北京市地方标准 DB

编　号：DB11/T 825－2011
备案号：J11906－2011

绿色建筑评价标准

Evaluation standard for green building

2011－08－09 发布　　2011－12－01 实施

北京市住房和城乡建设委员会
北京市质量技术监督局　联合发布

北 京 市 地 方 标 准

绿色建筑评价标准

Evaluation standard for green building

编　号：DB11/T 825－2011
备案号：J11906－2011

主编部门：北京市住房和城乡建设科技促进中心
　　北京建筑技术发展有限责任公司
批准部门：北京市质量技术监督局

实施日期：2011 年 12 月 01 日

2011　北　京

关于发布北京市地方标准《绿色建筑评价标准》的通知

京建发[2011]418 号

各区、县住房城乡建设委，各集团、总公司，各有关单位：

根据北京市质量技术监督局《关于印发2010 年北京市地方标准制修订增补项目计划的通知》(京质监标发[2010]187 号)的要求，由北京市住房和城乡建设科技促进中心、北京建筑技术发展有限责任公司主编的《绿色建筑评价标准》已经北京市质量技术监督局批准，北京市质量技术监督局、北京市住房和城乡建设委员会共同发布，编号为DB11/T 825－2011，自2011 年12 月1 日起实施，代替原北京市工程建设地方标准《绿色建筑评估标准》(DBJ/T01－101－2005)。

该标准由北京市住房和城乡建设委员会和北京市质量技术监督局共同负责管理，由北京市住房和城乡建设科技促进中心负责解释工作。

北京市住房和城乡建设委员会

二〇一一年八月二十五日

关于同意北京市《绿色建筑评价标准》地方标准备案的函

建标标备[2011]120 号

北京市住房和城乡建设委员会：

你委《关于北京市工程建设地方标准 < 绿色建筑评价标准 > 申请备案函》(京建科标备便[2011]07 号)收悉。经研究，同意该标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：J11906 – 2011。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

住房和城乡建设部标准定额司

二〇一一年九月一日

前　言

本标准为推荐性标准。

本标准是按照北京市质量技术监督局《关于印发2010年北京市地方标准修订增补项目计划的通知》(京质监标发【2010】187号)文件要求，由北京市住房和城乡建设科技促进中心会同有关单位共同编制。本标准依据《绿色建筑评价标准》(GB/T50378－2006)，在借鉴国内外绿色建筑实践和研究成果的基础上，结合北京地区特点，经广泛调研和反复征求意见后完成。原北京市《绿色建筑评估标准》(DBJ/T01－101－2005)自本标准实施之日起废止。

本标准的主要内容是：总则、术语、基本规定、住宅建筑、公共建筑。其中附录为规范性附录。

本标准为本市绿色建筑的评价提供了科学依据，同时可作为业主、勘查设计、施工监理和运行管理人员开展绿色建筑工作的参考。

本标准由北京市住房和城乡建设委员会和北京市质量技术监督局共同管理，由北京市住房和城乡建设科技促进中心负责具体技术内容的解释。请相关单位在执行过程中，提出意见和建议，并反馈给北京市住房和城乡建设科技促进中心(地址：北京市海淀区西四环中路16号院3号楼，邮编：100039，电话：010－59958658)，以供今后修订时参考。

主编单位：北京市住房和城乡建设科技促进中心
　　北京建筑技术发展有限责任公司

参编单位：清华大学
　　北京市建筑设计研究院
　　北京清华城市规划设计研究院

北京市房地产科学技术研究所
北京依科瑞德地源科技有限责任公司
北京泰豪智能工程有限公司
北京唯绿建筑节能科技有限公司
标准主要起草人：刘小军　赵丰东　李　珂　李　欣
乔　渊　钟　衍　罗淑湘　张爱民
汤　洁　林波荣　佟庆远　江青文
包延慧　徐　斌　刘加根　杨永森
孙桂芳　田　昕　顾中煊　苏存堂
薛志峰
主要审查人员：王清勤　曾　捷　马眷荣　程志军　王占友
曾　宇　赵文凯　车　伍　李德英

目　　次

1　总则 …… 1
2　术语 …… 2
3　基本规定 …… 3
3.1　基本要求 …… 3
3.2　评价与等级划分 …… 3
4　住宅建筑 …… 6
4.1　节地与室外环境 …… 6
4.2　节能与能源利用 …… 9
4.3　节水与水资源利用 …… 10
4.4　节材与材料资源利用 …… 11
4.5　室内环境质量 …… 13
4.6　运营管理 …… 15
4.7　创新项 …… 16
5　公共建筑 …… 17
5.1　节地与室外环境 …… 17
5.2　节能与能源利用 …… 19
5.3　节水与水资源利用 …… 21
5.4　节材与材料资源利用 …… 22
5.5　室内环境质量 …… 24
5.6　运营管理 …… 25
5.7　创新项 …… 26
附录　评价细则 …… 27
引用标准名录 …… 121
本规范用词说明 …… 124
条文说明 …… 125

