

附件

四川省民用绿色建筑设计
施工图阶段审查技术要点
(2024 版)

四川省住房和城乡建设厅

二零二四年九月

前 言

2024年7月，国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019进行了局部修订，四川省住房和城乡建设厅委托中国建筑西南设计研究院有限公司会同有关单位对《四川省民用绿色建筑设计施工图阶段审查技术要点（2022版）》进行修编，编制组在广泛调查研究的基础上，结合《审查技术要点（2022版）》实施情况和反馈意见，形成了《四川省民用绿色建筑设计施工图阶段审查技术要点（2024版）》（以下简称《审查要点》）。

根据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）局部修订的原则和主要内容，《审查要点》的修订内容主要包括：1.与现行强制性工程建设规范相协调；2.强化绿色建筑的碳减排性能要求；3.优化实施效果，与现行相关标准协调。

本《审查要点》分为总则、基本级施工图审查要点和提高级施工图审查要点三个章节，按照审查专业划分为建筑、结构、给排水、暖通空调、电气、景观和环境、健康与节能7个专业。

本《审查要点》由四川省住房和城乡建设厅负责监督实施，中国建筑西南设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国建筑西南设计研究院有限公司（地址：成都市天府大道北段866号；邮政编码：610041；E-mail: gao3066@126.com）。

主 编 单 位：中国建筑西南设计研究院有限公司

四川省建筑设计研究院有限公司

成都市建筑设计研究院有限公司

参 编 单 位：四川大学

四川省建筑科学研究院有限公司

西南交通大学

四川省建设工程消防和勘察设计技术中心

四川省建设科技发展与信息中心

主要起草人：高庆龙 窦 枚 冯 雅 刘 民 章一萍 王家良 杨 玲

黄志强 熊泽祝 邹秋生 欧阳金龙 付韵潮 幸 运 胡彭超

李百毅 侯 文 张 灿 南艳丽 蔡君伟 唐丽娜 钟辉智

乔振勇 司鹏飞 李绪媛 李曼凌 郝思静 施 毅 杨 森

吴婷婷 黎 力 王 晓 陈 俊 于 忠 吴 勇 黄 佩

罗臣佑 余万里 曾丽雯 龚克娜 史尤佳 舒 宇 粟 珩

王兵兵 于晓敏 王 皎 陈姝亚 杨昕宜 何 意 曾丽竹

赵 予 江练鑫

主要审查人：贺 刚 邓开国 王 洪 徐建兵 罗 于 江海南

目录

1 总则	1
2. 基本级施工图审查要点	2
2.1 建筑专业	2
2.2 结构专业	8
2.3 给排水专业	10
2.4 暖通空调专业	13
2.5 电气专业	15
2.6 景观专业	17
2.7 环境、健康与节能	18
3 提高级施工图审查要点	20
3.1 建筑专业	20
3.2 结构专业	30
3.3 给排水专业	32
3.4 暖通空调专业	41
3.5 电气专业	45
3.6 景观专业	49
3.7 环境、健康与节能	53
附录 1 不同星级绿色建筑的技术要求	60
附录 2 水资源利用条文审查要求	61
附表 1 四川省民用绿色建筑施工图审查结果汇总表	63
附表 2 四川省民用绿色建筑设计基本级施工图审查明细一览表	64
附表 3 四川省民用绿色建筑设计提高级施工图审查明细一览表	65
附表 4 水系统规划设计评审表	66

1 总则

1.0.1 为提升四川省绿色建筑项目施工图设计质量，明确审查内容，进一步规范四川省绿色建筑设计施工图审查工作，修订本审查要点。

1.0.2 本《审查要点》适用于四川省新建民用建筑项目的绿色建筑设计施工图审查，改建、扩建民用建筑项目参照执行。

1.0.3 本《审查要点》的主要参考依据为《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024年版）和《四川省绿色建筑设计标准》DB51/T037。

1.0.4 绿色建筑施工图审查分为基本级审查要点和提高级审查要点两部分，进行绿色设计的建筑应满足基本级所有条款；有星级绿色建筑要求的建筑，除满足基本级要求外，尚应满足第三章提高级中相应得分要求。对于需要达到一星级、二星级、三星级的项目，除总得分分别不得低于200分、300分、450分外，单项得分和技术要求尚应满足表1.0.4和附录1的要求。对于居建和公建组合的建筑群项目，应区分公建和居建类型，就相应条文分别评分后按面积加权法计算条文得分。

表 1.0.4 单项最低得分要求一览表

	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高创新
最低得分	30	30	21	60	30	0

1.0.5 审查资料应包括施工图，业主委托有关单位完成的环评、检测、地勘等专项报告和建设条件通知书等。

1.0.6 本《审查要点》分专业进行审查，但评价指标体系仍由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居5类指标组成，根据此五类指标汇总得分与专业汇总得分应相同，若得分不同应检查得分统计错误。

1.0.7 基本级为各专业均应满足的所有控制项指标。对于有星级要求的绿色建筑施工图审查，仍分专业进行审查，但应提供各类指标的得分情况，得分情况用在施工图中，给出了各项得分以及汇总得分情况，便于审查，如表1.0.7所示。

表 1.0.7 项目得分情况汇总一览表

	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高创新*	汇总
满分值	100	100	70	200	100	100	670
得分							

注：*提高创新得分大于100分时，应取为100分。

1.0.8 本审查要点不等同于绿色建筑评价标识，要获得绿色建筑评价标识证书，应按照国家或地方现行标准要求评审。

1.0.9 绿色建筑设计审查除应符合本审查要点的要求外，尚应符合国家、地方现行有关标准、规范的规定。

1.0.10 绿色建筑设计文件进行施工图审查时，除需报送施工图外，同时应报送计算书、专项报告等支撑相应得分项的相关材料。

1.0.11 为便于检查绿色建筑设计文件是否完整，设计阶段应进行自评。附表1~附表3给出了审查表格可供自评参考。一般而言，满足基本级可参考附表1~附表2进行自评，提高级项目可参考附表1~附表3进行自评。

1.0.12 凡未注明日期的引用文件，其现行版本适用于本《审查要点》。

2. 基本级施工图审查要点

2.1 建筑专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.1.1	场地应避免滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氡土壤的危害。	1.项目区位图； 2.地形图； 3.地质勘察报告； 4.环评报告（氡检测报告）； 5.相关设计说明。	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专篇中详述以下内容： 1) 如有保留和利用原有场地的地形地貌、水系和植被等，需在总平图中标明；是否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是否满足安全要求； 3) 对有安全或受污染风险的用地（如洪涝、氡污染、高压线、加油站、变电站、电磁辐射等），是否明确场地安全达标的标准及安全控制措施；对于无环评报告或环评报告中无相关内容时，应提供相关证明材料； 4) 场地内市政公用设施的布置是否对场地环境质量的影响。 3. 有防洪要求的建筑应满足现行国家标准《防洪标准》GB 50201和《城市防洪工程设计规范》GB/T 50805的有关规定；电磁污染应符合现行国家标准《电磁环境控制限值》GB 8702。土壤中氡浓度应符合现行国家标准《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。	安全耐久，来自于国标 4.1.1 条文。
2.1.2	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。	建筑施工图。	1. 审查相关外墙、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规程》JGJ 144、《屋面工程技术规范》GB 50345、《建筑幕墙》GB/T 21086、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102、《建筑玻璃点支承装置》JG/T 138、《吊挂式玻璃幕墙用吊夹》JGJ 139、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133、《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	安全耐久，来自于国标 4.1.2 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			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。	
2.1.3	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。	建筑施工图及构造做法。	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》JGJ 237、《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB 50364、《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ203、《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231 等相关标准规定。 2. 设计图中应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。	安全耐久，来自于国标 4.1.3 条文。
2.1.4	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。	建筑施工图构造做法及说明。	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、采暖和空气调节系统、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应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，经过设计，满足承载力、耐久性和变形要求，并满足现行国家标准要求的连接方式均可以采用，但不应在梁柱节点等钢筋密集区域设膨胀螺栓。	安全耐久，来自于国标 4.1.4 条文。
2.1.5	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。	相关设计说明。	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》JGJ 103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214 等现行相关标准的规定。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。	安全耐久，来自于国标 4.1.5 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.1.6	卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。	1. 建筑施工图及设计说明； 2. 建筑构造及详图。	所有卫生间、浴室墙、地面做防水层，且卫生间楼、地面防水层向墙面卷边 300mm 以上。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了防潮技术措施。	安全耐久，来自于国标 4.1.6 条文。
2.1.7	走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。	建筑施工图。	核实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。	安全耐久，来自于国标 4.1.7 条文。
2.1.8	应具有安全防护的警示和引导标识系统。	标识系统设计及设置说明文件。	1. 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设置。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，视为满足。	安全耐久，来自于国标 4.1.8 条文。
2.1.9	室内空气中氨、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。	1. 建筑施工图； 2. 装修施工图。	1. 在设计阶段通过控制建筑材料的污染物释放要求和材料用量来预测建成后是否满足要求。 2. 本条规定建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并设置禁烟标志。本条所述的建筑室内，主要指的是公共建筑室内和住宅建筑内的公共区域。精装修项目需查看由业主委托有关单位完成的《污染物浓度预评估报告》中，分析边界条件是否与图纸一致。 3. 对于装修图后出，或者另外委托设计的项目，本阶段视为满足要求，并在审图意见中注明情况。	舒适健康，来自于国标 5.1.1 条文。
2.1.10	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。	建筑施工图。	1. 厨房和卫生间设置于建筑单元（或户型）自然通风的负压侧，防止厨房或卫生间的气味进入室内而影响室内空气质量。 2. 审查居住建筑厨房烟道做法，是否采用双烟道，并采取防止排气倒灌的措施。 3. 必要时查看由业主委托有关单位完成的气流组织模拟分析报告	舒适健康，来自于国标 5.1.2 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注															
			中, 审查边界条件和计算结论。																
2.1.11	建筑声环境设计应符合下列规定: 1 场地规划布局 and 建筑平面设计时应合理规划噪声源区域和噪声敏感区域, 并应进行识别和标注; 2 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定, 并应根据隔声性能指标明确主要建筑构件的构造做法。	1. 围护结构的构造说明、大样图纸; 2. 主要构件隔声性能分析报告; 3. 室内背景噪声分析报告。	第 1 款: 1. 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。 第 2 款 1. 应体现各围护结构类型, 并与设计说明中描述的相对应。 2. 外墙、隔墙和门窗的隔声性能指空气声隔声性能; 楼板的隔声性能除了空气声隔声性能之外, 还包括撞击声隔声性能。本款所指的外墙、隔墙和门窗的隔声性能的低限要求, 与现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求规定对应, 若该标准中没有明确围护结构隔声性能的低限要求, 即对应该标准规定的隔声性能的最低要求。	健康舒适, 来自于国标 5.1.4A 条文。															
2.1.12	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进行隔热性能计算, 透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积还应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。	1. 措施表; 2. 建筑围护结构结露验算计算书; 3. 建筑围护结构内部冷凝验算计算书; 4. 建筑围护结构隔热性能计算书。	1. 应体现围护结构做法及性能指标。 2. 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。 3. 按照现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 对供暖建筑的屋面和外墙内部进行详细冷凝验算, 对夏季屋顶和外墙进行隔热性能计算。 4. 透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积宜小于下表的限值。 <table border="1" data-bbox="1070 927 1861 1054"> <thead> <tr> <th rowspan="2">气候区</th> <th colspan="3">朝向</th> </tr> <tr> <th>南</th> <th>东、西</th> <th>水平</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>夏热冬冷 A 区</td> <td>0.55</td> <td>0.50</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>夏热冬冷 B 区</td> <td>0.50</td> <td>0.45</td> <td>0.35</td> </tr> </tbody> </table>	气候区	朝向			南	东、西	水平	夏热冬冷 A 区	0.55	0.50	0.40	夏热冬冷 B 区	0.50	0.45	0.35	健康舒适, 来自于国标 5.1.7 条文。
气候区	朝向																		
	南	东、西	水平																
夏热冬冷 A 区	0.55	0.50	0.40																
夏热冬冷 B 区	0.50	0.45	0.35																
2.1.13	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。	建筑施工图。	在满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的基本要求, 并保证无障碍步行系统连贯性设计。当地存在高差时, 应以无障碍坡道相连接。	生活便利, 来自于国标 6.1.1 条文。															
2.1.14	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。	总平面图、交通站点标识图。	建筑 500m 范围内应设置公共交通站点。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。对于没有公共交通服务的小城市或乡镇地区, 1000m 范围内设有长途汽车站、城市 (或城际) 轨道交通站, 即为符合本条规定。	生活便利, 来自于国标 6.1.2 条文。															
2.1.15	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	1. 总平面图; 2. 停车场建筑	1. 电动汽车停车位数量至少应达到当地相关规定要求, 停车位总平面中应明确充电停车位的位置。	生活便利, 来自于国标 6.1.3 条文。															

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	停车位。	施工图。	2. 满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 对不同场所无障碍停车位的规定。	
2.1.16	自行车停车场所应位置合理、方便出入。	建筑施工图。	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是否大于 300m。	生活便利，来自于国标 6.1.4 条文。
2.1.17	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。	1.总平面图； 2.建筑效果图； 3.建筑施工图及设计说明。	1. 建筑设计时应强化“空间节能优先”原则的重点要求。优化体形、空间平面布局，包括合理控制建筑空调供暖区域，增强自然通风和天然采光的利用。 2. 建筑物形体、尺度需要综合场地周边的传统文化、地方特色统筹协调，建筑物的平面布局应结合场地地形、环境等自然条件制约，并权衡各因素之间的相互关系，通过多方面分析、优化建筑的规划设计。绿色建筑还应在综合考虑基地容积率、限高、绿化率、交通等功能因素基础上，统筹考虑冬夏季节节能需求，重点审查建筑物体形、日照、朝向和窗墙比是否合理。 3. 本条涉及的建筑节能标准，包括现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《公共建筑节能设计标准》GB 50189、现行地方标准《四川省居住建筑节能设计标准》DB 51/5027 等。	资源节约，来自于国标 7.1.1 条文。
2.1.18	建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列规定： 1 住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%； 2 公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%。	1.建筑施工图； 2.装饰性构件造价比例计算书。	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. 装饰性构件造价比例计算书应包括以下内容：1) 项目概况；2) 装饰性构件做法及使用范围、装饰性构件材料工程量、材料单价、装饰性构件总价、工程总造价、装饰性构件造价与工程总造价的比例；3) 结论。 3. 装饰性构件造价比例计算应以单栋建筑为单元，各单栋建筑的装饰性构件造价比例均应符合条文规定的比例要求。计算时，分子为各类装饰性构件造价之和，分母为单栋建筑地上和地下工程的土建、安装工程总造价，但不包括征地、外部道路等其他费用。	资源节约，来自于国标 7.1.9 条文。
2.1.19	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。	1.日照分析图； 2.总平面图。	1. “不得降低周边建筑的日照标准”是指： 1) 对于新建项目的建设，应满足周边建筑有关日照标准的要求。 2) 对于改造项目分两种情况：周边建筑改造前满足日照标准的，应保证其改造后仍符合相关日照标准的要求；周边建筑改造前未满足日照标准的，改造后不可再降低其原有的日照水平。	环境宜居，来自于国标 8.1.1 条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			2. 对于周边建筑，现行标准对其日照标准有量化要求的，可以通过计算或绘制最不利窗口的遮挡曲线来判定是否达标；对于周边的非住宅建筑，若现行设计标准对其日照标准没有量化的要求，则可以不进行日照的模拟计算，只要其满足控制性详规即可判定达标。	
2.1.20	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。	1. 绿色建筑设计专篇； 2. 总平面竖向图。	1. 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，防止因降雨导致场地积水或内涝，满足现行行业标准《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83 的相关规定。 2. 连接建筑出入口的下沉地面、下沉广场、下沉庭院及地下车库出入口坡道，整体下沉的建筑小区，应采取土建措施禁止防洪水位以下的客水进入这些下沉区域。	环境宜居，来自于国标 8.1.4 条文。
2.1.21	建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。	1. 绿色建筑设计专篇； 2. 标识系统设计文件。	1. 设置便于识别和使用的标识系统，包括导向标识和定位标识等，能够为建筑使用者带来便捷的使用体验。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。 2. 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。 3. 对于标识系统与建筑设计非同步完成项目，判定为达标，在审图意见中注明。	环境宜居，来自于国标 8.1.5 条文。
2.1.22	场地内不应有排放超标的污染源。	1. 绿色建筑设计专篇； 2. 环评报告； 3. 治理措施报告。	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，例如：易产生噪声的运动和营业场所，油烟未达标排放的厨房，煤气或工业废气超标排放的燃煤锅炉房，污染物排放超标的垃圾堆等。若有污染源应积极采取相应的治理措施并达到无超标污染物排放的要求。	环境宜居，来自于国标 8.1.6 条文。
2.1.23	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。	1. 绿色建筑设计专篇； 2. 建筑施工图； 3. 垃圾收集设施布置图。	1. 建筑设计时应合理规划和设置垃圾收集设施，按规划配垃圾收集站，应能具备定期冲洗，消杀条件，并能及时做到密闭清运。 2. 在垃圾容器和收集点布置时，重视垃圾容器和收集点的环境卫生与景观美化问题，相对位置固定。做到密闭或设置方便使用冲洗和排水设施。	环境宜居，来自于国标 8.1.7 条文。

2.2 结构专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.2.1	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。	1. 相关专业设计说明； 2. 相关设计图纸和计算书。	1. 审查结构选型和结构布置是否满足建筑的使用功能要求。 2. 审查结构图纸和计算书。 3. 审查建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构连接构造是否满足安全要求。	安全耐久，来自于国标 4.1.2 条。
2.2.2	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。	1. 建筑布置图； 2. 结构设计说明及相关图纸、计算书。	1. 审查非结构构件是否有专门的连接设计和相关说明。 2. 审查连接构造是否合理，是否适应主体结构变形。 3. 审查变形缝、预留洞口的位置和尺寸是否考虑不均匀沉降和变形影响。	安全耐久，来自于国标 4.1.4 条。
2.2.3	1 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。 2 属于应进行抗震设防专项审查或超限高层建筑抗震设防专项审查的工程应按规定通过相关专项审查。	1. 结构图； 2. 判定结构规则性的说明； 3. 抗震设防专项审查或超限高层建筑抗震设防专项审查批复文件及按照批复文件进行设计的证明材料。	1. 审查是否根据现行国家强制性工程建设规范《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55020 或现行地方标准《四川省抗震设防超限高层民用建筑工程界定标准》DB51/T 5058 进行判断。 2. 审查是否按照相关审查批复文件中的要求进行了设计。	资源节约，来自于国标 7.1.8 条。
2.2.4	选用的建筑材料应符合下列规定： 1 现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。 2 项目应合理采用 400Mpa 及以上强度等级的高强度钢筋。	1. 结构设计说明； 2. 预拌混凝土。	第 1 款： 1. 审查是否在结构设计说明中明确采用预拌混凝土和预拌砂浆。 2. 预拌混凝土应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 的性能等级、原料和配合比、质量要求等有关规定。预拌砂浆应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 及《预拌砂浆应用	资源节约，来自于国标 7.1.10 条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			<p>技术规程》JGJ/T 223 的材料、要求、制备等规定。</p> <p>3. 若项目所在地无预拌混凝土或砂浆采购来源，可提供相关说明另行判定。</p> <p>第 2 款：</p> <p>1. 审查用量比例计算书中用量指标是否满足要求、计算是否合理性。</p> <p>2. 审查高强钢筋的使用范围是否合理。</p>	

