

中华人民共和国工程建设地方标准

贵州省绿色生态小区评价标准

DBJ52/T084-2020

条文说明

编制说明

《贵州省绿色生态小区评价标准》DBJ52/T084-2020，经贵州省住房和城乡建设厅于2020年5月9日以黔建科通〔2020〕49号文件批准、发布。

本标准是在《贵州省绿色生态小区评价标准》DBJ52/T084-2017基础上修订完成的，上一版的主编单位是贵州绿建科技发展有限责任公司、贵州中建建筑科研设计院有限公司，参编单位是保利贵州置业集团有限公司、碧桂园集团贵州区域、遵义金科房地产开发有限公司，主要起草人员是龙君、黄巧玲、杜松、黄滨、刘廷家、陈云、旷蓉、李江、彭博。主要审查人员是许家强、潘佩瑶、胡俊辉、刘武奕、董辉、叶世碧、夏丽娜、路雁冰、陈宗强。

本标准编制过程中，编制组进行了广泛深入调查，认真研究分析了贵州省绿色生态小区的发展现状，参考了周边省份《绿色生态小区评价（建设）标准》内容，并征求了有关方面的意见。

为便于广大规划、设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总则.....	53
3	基本规定.....	55
3.1	基本要求.....	55
3.2	评价与等级划分.....	56
4	场地利用.....	59
4.1	控制项.....	59
4.2	评分项.....	61
I	规划布局.....	61
II	生活服务.....	63
5	环境宜居.....	66
5.1	控制项.....	66
5.2	评分项.....	70
I	场地生态设计.....	70
II	室外环境质量.....	73
III	低影响开发.....	78
6	健康安全.....	81
6.1	控制项.....	81
6.2	评分项.....	83
I	绿色设计.....	83
II	室内空气质量.....	84
III	安全耐久.....	86
7	资源节约.....	89
7.1	控制项.....	89
7.2	评分项.....	91
I	能源资源.....	91
II	水资源.....	94

III	材料资源与碳排放.....	95
8	生活便利.....	99
8.1	控制项.....	99
8.2	评分项.....	101
I	绿色交通	101
II	物业管理.....	103
III	人文.....	105
9	信息化管理.....	107
9.1	控制项.....	107
9.2	评分项.....	108
I	基础设施	108
II	管理与服务	110
10	鼓励与创新.....	114
10.1	基本要求.....	114
10.2	鼓励项.....	114
10.3	创新项.....	116

1 总则

1.0.1 我省绿色建筑从 2012 年开始推广，经历了从无到有，从点到面，从设计到施工的发展过程。绿色建筑面积占新建建筑面积的比例每年都以近 10% 的速度在递增。为了更好、更快地推广绿色建筑，在绿色建筑评价标准的基础上，我省于 2016 年制定了《贵州省绿色生态城区评价标准》、2017 年制定了《贵州省绿色生态小区评价标准》；这些标准的执行对绿色建筑成片、规模化发展起到了极大的推动作用。同时，配合西部开发相关优惠政策的落实，绿色生态小区在客观上也推动了绿色建筑从设计到施工落实的进程，对装配式建筑、BIM 技术推广应用等也起到了很好的助推作用。

然而，随着我省生态文明建设进一步推进，绿色建筑全面发展，绿色生态小区的评价在实施过程中也遇到了许多新的问题。首先党的十九大报告指出，中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾；我们要坚持以人民为中心，不断增强人民群众的获得感、幸福感和安全感；因为住区是民众生活的主要场所，所以生态小区建设要紧紧围绕这一主题展开。其次，经过几年的发展，贵州的住区建设规模也发生了变化，为更全面推广生态小区建设，对评价的对象与要素也进行调整，特别是原标准对小区用地面积、建筑面积等规定不再具有科学性；最后，新的《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）发布，并于 2019 年 8 月 1 日执行，绿色建筑的评价体系发生了重大变化，绿色生态小区的评价也应该随之进行调整。

综上所述，本标准 2017 年版已经不能完全适应贵州当前及今后的发展需要。因此，根据省住房和城乡建设厅的要求，对本标准 2017 版进行修订。

1.0.2 本标准适用于贵州省范围内绿色生态小区的评价。

1.0.3 申报绿色生态小区项目必须具有明确的规划用地范围和技术经济指标，不能人为对居住街坊进行拆分，住区规划用地规模应不小于 2 万 m^2 。

1.0.4 贵州地域辽阔，热工分区相对复杂，因此生态小区的建设也不能生搬硬套，一定要结合各地的气候、环境、资源、经济和民俗文化等特点，遵循因地制宜的原则，按照“以人为本”的核心要求，对建筑及住区环境等进行综合评价。

1.0.5 符合国家法律法规和贵州及各地州市的有关规定是参与绿色生态小区评价的前提条件。本标准重点在于对绿色生态小区内的建筑、环境、服务等进行评价，并未涵盖所有地州市在规划方面的具体规定，也没有包括通常建筑物所应有的全部功能和性能要求，参与评价的住区尚应符合国家和省市现行有关标准的规定。

3 基本规定

3.1 基本要求

3.1.1 绿色生态小区的评价应以居住区为评价对象，以居住街坊为最小评价单位，不能拆分居住街坊。以十五分钟生活圈居住区为最大评价对象，十五分钟生活圈居住区内部居住街坊应位置毗邻、权属相同，凡涉及系统性、整体性指标时，应优先以整个项目指标进行计算。

当评价对象处于住区规定的不连续区间时，按照就低不就高的原则执行。经咨询《城市居住区规划设计标准》GB50180-2018 主编单位意见，当住区人数低于 5000 人时，按照居住街坊指标评价；当住区人数低于 15000 人时，按照五分钟生活圈居住区指标评价；当人数低于 50000 人时，按照十分钟居住区生活圈指标评价。例如某住区人口规模为 4000 人，处于居住街坊和五分钟生活圈居住区之间，此时按照就低不就高的原则，则评价时均按照居住街坊指标进行评价。

3.1.2 本次修订对绿色生态小区评价阶段进行了重新要求，绿色生态小区的评价应分为预评价、评价两个阶段。

据统计，截止至 2019 年底，全省获得绿色生态小区规划设计标识的项目累计达到 33 个，建筑面积超过 3087.6 万 m²，但目前还没有项目申报绿色生态小区运营标识，绿色生态小区未来必然向注重运行实效方向发展。绿色生态小区发展需要解决从高速发展到高质量发展的诉求，关键途径之一则是重新定位绿色生态小区的评价阶段。通过征询绿色建筑评价单位、技术咨询单位、地方管理部门等单位专家意见，本次修订决定将绿色生态小区评价应分为预评价、评价两个阶段。预评价在建筑工程施工图设计完成并通过审查后进行，预评价能够更早地掌握建筑工程可能实现的绿色性能，可以及时优化或调整建筑方案或技术措施，为建成后的运行管理做准备。评价是在建筑物建成后进行，也就是说将绿色生态小区的性能评价放在建设工程竣工后，这么做能够更加有效约束绿色生态小区技术落地，保证绿色生态小区性能的实现。

3.1.3 绿色生态小区预评价应满足以下条件：

- 1 已按绿色、生态、低碳理念编制完成修建性详细规划；
- 2 编制完成绿色生态建设实施方案，包括绿色建筑推广、交通、环境治理

和生态保护等方面建设概况和项目建设计划；

3 预评价时，需提交不低于住区总建筑面积 20%通过审查的施工图。本标准中部分条文的评价需查阅具体的施工图纸，施工图需包含建筑、结构、给排水、暖通、电气、景观、智能化、装饰装修等全专业图纸。提交相关施工图纸便于评审机构和评审专家在各环节进行评价；

4 住区内民用建筑（包括住宅及公共建筑）基本级绿色建筑应通过施工图审查，一星级及以上绿色建筑应通过施工图审查或第三方预评价；未取得绿色建筑证明文件的应提供承诺书。

3.1.4 绿色生态小区评价应满足以下条件：

1 建筑工程已竣工验收；

2 绿色生态小区中基本级绿色建筑竣工后应通过验收，一星级及以上绿色建筑应通过验收或第三方评价，且总建筑面积比例大于 50%；

3 住区内所有配套设施建成并达到使用条件。

绿色生态小区在评价阶段进行评价时，需根据预评价时的相关技术资料，将已规划的相关技术及配套设施建成并达到使用条件。

3.1.5 申请评价方应对住区进行技术和经济分析，合理确定住区规模，选用适当的技术、设备和材料，对规划、设计、施工、运管阶段进行全程控制，并提交相应分析、测试报告和相关文件，涉及计算和测试的结果，并明确计算过程和测试方法。申请评价方对所提交资料的真实性和完整性负责。

3.1.6 绿色生态小区评价机构依据有关管理制度文件组织评审专家开展评审。本条对绿色生态小区评价机构的相关工作提出要求。绿色生态小区评价机构应按照本标准的有关要求审查申请评价方提交的报告、文件，并在评价报告中确定评价等级。对申请评价的住区，评价机构还应组织现场考察，进一步审核规划设计要求的落实情况。

3.2 评价与等级划分

3.2.1 绿色生态小区评价指标体系应由场地利用、环境宜居、健康安全、资源节约、生活便利、信息化管理 6 类指标组成。每类指标均包括控制项和评分项。每类指标的评分项总分为 100 分。为鼓励绿色生态小区的技术创新和提高，评价指标体系还统一设置鼓励与创新项。

3.2.2 绿色生态小区的评价包括预评价和评价，两个阶段进行评价时应对 6 类指标逐一评价。

3.2.3 控制项应满足全部规定要求。评分项的评价，依据评价条文的规定确定得分或不得分，得分时根据需要对具体评分子项确定得分值，或根据具体达标程度确定得分值。加分项的评价，依据评价条文的规定确定得分或不得分。

本标准中评分项的赋分有以下几种方式：

1 一条条文评判一类性能或技术指标，且不需要根据达标情况不同赋以不同分值时，赋以一个固定分值，该评分项的得分为 0 分或固定分值，在条文主干部分表述为“评价总分值为某分”，如第 4.2.4 条。

2 一条条文评判一类性能或技术指标，需要根据达标情况不同赋以不同分值时，在条文主干部分表述为“评价总分值为某分”，同时在条文主干部分将不同得分值表述为“得某分”的形式，且从低分到高分排列，如第 4.2.3 条，对小区隔断形式采用这种递进赋分方式；递进的档次特别多或者评分特别复杂的，则采用列表的形式表达，在条文主干部分表述为“按某表的规则评分”，如第 4.2.1 条。

3 一条条文评判多个技术指标，将多个技术指标的评判以款或项的形式表达，并按款或项赋以分值，该条得分为各款或项得分之和，在条文主干部分表述为“按下列规则分别评分并累计”，如第 4.2.8 条。

可能还会有少数条文出现其他评分方式组合。

本标准中评分项和加分项条文主干部分给出了该条文的“评价分值”或“评价总分值”，是该条可得到的最高分值。各评价条文的分值，经广泛征求意见和试评价后综合调整确定。

3.2.4 本条规定了绿色生态小区评价指标的分值设定。

表 3.2.4 绿色生态小区评价分值

项目	场地利用	环境宜居	健康安全	资源节约	生活便利	信息化管理	鼓励与创新加分项满分值
预评价分值	100	100	100	100	100	100	60
评价分值	100	100	100	100	100	100	60

3.2.5 绿色生态小区评价的总得分应按下式进行计算：

$$Q = (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 + Q_A) / 6 \quad (3.2.5)$$

式中：Q —— 总得分；

$Q_1 \sim Q_6$ —— 分别为评价指标体系 6 类指标（场地利用、环境宜居、健康安全、资源节约、生活便利、信息化管理）评分项得分；

Q_A —— 提高与创新加分项得分。

3.2.6 一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色生态小区均应满足本标准的全部控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的 30%。鼓励与创新项的附加得分按本标准第 10 章的有关规定确定。

3.2.7 绿色生态小区评价按总得分确定等级。绿色生态小区分为一星级、二星级、三星级 3 个等级。3 个等级的绿色生态小区均应满足本标准所有控制项的要求。当绿色生态小区总得分分别达到 50 分、60 分、70 分时，绿色生态小区等级分别为一星级、二星级、三星级。

4 场地利用

4.1 控制项

4.1.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：绿色生态小区的选址和规划必须符合法定规划。

本条的评价方法为：预评价查阅项目场地区位图、地形图以及当地规划、自然资源、文化、园林、旅游或相关保护区等有关行政管理部门提供的法定规划文件或出具的证明文件；评价在预评价方法之外还应现场核实。

4.1.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：各类保护区是指受到国家和地方法律法规保护、划定有明确的保护范围、制定有相应的保护措施的各类政策区，主要包括：基本农田保护区（《基本农田保护条例》）、风景名胜区（《风景名胜区条例》）、自然保护区（《自然保护区条例》）、历史文化名城名镇名村（《历史文化名城名镇名村保护条例》）、历史文化街区（《城市紫线管理办法》）、湿地（《湿地保护管理规定》）、生活饮用水地下水源保护区（《中华人民共和国水污染防治法》）、公园绿地（《贵州省城市绿化管理办法》）等。

文物保护区是指人类在历史上创造的具有价值的不可移动的实物遗存，包括地面与地下的古遗址、古建筑、古墓葬、石窟寺、古碑石刻、近代代表性建筑、革命纪念建筑等，主要指文物保护单位、保护建筑和历史建筑等文化古迹经过法定规划所划定的保护范围。

本条的评价方法为：预评价审核项目场地区位图、地形图以及当地城乡规划、国土、文化、园林、旅游或相关保护区等有关行政管理部门提供的法定规划文件或出具的证明文件；评价在预评价方法之外还应现场核实。

4.1.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条对生态小区的选址和危险源的避让提出要求。建筑场地与各类危险源的距离应满足相应危险源的安全防护距离的控制要求，对于场地中的不利地段或潜在危险源应采取必要的能够避让、防止、防护或控制等措施。

场地的防洪设计符合现行标准《防洪标准》GB 50201 及《城市防洪工程设

计规范》GB/T 50805 的规定，抗震防灾设计符合现行国家标准《城市抗震防灾规划标准》GB 50413 的规定，土壤中氡浓度的控制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 的规定，选址尚应符合现行国家标准《城市抗震防灾规划标准》GB 50413 及《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定，电磁辐射符合现行国家标准《电磁辐射防护规定》GB 8702 的规定。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。

本条的评价方法为：预评价查阅项目区位图、场地地形图、勘察报告、环评报告、相关检测报告或论证报告；评价查阅项目区位图、场地地形图、勘察报告、环评报告、相关检测报告或论证报告，现场核实应对措施落实情况及其有效性。

4.1.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：机动车停车位达到规划配建指标要求。本条为新增条文，为贯彻落实国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、住房城乡建设部《电动汽车充电基础设施和发展指南(2015~2020)》的要求，满足电动汽车发展的需求，本条也明确了绿色建筑及绿色生态小区配建停车场(库)应具备电动汽车充电设施或安装条件。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。电动汽车停车位数量至少应达到当地相关规定要求，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)提供接人条件。预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量、一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，第二级配电应预留区域总箱的安装空间与接人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。同时，根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 对不同场所无障碍停车的要求，对于居住区，居住区停车场和车库的总停车位应设置不少于 0.5%的无障碍机动车停车位，若设有多个停车场和车库，宜每处设置不少于 1 个无障碍机动车停车位；对于公共建筑，建筑基地内总停车数在 100 辆以下时应设置不少于 1 个无障碍机动车停车位，100 辆以上时应设置不少于总停车数 1%的无障碍机动车停车位。本条要求停车场应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现

