

湖南省绿色建筑评价技术细则

湖南省住房和城乡建设厅

二〇一二年三月

前 言

为了更好地实行《湖南省绿色建筑评价标准》，引导湖南省绿色建筑健康发展，受湖南省住房和城乡建设厅委托，由湖南省绿色建筑产学研结合创新平台组织，湖南省建筑设计院为主要编制单位，编写了《湖南省绿色建筑评价技术细则》（以下简称《技术细则》）。

编写《技术细则》的目的是，为湖南省绿色建筑的规划、设计、建设和管理提供更加规范的具体指导，为湖南省绿色建筑评价标识提供更加明确的评判依据，推进绿色建筑理论和实践的探索与创新。

《技术细则》的编写深入剖析和解读了《湖南省绿色建筑评价标准》，从湖南省本土地域气候特征出发，比较系统地总结了国内外绿色建筑的评价体系和工程实践，其内容在体现“四节一环保”评价要求的基础上，增加了自然采光通风、建筑外遮阳、屋顶绿化与外墙绿化等技术条文，重点突出了适宜湖南省绿色建筑发展的技术措施评价要点，具有较强的全面性、先进性与适宜性。

参加《技术细则》编写的人员主要来自湖南省绿色建筑产学研结合创新平台的各成员单位，该平台集设计、科研、施工、开发于一体，形成了多学科多专业全面推进湖南省绿色建筑发展的产学研创新体系。

湖南省绿色建筑产学研结合创新平台

二〇一二年二月

主编单位及编写人员：

湖南省建筑设计院

殷昆仑、杨青山、袁建新、孟焕平、朱旭峰、曹峰

参编单位及编写人员：

湖南省建设新技术推广中心

黄婕

湖南大学建筑学院

魏春雨、徐峰、焦胜、刘宏成

长沙绿建节能科技有限公司

王柏俊、邓永强、李宇森、过亮

湖南省建筑工程集团总公司

陈浩、彭琳娜

湖南天景名园置业有限责任公司

郑列列、杜丽

深圳市星源创意环境技术有限公司

刘俊、丹尼尔

目 录

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	3
3.1 基本规定.....	3
3.2 绿色建筑评价标识评审.....	3
4 住宅建筑	5
4.1 节地与室外环境.....	5
4.2 节能与能源利用.....	18
4.3 节水与水资源利用.....	26
4.4 节材与材料资源利用.....	36
4.5 室内环境质量.....	48
4.6 运营管理.....	55
5 公共建筑	64
5.1 节地与室外环境.....	64
5.2 节能与能源利用.....	72
5.3 节水与水资源利用.....	85
5.4 节材与材料资源利用.....	92
5.5 室内环境质量.....	103
5.6 运营管理.....	112
附表 A 绿色建筑评价评分表——立项阶段（住宅建筑）	119
附表 B 绿色建筑评价评分表——立项阶段（公共建筑）	123
附表 C 绿色建筑评价评分表——专业评估（设计阶段）（住宅建筑）	127

附表 D 绿色建筑评价评分表——专业评估（设计阶段）（公共建筑）	
.....	151
附表 E 绿色建筑评价评分表——运行使用后阶段（住宅建筑）	171
附表 F 绿色建筑评价评分表——运行使用后阶段（公共建筑）	198

1 总 则

1.1.1 为促进湖南省绿色建筑健康快速发展，科学引导和规范管理绿色建筑评价与标识工作，并为该项工作提供更明确的技术依据，更好地实行《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004—2010（以下简称《标准》），制定本细则。

1.1.2 本细则依照《标准》的内容和要求编制，适用于湖南省住宅建筑和公共建筑中办公建筑、商场建筑和旅馆建筑的绿色建筑评价标识的评审，并指导绿色建筑的规划设计、建造及运行管理。其中住宅建筑是指供人们日常居住生活使用的建筑物。其它类型的公共建筑，可参照本细则进行评价，但应根据建筑物功能的特点，结合绿色建筑的理念进行综合评价。

1.1.3 绿色建筑的评价除应符合本细则外，尚应符合国家和湖南省的法律法规和相关标准，体现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

2 术 语

注：见《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004—2010。

3 基本规定

3.1 基本规定

注：见《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004—2010。

3.2 湖南省绿色建筑评价标识评审

3.2.1 湖南省绿色建筑评价标识评审分为绿色建筑创建计划立项评审、专业评估（设计阶段）评审和绿色建筑评价标识评审三个阶段。

3.2.2 进行绿色建筑评价时，对控制项的达标情况进行判定，判定结果分为达标、不达标和不参评三种；对可选项、创新项的得分情况进行判定，判定结果分为得分、不得分和不参评三种。按满足可选项和创新项的累计得分，分为三个星级。

参评的控制项全部达标，方可通过绿色建筑创建计划立项评审；参评的控制项全部达标，可选项、创新项的累计得分达到设计阶段相应星级要求方可通过绿色建筑创建计划专业评估（设计阶段）评审；参评的控制项全部达标，可选项、创新项的累计得分达到运行使用后阶段相应星级要求，方可通过绿色建筑评价标识评审。

3.2.3 当某条文要求不适宜建筑所在地区、气候与建筑类型等条件时，该条文可不作为参评项，参评的总项数相应减少。等级划分时项数分值可按原比例调整确定。

3.2.4 为细分绿色建筑的相对差异，在控制项达标的情况下，按本细则的要求对六类指标分别评分，每类指标可选项合并总分为 100 分。存在不参评项时，总分不足 100 分，应按比例将总分调整至 100 分计算各指标的得分。根据可选项的评定内容，按满足要求的情况逐项评分，汇总各类指标的得分。

3.2.5 进行绿色建筑评价时，若采用了本细则中不涵盖的新技术、新产品、新材料或新工艺，或设计因地制宜，设计理念和手法独特，在提高建筑的生态性能方面效果显著，可进行创新评价得分。创新得分的原则是在基本分的基础上，根据创新程度由评审专家确定分数，每项创新项分值最高为 2 分，创新得分总分最高不超过 10 分。

项目总得分由基本分和创新分两部分构成，总得分是评定项目星级的依据。

总得分的计算方法如下：

项目总得分=基本分+创新项得分

3.2.6 六类指标可选项的得分汇总成基本分。汇总基本分时,为体现六类指标之间的相对重要性,设权值如下表:

表 3.2.6-1 设计阶段绿色建筑评价指标权重表

建筑分类 指标名称	住宅		公建	
	权值	总分	权值	总分
节地与室外环境	0.15	15	0.10	10
节能与能源利用	0.25	25	0.25	25
节水与水资源利用	0.15	15	0.15	15
节材与材料资源利用	0.15	15	0.15	15
室内环境质量	0.20	20	0.20	20
运营管理	0.10	10	0.15	15

表 3.2.6-2 运行使用后阶段绿色建筑评价指标权重表

建筑分类 指标名称	住宅		公建	
	权值	总分	权值	总分
节地与室外环境	0.15	15	0.10	10
节能与能源利用	0.25	25	0.25	25
节水与水资源利用	0.15	15	0.15	15
节材与材料资源利用	0.15	15	0.15	15
室内环境质量	0.15	15	0.20	20
运营管理	0.15	15	0.15	15

3.2.7 进行绿色建筑评价时,可进行创新评价得分。创新得分的项目应附加对项目的创新点、推广价值、综合效益的评价,分值设定如下表:

	评审要点	分值	总分
创新项	在规划设计、建设运营过程中采取了创新措施,超过相应指标的要求。	2	10
	规划设计、建设运营达到合理指标,但具备显著降低成本或提高工效等优点。	2	
	湖南地区同类项目中首次采用的新技术、新材料、新设备和新工艺。	2	
	将成熟技术首次按非常规方法应用于建设运营中。	2	
	其他。	2	

4 住宅建筑

4.1 节地与室外环境

控制项

4.1.1 场地建设不破坏本地区文物、历史建筑、风景名胜、自然水系、湿地、基本农田、森林植被和其他保护区。

在建设过程中应尽可能维持原有场地的地形地貌，这样既可以减少用于场地平整所带来建设投资的增加，减少施工的工程量，也避免了因场地建设对原有生态环境景观的破坏。场地内有价值的树木、水塘、水系不但具有较好的生态效益，而且是传承场地所在区域历史文脉的重要载体，也是区域重要的景观标志。因此，应根据《城市绿化条例》（1992年国务院令第100号）等国家相关规定予以保护。当因建设开发确需改造场地内地形、地貌、水系、森林及有保留价值的植被等环境现状时，在工程结束后，应鼓励建设方采取相应的场地环境恢复措施，进行生态复原，减少对原有场地环境的改变，避免因土地过度开发而造成对城市整体环境的破坏。

本条的评价方法为查看规划设计文本、审核场地原始地形图和相关文件，了解项目是否具有合法的规划以及是否符合上层规划对场地的要求，对比设计文件与原始地形的差异。

立项阶段评审时需提供材料：1、总平面图（初步设计）；2、场地原始地形图；3、规划控规条件要求；4、建设项目环境评估影响报告（表）（含场地规划设计分析说明）。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、场地原始地形图；3、规划控规条件要求；4、建设项目环境评估影响报告（表）（含场地规划设计分析说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.1.2 建筑场地选址无洪涝灾害，无泥石流、滑坡、地陷等地质灾害及含氡土壤的威胁。抗震设防区符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011的要求。建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。

绿色建筑选址，是决定绿色建筑外部大环境是否安全的重要前提。本条主

要对绿色建筑选址和危险源的避让提出要求。

洪灾、泥石流、滑坡、地陷等是本地区易见的自然灾害，对建筑场地可能造成毁灭性破坏。对于抗震设防区，选择建筑场地时，应根据工程需要，掌握地震活动情况、工程地质和地震地质的有关资料，对抗震有利、不利和危险地段作出综合评价。氡是主要存在于土壤和石材中的无色无味的放射性致癌物质，会对人体产生极大伤害。电磁辐射对人体有两种影响：一是电磁波的热效应，当人体吸收到一定量的时候就会出现高温生理反应，最后导致神经衰弱、白细胞减少等病变；二是电磁波的非热效应，当电磁波长时间作用于人体时，就会出现如心率、血压等生理改变和失眠、健忘等生理反应，对孕妇及胎儿的影响较大，后果严重者可以导致胎儿畸形或者流产。电磁辐射无色无味无形，可以穿透包括人体在内的多种物质，人体如果长期暴露在超过安全的辐射剂量下，细胞就会被大面积杀伤或杀死，并产生多种疾病。能制造电磁辐射污染的污染源很多，如电视广播发射塔、雷达站、通信发射台、变电站、高压电线等。此外，如油库、煤气站、有毒物质车间等均有发生火灾、爆炸和毒气泄漏的可能。为此，绿色建筑选址必须符合国家相关的安全规定。

本条的评价方法为审核场址检测报告及应对措施合理性，对项目周边的危险源，应进行环境评估或专项检测。

立项阶段评审时需提供材料：1、场地原始地形图；2、建设项目环境评估影响报告（表）；3、地质勘察报告；4、土壤氡浓度检测报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、场地原始地形图；2、建设项目环境评估影响报告（表）；3、地质勘察报告；4、土壤氡浓度检测报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.1.3 人均居住用地指标符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 或当地城市规划管理技术规定的相关要求。

从本地区土地资源相对匮乏的实际出发，节约建设用地，避免出现居住用地人均用地指标突破国家相关标准的问题。为此，依据现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180-1993 的 3.0.3 条规定或当地城市规划管理技术规定，提出控制人均用地的要求。如遇工程项目的特殊情况，要求可适当放宽，但应在本节可选项部分采取弥补措施，提高评价要求。

本条的评价方法为审核相关设计文件，各种户型比例符合规划主管部门的要

求，当户型较大时，应提供规划部门对区域内户型比例平衡的有关文件。

立项阶段评审时需提供材料：总平面图（初步设计，应含有：户数、居住人数、户型比例表等指标）。

设计阶段评审时需提供材料：总平面图（施工图，应含有：户数、居住人数、户型比例表等指标）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.1.4 住区建筑布局选择当地适宜朝向，保证室内外的日照环境、采光和通风及视觉卫生要求，符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180中相关日照、采光、通风标准的要求。

住区建筑布局适宜朝向在南偏东 30° 至偏西 30° 范围内，如遇到工程项目需考虑地形、地貌、自然环境等因素，可适当放宽，但应解决朝向带来的不利影响。住区建筑（包括住宅建筑和配套公共建筑）的室内外日照环境、自然采光和通风条件与室内的空气质量和室外环境质量的优劣密切相关，并直接影响居住者的身心健康和居住生活质量。为保证本地区住宅建筑基本的日照、采光和通风条件，本条提出应符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 中对于Ⅲ类气候区有关住宅建筑日照标准的要求。

在执行本条时应准确理解现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 关于日照标准要求的以下几项内容：

1、明确大中小城市的涵义。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二十万以下的城市。

2、老年人居住建筑系指专为老年人设计，供其起居生活使用，符合老年人生理、心理要求的建筑，包括老年人住宅、老年公寓、托老所等。由于老年人的生理机能、生活规律及其健康需求决定了其活动范围的局限性和对环境的特殊要求，因此为老年人所设的各项设施应有更高的标准。同时，在执行本规定时不附带任何条件。

3、针对建筑装饰和城市商业活动常出现的问题，在已批准的原规划设计中没有涉及的室外固定设施，如建设中增设的空调机、建筑小品、雕塑、户外广告牌等均不能使相邻住宅楼、相邻住户的日照标准降低。

4、旧区改建项目内的新建住宅日照标准可酌情降低，系指在旧区改建时确

实难以达到规定的标准时才能这样做。与此同时，为保障居民的切身利益，无论在什么情况下，降低后的住宅日照标准均“不得低于大寒日日照 1h 的标准。”此外，可酌情降低的规定只适用于各申请建设项目内的新建住宅本身。任何其他情况下的住宅建筑日照标准仍须符合相应规定。

本条的评价方法为审核设计图纸和日照模拟分析报告。

立项阶段评审时需提供材料：1、总平面图（初步设计）；2、日照模拟分析报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、日照模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.1.5 种植适应当地生态环境条件和体现地方特色的乡土植物，其占场地全部植物种类的比例不小于 70%，并选用易于维护、适应性强、病虫害少、对人体无害的植物。

本条文评价时所指植物范围包含外来适用植物，植物选择应以乡土植物和驯化的外来及野生植物为主。乡土植物具有很强的适应能力，种植乡土植物可确保植物的存活率，减少病虫害，能有效降低维护费用。乡土植物比例参照《国家生态园林城市标准》规定，以确保城市整体生态环境的相关要求。湖南省主要乡土植物及外来适用植物详见《标准》中“湖南主要乡土植物及外来适用植物一览表”。

本条的评价方法为审核园林（景观）设计文件，并现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：园林设计说明（应含有具体选用的植物种类及乡土植物种植比例计算说明）。

设计阶段评审时需提供材料：园林施工图（应含有苗木表及乡土植物种植比例计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：园林竣工图。

4.1.6 住区的绿地率不低于 30%，人均公共绿地面积不低于 1 m²。

“绿地率”是衡量住区环境质量的重要标志之一。根据我国居住区规划实践经验，当绿地率达 30% 时可达较好的空间环境效果。该指标经综合分析居住区建筑层数、密度、房屋间距的相关指标及可行性后确定。

绿地率系指住区范围内各类绿地面积的总和占住区用地面积的比率（%）。各类绿地面积包括水景面积、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），其中包括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化，不包括其他屋顶、晒台的人工绿地。

“人均公共绿地面积”是住区内构建适应不同居住对象游憩活动空间的前提条件，也是适应居民日常不同层次的游憩活动需要、优化住区空间环境、提升环境质量的基本条件。为此，根据现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180的相关规定及住区规模一般以居住小区居多的情况，提出“人均公共绿地面积不低于 1 m^2 ”的要求。

公共绿地应采用集中与分散、大小相结合的布局方式，以适应不同居住对象的要求。集中绿地的基本要求为：宽度不小于 8m ，面积不小于 400 m^2 ，以利于绿地内基本设施的设置和游憩要求。公共绿地满足日照环境要求为：应有不少于 $1/3$ 的绿地在标准的建筑日照阴影线范围之外，以利于人们的户外活动。

绿地面积的计算原则详见现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180-1993中第11.0.2.4条的规定。

本条的评价方法为审核规划设计图纸或运行使用后的绿地率、人均公共绿地指标是否达标以及绿地布置是否符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180中有关“绿地”的相关规定。

立项阶段评审时需提供材料：总平面图（初步设计，应含有公共绿地分析图及绿地率、人均公共绿地面积等指标的计算说明）。

设计阶段评审时需提供材料：总平面图（施工图，应含有公共绿地分析图及绿地率、人均公共绿地面积等指标的计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.1.7 住区内部无排放超标的污染源。

本条中污染源主要指：易产生噪声的学校和运动场地，易产生烟、气、尘、声的饮食店、修理铺、锅炉房和垃圾转运站等。在规划设计时，应主要根据项目性质合理布局或利用绿化进行隔离。

本条的评价方法为审核规划设计的布局或应对措施的合理性，查看投入使用后噪声、空气质量、水质、光污染等各项环境指标的检测报告。

立项阶段评审时需提供材料：1、总平面图（初步设计）；2、建设项目环境影响评估影响报告（表）。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、建设项目环境评估影响报告（表）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、噪声、空气质量、水质、光污染等各项环境指标的检测报告。

4.1.8 施工过程中制定并实施保护环境的具体措施，控制由于施工引起的大气污染、土壤污染、噪声污染、水污染、光污染以及对场地周边区域的影响。

施工过程中可能产生各类影响室外大气环境质量的污染物质，主要包括施工扬尘和废气排放两大方面。施工单位提交的施工组织设计中，必须制定控制扬尘、污水废水、噪声、光污染等的技术路线和措施，并切实履行，以减少施工活动对大气环境的污染。

为减少施工过程对土壤环境的破坏，应根据建设项目的特征和施工场地土壤环境条件，识别各种污染和破坏因素对土壤可能产生的影响，提出避免、消除、减轻土壤侵蚀和污染的对策与措施。

施工工地污水如未经妥善处理排放，将对市政排污系统及水生态系统造成不良影响。因此，必须严格执行现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978的要求。

建筑施工噪声，是指在建筑施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音。施工现场噪声排放应达到或优于现行国家标准《建筑施工场界噪声限值》GB12523的要求。

施工场地电焊操作以及夜间作业时所使用的强照明灯光等所产生的眩光，是施工过程光污染的主要来源。施工单位应选择适当的照明方式和技术，尽量减少夜间对非照明区、周边区域环境的光污染。

施工现场设置围挡，其高度、用材必须达到当地相关规定的要求。应采取措施保障施工场地周边人群、设施的安全。

本条的评价方法为审核施工过程控制的有关文档，包括提交项目组编写的环境保护计划书、实施记录文件(包括照片、录像等)、环境保护结果自评报告以及当地环保建设等相关职能部门对环境影响因子如土壤、扬尘、噪声、污水排放评价的达标证明。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、施工组织设计方案；2、施工项目组编写的环境保护计划书、实施记录文件(包括照片、录像等)、环境保护结果自评报告以及当地环保部门对环境影响因子排放的达标证明。

可选项

4.1.9 建筑场地设计充分利用原有地形地貌、水体、植被等，因地制宜、最大限度地保护环境。

由于湖南地属丘陵地带，建设用地大多地形比较复杂，高程起伏较大，建设时鼓励结合地形特点，合理利用高差，结合地形地貌、水体、植被等进行设计，这样既可以减少用于场地平整所带来建设投资的增加，减少施工的工程量，也避免了因场地建设对原有自然环境的破坏。

本条的评价方法为查看设计文件和审核场地原始地形图及现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、场地原始地形图；3、建设项目环境评估影响报告（表）（含场地规划设计分析说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.1.10 住区公共服务设施按当地规划管理部门要求配建，合理采用综合建筑、集中配套公共设施并与周边区域共享。

根据现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 相关规定，居住区配套公共服务设施（也称配套公建）应包括：教育、医疗卫生、文化、体育、商业服务、金融邮电、社区服务、市政公用和行政管理等九类设施。住区配套公共服务设施，是满足居民基本物质与精神生活所需的设施，也是保证居民居住生活品质的不可缺少的重要组成部分。为此，本条提出相应要求，其主要意义在于：

1、配套公共服务设施相关项目以综合楼形式集中设置，既节约用地，提高设施的使用率，也能为居民提供选择和使用的便利。

2、考虑周边区域公共服务设施的现状，与周边地区设施共享，既节约用地，节省投资，又方便使用。

本条的评价方法为审核规划设计中公共服务设施的配置是否满足居民需求，与周边相关城市设施是否协调互补以及是否将相关项目合理集中设置。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、自评估报告（含

项目周边区域配套公建设施分析说明)。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.1.11 充分利用尚可使用的建筑。

充分利用尚可使用的旧建筑，是节约资源，传承场地所在区域历史文脉的重要措施之一。“尚可使用的旧建筑”是指建筑质量能保证使用安全的旧建筑或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对旧建筑的利用，可根据规划要求保留或改变其原有使用性质，并纳入规划建设项目。

对于建筑场地选址在废地等无旧建筑的空地上，或旧建筑面积在 200 m² 以下，或旧建筑的使用年限已过时，此条不参评。

本条的评价方法为审核设计及相关文件（如原始地形图）。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图。标明旧建筑位置）；2、旧建筑改造施工图；3、场地原始地形图；4、相关旧建筑情况说明文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、旧建筑改造竣工图。

4.1.12 住区环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的规定。

环境噪声是绿色住宅的评价重点之一。根据不同类别的居住区，要求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，使之符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 中对于不同类别住区环境噪声标准的规定。对于交通干线两侧的住宅建筑，需要在临街外窗和围护结构等方面采取有效的隔声措施。

本条的评价方法为审核环境影响评估报告以及运行后的现场测试报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、建设项目环境评估影响报告（表）（含场地噪声检测结果）；2、建筑围护构件隔声性能计算报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：现场噪声环境检测报告。

4.1.13 住区室外日平均热岛强度不高于 1.5℃。

热岛效应是指一个地区（主要指城市内）的气温高于周边郊区的现象，可以用两个代表性测点的气温差值（城市中某地温度与郊区气象测点温度的差值）即热岛强度表示。“热岛”现象在夏季的出现，不仅会使人们高温中暑的几率变大，同时还形成光化学烟雾污染，并增加建筑的空调能耗，给人们的工作生活带来严重的负面影响。对于住区而言，由于受规划设计中建筑密度、建筑材料、建筑布

局、绿地率和水景设施、空调排热、交通排热及炊事排热等因素的影响，住区室外也有可能出现“热岛”现象。

热岛强度的特征是冬季最强，夏季最弱，春秋居中。年均气温的城乡差值约 1°C 。本细则采用夏季典型日的室外热岛强度(居住区室外气温与郊区气温的差值，即8:00~18:00之间的气温差别平均值)作为评价指标，以国内实验数据 1.5°C 作为控制值。

本条的评价方法为审核居住区规划设计文件或提供室外热岛强度环境模拟分析报告，设计符合以下三项即为满足要求：

1、住区中不少于50%的硬质地面有遮荫或铺设太阳辐射吸收率为0.3~0.7的浅色材料。

2、无遮荫的地面停车位占地面总停车位的比例小于10%。

3、不小于30%的可绿化屋面实施绿化或不小于75%的非绿化屋面为浅色饰面，坡屋顶太阳辐射吸收率小于0.7，平屋顶太阳辐射吸收率小于0.5。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、铺装、园林、建筑等施工图；3、热岛强度模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、铺装、园林、建筑等竣工图；3、夏季典型日热岛强度测试报告。

4.1.14 住区风环境有利于冬季室外行走舒适及过渡季、夏季的自然通风。建筑物周围人行区距地1.5m高度平均风速低于 5m/s ，主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s 。

高层建筑的出现，使再生风和二次风环境问题逐渐凸显。由于建筑单体设计和群体布局不当，有可能导致局部风速过大，而造成行人“举步维艰”或强风卷刮物体撞碎玻璃等的事例很多。研究表明，建筑物周围人行区距地1.5m高处平均风速小于 5m/s 是不影响人们正常室外活动的基本要求。此外，通风不畅也会严重地阻碍空气的流动，在某些区域形成无风区或涡旋区，这对于室外散热和污染物消散是非常不利的，因此，规定主要人行区平均风速大于 0.5m/s 。以冬季作为主要评价季节，是由于对多数城市而言，冬季风速约为 5m/s 的情况较多。

对本地区而言，夏季、过渡季自然通风对于建筑节能十分重要，此外，还涉及室外环境的舒适度问题。夏季大型室外场所恶劣的热环境，不仅会影响人的舒

适感，当超过极限值时，长时间停留还会引发高比例人群的生理不适直至中暑。

本条的评价方法为审核居住区规划设计中的风环境模拟预测分析报告，或运行后的现场测试报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、室外风环境模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、室外风环境现场测试报告。

4.1.15 根据当地的气候条件和植物自然分布特点，栽植多种类型植物，乔、灌、草结合构成多层次的植物群落。

1、每 100 m²绿地上不少于 3 株乔木，灌木不少于 10 株。

2、立体或群落种植占绿地面积不小于 70%。

3、选用木本植物种类：

住区用地面积小于 50000 m²时不少于 30 种；

住区用地面积 50000 m²~100000 m²时不少于 40 种；

住区用地面积大于 100000 m²时不少于 50 种。

4、住区内常绿乔木与落叶乔木数量的比例在 1 : 2.5~1 : 3 之间。

植物的栽植应能体现湖南地方特色。乔木、灌木是复层绿化不可缺少的植物树种，不但可为居民提供遮阳、游憩的良好条件，还可以改善住区的生态环境。采用一定数量的以乔、灌、草相结合的立体或群落种植绿化，不仅能体现本地区生物的多样性，同时还可以形成富有景观层次，具有良好生态效应的绿化体系。计算群落种植绿地占总绿地面积的比例，总绿地面积则不包括水景、园林铺装、游道、园林设施等绿化用地。由于湖南本土乔木多为常绿乔木，满足第 4 条要求常绿乔木与落叶乔木数量比例在 1:2.5~1:3 之间较为困难，故该条要求在评价时可适当放宽。

本条的评价方法为审核园林绿化设计或实际栽种报告，是否采用复层绿化，及乔灌木种植数量、木本植物种类等是否达标。

设计阶段评审时需提供材料：1、园林施工图（应含有苗木表）；2、自评估报告（应含有乔灌木种类、数量及常绿乔木与落叶乔木比例计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：园林竣工图。

4.1.16 合理采用屋顶绿化、垂直绿化方式，屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积

的比例达到 **50%**，或垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 **15%**。

绿化是城市环境建设的重要组成部分，是改善生态环境和提高生活质量的重要内容。为了大力改善城市生态环境，提高城市绿化环境质量，建设用地内的绿化应避免大面积的纯草地，鼓励进行屋顶绿化、垂直绿化，二者对于节能环保有着重要的作用。屋顶绿化面积达到可绿化屋顶总面积（指除掉设备管路、楼梯间及太阳能集热板等部位之外的屋面面积）50%的比例以上，这样既能更多地增加绿化面积，提高绿化对 CO₂ 的吸收作用，改善屋顶的保温隔热效果，又可以节约土地、净化空气、降低扬尘、改善环境。它能把城市失去的土地功能、水循环功能、动植物栖息地功能，重新请回到城市的中心地带，减少城市的视觉污染。其次，它可以有效地调节气候、降低城市的热岛效应，据测算，屋顶绿化在夏季可使室内温度下降 4℃~6℃；此外，由于屋顶绿化对周围气候的调节，它还能够夏季和冬季减少空调机所消耗的能量，间接地起到节约能源的效果；屋顶绿化对增加城市绿地面积、改善人类生存环境空间以及美化城市环境、改善生态效应有着极其重要的意义。垂直绿化面积占可种植区域面积（指建筑物受阳外墙面除掉外墙上门窗洞口等部位之外的实际面积）的比例不低于 15%，有利于本地区建筑物的遮阳隔热，并达到既美观又节能的双重效果。

本条的评价方法为审核建筑设计和园林设计文档并现场核实，对于建筑高度大于 100m 或屋面或外墙无可绿化面积的项目本条不参评。若项目同时采用屋面绿化和垂直绿化，并且面积比例不小于该条文要求，则可作为创新项得分。

设计阶段评审时需提供材料：建筑施工图（包括屋顶绿化与垂直绿化设计构造大样图、绿化方式与绿化面积等专项设计说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、屋顶绿化与垂直绿化现场核实报告。

4.1.17 选址和住区出入口的设置方便居民，充分利用公共交通网络。住区出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m。住区内停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。

优先发展公共交通是解决城市交通问题的重要对策。为便于居民选择公共交通工具出行，在场地规划中应重视住区主要出入口的设置方位及与城市交通网络的有机联系。建筑物配建的停车（位）场或库是指提供本建筑车辆停放以及以本

建筑为目的地的外来车辆停放的场所，其设计应满足当地城市规划管理技术规定的相关要求，同时亦应符合国家现行的有关设计标准和规范要求。

本条的评价方法为审核相关设计图纸、停车位配建是否达标、场地到达公交站点的步行距离是否达标及其与周边道路交通的有机联系。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图阶段）；2、自评估报告（项目所在地交通地图和出行分析说明、停车位配置依据及计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图阶段）。

4.1.18 住区非机动车通路、地面停车场和其他硬质铺地采用透水地面，并利用园林绿化和室外构件设施提供遮阳。室外透水地面占室外场地面积的比例不小于 45%。

增强地面透水能力，可缓解城市及住区气温逐渐升高和气候干燥状况，降低热岛效应，调节微小气候，增加场地雨水与地下水涵养，改善生态环境及强化天然降水的地下渗透能力，补充地下水量，减少因地下水位下降造成的地面下陷，减轻排水系统负荷，以及减少雨水的尖峰径流量，改善排水状况。本条提出了透水地面面积的相关规定，所指透水地面包括自然裸露地面、公共绿地、绿化地面、镂空面积大于或等于 40% 的镂空铺地（如植草砖）及采用透水铺装地面的居民室外活动场地及人行道等。透水地面面积比指透水地面面积占室外地面总面积的比例。

本条的评价方法为审核规划设计文件及现场查看透水地面面积是否达标及采用的措施是否合理。

设计阶段评审时需提供材料：场地铺装施工图（应含有透水地面位置、面积、铺装材料、构造等说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：场地铺装竣工图。

4.1.19 住区场地规划设计经济、合理，有效地开发和利用地上、地下空间。采用地下停车、立体停车方式等增加停车设施，配建地下停车位数量不少于总停车位数量的 65%。

开发利用地上、地下空间，是城市节约用地的主要措施之一，对于地下空间合理性判断，应依据建筑区位、场地条件、建筑结构类型、建筑功能四项因素对其合理性进行综合判断。此外，在利用地下空间的同时应结合地质情况，处理好地下入口与地上的有机联系以及通风、防火、防水等问题，同时采用适当的手段

实现节能。

配建地下停车位数量，就目前状况，湖南各地的城市规划管理技术规定存在一些差异，有些城市规划管理技术规定“地面停车位数量不少于总停车位数量的30%”，因此，从实际出发配建地下停车位数量设置为不小于总停车位数量的65%。

本条的评价方法为审核规划设计文件及地上、地下空间的规模和功能的合理性。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、场地原始地形图；3、建筑施工图（应含有地下空间设计图纸）；4、自评估报告（含住区地上、地下空间利用分析说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、建筑竣工图。

4.1.20 住区利用底层架空形式改善通风环境和增加室外活动场地，底层架空面积不小于一个标准层面积的30%。

住区利用底层架空形式有助于改善环境质量，增加公共活动空间，有助于住区的通风，但是对于交通干道周边的建筑需同时考虑防噪问题。

本条的评价方法为审核规划设计文件和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、建筑施工图；3、自评估报告（应含有底层架空面积比例计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、建筑竣工图。

4.1.21 场地选址选用废地进行建设，对已被污染的废地，进行处理并达到有关标准。

城市的废地包括不可建设用地(由于各种原因未能使用或尚不能使用的土地，如裸岩、石砾地、陡坡地、塌陷地、盐碱地、沙荒地、沼泽地、废窑坑等)、仓库与工厂弃置地等。对这些用地的合理利用，是节地的首选措施，理由是既可变废为利改善城市环境，又基本无拆迁与安置问题，征地比较容易。为此，首先考虑这类场地的合理再利用是节地的重要措施，但必须对原有场地进行经济、环境评估和相关安全性检测等。对被污染的废地，应查看改造后的环境检测报告。

本条的评价方法为审核建设场址环境检测报告、对被污染废弃地的改造措施

以及改造后的检测报告和规划设计应对措施合理性。

设计阶段评审时需提供材料：1、场地原始地形图；2、建设项目环境评估影响报告（表）；3、地质勘察报告；4、对被污染废弃地的改造措施以及改造后的检测报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

4.2 节能与能源利用

控制项

4.2.1 住宅的建筑及热工设计符合《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 的规定。

节能是绿色建筑具备的特征之一。住宅建筑及热工设计包括合理确定住宅的朝向、体形系数、窗墙面积比及围护结构热工性能指标，这些因素对住宅的通风、采光和节能等方面影响很大。因此，应满足《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 中的相应要求。

建筑节能是一项综合工作，在居住区规划及建筑设计时，合理控制建筑的朝向、体形系数和窗墙比，不仅可有效降低采暖及空调时的能耗，而且保证建筑在自然状态下也具有较好的热舒适性，可减少采暖、空调的时间，达到节能目的。

住宅建筑的朝向应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.1.2 条的规定执行；住宅建筑的体形系数应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.1 条的规定执行；住宅建筑的窗墙比和外窗遮阳系数应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.2 条的规定执行；住宅建筑的外窗及阳台门的气密性应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.3 条的规定执行。

判断节能设计是否达标，现行的建筑节能设计标准大都提供两条并行的路径，一条是直接判断相关的一系列性能参数是否符合要求，另一条路径是通过复杂的计算，证明能耗被控制在规定的水平。这两种方法都可以用来评判本条文是否满足。

本条的评价方法为审核有关设计图纸、节能计算报告书、有关围护结构热工

性能的检测报告等文档和现场核实。目前各地的施工图审查都包含有节能的内容，如果设计通过了施工图审查，而且该建筑确实按施工图施工，即可认定本条文得到满足。

立项阶段评审时需提供材料：1、建筑初步设计；2、节能计算报告书（应含有外窗及阳台门的气密性及围护结构热工性能的详细计算）。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有围护结构做法详图，住宅朝向、体形系数、窗墙比、外窗遮阳系数等设计说明）；2、节能计算报告书（应含有外窗的气密性及围护结构热工性能的详细计算）；3、节能设计审查备案表。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图（应含有围护结构做法详图，住宅朝向、体形系数、窗墙比、外窗遮阳系数等说明）；2、节能计算报告书（应含有外窗的气密性及围护结构热工性能的详细计算）；3、节能设计审查备案表；4、围护结构材料检测报告。

4.2.2 当设计采用集中空调系统时，所选用的供冷（热）主机的能效及输送系统的输送能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的有关规定值，并有冷、热量调节和分户计量设施，且不采取电直接供热。

对于集中空调系统，冷（热）源的能耗是空调系统能耗的主体，因此，冷（热）源的能源效率对节省能源至关重要。性能系数、能效比是反映冷（热）源能源效率的主要指标之一，为此，将冷（热）源的性能系数与能效比作为达标的项目。冷、热水（风）是靠水泵（风机）输送到用户，其能耗在整个采暖空调系统中占有相当的比例。如果采用集中采暖或集中空调，会涉及用户支付采暖、空调费用问题。作为收费服务项目，用户应能自主调节室温，因此应设置室温可由用户自主调节的装置。收费与用户使用的热（冷）量有一定关联，作为收费的一个主要依据，计量用户用热（冷）量的相关测量装置和制定费用分摊的计算方法是必不可少的。因此，其相关设计必须按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中 4.5 节“空气调节系统与采暖系统的冷热源”的要求执行。

将电能直接用于供热，是一种能源效率极低的用能形式，应严格加以控制，也是《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中第 4.5.2 条强制性禁止的。

本条的评价方法为检查设计图纸及说明书，核对所安装设备的能效值；核查

有关室（户）温调节设施及按户热量分摊的技术措施内容。

对于没有设置集中空调系统的项目本条不参评。

立项阶段评审时需提供材料：暖通初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：暖通施工图（包括设计说明、设备表、机房大样图）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：暖通竣工图（包括说明、设备表、机房大样图）。

4.2.3 采用分体和单元式空调的住宅，统一设置室内外机位置。在保证空调运行效率的情况下，不影响外立面的效果，并减少噪音对室内外环境的干扰。

分体及单元式空调室外机、室内机位置的摆放对制冷制热效率有很大影响。对于采用分体空调方案的住宅，在建筑设计中应统一规划室外机安装位置，同时应为空调室外机提供遮阳、通风掩体及防止气流短路的措施，并且防止室内机与室外机联管过长，以保证空调机的效率、节约能源，又不影响外立面美观的要求。

本条的评价方法为检查设计图纸中有无空调室内外机位置的优化设计；有无对空调室外机进行遮蔽和防止气流短路的措施的相关设计内容并加以现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：建筑初步设计（包括建筑平面图、立面图）。

设计阶段评审时需提供材料：建筑施工图（包括建筑平面图、立面图、空调机位大样图）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图（建筑平面图、空调机位大样图）。

4.2.4 公共场所和部位的照明采用高效光源和高效灯具，并采取节能控制措施。

住宅建筑的建筑能耗中，照明能耗也占了相当大的比例。考虑到住宅建筑的特殊性，套内空间的照明受居住者个人行为控制，不易干预。因此本条不涉及套内空间的照明，而只针对住宅公共场所和部位的照明。要求公共场所和部位照明应采用高效光源和高效灯具，有自然采光的公共场所和部位，例如大部分住宅的楼梯间外窗，在自然采光的区域应为照明系统配置定时或光电控制设施，以合理控制照明系统的开关，在保证使用要求的前提下同时达到节能目的。

本条的评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：电气初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：电气施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、电气竣工图；2、照明产品清单。

可选项

4.2.5 住宅外窗采用通风和气密性良好的节能窗型。

住宅外窗应采用有利于自然通风和气密性良好的窗型。例如平开窗和悬开窗，既能保证良好的气密性，又具有较大的可开启面积，有利于自然通风，保证采暖、空调时住宅的换气次数得以控制。考虑到设计的灵活性和变通性，在增加防坠落的安全措施的同时，采用此类型的窗面积占窗体总面积的 80%即可视为满足要求。

本条的评价方法为检查门窗表中外窗的开启方式并核算平开窗和悬开窗占窗体总面积的比例，并现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（建筑平面图、门窗表）；2、自评估报告（含平开窗和悬开窗占窗体总面积的计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图（建筑平面图、门窗表）。

4.2.6 住宅的平面和剖面设计有利于形成良好的穿堂风。

穿堂风是指在风压作用下，室外空气从建筑物一侧进入，穿过内部，从对面一侧流出的自然通风现象。湖南地区属于夏热冬冷地区，夏季炎热、冬季阴冷，一年中大部分时间空气湿度很大，在潮湿的环境下，室内物件容易发霉。应用自然通风技术，保证房间良好、合理的穿堂风的意义在于三方面：一是可以清除潮湿和污浊的室内空气，提供新鲜清洁干爽的天然空气；二是在夏季能显著地降低房间室内温度，改善室内热环境，提高热舒适，同时可减少空调消耗；三是在过渡季节，可充分利用较低温度的室外空气，减少房间空调设备的运行时间，节约能源。总之良好的自然通风设计能有效的改善室内热湿环境，减少空调的使用，对本地区人体的生理、心理健康有着重要意义。