Contents

1 General Principles ····· 1
2 Definitions ····· 2
3 Basic Regulations ····· 3
3.1 Basic requirement ····· 3
3.2 Evaluation and classification ····· 3
4 Residential Building ····· 6
4.1 Land saving and outdoor environment ····· 9
4.2 Energy saving and utilization ····· 9
4.3 Water saving and utilization ····· 10
4.4 Material saving and utilization ····· 11
4.5 Indoor environmental quality ····· 13
4.6 Operation and maintenance ····· 15
4.7 Innovation in design ····· 16
5 Public Building ····· 17
5.1 Land saving and outdoor environment ····· 17
5.2 Energy saving and utilization ····· 19
5.3 Water saving and utilization ····· 21
5.4 Material saving and utilization ····· 22
5.5 Indoor environmental quality ····· 24
5.6 Operation and maintenance ····· 25
5.7 Innovation in design ····· 26
Appendix Evaluation Detailed Rules And Regulations ····· 27
Normative Referenced Standards ····· 121
Explanation Of Wording In The Standard ····· 124
Provision Specificaton ····· 125

1 总　　则

1.0.1 为贯彻执行节约资源和保护环境的国家技术经济政策，推进北京市建设事业实现可持续发展，规范北京市绿色建筑的评价，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于评价北京市新建、改建和扩建的住宅建筑和公共建筑中的办公建筑、商场建筑和旅馆建筑。

1.0.3 评价绿色建筑时，应统筹考虑建筑全寿命周期内，节能、节地、节水、节材、保护环境、满足建筑功能之间的辩证关系。

1.0.4 评价绿色建筑时，应针对项目因地制宜，结合北京地区的气候、资源、自然环境、经济、文化等特点进行评价。

1.0.5 绿色建筑的评价除符合本标准外，尚应符合国家及北京市现行的法律法规和相关的标准的规定，体现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

2 术　　语

2.0.1 绿色建筑　Green building

在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少污染，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。

2.0.2 热岛强度　Heat island index

城市内一个区域的气温与郊区气象测点温度的差值，为热岛效应的表征参数。

2.0.3 风速放大系数　Wind speed amplification

建筑物周围离地面高 1.5m 处的风速与开阔地面同高度风速之比。

2.0.4 非传统水源　Nontraditional water source

不同于传统地表水供水和地下水供水的水源，包括再生水、雨水、海水等。

2.0.5 可再利用材料　Reusable material

在不改变所回收物质形态的前提下进行材料的直接再利用，或经过再组合、再修复后再利用的材料。

2.0.6 可再循环材料　Recyclable material

对无法进行再利用的材料通过改变物质形态，生成另一种材料，实现多次循环利用的材料。

3 基 本 规 定

3.1 基 本 要 求

3.1.1 绿色建筑的评价以建筑群或建筑单体为对象。评价单栋建筑时，凡涉及室外环境的指标，以该栋建筑所处环境的评价结果为准。

3.1.2 绿色建筑评价分为设计评价、运行评价，设计评价应在完成施工图设计并取得施工图审查合格证后进行，运行评价应在通过工程竣工验收并投入使用一年后进行。评价细则见附录。

3.1.3 申请评价方应进行建筑全寿命周期技术和经济分析，合理确定建设规模，选用适当的建筑技术、设备和材料，并提交相应分析报告。

3.1.4 申请评价方应按本标准的有关要求，对规划、设计、施工与运行阶段进行过程控制，并提交设计、施工、运行评价的相关资料。

3.2 评价与等级划分

3.2.1 绿色建筑评价指标体系由节地与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境质量、运营管理六类指标及创新项组成。每类指标包括：控制项、一般项与优选项。

3.2.2 绿色建筑应满足本标准住宅建筑或公共建筑中所有控制项的要求，并按满足一般项数和优选项数的程度，划分为三个等级，规划设计阶段及运行使用阶段等级划分按表3.2.2－1 ～表3.2.2－4确定。

表3.2.2－1 规划设计阶段绿色建筑等级评定的项数要求(住宅建筑)

等级	一般项数(共36项)						优选项数(共14项)
	节地与室外环境(共10项)	节能与能源利用(共7项)	节水与水资源利用(共7项)	节材与材料资源利用(共4项)	室内环境质量(共6项)	运营管理(共2项)	
★	5	3	3	2	2	1	—
★★	6	4	4	3	3	2	5
★★★	7	5	5	3	4	2	8

表3.2.2－2 规划设计阶段绿色建筑等级评定的项数要求(公共建筑)

