

ICS 91.200

P 04

辽宁省地方标准

DB21

DB21/T 3164—2019

辽宁省绿色建筑施工图 设计审查规程

Specification for Examination of Construction Drawing Design of
Green Building in Liaoning Province

2019 - 06 - 30 发布

2019 - 07 - 30 实施

辽宁省住房和城乡建设厅
辽宁省市场监督管理局

联合发布

找标准就到麦田学社 my678.cn

辽宁省地方标准

辽宁省绿色建筑施工图设计审查规程

Specification for Examination of Construction Drawing Design of Green
Building in Liaoning Province

DB21/T 3164—2019

主编单位：大连理工大学

批准部门：辽宁省住房和城乡建设厅

施行日期：2019年7月30日

2019 辽 宁

前言

随着经济的发展与社会的进步，人们对于生活环境的要求越来越高，这就要求建筑设计人员在建筑设计过程中有意识的体现绿色建筑设计理念，通过引用新型材料和新技术尽可能减少建筑施工过程中出现的资源浪费及生态破坏等诸多问题。因此，在建筑设计及施工过程中务必要坚持绿色建筑设计理念，实现建筑的可持续发展。

《辽宁省绿色建筑条例》明确指出设计单位应当按照绿色建筑标准进行设计，施工图设计文件审查机构应当按照绿色建筑标准对施工图设计文件进行审查，不符合绿色建筑标准的施工图设计文件，不得出具审查合格证书，为了建立健全绿色建筑施工图审查制度，帮助设计师、审图人员全面理解绿色建筑新标准，明确设计及审图要点，本规程编制组借鉴国家先进理念、省内外先进经验，并在广泛征求意见的基础上，制定《辽宁省绿色建筑施工图设计审查规程》。

本规程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审查技术规程。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，提出可操作性强的评审方法，对相关需要重点审查的项目进行标注，为辽宁省绿色建筑施工图审查工作提供指导。本规程的主要技术内容是：总则、基本规定、绿色公共建筑施工图审查技术规程要点（建筑、结构、给排水、暖通、电气）、绿色居住建筑施工图审查技术规程要点（建

筑、结构、给排水、暖通、电气）。

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。各单位在执行本规程过程中如有意见或建议，请寄送大连理工大学（地址：辽宁省大连市甘井子区凌工路2号，邮编116024，邮箱zhangbaogangtj@163.com），以供今后修订时参考。

本规程主编单位：大连理工大学

大连市绿色建筑行业协会

本规程参编单位：保利（大连）房地产开发有限公司

大连城建设计研究院有限公司

大连先锋建筑设计咨询有限公司

中国建筑东北设计研究院有限公司

大连驰洁生态科技有限公司

大连博德绿能科技有限公司

本规程主要起草人：张宝刚 刘鸣 郭晓岩 王春波 浦建华

张桂军 何治能 赵梓杰 刘郁川 刘玥

蔡祥禄 王璐 郭灵灵

本规程主要审查人：冯国会 曹辉 孙胜进 王庆辉 张立成

姚大鹏 王子

目次

1 总则	3
2 术语	3
3 基本规定	4
3.1 一般规定	4
3.2 评价与评分	5
4 通用审查要点	6
附录 A 绿色建筑公共建筑施工图审查要点	8
表 A-1 绿色建筑公共建筑施工图审查得分汇总表	8
表 A-2 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——建筑	11
表 A-3 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——结构	28
表 A-4 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——给排水	32
表 A-5 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——暖通	41
表 A-6 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——电气	53
附录 B 绿色建筑居住建筑施工图审查要点	58
表 B-1 绿色建筑居住建筑施工图审查得分汇总表	58
表 B-2 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——建筑	62
表 B-3 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——结构	80
表 B-4 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——给排水	84
表 B-5 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——暖通	94
表 B-6 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——电气	107
本规程用词说明	112
引用标准名录	113

Contents

1	General Provisions	3
2	Terms	3
3	Basic Requirements	4
	3.1 General Requirements	4
	3.2 Assessment and Grading	5
4	General Inspection Elements	6
	Appendix A: Inspection Elements of Construction Drawings of Public Buildings in Green Buildings	8
	Table A-1 Summary Table of Construction Drawing Inspection Scores of Public Buildings in Green Buildings	8
	Table A-2 Inspection Elements of Construction Drawings of Public Buildings in Green Buildings -- buildings	11
	Table A-3 Inspection Elements of Construction Drawings of Public Buildings in Green Buildings -- structure	28
	Table A-4 Inspection Elements of Construction Drawings of Public Buildings in Green Buildings-- water supply and drainage	32
	Table A-5 Inspection Elements of Construction Drawings of Public Buildings in Green Buildings-- hvac	41
	Table A-6 Inspection Elements of Construction Drawings of Public Buildings in Green Buildings -- electrical engineering	53
	Appendix B Inspection Elements of Construction Drawings of Residential Buildings in Green Buildings	58
	Table B-1 Table of Construction Drawing Inspection Scores of Residential Buildings in Green Buildings	58
	Table B-2 Inspection Elements of Construction Drawings of Residential Buildings in Green Buildings -- buildings	62
	Table B-3 Inspection Elements of Construction Drawings of Residential Buildings in Green Buildings -- structure	80
	Table B-4 Inspection Elements of Construction Drawings of Residential Buildings in Green Buildings -- water supply and drainage	84
	Table B-5 Inspection Elements of Construction Drawings of Residential Buildings in Green Buildings -- hvac	94
	Table B-6 Inspection Elements of Construction Drawings of Residential Buildings in Green Buildings -- electrical engineering	107
	Explanation of Wording in This Specification.....	112
	List of Quoted Standard	113

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，结合本省实际，规范辽宁省绿色建筑工程施工图设计文件审查工作，明确审查内容，统一审查尺度，编制本技术规程。

1.0.2 绿色建筑审查应遵循因地制宜的原则，结合辽宁地区的气候、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，对建筑全寿命期内节能、节地、节水、节材、保护环境等性能进行相应调整。

1.0.3 政府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。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。

1.0.4 本技术规程中涉及两个及以上专业的条文，相关专业应共同审查后判定得分。绿色建筑施工图设计要点中的“实际得分”为各专业分项得分，绿色建筑施工图审查得分汇总表中的“得分”为该条综合得分。

1.0.5 景观专业相关内容列入建筑专业的绿色建筑施工图设计要点，并由审查机构的建筑专业进行评审。

1.0.6 绿色建筑涉及建筑规划（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”。建设单位应在规定时间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。

1.0.7 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 绿色建筑施工图设计审查，除应符合本规程外，尚应符合国家及辽宁省相关标准的规定。

2 术语

2.0.1 绿色建筑 green building

在全寿命期内，最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

2.0.2 年径流总量控制率 annual runoff volume capture ratio

通过自然和人工强化的入渗、滞蓄、调蓄和收集回用，场地内累计一年得到控制的雨水量占全年总降雨量的比例。

2.0.3 可再生能源 renewable energy

风能、太阳能、水能、生物质能、地热能和海洋能等非化石能源的统称。

2.0.4 建筑体形系数 shape factor

建筑物与室外空气直接接触的外表面积与其所包围的体积的比值。

2.0.5 非传统水源 non-traditional water source

不同于传统地表水供水和地下水供水的水源，包括再生水、雨水、海水等。

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 辽宁省执行绿色建筑的行政区域内绿色建筑施工图设计范围的规定：

- 1) 单体建筑面积小于或等于 1000 m²的公共建筑，可不执行此规程；
- 2) 住宅建筑底部总建筑面积小于等于 1000 m²的公共建筑部分，可不执行此规程；
- 3) 居住建筑底部商业服务点（房屋层数不超过两层且每单位建筑面积不超过 300 m²），可不执行此规程；
- 4) 别墅可不执行此规程；
- 5) 对多功能的综合性单体建筑，同时具有居住和公共功能，应按两种功能分别评价；单一功能部分面积小于 1000 m²，该功能部分建筑可不执行此规程；
- 6) 工业建筑中需要进行建筑节能设计的各类辅助生产建筑，独立办公建筑和生活服务建筑，应列入参评范围。

3.1.3 绿色建筑的审查应以单栋建筑或建筑群为审查对象。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。

3.1.4 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）。

3.1.5 本规程分为公共建筑和居住建筑两部分，公共建筑部分审查技术规程中略去居住建筑相关条文及序号，居住建筑部分审查技术规程中略去公共建筑相关条文及序号。按项目实际情况选用，建筑类型应与建筑专业上报的节能计算

书类型一致。

3.1.6 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，审图办应重点审查是否符合得分要求。

3.2 评价与评分

3.2.1 控制项的评定结果为满足或不满足。

3.2.2 设计评价指标体系 5 类指标的总分均为 100 分。5 类指标各自的评分项得分 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、 Q_4 、 Q_5 按参评建筑该类指标的评分项实际得分值除以适用于该建筑的评分项总分值再乘以 100 分计算。

3.2.3 加分项的附加得分 Q_8 按《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的有关规定确定，可根据工程实际情况酌情添加。

3.2.4 绿色建筑审查评价的总得分按下式进行计算，其中评价指标体系 5 类指标评分项的权重 $w_1 \sim w_5$ 按表 1 取值。

$$\Sigma Q = w_1 Q_1 + w_2 Q_2 + w_3 Q_3 + w_4 Q_4 + w_5 Q_5 + Q_8$$

表 1 绿色建筑审查阶段各类评价指标的权重

		节地与室外 环境 w_1	节能与能源 利用 w_2	节水与水资 源利用 w_3	节材与材料 资源利用 w_4	室内环境质量 w_5
设计	居住建筑	0.21	0.24	0.20	0.17	0.18
评价	公共建筑	0.16	0.28	0.18	0.19	0.19

3.2.5 绿色建筑每类指标的评分项得分不应小于 40 分。当绿色建筑总得分达到 50 分时方可认为通过辽宁省绿色建筑施工图审查；辽宁省下辖各市审查要求高于一星级要求的，以各市审查要求为准。

3.2.6 绿色建筑设计项目的初步设计文件和施工图设计文件中均应包含绿色建筑专篇。

4 通用审查要点

4.0.1 建筑专业绿色建筑施工图审查内容包括：

1) 设计说明；2) 设计图纸；3) 技术支撑文件。

其中，设计图纸：1) 总平面图及竖向布置图；2) 绿化布置图；3) 平面图；4) 立面图、剖面图；5) 门窗表、门窗立面分格图、装修材料表；6) 节点构造图；7) 保温范围及通风采光性能示意图等。

技术支撑文件：1) 相关审批文件；2) 分析报告及计算书；3) 相关检测报告或论证报告；4) 绿色建筑设计专篇。审查人员应根据项目所提供资料，基于本规程对其进行审查。所需的技术支撑文件及其格式和要求应符合附录 A-2，附录 B-2。

4.0.2 结构专业绿色建筑施工图审查内容包括：

1) 设计说明；2) 设计图纸；3) 技术支撑文件。

其中，设计图纸：1) 结构总平面图；2) 基础平面布置图及基础大样图；3) 主要结构构件（如竖向构件）布置及大样图；4) 结构平面布置图；5) 节点图；6) 混凝土结构或钢结构材料强度等级图；7) 既有建筑改造设计图；8) 预制构件配件平面布置图及大样图等。

技术支撑文件：1) 相关审批文件；2) 分析报告及计算书；3) 相关检测报告或论证报告；4) 绿色建筑设计专篇。审查人员应根据项目所提供资料，基于本规程对其进行审查。所需的技术支撑文件及其格式和要求应符合附录 A-3，附录 B-3。

4.0.3 给排水专业绿色建筑施工图审查内容包括：

1) 设计说明；2) 设计图纸；3) 技术支撑文件。

其中，设计图纸：1) 给水排水总平面图；2) 给排水系统图；3) 节水器具平面图（即卫生间给排水大样图）；4) 非传统水源利用图；5) 游泳池系统工艺流程图；6) 循环冷却水系统图及大样图；7) 设备及机房布置图、大样图等。

技术支撑文件：1) 相关审批文件；2) 分析报告及计算书；3) 相关检测报告或论证报告；4) 绿色建筑设计专篇。审查人员应根据项目所提供资料，基于

本规程对其进行审查。所需的技术支撑文件及其格式和要求应符合附录 A-4，附录 B-4。

4.0.4 暖通专业绿色建筑施工图审查内容包括：

1) 设计说明；2) 设计图纸；3) 技术支撑文件。

其中，设计图纸：1) 主要设备材料表；2) 各层通风平面图；3) 各层空调风管平面图；4) 各层空调水管平面图；5) 冷热源机组机房平、剖面图；6) 空调系统原理图；7) 地源热泵的系统埋管平面及水系统图（采用地源热泵系统时提供）等。

技术支撑文件：1) 相关审批文件；2) 分析报告及计算书；3) 相关检测报告或论证报告；4) 绿色建筑设计专篇。审查人员应根据项目所提供资料，基于本规程对其进行审查。所需的技术支撑文件及其格式和要求应符合见附录 A-5，附录 B-5。

4.0.5 电气专业绿色建筑施工图审查内容包括：

1) 设计说明；2) 设计图纸；3) 技术支撑文件。

其中，设计图纸：1) 主要设备材料表；2) 电气总平面图；3) 高低压配电系统图；4) 配电(控制)箱系统图；5) 照明平面图；6) 电能监测与计量系统图；7) 可再生能源系统图及平面图等。

技术支撑文件：1) 相关审批文件；2) 分析报告及计算书；3) 相关检测报告或论证报告；4) 绿色建筑设计专篇。审查人员应根据项目所提供资料，基于本规程对其进行审查。所需的技术支撑文件及其格式和要求应符合见附录 A-6，附录 B-6。

附录 A 绿色建筑公共建筑施工图审查要点

表 A-1 绿色建筑公共建筑施工图审查得分汇总表

类别	条目	满/否		类别	条目	满/否		
节 地 与 室 外 环 境	控制项	4.1.1		控制项	5.1.1			
		4.1.2			5.1.2			
		4.1.3			5.1.3			
		4.1.4			5.1.4			
	评分项	条目	得分	不参评项	节能与能源利用	条目	得分	不参评项
		4.2.1				5.2.1		
		4.2.2				5.2.2		
		4.2.3				5.2.3		
		4.2.4				5.2.4		
		4.2.5				5.2.5		
		4.2.6				5.2.6		
		4.2.7				5.2.7		
		4.2.8				5.2.8		
		4.2.9				5.2.9		
		4.2.10				5.2.10		
		4.2.11				5.2.11		
		4.2.12				5.2.12		
		4.2.13				5.2.13		
		4.2.14				5.2.14		
		4.2.15				5.2.15		
						5.2.16		
	总计			总计				
	适用总分				适用总分			
	评分项得分 Q ₁				评分项得分 Q ₂			

类别		条目		满/否		类别	条目			
室内环境质量	控制项	8.1.1				一般规定	9.1.1		绿色建筑评价时,应按本章规定对加分项进行评价。加分项包括性能提高和创新两部分。	
		8.1.2					9.1.2		加分项的附加得分为各项加分项得分之和。当附加得分大于10分时,应取为10分。	
		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		提高与创新	条目		得分
		8.2.1						9.2.1		
		8.2.2						9.2.2		
		8.2.3						9.2.3		
		8.2.4						9.2.4		
		8.2.5						9.2.5		
		8.2.6						9.2.6		
		8.2.7						9.2.7		
		8.2.8						9.2.8		
		8.2.9						9.2.9		
		8.2.10						9.2.10		
		8.2.11						9.2.11		
		8.2.12								
		8.2.13								
		总计						总计		
	适用总分						加分项得分 Q_6			
	评分项得分 Q_5									
	总得分 $\Sigma Q = 0.16Q_1 + 0.28Q_2 + 0.18Q_3 + 0.19Q_4 + 0.19Q_5 + Q_6$									

表 A-2 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——建筑

B.1 节地与室外环境

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.1	项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。	——		审查规划审批文件，项目选址是否满足所在地城乡规划，且符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 审查要点 不涉及条文中的区域的项目只要符合法定规划要求（规划设计条件），即为达标。
4.1.2	场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氡土壤等危害。	——		设计评价查阅项目区位图、场地地形图，勘察报告、环评报告、相关检测报告或论证报告，审核应对措施的合理性。对于涉及地质灾害多发区或严重的地段，甲方应提供地质灾害危险性评估报告；可能涉及污染源、电磁辐射、含氡土壤危害的，甲方应提供相关检测报告或论证报告，审查相关检测报告（环评报告、地灾评估报告、氡含量评估）证明材料须反映地块原貌、原始用途，并证明现状用途符合本条文要求。 审查要点 检查和论证报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。
4.1.3	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。 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。
4.1.4	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。 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。