2.3 给排水专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.3.1	太阳能设施、生活水箱、消防水箱等设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具有安装、检修与维护的条件。	1.设计说明； 2.设计图纸。	1. 设计时应考虑后期的检修和维护条件。 2. 当与主体结构不同时施工时，应设预埋件并预留操作空间，并在设计文件中明确预埋件的检测验证参数及要求，确保其安全性与耐久性。	安全耐久，来自于国标 4.1.3 条文。
2.3.2	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。	1.设计说明； 2.设计图纸。	1. 水箱、水泵、水加热器、冷却塔等给排水设备及附属设施等应优先采用机械固定、焊接、预埋等连接方式或一体化建造方式，实现与建筑主体结构可靠连接且不影响主体结构的安全，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。设计时明确连接方式、连接件材料及连接件的力学性能参数。 2. 管道穿越变形缝、沉降缝时，应设置补偿管道伸缩和剪切变形的装置。 3. 需经过设计，满足承载力、耐久性和变形要求，满足现行国家标准要求的连接方式均可以采用，但不应在梁柱节点等钢筋密集区域设膨胀螺栓。	安全耐久，来自于国标 4.1.4 条文。
2.3.3	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. 空调系统的电冷源综合制冷性能系数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。	1.设计说明； 2.设计图纸。	注明冷却循环水水泵流量、扬程、功率，冷却塔风机需注明功率。	资源节约，来自国标 7.1.2 条文。
2.3.4	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 应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm； 3 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。 4 按照《建筑给水排水设计标准》GB50015 的有关规定设计排水系统和通气系统，避免排水系统产生	1.设计说明； 2.设计图纸。	第 1 款： 1. 若供水全部采用市政直接供水，本条第 1 款视为满足。 2. 生活饮用水主要水质指标包括水质常规指标、消毒剂常规指标和水质扩展指标。常规指标指能反映生活饮用水水质基本状况的水质指标；扩展指标指根据地区、时间或特殊情况需要的生活饮用水水质指标。 第 2 款： 1. 不得采用活动机械密封替代水封。 2. 给水排水施工图设计文件应有对各类便器自带水封的要求。	健康舒适，来自于国标 5.1.3 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	正、负气压而破坏水封。		<p>3. 选用构造内自带水封的便器（坐便器、蹲便器、小便器），应满足现行国家标准《卫生陶瓷》GB/T 6952 和现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ/T 164 的规定。</p> <p>第 3 款：</p> <p>1. 管道和设备标识设置应按现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231 及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的相关规定确定，中水、雨水管道应有“非饮用水”等标识。</p> <p>2. 建筑内非传统水源管道及设备的标识设置应在设计说明中明确要求，如：在管道上设色环标识的颜色，二个标识之间的最小距离，所有管道的起点、终点、交叉点、转弯处、阀门和穿墙孔两侧等的管道上和其他需要标识的部位均应设置标识，标识系统名称、流向等，设置的标识文字、大小、颜色应有明确要求并方便辨识，标识的制作材质应确保耐久性要求，避免标识随时间褪色、剥落、损坏。</p> <p>3. 未设置非传统水源系统，本条第 3 款直接达标。</p> <p>第 4 款：</p> <p>1. 排水系统及通气系统的设置方式，水封设置情况等。</p> <p>2. 住宅厨房间的废水不得与卫生间污水合用一根立管，排水管应分开设置，防止串味；生活阳台排水管可与厨房合用。</p> <p>3. 住宅建筑中，竖向接纳两户及以上卫生间大便器排水的污水立管应设置专用通气立管和连通管，排水立管和通气立管应每层连通。低层或跃层等建筑中接纳属于同一户的两层卫生间情况除外。</p>	
2.3.5	<p>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：</p> <p>1 应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；</p> <p>2 用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足用水器具最低工作压力的要求；</p> <p>3 用水器具和设备应满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 的要求。</p> <p>4. 一星级绿色建筑的节水器具水效等级应达到 3 级，二星级、三星级绿色建筑的节水器具水效等级</p>	<p>1.《水系统规划设计评审表》；</p> <p>2.设计说明；</p> <p>3.给水系统图；</p> <p>4.绿色建筑专篇。</p>	<p>审查要点参见附录 2 水资源利用条文审查要求。</p>	<p>资源节约，来自于国标 3.2.8、7.1.7 条文。</p>

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	应达到 2 级。			
2.3.6	健康舒适相关技术要求、资源节约相关技术要求、环境宜居相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 等的规定。	1.《水系统规划设计评审表》； 2.设计说明； 3.给水系统图； 4.绿色建筑 设计专篇。	——	健康舒适，来自于国标 5.1.10 条文。 资源节约，来自于国标 7.1.11 条文。 环境宜居，来自于国标 8.1.8 条文。
2.3.7	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。	1.《水系统规划设计评审表》； 2.设计说明； 3.给水系统图； 4.绿色建筑 设计专篇。	1. 项目应结合场地特点合理组织雨水径流。竖向设计应有利于场地雨水重力自流进入绿色生态设施。 2. 海绵城市设计应满足下列要求： 1) 场地占地面积 > 10hm ² 的场地应进行雨水控制利用专项设计，分期开发的项目应有总体考虑； 2) 5hm ² < 场地占地面积 ≤ 10hm ² 的场地应根据场地条件编制控制利用方案； 3) 场地占地面积 ≤ 5hm ² 的场地应根据场地条件合理采用雨水控制利用措施；雨水控制及利用措施包括土壤入渗系统、收集利用系统或调蓄排放系统。 3. 如该项目有海绵专项设计，可在海绵专项设计文本中表述。 4. 如当地有海绵城市设计导则，其建设指标应按当地相关规定执行。 5. 连接建筑出入口的下沉地面、下沉广场、下沉庭院及地下车库出入口坡道，整体下沉的建筑小区，应采取土建措施禁止防洪水位以下的客水进入这些下沉区域。土建措施应由土建专业完成，给排水专业应向土建专业提出要求。	环境宜居，来自于国标 8.1.4 条文。 其中审查要点第 5 款应核查 2.1.20 是否满足要求。
2.3.8	场地内不应有排放超标的污染源。	1.设计说明； 2.给水系统图； 3.绿色建筑 设计专篇。	废水排放污染源应重点关注学校、研发机构实验室及传染病医院的污水排放是否达标。 常见的污废水需执行的标准包括：现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978、《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466、《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962。	环境宜居，来自于国标 8.1.6 条文。

2.4 暖通空调专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.4.1	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。	暖通设计图纸。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备应采用机械固定、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。 2. 管道穿越变形缝、沉降缝时，应设置补偿管道伸缩和剪切变形的装置。 	安全耐久，来自于国标 4.1.4 条文。
2.4.2	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。	暖通设计图纸。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以上区域设有排风系统，送风量与排风量之间的相对关系满足房间负压要求，气流组织设计合理。 2. 厨房、卫生间排风系统设有止回阀等防倒灌措施。 3. 必要时尚应审查由业主委托第三方提供的气流组织分析报告中相关参数与暖通空调设计图纸是否一致。 	健康舒适，来自国标 5.1.2 条文。
2.4.3	<p>应采取措施保障室内热环境。</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	暖通设计说明。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对于采用集中供暖空调系统的建筑，室内设计参数满足现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定，包括房间内的温度、湿度、新风量等。 2. 对于非集中供暖空调系统的建筑，应有保障室内热环境的措施或预留条件，如分体空调安装条件、通风措施等。 3. 对于采用多联机且服务于人员密集场所（如商业）、人员长时间停留场所（如医院、办公、酒店）、自然通风不佳的场所、卫生要求高的场所，按照集中供暖空调建筑的要求进行考虑。 	健康舒适，来自国标 5.1.6 条文。
2.4.4	主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。	暖通设计图纸。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计文件应体现主要功能房间的末端形式、末端设备的独立调节控制方式。 2. 对于采用集中供暖空调系统的建筑，末端设有独立开启装置，温度、风速可独立调节，则认为是可控的热环境调节装置。 3. 对于未采用集中供暖空调系统的建筑，可控的热环境调节装置包括多联机、分体空调、吊扇、台扇以及其他各种个性化舒适装置等。 4. 对于公共建筑，要求分室可调，对于居住建筑，满足分户可调即可。 	健康舒适，来自国标 5.1.8 条文。
2.4.5	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。	暖通设计图纸。	说明、控制原理中体现地下车库排风设备与一氧化碳浓度监测装置的联动关系。	健康舒适，来自国标 5.1.9 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.4.6	<p>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：</p> <p>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；</p> <p>2 空调系统的电冷源综合制冷性能系数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。</p>	<p>1.暖通设计图纸；</p> <p>2.暖通设备表。</p>	<p>第1款：</p> <p>1. 主要针对系统划分及其末端控制；空调、供暖方式采用分体空调以及多联机时，直接满足。</p> <p>第2款：</p> <p>1. 主要针对集中系统冷源，采用分体空调直接满足。</p> <p>2. 暖通设计说明应体现 SCOP 值数据，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。</p>	资源节约，来自国标 7.1.2 条文。
2.4.7	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。	<p>1.暖通设计图纸；</p> <p>2.暖通设计说明。</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 建筑内不同功能空间空调供暖末端是否独立设置。</p> <p>3. 对于室内过渡空间不需要设置空调供暖系统的建筑直接通过。</p>	资源节约，来自国标 7.1.3 条文。
2.4.8	冷热源、输配系统等各部分能耗应进行独立分项计量。	暖通设计说明。	<p>1. 对采用集中冷热源的建筑，设计说明中叙述冷热源、输配系统的能耗单独计量要求；对非集中冷热源的公共建筑，根据面积或功能等实现分项计量。</p> <p>2. 住宅建筑实现分户计量。</p>	资源节约，来自于国标 7.1.5 条文。
2.4.9	场地内不应有排放超标的污染源。	<p>1.暖通设计说明；</p> <p>2.暖通设计图纸；</p> <p>3.绿色建筑专篇。</p>	建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态。例如：油烟未达标排放的厨房。	环境宜居，来自于国标 8.1.6 条。

2.5 电气专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.5.1	建筑照明应符合下列规定： 1 各场所的照度、照度均匀度，显色指数、统一眩光值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 的规定； 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。	1.设计说明； 2.设计图纸。	第 1 款： 1. 在设计说明及主要电气设备表中应说明选用照明光源和灯具照度、照度均匀度、显色指数、眩光值。 第 2 款： 1. 本款将频闪比要求调整为频闪效应可视度，频闪效应是除短时可可见闪烁外的另一类可见频闪，频率范围在 80Hz 以上，可能引起身体不适及头痛，对人体健康有潜在的不良影响。 2. 需要注意的是，考虑儿童及青少年其视力尚未发育成熟，应更严格地控制频闪，对于儿童青少年长时间学习场所频闪效应可视度 SVM 应按照现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016 的要求不应大于 1.0。	健康舒适，来自于国标 5.1.5 条文。
2.5.2	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。	1. 建筑智能化设计说明； 2. 建筑智能化系统图。	1. 有地下车库的建筑，车库设置与排风设备联动的一氧化碳监测装置，超过一定的量值时需报警，并启动排风系统。 2. 一氧化碳监测装置安装高度与数量：安装高度宜控制在 1.5-2m，每个防火分区至少 1 个，当单个防火分区面积较大时，应保证每 300-400m ² 一个。 3. 一氧化碳浓度量值要求：《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》GBZ 2.1：一氧化碳的时间加权平均容许浓度(8h 工作日、40h 工作周)不高于 20mg/m ³ 短时间(15min)接触容许浓度不高于 30mg/m ³ 。	健康舒适，来自于国标 5.1.9 条文； 涉及暖通专业，请会商确认相关要求是否满足。
2.5.3	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。	1.设计说明； 2.配电系统图； 3.平面图。	1. 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	生活便利，来自于国标 6.1.3 条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			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)。	
2.5.4	建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。	1.设计说明； 2.材料表； 3.建筑智能化系统图。	1. 设计说明中应说明建筑设备自动化系统的组成和监控功能。 2. 应绘制建筑设备管理系统图；在材料表中列出主要设备。 3. 未设置建筑设备管理系统的建筑，本条直接通过。	生活便利，来自于国标 6.1.5 条文。
2.5.5	建筑应设置信息网络系统。	1.设计说明； 2.材料表； 3.建筑智能化系统图。	1. 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。	生活便利，来自于国标 6.1.6 条文。
2.5.6	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。	1.设计说明； 2.系统图； 3.照明平面图； 4.材料表。	1. 在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）。 2. 照明系统图或控制图相关内容。	资源节约，来自于国标 7.1.4 条文。
2.5.7	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	1.设计说明； 2.设计图纸。	1. 对采用集中冷热源的公共建筑应能实现建筑内各能耗环节（如冷热源、输配系统、照明、热水能耗等）都能实现分项计量，设计图纸应能反映出相应计量表设置。 2. 对采用非集中冷热源的公共建筑应能实现按面积或功能的能耗分项计量，设计图纸应能反映出相应计量表设置。 3. 住宅建筑应实现分户计量。	资源节约，来自于国标 7.1.5 条文。
2.5.8	垂直电梯应采取群控、变频调速或能量回馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。	1.设计说明； 2.电梯选型参数表。	1. 设计说明中应包括对垂直电梯采取的节能措施，2 台及以上应具有群控、变频调速拖动、能量再生回馈等至少一项技术。 2. 对于自动扶梯应采用变频感应启动技术。	资源节约，来自于国标 7.1.6 条文。

2.6 景观专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.6.1	建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。	景观施工图。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的基本要求，并保证无障碍步行系统连贯性设计。当地存在高差时，应以无障碍坡道相连接。 2. 项目基地范围内的人行通道应联通建筑的主要出入口、道路、公共绿地和公共空间以及外部的城市道路，形成连续、完整的无障碍步行系统。 3. 公共绿地是指设置了游憩或活动设施、人员可进入的绿地、居住区公园(社区公园)及小游园、街头小广场等。 	生活便利，来自于国标 6.1.1 条文。
2.6.2	室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。	<ol style="list-style-type: none"> 1.景观总平图； 2.乔木种植平面图； 3.构筑物设计详图； 4.屋面做法详图及道路铺装图； 5.场地热环境计算报告。 	<p>注明构筑物投影面积值，如为规定性设计，应包含迎风面积比、遮阳覆盖率等内容；如为评价性设计，应审查由业主委托第三方提供的包含逐时湿球黑球温度和平均热岛强度的场地热环境计算报告，重点看计算报告的边界条件是否与景观专业一致，如项目处于非居住区规划范围内，且符合其城乡规划的要求可判定为达标</p>	环境宜居，来自于国标 8.1.2 条文。
2.6.3	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。	<ol style="list-style-type: none"> 1.景观总平图； 2.乔木种植平面图； 3.苗木表。 	是否明确绿化区域和面积、覆土深度、排水能力。	环境宜居，来自于国标 8.1.3 条文。
2.6.4	生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。	<ol style="list-style-type: none"> 1.垃圾收集设施布置图； 2.设备材料表。 	是否明确垃圾收集设施规格、位置、类别等。	环境宜居，来自于国标 8.1.7 条文。

2.7 环境、健康与节能

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
2.7.1	建筑外门窗抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。	建筑设计说明。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外门窗有足够的刚度、承载力和一定的变位能力，施工图包含抗风压性能、气密性水密性设计要求。 2. 7层及以上建筑采用推拉窗应判定不达标。 3. 设计满足现行行业标准《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，规定材质、材料厚度及构造连接要求等。 	安全耐久，来自于国标 4.1.5 条文。
2.7.2	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。	污染物浓度预评估分析报告。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 综合考虑建筑情况、室内装修设计方​​案、装修材料的种类和使用量、室内新风量、环境温度等诸多影响因素，以各种装修材料、家具制品主要污染物的释放特征（如释放速率）为基础，以“总量控制”为原则。依据装修设计方​​案，选择典型功能房间（卧室、客厅、办公室等）使用的主要建材（3种~5种）及固定家具制品，对室内空气中甲醛、苯、总挥发性有机物的浓度水平进行预评估。由第三方提供的预评估分析报告是否满足要求。建材污染物释放特性参数及评估计算方法可参考现行行业标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436 和《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461 的相关规定。 2. 非全装修建筑项目（比如对于只要求公共区域装修的项目）符合现行国家标准的有关要求，视为达标。 3. 对于装修图后出，或者另外委托设计的项目，本阶段视为满足要求，并在审图意见中注明情况。 	健康舒适，来自于国标 5.1.1 条文。
2.7.3	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。	防止污染物串通的气流组织分析报告（专项）。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计合理的气流组织，对于污染物房间保证负压，采取合理的排风措施避免污染物扩散。 2. 必要时出具气流组织分析报告（专项），报告内容应包括气流组织形式，流向和均匀度等。 	健康舒适，来自于国标 5.1.2 条文；
2.7.4	建筑声环境设计应符合下列规定： 1 场地规划布局和建筑平面设计时应合理规划噪声源区域和噪声敏感区域，并应进行识别和标注； 2 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定，并应根据隔声性能指标	1. 声学分区标注图； 2. 围护结构的构造说明、大样图纸； 3. 主要构件隔	<p>第 1 款： 1. 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。</p> <p>第 2 款： 1. 应体现各围护结构类型，并与设计说明中描述的相对应。</p>	健康舒适，来自于国标 5.1.4A 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注															
	明确主要建筑构件的构造做法。	声性能分析报告。	2. 不同功能类型房间对应不同标准要求，外墙、隔墙和门窗的隔声性能指空气声隔声性能；楼板的隔声性能除了空气声隔声性能之外，还包括撞击声隔声性能。本款所指的外墙、隔墙和门窗的隔声性能的低限要求，与现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求规定对应，若该标准中没有明确围护结构隔声性能的低限要求，即对应该标准规定的隔声性能的最低要求。																
2.7.5	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，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 屋顶和外墙应进行隔热性能计算，透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积还应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。	1. 节能设计说明及计算书； 2. 建筑围护结构结露验算计算书； 3. 建筑围护结构内部冷凝验算计算书； 4. 建筑围护结构隔热性能计算书。	1. 应体现围护结构做法及性能指标。 2. 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。本条“室内设计温度”对于供暖房间应取 18℃，非供暖房间应取 12℃；“室内设计湿度”应根据建筑所在地的实际情况取 30%~60%。在设计时应应对建筑非透光围护结构及其结构性热桥部位进行结露验算，消除结露风险。 3. 按照现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 对供暖建筑的屋面和外墙内部进行详细冷凝验算，对夏季屋顶和外墙进行隔热性能计算。 4. 透光围护结构太阳能得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积宜小于下表的限值。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">气候区</th> <th colspan="3">朝向</th> </tr> <tr> <th>南</th> <th>东、西</th> <th>水平</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>夏热冬冷 A 区</td> <td>0.55</td> <td>0.50</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>夏热冬冷 B 区</td> <td>0.50</td> <td>0.45</td> <td>0.35</td> </tr> </tbody> </table>	气候区	朝向			南	东、西	水平	夏热冬冷 A 区	0.55	0.50	0.40	夏热冬冷 B 区	0.50	0.45	0.35	健康舒适，来自于国标 5.1.7 条文。
气候区	朝向																		
	南	东、西	水平																
夏热冬冷 A 区	0.55	0.50	0.40																
夏热冬冷 B 区	0.50	0.45	0.35																
2.7.6	应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的围护结构进行节能设计，且应符合国家有关节能设计的要求。	节能设计说明及计算书。	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）。	资源节约，来自于国标 7.1.1 条。															
2.7.7	室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。	1.（住宅建筑）室外平均迎风面积比和活动场地遮阳覆盖率计算报告； 2.（公共建筑）设计文件中户外防热措施。	1. 住宅建筑：按现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286 进行热环境设计，且迎风面积比和户外活动场地的遮阳覆盖率必须满足该标准的规定。 2. 公共建筑：室外相关场所采取必要的防热措施，满足热安全要求。防热措施可以是永久的（固定的），也可以是临时的或活动的。例如，种植乔木、设置遮阳设施、路面自动洒水装置、环境喷雾或风扇调风装置等。	环境宜居，来自于国标 8.1.2 条文。															

