



APPLICATION GUIDE FOR
—— Shanghai ——

GREEN BUILDING DESIGN

上海市绿色建筑设计应用指南

—— 上海市绿色建筑协会 编著 ——

APPLICATION GUIDE FOR
—— Shanghai ——

GREEN BUILDING DESIGN

上海市绿色建筑设计应用指南

上海市绿色建筑协会 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

上海市绿色建筑设计应用指南/上海市绿色建筑协会
编著. — 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.7

ISBN 978-7-112-22363-3

I.①上… II.①上… III.①生态建筑—建筑设计—上
海—指南 IV.①TU201.5-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第122605号

责任编辑: 徐 纺 滕云飞

责任校对: 李美娜

上海市绿色建筑设计应用指南

上海市绿色建筑协会 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京点击时代文化传媒有限公司制版

上海盛通时代印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 12 字数: 376千字

2018年7月第一版 2018年7月第一次印刷

定价: 60.00 元

ISBN 978-7-112-22363-3

(32245)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

编委会

编委会主任：秦 云

副 主 任：许解良

编委会委员：魏敦山 江欢成 陈 宁 沈立东 汪孝安

主 编：张俊杰

编写组成员：(以姓名拼音为序)

包联进 车学娅 陈剑秋 陈铁峰 陈 珏 陈 峻
陈 易 陈众励 段创峰 高海军 高小平 古小英
韩继红 花炳灿 李佳毅 栗 新 李矍宓 廖 琳
马伟骏 马晓琼 钱 鹏 邵民杰 沈冬冬 沈列丞
施华滨 寿炜炜 司 耘 宋拥民 孙 璐 王传顺
王伟杰 王 峰 王华星 王静波 王 珏 王美华
王 晔 王 颖 汪 铮 文 勇 翁晓翔 肖 娴
徐 凤 徐 桓 袁 樵 张伯仑 张东升 张 俊
张亚峰 朱 坚 朱祥明 庄 智

前言

《上海市城市总体规划(2017-2035)》明确要求以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大和中央城镇化工作会议、中央城市工作会议精神,紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局,牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,推行低影响开发模式,推进海绵城市建设,积极发展绿色建筑。

建筑设计是建筑全寿命期的一个重要环节,直接影响到建筑从规划、设计、选材、施工、运营、拆除等各个环节对资源和环境的影响。在上海市住房和城乡建设管理委员会指导下,由上海市绿色建筑协会组织编写的《上海市绿色建筑设计应用指南》(以下简称《指南》)既是对本市绿色建筑规划与设计工作实践的总结和归纳,也是对现行相关标准、规范、规定的分析和解读。

《指南》基于上海市的气候、资源、经济发展水平、人居生活特点和建筑发展现状,充分体现未来绿色建筑“工业化、智慧化、健康化、低碳化、自适应”的发展方向,反映信息技术、智能技术、材料技术、能源技术的最新研究成果,以适应本市绿色建筑快速发展的需要,更好地指导绿色建筑规划与设计工作。

《指南》对照国家现行标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378、本市现行标准《公共建筑绿色设计标准》DGJ 08-2143-20** (在修编)和《住宅建筑绿色设计标准》DGJ 08-2139-20** (在修编),对绿色建筑“设计要点”、“相关标准”、“实施途径”和“设计文件”等进行详细阐释,细化绿色建筑设计的具体要求,确定绿色建筑设计的控制参数、定量指标,并协调处理与其他相关标准的合理衔接,注重科学性、适宜性、可操作性和可持续性。

《指南》将可供绿色建筑规划与设计人员、审图人员、建设管理人员、房地产开发企业以及工程项目经理等参考使用,也可作为本市相关宣传贯彻培训的辅导材料。

编写组成员多为长期从事建筑设计、绿色建筑评价的本市各大设计院、研究院、高校等的总建筑师、总工程师和行业内知名专家。

真挚期望本书能为本市的绿色建筑发展提供有力的技术支撑!

