 预制竖向构件设计：_____。

3.2.4 预制梁设计：_____。

3.2.5 预制装配式楼板设计：_____。

3.2.6 预制楼梯设计：_____。

3.2.7 预制阳台设计：_____。

3.2.8 预制空调板设计：_____。

3.2.9 内隔墙板设计：_____。

3.2.10 干式工法技术应用：_____。

3.2.11 围护与保温（及装饰）一体化技术应用：_____。

3.2.12 信息化技术应用：_____。3.2.13 绿色建筑设计：_____。**4、装配式施工组织设计基本要求**

4.1 装配式施工组织设计应充分考虑运输通道的设置，合理布置预制构件临时堆场的位置与面积，选择适宜的塔吊位置和吨位，塔吊位置的最终确定应根据现场施工方案进行调整，以达到精确控制构件运输环节，提高场地使用效率，确保施工组织便捷及安全。以安全、经济、合理为原则考虑施工组织流程，保证各施工工序的有效衔接，提高效率。

4.2 构件生产和施工单位应编制与预制构件相关的生产、运输和安装专项方案，并应进行预制构件临时状态的受力和变形验算。

4.3 生产和运输方案应由监理单位和施工单位审核确认。

4.4 安装方案应由总承包单位和监理单位审核确认。

5　中山市装配式建筑设计阶段评分审查表

<table>
<tr><td colspan="10">中山市装配式建筑设计阶段评分审查表</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目名称：</td><td colspan="3">建设单位：</td><td colspan="4">设计单位：</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目总建筑面积/装配式建筑总面积（m²）：　　/</td><td colspan="3">实施装配式建筑楼栋号：</td><td colspan="4">装配式建筑结构类型：</td></tr>
<tr><td colspan="10">本表技术项自评得分所属单体：</td></tr>
<tr><td colspan="6">装配式建筑评分表</td><td colspan="3">设计单位自评价</td><td>技术项所涉专业（单位）</td></tr>
<tr><td colspan="3">技术项</td><td>技术要求</td><td>分值</td><td>最低分值</td><td>施工图自评说明</td><td>自评得分</td><td>资料索引</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Q_1：主体结构（50 分）</td><td>Q_{1a}</td><td>柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件</td><td>35%≤比例≤80%</td><td>20~30</td><td rowspan="2">20</td><td>竖向构件比例：__%，插值计算得分：___。</td><td></td><td>施工图：（注明施工图号、条目、位置）；
计算书：（竖向构件比例计算书）</td><td>结构</td></tr>
<tr><td>Q_{1b}</td><td>梁、板、楼梯、阳台、空调板等水平构件</td><td>70%≤比例≤80%</td><td>10~20</td><td>水平构件比例：__%，插值计算得分：___。</td><td></td><td>施工图：（注明施工图号、条目、位置）；
计算书：（水平构件比例计算书）</td><td>结构</td></tr>
<tr><td colspan="5">Q_1：主体结构得分累计</td><td></td><td>——</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Q_2：围护墙和内隔墙（20 分）</td><td>Q_{2a}</td><td>非承重围护墙非砌筑</td><td>比例≥80%</td><td>5</td><td rowspan="2">10</td><td>非承重围护墙非砌筑比例：__%。</td><td></td><td>施工图：（注明施工图号、条目、位置）；
计算书：（非承重围护墙非砌筑比例计算书）</td><td>结构、建筑</td></tr>
<tr><td>Q_{2b}</td><td>围护墙与保温、隔热、装饰集成一体化</td><td>50%≤比例≤80%</td><td>2~5</td><td>围护墙与保温、隔热、装饰集成一体化比</td><td></td><td>施工图：（注明施工图号、条目、位置）；</td><td>结构、建筑</td></tr>
</table>

						例：__%，插值计算得分：___。		计算书：（围护墙与保温、隔热、装饰集成一体化比例计算书）	
	Q_{2c}	内隔墙非砌筑	比例≥50%	5		内隔墙非砌筑比例：__%		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（内隔墙非砌筑比例计算书）	结构、建筑
	Q_{2d}	内隔墙与管线、装修集成一体化	50%≤比例≤80%	2~5		内隔墙与管线、装修集成一体化化比例：__%，插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（内隔墙与管线、装修集成一体化化比例计算书）	所有专业
	Q_2：围护墙和内隔墙技术项得分累计							——	
Q_3:装修和设备管线（30分）	Q_{3a}	全装修	——	6	6	（♦是 ♦否）满足全装修要求		♦施工图:（注明施工图号、条目、位置）； ♦承诺达标函	建筑
	Q_{3b}	干式工法楼面、地面	比例≥70%	6	—	干式工法楼面、地面应用比例：__%		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（干式工法楼面、地面应用比例计算书）	结构、建筑
	Q_{3c}	集成厨房	70%≤比例≤90%	3~6		厨房墙面、地面和顶面干式工法应用比例：__%： 插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（厨房墙面、地面和顶面干式工法应用比例计算书）	建筑
	Q_{3d}	集成卫生间	70%≤比例≤90%	3~6		卫生间墙面、地面和顶面干式工法应用比例：__%： 插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（卫生间墙面、地面和顶面干式工法应用比例计算书）	建筑

	Q_{3e}		管线分离	50%≤ 比例 ≤70%	4~6		管线分离比例：__%：插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（管线分离比例计算书）	建筑、给排水、电气、暖通
	Q_3:装修和设备管线技术项得分累计								——	
Q_4：缺小项	项目缺少 Q2a、Q2b、Q2c、Q2d、Q3c、Q3d 对应的建筑功能评价项。						本项目缺少项（不参评项）有：_____		详见各施工图。	所有专业
Q_5: 细化项（22 分）	Q_{51}	Q_{51a}	主体结构竖向构件细化项	5%≤ 比例 ≤35%	7~10	—	竖向构件比例：__%，插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（竖向构件比例计算书）	结构
		Q_{51b}	预制外墙板	5%≤ 比例 ≤15%	7~10		水平构件比例：__%，插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（水平构件比例计算书）	结构、建筑
	Q_{52}：围护墙和内隔墙细化项	Q_{52a}	围护墙与保温、隔热集成一体化	50%≤ 比例 ≤80%	1~2.5	—	围护墙与保温、隔热集成一体化比例：__%，插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（围护墙与保温、隔热集成一体化比例计算书）	结构、建筑
		Q_{52b}	内隔墙与管线集成一体化	50%≤ 比例 ≤80%	1~2.5		内隔墙与管线集成一体化化比例：__%，插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（内隔墙与管线集成一体化化比例计算书）	所有专业
	Q_{53}：装修和设备管线细化项	Q_{53a}	干式工法楼面、地面	50%≤ 比例 ≤70%	1~2	—	干式工法楼面、地面应用比例：__%，插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（干式工法楼面、地面应用比例计算书）	结构、建筑
		Q_{53b}	集成厨房	50%≤ 比例 ≤70%	1~1.5		厨房墙面、地面和顶面干式工法应用比		施工图：（注明施工图号、条目、位置）；	建筑

							例：__%： 插值计算得分：___。		计算书：（厨房墙面、地面和顶面干式工法应用比例计算书）	
		Q_{53c}	集成卫生间	50%≤比例≤70%	1~1.5		卫生间墙面、地面和顶面干式工法应用比例：__%： 插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（卫生间墙面、地面和顶面干式工法应用比例计算书）	建筑
		Q_{53d}	管线分离	30%≤比例≤50%	1~2		管线分离比例：__%： 插值计算得分：___。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； 计算书：（管线分离比例计算书）	所有专业
Q_6:鼓励项（8分）	Q_{61}：标准化设计鼓励项	Q_{61a}	平面布置标准化	—	1	—	♦三个单元面积之和占评价单元总建筑面积比例：__%； ♦居住建筑采用国家、省、市等标准化户型图集方案。		施工图：（注明施工图号、条目、位置）； ♦计算书：（管线分离比例计算书） ♦标准化户型图集：（名称、编号）	建筑
		Q_{61b}	预制构件与部品标准化		1		♦采用国家、省、市等标准图集中标准式样的预制构件，所选种类的预制构件数量不低于同类构件的50%； ♦1）外墙，2）预制楼梯，3）预制阳台板，4）预制楼（屋）面板，5）预制梁、6）预制柱（或预制承重墙体），7）整间式预制		♦引用标准化部品部件图集：（名称、编号）； 计算书：（标准化预制构件比例计算书） ♦标准化构件应用名称： 计算书：（同类构件应用比例计算书）	结构