穿堂风的效果与通风开口之间的相对位置密切相关。在设计过程中，应考虑通风开口的位置，尽量使之有利于形成“穿堂风”。

如有部分住宅户型平面通风欠佳，可按通风良好户型的总面积与住宅总面积的比值计算得分，但通风良好户型总面积不得低于住宅总面积的 70%。**若通风良**

好户型总面积与住宅总面积的比值为 70%，则该项得 2.5 分。

本条评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有户型平面图与剖面图）；
2、室内风环境模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、室内自然通风检测报告。

4.2.7 南向外窗采用外遮阳，东、西向外窗采用可调节外遮阳，同时兼顾其安全性。

夏季强烈的阳光透过窗户玻璃照到室内，会引起居住者的不舒适感，同时还会大幅增加空调负荷。在窗户的内侧设置窗帘在住宅建筑中是非常普遍的，但内窗帘在遮挡直射阳光的同时常常也遮挡了散射的光线，影响室内的自然采光，而且内窗帘对减小进入室内的太阳辐射热作用不大。在窗户的外面设置遮阳装置，防止夏季强烈的阳光透过窗户玻璃直接进入室内，可以提高居住者的舒适度。外遮阳装置在夏季有非常明显的建筑节能作用。在白天，外遮阳装置（例如活动卷帘）将绝大部分太阳辐射阻挡在室外，从而大大减少晚上空调能耗。东西向窗户之所以应选择可调节的外遮阳，是因为在这两个朝向上，固定的外遮阳（例如窗口上沿的遮阳板）无法适应不同气候条件下对太阳辐射的需求变化。而可调节外遮阳装置可以根据需要调节遮阳装置的位置，能很好地解决这一问题。外遮阳还应注重可靠、耐久和美观。

本条评价方法为查阅设计图纸和现场核实。南向外窗总数的 90%采用外遮阳装置、东西向外窗 100%采用可调节外遮阳装置视为达标。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有立面图、外遮阳设计位置及大样图）；2、自评估报告（含外遮阳装置安装比例的详细计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图。

4.2.8 东西墙进行绿化、遮阳或采用通风隔热措施。

湖南地区东、西晒严重，不仅降低了室内人员的舒适度，也增加了能耗，故采取东、西墙绿化、墙体遮阳或采用通风隔热墙体等措施，以减少东、西晒影响。

本条评价方法为检查设计图纸，核对其采用绿化、通风、遮阳的比例，不少于该朝向外墙面积的 30%为达标。**高层住宅此项不参评。**

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（建筑东西向立面图、建筑剖面图、外墙做法详图）；2、自评估报告（含采用绿化、通风、遮阳比例的详细计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图（建筑东西向立面图、建筑剖面图、外墙做法详图）。

4.2.9 采用通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面或植被屋面。

夏热冬冷地区屋面隔热性能对于建筑能耗的影响很大。相对于墙体，水平屋顶的日照时间最长，太阳辐射照度最大，由屋顶传给室内的热量最多，是建筑物夏季的最不利部位。同时在冬季屋顶热流失最多，导致取暖设备效果不佳。因此采用保温隔热屋面，可有效降低夏季住宅室内的热负荷，同时保证冬季的热舒适。湖南地区较为常用的保温隔热屋面的做法有：通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面和植被屋面等。

本条的评价方法为检查设计图纸和现场核实，核对其采用通风间层隔热、蓄水或植被屋面的比例为可利用屋面面积的100%为达标。**超高层住宅此项不参评。**

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（建筑屋顶平面图、屋面构造设计大样图）；2、自评估报告（含采用通风间层隔热、蓄水或植被屋面比例的详细计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图（建筑屋顶平面图、屋面构造设计大样图）。

4.2.10 集中空调（采暖）系统风机单位风量耗功率和冷热水输送能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003的有关规定。

应对所有用能系统和设备进行节能设计和选择。如对于集中采暖或空调系统的住宅，冷、热水（风）是靠水泵和风机输送到用户，如果水泵和风机的选型不当，其能耗在整个采暖空调系统中占有相当的比例。

如果采用集中空调（采暖）系统，而冷、热水（风）是靠水泵和风机输送到用户，其采暖系统热水循环水泵的耗电输热比，风机单位风量耗功率，空调冷热水系统输送能效比必须符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003中4.3.19条和4.3.21条的规定。

本条评价方法为检查图纸及说明书中所选水泵和风机计算的输送能耗限值。

采用分散式空调系统时，此项不参评。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图（应含有暖通设备表）；2、自评估报告（含所选水泵和风机计算的输送能耗限值的详细计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图（应含有暖通设备表）；2、相关设备的产品检测报告。

4.2.11 供冷（热）系统中设备的能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的有关规定值。

供冷（热）系统中设备的能效必须符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中 4.5 节“空气调节系统与采暖系统的冷热源”的有关规定值。

当以燃气为能源提供采暖热源时，可以直接向房间送热风，或经由风管系统送入；也可以产生热水，通过散热器、风机盘管进行采暖，或通过埋管进行低温地板辐射采暖。所应用的燃气机组的热效率还应符合现行有关标准《家用燃气取暖器》CJ/T 113，《家用燃气快速热水器》GB 6932 和《常压容积式燃气热水器》CJ/T 3031 中有关热效率的规定值。

居住建筑采用电或燃气（油、蒸汽、热水）驱动的冷（热）水机组作为集中冷（热）源时，其能效还应符合国家标准《蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组—工商业用或类似用途冷水（热泵）机组》GB/T 18430，《直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组》GB/T 18362 和《蒸汽和热水型溴化锂吸收式冷水机组》GB/T 18431 中有关能效比的规定值。

本条的评价方法为审核有关设计文档、产品检测报告及现场检测。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图（应含有暖通设备表）；2、自评估报告（含供冷热系统中设备的能效值说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图（应含有暖通设备表）；2、相关设备的产品检测报告。

4.2.12 供配电系统采取节能措施。

供配电系统的节能是实现电气节能的有效途径。如合理选择变配电所的位置，正确选择导线截面、线路敷设方案，以利降低配电线路的损耗；选择节能设备，减少设备本身的能源消耗，提高系统的整体节能效果；提高供电系统的功率因素、治理谐波，以提高供电质量，节约能源。

本条的评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：电气施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：电气竣工图。

4.2.13 采暖和（或）空调系统总能耗不高于《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/001 规定值的 80%。

在第 4.2.1 条规定的前提下，根据相应的居住建筑节能标准规定，利用采暖和（或）空调能耗计算方法，可以计算出采暖和（或）空调能耗限值，有些建筑节能设计标准已经明确给出了采暖和（或）空调能耗限值。利用标准中规定的同样的能耗计算方法，对当前评价的实际住宅的采暖和（或）空调能耗进行计算。如果计算得出的能耗低于《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/001 规定限值的 80%，则表明参评的住宅节能性能优越，满足本条的要求。如果通过检测，能够直接得到实际住宅的采暖和（或）空调能耗，也可以用实测的能耗与标准规定的限值比较，根据比较结果判定是否满足本条的要求。

本条的评价方法为依据设计文档计算或实测。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图；2、建筑综合能耗模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、建筑设备及围护结构材料检测报告；3、建筑综合能耗分析报告或相关检测报告。

4.2.14 根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热能、生物质能等可再生能源。可再生能源的使用占建筑总能耗的比例大于 5%。

《可再生能源法》中第二条：“本法所称可再生能源，是指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源”和第十七条：“国家鼓励单位和个人安装太阳能热水系统、太阳能供热采暖和制冷系统、太阳能光伏发电系统等太阳能利用系统。”

根据目前我国可再生能源在建筑中的应用情况和湖南地区可再生能源应用的地域特点，比较成熟的是太阳能热利用，即应用太阳能热水器供生活热水、采暖等，或者应用地源热泵系统进行采暖和空调。

当可再生能源的使用占建筑总能耗的比例大于 5%时，可视为满足该条要求。当可再生能源的使用占建筑总能耗的比例大于 15%时，可作为创新项参与评分。

本条中提出的 5%可用以下指标来判断：（1）如果小区中有 18%以上的住户

采用太阳能热水器提供住户大部分生活热水，判定满足本条要求；或（2）小区中有 18%的住户采用地源热泵系统，判定满足本条要求；或（3）小区中 35%的住户采用地热水直接采暖，判定满足本条要求。

15%可用以下指标来判断：（1）如果小区中有 50%以上的住户采用太阳能热水器提供住户大部分生活热水，判定满足本条要求；或（2）小区中有 50%的住户采用地源热泵系统，判定满足本条要求；或（3）小区中全部住户采用地热水直接采暖，判定满足本条要求。

本条的评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：可再生能源系统施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、可再生能源系统竣工图；2、可再生能源系统的运行记录或测试报告。

4.3 节水与水资源利用

控制项

4.3.1 在方案、规划阶段制定水资源规划方案，统筹、综合利用各种水资源。雨水利用和中水回用工程应分别符合现行国家标准《建筑与小区雨水利用工程技术规范》**GB50400**、《建筑中水设计规范》**GB50336** 等有关规定，合理利用非传统水资源。

对住宅小区，在方案、规划阶段，除涉及建筑室内水资源利用、给水排水系统外，还涉及室外雨、污水的收集排放、再生水利用以及绿化、园林（景观）用水等与城市宏观水环境直接相关的问题。应结合城市水环境专项规划、城市节水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，是建设绿色住宅建筑的必要条件。因此，在进行绿色建筑设计前应结合区域的给水排水、水资源、气候特点等客观环境状况对建筑水环境进行系统规划，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。

水资源规划方案包括：

1、用水定额的确定、用水总量估算及水量平衡、给水排水系统设计、节水器具选型、污水处理、雨水和再生水利用等内容。根据所在地区水资源环境状况

和气候特征的不同，水资源规划方案涉及的内容可能有所不同。如不缺水地区，不一定考虑污水再生利用或雨水收集利用的内容。但是，根据市政给水排水管网系统的情况及周边受纳水体的水环境容量和考虑城市雨洪调节功能，必须限排时，也要考虑雨水收集利用、污水再生利用问题。因此，水资源规划方案的具体内容要因地制宜。但必须执行现行国家标准《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB50400的规定和《建筑给水排水设计规范》GB50015的规定。

2、用水定额、水量平衡及用水总量的确定，要从住宅区区域用水整体上来考虑。应参照现行国家标准《城市居民生活用水量标准》GB / T 50331和区域两型城市制定的其它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、节水规划等，根据实际情况科学、合理地确定。

3、雨水、再生水、建筑中水等水源的利用不仅是重要的节水措施，同时也是废水资源化，减少污染，保护水环境、调节城市雨洪功能的重要措施。方案确定要根据具体情况进行分析，通过技术经济比较作出合理的选择。

本条的评价方法为审核建筑小区水（环境）资源规划方案报告并现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：1、水系统规划方案（含用水定额、水量平衡及用水总量计算表及说明）；2、非传统水源利用设计方案；3、给排水初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：1、水系统规划方案（应含有用水定额、水量平衡及用水总量计算表及说明）；2、非传统水源利用设计方案；3、给排水施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、非传统水源利用设施竣工图；3、水系统全年运行数据及计量报告。

4.3.2 室内给水排水系统符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015和《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010的规定。室外排水系统实行雨、污分流制度。

单体建筑的给水排水系统设计除应执行现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015的规定外，还要根据小区在方案、规划阶段制定水资源规划目标，统筹、综合利用各种水资源。水系统设计方案包括：

- 1、杂用水系统；
- 2、饮用水系统；

- 3、消防水系统；
- 4、污水排放系统；
- 5、中水回用系统；
- 6、屋面雨水收集与排放系统等。

根据小区用水规划，合理选择室内给水排水系统设计方案并同时满足相应的规范要求。无论当地的市政排水管网为分流制还是合流制，小区室外给排水系统必须实施雨、污分流制度。这有利于雨水的收集处理与利用，达到从源头实行截流减排目的。

本条的评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：给排水初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：1、室内给排水施工图；2、给排水总平面图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、室内给排水竣工图；2、给排水总平面图。

4.3.3 分户、分类计量，采用节水型器具和设备，避免管网漏损。节水率不低于10%。

用水实行分户、分类设置计量仪表除管理上方便外，同时也是保证供水安全的有效措施之一。杂用水系统等其它所有非饮用水系统的室内室外严禁设置取水龙头，要直接与用水设备连接或直接送至用水点，并应有明显标志。

采用节水器具和设备，要优先选用中华人民共和国国家经济贸易委员会2001年第5号公告《当前国家鼓励发展的节水设备》（产品）目录中公布的设备、器材和器具。根据用水场合的不同，合理选用节水水龙头、节水便器、节水淋浴装置等。对采用产业化装修的住宅建筑，住宅套内均应采用节水器具。所有用水器具应满足现行有关国家、行业标准《节水型生活用水器具》CJ 164及《节水型产品技术条件与管理通则》GB / T 18870的要求。

可选用以下节水器具：

- 1、节水龙头：加气节水龙头、陶瓷阀芯水龙头、停水自动关闭水龙头等；
- 2、坐便器：压力流防臭、压力流冲击式6L直排便器、3L / 6L两档节水型虹吸式排水坐便器、6L以下直排式节水型坐便器或感应式节水型坐便器，缺水地区可选用带洗手水龙头的水箱坐便器，极度缺水区域可试用无水真空抽吸坐便

器；

3、节水淋浴器：水温调节器、节水型淋浴喷嘴等；

4、节水型电器：节水洗衣机、洗碗机等。

另外采用给水系统减压限流措施也能取得可观的节水效果，如使生活给水系统入户管表前供水压力不大于0.2 MPa。设有集中供应生活热水系统的建筑，应设置完善的热热水循环系统，用水点开启后10s内出热水。

为避免管网漏损，可采取以下措施：

1、给水系统中使用的管材、管件，必须符合现行产品行业标准的要求。对新型管材和管件应符合企业标准的要求，并必须符合政府有关行政主管部门的文件规定，组织专家评估或鉴定通过的企业标准的要求。

2、选用性能高的阀门、零泄漏阀门等。如在冲洗排水阀、消火栓、通气阀前增设软密封闭阀或蝶阀。

3、合理设计供水压力，避免供水压力持续高压或压力骤变。

4、选用高灵敏度计量水表，而且根据水平衡测试标准安装分级计量水表，计量水表安装率达100%。

5、做好管道基础处理和覆土，控制管道埋深，加强管道工程施工监督，把好施工质量关。

管网漏失水量包括：室内卫生器具漏水量、屋顶水箱漏水量和管网漏水量。

本条的评价方法为查阅相关防止管网漏损措施的设计文件，并现场查阅用水量计量情况的报告。

采用非传统水源、高效节水灌溉方式等其他手段也可达到节水的目的。

本条款的节水率指的是采用包括利用节水设施、非传统水源在内的节水手段，实际节约的水量占设计总用水量的百分比，即总节水率，可通过下列公式进行计算：

$$RWR = \frac{W_n - W_m}{W_n} \quad (2)$$

式中： RWR ——节水率（%）；

W_n ——总用水量定额值，按照定额标准，根据实际人口或用途估算的建筑年用水总量（ m^3/a ）；

W_m ——实际市政供水年用水总量，按照住宅区各用水途径测算出的总量（ m^3/a ）；

本条的评价方法为查阅产品说明书、产品检测报告和运行数据报告(用水量计量报告)。

立项阶段评审时需提供材料：1、给排水初步设计（应含有节水型器具和设备的选用、避免管网漏损的措施等说明）；2、自评估报告（应含有节水率的计算说明）。

设计阶段评审时需提供材料：1、给排水施工图（应含有节水型器具和设备清单、相关产品检测报告、避免管网漏损的措施等说明）；2、自评估报告（应含有节水率的计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、节水设备及器具清单、相关产品检测报告等；3、水系统全年运行数据及计量报告。

4.3.4 景观用水不采用市政供水和自备地下水井供水。

住宅区园林（景观）用水及补水属城市园林（景观）用水的一部分。应结合城市水环境规划、周边环境、地形地貌及气候特点，提出合理的居住区水景面积规划比例，避免为美化环境而大量浪费水资源。园林（景观）用水应优先考虑采用雨水、再生水，而不应采用市政供水和自备地下水井供水。另外，也可设置循环水处理设备，循环处理利用园林（景观）用水。园林（景观）用水要符合现行国家标准《城市污水再生利用—景观环境用水水质》GB/T18921的规定。

本条的评价方法为查阅竣工图纸、设计说明书及现场核查。

如项目未设置园林水体，此项不参评。

立项阶段评审时需提供材料：园林用水说明。

设计阶段评审时需提供材料：园林施工图（应含有园林用水设计说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：园林竣工图。

4.3.5 使用非传统水源时，采取用水安全保障措施，且不对人体健康与周围环境产生不良影响。

在使用雨水、再生水等非传统水源时，要在储存、输配等过程中采取不与饮用水系统混连的安全保障措施。对水质要保持有足够消毒杀菌能力，且水质不会被污染，以保障水质安全。供水系统应设有备用水源、溢流装置及相关切换

设施等，以保障水量安全。雨水、再生水等在整个处理、储存、输配等环节中要采取一定的安全防护和监(检)测控制措施，符合现行国家标准《污水再生利用工程设计规范》GB50335及《建筑中水设计规范》GB50336的相关要求，以保证卫生安全，不对人体健康和周围环境产生不利影响。

住宅区园林(景观)水体采用雨水、再生水时，在水景规划及设计阶段应将水景设计和水质安全保障措施结合起来考虑。安全保障措施包括：采取湿地工艺进行园林(景观)用水的预处理；景观水体内采用机械设施，加强水体的水力循环，增强水面扰动，破坏藻类的生长环境；采用生物措施，培养水生动植物吸收水中营养盐，并及时消除富营养化及水体腐败的潜在因素。

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书及现场核查。

如项目未采用非传统水源，此项不参评。

立项阶段评审时需提供的材料：非传统水源利用设计方案。

设计阶段评审时需提供的材料：1、非传统水源利用设施施工图；2、非传统水源利用设计方案。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、非传统水源利用设施竣工图；2、非传统水源水质检测报告。

可选项

4.3.6 合理规划地表与屋面雨水径流途径，降低地表径流。采用多种渗透措施增加雨水渗透量。雨水排放选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性雨水排放方式。

在规划设计阶段，要结合住宅区的地形特点规划设计好雨水(包括地面雨水、建筑屋面雨水)径流途径，减少雨水受污染机率。雨水渗透措施包括：住宅区中公共活动场地、人行道、露天停车场的铺地采用渗水材质，以利于雨水入渗。如采用多孔沥青地面、多孔混凝土地面等；在有条件的地方将雨水排放的非渗透管改为渗透管、穿孔管或局部景观明沟，兼具渗透和排放两种功能；另外，还可采用园林(景观)储留渗透水池、屋顶花园及中庭花园、渗井、绿地等增加渗透量。工程设计与施工执行现行国家标准《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB50400的规定。

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书、产品说明及现场核查。

设计阶段评审时需提供材料：1、给排水施工图（应含有雨水排放径流途径和渗透措施的说明）；2、场地铺装施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、场地铺装竣工图。

4.3.7 绿化用水、洗车用水、冲厕用水等非饮用水优先利用雨水及其他非传统水源，利用率不低于10%。

绿化、洗车、冲洗厕所、道路冲洗、垃圾间冲洗等非饮用水优先采用雨水等非传统水源，是减少市政供水量很重要的一方面。绿化节水很有潜力，如果绿化用水全部或部分采用雨水，则节约的市政供水量是很可观的。作为室内冲厕用水以及室外绿化、园林、道路浇洒、洗车等用水，雨水是一种洁净水资源。城市雨水利用，是通过入渗调控和地表径流调控实现雨水的资源化。使水文循环向着有利于城市生活的方向发展。城市雨水利用有三个方面的功能：一是节水功能，二是水及生态环境修复功能，三是城市雨洪调节功能。城市居住建筑区占城区近70%的面积，并且是城市雨水排水系统的起端，雨水利用是城市雨洪利用工程的重要组成部分。对一个多年平均降雨量为600mm的城市来说，建筑区拥有约300mm的降水可以利用，而以往这部分资源被排走而浪费掉了。湖南地区年平均降雨量都在1200mm以上，可利用的潜力很大。应结合当地气候条件和住宅区地形、地貌等特点，除采取措施增加雨水渗透量外，还应建立完善的雨水收集、处理、储存、利用等配套设施，对屋顶雨水和其他非渗透地面地表径流雨水进行收集、利用。雨水收集利用系统应设置雨水初期弃流装置和雨水调节池，收集利用系统可与小区或住宅区水景设计相结合。可优先选用暗渠收集雨水，根据用水对象，对所收集的雨水进行单独人工处理或进入住宅区中水处理系统，处理后的雨水水质应达到相应用途的水质标准，宜优先考虑用于室外的绿化、园林用水。

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书及现场核查。

设计阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设计方案（含非传统水源用水量平衡计算和利用率的详细计算）；2、非传统水源利用设施施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设施竣工图；2、全年非传统水源用水计量报告和自来水补水计量报告。

4.3.8 绿化灌溉采取喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等高效节水灌溉方式。

绿化灌溉鼓励采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式；鼓励采用湿度传感器或根据气候变化的调节控制器；为增加雨水渗透量和减少灌溉量，对绿化用地来说，鼓励选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性排水管；采用再生水作为绿化用水时，应尽量避免采用易形成气溶胶的喷灌方式。

目前普遍采用的绿化灌溉方式是，利用专门的设备(动力机、水泵、管道等)把水加压，或利用水的自然落差将有压水送到灌溉地段。通过喷洒器(喷头)将水喷射到空中散成细小的水滴，均匀地散布，比地面漫灌要省水30%~50%。喷灌时要在风力小时进行。当采用再生水灌溉时，因水中微生物在空气中极易传播，应避免采用喷灌方式。

微灌包括滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌，它是通过低压管道和滴头或其他灌水器，以持续、均匀和受控的方式向植物根系输送所需水分，比地面漫灌省水50%~70%，比喷灌省水15%~20%。微灌的灌水器孔径很小，易堵塞。微灌的用水一般都应进行净化处理，先经过沉淀除去大颗粒泥沙，再进行过滤，除去细小颗粒的杂质等，特殊情况还需进行化学处理。

雨水处理方案及技术已经比较成熟，可根据当地实际情况，经多方案比较后确定。雨水单独处理宜采用渗水槽系统，渗水槽内宜装填砾石或其他滤料；气候适宜地区可选用氧化塘、人工湿地等自然净化系统，并结合当地的气候特点等，选用本地生的一些水生植物或挺水类植物。

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书、产品说明及现场核查。

设计阶段评审时需提供材料：给排水施工图（应含有高效节水的绿化灌溉方式与灌溉措施的说明、喷灌平面布置图等）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、绿化灌溉水表计量结果统计报告。

4.3.9 非饮用水优先利用附近集中再生水厂的再生水或通过技术经济比较，合理选择其他再生水水源和处理技术。

非饮用水优先利用附近集中再生水厂的再生水或通过技术经济比较，合理选择其他再生水水源和处理技术。本着“开源节流”的原则，缺水地区在规划设计阶段还应考虑将污水处理后合理再利用，再生水包括市政再生水(以城市污水处理厂出水或城市污水为水源)、建筑再生水(以生活排水、杂排水、优质杂排水为

水源)，其选择应结合城市规划、住宅区区域环境、城市中水设施建设管理办法、水量平衡等，从经济、技术和水源水质、水量稳定性等各方面综合考虑而定。

住宅区周围有集中再生水厂的，首先应采用本地区市政再生水或上游地区市政再生水；没有集中再生水厂的，要根据本建筑所在地的中水设施建设管理办法或其他相关规定，确定是否建设建筑再生水处理设施，并依次考虑建筑优质杂排水、杂排水、生活排水等的再生利用。总之，再生水水源的选择及再生水利用应从区域统筹和城市规划的层面上整体考虑。

再生处理工艺应根据处理规模、水质特性和利用、回用用途及当地的实际情况和要求，经全面技术经济比较后优选确定。在保证满足再生利用要求、运行稳定可靠的前提下，要使基建投资和运行成本的综合费用最为经济节省，运行管理简单，控制调节方便，同时要求具有良好的安全、卫生条件。所有的再生处理工艺都应有消毒处理这个环节，以确保出水水质的安全。

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书等。

设计阶段评审时需提供材料：1、再生水水源利用设施施工图；2、技术经济比较方案或计算说明书。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、再生水水源利用设施竣工图；2、全年再生水用水计量报告和自来水补水计量报告；3、使用市政再生水的许可文件。

4.3.10 综合利用各种非传统水资源，其利用率不低于30%。

非传统水源利用率指的是采用再生水、雨水等非传统水源代替市政供水或地下水供给园林、绿化、冲厕等杂用的水量占总用水量的百分比。根据《建筑中水设计规范》GB50336等标准规范，住宅冲厕用水占20%以上。这部分用水若全部采用再生水和(或)雨水，而且只考虑室内冲厕采用再生水等非传统水源，则非传统水源利用率在20%以上；若考虑绿化、道路浇洒、洗车用水等，居住区应有10%以上的室外用水能用再生水等非传统水源来替代。因此，对无论只有冲厕或只有室外用水采用非传统水源的住宅建筑，若不考虑非传统水源的原水的量，其非传统水源利用率都能达到10%；若室内与室外均采用，则利用率会更高，可以不低于30%。

若非传统水源采用集中再生水厂的再生水或雨水，利用率达到10%和30%是没有问题的；若非传统水源采用居住小区的建筑再生水，则因为住宅建筑的沐浴、

盥洗用水占到40%以上，只收集优质杂排水作为再生水源，经处理后能满足10%的利用率要求。若同时考虑收集杂排水经处理再生后冲厕，能满足30%的利用率要求；若非传统水源只采用雨水，而雨水的利用量与降雨量相关，具体利用率不能确定。但对于住宅建筑而言，从经济角度考虑，若收集、处理、利用雨水，将其作为非传统水源利用，一般与建筑优质杂排水或杂排水等一起考虑，这种情况下，若只考虑室外杂用，则只收集雨水和部分优质杂排水就能满足10%的利用率要求，若也考虑冲厕等室内杂用，收集雨水和优质杂排水或杂排水就能满足30%的利用率要求。

因此，无论从非传统水源利用的途径，还是从非传统水源的原水的量来考虑，住宅建筑采用非传统水源时，非传统水源利用率不低于10%、30%是能达到的。非传统水源利用率大于50%，可作为创新项参与评价。

非传统水源利用率可通过下列公式计算：

$$R_u = \frac{W_u}{W_t} \times 100\% \quad (3)$$

$$W_u = W_R + W_T + W_0 \quad (4)$$

式中： R_u ——非传统水源利用率（%）；

W_u ——非传统水源设计使用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_t ——设计用水量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_R ——再生水设计利用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_T ——雨水设计利用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_0 ——其他非传统水源利用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

本条的评价方法为查阅设计说明书以及运行数据报告(用水量记录报告)等。

设计阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设计施工图；2、非传统水源利用率计算书。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设施竣工图；2、非

传统水源全年用水计量报告和自来水补水计量报告。

4.4 节材与材料资源利用

控制项

4.4.1 建筑材料中有害物质含量符合现行国家标准 GB 18580~18588 和《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。

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。该项条款用以限定装饰装修所用材料对室内环境的污染程度。

1、根据生产及使用技术特点，可能对室内环境造成危害的装饰装修材料主要包括人造板及其制品、木器涂料、内墙涂料、胶粘剂、木家具、壁纸、卷材地板、地毯、地毯衬垫及地毯用胶粘剂等。这些装饰装修材料中可能含有的有害物质包括甲醛、挥发性有机物（VOC）、苯、甲苯和二甲苯以及游离甲苯二异氰酸酯等。因此，对上述各类室内装饰装修材料中有害物质含量必须进行严格控制。我国制定了有关室内装饰装修材料的多项国家标准。绿色建筑选用的装饰装修材料必须符合这些标准的要求。

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建筑评价资格：

《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580

《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》GB 18581

《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》GB 18582

《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》GB 18583

《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》GB 18584

《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》GB 18585

《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586

《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释放限量》
GB 18587

2、由于形成条件或生产技术等原因，用于室内的石材、瓷砖、卫浴洁具等

建筑材料及其制品，往往具有一定的放射性。放射性在一定剂量范围内是安全的，但是超过一定剂量就会造成人身伤害。必须将上述建筑材料及其制品的放射性限制在安全范围之内，这是强制性的，也是绿色建筑的最基本要求。只要有一种材料不符合放射性安全要求即判该建筑不具备绿色建筑评价资格。安全与否的衡量标准可以遵循《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。

3、建筑主体材料（包括水泥与水泥制品、砖、瓦、混凝土、混凝土预制构件、砌块、墙体保温材料、工业废渣及掺工业废渣的建筑结构和围护材料、各种新型墙体材料、门窗材料、给排水及通风管道等）以及建筑外装饰装修材料必须符合相关行业标准或国家标准要求，才能保证建筑物的使用安全和预期寿命，这是任何建筑都必须满足的条件，也是绿色建筑的最基本要求。只要有一种材料不符合相关行业标准或国家标准要求即判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

4、由于混凝土中掺用了含有尿素的防冻剂，导致建成后的建筑物室内长期释放难闻的氨味，严重影响室内环境质量。《混凝土外加剂中释放氨限量》GB 18588 是绿色建筑对混凝土外加剂提出的基本要求。只要有一种外加剂不满足该标准要求即判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

5、随着科技的进步和使用过程中不断暴露的新问题，一些建筑材料或制品的技术性能已经被证明不适宜继续在建筑工程中应用，或者不适宜在某些地区或某些类型建筑中使用。在绿色建筑中严禁使用国家及湖南建设主管部门向社会公布限制、禁止使用的建筑材料及制品。例如《建设事业“十一五”推广应用和限制禁止使用技术公告》中限制、禁止使用的建筑材料及制品。

本条的评价方法为查阅由具有资质的第三方检验机构出具的产品检验报告，并对照国家及当地建设主管部门向社会公布限制、禁止使用的建筑材料及制品的目录。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、建材产品检验报告、出厂检验报告（包括有害物质散发情况）；3、由建设监理单位及相关管理部门提供的施工过程控制验收文件。

4.4.2 建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。

为片面追求美观而以较大的资源消耗为代价，不符合绿色建筑的基本理念。在设计中应控制造型要素中没有功能作用的装饰构件的应用。

本细则中将没有功能作用的装饰构件的应用，归纳为如下几种常见情况：

1、不具备遮阳、导光、导风、载物、辅助绿化等作用的飘板、格栅和构架等作为构成要素在建筑中大量使用（相应工程造价超过工程总造价的2%），则判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

2、如果单纯为追求标志性效果在屋顶等处设立塔、球、曲面等异型构件，其相应工程造价超过工程总造价的2%，则判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

3、女儿墙高度超过规范要求2倍以上，且其超过部分工程造价与“不具备遮阳、导光、导风、载物、辅助绿化等作用的飘板、格栅和构架等”合并统计，或与“单纯为追求标志性效果的塔、球、曲面等异型构件”合并统计，造价之和超过工程总造价的2%，则判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

4、如果采用了不符合当地气候条件的、并非有利于节能的双层外墙（含幕墙）的面积超过外墙总面积的20%，则判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

本条设计阶段评价方法为查阅设计图纸和计算书。

本条运行使用阶段评价方法为查阅竣工图纸、施工单位提供的计算书及现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：1、建筑初步设计、结构初步设计；3、建筑效果图。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图；2、结构施工图；3、建筑工程、装饰装修工程概预算书（含装饰性构件造造价、双层外墙面积）；4、自评估报告（含双层外墙面积占外墙总面积比例的计算说明；装饰性构件造价占工程总造价比例计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、结构竣工图；3、建筑工程、装饰装修工程决算书（含装饰性构件造造价、双层外墙面积）。

可选项

4.4.3 现浇混凝土采用预拌混凝土。

我国建筑结构形式主要为钢筋混凝土结构。相比于现场搅拌混凝土生产方式，预拌混凝土性能稳定性比现场搅拌好得多，对于保证混凝土工程质量十分重要。与现场搅拌混凝土相比，采用预拌混凝土还能够减少施工现场噪声和粉尘污

染，并节约能源、资源，减少材料损耗。相比于预拌混凝土，现场搅拌混凝土要多损耗水泥约 10%~15%，多消耗砂石约 5%~7%。

本条要求现浇混凝土全部采用预拌混凝土。

本条的评价方法为查阅施工单位提供的混凝土工程总用量清单及混凝土搅拌站提供的预拌混凝土供货单中显示的预拌混凝土使用量。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单（含混凝土使用量）；2、预拌混凝土的供货单、用量清单等。

4.4.4 土建与装修工程一体化设计施工，不破坏和拆除已有的建筑构件及设施。

土建和装修一体化设计施工，要求建筑师对土建和装修统一设计，施工单位对土建和装修统一施工。土建和装修一体化设计施工，可以事先统一进行建筑构件上的孔洞预留和装修面层固定件的预埋，避免在装修施工阶段对已有建筑构件打凿、穿孔，既保证了结构的安全性，又减少了噪声和建筑垃圾。一体化设计施工还可减少扰民，减少材料消耗，并降低装修成本。土建与装修工程一体化设计施工需要业主、设计院以及施工方的通力合作。

在土建与装修一体化设计方案中，如果采用了多种成套化装修设计方

案，则可以满足不同客户的个性化、差异化需求，更有利于土建与装修一体化技术的推广。如果土建与装修一体化施工中采用工厂化预制的装修材料或部品，可以减少现场湿作业等造成的材料浪费。本条评分分档如下：

1、30%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工；

2、50%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工；

3、50%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工，且采用多种成套化的装修设计方

案，此项达到，可作为创新项参与评价。

4、50%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工，且土建与装修一体化施工中采用了工厂化预制的装修材料或部品，其重量占装饰装修材料总重量的 50%以上，此项达到，可作为创新项参与评价。

本条设计阶段评价方法为对比设计施工图与装修施工图是否配套。

本条运行使用阶段评价方法为查阅设计竣工图、装修竣工图、施工过程证明材料，并现场核查。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图；2、装修施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、装修竣工图；3、工厂化预制的装修材料或部件重量占装饰装修材料总重量的比例计算说明。

4.4.5 施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的 70% 以上。

建材本地化是减少运输过程资源和能源消耗、降低环境污染的重要手段之一。提高本地材料使用率还可促进当地经济发展。本条款鼓励使用当地生产的建筑材料，提高就地取材制成的建筑产品所占的比例。

本条以施工现场 500km 范围内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例作为评分依据：

1、施工现场 500km 范围内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例不低于 70%；

2、施工现场 500km 范围内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例不低于 80%；

3、施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例不低于 90%。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条的评价方法为查阅工程决算材料清单和计算书。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单（包含材料生产厂家的名称、地址、材料用量）；2、500km 以内建筑材料用量占建筑材料总用量比例计算说明。

4.4.6 建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢。

使用高性能的材料是建筑节能措施之一。在绿色建筑中应采用耐久性和节材效果好的建筑结构材料。高强混凝土、高耐久性高性能混凝土、高强度钢等结构材料在耐久性和节材方面具有明显优势。使用高强混凝土、高强度钢可以解决建筑结构中肥梁胖柱问题，可增加建筑使用面积。

1、钢筋混凝土建筑

目前我国建筑结构形式主要为钢筋混凝土结构。钢筋混凝土结构中的钢筋和混凝土的性能直接决定建筑耗材的水平。

据测算，用 HRB400 钢筋代替 HRB335 钢筋，可节省 10%~14% 的钢材。如果将我国混凝土结构的主导受力钢筋强度提高到 400MPa~500MPa（HRB400 级和 HRB500 级），则可节约钢筋用量约 30%。HRB400 等高强钢筋的推广应用，可以明显节约钢材资源。我国应大力推广 HRB400 及其以上的高强钢筋。对于 6 层及以下的建筑，由于建筑结构构造等原因，采用高强钢筋并不合理，相反可能还会产生对优质钢筋的另外一种浪费，所以，仅在 6 层以上的建筑中要求采用高强钢筋。

对于竖向承重结构构件，在相同承载力下，采用强度等级较高的混凝土可以减小构件截面尺寸，节约混凝土用量，增加建筑物使用面积。在混凝土竖向承重结构中，C₅₀ 及以上的混凝土具有明显的技术性能优势和节材效果。目前我国将 C₅₀ 作为高强混凝土的起点强度等级，因此，选定 C₅₀ 及以上强度等级作为竖向承重结构中混凝土强度的推荐等级。由于建筑结构构造等原因，6 层及以下的建筑中采用高强混凝土并不合理，仅在 6 层以上的建筑中要求采用高强混凝土。

提高混凝土耐久性，延长混凝土建筑物使用寿命，是建筑节能的重要技术途径，因此，是否采用以高耐久性为核心指标的高性能混凝土是绿色建筑的衡量指标之一。随着混凝土技术的进步，目前各种强度等级的混凝土都可以实现高耐久性，只要建筑物的设计使用寿命较长（大于 50 年），该建筑结构所采用的混凝土就应该尽可能实现高耐久性。6 层以上钢筋混凝土建筑物的设计使用寿命一般都应该较长，否则将造成浪费。6 层及以下的混凝土建筑，有的设计使用寿命较长，应该要求其混凝土具有高耐久性；有的设计使用寿命较短，甚至为临时建筑，此时就不必要求其混凝土具有高耐久性，否则是对高耐久性材料的浪费。

综合上述，对于 6 层以上的钢筋混凝土建筑，该条款中是以是否合理使用 HRB400 及以上钢筋、高强混凝土和（或）满足设计要求的高性能混凝土作为评分依据：

（1）钢筋混凝土结构中的受力钢筋使用 HRB400 级（或以上）钢筋占受力钢筋总量的 70% 以上；

（2）混凝土竖向承重结构中采用强度等级在 C₅₀（或以上）混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例超过 50%；

(3) 高耐久性的高性能混凝土（以具有资质的第三方检验机构出具的、有耐久性合格指标的混凝土检验报告单为依据）用量占混凝土总量的比例超过 50%。

2、钢结构建筑

目前我国钢结构建筑所占比重很小，大约不到 5%。在每年建筑用钢材总消耗量已超过 1.8 亿吨的情况下，钢结构加工总量还不足 1800 万吨。2005 年以前我国重点高层钢结构建筑总计仅有 80 座。美国、日本、英国等发达国家，建设工程广泛采用钢结构，钢结构占建筑总量达 40% 以上。瑞典已经成为当今世界最大的钢结构制造国，其轻钢结构住宅预制构件已达 95%。钢结构具有公认的诸多优点：自重减轻，基础施工取土量少，对土地破坏小；大量减少混凝土和砖瓦的使用，有利于环境保护；建筑使用寿命结束后，建筑材料回用率高，有利于建筑节能等。随着我国经济实力的逐步提高，钢结构建筑在我国将有很大的发展空间。

钢结构本身具备自重轻、强度高、施工快等独特优点，高层、超高层建筑采用钢结构非常理想。目前世界上最高的建筑结构是钢结构。高层钢结构建筑中使用高强钢材可以节约钢材。国外目前主要使用 490MPa 级和 590MPa 级的高强度钢材，780MPa 级钢材也在积极推广使用。我国目前虽然还没有 490MPa 以上的建筑结构钢，但是已经推出 Q235GJ、Q235GJZ 和 Q345GJ、Q345GJZ 钢材，比原有的 Q235、Q345 的设计强度高。相对于采用普通 Q345 钢板，若采用 Q345GJ 钢板，由于 Q345GJ 使用强度提高，可节约钢材 10% 左右。目前我国应提倡在高层钢结构建筑中采用 Q345GJ、Q345GJZ 等强度较高的高性能钢材。