3 提高级施工图审查要点

3.1 建筑专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.1.1	采取保障人员安全的防护措施,并按下列规则分别评分并累计,总分值不超过10分: 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。	1.绿色建筑设计专篇; 2.建筑施工图。	第1款: 1. 阳台、外窗、窗台、防护栏杆等强化防坠设计有利于降低坠物伤人风险,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。此外,外窗的安全防护可与纱窗等相结合,既可以防坠物伤人,还可以防蚊防盗,其中量化的提高幅度达10%以上即可得分。 第2款: 1. 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、日照间距等,还需考虑采取避免坠物伤人的措施。	安全耐久,来自于国标4.2.2条文。
3.1.2	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。	1.绿色建筑设计专篇; 2.建筑施工图及设计说明。	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。应满足现行国家标准《建筑用安全玻璃》GB15763和现行行业标准《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、门窗开合频繁的公共区域,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。	安全耐久,来自于国标4.2.3条文。
3.1.3	室内外地面或路面设置防滑措施,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	1.绿色建筑专篇; 2.建筑施工图及设计说明。	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	安全耐久,来自于国标4.2.4条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	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。		分别表示干态地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级。	
3.1.4	采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明。	1. 绿色建筑设计专篇； 2. 总平面图； 3. 施工图。	建筑场地内的交通状况直接关系到使用者的人身安全。人车分流将行人和机动车完全分离开，互不干扰，可避免人车争路的情况，充分保障行人尤其是老人和儿童的安全。提供完善的人行道路网络可鼓励公众步行，也是建立以行人为本的城市的先决条件。	安全耐久，来自于国标 4.2.5 条文。本条不打分，审查结果反馈至 3.5.1 条。
3.1.5	采取提升建筑可变性的措施，评价总分为 7 分，并按下列规则分别评分并累计： 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。	1. 设计说明； 2. 平面图。	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。 2. 采取以下措施，满足任一条均可得分： 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活荷载规范 25% 以上。	安全耐久，来自于国标 4.2.6 条。本条打分时确认 3.2.2 条是否满足要求，
3.1.6	采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分为 4 分，并按下列规则分别评分并累计： 1 采用工业化生产的装饰、保温一体化墙板或保温免拆模板等可提高耐久性的保温技术体系，得 2 分。 2. 门窗产品反复启闭性能达到相应绿色建材标准要求；钢制户门产品反复启闭性能达到相应绿色建材标准要求；遮阳产品机械耐久性达到相应绿色建材标准要求。得 2 分。	设计说明。	第 2 款： 1. 门窗产品反复启闭性能达到相应绿色建材标准要求。 2. 钢制户门产品反复启闭性能达到相应绿色建材标准要求。 3. 遮阳产品机械耐久性达到相应绿色建材标准要求。	安全耐久，来自于国标 4.2.7 条文。
3.1.7	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(比如采用与幕墙设计使用年限的保温装饰体系)，得 3 分； 2 采用耐久性好的防水和密封材料，得 3 分；	1. 绿色建筑设计专篇； 2. 建筑与装修施工图。	装饰装修材料在一定使用年限后会进行更新替换。易沾污、难维护及耐久性差的装饰装修材料，会增加建筑物的维护成本，且施工也会带来有毒有害物质的排放、粉尘及噪声等问题。 1. 采用的外饰面材料(如金属复合装饰材料、外墙涂料等)、防水和密封材料(如防水卷材、防水涂料、密封胶等)、室内装饰装修	安全耐久，来自于国标 4.2.9 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注										
	3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得 3 分。		材料(如陶瓷砖、内墙涂料、地坪涂料、集成墙面、吊顶系统等)应符合相应绿色建材标准耐久性指标的要求。 2. 采用清水混凝土可减少装饰装修材料用量，减轻建筑自重，是一种提升装饰装修耐久性的措施，因此在本条中鼓励项目结合实际情况合理使用清水混凝土，既可用于建筑外立面，也可用于室内装饰装修。											
3.1.8	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。	装修设计图纸。	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。	健康舒适，来自于国标 5.2.2 条文。										
3.1.9	优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分为 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。	1. 绿色建筑 设计专篇； 2. 建筑专业 施工图； 3.住宅建筑 外窗可开启 面积比例计 算书； 4. 公共建筑 室内自然 通风模拟 分析报告。	1. 良好的自然通风设计，如采用中庭、天井、通风塔、导风墙、外廊、可开启外墙或屋顶、地道风等，可以有效改善室内热湿环境和空气品质，提高人体舒适性。已有研究表明，在自然通风条件下，人们感觉热舒适和可接受的环境温度要远比空调采暖室内环境设计标准限定的热舒适温度范围来得宽泛。当室外温湿度适宜时，良好的通风效果还能够减少空调的使用。 2. 对于公共建筑换气次数的审查，需要审核 CFD 模拟报告，重点审核模拟计算边界是否与建筑图纸一致。 3. 当由居住与公共建筑组合时，按面积加权计算得分。 4. 住宿建筑及住宅式公寓按照住宅建筑评价。	健康舒适，来自于国标 5.2.10 条文。本条打分时，对于 CFD 模拟计算报告的审核意见由 3.7.6 条进行反馈。确认按照第 2 款得分时 3.7.6 条满足要求。										
3.1.10	设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分为 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 border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>可调节遮阳面积占外窗透明部分比例 S_x</th> <th>得分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$25\% \leq S_x < 35\%$</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>$35\% \leq S_x < 45\%$</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$45\% \leq S_x < 55\%$</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>$S_x \geq 55\%$</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	可调节遮阳面积占外窗透明部分比例 S_x	得分	$25\% \leq S_x < 35\%$	3	$35\% \leq S_x < 45\%$	5	$45\% \leq S_x < 55\%$	7	$S_x \geq 55\%$	9	1. 绿色建筑 设计专篇； 2. 建筑专业 施工图； 3. 可调节 外遮阳 比例计算 书； 4. 幕墙专 业施工 图。	1. 本条所述的可调节遮阳设施包括活动外遮阳设施（含电致变色玻璃）、中置可调遮阳设施（中空玻璃夹层可调内遮阳）、固定外遮阳（含建筑自遮阳）加内部高反射率（全波段太阳辐射反射率大于 0.50）可调节遮阳设施、可调内遮阳设施等。 2. 对于按照大暑日 9:00-17:00 之间整点时刻无直射阳光的透明围护结构，不参与比例计算。	健康舒适，来自于国标 5.2.11 条文。本条打分时应核查 3.7.7 条是否满足要求。
可调节遮阳面积占外窗透明部分比例 S_x	得分													
$25\% \leq S_x < 35\%$	3													
$35\% \leq S_x < 45\%$	5													
$45\% \leq S_x < 55\%$	7													
$S_x \geq 55\%$	9													
3.1.11	场地与公共交通站点联系便捷，评价总分为 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，或到达轨道交通站点的步行距离不大于 800m，得 2 分；场地出入口到达公共交通站点的步行距离不	1. 绿色建筑 设计专篇； 2.总平面图； 3. 交通站 点标识 图。	优先发展公共交通是缓解城市交通拥堵问题的重要措施，因此建筑与公共交通联系的便捷程度很重要。本条所指公共交通站点包括公共汽车站和轨道交通站。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。	生活便利，来自于国标 6.2.1 条文。										

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	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。			
3.1.12	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 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手，得 5 分； 2 设有可容纳担架的无障碍电梯，得 3 分。	1. 绿色建筑 设计专篇； 2. 总平面图； 3. 建筑专业 施工图。	第 1 款： 建筑的公共区域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。	生活便利，来自于国标 6.2.2 条文。
3.1.13	提供便利的公共服务，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分： 1 住宅建筑，满足下列要求中 4 项，得 5 分；满足 6 项及以上，得 10 分。 1) 项目出入口距幼儿园步行距离≤300m； 2) 项目出入口距小学步行距离≤500m； 3) 项目出入口距中学步行距离≤1000m； 4) 项目出入口到达医院的步行距离≤1000m； 5) 项目出入口距群众文化设施步行距离≤800m； 6) 场地出入口距老年人日间照料设施步行距离≤500m； 7) 场地周边 500m 范围内具有不少于 3 种商业服务设施。 2 公共建筑，满足下列要求中的 3 项，得 5 分；满足 5 项，得 10 分。 1) 建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能； 2) 建筑向社会公众提供开放的公共活动空间； 3) 电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%； 4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）； 5) 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。	1. 绿色建筑 设计专篇； 2. 总平面图； 3. 位置标识图。	1. 本标准与现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 进行了对接，居住区的配套设施是指对应居住区分级配套规划建设，并与居住人口规模或住宅建筑面积规模相匹配的生活服务设施；主要包括公共管理与公共服务设施、商业服务业设施、市政公用设施、交通场站及社区服务设施、便民服务设施。本条选取了居民使用频率较高或对便利性要求较高的配套设施进行评价，突出步行可达的便利性设计原则。特别增加了医院、各类群众文化设施、老年人日间照料中心等公共服务设施的评价内容，强化了对公共服务水平的评价。其中医院含卫生服务中心、社区医院，群众文化设施含文化馆、文化宫、文化活动中心、老年人或儿童活动中心等。 2. 公共建筑兼容 2 种及以上主要公共服务功能是指主要服务功能在建筑内部混合布局，如建筑中设有共用的会议设施、展览设施、健身设施、餐饮设施等以及交往空间、休息空间等空间，提供休息座位、家属室、母婴室、活动室等人员停留、沟通交流、聚集活动等与建筑主要使用功能相适应的公共空间。 3. 公共服务功能设施向社会开放共享的方式也具有多种形式，可以全时开放，也可根据自身使用情况错时开放。例如文化活动中心、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、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等。 4. 中小学校、幼儿园、社会福利等公共服务设施，因建筑使用功能的特殊性，本条第 2 款的第 1、2、5 项，可直接按照满足要求进行评价。	生活便利，来自于国标 6.2.3 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			5. 宿舍按住宅建筑进行得分评价。	
3.1.14	<p>城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，评价总分为 5 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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；</p> <p>2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m，得 2 分。</p>	<p>1. 绿色建筑设计专篇；</p> <p>2. 总平面图；</p> <p>3. 位置标识图。</p>	<p>第 1 款： 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，其中住宅建筑还包括居住区公园。</p> <p>第 2 款： 提出步行 500m 应能够到达 1 处中型多功能运动场地（大约 1300m²~2500m²时，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。</p>	生活便利，来自于国标 6.2.4 条文。
3.1.15	<p>合理设置健身场地和空间，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%，得 3 分；</p> <p>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；</p> <p>3 室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的 0.3% 且不少于 60m²时，得 3 分；</p> <p>4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于 15m，得 2 分。</p>	<p>1. 绿色建筑设计专篇；</p> <p>2. 总平面图；</p> <p>3. 景观专业施工图。</p>	<p>第 1 款： 要求设置集中的室外健身活动区。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。</p> <p>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。步道宽度不少于 1.25m。</p> <p>第 3 款： 鼓励建筑或社区中可设置健身房，或利用公共空间（如小区会所、入口大堂、休闲平台、共享空间等）设置健身区，配置健身器材，提供给人们全天候进行健身活动的条件，鼓励积极健康的生活方式。健康空间还包括开放共享的羽毛球室、乒乓球室。</p> <p>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。</p>	生活便利，来自于国标 6.2.5 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注																																																																		
3.1.16	<p>节约集约利用土地，评价总分为 20 分，并按下列规则评分：</p> <p>1 对于住宅建筑，根据其所在居住街坊人均住宅用地指标按下表的规则评分，表中的层数均为面积加权的平均层数。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建筑气候 区划</th> <th colspan="5">人均住宅用地指标 A (m²)</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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">I、Ⅱ</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> </tbody> </table> <p>2 对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率按下表的规则评分。</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	建筑气候 区划	人均住宅用地指标 A (m ²)					得分	平均 3 层 及以下	平均 4~ 6 层	平均 7~ 9 层	平均 10~ 18 层	平均 19 层 及以上	I、Ⅱ	33<A≤36	29<A≤32	21<A≤22	17<A≤19	12<A≤13	15	A≤33	A≤29	A≤21	A≤17	A≤12	20	Ⅱ、Ⅵ	33<A≤36	27<A≤30	20<A≤21	16<A≤17	12<A≤13	15	A≤33	A≤27	A≤20	A≤16	A≤12	20	Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ	33<A≤36	24<A≤27	19<A≤20	15<A≤16	11<A≤12	15	A≤33	A≤24	A≤19	A≤15	A≤11	20	行政办公、商务办公、商业金融、 旅馆饭店、交通枢纽等	教育、文化、体育、医疗 卫生、社会福利等	得分	1.0≤R<1.5	0.5≤R<0.8	8	1.5≤R<2.5	R≥2.0	12	2.5≤R<3.5	0.8≤R<1.5	16	R≥3.5	1.5≤R<2.0	20	<p>1. 绿色建筑 设计专篇；</p> <p>2. 总平面图。</p>	<p>第 1 款： 对住宅建筑，人均居住用地指标是控制其节地的关键性指标。本标准与现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB50180 进行了对接，并以居住区的最小规模即居住街坊的控制指标为基础，提出了人均住宅用地指标评分规则。居住街坊是指住宅建筑集中布局、由支路等城市道路围合（一般为 2hm²~4hm² 住宅用地，约 300 套~1000 套住宅）形成的居住基本单元。评价时，如果建设项目规模超过 4hm²，在项目整体指标满足所在地控制性详细规划要求的基础上，应以其小区路围合而成的居住街坊为评价单元计算人均住宅用地指标。</p> <p>第 2 款： 对公共建筑，容积率是控制其节地的关键性指标。本标准在充分考虑公共建筑功能特征的基础上进行分类，一类是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，另一类是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，并分别制定了评分规则。评价时应根据建筑类型对应的容积率进行赋值。 本条文中宿舍参照公共建筑得分评价。</p>	资源节约，来自于 国标 7.2.1 条文。
建筑气候 区划	人均住宅用地指标 A (m ²)					得分																																																																
	平均 3 层 及以下	平均 4~ 6 层	平均 7~ 9 层	平均 10~ 18 层	平均 19 层 及以上																																																																	
I、Ⅱ	33<A≤36	29<A≤32	21<A≤22	17<A≤19	12<A≤13	15																																																																
	A≤33	A≤29	A≤21	A≤17	A≤12	20																																																																
Ⅱ、Ⅵ	33<A≤36	27<A≤30	20<A≤21	16<A≤17	12<A≤13	15																																																																
	A≤33	A≤27	A≤20	A≤16	A≤12	20																																																																
Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ	33<A≤36	24<A≤27	19<A≤20	15<A≤16	11<A≤12	15																																																																
	A≤33	A≤24	A≤19	A≤15	A≤11	20																																																																
行政办公、商务办公、商业金融、 旅馆饭店、交通枢纽等	教育、文化、体育、医疗 卫生、社会福利等	得分																																																																				
1.0≤R<1.5	0.5≤R<0.8	8																																																																				
1.5≤R<2.5	R≥2.0	12																																																																				
2.5≤R<3.5	0.8≤R<1.5	16																																																																				
R≥3.5	1.5≤R<2.0	20																																																																				
3.1.17	<p>合理开发利用地下空间，评价总分为 12 分，根据地下空间开发利用指标，按下表的规则评分。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>建筑类型</th> <th>地下空间开发利用指标</th> <th>得分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">住宅建筑</td> <td>地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_t</td> <td>5%≤R_t<20%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">地下一层建筑面积与总用地面积 的比率 R_p</td> <td>R_t≥20%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>R_t≥35%且 R_p<60%</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">公共建筑</td> <td rowspan="2">地下建筑面积与总用地面积之比 R_{p1}</td> <td>R_{p1}≥0.5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>R_{p1}≥0.7 且 R_p<70%</td> <td>7</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_{p1}≥1.0 且 R_p<60%</td> <td>12</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 _t	5%≤R _t <20%	5	地下一层建筑面积与总用地面积 的比率 R _p	R _t ≥20%	7	R _t ≥35%且 R _p <60%	12	公共建筑	地下建筑面积与总用地面积之比 R _{p1}	R _{p1} ≥0.5	5	R _{p1} ≥0.7 且 R _p <70%	7	地下一层建筑面积与总用地面积 的比率 R _p	R _{p1} ≥1.0 且 R _p <60%	12	<p>1. 绿色建筑 设计专篇；</p> <p>2. 总平面图。</p>	<p>1. 由于地下空间的利用受诸多因素制约，因此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，本条可直接得分。</p> <p>2. 开发利用地下空间是城市节约集约用地的重要措施之一。地下空间的开发利用应与地上建筑及其他相关城市空间紧密结合、统一规划，但从雨水渗透及地下水补给、减少径流外排等生态环保要求出发，地下空间也应利用有度、科学合理。</p>	资源节约，来自于 国标 7.2.2 条文。																																													
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 _t	5%≤R _t <20%	5																																																																			
	地下一层建筑面积与总用地面积 的比率 R _p	R _t ≥20%	7																																																																			
		R _t ≥35%且 R _p <60%	12																																																																			
公共建筑	地下建筑面积与总用地面积之比 R _{p1}	R _{p1} ≥0.5	5																																																																			
		R _{p1} ≥0.7 且 R _p <70%	7																																																																			
	地下一层建筑面积与总用地面积 的比率 R _p	R _{p1} ≥1.0 且 R _p <60%	12																																																																			
3.1.18	<p>采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：</p> <p>1. 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小</p>	<p>1. 绿色建筑 设计专篇；</p> <p>2. 总平面图。</p>	<p>本条鼓励建设立体式停车设施节约集约利用土地，提高土地使用效率，让更多的地面空间作为公共活动空间或公共绿地，营造宜居环境。</p>	资源节约，来自于 国标 7.2.3 条文。																																																																		

