

9.2.10 本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。

本条主要是对前文未提及的其他技术和管理创新予以鼓励。目的是鼓励和引导项目采用不在本标准所列的绿色建筑评价指标范围内，但在保护自然资源和生态环境、节约资源、降低碳排放、减少环境污染、提高健康和宜居性、智能化系统建设、传承历史文化等方面实现良好性能提升的创新技术和措施，以此提高绿色建筑技术水平。申请方要对申请的创新内容提供相关证明文件，对于有评价要求的条款，通过专家组的评审即认为满足要求。

第 1 款，随着“双碳”目标的提出和老百姓对高品质建筑的迫切需求，对建筑节能降碳和健康性能提出了更高的要求，加快了行业对超低能耗建筑技术的研究及推广，并发布了相关的标准和政策。本款所指的超低能耗包括按照国家标准、行业标准或者地方标准进行设计和实施的超低能耗、近零能耗、零能耗建筑。住建部于 2019 年发布了《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350，标准中对近零能耗、超低能耗、零能耗提出不同的能效指标。北京市同年发布了《超低能耗居住建筑设计标准》DB11/T 1665，并于 2024 年发布《超低能耗公共建筑设计标准》DB11/T 2240，天津市于 2020 年发布《超低能耗居住建筑设计标准》DB/T 29-274，河北省于 2022 年相继发布《超低能耗居住建筑节能设计标准》DB13（J）/T8503和《超低能耗公共建筑节能设计标准》DB13（J）/T8506，用于指导京津冀超低能耗建筑设计。项目在进行超低能耗专项设计时，要结合全生命周期需求给予充分考虑。对于建筑群，超低能耗专项设计和实施的建筑面积要不低于总建筑面积的30%，且至少包含一栋单体建筑。项目在运行阶段通过专家组评审后能得分。

本款适用于各类民用建筑的预评价、评价。预评价查阅相关设计文件、专项报告、设计阶段评审意见或相关称号、证书（如有）等；评价查阅相关竣工图、专项报告、专家组评审意见或相关称号、证书等证明材料。

第 2 款，智能建造技术作为推进建筑业从“数量取胜”转向“质量取胜”、从“粗放式经营”转向“精细化管理”的重要手段，能显著提高建筑业智能化水平、提高建筑品质、提升工作效率，推动“新基建”发展。2022 年住建部公布了 24 个智能建造试点城市，北京、天津、河北雄安新区、河北省保定市位列其中，通过打造试点推动智能建造技术的发展。2025 年，住建部发布《智能建造技术导则（试行）》，北京、天津和河北同年发布了京津冀区域协同工程建设标准《建筑工程智能建造技术规程》，规程涵盖了智能勘察、智能设计、智能生产、智能施工和智慧运维阶段，明确了智能建造技术要求，以指导项目落地各类智能建造技术应用。考虑到不同阶段实施主体不同，为了切实有效推进智能建造技术落地，本款主要面向施工过程智能建造技术应用，鼓励建设项目积极落地智能建造技术，采用智能化装备，提高部品部件智能化生产水平，加强施工现场智慧化管理。目前施工现场不断涌现的模板、钢筋、机电等部品部件智能化集中加工技术，大幅提高智能生产水平，墙面施工、地面施工、实测实量机器人等智能装备逐步普及，智慧工地试点逐步推广，有力推动了建筑施工的高质量转型。

本款评价至少涵盖以下三方面内容，施工现场部品部件智能化生产加工应用不低于 2 项，各类建筑机器人、智能化装备应用不低于 3 项，且搭建智慧工地系统辅助施工现场进度、安全、质量、技术等业务管理。

本款适用于各类民用建筑的评价。评价方法为：审核智能建造实施方案、智能生产和智能化装备清单和施工记录等。

第3款，随着人们对居住品质要求的提高，对建筑空间的独立性、舒适性和私密性有了更高期望，传统隔层排水方式下，排水管道穿越楼板，横支管在下层空间安装，日常使用和维修时会干扰下层住户生活。建筑同层排水系统具有空间布局灵活、维修便捷、不涉及他人空间的特点，现行各类规范标准中均推荐采用同层排水技术，如《住宅设计规范》（GB 50096-2011）第8.2.8条规定：污废水排水横管适合设置在本层套内；《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）第4.4.6条规定：住宅卫生间适合采用不降板同层排水。建筑同层排水技术既符合对高品质建筑的要求，又符合提升人居环境的需求，属于建筑排水的新技术新产品范畴，随着材料、工艺水平的提高，专业技术人员的研究和试验，为卫生间防臭、防漏、降噪提供了必要的技术保障。在同层排水的基础上，通过优化的设计、管材管件的选择、精细化施工等，能够有效解决传统排水系统易产生的渗漏、噪声、返味等问题，提升排水效率和室内环境质量，提高排水系统卫生安全性。

