DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/Txxxx-xxx

Jxxxx-xxx

绿色建筑施工图设计审查规程

Specification for Examination of Construction Drawing Design of Green Building

（征求意见稿）

20xx-xx-xx 发布　　20xx-xx-xx 实施

辽宁省住房和城乡建设厅

辽宁省质量技术监督局

联合发布

前言

为了与国家标准国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 相协调，结合辽宁省实际，规范辽宁省绿色建筑工程施工图设计审查工作，明确绿色建筑相关设计审查内容，重新编制及修订《绿色建筑施工图设计审查规程》。

本次标准修订重新构建了绿色建筑评价指标体系，调整了绿色建筑的评价阶段，确保绿色技术措施落地，提高绿色建筑的运行实效；拓展了绿色建筑内涵，增设绿色建筑等级，扩大绿色建筑覆盖面；合理设置评分项条文，提高评价标准易用性，提高条文的可操作性；提高了绿色建筑性能要求，提升绿色建筑性能，促进绿色建筑高质量发展。

本标准适用于辽宁省新建、改建、扩建的民用建筑以及工业厂区内附属民用建筑的施工图设计，分为公共建筑和居住建筑两版，包括建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业的绿色建筑施工图设计审查规程。本技术规程明确了参评范围，细分了各条款的不参评情况，详细阐释绿建评分项涵义，提供经济节能的得分措施，提出可操作性强的设计方法，对相关需要重点设计的项目进行标注，为辽宁省绿色建筑施工图设计审查工作提供指导。本标准的主要技术内容是：总则、术语、基本规定、绿色公共建筑施工图设计审查规程对照表（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居、提高创新）、绿色居住建筑施工图设计审查规程对照表（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居、提高创新）。

本规程由辽宁省住房和城乡建设厅负责管理，由大连理工大学负责具体技术内容的解释。在实施过程中如发现需要修改补充之处，请将意见和有关资料寄送

到辽宁省住房和城乡建设厅或大连理工大学（辽宁省大连市甘井子区凌工路 2 号，邮编：116024），张宝刚　zhangbaogangtj@163.com。

本规程主编单位：

大连理工大学

本规程参编单位：

大连市质量检测中心

大连城市建筑设计研究院

大连市建筑设计院

大连理工大学设计院

1 总则

1.0.1 为了贯彻绿色发展理念，推进绿色建筑现代化、集约化、区域化发展，加快建筑业供给侧结构性改革，促进资源节约利用，改善人居环境，根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国节约能源法》、国务院《民用建筑节能条例》《辽宁省绿色建筑条例》等法律、行政法规，以及最新发布的《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021，结合本省实际，规范辽宁省绿色建筑工程施工图设计工作，明确绿色建筑相关设计内容，编制本技术规程。

1.0.2 本标准适用于辽宁省新建、改建、扩建的民用建筑以及工业厂区内附属民用建筑的施工图设计。

1.0.3 绿色建筑评价应遵循因地制宜的原则，结合辽宁省各地域的气候、环境、资源、经济及文化等特点，以人为本，满足建筑功能的前提下，对建筑全寿命期内的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等性能进行综合评价，并应结合地形地貌进行场地设计与建筑布局，且建筑布局应与场地的气候条件和地理环境相适应，并应对场地的风环境、光环境、热环境、声环境等加以组织和利用。省、市、县住房城乡建设主管部门（以下简称住房城乡建设主管部门）对本行政区域绿色建筑工作实施统一监督管理。

1.0.4 城乡规划主管部门应当在土地出让的规划条件中明确绿色建筑要求。设计单位应当在设计方案、初步设计、施工图三个阶段分别按照绿色建筑标准进行设计，并提供绿色建筑专篇。审查机构要根据各个阶段进行绿色建筑审查，不符合绿色建筑标准的项目不得出具审查合格证书。

1.0.5 绿色建筑涉及景观设计（含种植设计、水体景观、绿化灌溉等）、雨水利用、可再生能源利用、室内装修设计、声学设计专项报告等专项设计时，宜与建

筑施工图同时申报；对因客观原因未能同步申报的，建设单位应向审查机构出具专项设计达到绿色建筑标准要求承诺书及设计委托合同。审查机构在先行核对建筑设计说明要求后，在审查报告书中对应补充的内容进行说明，出具“绿色建筑初审意见书”。建设单位应在六个月内向审查机构补充报送各专项设计施工图。逾期未补送相关设计文件的，审查机构应及时报告项目所在地区市建设主管部门，景观设计图应与规划部门审批的总平面图相符，所在地区市建设主管部门需要在施工现场进行后期的补充核实审查。

1.0.6 建设单位对委托编制的环境评估报告书（表）和相关检测报告的真实性负责，设计单位对报审表、施工图设计文件、模拟报告计算书等计算文件的准确性负责。

1.0.7 涉及取消、更改绿色建筑技术措施的设计变更，属重大设计变更。

1.0.8 绿色建筑的评价除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 绿色建筑 green building

在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

2.0.2 绿色性能 green performance

涉及建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节 地、节能、节水、节材）和环境宜居等方面的综合性能。

2.0.3 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。

2.0.4 热岛强度 heat island intensity

城市内一个区域的气温与郊区气温的差别，用二者代表性测点气温的差值表示，是城市热岛效应的表征参数。

2.0.5 绿色建 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。

2.0.6 可再利用材料 reusable material

不改变物质形态可直接再利用的，或经过组合、修复后可直接再利用的回收材料。

2.0.7 可再循环材料 recyclable material

通过改变物质形态可实现循环利用的回收材料。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 进行绿色建筑审查时，应以《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 为依据；也可基于建筑类型，依据《绿色商店建筑评价标准》GB/T 51100、《绿色医院建筑评价标准》GB/T 51153、《绿色博览建筑评价标准》GB/T 51148、《绿色饭店建筑评价标准》GB/T 51165、《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T 51141 等国家出版的相关标准进行审查，但是要以所选用标准的评分规则统一完成该项目的全部指标审查，满足标准的绿色建筑基本要求。

3.1.2 绿色建筑的审查应以单栋建筑或建筑群为审查对象。审查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。审查单栋建筑时，凡涉及系统性、整体性的指标，应基于该栋建筑所属工程项目的总体进行审查。

3.1.3 在建筑工程施工图设计完成后，可进行预审查。

3.1.4 申请审查方应对参评建筑进行技术和经济分析，选用适宜技术、设备和材料，对规划、设计阶段进行全过程控制，并应在审查时提交相应分析、测试报告和相关文件。申请审查方应对所提交资料的真实性和完整性负责。

3.1.5 审查机构应对申请审查方提交的分析、测试报告和相关文件进行审查，出具审查报告，确定等级。

3.1.6 申请绿色金融服务的建筑项目，应对节能措施、节水措施、建筑能耗和碳排放等进行计算和说明，并应形成专项报告。

3.1.7 对于住宅小区内有多栋建筑的情况，所有住宅建筑可不对单体分别审查，统一进行总体审查，各指标按小区内最不利情况进行评分（涉及系统性、整体性的指标除外）。

3.1.8 本规程的绿色建筑施工图审查要点中，各条款“审查程度”一栏标注为“重点”的，提示若本款得分，审查机构应重点审查是否符合得分要求。

3.2 评价与评分

3.2.1 绿色建筑审查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；审查指标体系还统

一设置加分项。

3.2.2　**控制项的评定结果为满足或不满足**；评分项和加分项的评定结果应为分值。

3.2.3　对于多功能的综合性单体建筑，应按本标准全部审查条文逐条对适用的区域进行审查，确定各审查条文的得分。

3.2.4　绿色建筑审查的总得分按下式进行计算。

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

式中：Q---总得分；

Q_0---项基础分值，当满足所有控制项的要求时取400分；

Q_1～Q_5---分别为审查指标体系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。

3.2.5　绿色建筑划分应为基本级、一星级、二星级、三星级4个等级。

3.2.6　当满足全部控制项要求时，绿色建筑等级应为基本级。

3.2.7　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本标准全部控制项的要求，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分且应满足表3.2.8的要求时，绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

表3.2.8 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%
严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具用水效率等级	3级	2级	
住宅建筑隔声性能	-	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧

		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	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、严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低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的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、氛、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/T18883 的有关要求。

3.2.8 新建建筑安装光伏系统，且使用寿命应高于15年。同时，太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于25年。

4 绿色建筑施工图设计审

查对照表（公共建筑）

工程名称：

子项名称：　　设计编号：

设计人：　　校对人

审核人：　　审定人

设计单位（盖章）：

年　　月　　日

4.1 绿色建筑施工图设计审查得分汇总表（公共建筑）

类别	条目	满/否	评分项	条目	得分	不参评项

建筑	基本规定	4.1.1				4.3.1		
		4.1.2				4.3.2		
		4.1.3				4.3.3		
		4.1.4				4.3.4		
		4.1.5				4.3.5		
	控制项	条目	满/否			4.3.6		
		4.2.1				4.3.7		
		4.2.2				4.3.8		
		4.2.3				4.3.9		
		4.2.4				4.3.10		
		4.2.5				4.3.11		
		4.2.6				4.3.12		
		4.2.7				4.3.13		
		4.2.8				4.3.14		
		4.2.9				4.3.15		
		4.2.10				4.3.16		
		4.2.11				4.3.17		
		4.2.12				4.3.18		
		4.2.13				4.3.19		
		4.2.14				4.3.20		
		4.2.15				4.3.21		
		4.2.16				4.3.22		
		4.2.17				4.3.23		
		4.2.18				4.3.24		
		4.2.19				4.3.25		
		4.2.20				4.3.26		
		4.2.21				4.3.27		
		4.2.22				4.3.28		
		4.2.23				4.3.29		
						4.3.30		
						4.3.31		
						4.3.32		
						4.3.33		
					加分项	条目	得分	不参评项
						4.4.1		
						4.4.2		
						4.4.3		
						4.4.4		
						4.4.5		
						4.4.6		
						总计		
					适用总分			
					评分项得分 Q1			

参审		条目	满/否	参审		条目	满/否
结构	控制项	5.1.1		给排水	基本规定	6.1.1	
		5.1.2			控制项	条目	满/否

		5.1.3		
		5.1.4		
	评分项	条目	得分	不参评项
		5.2.1		
		5.2.2		
		5.2.3		
		5.2.4		
		5.2.5		
		5.2.6		
	加分项	条目	得分	不参评项
		5.3.1		
		5.3.2		
		5.3.3		
		5.3.4		
		5.3.5		
		总计		
	适用总分			
	评分项得分 Q1			

	6.2.1		
	6.2.2		
	6.2.3		
评分项	条目	得分	不参评项
	6.3.1		
	6.3.2		
	6.3.3		
	6.3.4		
	6.3.5		
	6.3.6		
	6.3.7		
	6.3.8		
	6.3.9		
	6.3.10		
	6.3.11		
	6.3.12		
	6.3.13		
加分项	条目	得分	不参评项
	6.4.1		
	6.4.2		
	6.4.3		
	6.4.4		
	总计		
适用总分			
评分项得分 Q1			

类别		条目	满/否		参审		条目	满/否	
暖通	基本规定	7.1.1			电气	控制项	8.1.1		

	7.1.2		
控制项	条目	得分	不参评项
	7.2.1		
	7.2.2		
	7.2.3		
	7.2.4		
	7.2.5		
	7.2.6		
	7.2.7		
	7.2.8		
评分项	条目	得分	不参评项
	7.3.1		
	7.3.2		
	7.3.3		
	7.3.4		
	7.3.5		
	7.3.6		
	7.3.7		
	7.3.8		
	7.3.9		
	7.3.10		
	7.3.11		
加分项	条目	得分	不参评项
	7.4.1		
	7.4.2		
	7.4.3		
	7.4.4		
	7.4.5		
	总计		
适用总分			
评分项得分 Q1			

	8.1.2		
	8.1.3		
	8.1.4		
	8.1.5		
	8.1.6		
	8.1.7		
评分项	条目	得分	不参评项
	8.2.1		
	8.2.2		
	8.2.3		
	8.2.4		
	8.2.5		
	8.2.6		
	8.2.7		
	8.2.8		
	8.2.9		
	8.2.10		
	8.2.11		
加分项	条目	得分	不参评项
	8.3.1		
	8.3.2		
	8.3.3		
	8.3.4		
	总计		
适用总分			
评分项得分 Q1			

4.2 绿色建筑施工图审查要点——建筑

基本规定				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.1	采用全装修：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。			本规程对一星级、二星级、三星级绿色建筑提出了全装修的交付要求。
4.1.2	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：一星级达到围护结构提高 5%，或负荷降低 5%；二星级达到围护结构提高 10%，或负荷降低 10%；三星级围护结构提高 20%，或负荷降低 15%			一星级达到围护结构提高 5%，或负荷降低 5%；二星级达到围护结构提高 10%，或负荷降低 10%；三星级围护结构提高 20%，或负荷降低 15%。
4.1.3	住宅建筑外窗传热系数降低比例：一星级降低 5%；二星级降低 10%；三星级降低 20%。			一星级降低 5%；二星级降低 10%；三星级降低 20%。
4.1.4	外窗气密性能：一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应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。			一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应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。
4.1.5	住宅建筑隔声性能：二星级室外与卧室之间、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；三星级室外与卧室之间、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。			二星级室外与卧室之间、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；三星级室外与卧室之间、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。

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.1 （设计规程-安全耐久条文4.1.1）	场地应避开滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪滞地区应有可靠的防洪滂基础设施；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、含氢土壤的危害。			审查项目区位图、场地地形图、勘察报告、环评报告、相关检测报告或论证报告。 审查要点 场地选址附近是否有以下威胁或者危险源： □滑坡、□泥石流、□洪灾、□抗震不利地段(如地震断裂带、易液化土、人工填土等)、□火、爆、有毒物质等（如油库、煤气站、有毒物质车间等）、□电磁辐射（如电视广播发射塔、雷达站、通信发射台、变电站、高压电等）、□含氡土壤、□以上皆无。 重点检查和论证环评报告、土壤氡浓度检测报告。 检查和论证报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。 注：1、总平面图和施工图设计说明中的技术经济指标应符合相关规划要求。 2、施工图设计说明及绿色建筑设计专篇中详述以下相关内容:1)如有保留和利用原有场地的地形地貌、水系和植被等自然资源，需在总平面图中标明;确需改造的，应说明采取的生态补偿措施;2）基地内变电站或基地周边区域变电站与建筑的距离应满足安全要求;3）根据环评报告，对有安全或受污染风险（如洪涝、土壤氡污染、高压线、加油加气站、通讯、变电站、电磁辐射等)的用地，是否正确提出场地安全达标的标准及安全控制措施;4）厨房油烟应设置专用井道高空排放;车库废气应按规定高度排放;排烟、排气风口应避开住宅的主要朝向;5）场地内市政公用设施的布置应避免对场地环境质量的影响。住宅建筑与餐饮类商业建筑、变电站、垃圾站、地面停车场、地下车库出入口的间距应符合相关标准的规定;6)污染源主要指:易产生烟、气、尘、噪声的餐饮商业建筑、修理铺、锅炉房、机动车库和垃圾转运站等。设计说明应明确污染物的位置和性质。

4.2.2	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。			审查相关设计文件（含设计说明、计算书等）。 **审查要点** **建筑外部是否有以下设施：** **£检修通道、□马道、□吊篮固定端、□预埋件、□以上** **皆无，如无以上设施，需审查保障安装、检修与维护的措施。** **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，确保连接可靠，并应符合现行相关标准的规定。** **注：1、外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施与建筑主体结构统一设计，可靠连接，并符合现行国家和行业标准《建筑遮阳工程技术规范》JGJ237、《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB50364、《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368、《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231 等相关标准规定。** **2、设计图中是否考虑外部设施后期检修和维护条件。与主体结构不同时施工时审查是否设预埋件，设计文件中是否明确预埋件的检测验证参数及要求，确保其安全与耐久性。新建或改建建筑设计时预留与主体结构连接牢固的空调外机安装位置，预留安装操作空间，保障安装、检修、维护人员安全。**
4.2.3	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。			审查相关设计文件（含各连接件、配件、预埋件的力学性能及检测检验报告，计算书，施工图）、产品设计要求等。 **审查要点** **是否采取适应主体结构变形的措施** **对非结构构件的填充墙：□墙高超过一定高度与长度即设腰梁及构造柱，与结构柱之间设拉结筋；** **对非结构构件的装配式内墙条板：□在楼面与梁(板)底连接处设金属限位连接卡，墙板之间设子母槽等；** **对非结构构件的移动式档案密集柜□楼面刚度足以避免移动档案柜脱轨；** **建筑部品、非结构构件及附属设备与建筑主体的连接方式：□机械固定、□焊接、□预埋、□一体化建造、□以上皆无。** **建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用的安全性。且应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。 注：1、建筑内部非结构构件包括非承重墙体、附着于楼屋面结构的构件、装饰构件和部件等。设备主要包括电梯、照明和应急电源、通信设备，管道系统、供暖和空气调节系统、烟火监测和消防系统等。附属设施包括整体卫生间、橱柜、储物柜等。 2、施工图中应包括内部非结构构件、设备及附属设施的安全性的措施。如门窗、防护栏杆等是否满足国家现行相关设计标准要求;是否应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。 3、装饰构件之间以及装饰构件与基体的连接需进行力学性能和变形计算。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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，以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式均不能视为一体化措施。
4.2.4	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。			审查相关设计文件、门窗产品三性检测报告。 审查要点 门窗是否出现以下现象：□渗水、□窗扇脱落、□以上皆无。 外门窗应以满足不同气候及环境条件下的建筑物使用功能要求为目标，明确抗风压性能、水密性能指标和等级并符合现行相关标准的规定。 注：1、设计时外门窗是否明确抗风压性能、水密性能指标和等级，并应符合现行行业标准《塑料门窗工程技术规程》JGJ103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ214 等的相关规定，必要时需提供门窗三性检测报告。 2、图纸中注明采用经过门窗性能标识的门窗，不需要门窗三性检测检验报告，判定满足要求。 3、应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。
4.2.5	卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。			审查相关设计文件、防水和防潮措施说明。 审查要点 □楼地面低于相邻楼地面 15.0mm、□采取防水、防滑的构造措施（如采用不吸水、易冲洗、防滑的面层材料）、□设排水坡坡向地漏、□设门槛等挡水设施、□设排水设施、□设防水隔离层、□以上皆无。 注：所有卫生间、浴室墙、地面做防水层，墙面、顶棚均做防潮处理。防

				水层和防潮层设计应符合现行行业标准《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 的规定，特别是墙面和顶棚是否采取防潮技术措施。
4.2.6	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。			审查相关设计文件。 审查要点 建筑应根据其高度、规模、使用功能和耐火等级等因素合理设置安全疏散和避难设施。安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式，应满足人员安全疏散的要求。走廊、疏散通道等应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 、《防灾避难场所设计规范》GB 51143 等对安全疏散和避难、应急交通的相关要求。 注：不应有阳台花池、机电箱等凸向走廊、疏散通道的设计。
4.2.7	应具有安全防护的警示和引导标识系统。			审查标识系统设计与设置说明文件。 审查要点 需审查具有安全防护的警示和引导标识系统设计情况。 具有警示和引导功能的安全标志，应在场地及建筑公共场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所显著位置上设置。 注：警示标志一般设置于人员流动大的场所，青少年和儿童经常活动的场所，容易碰撞、夹伤、湿滑及危险部位和场所等。比如禁止攀爬、禁止倚靠、禁止伸出窗外、禁止抛物、注意安全、当心碰头、当心夹手、当心车辆、当心坠落、当心滑倒、当心落水等。 2、设置安全引导指示标志，包括紧急出口标志、避险处标志、应急避难场所标志、急救点标志、报警点标志等，以及其他促进建筑安全使用的引导标志等。比如紧急出口标志，一般设置于便于安全疏散的紧急出口处，结合方向箭头设置于通向紧急出口的通道、楼梯口等处。 3、对于图纸中明确标识系统另外委托后续设计的，应在设计说明中注明对后续设计的相关要求，同时审图意见中应注明情况。
4.2.8 （设计规程-健康舒适条文5.1.1）	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。 一星级绿色建筑室内氨、总挥发性有机化合物、PM2.5 等室内空			查阅相关设计文件、相关说明文件（装修材料种类、用量，禁止吸烟措施） 审查要点 对于全装修建筑项目，可仅对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估；对于非全装修建筑项目，本条不参评。 注：1. 对于全装修建筑项目，审查其污染物浓度预评估分析报告,看室内

	气污染物浓度应比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值降低 10%，二星级、三星级绿色建筑应降低 20%。			甲醛、苯、总挥发性有机物 3 类的浓度是否符合规定。 2.对于非全装修建筑项目，可不参评。 3.建筑主入口、可开启窗和建筑新风入口周围 8 米内不应吸烟，有明显的禁烟标识。 4.审查证明材料： （1）建筑及装修材料使用说明应体现项目使用的各类装饰装修材料的使用部位、用量等信息； （2）非全装修建筑项目符合现行国家标准的有关要求，视为达标； （3）禁止吸烟措施说明文件应明确公共建筑室内和住宅建筑内的公共区域以及建筑出入口的禁烟要求。 4.审查绿色建筑室内氨、总挥发性有机化合物、PM2.5 等室内空气污染物浓度应比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值降低（）
4.2.9（设计规程-健康舒适条文 5.1.4）	主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定： 1 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； 2 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。			查阅相关设计文件、环评报告、噪声分析报告、构件隔声性能报告 审查要点 审查建筑室内、外噪声源及其传播途径、采用的降噪措施；主要功能房间室内噪声级列表。 审查建筑围护结构的构造做法、采用的隔声措施；主要功能房间围护结构的空气声隔声性能。 审查证明材料： （1）建筑设计平面图应体现场地内交通干道布置，建筑（群）与周边道路及其他噪声源的距离，噪声源与噪声敏感房间的布置； （2）声环境专项设计报告应重点审核基于环评报告室外噪声要求对室内的背景噪声影响（也包括室内噪声源影响）的分析报告以及在图纸上的落实情况； （3）围护结构的构造说明、大样图纸应体现各围护结构类型，并与设计说明中描述的相对应； （4）主要构件隔声性能分析报告或主要构件隔声性能的实验室检测报告应包含空气隔声性能和撞击声隔声性能两种类型。 注：1 审查建筑平面图，规划布局和建筑平面是否进行声环境设计（是/否）

				2 审查各类主要建筑构件的构造做法和隔声性能设计指标。
4.2.10	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。			查阅相关设计文件、建筑围护结构防结露验算报告、隔热性能验算报告、内部冷凝验算报告 注：1.审查施工图设计说明示范说明防结露、防潮措施，说明设计工况下围护结构内表面计算温度，是否说明防冷凝措施。 2.审查施工图设计说明是否说明隔热措施，说明在自然通风条件下建筑物屋顶和东西外墙的内表面计算温度。 2、审查证明材料： （1）建筑施工图设计说明应体现围护结构做法； （2）节点大样图应体现围护结构做法；节能计算书应体现围护结构做法及性能指标； （3）建筑围护结构结露验算计算书应包括详细计算围护结构各构件的内表面温度及露点温度，并给出是否结露的明确结论。
4.2.11	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。			审查相关设计文件。 **审查要点** **建筑及其室外场地、城市道路、公共绿地及其相互之间应设置连贯的人行无障碍通行系统。** **根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 的基本要求，在室外场地设计中，应保证无障碍步行系统连贯性设计，场地范围内的人行通道应与城市道路、场地内道路、建筑主要出入口、场地公共绿地和公共空间等相连通、连续。** **注：在无障碍系统设计中，场地中的缘石坡道、无障碍出入口、轮椅坡道、无障碍通道、门、楼梯、台阶、扶手等应满足标准中的无障碍设施设计要求，并合理设置通用的无障碍标志和信息系统。场地内盲道的设置不作为本条评价重点。**
4.2.12	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。			审查相关设计文件、交通站点标识图。 **审查要点** **绿色建筑应首先满足使用者绿色出行的基本要求。本条以人步行到达公共交通站点（含轨道交通站点）的适宜时间不应超过 10min 作为公共交通站**

				点设置的合理距离，强调了建筑 500m 范围内应设置公共交通站点，这也是促进公共交通出行的先决条件。有些项目因地处新建区，暂时未开通公交达不到本条要求的，应配备专用接驳车联系公共交通站点，以保障公交出行的便捷性。 注：乡镇区域内建筑场地周边设置的长途客运站点可视为公共交通站点，位于乡镇区域的项目，本条视为达标。
4.2.13	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，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。			审查相关设计文件。 审查要点 根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 对不同场所无障碍停车的要求，对于公共建筑，建筑基地内总停车数在 100 辆以下时应设置不少于 1 个无障碍机动车停车位，100 辆以上时应设置不少于总停车数 1%的无障碍机动车停车位，并满足所在地控制性详细规划的规定。 注：1、本条强调电动汽车停车位要具备电动汽车充电设施或安装条件。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。充电设施建设应符合现行国家标准《电动汽车分散充电设施 T.程技术标准》GB/T 51313 等的规定。 2、对于电动汽车停车位，应根据所在地配置要求合理布置。电动汽车停车位宜选取停车场中集中停车区域设置；地面停车场电动汽车停车位宜设置在出入便利的区域，不宜设置在靠近主要出入口和公共活动场所附近；地下停车场电动汽车停车位宜设置在靠近地面层区域，不宜设置在主要交通流线附近。 3、预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量、一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，第二级配电应预留区域总箱的安装空间与接入系统位置和配电支路电缆敷设条件，以便按需建设充电设施。 4、应体现充电设施安装条件、配电系统要求、布线系统要求、计量要求等设计内容(实施部分配电到位、总高压进线按 100%配电容量建设、变压器预留安装位置，独立计量。 5、建筑设计说明中应明确无障碍汽车位的数量、位置、设置比例，并在总平面图或地下室平面图中注明无障碍车位的位置。无障碍停车应满足现行国标《无障碍设计规范》GB50763 的要求。

4.2.14	自行车停车场所应位置合理、方便出入。			审查相关设计文件 注：1、建筑设计说明中应写明场地内自行车停车方式，包括自行车位设置位置、数量。自行车停车数量应符合规划要求。建筑总平面图或地下室平面图中应标明自行车库或自行车停车位的位置；自行车停车场宜在地面设置。自行车的单个停车位面积宜取 1.5-1.8 平方米。不应设置在地下一层以下。 2、自行车停车场所应规模适度、布局合理，符合使用者出行习惯。自行车停车库到建筑出入口的距离不应大于 300m。
4.2.15 （设计规程-资源节约条文 7.1.1）	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。			**审查要点** **建筑设计时应强化“空间节能优先”原则的重点要求；因地制宜是绿色建筑设计首先要考虑的因素；如不满足前述直接通过要求，还应查阅对于建筑的朝向、体形、窗墙比的优化设计及满足标准要求的分析报告。** **建筑设计参数：** **建筑的楼间距最小是___和___之间，距离为___m。** **审查对建筑体形、朝向、楼距、窗墙比等进行的优化设计：** **（1）概述项目所在地气候条件特点，在建筑朝向、布局设计时如何考虑冬季获得足够的日照，避开主导风向，夏季利用自然通风，降低太阳辐射影响及防止暴风雨袭击等。** **（2）概述自然通风效果优化模拟计算结论。** **（3）概述自然采光效果优化模拟计算结论。** **注：1、公共建筑窗墙比不满足要求，需提供建筑优化设计报告，包括对建筑体形、朝向、楼距、窗墙比的优化设计(包括节能设计目标、设计思路、设计效果及有关模拟分析报告，模拟报告应对模拟计算的计算模型、初始条件、计算参数、计算结果进行详细说明)** **2、建筑总平面图应标明清晰的红线，以及能反映本地块与周边地块及建筑的空间相邻关系，包括建筑的使用功能、距离、高度等；建筑设计说明应包括对建筑总平面设计原则的简要阐述，以及对朝向、体形系数、窗墙比的具体说明，并与图纸吻合；建筑立面图应体现建筑的窗墙比并与建筑设计说明吻合；建筑效果图应包括建筑鸟瞰图、单体效果图，反映建筑的窗墙比并与说明吻合；建筑优化设计报告住宅建筑如建筑体形、楼间距、窗墙比不满足要求，或公共建筑窗墙比不低于 0.5，需提供建筑优化设计**

				报告，包括对建筑体形、朝向、楼距、窗墙比的优化设计（包括节能设计目标、设计思路、设计效果及有关模拟分析报告，模拟报告应对模拟计算的计算模型、初始条件、计算参数、计算结果进行详细说明）。
4.2.16 （设计规程-资源节约条文7.1.6）	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。			审查要点 垂直电梯采取群控、变频调速、能量反馈等措施至少一项技术、扶梯采取变频感应启动技术。 不设电梯、自动扶梯的建筑本条不参评。 仅有一台电梯的建筑无须考虑群控措施，电梯应满足相应节能。 设计说明中应说明采用配备高效电机及先进控制技术的电梯的要求（如：扶梯感应启、停，轿厢无人自动关灯等）。 当 2 台及以上的客梯集中布置时，客梯控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能。 电梯节能技术： 电梯、自动扶梯统计表。 审查电梯和自动扶梯采取的节能控制措施。 审查证明材料及技术要求 电梯及扶梯设计图应包括电梯、自动扶梯选型参数表，配电系统图，控制系统图等；图纸应对电梯和自动扶梯的选型计算做详细的说明，对于电梯的群控措施、自动扶梯的变频调速、能量再生等多项节能措施，提供设计说明并与设计施工图纸内容吻合；电梯样本应体现项目中所选用电梯的性能、型号参数和节能控制措施。
4.2.17 （设计规程-资源节约条文7.1.9）	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： 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%。			审查要点 建筑装饰性构件使用 本项目是否使用了装饰性构件：□是、□否； 如果使用了具备功能的装饰性构件，其功能是：　　。 装饰性构件的造价：___万元，工程总造价：___万元，装饰性构件造价占工程总造价的比例：___%； 女儿墙高度：___米，是否超过规范要求的 2 倍：□是、□否。 注：1、女儿墙高度超过标准要求 2 倍以上或有装饰性构件，需提供装饰性构件造价占工程总造价比例计算书。其中造价信息应与建筑概算一致。当项目有公建和居建组成时，按照面积加权计算。

				2、建筑设计中建筑立面图应体现女儿墙的高度及立面装饰性构件的位置；建筑剖面图应体现女儿墙的高度及立面装饰性构建的位置、尺寸；建筑效果图应体现建筑造型及装饰性构件；建筑平面图应体现所有女儿墙的高度及所有装饰性构件的位置、尺寸和构造。
4.2.18（设计规程-环境宜居条文 8.1.1）	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。			审查要点 规划及日照模拟分析报告通过审批即可认为满足要求。 审查规划审批文件，查阅建筑总平面图等设计文件和日照模拟分析报告。建筑规划布局（满足）各类建筑日照标准，且在原设计建筑外增加设施不应使相邻住宅原有日照标准降低。 旧区改造的项目内新建住宅日照标准可酌情降低，但不应低于大寒日日照 1 小时的标准。
4.2.19（设计规程-环境宜居条文 8.1.2）	室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。			审查要点 规划及场地热环境计算报告、场地热环境计算报告通过审批即可认为满足要求。 审查规划审批文件，查阅建筑总平面图等设计文件和场地热环境计算报告；查阅相关竣工图、场地热环境计算报告。
4.2.20（设计规程-环境宜居条文 8.1.3）	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。			审查要点 审查相关设计文件（苗木表、屋顶绿化、覆土绿化和／或垂直绿化的区域及面积、种植区域的覆土深度、排水设计） 审查配建绿地的相关设计文件（苗木表、屋顶绿化、覆土绿化和／或垂直绿化的区域及面积、种植区域的覆土深度、排水设计）；查阅相关竣工图、苗木采购清单。植物配置应充分体现本地区植物资源的特点，突出地方特色。因此在苗木的选择上，要保证绿植无毒无害，保证绿化环境安全和健康。合理的植物物种选择和搭配会对绿地植被的生长起到促进作用。种植区域的覆土深度应满足乔、灌、草自然生长的需要，一般来说，满足植物生长需求的覆土深度为：乔木大于 1.2m，深根系乔木大于 1.5m，灌木大千 0. 5m，草坪大于 0.3m。种植区域的覆土深度应满足申报项目所在地园林主管部门对覆土深度的要求。鼓励各类公共建筑进行屋顶绿化和墙面垂直绿化，既能增加绿化面积，又可以改善屋顶和墙壁的保温隔热效果，还可有效滞留雨水。

4.2.21（设计规程-环境宜居条文8.1.5）	建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。			审查相关设计文件（标识系统设计文件）、相关竣工图。 审查要点 设计文件相关内容通过审批，即可认为满足要求。公共建筑的标识系统应当执行现行国家标准《公共建筑标识系统技术规范》 GB/T 51223， 住宅建筑可以参照执行。 在标识系统设计和设置时，应考虑建筑使用者的识别习惯通过色彩、形式、字体、符号等整体进行设计，形成统一性和可辨识度。并考虑老年人、残障人士、儿童等不同人群对于标识的识别和感知的方式。 为便于标识识别，应在场地内显著位置上设置标识，标识应反映一定区域范围内的建筑与设施分布情况，并提示当前位置等。建筑及场地的标识应沿通行路径布置，构成完整和连续的引导系统。
4.2.22（设计规程-环境宜居条文8.1.6）	场地内不应有排放超标的污染源。			审查要点 环评报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。 审查环评报告、相关检测报告或论证报告，审核应对措施的合理性，及其在设计图纸上的落实情况。 场地内（没有）排放超标的污染源。 对场地中存在的有毒有害物质应采取有效的治理与防护措施进行无害化处理，确保符合各项目安全标准。 注：1、暖通设计说明中明确废气（含厨房油烟、锅炉房排烟等）排放处理要求及排放标准； 2、建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源。
4.2.23（设计规程-环境宜居条文8.1.7）	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。			审查要点 审查垃圾收集设施布置图，投入使用的项目尚应查阅相关管理制度，相关内容通过审批，即可认为满足要求。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.3.1	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。			审查相关设计文件、结构计算文件，结构设计说明应体现基于性能的抗震设计情况；抗震性能分析报告应体现提高建筑的抗震性能措施。 审查要点 采用比现行标准要求更高的刚度要求，同时采用隔震、消能减震设计，以提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能。 采用“中震不屈服”以上的性能目标，或者为满足使用功能而提出比现行标准要求更高的刚度要求等，可以提高建筑的抗震安全性及功能性；采用隔震、消能减震设计，是提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能要求时的有效手段。 注：1、审查是否有抗震性能设计内容； 2、审查结构抗震性能目标的选择是否恰当； 3、审查采取的抗震加强措施是否合理并有针对性； 4、审查采用了隔震、消能减震技术是否合理。
4.3.2	采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。			审查相关设计文件等，建筑设计说明书应包括建筑的各不同楼层及不同使用功能的玻璃的种类、结构、厚度、尺寸、安装位置等说明；产品配件的型式检验报告和检验检测报告应包括安全玻璃制品冲击试验的冲击历程和冲击高度级别。 审查要点 第 1 款，在建筑中使用玻璃制品时需尽可能地采取下列措施： 1）选择安全玻璃制品时，充分考虑玻璃的种类、结构、厚度、尺寸，尤其是合理选择安全玻璃制品散弹袋冲击试验的冲击历程和冲击高度级别等；

