

天津市工程建设标准



DB/T 29-255-2025

京津冀统一备案号: J14733-2025

---

# 绿色建筑工程施工验收标准

Standard for acceptance of green  
building engineering

(京津冀区域协同工程建设标准)

2025-07-09 发布

2025-08-01 实施

---

天津市住房和城乡建设委员会 发布



# 天津市工程建设标准

## 绿色建筑工程验收标准

Standard for acceptance of green building  
engineering

DB/T 29-255-2025  
J14733-2025

主编单位：河北建筑设计研究院有限责任公司  
中国建筑科学研究院有限公司  
天津建科建筑节能环境检测有限公司  
北京市住房和城乡建设科技促进中心  
天津市建设工程安全质量监督总站  
批准部门：天津市住房和城乡建设委员会  
实施日期：2025年08月01日

2025 天津



# 天津市住房和城乡建设委员会文件

津住建设函[2025]91号

## 市住房城乡建设委关于发布《绿色建筑工程验收标准》的通知

各有关单位：

为推动京津冀工程建设标准领域协同发展，根据《市住房城乡建设委关于下达2023年天津市工程建设地方标准编制计划的通知》（津住建设函[2023]158号）的要求，由河北省住房和城乡建设厅牵头，会同北京市住房和城乡建设委员会和天津市住房和城乡建设委员会共同组织河北建筑设计研究院有限责任公司、中国建筑科学研究院有限公司、天津建科建筑节能环境检测有限公司、北京市住房和城乡建设科技促进中心、天津市建设工程安全质量监督总站等单位完成了《绿色建筑工程验收标准》的修编。经三地住房和城乡建设主管部门共同组织专家评审通过，现批准为天津市工程建设地方标准，编号为DB/T29-255-2025，自2025年8月1日起实施。我市地方标准《天津市绿色建筑工程验收规程》DB/T29-255-2018同时废止。

本标准京津冀区域协同工程建设地方标准，按照京津冀三地互认共享的原则，由三地住房和城乡建设主管部门分别组织实施。在我市由天津市住房和城乡建设委员会负责管理，由天津建科建筑

节能环境检测有限公司、天津市建设工程安全质量监督总站负责具体技术内容的解释。

天津市住房和城乡建设委员会  
2025年7月9日

# 前 言

为贯彻落实绿色发展理念，推动京津冀协同发展战略实施，促进工程建设高质量发展，由河北省住房和城乡建设厅牵头，会同北京市住房和城乡建设委员会、天津市住房和城乡建设委员会联合组织相关单位，根据《市住房城乡建设委关于下达 2023 年天津市工程建设地方标准编制计划的通知》（津建设函[2023]158 号）的要求，标准编制组经过深入调查研究，认真总结实践经验，参考国内外相关标准，在广泛征求意见的基础上，修订本标准。

本标准京津冀区域协同工程建设标准，按照京津冀三地互认共享的原则，由三地住房和城乡建设主管部门分别组织实施。

本标准共分 9 章和 2 个附录，主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 安全耐久；5. 健康舒适；6. 生活便利；7. 资源节约；8. 环境宜居；9. 提高与创新。

本标准修订的主要技术内容是：

1 依据现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 和地方现行有关标准，重新构建了绿色建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居五大性能验收指标体系；

2 修改了绿色建筑验收依据；

3 明确了绿色建筑验收与分部、分项工程质量验收关系；

4 更新了绿色建筑验收记录表和绿色建筑验收汇总

表。

本标准在天津实施，由天津市住房和城乡建设委员会负责管理，天津建科建筑节能环境检测有限公司、天津市建设工程安全质量监督总站负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至天津建科建筑节能环境检测有限公司（地址：天津市河东区上杭路万和里7号，邮编：300060，电话：022-24668186，电子邮箱：tjlj@126.com）。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和审查人员名单：

**主 编 单 位：** 河北建筑设计研究院有限责任公司

中国建筑科学研究院有限公司

天津建科建筑节能环境检测有限公司

北京市住房和城乡建设科技促进中心

天津市建设工程安全质量监督总站

**参 编 单 位：**

**天 津 市：** 天津市绿色建筑促进发展中心

天津住宅科学研究院有限公司

天津市建筑设计研究院有限公司

上海建工集团股份有限公司华北工程建设分公司

天津市建工集团(控股)有限公司

天津生态城绿色建筑研究院有限公司

天津市东丽区建设工程安全质量监督站

天津津贝尔建筑工程试验检测技术有限公司

中新天津生态城环境与绿色建筑实验中心有限公司

中国建筑科学研究院天津分院

天津住研建筑工程设计有限公司  
天津建科建筑工程咨询有限公司

河北省：石家庄城市建设运营集团有限公司  
石家庄市建筑设计院有限责任公司  
中联合盛科技有限公司  
河北科技工程职业技术大学  
北京建筑大学  
石家庄职工大学  
河北工程建设监理有限公司  
中铁第五勘察设计院集团有限公司  
中建路桥集团有限公司  
中国二十二冶集团有限公司装配式建筑分公司

北京市：北京建工集团有限责任公司  
北京住总集团有限责任公司  
北京城建集团有限责任公司  
北京建工数智技术有限公司  
北京市设备安装工程集团有限公司  
北京双圆工程咨询监理有限公司  
北京方圆工程监理有限公司  
北京城市副中心投资建设集团有限公司  
北京保障房中心有限公司  
通州区住房保障事务中心

主要起草人：

天津市：汪磊磊 王俊茹 胡 斌 陈 丹 伍海燕

	杨忠亮	李旭东	李胜英	冯 凯	刘迎鑫
	杜 涛	王春节	郭而郭	杜大勇	王晓丹
	韩广成	郭万胜	吴承尧	刘小芳	石万龙
	郑立红	周 敏	李 倩	刘 柳	王 磊
	王雯翡	詹立琴	马 舰	张 晨	杨彩霞
	李瑾超	赵 喆	郑年栋	沈常玉	曾继良
河 北 省 :	马进霞	李文江	郭卫兵	刘朝晖	王 颖
	李君奇	莘 亮	代迎春	柴为民	李云燕
	徐军丽	宋志辉	韩志峰	曹子建	韩胜磊
	张 顺	赵 强	阴慧玲	高腾野	张非非
	李 昊	姜占勤	郭世华	刘革平	刘智勇
	欧 琳	刘双婷	魏明兴	刘 芸	徐佳慧
	边辉颜	李子瑜	孙晓威	孟 航	梁 冰
	徐宗武	董 宏	张 韬	柳亚磊	耿云楠
	谭晓雷	常亚静	郝沁园	董利强	倪嵩卉
	李 洋	崔 磊	李国栋	李 飞	张 帅
	卢 兵	高飞虎	冀程鹏	刘 宾	许志强
	李海博	王 蕊			
北 京 市 :	孟 冲	郭银苹	郭 宁	谢琳娜	赵乃妮
	李春龙	刘万鸣	牛寅平	王会粉	李国柱
	鲍宇清	暴 晓	陈硕晖	林 杰	高 岩
	朱 涛	朱姣颖	周卫新	王 毅	陆 参
	鲁东静	毛 杰	张曼华	苏 杰	孙桂芳
	唐小涵	李 伟	汪 涛	贾云琪	李秋萱
	胡 骏	谢会雪	盖轶静	杨 丹	代 云

刘金辉 冀 超 李平樱 伍孝波 赵 奇  
侯培强 郭 阳 吕天启 王 志 孟 剑  
马千里 寇宏侨 于 蓓

审 查 人 员： 刘 强 张津奕 杨秉钧 刘 杰 周 辉  
张文龄 罗宝阁 张元勃 毛长健

# 目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	4
4 安全耐久.....	6
4.1 控制项.....	6
4.2 一般项.....	8
5 健康舒适.....	11
5.1 控制项.....	11
5.2 一般项.....	13
6 生活便利.....	17
6.1 控制项.....	17
6.2 一般项.....	18
7 资源节约.....	21
7.1 控制项.....	21
7.2 一般项.....	23
8 环境宜居.....	28
8.1 控制项.....	28
8.2 一般项.....	30
9 提高与创新.....	34
附录 A 绿色建筑工程验收记录表.....	37
附录 B 绿色建筑工程验收汇总表.....	58
本标准用词说明.....	60

引用标准名录.....61

条文说明.....62

# Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	4
4	Safety and Durability	6
4.1	Prerequisite Items	6
4.2	General Items	8
5	Health and Comfort	11
5.1	Prerequisite Items	11
5.2	General Items	13
6	Occupant Convenience	17
6.1	Prerequisite Items	17
6.2	General Items	18
7	Resources Saving	21
7.1	Prerequisite Items	21
7.2	General Items	23
8	Environment Livability	28
8.1	Prerequisite Items	28
8.2	General Items	30
9	Promotion and Innovation	34
Appendix A	The Green Building Construction Acceptance Record Form	37
Appendix B	The Green Building Construction Acceptance Summary	

Form .....	58
Explanation of Wording in This Standard .....	60
List of Quoted Standards .....	61
Addition: Explanation of Provisions .....	62

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范绿色建筑工程的验收管理，统一绿色建筑工程验收要求，保证绿色建筑工程性能和效果，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于京津冀地区行政区域内民用建筑工程绿色性能的验收。

**1.0.3** 绿色建筑工程验收除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和地方现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 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。

### 2.0.2 绿色性能 green performance

涉及建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节地、节能、节水、节材）和环境宜居等方面的综合性能。

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

参与绿色建筑工程施工活动的有关单位共同对绿色建筑工程的绿色性能进行查验的活动。

### 2.0.4 核查 check

对技术资料的检查及资料与实物的核对。包括对技术资料的完整性、内容的正确性、与其他相关资料的一致性及整理归档情况的检查，以及将技术资料中的技术参数等与相应的材料、构造、设备或产品实物进行核对、确认。

### 2.0.5 检验 inspection

对项目的特征、性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准或设计规定的要求进行比较，以确定项目每项性能是否合格的活动。

### 2.0.6 质量证明文件 quality guarantee document

随同进场材料、设备等一同提供的能够证明其质量状况的文件。通常包括出厂合格证、中文说明书、型式检验报告及相关性能检测报告等。进口产品应包括出入境商品检验合格证明。适用时，

也可包括进场验收、进场复验、见证取样检验和现场实体检验等资料。

#### **2.0.7 控制项 prerequisite items**

绿色建筑工程中对安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居的各项性能起先决性作用的查验项目。

#### **2.0.8 一般项 general items**

绿色建筑工程中除控制项以外的查验项目。

## 3 基本规定

**3.0.1** 绿色建筑工程应根据施工图设计文件和相关标准等进行查验。

**3.0.2** 工程设计变更、洽商不得降低原绿色建筑等级。

**3.0.3** 绿色建筑工程验收应在建筑工程和室外工程分部、分项工程质量验收合格的基础上进行，采信分部、分项工程质量验收的记录。

**3.0.4** 绿色建筑工程验收管理要求应符合本省、直辖市行政区域现行有关规定。

**3.0.5** 绿色建筑工程验收应符合以下规定：

1 验收合格的绿色建筑工程，控制项、参与验收的一般项均应验收合格；

2 验收不合格的绿色建筑工程，建设单位应按照绿色建筑等级要求组织相关单位限期整改，直至验收合格。

**3.0.6** 绿色建筑工程现场检测以及抽样项目、数量、部位、方法应符合国家和地方现行相关标准的规定。

**3.0.7** 绿色建筑工程施工前，建设单位应组织参建各方进行绿色建筑设计交底，施工单位应建立绿色建筑工程施工管理体系，制定绿色建筑工程专项施工方案或绿色专篇并经监理单位审查合格后实施。

**3.0.8** 星级绿色建筑工程应进行全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合设计要求和国家及京津冀现行有关标准的规定。

**3.0.9** 星级绿色建筑应满足现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 基本规定中一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求。

**3.0.10** 绿色建筑工程验收应核查下列资料：

- 1 设计文件、技术交底文件、图纸会审记录、设计变更和洽商；
- 2 主要材料、设备、构件的质量证明文件；
- 3 绿色建筑工程验收记录表（见附录 A）；
- 4 绿色建筑工程验收汇总表（见附录 B）；

5 其他对绿色建筑工程验收有影响的技术资料。

**3.0.11** 绿色建筑工程验收现场检查应查验基础设施设置、标识系统设置和材料与设备的选用、安装及功能实现等情况。

## 4 安全耐久

### 4.1 控制项

**4.1.1** 建筑场地选址应安全，场地及周边无危险源、环境污染源，无电磁辐射、含氡土壤等的危害。

检验方法：核查建设工程规划许可证及规划验收证明材料、环境影响相关文件、现场检测报告或建设项目环境保护验收意见、岩土工程勘察报告、土壤中氡浓度检测报告、危害或危险源防护措施设计文件、施工记录等文件；现场检查避让措施实施情况、场地内污染防治措施实施情况。

检查数量：全数检查。

**4.1.2** 建筑结构和围护结构的安全、耐久和防护应满足以下规定：

- 1 建筑结构承载力应符合设计要求；
- 2 建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构与主体结构连接应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、结构专业施工图等设计文件，核查主要结构用材料、主要连接构部件，外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构材料的型式检验报告等质量证明文件、进场验收记录等。

检查数量：全数检查。

**4.1.3** 外遮阳系统、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构同步施工，并具备安装、检修与维护条件。

检验方法：对照外部设施与结构连接设计大样图等设计文件，核查建筑外部设施与主体结构连接方式；现场检查附属构件与主体结构的连接做法及工艺、设备设施位置预留安装、检修与维护操作空间。

检查数量：全数检查。

**4.1.4** 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等与主体结构连接应符合设计要求。

检验方法：对照结构设计总说明、关键连接构件设计图、设备及附属设施布置图等设计文件，核查产品质量证明文件、主要构件连接能力检测报告、工程材料清单、施工质量验收记录。

检查数量：全数检查。

**4.1.5** 建筑外门窗安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，核查外门窗施工文件、质量验收记录、门窗的抗风压性能、水密性能检测报告、型式检验报告等产品质量证明文件。

检查数量：全数检查。

**4.1.6** 卫生间、浴室的地面防水层、墙面和顶棚防潮层的设置应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业设计总说明等设计文件，核查防水和防潮的相关工程材料清单、检测报告等产品质量证明文件、蓄水试验记录及施工质量验收记录。

检查数量：全数检查。

**4.1.7** 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。

检验方法：对照建筑专业施工图、电气专业施工图等设计文件，现场检查走廊、疏散通道等通行空间的畅通性及用于应急救援的设施。

检查数量：全数检查。

**4.1.8** 安全防护的警示和引导标识系统设置应符合设计要求。

检验方法：对照安全防护和引导标识系统设计与设置说明等设计文件，现场检查安全防护的警示和引导标识系统布置情况。

检查数量：全数检查。

## 4.2 一般项

### 4.2.1 结构体系的抗震性能应符合设计要求。

检验方法：对照结构专业有关抗震设计施工图等设计文件，核查施工质量验收记录、相关材料的型式检验报告等产品质量证明文件。

检查数量：全数检查。

### 4.2.2 保障人员安全防护措施的设置应符合以下规定：

- 1 阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护应符合设计要求；
- 2 建筑物出入口设置的外墙饰面、门窗玻璃意外脱落防护措施以及人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施应符合设计要求；
- 3 利用场地或景观形成的可降低坠物风险的缓冲区、隔离带应符合设计要求。

检验方法：对照阳台、外窗、窗台、防护栏杆设计施工图，建筑出入口安全防护设计施工图，室外场地设计施工图等设计文件，核查阳台、外窗、窗台的安全防护措施，防护栏杆与主体结构连接方式、垂直杆件间距、栏杆高度、型材直径和壁厚，材料与构件的型式检验报告等产品质量证明文件；现场检查建筑出入口防护措施，人员通行区域遮阳、遮风或挡雨措施，建筑周边缓冲区、隔离带的设置情况。

检查数量：全数检查。

### 4.2.3 具有安全防护功能的产品或配件应符合以下要求：

- 1 采用具有安全防护功能的玻璃；
- 2 采用具备防夹功能的门窗。

检验方法：对照建筑专业施工图、门窗幕墙深化设计图等设计文件，核查产品的型式检验报告等质量证明文件、工程材料清单。

检查数量：全数检查。

### 4.2.4 室内外地面或路面设置的防滑措施应符合以下要求：

- 1 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等应设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地

面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的  $B_d$ 、 $B_w$  级；

2 建筑室内外活动场所应采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的  $A_d$ 、 $A_w$  级；

3 建筑坡道、楼梯踏步防滑等级应达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的  $A_d$ 、 $A_w$  级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施。

检验方法：对照总平面图、建筑专业设计说明、防滑构造做法、干态地面和潮湿地面防滑等级要求等设计文件，核查防滑材料型式检验报告或防滑性能现场检测报告等证明文件、质量验收记录等相关资料；现场检查防滑措施的落实情况。

检查数量：室外全数检查；室内每类区域或功能房间检查数量不应少于同类区域或功能房间总数量的 5%，且每个单栋建筑同类区域或功能房间的检查数量不应少于 3 处，若区域或功能房间总数量少于 3 处，应全数检查。

**4.2.5** 采取的人车分流措施、步行和自行车交通系统照明应符合设计要求。

检验方法：对照总平面图、道路照明图、人车分流专项设计等设计文件，核查步行和自行车交通系统的照度检测报告；现场检查人车分流及照明设置情况。

检查数量：全数检查。

**4.2.6** 采用的提升建筑适变性措施应符合设计要求：

- 1 建筑功能的可变措施；
- 2 建筑结构与建筑设备管线分离；
- 3 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式。

检验方法：对照建筑专业、结构专业、设备专业及装饰装修专业说明、平面施工图等相关设计文件，核查施工质量验收记录；现场检查建筑空间形式、建筑结构与设备管线分离情况、设备设施布置方式。

检查数量：全数检查。

**4.2.7** 建筑管材、管线、管件、活动配件的耐久性措施应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业、给水排水专业、暖通专业、电气专业施工图等设计文件，核查工程材料清单、性能检测报告等产品质量证明文件以及试验记录。