目 录

前 言

第一章	概述	1
第二章	建筑	3
1	一般规定	3
2	规划与建筑布局	12
3	室外环境	22
4	室内环境	33
第三章	结构	51
1	一般规定	51
2	结构优化设计	55
第四章	给水排水	68
1	一般规定	68
2	节水系统	82
3	节水设备与器具	105
4	非传统水	112
第五章	供暖通风与空气调节	124
1	一般规定	124
2	冷热源	130
3	水系统与风系统	136
4	检测与监控	146
第六章	电气与照明	152
1	一般规定	152
2	电气系统	157
3	照明系统	162
第七章	景观环境与室内设计	167
1	一般规定	167
2	景观环境	173
3	室内设计	180

第一章 概述

《上海市城市总体规划(2017-2035)》明确要求以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大和中央城镇化工作会议、中央城市工作会议精神,紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局,牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,推行低影响开发模式,推进海绵城市建设,积极发展绿色建筑。

建筑设计是建筑全寿命期的一个重要环节,直接影响到建筑从规划、设计、选材、施工、运营、拆除等各个环节对资源和环境的影响。在上海市住房和城乡建设管理委员会指导下,由上海市绿色建筑协会组织编写的《上海市绿色建筑设计应用指南》(以下简称《指南》)既是对上海市绿色建筑规划与设计工作实践的总结和归纳,也是对现行相关标准、规范、规定的分析和解读。

《指南》基于上海市的气候、资源、经济发展水平、人居生活特点和建筑发展现状,充分体现未来绿色建筑“工业化、智慧化、健康化、低碳化、自适应”的发展方向,反映信息技术、智能技术、材料技术、能源技术的最新研究成果,以适应上海市绿色建筑快速发展的需要,更好地指导绿色建筑规划与设计工作。

《指南》基于国家现行标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014、上海市现行标准《公共建筑绿色设计标准》DGJ 08-2143-20** (在修编)和《住宅建筑绿色设计标准》DGJ 08-2139-20** (在修编),对照国家现行标准《绿色博览建筑评价标准》GB/T 51148-2016、《绿色饭店建筑评价标准》GB/T 51165-2016、《绿色医院建筑评价标准》GB/T 51153-2015、《绿色商店建筑评价标准》GB/T 51100-2015、中国建筑学会团体标准《健康建筑评价标准》TASC 02-2016,结合相关绿色建筑相关技术细则《绿色数据中心评价技术细则》(住建部2015年12月版)、《绿色超高层建筑评价技术细则》(住建部2016年5月修订征求意见稿)和《绿色养老建筑评价技术细则》(住建部2016年8月征求意见稿),对绿色建筑“设计要点”、“相关标准”、“实施途径”和“设计文件”等进行详细阐释,注重科学性、适宜性、可操作性和可持续性。

通过“设计要点”,可以了解国家现行标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014的框架下,博览建筑、饭店建筑、医院建筑、商店建筑、健康建筑、数据中心、超高层建筑、养老建筑等不同类型绿色建筑评价标准或技术细则的主要关注点和技术策略,细化不同类型绿色建筑设计的具体要求,便于确定不同类型绿色建筑设计的控制参数和定量指标,并协调处理与其他相关标准的合理衔接。

《指南》适用于上海市新建、改建、扩建民用建筑的绿色设计与管理。

《指南》主要包括下列内容:

第一章 概述

第二章 建筑: 1 一般规定; 2 规划与建筑布局; 3 室外环境; 4 室内环境

第三章 结构: 1 一般规定; 2 结构优化设计

第四章 给水排水: 1 一般规定; 2 节水系统; 3 节水设备与器具; 4 非传统水

第五章 供暖通风与空气调节: 1 一般规定; 2 冷热源; 3 水系统与风系统; 4 检测与监控

第六章 电气与照明: 1 一般规定; 2 电气系统; 3 照明系统

第七章 景观环境与室内设计: 1 一般规定; 2 景观环境; 3 室内设计

《指南》将可供绿色建筑规划与设计人员、审图人员、建设管理人员、房地产开发企业以及工程项目经理等

参考使用，也可作为上海市相关宣传贯彻培训的辅导材料。

编写组成员多为长期从事建筑设计、绿色建筑评价的上海市各大设计院、研究院、高校等的总建筑师、总工程师和行业内知名专家。

真挚期望本书能为上海市的绿色建筑发展提供有力的技术支撑！

第二章 建筑

1 一般规定

1.1 项目选址与布局应符合规划和建设控制要求

设计要点

1. 不降低周边建筑的日照标准是指：对于新建项目的建设，应满足周边建筑有关日照标准的要求；对于改造项目分两种情况：周边建筑改造前满足日照标准的，应保证其改造后仍符合相关日照标准的要求；周边建筑改造前未满足日照标准的，改造后不可再降低其原有的日照水平。
2. 建筑场地内不应存在未达标排放或者超标排放的气态、液态或固态的污染源。若有污染源应积极采取相应的治理措施并达到无超标污染物排放的要求