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				2）对关键场所的安全玻璃制品采取必要的其他防护； 3）关键场所的安全玻璃制品设置容易识别的标识。 第 2 款，对于人流量大、门窗开合频繁的位置，可采用可调力度的闭门器或具有缓冲功能的延时闭门器等措施，防止夹人伤人事故的发生。 注：1、第 1 款，包括分隔建筑室内外的玻璃门窗、幕墙、防护栏杆等采用安全玻璃，室内玻璃隔断、玻璃护栏等采用夹胶钢化玻璃以防止自爆。参考现行国家和行业标准《建筑用安全玻璃》GB15763、《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 等有关规定。 2、第 2 款，生活中常见的自动门窗、推拉门、旋转门等夹人事故频频发生，尤其是对于缺乏自我保护能力的孩子来说更为危险。因此，对于人流量大、门窗开合频繁的位置,可采用可调力度的闭门器或具有缓冲功能的延时闭门器等措施，防止夹人伤人事故的发生。
4.3.3	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 Bd 、Bw 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 Ad、Aw 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 Ad、Aw 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。			审查相关设计文件、相关竣工图、防滑材料有关测试报告。 审查要点 需审查室内外地面或路面设置的防滑措施。 注：建筑防滑地面工程对于保证人身安全至关重要。光亮、光滑的室内地面，因雨雪天气造成的室外湿滑地面和浴室、厕所等湿滑地面极易导致伤害事故。按现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 的规定，Aw、Bw、Cw、Dw 分别表示潮湿地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级，Ad、Bd、Cd、Dd 分别表示干态地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级。
4.3.4	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。			审查照明设计文件、人车分流专项设计文件。 审查要点 步行和自行车交通系统照明应以路面平均照度、路面最小照度和垂直照度为评价指标，其照明标准值应不低于现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 的有关要求。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.3.5	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。			审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。 审查要点 是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否； 可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。 并审查采取提升建筑适变性的措施。 第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。 第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。 第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。 注：1、设计说明应包括项目建筑类型、建筑功能、各功能区域规模的描述，应说明隔墙材料及做法;平面图应体现建筑平面布置、隔墙的材料类别。 建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间的形态变化。除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间均应视为“可适变空间”，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可适变的室内空间”，其他用途的地下空间可不计入。 2、第 1 款，其目的是避免室内空间重新布置或者建筑功能变化时对原结构进行局部拆除或者加固处理，可采取的措施包括:1）采用大开间、大进深的布局;2）灵活布置内隔墙;3）提高楼面活荷载高于国家标准《建筑荷载设计规范》GB50009-2012 第 5.1.1 条表 5.1.1 中规定值的 25%以上，且提高的活荷载值不小于 1kN/m2;4）其他可证明满足功能适变的措施。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				满足任一条均可得分。特别地,住宅一般以“户”为单位，可采取的措施包括考虑户内居室的可转换性及转换后的使用舒适性，如 2 居室可转换为 3 居室，3 居室可转换为 2 居室，即满足上述第 2）项;结构布置时，墙、柱、梁的布置不影响居室转换且卧室中间不露梁、柱，即满足上述第 1)项;结构计算时,提高楼面活荷载取值,即满足上述第 3)项等。 第 2 款，根据行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T398-2017 的规定，管线分离是建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。建筑结构不仅仅指建筑主体结构,还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。技术措施包括支撑体和填充体相分离的建筑体系(SI 体系)，墙体与管线分离，设公共管井，室内地板下面采用次级结构支撑，双层天棚等。公共建筑可直接在结构天棚下明装布置管线。 第 3 款，能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。具体实施可表现为:1)平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间适变后要求，无须大改造即可满足使用舒适性及安全要求;如层内或户内水、强弱电、供暖通风等竖井及分户计量控制箱位置的不改变即可满足建筑适变的要求;2）设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换等;包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等;3）对公共建筑，采用可移动、可组合的办公家具、隔断等,形成不同的办公空间，方便长短期的不同人群的移动办公需求。
4.3.6	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，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。			审查相关设计文件、产品设计要求。 审查要点 第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。 第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
更换操作提供方便条件。
部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。
<table>
<tr><th>常见类型</th><th>要求</th></tr>
<tr><td rowspan="2">管材、管线、管件</td><td>室内给水系统采用铜管或不锈钢管</td></tr>
<tr><td>电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯</td></tr>
<tr><td rowspan="4">活动配件</td><td>门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的2 倍</td></tr>
<tr><td>遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级</td></tr>
<tr><td>水嘴寿命达到相应产品标准要求的1. 2 倍</td></tr>
<tr><td>阀门寿命达到相应产品标准要求的1.5 倍</td></tr>
</table>
注：1、室内给水系统采用铜管、不锈钢管及配套管件。
2、水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1.2 倍。
3、阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍。
4、系统工作压力不大于管材、阀门及附件的公称压力。
</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.3.7	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。			审查相关设计文件。 **审查要点** **本条施工图设计阶段不参评。**
4.3.8	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 PM2.5 年均浓度不高于 25μg/m3,且室内 PM10 年均浓度不高于 50μg/m3,得 6 分。			查阅相关设计文件、污染物浓度预评估分析报告 **审查要点** **对于公共建筑，应每层选取一个主要功能房间进行全年监测。对于尚未投入使用或投入使用未满一年的项目,应对室内 PM2.5 和 PM1Q 的年平均浓度进行预评估。**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.3.9（设计规程-健康舒适条文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。			查阅相关设计文件 **审查要点** **装饰材料包括内墙涂覆材料、木器漆、地坪涂料、壁纸、陶瓷砖、卫生陶瓷、人造板和木质地板、防水涂料、密封胶等产品。** **1.是否选用了满足要求的装饰装修材料：□是、□否。** **需审查选用满足要求的装饰装修材料的种类及相应的名称：_____** **2. 审查内装施工图、相关说明是否体现所选用的装饰装修材料的使用部位** **3. 审查计算分析报告是否体现所选用的装饰装修材料的中有害物质的散发对室内空气的影响。**
4.3.10（设计规程-健康舒适条文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。			查阅相关设计文件 **审查要点** **优化措施包括优化建筑平面、空间布局，没有明显的噪声干扰；设备层、机房采取合理的隔振和降噪措施；采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施等。** **审查建筑室内、外噪声源及其传播途径、采用的降噪措施；主要功能房间室内噪声级。** **审查证明材料：** **（1）建筑设计平面图应体现场地内交通干道布置，建筑（群）与周边道路及其他噪声源的距离，噪声源与噪声敏感房间的布置；** **（2）声环境专项设计报告应重点审核基于环评报告室外噪声要求对室内的背景噪声影响（也包括室内噪声源影响）的分析报告以及在图纸上的落实情况。**

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr>
<td>4.3.11（设计规程-健康舒适条文5.2.7）</td>
<td>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。
表4.3.11 主要功能房间隔声性能评分规则
<table>
<tr><th>建筑类别</th><th colspan="2">构件或房间名称</th><th>评价指标</th><th>得分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">住宅建筑</td><td colspan="2">卧室含窗外墙</td><td>计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w}+C_{tr}$ ≥35dB</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">相邻两户房间之间隔声</td><td>隔墙两侧房间之间</td><td rowspan="2">计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C_{tr}$ ≥50dB（卧室与邻户房间之间）
且
计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C$ ≥50dB（其他相邻两户房间之间）</td><td>2</td></tr>
<tr><td>楼板两侧房间之间</td><td>2</td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
<td></td>
<td>查阅相关设计文件、构件隔声性能报告
审查要点
对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中只规定了构件的单一空气隔声性能的建筑，本条认定该构件对应的空气隔声性能数值为低限标准限值，而高要求标准限值则在此基础上提高5dB。
对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型，本条认定对应的楼板撞击声隔声性能数值为低限标准限值，高要求标准限值在低限标准限值降低10dB。
对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118没有涉及的类型建筑的围护结构构件隔声性能可对照相似类型建筑的要求评价。
审查建筑围护结构的构造做法、采用的隔声措施；主要功能房间围护结构的空气声隔声性能列表；主要功能房间楼板的撞击声隔声性能列表。
审查证明材料：
（1）审查建筑设计说明中关于围护结构的构造说明、材料做法表、大样图纸等设计文件，主要构件隔声性能分析报告或主要构件隔声性能的实验室检测报告。
（2）围护结构的构造说明应体现各围护结构类型，并与设计说明中描述的相对应；
（3）大样图纸应体现不同构件的详细构造及热桥部位的处理方式。</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="7">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th colspan="4">条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td colspan="2">卧室、起居室楼板撞击声隔声</td><td>计权标准化撞击声压级 L′nT，w≤55dB</td><td>4</td><td rowspan="6"></td><td rowspan="6"></td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">公共建筑</td><td colspan="2">外围护结构</td><td>计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w}+C_{tr}$ ≥30dB</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">房间之间隔声</td><td>隔墙两侧房间之间</td><td rowspan="2">比现行国家标准《民用建筑隔声设计标准》GB 50118 规定限值高 3dB 及以上</td><td>2</td></tr>
<tr><td>楼板两侧房间之间</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">楼板撞击声隔声</td><td>比现行国家标准《民用建筑隔声设计标准》GB 50118 规定限值低 5dB 及以上</td><td>4</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.3.12（设计规程-健康舒适条文 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 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。 2 主要功能房间有眩光控制措施，得 3 分。			查阅相关设计文件、计算书 **审查要点** **应提供采光计算报告。建筑中不需要考虑天然采光的房间，如档案保管室、暗室、商场中的 KTV 房间、酒吧空间等可不参加评分计算。** **项目设计是否符合《建筑采光设计标准》中控制不舒适眩光的相关规定：□是、□否；** **施工图设计说明中应说明改善室内防眩光采用的措施。** **项目是否为住宅建筑：□是、□否；** **项目是否有内区：□是、□否。** **施工图设计说明中应说明内区采光系数达标情况。** **项目是否有地下室：□是、□否。** **施工图设计说明中应说明地下室采光系数达标情况。** **审查证明材料：** **（1）建筑设计说明应包括建筑主要功能房间外窗的朝向设置说明；** **（2）动态采光计算书应包括建筑主要功能房间的动态采光计算；公共建筑内区和地下空间的采光系数计算书应包括建筑主要功能房间的动态采光计算。** **注：对公共建筑，审查项目各单体建筑主要功能房间窗地比或采光系数达标面积比例是否不低于 75%。若本项目为现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 中无需考虑天然采光的建筑类型，如商场、电影院、有专业比赛要求的体育场馆等，本条直接得 8 分。**
4.3.13（设计规程-健康舒适条文 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 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。			查阅相关设计文件，计算分析报告 **审查要点** **审查施工图设计说明。应说明外窗可开启面积比例及幕墙可开启面积比例。当建筑层数大于 18 层时，仅统计 18 层及以下的外窗与幕墙。** **审查施工图设计说明是否体现门窗的类型、位置及尺寸；平立剖面图是否体现门窗的类型、位置及尺寸；门窗表是否体现门窗的类型及尺寸；** **审查公共建筑室内自然通风模拟分析报告。**

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td>4.3.14
（设计规程-健康舒适条文 5.2.11）</td><td>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下表规则评分。
<table><tr><th>可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例Sz</th><th>得分</th></tr><tr><td>25％≤Sz＜35％</td><td>3</td></tr><tr><td>35%≤Sz＜45%</td><td>5</td></tr><tr><td>45%≤Sz＜55%</td><td>7</td></tr><tr><td>Sz≥55%</td><td>9</td></tr></table></td><td></td><td></td><td>严寒地区、 全年空调度日数（CDD26)值小于 10° C*d 的寒冷及温和地区的 建筑，本条可直接得分。</td></tr>
<tr><td>4.3.15</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件
审查要点
对于工业厂区，班车站点可以视同于公交站。
注：1、在建筑设计说明中应明确场地周围公共交通设施情况，场地出入口到达公共汽车站的步行距离，到达轨道交通站的步行距离；2）在建筑设计说明中应明确场地出入口步行距离 800m 范围内的公共交通站点（含公共汽车站、轨道交通站）及站点停靠的公交线路（不应不少于 2 条）。2、为便于选择公共交通出行，在选址与场地规划中应重视建筑场地与公共交通站点的便捷联系，合理设置出入口。</td></tr>
<tr><td>4.3.16</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件（建筑专业、景观专业）。
审查要点
第 1 款，建筑内的公共空间包括出入口、门厅、走廊、楼梯、电梯等，这些公共空间的无障碍设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 中的相关规定，并尽可能实现场内的城市街道、室外活动场所、停车场所、各类建筑出入口和公共交通站点之间等步行系统的无障碍连通。第 2 款，建筑的公共区域应充分考虑墙面或者易接触面不应有明显棱角或尖锐突出物，保证使用者，特别是行动不便的老人、残疾人、儿童行走安全。当公共区域室内阳角为大于 90 度的钝角时，可不做圆角要求。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				以上区域应合理设置具有防滑功能的抓杆或扶手，保障其行走或使用安全、便利。 第 3 款，在电梯的设计中，可容纳担架的电梯能保证建筑使用者出现突发病症时，更方便地利用垂直交通。公共建筑，每栋楼内至少设置一部可容纳担架的无障碍电梯。明确电梯参数，轿厢尺寸、轿厢门净宽度。可容纳容纳担架的无障碍电梯轿厢最小尺寸不小于 1.50m×1.60m，且开门净宽不小于 0.9 米。额定载重量不小于 1000kg。单层建筑，本款直接得分。
4.3.17	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：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。			审查相关设计文件、位置标识图。 审查要点 建筑设计说明中应写明场地内公共服务设施设置情况。 单栋建筑“场地出入口”用“建筑出入口”替代。 注：1、说明公共建筑兼容的不少于 2 种面向社会公共服务功能，建筑向社会公众提供开放的公共活动空间，电动汽车充电桩的车位数占总车位数的占比，项目周边 500m 范围内是否有社会公共停车场（库），场地不封闭或场地内步行公共通道是否向社会开放； 2、项目如设置围墙，建筑总平面图应标注向社会开放的步行通道，向社会公众开放的公共活动空间及进出路线； 3、第 1 项是指主要服务功能在建筑内部混合布局，部分空间共享，如建筑中设有共用的会议、展览、健身、餐饮等设施，以及提供休息座位、家属室、母婴室、活动室等人员停留、沟通交流、聚集活动等交往、休息等与建筑主要使用功能相适应的公共空间。第 2 项向社会提供开放的公共空间，如文化活动中心、图书馆、体育运动场、体育馆等，通过科学管理错时向社会公众开放；办公建筑的室外场地、或公共绿地、停车库等在非办公时间向周边居民开放，会议室等向社会开放；商业建筑的屋顶绿化或室外绿地在非营业时间提供给公众休憩等；可以全时开放，也可根据自身使用情况错时开放。
4.3.18	城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，评价			审查相关设计文件、位置标识图。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	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。			审查要点 第 1 款以上 3 种措施至少采用至少 1 种耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，每类材料的用量比例需不小于 80%。 建筑以主要出入口步行 300m 即可到达任何 1 个城市公园绿地、城市广场进行得分评价。 第 2 款提到的中型多功能运动场地指大约 1300m2~2500m2,集中设置了篮球、排球、5 人足球的运动场地，或是其他对外开放的专用运动场，如学校对外开放的运动场。 在建筑设计说明中明确场地出入口步行 500m 范围内有中型多功能运动场所（如学校对外开放的中型多功能运动场所），或场地内有中型多功能运动场所（场地内有此类场所本款也得分）。
4.3.19	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60㎡,得 3 分； 4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主人口的距离不大于 15m，得 2 分。			审查相关设计文件、场地布置图，产品说明书。 审查要点 第 1 款，健身场地的设置位置应避免噪声扰民，并根据运动类型设置适当的隔声措施；健身场地设置应进行全龄化的设计，满足各年龄段人群的室外活动要求。 第 2 款，健身慢行道是指在场地内设置的供人们进行行走、慢跑的专门道路。健身慢行道应尽可能避免与场地内车行道交叉，步道宜采用弹性减振、防滑和环保的材料，如塑胶、彩色陶粒等。 第 3 款，健身空间包括利用公共空间（如小区会所、入口大堂、休闲平台、共享空间等）设置健身区，还包括开放共享的羽毛球室、乒乓球室。 第 4 款，鼓励将楼梯设置在靠近主入口的地方。楼梯间内有天然采光、有良好的视野和人体感应灯，可以提高楼梯间锻炼的舒适度。 注：1、第 1 款总平面图中应标识出室外健身场地位置及面积，健身场地面积不包含健身步道的用地面积。第 1 款健身场地不含健身步道。 2、第 2 款总平面图中应标识出室外专用健身慢行道位置及规格（专用健身慢行道应采用弹性面层），步道宽不少于 1.25m，总长度不少于用地红

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>线周长的 1/4 且不少于 100m；专用健身慢行道不应与机动车、自行车道共用；第 3 款 1）建筑平面图中布置有室内健身空间，健身空间面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60 ㎡，2）健身空间可以是专用房间，也可以利用公共空间，如入口大堂、休闲共享空间，3）健身空间还包括开放共享的羽毛球室、乒乓球室，4）如项目内设置收费健身房并可向业主提供优惠使用条件，本款也可得分。第 4 款每个单体建筑中至少有一处楼梯间具有天然采光、充足的照明和感应照明装置，且楼梯间距主入口距离不大于 15m。</td></tr>
<tr><td>4.3.20
（设计规程-资源节约条文 7.2.1）</td><td>节约集约利用土地，预评价总分值为 20 分，并按下列规则评分：
——对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率(R)按下表规则评分：
<table>
<tr><th>行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等</th><th>教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等</th><th>得分</th></tr>
<tr><td>1.0≤R＜1.5</td><td>0.5≤R＜0.8</td><td>8</td></tr>
<tr><td>1.5≤R＜2.5</td><td>R≥2.0</td><td>12</td></tr>
<tr><td>2.5≤R＜3.5</td><td>0.8≤R＜1.5</td><td>16</td></tr>
<tr><td>R≥3.5</td><td>1.5≤R＜2.0</td><td>20</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点
第 1 款，公共建筑
容积率是控制其节地的关键性指标；
容积率通常较高的行政办公、商务办公、商业金融、旅馆饭店、交通枢纽等设施；
容积率不宜太高的教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等公共服务设施。
容积率：
规划用地面积：___m2；
地上总建筑面积：___m2；
地下计容建筑面积：___m2；
容积率：___%。
审查证明材料及技术要求
建筑设计中建筑总平面图应包括项目总用地面积，总户数、总人口、等技术经济指标；应包括地上总建筑面积、容积率等技术经济指标。人均住宅用地指标计算书应包括人均住宅用地指标计算过程。对于参评范围与建筑总平面图不一致的项目需提供容积率计算或说明书。</td></tr>
<tr><td>4.3.21
（设计规程-资源节约条</td><td>合理开发利用地下空间，预评价总分值为 12 分，根据地下空间开发利用指标，按下表规则评分：</td><td></td><td></td><td>审查要点
未利用地下空间的项目，如果提供相应证明，经论证，建筑规模、场地区位、地质等建设条件确实不适宜开发地下空间并提供经济技术分析报</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td>文 7.2.2）</td><td>
<table>
<tr><th>建筑类型</th><th colspan="2">地下空间开发利用指标</th><th>得分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">公共建筑</td><td rowspan="3">地下建筑面积与总用地面积之比 Rp_1
地下一层建筑面积与总用地面积的比率 Rp</td><td>Rp_1≥0.5</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Rp_1≥0.7 且 Rp＜70%</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Rp_1≥1.0 且 Rp＜60%</td><td>12</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td>告的，本条直接得分。
第 2 款，公共建筑
公共建筑地下空间利用
地下建筑面积：___m2，总用地面积：___m2；
地下建筑面积与总用地面积的比率（Rp1）为：___%；
地下空间主要功能为：___超市、车库和设备用房___；
地下一层建筑面积：___m2；
地下一层建筑面积与总用地面积的比率（Rp）为：___%；
审查地下空间开发利用的设计说明：包括该建筑的场地区位、地质条件、地下空间功能分区以及地下空间开发利用的合理性等简要进行阐述。
审查证明材料及技术要求
建筑总平面图应包括总建筑面积、地上建筑面积、地下建筑面积等技术经济指标；建筑平面图建筑地下平面图，应体现地下空间功能分区及面积。地下空间开发利用计算书中地下一层建筑面积与总用地面积的比率 Rp2 计算说明（指标要求与总图一致），应包括地下建筑面积与地上建筑面积比的计算过程及说明（指标要求与总图一致），应包括地下建筑面积与总用地面积之比的计算过程及说明。</td></tr>
<tr><td>4.3.22
（设计规程-资源节约条文 7.2.3）</td><td>采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式，预评价总分值为 8 分，并按下列规则评分：
——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。</td><td></td><td></td><td>审查要点
核查立体停车的设计与组织方式。
第 2 款 公共建筑
地面停车占地面积与其总建设用地面积的比例：___%。
审查证明材料及技术要求
建筑总平面图应注明停车设施位置，还应包括地面停车率计算书。</td></tr>
<tr><td>4.3.23
（设计规程-资源节约条文 7.2.4）</td><td>优化建筑围护结构的热工性能，预评价总分值为 15 分，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。</td><td></td><td></td><td>审查要点
围护结构热工性能指标
审查证明材料及技术要求
建筑设计中建筑施工图应说明建筑围护结构详细做法；建筑设计说明应说明建筑围护结构热工性能指标，包括传热系数、遮阳系数以及门窗和</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				玻璃幕墙气密性等指标；围护结构施工详图应体现各围护结构类型，并与设计说明中描述的相对应；围护结构热工性能参数表应体现围护结构做法及性能指标，包括传热系数、遮阳系数以及门窗和玻璃幕墙气密性等指标。
4.3.24（设计规程-资源节约条文 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，预评价分值为 8 分。			审查要点 审查结构、设备等土建设计预留条件与装修设计方案的一致性。土建设计与装修设计同步有序进行，即装修专业与土建的建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业，共同完成从方案到施工图的工作，使土建与装修紧密结合，做到无缝对接。 公共建筑的公共部位包括楼梯、电梯、卫生间、大厅、中庭、货运通道、车库等部位。 第 2 款 公共建筑 土建与装修一体化设计的部位：□所有部位；□公共部位；□其他部位。 审查证明材料及技术要求 装修设计图应包括土建与装修一体化设计部位的装修施工图，应与土建各专业图纸配套。
4.3.25（设计规程-资源节约条文 7.2.16）	建筑装修选用工业化内装部品，预评价总分值为 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。			审查要点 当裙房建筑面积较大时，或建筑使用功能、主体功能形式等存在较大差异时，主楼与裙房可先分别评价并计算得分，然后按照建筑面积的权重进行计算。 工业化内装部品主要包括整体卫浴、整体厨房、装配式吊顶、干式工法地面、装配式内墙、装配式地暖、管线集成与设备设施等。 工业化内装部品使用情况 是否采用了工业化内装部品：□是、□否； 工业化内装部品占同类部品 50%以上的部品类别：___种。 审查证明材料及技术要求 结构设计中结构设计总说明应体现项目采用的工业化内装部品的种类；结构平面布置图应体现内装部品的位置、尺寸、构造。装修设计中装修

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				设计图应包括土建与装修一体化设计部位的装修施工图，应与土建各专业图纸配套。工业化内装部品用量比例计算书应体现项目采用的工业化内装部品的种类和工程量。
4.3.26（设计规程-资源节约条文 7.2.17）	选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，预评价总分值为 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）公共建筑达到 10%，得 3 分； 2）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。			审查要点 可再利用材料和可再循环材料使用情况： 建筑可再利用材料使用重量：___t； 建筑可再循环材料使用重量：___t； 本项目所有建筑材料总重量：___t； 可再利用材料和可再循环材料使用重量占所有建筑材料总重量的比例：___%。 审查证明材料及技术要求 审查建筑设计中设计说明、施工图、工程概预算材料清单、各类材料用量比例计算书。可再利用材料和可再循环材料使用比例计算书应体现项目实际采用的可再利用材料和可再循环材料的种类、使用部位、用量及使用比例。建筑工程造价预算/决算清单应体现项目选用的全部材料种类、名称，使用部位、用量等信息，应与土建及装修设计图纸对应。
4.3.27（设计规程-环境宜居条文 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，预评价总分值为 10 分，并按下列规则评分： ——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； ——采取净地表层土回收利用等生态补偿措施，得 10 分； ——根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施，得 10 分。			审查相关竣工图、生态补偿方案（植被保护方案及记录、水面保留方案、表层土利用相关图纸或说明文件等）、施工记录、影像材料。 审查要点 （1）建设项目应对场地的地形和场地内可利用的资源进行勘察，充分利用原有地形地貌进行场地设计以及建筑、生态景观的布局，尽量减少土石方量，减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，包括原有植被、水体、山体、地表行泄洪通道、滞蓄洪坑塘洼地等。在建设过程中确需改造场地内的地形、地貌、水体、植被等时，应在工程结束后及时采取生态复原措施，减少对原场地环境的改变和破坏。场地内外生态系统保持衔接，形成连贯的生态系统更有利千生态建设和保护。 （2）表层土含有丰富的有机质、矿物质和微量元素，适合植物和微生物的生长，有利于生态环境的恢复。对于场地内未受污染的净地表层土进

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				行保护和回收。，是土壤资源保护、维持生物多样性的重要方法。 （3）基于场地资源与生态诊断的科学规划设计，在开发建设的同时采取符合场地实际的技术措施，并提供足够证据表明该技术措施可有效实现生态恢复或生态补偿。，可参与评审。比如，在场地内规划设计多样化的生态体系，如湿地系统、乔灌草复合绿化体系、结合多层空间的立体绿化系统等，为本土动物提供生物通道和栖息场所。采用生态驳岸、生态浮岛等措施增加本地生物生存活动空间，充分利用水生动植物的水质自然净化功能保障水体水质。对于本条未列出的其他生态恢复或补偿措施，只要申请方能够提供足够相关证明文件即可认为满足得分要求。 注：1、第 1 款建筑设计说明中应明确原场地的地形和可利用的自然资源，并明确是否保留和利用了原有的场地地形地貌及场地自然水域、湿地和植被等自然资源，并在总平面图中标明。对场地的水体和植被进行了改造的项目，应说明改造原因，以及拟采取的生态修复和补偿措施；如原场地内无自然水体或胸径在 15cm-40cm 的中龄期以上的乔木，本款不得分，可采用本条其他款得分的方式。 重点关注，高差较大的场地，没有进行过度的地形改造；本来较为平整的场地没有进行了过度的堆土设计。鼓励利用凹地做地下室或下沉庭院，利用高差为地下空间提供采光通风，利用高差形成不同高度的入口空间，利用高差形成景观微地形，借助地形组织场地排水 等措施。 2、第 2 款：建筑设计说明中应明确对场地内未受污染的净地表层土进行保护并回收利用。项目的场地施工应合理安排，分类收集、保存并利用 原场地的表层土。 3、第 3 款：建筑设计说明中应明确场地内无自然水体或中龄期以上的乔木、不存在可利用或可改良利用的表层土，并明确：项目根据场地实际情况，所采取的生态恢复或生态补偿措施。在场地内规划设计多样化的生态体系，如湿地系统、乔灌草复合绿化体系、结合多层空间的立体绿化系统等，为本土动物提供生物通道和栖息场所。采用生态驳岸、生

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				态浮岛等措施增加本地生物生存活动空间，充分利用水生动植物的水质自然净化功能保障水体水质。对于本条未列出的其他生态恢复或补偿措施，只要申请方能够提供足够相关证明文件即可认为满足得分要求。
4.3.28（设计规程-环境宜居条文 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： 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。			查阅相关竣工图、居住建筑平面日照等时线模拟图、绿地率计算书，必要时现场核查。 **审查要点** **预评价查阅相关设计文件、居住建筑平面日照等时线模拟图、园林绿化设计文件，绿地率计算书；对没有可开放绿地的其他公共建筑项目，本款不得分。** **工业用地绿地率不参评。** **对于幼儿园、中小学、医院建筑的绿地，可直接视为开放的绿地，评价时直接得分。**
4.3.29（设计规程-环境宜居条文 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。			**审查相关设计文件** **审查要点** 室外吸烟区的选择还须避免人员密集区、有遮阴的人员聚集区，建筑出入口、雨篷等半开敞的空间、可开启窗户、建筑新风引入口、儿童年和老年人活动区域等位置，吸烟区内须配置垃圾筒和吸烟有害健康的警示标识。 **注：1、第 1 款** **1）应在建筑设计说明中明确：a.所有建筑出入口及室内禁止吸烟；b.在建筑设计说明中应明确禁烟范围。c.如设室外吸烟区需在总平面图中注明吸烟区位置，且吸烟区距离人员密集区、有遮阴的人员聚集区、所有建筑出入口、新风进气口、可开启外窗、雨棚等半开敞空间，以及儿童和老人活动场地的距离不少于 8m（直线距离）。本条第 1 款才可得分。** **2）幼儿园、中小学校等项目，在建筑设计说明中明确场地内不应设置室外吸烟区、并应设禁烟标识，本款可直接得分。若幼儿园、中小学校设置吸烟区则本条两款均不得分。**

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3）对于居住区、大型公共建筑群等，可以根据场地条件，设置多个室外吸烟区。住宅项目本条不评价住宅楼门口。
2、第 2 款
对设有室外吸烟区的项目，需要在总平面或景观施工图中注明吸烟区布置图，同时满足设有座椅、带烟头收集的垃圾桶、有明确的导向、定位标识，且又明显的吸烟有害健康的警示标识，第 2 款可得分；对整个场地禁烟的项目，需在设计说中注明场地及建筑内禁止吸烟，并设置明显禁烟标识，第 2 款可得分。</td></tr>
<tr><td>4.3.30（设计规程-环境宜居条文8.2.6）</td><td>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类声环境功能区噪声等效声级限值，且小于或等于3类声环境功能区噪声等效声级限值，得5分。
2 环境噪声值小于或等于 2 类声环境功能区噪声等效声级限值，得 10 分。</td><td></td><td></td><td>审查要点
依据甲方提供的环评报告或环境噪声影响评估报告、噪声预测分析报告填写。当项目建设前场地噪声不满足标准规定时，需要在检测分析所有可能的噪声源基础上，采取合理的建筑布局、隔声罩、固定声屏、声景、绿化隔离带等隔声降噪措施，使之满足要求，可以判定为达标。
本条在新修订国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T50378 讨论稿中为控制项，设计中应达到得分标准。
注：本条所指的环境噪声为对运行期的噪声预测值，非设计值或非施工现场监测值。预测值需根据环评、模拟或计算得出。</td></tr>
<tr><td>4.3.31（设计规程-环境宜居条文8.2.7）</td><td>建筑的室外照明及室外显示屏避免产生光污染，评价总分值为10 分，并按下列规则分别评分并累计：
1 室外照明设施在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于表 4.3.31-1 规定的最大允许值，得 5 分。
表 4.3.31-1 居住空间窗户外表面的垂直照度最大允许值
<table><tr><td rowspan="2">照明技术参数</td><td rowspan="2">应用条件</td><td colspan="3">环境区域</td></tr><tr><td>E2</td><td>E3</td><td>E4</td></tr></table></td><td></td><td></td><td>审查要点
非玻璃幕墙建筑，第 1 款可直接得分。
玻璃幕墙的可见光反射比及反射光对周边环境的影响是否符合《玻璃幕墙光热性能》 GB/T 18091 的规定。
根据《建筑环境通用规范》建筑物设置玻璃幕墙时应符合下列规定：
1 在居住建筑、医院、中小学校、幼儿园周边区域以及主干道路口、交通流量大的区域设置玻璃幕墙时，应进行玻璃幕墙反射光影响分析；
2 长时间工作或停留的场所，玻璃幕墙反射光在其窗台面上的连续滞留时间不应超过 30min；
3 在驾驶员前进方向垂直角 20°、水平角±30°、行车距离 100m 内，玻璃幕墙对机动车驾驶员不应造成连续有害反射光。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">垂直面照度 Ev （lx）</td><td>熄灯时段前</td><td>2</td><td>5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>熄灯时段</td><td>0*</td><td>1</td><td>2</td></tr>
</table>
注：公共（道路）照明灯具产生的影响，此值提高到 1 lx。
2 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于表8.2.7-2的规定，且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏，得 5 分。
表 4.3.31-2 显示屏表面平均亮度限值
<table>
<tr><td rowspan="2">照明技术参数</td><td colspan="3">环境区域</td></tr>
<tr><td>E2</td><td>E3</td><td>E4</td></tr>
<tr><td>平均亮度（cd/m2）</td><td>200</td><td>400</td><td>600</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td>2 室外夜景照明光污染的限制是否符合现行国家标准《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，并在室外照明设计图纸中体现。</td></tr>
<tr><td>4.3.32（设计规程-环境宜居条文 8.2.8）</td><td>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；</td><td></td><td></td><td>审查建筑相关竣工文件、风环境模拟计算报告，是否满足得分要求。
审查要点
若只有一排建筑，本条第 款的第二项可直接得分。对于半下沉室外空间，此条也需要进行评价。
本条得分较难，如得分需重点审查。
注：对于单栋建筑，或只有迎风第一排建筑的项目，本条第 1 款的第 2 项可直接得 2 分；除上述情况外，均需进行模拟分析才可得分。对于半下沉室外空间，本条也需要进行模拟。
1）利用计算流体动力学（CFD）手段根据不同季节典型风向、风速可对建筑外风环境进行模拟，其中来流风速、风向为对应季节内出现频率最高的风向和平均风速，可通过查阅建筑设计或暖通空调设计手册中的相</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	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			关资料得到； 2）计算“可开启外窗室内外表面的风压差”时，可将建筑外窗的室内表面风压认定为 0Pa，可开启外窗的室外风压绝对值大于 0.5Pa，即算此外窗满足要求； 3）室外风环境模拟报告中的建筑布局应与建筑总平面图一致。
4.3.33（设计规程-环境宜居条文 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，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。			审查要点 第一款中的室外活动场地包括：步道、庭院、广场、游憩场和非机动车停车场。不包括机动车道和机动车停车场，本款仅对建筑阴影区的户外活动场地提出要求，建筑阴影区为夏至日 8：00~16：00 时段在 4h 日照等时线内的区域。。乔木遮阴面积按照成年乔木的树冠正投影面积计算；构筑物遮阴面积按照构筑物正投影面积计算。 对于首层架空构筑物，架空空间如果是活动空间，可计算在内。 第三款中屋面可采用高反射率涂料等面层，本款计算绿化屋面面积、设有太阳能集热板或光电板的水平投影面积、反射率高的屋面面积之和。 审查日照分析报告、相关面积比例计算书，相关材料性能检测报告。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.4.1	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。			本条的评价强调对不同地域建筑的文化保 护、传承与设计。 审查相关竣工图。
4.4.2	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。			审查相关竣工图、环评报告、旧建筑 使用专项报告、检测报告。
4.4.3	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千 3.0，得 3 分。 2 场地绿容率实测值不低于 3.0，得 5 分。			绿容率可采用如下简化计算公式： 绿容率=[2(乔木叶面积指 数 X 乔木投影面积 X 乔木株数)+灌木占地面积 X 3+草地占地面 积 XI]/场地面积。冠层稀疏类乔木叶面积指数按 2 取值，冠层 密集类乔木叶面积指数按 4 取值，乔木投影面积按苗木表数据进 行计算，场地内的立体绿化均可纳入计算。 审查相关竣工图、绿容率计算书或植被叶面积测量报告、相关证明材料。
4.4.4	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。			BIM 应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM 施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM 技术 应用报告。
4.4.5	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。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 **审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚**

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 **《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2·a)以上。** **2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。**
4.4.6	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.3 绿色建筑施工图审查要点——结构

