**北京市绿色建筑施工图审查要点**

（2017年修订版）

**北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室发布**

**二○**一七**年八月**

目 次

[1总则 1](#_Toc489257116)

[2 建筑专业 3](#_Toc489257117)

[2.1节地与室外环境 3](#_Toc489257118)

[2.2节能与能源利用 11](#_Toc489257119)

[2.3节材与材料资源利用 13](#_Toc489257120)

[2.4室内环境质量 16](#_Toc489257121)

[3 结构专业 22](#_Toc489257122)

[3.1节材与材料资源利用 22](#_Toc489257123)

[4 给排水专业 27](#_Toc489257124)

[4.1节地与室外环境 27](#_Toc489257125)

[4.2节能与能源利用· 28](#_Toc489257126)

[4.3节水与水资源利用 29](#_Toc489257127)

[4.4节材与材料资源利用 34](#_Toc489257128)

[4.5 室内环境质量 35](#_Toc489257129)

[5 暖通专业 36](#_Toc489257130)

[5.1节地与室外环境 36](#_Toc489257131)

[5.2节能与能源利用 36](#_Toc489257132)

[5.3节材与材料资源利用 41](#_Toc489257133)

[5.4室内环境质量 42](#_Toc489257134)

[6 电气专业 46](#_Toc489257135)

[6.1节地与室外环境 46](#_Toc489257136)

[6.2节能与能源利用 47](#_Toc489257137)

[6.3节材与材料资源利用 50](#_Toc489257138)

[6.4室内环境质量 50](#_Toc489257139)

[7 提高与创新 52](#_Toc489257140)

[7.1一般规定 52](#_Toc489257141)

[7.2加分项 52](#_Toc489257142)

[附录A施工图审查集成表 58](#_Toc489257143)

[A.1 节地与室外环境 58](#_Toc489257144)

[A.2 节能与能源利用 61](#_Toc489257145)

[A.3 节水与水资源利用 65](#_Toc489257146)

[A.4 节材与材料资源利用 67](#_Toc489257147)

[A.5 室内环境质量 69](#_Toc489257148)

[A.6 提高与创新 72](#_Toc489257149)

[A.7 居住建筑评分计算表 73](#_Toc489257150)

[A.8 公共建筑评分计算表 74](#_Toc489257151)

[附录B 施工图审查对照表 75](#_Toc489257152)

[B.1节地与室外环境 75](#_Toc489257153)

[B.2节能与能源利用 83](#_Toc489257154)

[B.3节水与水资源利用 91](#_Toc489257155)

[B.4节材与材料资源利用 96](#_Toc489257156)

[B.5室内环境质量 101](#_Toc489257157)

[B.6提高与创新 106](#_Toc489257158)

1总则

1.1为落实北京市政府“人文北京、科技北京、绿色北京”的发展战略，促进绿色建筑的科学发展，根据北京市人民政府办公厅发布的《北京市发展绿色建筑推动生态城市建设实施方案》(京政办发[2013]25号)，制定本要点。

1.2本审查要点适用于北京市新建民用建筑工程及类似的其他建筑工程的绿色建筑施工图审查（类似的其他建筑工程是指工业厂区内的办公楼、宿舍等类似民用建筑的建筑工程）；附建在工业厂房的办公用房等非工业部分，其面积占整个建筑面积的比例大于等于30%，或面积大于等于1000m2，非工业部分应进行绿色建筑施工图审查。

1.3本审查要点的标准依据是北京市《绿色建筑评价标准》DB11/T 825-2015。

1.4绿色建筑施工图审查与常规施工图审查同时进行，设计单位需提交《绿色建筑施工图审查集成表》，见附录A。施工图除符合本审查要点外，尚应符合国家及北京市的有关标准的规定。

1.5本审查要点中涉及两个及以上专业的条文，应在相关专业分别审查后确定该条得分或是否满足要求。

1.6 本审查要点5类指标的评分项的“得分Qi”按照该类指标的“实际得分”除以“适用总分”（“适用总分”为100分减去不参评分）再乘以100分计算，“得分Qi”乘以各类指标的“权重wi”即为该类指标的“加权得分”，“总得分∑Q”为各类指标的“加权得分ωiQi”和“加分项得分Q8”之总和，加分项的附加得分Q8按本标准第１１章的有关规定确定。即∑Q=w1Q1+ w2Q2+ w3Q3+ w4Q4+ w5Q5+ Q8。评分计算表如下：

表1.6.1 居住建筑评分计算表（含住宅建筑、集体宿舍）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程项目名称 | |  | | | | |
| 评价指标 | | 节地与  室外环境  W1 | 节能与  能源利用  W2 | 节水与  水资源利用  W3 | 节材与材料  资源利用  W4 | 室内环  境质量  W5 |
| 指标序号i | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 控制项 | 评定结果 | □满足 | □满足 | □满足 | □满足 | □满足 |
| 评分项 | 权重wi | 0.21 | 0.24 | 0.20 | 0.17 | 0.18 |
| 适用总分 |  |  |  |  |  |
| 实际得分 |  |  |  |  |  |
| 得分Qi |  |  |  |  |  |
| 加权得分wiQi |  |  |  |  |  |
| 加分项得分Q8 | |  | | | | |
| 总得分∑Q | |  | | | | |
| 绿色建筑等级 | | □一星级□二星级□三星级 | | | | |

表1.6.2 公共建筑评分计算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程项目名称 | |  | | | | |
| 评价指标 | | 节地与  室外环境  w１ | 节能与  能源利用  W2 | 节水与  水资源利用  W3 | 节材与材料资源利用  W4 | 室内环  境质量  W5 |
| 指标序号i | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 控制项 | 评定结果 | □满足 | □满足 | □满足 | □满足 | □满足 |
| 评分项 | 权重wi | 0.16 | 0.28 | 0.18 | 0.19 | 0.19 |
| 适用总分 |  |  |  |  |  |
| 实际得分 |  |  |  |  |  |
| 得分Qi |  |  |  |  |  |
| 加权得分wiQi |  |  |  |  |  |
| 加分项得分Q8 | |  | | | | |
| 总得分∑Q | |  | | | | |
| 绿色建筑等级 | | □一星级□二星级□三星级 | | | | |

1.7 本审查要点中所有控制项要求应全部满足；每类指标的评分项目“得分Qi”不应小于40分，一星级绿色建筑“总得分∑Q” 不应小于50分；当“总得分∑Q”分别达到60分、80分时，分别为二星级、三星级。

1.8 本审查要点中的“建议最低分”为达到绿色建筑一星级目标的得分建议，项目可根据实际情况选择适宜的得分项。**条文中有“\*”标记的为绿色建筑二星级需增加的内容及需要提供的证明材料。**

1.9 对多功能的综合体单体建筑，应按照本审查要点逐条对适用的区域进行评价，确定各评价条文的得分。

1.10 本审查要点由北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室负责管理，由审查要点编制组负责具体技术内容的解释。

审查要点编制组成员：

北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室：叶大华 叶嘉 王涛 胡倩 孟宇

中国建筑科学研究院：曾宇 章艳华 谢春娥 许荷 赵彦革 李建琳 裴智超

孙虹 刘永晖

2 建筑专业

2.1节地与室外环境

### （1）控制项

4.1.1项目选址、规划与建设应符合北京市城乡规划，且应符合生态保护红线、各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应对场地区位、原主要用途、原地形进行简要的介绍，写明规划用地的性质；

（2）如项目中有需特殊保护的区域（如各类保护区、文物古迹保护），建筑设计说明中应写明保护要求及保护措施。

4.1.2场地选址、规划与建设应保证场地安全，场地应无洪涝、滑坡、泥石流等灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆等危险源的威胁，且无电磁辐射、含氡土壤等危害。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明场地内自然条件，有无洪涝、滑坡、泥石流等潜在威胁，如果场地有特殊条件（如有防洪、防氡、防电磁辐射等需要避让的潜在危险源），需特别写明。

4.1.3场地内建设项目不应有排放超标的污染物，且应通过合理布局和隔离等措施降低污染源的影响。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明固体废弃物（垃圾）的收集方式。

注：本条还有暖通专业、给排水专业相关内容。

4.1.4建筑规划布局应满足日照标准，且不得使周边建筑及场地的日照条件低于日照标准要求。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图

【审查内容】

（1）日照相关内容由规划审查部门审核，不在施工图中审查，所有项目均视为满足要求，但需要在设计说明及总平面图中体现如下内容：

1).建筑设计说明中应写明建筑自身日照要求，以及周围有可能影响到的有日照标准要求的建筑（住宅、幼儿园生活用房等）及其日照要求。做到本项目内所有建筑都满足有关日照标准，且不降低周边的日照标准；

注：条文中的“不降低周边建筑及场地的日照标准”是指：

a.对于新建项目的建设，应满足周边建筑及场地有关日照标准的要求；

b.对于改造项目分两种情况：周边建筑及场地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；周边建筑及场地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).建筑总平面图中应标明项目中建筑单体之间的间距，以及与周边相邻近建筑的间距、周边建筑的性质。

### （2）评分项

Ⅰ土地利用

4.2.1节约集约利用土地，评价总分值为17分。对居住建筑，根据其人均居住用地指标评分；对公共建筑，根据其容积率评分。

1 居住建筑：

1） 3 层及以下，高于35㎡但不高于41㎡；4-6 层，高于23㎡但不高于26㎡；7-12 层，高于22㎡但不高于24㎡；13-18 层，高于20㎡但不高于22㎡；19 层及以上，高于11㎡但不高于14㎡；得13 分；

2）3 层及以下，不高于35㎡；4-6 层，不高于23㎡；7-12 层，不高于22㎡；13-18 层，不高于20㎡；19 层及以上，不高于11㎡；得17 分。

2 公共建筑：

办公科研、商业金融、综合体类建筑容积率达到0.8，不高于1.5，得5 分；达到1.5，不高于2.0得9分；达到2.0，不高于3.5，得13分；达到3.5及以上，得17分。

文化娱乐、医疗卫生、教育、体育、交通、民政类建筑容积率达到0.5，不高于0.8，得5 分；达到0.8，不高于1.2，得9分；达到1.2，不高于1.5，得13分；达到1.5及以上，得17分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图