场核实。

4.2 评分项

I 规划布局

4.2.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本标准根据现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180的规定，建筑按层数分类：一层至三层为低层，四层至六层为多层Ⅰ类，七层至九层为多层Ⅱ类，十层及十八层为高层Ⅰ类，十八层至二十六层为高层Ⅱ类。

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》GB 50180 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 $2\text{hm}^2 \sim 4\text{hm}^2$ 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 4hm^2 ，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，应以其小区路围合形成的居住街坊为评价单元计算人均住宅用地指标。

住宅建筑平均层数类别的划分，对接了现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《建筑抗震设计规范》GB 50011。通常空间尺度范围越大，现实中全部建设低层住宅建筑或全部建设高层住宅建筑的情况就越少见。因此，十五分钟生活圈居住区没有纳入低层和高层Ⅱ类的住宅建筑平均层数类别；十分钟生活圈居住区和五分钟生活圈居住区则没有纳入高层Ⅱ类的住宅建筑平均层数类别。

建筑气候区划按照《建筑气候区划标准》GB50178 及相关标准执行。

本条的评价方法为：预评价审核相关设计文件；评价在预评价方法之外还应核实竣工图，并现场核实。

4.2.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：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。本条根据地下建筑面积与建设用地面积的比例来确定得分，在合理开发地下空间的基础上，控制其地下开发强度。

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。

本条的评价方法为：预评价审核地下空间设计的合理性、开发强度以及相关文件说明；评价在预评价方法之外还应现场核查。

4.2.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：合理建筑朝向的住宅建筑面积占住区住宅建筑总面积的比例是指住区内所有符合区域建筑合理朝向的住宅建筑面积与住区内所有居住建筑面积之比。条文中的“北”代表从北偏东小于 60°至北偏西小于 60°的范围；“东、西”代表从东或西偏北小于等于 30°至偏南小于 60°的范围；“南”代表从南偏东小于等于 30°至偏西小于等于 30°的范围。合理朝向是指南向。

本条的评价方法为：预评价阶段需审核总体规划和详细规划图纸、城市设计图纸；评价阶段需在预评价方法之外还应现场核实。

4.2.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：在规划设计阶段充分对地形地貌进行分析，且合理利用坡地有利于减少土石方外运，保护生态环境。居住用地宜选择向阳、通风条件好的用地，其自然坡度宜小于 25%，规划坡度宜小于 25%，项目在规划设计阶段进行竖向分析时需满足《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83 相关要求。

本条的评价方法为：预评价审核项目竖向设计分析文件；评价在预评价方法之外还应现场核实。场地为净地交付时，直接得分。

4.2.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：建设项目应对场地进行勘查，充分利用原有地形地貌，尽量减少土石方工程量，土石平衡是开发建设项目水土保持方案的重要内容，其最终目的是根据开发建设项目竖向合理设计，控制项目土石方挖填工程量，通过合理地组织安排，移挖作填，就近合理平衡，综合利用资源，减少工程废渣的排放，产生节能效益。

建筑布局和竖向设计对建设工程投资、工期、安全和生态环境影响较大，更需要精心规划，在满足各项使用功能的基础上，进行合理的竖向设计。建筑布局、土石方平衡、竖向规划设计满足《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83要求。

鉴于规划阶段的条件所限，其土石方量的估算范围主要包括场地平整、道路

及其他地面设施的土石方量，地下工程、管网、建(构)筑物基础等的土石方量不包括在内。

“就近合理平衡”的基本原则是利用各种有利条件，以能否提高用地的使用质量、节约土石方及防护工程投资、提高开发效益等为衡量，宜在街坊或小区内平衡，达到就近平衡、合理平衡、经济可行的土石方调运，不是指简单地、机械地要求分单个工程、分片、分段的土石方数量的平衡。

用地土石方量定额及其平衡标准指标为：

1 城乡建设用地土石方工程量(填方和挖方之和)定额指标可为：

平原地区 小于 $10000\text{m}^3 / 104\text{m}^2$ ；

浅、中丘地区 $20000\text{m}^3 / 104\text{m}^2 \sim 30000\text{m}^3 / 104\text{m}^2$ ；

深丘、高山地区 $30000\text{m}^3 / 104\text{m}^2 \sim 50000\text{m}^3 / 104\text{m}^2$ 。

2 城乡建设用地土石方量平衡标准指标如下：

平原地区 5%~10%；

浅、中丘地区 7%~15%；

深丘、高山地区 10%~20%。

平衡标准为： $(\text{挖、填方量差} \div \text{土石方工程}) \times 100\%$ 。贵州属于深丘、高山地区，用地土石方量平衡标准指标在 10%~20%之间，可判定为满足本条要求。

以下坡地建筑场地需要进行竖向设计分析及土石方平衡计算：高差大于10m，现状地形平均坡度大于8%或坡度大于8%的坡地占总用地的50%以上的建筑场地。其他场地、建筑场地为净地交付或已经做过场地平整的项目，直接得分。

本条的评价方法为：预评价审核相关规划设计文件和场地竖向分析图及土石方平衡计算书；评价在预评价的基础上查看施工过程中资料并现场查看。

II 生活服务

4.2.6 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：根据《城市居住区规划设计标准》GB50180 规定，住区配套服务设施应包括：公共管理与公共服务设施、交通场站设施、商业服务业设施、社区服务设施和便民服务设施等配套设施。相关配套设施参照《城市居住区规划设计标准》GB50180。

本条的评价方法为：预评价审核相关规划设计文件；评价在预评价方法之外还应查看相关竣工图，并现场核实。

4.2.7 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：为满足小区居民的健身要求，促进全民健身运动的开展，应在住区内配套建设室内外运动场地及设施，包括乒乓球、羽毛球、篮球场、游泳池、室外综合健身场（武术、体育、舞蹈、体操等）、网球场、儿童游戏场等项目类型，具体参照附录 D，当评价对象处于附录 D 的不连续区间时，按照低一级的高限为基础进行等比增加体育设施。体育设施配建实施单处最小占地面积与最大服务人数双控制的原则，各项指标满足《城市社区体育设施建设用地指标》要求。

本条的评价方法为：预评价审核相关规划设计文件；评价在预评价方法之外还应查看相关竣工图，并现场核实。

4.2.8 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：教育服务设施是营造教育服务环境而设立的配套设施，应具有良好的便捷性。本条侧重于教育服务设施的布局优化，并对住区教育服务设施的服务半径和满足比例提出要求，教育服务设施包括：幼儿园、托儿所、小学、中学，服务半径为学校主出入口到住区出入口的步行距离。但由于贵州的山地特点，用地较为分散，教育服务设施便捷性的评价不应仅限于评价范围内，应从评价范围所在区域综合评判。

本条的评价方法为：预评价需审核城区内教育服务设施系统规划图；评价阶段需在预评价方法之外还应现场核实。

4.2.9 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：完善的配套服务设施是提升居住区品质的关键，随着人们生活水平的不断提高，对生活配套设施的要求也不断提升，尤其是如今中国已步入老龄化社会的现实，老龄人口逐年上升，同时也应加强青少年的文化熏陶，因此需要在居住区中完善青少年及老年人文化活动场（站），文化活动场（站）可设置包含书报阅览、书画、文娱、健身、音乐欣赏、茶座等活动场所。文化活动场（站）可集中设置，也可分散设置，但由于贵州的山地特点，用地较为分散，文化活动站的评价不应仅限于评价范围内，应从评价范围所在区域综合评判。

文化活动现场站的规划设置需满足现行《城市居住区规划设计标准》GB50180的建设控制要求，十五分钟生活圈居住区、十分钟生活圈居住区、五分钟生活圈居住区按照标准要求进行设置并评价。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅竣工图、有关证明文件，并现场核实。

4.2.10 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：完善的配套服务设施是体现居住区品质的关键因素之一，《城市居住区规划设计规范》GB50180 对住区便民服务设施配建提出了要求，随着人们生活水平的不断提高，对生活配套设施的要求也不断提升，尤其是如今我国步入全民网购的时代，设置邮件和快递送设施极为重要。

本条的评价方法为：预评价阶段审核建筑总平面图、建筑平面图、配套服务设施布置图等相关设计文件；评价在审核竣工图等相关竣工文件之外还应进行现场核实。

4.2.11 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：如今我国已步入老龄化社会的现实，老龄人口逐年上升。目前老年人需求的医疗卫生服务设施，活动场所等配套设施还相对落后。因此根据社会发展的需要及社会老龄化加剧的现状，强调对儿童、青少年和老年人活动的医疗卫生设施的配套要求，以满足人们居住生活需要。

配建的医疗卫生设施规模应符合《城市居住区规划设计规范》GB50180 的要求，住区内或出入口步行距离 300m 范围内宜设置社区卫生服务站，距离小区出入口步行距离不大于 1000m 范围内宜提供心理健康咨询服务和康复医疗服务。

本条的评价方法为：预评价审核建筑总平面图、建筑平面图等相关设计文件；评价在审核竣工图等相关竣工文件之外还应进行现场核实。

4.2.12 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：随着社会的发展，居民的生活水平越来越高，停车问题越来越严重，停车位满足当地城乡规划的指标已经不能满足住户的停车需求，对机动车停车配建的比例也要求有所增加，鼓励项目在停车位配建时超过一定比例规划要求。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

5 环境宜居

5.1 控制项

5.1.1 评价阶段：预评价、评价。

条文说明：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。

本条的评价方法为：预评价查阅环评报告，治理措施分析报告；评价在预评价方法之外还应现场核实。

5.1.2 评价阶段：预评价、评价。

条文说明：我国对住宅建筑以及幼儿园、医院、疗养院等公共建筑都有日照的要求，相关标准包括现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180、《中小学校设计规范》GB 50099 等以及现行行业标准《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ 39 等。建筑的布局与设计时需要充分考虑上述标准要求，若没有相应标准要求，符合城乡规划的要求即为达标。采用日照的模拟分析时，应执行现行国家标准《建筑日照计算参数标准》GB/T 50947 中的相关规定。

建筑日照标准应符合下列要求：

- 1、每套住宅至少一个居住空间获得日照，该日照标准应符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 有关规定，详见表 5.1.2 住宅建筑日照标准；
- 2、宿舍半数以上的居室，应获得同住宅居住空间相等的日照标准；
- 3、托儿所、幼儿园的主要生活用房，并获得冬至日底层满窗日照不少于 3h 的要求；
- 4、中小学半数以上的教室，应获得冬至日不少于 2h 的日照标准；
- 5、老年人住宅、残疾人住宅的卧室、起居室，应获得冬至日不少于 2h 的日照标准；
- 6、医院、疗养院半数以上病房和疗养室，应获得冬至日不少于 2h 的日照标准；

7、在原设计建筑外增加任何设施不应使相邻住宅原有日照标准降低；既有住宅建筑进行无障碍改造加装电梯除外，旧区改建的项目内新建住宅日照标准可酌情降低，但不应低于大寒日日照 1h 的日照标准。

注：第 7 点中的旧区应为经城市总体规划划定或地方政府经法定程序划定的特殊政策区中的既有居住区。旧区改建难是我国城市建设中面临的一大突出问题，在旧区改建时，建设项目本身范围内的新建住宅建筑确实难以达到规定日照标准时才可酌情降低。但无论在什么情况下，降低后的日照标准都不得低于大寒日 1h，且不得降低周边既有住宅建筑日照标准(当周边既有住宅建筑原本未满足日照标准时，不应降低其原有的日照水平)

表 5.1.2 住宅建筑日照标准

建筑气候区划	I、II、III、VII 气候区		IV 气候区		V、VI 气候区
城区常住人口（万人）	≥50	<50	≥50	<50	无限制
日照标准日	大寒日			冬至日	
日照时数（h）	≥2	≥3		≥1	
有效日照时间带 （当地真太阳时）	8 时～16 时			9 时～15 时	
计算起点	底层窗台面				

注:底层窗台面是指距离室内地坪 0.9m 的外墙位置。

需要特别说明的是，《城市居住区规划设计标准》GB50180 的日照标准将城市分为“大城市”和“中小城市”两类，从而应对我国不同规模城市用地紧张程度的差异性，其城市规模划定的依据是《中华人民共和国城市规划法》第四条，即“大城市是指市区和近郊区非农业人口五十万以上的城市；中等城市是指市区和近郊区非农业人口二十万以上、不满五十万的城市；小城市是指市区和近郊区非农业人口不满二十万的城市”。由于当前《中华人民共和国城市规划法》已废止，本标准仍沿用《规范》对城市规模划分的人口规模节点(即人口规模 50 万及以上和不满 50 万)为分界点，以保证标准制定的控制节点原意不变，保持标准的一致性。

条文中的“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。

周边建筑，现行标准对其日照标准有量化要求的，可以通过模拟计算报告来判定达标；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。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、日照分析报告；评价查阅相关竣工图、日照分析报告，并现场核实。

5.1.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：绿地率指建设项目用地范围内各类绿地面积的总和占该项目总建设用地面积的比例（%），合理设置绿地可起到改善和美化环境、调节小气候、缓解城市热岛效应等作用。绿地率以及集中绿地的数量则是衡量小区环境质量的重要指标之一，根据现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的规定，绿地应包括公共绿地、宅旁绿地、公共服务设施所属绿地和道路绿地（道路红线内的绿地），满足当地植树绿化覆土要求的地下或半地下建筑的屋顶绿化。需要说明的是，不包括其他屋顶、晒台的人工绿地，若当地有屋顶绿化折算标准，按照当地屋顶绿化折算标准执行。

本条的评价方法为：预评价审核项目规划指标；评价在预评价方法之外还应核实绿地的落实情况。

5.1.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：环境噪声是生态居住小区的评价重点之一。生态居住小区的设计应对场地周边的噪声现状进行检测，并对规划实施后的环境噪声进行预测，必要时采取有效措施改善环境噪声状况，使之符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 中对于不同声环境功能区噪声标准的规定。当拟建噪声敏感建筑不能避免临近交通干线，或不能远离固定的设备噪声源时，需要采取措施降低噪声干扰。需要说明的是，噪声监测的现状值仅作为参考，分析报告中需结合场地环境条件的变化（如道路车流量的增长）进行对应的噪声改变情况预测。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、室外噪声分析报告；评价查阅相关竣工图，现场噪声测试报告。

5.1.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条为新增条文。建筑环境质量与场地热环境密切相关，热环境直接影响人们户外活动的热安全性和热舒适度。现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ286 对居住区详细规划阶段的热环境设计进行了规定，给出了

设计方法、指标、参数。项目规划设计时，应充分考虑场地内热环境的舒适度，采取有效措施改善场地通风不良、遮阳不足、绿量不够、渗透不强的一系列的问题，降低热岛强度，提高环境舒适度。本条要求项目按现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ286 进行热环境设计。城市居住区是指城市中住宅建筑相对集中布局的地区，简称居住区。如项目处于非居住区规划范围内，符合其城乡规划的要求即为达标。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、场地热环境计算报告；评价查阅相关竣工图、场地热环境计算报告。

