

DB42

湖北省地方标准

DB42/T 1319—2021

代替 DB42/T 1319-2017

绿色建筑设计与工程验收标准

Design and acceptance standard for green building construction

地方标准信息服务平台

2021 - 03 - 01 发布

2021 - 06 - 01 实施

湖北省住房和城乡建设厅
湖北省市场监督管理局

联合发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本规定	2
5 场地规划设计	3
6 建筑设计	3
7 结构设计	4
8 暖通空调设计	5
9 给排水设计	6
10 电气设计	6
11 绿色建筑工程验收	7
附录 A（资料性） 施工图绿色建筑设计说明示例（场地规划设计专业）	12
附录 B（资料性） 绿色建筑工程验收信息表示例	13
条文说明	13

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件根据GB/T 50378-2019《绿色建筑评价标准》的要求，结合我省实际情况及近几年的工程使用经验对DB42/T 1319-2017进行了修订，修订后的文件满足GB/T 50378-2019《绿色建筑评价标准》基本级的全部要求，并结合湖北省地方特色，增加了部分绿色建筑技术条款的要求，以使我省绿色建筑总体水平优于GB/T 50378-2019基本级的要求。自本文件实施之日起，代替DB42/T 1319-2017《绿色建筑设计与工程验收标准》。本文件主要技术变化如下：

- a) 重新构建了绿色建筑技术指标体系（见5~10）。
- b) 将总图设计和景观环境设计合并为场地规划设计（见5, 2017版的6、12）。
- c) 取消了“绿色建筑设计策划”的内容（见2017版的5）。
- d) 将绿色建筑工程验收内容分为三个部分（见11）。

本文件由湖北省住房和城乡建设厅提出并归口。

本文件主编单位：湖北省建设科技与建筑节能办公室、湖北省建筑科学研究设计院股份有限公司、湖北省建筑节能协会、中信建筑设计研究总院有限公司、中南建筑设计院股份有限公司

本文件参编单位：湖北省建筑设计院有限公司、华中科技大学建筑与城市规划学院、武汉理工大设计研究院有限公司、武汉建工集团股份有限公司、北京构力科技有限公司、中冶南方武汉建筑设计有限公司

本文件主要起草人员：刘士清、肖伟、朱杰峰、彭德柱、马友才、丁云、陈宏、张铭、袁志宇、李蔚、刘炳清、王爱勋、罗剑、毛芊、林莉、李传志、陈焰华、熊江、邓斌、刘晖、管毓刚、汤小亮、赵世杰、梅振力、刘剑涛、张永炜

本文件及其代替文件的历次版本发布情况为：

——2017年首次发布为DB42/T 1319-2017。

——本次为第一次修订。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省住房和城乡建设厅，联系电话：027-68873088，邮箱：407483361@qq.com。在执行过程中如有意见和建议请邮寄湖北省建设科技与建筑节能办公室，联系电话：027-87715785，邮箱：550390050@qq.com。

绿色建筑设计与工程验收标准

1 范围

本文件规定了绿色建筑设计的术语、基本规定、场地规划设计、建筑设计、结构设计、暖通空调设计、给排水设计、电气设计和绿色建筑工程验收等。

本文件适用于湖北省城镇新建民用建筑的绿色设计和工程验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 18483 饮食业油烟排放标准
- GB/T 18883 室内空气质量标准
- GB 19761 通风机能效限定值及能效等级
- GB 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价
- GB 20052 三相配电变压器能效限定值及能效等级
- GB/T 20145 灯和灯系统的光生物安全性
- GB/T 25499 城市污水再生利用 绿地灌溉水质
- GB 30255 室内照明用LED产品能效限定值及能效等级
- GB/T 31831 LED室内照明应用技术要求
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50118 民用建筑隔声设计规范
- GB 50176 民用建筑热工设计规范
- GB 50189 公共建筑节能设计标准
- GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制标准
- GB/T 50378 绿色建筑评价标准
- GB 50555 民用建筑节水设计标准
- GB 50736 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
- JGJ 286 城市居住区热环境设计标准
- DB42/T 559 低能耗居住建筑节能设计标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建筑 green building

在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

[来源：GB/T 50378-2019，2.0.1]

3.2

非传统水源 nontraditional water source

不同于传统地表水供水和地下水供水的水源，包括再生水、雨水、海水等。

[来源：GB 50555-2010，2.1.14]

3.3

再生水 reclaimed water

城市污水经适当再生工艺处理后，达到一定水质要求，满足某种使用功能要求，可以进行有益使用的水。

[来源：GB/T 25499-2010，3.1]

3.4

绿色建材 green building material

在全寿命期内可减少对资源的消耗、减轻对生态环境的影响，具有节能、减排、安全、健康、便利和可循环特征的建材产品。

[来源：GB/T 50378-2019，2.0.5]

3.5

绿色建筑工程施工验收 acceptance of green building construction

参与建设活动的相关责任主体在各分部分项工程验收的同时，依据本文件规定的检测、检查等核验内容和方法，共同对绿色建筑中涉及到的特有技术措施是否达到相关要求进行核验、确认的一系列活动。

4 基本规定

4.1 绿色建筑应从项目立项时进行绿色设计策划，确定绿色建筑总体目标和分项指标及对应的技术策略，并应进行成本与效益分析。

4.2 湖北省绿色建筑应按本文件进行设计和工程验收。项目总体定位为一星级、二星级和三星级的绿色建筑除应符合本文件外，其评价应按照 GB/T 50378 的要求进行。

4.3 绿色建筑设计应统筹考虑建筑全寿命期内建筑功能与安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节地、节能、节水、节材）和环境宜居之间的辩证关系，体现经济效益、社会效益和环境效益的统一；应降低建筑行为对自然环境的影响，遵循因地制宜的原则，实现人、建筑与自然和谐共生。

4.4 绿色建筑设计应遵循健康、简约、高效的设计理念，结合当地的气候、资源、生态环境、经济、人文等特点；并应综合建筑全寿命期的技术与经济特性，优先采用有利于可持续发展的场地模式、建筑形式、新技术、新设备和新材料。

4.5 各专业设计说明中应提出相关产品（或材料）的选用要求，对于已纳入国家绿色建材产品认证实施范围、且已有本地产品通过认证的，应选用获得绿色建材标识的产品。

4.6 绿色建筑设计过程中，场地规划、建筑、结构、给排水、暖通空调、电气等相关专业应协同工作。

4.7 太阳能和地热能等可再生能源利用应根据建筑类型、用能需求和当地实际情况合理选用。

4.8 绿色建筑设计应编制绿色建筑设计专篇，专篇内容和要求参照附录 A。

4.9 绿色建筑工程施工验收应由建设单位组织，绿色建筑的专业验收内容按照完成时序由相关分部、分项工程同步验收，单位工程综合验收前应对涉及的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约和环境宜居

等绿色建筑特有的设计指标按要求进行核验，并以书面形式对单位工程是否达到绿色建筑要求做出确认。

5 场地规划设计

5.1 安全耐久

建筑场地选址应符合下列规定：

- a) 应避开可能产生洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的地段；
- b) 应避开地震中可能产生滑坡、坍塌、地陷、地裂及地震断裂带上可能发生地表错位等工程抗震危险的地段；
- c) 建筑场地内应无危险化学品、易燃易爆危险源威胁及有毒有害物质危害；
- d) 建筑场地周边应无电磁辐射危害、场地内土壤氡浓度应符合 GB 50325 的规定；
- e) 当场地选择不能避开上述安全隐患时，应采取措施保证场地对可能产生的自然灾害及次生灾害有充分的抵御能力；当场地曾受到过污染，应采取有效措施全面进行无害化处理，确保安全标准要求。

5.2 生活便利

5.2.1 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统，且应满足无障碍设计要求。

5.2.2 场地人行出入口 500 m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。

5.2.3 室外停车场应位置合理、方便出入，合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。

5.3 环境宜居

5.3.1 建筑规划布局应满足日照标准，且不应降低周边建筑的日照标准。

5.3.2 室外热环境应满足 JGJ 286 的要求。

5.3.3 场地内不应有排放超标的污染源。

5.3.4 除禁烟场地外，室外吸烟区位置应布局合理，满足以下要求：

- a) 室外吸烟区布置与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于 8 m，且距离儿童和老人活动场地不少于 8 m。
- b) 室外吸烟区可与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒，从建筑主出入口至室外吸烟区应设置完整的导向标识和醒目的定位标识，吸烟区应设置吸烟有害健康的警示标识。

5.3.5 生活垃圾应分类收集，垃圾容器、收集点或垃圾转运站应合理设置，并应与周围景观协调。

5.3.6 配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，应合理选择绿化方式。植物品种应选择适应当地环境的乡土树种，且应无害、易维护，种植环境应满足植物生长需求。应采用复层绿化方式。

5.3.7 项目应结合本地降雨特性，充分利用场地空间，在场地竖向设计考虑雨水的利用与排放，合理设置绿色雨水基础设施，有效组织雨水下渗、滞蓄、再利用和排放，减少雨水地表径流量，对大于 10 hm² 的场地应进行雨水控制利用专项设计，并编制雨水专项规划设计说明。

6 建筑设计

6.1 安全耐久

6.1.1 建筑外墙、屋面、门窗、幕墙、外保温围护结构以及外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外

墙以及阳台花池等外部设施应满足安全、耐久和防护的要求,外部设施还应与结构统一设计、施工,并具备安装、检修和维护的条件。

- 6.1.2 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。
- 6.1.3 外门窗、玻璃幕墙的抗风压性、气密性、水密性、隔声性能、保温与隔热性能、采光性能应符合国家、行业、地方相关标准的规定。
- 6.1.4 建筑屋面、外墙、地下室顶板、底板、侧墙等围护结构应满足防水要求;存在积水隐患的房间的地面应设防水层,墙面、顶棚应设防潮层。
- 6.1.5 走廊、疏散通道、疏散楼梯等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求,且应保持畅通。
- 6.1.6 建筑应具有安全防护的警示和引导标识系统。

6.2 健康舒适

- 6.2.1 建筑及装修设计应合理选用建筑及装修材料,进行室内空气污染物浓度预评估,室内空气氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合 GB/T 18883 的规定。
- 6.2.2 建筑室内公共场所和建筑主出入口处应禁止吸烟,并应在醒目位置设置禁烟标志。
- 6.2.3 主要功能房间的室内噪声级应满足 GB 50118 中的低限要求。
- 6.2.4 主要功能房间外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足 GB 50118 中的低限要求。
- 6.2.5 在室内设计温度、湿度条件下,建筑非透光围护结构内表面不应结露。
- 6.2.6 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝。
- 6.2.7 屋顶和外墙隔热性能应满足 GB 50176 的要求。
- 6.2.8 采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间;防止厨房、卫生间、燃气热水器的排气倒灌。
- 6.2.9 住宅建筑通风开口面积与房间地板面积的比例应达到 8%;公共建筑在过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例应达到 70%。

6.3 生活便利

- 6.3.1 室内汽车库应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。
- 6.3.2 自行车停车场所应位置合理、方便出入。
- 6.3.3 建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求,建筑室内公共区域满足无障碍设计要求,室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角。

6.4 资源节约

- 6.4.1 应结合场地自然条件和建筑功能需求,对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计,且应符合 GB 50189、DB42/T 559 等节能设计标准的要求。
- 6.4.2 建筑造型应简约,无大量纯装饰性构件,并应符合下列要求:
 - a) 住宅建筑的纯装饰性构件造价与所在单栋建筑总造价的比例不应大于 2%;
 - b) 公共建筑的纯装饰性构件造价与所在单栋建筑总造价的比例不应大于 1%。
- 6.4.3 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量回馈等节能措施;自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。

6.5 环境宜居

建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。

7 结构设计

7.1 安全耐久

7.1.1 建筑结构设计应满足承载力和建筑使用功能要求，在结构设计总说明中应明确场地条件、设计荷载、设计使用年限、材料及构件性能要求，裂缝、变形限值等要求。并提出运营期内对建筑物进行可靠性管理的要求，制定结构在使用期间的检修和维护制度。

7.1.2 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等与主体结构的连接应采用机械固定、焊接、预埋、植筋锚固等牢固性构件连接方式或一体化建造方式可靠连接，并满足承载力验算及构造要求。当采用植筋锚固时，设计应对植筋深度、施工工艺要求、植筋胶性能、锚固抗拉承载力等提出相关要求及承载力检测要求。

7.2 资源节约

7.2.1 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构，并在结构设计总说明中明确建筑形体的规则性类别。

7.2.2 在结构设计说明中应提出相关选材要求，所选用的建筑材料应符合下列要求：

- a) 距施工现场 500 km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%；
- b) 现浇混凝土和建筑砂浆应采用预拌混凝土和预拌砂浆。

7.2.3 应合理采用高强建筑结构材料。对混凝土结构，基础、梁、板、柱和剪力墙结构构件受力普通钢筋均采用 400MPa 级及以上的高强钢筋，其中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于 400 MPa 级的热轧带肋钢筋；对钢结构，由强度控制的钢结构构件，应采用符合 GB/T 1591 要求的 Q355 及以上高强钢材；对钢-混凝土混合结构，其中混凝土结构部分和钢结构部分应分别满足上述要求。

8 暖通空调设计

8.1 安全耐久

8.1.1 空调室外机安装位置应与建筑主体结构统一设计、施工，并应满足安全、耐久和防护的要求。

8.1.2 建筑内部的供暖、通风空调设备及附件、基础和管道的支吊架等应连接牢固，并能适应主体结构变形。

8.2 健康舒适

8.2.1 合理设置通风、空调系统，避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；厨房、卫生间的排风设施应设置止回阀，防止排气倒灌。

8.2.2 应采取措施保障室内热环境。采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合 GB 50736 的规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境的措施或预留条件。

8.2.3 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。

8.2.4 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。

8.2.5 供暖空调通风设备及管道应采取相应的减振、隔振、消声、隔声等措施，主要功能房间的室内噪声级应满足 GB 50118 中的低限要求。

8.3 生活便利

供暖、空调设备管理系统应具有自动监控管理功能。

8.4 资源节约

- 8.4.1 应采取降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并符合下列要求：
- 应按房间功能需求对供暖、空调系统进行合理分区与控制；
 - 空调冷源的部分负荷性能系数（IPLV）、电冷源综合制冷性能系数（SCOP）应符合 GB 50189 的规定。
- 8.4.2 应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。
- 8.4.3 供暖、空调设备的能效应满足 GB 50189 及有关设备节能评价的要求；风机、水泵效率应分别满足 GB 19761 和 GB 19762 的节能评价的要求。