检查数量：全数检查。

**4.2.8** 建筑结构材料的耐久性应符合设计要求。

检验方法：对照结构专业设计总说明等设计文件，核查结构耐久性设计，核查工程材料清单、高耐久性混凝土的型式检验报告及进场复验报告等产品质量证明文件。

检查数量：全数检查。

**4.2.9** 外饰面材料、防水和密封材料、室内装饰装修材料的耐久性、易维护性应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业立面图、装修材料表、装饰装修施工图等设计文件，核查材料的型式检验报告等产品质量证明文件、工程材料清单。

检查数量：全数检查。

## 5 健康舒适

### 5.1 控制项

**5.1.1** 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合设计要求；建筑室内和建筑主入口处应在醒目位置设置禁烟标识。

检验方法：对照通风及净化系统图、建筑及装饰装修施工图等设计文件及室内空气污染物浓度预评估报告，核查室内空气污染物浓度检测报告；现场检查禁烟标识的设置情况。

检查数量：全数检查。

**5.1.2** 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避免串通到其他空间的措施应符合设计要求；防止厨房、卫生间的排气倒灌。

检验方法：对照污染源空间的通风设计图、关键设备参数表等设计文件，核查产品性能检测报告等质量证明文件；现场检查污染源隔断措施和防倒灌设置情况。

检查数量：地下车库全数检查；公共建筑每类功能房间检查数量不应少于同类房间总数量的5%，并不应少于3间，房间总数量少于3间时，应全数检查；住宅建筑检查户数不应少于总户数的5%，覆盖典型户型，且每个单体建筑不应少于3户，每类户型不少于1户。

**5.1.3** 给水排水系统的水质标准、卫生安全措施及管道标识设置应符合以下要求：

1 生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定；

2 使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于

50mm;

3 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

检验方法：对照给水排水专业施工图等设计文件，核查生活饮用水水质检测报告、产品性能检测报告等产品质量证明文件；现场检查相关设备、设施安装及永久性标识设置情况。

检查数量：全数检查。

**5.1.4** 建筑声环境设计应符合下列规定：

1 噪声源区域和噪声敏感区域设置应符合规划设计要求；

2 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定，主要建筑构件构造做法的隔声性能指标应符合设计要求。

检验方法：对照建筑总平面、建筑专业设计说明、材料做法表等设计文件，核查主要功能房间隔声、吸声材料的进场验收记录，隐蔽工程施工记录，外门窗空气隔声性能型式检验报告，主要建筑构件隔声性能实验室检测报告或现场检测报告；现场检查场地及室内噪声源情况、采取的隔声降噪措施。

检查数量：全数检查。

**5.1.5** 建筑照明的照度、照度均匀度、显色指数、统一眩光值等应符合设计要求；人员长期停留的场所采用的光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于 1.3。

检验方法：对照电气专业施工图、照明计算书等设计文件，核查产品说明书、型式检验报告等产品质量证明文件和现场照明检测报告。

检查数量：全数检查。

**5.1.6** 建筑室内热环境的温度、湿度、新风量等参数应符合设计要求。

检验方法：对照暖通专业施工图等设计文件，核查室内温、湿度检测报告、新风量检测报告及供暖通风与空调系统试运转和调试记录。

检查数量：全数检查。

**5.1.7** 建筑屋面、外墙、透光围护等围护结构热工性能应符合设计

要求。

检验方法：对照建筑专业设计说明、墙身剖面详图、节点大样图等设计文件，核查围护结构材料产品质量证明文件、透光围护结构太阳得热系数及夏季遮阳系数检测报告、热工性能现场测试报告、施工质量验收记录等相关质量验收资料。

检查数量：全数检查。

**5.1.8** 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。

检验方法：对照暖通专业施工图等设计文件，核查调试报告、产品质量证明文件；现场检查调节装置安装情况。

检查数量：公共建筑每类功能房间检查数量不应少于同类房间总数量的 5%，并不应少于 3 间，房间总数量少于 3 间时，应全数检查；住宅建筑检查户数不应少于总户数的 5%，覆盖典型户型，且每个单体建筑不应少于 3 户，每类户型不应少于 1 户。

**5.1.9** 地下车库的一氧化碳浓度监测装置和排风设备联动控制装置的选择、安装和控制功能应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业、暖通专业、电气专业和智能化专业施工图等设计文件，核查一氧化碳监测装置和排风设备联动控制装置产品质量证明文件、调试记录、试运行记录；现场检查一氧化碳监测装置和排风设备联动控制装置的设置情况。

检查数量：全数检查。

## 5.2 一般项

**5.2.1** 室内主要空气污染物的浓度应符合下列规定：

1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定降低的比例应满足设计要求；

2 室内 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 25μg/m<sup>3</sup>，且室内 PM<sub>10</sub> 年均浓度不高于 50μg/m<sup>3</sup>。

检验方法：对照暖通专业施工图、建筑及装饰装修施工图等设计文件，核查室内空气污染物浓度检测报告、室内 PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 浓度计算报告。

检查数量：全数检查。

**5.2.2** 装饰装修材料的种类、数量及对有害物质限量的要求应符合设计要求。

检验方法：对照室内装饰装修施工图及建筑专业设计说明等设计文件，核查型式检验报告等产品质量证明文件、工程材料清单。

检查数量：全数检查。

**5.2.3** 直饮水、集中生活热水、游泳池水、供暖空调系统用水、景观水体等的水质应满足设计要求。

检验方法：对照给水排水专业施工图等设计文件，核查各类用水水质处理设备产品质量证明文件；现场检查各类用水水质处理装置或设备设置情况。

检查数量：全数检查。

**5.2.4** 生活饮用水水池、水箱等储水设施的卫生措施应符合设计要求。

检验方法：对照给水排水专业施工图等设计文件，核查设备材料采购清单或进场验收记录、成品水箱产品质量证明文件；现场检查生活饮用水储水设施的安装情况。

检查数量：全数检查。

**5.2.5** 给水排水管道、设备、设施的永久性标识应符合设计要求。

检验方法：对照给水排水专业施工图等设计文件，现场检查永久性标识设置情况。

检查数量：全数检查。

**5.2.6** 采取措施优化主要功能房间的室内声环境、室外声源传入噪声、建筑设备噪声应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，核查主要功能房间的室外声源传入噪声与建筑设备噪声现场检测报告。

检查数量：全数检查。

**5.2.7** 主要功能房间的隔声性能应符合下列规定：

1 住宅建筑：卧室含窗外墙、相邻两户房间之间的隔墙及楼板的空气声隔声、卧室和起居室楼板撞击声隔声性能应满足设计要求；

2 公共建筑：外围护结构、房间之间的隔墙及楼板的空气声隔声、楼板撞击声隔声性能应满足设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，核查隔声材料的进场验收记录，外围护结构、构件或房间之间的空气隔声性能检测报告、楼板撞击声检测报告。

检查数量：全数检查。

**5.2.8** 建筑主要功能房间和地下空间的天然采光区域面积、位置、设置形式应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业设计说明、平面图施工图等设计文件，核查外窗、玻璃幕墙等可透光材料产品及采光设备产品的性能检测报告等质量证明文件、采光系数检测报告；现场检查外窗及幕墙、主要功能房间、内区及地下空间采光措施的设置情况。

检查数量：公共建筑每类功能房间检查数量不应少于同类房间总数的5%，并不应少于3间，房间总数量少于3间时，应全数检查；住宅建筑每类户（套）型检查数量不应少于1户（套）。

**5.2.9** 建筑主要功能房间的室内热湿环境应符合以下规定：

1 自然通风或复合通风工况下室内热环境参数在适应性热舒适区域的时间比例达到设计要求；

2 供暖、空调工况下室内热环境参数达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价 II 级的面积比例达到设计要求；

3 当部分时段采用自然通风或复合通风，部分时段采用供暖、空调时，按照第1款、第2款分别验收后再按各工况运行时间加权平均计算，计算结果达到设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、暖通专业施工图、模拟分析报告等设计文件，核查供暖系统、通风与空调系统试运转和调试记录；现场观察自然通风口和复合通风装置设置情况。

检查数量：公共建筑每类功能房间检查数量不应少于同类

房间总数量的 5%，并不应少于 3 间，房间总数量少于 3 间时，应全数检查；住宅建筑检查户数不应少于总户数的 5%，覆盖典型户型，且每个单体建筑不应少于 3 户，每类户型不应少于 1 户。

**5.2.10** 住宅建筑通风开口面积与房间地板面积的比例应符合设计要求；公共建筑外窗、幕墙的可开启位置和面积应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业设计说明、平立剖面图、门窗表、门窗深化设计图等设计文件，核查建筑外窗可开启位置和面积比例；现场检查设置情况。

检查数量：公共建筑每类功能房间检查数量不少于同类房间总数量的 5%，并不少于 3 间，房间总数量少于 3 间时，应全数检查；住宅建筑每类户（套）型检查数量不应少于 1 户（套）。

**5.2.11** 设置可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，核查遮阳设施产品质量证明文件、工程材料清单、施工过程记录文件；现场检查设置情况。

检查数量：按各类外遮阳形式数量的 5% 检查，至少检查 1 个。

## 6 生活便利

### 6.1 控制项

**6.1.1** 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。

检验方法：对照建筑专业施工图、景观专业施工图等设计文件，现场检查无障碍设施的设置情况。

检查数量：全数检查。

**6.1.2** 场地人行出入口 500m 内应设置公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车，乡镇区域内建筑场地周边应设置长途客运站站点。

检验方法：对照总平面图、场地周边公共交通设施布局示意图，现场核查场地到达公交站点的步行线路、场地出入口到达公交站点的距离；如提供专用接驳车服务的，应提交专用接驳车服务实施方案证明文件。

检查数量：全数检查。

**6.1.3** 停车场应设置电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，电动汽车和无障碍汽车停车位的设置应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、电气专业施工图等设计文件，现场检查电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件、电动汽车和无障碍汽车停车位数量、位置。

检查数量：全数检查。

**6.1.4** 自行车停车场所设置应合理、出入方便。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，现场核查自行车停车场所的规模、布局等设置情况。

检查数量：全数检查。

**6.1.5** 建筑设备监控系统的选择、安装、功能应符合设计要求。

检验方法：对照智能化专业施工图等设计文件，核查产品质量证明文件、调试报告及试运行记录。

检查数量：全数检查。

**6.1.6** 信息网络系统的设置应符合设计要求。

检验方法：对照智能化专业施工图等设计文件，核查信息网络系统设备、产品型式检验报告等质量证明文件，系统调试记录、试运转记录等资料。

检查数量：全数检查。

## 6.2 一般项

**6.2.1** 场地与公共交通站点的设置及数量应符合设计要求：

检验方法：对照总平面图、场地周边公共交通设施布局示意图等设计文件，现场检查设置情况及数量。

检查数量：全数检查。

**6.2.2** 建筑室内公共区域应满足全龄化的设计要求：

1 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均应为圆角，并设有安全抓杆或扶手；

2 应设置可容纳担架的无障碍电梯。

检验方法：对照建筑专业施工图、景观专业施工图、装饰装修施工图等设计文件，核查无障碍电梯型式检验报告等产品质量证明文件、系统调试记录、试运转记录等资料；现场检查室内公共区域墙柱等处的阳角处理情况、安全撑扶设施的安装情况、无障碍电梯的设置情况。

检查数量：全数检查。

**6.2.3** 绿色建筑工程应提供便利的公共服务：

1 住宅建筑场地出入口到达幼儿园、中小学、医院、群众文化活动设施、老年人日间照料设施的步行距离应符合设计要求，场地周边 500m 范围内具有不少于 3 种商业服务设施。

2 公共建筑应符合下列设计要求：

- 1) 建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能;
- 2) 建筑向社会公众提供开放的公共活动空间;
- 3) 电动汽车充电桩的车位数占总车位数的比例不低于 10%;
- 4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场(库);
- 5) 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，现场检查公共服务设施的设置情况。

检查数量：全数检查。

**6.2.4** 场地出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场、中型多功能运动场所的步行距离应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，现场检查场地出入口与城市公园绿地、居住区公园、广场、中型多功能运动场所步行距离的设置情况。

检查数量：全数检查。

**6.2.5** 健身场地的设置应符合设计要求：

- 1 室外健身场地设施设置情况及面积;
- 2 专用健身慢行道宽度及长度;
- 3 室内健身空间设施设置情况及面积;
- 4 楼梯间天然采光、视野以及距离主入口的距离。

检验方法：对照建筑专业施工图、景观专业施工图等设计文件，核查健身场地材料的产品质量证明文件；现场检查健身场地设置位置、面积、距离、健身慢行道路线以及楼梯间天然采光的设置情况。

检查数量：全数检查。

**6.2.6** 分类、分级用能自动远传计量系统应符合设计要求，且设置的能源管理系统可实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理工作，系统可存储数据不应少于一年。

检验方法：对照暖通专业、电气专业和智能化专业施工图等设计文件，核查能耗计量装置产品质量证明文件、能源管理系统调试记录、试运行记录。

检查数量：全数检查。

**6.2.7** 室内 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO<sub>2</sub> 浓度空气质量监控系统的指标监测、实时报警及与通风系统联动机制应符合设计要求。

检验方法：对照暖通专业、电气专业和智能化专业施工图等设计文件，核查室内空气质量监控设备及装置质量证明文件、系统调试记录和试运行记录；现场检查室内空气质量监控装置的设置情况。

检查数量：公共建筑每类功能房间检查数量不应少于同类房间总数量的 5%，并不应少于 3 间，房间总数量少于 3 间时，应全数检查；住宅建筑检查户数不应少于总户数的 5%，覆盖典型户型，且每个单体建筑不应少于 3 户，每类户型不应少于 1 户。

**6.2.8** 用水量远传计量系统和水质在线监测系统应符合设计要求。

检验方法：对照给水排水专业施工图、智能化专业施工图等设计文件，核查水量远传计量装置及水质在线监测产品质量证明文件、调试记录、试运行记录；现场检查用水远传计量系统、水质监测系统、计量装置安装情况。

检查数量：全数检查。

**6.2.9** 智能化服务系统的服务、远程监控、接入智慧城市的功能应符合设计要求。

检验方法：对照智能化专业施工图等设计文件，核查产品质量证明文件、系统调试记录、试运行记录；现场检查远程监控和接入智慧城市功能的有效性。

检查数量：全数检查。

## 7 资源节约

### 7.1 控制项

**7.1.1** 建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等应符合节能设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，核查建筑节能工程质量验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.1.2** 供暖空调系统的分区控制及空调系统电冷源综合制冷性能系数应符合设计要求。

检验方法：对照暖通专业施工图等设计文件，核查空调系统分区控制措施、空调系统电冷源及辅助设备质量证明文件。

检查数量：全数检查。

**7.1.3** 建筑空间功能的分区温度应符合设计要求。

检验方法：对照暖通专业施工图等设计文件，核查过渡区空间温度控制措施。

检查数量：全数检查。

**7.1.4** 公共区域、采光区域照明系统的节能控制措施应符合设计要求。

检验方法：对照电气专业设计说明、照明系统图、平面图等设计文件，现场检查公共区域、采光区域节能控制措施的设置情况。

检查数量：每类公共区域和采光区域检查数量不应少于同类区域或房间总数量的 5%，若区域或房间总数量少于 3 处，应全数检查。

**7.1.5** 建筑冷热源、输配系统和照明系统等各部分能耗应进行独立分项计量，计量装置的选择、安装和性能应符合设计要求。

检验方法：对照暖通专业施工图、电气专业施工图、智能化专业施工图等设计文件，核查能耗计量装置产品质量证明文件、能耗计量装置调试记录、试运行记录。

检查数量：全数检查。

**7.1.6** 垂直电梯群控、变频调速或能量反馈、自动扶梯变频感应启动等节能控制措施应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、电气专业施工图、智能化专业施工图等设计文件，核查电梯质量证明文件、试运行记录；现场检查电梯群控、自动扶梯变频感应启动等节能控制措施的设置情况。

检查数量：全数检查。

**7.1.7** 用水分项计量装置、减压设施及节水用水器具和设备等应符合设计要求。

检验方法：对照给水排水专业施工图等设计文件，核查水表、减压设施质量证明文件，用水器具产品节水性能检测报告，进场验收记录等；现场检查水表分级、减压措施、节水器具设备安装情况。

检查数量：全数检查。

**7.1.8** 建筑形体的规则性应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、结构专业施工图等设计文件，核查建筑形体规则性。

检查数量：全数检查。

**7.1.9** 建筑装饰性构件造价占建筑总造价的比例应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、结构专业施工图、建筑装饰性构件造价比例计算书等设计文件，核查工程材料清单；现场检查装饰性构件的设置情况。

检查数量：全数检查。

**7.1.10** 绿色建筑工程选用的建筑材料应符合下列要求：

1 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应符合设计要求；

2 现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。

检验方法：对照建筑专业施工图、结构专业施工图等设计文

件，核查建筑工程材料量清单、进场验收记录、施工记录，核查预拌混凝土和预拌砂浆工程材料清单、进场验收记录、施工记录。

检查数量：全数检查。

## 7.2 一般项

**7.2.1** 住宅建筑人均住宅用地指标、公共建筑容积率应符合设计要求。

检验方法：对照规划条件、建设用地规划许可证、建设项目规划设计总平面图、人均住宅用地指标计算书及其综合技术指标等相关文件，核查人均住宅用地指标、公共建筑核查容积率；现场检查建筑用地情况。

检查数量：全数检查。

**7.2.2** 地下空间开发利用指标应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图等设计文件，核查地下空间建筑面积；现场检查地下空间利用情况。

检查数量：全数检查。

**7.2.3** 场地机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等设置应符合设计要求：

- 1 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率；
- 2 公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率。

检验方法：对照建筑总平面图、地下平面图等设计文件，现场检查地面停车设施、地下停车库或停车楼等各类停车设施的设置情况。

检查数量：全数检查。

**7.2.4** 建筑围护结构热工性能的提高应符合设计要求。

检验方法：核查建筑节能工程相关质量验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.2.5** 供暖空调系统的冷、热源机组能效提高幅度应符合设计要求。