相关标准

国家标准

名称	条文
《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2014	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 4.1.2 场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氮土壤等危害。 4.1.3 场地内不应有排放超标的污染源。 4.1.4 建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。
《绿色博览建筑评价标准》 GB/T 51148-2016	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 4.1.2 场地不应有洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，不应有危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，且不应有电磁辐射、含氧土壤等危害。 4.1.3 场地内的污染物排放不应超标。 4.1.4 建筑规划布局不得降低周边建筑的日照标准。
《绿色饭店建筑评价标准》 GB/T 51165-2016	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。

续表

名称	条文
《绿色饭店建筑评价标准》 GB/T 51165-2016	4.1.2 场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氮土壤等危害。 4.1.3 场地内不应有排放超标的污染源。 4.1.4 建筑规划布局应满足相关间距要求，且不得降低周边建筑的日照标准。
《绿色医院建筑评价标准》 GB/T 51153-2015	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 4.1.2 建设场地不应选择在下列区域： 1 有洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害威胁的范围； 2 危险化学品等污染源、易燃易爆危险源威胁的范围； 3 受电磁辐射、含氮土壤等有毒有害物质的危害范围； 4 未对地震断裂带进行避让的范围。 4.1.3 场地内无排放超标污染物，且院区内污染物排放处置符合国家现行有关标准的要求。 4.1.4 医院应规划合理，建筑的间距应满足日照要求，且不应降低周边居住类建筑的日照标准。 4.2.4 医疗区、科研教学区、行政后勤保障区科学规划、合理分区。传染病院、医院传染科病房、焚烧炉等考虑城市常年主导风向对周边环境的影响并设置足够的防护距离。当上述地区受用地限制无法避让周边环境时，在适当的防护距离处设置绿化隔离带。本条评价总分为 7 分，并按表 4.2.4 的规则评分（略）。 注：依据赋分方式，规划布局合理，得 2 分；建筑朝向、病房楼的日照满足要求，且有利于自然采光，得 2 分；建筑布局有利于自然通风，得 1 分；感染疾病科病房的位置合理并设置了有效隔离，得 2 分。
《绿色商店建筑评价标准》 GB/T 51100-2015	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 4.1.2 场地应有自然灾害风险防范措施，且不应有重大危险源。 4.1.3 场地内不应有排放超标的污染源。 4.1.4 商店建筑用地应依据城市规划选择人员易到达或交通便利的适宜位置。 4.1.5 不得降低周边有日照要求建筑的日照标准。 4.1.6 场地内人行通道应采用无障碍设计，且应与建筑场地外人行通道无障碍连通。