5.1.6 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：国务院办公厅 2015 年 10 月印发的《关于推进海绵城市建设的指导意见》指出，建设海绵城市，统筹发挥自然生态功能和人工干预功能，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式，有利于修复城市水生态、涵养水资源，增强城市防涝能力，扩大公共产品有效投资，提高新型城镇化质量，促进人与自然和谐发展。建海绵城市就要有“海绵体”。城市“海绵体”既包括河、湖、池塘等水系，也包括绿地、花园、可渗透路面这样的城市配套设施。雨水通过这些“海绵体”下渗、滞蓄、净化、回用，最后剩余部分径流通过管网、泵站外排，缓减城市内涝的压力。

需要说明的是，本条作为控制项，在执行时要正确理解其要求：①无论是在水资源丰富的地区还是在水资源贫乏的地区，进行建设场地的竖向设计的目的之一是防止因降雨导致场地积水或内涝。现行行业标准《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83 对此也是有明确要求。②在竖向设计时，到底是有利于雨水收集还是排放，是有选择的，由具体项目及所在地决定。③按照国家推进海绵城市建设的部署，无论是年降雨量丰富的地区还是较少的地区，通过场地竖向设计使雨水下渗，或者滞蓄，或者再利用，都是不难做到的。对大于 10hm^2 的场地，应进行雨水控制与利用专项设计，避免实际工程中针对某个子系统(雨水利用、径流减排、污染控制等)进行独立设计所带来的诸多资源配置和统筹衔接不当的问题。具体评价时，场地占地面积大于 10hm^2 的项目，应提供雨水专项设计文件；小于 10hm^2 的项目可不作雨水专项设计，但也应根据场地条件合理采用雨水控制利用措施，编制场地雨水综合控制利用方案。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件(场地竖向设计文件)、年径流

总量控制率计算书、设计控制雨量计算书、场地雨水综合利用方案或专项设计文件；评价查阅相关竣工图、年径流总量控制率计算书、设计控制雨量计算书、场地雨水综合利用方案或专项设计文件。

5.2 评分项

I 场地生态设计

5.2.1 评价阶段：预评价、评价。

条文说明：根据现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180，集中绿地是指居住街坊配套建设、可供居民休憩、开展户外活动的绿化场地。集中绿地应满足的基本要求：宽度不小于 8m，面积不小于 400m²，集中绿地应设置供幼儿、老年人在家门口日常户外活动的场地。并应有不少于 1/3 的绿地面积在标准的建筑日照阴影线(即日照标准的等时线)范围之外，并在此区域设置供儿童、老年人户外活动场地，为老年人及儿童在家门口提供日常游憩及游戏活动场所。

居住街坊内绿地及集中绿地的计算规则：

1 通常满足当地植树绿化覆土要求、方便居民出入的地下或半地下建筑的屋顶绿地应计入绿地，不应包括其他屋顶、晒台的人工绿地；

2 根据《建筑地面设计规范》GB 50037-2013 的规定，建筑四周应设置散水，散水的宽度宜为 600mm~1000mm，因此，本标准规定，绿地计算至距建筑物墙脚 1.0m 处。

3 居住街坊集中绿地是方便居民户外活动的空间，为保障安全，其边界距建筑和道路应保持一定距离，因此集中绿地比其他宅旁绿地的计算规则更为严格，距建筑物墙脚不应小于 1.5m，距街坊内的道路路边不少于 1.0m。

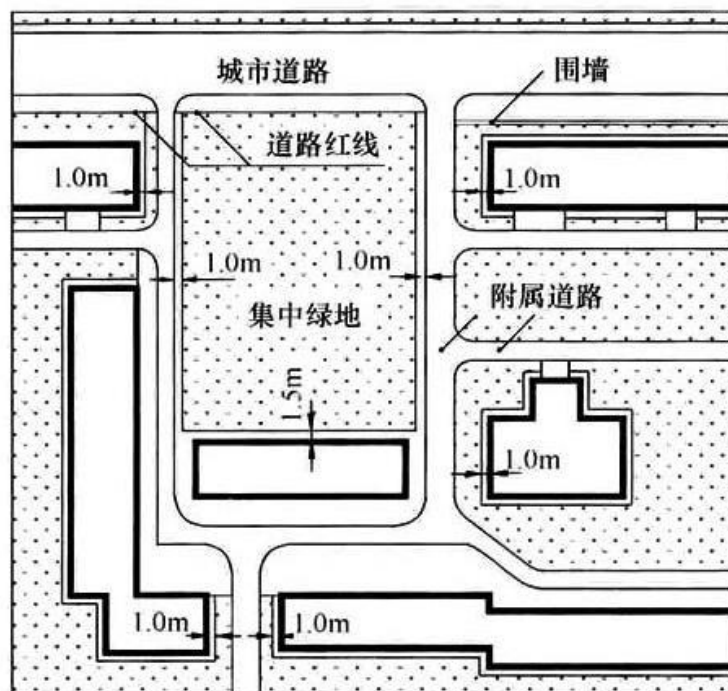


图 5.2.1 居住街坊内绿地及集中绿地的计算规则示意

本条的评价方法为：预评价查阅规划许可的设计条件、相关设计文件、日照分析报告、绿地率计算书；评价查阅相关竣工图、绿地率计算书之外还应现场核实。

5.2.2 评价阶段：预评价、评价。

条文说明：复层种植是乔、灌、草组合配置，就是以乔木为主，灌木填补林下空间，地面栽花种草的种植模式，垂直面上形成乔、灌、草空间互补和重叠的效果。根据植物的不同特性(如高矮、冠幅大小、光及空间需求等)差异而取长补短，相互兼容，进行立体多层次种植，以求在单位面积内充分利用土地、阳光、空间、水分、养分而达到最大生长量的栽培方式。

种植区域的覆土深度应满足乔、灌、草自然生长的需要，一般来说，满足植物生长需求的覆土深度为：乔木大于 1.2m，深根系乔木大于 1.5m，灌木大于 0.5m，草坪大于 0.3m。种植区域的覆土深度应满足申报项目所在地园林主管部门对覆土深度的要求。

贵州省内园林景观常用的本土植物物种主要有：

- 1、在本地自然生长的野生植物物种及衍生品种；
- 2、归化种（非本地原生，但已逸生）及其衍生品种；
- 3、驯化种（非本地原生，但在本地正常生长，并完成其生活史的植物种类）

及其衍生品种。

立体绿化是指除平面绿化以外的绿化，其中包括屋顶绿化、垂直绿化等。绿化屋面是指除掉设备管线、楼梯间及太阳能集热板等部位之外的屋面绿化。垂直绿化是指充分利用不同的立面条件，选择攀援植物及其它植物栽植并依附或者铺贴于各种构筑物其它空间结构上的绿化方式。

绿地内植物种植面积是指在绿地率计算范围内种植乔、灌、草冠幅的正投影面积，本点得分要求为乔、灌、草冠幅的正投影面积之和占总绿地率计算面积的比例不小于 70%，乔、灌、草覆层种植时，以最大正投影面积计算（不重复计算冠幅投影面积）；如项目中有水体，水体面积也将计入植物种植面积。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件(苗木表、屋顶绿化、覆土绿化和/或垂直绿化的区域及面积、种植区域的覆土深度、排水设计)；评价查阅相关竣工图、苗木采购清单之外还应现场核实。

5.2.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：公共空间是供人们日常生活和社会活动的公用城市空间，一般包括庭院、街道、广场、公园等。作为居住区内塑造景观环境的重要内容，公共空间在美化居住环境、引导设施布局、组织公共交往等方面有着重要作用。《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》中也明确要求“合理规划建设广场、公园、步行道等公共活动空间，方便居民文体活动，促进居民交流”。因而，居住区应通过空间布局，合理组织建筑、道路、绿地等要素，塑造宜人的公共空间，并形成公共空间系统。

对于居住区内部的公共空间系统，应在空间要素组织和整合的基础上，从微观到宏观尺度与城市级的公共空间进行衔接，形成由点、线、面等不同尺度和层次构成的城市公共空间系统。对于居住区而言，其公共空间系统应与各级公共设施进行衔接，将公共空间和公共设施统筹安排，既方便居民使用公共设施，又增添居住区公共空间的活力。

1 建筑的适度围合可形成庭院空间(如 L 型和 U 型建筑两翼之间的围合区)，应注意控制其空间尺度(如建筑的 D / H 宽高比等)，形成具有一定围合感、尺度宜人的居住庭院空间，避免产生天井式等负面空间效果。

2 各级居住区公园绿地应构成便于居民使用的小游园和小广场，作为居民集中开展各种户外活动的公共空间，并宜动静分区设置。动区供居民开展丰富多彩

的健身和文化活动，宜设置在居住区边缘地带或住宅楼栋的山墙侧边。静区供居民进行低强度、较安静的社交和休息活动，宜设置在居住区内靠近住宅楼栋的位置，并和动区保持一定距离。通过动静分区，各场地之间互不干扰，塑造和谐的交往空间，使居民既有足够的活动空间，又有安静的休闲环境。在空间塑造上，小游园和小广场宜通过建筑布局、绿化种植等进行空间限定，形成具有围合感、界面丰富、边界清晰连续的空间环境。

3 景观小品是居住环境中的点睛之笔，通常体量较小，兼具功能性和艺术性于一体，对生活环境起点缀作用。居住区内的景观小品一般包括雕塑、大门、壁画、亭台、楼阁等建筑小品，座椅、邮箱、垃圾桶、健身游戏设施等生活设施小品，路灯、防护栏、道路标志等道路设施小品。景观小品设计应选择适宜的材料，并应综合考虑居住区的空间形态和尺度以及住宅建筑的风格和色彩。景观小品布局应综合考虑居住区内的公共空间和建筑布局，并考虑老年人和儿童的户外活动需求，进行精心设计，体现人文关怀。本条得分要求为按照景观小品的功能分类，配建设置合理且小区全覆盖的 2 类及以上即可得分。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价在预评价方法之外还应现场核实。

II 室外环境质量

5.2.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条人行区是指区域范围内功能或主要功能可供行人通行和停留的场所。冬季建筑物周围人行区距地 1.5m 高处风速小于 5m/s 是不影响人们正常室外活动的基本要求。建筑的迎风面与背风面风压差不超过 5Pa，可以减少冷风向室内渗透。

夏季、过渡季通风不畅在某些区域形成无风区或涡旋区，将影响室外散热和污染物消散。外窗室内外表面的风压差达到 0.5Pa 有利于建筑的自然通风。

利用计算流体动力学(CFD)手段对不同季节典型风向、风速可对建筑外风环境进行模拟，其中来流风速、风向为对应季节内出现频率最高的风向和平均风速，室外风环境模拟使用的气象参数建议依次按地方有关标准要求、现行行业标准《建筑节能气象参数标准》JGJ/T 346、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、《中国建筑热环境分析专用气象数据集》的优先顺序取得风向风速资料。数据选用尽可能使用地区内的气象站过去十年内的代表性数据，也可以采用相关气象部门出具逐时气象数据，计算“可开启外窗室内外表面的风压差”可将建筑外窗室内表面风压默认为 0Pa，可开启外窗的室外风压绝对值大于 0.5Pa，即可判定此外窗满足要求。

室外风环境模拟应得到以下输出结果：

- 1 不同季节不同来流风速下，模拟得到场地内 1.5m 高处的风速分布。
- 2 不同季节不同来流风速下，模拟得到冬季室外活动区的风速放大系数。
- 3 不同季节不同来流风速下，模拟得到建筑首层及以上典型楼层迎风面与背风面(或主要开窗面)表面的压力分布。

对于不同季节，如果主导风向、风速不唯一(可参考《实用供热空调设计手册》陆耀庆，中国建筑工业出版社出版；或当地气象局历史数据)，宜分析两种主导风向下的情况。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、风环境分析报告等；评价查阅相关竣工文件、风环境分析报告，必要时可进行现场测试。

5.2.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：环境噪声是绿色生态小区的评价重点之一。绿色生态小区的设计应对场地周边的噪声现状进行检测，并对规划实施后的环境噪声进行预测，必要时采取有效措施改善环境噪声状况，使之符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 中对于不同声环境功能区噪声标准的规定。当拟建噪声敏感建筑不能避免临近交通干线，或不能远离固定的设备噪声源时，需要采取措施降低噪声干扰。需要说明的是，噪声监测的现状值仅作为参考，分析报告中需结合场地环境条件的变化（如道路车流量的增长）进行对应的噪声改变情况预测。

本条评价时，仅考虑室外环境噪声对人的影响，不考虑建筑所处的声环境功能分区，项目应尽可能地采取措施来实现环境噪声控制。本条既可以通过合理选址规划来实现，也可以通过设置植物防护等方式对室外场地的超标噪声进行降噪处理实现。有研究表明，10m 左右宽的乔木林可实现噪声 5dB(A)的降低。

本条的评价方法为：预评价查阅环评报告(含有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)、相关设计文件、声环境优化报告；评价查阅相关竣工图、声环境检测报告。

预评价查阅相关设计文件，室外噪声模拟分析报告；评价查阅现场测试报告。

5.2.6 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：居住街坊内应设置集中绿地，便于居民开展户外活动，集中绿地应设置供幼儿、老年人在家门口日常户外活动的场地，以保证居民能有足够的空间进行户外活。同时，为了提供老年人及儿童更加理想的游憩及游戏活动场所，在满足集中绿地定义的前提下，本条对集中绿地面积有了更高要求，要求不少于1/2 的集中绿地面积在标准的建筑日照阴影线(即日照标准的等时线)范围之外，即可得分。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、日照分析报告、集中绿地计算书；评价查阅相关竣工图、日照分析报告、集中绿地计算书之外并现场核实。

5.2.7 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：热岛是由于人们改变城市地表而引起小气候变化的综合现象，是城市气候最明显的特征之一。设备散热、建筑墙体及路面的辐射散热是造成建筑物及其周边热环境恶化的主要原因。这些散热不仅与建筑周围的环境恶化密切相关，而且也是造成城市热岛效应的原因之一。本条采用以下方式对此进行评价：

1. 夏季典型日室外日平均热岛强度；
2. 为改善建筑用地内部以及周边地域的热环境，获得舒适微气候环境所采取的措施。

设计阶段可以通过模拟判断夏季典型日（典型日为夏至日或大暑日）的红线范围内 1.5 米高处的日平均热岛强度（8: 00-18: 00 的平均值）是否达到不高于 1.5℃的要求。热岛模拟可通过计算流体动力学（CFD）完成，为了方便起见，可以只比较 9: 00、12: 00、15: 00 以及 18: 00 四个典型时刻结果的平均值。模拟计算中应包含过渡季节典型气象条件（参考暖通空调设计规范针对项目所在地的气象参数规定）、建筑布局、各种下垫面热工特性、空调室外散热及炊事、交通等各种排热源、室外绿地、反射率、水体等对热岛效应的综合效果。当不便于进行热岛模拟时，也可通过采取一些具体的技术措施来得分。