3、砌体结构建筑

砌体结构（含配筋砌体结构）中涉及到的混凝土和钢材相对于钢筋混凝土结构或钢结构要少很多，所以对于砌体结构（含配筋砌体），此项不参评。

本条设计阶段评价方法为查阅设计说明和材料概算清单等。

本条运行管理阶段评价方法为查阅设计图纸、施工记录及材料决算清单中有关钢材、钢筋的使用情况及混凝土配合比报告单，检查工程中采用高强混凝土、高性能混凝土和高强度钢筋、高强钢材的情况。

设计阶段评审时需提供的材料：1、工程预算材料清单；2、结构设计施工图；3、高性能混凝土、高性能钢用量比例计算说明；4、关于采用的混凝土、钢材合

理性论证材料。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、建设监理单位对于高性能混凝土、高强度钢的进场验收\复检记录、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；3、高性能混凝土、高强度钢用量比例计算说明。

4.4.7 采用预拌砂浆。

相比于现场搅拌砂浆，采用预拌砂浆可明显减少砂浆用量。据测算，对于多层砌筑结构，使用预拌砂浆比使用现场搅拌砂浆可节约 30%的砂浆量；对于高层建筑，使用预拌砂浆比使用现场搅拌砂浆可节约抹灰砂浆用量 50%。使用预拌砂浆不仅可节省材料，而且预拌砂浆的性能也比现场搅拌砂浆更稳定，质量更好，更有利于保证建筑工程质量。

预拌砂浆使用量占砂浆总用量的比例超过 50%，则本条得分。

本条的评价方法为查阅施工单位提供的建筑砂浆总用量清单及预拌砂浆采购使用量清单。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单（含砂浆使用量）；2、预拌砂浆的供货单、用量清单等。

4.4.8 在保证性能的前提下，使用以废物为原料生产的建筑材料，其用量占同类建筑材料的比例不低于 30%。

废物主要包括建筑废物、工业废物和生活废物，可作为原材料用于生产绿色建材产品。在满足使用性能的前提下，鼓励使用和利用建筑废物再生骨料制作的混凝土砌块、水泥制品和配制再生混凝土；鼓励使用和利用工业废物、农作物秸秆、建筑垃圾、淤泥为原料制作的水泥、混凝土、墙体材料、保温材料等建筑材料；鼓励使用生活废弃物经处理后制成的建筑材料。

为保证废物使用达到一定的数量要求，本条对使用以废物生产的建筑材料提出用量要求。如以废物为原料生产的建筑材料重量占同类建筑材料的总重量比例不低于 30%，且废物取代原有同类产品中的天然或人造原材料的比例不低于 20%，则满足该条款要求。在此基础上，本条评分分档如下：

1、在保证性能及安全性和健康环保的前提下，使用一种以废物为原料生产的建筑材料，其用量占同类建筑材料的比例不低于 30%；

2、在保证性能及安全性和健康环保的前提下，使用两种以废物为原料生产的建筑材料，其用量占各自同类建筑材料的比例不低于 30%；

3、在保证性能及安全性和健康环保的前提下，使用三种或三种以上以废物为原料生产的建筑材料，其用量占各自同类建筑材料的比例不低于 30%。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条的评价方法为查阅设计图纸、施工记录及材料决算清单中有关材料的使用情况，包括混凝土配合比报告单等技术资料，检查工程中采用以废物作为原料的建筑材料的使用情况。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、以废物为原料生产的建材用量比例计算书；3、废弃物的总质量占全部原料质量的比例计算书及其证明材料。

4.4.9 在建筑设计选材时考虑使用材料的可再循环使用性能。在保证安全和无污染环境的情况下，可再循环材料使用重量占所用建筑材料总重量的 10%以上。

充分使用可再循环材料可以减少生产加工新材料带来的资源、能源消耗和环境污染，对于建筑的可持续性具有非常重要的意义。建筑中可再循环材料包含两部分，一是使用的材料本身就是可再循环材料，二是建筑拆除时能够被再循环利用的材料。可再循环材料主要包括：金属材料（钢材、铜）、玻璃、铝合金型材、石膏制品、木材等。可再循环材料统计应包含建筑用材及环境建设用材。

设计过程中应考虑选用具有可再循环使用性能的建筑材料，实际施工中使用再循环材料，并考虑再循环使用材料的安全问题和环境污染问题。在此前提下，以工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例作为评分分档的依据：

1、工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例不低于 10%；

2、工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例不低于 20%；

3、工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例不低于 30%。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条设计阶段评价方法为查阅设计图纸和材料概算清单。

本条运行使用阶段评价方法为查阅设计图纸以及工程决算材料清单。

设计阶段评审时需提供材料：1、工程预算材料清单；2、可再循环材料使用比例计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、可再循环材料使用比例计算说明。

4.4.10 合理采用工厂化加工的结构部品。

建筑结构部品采用工厂化加工，能减少施工现场粉尘、噪声污染；减少原材料运输、加工损耗，节约资源、能源的同时提高部品的生产质量。

本条规定采用工厂化加工结构部品的重量占同类结构部品总重量的 60%以上，则该条款满足要求。

本条设计阶段评价方法为查阅设计图纸和材料预算清单。

本条运行使用阶段评价方法为查阅工程决算材料清单中有关部品的使用数量和加工厂方提供的供货记录。

设计阶段评审时需提供材料：1、工程预算材料清单；2、工厂化加工的主要结构部品重量占同类结构部品总重量的比例计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、厂家提供的工厂化加工结构部品的供货单；3、工厂化加工的主要结构部品重量占同类结构部品总重量的比例计算说明。

4.4.11 施工中采取有效措施节约材料。

建筑的施工是一个时间长，消耗大的过程，在这段时间中利用科学的管理、先进的设备和工艺等都能达到节材的目的。

(1) 优化施工方案，积极推广使用新材料、新工艺，促进材料的合理使用，使主要材料损耗率比定额损耗率降低 30%以上。(2) 施工现场办公和生活用房采用周转式活动板房，新建围墙采用装配式可重复使用围挡，且办公和生活用房、围挡的重复使用率达 70%以上。(3) 施工时采用了工具式模板、钢制大模板和早拆模支撑体系等优化了模板及支撑体系。(4) 使用混凝土原浆找平工艺，部分取消结构层上找平层。(5) 高层建筑采用提升或悬挑脚手架。(6) 选用遵循模数协调原则的建筑构配件和材料，减少施工废料量。(7) 使用专业加工与配送的成型钢筋。(8) 考虑施工道路、临时设施等在建筑运营中的应用，避免重复建设。(9)

施工中采取的其他措施，经论证是合理的，且节材效果明显。施工中采取了以上措施中的任三条，则本条款满足要求。在此基础上，本条评分分档如下：

- 1、采取三项及以上措施；
- 2、采取五项及以上措施；
- 3、采取七项及以上措施。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条的评价方法为查阅施工节材证明材料和施工过程照片。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：施工中采取节约材料有效措施的证明材料（包含相关方案、施工记录、节材比例计算书和照片，录象等）。

4.4.12 将建筑施工、旧建筑拆除和场地清理时产生的固体废物分类处理，并将其中可再利用材料、可再循环材料回收和再利用。

施工过程中，应最大限度利用建设用地内拆除的或其他渠道收集得到的旧建筑材料，以及建筑施工和场地清理时产生的废物等，达到节约原材料，减少废物，降低由于更新所需材料的生产及运输对环境的影响。

施工所产生的垃圾、废物，应在现场进行分类处理，这是回收利用废物的关键和前提。可再利用材料在建筑中重新利用，可再循环材料通过再生利用企业进行回收、加工，最大限度的避免废物随意遗弃、造成污染。施工单位需设计专门的建筑施工废物管理规划，包括寻找市场销路；制定废品回收计划和方法，包括废物统计、提供废物回收、折价处理和再利用的费用等内容。规划中需确认的回收物包括纸板、金属、混凝土砌块、沥青、现场垃圾、饮料罐、塑料、玻璃、石膏板、木制品等。

对建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物分类处理，且提供废弃物管理规划或施工过程中废物回收利用记录。在此前提下，按照固体废物回收利用率对评分标准进行分档：

- 1、建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物的回收利用率（含可再利用材料、可再循环材料）不低于 20%；
- 2、建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物的回收利用率（含可再利用材料、可再循环材料）不低于 30%；
- 3、建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物的回收利用率（含可再利用材料、可再循环材料）不低于 40%。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条的评价方法为查阅建筑施工废物管理规划和施工现场废物回收利用记录。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、施工废物管理规定；2、施工现场废物回收利用记录；3、固体废物的回收利用率计算说明。

4.4.13 采用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。

不同类型与功能特点的建筑，采用不同的结构体系和材料，对资源、能源消耗及其对环境的冲击存在显著差异。目前我国住宅建筑结构体系主要有砖—混凝土预制板混合结构、现浇混凝土框架剪力墙结构和混凝土框架结构，轻钢结构近年来也有一定发展。就全国范围而言，砖—混凝土预制板混合结构仍占主要地位，约占整个建筑结构体系的70%左右，钢结构建筑所占的比重还不到5%。绿色建筑应从节约资源和环境保护的要求出发，在保证安全、耐久的前提下，尽量选用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系，主要包括钢结构体系、砌体结构体系及木结构、预制混凝土结构体系。砖混结构、钢筋混凝土结构体系所用材料在生产过程中大量使用黏土、石灰石等不可再生资源，对资源的消耗很大，同时会排放大量CO₂等污染物。钢铁、铝材的循环利用性好，而且回收处理后仍可再利用。含工业废弃物制作的建筑砌块自重轻，不可再生资源消耗小，同时可形成工业废弃物的资源化循环利用体系。木材是一种可持续的建材，但是需要以森林的良性循环为支撑。因此，因地制宜地采用钢结构体系、木结构体系、预制混凝土结构体系和原材料中含有废弃物的砌体结构体系等任一种体系，并提供文件说明对结构体系进行了优化，则满足此条款要求。

本条设计阶段评价方法为查阅设计文件和结构体系优化设计说明，结构体系优化设计说明应包括两方面的内容：1) 如何通过优化设计确定选用该体系；2) 对该体系进行了哪些优化设计。

本条运行使用阶段评价方法为查阅设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、结构施工图；2、结构体系（包括各水平、竖向分体系，基坑支护方案）优化论证资料。

运行使用后阶段评审时需提供材料：结构竣工图。

4.4.14 可再利用建筑材料的使用率大于5%

可再利用材料指在不改变所回收物质形态的前提下进行材料的直接再利用，

或经过再组合、再修复后再利用的材料。可再利用材料的使用，可延长仍具有使用价值的建筑材料的使用周期，降低材料生产的资源、能源消耗和材料运输对环境造成的影响。可再利用材料包括从旧建筑拆除的材料以及从其他场所回收的旧建筑材料。可再利用材料包括砌块、砖石、管道、板材、木地板、木制品（门窗）、钢材、钢筋、部分装饰材料等。评价时，需提供工程决算材料清单，计算使用可再利用材料的重量以及工程建筑材料的总重量，二者比值即为可再利用材料的使用率。

本条的评价方法为查阅工程决算材料清单中有关材料的使用数量。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、可再利用材料使用比例计算说明。

4.5 室内环境质量

控制项

4.5.1 每套住宅至少有 1 个居住空间满足日照标准的要求。当有 4 个及 4 个以上居住空间时，至少有 2 个居住空间满足日照标准的要求。

日照对人的生理和心理健康都是非常重要的，但是住宅的日照又受地理位置、朝向、外部遮挡等许多外部条件的限制，很难达到理想的状态。尤其是在冬季，太阳的高度角比较小，楼与楼之间的相互遮挡更加严重。

设计住宅建筑时，应注意楼的朝向、楼与楼之间的距离和相对位置、楼内平面的布置，通过精心的计算调整，使居住空间能够获得充足的日照。

居住空间主要是指起居室（厅）和卧室。日照应满足《城市居住区规划设计规范》GB 50180 中有关住宅建筑日照标准的要求。本章第二节已有详细说明。

日照情况在无明显遮挡的情况下，可以根据建筑的平面图做出判断，复杂的情况需检查建筑日照软件模拟计算结果。房间的日照可以测量，如果参评的建筑做过日照的检测，也可以根据检测报告判断是否满足本条的要求。

本条的评价方法为审核设计图纸、日照模拟计算报告或检测报告。

立项阶段评审时需提供材料：1、建筑初步设计；2、日照模拟分析报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图；2、日照模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、日照现场检测报告。

4.5.2 卧室、起居室（厅）、书房、厨房设置外窗，房间的采光系数不低于现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T 50033 的规定。

充足的天然采光和自然通风有利于居住者的生理和心理健康，同时也有利于降低人工照明能耗。用采光系数评价住宅是否获取了足够的天然采光比较科学，现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T50033 明确规定了居住建筑各类房间的采光系数最低值。现行国家标准《住宅建筑规范》GB 50368 中要求卧室、起居室、厨房的窗地比不小于 1/7，满足该要求亦可。

本条的评价方法为审核设计图纸和日照模拟计算报告。审核设计图纸，正常情况下可以根据窗地面积比做出判断，复杂情况下需检查建筑日照软件模拟计算结果。

房间的采光系数是可以测量的，如果参评的建筑做过采光系数的检测，也可以根据检测报告判断本条是否得到满足。

立项阶段评审时需提供材料：建筑初步设计（包括各层平面图、户型设计图、窗地面积比计算书）

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（含户型平面施工图、门窗表及门窗大样图、窗地面积比例计算书）；2、室内采光模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图（含户型平面施工图、门窗表及门窗大样图、窗地面积比例计算书）；2、室内采光检测报告。

4.5.3 对建筑围护结构采取有效的隔声、减噪措施，卧室、起居室的允许噪声级在关窗状态下白天不大于 45 dB（A），夜间不大于 35 dB（A）。楼板和分户墙的空气声计权隔声量不小于 45dB，楼板的计权标准化撞击声声压级不大于 70dB。户门的空气声计权隔声量不小于 30dB；外窗的空气声计权隔声量不小于 25dB，沿街时不小于 30dB。

住宅应该给居住者提供一个安静的环境，但是在现代城市中绝大部分住宅均处于比较嘈杂的外部环境中，尤其是临主要街道的住宅，交通噪声的影响比较严重，因此需要设计者在住宅的建筑围护构造上采取有效的隔声、降噪措施，例如尽可能使卧室和起居室远离噪声源，沿街的窗户使用隔声性能好的窗户等。

本条文提出的卧室、起居室的允许噪声级相当于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 118 中较高的水平。楼板、分户墙、外窗和户门的声学性能要求均是为满足卧室、起居室的允许噪声级要求所必要的水平。作为绿色建筑既要考虑创造一个良好的室内环境，又要考虑资源的节约，不可片面地追求高性能。

本条的评价方法为查阅设计图纸、专项计算报告或检测报告。

立项阶段评审时需提供的材料：建筑初步设计（应含有建筑围护结构的选用及隔声性能的说明）。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（包括围护结构做法详图）；2、室内背景噪声及建筑围护构件隔声性能计算报告。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图；2、室内背景噪声及建筑构件隔声性能现场检测报告。

4.5.4 居住空间能自然通风，通风开口面积不小于该房间地板面积的 8%。

自然通风可以提高居住者的舒适度，有助于健康。在室外气象条件良好的条件下，加强自然通风还有助于缩短空调设备的运行时间，降低空调能耗，绿色建筑应特别强调自然通风。

住宅能否获取足够的自然通风与外围护结构通风开口面积的大小密切相关，本条文规定了住宅居住空间外围护结构通风开口面积与地板最小面积比。湖南地区要注重自然通风，外围护结构通风开口面积与地板面积之比不小于 8%。自然通风的效果不仅与开口面积与地板面积之比有关，事实上还与外围护结构通风开口之间的相对位置密切相关。在设计过程中，应考虑通风开口的位置，尽量使之能有利于形成“穿堂风”。

本条的评价方法为审核通风模拟计算报告、设计图纸和现场核实。

立项阶段评审时需提供的材料：建筑初步设计（包括建筑平面图、建筑立面图、通风开口面积与地板面积比例计算说明）。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（包括建筑平面图、建筑立面图、门窗表、通风开口面积与地板面积比例计算说明）；2、室内自然通风模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图（建筑平面图、建筑立面图、门窗表、通风开口面积与地板面积比例计算说明）；2、室内自然通风检测报告。

4.5.5 室内游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 和《室内空气质量标准》GB/T 18883 中的有关规定。

现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 和《室内空气质量标准》GB/T18883 都列出了危害人体健康的游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 五类空气污染物，并对它们的活度、浓度提出了控制要求和措施。对于绿色建筑本条文的规定是必须满足的。

本条的评价方法为查阅检测报告。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：室内空气污染物浓度检测报告。

可选项

4.5.6 居住空间开窗具有良好的视野，且避免户间居住空间的视线干扰。当 1 套住宅设有 2 个及以上卫生间时，至少有 2 个卫生间设有外窗。

住宅的窗户除了有自然通风和自然采光的功能外，还具有从视觉上起到沟通内外的作用，良好的视野有助于居住者心情舒畅。现代城市中的住宅大都是成排成片建造，住宅之间的距离一般不会很大，因此应该精心设计，尽量避免前后左右不同住户之间的居住空间的视线干扰。

卫生间是住宅内部的一个空气污染源，卫生间开设外窗有利于污浊空气的排放，但是套内空间的平面布置常常又很难保证卫生间一定能靠外墙。因此，本条文规定在一套住宅有多个卫生间的条件下，应至少有 2 个卫生间开设外窗。如住宅内只有 1 个卫生间时，应在卫生间开设外窗。

本条的评价方法为查阅设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、建筑设计施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、建筑竣工图。

4.5.7 屋面、地面、外墙和外窗的内表面无结露和发霉现象。

现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 对建筑围护结构的热工设计提出了很多基本的要求，其中规定外围护结构的内表面不能结露，绿色住宅

应满足此要求。外围护结构的内表面结露会造成居民生活不便，严重时会导致霉菌的滋生，影响室内的卫生条件。绿色建筑应为居住者提供一个良好的室内环境，因此在室内温、湿度设计条件下不应产生结露现象。

导致结露的原因除空气过分潮湿外，表面温度过低是直接的原因。一般说来，住宅外围护结构的内表面大面积结露的可能性不大，结露大都出现在金属窗框、窗玻璃表面、墙角、墙面上可能出现的热桥附近，作为绿色建筑在设计和建造过程中，应核算可能结露部位的内表面温度是否高于露点温度，采取措施防止在室内温、湿度设计条件下产生结露现象。

本条的评价方法为查阅设计图纸、计算书和现场核实。

如项目为非冬季采暖建筑，此项不参评。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（包含防结露措施的说明，防结露构造做法详图）；2、建筑围护结构内表面温度计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图（包含防结露措施的说明，防结露构造做法详图）；2、建筑围护结构内表面温度检测报告。

4.5.8 在自然通风条件下，房间的屋顶和东、西外墙内表面的最高温度符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。

现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 对建筑围护结构的热工设计提出了很多基本的要求，其中规定在自然通风条件下屋顶和东、西外墙内表面的温度不能过高。屋顶和外墙内表面温度的高低直接影响到室内人员的舒适，控制屋顶和外墙内表面温度不至于过高，可使住户少开空调多通风，有利于提高室内的热舒适水平，同时降低空调能耗。现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176 详细规定了在自然通风条件下计算屋顶和东、西外墙内表面温度的方法。

本条的评价方法为审核设计图纸和计算书。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（包含围护结构保温隔热做法说明及详图）；2、东、西墙内表面最高温度计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图（包含围护结构保温隔热做法说明及详图）；2、东、西墙内表面最高温度检测报告。

4.5.9 利用场地自然条件，合理设计建筑体形、楼距、窗墙面积比和开窗方式，

使住宅主要功能空间获得良好的自然通风和自然采光。

随着社会经济的发展，住宅平面设计日益复杂，楼层增高，由于湖南地理环境以及气候的特点，设计中较多的采用凹槽、凹廊等手法，因此，通风的主要形式亦发生了变化。因此，设计需通过对风环境模拟预测分析，合理设计建筑体型、楼间距、窗墙面积比和开窗方式，使住宅主要功能空间在夏季及过渡季节获得良好的自然通风。另外，应用自然通风对室内空气进行降温，并不能调节或控制室内空气的湿度，因此，自然通风应根据季节的不同，控制通风的时间，以调节室内的湿度，避免过多的室外潮湿空气进入室内。同时，应采取有效措施控制室内湿度。

本条的评价方法为审核设计图纸、采光、通风模拟分析和进行现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、建筑施工图；3、室内自然采光模拟分析报告；4、室内自然通风模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、建筑竣工图；3、室内自然采光检测报告；4、室内自然通风检测报告。

4.5.10 设置采暖或空调系统（设备）的住宅，运行时用户可根据需要对室温进行调控。

从舒适和节能角度以及收费服务角度，设采暖或空调系统（设备）的住宅，用户应能自主调节室温。

本条的评价方法为查阅设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：暖通施工图（含对室温调节手段的说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：暖通竣工图（含对室温调节手段的说明）。

4.5.11 建筑内合理设置适宜人们接近自然的开敞、半开敞空间。

适宜人们接近自然的开敞、半开敞空间就是指阳台、空中花园、入户阳台等建筑与其外部环境之间的过渡空间。在室外条件适合的情况下，通过在建筑中合理恰当地设计这种过渡空间能在一定程度上抹去了建筑内外空间的界限，消除了建筑内外空间的隔阂，给人一种自然、有机、整体的感觉。另一方面，由于这种过渡空间的存在，使建筑冲破了封闭空间的制约，加强了与外部环境的联系，使人们更加亲近自然。这种过渡空间还可以增加建筑内部空间的层次，丰富建筑内

部空间。此外，随着季节更替而改变的开敞、半开敞环境空间，可以有效缓解心理压力，调节心理状态，有益于身心健康。

本条的评价方法为查阅设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：建筑施工图（各层平面图、户型平面图）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图（各层平面图、户型平面图）。

4.5.12 采用可调节外遮阳装置。

湖南位于长江以南，纬度偏低，夏季日照时间较长，强烈的阳光透过窗户玻璃照到室内会引起居住者的不舒适感，同时还会大幅增大空调负荷。窗户的内侧设置窗帘在住宅建筑中是非常普遍的，但内窗帘在遮挡直射阳光的同时常常也遮挡了散射的光线，影响室内的自然采光，而且内窗帘对减小由阳光直接进入室内而产生的空调负荷作用不大。在窗户的外面设置一种可调节的遮阳装置，可以根据需要调节遮阳装置的位置，防止夏季强烈的阳光透过窗户玻璃直接进入室内，提高居住者的舒适度，也有效的避免了直射阳光所产生的眩光对居住者的影响。

可调节外遮阳装置对于建筑夏季的节能作用也非常明显。许多住宅在周一~周五工作日的白天室内是没有人的，如果窗户有可靠的可调节外遮阳（例如活动卷帘），白天可以借助外遮阳将绝大部分太阳辐射阻挡在室外，可以大大缩短晚上空调器运行的时间。

外遮阳之所以要强调可调节，是因为无论是从生理还是从心理的角度出发，冬季和夏季居住者对透过窗户进入室内的阳光的需求是截然相反的，而固定的外遮阳（例如窗口上沿的遮阳板）无法很好地适应这种相反的需求。

对于新建建筑，可调节外遮阳设施应与建筑造型结合进行一体化设计。可调节外遮阳设施的材料及构造应注重安全、可靠、耐久、环保、美观等方面的要求。在居住空间的南向和东、西向外窗只要其中有一个方向采用可调节建筑外遮阳设施，即可满足本条要求。

本条的评价方法为查阅设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：建筑施工图（应含有外遮阳装置设计图纸，对遮阳形式、遮阳效果的详细说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图。

4.5.13 采用合理措施改善地下空间的自然采光和自然通风效果。

地下空间的自然采光不仅有利于照明节能，而且充足的自然光还有利于改善

地下空间卫生环境。由于地下空间的封闭性，自然采光可以增加室内外的自然信息交流，减少人们的压抑心理等；同时，自然采光也可以作为白天地下空间应急照明的可靠光源。地下空间的自然采光方法很多，可以是简单的天窗、采光通道等，也可以是棱镜玻璃窗、导光管等技术成熟、容易维护的措施。为改善地下空间的采光效果，规定不少于 5% 的地下一层空间采光系数不低于 0.5%。

地下空间的自然通风不仅有利于空气的流通，也有利于夏季地下空间的热环境改善，同时可以减少地下空间使用的机械通风设备及其所占用的面积，降低了由机械通风设备产生的能耗。自然通风可以增加室内外的空气的流通，改善地下空间的空气品质等；地下空间的自然通风方法很多，如：地下车库顶板开洞、半地下室车库等。

本条的评价方法为审核设计图纸、采光、通风模拟分析和进行现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有地下空间平面图、门窗表）；2、地下空间采光模拟分析报告；3、地下空间自然通风模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、地下空间采光检测报告；3、地下空间自然通风检测报告。

4.5.14 设置通风换气装置或室内空气质量监测装置。

通风换气是降低室内空气污染的有效措施，设置新风换气系统有利于引入室外新鲜空气，排出室内混浊气体，保证室内空气质量，满足人体的健康要求。为满足人体正常生理需求，要求新风量达到每人每小时 30m³。设立独立新风系统时，要求新风量达到每人每小时 40m³。

室内空气质量监测装置能自动监测室内空气质量，主要是测定 CO₂ 浓度。

本条的评价方法为查阅有关设计文件和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图（包含换气装置、独立新风系统的说明）；2、室内空气质量监控系统设计文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、室内空气质量监控系统竣工文件；3、室内空气质量监控系统的运行记录。

4.6 运营管理

控制项

4.6.1 制定并实施节能、节水、节材等资源节约与绿化管理制度。

物业管理公司应提交节能、节水、节材与绿化管理制度，并说明实施效果。节能管理制度主要包括：业主和物业共同制定节能管理模式；分户、分类的计量与收费；建立物业内部的节能管理机制；节能指标达到设计要求。节水管理制度主要包括：按照高质高用、低质低用的梯级用水原则，制定节水方案；采用分户、分类的计量与收费；建立物业内部的节水管理机制；节水指标达到设计要求。耗材管理制度主要包括：建立建筑、设备、系统的维护制度，减少因维修带来的材料消耗；建立物业耗材管理制度，选用绿色维修材料。绿化管理制度主要包括：对绿化用水进行计量，建立并完善节水型灌溉系统；规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，使用生物有机肥料，有效避免对土壤和地下水环境的损害。

物业管理公司应建立《物业设备运营计划》，对物业内所有的制冷、制热、通风、照明、供水等能源控制系统制定计划；包括设备季节占用时间表、设备运行时间管理表，所有暖通、空调、照明设备控制值的设定点和照明要求。

物业管理公司应建立《月度能源预算管理制度》，列出所有能源系统预算的消耗水平以及季节和月份的预算消耗水平。能源预算管理是物业管理公司日常月度经营预算管理体系的必要部分。

本条评价方法为查阅物业管理公司节能、节水、节材与绿化管理文档、日常管理记录，查阅月度能源预算管理报表和执行情况，进行现场考察和用户抽样调查。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、节能管理制度；2、节水管理制度；3、建筑耗材管理制度；4、绿化管理制度；5、物业单位日常管理记录。

4.6.2 住宅水、电、燃气分户、分类计量与收费。

分户计量与收费是指每户使用的电、水、燃气等能分别独立计量，并按用量收费。住宅中实行“计量到户”（即以户为单位安装分质水表、电表和燃气表），实行分户计量。供暖分户热计量的好处也很多，但考虑采暖分户计量还处于研究推广阶段，因此，对于供暖分户本条暂不要求。住宅区内公共楼道、物业管理用房、电梯设备、供水设备、安防设备、管理设备等的水、电、气分类计量，制定

严格管理制度，设立专人管理。

本条评价方法为查阅相关设计资料并现场核实。审核水、电、燃气设计说明和对应设计图纸，物业管理措施，并抽查物业管理合同。

立项阶段评审时需提供材料：给排水、电气初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：给排水、电气、燃气施工图（包含分户、分类计量设计图和设计说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水、电气、燃气竣工图（包含分户、分类计量竣工图和竣工说明）；2、水、电、燃气的全年计量与收费记录；3、物业管理合同。

4.6.3 制定用户行为节能、节水、节材使用手册或指南。

针对居民住户制定一本用户行为节能、节水、节材使用手册或指南，内容主要包括：建筑设施的基本信息（设施、设备的位置，使用方法，注意事项等）、紧急事项信息（消火栓、紧急出口、报警系统等）、节能和环境策略、节水策略、交通信息（停车场、公交站点的地图和时间表、绿色交通设施等）、节材和垃圾（可再循环材料及垃圾的存放点等）、二次装修的注意事项、培训信息等。

本条评价方法为查看用户使用手册或指南。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：用户使用手册或指南（包含行为节能、节水、节材等内容）。

4.6.4 制定垃圾管理制度，对垃圾物流进行有效控制，对废品进行分类收集，防止垃圾无序倾倒和二次污染。

首先要审查垃圾分类、收集、运输等整体系统的规划，要求做到对垃圾流进行有效控制。其次是物业管理公司应提交垃圾管理制度，并说明实施效果。垃圾管理制度包括垃圾管理运行操作手册、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反应处理系统等。

物业管理公司须创建并实施废物管理方案。物业管理公司须执行废物流审计来辨别所产生的废品种类和每个种类的数量或重量。

本条评价方法为查阅垃圾管理制度与垃圾收集、运输等整体规划、查阅废物流审计管理记录和现场核实。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、垃圾分类、收集、运输等系统方案；
2、垃圾管理制度；3、废物管理方案。

4.6.5 设置密闭的垃圾容器，并有严格的保洁清洗措施，生活垃圾袋装化存放。

垃圾容器一般设在居住单元出入口附近隐蔽的位置，其数量、外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求。垃圾容器分为固定式和移动式两种，其规格应符合国家有关标准。垃圾容器应选择美观与功能兼备并且与周围园林相协调的产品，要求坚固耐用，不易倾倒。一般可采用不锈钢、木材、石材、混凝土、GRC、陶瓷材料制作，在管理上应有专项管理并有严格的保洁清洗措施。垃圾收集袋不能使用国家明令禁止使用的不可降解薄膜类塑料袋。

本条评价方法为相关设计资料并现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：室外垃圾容器的位置、材质等说明。

设计阶段评审时需提供材料：室外家具施工图（包含垃圾容器的位置、材质等）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、室外家具竣工图（包含垃圾容器的位置、材质等）；2、垃圾管理制度；3、垃圾容器产品质量说明书。

4.6.6 设备、管道的设置便于维修、改造和更换。

建筑中设备、管道的使用寿命普遍短于建筑结构的寿命，因此各种设备、管道的布置应方便将来的维修、改造和更换。可通过将管井设置在公共部位等措施，减少维修、改造时对住户的干扰。属公共使用功能的设备、管道应设置在公共部位，以便日常维修与更换。

本条评价方法为查阅有关设备、管道的设计文件并现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：电气、暖通、给排水初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：电气、暖通、给排水施工图（包含相应设备、管道设置的设计说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：电气、暖通、给排水竣工图（包含相应设备、管道设置的竣工说明）。

可选项

4.6.7 垃圾站（间）设冲洗和排水设施。存放垃圾及时清运，不污染环境，不散发臭味，严格控制蚊蝇孳生。

应重视垃圾站（间）的园林美化及环境卫生问题，以提升生活环境的品质。垃圾站（间）应设冲洗和排水设施，存放垃圾能及时清运、不污染环境，有严格控制蚊蝇孳生、不散发臭味的措施。

本条评价方法为相关设计资料并现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：垃圾处理系统、垃圾站（间）设计施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、垃圾处理系统、垃圾站（间）竣工图；2、垃圾管理制度。

4.6.8 按回收性质分类设置垃圾收集区域，垃圾收集设施上明确标识分类说明。垃圾分类回收率（实行垃圾分类收集的住户占总住户数的比例）达 90%以上。

根据小区实际情况，按现行行业标准《生活垃圾转运站技术规范》CJJ 47 所列举的选址与规模，总体布置，工艺、设备及技术要求，建筑与结构，配套设施，环境保护与劳动卫生，工程施工及验收标准进行建设。

垃圾分类收集应在源头将垃圾分类投放，并通过分类的清运和回收使之分类处理或重新变成资源。垃圾分类收集有利于资源回收利用，同时便于处理有毒有害的物质，减少垃圾的处理量，降低运输和处理过程中的成本。在许多发达国家，垃圾资源回收产业在产业结构中占有重要的位置，甚至利用法律约束人们必须分类放置垃圾。住区内设置垃圾分类收集区域，分为可回收、不可回收、有害物资，垃圾收集设施上明确标识分类说明。垃圾分类收集率是指实行垃圾分类收集的住户占总住户数的比例。本条要求垃圾分类收集率达 90%以上。

本条评价方法为查阅设计图纸及现场核实和用户抽样调查。

设计阶段评审时需提供材料：室外家具施工图（包含垃圾容器的位置、标识分类说明等）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、室外家具竣工图（包含垃圾容器的位置、材质等）；2、垃圾分类、收集、运输等系统方案和处理记录。

4.6.9 对可生物降解垃圾进行单独收集或设置可生物降解垃圾处理房。垃圾收集或垃圾处理房设有风道或排风、冲洗和排水设施，处理过程无二次污染。

处理生活垃圾的方法很多，主要有卫生填埋、焚烧、生物处理等。由于有机

厨余垃圾的生物处理具有减量化、资源化、效果好等特点，因而要推广应用。

有机厨余垃圾生物降解是多种微生物协同作用的结果，将筛选到的有效微生物菌群，接种到有机厨余垃圾中，通过好氧与厌氧联合处理工艺降解生活垃圾，是垃圾生物处理的发展趋势之一。但其前提条件是实行垃圾分类，以提高生物处理垃圾中有机物的含量。

本条分为两种情况：

1 实行垃圾分类，对可生物降解垃圾进行单独收集。设置可生物降解垃圾处理房，垃圾处理房设有风道或排风、冲洗、排水设施，处理过程无二次污染。

2 对可生物降解垃圾进行单独收集，及时清运。垃圾收集房设有风道或排风、冲洗、排水设施。第一种情况可得较高分。

本条评价方法为查阅有关垃圾处理间的设计文件并现场核实设备运行情况。

设计阶段评审时需提供材料：垃圾处理系统、可生物降解垃圾处理房建筑施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、垃圾处理系统、可生物降解垃圾处理房建筑竣工图；2、垃圾管理制度和处理记录。

4.6.10 智能化系统配置符合现行行业标准《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T174 基本配置要求。

根据小区实际情况，按现行行业标准《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T174 所列举的基本配置，进行安全防范子系统、管理与设备监控子系统和信息网络子系统的建设。若达到《居住小区智能化系统建设要点与技术导则》二星级以上要求时，可得满分。

本条评价方法为查阅智能化系统设计文件及验收报告，现场考察各系统工作情况并进行用户抽样调查。

设计阶段评审时需提供材料：建筑智能化系统设计施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑智能化系统竣工图；2、建筑智能化系统验收文件；3、建筑智能化系统运行数据记录与分析报告。

4.6.11 定期检查、调试公共设施设备，系统运行正常。

制定公共设施设备定期检查调试计划，保证系统按设计要求运行，减少能源消耗，降低运行费用，提高系统的运行可靠性，提高建筑物使用人员的工作效率。

本条评价方法为现场查阅物业管理设施、设备调试记录,查看设备运行情况。
此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 1、公共设施设备管理制度; 2、设备运行记录与设备调试报告。

4.6.12 采用无公害的物理及生物病虫害防治技术,规范杀虫剂、除草剂、农药等化学药品的使用,使用生物有机肥料,有效避免对土壤和地下水环境的损害。

本条要求采用无公害的病虫害防治技术,规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用。病虫害的发生和蔓延,将直接导致树木生长质量下降,破坏生态环境和生物多样性,应加强预测预报,严格控制病虫害的传播和蔓延。要增强病虫害防治工作的科学性,坚持物理、生物防治和化学防治相结合的方法,科学使用化学农药,大力推行利用生物天敌、利用生物固有特性等无公害防治技术,提高生物防治和无公害防治比例,保证人畜安全,保护有益生物,防止环境污染,促进生态可持续发展。

本条评价方法为查阅化学药品、生物制剂、防治设备等的进货清单,使用记录并现场核实。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 1、化学药品的采购清单和使用记录; 2、绿化管理制度。

4.6.13 栽种和移植的树木成活率大于 90%,植物生长状态良好。

应采取措施保证树木有较高的成活率,可采取树木生长期移植技术、采用适应性强的乡土植物;建立并完善栽植树木后期管理维护工作。

本条要求原生老树成活率达 98%,新栽树木成活率达 85%以上。发现危树、枯死树木及时处理;对行道树、花灌木、绿篱定期修剪,草坪及时修剪;及时做好树木病虫害预测、防治工作,做到树木无暴发性病虫害,保持草坪、地被的完整。

本条评价方法为现场核实和用户调查。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 1、绿化管理制度; 2、绿化养护记录。

4.6.14 原有场地内的古树、名木、公共设施有妥善的保护、管理措施。

物业管理公司应有专人、制度、措施来保护原有场地内的古树、名木。

本条评价的方法为现场查阅原始地形图及物业管理公司规章制度，实地核实保障措施。

设计阶段评审时需提供材料：1、场地原始地形图；2、建设项目环境评估影响报告（表）；3、园林施工图（含古树、名木保护措施）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、园林竣工图（含古树、名木保护措施）；2、古树、名木、公共设施的管理制度。

4.6.15 物业管理通过 ISO14001 环境管理体系认证。

1987 年国际标准化组织正式发布国际标准 ISO9000 质量管理与质量保证体系标准之后，于 1996 年 10 月发布了 ISO14000 系列标准，该系列标准已成为实施可持续发展战略的重要措施。ISO14001 是环境管理标准，它包括了环境管理体系、环境审核、环境标志、全寿命周期分析等内容，旨在指导各类组织取得表现正确的环境行为。物业管理通过 ISO14001 环境管理体系认证，是提高环境管理水平的需要。按照 ISO14001 环境管理体系要求，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。

本条评价的方法为查阅有效资质证书。取得资质证书的物业公司，证书在总公司和子公司均视为有效。

设计阶段评审时需提供材料：前期物业管理服务项目招标文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：ISO14001 环境管理体系认证证书。

4.6.16 制定并实施二次装修施工项目环境保护具体措施，控制由于二次装修引起的大气污染、土壤污染、噪声污染、水污染、光污染以及对场地周边区域的影响。

物业管理公司设立专门咨询点，鼓励物业区域内二次装修使用通过环保认证的材料。建立和实施小区二次装修的时间管理和噪声管理制度，物业巡查制度；指导住户使用通过相关环保认证的设备和材料进行装修。

本条评价的方法为查阅物业管理公司的文档资料并现场核实。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：用户装修指导手册及管理制度。

4.6.17 住区内设置公共交通和环保出行的设施和交通工具，并制定服务管理制度。

物业管理公司应在小区内设立满足居民环保出行，减少机动车出行的场所并提供便利、环保的交通工具；应根据物业面积比例配备足够的自行车，电动车停放场所，车棚和提供必要的充电设施、维修工具，方便业主使用。