【审查内容】

居住建筑：

（1）建筑设计说明中或总平面图中的技术指标表应写明居住区内建筑类型、总居住用地面积、总户数、总人口（按2.45人/户换算人口数）、人均居住用地等指标；

（2）建筑设计说明中应写明人均居住用地指标计算过程, 不同情况计算过程及方法如下：

1）当居住区内仅有一种层数类型的住宅时，可采用核算居住区实际人均居住用地面积与标准中相对应层数类型的值进行比较的方法，判断出具体的得分。

计算方法：R均 =R÷（H×2.45）

公式中R—参评范围的居住用地面积，R均指人均居住用地面积，H为住宅户数，2.45指每户2.45人。

2）当不同层数类型的住宅混合建设时，可采用通过核算现有居住户数可能占用的最大居住用地面积与实际参评居住面积相比较的方法，判断出具体的得分。

当R≤（H1×41+H2×26+H3×24+H4×22+H5×14）×2.45时，得13分。

当R≤（H1×35+H2×23+H3×22+H4×20+H5×11）×2.45时，得17分。

式中，H1——3 层及以下住宅户数；

H2——4-6 层住宅户数；

H3——7-12层住宅户数；

H4——13-18层住宅户数；

H5——19 层及以上住宅户数；

R——参评范围的居住用地面积。

公共建筑：

建筑总平面图中的技术指标表应写明总用地面积、地上总建筑面积、容积率。

【建议最低分】

13分

4.2.2场地内合理设置绿化用地，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：

1　居住建筑的住区绿地率：符合规划指标要求，得1分；达到规划指标的110%，得2分；达到规划指标120%，得4分；

2　居住建筑的住区人均公共绿地面积：符合规划指标要求，得1分；达到规划指标的130%，得3分；达到规划指标的150%，得5分；

3　公共建筑的绿地率：符合规划指标要求，得2分；达到规划指标的110%，得5分；达到规划指标的120%，得7分；

4　公共建筑的绿地向社会公众开放，得2分。

【审查范围】

民用建筑（宿舍在本条中按照公共建筑的要求审查）

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图

【审查内容】

**居住建筑：**

（1）建筑设计说明或总平面图中的技术指标表应写明总居住用地面积、总户数、总人口（与4.2.1条的人口数量应一致）、绿地面积、绿地率、公共绿地面积等；

（2）建筑设计说明中应写明人均公共绿地计算过程；

注：住区的公共绿地是指满足规定的日照要求、适合于安排游憩活动设施的、供居民共享的集中绿地，包括居住区公园、小游园和组团绿地及其他块状、带状绿地。集中绿地应满足基本要求：宽度不小于8m，面积不小于400㎡，并应有不少于1/3的绿地面积在标准的建筑日照阴影线范围之外。

**公共建筑：**

（1）建筑总平面图中的技术指标表应写明项目总用地面积、绿地面积、绿地率；

（2）建筑设计说明中应写明场地是否对外开放。如对外开放，需在建筑设计说明中写明开放区域、开放时间和管理方式。

【建议最低分】

2分

4.2.3合理开发利用地下空间，评价总分值为7分，并按下列规则评分：

1　居住建筑地下建筑面积与地上建筑面积的比率Rr：达到5%，得2分；达到15%得4分；达到25%得6分；达到30%，得7分；

2　公共建筑地下建筑面积与建筑基底面积的比率Rb和地下一层建筑面积与总用地面积的比率Rp：Rb达到70%，得3分；Rb达到100%且Rp小于70%，得5分；Rb达到200%且Rp小于70%，得7分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图、地下平面图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明利用地下空间的情况：

居住建筑：写明地下建筑面积、功能，并计算地下建筑面积与地上建筑面积的比率。

公共建筑：写明地下建筑面积、功能，并计算地下建筑面积与建筑基底面积的比率；计算地下一层建筑面积与总用地面积的比率。

（2）建筑总平面图中技术指标表应写明地下空间相关指标：

居住建筑：地下建筑面积、地上建筑面积；

公共建筑：地下建筑面积、建筑基底面积、地下一层建筑面积、总用地面积；

【建议最低分】

居住建筑 4分

公共建筑 5分

Ⅱ 室外环境

4.2.4建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1　玻璃幕墙符合现行国家标准《玻璃幕墙光热性能》GB/T18091的规定，得1分；

2　玻璃幕墙可见光反射比不大于0.2，得1分；

3　室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、立面图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明对玻璃幕墙的要求，且符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T18091的规定，并写明可见光反射比；

（2）建筑立面图应标明立面主要材料，建筑立面在选择玻璃幕墙时，应选用可见光反射比在合理范围内的产品，避免有害光反射。

（3）对于无玻璃幕墙的建设项目，第1款和第2款直接得分；对于不设室外夜景照明的建设项目，第3款直接得分。

注：此条还有电气专业相关内容。

【建议最低分】

4分

4.2.5场地环境噪声控制，评价总分值为5分。符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096的规定，得3分；对影响场地的噪声源采取有效的隔声、降噪措施，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图

\*隔声降噪措施相关图纸（如需得第2款的2分）

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应说明场地周边噪声情况及噪声预测值（应使用《环境影响报告》中对场地噪声的预测值，并写入建筑设计说明），且符合《声环境质量标准》GB 3096的要求。

注：《声环境质量标准》GB 3096-2008 相关内容：

0类声环境功能区：指康复疗养区等特别需要安静的区域。昼间≤50 dB(A)，夜间≤40 dB(A)；

1类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化体育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。昼间≤55 dB(A)，夜间≤45 dB(A)；

2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)；

3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)；

4类声环境功能区：指交通干线两侧一定区域之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括4a类和4b类两种类型。4a类昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A). 4b类昼间≤70 dB(A)，夜间≤60 dB(A)。

（2）设计说明中应写明场地周围主要噪声来源（如道路、固定设备噪声源等）并说明采用的隔声降噪措施。注：措施中不包含市政建设的绿化、声屏障、路面降噪等各用地范围以外的隔声防噪设施。

\*（3）场地中如采用了隔声降噪措施，应提供相关图纸，能够表达出隔声降噪措施的位置、形式等。

【建议最低分】

—

4.2.6场地内风环境有利于室外行走、活动舒适，有利于建筑冬季的防风和过渡季、夏季的自然通风，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1　冬季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：

1）场地内人行活动区域距地面1.5m高处的风速小于5m/s，且室外风速放大系数小于2，得2分；

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，得1分；

2　过渡季、夏季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：

1）场地内人行活动区域不出现涡旋或无风区，得2分；

2）50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于0.5Pa，得1分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑总平面图、室外风环境模拟报告

【审查内容】

（1）利用计算流体动力学（CFD）手段根据不同季节典型风向、风速可对建筑外风环境进行模拟，其中来流风速、风向为对应季节内出现频率最高的风向和平均风速，可通过查阅建筑设计或暖通空调设计手册中的相关资料得到；

（2）对于单栋建筑，或只有迎风第一排建筑的项目，关于风压差的1分可直接得分；

（3）计算“可开启外窗室内外表面的风压差”时，可将建筑外窗的室内表面风压认定为0Pa，可开启外窗的室外风压绝对值大于0.5Pa，即算此外窗满足要求；

（4）室外风环境模拟报告中的建筑布局应与建筑总平面图一致。

【建议最低分】

—

4.2.7采取措施降低热岛强度，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

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乔木、花架等遮阴措施的面积比例，居住建筑达到30%，公共建筑达到10%，得1分；居住建筑达到50%，公共建筑达到20%，得2分；

2　场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于0.4或设有行道树的路段长度达到70%，得1分；超过70%的地面机动车停车位设有乔木、遮阳棚等遮阴措施，得1分；

3　除绿化屋面和表面设有太阳能板的建筑屋面外，太阳辐射反射系数不小于0.4的建筑屋面面积达到75%，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图

\*景观总平面图、室外遮阴面积比计算书

【审查内容】

（1）建筑总平面图（或建筑设计说明）中应标明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乔木、花架、遮阳棚等遮阴措施的面积比例。

注：建筑阴影区为夏至日8:00～16:00时段在4h日照等时线以内的区域。乔木遮阴面积按照成年乔木的的最大冠幅值为直径的圆的面积。

\*景观方案总平面图中应标明处于建筑阴影区外场地中步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架、遮阳棚等遮阴措施位置，并提供夏季日照模拟分析图、室外遮阴面积比计算书。

（2）建筑设计说明中应写明场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于0.4的面积比（需计算过程）；或者写明设有行道树的机动车道比例。

\*景观方案总平面图中应标明处于建筑阴影区外的机动车道、机动车停车位遮阴措施及位置，并提供并提供夏季日照模拟分析图、室外遮阴面积比计算书。

（3）建筑设计说明中应写明建筑屋面材料太阳辐射反射系数不小于0.4的面积比，并写明计算过程。具体的计算过程，要求写明太阳辐射反射系数大于0.4的道路、屋面面积（㎡）、道路、屋面总面积（㎡），并计算道路路面、建筑屋面的太阳辐射反射系数不低于0.4的面积比（%）。其中的屋面总面积，可不包含设备占用、屋顶绿化、屋顶水箱等面积。

注：饰面材料反射比可参考《建筑采光设计标准》GB50033-2013中附录D，表D.0.5。

【建议最低分】

3分

Ⅲ 交通设施与公共服务

4.2.8场地与公共交通设施具有便捷的联系，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：

1　场地出入口到达公共汽车站的步行距离不大于500m，得1分；

2 场地出入口到达轨道交通站的步行距离不大于800m，得1分；

3 场地出入口到达公共自行车租赁站的步行距离不大于500m，得1分；

4　场地出入口步行距离500m范围内设有3条及以上线路的公共交通站点（含公共汽车站、轨道交通站和公共自行车租赁站），得2分；

5　有便捷的人行通道联系公共交通站点，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑总平面图、公共交通示意图

【审查内容】

（1）设计说明中写明场地周围公共交通设施情况，场地出入口到达公共汽车站的步行距离，到达轨道交通站的步行距离，到达自行车租赁站（或室外共享单车专用停车位）的步行距离；场地出入口步行距离500m范围内的公共交通站点（含公共汽车站、轨道交通站和公共自行车租赁站）及站点停靠的公交线路；

（2）建筑总平面图中标出与公共交通连通的专用通道。

注：“有便捷的人行通道联系公共交通站点”可包括建筑外的平台直接通过天桥与公交站点相连，建筑的部分空间与地面轨道交通站点出入口直接连通，为减少到达公共交通站点的绕行距离设置了专用的人行通道，地下空间与地铁站点直接相连等。