等级	一般项数(共39项)						优选项数(共15项)
	节地与室外环境(共8项)	节能与能源利用(共10项)	节水与水资源利用(共7项)	节材与材料资源利用(共5项)	室内环境质量(共6项)	运营管理(共3项)	
★	4	4	3	2	3	1	—
★★	5	6	4	3	4	2	7
★★★	6	8	6	4	5	3	11

表 3.2.2－3　运行使用阶段绿色建筑等级评定的项数要求(住宅建筑)

等级	一般项数(共 46 项)						优选项数(共 15 项)
	节地与室外环境(共 10 项)	节能与能源利用(共 7 项)	节水与水资源利用(共 7 项)	节材与材料资源利用(共 8 项)	室内环境质量(共 6 项)	运营管理(共 8 项)	
★	5	3	3	3	2	4	—
★★	6	4	4	4	3	5	5
★★★	7	5	5	5	4	6	8

表 3.2.2－4　运行使用阶段绿色建筑等级评定的项数要求(公共建筑)

等级	一般项数(共 49 项)						优选项数(共 17 项)
	节地与室外环境(共 8 项)	节能与能源利用(共 10 项)	节水与水资源利用(共 7 项)	节材与材料资源利用(共 9 项)	室内环境质量(共 6 项)	运营管理(共 9 项)	
★	4	4	3	5	3	4	—
★★	5	6	4	6	4	5	8
★★★	6	8	6	7	5	7	12

3.2.3　本标准的创新项经评审通过后，可作为该类指标(节地、节能、节水等)一项达标的一般项，也可作为一项达标的优选项。参评项目的创新项不得超过两项。

3.2.4　本标准中每个条款的评价结论为通过、不通过和不参评；对有多项要求的条款，满足规定要求时方能评为通过。当本标准中某条款不适于该建筑时，此条款可不参与评价，参评的总项数相应减少，等级划分时对项数的要求可按原比例调整确定。

4 住宅建筑

4.1 节地与室外环境

Ⅰ 控 制 项

4.1.1 绿色建筑的选址和建设不应破坏当地文物、自然水系、湿地、基本农田、森林和其他保护区，并符合以下要求：

1 场地的选择与建设符合北京市城市规划的要求，不得非法占用保护区用地，不应破坏需要保护的自然资源；

2 场地设计应保留和利用原有场地的地形地貌、水系和植被等自然资源，确需改造的，在工程结束后应采取生态补偿措施，减少对原有场地水文环境和生态环境的破坏。

4.1.2 建筑场地选址避免地质灾害、洪涝灾害、风灾及含氡土壤的危害。建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。

4.1.3 人均居住用地指标：低层不高于 49m^2、多层不高于 32m^2、中高层不高于 27m^2、高层不高于 17m^2。

4.1.4 住区建筑布局保证室内外日照环境、采光、通风要求，满足《城市居住区规划设计规范》GB 50180 中有关住宅建筑日照标准的要求，并符合北京地区对建设工程规划设计的相关要求。

4.1.5 绿化物种选择适应北京地区气候和土壤条件的乡土植物，选用少维护、耐候性强、病虫害少、对人体无害的植物，且从植物产地到场地运输距离为 500km 以内的植物数量占同类物种总数量的 70% 以上。

4.1.6 住区绿地满足北京地区建设工程规划设计对绿化用地面

积的相关要求。

4.1.7 住区内部无排放超标的污染源，并通过合理布局和隔离等措施降低污染源的影响。

4.1.8 施工过程符合《绿色施工管理规程》DB11/ 513 中对环境保护的要求，控制由于施工引起的各种环境污染和对场地周边区域的影响。

Ⅱ 一 般 项

4.1.9 优先选择具有城市改造潜力、适合再开发的场地，以减少对空地或未开发场地的占用。

4.1.10 充分利用尚可使用的旧建筑。

4.1.11 住区公共服务设施符合北京地区对建设工程规划设计的相关要求，合理采用综合建筑并与周边地区共享，以提高场地空间的利用效率。

4.1.12 住区环境噪声符合《声环境质量标准》GB 3096 的要求。采用适当的隔声降噪措施，降低住区内外噪声源的影响。

4.1.13 住区室外日平均热岛强度的实测值或模拟计算值不大于1.5℃，或同时满足以下任意三项即为满足要求：

1 住区绿地率不小于35%，采用复层绿化，合理进行植物配置；

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

3 无遮荫人行道不超过住区内人行道路长度的25%，地面停车位均设有遮荫措施；

4 不少于30%的可绿化屋面实施绿化或不少于75%的非绿化屋面为浅色饰面，坡屋顶饰面的太阳辐射吸收率小于0.7，平屋顶饰面的太阳辐射吸收率小于0.5。

4.1.14 住区风环境有利于冬季防风、室外行走舒适及过渡季、

夏季的自然通风。建筑物周围人行区域距地面 1.5m 高处的风速低于 5m/s，风速放大系数不大于 2，并避免出现局部漩涡和死角。冬季保证建筑物前后压差不大于 5Pa，夏季保证 75% 以上的板式建筑前后保持 1.5Pa 左右的压差。