8.5 环境宜居

场地内的厨房油烟、锅炉烟气等应达标排放，排放位置及高度应满足 GB 16297、GB 13271 和 GB 18483 的要求；场地内与室外相通的通风口处及室外通风空调设备的噪声应满足场地环境对噪声的控制要求。

9 给排水设计

9.1 安全耐久

- 建筑内的给排水设备及附属设施与主体结构应连接牢固，并能适应主体结构变形要求。
- 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管件。
- 太阳能、空气能设施与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

9.2 健康舒适

给排水系统的设置应符合下列规定：

- 生活饮用水水质应满足 GB 5749 的要求；
- 应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每年 4 月~9 月间每三个月清洗消毒不应少于 1 次；当年 10 月~第二年 3 月每半年清洗消毒不应少于 1 次；
- 构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50 mm，不带水封的卫生器具，应在承接排水的管件中设置存水弯，且其水封深度不应小于 50 mm；
- 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

9.3 资源节约

给水系统应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列要求：

- 按使用用途、付费标准的不同或管理单元，分别设置用水计量装置；
- 用水点处水压大于 0.2 MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；
- 用水器具和设备满足节水产品的要求。

9.4 环境宜居

建筑场地内生活污水或工业废水等污染物经处理达标后才能排放。

10 电气设计

10.1 安全耐久

- 电气设备和材料、电气构件和部件等应安装牢固、连接可靠，并能适应主体结构变形。

10.1.2 配电箱（柜）和控制箱（柜）的设置，不对走廊、疏散通道等通行空间产生不利影响。

10.1.3 应设置必要的具有警示和引导功能的安全标志灯。

10.2 健康舒适

10.2.1 建筑照明系统应符合下列规定：

- a) 照明数量和质量应符合 GB 50034 的规定；
- b) 人员长期停留的场所应采用符合 GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；
- c) 选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度应满足 GB/T 31831 的规定。

10.2.2 地下车库应设置与一氧化碳浓度监测装置联动的自动控制排风系统。

10.3 生活便利

10.3.1 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。

10.3.2 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。

10.3.3 建筑应设置信息网络系统。

10.4 资源节约

10.4.1 主要功能房间的照明功率密度值应不高于 GB 50034 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

10.4.2 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。

10.4.3 应采用节能型电气设备及节能控制措施。照明产品、三相配电变压器等设备应满足 GB 30255、GB 20052 等节能评价的要求。

10.5 环境宜居

对柴油发电机等装置产生的烟气、噪声、污染物等污染源应采取治理措施，并达到无超标污染物排放的要求。

11 绿色建筑工程验收

11.1 一般规定

11.1.1 绿色建筑工程施工图设计文件应通过建筑施工图审查。

11.1.2 设计变更不应降低绿色建筑设计标准。当设计变更涉及绿色建筑设计相关条款时，在实施前应办理设计变更手续，并应经原施工图设计文件审查机构审查通过。

11.1.3 绿色建筑工程施工前，建设单位应组织设计单位对绿色建筑设计相关内容进行技术交底；施工单位应在建筑施工方案中纳入绿色建筑施工的要求。

11.1.4 绿色建筑工程应依据绿色建筑设计要求进行验收。

11.1.5 绿色建筑工程验收应在相关分部、分项工程验收合格，且绿色建筑相关的检测报告及现场检查核查合格后编制绿色建筑工程验收信息表，验收信息表内容和要求参照附录 B。

11.1.6 绿色建筑工程验收的程序和组织应符合以下规定：

- a) 绿色建筑的专业验收内容与相关分部分项验收同步进行；
- b) 绿色建筑相关检测工作由建设单位委托有资质的第三方机构完成，并出具检测报告；
- c) 绿色建筑现场检查项目验收由建设单位项目负责人组织监理单位、施工单位等相关人员进行验收；

- d) 绿色建筑工程验收前，施工单位出具自评报告，监理单位出具评估报告，设计单位出具评价意见；
- e) 由建设单位项目负责人组织设计、监理、施工等单位项目负责人、项目技术负责人及其他相关技术人员共同进行绿色建筑工程验收；
- f) 验收未通过的，由建设单位督促责任单位进行整改。
- 11.1.7 绿色建筑工程竣工时应提供以下归档资料，并纳入竣工验收技术档案：
- a) 绿色建筑工程验收信息表及相关附件资料；
- b) 绿色建筑验收施工单位自评报告、监理单位评估报告和设计单位评价意见；
- c) 其他对工程验收有影响的技术资料。
- 11.1.8 对于绿色建筑工程验收不合格的建筑工程，不应交付使用。

11.2 验收内容及方法

11.2.1 场地规划专业验收应符合表 1 的规定。

表1 场地规划专业验收内容及方法

设计章节条款号		验收内容及方法
室外环境场坪绿化分部 验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)景观设计竣工图； (2)种植植物品种数量清单； (3)植物订购合同和出圃证明。
5.1 安全耐久	5.1	检查建筑场地土壤氡浓度检测报告和电磁辐射检测报告以及其他特殊场地需提供的相关检测报告。
5.2 生活便利	5.2.1	检查无障碍设施重点部位实景影像资料。
	5.2.2	设计审查阶段检查公共交通分析报告，验收时不再另做要求。
	5.2.3	检查非机动车、电动汽车和无障碍汽车停车位影像资料。
5.3 环境宜居	5.3.1	设计审查阶段检查日照模拟分析报告，验收时不再另做要求。
	5.3.2	设计审查阶段检查场地热环境计算报告，验收时不再另做要求。
	5.3.3	检查项目竣工环境保护验收监测报告。
	5.3.4	检查吸烟区标识设置及周边环境的影像资料。
	5.3.5	检查垃圾容器及收集点影像资料。
	5.3.6	在室外环境场坪绿化分部工程中验收。
	5.3.7	设计审查阶段检查年径流总量控制率计算书、设计控制雨量计算书和场地大于 10hm ² 项目的雨水专项规划设计报告，验收时不再另做要求。

11.2.2 建筑专业验收应符合表 2 的规定。

表2 建筑专业验收内容及方法

设计章节条款号		验收内容及方法
建筑节能分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)建筑专业竣工图纸（包含设计说明、平立面图、构造节点详图、节能计算书等）； (2)墙体、幕墙、门窗、屋面、地面等节能工程材料的第三方检测检验报告。
建筑装饰装修分部验收 内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)建筑专业竣工图纸（包含设计说明、平立面图、构造节点详图、节能计算书等）； (2)材料进场第三方检测检验报告； (3)外墙防水子分部验收。

表2 建筑专业验收内容及方法（续）

设计章节条款号		验收内容及方法
屋面工程分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)建筑专业竣工图纸（包含设计说明、平面图、立面图、构造节点详图、节能计算书等）； (2)材料进场第三方检测检验报告； (3)屋面防水与密封子分部验收。
主体结构分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)结构专业竣工图纸（包含设计变更、会议纪要等）； (2)对围护结构、外部设施的防护要求及与主体结构的连接进行验收； (3)对非结构构件、设备及附属设施与主体结构的连接进行验收。
地基与基础分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)结构专业基础竣工图纸； (2)地下防水子分部验收。
通风与空调分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)暖通空调专业竣工图纸（包含设计说明、设备表、风系统图、平面图等）； (2)排风系统子分部验收污染源空间的排风情况。
6.1 安全耐久	6.1.1	涉及到安全、耐久和防护的内容在主体结构分部验收，现场检查外部设施检修和维护条件影像资料。
	6.1.2	在主体结构分部工程中验收。
	6.1.3	在建筑节能分部工程中验收。
	6.1.4	在屋面分部、建筑装饰装修分部和地基与基础分部工程中验收。
	6.1.5	检查走廊、疏散通道等通行空间的影像资料。
	6.1.6	检查警示和引导标识系统设置影像资料。
6.2 健康舒适	6.2.1	检测室内主要空气污染物浓度。
	6.2.2	检查禁烟标识设置影像资料。
	6.2.3	检测主要功能房间的室内噪声。
	6.2.4	检测构件隔声性能和楼板撞击声隔声性能。
	6.2.5	设计审查阶段检查建筑围护结构结露验算计算书，验收时不再另做要求。
	6.2.6	设计审查阶段检查建筑围护结构内部冷凝验算计算书，验收时不再另做要求。
	6.2.7	设计审查阶段检查建筑围护结构隔热性能计算书，验收时不再另做要求。
	6.2.8	设计审查阶段检查排气道设置情况，验收时在通风与空调分部验收。
	6.2.9	设计审查阶段住宅建筑检查通风开口面积与房间地板面积比例计算书；公共建筑检查主要功能房间平均自然通风换气次数计算书，验收时不再另做要求。
6.3 生活便利	6.3.1	检查电动汽车和无障碍汽车停车位影像资料。
	6.3.2	检查自行车停车位影像资料。
	6.3.3	检查建筑无障碍设施、阳角等重点部位的影像资料。
6.4 资源节约	6.4.1	评估建筑物整体节能情况，出具建筑能效测评报告。
	6.4.2	设计审查阶段检查装饰构件功能说明书及造价比例计算书，验收时不再另做要求。
	6.4.3	检查电梯与自动扶梯产品型式检验报告。
6.5 环境宜居	6.5	检查导向和定位标识系统设置相关影像资料。

11.2.3 结构专业验收应符合表3的规定。

表3 结构专业验收内容及方法

设计章节条款号		验收内容及方法
主体结构分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)结构专业竣工图纸（包含设计变更、会议纪要等）； (2)工程材料进场使用记录； (3)在混凝土结构或钢结构子分部工程中，对钢筋或钢材原材料的使用情况进行验收； (4)对非结构构件、设备及附属设施等与主体结构的连接进行验收。
地基与基础分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)结构专业基础竣工图纸； (2)对混凝土基础钢筋的使用情况进行验收。
7.1 安全耐久	7.1.1	设计审查阶段检查结构设计计算书及建筑物可靠性管理要求，验收时不再另做要求。
	7.1.2	在主体结构分部工程中验收。
7.2 资源节约	7.2.1	设计审查阶段检查建筑形体规则性判断报告，验收时不再另做要求。
	7.2.2	检查就近选材应用比例证明材料和预拌混凝土、预拌砂浆采购合同及进场使用记录。
	7.2.3	在主体结构和地基与基础分部工程中验收。

11.2.4 暖通专业验收应符合表4的规定。

表4 暖通专业验收内容及方法

设计章节条款号		验收内容及方法
通风与空调分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)暖通空调专业竣工图纸（包含设计计算书、设计说明、设备表、风系统图、水系统图、平面图、暖通空调冷热源机房、计量及其控制原理图、各类计量表计的设置要求及位置等）； (2)主要功能房间暖通空调系统的末端控制产品说明书和合格证书； (3)对通风与空调设备及附属设施等与主体结构的连接进行验收； (4)排风系统子分部验收污染源空间的排风情况。
智能建筑分部验收内容		与绿色建筑相关的验收资料： (1)建筑设备自控系统的设计说明、系统图、监控点位表、平面图、原理图等竣工设计文件； (2)建筑设备监控系统子分部验收。
8.1 安全耐久	8.1.1	在通风与空调分部验收。
	8.1.2	检查建筑内部暖通空调设备基础及附件和管道的支吊架与主体结构连接的施工记录和相关影像资料。
8.2 健康舒适	8.2.1	设计审查阶段检查气流组织模拟分析报告，验收时在通风与空调分部验收。
	8.2.2	检测典型房间空调使用期间室内温湿度、新风量和二氧化碳浓度。
	8.2.3	在通风与空调分部验收。
	8.2.4	检查地下车库一氧化碳浓度监测装置与排风设备联动相关影像资料。
	8.2.5	检测主要功能房间的室内噪声。
8.3 生活便利	8.3	在智能建筑分部验收。
8.4 资源节约	8.4.1	检查冷源设备的型式检验报告。
	8.4.2	设计审查阶段检查暖通设计计算书、过渡空间温度控制策略等设计文件，验收时不再另做要求。
	8.4.3	检测冷热源机组能效比；检查风机和水泵节能性能型式检验报告。
8.5 环境宜居	8.5	检查项目竣工环境保护验收监测报告。

11.2.5 给排水专业验收应符合表5的规定。

表5 给排水专业验收内容及方法

设计章节条款号	验收内容及方法	
建筑给水排水分部验收内容	与绿色建筑相关的验收资料： (1)给排水专业竣工图纸（包含设计计算书、设计说明、设备表、系统图、平面图、太阳能系统图纸和非传统水源设计图纸等）； (2)管材管件的进场使用记录及相关检测报告； (3)卫生器具子分部验收； (4)室内给水系统子分部验收。	
9.1 安全耐久	9.1.1	检查给排水设备及附属设施与主体结构连接的施工记录和相关影像资料。
	9.1.2	在建筑给水排水分部验收。
	9.1.3	检查太阳能、空气能设施与建筑主体结构安装和检修设施施工记录和相关影像资料。
9.2 健康舒适	9.2	由市政管网供水的建设项目一般均能满足水质要求，不再对水质进行另行验收；涉及到便器水封深度的要求在建筑给水排水分部验收；同时现场检查非传统水源管道和设备的标识影像资料以及水池、水箱等储水设施清洗消毒计划。
9.3 资源节约	9.3	涉及到用水计量装置和用水点水压的要求在建筑给水排水分部验收，同时现场检查用水器具的节水性能型式检验报告。
9.4 环境宜居	9.4	检查项目竣工环境保护验收监测报告。

11.2.6 电气专业验收应符合表6的规定。

表6 电气专业验收内容及方法

设计章节条款号	验收内容及方法	
建筑电气分部验收内容	与绿色建筑相关的验收资料： (1)电气专业竣工图纸（包含设计计算书、设计说明、设备表、系统图、平面图等）； (2)电气照明子分部验收。	
智能建筑分部验收内容	与绿色建筑相关的验收资料： (1)建筑设备自控系统的设计说明、系统图、监控点位表、平面图、原理图等竣工设计文件； (2)建筑设备监控系统子分部验收； (3)信息网络子分部验收。	
10.1 安全耐久	10.1.1	检查电气设备及附属设施与主体结构连接的施工记录和相关影像资料。
	10.1.2	检查配电箱（柜）和控制箱（柜）的安装位置影像资料。
	10.1.3	检查安全防护的警示和引导标识系统设置影像资料。
10.2 健康舒适	10.2.1	检测主要功能房间照度。
	10.2.2	检查地下车库一氧化碳浓度监测装置与排风设备联动相关影像资料。
10.3 生活便利	10.3.1	检查电动汽车停车位充电装置或预留配电箱的施工记录和影像资料。
	10.3.2	在智能建筑分部验收。
	10.3.3	在智能建筑分部验收。
10.4 资源节约	10.4.1	检测主要功能房间照明功率密度，同时在电气分部验收照明系统的节能控制。
	10.4.2	检查建筑能耗独立分项计量设置影像资料。
	10.4.3	检查照明产品、三相配电变压器等设备的型式检验报告。
10.5 环境宜居	10.5	检查项目竣工环境保护验收监测报告。