户外活动场地包括：步道、庭院、广场、游憩场和停车场。遮荫措施包括绿

化遮荫、构筑物遮荫、建筑自遮挡。绿化遮荫面积按照成年乔木的树冠投影面积计算；构筑物遮荫面积按照构筑物投影面积计算；建筑自遮挡面积按照夏至日 8:00-16:00 内有 4 h 处于建筑阴影区域的户外活动场地面积计算。

建筑立面（非透明外墙，不包括玻璃幕墙）、屋顶、地面、以及红线范围内的道路采用太阳辐射反射系数较大的材料，可降低太阳得热或地热，降低表面温度，达到降低热岛效应、改善室外热舒适的目的。表 5.2.7 列出了常见的普通材料和颜色的反射系数，可作为参考。

表 5.2.7 常见普通材料和颜色的反射系数

颜色	r	材料	r
白色	0.8	塑料	0.8
浅黄色	0.7	石板	0.7
浅绿色、粉红色	0.4	枫木、白桦	0.6
天蓝色	0.4	亮的橡木	0.4
浅灰色	0.4	混凝土	0.3
浅棕色	0.3	暗的胡桃木	0.2
中灰色	0.2	暗的橡木	0.2
深红色	0.1	红砖	0.2
黑色	0.1	焦渣石	0.1

本条的评价方法为：预评价审查所选材料反射系数依据，检查模拟分析报告，或对应的具体技术措施的场地设计、景观设计说明和相关图纸；评价在预评价方法之外还应核实各项设计措施的实施情况。

5.2.8 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：建筑底层架空设计对于提升区域室外通风效果，改善室外热舒适性有非常显著的效果。架空区域可设计成架空绿化、架空休闲活动区、底层架空区域还可设计为非机动车停车场等。在提升室外舒适性的同时，为人们营造更多室外休闲活动空间。建筑底层架空率是以居住区建筑底层架空区域总面积与总建筑面积之比进行计算得出。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、建筑底层架空率计算书；评价查阅相关竣工图、建筑底层架空率计算书，并现场核实。

5.2.9 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：密实围墙对底层住户的自然通风影响较大，传统封闭小区或单位易于管理，但作为城市的一个基本细胞，其与城市整体融合性不强，甚至制约了城市的发展。为响应《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》，绿色生态小区内原则上不再建设封闭住宅小区，提倡采用绿化、栅栏等作为居住小区或组团与外界的分隔方式。

本条的评价方法为：预评价查阅景观施工图、规划设计文件；评价在预评价的基础上进行现场核实。

5.2.10 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条根据《城市夜景照明设计标准》JGJ/T163的7.0.2条规定了不同规模和环境区域建筑物立面夜景照明的垂直照度值（ E_v ）。本条参照E3区，熄灯时段前居住建筑窗户外表面产生的垂直面照度最大允许值5lx进行指标控制，熄灯时段的垂直面照度最大允许值为1lx，两个时段同时达到为满足要求。照明对居住者的影响，通常与暗黑的居室里射入的户外照明光线在窗上形成的垂直照度相关。垂直照度是指表面上一点的照度是入射在包含该点面元上的光通量 $d\Phi$ 除以该面元面积 dA 之商，即

$$E = \frac{d\Phi}{dA} \quad (2.0.9)$$

该量的符号为 E ，单位为lx（勒克斯）， $1\text{lx} = 1\text{lm}/\text{m}^2$ 。

溢散光是指照明装置发出的光线中照射到被照目标范围外的部分光线。应将照明的光线严格控制在被照区域内，限制灯具产生的干扰光，超出被照区域内的溢散光不应超过15%。

本条的评价方法为：预评价查阅景观施工图、夜景照明大样图、灯具说明书、照度计算书等；评价在预评价的基础上进行现场核实。

5.2.11 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：建筑物光污染包括建筑反射光（眩光）、夜间的室外夜景照明以及广告照明等造成的光污染。光污染产生的眩光会让人感到不舒服，还会使人降低对灯光信号等重要信息的辨识力，甚至带来道路安全隐患。

光污染控制对策包括降低建筑物表面（玻璃和其他材料、涂料）的可见光反射比，合理选配照明器具，采取防止溢光措施等。现行国家标准《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 将玻璃幕墙的光污染定义为有害光反射，对玻璃幕墙的可见光反射比作了规定。本条要求玻璃幕墙的可见光反射比及反射光对周边环境的影响符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定。如评价范围内建筑无设计玻璃幕墙，直接得分。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、光污染分析报告；评价查阅相关竣工图、光污染分析报告、检测报告。没有设置玻璃幕墙，直接得分。

III 低影响开发

5.2.12 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：对场地内可利用的自然资源进行勘查，充分利用原有地形地貌，尽量减少土石方工程量，减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，包括原有水体和植被，特别是大型乔木。在建设过程中确需改造场地内的地形、地貌、水体、植被等时，应在工程结束后及时采取生态复原措施，减少对原场地环境的改变和破坏。表层土含有丰富的有机质、矿物质和微量元素，适合植物和微生物的生长，场地表层土的保护和回收利用是土壤资源保护、维持生物多样性的重要方法之一。除此之外，根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施，如对土壤进行生态处理，对污染水体进行净化和循环，对植被进行生态设计以恢复场地原有动植物生存环境等，也可作为得分依据。当项目用地为净地交付使用时，直接得分。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、生态保护和补偿报告；评价查阅相关竣工图、生态保护和补偿报告，并现场核实。

5.2.13 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：场地开发应遵循低影响开发原则，合理利用场地空间设置绿色雨水基础设施。绿色雨水基础设施有雨水花园、下凹式绿地、屋顶绿化、景观水体、多功能调蓄设施等。绿色雨水基础设施有别于传统的灰色雨水设施（雨水口、雨水管道等），能够以自然的方式控制城市雨水径流、减少城市洪涝灾害、控制径流污染、保护水环境。

场地占地面积大于 10hm^2 的项目，应提供雨水专项规划设计，不大于 10hm^2 的项目可不作雨水专项规划设计，但也应根据场地条件合理采用雨水控制利用措施，编制场地雨水综合利用方案。

利用场地的河流、湖泊、水塘、湿地、低洼地作为雨水调蓄设施，或利用场地内设计景观（如景观绿地和景观水体）来调蓄雨水，可达到有限土地资源多功能开发的目标。能调蓄雨水的景观绿地包括下凹式绿地、雨水花园、树池、干塘等。

屋面雨水和道路雨水是建筑场地产生径流的重要源头，易被污染并形成污染源，故宜合理引导其进入地面生态设施进行调蓄、下渗和利用，并采取相应截污措施，保证雨水在滞蓄和排放过程中有良好的衔接关系，保障自然水体和景观水体的水质、水量安全。地面生态设施是指下凹式绿地、植草沟、树池等，即在地势低的区域种植植物，通过植物截留、土壤过滤滞留处理小流量径流雨水，达到径流污染控制目的。

雨水下渗也是消减径流和径流污染的重要途径之一。本条“硬质铺装地面”指场地中停车场、道路和室外活动场地等，不包括建筑占地（屋面）、绿地、水面等。通常停车场、道路和室外活动场地等，有一定承载力要求，多采用石材、砖、混凝土、砾石等为铺地材料，透水性能较差，雨水无法入渗，形成大量地面径流，增加城市排水系统的压力。“透水铺装”是指采用如植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等透水铺装系统，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。当透水铺装下为地下室顶板时，若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，或地下室顶板上覆土深度能满足当地园林绿化部门要求时，仍可认定其为透水铺装地面。评价时以场地中硬质铺装地面中透水铺装所占的面积比例为依据。

本条的评价方法为：预评价查阅地形图及场地规划设计文件，场地雨水综合利用方案或雨水专项规划设计（场地大于 10hm^2 的应提供雨水专项规划）、相关施工图；评价在预评价内容外还应查阅相关竣工图，并现场核查设计要求的实施情况。

5.2.14 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：径流总量控制同时包括雨水的减排和利用，实施过程中减排和利用的比例需依据场地的实际情况，通过合理的技术经济比较，来确定最优方案。

从区域角度看，雨水的过量收集会导致原有水体的萎缩或影响水系统的良性循环。要使硬化地面恢复到自然地貌的环境水平，最佳的雨水控制量应以雨水排放量接近自然地貌为标准，因此从经济性和维持区域性水环境的良性循环角度出发，径流的控制率也不宜过大而应有合适的量（除非具体项目有特殊的防洪排涝设计要求）。年径流总量控制率为 55%~85%时对应的降雨量（日值）为设计控制雨量，参见表 5.2.14。设计控制雨量的确定要通过统计学方法获得。统计年限不同时，统计学方法获得。统计年限不同时，不同控制率下对应的设计雨量会有差异。考虑气候变化的趋势和周期性，推荐采用 30 年，特殊情况除外（其他城市详见当地海绵城市规划）。

表 5.2.14 年径流总量控制率对应的设计控制雨量表

城市	年均降雨量(mm)	年径流总量控制率对应的设计控制雨量(mm)		
		55%	70%	85%
贵阳	1092	10.0	17.0	29.9

设计时应根据年径流总量控制率对应的设计控制雨量来确定雨水设施规模和最终方案，有条件时，可通过相关雨水控制利用模型进行设计计算；也可采用简单计算方法，结合项目条件，用设计控制雨量乘以场地综合径流系数、总汇水面积来确定项目雨水设施总规模，再分别计算滞蓄、调蓄和收集回用等措施实现的控制容积，达到设计控制雨量对应的控制规模要求，即达标。

本条的评价方法为：预评价查阅当地降雨统计资料、相关设计文件、设计控制雨量计算书；评价查阅当地降雨统计资料、相关竣工图、设计控制雨量计算书、场地年径流总量控制报告，并现场核实。

6 健康安全

6.1 控制项

6.1.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本标准中绿色建筑包括住区内的住宅、配套和其他建筑。根据省住房城乡建设厅等四部门《关于印发〈加快绿色建筑发展的十条措施〉的通知》（黔建科通〔2019〕163号）文件的要求，绿色生态小区新建建筑不少于50%的区域全面达到《绿色建筑评价标准》GB/T50378中的一星级及以上标准。新建大型公共建筑100%执行《绿色建筑评价标准》GB/T50378中的一星级标准。大型公共建筑为单体建筑面积大于2.0万m²的建筑。

本条的评价方法：预评价查阅居住小区的总体规划、绿色建筑专项规划，绿色建筑项目预评价及审查结论；评价查阅绿色建筑评价标识。

6.1.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：一些建筑材料及制品在使用过程中不断暴露出问题，已被证明不适宜在建筑工程中应用，或者不适宜在某些地区的建筑中使用。绿色生态小区建设项目中不应采用国家和当地有关主管部门向社会公布禁止和限制使用的建筑材料及制品。

本条的评价方法：预评价对照国家和当地有关主管部门向社会公布的限制、禁止使用的建材及制品目录，查阅设计文件及工程材料预算清单，对设计选用的建筑材料进行核查；评价对照国家和当地有关主管部门向社会公布的限制、禁止使用的建材及制品目录，查阅工程材料结算清单，对实际采用的建筑材料进行核查。

6.1.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：所用建筑材料不会对室内环境产生有害影响是绿色建筑对建筑材料的基本要求。选用有害物质限量达标、环保效果好的建筑材料，可以防止由于选材不当造成室内环境污染。

室内装饰装修材料必须遵循的有害物质限量标准如下，只要有一种材料不符合下述相关标准要求即判该建筑不具备绿色生态小区评价资格：

《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB18580

《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》GB18581

《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》GB18582

《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》GB18583

《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》GB18584

《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》GB18585

《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB18586

《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯用胶粘剂中有害物质限量》

GB18587

本条的评价方法：预评价查阅装饰装修设计文件中设计说明对装饰装修材料有害物相关要求；评价查阅施工过程控制文件(具有资质的第三方检验机构出具的建材/产品的检验报告。包括有害物质含量是否超标情况)；建设监理单位对建材/产品的进场验收/复验记录、分项工程和检验批的质量验收记录；相关管理部门的检查记录。

6.1.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：根据国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894 - 2008，安全标志分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志四类。本条所述是指具有警示和引导功能的安全标志，应在场地及建筑公共场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所显著位置上设置。设置显著、醒目的安全警示标志，能够起到提醒建筑使用者注意安全的作用。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、湿滑及危险的部位和场所等。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。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。

本条的评价方法为：预评价查阅标识系统设计与设置说明文件；评价查阅标识系统设计与设置说明文件、相关影像材料等。

6.1.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：依据国家标准《城市综合防灾规划标准》GB 50132，制定综合防灾应急预案，预案应涵盖公共卫生安全内容，具体包含适用范围、组织机构、组

织职责、风险隐患清单（事故灾害、自然灾害、公共卫生事件、社会治安等）、建立脆弱人群清单、应急准备、突发信息管理、预警响应、时候救助等。

本条的评价方法为：预评价审核小区综合防灾系统规划图和相关设计图纸；评价在预评价方法之外还应现场核实。

6.2 评分项

I 绿色设计

6.2.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：绿色建筑措施的应用效果与所在地的气候特点和资源现状密切相关，因地制宜是绿色建筑提倡的理念之一。绿色生态小区的规划设计中，应实现规划和绿色建筑咨询的一体化，在建筑方案阶段即融入绿色建筑设计理念，在施工图设计阶段将绿色建筑设计专篇纳入施工图设计，并明确绿色建筑星级和技术路线等。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、绿色建筑适用技术应用方案；评价查阅竣工图、并现场核实。

6.2.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：建筑是住区内的资源消耗重要部分，应成为降低住区资源消耗，提升住区生态质量的着力点之一。在绿色生态小区规划设计中应强调对绿色建筑比例的要求，以控制整个住区的资源消耗水平。一星级绿色建筑在控制建筑资源消耗和改善室内环境效果上比基本级绿色建筑更加显著，在基本级绿色建筑成为绿色生态小区基本要求的基础上，鼓励实施星级绿色建筑，提高一星级及以上绿色建筑的比例，对住区建筑的性能提升尤为重要。

本条的评价方法：预评价查阅总体规划、绿色建筑评价设计标识或预评价证明文件、绿色建筑承诺书、绿色建筑实施方案。评价查阅绿色建筑评价证明文件。

6.2.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：绿色诊断可定期根据住区的用地及布局、环境质量、资源利用、设施设备和建筑性能等方面进行选择性诊断。诊断可综合运用现场观察、现场询问、问卷调查、文件查看、检测检验、软件模拟等方法。绿色生态小区的运营管理组织应制定绿色诊断机制，包括具体的诊断方法、诊断内容、应对的措施和保障措施等，保证生态小区的环境质量、构筑物和设备设施安全性能、住区绿色性

