



中国建筑科学研究院有限公司
China Academy of Building Research

《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378 - 2019介绍

孟冲

中国建筑科学研究院有限公司
中国城市科学研究会

2019年8月

智者
創物



目录

一、修订背景

二、总体目标

三、工作过程

四、修订要点

五、典型条文

六、主要特点

七、未来计划



1、绿色发展

绿色发展理念的提出

★ 2015年，党的第十八届中央委员会第五次全体会议提出“**创新、协调、绿色、开放、共享**”的五大发展理念。

“坚持**绿色发展**，必须坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持可持续发展，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，**推进美丽中国建设**，为全球生态安全作出新贡献。”

新时期的建筑方针

★ 《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（2016年2月6日）的“指导思想”里写道：依法规划、建设和管理城市，贯彻“**适用、经济、绿色、美观**”的建筑方针，着力转变城市发展方式，着力塑造城市特色风貌，着力提升城市环境质量，着力创新城市管理服务，走出一条中国特色城市发展道路。



1、绿色发展

绿色发展理念在建筑领域的落实途径: 绿色建筑

《国家新型城镇化规划（2014 - 2020年）》——

- ✓ **基本原则**：生态文明，绿色低碳。
- ✓ **加快绿色城市建设**：把生态文明理念全面融入城镇化进程，着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展，节约集约利用土地、水、能源等资源。

《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》——

- ✓ **主要任务**：全面推动绿色建筑发展**量质齐升**。
- ✓ 城镇新建建筑绿色建筑面积比重超过**50%**。
- ✓ 获得标识项目中，运行标识项目比例超过**30%**。

《建筑业发展“十三五”规划》——将“**推进建筑节能与绿色建筑发展**”定为十三五时期的**主要任务之一**。



2、绿建发展背景

工作成效

- ✓ **高度重视绿色建筑发展。**发展绿色建筑，已连续列入《国民经济和社会发展第十二个五年（2011-2015年）规划纲要》、《国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020年）规划纲要》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)》等国家纲要方案；
- ✓ 我国绿色建筑已实现从无到有、从少到多、从个别城市到全国范围，从单体到城区、到城市的**规模化发展**；
- ✓ 直辖市、计划单列市及省会城市**保障性安居工程已全面强制执行绿色建筑标准**，江苏、浙江、河北、宁夏、辽宁等省市先后发布**绿色建筑发展条例**；贵州、广西、河南等省的**民用建筑节能条例/节约能源条例**中，对绿色建筑发展的内容做了相关规定；福建省等省市将制定绿色建筑发展条例列入政府立法计划。



2、绿建发展背景

工作成效

- ✓ 研究建立了我国**绿色建筑技术标准体系**，并朝向规划设计建设运营评价全过程、不同区域和类型全覆盖的方向**精细化发展**。

设计阶段

《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T 229
《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449

运营阶段

《绿色建筑运行维护技术规范》JGJ/T 391

施工阶段

《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T 50640
《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905

改造阶段

《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T 51141
《既有社区绿色化改造技术规程》JGJ/T 425

- ✓ **GB/T 50378**明确了绿色建筑的定义、评价指标和评价方法，**对评估建筑绿色程度、保障绿色建筑质量、规范和引导我国绿色建筑健康发展发挥了极其重要的作用。**
- ✓ **绿色金融支持。**

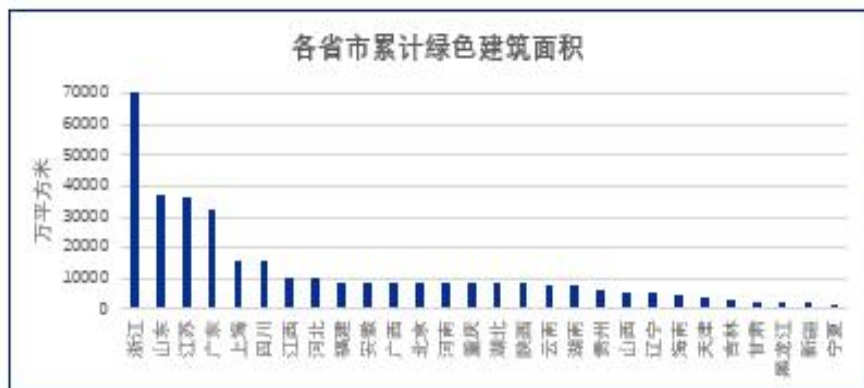


2、绿建发展背景

工作成效

近年来，绿色建筑实践工作稳步推进、绿色建筑发展效益明显，全社会对绿色建筑的理念、认识和需求逐步提高，绿色建筑评价蓬勃开展。截至2018年12月，全国共评出绿色建筑标识项目超过**1.3万个**，建筑面积超过**12亿m²**，全国累计新建绿色建筑面积**32.78亿m²**。

2018年度新增绿色建筑面积**10.6亿m²**，占当年新建城镇建筑面积的**56%**（“十三五”发展目标为50%）





2、绿建发展背景

存在问题

☞ 设计标识多，运行标识少

截至2018年底，全国获得绿色建筑评价标识的项目累计超过1.3万个，建筑面积超过12亿m²，而运行标识项目仅占7%左右。

☞ “以人为本” 体现得不够

2006和2014版标准的“四节一环保”更多考虑的是建筑本身的绿色性能，考虑“以人为本”的技术要求涉及不够。

☞ 可感知性不足

“四节一环保”性能不能让使用者感知，使用者难以感受到绿色建筑在健康、舒适、高质量等方面的优势。

☞ 对建筑领域的新技术、新理念反映有待提高

随着建筑科技的快速发展，建筑工业化、海绵城市、建筑信息模型、健康建筑等新领域方向和新技术发展并未及时反映在标准中。



3、新时代新要求

绿色建筑评价标准修订是时代发展的需要

➤ 大原则：

--坚持以**人民为中心**，紧扣社会**主要矛盾变化**，
贯彻落实“十九大”精神

➤ 新要求：

--构建新时代绿色建筑评价技术体系
--满足新时代绿色建筑**高质量发展**的需求

3、新时代新要求

全面提升建筑全过程绿色化水平



住房和城乡建设部建筑节能与科技司关于印发2018年工作要点的通知

建科综函[2018]20号

推动新时代高质量绿色建筑发展。整合健康建筑、可持续建筑、百年建筑、装配式建筑等新理念新成果，扩展绿色建筑内涵，对标新时代高质量绿色建筑品质，**修订《绿色建筑评价标准》**，满足人民群众对优质绿色建筑产品的需要。



3、新时代新要求

绿色建筑发展新要求

- 响应当前建筑科技新理念新技术发展
- 构建新时代的绿色建筑评价技术体系
- 契合新时代绿色建筑高质量发展需求



目录

一、修订背景

二、总体目标

三、工作过程

四、修订要点

五、典型条文

六、主要特点

七、未来计划



1、指导思想

- 全面贯彻落实党的**十九大精神**，坚持**以人民为中心**的基本理念，结合我国社会**主要矛盾变化**，以落实“加快**生态文明**体制改革，建设**美丽中国**”国家战略为方向，以满足人民日益增长的**美好生活需要**为落脚点，针对国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014实施中的**新需求**和遇到的**新问题**，对其予以修订，进一步促进绿色建筑指标的落实，提升绿色建筑性能，推进绿色建筑高质量发展。



2、修订原则

- 以构建新时代绿色建筑供给体系、提升绿色建筑质量层次为目标，充分结合工程建设**标准体制改革**要求，梳理提出新时期绿色建筑**基本技术要求**，形成高质量发展绿色建筑新阶段的**控制性**与**一般性**技术要求相结合的标准**技术指标体系**，并与**强制性工程建设规范研编**工作有效衔接。



3、具体目标

(1) 丰富绿色建筑内容、扩展绿色建筑内涵

结合未来我国绿色建筑发展方向，基于充分的研究与论证，汲取健康建筑、智能建筑、低碳建筑等理念，适应建筑工业化、建筑信息模型、海绵城市、垃圾资源化利用等新领域、新技术发展需求，更新和增补有关技术内容，进一步扩展绿色建筑内涵。

(2) 完善指标体系，提升绿色建筑性能

结合我国绿色建筑发展与绿色建筑性能现状，同时兼顾国际绿色建筑发展动向，全面梳理绿色建筑性能发展目标，修订《标准》相关技术评价指标，构建并完善新指标体系，提升绿色建筑的性能和品质。



3、具体目标

(3) 扩大绿色建筑评价覆盖面

《标准》作为划分绿色建筑性能档次的评价工具，既要体现其性能评定、技术引领的行业地位，又要兼顾其推广普及绿色建筑的重要作用。因此在《标准》修订时，考虑完善绿色建筑的分级模式，并对相应技术内容进行研究和规定，扩大绿色建筑评价覆盖面。

(4) 其他技术内容修订

根据获得星级的绿色建筑工程情况、绿色建筑后评估等相关研究课题成果，梳理总结目前《标准》中存在的不足，有针对性地进行研究论证和修改。



目录

一、修订背景

二、总体目标

三、工作过程

四、修订要点

五、典型条文

六、主要特点

七、未来计划



任务下达

- ✓ 2018年7月23日，住房和城乡建设部下达《住房和城乡建设部标准定额司关于开展〈绿色建筑评价标准〉修订工作的函》（建标标函[2018]164号），同意中国建筑科学研究院有限公司组织开展《绿色建筑评价标准》修订工作，并于2018年12月前完成修订任务。

住房和城乡建设部司函

建标标函[2018]164号

住房和城乡建设部标准定额司关于开展《绿色建筑评价标准》
修订工作的函

中国建筑科学研究院有限公司：

你单位关于修订《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014的申请收悉，经研究，同意你单位组织开展《绿色建筑评价标准》修订工作。请你们加强组织协调，2018年12月前完成修订任务。

住房和城乡建设部标准定额司

2018年7月23日

抄送：住房和城乡建设部标准定额研究所、住房和城乡建设部建筑环境与节能标准化技术委员会

工作过程

- ✓ 2018年8月14日，召开启动会暨第一次工作会议。住建部周晓杰副处长等领导出席。
- ✓ 2018年8月22日、8月30日、9月5日、10月25日、11月7日，分别召开了第2~6次编制组全体工作会议，并召开了多次内部专题讨论会。

国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014
修订组成立暨第一次工作会议



征求意见

- ✓ 《标准》于2018年9月20日~10月20日公开对社会征求意见。
- ✓ 到截止日，共收到了来自81家单位专家反馈的1300余条意见。

中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅

住房和城乡建设部办公厅关于国家标准《绿色建筑评价标准》 公开征求意见的通知

根据住房和城乡建设部标准定额司《关于开展〈绿色建筑评价标准〉修订工作的函》（建标标函[2018]164号），我部组织中国建筑科学研究院有限公司等单位起草了国家标准《绿色建筑评价标准（征求意见稿）》（见附件）。现向社会公开征求意见。有关单位和公众可通过以下途径和方式提出反馈意见：

1、电子邮箱：GB50378@163.com。

2、通信地址：北京市北三环东路30号；邮编100013。

意见反馈截止时间为2018年10月20日。

附件：绿色建筑评价标准（征求意见稿）



征求意见

✓2018年11月12日，召开《标准》修订重点问题讨论征求意见会议。**如何充分发挥规划师、建筑师在推动绿建发展中的作用，是重要议题之一。**



部分特邀领导和专家：

- 住房城乡建设部标准定额司**田国民**、**倪江波**
- 中国工程院**崔愷**院士
- 中国建设科技集团股份有限公司**孙英**副总裁
- 华东建筑集团股份有限公司**沈迪**总建筑师
- 中国建筑设计研究院第一建筑专业设计研究院**景泉**院长

征求意见

✓2018年11月22日，住建部节能与科技司组织召开**绿色建筑及能效提升工作座谈会**，听取了来自各省、自治区住房城乡建设厅、直辖市建委、新疆生产建设兵团建设局及有关单位对标准修订及技术内容的意见和建议。



标准审查

2018年12月1日召开审查会。《标准》通过审查，总体达到国际领先水平。

2018年12月28日，《标准》报批。





标准发布

住建部于2019年3月13日发布公告，批准《绿色建筑评价标准》为国家标准，标准号是GB/T50378-2019，于2019年8月1日开始实施。

中华人民共和国住房和城乡建设部

公告

2019年 第61号

住房和城乡建设部关于发布国家标准 《绿色建筑评价标准》的公告

现批准《绿色建筑评价标准》为国家标准，编号为GB/T50378-2019，自2019年8月1日起实施。原《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2014)同时废止。

本标准在住房和城乡建设部门户网站(www.mohurd.gov.cn)公开，并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。