4.1.15 住区光环境控制满足以下要求：

1 控制室外照明中射向夜空、住户外窗和溢出场地边界的光束，夜景照明设计符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的要求；

2 建筑外立面设计不对周围环境产生光污染。不采用镜面玻璃或抛光金属板等材料；玻璃幕墙设计符合《玻璃幕墙光学性能》GB/T 18091 的相关要求。

4.1.16 根据北京地区气候条件和植物自然分布特点，栽植多种类型的植物，构成乔、灌、草及层间植物相结合的多层次植物群落。

4.1.17 住区交通组织及停车设计满足以下三项要求中的两项：

1 选址和住区出入口的设置方便居民充分利用公共交通网络，住区出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m，且有 2 条及以上公交站点；

2 住区内机动车停车优先采用地下停车库及停车楼方式，减少地面停车。住区内地面停车率不超过 10%；

3 住区内配套设置自行车停车设施。

4.1.18 住区非机动车道路、地面停车场和其他硬质铺地采用透水地面，并利用园林绿化提供遮阳。室外透水地面面积比不小于 45%。

Ⅲ 优 选 项

4.1.19 合理开发利用地下空间，地下空间建筑面积与建筑占地面积之比不低于 50%。

4.1.20 合理选用废弃场地进行建设。对已被污染的废弃地，进行处理并达到相关标准规定。

4.2 节能与能源利用

Ⅰ 控 制 项

4.2.1 住宅建筑热工设计和暖通空调设计符合北京市《居住建筑节能设计标准》的要求。

4.2.2 集中空调所选用的冷水机组或单元式空调机组的性能系数、能效比符合《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 中的规定值。

4.2.3 住宅内应设置室温调节装置；采用集中采暖和(或)集中空调系统的住宅，设置热量计量设施。

4.2.4 公共场所和部位的照明采用高效光源、高效灯具和低损耗镇流器等附件，并采用节能控制措施，在有自然采光的区域设声控或光电控制。

Ⅱ 一 般 项

4.2.5 利用场地自然条件，合理设计建筑体形、朝向、楼距和窗墙面积比，使住宅获得良好的日照、通风和采光效果，并根据需要设遮阳设施。

4.2.6 选用效率高的用能设备和系统。集中采暖系统热水循环水泵的耗电输热比符合《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 的要求；集中空调系统风机单位风量耗功率和冷热水输送能效比符合《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 的要求。

4.2.7 当采用集中空调系统时，所选用的冷水机组或单元式空调机组的性能系数、能效比比北京市公共建筑节能设计相关标准中

的规定值高一个等级；采用分散式房间空调器进行空调和采暖时，选用符合《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》GB 12021.3 和《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》GB 21455 中规定的节能型产品；采用多联式空调（热泵）机组作为户式集中空调（采暖）机组时，选用《多联式空调（热泵）机组能效限定值机能源效率等级》GB 21454 中规定的节能型产品。

4.2.8 采用集中采暖和（或）集中空调系统的住宅，设置能量回收系统（装置）。

4.2.9 选用节能电气产品，同时电梯选用具有节能拖动及节能控制方式的设备。

4.2.10 采暖和（或）空调能耗低于北京市《居住建筑节能设计标准》规定值的 90%。

4.2.11 根据北京市气候和自然资源条件，合理利用太阳能、地热能等可再生能源。可再生能源的使用量及建筑总能耗的比例大于 5%。

Ⅲ 优 选 项

4.2.12 采暖和（或）空调能耗低于北京市《居住建筑节能设计标准》规定值的 80%。

4.2.13 可再生能源的使用量占建筑总能耗的比例大于 10%。

4.2.14 可再生能源的使用量占建筑总能耗的比例大于 15%。

4.3 节水与水资源利用

Ⅰ 控 制 项

4.3.1 制定水系统规划方案，统筹、综合利用各种水资源。

4.3.2 采取有效措施减少管网漏损。

4.3.3 所有用水部位均采用节水器具和设备。所有用水器具应满

足《节水型生活用水器具》CJ 164、《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T 18870 及《用水器具节水技术条件》DB11/ 343 的要求。