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.1	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。			审查相关设计文件（建筑设计图应注明标高；结构设计说明书应规定明确的标志或限制要求；主体与围护结构计算书应说明建筑围护结构详细做法；主要结构用材料的检测报告应包括幕墙气密性、水密性能、抗风压性能和平面内变形性能检测报告等。）。 **审查要点** **建筑结构、结构构件和围护结构是否出现以下现象：** **□局部损坏（裂缝、缺口、锈蚀、腐蚀、剥落、过度变形等）、□破坏、□振动或不稳定、□地基不均匀沉降或超载使用、□窗扇开启不便（如不易维修清洗、影响行人通行、存在安全隐患等）、□以上皆无。** **结构设计应满足承载能力极限状态计算和正常使用极限状态验算的要求，并应符合国家现行相关标准的规定；** **建筑外墙、建筑外保温系统、屋面、幕墙门窗等还应符合现行标准中关于防水材料和防水设计施工的规定。** **注：1、查看相关外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温构造是否满足安全、耐久和防护的要求。需要引用标准包括:现行国家和行业标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235、《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144、《屋面工程技术规范》GB 50345、《建筑幕墙》GB/T21086、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102、《建筑玻璃点支承装置》JG/T 138、《吊挂式玻璃幕墙用吊夹》JGJ139、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133、《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214等标准中关于防水材料和防水设计施工的规定。** **2、直接采用图集中合理的构造，判定为达标。未引用相关图集的构造，需进行相关分析计算。**
5.1.2	不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。			**审查要点**

（设计规程-资源节约条文7.1.8）				建筑形体规则 本项目建筑形体规则性：□规则；□不规则；□特别不规则；□严重不规则。 审查证明材料及技术要求： 建筑立面图应体现建筑形体竖向的形状、尺寸和变化；建筑剖面图应体现建筑形体竖向剖面的形状、尺寸和变化；建筑平面图应体现建筑形体平面的形状、尺寸和变化；结构平面布置图应体现结构平面各部位的尺寸；建筑形体规则性判定报告应包括项目存在的各种不规则类型及相应的指标，并判定建筑形体的不规则性。
5.1.3 （设计规程-资源节约条文7.1.9）	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： ——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%。			审查要点： 审查时应重点关注本条，如果采用装饰性构件，需要审查计算造价是否满足要求。 建筑装饰性构件使用 本项目是否使用了装饰性构件：□是、□否； 如果使用了具备功能的装饰性构件，其功能是：　　； 装饰性构件的造价：　　，工程总造价：　　，装饰性构件造价占工程总造价的比例：　　%； 女儿墙高度：　　，是否超过规范要求的2倍：□是、□否。 审查证明材料及技术要求： 建筑立面图体现女儿墙的高度及立面装饰性构件的位置；建筑剖面图应体现女儿墙的高度及立面装饰性构件的位置、尺寸；建筑效果图应体现建筑造型及装饰性构件；建筑平面图应体现所有女儿墙的高度及所有装饰性构件的位置、尺寸和构造；结构平面布置图应体现装饰性构件的位置、尺寸、构造；梁设计图及结构详图应体现装饰性构件的位置、尺寸、构造；柱设计图及结构详图应体现女儿墙详图及所有装饰性构件的位置、尺寸、构造；墙设计图及结构详图应体现女儿墙详图及所有装饰性构件的位置、尺寸、构造；板设计图及结构详图应体现女儿墙详图和装饰性构件的位置、尺寸、构造；局部构件详图应体现装饰性构件的位置、尺寸、构造（若有，如连廊、悬挑构件等）；建筑工程造价预算清单应体现装饰性构件的造价及工程总造价；装饰性构件造价比例计算书应包括所有装饰性构件的位置及功能介绍，对没有功能作用的纯装饰性构件，应计算其造价占工程总造价的

				比例，计算数据应与工程预算保持一致。
5.1.4 （设计规程-资源节约条文7.1.10）	选用的建筑材料应符合下列规定： ——现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌 砂浆。			审查要点： 重点核查预拌混凝土和预拌砂浆的设计要求。 预拌混凝土使用情况 现浇混凝土是否全部采用预拌混凝土：□是、□否 预拌砂浆使用情况 建筑砂浆是否全部采用预拌砂浆：□是、□否 审查证明材料及技术要求： 预拌混凝土用量清单及使用比例计算书应包括预拌混凝土的用量及使用比例；预拌砂浆用量清单及使用比例计算书应包括预拌砂浆的用量及使用比例。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.1	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。			审查相关设计文件、结构计算文件，结构设计说明应体现基于性能的抗震设计情况；抗震性能分析报告应体现提高建筑的抗震性能措施。 审查要点 采用比现行标准要求更高的刚度要求，同时采用隔震、消能减震设计，以提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能。 采用“中震不屈服”以上的性能目标，或者为满足使用功能而提出比现行标准要求更高的刚度要求等，可以提高建筑的抗震安全性及功能性；采用隔震、消能减震设计，是提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能要求时的有效手段。 注：1、审查是否有抗震性能设计内容。 2、审查结构抗震性能目标的选择是否恰当。 3、审查采取的抗震加强措施是否合理并有针对性。4、审查采用了隔震、消能减震技术是否合理。
5.2.2	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。			审查相关设计文件。 审查要点 1.混凝土结构高耐久性混凝土使用情况

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	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。			高耐久性混凝土的使用部位、用量及性能参数，以及满足的现行标准要求。 2.钢结构耐候结构钢或耐候型防腐涂料使用情况 耐候结构钢或耐候型防腐涂料的使用部位、用量及性能参数，以及满足的现行标准要求。 3.防腐木材、耐久木材或耐久木制品使用情况 防腐木材、耐久木材或耐久木制品的使用部位、用量及性能参数，以及满足的现行标准要求。 砌体结构建筑不参评。 审查建筑建筑图、结构施工图及设计说明、耐久性好的建筑结构材料比例计算书。设计说明中应明确采用高耐久性建筑结构材料及性能要求。 对于采用多种类型构件的建筑，第 2 款得分按照材料用量比例计算，最终得分应在分别对应该款 3 项评分后，按照材料质量进行加权平均计算。 注：1、对于混凝土构件，审查是否增加钢筋保护层厚度或采用高耐久性混凝土;对于钢构件，审查是否采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料;对于木构件，审查是否采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。 2、查阅结构施工图及绿色建筑设计专篇，审查其是否明确了对混凝土的高耐久性要求，各项指标是否满足要求。 3、结构中各材料类型（混凝土、钢、木）的构件，耐久性应一致。多种材料类型的结构，按照材料质量进行加权平均计算得分。 4、钢结构用水性防腐涂料的耐候性能评判，参考 JG/T224 的性能指标评判。
5.2.3	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。			审查相关设计文件。 审查要点 本条施工图设计阶段不参评。
5.2.4 （设计规程-	合理选用建筑结构材料与构件，预评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：			审查要点： 砌体结构和木结构不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
资源节约条文7.2.15）	——混凝土结构，并按下列规则分别评分并累计： • 400Mpa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分； • 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。 ——钢结构，按下列规则分别评分并累计： • 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； • 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； • 采用施工时免支撑的楼屋面板，得 2 分。 ——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 款进行预评价，得分取各项得分的平均值。			审查建筑及施工图纸、高强度材料用量比例计算书，审查高强度材料的计算合理性及设计用量比例。对混凝土结构，需提供混凝土竖向承重结构中高强混凝土的使用比例计算书、高强钢筋的使用比例计算书。对于钢结构，需提供高强度钢的使用比例计算书。对于钢混结构，需提供高强钢筋、高强混凝土和高强度钢的比例计算书。 混凝土结构高强结构建材使用情况 混凝土结构建筑的主体结构 400Mpa 级及以上受力普通钢筋用量： 吨； 钢筋总用量： 吨； 400Mpa 级及以上受力普通钢筋用量的比例： %； 混凝土结构建筑的混凝土承重结构中采用强度等级在 C50（或以上）混凝土用量： 方； 承重结构中混凝土用量： 方； 强度等级在 C50（或以上）混凝土占承重结构中混凝土总量的比例： %； 钢结构高强结构建材使用情况 钢结构建筑的 Q345 及以上高强钢材用量： 吨； 钢材总用量： 吨； Q345 及以上高强钢材用量的比例： % 混合结构高强结构建材使用情况 根据混凝土结构和钢结构评价要点，混凝土结构得分： ；钢结构得分： ；合计得分： 。 审查证明材料及技术要求： 结构设计总说明应体现高强钢材的设计要求及使用部位等信息、混凝土竖向承重结构高强混凝土和高强钢筋的设计要求及使用部位；建筑工程造价预算/决算清单应体现钢材种类及预估用量、钢筋及混凝土的种类及预估用量；高强度材料用量比例计算书应说明钢结构中高强钢材的用量及使用比例、高强混凝土、高强度钢筋的用量及使用比例。
5.2.5（设计规程-	选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，预评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：			审查要点： 本条审查范围是指永久性安装在工程中的建筑材料，不包括电梯等设备。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
资源节约条文7.2.17）	——可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分： • 住宅建筑达到6%或公共建筑达到10%，得3分； • 住宅建筑达到10%或公共建筑达到15%，得6分。 ——利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分： • 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； • 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。			可再利用材料是指不改变物质形态可直接再利用的，或经过组合、修复后可直接再利用的回收材料，如有些材质的门、窗等。 可再循环材料主要包括：钢、铸铁、铜、铜合金、铝、铝合金、不锈钢、玻璃、塑料、石膏制品、木材、橡胶等。 利废建材即“以废弃物为原料生产的建筑材料”，是指在满足安全和使用性能的前提下，使用废弃物等作为原材料生产出的建筑材料，其中废弃物主要包括建筑废弃物、工业废料和生活废弃物。在满足使用性能的前提下，鼓励利用建筑废弃混凝土，生产再生骨料，制作成混凝土砌块、水泥制品或配制再生混凝土；鼓励利用工业废料、农作物秸秆、建筑垃圾、淤泥为原料制作成水泥、混凝土、墙体材料、保温材料等建筑材料；鼓励以工业副产品石膏制作成石膏制品；鼓励使用生活废弃物经处理后制成的建筑材料。 可再利用材料和可再循环材料使用情况 建筑可再利用材料使用重量： t； 建筑可再循环材料使用重量： t； 本项目所有建筑材料总重量： t； 可再利用材料和可再循环材料使用重量占所有建筑材料总重量的比例： % 审查证明材料及技术要求： 建筑设计设计说明书、施工图、工程概预算材料清单各类材料用量比例计算书；可再利用材料和可再循环材料使用比例计算书应体现项目拟采用的可再利用材料和可再循环材料的种类、使用部位、用量及使用比例；利废建材中废弃物掺量说明应体现项目拟采用的利废建材中废弃物掺量的种类、使用部位、用量及使用比例；建筑工程造价预算清单应体现项目选用的全部材料种类、名称，使用部位、用量等信息，应与土建及装修设计图纸对应。
5.2.6 （设计规程-	选用绿色建材，预评价总分值为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。			审查要点： 绿色建材使用情况

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
资源节约条文7.2.18）				**是否采用了绿色建材：□是、□否；** **绿色建材用量：　　t** **绿色建材应用比例：　　%** **审查证明材料及技术要求：** **审查工程概预算材料清单、绿色建材应用比例分析报告。**

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.3.1	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。			对于装配式混凝土结构的预 制构件混凝土体积计算，无竖向立杆支撑叠合楼盖的现浇混凝土 部分可按预制构件考虑，预制剪力墙的边缘构件现浇部分可按预 制构件考虑，叠合剪力墙的现浇混凝土部分可按0.8倍折算为预 制构件，模壳墙的现浇混凝土部分可按0. 5倍折算为预制构件。 审查相关竣工图、计算书。
5.3.2	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。			BIM应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段BIM分别至少应涉及2项重点内容应用，施工阶段BIM至少应涉及3项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM技术 应用报告。
5.3.3	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。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2·a)以上。 2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
5.3.4	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。 审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。
5.3.5	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.4 绿色建筑施工图审查要点——给排水

基本规定				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.1.1	节水器具用水效率等级：一星级达到 3 级；二星级和三星级达到 2 级。			审查相关设计文件、产品说明书（含相关节水器具的性能参数要求）。

控制项				
条文编号	条文编号	条文编号	条文编号	条文编号
6.2.1（设计规程-健康舒适条文 5.1.3）	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；（国标） 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。			查阅市政供水的水质检测报告（可用同一水源邻近项目一年以内的水质检测报告）、相关设计文件 **审查要点** **水池、水箱等储水设施的设计与运行管理应符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 的要求。若项目未设置储水设施，则本条不考察第 2 款；** **有效水封不能采用活动机械密封替代。** **标识设置可参考现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关规定。** **注：1. 审查生活饮用水水质的常规指标和非常规指标检测情况。** **生活饮用水水质应包含水源（市政供水、自备井水等）、水处理设施出水及最不利用水点的全部常规指标(可用同一水源邻近项目一年以内的水质检测报告代替）。** **2. 审查是否使用构造内自带水封的便器。水封深度：____ mm。** **3. 审查非传统水源管道和设备永久性标识的设置情况。**

				4. 审查给水排水施工图设计说明。应包含生活饮用水水质的要求、对卫生器具和地漏水封要求的说明。 5. 审查非传统水源管道和设备标识设置说明。应包括系统名称、流向等，地漏或自带水封便器的产品应体现产品的型号，明确产品的水封深度是否达到 50mm。
6.2.2 （设计规程-资源节约条文 7.1.7）	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： ——应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置； ——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； ——用水器具和设备应满足节水产品的要求。			审查要点： 资源利用方案包含项目所在地气候情况、市政条件及节水政策，项目概况，水量计算及水平衡分析，给排水系统设计方案介绍，节水器具及设备说明，非传统水源利用方案等内容。 第 **1** 款，按使用用途、付费或管理单元情况分别设置用水计量装置。 第 **2** 款，给水系统设计时应采取措施控制超压出流现象，应合理进行压力分区，并适当地采取减压措施，避免造成浪费。 第 **3** 款，所有用水器具应满足现行国家标准《节水型产品技术条件与管理通则》**GB/T 18870** 的要求。除特殊功能需求外,均应采用节水型用水器具。 水资源利用方案 是否制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源：□是、□否。 水资源利用方案内容包括：□当地节水要求及水资源状况、□市政设施情况、□项目概况、□用水定额的确定、□用水量估算及水量平衡、□给排水系统设计方案、□节水器具、□非传统水源利用、□用水分项计量、□其他。 审查水资源利用方案。 审查证明材料及技术要求： 水资源利用方案应包括当地节水要求及水资源状况、市政设施情况、项目概况、用水定额的确定、用水量估算及水量平衡、给排水系统设计方案、节水器具、非传统水源利用、进行户内中水收集使用；水资源利用方案涉及的全套设计应包括给排水设计说明、给排水系统设计图、给排水平面设计图、给排水设计详图等；非传统水源利用率计算书应包括项目各用水部门设计需用水量、设计非传统水源利用量、非传统水源可利用量、非传统水源利用率计算。

6.2.3（设计规程-环境宜居条文 8.1.4）	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。 审查相关设计文件（场地竖向设计文件）、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或专项设计文件；评价查阅相关竣工图、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或专项设计文件。			**审查要点** **场地占地面积大于 10hm²而的项目，应提供雨水专项设计文件；小于 10hm²而的项目可不做雨水专项设计，但也应根据场地条件合理采用雨水控制利用措施，编制场地雨水综合控制利用方案。** **建筑总平面图中应明确竖向设计，防止应降雨导致场地积水或内涝。**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.3.1	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。			审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。 **审查要点** **是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否；** **可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。** **并审查采取提升建筑适变性的措施。** **第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。** **第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。** **第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。** **注：1、设计说明应包括项目建筑类型、建筑功能、各功能区域规模的描述，应说明隔墙材料及做法;平面图应体现建筑平面布置、隔墙的材料类别。** **建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间的形态变化。除走廊、楼梯、电梯井、卫**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间均应视为“可适变空间”，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可适变的室内空间”，其他用途的地下空间可不计入。 2、第 1 款，其目的是避免室内空间重新布置或者建筑功能变化时对原结构进行局部拆除或者加固处理，可采取的措施包括:1）采用大开间、大进深的布局;2）灵活布置内隔墙;3）提高楼面活荷载高于国家标准《建筑荷载设计规范》GB50009-2012 第 5.1.1 条表 5.1.1 中规定值的 25%以上，且提高的活荷载值不小于 1kN/m2;4）其他可证明满足功能适变的措施。 满足任一条均可得分。特别地,住宅一般以“户”为单位，可采取的措施包括考虑户内居室的可转换性及转换后的使用舒适性,如 2 居室可转换为 3 居室，3 居室可转换为 2 居室，即满足上述第 2）项;结构布置时，墙、柱、梁的布置不影响居室转换且卧室中间不露梁、柱，即满足上述第 1)项;结构计算时,提高楼面活荷载取值,即满足上述第 3)项等。 第 2 款，根据行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T398-2017 的规定，管线分离是建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。建筑结构不仅仅指建筑主体结构,还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。技术措施包括支撑体和填充体相分离的建筑体系(SI 体系)，墙体与管线分离，设公共管井，室内地板下面采用次级结构支撑，双层天棚等。公共建筑可直接在结构天棚下明装布置管线。 3、第 3 款，能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。具体实施可表现为:1)平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间适变后要求,无须大改造即可满足使用舒适性及安全要求;如层内或户内水、强弱电、供暖通风等竖井及分户计量控制箱位置的不改变即可满足建筑适变的要求;2）设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换等;包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等;3）对公

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				共建筑，采用可移动、可组合的办公家具、隔断等,形成不同的办公空间，方便长短期的不同人群的移动办公需求。
6.3.2	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，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。			审查相关设计文件、产品设计要求。 审查要点 第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。 第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。 部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。 1、室内给水系统采用铜管、不锈钢管及配套管件。 2、2、水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1.2 倍。 3、阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍。 4、系统工作压力不大于管材、阀门及附件的公称压力。 常见类型 要求 管材、管线、管件 室内给水系统采用铜管或不锈钢管 电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯 活动配件 门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍 遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级 水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1. 2 倍 阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍
6.3.3（设计规程-健康舒适条文 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。			查阅相关设计文件、市政供水的水质检测报告 审查要点 景观用水水源不得采用市政自来水和地下井水，可采用中水、雨水等非传统水源或地表水。设有模块化户内中水集成系统的项目，户内中水水质应

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				满足现行行业标准《模块化户内中水集成系统技术规程》JGJ/T 409 的要求。 直饮水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否； 集中生活热水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否； 游泳池水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否； 采暖空调系统用水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否； 景观水体水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否。 审查证明材料： (1)给水排水施工图设计说明应包括用水压力及分区情况、管材阀门、用水水质要求及水质安全保障措施、管材管件设计情况、污水收集处理排放情况等； (2)水处理设备工艺设计图应体现水处理方式以及水质监测和系统控制； (3)市政供水水质检测报告取样点至少应包含水源（市政供水、自备井水等）、水处理设施出水及最不利用水点。
6.3.4（设计规程-健康舒适条文 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。			查阅相关设计文件 审查要点 常用的避免储水变质的主要技术措施包括：储水设施分格、保证设施内水流通畅、检查口（人孔）加锁、溢流管及通气管口采取防止生物进人的措施等。 若项目未设置生活饮用水储水设施，本款可直接得分。 所采用的成品水箱是否符合国家现行有关标准要求：□是、□否。 审查所采取的保证储水不变质的措施 审查生活饮用水储水设施的给水排水施工设计说明和生活饮用水储水设施详图。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.3.5（设计规程-健康舒适条文 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。			查阅相关设计文件、标识设置说明 **审查要点** **建筑内给排水管道及设备的标识设置可参考现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关规定。** **审查所有给水排水管道、设备、设施的永久性标识设置情况。** **审查给排水施工图设计说明是否包含给水排水各类管道、设备、设施标识的设置说明；现场给排水各类管道、设备、设施是否设置标识。**
6.3.6	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。			相关设计文件（含远传计量系统设置说明、分级水表设置示意图、水质监测点位说明、设置示意图等）。 **审查要点** **第 3 款，建筑中设有的各类供水系统均设置了在线监测系统，此款方可得分。** **根据相应水质标准规范要求，可选择对浊度、余氯、pH 值、电导率 CTDS) 等指标进行监测，例如管道直饮水可不监测浊度、余氯，对终端直饮水设备没有在线监测的要求。** **水质在线监测系统应有报警记录功能，其存储介质和数据库应能记录连续一年以上的运行数据，且能随时供用户查询。** **水质监测的关键性位置和代表性测点包括：水源、水处理设施出水及最不利用水点。** **注：1、第 1 款：给排水设计说明、给排水施工图中应明确远传水表计量的位置，并明确远传计量系统具有分类、分级、统计分析各种用水情况的功能；** **2、第 2 款：给排水设计说明中应明确根据水平衡测试的要求安装分级远传水表，分级计量水表安装率应达 100%。具体要求为下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路；明确远传水表接入用水量管理系统，且管理系统具有管网漏损自动检测功能，能辅助物业管理方通过远传水表的数据进行管网漏损情况检测分析和整改，确保管道**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				漏损率低于 **5%**； **3**、第 **3** 款：给排水设计说明中应明确建筑中设有的各类供水系统，均设置了水质在线监测系统，第 **3** 款方可得分。且给排水设计说明中应明确水质在线监测系统设计要求，并提供监测系统设计图纸、监测点位说明。
6.3.7 （设计规程-资源节约条文 7.2.10）	使用较高用水效率等级的卫生器具，预评价总分值为 15 分，并按下列规则评分： ——全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级，得 8 分； ——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； ——全部卫生器具的用水效率等级达到 1 级，得 15 分。			审查要点： 节水型生活器具是比同类常规产品能减少流量或用水量，提高用水效率、体现节水技术的器件、用具。 有用水效率相关标准的卫生器具全部采用达到相应用水效率等级的产品时，方可认定第 **1** 款或第 **3** 款得分；有用水效率相关标准的卫生器具中，**50%**以上数量的器具采用达到用水效率等级 **1** 级的产品且其他达到 **2** 级时，方可认定第 **2** 款得分。 对土建装修一体化设计的项目，在施工图设计中应对节水器具的选用提出要求；对非一体化设计的项目，申报方应提供确保业主采用节水器具的措施、方案或约定。 在设计文件中要注明对卫生器具的节水要求和相应的参数或标准。 卫生器具用水效率 **1**）项目基本情况及用水器具类型： 土建工程与装修工程一体化设计项目：□是、□否； 主要器具类型有：□龙头、□大便器、□小便器、□淋浴器、□其他。 **2**）节水器具设置情况： 采用节水器具：□是、□否。 **3**）非一体化设计项目节水器具设置的确保措施： 对土建工程与装修工程非一体化设计项目，是否有确保业主采用节水器具的措施、方案或约定：□是、□否； 如果“是”，请审查确保采用节水器具的措施、方案或约定。 审查证明材料及技术要求 给排水设计说明应体现卫生间、浴室等节水器具和设备的选用；给排水设备材料清单应体现节水器具或设备的选用类型和数量，并应与图纸一致；

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				非一体化设计项目确保节水器具落实安装的措施说明应包括非一体化设计项目确保节水器具落实安装的措施说明。
6.3.8 （设计规程-资源节约7.2.11）	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，给排水专业预评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计： ——绿化灌溉采用节水设备或技术，并按下列规则评分： • 采用节水灌溉系统，得4分； • 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，得6分。			审查要点： **90%**以上绿化面积采用高效节水灌溉方式或节水控制措施时，方可判定按“采用节水灌溉系统”得分。采取快速取水阀结合移动喷灌头进行绿化灌溉的项目，本款不得分。 采用再生水源供水的绿化管网不得使用喷灌方式。 节水灌溉系统 **1）** 灌溉形式： 绿化灌溉水源为：□市政自来水、□市政中水、□建筑中水、□雨水； 采用的绿化灌溉方式为：□喷灌、□滴灌、□微喷灌、□其他。 **2）** 节水灌溉规模： 采用节水灌溉系统的绿化面积比例为：　　**%**。 **3）** 节水灌溉控制： 采用节水灌溉系统基础上，设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施的绿化面积比例：　　**%**，审查参数及具体控制措施。 审查证明材料及技术要求 给排水设计说明应体现绿化灌溉系统、循环水冷却系统的水处理措施、采用的节水技术；给排水总平面图应体现绿化灌溉系统的具体节水措施形式，如绿化灌溉由景观深化设计应提出相应的节水措施要求；景观设计说明应包括苗木表、当地植物名录等，并体现项目内乔、灌、草植物种类；绿化灌溉设计图应体现节水灌溉产品的设备材料表，采用绿化灌溉节水措施区域范围及面积比例；景观设施详图应体现绿化灌溉喷头类型及相关参数。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.3.9（设计规程-资源节约条文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，预评价总分值为8分，并按下列规则分别评分并累计： ——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； ——利用水生动、植物保障室外景观水体水质，得4分。			**审查要点：** **未设置室外景观水体的项目，本条得8分；室外景观水体的补水没有利用雨水或雨水利用量不满足要求时，本条不得分。** **室外景观用水体不得采用自来水和地下井水，或取得相关部门许可，可利用临近的河、湖水。景观水体利用雨水的补水量应大于其水体蒸发量的60%，并提供计算书证明。景观水体的补水管应单独设置水表。景观水体的水质应不低于现行国家标准的相关要求。** **注明采用的雨水利用设施情况(如前置塘、缓冲带、下凹式绿地、植草沟、调蓄池等)。明确景观水体是否采用非硬质池底及生态驳岸，为水生动植物提供了栖息条件。景观水体包括雨季时为景观水体，枯水季节为旱溪的景观小品。设计说明中应有“采用保障水体水质的生态水处理技术”的相关说明，《水系统规划设计评审表》中填写景观水体利用雨水补水量相关数据。** **景观水体补水** **项目内设有景观水体：□是、□否；** **景观水体补水来源：□临近的河、湖水、□市政中水、□建筑中水、□雨水；** **景观水体利用雨水的补水量占其水体蒸发量的比例：　　%** **审查水景设计方案、所在地气候条件（逐月蒸发量、降雨量）、项目场地条件（综合径流系数）、雨水利用设施和雨水生态系统的工艺流程及参数、水质安全保障措施。** **审查证明材料及技术要求：** **景观总平面图应体现景观水体设置情况；景观给排水设计说明应体现景观水体补水采用雨水的水质保障措施；景观给排水平面图应体现景观水体补水水源、补水计量；景观设施详图应体现雨水处理设施做法；水资源利用方案应包括当地节水要求及水资源状况、市政设施情况、项目概况、用水定额的确定、用水量估算及水量平衡、给排水系统设计方案、节水器具、非传统水源利用；给排水设计说明市政设施情况、项目概况、给排水系统**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				设计施工说明、非传统水源系统设计施工说明、防误接误用措施说明、水质及水质保护、用水安全、设备材料表等；室外给排水平面图应体现水景补水水源；非传统水源处理/供水机房设计详图应体现非传统水源处理/供水机房平面布置、剖面或系统原理示意、设备材料表；非传统水源利用率计算书应包括项目各用水部门设计需用水量、设计非传统水源利用量、非传统水源可利用量、非传统水源利用率计算。
6.3.10（设计规程-资源节约条文 7.2.13）	使用非传统水源，预评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计： ——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； ——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； ——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。			审查要点： 非传统水源包括再生水、雨水、海水等。 需提供报告对非传统水源利用率或利用措施进行计算说明。单体建筑面积超过 2 万平方米的新建公共建筑及其他适合建设中水回用设施的民用建筑项目，总体建筑方案应当包括污水、废水、雨水资源的综合利用和中水设施建设的内容。绿化灌溉采用非传统水源水质应符合国家现行标准《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》GB/T 25499 的要求；车库及道路冲洗、洗车、冲厕采用非传统水源时，应符合现行国家标准《城市污水再生利用 城市杂用水质》GB/T 18920 的要求。 无市政或其他再生水资源项目，室内优质杂排水宜设置独立排水管道和收集处理系统，进行户内中水收集、处理和使用。 “采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例”指项目某部分杂用水采用非传统水源的用水量占该部分杂用水总用水量的比例，且非传统水源用水量、总用水量均为年用水量。设计阶段的年用水量由设计平均日用水量和用水时间计算得出。 使用非传统水源替代自来水作为冷却水补水水源时，其水质指标应满足现行国家标准《采暖空调系统水质》GB/T 29044 中规定的空调冷却水的水质要求。 冷却水的补水量以年补水量计。 不设置冷却水补水系统的建筑，第 3 款得 5 分。 项目的空调系统由申报范围外的集中能源站提供冷源时，若能源站设

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				有冷却补水系统，但未利用非传统水源作为冷却水补水或利用率不满足第 3 款要求时，第 3 款不得分。 按利用市政再生水申报的项目，未利用市政再生水，且无法提供中水用水协议或者仅为远期规划的市政再生水时，本条不得分；按自建再生水申报的项目，建筑中水或雨水回用系统未配套建设时，本条不得分。 建筑年用水总量：　　m3/a； 建筑平均日用水量：　　m^3。 　　绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车中非传统水源用量：　　m3/a； 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车中非传统水源利用率：　　%。 　　冲厕用水 冲厕用水中非传统水源用量：　　m3/a； 冲厕用水中非传统水源利用率：　　%。 　　冷却水补水 建筑是否有冷却水补水系统：□是、□否； 冷却水年补水量：　　m3/a； 冷却水补水中非传统水源用量：　　m3/a； 冷却补水非传统水源利用率：　　%； 审查冷却塔补水量、补水来源、非传统水源处理工艺、设计出水水质。 审查证明材料及技术要求 给水系统说明应包括非传统水源来源说明;非传统水源处理/供水机房设计详图应体现非传统水源处理/供水机房平面布置、剖面或系统原理示意、设备材料表；非传统水源利用计算书应包括项目各用水部门设计需用水量、设计非传统水源利用量、非传统水源可利用量、非传统水源利用率计算，水资源利用方案及当地主管部门的许可应包括当地节水要求及水资源状况、市政设施情况、项目概况、用水定额的确定、

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>用水量估算及水量平衡、给排水系统设计方案、节水器具、非传统水源利用。</td></tr>
<tr><td>6.3.11
（设计规程-资源节约条文 7.2.9）</td><td>结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，预评价总分值为 10 分，按下表的规则评分。
<table>
<tr><th colspan="2">可再生能源利用类型和指标</th><th>得分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw}</td><td>20％≤R_{hw}＜35％</td><td>2</td></tr>
<tr><td>35％≤R_{hw}＜50％</td><td>4</td></tr>
<tr><td>50％≤R_{hw}＜65％</td><td>6</td></tr>
<tr><td>65％≤R_{hw}＜80％</td><td>8</td></tr>
<tr><td>R_{hw}≥80％</td><td>10</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点：
当建筑的可再生能源不止一种用途时，可各自评分并累计；当累计得分超过 10 分时，应取为 10 分。
对于可再生能源提供的生活热水比例，住宅可沿用住户比例的判别方式，校核太阳能热水系统的供热水能力是否与相应住户数量相匹配；对于公共建筑以及采用公共洗浴形式的宿舍等，应计算可再生能源对生活热水的设计小时供热量与生活热水的设计小时加热耗热量的比例。
可再生能源应用系统宜设置可再生能源及常规能源分项计量装置。
计算分析报告（书）应对可再生能源利用系统所能提供的生活热水比例进行详细的计算。其中可再生能源代替量应为净代替量，即需扣除辅助能耗。
可再生能源产生的热水量：　　m3/a；
建筑生活热水量：　　m3/a；
可再生能源产生的热水比例：　　%。
审查证明材料及技术要求
给排水设计说明应体现可再生能源系统设计情况；给排水系统图应体现可再生能源生活热水系统的形式；可再生能源热水方案分析报告应体现项目的设计方案、经济效益计算方法、计算过程和结果；太阳能集热板平面布置图（太阳能生活热水系统）/机房平面布置图（热泵提供生活热水）应体现集热板的位置/热泵的位置。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.3.12（设计规程-环境宜居条文 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，并按下列规则评分： 1 不少于 50%的场地径流采用绿色雨水基础设施进行控制，年径流总量控制率达到 55%，得 3 分；达到 70%，得 5 分。 2 全部场地径流采用绿色雨水基础设施进行控制，年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分。			**审查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或专项设计文件。**
6.3.13 （设计规程-环境宜居条文 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。			审查地形图、场地规划设计文件、施工图文件（含总图、景观设计图、室外给排水总平面图、计算书等）。评价时以场地硬质铺装地面中透水铺装所占的面积比例为依据。申报材料中应提供场地铺装图，要求明确透水铺装地面位置、面积、铺装材料和透水铺装方式。 **审查要点** **能调蓄雨水的景观绿地包括下凹式绿地、雨水花园、树池、干塘等。** **硬质铺装地面：包含场地中停车场、道路、室外活动场地，不含建筑占地（屋面）、绿地、水面等。** **透水铺装包括采用透水铺装方式或使用植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等透水铺装材料。**

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.4.1	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。			BIM 应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM 施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM 技术 应用报告。
6.4.2	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，评价分值为 12 分。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2・a)以上。 2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
6.4.3	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。 审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.4.4	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.5 绿色建筑施工图审查要点——暖通

基本规定				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.1.1	室内主要空气污染物浓度降低比例：一星级降低 10%；二星级和三星级降低 20%。			查阅相关设计文件、污染物浓度预评估分析报告
7.1.2	建筑供暖空调负荷降低比例：一星级降低 5%；二星级降低 10%；三星级降低 15%。			审查相关设计文件（设计说明、围护结构施工详图）、节能计算书、建筑围护结构节能率分析报告

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.2.1	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。			审查相关设计文件（含各连接件、配件、预埋件的力学性能及检测检验报告，计算书，施工图）、产品设计要求等。 **审查要点** **是否采取适应主体结构变形的措施** **对非结构构件的填充墙：□墙高超过一定高度与长度即设腰梁及构造柱，与结构柱之间设拉结筋；** **对非结构构件的装配式内墙条板：□在楼面与梁(板)底连接处设金属限位连接卡，墙板之间设子母槽等；** **对非结构构件的移动式档案密集柜□楼面刚度足以避免移动档案柜脱轨；**

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				建筑部品、非结构构件及附属设备与建筑主体的连接方式：□机械固定、□焊接、□预埋、□一体化建造、□以上皆无。 **建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用的安全性。且应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。**
7.2.2	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。			查阅相关设计文件、相关说明文件（装修材料种类、用量，禁止吸烟措施） **审查要点** **对于全装修建筑项目，可仅对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估；对于非全装修建筑项目，本条不参评。**
7.2.3（设计规程-健康舒适条文5.1.2）	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。			查阅相关设计文件、气流组织模拟分析报告 **审查要点** **厨房和卫生间的排气道设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《民用建筑设计统一标准》GB 50352等规范的有关规定。其他措施还包括安装止回排气阀、防倒灌风帽等。** **审查污染源空间的通风设计说明及施工图。应体现对污染源空间和其他空间之间的合理隔断，明确污染源设置在建筑单元自然通风负压侧，设置机械排风时，应明确其风口和排风口的位置。** **审查关键设备参数表等设计文件。应体现关键设备的类型、型号和安装位置** **审查气流组织模拟分析报告应明确气流组织形式，体现气流流向和均匀度。**
7.2.4（设计规程-健康舒适条文5.1.6）	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。			查阅相关设计文件 对于集中供暖空调系统的建筑，审查其暖通设计参数。 （1）暖通设计说明应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准； （2）暖通设计计算书应对集中供暖空调系统的室内设计参数进行说明，