2019年3月13日

— 1 —

UDC

中华人民共和国国家标准

P

GB/T 50378-2019

绿色建筑评价标准

Assessment standard for green building

2019-03-13 发布

2019-08-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局 联合发布



目录

一、修订背景

二、总体目标

三、工作过程

四、修订要点

五、典型条文

六、主要特点

七、未来计划



1、更新评价指标体系，响应社会主要矛盾的变化

结合新时代新要求，以百姓为视角，以性能为导向，
构建了具有中国特色和时代特色的新的绿色建筑指标。

修订前： 四节一环保

- 节地
- 节能
- 节水
- 节材
- 环境保护



修订后： 五大性能

安全耐久
健康舒适
生活便利
资源节约
环境宜居



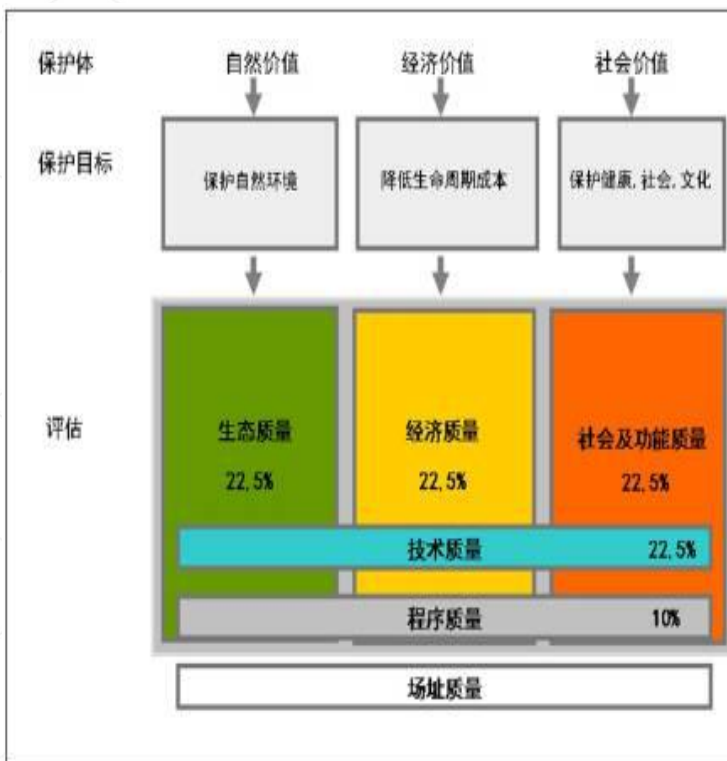
1、更新评价指标体系，响应社会主要矛盾的变化





1、更新评价指标体系，响应社会主要矛盾的变化

DGNB



生态质量:

包括对建筑上使用的建筑材料在生产、建造过程中对环境产生负面影响的评估和有害物质的控制，对一次性能源消耗量的严格控制，水资源的节约与高效利用等；

经济质量:

包括全寿命周期内的建造、运营、维护、改造费用，以及建筑平面使用率、使用灵活性、功能可变性以及价值稳定性等指标因素；

社会及功能质量:

包括热工舒适度、空气质量、声学质量、采光照明控制，个性化需求、社会环境以及环境设计的协调；

技术质量:

包括防火技术、室内气候环境，控制的灵活性、耐久性和耐候性等；

过程质量:

包括设计、施工、经营的管理，能耗管理和材料品质监督；

场地质量: 包括基础设施管理、微观和宏观质量控制、风险预测和扩建发展可能等。



1、更新评价指标体系，响应社会主要矛盾的变化

BREEAM

管理		健康舒适		能源		交通		水		材料		废弃物		用地和生态		污染		创新	
Man		Hea		Ene		Tra		Wat		Mat		Wst		LE		Pol		Inn	
-01	可持续的交付	-01	CO ₂ 减排	-01	用水量	-01	施工废弃物管理	-01	制冷剂										
-02	负责任的施工方	-02	用能计量	-02	用水计量	-02	废弃物回收利用	-02	热源排放的NO _x										
-03	施工现场影响	-03	室外照明	-03	防漏检漏	-03	生活垃圾处理	-03	地表径流										
-04	业主参与	-04	低碳技术	-04	节水灌溉和洗车	-04	自选地板和天花装饰	-04	减少夜间光污染										
-05	全生命期成本与服役寿命	-05	蓄冷	-01	公共交通	-01	全生命期影响	-05	减少噪声污染										
	视觉舒适性	-06	电梯、扶梯及自动人行道	-02	周边配套	-02	硬质景观和围栏	-01	选址										
	室内空气品质	-07	实验系统和装置	-03	自行车设施	-03	材料可溯源	-02	生态价值评估和生态特征保护										
	热湿环境	-08	节能电器和燃具	-04	机动车停车位	-04	保温材料	-03	减少生态影响										
	水质	-09	晾衣的干燥空间	-05	出行规划	-05	耐久性设计	-04	增强生态价值										
	声环境							-05	对生物多样性的长期影响										
	安全性																		

1、更新评价指标体系，响应社会主要矛盾的变化

CASBEE

类别	指标	内容概况	
Q建筑环境品质	Q1室内环境	声环境	噪声、隔声、吸声
		热舒适	房间温度控制、湿度控制、空调系统类别
		采光和照明	自然光、防眩光措施、照明等级、光可调
		空气质量	来源控制、换气、运行计划
	Q2服务质量	服务能力	功能性和使用性、便利性、维护
		耐久性和可靠性	抗震、构件服务年限、可靠性
		灵活性和适应性	空间裕度、楼面荷载裕度、系统可再生性
LR建筑环境负荷减量	Q3场地室外环境	生物区保护和创造	
		城市景观	
		当地特色和户外设施	注重地方特色、改善场地热环境
	LR1能源	建筑外表面热负荷控制	
		天然能源使用	
		建筑服务系统能效	
	LR2资源和材料	高效运行	监控、运行和管理系统
		水资源	节水、雨水和中水
		减少使用不可再利用资源	减少材料使用、现有结构利用、结构材料使用可循环材料、非结构材料使用可循环材料、可再生林木材、加强构件和材料再利用
		避免使用有污染材料	不含有害物质材料使用、消除含氯氟烃和溴代烃
LR3场外环境	LR3场外环境	考虑全球变暖	
		考虑当地环境	空气污染、热岛效应、当地基础设施负荷
		考虑周边环境	噪声、振动和气味、风沙扬尘、采光障碍、光污染



1、更新评价指标体系，响应社会主要矛盾的变化

序号	BREEAM	LEED	DGNB	CASBEE
1	管理	整合项目计划与设计	环境质量	建筑环境品质
2	健康和舒适	整合过程	经济质量	建筑环境负荷减量
3	能源	选址与交通	社会文化及功能质量	
4	运输	可持续场地	技术质量	
5	水	用水效率	建筑过程质量	
6	材料	能源与环境	区位质量	
7	废物	材料与资源		
8	土地使用与生态	室内环境质量		
9	污染	创新设计		
10	创新	地域优先		



2、重新定义绿色建筑术语

★ 绿色建筑新定义：

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**。

★ 绿色建筑原定义：

在全寿命期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

其他术语还有：**绿色性能、全装修、绿色建材、热岛强度等**。



3、重新设定评价阶段，引导绿色技术的实施落地

- 2006版

- ✓ 运行评价：竣工验收并使用一年后。

- 2014版

- ✓ 设计评价：施工图审查通过后；
- ✓ 运行评价：竣工验收并使用一年后。

- 本次修订计划

- ✓ 绿色建筑的评价应在**建筑工程竣工后进行**；
- ✓ 取消设计评价，代之以设计阶段的**预评价**。



4、新增绿色建筑等级，与全文强制工程规范相协调并推进绿色建筑的普及推广

绿色建筑等级分别为：**基本级**、一星级、二星级、三星级

↪ 和国际上主要绿色建筑评价技术标准接轨

- ↪ LEED /DGNB：认证级、银级、金级、白金级；
- ↪ HK-BEAM：铜级、银级、金级、白金级
- ↪ GREEN Mark：认证级、金级、超金级、白金级

↪ 兼顾我国绿色建筑地域发展的不平衡性

↪ 基本级：全部控制项（全文强制条文+2014版高达标率要求+新增条文

)

5、改变分值确定方法，简便易操作

2006版采用条目法，2014版采用权重打分法。



	控制项 基础分值	评价指标评分项满分值					提高与创新加分项 满分值
		安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

注：预评价时，本标准第6.2.10、6.2.11、6.2.12、6.2.13、9.2.8条不得分。

总得分： $Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_A) / 10$

式中， Q_0 ——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取400分；

$Q_1 \sim Q_5$ ——分别为评价指标体系5类指标的评分项得分；

Q_A ——提高与创新加分项得分。



6、全装修

一、二、星级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。

全装修：在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、粉刷完成，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共建筑公共区域的固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。



7、分层设置性能要求，提高绿色建筑的性能水平

星级确定：**最低得分**（每类指标满分值的30%）+ **全装修** + **总得分**（60、70、85）+ **特殊要求**

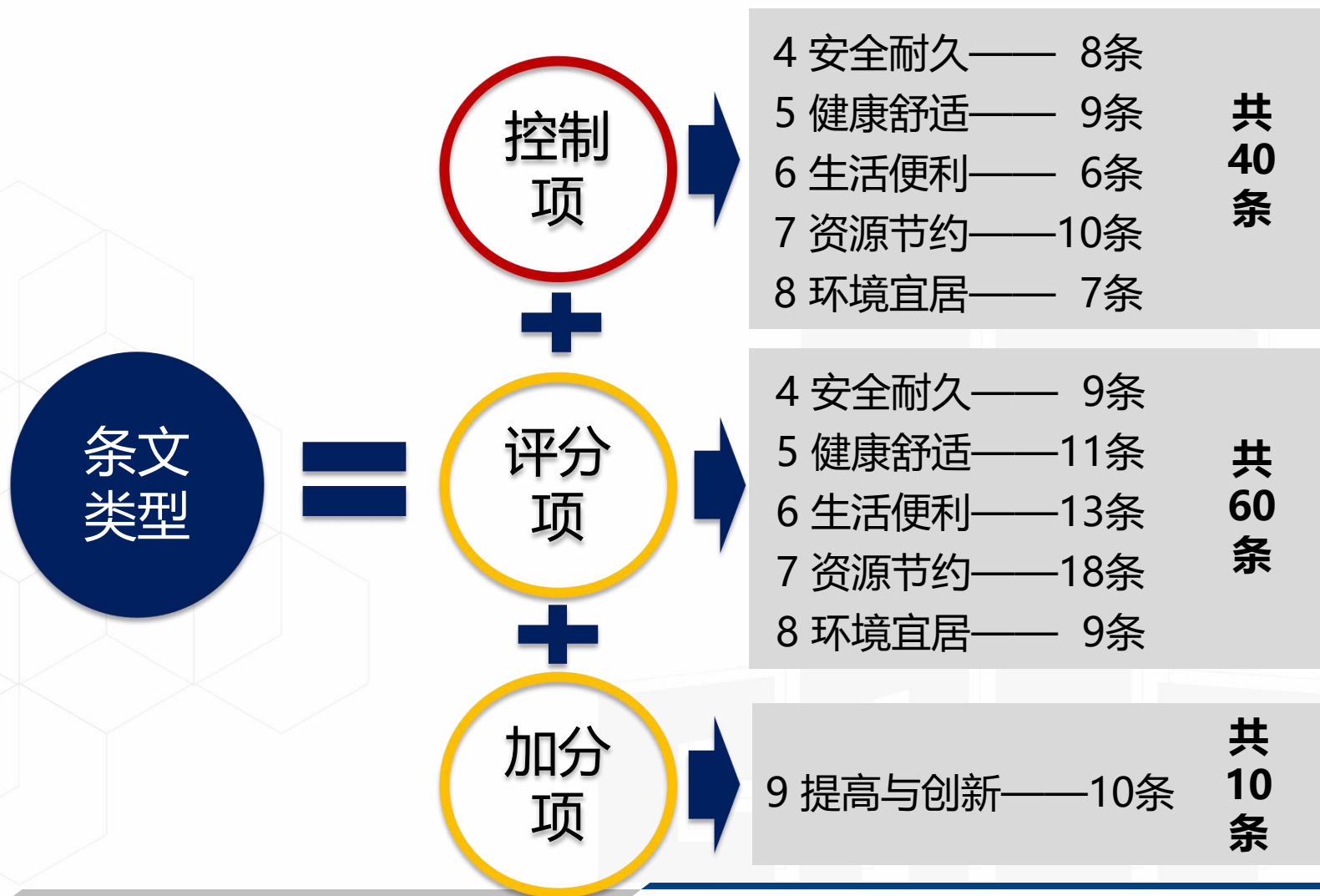
	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例， 或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高5%； 负荷降低5%	围护结构提高10%； 负荷降低10%	围护结构提高20%； 负荷降低15%
严寒和寒冷地区住宅建筑外窗 传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具用水效率等级	3级	2级	
住宅建筑隔声性能	/	室外与卧室之间、分户墙（楼板） 两侧卧室之间的空气声隔声性能以 及卧室楼板的撞击声隔声性能达到 低限标准限值和高要求标准限值的 平均值	室外与卧室之间、分户墙（楼 板）两侧卧室之间的空气声隔 声性能以及卧室楼板的撞击声 隔声性能达到高要求标准限值
室内主要空气污染物浓度降低 比例	10%	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		



8、优化计分评价方式，增强评价方法的可操作性

- **取消不参评的得分项。**
- **拓展条文对不同地域和不同建筑类型的适用性。**
- **不采用得分率的计分方式，直接累计计分即可。**
- **抓主要矛盾，精简总条目数。**

8、优化计分评价方式，增强评价方法的可操作性





9、扩展绿色建筑内涵，提升了绿色建筑的质量

- 绿色建筑的**内涵拓展**（安全、耐久、服务、健康、宜居、老龄化 ）
- 汲取建筑科技发展过程中产生的**新技术、新理念**（建筑工业化、海绵城市、健康建筑、垃圾资源化利用、建筑信息模型 ）



10、性能提升

- **更新和提升**建筑在安全耐久、节约能源、节约资源等方面的**性能要求**；
- **提高和新增**对室内空气质量、水质、健身设施、垃圾、全装修、全龄友好、服务等以人为本的有关要求。