【建议最低分】

2分

4.2.9场地内无障碍设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763的规定，且场地内外的人行通道实现无障碍衔接，评价分值为3分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图、建筑总平面竖向设计图

\*景观室外竖向设计平面图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中无障碍专篇中应写明场地内无障碍设计的内容；

（2）建筑总平面图中标明场地内人行道、室外活动场地、停车场、建筑出入口的无障碍系统以及场地内外人行通道的无障碍衔接。

（3）建筑总平面竖向设计图应标明场地内主要道路、广场的竖向标高，有高差处应表示出无障碍设施的做法；

\*（4）景观室外竖向设计平面图应标明室外人行道、室外活动场地等主要活动广场的竖向标高。有高差处应表示出无障碍设施的做法。

【建议最低分】

3分

4.2.10合理设置停车场所，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：

1　配套设置位置合理、方便出入的自行车停车设施，且室外设施采取遮阳防雨措施，得3分；

2　合理设置机动车停车设施，并采取下列措施中的3项，得2分；达到4项及以上，得4分：

1）采用地下停车库方式；

2）采用机械式停车库、停车楼等方式；

3）停车库或停车场内设置新能源汽车充电基础设施，且满足规划配建指标要求；

4）合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所，居住场地内地面停车率不超过10%；

5）采用错时停车方式向社会开放，提高停车场（库）使用效率。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图、自行车库及机动车库平面图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明场地内自行车、机动车停车方式，写明是否采用错时停车方式向社会开放，如果采用，说明拟错时停车的区域，并提供错时停车的时间、出入口和管理方式；

（2）建筑总平面图或地下室平面图中应标明地面停车场或地下车库位置、车位、自行车库/棚位置、新能源汽车充电基础设施位置及设置比例；

注：居住场地地面停车率=地面停车位（单层）数量 /住宅户数x100%。

《北京市新能源小客车公用充电设施投资管理办法（试行）》中提出了北京市新建及改扩建各类建筑物建设充电设施或预留建设安装条件的指标要求。

（3）自行车库平面图应标明自行车库/棚及附属设施、机动车停车场（库）平面图应标明机动车停车位及数量。

注：此条还有电气专业相关内容。

【建议最低分】

5分

4.2.11提供便利的公共服务，评价总分值为6分，并按下列规则评分：

1　居住建筑：满足下列要求中4项，得3分；满足5项及以上，得6分：

1）场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于300m；

2）场地出入口到达小学的步行距离不大于500m；

3）场地出入口到达托老所的步行距离不大于500m；

4)场地出入口到达医疗卫生设施的步行距离不大于500m；

5）场地出入口到达商业服务设施的步行距离不大于500m；

6）场地出入口到达文体设施的步行距离不大于500m；

7）相关设施集中设置并向周边居民开放。

2　公共建筑：满足下列要求中2项，得3分；满足3项及以上，得6分：

1）2种及以上的公共建筑集中设置，或公共建筑兼容2种及以上的公共服务功能；

2）配套辅助设施设备共同使用、资源共享；

3）建筑向社会公众提供开放的公共空间；

4）室外活动场地错时向周边居民免费开放。

【审查范围】

民用建筑（宿舍在本条中按照公共建筑的要求审查）

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明场地内公共服务设施设置情况。

居住建筑：说明幼儿园、小学、托老所、医疗卫生设施、商业服务设施，文体设施等设置情况及与项目的距离。

公共建筑：说明公共建筑兼容的公共服务功能、共享的配套设施；建筑、室外活动场地是否对外开放，如果对外开放说明开放的时间及管理方式。

（2）建筑总平面图应标注出公共建筑场地免费开放的区域及进出路线。

注：兼容2种及以上主要公共服务功能是指建筑除其自身的主体功能外，还兼有其他公共服务功能，比如兼有宾馆建筑、博览建筑、体育健身场馆、大型商业等功能。

配套辅助设施设备共同使用、资源共享，是指建筑或建筑群的车库、锅炉房、空调机房、食堂、医疗点、休息处、会议室、报告厅等可以供建筑或建筑群内大部分使用者共用使用；

建筑向社会公众提供开放的公共空间，是指运动场馆、图书馆、餐饮设施、公共厕所等建筑室内空间向建筑常规使用者之外的公众开放，比如大学、独立学院和职业技术学院、高等专科学校等专用运动场所，在非校用时间向社会公众开放。本条不含4.2.10条涉及的停车场（库）向公众开放。设计评价时应在图纸中标注出开放的区域及进出路线，并说明开放的管理办法。

室外活动场地错时向周边居民免费开放，是指建筑室外的活动场地的开放与共享，比如文化、体育设施的室外活动场地错时向社会开放，办公建筑的室外场地在非办公时间向周边居民开放，商业建筑的屋顶绿化在非营业时间提供给公众休憩等。

【建议最低分】

3分

Ⅳ 场地设计与场地生态

4.2.12场地设计充分保护原有生态环境，评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1　结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，得1分；

2　保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，得1分；

3　采取表层土利用等生态恢复或补偿措施，得1分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中写明场地是否结合现状地形地貌；

重点关注：高差较大的场地，没有进行过度的地形改造；本来较为平整的场地没有进行了过度的堆土设计。鼓励利用凹地做地下室或下沉庭院，利用高差为地下空间提供采光通风，利用高差形成不同高度的入口空间，利用高差形成景观微地形，借助地形组织场地排水等措施。

（2）建筑设计说明中写明是否保留和利用了原有场地自然水域、湿地和植被等自然资源，如有保留和利用，需在总平面图中标明。对场地的水体和植被进行了改造的项目，应说明改造原因，以及拟采取的生态修复和补偿措施；如原始场地内不存在需保护的生态环境，第2款不参评。

（3）建筑设计说明中对收集并利用原有场地的表层土提出要求。第3款在设计阶段不参评。

【建议最低分】

2分

4.2.13充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于5hm2的场地进行雨水专项规划设计，评价总分值为8分，并按下列规则分别评分并累计：

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达到50%，得1分；达到65%，得2分；

2　合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入生态设施，并采取相应的径流污染控制措施，得2分；

3　公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不小于70%，得2分；

4　建设后场地外排雨水流量径流系数不大于０.５,得１分;不大于０.４,得２分.

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑总平面图

【审查内容】

1. 在建筑总平面图中应标明下凹式绿地、雨水花园、硬质铺装地面中透水铺装范围及面积。总图的技术指标表中写明下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积，并计算下凹式绿地、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；写明硬质铺装面积、地面中透水铺装面积，并计算硬质铺装地面中透水铺装面积的比例。

【建议最低分】

3分

注：本条还有给排水专业相关内容。

4.2.15合理选择绿化方式，科学配置绿化植物，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：

1　种植适应北京市气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求，得3分；

2　居住建筑绿地配植乔木不少于3株/100㎡，灌木量不少于10株/100㎡，得4分；

3 公共建筑屋顶绿化面积占屋顶可绿化面积的比例达到30%，得2分；达到50%，得3分；

4 公共建筑外墙垂直绿化面积占10m以下外墙总面积的比例达到5%，得1分。

【审查范围】

民用建筑（公共建筑屋顶无可绿化面积，第3款不参评）

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图，种植屋顶平面图（公共建筑提供）

\*室外景观种植平面图、苗木表、植物数量计算说明书（居住建筑提供）

【审查内容】

（1）建筑设计说明写明种植区域覆土深度及排水做法，并对景观设计提出如下要求：

1)种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化；

2)居住建筑绿地配植乔木不少于3株/100㎡，灌木不少于10株/100㎡；

（2）公共建筑设计说明中写明是否采用了垂直绿化、屋顶绿化，如采用应在说明中写明做法。屋顶绿化应写明屋顶绿化面积与屋顶可绿化总面积，并计算屋顶绿化占可绿化屋面的面积的比例；垂直绿化应写明外墙绿化面积，10米以下外墙总面积，并计算垂直绿化占10米以下外墙面积的比例；

注：如果公共建筑的屋顶没有可绿化面积或屋顶可绿化面积不大于30m2，可以不做屋顶绿化，第3款的3分不参评。屋顶可绿化面积不包括放置设备、管道、太阳能板、遮阳构架、通风架空屋面等设施所占面积，不包括轻质屋面和大于15度的坡屋面，不包括用作走廊的交通面积，也不包括电气用房和顶层房间有特殊防水工艺要求的屋面面积。

外墙垂直绿化面积包括外墙所有高度上做的垂直绿化（包括10m以下也包括10m以上），而10m以下外墙总面积则指高度在10m以下的建筑外墙面积总和，因此外墙垂直绿化比例有可能大于100%，属于正常现象。

（3）建筑总平面图或立面图中应标明垂直绿化、屋顶绿化所在的位置及面积；

（4）种植屋顶平面图中需标明绿化的范围及面积，并标明可绿化屋面的范围及面积。

\*（5）室外景观种植平面图应标明植物种植位置、数量。

\*（6）苗木表中的植物应与室外景观种植平面图相对应，列明植物的种类、数量、规格。

\*（7）居住建筑应提供植物数量计算说明书，说明书中应根据室外景观种植平面图、苗木表写明绿地面积、并计算100平米内乔木数量（要求不少于3株/100㎡），灌木数量（要求不少于10株/100㎡）。

【建议最低分】

3分

2.2节能与能源利用

### （1）控制项

无

### （2）评分项

Ⅰ建筑与围护结构

5.2.1结合场地自然条件，对建筑的体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计，评价分值为6分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、建筑总平面图、节能计算书

【审查内容】

（1）建筑设计说明和节能计算书中应写明建筑体形系数、各朝向窗墙比，并应满足节能设计标准限值的要求；

（2）总平面图中应注明建筑间距；

（3）居住建筑：建筑体形简单、主要朝向为南北向，楼间距、窗墙比也满足节能设计标准要求，可视为设计合理，本条直接得6分；

（4）公共建筑的建筑各朝向窗墙比都低于0.5，本条直接得6分。

注： 考虑到地块形状对建筑布局的影响，对于建筑群项目，90%以上建筑（建筑面积占总建筑面积比例）朝向为南北向即可认为项目主要朝向满足南北向要求。南北向的朝向确定详见北京市《居住建筑节能设计标准》DB11/891-2012 附录A的A.2.1