							外墙板、单元式幕墙等 7 类构件中的 3 类标准化应用满足要求。			
		Q_{61c}	节点标准化		1		♦节点标准化设计满足 GB/T 51231 与 DBJ 15-107 规定，或采用国家、省、市装配式建筑标准图集节点大样。		♦节点按 GB/T 51231 与 DBJ 15-107 规定设计，详见施工图 ♦节点标准图集（名称、编号）	结构
	Q_{62}：绿色与信息化应用鼓励项	Q_{62a}	绿色建筑	取得绿色建筑评价一星	0.5	—	本项目按♦一星级、♦二星级、♦三星级绿色建筑进行设计并承诺通过设计阶段预评价。		绿色建筑说明专篇（注明施工图号、条目、位置）； 建设单位出具的绿建达标承诺函	所有专业
				取得绿色建筑评价二星	1					
				取得绿色建筑评价三星	1.5					
		Q_{62b}	BIM 应用	满足运营、围护阶段应用要求	1	—	本项目设计阶段采用 BIM 模型，承诺生产、施工阶段采用 BIM 信息模型。		设计阶段 BIM 模型（电子图档）；生产、建设单位出具的施工阶段采用 BIM 承诺函	所有专业
		Q_{62c}	智能化应用	—	0.5		项目智能化系统满足 GB 50314 里各类建筑智能化系统的配置要求。		建设单位出具的智能化系统达标承诺函	电气、物业
	Q_{63}：施工	Q_{63a}	绿色施工	绿色施工评价为合格	1	—	本项目绿色施工按照国标 GB/T 50640 或		绿色施工承诺函	建设单位/施工单位

	与管理鼓励项			绿色施工评价为优良	1.5		广东省标 DBJ/T 15-97 规定开展绿色施工评价，并承诺等级达到♦合格、♦优良			
		Q_{63b}	工程总承包	一家单位/联合体单位	0.5	—	本工程采用工程总承包方式建设。		工程总承包简介及证明材料（工程总承包合同）	建设单位
装配率 (%)=(Q_1+Q_2+Q_3+Q_5)/(100-Q_4)X100%+Q_6/100X100%							各项技术得分总和（不含鼓励项）：			
							缺少项分值总和：			
							鼓励项得分总和：			
							装配率：			
装配式建筑评价等级							♦基本级 ♦A 级 ♦AA 级 ♦AAA 级			
与装配式建筑设计阶段预评价结论（含技术得分、装配率及装配式建筑评价等级）是否一致。							♦是 ♦否			
建设单位（盖公章）： 负责人（签名）：				设计单位（盖公章） 负责人（签名）：					施工图审查机构（盖设计文件审查专用章）： 设计单位自评价及其引用设计文件正确无误。 本工程设计文件符合广东省《装配式建筑评价标准》装配率等装配式建筑相关要求。 装配式建筑审查负责人（签名）：	

注：1.插值计算得分时，计算结果取小数点后 1 位。

2.Q_{51} 合计得分如大于 10 分，按 10 分计算，Q_{51a} 不应与 Q_{1a} 同时得分，Q_1 最低得分可包含 Q_{51} 得分，Q_1 与 Q_{51} 合计得分不应大于 50 分；Q_{52} 不应与 Q_{2b}、Q_{2d} 同时得分，Q_2 最低得分可包含 Q_{52} 得分；Q_{53} 不应与 Q_{3b}、Q_{3c}、Q_{3d}、Q_{3e} 同时得分。

3.单元式幕墙满足保温、隔热节能指标时，可参照 Q_{2b} 进行。

4.当设计自评为 0 分时，施工图自评说明及资料索引项不需作答。

5.如某技术项为缺少项时，对应自评等分项填写“不参评”。

6　装配式建筑评分细则

1　Q_1：主体结构（总分 50 分，最低分值 20 分）

1.1　Q_{1a}：竖向构件（20 分～30 分，评价要求：35%≤比例≤80%）

1.1.1　结构柱、支撑、承重墙（剪力墙）、延性墙板（注：延性墙板是指在结构抗震设计中应计入其对结构的影响的、具有良好延性和抗震性能的预制墙板）等主体结构竖向构件主要采用混凝土材料时，预制部品部件的应用比例按下列公式计算：

$$q_{1a}=\frac{V_{1a}}{V}\times 100\% \qquad (1.1.1)$$

式中：q_{1a}——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中预制部品部件的应用比例；

V_{1a}——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中预制混凝土体积之和，符合第 1.1.2 条规定的预制构件间连续部分的后浇混凝土也可以计入计算；

V——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件混凝土总体积。

1.1.2　当符合下列规定时，主体结构竖向构件间连接部分的后浇混凝土可计入预制混凝土体积计算：

1　预制剪力墙板之间宽度不大于 600mm 的竖向现浇段和高度不大于 300mm 的水平后浇带、圈梁的后浇混凝土体积，预制剪力墙转角或端部边缘构件长度不大于 400mm（不含墙厚）的后浇混凝土体积；

2　预制框架柱和框架梁之间柱梁节点区的后浇混凝土体积。

1.1.3　竖向构件（柱、墙）35%~80%的体积采用受力钢筋与免拆模板形成一体的中空预制构件（含叠合剪力墙），并在现场安装和浇筑混凝土时，得 14~21 分，低于 35%时得 0 分，高于 80%时得 21 分，其他比例按线性插值得分。

1.1.4　主体结构为装配式钢结构或钢-混凝土混合结构时，评价项分值按下列情况计算：

1　竖向构件全部采用钢构件，得 30 分；

2　框架柱采用钢柱或外包钢-混凝土组合柱，剪力墙采用外包钢-混凝土组合剪力墙时，得 25 分；

3　框架柱采用钢柱或外包钢-混凝土组合柱，剪力墙采用混凝土剪力墙（含型钢混凝土剪力墙、型钢（钢管）混凝土剪力墙、内藏钢板混凝土剪力墙、带钢斜撑混凝土剪力墙）时，得 20 分。

注：相关竖向构件主要包括如下：

1、钢构件：钢柱、钢支撑、屈曲约束支撑、钢板剪力墙、钢板组合剪力墙；

2、外包钢–混凝土组合柱：圆形钢管混凝土柱、矩形钢管混凝土柱和异形钢管混凝土柱；

3、外包钢–混凝土剪力墙：外包钢板混凝土剪力墙、排钢管钢板混凝土剪力墙或钢板组合剪力墙。

1.2　Q_{1b}：**水平构件**（10 分～20 分，评价要求：70%≤比例≤80%）

1.2.1 梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件中预制部品部件的应用比例应按下列公式计算：

$$q_{1b} = \frac{A_{1b}}{A} \times 100\% \qquad (1.2.1)$$

式中：q_{1b}——梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件中预制部品部件的应用比例；

A_{1b}——各楼层中预制装配梁（包括采用受力钢筋与免拆模板形成一体的中空梁预制件）、板（含屋面板）、楼梯、阳台、空调板（悬挑板）等水平构件的水平投影面积之和；

A——所有楼层的梁、楼板（含屋面板）、楼梯、阳台和空调板等构件的水平投影面积之和。

注：

1、当以±0.00 以上部分作为评价单元进行评价时，±0.00 楼（地）面不参与计算（含分子和分母）；

2、对凸窗板，当项目采用预制凸窗时凸窗板纳入到竖向构件中计算，否则需纳入到水平投影面积 A 中。

1.2.2 预制装配式楼板、屋面板的水平投影面积包括：

1 预制装配式叠合楼板、屋面板的水平投影面积；

2 预制构件间宽度不大于 400mm 的后浇混凝土带水平投影面积；

3 金属楼承板和屋面板、木楼盖和屋盖及其他在施工现场免支模的楼盖和屋盖的水平投影面积。

注：

1、其他在施工现场免支模的楼盖和屋盖指除叠合楼板、预制楼板、金属楼承板组合楼板、木楼盖和轻型金属屋面外，现浇混凝土楼板的底模板不拆除的楼板（屋面板）。项目采用的免支模楼盖（屋盖）技术需有国家或广东省对应的相关标准（或图集）作为设计依据；

2、楼板（含屋面板）的水平投影面积可取楼层外边线投影围合的面积扣除围合范围内的洞口面积、阳台的面积、混凝土墙和柱的水平投影面积、以及梁的水平投影面积后剩余的面积。梁的水平投影面积不包括梁与柱重叠、梁与钢筋混凝土剪力墙重叠的面积。当高层建筑存在组合平面、楼板不连续、凹凸不规则等项时，且公共通道及前室采用现浇楼盖时，可扣除相应的面积，但不超过 $50m^2$。

2 Q_2：围护墙和内隔墙（总分 20 分，最低分值 10 分。）

2.1 Q_{2a}：非承重围护墙非砌筑（5 分，评价要求：比例≥80%）

2.1.1 非承重围护墙中非砌筑墙体的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2a} = \frac{A_{2a}}{A_{w1}} \times 100\% \qquad (2.1.1)$$