4.1.5	场地场所具备新能源汽车充电设施或充电设施的安装条件。	——		审查相关施工图等，必要时现场核查。 审查要点 场地场所具备新能源汽车充电设施或充电设施的安装条件，即可认为满足要求。
4.1.6	场地内应设置无障碍机动车停车位，且不应少于配建总车位的1%。	——		审查相关施工图等。 审查要点 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项以上时应设置不少于总停车数1%的无障碍机动车停车位。
4.1.7	配建停车、配建绿地应符合所在地城乡规划的要求。	——		审查相关施工图等，必要时现场核查。 审查要点 停车数量以及绿地率等要求，（满足）所在地控制性详细规划的规定，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
4.2.1	节约集约利用土地，评价总分为19分。 2 公共建筑：容积率达到0.5得5分；达到0.8，得10分；达到1.5，得15分；达到3.5，得19分。	15		审查总用地面积、地上总建筑面积、容积率等，校核项目的容积率指标计算书。 审查要点 以规划总图为准。工业项目中的附属参评建筑可自行划定参评范围，所有整体性指标均以所确定范围边界为准。 因采用墙体保温技术增加的建筑面积不计入容积率核算。
4.2.2	场地内合理设置绿化用地，评价总分为9分，并按下列规则评分： 2 公共建筑按下述规则分别评分并累计： 1) 绿地率，达到规划指标100%，得2分，达到规划指标105%，得5分；达到规划指标110%，得7分。 2) 绿地向社会公众开放，得2分。	2		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、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。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				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。
4.2.3	合理开发利用地下空间，评价总分为6分，并按下列规则评分： 2 公共建筑的地下建筑面积与总用地面积之比：达到0.5，得3分；达到0.7，同时地下一层建筑面积与总用地面积的比率小于70%，得6分。	0		查阅相关设计文件、计算书、相关施工图、审核地下空间设计的合理性；公共建筑核查地下建筑面积与总用地面积之比，同时核查地下一层建筑面积与总用地面积的比率。 审查要点 未利用地下空间的项目应提供相关说明。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，本条不参评。 若无论证报告，考虑到本条对节地的要求，应视为不得分。
4.2.4	建筑及照明设计避免产生光污染，总分为4分。评分规则如下： 1 玻璃幕墙可见光反射比不大于0.2，得2分； 2 室外夜景照明限制光污染的设计应符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的有关规定，得2分。	4		审查建筑设计说明、建筑立面图： 审查要点 非玻璃幕墙建筑，第1款直接得2分。 说明玻璃幕墙的可见光反射比不大于0.2。 立面标注主要材料，不能采用镜面玻璃等高反射材料。 不设室外夜景照明且论证合理的，直接得2分。
4.2.5	场地内环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096的有关规定，评价分值为4分。	4		查阅含有噪声检测及预测评价的环评报告或独立的环境噪声影响测试评估报告，声环境优化报告，确定场地内环境噪声值是否满足相应声环境功能区标准要求。 审查要点 环评报告通过审批即可认为满足要求。 本条宜得分。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.6	<p>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，评价总分为6分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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：</p> <p>1) 建筑物周围人行区（1.5m高处）风速小于5m/s，且室外风速放大系数小于2，得2分；</p> <p>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1分；</p> <p>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2分；2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于0.5Pa，得1分。</p>	0	重点	<p>审查建筑风环境模拟计算报告，是否满足得分要求。</p> <p>审查要点</p> <p>若只有一排建筑，第1款第2项直接得1分。</p> <p>本条得分较难，如得分需重点审查。</p>
4.2.7	<p>采取措施降低热岛强度，评价总分为4分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例，公共建筑达到10%，得1分；达到20%，得2分；</p> <p>2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于0.4；或设有行道树的路段长度超过70%，得1分；</p> <p>3 除绿化屋面和设有太阳能板的建筑屋面外，太阳辐射反射系数不小于0.4的建筑屋面面积达到75%，得1分。</p>	2	重点	<p>设计评价查阅室外景观总平图、乔木种植平面图、构筑物设计详图（需含构筑物投影面积值）、户外活动场地遮阴面积比例计算书；屋面做法详图及道路铺装详图；屋面、道路表面建材的太阳辐射反射系数统计表。</p> <p>审查要点</p> <p>户外活动场地包括：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。</p> <p>遮阴措施包括：绿化遮阴、构筑物遮阴、建筑日照投影遮阴。</p> <p>建筑日照投影遮阴面积按夏至日8:00-16:00内有4h处于建筑阴影区域的户外活动场地面积计算。</p> <p>考虑到建筑设计时不会明确乔木种类，成年乔木的树冠正投影可按照平面图上所表示的植物冠幅计算或者采用直径4米的圆计算乔木正投影面积。</p> <p>构筑物遮阴面积按照构筑物正投影面积计算。</p> <p>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。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.8	<p>场地与公共交通设施具有便捷的联系，评价总分为9分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 场地出入口到达公共汽车站的步行距离不大于500m，或到达轨道交通站的步行距离不大于800m，得3分；</p> <p>2 场地出入口步行距离800m范围内设有2条及以上线路的公共交通站点（含公共汽车站和轨道交通站），得3分；</p> <p>3 有便捷的人行通道联系公共交通站点，得3分。</p>	9		<p>审查建筑设计说明、总平面图，是否满足得分要求。</p> <p>审查要点</p> <p>对于工业厂区，班车站点可以视同于公交站。</p> <p>第3款包括：建筑外的平台直接通过天桥与公交站点相连，建筑的部分空间与地面轨道交通站点出入口直接连通，为减少到达公共交通站点的绕行距离设置了专用的人行通道，地下空间与地铁站点直接相连等。</p>
4.2.9	<p>场地内人行通道采用无障碍设计，评价分值为3分。</p> <p>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。</p>	3		<p>查阅建筑总平面图、总图的竖向及景观设计文件。重点审查建筑的主要出入口是否满足无障碍要求，场地内的人行系统以及与外部城市道路的连接是否满足无障碍要求。</p> <p>审查要点</p> <p>如果建筑场地外已有无障碍人行通道，场地内的无障碍通道必须与之联系才能得分。</p> <p>本条宜得分。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.10	<p>合理设置停车场所，评价总分为6分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 自行车停车设施位置合理、方便出入，且有遮阳防雨措施，得3分；</p> <p>2 合理设置机动车停车设施，并采取下列措施中至少2项，得3分：</p> <p>1) 采用机械式停车库、地下停车库或停车楼等方式节约集约用地；</p> <p>2) 合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所；</p> <p>3) 公共建筑采用错时停车方式向社会开放，提高停车场（库）使用效率；</p> <p>4) 公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率应小于8%。</p>	3		<p>审查建筑设计说明、总平面图、车库平面图，是否满足得分要求。</p> <p>审查要点</p> <p>如规划条件中未要求设置自行车库/棚，且没有设置自行车停车库（棚）的，本条第1款不得分。但对于不适宜使用自行车作为交通工具的情况（例如山地城市），应提供专项说明材料；经论证，确不适宜使用自行车作为交通工具的，本条第1款可不参评。</p>
4.2.11	<p>提供便利的公共服务，评价总分为6分，并按下列规则评分：</p> <p>2 公共建筑：满足下列要求中2项，得3分；满足3项及以上，得6分：</p> <p>1) 2种及以上的公共建筑集中设置，或公共建筑兼容2种及以上的公共服务功能；</p> <p>2) 配套辅助设施设备共同使用、资源共享；</p> <p>3) 建筑向社会公众提供开放的公共空间；</p> <p>4) 室外活动场地错时向周边居民免费开放；</p> <p>5) 设置新能源汽车充电桩的车位数占总车位的比率不低于10%。</p>	6		<p>审查建筑总平面图、建筑平面图（含公共配套服务设施的相关楼层）、管理实施方案。</p> <p>审查要点：</p> <p>重点查阅共享共用的设施或空间，拟向社会开放部分的规划设计与组织管理实施方案等，是否满足得分要求。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.12	结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，采取表层土利用等生态补偿措施，评价分值为3分。	0	重点	<p>评价查阅表层土利用方案及施工记录和照片、植被保护方案及记录、水面保留方案总平面图、竖向设计图、景观设计总平面图、生态补偿措施及实施方案。</p> <p>审查要点 若项目是净地交付，即已完成土地的一级开发成为熟地，则此条不参评。</p> <p>重点关注： (1) 高差较大的场地，没有进行过度的地形改造； (2) 本来较为平整的场地没有进行过度的堆土设计。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。</p>
4.2.13	<p>场地的竖向设计应有利于雨水的收集与排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用。充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于10hm²的场地进行雨水专项规划设计，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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30%，得3分；</p> <p>2 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，雨水排入市政管网前，利用生态设施削减径流污染，并采取相应的径流污染控制措施，得3分；</p> <p>3 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到50%，得3分。</p>	3	重点	<p>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。</p> <p>审查要点 场地大于10hm²的，还应提供雨水专项规划设计，没有提供的本条不得分。 下凹式绿地是指低于周边地面或道路50~100mm的绿地。 硬质铺装地面指场地中停车场、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；</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.15	<p>合理选择绿化方式，科学配置绿化植物，评价总分为6分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求，得3分；</p> <p>2 公共建筑采用垂直绿化、屋顶绿化等方式，得3分。</p>	3	重点	<p>预评价查阅苗木表、屋顶绿化和/或垂直绿化的区域及面积，设计文件中表明种植区域的覆土深度。</p> <p>审查要点</p> <p>对于公共建筑，采用这垂直绿屋顶绿化。两种绿化方式之一即可得分，但采用屋顶绿化方式时，应有适量的绿化面积（屋顶绿化面积占可绿化面积的比例达到30%及以上）。屋面可移动的盆栽不算，但固定的树池可以计入屋面绿化里。</p> <p>本条中第一项“种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求”宜得分。</p>

B.2 节能与能源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.1	建筑设计应符合国家现行相关建筑节能设计标准中强制性条文规定。	——		<p>审查建筑设计说明、建筑施工图、节能计算书</p> <p>审查要点</p> <p>节能审查通过，本条即可认为满足。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.1	结合场地自然条件，对建筑的体形、平面布局、朝向、围护结构热工性能、窗墙比等进行优化设计，评价总分为6分。	6		<p>查阅建筑效果图（包括建筑鸟瞰图、单体效果图、人群视点透视图等）、建筑施工图图纸及设计说明（包括总图）、《建筑节能计算书》及节能部门审查通过的相关文件（若有）是否写明建筑的体形、平面布局、朝向、围护结构热工性能、窗墙比，并满足节能设计标准要求。</p> <p>审查要点 如果建筑的体形简单、朝向接近正南正北，楼间距、窗墙比也满足标准要求，可视为设计合理，本条直接得6分。否则，则应提供建筑的朝向、体形、楼距、窗墙比的优化设计，及是否满足相关标准要求的报告。</p> <p>节能审查通过，本条即可认为满足。 本条宜得分。</p>
5.2.2	<p>外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风，评价总分为6分。并按下列规则评分：</p> <p>1 设玻璃幕墙且不设外窗的建筑，其玻璃幕墙透明部分可开启面积比例达到5%，得4分；达到10%，得6分。</p> <p>2 设外窗且不设玻璃幕墙的建筑，外窗可开启面积比例达到30%，得4分；达到35%，得6分。</p> <p>3 设玻璃幕墙和外窗的建筑，对其玻璃幕墙透明部分和外窗分别按本条第1款和第2款进行评价，得分取两项得分的平均值。</p>	6		<p>审查建筑平面图、立面图、门窗表、幕墙图纸，主要审查各外窗、幕墙开启方式、种类、面积与数目；查阅外窗、幕墙可开启面积比例计算书，主要审查比例计算方式是否正确以及计算结果是否达标。</p> <p>审查要点 应按单栋建筑整体计算其可开启面积比例。玻璃幕墙活动窗扇的面积可认定为可开启面积，可不再计算实际或当量的可开启面积。</p> <p>有严格室内温湿度要求，不宜进行自然通风的建筑或房间不参评； 建筑层数大于18层时，18层以上部分不参评，仅对其第18层及以下各层的外窗和玻璃幕墙可开启面积比例进行评价。</p>
5.2.3	围护结构热工性能指标优于国家现行相关建筑节能设计标准的	0	重点	审查建筑施工图及设计说明、围护结构施工详图、围护结构热工性能参数

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	规定，评价总分为10分。并按下列规则评分： 1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分； 2 供暖空调全年计算负荷降低幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分。			表、当地建筑节能审查相关文件；或审查供暖空调全年计算负荷报告 审查要点 计算围护结构节能率时，可认为严寒、寒冷地区居住建筑的全年供冷能耗量为零。 本条得分较难，如得分需重点审查。

B.4 节材与材料资源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.1.1	不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。新建、改建、扩建的建设项目应当优先使用获得绿色评价标识的绿色建材。	——		审查设计说明和材料清单 审查要点 严禁采用高能耗、污染超标及国家和地方限制使用或淘汰的材料。民用建筑工程室内不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料。严禁使用国家明令淘汰的材料。
7.1.3	建筑造型要素应简约，且无大量装饰性构件。	——		审查建筑立面图，有无大量装饰性构件。 审查要点 建筑常见采用装饰性构件，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。 公共建筑中，纯装饰性构件造价不高于所在单栋建筑总造价的5%。 评价时，对有功能作用的装饰性构件应由申报方提供功能说明书。对有纯装饰性构件的项目应以单栋建筑为单元进行造价比例核算，各单栋建筑均应符合上述造价比例要求。对于地下室相连接而地上部分分开的项目可按照申报主体进行整体计算，可不以地上单栋建筑为单元。
7.1.4	空调室外机应预留安装位置，并应与主体结构连接牢固。			审查设计说明及施工图

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.2.3	<p>土建工程与装修工程一体化设计，评价总分为10分，并按以下规则评分：</p> <p>2 公共建筑</p> <p>1) 公共建筑公共部位土建与装修一体化设计，得6分；</p> <p>2) 所有部位均土建与装修一体化设计，得10分。</p>	10		<p>审查建筑设计说明，公共建筑土建与装修一体化设计是否满足得分要求</p> <p>审查要点</p> <p>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。公共部位均采用土建工程与装修工程一体化设计，本条得6分；</p> <p>公共建筑含公共部位在内的所有部位均采用土建工程与装修工程一体化设计，本条得10分。</p> <p>混合功能建筑，应分别对其住宅建筑部分和公共建筑部分进行评价，本条得分值取两者的平均值；</p> <p>本条宜得分。</p>
7.2.4	<p>公共建筑中可变换功能的室内空间采用可重复使用的隔断（墙），评价总分为5分，可重复使用的隔断（墙）比例达到30%得3分，达到50%得4分，达到80%得5分。</p>	0		<p>审查材料做法表、建筑平面图</p> <p>审查要点</p> <p>建筑平面图应注明可重复使用隔断/墙的位置，应包含可重复使用隔断（墙）有可拆卸节点的大样图。</p> <p>旅馆、教学楼、医院等功能较固定的建筑不参评。</p> <p>可变换功能的室内空间指除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、设备机房、公共管井以外的地上室内空间，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“可变换功能的室内空间”，其它用途的地下空间可不计入。</p> <p>常用的可重复使用的隔断(墙)：具备可拆卸节点的矮隔断、玻璃隔断(墙)、预制板隔断(墙)、特殊设计的可分段拆除的轻钢龙骨水泥压力板或石膏板隔断(墙)和木隔断(墙)等。</p>
7.2.6	<p>采用整体化定型设计的厨房、卫浴间，评价总分为6分，并按</p>	0		<p>审查查阅建筑图、装修设计图和设计说明、选用产品清单或有关证明材料。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	下列规则分别评分并累计： 1 采用整体化定型设计的厨房，得3分； 2 采用整体化定型设计的卫浴间，得3分。			审查要点 公共建筑第1款不参评。 非旅馆类的公共建筑第2款不参评。