能等。

规划与布局诊断应包括以下内容：1 场地安全；2 社区用地构成；3 社区用地布局；4 社区公共空间；5 公共服务设施。

环境质量诊断可根据具体需求对下列项目进行选择性诊断：1 热环境；2 风环境；3 声环境；4 光环境；5 空气质量；6 绿地系统；7 景观与水环境。

区水资源利用诊断应根据需要对下列 1~4 进行诊断，可对 5~6 进行选择性诊断：1 供水系统：供水水压（供水方式、供水水压）、管漏控制（供水管材和附件、用水分项计量）、供水水质、供水设备；2 排水系统：排水机制（无组织排水取消，其内容合并为排水机制）、管网漏损（排水管材、排水管网漏损）、排水环境（排水通畅性和气味、排水噪声）、雨水口设置；3 消防供水系统：消防安全；4 节水器具和设备：社区节水型绿化灌溉器具、社区节水设备；5 雨水综合径流：场地下垫面、雨水径流管理；6 非传统水源：非传统水源使用（使用情况、使用非传统水源的安全保障措施）、资源化利用（中水资源回收利用、雨水资源收集回用）。

设备设施诊断包含：1 交通设施诊断；2 环卫设施诊断等。

建筑性能应按不同社区类型、不同气候区、不同改造需求等因素对 1~3 进行诊断，可对 4~6 进行选择性诊断：1 建筑结构安全性能；2 建筑消防安全性能；3 建筑防雷安全性能；4 居住建筑适用性能；5 建筑节能性能；6 建筑绿色环保性能。

本条的评价方法：预评价查阅绿色生态小区绿色诊断方案。评价查阅绿色生态小区绿色诊断方案和相关管理制度。

II 室内空气质量

6.2.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。预评价时，对于全装修建筑项目，可仅对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估；对于非全装修建筑项目，直接得分。评价时，对于全装修建筑项目，应按本条要求执行；对于非全装修建筑项目，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 的有关要求，视为本条达标。

预评价时，应综合考虑建筑情况、室内装修设计方案的、装修材料的种类和用量、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。其中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。

评价时，应选取每栋单体建筑中具有代表性的典型房间进行采样检测，采样和检验方法应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883 的相关规定；采样的房间数量不少于房间总数的 5%，且每个单体建筑不少于 3 间。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、建筑材料使用说明（种类、用量）、污染物浓度预评估分析报告；评价查阅相关竣工图、建筑材料使用说明（种类、用量）、污染物浓度预评估分析报告，投入使用的项目尚应查阅室内空气质量现场检测报告。

6.2.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：从源头把控，选用绿色、环保、安全的室内装饰装修材料是保障室内空气质量的基本手段。为提升家装消费品质量，满足人民日益增长的对健康生活的追求，有关部门于 2017 年 12 月 8 日发布了包括内墙涂覆材料、木器漆、地坪涂料、壁纸、陶瓷砖、卫生陶瓷、人造板和木质地板、防水涂料、密封胶、家具等产品在内的绿色产品评价系列国家标准。如现行国家标准《绿色产品评价 涂料》GB/T 35602、《绿色产品评价 纸和纸制品》GB/T 35613、《绿色产品评价 陶瓷砖(板)》GB/T 35610、《绿色产品评价 人造板和木质地板》GB/T 35601、《绿色产品评价 防水与密封材料》GB/T 35609 等，对产品中有害物质种类及限量进行了严格、明确的规定。其他装饰装修材料，其有害物质限量同样应符合现行有关标准的规定。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图、工程决算材料清单、产品检验报告。

6.2.6 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：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和提高室内空气质量。本条在评价时如果同时有居住建筑和公共建筑时，按照就低不就高的原则进行评分。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件，计算分析报告；评价查阅相关竣工图、计算分析报告。

III 安全耐久

6.2.7 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：智慧工地是指运用信息化手段，通过三维设计平台对工程项目进行精确设计和施工模拟，围绕施工过程管理，建立互联协同、智能生产、科学管理的施工项目信息化生态圈，并将此数据在虚拟现实环境下与物联网采集到的工程信息进行数据挖掘分析，提供过程趋势预测及专家预案，实现工程施工可视化智能管理，以提高工程管理信息化水平，从而逐步实现绿色建造和生态建造。

智慧工地现场应用应包含人员管理、机械设备管理、施工进度管理、质量安全管理、视频监控、环境监控等内容：

本条评价方法：预评价查阅智慧工地实施方案；评价查阅智慧工地实施方案，现场应用照片，并现场核实。

6.2.8 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：绿色施工示范工程是指在保证质量安全等基本要求的前提下，进行科学管理和技术进步，最大限度地节约资源，减少对环境负面影响，实现“四节一环保”（节能、节材、节水、节地 and 环境保护）的建筑工程施工活动。

第1款，实施绿色施工，应对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段进行控制，加强对整个施工过程的管理和监督。

第2款，根据现行国家标准《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 和《贵州省建筑工程绿色施工示范工程验收评价主要指标》的要求，开展绿色施工示范工程评价。

第3款，通过评审验收合格的绿色施工示范工程，报省住房和城乡建设厅业务主管处室备案，向社会公示，由贵州省建筑业协会颁发证书和标牌。

本条评价方法：第 1 款，预评价、评价查阅相关施工组织设计和绿色施工实施策划方案。第 2 款，预评价、评价查阅主管部门授予“绿色施工优良等级”的认定文件或“绿色施工示范工程”的认定文件。第 3 款，预评价不得分；评价查阅绿色施工示范工程验收合格文件。

6.2.9 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：第 1、2 款，外墙饰面、外墙粉刷及保温层等掉落伤人的现象在国内各个城市都有发生，甚至尚未住人的新建小区也出现瓷砖大面积掉落现象。在建筑间距和通路设计时，除了考虑消防、采光、通风、日照间距等，还需考虑采取避免坠物伤人的措施。由于建筑物外墙钢筋混凝土、填充墙体、水泥砂浆、外贴保温、外墙饰面层及门窗等的热胀冷缩系数不同，建筑设计时虽然采取设墙面变形缝的措施，但受环境温度、湿度及施工质量的影响，各种材料会发生不同程度的变形，材料连接界面破坏，出现外墙空鼓，最后导致坠落影响人民生命与财产安全。因此，要求建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，同时采取建立护栏、缓冲区、隔离带等安全措施，消除安全隐患。

水体景观周边布置围挡等安全防护设施，防止住区小孩和老人溺水事件发生。同时在装修和运营阶段时，装修垃圾和生活垃圾高空抛下的事件时有发生，为了避免高空抛物，安装监控视频和发布相关处罚制度可以最大限度的降低安全风险，保证住区居民的安全，视频监控应能全方位的监控记录事件的经过。

本条评价方法为：预评价查阅相关设计文件等；评价查阅相关竣工图。

6.2.10 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：活动配件指建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等，考虑选用长寿命的优质产品，且构造上易于更换。同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件见下表。

表 6.2.10 部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件及要求

常见类型	要求
管材、管线、管件	室内给水系统采用铜管或不锈钢管
	电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯
活动配件	门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍
	遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级

	水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1.2 倍
	阀门寿命达到相应产品标准要求的 1.5 倍

本条评价方法：预评价查阅相关设计文件、产品设计要求；评价查阅相关竣工图、产品说明书或检测报告。

6.2.11 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条依据国家标准《城市综合防灾规划标准》，城市综合防灾规划的基本原则表现为密切结合城市的实际情况，满足城市建设与发展中的综合防灾要求，使防灾规划的成果符合城市防灾减灾工作实际情况，注重规划、对策及措施的合理性、实用性和可操作性，城市综合防灾规划是在以工程抗灾为主体的城市灾害第一道防线的基础上，统筹各灾种的专业防灾规划，重点视综合防御体系的建立，统一防灾空间的梳理建构，防灾工程设施的有效防护，应急服务设施的共享和应急保障基础设施系统的有效支撑，形成或完善城市灾害的第二道防线。

绿色生态小区中应对突发灾害的应急道路系统主要承担疏散居民，运送救援物资的作用，当灾害发生时，会限制其他车辆进入，仅作为救援救灾交通运输使用，灾害应急道路系统需连接小区建筑主要出入口、避难场所或集中广场。住区内应设施紧急避难引导标识，标识应设置在人员主要活动区域以及出入口，不可有构筑物或遮挡物遮挡引导标识。

住区应按照相应级别设置临时应急措施、处置措施、转换隔离功能和防护物资储存空间，规模和设置要求满足现行公共卫生设施相关标准。

本条评价方法为：预评价审核小区综合防灾系统规划图和相关设计图纸；评价在预评价方法之外还应现场核实。

7 资源节约

7.1 控制项

7.1.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：在进行绿色生态小区规划前，应充分了解项目所在地的气候特色、能源结构、常规能源供应及利用现状、可再生能源资源状况等实际情况，并分析小区周边及内部的电力、燃气、可再生能源及建筑节能情况，通过全面的分析研究，制定合理的能源利用方案，提高利用效率，降低小区的能源消耗以及碳排放量。

能源利用方案包括以下内容：

（1）项目概况：应明确能源规划的范围及期限、目标、规划内容、规划路线及规划依据。

（2）当地的气候特点（如气候、降雨、风力、太阳能辐射等气候资源现状）、能源结构、能源供应及利用现状、可再生能源资源量等。

（3）能源需求分析：应对规划范围的电力、燃气、热力、水需求等进行负荷预测，这些负荷（电力负荷、燃气负荷、空调负荷、采暖负荷、生活热水负荷、风）是后续能源规划的基础。

（4）常规能源系统的优化方案：电力、燃气等的规划方案介绍。

（5）建筑节能规划：基于建筑用能预测及规划目标对规划范围内不同类型的用地提出合理的规划建议。

（6）可再生能源规划：对太阳能生活热水、风力发电、地源热泵等进行合理规划，绘制可再生能源规划布局图，确定利用的形式、规模等，并计算可再生能源利用率。

（7）余热、废热等资源利用规划：对余热、废热等资源进行合理规划，绘制余热、废热等资源规划布局图，确定利用的形式、规模等，并计算余热、废热等资源利用率。

（8）其他能源规划建议：如小区的能源监管、能源展示等进行合理布局。

本条的评价方法：预评价审查项目所在地的能源调查与评估资料、能源专项规划及相关的图纸。评价审核小区能源实际情况评估报告及相关的发展规划文件

等，并现场核查。

7.1.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：建筑围护结构的热工性能指标、外窗和玻璃幕墙的气密性能指标、供暖锅炉的额定热效率、空调系统的冷热源机组能效比、分户（单元）热计量和分室（户）温度调节等对建筑供暖和空调能耗都有很大的影响。国家建筑节能设计标准都对这些性能参数提出了明确的要求。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件和图纸；评价查阅相关竣工图、计算书、验收记录，并现场核实。

7.1.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：对居住小区，除涉及到水资源利用、给水排水系统外，还涉及到室外雨水、污水的排放、再生水利用以及绿化、景观用水等与城市宏观水环境直接相关的问题。结合城市水环境专项规划以及当地水资源状况，考虑建筑周边环境，对建筑水环境进行统筹规划，是建设绿色生态小区的必要条件。因此在进行绿色生态小区设计前应结合区域的给水排水现状、水资源状况、气候特点等客观环境状况对水资源利用进行系统规划，制定水系统规划方案，增加水资源循环利用率，减少市政供水量和污水排放量。

水系统规划方案包括用水定额的确定、用水量估算及水量平衡、给水排水系统设计、节水器具选择、污水处理、再生水利用等内容。根据所在地区水资源状况和气候特征的不同，水系统规划方案设计的内容可能有所不同。因此，水系统规划方案的具体内容要因地制宜。

用水定额的确定、水量平衡及用水量的估算要从小区区域用水整体上来考虑，应参照《城市居民生活用水量标准》GB/T 50331 和其他相关用水标准规定的用水定额，并结合当地经济状况、气候条件、用水习惯和区域水专项规划等，根据实际情况科学、合理地确定。

雨水、再生水等水源的利用是重要的节水措施，但应根据具体情况进行分析，多雨地区应加强雨水利用，缺水地区应加强再生水利用，所有地区均应考虑采用节水器具。建设项目中若有单体建筑面积超过 2 万 m² 的新建公共建筑，须配套建设中水设施。

本条的评价方法：预评价查阅环评报告、规划文件等相关要求，查阅给排水专业通过施工图审查的施工图纸；评价查阅规划设计阶段评审资料及竣工图纸，

现场核实。

7.1.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：生活饮用水水质应符合《生活饮用水卫生标准》GB 5749 等的规定，生活杂用水水质应符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920 等的规定。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件；评价查阅设计说明、相关竣工图，并核查水质检测报告。

7.2 评分项

I 能源资源

7.2.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：围护结构的热工性能指标对建筑冬季供暖和夏季空调的负荷能耗有很大影响，国家、贵州省或行业的建筑节能设计标准都对围护结构的热工性能提出明确的要求。本条对优于国家、贵州省或行业节能设计标准规定的热工性能指标进行评价，要求围护结构热工性能比现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到或建筑供暖空调负荷的降低幅度达到比例要求。

围护结构热工性能提高是对外墙、屋顶、外窗、幕墙等围护结构主要部位的传热系数 K 值和太阳得热系数 SHGC 的要求。

建筑供暖空调负荷降低比例应按照行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ449-2018 第 5.2 节的规定，通过计算建筑围护结构节能率来判断。建筑围护结构节能率指的是，与参照建筑相比，设计建筑通过围护结构热工性能改善而使全年供暖空调能耗降低的百分比。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件（设计说明、围护结构施工详图）、节能计算书或建筑围护结构节能率分析报告；评价查阅相关竣工图（设计说明、围护结构竣工详图）、节能计算书或建筑围护结构节能率分析报告、验收记录等。

7.2.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：天然采光不仅有利于照明节能，而且有利于增加室内外的自然信息交流，改善空间卫生环境，调节空间使用者的心情。地下空间宜优先通过合理的建筑设计（如半地下室、天窗、下沉庭院等方式）改善天然采光条件，且尽可能地避免出现无窗空间。对于无法避免的情况，鼓励通过导光管、棱镜玻璃等合理

措施充分利用天然光，促进人们的舒适健康，但此时应对无法避免因素进行解释说明。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、采光模拟分析报告；评价查阅竣工图、采光检测报告，并现场核实。

7.2.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：充分利用各种可再生能源，减少常规能源的消耗，降低对环境的污染。优先采用无污染的各种可再生能源，如太阳能、地热能、风能、生物质能。有条件时，优先利用地形浅层地热资源（地下水、地表水、土壤），采用地源热泵技术采暖、空调。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、计算分析报告；评价查阅竣工图、计算分析报告、产品型式检验报告。

7.2.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：对于百户以上的住宅楼和小区，采用集中采暖空调系统与分散式的房间空调器方式相比，具有能源利用效率高，环境污染小等优点，根据《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015，其节能率在 30%左右，而且比房间空调器对环境的噪声级热污染都小。小区有 30%以上的区域采用集中式采暖空调系统则判定为小区采用集中供暖。

采用集中供暖的小区，改变 24 小时恒温设置的状况，对末端进行调节是节约能源的重要手段，为此要求能够进行室温调节。

集中供暖系统的热源机组能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的提高或降低幅度如下表：

机组类型		能效指标	提高或降低幅度
电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组		制冷性能系数（COP）	提高 6%
溴化锂吸收式冷水机组	直燃型	制冷、供热性能系数（COP）	提高 6%
	蒸汽型	单位制冷量蒸汽耗量	降低 6%
单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组		能效比（EER）	提高 6%
多联式空调（热泵）机组		制冷综合性能系数 IPLV(C)	提高 8%
锅炉	燃煤	热效率	提高 3个百分点
	燃油燃气	热效率	提高 2个百分点