式中：q_{2a}——非承重围护墙中非砌筑墙体的应用比例；

A_{2a}——各楼层非承重围护墙中非砌筑墙体的外表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积；

A_{w1}——各楼层非承重围护墙外表面总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

注：

1、非砌筑类型墙体包括非承重预制普通混凝土墙板、轻质条板等各种中大型板材、不设内衬墙的玻璃幕墙、木骨架或轻钢龙骨式复合墙体等。

2、对于设置内衬墙的金属和石材幕墙、人造板材幕墙等非透明幕墙，非承重围护墙中非砌筑墙体的应用比例为非砌筑内衬墙体的应用比例。

3、当建筑非承重围护墙体采用高精度模板（注：高精度模板指由工厂生产，具有高平整度、组装便捷、脱模后混凝土表面平整度可达到免找平抹灰要求等特点的浇筑混凝土模板，可多次周转使用且回收利用率高的绿色无污染模板。如铝模板、钢模板、塑料模板）现场浇筑的混凝土墙且表面免找平抹灰时，可视作非砌筑类型墙体。

4、门窗洞口上部或下部范围如果存在砌筑部分，则门窗洞口按照砌筑计入，如无砌筑则按照非砌筑计入。

2.2 Q_{2b}：围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰集成一体化（2～5分，评价要求：50%≤比例≤80%）

2.2.1 围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰集成一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2b} = \frac{A_{2b}}{A_{w2}} \times 100\% \qquad (2.2.1)$$

式中：q_{2b}——围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化的应用比例；

A_{2b}——各楼层围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化墙体外表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积，可扣除承重竖向构件的面积；

A_{w2}——各楼层外围护墙外表总面积，计算时可不扣除门、窗、预

留洞口等的面积，可扣除承重竖向构件的面积。

注：

1、 围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化强调的是“集成性”，通过集成，满足结构、保温、隔热、装饰要求。同时还强调了从设计阶段需进行一体化集成设计，实现多功能一体的“围护墙系统”。一体化的集成过程应采用干式作业方式，既可以在工厂完成一体化的集成，也可以在现场应用干式作业进行集成。当墙体采用免抹灰工艺时，装饰效果应满足建筑使用功能要求。

2、典型的采用墙体、保温、隔热、装饰集成一体化的围护墙如下：

1） PC 预制夹心保温加瓷砖（石材面）外饰面外墙，内表面施工现场采用免抹灰或薄贴面砖等干式作业方法施工。

2） PC 预制夹心保温外墙板，施工现场外表面采用直接进行涂料施工（表面平整度达到平 4 垂 4 以内）或薄贴面砖或干挂饰面板，内表面采用免抹灰或薄贴面砖等干式作业方法施工。

3） 围护墙采用现浇混凝土模板内置保温板做法，内外表面平整度达到免抹灰要求（表面平整度达到平 4 垂 4 以内），内外表面均免砂浆找平，且内外饰面施工采用干式工法：

（1）外饰面采用以下其中之一：

① 涂料；

② 薄贴面砖；

③ 干挂饰面板（石材、陶瓷薄板）。

（2）内饰面采用以下其中之一：

① 薄贴面砖；

② 干挂饰面板（石材、陶瓷薄板）；

③ 涂料；

④ 先锚固（或粘锚结合）固定硅钙板（或水泥纤维板），后涂料。

⑤ 采用广东省标准《薄浆干砌及薄层抹灰自保温墙体技术规程》DBJ/T 15-179-2020 规定的超薄抹灰+腻子一体化施工工艺。

4） 满足保温、隔热指标要求的单元式幕墙。

3、本指南所指墙面薄贴面砖指采用以下两种方式之一粘贴面砖：

1）免抹灰找平情况下基层表面平整度达到平 3 垂 3，阴阳角方正允许偏差应在(0～+3)mm 范围内,基层表面直接采用 3～5 厚满足《预拌砂浆》GB/T 25181 对应要求的干混陶瓷砖粘结砂浆粘贴面砖；

2）免抹灰找平情况下基层表面平整度达到平 4 垂 4，阴阳角方正允许偏差应在（0～+4）mm 范围内，防水（防潮）层选用聚合物水泥防水砂浆时，基层表面直接采用 6～8 厚同时符合以下四个标准对应指标要求的集界面、防水、粘贴一体化的防水瓷砖胶粘贴面砖：

（1） 国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181-2019 中干混陶瓷砖粘结砂浆的 DTA-I-Ⅱ型（或行业标准《陶瓷砖胶黏剂》JC/T 547-2017 中的 C1 型）；

（2）行业标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984-2011 中的Ⅰ型 ；

（3）行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T 907-2018 中的Ⅰ型 ；

（4）广东省标准《薄浆干砌及薄层抹灰自保温墙体技术规程》DBJ/T 15-179-2020 表 3.5.5-1 专用界面砂浆中的防水型（W）。

2.3 Q_{2c}：内隔墙非砌筑（5 分，评价要求：比例≥50%）

2.3.1 内隔墙中非砌筑墙体的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2c}=\frac{A_{2c}}{A_{w3}}\times 100\% \qquad (2.3.1)$$

式中：q_{2c}——内隔墙采用非砌筑做法的应用比例；

A_{2c}——各楼层内隔墙中非砌筑墙体的墙体表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积；

A_{w3}——各楼层内隔墙墙面总面积，计算时可不扣除门、窗、预留洞口等的面积，可扣除承重竖向构件的面积。

注：门窗洞口上部或下部范围如果存在砌筑部分，则门窗洞口按照砌筑计入，如无砌筑则按照非砌筑计入。

2.4 Q_{2d}：内隔墙采用墙体、管线、装修集成一体化（2~5 分，评价要求：50%≤比例≤80%）

2.4.1 内隔墙采用墙体、管线、装修集成一体化技术的应用比例应按下式计算：

$$q_{2d}=\frac{A_{2d}}{A_{w3}}\times 100\% \qquad (2.4.1)$$

式中：q_{2d}——内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的应用比例；

A_{2d}——各楼层内隔墙采用墙体、管线、装修一体化墙体表面积之

和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

2.4.2 内隔墙采用墙体、管线、装修一体化强调的是“集成性”。内隔墙从设计阶段就需进行一体化集成设计，在管线综合设计的基础上，实现墙体与管线的集成以及土建与装修的一体化，从而形成“内隔墙系统”。一体化的集成过程应采用干式作业方式，既可以在工厂完成一体化的集成，也可以在现场应用干式作业进行集成。当墙体采用免抹灰工艺时，装修效果应满足建筑使用功能要求。