本款适用于各类民用建筑的预评价、评价。评价方法为：预评价查阅排水系统相关设计文件等；评价查阅相关竣工图，并现场核实使用效果。

第4款，本款强调以人为本的理念，从建筑使用者的体验和需求出发，让用户全面了解绿色建筑运行性能，通过多方式、多渠道如：申报单位网站、售楼处宣传展示屏、物业管理办公室、绿色建筑出入口、当地绿色建筑管理部门公共宣传网站、微信公众号、APP等，或在绿色建筑质量承诺书、绿色建筑销售合同、物业服务合同等对建筑运行性能信息进行公开与披露，根据用户反馈调整建筑运行策略，以提升用户满意度和舒适度，实现绿色建筑的可感知。

建筑运行性能信息进行公开与披露分为项目信息、公开披露指标、用户反馈三部分，具体内容如下：

1 项目信息包括项目的名称、项目实施的建设单位、设计单位、施工单位、运营单位、申报单位等单位、评价的标准、公示时间（评价时间、评价的标准、取得评价时间）、绿色建筑星级（基本级、一星、二星、三星）；

2 公开披露指标至少满足健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居、绿色建筑保险方面相关的室内污染物浓度（氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡）、可感知的室内背景噪声、热环境舒适度、公共交通站点或专用接驳车（接驳车站点、公交站点名称、线路、步行距离、运营时间）、建筑能耗、生活饮用水水质、垃圾处理和分类（垃圾管理制度、运行记录）、是否采用建筑质量保险的五类指标相关内容；

3 用户反馈内容包括室内环境质量调查、室外环境质量调查、交通出行满意度调查、健身器械满意度调查、室外交流场地设置满意度调查、活动空间设置满意度调查、建筑质量问题反馈等，至少满足五项用户满意度调查。

在建筑运行性能信息进行公开与披露的基础上对披露内容进行定期更新，有助于为后期建筑维护管理、运行模式优化以及改造提供有效的数据支撑，保障绿色建筑高效运行。

本款适用于各类民用建筑的评价，在项目投入使用前评价，本款不得分。评价方法为：查阅相关竣工图、公开披露各性能的相关检测报告、调试和运行记录以及公开与披露方式的证明文件、绿色建筑使用指导类材料。

第 5 款，结构保温一体化技术是解决外墙外保温长寿命的途径。性能良好的结构保温一体化技术能解决粘贴聚苯板等外墙外保温技术产生的开裂、脱落、空鼓、保温性能衰减等通病，尤其是短时间内更换保温层发生巨额费用、产生大量建筑垃圾，造成社会矛盾和带来巨大环境问题等。性能良好的结构保温一体化技术能解决墙体保温与消防安全问题。

本款适用于各类民用建筑的预评价、评价。本款的评价方法为：预评价查阅设计文件及图纸、相关证明材料（如当地主管部门建筑保温与结构一体化的认定文件等）；评价查阅工程竣工图、认证材料。

第 6 款，建筑智慧化程度的提升除了依托基础设施能力的提升以外，还需要依靠运维管理技术与手段的不断创新与发展。随着 5G、物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术的快速发展，建筑智慧运维技术和手段也在发生深刻变化。构建基于物联网、云计算、大数据的智慧运维管理平台，实现众多功能各异的机电设备和监控系统的一体化管控，提前发现潜在问题，降低人工成本，提高节能空间、保持设备长期稳定运行，优化生产效率，是建筑运维管理的发展趋势。智慧运维系统需具备建筑智能化综合管理平台大数据分析功能，实现建筑设备运行状况分析、智能化子系统联动控制及分析等功能；能够支持移动端物业管理，实现移动式巡检、报警管理、故障保修、能耗查询、物料管理、事件管理、班次管理、信息发布、缴费管理等功能。

本款适用于各类民用建筑的预评价、评价。评价方法为：预评价查阅相关设计文件、专项方案等；评价查阅相关竣工图、专项方案、运行界面等证明材料。

第 7 款，多能耦合系统将多个建筑用能单元作为一个整体进行供能，因此负荷计算需要从多能互补功能的角度出发，计算整体的负荷，而不能将每一个建筑用能单元单独计算，简单直接累加，获得建筑群的总负荷，要充分考虑不同用能单元在时间和空间上的用能差异，降低能源系统总的安装容量。