物业管理公司应划定适合的步行社区，鼓励步行。完善公共交通管理标志、标牌，物业在所有住宅区域有行人步行的街道上制作 20km/h 以下的限速指示牌，在所有公共区域有行人步行的街道上制作 30km/h 以下的限速指示牌。制作人行道遮阳设施和制定人行道树木养护计划。

本条评价的方法为查阅环保出行的服务管理制度并现场核实物业管理公司的具体实施情况。

设计阶段评审时需提供材料：1、公共交通设施施工图（标明环保出行的设施和用具的位置）；2、前期物业管理服务项目招标文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、公共交通设施竣工图（标明环保出行的设施和用具的位置）；2、环保出行服务管理制度。

4.6.18 设立建筑物及公共服务设施管理制度。

物业管理公司应在住区内制定建筑物和公共服务设施管理制度，严禁住户乱搭棚屋，违章改建房屋，规范建筑物外部固定或活动的建筑构（配）件、广告牌匾、遮阳设施、住户安装的空调、太阳能等设施的安 装、使用，防止使用过程中坠落伤人，防止造成建筑物安全隐患。建筑物的使用不能改变政府相关部门批准的用途。

制定并实施住区内的绿色清洁制度和标准，物业管理公司要实现日常绿色清洁工作，需全部使用经过环保认证的清洁产品；对清洁工进行培训，正确使用通过环保认证的清洁产品，减少潜在的有害化学污染物排放。

本条评价的方法为查阅建筑物和公共服务设施管理制度，现场核实物业管理公司的具体实施情况；现场查阅物业管理公司清洁用品采购记录，现场核实清洁用品的认证资料，发放和使用记录。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑物和公共服务设施管理制度；2、绿色清洁制度；3、清洁用品采购清单和使用记录。

5 公共建筑

5.1 节地与室外环境

控制项

5.1.1 场地建设不破坏当地文物、历史建筑、风景名胜、自然水系、湿地、基本农田、森林植被和其他保护区。

在建设过程中尽可能维持原有场地的地形地貌，这样既可以减少用于场地平整所带来建设投资的增加，减少施工的工程量，也避免了因场地建设造成对原有生态环境景观的破坏。场地内有价值的树木、水塘、水系不但具有较高的生态价值，而且是传承场地所在区域历史文脉的重要载体，也是该区域重要的景观标志。因此，应根据《城市绿化条例》（1992年国务院100号令）等国家相关规定予以保护。对于因建设开发确需改造的场地内现有地形、地貌、水系、森林及有保留价值的植被等环境状况，在工程结束后，鼓励建设方采取相应的场地环境恢复措施，进行生态复原，减少对原有场地环境的改变，避免因土地过度开发而造成对城市整体环境的破坏。

本条的评价方法为查看规划文件和审核场地原始地形图和相关文件，了解项目是否具有合法的规划以及是否符合上层规划对场地的要求，对比设计文件与原始地形的差异。

立项阶段评审时需提供材料：1、总平面图（初步设计）；2、场地原始地形图；3、规划控规条件要求；4、建设项目环境评估影响报告（表）（含场地规划设计分析说明）。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、场地原始地形图；3、规划控规条件要求；4、建设项目环境评估影响报告（表）（含场地规划设计分析说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

5.1.2 建筑场地选址无洪灾、无泥石流、滑坡、地陷等地质灾害及含氡土壤的威胁。抗震设防区符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》**GB50011**的要求。建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。

绿色建筑选址是决定绿色建筑外部大环境是否安全的重要前提，本条主要

对绿色建筑的选址和危险源的避让提出要求，洪灾、泥石流、滑坡、地陷等是本地区易见的自然灾害，可能造成对建筑场地毁灭性破坏；对于抗震设防区，选择建筑场地时，应根据工程需要，掌握地震活动情况、工程地质和地震地质的有关资料，对抗震有利、不利和危险地段作出综合评价。氡为主要存在于土壤和石材中的无色无味的放射性致癌物质，将对人体产生极大危害；人体如果长期暴露在超过安全剂量的电磁辐射下，细胞就会被大面积杀伤或杀死，并产生多种疾病。能制造电磁辐射污染的污染源如电视广播发射塔、雷达站、通信发射台、变电站、高压电线等；其他如油库、煤气站、有毒物质车间等均有发生火灾、爆炸和毒气泄漏的可能。为此，在绿色建筑选址阶段必须按国家相关安全规定，满足本条要求。

本条的评价方法为审核场址检测报告及应对措施合理性，对项目周边的危险源应进行环境评估，必要时进行专门的检测。

立项阶段评审时需提供材料：1、场地原始地形图；2、建设项目环境评估影响报告（表）；3、地质勘察报告；4、土壤氡浓度检测报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、场地原始地形图；2、建设项目环境评估影响报告（表）；3、地质勘察报告；4、土壤氡浓度检测报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

5.1.3 不对周边建筑物带来光污染，不影响周围居住建筑的日照要求。

项目建设中不对周围环境产生影响，是绿色建筑的基本原则之一。公共建筑布局或体型不能对周围环境产生不利影响，特别需避免对周围环境产生光污染及对周围居住建筑的日照遮挡。公共建筑的玻璃幕墙，当直射日光和天空光照射其上时，会产生反射光及眩光，进而可能造成道路安全的隐患；而沿街两侧的高层建筑同时采用玻璃幕墙时，由于大面积玻璃出现多次镜面反射，从多方面射出，造成光的混乱和干扰，对居民住宅、行人和车辆行驶都有害，应加以避免，因此，玻璃幕墙的反射比应符合《玻璃幕墙光学性能》GB/T18091 规定。此外，公共建筑周边如有居住建筑，应避免遮挡，建筑日照计算分析对周边居住建筑的日照要求无影响。

本条的评价方法为审核建筑总平面图与周边建筑的关系，同时审核日照分析报告，室外园林（景观）照明不存在光污染以及运行后的现场核查。

立项阶段评审时需提供材料：1、总平面图（初步设计）；2、建筑初步设计；

3、日照分析报告；4、光污染防治方案。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、建筑施工图（应含有幕墙设计图纸）；3、日照分析报告；4、光污染分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、日照达标测试报告；3、光污染情况现场核查报告。

5.1.4 场地内无排放超标的污染源。

建设项目场地周围不应存在污染物排放超标的污染源，包括油烟未达标排放的厨房、车库、超标排放的燃煤锅炉房、垃圾站、垃圾处理场及其他工业项目等。

本条的评价方法为审核环评报告，并在运行后进行现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：1、总平面图（初步设计）；2、建设项目环境影响评估影响报告（表）。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、建设项目环境影响评估影响报告（表）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、噪声、空气质量、水质、光污染等各项环境指标的检测报告。

5.1.5 施工过程中制定并实施保护环境的具体措施，控制由于施工引起各种污染以及对场地周边区域的影响。

施工单位向建设单位（监理单位）提交的施工组织设计中，必须制定控制扬尘、污废水、噪声、光污染等的技术路线和措施，并积极履行，以减少施工活动对大气环境的污染。

为减少施工过程对土壤环境的破坏，应根据建设项目的特征和施工场地土壤环境条件，识别各种污染和破坏因素对土壤可能产生的影响，提出避免、消除、减轻土壤侵蚀和污染的对策与措施。

施工工地污水一般含沙量和酸碱值较高，如未经妥善处理，将对公共排污系统及水生态系统造成不良影响。因此，必须严格执行现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978的要求。

建筑施工噪声，是指在建筑施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音。施工现场噪声排放应达到或优于现行国家标准《建筑施工场界噪声限值》GB12523的要求。

施工场地电焊操作以及夜间作业时所使用的强照明灯光等所产生的眩光，是施工过程光污染的主要来源。施工单位应选择适当的照明方式和技术，尽量减少夜间对非照明区、周边区域环境的光污染。

施工现场设置围挡，其高度、用材必须达到当地有关规定的要求。采取措施保障施工场地周边人群、设施的安全。

本条的评价方法为审核施工过程控制的有关文档。

此项不参与立项阶段与设计阶段评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、施工组织设计方案；2、施工项目组编写的环境保护计划书、实施记录文件(包括照片、录像等)、环境保护结果自评报告以及当地环保部门对环境影响因子排放的达标证明。

可选项

5.1.6 场地环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的规定。

对于公共建筑而言，应根据其类型划分，分别满足现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 规定的环境噪声标准。要求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。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，就需要采取措施来降低噪声干扰。对于交通干线两侧区域，尽管满足了区域环境噪声的要求：白天 L_{Aeq} 不超过 70dB(A)，夜间 L_{Aeq} 不超过 55dB(A)，并不意味着临街的公共建筑的室内就安静了，仍需要在围护结构如临街外窗方面采取隔声措施。

本条的评价方法为审核环评报告及运行后的现场检测报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、建设项目环境评估影响报告（表）（含场地噪声检测结果）；2、沿街建筑外窗和围护结构隔声性能分析说明。

运行使用后阶段评审时需提供材料：现场噪声环境检测报告。

5.1.7 建筑物周围人行区域距地面 1.5m 高处平均风速低于 5m/s，主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s，不影响室外活动的舒适性和建筑通风。

高层建筑和超高层建筑的出现使得再生风和二次风环境问题逐渐凸显出来。在鳞次栉比的高低层建筑中，由于建筑单体设计和群体布局不当，有可能导致局部风速过大，而造成行人“举步维艰”或强风卷刮物体撞碎玻璃等事故。

研究表明，建筑物周围人行区 1.5m 高处平均风速宜低于 5 m/s，以保证人们在室外的正常活动。此外，通风不畅也会严重地阻碍风的流动，在某些区域形成无风区和涡旋区，不利于室外散热和污染物消散，因此规定主要人行区平均风速大于 0.5 m/s。以冬季作为评价季节，是基于多数城市而言冬季风速约 5 m/s 的情况较多。

对本地区而言，夏季、过渡季自然通风对于建筑节能十分重要，此外，还涉及室外环境的舒适度问题。大型室外场所的夏季室外热环境恶劣，不仅会影响人的舒适程度；当环境的热舒适度超过极限值时，长时间停留还会引发高比例人群的生理不适直至中暑。对于大型公建，可以结合通风评价室外热舒适情况。

本条的评价方法为审核规划设计中的风环境模拟分析报告或运行后的现场测试报告。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、室外风环境模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：室外风环境现场测试报告。

5.1.8 合理采用屋顶绿化、垂直绿化方式，屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积的比例达到 50%，或垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 15%。

绿化是城市环境建设的重要组成部分，是改善生态环境和提高生活质量的重要内容。为了大力改善城市生态环境，提高城市绿化环境质量，建设用地内的绿化应避免大面积的纯草地，鼓励进行屋顶绿化、垂直绿化，二者对于节能环保有着重要的作用。屋顶绿化面积达到可绿化屋顶总面积（指除掉设备管路、楼梯间及太阳能集热板等部位之外的屋面面积）50%的比例以上，这样既能更多地增加绿化面积，提高绿化对 CO₂ 的吸收作用，改善屋顶的保温隔热效果，又可以节约土地、净化空气、降低扬尘、改善环境。它能把城市失去的土地功能、水循环功能、动植物栖息地功能，重新请回到城市的中心地带，减少城市的视觉污染。其次，它可以有效地调节气候、降低城市的热岛效应，据测算，屋顶绿化在夏季可使室内温度下降 4℃~6℃；此外，由于屋顶绿化对周围气候的调节，它还能够夏季和冬季减少空调机所消耗的能量，间接地起到节约能源的效果；屋顶绿化对增加城市绿地面积、改善人类生存环境空间以及对美化城市环境、改善生态效应有着极其重要的意义。垂直绿化面积占可种植区域面积（指建筑物受阳外墙面除掉外墙上门窗洞口等部位之外的实际面积）的比例不低于 15%，有利于本地区

建筑物的遮阳隔热，并达到既美观又节能的双重效果。

本条的评价方法为审核建筑设计和园林设计文档并现场核实，对于屋面无可绿化面积的项目本条不参评。若项目同时采用屋面绿化和垂直绿化，并且面积比例不小于该条文要求，则可作为创新项得分。

设计阶段评审时需提供材料：建筑施工图（包括屋顶绿化与垂直绿化设计构造大样图、绿化方式与绿化面积等专项设计说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、屋面绿化与垂直绿化现场核实报告。

5.1.9 绿化植物优先选择适宜当地生态环境条件和体现地方特色的乡土植物，其占场地全部植物种类的比例不小于 70%，且采用包含乔、灌木、草植结合的种植方式绿化。

1、每 100 m²绿地上不少于 3 株乔木、10 株灌木。

2、立体或群落种植占绿地面积不小于 70%。

植物的配置应能体现本地区植物资源丰富和特色植物景观等方面的特点，以保证绿化植物的地方特色（湖南省主要乡土植物及外来适用植物详见《标准》中“湖南主要乡土植物及外来适用植物一览表”）。乡土植物比例占场地内植物物种的 70%以上，参考《国家生态园林城市标准》所提出的要求，也有利于节约投资。同时，要采用包含乔、灌、草结合的复层绿化，可以形成富有层次的城市绿化体系，不但可为使用者提供遮阳、游憩的良好条件，还可以吸引各种动物和鸟类筑巢，改善建筑周边的生态环境。而大面积的单纯草坪绿化不但维护费用高，生态效果也不及复层绿化，应尽量减少采用。

计算群落种植绿地占总绿地面积的比例，总绿地面积则不包括景观水面、园林铺装、游道、园林设施等绿化用地。

本条的评价方法为审核规划设计或园林设计文档并现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、园林施工图（应含有苗木表）；2、自评估报告（含植物配植分析计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：园林竣工图。

5.1.10 场地交通组织合理，减少人车干扰，场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m。场地内停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。

对具有大量人流和短时间集散特性的公共建筑,为了保证各类人员顺畅方便地进出,要求将大量人群与少量使用专用车辆的特殊人群按照人车分行的原则组织各自的交通系统。同时,倡导以步行、公交为主的出行模式,在公共建筑的规划设计阶段应重视其主要出入口的设置方位,接近公交站点。建筑物配建的停车(位)场或库是指提供本建筑车辆停放以及以本建筑为目的地的外来车辆停放的场所,其设计应满足当地城市规划管理技术规定的相关要求,同时亦符合国家现行的有关设计标准和规范要求。

本条的评价方法为审核相关设计图纸,停车位配建是否达标、场地到达公交站点的步行距离是否达标及其与周边道路交通的有机联系。

设计阶段评审时需提供材料: 1、总平面图(施工图); 2、自评估报告(含项目所在地交通地图和出行分析报告、停车位配置依据及计算说明)。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 总平面图(竣工图)。

5.1.11 场地规划设计经济、合理,有效地开发和利用地上、地下空间。采用地下停车、立体停车方式等增加停车设施,配建地下停车位数量不少于总停车位数量的65%。

开发利用地上、地下空间,是城市节约用地的主要措施之一,对于地下空间合理性判断,应依据建筑区位、场地条件、建筑结构类型、建筑功能四项因素对其合理性进行综合判断。此外,在利用地下空间的同时应结合地质情况,处理好地下入口与地上的有机联系以及通风、防火、防水等问题,同时采用适当的手段实现节能。

配建地下停车位数量,就目前状况,湖南各地的城市规划管理技术规定存在一些差异,有些城市规划管理技术规定“地面停车位数量不少于总停车位数量的30%”,因此,从实际出发配建地下停车位数量设置为不小于总停车位数量的65%。

本条的评价方法为审核规划设计文件中地上、地下空间的规模和功能合理性,以及地下停车位占总停车位数量比例。

设计阶段评审时需提供材料: 1、总平面图(施工图); 2、场地原始地形图; 3、建筑施工图(应含有地下空间设计图纸); 4、自评估报告(含住区地上、地下空间利用分析说明)。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 1、总平面图(竣工图); 2、建筑竣工

图。

5.1.12 利用底层架空形式改善通风环境和增加室外活动场地，底层架空面积不小于一个标准层面积的 40%。

利用底层架空形式有助于改善环境质量，增加公共活动空间，有助于公共建筑的自然通风，但是对于交通干道周边的建筑需同时考虑防噪问题。

本条的评价方法为审核规划设计文件和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图）；2、建筑施工图；3、自评估报告（应含有底层架空面积比例计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、建筑竣工图。

5.1.13 场地选址选用废地进行建设，对已被污染的废地，进行处理并达到有关标准。

城市的废地包括不可建设用地（由于各种原因未能使用或尚不能使用的土地，如裸岩、石砾地、陡坡地、塌陷地、盐碱地、沙荒地、沼泽地、废窑坑等）、仓库与工厂弃置地等。对这些用地的合理利用，是节地的首选措施，理由是既可变废为利改善城市环境，又基本无拆迁与安置问题，征地比较容易。为此，首先考虑这类场地的合理再利用是节地的重要措施，但必须对原有场地进行经济、环境评估和相关安全性检测等。对被污染的废地，应查看改造后的环境检测报告。

本条的评价方法为审核建设场址环境检测报告、对被污染废弃地的改造措施以及改造后的检测报告和规划设计应对措施合理性。

设计阶段评审时需提供材料：1、场地原始地形图；2、建设项目环境评估影响报告（表）；3、地质勘察报告；4、对被污染废弃地的改造措施以及改造后的检测报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：总平面图（竣工图）。

5.1.14 充分利用尚可使用的旧建筑，并纳入规划项目。

充分利用尚可使用的旧建筑，是节地、节材的重要措施之一。“尚可使用的旧建筑”是指建筑质量能保证使用安全或经技术处理后能保证使用安全的旧建筑；“纳入规划项目”是指对旧建筑的利用，可根据规划要求保留或改变其原有使用性质，并纳入规划建设项目。

本条的评价方法为审核原有旧建筑的评价分析报告，无尚可利用的旧建筑，旧建筑面积在 200m² 或使用年限已过时可不参评。

设计阶段评审时需提供材料：1、总平面图（施工图。标明旧建筑位置）；2、旧建筑改造施工图；3、场地原始地形图；4、相关旧建筑情况说明文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、旧建筑改造竣工图。

5.1.15 室外透水地面面积比不小于 40%。

为减少城市及建筑周边环境气温逐渐升高和气候干燥状况，降低热岛效应，调节微气候；增加场地雨水与地下水涵养，改善生态环境及强化天然降水的地下渗透能力，补充地下水量，减少因地下水位下降造成的地面下陷；减轻排水系统负荷以及减少雨水的尖峰径流量，改善排水状况，本条提出了透水地面面积的相关规定。

本条对透水地面的界定是：自然裸露地、公共绿地、绿化地面、面积不小于 40% 的镂空铺地（如植草砖）及采用透水铺装地面的居民室外活动场地及人行道等。透水地面面积比指透水地面面积占室外地面总面积的比例。

本条的评价方法为审核场址设计文件中透水地面设计及现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：场地铺装施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：场地铺装竣工图。

5.2 节能与能源利用

控制项

5.2.1 建筑群体的总体布局，建筑物的平面布置、剖面设计有利于自然通风和自然采光。公共建筑的建筑及热工设计符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 的规定。

朝向选择的原理是冬季能获得足够的日照并避开冬季主导风向，夏季能利用自然通风并防止太阳辐射。建筑的朝向宜采用南北向或接近南北向。设计建筑平面时，宜使居室窗口朝南或南偏东 15°至南偏西 15°以内，不宜超出南偏东 40°至南偏西 30°范围。

在公共建筑（特别是大型商场、高档旅馆酒店、高档办公楼等）的全年能耗中，大约 50%~60% 的消耗用于空调制冷与采暖系统，20%~30% 用于照明。而在空调采暖这部分能耗中，大约 20%~50% 由外围护结构传热所消耗。在夏热冬冷地区，这部分能耗约占约 35%，因此本细则对绿色建筑围护结构提出了节能要求。

为了保证建筑的节能，抵御夏季和冬季室外空气过多地向室内渗漏，对外窗的气密性能有较高的要求。本细则规定绿色建筑外窗的气密性不低于现行国家标准《建筑外窗气密性分级及其检测方法》GB/T7107 规定的 4 级要求，即在 10Pa 压差下，每小时每米缝隙的空气渗透量在 $0.5\text{m}^3\sim 1.5\text{m}^3$ 之间和每小时每平方米面积的空气渗透量在 $1.5\text{m}^3\sim 4.5\text{m}^3$ 之间。本条评价方法为依据设计文档审核外窗产品的检测检验报告。

建筑利用自然采光也是被动式技术的重要内容之一，建筑的透光率是一项重要考核指标。公共建筑的采光设计应按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中 3.2.2 条的规定执行。从而保证室内有足够的自然采光。

本条评价方法为审核有关设计图纸、节能计算报告书、有关围护结构热工性能的检测报告等文档和现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：1、建筑初步设计；2、节能计算报告书（应含有外窗及阳台门的气密性及围护结构热工性能的详细计算）。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有围护结构做法详图，住宅朝向、体形系数、窗墙比、外窗遮阳系数等设计说明）；2、节能计算报告书（应含有外窗的气密性及围护结构热工性能的详细计算）；3、节能设计审查备案表。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图（应含有围护结构做法详图，住宅朝向、体形系数、窗墙比、外窗遮阳系数等设计说明）；2、节能计算报告书（应含有外窗的气密性及围护结构热工性能的详细计算）；3、节能设计审查备案表；4、围护结构材料检测报告。

5.2.2 空调（采暖）系统的供冷（热）主机的能效及输送系统的输送能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的有关规定值，并有冷、热量调节和按用户设置的分户计量设施，且不采用电直接供热。

对于集中空调系统，冷（热）源的能耗是空调系统能耗的主体，因此，冷（热）源的能源效率对节省能源至关重要。性能系数、能效比是反映冷（热）源能源效率的主要指标之一，为此，将冷（热）源的性能系数与能效比作为达标的项目。冷、热水（风）是靠水泵（风机）输送到用户，其能耗在整个采暖空调系统中占有相当的比例。如果采用集中采暖或集中空调，会涉及用户支付采暖、空调费用问题。作为收费服务项目，用户应能自主调节室温，因此应设置室温可由用户自主调节的装置。收费与用户使用的热（冷）量有一定关联，作为收费的一个主要依据，计量用户用热（冷）量的相关测量装置和制定费用分摊的计算方法是必不可少的。因此，其相关设计必须按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中 4.5 节“空气调节系统与采暖系统的冷热源”的要求执行。

将电能直接用于供热，是一种能源效率极低的用能形式，应严格加以控制，也是《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中第 4.5.2 条强制性禁止的。

本条的评价方法为检查设计图纸及说明书，核对所安装设备的能效值；核查有关室温调节设施及按户热量分摊的技术措施内容。

立项阶段评审时需提供材料：暖通初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：暖通施工图（包括设计说明、设备表、机房大样图）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：暖通竣工图（包括设计说明、设备表、机房大样图）。

5.2.3 各房间或场所的照明功率密度值不高于《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值。

参照《建筑照明设计标准》GB50034 的第 6.1.2~6.1.4 条规定，本条采用房间或场所一般照明的照明功率密度（LPD）的现行值作为照明节能的评价指标。设计者应选用发光效率高、显色性好、使用寿命长、色温适宜并符合环保要求的光源。在满足眩光限制和配光要求条件下，应采用效率高的灯具，灯具效率不低于《建筑照明设计标准》GB50034 表 3.3.2 的规定。此外应尽可能采用分区域分时段控制等节能手段。照明功率密度值的降低应通过采用节能灯具来实现，不能影响照度标准和视觉舒适性。

本条的评价方法为审核建筑照明相关的设计文档。

立项阶段评审时需提供材料：电气初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：1、电气施工图；2、典型房间照明功率密度计算书。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、电气竣工图；2、照明产品清单。

5.2.4 对于新建、改建和扩建的公共建筑，根据用户的情况，对冷热源、输配系统、照明、动力和生活热水系统等各部分能耗进行独立分项计量。

公共建筑的能源消耗情况较复杂，以空调系统为例，其组成包括冷冻机、冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔、空调箱、风机盘管等多个环节。目前各类公共建筑大部分都只设置一块总电表，不利于分析建筑各类系统设备的能耗分布，难以发现建筑内各耗能环节不合理之处。

公共建筑各部分能耗的独立分项计量对于了解和掌握各项能耗水平与能耗结构是否合理，及时发现存在的问题并提出改进措施等具有积极的意义。因此，对新建、改建和扩建的公共建筑，系统设计时必须保证建筑内各耗能环节如冷热源、输配系统、照明、办公设备和热水能耗等都能实现独立分项计量，这样有助于分析公共建筑各项能耗水平和能耗结构是否合理，发现问题并提出改进措施，从而有效地实施建筑节能。

本条的评价方法为审核有关设计文档、查阅物业运行记录以及现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：电气初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：电气施工图（包含分项计量系统图）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、电气竣工图；2、分项计量运行记录（至少有一个采暖季或空调季的记录数据）；3、能耗分项计量分析报告。

可选项

5.2.5 建筑外窗（包括透明幕墙）合理地设置遮阳系统。

夏季强烈的阳光辐射透过窗户玻璃照到室内，会引起使用者的不舒适感，同时还会大幅增大空调负荷。如果合理地在建筑外窗（包括透明幕墙）外设计与安装遮阳装置，可将绝大部分太阳辐射阻挡在室外。遮阳装置的设计与安装，在有效地遮挡太阳辐射的同时，也应避免影响自然通风和正常采光。

公共建筑建筑外窗（包括透明幕墙）的遮阳系数应符合《湖南省公共建筑节能

能设计标准》DBJ 43/003 中 3.2.1 条的要求。

本条的评价方法为查阅设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有遮阳装置设计大样图）
2、自评估报告（含遮阳形式、遮阳系数的详细计算与说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、遮阳系数检测报告。

5.2.6 建筑中庭充分考虑自然通风，必要时设置机械排风。天窗面积不大于屋顶总面积的 20%。

在炎热的夏季，建筑中庭由于顶部长期受到太阳辐射，如果缺乏散热措施，室内温度会变得很高。因此应考虑在中庭上部的侧面开设一些窗户或其他形式的通风口，充分利用建筑中庭高大的空间形成风拔效果，加强自然通风，达到降低中庭温度的目的。必要时，应考虑在中庭上部的侧面设置排风机加强通风，改善中庭热环境。

夏季屋顶水平面太阳辐射强度最大，屋顶的透明面积越大，相应的建筑能耗也越大，因此对屋顶透明部分的面积和热工性能应予以严格的限制。

由于公共建筑形式的多样化和建筑功能的需要，许多公共建筑设置室内中庭，以便在建筑内部形成一个通透明亮，具有良好的微气候及人工生态环境的公共空间。但目前大量的建筑中庭的热环境不理想，且能耗很大，主要原因是中庭透明材料的热工性能较差，传热损失和太阳辐射得热过大。

对于那些需要视觉、采光效果而加大屋顶透明面积的建筑，如果满足不了规定性指标的要求，突破了限值，则必须按《公共建筑节能设计标准》GB 50189 第 4.3 节的规定对该建筑进行权衡判断。权衡判断时，参照建筑的屋顶透明部分面积和热工性能必须符合本条的规定。

本条的评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有建筑平面图、建筑屋顶平面图、建筑剖面图、通风设施大样图）；2、暖通施工图；3、中庭通风效果模拟分析报告；4、自评估报告（含天窗面积占屋面比例的详细计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、暖通竣工图；3、中庭通风效果检测报告。

5.2.7 东西墙进行绿化、遮阳或采用通风隔热措施。

湖南地区东、西晒严重，不仅降低了室内人员的舒适度，也增加了能耗，故

建筑东、西墙应采用通风、遮阳墙体等措施，对于多层建筑而言，也可采取东、西墙绿化，以减少东、西晒影响。

本条的评价方法为检查设计图纸，核对其采用绿化、通风、遮阳的墙体比例，不少于该朝向外墙面积的 30%为达标。高层建筑此项不参评。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有建筑东西向立面图、建筑剖面图、东西墙构造设计大样图）；2、自评估报告（应含有采用绿化、通风、遮阳比例的详细计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图（应含有建筑东西向立面图、建筑剖面图、东西墙构造大样图）。

5.2.8 采用通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面或植被屋面。

夏热冬冷地区屋面隔热性能对于建筑能耗的影响很大。相对于墙体，水平屋顶的日照时间最长，太阳辐射照度最大，由屋顶传给室内的热量最多，是建筑物夏季的最不利部位。同时在冬季屋顶热流失最多，导致取暖设备效果不佳。因此采用保温隔热屋面，可有效降低夏季住宅室内的热负荷，同时保证冬季的热舒适。湖南地区较为常用的保温隔热屋面的做法有：通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面和植被屋面等。

本条的评价方法为检查设计图纸和现场核实，核对其采用通风间层保温隔热、蓄水或植被屋面的比例，不少于屋面面积的 75%为达标。超高层建筑此项不参评。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有建筑屋顶平面图、屋面构造设计大样图）；2、自评估报告（应含有采用通风间层隔热、蓄水或植被屋面比例的详细计算）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：建筑竣工图（应含有建筑屋顶平面图、屋面构造大样图）。

5.2.9 建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%，透明幕墙内每个单元空间具有可开启部分或设有通风换气装置。

房间有良好、合理的自然通风，一是可以显著地降低夏季房间室内温度，改善室内热环境，提高热舒适；二是在过渡季节，可充分利用较低的室外空气，减少房间空调设备的运行时间，节约能源。

在湖南地区，在春、秋季和冬、夏季的某些时段普遍有开窗加强房间通风的习惯，而外窗的可开启面积过小会严重影响建筑室内的自然通风效果。本条规定是为了使室内人员在较好的室外气候条件下，可通过开启外窗通风来获得热舒适性和良好的室内空气品质。为了保证室内有良好的自然通风，明确规定外窗的可开启面积不小于窗面积的 30%的做法是必要的。同样，对建筑的幕墙部分提出应有可开启部分或设有通风换气设备也是为了提高幕墙建筑物室内的舒适性。

本条的评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图（应含有建筑平面图、门窗（透明幕墙）表及门窗大样图）；2、自评估报告（含外窗（透明幕墙）可开启比例的详细计算）；3、相关通风换气装置设计文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图（应含有建筑平面图、门窗（透明幕墙）表及门窗大样图）；2、相关通风换气装置竣工文件。

5.2.10 集中空调（采暖）系统风机单位风量耗功率和冷热水系统的输送能耗小于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 有关规定值的 90%。

如果采用集中空调（采暖）系统，而冷、热水（风）是靠水泵和风机输送到用户，其采暖系统热水循环水泵的耗电输热比，风机单位风量耗功率，空调冷热水系统输送能效比必须小于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中 4.3.19 条和 4.3.21 条规定值的 90%。

本条评价方法为检查图纸及说明书中所选水泵和风机计算的输送能耗限值。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图（应含有暖通设备表）；2、自评估报告（含水泵和风机计算的输送能耗限值的详细计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、相关设备的产品检测报告。

5.2.11 采取切实有效的热回收措施，且其回收总能量不低于排放总能量的 30%。

热回收系统是回收建筑物内外的余热（冷）或废热（冷），并把回收的热（冷）量作为供热（冷）或其他加热设备的热（冷）源而加以利用的系统，如通过回收空调排风中的能量来处理新风等。空调排风中所含的这部分能量是相当可观的，大致要占到空调总能耗的 25%~30%，若加以回收利用可以取得很好的节能效

益和环境效益。

本条的排放总能量是指排风的总能量与进风总能量的差值，如热交换效率为70%，为了保证总回收能量不少于30%，则经过能量回收的排风量不得少于42%。

本条的评价方法为审核有关设计文档和使用说明。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图；2、热回收系统设计方案（应含有热回收系统设备表并注明相关设备的参数）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、排风热回收机组的设备参数；3、排风热回收机组的运行记录。

5.2.12 合理采用蓄冷蓄热技术，且蓄冷蓄热量不少于谷电时段设备全负荷运行的80%，并结合蓄冷蓄热系统采用适宜的空调系统形式。

合理采用蓄冷蓄热技术对于调节昼夜电力峰谷差异有积极的作用，能够满足城市能源结构调整和环境保护的要求。

常见的蓄冷蓄热技术设备有：冰蓄冷、水蓄冷、溶液除湿机组中的储液罐、太阳能热水系统的蓄水池等。采用冰蓄冷、水蓄冷的空调系统，电驱动溶液除湿机组中的储液罐，太阳能热水系统的储水池均可利用夜间电力蓄能，起到调节昼夜电力峰谷的作用；而热驱动溶液除湿机组由于不使用电力作为动力，故其储液罐无法起到调节昼夜电力峰谷的作用，不属于本条文中提出的蓄冷蓄热技术。

蓄冷蓄热技术虽然从能源转换和利用本身来讲并不节约，但是其对于昼夜电力峰谷差异的调节具有积极的作用，满足城市能源结构调整和环境保护的要求，应通过一定的鼓励性政策对其给予支持。宜根据当地能源政策、峰谷电价、能源紧缺状况和设备系统特点等比较选择适当的蓄冷蓄热技术。

采取该方案的工程，应最大限度的利用谷电，作为评定的要求，在此定型为谷电时段设备全负荷运行的80%应能全部蓄存并充分利用。

本条的评价方法为审核有关设计文档，并对系统实际运行情况进行调查。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图；2、蓄冷蓄热技术设计方案。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、蓄冷蓄热系统运行记录、运行情况分析报告。

5.2.13 全空气空调系统有实现全新风运行或可调新风比的措施，并且可全新风运行的系统数量不少于所有全空气空调系统数量的60%。

空调系统设计时不仅应考虑到设计工况，而且应考虑全年运行模式。在过渡季，空调系统采用全新风或增大新风比运行，都可以有效地改善空调区内空气的品质，大量节省空气处理所需消耗的能量，应大力推广应用。但要实现全新风运行，设计时必须认真考虑新风取风口和新风管所需的截面积，妥善安排好排风出路，并确保室内合理的正压值。

应明确的是：“过渡季”指的是与室内、外空气参数相关的一个空调工况分区范围，其确定的依据是通过室内、外空气参数的比较而定的。由于空调系统全年运行过程中，室外参数总是处于一个不断变化的动态过程之中，即使是夏天，在每天的早晚也有可能出现“过渡季”工况（尤其是全天 24h 使用的空调系统），因此，不要将“过渡季”理解为一年中自然的春、秋季节。

作为全空气系统，应尽力做到全新风运行或大新风比运行。因此可全新风运行的系统数量最少不低于所有全空气空调系统数量的 60%。

本条的评价方法为审核有关设计文档和使用说明。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图；2、全空调系统设计方案（包含全空气系统的运行方式说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、全空气系统的运行记录。

5.2.14 通风空调（采暖）系统采取有效措施提高部分负荷能源利用效率。采取措施后的通风空调（采暖）总能耗节省 5%。

大多数公共建筑的空调系统都是按照最不利情况（满负荷）进行系统设计和设备选型的，而建筑在绝大部分时间内是处于部分负荷状况的，或者同一时间仅有一部分空间处于使用状态。面对这种部分负荷、部分空间使用条件的情况，如何采取有效的措施以节约能源，就显得至关重要。系统设计应能保证在建筑物处于部分冷热负荷时和仅部分建筑使用时，能根据实际需要提供相应的能源供给，同时保证系统能效处于最优。要实现这一目的，就应以节约能源为出发点，区分房间的朝向，细化空调区域，分别进行空调系统的设计和自动调节装置。同时，优化冷热源、输配系统的最佳搭配，及在部分负荷下的调控措施。

本条的评价方法为审核有关设计文档，确认有确实可行的提高部分负荷能源利用效率的措施，并对系统实际运行情况进行调查。

设计阶段评审时需提供材料：暖通施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、通风空调（采暖）系统的运行记录。

5.2.15 建筑需蒸汽或生活热水采取余热或废热利用等方式提供，并不少于总需求量的 60%。

生活用能系统的能耗在整个建筑总能耗中占有不容忽视的比例。自备锅炉房来满足建筑蒸汽或生活热水，如天然气热水锅炉等，不仅对环境造成了较大污染，而且从能源转换和利用的角度而言也不符合“高质高用”的原则，不宜采用。鼓励采用市政热网、热泵、空调余热、其他废热等节能方式供应生活热水，在没有余热或废热可用时，对于蒸汽洗衣、消毒、炊事等应采用其他替代方法（例如紫外线消毒等）。此外，如果设计方案中很好地实现了回收排水中的热量，以及利用如空调排热或其他余热、废热来作为预热，可降低能源的消耗，同样也能够提高生活热水系统的用能效率。

本条的评价方法为审核有关设计文档，并对系统实际运行情况进行调查。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图；2、余热或废热利用设计方案。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、余热或废热利用系统的运行记录。

5.2.16 建筑设备管理系统符合《智能建筑设计标准》GB/T 50314 相关控制功能。

建筑设备管理系统的用途主要用于对暖通空调系统、给排水系统、供配电系统、公共照明系统、电梯及自动扶梯系统等进行设备运行、建筑环境和建筑节能的监测与控制。建筑设备管理系统的合理应用对于节省能源具有重要作用，尤其对暖通空调系统和公共照明系统的作用更为明显，节能幅度可达 20%~30%。同时，该系统还能改善建筑物的舒适度，提高建筑物的管理效率并降低人力成本。

本条的评价方法为审核有关设计文档，并对系统实际运行情况进行调查。

设计阶段评审时需提供材料：建筑智能化设计施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑智能化竣工图；2、建筑设备管理系统的运行记录。

5.2.17 供配电系统采取节能措施。

供配电系统的节能是实现电气节能的有效途径。如合理选择变配电所的位置

置，正确选择导线截面、线路敷设方案，以利降低配电线路的损耗；选择节能设备，减少设备本身的能源消耗，提高系统的整体节能效果；提高供电系统的功率因素、治理谐波，以提高供电质量，节约能源。

本条的评价方法为审核有关设计文档和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：电气施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：电气竣工图。

5.2.18 大空间空调系统采取分层空调形式。

当建筑物的单层空间高度大于 10m，该空间的体积大于 10000m³；或者对于需要空调区域高度与该层建筑的空间高度之比小于 1/2 时，可考虑采用分层空调。分层空调是对空间下部区域，即人体及工艺需要的部分进行空调，而对上部区域不予空调的空调方式。分层空调与全室空调相比，在夏季可节能 20%~30%，并可降低初投资及能耗。但在冬季送热风，由于热气上浮因此要确定形成合理的气流组织。

分层空调时，以送风口中心作为分层面，将空间在垂直方向分为二个区域：下层空间为空调区，上层空间为非空调区。对空调区根据人的舒适要求或生产工艺要求所必须保证的温湿度参数进行空气调节。在满足使用及舒适的情况下，分层空调的有效高度越低越节能。一般舒适性空调高度可取 2m，工艺性空调须根据设备的高度而定。

采用分层空调系统覆盖的建筑面积不少于大空间面积的 60%即可视为满足要求。

本条的评价方法为审核有关设计文档并现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图（应含有分层空调设计图纸与说明）；2、自评估报告（含分层空调系统的面积比计算书）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：暖通竣工图。

5.2.19 各房间或场所的照明功率密度值不高于《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值。

参照《建筑照明设计标准》GB 50034 的第 6.1.2~6.1.4 条规定，本条采用房间或场所一般照明的照明功率密度(LPD)的目标值作为照明节能的评价指标。

本条的评价方法为审核建筑照明相关的设计文档。

设计阶段评审时需提供材料：1、电气施工图；2、典型房间照明功率密度计算书。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、电气竣工图；2、照明功率密度实测报告。