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	于 10%，得 8 分。 2. 公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8%，得 8 分。			
3.1.19	优化建筑围护结构的热工性能，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现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定提高 5%，得 5 分；每再提高 1%，再得 1 分，最高得 10 分。 2 建筑供暖空调负荷降低 3%，得 5 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 10 分。	1. 绿色建筑设计专篇； 2. 建筑措施表； 3. 建筑节能设计专篇。	第 1 款： 要求就在围护结构热工性能应优于国家现行有关建筑节能设计标准对外墙、屋顶、外窗、幕墙等围护结构主要部位的传热系数 K 和太阳得热系数 SHGC 的要求。对于温和 A 区，只对太阳得热系数 SHGC 提出要求；对于高海拔严寒、高海拔寒冷地区和温和 B 区的建筑，不对其太阳得热系数 SHGC 做进一步提升的要求，只对其围护结构的传热系数 K 提出要求。	资源节约，来自于国标 7.2.4 条文；本条建筑专业不打分，审核结果反馈至 3.7.8 条，由 3.7.8 条打分。
3.1.20	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： 1 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染。 2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质。	1. 场地铺装平面图； 2. 种植图； 3. 雨水生态处理设施详图； 4. 水景详图； 5. 《水系统规划设计评审表》； 6. 设计说明。	1. 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）。 2. 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。 3. 针对不同水体标准应选择相适宜的水生动、植物。 4. 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。 5. 当建筑物或小区内无景观水体，且提供景观专业图纸，本条判定满足；未提供景观专业图纸，本条判定不满足。	资源节约，来自于国标 7.2.12 条文；本条不打分，审核结果反馈至 3.3.11 条。
3.1.21	建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工，评价分值为 8 分，按下列规则评分： 1. 住宅建筑所有区域达标，得 8 分。 2. 公共建筑所有公共区域达标，得 2 分，其他区域 50% 达标，再得 3 分，其他区域 100% 达标，再得 3 分。	1. 装修设计图纸。	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。	资源节约，来自于国标 7.2.14 条文。
3.1.22	建筑装修选用工业化内装部品，评价总分为 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。	1. 装修设计图纸； 2. 工业化内装部品用量比例计算书。	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。	资源节约，来自于国标 7.2.16 条文。
3.1.23	选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：	1. 绿色建筑设计专篇；	1. 可再利用材料是在不改变材料的物质形态情况下可以直接进行再利用，或经过简单组合、修复后可直接再利用，如有些材质	资源节约，来自于国标 7.2.17 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	<p>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:</p> <p>1) 住宅建筑达到 6%或公共建筑达到 10%,得 3 分。</p> <p>2) 住宅建筑达到 10%或公共建筑达到 15%,得 6 分。</p> <p>2 利废建材选用及其用量比例,按下列规则评分:</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>2. 建筑专业设计文件;</p> <p>3. 材料用量比例计算书;</p> <p>4. 工程概预算材料清单。</p>	<p>的门、窗等。可再循环材料是指需要通过改变物质形态才能实现循环利用,如难以直接回用的钢筋、玻璃等,可以回炉再生产。有的建筑材料则既可以直接再利用又可以回炉后再循环利用,例如标准尺寸的钢结构型材等。以上各类材料均可纳入本条范畴。评价范围是永久性安装在工程中的建筑材料,不包括电梯等设备。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 为保证废弃物使用量达到一定比例,本条第 2 款对不同种类利废建材使用量进行了要求。若采用以废弃物为原料生产的建筑材料,应同时满足相应的国家或行业标准的要求。</p> <p>4. 如项目中使用了再生骨料混凝土或再生骨料混凝土制品,其再生骨料可计入可再循环材料和利废建材中,各款得分的比例要求相应提升 50%。</p>	
3.1.24	<p>选用绿色建材,评价总分为 12 分。绿色建材应用比例不低于 40%,得 4 分;不低于 50%,得 8 分;不低于 70%,得 12 分。</p>	<p>1. 绿色建筑专篇;</p> <p>2. 建筑专业设计文件;</p> <p>3. 工程概预算材料清单;</p> <p>4. 绿色建材比例计算书。</p>	<p>为加快绿色建材推广应用,更好地支撑绿色建筑发展,依据住房城乡建设部、工业和信息化部出台的《绿色建材评价标识管理办法》《促进绿色建材生产和应用行动方案》等一系列文件。计算方法按照国家、行业或地方标准进行。</p>	<p>资源节约,来自于国标 7.2.18 条文。</p>
3.1.25	<p>充分利用场地空间设置绿化用地,评价总分为 16 分,并按下列规则评分:</p> <p>1 住宅建筑按下列规则分别评分并累计:</p> <p>1) 绿地率达到规划指标 105%及以上,得 10 分;</p> <p>2) 住宅建筑所在居住街坊内人均集中绿地面积,</p>	<p>1. 建筑总平面图;</p> <p>2. 公共建筑项目绿地向社会开放实施方案</p>	<p>建筑总平面图应体现绿地位置、绿地面积、绿地率等技术经济指标;公共建筑项目绿地向社会开放实施方案应包括绿地向社会公众开放的规章制度和具体措施;人均公共绿地面积计算书应包括公共绿地的位置、面积指标以及人均公共绿地面积的计算结果。宿舍建筑可以按公共建筑进行评价。</p>	<p>环境宜居,来自于国标 8.2.3 条文。</p>

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注														
	<p>按下表的规则评分，最高得 6 分。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">人均集中绿地面积 A_g (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> </thead> <tbody> <tr> <td>0.50</td> <td>0.35</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$0.50 < A_g < 0.60$</td> <td>$0.35 < A_g < 0.45$</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>$A_g \geq 0.60$</td> <td>$A_g \geq 0.45$</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 公共建筑按下列规则分别评分并累计： 1) 公共建筑绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分； 2) 绿地向公众开放，得 6 分</p>	人均集中绿地面积 A_g (m^2 /人)		得分	新区建设	旧区改建	0.50	0.35	2	$0.50 < A_g < 0.60$	$0.35 < A_g < 0.45$	4	$A_g \geq 0.60$	$A_g \geq 0.45$	6	3.住宅建筑人均公共绿地面积计算书。		
人均集中绿地面积 A_g (m^2 /人)		得分																
新区建设	旧区改建																	
0.50	0.35	2																
$0.50 < A_g < 0.60$	$0.35 < A_g < 0.45$	4																
$A_g \geq 0.60$	$A_g \geq 0.45$	6																
3.1.26	<p>利用场地空间设置绿色雨水基础设施，汇集场地径流进入设施，有效实现雨水的滞蓄与入渗： 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%或 60%； 2 衔接和引导不少于 80%的屋面雨水进入设施； 3 衔接和引导不少于 80%的道路雨水进入设施； 4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%。</p>	<p>1.景观总平面图； 2.场地铺装图； 3.种植图； 4.地面生态设施详图； 5.《水系统规划设计评审表》； 6.绿地及透水铺装比例计算书。</p>	<p>1. 建筑屋面雨水采用断接、接入室外下沉式绿地等生态设施处应设置消能措施，并提供相关设计图纸。 2. 在《水系统规划设计评审表》中填写或在设计说明中注明： 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所占绿地面积比例； 2)场地铺装图中注明透水铺装地面位置、面积、铺装材料和透水方式。</p>	<p>环境宜居，来自于国标 8.2.5 条文； 本条不打分，审查结果反馈至 3.3.14 条。</p>														
3.1.27	<p>因地制宜建设绿色建筑，评价总分为 22 分，并按下列规则分别评分并累计： 1 传承建筑文化，采用适宜地区特色的建筑风貌设计，得 15 分； 2 适应自然环境，充分利用气候适应性和场地属性进行设计，得 7 分。</p>	<p>1.绿色建筑设计专篇； 2.相关设计文件。</p>	<p>1. 本条的评价强调对不同地域建筑的文化保护、传承与设计。建筑是一个地区传统文化同地域环境特色相结合的产物，是当地历史文脉及风俗传统的重要载体。采用具有地区特色的建筑设计原则和手法，为传承传统建筑风貌，让建筑能更好地体现地域传统建筑特色。 2. 对场地内的历史建筑进行保护和利用，也属于本条规定的传承地域建筑文化的范畴。历史建筑主要指能够反映历史风貌、地方特色、具有较高文化价值的传统建筑，未公布为文物保护单位或文物保护点的建筑物、构筑物。应采用适度的保护利用措施，避免对历史建筑价值和特征要素的损伤和改变。</p>	<p>提高与创新，来自于国标 9.2.2A 条文。</p>														
3.1.28	<p>利用既有资源，合理利用废弃场地或充分利用旧建筑，得 8 分。</p>	<p>1.绿色建筑设计专篇； 2.环评报告；</p>	<p>本条所指的“旧建筑”系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。虽然目前多数项目为新建，且多为净地交付，项目方很难有权选择利用旧建筑。</p>	<p>提高与创新，来自于国标 9.2.2A 条文。</p>														

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
		3. 旧建筑使用专项报告。	但仍需对利用“可使用的”旧建筑的行为予以鼓励，防止大拆大建。对于一些从技术经济分析角度不可行，但出于保护文物或体现风貌而留存的历史建筑，不在本条中得分。	
3.1.29	应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为 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。	1. BIM 模型文件； 2. 四川省民用建筑施工图设计信息模型报审表。	BIM 中至少应包含规划、建筑、结构、给水排水、暖通、电气等 6 大专业相关信息。各专业的 BIM 模型精度及设计技术深度应满足《四川省民用建筑信息模型设计技术规定》（2016 版）的相关要求。	提高与创新，来自于国标 9.2.6 条文。
3.1.30	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品： 1 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括屋面防水工程和其他土建工程的质量问题； 2 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括装修工程的质量问题。	1. 建设工程质量保险产品投保计划。	复核保险承保范围是否包括装修工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题。	提高与创新，来自于国标 9.2.9 条文。本条不打分，审查结果反馈至 3.2.6、3.5.14 条。
3.1.31	建筑内外合理布置交流空间，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计： 1 合理设计室外健身、交流、活动场地并配备座椅、亭、廊等相关设施，得 5 分； 2 公共建筑利用中庭、大堂、门厅、过厅等形成交流场所，设置相应的家具设施，得 5 分；居住建筑利用单元入口设置公共交往空间及服务设施，得 5 分。	1. 设计图纸； 2. 设计说明。	1. 本条提出应提供适当数量便于休息的座椅，设置亭、廊等遮阳、避雨设施等交流场所，以便为人们提供舒适的交流环境，满足各类人群。 2. 公共建筑可以利用中庭、大堂、门厅、过厅等形成交流场所，设置相应的家具设施，为人们提供舒适的交流环境；对于住宅而言，尤其是高层住宅，因住户较多，在住宅单元门口处设置公共交往空间及服务设施，既可满足住户交往需求，又能解决居民收受信件与快递、暂时等候等功能需求。同时通过入口空间的优化设计，可以提升单元入口空间品质，并在此处设置休憩、等候和交谈等设施，可方便人们尤其是老年人和儿童的近宅活动，促进邻里交往。	提高与创新，来自于省标 9.2.10 条文。本条与给排水专业 3.3.15-3.3.18 条、电气专业 3.5.15 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过 40 分。

3.2 结构专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.2.1	<p>采用隔震、消能减震技术或除抗震设防超限工程外的其他工程项目采用了抗震性能化设计，合理提高了建筑的抗震性能。评价分值 10 分。</p> <p>按下列规则评分，满足以下抗震性能建议措施中的 1 项及以上，可得分 10 分。</p> <p>1 采用抗震性能化设计；</p> <p>2 采用隔震、消能减震等抗震新技术。</p>	<p>1. 抗震性能设计相关证明材料；</p> <p>2. 采用隔震、消能减震技术的设计报告或证明材料。</p>	<p>1. 审查是否有抗震性能化设计内容。</p> <p>2. 审查结构抗震性能目标的选择是否恰当。</p> <p>3. 审查采取的抗震加强措施是否合理并有针对性。</p> <p>4. 审查采用的隔震、消能减震技术是否合理。</p>	安全耐久，来自于国标 4.2.1 条文。
3.2.2	<p>采取提升建筑适应性的措施：</p> <p>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。</p>	<p>1. 相关设计说明；</p> <p>2. 相关设计图纸；</p> <p>3. 相关计算书。</p>	<p>1. 审查结构布置是否使建筑具有更大的弹性以适应空间的变化；是否采用了可灵活布置的隔墙。</p> <p>2. 审查建筑结构与设备管线是否分离。</p>	安全耐久，来自于国标 4.2.6 条。 本条不打分，反馈至 3.1.5 条。
3.2.3	<p>提高建筑结构材料的耐久性，总评分值 10 分，按以下规则评分：</p> <p>1 项目按 100 年耐久进行设计的 10 分；</p> <p>2 合理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：</p> <p>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；</p> <p>2) 对于钢构件，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料。</p>	<p>1.100 年耐久设计措施及说明；</p> <p>2.结构设计说明；</p> <p>3.绿色设计专篇。</p>	<p>1. 审查是否增加钢筋保护层厚度或采用高耐久性混凝土。</p> <p>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。</p> <p>3. 审查其是否明确了对钢构件耐久性要求，各项指标是否满足要求。</p> <p>4. 第 2 款第 1 项：对于提高钢筋保护层厚度，按现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB 50010 对应混凝土构件的混凝土保护层厚度要求均提高 5mm，即可得分。</p> <p>5. 对于混合结构建筑，如单体建筑中既有混凝土结构，也有钢结构，其对应第 2 款中各项均满足才能等分，否则不得分。</p> <p>6. 型钢混凝土结构（混凝土包钢，楼面梁也是混凝土梁或型钢混凝土梁）满足第 2 款第 1 项即可得 10 分；钢管混凝土结构（钢包混凝土，楼面梁是钢结构）满足第 2 款第 2 项即可得 10 分。</p>	安全耐久，来自于国标 4.2.8 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.2.4	<p>合理选用建筑结构材料与构件，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：</p> <p>1 混凝土结构，按下列规则分别评分并累计：</p> <p> 1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分；</p> <p> 2) 混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%，得 5 分。</p> <p>2 钢结构，按下列规则分别评分并累计：</p> <p> 1) Q355 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；</p> <p> 2) 螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例达到 50%，得 4 分；</p> <p> 3) 采用施工时免支撑的楼屋面板得 2 分。</p> <p>3 混合结构：对其混凝土结构部分、钢结构部分，分别按本条第 1 款、第 2 款进行评价，得分取各项得分的平均值。</p>	<p>1. 结构设计说明；</p> <p>2. 材料用量计算报告书；</p>	<p>1. 查阅材料用量计算报告书、审查用量比例及其计算合理性。</p> <p>2. 第 2 款第 3 项所指的施工时免支撑的楼屋面板，包括各种类型的钢筋混凝土叠合板或预应力混凝土叠合板，对于楼屋面采用工具式脚手架与配套定型模板施工，可达到免抹灰效果的，视为满足要求。</p> <p>3. 第 3 款，当建筑结构材料与构件中的地上所有竖向承重构件为钢构件或者钢包混凝土构件，楼面结构是钢梁与混凝土组合楼面时，按第 2 款直接计算分值。</p>	<p>资源节约，来自于国标 7.2.15 条文。</p>
3.2.5	<p>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：</p> <p>1 主体结构采用钢结构、木结构（工程竹），得 10 分。</p> <p>2 主体结构采用混凝土结构，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。</p>	<p>1. 结构设计说明；</p> <p>2. 结构设计图；</p> <p>3. 预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积比的计算书。</p>	<p>1. 查阅施工图中预制构件的使用位置是否合理。</p> <p>2. 预制构件用量比例计算书，审查用量比例及其计算合理性。</p>	<p>提高与创新，来自于国标 9.2.5 条文。</p>
3.2.6	<p>采用建设工程质量潜在缺陷保险产品或绿色建筑性能保险产品，评价总分为 20 分：</p> <p>1 建设工程质量潜在缺陷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；</p> <p>2 具有绿色建筑性能保险，得 10 分。</p>	<p>1. 建设工程质量保险产品投保计划。</p>	<p>审查保险承保范围是否包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题。</p>	<p>提高与创新，来自于国标 9.2.9 条文。本条打分时，应核查 3.1.30 是否满足要求。</p>

3.3 给排水专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.3.1	采取提升建筑适应性的措施，总分值 6 分，按下列规则分别评分并累计： 1 建筑结构与建筑给排水管线分离，得 4 分； 2 采用与建筑功能和空间变化相适应的给排水管线或设施布置方式，得 2 分。	1.设计说明； 2.设计图纸。	第 1 款： 建筑结构不仅仅指建筑主体结构，还包括外围护结构与公共管井等可保持长久不变的部分，给水管线埋设于找平层内时，本条不得分。 第 2 款： 给排水设备及管线具备方便拆装，可适应建筑功能及空间变化时，本条得 2 分。比如学校实验室采用真空软管排水及给水软管活接头，给排水管在平时不作实验室均可收纳在顶部空间内，当用作实验室时从房间顶部拉下快速连接即可改为实验室。	安全耐久，来自于国标 4.2.6 条。
3.3.2	采取提升建筑部品部件耐久性的措施，总分值 4 分，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 2 分； 2 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造，得 2 分。	1.设计说明； 2.设计图纸。	第 1 款： 管材、管线、管件指建筑常用的各类水管、线缆等。室内给水系统应采用性能优异的铜管、不锈钢管或满足耐久性指标要求的塑料给水管材等，其耐久性能应优于强制性工程建设规范《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021 的第 3.4.2 条和第 4.1.1 条的要求；室外设备、管道及支架走道等设施应采取防腐耐老化措施。选用的管材、管线、管件均应优于国家现行相关标准规范规定的参数要求。对于住宅建筑同时应满足现行地方标准《四川省住宅设计标准》DBJ 51/168 的相关规定。 第 2 款： 活动配件指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，选用长寿命的优质产品，当不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造，为维护、更换操作提供方便条件。水嘴、阀门等典型活动配件应符合相应绿色建材标准中相关耐久性指标的要求。没有相应标准的，可选用同类寿命较好产品。	安全耐久，来自于国标 4.2.7 条。
3.3.3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、供暖空调系统用水、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。	1.设计说明。	1. 所有用水的水质均须满足国家现行相关标准的要求。当项目中除生活饮用水供水系统外，未设置其它供水系统时，本条可直接得分。 2. 直饮水、集中生活热水、游泳池水、供暖空调系统用水及景观水体等的水质满足国家现行标准《饮用净水水质标准》CJ 94、《生活热水水质标准》CJ/T 521、《游泳池水质标准》CJ/T 244、《采暖	健康舒适，来自于国标 5.2.3 条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			<p>空调系统水质》GB/T 29044 及《城市污水再生利用 景观环境用水水质》GB/T 18921 等的要求。</p> <p>3. 非传统水源供水系统水质，应根据用水的用途满足现行国家标准城市污水再生利用系列标准，如现行国家标准《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 绿地灌溉水质》GB/T 25499、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》GB/T 18921 等的要求。同时用于多种用途时，其水质应按最高水质标准确定。</p> <p>4. 景观水体的水质分两部分要求：补水水质、水体水质。</p>	
3.3.4	<p>生活饮用水水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评价总分为 9 分，并按照下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱，得 4 分；</p> <p>2 采取保证储水不变质的措施，得 5 分。</p>	<p>1.设计说明；</p> <p>2.设计图纸。</p>	<p>当项目无生活饮用水水箱，直接得 9 分。</p> <p>第 1 款：</p> <p>1. 二次供水水箱采用符合国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 和《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219、现行行业标准《二次供水工程技术规程》GJJ 140 要求的成品水箱。</p> <p>第 2 款，避免储水变质的主要技术措施包括：</p> <p>1. 生活给水二次供水水箱采用了可靠的消毒设施。</p> <p>2. 水箱配管采取了保证储水不变质的技术措施，保证水流通畅、避免“死水区”。</p> <p>3. 生活给水二次供水水箱有效容积大于 10m³时，应分为两格或两个，且每格（个）均可独立运行使用。</p> <p>4. 储水设施的检查口（人孔）应加锁，溢流管、通气管口应采取防止生物进入的措施。避免非管理人员、灰尘携带致病微生物、蛇虫鼠蚁等进入水箱并污染储水。</p>	健康舒适，来自于国标 5.2.4 条。
3.3.5	<p>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。</p>	<p>1.设计说明；</p> <p>2.设计图纸。</p>	<p>1. 设计说明中应明确给排水设备及管线的标识设置。</p> <p>2. 所有给排水管道及设备的标识设计应在设计说明中明确，如：在管道上设色环标识的具体颜色，二个标识之间的最小距离，所有管道的起点、终点、交叉点、转弯处、阀门和穿墙孔两侧等的管道上和其他需要标识的部位均应设置标识，标识系统名称、流向等，设置的标识文字、大小、颜色应有明确要求并方便辨识，标识的制作材质应确保耐久性要求，避免标识随时间褪色、剥落、损坏。建议标识名称的文字与图例中的管道类别一致。</p> <p>3. 建筑内给排水设备及管道的标识设置应满足现行国家标准《消</p>	健康舒适，来自于国标 5.2.5 条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 及《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 等中的相关规定：工业水管涂艳绿色、消防管道刷红色油漆或涂红色环圈、给水管道涂蓝色环、热水供水管道涂黄色环、热水回水管道涂棕色环、非传统水源管道涂淡绿色环、排水管道涂黄棕色环；其它管道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；给排水主要设备应在设备外轮廓明显处注明设备名称或悬挂明显的标识标牌。	
3.3.6	设置用水远传计量系统、水质在线监测系统，评价总分为 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。	1.设计说明； 2.给排水系统图； 3.平面图及大样图。	第 1 款： 1. 给排水专业和电气专业都应有具体的设计内容，应能实现分类、分级记录、统计分析各种用水情况的功能。远传水表相较于传统的普通机械水表增加了信号采集、数据处理、存储及数据上传功能，可实时将用水量数据上传给管理系统。 2. 远传水表包括项目中的所有水表（包括总水表）；远传水表应根据水平衡测试的要求分级安装。 第 2 款： 1. 远传水表应根据水平衡测试的要求分级安装，分级计量水表安装率应达 100%。 2. 生活、消防及其它用水的水池（箱）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。 第 3 款： 1. 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。 2. 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（TDS）等指标进行监测，管道直饮水可不监测浊度、余氯，对终端直饮水没有在线监测的要求。 3. 实现水质在线监测需要给排水专业和电气专业设计并配置在线检测仪器设备。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。水质在线监测系统应有记录和报警功能。	生活便利，来自于国标 6.2.8 条 本条打分时，应核查 3.5.6 条满足要求。
3.3.7	采用节能型电气设备及节能控制措施： 1 采用节能型的供水设备；	1.设计说明； 2.设计图纸。	第 1 款： 节能型的供水设备需满足以下要求：	资源节约，来自于国标 7.2.7 条