多能耦合系统主要使用太阳能、地热能、污水/中水能、工业余热、空气能、燃气等清洁能源，其中可再生能源种类不少于两种。多能耦合系统控制比较复杂，运行控制优化的空间较大，需配备全自动监控与运行调度系统，实现设备的全自动控制与调度。多能耦合系统中不同电源的保障性各有不同，为了确保供电的安全可靠性，不妨考虑对不同等级的电负荷分别管理，降低间歇电源的电源保障方面的建设成本。

本款适用于各类民用建筑的预评价、评价。评价方法为：预评价查阅多能耦合系统相关设计图纸、多能耦合系统控制策略等；评价查阅多能耦合系统相关竣工图、多能耦合系统控制策略并现场核实运行状况。

第 8 款，公共建筑是建筑领域节能降碳的重中之重，其运行能耗占全部民用建筑碳排放的比例超过 40%。公共建筑高能耗一方面是在运行过程中，无法发挥建筑各系统之间的协调作用，运行效果无法达到设计预期，另一方面运维专业人员专业水平低无法与现场实际要求相匹配，不能保障系统的高效运行。建筑调适的内涵是让项目中的系统处于最适宜的工作状态和为项目中的人员提供最舒适的使用环境。调适工作可贯穿设计、施工、验收和运行全过程，设计阶段根据建筑的需求和设计目标，制定调适方案，施工阶段所有设备和系统要按照预定的调适方案安装和配置，验收时，所有系统都要符合设计要求，在运营期间进行连续调适，能确保设备系统在使用过程中能够达到设计预期的性能目标。本款所指的调适系统包括建筑内所覆盖机电系统、生活热水系统、可再生能源系统等。

本款适用于各类民用建筑的评价。评价方法为：查阅调适方案、调适报告、调适过程记录、调适结论等。

第 9 款，屋顶花园通过提供绿色共享空间来减轻城市热岛效应，改善空气质量，提高整体生活质量。屋顶花园设置要根据建筑荷载、功能要求以及植物种类确定种植区种植基质的厚度，既要满足植物生长需求，又不能过深，增加建筑荷载以及经济投入。作为屋顶共享空间，屋顶花园面积不能低于所在屋顶总面积的 50%，总面积不小于 400m²，并向建筑内用户开放，可创新设计屋顶多功能区域，包括绿植空间、座椅、通道、休闲交流区等，将其作为社交、研讨和社区活动场所。绿化植被配置要合理，能形成乔灌木复层绿化体系，植物种类越丰富，自我调节能力越强，抵抗外界不利环境越强，植物品种不少于 10 种，乡土植物种类不小于 80%，背阴区域种植喜阴植物，向阳区域种植喜阳植物，地被种植选用枝叶发达的品种。做好屋顶花园安全保障措施，楼面防水等级满足一级防水要求，选择耐根穿刺的防水材料及构造并设置防植物根系穿刺防水层。乔木的定植点与防护栏杆的安全距离大于植株高度，防护栏杆采用垂直杆件时，其杆件净距不大于 0.11m，并采取防止儿童攀爬的构造，参考《种植屋面工程技术规程》JGJ 155 中相关条款。乔灌木根据实际情况采取地上支撑固定、地上牵引固定、预埋索固定、地下锚固法等固定防风措施。屋顶花园的维护关系到空间安全及景观持久性，制定屋顶花园维护方案、植物养护方案、病虫害防治方案等，具备条件的，采用智慧水肥控制系统辅助运维人员管理维护，进行定期检查、维护和记录，及时发现问题并整改。

本款的评价方法为：预评价查阅建筑、园林景观相关设计文件及图纸、屋顶荷载计算书、屋顶花园面积计算书、苗木表、覆土深度、排水设计等；评价查阅相关竣工图、影像资料、苗木采购清单、屋顶花园使用及维护方案、植物养护方案、病虫害防治方案等。

第 10 款，本款在 7.2.18 条 基础上进一步提升绿色建材应用比例，评价方法同 7.2.18。

第 11 款，建筑业向高质量发展转型加快了建筑技术在深度和广度上的创新速度，上述创新技术无法涵盖建筑技术创新的所有方向。建筑在规划设计和实施过程中，需结合所在区域的环境特点、技术发展情况、自身需求等，因地制宜采取创新技术手段。比如，在河北和天津沿海地区，根据当地的土壤盐碱化程度、气候条件、地形地貌等因素，选择适宜的海绵城市排水设施与土壤排盐措施相结合的方式，通过雨水入渗有效改善土壤盐碱化程度；随着固碳技术的发展，采用固碳建筑材料，创建前沿技术示范试点，形成降碳效益；结合气候环境优化设计，利用底层架空或骑楼形式改善通风，增加室外活动场地等方向，采用的技术具有一定的创新性，能形成较好的环境效益和社会效益，取得科技成果鉴定、科技奖、发明专利等科技创新成果，提供证明文件后，可以申请创新分值。