5.2.20 室外景观照明功率密度值符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定，照明设施采用分区或分组集中控制。

尽量减少不必要的室外景观照明。采用室外景观照明时，照明功率密度值符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163 相应标准的节能要求。

本条的评价方法为审核有关设计文档并现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：园林照明设计施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、园林照明竣工图；2、景观照明产品说明书。

5.2.21 建筑总能耗低于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 规定值的80%。

建筑总能耗是指包括建筑围护结构、采暖空调和照明等的总能耗。其中，建筑物围护结构对建筑采暖、通风和空调能耗影响较大。

大量的调查与实测结果表明，通过建筑外窗的能耗损失是建筑能源消耗的主要途径。对于我国北方地区，外窗的传热系数与气密性对建筑采暖能耗影响很大，而在南方地区，外窗的综合遮阳系数则对建筑空调能耗具有明显的影响。

如果计算得出的能耗低于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 规定限值的 80%，则表明参评的建筑节能性能优越，满足本条的要求。如果通过检测，能够直接得到实际建筑的采暖和（或）空调能耗，也可以用实测的能耗与标准规定的限值比较，根据比较结果判定是否满足本条的要求。本条通过对建筑总能耗的限制，旨在鼓励采用新型建筑构件和其他节能技术，并改善建筑用能系统效率，提高节能效果。

本条的评价方法为依据设计文档计算或实测。

设计阶段评审时需提供材料：1、暖通施工图；2、建筑综合能耗模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、暖通竣工图；2、建筑设备及围护结

构材料检测报告；3、建筑综合能耗分析报告或相关检测报告。

5.2.22 采用太阳能、地热、生物能等可再生能源利用技术。可再生能源产生的热水量不低于建筑生活热水消耗量的 10%；或可再生能源发电量不低于建筑用电量的 2%；或地源热泵系统，覆盖的使用面积应达到建筑面积的 20%以上。

太阳能热水器是目前我国新能源和可再生能源行业中最具发展潜力的产品之一。随着城乡居民生活水平的提高，对生活热水需求量将大大增加。太阳能热水器使用范围也将逐步由提供生活用热水向商业用和工农业生产用热水方向发展。太阳能热利用与建筑一体化技术的发展使得太阳能热水供应、空调、采暖工程成本逐渐降低，也将是太阳能热水器潜在的巨大市场。

太阳能光电转换技术中太阳能电池的生产和光伏发电系统的应用水平不断提高。在我国已能商品化生产的单晶硅、非晶硅太阳能电池的效率分别为 12%~13%和 4%~6%，多晶硅太阳能电池也有少量的中试生产，效率为 10%~12%。风力发电系统目前我国发展也比较迅猛，相对太阳能光电系统而言总体成本较低，是很有前途的一种可再生能源发电系统形式。

地热的利用方式目前主要有两种：一是采用地源热泵系统加以利用，一种是以地道风的形式加以利用。地源热泵系统的工作原理主要是通过工作介质流过埋设在土壤或地下水、地表水（含污水、海水等）中的、一种传热效果较好的管材来吸取土壤或水中的热量（制热时）及排出热量（制冷时）到土壤中或水中。与空气源热泵相比，它的优点是出力稳定，效率高，且没有除霜问题，可大大降低运行费用。如果在该建筑附近有一定面积的土壤可以埋设专门的塑料管道（水平开槽埋设或垂直钻孔埋设），可采用地热源热泵机组。

本条可用以下指标来判断：若采用太阳能热水技术时，由太阳能直接供应的热水量应达到建筑全年总热水供应量的 10%以上；若采用太阳能，发电量应达到建筑全年总用电量的 2%以上；若采用地源热泵系统，其覆盖的使用面积应达到建筑面积的 20%以上。

采用太阳能热水技术时，由太阳能直接供应的热水量应达到建筑全年总热水供应量的 25%以上；或采用太阳能，发电量达到建筑全年总用电量的 5%以上；若或采用地源热泵系统，其覆盖的使用面积达到建筑面积的 50%以上时，可进行创新项评分。

本条的评价方法为审核设计文档、产品型式检验报告和现场调查。

设计阶段评审时需提供材料：可再生能源系统设计施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、可再生能源系统竣工图；2、可再生能源系统运行记录或测试报告。

5.3 节水与水资源利用

控制项

5.3.1 在方案、规划阶段制定水资源规划方案，统筹、综合利用各种水资源。

对公共建筑除涉及室内水资源利用、给水排水系统外，还涉及室外雨、污水的排放、非传统水源利用以及绿化、园林（景观）用水等与城市宏观水环境直接相关的问题。绿色建筑的水资源利用设计应结合区域的给水排水、水资源、气候特点等客观环境状况对水环境进行系统规划，制定水系统规划方案，合理提高水资源循环利用率，减少市政供水量和污水排放量。

水资源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、节水器具与非传统水源利用等内容。对于不同水资源状况、气候特征的地区和不同的建筑类型，水资源规划方案涉及的内容会有所不同，如不缺水地区，不一定考虑污水再生利用的内容；餐饮类公共建筑用水较单一，约90%以上的水耗用在厨房，冲厕用水很少，因此这类建筑可不考虑再生水利用。因此，水系统规划方案的具体内容要因地制宜。

公共建筑用水定额应参照国标用水定额和其他相关的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、建筑类型和区域节水专项规划等，根据实际情况科学、合理地确定。

雨水、再生水等利用是重要的节水措施，但宜具体情况具体分析：有条件的地区应加强雨水利用，淡水资源丰富地区不宜强制实施污水再生利用，但所有地区均应考虑采用节水器具。

本条的评价方法为审核建筑水（环境）系统规划方案或报告。

立项阶段评审时需提供材料：1、水系统规划方案（含用水定额、水量平衡及用水总量计算表及说明）；2、非传统水源利用设计方案；3、给排水初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：1、水系统规划方案（应含有用水定额、水量

平衡及用水总量计算表及说明)；2、非传统水源利用设计方案；3、给排水施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、非传统水源利用设施竣工图；3、水系统全年运行数据及计量报告。

5.3.2 给水排水系统符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015 的规定。室外排水系统实行雨、污分流制度。

公共建筑给水排水系统的规划设计要符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015等的规定。管材、管道附件及设备供水设施的选取和运行不对供水造成二次污染，而且要优先采用节能的供水系统。如采用变频供水、叠压供水(利用市政余压)系统等；高层建筑生活给水系统分区合理，低区充分利用市政供水压力，高区采用减压分区时不多于一区，每区供水压力不大于0.45MPa；要采取减压限流的节水措施。如生活给水系统入户管表前供水压力不大于0.2MPa；供水系统选用高效低耗的设备如变频供水设备、高效水泵等。

应设有完善的污水收集和污水排放等设施，靠近市政排水管网的公共建筑，其生活污水可排入市政污水管网与城市污水集中处理；远离或不能接入市政排水系统的污水，应进行单独处理(分散处理)，还要设有完善的污水处理设施。处理后排放附近受纳水体，其水质应达到国家相关排放标准，缺水地区还应考虑回用。污水处理率应达到100%，达标排放率必须达到100%。要根据地形、地貌等特点合理规划雨水排放渠道、渗透途径或收集回用途径，保证排水渠道畅通，实行雨污分流，减少雨水受污染的机率并尽可能地合理利用雨水资源。无论雨、污水如何收集、处理、排放，其收集、处理及排放系统都不应对周围人与环境产生负面影响。

本条的评价方法为查阅设计文档，并针对供水、排水水质查阅监测报告或运行数据报告。

立项阶段评审时需提供材料：给排水初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：1、室内给排水施工图；2、给排水总平面图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、室内给排水竣工图；2、给排水总平面图。

5.3.3 采取有效措施保证供水安全和避免管网漏损。

在规划设计阶段，选用管材、管道附件及设备供水设施时要考虑在运行中不会对供水造成二次污染，鼓励选用高效低耗的设备如变频供水设备、高效水泵等。采取管道涂衬、管内衬软管、管内套管道等以及选用性能高的阀门、零泄漏阀门等措施避免管道渗漏。采用水平衡测试法检测建筑、建筑群管道漏损量，其漏损率应小于自身最高日用水量的2%。

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书等并现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：给排水初步设计（含保证供水安全与避免管网漏损的措施）。

设计阶段评审时需提供材料：给排水施工图（含保证供水安全与避免管网漏损的措施）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图； 3、水系统全年运行数据及计量报告。

5.3.4 建筑室内卫生器具合理选用节水器具。

应选用《当前国家鼓励发展的节水设备》（产品）目录中公布的设备、器材和器具，根据用水场合的不同，合理选用节水水龙头、节水便器、节水淋浴装置等，所有器具应满足现行有关国家、行业标准《节水型生活用水器具》CJ164及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870的要求。

对办公、商场类公共建筑可选用以下节水器具：

- 1、可选用光电感应式等延时自动关闭水龙头、停水自动关闭水龙头；
- 2、可选用感应式或脚踏式高效节水型小便器和两档式坐便器，缺水地区可选用免冲洗水小便器；
- 3、极度缺水地区可选用真空节水技术。

对宾馆类公共建筑可选用以下节水器具：

- 1、客房可选用陶瓷阀芯、停水自动关闭水龙头；两档式节水型坐便器；水温调节器、节水型淋浴头等节水淋浴装置；
- 2、公用洗手间可选用延时自动关闭、停水自动关闭水龙头；感应式或脚踏式高效节水型小便器和蹲便器，缺水地区可选用免冲洗水小便器；
- 3、厨房可选用加气式节水龙头、节水型洗碗机等节水器具；
- 4、洗衣房可选用高效节水洗衣机。

本条的评价方法为查阅设计文档、产品说明及现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：给排水初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：1、给排水施工图；2、由厂家提供的节水产品说明、产品检测报告等。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、由厂家提供的节水产品说明、产品检测报告等。

5.3.5 使用非传统水源时，采取用水安全保障措施，且不对人体健康与周围环境产生不良影响。

雨水、再生水等非传统水源在储存、输配等过程中要有足够的消毒杀菌能力，且水质不会被污染，以保障水质安全；供水系统应设有备用水源、溢流装置及相关切换设施等，以保障水量安全。雨水、再生水在整个处理、储存、输配等环节中要采取安全防护和监（检）测控制措施，要符合现行国家标准《污水再生利用工程设计规范》GB 50335及《建筑中水设计规范》GB 50336的相关规定和要求，以保证雨水、再生水在处理、储存、输配和使用过程中的卫生安全，不对人体健康和周围环境产生影响。公共建筑建设有景观水体的，采用雨水、再生水，在水景规划及设计时要考虑到水质的保障问题，将水景设计和水质安全保障措施结合起来考虑。

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书及现场核实。

如项目未采用非传统水源，此项不参评。

立项阶段评审时需提供材料：非传统水源利用设计方案。

设计阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设计施工图；2、非传统水源利用设计方案。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设施竣工图；2、非传统水源水质检测报告。

可选项

5.3.6 采用雨水集蓄及利用技术，执行现行国家标准《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB 50400 的规定，合理利用雨水资源。雨水排放选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性雨水排放方式。

在规划设计阶段要结合场地的地形特点规划设计好雨水径流途径,包括地面雨水以及建筑屋面雨水,减少雨水受污染机率。公共活动场地、人行道、露天停车场的铺地材质,采用多孔材质,以利于雨水入渗;将雨水排放的非渗透管改为渗透管或穿孔管,兼具渗透和排放两种功能;另外,还可采用景观储留渗透水池、屋顶花园及中庭花园、渗井、绿地等增加渗透量。

雨水处理方案及技术应根据当地实际情况,因地制宜地经多方案比较后确定。在多雨且缺水地区,应结合当地气候条件和建筑的地形、地貌等特点,建立完善的雨水收集、积蓄、处理、利用等配套设施,对屋顶雨水和其他非渗透地表径流雨水进行收集、利用。雨水收集利用系统应设置雨水初期弃流装置和雨水调节池,收集利用系统可与建筑群水景设计相结合。可优先选用暗渠收集雨水,处理后的雨水水质应达到相应用途的水质标准,宜用于绿化、园林(景观)、空调等用水。

本条的评价方法为查阅设计图纸及现场核实。

设计阶段评审时需提供材料: 1、给排水施工图(应含有雨水排放径流途径和渗透措施的说明); 2、场地铺装施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 1、给排水竣工图; 2、场地铺装竣工图。

5.3.7 绿化、景观、洗车、冲厕等用水采用非传统水源。

绿化用水采用雨水、再生水等非传统水源是节约市政供水很重要的一方面,不缺水地区宜优先考虑采用雨水进行绿化灌溉;缺水地区应优先考虑采用雨水或再生水进行灌溉。园林(景观)用水应结合水环境规划、周边环境、地形地貌及气候特点,提出合理的建筑水景规划方案,水景用水优先考虑采用雨水、再生水。其他非饮用用水如洗车用水、消防用水、浇洒道路用水等均可合理采用雨水等非传统水源。采用雨水、再生水等作为绿化、园林(景观)用水时,水质应达到相应标准要求,且不应应对公共卫生造成威胁。

本条的评价方法为查阅设计说明,并现场核实。

设计阶段评审时需提供材料: 1、非传统水源利用设计施工图; 2、非传统水源利用设计方案。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 1、非传统水源利用设施竣工图; 2、全年非传统水源用水计量报告和自来水补水计量报告。

5.3.8 绿化灌溉采取微灌、渗灌、低压管灌等高效节水灌溉方式。

绿化灌溉鼓励采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式；鼓励采用湿度传感器或根据气候变化的调节控制器；为增加雨水渗透量和减少灌溉量，对绿化用地来说，鼓励选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性排水管。

目前普遍采用的绿化灌溉方式是喷灌，即利用专门的设备(动力机、水泵、管道等)把水加压，或利用水的自然落差将有压水送到灌溉地段，通过喷洒器(喷头)喷射到空中散成细小的水滴，均匀地散布，比地面漫灌要省水30%~50%。喷灌要在风力小时进行。当采用再生水灌溉时，因水中微生物在空气易传播，应避免采用喷灌方式。

微灌包括滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌，它是通过低压管道和滴头或其他灌水器，以持续、均匀和受控的方式向植物根系输送所需水分，比地面漫灌省水50%~70%，比喷灌省水15%~20%。微灌的灌水器孔径很小，易堵塞。微灌的用水一般都应进行净化处理，先经过沉淀除去大颗粒泥沙，再进行过滤，除去细小颗粒的杂质等，特殊情况还需进行化学处理。

本条的评价方法为查阅设计图纸及现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：给排水施工图（应含有高效节水的绿化灌溉方式与灌溉措施的说明、喷灌平面布置图等）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、绿化灌溉水表计量结果统计报告。

5.3.9 非饮用水采用再生水时，利用附近集中再生水厂的再生水，或通过技术经济比较，合理选择其他再生水源和处理技术。

本着“开源节流”的原则，缺水地区在规划设计阶段还应考虑将污水再生后合理利用，用作室内冲厕用水以及室外绿化、园林（景观）、道路浇洒、洗车等用水。再生水包括市政再生水(以城市污水处理厂出水或城市污水为水源)、建筑再生水(以生活排水、杂排水、优质杂排水为水源)，其选择应结合城市规划、建筑区域环境、城市中水设施建设管理办法、水量平衡等从经济、技术、水源水质或水量稳定性等各方面综合考虑而定。

建筑周围有集中再生水厂的，首先应采用本地区市政再生水或上游地区市政再生水，没有集中再生水厂的，要根据本建筑所在地的中水设施建设管理办法或

其他相关规定等，确定是否建设建筑再生水处理设施，并依次考虑建筑优质杂排水、杂排水、生活排水等的再生利用。总之，再生水水源的选择及再生水利用应从区域统筹和城市规划的层面上整体考虑。

再生处理工艺应根据处理规模、水质特性、利用或回用用途及湖南的实际情况和要求，经全面技术经济比较后优选确定。在保证满足再生利用要求、运行稳定可靠的前提下，要使基建投资和运行成本的综合费用最为经济节省，运行管理简单，控制调节方便，同时要求具有良好的安全、卫生条件。所有的再生处理工艺都应有消毒处理这个环节，以确保出水水质的安全。

本条的评价方法为查阅规划设计图纸、设计说明书等。

设计阶段评审时需提供材料：1、再生水水源利用设施施工图；2、技术经济比较方案或计算说明书。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、再生水水源利用设施竣工图；2、全年再生水用水计量报告和自来水补水计量报告；3、使用市政再生水的许可文件。

5.3.10 按用途设置用水计量水表。

按照使用用途和水平衡测试标准要求设置水表，对厨卫用水、绿化园林（景观）用水等分别统计用水量，以便于统计每种用途的用水量和漏水量。

本条的评价方法为审核设计图纸并现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：给排水施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、给排水竣工图；2、用水计量数据。

5.3.11 办公楼、商场类建筑非传统水源利用率不低于40%，旅馆类建筑不低于25%。

办公、商场这类公共建筑耗水特点是较单一，大部分用水用于冲厕，其余的用于盥洗。根据高质高用、低质低用的用水原则，对这类建筑较适宜采用分质供水，将再生水、雨水等用于冲厕。《建筑中水设计规范》GB 50336 等标准规定，冲厕用水占办公建筑用水量的 60% 以上，考虑这部分建筑可利用的循环水量较少，若冲厕、清洗中 1/3 采用雨水或再生水替代，则雨水或再生水利用率可在 20% 以上。

宾馆一般都采用集中空调，其冷却水可采用再生水、雨水。因此这类公共建筑宜结合区域水资源情况及利用情况，在缺水地区可将再生水等非传统水源用在

冲厕和空调冷却。根据《建筑中水设计规范》GB 50336等标准规定，这类建筑冲厕用水至少占总用水量的10%以上，若再考虑空调冷却水也采用非传统水源，则非传统水源利用率不低于15%。

非传统水源利用率可通过下列公式计算：

$$R_u = \frac{W_u}{W_t} \times 100\% \quad (5)$$

$$W_u = W_R + W_T + W_0 \quad (6)$$

式中： R_u ——非传统水源利用率（%）；

W_u ——非传统水源设计使用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_t ——设计用水量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_R ——再生水设计利用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_T ——雨水设计利用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

W_0 ——其他非传统水源利用量（规划设计阶段）或实际使用量（运行阶段）（ m^3/a ）；

本条的评价方法为查阅设计图纸、设计说明书以及运行数据报告(用水量记录报告)等。

如项目为非办公楼、商场、宾馆类建筑，此项不参评。

设计阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设施施工图；2、非传统水源利用设计方案（含利用率详细计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、非传统水源利用设施竣工图；2、非传统水源全年用水计量报告和自来水补水计量报告。

5.4 节材与材料资源利用

控制项

5.4.1 建筑材料中有害物质含量符合现行国家标准 GB 18580~18588 和《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。

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。该项条款用以限定装饰装修所用材料对室内环境的污染程度。

1、根据生产及使用技术特点，可能对室内环境造成危害的装饰装修材料主要包括人造板及其制品、木器涂料、内墙涂料、胶粘剂、木家具、壁纸、卷材地板、地毯、地毯衬垫及地毯用胶粘剂等。这些装饰装修材料中可能含有的有害物质包括甲醛、挥发性有机物（VOC）、苯、甲苯和二甲苯以及游离甲苯二异氰酸酯等。因此，对上述各类室内装饰装修材料中有害物质含量必须进行严格控制。我国制定了有关室内装饰装修材料的多项国家标准。绿色建筑选用的装饰装修材料必须符合这些标准的要求。

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建筑评价资格：

《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580

《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》GB 18581

《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》GB 18582

《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》GB 18583

《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》GB 18584

《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》GB 18585

《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586

《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释放限量》GB 18587

2、由于形成条件或生产技术等原因，用于室内的石材、瓷砖、卫浴洁具等建筑材料及其制品，往往具有一定的放射性。放射性在一定剂量范围内是安全的，但是超过一定剂量就会造成人身伤害。必须将上述建筑材料及其制品的放射性限制在安全范围之内，这是强制性的，也是绿色建筑的最基本要求。只要有一种材料不符合放射性安全要求即判该建筑不具备绿色建筑评价资格。安全与否的衡量标准可以遵循《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。

3、建筑主体材料（包括水泥与水泥制品、砖、瓦、混凝土、混凝土预制构件、砌块、墙体保温材料、工业废渣及掺工业废渣的建筑结构和围护材料、各种

新型墙体材料、门窗材料、给排水及通风管道等)以及建筑外装饰装修材料必须符合相关行业标准或国家标准要求,才能保证建筑物的使用安全和预期寿命,这是任何建筑都必须满足的条件,也是绿色建筑的最基本要求。只要有一种材料不符合相关行业标准或国家标准要求即判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

4、由于混凝土中掺用了含有尿素的防冻剂,导致建成后的建筑物室内长期释放难闻的氨味,严重影响室内环境质量。《混凝土外加剂中释放氨限量》GB 18588 是绿色建筑对混凝土外加剂提出的基本要求。只要有一种外加剂不满足该标准要求即判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

5、随着科技的进步和使用过程中不断暴露的新问题,一些建筑材料或制品的技术性能已经被证明不适宜继续在建筑工程中应用,或者不适宜在某些地区或某些类型建筑中使用。在绿色建筑中严禁使用国家及当地建设主管部门向社会公布限制、禁止使用的建筑材料及制品。例如《建设事业“十一五”推广应用和限制禁止使用技术公告》中限制、禁止使用的建筑材料及制品。

本条的评价方法为查阅由具有资质的第三方检验机构出具的产品检验报告,并对照国家及当地建设主管部门向社会公布限制、禁止使用的建筑材料及制品的目录。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料: 1、工程决算材料清单; 2、建材产品检验报告、出厂检验报告(包括有害物质散发情况); 3、由建设监理单位及相关部门提供的施工过程控制验收文件。

5.4.2 建筑造型要素简约,无大量装饰性构件。

为片面追求美观而以较大的资源消耗为代价,不符合绿色建筑的基本理念。在设计中应控制造型要素中没有功能作用的装饰构件的应用。为了体现建筑的文化和艺术内涵,公建一般都需要通过一定的装饰性或标志性构件来表达。为了鼓励建筑师更多地从构件和功能结合的角度表达对文化和艺术的追求,有必要对公建的纯装饰性、标志性构件的造价明确比例要求。

本细则作如下规定:

1、纯装饰性构件(包括不具备遮阳、导光、导风、载物、辅助绿化等作用的飘板、格栅和构架等;屋顶等处设立单纯为追求标志性效果的塔、球、曲面等异型构件)造价高于总造价的千分之五,则判该建筑不具备绿色建筑评价资格;

2、女儿墙高度超过规范要求的2倍，且超过部分，与纯装饰性构件合并统计，造价之和大于工程总造价的千分之五，则判该建筑不具备绿色建筑评价资格。

本条设计阶段评价方法为查阅设计图纸和计算书。

本条运行使用阶段评价方法为查阅竣工图纸、施工单位提供的计算书及现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：1、建筑初步设计；2、结构初步设计；3、建筑效果图。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图；2、结构施工图；3、建筑工程、装饰装修工程概预算书（含装饰性构件造造价、双层外墙面积）；4、自评估报告（含双层外墙面积占外墙总面积比例的计算说明；装饰性构件造价占工程总造价比例计算说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、结构竣工图；3、建筑工程、装饰装修工程决算书（含装饰性构件造造价、双层外墙面积）。

可选项

5.4.3 现浇混凝土采用预拌混凝土。

我国建筑结构形式主要为钢筋混凝土结构。相比于现场搅拌混凝土生产方式，预拌混凝土性能稳定性比现场搅拌好得多，对于保证混凝土工程质量十分重要。与现场搅拌混凝土相比，采用预拌混凝土还能够减少施工现场噪声和粉尘污染，并节约能源、资源，减少材料损耗。相比于预拌混凝土，现场搅拌混凝土要多损耗水泥约10%~15%，多消耗砂石约5%~7%。

本条要求现浇混凝土全部采用预拌混凝土。

本条的评价方法为查阅施工单位提供的混凝土工程总用量清单及混凝土搅拌站提供的预拌混凝土供货单中显示的预拌混凝土使用量。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单（含混凝土使用量）；2、预拌混凝土的供货单、用量清单等。

5.4.4 土建与装修工程一体化设计施工，不破坏和拆除已有的建筑构件及设施，避免重复装修。

土建和装修一体化设计施工，要求建筑师对土建和装修统一设计，施工单位对土建和装修统一施工。土建和装修一体化设计施工，可以事先统一进行建筑构件上的孔洞预留和装修面层固定件的预埋，避免在装修施工阶段对已有建筑构件打凿、穿孔，既保证了结构的安全性，又减少了噪声和建筑垃圾。一体化设计施工还可减少扰民，减少材料消耗，并降低装修成本。土建与装修工程一体化设计施工需要业主、设计院以及施工方的通力合作。本条评分分档如下：

1、50%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工；

2、全部采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工。

本条设计阶段评价方法为对比设计施工图与装修施工图是否配套。

本条运行使用阶段评价方法为查阅设计竣工图、装修竣工图、施工过程证明材料，并现场核查。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图；2、装修施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、装修竣工图；3、工厂化预制的装修材料或部件重量占装饰装修材料总重量的比例计算说明。

5.4.5 施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的 60% 以上。

建材本地化是减少运输过程资源和能源消耗、降低环境污染的重要手段之一。提高本地材料使用率还可促进当地经济发展。本条款鼓励使用当地生产的建筑材料，提高就地取材制成的建筑产品所占的比例。

本条以施工现场 500km 范围内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例作为评分依据：

1、施工现场 500km 范围内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例不低于 60%；

2、施工现场 500km 范围内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例不低于 70%；

3、施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例不低于 80%。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条的评价方法为查阅工程决算材料清单和计算书。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单（包含材料生产厂家的名称、地址、材料用量）；2、500km 以内建筑材料用量占建筑材料总用量比例计算说明。

5.4.6 建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢。

使用高性能的材料是建筑节能措施之一。在绿色建筑中应采用耐久性和节材效果好的建筑结构材料。高强混凝土、高耐久性高性能混凝土、高强度钢等结构材料在耐久性和节材方面具有明显优势。使用高强混凝土、高强度钢可以解决建筑结构中肥梁胖柱问题，可增加建筑使用面积。

6 层及以下建筑不参评。6 层以上的钢筋混凝土建筑，该条款中以是否合理使用 HRB400 及以上钢筋、高强混凝土和（或）满足设计要求的高性能混凝土作为评分依据：

（1）钢筋混凝土结构中的受力钢筋使用 HRB400 级（或以上）钢筋占受力钢筋总量的 70%以上；

（2）混凝土承重结构中采用强度等级在 C₅₀（或以上）混凝土用量占承重结构中混凝土总量的比例超过 70%；

（3）高耐久性的高性能混凝土（以具有资质的第三方检验机构出具的、有耐久性合格指标的混凝土检验报告单为依据）用量占混凝土总量的比例超过 50%。

三条中满足一条即判定得分。

对于钢结构建筑，此项不参评。

本条设计阶段评价方法为查阅设计说明和材料概算清单等。

本条运行使用阶段评价方法为查阅设计图纸、施工记录及材料决算清单中有关钢筋的使用情况及混凝土配合比报告单，检查工程中采用高强混凝土、高性能混凝土和高强度钢筋的情况。

设计阶段评审时需提供材料：1、工程预算材料清单；2、结构施工图；3、高性能混凝土、高性能钢用量比例计算说明；4、关于采用的混凝土、钢材合理性论证材料。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、建设监理单位对于高性能混凝土、高强度钢的进场验收\复检记录、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；3、高性能混凝土、高强度钢用量比例计算说明。

5.4.7 采用预拌砂浆。

相比于现场搅拌砂浆，采用预拌砂浆可明显减少砂浆用量。据测算，对于多层砌筑结构，使用预拌砂浆比使用现场搅拌砂浆可节约 30%的砂浆量；对于高层建筑，使用预拌砂浆比使用现场搅拌砂浆可节约抹灰砂浆用量 50%。使用预拌砂浆不仅可节省材料，而且预拌砂浆的性能也比现场搅拌砂浆更稳定，质量更好，更有利于保证建筑工程质量。

预拌砂浆使用量占砂浆总用量的比例超过 50%，则本条得分。

本条的评价方法为查阅施工单位提供的建筑砂浆总用量清单及预拌砂浆采购使用量清单。

此项不参与设计阶段的评价。

运行阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单（含砂浆使用量）；2、预拌砂浆的供货单、用量清单等；3、预拌砂浆用量比例计算说明。

5.4.8 在保证性能的前提下，使用以废物为原料生产的建筑材料，其用量占同类建筑材料的比例不低于 30%。

废物主要包括建筑废物、工业废物和生活废物，可作为原材料用于生产绿色建材产品。在满足使用性能的前提下，鼓励使用和利用建筑废物再生骨料制作的混凝土砌块、水泥制品和配制再生混凝土；鼓励使用和利用工业废物、农作物秸秆、建筑垃圾、淤泥为原料制作的水泥、混凝土、墙体材料、保温材料等建筑材料；鼓励使用生活废弃物经处理后制成的建筑材料。

为保证废物使用达到一定的数量要求，本条对使用以废物生产的建筑材料提出用量要求。如以废物为原料生产的建筑材料重量占同类建筑材料的总重量比例不低于 30%，且废物取代原有同类产品中的天然或人造原材料的比例不低于 20%，则满足该条款要求。在此基础上，本条评分分档如下：

1、在保证性能及安全性和健康环保的前提下，使用一种以废物为原料生产的建筑材料，其用量占同类建筑材料的比例不低于 30%；

2、在保证性能及安全性和健康环保的前提下，使用两种以废物为原料生产的建筑材料，其用量占各自同类建筑材料的比例不低于 30%；

3、在保证性能及安全性和健康环保的前提下，使用三种或三种以上以废物

为原料生产的建筑材料，其用量占各自同类建筑材料的比例不低于 30%。

本条的评价方法为查阅设计图纸、施工记录及材料决算清单中有关材料的使用情况，包括混凝土配合比报告单等技术资料，检查工程中采用以废物作为原料的建筑材料的使用情况。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、以废物为原料生产的建材用量比例计算书；3、废弃物的总质量占全部原料质量的比例计算说明及其证明材料。

5.4.9 在建筑设计选材时考虑使用材料的可再循环使用性能。在保证安全和无污染环境的情况下，可再循环材料使用重量占所用建筑材料总重量的 10%以上。

充分使用可再循环材料可以减少生产加工新材料带来的资源、能源消耗和环境污染，对于建筑的可持续性具有非常重要的意义。建筑中可再循环材料包含两部分，一是使用的材料本身就是可再循环材料，二是建筑拆除时能够被再利用的材料。可再循环材料主要包括：金属材料（钢材、铜）、玻璃、铝合金型材、石膏制品、木材等。

设计过程中应考虑选用具有可再循环使用性能的建筑材料，实际施工过程中使用再循环材料，并考虑再循环使用材料的安全问题和环境污染问题。在此前提下，以工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例作为评分分档的依据：

1、工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例不低于 10%；

2、工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例不低于 20%；

3、工程材料决算清单中可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例不低于 30%。

本条设计阶段评价方法为查阅设计图纸和材料概算清单。

本条运行使用阶段评价方法为查阅设计图纸以及工程决算材料清单。

设计阶段评审时需提供材料：1、工程预算材料清单；2、可再循环材料使用比例计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、可再循环材

料使用比例计算说明。

5.4.10 办公、商场类建筑室内采用灵活隔断，减少重新装修时的材料浪费。

办公、商场类建筑应在保证室内工作、商业环境不受影响的前提下，较多采用灵活隔断，以减少空间重新布置时重复装修对建筑构件的破坏，节约材料。

本条以可变换功能的室内空间 30%以上采用灵活隔断作为评分分档的依据：

- 1、可变换功能的室内空间，30%以上采用灵活隔断；
- 2、可变换功能的室内空间，50%以上采用灵活隔断。

“可变换功能的室内空间”的定义为：总建筑面积减去不可改变功能空间（走廊、楼梯、电梯井、卫生间、设备机房、公共管井等）的建筑面积。

办公、商场类建筑应在保证室内工作、商业环境不受影响的前提下，较多采用灵活隔断，以减少空间重新布置时重复装修对建筑构件的破坏，节约材料。非办公、商场类公共建筑主要有体育馆、歌剧院、博物馆、图书馆、餐馆等，其多为大空间，建筑的各个部分功能单一且确定，基本不存在室内空间的变换，所以，非办公商场类建筑，此项不参评。

本条设计阶段评价方法为查阅设计图纸和相关计算书。

本条运行使用阶段评价方法为查阅施工单位提供的计算书和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、建筑施工图；2、装修施工图；3、自评估报告（含可变换功能的室内空间采用灵活隔断的计算书及说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑竣工图；2、装修竣工图。

5.4.11 合理采用工厂化加工的结构部品。

建筑结构部品采用工厂化加工，能减少施工现场粉尘、噪声污染；减少原材料运输、加工损耗，节约资源、能源的同时提高部品的生产质量。

本条规定有一种（或以上）主要结构部品采用工厂化加工，且其重量占同类结构部品总重量的 60%以上，则该条款满足要求。

本条设计阶段评价方法为查阅设计图纸和材料概算清单。

本条运行使用阶段评价方法为查阅工程决算材料清单中有关部品的使用数量和加工厂方提供的供货记录。

设计阶段评审时需提供材料：1、工程预算材料清单；2、工厂化加工的主要结构部品重量占同类结构部品总重量的比例计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、厂家提供的工厂化加工结构部品的供货单；3、工厂化加工的主要结构部品重量占同类结构部品总重量的比例计算说明。

5.4.12 施工中采取有效措施节约材料。

建筑的施工是一个时间长，消耗大的过程，在这段时间中利用科学的管理、先进的设备和工艺等都能达到节材的目的。

(1) 优化施工方案，积极推广使用新材料、新工艺，促进材料的合理使用，使主要材料损耗率比定额损耗率降低 30%以上。(2) 施工现场办公和生活用房采用周转式活动板房，新建围墙采用装配式可重复使用围挡，且办公和生活用房、围挡的重复使用率达 70%以上。(3) 施工时采用了工具式模板、钢制大模板和早拆模支撑体系等优化了模板及支撑体系。(4) 使用混凝土原浆找平工艺，部分取消结构层上找平层。(5) 高层建筑采用提升或悬挑脚手架。(6) 选用遵循模数协调原则的建筑构配件和材料，减少施工废料量。(7) 使用专业加工与配送的成型钢筋。(8) 考虑施工道路、临时设施等在建筑运营中的应用，避免重复建设。(9) 施工中采取的其他措施，经论证是合理的，且节材效果明显。施工中采取了以上措施中的任三条，则本条款满足要求。在此基础上，本条评分分档如下：

- 1、采取三项及以上措施；
- 2、采取五项及以上措施；
- 3、采取七项及以上措施。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条的评价方法为查阅施工节材证明材料和施工过程照片。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：施工中采取节约材料有效措施的证明材料（包含相关方案、施工记录、节材比例计算书和照片，录像等）。

5.4.13 将建筑施工、旧建筑拆除和场地清理时产生的固体废物分类处理，并将其中可再利用材料、可再循环材料回收和再利用。

施工过程中，应最大限度利用建设用地上拆除的或其他渠道收集得到的旧建筑材料，以及建筑施工和场地清理时产生的废物等，达到节约原材料，减少废物，降低由于更新所需材料的生产及运输对环境的影响。

施工所产生的垃圾、废物，应在现场进行分类处理，这是回收利用废物的关键和前提。可再利用材料在建筑中重新利用，可再循环材料通过再生利用企业进

行回收、加工，最大限度的避免废物随意遗弃、造成污染。施工单位需设计专门的建筑施工废物管理规划，包括寻找市场销路；制定废品回收计划和方法，包括废物统计、提供废物回收、折价处理和再利用的费用等内容。规划中需确认的回收物包括纸板、金属、混凝土砌块、沥青、现场垃圾、饮料罐、塑料、玻璃、石膏板、木制品等。

对建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物分类处理，且提供废弃物管理规划或施工过程中废物回收利用记录。在此前提下，按照固体废物回收利用率对评分标准进行分档：

1、建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物的回收利用率（含可再利用材料、可再循环材料）不低于 30%；

2、建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物的回收利用率（含可再利用材料、可再循环材料）不低于 40%；

3、建筑施工、旧建筑拆除和场地清理产生的固体废物的回收利用率（含可再利用材料、可再循环材料）不低于 50%。此项达到，可作为创新项参与评价。

本条的评价方法为查阅建筑施工废物管理规划和施工现场废物回收利用记录。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、施工废物管理规定；2、施工现场废物回收利用记录；3、固体废物的回收利用率计算说明。

5.4.14 采用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。

不同类型与功能特点的建筑，采用不同的结构体系和材料，对资源、能源消耗及其对环境的冲击存在显著差异。目前我国住宅建筑结构体系主要有砖—混凝土预制板混合结构、现浇混凝土框架剪力墙结构和混凝土框架结构，轻钢结构近年来也有一定发展。就全国范围而言，砖—混凝土预制板混合结构仍占主要地位，约占整个建筑结构体系的 70%左右，钢结构建筑所占的比重还不到 5%。绿色建筑应从节约资源和环境保护的要求出发，在保证安全、耐久的前提下，尽量选用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系，主要包括钢结构体系、砌体结构体系及木结构、预制混凝土结构体系。砖混结构、钢筋混凝土结构体系所用材料在生产过程中大量使用黏土、石灰石等不可再生资源，对资源的消耗很大，同时会排放大量 CO₂ 等污染物。钢铁、铝材的循环利用性好，而且回收处理后仍可再利用。

含工业废弃物制作的建筑砌块自重轻，不可再生资源消耗小，同时可形成工业废弃物的资源化循环利用体系。木材是一种可持续的建材，但是需要以森林的良性循环为支撑。因此，因地制宜地采用钢结构体系、木结构体系、预制混凝土结构体系和原材料中含有废弃物的砌体结构体系等任一种体系，并提供文件说明对结构体系进行了优化，则满足此条款要求。

本条设计阶段评价方法为查阅设计文件和结构体系优化设计说明，结构体系优化设计说明应包括两方面的内容：1) 如何通过优化设计确定选用该体系；2) 对该体系进行了哪些优化设计。

本条运行使用阶段评价方法为查阅设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供材料：1、结构施工图；2、结构体系（包括各水平、竖向分体系，基坑支护方案）优化论证资料。

运行使用后阶段评审时需提供材料：结构竣工图。

5.4.15 可再利用建筑材料的使用率大于 5%

可再利用材料指在不改变所回收物质形态的前提下进行材料的直接再利用，或经过再组合、再修复后再利用的材料。可再利用材料的使用，可延长仍具有使用价值的建筑材料的使用周期，降低材料生产的资源、能源消耗和材料运输对环境造成的影响。可再利用材料包括从旧建筑拆除的材料以及从其他场所回收的旧建筑材料。可再利用材料包括砌块、砖石、管道、板材、木地板、木制品（门窗）、钢材、钢筋、部分装饰材料等。评价时，需提供工程决算材料清单，计算使用可再利用材料的重量以及工程建筑材料的总重量，二者比值即为可再利用材料的使用率。

本条的评价方法为查阅工程决算材料清单中有关材料的使用数量。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、工程决算材料清单；2、可再利用材料使用比例计算说明。

5.5 室内环境质量

控制项

5.5.1 采用集中空调的建筑，房间内的温度、湿度、风速等设计参数符合湖南省工程建设地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的设计计算要求。