检验方法：对照暖通专业施工图等设计文件，核查冷热源机组的型式检验报告、复验报告等产品质量证明文件。

检查数量：全数检查。

**7.2.6** 供暖空调系统的末端系统、输配系统的能耗降低措施应符合设计要求。

检验方法：对照暖通专业施工图、风机单位风量耗功率、冷热水系统的耗电输冷热比计算书等设计文件，核查水泵、风机型式检验报告等产品质量证明文件、系统调试记录、试运转记录。

检查数量：全数检查。

**7.2.7** 照明产品、电力变压器、水泵、风机等应采用满足国家现行有关标准能效等级 2 级要求的节能型设备，主要功能房间的照明功率密度值应达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值，采光区域人工照明的节能控制措施应符合设计要求。

检验方法：对照电气专业、给水排水专业、暖通专业施工图等设计文件，核查节能型设备性能检测报告等产品质量证明文件、照明功率密度现场检测报告；现场检查采光区域人工照明随天然光照射度变化自动调节的设置情况。

检查数量：每类功能房间检查数量不应少于同类房间总数的 5%，且每个单栋建筑的同一功能类型房间的检查数量不应少于 3 间，若房间总数量少于 3 间，应全数检查。

**7.2.8** 建筑能耗降低比例应符合设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、暖通专业施工图、电气专业施工图、能耗降低比例计算书等设计文件，核查供暖空调系统和照明系统节能性能的产品质量证明文件及对应的建筑节能工程质量验收记录。

检查数量：全数检查。

**7.2.9** 供暖系统、供冷系统、生活热水系统、发电系统中可再生能源设备实施的装机容量、安装面积、输出功率等应符合设计要求。

检验方法：对照给水排水专业施工图、电气专业施工图、暖通专业施工图等设计文件及可再生能源利用率计算书，核查产品质量证明文件、系统试运转记录；现场检查设施的设置情况。

检查数量：集中式系统全数检查；分散式系统按总数的 5% 抽查，并不应少于 3 个。

**7.2.10** 卫生器具应使用较高水效等级的产品。

检验方法：对照给水排水专业施工图、卫生器具节水性能要求说明等设计文件，核查节水器具产品说明书、产品节水性能检测报告等产品质量证明文件；现场检查卫生器具的安装情况。

检查数量：质量证明文件全数检查。每类卫生器具按 5%比例抽查，不足 1 个的按 1 个检查。

**7.2.11** 绿化灌溉及空调冷却水系统应采用节水设备或技术。

检验方法：绿化灌溉对照景观专业施工图、节水灌溉设备材料表等设计文件，核查节水灌溉系统的产品质量证明文件；现场检查节水灌溉系统措施的实施情况。

空调冷却水系统对照暖通专业施工图、给水排水专业施工图等设计文件，核查冷却水系统性能检测报告等产品质量证明文件；现场检查冷却水系统的节水措施和溢流防治措施的实施情况。

检查数量：全数检查。

**7.2.12** 室外景观水体利用雨水的补水量、采用保障水体水质的生态水处理技术应符合设计要求。

检验方法：对照地形图、场地竖向设计、给水排水专业施工图、景观种植图、水景详图等设计文件，现场检查景观水体补水源、水体净化设施的安装情况。

检查数量：全数检查。

**7.2.13** 非传统水源的利用应符合设计要求。

检验方法：对照水资源利用方案、给水排水专业施工图、景观专业施工图等设计文件，核查中水（再生水）用水协议；现场检查非传统水源设施的安装情况。

检查数量：全数检查。

**7.2.14** 建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。

检验方法：对照设计图纸等设计文件，核查施工方案、施工过程记录；现场检查装修工程一体化实施情况。

检查数量：公共建筑各类房间检查数量不应少于该类功能房间总数的 5%，且每类房间抽样数量不应少于 3 间；住宅建筑检查户数不应少于总户数的 5%，覆盖典型户型，且每个单体建筑不应

少于3户，每类户型不应少于1户。

**7.2.15 建筑结构材料与构件的选用应符合以下要求：**

1 对于混凝土结构，400MPa级及以上强度等级受力钢筋应用以及竖向承重结构采用强度等级不小于C50混凝土用量应符合设计要求；

2 对于钢结构，Q355级及以上钢材用量、螺栓连接等非现场焊接节点的实施数量以及免支撑的楼屋面板应符合设计要求。

检验方法：对照结构专业施工图、高强度钢筋或高强度混凝土用量、螺栓连接用量比例计算书等设计文件，核查工程材料清单、性能检测报告等产品质量证明文件；现场核查实施情况。

检查数量：全数检查。

**7.2.16 建筑装修选用的工业化内装部品占同类部品用量比例达到50%以上的部品种类数量应符合设计要求。**

检验方法：对照建筑专业施工图、结构专业施工图、装饰装修施工图、工业化内装部品用量比例计算书等设计文件，核查工程材料清单中工业化内装部品的用量、进场验收记录、施工记录。

检查数量：全数检查。

**7.2.17 可再循环材料、可再利用材料及利废建材的选用应符合设计要求。**

检验方法：对照建筑专业施工图、结构专业施工图，核查工程材料清单中可再循环材料、可再利用材料及利废建材的用量、产品质量证明文件、利废建材中废弃物掺量说明及由施工单位出具的可再循环材料、可再利用材料及利废建材的用量比例计算书等证明材料。

检查数量：全数检查。

**7.2.18 绿色建材的应用应符合设计要求。**

检验方法：对照建筑专业施工图、结构专业施工图、装饰装修施工图、绿色建材的应用比例计算书等设计文件，核查工程材料清单中绿色建材的用量、绿色建材产品证明文件、施工记录。

检查数量：全数检查。

## 8 环境宜居

### 8.1 控制项

**8.1.1** 建筑规划布局的日照标准应符合规划部门的验收要求。

检验方法：对照建筑总平面图、日照分析报告、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证等相关规划批复文件，核查建筑布局及间距、遮挡建筑和被遮挡建筑的情况。

检查数量：全数检查。

**8.1.2** 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。

检验方法：对照室外景观总平面图、乔木种植平面图、构筑物设计详图、屋面做法详图、道路铺装详图、场地热环境计算报告等设计文件，核查屋面、道路热反射涂料铺设情况，乔木种植的数量和位置、遮阴构筑物设置等。

检查数量：全数检查。

**8.1.3** 配建的绿地应符合规划部门的验收要求，植物种植应适应当地气候和土壤，且应无毒害、易维护；种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。

检验方法：对照规划批复文件及室外景观总平面图、乔木种植平面图、苗木表、屋顶绿化、覆土绿化、垂直绿化的区域及面积、种植区域的覆土深度、排水设计等相关专业设计文件，核查植物订购合同、苗木出圃证明或采购清单等，种植区域覆土深度和排水能力质量验收记录；现场检查植物种植情况及排水能力。

检查数量：全数检查。

**8.1.4** 场地雨水的下渗、滞蓄或再利用应符合竖向设计要求，场地面积大于 10hm<sup>2</sup> 的项目雨水设计还应与雨水控制利用专项设计保持一致。

检验方法：对照建筑总平面图、景观专业施工图、竖向设计图、给水排水专业施工图、场地年径流总量控制率计算书、设计控制雨量计算书、场地雨水综合利用方案或专项设计等设计文件，核查竖向标高是否合理、屋面雨水排放方式、屋面和道路雨水与地面设施衔接和引导措施、雨水是否做到有组织排放，同时核查透水铺装进场验收记录、材料的型式检验报告等产品质量证明文件以及雨水花园、透水铺装等隐蔽工程施工记录或影像资料。

检查数量：全数检查。

**8.1.5** 建筑内外各类标识系统的设置、安装位置均应符合设计要求。

检验方法：对照总平面图、标识系统图等设计文件，现场检查各类标识系统的安装情况。

检查数量：全数检查。

**8.1.6** 场地内噪声、废水、废气、固体废弃物等污染源排放指标应满足相关标准要求。

检验方法：对照场地地形图、建筑总平面图、建筑平面图、各专业相关图纸等设计文件，根据污染物治理措施分析报告、环境影响评估报告或自评估报告，现场检查场地内噪声、废水、废气、固体废弃物等污染源防护措施实施情况。

检查数量：全数检查。

**8.1.7** 生活垃圾应分类收集，有集中餐饮的建筑还应设置有机垃圾收集场所，垃圾容器和收集点的设置应符合设计要求。

检验方法：对照垃圾收集设施布置图，现场检查垃圾分类收集设施规格、数量和位置，垃圾容器和收集点环境卫生与景观美化情况等；设有集中垃圾房时，现场检查设置位置、分类设施规格、数量、周边环境卫生以及是否设有冲洗设备。

检查数量：全数检查。

## 8.2 一般项

**8.2.1** 充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观，应符合下列设计和施工组织要求：

1 保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性；

2 采取净地表层土回收利用等生态补偿措施；

3 根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施。

检验方法：对照场地地形图及规划设计总平面图、竖向设计图、景观设计总平面图等设计文件，核查植被保护方案及记录、水面保留方案及实施情况、表层土利用的施工记录、影像材料。

检查数量：全数检查。

**8.2.2** 对场地雨水实施外排总量控制，场地年径流总量控制率应符合设计要求。

检验方法：对照年径流总量控制率计算书、室外给水排水设计文件、总平面竖向图、场地铺装平面图、种植图、雨水生态调蓄等设计文件，现场检查下凹式绿地、雨水花园、景观水体和透水铺装等雨水设施实施情况，核实现场海绵设施与施工图是否一致，雨水是否做到有组织排放等，同时核查透水铺装进场验收记录、透水性能检测报告，雨水花园、透水铺装等隐蔽工程施工记录或影像资料；若地方有海绵城市专项验收的要求，需核查海绵城市专项验收文件。

检查数量：全数检查。

**8.2.3** 场地内绿化用地设置合理，并应符合下列要求：

1 绿地率达到规划指标 105% 及以上；

2 住宅建筑所在居住街坊内人均集中绿地面积应满足设计要求；

3 公共建筑绿地向公众开放。

检验方法：对照建设项目规划设计总平面图、日照分析报告、绿地规划设计图及其计算书等设计文件，核查绿地率相比规划指标提升比例；住宅建筑核查住区人均公共绿地面积，公共建筑核查绿地向社会公众开放证明文件。

检查数量：全数检查。

**8.2.4** 室外吸烟区布置、座椅和垃圾桶设置、导向标识和警示标识设置应符合下列要求：

1 室外吸烟区布置在建筑出入口的主导风的下风向，与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不应少于 8m，且距离儿童和老人活动场地不应少于 8m；

2 室外吸烟区与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾桶，从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目，吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识。

检验方法：对照建筑总平面图、场地风场模拟分析报告、景观专业施工图等设计文件，现场检查场地导向标识、定位标识及警示标识的布置情况，重点检查现场吸烟区布置位置、8m 以上直线距离、配置设施、警示标识等，不得设置吸烟区的场地应检查现场禁烟标识。

检查数量：全数检查。

**8.2.5** 利用场地空间设置绿色雨水基础设施应符合下列要求：

1 下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例应符合设计要求；

2 衔接和引导不少于 80% 的屋面雨水进入设施；

3 衔接和引导不少于 80% 的道路雨水进入设施；

4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50% 及以上。

检验方法：对照绿地及透水铺装比例计算书、景观平面及竖向图、场地铺装平面图、种植图、地面生态设施详图、室外雨水平面设计文件，现场检查下凹式绿地、雨水花园、硬质铺装地面的设置情况及屋面雨水、道路雨水引导措施。

检查数量：全数检查。

**8.2.6** 场地内的环境噪声应满足设计要求和现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 中 3 类或 2 类声环境功能区噪声等效声级限值要求。

检验方法：对照环境影响相关文件、规划总平面图、景观园林总平面图、声屏障图纸等设计文件，核查场地声环境检测报告；对于采取降噪措施的项目，应核查室外声环境优化报告及相关降噪措施的实施情况。

检查数量：全数检查。

### 8.2.7 建筑室外照明及室外显示屏的设置应符合以下规定：

1 在居住空间窗户外表面产生的垂直照度应满足设计要求且不应大于表 8.2.7-1 规定的最大允许值。

表 8.2.7-1 居住空间窗户外表面的垂直照度最大允许值

照明技术参数	应用条件	环境区域		
		E2	E3	E4
垂直面照度 $E_v$ (lx)	非熄灯时段	2	5	10
	熄灯时段	0*	1	2

注：\*对于公共（道路）照明灯具产生的影响，此值提高到 1 lx。

2 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度应满足设计要求且不应大于表 8.2.7-2 规定的限值，车道和人行道两侧不应设置动态显示屏。

表 8.2.7-2 建筑室外设置显示屏表面平均亮度限值

照明技术参数	环境区域		
	E2	E3	E4
平均亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	200	400	600

检验方法：对照泛光照明和景观照明施工图等设计文件，核查室外夜景照明光污染分析报告、灯具的光度检测报告、居住空间窗户外表面垂直照度检测报告、显示屏表面亮度检测报告。

检查数量：居住空间窗户外表面的垂直照度选择典型楼座受干扰光影响的最不利的位置进行测试，建筑室外设置的显示屏表面平均亮度选择受干扰的位置，对产生干扰光的显示屏进行测量。

**8.2.8** 场地布局应满足设计要求，场地和建筑布局与室外风环境模拟报告设置条件应一致。

检验方法：对照建筑总平面图、景观绿化平面图、室外风环境模拟分析报告等设计文件，核查规划验收记录；现场检查场地内导风、挡风等措施落实情况。

检查数量：全数检查。

**8.2.9** 采取降低热岛强度的措施应符合下列要求：

1 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等

室外活动场地设有遮阴措施的面积比例应符合设计要求；

2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道设有遮阴面积较大的行道树的路段长度比例应符合设计要求；

3 屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积合计比例应符合设计要求。

检验方法：对照景观总平面图、乔木种植平面图景观设施等构筑物布置图，室外活动场地遮阴面积比例计算书、行道树遮阴比例计算书、屋面绿化等设计文件，核查设计文件中遮阴措施的落实情况、屋面面层材料太阳光反射比检测报告、屋面绿化和太阳能板的设置情况。

检查数量：全数检查。

## 9 提高与创新

**9.0.1** 采取进一步降低建筑供暖空调系统能耗的措施，建筑供暖空调系统能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定降低幅度应满足设计要求。

检验方法：对照建筑专业施工图、暖通专业施工图和电气专业施工图等设计文件，核查供暖空调系统节能性能的产品质量证明文件及对应的建筑节能工程质量验收记录。

检查数量：全数检查。

**9.0.2** 采取措施因地制宜建设绿色建筑，并应符合下列要求：

- 1 传承建筑文化，采用适宜地区特色的建筑风貌；
- 2 适应自然环境，充分利用气候适应性和场地属性；
- 3 利用既有资源，废弃场地或旧建筑。

检验方法：对照场地地形图、规划设计总平面图、建筑专业施工图等设计文件及环境影响评估相关文件、废弃场地再利用专用报告、旧建筑利用专项评估报告或检测报告，核查专项分析论证报告和相关证明文件，核查废弃场地或旧建筑再利用的合理性、安全性等情况。

检查数量：全数检查。

**9.0.3** 采取实现建筑电力交互的技术措施，且建筑用电负荷调节比例应满足设计要求。

检验方法：对照电气专业施工图、建筑电力交互系统及建筑用电负荷调节比例等相关设计文件（光伏、储能、智能化控制），核查电力交互系统、储能设施的试运行记录。

检查数量：全数检查。

**9.0.4** 采取措施提升场地绿容率，场地绿容率应满足设计要求。

检验方法：对照绿化种植平面图、苗木表等设计文件，核查

绿容率计算书或植被叶面积测量报告、相关证明材料。

检查数量：全数检查。

**9.0.5** 结构体系与建筑构件的选用应满足设计要求，并应符合工业化建造要求。

检验方法：对照建筑专业平立剖图、结构专业设计说明、钢结构的楼梯详图、木结构的屋架、檩条、拉条、支撑等布置图、装配式混凝土结构的预制构件设计说明等设计文件，核查施工记录、工程材料清单、预制构件购销合同及发票、工程材料进场验收记录、工程概况表、混凝土预制构件体积统计和占比计算书。

检查数量：全数检查。

**9.0.6** 在建筑的规划设计、施工建造阶段应用建筑信息模型（BIM）技术。

检验方法：核查规划和施工建造阶段相关文件、BIM 模型及 BIM 技术应用报告。

检查数量：全数检查。

**9.0.7** 建造阶段降低建筑碳排放强度的技术措施应满足设计要求。

检验方法：对照建筑碳排放计算分析报告等，核查施工过程中材料使用、减碳技术措施、材料生产地址等与减碳相关的施工记录。

**9.0.8** 建筑施工和管理应满足绿色施工要求，并符合下列要求：

- 1 单位工程单位面积的用电量比定额应节约 10% 以上；
- 2 建筑垃圾回收利用率不应低于 50% ；
- 3 预拌混凝土损耗率不应超过 1.0% ；
- 4 现场加工钢筋损耗率不应超过 1.5% ；
- 5 现浇混凝土构件应采用高周转率、免抹灰的新型模板体系。

检验方法：对照建筑垃圾统计台账、计算文件，非实体材料进出场统计台账、计算文件，混凝土用量结算清单、预拌混凝土进货单，施工单位统计计算的预拌混凝土损耗率，现场钢筋加工的钢筋工程量清单、钢筋用量结算清单，钢筋进货单，施工单位统计计算的现场加工钢筋损耗率、铝模材料设计方案及施工日志，核查建

筑垃圾回收利用率、用电量节约比例、预拌混凝土损耗率、钢筋损耗率和模架体系。

检查数量：全数检查。

**9.0.9** 建设工程质量潜在缺陷保险产品或绿色建筑性能保险产品的选用应符合下列要求：

- 1 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题；
- 2 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括装修工程、电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程的质量问题；
- 3 具有绿色建筑性能保险。