B.5 室内环境质量

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.1	主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求。	——		审查相关竣工图、环评报告、噪声分析报告、室内噪声级检测报告，必要时现场核查。 审查要点 应根据环评报告说明功能房间的室内允许噪声级； 图纸注明外围护结构的做法和隔声性能。
8.1.2	主要功能房间的外墙、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。	——		设计评价查阅相关设计文件（主要是围护结构的构造说明、大样图纸）、建筑构件隔声性能分析报告或建筑构件隔声性能的实验室检验报告。 审查要点 满足国标图集《建筑隔声与吸声构造》08J931相应做法要求。
8.1.5	在室内设计温、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露。	——		审查建筑设计说明、墙身剖面详图（重点热桥部位节点）、节能计算书 审查要点 提供结露计算报告。
8.1.6	屋顶和东、西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。	——		审查建筑设计说明、节能计算书 建筑图纸应注明屋顶和东西外墙隔热做法。 寒冷地区多采用外墙外保温系统，如完全按照地方明确的节能构造图集进行设计，可直接判定隔热验算通过。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.1	主要功能房间室内噪声级，评价总分为6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3分；达到高要求标准限值，得6分。	0		审查建筑设计说明、材料做法表、声环境专项计算 审查要点 对于《民用建筑隔声设计规范》GB50118中一些只有唯一室内噪声级要求的建筑，本条认为该室内噪声级对应值为低限标准限值，高要求标准限值在此基础上降5dB(A)。对于没有涉及的建筑类型，可参照相近功能类型的要求进行评价。 对于公共建筑如办公建筑中的大空间、开放办公空间等噪声级没有明确要求的空间，不做要求。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.2	<p>主要功能房间的隔声性能良好，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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；</p> <p>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4分。</p>	0		<p>审查建筑设计说明、材料做法表或隔声性能报告</p> <p>审查要点</p> <p>满足国标图集《建筑隔声与吸声构造》08J931相应做法要求。</p> <p>对于《民用建筑隔声设计规范》GB 50118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。本条采取同样的方式定义只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型，并规定高要求标准限值则为低限标准限值降低10dB。</p> <p>《民用建筑隔声设计规范》GB 50118仅对部分类型的隔墙、楼板隔声性能有要求，若无相应构件，则不参评。对于没有涉及的建筑类型，可参照相近功能类型的要求进行评价。对于公共建筑如办公建筑中的大空间、开放办公空间等的围护结构隔声性能没有明确要求的空间，不做要求。</p> <p>若为毛坯房住宅或其他类型的毛坯建筑，因围护结构构件隔声性能不明确，本条得分为0分。</p>
8.2.3	<p>采取减少噪声干扰的措施，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得2分；</p> <p>2 采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。</p>	2		<p>审查建筑平面图</p> <p>旅馆建筑之外的其他类型建筑 第2款不参评。</p> <p>审查要点</p> <p>第1款：需审核总平面图，若噪声敏感的建筑沿交通干线两侧布置且没采取相关降噪措施，第1款不得分；若产生噪声的民用建筑附属设施，如锅炉房、水泵房与噪声敏感建筑之间可能产生噪声干扰而未采取防止噪声干扰措施，第1款不得分。审核建筑平面、剖面图，若噪声敏感房间布置在临街一侧、与噪声源相邻布置，且未采取隔振降噪措施，第1款不得分。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.4	公共建筑的多功能厅、接待大厅、大型会议室和其他有声学要求的重要房间进行专项声学设计，满足相应功能要求，评价分值为3分。	0		审查建筑设计说明、声学设计专项报告 审查要点 若公共建筑内不含100人以上的多功能厅、接待大厅、大型会议室、讲堂、音乐厅、教室、餐厅和其他有声学要求的重要房间，此条不参评。
8.2.5	建筑主要功能房间具有良好的户外视野，评价分值为3分。对公共建筑，其主要功能房间能通过外窗看到室外自然景观，无明显视线干扰。	3		审查总平面图，视野分析报告 审查要点 公共建筑的主要功能房间包括办公室、会议室、病房、教室及客房等场所。设计评价查阅最不利楼层或房间的平面图、剖面图或视野模拟分析报告；具体评价时应选择在其主要功能房间的中心点1.5m高的位置，与窗户各角点连线所形成的立体角内，看其是否可看到天空或者地面。
8.2.6	主要功能房间的采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的要求，评价总分为8分，并按下列规则评分： 2 公共建筑：主要功能房间采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 要求的面积比例达到 60%，得 4 分，每提高 5%多得 1 分，最高得 8 分。	0	重点	审查主建筑平面图或户型详图、门窗表、室内天然采光分析报告。 审查要点 应提供采光计算报告并查验采光系数达标比例是否满足标准需求。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。 当同一建筑中同时包括居住和商店或办公等多种功能房间时，应对各种功能房间分别评分，并取低分作为本条得分。
8.2.7	改善建筑室内天然采光效果，评价总分为14分，按下列规则分别评分并累计： 1 主要功能房间有合理的控制眩光措施，得6分； 2 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到60%，得4分； 3 根据地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例，达到5%得1分，每提高5%多得1分，最高得4分。	6		审查建筑平面图、建筑设计说明、节点详图、室内天然采光分析报告 审查要点 内区是针对外区而言，一般外区取为距离建筑外围护结构5m范围内的区域。 如果建筑无内区，第2款直接得4分。 如果建筑没有地下室，第3款直接得4分。

评分项																
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容												
8.2.8	<p>设置建筑外遮阳设施，降低夏季太阳辐射过热，评价总分为12分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1) 设置固定或可调节外遮阳设施，得3分；</p> <p>2) 可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分的比例，按下表的规则评分，最高得9分。</p> <table border="1" data-bbox="309 496 992 823"> <thead> <tr> <th>可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分比例 S_z</th> <th>得分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$25\% \leq S_z < 30\%$</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$30\% \leq S_z < 35\%$</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>$35\% \leq S_z < 40\%$</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>$40\% \leq S_z < 45\%$</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>$S_z \geq 45\%$</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分比例 S_z	得分	$25\% \leq S_z < 30\%$	5	$30\% \leq S_z < 35\%$	6	$35\% \leq S_z < 40\%$	7	$40\% \leq S_z < 45\%$	8	$S_z \geq 45\%$	9	0	重点	<p>审查建筑立面图、墙身详图</p> <p>审查要点</p> <p>活动外遮阳、永久设施（中空玻璃夹层智能内遮阳）、固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳均可作为可调外遮阳措施。</p> <p>严寒地区本条可直接得分。</p> <p>审查提供有遮阳措施面积比例计算书。</p>
可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分比例 S_z	得分															
$25\% \leq S_z < 30\%$	5															
$30\% \leq S_z < 35\%$	6															
$35\% \leq S_z < 40\%$	7															
$40\% \leq S_z < 45\%$	8															
$S_z \geq 45\%$	9															
8.2.10	<p>优化建筑空间、平面布局和构造设计，改善自然通风效果，评价总分为13分，并按下列规则评分：</p> <p>2 公共建筑：根据在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60%得6分，每提高5%多得1分，最高得13分。</p>	6	重点	<p>审查建筑平面图或户型详图、门窗大样图、立面图、自然通风分析模拟报告；</p>												

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.1	围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准的规定高20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到15%，得2分。	0	重点	审查节能计算书 审查要点： 本条得分的前提条件是第5.2.3条得满分10分。当围护结构热工性能按第5.2.3条评价得10分，但达不到本条要求的得分条件时，本条不得分。
9.2.7	建筑方案充分考虑建筑所在地域的气候、环境、资源，结合场地特征和建筑功能，进行技术经济分析，显著提高能源资源利用效率和建筑性能，评价分值为2分。	0	重点	审查建筑设计说明与相关图纸、专项分析论证报告 审查要点： 本条得分的前提条件是第4.2.13（绿色雨水基础设施）、5.2.3（围护结构热工性能）、7.2.1（建筑形体规则）、8.2.7（天然采光优化）、8.2.10（自然通风优化）条同时获得较好评分。在此基础上，提供专项分析论证报告论证方案所运用的创新性理念有着明显的效果。
9.2.8	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1分。	0	重点	审查建筑设计说明 审查要点 “尚可使用的旧建筑”是指建筑质量能保证使用安全的旧建筑，或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对于从技术经济分析角度不合适、但出于保护文物或体现风貌而留存的历史建筑，由于有相关政策或财政资金支持，不在本条中得分。 本条中“合理选用废弃场地进行建设”、“充分利用尚可使用的旧建筑”两个条件，符合其一即可得分；
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分，二个或二个以上阶段应用得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件 审查要点 审阅规划设计阶段的BIM技术应用报告；
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

表 A-3 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——结构

B.4 节材与材料资源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.1.1	不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。新建、改建、扩建的建设项目应当优先使用获得绿色评价标识的绿色建材。	--	--	审查设计说明和材料清单 严禁 采用高能耗、污染超标及国家和地方限制使用或淘汰的材料。民用建筑工程室内不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料。严禁使用国家明令淘汰的材料。
7.1.2	混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。	--	--	审查设计说明、梁配筋图及柱配筋图 审查要点 针对混凝土结构中的梁、柱纵向受力普通钢筋，不涉及其他构件。钢结构、砌体结构、木结构等其他结构不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.2.1	择优选用建筑形体，评价总分为9分。根据国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011规定的建筑形体规则性评分，建筑形体不规则，得3分；建筑形体规则，得9分。	3	重点	审查施工图、建筑形体规则性计算结果 审查要点 根据《建筑抗震设计规范》GB 50011规定判定。 不规则的建筑应按规定采取加强措施；特别不规则的建筑应进行专门研究和论证，采取特别的加强措施；严重不规则的建筑不应采用。
7.2.2	对地基基础、结构系统、结构构件进行优化设计，达到节材效果，评价分值为地基基础 2 分，结构系统 2 分，结构构件 1 分。	5	重点	审查施工图、地基基础方案、结构体系节材优化设计书、结构构件节材优化设计书 审查要点

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				审查地基基础方案、结构主体方案、结构构件选型是否选用材料用量小、施工对环境的影响小的方案。
7.2.5	采用工业化生产的预制构件，评价总分为5分，根据预制构件用量比例 R_{pc} ($R_{pc} = (\text{各类预制构件重量之和} / \text{建筑地上部分重量}) * 100\%$) 进行评分：当 $15\% \leq R_{pc} < 30\%$ 时，得3分； $30\% \leq R_{pc} < 50\%$ 时，得4分； $R_{pc} \geq 50\%$ 时，得5分。	0		审查施工图、工程材料用量概预算清单、预制构件用量比例计算。 审查要点 钢结构、木结构建筑，本条直接得5分；砌体结构建筑，本条不参评。当项目所在地运输距离100km范围内无预制构件企业时，本条也可不参评，但需提供情况说明。 结构设计说明中，应明确预制结构构件的类型和使用部位；施工图应明确预制装配式工法的主要节点构造。查看预制构件用量比例（各类预制构件重量与建筑地上部分所有构件重量的比值）计算书，核对预制构件判定是否正确及计算数据是否准确。
7.2.7	选用本地生产的建筑材料，评价总分为10分，根据施工现场500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例评分。	--		适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评
7.2.8	现浇混凝土采用预拌混凝土，优先选用高性能混凝土，评价分值为10分。	10		审查施工图及设计说明 本条宜得分。
7.2.9	建筑砂浆采用预拌砂浆，评价总分为5分。建筑砂浆采用预拌砂浆的比例100%，得5分。	5		审查施工图及设计说明 本条宜得分。
7.2.10	合理采用高强建筑结构材料，优先选用高强钢筋，评价总分为10分，并按下列规则评分： 1 混凝土结构： 1) 根据400MPa级及以上受力普通钢筋的比例 R_{sb} 进行评分。当 $30\% \leq R_{sb} < 50\%$ ，得4分； $50\% \leq R_{sb} < 70\%$ ，得6分； $70\% \leq R_{sb} < 85\%$ ，得8分； $R_{sb} \geq 85\%$ ，得10分。 2) 混凝土竖向承重结构采用强度等级不低于C50混凝土用量占	8		审查施工图、高强度材料用量比例计算书 审查要点 砌体结构和木结构不参评。 查阅建筑及施工图纸、高强度材料用量比例计算书，审核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

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	竖向承重结构中混凝土总量的比例达到50%，得10分。 2 钢结构：Q345及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到50%，得8分；达到70%，得10分。 3 混合结构：对其混凝土结构部分和钢结构部分，分别按本条第1款和第2款进行评价，得分取两项得分的平均值			强钢筋、高强混凝土和高强度钢的比例计算书。
7.2.11	采用耐久性好的建筑结构材料，评价总分为5分，并按下列规则评分： 1 对于混凝土结构，采用高耐久性能混凝土，得5分； 2 对于钢结构，采用耐候结构钢和耐候型防腐涂料，得5分； 3 对于木结构，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品，得5分； 4 对于混合结构，按照以上三款分别评分后取平均值。	0	重点	审查设计说明、施工图、高耐久材料用量比例计算书 审查要点 砌体结构建筑不参评。 查阅建筑建筑图、结构施工图及设计说明、高耐久性混凝土用量比例计算书。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。审查高耐久性混凝土用量比例及计算，审查钢结构的耐久性措施。
7.2.12	采用可再利用材料和可再循环材料，评价总分为10分，并按下列规则评分： 2 公共建筑中可再利用材料和可再循环材料用量比例达到10%，得8分；达到15%，得10分。	0	重点	审查可再利用材料和可再循环材料用量比例计算书。 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。 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。
7.2.13	使用以废弃物为原料生产的建筑材料，评价总分为5分，并按下列规则评分： 1 采用一种以废弃物为原料生产的建筑材料，其占同类建材的用量比达到50%，得5分； 2 采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用	--		适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	量比例均达到30%，得5分。			
7.2.14	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分为5分，并按下列规则分别评分并累计： 1 合理采用清水混凝土，得2分； 2 采用耐久性好、易维护的外立面材料，得2分； 3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得1分。	--		适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.5	采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构，评价分值为1分。	0	重点	审查结构设计总说明、预制构件用量比例计算书、结构体系论证报告 审查要点 主结构采用钢结构、木结构、或工业化生产的预制构件用量比例达到60%时本条可直接得1分。对其他材料结构类型建筑，尚需经充分论证后方可得分。
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分，二个或二个以上阶段应用得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

表 A-4 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——给排水

B.1 节地与室外环境

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.3	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。 审查要点 给排水专业方面确保污废水排放合乎国家标准。 环评报告有相关内容通过审批，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
4.2.13	<p>场地的竖向设计应有利于雨水的收集与排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用。充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于 10 h m² 的场地进行雨水控制利用专项设计，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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 30%，得 3 分；</p> <p>2 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，雨水排入市政管网前，利用生态设施削减径流污染，并采取相应的径流污染控制措施，得 3 分；</p> <p>3 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 分。</p>	3	重点	<p>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）。</p> <p>审查要点</p> <p>下凹式绿地应低于周边地面或道路，下凹深度不小于100mm。</p> <p>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。</p> <p>本条“硬质铺装地面”指场地中停车场、道路和室外活动场地等，不包括建筑占地（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。</p> <p>场地大于 10h m² 的，还应提供雨水专项规划设计，没有提供的本条不应得分。</p>
4.2.14	<p>规划场地雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分值为 6 分。场地年径流总量控制率达到 55%，得 3 分；达到 70%，得 6 分。</p>	0	重点	<p>审查设计说明、施工图、雨水专项规划设计报告、设计控制雨量计算书。</p>

B.2 节能与能源利用

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.12	<p>合理选用节能型电气设备，评价总分值为 5 分。并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价要求，得 3 分；</p> <p>2 水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准</p>	5		<p>审查施工图</p> <p>审查要点</p> <p>无自建含三相配电变压器机房不参评。</p> <p>对于应急设备，例如消防水泵、潜水泵、防排烟风机等，不包括在本条</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	的节能评价要求，得 2 分。			评价范围内。
5.2.14	合理采用蓄冷蓄热系统。评价分值为3分	0	重点	审查设计说明、施工图 审查要点 审查是否采用蓄热系统产生生活热水。 当地峰谷电价差低于2.5倍或没有峰谷电价的，本条不参评。
5.2.15	合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求。评价分值为 4 分	0	重点	审查设计说明、施工图 审查要点 若建筑无可用的余热、废热源，或建筑无稳定的热需求，此条不参评。
5.2.16	根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分为 10 分，并按下列规则评分： 1 由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw} 达到 20%得 4 分，在此基础上每提高 10%，多得 1 分； 2 由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到 20%，得 4 分，每提高 10%，加 1 分，最高得 10 分； 3 由可再生能源提供的电量比例达到 1%，得 4 分；每提高 0.5%，得分增加 1 分；最高得 4 分。	0	重点	审查施工图、计算分析报告（书） 审查要点 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。 太阳能应用如生活热水；地热应用如生活热水。空气源热泵供生活热水可以作为可再生能源。 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。 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。