【建议最低分】

6分

5.2.2外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风。评价总分值为6分，并按下列规则评分：

1甲类和乙类公共建筑，每个单一立面透光部位设可开启窗扇，其有效通风面积不小于该立面面积的5%，得4分；不小于8%，得6分；

2 丙类公共建筑可开启窗扇的有效通风面积不小于所在立面窗面积的30%，得4分；不小于40%，得6分；

3居住建筑外窗的实际可开启面积不小于所在房间面积的1/15，得4分；1/12，得6分。

【审查范围】

民用建筑

剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器、数据机房及手术室等不宜进行自然通风的特殊功能建筑，本条可不参评。不宜进行自然通风的房间，此部分面积可不计入。

当建筑高度高于100米，100米以上部分不参评，仅对其100m以下部分的外窗和玻璃幕墙的可开启面积比例进行审查，对于建筑高度高于200米的超高层建筑，由于冬季热压差过大，下部开启扇有可能开关困难或关闭不严，本条不参评

【审查文件】

立面图、门窗表、门窗详图

【审查内容】

（1）立面图中应标明外窗开启位置及开启方式；

（2）公共建筑在门窗表中统计各朝向外窗或透明幕墙的有效通风面积与所在立面窗面积的比值；

（3）居住建筑在户型图中统计每个主要功能房间的外窗实际可开启面积与房间面积的比值；

（4）公共建筑外窗开启扇的有效通风面积，指窗开启最大时的垂直或水平投影面积，具体计算方法见《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2015的附录A部分；

【建议最低分】

4分

5.2.3围护结构热工性能指标优北京市现行相关建筑节能设计标准的规定，评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1 围护结构热工性能比北京市现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到3%，得3分，每增加1%，得1分，满分10分；

2 按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算能耗，设计建筑全年累计暖通空调能耗值比参照建筑降低幅度达到3%，得3分，每增加1%，得1分，满分10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

节能计算书

【审查内容】

（1）对于居住建筑，由于《居住建筑节能设计标准》DB11/891的要求已明显高于国家和行业标准，本条直接得10分；

（2）对于公共建筑，在《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2015的基础上进一步提高，

a.甲类公建：要求屋面、外墙（包括非透光幕墙）、单一立面透光部分、屋顶透光部分的传热系数K和透光部分的太阳得热系数SHGC比标准要求的数值低3%得3分，每增加1%，多得1分。

b.乙类公建：由于北京市《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2015已高于国家及行业标准的10%，因此乙类建筑本条可直接得10分。

c.丙类公建：建筑屋面、外墙（包括非透光玻璃幕墙）、立面透光部位、屋面透光部位的传热系数 K比标准要求的数值均降低3%得3分，每增加1%，多得1分；

【建议最低分】

*居住建筑和乙类公建10分/甲类丙类公建3分*

注：本条还有暖通专业相关内容。

5.2.12合理选用电梯和自动扶梯，并采取电梯群控、扶梯自动启停等节能控制措施，评价分值为３分。

【审查范围】

民用建筑

对于不设电梯、扶梯的建筑本条不参评。仅有一台电梯的建筑，本条中节能控制措施不参评。

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应说明采用配备高效电机及先进控制技术的电梯的要求。自动扶梯与自动人行道应具有节能拖动及节能控制装置，并宜设置自动控制自动扶梯与自动人行道运行的感应传感器；

（2）当2台及以上的电梯集中布置时，其控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能。

【建议最低分】

3分

2.3节材与材料资源利用

### （1）控制项

7.1.1不得采用国家和北京市禁止和限制使用的建筑材料及制品。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中，应明确本项目未采用国家和北京市禁止和限制使用的建筑材料及制品。

注：本条还有结构专业相关内容。

7.1.3 建筑造型要素应简约，且无大量非功能性的装饰性构件。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

立面图、纯装饰性构件造价比例计算书

【审查内容】

（1）纯装饰性构件应在立面图中标明，核查是否有大量装饰性构件。如有，需提供纯装饰性构件造价占单栋建筑总造价比例计算书，公共建筑纯装饰性构件造价不高于所在单栋建筑总造价的0.5%,居住建筑纯装饰性构件造价不高于所在单栋建筑总造价的2%。

注：没有功能作用的纯装饰性构件应用，归纳为如下几种常见情况：

1）不具备遮阳、导光、导风、载物、辅助绿化等作用的飘板、格栅各构架等作为构成要素在建筑中大量使用；

2）单纯为追求标志性效果在屋顶等处设立塔、球、曲面等异型构件；

3）女儿墙以及外幕墙高度超过标准最低要求2倍以上。

**7.1.4　现浇混凝土应全部采用预拌混凝土，建筑砂浆应全部采用预拌砂浆。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中，明确砂浆应全部采用预拌砂浆；

注：本条还有结构专业相关内容。

### （2）评分项

Ⅰ节材设计

7.2.3土建工程与装修工程一体化设计，评分总分值为8分，并按下列规则评分：

1住宅建筑：

1）30%以上户数土建与装修一体化设计,得3分；

2）50%以上户数土建与装修一体化设计,得5分；

3）全部户数土建与装修一体化设计,得8分；

2公共建筑：

1）公共部位土建与装修一体化设计，得5分；

2）所有部位土建与装修一体化设计，得8分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

\*装修平面图、室内主要空间效果图

【审查内容】

（1）住宅建筑设计说明中应注明装修一体化设计的户数及比例；

（2）公共建筑设计说明中应注明装修一体化设计的部位；

\*（3）装修平面图与建筑、结构施工图保持一致；与机电专业施工图基本无矛盾。

【建议最低分】

公共建筑：5分

住宅建筑：—

**7.2.4 公共建筑中可变换功能的室内空间采用可重复使用的隔断（墙），评价总分值为6分。可重复使用的隔断（墙）比例达到30%，得3分；达到50%，得4分；达到80%，得6分。**

【审查范围】

公共建筑（主要针对办公楼、商店等具有可变换功能空间的建筑类型，居住建筑、旅馆、教学楼、医院病房楼等功能较固定的建筑不参评）

【审查文件】

建筑设计说明、建筑平面图、可重复使用隔断（墙）的设计使用比例计算书

\*装修平面图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明各部位隔断（墙）的做法

（2）可重复使用隔断（墙）的设计使用比例计算书，可重复使用隔断（墙）比例=[实际采用的可重复使用隔断（墙）围合的建筑面积**/**建筑中可变换功能的室内空间面积]x100%，并标明可重复使用隔断（墙）的房间的范围；

（3）建筑平面图中应示意可重复使用隔断（墙）的位置。

\*（4）如报审项目采用土建装修一体化（即7.2.3条得分），且土建施工图中未表示或未完整表示可重复使用隔断（墙）的，需在装修图纸中明确表达可重复使用隔断（墙）的设置情况。

“可变换功能的室内空间”指除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、设备机房、公共管井以外的地上室内空间，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可变换功能的室内空间”，其它用途的地下空间可不计入；

“可重复使用的隔断（墙）”在拆除过程中应基本不影响与之相接的其他隔墙，拆卸后可进行再次利用，如玻璃隔断（墙）、预制板隔断（墙）、特殊节点设计的可分段拆除的轻钢龙骨水泥压力板或石膏板隔断（墙）和木隔断（墙）、大开间敞开式办公空间的矮隔断等。用砂浆砌筑的砌体隔墙不算可重复使用的隔墙。

【建议最低分】

3分

7.2.6 采用整体化定型设计的厨房、卫浴间，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 采用整体化定型设计的厨房的比例达到30%，得1分；达到50%，得2分；达到100%，得3分；

2 采用整体化定型设计的卫浴间的比例达到30%，得1分；达到50%，得2分；达到100%，得3分。

【审查范围】

居住建筑及旅馆建筑（公共建筑不参评，对旅馆建筑本条第1款不参评）

【审查文件】

建筑设计说明、厨卫详图、整体厨卫比例计算书

\*装修图或厨卫整体化定型设计图

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明厨房或卫生间采用精装修整体化设计和施工；

（2）厨卫详图应体现整体化厨房或卫生间；

注：整体化定型设计的厨房是指按人体工程学、炊事操作工序、模数协调及管线组合原则，采用整体设计方法而建成的标准化厨房。整体化定型设计的卫浴间是指在有限的空间内实现洗面、沐浴、如厕等多种功能一体化的独立卫生单元。

\*（3）装修图中应能体现整体定型化的厨卫或提供厨卫整体化定型设计图。

对于卫浴间，天花板、墙面、地面以及各类卫浴器具进行整体集成并一次性安装到位。对于厨房，在考虑建筑功能及使用对象的前提下，对各类炊具设备进行整体集成，并对天花、墙面、地面等进行模数化设计或整体集成。

【建议最低分】

3分

Ⅱ 材料选用

7.2.11 使用以废弃物为原料生产的建筑材料，废弃物掺量不低于30%。评价总分值为8分，并按下列规则评分：

1 采用一种以废弃物为原料生产的建筑材料，其占同类建材的用量比例达到30%，得5分；达到50%，得8分；

2 采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量占同类建材的用量比例均达到30%，得8分。

设计阶段不参评。

7.2.12 装饰装修中合理采用耐久性好、节约资源或易维护的材料或措施。评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 合理采用免装饰、免抹灰面层的做法，得2分；

2 采用耐久性好、节约资源或易维护的装饰装修材料，得2分

3 采用易维护的技术措施，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、材料做法表

\*装修图设计说明、材料做法

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明采用的耐久性好、易维护的装饰装修材料，或免装饰、免抹灰面层的做法；建筑设计图纸应体现出易维护的技术措施；

（2）材料做法表中应写明室内选用的耐久性好、易维护的装饰装修材料；

\*（3）若项目采用土建装修设计一体化，装修设计说明及材料做法中应写明室内选用的耐久性好、易维护的装饰装修材料。

**装饰装修材料和技术措施建议表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分类** | **评价内容** | **得分** |
| **装饰装修**  **材料** | 外墙采用水性氟涂料或耐侯性相当的涂料 | 2 |
| 采用厚度不大于6mm的薄型陶瓷砖（板） | 2 |
| 金属装饰板材采用复合板 | 2 |
| 石材采用厚度不大于10mm的薄型石材或复合板 | 2 |
| 玻璃幕墙采用耐候性能优于相关标准要求的结构密封 | 2 |
| **易维护的**  **技术措施** | 水、暖、电管线维修不破坏装饰面层的设计 | 1 |
| 顶层所有设备以悬空结构支撑,与屋顶防水层分离设计 | 1 |
| 合理设置外立面清洗设施条件 | 1 |