4.3.4 人造水景的湖、水湾、瀑布及喷泉等景观用水水源不得采用市政自来水和自备地下井水。

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

Ⅱ 一 般 项

4.3.6 采用多种渗透措施增加雨水就地渗透量，合理规划地表与屋面雨水径流途径，有效降低地表径流。

4.3.7 绿化、道路冲洗、洗车等非饮用用水采用再生水和(或)雨水等非传统水源。

4.3.8 绿化灌溉采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。

4.3.9 非饮用水采用再生水时，优先利用附近集中再生水厂的再生水；附近没有集中再生水厂时，通过技术经济比较，合理选择其他再生水水源和处理技术。

4.3.10 通过技术经济比较，合理确定雨水入渗、集蓄和利用方案。

4.3.11 非传统水源利用率不低于 10%。

4.3.12 每个居住单元、景观及灌溉用水均设置计量水表，以进行不同用途、不同水质用水量的监测。

Ⅲ 优 选 项

4.3.13 非传统水源利用率不低于 30%。

4.4 节材与材料资源利用

Ⅰ 控 制 项

4.4.1 建筑材料的选用须严格按照北京市发布的现行有效的限

制、禁止使用的建筑材料及制品相关规定执行。

4.4.2 所选用的建筑材料中有害物质含量符合标准 GB 18580～GB 18588 和《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。

4.4.3 建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。

4.4.4 现浇混凝土采用预拌混凝土。

Ⅱ 一 般 项

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

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

4.4.7 建筑结构材料合理采用高强度钢，采用满足耐久性设计要求的高性能混凝土。

4.4.8 砂浆采用预拌砂浆。

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

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

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

4.4.12 选用北京市现行有效推广使用的建筑材料及制品。

Ⅲ 优 选 项

4.4.13 采用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。

4.4.14 可再利用材料的使用率大于 5%。

4.4.15 建筑墙体保温材料全部采用新型高效无机保温材料。

4.5 室内环境质量

Ⅰ 控 制 项

4.5.1 每套住宅至少有一个居住空间满足日照标准的要求，当有4个及4个以上居住空间时，至少有2个居住空间满足日照标准的要求。住宅建筑中托儿所、幼儿园的主要生活用房和老年人住宅的居住空间满足日照标准的要求。

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

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

4.5.4 居住空间能自然通风，通风开口面积不小于该房间地板面积的5%。

4.5.5 室内甲醛、苯、氨、氡和TVOC等空气污染物浓度符合北京市《民用建筑工程室内环境污染控制规程》的要求。

4.5.6 建筑入口和主要公共活动空间设计符合《城市道路与建筑物无障碍设计规范》JGJ 50 的要求。

4.5.7 屋面、地面、外墙和外窗的内表面在室内温、湿度设计条件下无结露现象。

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

Ⅱ 一 般 项

4.5.9 居住空间开窗具有良好的视野，避免户间居住空间的视线干扰。当一套住宅设有2个及2个以上卫生间时，至少有1个卫生间设有外窗。

4.5.10 围护结构的隔声、减噪效果明显，满足以下任意一项即满足要求。

1 卧室、起居室(厅)内的噪声级达到《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中高性能住宅的要求；

2 楼板和分户墙的空气声计权隔声量大于50dB；

3 楼板的计权标准化撞击声声压级不大于65dB。

4.5.11 居住空间能自然通风，通风开口面积不小于该房间地板面积的8%。

4.5.12 设采暖的住宅，运行时用户可根据需要对室温进行调控；设空调系统(设备)的住宅，分室设置温控装置，用户可根据需要自行设定。

4.5.13 采用可调节外遮阳装置，防止夏季太阳辐射透过窗户玻璃直接进入室内，同时可使冬季遮挡减少。

4.5.14 设置通风换气装置，室内人员所需最小新风量符合《采暖通风与空气调节设计规范》GB 50019 的要求。

Ⅲ 优 选 项

4.5.15 地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳监测装置。

4.5.16 设置室内空气质量监测装置自动监测室内空气质量，监测装置具有报警提示功能。

4.5.17 地下空间采取合理的自然采光措施，不少于5%的地下一层空间采光系数不低于0.5%。

4.5.18 卧室、起居室(厅)使用蓄能、调湿或改善室内空气质

量的功能材料。

4.6 运 营 管 理

Ⅰ 控 制 项

4.6.1 制定并实施节能、节水、节材与绿化、环保等相关管理制度。

4.6.2 住宅水、电、燃气分户、分类计量与收费，集中供热实现分户热计量(分摊)与收费。

4.6.3 制定垃圾管理制度，在户内垃圾投放、社区收集、运输和分地处理四个环节上实现厨余垃圾和其他垃圾的分离，实现可回收物的回收再利用。对垃圾物流进行有效控制，防止垃圾无序倾倒和二次污染。

4.6.4 小区分类垃圾收集站设置密闭的分类垃圾桶，分别用于可回收物、厨余垃圾和其他垃圾的收集，并有严格的保洁清洗措施。居民户内设置户用分类垃圾桶，户内垃圾投放采用分类垃圾袋。