附录 A

(资料性)

施工图绿色建筑说明示例 (场地规划设计专业)

A.1 设计依据

- 1 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019
- 2 《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T 1319—2021

注：设计总说明中有设计依据时，A.1可省略。

A.2 设计目标

满足《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T 1319—2021关于场地规划设计的要求。

A.3 设计满足文件要求简述

设计满足文件要求的说明见表A.1。

表A.1 设计满足文件要求简述

类别	条款编号	文件要求简述	达标简述	相关证明达标文件名称或编号
安全耐久	5.1.1	建筑场地选址应符合下列规定： 1 应避免可能产生洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的地段； 2 应避免地震中可能产生滑坡、坍塌、地陷、地裂及地震断裂带上可能发生地表错位等工程抗震危险的地段； 3 建筑场地内应无危险化学品、易燃易爆危险源威胁及有毒有害物质危害； 4 建筑场地周边应无电磁辐射危害、场地内土壤氡浓度应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325 的规定； 5 当场地选择不能避开上述安全隐患时，应采取措施保证场地对可能产生的自然灾害及次生灾害有充分的抵御能力；当场地曾受到过污染，应采取有效措施全面进行无害化处理，确保符合有关安全标准。	本项目建筑场地选址均满足相关要求。	环评报告（表） 场地土壤氡浓度检测报告 场地电磁辐射检测报告

生活便利	5.2.1	建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统，且应满足无障碍设计要求。	本项目建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间设置有连贯的无障碍步行系统，满足无障碍设计要求。	建筑总平面图

环境宜居	5.3.1	建筑规划布局应满足日照标准，且不应降低周边建筑的日照标准。	本项目建筑规划布局满足日照标准，且未降低周边建筑的日照标准。	建筑总平面图 日照分析报告

注：相关证明达标文件名称或编号需细化到图号以及条款号。

A.4 设计自评

本项目满足《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T 1319—2021中第5章的要求。

附录 B
(资料性)
绿色建筑工程验收信息表示例

绿色建筑工程验收信息表

工程名称：_____

绿色建筑等级： 基本级

验收依据： 绿色建筑设计与工程验收标准（DB42/T 1319-2021）

填表日期： XX 年 XX 月 XX

地方标准信息服务平台

表B.1 绿色建筑工程验收信息表

工程名称		建筑类型		
建设地点		建筑层数		
用地面积 (m ²)		建筑面积 (m ²)		
开工日期		完工日期		
建设单位				
设计单位				
施工图审查机构				
施工单位				
监理单位				
序号	项目	检测内容	检测结果	备注
1	检测报告验收记录	可再生能源系统测评报告	符合□ 不符合□	有可再生能源提供
		场地专项检测报告 (土壤氡浓度、电磁辐射等)	符合□ 不符合□	
		室内主要空气污染物浓度检测报告	符合□ 不符合□	
		主要功能房间室内噪声检测报告	符合□ 不符合□	
		构件隔声性能检测报告、 楼板撞击声隔声性能检测报告	符合□ 不符合□	
		建筑能效测评报告	符合□ 不符合□	
		室内温湿度、新风量、二氧化碳浓度检测报告	符合□ 不符合□	有中央空调系统提供
		供暖空调设备能效检测报告	符合□ 不符合□	有中央空调系统提供
		照度和照明功率密度现场检测报告	符合□ 不符合□	
		...	符合□ 不符合□	若有其他项另行增加
		验收结论	共 项, 已验收合格 项	
2	现场检查验收记录	检查内容	检查结果	备注
		绿色建材标识证书	符合□ 不符合□	
		建筑无障碍设施、可容纳担架电梯、阳角等 非机动车、电动汽车和无障碍汽车停车位	符合□ 不符合□	
		项目竣工环境保护验收监测报告	符合□ 不符合□	
		吸烟区标识设置及周边环境、禁烟标识	符合□ 不符合□	
		外部设施检修和维护条件	符合□ 不符合□	
		垃圾容器及收集点	符合□ 不符合□	
		走廊、疏散通道等通行空间	符合□ 不符合□	
		警示和引导标识、导向标识、定位标识	符合□ 不符合□	
		电梯和自动扶梯产品型式检验报告或质量证明文件	符合□ 不符合□	
		就近选材应用比例证明材料	符合□ 不符合□	
		预拌混凝土、预拌砂浆采购合同	符合□ 不符合□	
		建筑内部暖通空调、电气设备、给排水设备、太阳能、空气能等 设备基础及附件和管道支吊架与主体结构连接方式	符合□ 不符合□	
		地下车库一氧化碳浓度监测装置与排风设备联动相关影像资料	符合□ 不符合□	
		空调冷源设备、风机和水泵节能性能型式检验报告或质量证明文件	符合□ 不符合□	
		非传统水源管道和设备标识	符合□ 不符合□	
		水池、水箱等储水设施清洗消毒计划	符合□ 不符合□	

表 B.1 绿色建筑工程验收信息表（续）

2	现场检查 验收记录	检查内容	检查结果	备注
		用水器具的节水性能型式检验报告或质量证明文件	符合□ 不符合□	
		配电箱（柜）和控制箱（柜）的实装位置	符合□ 不符合□	
		建筑能耗独立分项计量	符合□ 不符合□	
		照明产品、三相配电变压器等设备型式检验报告或质量证明文件	符合□ 不符合□	
		...	符合□ 不符合□	若有其他项另行增加
验收结论		共 项，已验收合格 项		
3	相关分 部分项 工程	检查内容	检查结果	备注
		室外环境场坪绿化分部	符合□ 不符合□	
		建筑节能分部	符合□ 不符合□	
		建筑装饰装修分部	符合□ 不符合□	
		屋面工程分部	符合□ 不符合□	
		主体结构分部	符合□ 不符合□	
		地基与基础分部	符合□ 不符合□	
		通风与空调分部	符合□ 不符合□	
		智能建筑分部	符合□ 不符合□	
		建筑电气分部	符合□ 不符合□	
		建筑给水排水分部	符合□ 不符合□	
		...	符合□ 不符合□	若有其他项另行增加
		验收结论		共 项，已验收合格 项
4	绿色建筑 工程 验收意 见			
签章	建设单位（盖章）： 项目负责人（签字）： 年 月 日		设计单位（盖章）： 项目负责人（签字）： 年 月 日	
	监理单位（盖章）： 总监理工程师（签字）： 年 月 日		施工单位（盖章）： 项目负责人（签字）： 年 月 日	
<p>注：1. 本表检测结果和检查结果为是否符合设计或相关标准要求。绿色建筑工程验收意见经参加验收各方共同确认，由建设单位填写，应对建设项目是否符合绿色建筑设计和相关标准的规定做出评价。</p> <p>2. 检测报告验收记录应提供相关检测报告作为附件资料。</p> <p>3. 现场检查验收记录应提供包含施工记录和影像资料在内的现场检查结果分析报告及其他相关证明文件作为附件资料。</p> <p>4. 相关分部分项工程验收资料详见各分部分项验收文件，不再重复提供证明材料。</p>				

湖北省地方标准

绿色建筑设计工程验收标准

DB42/T 1319-2021

条文说明

地方标准信息服务平台

目 次

1 范围	18
4 基本规定	18
5 场地规划设计	19
6 建筑设计	23
7 结构设计	29
8 暖通空调设计	30
9 给排水设计	32
10 电气设计	34
11 绿色建筑工程验收	36
附录 B（资料性） 绿色建筑工程验收信息表示例	37

地方标准信息服务平台

绿色建筑设计与工程验收标准

1 范围

本文件适用于我省城镇新建民用建筑的绿色设计和工程验收，改、扩建民用建筑的绿色设计和工程验收可参照执行。当同一项目或同一单体既含公共建筑、又含居住建筑时应分别符合本文件相关条款的要求。对于在既有用地范围内新增的单体民用建筑（比如在已建成大学的空地新建一栋宿舍楼），涉及的条款均需符合本文件要求。

不超过300 m²的城镇新建单体民用建筑可不执行本文件。

4 基本规定

绿色建筑策划的目的是指明绿色建筑设计的方向，针对不同的项目，因地制宜地提出绿色设计目标，制定绿色建筑实施的技术路线，将适宜的绿色建筑技术运用到项目全寿命期内，通过成本与效益对比分析，以求达到预期的目标。

为了推动新时代绿色建筑高质量发展，响应社会主要矛盾的变化，提高人民群众的获得感和幸福感，GB/T 50378-2019于2019年8月1日正式发布实施，该标准体现了“以人为本”的技术要求，让使用者感知绿色建筑在健康、舒适、高质量等方面的优势。GB/T 50378-2019将绿色建筑评价指标体系调整为安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居5类指标；绿色建筑等级划分为基本级、一星级、二星级和三星级四个等级，当满足全部控制项要求时，绿色建筑等级为基本级；绿色建筑星级等级应按下列规定确定：

- a) 一星级、二星级、三星级3个等级的绿色建筑均应满足全部控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分的30%；
- b) 一星级、二星级、三星级3个等级的绿色建筑均应进行全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定；
- c) 当总得分分别达到60分、70分、85分且满足表1的要求时，绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

表1 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高5%；或负荷降低5%	围护结构提高10%；或负荷降低10%	围护结构提高20%；或负荷降低15%
严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具用水效率等级	3级	2级	
住宅建筑隔声性能	/	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均值	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到高要求标准限值
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

注1：围护结构热工性能的提高基准为国家现行相关建筑节能设计标准的要求；

注2：住宅建筑隔声性能对应的标准为GB 50118；

注3：室内主要空气污染物包括氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等，其浓度降低基准为GB/T18883的有关要求。

本次文件的修订在完全满足GB/T 50378-2019基本级要求的基础上，结合湖北省地方特色适当增加了部分绿色建筑技术条款，以使我省绿色建筑达到总体水平优于GB/T 50378-2019中基本级的要求，进一步促进我省绿色建筑的发展，对标新时代高质量建筑品质。

4.2 湖北省新建绿色建筑项目均应按照本文件的要求进行验收，超过本文件要求的一星级、二星级和三星级绿色建筑尚应按照GB/T 50378-2019的要求进行评价。

4.5 绿色建材是指依据绿色建材评价技术要求，按照国家和我省相关要求获得绿色建材标识的材料和产品。

对于本地有相关获得绿色建材评价标识的材料和产品时，应在各专业设计说明中提出选材要求。目前我省砌体材料、预拌混凝土和预拌砂浆三大类建筑材料获得绿色建材评价标识的厂家较多，在各专业设计说明中应提出相关选材要求，后续有更多种类的产品获得绿色建材评价标识时亦应在相应专业设计说明中进行要求。

4.6 在设计过程中，为落实绿色建筑评价标准的相关条款，会涉及到多个专业，因此各专业应协同一致，确保措施有效。

4.7 可再生能源含太阳能和地热能等，空气能热水器具有高效节能的特点，有条件时可推广使用。加强可再生能源系统建筑应用的质量控制，建设单位在组织工程竣工验收时，要包括可再生能源系统工程质量和使用效果等内容；竣工验收前要委托具有相应资质的检测机构对可再生能源系统进行检测，并由检测机构出具检测报告。

4.9 绿色建筑的专业验收内容是指按照本文件 11.2 节中规定的可由相关分部分项验收的内容。

5 场地规划设计

5.1 安全耐久

5.1.1 场地环境安全除自然及地质等方面的灾害需要防止以外，噪声、电磁辐射、有毒化学品、放射性污染及土壤氡浓度等方面影响也应避免。所有项目应提供环评报告（表）以及相关检测报告。当地内的相关指标不满足国家及我省的现行标准要求时，应采取相应措施，并对措施的可操作性和合理性进行评估。涉及地质灾害多发地区或严重的地段，应提供地质灾害危险性评估报告（应包含场地稳定性及场地工程建设适应性评定内容）；核查项目防洪工程设计是否满足所在地防洪标准要求。场地的防洪设计应符合GB 50201和GB/T 50805 的有关规定；项目的城市抗震防灾应符合GB 50413和GB 50011的规定。当利用原有的工业用地、垃圾填埋场地作为建设用地时，考虑到可能存在的危险化学品、易燃易爆危险源威胁及有毒有害物质的安全隐患，应提供场地检测与再利用评估报告，若检测指标不符合国家相关标准的规定，应采取有效措施全面进行无害化处理，确保符合有关安全标准。电磁辐射应符合GB 8702的有关规定；土壤中氡浓度的控制应符合GB 50325的有关规定，对于整体处于土壤氡含量低背景、中背景区域，且工程场地所在地不存在地质断裂构造的项目，可不提供土壤氡浓度检测报告；建筑场地与各类危险源的距离应满足相应危险源的安全防护距离等控制要求，对场地中不利地段或潜在危险源应采取必要的避让、防护或控制、治理等措施，对场地中存在的有毒有害物质应采取有效的治理措施进行无害化处理，确保符合各项安全标准。

当地曾受到过污染或曾存在有毒有害物质（例如曾经是GB 50137规定的二、三类工业用地），应采取有效措施全面进行无害化处理，确保符合有关安全标准。

5.2 生活便利

5.2.1 无障碍设计是充分体现和保障不同需求使用者人身安全和心理健康的重要的设计内容，是提高人民生活质量，确保不同需求的人能够出行便利、安全地使用各种设施的基本保障。在满足GB 50763的基本要求上，本条要求在室外场地设计中，应对室外场地无障碍路线系统进行合理规划，场地内各主要游憩场

所、建筑出入口、服务设施及城市道路之间要形成连贯的无障碍步行路线，其路线应保证轮椅无障碍通行要求。场地范围内的人行通道应与城市道路、场地内道路、建筑主要出入口、场地公共绿地和公共空间等相连通、连续。

公共绿地为按照GB 50180规定，为各级生活圈居住区配建的、可供居民游憩或开展体育活动的公园绿地及街头小广场。对应城市用地分类G类用地（绿地与广场用地）中的公园绿地G1及广场用地（G3），不包括城市级的大型公园绿地及广场用地，也不包括居住街坊内的绿地。当场地存在高差时，应以无障碍坡道相连接。

在无障碍系统设计中，场地中的缘石坡道、无障碍出入口、轮椅坡道、无障碍通道、门、楼梯、台阶、扶手等应满足标准中的无障碍设施设计要求，并合理设置通用的无障碍标志和信息系统。场地内的盲道设置不作为重点内容。