室内热环境是指影响人体冷热感觉的环境因素。“热舒适”是指人体对热环境的主观热反应，是人们对周围热环境感到满意的一种主观感觉，它是多种因素综合作用的结果。舒适的室内环境有助于人的身心健康，进而提高学习、工作效率；而当人处于过冷、过热环境中，则会引起疾病，影响健康乃至危及生命。

影响室内热环境的因素除了人们的衣着和活动强度等自身参数外，主要包括室内温度、室内湿度、气流速度以及人体与墙壁、地面、天棚或屋顶之间的辐射换热。

一般来说，室内温度、湿度和气流速度对人体热舒适感产生的影响最为显著，也最容易被人体所感知和认识；而环境辐射对人体的冷热感产生的影响很容易被人们所忽视；除此之外，围护结构辐射也会对室内空气温度产生直接的影响，因此本细则只引用室内温度、湿度、气流速度三个参数评判室内环境的人体热舒适性。根据湖南省工程建设地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的设计计算要求，上述参数在冬夏季分别控制在相应区间内。

房间的温度、湿度、风速等设计参数需要在设计说明中体现，特殊空间（例如高大空间，采用地板送风等下送风形式的空间等）需进行气流组织设计说明（包括送风口位置、送风速度等）

本条的评价方法为查阅建筑房间内温度、湿度、风速的检测报告。

如项目未采用集中空调系统，此项不参评。

立项阶段评审时需提供材料：暖通初步设计（应含有特殊空间（高大空间、剧场、体育场馆、博物馆、展览馆等）气流组织设计说明）。

设计阶段评审时提供的材料：暖通施工图（应含有特殊空间（高大空间、剧场、体育场馆、博物馆、展览馆等）气流组织设计说明）。

运行使用后阶段评审时提供的材料：1、暖通竣工图；2、由物业及技术支持单位提供的系统运行记录及分析文件（建筑房间内温度、湿度的运行记录数据）。

5.5.2 建筑围护结构内部和表面无结露、发霉现象。

由于围护结构中窗过梁、圈梁、钢筋混凝土抗震柱、钢筋混凝土剪力墙、梁、柱等部位的传热系数远大于主体部位的传热系数,形成热流密集通道,即为热桥。本条规定的目的主要是为防止建筑物围护结构内部和表面结露,造成围护结构内表面材料受潮,在通风不畅的情况下易产生霉菌,影响室内人员的身体健康。因此,应采取合理的保温、隔热措施,减少围护结构热桥部位的传热损失,防止外墙和外窗等外围护结构内表面温度过低。另外在室内使用辐射型空调末端时,需密切注意水温的控制,避免表面结露。

本条的评价方法为审核外围护结构节点构造图、建筑节能设计和系统设计资料,并现场观察。

如项目为非冬季空调采暖建筑,此项不参评。

立项阶段评审时需提供的材料: 建筑初步设计(含防结露措施的详细说明)。

设计阶段评审时需提供的材料: 1、建筑施工图(包含防结露措施的说明,防结露构造做法详图); 2、建筑围护结构内表面温度计算报说明。

运行使用后阶段评审时需提供的材料: 1、建筑竣工图(包含防结露措施的说明,防结露构造做法详图); 2、建筑围护结构内表面温度检测报告。

5.5.3 采用集中空调的建筑,新风量符合湖南省工程建设地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 的设计要求,人数的确定合理。

公共建筑所需要的最小新风量应根据室内空气的卫生要求、人员的活动和工作性质,以及在室内停留时间等因素确定。卫生要求的最小新风量,公共建筑主要是对 CO₂ 的浓度要求(可吸入颗粒物的要求可通过过滤等措施达到)。此外,为确保引入室内的为室外新鲜空气,新风采气口的上风向不能有污染源;提倡新风直接入室,缩短新风风管的长度,减少途径污染。

采用集中空调的公共建筑,新风量符合现行国家及本省节能标准的设计要求。并应根据建筑类型和功能要求,参考现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《公共场所卫生标准》GB 9663~GB 9673、《饭馆(餐厅)卫生标准》GB 16153、《室内空气质量标准》GB/T 18883 等标准规范文件确定。

本条的评价方法为查阅设计说明及现场检测报告。

如项目未采用集中空调系统,此项不参评。

立项阶段评审时需提供的材料: 暖通初步设计。

设计阶段评审时需提供的材料：暖通施工图。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、暖通竣工图；2、新风系统的运行调试及竣工验收记录（包括新风量测试）；3、新风系统的运行记录及分析文件（新风系统的运行检测记录）。

5.5.4 室内游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 和《室内空气质量标准》GB/T18883 中的有关规定。

室内空气污染造成的健康问题近年来得到广泛关注。轻微的反应包括眼睛、鼻子及呼吸道刺激和头疼、头昏眼花及身体疲乏；严重的有可能导致呼吸器官疾病，甚至心脏疾病及癌症等。为此，应根据现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325 的规定，严格控制室内的污染物浓度，从而保证人们的身体健康。

本条的评价方法为审核检测报告。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：室内空气污染物浓度检测报告。

5.5.5 宾馆、办公、学校和医院类建筑室内背景噪声符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 118 中室内允许噪声标准中的二级要求；商场类建筑室内背景噪声水平符合现行国家标准《商场（店）、书店卫生标准》GB 9670 的相关要求。

室内背景噪声水平是影响室内环境质量的重要因素之一。尽管室内噪声通常与室内空气质量和热舒适度相比对人体的影响不那么显著，但其危害是多方面的，包括引起耳部不适、降低工作效率、损害心血管、引起神经系统紊乱，甚至影响视力等。

影响室内噪声的因素包括室内噪声源和室外环境影响。室内噪声主要来自室内电器，而室外环境对室内噪声的影响时间更长，影响程度更大，主要是交通噪声、建筑施工噪声、商业噪声、工业噪声、邻居噪声等。

现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ118 中对宾馆、办公、学校和医院类建筑室内允许噪声级提出了标准要求；现行国家标准《商场(店)、书店卫生标准》GB9670 中规定商场内背景噪声级不超过 60dB(A)，而出售音响的柜台

背景噪声级不能超过 85dB(A)。

如项目为非宾馆、办公、学校、医院、商场类建筑，此项不参评。

本条的评价方法为审核设计图纸及现场检测报告。

立项阶段评审时需提供的材料：建筑初步设计。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（包括围护结构做法详图）；
2、室内背景噪声计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图；2、室内背景噪声现场检测报告。

5.5.6 建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中的有关要求。

室内照明质量是影响室内环境质量的重要因素之一，良好的照明不但有利于提升人们的工作和学习效率，更有利于人们的身心健康，减少各种职业疾病。

良好、舒适的照明首先要求在参考平面上具有适当的照度水平，不但要满足视觉工作要求，而且要在整个建筑空间创造出舒适、健康的光环境气氛；强烈的眩光会使室内光线不和谐，使人感到不舒适，容易增加人体疲劳，严重时会觉得昏眩，甚至短暂失明眩光问题。室内照明质量的另一个重要因素是光源的显色性，人工光源对物体真实颜色的呈现程度称为光源的显色性，为了对光源的显色性进行定量的评价，引入显色指数的概念，以标准光源为准，将其显色指数定为 100，其余光源的显色指数均低于 100。人工光和天然光的光谱组成不同，因而显色效果也有差别。如果灯光的光色和空间色调不配合，就会造成很不相宜的环境气氛；而室内外光源的显色性相差过大也会引起人眼的不舒适、疲劳等，甚至会造成物体色判断失误等。

公共建筑的室内照度、统一眩光值、一般显色指数要满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2004 中第 5.2 节的有关规定。

本条的评价方法为审核设计图纸及现场检测报告。

立项阶段评审时需提供的材料：电气初步设计。

设计阶段评审时需提供的材料：1、电气施工图；2、照明产品性能说明。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、电气竣工图；2、照明产品性能说明；3、室内照明质量检测报告。

可选项

5.5.7 建筑设计和构造设计有促进室内自然通风的措施。

自然通风是在风压或热压推动下的空气流动。自然通风是实现节能和改善室内空气品质的重要手段，是提高室内热舒适的重要途径。因此，在建筑设计和构造设计中鼓励采取诱导气流、促进自然通风的主动措施，如导风墙、拔风井等，以促进室内自然通风的效率。

外窗的可开启面积过小会严重影响建筑室内的自然通风效果。本条规定是为了使室内人员在较好的室外气象条件下，可通过开启外窗通风来获得热舒适性和良好的室内空气品质。另外，做好自然通风气流组织设计，保证一定的外窗可开启面积，可以减少房间空调设备的运行时间，节约能源，提高舒适性。外窗的可开启面积占外窗面积的比例应以一个房间中的所有外窗计算。公共建筑的空调房间，除对室内温度、湿度、风速有严格要求的特殊房间（如档案库、陈列室等）外，均应设置可开启窗。建筑高度超过 100 m 的超高层建筑的透明幕墙可开启面积应进行专项论证。

同一房间若同时存在外窗和透明幕墙，外窗可开启面积不应小于该房间外窗面积 30%，透明幕墙可开启部分面积不应小于该房间透明幕墙面积的 10%。

本条的评价方法为审核建筑立面图、门窗表和幕墙设计说明、通风模拟报告和现场核实。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（含建筑平面图、门窗（透明幕墙）表及门窗大样图）；2、相关通风换气装置设计文件；3、室内自然通风模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图（含建筑平面图、门窗（透明幕墙）表及门窗大样图）；2、相关通风换气装置竣工文件；3、室内自然通风检测报告。

5.5.8 建筑室内采用调节方便、可提高人员舒适性的空调末端。

公共建筑空调末端是提供室内使用者舒适性的重要保证手段。本条款的目的是杜绝不良的空调末端设计，如未充分考虑除湿的情况下采用辐射吊顶末端，宾馆类建筑采用不可调节的全空气系统等。而个性化送风末端、干式风机盘管、地板采暖等末端，用户可通过手动或自动调节来满足要求，有助于提高使用舒适性。

本条的评价方法为审核设计图纸和现场核实。

设计阶段评审时需提供的材料：暖通施工图（含空调末端独立开启、调节功能的详细说明）。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：暖通竣工图。

5.5.9 宾馆类建筑围护结构构件隔声性能符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 118中的一级要求。

为了从使用功能上提高宾馆类建筑的建设质量，在该类建筑中提供安静的室内环境，并避免不同房间之间的声音干扰以及保护人们室内活动的隐私性，要求建筑围护结构的隔声性能满足一定的要求是通常使用的办法。

宾馆类建筑的围护结构分类主要包括客房与客房间隔墙、客房与走廊间隔墙（包括门）、客房外墙（包含窗），以及客房层间楼板、客房与各种有振动的房间之间的楼板，本细则要求相关类型的围护结构的空气声隔声性能和撞击声隔声性能须分别满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ118-1988 中第 6.2.1 和 6.2.2 条的一级以上要求。

如项目为非宾馆类建筑，此项不参评。

本条的评价方法为审核设计图纸及现场检测报告。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（含围护结构做法详图）；2、建筑构件隔声性能分析计算说明。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图（围护结构做法详图）；2、建筑构件隔声性能现场检测报告。

5.5.10 建筑平面布局 and 空间功能安排合理，减少相邻空间的噪声干扰以及外界噪声对室内的影响。

公共建筑要按照有关的卫生标准要求控制室内的噪声水平，保护劳动者的健康和安全，还应创造一个能够最大限度提高员工效率的工作环境，包括声环境。这就要求在建筑设计、建造和设备系统设计、安装的过程中全程考虑建筑平面和空间功能的合理安排，并在设备系统设计、安装时就考虑其引起的噪声与振动控制手段和措施，从建筑设计上将噪声敏感的房间远离噪声源、从噪声源开始实施控制，往往是最有效和经济的方法。

本条的评价方法为审核设计图纸和现场考核。

设计阶段评审时需提供的材料：建筑施工图。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图；2、设备噪声检测报告。

5.5.11 办公、宾馆类建筑 75%以上主要功能空间及其他类型公共建筑的室内采光系数符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T 50033 要求。

天然光环境是人们长期习惯和喜爱的工作环境。各种光源的视觉试验结果表明，在同样照度的条件下，天然光的辨认能力优于人工光，从而有利于人们工作、生活、保护视力和提高劳动生产率。公共建筑自然采光的意义不仅在于照明节能，而且为室内的视觉作业提供舒适、健康的光环境，是良好的室内环境质量不可缺少的重要组成部分。

自然采光的最大缺点就是不稳定和难以达到所要求的室内照度均匀度。在建筑的高窗位置采取反光板、折光棱镜玻璃等措施不仅可以更多的自然光线引入室内，而且可以改善室内自然采光形成照度的均匀性和稳定性。我省大部分地区天然光充足，为利用天然光提供了有利条件，在白天的大部分时间内都能具有充分的天然光资源可以利用。这对照明节能也具有非常重要的意义。

本条强调的主要功能空间是指公共建筑内除室内交通、卫浴等之外的主要使用空间。本细则要求 75% 以上的主要功能空间室内采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T 50033-2001 中第 3.2.2~3.2.7 条的要求。

如项目为非办公、宾馆类建筑，此项不参评。

本条的评价方法为审核设计图纸和相关分析或检测报告。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图；2、室内采光模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图；2、室内采光检测报告。

5.5.12 建筑入口和主要活动空间设有无障碍设施。

现行行业标准《城市道路与建筑物无障碍设计规范》JGJ50 中规定的设计部位如建筑入口、走廊、过厅、电梯、电话、卫生间、饮水处等应设有无障碍设施，保证行动不方便人群平等参与社会、文化生活和共享社会公用福利设施条件的权利。无障碍设施应符合规定中的设计要求。

本条的评价方法为审核建筑专业施工图纸、设计说明、并现场核实。

设计阶段评审时需提供的材料：建筑施工图。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：建筑竣工图。

5.5.13 合理采用可调节外遮阳。

可结合建筑的外立面造型采取合理的外遮阳措施，形成整体有效的外遮阳系统，可以有效地减少建筑因太阳辐射和室外空气温度通过建筑围护结构的传导得热以及通过窗户的辐射得热，对于改善夏季室内热舒适性具有重要作用。

对于新建建筑，可调节外遮阳设施应与建筑造型结合进行一体化设计，并综合比较遮阳效果、自然采光和视觉影响等因素。外遮阳系统能根据太阳方位角和高度进行自动调节，并同时采用增强自然采光等措施。

本条的评价方法为审核设计图纸及现场核实。

设计阶段评审时需提供的材料：建筑施工图（应含有外遮阳装置设计图纸，对遮阳形式、遮阳效果的详细说明）。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：建筑竣工图。

5.5.14 设置室内空气质量监控系统，保证健康舒适的室内环境。

为保护人体健康，预防和控制室内空气污染，可在主要功能房间设计和安装室内污染监控系统，利用传感器对室内主要位置进行温湿度、CO₂、空气污染物浓度等进行数据采集和分析；也可同时检测进、排风设备的工作状态，并与室内空气污染监控系统关联，实现自动通风调节，保证室内始终处于健康的空气环境。

室内污染监控系统应能够将所采集的有关信息传输至计算机或监控平台，实现对公共场所空气质量的采集、数据存储、实时报警，历史数据的分析、统计，处理和调节控制等功能，保障场所良好的空气质量。

本条的评价方法为审核设计资料并现场核实。

设计阶段评审时需提供的材料：1、暖通施工图（包含换气装置、独立新风系统的说明）；2、室内空气质量监控系统设计文件。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、暖通竣工图（包含换气装置、独立新风系统的说明）；2、室内空气质量监控系统竣工文件；3、室内空气质量监控系统的运行记录。

5.5.15 采用合理措施改善地下空间的自然采光和自然通风效果。

地下空间的自然采光不仅有利于照明节能，而且充足的自然光还有利于改善地下空间卫生环境。自然采光还可以增加室内外的自然信息交流，减少人们的压

抑心理等；同时，自然采光也可以作为白天地下空间应急照明的可靠光源。地下空间的自然采光方法很多，可以是简单的天窗、采光通道等，也可以是棱镜玻璃窗、导光管等技术成熟、容易维护的措施。为改善地下空间的采光效果，规定不少于 5% 的地下一层空间采光系数不低于 0.5%。

地下空间的自然通风不仅有利于空气的流通，也有利于夏季地下空间的热环境改善，同时可以减少地下空间使用的机械通风设备及其所占用的面积，降低了由机械通风设备产生的能耗。自然通风还可以改善地下空间的空气品质等；地下空间的自然通风方法很多，如：地下车库顶板开洞、半地下室车库等。

本条的评价方法为审核设计图纸、采光、通风模拟分析和进行现场核实。

设计阶段评审时需提供的材料：1、建筑施工图（应含有地下空间平面图、门窗表等）；2、地下空间采光模拟分析报告；3、地下空间自然通风模拟分析报告。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、建筑竣工图；2、地下空间采光检测报告；3、地下空间自然通风检测报告。

5.5.16 采用集中空调的建筑，采取经济有效的空气净化措施。

采用集中空调的建筑，由于室内绝大部分空气都循环使用，所以室内常积有许多细菌、病菌、霉菌，使得空气中散发着大量的甲醛、苯、氨、氡等有害气体和异味，漂浮着大量的尘埃和烟雾等悬浮粒子，威胁人体健康。应采取经济有效的空气净化技术和系统。净化人群集中活动空间的空气，降低空气中的有害微生物对人的危害，避免呼吸道传染病的交叉传染，分解有机挥发物，消除异味，使空气保持清新，从而改善室内空气质量，提高人们的健康水平和生活质量。

室内公共区域应划定吸烟环境控制区域，并在非吸烟区域设置严禁吸烟标识，以保持公共区域空气清新。

本条的评价方法为审核设计图纸并进行现场核实。

设计阶段评审时需提供的材料：暖通施工图。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、暖通竣工图；2、空气净化技术和系统的产品说明书。

5.6 运营管理

控制项

5.6.1 制定并实施节能、节水等资源节约与绿化管理制度。

物业管理公司应提交节能、节水、节材与绿化管理制度，并说明实施效果。节能管理制度主要包括节能管理模式、收费模式等；节水管理制度主要包括梯级用水原则和节水方案；耗材管理制度主要包括建筑、设备、系统的维护制度和耗材管理制度等；绿化管理制度主要包括绿化用水计量，建立并完善节水型灌溉系统；规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，使用生物有机肥料，有效避免对土壤和地下水环境的损害。发现危树、枯死树木及时处理；对行道树、花灌木、绿篱定期修剪，草坪及时修剪；及时做好树木病虫害预测、防治工作，做到树木无暴发性病虫害，保持草坪、地被的完整。

物业管理公司应建立《物业设备运营计划》，对物业内所有的制冷、制热、通风、照明、供水等能源控制系统制定计划；包括设备季节占用时间表、设备运行时间管理表、所有暖通、空调、照明设备控制值的设定点和照明要求；

物业管理公司应建立《月度能源预算管理制度》，列出所有能源系统预算的消耗水平，以及根据季节和月份的预算消耗水平。能源预算管理是物业管理公司日常月度经营预算管理体系的必要部分。

本条评价方法为查阅物业管理公司节能、节水、节材与绿化管理文档、日常管理记录，查阅月度能源预算管理报表和执行情况，进行现场考察和用户抽样调查。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供的材料：1、节能管理制度；2、节水管理制度；3、建筑耗材管理制度；4、绿化管理制度；5、物业单位日常管理记录。

5.6.2 制定并实施直排气体、污水、噪声排放的控制措施和标准。

通过选用先进的设备和材料或其他方式以及采取合理技术措施和排放管理手段，杜绝建筑运营过程中废水、废气及噪声的不达标排放。

本条评价的方法为审核项目的环评报告、设计文件及设备技术文件并现场考察。

立项阶段评审时需提供的材料：1、总平面图（初步设计）；2、建设项目环境影响评价影响报告（表）。

设计阶段评审时需提供的材料：1、总平面图（施工图）；2、建设项目环境评

估影响报告（表）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、总平面图（竣工图）；2、废水、废气及噪声等污染源的排放管理制度。

5.6.3 分类收集和处理废物，且收集和处理过程中无二次污染。

在建筑运行过程中产生的垃圾，包括建筑装修、维护过程中出现的渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、金属、竹、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料、废旧纸张等，对于宾馆类建筑还包括其餐厅产生的厨余垃圾等，根据建筑垃圾的来源、可否回用性质、处理难易度等进行分类，将其中可再利用或可再生的材料进行有效回收处理，重新用于生产。

厨余垃圾又称泔水，与一般生活垃圾相比，厨余垃圾以淀粉类、食物纤维类、动物脂肪类等有机物质为主要成分，具有含水率高，油脂、盐分含量高，易腐、易发酵、发臭等特点。厨余垃圾中大量的营养物质可以作资源化利用，达到生活垃圾减量化、资源化。

医疗垃圾应由专业医疗垃圾处理公司进行收集处理。

本条评价方法为审核物业的废物管理措施并现场核实。

此项不参与立项阶段与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、垃圾分类、收集、运输等系统方案；2、垃圾管理制度；3、废物管理方案。

5.6.4 公共用能设施设备完好，公共用水、电、气等应有分类计量设备与管理措施。

公共楼道照明、物业管理用房、电梯设备、供水设备、安防设备、管理设备等的水、电、中水分类计量，制定严格管理制度，设立专人管理。

本条评价方法为现场核实，查阅相关设计文件。

立项阶段评审时需提供材料：水、电、燃气初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：水、电、燃气施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、水、电、燃气竣工图；2、物业管理制度。

5.6.5 设备、管道的设置便于维修、改造和更换。

建筑中设备、管道的使用寿命普遍短于建筑结构的寿命，因此各种设备、管

道的布置应方便将来的维修、改造和更换。可通过将管井设置在公共部位等措施，减少维修、改造时对用户的干扰。属公共使用功能的设备、管道应设置在公共部位，以便日常维修与更换。

本条评价方法为查阅有关设备、管道的设计文件并现场核实。

立项阶段评审时需提供材料：电气、暖通、给排水初步设计。

设计阶段评审时需提供材料：电气、暖通、给排水施工图（包含相应设备、管道设置的设计说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：电气、暖通、给排水竣工图（包含相应设备、管道设置的竣工说明）。

可选项

5.6.6 物业管理部门通过 ISO14001 环境管理体系认证。

1987 年国际标准化组织正式发布国际标准 ISO9000 质量管理与质量保证体系标准之后，于 1996 年 10 月发布了 ISO14000 系列标准，该系列标准已成为实施可持续发展战略的重要措施。ISO14001 是环境管理标准，它包括了环境管理体系、环境审核、环境标志、全寿命周期分析等内容，旨在指导各类组织取得表现正确的环境行为。物业管理部门通过 ISO14001 环境管理体系认证，是提高环境管理水平的需要。按照 ISO14001 环境管理体系要求，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。

本条评价方法为查阅有效资质证书。取得资质证书的物业公司，证书在总公司和子公司均视为有效。

设计阶段评审时需提供材料：前期物业管理服务项目招标文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：ISO14001 环境管理体系认证证书。

5.6.7 对空调通风系统按照现行国家标准《空调通风系统清洗规范》GB 19210 规定进行定期检查和清洗。

中央空调系统开启前，应对系统的过滤器、表冷器、加热器、加湿器、冷凝水盘进行全面检查、清洗或更换，保证空调送风风质符合现行国家标准《室内空气中细菌总数卫生标准》GB/T 17093 的要求。空调系统清洗的具体方法和要求符合现行国家标准《空调通风系统清洗规范》GB 19210 的规定。空调系统中的

冷却塔应具备杀灭军团菌的能力，并定期进行检验。

本条评价方法为审核物业管理措施和维护记录。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、中央空调系统的运行管理制度；2、中央空调系统的维护、清洁记录。

5.6.8 对采暖空调通风系统、照明系统、生活热水系统、可再生能源及相应的自控系统等进行调试，保证系统运行良好。

制定调试计划，定期调试采暖空调通风系统、照明系统、生活热水系统、可再生能源及相应的自控系统，保证系统运行良好。调试的目的在于保证系统按设计运行，减少能源消耗，降低运行费用，提高系统的运行可靠性，提高建筑物使用人员的工作效率。并指派专人负责调试工作。

本条评价方法为审核物业调试记录。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑设备系统的运行管理制度；2、建筑设备系统的调试记录；3、建筑设备系统的运行记录。

5.6.9 定期对建筑进行能源审计、具有完善的能耗和设备台账。

定期对建筑进行能源审计、具有完善的能耗和设备台账。

本条评价方法为审核物业能源审计记录和设备台账。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、物业能源审计记录；2、设备台账。

5.6.10 建筑智能化系统配置符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314基本配置要求。

智能建筑的智能化系统工程一般由智能化集成系统、信息设施系统、信息化应用系统、建筑设备管理系统、公共安全系统、机房工程等设计要素构成。应根据建筑物的规模和功能需求等实际情况，达到现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 和国家标准《智能建筑工程质量验收规范》GB50339 的要求。系统定位合理，设置合理完善的信息网络系统，能顺利支持通信和计算机网络的应用，并能安全可靠的运行。

本条评价方法为审查智能化系统设计文件及系统运行记录。

设计阶段评审时需提供材料：建筑智能化系统施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑智能化系统竣工图；2、建筑智能化系统验收文件；3、建筑智能化系统的运行记录。

5.6.11 建筑设备管理系统符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 相关监测要求。

建筑设备管理系统应具有对建筑机电设备测量、监视功能，确保各类设备系统运行稳定、安全和可靠，并达到节能和环保的管理要求。建筑物内各类设备及环境参数的监测功能应符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 规定，且设备运行工作正常。

本条的评价方法为查阅建筑设备管理系统设计文件并现场核实运行情况。

设计阶段评审时需提供材料：建筑智能化系统施工图。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑智能化系统竣工图；2、智能化系统验收文件；3、建筑设备管理系统的运行记录。

5.6.12 建筑耗电、冷（热）量、燃气等实行分项、分户计量与收费。

建筑物空调通风系统、照明系统、其他动力用能系统、燃气系统设置用能分项、分户计量装置，空调系统的冷热源、水泵风机输配系统等设置用能分项计量装置，并按计量装置分类收费。

本条评价方法为查阅建筑设备管理系统设计文件并现场核实，审核物业管理措施及系统运行情况，抽查物业管理合同。

设计阶段评审时需提供材料：电气施工图（包含分户、分类计量设计图和设计说明）。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、电气竣工图（包含分户、分类计量竣工图和竣工说明）；2、用电计量与收费记录；3、物业管理合同。

5.6.13 设立建筑物及公共服务设施管理制度。

物业管理公司应制定建筑物和公共服务设施管理制度，严禁乱搭棚屋，违章改建房屋，规范建筑物外部固定或活动的建筑构（配）件、广告牌匾，遮阳设施、太阳能等设施的安装、使用，防止使用过程中坠落伤人，防止造成建筑物安全隐患。建筑物的使用不能改变政府相关部门批准的用途。

制定并实施绿色清洁制度和标准，物业管理公司要实现日常绿色清洁工作，

需全部使用经过环保认证的清洁产品；对清洁工进行培训，正确使用通过环保认证的清洁产品，减少潜在的有害化学污染物排放。

本条评价方法为查阅建筑物和公共服务设施管理制度，现场核实物业管理公司的具体实施情况；现场查阅物业管理公司清洁用品采购记录，现场核实清洁用品的认证资料，发放和使用记录。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、建筑物和公共服务设施管理制度；2、绿色清洁制度；3、清洁用品采购清单和使用记录。

5.6.14 具有并实施资源管理激励机制，管理业绩与节约资源、提高经济效益挂钩。

采用合同能源管理、绩效考核等方式，使得物业的经济效益与建筑用能效率、耗水量、耗气量等情况直接挂钩。

本条评价方法为审查业主和租用者以及管理企业之间的合同。

此项不参与设计阶段的评价。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、物业管理合同；2、节约资源、能源管理制度。

5.6.15 采用封闭式垃圾自动收集系统，垃圾输送管网和室外垃圾投放槽口布局合理。

采用封闭式垃圾自动收集系统，垃圾输送管网和室外垃圾投放槽口布局合理。制定与封闭式垃圾自动收集系统相配套的垃圾管理制度，进行垃圾分类收集，并有严格的维护、保洁措施。

本条评价方法为查阅设计文件、垃圾物流的记录，现场考察实施情况。

设计阶段评审时需提供材料：垃圾处理系统设计文件。

运行使用后阶段评审时需提供材料：1、垃圾处理系统竣工图；2、垃圾管理制度；3、垃圾分类、收集、运输整理的记录。

附表 A

绿色建筑评价评分表——立项阶段
(住宅建筑)

注：除申报报告（可研报告）外，其他文件均要达标，申报报告（可研报告）根据项目实际情况得分。

材料属性	材料分类	材料名称	要求说明	达标情况		备注
				达标	不达标	
基本材料	项目审批文件	土地使用证		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		立项批复文件		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		规划许可证		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	建设单位文件	建设单位简介		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		建设单位法人证书		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		创建面积	单体居住建筑面积不宜小于 1 万 m ² ，居住小区或组团不宜小于 10 万 m ² 。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		开发资质证明		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		可靠的资金来源证明材料		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	设计单位文件	设计单位简介		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		设计单位资质证书		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		批准的初步设计图		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	基本材料达标情况小结： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/> （达标打√，不达标打×）					

材料属性	材料名称	要求说明			达标情况		备注	
					达标	不达标		
申报材料	绿色建筑创建计划立项申报表	需根据项目实际情况填写以下内容： 1、工程基本情况；2、工程计划进度与安排；3、工程概况；4、创建内容简介； 5、申报单位概况；6、项目主要参加人员；7、项目创新点、推广价值和综合效益分析介绍等。			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	绿色建筑创建计划项目自评报告	申报单位需根据项目实际情况，依据《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004-2010 对参评的控制项条文进行自评。审核提交材料全部满足参评的控制项条文要求后，方可通过绿色建筑创建计划立项评审。立项评审时对节地、节能、节水、节材、室内环境质量、运营管理 6 部分的控制项自评内容进行评价。			1、节地与室外环境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					2、节能与能源利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					3、节水与水资源利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					4、节材与材料资源利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					5、室内环境质量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			6、运营管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
以上申报材料达标情况小结： <input type="checkbox"/> 全部合格 <input type="checkbox"/> 有不合格项								
材料属性	材料名称	要求说明			分值设定		得分	
					分值	总分		
	绿色建筑创建计划项目申报报告(可行性研究报告)	1、工程概况		工程概况应包括地理位置、占地面积、建筑类型、项目开发与建设周期、总建筑面积、创建面积、总投资、绿色建筑增量成本、技术应用类型等内容。	5.0	5.0		
		2、项目总体		1、节地与室外环境	5.0	30.0		

材料属性	材料名称	要求说明	分值设定		得分		
			分值	总分			
申报材料	绿色建筑创建计划项目申报报告(可行性研究报告)	境效益分析; 6、进度计划于安排; 7、项目承担单位资质; 8、项目风险分析与规避措施等。立项评审时对各部分内容的合理性与可行性进行评分, 评价项目技术应用水平程度, 以保证后阶段评价工作的顺利开展。	建设目标及内容	2、节能与能源利用	8.0	30.0	
				3、节水与水资源利用	5.0		
				4、节材与材料资源利用	5.0		
				5、室内环境质量	5.0		
				6、运营管理	2.0		
				3、工程技术可行性方案(包括方案的遴选情况)	1、节地与室外环境		
		2、节能与能源利用	8.0				
		3、节水与水资源利用	5.0				
		4、节材与材料资源利用	5.0				
		5、室内环境质量	5.0				
		6、运营管理	2.0				
		4、经济技术分析	1、工程项目投资概算	2.0	6.0		
			2、绿色建筑增量成本概算	2.0			
			3、资金落实情况	2.0			
		5、社会效益和环境效益分析	1、绿色建筑创建效果预测分析	3.0	12.0		
			2、环境影响分析	3.0			
3、市场需求分析	3.0						
4、项目推广应用前景分析	3.0						

材料属性	材料名称	要求说明			分值设定		得分
					分值	总分	
申报材料	绿色建筑创建计划项目申报报告(可行性研究报告)	6、进度计划于安排	1、项目进度计划切实可行、具有可检查性	3.0	6.0		
			2、已拟定的项目进度实施管理保证措施切实可行	3.0			
		7、项目承担单位（包括建设单位和科研、设计、高等学校等技术支撑单位）资质和技术实力情况应能保障项目的实施		5.0	5.0		
		8、项目风险分析与规避措施	1、项目风险识别	2.0	6.0		
2、项目风险评估	2.0						
3、项目风险控制措施	2.0						
绿色建筑创建计划项目申报研究报告（可行性研究报告）得分情况小结：（70分以上合格）							

附表 B

绿色建筑评价评分表——立项阶段
(公共建筑)

注：除申报报告（可研报告）外，其他文件均要达标，申报报告（可研报告）根据项目实际情况得分。

材料属性	材料分类	材料名称	要求说明	达标情况		备注
				达标	不达标	
基本材料	项目审批文件	土地使用证		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		立项批复文件		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		规划许可证		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	建设单位文件	建设单位简介		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		建设单位法人证书		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		创建面积	公共建筑面积不宜小于 5000 m ² 。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		开发资质证明		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		可靠的资金来源证明材料		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	设计单位文件	设计单位简介		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		设计单位资质证书		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		批准的初步设计图		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	基本材料达标情况小结： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/> （达标打√，不达标打×）					

材料属性	材料名称	要求说明			达标情况		备注	
					达标	不达标		
申报材料	绿色建筑创建计划立项申报表	需根据项目实际情况填写以下内容： 2、工程基本情况；2、工程计划进度与安排；3、工程概况；4、创建内容简介； 5、申报单位概况；6、项目主要参加人员；7、项目创新点、推广价值和综合效益分析介绍等。			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	绿色建筑创建计划项目自评报告	申报单位需根据项目实际情况，依据《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004-2010 对参评的控制项条文进行自评。审核提交材料全部满足参评的控制项条文要求后，方可通过绿色建筑创建计划立项评审。立项评审时对节地、节能、节水、节材、室内环境质量、运营管理 6 部分的控制项自评内容进行评价。			1、节地与室外环境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					2、节能与能源利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					3、节水与水资源利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					4、节材与材料资源利用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					5、室内环境质量	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			6、运营管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
以上申报材料达标情况小结： <input type="checkbox"/> 全部合格 <input type="checkbox"/> 有不合格项 <input type="checkbox"/>								
材料属性	材料名称	要求说明			分值设定		得分	
					分值	总分		
	绿色建筑创建计划项目申报报告(可行性研究报告)	申报单位根据项目实际情况，填写绿色建筑创建计划项目申报报告(可行性研究报告)，包括以下内容：1、工程概况；2、项目总体建设目标及内容；3、工程技术可行性研究方案；4、技术经济分析；5、社会效益和环	1、工程概况	工程概况应包括地理位置、占地面积、建筑类型、项目开发在建设周期、总建筑面积、创建面积、总投资、绿色建筑增量成本、技术应用类型等内容。	5.0	5.0		
			2、项目总体	1、节地与室外环境	5.0	30.0		

材料属性	材料名称	要求说明	分值设定		得分		
			分值	总分			
申报材料	绿色建筑创建计划项目申报报告(可行性研究报告)	境效益分析; 6、进度计划于安排; 7、项目承担单位资质; 8、项目风险分析与规避措施等。立项评审时对各部分内容的合理性与可行性进行评分, 评价项目技术应用水平程度, 以保证后阶段评价工作的顺利开展。	建设目标及内容	2、节能与能源利用	8.0	30.0	
				3、节水与水资源利用	5.0		
				4、节材与材料资源利用	5.0		
				5、室内环境质量	5.0		
				6、运营管理	2.0		
				3、工程技术可行性方案(包括方案的遴选情况)	1、节地与室外环境		
		2、节能与能源利用	8.0				
		3、节水与水资源利用	5.0				
		4、节材与材料资源利用	5.0				
		5、室内环境质量	5.0				
		6、运营管理	2.0				
		4、经济技术分析	1、工程项目投资概算	2.0	6.0		
			2、绿色建筑增量成本概算	2.0			
			3、资金落实情况	2.0			
		5、社会效益和环境效益分析	1、绿色建筑创建效果预测分析	3.0	12.0		
			2、环境影响分析	3.0			
3、市场需求分析	3.0						
4、项目推广应用前景分析	3.0						

材料属性	材料名称	要求说明			分值设定		得分
					分值	总分	
申报材料	绿色建筑创建计划项目申报报告(可行性研究报告)	6、进度计划于安排	1、项目进度计划切实可行、具有可检查性	3.0	6.0		
			2、已拟定的项目进度实施管理保证措施切实可行	3.0			
		7、项目承担单位（包括建设单位和科研、设计、高等学校等技术支撑单位）资质和技术实力情况应能保障项目的实施		5.0	5.0		
		8、项目风险分析与规避措施	1、项目风险识别	2.0	6.0		
2、项目风险评估	2.0						
3、项目风险控制措施	2.0						
绿色建筑创建计划项目申报研究报告（可行性研究报告）得分情况小结：（70分以上合格）							

附表 C

绿色建筑评价评分表——专业评估（设计阶段）
（住宅建筑）

注：达标判定结论有 3 种： 满足要求 √，不满足要求 ×，不参评 ○

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节地与室外环境	控制项	4.1.1 场地建设不破坏本地区文物、历史建筑、风景名胜、自然水系、湿地、基本农田、森林植被和其他保护区。	建设过程中应尽可能维持原有场地的地形地貌。场地内有较高的生态价值的树木、水塘、水系，是传承区域历史文脉的重要载体，应根据国家相关规定予以保护。确实需要改造的，工程结束后，须生态复原。	□	□	
		4.1.2 建筑场地选址无洪涝灾害，无泥石流、滑坡、地陷等地质灾害及含氡土壤的威胁。抗震设防区符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的要求。建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。	洪灾、泥石流、滑坡、地陷等自然灾害，对建筑场地会造成毁灭性破坏，对于抗震设防区，对场地选择应作出综合评价。氡、电磁波等对人的健康也会产生危害；油库、煤气站、有害物质车间等均有发生火灾、爆炸和毒气泄漏的可能，为此，绿色建筑选址必须符合国家相关的安全规定。	□	□	
		4.1.3 人均居住用地指标符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 或当地城市规划管理技术规定的相关要求。	从本地区土地资源相对匮乏的实际出发，为节约建设用地，避免出现居住用地人均用地指标突破国家相关标准的问题。为此，依据现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180-1993 的 3.0.3 条规定或当地城市规划管理技术规定，提出控制人均用地的要求。	□	□	
		4.1.4 住区建筑布局选择当地适宜朝向，保证室内外的日照环境、采光和通风及视觉卫生要求，符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 中相关日照、采光、通风标准的要求。	住区建筑布局适宜朝向指南偏东 30° 至偏西 30° 范围，如遇到工程项目需考虑地形、地貌、自然环境等因素，可适当放宽，但应解决朝向带来的不利影响。 应正确理解《城市居住区规划设计规范》GB 50180 关于日照标准要求的有关问题：1.明确大中小城市的涵义。2.老年人居住建筑应有更高的标准。	□	□	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节地与室外环境	控制项		3.建设中增设的空调机、建筑小品、雕塑、户外广告牌等均不能使相邻住宅楼、相邻住户的日照标准降低。4.旧区内建筑日照“不得低于大寒日1h的标准”。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.1.5 种植适应当地生态环境条件和体现地方特色的乡土植物，其占场地全部植物种类的比例不小于70%，并选用易于维护、适应性强、病虫害少、对人体无害的植物。	植物选择应以乡土植物和驯化的外来及野生植物为主。乡土植物具有很强的适应能力，种植乡土植物可确保植物的存活，减少病虫害，能有效降低维护费用。同时还应避免高价建绿，合理控制绿化与园林的造价。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.1.6 住区的绿地率不低于30%，人均公共绿地面积不低于1m ² 。	绿地率是指住区范围内各类绿地面积的总和占住区用地面积的比率（%），是衡量住区环境质量的重要标志之一，各类绿地面积包括公共绿地、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），其中包括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化，不包括其他屋顶、露台的人工绿地。公共绿地应满足集中绿地的基本要求，宽度不小于8m，面积不小于400m ² ，且人均公共绿地不低于1m ² 。应有不少于1/3的绿地在标准的建筑日照阴影线范围之外。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.1.7 住区内部无排放超标的污染源。	污染源主要指：易产生噪声的学校和运动场地，易产生烟、气、尘、声的饮食店、修理铺、锅炉房和垃圾转运站等。在规划设计时，应根据项目性质合理布局或利用绿化进行隔离，并采取有效措施避免超标。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
节地与室外环境控制项达标情况： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/>						