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准。 对于非集中供暖空调系统的建，删除施工图设计说明中应说明保障室内热环境的措施或预留条件。
7.2.5（设计规程-健康舒适条文5.1.8）	主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。			查阅相关设计文件 **审查要点** **对于采用集中供暖空调系统的建筑，应根据房间、区域的功能和所采用的系统形式，合理设置可现场独立调节的热环境调节装置。** **对于未采用集中供暖空调系统的建筑，应合理设计建筑热环境营造方案，具备满足个性化热舒适需求的可独立控制的热环境调节装置或功能。** **审查施工图设计说明。应说明所采用的供暖、空调系统末端形式和调节方式，说明主要功能房间供暖、空调末端形式与说明空调末端可独立调节的房间个数与主要功能房间个数的比例。** **暖通空调设计应注明主要功能房间的末端形式，应对末端形式和主要功能房间的调节方式做详细说明。**
7.2.6（设计规程-健康舒适条文5.1.9）	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。			查阅相关设计文件 **审查要点** **无地下车库不参评。** **设计说明写明地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳检测装置，以及一氧化碳浓度控制范围；下车库一氧化碳监控平面图，应包括一氧化碳浓度探测设备布置及与通风设备的联动关系。** **地下空间建筑面积：　　m2，地下车库建筑面积：　　m2；** **地下车库设置一氧化碳浓度监测装置：□是、□否；** **一氧化碳浓度监测装置与排风设备联动：□是、□否；** **不设地下车库的项目，本条直接通过。** **审查证明文件：** **（1)暖通设计说明书应注明一个防火分区至少设置一个 CO 检测点并与通风系统联动；** **（2)施工图应注明一个防火分区至少设置一个 CO 检测点并与通风系统联**

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				动。
7.2.7（设计规程-资源节约条文 7.1.2）	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（JPLV)、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。			审查要点： 空调系统分区： 根据建筑的功能及房间朝向细分供暖、空调区域：□是、□否； 系统可以实现分区控制：□是、□否； 施工图设计说明审查建筑功能分区、空调系统分区情况和空调系统分区控制方式。对没有供暖需求的建筑，仅考虑空调分区。对于采用分体式以及多联式空调的，可认定为满足空调供冷分区要求。 第 1 款，按照使用时间、不同温湿度要求、房间朝向和功能分区对供暖及空调系统分区分级设计，同时提供分区控制策略。 第 2 款，需定量考察指标是否满足国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定。 审查证明材料及技术要求： 暖通设计说明应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准；暖通设备表应体现空调采暖系统冷热源的设备类型、型号和容量、额定工况性能参数和能效等级（关联自评）；风系统图应体现分区控制策略；水系统图应体现分区控制策略；部分负荷性能系数(IPLV)计算书应体现分区控制策略；电冷源综合制冷性能系数（SCOP）计算书应体现分区控制策略。
7.2.8（设计规程-资源节约条文 7.1.3）	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。			审查要点： 暖通设计说明中应按功能分区说明集中供暖空调系统的室内设计温度，其中过渡区空间的设计标准合理降低。 建筑内不同功能空间空调供暖末端是否独立设置。 根据建筑的功能及房间朝向细分供暖、空调区域：□是、□否； 系统可以实现分区控制：□是、□否； 施工图设计说明审查建筑功能分区、空调系统分区情况和空调系统分区控

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				制方式。 审查证明材料： 施工图应体现分区控制策略；设计说明书应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准；暖通设计计算书应体现分区控制策略、过渡空间温度控制策略。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.3.1	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。			审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。 审查要点 是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否； 可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。 并审查采取提升建筑适变性的措施。 第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。 第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。 第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。
7.3.2	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			审查相关设计文件、产品设计要求。 审查要点 第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td>同使用寿命的部品组合时，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。</td><td></td><td></td><td>第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。
部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。
<table>
<tr><td>常见类型</td><td>要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">管材、管线、管件</td><td>室内给水系统采用铜管或不锈钢管</td></tr>
<tr><td>电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯</td></tr>
<tr><td rowspan="4">活动配件</td><td>门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的2 倍</td></tr>
<tr><td>遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级</td></tr>
<tr><td>水嘴寿命达到相应产品标准要求的1. 2 倍</td></tr>
<tr><td>阀门寿命达到相应产品标准要求的1.5 倍</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7.3.3（设计规程-健康舒适条文 5.2.1）</td><td>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 PM2.5 年均浓度不高于 25μg/m³,且室内 PM10 年均浓度不高于 50μg/m³,得 6 分。</td><td></td><td></td><td>查阅相关设计文件、污染物浓度预评估分析报告
审查要点
对于公共建筑，应每层选取一个主要功能房间进行全年监测。对于尚未投入使用或投入使用未满一年的项目，应对室内 PM2.5 和 PM1Q 的年平均浓度进行预评估。
对于全装修建筑项目，审查其污染物浓度预评估分析报告,看室内甲醛、苯、总挥发性有机物 3 类的浓度是否符合规定。
对于非全装修建筑项目，可不参评。
建筑主入口、可开启窗和建筑新风入口周围 8 米内不应吸烟，有明显的禁</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				烟标识。 审查证明材料： （1）建筑及装修材料使用说明应体现项目使用的各类装饰装修材料的使用部位、用量等信息； （2）非全装修建筑项目符合现行国家标准的有关要求，视为达标； （3）禁止吸烟措施说明文件应明确公共建筑室内和住宅建筑内的公共区域以及建筑出入口的禁烟要求。
7.3.4（设计规程-健康舒适条文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 n 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。			查阅相关设计文件、计算分析报告 审查要点 对于同时存在自然通风、复合通风和人工冷源的建筑，应分别计算不同功能房间室内热环境对应第 1、2 款的达标情况，按面积加权进行评分。 建筑类型：□采用自然通风的建筑、□采用复合通风的建筑、□采用人工冷热源的建筑 采用自然通风或复合通风的建筑审查施工图设计说明。应说明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。 采用人工冷热源的建筑施工图设计说明。应说明主要功能房间室内热环境参数达到整体评价Ⅱ级的面积比例。 审查证明材料： （1）施工图纸及设计说明应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准； （2）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应以建筑物内主要功能房间或区域为对象，以全年建筑运行时间为评价范围，按主要功能房间或区域的面积加权计算满足舒适性热舒适区间的时间或百分比进行评分。

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td>7.3.5</td><td>设置 PM10、PM2.5、CO2 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。</td><td></td><td></td><td>相关设计文件（监测系统设计图纸、点位图等）。
审查要点
本条适用于集中通风空调各类公共建筑的设计评价。
无通风、空调系统本条不参评。
对于安装监控系统的建筑，系统至少对 PM10 、 PM2.s 、 CO2 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 10min 。</td></tr>
<tr><td>7.3.6</td><td>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：
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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件（设计说明、围护结构施工详图）、节能计算书、建筑围护结构节能率分析报告</td></tr>
<tr><td>7.3.7
（设计规程-资源节约条文 7.2.5）</td><td>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，按下表规则评分。
<table>
<tr><th>机组类型</th><th>能效指标</th><th>参照标准</th><th colspan="2">评分要求</th></tr>
<tr><td>电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组</td><td>制冷性能系数（COP）</td><td>现行国家标准《公</td><td>提高 6%</td><td>提高 12%</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点：
设备表应表达冷、热源机组能效指标。
采用市政冷热源时，直接得分。
对于房间空气调节器，参考《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB21455-2019 规定，满足 2 级能效得 5 分，满足 1 级能效得 10 分。
对于用户自行购置空调供暖设备的情况，当设计说明规定有设备满足条文要求的能效值(等级)时，直接得分。
施工图设计说明中应审查系统冷热源形式。对于城市市政热源，不对其热源机组能效进行评价。若项目采用多种类型的冷热源，则每种类型的冷热源性能均须满足才能得分。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td colspan="2">直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组</td><td>制冷、供热性能系数（COP）</td><td rowspan="7"></td><td>提高6%</td><td>提高12%</td></tr>
<tr><td colspan="2">单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组</td><td rowspan="2">能效比（EER）</td><td>提高6%</td><td>提高12%</td></tr>
<tr><td colspan="2">多联式空调（热泵）机组</td><td>制冷综合性能系数（IPLV(C)）</td><td>提高8%</td><td>提高16%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">锅炉</td><td>燃煤</td><td>热效率</td><td>提高3个百分</td><td>提高6个百分</td></tr>
<tr><td>燃油燃气</td><td>热效率</td><td>提高2个百分</td><td>提高4个百分</td></tr>
<tr><td colspan="2">房间空气调节器</td><td>能效比（EER）、能源消耗效率</td><td rowspan="4">现行有关国家标准</td><td rowspan="4">节能评价值</td><td rowspan="4">1级能效等级限制</td></tr>
<tr><td colspan="2">家用燃气热水炉</td><td>热效率值（η）</td></tr>
<tr><td colspan="2">蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组</td><td>制冷、供热性能系数（COP）</td></tr>
<tr><td colspan="5">得分</td><td>5分</td><td>10分</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td>审查证明材料：
暖通设计说明；暖通设备表；风系统图及水系统设计文件施工图；集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书；风机的单位风量耗功率；空调冷热水系统的耗电输冷（热）比。</td></tr>
<tr><td>7.3.8
（设计规程-资源节约条文7.2.6）</td><td>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，预评价总分值为5分，并按以下规则分别评分并累计：
——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；
——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。</td><td></td><td></td><td>审查要点：
项目设集中供暖系统：□是、□否
供暖系统循环水泵性能参数：
<table>
<tr><th>设备编号</th><th>设备类型</th><th>设计流量（m³/h）</th><th>设计扬程（m）</th><th>设计工作点效率</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
集中供暖系统耗电输热比：
<table>
<tr><th rowspan="2">设计热负荷</th><th rowspan="2">设计供回水温差（℃）</th><th rowspan="2">A</th><th rowspan="2">B</th><th rowspan="2">供回水管道总长度（m）</th><th colspan="2">集中供暖系统耗电输热比</th></tr>
<tr><th>设计值</th><th>限值</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
通风空调系统风机单位风量耗功率：
<table>
<tr><th rowspan="2">设备编号</th><th rowspan="2">设备类型</th><th rowspan="2">系统形式</th><th rowspan="2">空调机组的余压或通风系统风机的风压（Pa）</th><th rowspan="2">电机及传动效率</th><th rowspan="2">风机效率</th><th colspan="2">风机的单位风量耗功率（W/(m3·h)）</th></tr>
<tr><th>设计值</th><th>限值</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
当空调风系统和通风系统的风量不大于 10000m³/h 时，不对其单位风量耗功率进行评价，对于设置新风机的项目，若新风机的风量大于 10000m³/h 时，需对其单位风量耗功率进行评价。
空调冷热水系统循环水泵性能参数：
<table>
<tr><th>设备编号</th><th>设备类型</th><th>设计流量（m³/h）</th><th>设计扬程（m）</th><th>设计工作点效率</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
审查证明材料：
暖通设计说明应体现风系统形式和送风温度，应体现空调采暖系统冷热源形式和容量，应体现水系统形式和供回水温度；通风空调系统风机的单位风量耗功率计算书应包括该参数的计算过程和标准限值要求；集中供暖系
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>统热水循环泵的耗电输热比计算书应包括该参数的计算过程和标准限值要求；空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比计算书应包括该参数的计算过程和标准限值要求；暖通设备清单应体现集中供暖系统热水循环泵的设计流量、设计扬程、设计工作点效率等设计参数，应体现空调冷热水系统循环水泵的设计流量、设计扬程、设计工作点效率等设计参数，应体现通风空调系统空调机组风机的余压或通风系统风机的风压、电机及传动效率和风机效率等设计参数。</td></tr>
<tr><td>7.3.9
（设计规程-资源节约条文7.2.8）</td><td>采取措施降低建筑能耗，预评价总分值为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。</td><td></td><td></td><td>审查要点：
建筑总能耗：___ MJ/a；
建筑单位面积能耗：___kWh/（m²·a）；
围护结构热工性能提高比例：___%；
供暖空调负荷降低比例：___%；
住宅外窗传热系数降低比例：___%；
建筑能耗降低幅度：___%；
施工图设计说明中应审查项目采取的节能措施。
审查证明材料：
施工图设计说明；暖通空调能耗模拟计算书；照明能耗模拟计算书。</td></tr>
<tr><td>7.3.10
（设计规程-资源节约条文7.2.9）</td><td>结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，预评价总分值为10分，并按下表规则评分。
<table>
<tr><th colspan="2">可再生能源利用类型和指标</th><th>得分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 R_{ch}</td><td>20%≤R_{ch}＜35%</td><td>2</td></tr>
<tr><td>35%≤R_{ch}＜50%</td><td>4</td></tr>
<tr><td>50%≤R_{ch}＜65%</td><td>6</td></tr>
<tr><td>65%≤R_{ch}＜80%</td><td>8</td></tr>
<tr><td>R_{ch}≥80%</td><td>10</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点：
项目总供冷供热量：___GJ/a；
可再生能源提供的空调用冷量和热量：___GJ/a；
可再生能源提供的空调用冷量和热量比例：___%。
施工图设计说明中应审查可再生能源系统设计说明，当地可再生资源状况、可再生能源利用形式的比例，如光伏直驱变频离心机、光伏直驱多联机等技术，并对其系统适用性及经济效益进行阐述，空气源热泵用于生活热水热源，可作为可再生能源。空气源热泵用于供热系统热源，不作为可再生能源。
审查证明材料：
暖通设计说明应体现可再生能源系统设计情况；空调热泵机房平面布置图</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				和详图应体现可再生能源系统相关设备的位置及连接方式；空调热泵机房水系统流程图应体现可再生能源系统相关设备的连接方式；室外管线平面布置图仅土壤源热泵系统提供；空调方案分析报告应体现项目的负荷计算分析、设计方案、经济效益计算分析过程和结果（地源热泵系统应提供地源端的热平衡分析材料）；暖通设备清单应体现可再生能源系统相关设备的设计参数（如地源热泵机组的制冷量、功率、COP 等）。
7.3.11 （设计规程-资源节约条文 7.2.11）	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，暖通专业预评价总分值为 6 分，并按下列规则分别评分并累计： ——空调冷却水系统采用节水设备或技术，并按下列规则评分： • 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； • 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得 6 分。			审查要点： 没有设置空调设备或系统的项目，本款得 6 分。 整个项目的所有空调设备或系统均采用无蒸发耗水量的冷却技术时，如分体空调、风冷式冷水机组、风冷式多联机、地源热泵、干式运行的闭式冷却塔等，方可判定本款得 6 分。 节水冷却技术 1） 空调系统设置情况： 是否设置了空调设备或系统：□是、□否； 空调冷却系统是否有蒸发耗水量：□是、□否。 2） 节水冷却技术： 是否采用了无蒸发耗水量的冷却技术：□是（具体形式为：　　），□否； 循环冷却水系统是否设置水处理措施：□是、□否，如果“是”，审查循环冷却系统采用的节水技术和水质处理措施。 审查证明材料及技术要求 暖通设计说明应体现空调冷却水系统设计情况；暖通系统图应体现冷却塔的位置、平衡管设计；水力平衡计算书应包括水系统和风系统的水力平衡计算；暖通设备清单应体现节水设备和产品的选用类型和数量，应与图纸一致，应体现空调采暖系统冷热源的设备类型、型号和容量；给排水设计说明应体现绿化灌溉系统、循环水冷却系统的水处理措施、采用的节水技术。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.4.1	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。			根据所在地的气候、资源特点，通过进一步提升建筑围护结构热工性能、提高供暖空调设备系统能效，以最少的供暖空调能源消耗提供舒适室内环境。 分别计算设计建筑及满足国家现行建筑节能设计标准规定的参照建筑的供暖空调能耗，计算其节能 率并进行得分判定。 审查相关竣工图（围护结构施工详图、相关设计说 明）、节能计算书、建筑综合能耗节能率分析报告。
7.4.2	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。			IM应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段BIM分别至少应涉及2项重点内容应用，施工阶段BIM至少应涉及3项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM技术 应用报告。
7.4.3	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。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在2016年执行的节能设计标准的基础上平均降低40%，碳排放强度平均降低7kgCO2/(m2•a)以上。 2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
7.4.4	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。 审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。
7.4.5	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.6 绿色建筑施工图审查要点——电气

控制项			
条文编号	条文	是否满足	设计内容
8.1.1	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。		审查相关设计文件（含各连接件、配件、预埋件的力学性能及检测检验报告，计算书，施工图）、产品设计要求等。 审查要点 是否采取适应主体结构变形的措施 对非结构构件的填充墙：□墙高超过一定高度与长度即设腰梁及构造柱，与结构柱之间设拉结筋； 对非结构构件的装配式内墙条板：□在楼面与梁(板)底连接处设金属限位连接卡，墙板之间设子母槽等； 对非结构构件的移动式档案密集柜□楼面刚度足以避免移动档案柜脱轨； 建筑部品、非结构构件及附属设备与建筑主体的连接方式：□机械固定、□焊接、□预埋、□一体化建造、□以上皆无。 建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用的安全性。且应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。 注：1、建筑内部非结构构件包括非承重墙体、附着于楼屋面结构的构件、装饰构件和部件等。设备主要包括电梯、照明和应急电源、通信设备，管道系统、供暖和空气调节系统、烟火监测和消防系统等。附属设施包括整体卫生间、橱柜、储物柜等。 2、施工图中应包括内部非结构构件、设备及附属设施的安全性的措施。如门窗、防护栏杆等是否满足国家现行相关设计标准要求;是否应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。

			3、装饰构件之间以及装饰构件与基体的连接需进行力学性能和变形计算。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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，以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式均不能视为一体化措施。
8.1.2（设计规程-健康舒适条文 5.1.5）	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 建筑照明应符合下列规定： 1 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； 2 人员长期工作的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于 1.3。		审查要点 审查设计说明。审查室内照度、统一眩光值（UGR）、显色指数。室内照度、眩光值、一般显色指数等照明数量和质量指标是否满足《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定。 审查人员长期停留场所的照明是否安全组别为无危险类的产品。 审查照明产品的频闪测试报告。 审查证明材料： （1）建筑照明设计文件应包括功能房间照度值、统一眩光值、照度均匀度和一般显色指数等，以及灯具布置与光源选型要求，并与设计图纸相吻合； （2）对于图纸中只预留照明配电系统的情况，设计说明中要对灯具选型提出具体的要求，包括灯具配件、配线器材以及调光控制设备、调光器件、功率、光通量，并核算照度和照明功率密度是否达标，应体现照明控制原则； （3）照明计算书应包括根据灯具选型和布置，对各空间的设计照度和照明功率密度进行计算。 审查人员长期工作的房间或场所采用的照明光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）（）。
8.1.3	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，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。		审查相关设计文件。 审查要点 根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 对不同场所无障碍停车的要求，对于公共建筑，建筑基地内总停车数在 100 辆以下时应设置不少于 1 个无障碍机动车停车位，100 辆以上时应设置不少于总停车数 1%的无障碍机动车停车位，并满足所在地控制性详细规划的规定。 本条强调电动汽车停车位要具备电动汽车充电设施或安装条件。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施

			工完成直接建设或做好预留。充电设施建设应符合现行国家标准《电动汽车分散充电设施 T.程技术标准》GB/T 51313 等的规定。 对于电动汽车停车位，应根据所在地配置要求合理布置。电动汽车停车位宜选取停车场中集中停车区域设置；地面停车场电动汽车停车位宜设置在出入便利的区域，不宜设置在靠近主要出入口和公共活动场所附近；地下停车场电动汽车停车位宜设置在靠近地面层区域，不宜设置在主要交通流线附近。 预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量、一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，第二级配电应预留区域总箱的安装空间与接入系统位置和配电支路电缆敷设条件，以便按需建设充电设施。
8.1.4	建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。		审查相关设计文件（智能化设计图纸、装修图纸）。 审查要点 不同规模、不同功能的建筑项目是否需要设置以及需设置的系统大小应根据实际情况合理确定，规范设置。 当公共建筑的面积不大于 2 万时，对于其公共设施的监控可以不设建筑设备自动监控系统，但应设置简易的节能控制措施，如对风机水泵的变频控制、不联网的就地控制器、简单的单回路反馈控制等。 建筑设备管理系统宜包括建筑设备监控系统、建筑能效监管系统，以及需纳入管理的其他业务设施系统等。
8.1.5	建筑应设置信息网络系统。		审查相关设计文件（智能化、装修专业）。 为保证建筑的安全、高效运营，应根据现行国家标准《智能建筑设计标准》GB50314 设置合理、完善的信息网络系统。 建筑内的信息网络系统一般分为业务信息网和智能化设施信息网，包括物理线缆层、网络交换层、安全及安全管理系统、运行维护管理系统五部分，支持建筑内语音、数据、图像等多种类信息的传输。系统和信息的安全，是系统正常运行的前提，一定要保证。建筑内信息网络系统与建筑物外其他信息网互联时，必须采取信息安全防范措施，确保信息网络系统安全、稳定和可靠。 项目智能化系统图应包含信息网络系统，住宅建筑应光纤到户。有管理业务需求的项目如政府办公楼、医院、体育馆等应包含信息化应用系统。

			说明设置的信息网络系统的构架。2.应绘制建筑智能化系统图；在材料表中列出主要设备。
8.1.6 （设计规程-资源节约条文7.1.4）	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。		审查要点 主要功能房间定义为国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中对应的建筑类型明确列出的房间或场所。 照明功率密度： 施工图设计说明中应审查照明系统灯具类型、主要灯具型号和参数及照明功率设计值。 设计说明中应说明采取的照明节能控制措施(分区、分组、按照度或按时段调节等)。 设计说明应包括照明设计要求、照明设计标准、照明控制措施等；照明系统图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置，灯具型号应与图例相吻合；平面施工图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置，灯具型号应与图例相吻合；照明功率密度计算分析报告应包括根据灯具选型和布置，对各空间的设计照度和照明功率密度（关联自评）进行计算。
8.1.7 （设计规程-资源节约条文7.1.5）	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。		审查要点 分项计量系统： 是否对以下回路设置分项计量表： □变压器低压侧出线回路、□单独计量的外供电回路、□特殊区供电回路、□制冷机组主供电回路、□单独供电的冷热源系统附泵回路、□集中供电的分体空调回路、□照明插座回路、□电梯回路、□其他。 是否对以下分项能耗进行计量： □照明插座用电 （包括□照明和插座用电、□走廊和应急照明用电、□室外景观照明用电等子项）； □空调用电 （包括□冷热站用电、□空调末端用电等子项）； □动力用电 （包括□电梯用电、□水泵用电、□通风机用电等子项）。 其他应单独计量的用电回路：

			可再生能源应用系统应设置独立分项计量装置； 个别较分散的设备可不独立分项计量（如污水泵、卫生间排风机、卫生间小型热水器等）； 特殊用电是指不属于建筑物常规功能的用电设备的耗电量，特殊用电包括信息中心、洗衣房、厨房餐厅、游泳池、健身房、电热水器等其他特殊用电； 出租式办公、公寓式办公、酒店式公寓或商业的租售单元等应以户为单位设置电能计量装置。 施工图设计说明中应审查独立分项计量系统的主要功能及如何进行分项。 审查证明材料及技术要求 电气设计说明应体现用电分项计量的设计情况；变配电系统图应体现不同系统或设备能耗计量表具设置情况，明确电表型号及统计表；能耗分项计量设计图应体现分项计量系统构架和功能。

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
8.2.1	采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为 8 分。			审查照明设计文件、人车分流专项设计文件。 审查要点 步行和自行车交通系统照明应以路面平均照度、路面最小照度和垂直照度为评价指标，其照明标准值应不低于现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 的有关要求。
8.2.2	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；			审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。 审查要点 是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否； 可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。 并审查采取提升建筑适变性的措施。

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
	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。			第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。 第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。 第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。 注：1、设计说明应包括项目建筑类型、建筑功能、各功能区域规模的描述，应说明隔墙材料及做法;平面图应体现建筑平面布置、隔墙的材料类别。 建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间的形态变化。除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间均应视为“可适变空间”，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可适变的室内空间”，其他用途的地下空间可不计入。 2、第 1 款，其目的是避免室内空间重新布置或者建筑功能变化时对原结构进行局部拆除或者加固处理，可采取的措施包括:1）采用大开间、大进深的布局;2）灵活布置内隔墙;3）提高楼面活荷载高于国家标准《建筑荷载设计规范》GB50009-2012 第 5.1.1 条表 5.1.1 中规定值的 25%以上，且提高的活荷载值不小于 1kN/m2;4）其他可证明满足功能适变的措施。 满足任一条均可得分。特别地,住宅一般以“户”为单位，可采取的措施包括考虑户内居室的可转换性及转换后的使用舒适性，如 2 居室可转换为 3 居室，3 居室可转换为 2 居室，即满足上述第 2）项;结构布置时，墙、柱、梁的布置不影响居室转换且卧室中间不露梁、柱，即满足上述第 1)项;结构计算时,提高楼面活荷载取值,即满足上述第 3)项等。

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				第 2 款，根据行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T398-2017 的规定，管线分离是建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。建筑结构不仅仅指建筑主体结构,还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。技术措施包括支撑体和填充体相分离的建筑体系(SI 体系)，墙体与管线分离，设公共管井，室内地板下面采用次级结构支撑，双层天棚等。公共建筑可直接在结构天棚下明装布置管线。 第 3 款，能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。具体实施可表现为:1)平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间适变后要求，无须大改造即可满足使用舒适性及安全要求;如层内或户内水、强弱电、供暖通风等竖井及分户计量控制箱位置的不改变即可满足建筑适变的要求;2）设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换等;包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等;3）对公共建筑，采用可移动、可组合的办公家具、隔断等,形成不同的办公空间，方便长短期的不同人群的移动办公需求。
8.2.3	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，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。			**审查相关设计文件、产品设计要求。** **审查要点** **第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。** **第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。** **给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。** **部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。** **1、室内给水系统采用铜管、不锈钢管及配套管件。** **2、2、水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1.2 倍。**

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>不参评项</th><th>实际得分</th><th>设计内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3、阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍。
4、系统工作压力不大于管材、阀门及附件的公称压力。

<table><tr><td>常见类型</td><td>要求</td></tr><tr><td rowspan="2">管材、管线、管件</td><td>室内给水系统采用铜管或不锈钢管</td></tr><tr><td>电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯</td></tr><tr><td rowspan="4">活动配件</td><td>门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍</td></tr><tr><td>遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级</td></tr><tr><td>水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1. 2 倍</td></tr><tr><td>阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>8.2.4</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件（能源系统设计图纸、能源管理系统配置等）。
审查要点
本条要求设置电、气、热的能耗计量系统和能源管理系统。建筑至少应对建筑最基本的能源资源消耗量设置管理系统。但不同规模、不同功能的建筑项目需设置的系统大小及是否需要设置应根据实际情况合理确定。
对于住宅建筑，鉴于分户之间具有相对独立性与私密性的特点，不便对每户能耗情况实行细化监测和管理，而公共区域主要由物业管理单位运行維护和管理，故主要针对其公共区域提出分项计量与管理要求（如公共动力设备用电、室内公共区域照明用电、室外景观照明用电等）。
计量器具应满足现行国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB17167 中的要求。
本条要求在计量基础上，通过能源管理系统实现数据传输、存储、分析功能，系统可存储数据均应不少于一年。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				本条需暖通和电气专业同时满足。 1、1）暖通设计说明中应明确燃气锅炉设置燃气计量表、市政热力设置热计量表的要求，计量表应具有远传功能。2）暖通系统图或大样图中应有相应的表示。3）住宅和宿舍应每个单元（或楼栋）设置计量总表。4）对于可再生能源提供空调冷/热量的系统，需对可再生能源提供的冷/热量进行单独计量。 2、1）分类是指按能源种类划分，如电力、热力、燃气等；其中各类能源可再分项，例如电力分项包括照明插座、空调、通风、动力、特殊用电及其子项。2）热力、燃气、电气需分级计量。电力按建筑配电系统级数分级，热力、燃气分级按相关机房位置和系统分级，例如建筑内热力站或换热站、燃气表室为 1 级，其下的主要机房与用能区域为 2 级。4）审查智能化设计说明、系统图要求设置电、热、气、的能耗计量系统和能源管理系统。住宅建筑及宿舍建筑的公共区域电、热、气、表数据能经自动远传计量系统上传至能耗管理系统。3）电、热、气表应具有远传功能。 3.、设计说明中应说明能耗监测系统的组成和构架，应按分类(水燃气、电、集中供冷、集中供热等)、分项(空调用电、动力用电、照明用电、特殊用电)、分户设置能耗计量，蓄能系统冷热源应设置分时计量电表，满足《公共建筑能耗远程监测系统技术规程》(JGJ/T285))等现行标准要求。2.是否绘制能耗计量系统图。
8.2.5	设置 PM10、PM2.5、CO2 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。			本条适用于集中通风空调各类公共建筑的设计评价，住宅建筑不参评。审查智能化设计说明中有空气质量监测系统，并明确系统至少对 **PM10**、**PM2.5**、**CO2** 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 **10min**。 宿舍建筑的人员长期停留房间设 **PM10**、**PM2.5** 监测，设置的房间数量至少占人员长期停留 **jianzhu** 房间数量的 **30%**；住宅建筑每套应设置 **PM10**、**PM2.5**、**CO2** 空气质量监测系统。**3**）设置空气质量监测

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				系统，当监测空气质量偏离理想阈值时系统应有警示功能，不联动新风机组也可满足要求。 **安装监控系统的建筑，系统至少对 PM10、PM2.5、C02 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 10min。** **本条需同时审核暖通专业图纸是否设置，以确定得分。**
8.2.6	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。			相关设计文件（含远传计量系统设置说明、分级水表设置示意图、水质监测点位说明、设置示意图等）。 审查要点 第 3 款，建筑中设有的各类供水系统均设置了在线监测系统，此款方可得分。 根据相应水质标准规范要求，可选择对浊度、余氯、pH 值、电导率 CTDS)等指标进行监测，例如管道直饮水可不监测浊度、余氯，对终端直饮水设备没有在线监测的要求。 水质在线监测系统应有报警记录功能，其存储介质和数据库应能记录连续一年以上的运行数据，且能随时供用户查询。 水质监测的关键性位置和代表性测点包括：水源、水处理设施出水及最不利用水点。 第 1 款：给排水设计说明、给排水施工图中应明确远传水表计量的位置，并明确远传计量系统具有分类、分级、统计分析各种用水情况的功能；第 2 款：给排水设计说明中应明确根据水平衡测试的要求安装分级远传水表，分级计量水表安装率应达 100%。具体要求为下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路；明确远传水表接入用水量管理系统，且管理系统具有管网漏损自动检测功能，能辅助物业管理方通过远传水表的数据进行管网漏损情况检测分析和整改，确保管道漏损率低于 5%；第 3 款：给排水设计说明中应明确建筑中设有的各类供水系统，均设置了水质在线监测系统，第 3 款方可得分。且给排水设计说明中应明确水质在线监测系统设计要求，并提供监测系统设计图

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				纸、监测点位说明。 采用的远传计量系统应对各类用水进行计量；2.远传水表应可以实时将用水量数据上传给管理系统；3.建筑中设有的各类供水系统均设置了水质在线监测系统。
8.2.7	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。			审查相关设计文件（智能家居或环境设备监控系统设计方案、智能化服务平台方案、相关智能化设计图纸、装修图纸）。 **审查要点** **第 1 款，智能化服务系统包括智能家居监控服务系统或智能环境设备监控服务系统，具体包括家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务（如养老服务预约、会议预约）等系统与平台。控制方式包括电话或网络远程控制、室内外遥控、红外转发以及可编程定时控制等。** **第 3 款，智慧城市（城区、社区）的智能化服务系统的基本项目一般包括智慧物业管理、电子商务服务、智慧养老服务、智慧家居、智慧医院等。** **第 1 款：1）项目可选择家电控制（空调、风扇、窗帘、空气净化器、热水器、电视、背景音乐、厨房电器等）、照明控制（照明场景控制）、安全报警（视频监控、入侵报警等）、环境监测（室内外的空气温度、湿度、CO2 浓度、空气污染物浓度、声环境质量等监测）、建筑设备控制（设备系统出现运行故障或安全隐患）、工作生活服务（养老预约、就医预约等）等类型的服务功能中的三种，可不局限于以上列举的系统种类；审核智能化设计说明、系统图、平面图。2）上述服务功能，如住宅建筑和宿舍建筑，则应每户户内均满足要求。第 2 款：上述服务功能或系统可通过以太网、移动数据网络等对智能化服务进行远程监控；具有远程监控的服务类型达到 3 种。审核智能化设计说明、系统图。第 3 款：至少设置一种智慧城市的智能化系统如智慧物业管理、电子商务服务、智慧养老服务、智慧家居、智慧医院等，且能接入智慧城市或留有接入智能城市的接口。审核智能化设计说明、系统图。**

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				在设计说明中说明智能化服务系统及系统集成的内容；2.应绘制智能化服务系统及系统集成的系统框图；3.系统框图应反映出具有远程监控的功能和接口。
8.2.8（设计规程-资源节约条文7.2.7）	采用节能型电气设备及节能控制措施，预评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计： ——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； ——采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节，得2分； ——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。			审查要点 照明功率密度： 施工图设计说明中应审查照明系统灯具类型、主要灯具型号和参数及照明功率设计值。 三相配电变压器节能评价 水泵、风机及其他电气装置的节能评价 设计说明中关于配电变压器选型要求及变配电系统图中选型满足现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052 规定的节能评价值。 审查证明材料及技术要求 设计说明应包括照明设计要求、照明设计标准、照明控制措施等；照明系统图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置，灯具型号应与图例相吻合，平面施工图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置；智能照明节能系统图应体现智能照明系统设备、灯具、传感器的选型参数表，节能对比分析表，系统图需对各区域智能照明节能应用措施做详尽描述、灯具型号应与图例相吻合；照明功率密度计算分析报告应包括根据灯具选型和布置，对各空间的设计照度和照明功率密度（关联自评）进行计算。
8.2.9（设计规程-资源节约条文7.2.8）	采取措施降低建筑能耗，预评价总分值为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。			审查要点 照明能耗降低幅度：___%。 施工图设计说明中应审查项目采取的照明节能措施。 审查证明材料及技术要求 施工图设计说明，照明能耗模拟计算书。

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>不参评项</th><th>实际得分</th><th>设计内容</th></tr>
<tr><td>8.2.10
（设计规程-资源节约条文7.2.9）</td><td>结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，预评价总分值为10分，并按下表的规则评分。
<table><tr><th colspan="2">可再生能源利用类型和指标</th><th>得分</th></tr><tr><td rowspan="5">由可再生能源提供电量比例 R_e</td><td>20%≤R_e＜35%</td><td>2</td></tr><tr><td>35%≤R_e＜50%</td><td>4</td></tr><tr><td>50%≤R_e＜65%</td><td>6</td></tr><tr><td>65%≤R_e＜80%</td><td>8</td></tr><tr><td>R_e≥80%</td><td>10</td></tr></table></td><td></td><td></td><td>审查要点
可再生能源发电量：___万kWh/a；
建筑用电量：___万kWh/a；
可再生能源产生发电比例：___%；
当建筑的可再生能源利用不止一种用途时，可各自评分并累计；当累计得分超过10分时，应取为10分。
审查设计工况下光伏发电系统的输出功率与供电系统设计负荷之比。
可再生能源应用系统应设置可再生能源及常规能源分项计量装置。
施工图设计说明中应审查可再生能源系统设计说明：当地可再生资源状况、可再生能源利用形式、可提供发电量的比例并对其系统适用性及经济效益进行阐述。
审查证明材料及技术要求
电气设计说明应体现可再生能源发电设计情况（系统形式、系统容量等）；太阳能光伏发电板平面布置图应体现光伏发电板的位置和面积；太阳能光伏发电系统组件连接图/逆变器接线图；太阳能光伏发电方案分析报告应体现项目的设计方案、年发电量计算过程和结果、投资情况、经济效益分析过程和结果。</td></tr>
<tr><td>8.2.11</td><td>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/T 18091 的规定，得 5 分；
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。</td><td></td><td></td><td>审查建筑设计说明、相关竣工图、光污染分析报告、检测报告。
审查要点
非玻璃幕墙建筑，第 1 款可直接得分。
玻璃幕墙的可见光反射比及反射光对周边环境的影响是否符合《玻璃幕墙光热性能》 GB/T 18091 的规定。
室外夜景照明光污染的限制是否符合现行国家标准《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，并在室外照明设计图纸中体现。</td></tr>
</table>