B.3 节水与水资源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.1.1	应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。	--	--	审查设计说明及施工图 审查要点 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。 《民用建筑节能设计规范》GB 50555中强制性条文第4.1.5条规定“景观用水水源不得采用市政自来水和地下水。”
6.1.2	给排水系统设置应合理、完善、安全。生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。	--	--	审查设计说明及施工图、水质检测报告 审查要点 室外排水管网建设应当采用雨污分流技术，并与城镇管网对接，室内使用非传统水源应有单独管道。 无市政或其他再生水资源项目，室内优质杂排水应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。 给水、中水、雨水清水池的排空管道、溢流管道应采用间接排水，并严禁排入污水管道。生活排水和雨水应采用分流制排水系统。屋面雨水收集或排水系统应独立设置，严禁与建筑生活污水、废水排水连接。 直饮水、非传统水源、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质应符合现行相关国家标准的要求。 生活饮用水给水水池、水箱等储水设施应使用符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 要求的成品水箱，采取保证储水不变质的措施，生活饮用水的水池（箱）应配置消毒设施。
6.1.3	用水器具和设备满足节水产品的要求。	--	--	审查设计说明及施工图 对全装修项目，在施工图中应对节水器具的选用提出要求；对非全装修项目，申报方应提供确保业主采用节水器具的措施、方案或约定。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.1	建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节能设计标准》GB 50555中的节水用水定额的要求，评价总分为10分，达到节水用水定额的上限值的要求，得4分；达到上限值与下限值的平均值要求，得7分；达到下限值的要求，得10分。	--	--	适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评
6.2.2	采取有效措施避免管网漏损，评价总分为7分。并按下列规则分别评分并累计： 1 选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管件，得1分； 2 室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损，得1分。 3 设计阶段根据水平衡测试的要求安装分级计量水表，得5分。	2	重点	审查设计及施工说明、给水系统图、分级水表设置示意图等 审查要点 设计说明应明确计量要求，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。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。
6.2.3	给水系统无超压出流现象，评价总分为8分。用水点供水压力不大于0.30MPa，得3分；不大于0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力，得8分。	8		审查设计说明及施工图 审查要点 施工图中应表示用水点压力控制的减压措施，如：采取系统分区、支管减压等。 本条中“用水点处水压大于0.2MPa的配水支管设置减压设施，且不小于用水器具要求的最低工作压力”宜得分。
6.2.4	设置用水计量装置，评价总分为6分。并按下列规则分别评分并累计： 1 按使用用途，对厨房、卫生间、绿化、空调系统、游泳池、景观等用水分别设置用水计量装置，统计用水量，得2分； 2 按付费或管理单元，分别设置用水计量装置，统计用水量，得4分。	6		审查设计说明及施工图 审查要点 厨房指餐饮厨房，卫生间是指所有民用建筑中的公用卫生间，不包括旅馆建筑客房卫生间。 本条中第二项宜得分。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.5	公用浴室采取节水措施，评价总分为4分。并按下列规则评分并累计： 1 采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器，得2分； 2 设置用者付费的设施，得2分。	0		审查设计说明及施工图 审查要点 无公用浴室的建筑不参评。
6.2.6	使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分为10分。用水效率等级达到3级，得5分；用水效率等级达到2级，得10分。	5		审查设计说明及施工图 审查要点 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、用具为节水型生活器具。 卫生器具具有用水效率相关标准的，应全部采用，方可认定达标；当存在不同用水效率等级的卫生器具时，按满足最低等级的要求得分。 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。 审查设计文件中对卫生器具的节水要求和相应的参数或标准。
6.2.7	绿化灌溉采用节水灌溉方式，评价总分为10分。并按下列规则评分： 1 采用节水灌溉系统，得7分； 2 在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无需永久灌溉植物，得10分。	0	重点	审查设计说明及施工图 审查要点 90%以上绿化面积采用节水灌溉系统，方可判定本条得7分。 采用再生水源供水的绿化管网不得使用喷灌方式。 50%以上绿化面积采用无需永久灌溉植物，且其余绿化部分采用节水灌溉方式时，方可判定本条得10分。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.8	<p>空调设备或系统采用节水冷却技术，评价总分值为10分。并按下列规则评分：</p> <p>1 循环冷却水系统设置水处理措施；采用加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得10分；</p> <p>2 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得10分。</p>	6		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>没有设置空调设备或系统的项目，本条得10分。</p> <p>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，方可判定第3款得10分。</p>
6.2.9	<p>除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水采用了节水技术或措施，评价总分值为5分。其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到50%，得3分；达到80%，得5分。</p>	3		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔以外，没有其他用水时，本条不参评；其他用水的节水技术和措施包括：如车库和道路冲洗用的节水高压水枪、节水型专业洗衣机、循环用水洗车台、节水型二次水双流冲便器，给水深度处理采用自用水量较少的处理设备和措施，集中空调加湿系统采用用水效率高的设备和措施等。</p>
6.2.10	<p>合理使用非传统水源，评价总分值为15分。并按下列规则评分：</p> <p>1 住宅、旅馆、办公、商场类建筑：根据其按下列公式计算的非传统水源利用率，或者其非传统水源利用措施，按《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014表6.2.10的规则评分。</p> <p>2 其他类型建筑：按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1) 绿化灌溉、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80%，得7分；</p> <p>2) 冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于50%，得8分。</p>	0	重点	<p>审查设计说明及施工图、非传统水源利用报告</p> <p>审查要点</p> <p>旅馆、办公、商场类建筑参评第一款，除养老院、幼儿园、医院之外的其他建筑参评第二款。</p> <p>养老院、幼儿园、医院类建筑本条不参评。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>非传统水源水质应符合国家现行标准应符合国家现行标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920、《城市污水再生利用 景观环境</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				用水水质》GB/T 18921、《生活杂用水水质标准》CJ/T 48 的相关要求。户内中水冲厕系统水质的标准,按《模块化户内中水集成系统技术规程》JGJ/T409 规定的执行。
6.2.11	冷却水补水使用非传统水源,评价总分为8分,根据冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 R_{nt} 评分: 1 $10\% \leq R_{nt} < 30\%$, 得4分; 2 $30\% \leq R_{nt} < 50\%$, 得6分; 3 $R_{nt} \geq 50\%$, 得8分。	8		审查设计说明及施工图 审查要点 冷却水的补水量以年补水量计。 没有冷却水补水系统的建筑,本条得8分。
6.2.12	结合雨水利用设施进行景观水体设计,景观水体利用雨水补水量大于其水体蒸发量的60%,且采用生态水处理技术保障水体水质,评价总分为7分。并按下列规则分别评分并累计: 1 对进入景观水体的雨水采取控制面源污染的措施,得4分; 2 利用水生动、植物进行水体净化,得3分。	7 (不设景观水体)	重点	审查设计说明及施工图 审查要点 不设景观水体的项目,本条得7分; 设有水景的项目,利用临近的河、湖水进行补水,本条不得分; 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。

B.5 室内环境质量

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.3	<p>采取减少噪声干扰的措施，评价总分为4分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得2分；</p> <p>2 采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。</p>	2		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>使用率50%的计算依据为，采用同层排水的卫生间比例（个数或面积）不小于总数的50%，或排水管采用新型降噪管的数量不少于总数的50%。旅馆建筑之外的其他类型建筑第二款不参评。</p> <p>审查给排水施工图或现场勘查，若采用同层排水，第2款得2分；或采用新型降噪管，使用率在50%以上，第2款得2分。</p>

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.4	卫生器具的用水效率均为国家现行有关卫生器具用水等级标准规定的1级，评价分值为1分。	0	重点	审查设计说明、设备表
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分，二个或二个以上阶段应用得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

表 A-5 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——暖通

B.1 节地与室外环境

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.3	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。 审查要点 暖通专业方面确保建筑厨房等处所废气废水排放合乎标准。 环评报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。

B.2 节能与能源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.2	不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。	——	——	审查设计说明及施工图

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.3	围护结构热工性能指标优于国家现行相关建筑节能设计标准的规定，评价总分为10分。并按下列规则评分： 1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分； 2 供暖空调全年计算负荷降低幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分。	0		审查建筑竣工图设计说明、围护结构竣工详图、节能计算书、节能设计报审表、节能工程专项验收报告

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.4	<p>供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行《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，评价分值为 6 分。能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定值提高或降低幅度满足下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高 6%； 2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高 6%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 6%； 3 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，能效比（EER）提高 6%； 4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高 8%； 5 燃煤锅炉热效率提高 3 个百分点，燃油燃气锅炉热效率提高 2 个百分点； 6 对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级满足现行有关国家标准的节能评价要求。 	0		<p>审查设计说明</p> <p>审查要点</p> <p>热源为城市市政热源，不对其热源机组能效进行评价；若热源为城市市政热源，无空调冷源，本条不参评。</p>
5.2.5	<p>评价总分值为6分，并按以下规则累计评分：</p> <p>集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189等的规定，得3分；</p> <p>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。</p>	3		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>当通风空调系统的风量不大于10000m³/h时，不对其单位风量耗功率进行评价。</p> <p>热源为市政热源（无自建换热站）且无集中空调系统，本条不参评。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.6	合理选择和优化供暖、通风与空调系统，评价总分值为10分，根据系统能耗的降低幅度评分：能耗降低幅度达到5%，得3分；达到10%，得7分，达到15%，得10分。	0	重点	审查设计说明及施工图、能耗模拟计算报告 审查要点 应用太阳能、浅层地热能、生物质能、空气能等可再生能源的民用建筑，在核算建筑能耗时，其常规能源可替代量抵扣相应的能耗量。 热源为市政热源（无自建换热站）且无集中空调系统，本条不参评。
5.2.7	采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗。评价分值为6分。	6		审查设计说明及施工图 审查要点 过渡季节无供冷需求的公共建筑，本条不参评； 对于采用分体空调、可随时开窗通风的民用建筑，本条可直接得分。 降低过渡季能耗的技术主要有冷却塔免费供冷、全新风或可调新风的全空气调节系统等。
5.2.8	采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计： 1 区分房间的朝向，细分供暖、空调区域，对系统进行分区控制，得3分； 2 合理选配空调冷、热源机组台数与容量，制定实施根据负荷变化调节制冷（热）量的控制策略，且空调冷源的部分负荷性能符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定，得3分； 3 水系统、风系统采用变频技术，且采取相应的水力平衡措施，得3分。	9		审查设计说明及施工图 审查要点 第2款热源为市政热源且无集中空调系统，不参评。 第3款对于不需要设水系统或风系统的空调系统或设备，例如采用变制冷剂流量的多联机或分体空调，本款可直接得分。无集中空调系统及红线范围内无换热站不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.12	合理选用节能型电气设备，评价总分为5分。并按下列规则分别评分并累计： 1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价要求，得3分； 2 水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求，得2分。	5		审查设计说明及施工图 审查要点 无自建含三相配电变压器机房不参评。 对于应急设备，例如消防水泵、潜水泵、防排烟风机等，不包括在本条评价范围内。
5.2.13	排风能量回收系统设计合理并运行可靠，评价分值为3分。	3		审查设计说明及施工图 审查要点 对无独立新风系统的建筑，新风与排风的温差不超过15℃或其他不宜设置排风能量回收系统的建筑，本条不参评。 空调系统只用于夏季制冷工况，本条不参评。 集中空调系统的空气-空气能量回收装置，热交换效率不得低于60%；分散空调房间的带热回收功能的双向换气装置，热交换效率不得低于55%。
5.2.14	合理采用蓄冷蓄热系统，评价分值为3分。	0	重点	审查设计说明及施工图 审查要点 本条适用于采用供暖或空调的公共建筑。 当地峰谷电价差低于2.5倍或没有峰谷电价的，本条不参评。
5.2.15	合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求，评价分值为4分。	0	重点	审查设计说明及施工图 审查要点 建筑无可用的余热、废热源，或建筑无稳定的热需求，此条不参评。
5.2.16	根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分为10分，并按下列规则评分： 1 由可再生能源提供的生活用热水比例 R _{hw} 达到 20%得4分，在此基础上每提高10%，多得1分；	0	重点	审查施工图、计算分析报告（书） 审查要点 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。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	2 由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到 20%，得 4 分，每提高 10%，加 1 分，最高得 10 分； 3 由可再生能源提供的电量比例达到 1%，得 4 分；每提高 0.5%，得分增加 1 分；最高得 4 分。			太阳能应用如空调供暖制冷；地热应用如地源热泵系统进行供暖、空调制冷。 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。 计算分析报告（书）应对可再生能源利用系统所能提供的空调用冷量和热量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。

B.3 节水与水资源利用

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.8	空调设备或系统采用节水冷却技术，评价总分为 10 分。并按下列规则评分： 1 循环冷却水系统设置水处理措施；采用加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得 10 分； 2 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得 10 分。	6		审查设计说明及施工图 审查要点 没有设置空调设备或系统的项目，本条得10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，方可判定第3款得10分。
6.2.11	冷却水补水使用非传统水源，评价总分为8分，根据冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 R_{nt} 评分： 1 $10\% \leq R_{nt} < 30\%$ ，得4分； 2 $30\% \leq R_{nt} < 50\%$ ，得6分； 3 $R_{nt} \geq 50\%$ ，得8分。	8		审查设计说明及施工图 审查要点 冷却水的补水量以年补水量计。 没有冷却水补水系统的建筑，本条得8分。

B.5 室内环境质量

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.4	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的规定。	—		审查设计说明及施工图
8.1.7	无外窗的浴室、卫生间应设机械通风换气装置。			审查设计说明及施工图

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.9	供暖空调系统末端现场可独立调节，评价总分值为8分。供暖、空调末端装置可独立启停的主要功能房间达到70%，得4分；达到90%，得8分。	8		审查设计说明及施工图
8.2.11	气流组织合理，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计： 1 重要功能区域供暖、通风与空调工况下的气流组织满足热环境设计参数要求，得4分； 2 避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所，得3分。	7		审查设计说明及施工图 审查要点 重要功能区域指的是主要功能房间、高大空间（如剧场、体育场馆、博物馆、展览馆等）、以及对于气流组织有特殊要求的区域。
8.2.12	主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，评价总分值为8分，并按下列规则分别评分并累计： 1 对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，得5分； 2 实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联动，得3分；	0	重点	审查设计说明及施工图 审查要点 人员密度较高且随时间变化大的区域，指设计人员密度超过0.25人/m ² ，设计总人数超过8人，且人员随时间变化大的区域。 无通风系统本条不参评。
8.2.13	地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置，评价分值5分。	5	重点	审查施工图 审查要点 无地下车库不参评。

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.1	围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准的规定高20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到15%，得2分。	0	重点	审查节能计算书、供暖空调全年负荷计算报告
9.2.2	<p>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，评价分值为1分。能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定值提高或降低幅度满足下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高12%； 2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高12%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低12%； 3 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，能效比（EER）提高12%； 4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高16%； 5 燃煤锅炉热效率提高6个百分点，燃油燃气锅炉热效率提高4个百分点； 6 对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级满足现行有关国家标准的规定的1级要求。 	0	重点	审查暖通设计说明与相关图纸、专项分析论证报告

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.3	采用分布式热电冷联供技术，系统全年能源综合利用率不低于70%，评价分值为1分。	0	重点	审查暖通设计说明、暖通系统图、暖通设备表
9.2.6	对主要功能房间采取有效的空气处理措施，评价分值为1分。	0	重点	审查暖通设计说明、暖通施工图、暖通设备表 审查要点 空气处理措施包括在空气处理机组中设置中效过滤段、在主要功能房间设置空气净化装置等。
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分；在两个或两个以上阶段应用，得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件
9.2.10	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1分。	0	重点	审查碳排放计算分析报告、各专业设计文件
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

附表——5.2.4 条能效值要求

5.2.4 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，评价分值为 6 分。

1. 电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组
 - (1) 定频

类型		名义制冷量 CC (kW)	性能系数 COP (W/W)	
			寒冷地区	
			标准值	得分值 (提高 6%)
水冷	活塞式/涡旋式	CC ≤ 528	4.1	4.35
		CC ≤ 528	4.7	4.98
	螺杆式	528 < CC ≤ 1163	5.1	5.41
		CC > 1163	5.5	5.83
	离心式	CC ≤ 1163	5.2	5.51
		1163 < CC ≤ 2110	5.5	5.83
		CC > 2110	5.8	6.15
风冷或蒸发冷却	活塞式/涡旋式	CC ≤ 50	2.6	2.76
		CC > 50	2.8	2.97
	螺杆式	CC ≤ 50	2.8	2.97
		CC > 50	3.0	3.18

(2) 变频

类型		名义制冷量 CC (kW)	性能系数 COP (W/W)	
			寒冷地区	
			标准值	得分值 (提高 6%)
水冷	螺杆式	$CC \leq 528$	4.47	4.73
		$528 < CC \leq 1163$	4.85	5.14
		$CC > 1163$	5.23	5.54
	离心式	$CC \leq 1163$	4.84	5.13
		$1163 < CC \leq 2110$	5.12	5.42
		$CC > 2110$	5.39	5.72

2. 直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组

工况		性能参数			
冷(温)水进/出口温度(°C)	冷却水进/出口温度(°C)	性能系数 (W/W)			
		制冷		供热	
		标准值	得分值 (提高 6%)	标准值	得分值 (提高 6%)
12/7 (供冷)	30/35	≥ 1.20	≥ 1.27	—	—
—/60 (供热)	—	—	—	≥ 0.9	≥ 0.954

3. 多联式空调(热泵)机组

名义制冷量 CC (kW)	制冷综合性能系数 IPLV	
	寒冷地区	
	标准值	得分值 (提高 8%)
$CC \leq 28$	3.90	4.21
$28 < CC \leq 84$	3.85	4.16
$CC > 84$	3.75	4.05