内容	国外标准	国外标准要求	修订要求	对比
能效指标	LEED、DGNB、CASBEE	未对用能设备及系统能效进行要求	对冷热源设备能效等进行要求且均比现行标准要求提升	整体提升
用水品质	BREEAM	做水质调查，以确保供应建筑的饮用水水质满足需要	水质在线监测系统、水质公示	措施更为具体，提高饮用水品质
热湿环境	LEED	热环境设计需满足ASHRAE55标准要求	温湿度参数设计和供暖空调末端选择应考虑人体的热适应性特征和自我调节功能	增加人体热适应性要求，营造舒适热湿环境
建材选用	LEED WELL	获得“生态建筑挑战”标签，通过Cradle to Cradle™ Material Health Certified 认证	提出绿色建材要求	符合国情，按我国相关标准执行



目录

一、修订背景

二、总体目标

三、工作过程

四、修订要点

五、典型条文

六、主要特点

七、未来计划



章节	内容概要
总则	1.0.1 标准制订目的
	1.0.2 适用范围
	1.0.3 绿色建筑评价原则
	1.0.4 绿色建筑设计原则
	1.0.5 其他标准要求
术语	2.0.1 绿色建筑
	2.0.2 绿色性能
	2.0.3 全装修
	2.0.4 热岛强度
	2.0.5 绿色建材

章节	内容概要
基本规定	3.1.1 评价对象
	3.1.2 评价阶段
	3.1.3 对申请评价方的要求
	3.1.4 对评价机构的要求
	3.1.5 绿色金融支持
	3.2.1 评价指标体系
	3.2.2 控制项和评分项的评定方法
	3.2.3 综合体建筑评价方法
	3.2.4 绿色建筑评价的分值
	3.2.5 总得分计算方法
	3.2.6 等级划分
	3.2.7 基本级评定
	3.2.8 绿色建筑星级的特殊要求



总则、术语、基本规定

条文内容：1.0.1 为贯彻落实**绿色发展理念**，推进绿色建筑**高质量发展**，节约资源，保护环境，**满足人民日益增长的美好生活需要**，制定本标准。

条文释义：2014版“1.0.1为贯彻国家技术经济政策，节约资源，保护环境，规范绿色建筑的评价，推进可持续发展，制定本标准。”**本条修订更突出新时代对绿色建筑的新要求。**

党的十九大报告指出：中国特色社会主义进入**新时代**，我国**社会主要矛盾**已经转化为**人民日益增长的美好生活需要**和不平衡不充分的发展之间的矛盾；指出增进民生福祉是发展的根本目的，要坚持**以人民为中心**，坚持在发展中保障和改善民生，不断满足人民日益增长的美好生活需要，使人民获得感、幸福感、安全感更加充实。



总则、术语、基本规定

条文内容：2.0.3 全装修 decorated

在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、粉刷完成，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共建筑公共区域的固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。

条文释义：

考虑到民用建筑装修现状，区分了住宅建筑和公共建筑的不同要求。

- 对于**住宅建筑**，强调在交付前所有固定面铺装、粉刷完成，门窗、固定家具（橱柜等）、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位，即**满足人们入住后的生活需求**；
- 对于**公共建筑**，考虑到出租型办公建筑等建筑类型的实际情况，仅要求大堂、走道、卫生间等**公共区域**固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。



总则、术语、基本规定

条文内容：3.1.5 申请绿色金融服务的建筑项目，应对节能措施、节水措施、建筑能耗和碳排放等进行计算和说明，并应形成专项报告。

条文释义：

2016年8月31日，中国人民银行、财政部、国家发展改革委、环境保护部、银监会、证监会、保监会印发《关于构建绿色金融体系的指导意见》，指出绿色金融是指为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动，即对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等所提供的金融服务。

绿色金融服务包括绿色信贷、绿色债券、绿色股票指数和相关产品、绿色发展基金、绿色保险、碳金融等。



总则、术语、基本规定

条文内容：

3.2.1 绿色建筑评价指标体系应由**安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居**5类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项；评价指标体系还统一设置加分项。

3.2.2 **控制项**的评定结果应为**达标**或不达标；**评分项和加分项**的评定结果应为**分值**。

3.2.3 对于多功能的**综合性单体建筑**，应按本标准全部评价条文逐条对适用的区域进行评价，确定各评价条文的得分。

条文释义：只要建筑中有相关区域，就需参评并确定得分。对于条文下设两款分别针对住宅和公共建筑，所评价建筑如果同时具有住宅和公共建筑，则需按这两种功能分别评价后再取平均值。

总体原则为：（1）只要有涉及即全部参评。（2）系统性、整体性指标应总体评价。（3）所有部分均满足要求才给分。（4）递进分档得分的条文及第（3）点情况时，按“就低不就高”的原则确定得分。（5）特殊情况可特殊处理。



1、安全耐久

- 建筑安全是防止建筑为使用者带来外来伤害的重要前提，建筑耐久是延长建筑使用寿命、降低运营成本、减少资源消耗的重要途径。
- 本章对绿色建筑达到安全耐久性提出了要求，本章共17条，其中控制项8条，评分项9条；新增条文12条，其余条文在本标准2014版第4章（节地与室内环境）、第6章（节水与水资源利用）、第7章（节材与材料资源利用）相应条文的基础上发展而来，新增条文比例70.6%。总分值100分。



1、安全耐久

一级指标	二级指标	三级指标概要	分值
安全耐久 (100分)	4.1 控制项	4.1.1 场地安全	—
		4.1.2 结构承载，围护结构的安全、耐久和防护	—
		4.1.3 外部设施安全与耐久	—
		4.1.4 内部非结构构件、设备及附属设施安全	—
		4.1.5 外门窗抗风压性能、水密性能	—
		4.1.6 卫生间、浴室地面防水，墙面顶棚防潮	—
		4.1.7 通行空间满足疏散、救护要求，保持通畅	—
		4.1.8 安全防护的警示和引导标识系统	—
	4.2 评分项 I 安全 (53分)	4.2.1 抗震性能	10分
		4.2.2 人员安全防护	15分
		4.2.3 安全防护产品、配件	10分
		4.2.4 室内外地面或路面的防滑	10分
		4.2.5 人车分流，交通系统照明	8分
	4.2 评分项 II 耐久 (47分)	4.2.6 建筑适变性	18分
		4.2.7 建筑部品部件耐久性	10分
		4.2.8 建筑结构材料的耐久性	10分
		4.2.9 装饰装修材料的耐久性	9分



典型条文：4.1.2 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。

-控制项

- 本条为**新增条文**。
- 建筑结构的安全、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，**是满足建筑长期使用要求的首要条件**。
- 建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等**围护结构应满足安全、耐久和防护要求，与建筑主体结构连接可靠，且能适合主体结构在多遇地震及各种荷载作用下的变形**。

- 建筑结构相关规范：《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068、《建筑结构荷载规范》GB 50009、《混凝土结构设计规范》GB 50010、《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T 50476、《建筑地基基础设计规范》GB 50007、《钢结构设计规范》GB 50017、《建筑抗震设计规范》GB 50011、《砌体结构设计规范》GB 50003、《木结构设计规范》GB 500055、《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3、《建筑抗震鉴定标准》GB 50023、《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292等。
- 围护结构相关规范：《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235、《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144、《屋面工程技术规范》GB 50345、《建筑幕墙》GB/T 21086、《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102、《建筑玻璃点支承装置》JG/T 138、《吊挂式玻璃幕墙用吊夹》JG/T 139、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133、《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等。

典型条文：4.1.3 外遮阳、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统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

-控制项

- 本条为**新增条文**。
- 外部设施应与建筑主体结构**统一设计、施工，确保连接可靠**，并符合现行相关标准的规定。
- 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。



《建筑遮阳工程技术规范》JGJ 237

《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB 50364

《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ 203等

典型条文：

4.1.4 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。 —控制项

- 本条为**新增条文**。
- 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；附属设施包括整体卫生间、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，与主体结构之间的连接满足承载力**验算及国家相关规范规定的**构造要求**。
- 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。

典型条文：

4.1.8 应具有安全防护的警示和引导标识系统。

-控制项

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



避险处
Haven



紧急出口
EXIT



紧急出口
EXIT



紧急出口
EMERGENCY EXIT



紧急出口
EMERGENCY EXIT



可动火区
Flareup region



应急电话
Emergency telephone



急救站
First Aid



紧急医疗点
Doctor



击碎板面
BREAK TO
OBTAIN ACCESS



典型条文：

4.2.1 采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能，评价分值为10分。

—评分项

- 本条为**新增条文**。
- **采用基于性能的抗震设计并适当提高建筑的抗震性能指标要求**，如采用“中震不屈服”以上的性能目标，或者为满足使用功能而提出比现行标准要求更高的刚度要求等，可以**提高建筑的抗震安全性及功能性**；**采用隔震、消能减震设计，是提高建筑物的设防类别或提高其抗震性能要求时的有效手段。**



典型条文：4.2.2 采取保障人员安全的防护措施，评价总分为15分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平，得5分；
- 2 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，得5分；
- 3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，得5分。

-评分项

- 本条为**新增条文**。
- 第1款，**强化防坠设计有利于降低坠物伤人风险**，阳台外窗可采用高窗设计、限制窗扇开启角度、窗台与绿化种植整合设计、适度减少防护栏杆垂直杆件水平净距、安装隐形防盗网、与纱窗结合等措施。
- 第2、3款，受环境温度、湿度及施工质量的影响各种墙面材料会发生不同程度的变形，材料连接界面破坏，出现外墙空鼓，最后导致坠落影响人民生命与财产安全。因此，**要求建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，同时采取建立护栏、缓冲区、隔离带等安全措施，消除安全隐患。**

典型条文：

4.2.5 采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为8分。 -评分项

- 本条为**新增条文**。
- **人车分流将行人和机动车完全分离开**，互不干扰，可避免人车争路，充分保障行人安全；**充足的照明可消除不安全感**，对**降低犯罪率**，防止发生交通事故，提高夜间行人的安全性有重要作用。
- 步行和自行车交通系统照明应以**路面平均照度、路面最小照度和垂直照度为评价指标**，其照明标准值应不低于现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45的有关要求。

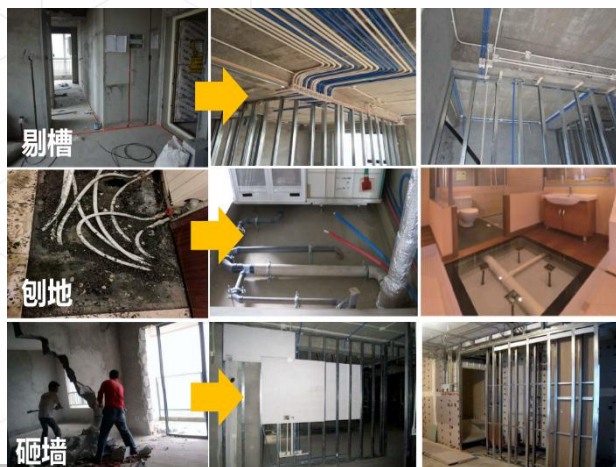


典型条文：4.2.6 采取提升建筑适应性的措施，评价总分值为18分，并按下列规则分别评分并累计：

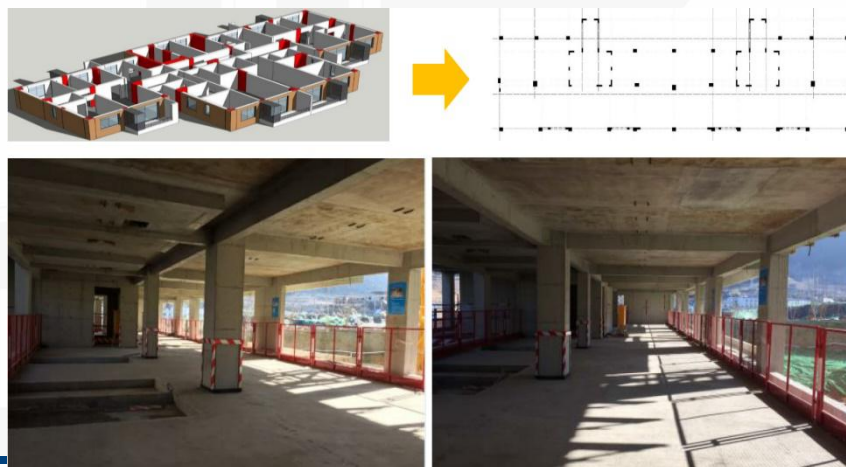
- 1 采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施，得7分；
- 2 建筑结构与建筑设备管线分离，得7分；
- 3 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，得4分。

-评分项

- 本条在本标准2014年版第7.2.4条基础上发展而来。提升建筑的适应性，可满足建筑可持续需求的要求，延长建筑的使用寿命。
- 在设计与建造时从建筑平面设计、结构布置、设备管线布置及楼面活荷载设计等方面考虑后期使用的适应性需求。



SI技术体系



大空间灵活可变



2、健康舒适

- 良好的室内舒适性有利于降低因空气污染、噪声、不良热湿环境等造成的疾病风险，有助于提升人们的工作学习效率，降低各种疾病，保障人们的身心健康。
- 本章从室内空气品质、水质、声环境与光环境、室内热湿环境四方面对绿色建筑达到健康舒适性能提出了要求。本章共20条，其中控制项9条，评分项11条；新增条文6条，其余条文在本标准2014版第8章（室内环境质量）、第11章（提高与创新）相应条文的基础上发展而来，新增条文比例30%。总分值100分。