集中供暖系统设计分户计量系统，采暖末端由业主自行购买安装的项目，不评价其末端控制方式，满足分户计量要求，也可得分。

无集中供暖空调系统，第 1 款不得分，第 2 款得 2 分。

本条的评价方法：预评价查阅集中供暖规划方案、相关设计文件；评价查阅竣工图、主要产品型式检验报告，并现场核实。

7.2.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：以输配系数 TDC 值作为评估指标，输配系数 TDC 计算方法如下：
输配系数 TDC = 建筑和新风所需的全年总的冷热量（kW）÷ 全年各风机电耗和全年各水泵电耗之和。

采用分户独立系统，由于没有输配系统损失，本条直接得满分。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、输配系数计算书；评价查阅竣工图、主要产品型式检验报告、输配系数计算书。

7.2.6 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条根据《城市夜景照明设计标准》JGJ/T163 的 6.2.2 条规定了不同规模和环境区域建筑物立面夜景照明的照明功率密度值（LPD）。并指出为了在建筑夜景照明中推广和实施绿色照明，节约用电，解决目前普遍存在的建筑立面夜景照明亮度偏高、不按照明标准建设夜景照明的问题，本条强调按标准设计夜景照明的同时，建议还要按建筑被照面的单位面积功率限值，限制夜景照明的用电量。

建筑物立面夜景照明的表面照度或亮度与表面的反射比及洁净程度相关，同时随背景及环境亮度的高低发生变化。因此，建筑物立面夜景照明功率密度值也同样受建筑立面材料反射比、洁净度和环境亮度这三个因素影响。

照明功率密度值的预测，先根据建筑立面夜景照明的照度或亮度标准，计算出照明的用灯数量，再由用灯数量计算出照明消耗的总功率，最后用被照面的面积除照明总功率所得的商为所求得照明功率密度值。

本条的评价方法为：预评价查阅景观施工图；评价在预评价的基础上进行现场核实。没有设置建筑物立面夜景照明的，直接得分。

II 水资源

7.2.7 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：我国的自来水均不可直接饮用，随着生活水平的提升，直饮水系统越来越多的用在高品质的建筑项目中，采用直饮水系统可以有效提升小区的品质。直饮水即自来水经再净化（深度处理）后供给用户直接饮用的高品质饮用水，直饮水系统分为集中供水的管道直饮水系统和分散供水的终端直饮水处理设备。

在我省部分城市已要求项目设置中水回用系统，中水回用系统需独立供水，禁止与自来水系统相连接。

在小区的供水系统中，直饮水、自来水和中水需分质供水。其中，中水系统覆盖小区公建 50%以上的用水区域可满足评分要求；管道直饮水系统供给小区 50%以上的用户可满足评分要求，终端直饮水处理设备按区域设置，同时每套设备供给不超过 500 户可满足评分要求。

本条的评价方法：预评价查阅规划文件、给排水专业施工图纸；评价查阅竣工图纸，现场核实

7.2.8 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：随着我国对水环境保护力度加大，城市污水处理率大大提高，居住小区的污水应根据当地环评要求，经化粪池等污水处理设施处理后排入城市排水管道，以保护水体不受生活污水有机物的污染。

如小区有餐饮污水和医疗污水排放，应设置隔油、调节或沉淀等预处理设施，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排放。

在建筑物内把生活污水(大小便污水)与生活废水(洗涤废水)分成两个排水系统。这有利于提高建筑物使用性质对卫生标准要求，减轻城镇污水处理的压力以及中水系统对废水的单独收集。

本条的评价方法：预评价查阅环评报告、规划等相关部门的要求、给排水专业施工图纸；评价查阅设计阶段评审资料及竣工图纸现场核实。

7.2.9 评价阶段:预评价、评价。

条文解释：公共绿地的绿化灌溉应采用微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式，可参照《园林绿地灌溉工程技术规程》CECS243 中的相关条款进行设计施工。公共绿地指满足规定的日照要求、适合于安排游憩活动设施的、供居民共享的集中绿地，应包括居住区公园、小游园和组团绿地及其他块状带状绿地等。没

有公共绿地的项目，直接得分。

小区内水景、游泳池、水上乐园等有定期换水、定期补水、直流供水、定期循环供水、连续循环供水等多种方式。通常情况下，水景、游泳池、水上乐园等用水均应循环使用。无水景、游泳池、水上乐园等的，直接得分。

本条的评价方法：预评价查阅景观方案和施工图纸、给排水专业施工图纸；评价查阅竣工图纸，节水灌溉产品说明书、现场核实。

7.2.10 评价阶段:预评价、评价。

条文解释：住区应因地制宜采取措施综合利用雨水、中水等非传统水源。非传统水源可用于景观用水、绿化用水、车辆冲洗用水、路面地面冲洗用水、冲厕用水、消防用水等非与人身接触的生活用水，雨水还可用于建筑空调循环冷却系统的补水。

非传统水源如用于冲厕、地面路面冲厕、消防、车辆冲洗、建筑施工等杂用，其水质应符合国家标准《城市污水再生利用 城市杂用水水质指标》GB/T 18920的规定；用于景观环境用水，其水质应符合国家标准《城市污水再生利用 景观环境用水水质标准》GB/T 18921的规定；用于冷却水补水时，其水质应符合《采暖空调系统水质》GB/T29044的规定。雨水回用于上述用途时，应符合国家标准《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB 50400的相关要求。

非传统水源利用率指采用中水、雨水、海水等非传统水源代替市政供水或地下水供给景观、绿化、冲厕杂用的水量占总用水量的百分比。计算设计年总用水量应由平均日用水量计算得出，取值详见《民用建筑节能设计标准》GB50555。评价的实际用水量应通过统计全年水表计量的情况计算得出。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、当地相关主管部门的许可、非传统水源利用计算书；评价查阅竣工图纸、设计说明，查阅用水计量记录、计算书及统计报告、非传统水源水质检测报告，并现场核实。

III 材料资源与碳排放

7.2.11 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：土建工程与装修工程一体化设计是指土建设计与装修设计同步有序进行，即装修专业与土建的建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业，共同完成从方案到施工图的工作，使土建与装修紧密结合，做到无缝对接。土建和装修

一体化设计，要求对土建设计和装修设计统一协调，在土建设计时考虑装修设计需求，事先进行孔洞预留和装修面层固定件的预埋，避免在装修时对已有建筑构件打凿、穿孔。这样既可减少设计的反复，又可保证结构的安全，减少材料消耗，并降低装修成本。

本条的评价方法：预评价查阅土建、装修各专业施工图及其他证明材料；评价查阅土建、装修各专业竣工图及其他证明材料。

7.2.12 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：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。本条中绿色建材应用比例应根据下式计算，并按表 7.2.12 来确定得分。

$$P=[(S_1+S_2+S_3+S_4)/100]\times 100\%$$

式中:P—绿色建材应用比例；

S₁—主体结构材料指标实际得分值；

S₂—围护墙和内隔墙指标实际得分值；

S₃—装修指标实际得分值；

S₄—其他指标实际得分值。

表 7.2.12 绿色建材应用比例计算表

计算项		计算要求	计算单位	计算得分
主体结构	预拌混凝土	80%≤Ps≤100%	m ³	10~20*
	预拌砂浆	50%≤Ps≤100%	m ³	5~10*
围护墙和内隔墙	非承重围护墙	Ps≥80	m ³	10
	内隔墙	Ps≥80	m ³	5
装修	外墙装饰面层涂料、面砖、非玻璃幕墙板等	Ps≥80	m ²	5
	内墙装饰面层涂料、面砖、壁纸等	Ps≥80	m ²	5
	室内顶棚装饰面层涂料、吊顶等	Ps≥80	m ²	5
	室内地面装饰面层木地板、面砖	Ps≥80	m ²	5

	等			
	门窗、玻璃	$P_s \geq 80$	m^2	5
其他	保温材料	$P_s \geq 80$	m^2	5
	卫生洁具	$P_s \geq 80$	具	5
	防水材料	$P_s \geq 80$	m^2	5
	密封材料	$P_s \geq 80$	kg	5
	其他	$P_s \geq 80$	—	5
注： 1 表中带“*”项的分值采用“内插法”计算，计算结果取小数点后1位。 2 预拌混凝土应包含预制部品部件的混凝土用量；预拌砂浆应包含预制部品部件的砂浆用量；围护墙、内隔墙采用预制构件时，计入相应体积计算；结构保温装修等一体化构件分别计入相应的墙体、装修、保温、防水材料计算公式进行计算。				

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件、计算分析报告；评价查阅相关竣工图纸、计算分析报告、检测报告、工程结算材料清单、绿色建材标识证书、施工记录等。

7.2.13 评价阶段：预评价、评价。

本条中的“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。

为保证废弃物使用量达到一定比例，本条要求以废弃物为原料生产的建筑材料重量占同类建筑材料总重量的比例不小于 30%，且其中废弃物的掺量要求至少达到 20%。以废弃物为原料生产的建筑材料，应满足相应的国家或行业标准的要求。

本条的评价方法为：预评价查阅工程预算材料清单、各类材料用量比例计算书、各类建筑材料使用部位及使用量一览表；评价查阅工程结算材料清单、以废弃物为原料生产的建筑材料检测报告和废弃物建材资源综合利用认定证书等证明材料，核查相关建筑材料的使用情况和废弃物掺量。

7.2.14 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条旨在鼓励采用工业化方式生产的预制构件设计、建造的绿色建筑生态小区建筑。本条所指“预制构件”包括各种结构构件和非结构构件，如预制梁、预制柱、预制墙板、预制阳台板、预制楼梯、雨棚、栏杆等。在保证安全的前提下，使用工厂化方式生产的预制构件，既能减少材料浪费，又能减少施工对环境的影响，同时可为将来建筑拆除后构件的替换和再利用创造条件。单体装配率指标参照《装配式建筑评价标准》GB/T51129-2017 和地方标准执行。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、工程预算材料清单、计算书；评价查阅竣工图、工程结算材料清单、计算书。

7.2.15 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条旨在鼓励采用工业化方式生产的预制构件设计、建造的绿色建筑生态小区建筑。本条所指“新建建筑面积”为地上建筑面积。根据《省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》黔府办发〔2017〕54号文件规定，全省以贵阳市、遵义市、安顺市中心城区和贵安新区直管区为装配式建筑发展积极推进地区，其他区域为鼓励推进地区。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、工程预算材料清单、计算书；评价查阅竣工图、工程结算材料清单、计算书。

7.2.16 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：提交合理的减碳评价计算书与分析清单，分析描述可量化的减排指标，如建筑节能及相应的 CO₂ 减排量、住区节水及相应的 CO₂ 减排量、住区绿化系统对 CO₂ 的固定量、低碳交通及对应的 CO₂ 减排量、住区建造期低碳评价等减排指标。进行评价时均采用住区实际参数，各指标具体计算方法参照《中国绿色低碳住区技术评估手册》第二篇绿色低碳住区减碳评价。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、减碳评价计算书；评价查阅竣工图、减碳评价计算书。

8 生活便利

8.1 控制项

8.1.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：无障碍建设工作是方便残疾人和老年人，服务于社会的爱心工程。住区的建设应提升无障碍建设水平，住区步行系统内无障碍设计应符合现行行业标准《无障碍设计规范》GB50763 的有关规定，重点是无障碍坡道的坡长、坡度、宽度、休息平台等。当设置无障碍坡道有困难时，必须要设置至少一处无障碍直梯或扶梯。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

8.1.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条鼓励居民使用自行车等非机动车交通工具，绿色出行。非机动车的停车场所应规模适度（参照《城市居住区规划设计标准》GB 50180 或项目所在地相关技术规定），位置合理、出入方便，符合使用者的出行习惯，

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

8.1.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：建筑生活垃圾分类按照贵州省生态文明建设领导小组办公室《关于全面推进我省生活垃圾分类工作的通知》黔生态办发【2019】1号文件要求分为：有害垃圾、易腐垃圾、可回收物、其他垃圾。并建立与分类品种相适应的分类投放、分类收集等设施。

表 8.1.3 生活垃圾分类指导目录

序号	分类类别	主要品种
1	有害垃圾	1.废充电电池和电路板：含汞、镍氢、镍镉的充电电池（如手机电池）和纽扣电池以及废电路板； 2.废灯管：日光灯管、荧光灯管、节能灯、LED 灯； 3.废涂料溶剂：油漆和溶剂、矿物油、杀虫剂和消毒剂及其包装物，胶片、相纸、硒鼓墨盒等； 4.废药品类：药品及其包装物、水银温度计、水银血压计。
2	易腐垃圾 (餐厨垃圾)	1.蔬菜瓜果：蔬菜、瓜果及其果肉、果皮、果壳等； 2.米面肉蛋类：米饭、面条、豆制品、鸡鸭鱼肉、动物内脏、水产及其加工品、肉蛋及其加工品等； 3.食品调料：各类饼干、糖果、巧克力、罐头等食品，糖、味精等调料； 4.茶叶盆栽：茶叶、中药、咖啡渣，盆栽植物残枝落叶，宠物饲料等。
3	可回收物	1.废纸：报纸、书刊杂志、复印纸等纸张，纸板纸箱，饮料及牛奶等纸包装（利乐包盒）； 2.废塑料：塑料袋、塑料瓶罐盒、塑料盆桶、泡沫塑料、塑料玩具及用品、橡胶及其制品； 3.废玻璃：玻璃瓶、玻璃杯、玻璃桌面、窗玻璃等； 4.废金属：易拉罐、罐头盒、奶粉桶、玩具、餐具炊具、剪刀、铁钉、衣架、金属办公用品等； 5.废织物：衣物、床单、棉被、鞋、窗帘、毛绒玩具等； 6.废电器电子产品：电冰箱、空调、吸油烟机、洗衣机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、电视机、监视器、微型计算机（台式计算机、平板电脑、掌上电脑）、移动通信手持机、电话单机等； 7.废大件可回收物：床及床垫、沙发、橱柜、桌椅、门窗等。
4	其他垃圾 (干垃圾)	1.受污染与不宜再生利用的纸张：卫生纸、面巾纸、湿巾纸、其他受污染的纸类物质； 2.不宜再生利用的生活用品：普通一次性电池、受污染的一次性用具、保鲜袋（膜）、妇女卫生用品、海绵、尿不湿、受污染织物等其他难回收利用物品； 3.灰土陶瓷：烟蒂、尘土、陶瓷及其他难以归类和无利用价值物品。

垃圾容器应具有密闭性能，垃圾分类收集容器应按国家现行标准《环境卫生设施设置标准》CJJ 27 的要求设置。垃圾分类收集容器应美观适用，与周围环境协调容器表面应有明显标志，标志应符合现行国家标准《生活垃圾分类标志》GB/T19095 的规定。并置于隐蔽、避风处，与周围景观相协调，坚固耐用，不易