4. 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组

类型		名义制冷量 CC (kW)	能效比 EER (W/W)			
			严寒 A、B 区		寒冷地区	
			标准值	得分值 (提高 6%)	标准值	得分值 (提高 6%)
风冷	不接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	2.70	2.86	2.75	2.92
		CC > 14.0	2.65	2.81	2.70	2.86
	接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	2.50	2.65	2.55	2.70
		CC > 14.0	2.45	2.60	2.50	2.65
水冷	不接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	3.40	3.60	3.50	3.71
		CC > 14.0	3.25	3.45	3.35	3.55
	接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	3.10	3.29	3.20	3.39
		CC > 14.0	3.00	3.18	3.10	3.29

5. 燃煤、燃油和燃气锅炉热效率

锅炉类型 及燃料种类		锅炉额定蒸发量 D (t/h) / 额定热功率 Q (MW)					
		D < 1 / Q < 0.7	1 ≤ D ≤ 2 / 0.7 ≤ Q ≤ 1.4	2 < D < 6 / 1.4 < Q < 4.2	6 ≤ D ≤ 8 / 4.2 ≤ Q ≤ 5.6	8 < D ≤ 20 / 5.6 < Q ≤ 14.0	D > 20 / Q > 14.0
燃油燃气 锅炉	重油	标准值: 86 得分值 (提高 2%): 87.72		标准值: 88 得分值 (提高 2%): 89.76			
	轻油	标准值: 88 得分值 (提高 2%): 89.76		标准值: 90 得分值 (提高 2%): 91.8			
	燃气	标准值: 88 得分值 (提高 2%): 89.76		标准值: 90 得分值 (提高 2%): 91.8			
层状燃烧 锅炉	III类 烟煤	标准值: 75 得分值(提高 3%): 77.25	标准值: 78 得分值 (提高 3%): 80.34	标准值: 80 得分值 (提高 3%): 82.4	标准值: 81 得分值 (提高 3%): 83.43	标准值: 82 得分值 (提高 3%): 84.46	
抛煤机链条 炉排锅炉		—	—	—	标准值: 82 得分值 (提高 3%): 84.46	标准值: 83 得分值 (提高 3%): 85.49	

流化床燃烧 锅炉		—	—	—	标准值：84 得分值（提高3%）：86.52
-------------	--	---	---	---	---------------------------

表 A-6 绿色建筑公共建筑施工图审查要点——电气

B.1 节地与室外环境

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.4	建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分为 4 分，并按下列规则分别评分并累计： 1 玻璃幕墙可见光反射比不大于 0.2，得 2 分； 2 室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定，得 2 分。	4		审查照明施工图 审查要点 不设室外夜景照明且论证合理的，直接得2分。 设置景观照明的电气说明中提出如下要求：室外夜景照明光污染的限值符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定。

B.2 节能与能源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.3	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。	——	重点	审查电气施工图，弱电电能检测系统图 审查要点 独栋建筑 (1) 以下回路应设置分项计量表： 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；

				<p>照明插座主回路； 电梯回路。</p> <p>(2) 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）。</p> <p>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。</p> <p>国家机关办公建筑和大型公共建筑应当安装分类分项（电耗量、水耗量、供热消耗量、燃气消耗量等）用能计量装置，单体建筑面积大于等于5000m²公共建筑宜按功能区域设置电能监测与计量系统，宜按照明插座、空调、电力、特殊用电分项进行电能监测与计量。办公建筑宜将照明和插座分项进行电能监测与计量。</p> <p>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。</p>
5.1.4	各房间或场所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。	--	--	审查设计说明、照明平面图及照明功率密度计算书。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.9	走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应、多级调节等节能控制措施，评价分值为5分。	5		审查设计说明、照明平面图、照明系统图

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.10	<p>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，评价总分为8分。评分规则如下：</p> <p>1 主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值，得4分；</p> <p>2 所有区域的照明功率密度值均不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值，得8分。</p>	4		<p>审查设计说明、照明平面图、照明功率密度计算书</p> <p>审查要点</p> <p>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。</p>
5.2.11	<p>合理选用电梯和自动扶梯，并采取电梯群控、扶梯自动启停等节能控制措施，评价分值为3分。</p>	3		<p>审查电梯施工图</p> <p>审查要点</p> <p>不设电梯、自动扶梯的建筑本条不参评。</p> <p>仅有一台电梯的建筑无须考虑群控措施，电梯满足相应节能规定，可得3分。</p> <p>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）</p> <p>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。</p>
5.2.12	<p>合理选用节能型电气设备，评价总分为5分。并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的节能评价要求，得3分；</p> <p>2 水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求，得2分。</p>	5		<p>审查设计说明、施工图</p> <p>审查要点</p> <p>无自建含三相配电变压器机房不参评。</p> <p>对于应急设备，例如消防水泵、潜水泵、防排烟风机等，不包括在本条评价范围内。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.16	<p>根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：</p> <p>1 由可再生能源提供的生活用热水比例 Rhw 达到 20%得 4 分，在此基础上每提高 10%，多得 1 分；</p> <p>2 由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到 20%，得 4 分，每提高 10%，加 1 分，最高得 10 分；</p> <p>3 由可再生能源提供的电量比例达到 1%，得 4 分；每提高 0.5%，得分增加 1 分；最高得 4 分。</p>	0	重点	<p>审查施工图、计算分析报告（书）</p> <p>审查要点</p> <p>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。</p> <p>太阳能应用含太阳能光伏发电系统等。</p> <p>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。</p> <p>对于可再生能源提供的电量，评价时可计算设计工况下发电机组（如光伏板）的输出功率与供电系统设计负荷之比。</p>

B.5 室内环境质量

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.3	<p>建筑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。人员长期停留的场所，照明产品的光生物安全性应符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145规定的无危险类。</p>	—		<p>审查施工图、照明计算书</p> <p>审查要点</p> <p>照度、眩光值、一般显色指数、生物安全性是否满足《建筑照明设计标准》GB 50034的有关规定。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.12	<p>主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，评价总分为8分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，得5分；</p> <p>2 实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联动，得3分；</p>	0		<p>审查设计说明、施工图</p> <p>审查要点</p> <p>人员密度较高且随时间变化大的区域，指设计人员密度超过0.25人/m²，设计总人数超过8人，且人员随时间变化大的区域。</p> <p>本条适用于集中通风空调各类公共建筑的设计评价。</p> <p>无通风系统本条不参评。</p>
8.2.13	<p>地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。评价分值为5分。</p>	5	重点	<p>审查施工图</p> <p>审查要点</p> <p>无地下车库不参评。</p> <p>核查设计说明，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。</p> <p>核查地下车库一氧化碳监控平面图，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。</p>

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.9	<p>应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分；在两个或两个以上阶段应用，得2分。</p>	0	重点	<p>审查设计说明、电气信息模型</p>
9.2.11	<p>采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。</p>	0	重点	<p>审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件</p>

附录 B 绿色建筑居住建筑施工图审查要点

表 B-1 绿色建筑居住建筑施工图审查得分汇总表

类别	条目	满/否		类别	条目	满/否		
节 地 与 室 外 环 境	控制项	4.1.1		控制项	5.1.1			
		4.1.2			5.1.2			
		4.1.3			5.1.3			
		4.1.4			5.1.4			
	评分项	条目	得分	不参评项	节能与能源利用	条目	得分	不参评项
		4.2.1				5.2.1		
		4.2.2				5.2.2		
		4.2.3				5.2.3		
		4.2.4				5.2.4		
		4.2.5				5.2.5		
		4.2.6				5.2.6		
		4.2.7				5.2.7		
		4.2.8				5.2.8		
		4.2.9				5.2.9		
		4.2.10				5.2.10		
		4.2.11				5.2.11		
		4.2.12				5.2.12		
		4.2.13				5.2.13		
		4.2.14				5.2.14		
		4.2.15				5.2.15		
						5.2.16		
		总计				总计		
		适用总分					适用总分	
	评分项得分 Q ₁				评分项得分 Q ₂			

类别		条目	满/否		类别	条目	满/否	
节水与水资源利用	控制项	6.1.1			控制项	7.1.1		
		6.1.2				7.1.2		
		6.1.3				7.1.3		
	评分项	条目	得分	不参评项	评分项	条目	得分	不参评项
		6.2.1				7.2.1		
		6.2.2				7.2.2		
		6.2.3				7.2.3		
		6.2.4				7.2.4		
		6.2.5				7.2.5		
		6.2.6				7.2.6		
		6.2.7				7.2.7		
		6.2.8				7.2.8		
		6.2.9				7.2.9		
		6.2.10				7.2.10		
		6.2.11				7.2.11		
		6.2.12				7.2.12		
						7.2.13		
				7.2.14				
	总计			总计				
	适用总分				适用总分			
评分项得分 Q ₃				评分项得分 Q ₄				

类别	条目	满/否	类别	条目	
----	----	-----	----	----	--

室内环境质量	控制项	8.1.1			一般规定	9.1.1	绿色建筑评价时,应按本章规定对加分项进行评价。加分项包括性能提高和创新两部分。		
		8.1.2				9.1.2	加分项的附加得分为各项加分项得分之和。当附加得分大于10分时,应取为10分。		
		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		加分项	条目	得分	
		8.2.1					9.2.1		
		8.2.2					9.2.2		
		8.2.3					9.2.3		
		8.2.4					9.2.4		
		8.2.5					9.2.5		
		8.2.6					9.2.6		
		8.2.7					9.2.7		
		8.2.8					9.2.8		
		8.2.9					9.2.9		
		8.2.10					9.2.10		
		8.2.11					9.2.11		
		8.2.12					9.1.1		
		8.2.13							
		总计					总计		
	适用总分					加分项得分 Q_8			
评分项得分 Q_5									
总得分 $\Sigma Q = 0.21Q_1 + 0.21Q_2 + 0.20Q_3 + 0.17Q_4 + 0.18Q_5 + Q_8$									

表 B-2 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——建筑

B.1 节地与室外环境

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.1	项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。	--		审查规划审批文件，项目选址是否满足所在地城乡规划，且符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 审查要点 不涉及条文中的区域的项目只要符合法定规划要求（规划设计条件），即为达标。
4.1.2	场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氡土壤等危害。	--		审查相关检测报告（环评报告、地灾评估报告、氡含量评估） 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。
4.1.3	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，审核应对措施合理性，及其在设计图纸上的落实情况。 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。
4.1.4	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 审查要点 规划通过审批即可认为满足要求。

4.1.5	场地场所具备新能源汽车充电设施或充电设施的安装条件。			审查相关设计说明、施工图等，必要时现场核查。 审查要点 场地场所具备新能源汽车充电设施或充电设施的安装条件，即可认为满足要求。
4.1.6	场地内应设置无障碍机动车停车位，且不应少于配建总车位的1%。			审查相关设计说明、施工图等，必要时现场核查。 审查要点 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1个无障碍机动车停车位；
4.1.7	配建停车、配建绿地应符合所在地城乡规划的要求。			审查相关设计说明、施工图等。 审查要点 停车数量以及绿地率等要求，满足所在地控制性详细规划的规定，即可认为满足要求。
4.1.8	住宅建筑应配置便于老年人与儿童使用的活动场地。			审查相关设计说明、施工图等。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.1	节约集约利用土地，评价总分为19分。 1 居住建筑： 1) 3层及以下，高于32m ² 但不高于36m ² ；4-6层，高于30m ² 但不高于32m ² ；7-9层，高于21m ² 但不高于22m ² ；10-18层，高于17m ² 但不高于19m ² ；19层及以上，高于12m ² 但不高于13m ² ；得15分； 2) 3层及以下，不高于32m ² ；4-6层，不高于30m ² ；7-9层，不高于21m ² ；10-18层，不高于17m ² ；19层及以上，不高于12m ² ；得19分。	15	重点	审查建筑设计说明、总平面图 审查要点 居住区内仅有一种层数类型住宅： 人均居住用地指标=参评范围内的居住用地面积÷（住宅户数×3.2人/户），按条文评分。 居住区内不同层数类型的住宅混合建设： 3层及以下住宅户数H1；4~6层住宅户数H2；7~12层住宅户数H3；13~18层住宅户数H4；19层以上住宅户数H5； 参评的居住用地面积≤（H1×41+H2×26+H3×24+H4×22+H5×13）×3.2得15分。

评分项																
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容												
				参评的居住用地面积 $\leq (H1 \times 35 + H2 \times 23 + H3 \times 22 + H4 \times 20 + H5 \times 11) \times 3.2$ 得19分。												
4.2.2	<p>场地内合理设置绿化用地，评价总分为9分，并按下列规则评分：</p> <p>1 居住建筑按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1) 居住区绿地：新区建设达到规划指标105%的，得2分；达到规划指标110%的，得4分。</p> <p>2) 住区人均公共绿地面积：(a) 新区建设达到 0.5 m^2，旧区改建项目达到 0.35 m^2，得1分；(b) 新区建设达到 $0.50 \text{ m}^2 < A_g < 0.60 \text{ m}^2$，旧区改建项目达到 $0.35 \text{ m}^2 < A_g < 0.45 \text{ m}^2$，得3分；(c) 新区建设达到 0.6 m^2，旧区改建项目达到 0.45 m^2，得5分。</p>	5		<p>审查建筑设计说明、建筑总平面图</p> <p>审查要点</p> <p>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。</p> <p>集中绿地应满足的基本要求：宽度不小于8m，面积不小于400 m^2，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。</p>												
4.2.3	<p>合理开发利用地下空间，评价总分为6分，并按下列规则评分：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">建筑类型</th> <th style="width: 60%;">地下空间开发利用指标</th> <th style="width: 30%;">得分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">住宅建筑</td> <td rowspan="2">地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r</td> <td>$5\% \leq R_r < 20\%$</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$20\% \leq R_r < 35\%$</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p</td> <td>$R_r \geq 35\%$且 $R_p < 60\%$</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	建筑类型	地下空间开发利用指标	得分	住宅建筑	地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r	$5\% \leq R_r < 20\%$	2	$20\% \leq R_r < 35\%$	4	地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$R_r \geq 35\%$ 且 $R_p < 60\%$	6	0		<p>审查建筑设计说明、总平面图、地下室平面图</p> <p>审查要点</p> <p>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，本条不参评。</p> <p>若无论证报告，考虑到本条对节地的要求，应视为不得分。</p>
建筑类型	地下空间开发利用指标	得分														
住宅建筑	地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r	$5\% \leq R_r < 20\%$	2													
		$20\% \leq R_r < 35\%$	4													
	地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$R_r \geq 35\%$ 且 $R_p < 60\%$	6													