检验方法：核查保险产品投保计划、保险产品保单。

检查数量：全数检查。

**9.0.10** 采取的节约资源、保护生态环境、降低碳排放、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新技术措施应满足设计要求。

检验方法：对照设计文件，核查分析论证报告及相关证明文件。

检查数量：全数检查。

## 附录 A 绿色建筑工程验收记录表

表 A 绿色建筑工程验收记录表

工程名称		建设地点				
建筑性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建	建筑类型	<input type="checkbox"/> 居住建筑 <input type="checkbox"/> 公共建筑			
建筑面积		建筑层数				
开工日期		查验日期				
建设单位		监理单位				
施工单位		设计单位				
勘察单位		绿色建筑审查机构				
绿色建筑 设计等级	<input type="checkbox"/> 基本级 <input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级					
<b>4 安全耐久</b>						
条文号	内容要点	对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
4.1.1	场地安全	建筑结构	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		—	
4.1.2	建筑结构和围护结构的安全、耐久和防护	建筑结构	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		主体结构	
4.1.3	外部设施与建筑主体结构同步设计、施工，并具备安装、检修与维护条件	建筑结构 给水排水	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		主体结构 装饰装修	
4.1.4	建筑内部非结构构件、设备及附属设施等与主体结构连接牢固	建筑结构	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		装饰装修	
4.1.5	外门窗安装牢固，及抗风压性能和水密性能	建筑	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑节能	
4.1.6	卫生间、浴室地面防水层、墙面和顶棚防潮层的设置	建筑	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		装饰装修	
4.1.7	走廊、疏散通道等通行空间满足紧急疏散、应急救援要求	建筑电气	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		消防验收	
4.1.8	安全防护警示和引导标识系统	建筑景观 智能化	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		装饰装修	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
4.2.1	结构体系抗震性能		结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构	
4.2.2	保障人员安全防护措施	1 阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
		2 建筑物出入口设置的外墙饰面、门窗玻璃意外脱落防护措施以及人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
		3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收	
4.2.3	具有安全防护功能的产品或配件	1 采用具有安全防护功能的玻璃	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
		2 采用具备防夹功能的门窗		<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
4.2.4	室内外地面或路面设置的防滑措施	1 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 $B_d$ 、 $B_w$ 级	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
		2 建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的 $A_d$ 、 $A_w$ 级	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修附属建筑及室外环境	
		3 建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 $A_d$ 、 $A_w$ 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论	
4.2.5	人车分流措施、步行和自行车交通系统照明		建筑电气	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		室外工程		
4.2.6	提升建筑适用性	1 建筑使用功能可变措施	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
		2 建筑结构与建筑设备管线分离	结构 给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
		3 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式	给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
4.2.7	建筑管材、管线、管件、活动件的耐久性	1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
		2 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造	给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
4.2.8	建筑结构的耐久性	1 按 100 年进行耐久性设计	结构	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构		
		2 采用耐久性好的建筑结构材料	1) 对于混凝土构件，提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土	结构	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构	
			2) 对于钢构件，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料	结构	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构	
			3) 对于木构件，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品	结构	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构	
4.2.9	耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	1 采用耐久性好的外饰面材料	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
		2 采用耐久性好的防水和密封材料	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
4.2.9	耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
安全耐久章节设计阶段得分汇总							
5 健康舒适							
条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
5.1.1	室内空气中污染物要求和禁烟标识设置		建筑 暖通	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		装饰装修	
5.1.2	避免空气污染物串通		暖通	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		通风与空调	
5.1.3	给水排水系统的水质标准、卫生安全措施及管道标识设置	1 生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定	给水 排水	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑给水、排水及采暖	
		2 使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm	给水 排水			建筑给水、排水及采暖	
		3 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识	给水 排水			建筑给水、排水及采暖	
5.1.4	建筑声环境	1 合理规划噪声源区域和噪声敏感区域	建筑	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		规划验收装饰装修	
		2 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定	建筑			装饰装修	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
5.1.5	建筑照明产品和照明质量	1 建筑照明的照度、照度均匀度、显色指数、统一眩光值等参数要求	电气	□达标 □不达标		建筑节能	
		2 人员长期停留的场所采用的光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于 1.3	电气			建筑节能	
5.1.6	建筑室内热环境的温度、湿度、新风量等参数要求		暖通	□达标 □不达标		建筑节能	
5.1.7	围护结构热工性能	1 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露	建筑	□达标 □不达标		建筑节能	
		2 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝	建筑			建筑节能	
		3 屋顶和外墙应进行隔热性能计算，透光围护结构太阳得热系数和夏季建筑遮阳系数乘积应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB50176 的要求	建筑			建筑节能	
5.1.8	主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置		暖通	□达标 □不达标		建筑节能	
5.1.9	地下车库的一氧化碳浓度监测装置和排风联动控制		建筑 电气 暖通 智能化	□达标 □不达标		通风与空调	
5.2.1	室内主要空气污染物浓度	1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定降低的比例	建筑 暖通	□得分 __ □不得分		装饰装修	
		2 室内 PM <sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，且室内 PM <sub>10</sub> 年均浓度不高于 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	建筑 暖通	□得分 __ □不得分		通风与空调	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论	
5.2.2	装饰装修材料的种类、数量及对有害物质限量的要求		建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
5.2.3	直饮水、集中生活热水、游泳池水、供暖空调系统用水、景观水体等的水质		给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水及采暖		
5.2.4	储水设施的卫生措施	1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水及采暖		
		2 采取保证储水不变质的措施	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水及采暖		
5.2.5	给水排水管道、设备、设施的永久性标识		给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水及采暖		
5.2.6	优化主要功能房间的室内声环境	1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB55016 限值低 3dB 及以上	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
		2 建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB55016 限值低 3dB 及以上	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
5.2.7	主要功能房间的隔声性能	住宅建筑	1 卧室含窗外墙计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $\geq 35\text{dB}$	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
			2 相邻两户房间之间，空气声隔声计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $\geq 50\text{dB}$ （卧室与邻户房间之间）且计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和 $\geq 50\text{dB}$ （其他房间之间）	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
			3 卧室和起居室楼板撞击声隔声计权标准化撞击声压级 $\leq 60\text{dB}$ （55dB）	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
5.2.7	主要功能房间的隔声性能	1 外围护结构计权标准声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $\geq 30\text{dB}$	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
		2 隔墙两侧和楼板上、下房间之间空气声隔声比 国家民用建筑隔声设计标准规定限值高 3dB 及以上	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
		3 楼板撞击声隔声比 国家民用建筑隔声设计标准规定限值低 5dB (10dB) 及以上	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
5.2.8	充分利用天然采光	1 住宅建筑：室内主要功能房间至少 60% 面积比例区域，其采光照度值不低于 300lx 的小时数平均不少于 8h/d	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		(1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		(2) 地下空间平均采光系数不小于 0.5% 的面积与地下室首层面积的比例达到 10% 以上	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		(3) 室内主要功能空间至少 60% 面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
5.2.9	具有良好的内热环境	1 自然通风或复合通风工况下，建筑主要功能房间室内热环境参数在适应性热舒适区域的时间比例	建筑暖通	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		2 供暖、空调工况下室内热环境参数达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价 II 级的面积比例	建筑暖通	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
5.2.10	改善室内自然通风效果	1 住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例	建筑	<input type="checkbox"/> 得分__ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		2 公共建筑：外窗、幕墙的可开启位置和面积	建筑	<input type="checkbox"/> 得分__ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
5.2.11	设置可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例		建筑	<input type="checkbox"/> 得分__ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
健康舒适章节设计阶段得分汇总							
6 生活便利							
条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
6.1.1	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		建筑景观	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		室外设施	
6.1.2	场地人行出入口 500m 内设置公共交通站点或配备专用接驳车		建筑	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标	/	—	/
6.1.3	安装电动汽车充电设施，电动汽车和无障碍汽车停车位设置		建筑电气	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑电气 室外设施	
6.1.4	自行车停车场所位置合理、方便出入		建筑	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		附属建筑 及室外环境	
6.1.5	建筑设备监控系统的选择、安装和功能要求		暖通 电气 给水 排水 智能化	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑 智能化	
6.1.6	信息网络系统的设置		智能化	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑 智能化	
6.2.1	场地与公共交通站点联系便捷	1 场地出入口到达公共交通站点的步行距离或到达轨道交通站的步行距离	建筑	<input type="checkbox"/> 得分__ <input type="checkbox"/> 不得分	/	—	/
		2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点	建筑	<input type="checkbox"/> 得分__ <input type="checkbox"/> 不得分	/	—	/

续表 A

条文号	内容要点	对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论	
6.2.2	1 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修		
	2 设可容纳担架的无障碍电梯	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		电梯		
6.2.3	1 住宅建筑应符合下列要求	1 场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于 300m	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分	/	—	/
		2 场地出入口到达小学的步行距离不大于 500m	建筑		/	—	/
		3 场地出入口到达中学的步行距离不大于 1000m	建筑		/	—	/
		4 场地出入口到达医院的步行距离不大于 1000m	建筑		/	—	/
		5 场地出入口到达群众文化设施的步行距离不大于 800m	建筑		/	—	/
		6 场地出入口到达老年人日间照料设施的步行距离不大于 500m	建筑		/	—	/
		7 场地周边 500m 范围内具有不少于 3 种商业服务设施	建筑		/	—	/
	2 公共建筑应符合下列要求	1 建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收	
		2 建筑向社会公众提供开放的公共活动空间	建筑			—	
		3 电动汽车充电桩的停车数占总车位数的比例不低于 10%	建筑			规划验收	
4 周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）		建筑	/		—	/	
5 场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放		建筑	/		—	/	
6.2.4	城市绿地及广场及公共运动场所	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分	/	—	/	
	1 场地出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场的步行距离不大于 300m	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分	/	—	/	
	2 场地出入口到达中型多功能运动场所的步行距离不大于 500m	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分	/	—	/	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
6.2.5	健身场地	1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		2 专用健身慢行道宽度不少于 1.25m，长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		3 室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60m <sup>2</sup>	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
		4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，距离主入口的距离不大于 15m	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
6.2.6	分类、分级用能自动远传计量系统	暖通 电气 智能化	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能		
6.2.7	室内空气质量监控系统的指标监测、实时报警及与通风系统联动机制	暖通 电气 智能化	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑智能化		
6.2.8	用水量远传计量系统和水质在线监测系统	1 设置用水量远传计量系统，水量远传计量系统应能分类、分级记录、统计分析各种用水情况	给水 排水 智能化	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑智能化	
		2 具备利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析功能	智能化	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑智能化	
		3 设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询	给水 排水 智能化	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑智能化	
6.2.9	智能服务系统	智能化	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑智能化		

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
				<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分			
6.2.9	智能服务系统	2 具有远程监控的功能	智能化	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑智能化	
		3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能	智能化	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑智能化	
生活便利章节设计阶段得分汇总							
7 资源节约							
条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
7.1.1	建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等节能设计要求		建筑	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑节能	
7.1.2	降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗	1 应区分房间的朝向细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制	暖通	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑节能	
		2 空调系统的电冷源综合制冷性能系数应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定	暖通				
7.1.3	建筑空间功能的分区温度设置		暖通	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑节能	
7.1.4	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		电气	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑节能	
7.1.5	建筑冷热源、输配系统和照明系统能耗独立分项计量		暖通 电气 智能化	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑节能	
7.1.6	电梯节能控制措施		电气	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		电梯	
7.1.7	水资源利用方案	1 应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水量计量装置	给水 排水	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		建筑给水、排水及采暖	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
7.1.7	水资源利用方案	2 用水点水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施, 并应满足用水器具最低工作压力的要求	给水排水				
		3 用水器具和设备应满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 的要求	给水排水				
7.1.8	建筑形体的规则性		建筑结构	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		主体结构	
7.1.9	建筑造型要素简约	1 住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%	建筑结构	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		装饰装修	
		2 公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%	建筑结构			装饰装修	
7.1.10	选用的建筑材料	1 500km 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%	结构	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		主体结构	
		2 现浇混凝土应采用预拌混凝土, 建筑砂浆应采用预拌砂浆	结构			主体结构	
7.2.1	节约集约利用土地	1 住宅建筑: 其所在居住街坊人均住宅用地指标	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 _ <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收	
		2 公共建筑: 不同功能建筑的容积率	建筑			规划验收	
7.2.2	地下空间开发利用指标		建筑	<input type="checkbox"/> 得分 _ <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收	
7.2.3	机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼	1 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小于 10%	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 _ <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收	
		2 公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8%	建筑			规划验收	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
7.2.4	优化建筑围护结构的热工性能	1 围护结构热工性能提高比例	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		2 建筑供暖空调负荷降低比例	暖通	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
7.2.5	冷、热源机组能效优于标准能效限定值		暖通	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
7.2.6	降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗	1 通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20%；	暖通	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		2 系统循环水泵的耗电输冷（热）比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%	暖通	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
7.2.7	采用节能型电气设备 & 节能控制措施	1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定目标值	电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节	电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
		3 照明产品、电力变压器、水泵、风机等满足国家现行有关标准的能效等级 2 级要求	电气 给水 排水 暖通	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
7.2.8	建筑能耗降低比例		暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
7.2.9	合理利用可再生能源		给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
7.2.10	使用较高用水	1 全部卫生器具的水效等级达到 2 级	给水 排水	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
7.2.10	效率的卫生器具	2 50%以上卫生器具的水效等级达到1级且其他达到2级	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水	
		3 全部卫生器具的水效等级达到1级	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水	
7.2.11	绿化灌溉及空调冷却水系统	1 绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水技术	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		2 空调冷却水系统采用节水设备或技术	给水排水暖通	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		通风与空调	
		1) 循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出 2) 采用无蒸发耗水量的冷却技术	给水排水暖通	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		通风与空调	
7.2.12	室外景观水体利用雨水补水	1 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染	给水排水景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质	给水排水景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
7.2.13	非传统水源	1 绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水及采暖	
		2 冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水及采暖	
		3 冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例	给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		建筑给水、排水及采暖	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
7.2.14	土建工程与装修工程一体化设计及施工		建筑结构 给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
7.2.15	合理选用建筑结构与构件	1 混凝土结构	1) 400MPa 级及以上强度等级受力钢筋应用比例达到 85%	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构
			2) 混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构
		2 钢结构	1) Q355 级及以上钢材用量占钢材总量的比例达到 50%以上	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构
			2) 螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例达到 50%	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构
			3) 采用施工时免支撑的楼屋面板	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构
3 混合结构, 对其混凝土结构部分、钢结构部分, 分别按本条第 1 款、第 2 款执行	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构			
7.2.16	建筑装饰选用的工业化内装部品占同类部品用量比例达到 50% 以上		建筑结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		装饰装修	
7.2.17	选用再循环材料、可再利用材料及利废建材	1 可再循环材料和可再利用材料用量比例	1) 住宅建筑达到 6%或公共建筑达到 10% 以上	建筑结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构 装饰装修
			2) 住宅建筑达到 10%或公共建筑达到 15% 以上	建筑结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构 装饰装修

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
7.2.17	选用循环材料、可再利用材料及利废建材	2 利废建材选用及其用量比例	建筑 结构	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构 装饰装修	
			建筑 结构	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		地基基础 主体结构 装饰装修	
7.2.18	绿色建材的应用比例		结构 建筑	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构 装饰装修	
资源节约章节设计阶段得分汇总							
8 环境宜居							
条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
8.1.1	建筑规划布局日照标准		建筑	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		规划验收	
8.1.2	室外热环境要求		建筑 景观	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		附属建筑 及室外环境	
8.1.3	合理选择绿化方式		建筑 景观	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		附属建筑 及室外环境	
8.1.4	雨水控制利用专项设计		建筑 给水 排水	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		附属建筑 及室外环境	
8.1.5	建筑内外各类标识系统的设置及安装位置		建筑 景观	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		附属建筑 及室外环境	
8.1.6	场地内噪声、废水、废气、固体废弃物等污染源排放指标		建筑 给水 排水 暖通	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		环评验收	
8.1.7	生活垃圾分类收集		建筑 景观	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标		附属建筑 及室外环境	
8.2.1	充分保护或	1 保护场地内原有的自然水域、湿地、植被等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑 及室外环境	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
	修复场地	2 采取净地表层土回收利用等生态补偿措施	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
	生态环境	3 根据场地实际状况,采取其他生态恢复或补偿措施	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
8.2.2	场地年径流总量控制率		给水排水景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
8.2.3	充分利用场地空间设置绿化用地	1 绿地率达到规划指标105% 及以上	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收	
		2 住宅建筑所在居住街坊内人均集中绿地面积	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收	
		3 公共建筑绿地向公众开放	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
8.2.4	室外吸烟区布置	1 室外吸烟区布置在建筑出入口的主导风的下风向, 与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于 8m, 且距离儿童和老人活动场地不少于 8m	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		2 室外吸烟区与绿植结合布置, 并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾桶, 从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目, 吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
8.2.5	利用场地空间设置绿色	1 下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例	建筑景观给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
	雨水基础设施	2 衔接和引导不少于 80%屋面雨水进入设施	建筑给水排水	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分			

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位 检查结果	对应阶段	监理单位 查验结论
8.2.5		3 衔接和引导不少于 80%道路雨水进入设施	建筑 给水 排水	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分			
		4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%及以上	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分			
8.2.6	场地内环境噪声优于现行国家标准	1 环境噪声值大于 2 类声环境功能区噪声等效声级限值，且小于或等于 3 类声环境功能区噪声等效声级限值	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		2 环境噪声值不大于 2 类声环境功能区噪声等效声级限值	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分			
8.2.7	建筑室外照明及室外显示屏避免产生光污染	1 居住空间窗户外表面产生的垂直照度	建筑	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		2 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度要求，车道和人行道两侧不应设置动态显示屏	电气 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分			
8.2.8	场地内风环境	1 冬季典型风速和风向条件	1) 建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速小于 5m/s，户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s，且室外风速放大系数小于 2	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境
			2) 除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		
		2 过渡季、夏季典型风速和风向条件	1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境
			2) 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa	建筑 景观	<input type="checkbox"/> 得分 <input type="checkbox"/> 不得分		