根据GB 50180-2018第2.0.5条的条文说明，“居住街坊”尺度为150 m~250 m，相当于原《规范》的居住组团规模；由城市道路或用地边界线所围合，用地规模约2 hm²~4 hm²，是居住的基本生活单元。围合居住街坊的道路皆应为城市道路，开放支路网系统，不可封闭管理。这也是“小街区、密路网”发展要求的具体体现。

5.2.2 绿色建筑应首先满足使用者绿色出行的基本要求。强调的500 m步行距离在国家标准中有相关要求。

GB/T 51328-2018第9.2.2条明确提出：城市公共汽（电）车的车站服务面积，以300 m半径计算，不应小于规划城市建设用地面积的50%；以500 m半径计算，不应小于90%。居住区分级以人的基本生活需求和步行可达为基础，居住街坊是居住区构成的基本单元；结合居民的出行规律，在步行5 min、10 min、15 min可分别满足其日常生活的基本需求，形成了居住街坊及三个等级的生活圈居住区；三个生活圈居住区可分别对应应在300 m、500 m、1000 m的空间范围内，该空间范围同时也是主要配套设施的服务半径。GB 50180-2018附录C中也明确了：公交车站服务半径不宜大于500 m。

本条以人步行到达公共交通站点（含轨道交通站点）的适宜时间不应超过10 min作为公共交通站点设置的合理距离，强调了建筑500 m范围内应设置公共交通站点，这也是促进公共交通出行的先决条件。有些项目因地处新建区，暂时未开通公交达不到本条要求的，应配备专用接驳车联系公共交通站点，以保障公交出行的便捷性。专用接驳车是指具有与公共交通站点接驳、能够提供定时定点服务、并已向使用者公示、提供合法合规服务的车辆。

5.2.3 非机动车停车场应满足非机动车的停放需求，宜在地面设置，并与非机动车交通网络相衔接。非机动车停车场宜提供遮阳与防雨等设施；地面机动车停车场和非机动车停车场位置均应合理布置、方便出入。地面停车场电动汽车停车位宜设置在出入便利的区域，不宜设置在靠近主要出入口和公共活动场所附近；住区停车场和车库的总停车位应设置不少于0.5%无障碍机动车停车位。地面停车场的无障碍机动车停车位宜靠近停车场的出入口设置；居住区、居住建筑若设有多个停车场，每个停车场宜设置不少于1个无障碍机动车停车位，公共建筑基地内总停车数在100辆以下时应设置不少于1个无障碍机动车停车位，100辆以上时应设置不少于总停车数1%的无障碍机动车停车位。

地面停车位不应挤占步行空间及活动场所，住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率宜小于10%，公共建筑地面停车占地面积与总建设用地面积的比率宜小于8%。当室内停车场满足相关标准规定时可不再进行室外停车场的设置。

5.3 环境宜居

5.3.1 建筑室内的环境质量与日照密切相关。我国对住宅建筑以及幼儿园、医院、疗养院等公共建筑都有日照的要求，相关标准包括GB 50180、GB 50099以及JGJ 39、JGJ 36、JGJ 450等。建筑布局与设计时需要充分考虑上述标准要求，若没有相应标准要求，符合城乡规划的要求即为达标。采用日照模拟分析时，应执行GB/T 50947中的相关规定。

除满足日照和热环境相关标准要求外，本条要求建筑布局还应兼顾周边，减少对相邻的住宅、幼儿园生活用房等有日照标准要求的建筑产生不利的日照遮挡。条文中的“不得降低周边建筑的日照标准”是指：①对于新建项目的建设，应满足周边建筑有关日照标准的要求。②对于改造项目分两种情况：周边建筑改造前满足日照标准的，应保证其改造后仍符合相关日照标准的要求；周边建筑改造前未满足日照标准的，改造后不可再降低其原有的日照水平。

对于周边建筑，现行标准对其日照时间有量化要求的（如住宅、幼儿园生活用房），可以通过模拟计算报告来判定达标；对于周边的非住宅建筑，若现行设计标准对其日照标准没有量化的要求，则可以不进行日照的模拟计算，只要其满足控制性详规即可判定达标。

为便于执行本条，总结了国家现行有关标准中涉及日照的主要内容如下：

表 2 国家现行有关标准中日照及相关要求

建筑类型	功能区域		日照标准日	日照及相关要求	参照规范、标准
托儿所、幼儿园	活动室、寝室及其他相同功能区域		冬至日	当地最好朝向，底层满窗日照 ≥ 3 h	JGJ 39-2016（2019年版）
中小学	普通教室		冬至日	满窗日照 ≥ 2 h	GB 50099-2011
	科学教室或生物实验室（ ≥ 1 个）		冬季	获得直射阳光	
养老设施	居室		冬至日	≥ 2 h	JGJ 450-2018
	同一照料单元内单元起居厅				
	同一生活单元内居住空间（ ≥ 1 个）				
医院	病房建筑		—	前后间距宜 ≥ 12 m	GB 51039-2014
宿舍	—		—	基地宜有日照条件，且采光通风良好。	JGJ 36-2016
住宅	新建建筑	居住空间（ ≥ 1 个）	大寒日	≥ 2 h（城区常住人口 ≥ 50 万）	GB 50180-2018 GB 50096-2011
				≥ 3 h（城区常住人口 < 50 万）	
	旧改项目内新建建筑			≥ 1 h	
	老年人居住建筑		冬至日	≥ 2 h	

注：1. 住宅建筑有效日照时间带为8 h-16 h，日照时间计算起点为底层窗台面（室内地面0.9 m高的外墙位置）；
2. 养老设施建筑仅需满足3个可选条件中的1条即可；
3. 在原设计建筑外增加任何设施不应使相邻住宅原有日照标准降低，既有住宅建筑进行无障碍改造加装电梯除外。

5.3.2 建筑环境质量与场地热环境密切相关，热环境直接影响人们户外活动的热安全性和热舒适度。本条要求项目按JGJ 286进行热环境设计，该标准对居住区详细规划阶段的热环境设计进行了规定，给出了设计方法、指标、参数。项目规划设计时，应充分考虑场地内热环境的舒适度，采取有效措施改善场地通风不良、遮阳不足、绿量不够、渗透不强的一系列的问题，从通风、遮阳、渗透与蒸发、绿地与绿化等四个方面，采用促进夏季主导风向下居住区自然通风、户外活动场地遮阳覆盖率等方法，降低热岛强度，提高环境舒适度。项目设计时，应满足以下要求：

- 在居住区中，当夏季主导风向上的住宅建筑物迎风面宽度超过 80 m 时，该建筑底层的通风架空率不应小于 10%。
- 居住区绿化遮阳体的叶面积指数不应小于 3.0。
- 居住区户外活动场地和人行道路地面应有雨水渗透与蒸发能力。广场、游憩场、停车场、以及人行道的渗透面积比率应分别达到 50%、60%、70%、60%。

城市居住区是指城市中住宅建筑相对集中布局的地区，简称居住区。如项目处于非居住区规划范围内，符合其城乡规划的要求即为达标。

植物遮阳体的遮阳机理不同于构筑物遮阳体，植物遮阳体的遮阳性能主要取决于植物枝叶的茂密程度，衡量的指标为植物遮阳体的叶面积指数。当乔木树冠的叶面积指数低于3.0，例如种植大王椰树一类观赏类植物时，树冠的遮阳能力微弱。园林植物学研究表明，大部分阔叶树的叶面积指数大于3.0或接近于3.0。部分针叶树的叶面积指数低于3.0。采用叶面积指数不低于3.0作为植物有效遮阳的规定指标，对于大多数的园林绿化树种和爬藤植物是容易实现的。

此处，叶面积指数指单位地面面积上植物叶子单面总面积所占比值。渗透地面指采用植草砖、透水地砖、透水沥青、透水混凝土等透水性材质铺装的地面，既能满足上述地面的铺地强度与耐久性要求，又能使雨水透过本身，渗入下部土壤的地面。渗透面积比率指在居住区的广场、人行道、游憩场、停车场等特定场地范围内，渗透性地面面积占该场地面积的比率(%)。

5.3.3 建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源，例如：易产生噪声的运动和营业场所，油烟未达标排放的厨房，燃气或工业废气超标排放的燃油或燃气锅炉房，污染物排放超标的医疗废弃物、垃圾堆等。若有污染源应积极采取相应的治理措施并达到无超标污染物排放的要求。

污染物排放的相关标准包括但不限于：GB 16297、GB 18483、GB 13271、GB 18466、GB 22337、GB 18485、GB 16889、GB/T 31962等。

需要强调两点：一是建设时场地内及周边不能存在污染源，既有的污染源必须经治理合格；二是建成后，不能产生新的污染源。

5.3.4 吸烟及二手烟对人健康会造成较大的危害，目前国内包括武汉在内的一些城市已经发布了严格的控制吸烟条例，很多地方已经规定了室内禁止吸烟，例如《武汉市控制吸烟条例》等。但同时需要为“烟民”设置专门的室外吸烟区，有效地引导有吸烟习惯的人群，走出室内，在规定的合理范围内吸烟，做到“疏堵结合”。

室外吸烟区的选择还须避免人员密集区、有遮阴的人员聚集区，建筑出入口、雨篷等半开敞的空间、可开启窗户、建筑新风引入口、儿童和老年人活动区域等位置，8 m指的是直线距离。吸烟区内须配置垃圾筒和吸烟有害健康的警示标识。对于居住区、大型公共建筑群等，可以根据场地条件，设置多个室外吸烟区。幼儿园、中小学校不应设置吸烟区，并设置禁烟标识。

5.3.5 本条要求根据垃圾产生量和种类合理设置垃圾分类收集设施，其中有害垃圾必须单独收集、单独清运，垃圾收集设施按不同类别分别标识。

目前，生活垃圾一般分四类，包括：有害垃圾、易腐垃圾（厨余垃圾）、可回收垃圾和其他垃圾。其中有害垃圾主要包括：废电池（镉镍电池、氧化汞电池、铅蓄电池等），废荧光灯管（日光灯管、节能灯等），废温度计，废血压计，废药品及其包装物，废油漆、溶剂及其包装物，废杀虫剂、消毒剂及其包装物，废胶片及废相纸等。易腐垃圾（厨余垃圾）主要包括：剩菜剩饭、骨头、菜根菜叶、果皮等可腐烂有机物。可回收垃圾主要包括：废纸，废塑料，废金属，废包装物，废旧纺织物，废弃电器电子产品，废玻璃，废纸塑铝复合包装，大件垃圾等。其他垃圾主要包括：未能分出其余垃圾统称为其他垃圾。有害垃圾、易腐垃圾（厨余垃圾）、可回收垃圾，应分别收集。在垃圾容器和收集点布置时，重视垃圾容器和收集点的环境卫生与景观美化问题，做到密闭并相对位置固定。

CJJ/T 102要求垃圾分类结合本地区垃圾的特性和处理方式选择垃圾分类方法，对于垃圾分类的操作，该标准要求按本地区垃圾分类指南进行操作，并对垃圾投放、垃圾容器、垃圾收集等有具体要求。当本地区有高于或严于国家要求的垃圾分类地方标准时，应同时执行。

5.3.6 绿化是城市环境建设的重要内容。本条规定要根据居住人口规模等因素提出配建绿地的控制要求。大面积的草坪不但维护费用昂贵，其生态效益也远远小于灌木、乔木。因此，合理搭配乔木、灌木和草坪，以乔木为主，能够提高绿地的综合效益、增加绿量，使有限的绿地发挥更大的生态效益和景观效益。乔、灌、草组合配置，就是以乔木为主，灌木填补林下空间，地面栽花种草的种植模式，垂直面上形成乔、灌、草空间互补和重叠的效果。根据植物的不同特性（如高矮、冠幅大小、光及空间需求等）差异而取长补短，

相互兼容，进行立体多层次种植，以求在单位面积内充分利用土地、阳光、空间、水分、养分而达到最大生长量的栽培方式。

植物配置应充分体现本地区植物资源的特点，突出地方特色。因此在苗木的选择上，要保证绿植无毒无害，保证绿化环境安全和健康。合理的植物物种选择和搭配会对绿地植被的生长起到促进作用。种植区域的覆土深度应满足乔、灌、草自然生长的需要，一般来说，满足植物生长需求的覆土深度为：乔木大于0.9 m，深根系乔木大于1.2 m，灌木大于0.6 m，草坪大于0.2 m。种植区域的覆土深度应满足申报项目所在地园林主管部门对覆土深度的要求。鼓励各类公共建筑进行屋顶绿化和墙面垂直绿化，既能增加绿化面积，又可以改善屋顶和墙壁的保温隔热效果，还可有效滞留雨水。

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

场地竖向设计，不仅仅是为了雨水的回收利用，还能防止因降雨导致场地积水或内涝。因此，需要根据工程项目场地条件及所在地年降水量等因素，有效组织雨水下渗、滞蓄，并进行雨水下渗、收集或排放的技术经济分析和合理选择。

小型的、分散的雨水管理设施尤其适用于建设场地的开发。对大于10 hm²的场地，应进行雨水控制与利用专项设计，避免实际工程中针对某个子系统（雨水利用、径流减排、污染控制等）进行独立设计所带来的诸多资源配置和统筹衔接不当的问题。雨水专项规划设计说明应包含有场地径流减排、污染控制、雨水收集回用等内容，并应通过技术经济比较确定最优方案；应合理规划地表与屋面雨水径流，场地雨水应实施外排总量控制，并应符合下列要求：

- a) 年径流总量控制率不低于55%；
- b) 建筑开发行为不得提高场地雨水的综合径流系数，开发后场地雨水的外排量不大于开发前场地雨水的外排量，不增加市政雨水管网和水体的负荷；
- c) 在设计降雨强度下，雨水能全部就地入渗或蓄留，不外排至市政雨水管或城市水体，有效降低市政雨水管网负荷。
- d) 采取与景观相匹配的生态措施，对屋面等不透水下垫面雨水进行引导、调蓄和净化，降低径流污染。

场地占地面积大于10 hm²的项目，应提供雨水专项设计文件；小于10 hm²的项目可不作雨水专项设计，但也应根据场地条件合理采用雨水控制利用措施，编制场地雨水综合控制利用方案。

6 建筑设计

6.1 安全耐久

6.1.1 建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等外围护结构应满足建筑使用的安全、耐久和防护的要求，与建筑主体结构连接可靠，且能适应主体结构在多遇地震及各种荷载下的变形。特别将外保温也归入建筑外墙提出要求。因此在设计、施工中应符合JGJ 144、JGJ/T 480、JGJ 289、JGJ/T 261、GB 50345、GB/T 21086、JGJ 102、JG/T 138、JG 139、JGJ 133、JGJ 103、JGJ 214等现行国家、行业、地方标准中的规定。