2、健康舒适

一级指标	二级指标	三级指标概要	分值
健康舒适	5.1 控制项	5.1.1 建筑内污染物浓度及禁烟	—
		5.1.2 特殊散发源区域空气扩散、排气倒灌控制	—
		5.1.3 建筑给排水系统水质、消毒、标识等健康	—
		5.1.4 主要功能房间室内噪声级和隔声性能	—
		5.1.5 建筑照明健康	—
		5.1.6 室内热环境	—
		5.1.7 围护结构热工性能	—
		5.1.8 现场独立控制的热环境调节装置	—
		5.1.9 地下车库CO浓度监控装置	—



2、健康舒适

一级指标	二级指标	三级指标概要	分值
健康舒适 (100分)	5.2 评分项 I 室内空气 品质 (20分)	5.2.1 室内主要空气污染物浓度	12分
		5.2.2 装饰装修材料满足有害物质限量要求	8分
	5.2 评分项 II 水质 (25分)	5.2.3 直饮水、集中生活热水等水体的水质	8分
		5.2.4 饮用水储水设施卫生要求	9分
		5.2.5 给排水管道、设备、设施设置永久性标识	8分
	5.2 评分项 III 声环境与 光环境 (30分)	5.2.6 主要功能房间室内噪声级	8分
		5.2.7 主要功能房间隔声性能	10分
		5.2.8 充分利用天然光	12分
	5.2 评分项 IV 室内热湿 环境 (25分)	5.2.9 良好的室内热湿环境	8分
		5.2.10 改善自然通风	8分
		5.2.11 可调节遮阳设施	9分

典型条文：

5.2.1 控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分为12分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值的10%，得3分；低于20%，得6分；
- 2 室内PM_{2.5}年均浓度不高于25μg/m³，且室内PM₁₀年均浓度不高于50μg/m³，得6分。

—评分项

- 本条在本标准2014年版第11.2.7条基础上发展而来。对室内主要污染物的浓度提出了更高要求，提高了空气品质。

在本标准2014年版：11.2.7 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等污染物浓度不高于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883规定限值的70%，评价分值为1分。—加分项

2013年以来文献报道的我国建筑室内PM2.5浓度情况

我国住宅室内甲醛、苯、TVOC污染情况

调研地区	样本数(户)	装修时间	甲醛超标比例(%)	苯超标比例(%)	TVOC超标比例(%)
北京	10	2年以内	66.7	16.6	
上海	26	2年以内	79.0	8.0	65.0
南宁	73		47.9	0.0	
长春	100	1周以内	47.5	39.5	
武汉	45	3~6个月	75.2	0.0	
杭州 ^a	30	2年以内	52.8	0.0	69.4
杭州 ^a	15	2年以上	19.4	0.0	15.5
西安	32	29户为2年内	34.4		90.6

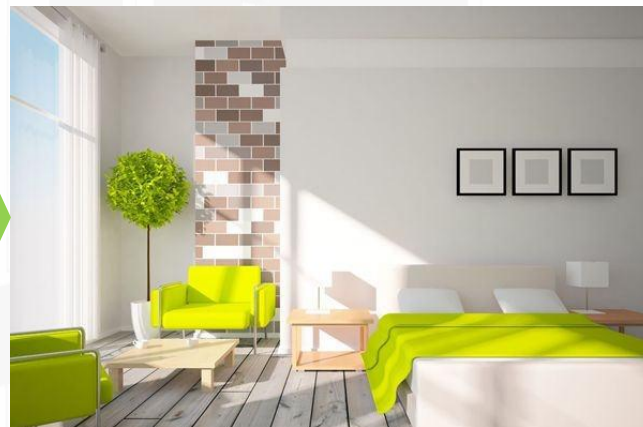
建筑类型	城市	测试条件	测试期间室内外PM2.5浓度均值(范围)		室内超标 ^(b) 比例/%
			室内/ (μg/m ³)	室外 ^(a) / (μg/m ³)	
公共场所	重庆	正常营业	211 (68~468)	198 (85~402)	—
办公	北京	11楼, 无人办公, 门窗关闭, 无空调	夏季49 冬季134	夏季104 冬季230	27 (夏) 54 (冬)
办公	上海	10楼多个房间, 正常办公	142 (1~649) ^(c)	113 (108~120)	52.38 ^(d)
办公	济南	10楼办公室	82 (5~413)	105 (26~443)	53.6
办公	南昌	正常营业	103.13 (27.25~138.84)	94.95 (28.87~161.54)	—
商场	北京	正常营业	47 (9~253)	—	—
餐饮	北京	正常营业	36 (12~349)	—	—
餐厅	南昌	正常营业	164 (38.03~492.73)	92.09 (43.8~196.25)	—
学校	南昌	正常营业	63.46 (27.72~133.83)	64.05 (33.2~116.4)	—
学校	北京	无吸烟, 门窗基本关闭	85.6 (2.73~383)	124 (10.20~710)	41.2
教室	武汉	—	86 (83~99) ^(c)	—	—
电子阅览室	武汉	正常开放	92.2 (84~108) ^(c)	—	—
实验室	武汉	—	83.6 (68~100) ^(c)	—	—
宿舍	武汉	正常作息	105 (84~152) ^(c)	—	—
宾馆	北京	正常营业	70 (4~292)	—	—

- 第1款, 在本标准第5.1.1条基础上对室内空气污染物的浓度提出了更高的要求。
- 第2款, 对颗粒物浓度限值进行了规定。预评价时, 全装修项目通过建筑设计因素、室外颗粒物水平, 对建筑内部颗粒物浓度进行估算。评价时, 建筑内应具有颗粒物浓度监测传感设备, 至少每小时对建筑内颗粒物浓度进行一次记录、存储, 连续监测一年后取算术平均值, 并出具报告。

典型条文：5.2.2 选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求，评价总分为8分。选用满足要求的装饰装修材料达到3类及以上，得5分；达到5类及以上，得8分。

—评分项

- 本条为**新增条文**。从源头把控，选用绿色、环保、安全的室内装饰装修材料是保障室内空气质量的基本手段。



《绿色产品评价 涂料》GB/T 35602、《绿色产品评价 纸和纸制品》GB/T 35613、《绿色产品评价 陶瓷砖（板）》GB/T 35610、《绿色产品评价 人造板和木质地板》GB/T 35601、《绿色产品评价 防水与密封材料》GB/T 35609等。

典型条文：

5.2.3 直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求，评价分值为8分。 -评分项

- 本条为**新增条文**。对用水水质提出了要求。
- 当项目中除生活饮用水供水系统外，未设置其他供水系统时，本条可直接得分。

地区	统计年份	水质平均合格率
北京市西城区	2009-2011	93.4%
永嘉县	2011-2013	60.34%
罗定市	2011-2013	70.2%
龙岩市城区	2012-2014	63.72% (二次供水)
酒泉市肃州区	2012-2014	67.5%



《饮用净水水质标准》CJ 94、《全自动连续微/超滤净水装置》HG/T 4111、《生活热水水质标准》CJ/T 521、《游泳池水质标准》CJ 244、《采暖空调系统水质》GB/T29044、《民用建筑节能设计标准》GB 50555-2010、《城市污水再生利用 景观环境用水》GBT 18921、《生活饮用水卫生标准》GB 5749、《模块化户内中水集成系统技术规程》JGJ/T 409。

典型条文：

5.2.4 生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评价总分为9分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱，得4分；
- 2 采取保证储水不变质的措施，得5分。

—评分项

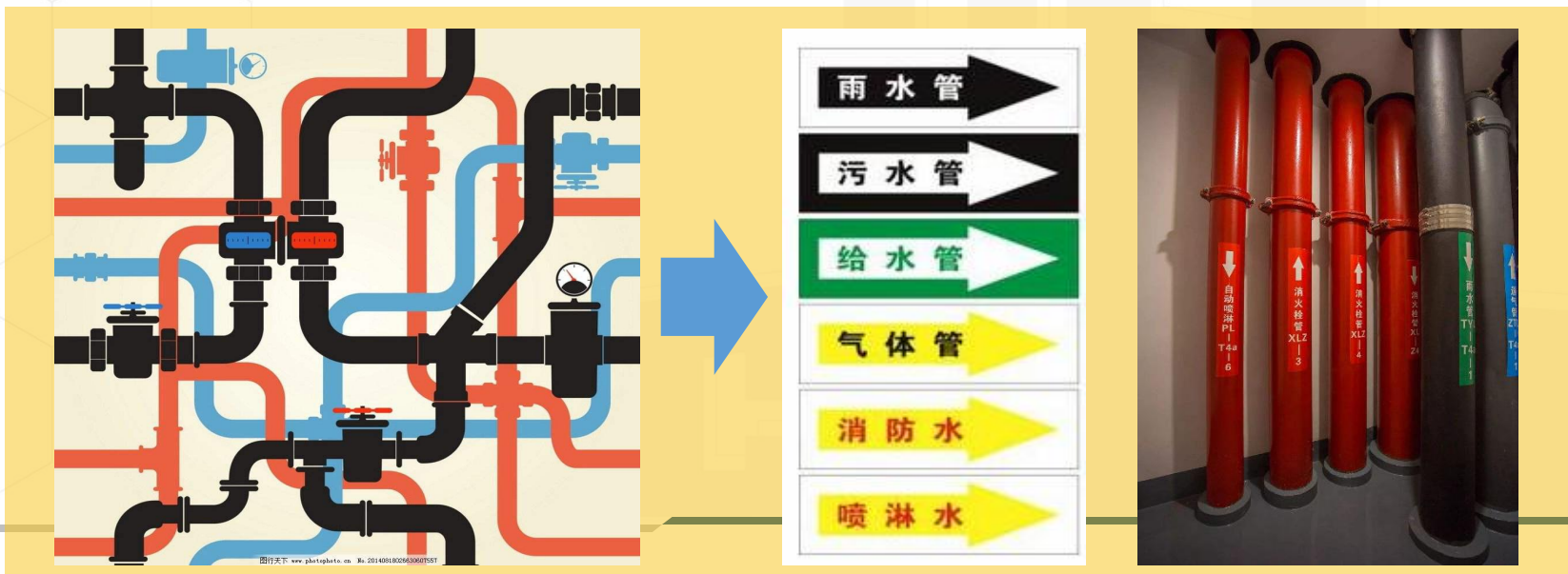
- 本条为**新增条文**。二次供水是目前各类民用建筑主要采用的生活饮用水供水方式，**储水设施是建筑生活饮用水二次供水设施水质安全保障的关键环节**。
- 第1款，使用符合标准要求的成品水箱，能够有效避免现场加工过程中的污染问题，且在安全生产、品质控制、减少误差等方面均较现场加工更有优势。
- 第2款，常用的避免储水变质的主要技术措施包括：储水设施分格、保证设施内水流通畅、检查口（人孔）加锁、溢流管及通气管口采取防止生物进入的措施等。

相关标准：《二次供水设施卫生规范》GB 17051、《二次供水工程技术规程》CJJ 140等。

典型条文：

5.2.5 所有给排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识，评价分值为8分。 -评分项

- 本条为**新增条文**。现代化的建筑给排水管线繁多，**如果没有清晰的标识**，难免在施工或日常维护、维修时发生误接，造成误饮误用，**给用户带来健康隐患**。
- 建筑内给排水管道及设备的标识设置可参考《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中的相关规定。





典型条文：

5.2.6 采取措施优化主要功能房间的室内声环境，评价总分值为8分。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得4分；达到高要求标准限值，得8分。

-评分项

- 本条在本标准2014年版第8.2.1条基础上发展而来。
- 现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118规定了建筑主要功能房间的室内允许噪声级。
- 本标准要求采取减少噪声干扰的措施进一步优化主要功能房间的室内声环境，包括**优化建筑平面、空间布局，没有明显的噪声干扰；设备层、机房采取合理的隔振和降噪措施；采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施等。**

室内允许噪声级

建筑类型	房间名称	允许噪声级 (A声级, dB)	
		低限要求	高标准要求
住宅建筑	卧室	≤45 (昼) / ≤37 (夜)	≤40 (昼) / ≤30 (夜)
	起居室 (厅)	≤45	≤40
学校建筑	语音教室、阅览室	≤40	≤35
	普通教室、实验室、计算机房	≤45	≤40
	音乐教室、琴房	≤45	≤40
	舞蹈教室	≤50	≤45
	教师办公室、休息室、会议室	≤45	≤40
	健身房	≤50	--
	教学楼中封闭的走廊、楼梯间	≤50	--
医院建筑	病房、医护人员休息室	≤45 (昼) / ≤40 (夜)	≤40 (昼) / ≤35 (夜) 注1
	各类重症监护室	≤45 (昼) / ≤40 (夜)	≤40 (昼) / ≤35 (夜)
	诊室	≤45	≤40
	手术室、分娩室	≤45	≤40
	洁净手术室	≤50	--
	人工生殖中心净化区	≤40	--
	听力测听室	≤25注2	--
	化验室、分析实验室	≤40	--
	入口大厅、候诊厅	≤55	≤50
旅馆建筑	客房	≤45 (昼) / ≤40 (夜)	≤35 (昼) / ≤30 (夜)
	办公室、会议室	≤45	≤40
	多用途厅	≤50	≤40
	餐厅、宴会厅	≤55	≤45
办公建筑	单人办公室	≤40	≤35
	多人办公室	≤45	≤40
	电视电话会议室	≤40	≤35
	普通会议室	≤45	≤40
商业建筑	商场、商店、购物中心、会展中心	≤55	≤50
	餐厅	≤55	≤45
	员工休息室	≤45	≤40
	走廊	≤60	≤50