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
8.2.9	采取措施降低热岛强度	1 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有遮荫措施的面积比例	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道设有遮荫面积较大的行道树的路段长度超过 70%	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
		3 屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积合计达到 75%	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	
环境宜居章节设计阶段得分汇总							
9 提高与创新							
条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
9.0.1	进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定降低幅度要求		建筑暖通	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能	
9.0.2	因地制宜建设绿色建筑	1 建筑风貌适宜地区特色	建筑景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		规划验收附属建筑及室外环境	
		2 充分利用气候适应性和场地属性		<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分			
		3 合理选用废弃场地进行建设，或充分利用尚可使用的旧建筑		<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分			
9.0.3	采取实现建筑电力交互的技术措施，建筑用电负荷调节比例		电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		建筑节能建筑智能化	
9.0.4	采取措施提升场地绿容率		景观	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		附属建筑及室外环境	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
9.0.5	工业化建造结构体系与建筑构件	1 主体结构采用钢结构、木结构	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构	
		2 主体结构采用装配式混凝土结构，地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积的比例	结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		主体结构	
9.0.6	在建筑的规划设计、施工建造阶段应用建筑信息模型（BIM）技术		建筑结构 给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
9.0.7	建造阶段降低建筑碳排放强度的技术措施		建筑结构 给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
9.0.8	建筑施工和管理应满足绿色施工要求	1 单位工程单位面积的用电量比定额应节约 10%以上	建筑结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
		2 建筑垃圾回收利用率不应低于 50%		<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
		3 预拌混凝土损耗率不应超过 1.0%		<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
		4 现场加工钢筋损耗率不应超过 1.5%		<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
		5 现浇混凝土构件应采用高周转率、免抹灰的新型模板体系		<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
9.0.9	采用建设工程质量潜在缺陷保险产品或绿色建筑	1 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题	建筑结构	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	
		2 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括装修工程、电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程的质量问题	给排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 ___ <input type="checkbox"/> 不得分		—	

续表 A

条文号	内容要点		对应专业	设计要求	施工单位检查结果	对应阶段	监理单位查验结论
	筑性能保险产品	3 具有绿色建筑性能保险	建筑结构 给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		—	
9.0.10	采取的节约资源、保护生态环境、降低碳排放、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新技术措施		建筑结构 给水 排水 暖通 电气	<input type="checkbox"/> 得分 — <input type="checkbox"/> 不得分		—	
提高与创新章节得分汇总							
绿色建筑工程设计总得分							
建设单位： (公章)		监理单位： (公章)	施工单位： (公章)	设计单位： (公章)	勘察单位： (公章)		
项目负责人： 年 月 日		项目负责人： 年 月 日	项目负责人： 年 月 日	项目负责人： 年 月 日	项目负责人： 年 月 日		

注：1 本表由建设单位组织设计单位、施工单位和监理单位填写，查验各方予以确认；

- “设计要求”由设计单位根据施工图设计文件，以及设计变更和工程洽商变化填写，并在对应“□”选项中打“√”，其中一般项需根据设计文件得分情况在得分后横线处填写相应得分，达标和得分条文应进行绿色建筑工程验收；
- “施工单位检查结果”由施工单位根据“设计要求”中达标和得分情况对参与查验条文开展检查，填写内容应包括达标和得分条文的具体实施情况及相关证明材料，并明确检查结果为“合格”或“不合格”，“设计要求”不得分的条文在此栏空格内划“—”；
- “监理单位查验结论”由监理单位结合设计要求，对施工单位检查内容和结果进行确认后填写，查验结论应为“合格”或“不合格”，“设计要求”不得分的条文在此栏空格内划“—”；
- 对于涉及用地红线范围外的“设计要求”“施工单位检查结果”和“监理单位查验结论”空格内用“/”表示，不纳入本标准验收范围内；
- “对应专业”是指绿色建筑工程验收条文可能涉及的专业，“对应阶段”是指绿色建筑工程验收对象与工程施工质量验收在时间或工程分部上的对应关系，与分部工程无对应关系在此栏空格内用“—”表示。

## 附录 B 绿色建筑工程验收汇总表

表 B 绿色建筑工程验收汇总表

工程名称		建设地点	
建筑性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改	建筑类型	<input type="checkbox"/> 居住建筑 <input type="checkbox"/> 公共建筑
建筑面积		建筑层数	
开工日期		查验日期	
建设单位		监理单位	
施工单位		设计单位	
勘察单位		绿色建筑审查机构	
绿色建筑设计等级	<input type="checkbox"/> 基本级 <input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级		
全装修	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
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	—	<input type="checkbox"/> 围护结构提高 5% <input type="checkbox"/> 负荷降低 3%	<input type="checkbox"/> 围护结构提高 10% <input type="checkbox"/> 负荷降低 5%
住宅建筑外窗传热系数降低比例	<input type="checkbox"/> 5%	<input type="checkbox"/> 10%	<input type="checkbox"/> 20%
节水器具水效等级	<input type="checkbox"/> 3 级	<input type="checkbox"/> 2 级	
室内主要空气污染物浓度降低比例	<input type="checkbox"/> 10%	<input type="checkbox"/> 20%	
绿色建材应用比例	<input type="checkbox"/> 10%	<input type="checkbox"/> 20%	<input type="checkbox"/> 30%
碳减排	<input type="checkbox"/> 明确全寿命期建筑碳排放强度，并明确降低碳排放强度的技术措施		
外窗气密性能	<input type="checkbox"/> 符合国家和地方现行相关节能设计标准的规定，且外窗与外窗本体的结合部位应严密		
住宅建筑隔声性能	—	<input type="checkbox"/> 卧室分户墙和卧室分户楼板两侧房间之间的空气声隔声性能(计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C_w$ ) $\geq 47$ dB，卧室分户楼板的撞击声隔声性能(计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$ ) $\leq 60$ dB	<input type="checkbox"/> 卧室分户墙和卧室分户楼板两侧房间之间的空气声隔声性能(计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C_w$ ) $\geq 50$ dB，卧室分户楼板的撞击声隔声性能(计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$ ) $\leq 55$ dB

续表 B

	项目	验收记录				验收结论
1	安全耐久	共需验收 项, 经查 项, 符合设计要求 项				
2	健康舒适	共需验收 项, 经查 项, 符合设计要求 项				
3	生活便利	共需验收 项, 经查 项, 符合设计要求 项				
4	资源节约	共需验收 项, 经查 项, 符合设计要求 项				
5	环境宜居	共需验收 项, 经查 项, 符合设计要求 项				
6	提高与创新	共需验收 项, 经查 项, 符合设计要求 项				
7	综合验收结论	共需验收 项, 经查 项, 符合设计要求 项				
参加 验收 单位	建设单位:	监理单位:	施工单位:	设计单位:	勘察单位:	
	(公章)	(公章)	(公章)	(公章)	(公章)	
	项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	项目负责人:	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

注: 1 本表由建设单位组织勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位共同填写;

2 “共需验收 项”是指依据设计达标或得分项, 应进行绿色建筑工程验收的条文总项数;

3 对于“围护结构热工性能提高比例”“住宅建筑外窗传热系数降低比例”“节水器具水效等级”“室内主要空气污染物浓度降低比例”“绿色建材应用比例”“外窗气密性能”“住宅建筑隔声性能”, 应按照验收结果在相应“□”中打“√”, 且应满足绿色建筑相应星级对应的技术要求。

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的：  
正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”；
- 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：  
正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”；
- 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：  
正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”；
- 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准、规范执行时，写法为：“应按……执行”或“应符合……的规定（或要求）”。

## 引用标准名录

- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| 1 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》  | GB 55015   |
| 2 《建筑环境通用规范》          | GB 55016   |
| 3 《民用建筑热工设计规范》        | GB 50176   |
| 4 《公共建筑节能设计标准》        | GB 50189   |
| 5 《民用建筑隔声设计规范》        | GB 50118   |
| 6 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 | GB 50736   |
| 7 《声环境质量标准》           | GB 3096    |
| 8 《生活饮用水卫生标准》         | GB 5749    |
| 9 《节水型产品通用技术条件》       | GB/T 18870 |
| 10 《室内空气质量标准》         | GB/T 18883 |
| 11 《民用建筑室内热湿环境评价标准》   | GB/T 50785 |
| 12 《绿色建筑评价标准》         | GB/T 50378 |
| 13 《建筑照明设计标准》         | GB/T 50034 |
| 14 《建筑地面工程防滑技术规程》     | JGJ/T 331  |

天津市工程建设标准

# 绿色建筑工程验收标准

DB/T 29-255-2025

J14733-2025

条文说明

2025 天 津

## 修订说明

本标准根据根据《市住房城乡建设委关于下达 2023 年天津市工程建设地方标准编制计划的通知》（津住建设函[2023]158 号）的要求，在原《天津市绿色建筑工程验收规程》DB/T29-255-2018 的基础上修编而成。修编的主要技术内容是依据现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 和地方现行有关标准，重新构建了绿色建筑工程验收指标体系，以安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等五大性能体系的验收标准进行编制。

为便于有关人员在使用本标准时能正确理解和执行有关条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握条文规定的参考。

# 目 次

1	总则 .....	64
3	基本规定 .....	65
4	安全耐久 .....	69
4.1	控制项 .....	69
4.2	一般项 .....	71
5	健康舒适 .....	75
5.1	控制项 .....	75
5.2	一般项 .....	78
6	生活便利 .....	81
6.1	控制项 .....	81
6.2	一般项 .....	83
7	资源节约 .....	87
7.1	控制项 .....	87
7.2	一般项 .....	90
8	环境宜居 .....	98
8.1	控制项 .....	98
8.2	一般项 .....	99
9	提高与创新 .....	103

# 1 总 则

**1.0.1** 本条阐述了制定本标准的目的。绿色建筑是建筑领域应对气候变化、缓解资源环境问题、改善人居环境的重要措施。自 2006 年首部国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 颁布以来，绿色建筑建设规模逐步扩大，绿色建筑发展也由初期的政策鼓励逐步向全面强制方向迈进。现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 以及地方现行有关标准相继出台，在评价方式、评价体系、星级设定等方面均做出了较大变化。同时，为了贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于推动城乡建设绿色发展的意见》、住房和城乡建设部《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》（建标〔2022〕24 号）的具体要求，更好的落实绿色建筑设计目标，有必要进行绿色建筑工程验收，明确验收要求和验收方式，保证建筑工程绿色建筑性能的实现。

**1.0.2** 本条规定了本标准的适用范围。适用于北京、天津、河北省行政区域内达到《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）和地方现行有关标准相应等级要求的新建、扩建或改建的民用建筑工程。

## 3 基本规定

**3.0.1** 本条要求按《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）和地方现行有关标准进行设计的绿色建筑工程，在验收时要根据施工图设计文件和相关标准进行验收。

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）中技术条款分为控制项、评分项、加分项三类指标项，其中，控制项为强制满足项，评分项和加分项为选择得分项，得分情况因项目而异；评分项和加分项的要求一般情况下均反映在施工图设计文件的绿色建筑设计专篇中。

本标准是针对《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024年版）和地方现行有关标准的五大性能体系的验收，每一条的条文中均给出了检验方法和检查数量，检验方法主要指导建设单位、监理单位、施工单位等相关单位对绿色建筑工程验收内容的具体操作方法；检查数量对应检验方法。如检验方法中仅有材料和文件的核查验收，则检查数量中的全数检查专指检验方法中所述材料及文件；如检验方法中不仅有材料和文件的核查验收，而且要求现场检查，则检查数量中的全数检查分为两种要求：一种要求是检验方法中所述材料及文件全数检查，另一种要求是现场检查也要全数检查；如检查数量中不是全数检查而是提出了一定的检查比例，这种情况是要求检验方法中所述材料及文件全数检查，现场检查按照本标准检查比例要求检查。

**3.0.2** 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工程验收结果，当设计变更或工程洽商涉及绿色建筑性能改变时，需经原设计单位在实施前办理设计变更或工程洽商手续，变更后，不得降低原设计的绿色建筑等级。

本条文的设定充分考虑了绿色建筑设计、施工过程中，由于

各种外部因素而存在的技术应用变更的实际问题，同时也为了保证已确定的绿色建筑的设计要求和设计品质，使绿色建筑设计在施工阶段得到落实。

**3.0.3** 绿色建筑工程涉及建筑工程的各个方面，因此，绿色建筑工程验收的内容以及文件要求也必然有与建筑工程以及室外工程的验收内容相一致之处。为避免相同内容的重复验收，并结合绿色建筑性能涵盖内容的广泛性，规定了涉及绿色建筑工程验收的内容要在建筑工程以及室外工程相应分部、分项工程质量验收合格的基础上验收，并采信已有的施工质量验收结论。对于绿色建筑工程中涉及用地红线范围外的内容，不纳入本标准验收范围。绿色建筑工程验收有利于保证建筑工程除主体工程外，绿化、园林、环保和各项配套设施的绿色性能同步实现；景观、场地、环境等室外工程相关条文在本单位工程验收时若不具备验收条件，在进行项目最后一个或几个单位工程的验收时，按照本项目整体工程建设设计要求进行验收，并在附表 A 中注明。

**3.0.4** 由于京津冀三地在验收的管理和程序上有所不同，故在此提出绿色建筑工程验收需要满足本省、直辖市行政区域内现行的有关法规和政策文件的要求。《北京市建筑绿色发展条例》《天津市绿色建筑管理规定》以及《河北省促进绿色建筑发展条例》中均对设计、施工、监理等单位提出绿色建筑工程在各个阶段的具体要求。

《北京市建筑绿色发展条例》明确提出，“建设单位在竣工验收时，应当组织设计、施工、监理等有关单位对建设用地规划条件中的建筑绿色发展要求落实情况进行查验。未进行查验或者查验不合格的，不得出具竣工验收合格报告”；《天津市绿色建筑管理规定》明确提出，“建设单位组织竣工验收，应当对绿色建筑项目是否符合绿色建筑标准进行查验。建设行政主管部门发现建设单位未按照绿色建筑标准组织验收的，应当责令重新组织竣工验收”；《河北省促进绿色建筑发展条例》明确提出，“建设单位组织设计、施工、监理等单位进行工程竣工验收时，应当对绿色建筑等级要求进行查验。建设工程不符合绿色建筑等级要求的不得通过竣工验收”。因此，在绿色建筑工程验收时，勘察、设计单位需要核查绿色建筑工程设

计内容实施情况；施工单位应在工程竣工报告中记录绿色建筑工程专项施工方案或绿色专篇的实施情况；监理单位在工程质量评估报告中记录绿色建筑工程设计内容和措施落实情况。

**3.0.5** 依照《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）和地方现行有关标准五大性能体系的具体内容，本标准控制项内容对应其相关章节的控制项具体内容，一般项内容对应《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）和地方现行标准评分项和提高与创新的加分项。本条给出了绿色建筑工程验收结论的具体要求：验收过程中，设计文件的控制项、得分的评分项和加分项都必须符合本标准要求，方能认为验收合格，否则限期整改，直到验收合格；验收合格是绿色建筑工程达到设计文件中绿色等级要求的必要条件。如果工程存在绿色性能方面设计变更、洽商的情况，设计中评分项和加分项发生变化时，要按照变更后的绿色建筑设计情况进行验收。

**3.0.7** 施工是绿色建筑设计落地的重要环节，绿色建筑在施工时，需进行总体方案指定和优化，对绿色建筑工程设计文件中相关内容和措施进行施工策划，对材料采购、现场施工、工程质量验收等各阶段进行控制，《北京市建筑绿色发展条例》提出北京市实行建筑项目绿色专篇管理制度，在建筑工程立项、规划、设计、施工、监理中应当编制绿色专篇，明确绿色建筑等级、装配式建筑要求、超低能耗建筑性能、可再生能源与绿色建材应用、节能减排效益、技术路径等相关内容；施工、监理单位应分别将绿色专篇纳入项目施工组织设计、监理实施细则或者方案，并按照绿色专篇要求开展相关活动。《天津市绿色建筑管理规定》提出施工单位应当根据施工图设计文件和绿色建筑标准编制绿色建筑专项施工方案并组织实施；工程监理单位应当根据绿色建筑标准和施工图设计文件，结合绿色建筑专项施工方案，编制绿色建筑监理方案并实施监理。《河北省促进绿色建筑发展条例》提出建设单位在新建项目的可行性研究报告或者项目申请报告中，应当明确绿色建筑等级要求和选用的技术；在开展咨询、设计、施工、监理、材料设备购置以及相关招标活动时，应当向相关单位明示建设工程的绿色建筑等级要求并组织实施；

设计单位应当按照绿色建筑等级要求进行建设工程方案设计和施工图设计，并编制绿色建筑设计说明或者专篇。

**3.0.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）和地方现行相关标准的验收。全装修是星级绿色建筑工程达到设计文件中绿色等级要求和验收合格的前提条件。

一星级、二星级、三星级三个等级的绿色建筑均要求进行全装修，验收时要重点核查建筑全装修的装修范围和装修配置，装修配置分别满足京津冀的基本配置要求，其选用材料、部品及设备要满足国家和地方现行相关标准及设计要求。

全装修验收还应该满足现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定。

**3.0.9** 本条是依据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024年版）第3.2.8条中提出的要求；对应附录B 绿色建筑工程验收汇总表中的相应星级内容需要全部满足；其中绿色建材要求须通过绿色建材产品认证或满足财政部、住房和城乡建设部、工业和信息化部发布的《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准》，应用比例的计算指标由主体及围护结构工程用材、装饰装修工程用材、机电安装工程用材、室外工程用材四类一级指标组成，对四类一级指标分别进行了赋分和二级指标划分。

全寿命期碳减排计算包含建材生产及运输阶段、建造及拆除阶段、建筑运行阶段等，每个阶段碳排放的特点不同，推广和应用碳减排的技术手段也有所不同。

**3.0.10** 绿色建筑工程验收除采信其他分部、分项工程质量验收资料外，还针对绿色建筑工程的验收提出了各项记录验收表。核查的资料包括材料型式检验报告、复验报告、现场检测报告及依据项目情况填写的本标准附录表等；第5款其他技术资料是指以上4款未包含但对建筑工程有较大影响的其他资料。