外部设施包括外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等，这些设施应与建筑主体结构统一设计、施工，确保连接可靠，并应符合JGJ 237、GB 50364、GB/T 51368、GB/T 51231等现行标准和地方等其他相关标准的规定，并满足国家现行标准规定的室外环境下的构件连接与构造要求。

外部设施需要定期检修和维护，因此在建筑设计时应考虑后期检修和维护条件，如设计检修通道、马道和吊篮固定端等。当与主体结构不能同时施工时，应预埋件，并在设计文件中明确预埋件的位置、检测验证参数及要求，确保其安全性与耐久性。比如，每年频发的空调外机坠落伤人或安装人员作业时跌落伤亡事故，已成为安全方面的重大危险源，故新建或改建建筑设计时预留与主体结构连接牢固的空调外机安装位置，并与拟定的机型大小匹配，同时预留操作空间，保障安装、检修、维护人员安全。还有，建筑运行期内可能出现地基不均匀沉降问题，使用环境影响导致钢材锈蚀等影响结构安全的问题，外墙外保温系统受外部环境、气候、风压等因素的影响导致的外墙开裂、空鼓、脱落、结露等问题，应定期对建筑结构、外保温系统进行检查、维护。

6.1.2 建筑内部的非结构构件包括非承重墙体、附着于楼屋面结构的构件、装饰构件和部件，固定于楼面的大型储物架、移动式档案密集柜等。设备指建筑中为建筑使用功能服务的附属机械、电气构件、部件和系统，主要包括电梯、照明和应急电源、通信设备、管道系统、采暖和空气调节系统、烟火监测和消防系统、公用天线等。附属设施包括整体卫生间、橱柜、储物柜等。

建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用的安全性，与建筑结构主体结构连接可靠，连接满足承载力验算及国家相关规范规定的构造要求，且能适应主体结构在多遇地震及各种荷载下的变形。室内装饰装修应符合国家现行相关标准的规定外，还需对承重材料的力学性能进行检测验证。装饰构件之间以及装饰构件与建筑墙体、楼板等构件之间的连接力学性能应满足设计要求，连接可靠并能适合主体结构在地震作用之外各种荷载作用下的变形。

设备及附属设施适应主体结构变形，设备、设施等应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接，变形协调，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌，或因建筑主体变形过大而影响设备设施的正常运行。应注意以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式均不能视为一体化措施。如固定的设备及附属设施不能直接横跨主体结构的变形缝，电梯竖向井道在主体结构设计使用年限内的基本风压及常遇地震作用下，能正常运行。

近年来，因装饰装修脱离导致人员伤亡事故屡见不鲜，如吊链或连接件锈蚀导致吊灯掉落、吊顶脱落等，故要求在运营过程中进行定期检查、维修与管理。

6.1.3 门窗和幕墙是实现建筑物理性能的极其重要的功能性构件。设计时外门窗及玻璃幕墙应以满足不同气候及环境条件下的建筑物使用功能要求为目标，明确抗风压性、气密性、水密性、隔声性能、保温与隔热性能、采光性能的指标和等级，并应符合JGJ 103、JGJ 214、GB/T 21086、GB/T 31433、JGJ 102、JGJ 133、GB 50118、GB 50189、DB42/T 559、GB/T 18091等现行相关标准的规定。

门窗设计时，各构件及连接应具有足够的刚度、承载能力和一定的变形能力，且要求施工安装牢固，否则容易因抗风压变形过大导致水密性不足，引起渗水，也可能因连接失效导致窗扇脱落等问题。在门窗安装施工过程中，应严格按照设计要求、门窗施工工法和相关验收标准要求进行施工，门窗构件之间连接及门窗四周的与围护结构的连接要可靠、密封应完整、连续，确保外门窗本体及其与洞口的结合部位严密。

外门窗及玻璃幕墙的检测与验收应按GB/T 7106、GB/T 15227、GB 50210、JG/T 211、JGJ/T 205、GB/T 2680、GB/T 8485、GB 50411等相关标准的规定执行。

6.1.4 建筑围护结构防水、防潮对于建筑美观、耐久性能、正常使用功能和寿命都有重要影响，因此建筑外墙、建筑外保温系统、屋面、幕墙门窗等应符合JGJ/T 235、JGJ 144、GB 50345、GB/T 21086、JGJ 102、JGJ 133、JGJ 103、JGJ 214等现行标准中关于防水材料和防水设计施工的规定。

本条对卫生间、浴室、开敞阳台（走廊）等有水房间的防水、防潮进行了规定。为避免水蒸气透过墙体或顶棚，使隔壁房间或住户受潮气影响，导致诸如墙体发霉、破坏装修效果（壁纸脱落、发霉，涂料层起鼓、粉化，地板变形等）等情况发生，要求存在积水隐患的房间的墙、地面做防水层，墙面、顶棚均做防潮处理。防水层和防潮层设计应符合JGJ 298、CECS 196的规定。

6.1.5 走廊、疏散通道、疏散楼梯等通行空间是建筑物在发生突发事件时，保证疏散、救援等的重要救护通道，保证该通道的畅通、安全是在场地和建筑设计中应重点考虑的问题。建筑应根据其高度、规模、使用功能和耐火等级等因素合理设置安全疏散和避难设施。安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼

梯间的形式，应满足人员安全疏散的要求。走廊、疏散通道等应满足GB 50016、GB 51143等对安全疏散和避难、应急交通的相关要求。对公共建筑及居住建筑大堂设置用于应急救护的电源插座。本条重在强调保持通行空间路线畅通、视线清晰，防止对人员活动、步行交通、消防疏散埋下安全隐患。不应有阳台花池、机电箱等凸向走廊、疏散通道，影响走廊、疏散通道的有效设计宽度。

6.1.6 根据GB 2894，安全标志分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志四类。本条所述是指具有警示和引导功能的安全标志，应在建筑室内公共区域、室外场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所显著位置上设置。

设置显著、醒目的安全警示标志，能够起到提醒建筑使用者注意安全的作用。警示标志一般设置于人员流动大的场所，青少年和儿童经常活动的场所，容易碰撞、夹伤、湿滑及危险的部位和场所等。比如禁止攀爬、禁止倚靠、禁止伸出窗外、禁止抛物、注意安全、当心碰头、当心夹手、当心车辆、当心坠落、当心滑倒、当心落水等。

设置安全引导指示标志，包括人行导向标识、紧急出口标志、避险处标志、应急避难场所标志、急救点标志、报警点标志、以及其他促进建筑安全使用的引导标志等。对地下室、停车场等还包括车行导向标识。标识设计需要结合建筑平面、建筑功能及流线，合理安排位置和分布密度。在难以确定位置和方向的流线节点上，应增加标识点位以便明示和指引。比如紧急出口标志，一般设置于便于安全疏散的紧急出口处，结合方向箭头设置于通向紧急出口的通道、楼梯口等处。

6.2 健康舒适

6.2.1 设计时，对于全装修建筑项目，可对室内空气中的甲醛、苯、总挥发性有机物进行浓度预评估。对于非全装修建筑项目，室内空气质量应符合GB 50325的有关要求。

建筑室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物对人体的危害已得到普遍认识，通过建筑及装修材料合理选用实现室内空气污染物浓度控制，是实现绿色建筑的基本要求。在项目实施过程中，即使所使用的装修材料、家具制品均满足各自污染物限量控制标准，但装修后多种类或大量材料制品的叠加使用，仍可能造成室内空气污染物浓度超标，控制空气中各类污染物的浓度指标是保障建筑使用者健康的基本前提。项目在设计时即应采取相应措施，对室内空气污染物浓度进行预评估，预测工程建成后室内空气污染物的浓度情况，指导建筑材料的选用和优化。

设计时，应综合考虑建筑情况、室内装修设计、装修材料的种类和使用量、室内新风量、环境温度等诸多影响因素，以各种装修材料、家具制品主要污染物的释放特征（如释放速率）为基础，以“总量控制”为原则。依据装修设计，选择典型功能房间（卧室、客厅、办公室等）使用的主要建材（3种~5种）及固定家具制品，对室内空气中甲醛、苯、总挥发性有机物的浓度水平进行预评估。其中建材污染物释放特性参数及评估计算方法可参考JGJ/T 436和JGJ/T 461的相关规定。

6.2.2 吸烟及二手烟对人健康同样会造成较大的危害，目前国内一些城市已经发布了控制吸烟条例，如《北京市控制吸烟条例》、《上海市公共场所控制吸烟条例》、《广州市控制吸烟条例》、《天津市控制吸烟条例》、《杭州市公共场所控制吸烟条例》、《青岛市控制吸烟条例》、《武汉市控制吸烟条例》等等。因此，本条规定建筑室内和建筑主出入口处禁止吸烟，并设置禁烟标志。本条所述的建筑室内，主要指的是公共建筑室内和住宅建筑（含宿舍建筑）内的公共区域，包括电梯轿厢及体育场馆、演出场所的观众坐席和露天比赛、健身、演出区域。建筑主出入口包括各类建筑人流密集的主要出入口；未成年人或者孕妇为主要服务对象的教育、医疗等场所的室外区域；对社会开放的文物保护单位的室外区域；法规规定禁止吸烟的其他室外区域。

6.2.3 本条所指的噪声控制对象包括室内自身声源和室外噪声。营造良好的室内声环境对人体健康和环境品质的提升非常重要。

影响建筑室内噪声级大小的噪声源主要包括两类：一类是室内自身声源，如室内的通风空调设备、日用电器等；另一类是来自室外的噪声源，包括建筑内部其他空间的噪声源（如电梯噪声、空调机组噪声等）和建筑外部的噪声源（如周边交通噪声、社会生活噪声、工业噪声等）。对于建筑外部噪声源的控制，应

首先在规划选址阶段就做综合考量，建筑设计时应进行合理的平面布局，避免或降低主要功能房间受到室外交通、活动区域等的干扰。否则，应通过提高围护结构隔声性能等方式改善。对建筑物内部的噪声源，应通过选用低噪声设备、设置有效隔声、隔振、吸声、消声等综合措施来控制。若该标准中没有明确室内噪声级的低限要求，即对应该标准规定的室内噪声级的最低要求。

住宅、办公、商业、医院主要功能房间的噪声级限值，应分别与GB 50118中不同类型建筑涉及房间的要求一一对应；学校建筑主要功能房间的噪声级低限标准限值按GB 50118中的规定值选取；旅馆建筑主要功能房间的噪声级低限标准限值按一级指标选取；其余类型民用建筑，可参照相近功能类型的要求进行控制，也可依据相应类型建筑的建筑设计规范进行设计，如JGJ 39、JGJ 450、JGJ 36、JGJ 58、JGJ 57、JGJ 31、JGJ/T 131、JGJ 66、JGJ/T41、JGJ 218等；对于公共建筑如办公建筑中的大空间、开放办公空间等噪声级没有明确要求的空间类型，不做要求。

6.2.4 提高建筑构造的隔声降噪能力对使用者的健康是非常必要的，因此需采取有效措施控制人所处环境的噪声级，提高隔声性能，减少噪声对人体健康的影响。

外墙、隔墙和门窗的隔声性能指空气声隔声性能；楼板的隔声性能除了空气声隔声性能之外，还包括撞击声隔声性能。本款所指的外墙、隔墙和门窗的隔声性能的低限要求，与GB 50118 中的低限要求规定对应，若该标准中没有明确围护结构隔声性能的低限要求，即对应该标准规定的隔声性能的最低要求。若能提供相应建筑构件实验室隔声性能检测报告，无需进行现场隔声性能检测。

对于旅馆建筑，GB 50118的隔声标准有三级，一级为低限要求；对于学校建筑，GB 50118的所有构件隔声标准只有一个级别，进行设计时将该级别视为低限要求；除旅馆建筑和学校建筑外，其它各类建筑的隔墙和楼板均规定有低限要求，但外墙、门窗隔声标准只有一个级别，进行设计时将该级别视为低限要求；对于商业建筑，GB 50118仅对部分类型的隔墙、楼板隔声性能有要求，对外墙、门和窗的空气声隔声性能无标准要求，故仅要求规定的建筑构件，对其他建筑构件不作要求；对于GB 50118没有涉及的建筑类型的围护结构构件隔声性能，可参照相近功能类型的要求进行控制，也可依据相应类型建筑的建筑设计规范相关条文进行设计，如JGJ 39、JGJ 450、JGJ 36、JGJ 58、JGJ 57、JGJ 31、JGJ 66；对于公共建筑如办公建筑中的大空间、开放办公空间等隔声性能没有明确要求的空间，不做要求。主要建筑构件的隔声性能实验室检测应依据GB/T 8485、GB/T 19889.3、GB/T 19889.6、GB/T 50121等标准的相关要求。

6.2.5 房间内表面长期或经常结露会引起霉变，污染室内的空气，应加以控制。短时间的结露并不至于引起霉变，所以本条控制“在室内设计温度、湿度”这一前提条件下不结露。建筑非透光围护结构内表面，以及热桥部分的内表面应满足GB 50176的要求，并进行防结露验算。

6.2.6 建筑围护结构在使用过程中，当围护结构两侧出现温度与湿度差时，会造成围护结构内部温湿度的重新分布。若围护结构内部某处温度低于了空气露点温度，围护结构内部空气中的水分或渗入围护结构内部的空气中的水分将发生冷凝。因此，应防止水蒸气渗透进入围护结构内部，并控制围护结构内部不产生冷凝。供暖建筑的外墙、屋面应根据GB 50176的要求，进行内部冷凝验算。

6.2.7 屋顶和外墙的隔热性能，对于建筑在夏季时室内热舒适度的改善，以及空调负荷的降低，具有重要意义。屋顶和外墙的热工性能不仅要满足国家现行建筑节能标准的要求，也要满足GB 50176的要求，并进行隔热性能验算。

外墙隔热可采用下列措施：

- a) 采用浅色外饰面，如：涂刷浅色涂料或热反射涂料、粘贴浅色饰面砖等；
- b) 采用通风墙、干挂通风幕墙等；
- c) 设置封闭空气间层时，在空气间层平行墙面的两个表面涂刷热反射涂料、贴热反射膜或铝箔。当采用单面热反射隔热措施时，热反射隔热层应设置在空气温度较高一侧；
- d) 采用复合墙体构造时，墙体外侧宜采用轻质材料，内侧宜采用重质材料；
- e) 采用墙面垂直绿化及淋水被动蒸发墙面等；
- f) 提高围护结构的热惰性指标D值；
- g) 西向墙体宜采用高蓄热材料与低热传导材料组合的复合墙体构造。