3 Q_3：装修和设备管线（30 分，最低分 6 分，其中 Q_{3a} 为必须得分项）

3.1 Q_{3a}：全装修（6 分，评价要求：必须满足 3.1.1 要求）

3.1.1 全装修宜满足以下要求：

1 居住建筑全装修范围包括建筑的公共区域、户内各功能空间，当建筑为回迁房时，全装修范围可只包括建筑的公共区域；

2 公共建筑全装修范围包括公共区域和已确定使用功能的室内区域；

3 装配式建筑主体设计应与内、外装修设计同步协同设计。

注：全装修标准：

1、公共区域墙面完成干挂、粉刷、铺贴等饰面，地面完成干铺、铺贴、打磨等，顶棚完成吊顶、粉刷等；

2、厨房墙面、地面完成铺贴等饰面，顶棚完成吊顶、粉刷等，开关、插座、灯、房门等安装到位，给水排水点位、燃气点位预留到位；

3、卫生间墙面、地面完成铺贴等饰面，顶棚完成吊顶、粉刷等，地漏、开关、插座、灯、房门安装到位，燃气、给水排水点位预留到位；

4、阳台墙面、地面完成铺贴等饰面，顶棚完成吊顶、粉刷等，地漏、开关、灯、插座安装到位，给水排水点位预留到位；

5、其他功能房间墙面完成粉刷、铺贴等饰面，地面完成干铺、铺贴、打磨等，顶棚完成吊顶、粉刷等，房门、开关、插座等安装完成，空调空洞预留到位。

3.2 Q_{3b}：干式工法楼面、地面（6 分，评价要求：比例≥70%）

3.2.1 干式工法施工的楼面、地面的应用比例应按下式计算：

$$q_{3b} = \frac{A_{3b}}{A_L} \times 100\% \qquad (3.2.1)$$

式中：q_{3b}——干式工法施工的楼面、地面的应用比例；

A_{3b}——各楼层采用干式工法施工的楼面、地面的水平投影面积之和；

A_L——各楼层建筑平面总面积扣除洞口面积、墙和柱的水平投影面积；当设备房、阳台未采用干式工法时，可不计此部分面积。

注：

1、干式工法楼面：楼面混凝土一次性成型，施工精度符合表 3.2.1 指标要求，可以免砂浆找平即可进行饰面层施工；

2、干式工法地面：混凝土上表面施工精度符合表 3.2.1 指标要求，在楼面混凝表面直接进行地毯、架空地板、木（胶、竹）地板、采用 3～5mm 厚度干混陶瓷砖粘结

砂浆铺贴面砖（石材）、采用 30～40mm 厚半干硬性干混砂浆铺贴地砖或石材（地砖或石材底面抹 3～5mm 厚干混陶瓷砖粘结砂浆）等饰面层施工；

3、统计不包括厨房、卫生间的楼面、地面。

表 3.2.1 混凝土表面的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差（mm）					检验方法
		铺贴地板			地毯、架空地板、干硬性干混砂浆铺贴面砖（面砖底面抹 3~5mm 厚陶瓷砖粘结砂浆）	采用陶瓷砖粘结砂浆薄贴地砖（石材）	
		拼花实木地板、拼花实木复合地板、软木类地板（不含用胶粘剂做结合层铺设）	用胶粘剂做结合层铺设拼花地板、浸渍纸层压木质地板、竹地板、软木地板	其它种类地板			
1	表面平整度	3	2	5	5	3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
2	标高	±5	±4	±8	±8	±5	用水准仪检查
3	坡度	不大于房间相应尺寸的 2/1000，且不大于 30					用钢尺检查

3.3 Q_{3C}：集成厨房（6 分，评价要求：70%≤比例≤90%）

3.3.1 集成厨房的橱柜和厨房设备等应全部安装到位，墙面、顶面和地面中干式工法施工的应用比例应按下式计算：

$$q_{3c} = \frac{A_{3c}}{A_k} \times 100\% \qquad (3.3.1)$$

式中：q_{3c}——集成厨房中干式工法施工的应用比例；

A_{3c}——各楼层厨房墙面、顶面和地面采用干式工法施工的面积之和；

A_k——各楼层厨房墙面、顶面和地面的总面积。

注：

1、当评价项目各楼层厨房中的橱柜、厨房设备等全部安装到位，且墙面、顶面和地面采用干式工法的应用比例大于 70％时，应认定为采用了集成厨房；当比例大于 90％时，可认定为集成式厨房。

2、分子分母计算过程中不含墙上门、窗和预留洞口等的面积。

3、干式工法施工主要有以下技术：

1）整体预制厨房；

2）厨房顶面免抹灰找平，刮腻子或吊天花；

3）厨房基层墙体平整度达到平 4 垂 4 要求，阴阳角方正允许偏差应在（0~ + 4）mm 范围内在基层墙体上采用 6~8 厚界面、防水、粘贴一体化的防水瓷砖胶（注：同 2.2.2 条所述防水瓷砖胶）薄贴面砖或涂刷防水涂料后干挂饰面板（瓷砖）的墙面；

4）厨房地面采用 3.2.1 条备注所述的干式工法楼面、地面。

4、下列情况视作湿作业施工，不属干式工法施工：

1）基层墙体上施工保温砂浆、保温腻子或保温涂料等浆体类保温材料（或采用粘结砂浆粘贴保温板）后再薄贴瓷砖；

2）基层墙体上施工防水层后再薄贴瓷砖；

3）地面施工防水层后再薄贴瓷砖。

3.4 Q_{3d}：集成卫生间（6分，评价要求：70%≤比例≤90%）

3.4.1 集成卫生间的洁具设备等应全部安装到位，墙面、顶面和地面中干式工法施工的应用比例应按下式计算：

$$q_{3d} = \frac{A_{3d}}{A_b} \times 100\% \qquad (3.4.1)$$

式中：q_{3d}——集成卫生间中干式工法的应用比例；

A_{3d}——各楼层卫生间墙面、顶面和地面采用干式工法的面积之和；

A_b——各楼层卫生间墙面、顶面和地面的总面积。

注：

1、当评价项目各楼层卫生间中的洁具设备等全部安装到位，且墙面、顶面和地面采用干式工法的应用比例大于70%时，应认定为采用了集成卫生间；当比例大于90%时，可认定为集成式卫生间。

2、分子分母计算过程中不含墙上门、窗和预留洞口等的面积。

3、干式工法主要有以下技术：

1）整体预制卫生间、整体浴室（满足GB/T 13905要求）、住宅整体卫浴间（满足JC/T 183要求）；

2）卫生间顶面免抹灰找平，刮腻子或吊天花；

3）卫生间基层墙体平整度达到平4垂4要求，阴阳角方正允许偏差应在（0~+4）mm范围内，在基层墙体上采用6~8厚界面、防水、粘贴一体化的防水瓷砖胶（注：同2.2.2条所述防水瓷砖胶）薄贴面砖或涂刷防水涂料后干挂饰面板（瓷砖）的墙面。

4、下列情况视作湿作业施工，不属干式工法施工：

1）基层墙体施工保温砂浆、保温腻子或保温涂料等浆体类保温材料（或采用粘结砂浆粘贴保温板）后再薄贴瓷砖；

2）基层墙体上施工防水层后再薄贴瓷砖；

3）沉箱地面虽然采用薄贴瓷砖，但沉箱回填过程中存在湿作业（如浇注混凝土或泡沫混凝土、砂浆找平、砂浆防水、砂浆砌筑等）。

3.5 Q_{3e}：管线分离（4～6 分，评价要求：50%≤比例≤70%）

3.5.1 管线分离比例应按下式计算：

$$q_{3e} = \frac{L_{3e}}{L} \times 100\% \qquad (3.5.1)$$

式中：q_{3e}——管线分离比例；

L_{3e}——各楼层管线分离的长度，包括裸露于室内空间以及敷设在地面架空层、非承重墙体空腔内预置预埋和吊顶内的电气、给水排水和采暖管线长度之和；

L——各楼层电气、给水排水和采暖管线的总长度。

注：

1、纳入管线分离比例计算的管线专业包括电气、智能化、给水排水和暖通等专业。

2、对于裸露于室内空间以及敷设在地面架空层、非承重墙体空腔和吊顶内的管线应认定为管线分离；而对于埋置在结构构件内部(不含横穿)或敷设在湿作业地面垫层内的管线应认定为管线未分离。

4 Q_5：细化项（22 分）

Q_{52}不应与Q_{2b}、Q_{2d}同时得分，Q_2最低得分可包含Q_{52}得分；Q_{53}不应与Q_{3b}、Q_{3c}、Q_{3d}、Q_{3e}同时得分。

4.1 Q_{51}：主体结构竖向构件及预制外墙板

$Q_{51}=Q_{51a}+Q_{51b}$，Q_{51}合计得分如大于10分，按10分计算，Q_{51a}不应与Q_{1a}同时得分，Q_1最低得分可包含Q_{51}得分，Q_1与Q_{51}合计得分不应大于50分。

4.1.1 Q_{51a}：主体结构竖向构件细化（7~10分，评价要求：5%≤比例≤35%）：

主体结构竖向预制部品部件的应用比例按本评分规则1.1.1条中公式计算。

4.1.2 Q_{51b}：预制外墙板（7~10分，评价要求：5%≤比例≤15%）

预制外墙板（含预制飘窗）主要采用混凝土材料时，预制部品部件的应用比例按下列公式计算：

$$q_{51b} = \frac{V_w}{V + V_w} \times 100\ \% \qquad (4.1.2)$$

式中：q_{51b}——预制外墙板的应用比例；

V——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件混凝土总体积。

V_w——预制外墙板（含预制飘窗）预制混凝土体积之和。

4.2 Q_{52}：围护墙和内隔墙细化项（$Q_{52}=Q_{52a}+Q_{52b}$）

4.2.1 Q_{52a}：围护墙与保温、隔热集成一体化（1~2.5分，评价要求：50%≤比例≤80%）

围护墙与保温、隔热、（附框）集成一体化的应用比例应按下式计算：

$$q_{52a} = \frac{A_{52a}}{A_{w2}} \times 100\% \qquad (4.2.1)$$

式中：q_{52a}——围护墙采用墙体、保温、隔热一体化的应用比例；

A_{52a}——各楼层围护墙采用墙体、保温、隔热一体化墙面外表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积，可扣除承重竖向构件的面积；

A_{w2}——各楼层外围护墙外表总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积，可扣除承重竖向构件的面积。

注:

1、围护墙采用墙体、保温、隔热一体化强调的是“集成性”，通过集成，满足结构、保温、隔热要求。同时还强调了从设计阶段需进行一体化集成设计，实现多功能一体的“围护墙系统”。一体化的集成过程应采用干式作业方式，既可以在工厂完成一体化的集成，也可以在现场应用干式作业进行集成。当承重围护墙采用一体化时，则分子和分母均考虑承重竖向构件的面积。

2、典型的采用墙体、保温、隔热一体化的围护墙如下：

1）预制 PC 夹心保温外墙；

2）围护墙采用现浇混凝土模板内置保温板做法；

3）薄浆干砌外墙体且墙与结构构件间的连接采用墩头冲孔板（要求见 DBJ/T 15-179-2020）。

4.2.2 Q_{52b}：内隔墙与管线集成一体化（1~2.5 分，评价要求：50%≤比例≤80%）

内隔墙与管线集成一体化的应用比例应按下式计算：

$$q_{52b} = \frac{A_{52b}}{A_{w3}} \times 100\ \% \qquad (4.2.2)$$

式中：q_{52b}——内隔墙采用墙体、管线一体化的应用比例；

A_{52b} ——各楼层内隔墙采用墙体、管线一体化墙体表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

A_{w3}——各楼层内隔墙墙面总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积，可扣除承重竖向构件的面积。

注：内隔墙采用墙体、管线一体化强调的是“集成性”。内隔墙从设计阶段就需进行一体化集成设计，在管线综合设计的基础上，实现墙体与管线的一体化，从而形成“内隔墙系统”。一体化的集成过程应采用干式作业方式，既可以在工厂完成一体化的集成，也可以在现场应用干式作业进行集成。

4.3 Q_{53}：装修和设备管线细化项($Q_{53}=Q_{53a}+Q_{53b}+Q_{53c}+Q_{53d}$)

4.3.1 Q_{53a}：干式工法楼面、地面（1~2 分，评价要求：50%≤比例≤70%）

Q_{53a} 的应用比例按本评分规则 3.2.1 中公式计算。

4.3.2 Q_{53b}：集成厨房（1~1.5 分，评价要求：50%≤比例≤70%）

Q_{53b} 的应用比例按本评分规则 3.3.1 中公式计算。

4.3.3 Q_{53c}：集成卫生间（1~1.5 分，评价要求：50%≤比例≤70%）

Q_{53c} 的应用比例按本评分规则 3.4.1 中公式计算。

4.3.4 Q_{53d}：管线分离（1~2 分，评价要求：30%≤比例≤50%）

Q_{53d}的应用比例按本评分规则 3.5.1 中公式计算。

5 Q_6：鼓励项（8 分，$Q_6=Q_{61}+Q_{62}+Q_{63}$）

5.1 Q_{61}：标准化设计鼓励项（$Q_{61}=Q_{61a}+Q_{61b}+Q_{61c}$）

5.1.1 Q_{61a}：平面布置标准化（1 分）

1 在公共建筑中，重复使用量最多的三个基本单元（写字楼的办公间、酒店的标准间、医院的病房、学校的教室等）的面积之和占评价单元总建筑面积的比例不低于 50%时，该项评价分值为 1 分；

2 居住建筑采用国家、省、市等标准化户型图集方案或满足下列技术要求时，该项评价分值为 1 分，

3 主体结构网格尺寸宜满足相关规范的模数要求；评价单元中，重复使用量最多的三个基本户型的面积之和占总建筑面积的比例不低于 50%。

注：主体结构网格采用扩大模数网格，且符合 2nM、3nM 的尺寸系列。

5.1.2 Q_{61b}：预制构件与部品标准化（1 分）

预制构件及部品应满足规格少、组合多的要求，预制构件及部品标准化评价项当满足以下任一规定时，该项评价分值为 1 分。

1 采用国家、省、市等标准图集中标准样式的预制构件，所选种类的预制构件应用数量不低于同类构件的 50%。

2 满足以下任意三项技术要求：

1）外窗宽度为扩大模数 3M 的整数倍，高度为基本模数的整数倍，该类外窗占外窗总数量的比例不低于 50%；

2）预制楼梯在评价单位中重复使用量最多的一个规格构件（公共建筑为两个规格构件）的总个数占预制楼梯总数的比例不低于50%；

3）预制阳台板在评价单元中重复使用量最多的两个规格构件的总个数占预制阳台板总数量的比例不低于50%；

4）预制楼(屋)面板在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总面积占预制楼(屋)面板总面积的比例不低于50%（住宅不低于30%）；

注：预制楼(屋)面板总面积应为预制楼面板和预制屋面板面积之和。

5）预制梁在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总个数占预制梁构件总数的比例不低于50%（住宅不低于30%）；

6）预制柱或预制承重墙体在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总个数占同类预制构件总数的比例不低于50%（住宅不低于30%）；

7）整间式预制外墙板、单元式幕墙在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总个数占同类预制构件总数的比例不低于50%（住宅不低于30%）。

5.1.3 Q_{61c}：节点标准化（1分）

预制构件的连接节点部位满足安全、经济、方便施工的要求，构件连接节点标准化设计满足国家标准《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231与广东省标准《装配式混凝土建筑结构技术规程》DBJ 15-107

规定，或国家、省、市装配式建筑标准图集节点大样时，得 1 分。

5.2 Q_{62}：绿色与信息化应用鼓励项

5.2.1 Q_{62a}：绿色建筑（1.5 分）

在绿色建筑评价的预评价阶段，取得一星得 0.5 分，取得二星得 1 分，取得三星得 1.5 分。

5.2.2 Q_{62b}：BIM 应用（1 分）

装配式建筑在项目竣工验收时，提供的 BIM 资料可满足使用方在运营、维护阶段的主要需求得 1 分。

注：设计、生产、施工方应提供包括主体结构、外围护、室内装修和设备管线等完整的、与现状相一致的 BIM 资料给建设方，以满足使用方在运营、维护阶段的主要需求、使建筑信息管理更精确。

BIM 资料的相关要求按照《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212 和《广东省建筑信息模型应用统一标准》DBJ/T 15-142 执行。

5.2.3 Q_{62c}：智能化应用（0.5 分）

住宅和公共建筑采用智能化系统，且满足《智能建筑设计标准》GB 50314 里对应建筑智能化系统的配置要求，可得 0.5 分。

5.3 Q_{63}：施工与管理鼓励项

5.3.1 Q_{63a}：绿色施工（1.5 分）

绿色施工按照国家标准《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 或广东省《建筑工程绿色施工评价标准》DBJ/T 15-97 规定开展绿色施工

评价，等级为合格时得 1 分，等级为优良时得 1.5 分。

5.3.2 Q_{63b}：工程总承包（0.5 分）

项目由一家单位（或联合体单位）实行工程总承包【注：工程总承包主要有设计-采购-施工总承包（EPC）、设计-采购-施工管理（E+P+CM）、设计-施工（D-B）、设计-采购（E-P）、采购-施工总承包（P-C）等方式】，可得 0.5 分。

附录 A 装修设计文件承诺达标函

_____（施工图审查机构）：

我单位送审的_____项目，因装修设计文件未完成，无法证明项目满足广东省标准《装配式建筑评价标准》中

全装修项得分要求，现我单位承诺将符合全装修要求的装修设计文件在施工图合格证书出具后 90 天内送交至贵司审查，且我单位保证按审查通过的装修施工图施工。

上述如未履行承诺，我单位愿意承担由此引起的一切后果及责任。

建设单位（盖章）_____

法人代表（签名）：_____

年　月　日

附录 B 绿色建筑（施工阶段 BIM 信息模型、智能化系统、绿色施工）承诺达标函

_____（施工图审查机构）：

我单位送审的_____项目，我单位承诺本项目♦绿色建筑通过___星级绿色建筑设计预评价；♦施工阶段实施 BIM 信息模型，在项目竣工验收时，提供的资料可满足使用方在运营、维护阶段的主要需求；♦智能化系统满足国家标准《智能建筑设计标准》GB

50314 里对应类建筑智能化系统的配置要求；♦绿色施工评价等级为____；

上述如未履行承诺，我单位愿意承担由此引起的一切后果及责任。

建设单位（盖章）_____

法人代表（签名）：_____

年　月　日

附录 C 《中山市住房和城乡建设局关于开展装配式建筑评价工作（试行）的通知》（中建通[2019]126 号）

各有关单位：

为保障我市装配式建筑评价工作规范有序，根据《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71 号）、《广东省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》（粤府办〔2017〕28 号）、《中山市人民政府办公室关于加快发展装配式建筑的实施意见》（中府办〔2018〕47 号）等文件要求，现就有关事项通知如下：