## 4 安全耐久

### 4.1 控制项

**4.1.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.1.1条，对场地选址作出了验收规定。

危险源包含危险化学品、易燃易爆品等。本条验收时，需要核实场地周围有无电磁辐射源，如有，则需要提供场地电磁辐射检测报告；土壤中氡浓度应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325的有关规定，根据《中国土壤氡概况》的相关划分，对整体处于土壤氡含量低背景、中背景区域，且工程场地所在地点不存在地质断裂构造的项目，不需提供土壤氡浓度检测报告。

**4.1.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.1.2条的验收。

建筑结构在设计工作年限内要能够承受正常使用期间预期可能出现的各种作用，满足预定的使用要求及具有足够的耐久性。围护结构与建筑主体结构连接要可靠，经过结构验算确定能适应主体结构在地震及各种荷载工况下的承载力与变形要求。

**4.1.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.1.3条的验收。

外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙挑台等外部设施要与建筑主体结构一体化设计、施工，确保连接可靠。预留的空调外机安装位置与主体结构连接牢固，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。当外部设施与主体结构不同时施工时，还要设预埋件，并确保其安全性与耐久性。

**4.1.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024

年版)第 4.1.4 条的验收。

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。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。

**4.1.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)第 4.1.5 条的验收。

门窗是实现建筑物理性能极其重要的功能性构件,外门窗不仅要满足项目所属不同气候及环境条件下的建筑物使用功能要求,其抗风压性能、水密性能指标和等级,施工安装等还要符合现行国家和行业标准《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411、《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106、《建筑幕墙、门窗通用技术要求》GB/T 31433 以及地方现行有关标准的规定。

本条重点验收建筑外门窗各构件的连接设计及安装施工牢固。在门窗安装施工过程中,要严格按照设计要求、门窗施工工法和相关质量验收标准要求进行施工,门窗构件之间连接及门窗四周与围护结构的连接要可靠、密封要完整且连续,确保外门窗本体及其与洞口的结合部位严密。

**4.1.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)第 4.1.6 条的验收。

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,要求所有卫生间、浴室墙、地面做防水层,墙面、顶棚均做防潮处理,防水层和防潮层的施工质量应符合设计要求和现行行业标准《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 的规定;依据强制性工程建设规范《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022 第 6 章对防水工程质量验收的要求,建筑室内工程在防水层完成后,应进行淋水、蓄水试验。

**4.1.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.1.7条的验收。

走廊、疏散通道等要满足现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037、《防灾避难场所设计规范》GB 51143 等对安全疏散和避难、应急交通的相关要求。本条重在强调保持通行空间路线畅通、视线清晰，挑台（花池）、机电箱、消火栓箱、杂物设置等不占用走廊、疏散通道，防止对人员活动、步行交通、消防疏散埋下安全隐患。

**4.1.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.1.8条的验收。

根据现行国家标准《安全标志及其使用导则》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，要设置在场地和建筑公共场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所的显著位置。

设置安全引导指示标志，包括人行导向标志、紧急出口标志、避险处标志（如有）、应急避难场所标志（如有）、急救点标志、报警点标志等，以及其他促进建筑安全使用的引导标志等。比如紧急出口标志，一般设置于便于安全疏散的紧急出口处，结合方向箭头设置于通向紧急出口的通道、楼梯口等处。

## 4.2 一般项

**4.2.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.2.1条的验收。

采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能，或者采取隔震、消能减震设计等措施减少地震影响。

**4.2.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.2.2条的验收。

**4.2.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.2.3条的验收。

**4.2.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.2.4条的验收。

建筑防滑地面工程对于保证人身安全至关重要。按现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331的规定， $A_w$ 、 $B_w$ 、 $C_w$ 、 $D_w$ 分别表示潮湿地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级， $A_d$ 、 $B_d$ 、 $C_d$ 、 $D_d$ 分别表示干态地面防滑安全程度为高级、中高级、中级、低级。验收时，要核查防滑设计部位及防滑设计规范依据、防滑性能检测报告等证明文件。

**4.2.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.2.5条，对建筑场地内交通安全状况作出了验收规定。

夜间行人的不安全感和实际存在的危险与道路等行人设施的照度水平和照明质量密切相关。步行和自行车交通系统照明以路面平均水平照度最低值、最小水平和垂直照度等为验收指标，且其照度值应不低于现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016对健身步道的照度要求。

**4.2.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第4.2.6条的验收。

本条旨在查验采取措施提升建筑适变性，有利于使用空间功能转换和改造再利用。

第2款，根据河北省现行地方标准《装配式建筑评价标准》DB13(J)/T 8321、北京市现行地方标准《装配式建筑评价标准》DB11/T 1831、天津市现行地方标准《天津市装配式建筑评价标准》DB/T29-305的要求和规定，管线分离是指将设备与管线设置在结构系统之外的方式，建筑结构不仅仅指建筑主体结构，还包括外围护结构和公共管井等保持长久不变的部分，建筑结构与设备管线分离设计便于设备管线维护更新，保证建筑能够较为便捷地进行管线改造与更换，从而达到延长建筑使用寿命目的。装配式建筑采用SI体系，即支撑体S（Skeleton）和填充体I（Infill）相分离的建筑体系，验收时可认为实现了建筑主体结构与建筑设备管线分离。

第3款，具体查验如下：

（1）平面布置时，设备设施的布置及控制方式满足建筑空间

适变后要求，无需大改造即可满足使用舒适性及安全要求：如层内或户内水、强弱电、采暖通风等竖井及分户计量控制箱位置；

(2) 设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，便于拆卸、更换、互换等，包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等。

**4.2.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 4.2.7 条的验收。

对于管材、管线、管件，要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好。室内给水系统，要优先采用铜管、不锈钢管，并符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 对给水系统管材选用规定。所采用的产品要符合现行有关产品标准的要求，并对产品相关检测报告进行检查验收。

对于建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等活动配件部分，对其相关产品检测报告进行检查验收。水嘴寿命达到现行国家标准《陶瓷片密封水嘴》GB 18145、《数控恒温水嘴》GB/T 24293，现行行业标准《非接触式给水器具》CJ/T 194、《水嘴通用技术条件》QB/T 1334、《温控水嘴》QB/T 2806、《感应温控水嘴》QB/T 4000 等适用产品标准要求的 1.2 倍；阀门寿命达到现行国家标准《通用阀门球墨铸铁件技术条件》GB/T 12227、《通用阀门 碳素钢铸件技术条件》GB/T 12229、《通用阀门 不锈钢铸件技术条件》GB/T 12230 等适用产品标准要求的 1.5 倍；门窗反复启闭性能达到现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433、《建筑用节能门窗 第 1 部分：铝木复合门窗》GB/T 29734.1、《建筑用节能门窗 第 2 部分：铝塑复合门窗》GB/T 29734.2、《铝合金门窗》GB/T 8478、《木门窗》GB/T 29498、《钢门窗》GB/T 20909，现行行业标准《铝塑共挤门窗》JG/T 543、《木铝复合门窗》JC/T 2080 等适用产品标准要求的 2 倍；遮阳产品机械耐久性达到现行行业标准《建筑用遮阳金属百叶窗》JG/T 251、《建筑用遮阳天蓬帘》JG/T 252、《建筑用曲臂遮阳篷》JG/T 253、《建筑用遮阳软卷帘》JG/T 254、《内置遮阳中空玻璃制品》JG/T 255、《建筑遮阳通用技术要求》JG/T 274、《建筑遮阳产品隔热性能试验方法》JG/T 281、《倒 T 形预应力叠合模板》

JG/T 461、《建筑遮阳硬卷帘》JG/T 443 等适用产品标准要求的最高级。

**4.2.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 4.2.8 条，对提高建筑结构材料的耐久性方面作出了验收规定。

按 100 年进行耐久性设计，能够在造价提高有限的情况下提高结构综合性能，减少后期检测维修工程量。

高耐久混凝土是具有高强度、高耐久性、高稳定性、低渗透性的混凝土，其抗压强度在 80MPa 以上，渗透系数指标达到  $0.1\text{mm}/\text{min}$  以下，耐久性能指标达到 50 年以上。

耐候结构钢是指符合现行国家标准《耐候结构钢》GB/T 4171 要求的钢材；耐候型防腐涂料是指符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224 的II型面漆和长效型底漆。

**4.2.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 4.2.9 条的验收。

## 5 健康舒适

### 5.1 控制项

**5.1.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.1 条的验收。

验收核查的设计文件包含装修材料种类、用量使用说明等。考虑新风系统、空气净化系统等设备对室内空气质量的影响时，还需要核查暖通空调专业相关设备参数的设计要求。

本条验收时，要核查室内空气污染物浓度检测报告，并重点关注室内空气质量的检测点位是否布置在每栋单体建筑中具有代表性的典型房间，以及采样和检验方法是否符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的相关规定。

非全装修绿色建筑工程的室内空气污染物浓度验收要按照现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关要求进行，核查室内空气污染物浓度检测报告，检测报告符合标准规定直接验收通过。

装饰装修材料污染物释放浓度检测标准要满足现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的要求。

本条所述的建筑室内，主要指的是公共建筑和住宅建筑内验收时的全装修空间。

**5.1.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.2 条的验收。

排气道的断面、形状、尺寸和内壁要有利于排烟（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止回排气阀、防倒灌风帽等。止回排气阀的各零件部品表面要平整，没有裂缝、压坑及明显的阳凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷。

有条件时应采取隔断措施，形成污染源封闭空间。对于未进行土建和装修一体化施工的项目，要预留排风设备安装条件。

**5.1.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.3 条的验收。

查看包含对卫生器具和地漏水封的产品说明文件。选用构造内自带水封的便器，要满足现行国家标准《卫生陶瓷》GB/T 6952 和现行行业标准《节水型生活用水器具》CJT 164 的规定。产品证明材料要包含便器构造自带水封的要求或图示，并明确其水封深度不得小于 50mm，且不能采用活动机械密封替代水封。

查看包含非传统水源管道和设备标识设置说明的文件。相关产品要满足现行国家标准《建筑中水设计标准》GB 50336、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 的相关规定。建筑内非传统水源管道及设备的标识设置参考现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关要求。

**5.1.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.4A 条的验收。

要对分户墙（隔墙）、楼板、外墙+外窗的空气声隔声性能和楼板撞击声隔声性能进行检测，并提供相应报告。对于公共建筑的某些区域，如办公建筑中的大空间、开放办公空间等的围护结构隔声性能没有明确要求的空间，不作验收要求。

主要建筑构件的隔声性能检测要依据现行国家标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485、《声学建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》GB/T 19889.3、《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 6 部分：楼板撞击声隔声的实验室测量》GB/T 19889.6、《建筑隔声评价标准》GB/T 50121 等标准的相关要求。对于预制墙板等成品构件，需提供隔声性能型式检验报告或产品认证报告作为验收材料。

**5.1.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.5 条，对室内照明产品的选用和照明质量作出了验收规定。

查阅照明计算书、现场照明检测报告、产品说明书及产品检测报告，核查照明现场检测报告中室内照度、照度均匀度、统一眩光值、一般显色指数等相关参数是否满足设计要求。对于未装修区域不进行核查。

**5.1.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.6 条的验收。

室内温湿度、新风量的检测方法及数量要满足现行行业标准《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177 及《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132 的规定。

**5.1.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.7 条的验收。

围护结构现场实体检验要满足现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 的规定。

**5.1.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.8 条的验收。

对于未采用集中供暖空调系统的建筑，要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。

对于采用分体空调的建筑，本条直接通过验收。

**5.1.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.1.9 条，对地下车库的一氧化碳浓度监测装置和联动控制系统作出了验收规定。

地下车库空气流通不好，容易导致有害气体浓度过大，对人体造成伤害。有地下车库的建筑，车库设置与排风设备联动的一氧化碳监测装置，超过一定的量值时即报警并启动排风系统。本条验收时，现场检查监测装置安装高度是否控制在 1.5m~2m 范围内，数量是否能够保证每个防火分区至少 1 个，当单个防火分区面积较大时，需保证每 300m<sup>2</sup>~400m<sup>2</sup> 一个。所设定的量值参考现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》GBZ 2.1 等相关标准的规定。

## 5.2 一般项

**5.2.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024年版）第5.2.1条的验收。

本条验收时，要核查室内空气污染物浓度检测报告，并重点关注室内空气质量的检测点位是否布置在每栋单体建筑中具有代表性的典型房间，以及采样和检验方法是否符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883的相关规定。

绿色建筑工程验收时尚未投入使用的项目，要对室内PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>的年平均浓度进行估算，通过建筑设计因素（门窗渗透风量、新风量、净化设备效率、室内源等）及室外颗粒物水平（建筑所在地近1年环境大气监测数据）进行建筑室内颗粒物浓度估算，计算方法参考现行行业标准《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461中室内空气质量设计计算的相关规定。

**5.2.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第5.2.2条的验收。

**5.2.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第5.2.3条的验收。

**5.2.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第5.2.4条的验收。

常用的避免储水变质的主要技术措施包括：储水设施分格、保证设施内水流通畅、储水设施的检查口（人孔）加锁，溢流管、通气管口采取防止生物进入的措施等。

本条验收时，要核查设备材料采购清单或进场验收记录、成品水箱产品质量证明文件及相关设备，并现场检查设施的安装情况。

**5.2.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第5.2.5条的验收。

建筑内给水排水管道及设备的标识设置参考现行强制性工程建设规范《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242中的相

关要求。

**5.2.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.2.6 条的验收。

**5.2.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019（2024年版）第 5.2.7 条的验收。

**5.2.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.2.8 条的验收。

建筑物采光系数和采光均匀度现场检测的方法依据现行国家标准《采光测量方法》GB/T 5699。为了保证建筑物的采光性能，本条要求对建筑物的采光系数进行现场检测。当采用顶部采光时，还需要对采光均匀度进行现场检测。其检测目的，主要是验证采光系数和采光均匀度是否符合设计和现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的要求。

建筑的地下空间和大进深的地上室内空间，容易出现天然采光不足的情况。对于这些空间的验收，要重点核查其措施落实情况，如下沉式广场（庭院）、天窗、采光井、反光板、棱镜玻璃、导光管系统等的位置、面积是否与设计一致。当不一致时，通过采光系数检测进行判断，采光系数检测报告对应的是建筑的地下空间和内区。

**5.2.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.2.9 条的验收。

人工冷热源热湿环境整体评价指标包括预计平均热感觉指标 PMV 和预计不满意者的百分数 PPD。PMV 和 PPD 的计算程序参考国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785-2012 附录 E 的规定执行。对于空调区域，还要确保气流组织合理，避免造成冷吹风感。本条以建筑物内主要功能房间或区域为对象，以达标面积比例为验收依据。

**5.2.10** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.2.10 条的验收。

对于通风开口面积的确定，当平开门窗、悬窗、翻转窗的最大开启角度小于  $45^\circ$  时，通风开口面积要按照外窗可开启面积的

1/2 计算，或根据实际有效通风面积计算。宿舍建筑及住宅式公寓按照居住建筑进行查验。

**5.2.11** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 5.2.11 条的验收。

外窗遮阳能有效减少门窗太阳直接辐射得热。外部遮阳装置的抗风压性能、遮阳装置的遮阳系数应满足设计要求，安装牢固，且位置应正确，并满足安全和使用功能的要求。

## 6 生活便利

### 6.1 控制项

**6.1.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.1.1 条的验收。

重点核查部位包括：存在高差的场地是否以无障碍坡道相连接；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、扶手等无障碍设施是否满足设计要求；是否合理设置通用的无障碍标志和信息系统。

场地内盲道的设置不作为本条检验范围。

**6.1.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.1.2 条，涉及用地红线范围外的内容，不纳入本标准验收范围内。

**6.1.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.1.3 条的验收。

对电动汽车充电设施建设或预留安装条件以及电动汽车和无障碍汽车停车位设置的验收作出了规定，按设计的配建充电车位数检查建设的充电桩；按设计预留的充电车位数检查预留区域电源箱、预留的配电管路。

现场检查建筑配建充电车位是否充电桩安装到位，暗敷或明敷的配建充电车位管线是否符合安全标准，充电桩是否使用正常，充电车位标识是否印刷清晰等。

**6.1.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.1.4 条的验收。

自行车停车场的设置需符合现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》GB/T 51328 的相关规定。

电动自行车停车场所也要满足本条要求，并符合电动自行车

停车有关管理规定。

**6.1.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.1.5 条的验收。

当公共建筑的面积不大于 20000m<sup>2</sup> 或住宅建筑面积不大于 100000m<sup>2</sup> 且未采用集中空调、建筑设备形式较为简单（例如全部采用分散式的房间空调器或自带监控系统的多联机、未设公共区域和夜景照明、未单设水泵）时，对于其公共设施的监控允许不设建筑设备管理系统，但需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，本条验收通过。

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。现行强制性工程建设规范《建筑电气与智能化通用规范》GB55024 对建筑设备管理系统提出如下设计规定：“（1）应支持开放式系统技术；（2）应具备系统自诊断和故障部件自动隔离、自动唤醒、故障报警及自动监控功能；（3）应具备参数超限报警和执行保护动作的功能，并反馈其动作型号；（4）建筑设备管理系统与其他建筑智能化系统关联时，应配置与其他建筑智能化系统的通信接口。”现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 要求“建筑面积不低于 20000m<sup>2</sup> 且采用集中空调的公共建筑，应设置建筑设备监控系统”。现行行业标准《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T334 中指出不同建筑设备的监控功能不尽相同，需要根据被监控设备种类和实际项目需求进行确定，并给出不同建筑设备常见的监控功能要求。

**6.1.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.1.6 条的验收。

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。现行强制性工程建设规范《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024 要求“建筑物应设置信息网络系统，信息网络系统应满足建筑使用功能、业务需求及信息传输的要求，并应配置信息安全保障设备及网络安全管理系统”。为保证建筑的安全、高效运营，需根

据现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314 和现行行业标准《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T 174, 设置合理、完善的信息网络系统。建筑物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, 由物理线缆层、网络交换层、安全及安全管理系统、运行维护管理系统等组成, 支持建筑内语音、数据、图像等多种类信息的传输。现代业务的运行、运营及管理等信息系统的安全密切相关, 如果信息系统受到破坏, 将会带来巨大的损失。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。