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.3.1	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。			BIM 应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM 施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM 技术 应用报告。
8.3.2	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，评价分值为 12 分。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2・a)以上。 2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
8.3.3	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。
8.3.4	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4 绿色建筑施工图设计审

查对照表（居住建筑）

工程名称：

子项名称：　　设计编号：

设计人：　　校对人

审核人：　　审定人

设计单位（盖章）：

年　　月　　日

4.1 绿色建筑施工图审查得分汇总表（居住建筑）

类别		条目	满/否			条目	得分	不参评项
建筑	基本规定	4.1.1			评分项	4.3.1		
		4.1.2				4.3.2		
		4.1.3				4.3.3		
		4.1.4				4.3.4		
		4.1.5				4.3.5		
	控制项	条目	满/否			4.3.6		
		4.2.1				4.3.7		
		4.2.2				4.3.8		
		4.2.3				4.3.9		
		4.2.4				4.3.10		
		4.2.5				4.3.11		
		4.2.6				4.3.12		
		4.2.7				4.3.13		
		4.2.8				4.3.14		
		4.2.9				4.3.15		
		4.2.10				4.3.16		
		4.2.11				4.3.17		
		4.2.12				4.3.18		
		4.2.13				4.3.19		
		4.2.14				4.3.20		
		4.2.15				4.3.21		
		4.2.16				4.3.22		
		4.2.17				4.3.23		
		4.2.18				4.3.24		
		4.2.19				4.3.25		
		4.2.20				4.3.26		
		4.2.21				4.3.27		
		4.2.22				4.3.28		
		4.2.23				4.3.29		
						4.3.30		
						4.3.31		
						4.3.32		
						4.3.33		
					加分项	条目	得分	不参评项
						4.4.1		
						4.4.2		
						4.4.3		
						4.4.4		
						4.4.5		
						4.4.6		
						总计		
					适用总分			

					评分项得分 Q1	

参审		条目	满/否		参审		条目	满/否	
结构	控制项	5.1.1			给排水	基本规定	6.1.1		
		5.1.2				控制项	条目	满/否	
		5.1.3					6.2.1		
		5.1.4					6.2.2		
	评分项	条目	得分	不参评项			6.2.3		
		5.2.1				评分项	条目	得分	不参评项
		5.2.2					6.3.1		
		5.2.3					6.3.2		
		5.2.4					6.3.3		
		5.2.5					6.3.4		
		5.2.6					6.3.5		
	加分项	条目	得分	不参评项			6.3.6		
		5.3.1					6.3.7		
		5.3.2					6.3.8		
		5.3.3					6.3.9		
		5.3.4					6.3.10		
		5.3.5					6.3.11		
							6.3.12		
							6.3.13		
						加分项	条目	得分	不参评项
							6.4.1		
							6.4.2		
							6.4.3		
							6.4.4		
		总计					总计		
	适用总分					适用总分			
	评分项得分 Q1					评分项得分 Q1			

类别		条目	满/否		参审		条目	满/否	
暖通	基本规定	7.1.1			电气	控制项	8.1.1		
		7.1.2					8.1.2		
	控制项	条目	得分	不参评项			8.1.3		
		7.2.1					8.1.4		
		7.2.2					8.1.5		
		7.2.3					8.1.6		
		7.2.4					8.1.7		
		7.2.5				评分项	条目	得分	不参评项
		7.2.6					8.2.1		
		7.2.7					8.2.2		
		7.2.8					8.2.3		
	评分项	条目	得分	不参评项			8.2.4		
		7.3.1					8.2.5		
		7.3.2					8.2.6		
		7.3.3					8.2.7		
		7.3.4					8.2.8		
		7.3.5					8.2.9		
		7.3.6					8.2.10		
		7.3.7					8.2.11		
		7.3.8				加分项	条目	得分	不参评项
		7.3.9					8.3.1		
		7.3.10					8.3.2		
		7.3.11					8.3.3		
	加分项	条目	得分	不参评项			8.3.4		
		7.4.1							
		7.4.2							
		7.4.3							
		7.4.4							
		7.4.5							
		总计					总计		
	适用总分					适用总分			
	评分项得分 Q1					评分项得分 Q1			

4.2 绿色建筑施工图审查要点——建筑

基本规定				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.1	采用全装修：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。			本规程对一星级、二星级、三星级绿色建筑提出了全装修的交付要求。
4.1.2	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：一星级达到围护结构提高 5%，或负荷降低 5%；二星级达到围护结构提高 10%，或负荷降低 10%；三星级围护结构提高 20%，或负荷降低 15%			一星级达到围护结构提高 5%，或负荷降低 5%；二星级达到围护结构提高 10%，或负荷降低 10%；三星级围护结构提高 20%，或负荷降低 15%。
4.1.3	住宅建筑外窗传热系数降低比例：一星级降低 5%；二星级降低 10%；三星级降低 20%。			一星级降低 5%；二星级降低 10%；三星级降低 20%。
4.1.4	外窗气密性能：一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应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。			一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应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。
4.1.5	住宅建筑隔声性能：二星级室外与卧室之间、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；三星级室外与卧室之间、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。			二星级室外与卧室之间、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；三星级室外与卧室之间、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。

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.1	场地应避开滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪滞地区应有可靠的防洪滂基础设施；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、含氢土壤的危害。			审查项目区位图、场地地形图、勘察报告、环评报告、相关检测报告或论证报告。 审查要点 场地选址附近是否有以下威胁或者危险源： □滑坡、□泥石流、□洪灾、□抗震不利地段(如地震断裂带、易液化土、人工填土等)、□火、爆、有毒物质等（如油库、煤气站、有毒物质车间等）、□电磁辐射（如电视广播发射塔、雷达站、通信发射台、变电站、高压电等）、□含氡土壤、□以上皆无。 重点检查和论证环评报告、土壤氡浓度检测报告。 检查和论证报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。 注：1、总平面图和施工图设计说明中的技术经济指标应符合相关规划要求。 2、施工图设计说明及绿色建筑设计专篇中详述以下相关内容:1)）如有保留和利用原有场地的地形地貌、水系和植被等自然资源，需在总平面图中标明;确需改造的，应说明采取的生态补偿措施;2）基地内变电站或基地周边区域变电站与建筑的距离应满足安全要求;3）根据环评报告，对有安全或受污染风险（如洪涝、土壤氡污染、高压线、加油加气站、通讯、变电站、电磁辐射等)的用地，是否正确提出场地安全达标的标准及安全控制措施;4）厨房油烟应设置专用井道高空排放;车库废气应按规定高度排放;排烟、排气风口应避开住宅的主要朝向;5）场地内市政公用设施的布置应避免对场地环境质量的影响。住宅建筑与餐饮类商业建筑、变电站、垃圾站、地面停车场、地下车库出入口的间距应符合相关标准的规定;6）污染源主要指:易产生烟、气、尘、噪声的餐饮商业建筑、修理铺、锅炉房、机动车库和垃圾转运站等。设计说明应明确污染物的位置和性质。 3、有防洪要求的建筑是否满足现行国家标准《防洪标准》GB50201 和《城市防洪工程设计规范》 GB/T 50805 的有关规定;电磁污染是否符合现行国家标准《电磁环境控制限值》GB8702 的有关规定;土壤中氡浓度是否符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的有

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				关规定;场地及周边的加油站、加气站等危险源应满足国家现行相关标准中关于安全防护距离等的控制要求。
4.2.2	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。			审查相关设计文件（含设计说明、计算书等）。 审查要点 建筑外部是否有以下设施： £检修通道、□马道、□吊篮固定端、□预埋件、□以上 皆无，如无以上设施，需审查保障安装、检修与维护的措施。 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，确保连接可靠，并应符合现行相关标准的规定。 1、外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施与建筑主体结构统一设计，可靠连接，并符合现行国家和行业标准《建筑遮阳工程技术规范》JGJ237、《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB50364、《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368、《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231 等相关标准规定。 2、设计图中是否考虑外部设施后期检修和维护条件。与主体结构不同时施工时审查是否设预埋件，设计文件中是否明确预埋件的检测验证参数及要求，确保其安全与耐久性。新建或改建建筑设计时预留与主体结构连接牢固的空调外机安装位置，预留安装操作空间，保障安装、检修、维护人员安全。
4.2.3	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。			审查相关设计文件（含各连接件、配件、预埋件的力学性能及检测检验报告，计算书，施工图）、产品设计要求等。 审查要点 是否采取适应主体结构变形的措施 对非结构构件的填充墙：□墙高超过一定高度与长度即设腰梁及构造柱，与结构柱之间设拉结筋；

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				对非结构构件的装配式内墙条板：□在楼面与梁(板)底连接处设金属限位连接卡，墙板之间设子母槽等； 对非结构构件的移动式档案密集柜□楼面刚度足以避免移动档案柜脱轨； 建筑部品、非结构构件及附属设备与建筑主体的连接方式：□机械固定、□焊接、□预埋、□一体化建造、□以上皆无。 建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用的安全性。且应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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,防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。 1、建筑内部非结构构件包括非承重墙体、附着于楼屋面结构的构件、装饰构件和部件等。设备主要包括电梯、照明和应急电源、通信设备，管道系统、供暖和空气调节系统、烟火监测和消防系统等。附属设施包括整体卫生间、橱柜、储物柜等。 2、施工图中应包括内部非结构构件、设备及附属设施的安全性的措施。如门窗、防护栏杆等是否满足国家现行相关设计标准要求;是否应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。 3、装饰构件之间以及装饰构件与基体的连接需进行力学性能和变形计算。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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，以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式均不能视为一体化措施。
4.2.4	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。			审查相关设计文件、门窗产品三性检测报告。 审查要点 门窗是否出现以下现象：□渗水、□窗扇脱落、□以上皆无。 外门窗应以满足不同气候及环境条件下的建筑物使用功能要求为目标，明确抗风压性能、水密性能指标和等级并符合现行相关标准的规定。 设计时外门窗是否明确抗风压性能、水密性能指标和等级，并应符合现行行业标准《塑料门窗工程技术规程》JGJ103、《铝合金门窗工程技术规范》

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				JGJ214 等的相关规定，必要时需提供门窗三性检测报告。 **图纸中注明采用经过门窗性能标识的门窗，不需要门窗三性检测检验报告，判定满足要求。** **应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。**
4.2.5	卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。			审查相关设计文件、防水和防潮措施说明。 **审查要点** **□楼地面低于相邻楼地面 15.0mm、□采取防水、防滑的构造措施（如采用不吸水、易冲洗、防滑的面层材料）、□设排水坡坡向地漏、□设门槛等挡水设施、□设排水设施、□设防水隔离层、□以上皆无。** **所有卫生间、浴室墙、地面做防水层，墙面、顶棚均做防潮处理。防水层和防潮层设计应符合现行行业标准《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 的规定，特别是墙面和顶棚是否采取防潮技术措施。**
4.2.6	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。			审查相关设计文件。 **审查要点** **建筑应根据其高度、规模、使用功能和耐火等级等因素合理设置安全疏散和避难设施。安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式，应满足人员安全疏散的要求。走廊、疏散通道等应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 、《防灾避难场所设计规范》GB 51143 等对安全疏散和避难、应急交通的相关要求。不应有阳台花池、机电箱等凸向走廊、疏散通道的设计。**
4.2.7	应具有安全防护的警示和引导标识系统。			审查标识系统设计与设置说明文件。 审查要点 需审查具有安全防护的警示和引导标识系统设计情况。 具有警示和引导功能的安全标志，应在场地及建筑公共场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所显著位置上设置。 注：1、警示标志一般设置于人员流动大的场所，青少年和儿童经常活动的场所，容易碰撞、夹伤、湿滑及危险部位和场所等。比如禁止攀爬、禁

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				止倚靠、禁止伸出窗外、禁止抛物、注意安全、当心碰头、当心夹手、当心车辆、当心坠落、当心滑倒、当心落水等。 2、设置安全引导指示标志，包括紧急出口标志、避险处标志、应急避难场所标志、急救点标志、报警点标志等，以及其他促进建筑安全使用的引导标志等。比如紧急出口标志，一般设置于便于安全疏散的紧急出口处，结合方向箭头设置于通向紧急出口的通道、楼梯口等处。 3、对于图纸中明确标识系统另外委托后续设计的，应在设计说明中注明对后续设计的相关要求，同时审图意见中应注明情况。
4.2.8（设计规程-健康舒适条文 5.1.1）	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。 一星级绿色建筑室内氨、总挥发性有机化合物、PM2.5 等室内空气污染物浓度应比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值降低 10%，二星级、三星级绿色建筑应降低 20%。			查阅相关设计文件、相关说明文件（装修材料种类、用量，禁止吸烟措施） **审查要点** **对于全装修建筑项目，可仅对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估；对于非全装修建筑项目，本条不参评。** **对于全装修建筑项目，审查其污染物浓度预评估分析报告,看室内甲醛、苯、总挥发性有机物 3 类的浓度是否符合规定。** **对于非全装修建筑项目，可不参评。** **建筑主入口、可开启窗和建筑新风入口周围 8 米内不应吸烟，有明显的禁烟标识。** **4.审查证明材料：** **（1）建筑及装修材料使用说明应体现项目使用的各类装饰装修材料的使用部位、用量等信息；** **（2）非全装修建筑项目符合现行国家标准的有关要求，视为达标；** **（3）禁止吸烟措施说明文件应明确公共建筑室内和住宅建筑内的公共区域以及建筑出入口的禁烟要求。** **审查绿色建筑室内氨、总挥发性有机化合物、PM2.5等室内空气污染物浓度应比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值降低（）**

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.9（设计规程-健康舒适条文5.1.4）	主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定： 1 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； 2 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。			查阅相关设计文件、环评报告、噪声分析报告、构件隔声性能报告 **审查要点** **审查建筑室内、外噪声源及其传播途径、采用的降噪措施；主要功能房间室内噪声级列表。** **审查建筑围护结构的构造做法、采用的隔声措施；主要功能房间围护结构的空气声隔声性能。** **审查证明材料：** **（1）建筑设计平面图应体现场地内交通干道布置，建筑（群）与周边道路及其他噪声源的距离，噪声源与噪声敏感房间的布置；** **（2）声环境专项设计报告应重点审核基于环评报告室外噪声要求对室内的背景噪声影响（也包括室内噪声源影响）的分析报告以及在图纸上的落实情况；** **（3）围护结构的构造说明、大样图纸应体现各围护结构类型，并与设计说明中描述的相对应；** **（4）主要构件隔声性能分析报告或主要构件隔声性能的实验室检测报告应包含空气隔声性能和撞击声隔声性能两种类型。** **审查建筑平面图，规划布局和建筑平面是否进行声环境设计（是/否）** **审查各类主要建筑构件的构造做法和隔声性能设计指标。**
4.2.10（设计规程-健康舒适条文5.1.7）	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。			查阅相关设计文件、建筑围护结构防结露验算报告、隔热性能验算报告、内部冷凝验算报告 审查施工图设计说明示范说明防结露、防潮措施，说明设计工况下围护结构内表面计算温度，是否说明防冷凝措施。 审查施工图设计说明是否说明隔热措施，说明在自然通风条件下建筑物屋顶和东西外墙的内表面计算温度。 审查证明材料： （1）建筑施工图设计说明应体现围护结构做法； （2）节点大样图应体现围护结构做法；节能计算书应体现围护结构做法及性能指标；

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				（3）建筑围护结构结露验算计算书应包括详细计算围护结构各构件的内表面温度及露点温度，并给出是否结露的明确结论。
4.2.11	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。			审查相关设计文件。 审查要点 建筑及其室外场地、城市道路、公共绿地及其相互之间应设置连贯的人行无障碍通行系统。 根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 的基本要求，在室外场地设计中，应保证无障碍步行系统连贯性设计，场地范围内的人行通道应与城市道路、场地内道路、建筑主要出入口、场地公共绿地和公共空间等相连通、连续。 在无障碍系统设计中，场地中的缘石坡道、无障碍出入口、轮椅坡道、无障碍通道、门、楼梯、台阶、扶手等应满足标准中的无障碍设施设计要求，并合理设置通用的无障碍 标志和信息系统。场地内盲道的设置不作为本条评价重点。
4.2.12	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。			审查相关设计文件、交通站点标识图。 审查要点 绿色建筑应首先满足使用者绿色出行的基本要求。本条以人步行到达公共交通站点（含轨道交通站点）的适宜时间不应超过 10min 作为公共交通站点设置的合理距离，强调了建筑 500m 范围内应设置公共交通站点，这也是促进公共交通出行的先决条件。有些项目因地处新建区，暂时未开通公交达不到本条要求的，应配备专用接驳车联系公共交通站点，以保障公交出行的便捷性。 乡镇区域内建筑场地周边设置的长途客运站点可视为公共交通站点，位于乡镇区域的项目，本条视为达标。

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.13	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，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。			审查相关设计文件。 审查要点 根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 对不同场所无障碍停车的要求，审查相关设计文件。 审查要点 根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 对不同场所无障碍停车的要求，对于公共建筑，建筑基地内总停车数在 100 辆以下时应设置不少于 1 个无障碍机动车停车位，100 辆以上时应设置不少于总停车数 1%的无障碍机动车停车位，并满足所在地控制性详细规划的规定。对于居住区，居住区停车场和车库的总停车位应设置不少于 0.5%的无障碍机动车停车位，若设有多个停车场和车库，宜每处设置不少于个无障碍机动车停车位。本条强调电动汽车停车位要具备电动汽车充电设施或安装条件。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。充电设施建设应符合现行国家标准《电动汽车分散充电设施 T.程技术标准》GB/T51313 等的规定。 对于电动汽车停车位，应根据所在地配置要求合理布置。电动汽车停车位宜选取停车场中集中停车区域设置；地面停车场电动汽车停车位宜设置在出入便利的区域，不宜设置在靠近主要出入口和公共活动场所附近；地下停车场电动汽车停车位宜设置在靠近地面层区域，不宜设置在主要交通流线附近。 电动汽车停车位数量至少应达到相关规定要求。2.新建住宅应按 100%建设充电设施或预留建设安装条件。配置条件应按新建住宅配建停车位数量，100%建设充电设施或预留建设安装条件，为各种充电设施(充电桩、充电站等)提供接入条件。3.预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量、一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，第二级配电应预留区域总箱的安装空间与接入系统位置和配电支路电缆敷设条件，以便按需建设充电设施。4.应体现充电设施安装条件、配电系统要求、布线系统要求、计量要求等设计内容(实施部分配电到位、总高

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				压进线按 100%配电容量建设、变压器预留安装位置，独立计量)。
4.2.14	自行车停车场所应位置合理、方便出入。			审查相关设计文件 建筑设计说明中应写明场地内自行车停车方式，包括自行车位设置位置、数量。自行车停车数量应符合规划要求。2）建筑总平面图或地下室平面图中应标明自行车库或自行车停车位的位置；自行车停车场宜在地面设置。自行车的单个停车位面积宜取 1.5-1.8 平方米。不应设置在地下一层以下。 自行车停车场所应规模适度、布局合理，符合使用者出行习惯。自行车停车库到建筑出入口的距离不应大于 300m。
4.2.15 （设计规程-资源节约条文 7.1.1）	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。			审查要点 建筑设计时应强化“空间节能优先”原则的重点要求；因地制宜是绿色建筑设计首先要考虑的因素；如不满足前述直接通过要求，还应查阅对于建筑的朝向、体形、窗墙比的优化设计及满足标准要求的分析报告。 建筑设计参数： 建筑的楼间距最小是___和___之间，距离为___m。 审查对建筑体形、朝向、楼距、窗墙比等进行的优化设计： （1）概述项目所在地气候条件特点，在建筑朝向、布局设计时如何考虑冬季获得足够的日照，避开主导风向，夏季利用自然通风，降低太阳辐射影响及防止暴风雨袭击等。 （2）概述自然通风效果优化模拟计算结论。 （3）概述自然采光效果优化模拟计算结论。 审查证明材料及技术要求 建筑总平面图应标明清晰的红线，以及能反映本地块与周边地块及建筑的空间相邻关系，包括建筑的使用功能、距离、高度等；建筑设计说明应包括对建筑总平面设计原则的简要阐述，以及对朝向、体形系数、窗墙比的

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				具体说明，并与图纸吻合；建筑立面图应体现建筑的窗墙比并与建筑设计说明吻合；建筑效果图应包括建筑鸟瞰图、单体效果图，反映建筑的窗墙比并与说明吻合；建筑优化设计报告住宅建筑如建筑体形、楼间距、窗墙比不满足要求，或公共建筑窗墙比不低于 0.5，需提供建筑优化设计报告，包括对建筑体形、朝向、楼距、窗墙比的优化设计（包括节能设计目标、设计思路、设计效果及有关模拟分析报告，模拟报告应对模拟计算的计算模型、初始条件、计算参数、计算结果进行详细说明）。
4.2.16（设计规程-资源节约条文 7.1.6）	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。			审查要点 垂直电梯采取群控、变频调速、能量反馈等措施至少一项技术、扶梯采取变频感应启动技术。 不设电梯、自动扶梯的建筑本条不参评。 仅有一台电梯的建筑无须考虑群控措施，电梯应满足相应节能。 设计说明中应说明采用配备高效电机及先进控制技术的电梯的要求（如：扶梯感应启、停，轿厢无人自动关灯等）。 当 2 台及以上的客梯集中布置时，客梯控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能。 电梯节能技术： 电梯、自动扶梯统计表。 审查电梯和自动扶梯采取的节能控制措施。 审查证明材料及技术要求 电梯及扶梯设计图应包括电梯、自动扶梯选型参数表，配电系统图，控制系统图等；图纸应对电梯和自动扶梯的选型计算做详细的说明，对于电梯的群控措施、自动扶梯的变频调速、能量再生等多项节能措施，提供设计说明并与设计施工图纸内容吻合；电梯样本应体现项目中所选用电梯的性能、型号参数和节能控制措施。

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.17（设计规程-资源节约条文7.1.9）	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： ——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%；			**审查要点** **建筑装饰性构件使用** **本项目是否使用了装饰性构件：□是、□否；** **如果使用了具备功能的装饰性构件，其功能是：　　。** **装饰性构件的造价：___万元，工程总造价：___万元，装饰性构件造价占工程总造价的比例：___%；** **女儿墙高度：___米，是否超过规范要求的2倍：□是、□否。** **女儿墙高度超过标准要求2 倍以上或有装饰性构件，需提供装饰性构件造价占工程总造价比例计算书。其中造价信息应与建筑概算一致。当项目有公建和居建组成时，按照面积加权计算。** **审查证明材料及技术要求** **建筑设计中建筑立面图应体现女儿墙的高度及立面装饰性构件的位置；建筑剖面图应体现女儿墙的高度及立面装饰性构建的位置、尺寸；建筑效果图应体现建筑造型及装饰性构件；建筑平面图应体现所有女儿墙的高度及所有装饰性构件的位置、尺寸和构造。**
4.2.18**（设计规程-环境宜居条文8.1.1）**	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。 审查规划审批文件，查阅建筑总平面图等设计文件和日照模拟分析报告。建筑规划布局（满足）各类建筑日照标准，且在原设计建筑外增加设施不应使相邻住宅原有日照标准降低。 旧区改造的项目内新建住宅日照标准可酌情降低，但不应低于大寒日日照1小时的标准。			**审查要点** **规划及日照模拟分析报告通过审批即可认为满足要求。**
4.2.19（设计规程-环境宜居条文	室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。 审查规划审批文件，查阅建筑总平面图等设计文件和场地热环境计算报告；查阅相关竣工图、场地热环境计算报告。			**审查要点** **规划及场地热环境计算报告、场地热环境计算报告通过审批即可认为满足要求。**

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.2）				
4.2.20（设计规程-环境宜居条文8.1.3）	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。			审查配建绿地的相关设计文件（苗木表、屋顶绿化、覆土绿化和／或垂直绿化的区域及面积、种植区域的覆土深度、排水设计）；查阅相关竣工图、苗木采购清单。植物配置应充分体现本地区植物资源的特点，突出地方特色。因此在苗木的选择上，要保证绿植无毒无害，保证绿化环境安全和健康。合理的植物物种选择和搭配会对绿地植被的生长起到促进作用。种植区域的覆土深度应满足乔、灌、草自然生长的需要，一般来说，满足植物生长需求的覆土深度为：乔木大于1.2m，深根系乔木大于1.5m，灌木大千0. 5m，草坪大于0.3m。种植区域的覆土深度应满足申报项目所在地园林主管部门对覆土深度的要求。鼓励各类公共建筑进行屋顶绿化和墙面垂直绿化，既能增加绿化面积，又可以改善屋顶和墙壁的保温隔热效果，还可有效滞留雨水。 **审查要点** **审查相关设计文件（苗木表、屋顶绿化、覆土绿化和／或垂直绿化的区域及面积、种植区域的覆土深度、排水设计）**
4.2.21（设计规程-环境宜居条文8.1.5）	建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。			审查相关设计文件（标识系统设计文件）、相关竣工图。 **审查要点** **设计文件相关内容通过审批，即可认为满足要求。公共建筑的标识系统应当执行现行国家标准《公共建筑标识系统技术规范》GB/T 51223，住宅建筑可以参照执行。** **在标识系统设计和设置时，应考虑建筑使用者的识别习惯通过色彩、形式、字体、符号等整体进行设计，形成统一性和可辨识度。并考虑老年人、残障人士、儿童等不同人群对于标识的识别和感知的方式。**

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				为便于标识识别，应在场地内显著位置上设置标识，标识应反映一定区域范围内的建筑与设施分布情况，并提示当前位置等。建筑及场地的标识应沿通行路径布置，构成完整和连续的引导系统。
4.2.22（设计规程-环境宜居条文8.1.6）	场地内不应有排放超标的污染源。			审查环评报告、相关检测报告或论证报告，审核应对措施的合理性，及其在设计图纸上的落实情况。 场地内（没有）排放超标的污染源。对场地中存在的有毒有害物质应采取有效的治理与防护措施进行无害化处理，确保符合各项目安全标准。 **审查要点** **环评报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。** **暖通设计说明中明确废气（含厨房油烟、锅炉房排烟等）排放处理要求及排放标准；** **建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源**
4.2.23（设计规程-环境宜居条文8.1.7）	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。			审查相关竣工图、垃圾收集设施布置图，投入使用的项目尚应查阅相关管理制度。 **审查要点** **审查垃圾收集设施布置图，投入使用的项目尚应查阅相关管理制度，相关内容通过审批，即可认为满足要求。**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.3.1	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。			审查相关设计文件等，阳台设计图应体现阳台的位置、尺寸、构造；外窗设计图应体现外窗的位置、尺寸、构造；窗台设计图应体现窗台的位置、尺寸、构造；防护栏杆设计图应体现防护栏杆的位置、尺寸、构造；建筑出入口安全防护设计图应体现建筑出入口防护结构的位置、尺寸、构造；室外场地设计图应体现建筑室外周边场地防护结构的位置、尺寸、构造。 审查要点 第 1 款，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、适度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。 第 2 、3 款，在建筑间距和通路设计时，除了考虑消防、采光、通风、日照间距等，还需考虑采取避免坠物伤人的措施。由于建筑物外墙钢筋混凝土、填充墙体、水泥砂浆、外贴保温、外墙饰面层及门窗等的热胀冷，要求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，同时采取建立护栏、缓冲区、隔离带等安全措施，消除安全隐患。缩系数不同，建筑设计时虽然采取设墙面变形缝的措施。 1、阳台、外窗、窗台、防护强化防坠设计有利降低物伤人风险，阳台向外窗采用高窗设计、限窗扇开启角度、窗台与绿化种植整合设计、适度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。此外，外窗的安全防护可与纱窗等结合，既可以防坠物伤人,还可以防蚊防盗； 2、第 2~3 款，外墙饰面、外墙粉刷及保温层等掉落伤人的现象在国内各个城市都有发生，甚至尚未住人的新建小区也出现瓷砖大面积掉落现象。在建筑间距和通路设计时，除了考虑消防、采光、通风、日

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				照间距等,还需考虑采取避免坠物伤人的措施。
4.3.2	采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。			审查相关设计文件等，建筑设计说明书应包括建筑的各不同楼层及不同使用功能的玻璃的种类、结构、厚度、尺寸、安装位置等说明；产品配件的型式检验报告和检验检测报告应包括安全玻璃制品冲击试验的冲击历程和冲击高度级别。 审查要点 第 1 款，在建筑中使用玻璃制品时需尽可能地采取下列措施： 1）选择安全玻璃制品时，充分考虑玻璃的种类、结构、厚度、尺寸，尤其是合理选择安全玻璃制品散弹袋冲击试验的冲击历程和冲击高度级别等； 2）对关键场所的安全玻璃制品采取必要的其他防护； 3）关键场所的安全玻璃制品设置容易识别的标识。 第 2 款，对于人流量大、门窗开合频繁的位置，可采用可调力度的闭门器或具有缓冲功能的延时闭门器等措施，防止夹人伤人事故的发生。 第 1 款，包括分隔建筑室内外的玻璃门窗、幕墙、防护栏杆等采用安全玻璃，室内玻璃隔断、玻璃护栏等采用夹胶钢化玻璃以防止自爆。参考现行国家和行业标准《建筑用安全玻璃》GB15763、《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 等有关规定。 第 2 款，生活中常见的自动门窗、推拉门、旋转门等夹人事故频频发生，尤其是对于缺乏自我保护能力的孩子来说更为危险。因此，对于人流量大、门窗开合频繁的位置,可采用可调力度的闭门器或具有缓冲功能的延时闭门器等措施，防止夹人伤人事故的发生。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.3.3	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 Bd 、Bw 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 Ad、Aw 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 Ad、Aw 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。			审查相关设计文件、相关竣工图、防滑材料有关测试报告。 **审查要点** **需审查室内外地面或路面设置的防滑措施。** **建筑防滑地面工程对于保证人身安全至关重要。光亮、光滑的室内地面，因雨雪天气造成的室外湿滑地面和浴室、厕所等湿滑地面极易导致伤害事故。按现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 的规定，Aw、Bw、Cw、Dw 分别表示潮湿地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级，Ad、Bd、Cd、Dd 分别表示干态地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级。**
4.3.4	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。			审查照明设计文件、人车分流专项设计文件。 **审查要点** **步行和自行车交通系统照明应以路面平均照度、路面最小照度和垂直照度为评价指标，其照明标准值应不低于现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 的有关要求。**
4.3.5	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。			**审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。** **审查要点** **是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否；** **可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。** **并审查采取提升建筑适变性的措施。** **第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。** **第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。 第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。 注：1、设计说明应包括项目建筑类型、建筑功能、各功能区域规模的描述，应说明隔墙材料及做法;平面图应体现建筑平面布置、隔墙的材料类别。 建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间的形态变化。除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间均应视为“可适变空间”，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可适变的室内空间”，其他用途的地下空间可不计入。 2、第 1 款，其目的是避免室内空间重新布置或者建筑功能变化时对原结构进行局部拆除或者加固处理，可采取的措施包括:1）采用大开间、大进深的布局;2）灵活布置内隔墙;3）提高楼面活荷载高于国家标准《建筑荷载设计规范》GB50009-2012 第 5.1.1 条表 5.1.1 中规定值的 25%以上，且提高的活荷载值不小于 1kN/m2;4）其他可证明满足功能适变的措施。 满足任一条均可得分。特别地,住宅一般以“户”为单位，可采取的措施包括考虑户内居室的可转换性及转换后的使用舒适性，如 2 居室可转换为 3 居室，3 居室可转换为 2 居室，即满足上述第 2）项;结构布置时，墙、柱、梁的布置不影响居室转换且卧室中间不露梁、柱，即满足上述第 1)项;结构计算时,提高楼面活荷载取值,即满足上述第 3)项等。 第 2 款，根据行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T398-2017

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				的规定，管线分离是建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。建筑结构不仅仅指建筑主体结构,还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。技术措施包括支撑体和填充体相分离的建筑体系(SI 体系)，墙体与管线分离，设公共管井，室内地板下面采用次级结构支撑，双层天棚等。公共建筑可直接在结构天棚下明装布置管线。 第 3 款，能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。具体实施可表现为:1)平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间适变后要求，无须大改造即可满足使用舒适性及安全要求;如层内或户内水、强弱电、供暖通风等竖井及分户计量控制箱位置的不改变即可满足建筑适变的要求;2）设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换等;包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等;3）对公共建筑，采用可移动、可组合的办公家具、隔断等,形成不同的办公空间，方便长短期的不同人群的移动办公需求。
4.3.6	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，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。			审查相关设计文件、产品设计要求。 审查要点 第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。 第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。 部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。 1、室内给水系统采用铜管、不锈钢管及配套管件。

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2、水嘴寿命达到相应产品标准要求的1.2倍。
3、阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍。
4、系统工作压力不大于管材、阀门及附件的公称压力。

<table>
<tr><th>常见类型</th><th>要求</th></tr>
<tr><td rowspan="2">管材、管线、管件</td><td>室内给水系统采用铜管或不锈钢管</td></tr>
<tr><td>电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯</td></tr>
<tr><td rowspan="4">活动配件</td><td>门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的2 倍</td></tr>
<tr><td>遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级</td></tr>
<tr><td>水嘴寿命达到相应产品标准要求的1. 2 倍</td></tr>
<tr><td>阀门寿命达到相应产品标准要求的1.5 倍</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4.3.7</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件。
审查要点
本条施工图设计阶段不参评。</td></tr>
<tr><td>4.3.8</td><td>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%，</td><td></td><td></td><td>查阅相关设计文件、污染物浓度预评估分析报告
审查要点
对于住宅建筑，应对每种户型主要功能房间进行全年监测。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	得 3 分；低于 20%，得 6 分； 2 室内 PM2.5 年均浓度不高于 25μg/m3,且室内 PM10 年均浓度不高于 50μg/m3,得 6 分。			
4.3.9（设计规程-健康舒适条文 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。			查阅相关设计文件 **装饰材料包括内墙涂覆材料、木器漆、地坪涂料、壁纸、陶瓷砖、卫生陶瓷、人造板和木质地板、防水涂料、密封胶等产品。** **是否选用了满足要求的装饰装修材料：□是、□否。** **需审查选用满足要求的装饰装修材料的种类及相应的名称：** **审查内装施工图、相关说明是否体现所选用的装饰装修材料的使用部位** **审查计算分析报告是否体现所选用的装饰装修材料的中有害物质的散发对室内空气的影响。**
4.3.10（设计规程-健康舒适条文 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。 1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016限值低3dB及以上，得4分； 2 建筑物内部设备传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016 限值低 3dB 及以上，得 4 分。			查阅相关设计文件 **审查要点** **优化措施包括优化建筑平面、空间布局，没有明显的噪声干扰；设备层、机房采取合理的隔振和降噪措施；采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施等。** **审查建筑室内、外噪声源及其传播途径、采用的降噪措施；主要功能房间室内噪声级。** **审查证明材料：** **（1）建筑设计平面图应体现场地内交通干道布置，建筑（群）与周边道路及其他噪声源的距离，噪声源与噪声敏感房间的布置；** **（2）声环境专项设计报告应重点审核基于环评报告室外噪声要求对室内的背景噪声影响（也包括室内噪声源影响）的分析报告以及在图纸上的落实情况。**
4.3.11（设计规程-健康舒适条文 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			查阅相关设计文件、构件隔声性能报告 **审查要点** **对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中只规定了构件的单一空气隔声性能的建筑，本条认定该构件对应的空气隔声性能数值**