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.4	建筑及照明设计避免产生光污染,总分值为4分。评分规则如下: 1 玻璃幕墙可见光反射比不大于0.2,得2分; 2 室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定,得2分。	4		审查建筑设计说明、建筑立面图: 审查要点 非玻璃幕墙建筑,第1款直接得2分。 说明玻璃幕墙的可见光反射比不大于0.2。 立面标注主要材料,不能采用镜面玻璃等高反射材料。 不设室外夜景照明且论证合理的,直接得2分。 审查幕墙设计文件、建筑外立面及室外景观照明施工图、光污染专项分析报告。
4.2.5	场地内环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096的有关规定,评价分值为4分。	4		审查环评报告或环境噪声影响评估报告、噪声预测分析报告,场地内环境噪声值是否满足相应声环境功能区标准要求。 审查要点 环评报告通过审批即可认为满足要求。 本条宜得分。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.6	<p>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，评价总分为6分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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：</p> <p>1) 建筑物周围人行区（1.5m高处）风速小于5m/s，且室外风速放大系数小于2，得2分；</p> <p>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1分；</p> <p>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2分；2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于0.5Pa，得1分。</p>	0	重点	<p>审查建筑风环境模拟计算报告，是否满足得分要求。</p> <p>审查要点</p> <p>若只有一排建筑，第1款第2项直接得1分。</p> <p>本条得分较难，如得分需重点审查。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.7	<p>采取措施降低热岛强度，评价总分为 4 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例，住宅建筑达到 10%，得 1 分；达到 20%，得 2 分；</p> <p>2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于 0.4；或设有行道树的路段长度超过 70%，得 1 分；</p> <p>3 除绿化屋面和设有太阳能板的建筑屋面外，太阳辐射反射系数不小于 0.4 的建筑屋面面积达到 75%，得 1 分。</p>	2	重点	<p>审查建筑设计说明、材料表</p> <p>审查要点</p> <p>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。</p> <p>遮阴措施包括：绿化遮阴、构筑物遮阴、建筑日照投影遮阴。</p> <p>建筑日照投影遮阴面积按夏至日 8:00-16:00 内有 4h 处于建筑阴影区域的户外活动场地面积计算。</p> <p>考虑到建筑设计时不会明确乔木种类，成年乔木的树冠正投影可按照平面图上所表示的植物冠幅计算或者采用直径 4 米的圆计算乔木正投影面积。</p> <p>构筑物遮阴面积按照构筑物正投影面积计算。</p> <p>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。</p> <p>审查相关设计图纸，相关面积比例计算书，相关材料性能检测报告。</p>
4.2.8	<p>场地与公共交通设施具有便捷的联系，评价总分为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 场地出入口到达公共汽车站的步行距离不大于 500m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m，得 3 分；</p> <p>2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有 2 条及以上线路的公共交通站点（含公共汽车站和轨道交通站），得 3 分；</p> <p>3 有便捷的人行通道联系公共交通站点，得 3 分。</p>	9		<p>审查建筑设计说明、总平面图，是否满足得分要求。</p> <p>审查要点</p> <p>第 3 款包括：建筑外的平台直接通过天桥与公交站点相连，建筑的部分空间与地面轨道交通站点出入口直接连通，为减少到达公共交通站点的绕行距离设置了专用的人行通道，地下空间与地铁站点直接相连等。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.9	场地内人行通道采用无障碍设计，评价分值为3分。 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。	3		审查建筑设计说明、总平面图，是否满足得分要求。 审查要点 如果建筑场地外已有无障碍人行通道，场地内的无障碍通道必须与之联系才能得分。 每个居住单元应至少有一处公共出入口符合无障碍设计要求。且公共出入口门洞口宽度不应小于1.2m。 本条宜得分。
4.2.10	合理设置停车场所，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计： 1 自行车停车设施位置合理、方便出入，且有遮阳防雨措施，得3分； 2 合理设置机动车停车设施，并采取下列措施中至少2项，得3分： 1) 采用机械式停车库、地下停车库或停车楼等方式节约集约用地； 2) 合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所。 3) 住宅建筑机动车停车设置智能管理系统。 4) 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率应小于 10%。	3		审查建筑设计说明、总平面图、车库平面图，是否满足得分要求。 审查要点 如论证确不适合使用自行车作为交通工具的，认为第一款不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.11	<p>提供便利的公共服务，评价总分为6分，并按下列规则评分： 1 居住建筑：满足下列要求中3项，得3分；满足4项及以上，得6分。</p> <p>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（含卫生服务中心、社区医院）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（含文化馆、文化宫、文化活动中心、老年人或儿童活动中心等）的步行距离不大于800m； 6) 场地出入口到达老年人日间照料的步行距离不大于 500m； 7) 场地周边500m范围内设有3种以上商业服务设施。</p>	6		<p>审查建筑设计说明、总平面图，是否满足得分要求。</p> <p>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。 居住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。 独栋建筑“场地出入口”用“建筑出入口”替代。</p>
4.2.12	<p>结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，采取表层土利用等生态补偿措施，评价分值为3分。</p>	0	重点	<p>审查带地形的规划设计图、表层土利用方案、乔木等植被保护方案、景观设计总平面图。</p> <p>审查要点 若项目是净地交付，即已完成土地的一级开发成为熟地，则此条不参评。 重点关注： (1) 高差较大的场地，没有进行过度的地形改造； (2) 本来较为平整的场地没有进行过度的堆土设计。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。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.13	<p>场地的竖向设计应有利于雨水的收集与排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用。充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于 10h m²的场地进行雨水专项规划设计，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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 30%，得 3 分；</p> <p>2 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，雨水排入市政管网前，利用生态设施削减径流污染，并采取相应的径流污染控制措施，得 3 分；</p> <p>3 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 分。</p>	3	重点	<p>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）。</p> <p>审查要点</p> <p>场地大于10hm²的，还应提供雨水专项规划设计，没有提供的本条不得分。下凹式绿地是指低于周边地面或道路50~100mm的绿地。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>“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。</p>
4.2.15	<p>合理选择绿化方式，科学配置绿化植物，评价总分值为 6 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求，得 3 分；</p> <p>2 居住建筑绿地配植乔木不少于 3 株/100 m²，得 3 分。</p>	3	重点	<p>审查景观园林种植平面图和苗木表，查阅场内种植区域的覆土厚度。</p> <p>审查要点</p> <p>建筑设计说明中对景观设计提出如下要求：</p> <p>（1）种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求；</p> <p>（2）居住建筑绿地配植乔木不少于 3 株/100m²。</p> <p>本条中第一项“种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求”宜得分。</p>

B.2 节能与能源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.1	建筑设计应符合国家现行相关建筑节能设计标准中强制性条文规定。	--		审查建筑设计说明、建筑施工图、节能计算书 审查要点 节能审查通过，本条即可认为满足。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.1	结合场地自然条件，对建筑的体形、平面布局、朝向、围护结构热工性能、窗墙比等进行优化设计，评价总分为6分。	6		审查建筑设计说明、建筑施工图、节能计算书，是否写明建筑体形系数、各朝向窗墙比，并满足节能设计标准要求。 审查要点 如果建筑的体形简单、朝向接近正南正北，楼间距、窗墙比也满足标准要求，可视为设计合理，本条直接得6分。 节能审查通过，本条即可认为满足。 本条在新修订国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 讨论稿中为控制项，本条宜得分。
5.2.2	外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风，评价总分为6分。并按下列规则评分： 1 设玻璃幕墙且不设外窗的建筑，其玻璃幕墙透明部分可开启面积比例达到5%，得4分；达到10%，得6分。 2 设外窗且不设玻璃幕墙的建筑，外窗可开启面积比例达到30%，得4分；达到35%，得6分。 3 设玻璃幕墙和外窗的建筑，对其玻璃幕墙透明部分和外窗分别按本条第1款和第2款进行评价，得分取两项得分的平均值。	6		审查建筑立面图、门窗表、门窗详图、玻璃幕墙透明部分及外窗可开启面积比例计算书 审查要点 应按单栋建筑整体计算其可开启面积比例。玻璃幕墙活动窗扇的面积可认定为可开启面积，可不再计算实际或当量的可开启面积。 有严格室内温湿度要求，不宜进行自然通风的建筑或房间不参评； 建筑层数大于18层时，18层以上部分不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.3	围护结构热工性能指标优于国家现行相关建筑节能设计标准的规定，评价总分为10分。并按下列规则评分： 1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分； 2 供暖空调全年计算负荷降低幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分。	0	重点	审查建筑施工图及设计说明、围护结构施工详图、围护结构热工性能参数表、当地建筑节能审查相关文件；或审查供暖空调全年计算负荷报告 审查要点 计算围护结构节能率时，可认为严寒、寒冷地区居住建筑的全年供冷能耗量为零。 本条得分较难，如得分需重点审查。

B.4 节材与材料资源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.1.1	不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。新建、改建、扩建的建设项目应当优先使用获得绿色评价标识的绿色建材。	--		审查设计说明和材料清单 审查要点 严禁采用高能耗、污染超标及国家和地方限制使用或淘汰的材料。民用建筑工程室内不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料。严禁使用国家明令淘汰的材料。
7.1.3	建筑造型要素应简约，且无大量装饰性构件。	--		审查建筑立面图，有无大量装饰性构件。 审查要点 建筑常见采用装饰性构件，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。 居住建筑中，纯装饰性构件造价不高于所在单栋建筑总造价的2%。
7.1.4	空调室外机应预留安装位置，并应与主体结构连接牢固。			空调室外机应预留安装位置，并应与主体结构连接牢固。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.2.3	土建工程与装修工程应一体化设计及施工,评价总分值为10分,并按以下规则进行评分: 1 居住建筑 1) 30%以上的户数土建与装修一体化设计,得6分; 2) 全部户数土建与装修一体化设计,得10分。	0		审查建筑设计说明 审查要点 住宅建筑设计说明中应注明装修一体化设计的户数及比例。 本条宜得分。
7.2.4	公共建筑中可变换功能的室内空间采用可重复使用的隔断(墙),评价总分值为5分,可重复使用的隔断(墙)比例达到30%得3分,达到50%得4分,达到80%得5分。	--		居住建筑不参评。
7.2.6	采用整体化定型设计的厨房、卫浴间,评价总分值为6分,并按下列规则分别评分并累计: 1 采用整体化定型设计的厨房,得3分; 2 采用整体化定型设计的卫浴间,得3分。	0		审查建筑设计说明及厨卫详图

B.5 室内环境质量

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.1	主要功能房间室内的噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的低限要求。	--		审查建筑设计说明、材料做法表、声环境专项计算 审查要点 应根据环评报告说明功能房间的室内允许噪声级; 注明外围护结构的做法和隔声性能。
8.1.2	主要功能房间的外墙、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。	--		审查建筑设计说明、材料做法表、建筑构件隔声计算报告 审查要点 满足国标图集《建筑隔声与吸声构造》08J931相应做法要求。

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.5	在室内设计温、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露。	--		审查建筑设计说明、墙身剖面详图（重点热桥部位节点）、节能计算书 审查要点 建筑图纸应注明屋顶和东西外墙隔热做法。寒冷地区多采用外墙外保温系统，如完全按照地方明确的节能构造图集进行设计，可直接判定隔热验算通过。
8.1.6	屋顶和东、西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。	--		审查建筑设计说明、节能计算书 审查要点 建筑图纸应注明屋顶和东西外墙隔热做法。 寒冷地区多采用外墙外保温系统，如完全按照地方明确的节能构造图集进行设计，可直接判定隔热验算通过。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.1	主要功能房间室内噪声级，评价总分为6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3分；达到高要求标准限值，得6分。	0		审查建筑设计说明、材料做法表、声环境专项计算 审查要点 对于《民用建筑隔声设计规范》GB50118中一些只有唯一室内噪声级要求的建筑，本条认为该室内噪声级对应值为低限标准限值，高要求标准限值在此基础上降5dB（A）。对于没有涉及的建筑类型，可参照相近功能类型的要求进行评价。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.2	<p>主要功能房间的隔声性能良好，评价总分为9分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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；</p> <p>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4分。</p>	0		<p>审查建筑设计说明、材料做法表或隔声性能报告</p> <p>审查要点</p> <p>满足国标图集《建筑隔声与吸声构造》08J931相应做法要求。</p> <p>对于《民用建筑隔声设计规范》GB 50118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。本条采取同样的方式定义只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型，并规定高要求标准限值则为低限标准限值降低10dB。</p> <p>《民用建筑隔声设计规范》GB 50118仅对部分类型的隔墙、楼板隔声性能有要求，若无相应构件，则不参评。对于没有涉及的建筑类型，可参照相近功能类型的要求进行评价。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.3	<p>采取减少噪声干扰的措施，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得2分；</p> <p>2 采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。</p>	2		<p>审查建筑平面图</p> <p>审查要点</p> <p>第1款：需审核总平面图，若噪声敏感的建筑沿交通干线两侧布置且没采取相关降噪措施，第1款不得分；若产生噪声的民用建筑附属设施，如锅炉房、水泵房与噪声敏感建筑之间可能产生噪声干扰而未采取防止噪声干扰措施，第1款不得分。审核建筑平面、剖面图，若噪声敏感房间布置在临街一侧、与噪声源相邻布置，且未采取隔振降噪措施，第1款不得分。运行评价应现场勘查设计图纸落实情况，必要时进行房间室内声压级现场检测，考察房间是否有明显的噪声干扰问题。</p>
8.2.4	<p>公共建筑的多功能厅、接待大厅、大型会议室和其他有声学要求的重要房间进行专项声学设计，满足相应功能要求，评价分值为3分。</p>	--		居住建筑不参评
8.2.5	<p>建筑主要功能房间具有良好的户外视野，评价分值为3分。对居住建筑，其与相邻建筑的直接间距超过18m。</p>	3		<p>审查总平面图</p> <p>审查要点</p> <p>当两建筑的主要功能房间相对的外墙间距不足18m，但至少有一面外墙上无窗户时，也可认为没有视线干扰。</p>

评分项																
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容												
8.2.6	主要功能房间的采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的要求，评价总分为8分，并按下列规则评分： 1 居住建筑：卧室、起居室的窗地面积比达到 1/6，得 6 分；达到 1/5，得 8 分；	8		审查主建筑平面图或户型详图、门窗表 审查门窗表、窗地面积比计算书。												
8.2.7	改善建筑室内天然采光效果，评价总分为14分，按下列规则分别评分并累计： 1 主要功能房间有合理的控制眩光措施，得6分； 2 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到60%，得4分； 3 根据地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例，达到5%得1分，每提高5%多得1分，最高得4分。	6		审查建筑平面图、建筑设计说明、节点详图、室内天然采光分析报告 审查要点 内区是针对外区而言，一般外区取为距离建筑外围护结构5m范围内的区域。 如果建筑无内区，第2款直接得4分。 如果建筑没有地下室，第3款直接得4分。 住宅建筑第2款直接得4分。												
8.2.8	设置建筑外遮阳设施，降低夏季太阳辐射过热，评价总分为12分，并按下列规则分别评分并累计： 1) 设置固定或可调节外遮阳设施，得 3 分； 2) 可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分的比例，按下表的规则评分，最高得 9 分。 <table border="1" data-bbox="309 1002 992 1329"> <thead> <tr> <th>可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分比例 S_z</th> <th>得分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$25\% \leq S_z < 30\%$</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$30\% \leq S_z < 35\%$</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>$35\% \leq S_z < 40\%$</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>$40\% \leq S_z < 45\%$</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>$S_z \geq 45\%$</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分比例 S_z	得分	$25\% \leq S_z < 30\%$	5	$30\% \leq S_z < 35\%$	6	$35\% \leq S_z < 40\%$	7	$40\% \leq S_z < 45\%$	8	$S_z \geq 45\%$	9	0	重点	审查建筑立面图、墙身详图 审查要点 活动外遮阳、永久设施（中空玻璃夹层智能内遮阳）、固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳均可作为可调外遮阳措施。 住宅建筑设计包含300mm以上的挑檐、阳台或立面构造，并且建筑设计图纸中明确安装可调节内遮阳并体现在住宅售房合同中，也可以算为可调节遮阳措施。 严寒地区本条可直接得分。 审查提供有遮阳措施面积比例计算书。
可控遮阳调节设施的面积占外窗透明部分比例 S_z	得分															
$25\% \leq S_z < 30\%$	5															
$30\% \leq S_z < 35\%$	6															
$35\% \leq S_z < 40\%$	7															
$40\% \leq S_z < 45\%$	8															
$S_z \geq 45\%$	9															
8.2.10	优化建筑空间、平面布局和构造设计，改善自然通风效果，评	13		审查建筑平面图或户型详图、门窗大样图、立面图												

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	价总分值为13分，并按下列规则评分： 1 居住建筑：按下列2项的规则分别评分并累计： 1) 通风开口面积与房间地板面积的比例达到5%，得10分； 2) 设有明卫，得3分。			审查要点 第2款明卫比例达到100%得3分。

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.1	围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准的规定高20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到15%，得2分。	0	重点	审查节能计算书 审查要点： 本条得分的前提条件是第5.2.3条得满分10分。当围护结构热工性能按第5.2.3条评价得10分，但达不到本条要求的得分条件时，本条不得分。
9.2.7	建筑方案充分考虑建筑所在地域的气候、环境、资源，结合场地特征和建筑功能，进行技术经济分析，显著提高能源资源利用效率和建筑性能，评价分值为2分。	0	重点	审查建筑设计说明与相关图纸、专项分析论证报告 审查要点： 本条得分的前提条件是第4.2.13（绿色雨水基础设施）、5.2.3（围护结构热工性能）、7.2.1（建筑形体规则）、8.2.7（天然采光优化）、8.2.10（自然通风优化）条同时获得较好评分。在此基础上，提供专项分析论证报告论证方案所运用的创新性理念有着明显的效果。
9.2.8	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，	0	重点	审查建筑设计说明

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	评价分值为1分。			审查要点 “尚可使用的旧建筑”是指建筑质量能保证使用安全的旧建筑，或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对于从技术经济分析角度不合适、但出于保护文物或体现风貌而留存的历史建筑，由于有相关政策或财政资金支持，不在本条中得分。 本条中“合理选用废弃场地进行建设”、“充分利用尚可使用的旧建筑”两个条件，符合其一即可得分。
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分；在两个或两个以上阶段应用，得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