一、本通知所称装配式建筑评价，是指为鼓励装配式建筑

的实施和推广，由我局组织有关专家依照装配式建筑的相关要求对装配式建筑项目有关资料进行评审，并出具评价意见书的活动。

二、装配式建筑评价分为预评价和竣工评价。预评价在项目初步设计完成或项目施工图设计完成后进行；竣工评价在项目竣工验收完成后进行。

三、我局负责监督管理全市装配式建筑评价工作。项目建设单位向我局提交装配式建筑评价的申请材料。

四、下列装配式建筑项目按需进行评价

（一）土地出让文件、城市更新单元规划批复等政府文件规定按装配式建筑要求实施的项目。

（二）政府投资单体建筑面积大于（含）3000 平方米的新建建筑和纳入市保障性住房建设计划的项目。

（三）建设单位在自有土地上实施装配式建筑，并申请建筑面积奖励的项目。

五、装配式建筑项目设计的有关要求

（一）在方案设计阶段，设计单位应当按照装配式建筑技术要求进行设计。方案设计文件应当对实施装配式建筑的建筑面积、结构类型和装配率等内容进行专篇说明。申请建筑面积奖励的装配式建筑项目，还应当对申请奖励的住宅面积和比例等内容予以说明。

（二）在初步设计阶段，建设单位应当编制装配式建筑项

目装配率计算书及实施方案。依法应当进行超限高层建筑工程抗震设防专项审查的项目，应当先完成专项审查。设计文件应当对实施装配式建筑的建筑面积、结构类型、预制构件种类、装配式施工技术、装配率等内容进行专篇说明。

（三）在施工图设计阶段，各专业设计说明和设计图纸中应有装配式建筑专项内容。设计图纸需用不同图例注明预制构件的种类，标示预制构件的位置，列明所用预制构件的清单表。

（四）建设单位委托施工图审查机构审查时，应当明确将装配率作为审查内容。施工图审查机构应当对装配率进行审查，并出具意见书。

六、装配式建筑项目设计阶段预评价流程

（一）项目初步设计完成后，建设单位向我局提出申请，并提供以下材料（详见附件）：

1.《中山市装配式建筑项目设计阶段预评价申请表》；

2.《中山市装配式建筑项目装配率计算书》；

3.《中山市装配式建筑项目实施方案》；

4.《中山市装配式建筑项目装配率评价专家意见》；

5.《中山市装配式建筑项目实施方案技术评价要点》；

6.《中山市装配式建筑项目设计阶段预评价意见书》；

7. 项目设计文件。

（二） 收到前项所述材料后，我局组织装配式建筑设计、生产、施工等相关专家按照广东省标准《装配式建筑评价标准》

的审查要点对上述材料进行技术评审，并出具设计阶段预评价意见书。

（三）组建市装配式建筑专家委员会，强化专业技术指导。专家委员会成员主要由从事装配式建筑设计、施工、生产、管理的专业技术骨干组成，包括规划与建筑、结构、暖通、给排水、电气、建材、工程管理、装饰装修等专业领域。

评审专家数量不少于5名，可根据申请项目开展评价的实际技术需要适当增加。

评审专家实施回避制度，凡参与申报项目设计、施工、咨询或其他关联工作的，不得参加评审工作。

七、装配式建筑项目设计阶段预评价的后续要求

（一）在项目施工图设计完成后，建设单位应当将施工图设计文件以及主管部门出具的预评价意见书、装配式建筑项目设计阶段预评价申请表、装配式建筑项目装配率计算书、装配式建筑项目实施方案等相关材料提交至施工图审查机构审查。

施工图审查机构应当对项目装配率等装配式建筑相关要求进行审查，经审查合格的，才能出具施工图设计文件审查合格书，并在施工图设计文件审查合格书和审查报告中注明“本工程施工图设计文件符合广东省《装配式建筑评价标准》装配率等装配式建筑相关要求”的字样。

（二）在项目实施阶段，建设单位应当建立首批预制构件样板和首个装配式标准层结构联合验收制度。施工单位应当根

据施工图设计文件编制装配式建筑专项施工方案，并组织实施。监理单位应当根据施工图设计文件，结合装配式建筑专项施工方案，编制装配式建筑监理实施细则，并加强对预制构件生产和安装的检查。工程质量安全监督机构应当对工程建设各责任主体是否遵循施工图设计文件进行监督抽查。施工图设计文件涉及装配率等重要变更的，建设单位应当报原施工图审查机构重新审查。

（三）在项目竣工阶段，建设单位应当在工程竣工验收报告中对实施装配式建筑的单体建筑位置和面积、结构类型、预制构件种类、装配式施工技术、装配率等内容进行专篇说明，并注明各指标是否符合施工图设计文件和装配式建筑的相关要求。竣工验收报告须经工程建设各责任主体签字确认。工程质量安全监督机构负责对竣工验收活动进行监督。

八、装配式建筑竣工评价流程

（一）项目竣工验收完成后，建设单位向我局提出评价申请，并提供以下材料：

1.《中山市装配式建筑评价申请表》；

2.《中山市装配式建筑项目设计阶段预评价意见书》；

3. 项目竣工验收报告；

4. 《工程现场施工质量监督任务完成告知书》。

（二） 收到前项所述材料后，我局按照广东省标准《装配式建筑评价标准》对上述材料进行审核，并出具竣工评价意见

书。

九、通过装配式建筑评价的项目，可在本市建筑行业相关评优评奖、绿色建筑评价等工作中优先推荐和享受装配式建筑的政策支持。

十、本通知自印发之日起实施。

附件：1.中山市装配式建筑项目设计阶段预评价申请

2.中山市装配式建筑项目装配率计算书

3.中山市装配式建筑项目实施方案

4.中山市装配式建筑项目装配率评价专家意见

5.中山市装配式建筑项目实施方案技术评价要点

6.中山市装配式建筑项目设计阶段预评价意见书

7. 项目设计文件

中山市住房和城乡建设局

2019 年 11 月 19 日

公开方式：主动公开

中山市住房和城乡建设局办公室　　2019年11月21日印发

附件1

中山市装配式建筑项目
设计阶段预评价申请表

（参考格式）

项目名称：_____

建设单位：_____

申请日期：_____年____月____日

中山市住房和城乡建设管理局印制

填写说明

1.统一按 A4 纸规格双面填写、打印。

2.申报材料的项目名称和建设单位须与《建设工程规划许可证》一致。

3.建设单位应在封面、骑缝、申报单位意见中盖章。

4.建设单位应对提交的全部申请资料的真实性负相关责任。

5.申请资料清单：

材料名称	要求	原件 份数（份/套）	复印件 份数（份/套）	纸质/电子版
法人代表身份证件		0	1	纸质
书面委托书	委托办理的提供	1	0	纸质
被委托人身份证件	委托办理的提供	0	1	纸质
《中山市装配式建筑项目设计阶段预评价申请表》	纸质：一式三份，加盖建设单位公章 电子版：PDF 格式，光盘	3	0	纸质+电子版
《中山市装配式建筑项目装配率计算书》	纸质：一式三份，加盖建设单位、设计单位公章、施工图审查机构技术审查章 电子版：PDF 格式，光盘	3	0	纸质+电子版
《中山市装配式建筑项目装配率评价专家意见》	纸质：一式三份，加盖施工图审查机构技术审查章	3	0	纸质
《中山市装配式建筑项目实施方案》	纸质：一式三份，加盖建设单位公章 电子版：PDF 格式，光盘	3	0	纸质+电子版
项目设计文件	一式两套，封面加盖设计单位公章 电子版：cad 格式，光盘	2	0	纸质+电子版

一、申报单位基本情况

建设单位			
通讯地址			
企业法人代表		电话	
联系人		手机	
传真		邮箱	
设计单位		资质及证号	
联系人		手机	
施工图审查机构		资质及证号	
联系人		手机	

二、项目基本情况

单位：㎡

基本情况	项目名称			
	项目位置			
	用地规划许可证号		用地性质	
	总用地面积		总建筑面积	
	各楼栋号		容积率	
装配式情况	装配式建筑面积		申请应计容但不计容建筑面积（申请项目）	
	装配式建筑类型		装配式建筑楼栋号	

备注：对于申请应计容但不计容面积的项目，装配式建筑面积应包含应计容但不计容面积。

三、装配式建筑各单体建筑关键指标统计表

序号	评价项	最低分值	评价项子项实施情况	预制构件种类	自评得分	其它情况说明
1	主体结构	20				
2	围护墙和内隔墙	10				
3	装修和设备管线	6				
.....						