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td>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。
4.3.11主要功能房间的隔声性能良好，评价总分值为10分，按表4.3.11的规则分别评分并累计：
表4.3.11 主要功能房间隔声性能评分规则
<table>
<tr><th>建筑类别</th><th colspan="2">构件或房间名称</th><th>评价指标</th><th>得分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">住宅建筑</td><td colspan="2">卧室含窗外墙</td><td>计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w}+C_{tr}\geqslant 35$dB</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">相邻两户房间之间隔声</td><td>隔墙两侧房间之间</td><td rowspan="2">计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C_{tr}\geqslant$ 50dB（卧室与邻户房间之间）且计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C\geqslant$ 50dB（其他相邻两户房间之间）</td><td>2</td></tr>
<tr><td>楼板两侧房间之间</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">卧室、起居室楼板撞击声隔</td><td>计权标准化撞击声压级 L′nT，w≤55dB</td><td>4</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>为低限标准限值，而高要求标准限值则在此基础上提高 5dB。
对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型，本条认定对应的楼板撞击声隔声性能数值为低限标准限值，高要求标准限值在低限标准限值降低 10dB。
对于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 没有涉及的类型建筑的围护结构构件隔声性能可对照相似类型建筑的要求评价。
审查建筑围护结构的构造做法、采用的隔声措施；主要功能房间围护结构的空气声隔声性能列表；主要功能房间楼板的撞击声隔声性能列表。
审查证明材料：
（1）审查建筑设计说明中关于围护结构的构造说明、材料做法表、大样图纸等设计文件，主要构件隔声性能分析报告或主要构件隔声性能的实验室检测报告。
（2）围护结构的构造说明应体现各围护结构类型，并与设计说明中描述的相对应；
（3）大样图纸应体现不同构件的详细构造及热桥部位的处理方式。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="7">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th colspan="4">条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td colspan="2">声</td><td></td><td rowspan="6"></td><td rowspan="6"></td><td rowspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">公共建筑</td><td colspan="2">外围护结构</td><td>计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量之和
$D_{2m,nT,w}+C_{tr}\geqslant 30dB$</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">房间之间隔声</td><td>隔墙两侧房间之间</td><td rowspan="2">比现行国家标准《民用建筑隔声设计标准》GB 50118 规定限值高 3dB 及以上</td><td>2</td></tr>
<tr><td>楼板两侧房间之间</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">楼板撞击声隔声</td><td>比现行国家标准《民用建筑隔声设计标准》GB 50118 规定限值低 5dB 及以上</td><td>4</td></tr>
<tr><td>4.3.12（设计规程-健康舒适条文 5.2.8）</td><td colspan="4">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12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4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</td><td></td><td></td><td>查阅相关设计文件、计算书
审查要点
应提供采光计算报告。建筑中不需要考虑天然采光的房间，如档案保管室、暗室、商场中的 KTV 房间、酒吧空间等可不参加评分计算。
项目设计是否符合《建筑采光设计标准》中控制不舒适眩光的相关规定：□是、□否；
施工图设计说明中应说明改善室内防眩光采用的措施。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	比例达到10%以上，得4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 4 分。（局部修订意见）			**项目是否为住宅建筑：□是、□否；** **项目是否有内区：□是、□否。** **施工图设计说明中应说明内区采光系数达标情况。** **项目是否有地下室：□是、□否。** **施工图设计说明中应说明地下室采光系数达标情况。** **审查证明材料：** **（1）建筑设计说明应包括建筑主要功能房间外窗的朝向设置说明；** **（2）动态采光计算书应包括建筑主要功能房间的动态采光计算；公共建筑内区和地下空间的采光系数计算书应包括建筑主要功能房间的动态采光计算。** **对居住建筑，核查主要居住房间窗地比是否达到 1/6，当项目窗地比不满足要求时应提供室内天然采光分析报告，室内天然采光分析报告中卧室、起居室(厅)等主要居住空间采光系数平均值不应低于 2.4%，室内天然光照度不应低于 360lx** **内区采光系数满足采光要求的面积比例 （）** **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 （）** **室内主要功能空间至少 60%面积比例区域的采光照度值（）**
4.3.13（设计规程-健康舒适条文 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和温和B地区达到12%，在夏热冬冷和温和A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。			查阅相关设计文件，计算分析报告 审查施工图设计说明。应说明外窗可开启面积比例及幕墙可开启面积比例。当建筑层数大于 18 层时，仅统计 18 层及以下的外窗与幕墙。 审查施工图设计说明是否体现门窗的类型、位置及尺寸；平立剖面图是否体现门窗的类型、位置及尺寸；门窗表是否体现门窗的类型及尺寸； 3.审查公共建筑室内自然通风模拟分析报告。
4.3.14（设计规程-健康舒适条文 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下表规则评分。			严寒地区、 全年空调度日数（CDD26)值小于 10° C*d 的寒冷及温和地区的 建筑，本条可直接得分。

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td><table><tr><th>可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例Sz</th><th>得分</th></tr><tr><td>25％≤Sz＜35％</td><td>3</td></tr><tr><td>35%≤Sz＜45%</td><td>5</td></tr><tr><td>45%≤Sz＜55%</td><td>7</td></tr><tr><td>Sz≥55%</td><td>9</td></tr></table></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.3.15</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件
本条是在本标准第 6.1.2 条基础上进-步评价的得分条件，明确了对公交站点、轨道交通站点以及多条公交线路站点的评分条件，本条所指公共交通站点包括公共汽车站和轨道交通站。建设项目应结合周边交通条件合理设置出入口(具体可见本细则第 6.1.2 条内容)。
在建筑设计说明中应明确场地周围公共交通设施情况，场地出入口到达公共汽车站的步行距离，到达轨道交通站的步行距离；
在建筑设计说明中应明确场地出入口步行距离 800m 范围内的公共交通站点（含公共汽车站、轨道交通站）及站点停靠的公交线路（不应不少于 2 条）。
为便于选择公共交通出行，在选址与场地规划中应重视建筑场地与公共交通站点的便捷联系，合理设置出入口。</td></tr>
<tr><td>4.3.16</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件（建筑专业、景观专业）。
审查要点
第 1 款，建筑内的公共空间包括出入口、门厅、走廊、楼梯、电梯等，这些公共空间的无障碍设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 中的相关规定，并尽可能实现场内的城市街道、室外活动场所、停车场所、各类建筑出入口和公共交通站点之间等步行系统的无障碍连通。居住区还应同时满足《居住区无障碍设计规程》DB11/1222-2015 要求。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				第 2 款，建筑的公共区域应充分考虑墙面或者易接触面不应有明显棱角或尖锐突出物，保证使用者，特别是行动不便的老人、残疾人、儿童行走安全。 1）建筑出入口、门厅、走廊、楼梯、电梯等室内公共区域中墙、柱阳角处均采用圆角设计，尤其老人、行动不便者及儿童出入频繁的区域。2）当公共区域室内阳角为大于 90 度的钝角时，可不做圆角要求。3)以上区域应合理设置具有防滑功能的抓杆或扶手，保障其行走或使用安全、便利。 第 3 款，在电梯的设计中，可容纳担架的电梯能保证建筑使用者出现突发病症时，更方便地利用垂直交通。 1）住宅建筑，每个居住单元至少设置一部可容纳担架的无障碍电梯；公共建筑，每栋楼内至少设置一部可容纳担架的无障碍电梯。明确电梯参数，轿厢尺寸、轿厢门净宽度 2）可容纳担架的无障碍电梯轿厢最小尺寸不小于 1.50m×1.60m，且开门净宽不小于 0.9 米。额定载重量不小于 1000kg。3）单层建筑，本款直接得分。
4.3.17	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： 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。			审查相关设计文件、位置标识图。 审查要点 建筑设计说明中应写明场地内公共服务设施设置情况。 住宅建筑中应说明幼儿园、小学及配套公共服务设施等设置情况及与项目的距离。 单栋建筑“场地出入口”用“建筑出入口”替代。 建筑设计说明中应明确场地内及场地周边的公共服务设施设置情况。 1）说明幼儿园、小学、中学、医疗卫生设施、文体活动设施、老年人日间照料设施及商业服务等设施设置情况及与项目出入口之间的步行距离。2）其中‘医院’含卫生服务中心、社区医院；‘群众文化活动设施’含文化馆、文化宫、文化活动中心、老年人或儿童活动中心；‘商业服务设施’指《城市居住区规划设计标准》GB50180-2018

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				附录 B 给出了商场、菜市场或生鲜超市、健身房、餐饮设施、银行营业网点、电信营业网点、邮政营业场所、其他等 8 项。
4.3.18	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。			审查相关设计文件、位置标识图。 审查要点 第 1 款以上 3 种措施至少采用至少 1 种耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，每类材料的用量比例需不小于 80%2）居住区公园在国家标准《城市居住区规划设计标准》GB50180 中有相应的要求，“各级居住区公园绿地应构成便于居民使用的小游园和小广场，作为居民集中开展各种户外活动的公共空间，并宜动静分区设置。动区供居民开展丰富多彩的健身和文化活动，宜设置在居住区边缘地带或住宅楼栋的山墙侧边。静区供居民进行低强度、较安静的社交和休息活动，宜设置在居住区内靠近住宅楼栋的位置，并和动区保持一定距离。通过动静分区，各场地之间互不干扰，塑造和谐的交往空间，使居民既有足够的活动空间，又有安静的休闲环境。” 第 2 款提到的中型多功能运动场地指大约 1300m2~2500m2，集中设置了篮球、排球、5 人足球的运动场地，或是其他对外开放的专用运动场，如学校对外开放的运动场。
4.3.19	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 60 ㎡,得 3 分； 4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主人口的距离不大于 15m，得 2 分。			审查相关设计文件、场地布置图，产品说明书。 **审查要点** **第 1 款，健身场地的设置位置应避免噪声扰民，并根据运动类型设置适当的隔声措施；健身场地设置应进行全龄化的设计，满足各年龄段人群的室外活动要求。健身场地不含健身步道。第 2 款总平面图中应标识出室外专用健身慢行道位置及规格（专用健身慢行道应采用弹性面层），步道宽不少于 1.25m，总长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m；专用健身慢行道不应与机动车、自行车道共用；** **第 2 款，健身慢行道是指在场地内设置的供人们进行行走、慢跑的专门道路。健身慢行道应尽可能避免与场地内车行道交叉，步道宜采用**

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>弹性减振、防滑和环保的材料，如塑胶、彩色陶粒等。总平面图中应标识出室外专用健身慢行道位置及规格（专用健身慢行道应采用弹性面层），步道宽不少于 1.25m，总长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m；专用健身慢行道不应与机动车、自行车道共用；
第 3 款，建筑平面图中布置有室内健身空间，健身空间面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60 ㎡，健身空间包括利用公共空间（如小区会所、入口大堂、休闲平台、共享空间等）设置健身区，还包括开放共享的羽毛球室、乒乓球室。
第 4 款，鼓励将楼梯设置在靠近主入口的地方。楼梯间内有天然采光、有良好的视野和人体感应灯，可以提高楼梯间锻炼的舒适度。</td></tr>
<tr><td>4.3.20
（设计规程-资源节约条文 7.2.1）</td><td>节约集约利用土地，预评价总分值为 20 分，并按下列规则评分：
——对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率(R)按下表规则评分：
<table>
<tr><th rowspan="2">建筑气候区划</th><th colspan="5">人均住宅用地指标 A（㎡）</th><th rowspan="2">得分</th></tr>
<tr><th>平均 3 层及以下</th><th>平均 4～6 层</th><th>平均 7～9 层</th><th>平均 10～18 层</th><th>平均 19 层及以上</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅰ、Ⅶ</td><td>33＜A≤36</td><td>29＜A≤32</td><td>21＜A≤22</td><td>17＜A≤19</td><td>12＜A≤13</td><td>15</td></tr>
<tr><td>A≤33</td><td>A≤29</td><td>A≤21</td><td>A≤17</td><td>A≤12</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅱ、Ⅵ</td><td>33＜A≤36</td><td>27＜A≤30</td><td>20＜A≤21</td><td>16＜A≤17</td><td>12＜A≤13</td><td>15</td></tr>
<tr><td>A≤33</td><td>A≤27</td><td>A≤20</td><td>A≤16</td><td>A≤12</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ</td><td>33＜A≤36</td><td>24＜A≤27</td><td>19＜A≤20</td><td>15＜A≤16</td><td>11＜A≤12</td><td>15</td></tr>
<tr><td>A≤33</td><td>A≤24</td><td>A≤19</td><td>A≤15</td><td>A≤11</td><td>20</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点
第 2 款，住宅建筑
人均住宅用地指标计算方法是，居住街坊住宅用地面积与
住宅总套数乘以所在地户均人口数之积的比值（保留整数位）
平均层数计算方法是，居住街坊内地上住宅建筑总面积与住宅建筑首层占地总面积的比值（保留整数位）；人均住宅用地指标应扣除城市道路用地及其他非住宅用地，以街坊内净住宅用地进行计算。
关键技术指标：
人均住宅用地面积指标：___㎡/人。
审查证明材料及技术要求
建筑设计中建筑总平面图应包括项目总用地面积，总户数、总人口、等技术经济指标；应包括地上总建筑面积、容积率等技术经济指标。人均住宅用地指标计算书应包括人均住宅用地指标计算过程。对于参评范围与建筑总平面图不一致的项目需提供容积率计算或说明书。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td>4.3.21
（设计规程-资源节约条文7.2.2）</td><td>合理开发利用地下空间，预评价总分值为12分，根据地下空间开发利用指标，按下表规则评分：
<table>
<tr><th>建筑类型</th><th colspan="2">地下空间开发利用指标</th><th>得分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">住宅建筑</td><td rowspan="3">地下建筑面积与地上建筑面积的比率 Rr
地下一层建筑面积与总用地面积的比率 Rp</td><td>5%≤ Rr＜20%</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Rr≥20%</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Rr≥35%且Rp＜60%</td><td>12</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点
未利用地下空间的项目，如果提供相应证明，经论证，建筑规模、场地区位、地质等建设条件确实不适宜开发地下空间并提供经济技术分析报告的，本条直接得分。
第1款，住宅建筑
地下建筑面积与地上建筑面积的比率Rr
地下建筑面积：___m2；
地上建筑面积：___m2；
地下建筑面积与地上建筑面积的比率为（Rr）：___%；
地下一层建筑面积与总用地面积的比率（Rp）：___%；
地下空间主要功能为：　　。
审查证明材料及技术要求
建筑总平面图应包括总建筑面积、地上建筑面积、地下建筑面积等技术经济指标；建筑平面图建筑地下平面图，应体现地下空间功能分区及面积。地下空间开发利用计算书中地下一层建筑面积与总用地面积的比率Rp2计算说明（指标要求与总图一致），应包括地下建筑面积与地上建筑面积比的计算过程及说明（指标要求与总图一致），应包括地下建筑面积与总用地面积之比的计算过程及说明。</td></tr>
<tr><td>4.3.22
（设计规程-资源节约条文7.2.3）</td><td>采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式，预评价总分值为8分，并按下列规则评分：
——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；</td><td></td><td></td><td>审查要点
核查立体停车的设计与组织方式。
第1款 住宅建筑
停车位数量与住宅总套数比例：___%。
审查证明材料及技术要求
建筑总平面图应注明停车设施位置，还应包括地面停车率计算书。</td></tr>
<tr><td>4.3.23
（设计规程-资源节约条文7.2.4）</td><td>优化建筑围护结构的热工性能，预评价总分值为15分，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。</td><td></td><td></td><td>审查要点
围护结构热工性能指标
审查证明材料及技术要求
建筑设计中建筑施工图应说明建筑围护结构详细做法；建筑设计说明应</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				说明建筑围护结构热工性能指标，包括传热系数、遮阳系数以及门窗和玻璃幕墙气密性等指标；围护结构施工详图应体现各围护结构类型，并与设计说明中描述的相对应；围护结构热工性能参数表应体现围护结构做法及性能指标，包括传热系数、遮阳系数以及门窗和玻璃幕墙气密性等指标。
4.3.24 （设计规程-资源节约条文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，预评价分值为8分。			审查要点 审查结构、设备等土建设计预留条件与装修设计方案的一致性。土建设计与装修设计同步有序进行，即装修专业与土建的建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业，共同完成从方案到施工图的工作，使土建与装修紧密结合，做到无缝对接。 公共建筑的公共部位包括楼梯、电梯、卫生间、大厅、中庭、货运通道、车库等部位。 第1款 住宅建筑 住宅总户数：___； 土建与装修一体化设计的户数：___； 比例：___%； 审查证明材料及技术要求 装修设计图应包括土建与装修一体化设计部位的装修施工图，应与土建各专业图纸配套。
4.3.25 （设计规程-资源节约条文7.2.16）	建筑装修选用工业化内装部品，预评价总分值为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。			审查要点 当裙房建筑面积较大时，或建筑使用功能、主体功能形式等存在较大差异时，主楼与裙房可先分别评价并计算得分，然后按照建筑面积的权重进行计算。 工业化内装部品主要包括整体卫浴、整体厨房、装配式吊顶、干式工法地面、装配式内墙、装配式地暖、管线集成与设备设施等。 工业化内装部品使用情况 是否采用了工业化内装部品：□是、□否；

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				工业化内装部品占同类部品 50%以上的部品类别：___种。 审查证明材料及技术要求 结构设计中结构设计总说明应体现项目采用的工业化内装部品的种类；结构平面布置图应体现内装部品的位置、尺寸、构造。装修设计中装修设计图应包括土建与装修一体化设计部位的装修施工图，应与土建各专业图纸配套。工业化内装部品用量比例计算书应体现项目采用的工业化内装部品的种类和工程量。
4.3.26（设计规程-资源节约条文 7.2.17）	选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，预评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计： ——可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分： • 住宅建筑达到 6%或公共建筑达到 10%，得 3 分； • 住宅建筑达到 10%或公共建筑达到 15%，得 6 分。 ——利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分： • 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； • 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。			审查要点 可再利用材料和可再循环材料使用情况： 建筑可再利用材料使用重量：___t； 建筑可再循环材料使用重量：___t； 本项目所有建筑材料总重量：___t； 可再利用材料和可再循环材料使用重量占所有建筑材料总重量的比例：___%。 审查证明材料及技术要求 审查建筑设计中设计说明、施工图、工程概预算材料清单、各类材料用量比例计算书。可再利用材料和可再循环材料使用比例计算书应体现项目实际采用的可再利用材料和可再循环材料的种类、使用部位、用量及使用比例。建筑工程造价预算/决算清单应体现项目选用的全部材料种类、名称，使用部位、用量等信息，应与土建及装修设计图纸对应。
4.3.27（设计规程-环境宜居条文 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，预评价总分值为 10 分，并按下列规则评分： ——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； ——采取净地表层土回收利用等生态补偿措施，得 10 分；			审查要点 （1）建设项目应对场地的地形和场地内可利用的资源进行勘察，充分利用原有地形地貌进行场地设计以及建筑、生态景观的布局，尽量减少土石方量，减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，包括原有植被、水体、山体、地表行泄洪通道、滞蓄洪坑塘洼地等。在建设过程中确需改造场地内的地形、地貌、水体、植被等时，

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	——根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施，得 10 分。 审查相关竣工图、生态补偿方案（植被保护方案及记录、水面保留方案、表层土利用相关图纸或说明文件等）、施工记录、影像材料。			应在工程结束后及时采取生态复原措施，减少对原场地环境的改变和破坏。场地内外生态系统保持衔接，形成连贯的生态系统更有利千生态建设和保护。 （2）表层土含有丰富的有机质、矿物质和微量元素，适合植物和微生物的生长，有利于生态环境的恢复。对于场地内未受污染的净地表层土进行保护和回收。，是土壤资源保护、维持生物多样性的重要方法。 （3）基于场地资源与生态诊断的科学规划设计，在开发建设的同时采取符合场地实际的技术措施，并提供足够证据表明该技术措施可有效实现生态恢复或生态补偿。，可参与评审。比如，在场地内规划设计多样化的生态体系，如湿地系统、乔灌草复合绿化体系、结合多层空间的立体绿化系统等，为本土动物提供生物通道和栖息场所。采用生态驳岸、生态浮岛等措施增加本地生物生存活动空间，充分利用水生动植物的水质自然净化功能保障水体水质。对于本条未列出的其他生态恢复或补偿措施，只要申请方能够提供足够相关证明文件即可认为满足得分要求。 第 1 款建筑设计说明中应明确原场地的地形和可利用的自然资源，并明确是否保留和利用了原有的场地地形地貌及场地自然水域、湿地和植被等自然资源，并在总平面图中标明。对场地的水体和植被进行了改造的项目，应说明改造原因，以及拟采取的生态修复和补偿措施；如原场地内无自然水体或胸径在 15cm-40cm 的中龄期以上的乔木，本款不得分，可采用本条其他款得分的方式。 重点关注，高差较大的场地，没有进行过度的地形改造；本来较为平整的场地没有进行了过度的堆土设计。鼓励利用凹地做地下室或下沉庭院，利用高差为地下空间提供采光通风，利用高差形成不同高度的入口空间，利用高差形成景观微地形，借助地形组织场地排水 等措施。

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>第 2 款：建筑设计说明中应明确对场地内未受污染的净地表层土进行保护并回收利用。项目的场地施工应合理安排，分类收集、保存并利用 原场地的表层土。 第 3 款：建筑设计说明中应明确场地内无自然水体或中龄期以上的乔木、不存在可利用或可改良利用的表层土，并明确：项目根据场地实际情况，所采取的生态恢复或生态补偿措施。在场地内规划设计多样化的生态体系，如湿地系统、乔灌草复合绿化体系、结合多层空间的立体绿化系统等，为本土动物提供生物通道和栖息场所。采用生态驳岸、生态浮岛等措施增加本地生物生存活动空间，充分利用水生动植物的水质自然净化功能保障水体水质。对于本条未列出的其他生态恢复或补偿措施，只要申请方能够提供足够相关证明文件即可认为满足得分要求。</td></tr>
<tr><td>4.3.28</td><td>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 05% 及以上，得 10 分；
2) 住宅建筑所在居住街坊 1 内人均集中绿地面积，按下表规则评分，最高得 6 分。
<table>
<tr><th colspan="2">人均集中绿地面积Ag（m^2/人）</th><th rowspan="2">得分</th></tr>
<tr><th>新区建设</th><th>旧区改建</th></tr>
<tr><td>0.50</td><td>0.35</td><td>2</td></tr>
<tr><td>0.50<Ag<0.60</td><td>0.35<Ag<0.45</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Ag≥0.60</td><td>Ag≥0.45</td><td>6</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查建筑设计说明、建筑总平面图
审查要点
住区的公共绿地是指满足规定的日照要求、适合于安排游憩活动设施的、供居民共享的集中绿地，包括其范围内的水域。
集中绿地应满足的基本要求：宽度不小于 8m，面积不小于 400 ㎡，并应有不少于 1/3 的绿地面积在标准的建筑日照阴影线范围之外。</td></tr>
<tr><td>4.3.29（设计规程-环境宜居条文 8.2.4）</td><td>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</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件审查要点
室外吸烟区的选择还须避免人员密集区、有遮阴的人员聚集区，建筑出入口、雨篷等半开敞的空间、可开启窗户、建筑新风引入口、儿童年和老年人活动区域等位置，吸烟区内须配置垃圾筒和吸烟有害健康的警示</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	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。			标识。 第 1 款 1）应在建筑设计说明中明确：a.所有建筑出入口及室内禁止吸烟；b.在建筑设计说明中应明确禁烟范围。c.如设室外吸烟区需在总平面图中注明吸烟区位置，且吸烟区距离人员密集区、有遮阴的人员聚集区、所有建筑出入口、新风进气口、可开启外窗、雨棚等半开敞空间，以及儿童和老人活动场地的距离不少于 8m（直线距离）。本条第 1 款才可得分。 2）幼儿园、中小学校等项目，在建筑设计说明中明确场地内不应设置室外吸烟区、并应设禁烟标识，本款可直接得分。若幼儿园、中小学校设置吸烟区则本条两款均不得分。 3）对于居住区、大型公共建筑群等，可以根据场地条件，设置多个室外吸烟区。住宅项目本条不评价住宅楼门口。 第 2 款 对设有室外吸烟区的项目，需要在总平面或景观施工图中注明吸烟区布置图，同时满足设有座椅、带烟头收集的垃圾桶、有明确的导向、定位标识，且又明显的吸烟有害健康的警示标 识，第 2 款可得分；对整个场地禁烟的项目，需在设计说中注明场地及建筑内禁止吸烟，并设置明显禁烟标识，第 2 款可得分。
4.3.30（设计规程-环境宜居条文 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类声环境功能区噪声等效声级限值，且小于或等于3类声环境功能区噪声等效声级限值，得5分。 2 环境噪声值小于或等于 2 类声环境功能区噪声等效声级限值，得 10 分。			**审查要点** **依据甲方提供的环评报告或环境噪声影响评估报告、噪声预测分析报告填写。当项目建设前场地噪声不满足标准规定时，需要在检测分析所有可能的噪声源基础上，采取合理的建筑布局、隔声罩、固定声屏、声景、绿化隔离带等隔声降噪措施，使之满足要求，可以判定为达标。本条在新修订国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T50378 讨论稿中为控制项，设计中应达到得分标准。** **本条所指的环境噪声为对运行期的噪声预测值，非设计值或非施工现**

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>场监测值。预测值需根据环评、模拟或计算得出。
审查环评报告或室外噪声模拟分析报告中的环境噪声监测或模拟结果，若上述报告书（表等）中的环境噪声测试值或者模拟值比标准规定高，需提供降低噪声的措施后，由第三方进行模拟计算，满足标准规定值。</td></tr>
<tr><td>4.3.31</td><td>建筑的室外照明及室外显示屏避免产生光污染，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：
1　室外照明设施在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于表 8.2.7-1 规定的最大允许值，得 5 分。
表 8.2.7-1 居住空间窗户外表面的垂直照度最大允许值
<table>
<tr><td rowspan="2">照明技术参数</td><td rowspan="2">应用条件</td><td colspan="3">环境区域</td></tr>
<tr><td>E2</td><td>E3</td><td>E4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">垂直面照度 Ev（lx）</td><td>熄灯时段前</td><td>2</td><td>5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>熄灯时段</td><td>0*</td><td>1</td><td>2</td></tr>
</table>
注：*公共（道路）照明灯具产生的影响，此值提高到 1 lx。
2　建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于表 8.2.7-2 的规定，且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏，得 5 分。
表 8.2.7-2 显示屏表面平均亮度限值
<table>
<tr><td>照明技术参数</td><td>环境区域</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点
非玻璃幕墙建筑，第 1 款可直接得分。
玻璃幕墙的可见光反射比及反射光对周边环境的影响是否符合《玻璃幕墙光热性能》 GB/T 18091 的规定。
2 室外夜景照明光污染的限制是否符合现行国家标准《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，并在室外照明设计图纸中体现。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td><table><tr><td></td><td>E2</td><td>E3</td><td>E4</td></tr><tr><td>平均亮度（cd/m2）</td><td>200</td><td>400</td><td>600</td></tr></table></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.3.32（设计规程-环境宜居条文 8.2.8）</td><td>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</td><td></td><td></td><td>审查建筑相关竣工文件、风环境模拟计算报告，是否满足得分要求。
审查要点
若只有一排建筑，本条第 款的第二项可直接得分。对于半下沉室外空间，此条也需要进行评价。
本条得分较难，如得分需重点审查。
对于单栋建筑，或只有迎风第一排建筑的项目，本条第 1 款的第 2 项可直接得 2 分；除上述情况外，均需进行模拟分析才可得分。对于半下沉室外空间，本条也需要进行模拟。
1）利用计算流体动力学（CFD）手段根据不同季节典型风向、风速可对建筑外风环境进行模拟，其中来流风速、风向为对应季节内出现频率最高的风向和平均风速，可通过查阅建筑设计或暖通空调设计手册中的相关资料得到；
2）计算“可开启外窗室内外表面的风压差”时，可将建筑外窗的室内表面风压认定为 0Pa，可开启外窗的室外风压绝对值大于 0.5Pa，即算此外窗满足要求；
3）室外风环境模拟报告中的建筑布局应与建筑总平面图一致。</td></tr>
<tr><td>4.3.33（设计规程-环境宜居条文 8.2.9）</td><td>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，设有遮阴面积较大的行道</td><td></td><td></td><td>审查要点
第一款中的室外活动场地包括：步道、庭院、广场、游憩场和非机动车停车场。不包括机动车道和机动车停车场，本款仅对建筑阴影区的户外活动场地提出要求，建筑阴影区为夏至日 8：00~16：00 时段在 4h 日照等时线内的区域。。乔木遮阴面积按照成年乔木的树冠正投影面积计算；构筑物遮阴面积按照构筑物正投影面积计算。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	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			对于首层架空构筑物，架空空间如果是活动空间，可计算在内。 第三款中屋面可采用高反射率涂料等面层，本款计算绿化屋面面积、设有太阳能集热板或光电板的水平投影面积、反射率高的屋面面积之和。 审查日照分析报告、相关面积比例计算书，相关材料性能检测报告。 第 2 款 建筑设计说明中应明确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 的面积比（需计算过程）；或者写明设有行道树的机动车道比例。行道树冠幅之和超过路段长度的 70%，即本款可得分。 第 3 款 建筑设计说明中应明确建筑屋面材料的太阳辐射反射系数，并计算屋顶绿化面积、设有太阳能集热板或光电板的水平投影面积及屋面面层太阳辐射反射系数大于 0.4 的屋面面积之和占屋面总面积（㎡）的比例。饰面材料反射比可参考《建筑采光设计标准》GB50033-2013 中附录 D，表 D.0.5。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.4.1	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。			本条的评价强调对不同地域建筑的文化保 护、传承与设计。 审查相关竣工图。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.4.2	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。			审查相关竣工图、环评报告、旧建筑 使用专项报告、检测报告。
4.4.3	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千 3.0，得 3 分。 2 场地绿容率实测值不低于 3.0，得 5 分。			绿容率可采用如下简化计算公式： 绿容率=[2(乔木叶面积指 数 X 乔木投影面积 X 乔木株数)+灌木占地面积 X 3+草地占地面 积 XI]/场地面积。冠层稀疏类乔木叶面积指数按 2 取值，冠层 密集类乔木叶面积指数按 4 取值，乔木投影面积按苗木表数据进 行计算，场地内的立体绿化均可纳入计算。 审查相关竣工图、绿容率计算书或植被叶面积测量报告、相关证明材料。
4.4.4	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。			BIM 应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM 施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM 技术 应用报告。
4.4.5	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。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 **审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。** **《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2・a)以上。**

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
4.4.6	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.3 绿色建筑施工图审查要点——结构

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.1	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。			审查相关设计文件（建筑设计图应注明标高；结构设计说明书应规定明确的标志或限制要求；主体与围护结构计算书应说明建筑围护结构详细做法；主要结构用材料的检测报告应包括幕墙气密性、水密性能、抗风压性能和平面内变形性能检测报告等。）。 **审查要点** **建筑结构、结构构件和围护结构是否出现以下现象：** **□局部损坏（裂缝、缺口、锈蚀、腐蚀、剥落、过度变形等）、□破坏、□振动或不稳定、□地基不均匀沉降或超载使用、□窗扇开启不便（如不易维修清洗、影响行人通行、存在安全隐患等）、□以上皆无。** **结构设计应满足承载能力极限状态计算和正常使用极限状态验算的要求，并应符合国家现行相关标准的规定；** **建筑外墙、建筑外保温系统、屋面、幕墙门窗等还应符合现行标准中关于防水材料和防水设计施工的规定。** **注：1、查看相关外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温构造是否满足安全、耐久和防护的要求。需要引用标准包括:现行国家和行业标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235、《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144、《屋面工程技术规范》GB 50345、《建筑幕墙》GB/T21086、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102、《建筑玻璃点支承装置》JG/T 138、《吊挂式玻璃幕墙用吊夹》JGJ139、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133、《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214等标准中关于防水材料和防水设计施工的规定。** **2、直接采用图集中合理的构造，判定为达标。未引用相关图集的构造，需进行相关分析计算。**
5.1.2	不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。			**审查要点：**

（设计规程-资源节约条文7.1.8）				建筑形体规则 本项目建筑形体规则性：□规则；□不规则；□特别不规则；□严重不规则。 审查证明材料及技术要求： 建筑立面图应体现建筑形体竖向的形状、尺寸和变化；建筑剖面图应体现建筑形体竖向剖面的形状、尺寸和变化；建筑平面图应体现建筑形体平面的形状、尺寸和变化；结构平面布置图应体现结构平面各部位的尺寸；建筑形体规则性判定报告应包括项目存在的各种不规则类型及相应的指标，并判定建筑形体的不规则性。
5.1.3 （设计规程-资源节约条文7.1.9）	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： ——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%；			审查要点： 审查时应重点关注本条，如果采用装饰性构件，需要审查计算造价是否满足要求。 建筑装饰性构件使用 本项目是否使用了装饰性构件：□是、□否； 如果使用了具备功能的装饰性构件，其功能是：　　； 装饰性构件的造价：　　，工程总造价：　　，装饰性构件造价占工程总造价的比例：　　%； 女儿墙高度：　　，是否超过规范要求的2倍：□是、□否。 审查证明材料及技术要求： 建筑立面图体现女儿墙的高度及立面装饰性构件的位置；建筑剖面图应体现女儿墙的高度及立面装饰性构件的位置、尺寸；建筑效果图应体现建筑造型及装饰性构件；建筑平面图应体现所有女儿墙的高度及所有装饰性构件的位置、尺寸和构造；结构平面布置图应体现装饰性构件的位置、尺寸、构造；梁设计图及结构详图应体现装饰性构件的位置、尺寸、构造；柱设计图及结构详图应体现女儿墙详图及所有装饰性构件的位置、尺寸、构造；墙设计图及结构详图应体现女儿墙详图及所有装饰性构件的位置、尺寸、构造；板设计图及结构详图应体现女儿墙详图和装饰性构件的位置、尺寸、构造；局部构件详图应体现装饰性构件的位置、尺寸、构造（若有，如连廊、悬挑构件等）；建筑工程造价预算清单应体现装饰性构件的造价及工程总造价；装饰性构件造价比例计算书应包括所有装饰性构件的位置及功能介绍，对没有功能作用的纯装饰性构件，应计算其造价占工程总造价的