【建议最低分】

2分

7.2.13 选用北京市现行推广使用的建筑材料及制品。评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1　选用一种推广的产品，且用量占同类建筑材料的比例达到30％，得6分；达到50%，得10分；

2　选用两种及以上推广的产品，且每种产品的用量占同类建筑材料的比例达到30％，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、建筑材料做法表、使用的推广材料及制品占同类建筑材料的比例的计算书及证明材料。

【审查内容】

（1）设计说明中应说明采用何种现行推广使用的建筑材料及制品。材料做法表中有相应体现；其他专业的推广产品应体现在其他专业相应图纸中。

（2）“用量”是根据建筑材料和制品的种类确定的重量、体积、长度或件数等，“同类建筑材料”，应以所有相似部位且功能相近的一大类材料作为基数；

（3） 推广使用的建筑材料及制品均以国家和北京市新发布的和现行有效的推广目录为准。目前主要包括北京市住房和城乡建设委员会和北京市规划委员会联合发布的《北京市推广、限制、禁止使用的建筑材料名录》，北京市住房和城乡建设委员会发布的《北京市绿色建筑适用技术推广目录》，国家发改委发布的《国家重点节能技术推广目录》等。

【建议最低分】

6分

2.4室内环境质量

### （1）控制项

8.1.1主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明主要功能房间的室内噪声级，且满足国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 50118中室内噪声标准中的低限要求或二级要求；

（2）设计说明中应写明外墙及外窗的做法、隔声性能要求。

注：此条还有暖通专业相关内容。

8.1.2主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、材料做法表

【审查内容】

（1）建筑设计说明应写明主要功能房间的外墙、隔墙的做法、门窗的隔声性能、楼板的撞击声隔声性能，且满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求；

（2）材料做法表中应写明外墙、隔墙、楼板的做法及隔声性能。

8.1.5在室内设计温度、湿度条件下，建筑围护结构内表面不得结露。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、墙身剖面详图

【审查内容】

（1）建筑墙身详图中外墙出挑构件及附墙部件(如阳台、雨罩、空调室外机搁板、附壁柱、凸窗、装饰线等)均应采取隔断热桥和保温措施；

（2）建筑墙身详图中外窗外侧四周墙面应进行保温处理；

（3）设计说明中应注明外窗（门）框与墙体之间的缝隙，采用高效保温材料填堵，不得采用普通水泥砂浆补缝；

（4）设计说明中应注明变型缝内应填满保温材料或采取其他保温措施。

8.1.6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现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的有关规定。

设计阶段不参评。

### （2）评分项

Ⅰ室内声环境

8.2.1主要功能房间室内噪声级，评价总分为6分。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得3分；达到高要求标准限值，得6分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

室内噪声级分析报告

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明主要功能房间的室内噪声级，且满足国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 50118中室内噪声标准中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值或高要求标准限值；

（2）设计说明中应写明外墙及外窗的做法、隔声性能要求。

（3）对于《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010中只有唯一室内噪声级要求的建筑（如学校），本条认定该室内噪声级对应数值为低限标准，而高要求标准则在此基础上降低5dB（A）。

（4）室内噪声分析报告，应包括基于环评报告的室外环境噪声预测值及相应降噪方案与措施；围护结构的类型及隔声性能；建筑内部噪声源种类、噪声级大小、传播途径及隔振降噪措施；噪声敏感房间室内噪声源种类、噪声级大小、传播途径及隔振降噪措施等内容，根据上述内容确定的室内噪声级预测值。室内噪声级预测分析报告中应给出相关参数的取值依据。

【建议最低分】

3分

8.2.2主要功能房间的隔声性能良好。评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：

1 构件及相邻房间之间的空气声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得3分；达到高要求标准限值，得5分；

2 楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得3分；达到高要求标准限值，得5分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、材料做法表

【审查内容】

（1）建筑设计说明应写明主要功能房间的外墙、隔墙的做法、门窗的隔声性能、楼板的撞击声隔声性能，且达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值或高要求标准限值；

（2）材料做法表中应写明外墙、隔墙、楼板的做法及隔声性能；

（3）对于《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010只规定了构件的单一空气隔声性能的建筑，本条认定该构件对应的空气隔声性能数值为低限标准限值，而高要求标准限值则在此基础上提高5dB。同样地，对于只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型，高要求标准限值则为低限标准限值降低10dB。

【建议最低分】

3分

8.2.3采取减少噪声干扰的措施，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1　建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得1分；

2　对易产生震动及噪声的设备采用隔声、减振措施，得1分；

3　采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。

【审查范围】

本条第1和第2款适用于各类民用建筑；

本条第3款适用于住宅、宾馆、公寓、医院病房、疗养院、福利院、宿舍楼等具有居住功能的建筑。

【审查文件】

建筑总平面图、建筑平面图、材料做法表

【审查内容】

（1）合理安排建筑平面和空间功能，噪声敏感的房间应远离室内外噪声源；配电房、水泵房、制冷机房等设备用房的位置未放在住宅或重要房间的正下方或正上方。

（2）设备机房墙面及天花板应采用有吸声、隔声功能的饰面材料。

【建议最低分】

2分

注：本条第2款及第3款还有暖通及给排水专业相关内容。

8.2.4公共建筑中的多功能厅、接待大厅、大型会议室和其他有声学要求的重要房间进行专项声学设计，满足相应功能要求，评价分值为3分。

【审查范围】

公共建筑

【审查文件】

声学设计专项报告、建筑设计说明

【审查内容】

（1）多功能厅、面向公众服务的接待大厅、大型会议室、讲堂、音乐厅、教室和其他有声学要求的重要功能房间的各项声学设计指标应满足有关标准的要求；

（2）应有专项声学设计报告并达到相关标准要求。

【建议最低分】

—

Ⅱ 室内光环境与视野

8.2.5建筑主要功能房间具有良好的户外视野，评价分值为3分，并按下列规则评分：

1　居住建筑，其与相邻建筑的直接间距超过18m；

2　公共建筑，其主要功能房间能通过外窗看到室外自然景观，无明显视线干扰。

【审查范围】

民用建筑

（剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器机房、数据机房及手术室等可不具有良好视野的特殊功能的房间本条可不参评）

【审查文件】

总平面图、建筑平面图

【审查内容】

（1）总平面图中应注明各建筑间的间距。

对于居住建筑，水平视线距离不低于18m；

对于公共建筑，在规定的使用区域，主要功能房间都能看到室外自然环境，没有构筑物或周边建筑物造成明显视线干扰。非功能空间包括走廊、核心筒、卫生间、电梯间、特殊功能房间，其余的为功能房间。

【建议最低分】

3分

8.2.6主要功能房间的采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的要求，评价总分值为8分，并按下列规则评分：

1　居住建筑可通过以下两种方式进行得分：

1）卧室、起居室的窗地面积比达到1/6，得6分；达到1/5，得8分；

2）卧室、起居室的采光系数达到现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的规定值，得6分；比规定值高一个等级，得8分。

2　公共建筑主要功能房间采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033要求的面积比例达到60%，得4分，达标面积比例每提高5%加1分，最高得8分。

【审查范围】

民用建筑

（剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器机房、数据机房及手术室等可不采用自然采光的特殊功能的房间本条可不参评）。

【审查文件】

建筑平面图（或户型详图），门窗表

室内天然采光模拟报告（或采光计算书）

【审查内容】

（1）居住建筑应在平面图或户型平面图中注明起居室、卧室的窗地比，且侧面采光时窗地面积比不小于1/6或1/5；

（2）公共建筑应在室内天然采光模拟报告（或采光计算书）中注明主要功能房间采光系数，计算满足现行国家标准《建筑采光设计标准》 GB 50033 要求的面积比例，且达到60%以上。

（3）《建筑采光设计标准》GB50033附录C为采光计算方法，附录D为采光计算参数，公共建筑采光计算可以是天然采光模拟报告或是以《建筑采光设计标准》GB50033附录C、附录D为计算方法及依据的计算文件。

【建议最低分】

居住建筑6分/公共建筑4分

8.2.7改善建筑室内天然采光效果，评价总分值为14分，并按下列规则分别评分并累计：

1主要功能房间有合理的控制眩光措施，得6分；

2内区采光系数满足采光要求的面积比例达到60%，得4分；

3 地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例，达到5%得1分，达标比例每提高5%多得1分，最高得4分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑平面图、建筑设计说明、室内天然采光模拟报告

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明主要功能房间控制眩光的措施，如遮阳措施；

（2）室内天然采光模拟报告中内区采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》 GB 50033 要求的面积比例应达到60%；本条第2款中的内区是针对外区而言，为简化，一般情况下，外区定义为距离建筑外围护结构5m范围内的区域；

（3）如审查建筑无内区或者为住宅建筑，第2款直接得4分；如参评建筑无地下部分，第3款直接得4分。

（4）室内天然采光模拟报告中地下空间采光系数不小于0.5%的面积比例应达到5%；

（5）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。通过反光板、棱镜玻璃窗、天窗、下沉庭院等设计手法或采用导光管技术，可以有效改善这些空间的天然采光效果。）

【建议最低分】

6分

Ⅲ 室内热湿环境

8.2.8采取可调节遮阳措施，降低夏季太阳辐射得热，评价总分值为12分。外窗和幕墙透明部分中，有可控遮阳调节措施的面积比例达到25%，得6分；达到35%，得9分；达到50%，得12分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑立面图、墙身详图

【审查内容】

（1）立面图中应注明外窗和幕墙透明部分的面积，标明有可控遮阳调节措施的部位、面积及面积比例；

（2）墙身详图中应反映可调遮阳措施的形式及安装位置；

（3）对没有阳光直射的透明围护结构，不计入面积计算。

注：可调遮阳措施包括活动外遮阳设施、永久设施（中空玻璃夹层智能内遮阳）、固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳等措施。

【建议最低分】

—

Ⅳ 室内空气质量

8.2.10优化建筑空间、平面布局和构造设计，改善自然通风效果，评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1　居住建筑：按下列2项的规则分别评分并累计：

1）外窗的实际可开启面积不小于所在房间面积的1/15，得4分；不小于1/12，得7分；

2）设有明卫，得3分。

2　公共建筑：在过渡季典型工况下，主要功能房间的平均自然通风换气次数不小于2次/h的面积比例达到60%，得6分，达标面积比例每提高5%加1分，最高得10分。

【审查范围】

民用建筑

（剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器、数据机房及手术室等不宜进行自然通风的特殊功能房间，本条可不参评。对于高层和超高层建筑，仅评判第18层及其以下各层的自然通风情况）

【审查文件】

建筑平面图（户型详图）、门窗大样图、立面图、自然通风模拟报告

【审查内容】

居住建筑：

（1）应在平面图或户型详图中注明通风开口面积与房间地板面积的比例；

（2）建筑平面图中核查每户至少有1个卫生间设置外窗；

（3）门窗表大样图中应明确可开启外窗的数量、有效的通风面积；

（4）立面图中标明外窗可开启位置及方式。

公共建筑：

（1）核查自然通风模拟报告，过渡季典型工况下，不少于60%的主要功能房间的平均自然通风换气次数不小于2 次/h；

（2）立面图中标明外窗可开启部位及方式。

【建议最低分】

居住建筑4分/公共建筑0分

8.2.15选用具有改善室内环境功能的装饰装修材料,评价总分值为３分,并按下列规则评分:

1满足1项功能性指标且占同类材料用量比例不小于50％,得１分;

2满足2项功能性指标且占同类材料用量比例不小于50％,得３分.