地方标准

名称	条文
《公共建筑绿色设计标准》 DGJ 08-2143-20** ^①	5.1.1 总体规划的建筑容量控制指标和建筑间距、建筑物退让、建筑高度和景观控制、建筑基地的绿地率和停车等主要技术经济指标，应符合上海市城市规划管理的相关规定、项目所在地区的控制性详细规划或修建性详规和建设项目选址意见的要求。 5.1.2 场地规划应考虑室外环境的质量，应根据项目环境影响评价报告提出的结论与建议，通过建筑布局改善总体环境，采取技术措施确保场地安全。 5.1.3 有日照要求的公共建筑应根据日照分析确定建筑间距，满足自身日照要求，且不应影响相邻有日照要求的建筑。 5.2.4 建筑总平面布置应避免污染物的排放对新建建筑自身或相邻环境敏感建筑产生影响。 6.1.1 建筑设计应按照被动措施优先的原则，优化建筑形体、空间布局、自然采光、自然通风、围护结构保温、隔热等，降低建筑供暖、空调和照明系统的能耗，改善室内舒适度。 6.1.2 有日照要求的公共建筑主要朝向宜为南向或南偏东 30° 至南偏西 30° 范围内。 6.1.3 建筑造型应简约，应符合下列要求： 1 满足建筑使用功能要求，结构和构造应合理； 2 减少纯装饰性建筑构件的使用； 3 对具有太阳能利用、遮阳、立体绿化等功能的建筑室外构件宜与建筑一体化设计。 6.1.4 建筑装修工程宜与建筑土建工程同步设计，装修设计应避免破坏和拆除已有的建筑构件及设施。 6.1.5 建筑设计宜遵循模数协调统一的设计原则进行标准化设计。 6.1.6 建筑室内空间设计应考虑使用功能的可变性，室内空间分隔采用可重复使用的隔墙且隔断的比例不应小于 30%。 6.1.7 建筑设计选用的电梯应考虑节能运行。2 台以上电梯集中排列设计时，应设置电梯群控装置，并应具有自动转为节能运行方式的功能。自动扶梯、自动人行步道应具备空载低速运转的功能。 6.1.8 建筑采用太阳能热水、太阳能光伏发电系统技术时，应与建筑同步设计。
《住宅建筑绿色设计标准》 DGJ 08-2139-20** ^①	5.1.1 居住用地总体规划的建筑容量控制指标和建筑间距、建筑物退让、建筑高度和景观控制、建筑基地的绿地和停车等主要技术经济指标，应符合上海市城市规划管理的相关规定、项目所在地区的控制性详细规划或修建性详规和建设项目选址意见的要求。 5.1.2 建筑场地应根据项目环境影响评价报告提出的结论与建议，通过优化场地规划与设计进行生态补偿和生态修复，并采取措施确保场地安全。 5.1.3 厨房油烟应设置专用井道高空排放；车库废气应按规定高度排放；排烟、排气风口应避开住宅的主要朝向。

① 《公共建筑绿色设计标准》DGJ 08-2143 和《住宅建筑绿色设计标准》DGJ 08-2139 尚未正式发布，故标准号时间暂用 20** 代替，后文相同。

续表

名称	条文
《住宅建筑绿色设计标准》 DGJ 08-2139-20**	5.1.4 住宅建筑规划布局应满足日照标准，并应符合上海市城市规划管理的相关规定。 6.1.1 建筑设计应按照被动措施优先的原则，优化建筑形体、空间布局、自然采光、自然通风、围护结构保温、隔热等，降低建筑供暖、空调和照明系统的能耗，改善室内舒适度。 6.1.2 应充分考虑住宅使用人数和使用方式及未来变化，选择适宜的开间和层高，并符合下列要求： 1 住宅套型室内分隔宜具有提高空间使用功能的可变性和改造的可能性； 2 住宅建筑的层高不宜超过 3m；使用集中空调、新风或地面辐射供暖系统的住宅建筑层高不宜超过 3.2m。 6.1.3 建筑主要朝向宜为南向或南偏东 30° 至南偏西 30° 范围内，当建筑处于不利朝向时应采取有效遮阳措施。 6.1.4 建筑造型应简约，并符合下列要求： 1 装饰构件应结合使用功能一体化设计； 2 宜对具有太阳能利用、遮阳等功能的建筑室外构件进行建筑一体化设计。 6.1.5 全装修住宅建筑应做到土建与装修一体化设计，装修设计应避免破坏和拆除已有的建筑构件及设施。 6.1.6 建筑设计宜遵循模数协调统一的设计原则进行标准化设计。

技术细则

名称	条文
《绿色数据中心评价技术细则》 住建部 2015 年 12 月版	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 4.1.2 场地应无洪涝、滑坡、泥石流、含氡土壤等自然灾害的威胁。 4.1.3 场地应具备与数据中心建筑相适应的市政基础条件，电力、水源、通信应稳定可靠，交通条件应便捷。 4.1.4 场地应远离超标排放的粉尘、油烟、有害气体以及生产或贮存具有腐蚀性污染源；远离除自身以外的强振源和强噪声源以及易燃易爆危险源的威胁；避开强电磁场干扰。 4.1.5 场地内建筑规划布局不影响周围建筑满足其日照要求，不得降低周边建筑的日照标准，不得对周边建筑带来光污染。 4.2.3 鼓励项目选址在能充分利用自然冷源的区域。按下列规则分别评分并累计： 1 项目选址在夏热冬冷地区，得 2 分；选址在温和地区，得 4 分；选址在寒冷地区得 5 分；选址在严寒地区，得 6 分。 2 项目选址在沿海地区，且利用海水作为自然冷源，再得 6 分。 评价总分值：12 分。