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	2 采用有效的节能控制措施。		<p>1) 水泵设计选型时其效率不应低于现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》GB 18613、《清水离心泵能效限定值及节能评价》GB 19762、《污水污物潜水电泵能效限定值及能效等级》GB 32031 规定的节能评价价值等。</p> <p>2) 主要给排水设备(指需经常运行的设备,如生活给水泵、生活热水泵等)的电动机能效等级应达到2级及以上。</p> <p>第2款: 给水泵流量、扬程选用合理,水泵运行在高效区,选用的水泵符合节能要求。</p>	本条不打分,审查结果反馈至3.5.8条,由电气专业打分。
3.3.8	结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源,评价总分为15分,可再生能源利用率达到10%,得15分;可再生能源利用率不足10%时,按线性内插法计算得分。	1.设计说明; 2.设计图纸; 3.可再生能源利用率比例计算书。	可再生能源利用率是指可再生能源利用量占终端能源消费量的比率。其中,可再生能源包括但不限于太阳能、地热能等非化石能源;终端能源消费主要指建筑能耗,包括供暖、通风、空调、照明、生活热水、电梯能耗。 审查提供的可再生能源利用率比例计算书是否满足条文要求。	资源节约,来自于国标7.2.9条文: 本条不打分,本条与暖通专业3.4.8条,电气专业3.5.10条为关联条文,结果反馈至3.5.10条。
3.3.9	使用较高水效等级的卫生器具,评价总分为15分,并按下列规则评分: 1 全部卫生器具的水效等级达到2级,得8分。 2 50%以上卫生器具的水效等级达到1级且其他达到2级,得12分。 3 全部卫生器具的水效等级达到1级,得15分。	1.设计说明; 2.主要设备及材料表。	应在设计说明中明确卫生洁具水效等级。	资源节约,来自于国标7.2.10条。
3.3.10	绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术,评价总分为12分,并按下列规则分别评分并累计: 1 绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水技术,并按下列规则评分: 1) 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。 2) 50%以上的绿地种植无需永久灌溉植物,且不设永久灌溉设施,得6分。 2 空调冷却水系统采用节水设备或技术,评价总分为6分,并按下列规则评分:	1.设计说明; 2.主要设备及材料表; 3.冷却循环水系统图。	第1款: 1. 节水灌溉包括喷灌和微灌,微灌包括滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌。因地下渗灌管道微孔易被堵塞影响系统使用寿命问题,绿化灌溉采用地下渗灌时,节水绿化灌溉相关条款不得分。 2. 当90%以上的绿地采用节水灌溉方式,设计人员根据植物种植类型、自动灌溉控制系统等实际情况,采用土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等一种或几种组合的节水控制措施实现进一步节水,第1款方可得分。 3. 雨水处理后的水质达到景观用水标准后方可采用喷灌;灌溉用水采用中水时,禁止采用喷灌。	资源节约,来自于国标7.2.11条。 本条打分时,应核查3.4.9条和3.6.2条是否满足。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	<p>1) 循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得 3 分。</p> <p>2) 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得 6 分。</p>		<p>4. 浇灌分区的设置应与供水方式匹配，供水管道的设置应保证系统的布水均匀性。</p> <p>5. 注明在采用了高效节水灌溉方式的基础上设置了哪一种节水控制措施。</p> <p>6. 如采用种植无需永久灌溉植物，应注明种植面积并提供植物配置表，说明是否属无需永久灌溉植物及所选植物的耐旱性能。当 50% 以上的绿化面积种植了无须永久灌溉的植物，且其余部分绿化采用了节水灌溉方式时，本条第 2 款可得 2 分。无须永久灌溉植物仅在生根时需进行人工灌溉，因而不需设置永久性的灌溉系统，但设置的临时灌溉系统应在安装后一年之内移走。</p> <p>第 2 款：</p> <p>1. “无蒸发耗水量的冷却技术”包括分体空调、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。</p> <p>2. 不设置空调设备或系统的项目，第 2 款可直接得分。</p>	
3.3.11	<p>结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术，评价总分值为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染，得 4 分；</p> <p>2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质，得 4 分。</p>	<p>1.《水系统规划设计评审表》；</p> <p>2.设计说明；</p> <p>3.给排水总平面图。</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 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。当建筑物或小区内无景观水体，且提供景观专业图纸，本条直接得 8 分；未提供景观专业图纸，本条不得分。</p> <p>3. 景观水体的补水管应单独设置水表，不得与绿化用水、道路冲洗用水合用水表。</p> <p>第 1 款：</p> <p>1. 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）。</p> <p>第 2 款：</p> <p>1. 明确景观水体是否采用非硬质池底及生态驳岸，为水生动物植物提供了栖息条件。</p> <p>2. 采用人工循环水处理系统净化水质，第 2 款不得分。</p>	<p>资源节约，来自于国标 7.2.12 条</p> <p>本条打分时，应核查 3.1.28、3.6.3 条是否满足要求。</p>
3.3.12	<p>使用非传统水源，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 40%，</p>	<p>1.《水系统规划设计评审表》；</p> <p>2.设计说明；</p> <p>3.设计图纸。</p>	<p>1. 非传统水源包括再生水、雨水、海水等。</p> <p>2. 当项目采用中水或雨水利用系统时，系统设计完整并应有相关技术说明（包括：原水收集、处理和利用等设施；有市政中水系统的项目，应说明市政中水水源情况；中水、雨水回用水的用途</p>	<p>资源节约，来自于国标 7.2.13 条。</p>

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	<p>得 3 分；不低于 60%，得 5 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 30% ，得 3 分；不低于 50%，得 5 分；</p> <p>3 冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 20%，得 3 分；不低于 40%，得 5 分。</p>		<p>和水质、原水量和用水量、确保安全使用的措施、用水量比例、设备参数和控制要求等)。</p> <p>3. 当非传统水源用水同时满足多种用途时，其水质应按最高水质标准确定；回用水的水质应满足以下标准：</p> <p>1) 雨水利用满足现行国家标准《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400 和现行地方标准《四川省低影响开发雨水控制与利用工程设计标准》DBJ 51/T084 等相关现行规范、规定要求；</p> <p>2) 中水利用应满足现行国家标准《建筑中水设计标准》GB 50336 及四川省或工程所在地、市关于中水利用的相关规定；</p> <p>3) 使用非传统水源替代自来水作为建筑杂用水时，其水质指标应满足现行国家标准《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T 18920 中规定的城市杂用水的水质要求；</p> <p>4) 使用非传统水源替代自来水作为景观环境用水时，其水质指标应满足现行国家标准《城市污水再生利用景观环境用水水质》GB/T 18921 中规定的景观环境用水的水质要求。</p> <p>5) 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。</p>	
3.3.13	<p>规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分值为 10 分。场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分。</p>	<p>1.设计说明；</p> <p>2.给排水施工图；</p> <p>3.低影响开发设施平面布置及参数图；</p> <p>4.汇水分区图；</p> <p>5.海绵城市专项设计说明书（包括雨水控制计算表及年径流总量控制率达标情况说明等）。</p>	<p>1. 规划文件及政策对项目海绵城市设计的指标要求。</p> <p>2. 年径流总量控制率目标值及对应的设计降雨量。</p> <p>3. 简述场地地下垫面情况。</p> <p>4. 场地汇水分区情况、主要低影响开发措施类型、面积、控制容积等主要技术参数。</p> <p>5. 场地年径流总量控制率的达标情况。</p> <p>6. 相关证明材料。</p> <p>7. 如该项目有海绵专项设计，可在海绵专项设计文本中表述。</p> <p>8. 场地存在多个汇水分区，应分别计算各分区的年径流总量控制率，再按面积加权计算场地总的年径流总量控制率。</p>	<p>环境宜居，来自于国标 8.2.2 条。</p>

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.3.14	<p>利用场地空间设置绿色雨水基础设施，汇集场地径流进入设施，有效实现雨水的滞蓄与入渗，评价总分为 15 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 40%，得 3 分；达到 60%得 5 分；</p> <p>2 衔接和引导不少于 80%的屋面雨水进入设施，得 3 分；</p> <p>3 衔接和引导不少于 80%的道路雨水进入设施，得 4 分；</p> <p>4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 分。</p>	<p>1.《水系统规划设计评审表》；</p> <p>2.设计说明；</p> <p>3.给排水施工图。</p>	<p>当建筑屋面雨水采用断接方式时，接入室外下沉式绿地等生态设施处应设置消能措施，并提供相关设计图纸。</p> <p>源头减排设施的规模、布局和径流组织应确保服务范围内的径流能进入相应的设施。</p> <p>第 1 款~第 4 款中的比例应在《水系统规划设计评审表》中填写或在设计说明中注明。</p> <p>第 1 款： 需要计算下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和所占绿地面积比例。</p> <p>第 2 款： 计算屋面雨水进入设施的汇水面积与屋面总汇水面积的比例。</p> <p>第 3 款： 计算道路雨水进入设施的汇水面积与道路总汇水面积的比例。</p> <p>第 4 款： 1. “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，不包括建筑占地（屋面）、绿地、水面、有大荷载要求的消防车道、展览馆的室外展区。</p> <p>2. 当透水铺装下为地下室顶板时，地下室顶板上覆土深度能满足当地园林绿化部门要求且净覆土深度不小于 600mm，地下室顶板设有疏水板及导水管等可将渗透雨水导入与地下室顶板接壤的实土，方可认定其为透水铺装地面。</p> <p>3. “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，既能满足路用及铺地强度和耐久性要求，又能使雨水通过铺装本身与铺装下基层相通的渗水路径直接渗入下部土壤的地面铺装系统。半透水的铺装不能计入透水铺装面积。</p>	<p>环境宜居，来自于国标 8.2.5 条</p> <p>本条打分时，应核查 3.1.26、3.6.6 条是否满足要求。</p>
3.3.15	<p>地漏水封就近设置有洗手盆等补水措施，得 10 分。</p>	<p>1.设计说明；</p> <p>2.给排水施工图。</p>	<p>卫生间地漏就近设置洗脸、洗涤、淋浴等优质杂排水补充地漏水封。</p>	<p>提高与创新，来自于国标 9.2.10 条文。</p> <p>本条与建筑专业 3.1.31 条、给排水专业 3.3.16-3.3.18 条和电气专业</p>

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
				3.5.15 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过 40 分。
3.3.16	生活给水系统采用智慧管理系统，得 10 分。	1.设计说明； 2.给排水施工图。	1. 设置生活供水在线监测管控平台系统，对管道、阀门附件、用水量、水质等情况进行在线监测和实时记录，进行数据挖掘和应用。 2. 物业管理人員可远程实时监控生活供水系统的流量、压力、功率、水质等运行参数。 3. 生活水池（箱）具备溢流报警和进水阀门截断功能。 4. 设备商可对供水设备进行远程监测。 5. 当生活给水系统全部为市政直供且满足本条审查要点第 1 和第 2 款时，得 10 分。	提高与创新，来自于国标 9.2.10 条文； 本条打分时，应核查 3.5.11 条是否满足要求。 本条与建筑专业 3.1.31 条、给排水专业 3.3.15、3.3.17-3.3.18 条和电气专业 3.5.15 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过 40 分。
3.3.17	消防水泵采用物联型消防水泵房，得 10 分。	1.设计说明； 2.给排水施工图。	1. 物联型消防水泵房是基于物联网进行设备信息采集、数据传输的消防水泵房。 2. 物业管理人員可远程实时监控消防水泵机组的流量、压力、功率等运行参数。 3. 设备商可对消防供水设备进行远程监测。	提高与创新，来自于国标 9.2.10 条文； 本条打分时，应核查 3.5.12 是否满足要求。 本条与建筑专业 3.1.31 条、给排水专业 3.3.15、3.3.16 条和 3.3.18 条和电气专业 3.5.15 条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
				40分。
3.3.18	装配式建筑中采用了集成式厨房和卫生间,得10分。	1.设计说明; 2.给排水施工图。	1.采用集成式卫生间的数量占总卫生间数量的比例应达90%以上。 2.采用集成式厨房的数量占总厨房数量的比例应达90%以上。	提高与创新,来自于国标9.2.10条文。 本条与建筑专业3.1.31条、给排水专业3.3.15-3.3.17条和电气专业3.5.15条为关联条文,相关条文可同时得分,但累计得分不得超过40分。
3.3.19	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品: 保险承保范围包括上下水管线的安装工程的质量问题。	1.建设工程质量保险产品投保计划。	复核保险承保范围是否包括上下水管线的安装工程的质量问题。	提高与创新,来自于国标9.2.9条文。 本条不打分,审查结果反馈至3.5.14条。

3.4 暖通空调专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.4.1	控制室内主要空气污染物的浓度，通过采取措施，满足室内 PM _{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m ³ ，且室内 PM ₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m ³ 。	1.暖通设计图纸。 2.污染物浓度预分析报告	1. 暖通设计文件应体现针对颗粒物进行过滤、净化的措施。 2. 室内颗粒物控制措施：对具有集中通风空调系统的建筑，应对通风系统及空气过滤、净化装置进行合理设计和选型，并使室内具有一定的正压；对于无集中通风空调的建筑，可采用空气净化器或户式新风系统控制室内颗粒物浓度。 3. 必要时尚应审查由业主委托第三方提供的污染物浓度预分析报告，重点审查报告中采取的技术措施是否与设计图纸中一致，且报告中室内 PM _{2.5} 和 PM ₁₀ 的分析结论是否满足要求。	健康舒适，来自于国标 5.2.1 条文； 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.1 条。
3.4.2	具有良好的室内热湿环境，评价总分为 8 分，并按下列规则评分： 1 建筑主要功能房间自然通风或复合通风工况下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 建筑主要功能房间供暖、空调工况下室内热环境参数达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价 II 级的面积比例，达到 60%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。 3 当建筑主要功能房间部分时段采用自然通风或复合通风，部分时段采用供暖、空调时，按照第 1 款、第 2 款分别评分后再按各工况运行时间加权平均计算作为本条得分。	1.暖通设计图纸及说明。 2.室内热环境分析报告	1. 当采用自然通风或复合通风时，设计说明中是否明确自然通风或复合通风应用的区域。 2. 当采用人工冷热源时，设计说明文件应明确空调或供暖室内设计参数。 3. 当采用第二款得分时，必要时尚应审查由业主委托第三方完成的室内热环境分析报告，	健康舒适，来自于国标 5.2.9 条文。 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.5 条。
3.4.3	优化建筑围护结构的热工性能，评价总分为 10 分，并按下列规则评分： 建筑供暖空调负荷降低 3%，得 5 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 10 分。	暖通设计图纸。	对于围护结构没有限值的建筑或者室内发热量超过 40W/m ² 的建筑应优先采用本条判定。必要时需审查由业主委托第三方提供的供暖空调全年计算负荷分析报告，重点审查集中供暖空调系统的设计参数进行说明，包括房间内的温度、湿度、新风量等以及参照的设计标准是否与设计图纸一致。	资源节约，来自于国标 7.2.4 条文； 本条不打分，审查意见反馈至 3.7.8 条。
3.4.4	供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用	1.暖通设备表； 2.暖通设计说	1. 设备表应表达冷、热源机组能效指标。 2. 采用市政冷热源时，直接得分。	资源节约，来自于国标 7.2.5 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注																																																																		
	<p>规范》GB55015 的规定以及国家现行有关标准能效限定值的要求，评价总分为 10 分，按下表的规则评分。</p> <table border="1" data-bbox="264 304 878 1422"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组</td> <td>定频水冷</td> <td rowspan="10">现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015</td> <td>提高 4%</td> <td>提高 8%</td> </tr> <tr> <td>变频水冷</td> <td>提高 6%</td> <td>提高 12%</td> </tr> <tr> <td>活塞式/涡旋式风冷或蒸发冷却</td> <td>提高 4%</td> <td>提高 8%</td> </tr> <tr> <td>螺杆式风冷或蒸发冷却</td> <td>提高 6%</td> <td>提高 12%</td> </tr> <tr> <td>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 rowspan="3">单元式空气调节机、风管送风式空调（热泵）机组</td> <td>风冷单冷型</td> <td>制冷季节能效比（SEER）</td> <td rowspan="3">提高 8%</td> <td rowspan="3">提高 16%</td> </tr> <tr> <td>风冷热泵型</td> <td>全年性能系数（APF）</td> </tr> <tr> <td>水冷</td> <td>制冷综合部分负荷性能系数（IPLV）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">多联式空调（热泵）机组</td> <td>水冷</td> <td>制冷综合部分负荷性能系数（IPLV）</td> <td>提高 8%</td> <td>提高 16%</td> </tr> <tr> <td>风冷</td> <td>全年性能系数（APF）</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>锅炉</td> <td>热效率</td> <td></td> <td>提高 1 个百分点</td> <td>提高 2 个百分点</td> </tr> <tr> <td>房间空气调节器</td> <td>制冷季节能源消耗效率（SEER）或全年能源消耗效率（APF）</td> <td>现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃气采暖热水炉</td> <td>热效率</td> <td>现行国家标准《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》GB 20665</td> <td>2 级能效等级限值</td> <td>1 级能效等级限值</td> </tr> <tr> <td>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> <td>现行国家标准《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》GB 29540</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">得分</td> <td>5 分</td> <td>10 分</td> </tr> </tbody> </table>	机组类型	能效指标	参照标准	评分要求		电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组	定频水冷	现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015	提高 4%	提高 8%	变频水冷	提高 6%	提高 12%	活塞式/涡旋式风冷或蒸发冷却	提高 4%	提高 8%	螺杆式风冷或蒸发冷却	提高 6%	提高 12%	直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组	制冷、供热性能系数（COP）	提高 6%	提高 12%	单元式空气调节机、风管送风式空调（热泵）机组	风冷单冷型	制冷季节能效比（SEER）	提高 8%	提高 16%	风冷热泵型	全年性能系数（APF）	水冷	制冷综合部分负荷性能系数（IPLV）	多联式空调（热泵）机组	水冷	制冷综合部分负荷性能系数（IPLV）	提高 8%	提高 16%	风冷	全年性能系数（APF）			锅炉	热效率		提高 1 个百分点	提高 2 个百分点	房间空气调节器	制冷季节能源消耗效率（SEER）或全年能源消耗效率（APF）	现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455			燃气采暖热水炉	热效率	现行国家标准《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》GB 20665	2 级能效等级限值	1 级能效等级限值	蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组	制冷、供热性能系数（COP）	现行国家标准《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》GB 29540			得分			5 分	10 分	明。	<p>3. 对于房间空气调节器，参考现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455 规定，满足 2 级能效得 5 分，满足 1 级能效得 10 分。</p> <p>4. 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。</p>	
机组类型	能效指标	参照标准	评分要求																																																																			
电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组	定频水冷	现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015	提高 4%	提高 8%																																																																		
	变频水冷		提高 6%	提高 12%																																																																		
	活塞式/涡旋式风冷或蒸发冷却		提高 4%	提高 8%																																																																		
	螺杆式风冷或蒸发冷却		提高 6%	提高 12%																																																																		
直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组	制冷、供热性能系数（COP）		提高 6%	提高 12%																																																																		
单元式空气调节机、风管送风式空调（热泵）机组	风冷单冷型		制冷季节能效比（SEER）	提高 8%	提高 16%																																																																	
	风冷热泵型		全年性能系数（APF）																																																																			
	水冷		制冷综合部分负荷性能系数（IPLV）																																																																			
多联式空调（热泵）机组	水冷		制冷综合部分负荷性能系数（IPLV）	提高 8%	提高 16%																																																																	
	风冷		全年性能系数（APF）																																																																			
锅炉	热效率		提高 1 个百分点	提高 2 个百分点																																																																		
房间空气调节器	制冷季节能源消耗效率（SEER）或全年能源消耗效率（APF）	现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455																																																																				
燃气采暖热水炉	热效率	现行国家标准《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》GB 20665	2 级能效等级限值	1 级能效等级限值																																																																		
蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组	制冷、供热性能系数（COP）	现行国家标准《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》GB 29540																																																																				
得分			5 分	10 分																																																																		