设计阶段不参评

3 结构专业

3.1节材与材料资源利用

### （1）控制项

**7.1.1　不得采用国家和北京市禁止和限制使用的建筑材料及制品。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

结构设计总说明

【审查内容】

（1）结构设计总说明中，应明确所选用的结构材料未采用国家和北京市禁止和限制使用的建筑材料及制品。

注：本条还有建筑专业相关内容。

**7.1.2　混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。**

【审查范围】

混凝土结构的民用建筑（其它结构形式不参评）

【审查文件】

结构设计总说明、结构梁柱配筋图

【审查内容】

（1）结构设计总说明中，应明确混凝土的梁、柱纵向受力普通钢筋采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋；

（2）结构梁、柱配筋图中，应核查混凝土梁、柱纵向受力普通钢筋是否均采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。

**7.1.4　现浇混凝土应全部采用预拌混凝土，建筑砂浆应全部采用预拌砂浆。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

结构设计总说明

【审查内容】

（1）结构设计总说明中，应明确现浇混凝土全部采用预拌混凝土，建筑砂浆应全部采用预拌砂浆；

注：本条还有建筑专业相关内容。

### （2）评分项

Ⅰ节材设计

**7.2.1　择优选用建筑形体，评价总分值为6分，并按下列规则评分：**

**1　属于国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011规定的建筑形体不规则，得3分；**

**2　属于国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011规定的建筑形体规则，得6分。**

【审查范围】

民用建筑（砌体结构、单层工业厂房、单层空旷房屋、大跨屋盖建筑和地下建筑，不参评）

【审查文件】

结构设计总说明、结构平面布置图、建筑形体规则性判定文件

【审查内容】

（1）结构设计总说明中，应明确建筑形体的规则性程度；

（2）查看结构平面布置图，并依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010中第3.4.3条，进行建筑形体规则性划分初步判定；

（3）查看建筑形体规则性判定文件，核对建筑形体规则性程度。

【建议最低分】

3分

**7.2.2　对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计，达到节材效果，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：**

**1　地基基础优化，得2分；**

**2　结构体系优化，得2分；**

**3　结构构件优化，得1分；**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

地基基础节材优化设计文件、结构体系节材优化设计文件、结构构件节材优化设计文件、结构专业全套施工图纸

【审查内容】

（1）查看地基基础节材优化设计文件，核查文件的方案合理性、数据正确性，得2分；

地基节材可参考如下方案，进行比选：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 方面 | 影响因子 | | 比选方案 | |
| 建筑高度 | 地质条件 | 必选方案 | 可选方案 |
| 地基节材 | <24m | 软弱地基 | 桩基础、复合地基、地基处理 | 减沉复合疏桩基础、天然地基 |
| 良好地基 | 天然地基、地基处理 | 桩基础、复合地基 |
| >24m | 软弱地基 | 桩基础、地基处理 | 复合地基 |
| 良好地基 | 天然地基、桩基础、复合地基 | 地基处理 |

基础节材可参考如下方案，进行比选：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 方面 | 影响因子 | | | 比选方案 | |
| 地基型式 | 地下室情况 | 结构体系 | 必选方案 | 可选方案 |
| 基础节材 | 天然地基、复合地基、地基处理 | 无地下室 | 框架结构 | 独立基础 | 条形基础 |
| 框架-剪力墙结构 | 独立基础+条形基础、 | 条形基础 |
| 剪力墙结构 | 条形基础 |  |
| 框架-核心筒结构 | 独立基础+条形基础 |  |
| 有地下室 | 框架结构 | 独立基础+防水板、条形基础+防水板 | 筏形基础 |
| 框架-剪力墙结构 | 独立基础+条形基础+防水板、条形基础+防水板 | 筏形基础 |
| 剪力墙结构 | 筏形基础 | 条形基础+防水板 |
| 框架-核心筒结构 | 筏形基础 | 独立基础+条形基础+防水板 |
| 桩基础 | 无地下室 | 框架结构  框架-剪力墙结构  剪力墙结构  框架-核心筒结构 | 桩基础 | 桩基+防水板 |
| 有地下室 | 框架结构 | 柱下布桩基+防水板 | 桩筏基础 |
| 框架-剪力墙结构 | 墙、柱下布桩基+防水板 | 桩筏基础 |
| 剪力墙结构 | 墙下布桩基+防水板 | 桩筏基础 |
| 框架-核心筒结构 | 墙、柱下布桩基+防水板 | 桩筏基础 |

（2）查看结构体系节材优化设计文件，核查文件的方案合理性、数据正确性，得2分；

结构体系可参考如下方案，进行必选：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 方面 | 影响因子 | | 比选方案 | |
| 建筑高度 | 建筑功能 | 必选方案 | 可选方案 |
| 结构体系节材 | <24m | 住宅 | 异形柱结构、剪力墙结构 | 框架-剪力墙结构 |
| 办公 | 框架结构、框架-剪力墙结构 | 框架-核心筒结构 |
| 商业 | 框架结构、框架-剪力墙结构 |  |
| 酒店、公寓 | 框架结构、框架-剪力墙结构 | 框架-核心筒结构、剪力墙结构 |
| 学校、医院 | 框架结构、框架-剪力墙结构 | 框架-核心筒结构 |
| >24m | 住宅 | 剪力墙结构、框架-剪力墙结构 | 异形柱结构 |
| 办公 | 框架-剪力墙结构、框架-核心筒结构 | 框架结构 |
| 商业 | 框架-剪力墙结构 | 框架结构 |
| 酒店、公寓 | 框架-核心筒结构、框架-剪力墙结构 | 框架结构、剪力墙结构 |
| 学校、医院 | 框架-剪力墙结构、框架-核心筒结构 | 框架结构 |

（3）查看结构构件节材优化设计文件，核查文件的方案合理性、数据正确性，得1分；

（4）审查结构施工图中已采用的结构形式，与节材优化设计文件结论是否一致。

【建议最低分】

2分

**7.2.5　采用工业化生产的预制构件，评价总分值为8分。预制构件用量比例达到15%，得3分；达到30%，得5分；达到40%，得6分；达到50%，得8分。**

【审查范围】

民用建筑

（钢结构、木结构建筑本条直接得分，砌体结构建筑不参评）

【审查文件】

结构设计总说明、预制构件用量比例计算书

【审查内容】

（1）预制构件：包括工厂或现场制造的各种结构预制构件和非结构预制构件，如预制梁、预制柱、预制墙板、预制阳台板、预制楼梯、雨棚、栏杆等；

（2）预制构件用量：指各类预制构件的体积；

（3）结构设计说明中，应明确预制结构构件的类型和使用部位；

（4）查看预制构件用量比例（指建筑室外地坪以上的主体结构和围护结构中，预制构件部分的混凝土用量占对应部分混凝土总用量的体积比。当预制构件为钢构件时，可折算成相同强度的混凝土构件重量后计算）计算书，核对预制构件判定是否正确及计算数据是否准确。

【建议最低分】

—

Ⅱ材料选用

**7.2.7　选用本地生产的建筑材料，评价总分值为10分。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比例达到70%，得6分；达到80%，得8分；达到90%，得10分。**

设计阶段不参评。

**7.2.8　合理采用高强建筑结构材料。评价总分值为10分，并按下列规则评分：**

**1　混凝土结构：**

**1）400MPa级及以上受力普通钢筋的使用比例达到总量的30%，得5分；达到总量的50%，得6分；达到总量的70%，得8分；达到总量的85%，得10分；**

**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%，得10分。**

**2　钢结构：Q345及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到50%，得8分；达到70％，得10分；**

**3　混合结构：**

**1）对其混凝土结构部分，按本条第1款进行评价；**

**2）对其钢结构部分，按本条第2款进行评价；**

**3）得分按两项得分取平均值计分。**

【审查范围】

混凝土结构、钢结构和混合结构的民用建筑（其他结构形式不参评）

【审查文件】

结构设计总说明、混凝土或混合结构配筋图、钢结构布置图、高强度建筑结构材料用量比例计算书

【审查内容】

（1）结构设计总说明中，应明确建筑结构材料的强度等级；

（2）审查混凝土结构或混合结构配筋图，应明确400MPa 级及以上钢筋的使用部位，及竖向承重结构采用强度等级不小于C50 混凝土的使用部位；

（3）审查钢结构布置图，应明确Q345 及以上高强钢材的使用部位；

（4）查看高强度建筑结构材料用量比例计算书，核对高强度建筑结构材料400MPa 级及以上受力普通钢筋、强度等级不小于C50 混凝土或Q345 及以上高强钢材的用量比例计算是否准确。

【建议最低分】

8分

**7.2.9　合理采用高耐久性建筑结构材料。评价总分值为5分，并按下列规则评分：  
　　1　混凝土结构中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的比例达到50%，得5分；  
　　2　钢结构采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料，得5分。**