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
			分值	总分	分值	总分	
节地与室外环境	可选项	4.1.9 建筑场地设计充分利用原有地形地貌、水体、植被等，因地制宜、最大限度地保护环境。	湖南地属丘陵地带，建设用地大多地形比较复杂，高程起伏较大，鼓励结合地形特点，合理利用高差，结合地形地貌、水体、植被等设计，这样既可以减少用于场地平整所带来建设投资的增加，减少施工的工程量，也避免了因场地建设对原有自然环境的破坏。		1.5	1.5	
		4.1.10 住区公共服务设施按当地规划管理部门要求配建，合理采用综合建筑、集中配套公共设施并与周边区域共享。	根据现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 相关规定，居住区配套公共服务设施(也称配套公建)应包括：教育、医疗卫生、文化、体育、商业服务、金融邮电、社区服务、市政公用和行政管理等九类设施。公共服务设施应满足以下要求： 1.配置满足规范要求， 2.与周边相关城市设施协调互补， 3.相关项目合理集中设置。	1、九类公共服务设施均在住区及周边服务半径内可共享。	1.0	1.0	
				2、住区及周边服务半径内可共享的公共服务设施在五类以上。	(0.7)		
		4.1.11 充分利用尚可使用的建筑。	“尚可使用的旧建筑”是指建筑质量能保证使用安全的旧建筑或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对旧建筑的利用，可根据规划要求保留或改变其原有使用性质，并纳入规划建设项目，旧建筑面积应在 200 m ² 以上。		0.5	0.5	
4.1.12 住区环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的规定。	根据不同类别的居住区，要求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，使之符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 中对于不同类别住区环境噪声标准的规定则得分。		1.0	1.0			

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分	
				分值	总分		
节地与室外环境	可选项	4.1.13 住区室外日平均热岛强度不高于 1.5℃。	采用夏季典型日的室外热岛强度(居住区室外气温与郊区气温的差值,即 8:00~18:00 之间的气温差别平均值)作为评价指标,以国内实验数据 1.5℃作为控制值。 设计符合以下三项或提供室外热岛强度环境模拟分析报告即为满足要求: 1 住区中不少于 50%的硬质地面有遮荫或铺设太阳辐射吸收率为 0.3~0.7 的浅色材料。 2 无遮荫的地面停车位占地面总停车位的比例小于 10%。 3 不小于 30%的可绿化屋面实施绿化或不小于 75%的非绿化屋面为浅色饰面,坡屋顶太阳辐射吸收率小于 0.7,平屋顶太阳辐射吸收率小于 0.5。	1.5	1.5		
		4.1.14 住区风环境有利于冬季室外行走舒适及过渡季、夏季的自然通风。建筑物周围人行区距地 1.5m 高度平均风速低于 5m/s,主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s。	在规划设计时,进行风环境模拟预测分析和优化,并在模拟分析的基础上采取相应措施改善室外风环境。	1、建筑物周围人行区距地 1.5m 高处,平均风速小于 5m/s,主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s,且有利于夏季、过渡季自然通风,住区不出现漩涡和死角。	1.0	1.0	
				2、建筑物周围人行区距地 1.5m 高处,平均风速小于 5m/s,主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s。	(0.7)		

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分	
				分值	总分		
节地与室外环境	可选项	4.1.15 根据当地的气候条件和植物自然分布特点,栽植多种类型植物,乔、灌、草结合构成多层次的植物群落。 1、每 100 m ² 绿地上不少于 3 株乔木,灌木不少于 10 株。2、立体或群落种植占绿地面积不小于 70%。3、选用木本植物种类:(1)住区用地面积小于 50000 m ² 时不少于 30 种;(2)住区用地面积 50000~100000 m ² 时不少于 40 种;(3)住区用地面积大于 100000 m ² 时不少于 50 种。4、住区内常绿乔木与落叶乔木数量的比例在 1:2.5~1:3 之间。	植物的栽植应能体现湖南地方特色。乔木、灌木是复层绿化不可缺少的植物树种,不但可为居民提供遮阳、游憩的良好条件,还可以改善住区的生态环境。采用一定数量的以乔、灌、草相结合的立体或种植绿化,不仅能体现本地区生物的多样性,同时还可以形成富有园林层次,具有良好生态效应的绿化体系。	1、全部满足要求。	1.0	1.0	
			2、满足 3 条要求。	(0.7)			
			4.1.16 合理采用屋顶绿化、垂直绿化方式,屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积的比例达到 50%,或垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 15%。	建设用地内的绿化应避免大面积的纯草地,鼓励进行屋顶绿化、垂直绿化,二者对于节能环保有着重要的作用。屋顶绿化能改善屋顶的保温隔热效果,又可以节约土地、净化空气、降低扬尘、改善环境。垂直绿化有利于本地区建筑物的遮阳隔热,并达到既美观又节能的双重效果。对于建筑高度不小于 100m 或屋面或外墙无可绿化面积的项目本条不参评。	1、屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积的比例达到 50%。	1.5	1.5
					2、垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 15%。	1.5	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	4.1.17 选址和住区出入口的设置方便居民,充分利用公共交通网络。住区出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m。住区内停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	倡导以步行、公交为主的出行模式,但应重视其主要出入口的设置方位,接近公交站点,住区出入口的设置应方便居民充分利用公共交通网络。住区出入口到达公共交通站点的步行距离应不超过 500m。建筑物配建的停车(位)场或库其设计应满足当地城市规划管理技术规定的相关要求,同时亦应符合国家现行的有关设计标准和规范要求。	1、出入口不少于 2 个,且停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	1.5	1.5
				2、出入口 1 个,且停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	(1.0)	
		4.1.18 住区非机动车通路、地面停车场和其他硬质铺地采用透水地面,并利用园林绿化和室外构件设施提供遮阳。室外透水地面占室外场地面积的比例不小于 45%。	透水地面包括自然裸露地面、公共绿地、绿化地面和镂空面积大于或等于 40%的镂空铺地(如植草砖)及采用透水铺装地面的居民室外活动场地及人行道等。透水地面面积比指透水地面面积占室外地面总面积的比例。	1、透水地面面积比例不小于 55%。	1.5	1.5
				2、透水地面面积比例不小于 45%。	(1.0)	
		4.1.19 住区场地规划设计经济、合理,有效地开发和利用地上、地下空间。采用地下停车、立体停车方式等增加停车设施,配建地下停车位数量不少于总停车位数量的 65%。	对地下空间合理性判断,应依据建筑区位、场地条件、建筑结构类型、建筑功能四项因素对其合理性进行综合判断。从实际出发配建地下停车位数量设置为不小于总停车位数量的 65%。		1.0	1.0
4.1.20 住区利用底层架空形式改善通风环境和增加室外活动场地,底层架空面积不小于一个标准层面积的 30%。	住区利用底层架空形式有助于改善环境质量,增加公共活动空间,改善住区的通风状况。底层架空面积不小于标准层面积的 30%则得分。		1.0	1.0		

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	4.1.21 场地选址选用废地进行建设,对已被污染的废地,进行处理并达到有关标准。	城市的废地包括不可建设用地(由于各种原因未能使用或尚不能使用的土地,如裸岩、石砾地、陡坡地、塌陷地、盐碱地、沙荒地、沼泽地、废窑坑等)、仓库与工厂弃置地等。考虑这类场地的合理再利用是节地的重要措施,但必须对原有场地进行经济、环境评估和相关安全性检测等。对被污染的废地,应查看改造后的环境检测报告。	1.0	1.0	
	节地与室外环境可选项得分情况小结					

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节能与能源利用	控制项	4.2.1 住宅的建筑及热工设计符合《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/001 的规定。	1、居住建筑的朝向应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.1.2 条的规定执行；2、居住建筑的体形系数应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.1 条的规定执行；3、居住建筑的窗墙比和外窗遮阳系数应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.2 条的规定执行；4、居住建筑的外窗及阳台门的气密性应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.3 条的规定执行。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.2.2 当设计采用集中空调系统时，所选用的供冷（热）主机的能效及输送系统的输送能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的有关规定值，并有冷、热量调节和分户计量设施，且不采取电直接供热。	1、相关设计应按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中 4.5 节“空气调节系统与采暖系统的冷热源”的要求执行；2、按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中第 4.5.2 条要求禁止将电能直接用于供热；3、应设置室温可由用户自主调节的装置；4、应有按户热量分摊的技术措施。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.2.3 采用分体和单元式空调的住宅，统一设置室内外机位置。在保证空调运行效率的情况下，不影响外立面的效果，并减少噪音对室内外环境的干扰。	1、在建筑设计中应统一规划室外机安装位置；2、应为空调室外机提供遮阳、通风掩体及防止气流短路的措施；3、不影响外立面美观的要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.2.4 公共场所和部位的照明采用高效光源和高效灯具，并采取节能控制措施。	住宅建筑中照明应采用高效光源和高效灯具，有自然采光的公共场所和部位，例如大部分住宅的楼梯间外窗，在自然采光的区域应为照明系统配置定时或光电控制设施，以合理控制照明系统的开关。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	节能与能源利用控制项达标情况： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/>					

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
			分值	总分	分值	总分	
节能与能源利用	可选项	4.2.5 住宅外窗采用通风和气密性良好的窗型。	住宅外窗采用有利于自然通风和气密性良好的窗型（如平开窗和悬开窗），采用此类型的窗面积占窗体总面积的 80%则得分。		2.0	2.0	
		4.2.6 住宅的平面和剖面设计有利于形成良好的穿堂风。	穿堂风的效果与通风开口之间的相对位置密切相关。在住宅的平面和剖面设计过程中合理考虑考虑通风开口的位置，尽量使之有利于形成“穿堂风”。通过对风环境模拟预测分析，使住宅主要功能空间在夏季及过渡季节获得良好的自然通风则得分。		3.0	3.0	
			如有部分住宅户型平面通风欠佳，可按通风良好户型总面积与住宅总面积的比值计算得分，但通风良好户型总面积不得低于住宅总面积的 70%。若通风良好户型总面积与住宅总面积的比值为 70%，则得 2.5 分。		(2.5)		
		4.2.7 南向外窗采用外遮阳，东、西向外窗采用可调节外遮阳，同时兼顾其安全性。	1、南向外窗总数的 90%采用外遮阳。	1、同时满足 2 条要求。	3.0	3.0	
			2、100%东、西向外窗采用可调节外遮阳。	2、满足第 1 条要求。	(2.0)		
				3、满足第 2 条要求。	(1.0)		
		4.2.8 东西墙进行绿化、遮阳或采用通风隔热措施。	30%以上的东、西墙面积采用绿化、墙体遮阳或采用通风隔热墙体等措施均可得分。高层住宅此项不参评。		3.0	3.0	
4.2.9 采用通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面或植被屋面。	可利用屋面面积的 100%采用通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面或植被屋面均可得分。超高层住宅此项不参评。		3.0	3.0			
4.2.10 集中空调（采暖）系统风机单位风量耗功率和冷热水输送能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 的有关规定。	若采用集中空调（采暖）系统，其风机单位风量耗功率和冷热水系统输送能效比符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中 4.3.19 条和 4.3.21 条的规定则得分。采用分散式空调系统时，此项不参评。		2.0	2.0			

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	可选项	4.2.11 供冷（热）系统中设备的能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的有关规定值。	1、供冷（热）系统中设备的能效应符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中 4.5 节“空气调节系统与采暖系统的冷热源”的有关规定值。 2、当以燃气为能源提供采暖热源时，可以直接向房间送热风，或经由风管系统送入；也可以产生热水，通过散热器、风机盘管进行采暖，或通过埋管进行低温地板辐射采暖。所应用的燃气机组的热效率还应符合现行有关标准《家用燃气取暖器》CJ/T 113,《家用燃气快速热水器》GB 6932 和《常压容积式燃气热水器》CJ/T 3031 中有关热效率的规定值。 3、居住建筑采用电或燃气（油、蒸汽、热水）驱动的冷（热）水机组作为集中冷（热）源时，其能效还应符合国家标准《蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组—工商业用或类似用途冷水（热泵）机组》GB/T 18430,《直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组》GB/T 18362 和《蒸汽和热水型溴化锂吸收式冷水机组》GB/T 18431 中有关能效比的规定值。 同时满足上述要求则得分。	1.0	1.0	
		4.2.12 供配电系统采取节能措施。	1、合理选择变配电所的位置； 2、正确选择导线截面、线路敷设方案，以利降低配电线路的损耗； 3、选择节能设备，减少设备本身的能源消耗，提高系统的整体节能效果； 4、提高供电系统的功率因素、治理谐波。 同时满足上述要求则得分。	2.0	2.0	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	可选项	4.2.13 采暖和（或）空调能耗不高于《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/003 规定值的 80%。	1、根据相应的居住建筑节能标准规定，如果计算得出的能耗低于《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/001 规定限值的 80%，则表明参评的住宅节能性能优越，可得 3.0 分。	3.0	3.0	
			2、如果通过检测，能够直接得到实际住宅的采暖和（或）空调能耗，也可以用实测的能耗与标准规定的限值比较，如其低于标准规定限值的 80%，也表明参评的住宅节能性能优越，可得 3.0 分。			
	4.2.14 根据当地气候和自然资源条件，充分利用太阳能、地热能、生物质能等可再生能源。可再生能源的使用占建筑总能耗的比例大于 5%。	可再生能源应用包括太阳能热水器供生活热水、采暖等，或者应用地源热泵系统进行采暖和空调。当可再生能源的使用占建筑总能耗的比例大于 5%时即可得分。 1、如果小区中有 18%以上的住户采用太阳能热水器提供住户大部分生活热水； 2、小区中有 18%的住户采用地源热泵系统； 3、小区中 35%的住户采用地热水直接采暖。 满足以上任意一条即可得分。	3.0	3.0		
节能与能源利用可选项得分情况小结						

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节水与水资源利用	控制项	4.3.1 在方案、规划阶段制定水资源规划方案，统筹、综合利用各种水资源。雨水利用和中水回用工程应分别符合现行国家标准《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB50400、《建筑中水设计规范》GB50336等有关规定，合理利用非传统水资源。	1、在已确定的住宅建筑小区范围内，是否对各种用水水源进行了合理的规划，并进行定量计算或预测。 2、对雨水利用工程设计是否可行，工程设施是否符合相关工程技术规范要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.3.2 室内给水排水系统符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015和《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010的规定。室外排水系统实行雨、污分流制度。	1、给水排水系统符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015的规定。 2、无论市政排水管网是分流制还是合流制，小区室外排水系统均实行雨、污分流制度。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.3.3 分户、分类计量，采用节水型器具和设备，避免管网漏损。节水率不低于10%。	1、无论是饮用水或是杂用水，都要实行计量。 2、无论是饮用水或是杂用水，都要采用节水型器具和设备。 3、相对传统设计用水量，节水率不低于10%。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.3.4 景观用水不采用市政供水和自备地下水井供水。	1、园林用水不采用市政供水和自备地下水井供水。 2、是否已设计采用中水或利用雨水收集系统解决园林用水问题。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4.3.5 使用非传统水源时，采取用水安全保障措施，且不对人体健康与周围环境产生不良影响。	1、使用非传统水源时，其管网和设施不能与饮用水管网混接。 2、非传统水源设施建设要有安全设施保障。 3、不会对人体健康与周围环境产生不良影响。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	节水与水资源利用控制项达标情况： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/>					

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
					分值	总分	
节水与水资源利用	可选项	4.3.6 合理规划地表与屋面雨水径流途径，降低地表径流，采用多种渗透措施增加雨水渗透量。雨水排放选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性雨水排放方式。	1、合理设计雨水（包括地面雨水、建筑屋面雨水）的径流控制利用途径，减少雨水受污染机率。	1、合理规划地表与屋面雨水径流途径，降低地表径流。	(2.0)	4.0	
			2、采取多种雨水渗透措施：硬质铺装地面采用渗水材质；雨水管采用渗透管或穿孔管，兼具渗透和排放两种功能；采用园林贮留渗透水池、屋顶花园及中庭花园、渗井、下凹绿地等增加渗透量、削减洪峰流量。	2、采用第2条中一种雨水渗透措施增加雨水渗透量。	(2.0)		
		4.3.7 绿化用水、洗车用水、冲厕用水等非饮用水优先利用雨水及其他非传统水源，利用率不低于10%。	1、绿化用水、洗车用水、冲厕用水等非饮用水优先利用雨水及其他非传统水源。 2、利用率不低于10%。	3.0	3.0		
		4.3.8 绿化灌溉采取微灌、渗灌、低压管灌等高效节水灌溉方式。	1、绿化灌溉鼓励采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式； 2、鼓励采用湿度传感器或根据气候变化的调节控制器； 3、为增加雨水渗透量和减少灌溉量，对绿地来说，鼓励选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性排水管； 4、采用再生水作为绿化用水时，应尽量避免采用易形成气溶胶的喷灌方式。	1、满足第1条要求，并满足2、3条中的一条要求。	3.0	3.0	
			2、满足第1条要求。	(2.5)			

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节水与水资源利用	可选项	4.3.9 非饮用水优先利用附近集中再生水厂的再生水或通过技术经济比较,合理选择其他再生水水源和处理技术。	1、优先选用市政再生水(以城市污水处理厂出水或城市污水为水源); 2、采用建筑中水时,依次考虑优质杂排水、杂排水、生活排水等的再生利用。	1.5	1.5	
		4.3.10 综合利用各种非传统水资源,其利用率不低于30%。	1、综合利用各种非传统水资源,其利用率不低于40%。	3.5	3.5	
			2、综合利用各种非传统水资源,其利用率不低于30%。	(3.0)		
节水与水资源利用可选项得分情况小结						

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节材与材料资源利用	控制项	4.4.2 建筑造型要素简约,无大量装饰性构件。	1、不具备遮阳、导光、导风、载物、铺助绿化等作用的飘板、格栅和构架等未作为构成要素在建筑中使用,或虽使用但其相应工程造价小于工程总造价的 2%; 2、未在屋顶等处设立单纯为追求标志性效果的塔、球、曲面等异型构件,或虽设立但其相应工程造价小于工程总造价的 2%; 3、女儿墙高度未超过规范要求的 2 倍,或虽有超过,但超过部分,与“不具备遮阳、导光、导风、载物、铺助绿化等作用的飘板、格栅和构架等”合并统计,或与“单纯为追求标志性效果的塔、球、曲面等异型构件”合并统计,造价之和小于工程总造价的 2%; 4、所采用的不符合当地气候条件的、并非有利于节能的双层外墙(含幕墙)的面积小于外墙总建筑面积的 20%。	□	□	
				节材与材料资源利用控制项达标情况: 全部达标 □ 有不达标项 □		
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
	可选项	4.4.4 土建与装修工程一体化设计施工,不破坏和拆除已有的建筑构件及设施。	1、50%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案,并在施工中实现了土建与装修一体化施工。	4.0	4.0	
			2、30%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案,并在施工中实现了土建与装修一体化施工。	(2.0)		

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
					分值	总分	
节材与材料资源利用	可选项	4.4.6 建筑结构材料合理使用高性能混凝土、高强度钢。	6层以上的钢筋混凝土建筑： 1、钢筋混凝土结构中的受力钢筋使用 HRB400 级（或以上）钢筋占受力钢筋总量的 70%以上。 2、混凝土竖向承重结构中采用强度等级在 C50（或以上）混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例超过 50%。 3、高耐久性高性能混凝土（以具有资质的第三方检验机构出具的、有耐久性合格指标的混凝土检验报告单为依据）用量占混凝土总量的比例超过 50%。	1、同时满足 2 条或以上要求。	4.0	4.0	
				2、满足 1 条要求。	(3.5)		
			对于 6 层以下的、设计使用年限不小于 50 年的钢筋混凝土建筑，仅考核上述第（3）项要求。		4.0		
			对于高层钢结构建筑，Q345GJ、Q345GJZ 等强度较高的高性能钢材用量占钢材总量的比例不低于 70%。		4.0		
		对于 6 层以下的、设计使用年限小于 50 年的钢筋混凝土建筑以及砌体结构（含配筋砌体），此项不参评。		-			
		4.4.9 建筑设计选材时考虑使用材料的可再循环使用性能。在保证安全和不污染环境的情况下，可再循环材料使用重量占所用建筑材料总重量的 10%以上。	在保证再循环使用材料的安全性和环保性前提下，设计过程考虑选用具有可再循环使用性能的建筑材料，并且设计方案中使用了可再循环材料；工程材料决算清单中的可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例 b 不低于 10%。	1、b 不低于 20%。	4.0	4.0	
2、b 不低于 10%。	(3.5)						

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节材与材料资源利用	可选项	4.4.10 合理采用工厂化加工的结构部品。	有一种（或以上）的主要结构部品采取工厂化加工，且其重量占同类部品总重量的60%以上。	1.5	1.5	
		4.4.13 采用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。	采用资源消耗低和环境影响小的建筑结构体系（如钢结构、砌体结构、木结构、预制混凝土结构等），并提供文件说明对结构体系进行了优化。	1.5	1.5	
节材与材料资源利用可选项得分情况小结						

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
室内环境质量	控制项	4.5.1 每套住宅至少有 1 个居住空间满足日照标准的要求。当有 4 个及 4 个以上居住空间时，至少有 2 个居住空间满足日照标准的要求。	1、设计住宅建筑时，应注意楼的朝向、楼与楼之间的距离和相对位置、楼内平面的布置，通过精心的计算调整，使居住空间能够获得充足的日照。 2、居住空间主要是指起居室（厅）和卧室。通过核查建筑日照软件模拟结果或日照检测报告，判断日照是否满足《城市居住区规划设计规范》GB 50180 中有关住宅建筑日照标准的要求。	□	□	
		4.5.2 卧室、起居室（厅）、书房、厨房设置外窗，房间的采光系数不低于现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的规定。	1.卧室、起居室（厅）、书房、厨房应有外窗，窗地比不小于 1/7； 2.窗地比比较小时，需要核查该房间的采光系数，采光系数最低值应满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB/T50033 的规定要求。	□	□	
		4.5.3 对建筑围护结构采取有效的隔声、减噪措施。卧室、起居室的允许噪声级在关窗状态下白天不大于 45 dB（A），夜间不大于 35 dB（A）。楼板和分户墙的空气声计权隔声量不小于 45dB，楼板的计权标准化撞击声声压级不大于 70dB。户门的空气声计权隔声量不小于 30dB；外窗的空气声计权隔声量不小于 25dB。	1.卧室、起居室在关窗状态下的允许噪声级。 2.楼板和分户墙的空气声计权隔声量。 3.楼板的计权标准化撞击声声压级。 4.户门和外窗的的空气声计权隔声量。 5.通过查阅设计图纸、专项计算报告及最不利楼栋和套型的实测报告，核查其结果是否满足要求。	□	□	
		4.5.4 居住空间能自然通风，通风开口面积不小于该房间地板面积的 8%。	每种住宅套型卧室、起居室（厅）、书房等房间的通风开口面积是否满足要求。穿堂风的效果与通风开口之间的相对位置密切相关。在住宅的平面和剖面设计过程中合理考虑考虑通风开口的位置，尽量使之有利于形成“穿堂风”。	□	□	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
室内环境质量	控制项	4.5.5 室内游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度符合现行国家标准《民用建筑室内环境污染控制规范》GB 50325 和《室内空气质量标准》GB/T 18883 中的有关规定。	判定游离甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度是否满足要求。	□	□	
		室内环境质量控制项达标情况： 全部达标 □ 有不达标项 □				
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
室内环境质量	可选项	4.5.6 居住空间开窗能有良好的视野，且避免户间居住空间的视线干扰。当 1 套住宅设有 2 个及 2 个以上卫生间时，至少有 2 个卫生间设有外窗。	1. 两幢住宅楼居住空间的水平视线距离不小于 18m；当 1 套住宅设有 2 个及 2 个以上卫生间时，至少有 2 个卫生间设有外窗。	1.5	1.5	
			2. 根据单体建筑平面图判断无明显视线干扰；1 套住宅至少有 1 个卫生间设有外窗。	(1.0)		
		4.5.7 屋面、地面、外墙和外窗的内表面在室内温、湿度设计条件下无结露和发霉现象。	在室内温、湿度设计条件下，住宅外围护结构的内表面无结露和发霉现象，查阅设计图纸和计算书，对金属窗框、窗玻璃表面、墙角、墙面上可能出现结露的热桥部位，核查内表面温度是否高于露点温度。	1.5	1.5	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分	
				分值	总分		
室内环境质量	可选项	4.5.8 在自然通风条件下, 房间的屋顶和东、西外墙内表面的最高温度满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。	计算在自然通风条件下屋顶和东、西外墙内表面温度, 判定是否按照《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。	1.5	1.5		
		4.5.9 利用场地自然条件, 合理设计建筑体形、楼距、窗墙面积比和开窗方式, 使住宅主要功能空间获得良好的自然通风和自然采光。	1. 住宅建筑的体形系数、窗墙面积比满足国家或地方建筑节能设计标准的要求。	(1.0)	3.0		
			2. 提供相关设计文档证明已做过通风的优化设计。	(1.0)			
			3. 提供相关设计文档证明采光方面的优化设计。	(1.0)			
		4.5.10 设采暖或空调系统(设备)的住宅, 运行时用户可根据需要对室温进行调控。	通过查阅设计图纸和现场核实, 可分室对室温进行调控。	2.0	2.0		
		4.5.11 建筑内合理设置适宜人们接近自然的开敞、半开敞空间。	适宜人们接近自然的开敞、半开敞空间就是指阳台、空中花园、入户阳台等建筑与其外部环境之间的过渡空间。室外条件适合的情况下, 在建筑中合理恰当地设计这种过渡空间。	2.0	2.0		
		4.5.12 采用可调节外遮阳装置。	考虑遮阳效果、自然采光和视觉影响等因素, 设置可调节外遮阳。查阅设计图纸和现场核实。	1、南向采用外遮阳。	(2.0)	3.0	
				2、东、西向采用可调节外遮阳。	(1.0)		
4.5.13 采用合理措施改善地下空间的自然采光和自然通风效果。	1、地下空间采用有利于自然通风和自然采光的措施(如地下车库顶板开洞、半地下室车库等技术)。并且 5%的地下一层空间采光系数达到 0.5%以上。 2、地下空间采用有利于自然采光(如天窗、采光通道、棱镜玻璃窗、导光管)等技术成熟、容易维护的措施。并且 5%的地下一层空间采光系数达到 0.5%以上。	2.5	2.5				
		(2.0)					

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
					分值	总分	
室内环境质量	可选项	4.5.14 设置通风换气装置或室内空气质量监测装置。	1、设置换气装置（或独立新风系统）时，新风量达到每人每小时 40 立方米。 2、设室内空气质量监测装置自动监测室内空气质量，具有报警提示功能。	1、满足 2 条要求。	3.0	3.0	
				2、满足第 1 条要求。	(2.5)		
室内环境质量可选项得分情况小结							

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
运营管理	控制项	4.6.2 住宅水、电、燃气分户、分类计量与收费。	按分类计量设计。分户计量与收费是指每户使用的电、水、燃气等能分别独立计量，并按用量收费。住宅中实行“计量到户”（即以户为单位安装分质水表、电表和燃气表），实行分户计量。住宅区内公共楼道、物业管理用房、电梯设备、供水设备、安防设备、管理设备等的水、电、气分类计量。	□	□	
		4.6.5 设置密闭的垃圾容器，并有严格的保洁清洗措施，生活垃圾袋装化存放。	设计阶段需根据小区地形地貌及周边市政配套情况，合理规划垃圾容器位置、数量、材质等。垃圾容器一般设在居住单元出入口附近隐蔽的位置，其数量、外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求。垃圾容器分为固定式和移动式两种，其规格应符合国家有关标准。垃圾容器应选择美观与功能兼备并且与周围园林相协调的产品，要求坚固耐用，不易倾倒。一般可采用不锈钢、木材、石材、混凝土、GRC、陶瓷材料制作，在管理上应有专项管理并有严格的保洁清洗措施。垃圾收集袋不能使用国家明令禁止使用的不可降解薄膜类塑料袋。	□	□	
		4.6.6 设备、管道的设置便于维修、改造和更换。	建筑中设备、管道的使用寿命普遍短于建筑结构的寿命，因此各种设备、管道的布置应方便将来的维修、改造和更换。设计中可通过将管井设置在公共部位等措施，减少维修、改造时对住户的干扰。属公共使用功能的设备、管道应设置在公共部位，以便日常维修与更换。	□	□	
	运营管理控制项达标情况： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/>					

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
运营管理	可选项	4.6.7 垃圾站(间)设冲洗和排水设施。存放垃圾及时清运,不污染环境,不散发臭味,严格控制蚊蝇孳生。	应重视垃圾站(间)的园林美化及环境卫生问题,垃圾站(间)设冲洗和排水设施,能及时(至少每天一次)清运存放垃圾、不污染环境、不散发臭味。鼠、蚊、蝇、蟑螂有三项达到全国爱卫会规定的标准(参照国家卫生城市标准)。	1.0	1.0	
		4.6.8 按回收性质分类设置垃圾收集区域,垃圾收集设施上明确标识分类说明。垃圾分类回收率(实行垃圾分类收集的住户占总住户数的比例)达90%以上。	1、按现行行业标准《生活垃圾转运站技术规范》CJJ 47 所列举的选址与规模,总体布置,工艺、设备及技术要求,建筑与结构,配套设施,环境保护与劳动卫生,工程施工及验收标准进行建设。垃圾分类投放,并通过分类的清运和回收使之分类处理或重新变成资源。住区内设置垃圾分类收集区域,分为可回收、不可回收、有害物资,垃圾收集设施上明确标识分类说明。 2、垃圾分类收集率是指实行垃圾分类收集的住户占总住户数的比例。本条要求垃圾分类收集率达90%以上。	1.5	1.5	
		4.6.9 对可生物降解垃圾进行单独收集或设置可生物降解垃圾处理房。垃圾收集或垃圾处理房设有风道或排风、冲洗和排水设施,处理过程无二次污染。	1、实行垃圾分类,对可生物降解垃圾进行单独收集。设置可生物降解垃圾处理房,垃圾处理房设有风道或排风、冲洗、排水设施,处理过程无二次污染。对可生物降解垃圾进行单独收集,及时清运。垃圾收集房设有风道或排风、冲洗、排水设施。	2.0	2.0	
			2、对可生物降解垃圾进行单独收集,及时清运。垃圾收集房设有风道或排风、冲洗、排水设施。	(1.5)		
		4.6.10 智能化系统配置符合现行行业标准《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T174 基本配置要求。	1、达到《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T174 及若达到《居住区智能化系统建设要点与技术导则》二星级以上要求时,可得满分。	3.0	3.0	
			2、达到《居住区智能化系统配置与技术要求》中基本配置要求。	(2.5)		
4.6.14 原有场地内的古树、名木、公共设施有妥善的保护、管理措施。	根据原始地形图进行保护古树、名木的规划设计,在建设中移植或建筑围绕古树、名木进行,尽可能的不砍伐。	1.0	1.0			

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
运营管理	可选项	4.6.15 物业管理部门通过 ISO14001 环境管理体系认证。	ISO14001 是环境管理标准，它包括了环境管理体系、环境审核、环境标志、全寿命周期分析等内容，旨在指导各类组织取得表现正确的环境行为。物业管理部门通过 ISO14001 环境管理体系认证，是提高环境管理水平的需要。按照 ISO14001 环境管理体系要求，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。建设单位在选定前期物业管理服务单位时需选择有 ISO14001 环境管理体系认证的单位。	0.5	0.5	
		4.6.17 住区内设置公共交通和环保出行的设施和交通工具，并制定服务管理制度。	<p>物业单位应在小区内设立鼓励人群环保出行，减少机动车出行的设备和提供便利、环保的交通工具；应根据物业面积比例配备足够的自行车，电动车停放场所，车棚和提供必要的工具以方便业主。</p> <p>物业单位应划定适合的步行社区，鼓励步行。减少汽车使用，完善交通形式，物业在所有新建住宅区域有行人步行的街道上制作 20Km/h 以下的限速指示牌，在所有公共区域的供行人步行的街道上制作 30Km/h 以下的限速指示牌。制作人行道遮阳设施和制定人行道树木养护计划。</p>	1.0	1.0	
运营管理可选项得分情况小结						

附表 D

绿色建筑评价评分表——专业评估（设计阶段）
（公共建筑）

注：达标判定结论有 3 种： 满足要求 √，不满足要求 ×，不参评 ○

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节地与室外环境	控制项	5.1.1 场地建设不破坏当地文物、历史建筑、风景名胜、自然水系、湿地、基本农田、森林植被和其他保护区。	建设过程中应尽可能维持原有场地的地形地貌。场地内有较高的生态价值的树木、水塘、水系，应根据国家相关规定予以保护。确实需要改造的，工程结束后需生态复原。	□	□	
		5.1.2 建筑场地选址无洪灾、无泥石流、滑坡、地陷等地质灾害及含氡土壤的威胁。抗震设防区符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的要求。建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。	1.对用地的选址与水文状况做出分析，用地应位于洪水水位之上（或有可靠的城市防洪设施），防汛能力达到《防洪标准》GB 50201 的要求；充分考虑到泥石流、滑坡、地陷等自然灾害的应对措施。 2.用地避开对建筑抗震不利地段，如地址断裂带、易液化土、人工填土等地段。 3.选址周围土壤氡浓度符合国家《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定；对原有工业用地进行土壤化学污染检测和评估，满足国家相关标准。 4.选址周围电磁辐射本底水平符合《电磁辐射防护规定》，远离电视广播发射塔、雷达站、通信发射台、变电站、高压电线等；同时远离油库、煤气站、有毒物质车间等有可能发生火灾、爆炸和毒气泄漏等的区域。	□	□	
		5.1.3 不对周边建筑物带来光污染，不影响周围居住建筑的日照要求。	1.避免幕墙光污染：幕墙建筑的设计与选材合理，符合现行国家标准《玻璃幕墙光学性能》GB 18091 的要求。 2.避免照明光污染：室外园林照明方案确保无直射光射入空中，限制溢出建筑物	□	□	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		得分
				达标	不达标	
节地与室外环境	控制项		范围以外的光线。 3.提供日照分析相关文档，证明不影响周边居住建筑的日照要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5.1.4 场地内无排放超标的污染源。	建设项目场地周围不应存在污染物排放超标的污染源，包括油烟未达标排放的厨房、车库、超标排放的燃煤锅炉房、垃圾站、垃圾处理场及其他工业项目等。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	节地与室外环境控制项达标情况： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/>					
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	5.1.6 场地环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的规定。	通过规划设计采取适当的隔离或降噪措施。场地环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的要求则得分。	1.0	1.0	
		5.1.7 建筑物周围人行区域距地面 1.5m 高处平均风速低于 5m/s, 主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s, 不影响室外活动的舒适性和建筑通风。	在规划设计时，进行风环境模拟预测分析和优化，并在模拟分析的基础上采取相应措施改善室外风环境。建筑物周围人行区距地 1.5m 高处平均风速低于 5m/s, 主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s。	1.0	1.0	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	5.1.8 合理采用屋顶绿化、垂直绿化方式,屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积的比例达到 50%,或垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 15%。	为了大力改善城市生态质量,提高城市绿化园林环境质量,建设用地内的绿化应避免大面积的纯草地,鼓励进行屋顶绿化、垂直绿化,二者对于节能环保有着重要的作用。屋顶绿化能改善屋顶的保温隔热效果,又可以节约土地、净化空气、降低扬尘、改善环境。垂直绿化有利于本地区建筑物的遮阳隔热,并达到既美观又节能的双重效果。	1、屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积的比例达到 50%。	1.0	1.0
		2、垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 15%。		1.0		
		5.1.9 绿化植物优先选择适宜当地生态环境条件和体现地方特色的乡土植物,乡土植物产地距场地距离在 500km 以内,其占场地全部植物种类的比例不小于 70%,且采用包含乔、灌木、草植结合的种植方式绿化。 1、每 100 m ² 绿地上不少于 3 株乔木、10 株灌木。 2、立体或群落种植占绿地面积不小于 70%。	植物的栽植应能体现湖南地方特色。乔木、灌木是复层绿化不可缺少的植物树种,不但可为居民提供遮阳、游憩的良好条件,还可以改善住区的生态环境。采用一定数量的以乔、灌、草相结合的立体或群落种植绿化,不仅能体现本地区生物的多样性,同时还可以形成富有园林层次,具有良好生态效应的绿化体系。	1.0	1.0	
5.1.10 场地交通组织合理,减少人车干扰,场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m。场地内停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	对具有大量人流和短时间集散特性的公共建筑,为了保证各类人员顺畅方便地进出,要求将大量人群与少量使用专用车辆的特殊人群按照人车分行的原则组织各自的交通系统。同时,倡导以步行、公交为主的出行模式,在公共建筑的规划设计阶段应重	1. 场地规划依据人车分行原则,合理组织交通系统。主要出入口距临近公交交通站点距离≤500m。场地内停车位配建满足当地城市	1.0	1.0		

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
					分值	总分	
节地与室外环境	可选项		视其主要出入口的设置方位，接近公交站点。建筑物配建的停车（位）场或库其设计应满足当地城市规划管理技术规定的相关要求，同时亦应符合国家现行的有关设计标准和规范要求。	规划管理技术规定的相关要求。	1.0	1.0	
				2. 主要出入口 500m 内的公共交通线路条数≥2 条。场地内停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	(0.7)		
		5.1.11 场地规划设计经济、合理，有效地开发和利用地上、地下空间。采用地下停车、立体停车方式等增加停车设施，配建地下停车位数量不少于总停车位数量的 65%。	对地下空间合理性判断，应依据建筑区位、场地条件、建筑结构类型、建筑功能四项因素对其合理性进行综合判断。从实际出发配建地下停车位数量设置为不小于总停车位数量的 65%。	1.0	1.0		
		5.1.12 利用底层架空形式改善通风环境和增加室外活动场地，底层架空面积不小于一个标准层面积的 40%。	利用底层架空形式有助于改善环境质量，增加公共活动空间，有助于改善公共建筑的通风状况。底层架空面积不小于一个标准层面积的 40%则得分。	1.0	1.0		
		5.1.13 场地选址选用废地进行建设，对已被污染的废地，进行处理并达到有关标准。	城市的废地包括不可建设用地(由于各种原因未能使用或尚不能使用的土地，如裸岩、石砾地、陡坡地、塌陷地、盐碱地、沙荒地、沼泽地、废窑坑等)、仓库与工厂弃置地等。考虑这类场地的合理再利用是节地的重要措施，但必须对原有场地进行经济、环境评估和相关安全性检测等。对被污染的废地，应查看改造后的环境检测报告。	1.0	1.0		