## 6.2 一般项

**6.2.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 (2024年版) 第 6.2.1 条, 涉及用地红线范围外的内容, 不纳入本标准验收范围内。

**6.2.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 (2024年版) 第 6.2.2 条的验收。

**6.2.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 (2024年版) 第 6.2.3 条, 其中涉及用地红线范围外的内容, 对应的相关条款不纳入本标准验收范围内。

第 2 款针对公共建筑, 公共建筑兼容 2 种及以上主要公共服务功能是指主要服务功能在建筑内部混合布局, 部分空间共享使用, 如建筑中设有共用的会议设施、展览设施、健身设施、餐饮设施, 以及交往空间、休息空间等, 提供休息座位、家属室、母婴室、活动室等人员停留、沟通交流、聚集活动等与建筑主要使用功能相适应的公共空间。

公共服务功能设施向社会开放共享的方式也具有多种形式, 例如全时开放, 或根据自身使用情况错时开放。

第 3 款提出电动汽车充电桩的车位数占总车位的比例不低于 10%, 是适应电动汽车发展的必要措施。周边 500m 范围内设有

社会公共停车场（库），也是对社会设施共享共用、建筑使用者出行便捷性的重要验收内容。

**6.2.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.2.4 条，涉及用地红线范围外的内容，不纳入本标准验收范围内。

**6.2.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.2.5 条的验收。

第 1 款，要求用地红线范围内设置集中的室外健身活动区。重点检查健身场地内的设施设置位置、面积、距离、地面铺装材料等是否满足各年龄段人群的室外活动要求。

第 2 款，健身慢行道是指在场内设置的供人们行走、慢跑的专门道路。健身慢行道尽可能避免与场内车行道交叉，步道需采用弹性减振、防滑和环保的材料，如塑胶、彩色陶粒等，以减少对人体关节的冲击和损伤。

第 3 款，鼓励建筑或社区中合理设置健身房，若健身房设置在地下，其室内照明、排风、新风、空调等需满足使用要求。在不影响原有功能使用的前提下，利用公共空间（如小区会所、入口大堂、休闲平台、共享空间等）合理设置健身区。健康空间内需配置健身器材，健身空间还包括开放共享的羽毛球室、乒乓球室。如项目内设置收费健身房并向业主提供优惠使用条件，本款验收通过。

**6.2.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.2.6 条的验收。

计量系统是实现运行节能、优化系统设置的基础条件，能源管理系统使建筑能耗可知、可见、可控，从而达到优化运行、降低能耗的目的。对冷热源、输配系统和电气等各部分能源进行独立分项计量，并能实现远传，其中冷热源、输配系统的主要设备包括冷热水机组、冷热水泵、新风机组、空气处理机组、冷却塔等，电气系统包括照明、插座、动力等。对于住宅建筑及宿舍建筑，主要针对公共区域提出要求（如公共动力设备用电、室内公共区域照明用电、室外景观照明用电等）。计量器具需满足现行国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB 17167 中的要求。建筑能

源管理系统需能根据监测、计量和计算的数据，做出统计分析绘制成图表；或按建筑物内各分区或用户，或按建筑节能工程的不同系统，绘制能流图，用于指导管理者实现建筑的节能运行。验收时，重点检查能源管理系统是否符合设计要求，满足建筑用户能源消耗环节的分类和分项要求，具备动态展现建筑用户的能耗监测、平均能耗、对标分析、能耗变化趋势等相应功能。

**6.2.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.2.7 条的验收。

要求安装监控系统的建筑，系统至少对 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO<sub>2</sub> 分别进行定时连续测量、显示和记录，在建筑开放使用时间段内，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 10min，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能。其中 CO<sub>2</sub> 监测要求主要针对公共建筑间歇性人员密集的主要功能房间，如大会议室、大办公室、商场、展馆、影院等。通过现场检查及查阅试运行记录核实空气质量监测装置是否实现与新风系统有效联动控制。

**6.2.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.2.8 条的验收。

**6.2.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 6.2.9 条的验收。

智能化服务系统具体包括家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务（如通过信息化数字化手段实现养老服务预约、会议预约、智慧化物业管理、疫情防控管理调度）等系统与平台，能实现多种服务功能。要求至少实现 3 种类型的服务功能，以便提升用户感知度和获得感。为体现建筑使用便利性，要求住宅建筑每户户内均需设置智能化服务系统终端设备；公共建筑主要功能房间设置智能化服务系统终端设备。对于项目竣工时未设置而在运行使用后由用户自行购买安装的情况，本条验收时不予认定。控制方式包括电话或网络远程控制、室内外遥控、红外转发以及编程定时控制等。

如果系统具备了远程监控功能，使用者通过以太网、移动数据网络等，能够实现对建筑室内物理环境状况、设备设施的监测，

以及对智能家居或环境设备系统的控制、对工作服务平台的访问操作，则有效提升了服务便捷性。远程监控功能验收时，要求具有远程监控功能的服务类型要达到 3 种。

智能化服务平台能够与所在的智慧城市（城区、社区）平台对接，有效实现信息和数据的共享与互通，大大提高信息更新与扩充的速度和范围，实现相关各方的互惠互利。接入智慧城市（城区、社区）的功能验收时要求至少 1 个系统项目实现与智慧城市（城区、社区）平台对接。

## 7 资源节约

### 7.1 控制项

**7.1.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.1.1条的验收。

**7.1.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.1.2条的验收。

供暖及空调系统的分区需与设计文件的分区分级保持一致，对于采用分体式以及多联式空调的，认定为满足空调供冷分区要求。空调系统电冷源综合制冷性能系数指设计工况下，电驱动的制冷系统的制冷量与制冷机、冷却水泵及冷却塔净输入能量之比。通过核查电冷源及冷却水泵、冷却塔等辅助设备产品质量证明文件，定量考察空调系统电冷源综合制冷性能系数是否满足现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。

**7.1.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.1.3条的验收。

避免空调供暖空间全覆盖，或者简单降低夏季空调和提升冬季供暖温度的做法不利于节能。为此本条要求建筑需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。室内过渡空间是指门厅、中庭、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，适当降低温度标准，以达到降低供暖空调用能的目的。

**7.1.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.1.4条，对公共区域、采光区域照明系统节能控制措施作出了验收规定。

公共区域主要包括走廊、楼梯间、大堂、门厅、地下停车场等场所。楼梯间一般采用声、光控或人体感应控制；走廊、地下车

库采用定时或其他集中控制方式。采光区域的人工照明根据天然采光条件进行独立控制，以实现照明节能。

**7.1.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.1.5 条的验收。

**7.1.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.1.6 条，对电梯、自动扶梯的选择、节能性能和节能控制措施作出了验收规定。

本条中电梯和自动扶梯的节能控制措施包括但不限于电梯群控、变频调速、能量反馈、轿厢无人自动关灯、驱动器休眠、扶梯变频感应启停等，其中群控功能是针对建筑物设置了两部及以上垂直电梯时提出的要求；设置电梯和自动扶梯的建筑，垂直电梯和自动扶梯的节能措施需同时满足；电梯的节能控制措施需到现场验证控制效果；未设置电梯、自动扶梯的建筑，本条直接通过验收。

**7.1.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.1.7 条的验收。

按使用用途和不同付费或管理单元进行用水分项计量，使用用途包括厨房、卫生间、空调、游泳池、绿化、景观、浇洒道路、洗车等；付费或管理单元，例如住宅各户、商场各商铺等。

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需满足相关设计规范的要求，但需明确设计要求并提供产品样本。当建筑因功能需要，选用有特殊水压要求的用水器具或设备时，如选用的用水器具或设备有水效等级国家标准时，要选水效等级不低于 2 级及以上的产品；如选用的用水器具或设备无水效等级国家标准时，要选用节水型产品，并提供同类产品平均用水量情况说明。

所有用水器具要满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 的要求。除特殊功能需求外，均要采用节水型用水器具。

**7.1.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.1.8 条的验收。

建筑形体的规则性包含了对建筑平、立面外形尺寸，抗侧力构件布置、质量分布，承载力分布等诸多因素的综合要求。

**7.1.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.1.9 条的验收。

本条所指的装饰性构件主要包括以下三类：

- (1) 高度超过 3m 的女儿墙；
- (2) 仅用于装饰的塔、球、曲面等异形构件；
- (3) 不具备遮阳、导光、导风、载物绿化功能作用的飘板、格栅、构架。

本条中的装饰性构件造价比例以单栋建筑为计算单元，各单栋建筑的装饰性构件造价比例均要符合条文规定的比例要求。计算时，分子为各类装饰性构件造价之和，分母为单栋建筑的土建、安装工程总造价，不包括征地等其他费用。

**7.1.10** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.1.10 条的验收。

选用建筑材料符合本规定。鼓励选用本地化建材，减少运输过程的资源和能源消耗、降低环境污染。

第 1 款，要求就地取材制成的建筑产品所占的比例大于 60%。所要求的 500km 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。特殊地区因客观原因无法达到者提供相关说明。

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。预拌混凝土要符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 的性能等级、原料和配合比、质量要求等有关规定。

北京市、天津市及河北省均对预拌混凝土、预拌砂浆的使用作出了规定：2003 年商务部等四部委发布了《关于限期禁止在城市城区现场搅拌混凝土的通知》，规定北京等 124 个城市城区自 2003 年 12 月 31 日起禁止现场搅拌混凝土；2019 年北京市发布《关于进一步加强全市建设工程预拌砂浆应用工作的通知》，要求在本市行政区域内办理施工许可的房屋建筑和市政基础设施工程禁止现场搅拌砂浆；2007 年天津市发布《天津市建筑节能能源条

例》，要求新建、改建、扩建的建设工程项目，不得在施工现场搅拌混凝土和砂浆，不得使用袋装水泥；2015年和2023年，河北省分别发布《关于全省预拌混凝土（砂浆）管理工作的通知》、《关于进一步加强预拌混凝土质量管理的通知》，强调各级住房和城乡建设部门必须严格依据法律法规强化预拌混凝土、预拌砂浆的质量监管。

预拌砂浆要符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181、《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223、《预拌砂浆技术规程》DB13/T 2311、《预拌砂浆应用技术规程》DB11/T 696、《天津市预拌砂浆技术规程》DB/T 29-130的材料、要求、制备等有关规定。

## 7.2 一般项

**7.2.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.2.1条，对住宅建筑人均用地指标、公共建筑容积率作出了验收规定。

**7.2.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.2.2条，对地下空间利用作出了验收规定。

**7.2.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.2.3条的验收。

对于机械式停车设施，验收时应进行数量的核验；对地下停车库或地面停车楼，绿色建筑验收时，查看是否有相应设置。

**7.2.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.2.4条的验收。

建筑围护结构热工性能的提高，指的是相对于现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015的提高百分比，在验收时予以关注。

**7.2.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第7.2.5条的验收。

本条在现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利

用通用规范》GB55015 的基础上，以提高百分比的形式，对供暖空调冷热源机组能源效率提出了更高要求，验收时予以重点检查。

对于量大面广的住宅或小型公建中采用分体空调器、燃气热水炉、蒸汽型溴化锂吸收式冷（温）水机组等其他设备作为供暖空调冷热源（含热水炉同时作为供暖和生活热水热源的情况），要达到现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》GB 20665《热泵和冷水机组能效限定值及能效等级》GB 19577 等中规定的 2 级能效等级限值及以上，本条直接通过验收。

**7.2.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.2.6 条的验收。

单位风量耗功率验收范围仅限风量大于 10000m<sup>3</sup>/h 的空调风系统和通风系统和采用分体空调和多联机空调（热泵）机组的，本条直接通过验收。

**7.2.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.2.7 条，对节能型电气设备的选择、安装和节能性能，以及主要功能房间的照明功率密度、采光区域的人工照明节能控制措施作出了验收规定。

照明产品、电力变压器、水泵、风机等电气设备的能效等级要达到国家现行有关标准能效等级的 2 级及以上要求。

条文中的主要功能房间是指现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 中列出的不同类型建筑的房间和场所。

**7.2.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.2.8 条的验收。

建筑能耗的降低，具体体现在围护结构热工性能和供暖空调、照明系统能效提升上，因此在验收时应应对围护结构和供暖空调、照明系统的性能提升情况进行核查。

**7.2.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 7.2.9 条的验收。

在评价标准中，规定的是可再生能源利用率，即可再生能源利用量占终端能源消费量的比率。可再生能源包括但不限于太阳能、

地热能等非化石能源，终端能源消费量主要指建筑能耗，包括供暖、通风、空调、照明、生活热水、电梯能耗。考虑到建筑能耗基本稳定，本条转变为对可再生能源利用量的验收。可再生能源利用量的具体计算方法参照现行国家标准《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350，验收时主要对供暖系统、供冷系统、生活热水系统中可再生能源利用部分的设备容量、集热面积，以及可再生能源发电的安装功率等参数进行核查。

**7.2.10** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.2.10 条的验收。

绿色建筑鼓励选用更高节水性能的节水器具。目前，我国已对大部分用水器具的用水效率制定了标准，如：现行国家标准《水嘴水效限定值及水效等级》GB 25501《坐便器水效限定值及水效等级》GB 25502《小便器水效限定值及水效等级》GB 28377《淋浴器水效限定值及水效等级》GB 28378《便器冲洗阀水效限定值及水效等级》GB 28379《蹲便器水效限定值及水效等级》GB 30717 等。如选用的用水器具或设备有水效等级国家标准时，要提供水效标识或相关参数检测报告；如选用的用水器具或设备无水效等级国家标准时，要选用节水型产品，并提供相关参数检测报告。需要对相关报告进行全数检查。

**7.2.11** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.2.11 条的验收。

绿化灌溉首先应采用喷灌、微灌等节水灌溉方式。采用再生水灌溉时，因水中微生物在空气中极易传播，要避免采用喷灌方式，微灌包括滴灌、微喷灌（射程 5m 内、喷水量为 200L/h~400L/h）、涌流灌和地下渗灌。

在节水灌溉的基础上，同时还要采用土壤湿度传感器或雨天自动关闭等节水控制方式，或在 50%以上的绿地种植无须永久灌溉植物。无须永久灌溉植物是指适应当地气候，仅依靠自然降雨即能维持良好的生长状态的植物，或在干旱时体内水分丧失，全株呈风干状态而不死亡的植物。无须永久灌溉植物仅在生根时需进行人工灌溉，因而不设置永久的灌溉系统，临时灌溉系统在安装后一年

之内移走。

当项目 90%以上的绿化面积采用了高效节水灌溉方式或节水控制措施时，判定为“采用节水灌溉系统”。当 50%以上的绿化面积种植了无须永久灌溉植物，且其余部分绿化采用了节水灌溉方式时，判定为“种植无须永久灌溉植物”。当选用无须永久灌溉植物时，不再设永久灌溉设施，且设计文件中应提供植物配置表，并说明是否属无须永久灌溉植物，并应提供当地植物名录，说明所选植物的耐旱性能。

公共建筑集中空调系统的冷却水补水量占据建筑物用水量的 30%~50%，减少冷却水系统不必要的耗水对整个建筑物的节水意义重大。

开式循环冷却水系统或闭式冷却塔的喷淋水系统可设置水处理装置和化学加药装置改善水质，减少排污耗水量；比如采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，相对加大冷却塔集水盘浮球阀至溢流口段的容积，避免停泵时的泄水和启泵时的补水浪费。

采用分体空调、风冷式冷水机组、风冷式多联机、地源热泵、干式运行的闭式冷却塔等“无蒸发耗水量的冷却技术”，也属于冷却系统节水措施范畴。

本条验收时，质量证明文件、冷却水系统的节水措施和溢流防治措施全数检查。

**7.2.12** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 7.2.12 条的验收。

对进入景观水体的雨水采用生态水处理措施，将屋面和道路雨水接入绿地，经绿地、植草沟等处理后再进入景观水体，充分利用植物和土壤渗滤作用削减径流污染，在雨水进入景观水体之前还需设置前置塘、植物缓冲带等生态处理设施。

通过采用非硬质池底及生态驳岸保障景观水体的水质，形成有利于水生动植物生长的自然生态环境，为水生动植物提供栖息条件。向水体投放水生动植物，通过水生动植物对水体进行净化；必要时采取其他辅助手段对水体进行净化，保障水体水质安全。

**7.2.13** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024

年版)第 7.2.13 条的验收。

采用市政中水或由项目场地外提供中水供应时,需检查中水管道铺设情况,核查相关的中水(再生水)用水协议。当场地内自建非传统水源设施时,查看相关设备设施安装情况,重点对非传统水源处理容量、水质保障措施等进行检查。

**7.2.14** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)第 7.2.14 条的验收。

**7.2.15** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)第 7.2.15 条,对高强度材料作出了验收规定。

合理选用高强度材料,能够减小构件的截面尺寸及材料用量,同时也可减轻结构自重,减少地震作用及地基基础的材料消耗。

**7.2.16** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)第 7.2.16 条的验收。

**7.2.17** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)第 7.2.17 条,对可再循环材料、可再利用材料及利废建材的使用做出了验收规定。

建筑材料的循环利用是建筑节能与材料资源利用的重要内容,鼓励建筑工程采用可再利用材料和可再循环材料,减少资源消耗和能源浪费。对于可再循环材料、可再利用材料、利废建材等,在设计阶段只能给出设计要求或理论计算值,因此需要施工单位按实际用量计算。

**7.2.18** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)第 7.2.18 条的验收。

在《住房和城乡建设部国家发展改革委关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知》(建标〔2022〕53号)中,明确提出到 2030 年,所有星级绿色建筑全面采用绿色建材。针对此目标要求,《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024年版)已将绿色建材应用比例纳入星级绿色建筑强制技术要求。住房和城乡建设部科技与产业化发展中心于 2021 年 9 月发布《绿色建材应用比例计算技术细则(试行)》。该细则提出绿色建材应用比例的计算指标由主体及围护结构工程用材、装饰装修工程用材、机电安装工程