**3　混合结构：**

**1）对其混凝土结构部分，按本条第1款进行评价；**

**2）对其钢结构部分，按本条第2款进行评价；**

**3）得分按两项得分取平均值计分。**

【审查范围】

混凝土结构、钢结构和混合结构的民用建筑（其它结构形式不参评）

【审查文件】

结构设计总说明、高耐久性混凝土用量比例计算书

【审查内容】

（1）高耐久性混凝土，系指按《混凝土耐久性检验评定标准》 JGJ/T 193进行检测，抗硫酸盐等级KS90，抗氯离子渗透、抗碳化及抗早期开裂均达到III级的混凝土；其各项性能的检测与试验方法应符合《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082的规定。

（2）耐候结构钢须符合现行国家标准《耐候结构钢》GB/T 4171的要求；耐候型防腐涂料须符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224中II型面漆和长效型底漆的要求。

（3）结构设计总说明中，对混凝土结构，应明确采用高耐久性混凝土的构件或部位；对于钢结构，应明确钢结构构件全部采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料；对混合结构，应明确采用高耐久性混凝土的构件或部位以及耐候结构钢或耐候型防腐涂料的构件或部位；

（4）查看高耐久性混凝土用量比例计算书，核对高耐久性混凝土用量比例是否大于50%。

【建议最低分】

—

**7.2.10　采用可再循环材料和再利用材料。评价总分值为12分，并按下列规则评分并累计：**

**1　住宅建筑中的可再循环材料用量比例达到6%，得8分；达到10%，得10分；**

**2　公共建筑中的可再循环材料用量比例达到10%，得8分；达到15%，得10分；**

**3 采用再利用材料且占同类建材的用量比例不小于5%，得2分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

结构设计总说明、可再循环材料用量比例计算书、再利用材料用量比例计算书

【审查内容】

（1）可再循环材料是指通过改变物质形态可实现循环利用的回收材料。如难以直接回用的钢筋、玻璃等，可以回炉再生产。主要包括金属材料（钢材、铜等）、玻璃、铝合金型材、石膏制品、木材。有的建筑材料则既可以直接再利用又可以回炉后再循环利用，例如标准尺寸的钢结构型材等。以上各类材料均可纳入本条范畴。但同种建材不重复计算。再利用材料是指不改变物质形态可直接再利用的，或经过组合、修复后可直接再利用的回收材料。即基本不改变旧建筑材料或制品的原貌，仅对其进行适当清洁或修整等简单工序后经过性能检测合格，直接回用于建筑工程的建筑材料。可再利用建筑材料一般是指制品、部品或型材形式的建筑材料。

（2）结构设计总说明中，应明确再利用材料和可再循环材料的使用情况及使用部位；

（3）查看可再循环材料用量比例计算书，核对其计算比例；

（4）查看再利用材料用量比例计算书，核对其计算比例。

【建议最低分】

8分

**7.2.11使用以废弃物为原料生产的建筑材料，废弃物掺量不低于30%。评价总分值为8分，并按下列规则评分：**

**1　采用一种以废弃物为原料生产的建筑材料，其占同类建材的用量比例达到30%，得5分；达到50%，得8分；**

**2　采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量占同类建材的用量比例均达到30%，得8分。**

设计阶段不参评。

**7.2.13选用北京市现行推广使用的建筑材料及制品。评价总分值为10分，并按下列规则评分：**

1　选用一种推广的产品，且用量占同类建筑材料的比例达到30％，得6分；达到50%，得10分；

2　选用两种及以上推广的产品，且每种产品的用量占同类建筑材料的比例达到30％，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、使用的推广材料及制品占同类建筑材料的比例的计算书及证明材料。

【审查内容】

（1）设计说明中应说明采用何种现行推广使用的建筑材料及制品。其他专业的推广产品应体现在其他专业相应图纸中。

（2）“用量”是根据建筑材料和制品的种类确定的重量、体积、长度或件数等，“同类建筑材料”，应以所有相似部位且功能相近的一大类材料作为基数；

（3） 推广使用的建筑材料及制品均以国家和北京市新发布的和现行有效的推广目录为准。目前主要包括北京市住房和城乡建设委员会和北京市规划委员会联合发布的《北京市推广、限制、禁止使用的建筑材料名录》，北京市住房和城乡建设委员会发布的《北京市绿色建筑适用技术推广目录》，国家发改委发布的《国家重点节能技术推广目录》等。

【建议最低分】

6分

4 给排水专业

4.1节地与室外环境

### （1）控制项

4.1.3场地内不应有排放超标的污染源。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）给排水说明中应写明污废水排放处理要求及排放标准。

注：此条还有建筑专业、暖通专业相关内容。

### （2）评分项

Ⅰ场地设计与场地生态

4.2.13　充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于5hm2的场地进行雨水专项规划设计，评价总分值为8分，并按下列规则分别评分并累计：

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达到50%，得1分；达到65%，得2分；

2　合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入生态设施，并采取相应的径流污染控制措施，得2分；

3　公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不小于70%，得2分；

4　建设后场地外排雨水流量径流系数不大于0.5,得1分;不大于0.4,得2分.

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

雨水专项规划设计说明（场地大于5hm2的项目）、给排水设计说明、给排水施工图

【审查内容】

（1）雨水专项规划设计说明应包含有场地径流减排、污染控制、雨水收集回用等内容，场地外排雨水流量径流系数计算书，并通过技术经济比较确定最优方案；

（2）给排水设计说明中需明确有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积；

（3）给排水施工图中应表达合理引导屋面雨水进入地面生态设施。

【建议最低分】

3分

注：此条还有建筑专业相关内容。

4.2.14　合理规划地表与屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分值为5分。

1 新开发区域年径流总量控制率达到85%，得5分；

2 其他区域达到70%，得2分；达到80%，得5分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

给排水设计说明、场地年径流总量控制率计算书

【审查内容】

（1）设计说明中包含有雨水利用的内容，并应符合国家及北京市标准；

（2）场地年径流总量控制率计算书明确大于32.5mm（新开发区域85%）或26.7mm（其它区域80%）的降雨量得到全部控制。

\*（3）室外雨水平面图，应表示出雨水控制措施及规模。

【建议最低分】

5分

4.2节能与能源利用·

### （1）控制项

无

### （2）评分项

Ⅰ照明与电气

5.2.13　合理选用节能型电气设备，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1　三相配电变压器达到现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的2级能效要求，得2分；1级能效要求，得3分；

2　水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的能效等级2级或节能评价值要求，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

给排水设计说明

【审查内容】

（1）给排水设计说明中明确选用的清水泵效率满足节能评价值的要求。

【建议最低分】

2分

注：本条第1款还有电气专业相关内容，第2款还有暖通专业相关内容。

Ⅱ能量综合利用

5.2.16　合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求，评价分值为4分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

给排水设计说明、系统图、利用率计算书

【审查内容】

（1）采用市政热源的居住建筑，本条不参评。

（2）本条重点评价余热或废热利用的合理性及提供的能量比例，给排水设计说明中应说明余热、废热利用的情况，并写明利用比例，系统图应反映相关内容。余热或废热提供的能量分别不少于建筑所需蒸汽设计日总量的40%、供暖设计日总量的30%或生活热水设计日总量的60%，而对于采用空调冷凝热回收的工程，余热提供的能量不少于生活热水能耗的10%，可判定此项得分。

余热废热利用包含建筑内的热泵、空调余热、其他废热等，和附近热电厂、高能耗工厂等余热、废热。

【建议最低分】

—

注：本条还有暖通专业相关内容。

5.2.17　根据北京市气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分值为9分，并按下列规则评分：

1.由可再生能源提供的生活用热水比例Rhw达到20%得4分，在此基础上每提高10%，多得1分；

2.由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到20%，得4分，每提高10%，加1分，最高得10分；

3.由可再生能源提供的电量比例达到1%，得4分；每提高0.5%，得分增加1分；最高得4分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

给排水设计说明、施工图、可再生能源提供的生活用热水比例计算书

【审查内容】

（1）给排水设计说明中明确热水系统的热源为太阳能等；

（2）给排水平面图及系统图中均应表示太阳能热水系统设置。

【建议最低分】

—

注：本条还有暖通专业、电气专业相关内容。

4.3节水与水资源利用

### （1）控制项

6.1.1　应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

施工图、水资源利用方案

【审查内容】

（1）审查水资源利用方案，并核查其在相关设计文件（等）中的落实情况；

（2）水资源利用方案的编制提纲可参照附录C。

6.1.2给排水系统设置应合理、完善、安全。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、施工图

【审查内容】

（1）设计符合国家及地方现行标准的要求；

（1）同常规施工图审查要点中相关内容。

6.1.3应采用节水器具。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明

【审查内容】

（1）设计说明中应明确所有用水器具应满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870的要求。

### （2）评分项

Ⅰ节水系统

6.2.1　建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555中的节水用水定额的要求，评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1　建筑平均日用水量小于等于节水用水定额的上限值、大于等于中间值要求，得4分；

2　建筑平均日用水量小于节水用水定额的中间值、大于等于下限值要求，得7分；

3　建筑平均日用水量小于节水用水定额的下限值要求，得10分。

设计阶段不参评

6.2.2采取有效措施避免管网漏损，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：

1 选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件，得1分；

2 室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损，得1分；

3 设计阶段根据水平衡测试的要求安装分级计量水表；运行阶段提供用水量计量情况和管网漏损检测、整改的报告，得5分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明

\*室外给水排水平面图

【审查内容】

（1）设计说明中对管材管件阀门等的选择应符合下列要求：

1）给水系统中使用的管材、管件，必须符合现行产品行业标准的要求。对新型管材和管件应符合企业标准的要求，企业标准必须经由有关行政和政府主管部门，组织专家评估或鉴定通过；

2）选用性能高的阀门、零泄漏阀门等；

3）合理设计供水压力，避免供水压力持续高压或压力骤变；

（2）设计说明应明确计量要求，施工图中表示水表设置位置，分级计量水表安装率达100%。具体要求为下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路。

\*（3）室外给水排水平面图，并注明管材、管件的材质。

【建议最低分】

7分

6.2.3　给水系统无超压出流现象。用水点供水压力不大于0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力，评价分值为5分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、施工图

【审查内容】

（1）设计说明中应明确供水系统的压力控制要求，用水点供水压力不大于0.2MPa；

（2）施工图中应表示用水点供水压力大于0.2MPa时采取的减压措施。

【建议最低分】

5分

6.2.4　设置用水计量装置。评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：

1　按使用用途，对餐饮厨房、公共卫生间、绿化、空调系统、游泳池、景观等用水分别设置用水计量装置，统计用水量，得4分；

2　按付费或管理单元，分别设置用水计量装置，统计用水量，得5分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、施工图、水表设置示意图