名称	条文
《绿色超高层建筑评价技术细则》 (修订版征求意见稿) 住建部 2016 年 5 月	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划与合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 4.1.2 场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁,无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁,无电磁辐射、含氡土壤等危害。 4.1.3 场地内不应有排放超标的污染源。
《绿色养老建筑评价技术细则》 (征求意见稿) 住建部 2016 年 8 月	4.1.1 项目选址应符合所在地城乡规划,且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 4.1.2 场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁,无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁,无电磁辐射、含氡土壤等危害。 4.1.3 场地内不应有排放超标的污染源。 4.1.4 建筑规划布局应满足日照标准,且不得降低周边建筑的日照标准。

实施途径

1. 根据国家现行标准《绿色博览建筑评价标准》GB/T 51148-2016,博览建筑为博物馆建筑与展览建筑的总称。

博览建筑需特别注意使用有害气体、辐射仪器或产生灰尘、废气、污水、废液的技术用房,应满足环境保护的规定,废气排放应作净化处理,废液排放应满足相关要求,所有污染物的排放不能超标。

博览建筑自身没有日照标准要求,只需注意对周边建筑日照的影响。

2. 根据国家现行标准《绿色饭店建筑评价标准》GB/T 51165-2016,饭店建筑是以提供临时住宿功能为主,并附带有饮食、商务、会议、休闲等一定配套服务功能的公共建筑,也常称为旅馆建筑、酒店建筑、宾馆建筑、度假村建筑等。

3. 医院建设场地应避开人群活动密集单位。在选址时不宜与购物中心、交通枢纽以及幼儿园、中小学校等具有较多敏感人群的单位相邻。

建筑总体布局应考虑住院病区中 50% 以上的病房具有良好日照,病房前后间距应满足日照要求,且不宜小于 12m。

对场地内产生的放射线、电磁波、医疗废物、生活垃圾、医院污废水、粉尘和噪声等,要采取必要防护措施。

4. 根据国家现行标准《绿色商店建筑评价标准》GB/T 51100-2015,商店业态主要包括百货商场、购物中心、超级市场、菜市场、专业店、步行商业街等;商店规模主要分为大、中、小型(分别是建筑面积 20000m² 以上、5000 ~ 20000m²、5000m² 以下)。

设计文件

建筑专业的设计说明、施工图、计算书，项目区位图、场地地形图以及当地城乡规划、国土、文化、园林、旅游等有关行政管理部门提供的法定规划文件或出具的证明文件，环评报告及相关应对措施，日照模拟分析报告等。