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	5.1.14 充分利用尚可使用的旧建筑,并纳入规划项目。	“尚可使用的旧建筑”是指建筑质量能保证使用安全的旧建筑或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对旧建筑的利用,可根据规划要求保留或改变其原有使用性质,并纳入规划建设项目,旧建筑面积应在 200 m ² 以上。	1.0	1.0	
		5.1.15 室外透水地面面积比不小于 40%。	透水地面包括自然裸露地面、公共绿地、绿化地面和镂空面积大于或等于 40%的镂空铺地(如植草砖)及采用透水铺装地面的居民室外活动场地及人行道等。透水地面面积比指透水地面面积占室外地面总面积的比例。透水地面面积比例不小于 40%则得分。	1.0	1.0	
	节地与室外环境可选项得分情况小结					

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节能与能源利用	控制项	5.2.1 建筑群体的总体布局，建筑物的平面布置、剖面设计有利于自然通风和自然采光。公共建筑的建筑及热工设计符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 的规定。	1、建筑的朝向宜采用南北向或接近南北向。设计建筑平时，宜使居室窗口朝南或南偏东 15°至南偏西 15°以内，不宜超出南偏东 40°至南偏西 30°范围； 2、建筑外窗的气密性不低于现行国家标准《建筑外窗气密性分级及其检测方法》GB/T7107 规定的 4 级要求。本条评价方法为依据设计文档审核外窗产品的检测检验报告； 3、公共建筑的采光设计应按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中 3.2.2 条的规定执行。	□	□	
		5.2.2 空调（采暖）系统的供冷（热）主机的能效及输送系统的输送能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的有关规定值，并有冷、热量调节和按用户设置的分户计量设施，且不采用电直接供热。	1、相关设计应按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中 4.5 节“空气调节系统与采暖系统的冷热源”的要求执行； 2、按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中第 4.5.2 条要求禁止将电能直接用于供热； 3、应设置室温可由用户自主调节的装置； 4、应有按户热量分摊的技术措施。	□	□	
		5.2.3 各房间或场所的照明功率密度值不高于《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值。	1、照明设计应符合《建筑照明设计标准》GB50034 的第 6.1.2~6.1.4 条规定，以房间或场所一般照明的照明功率密度（LPD）的现行值作为照明节能的评价指标； 2、照明设计应选用发光效率高、显色性好、使用寿命长、色温适宜并符合环保要求的光源； 3、在满足眩光限制和配光要求条件下，应采用效率高的灯具，灯具效率不低于《建筑照明设计标准》GB50034 表 3.3.2 的规定。	□	□	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	控制项	5.2.4 对于新建、改建和扩建的公共建筑，根据用户的情况，对冷热源、输配系统、照明、动力和生活热水系统等各部分能耗进行独立分项计量。	对新建、改建和扩建的公共建筑，系统设计时必须保证建筑内各耗能环节如冷热源、输配系统、照明、办公设备和热水能耗等都能实现独立分项计量。	□	□	
	节能与能源利用控制项达标情况： 全部达标 □ 有不达标项 □					
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	可选项	5.2.5 建筑外窗（包括透明幕墙）合理地设置遮阳系统。	公共建筑建筑外窗（包括透明幕墙）的遮阳系数应符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中 3.2.1 条的要求。	1.0	1.0	
		5.2.6 建筑中庭充分考虑自然通风，必要时设置机械排风。天窗面积不大于屋顶总面积的 20%。	建筑中庭充分考虑自然通风，必要时设置机械排风。天窗面积不大于屋顶总面积的 20%；若天窗面积突破了限值，建筑的屋顶透明部分面积和热工性能必须符合《公共建筑节能设计标准》GB 50189 第 4.3 节的规定。	1.0	1.0	
		5.2.7 东西墙进行绿化、遮阳或采用通风隔热措施。	30%以上的东、西墙面积采用绿化、墙体遮阳或采用通风隔热墙体等措施，均可得分。高层建筑此项不参评。	1.0	1.0	
		5.2.8 采用通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面或植被屋面。	可利用屋面面积的 75%采用通风间层保温隔热屋面、蓄水屋面或植被屋面均可得分。超高层建筑此项不参评。	2.0	2.0	

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
			分值	总分	分值	总分	
节能与能源利用	可选项	5.2.9 建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%，透明幕墙内每个单元空间具有可开启部分或设有通风换气装置。	1、建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%； 2、透明幕墙内每个单元空间具有可开启部分或设有通风换气装置。 有一条不参评可得满分。	1、同时满足 2 条要求。	2.0	2.0	
				2、满足 1 条要求。	(1.5)		
		5.2.10 集中空调(采暖)系统风机单位风量耗电率和冷热水系统的输送能耗小于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 有关规定值的 90%。	若采用集中空调(采暖)系统，而冷、热水(风)是靠水泵和风机输送到用户，其采暖系统热水循环水泵的耗电输热比、风机单位风量耗功率、空调冷热水系统输送能效比必须小于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中 4.3.19 条和 4.3.21 条规定值的 90%。		1.5	1.5	
		5.2.11 采取切实有效的热回收措施，且其回收总能量不低于排放总能量的 30%。	采取切实有效的热回收措施，且其回收总能量不低于排放总能量的 30%。		1.0	1.0	
		5.2.12 合理采用蓄冷蓄热技术，且蓄冷蓄热量不少于谷电时段设备全负荷运行的 80%，并结合蓄冷蓄热系统采用适宜的空调系统形式。	1、采用冰蓄冷、水蓄冷、溶液除湿机组中的储液罐、太阳能热水系统的蓄水池等技术； 2、采取该方案的工程，应最大限度的利用谷电，作为评定的要求，在此定型为谷电时段设备全负荷运行的 80%应能全部蓄存并充分利用。		1.0	1.0	
5.2.13 全空气空调系统有实现全新风运行或可调新风比的措施，并且可全新风运行的系统数量不少于所有全空气空调系统数量的 60%。	1、空调系统设计时不仅应考虑到设计工况，而且应考虑全年运行模式。空调系统应采用全新风或增大新风比运行，但设计时必须认真考虑新风取风口和新风管所需的截面积，妥善安排好排风出路，并确保室内合理的正压值。 2、作为全空气系统，应尽力做到全新风运行或大新风比运行。可全新风运行的系统数量最少不低于所有全空气空调系统数量的 60%。		1.5	1.5			

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	可选项	5.2.14 通风空调（采暖）系统采取有效措施提高部分负荷能源利用效率。采取措施后的通风空调（采暖）总能耗节省 5%。	1、系统设计应能保证在建筑物处于部分冷热负荷时和仅部分建筑使用时，能根据实际需要提供相应的能源供给，同时保证系统能效处于最优；2、优化冷热源、输配系统的最佳搭配，及在部分负荷下的调控措施。保证采取措施后的通风空调（采暖）总能耗节省 5%。	1.5	1.5	
		5.2.15 建筑需蒸汽或生活热水采取余热或废热利用等方式提供，并不少于总需求量的 60%。	建筑需蒸汽或生活热水采取余热或废热利用等方式提供，并不少于总需求量的 60%则得分。	1.0	1.0	
		5.2.16 建筑设备管理系统符合《智能建筑设计标准》GB/T 50314 相关控制功能。	建筑设备管理系统符合《智能建筑设计标准》GB/T 50314 相关控制功能的要求则得分。	2.0	2.0	
		5.2.17 供配电系统采取节能措施。	1、合理选择变配电所的位置，正确选择导线截面、线路敷设方案，以利降低配电路径的损耗； 2、选择节能设备，减少设备本身的能源消耗，提高系统的整体节能效果； 3、提高供电系统的功率因素、治理谐波。	1.0	1.0	
		5.2.18 大空间空调系统采取分层空调形式。	采用分层空调系统覆盖的建筑面积不少于大空间面积的 60%则得分。	1.0	1.0	
		5.2.19 各房间或场所的照明功率密度值不高于《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值。	照明设计符合《建筑照明设计标准》GB50034 的第 6.1.2~6.1.4 条规定，以房间或场所一般照明的照明功率密度（LPD）的目标值作为照明节能的评价指标则得分。	1.0	1.0	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	可选项	5.2.20 室外景观照明功率密度值符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定,照明设施采用分区或分组集中控制。	室外园林照明功率密度值符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定则得分。	0.5	0.5	
		5.2.21 建筑总能耗低于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 规定值的 80%。	1、根据相应的公共建筑节能标准规定,如果计算得出的能耗低于《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 规定限值的 80%,则表明参评的公共建筑节能性能优越,可得 2.0 分。 2、如果通过检测,能够直接得到实际住宅的采暖和(或)空调能耗,也可以用实测的能耗与标准规定的限值比较,如其低于标准规定限值的 80%,也表明参评的公共建筑节能性能优越,可得 2.0 分。	2.0	2.0	
		5.2.22 采用太阳能、地热、生物能等可再生能源利用技术。可再生能源产生的热水量不低于建筑生活热水消耗量的 10%;或可再生能源发电量不低于建筑用电量的 2%;或地源热泵系统,覆盖的使用面积应达到建筑面积的 20%以上。	1、若采用太阳能热水技术时,由太阳能直接供应的热水量应达到建筑全年总热水供应量的 10%以上; 2、若采用太阳能,发电量应达到建筑全年总用电量的 2%以上; 3、若采用地源热泵系统,其覆盖的使用面积应达到建筑面积的 20%以上。 满足以上任意一条即可得分。	3.0	3.0	
	节能与能源利用可选项得分情况小结					

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节水与水资源利用	控制项	5.3.1 在方案、规划阶段制定水资源规划方案，统筹、综合利用各种水资源。	在已确定的公共建筑小区范围内，是否对各种用水水源进行了合理的利用规划，并进行定量计算或预测。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5.3.2 给水排水系统符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015 的规定。室外排水系统实行雨、污分流制度。	1、给水排水系统符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015 的规定。 2、无论市政排水管网是分流制还是合流制，小区室外排水系统均实行雨、污分流制度。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5.3.3 采取有效措施保证供水安全和避免管网漏损。	1、合理采取有效措施保证公共建筑供水安全。 2、采取有效措施避免管网漏损。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5.3.4 建筑室内卫生器具合理选用节水器具。	无论是饮用水或是杂用水，都要采用节水型器具和设备。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5.3.5 使用非传统水源时，采取用水安全保障措施，且不对人体健康与周围环境产生不良影响。	1、使用非传统水源时，其管网和设施不能与饮用水管网混接。 2、非传统水源设施建设要有安全设施保障。 3、不会对人体健康与周围环境产生不良影响。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
节水与水资源利用控制项达标情况： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/>						

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分	
				分值	总分		
节水与水资源利用	可选项	5.3.6 采用雨水集蓄及利用技术, 执行现行国家标准《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB 50400 的规定, 合理利用雨水资源。雨水排放选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性雨水排放方式。	1、合理设计雨水(包括地面雨水、建筑屋面雨水)的径流控制利用途径, 减少雨水受污染机率。 2、采取多种雨水渗透措施: 公共活动场地、人行道、露天停车场的铺地材质, 采用多孔材质, 以利于雨水入渗; 雨水排放选用渗透管或穿孔管, 兼具渗透和排放两种功能; 另外, 还可采用园林储留渗透水池、屋顶花园及中庭花园、渗井、绿地等增加渗透量。	1、合理规划地表与屋面雨水径流途径, 降低地表径流。 2、采用第2条中一种雨水渗透措施增加渗透量。	(1.5)	3.0	
				(1.5)			
		5.3.7 绿化、景观、洗车、冲厕等用水采用非传统水源。	1、绿化用水采用非传统水源。 2、洗车用水、道路冲洗用水采用非传统水源。 3、冲厕用水采用非传统水源。		(1.5)	3.0	
				(1.0)			
				(0.5)			
		5.3.8 绿化灌溉采用微灌、喷灌、渗灌、低压管灌等高效节水灌溉方式。	1、绿化灌溉鼓励采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式; 2、采用湿度传感器或根据气候变化的调节控制器; 3、为增加雨水渗透量和减少灌溉量, 对绿地来说, 鼓励选用兼具渗透和排放两种功能的渗透性排水管。	1、满足第1条要求, 并满足2、3条中的一条要求。 2、满足第1条要求。	2.5	2.5	
		(2.0)					
5.3.9 非饮用水采用再生水时, 利用附近集中再生水厂的再生水, 或通过技术经济比较, 合理选择其他再生水源和处理技术。	1、优先选用市政再生水(以城市污水处理厂出水或城市污水为水源); 2、采用建筑中水时, 依次考虑优质杂排水、杂排水、生活排水等的再生利用。		2.5	2.5			
5.3.10 按用途设置用水计量水表。	1、饮用水和其他用水不能混接; 2、各类用水均安装计量装置。		1.0	1.0			

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节水与水资源利用	可选项	5.3.11 办公楼、商场类建筑非传统水源利用率不低于 40%，旅馆类建筑不低于 25%。	1、办公楼、商场类建筑非传统水源利用率不低于 50%，旅馆类建筑不低于 30%。	3.0	3.0	
			2、办公楼、商场类建筑非传统水源利用率不低于 40%，旅馆类建筑不低于 25%。	(2.5)		
节水与水资源利用可选项得分情况小结						

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节材与材料资源利用	控制项	5.4.2 建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。	1、纯装饰性构件（包括不具备遮阳、导光、导风、载物、铺助绿化等作用的飘板、格栅和构架；屋顶等处设立单纯为追求标志性效果的塔、球、曲面等异型构件）造价低于总造价的千分之五； 2、女儿墙高度未超过规范要求的2倍，或虽有超过，但超过部分，与纯装饰性构件合并统计，造价之和小于工程总造价的千分之五。	□	□	
				节材与材料资源利用控制项达标情况： 全部达标 □ 有不达标项 □		
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
	可选项	5.4.4 土建与装修工程一体化设计施工，不破坏和拆除已有的建筑构件及设施，避免重复装修。	1、全部采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工。	4.0	4.0	
			2、50%以上建筑面积采用了土建与装修一体化设计方案，并在施工中实现了土建与装修一体化施工。	(2.0)		
		5.4.6 建筑结构材料合理使用高性能混凝土、高强度钢。	6层及以下的建筑不参评。6层以上的钢筋混凝土建筑，满足如下任一项要求，则判定该项达标： 1、钢筋混凝土结构中的受力钢筋使用HRB400级（或	1、同时满足2条或以上要求。	3.0	3.0

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节材与材料资源利用	可选项		以上) 钢筋占受力钢筋总量的 70%以上。 2、混凝土承重结构中采用强度等级在 C50 (或以上) 混凝土用量占承重结构中混凝土总量的比例超过 70%。 3、高耐久性的高性能混凝土 (以具有资质的第三方检测机构出具的、有耐久性合格指标的混凝土检验报告单为依据) 用量占混凝土总量的比例超过 50%。	2、满足 1 条要求。	(2.5)	3.0
		5.4.9 建筑设计选材时考虑使用材料的可再循环使用性能。在保证安全和不污染环境的情况下, 可再循环材料使用重量占所用建筑材料总重量的 10%以上。	在保证再循环使用材料的安全性和环保性前提下, 设计过程考虑选用具有可再循环使用性能的建筑材料, 并且设计方案中使用了可再循环材料; 工程材料决算清单中的可再循环材料重量占所用建筑材料总重量的比例 b 不低于 10%。	1、b 不低于 20%	3.0	3.0
				2、b 不低于 10%	(2.5)	
		5.4.10 办公、商场类建筑室内采用灵活隔断, 减少重新装修时的材料浪费。	1、可变换功能的室内空间, 50%以上采用灵活隔断。 2、可变换功能的室内空间, 30%以上采用灵活隔断。		2.0 (1.5)	2.0
		5.4.11 合理采用工厂化加工的结构部品。	有一种 (或以上) 的主要结构部品采取工厂化加工, 且其重量占同类部品总重量的 60%以上。		1.5	1.5
		5.4.14 采用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。	采用资源消耗低和环境影响小的建筑结构体系 (如钢结构、砌体结构、木结构、预制混凝土结构等), 并提供文件说明对结构体系进行了优化。		1.5	1.5
节材与材料资源利用可选项得分情况小结						

指标名称	类别	标准条文	评价内容		达标情况		备注
					达标	不达标	
室内环境质量	控制项	5.5.5 宾馆、办公、学校和医院类建筑室内背景噪声符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 118 中室内允许噪声标准中的二级要求；商场类建筑室内背景噪声水平满足现行国家标准《商场（店）、书店卫生标准》GB 9670 的相关要求。	宾馆、办公、学校和医院类建筑室内背景噪声符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 118 中室内允许噪声标准中的二级要求；商场类建筑室内背景噪声水平满足现行国家标准《商场（店）、书店卫生标准》GB 9670 的相关要求。		□	□	
		5.5.6 建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中的有关要求。	建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中的有关要求。		□	□	
室内环境质量控制项达标情况： 全部达标 □ 有不达标项 □							
指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
					分值	总分	
	可选项	5.5.7 建筑设计和构造设计有促进室内自然通风的措施。	建筑设计和构造设计有促进自然通风的措施，在自然通风条件下，保证主要功能房间换	1. 采用数值模拟技术定量分析风压和热压作用在不同区域的通风效果，综合比较不同建筑设计及构造设计方案，确定最优自然通风系统设计方案。	2.0	2.0	

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
					分值	总分	
室内环境质量	可选项		气次数不低于 2 次/h。	2. 建筑总平面布局和建筑朝向有利于夏季和过渡季节自然通风。	(1.0)	2.0	
				3. 建筑单体采用诱导气流方式, 如导风墙和拔风井等, 促进建筑内自然通风。	(1.0)		
		5.5.8 室内采用调节方便、可提高人员舒适性的空调末端。	1. 主要功能房间采用能独立开启的空调末端。	(1.0)	2.0		
			2. 主要功能房间采用能进行温湿度调节的空调末端。	(0.5)			
			3. 主要功能房间采用能独立湿度调节的空调末端。	(0.5)			
		5.5.9 宾馆类建筑围护结构构件隔声性能满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ118 中的一级要求。	1. 客房与客房间隔墙、客房与走廊间隔墙(包括门)的空气声隔声性能满足GBJ118中的一级要求。 2. 客房外墙(包含窗)的空气声隔声性能满足 GBJ118中的一级要求。 3. 客房层间楼板、客房与各种有振动源的房间之间的楼板撞击声隔声性能满足 GBJ118 中的一级要求。	1、满足 3 条要求。	2.0	2.0	
				2、满足 2 条要求。	(1.5)		
				3、满足 1 条要求。	(1.0)		
		5.5.10 建筑平面布局 and 空间功能安排合理, 减少相邻空间的噪声干扰以及外界噪声对室内的影响。	1. 合理布置可能引起振动和噪声的设备, 并采取有效的减振和隔声措施。	(1.0)	2.0		
			2. 噪声敏感的房间应远离室内外噪声源。	(1.0)			
5.5.11 办公、宾馆类建筑 75% 以上的主要功能空间室内采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的要求。	75%以上主要功能空间采光系数满足国家标准, 采光均匀度好, 无眩光。	2.0	2.0				

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分	
				分值	总分		
室内环境质量	可选项	5.5.12 建筑入口和主要活动空间设有无障碍设施。	1.《城市道路与建筑物无障碍设计规范》JGJ50-2001 中规定的设计部位均设有无障碍设施。 2. 无障碍设计符合《城市道路与建筑物无障碍设计规范》JGJ50-2001 的要求。	1.0	1.0		
		5.5.13 合理采用可调节外遮阳。	1.主要光照面选择外遮阳措施时应综合比较遮阳效果、自然采光和视觉影响等因素，考虑外遮阳与建筑的一体化。 2.外遮阳有自动调节功能，采用增强自然采光的措施。	1、满足 2 条要求。	2.5	2.5	
				2、满足第 1 条要求。	(2.0)		
		5.5.14 设置室内空气质量监控系统，保证健康舒适的室内环境。	1.能够检测进、排风设备的工作状态，并与室内空气质量监测系统关联，实现自动通风调节。 2.对室内主要功能空间的二氧化碳、空气污染物的浓度进行数据采集和分析，能够实现污染物浓度超标实时报警。	1、满足 2 条要求。	2.5	2.5	
				2、满足第 1 条要求。	(2.0)		
		5.5.15 采用合理措施改善地下空间的自然采光和自然通风效果。	1. 地下空间采用有利于自然通风和自然采光的措施（如地下车库顶板开洞、半地下室车库等技术），并且 5%的地下一层空间采光系数达到 0.5%以上。 2. 地下空间采用有利于自然采光的措施（如天窗、采光通道、棱镜玻璃窗、导光管等技术成熟、容易维护的措施），并且 5%的地下一层空间采光系数达到 0.5%以上。	2.0	2.0		
				(1.5)			
		5.5.16 采用集中空调的建筑，采取经济有效的空气净化措施。	1. 合理采取经济有效的空气净化技术和系统。 2. 公共区域应划定吸烟环境控制区域，并在非吸烟区域设置严禁吸烟标识。	(1.5)	2.0		
				(0.5)			
		室内环境质量可选项得分情况小结					

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
运营管理	控制项	5.6.2 制定并实施直排气体、污水、噪声排放的控制措施和标准。	根据项目环评报告并现场考察，通过选用先进的设备和材料或其他方式以及采取合理技术措施和排放管理手段，杜绝建筑运营过程中废水和废气的不达标排放。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5.6.4 公共用能设施设备完好，公共用水、电、气等应有分类计量设备与管理措施。	按分类计量设计。公共楼道、物业管理用房、电梯设备、供水设备、安防设备、管理设备等的水、电、气分类计量，制定严格管理制度，设立专人管理。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5.6.5 设备、管道的设置便于维修、改造和更换。	建筑中设备、管道的使用寿命普遍短于建筑结构的寿命，因此各种设备、管道的布置应方便将来的维修、改造和更换。设计中可通过将管井设置在公共部位等措施，减少维修、改造时对住户的干扰。属公共使用功能的设备、管道应设置在公共部位，以便日常维修与更换。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	运营管理控制项达标情况： 全部达标 <input type="checkbox"/> 有不达标项 <input type="checkbox"/>					
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
运营管理	可选项	5.6.6 物业管理通过 ISO14001 环境管理体系认证。	ISO14001 是环境管理标准，它包括了环境管理体系、环境审核、环境标志、全生命周期分析等内容，旨在指导各类组织取得表现正确的环境行为。物业管理通过 ISO14001 环境管理体系认证，是提高环境管理水平的需要。按照 ISO14001 环境管理体系要求，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。建设单位在选定前期物业管理服务单位时需选择有 ISO14001 环境管理体系认证的单位。	1.0	1.0	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
运营管理	可选项	5.6.10 建筑智能化系统配置符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 基本配置要求。	达到现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 基本配置要求则得分。	4.0	4.0	
		5.6.11 建筑设备管理系统符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 相关监测要求。	建筑设备管理系统应具有对建筑机电设备测量、监视功能，确保各类设备系统运行稳定、安全和可靠，并达到节能和环保的管理要求。建筑物内各类设备及环境参数的监测功能应符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB/T50314 规定，且设备运行工作正常。	4.0	4.0	
		5.6.12 建筑耗电、冷（热）量、燃气等实行分项、分户计量与收费。	设计中需考虑建筑物空调通风系统、照明系统、其他动力用能系统、燃气系统设置用能分项、分户计量装置，空调系统的冷热源、水泵风机输配系统等设置用能分项计量装置，并按计量装置分类收费。	2.0	2.0	
		5.6.15 采用封闭式垃圾自动收集系统，垃圾输送管网和室外垃圾投放槽口布局合理。	1、设计采用封闭式垃圾自动收集系统，垃圾输送管网和室外垃圾投放槽口布局合理。规划与封闭式垃圾自动收集系统相配套的垃圾管理制度，进行垃圾分类收集。	4.0	4.0	
			2、设计采用封闭式垃圾自动收集系统，垃圾输送管网和室外垃圾投放槽口布局合理。	(3.5)		
运营管理可选项得分情况小结						

附表 E

绿色建筑评价评分表——运行使用后阶段
(住宅建筑)

注：达标判定结论有 3 种： 满足要求 √，不满足要求 ×，不参评 ○

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节地与室外环境	控制项	4.1.1 场地建设不破坏本地区文物、历史建筑、风景名胜、自然水系、湿地、基本农田、森林植被和其他保护区。	建设过程中应尽可能维持原有场地的地形地貌。场地内有较高的生态价值的树木、水塘、水系，是传承区域历史文脉的重要载体，应根据国家相关规定予以保护。确实需要改造的，工程结束后，须生态复原。	□	□	
		4.1.2 建筑场地选址无洪涝灾害，无泥石流、滑坡、地陷等地质灾害及含氡土壤的威胁。抗震设防区符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的要求。建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。	洪灾、泥石流、滑坡、地陷等自然灾害，对建筑场地会造成毁灭性破坏，对于抗震设防区，对场地选择应作出综合评价。氡、电磁波对人的健康也会产生危害；油库、煤气站、有害物质车间等均有发生火灾、爆炸和毒气泄漏的可能，为此，绿色建筑选址必须符合国家相关的安全规定。	□	□	
		4.1.3 人均居住用地指标符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 或湖南城市规划管理技术规定的相关要求。	从本地区土地资源相对匮乏的实际出发，为节约建设用地，避免出现居住用地人均用地指标突破国家相关标准的问题。为此，依据现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180-1993 的 3.0.3 条规定或湖南城市规划管理技术规定，提出控制人均用地的要求。	□	□	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	控制项	4.1.4 住区建筑布局选择湖南适宜朝向, 保证室内外的日照环境、采光和通风及视觉卫生要求, 符合现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 中相关日照、采光、通风标准的要求。	住区建筑布局适宜朝向指南偏东 30° 至偏西 30° 范围, 如遇到工程项目需考虑地形、地貌、自然环境等因素, 可适当放宽, 但应解决朝向带来的不利影响。应正确理解《城市居住区规划设计规范》GB 50180 关于日照标准要求的有关问题: 1.明确大中小城市的涵义, 2.老年人居住建筑应有更高的标准, 3 建设中增设的空调机、建筑小品、雕塑、户外广告牌等均不能使相邻住宅楼、相邻住户的日照标准降低。4.旧区内建筑日照“不得低于大寒日 1h 的标准”。	□	□	
		4.1.5 种植适应湖南生态环境条件和体现地方特色的乡土植物, 其占场地全部植物种类的比例不小于 70%, 并选用易于维护、适应性强、病虫害少、对人体无害的植物。	植物选择应以乡土植物和驯化的外来及野生植物为主。乡土植物具有很强的适应能力, 种植乡土植物可确保植物的存活, 减少病虫害, 能有效降低维护费用。同时还应避免高价建绿, 合理控制绿化与园林的造价。	□	□	
		4.1.6 住区的绿地率不低于 30%, 人均公共绿地面积不低于 1 m ² 。	绿地率是指住区范围内各类绿地面积的总和占住区用地面积的比率(%), 是衡量住区环境质量的重要标志之一, 各类绿地面积包括公共绿地、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), 其中包括满足湖南植树绿化覆土要求、方便居民出入的地下或半地下建筑的屋顶绿化, 不包括其他屋顶、露台的人工绿地。公共绿地应满足集中绿地的基本要求, 宽度不小于 8m, 面积不小于 400m ² , 且人均公共绿地不低于 1m ² 。应有不少于 1/3 的绿地在标准的建筑日照阴影线范围之外。	□	□	
		4.1.7 住区内部无排放超标的污染源。	污染源主要指: 易产生噪声的学校和运动场地, 易产生烟、气、尘、声的饮食店、修理铺、锅炉房和垃圾转运站等。在规划设计时, 应根据项目性质合理布局或利用绿化进行隔离, 并采取有效措施避免超标。	□	□	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
节地与室外环境	控制项	4.1.8 施工过程中制定并实施保护环境的具体措施，控制由于施工引起的大气污染、土壤污染、噪声污染、水污染、光污染以及对场地周边区域的影响。	施工引起的大气污染主要包括施工扬尘和废气排放两个方面。土壤污染主要指各种污染和破坏因素对土壤可能产生的影响；水污染指工地污水未经完善处理排放，对市政排污系统及水生态系统造成的不良影响；噪声影响指施工过程中产生干扰周围生活环境的声音；光污染指场地电焊操作及夜间作业所使用的强照明灯光所产生的眩光；场地周边区域的影响指涉及场地周边人群、设施的安全问题。对上述问题，开工前要制定并采取保护环境的具体措施，控制其影响。	□	□	
	节地与室外环境控制项达标情况： 全部达标 □ 有不达标项 □					
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	4.1.9 建筑场地设计充分利用原有地形地貌、水体、植被等，因地制宜、最大限度地保护环境。	湖南地属丘陵地带，建设用地大多地形比较复杂，高程起伏较大，鼓励结合地形特点，合理利用高差，结合地形地貌、水体、植被等设计，这样既可以减少用于场地平整所带来的建设投资的增加，减少施工的工程量，也避免了因场地建设对原有自然环境的破坏。	1.5	1.5	
		4.1.10 住区公共服务设施按湖南规划管理部门要求配建，合理采用综合建筑、集中配套公共设施并与周边区域共享。	根据现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB50180 相关规定，居住区配套公共服务设施(也称配套公建)应包括：教育、医疗卫生、文化、体育、商业服务、金融邮电、社区服务、市政公用和行政管理等九类设施。公共服务设施应满足以下要求： 1、九类公共服务设施均在住区及周边服务半径内可共享。	1.0	1.0	

指标名称	类别	标准条文	评价内容		分值设定		得分
					分值	总分	
节地与室外环境	可选项		1.配置满足规范要求, 2.与周边相关城市设施协调互补, 3.相关项目合理集中设置。	2、住区及周边服务半径内可共享的公共服务设施在五类以上。	(0.7)	1.0	
		4.1.11 充分利用尚可使用的建筑。	“尚可使用的旧建筑”是指建筑质量能保证使用安全的旧建筑或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对旧建筑的利用,可根据规划要求保留或改变其原有使用性质,并纳入规划建设项目,旧建筑面积在 200 m ² 以上。		0.5	0.5	
		4.1.12 住区环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的规定。	根据不同类别的居住区,要求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,使之符合现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 中对于不同类别住区环境噪声标准的规定则得分。		1.0	1.0	
		4.1.13 住区室外日平均热岛强度不高于 1.5℃。	采用夏季典型日的室外热岛强度(居住区室外气温与郊区气温的差值,即 8: 00~18: 00 之间的气温差别平均值)作为评价指标,以国内实验数据 1.5℃作为控制值。设计符合以下三项提供室外热岛强度现场检测报告即为满足要求: 1 住区中不少于 50%的硬质地面有遮荫或铺设太阳辐射吸收率为 0.3~0.7 的浅色材料。 2 无遮荫的地面停车位占地面总停车位的比例小于 10%。 3 不小于 30%的可绿化屋面实施绿化或不小于 75%的非绿化屋面为浅色饰面,坡屋顶太阳辐射吸收率小于 0.7,平屋顶太阳辐射吸收率小于 0.5。		1.5	1.5	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	4.1.14 住区风环境有利于冬季室外行走舒适及过渡季、夏季的自然通风。建筑物周围人行区距地 1.5m 高度平均风速低于 5m/s，主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s。	在规划设计时，进行风环境模拟预测分析和优化，并在模拟分析的基础上采取相应措施改善室外风环境。	1、建筑物周围人行区距地 1.5m 高处，平均风速小于 5m/s，主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s，且有利于夏季、过渡季自然通风，住区不出现漩涡和死角。	1.0	1.0
				2、建筑物周围人行区距地 1.5m 高处，平均风速小于 5m/s，主要人行区域平均风速不小于 0.5m/s。	(0.7)	
		4.1.15 根据当地的气候条件和植物自然分布特点，栽植多种类型植物，乔、灌、草结合构成多层次的植物群落。 1、每 100 m ² 绿地上不少于 3 株乔木，灌木不少于 10 株。 2、立体或群落种植占绿地面积不小于 70%。 3、选用木本植物种类： 住区用地面积小于 50000 m ² 时不少于 30 种；	植物的栽植应能体现湖南地方特色。乔木、灌木是复层绿化不可缺少的植物树种，不但可为居民提供遮阳、游憩的良好条件，还可以改善住区的生态环境。采用一定数量的以乔、灌、草相结合的立体或种植绿化，不仅能体现本地区生物的多样性，同时还可以形成富有园林层次，具有良好生态效应的绿化体系。	1、全部满足要求。	1.0	1.0
				2、满足 3 条要求。	(0.7)	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	<p>住区用地面积 50000~100000 m² 时不少于 40 种；</p> <p>住区用地面积大于 100000 m² 时不少于 50 种。</p> <p>4、住区内常绿乔木与落叶乔木数量的比例在 1：2.5~1：3 之间。</p>				
		4.1.16 合理采用屋顶绿化、垂直绿化方式，屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积的比例达到 50%，或垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 15%。	<p>为了大力改善城市生态质量，提高城市绿化园林环境质量，建设用地内的绿化应避免大面积的纯草地，鼓励进行屋顶绿化、垂直绿化，二者对于节能环保有着重要的作用。屋顶绿化能改善屋顶的保温隔热效果，又可以节约土地、净化空气、降低扬尘、改善环境。垂直绿化有利于本地区建筑物的遮阳隔热，并达到既美观又节能的双重效果。</p>	1、屋顶绿化面积占可绿化屋顶总面积的比例达到 50%。	1.5	1.5
				2、垂直绿化面积占可种植区域面积的比例不小于 15%。	1.5	
		4.1.17 选址和住区出入口的设置方便居民，充分利用公共交通网络。住区出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m。住区内停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	<p>倡导以步行、公交为主的出行模式，但应重视其主要出入口的设置方位，接近公交站点，住区出入口的设置应方便居民充分利用公共交通网络。住区出入口到达公共交通站点的步行距离应不超过 500m。建筑物配建的停车（位）场或库其设计应满足当地城市规划管理技术规定的相关要求，同时亦应符合国家现行的有关设计标准和规范要求。</p>	1、出入口不少于 2 个，且停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	1.5	1.5
				2、出入口 1 个，且停车位配建满足当地城市规划管理技术规定的相关要求。	(1.0)	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节地与室外环境	可选项	4.1.18 住区非机动车通路、地面停车场和其他硬质铺地采用透水地面，并利用园林绿化和室外构件设施提供遮阳。室外透水地面占室外场地面积的比例不小于45%。	透水地面包括自然裸露地面、公共绿地、绿化地面和镂空面积大于或等于40%的镂空铺地(如植草砖)及采用透水铺装地面的居民室外活动场地及人行道等。透水地面面积比指透水地面面积占室外地面总面积的比例。	1、透水地面面积比例不小于55%。	1.5	1.5
		2、透水地面面积比例不小于45%。		(1.0)		
		4.1.19 住区场地规划设计经济、合理，有效地开发和利用地上、地下空间。采用地下停车、立体停车方式等增加停车设施，配建地下停车位数量不少于总停车位数量的65%。	对地下空间合理性判断，应依据建筑区位、场地条件、建筑结构类型、建筑功能四项因素对其合理性进行综合判断。从实际出发配建地下停车位数量设置为不小于总停车位数量的65%。		1.0	1.0
		4.1.20 住区利用底层架空形式改善通风环境和增加室外活动场地，底层架空面积不小于一个标准层面积的30%。	住区利用底层架空形式有助于改善环境质量，增加公共活动空间，改善住区的通风状况。底层架空面积不小于标准层面积的30%则得分。		1.0	1.0
	4.1.21 场地选址选用废地进行建设，对已被污染的废地，进行处理并达到有关标准。	城市的废地包括不可建设用地(由于各种原因未能使用或尚不能使用的土地，如裸岩、石砾地、陡坡地、塌陷地、盐碱地、沙荒地、沼泽地等)、仓库与工厂弃置地等。考虑这类场地的合理再利用是节地的重要措施，但必须对原有场地进行经济、环境评估和相关安全性检测等。对被污染的废地，应查看改造后的环境检测报告。		1.0	1.0	
节地与室外环境可选项得分情况小结						

指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	控制项	4.2.1 住宅的建筑及热工设计符合《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/001 的规定。	1、居住建筑的朝向应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.1.2 条的规定执行。 2、居住建筑的体形系数应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.1 条的规定执行。 3、居住建筑的窗墙比和外窗遮阳系数应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.2 条的规定执行。 4、居住建筑的外窗及阳台门的气密性应按照《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ 43/001 第 4.2.3 条的规定执行。 同时满足上述要求则判定该项达标。	□	□	
		4.2.2 当设计采用集中空调系统时，所选用的供冷（热）主机的能效及输送系统的输送能效符合《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ43/003 中的有关规定值，并有冷、热量调节和分户计量设施，且不采取电直接供热。	1、相关设计应按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中 4.5 节“空气调节系统与采暖系统的冷热源”的要求执行。 2、按照《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003 中第 4.5.2 条要求禁止将电能直接用于供热。 3、应设置室温可由用户自主调节的装置。 4、应有按户热量分摊的技术措施 同时满足上述要求则判定该项达标。	□	□	
		4.2.3 采用分体和单元式空调的住宅，统一设置室内外机位置。在保证空调运行效率的情况下，不影响外立面的效果，并减少噪音对室内外环境的干扰。	1、在建筑设计中应统一规划室外机安装位置； 2、应为空调室外机提供遮阳、通风掩体及防止气流短路的措施； 3、不影响外立面美观的要求。 同时满足上述要求则判定该项达标。	□	□	

指标名称	类别	标准条文	评价内容	达标情况		备注
				达标	不达标	
	控制项	4.2.4 公共场所和部位的照明采用高效光源和高效灯具，并采取节能控制措施。	住宅建筑中照明应采用高效光源和高效灯具，有自然采光的公共场所和部位，例如大部分住宅的楼梯间外窗，在自然采光的区域应为照明系统配置定时或光电控制设施，以合理控制照明系统的开关。满足要求则判定该项达标。	□	□	
节能与能源利用控制项达标情况： 全部达标 □ 有不达标项 □						
指标名称	类别	标准条文	评价内容	分值设定		得分
				分值	总分	
节能与能源利用	可选项	4.2.5 住宅外窗采用通风和气密性良好的窗型。	住宅外窗采用有利于自然通风和气密性良好的窗型（如平开窗和悬开窗），采用此类型的窗面积占窗体总面积的 80%则得分。	2.0	2.0	
		4.2.6 住宅的平面和剖面设计有利于形成良好的穿堂风。	穿堂风的效果与通风开口之间的相对位置密切相关。在住宅的平面和剖面设计过程中合理考虑考虑通风开口的位置，尽量使之有利于形成“穿堂风”。通过对风环境模拟预测分析，使住宅主要功能空间在夏季及过渡季节获得良好的自然通风则得分。	3.0	3.0	
			如有部分住宅户型平面通风欠佳，可按通风良好户型总面积与住宅总面积的比值计算得分，但通风良好户型总面积不得低于住宅总面积的 70%。若通风良好户型总面积与住宅总面积的比值为 70%，则得 2.5 分。	(2.5)		
		4.2.7 南向外窗采用外遮阳，东、西向外窗采用可调节外遮阳，同时兼顾其安全性。	1、90%南向外窗采用外遮阳。 2、100%东、西向外窗采用可调节外遮阳。	1、同时满足 2 条要求。 2、满足第 1 条要求。 3、满足第 2 条要求。	3.0 (2.5) (1.5)	3.0