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.4.5	采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗，评价总分为5分，并按以下规则分别评分并累计： 1 通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定低20%，得2分； 2 集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736规定值低20%，得3分。	1.暖通设计图纸； 2.暖通设计说明； 3.暖通设备表。	第1款： 1. 暖通设计中应表达风量大于10000m ³ /h的空调风系统、通风系统单位风量耗功率应比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定值低20%。 2. 对于采用分体空调和多联机空调(热泵)机组的，本款可直接得分，对于设置新风机的项目，风量大于10000m ³ /h的新风机需参与评价。 第2款： 1. 暖通设计中应表达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，且应比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736规定值低20%。 2. 采用分体空调、多联式空调系统、非集中空调供暖方式时，本款直接得分。	资源节约，来自于国标7.2.6条文。
3.4.6	采用节能型电气设备及节能控制措施： 风机和水泵选型时，风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB 19761规定的通风机能效等级2级要求。空调循环水泵效率不应低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价》GB 19762规定的节能评价。	暖通设备表。	1. 本条针对关于水泵、风机的要求，设备表中应规定水泵、平时使用的风机（含空气处理机组的风机）的能效等级，能效等级满足现行国家标准能效等级2级的要求。 2. 水泵设计选型时其效率不应低于现行国家标准《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613、《清水离心泵电动机能效限定值及能效等级》GB19762规定的节能评价等。 3. 空调循环水泵的电动机能效等级应达到2级及以上。	资源节约，来自于国标7.2.7条文。 本条不打分，审查意见反馈至3.5.8条。
3.4.7	采取措施降低建筑能耗，评价总分为10分。建筑设计能耗相比现行强制性工程建设标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015降低5%，得6分；降低10%，得8分；降低15%，得10分。	1.设计图纸； 2.暖通空调设计说明。	1. 暖通设计体现应用于本项目的各项节能措施。 2. 必要时尚应审查由业主委托第三方完成的能耗模拟报告，核查计算边界是否与设计图纸中采取的技术措施一致。	资源节约，来自于国标7.2.8条文。 本条不打分，审查意见反馈至3.7.9条，由3.7.9条打分。
3.4.8	结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分为15分，可再生能源利用率达到10%，得15分；可再生能源利用率不足10%时，按线性内插法计算得分。	1.设计图纸； 2.暖通空调设计说明。	1. 暖通设计说明应体现可再生能源系统设计情况、由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例； 2 可采用的可再生能源利用形式包括空气源热泵、地源热泵、太阳能等。	资源节约，来自于国标7.2.9条文； 本条不打分，本条与给排水专业3.3.8条，电气专业3.5.10为关联条文，结果反馈至3.5.10条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.4.9	空调冷却水系统采用节水设备或技术； 1 循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出。 2 采用无蒸发耗水量的冷却技术。	1.设计说明； 2.主要设备表； 3.冷却循环水系统图。	第2款： 1.“无蒸发耗水量的冷却技术”包括分体空调、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。 2.不设置空调设备或系统的项目，可直接满足。	资源节约，来自于国标 7.2.11 条 本条不打分，审核结果反馈至 3.3.10 条。
3.4.10	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分为 30 分。建筑供暖空调系统能耗比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 的规定降低 20%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。	1.设计图纸； 2.暖通空调设计说明。	1. 暖通设计应体现应用于本项目的各项节能措施。 2. 必要时尚应审查业主委托第三方提供的能耗模拟报告中采取措施后建筑能耗降低的措施是否与设计图纸一致。	提高与创新，来自于国标 9.2.1 条文。 本条不打分，审核意见反馈至 3.7.14 条，由 3.7.14 条打分。
3.4.11	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品或绿色建筑性能保险产品； 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括供热、供冷系统工程的质量问题。	1. 建设工程质量保险产品投保计划。	复核保险承保范围是否包括供热、供冷系统工程的质量问题。	提高与创新，来自于国标 9.2.9 条文。 本条不打分，审核结果反馈至 3.5.14 条。
3.4.12	采用蓄冷蓄热蓄电等技术实现建筑电力交互，评价总分为 20 分。用电负荷调节比例达到 5%，得 5 分；每再增加 1%，再得 1 分，最高得 20 分。	1.设计图纸； 2.设计说明。	1. 建筑电力交互(GIB)是指应用信息通信技术和负荷调控技术，使建筑电力用户具备响应电网调峰调频、备用等各类调度指令，实现电力供给侧与需求侧动态平衡的建筑用能管理技术，一般由建筑能耗管理系统和建筑可调节设备(包括产能装置、储能设施、调节装置以及用电设备等)构成。 2. 蓄冷蓄热蓄电等技术措施均可实现建筑电力交互。判断建筑电力交互能力的关键指标是负荷调节比例，该指标考核的具体内容是在建筑用电时段 2h 内，建筑主动调节的用电负荷相对建筑尖峰用电负荷的比例。一般情况下，负荷调节要求的 2h 就是指建筑用电尖峰时段内的 2h。 3. 审查时可通过模拟分析方式确定，即在建筑电力交互设备支持下，可调节的用电负荷与设计用电负荷的比例；运行后评价，应根据过去一年能耗监测系统记录数据，统计最高日用电负荷，并分析其中已调节负荷部分的比例。	提高与创新，来自于国标 9.2.3 条文。 本条不打分，审核结果反馈至 3.5.16 条。

3.5 电气专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.5.1	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。按下列规则分别平分并累计： 1 采用人车分流措施，得5分； 2 步行和自行车交通系统有充足照明，得3分。	1.设计说明； 2.总平面图。	在设计说明中应明确步行和自行车交通区域路面平均照度、路面最小照度和垂直照度的设计值满足现行国家标准《建筑环境通用标准》GB 55016 和现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45 的要求。	安全耐久，来自于国标 4.2.5 条文； 本条打分时，应核查 3.1.4 是否满足要求。
3.5.2	采取提升建筑适应性的措施，总分值5分，按下列规则分别评分并累计： 1 建筑结构与建筑电气管线分离，得3分； 2 采用与建筑功能和空间变化相适应的电气管线或设施布置方式，得2分。	1.设计说明； 2.平面图。	第1款： 在设计说明中应说明电气管线敷设方式和要求，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。当装配式建筑采用SI体系（支撑体S和填充体I）相分离的建筑体系时得分。 第2款： 在设计说明中明确电气设备、管线敷设方式和要求，满足第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，既能提升室内功能的弹性利用，也能够提高建筑使用时的灵活性。	安全耐久，来自于国标 4.2.6 条文。
3.5.3	采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价分值为2分，并按下列规则审查： 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。	设计说明。	应包括项目使用的线缆、电缆、导体材料的选用说明，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；室外设备、管道及支架走道等设施应采取防腐耐老化措施。	安全耐久，来自于国标 4.2.7 条文。
3.5.4	设置分类、分项、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。	1.设计说明； 2.设计图纸。	1. 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/T 285）、《四川省公共建筑能耗监测系统技术规程》（DBJ51/T076）等现行标准要求。 2. 是否绘制能耗计量系统图。 3. 重点审核能源管理系统能否实现数据传输、存储（存储数据不少于一年）、分析功能。	生活便利，来自于国标 6.2.6 条文。
3.5.5	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。	1.监测系统设 计图纸。	1. 住宅建筑和宿舍建筑每户均应设置空气质量监控系统，公共建筑主要功能房间（除走廊、核心筒、卫生间、电梯间等非功能空	生活便利，来自于国标 6.2.7 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	能, 评价分值为 5 分。		<p>间外, 承载实现相应类型建筑主要使用功能的房间) 均应设置空气质量监控系统。</p> <p>2. 监控系统至少对 PM₁₀、PM₂₅、CO₂ 分别进行定时连续测量、显示和记录。</p> <p>3. 监测系统对污染物浓度的采集周期不得长于 10 分钟(建筑开放使用时间段内)。</p> <p>4. CO₂ 监测要求主要针对公共建筑中间隔性人员密集的主要功能房间, 如大会议室、大办公室、商场、展馆、影院等。</p>	
3.5.6	<p>设置用水远传计量系统、水质在线监测系统:</p> <p>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;</p> <p>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%;</p> <p>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。</p>	<p>1.远传计量系统设计说明;</p> <p>2.水质监测点位说明;</p> <p>3.用水远传计量系统、水质在线监测系统设置示意图。</p>	<p>第 1 款:</p> <p>1. 采用的远传计量系统应对各类用水进行计量。</p> <p>2. 远传水表应可以实时将用水量数据上传给管理系统。</p> <p>第 3 款:</p> <p>1. 建筑中设置的各类供水系统均设置了水质在线监测系统。</p> <p>2. 检测关键性位置和代表性测点的水质指标, 包括水源、水处理设施出水及最不利用水点。</p> <p>3. 水质在线监测系统应有记录和报警功能, 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。</p>	<p>生活便利, 来自于国标 6.2.8 条文;</p> <p>本条文不打分, 审查结论反馈至 3.3.6, 由水专业统一打分。</p>
3.5.7	<p>具有智能化服务系统, 评价总分为 9 分, 并按下列规则分别评分并累计:</p> <p>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、工作生活服务至少 3 种类型的服务功能, 得 3 分;</p> <p>2 具有远程监控的功能, 得 3 分;</p> <p>3 具有接入智慧城市(城区、社区)的功能, 得 3 分。</p>	<p>1.设计说明;</p> <p>2.系统图。</p>	<p>第 1 款:</p> <p>1. 在设计说明中说明智能化服务系统及系统集成的内容。</p> <p>2. 应绘制智能化服务系统及系统集成的系统框图。</p> <p>第 2、3 款:</p> <p>系统框图应反映出具有远程监控、接入智慧城市(城区、社区)的功能和接口。</p>	<p>生活便利, 来自于国标 6.2.9 条文。</p>
3.5.8	<p>采用节能型电气设备及节能控制措施, 评价总分为 10 分, 并按下列规则分别评分并累计:</p> <p>1 照明设计的房间或场所的照明功率密度限值应符合《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值, 得 5 分;</p> <p>2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节, 得 2 分;</p> <p>3 照明产品、电力变压器等设备满足国家现行有关标准的能效等级 2 级的要求, 得 3 分。</p>	<p>1.设计说明;</p> <p>2.系统图;</p> <p>3.照明平面图;</p> <p>4.材料表。</p>	<p>第 1 款:</p> <p>设计说明中列出照明设计的房间或场所的照明功率密度限值应满足《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值。</p> <p>第 2 款:</p> <p>应体现照明灯具及照明控制配电系统、平面图, 灯具型号应与图例相吻合。</p> <p>第 3 款:</p> <p>1. 选用的照明产品能效水平不应低于相关能效标准中能效等级 2</p>	<p>资源节约, 来自于国标 7.2.7 条文。</p> <p>本条打分时, 核查 3.3.7、3.4.6 条是否满足要求。</p>

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			级的要求。 2. 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规定的能效等级2级。	
3.5.9	采取措施降低建筑能耗，评价总分为10分，并按下列规则评分： 1 建筑设计能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015降低5%，得6分；降低10%得8分；降低15%，得10分。	1.设计图纸； 2.设计说明。	1. 电气设计应体现应用于本项目的各项节能措施。 2. 尚应审查能耗模拟报告（专项）应反映采取措施后建筑能耗降低的数据，特别是照明能耗计算数据是否与图纸相符。	资源节约，来自于国标7.2.8条文。 本条不打分，审查意见反馈至3.7.9条，由3.7.9条打分。
3.5.10	结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分为15分，可再生能源利用率达到10%，得15分；可再生能源利用率不足10%时，按线性内插法计算得分。	1.设计说明； 2.光伏发电平面布置图； 3.光伏发电系统图。	提供可再生能源利用率比例计算书： 1. 应体现可再生能源发、配电系统的主要参数（系统形式、系统容量等）。 2. 应体现光伏发电板的位置和面积。	资源节约，来自于国标7.2.9条文； 本条打分，本条与给排水专业3.3.8条，暖通专业3.4.8条为关联条文。
3.5.11	生活给水系统采用智慧管理系统。	1.设计说明； 2.设计图纸。	1. 设置生活供水在线监测管控平台系统，对管道、阀门附件、用水量、水质等进行在线监测和实时记录，进行数据挖掘应用。 2. 物业管理人员可远程实时监控生活供水系统的流量、压力、功率、水质等运行参数。 3. 生活水池（箱）具备溢流报警和进水阀门截断功能。 4. 设备商可对供水设备进行远程监测。	提高与创新，来自于国标9.2.10条文； 本条不打分，审查意见反馈至3.3.16条，由3.3.16条打分。
3.5.12	消防水泵采用物联型消防水泵房。	1.设计说明； 2.设计图纸。	1. 物联型消防水泵房是基于物联网进行设备信息采集、数据传输的消防水泵房。 2. 物业管理人员可远程实时监控消防水泵机组的流量、压力、功率等运行参数。 3. 设备商可对消防供水设备进行远程监测。	提高与创新，来自于国标9.2.10条文； 本条不打分，审查意见反馈至3.3.17条，由3.3.17条打分。
3.5.13	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分为30分。建筑供暖空调系统能耗比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015的规定降低20%，得10分；每再降低10%，再得5分，最高得30分。	1.设计图纸； 2.设计说明。	1. 电气设计应体现应用于本项目的各项节能措施。 2. 尚应审查能耗模拟报告（专项）应反映采取措施后建筑能耗降低的数据，特别是照明能耗计算数据是否与图纸相符。	提高与创新，来自于国标9.2.1条文。 本条不打分，审查意见反馈至3.7.14条，由3.7.14条打

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
				分。
3.5.14	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分为10分： 保险承保范围包括电气管线安装的质量问题，得10分。	1. 建设工程质量保险产品投保计划。	复核保险承保范围是否包括电气管线的质量问题。	提高与创新，来自于国标9.2.9条文。 本条打分时，核查3.1.30条、3.3.19条、3.4.11条是否满足要求。
3.5.15	采用智慧能源管理系统，且包含碳排放计算和显示功能，得10分。	1.设计图纸； 2.设计说明。	智慧能源管理通过IT云计算、物联网等新技术应用，对建筑能耗状态进行监测、分析和预测，达到深挖节能潜力，合理计划和利用建筑能源，监测和推送能耗异常信息，进而实现辅助精细化能源管控和综合信息采集与分析决策系统。建筑能耗状况及能耗水平可以通过管控平台直观展示。	提高与创新，来自于国标9.2.10条文。 本条与建筑专业3.1.31条、给排水专业3.3.15-3.3.18条为关联条文，相关条文可同时得分，但累计得分不得超过40分。
3.5.16	采用蓄冷蓄热蓄电、建筑设备智能调节等技术实现建筑电力交互，评价总分为20分。用电负荷调节比例达到5%，得5分；每再增加1%，再得1分，最高得20分。	1.设计图纸； 2.设计说明。	建筑电力交互(GIB)是指应用信息通信技术和负荷调控技术，使建筑电力用户具备响应电网调峰调频、备用等各类调度指令，实现电力供给侧与需求侧动态平衡的建筑用能管理技术，一般由建筑能耗管理系统和建筑可调节设备(包括产能装置、储能设施、调节装置以及用电设备等)构成。 蓄冷蓄热蓄电、建筑设备智能调节、建筑电动汽车交互、智能微电网、虚拟电厂等技术措施均可实现建筑电力交互。判断建筑电力交互能力的关键指标是负荷调节比例，该指标考核的具体内容是在建筑用电时段2h内，建筑主动调节的用电负荷相对建筑尖峰用电负荷的比例。一般情况下，负荷调节要求的2h就是指建筑用电尖峰时段内的2h。 审查时可通过模拟分析方式确定，即在建筑电力交互设备支持下，可调节的用电负荷与设计用电负荷的比例；运行后评价，应根据过去一年能耗监测系统记录数据，统计最高日用电负荷，并分析其中已调节负荷部分的比例。	提高与创新，来自于国标9.2.3条文。