				比例，计算数据应与工程预算保持一致。
5.1.4 （设计规程-资源节约条文7.1.10）	选用的建筑材料应符合下列规定： ——现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌 砂浆。			审查要点： 重点核查预拌混凝土和预拌砂浆的设计要求。 预拌混凝土使用情况 现浇混凝土是否全部采用预拌混凝土：□是、□否 预拌砂浆使用情况 建筑砂浆是否全部采用预拌砂浆：□是、□否 审查证明材料及技术要求： 预拌混凝土用量清单及使用比例计算书应包括预拌混凝土的用量及使用比例；预拌砂浆用量清单及使用比例计算书应包括预拌砂浆的用量及使用比例。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.1	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。			审查相关设计文件、结构计算文件，结构设计说明应体现基于性能的抗震设计情况；抗震性能分析报告应体现提高建筑的抗震性能措施。 审查要点 采用比现行标准要求更高的刚度要求，同时采用隔震、消能减震设计，以提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能。 采用“中震不屈服”以上的性能目标，或者为满足使用功能而提出比现行标准要求更高的刚度要求等，可以提高建筑的抗震安全性及功能性；采用隔震、消能减震设计，是提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能要求时的有效手段。 审查是否有抗震性能设计内容。 审查结构抗震性能目标的选择是否恰当。 审查采取的抗震加强措施是否合理并有针对性。4、审查采用了隔震、消能减震技术是否合理。
5.2.2	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。			审查相关设计文件。 审查要点 1.混凝土结构高耐久性混凝土使用情况

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	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。			高耐久性混凝土的使用部位、用量及性能参数，以及满足的现行标准要求。 2.钢结构耐候结构钢或耐候型防腐涂料使用情况 耐候结构钢或耐候型防腐涂料的使用部位、用量及性能参数，以及满足的现行标准要求。 3.防腐木材、耐久木材或耐久木制品使用情况 防腐木材、耐久木材或耐久木制品的使用部位、用量及性能参数，以及满足的现行标准要求。 砌体结构建筑不参评。 审查建筑建筑图、结构施工图及设计说明、耐久性好的建筑结构材料比例计算书。设计说明中应明确采用高耐久性建筑结构材料及性能要求。 对于采用多种类型构件的建筑，第 2 款得分按照材料用量比例计算，最终得分应在分别对应该款 3 项评分后，按照材料质量进行加权平均计算。 注：1、对于混凝土构件，审查是否增加钢筋保护层厚度或采用高耐久性混凝土;对于钢构件，审查是否采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料;对于木构件，审查是否采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。 2、查阅结构施工图及绿色建筑设计专篇，审查其是否明确了对混凝土的高耐久性要求，各项指标是否满足要求。 3、结构中各材料类型（混凝土、钢、木）的构件，耐久性应一致。多种材料类型的结构，按照材料质量进行加权平均计算得分。 4、钢结构用水性防腐涂料的耐候性能评判，参考 JG/T224 的性能指标评判。
5.2.3	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。			审查相关设计文件。 审查要点 本条施工图设计阶段不参评。
5.2.4 （设计规程-	合理选用建筑结构材料与构件，预评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：			审查要点： 砌体结构和木结构不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
资源节约条文7.2.15）	——混凝土结构，并按下列规则分别评分并累计： • 400Mpa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分； • 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。 ——钢结构，按下列规则分别评分并累计： • 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； • 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； • 采用施工时免支撑的楼屋面板，得 2 分。 ——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 款进行预评价，得分取各项得分的平均值。			审查建筑及施工图纸、高强度材料用量比例计算书，审查高强度材料的计算合理性及设计用量比例。对混凝土结构，需提供混凝土竖向承重结构中高强混凝土的使用比例计算书、高强钢筋的使用比例计算书。对于钢结构，需提供高强度钢的使用比例计算书。对于钢混结构，需提供高强钢筋、高强混凝土和高强度钢的比例计算书。 混凝土结构高强结构建材使用情况 混凝土结构建筑的主体结构 400Mpa 级及以上受力普通钢筋用量： 吨； 钢筋总用量： 吨； 400Mpa 级及以上受力普通钢筋用量的比例： %； 混凝土结构建筑的混凝土承重结构中采用强度等级在 C50（或以上）混凝土用量： 方； 承重结构中混凝土用量： 方； 强度等级在 C50（或以上）混凝土占承重结构中混凝土总量的比例： %； 钢结构高强结构建材使用情况 钢结构建筑的 Q345 及以上高强钢材用量： 吨； 钢材总用量： 吨； Q345 及以上高强钢材用量的比例： % 混合结构高强结构建材使用情况 根据混凝土结构和钢结构评价要点，混凝土结构得分： ；钢结构得分： ；合计得分： 。 审查证明材料及技术要求： 结构设计总说明应体现高强钢材的设计要求及使用部位等信息、混凝土竖向承重结构高强混凝土和高强钢筋的设计要求及使用部位；建筑工程造价预算/决算清单应体现钢材种类及预估用量、钢筋及混凝土的种类及预估用量；高强度材料用量比例计算书应说明钢结构中高强钢材的用量及使用比例、高强混凝土、高强度钢筋的用量及使用比例。
5.2.5（设计规程-	选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，预评价总分值为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：			审查要点： 本条审查范围是指永久性安装在工程中的建筑材料，不包括电梯等设备。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
资源节约条文7.2.17）	——可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分： • 住宅建筑达到6%或公共建筑达到10%，得3分； • 住宅建筑达到10%或公共建筑达到15%，得6分。 ——利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分： • 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； • 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。			可再利用材料是指不改变物质形态可直接再利用的，或经过组合、修复后可直接再利用的回收材料，如有些材质的门、窗等。 可再循环材料主要包括：钢、铸铁、铜、铜合金、铝、铝合金、不锈钢、玻璃、塑料、石膏制品、木材、橡胶等。 利废建材即“以废弃物为原料生产的建筑材料”，是指在满足安全和使用性能的前提下，使用废弃物等作为原材料生产出的建筑材料，其中废弃物主要包括建筑废弃物、工业废料和生活废弃物。在满足使用性能的前提下，鼓励利用建筑废弃混凝土，生产再生骨料，制作成混凝土砌块、水泥制品或配制再生混凝土；鼓励利用工业废料、农作物秸秆、建筑垃圾、淤泥为原料制作成水泥、混凝土、墙体材料、保温材料等建筑材料；鼓励以工业副产品石膏制作成石膏制品；鼓励使用生活废弃物经处理后制成的建筑材料。 可再利用材料和可再循环材料使用情况 建筑可再利用材料使用重量： t； 建筑可再循环材料使用重量： t； 本项目所有建筑材料总重量： t； 可再利用材料和可再循环材料使用重量占所有建筑材料总重量的比例： % 审查证明材料及技术要求： 建筑设计设计说明书、施工图、工程概预算材料清单各类材料用量比例计算书；可再利用材料和可再循环材料使用比例计算书应体现项目拟采用的可再利用材料和可再循环材料的种类、使用部位、用量及使用比例；利废建材中废弃物掺量说明应体现项目拟采用的利废建材中废弃物掺量的种类、使用部位、用量及使用比例；建筑工程造价预算清单应体现项目选用的全部材料种类、名称，使用部位、用量等信息，应与土建及装修设计图纸对应。
5.2.6（设计规程-	选用绿色建材，预评价总分值为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。			审查要点： 绿色建材使用情况

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
资源节约条文7.2.18）				**是否采用了绿色建材：□是、□否；** **绿色建材用量：　t** **绿色建材应用比例：　%** **审查证明材料及技术要求：** **审查工程概预算材料清单、绿色建材应用比例分析报告。**

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.3.1	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。			对于装配式混凝土结构的预 制构件混凝土体积计算，无竖向立杆支撑叠合楼盖的现浇混凝土 部分可按预制构件考虑，预制剪力墙的边缘构件现浇部分可按预 制构件考虑，叠合剪力墙的现浇混凝土部分可按0.8倍折算为预 制构件，模壳墙的现浇混凝土部分可按0. 5倍折算为预制构件。 审查相关竣工图、计算书。
5.3.2	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。			BIM应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段BIM分别至少应涉及2项重点内容应用，施工阶段BIM至少应涉及3项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM技术 应用报告。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.3.3	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。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2·a)以上。 2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
5.3.4	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。 审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。
5.3.5	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.4 绿色建筑施工图审查要点——给排水

基本规定				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.1.1	节水器具用水效率等级：一星级达到 3 级；二星级和三星级达到 2 级。			**审查相关设计文件、产品说明书（含相关节水器具的性能参数要求）。**

控制项				
条文编号	条文编号	条文编号	条文编号	条文编号
6.2.1（设计规程-健康舒适条文 5.1.3）	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；（国标） 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。			查阅市政供水的水质检测报告（可用同一水源邻近项目一年以内的水质检测报告）、相关设计文件 **审查要点** **水池、水箱等储水设施的设计与运行管理应符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 的要求。若项目未设置储水设施，则本条不考察第 2 款；** **有效水封不能采用活动机械密封替代。** **标识设置可参考现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关规定。** **审查生活饮用水水质的常规指标和非常规指标检测情况。** **生活饮用水水质应包含水源（市政供水、自备井水等）、水处理设施出水及最不利用水点的全部常规指标（可用同一水源邻近项目一年以内的水质检测报告代替）。**

				2. 审查是否使用构造内自带水封的便器。水封深度：____ mm。 3. 审查非传统水源管道和设备永久性标识的设置情况。 4. 审查给水排水施工图设计说明。应包含生活饮用水水质的要求、对卫生器具和地漏水封要求的说明。 5. 审查非传统水源管道和设备标识设置说明。应包括系统名称、流向等，地漏或自带水封便器的产品应体现产品的型号，明确产品的水封深度是否达到 50mm。
6.2.2 （设计规程-资源节约条文 7.1.7）	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： ——应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置； ——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； ——用水器具和设备应满足节水产品的要求。			审查要点： 资源利用方案包含项目所在地气候情况、市政条件及节水政策，项目概况，水量计算及水平衡分析，给排水系统设计方案介绍，节水器具及设备说明，非传统水源利用方案等内容。 第 **1** 款，按使用用途、付费或管理单元情况分别设置用水计量装置。 第 **2** 款，给水系统设计时应采取措施控制超压出流现象，应合理进行压力分区，并适当地采取减压措施，避免造成浪费。 第 **3** 款，所有用水器具应满足现行国家标准《节水型产品技术条件与管理通则》**GB/T 18870** 的要求。除特殊功能需求外,均应采用节水型用水器具。 水资源利用方案 是否制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源：□是、□否。 水资源利用方案内容包括：□当地节水要求及水资源状况、□市政设施情况、□项目概况、□用水定额的确定、□用水量估算及水量平衡、□给排水系统设计方案、□节水器具、□非传统水源利用、□用水分项计量、□其他。 审查水资源利用方案。 审查证明材料及技术要求： 水资源利用方案应包括当地节水要求及水资源状况、市政设施情况、项目概况、用水定额的确定、用水量估算及水量平衡、给排水系统设计方案、节水器具、非传统水源利用、进行户内中水收集使用；水资源利用方案涉及的全套设计应包括给排水设计说明、给排水系统设计图、给排水平面设计图、给排水设计详图等；非传统水源利用率计算书应包括项目各用水部门设计需用水量、设计非传统水源利用量、非传统水源可利用量、非传统

				水源利用率计算。
6.2.3（设计规程-环境宜居条文8.1.4）	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。 审查相关设计文件（场地竖向设计文件）、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或专项设计文件；评价查阅相关竣工图、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或专项设计文件。			审查要点 场地占地面积大于 10hm²而的项目，应提供雨水专项设计文件；小于10hm²而的项目可不做雨水专项设计，但也应根据场地条件合理采用雨水控制利用措施，编制场地雨水综合控制利用方案。 建筑总平面图中应明确竖向设计，防止应降雨导致场地积水或内涝。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.3.1	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。			审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。 审查要点 是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否； 可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。 并审查采取提升建筑适变性的措施。 第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。 第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。 第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。 注：1、设计说明应包括项目建筑类型、建筑功能、各功能区域规模的描述，应说明隔墙材料及做法;平面图应体现建筑平面布置、隔墙的材料类别。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间的形态变化。除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间均应视为“可适变空间”，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可适变的室内空间”，其他用途的地下空间可不计入。 2、第 1 款，其目的是避免室内空间重新布置或者建筑功能变化时对原结构进行局部拆除或者加固处理，可采取的措施包括:1）采用大开间、大进深的布局;2）灵活布置内隔墙;3）提高楼面活荷载高于国家标准《建筑荷载设计规范》GB50009-2012 第 5.1.1 条表 5.1.1 中规定值的 25%以上，且提高的活荷载值不小于 1kN/m2;4）其他可证明满足功能适变的措施。 满足任一条均可得分。特别地,住宅一般以“户”为单位，可采取的措施包括考虑户内居室的可转换性及转换后的使用舒适性,如 2 居室可转换为 3 居室，3 居室可转换为 2 居室，即满足上述第 2）项;结构布置时，墙、柱、梁的布置不影响居室转换且卧室中间不露梁、柱，即满足上述第 1)项;结构计算时,提高楼面活荷载取值,即满足上述第 3)项等。 第 2 款，根据行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T398-2017 的规定，管线分离是建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。建筑结构不仅仅指建筑主体结构,还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。技术措施包括支撑体和填充体相分离的建筑体系(SI 体系)，墙体与管线分离，设公共管井，室内地板下面采用次级结构支撑，双层天棚等。公共建筑可直接在结构天棚下明装布置管线。 3、第 3 款，能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。具体实施可表现为:1)平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间适变后要求,无须大改造即可满足使用舒适性及安全要求;如层内或户内水、强弱电、供暖通风等竖井及分户计量控制箱位置的

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				不改变即可满足建筑适变的要求;2）设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换等;包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等;3）对公共建筑，采用可移动、可组合的办公家具、隔断等,形成不同的办公空间，方便长短期的不同人群的移动办公需求。
6.3.2	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，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。			审查相关设计文件、产品设计要求。 审查要点 第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。 第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。 部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。 1、室内给水系统采用铜管、不锈钢管及配套管件。 2、2、水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1.2 倍。 3、阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍。 4、系统工作压力不大于管材、阀门及附件的公称压力。 常见类型 要求 管材、管线、管件 室内给水系统采用铜管或不锈钢管 电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯 活动配件 门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍 遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级 水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1. 2 倍 阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.3.3（设计规程-健康舒适条文 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。			查阅相关设计文件、市政供水的水质检测报告 **审查要点** **景观用水水源不得采用市政自来水和地下井水，可采用中水、雨水等非传统水源或地表水。设有模块化户内中水集成系统的项目，户内中水水质应满足现行行业标准《模块化户内中水集成系统技术规程》JGJ/T 409 的要求。** **直饮水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否；** **集中生活热水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否；** **游泳池水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否；** **采暖空调系统用水水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否；** **景观水体水质是否满足国家现行有关标准的要求：□是、□否。** **审查证明材料：** **(1)给水排水施工图设计说明应包括用水压力及分区情况、管材阀门、用水水质要求及水质安全保障措施、管材管件设计情况、污水收集处理排放情况等；** **(2)水处理设备工艺设计图应体现水处理方式以及水质监测和系统控制；** **(3)市政供水水质检测报告取样点至少应包含水源（市政供水、自备井水等）、水处理设施出水及最不利用水点。**
6.3.4（设计规程-健康舒适条文 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。			查阅相关设计文件 **审查要点** **常用的避免储水变质的主要技术措施包括：储水设施分格、保证设施内水流通畅、检查口（人孔）加锁、溢流管及通气管口采取防止生物进人的措施等。** **若项目未设置生活饮用水储水设施，本款可直接得分。** **所采用的成品水箱是否符合国家现行有关标准要求：□是、□否。** **审查所采取的保证储水不变质的措施** **审查生活饮用水储水设施的给水排水施工设计说明和生活饮用水储水设施详图。**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.3.5（设计规程-健康舒适条文 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。			查阅相关设计文件、标识设置说明 **审查要点** **建筑内给排水管道及设备的标识设置可参考现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关规定。** **审查所有给水排水管道、设备、设施的永久性标识设置情况。** **审查给排水施工图设计说明是否包含给水排水各类管道、设备、设施标识的设置说明；现场给排水各类管道、设备、设施是否设置标识。**
6.3.6				
6.3.7（设计规程-资源节约条文 7.2.10）	使用较高用水效率等级的卫生器具，预评价总分值为 15 分，并按下列规则评分： ——全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级，得 8 分； ——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； ——全部卫生器具的用水效率等级达到 1 级，得 15 分。			**审查要点：** **节水型生活器具是比同类常规产品能减少流量或用水量，提高用水效率、体现节水技术的器件、用具。** **有用水效率相关标准的卫生器具全部采用达到相应用水效率等级的产品时，方可认定第 1 款或第 3 款得分；有用水效率相关标准的卫生器具中，50%以上数量的器具采用达到用水效率等级 1 级的产品且其他达到 2 级时，方可认定第 2 款得分。** **对土建装修一体化设计的项目，在施工图设计中应对节水器具的选用提出要求；对非一体化设计的项目，申报方应提供确保业主采用节水器具的措施、方案或约定。** **在设计文件中要注明对卫生器具的节水要求和相应的参数或标准。** 卫生器具用水效率 **1）项目基本情况及用水器具类型：** **土建工程与装修工程一体化设计项目：□是、□否；** **主要器具类型有：□龙头、□大便器、□小便器、□淋浴器、□其他。** **2）节水器具设置情况：**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				采用节水器具：□是、□否。 **3**）非一体化设计项目节水器具设置的确保措施： 对土建工程与装修工程非一体化设计项目，是否有确保业主采用节水器具的措施、方案或约定：□是、□否； 如果“是”，请审查确保采用节水器具的措施、方案或约定。 审查证明材料及技术要求 给排水设计说明应体现卫生间、浴室等节水器具和设备的选用；给排水设备材料清单应体现节水器具或设备的选用类型和数量，并应与图纸一致；非一体化设计项目确保节水器具落实安装的措施说明应包括非一体化设计项目确保节水器具落实安装的措施说明。
6.3.8 （设计规程-资源节约7.2.11）	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，给排水专业预评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计： ——绿化灌溉采用节水设备或技术，并按下列规则评分： • 采用节水灌溉系统，得4分； • 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，得6分。			审查要点： **90%**以上绿化面积采用高效节水灌溉方式或节水控制措施时，方可判定按“采用节水灌溉系统”得分。采取快速取水阀结合移动喷灌头进行绿化灌溉的项目，本款不得分。 采用再生水源供水的绿化管网不得使用喷灌方式。 节水灌溉系统 **1**） 灌溉形式： 绿化灌溉水源为：□市政自来水、□市政中水、□建筑中水、□雨水； 采用的绿化灌溉方式为：□喷灌、□滴灌、□微喷灌、□其他。 **2**） 节水灌溉规模： 采用节水灌溉系统的绿化面积比例为： %。 **3**） 节水灌溉控制： 采用节水灌溉系统基础上，设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施的绿化面积比例： %，审查参数及具体控制措施。 审查证明材料及技术要求 给排水设计说明应体现绿化灌溉系统、循环水冷却系统的水处理措施、采用的节水技术；给排水总平面图应体现绿化灌溉系统的具体节水措施形式，如绿化灌溉由景观深化设计应提出相应的节水措施要求；景观设计说

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				明应包括苗木表、当地植物名录等，并体现项目内乔、灌、草植物种类；绿化灌溉设计图应体现节水灌溉产品的设备材料表，采用绿化灌溉节水措施区域范围及面积比例；景观设施详图应体现绿化灌溉喷头类型及相关参数。
6.3.9（设计规程-资源节约条文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，预评价总分值为8分，并按下列规则分别评分并累计： ——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； ——利用水生动、植物保障室外景观水体水质，得4分。			审查要点： 未设置室外景观水体的项目，本条得**8**分；室外景观水体的补水没有利用雨水或雨水利用量不满足要求时，本条不得分。室外景观用水体不得采用自来水和地下井水，或取得相关部门许可，可利用临近的河、湖水。景观水体利用雨水的补水量应大于其水体蒸发量的**60%**，并提供计算书证明。景观水体的补水管应单独设置水表。景观水体的水质应不低于现行国家标准的相关要求。 注明采用的雨水利用设施情况(如前置塘、缓冲带、下凹式绿地、植草沟、调蓄池等)。明确景观水体是否采用非硬质池底及生态驳岸，为水生动植物提供了栖息条件。景观水体包括雨季时为景观水体，枯水季节为旱溪的景观小品。设计说明中应有“采用保障水体水质的生态水处理技术”的相关说明，《水系统规划设计评审表》中填写景观水体利用雨水补水量相关数据。 景观水体补水 项目内设有景观水体：□是、□否； 景观水体补水来源：□临近的河、湖水、□市政中水、□建筑中水、□雨水； 景观水体利用雨水的补水量占其水体蒸发量的比例：　　% 审查水景设计方案、所在地气候条件（逐月蒸发量、降雨量）、项目场地条件（综合径流系数）、雨水利用设施和雨水生态系统的工艺流程及参数、水质安全保障措施。 审查证明材料及技术要求： 景观总平面图应体现景观水体设置情况；景观给排水设计说明应体现景观水体补水采用雨水的水质保障措施；景观给排水平面图应体现景观水体补

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				水水源、补水计量；景观设施详图应体现雨水处理设施做法；水资源利用方案应包括当地节水要求及水资源状况、市政设施情况、项目概况、用水定额的确定、用水量估算及水量平衡、给排水系统设计方案、节水器具、非传统水源利用；给排水设计说明市政设施情况、项目概况、给排水系统设计施工说明、非传统水源系统设计施工说明、防误接误用措施说明、水质及水质保护、用水安全、设备材料表等；室外给排水平面图应体现水景补水水源；非传统水源处理/供水机房设计详图应体现非传统水源处理/供水机房平面布置、剖面或系统原理示意、设备材料表；非传统水源利用率计算书应包括项目各用水部门设计需用水量、设计非传统水源利用量、非传统水源可利用量、非传统水源利用率计算。
6.3.10（设计规程-资源节约条文7.2.13）	使用非传统水源，预评价总分值为15分，并按下列规则分别评分并累计： ——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； ——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； ——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。			审查要点： 非传统水源包括再生水、雨水、海水等。 需提供报告对非传统水源利用率或利用措施进行计算说明。单体建筑面积超过2万平方米的新建公共建筑及其他适合建设中水回用设施的民用建筑项目，总体建筑方案应当包括污水、废水、雨水资源的综合利用和中水设施建设的内容。绿化灌溉采用非传统水源水质应符合国家现行标准《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》GB/T 25499的要求；车库及道路冲洗、洗车、冲厕采用非传统水源时，应符合现行国家标准《城市污水再生利用城市杂用水质》GB/T 18920的要求。 无市政或其他再生水资源项目，室内优质杂排水宜设置独立排水管道和收集处理系统，进行户内中水收集、处理和使用。 “采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例”指项目某部分杂用水采用非传统水源的用水量占该部分杂用水总用水量的比例，且非传统水源用水量、总用水量均为年用水量。设计阶段的年用水量由设计平均日用水量和用水时间计算得出。 使用非传统水源替代自来水作为冷却水补水水源时，其水质指标应满足现行国家标准《采暖空调系统水质》GB/T 29044中规定的空调冷却水的水质要求。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				冷却水的补水量以年补水量计。 不设置冷却水补水系统的建筑，第 3 款得 5 分。 项目的空调系统由申报范围外的集中能源站提供冷源时，若能源站设有冷却补水系统，但未利用非传统水源作为冷却水补水或利用率不满足第 3 款要求时，第 3 款不得分。 按利用市政再生水申报的项目，未利用市政再生水，且无法提供中水用水协议或者仅为远期规划的市政再生水时，本条不得分；按自建再生水申报的项目，建筑中水或雨水回用系统未配套建设时，本条不得分。 建筑年用水总量：　　m3/a； 建筑平均日用水量：　　m^3。 　　绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车中非传统水源用量：　　m3/a； 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车中非传统水源利用率：　　%。 　　冲厕用水 冲厕用水中非传统水源用量：　　m3/a； 冲厕用水中非传统水源利用率：　　%。 　　冷却水补水 建筑是否有冷却水补水系统：□是、□否； 冷却水年补水量：　　m3/a； 冷却水补水中非传统水源用量：　　m3/a； 冷却补水非传统水源利用率：　　%； 审查冷却塔补水量、补水来源、非传统水源处理工艺、设计出水水质。 审查证明材料及技术要求 给水系统说明应包括非传统水源来源说明；非传统水源处理/供水机房设计详图应体现非传统水源处理/供水机房平面布置、剖面或系统原理示意、设备材料表；非传统水源利用计算书应包括项目各用水部门设计需用水量、设计非传统水源利用量、非传统水源可利用量、非传统水源利用率计算，水资源利用方案及当地主管部门的许可应包括当地节水要求及水资源

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>状况、市政设施情况、项目概况、用水定额的确定、用水量估算及水量平衡、给排水系统设计方案、节水器具、非传统水源利用。</td></tr>
<tr><td>6.3.11
（设计规程-资源节约条文7.2.9）</td><td>结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，预评价总分值为 10 分，按下表的规则评分。
<table><tr><th colspan="2">可再生能源利用类型和指标</th><th>得分</th></tr><tr><td rowspan="5">由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw}</td><td>20％≤R_{hw}＜35％</td><td>2</td></tr><tr><td>35％≤R_{hw}＜50％</td><td>4</td></tr><tr><td>50％≤R_{hw}＜65％</td><td>6</td></tr><tr><td>65％≤R_{hw}＜80％</td><td>8</td></tr><tr><td>R_{hw}≥80％</td><td>10</td></tr></table></td><td></td><td></td><td>审查要点：
当建筑的可再生能源不止一种用途时，可各自评分并累计；当累计得分超过 10 分时，应取为 10 分。
对于可再生能源提供的生活热水比例，住宅可沿用住户比例的判别方式，校核太阳能热水系统的供热水能力是否与相应住户数量相匹配；对于公共建筑以及采用公共洗浴形式的宿舍等，应计算可再生能源对生活热水的设计小时供热量与生活热水的设计小时加热耗热量的比例。
可再生能源应用系统宜设置可再生能源及常规能源分项计量装置。
计算分析报告（书）应对可再生能源利用系统所能提供的生活热水比例进行详细的计算。其中可再生能源代替量应为净代替量，即需扣除辅助能耗。
可再生能源产生的热水量：　　m3/a；
建筑生活热水量：　　m3/a；
可再生能源产生的热水比例：　　%。
审查证明材料及技术要求
给排水设计说明应体现可再生能源系统设计情况；给排水系统图应体现可再生能源生活热水系统的形式；可再生能源热水方案分析报告应体现项目的设计方案、经济效益计算方法、计算过程和结果；太阳能集热板平面布置图（太阳能生活热水系统）/机房平面布置图（热泵提供生活热水）应体现集热板的位置/热泵的位置。</td></tr>
<tr><td>6.3.12（设计规程-环境宜居条文 8.2.2）</td><td>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，并按下列规则评分：
1 不少于50%的场地径流采用绿色雨水基础设施进行控制，年径流总量控制率达到55%，得3分；达到70%，得5分。</td><td></td><td></td><td>审查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或专项设计文件。
4.3.28（设计规程-环境宜居条文 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：</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	2 全部场地径流采用绿色雨水基础设施进行控制，年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分。			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。 查阅相关竣工图、居住建筑平面日照等时线模拟图、绿地率计算书，必要时现场核查。 审查要点 预评价查阅相关设计文件、居住建筑平面日照等时线模拟图、园林绿化设计文件，绿地率计算书；对没有可开放绿地的其他公共建筑项目，本款不得分。 工业用地绿地率不参评。 对于幼儿园、中小学、医院建筑的绿地，可直接视为开放的绿地，评价时直接得分。
6.3.13（设计规程-环境宜居条文 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。 审查地形图、场地规划设计文件、施工图文件（含总图、景观设计图、室外给排水总平面图、计算书等）。评价时以场地硬质铺装地面中透水铺装所占的面积比例为依据。申报材料中应提供场地铺装图，要求明确透水铺装地面位置、面积、铺装材料			审查要点 能调蓄雨水的景观绿地包括下凹式绿地、雨水花园、树池、干塘等。 硬质铺装地面：包含场地中停车场、道路、室外活动场地，不含建筑占地（屋面）、绿地、水面等。 透水铺装包括采用透水铺装方式或使用植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等透水铺装材料。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	和透水铺装方式。			

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.4.1	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。			BIM 应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM 施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM 技术 应用报告。
6.4.2	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，评价分值为 12 分。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2・a)以上。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
6.4.3	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。 审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。
6.4.4	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.5 绿色建筑施工图审查要点——暖通

基本规定				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.1.1	室内主要空气污染物浓度降低比例：一星级降低 10%；二星级和三星级降低 20%。			查阅相关设计文件、污染物浓度预评估分析报告
7.1.2	建筑供暖空调负荷降低比例：一星级降低 5%；二星级降低 10%；三星级降低 15%。			审查相关设计文件（设计说明、围护结构施工详图）、节能计算书、建筑围护结构节能率分析报告

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.2.1	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。			审查相关设计文件（含各连接件、配件、预埋件的力学性能及检测检验报告，计算书，施工图）、产品设计要求等。 **审查要点** **是否采取适应主体结构变形的措施** **对非结构构件的填充墙：□墙高超过一定高度与长度即设腰梁及构造柱，与结构柱之间设拉结筋；** **对非结构构件的装配式内墙条板：□在楼面与梁(板)底连接处设金属限位连接卡，墙板之间设子母槽等；** **对非结构构件的移动式档案密集柜□楼面刚度足以避免移动档案柜脱轨；**

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				建筑部品、非结构构件及附属设备与建筑主体的连接方式：□机械固定、□焊接、□预埋、□一体化建造、□以上皆无。 **建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用的安全性。且应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、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，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。**
7.2.2	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。			查阅相关设计文件、相关说明文件（装修材料种类、用量，禁止吸烟措施） **审查要点** **对于全装修建筑项目，可仅对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估；对于非全装修建筑项目，本条不参评。**
7.2.3（设计规程-健康舒适条文5.1.2）	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。			查阅相关设计文件、气流组织模拟分析报告 **审查要点** **厨房和卫生间的排气道设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《民用建筑设计统一标准》GB 50352等规范的有关规定。其他措施还包括安装止回排气阀、防倒灌风帽等。** **注：1、审查污染源空间的通风设计说明及施工图。应体现对污染源空间和其他空间之间的合理隔断，明确污染源设置在建筑单元自然通风负压侧，设置机械排风时，应明确其风口和排风口的位置。** **2、审查关键设备参数表等设计文件。应体现关键设备的类型、型号和安装位置** **3、审查气流组织模拟分析报告应明确气流组织形式，体现气流流向和均匀度。**
7.2.4（设计规程-健康舒适条文5.1.6）	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。			查阅相关设计文件 对于集中供暖空调系统的建筑，审查其暖通设计参数。 （1）暖通设计说明应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准； （2）暖通设计计算书应对集中供暖空调系统的室内设计参数进行说明，

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准。 对于非集中供暖空调系统的建，删除施工图设计说明中应说明保障室内热环境的措施或预留条件。 审查人员长期工作的房间或场所采用的照明光源和灯具的频闪效应可视度（SVM）（）。
7.2.5（设计规程-健康舒适条文 5.1.8）	主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。			查阅相关设计文件 **审查要点** **对于采用集中供暖空调系统的建筑，应根据房间、区域的功能和所采用的系统形式，合理设置可现场独立调节的热环境调节装置。** **对于未采用集中供暖空调系统的建筑，应合理设计建筑热环境营造方案，具备满足个性化热舒适需求的可独立控制的热环境调节装置或功能。** **审查施工图设计说明。应说明所采用的供暖、空调系统末端形式和调节方式，说明主要功能房间供暖、空调末端形式与说明空调末端可独立调节的房间个数与主要功能房间个数的比例。** **2.暖通空调设计应注明主要功能房间的末端形式，应对末端形式和主要功能房间的调节方式做详细说明。**
7.2.6（设计规程-健康舒适条文 5.1.9）	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。			查阅相关设计文件 **审查要点** **无地下车库不参评。** **设计说明写明地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳检测装置，以及一氧化碳浓度控制范围；下车库一氧化碳监控平面图，应包括一氧化碳浓度探测设备布置及与通风设备的联动关系。** **地下空间建筑面积：　　m2，地下车库建筑面积：　　m2；** **地下车库设置一氧化碳浓度监测装置：□是、□否；** **一氧化碳浓度监测装置与排风设备联动：□是、□否；** **不设地下车库的项目，本条直接通过。** **审查证明文件：** **（1)暖通设计说明书应注明一个防火分区至少设置一个 CO 检测点并与通**

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				风系统联动； （2)施工图应注明一个防火分区至少设置一个 CO 检测点并与通风系统联动。
7.2.7 （设计规程-资源节约条文 7.1.2）	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（JPLV)、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。			审查要点： 暖通设计说明中应按功能分区说明集中供暖空调系统的室内设计温度，其中过渡区空间的设计标准合理降低。 建筑内不同功能空间空调供暖末端是否独立设置。 根据建筑的功能及房间朝向细分供暖、空调区域：□是、□否； 系统可以实现分区控制：□是、□否； 施工图设计说明审查建筑功能分区、空调系统分区情况和空调系统分区控制方式。对没有供暖需求的建筑，仅考虑空调分区。对于采用分体式以及多联式空调的，可认定为满足空调供冷分区要求。 第 1 款，按照使用时间、不同温湿度要求、房间朝向和功能分区对供暖及空调系统分区分级设计，同时提供分区控制策略。 第 2 款，需定量考察指标是否满足国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定。 审查证明材料及技术要求： 暖通设计说明应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准；暖通设备表应体现空调采暖系统冷热源的设备类型、型号和容量、额定工况性能参数和能效等级（关联自评）；风系统图应体现分区控制策略；水系统图应体现分区控制策略；部分负荷性能系数(IPLV)计算书应体现分区控制策略；电冷源综合制冷性能系数（SCOP）计算书应体现分区控制策略。
7.2.8 （设计规程-资源节约条文 7.1.3）	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。			审查要点： 空调系统分区 根据建筑的功能及房间朝向细分供暖、空调区域：□是、□否； 系统可以实现分区控制：□是、□否； 施工图设计说明审查建筑功能分区、空调系统分区情况和空调系统分区控

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				制方式。 审查证明材料： 施工图应体现分区控制策略;设计说明书应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准；暖通设计计算书应体现分区控制策略、过渡空间温度控制策略。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.3.1	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。			审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。 审查要点 是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否； 可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。 并审查采取提升建筑适变性的措施。 第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。 第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。 第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。 1、设计说明应包括项目建筑类型、建筑功能、各功能区域规模的描述，应说明隔墙材料及做法;平面图应体现建筑平面布置、隔墙的材料类别。建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间的形态变化。除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间均应视为“可适变

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				空间”，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可适变的室内空间”，其他用途的地下空间可不计入。 2、第 1 款，其目的是避免室内空间重新布置或者建筑功能变化时对原结构进行局部拆除或者加固处理，可采取的措施包括:1）采用大开间、大进深的布局;2）灵活布置内隔墙;3）提高楼面活荷载高于国家标准《建筑荷载设计规范》GB50009-2012 第 5.1.1 条表 5.1.1 中规定值的 25%以上，且提高的活荷载值不小于 1kN/m2;4）其他可证明满足功能适变的措施。 满足任一条均可得分。特别地,住宅一般以“户”为单位，可采取的措施包括考虑户内居室的可转换性及转换后的使用舒适性，如 2 居室可转换为 3 居室，3 居室可转换为 2 居室，即满足上述第 2）项;结构布置时，墙、柱、梁的布置不影响居室转换且卧室中间不露梁、柱，即满足上述第 1)项;结构计算时,提高楼面活荷载取值,即满足上述第 3)项等。 第 2 款，根据行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T398-2017 的规定，管线分离是建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。建筑结构不仅仅指建筑主体结构,还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。技术措施包括支撑体和填充体相分离的建筑体系(SI 体系)，墙体与管线分离，设公共管井，室内地板下面采用次级结构支撑，双层天棚等。公共建筑可直接在结构天棚下明装布置管线。 第 3 款，能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。具体实施可表现为:1)平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间适变后要求，无须大改造即可满足使用舒适性及安全要求;如层内或户内水、强弱电、供暖通风等竖井及分户计量控制箱位置的不改变即可满足建筑适变的要求;2）设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换等;包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等;3）对公共建筑，采用可移动、可组合的办公家具、隔断等,形成不同的办公空间，方