表 B-3 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——结构

B.4 节材与材料资源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.1.1	不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。新建、改建、扩建的建设项目应当优先使用获得绿色评价标识的绿色建材。	--	--	审查设计说明和材料清单 严禁采用高能耗、污染超标及国家和地方限制使用或淘汰的材料。民用建筑工程室内不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料。严禁使用国家明令淘汰的材料。
7.1.2	混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。	--	--	审查设计说明、梁配筋图及柱配筋图 审查要点 针对混凝土结构中的梁、柱纵向受力普通钢筋，不涉及其他构件。钢结构、砌体结构、木结构等其他结构不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.2.1	择优选用建筑形体，评价总分为9分。根据国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011规定的建筑形体规则性评分，建筑形体不规则，得3分；建筑形体规则，得9分。	3	重点	审查施工图、建筑形体规则性计算结果 审查要点 根据《建筑抗震设计规范》GB 50011规定判定。 不规则的建筑应按规定采取加强措施；特别不规则的建筑应进行专门研究和论证，采取特别的加强措施；严重不规则的建筑不应采用。
7.2.2	对地基基础、结构系统、结构构件进行优化设计，达到节材效果，评价分值为地基基础 2 分，结构系统 2 分，结构构件 1 分。	5	重点	审查施工图、地基基础方案、结构体系节材优化设计书、结构构件节材优化设计书 审查要点 审查地基基础方案、结构主体方案、结构构件选型是否选用材料用量小、

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				施工对环境影响小的方案。
7.2.5	采用工业化生产的预制构件，评价总分为5分，根据预制构件用量比例 R_{pc} ($R_{pc} = (\text{各类预制构件重量之和} / \text{建筑地上部分重量}) * 100\%$) 进行评分：当 $15\% \leq R_{pc} < 30\%$ 时，得3分； $30\% \leq R_{pc} < 50\%$ 时，得4分； $R_{pc} \geq 50\%$ 时，得5分。	0		审查施工图、工程材料用量概预算清单、预制构件用量比例计算。 审查要点 钢结构、木结构建筑，本条直接得5分；砌体结构建筑，本条不参评。当项目所在地运输距离100km范围内无预制构件企业时，本条也可不参评，但需提供情况说明。 结构设计说明中，应明确预制结构构件的类型和使用部位；施工图应明确预制装配式工法的主要节点构造。查看预制构件用量比例（各类预制构件重量与建筑地上部分所有构件重量的比值）计算书，核对预制构件判定是否正确及计算数据是否准确。
7.2.7	选用本地生产的建筑材料，评价总分为10分，根据施工现场500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例评分。	--		适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评
7.2.8	现浇混凝土采用预拌混凝土，优先选用高性能混凝土，评价分值为10分。	10		审查施工图及设计说明 本条宜得分。
7.2.9	建筑砂浆采用预拌砂浆，评价总分为5分。建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到100%，得5分；	5		审查施工图及设计说明 本条宜得分。
7.2.10	合理采用高强建筑结构材料，优先选用高强钢筋，评价总分为10分，并按下列规则评分： 1 混凝土结构： 1) 根据400MPa级及以上受力普通钢筋的比例 R_{sb} 进行评分。当 $30\% \leq R_{sb} < 50\%$ ，得4分； $50\% \leq R_{sb} < 70\%$ ，得6分； $70\% \leq R_{sb} < 85\%$ ，得8分； $R_{sb} \geq 85\%$ ，得10分。 2) 混凝土竖向承重结构采用强度等级不低于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10分。	8		审查施工图、高强度材料用量比例计算书 审查要点 砌体结构和木结构不参评。 查阅建筑及施工图纸、高强度材料用量比例计算书，审核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。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	<p>2 钢结构：Q345及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到50%，得8分；达到70%，得10分。</p> <p>3 混合结构：对其混凝土结构部分和钢结构部分，分别按本条第1款和第2款进行评价，得分取两项得分的平均值。</p>			
7.2.11	<p>采用耐久性好的建筑结构材料，评价总分为5分，并按下列规则评分：</p> <p>1 对于混凝土结构，采用高耐久性能混凝土，得5分；</p> <p>2 对于钢结构，采用耐候结构钢和耐候型防腐涂料，得5分；</p> <p>3 对于木结构，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品，得5分；</p> <p>4 对于混合结构，按照以上三款分别评分后取平均值。</p>	0	重点	<p>审查设计说明、施工图、高耐久材料用量比例计算书</p> <p>审查要点</p> <p>砌体结构建筑不参评。</p> <p>查阅建筑建筑图、结构施工图及设计说明、高耐久性混凝土用量比例计算书。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。审查高耐久性混凝土用量比例及计算，审查钢结构的耐久性措施。</p>
7.2.12	<p>采用可再利用材料和可再循环材料，评价总分为10分，并按下列规则评分：</p> <p>1 住宅建筑中可再利用材料和可再循环材料用量比例达到6%，得8分；达到10%，得10分。</p>	0	重点	<p>审查可再利用材料和可再循环材料用量比例计算书。</p> <p>审查要点</p> <p>本条评价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。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。</p> <p>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。</p>
7.2.13	<p>使用以废弃物为原料生产的建筑材料，评价总分为5分，并按下列规则评分：</p> <p>1 采用一种以废弃物为原料生产的建筑材料，其占同类建材的用量比达到50%，得5分；</p> <p>2 采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量比例均达到30%，得5分。</p>	--		适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
7.2.14	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分为5分，并按下列规则分别评分并累计： 1 合理采用清水混凝土，得2分； 2 采用耐久性好、易维护的外立面材料，得2分； 3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得1分。	--		适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.5	采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构，评价分值为1分。	0	重点	审查结构设计总说明、预制构件用量比例计算书、结构体系论证报告 审查要点 主结构采用钢结构、木结构、或工业化生产的预制构件用量比例达到60%时本条可直接得1分。对其他材料结构类型建筑，尚需经充分论证后方可得分。
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分，二个或二个以上阶段应用得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

表 B-4 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——给排水

B.1 节地与室外环境

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.3	场地内不应有排放超标的污染源。	--	--	<p>审查环评报告、相关检测报告或论证报告，审核应对措施合理性，及其在设计图纸上的落实情况。</p> <p>审查要点</p> <p>给排水专业方面确保污水排放合乎国家标准。</p> <p>环评报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.13	<p>场地的竖向设计应有利于雨水的收集与排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用。充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于 10h m²的场地进行雨水专项规划设计，评价总分为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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 30%，得 3 分；</p> <p>2 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，雨水排入市政管网前，利用生态设施削减径流污染，并采取相应的径流污染控制措施，得 3 分；</p> <p>3 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 分。</p>	3	重点	<p>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）。</p> <p>审查要点</p> <p>下凹式绿地应低于周边地面或道路，下凹深度不小于100mm。</p> <p>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。</p> <p>本条“硬质铺装地面”指场地中停车场、道路和室外活动场地等，不包括建筑占地（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。场地大于 10h m²的，还应提供雨水专项规划设计，没有提供的本条不应得分。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.14	规划场地雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分为6分。场地年径流总量控制率达到55%，得3分；达到70%，得6分。	0	重点	审查设计说明、施工图、雨水专项规划设计报告、设计控制雨量计算书。

B.2 节能与能源利用

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.12	合理选用节能型电气设备，评价总分为5分。并按下列规则分别评分并累计： 1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的节能评价要求，得3分； 2 水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求，得2分。	5		审查设计说明、施工图 审查要点 无自建含三相配电变压器机房不参评。 对于应急设备，例如消防水泵、潜水泵、防排烟风机等，不包括在本条评价范围内。
5.2.14	合理采用蓄冷蓄热系统。评价分值为3分	--	--	本条适用于公共建筑，居住建筑不参评。
5.2.15	合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求。评价分值为4分。	0	重点	审查设计说明、施工图 审查要点 若建筑无可用的余热、废热源，或建筑无稳定的热需求，此条不参评。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.16	<p>根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分为10分，并按下列规则评分：</p> <p>1 由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw} 达到 20%得 4 分，在此基础上每提高 10%，多得 1 分；</p> <p>2 由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到 20%，得 4 分，每提高 10%，加 1 分，最高得 10 分；</p> <p>3 由可再生能源提供的电量比例达到 1%，得 4 分；每提高 0.5%，得分增加 1 分；最高得 4 分。</p>	0	重点	<p>审查施工图、计算分析报告（书）</p> <p>审查要点</p> <p>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。</p> <p>太阳能应用提供生活热水；地热应用提供生活热水。空气源热泵提供生活热水可以作为可再生能源。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

B.3 节水与水资源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.1.1	应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。	--	--	<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>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。</p> <p>《民用建筑节水设计规范》GB 50555中强制性条文第4.1.5条规定“景观用水水源不得采用市政自来水和地下水。”</p>

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.1.2	给排水系统设置应合理、完善、安全。生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。	--	--	<p>审查设计说明及施工图、水质检测报告</p> <p>审查要点</p> <p>室外排水管网建设应当采用雨污分流技术，并与城镇管网对接，.室内使用非传统水源应有单独管道。</p> <p>无市政或其他再生水资源项目，室内优质杂排水应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。</p> <p>给水、中水、雨水清水池的排空管道、溢流管道应采用间接排水，并严禁排入污水管道。生活排水和雨水应采用分流制排水系统。屋面雨水收集或排水系统应独立设置，严禁与建筑生活污水、废水排水连接。</p> <p>直饮水、非传统水源、采暖空调系统用水、景观水体等的水质应符合现行相关国家标准的要求。</p> <p>生活饮用水给水水池、水箱等储水设施应使用符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 要求的成品水箱，采取保证储水不变质的措施，生活饮用水的水池（箱）应配置消毒设施。</p>
6.1.3	用水器具和设备满足节水产品的要求。	--	--	<p>审查设计说明及施工图</p> <p>对全装修项目，在施工图中应对节水器具的选用提出要求；对非全装修项目，申报方应提供确保业主采用节水器具的措施、方案或约定。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.1	建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555中的节水用水定额的要求，评价总分为10分，达到节水用水定额的上限值的要求，得4分；达到上限值与下限值的平均值要求，得7分；达到下限值的要求，得10分。	--	--	适用于民用建筑的运行评价，设计阶段不参评
6.2.2	采取有效措施避免管网漏损，评价总分为7分。并按下列规则分别评分并累计： 1 选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管件，得1分； 2 室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损，得1分。 3 设计阶段根据水平衡测试的要求安装分级计量水表，得5分。	2	重点	审查设计及施工说明、给水系统图、分级水表设置示意图等。 审查要点 设计说明应明确计量要求，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。给排水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。
6.2.3	给水系统无超压出流现象，评价总分为8分。用水点供水压力不大于0.30MPa，得3分；不大于0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力，得8分。	8		审查设计说明及施工图 审查要点 施工图中应表示用水点压力控制的减压措施，如：采取系统分区、支管减压等。 本条中“用水点处水压大于0.2MPa的配水支管设置减压设施，且不小于用水器具要求的最低工作压力”宜得分。
6.2.4	设置用水计量装置，评价总分为6分。并按下列规则分别评分并累计： 1 按使用用途，对厨房、卫生间、绿化、空调系统、游泳池、景观等用水分别设置用水计量装置，统计用水量，得2分； 2 按付费或管理单元，分别设置用水计量装置，统计用水量，得4分。	6		审查设计说明及施工图 审查要点 厨房是指餐饮厨房，不包括居住建筑户内厨房；卫生间是指所有民用建筑中的公用卫生间，不包括居住建筑户内卫生间。 住宅应直接按“一户一表”设计。 本条中第二项宜得分。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.5	公用浴室采取节水措施，评价总分为4分。并按下列规则分别评分并累计： 1 采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器，得2分； 2 设置用者付费的设施，得2分。	0		审查设计说明及施工图 审查要点 无公用浴室的建筑不参评。
6.2.6	使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分为10分。用水效率等级达到3级，得5分；用水效率等级达到2级，得10分。	5		审查设计说明及施工图 审查要点 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、用具为节水型生活器具。 卫生器具有用水效率相关标准的，应全部采用，方可认定达标；当存在不同用水效率等级的卫生器具时，按满足最低等级的要求得分。 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。 审查设计文件中对卫生器具的节水要求和相应的参数或标准。
6.2.7	绿化灌溉采用节水灌溉方式，评价总分为10分。并按下列规则评分： 1 采用节水灌溉系统，得7分； 2 在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无需永久灌溉植物，得10分。	0	重点	审查设计说明及施工图 审查要点 90%以上绿化面积采用节水灌溉系统，方可判定本条得7分。 采用再生水源供水的绿化管网不得使用喷灌方式。 50%以上绿化面积采用无需永久灌溉植物，且其余绿化部分采用节水灌溉方式时，方可判定本条得10分。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.8	<p>空调设备或系统采用节水冷却技术，评价总分为10分。并按下列规则评分：</p> <p>1 循环冷却水系统设置水处理措施；采用加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得10分；</p> <p>2 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得10分；</p>	6		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>没有设置空调设备或系统的项目，本条得10分。</p> <p>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，方可判定第3款得10分。</p>
6.2.9	<p>除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水采用了节水技术或措施，评价总分为5分。其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到50%，得3分；达到80%，得5分。</p>	3		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔以外，没有其他用水时，本条不参评；其他节水技术和措施包括：如车库和道路冲洗用的节水高压水枪、节水型专业洗衣机、循环用水洗车台、节水型二次水双流冲便器，给水深度处理采用自用水量较少的处理设备和措施，集中空调加湿系统采用用水效率高的设备和措施等。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.10	<p>合理使用非传统水源,评价总分为15分。并按下列规则评分:</p> <p>1 住宅、旅馆、办公、商场类建筑:根据其按下列公式计算的非传统水源利用率,或者其非传统水源利用措施,按《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014表6.2.10的规则评分:</p> <p>2 其他类型建筑:按下列规则分别评分并累计:</p> <p>1) 绿化灌溉、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80%,得7分;</p> <p>2) 冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于50%,得8分。</p>	0	重点	<p>审查设计说明及施工图、非传统水源利用报告</p> <p>审查要点</p> <p>住宅参评第一款。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>非传统水源水质应符合国家现行标准应符合国家现行标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》GB/T 18921、《生活杂用水水质标准》CJ/T 48的相关要求。</p> <p>户内中水冲厕系统水质的标准,按《模块化户内中水集成系统技术规程》JGJ/T409-2017规定的执行。</p>
6.2.11	<p>冷却水补水使用非传统水源,评价总分为8分,根据冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例R_{nt}评分:</p> <p>1 $10\% \leq R_{nt} < 30\%$,得4分;</p> <p>2 $30\% \leq R_{nt} < 50\%$,得6分;</p> <p>3 $R_{nt} \geq 50\%$,得8分。</p>	8		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>冷却水的补水量以年补水量计。</p> <p>没有冷却水补水系统的建筑,本条得8分。</p>
6.2.12	<p>结合雨水利用设施进行景观水体设计,景观水体利用雨水补水量大于其水体蒸发量的60%,且采用生态水处理技术保障水体水质,评价总分为7分。并按下列规则分别评分并累计:</p> <p>1 对进入景观水体的雨水采取控制面源污染的措施,得4分;</p> <p>2 利用水生动、植物进行水体净化,得3分。</p>	7 (不设景观水体)	重点	<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>不设景观水体的项目,本条得7分;</p> <p>设有水景的项目,利用临近的河、湖水进行补水,本条不得分;</p> <p>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。</p> <p>《民用建筑节能设计规范》GB50555-2010中强制性条文第4.1.5条规定“景观用水水源不得采用市政自来水和地下水。”</p>

B.5 室内环境质量

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.3	采取减少噪声干扰的措施，评价总分为4分，并按下列规则分别评分并累计： 1 建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得2分； 2 采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。	2		审查设计说明及施工图 审查要点： 使用率50%的计算依据为，采用同层排水的卫生间比例（个数或面积）不小于总数的50%，或排水管采用新型降噪管的数量不少于总数的50%。 审查给排水施工图或现场勘查，若采用同层排水，第2款得2分；或采用新型降噪管，使用率在50%以上，第2款得2分。

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.4	卫生器具的用水效率均为国家现行有关卫生器具用水等级标准规定的1级，评价分值为1分。	0	重点	审查设计说明、设备表。
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分，二个或二个以上阶段应用得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件。

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分值为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件。

表 B-5 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——暖通

B.1 节地与室外环境

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.1.3	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。 审查要点 暖通专业方面确保建筑厨房等处所废气废水排放合乎标准。 环评报告有相关内容通过审批，即可认为满足要求。

B.2 节能与能源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.2	不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。	——	——	审查设计说明及施工图

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.3	<p>围护结构热工性能指标优于国家现行相关建筑节能设计标准的规定，评价总分为10分。并按下列规则评分：</p> <p>1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分；</p> <p>2 供暖空调全年计算负荷降低幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分。</p>	0		审查建筑竣工图设计说明、围护结构竣工详图、节能计算书、节能设计报审表、节能工程专项验收报告