Ⅱ 一 般 项

4.6.5 垃圾站(间)设冲洗和排水设施。存放垃圾每日及时清运，不污染环境，不散发臭味。

4.6.6 智能化系统定位正确，采用的技术先进、实用、可靠，安全防范子系统、管理与设备监控子系统和信息网络子系统满足《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T 174 中的基本配置要求。

4.6.7 采用无公害病虫害防治技术，规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，有效避免对土壤和地下水环境的损害。

4.6.8 栽种和移植的树木成活率大于95%，植物生长状态良好。

4.6.9 物业管理部门通过ISO 14001环境管理体系认证。

4.6.10 垃圾分类收集率(实行垃圾分类投放和收集的住户占总住户数的比例)达90%以上。

4.6.11 设备、管道的设置便于维修、改造和更换。

4.6.12 利用雨水或再生水时，物业对水质进行日常定期检测并提供相应记录。

Ⅲ 优 选 项

4.6.13 在小区内因地制宜建设小型厨余垃圾处理设施，实现厨余垃圾的就近处理。垃圾处理房设有风道或排风、冲洗和排水设施，处理过程无二次污染。

4.6.14 住区交通规划合理，设置清洁能源交通系统并运行良好。

4.7 创 新 项

4.7.1 在保护自然资源和生态环境、节能、节材、节水、节地、减少环境污染与智能化系统建设等方面，有较为突出的、因地制宜的设计，采用创新性强且实用效果突出的新技术、新材料、新产品、新工艺，可产生明显的经济、社会和环境效益。创新项包括但不限于以下内容：

1 合理采用被动式技术集成设计；

2 场地开发采用适宜的低影响开发策略和技术；

3 采暖和(或)空调能耗不高于北京市居住建筑节能标准规定值的70%；

4 采用预制混凝土结构，预制化率不低于50%。

5 公 共 建 筑

5.1 节地与室外环境

Ⅰ 控 制 项

5.1.1 绿色建筑的选址和建设不应破坏当地文物、自然水系、湿地、基本农田、森林和其他保护区，并符合以下要求：

1 场地的选择与建设符合北京市城市规划的要求，不得非法占用保护区用地，不应破坏需要保护的自然资源；

2 场地设计应保留和利用原有场地的地形地貌、水系和植被等自然资源，确需改造的，在工程结束后应采取生态补偿措施，减少对原有场地水文环境和生态环境的破坏。

5.1.2 建筑场地选址避免地质灾害、洪涝灾害、风灾及含氡土壤的威胁。建筑场地安全范围内无电磁辐射危害和火、爆、有毒物质等危险源。

5.1.3 不影响周边建筑物的日照要求。

5.1.4 不对周边建筑物及环境带来光污染，控制建筑外立面可产生反射光和眩光的材质以及室外照明中射向夜空、住户外窗和溢出场地边界的光束。

5.1.5 场地内无排放超标的污染源，通过合理布局和隔离等措施降低污染源的影响。

5.1.6 施工过程满足《绿色施工管理规程》DB11/ 513 中对环境保护的要求，控制由于施工引起的各种环境污染和对场地周边区域的影响。

Ⅱ 一 般 项

5.1.7 优先选择具有城市改造潜力、适合再开发的场地，以减少对空地或未开发场地的占用。

5.1.8 合理开发利用地下空间。地下空间建筑面积与建筑占地面积之比不低于25%。

5.1.9 优化场地风环境，保证室外活动区域的舒适性和建筑通风，控制建筑物周围人行区域距地面1.5m高处的风速低于5m/s。

5.1.10 场地环境噪声符合《声环境质量标准》GB 3096的要求。

5.1.11 绿化物种选择适宜北京气候和土壤条件的乡土植物，构成乔、灌、草及层间植物相结合的多层次植物群落。

5.1.12 合理采用屋顶绿化方式，屋顶绿化面积占建筑屋顶可绿化总面积的比例不小于30%；鼓励实施建筑垂直绿化。

5.1.13 场地下垫面遮荫与浅色饰面应满足以下要求：

1 场地中不少于30%的硬质地面有遮荫或铺设太阳辐射吸收率为0.3～0.7的浅色材料；

2 不少于75%的非绿化屋面为浅色饰面，坡屋顶饰面的太阳辐射吸收率小于0.7，平屋顶饰面的太阳辐射吸收率小于0.5；

3 无遮荫的地面停车位占地面总停车位的比例不超过30%。

5.1.14 场地交通组织合理，交通组织及停车设计满足以下三项要求中的两项：

1 选址出入口的设置方便使用者充分利用公共交通网络，主要出入口到达公共交通站点的步行距离不超过500m，且有2条及以上公交站点；

2 场地内机动车停车优先采用地下停车库或停车楼方式，鼓励减少地面停车；

3　场地内配套有相应的自行车停车设施。

Ⅲ　优　选　项

5.1.15　合理选用废弃场地进行建设。对已被污染的废弃地进行处理并达到有关标准。

5.1.16　充分利用尚可使用的旧建筑，并纳入规划项目。

5.1.17　室外透水地面面积比大于等于40%。

5.2　节能与能源利用

Ⅰ　控　制　项

5.2.1　围护结构热工性能指标符合《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 的要求。

5.2.2　空调采暖系统的冷热源机组能效比、综合性能系数、锅炉热效率符合《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 的要求。