注：1 对特殊要求的病房，室内允许噪声级应小于或等于30dB；

2 适用于采用纯音气导和骨导听阈测听法的听力测听室，采用声场测听法的听力测听室另有规定。



典型条文：

5.2.8 充分利用天然光，评价总分为12分，并按下列规则分别评分并累计：

1 住宅建筑室内主要功能空间至少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，得9分；

2 公共建筑按下列规则分别评分并累计：

1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到60%，得3分；

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，得3分；

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，得3分。

3 主要功能房间有眩光控制措施，得3分。

—评分项

- 本条在本标准2014年版第8.2.6、8.2.7条基础上发展而来。对住宅建筑和公共建筑达到采光照度要求的**采光区域和采光时间提出了要求**，以更**全面评价室内采光质量**。



- 对于大进深、地下空间宜**优先通过**合理的**建筑设计**（如半地下室、天窗等方式）**改善天然采光条件**，且尽可能地避免出现无窗空间。
- 对于**无法避免的情况**，鼓励通过**导光管、棱镜玻璃**等合理措施充分利用**天然光**，促进人们的舒适健康。



- 过度阳光进入室内会造成强烈的明暗对比，影响室内人员的视觉舒适度。因此应采取必要的措施**控制不舒适眩光**，如作业区域减少或避免阳光直射、采用室内外遮挡设施等。



典型条文：

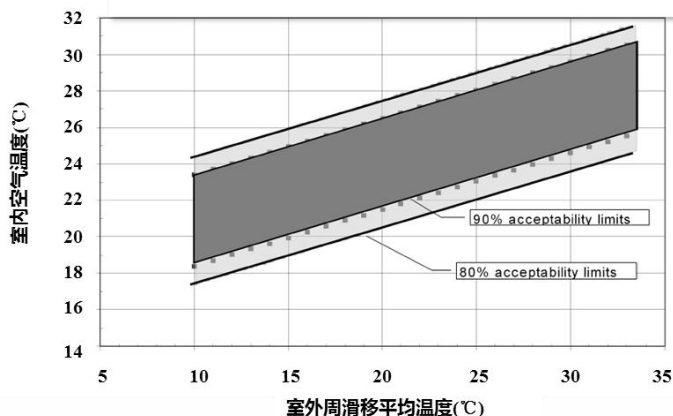
5.2.9 具有良好的室内热湿环境，评价总分为8分，并按下列规则评分：

1 采用自然通风或复合通风的建筑，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，达到30%，得2分；每再增加10%，再得1分，最高得8分。

2 采用人工冷热源的建筑，主要功能房间达到现行国家标准《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60%，得5分；每再增加10%，再得1分，最高得8分。

—评分项

- 本条为新增条文。第1款，要求从动态热环境和适应性热舒适角度，对室内热湿环境进行设计优化，强化自然通风、复合通风，合理拓宽室内热湿环境设计参数，鼓励设计中允许室内人员对外窗、风扇等装置进行自由调节。



- 当室内平均气流速度不高于0.3m/s时，适应性热舒适温度区间为图中的80%可接受限值温度区间；当室内平均气流速度不高于0.6m/s时，适应性热舒适温度上限可增加1.2℃；当室内平均气流速度不高于0.9m/s时，适应性热舒适温度上限可增加1.8℃；当室内平均气流速度不高于1.2m/s，适应性热舒适温度上限可增加2.2℃。

- 第2款，人工冷热源热湿环境整体评价指标应包括预计平均热感觉指标（PMV）和预计不满意者的百分数（PPD）。
- 对于同时存在自然通风、复合通风和人工冷源的建筑，应分别计算不同功能房间室内热环境对应第1、2款的达标情况，按面积加权进行评分。

整体评价指标

等级	整体评价指标	
I	$PPD \leq 10\%$	$-0.5 \leq PMV \leq +0.5$
II	$10\% \leq PPD \leq 25\%$	$-1 \leq PMV < -0.5$ 或 $+0.5 < PMV \leq +1$
III	$PPD > 25\%$	$PMV < -1$ 或 $PMV > +1$

PMV-PPD的计算程序的输出结果验证

序号	空气温度 (°C)	平均辐射温 度 (°C)	空气流速 (m/s)	相对湿度 (%)	代谢率 (met)	服装热阻 (clo)	PMV	PPD
1	22	22	0.1	60	1.2	0.5	-0.75	17
2	27	27	0.1	60	1.2	0.5	0.77	17
3	27	27	0.3	60	1.2	0.5	0.44	9
4	23.5	25.5	0.1	60	1.2	0.5	-0.01	5
5	23.5	25.5	0.3	60	1.2	0.5	-0.55	11
6	19	19	0.1	40	1.2	1	-0.6	13
7	23.5	23.5	0.1	40	1.2	1	0.37	8
8	23.5	23.5	0.3	40	1.2	1	0.12	5
9	23	21	0.1	40	1.2	1	0.05	5
10	23	21	0.3	40	1.2	1	-0.16	6
11	22	22	0.1	60	1.6	0.5	0.05	5
12	27	27	0.1	60	1.6	0.5	1.17	34
13	27	27	0.3	60	1.6	0.5	0.95	24

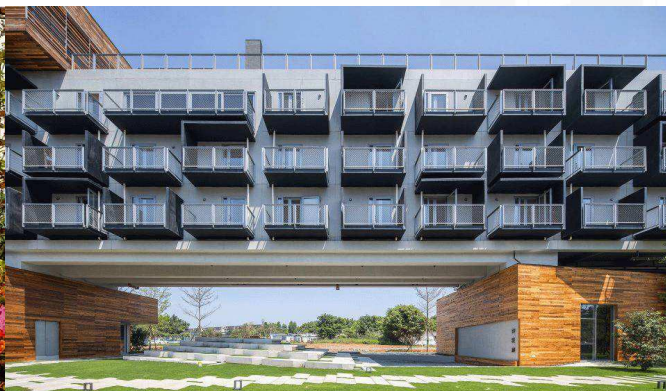
典型条文：5.2.10 优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分为8分，并按下列规则评分：

1 住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到12%，在夏热冬冷地区达到8%，在其他地区达到5%，得5分；每再增加2%，再得1分，最高得8分。

2 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不小于2次/h的面积比例达到70%，得5分；每再增加10%，再得1分，最高得8分。

—评分项

- 本条在本标准2014年版第8.2.10条基础上发展而来。良好的自然通风设计，可以有效改善室内热湿环境和空气品质，提高人体舒适性。当室外气象条件良好时，加强自然通风还有助于缩短空调设备的运行时间，降低空调能耗。因此，**绿色建筑应特别强调自然通风。**



典型条文：

5.2.11 设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分值为9分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例按表5.2.11的规则评分。

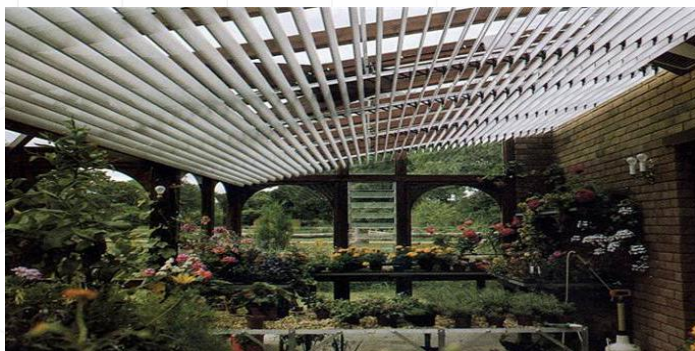
—评分项

表5.2.11 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例评分规则

可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 S_z	得分
$25\% \leq S_z < 35\%$	3
$35\% \leq S_z < 45\%$	5
$45\% \leq S_z < 55\%$	7
$S_z \geq 55\%$	9

遮阳设施：活动外遮阳设施（含电致变色玻璃）、中置可调遮阳设施（中空玻璃夹层可调内遮阳）、固定外遮阳（含建筑自遮阳）加内部高反射率（全波段太阳辐射反射率大于0.5）可调节遮阳设施、可调内遮阳设施等。

- 本条在本标准2014年版第8.2.8条基础上发展而来。在透明围护结构处设置遮阳设施可以有效降低辐射得热。从兼顾冬夏的舒适性需求角度考虑，遮阳应具有可调节能力。





3、生活便利

- 居住区的配套服务设施齐全，可使居民生活工作更加便捷，从而提高人民生活质量。
- 本章从出行与无障碍、服务设施、智慧运行、物业管理四方面对绿色建筑达到生活便利性提出了要求。本章共19条，其中控制项6条，评分项13条；新增条文5条，其余条文在本标准2014版第4章（节地与室外环境）、第5章（节能与能源利用）、第6章（节水与水资源利用）、第8章（室内环境质量）、第10章（运营管理）相应条文的基础上发展而来，新增条文比例26.3%。总分值100分。



3、生活便利

一级指标	二级指标	三级指标概述	分值
生活便利 (100分)	6.1 控制项	6.1.1 连贯的无障碍步行系统	—
		6.1.2 绿色出行	—
		6.1.3 电动汽车充电设施及停车位，无障碍汽车停车位	—
		6.1.4 便捷的自行车停车场	—
		6.1.5 自动监控管理功能的设备管理系统	—
		6.1.6 信息网络系统	—
	6.2 评分项 I 出行与无障碍 (16分)	6.2.1 场地与公共交通站点联系便捷	8分
		6.2.2 室内外公共区域全龄化设计	8分
	6.2 评分项 II 服务设施 (25分)	6.2.3 便利的公共服务	10分
		6.2.4 开敞空间步行可达	5分
		6.2.5 健身场地和空间	10分
	6.2 评分项 III 智慧运行 (29分)	6.2.6 自动远传计量系统，能源管理系统	8分
		6.2.7 空气质量监测系统	5分
		6.2.8 用水远传计量系统、水质在线监测系统	7分
		6.2.9 智能化服务系统	9分
	6.2 评分项 IV 物业管理 (30分)	6.2.10 制定操作规程及应急预案，实施能源资源管理激励机制	5分
		6.2.11 节约用水	5分
		6.2.12 建筑运营效果评估	12分
		6.2.13 绿色教育宣传和实践机制	8分

典型条文：

6.1.3 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。 —控制项

- 本条为**新增条文**。
- 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。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。



典型条文：

6.1.3 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。

—控制项

停车位无障碍设计

居住区、居住建筑		1 居住区停车场和车库的总停车位应设置不少于0.5%的无障碍机动车停车位；若设有多个停车场和车库，宜每处设置不少于1个无障碍机动车停车位； 2 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。有条件的居住区宜靠近住宅出入口设置无障碍机动车停车位； 3 车库的人行出入口应为无障碍出入口。设置在非首层的车库应设无障碍通道与无障碍点电梯或无障碍楼梯联通，直达首层。
公共建筑	一般规定	建筑基地内总停车数在100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。
	体育建筑	特级、甲级场馆基地内应设置不少于停车数量2%，且不少于2个无障碍机动车停车位，乙级丙级场馆基地内应设置不少于2个无障碍停车位。

典型条文：

6.2.4 城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，评价总分为5分，并按下列规则分别评分并累计：

- 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，得3分；
- 2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于500m，得2分。

—评分项

- 本条为**新增条文**。强调了城市公共开敞空间、运动场所的便捷性、可达性。

公共绿地控制指标

类别	人均公共 绿地面积 (m ² /人)	居住区公园		备注
		最小规 模 (hm ²)	最小宽度 (m)	
十五分钟生活 圈居住区	2.0	5.0	80	不含十分钟生活圈及以下级居住区的公共绿地指标
十分钟生活圈 居住区	1.0	1.0	50	不含五分钟生活圈及以下级居住区的公共绿地指标
五分钟生活圈 居住区	1.0	0.4	30	不含居住街坊的绿地指标

典型条文：

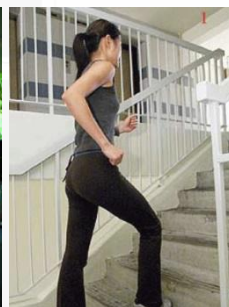
6.2.5 合理设置健身场地和空间，评价总分为10分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 室外健身场地面积不少于总用地面积的0.5%，得3分；
- 2 设置宽度不少于1.25m的专用健身慢行道，健身慢行道长度不少于用地红线周长的1/4且不少于100m，得2分；
- 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60m²，得3分；
- 4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口的距离不大于15m，得2分。

-评分项

- 本条为**新增条文**。健身活动有利于人体骨骼、肌肉的生长，增强心肺功能，改善血液循环系统、呼吸系统、消化系统的机能状况，有利于人体的生长发育，提高抗病能力，增强有机体的适应能力。

- 第1款，要求设置集中的室外健身活动区。健身场地的设置应避免噪声扰民，并根据运动类型设置适当的隔声措施；健身场地设置应进行全龄化设计，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地内设置的供人们进行行走、慢跑的专门道路。健身慢行道应尽可能避免与场地内车行道交叉，步道宜采用弹性减振、防滑和环保的材料，如塑胶、彩色陶粒等。步道宽度不少于1.25 m。
- 第3款，鼓励建筑或社区中设置健身房，或利用公共空间（如小区会所、入口大堂、休闲平台、共享空间等）设置健身区，配置健身器材，提供给人们全天候进行健身活动的条件，鼓励积极健康的生活方式。
- 第4款，鼓励将楼梯设置在靠近主入口的地方。楼梯间内有天然采光、良好的视野和人体感应灯，可以提高楼梯间锻炼的舒适度。