1.2 项目节约集约利用土地

设计要点 容积率是由城市规划管理部门确定的，是绿色建筑设计的基本要求，设计中只能优于规划提出的指标而不允许降低指标。

相关标准

国家标准

名称	条文
《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2014	4.2.1 节约集约利用土地，评价总分为 19 分。对居住建筑，根据其人均居住用地指标按表 4.2.1-1 的规则评分；对公共建筑，根据其容积率按表 4.2.1-2 的规则评分（略）。 注：依据赋分方式，其中，公共建筑容积率达到 0.5，得 5 分；达到 0.8，得 10 分；达到 1.5，得 15 分；达到 3.5，得 19 分。
《绿色博览建筑评价标准》 GB/T 51148-2016	4.2.1 节约集约利用土地，评价总分为 17 分，按下列规则分别评分： 1 博物馆建筑的容积率：达到 0.5，得 5 分；达到 0.8，得 9 分；达到 1.3，得 13 分；达到 1.5，得 17 分； 2 展览建筑的容积率：达到 0.3，得 5 分；达到 0.5，得 9 分；达到 0.8，得 13 分；达到 1.0，得 17 分。
《绿色饭店建筑评价标准》 GB/T 51165-2016	4.2.1 节约集约利用土地，评价总分为 19 分，按下列规则分别评分并累计。 1 饭店建筑的容积率：按表 4.2.1 的规则评分，最高得 12 分（略）； 注：依据赋分方式，其中，饭店建筑容积率达到 0.5，得 4 分；达到 1.5，得 8 分；达到 3.5，得 12 分； 2 70% 以上标准客房使用面积：不大于 36m ² ，得 3 分；不大于 25m ² ，得 7 分。
《绿色医院建筑评价标准》 GB/T 51153-2015	4.2.1 合理开发利用土地，在保证功能和环境要求的前提下节约土地。本条评价总分为 19 分，并按表 4.2.1 的规则评分（略）。 注：依据赋分方式，符合城乡规划有关控制要求，得 2 分。采用合理的床均用地面积，在相关医院建设标准的规定值 ±5% 以内，得 7 分；小于相关医院建设标准的规定值 5.1% ~ 25% 以内，得 6 分；小于相关医院建设标准的规定值 25.1% ~ 40% 以内，得 4 分。采用合理的容积率，可得 4 ~ 9 分。

续表

名称	条文
《绿色商店建筑评价标准》 GB/T 51100-2015	4.2.1 节约集约利用土地, 评价总分值为 19 分, 根据其容积率按表 4.2.1 的规则评分 (略)。 注: 依据赋分方式, 容积率达到 0.8, 得 5 分; 达到 1.5, 得 8 分; 达到 3.5, 得 10 分。

地方标准

名称	条文
《公共建筑绿色设计标准》 DGJ 08-2143-20**	5.2.1 建筑容积率指标应满足规划控制要求, 且不应小于 1.0。
《住宅建筑绿色设计标准》 DGJ 08-2139-20**	5.2.1 应控制人均居住用地指标, 各类住宅用地指标不应大于表 5.2.1 的要求 (略)。

技术细则

名称	条文
《绿色数据中心评价技术细则》 住建部 2015 年 12 月版	4.2.1 节约集约利用土地。并按下列规则评分: 1 独立园区型数据中心建筑容积率达到 0.5, 得 5 分; 达到 0.8, 得 12 分; 达到 1.0, 得 16 分。 2 功能混合型数据中心建筑容积率达到 0.5, 得 5 分; 达到 0.8, 得 10 分; 达到 1.5, 得 12 分; 达到 3.5, 得 16 分。 评价总分值: 16 分 4.2.2 鼓励利用已开发的土地。按下列规则分别评分并累计: 1 选择已开发用地或合理利用废弃地的项目, 得 2 分; 2 利用原有建筑改建为数据中心的项目, 原有建筑面积占到改建后总建筑面积的 75% 及以上, 得 2 分。 评价总分值: 4 分。
《绿色养老建筑评价技术细则》 (征求意见稿) 住建部 2016 年 8 月	4.2.1 节约集约利用土地, 评价总分值为 15 分, 根据容积率按表 4.2.1 的规则评分 (略)。 注: 依据赋分方式, 容积率达到 0.5, 得 5 分; 达到 1.0, 得 10 分; 达到 2.0, 得 15 分。

实施途径

容积率应按下列的方法进行核算:

1. 申报项目用地性质明确且由独立用地边界时, 其容积率应按所在地城乡规划管理部门核发的建设用地规划许可证规划条件提出的容积率进行核算。
2. 申报项目为某个综合开发项目中的部分建筑申报时, 或特殊的附属建筑, 如位于公园内的附属建筑 (游客中心、休息室等, 依照建设用地规划许可证的规划条件, 征得所在地城乡规划管理部门同意单独进行计算。