3.6 景观专业

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
3.6.1	采取保障人员安全的防护措施，用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，评价分值为5分。	室外场地设计图。	简述场地或景观设计中采取的降低坠物风险的措施。	安全耐久，来自于国标 4.2.2 条文。
3.6.2	绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水技术，并按下列规则评分： 1 设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施。 2 50%以上的绿地种植无须永久灌溉植物，且不设永久灌溉设施。	1.设计说明； 2.主要设备及材料表； 3.给排水总平面图； 4.景观给排水总平面图； 5.冷却循环水系统图。	1. 90%以上的绿地采用节水灌溉方式，节水灌溉包括喷灌和微灌，微灌包括滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌。因地下渗灌管道微孔易被堵塞影响系统使用寿命问题，绿化灌溉采用地下渗灌时，节水绿化灌溉相关条款不得分。 2. 雨水处理后的水质达到景观用水标准后方可采用喷灌；灌溉用水采用中水时，禁止采用喷灌。 3. 浇灌分区的设置应与供水方式匹配，供水管道的设置应保证系统的布水均匀性。 4. 注明在采用了高效节水灌溉方式的基础上设置了哪一种节水控制措施。 5. 如采用种植无须永久灌溉植物，应注明种植面积，并提供植物配置表，并说明是否属无须永久灌溉植物，注明所选植物的耐旱性能。 6. 因工艺要求而不得种植植物的项目（如纯净水制备房间等洁净度要求高的建筑），直接得6分。	资源节约，来自于国标 7.2.11 条文； 本条不打分，审核结果反馈至 3.3.10 条。
3.6.3	结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术： 1 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染； 2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质。	1.场地铺装平面图； 2.种植图； 3.雨水生态处理设施详图； 4.水景详图； 5、《水系统规划设计评审表》； 6.设计说明。	1. 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。 2. 当建筑物或小区内无景观水体，且提供景观专业图纸，本条判定满足；未提供景观专业图纸，本条判定不满足。 第1款： 1. 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）。 2. 对进入景观水体的雨水应采用自然生态水处理措施，应将屋面和道路雨水断接进入绿地，经绿地、植草沟等处理后再进入景观水体，充分利用植物和土壤渗滤作用削减径流污染，在雨水进入景观水体之前还可设置前置塘、植物缓冲带等生态处理设施。 3. 雨水通过雨水口、管道收集进入雨水池，处理后回用于景观水	资源节约，来自于国标 7.2.12 条文； 本条不打分，审核结果反馈至 3.3.11 条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			体补水，本款不得分。 第2款： 1. 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。 2. 针对不同水体标准应选择相适宜的水生动、植物。	
3.6.4	充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观，评价总分为10分，并按下列规则评分： 1 保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性，得10分。 2 采取净地表层土回收利用等生态补偿措施，得10分。 3 根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施，得10分。	1. 景观总平面图； 2. 生态修复方案。	注明植被包含方案及记录、水面保留方案、表层土利用相关图纸及说明文件、表层土收集利用量计算书。	环境宜居，来自于国标 8.2.1 条文。
3.6.5	室外吸烟区位置布局合理，评价总分为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桶，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。	1. 含吸烟区布置的景观施工图。	第1款： 室外吸烟区的选择需避免人员密集区、有遮阴的人员聚集区，建筑出入口、雨棚等半开敞的空间、可开启窗户、建筑新风引入口、儿童和老人活动区域等位置。 第2款： 1. 注明吸烟区的位置、垃圾桶和标识系统。 2. 室外不设置吸烟区并且在显著位置设置禁烟标志，直接判定本条得分。	环境宜居，来自于国标 8.2.4 条文。
3.6.6	利用场地空间设置绿色雨水基础设施，汇集场地径流进入设施，有效实现雨水的滞蓄与入渗： 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%或60%； 2 衔接和引导不少于80%的屋面雨水进入设施； 3 衔接和引导不少于80%的道路雨水进入设施； 4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到50%。	1. 景观总平面图； 2. 场地铺装图； 3. 种植图； 4. 地面生态设施详图； 5. 《水系统规划设计评审表》； 6. 绿地及透水	1. 建筑屋面雨水采用断接方式时，进入设施处应设置消能措施，并提供相关设计图纸。 2. 源头减排设施的规模、布局和径流组织应确保服务范围内的径流能进入相应的设施。 第1款~第4款中的比例应在《水系统规划设计评审表》中填写或在设计说明中注明。 第4款： 1. “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，不包括建筑占地（屋	环境宜居，来自于国标 8.2.5 条文； 本条不打分，审查结果反馈至 3.3.14 条。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注																												
		铺装比例计算书。	面)、绿地、水面、有大荷载要求的消防车道、展览馆的室外展区。 2. 当透水铺装下为地下室顶板时,地下室顶板上覆土深度能满足当地园林绿化部门要求且净覆土深度不小于 600mm,地下室顶板设有疏水板及导水管等可将渗透雨水导入与地下室顶板接壤的实土,方可认定其为透水铺装地面。 3. “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,既能满足路用及铺地强度和耐久性要求,又能使雨水通过本身与铺装下基层相通的渗水路径直接渗入下部土壤的地面铺装系统。半透水的铺装不能计入透水铺装面积。 4. 场地铺装图中注明透水铺装地面位置、面积、铺装材料和透水方式。																													
3.6.7	<p>建筑的室外照明及室外显示屏避免产生光污染,评价总分为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:</p> <p>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下表规定的最大允许值,得 5 分。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">照明技术参数</th> <th rowspan="2">应用条件</th> <th colspan="3">环境区域</th> </tr> <tr> <th>E2</th> <th>E3</th> <th>E4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">垂直面照度 E_v (lx)</td> <td>非熄灯时段</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> </tbody> </table> <p>注: *对于公共(道路)照明灯具产生的影响,此值提高到 1 lx。</p> <p>2、建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于下表的规定,且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏,得 5 分。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">照明技术参数</th> <th colspan="3">环境区域</th> </tr> <tr> <th>E2</th> <th>E3</th> <th>E4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均亮度 (cd/m²)</td> <td>200</td> <td>400</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	照明技术参数	应用条件	环境区域			E2	E3	E4	垂直面照度 E_v (lx)	非熄灯时段	2	5	10	熄灯时段	0*	1	2	照明技术参数	环境区域			E2	E3	E4	平均亮度 (cd/m ²)	200	400	600	<p>1. 建筑室外显示屏亮度数据;</p> <p>2. 建筑室外显示屏分布平面图。</p>	<p>第 1 款:</p> <p>对于未设置室外照明及室外显示屏的建筑项目或相邻建筑为非住宅建筑的项目,本款直接得分。</p> <p>第 2 款:</p> <p>未设置室外显示屏的建筑项目,本款直接得分。</p>	<p>环境宜居,来自于国标 8.2.7 条文;</p> <p>本条打分时应核查 3.7.11 条是否满足要求。</p>
照明技术参数	应用条件			环境区域																												
		E2	E3	E4																												
垂直面照度 E_v (lx)	非熄灯时段	2	5	10																												
	熄灯时段	0*	1	2																												
照明技术参数	环境区域																															
	E2	E3	E4																													
平均亮度 (cd/m ²)	200	400	600																													
3.6.8	<p>采取措施降低热岛强度,评价总分为 10 分,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;</p>	<p>1.乔木种植图;</p> <p>2.乔木苗木表;</p> <p>3.场地铺装道路平面图;</p> <p>4.户外遮阴比例计算书;</p>	<p>1. 注明乔木种类、位置及遮阴面积。</p> <p>2. 注明道路、屋面各部分材料、面积和反射率。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 室外活动场地不包括机动车道和机动车停车场,本款仅对建筑阴影区以外的室外活动场地提出要求。建筑阴影区为夏至日 8:</p>	<p>环境宜居,来自于国标 8.2.9 条文;</p> <p>本条打分时,核查 3.6.8 条是否满足要求。</p>																												

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	<p>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；</p> <p>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。</p>	<p>5、机动车道遮阴及高反射率面积比例计算书；</p> <p>6、屋面遮阴及高反射面积比例计算书。</p>	<p>00~16:00时段在4h日照等时线内的区域。遮阴措施可采用乔木以及花架、光伏车棚等。</p> <p>5. 屋面可采用高反射率涂料等面层，第3款计算绿化屋面面积、设有太阳能集热板或光伏板的水平投影面积、反射率高的屋面面积之和。</p>	
3.6.9	<p>采取措施提升场地绿容率，评价总分为5分，并按下列规则评分：</p> <p>1 场地绿容率计算值，不低于1.0，得1分；不低于2.0，得2分；不低于3.0，得3分。</p> <p>2 场地绿容率实测值，不低于1.0，得2分；不低于2.0，得4分；不低于3.0，得5分。</p>	<p>1.绿化种植平面图；</p> <p>2.苗木表；</p> <p>3.绿容率计算书。</p>	<p>绿容率=$[\sum(\text{乔木叶面积指数} \times \text{乔木投影面积} \times \text{乔木株数}) + \text{灌木占地面积} \times 3 + \text{草地占地面积} \times 1] / \text{场地面积}$</p>	提高与创新，来自于国标9.2.4条文。

3.7 环境、健康与节能

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注		
3.7.1	控制室内主要空气污染物的浓度,评价总分为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 PM _{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m ³ ,且室内 PM ₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m ³ ,得 6 分。	污染物浓度预 分析报告。	1. 应审查由业主委托第三方提供的污染物浓度预分析报告,重点审查报告中项目室内氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度的分析结论是否满足标准要求。 2. 室内颗粒物控制措施:增强建筑围护结构气密性能,降低室外颗粒物向室内的穿透;对于厨房等颗粒物散发源空间设置可关闭的门;对具有集中通风空调系统的建筑,应对通风系统及空气净化装置进行合理设计和选型,并使室内具有一定的正压;对于无集中通风空调的建筑,可采用空气净化器或户式新风系统控制室内颗粒物浓度。必要时应审查由业主委托第三方提供的污染物浓度预分析报告,重点审查报告中采取的技术措施是否与设计图纸中一致,且报告中室内 PM _{2.5} 和 PM ₁₀ 的分析结论是否满足要求。	健康舒适,来自于 国标 5.2.1 条文; 本条打分时,核查 3.4.1 条是否满足要求。		
3.7.2	采取措施优化主要功能房间的室内声环境,评价总分为 8 分,并按下列规则分别评分并累计: 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 建筑物内部建筑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》GB55016 限值低 3dB 及以上,得 4 分。	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。	健康舒适,来自于 国标 5.2.6 条文; 与建筑专业核查构造 措施。		
3.7.3	主要功能房间的隔声性能良好,评价总分为 10 分,按下表的规则分别评分并累计:					
	建筑类别	构件或房间名称	评价指标		得分	
	住宅 建筑	卧室含窗外墙			计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w} + C_{tr} \geq 35dB$	2
		相邻 两户 房间 之间 空气 声隔	隔墙两侧 房间之间		计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w} + C_{tr} \geq 50dB$ (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 $D_{nT,w} + C$	2
楼板上下 房间之间				2		
			1.围护结构的构造说明; 2.项目围护结构隔声性能计算报告。	应体现各围护结构类型,并与设计说明中描述的相对应。	健康舒适,来自于 国标 5.2.7 条文; 与建筑专业核查建筑 构造措施。	

序号	审查条文				审查材料	审查要点	备注
		声		$\geq 50\text{dB}$ (其他相邻两户房间之间)			
		卧室和起居室楼板撞击声隔声		计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$ (55dB)	2 (4)		
	公共建筑	外围护结构		计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w} + C_{tr} \geq 30\text{dB}$	2		
		房间之间空气声隔声	隔墙两侧房间之间	比国家民用建筑隔声设计标准规定限值高 3dB 及以上	2		
			楼板两侧房间之间		2		
		楼板撞击声隔声		比国家民用建筑隔声设计标准规定限值低 5dB (10dB) 及以上	2 (4)		
3.7.4	充分利用天然光, 评价总分为 12 分, 并按下列规则评分: 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。				室内天然采光分析报告。	1. 采用基于天然光气候数据的建筑采光全年动态分析的方法对其进行评价。建筑及采光设计时, 可通过软件对建筑的动态采光效果进行计算分析, 采光模拟应符合现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 的相关规定。反射比计算参数设定为: 地面 0.3, 墙面 0.6, 外表面 0.5, 顶棚 0.75。外窗的透射比应根据设计图纸定。如果设计图纸中涉及的相关参数有所不同, 需提供材料测试报告。 2. 第 2 款的内区, 是针对外区而言的。为简化, 一般情况下外区定义为距离建筑外围护结构 5 米范围内的区域, 无内区时该项直接得分。	健康舒适, 来自于国标 5.2.8 条文。
3.7.5	具有良好的室内热湿环境, 评价总分为 8 分, 并按下列规则评分: 1 建筑主要功能房间自然通风或复合通风工况下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 建筑主要功能房间供暖、空调工况下室内热环境				1. 室内温度模拟分析报告; 2. 舒适温度预计达标比例分析报告。	第 1 款: 从动态热环境和适应性热舒适角度, 对室内热湿环境进行设计优化, 强化自然通风、复合通风, 合理拓宽室内热湿环境设计参数, 鼓励设计中允许室内人员对外窗、风扇等装置进行自由调节。 第 2 款: 以建筑物内主要功能房间或区域为对象, 以达标面积比例为评价依据。人工冷热源热湿环境整体评价指标应包括预计平均热感觉	健康舒适, 来自于国标 5.2.9 条文; 本条打分时应核查 3.4.2 条是否满足要求。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注										
	<p>参数达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价II级的面积比例，达到 60%，得 5 分；每再增 10%，再得 1 分，最高得 8 分。</p> <p>3 当建筑主要功能房间部分时段采用自然通风或复合通风，部分时段采用供暖、空调时，按照第 1 款、第 2 款分别评分后再按各工况运行时间加权平均计算作为本条得分。</p>		<p>指标（PMV）和预计不满意者的百分数（PPD），满足现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 的规定。</p>											
3.7.6	<p>优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	公共建筑室内自然通风模拟分析报告。	<p>第 1 款： 需计算每个户型主要功能房间（主要考核卧室、起居室、书房及厨房）的通风开口面积与该房间地板面积的比例。对于通风开口面积的确定，当平开门窗、悬窗、翻转窗的最大开启角度小于 45° 时，通风开口面积应按照外窗可开启面积的 1/2 计算，或根据实际有效通风面积计算。宿舍建筑及住宅式公寓按照本款要求执行。</p> <p>第 2 款： 需对过渡季节典型工况下主要功能房间的平均自然通风换气次数进行模拟（对于高大空间，主要考虑 3m 以下的活动区域）。当评估单个计算区域或房间内空气合均匀时的建筑各区域或房间自然通风效果时，宜采用区域网络模拟方法；当描述单个区域或房间内的自然通风效果时，宜采用 CFD 分布参数计算方法。模拟计算时，可采用区域网络模拟法或基于 CFD 的分布参数计算方法，具体计算过程应符合现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 中的相关规定。当公共建筑层数超过 18 层时，只计算 18 层及以下楼层自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例。</p>	健康舒适，来自于国标 5.2.10 条文。本条不打分，审查意见反馈至 3.1.9 条。										
3.7.7	<p>设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分为 9 分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例(Sz)按以下的规则评分。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">可调节遮阳面积占外窗透明部分比例 Sx</th> <th style="width: 20%;">得分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25%≤Sz<35%</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>35%≤Sz<45%</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>45%≤Sz<55%</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td>Sz≥55%</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </tbody> </table>	可调节遮阳面积占外窗透明部分比例 Sx	得分	25%≤Sz<35%	3	35%≤Sz<45%	5	45%≤Sz<55%	7	Sz≥55%	9	可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例计算书。	<p>1. 高海拔严寒地区、全年空调度日数（CDD26）值小于 10℃·d 的高海拔寒冷及温和地区的建筑，本条可直接得分。</p> <p>2. 本条所述的可调节遮阳设施包括：活动外遮阳设施（含电致变色玻璃）；中置可调遮阳设施（中空玻璃夹层可调内遮阳）；固定外遮阳（含建筑自遮阳）加内部高反射率（全波段太阳辐射反射率大于 0.50）可调节遮阳设施；可调高反射率内遮阳设施（包括活动百叶和窗帘）。</p>	健康舒适，来自于国标 5.2.11 条文；本条不打分，审查意见反馈至 3.1.10 条。
可调节遮阳面积占外窗透明部分比例 Sx	得分													
25%≤Sz<35%	3													
35%≤Sz<45%	5													
45%≤Sz<55%	7													
Sz≥55%	9													

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			<p>3. 应包含可调节遮阳形式说明、控制措施、可调节遮阳覆盖率计算过程及结论，并且应对建筑透明围护结构总面积，有太阳直射部分的面积和采取可调节遮阳措施的面积进行分项统计。</p> <p>4. 对于可调高反射率内遮阳设施，应在建筑设计图纸中明确有安装才可算作可调节遮阳设施。</p>	
3.7.8	<p>优化建筑围护结构的热工性能，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现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定提高 5%，得 5 分；每再提高 1%，再得 1 分，最高得 10 分。</p> <p>2 建筑供暖空调负荷降低 3%，得 5 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 10 分。</p>	<p>1. 围护结构节能设计专篇、节能计算书；</p> <p>2. 建筑围护结构节能率分析报告。</p>	<p>第 1 款： 对于夏热冬暖地区，应重点比较围护结构太阳得热系数 SHGC 值，传热系数 K 值不做进一步降低要求。对于严寒和寒冷地区，应重点比较围护结构传热系数 K 值，太阳得热系数 SHGC 值不做进一步降低要求。</p> <p>第 2 款： 需要计算建筑供暖空调负荷降低比例，通过计算建筑围护结构节能率进行判定。设计建筑和参照建筑的供暖空调室内设定温度和运行时间、照明功率密度和使用时间、电器设备功率密度和使用时间、人员密度和在室率、新风量和新风运行情况等的设置应符合现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的相关要求。</p>	<p>资源节约，来自于国标 7.2.4 条文；本条打分时应核查 3.1.19, 3.4.3 条是否满足要求。</p>
3.7.9	<p>采取措施降低建筑能耗，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：</p> <p>1 建筑设计能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 降低 5%，得 6 分；降低 10%，得 8 分；降低 15%，得 10 分。</p> <p>2 建筑运行能耗相比国家现行有关建筑能耗标准降低 10%，得 6 分；降低 15%，得 8 分；降低 20%，得 10 分。</p>	<p>建筑暖通及照明系统能耗模拟计算书（专项）。</p>	<p>第 1 款： 1. 适用于预评价和建筑未投入使用 1 年的评价。建筑设计能耗应与现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 中规定的平均能耗指标进行比较，根据低于平均能耗指标的百分比进行得分判断。 2. 对于无供暖空调系统的公共建筑，本条仅参评照明能耗；对于无供暖空调系统的住宅建筑，本条可直接得分。 3. 对于现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 中尚缺的建筑类型可沿用修订前评价方法，即按照现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 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和照明系统能耗，计算节能率并进行得分判定。</p> <p>第 2 款： 适用于投入使用 1 年后的评价。</p>	<p>资源节约，来自于国标 7.2.8 条文。本条打分时应核查 3.4.7、3.5.9 条是否满足要求。</p>
3.7.10	<p>场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量</p>	<p>环评报告(含有</p>	<p>若环评报告中的环境噪声测试值或预测值比标准规定值高，需提</p>	<p>环境宜居，来自于</p>