倾倒，防止垃圾无序倾倒和二次污染。容器配置率、垃圾车辆配置率应满足《城市生活垃圾分类及其评价标准》CJJ/T102 要求。

本条的评价方法：预评价查阅垃圾管理制度，垃圾分类收集方案；评价查阅建筑、环卫等专业的垃圾收集设施的竣工文件，并现场核实垃圾站点、容器、车辆的配置情况。

8.2 评分项

I 绿色交通

8.2.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：为有效应对中国正在加速的老龄化社会的挑战，以及多种人群出行舒适度要求的提高，步行系统包括主要步行路和宅前路都要满足无障碍设计要求，做到服务到户并连接公交站点，以形成覆盖从家到城市的绿色出行网络。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

8.2.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：无障碍通道表面材料要考虑雨雪天气的防滑性能，还应考虑童车、轮椅避免颠簸和噪声等舒适性需要。路面材料抗滑性能满足《交通部彩色防滑路面标准》JTT 712 等标准要求。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

8.2.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：无障碍信息指示应保证连续性，不能出现断点以至失去引导作用。当规划的无障碍通道与其他人行道路是不同的路线时，为了便于需要的人群选择路线，应有带指示的方向的无障碍标志进行提示和指引。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件或方案；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

8.2.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：住区内人车分流有部分人车分流和完全人车分流，部分人车分流车辆可以进入住区内部，在组团内进入地下或半地下车库，然后通过地下车库的电梯可直接入户；完全人车分流的住区通常是在住区的主入口设置地下车库的入

口，车辆从主入口直接进入地下车库，进入所在组团、单元，然后通过地下车库进入单元电梯，对地面居民的活动基本不产生影响，本条评价时，须满足完全人车分流。

本条评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

8.2.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：本条鼓励居民使用自行车等非机动车交通工具，绿色出行。非机动车的停车场所应规模适度（参照《城市居住区规划设计标准》GB 50180 或项目所在地相关技术规定），布局合理，出入方便，符合使用者的出行习惯，并配建非机动车停车遮阳防雨设施。

本条评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图和路面材料防滑检测报告，并现场核实。

8.2.6 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：目前在很多城市的住区已经设置智能电动汽车充电桩，但由于不共享、位置不合理，数量少等因数制约了电动汽车的普及与发展，本条在于推广电动汽车普及和方便电动汽车的使用。公共智能电动汽车充电系统合理设置规模和位置，满足和方便居民和外来人员的使用。根据《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73 号）、《贵州省人民政府办公厅关于印发贵州省支持电动汽车充电基础设施加快建设若干政策措施的通知》（黔府办发〔2017〕45 号）和《贵州省停车场管理办法》（贵州省人民政府令第 190 号）有关规定，公共停车位将配备公共电动汽车充电装置，并且设有电动汽车智能充电设施的车位数占总公共停车位数的比例不低于 10%，公共停车位是指住区中除去住宅停车位以外的所有停车位。

电动车：目前分为非国标电动车、电动摩托车、电动轻便摩托车、电动自行车 4 类。

新建住区应合理设置非机动车集中充电区域，住区配建应按照《城市居住区规划设计标准》GB 50180 要求或项目所在地相关技术管理规定配建非机动车停车位，并设置非机动车位充电装置，比例不小于非机动车位的 10%的，可采用投币或扫码等收费的智能充电装置。

本条评价方法：预评价审核规划管理文件和设计文件；评价提供竣工图并

且现场核实。

8.2.7 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：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。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。

有便捷的人行通道联系公共交通站点包括：建筑外平台直接通过天桥与公交站点相连，建筑的部分空间与地面轨道交通站点出入口直接连通，为减少到达公共交通站点的绕行距离设置了专用的人行通道、地下空间、过街天桥与公共交通站点直接相连等。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

8.2.8 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：共享自行车与共享机动车是近年来发展的便利服务，住区规划要适应此类发展趋势，重点在主要出入口设置或预留相应的场地和设施。当停车场地位于住区外部时，为方便居民出行，共享自行车停车场地距离主要出入口距离不应大于 100m，共享机动车停车场地距离主要出入口距离不应大于 300m。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

II 物业管理

8.2.9 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：物业服务企业在保证物业管理和服务质量等基本要求的前提下，通过科学管理、技术改造和行为引导，有效降低各类物业运行能耗，最大限度地节约资源和保护环境，致力构建节能低碳生活社区的物业管理活动。

本条的评价方法为：预评价查阅节能、节水、节材、绿化等物业制度文件；评价在预评价的基础上，现场核实。

8.2.10 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：物业管理具有完善的管理措施，定期进行物业管理人员的培训。ISO9001 质量管理体系认证可以促进物业管理机构质量管理体系的改进和完善，提高其管理水平和工作质量。

物业管理机构通过 ISO 14001 环境管理体系认证,是提高环境管理水平的需要,可达到节约能源,降低消耗,减少环保支出,降低成本的目的,减少由于污染事故或违反法律、法规所造成的环境风险。

具有 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证,是对提升整个小区职业健康的保证。

《能源管理体系要求》GB/T 23331 是在组织内建立起完整有效的、形成文件的能源管理体系,注重过程的控制,优化组织的活动、过程及其要素,通过管理措施,不断提高能源管理体系持续改进的有效性,实现能源管理方针和预期的能源消耗或使用目标。

本条的评价方法为:预评价查阅相关认证证书;评价查阅相关认证证书和相关的工作文件。

8.2.11 评价阶段:预评价、评价。

条文解释:绿色生态住区应建立并完善树木栽植后期的管护工作制度,应对行道树、花灌木、绿篱等定期修剪,无病树、枯死树木。

根据《绿色建筑运行维护技术规范》JGJ/T391 规定,无公害病虫害防治是降低城市环境污染、维护城市生态平衡的一项重要举措,对于病虫害坚持以物理防治、生物防治为主,化学防治为辅,并加强预测预报。因此,一方面提倡采用生物制剂、仿生制剂等无公害防治技术,另一方面规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用,防止环境污染,促进生态可持续发展。

本条的评价方法:第 1 款,预评价、评价查阅绿化管理制度。第二款,预评价不得分;评价核查绿化养护记录、乔木更换记录,实地考察植物生长状况和病虫害防治管理技术。

8.2.12 评价阶段:预评价、评价。

条文解释:停车场出入口能准确显示是否有剩余停车位。设置访客停车区域方便访客停放车辆,便于住区安全管理。

本条的评价方法:预评价查阅申报单位提供的住区停车管理实施方案和智能化图纸。评价阶段应实地核查。

8.2.13 评价阶段:预评价、评价。

条文解释:垃圾管理制度包括垃圾管理运行制度、管理设施、管理经费、人员配备及机构分工、监督机制、定期的岗位业务培训和突发事件的应急处理系统

等内容的垃圾管理制度。

重视垃圾站（间）的景观美化及环境卫生问题，用以提升生活环境品质。垃圾站（间）设置冲洗和排水设施，并定期进行冲洗、消杀。存放垃圾能及时清运、并做到垃圾不散落、不污染环境，不散发臭味。参考《深圳市垃圾转运站管理规定》及相关管理规定，做好垃圾转运记录。对垃圾站(间)的冲洗及垃圾搬运时间周期进行详细的界定；禁止在垃圾站(间)内外拣拾、堆放废品，垃圾站(间)内所有垃圾，必须每天清理,不得堆积在站内。转运结束后垃圾站(间)内外要彻底清扫、冲洗，剩余垃圾不得超过一箱。垃圾站(间)的垃圾必须每天日产日清,两天不少于一次；每两天应对进行消毒工作不少于一次。本条所指的垃圾站(间)，还应包括生物降解垃圾处理房等类似功能间。

为减轻住区周边垃圾处理厂的处理压力和垃圾物流压力，鼓励采用有机垃圾生化处理设备、压缩设备，实现有机垃圾减量化、无害化，生化处理设备和压缩设备采用其中一项即可。

本条的评价方法：预评价阶段查阅垃圾收集站点、垃圾间等冲洗和排水设施、垃圾处理设备设计文件。评价阶段查阅物业垃圾管理制度和垃圾清运记录，现场考察垃圾站（间）的通风、冲洗、排水设施和现场核实处理设备。

III 人文

8.2.14 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：住区标识系统有利于提高住区环境性能，排除安全隐患，满足居民现代居住生活的需求。应遵循适用、经济、美观、安全的原则进行安装。标牌的制作和设置满足现行国家规范要求，具体包括以下标识：

- 1 楼栋分布和道路指示标识；
- 2 禁止不安全行为的禁令类标识；
- 3 设置电、燃气、行车等安全类标识；
- 4 垃圾分类、节约用水等提示类标识；
- 5 树木花草等科普类标识。

本条的评价方法为：预评价阶段查阅标牌的制作和住区的分布设置情况，评价阶段现场核实。

8.2.15 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：我国老年化日趋严重，为解决住区老年人日间无人照顾的问题，鼓励住区设置老年人日间照料中心等，为老年人提供日托服务，包括餐饮、文娱、健身、医疗保健等。其建筑面积和用地面积规模应满足《居住区规划设计标准》GB/T 50180 及国家相关标准的规定。

本条的评价方法：预评价阶段查阅住区规划总平面图和建筑施工图。评价阶段在预评价的基础上还应现场核实。

9 信息化管理

9.1 控制项

9.1.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：采用信息化手段进行物业管理。包括建立物业信息管理系统，实现对建筑物及设备的配件档案和维修的信息进行规范化管理；建立公共信息服务系统，对建筑物各类服务事务进行周全的信息化管理功能，如对业主发布政务信息、社区招工、社区资讯、商业广告、物业交付提示等，建立社区物管部门和各位业主之间的直接对话信息平台等。

本条的评价方法为：预评价查阅规划管理文件和设计文件；评价现场核查设备能否正常运行，并检验使用效果。

9.1.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：居住区应接入相关通讯网络，包括宽带接入网、有线电视网、电话网等，提倡采用多网融合技术。根据《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB50846 和《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》GB50847 要求：在公用电信网已实现光纤传输的县级及以上城区，新建住宅区和住宅建筑的通信设施应采用光纤到户方式建设；工程设计必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择；新建住宅区和住宅建筑内的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施必须与住宅区及住宅建筑同步建设、同步验收。

信息网络系统应满足住区住宅建筑的用户对外语音、数据等通讯及园区内信息化管理应用。本条所指住户配置要求：每套住户内应分别独立设置家居配线箱，家居配线箱内配置电话、电视、信息网络等智能化系统进户线的接入点。

本条的评价方法为：预评价审核规划管理文件和设计文件；评价核实竣工图并且现场核实。

9.1.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：住区配置公共安全防范系统，应配置视频安防监视系统、出入口控制系统、访客对讲系统、宜配置周界入侵探测报警装置与周界照明、视频监视联动、电子巡更系统，并留有对外报警接口。安防中心必须设置为禁区，并应设

置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口。住区安全技术防范工程程序应符合 GA/T 75 的规定，安全防范系统的设计原则、设计要素、系统传输与布线，以及供电、防雷与接地设计应符合《安全防范工程技术规范》GB 50348 的相关规定。

本条的评价方法：预评价审核规划管理文件和设计文件；评价提供智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

9.2 评分项

I 基础设施

9.2.1 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：公共安全防范系统包括视频安全监控系统、出入口管理、周界防范系统、楼宇访客对讲系统和电子巡更系统等。

视频监控系统内容中，要求通过在小区公共区域安装摄像设备，对小区范围进行视频监控。应符合现行国家标准《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395、《公共防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181 及现行行业标准《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》GA/T 1127 和《安全防范高清视频监控系统技术要求》GA/T 1211 的有关规定。视频监控系统应覆盖小区出入口、单元楼出入口、停车场、电梯、楼梯间（底楼）、主要通道、消防通道等小区公共区域。

人行出入口管理系统内容应符合现行国家标准《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396。人行出入口管理系统内容中，开门方式可包括密码开门、语音通话开门、刷卡开门、人脸识别开门、指纹识别开门、声波识别开门、二维码识别开门、摇一摇开门等方式，并实现与消防系统的联动控制。

周界防越报警系统内容中，采用微波、红外、电子围栏、振动光缆等技术中的一种，可实现系统布防、撤防，发生报警，报警信息确认、状态监控及位置锁定等。在发生警情时，至少应向物业管理中心报警，并记录和保存报警信息，可在现场发出声光报警。宜在小区周界设置视频监视系统，采用周界入侵探测报警装置与周界照明、视频监视联动，并留有对外报警接口。并应符合现行国家标准《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394 规定。

电子巡更系统内容中，可根据实际需要，设置在线巡更系统或离线巡更系统。电子巡更系统的设置应符合现行行业标准《电子巡查系统技术要求》GA/T 644

的有关规定。

本条的评价方法：预评价审核规划管理文件和设计文件；评价提供智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

9.2.2 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：对家居安防系统提出要求。

1 安装数字联网型访客对讲系统，并配置不间断电源装置。系统主机安装在单元防护门上或墙体主机预埋盒内，应具有与分级对讲的功能，分级设置在住户室内，应具有门控功能，具有报警输出接口。访客对讲系统应与消防系统互联，当发生火警时，单元门口的防盗门锁应能自动打开。

2 在套内户门、所有阳台及外窗处安装非法入侵报警系统，家庭报警控制器应与住区物业监控中心联动。

3 在套内所有卧室安装紧急求助报警装置，求助信号应报至住区物业监控中心。

本条的评价方法为：预评价需审核规划设计文件；评价智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

9.2.3 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：系统根据建筑机电设备情况配置下列相关的监测功能：

1 供配电系统的中压开关与主要低压开关的状态监视及故障报警；中压与低压主母排的电压、电流及功率因数测量，电能计量，变压器温度监测及超温报警；备用及应急电源的手动/自动状态、电压、电流及频率监测；主回路及重要回路的谐波监测和记录。

2 大空间、门厅等公共场所在照明按时间程序控制（值班照明除外）；庭院照明、道路照明按时间程序或按亮度控制和故障报警；泛光照明的场景、亮度按时间程序控制和故障报警；广场及停车场照明按时间程序控制。

3 电梯及自动扶梯的运行状态显示及故障报警。

4 给排水系统是水泵自动启停控制及运行状态显示；水泵故障报警；水箱液体监测、超高与超低水位报警。污水处理系统的水泵启停控制及运行状态显示，水泵故障报警；污水集水井、中水处理池监视、超高与超低液体报警，漏水报警监视。

5 送排风系统的风机启停控制和运行状态显示，风机故障报警，风机与消

防系统联动控制。

送排风系统、给排水系统、电力系统、照明系统和电梯管理系统等采用分别自成体系的专业监测系统时，宜通过通信接口纳入建筑设备管理系统。

本条的评价方法：预评价审核规划管理文件和设计文件；评价价提供智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

9.2.4 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：住宅住区宜实现无线公共区域 WiFi 网络覆盖，提升住区业主上网体验，其主要公共区域包括住区公共活动场地、入楼栋大厅等区域。所有区域包括入户过道、电梯前室、楼梯间、地下车库等非业主私人区域。

本条的评价方法为：预评价审核规划管理文件和智能化设计文件；评价查阅相关竣工图及公共区域网络覆盖协议，并现场核实。

II 管理与服务

9.2.5 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：公共广播系统宜在公共区域设置背景音乐广播及紧急广播，具备住区公共区域应急指挥、应急通信、应急广播等功能。平时可播送背景音乐，当发生地震、火灾、台风等自然灾害时，值班室可自动切换为紧急广播状态。扬声器的设置应结合景观道路设计，且不宜选用功率超过 25W 的扬声器，以避免扰乱居民休息。