5.2.3　不采用电热锅炉、电热水器作为直接采暖和空气调节系统的热源。

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

5.2.5　新建的公共建筑，冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量。

5.2.6　建筑外窗的气密性不低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 规定的 6 级要求。透明幕墙的气密性能不应低于《建筑幕墙》GB/T 21086 中规定的 2 级。

5.2.7　建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%，建筑幕墙具有可开启部分，不具备开启条件的设有通风换气装置。

5.2.8　对于存在采暖季需供冷的建筑物内区，充分利用自然冷

源降温。

5.2.9 全空气空调系统采取实现可调新风比的措施。

Ⅱ 一 般 项

5.2.10 建筑总平面设计有利于冬季日照并避开冬季主导风向，夏季利于自然通风。建筑的主体朝向采用南北向或接近南北向。

5.2.11 通风空调系统风机的单位风量耗功率和冷热水系统的输送能效比符合《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 中的要求。

5.2.12 利用排风对新风进行预热（或预冷）处理，降低新风负荷。

5.2.13 人员变化大的主要区域新风系统采用 CO_2 浓度控制措施或全空气空调系统采取实现全新风运行的措施。

5.2.14 选用余热或废热利用等方式提供建筑所需蒸汽或生活热水。

5.2.15 选用节能电气产品，同时电梯及自动扶梯选用具有节能拖动及节能控制方式的设备。

5.2.16 改建和扩建的公共建筑，冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量。

5.2.17 合理采用蓄冷蓄热技术。

5.2.18 建筑设计总能耗低于《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 规定值的 90%。

5.2.19 合理利用可再生能源。可再生能源产生的生活热水量不低于建筑生活热水消耗量的 25%，或可再生能源技术承担了建筑总供暖供冷量的 25%，或可再生能源发电量不低于建筑用电量的 1%。

Ⅲ 优 选 项

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

5.2.21 建筑设计总能耗低于《公共建筑节能设计标准》DB11/687 规定值的 80%。

5.2.22 建筑设计总能耗低于《公共建筑节能设计标准》DB11/687 规定值的 75%。

5.2.23 充分利用可再生能源。可再生能源产生的生活热水量不低于建筑生活热水消耗量的 50%，或可再生能源技术承担了建筑总供暖供冷量的 50%，或可再生能源发电量不低于建筑用电量的 2%。

5.2.24 合理采用新型的或符合行为节能的空调技术。

5.3 节水与水资源利用

Ⅰ 控 制 项

5.3.1 制定水系统规划方案，统筹、综合利用各种水资源。

5.3.2 设置合理、完善的给水、排水系统。给水排水系统的设计符合《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的要求。

5.3.3 采取有效措施减少管网漏损。

5.3.4 建筑内卫生器具合理选用节水器具，选用的卫生洁具符合《节水型生活用水器具》CJ 164、《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T 18870 及《用水器具节水技术条件》DB11/ 343 标准的要求。

5.3.5 人造水景的湖、水湾、瀑布及喷泉等景观用水水源不得采用市政自来水和自备地下井水。

5.3.6 使用非传统水源时，采取用水安全保障措施，且不对人

体健康与周围环境产生不良影响。

Ⅱ 一 般 项

5.3.7 通过技术经济比较，合理确定雨水入渗、积蓄、处理及利用方案。

5.3.8 绿化、喷洒、洗车等非饮用水采用非传统水源。

5.3.9 绿化灌溉采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。

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

5.3.11 按使用用途和水量平衡测试标准要求设置用水计量水表。

5.3.12 办公楼、商场类建筑非传统水源利用率不低于20%，旅馆类建筑不低于15%。

5.3.13 空调冷却水应采用循环冷却水系统，并应尽量减少循环冷却水系统的蒸发、风吹、渗漏等损失，减少运行时的补水量。

Ⅲ 优 选 项

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

5.4 节材与材料资源利用

Ⅰ 控 制 项

5.4.1 建筑材料的选用须严格按照北京市发布的现行有效的限制、禁止使用的建筑材料及制品相关规定执行。

5.4.2 所选用的建筑材料中有害物质含量符合标准GB 18580～GB 18588和《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的要求。