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.4	<p>供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行《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，评价分值为6分。能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定值提高或降低幅度满足下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高6%； 2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高6%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低6%； 3 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，能效比（EER）提高6%； 4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高8%； 5 燃煤锅炉热效率提高3个百分点，燃油燃气锅炉热效率提高2个百分点； 6 对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级满足现行有关国家标准的节能评价要求。 	0		<p>审查设计说明</p> <p>审查要点</p> <p>热源为城市市政热源，不对其热源机组能效进行评价；若热源为城市市政热源，无空调冷源，本条不参评。</p>
5.2.5	<p>评价总分为6分，并按以下规则累计评分：</p> <p>集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189等的规定，得3分；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。</p>	3		<p>审查设计说明及施工图</p> <p>审查要点</p> <p>当通风空调系统的风量不大于10000m³/h时，不对其单位风量耗功率进行评价。</p> <p>热源为市政热源（无自建换热站）且无集中空调系统，本条不参评。</p>

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.6	合理选择和优化供暖、通风与空调系统，评价总分为10分，根据系统能耗的降低幅度评分：能耗降低幅度达到5%，得3分；达到10%，得7分，达到15%，得10分。	0	重点	审查设计说明及施工图、能耗模拟计算报告 审查要点 应用太阳能、浅层地热能、生物质能、空气能等可再生能源的民用建筑，在核算建筑能耗时，其常规能源可替代量抵扣相应的能耗量。 热源为市政热源（无自建换热站）且无集中空调系统，本条不参评。
5.2.7	采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗。评价分值为6分。	——		住宅建筑本条不参评。
5.2.8	采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗，评价总分为9分，并按下列规则分别评分并累计： 1 区分房间的朝向，细分供暖、空调区域，对系统进行分区控制，得3分； 2 合理选配空调冷、热源机组台数与容量，制定实施根据负荷变化调节制冷（热）量的控制策略，且空调冷源的部分负荷性能符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定，得3分； 3 水系统、风系统采用变频技术，且采取相应的水力平衡措施，得3分。	9		审查设计说明及施工图 审查要点 第2款热源为市政热源且无集中空调系统，不参评。 第3款对于不需要设水系统或风系统的空调系统或设备，例如采用变制冷剂流量的多联机或分体空调，本款可直接得分。无集中空调系统及红线范围内无换热站不参评。
5.2.12	合理选用节能型电气设备，评价总分为5分。并按下列规则分别评分并累计： 1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的节能评价要求，得3分； 2 水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求，得2分。	5		审查设计说明、施工图 审查要点 无自建含三相配电变压器机房不参评。 对于应急设备，例如消防水泵、潜水泵、防排烟风机等，不包括在本条评价范围内。
5.2.13	排风能量回收系统设计合理并运行可靠，评价分值为3分。	3		审查设计说明及施工图

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				审查要点 对无独立新风系统的建筑,新风与排风的温差不超过15℃或其他不宜设置排风能量回收系统的建筑,本条不参评。 集中空调系统的空气-空气能量回收装置,热交换效率不得低于60%;分散空调房间的带热回收功能的双向换气装置,热交换效率不得低于55%。
5.2.14	合理采用蓄冷蓄热系统,评价分值为3分。	—		本条适用于采用供暖或空调的公共建筑,居住建筑不参评。
5.2.15	合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求,评价分值为4分。	0	重点	审查设计说明及施工图 审查要点 建筑无可用的余热、废热源,或建筑无稳定的热需求,此条不参评。
5.2.16	根据当地气候和自然资源条件,合理利用可再生能源,评价总分为10分,并按下列规则评分: 1 由可再生能源提供的生活用热水比例 R_{hw} 达到 20%得 4 分,在此基础上每提高 10%,多得 1 分; 2 由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到 20%,得 4 分,每提高 10%,加 1 分,最高得 10 分; 3 由可再生能源提供的电量比例达到 1%,得 4 分;每提高 0.5%,得分增加 1 分;最高得 4 分。	0	重点	审查施工图、计算分析报告(书) 审查要点 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。 太阳能应用如空调供暖制冷;地热应用如地源热泵系统进行供暖、空调制冷。 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。 计算分析报告(书)应对可再生能源利用系统所能提供的空调用冷量和热量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。采用公共洗浴形式的住宅建筑,评价时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。

B.3 节水与水资源利用

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
6.2.8	空调设备或系统采用节水冷却技术，评价总分为10分。并按下列规则评分： 1 循环冷却水系统设置水处理措施；采用加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得10分； 2 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得10分；	6		审查设计说明及施工图 审查要点 没有设置空调设备或系统的项目，本条得10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，方可判定第3款得10分。
6.2.11	冷却水补水使用非传统水源，评价总分为8分，根据冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 R_{nt} 评分： 1 $10\% \leq R_{nt} < 30\%$ ，得4分； 2 $30\% \leq R_{nt} < 50\%$ ，得6分； 3 $R_{nt} \geq 50\%$ ，得8分。	8		审查设计说明及施工图 审查要点 冷却水的补水量以年补水量计。 没有冷却水补水系统的建筑，本条得8分。

B.5 室内环境质量

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.4	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的规定。	——		审查设计说明及施工图
8.1.7	无外窗的浴室、卫生间应设机械通风换气装置。			审查设计说明及施工图

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.9	供暖空调系统末端现场可独立调节，评价总分为8分。供暖、空调末端装置可独立启停的主要功能房间达到70%，得4分；达到90%，得8分。	8		审查设计说明及施工图
8.2.11	气流组织合理，评价总分为7分，并按下列规则分别评分并累计： 1 重要功能区域供暖、通风与空调工况下的气流组织满足热环境设计参数要求，得4分； 2 避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所，得3分。	7		审查设计说明及施工图 审查要点 第1款得分要求： 1) 室内空调末端不应冷风直吹居住者，室外机位置应避免气流短路。设计说明中应有位置设置说明。 2) 设置新风系统的住宅建筑，暖通设计说明中应有对换气装置、独立新风系统的说明。
8.2.12	主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，评价总分为8分，并按下列规则分别评分并累计： 1 对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，得5分； 2 实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联动，得3分；	——		适用于集中通风空调各类公共建筑的设计、运行评价，居住建筑不参评。
8.2.13	地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置，评价分值5分。	5	重点	审查施工图 审查要点 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；

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
				地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。 无地下车库不参评。

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.1	围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准的规定高20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到15%，得2分。	0	重点	审查节能计算书、供暖空调全年负荷计算报告
9.2.2	供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，评价分值为1分。能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定值提高或降低幅度满足下列要求： 1 电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高12%； 2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高12%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低12%； 3 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，能效比（EER）提高12%； 4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高16%；	0	重点	审查暖通设计说明与相关图纸、专项分析论证报告

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
	5 燃煤锅炉热效率提高6个百分点，燃油燃气锅炉热效率提高4个百分点； 6 对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级满足现行有关国家标准的规定的1级要求。			
9.2.3	采用分布式热电冷联供技术，系统全年能源综合利用率不低于70%，评价分值为1分。	0	重点	审查暖通设计说明、暖通系统图、暖通设备表
9.2.6	对主要功能房间采取有效的空气处理措施，评价分值为1分。	0	重点	审查暖通设计说明、暖通施工图、暖通设备表 审查要点 空气处理措施包括在空气处理机组中设置中效过滤段、在主要功能房间设置空气净化装置等。
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分；在两个或两个以上阶段应用，得2分。	0	重点	审查各专业设计说明、建筑信息模型、BIM技术应用报告、各专业设计文件
9.2.10	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1分。	0	重点	审查碳排放计算分析报告、各专业设计文件
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

附表——5.2.4 条能效值要求

5.2.4 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，评价分值为 6 分。

1. 电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组
 - (1) 定频

类型		名义制冷量 CC (kW)	性能系数 COP (W/W)	
			寒冷地区	
			标准值	得分值 (提高 6%)
水冷	活塞式/涡旋式	$CC \leq 528$	4.1	4.35
	螺杆式	$CC \leq 528$	4.7	4.98
		$528 < CC \leq 1163$	5.1	5.41
		$CC > 1163$	5.5	5.83
	离心式	$CC \leq 1163$	5.2	5.51
		$1163 < CC \leq 2110$	5.5	5.83
		$CC > 2110$	5.8	6.15
风冷或蒸发冷却	活塞式/涡旋式	$CC \leq 50$	2.6	2.76
		$CC > 50$	2.8	2.97
	螺杆式	$CC \leq 50$	2.8	2.97
		$CC > 50$	3.0	3.18

(2) 变频

类型		名义制冷量 CC (kW)	性能系数 COP (W/W)	
			寒冷地区	
			标准值	得分值 (提高 6%)
水冷	螺杆式	CC ≤ 528	4.47	4.73
		528 < CC ≤ 1163	4.85	5.14
		CC > 1163	5.23	5.54
	离心式	CC ≤ 1163	4.84	5.13
		1163 < CC ≤ 2110	5.12	5.42
		CC > 2110	5.39	5.72

2. 直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组

工况		性能参数			
冷(温)水进/出口温度(°C)	冷却水进/出口温度(°C)	性能系数 (W/W)			
		制冷		供热	
		标准值	得分值 (提高 6%)	标准值	得分值 (提高 6%)
12/7 (供冷)	30/35	≥1.20	≥1.27	—	—
—/60 (供热)	—	—	—	≥0.9	≥0.954

3. 多联式空调(热泵)机组

名义制冷量 CC (kW)	制冷综合性能系数 IPLV	
	寒冷地区	
	标准值	得分值 (提高 8%)
CC ≤ 28	3.90	4.21
28 < CC ≤ 84	3.85	4.16
CC > 84	3.75	4.05

4. 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组

类型		名义制冷量 CC (kW)	能效比 EER (W/W)			
			严寒 A、B 区		寒冷地区	
			标准值	得分值 (提高 6%)	标准值	得分值 (提高 6%)
风冷	不接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	2.70	2.86	2.75	2.92
		CC > 14.0	2.65	2.81	2.70	2.86
	接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	2.50	2.65	2.55	2.70
		CC > 14.0	2.45	2.60	2.50	2.65
水冷	不接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	3.40	3.60	3.50	3.71
		CC > 14.0	3.25	3.45	3.35	3.55
	接风管	7.1 < CC ≤ 14.0	3.10	3.29	3.20	3.39
		CC > 14.0	3.00	3.18	3.10	3.29

5. 燃煤、燃油和燃气锅炉热效率

锅炉类型 及燃料种类		锅炉额定蒸发量 D (t/h) / 额定热功率 Q (MW)					
		D < 1 / Q < 0.7	1 ≤ D ≤ 2 / 0.7 ≤ Q ≤ 1.4	2 < D < 6 / 1.4 < Q < 4.2	6 ≤ D ≤ 8 / 4.2 ≤ Q ≤ 5.6	8 < D ≤ 20 / 5.6 < Q ≤ 14.0	D > 20 / Q > 14.0
燃油燃气 锅炉	重油	标准值: 86 得分值 (提高 2%): 87.72		标准值: 88 得分值 (提高 2%): 89.76			
	轻油	标准值: 88 得分值 (提高 2%): 89.76		标准值: 90 得分值 (提高 2%): 91.8			
	燃气	标准值: 88 得分值 (提高 2%): 89.76		标准值: 90 得分值 (提高 2%): 91.8			
层状燃烧 锅炉	III类 烟煤	标准值: 75 得分值(提高 3%): 77.25	标准值: 78 得分值 (提高 3%): 80.34	标准值: 80 得分值 (提高 3%): 82.4	标准值: 81 得分值 (提高 3%): 83.43	标准值: 82 得分值 (提高 3%): 84.46	
抛煤机链条 炉排锅炉		—	—	—	标准值: 82 得分值 (提高 3%): 84.46	标准值: 83 得分值 (提高 3%): 85.49	

流化床燃烧 锅炉		—	—	—	标准值：84 得分值（提高3%）：86.52
-------------	--	---	---	---	---------------------------

表 B-6 绿色建筑居住建筑施工图审查要点——电气

B.1 节地与室外环境

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
4.2.4	建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分为 4 分，并按下列规则分别评分并累计： 1 玻璃幕墙可见光反射比不大于 0.2，得 2 分； 2 室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定，得 2 分。	4		审查照明施工图 审查要点 不设室外夜景照明且论证合理的，直接得2分。 设置景观照明的电气说明中提出如下要求：室外夜景照明光污染的限制应符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定。

B.2 节能与能源利用

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.1.3	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。	——	——	本条适用于公共建筑
5.1.4	各房间或场所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。	——	——	审查设计说明、照明平面图及照明功率密度计算书。 审查要点 非精装修住宅建筑仅审查公共区域和物业等办公或管理用房。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.9	走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应、多级调节等节能控制措施，评价分值为5分。	5		审查设计说明、照明平面图、照明系统图 审查要点 公共部位的照明采用高效光源、高效灯具和节能控制措施。当应急照明采用节能自熄开关时，应采取应急/消防时应急点亮的措施。 对于住宅建筑，仅评价其公用部分。 设计说明和照明平面图应有所体现。
5.2.10	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，评价总分值为8分。评分规则如下： 1 主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值，得4分； 2 所有区域的照明功率密度值均不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值，得8分；	4		审查设计说明、照明平面图、照明功率密度计算书 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。
5.2.11	合理选用电梯和自动扶梯，并采取电梯群控、扶梯自动启停等节能控制措施，评价分值为3分。	3		审查电梯施工图 审查要点 四层及四层以上住宅建筑，或住户入口层楼面距室外设计地面的高度超过9m的新建住宅建筑应设电梯。 十二层及十二层以上的住宅建筑，每个居住单元设置电梯不应少于2台，其中设置可容纳担架的电梯不应少于1台。 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，电梯满足相应节能规定，可得3分。 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) 当两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。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
5.2.12	合理选用节能型电气设备，评价总分为5分。并按下列规则分别评分并累计： 1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的节能评价要求，得3分； 2 水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求，得2分。	5		审查施工图 审查要点 无自建含三相配电变压器机房不参评。 对于应急设备，例如消防水泵、潜水泵、防排烟风机等，不包括在本条评价范围内。
5.2.16	根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分为10分，并按下列规则评分： 1 由可再生能源提供的生活用热水比例 R _{hw} 达到20%得4分，在此基础上每提高10%，多得1分； 2 由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到20%，得4分，每提高10%，加1分，最高得10分； 3 由可再生能源提供的电量比例达到1%，得4分；每提高0.5%，得分增加1分；最高得4分。	0	重点	审查施工图、计算分析报告（书） 审查要点 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。 太阳能应用含太阳能光伏发电系统等。 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。 计算分析报告（书）应对可再生能源利用系统所能提供的电量进行详细的计算，以及所提供的发电量占该建筑总耗电量的比例。 对于可再生能源提供的电量，评价时可计算设计工况下发电机组（如光伏板）的输出功率与供电系统设计负荷之比。

B.5 室内环境质量

控制项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.1.3	建筑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。人员长期停留的场所，照明产品的光生物安全性应符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T20145规定的无危险类。	——		审查施工图、照明计算书 审查要点 照度、眩光值、一般显色指数、生物安全性是否满足《建筑照明设计标准》GB 50034的有关规定。 住宅建筑的公共部分和土建装修一体化设计的房间应满足本条要求。 住宅建筑的公共部分是指门厅、电梯前厅、走道、楼梯间和车库等场所。

评分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
8.2.12	<p>主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，评价总分为8分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，得5分；</p> <p>2 实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联动，得3分；</p>	——		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。
8.2.13	<p>地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。评价分值为5分。</p>	5	重点	<p>审查施工图</p> <p>审查要点</p> <p>环境设备监控系统应具有远程控制的功能。</p> <p>无地下车库不参评。</p> <p>核查设计说明，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；</p> <p>地下车库一氧化碳监控平面图，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。</p>

B.6 提高与创新

加分项				
条文编号	条文	建议得分	审查程度	审查内容
9.2.9	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为2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1分，二个或二个以上阶段应用的2分。	0	重点	审查设计说明、电气信息模型
9.2.11	采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新，并有明显效益，评价总分为2分。采取一项得1分，采取两项及以上得2分。	0	重点	审查创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

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

引用标准名录

- 1 《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378
- 2 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189
- 3 《住宅建筑规范》 GB 50368
- 4 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50736
- 5 《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》 GB 20052
- 6 《民用建筑绿色性能计算标准》 JGJ/T 449
- 7 《声环境质量标准》 GB3096
- 8 《无障碍设计规范》 GB 50763
- 9 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118
- 10 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176
- 11 《建筑采光设计标准》 GB50033
- 12 《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010
- 13 《建筑照明设计标准》 GB 50034
- 14 《智能建筑设计标准》 GB / T 50314
- 15 《民用建筑节水设计标准》 GB 50555
- 16 《城市夜景照明设计规范》 JGJ / T 163
- 17 《居住区智能化系统配置与技术要求》 CJ / T 174
- 18 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 GB/T 18920
- 19 《城市污水再生利用 景观环境用水水质》 GB/T 18921
- 20 《生活杂用水水质标准》 CJ/T 48
- 21 《模块化户内中水集成系统技术规程》 JGJ/T409