本条的评价方法为：预评价审核规划管理文件和智能化设计文件；评价提供智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

9.2.6 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：住区信息发布系统可设置电子公告牌、物业管理 APP、公众号等不同形式发布系统。应考虑绿色建筑的社会教育和引导作用，特别是将住宅住区内的主要“绿色技术”进行展示，以普及绿色建筑的理念，培养人们的环保意识。针对新技术，向居民介绍主要技术及其优缺点。显示住区信息（如便民信息，应急信息，物业通知，住区公告、住区环境信息等），系统可采用在线式或离线式信息发布方式，建议使用在线式发布；通过手机发布和查询信息途径可采用短信、APP 和微信等形式。

本条的评价方法为：预评价审核规划管理文件和智能化设计文件；评价提供智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

9.2.7 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：停车难是城市化进程中出现的必然现象，住宅住区里，居民白天上班后，有大量闲置停车位。住区停车位向社会错时开放，是缓解城市停车难的一个十分有效的手段。住区车库配置相应的停车库管理系统，停车场管理系统内容中，具备出口收费显示、出入道闸自动控制、车辆出入识别、计费 and 缴费管理、视频监控、联网、停车场状况信息和综合管理等功能，应符合现行行业标准《车辆出入口电动栏杆机技术要求》GA/T 1132 和《停车库(场)出入口控制设备技术要求》GA/T 992 的相关规定。

实现业主车辆的自动识别出入、外部车辆进入住区地下停车库的自动引导、自动结算，是为住区车库车位向社会开放，提供的信息化管理手段。停车场管理系统内容中停车场状况信息，包括进场车辆数、出场车辆数、空闲车位和缴费情况等信息。

本条的评价方法为：预评价审核规划管理文件和智能化设计文件；评价提供智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

9.2.8 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：住区建立信息共享服务系统，提供一卡通或移动终端等多种形式的信息服务功能，能够识别身份、门钥、重要信息系统密码，并宜具有各类其他服务、消费等计费和停车管理、票务管理、资料借阅、物品寄存等管理功能。住区出入口、单元口门禁控制具备语音通话/密码/刷卡、生物识别、移动终端、指纹识别等开门方式，通过多种开门方式实现对住区出入人群的管制。移动终端身份识别开门可选手机APP、微信或二维码等方式，生物特征识别开门可选指纹识别、面部识别等方式。其中，面部识别应符合现行行业标准《出入口控制人脸识别系统技术要求》GA/T1093的有关规定。系统具备在线停车场缴费及充值服务、物业服务在线缴费功能、移动终端及网上缴费。

本条的评价方法：预评价审核规划管理文件和设计文件；评价现场核查设备能否正常运行，并检验使用效果。

9.2.9 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：系统宜包括设备信息运行管理系统、物业管理系统、公共服务系

统、公众信息系统、智能卡应用系统和信息网络安全管理系统等建筑物其他业务功能所需要的专业技术门类化应用系统。

(1) 物业管理系统，应对建筑各类设施运行、维护等建筑物相关运营活动实施规范性管理。

(2) 公众信息系统，应具有整合各类公共业务信息的接入、采集、分类和汇总形成数据管理库，向建筑物内的公众提供信息搜索、查询、发布和标识、索引等管理功能。

本条的评价方法：评价现场核查设备能否正常运行，并检验使用效果。

9.2.10 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：为实现为业主服务、对建筑物综合管理和控制的目标，建立统一的信息集成平台，具有信息汇聚、资源共享及协同管理的综合应用功能系统。

1 住区物业管理集成平台系统包括智能化系统信息共享平台建设和信息化应用功能实施；

2 住区物业管理集成平台系统由集成系统网络、集成系统平台应用程序、集成互为关联的各系统通信接口等组成；

3 系统应用功能程序应由通用基本管理模块和专业业务运营管理模块配接构成；

4 系统通用基本管理模块应包括安全权限管理、信息集成集中监视、报警及处理、数据统计和储存、文件报表生成和管理等，宜包括监测和控制、管理及数据分析等；

5 系统业务运营模块应具有建筑主体业务专业需求功能和符合标准化运营管理应用功能。

住区建立物业管理集成平台，接入以下平台包括但不限于以下平台，视频监控系统、周界防范系统、巡更管理系统、紧急广播及背景音乐系统、可视对讲系统、信息发布系统、停车场管理系统、公共设备管理系统等。

本条的评价方法：预评价查阅智能化系统相关设计文件、物业管理方案等；评价提供智能化系统竣工图、物业管理制度、并现场核实。

9.2.11 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：节能是绿色生态住区的特色之一，相关节能控制设备系统或节能控制设备，在保证住区运行安全情况下，降低用电能耗。包括了道路与景观的照

明采用照明远程监控系统、照明分区、分级、限制开关灯时间控制系统等节能技术措施；中央空调温湿度精准控制节能控制系统等节能技术措施；电梯采用包括变频调速拖动、能量再生回馈技术、群控等节能技术措施；水泵采用变频技术等节能控制措施等节能技术措施；风机采用变频技术的节能控制系统等节能技术措施。

本条的评价方法：预评价审核规划管理文件和设计文件；评价现场核查设备节能控制运行、并且现场核实。

9.2.12 评价阶段：预评价、评价。

条文解释：条文解释：随着人均寿命的延长、出生率的下降和人们对健康的关注，现代社会人们需要更好的医疗系统。住区智能医疗服务系统能够提高住区居民远程咨询和诊断。住区智能医疗服务系统能够提高住区居民远程咨询和诊断。居住区智能系统可对周边公立医疗提供信息发布接口或云端医疗服务，可发布相关的医疗信息，为居住区居民提供远程医疗咨询和诊断。

本条的评价方法：预评价查阅规划管理文件和设计文件；评价提供智能化竣工图、竣工验收报告、运行记录等，并且现场核实。

10 鼓励与创新

10.1 基本要求

10.1.1 绿色生态小区评价时，应按本章规定对鼓励与创新项进行评价。

10.1.2 鼓励与创新项得分为加分项得分之和，当得分大于 60 分时，应取为 60 分。

10.2 鼓励项

10.2.1 绿容率

评价阶段：预评价、评价。

条文说明：本条为新增条文。绿容率是指场地内各类植被叶面积总量与场地面积的比值。叶面积是生态学中研究植物群落、结构和功能的关键性指标，它与植物生物量、固碳释氧、调节环境等功能关系密切，较高的绿容率往往代表较好的生态效益。目前常见的绿地率是十分重要的场地生态评价指标，但由于乔灌木生态效益的不同，绿地率这样的面积型指标无法全面表征场地绿地的空间生态水平，同样的绿地率在不同的景观配置方案下代表的生态效益差异可能较大，因此，绿容率可以作为绿地率的有效补充。为了合理提高绿容率，可优先保留场地原生树种和植被，合理配置叶面积指数较高的树种，提倡立体绿化，加强绿化养护，提高植被健康水平。绿化配置时避免影响低层用户的日照和采光。

中国各气候区植被生长情况差异较大，为便于评价，本条的绿容率可采用如下简化计算公式：绿容率=[(乔木叶面积指数×乔木投影面积×乔木株数)+灌木占地面积×3+草地占地面积×1]/场地面积。冠层稀疏类乔木叶面积指数按 2 取值，冠层密集类乔木叶面积指数按 4 取值，乔木投影面积按苗木表数据进行计算，场地内的立体绿化均可纳入计算。

除以上简化计算方法外，鼓励有条件地区采用当地建设主管部门认可的常用植物叶面积调研数据进行绿容率计算；也可提供以实际测量数据为依据的绿容率测量报告，测量时间可为全年叶面积较多的季节。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件(绿化种植平面图、苗木表等)、绿容率计算书；评价查阅相关竣工图、绿容率计算书或植被叶面积测量报告、相关证明材料。

10.2.2 机动车停车位配建

评价阶段：预评价、评价。

条文说明：经征询相关单位意见，一般住区建设项目机动车停车位均为满足配建指标，鼓励提高机动车停车位配建指标有助于外来人员临时停车和住区车辆停放。

本条的评价方法为：预评价查阅相关设计文件；评价查阅相关竣工图，并现场核实。

10.2.3 装配式建筑

评价阶段：预评价、评价。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、装配率计算书；评价查阅竣工图、装配率计算书，并现场核实。

10.2.4 绿色建筑

评价阶段：预评价、评价。

本条的评价方法：预评价查阅住区规划、绿色建筑预评价标识或预评价证明文件、绿色建筑专项规划和实施方案。评价查阅绿色建筑评价标识并现场核实。

10.2.5 使用磷石膏建材制品

评价阶段：预评价、评价。

条文说明：根据《省人民政府关于加快磷石膏资源综合利用的意见》黔府发〔2018〕10号文件，加大磷石膏资源综合利用产品推广应用力度，积极推广应用磷石膏板材、磷石膏砌块、磷石膏复合材料、磷石膏建筑装饰材料和装配式磷石膏复合建材产品等，打造一批磷石膏资源综合利用产品使用示范工程和项目。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、土建工程材料预算清单；评价查阅竣工图、检验报告、土建工程材料决算清单，并现场核实。

10.2.6 非传统水源利用

评价阶段：预评价、评价。

本条的评价方法：预评价查阅水资源综合利用规划；或查阅城区市政再生水管网规划和再生水处理厂规划设计文件及说明。评价查阅“用水现状调研、评估和发展规划报告”，并现场核查相关自来水和再生水；或审查城区市政再生水管网现状图和再生水处理厂竣工文件，并现场查看。

10.3 创新项

10.2.7 海绵城市建设

评价阶段：预评价、评价。

条文说明：海绵城市建设应坚持因地制宜的原则，采取适宜于本底条件的规划措施，城市年径流总量控制率并不是越大越好。可参照《海绵城市建设技术指南》提出的全国分区年径流总量控制率要求的被控制的降雨日值，制定海绵城市建设方案。

本条的评价方法：预评价查阅绿色雨水基础设施建设规划，且开发建设后径流排放量接近开发建设前自然地貌时的径流排放量或年径流总量控制率不小于当地要求；评价在预评价之外，还应现场核实。

10.2.8 智能微电网工程

评价阶段：预评价、评价。

条文解释：微电网指由分布式电源、储能装置、能量转换装置、相关负荷和监控、保护装置汇集而成的小型发配电系统，是一个能够实现自我控制、保护和管理的自治系统，既可以与外部电网并网运行，也可以孤立运行，是智能电网的重要组成部分。微电网可以提高电力系统的安全性和可靠性，有利于促进可再生能源分布式发电的并网，因此鼓励在绿色生态小区内发展微电网系统。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件；评价审查实际运行情况。

10.2.9 地下综合管廊

评价阶段：预评价、评价。

条文解释：国务院《关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）中提出开展城市地下综合管廊试点，新建道路、城市新区和各类园区地下管网应按照综合管廊开发模式进行开发建设。

因城市空间资源有限，绿色生态小区必须根据当地的地质条件规划城区的地下综合管廊，并建立建设和维护的体制和机制。地下综合管廊应符合《城市综合管廊工程技术规范》GB50838的要求。

本条的评价方法：预评价查阅小区地下综合管廊相关设计文件；评价查阅竣工图，并现场核实。

10.2.10 BIM 技术的运用

评价阶段：预评价、评价。

本条的评价方法：根据项目不同阶段，对 BIM 技术应用成果进行评价。

(1) 规划设计阶段根据下表内容进行评价

阶段	BIM 应用项	BIM 应用点
方案设计	参数化方案设计	1. LOD100 模型 2. 规划方案漫游
	建筑性能分析	1. 风环境分析报告 2. 日照分析报告 3. 能耗分析报告 4. 面积统计分析报告
	规划方案展示	1. 规划方案展示动画 2. 规划方案情景交互文件
	扩初信息模型	1. 各专业 LOD200 模型
施工图	施工图设计模型	1. 各专业 LOD300 模型
	全专业碰撞检查	1. 碰撞报告 2. 最不利点碰撞剖面分析
	管线综合优化	1. 综合优化方案（模型） 2. 管线综合定位图 3. 净高分析报告
	工程量统计	土建、安装工程量清单统计
	户型精装建模	综合考虑机电、隐蔽工程进行精装建模

说明：1. 碰撞报告包含机电与土建专业、机电专业内部碰撞检测。
2. 管线综合定位图需提供地下室及标准层模型及图纸。
3. 净高分析报告需针对地下室各区域进行最不利点分析汇总。
4. 户型精装需考虑精装和其他土建相关专业间的碰撞问题，优化隐蔽工程设计。

(2) 施工建造阶段根据下表内容进行评价

阶段	BIM 应用项	BIM 应用点
施工准备	三维施工场地布置	1. 三维施工场地模型 2. 漫游视频
	管线综合深化	1. 综合优化方案模型 2. 管线综合定位图 3. 模型-现场对比报告
	孔洞预留	1. 孔洞预留模型 2. 孔洞预留施工图
	施工工艺工法模拟	1. 标准化工工艺工法模拟视频 2. 分类工艺工法二维码
过程	4D 进度管理	BIM 进度模拟视频

管理	三维可视化交底	可视化交底记录单
	安全管理	危险源分析报告
	BIM+VR 培训	1. VR-BIM 模型 2. 培训内容报告
	工程量统计	土建、机电工程量统计清单

说明：1. 三维施工场地布置需提交主体施工阶段场地布置模型及漫游视频。
2. 模型-现场对比报告需提交 20 处以上地下室机电模型-现场对比图。
3. 标准化施工工艺工法模拟视频需提交 5 个以上节点视频。
4. 危险源分析报告需针对各区域临边洞口等区域做系统统计。

(3) 运行维护阶段根据下表内容进行评价

阶段	BIM 应用点	BIM 应用点
竣工验收	竣工信息模型	LOD500 模型
	设备远程监控	互联网实现设备信息远程查看
运维管理	可视化运维平台	BIM 运维管理平台
	自动预警及维护平台	1. 设备故障预警 2. 设备维护预警

说明：远程设备监控需包含水、电、气等能耗监测仪表及远程视频监控与模型联动调取。

10.2.11 近零能耗建筑

评价阶段：预评价、评价。

条文说明：近零能耗建筑是适应气候特征和场地条件，通过被动式建筑设计最大幅度降低建筑供暖、空调、照明需求，通过主动技术措施最大幅度提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源，以最少的能源消耗提供舒适室内环境，且其室内环境参数和能效指标符合《近零能耗建筑技术标准》GB/T51350 规定的建筑，其建筑能耗水平应较国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 - 2015 和行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2016、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2012 降低 60%~75%以上。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件、能耗模拟报告或认定文件；评价查阅竣工图、检验报告及相关证书文件，并现场核实。

10.2.12 垃圾冷藏库

评价阶段：预评价、评价。

条文说明：通过降低厨余垃圾房室温，避免餐厨等垃圾发酵，减少垃圾对空

气的污染。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件；评价查阅竣工图、产品说明书，并现场核实。