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>便长短期的不同人群的移动办公需求。</td></tr>
<tr><td>7.3.2</td><td>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，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件、产品设计要求。
审查要点
第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。
第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。
部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。
3、室内给水系统采用铜管、不锈钢管及配套管件。
4、2、水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1.2 倍。
3、阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍。
4、系统工作压力不大于管材、阀门及附件的公称压力。
<table>
<tr><th>常见类型</th><th>要求</th></tr>
<tr><td rowspan="2">管材、管线、管件</td><td>室内给水系统采用铜管或不锈钢管</td></tr>
<tr><td>电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯</td></tr>
<tr><td rowspan="2">活动配件</td><td>门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍</td></tr>
<tr><td>遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				水嘴寿命达到相应产品标准要求的1. 2 倍 阀门寿命达到相应产品标准要求的1.5 倍
7.3.3（设计规程-健康舒适条文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： 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、总挥发性有机化合物、氡等污染物浓度比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值降低10%，得3分；降低20%，得6分； 2 室内PM2.5年均浓度不高于25μg/m3，且室内PM10年均浓度不高于50μg/m3，得6分。			查阅相关设计文件、污染物浓度预评估分析报告 **审查要点** **对于住宅建筑，应对每种户型主要功能房间进行全年监测。** **对于全装修建筑项目，审查其污染物浓度预评估分析报告,看室内甲醛、苯、总挥发性有机物3类的浓度是否符合规定。** **对于非全装修建筑项目，可不参评。** **建筑主入口、可开启窗和建筑新风入口周围8米内不应吸烟，有明显的禁烟标识。** **审查证明材料：** **（1）建筑及装修材料使用说明应体现项目使用的各类装饰装修材料的使用部位、用量等信息；** **（2）非全装修建筑项目符合现行国家标准的有关要求，视为达标；** **（3）禁止吸烟措施说明文件应明确公共建筑室内和住宅建筑内的公共区域以及建筑出入口的禁烟要求。**
7.3.4（设计规程-健康舒适条文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n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。			查阅相关设计文件、计算分析报告 **审查要点** **对于同时存在自然通风、复合通风和人工冷源的建筑，应分别计算不同功能房间室内热环境对应第1、2款的达标情况，按面积加权进行评分。** **建筑类型：□采用自然通风的建筑、□采用复合通风的建筑、□采用人工冷热源的建筑** **采用自然通风或复合通风的建筑审查施工图设计说明。应说明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。** **采用人工冷热源的建筑施工图设计说明。应说明主要功能房间室内热环境参数达到整体评价Ⅱ级的面积比例。**

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				审查证明材料： **（1）施工图纸及设计说明应说明集中供暖空调系统的室内设计参数，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准；** **（2）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应以建筑物内主要功能房间或区域为对象，以全年建筑运行时间为评价范围，按主要功能房间或区域的面积加权计算满足舒适性热舒适区间的时间或百分比进行评分。**
7.3.5	设置 PM10、PM2.5、CO2 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。			相关设计文件（监测系统设计图纸、点位图等）。 **审查要点** **本条适用于集中通风空调各类公共建筑的设计评价。** **无通风、空调系统本条不参评。** **对于安装监控系统的建筑，系统至少对 PM10 、 PM2.s 、 CO2 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 lOmin 。**
7.3.6	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： 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。			审查相关设计文件（设计说明、围护结构施工详图）、节能计算书、建筑围护结构节能率分析报告

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td>7.3.7
（设计规程-资源节约条文7.2.5）</td><td>
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，按下表规则评分。
<table>
<tr><th colspan="2">机组类型</th><th>能效指标</th><th>参照标准</th><th colspan="2">评分要求</th></tr>
<tr><td colspan="2">电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组</td><td>制冷性能系数（COP）</td><td rowspan="6">现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189</td><td>提高6%</td><td>提高12%</td></tr>
<tr><td colspan="2">直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组</td><td>制冷、供热性能系数（COP）</td><td>提高6%</td><td>提高12%</td></tr>
<tr><td colspan="2">单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组</td><td>能效比（EER）</td><td>提高6%</td><td>提高12%</td></tr>
<tr><td colspan="2">多联式空调（热泵）机组</td><td>制冷综合性能系数（IPLV(C)）</td><td>提高8%</td><td>提高16%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">锅炉</td><td>燃煤</td><td>热效率</td><td>提高3个百分</td><td>提高6个百分</td></tr>
<tr><td>燃油燃气</td><td>热效率</td><td>提高2个百分</td><td>提高4个百分</td></tr>
<tr><td colspan="2">房间空气调节器</td><td>能效比（EER）、能源消耗效率</td><td rowspan="3">现行有关国家标准</td><td rowspan="3">节能评价值</td><td rowspan="3">1级能效等级限制</td></tr>
<tr><td colspan="2">家用燃气热水炉</td><td>热效率值（η）</td></tr>
<tr><td colspan="2">蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组</td><td>制冷、供热性能系数（COP）</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td>
审查要点：
设备表应表达冷、热源机组能效指标。
采用市政冷热源时，直接得分。
对于房间空气调节器，参考《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB21455-2019 规定，满足 2 级能效得 5 分，满足 1 级能效得 10 分。
对于用户自行购置空调供暖设备的情况，当设计说明规定有设备满足条文要求的能效值(等级)时，直接得分。
施工图设计说明中应审查系统冷热源形式。对于城市市政热源，不对其热源机组能效进行评价。若项目采用多种类型的冷热源，则每种类型的冷热源性能均须满足才能得分。
审查证明材料：
暖通设计说明；暖通设备表；风系统图及水系统设计文件施工图；集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书；风机的单位风量耗功率；空调冷热水系统的耗电输冷（热）比。
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="6">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th colspan="2">审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td><table><tr><td>得分</td><td>5 分</td><td>10 分</td></tr></table></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>7.3.8
（设计规程-资源节约条文7.2.6）</td><td>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，预评价总分值为 5 分，并按以下规则分别评分并累计：
——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；
——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。</td><td></td><td></td><td colspan="2">审查要点：
项目设集中供暖系统：□是、□否
供暖系统循环水泵性能参数：
<table>
<tr><th>设备编号</th><th>设备类型</th><th>设计流量（m³/h）</th><th>设计扬程（m）</th><th>设计工作点效率</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
集中供暖系统耗电输热比：
<table>
<tr><th rowspan="2">设计热负荷</th><th rowspan="2">设计供回水温差（℃）</th><th rowspan="2">A</th><th rowspan="2">B</th><th rowspan="2">供回水管道总长度（m）</th><th colspan="2">集中供暖系统耗电输热比</th></tr>
<tr><th>设计值</th><th>限值</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
通风空调系统风机单位风量耗功率：
<table>
<tr><th rowspan="2">设备编号</th><th rowspan="2">设备类型</th><th rowspan="2">系统形式</th><th rowspan="2">空调机组的余压或通风系统风机的风压（Pa）</th><th rowspan="2">电机及传动效率</th><th rowspan="2">风机效率</th><th colspan="2">风机的单位风量耗功率（W/(m3·h)）</th></tr>
<tr><th>设计值</th><th>限值</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
当空调风系统和通风系统的风量不大于 10000m³/h 时，不对其单位风量耗功率进行评价，对于设置新风机的项目，若新风机的风量大于 10000m³/h 时，需对其单位风量耗功率进行评价。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>空调冷热水系统循环水泵性能参数：
<table>
<tr><th>设备编号</th><th>设备类型</th><th>设计流量（m³/h）</th><th>设计扬程（m）</th><th>设计工作点效率</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
审查证明材料：
暖通设计说明应体现风系统形式和送风温度，应体现空调采暖系统冷热源形式和容量，应体现水系统形式和供回水温度；通风空调系统风机的单位风量耗功率计算书应包括该参数的计算过程和标准限值要求；集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书应包括该参数的计算过程和标准限值要求；空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比计算书应包括该参数的计算过程和标准限值要求；暖通设备清单应体现集中供暖系统热水循环泵的设计流量、设计扬程、设计工作点效率等设计参数，应体现空调冷热水系统循环水泵的设计流量、设计扬程、设计工作点效率等设计参数，应体现通风空调系统空调机组风机的余压或通风系统风机的风压、电机及传动效率和风机效率等设计参数。</td></tr>
<tr><td>7.3.9
（设计规程-资源节约条文7.2.8）</td><td>采取措施降低建筑能耗，预评价总分值为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。</td><td></td><td></td><td>审查要点：
建筑总能耗：___ MJ/a；
建筑单位面积能耗：___kWh/（m²·a）；
围护结构热工性能提高比例：___%；
供暖空调负荷降低比例：___%；
住宅外窗传热系数降低比例：___%；
建筑能耗降低幅度：___%；
施工图设计说明中应审查项目采取的节能措施。
审查证明材料：
施工图设计说明；暖通空调能耗模拟计算书；照明能耗模拟计算书。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>建议得分</th><th>审查程度</th><th>审查内容</th></tr>
<tr><td>7.3.10
（设计规程-资源节约条文7.2.9）</td><td>结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，预评价总分值为10分，并按下表规则评分。
<table><tr><th colspan="2">可再生能源利用类型和指标</th><th>得分</th></tr><tr><td rowspan="5">由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 R_{ch}</td><td>20％≤R_{ch}＜35％</td><td>2</td></tr><tr><td>35％≤R_{ch}＜50％</td><td>4</td></tr><tr><td>50％≤R_{ch}＜65％</td><td>6</td></tr><tr><td>65％≤R_{ch}＜80％</td><td>8</td></tr><tr><td>R_{ch}≥80％</td><td>10</td></tr></table></td><td></td><td></td><td>审查要点：
项目总供冷供热量：___GJ/a；
可再生能源提供的空调用冷量和热量：___GJ/a；
可再生能源提供的空调用冷量和热量比例：___%。
施工图设计说明中应审查可再生能源系统设计说明，当地可再生资源状况、可再生能源利用形式的比例，如光伏直驱变频离心机、光伏直驱多联机等技术，并对其系统适用性及经济效益进行阐述，空气源热泵用于生活热水热源，可作为可再生能源。空气源热泵用于供热系统热源，不作为可再生能源。
审查证明材料：
暖通设计说明应体现可再生能源系统设计情况；空调热泵机房平面布置图和详图应体现可再生能源系统相关设备的位置及连接方式；空调热泵机房水系统流程图应体现可再生能源系统相关设备的连接方式；室外管线平面布置图仅土壤源热泵系统提供；空调方案分析报告应体现项目的负荷计算分析、设计方案、经济效益计算分析过程和结果（地源热泵系统应提供地源端的热平衡分析材料）；暖通设备清单应体现可再生能源系统相关设备的设计参数（如地源热泵机组的制冷量、功率、COP等）。</td></tr>
<tr><td>7.3.11
（设计规程-资源节约条文7.2.11）</td><td>绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，暖通专业预评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：
——空调冷却水系统采用节水设备或技术，并按下列规则评分：
• 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；
• 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得6分。</td><td></td><td></td><td>审查要点：
没有设置空调设备或系统的项目，本款得6分。
整个项目的所有空调设备或系统均采用无蒸发耗水量的冷却技术时，如分体空调、风冷式冷水机组、风冷式多联机、地源热泵、干式运行的闭式冷却塔等，方可判定本款得6分。
节水冷却技术
1） 空调系统设置情况：
是否设置了空调设备或系统：□是、□否；
空调冷却系统是否有蒸发耗水量：□是、□否。
2） 节水冷却技术：
是否采用了无蒸发耗水量的冷却技术：□是（具体形式为：　　），□</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				否； 循环冷却水系统是否设置水处理措施：□是、□否，如果“是”，审查循环冷却系统采用的节水技术和水质处理措施。 审查证明材料及技术要求 暖通设计说明应体现空调冷却水系统设计情况；暖通系统图应体现冷却塔的位置、平衡管设计；水力平衡计算书应包括水系统和风系统的水力平衡计算；暖通设备清单应体现节水设备和产品的选用类型和数量，应与图纸一致，应体现空调采暖系统冷热源的设备类型、型号和容量；给排水设计说明应体现绿化灌溉系统、循环水冷却系统的水处理措施、采用的节水技术。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.4.1	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。			根据所在地的气候、资源特点，通过进一步提升建筑围护结构热工性能、提高供暖空调设备系统能效，以最少的供暖空调能源消耗提供舒适室内环境。 分别计算设计建筑及满足国家现行建筑节能设计标准规定的参照建筑的供暖空调能耗，计算其节能 率并进行得分判定。 审查相关竣工图（围护结构施工详图、相关设计说 明）、节能计算书、建筑综合能耗节能率分析报告。
7.4.2	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。			IM应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM 技术 应用报告。
7.4.3	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。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2・a)以上。 2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
7.4.4	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。 审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。
7.4.5	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。

4.6 绿色建筑施工图审查要点——电气

控制项			
条文编号	条文	是否满足	设计内容
8.1.1			
8.1.2（设计规程-健康舒适条文5.1.5）	建筑照明应符合下列规定： 1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； 2 人员长期工作的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于 1.3。		查阅相关设计文件、计算书 审查设计说明。审查室内照度、统一眩光值（UGR）、显色指数。室内照度、眩光值、一般显色指数等照明数量和质量指标是否满足《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定。 审查人员长期停留场所的照明是否安全组别为无危险类的产品。 审查照明产品的频闪测试报告。 审查证明材料： （1）建筑照明设计文件应包括功能房间照度值、统一眩光值、照度均匀度和一般显色指数等，以及灯具布置与光源选型要求，并与设计图纸相吻合； （2）对于图纸中只预留照明配电系统的情况，设计说明中要对灯具选型提出具体的要求，包括灯具配件、配线器材以及调光控制设备、调光器件、功率、光通量，并核算照度和照明功率密度是否达标，应体现照明控制原则； （3）照明计算书应包括根据灯具选型和布置，对各空间的设计照度和照明功率密度进行计算。
8.1.3	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。		审查相关设计文件。 **审查要点** **根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 对不同场所无障碍停车的要求，对于公共建筑，建筑基地内总停车数在 100 辆以下时应设置不少于 1 个无障碍机动车停车位，100 辆以上时应设置不少于总停车数 1% 的无障碍机动车停车位，并满足所在地控制性详细规划的规定。**

	5.1.5 建筑照明应符合下列规定： 1 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； 2 人员长期工作的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于 1.3。		本条强调电动汽车停车位要具备电动汽车充电设施或安装条件。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。充电设施建设应符合现行国家标准《电动汽车分散充电设施 T.程技术标准》GB/T 51313 等的规定。 对于电动汽车停车位，应根据所在地配置要求合理布置。电动汽车停车位宜选取停车场中集中停车区域设置；地面停车场电动汽车停车位宜设置在出入便利的区域，不宜设置在靠近主要出入口和公共活动场所附近；地下停车场电动汽车停车位宜设置在靠近地面层区域，不宜设置在主要交通流线附近。 预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量、一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，第二级配电应预留区域总箱的安装空间与接入系统位置和配电支路电缆敷设条件，以便按需建设充电设施。
8.1.4	建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。		审查相关设计文件（智能化设计图纸、装修图纸）。 审查要点 不同规模、不同功能的建筑项目是否需要设置以及需设置的系统大小应根据实际情况合理确定，规范设置。 当公共建筑的面积不大于 2 万时，对于其公共设施的监控可以不设建筑设备自动监控系统，但应设置简易的节能控制措施，如对风机水泵的变频控制、不联网的就地控制器、简单的单回路反馈控制等。 建筑设备管理系统宜包括建筑设备监控系统、建筑能效监管系统，以及需纳入管理的其他业务设施系统等。
8.1.5	建筑应设置信息网络系统。		审查相关设计文件（智能化、装修专业）。 为保证建筑的安全、高效运营，应根据现行国家标准《智能建筑设计标准》GB50314 设置合理、完善的信息网络系统。 建筑内的信息网络系统一般分为业务信息网和智能化设施信息网，包括物理线缆层、网络交换层、安全及安全管理系统、运行维护管理系统五部分，支持建筑内语音、数据、图像等多种类信息的传输。系统和信息的安全，是系统正常运行的前提，一定要保证。建筑内信息网络系统与建筑物外其他信息网互联时，必须采取信息安全防范措施，确保信息网络系统安全、稳定和可靠。

			项目智能化系统图应包含信息网络系统，住宅建筑应光纤到户。有管理业务需求的项目如政府办公楼、医院、体育馆等应包含信息化应用系统。说明设置的信息网络系统的构架。2.应绘制建筑智能化系统图；在材料表中列出主要设备。
8.1.6 （设计规程-资源节约条文7.1.4）	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。		审查要点 主要功能房间定义为国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中对应的建筑类型明确列出的房间或场所。 照明功率密度： 施工图设计说明中应审查照明系统灯具类型、主要灯具型号和参数及照明功率设计值。 设计说明中应说明采取的照明节能控制措施(分区、分组、按照度或按时段调节等)。Chengdu 审查证明材料及技术要求 设计说明应包括照明设计要求、照明设计标准、照明控制措施等；照明系统图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置，灯具型号应与图例相吻合；平面施工图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置，灯具型号应与图例相吻合；照明功率密度计算分析报告应包括根据灯具选型和布置，对各空间的设计照度和照明功率密度（关联自评）进行计算。
8.1.7 （设计规程-资源节约条文7.1.5）	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。		审查要点 分项计量系统： 是否对以下回路设置分项计量表： □变压器低压侧出线回路、□单独计量的外供电回路、□特殊区供电回路、□制冷机组主供电回路、□单独供电的冷热源系统附泵回路、□集中供电的分体空调回路、□照明插座回路、□电梯回路、□其他。 是否对以下分项能耗进行计量： □照明插座用电 （包括□照明和插座用电、□走廊和应急照明用电、□室外景观照明用电等子项）； □空调用电 （包括□冷热站用电、□空调末端用电等子项）； □动力用电

			（包括□电梯用电、□水泵用电、□通风机用电等子项）。 其他应单独计量的用电回路： 可再生能源应用系统应设置独立分项计量装置； 个别较分散的设备可不独立分项计量（如污水泵、卫生间排风机、卫生间小型热水器等）； 特殊用电是指不属于建筑物常规功能的用电设备的耗电量，特殊用电包括信息中心、洗衣房、厨房餐厅、游泳池、健身房、电热水器等其他特殊用电； 出租式办公、公寓式办公、酒店式公寓或商业的租售单元等应以户为单位设置电能计量装置。 施工图设计说明中应审查独立分项计量系统的主要功能及如何进行分项。 审查证明材料及技术要求 电气设计说明应体现用电分项计量的设计情况；变配电系统图应体现不同系统或设备能耗计量表具设置情况，明确电表型号及统计表；能耗分项计量设计图应体现分项计量系统构架和功能。

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
8.2.1	采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为 8 分。			审查照明设计文件、人车分流专项设计文件。 审查要点 步行和自行车交通系统照明应以路面平均照度、路面最小照度和垂直照度为评价指标，其照明标准值应不低于现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 的有关要求。
8.2.2	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；			审查相关设计文件、建筑适变性提升措施的设计说明。 审查要点 是否存在可变换功能的室内空间：□是、□否； 可变换功能的室内空间采用可重复使用隔断（墙）的比例：　　%。

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
	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。			并审查采取提升建筑适变性的措施。 第 1 款，建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间上的形态变化。 第 2 款，根据现行行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 的规定，管线分离是指建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。 第 3 款，指能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。 注：1、设计说明应包括项目建筑类型、建筑功能、各功能区域规模的描述，应说明隔墙材料及做法;平面图应体现建筑平面布置、隔墙的材料类别。 建筑适变性包括建筑的适应性和可变性。适应性是指使用功能和空间的变化潜力，可变性是指结构和空间的形态变化。除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、厨房、设备机房、公共管井以外的地上室内空间均应视为“可适变空间”，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可适变的室内空间”，其他用途的地下空间可不计入。 2、第 1 款，其目的是避免室内空间重新布置或者建筑功能变化时对原结构进行局部拆除或者加固处理，可采取的措施包括:1）采用大开间、大进深的布局;2)灵活布置内隔墙;3)提高楼面活荷载高于国家标准《建筑荷载设计规范》GB50009-2012 第 5.1.1 条表 5.1.1 中规定值的 25%以上，且提高的活荷载值不小于 1kN/m2;4）其他可证明满足功能适变的措施。 满足任一条均可得分。特别地,住宅一般以“户”为单位，可采取的措施包括考虑户内居室的可转换性及转换后的使用舒适性，如 2 居室可转换为 3 居室，3 居室可转换为 2 居室，即满足上述第 2）项;结构布置时，墙、柱、梁的布置不影响居室转换且卧室中间不露梁、柱，即满足上述

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				第 1)项;结构计算时,提高楼面活荷载取值,即满足上述第 3)项等。 第 2 款，根据行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T398-2017 的规定，管线分离是建筑结构体中不埋设设备及管线，将设备及管线与建筑结构体相分离的方式。建筑结构不仅仅指建筑主体结构,还包括外围护结构和公共管井等可保持长久不变的部分。技术措施包括支撑体和填充体相分离的建筑体系(SI 体系)，墙体与管线分离，设公共管井，室内地板下面采用次级结构支撑，双层天棚等。公共建筑可直接在结构天棚下明装布置管线。 第 3 款，能够与第 1 款中建筑功能或空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，既能够提升室内空间的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活度。具体实施可表现为:1)平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间适变后要求，无须大改造即可满足使用舒适性及安全要求;如层内或户内水、强弱电、供暖通风等竖井及分户计量控制箱位置的不改变即可满足建筑适变的要求;2）设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换等;包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等;3）对公共建筑，采用可移动、可组合的办公家具、隔断等,形成不同的办公空间，方便长短期的不同人群的移动办公需求。
8.2.3	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，采用便千分别拆换、更新和升级的构造，得 5 分。			审查相关设计文件、产品设计要求。 审查要点 第 1 款，对管材、管线、管件，全数均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好，同时所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。 第 2 款，活动配件是指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换，同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。 部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。 1、室内给水系统采用铜管、不锈钢管及配套管件。 2、水嘴寿命达到相应产品标准要求的1.2倍。

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>不参评项</th><th>实际得分</th><th>设计内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3、阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍。
4、系统工作压力不大于管材、阀门及附件的公称压力。
<table><tr><th>常见类型</th><th>要求</th></tr><tr><td rowspan="2">管材、管线、管件</td><td>室内给水系统采用铜管或不锈钢管</td></tr><tr><td>电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯</td></tr><tr><td rowspan="4">活动配件</td><td>门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的2 倍</td></tr><tr><td>遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级</td></tr><tr><td>水嘴寿命达到相应产品标准要求的1. 2 倍</td></tr><tr><td>阀门寿命达到相应产品标准要求的1.5 倍</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>8.2.4</td><td>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。</td><td></td><td></td><td>审查相关设计文件（能源系统设计图纸、能源管理系统配置等）。
审查要点
本条要求设置电、气、热的能耗计量系统和能源管理系统。建筑至少应对建筑最基本的能源资源消耗量设置管理系统。但不同规模、不同功能的建筑项目需设置的系统大小及是否需要设置应根据实际情况合理确定。
对于住宅建筑，鉴于分户之间具有相对独立性与私密性的特点，不便对每户能耗情况实行细化监测和管理，而公共区域主要由物业管理单位运行維护和管理，故主要针对其公共区域提出分项计量与管理要求（如公共动力设备用电、室内公共区域照明用电、室外景观照明用电等）。
计量器具应满足现行国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				则》GB17167 中的要求。 1、本条要求在计量基础上，通过能源管理系统实现数据传输、存储、分析功能，系统可存储数据均应不少于一年。 本条需暖通和电气专业同时满足。【暖通】1）暖通设计说明中应明确燃气锅炉设置燃气计量表、市政热力设置热计量表的要求，计量表应具有远传功能。2）暖通系统图或大样图中应有相应的表示。3）住宅和宿舍应每个单元（或楼栋）设置计量总表。4）对于可再生能源提供空调冷/热量的系统，需对可再生能源提供的冷/热量进行单独计量。【电气】1）分类是指按能源种类划分，如电力、热力、燃气等；其中各类能源可再分项，例如电力分项包括照明插座、空调、通风、动力、特殊用电及其子项。2）热力、燃气、电气需分级计量。电力按建筑配电系统级数分级，热力、燃气分级按相关机房位置和系统分级，例如建筑内热力站或换热站、燃气表室为 1 级，其下的主要机房与用能区域为 2 级。4）审查智能化设计说明、系统图要求设置电、热、气、的能耗计量系统和能源管理系统。住宅建筑及宿舍建筑的公共区域电、热、气、表数据能经自动远传计量系统上传至能耗管理系统。3）电、热、气表应具有远传功能。 2、设计说明中应说明能耗监测系统的组成和构架，应按分类(水燃气、电、集中供冷、集中供热等)、分项(空调用电、动力用电、照明用电、特殊用电)、分户设置能耗计量，蓄能系统冷热源应设置分时计量电表，满足《公共建筑能耗远程监测系统技术规程》(JGJ/T285))等现行标准要求。 3、是否绘制能耗计量系统图。
8.2.5	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。			本条适用于集中通风空调各类公共建筑的设计评价，住宅建筑不参评。 【电气】**1**）审查智能化设计说明中有空气质量监测系统，并明确系统至少对 **PM10**、**PM2.5**、**CO2** 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 **10min**。

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				2）宿舍建筑的人员长期停留房间设 PM10、PM2.5 监测，设置的房间数量至少占人员长期停留房间数量的 30%；住宅建筑每套应设置 PM10、PM2.5、CO2 空气质量监测系统。3）设置空气质量监测系统，当监测空气质量偏离理想阈值时系统应有警示功能，不联动新风机组也可满足要求。 **安装监控系统的建筑，系统至少对 PM10、PM2.5、C02 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 10min。** **本条需同时审核暖通专业图纸是否设置，以确定得分。**
8.2.6	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。			相关设计文件（含远传计量系统设置说明、分级水表设置示意图、水质监测点位说明、设置示意图等）。 审查要点 第 3 款，建筑中设有的各类供水系统均设置了在线监测系统，此款方可得分。 根据相应水质标准规范要求，可选择对浊度、余氯、pH 值、电导率 CTDS）等指标进行监测，例如管道直饮水可不监测浊度、余氯，对终端直饮水设备没有在线监测的要求。 水质在线监测系统应有报警记录功能，其存储介质和数据库应能记录连续一年以上的运行数据，且能随时供用户查询。 水质监测的关键性位置和代表性测点包括：水源、水处理设施出水及最不利用水点。 注：1、第 1 款：给排水设计说明、给排水施工图中应明确远传水表计量的位置，并明确远传计量系统具有分类、分级、统计分析各种用水情况的功能；第 2 款：给排水设计说明中应明确根据水平衡测试的要求安装分级远传水表，分级计量水表安装率应达 100%。具体要求为下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路；明确远传水表接入用水量管理系统，且管理系统具有管网漏损自动检测功能，能辅助物业管理方通过远传水表的数据进行管网漏损情况检测分析和

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				整改，确保管道漏损率低于 5%；第 3 款：给排水设计说明中应明确建筑中设有的各类供水系统，均设置了水质在线监测系统，第 3 款方可得分。且给排水设计说明中应明确水质在线监测系统设计要求，并提供监测系统设计图纸、监测点位说明。 2、采用的远传计量系统应对各类用水进行计量；2.远传水表应可以实时将用水量数据上传给管理系统；3.建筑中设有的各类供水系统均设置了水质在线监测系统。 、采用的水表有数据传输接口，有数据传输接口的水表包括项目中的所有水表(包括总水表)。 3、远传水表应根据水平衡测试的要求分级安装，其中三星级项目水表应按三级设置(单栋建筑可按二级设置)，下级水表.的设置应完全覆盖上一级水表的所有出流水量，不得出现无计量的支路。 4、生活、消防、其它用水水箱及消防水池具备溢流报警和进水阀门截断功能并同时满足审查要点第 2 条时，第 2 款方可得分。 5、设置有在线监测管控平台系统，对水质进行在线监测和实时记录，当建筑中设有的各类供水系统均设置了在线监测系.统，第 3 款方可得分。
8.2.7	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。			审查相关设计文件（智能家居或环境设备监控系统设计方案、智能化服务平台方案、相关智能化设计图纸、装修图纸）。 **审查要点** **第 1 款，智能化服务系统包括智能家居监控服务系统或智能环境设备监控服务系统，具体包括家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务（如养老服务预约、会议预约）等系统与平台。控制方式包括电话或网络远程控制、室内外遥控、红外转发以及可编程定时控制等。** **第 3 款，智慧城市（城区、社区）的智能化服务系统的基本项目一般包括智慧物业管理、电子商务服务、智慧养老服务、智慧家居、智慧医院等。**

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
				注：1、第 1 款：1）项目可选择家电控制（空调、风扇、窗帘、空气净化器、热水器、电视、背景音乐、厨房电器等）、照明控制（照明场景控制）、安全报警（视频监控、入侵报警等）、环境监测（室内外的空气温度、湿度、CO2 浓度、空气污染物浓度、声环境质量等监测）、建筑设备控制（设备系统出现运行故障或安全隐患）、工作生活服务（养老预约、就医预约等）等类型的服务功能中的三种，可不局限于以上列举的系统种类；审核智能化设计说明、系统图、平面图。2）上述服务功能，如住宅建筑和宿舍建筑，则应每户户内均满足要求。第 2 款：上述服务功能或系统可通过以太网、移动数据网络等对智能化服务进行远程监控；具有远程监控的服务类型达到 3 种。审核智能化设计说明、系统图。第 3 款：至少设置一种智慧城市的智能化系统如智慧物业管理、电子商务服务、智慧养老服务、智慧家居、智慧医院等，且能接入智慧城市或留有接入智能城市的接口。审核智能化设计说明、系统图。 2、在设计说明中说明智能化服务系统及系统集成的内容；2.应绘制智能化服务系统及系统集成的系统框图；3.系统框图应反映出具有远程监控的功能和接口。
8.2.8 （设计规程-资源节约条文 7.2.7）	采用节能型电气设备及节能控制措施，预评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计： ——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； ——采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节，得 2 分； ——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。			审查要点 照明功率密度： 施工图设计说明中应审查照明系统灯具类型、主要灯具型号和参数及照明功率设计值。 三相配电变压器节能评价 水泵、风机及其他电气装置的节能评价 设计说明中关于配电变压器选型要求及变配电系统图中选型满足现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052 规定的节能评价值。 审查证明材料及技术要求 设计说明应包括照明设计要求、照明设计标准、照明控制措施等；照明系统图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置，灯具型号应与图例

<table>
<tr><th colspan="5">评分项</th></tr>
<tr><th>条文编号</th><th>条文</th><th>不参评项</th><th>实际得分</th><th>设计内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>相吻合，平面施工图应体现照明灯具及照明配电系统的平面布置；智能照明节能系统图应体现智能照明系统设备、灯具、传感器的选型参数表，节能对比分析表，系统图需对各区域智能照明节能应用措施做详尽描述、灯具型号应与图例相吻合；照明功率密度计算分析报告应包括根据灯具选型和布置，对各空间的设计照度和照明功率密度（关联自评）进行计算。</td></tr>
<tr><td>8.2.9
（设计规程-资源节约条文7.2.8）</td><td>采取措施降低建筑能耗，预评价总分值为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。</td><td></td><td></td><td>审查要点
照明能耗降低幅度：___%。
施工图设计说明中应审查项目采取的照明节能措施。
审查证明材料及技术要求
施工图设计说明，照明能耗模拟计算书。</td></tr>
<tr><td>8.2.10
（设计规程-资源节约条文7.2.9）</td><td>结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，预评价总分值为10分，并按下表的规则评分。
<table>
<tr><th colspan="2">可再生能源利用类型和指标</th><th>得分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">由可再生能源提供电量比例 R_e</td><td>$20\% \leqslant R_e < 35\%$</td><td>2</td></tr>
<tr><td>$35\% \leqslant R_e < 50\%$</td><td>4</td></tr>
<tr><td>$50\% \leqslant R_e < 65\%$</td><td>6</td></tr>
<tr><td>$65\% \leqslant R_e < 80\%$</td><td>8</td></tr>
<tr><td>$R_e \geqslant 80\%$</td><td>10</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td>审查要点
可再生能源发电量：___万kWh/a；
建筑用电量：___万kWh/a；
可再生能源产生发电比例：___%；
当建筑的可再生能源利用不止一种用途时，可各自评分并累计；当累计得分超过10分时，应取为10分。
审查设计工况下光伏发电系统的输出功率与供电系统设计负荷之比。
可再生能源应用系统应设置可再生能源及常规能源分项计量装置。
施工图设计说明中应审查可再生能源系统设计说明：当地可再生资源状况、可再生能源利用形式、可提供发电量的比例并对其系统适用性及经济效益进行阐述。
审查证明材料及技术要求
电气设计说明应体现可再生能源发电设计情况（系统形式、系统容量等）；太阳能光伏发电板平面布置图应体现光伏发电板的位置和面积；太阳能光伏发电系统组件连接图/逆变器接线图；太阳能光伏发电方案分析报告应体现项目的设计方案、年发电量计算过程和结果、投资情况、经济效益分析过程和结果。</td></tr>
</table>

评分项				
条文编号	条文	不参评项	实际得分	设计内容
8.2.11	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/T 18091 的规定，得 5 分； 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。			审查建筑设计说明、相关竣工图、光污染分析报告、检测报告。 **审查要点** **非玻璃幕墙建筑，第 1 款可直接得分。** **玻璃幕墙的可见光反射比及反射光对周边环境的影响是否符合《玻璃幕墙光热性能》 GB/T 18091 的规定。** **室外夜景照明光污染的限制是否符合现行国家标准《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，并在室外照明设计图纸中体现。**

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.3.1	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。			BIM 应用于建筑的设计、施工、 运行维护等阶段。其中，规划设计阶 段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优 化；④设计成果审核。施工阶段主要包括：①BIM 施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥贡量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括.•①运营维护模型建立；②运营维护管理；③设备设施运行监控；④应急管理。评价时，规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用，方可得分。 查阅相关设计文件、BIM 技术 应用报告。
8.3.2	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，评价分值为 12 分。			建筑碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的碳排放量。预评价和投入使用前的评价，主要分析建筑的固有碳排放量；对于投入运行一年的建筑，主要分析在标准运行工况下建筑运行产生的碳排放量。 审查建筑固有碳排放量计算分析报告（含减排措施），投入使用的项目尚

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				应查阅标准运行工况下的碳排 放量计算分析报告（含减排措施）。 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》2.0.3 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kgCO2/(m2·a)以上。 2.0.5 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计。建设项目可行性研究报告、建设方案和初步设计文件应包含建筑能耗、可再生能源利用及建筑碳排放分析报告。施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
8.3.3	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。			保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如 10 年）之内因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必 须对建筑质量提供一定年限的长期保证，当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通 推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。 审查建设工程质量保险产品保单，核查其约定条件和实施情况。
8.3.4	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。			当某项目采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。项目的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够相关证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。 审查相关设计文件、分析论证报告及相关证明材料。