典型条文：

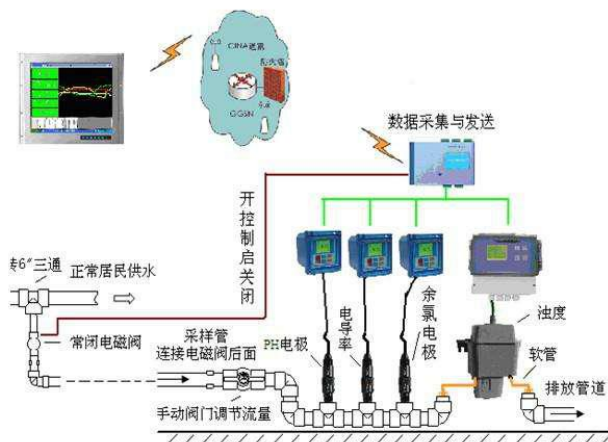
6.2.8 设置用水远传计量系统、水质在线监测系统，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况，得3分；
- 2 利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，管道漏损率低于5%，得2分；
- 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，得2分。

-评分项

- 本条为**新增条文**。
- 第1款，**采用远传计量系统对各类用水进行计量**，可准确**掌握用水现状**，如水系管网分布情况，各类用水设备、设施、仪器、仪表分布及运转状态，用水总量和各用水单元之间的定量关系，**找出薄弱环节和节水潜力**，**制定出切实可行的节水管理措施和规划**。

- 第2款，远传水表应根据水平衡测试的要求分级安装。物业管理方应通过远传水表的数据进行管道漏损情况检测，随时了解管道漏损情况，及时查找漏损点并进行整改。
- 第3款，建筑中设有的各类供水系统均设置了在线监测系统第3款方可得分。根据相应水质标准规范要求，可选择对浊度、余氯、pH值、电导率（TDS）等指标进行监测。帮助物业管理部门随时掌握水质指标状况，及时发现水质异常变化并采取有效措施。水质在线监测系统应有报警记录功能，且能随时供用户查询。水质监测的关键性位置和代表性测点包括：水源、水处理设施出水及最不利用水点。





典型条文：

6.2.9 具有智能化服务系统，评价总分为9分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务等至少3种类型的服务功能，得3分；
- 2 具有远程监控的功能，得3分；
- 3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能，得3分。

—评分项

- 本条为**新增条文**。要求设置智能化服务系统**旨在提升家居和工作的安全性、便利性、舒适性、艺术性**，实现更加便捷适用的生活和工作环境，提高用户对绿色建筑感知度。



- 第1款，智能家居监控系统或智能环境设备监控系统以相对独立的使用空间为单元，利用综合布线技术、网络通信技术、自动控制技术、音视频技术等将家居生活或工作事务有关的设施进行集成，构建高效的建筑设施与日常事务的管理系统，提升家居和工作的安全性、便利性、舒适性、艺术性，实现更加便捷适用的生活和工作环境，提高用户对绿色建筑感知度。



远程控制
随时随地掌控家中动向

- 第2款，智能化服务系统具备远程监控功能，使用者可通过以太网、移动数据网络等，实现对建筑室内物理环境状况、设备设施状态的监测，以及对智能家居或环境设备系统的控制、对工作生活服务平台的访问操作，从而可以有效提升服务便捷性。

- 第3款，智能化服务平台与所在智慧城市（城区、社区）平台对接，能有效实现信息和数据的共享与互通，实现相关各方的互惠互利。智慧城市（城区、社区）的智能化服务系统一般包括智慧物业管理、电子商务服务、智慧养老服务、智慧家居、智慧医院等。





4、资源节约

- 节约资源可降低建筑能耗，节省运营费用，使建筑经济适用且更加高效。
- 本章从节地与土地利用、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与绿色建材四方面对绿色建筑达到资源节约提出了要求。本章共28条，其中控制项10条，评分项18条；新增条文2条，其余条文在本标准2014版第4章（节地与室外环境）、第5章（节能与能源利用）、第6章（节水与水资源利用）、第7章（节材与材料资源利用）相应条文的基础上发展而来，新增条文比例7.1%。总分值200分。



4、资源节约

一级指标	二级指标	三级指标概要	分值
资源节约	7.1 控制项	7.1.1 建筑体形、平面布局、空间尺度、围护结构的节能设计	—
		7.1.2 降低部分负荷、部分空间使用下的暖通能耗	—
		7.1.3 设置分区温度	—
		7.1.4 照明节能	—
		7.1.5 能耗分项计量	—
		7.1.6 电梯节能	—
		7.1.7 用水节约	—
		7.1.8 建筑结构规则	—
		7.1.9 建筑造型要素简约	—
		7.1.10 建筑材料节能降耗	—



4、资源节约

一级指标	二级指标	三级指标概要	分值
资源节约 (共200分)	7.2 评分项 I 节地与土地 利用 (40 分)	7.2.1 节约集约利用土地	20分
		7.2.2 合理开发利用地下空间	12分
		7.2.3 机械式停车设施、地下停车库、地面停车楼	8分
	7.2 评分项 II 节能与能 源利用 (60分)	7.2.4 优化建筑围护结构热工性能	15分
		7.2.5 冷热源机组能效优于现行国家标准	10分
		7.2.6 降低暖通空调系统末端系统及输配系统能耗	5分
		7.2.7 节能型电气设备及节能控制措施	10分
		7.2.8 降低建筑能耗	10分
		7.2.9 合理利用可再生能源	10分



4、资源节约

一级指标	二级指标	三级指标概要	分值
资源节约 (共200分)	7.2 评分项 Ⅲ节水与水资源利用 (50分)	7.2.10 使用较高用水效率等级的卫生器具	15分
		7.2.11 绿化灌溉及空调冷却水采用节水设备或技术	12分
		7.2.12 结合雨水综合利用设施营造室外景观水体	8分
		7.2.13 使用非传统水源	15分
	7.2 评分项 Ⅳ节材与绿色建材 (50分)	7.2.14 土建与装修一体化设计施工	8分
		7.2.15 合理选用建筑结构材料与构件	10分
		7.2.16 选用工业化内装部品	8分
		7.2.17 选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材	12分
		7.2.18 选用绿色建材	12分

典型条文：

7.1.3 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。

—控制项

- 本条为**新增条文**。
- 要求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**。

长期逗留区域空气调节室内参数

参数	舒适度等级	温度(°C)	相对湿度(%)	风速(m/s)
冬季	I 级	22-24	30-60	≤0.2
	II 级	18-21	≤60	
夏季	I 级	24-26	40-70	≤0.2 5
	II 级	27-28		

室内过渡空间人员不同活动类型对应的冬季温度设定表

活动类型	代谢率(met)	冬季温度设定
静坐	1.0	基准值
站着/偶尔走动	1.4	降低1°C
站着/走动	1.6	降低2°C
步行0.9m/s	2.0	降低3°C
步行1.2m/s	2.6	降低4-5°C

注：基准值为参照第3.02条要求。

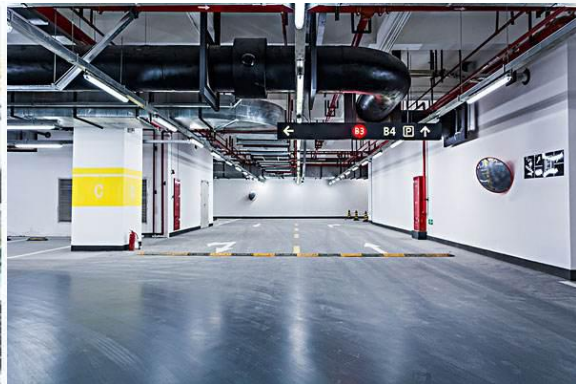
典型条文：

7.2.3 采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式，评价总分为8分，并按下列规则评分：

- 1 住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小于10%，得8分。
- 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%，得8分。

—评分项

- 本条在本标准2014年版第4.2.10条基础上发展而来。**鼓励建设立体式停车设施节约集约利用土地**，提高土地使用效率，让更多的地面空间作为公共活动空间或公共绿地，营造宜居环境。



- 停车应组织好交通流线，统筹规划、合理设置、科学管理，并对人行、活动不产生干扰且不占用人行及活动空间。为了营造宜居宜业的城市环境，本条对机动车地面停车提出了上限控制要求。

典型条文：

7.2.8 采取措施降低建筑能耗，评价总分为10分。建筑能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低10%，得5分；降低20%，得10分。

—评分项

- 本条在本标准2014年版的第5.2.6条基础上发展而来。
- 预评价和投入使用前的评价可计算建筑的供暖空调和照明系统能耗并进行比较；投入运行1年后的建筑，要求建筑实际能耗与现行国家标准《民用建筑能耗标准》GB/T 51161及地方相关标准中规定的约束值进行比较，根据建筑实际运行能耗低于约束值的百分比进行节能率得分判断。

相关标准：《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449、《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75、《温和地区居住建筑节能设计标准》（编制中）、《民用建筑能耗标准》GB/T 51161等。

典型条文：

7.2.10 使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分为15分，并按下列规则评分：

- 1 全部卫生器具的用水效率等级达到2级，得8分。
- 2 50%以上卫生器具的用水效率等级达到1级且其他达到2级，得12分。
- 3 全部卫生器具的用水效率等级达到1级，得15分。

—评分项

- 本条在本标准2014年版第6.2.6条、11.2.4条基础上发展而来。绿色建筑鼓励选用更高节水性能的节水器具。
- 当存在不同用水效率等级的卫生器具时，按满足最低等级的要求得分。有用水效率相关标准的卫生器具全部采用达到相应用水效率等级的产品时，方可认定第1款或第3款得分；50%以上数量的器具采用达到用水效率等级1级的产品且其他达到2级时，认定第2款得分。今后当其他用水器具出台了相应标准时，按同样的原则进行要求。

相关标准：《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》GB 25501、《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》GB 25502、《小便器用水效率限定值及用水效率等级》GB 28377、《淋浴室用水效率限定值及用水效率等级》GB 28378、《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》GB 28379、《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》GB 30717等。

典型条文：

7.2.18 选用绿色建材，评价总分为12分。绿色建材应用比例不低于30%，得4分；不低于50%，得8分；不低于70%，得12分。 **-评分项**

- ✓ 《绿色建筑行动方案》中明确提出“大力发展绿色建材，研究建立绿色建材认证制度，编制绿色建材产品目录”。
- ✓ 《建筑业发展“十三五”规划》要求到2020年，绿色建材在新建建筑中的应用比例达到40%。
- ✓ 国家发展改革委等七部门联合印发的《绿色产业指导目录（2019年版）》中将“绿色建材认证推广”正式列入，以支撑建筑节能、绿色建筑和新型城镇化建设需求。

- 本条为**新增条文**。
- **绿色建材是指在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。绿色建材是绿色建筑的重要物质基础。**

- 绿色建材应用比例按下式确定得分：

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

式中：P—绿色建材应用比例；S₁—主体结构材料指标实际得分值；S₂—围护墙和内隔墙指标实际得分值；S₃—装修指标实际得分值；S₄—其他指标实际得分值。





5、环境宜居

- 提高场地内热环境的舒适度，采取有效措施缓解热岛强度、内涝现象，营造绿色宜居的环境，可有效保障人们生活舒适性。
- 本章从场地生态与景观、室外物理环境两方面对绿色建筑达到环境宜居性能提出了要求。本章共16条，其中控制项7条，评分项9条；新增条文4条，其余条文在本标准2014版第4章（节地与室外环境）、第10章（运营管理）相应条文的基础上发展而来，新增条文比例25%。总分值100分。



5、环境宜居

一级指标	二级指标	三级指标概述	分值
环境宜居 (100分)	8.1 控制项	8.1.1 日照标准	—
		8.1.2 室外热环境	—
		8.1.3 合理绿化方式	—
		8.1.4 雨水控制	—
		8.1.5 标识系统	—
		8.1.6 污染源	—
		8.1.7 生活垃圾	—
	8.2 评分项 I 场地生态 与景观 (60分)	8.2.1 保护或修复场地生态环境	10分
		8.2.2 规划场地地表和屋面雨水径流	10分
		8.2.3 绿化用地	16分
		8.2.4 室外吸烟区	9分
		8.2.5 绿色雨水基础设施	15分
	8.2 评分项 II 室外物理 环境 (40分)	8.2.6 场地环境噪声	10分
		8.2.7 光污染	10分
		8.2.8 场地风环境	10分
		8.2.9 降低热岛强度	10分

典型条文：8.1.2 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。

-控制项

- 本条为**新增条文**。建筑环境质量与场地热环境密切相关，**热环境直接影响到人们户外活动的热安全性和热舒适度**。
- 本条要求项目**按现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ286进行热环境设计**。采取有效措施改善场地通风不良，遮阳不足，绿量不够，渗透不强等一系列问题，**降低热岛强度，提高环境舒适度**。