单体建筑的装配率			
建筑高度（单位：m）		结构类型	
单体建筑的建筑面积（单位：m^2）		装配式建筑面积（单位：m^2）	
装配式建筑综合得分（自评）		单体建筑的装配率（自评）	
单体建筑竖向构件铝模应用面积		单体建筑铝模应用总面积（单	

备注：每栋单独列表，依次排列（表2、表3.....）。

四、申报单位意见

_____项目_____（栋号）实施装配式建筑，装配率符合中山市装配式建筑现行相关要求，现申请预评价。 申报单位（名称及盖章）： 年　　月　　日

附件 2

中山市装配式建筑项目
装配率计算书

（参考格式）

项目名称：_____

建设单位：_____

设计单位：_____

日　　期：_____

目录

一、项目基本情况 XX
二、装配率计算依据 XX
三、装配率的详细计算 XX
四、结论 XX

一、项目基本情况

项目位于中山市_____区，共有_____栋塔楼，其中____栋____层、层；_____栋_____层、_____层实施装配式建筑。

____栋塔楼建筑高度_____米，单体建筑面积_____平方米；_____栋塔楼建筑高度_____米，单体建筑面积_____平方米。

注：**对于楼层不高、难以界定标准层的建筑（如别墅），可按单栋计算装配率。例如项目位于中山市_____区，共有_____栋别墅，其中____栋至____栋实施装配式建筑。）**

（一）本项目采用预制构件种类

本项目采用预制构件种类有_____，共____种。（如：预制剪力墙、预制外挂墙板、预制叠合楼板、预制内隔墙板、预制阳台、预制楼梯段、预制叠合梁等）

（二）本项目采用定型装配式模板

本项目采用定型装配式模板是_____，共____种。（如:铝合金模板、大钢模模板、塑料模板等）

（三）本项目各标准层预制构件分布图

（标准层预制构件分布不同，每种分布均应有分布图）

1.X 栋 X 层预制构件分布图：

……

2.X 栋 X-XX 层预制构件分布图：

……

二、标准层装配率计算依据

（一）装配率计算依据：

按照广东省《装配式建筑评价标准》关于装配率计算的相关办法。

三、装配率的详细计算

（注：装配率应分楼栋进行统计。）

（一）主体结构竖向构件的体积及应用比例统计表

X栋 主体结构预制构件的体积统计表					
X-XX层，共XX层					
楼层范围	预制构件类型	预制构件位置（轴号）	单体建筑内该预制构件数量（件）	单件预制构件体积（M^3）	单体建筑内该预制构件总体积(M^3)
合计					V_{1a}=
柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件混凝土总体积V（M^3）				q_{1a}（$V_{1a}/V\times100\%$）	
柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构非预制竖向构件应用铝模面积（M^3）					

（二）主体结构的梁、板、楼梯、阳台、空调板等预制构件面积及应用比例统计表

X栋 主体结构的梁、板、楼梯、阳台、空调板等预制构件面积及应用比例统计表					
X-XX层，共XX层					
楼层范围	预制构件类型	预制构件位置（轴号）	单体建筑内该预制构件数量（件）	单件预制构件面积（M^2）	单体建筑内该预制构件总面积(M^2)
合计					A_{1b}=

各楼层建筑平面总面积A（M^2）		q_{1b} （A_{1b}/A×100%）	
梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件应用铝模面积（M^3）			

（三）非承重围护墙非砌筑外表面积及应用比例统计表

X栋 非承重围护墙非砌筑外表面积及应用比例统计表				
X-XX层共XX层				
楼层范围	预制构件位置（轴号）	单件预制构件面积（M^2）	单体建筑内该预制构件总面积（M^2）	
合计			A_{2a}=	
各楼层非承重围护墙外表面总面积A_{w1}（M^2）			q_{2a} （A_{2a}/A_{w1}×100%）	

（四）围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化面积及应用比例统计表

X栋 围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化面积及应用比例统计表				
X-XX层共XX层				
楼层范围	采用一体化的墙面位置（轴号）	单体建筑内该围护墙数量（件）	单件一体化墙面面积（M^2）	单体建筑内该一体化墙面总面积（M^2）

合计				A_{2b} =
各楼层围护墙外表面总面积 A_{w2}（M^2）			q_{2b}（A_{2b}/A_{w2}×100%）	

（五）内隔墙非砌筑外表面积及应用比例统计表

X 栋 内隔墙非砌筑外表面积及应用比例统计表				
X-XX 层共 XX 层				
楼层范围	预制构件位置（轴号）	单件预制构件面积（M^2）	单体建筑内该预制构件总面积（M^2）	
合计			A_{2c} =	
各楼层内隔墙外表面总面积 A_{w3}（M^2）			q_{2c}（A_{2c}/A_{w3}×100%）	

（六）内隔墙与管线、装修一体化面积及应用比例统计表

X 栋 内隔墙与管线、装修一体化面积及应用比例统计表				
X-XX 层共 XX 层				
楼层范围	采用一体化的墙面位置（轴号）	单件一体化墙面面积（M^2）	单体建筑内该一体化墙面总面积（M^2）	

合计			A_{2d} =	
各楼层内隔墙外表面总面积 A_{w3}（M^2）			q_{2d}（A_{2d}/A_{w3}×100%）	

（七）干式工法楼面、地面的面积及应用比例统计表

X 栋 干式工法楼面、地面的面积及应用比例统计表				
X-XX 层共 XX 层				
楼层范围	干式工法楼（地）面位置（轴号）	单体建筑内该类楼（地）面数量（件）	该楼（地）面单块面积（M^2）	单体建筑内该类楼（地）面总面积（M^2）
合计				A_{3a} =
各楼层建筑平面总面积 A（M^2）			q_{3a}（A_{3a}/A×100%）	

（八）集成厨房、卫生间的面积及应用比例统计表

X 栋 集成厨房、卫生间的面积及应用比例统计表				
X-XX 层共 XX 层				
楼层范围	集成厨房、卫生间位置（轴号）	单体建筑内该类厨房、卫生间数量（件）	该厨房、卫生间单个面积（M^2）	单体建筑内类厨房、卫生间总面积（M^2）

合计				A_{3b} =
				A_{3c} =
各楼层厨房的墙面、顶面和地面的总面积 A_k（M^2）			q_{3b}（A_{3b}/A_k×100%）	
各楼层卫生间的墙面、顶面和地面的总面积 A_b（M^2）			q_{3c}（A_{3c}/A_b×100%	

（九）管线分离比例计算

……

（十）装配率计算表

评价项		评价分值	应用比例	评价得分
主体结构（50 分）	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件	20-30		
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	10-20		
围护墙和内隔墙（20 分）	非承重围护墙非砌筑	5		
	围护墙与保温、隔热、装饰一体化	2-5		
	内隔墙非砌筑	5		
	内隔墙与管线、装饰一体化	2-5		

装修和设备管线（30分）		全装修	6		
		干式工法楼面、地面	6		
		集成厨房	3-6		
		集成卫生间	3-6		
		管线分离	4-6		
细化项（22分）	Q_{51a}	主体结构竖向构件细化项			
	Q_{51b}	预制外墙板	7-10		
	围护墙和内隔墙细化项	围护墙与保温、隔热集成一体化	1-2.5		
		内隔墙与管线集成一体化	1-2.5		
	装修和设备管线细化项	干式工法楼面、地面	1-2		
		集成厨房	1-1.5		
		集成卫生间	1-1.5		
		管线分离	1-2		
鼓励项（8分）	标准化设计鼓励项	平面布置标准化	1		
		预制构件与部品标准化	1		
		节点标准化	1		
	绿色与信息化应用鼓励项	绿色建筑	0.5-1.5		
		BIM应用	1		
		智能化应用	0.5		
	施工与	绿色施工	1-1.5		

	管理鼓励项	工程总承包	0.5		

五、结论

经计算，本项目_____栋建筑塔楼实施装配式建筑，装配率为_____；_____栋建筑塔楼实施装配式建筑，装配率为_____；装配率_____符合广东省《装配式建筑评价标准》装配率的要求。

附件 3

中山市装配式建筑项目实施方案

（参考格式）

项目名称：_____

建设单位：_____

2019 年 XX 月 XX 日

目录

一、项目概况
二、工作机制
（一）建设单位统筹协调参建各方的工作机制
（二）装配式建筑验收制度
三、装配式建筑的设计
（一）建筑设计
（二）结构设计
（三）BIM 应用
四、装配式建筑的施工
（一）施工总平面布置和施工计划
（二）预制构件生产和运输
（三）预制构件吊装和安装
（四）装配式模板施工
（五）预制内墙板施工
（六）其他装配式施工
五、装配式建筑相关技术应用情况
新技术、新材料、新设备、新工艺等相关技术的应用情况
六、其它需要说明的内容