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注																												
	标准》GB3096 的要求, 评价总分为 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。	噪声检测及预测评价或独立的环境噪声影响测试评估报告)。	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。审查业主委托第三方提供噪声模拟计算文件及报告 (应包括采取相关措施后场地噪声的计算值)。	国标 8.2.6 条文。																												
3.7.11	建筑室外照明及室外显示屏避免产生光污染, 评价总分为 10 分, 并按下列规则分别评分并累计: 1 在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于下表规定的最大允许值, 得 5 分; <table border="1" data-bbox="264 598 873 726"> <thead> <tr> <th rowspan="2">照明技术参数</th> <th rowspan="2">应用条件</th> <th colspan="3">环境区域</th> </tr> <tr> <th>E2</th> <th>E3</th> <th>E4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">垂直面照度 E_v (lx)</td> <td>非熄灯时段</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> </tbody> </table> 注: *对于公共 (道路) 照明灯具产生的影响, 此值提高到 1lx。 2 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于下表规定的限值, 且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏, 得 5 分。 <table border="1" data-bbox="264 909 873 1005"> <thead> <tr> <th rowspan="2">照明技术参数</th> <th colspan="3">环境区域</th> </tr> <tr> <th>E2</th> <th>E3</th> <th>E4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均亮度 (cd/m²)</td> <td>200</td> <td>400</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	照明技术参数	应用条件	环境区域			E2	E3	E4	垂直面照度 E _v (lx)	非熄灯时段	2	5	10	熄灯时段	0*	1	2	照明技术参数	环境区域			E2	E3	E4	平均亮度 (cd/m ²)	200	400	600	光污染分析报告。	第 1 款: 对于未设置室外照明及室外显示屏的建筑项目或相邻建筑为非住宅建筑的项目, 本款直接得分。 第 2 款: 未设置室外显示屏的建筑项目, 本款直接得分。	环境宜居, 来自于国标 8.2.7 条文; 本条不打分, 审查意见反馈至 3.6.7 条。
照明技术参数	应用条件			环境区域																												
		E2	E3	E4																												
垂直面照度 E _v (lx)	非熄灯时段	2	5	10																												
	熄灯时段	0*	1	2																												
照明技术参数	环境区域																															
	E2	E3	E4																													
平均亮度 (cd/m ²)	200	400	600																													
3.7.12	场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然风, 评价总分为 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	1. 绿色建筑专篇; 2. 室外风环境计算报告 (专项)。	1. 总体布局合理, 建筑间距符合规划要求。 2. 在绿色建筑专篇应说明室外风环境情况。审查业主委托有关单位完成的外风环境计算报告, 应包含项目冬季、过渡季、夏季工况下室外风速分布、冬季风速放大系数、表面压力分布等数值结论。结论满足相关标准要求, 且与项目室外风环境计算报告一致。 3. 室外风环境模拟计算分析专项报告, 执行现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 中的相关规定。 4. 若只有一排建筑, 本条第 1 款第 2 项直接得分。对于半下沉室外空间, 本条也需进行评价。	环境宜居, 来自于国标 8.2.8 条文。																												

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
	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。			
3.7.13	采取措施降低热岛强度，评价总分为 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。	1.绿色建筑设计专篇； 2.日照分析报告； 3.场地遮阴比例计算报告； 4.行道树遮阴路段长度计算报告； 5.屋顶面积比例计算书。	1.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。 2. 室外活动场地不包括机动车道和机动车停车场，本款仅对建筑阴影区以外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。遮阴措施可采用乔木以及花架、光伏车棚等。 3. 屋面可采用高反射率涂料等面层，第 3 款计算绿化屋面面积、设有太阳能集热板或光伏板的水平投影面积、反射率高的屋面面积之和。 4. 本条是对参评项目为降低热岛强度而采取的措施进行评分，不能用热岛强度模拟报告代替。	环境宜居，来自于国标 8.2.9 条文； 本条不打分，审查意见反馈至 3.6.8。
3.7.14	采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分为 30 分。建筑供暖空调系统能耗比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定降低 20%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。	建筑暖通空调系统能耗节能率分析报告。（专项）	实际建筑供暖空调系统的能耗应与现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定进行比较。对于住宅建筑，可对比供暖供冷平均能耗指标；对于类型功能复杂、系统形式差别较大的公共建筑，则既可对比标准工况下计算的参照建筑供暖供冷能耗，也可对比按现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 计算的参照建筑供暖空调能耗。	提高与创新，来自于国标 9.2.1 条文。 本条打分时应核查 3.4.10、3.5.13 条是否满足要求。
3.7.15	采取措施降低建筑全寿命期碳排放强度，评价总分为 30 分。降低 10%，得 10 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 30 分。	1.绿色建筑设计专篇； 2.建筑全寿命期碳排放分析报告； 3.低碳建材碳足迹报告。	1. 建筑全寿命期碳排放计算应包含运行碳和隐含碳，并应体现建材生产、施工建造、运行使用、报废拆除四个阶段。建筑碳排放计算要求可参考现行国家标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366 及现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449。标准中未能体现低碳建材、固碳建材以及绿色施工、先进施工设备的减碳贡献，因此采用缺省值计算。当存在固碳建材替代时，应以替代前的建材及其缺省值计算结果为基准。 2. 碳排放计算分析报告主要分析建筑的固有的碳排放量，可通过减源、增汇和替代 3 类措施降低碳排放。建筑的固有碳排放量计算对象应包括建筑主体结构材料、建筑围护结构材料、建筑构件和部品等，且所选主要建筑材料的总重量不应低于建筑中所耗建材总重量的 95%。	提高与创新，来自于国标 9.2.7 条文。

序号	审查条文	审查材料	审查要点	备注
			3. 应说明所采用的计算标准、方法和依据（但暂不制定某一特定标准或方法），以及所采取的具有明显减排作用的具体减排技术措施（仅要求对碳排放强度进行采取措施前后的对比）。	

附录 1 不同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 3%	围护结构提高 10%, 或负荷降低 5%
严寒或寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具水效等级	3 级	2 级	
住宅建筑隔声性能	——	卧室分户墙和卧室分户楼板两侧房间之间的空气声隔声性能(计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C_{tr}$) $\geq 47\text{dB}$, 卧室分户楼板的撞击声隔声性能(计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$) $\leq 60\text{dB}$	卧室分户墙和卧室分户楼板两侧房间之间的空气声隔声性能(计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C_{tr}$) $\geq 50\text{dB}$, 卧室分户楼板的撞击声隔声性能(计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$) $\leq 55\text{dB}$
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
绿色建材应用比例	10%	20%	30%
碳减排	明确全寿命期建筑碳排放强度,并明确降低碳排放强度的技术措施		
外窗气密性	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。		
全装修	星级要求的项目均应进行全装修,全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行标准规定。对于装修图纸后出或其他单位完成装修设计的项目可分阶段另行审查。审图意见中标注“本审查意见未包含全装修”。		

注: 1.围护结构热工性能的提高基准、高海拔严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低基准均为现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015。

2.室内氨、总挥发性有机物、PM_{2.5}等室内空气污染物,其浓度降低基准为现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 中的有关要求。

附录 2 水资源利用条文审查要求

1.水资源利用方案主要内容（可在设计说明中表述）

1.1 项目所在地区的气候情况、地质条件、市政条件及当地政府规定的节水政策。

1.2 项目概况、水量计算、用水定额、给排水系统设计方案介绍、节水器具及设备说明、非传统水源利用措施。

1.3 非传统水源利用方案、非传统水源利用率和年径流总量控制率及其达标情况。

2.统筹利用各种水资源

2.1 绿色建筑星级定位以及海绵城市技术指标要求。

2.2 中水利用：

2.2.1 中水利用系统应满足现行国家标准《建筑中水设计标准》GB 50336、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 及四川省或工程所在地、市关于中水利用的相关规定。项目周边有市政中水供应或相关市政中水规划且要求项目预留中水系统时，应设置中水利用系统。

2.2.2 原水中有毒、有害物质超标的排水（包括医疗污水、放射性废水、生物污染污水、重金属和其它有毒有害物质）不应作为中水水源。

2.3 雨水利用：雨水利用主要包括增加入渗、收集回用及调蓄排放的方式。

2.3.1 雨水利用满足现行国家标准《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400 和《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 的相关要求及四川省或工程所在地、市关于雨水利用的相关规定；

2.3.2 降雨的年径流总量和外排径流峰值的控制应符合现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 第 4.5.11 条的要求。

2.3.3 建筑与小区设置低影响开发等雨水排放设施时，应设置超标雨水排放系统。

2.3.4 雨水入渗不应引起地质灾害及损害建筑物和道路基础。可能造成坍塌或滑坡灾害的场所、对居住环境及自然环境造成危害的场所、自重湿陷性黄土、膨胀土、含高盐土和黏土等特殊土壤地质场所不得采用雨水入渗系统，并应说明该项目有可不作雨水入渗的理由。

2.3.5 雨水收集回用应满足以下要求：

1) 对于传染病医院、垃圾回收站、加油站、石油化工企业、冶金制造车间等含特殊污染源场所，或经技术论证不宜雨水入渗的特殊地质场所，可不设置雨水利用设施，但应说明该项目有不做雨水回用的特殊理由。医院传染科场地雨水不应作为雨水回用水水源。

2) 年平均降雨量小于 800mm 的地区：按绿色建筑的星级标准目标，确认是否需要设置非传统水源利用项；

3) 年平均降雨量大于 800mm 的地区，应采取有效措施合理利用雨水。

3.其他要求

3.1 下级水表的设置应完全覆盖上一级水表的所有出流量，不出现无计量支路。住宅给水系统按“一户一表”设置，住宅户内的厨房与卫生间、旅馆建筑的客房卫生间可以不单独设置水表计量。

3.2 对于隶属同一管理单元，但用水功能多且用水点分散、分项计量困难的项目，可只针对其主要用水部门进行分项计量。

3.3 绿色建筑设计专篇中应明确项目给水分区和减压限流措施。当生活给水系统分区供水时，各分区最低卫生器具配水点处的静水压力不大于 0.45MPa；当设有集中热水系统时，各分区最低卫生器具配水点处的静水压力不大于 0.55MPa；生活给水系统用水点处供水压力不大于 0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力。

3.4 给水系统图中应表达减压措施和供水压力。

3.5 当选用自带减压装置或恒压出水的用水器具时，用水器具的工作压力需满足相关设计规范的要求，设计文件中应有相应的参数要求。

3.6 所有用水器具和设备应满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》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。现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 中规定了用水器具、灌溉设备、冷却塔、输水管及管件等节水型产品的定义及常用节水型产品的评价指标和测试方法。

3.7 用水器具和设备（比如大型洗衣机、软水器、特殊水龙头等）额定用水压力超过 0.20MPa 时不在此条限定范围内，但应在绿色建筑设计专篇中予以表述。当建筑因功能需要，选用有特殊压力要求的用水器具或设备时，如选用的用水器具或设备有水效等级国家标准时，应选用水效等级不低于 2 级的产品；如选用的用水器具或设备无水效等级国家标准时，应选用节水型产品，并提供其节水性能优于同类产品平均水平的情况说明（设计提出要求，业主采购时提供）。

附表1 四川省民用绿色建筑施工图审查结果汇总表

项目名称		建设单位		建筑类型		居住建筑 <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 居住+公建 <input type="checkbox"/>					
设计单位		咨询单位		星级目标		基本级 <input type="checkbox"/> , 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> , 三星级 <input type="checkbox"/>		建筑面积 (m ²)			
标准规定	设计评价指标类别		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新*			
	各类指标的满分		100	100	70	200	100	100			
	各类指标的最低分		30	30	21	60	30	0			
各类指标策划得分			Q ₁ :	Q ₂ :	Q ₃ :	Q ₄ :	Q ₅ :	Q _A :			
总得分 (计算公式/结果)		$\Sigma Q=(Q_1+Q_2+Q_3+Q_4+Q_5+Q_A)$						结论:			
专业	建筑	结构	给排水	暖通空调	电气	景观	环境、健康与节能	汇总得分	经自评估, 本项目符合绿色建筑(基本级、一、二、三)星级施工图设计阶段要求。 (审查单位技术专用章) 日期: 年 月 日		
满分	全部得分	267	60	157	15	102	49	150			800 [▲]
	其中创新得分	55	30	40	0	40	5	60			230*
得分	全部得分										▲
	其中创新得分										*
审查专业负责人签字											

注: 1.专业得分总分和各类指标总分应相等。
 2.▲实际“全部得分”大于670分时, 应取670分。
 3.*实际“创新得分”大于100分时, 应取100分。

附表2 四川省民用绿色建筑设计基本级施工图审查明细一览表

项目名称					设计单位				报审时间								
建设单位					建筑层数		联系人		联系方式								
专业	建筑		结构	给排水	暖通空调	电气	景观	环境、健康与节能									
	条文及达标情况	条文及达标情况	条文及达标情况	条文及达标情况	条文及达标情况	条文及达标情况	条文及达标情况	条文及达标情况	其他需要说明问题								
达标情况	2.1.1	<input type="checkbox"/>	2.1.13	<input type="checkbox"/>	2.2.1	<input type="checkbox"/>	2.3.1	<input type="checkbox"/>	2.4.1	<input type="checkbox"/>	2.5.1	<input type="checkbox"/>	2.6.1	<input type="checkbox"/>	2.7.1	<input type="checkbox"/>	
	2.1.2	<input type="checkbox"/>	2.1.14	<input type="checkbox"/>	2.2.2	<input type="checkbox"/>	2.3.2	<input type="checkbox"/>	2.4.2	<input type="checkbox"/>	2.5.2	<input type="checkbox"/>	2.6.2	<input type="checkbox"/>	2.7.2	<input type="checkbox"/>	
	2.1.3	<input type="checkbox"/>	2.1.15	<input type="checkbox"/>	2.2.3	<input type="checkbox"/>	2.3.3	<input type="checkbox"/>	2.4.3	<input type="checkbox"/>	2.5.3	<input type="checkbox"/>	2.6.3	<input type="checkbox"/>	2.7.3	<input type="checkbox"/>	
	2.1.4	<input type="checkbox"/>	2.1.16	<input type="checkbox"/>	2.2.4	<input type="checkbox"/>	2.3.4	<input type="checkbox"/>	2.4.4	<input type="checkbox"/>	2.5.4	<input type="checkbox"/>	2.6.4	<input type="checkbox"/>	2.7.4	<input type="checkbox"/>	
	2.1.5	<input type="checkbox"/>	2.1.17	<input type="checkbox"/>			2.3.5	<input type="checkbox"/>	2.4.5	<input type="checkbox"/>	2.5.5	<input type="checkbox"/>			2.7.5	<input type="checkbox"/>	
	2.1.6	<input type="checkbox"/>	2.1.18	<input type="checkbox"/>			2.3.6	<input type="checkbox"/>	2.4.6	<input type="checkbox"/>	2.5.6	<input type="checkbox"/>			2.7.6	<input type="checkbox"/>	
	2.1.7	<input type="checkbox"/>	2.1.19	<input type="checkbox"/>			2.3.7	<input type="checkbox"/>	2.4.7	<input type="checkbox"/>	2.5.7	<input type="checkbox"/>			2.7.7	<input type="checkbox"/>	
	2.1.8	<input type="checkbox"/>	2.1.20	<input type="checkbox"/>			2.3.8	<input type="checkbox"/>	2.4.8	<input type="checkbox"/>	2.5.8	<input type="checkbox"/>					
	2.1.9	<input type="checkbox"/>	2.1.21	<input type="checkbox"/>					2.4.9	<input type="checkbox"/>							
	2.1.10	<input type="checkbox"/>	2.1.22	<input type="checkbox"/>													
	2.1.11	<input type="checkbox"/>	2.1.23	<input type="checkbox"/>													
	2.1.12	<input type="checkbox"/>															
结论 (是否达标)	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	审查结论													
审查人员签字																	
总体结论																	

注：本表由审查单位填写，相关人员在对应栏签字确认；2.达标情况在“”处填“√”，不满足填“×”，不参评填“■”

附表3 四川省民用绿色建筑设计提高级施工图审查明细一览表

建设单位												设计单位		报审时间				
项目名称												建筑层数		联系人		联系方式		
专业	建筑				结构		给排水		暖通空调		电气		景观		环境、健康与节能		其他需要说明问题	
	条文	得分	条文	得分	条文	得分	条文	得分	条文	得分	条文	得分	条文	得分	条文	得分		
提高级 得分情况	3.1.1		3.1.16		3.2.1		3.3.1		3.4.1	<input type="checkbox"/>	3.5.1		3.6.1		3.7.1			
	3.1.2		3.1.17		3.2.2	<input type="checkbox"/>	3.3.2		3.4.2	<input type="checkbox"/>	3.5.2		3.6.2	<input type="checkbox"/>	3.7.2			
	3.1.3		3.1.18		3.2.3		3.3.3		3.4.3	<input type="checkbox"/>	3.5.3		3.6.3	<input type="checkbox"/>	3.7.3			
	3.1.4	<input type="checkbox"/>	3.1.19	<input type="checkbox"/>	3.2.4		3.3.4		3.4.4		3.5.4		3.6.4		3.7.4			
	3.1.5		3.1.20	<input type="checkbox"/>	3.2.5		3.3.5		3.4.5		3.5.5		3.6.5		3.7.5			
	3.1.6		3.1.21		3.2.6		3.3.6		3.4.6	<input type="checkbox"/>	3.5.6	<input type="checkbox"/>	3.6.6	<input type="checkbox"/>	3.7.6	<input type="checkbox"/>		
	3.1.7		3.1.22				3.3.7	<input type="checkbox"/>	3.4.7	<input type="checkbox"/>	3.5.7		3.6.7		3.7.7	<input type="checkbox"/>		
	3.1.8		3.1.23				3.3.8	<input type="checkbox"/>	3.4.8	<input type="checkbox"/>	3.5.8		3.6.8		3.7.8			
	3.1.9		3.1.24				3.3.9		3.4.9	<input type="checkbox"/>	3.5.9	<input type="checkbox"/>	3.6.9		3.7.9			
	3.1.10		3.1.25				3.3.10		3.4.10	<input type="checkbox"/>	3.5.10				3.7.10			
	3.1.11		3.1.26	<input type="checkbox"/>			3.3.11		3.4.11	<input type="checkbox"/>	3.5.11	<input type="checkbox"/>			3.7.11	<input type="checkbox"/>		
	3.1.12		3.1.27				3.3.12		3.4.12	<input type="checkbox"/>	3.5.12	<input type="checkbox"/>			3.7.12			
	3.1.13		3.1.28				3.3.13				3.5.13	<input type="checkbox"/>			3.7.13	<input type="checkbox"/>		
	3.1.14		3.1.29				3.3.14				3.5.14				3.7.14			
	3.1.15		3.1.30	<input type="checkbox"/>			3.3.15				3.5.15				3.7.15			
		3.1.31				3.3.16				3.5.16								
						3.3.17												
						3.3.18												
						3.3.19	<input type="checkbox"/>											
满分	267				60		157		15		102		49		150		汇总得分	800
本项目得分																		
其中创新得分*																		
审查人员签字																		

注：1.本表由审查单位填写，相关人员在对应栏签字确认；只针对得分项或通过项进行审查。
 2.得分情况在相应条文后填写分数，未得分划“/”；“□”项不打分，通过“√”，未通过“×”；3.3.8、3.4.8、3.5.10 三条总分不得超过 15 分；
 3.创新得分总分超过 100 分，按 100 分计入总分，其中 3.1.31、3.3.15-3.3.18、3.5.15 六条总分不得超过 40 分。