5.4.3 建筑造型要素简约，无大量装饰性构件。

5.4.4 现浇混凝土采用预拌混凝土。

Ⅱ 一 般 项

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

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

5.4.7 建筑结构材料合理采用高强度钢，采用满足耐久性设计要求的高性能混凝土。

5.4.8 砂浆采用预拌砂浆。

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

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

5.4.11 办公、商场类建筑室内采用灵活隔断，减少重新装修时的材料浪费和垃圾产生。

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

5.4.13 选用北京市现行有效推广使用的建筑材料及制品。

Ⅲ 优 选 项

5.4.14 采用资源消耗和环境影响小的建筑结构体系。

5.4.15 可再利用材料的使用率大于5%。

5.4.16 建筑墙体保温材料全部采用新型高效无机保温材料。

5.5 室内环境质量

Ⅰ 控 制 项

5.5.1 采用集中空调的建筑，房间内的温度、湿度、风速等参数满足《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 中的设计计算要求。

5.5.2 建筑围护结构内部和表面无结露、发霉现象。

5.5.3 采用集中空调的建筑，新风量满足《公共建筑节能设计标准》DB11/ 687 的设计要求，新风口的位置保证所吸入的空气为室外新鲜空气，不应从机房、楼道及天棚吊顶等处间接吸取新风。

5.5.4 室内甲醛、苯、氨、氡和 TVOC 等空气污染物浓度符合北京市《民用建筑工程室内环境污染控制规程》中的要求。

5.5.5 宾馆和办公建筑室内背景噪声满足《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中室内允许噪声标准中的二级要求；商场类建筑室内背景噪声水平满足《商场(店)、书店卫生标准》GB 9670 的相关要求。

5.5.6 建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足《建筑照明设计标准》GB 50034 中的有关要求。

5.5.7 建筑入口和主要活动空间设计符合《城市道路与建筑物无障碍设计规范》JGJ 50 的要求。

Ⅱ 一 般 项

5.5.8 建筑设计和构造设计有促进自然通风的措施，保证自然通风条件下，主要功能房间换气次数不低于每小时 2 次。

5.5.9 室内采用调节方便、可提高人员舒适性的空调末端。

5.5.10 宾馆类建筑围护结构构件隔声性能满足《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的一级要求。

5.5.11 建筑平面布局和空间功能安排合理，减少相邻空间的噪声干扰以及外界噪声对室内的影响。

5.5.12 办公、宾馆类建筑75%以上的主要功能空间室内采光系数满足《建筑采光设计标准》GB/T 50033 的要求。

5.5.13 地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳监测装置。

Ⅲ 优 选 项

5.5.14 采用可调节外遮阳，改善室内热环境。

5.5.15 设置室内空气质量监控系统，保证健康舒适的室内环境。

5.5.16 采用合理措施改善室内或地下空间的自然采光效果。

5.6 运 营 管 理

Ⅰ 控 制 项

5.6.1 制定并实施节能、节水等资源节约与绿化、环保等相关的管理制度。

5.6.2 建筑运行过程中无不达标废气、废水排放。

5.6.3 分类收集和处理废弃物，且收集和处理过程中无二次污染。

Ⅱ 一 般 项

5.6.4 建筑施工兼顾土方平衡和施工道路等设施在运营过程中的使用。

5.6.5 建筑工程资料和设备系统的运行数据完备。

5.6.6 物业管理部门通过 ISO 14001 环境管理体系认证。

5.6.7 设备、管道的设置便于维修、改造和更换。

5.6.8 对集中空调通风系统按照《空调通风系统清洗规范》GB

19210 规定进行定期检查和清洗，同时按照本市集中空调通风系统卫生管理的有关规定进行管理。

5.6.9 建筑智能化系统定位合理，信息网络系统功能完善，符合《智能建筑设计标准》GB/T 50314 的要求。

5.6.10 建筑通风、空调、照明等设备自动监控系统技术合理、系统高效运营。

5.6.11 建筑耗电、冷热量等实行计量收费。

5.6.12 利用雨水或再生水时，自行或委托具有水质检测资质单位对水质定期检测。

Ⅲ 优 选 项

5.6.13 采用节能综合管理系统，对建筑能耗和用能部门实施科学的监管。

5.6.14 具有并实施资源管理激励机制，管理业绩与节约资源、提高经济效益挂钩。

5.7 创 新 项

5.7.1 在保护自然资源和生态环境、节能、节材、节水、节地、减少环境污染与智能化系统建设等方面，有较为突出的、因地制宜的设计，采用创新性强且实用效果突出的新技术、新材料、新产品、新工艺，可产生明显的经济、社会和环境效益。创新项包括但不限于以下内容：

1 合理采用被动式技术集成设计；

2 场地开发采用适宜的低影响开发策略和技术；

3 建筑设计总能耗不高于北京市公共建筑节能标准规定值的 70%。