装配式建筑项目实施方案应包含并不限于如下内容：

一、项目概况

（简要介绍项目的基本情况，包括项目位置、用地面积、建筑面积、容积率、项目楼栋情况、装配式建筑楼栋情况、装配式建筑使用预制构件种类说明、装配式施工实施情况等。）

二、工作机制

（一）装配式建筑统筹协调及管理人员配置情况

1.建设单位统筹协调参建各方的工作机制

2.管理人员配置情况（包括参加装配式建筑系列培训情况）

（二）装配式建筑验收制度

1.预制构件样板验收制度

2.装配式标准层结构联合验收制度

三、装配式建筑的设计

（一）建筑设计

1.装配式建筑标准化设计（户型、功能模块、预制构件等）

（1）户型模块标准化

（2）预制构件标准化

2.装配式建筑平面、立面设计（总平面、单体平面和立面、预制构件和墙体布置图等，要求至少用A3纸彩打，图示清晰，作为附件。预制构件在设计图纸或BIM中应使用明显的颜色标示）

3.装配式建筑装饰装修设计（包括水电预留预埋、主要功能区装饰装修）

（二）结构设计

1.装配式建筑结构体系

2.关键节点设计（包括但不限于预制构件安装连接节点、预制构件防

水节点、外墙保温、墙体防开裂等）

（三）BIM 应用

应用 BIM 进行建模和分析：

1.装配式建筑设计 BIM 模型图示

2.装配式施工安装流程 BIM 模型演示或视频

四、装配式建筑的施工

（一）施工总平面布置图和施工计划

（包括：项目出入口位置图、施工道路图、各栋塔吊布置图、预制构件堆放场地位置图、施工总体计划和标准层工期安排）

（二）采用工程总承包组织方式

提供建设单位与工程总承包单位签订的工程总承包合同以及主体工程的设计、施工分包合同（如有）。

（二）预制构件生产和运输

（包括预制构件的生产概况、以及生产、运输、堆放等过程质量控制措施）

1.预制构件生产概况

2.预制构件生产的质量控制要点

3.预制构件标示及成品保护措施

4.预制构件运输路线

（三）预制构件吊装和安装

（包括吊装和安装的前期准备工作，以及过程中的质量控制、成品保护等）

1.各栋塔吊选型、预制构件起吊分析

2.吊具准备、各种预制构件的安装

3.预制构件与装配式模板的连接，钢筋套筒灌浆的连接

4.施工质量控制要点

5.安全保证措施

（四）装配式模板施工

（包括选择合适的装配式模板、模板周转套数、模板连接节点、模板平面布置、质量控制措施等）

1.模板类型的选择分析

2.装配式模板平面布置图和竖向布置图

3.装配式模板安装和拆卸等施工工序

4.施工质量控制要点

5.安全保证措施

（五）预制内墙板的施工

（预制内墙板方案应包括内墙板选型分析、平面布置图、墙板防开裂质量控制措施等）

1.预制内墙板类型的选择分析

2.预制内墙板平面布置图

3.预制内墙板的堆放、运输和安装

4.施工质量控制要点

5.安全保证措施

（六）其他装配式施工（根据项目装配式施工情况填写）

1.预制钢筋网施工

2.集成式卫生间、集成式厨房施工

3.工具式脚手架方案

五、装配式建筑其他技术应用情况

新技术、新材料、新设备、新工艺等相关技术的应用情况

六、其它需要说明的内容

附件 4

《中山市装配式建筑项目装配率评价专家意见》

（**参考格式**）1.该项目___栋、___栋、……实施装配式建筑。

2.各单体建筑的装配率情况及审查意见：

序号	栋号	单体建筑的建筑面积	标准层建筑面积	得分	装配率	是否满足装配率≥50%
1						
2						
3						
4						
5						
6						
单体建筑的装配率						□符　合 □不符合

（注：如填写内容较多,可另附页）

3、其他审查意见：

专家签名：

年　　月　　日

附件 5

中山市装配式建筑项目实施方案技术评价要点

一、技术评价依据

广东省装配式建筑现行相关规定

二、审查材料

装配式建筑项目设计阶段预评价申请表、装配式建筑项目装配率计算书、装配式建筑项目装配率评价专家意见、装配式建筑项目实施方案、项目设计文件。

三、审查说明

1.审查要点分为主控项和一般项,审查结果中未有“不符合”则结论为符合，反之则结论为不符合。

2.主控项的审查结果包括：符合、不符合；一般项的审查结果包括：符合、基本符合、不符合。其中：“符合”为实施方案完全满足审查要求的规定；“不符合”为实施方案不满足审查要求的规定；“基本符合”为实施方案大部分内容基本满足审查要求，但需在项目实施过程中进一步细化相关内容。

四、技术评价要点

一、主控项

类别	编号	审查内容和要求	审查结果	备注
工作机制建立	1	编制了装配式建筑统筹协调管理方案，根据装配式建筑的特点，成立了“装配式建筑项目管理团队”。	□符合 □不符合	
装配式建筑的设计	2	装配率符合广东省现行规定，即装配率≥50%，并经施工图审查机构审核确认。	□符合 □不符合	
	3	根据项目特点，原则上应采用预制外墙和楼梯，其他部位应合理选择预制构件，预制构件布置合理。	□符合 □不符合	
	4	装配式建筑结构设计安全可靠，综合考虑生产、运输、安装等过程的实施可行性。	□符合 □不符合	
	5	外墙水平缝和竖向缝、预制构件与现浇混凝土的接缝等防水节点设计合理。	□符合 □不符合	
	6	外墙保温设计和选材合理，适合中山气候条件，考虑了对装饰装修的影响。	□符合 □不符合	
装配式建筑的施工	7	施工总平面布置合理，结合装配式建筑施工特点，充分考虑了预制构件运输、堆放、吊装的需要，塔吊选型和布置满足预制构件吊装需要。	□符合 □不符合	
	8	装配式模板施工工序合理，质量保证措施、防漏浆措施完善。	□符合 □不符合	
结论		**是否符合广东省装配式建筑现行相关规定**	**□符合 □不符合**	

二、一般项

类别	编号	审查内容和要求	审查结果	备注

工作机制建立	1	编制了装配式建筑验收制度，根据装配式建筑施工特点，在首批预制构件样板和首个装配式标准层结构联合验收制度的基础上，建立分部分项工程验收制度。	□符合 □基本符合 □不符合	
装配式建筑的设计	2	应用 BIM 对各专业的设计进行分析，确保建筑、结构、水电及装饰等各专业设计合理。	□符合 □基本符合 □不符合	
	3	建筑、结构、装修设计都遵循标准化和模数化的设计原则，楼型、户型、预制构件等建筑部品重复使用率较高，定型装配式模板标准板使用率较高。	□符合 □基本符合 □不符合	
	4	预制内墙板布置合理，墙板与主体结构的连接有可靠的防开裂设计。	□符合 □基本符合 □不符合	
	5	有完整的室内装修方案，建筑、结构、机电等设计系统地考虑了一体化装修的需要。	□符合 □基本符合 □不符合	
装配式建筑的施工	6	施工计划、标准层工期安排合理，充分考虑了预制构件的生产及运输能力、定型装配式模板的施工特点。	□符合 □基本符合 □不符合	
	7	装配式施工通过 BIM 模型演示。	□符合 □基本符合 □不符合	
结论		**是否符合广东省装配式建筑现行相关规定**	**□符合 □不符合**	

附件 6

中山市装配式建筑项目设计阶段

预评价意见书

中建装预【20XX】第 000X 号

（参考格式）

XX 公司：

根据《中山市住房和城乡建设局关于开展装配式建筑评价工作的通知》，我局组织召开装配式建筑项目设计阶段技术评审会。经专家评审，你司 XX 项目的设计文件（符合/不符合）广东省装配式建筑相关技术要求。（若不符合：请按照专家评审意见对申请材料进行修改，再重新申请技术评价）

专此函复。

附件：：XX 项目设计阶段预评价会专家意见

中山市住房和城乡建设局

XXXX 年 X 月 X 日

（联系人：XXX，联系电话：XXXXXXXX、传真：XXXXXXXX）

附件 7

中山市装配式建筑项目竣工评价意见书

中建装评【20XX】第 000X 号

（参考格式）

XX 公司：

根据《中山市住房和城乡建设局关于开展装配式建筑评价工作的通知》，依据《**中山市装配式建筑项目设计阶段预评价意见书**》（中建装预【20XX】第 000X 号）、XX 项目竣工验收报告和《工程现场施工质量监督任务完成告知书》，你司 XX 项目符合广东省《装配式建筑评价标准》要求，评价等级为（基本级/A 级/AA 级/AAA 级）。

此复。

中山市住房和城乡建设局

XXXX 年 X 月 X 日

（联系人：XXX，联系电话：XXXXXXXX、传真：XXXXXXXX）