屋顶的隔热可采用下列措施：

- a) 采用浅色外饰面，如：涂刷浅色或热反射涂料、粘贴浅色屋面面砖等；
- b) 采用通风隔热屋顶。通风屋顶的风道长度不宜大于10 m，通风间层高度应大于0.3 m，屋面基层应做保温隔热层，檐口处宜采用导风构造，通风平屋顶风道口与女儿墙的距离不应小于0.6 m；
- c) 采用有热反射材料层（热反射涂料、热反射膜、铝箔等）的空气间层隔热屋面。单面设置热反射材料的空气间层，热反射材料宜设在温度较高的一侧；
- d) 可采用蓄水屋顶。水面宜有水浮莲等浮生植物或白色漂浮物。水深宜为0.15 m~0.2 m；
- e) 采用种植屋面。种植屋面的保温隔热层应选用密度小、压缩强度大、导热系数小、吸水率低的保温隔热材料；
- f) 可采用淋水被动蒸发屋面；
- g) 宜采用带老虎窗的通气阁楼坡屋面。

6.2.8 避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到室内其他空间，为此要保证合理的建筑布局和气流组织，采取合理的排风措施避免污染物扩散，将厨房和卫生间设置于建筑单元（或户型）自然通风的负压侧，防止厨房或卫生间的气味进入室内而影响室内空气质量。同时，应采取的措施使不同功能房间保证一定压差，避免气味或污染物串通到室内其他空间，如污染区设置机械排风，应保证负压，还应注意新风取风口和排风口的位置，避免短路或污染。

为防止厨房、卫生间的排气倒灌，厨房和卫生间宜设置竖向排风道，并设置机械排风，保证负压。厨房和卫生间的排气道设计应符合GB 50096、GB 50368、GB 50016、GB 50352、JGJ/T 455等的规定。排气道的断面、形状、尺寸和内壁应有利于排烟（气）通畅，防止产生阻滞、涡流、串烟、漏气和倒灌等现象。其他措施还包括安装带有导流装置的防火止回阀，或采用导流装置与防火止回阀组合方式、防倒灌风帽等。止回排气阀的各零部件表面应平整，不应有裂缝、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷。

6.2.9 第一句，对于住宅建筑，每个户型主要功能房间的通风开口面积与该房间地板面积的比值进行简化判断。通风开口面积强调门窗用于通风的开启功能。当平开门窗、悬窗、翻转窗的最大开启角度小于45°时，通风开口面积应按外窗可开启面积的1/2计算。宿舍建筑按本款的要求执行；

第二句，若公共建筑有大进深内区，或者由于别的原因不能保证开窗通风面积，使得单纯依靠自然风压与热压不足以实现自然通风，需要进行自然通风优化设计或创新设计，以保证建筑在过渡季典型工况下平均自然通风换气次数大于2次/h。模拟计算公共建筑过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数，可采用区域网络模拟法或基于CFD的分布参数计算方法，具体计算过程应符合JGJ/T 449规定。

6.3 生活便利

6.3.1 为贯彻落实国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、住房城乡建设部《电动汽车充电基础设施和发展指南（2015—2020）》的要求，满足电动汽车发展的需求，本条也明确了绿色建筑配建停车场（库）应具备电动汽车充电设施或安装条件。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。电动汽车停车位数量应达到当地相关规定要求，为各种充电设施（充电桩、充电站等）提供接入条件。

对于直接建设的充电车位，应做到低压柜安装第一级配电开关，安装干线电缆，安装第二级配电区域总箱，敷设电缆桥架、保护管及配电支路电缆到充电桩位，充电桩可由运营商随时安装在充电基础设施上。对于预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量，第一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，第二级配电应预留区域总箱的安装空间与接入系统位置和配电支路电缆敷设条件，以便按需建设充电设施。电动汽车充电负荷优先兼用建筑常规配电变压器供电，经评估如建筑常规配电变压器的负载率超过经济运行区间，则应增加变压器容量。

对于电动汽车停车位，应根据所在地配置要求合理布置。电动汽车停车位宜选取停车场中集中停车区域设置；地面停车场电动汽车停车位宜设置在出入便利的区域，不宜设置在靠近主要出入口和公共活动场所附近；地下停车场电动汽车停车位宜设置在靠近地面层区域，不宜设置在主要交通流线附近。

对于无障碍汽车停车位,应满足GB 50763对设置无障碍机动车停车位的规定要求。

6.3.2 本条为使用自行车出行的人提供方便的停车场所,以此鼓励绿色出行。自行车停车场所应规模适度、布局合理,符合使用者出行习惯。

对于不适宜使用自行车作为交通工具的情况(如山地城市),应提供专项说明材料,经论证确实不适宜使用自行车作为交通工具的视为本条通过。不适宜使用自行车但电动自行车较多的城市,电动自行车停车场所也应满足本条要求,并符合电动自行车停车有关管理规定。

GB/T 51328-2018中提出以下要求:13.2.1非机动车停车场应满足非机动车的停放需求,宜在地面设置,并与非机动车交通网络相衔接。可结合需求设置分时租赁非机动车停车位。13.2.2公共交通站点及周边,非机动车停车位供给宜高于其他地区。13.2.3非机动车路内停车位应布设在路侧带内,但不应妨碍行人通行。

6.3.3 建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求:为老年人、行动不便者提供活动场地及相应的服务设施和方便、安全的无障碍的出行环境,营造全龄友好的生活居住环境是城市建设不容忽视的重要问题。建筑内公共空间形成连续的无障碍通道,不仅能满足老人的使用需求,同时为行为障碍者、推婴儿车、搬运行李的正常人也能从中得到方便。建筑内的公共空间包括出入口、门厅、走廊、楼梯、电梯等,应按照GB 50763的相关规定配置无障碍设施,并尽可能实现场内的城市街道、室外活动场所、停车场所、各类建筑出入口和公共交通站点之间等步行系统的无障碍联通。住宅建筑内的电梯不应平层错位。建筑室内有高差的地方,也应设置坡道方便轮椅上下。

在建筑出入口、门厅、走廊、楼梯、电梯等室内公共区域中与人体高度接触较多的墙面、柱等公共部位,阳角均采用圆角设计。当公共区域室内阳角为大于90度时,可不作圆角处理。该设计主要集中在人流较大的公共空间(如商业、餐饮、娱乐等建筑大厅、走廊等公共区域),且与人体高度直接接触较多的扶手、墙、柱等公共部位位置。同时,该区域应设置具有防滑功能的抓杆或扶手。

6.4 资源节约

6.4.1 建筑设计时应强化“空间节能优先”原则的重点要求。优化体形、空间平面布局,包括合理控制建筑空调供暖的规模、区域和时间,可以实现对建筑的自然通风和天然采光的优先利用,降低供暖空调照明负荷,降低建筑能耗。

因地制宜是绿色建筑首先要考虑的因素,不仅仅需要考虑当地气候条件,其建筑的形体、尺度还需要综合场地周边的传统文化、地方特色统筹协调,建筑物的平面布局应结合场地地形、环境等自然条件制约,并权衡各因素之间的相互关系,通过多方面分析、优化建筑的规划设计。绿色建筑还应在综合考虑基地容积率、限高、绿化率、交通等功能因素基础上,统筹考虑冬夏季节节能需求,优化设计体形、朝向和窗墙比。

首先,符合国家现行标准强制性条文是本条的前提。具体是:GB 50189、DB42/T 559的强制性条文,主要指标包括体形系数、围护结构传热系数、太阳得热系数或遮阳系数、窗墙面积比等。

对于住宅建筑,如果建筑体形简单、朝向接近正南正北,楼间距、窗墙比、围护结构热工性能也满足标准要求,本条可直接通过;对于公共建筑,一般应提供空间节能设计的分析报告。此外,如果经过优化后建筑各朝向窗墙比都低于0.5,围护结构热工性能也满足要求,也可直接通过。

6.4.2 有些建筑由于体形过于追求形式新奇,设置大量的没有功能的纯装饰性构件,造成结构不合理、空间浪费或构造过于复杂等情况,引起建筑材料大量增加或运营费用过高。这些做法为片面追求美观而以巨大的资源消耗为代价,不符合绿色建筑节约资源的要求,应该在建筑设计中避免。设计过程中,应控制造型要素中没有功能作用的装饰构件的使用,减少装饰性构件的使用。装饰性构件应尽可能兼具功能性,尽量避免设计纯装饰性构件,造成建筑材料的浪费。有功能作用的室外构件和室外设备应在设计时就与建筑进行一体化设计,利用功能构件作为建筑造型的语言,可以在满足建筑功能的前提下表达美学效果,避免后补造成的防水、荷载、稳固、材料浪费等问题,节约资源。没有功能作用的纯装饰性构件应用,归纳为如下几种常见情况:

- a) 不具备遮阳、导光、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；
- b) 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；
- c) 女儿墙高度超过标准要求2倍以上。

对有功能作用的装饰性构件应提供其功能说明书。对有纯装饰性构件的项目应以单栋建筑单元进行造价比例核算，各单栋建筑均应符合造价比例要求。计算时，分子为各类装饰性构件造价之和，分母为单栋建筑的土建、安装工程总造价，不包括征地、装修等其他费用。对于地下室相连接而地上部分分开的项目可进行整体计算。为更好地贯彻新时期建筑方针“适用、经济、绿色、美观”，兼顾公共建筑尤其是商业及文娱建筑的特殊性，本次对其装饰性构件造价比定为不应大于1%。

6.4.3 建筑物设置了两部及以上垂直电梯且在一个电梯厅时才考虑群控。对垂直电梯，应具有群控、变频调速拖动、能量再生回馈等至少一项技术。对于扶梯，应采用变频感应启动技术来降低使用能耗，如同时采用垂直电梯和扶梯，需同时满足上述要求。能量反馈装置，一般应用于高层建筑时效果明显，可参见GB/T 32271。

GB 51348及特定类型建筑电气设计规范（例如JGJ 243、JGJ 333）均有电梯节能、控制的相关条款。电梯和扶梯的节能控制措施包括但不限于电梯群控、扶梯感应启停及变频、轿厢无人自动关灯、驱动器休眠等。

建筑专业在设计说明的电梯设计章节提出电梯节能设计要求，由电梯厂家或电气专业深化落实相应节能技术措施。

6.5 环境宜居

6.5 设置便于识别和使用的标识系统，包括导向标识和定位标识等，能够为建筑使用者带来便捷的使用体验。住宅和公共建筑涉及的标识类别很多，例如人车分流标识、公共交通接驳引导标识、易于老年人识别的标识、满足儿童使用需求与身高匹配的标识、无障碍标识、楼座及配套设施的定位标识、健身慢行道导向标识、健身楼梯间导向标识、公共卫生间导向标识，以及其他促进建筑便捷使用的导向标识等。公共建筑的标识系统应当执行GB/T 51223，住宅建筑可以参照执行。

标识系统设计应与建筑设计、景观设计、室内设计协同进行，考虑建筑使用者的识别习惯，通过色彩、形式、字体、符号等形式进行整体设计，形成统一性和易辨识性。公共建筑的室内外空间应进行导向标识的专项设计，居住建筑的室内外空间宜进行导向标识的专项设计。

标识系统各类标识中信息的传递应优先使用图形标识，且图形标识应符合GB/T 10001.2~6、9的规定，并应符合GB/T 20501.1、2的规定。边长3 mm~10 mm的印刷品公共信息图形标识应符合GB 10001.1的规定。标识的辨识度要高，安装位置和高度要适宜，易于被发现和识别，尤其避免将标识安装在活动物体上，例如将厕所的标识安装在门上，会因门打开而不容易看到。对于居住区和公共建筑群，在场地主出入口应当设置总平面图，标注出楼号及建筑主出入口等信息

7 结构设计

7.1 安全耐久

7.1.1 建筑结构的承载力和建筑使用功能要求主要涉及安全与耐久，是满足建筑长期使用要求的首要条件。结构的耐久性指在规定的使用年限内结构构件保持承载力和外观的能力，并满足建筑使用功能要求。结构设计应满足承载能力极限状态计算和正常使用极限状态验算的要求，并应符合国家现行相关标准的规定，包括但不限于GB 50068、GB 50009、GB 50010、GB/T 50476、GB 50007、GB 50017、GB 50011、GB 50003、GB 50005、GB 50023及JGJ 3等；同时针对建筑运行期内可能出现地基不均匀沉降、使用环境影响导致的钢材锈蚀、结构构件裂缝等影响结构安全或耐久性的问题，应定期对结构进行检查、维护与管理。

7.1.2 建筑内部的非结构构件包括非承重墙体、附着于楼（屋）面结构的构件、装饰构件和部件等，固定于楼面的大型储物架、移动式档案密集柜等。设备指建筑中为建筑使用功能服务的附属机械、电气构件、部件和系统，主要包括电梯、照明和应急电源、通信设备，管道系统、采暖和空气调节系统、烟火监测和

消防系统、公用天线等。附属设施包括整体卫生间、固定在墙体上的橱柜、储物柜等。建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用的安全性。如内填充墙高厚比应满足稳定性计算要求；楼屋面下机电设备的吊杆及连接满足吊挂设备的承载力要求；墙上固定吊柜与墙体连接可靠，连接锚栓满足吊柜预期极限承载能力的要求；电梯与主体结构连接可靠，并满足安全使用要求，门窗、防护栏杆等应满足国家现行相关设计标准要求并安装牢固，防止坠落事故发生；且应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。近年因装饰装修脱落导致人员伤亡事故屡见不鲜，如吊链或连接件锈蚀导致吊灯掉落、吊顶脱落、瓷砖脱落等等。室内装饰装修除应符合国家现行相关标准的规定外，还需对承重材料的力学性能进行检测验证。装饰构件之间以及装饰构件与建筑墙体、楼板等构件之间的连接力学性能应满足设计要求，连接可靠并能适合主体结构在地震作用之外各种荷载作用下的变形。建筑部品、非结构构件及附属设备等应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。应注意的是，以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式均不能视为一体化措施。

非结构构件适应主体结构的变形，对非结构构件的填充墙，应适应主体结构梁、柱受力变形及不同材料之间因温度膨胀系数不同而产生的变形，需要采取相应的构造要求。如填充墙墙高超过一定高度与长度即设腰梁及构造柱，与结构柱之间设拉结筋；对非结构构件的装配式内墙条板，在楼面与梁（板）底连接处设金属限位连接卡，墙板之间设子母槽等；对非结构构件的移动式档案密集柜，楼面需要足够的刚度，避免移动档案柜脱轨等。