用材、室外工程用材 4 类一级指标组成，对 4 类一级指标分别进行了赋分和二级指标划分，并提出了绿色建材应用比例计算公式。

考虑到具体绿色建筑项目在计算时要充分考虑工程实际用材情况（如因为结构体系、技术措施等因素导致在具体工程未使用钢结构构件、遮阳制品等部分建材品类），因此本条在《绿色建材应用比例计算技术细则（试行）》指标体系和计算方法的基础上，将具体用材情况映射归类到二级指标中，提出绿色建筑中绿色建材应用比例具体按下列公式进行计算：

$$P = \sum Q_n / 100 \times 100\% \quad (1)$$

$$Q_n = Q_{n\text{总}} \times N_{\text{绿}} / N \quad (2)$$

- 式中： $P$  —— 绿色建材应用比例；
- $Q_n$  ——  $Q_1 \sim Q_4$  各类一级指标实际得分值；
- $Q_{n\text{总}}$  ——  $Q_1 \sim Q_4$  各类一级指标理论计算分值， $Q_1 \sim Q_4$  分别为 45、35、15、5；
- $N_{\text{绿}}$  —— 各类二级指标中工程实际使用并满足绿色建材要求的建材品类数量；
- $N$  —— 各类二级指标中工程实际使用的建材品类数量。

表 1 绿色建材使用比例计算表

计算指标		计算分值（总分 100）
一级指标（ $n$ ）	二级指标（ $m$ ）	45
主体及围护结构工程用材 $Q_1$	预拌混凝土	
	预拌砂浆	
	砌体材料	

	石材	
	防水密封材料	
	保温隔热材料	
	混凝土构配件	
	钢结构构件	
	轻钢龙骨	
	节能门窗	
	遮阳制品	
	其他主体及围护结构工程用材	
装饰装修工程用材 $Q_2$	吊顶及配件	35
	墙面涂料	
	装配式集成墙面	
	壁纸（布）	
	建筑装饰板	
	装修用木制品	
	石膏装饰材料	
	抗菌净化材料	
	建筑陶瓷制品	
	地坪材料	
	节水型卫生洁具及其他	
	其他装饰装修工程用材	
机电安装工程用材 $Q_3$	管材管件	15
	LED 照明产品	
	新风净化设备及其系统	

	采暖空调设备及其系统	
	热泵产品及其系统	
	辐射供暖供冷设备及其系统	
	其他机电安装工程用材	
室外工程用材 $Q_4$	雨水收集回用系统	5
	透水铺装材料	
	其他室外工程用材	

绿色建材须通过绿色建材产品认证，或满足财政部、住房和城乡建设部、工业和信息化部发布的《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准》，且每个二级指标的绿色建材用量应达到相应品类总量的 80%以上。

考虑到绿色建材的不断发展，如果具体工程项目使用了表 1 二级指标列出的各类建筑材料之外的其他建材（即各类二级指标最后一项其他用材），且该类建材列入了国家、各省市政府采购要求或通过了绿色建材产品认证，允许在计算绿色建材应用比例时将各类二级指标  $N$  和  $N_{绿}$  同时增加此类其他建材的对应品类数量。

## 8 环境宜居

### 8.1 控制项

**8.1.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.1.1 条，对建筑规划布局的日照标准要求作出了验收规定。

**8.1.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.1.2 条，对室外热环境要求作出了验收规定。

城市居住区验收时核查项目是否按照现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286 的有关规定进行热环境设计并实施，对于住宅项目，重点核查迎风面积比和户外活动场地的遮阳覆盖率、屋面、地面铺设情况，乔木、构筑物遮阳效果等。对于公共建筑，重点核查公共建筑室外相关场所采取的隔热措施，永久的（固定的），临时的或活动的隔热措施均满足要求。例如，种植乔木、设置遮阳设施、路面自动洒水装置、环境喷雾或风扇调风装置等。

**8.1.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.1.3 条，对绿化措施作出了验收规定。

绿化是城市环境建设的重要内容，科学的绿化方式、合理搭配的绿化物种，能发挥巨大的生态效益和景观效益。植物物种的选择以适应该地气候和土壤条件为基本原则，满足设计要求，同时突出地方特色。验收时要重点审核其绿化区域（屋顶绿化、覆土绿化和垂直绿化）和面积、种植区域的覆土深度、排水能力，核查现场植物的苗木种类以及种植的效果。

**8.1.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.1.4 条，对雨水控制与利用作出了验收规定。

验收时，主要复核雨水设施和竖向关系。核实相应的雨水设施做法和面积是否满足设计要求。对于场地占地面积大于 10hm<sup>2</sup> 的项目，验收时要核对雨水控制利用专项设计文件落实情况。

**8.1.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.1.5 条，对标识系统作出了验收规定。

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。标识一般有人车分流标识、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要执行现行国家标准《公共建筑标识系统技术规范》GB/T 51223，住宅建筑参照执行。

**8.1.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.1.6 条，对场地内排放污染源控制作出了验收规定。

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；建成后，不能产生新的排放超标污染源。

**8.1.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.1.7 条，对垃圾分类收集场所作出了验收规定。

重点关注垃圾收集设施的规格、数量和位置，需符合国家有关标准的规定，同时其数量、外观色彩及标志符合垃圾分类收集的要求，垃圾分类设施需置于隐蔽、避风处，与周围景观相协调。垃圾收集设施需坚固耐用，防止垃圾无序倾倒和露天堆放。现场垃圾容器和收集点布置，需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，保持垃圾收集容器、收集点整洁、卫生、美观。

## 8.2 一般项

**8.2.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.2.1 条，对保护或修复场地生态环境措施作出了验收规定。

第 1 款，建设项目要对场地的地形和场地内可利用的资源进行勘察，设计中充分利用原有地形地貌进行场地设计以及建筑、生

态景观的布局，施工过程中应按设计要求进行施工组织，尽量减少土石方量，减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，包括原有植被、水体、山体、地表行泄通道、滞蓄洪坑塘洼地等。在建设过程中确需改造场地内的地形、地貌、水体、植被等时，要在工程结束后及时采取生态复原措施，减少对原场地环境的改变和破坏。场地内外生态系统保持衔接，形成连贯的生态系统更有利于生态建设和保护。减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，包括原有植被、水体、山体等，特别是胸径在 15cm~40cm 的中龄期以上的乔木。场地内外生态连接，能够打破生态孤岛，有利于物种的存续及生物多样性保护。

第 2 款，施工中对表层土的收集利用，通常是在施工中进行分层开挖，将 10cm~25cm 的表层土单独收集和堆放，在施工后期地下室上部土壤回填时，将其回填到场地土壤上层。建设工程收集、改良并利用表层土的面积达到占用地面积的 30%以上。

第 3 款，基于场地资源与生态诊断的科学规划设计，在开发建设的同时采取符合场地实际的其他生态恢复或补偿措施，比如，在场地内规划设计多样化的生态体系，如湿地系统、乔灌草复合绿化体系、结合多层空间的立体绿化系统等，为本土动物提供生物通道和栖息场所。采用生态驳岸、生态浮岛等措施增加本地生物生存活动空间，充分利用水生动植物的水质自然净化功能保障水体水质等措施。

**8.2.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 8.2.2 条，对雨水径流控制措施作出了验收规定，要与 8.1.4 条同时验收。

**8.2.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 8.2.3 条，对充分利用场地空间设置绿化用地的设计落实情况作出了验收规定。

**8.2.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）第 8.2.4 条，对室外吸烟区的设置位置、距离、配置设施、标识等作出了验收规定。

**8.2.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024

年版)第 8.2.5 条,对绿色雨水基础设施作出了验收规定,要与 8.1.4、8.2.2 条同时验收。

绿色雨水基础设施包括下凹式绿地、雨水花园、屋顶绿化、雨水塘等,下凹式绿地及雨水花园竖向标高需低于场地和道路,才能保证场地雨水排入绿地并渗入土壤。下凹式绿地的下凹深度一般为 100mm~200mm,场地和道路雨水首先进入下凹式绿地,然后通过内部溢流口与雨水管渠系统相衔接,内部溢流口顶部标高一般高于绿地 50mm~100mm。雨水花园各构造层一般包括蓄水层、覆盖层、植被层、人工填料层和砾石层。屋面雨水一般采用雨水管断接方式引入周边绿地内,或通过植草沟、雨水管渠将雨水引入集中调蓄设施。验收时,主要检查下凹式绿地和内部溢流口、场地坡向和雨水流入口、屋面雨水的消能缓冲和衔接措施,海绵设施的竖向关系,复核下凹式绿地或雨水花园等绿色雨水基础设施的面积是否符合设计要求。

透水铺装一般采用植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等。透水铺装材料需符合现行行业标准《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 的有关规定。透水铺装不仅要求面层材料透水,其基础垫层也需采用透水材料。验收时,主要检查透水铺装的设置位置、施工质量,核查透水铺装材料产品检测报告,复核透水铺装的面积。

**8.2.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019(2024 年版)第 8.2.6 条,对场地内环境噪声的要求作出了验收规定。

现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 中对各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值进行了规定。

本条验收时,核验规划总平面图,景观园林苗木种植情况等是否满足设计要求,声环境检测报告采用现场检测,并根据现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 要求进行环境噪声测点布置。

**8.2.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019(2024 年版)第 8.2.7A 条,对避免室外照明及建筑室外显示屏产生光污染措施作出了验收规定。

根据国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626-2017 和行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008 对环境区域的划分，如表 2。

表 2 城市环境亮度的区域划分

环境亮度类型	严格控制照度区域	低亮度区域	中等亮度区域	高亮度区域
区域代号	E1	E2	E3	E4
对应区域	森林公园 自然保护区	城郊居住区	城市居住区及 一般公共区	城市中心区商 业区

检测时，测点的选择“居住空间”包括住宅的卧室、起居室、宿舍、旅馆的客房等。“建筑室外”的边界是指项目建设场地范围内，对于公共建筑，且其周围建筑有住宅、宿舍或旅馆时，需要检测室外照明及室外显示屏对周围居住空间的影响。对于住宅建筑，需要检测其室外照明及室外显示屏对自身和周边居住空间的影响。检测要求和数量参考现行国家标准《照明测量方法》GB/T 5700、《绿色照明检测及评价标准》GB/T 51268 和现行行业标准《发光二极管（LED）显示屏通用规范》SJ/T 11141。

**8.2.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.2.8 条，对场地内风环境要求作出了验收规定。

**8.2.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 8.2.9 条，对降低热岛强度措施作出了验收规定。

室外硬质地面采用遮阴措施有效降低室外活动场地地表温度，减少热岛效应，提高场地热舒适度。

本条第 1 款中的室外活动场地包括：步道、庭院、广场、游憩场和非机动车停车场，不包括机动车道和机动车停车场，本款仅对建筑阴影区以外的户外活动场地提出要求。

本条第 2 款中提出以行道树冠幅之和作为衡量行道树遮荫效果的基础，行道树冠幅之和超过路段长度的 70%，本款验收通过。

本条第 3 款中绿化屋面、设有太阳能板和采用高反射率屋面涂料的面层均能起到降低热岛强度的作用。屋面做法的面积和检测性能满足设计要求，本款验收通过。

## 9 提高与创新

**9.0.1** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.1 条，对建筑供暖空调系统节能措施作出了验收规定。

鼓励项目根据所在地的气候、资源特点，在本标准第 7.2.4 条和第 7.2.8 条的基础上，通过进一步提升建筑围护结构热工性能、提高供暖空调设备系统能效，以最少的供暖空调能源消耗提供舒适室内环境。本条不包括对照明系统节能措施验收，需与第 7.2.4 条、第 7.2.8 条的验收同时进行。

**9.0.2** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.2A 条，对绿色建筑因地制宜设计理念落实情况作出了验收规定。

**9.0.3** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.3A 条，对实现建筑电力交互的技术措施落实情况作出了验收规定。

蓄冷蓄热蓄电、建筑设备智能调节、建筑电动汽车交互、智能微电网、虚拟电厂等都属于助力实现建筑电力交互的技术措施。蓄冷蓄热蓄电设施还应符合现行强制性工程建设规范《建筑防火通用规范》GB 55037 的规定。

**9.0.4** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.4A 条，对场地绿容率的技术措施落实情况作出了验收规定。

合理提高绿容率的措施包括保留场地原生树种和植被，合理配置叶面积指数较高的树种、立体绿化等。绿容率的计算采用简化计算公式：绿容率= $[\sum (\text{乔木叶面积指数} \times \text{乔木投影面积} \times \text{乔木株数}) + \text{灌木占地面积} \times 3 + \text{草地占地面积} \times 1] / \text{场地面积}$ ，其中冠层稀疏类乔木叶面积指数按 2 取值，冠层密集类乔木叶面积指数按 4 取值，乔木投影面积按苗木表数据进行计算；其他如采用当地主管

部门认可的常用植物叶面积调研数据进行绿容率计算；或提供以实际测量数据为依据的绿容率测量报告（测量时间可为全年叶面积较多的季节）等方式也满足验收要求。

**9.0.5** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.5 条，对工业化建造的结构体系与建筑构件使用情况作出了验收规定。

钢结构、木结构及混凝土结构符合减少人工、减少消耗、提高质量、提高效率的工业化建造要求。对于主体结构采用混凝土结构的项目，还要核查地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积的比例是否满足设计要求。

**9.0.6** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.6 条，对建筑信息模型（BIM）技术应用情况作出了验收规定。

BIM（建筑信息化模型）技术能够实现建筑工程不同阶段的数据交换和共享，在工程建设中运用得越来越多，比如在施工过程中通过 BIM 技术进行预拼装、模拟下料、块材切割等能有效避免材料浪费，提高工程质量和协作效率，降低建设成本。

《住房城乡建设部关于印发推进建筑信息模型应用指导意见的通知》（建质函〔2015〕159号）明确了建筑的设计和施工等阶段应用 BIM 的工作重点内容。其中，规划设计阶段主要包括：①投资策划与规划；②设计模型建立；③分析与优化；④设计成果审核；施工阶段主要包括：①BIM 施工模型建立；②细化设计；③专业协调；④成本管理与控制；⑤施工过程管理；⑥质量安全监控；⑦地下工程风险管控；⑧交付竣工模型。验收时，规划设计阶段 BIM 要至少涉及 2 项重点内容应用，施工阶段 BIM 要至少涉及 3 项重点内容应用，且验收时要核查不同阶段 BIM 的应用是否基于同一个 BIM 模型开展。

**9.0.7** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.7A 条，对建造阶段降低建筑碳排放强度的技术措施作出了验收规定。

除了建筑运行阶段碳排放，建材生产及运输阶段、建造及拆

除阶段的碳排放也被称为建筑隐含碳，建筑隐含碳在建筑全生命期内占比并不是很高，但建筑隐含碳具有总量大、单位时间排放强度高特点，也是城乡建设领域碳减排工作的重点，具体体现为低碳建材、固碳建材、装配式建筑以及绿色施工等技术的推广和应用。低碳建材是指建材碳足迹低于行业平均水平的建材，固碳建材是指在生长、制造或使用过程中，能够吸附并固化二氧化碳的建筑材料。典型的固碳建材是以树木为原材料经过简单加工的建材，此外，水泥、混凝土以及混凝土添加剂方面的固碳技术研究和应用也有进展。

重点核查施工过程中是否按照设计要求使用低碳建材、固碳建材、装配式建筑以及绿色施工等技术。

**9.0.8** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第 9.2.8 条，对施工管理作出了验收规定。

第 1 款，源于国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640-2023 第 5.3.9 条。

第 2 款，源于国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640-2023 第 4.3.6 条。建筑垃圾回收再利用既节约资源又减少排放。建筑施工从原材料采购、材料管理、施工管理等全过程进行建筑垃圾减量控制，同时施工中产生的建筑垃圾采取的措施尽可能地在现场再利用。现场再利用分直接再利用和加工后再利用两种：直接再利用，如短钢筋用来焊接地沟盖板等，加工后再利用如混凝土类建筑垃圾粉碎后用于制砖等。

第 3 款，减少混凝土损耗、降低混凝土消耗量是施工中节材的重点内容之一，我国各地方的工程量预算定额，一般规定预拌混凝土的损耗率是 1.5%，但在很多工程施工中超过了 1.5%，甚至达到了 2%~3%，因此对预拌混凝土的损耗率提出要求。

第 4 款，钢筋是混凝土结构建筑的大宗消耗材料。我国各地方的工程量预算定额，根据钢筋的规格不同，一般规定的损耗率为 2.5%~4.5%。根据对国内施工项目的初步调查，施工中实际钢筋浪费率约为 6%。因此对钢筋的损耗率提出要求。

第 5 款，现浇混凝土构件，施工时采用高周转率的新型模架体系，提高模架施工效率，提高混凝土成型质量，实现“免抹灰”

效果。如铝模体系等，能确保构件表面的平整度，避免二次找平粉刷，从而节约材料，降低材料消耗。

**9.0.9** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第9.2.9条，对选用建设工程质量潜在缺陷保险产品 and 绿色建筑性能保险作出了验收规定。

保险一般承保工程竣工验收之日起一定年限（如10年）之内，因主体结构或装修设备构件存在缺陷发生工程质量事故而给消费者造成的损失，通过保险产品公司约束开发商必须对建筑质量提供一定年限的长期保证。当建筑工程出现了保证书中列明的质量问题时，通过保险机制保证消费者的权益。通过推行建设工程质量保险制度，提高建设工程质量。

绿色建筑性能保险为绿色建筑达到预期星级提供风险保障，即在项目竣工后，如果建筑项目未达到预期绿色建筑星级或出现偏差，则按保险合同约定，保险公司将提供绿色改造补偿，以确保项目最终达到预期星级标准。通过绿色建筑保险机制，以市场化手段保证绿色建筑实现预期的星级标准和绿色性能。

**9.0.10** 本条对应于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）第9.2.10条，对其他创新技术措施作出了验收规定。

绿色建筑鼓励在建筑行业绿色发展方向和绿色建筑定义理念下，开放对新技术、新产品、新理念等的应用，包括但不限于超低能耗、健康、智慧的专项设计和实施、百年建筑设计和实施、性能良好的建筑保温与结构一体化技术、智慧物业管理、绿色金融类产品等。本条验收时应重点核查分析论证报告中的创新内容、创新程度、应用规模等的落实情况。