设计文件

建筑专业的设计说明、施工图、计算书，包括总用地面积、地上总建筑面积、容积率指标计算书等。

1.3 项目合理开发利用地下空间

设计要点

1. 地下空间可作为停车场所、设备机房、储藏空间。
2. 人员活动频繁的地下空间，应满足空间使用的安全、便利、舒适及健康等方面要求。

相关标准

国家标准

名称	条文
《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2014	4.2.3 合理开发利用地下空间。评价总分为 6 分，并按下列规则分别评分（略）。 注：依据赋分方式，居住建筑，地下建筑面积与地上建筑面积的比率达到 5%，得 2 分；达到 15%，得 4 分；达到 25%，得 6 分。公共建筑，地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.5，得 3 分；达到 0.7，且地下一层建筑面积与总用地面积的比率不高于 70%，6 分。
《绿色博览建筑评价标准》 GB/T 51148-2016	4.2.3 合理开发利用地下空间，评价总分为 6 分，按下列规则分别评分： 1 博物馆建筑的地下建筑面积与总用地面积之比：达到 0.4，得 3 分；达到 0.6，得 6 分； 2 展览建筑的地下建筑面积与总用地面积之比：达到 0.2，得 3 分；达到 0.4，得 6 分。
《绿色饭店建筑评价标准》 GB/T 51165-2016	4.2.3 合理开发利用地下空间。评价总分为 6 分，按表 4.2.3 的规则评分（略）。 注：依据赋分方式，地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.5，得 3 分；达到 0.7，且地下一层建筑面积与总用地面积的比率不高于 70%，6 分。
《绿色医院建筑评价标准》 GB/T 51153-2015	4.2.3 合理开发利用地下空间。本条评价总分为 9 分，并按表 4.2.3 的规则评分（略）。 注：依据赋分方式，合理协调地上及地下空间的承载、震动、污染、采光及噪声等问题，避免对既有设施造成损害，预留用地具备与未来设施连接的可能性，得 1 分。地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.5，得 3 分；达到 0.7，且地下一层建筑面积与总用地面积的比率不高于 70%，6 分。人员活动频繁的地下空间合理设置引导标志及无障碍设施，得 1 分；与周边或院区相关建筑的地下空间设有连通通道，得 1 分。

续表

名称	条文
《绿色商店建筑评价标准》 GB/T 51100-2015	4.2.3 合理开发利用地下空间,评价总分为 10 分,根据地下建筑面积与总用地面积之比按表 4.2.3 的规则评分(略)。 注:依据赋分方式,地下建筑面积与总用地面积之比低于 0.5,得 2 分;达到 0.5,得 6 分;达到 1.0,得 10 分。

地方标准

名称	条文
《公共建筑绿色设计标准》 DGJ 08-2143-20**	5.2.3 总平面规划布局应合理利用地下空间,地下建筑面积不宜小于建筑总用地面积的 50%,且地下一层建筑面积不宜大于总用地面积的 70%。
《住宅建筑绿色设计标准》 DGJ 08-2139-20**	5.2.3 应合理开发和利用地下空间,地下建筑面积与地上建筑面积的比率不应小于 5%。

技术细则

名称	条文
《绿色数据中心评价技术细则》 住建部 2015 年 12 月版	4.2.5 合理开发利用地下空间。评分规则如下: 地下建筑面积与总用地面积之比:达到 0.5,得 3 分;达到 0.7,同时地下一层建筑面积与总用地面积的比率小于 70%,得 6 分。 评价总分为:6 分。
《绿色超高层建筑评价技术细则》(修订征求意见稿) 住建部 2016 年 5 月	4.2.3 合理开发利用地下空间,评价总分为 9 分,按表 4.2.2 的规则评分(略)。 注:依据赋分方式,地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.5,得 4 分;达到 0.7,得 6 分;地下一层建筑面积与总用地面积的比率不高于 70%,3 分。

实施途径

1. 冷冻机房、通风机房、水泵房、电缆充气控制室等一些有较大噪声的房间,满足安全使用要求时,宜设于地下室内,同时采取一定隔振隔声措施,降低噪声对周围环境的影响。
2. 人员活动频繁的地下空间,应满足空间使用的安全、便利、舒适及健康等方面要求,并合理设置引导标志及无障碍设施。
3. 展览建筑相对比较分散,占地面积较大,大多数没有或很少有地下室。
4. 饭店建筑在山地或坡地的半地下室,可一并计入地下建筑面积。
5. 对于因建筑场地原因(如吹填海岛、土壤中放射性元素严重超标等)不宜过度开发利用地下空间的场地,可根据具体情况不设或少设地下空间。

设计文件

建筑专业的设计说明、施工图、计算书,包括总用地面积、地下建筑面积、地下一层建筑面积及相关计算书等。