7.2 资源节约

7.2.1 建筑设计应符合空间逻辑、使用逻辑。震害表明，简单对称的建筑在地震时较不容易破坏。建筑设计应重视平面、立面和竖向剖面的规则性对抗震性能及经济合理性的影响。“规则”包含了对建筑平、立面外形尺寸，抗侧力构件布置、质量分布，直至承载力分布等诸多因素的综合要求。严重不规则，指的是形体复杂，多项不规则指标超过GB 50011-2010(2016年版)第3.4.3条上限值或某一项大大超过规定值，具有现有技术和经济条件不能克服的严重的抗震薄弱环节，可能导致地震破坏的严重后果。

建筑方案的规则性对建筑结构的抗震安全性来说十分重要，对建筑的经济性和资源节约也有很大影响。GB 50011-2010明确规定“严重不规则的建筑不应采用”。

7.2.2 第1款，鼓励就近选材，是减少运输过程的资源和能源消耗、降低环境污染的重要手段之一。本条要求就地取材制成的建筑产品所占的比例应大于60%。500 km是指建筑材料的最后一个生产工厂或场地到施工现场的运输距离。

第2款，提倡和推广使用预拌混凝土和预拌砂浆，其应用技术已较为成熟。与现场搅拌混凝土相比，预拌混凝土产品性能稳定，易于保证工程质量，且采用预拌混凝土能够减少施工现场噪声和粉尘污染，节约能源、资源，减少材料损耗。预拌混凝土应符合GB/T 14902的规定。现场拌制砂浆施工后经常出现空鼓、龟裂等质量问题，工程返修率高。预拌砂浆是由专业化工厂规模化生产的，可以很好地满足砂浆保水性、和易性、强度和耐久性要求，减少环境污染、材料损耗小、施工效率高、工程返修率低。预拌砂浆应符合GB/T 25181及JGJ/T 223 的有关规定。

8 暖通空调设计

8.1 安全耐久

8.1.1 湖北省属于夏热冬冷地区，采用风冷热泵机组（含房间空调器）作为冷热空调方式较为普遍，要特别注意处理好空调室外机的安装问题。

空调室外机的安装位置应与建筑主体结构统一设计、施工，确保安全可靠、适用。外部设施需要定期检修和维护，应在建筑设计时应考虑后期检修和维护条件，如设计检修通道、马道和吊篮固定端等。当与主体结构不同时施工时，应设预埋件，并在设计文件中明确预埋件的检测验证参数及要求，确保其安全性与耐久性。

空调室外机安装位置应与拟定的机型大小匹配，操作空间及通风换气条件应满足湖北省有关地方标准的要求。

8.1.2 供暖、通风空调设备及附件等应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。还应重点关注动转设备与管道系统的减振处理，防止与建筑主体结构发生共振；管道支吊架与结构受力点、变形缝的关系及支吊架的安全性和耐久性。

8.2 健康舒适

8.2.1 避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到室内其他空间，为此要保证合理的气流组织，采取合理的排风措施避免污染物扩散，将厨房和卫生间设置于建筑单元（或户型）自然通风的负压侧，防止厨房或卫生间的气味进入室内而影响室内空气质量。同时，可以对不同功能房间保证一定压差，避免气味或污染物串通到室内其他空间。如设置机械排风，应保证负压，还应注意其取风口和排风口的位置，避免短路或污染。

厨房和卫生间的排气倒灌，对室内空气品质影响巨大，因此为避免厨房和卫生间排气倒灌特进行了此规定。除厨房和卫生间的排气道设计时满足现行有关国家标准的要求外，排风设施中也应安装排风止回阀。止回阀表面应平整，不应有裂缝、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷。

8.2.2 建筑应满足室内热环境舒适度的要求。采用集中供暖空调系统的建筑，其房间的温度、湿度、新风量等是室内热环境的重要指标，应满足GB 50736中的有关规定。对于非集中供暖空调系统的建筑，应有保障室内热环境的措施或预留条件，如户式空调、分体空调或户式通风系统安装条件等。

8.2.3 本条强调用户个体对室内热舒适的调控性。采用个性化热环境调节装置可以满足不同人员对热舒适的差异化需求，从而最大限度地改善个体热舒适性，提高室内人员对室内热环境的满意率。对于采用集中供暖空调系统的建筑，应根据房间、区域的功能和所采用的系统形式，合理设置可现场独立调节的热环境调节装置；末端设有独立开启装置，温度、风速可独立调节，或系统具有满足主要功能房间热环境需求的调节装置或功能，则认为可现场独立控制的热环境调节装置。对于未采用集中供暖空调系统的建筑，应合理设计建筑热环境营造方案，具备满足个性化热舒适需求的可独立控制的热环境调节装置或功能。可独立控制的热环境调节装置包括多联机、分体空调、吊扇等个性化舒适装置等。

8.2.4 地下车库与地上建筑相比，处于封闭或半封闭的状态，自然通风和采光很少。汽车排放的主要污染物有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物等等，而其中以一氧化碳对人体的危害最大；如果不能及时排出，就会对进入车库的人员的身体健康造成危害。为了保证车库内的良好室内空气质量与节约能源，在地下车库设置一氧化碳浓度监测装置且与排风设备联动，一氧化碳浓度超过一定的量值时即报警并启动排风系统，以保证地下车库内的一氧化碳浓度符合规定。一个防火分区至少设置一个一氧化碳检测点并与通风系统联动。

所设定的量值可参考GBZ 2.1等相关标准的规定。其中对非高原地区工作场所空气中的一氧化碳职业接触限值规定：时间加权平均容许浓度不高于20 mg/m³，短时间接触容许浓度不高于30 mg/m³。

8.2.5 本条所指的噪声控制对象包括室内自身声源和室外噪声。暖通空调专业主要考虑的是供暖、空调及通风设备和管道所产生的噪声与振动对室内和室外环境的影响。

除通过空气途经传播的噪声外，还应重点关注运转设备与管道系统的减振处理，防止设备振动通过建筑结构传播固体传声，特别是防止与建筑主体结构发生共振；同时也要注意流体输送中产生的再生噪声。

影响建筑室内噪声级大小的噪声源主要包括两类：一类是室内自身声源，如室内的供暖、空调及通风设备等；另一类是来自室外的噪声源，包括建筑内部其他空间的噪声源（如电梯噪声、水泵、通风空调机组噪声等）和建筑外部的噪声源（如周边交通噪声、社会生活噪声、工业噪声等）。对建筑物内部的噪声源，应通过选用低噪声设备、设置有效隔声、吸声、消声、隔振、减振等综合措施来控制。

8.3 生活便利

8.3 未设置建筑设备管理系统的建筑，本条直接通过。本条旨在通过完善和落实建筑设备管理系统的自动监控管理功能，确保建筑物的高效运营管理。但不同规模、不同功能的建筑项目是否需要设置以及需设置的系统大小应根据实际情况合理确定，规范设置。比如当公共建筑的面积不大于2万 m²或住宅建筑面积不大于10万 m²时，对于其公共设施的监控可以不设建筑设备自动监控系统，但应设置简易的控制措施，如对供暖、空调及通风设备设置不联网的就地控制器、简单的单回路反馈控制等，也都能取得良好的效果。为确保建筑高效运营管理，建筑设备管理系统的自动监控管理功能应能实现对主要设备的有效监控。

8.4 资源节约

8.4.1 对没有供暖需求的建筑，仅考虑空调分区。对于采用分体式以及多联式空调的，可认定为满足空调供冷分区要求。不同朝向、不同的使用时间、不同功能需求（人员设备负荷，室内温湿度要求）的区域应考虑供暖空调的分区，否则既增加后期运行调控的难度，也带来了能源的浪费。因此，本条文要求设计应区分不同功能需求及房间的朝向，细分供暖、空调区域，应对系统进行分区控制。

空调系统一般按照最不利情况（满负荷）进行系统设计和设备选型，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。GB 50189已经对空调冷源的部分负荷性能（IPLV）提出了要求，本条文参照执行。

最终决定空调系统耗电量的是包含空调冷热源、输送系统和空调末端设备在内整个空调系统，整体更优才能达到节能的最终目的。规定空调系统电冷源综合制冷性能系数(SCOP)这个参数，保证空调冷源部分的节能设计整体更优。GB 50189中对空调系统的电冷源综合制冷性能系数(SCOP)已提出了要求，本条文参照执行。

8.4.2 避免空调供暖、空调空间全覆盖或者简单降低夏季空调和提升冬季供暖温度的做法，降低供暖、空调能耗。建筑应结合不同的行为特点和功能要求合理区分设定室内温度标准；在保证使用舒适度的前提下，合理设置少用能、不用能空间，减少用能时间、缩小用能空间，通过建筑空间设计达到节能效果。室内过渡空间是指门厅、中庭、走廊及高大空间中超出人员活动范围的空间，由于其较少或没有人员停留，可适当降低温度标准，以达到降低供暖空调用能的目的。“小空间保证、大空间过渡”是指在设计高大空间建筑时，将人员停留区域控制在小空间范围内，大空间部分按照过渡空间设计。

8.4.3 对于城市市政热源，不对其热源机组能效进行评价。GB 50189包含的供暖空调制冷、制热设备，其能效满足有关条款的要求；GB 50189没有包含的供暖空调制冷、制热设备，其能效满足相应设备能效分级标准中节能评价的要求；风机、水泵效率应达到节能评价的要求。

8.5 环境宜居

8.5 建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源，暖通空调应对下列污染物进行处理：厨房油烟及锅炉烟气等废气、室外通风口处及室外通风空调设备的噪声等。

如有废气排放，应积极采取相应的处理措施并应满足达标排放的要求，且排出口的位置及高度应满足现行相关国家标准的要求。

建筑内通风空调设备均会产生一定的噪声，会通过室外相通的通风口传播至室外；同时，安装在室外的通风空调设备也会产生噪声。当噪声大，不能满足场地环境对噪声的控制要求时，建筑内通风空调设备与室外通风口之间的风道上应设消声设施；安装在室外的通风空调设备应采取消声或隔声措施。

9 给排水设计

9.1 安全耐久

9.1.1 建筑内的给排水设备及附属设施等应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接，防止由于个别构件破坏引起连续性破坏或倒塌。应注意的是，以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式均不能视为一体化措施。还应重点关注动转设备与管道系统的减振处

理，防止与建筑主体结构发生共振；管道支吊架与结构受力点、变形缝的关系及支吊架的安全性和耐久性，牢固性构件应根据腐蚀环境选用材料或进行耐腐蚀处理。

9.1.2 室内给水系统可采用耐腐蚀、抗老化、耐久等综合性能好的不锈钢管、铜管、塑料管道（同时应符合GB50015对给水系统管材选用规定）等。

9.1.3 太阳能设施、空气能设施等，这些设施应与建筑主体结构统一设计、施工，确保连接可靠，并应符合GB 50364、GB/T 51368等现行标准和地方相关标准的规定，并满足国家现行标准规定的室外环境下的构件连接与构造要求。

外部设施需要定期检修和维护，因此在建筑设计时应考虑后期检修和维护条件，如设计检修通道、马道和吊篮固定端等。当与主体结构不能同时施工时，应设预埋件，并在设计文件中明确预埋件的位置、检测验证参数及要求，确保其安全性与耐久性。

9.2 健康舒适

9.2 在生活饮用水水质符合GB 5749规定的前提下，若建筑未设置储水设施，本条第2款直接通过。符合健康要求的建筑给水排水系统，是建筑健康安全的重要保障。

第1款，能够提供符合卫生要求的生活饮用水是绿色建筑的基本前提之一。建筑生活饮用水用水点出水水质的常规指标应符合GB 5749的规定。GB 5749对饮用水中与人群健康相关的各种因素（物理、化学和生物），作出了量值规定，同时对为实现量值所作的有关行为提出了规范要求，包括：生活饮用水水质卫生要求、生活饮用水水源水质卫生要求、集中式供水单位卫生要求、二次供水卫生要求、涉及生活饮用水卫生安全产品卫生要求、水质监测和水质检验方法等。生活饮用水主要水质指标包括微生物指标、毒理指标、感官性状和一般化学指标、放射性指标、消毒剂指标等，而这些指标又分为常规指标和非常规指标。常规指标能反映生活饮用水水质基本状况的水质指标；非常规指标指根据地区、时间或特殊情况需要的生活饮用水水质指标。

第2款，生活饮用水储水设施包括生活饮用水供水系统储水设施、集中生活热水储水设施、储有生活用水的消防储水设施、冷却用水储水设施、游泳池及水景平衡水箱（池）等。储水设施清洗后应进行水质检测，水质合格后方可恢复供水。

第3款，水封装置是建筑排水管道系统中用以实现水封功能的装置。卫生器具（便器）构造内自带水封，能够在保证污废水顺利排出的前提下，最大限度地防止排水系统中的有害气体逸入室内，避免室内环境受到污染，有效保护人体健康。便器构造内自带水封时，有效水封深度不得小于50 mm，且不能采用活动机械密封替代水封。不带水封的卫生器具，在其与排水支管连接的部位应设存水弯，存水弯的水封深度不小于50 mm。

第4款，要求对非传统水源的管道和设备设置明确、清晰的永久标识，可最大限度地避免在施工、日常维护或维修时发生误接、误饮、误用的情况，为用户提供健康用水保障。目前建筑行业有关部门仅对管道标记的颜色进行了规定，尚未制定统一的民用建筑管道标识标准图集，标识设置可参考GB7231、GB50242中的相关规定。如：在管道上设色环标识，两个标识之间的最小距离不应大于10 m，所有管道的起点、终点、交叉点、转弯处、阀门和穿墙孔两侧等的管道上和其他需要标识的部位均应设置标识，标识由系统名称、流向等组成，设置的标识字体、大小、颜色应方便辨识，且应为永久性的标识，避免标识随时间褪色、剥落、损坏。

9.3 资源节约

9.3 在进行绿色建筑设计前，应充分了解项目所在区域的市政给排水条件、水资源状况、气候特点等实际情况，通过全面的分析研究，制定水资源利用方案，提高水资源循环利用率，减少市政供水量和污水排放量。