- 居住区的夏季平均迎风面积比应符合下表规定：

建筑气候区	I、II、VI、VII 建筑气候区	III、V 建筑气候区	IV 建筑气候区
平均迎风面积比 (ζ_s)	≤ 0.85	≤ 0.80	≤ 0.70

- 居住区夏季户外活动场地应有遮阳，遮阳覆盖率不应小于下表的规定：

场地	建筑气候区	
	I、II、VI、VII	III、IV、V
广场	10	25
游憩场	15	30
停车场	15	30
人行道	25	30

- 进行评价性设计时，应采用逐时湿球黑球温度和平均热岛强度作为居住区热环境的设计指标，设计指标应符合下列规定：

- 1 居住区夏季逐时湿球黑球温度不应大于33℃；
- 2 居住区夏季平均热岛强度不应大于1.5℃。



典型条文：

8.1.4 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10hm^2 的场地应进行雨水控制利用专项设计。

-控制项

- 本条为**新增条文**。
- 要求：1) 无论水资源丰富地区还是水资源贫乏地区，**均应进行建设场地竖向设计**，不仅是为了雨水回收利用，还能防止因降雨导致场地积水或内涝。2) 竖向设计时，是有利于雨水收集还是排放，**应根据具体工程项目及所在地的年降水量进行统筹论证**。3) **按照国家推进海绵城市建设的部署**，年降雨量丰富地区还是较少地区，**通过场地竖向设计使雨水下渗，或者滞蓄，或者再利用，都不难做到**。
- **对大于 10hm^2 的场地，应进行雨水控制与利用专项设计**，避免实际工程中针对某个子系统（雨水利用、径流减排、污染控制等）进行独立设计所带来的诸多资源配置和统筹衔接不当的问题。

相关标准：《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB50400、《透水沥青路面技术规程》CJJ/T190、《透水路面砖和透水路面板》GB/T25993、《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T135等。

典型条文：

8.1.5 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。

—控制项

- 本条为**新增条文**。设置便于识别和使用的标识系统，能够**为建筑使用者带来便捷的使用体验**。
- 公共建筑的标识系统应当执行现行国家标准《公共建筑标识系统技术规范》GB/T 51223，住宅建筑可以参照执行。



- 考虑建筑使用者的识别习惯，通过色彩、形式、字体、符号等整体进行设计，形成统一性和可辨识度。根据不同使用人群特点设置适宜的标识引导系统，体现出对不同人群的关爱。
- 应在场地内显著位置上设置标识，标识应反映一定区域范围内的建筑与设施分布情况，并提示当前位置等。建筑及场地的标识应沿通行路径布置，构成完整和连续的引导系统。

典型条文：8.1.7 生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。

—控制项

- 本条在本标准2014年版10.1.2、10.2.12、10.2.13条基础上发展而来。
- 设计时应合理规划和设置垃圾收集设施，评价时应制定垃圾分类收集管理制度。



相关标准：《垃圾收集站技术规程》CJJ179、《城市环境卫生专用设备清扫 收集 运输》CJ/T16、《塑料垃圾桶通用技术条件》CJ/T280、《废物箱通用技术条件》CJ/T5026、《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ27、《城市生活垃圾分类标志》GB/T19095、《环境卫生图形符号标准》CJJ/T125、《城市生活垃圾分类及其评价标准》CJJ/T102等。



典型条文：8.2.4 室外吸烟区位置布局合理，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：

1 室外吸烟区布置在建筑主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，得5分；

2 室外吸烟区与绿植结合布置，并合理配置坐椅和带烟头收集的垃圾筒，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，得4分。

—评分项



- 本条为**新增条文**。幼儿园、中小学校设置吸烟区不得分。
- 本标准5.1.1条规定了室内禁止吸烟，同时需要为**“烟民”**设置**专门室外吸烟区**，有效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、雨棚等半开敞的空间、可开启窗户、建筑新风引入口、儿童年和老年人活动区域等位置，吸烟区内须配置垃圾筒和吸烟有害健康的警示标识。



6、提高与创新

- 为鼓励绿色建筑性能提高和创新，在各环节和阶段采用先进、适用、经济的技术、产品和管理方式，本次修订增设了相应的评价项目。
- 加分项的评定结果为某得分值或不得分。加分项附加得分不大于100分。
- 本章加分项共10条，新增条文5条，其余条文在本标准2014版第9章（施工管理）、第11章（提高与创新）相应条文的基础上发展而来，新增条文比例50%。



6、提高与创新

一级指标	二级指标	三级指标概述	分值
提高与创新	9.2 加分项 (得分大于100分时取100分)	9.2.1 进一步降低供暖空调系统能耗	30分
		9.2.2 适宜地区特色的建筑风貌设计	20分
		9.2.3 废弃场地、旧建筑的再利用	8分
		9.2.4 场地绿容率	5分
		9.2.5 符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件	10分
		9.2.6 建筑信息模型技术	15分
		9.2.7 建筑碳排放计算分析	12分
		9.2.8 绿色施工	10分
		9.2.9 建设工程质量潜在缺陷保险产品	20分
		9.2.10 其他效益明显的创新	40分

典型条文：

9.2.2 采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化，评价分值为20分。

- 本条为**新增条文**。强调对不同地域建筑的文化保护、传承与设计。
- 绿色建筑的设计应注重地域性特点，因地制宜、实事求是，充分分析建筑所在地域的气候、资源、自然环境、经济、文化等特点，考虑各类技术的适用性，特别是技术的本土适宜性。绿色建筑设计还可**吸收传统建筑中适应生态环境、符合绿色建筑要求的设计元素、方法乃至建筑形式**，采用传统技术、本土适宜技术实现具有地区特色的建筑文化传承。
- 对场地内的历史建筑进行保护和利用，也属于本条规定的传承地域建筑文化的范畴。



典型条文：

9.2.4 场地绿容率不低于3.0，评价总分为5分，并按下列规则评分：

- 1 场地绿容率计算值不低于3.0，得3分。
- 2 场地绿容率实测值不低于3.0，得5分。

- 本条为**新增条文**。绿容率可以**作为绿地率的有效补充**，较高的绿容率往往**代表较好的生态效益**。
- 绿容率是指场地内各类植被叶面积总量与场地面积的比值。

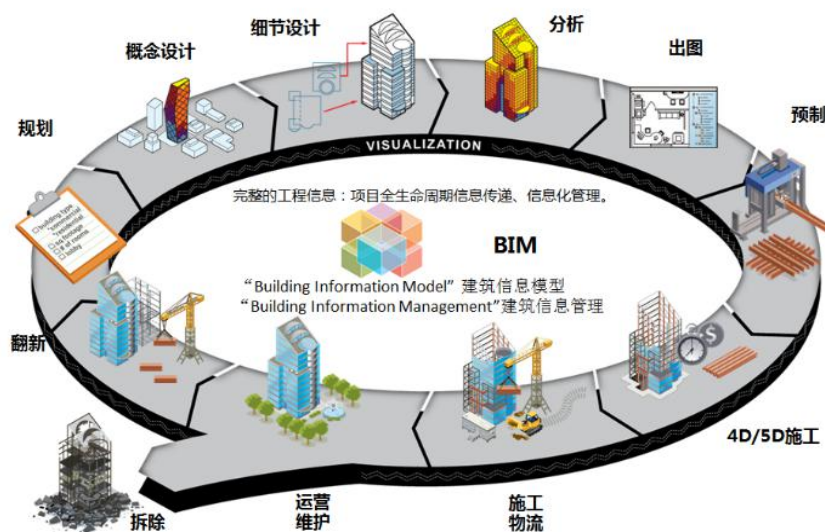
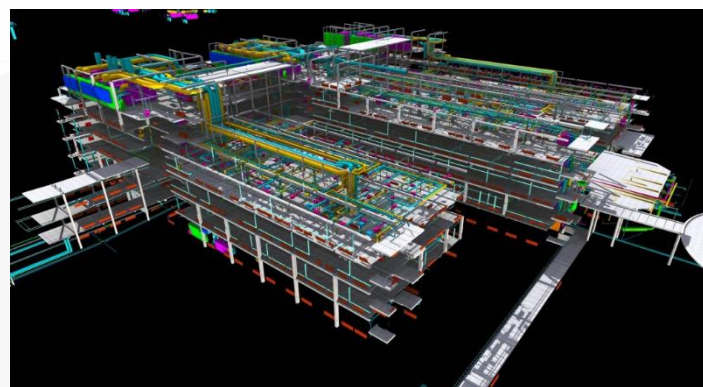
绿容率 = $[\sum(\text{乔木叶面积指数} \times \text{乔木投影面积} \times \text{乔木株数}) + \text{灌木占地面积} \times 3 + \text{草地占地面积} \times 1] / \text{场地面积}$



- 为了合理提高绿容率，可优先保留场地原生树种和植被，合理配置叶面积指数较高的树种，提倡立体绿化，加强绿化养护，提高植被健康水平。绿化配置时避免影响低层用户的日照和采光。

典型条文：9.2.6 应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为15分。在建筑的规划设计、施工建造和运行维护阶段中的一个阶段应用，得5分；两个阶段应用，得10分；三个阶段应用，得15分。

- 本条在本标准2014年版第11.2.10条基础上发展而来。
- 建筑信息模型(BIM)是建筑业信息化的重要支撑技术，支持建筑工程全寿命期的信息管理和应用。



典型条文：9.2.9 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分为20分，并按下列规则分别评分并累计：

1 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，得10分；

2 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，得10分。

采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程、电气管线、上下水管线、供热供冷系统工程等质量问题

Q 08 财富眼

北京青年报
BEIJING YOUTH DAILY

2019年4月28日 星期日

北京“住宅质量潜在缺陷保险”正式推行

新购住宅 墙体开裂厕浴渗漏等可索赔

新建住宅工程将强制上保险

本办法所称住宅工程质量潜在缺陷保险(以下简称缺陷保险),是指由住宅工程建设单位投保,保险公司根据保险条款约定,对在保险范围和保险期间内出现的因工程质量潜在缺陷所导致的投保建筑物损坏、履行赔偿义务的保险。前款住宅工程,包括住宅工程和在同一物业管理区域内其他建筑物。

本办法所称工程质量潜在缺陷,是指住宅工程在竣工验收时未能发现的,因勘察、设计、施工、监理及建筑材料、建筑构配件和设备等原因造成的工程质量不符合工程竣工验收、施工图设计文件及合同要求,并在使用过程中暴露出的质量缺陷。本办法所称业主,是指住宅工程所有权人,为保险合同的受益人和索赔权利人。

根据本办法,本市推行住宅工程质量潜在缺陷保险制度。在本市行政区域内从事新建、改建、扩建住宅工程的缺陷保险活动,及对缺陷保险活动实施监督管理的,应当遵守本办法。

本市新建住宅工程项目,在土地出让合同中,将投保缺陷保险列为土地出让条件,并要求选择具备相应能力的保险公司。

厕浴间防水渗漏等均列入保险范围

缺陷保险的基本承保范围为地基基础和主体结构工程、保温和防水工程。其中,保温和防水工程缺陷包括:围护结构的保温层脱落、脱落;地下、屋面、厕浴间防水渗漏;外墙(包括外墙与外墙交接处)渗漏;其他有防水要求部位渗漏。

建设单位投保缺陷保险的保险期间,地基基础和主体结构工程为10年,保温和防水工程为5年。保

险责任开始时间自建设工程竣工验收合格2年之日起算。

住宅工程在竣工验收合格之日起至保险责任开始时间出现的工程质量潜在缺陷,由建设单位负责组织维修。保险期间届满后交付的住宅工程,建设单位应当在交房前15日通知保险公司、业主共同验收,若存在质量缺陷,由建设单位承担维修或赔偿责任。

保险合同内约定的保险范围和保险期限之内,由保险公司履行维修或赔偿责任;保险合同约定的保险范围之外或保险期间届满之后的工程保修范围和保修期间,执行国家和本市法律法规和标准的有关规定,但对于保险期间届满后交付的,业主在交房之日起6个月内,发现承保范围内的建筑存在质量缺陷的,由保险公司承担维修或赔偿责任。

擅自拆改承重墙等不属于保险范围

办法规定,房屋所有权人或使用人超过设计标准增加荷载、擅自拆改房屋承重结构、擅自改变设备位置等未按《房屋建筑使用说明书》相关要求或设计用途正常使用造成的质量缺陷;在房屋使用过程中,因房屋所有权人或使用人以外的第三方造成的质量缺陷;合同约定的不可抗力造成的质量缺陷等不属于保险责任范围。

投保缺陷保险的建设单位应当在办理施工许可手续前,与保险公司签订书面保险合同,并一次性支付合同约定的保险费(其中,含不低于保险费30%的风险管理费)。

保险期内住宅保险权益随所有权转让

在业主办理房屋交付手续时,建设单位将工程

昨日,北京青年报记者从北京市人民政府官网获悉,市政府办公厅关于转发市住房和城乡建设委等四部门《北京市住宅工程质量潜在缺陷保险暂行管理办法》的通知。

该办法于4月24日起正式实施,今后在北京新购房的业主若发现房屋相关质量缺陷,可向保险公司提出索赔申请。住宅工程质量潜在缺陷保险的基本承保范围为地基基础和主体结构工程、保温和防水工程。



质量潜在缺陷告知书》(随《房屋建筑质量保证金》《房屋使用说明书》一并交付业主。保险合同依法成立后,建设单位如要解除合同、变更保险公司或者变更保险条款内容,对已签约的住宅工程,应当征得全部受益人的书面同意。在保险期间内住宅或者其他建筑物所有权转让的,保险标的受让人承继建设单位本保单下的权益。

以公开招标方式选择保险公司

缺陷保险的承保采取其保模式。共保体由牵头保险公司和至少两家或两险险公司组成,并实行统一保险条款、统一保险费率、统一理赔服务、统一分配份额、统一信息平台。

由住房和城乡建设、金融监管部门通过公开招标方式,选择注册资本金充足、综合偿付能力充足、风险管理能力强、承保理赔服务优质、具有一定的缺陷保险承保经验、信用良好的保险公司,供建设单位投保时选择。

业主在缺陷保险的保险期间内或期间届满后交房且业主在交房之日起6个月内发现工程存在保险范围内的质量缺陷的,可以向保险公司提出索赔申请。保险公司收到索赔申请后,应当在二日内派员现场查勘,保险公司应当在收到业主索赔申请后的七日内作出核定;情形复杂的应当在三十日内作出核定,并将核定结果通知业主。

对于属于保险责任的,保险公司应当自与业主达成赔偿协议之日起七日内履行赔偿或赔偿义务。对不属于保险责任的,保险公司应当自作出核定之日起三日内向业主发出不予赔偿通知,并说明不予赔偿的理由。

文/本报记者 朱开云

全国规模以上工业企业利润总额同比增长13.9%

典型条文：9.2.9 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品，评价总分为20分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 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，得10分；
- 2 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，得10分。

- 本条为**新增条文**。引入建设工程质量潜在缺陷保险，建立健全对建筑质量的保险保证与担保体系，可推进政府简政放权、化解责任风险；满足业主与使用者的获得感、幸福感和安全感。



人民网 >> 北京频道 >> 十六区动态

全国首单绿色建筑性能责任保险落地朝阳

北京朝阳率先开展绿色建筑保险试点示范

促进“绿色建筑+绿色金融”融合发展

2019年03月27日14:34 来源：人民网-北京频道

分享到：



人民网北京3月27日电 从绿色建筑到宜居宜业型绿色城区，距离我们还有多远？近日，记者从朝阳区了解到，全国首单绿色建筑性能责任保险落地朝阳，朝阳区以崔各庄奶东村企业升级改造项目为试点，引入绿色保险机制，以市场化手段保证绿色建筑实现预期的运行评价星级标准，大力推进绿色建筑由绿色设计向绿色运行转化。

- 工程质量潜在缺陷责任保险的基本保险范围包括地基基础工程、主体结构工程以及防水工程，对应本条第1款得分要求。除基本保险外，建设单位还可以投保附加险，其保险范围包括：建筑装饰装修工程、建筑给水排水及供暖工程、通风与空调工程、建筑电气工程等，对应本条第2款得分要求。



目录

一、修订背景

二、总体目标

三、工作过程

四、修订要点

五、典型条文

六、主要特点

七、未来计划



1、创新构建绿色建筑技术指标体系，与新时代人民美好生活需要相统一

☞ 落实以人民为中心的发展思想，把增进民生福祉作为根本目的

；

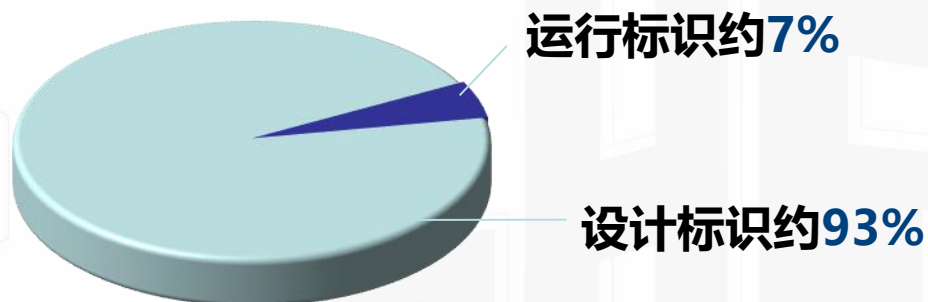
☞ 从**百姓视角设计新的评价指标体系，凸显安全、耐久、便捷、健康、宜居、适老、节约**等内容；

☞ 凸显人民的获得感和幸福感。



2、重新定位评价阶段，确保绿色技术措施落地

- 绿色建筑的评价应在**建设工程竣工后进行**；
- 设计评价改为**预评价**；
- 促进绿色**技术措施落地**，提高绿色建筑的**运行实效**





3、增设绿色建筑等级，扩大绿色建筑覆盖面

➡ **基本级、一星级、二星级、三星级。**

⇒ 与国际接轨，增加基本级；

⇒ 扩大评价覆盖面，推动普及绿色建筑。

4、合理设置评分项条文，提高评价标准的易用性

➡ 聚焦主要绿色技术，总评分项条文减少；

➡ 提高条文的可操作性；

➡ 取消不参评项，每一条都是得分或不得分。



5、绿色内涵与性能双提升，促进绿色建筑高质量发展

➤ 丰富绿色建筑内涵，与建筑科技发展相适应

- ⇒ 耐久、服务、健康、宜居、老龄化
- ⇒ 建筑工业化、海绵城市、健康建筑、垃圾资源化利用、建筑信息模型

➤ 多途径、多角度提升绿色建筑整体性能

- ⇒ 安全耐久、节约能源、节约资源等方面的性能要求
- ⇒ 空气质量、水质、健身、全龄友好、服务便捷等以人为本的有关要求

➤ 对于一星、二星和三星绿色建筑的要求：

①每类指标设置最低得分；②应进行全装修；③分别达到60分、70分、85分；④满足对应星级在围护结构热工性能、隔声性能、节水器具用水效率、室内主要空气污染物浓度等方面的附加要求。

全面促进绿色建筑高质量发展。



目录

一、修订背景

二、总体目标

三、工作过程

四、修订要点

五、典型条文

六、主要特点

七、未来计划



(1) 编写《绿色建筑评价标准技术细则2019》

为配合标准的使用和技术内容解释，本标准2006版、2014版均组织编写了《绿色建筑评价技术细则》。目前已启动《绿色建筑评价标准技术细则2019》的编写工作。



《绿色建筑评价技术细则》编制启动会

会议纪要

为支持新版《绿色建筑评价标准》的有效、有序实施，便于评价方、申请方、咨询方开展具体技术工作，中国建筑科学研究院有限公司会同有关单位编制与新版《绿色建筑评价标准》配套实施的技术细则。《绿色建筑评价技术细则》（以下简称《细则》）编制组第一次工作会议于2019年3月13日在北京召开，住建部标准定额司倪江波、林岚岚、孟光，以及中国建筑科学研究院有限公司副总经理王清勤、《细则》编制组专家等30人参加了会议（附件1）。会上，对《细则》编制的总体目标、内容提要及写作要求等内容进行了介绍，随后讨论了《细则》的任务分工、进度计划及下一步工作安排等事宜。



(2) 编写《绿色建筑典型案例集》

在《标准》发布实施后，吸纳典型的绿色建筑项目案例，组织编写《绿色建筑典型案例集》，通过案例展示促进新《标准》的实施。欢迎提供优秀的绿色建筑案例。

编制过程中开展4轮项目试评工作。

公建11项，住宅11项；一星级5项，二星级10项，三星级7项。



(3) 《标准》技术宣贯工作

新《标准》的指标体系、评价节点、等级设置等均发生了较大变化。为使技术人员全面理解和掌握绿色建筑技术要求，便于开展绿色建筑设计、施工、运行和评价工作，将面向全国开展广泛的技术宣传和培训工作。

中国建筑科学研究院有限公司

关于召开国家标准《绿色建筑评价标准》 (GB/T 50378-2019) 宣贯培训会议的通知

各有关单位：

新修订的国家标准《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019)已由住房和城乡建设部正式发布，自2019年8月1日起实施。为切实做好标准的贯彻实施，使有关人员深入理解、准确把握标准相关要求，推进我国绿色建筑发展，兹定于2019年6月27至28日在北京召开标准宣贯培训会议。现将有关事项通知如下：

一、会议内容

1. 介绍《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019)修订概况；
2. 解读《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019)条款及技术内容；
3. 讲解绿色建筑评价方法及申报资料要求。

二、会议时间

2019年6月26日下午报到，27、28日培训，会期两天。

三、会议地点

新疆大厦三层木卡姆宴会厅（北京市海淀区三里河路7号）

四、组织单位

本次会议由标准主编单位中国建筑科学研究院有限公司主办。

五、会议组委会联系方式

联系人：曾璐瑶 于蓓 刘茂林

电话：010-64693366 010-64693369

邮箱：gb50378_2019xg@163.com

地址：北京市朝阳区北三环东路30号

六、其它事项

1. 培训课程结束后即进行考试，考试合格者可获得培训合格证书。

2. 会议费用：

类别	会议费用
非团体（5人以下）	1300元/人
团体（5人及以上）	1000元/人

会议费用含培训教材及会期午餐、晚餐，其他费用自理。会议费用只接受银行转账，不接受现金付款，报名流程等有关信息见报名须知（附件1）。

北京、西安、杭州、深圳等地组织了多场宣贯会

(4) 启动《标准》英文版翻译工作

国际社会高度关注中国绿色建筑发展，对《标准》的修订表示了极高的兴趣。深入贯彻我国标准化改革任务，使《标准》走出去，便于国际间的交流及国外项目使用中国《标准》进行项目认证，将启动《标准》的英文版翻译工作。

UDC



National Standard of the People's Republic of China

P

GB/T 50378-201×

Assessment standard for green building

绿色建筑评价标准

(Draft for approval)

(English Translation)

Contents

Foreword	i
1 General Provisions	1
2 Terms	1
3 Basic Requirements	2
3.1 General Requirements	2
3.2 Assessment and Grading	2
4 Safety and Durability	5
4.1 Prerequisite Items	5
4.2 Scoring Items	6
I Safety	6
II Durability	7
5 Health and Comfort	8
5.1 Prerequisite Items	8
5.2 Scoring Items	10
I Indoor Air Quality	10
II Water Quality	11
III Sound and Daylighting	11
IV Indoor Thermal Environment	12
6 Occupant Convenience	13
6.1 Prerequisite Items	13
6.2 Scoring Items	14
I Transit and Accessibility	14
II Service Facility	14
III Intelligent Operation	16
IV Property Management	17
7 Resources Saving	18
7.1 Prerequisite Items	18
7.2 Scoring Items	19
I Land Saving and Land Utilization	19
II Energy Saving and Energy Resources Utilization	21
III Water Saving and Water Resource Utilization	23
IV Material Saving and Green Materials	24
8 Environment Livability	26
8.1 Prerequisite Items	26
8.2 Scoring Items	27
I Site Ecology and Landscape	27
II Outdoor Physical Environment	28
9 Promotion and Innovation	30
9.1 General Requirements	30
9.2 Bonus Items	30
Explanation of Wording in This Standard	32

UDC

NATIONAL STANDARD
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA



P

GB/T 50378-2014

Assessment Standard for Green Building

绿色建筑评价标准

Issued on: April 15, 2014

Implemented on: January 1, 2015

Jointly Issued by Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China
General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China

(5) 做好新版《绿色建筑评价标准》的宣传工作

- 在国内电视、网络等各类媒体上加大《标准》的宣传力度，让百姓了解《标准》在健康、便利、宜居、全龄友好等方面的要求，将《标准》以人民为中心的理念广泛传播给百姓。
- 通过国际网站、交流、合作等途径，在国际上宣传我国《标准》的理念和技术，扩大国际影响。

 **国务院国有资产监督管理委员会**
State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council

新时代 网页版 邮箱 English

机构概况	国资监管	信息公开	互动交流	在线服务
新闻	评论	党建	改革	央企
人事	图片	视频	音频	地方
				媒体
				文化

首页 > 新闻发布 > 央企联播 > 正文

中国建研院牵头修订的《绿色建筑评价标准》发布 8月1日起正式实施

文章来源：中国建筑科学研究院有限公司 发布时间：2019-05-09

近日，住房和城乡建设部发布公告，由中国建研院牵头修订的国家标准《绿色建筑评价标准》（以下简称“《标准》”）GB/T 50378-2019自2019年8月1日起正式实施。

该《标准》作为规范和引领我国绿色建筑发展的根本性技术标准，自修订起就备受行业关注，自2006年由中国建研院主编的第一版发布以来，历经

中国建研院修订的《绿色建筑评价标准》发布 达国际领先水平

中国建研院 1周前

近日，住房和城乡建设部发布公告，由中国建研院牵头修订的国家标准《绿色建筑评价标准》自2019年8月1日起实施。此次《标准》的修订备受行业关注，自2006年由中国建研院主编的第一版发布以来，历经十多年的“3版2修”，修订之后的《标准》总体上已经达到国际领先水平，初步形成了“领跑”世界绿色建筑标准的新格局。



Home > News & Media > Clearing the Air: How Beijing is building up to better air quality

Clearing the Air: How Beijing is building up to better air quality

Wednesday 15th May 2019



Air pollution in Beijing has long been a well documented environmental and health crisis. Here Mr Wang Qingqin, Vice Chair of China Green Building Council and Vice President of the China Academy of Building Research (CABR) details some of the improvements to ambient (outdoor) air quality in Beijing, and the impact of these improvements on indoor environmental quality.

With the acceleration of urbanisation and industrialisation, China's economy has developed rapidly and the quality of life for our citizens has greatly improved alongside this growth. However, at the same time, such advances have put extreme pressures on our environment. Air quality features highly among these pressures, with fine particulate matter (PM2.5) now the main pollutant of air in China - and it poses a serious threat to people's health.

In order to combat pollution and build a beautiful China, the state of Beijing has undertaken measures as follows:

知者
創物



中国建筑科学研究院有限公司
China Academy of Building Research

谢 谢 thanks