水资源综合利用方案是指设计范围内，结合城市总体规划，在适宜于当地环境与资源约束条件的前提下，将供水、污水、雨水等统筹安排，以达到高效、低耗、节水、减排目的的设计成果。主要包括建筑节水、再生水回用、绿色雨水基础设施与雨水回用等。具体编制内容可参照下列几个方面：

a) 湖北省政府规定的节水要求、地区水资源状况、气象资料、地质条件等，各县市另有规定的应同时考虑。

b) 项目概况及市政设施概况。

c) 确定节水用水定额，编制用水量计算表及水量平衡表。

d) 给排水系统设计方案概述。

e) 采用的节水器具、设备和系统的相关说明。

f) 非传统水源利用方案。对雨水、再生水等水资源利用的技术经济可行性进行分析，进行水量平衡计算，确定雨水、再生水等水资源的利用方法、规模、处理工艺流程等。

g) 绿色雨水基础设施实施方案。

h) 确定景观水体补水水源和人工景观水体规模等。景观水体补水不应采用市政供水和自备地下水井供水，可采用地表水和非传统水源，取用建筑场地外的地表水时，应事先取得当地政府主管部门的许可；采用雨水和建筑中水作为水源时，水景规模应根据设计可收集利用的雨水或中水量确定。景观水体的水质根据水景功能性质不同，应不低于现行国家标准的相关要求。

i) 确定用于热水供应的太阳能光热系统的使用范围、系统形式等。

当项目采取市政再生水且能够满足所有绿化、道路浇洒、水景补充水的用水需求时，可不采取雨水回用措施。污水再生回用对于缓解我国水资源短缺状况、促进水资源优化配置、减少污水排放尤为重要。再生水水量大，水质稳定，受季节和气候影响小，是一种十分宝贵的水资源。国家和湖北省《节水型城市考核标准》的指标中，城市再生水利用率应达到不低于20%。

第1款，按使用用途、付费或管理单元情况分别设置用水计量装置，可以统计各种用水部门的用水量和分析渗漏水量，达到持续改进节水管理的目的。同时，也可以据此施行计量收费，或节水绩效考核，促进行为节水。

第2款，用水器具给水配件在单位时间内的出水量超过额定流量的现象，称超压出流现象，该流量与额定流量的差值，为超压出流量。超压出流量未产生使用效益，为无效用水量，即浪费的水量。给水系统设计时应采取措施控制超压出流现象，应合理进行压力分区，并适当地采取减压措施，避免造成浪费。当选用自带减压装置的用水器具时，该部分管线的工作压力满足相关设计规范的要求即可。当建筑因功能需要，选用特殊水压要求的用水器具时，可根据产品要求采用适当的工作压力，但应选用用水效率高的产品，并在说明中做相应描述。

第3款，所有用水器具应满足GB/T 18870的要求。除特殊功能需求外，均应采用节水型用水器具。

10 电气设计

10.1 安全耐久

10.1.1 电气设备和材料、电气构件和部件等，应安装牢固、连接可靠，且应根据腐蚀环境选用设备和材料或进行耐腐蚀处理，防止跌落事故发生，确保建筑使用的安全性，并能适应主体结构在地震作用之外各种荷载作用下的变形。

10.1.2 本条强调保持通行空间的路线畅通、视线清晰，不应有配电箱（柜）和控制箱（柜）等凸向走廊、疏散通道的设计，防止对人员活动、步行交通、消防疏散留下安全隐患。

10.1.3 根据GB 2894-2008，安全标志分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志四类。本条所述是指具有警示和引导功能的安全标志灯，应在场地、建筑公共场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所显著位置上设置。

安全引导指示标志灯，包括紧急出口标志、避险处标志、应急避难场所标志、急救点标志、报警点标志等标志灯，以及其他促进建筑安全使用的引导标志灯，比如疏散出口标志灯、安全出口标志灯、疏散指示标志灯等。

10.2 健康舒适

10.2.1 第1款，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、舒适的照明要求在参考平面上具有适当的照度水平，避免眩光，显色效果良好。各类民用建筑中的室内照度、眩光值、一般显色指数等照明数量和质量指标应满足GB 50034的有关规定。

第2款，对照明产品光生物安全性作了规定，GB/T 20145规定了照明产品不同危险级别的光生物安全指标及相关测试方法，为保障室内人员的健康，人员长期停留场所的照明应选择安全组别为无危险类的产品。

第3款，光源光输出波形的波动深度又称为频闪比，用来评价光输出的波动对人的影响。当电光源光通量波动的频率，与运动（旋转）物体的速度（转速）成整倍数关系时，运动（旋转）物体的运动（旋转）状态，在人的视觉中就会产生静止、倒转、运动（旋转）速度缓慢，以及上述三种状态周期性重复的错误视觉，轻则导致视觉疲劳、偏头痛和工作效率的降低，重则引发事故。光通量波动的波动深度越大，负效应越大，危害越严重。

10.2.2 地下车库与地上建筑相比，处于封闭或半封闭的状态，自然通风和采光很少，且内部有汽车出入，汽车排放的尾气如果不能及时排出，就会对进入车库的人员的身体健康造成危害。汽车排放的主要污染物有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物等等，其中以一氧化碳对人体的危害最大。因此，为了保证车库内的好室内空气质量与节约能源，在地下车库设置与一氧化碳浓度监测装置联动的自动控制排风系统，以保证地下车库内的一氧化碳浓度符合规定。有地下车库的建筑，车库设置与排风设备联动的一氧化碳检测装置，超过一定的量值时即报警并启动排风系统。所设定的量值可参考GBZ2.1等相关标准的规定，对于一氧化碳浓度的要求，地下车库内，短间接接触一氧化碳浓度超过30 mg/m³时，即联动开启排风设备。

对于无地下车库的建筑，此项要求不适用于设计。

10.3 生活便利

10.3.1 为贯彻落实国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、住房城乡建设部《电动汽车充电基础设施和发展指南(2015—2020)》的要求，满足电动汽车发展的需求，本条也明确了绿色建筑配建停车场（库）应具备电动汽车充电设施或安装条件。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。电动汽车停车位数量至少应达到当地相关规定要求，配置条件应按新建住宅配建停车位数量，100%建设充电设施或预留建设安装条件，为各种充电设施（充电桩、充电站等）提供接入条件。

预留条件的充电车位，至少应预留外电源管线、变压器容量、一级配电应预留低压柜安装空间、干线电缆敷设条件，二级配电应预留区域总箱的安装空间与接入系统位置和配电支路电缆敷设条件，以便按需建设充电设施。

10.3.2 未设置建筑设备管理系统的建筑，本条直接通过。本条旨在通过完善和落实建筑设备管理系统的自动监控管理功能，确保建筑物的高效运营管理。但不同规模、不同功能的建筑项目是否需要设置以及需设置的系统大小应根据实际情况合理确定，规范设置。比如当公共建筑的面积不大于2万 m²或住宅建筑面积不大于10万 m²时，对于其公共设施的监控可以不设建筑设备自动监控系统，但应设置简易的节能控制措施，如对风机水泵的变频控制、不联网的就地控制器、简单的单回路反馈控制等，也都能取得良好的效果。为确保建筑高效运营管理，建筑设备管理系统的自动监控管理功能应能实现对主要设备的有效监控。

10.3.3 本条旨在通过信息网络系统为建筑使用者提供高效便捷的服务功能。为保证建筑的安全、高效运营，应根据GB 50314和CJ/T 174的要求，设置合理、完善的信息网络系统。建筑内的信息网络系统一般分为业务信息网和智能化设施信息网，包括物理线缆层、网络交换层、安全及安全管理系统、运行维护管理系统五部分，支持建筑内语音、数据、图像等多种类信息的传输。系统和信息的安全，是系统正常运行的前提，一定要保证。建筑内信息网络系统与建筑物外其他信息网互联时，必须采取信息安全防范措施，确保信息网络系统安全、稳定和可靠。

10.4 资源节约

10.4.1 GB 50034规定了各类房间或场所的照明功率密度值，分为“现行值”和“目标值”，其中“现行值”是新建建筑必须满足的最低要求，“目标值”要求更高。本条按“现行值”作要求。

在建筑的实际运行过程中，照明系统的分区控制、定时控制、自动感应开关、照度调节等措施对降低照明能耗作用很明显。照明系统分区需满足自然光利用、功能和作息差异的要求。功能差异如办公区、走廊、楼梯间、车库等的分区；作息差异一般指日常工作时间、值班时间等的不同。对于公共区域（包括走廊、楼梯间、大堂、门厅、地下停车场等场所）可采取分区、定时、感应等节能控制措施。如楼梯间采取声、光控或人体感应控制；走廊、地下车库可采用定时或其他的集中控制方式。

采光区域的人工照明控制独立于其他区域的照明控制，有利于单独控制采光区的人工照明，实现照明节能。

10.4.2 建筑能源消耗情况较为复杂，主要包括空调系统、照明系统、其他动力系统等。设置分项或分功能计量系统，有助于统计各类设备系统的能耗分布，发现能耗不合理之处。

对于公共建筑，要求采用集中冷热源的公共建筑，在系统设计（或既有建筑改造设计）时必须考虑使建筑内各能耗环节如冷热源、输配系统、照明、热水能耗等都能实现独立分项计量；对非集中冷热源的公共建筑，在系统设计（或既有建筑改造设计）时必须考虑使建筑内根据面积或功能等实现分项计量。这有助于分析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。

对于住宅建筑，不要求户内各路用电的单独分项计量，但应实现分户计量。

10.4.3 电气设备的节能选型及控制措施，对于实现电气系统节能起着关键的作用。要求所用照明产品、三相配电变压器应满足GB 30255、GB 20052规定的节能评价价值，油浸式配电变压器、干式配电变压器的空载损耗和负载损耗值均应不高于能效等级2级的规定。水泵、风机等其他电气设备也应满足国家现行有关标准的节能评价价值。

10.5 环境宜居

10.5 建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源，所以，对柴油发电机等装置产生的烟气、噪声、污染物等污染源，应积极采取相应的治理措施，并达到无超标污染物排放的要求。

11 绿色建筑工程验收

11.1 一般规定

11.1.1 湖北省绿色建筑在设计阶段的认定由相关审图机构进行绿色建筑施工图审查，绿色建筑工程应根据施工图审查合格的设计文件进行验收。

11.1.2 由于材料供应、工艺改变等原因，建筑工程施工中可能需要改变设计。为了避免这些改变影响绿色建筑施工图审查结果，本条对涉及绿色建筑的设计变更加以限制。任何影响绿色建筑设计变更除应由原设计单位认可外，还应报原负责绿色建筑设计审查机构审查后确定。确定变更后，应获得监理或建设单位的确认。变更后，应按照变更后的绿色建筑工程进行验收。

本条的设定增加了绿色建筑设计变更的难度，是为了尽可能维护已经审查确定的绿色建筑设计要求。

11.1.3 绿色建筑设计文件是建设项目在验收时的基础依据，建设单位应组织设计单位对绿色建筑设计内容向参与建设的其他各方单位进行交底。施工前，施工单位在编制施工方案时应纳入绿色建筑施工的要求，并履行内、外部审批程序。施工单位应对从事绿色建筑工程施工作业的专业人员进行技术交底和必要的实际操作培训，严格按照经过审批的绿色建筑施工方案进行施工。

11.1.4 阐述绿色建筑工程的验收范围和合格条件。经施工图审查合格的绿色建筑设计图是本文件在验收时的基础依据。与绿色建筑设计相关的设计变更应报原审查机构审查合格后才能作为验收依据。本文件规定的绿色建筑设计各专业条款均应验收合格。

11.1.5 绿色建筑工程验收分为三个部分，各分部分项工程验收、绿色建筑相关的检测报告以及绿色建筑现场检查。其中各分部分项验收内容由原分部分项验收同步进行，绿色建筑相关的检测报告以及绿色建筑现场检查记录由建设单位组织验收。

编制绿色建筑工程验收信息表时应同步提供相关证明材料。

11.1.7 阐述绿色建筑工程验收技术档案内容。除采信分部分项工程验收资料外，本文件还提出针对绿色建筑工程验收的信息表和附件资料，都应作为技术资料纳入竣工验收技术档案中。

11.1.8 阐述验收不合格的绿色建筑工程的处理办法。绿色建筑工程验收不合格，必须进行整改，直至合格为止。

附录 B

(资料性)

绿色建筑工程验收信息表示例

表 B.1 绿色建筑工程验收信息表

序号	项目	检测内容	对应的标准条款号
1	检测报告验收记录	可再生能源系统测评报告	4.0.7 条
		场地专项检测报告（土壤氡浓度、电磁辐射等）	5.1.1 条
		室内主要空气污染物浓度检测报告	6.2.1 条
		主要功能房间室内噪声检测报告	6.2.3 条和 8.2.5 条
		构件隔声性能检测报告、 楼板撞击声隔声性能检测报告	6.2.4 条
		建筑能效测评报告	6.4.1 条
		室内温湿度、新风量、二氧化碳浓度检测报告	8.2.2 条
		供暖空调设备能效检测报告	8.4.3 条
		照度和照明功率密度现场检测报告	10.2.1 条和 10.4.1 条
2	现场检查验收记录	检查内容	对应的标准条款号
		绿色建材标识证书	4.0.5 条
		建筑无障碍设施、可容纳担架电梯、阳角等	5.2.1 条和 6.3.3 条
		非机动车、电动汽车和无障碍汽车停车位	5.2.3 条、6.3.1 条、 6.3.2 条和 10.3.1 条
		项目竣工环境保护验收监测报告	5.3.3 条、8.5 条、 9.4 条和 10.5 条
		吸烟区标识设置及周边环境、禁烟标识	5.3.4 条和 6.2.2 条
		垃圾容器及收集点	5.3.5 条
		外部设施检修和维护条件	6.1.1 条
		走廊、疏散通道等通行空间	6.1.5 条
		电梯和自动扶梯产品型式检验报告或质量证明文件	6.4.3 条
		就近选材应用比例证明材料	7.2.2 条
		预拌混凝土、预拌砂浆采购合同	7.2.2 条
		建筑内部暖通空调、电气设备、给排水设备、太阳能、空气能等设备基础及附件和管道支吊架与主体结构连接方式	8.1.2 条、9.1.1 条、 9.1.3 条和 10.1.1 条
		地下车库一氧化碳浓度监测装置与排风设备联动相关影像资料	8.2.4 条和 10.2.2 条
		空调冷源设备、风机和水泵节能性能型式检验报告或质量证明文件	8.4.1 条和 8.4.3 条
警示和引导标识、导向标识、定位标识	6.1.6 条、6.5 条和 10.1.3 条		

表 B.1 绿色建筑工程验收信息表（续）

序号	项目	检测内容	对应的标准条款号
2	现场检查 验收记录	非传统水源管道和设备标识	9.2 条
		水池、水箱等储水设施清洗消毒计划	9.2 条
		用水器具的节水性能型式检验报告或质量证明文件	9.3 条
		配电箱（柜）和控制箱（柜）的实装位置	10.1.2 条
		建筑能耗独立分项计量	10.4.2 条
		照明产品、三相配电变压器等设备型式检验报告或质量证明文件	10.4.3 条

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台