【审查内容】

（1）设计说明应明确计量要求；

（2）施工图中表示水表设置位置。

【建议最低分】

4分

6.2.5　公用浴室采取节水措施。评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1　采用带恒温控制和温度显示调节功能的淋浴器，得2分；

2　设置用者付费的设施，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、施工图

【审查内容】

（1）无公用浴室项目不参评

（2）设计说明及施工图中均应明确淋浴器选用要求及使用要求，采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器。

【建议最低分】

2分

Ⅱ节水器具与设备

6.2.6　使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1 50%的卫生器具用水效率等级达到二级，得5分；

2 100%的卫生器具用水效率等级达到二级，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明

【审查内容】

（1）设计说明中明确各用水器具用水效率等级及水量。50%的用水器具的用水效率不低于二级。

【建议最低分】

5分

6.2.7绿化灌溉采用节水灌溉方式，评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1采用节水灌溉系统，得7分；在此基础上设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施，再得3分；  
2种植无需永久灌溉植物，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明

\*景观绿化灌溉平面图

【审查内容】

（1）设计说明中应明确绿化灌溉采用的灌水方式，及是否采用土壤湿度感应器、雨天关闭装置等措施。

\*（2）景观绿化灌溉平面图及设计说明。

【建议最低分】

7分

6.2.8空调设备或系统采用节水冷却技术，评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1 循环冷却水系统设置水处理措施；采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得6分；

2 运行时，冷却塔的蒸发耗水量占冷却水补水量的比例不低于80%，得10分；

3 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、施工图

【审查内容】

（1）不设置空调设备或系统的项目，本条不参评。第1、2、3款得分不累加。第2款仅适用于运行评价。整个项目的所有空调设备或系统均无蒸发耗水量时，本条第3款方可得分。

（2）设计说明应明确循环冷却水系统设置水处理措施，并采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式；

（3）施工图应反应上述内容。

【建议最低分】

6分

6.2.9　除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水采用了节水技术或措施，评价总分值为5分，并按下列规则评分：

1用水量的比例大于等于50%、小于80%，得3分；

2用水量的比例大于等于80%，得5分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、计算书

【审查内容】

（1）说明中应明确其他用水采用了节水技术或措施；

（2）计算书应能证明其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到50%以上。

【建议最低分】

3分

Ⅲ 非传统水源利用

6.2.10合理使用非传统水源，评价总分值为15分，并按下列规则评分：

1　住宅、旅馆、办公、商场类建筑：根据其按下列公式计算的非传统水源利用率，或者其非传统水源利用措施，按表6.2.10的规则评分。

 (6.2.10-1)

Wu＝WR＋Wr＋Wo (6.2.10-2)

式中，Ru――非传统水源利用率，％；

Wu――非传统水源设计使用量（设计阶段）或实际使用量（运行阶段），m3/a；

WR――再生水设计利用量（设计阶段）或实际利用量（运行阶段），m3/a；

Wr――雨水设计利用量（设计阶段）或实际利用量（运行阶段），m3/a；

Wo――其他非传统水源利用量（设计阶段）或实际利用量（运行阶段），m3/a

Wt――设计用水总量（设计阶段）或实际用水总量（运行阶段），m3/a。

注：式中设计使用量为年用水量，由平均日用水量和用水时间计算得出。实际使用量应通过统计全年水表计量的情况计算得出。式中用水量计算不包含冷却水补水量和室外景观水体补水量。

**表6.2.10非传统水源利用率要求**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建筑**  **类型** | **非传统水源利用率** | | **非传统水源利用措施** | | | | **得分** |
| **有市政再 生水供应** | **无市政再 生水供应** | **室内**  **冲厕** | **室外绿化**  **灌溉** | **道路**  **浇洒** | **洗车**  **用水** |
| **住宅** | 8.0% | 4.0% | —— | ●○ | ● | ● | 5分 |
| —— | 8.0% | —— | ○ | ○ | ○ | 7分 |
| —— | 10.0% | ○ | —— | —— | —— | 10分 |
| 30.0% | 30.0% | ●○ | ●○ | ●○ | ●○ | 15分 |
| **办公** | 10.0% | —— | —— | ● | ● | ● | 5分 |
| —— | 8.0% | —— | ○ | —— | —— | 10分 |
| 50.0% | 10.0% | ● | ●○ | ●○ | ●○ | 15分 |
| **商业** | 3.0% | —— | —— | ● | ● | ● | 2分 |
| —— | 2.5% | —— | ○ | —— | —— | 10分 |
| 50.0% | 3.0% | ● | ●○ | ●○ | ●○ | 15分 |
| **旅馆** | 2.0% | —— | —— | ● | ● | ● | 2分 |
| —— | 1.0% | —— | ○ | —— | —— | 10分 |
| 12.0% | 2.0% | ● | ●○ | ●○ | ●○ | 15分 |

注：1 “●”为有市政再生水供应时的要求；“○”为无市政再生水供应时的要求。

２“非传统水源利用措施”评价,仅限于北京市«关于加强建设项目节约用水设施管理的通知»京水务节〔２００５〕２９号文中规定必须设计、建设中水设施以外的建筑。

　　2　其他类型建筑;按下列规则分别评分并累计.  
　　　1)　绿化灌溉、道路冲洗、洗车及车库冲洗用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于80%，得7分；  
　　　2)　冲厕采用非传统水源的用水量占其用水量的比例不低于50%，得8分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、施工图、水系统方案设计、非传统水源利用率计算书

【审查内容】

（1）住宅、办公、商场旅馆类建筑参评第1款，除养老院、幼儿园、医院之外的其他建筑参评第2款，养老院、幼儿园、医院类建筑，本条不参评。

（2）水系统方案设计、设计说明均应明确再生水水源应明确非传统水源的来源、用途、水平衡分析、处理流程、供水系统设置、防污染措施等。施工图中应体现非传统水源的来源、用途、水平衡分析、处理流程、供水系统设置、防污染措施等。

（3）同常规施工图审查要点中相关内容；

（4）计算书明确非传统水源利用率。

\*（5）室外给水、中水平面图。

【建议最低分】

2~7分

6.2.11　冷却水补水使用非传统水源，评价总分值为8分，并按下列规则评分：

1 冷却水补水使用非传统水源的量占冷却水补水总用水量的比例大于等于10%、小于30%，得4分；

2 冷却水补水使用非传统水源的量占冷却水补水总用水量的比例大于等于30%、小于50%，得6分；

3 冷却水补水使用非传统水源的量占冷却水补水总用水量的比例大于等于50%，得8分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

水系统方案设计、设计说明、冷却水补水量及非传统水源利用的水量平衡计算书、施工图

【审查内容】

（1）没有冷却水补水系统的建筑，本条得8分；

（2）水系统方案设计、设计说明均应明确冷却水补水水源、水质、水量；

（3）施工图中应体现冷却水补水水源、水量及对水质的要求；

（4）计算书明确非传统水源的水量、水质及在冷却水补水中所占比例等内容；

（5）同常规施工图审查要点中相关内容。

【建议最低分】

—

6.2.12结合雨水利用设施进行景观水体设计，景观水体利用雨水的补水量大于其水体蒸发量的60%，且采用生态水处理技术保障水体水质，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：  
1 对进入景观水体的雨水采取控制面源污染的措施，得4分；  
2 利用水生动、植物进行水体净化，得3分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

水系统方案设计、设计说明、水量平衡计算书

\*室外雨水平面图

【审查内容】

（1）不设景观水体的项目，本条得7分；

（2）景观水体的补水没有利用雨水或雨水利用量不满足要求时，本条不得分；

（3）水系统方案设计、设计说明均应明确景观水体补水水源，并对进入景观水体的雨水采取了控制面源污染的措施；

（4）计算书证明雨水的补水量大于其水体蒸发量的60%。

\*（5）室外雨水平面图。

【建议最低分】

4分

4.4节材与材料资源利用

### （1）控制项

无

### （2）评分项

Ⅱ 材料选用

7.2.13 选用北京市现行推广使用的建筑材料及制品。评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1　选用一种推广的产品，且用量占同类建筑材料的比例达到30％，得6分；达到50%，得10分；

2　选用两种及以上推广的产品，且每种产品的用量占同类建筑材料的比例达到30％，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、使用的推广材料及制品占同类建筑材料的比例的计算书及证明材料。

【审查内容】

（1）设计说明中应说明采用何种现行推广使用的建筑材料及制品。其他专业的推广产品应体现在其他专业相应图纸中。

（2）“用量”是根据建筑材料和制品的种类确定的重量、体积、长度或件数等，“同类建筑材料”，应以所有相似部位且功能相近的一大类材料作为基数；

（3） 推广使用的建筑材料及制品均以国家和北京市新发布的和现行有效的推广目录为准。目前主要包括北京市住房和城乡建设委员会和北京市规划委员会联合发布的《北京市推广、限制、禁止使用的建筑材料名录》，北京市住房和城乡建设委员会发布的《北京市绿色建筑适用技术推广目录》，国家发改委发布的《国家重点节能技术推广目录》等。

【建议最低分】

6分

4.5室内环境质量

### （1）控制项

无

### （2）评分项

Ⅰ室内声环境

8.2.3采取减少噪声干扰的措施，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得1分；

2对易产生震动及噪声的设备采用隔声、减振措施，得1分；

3采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。

【审查范围】

本条第1和第2款适用于各类民用建筑；

本条第3款适用于住宅、宾馆、公寓、医院病房、疗养院、福利院、宿舍楼等具有居住功能的建筑。

【审查文件】

给排水设计说明、系统图、卫生间详图

【审查内容】

（1）给排水设计说明中应包含设备隔声、减振、降噪措施的说明。

（2）给排水设计说明、系统图及卫生间详图中应明示卫生间采用同层排水。

【建议最低分】

—

注：本条第1款、第2款还有建筑及暖通专业相关内容。

5 暖通专业

5.1节地与室外环境

### （1）控制项

**4.1.3场地内建设项目不应有排放超标的污染物，且应通过合理布局和隔离等措施降低污染源的影响。**

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

暖通设计说明、暖通平面图

**【审查内容】**

（1）暖通专业设计说明中写明废气（含厨房油烟、锅炉等）排放处理要求及排放标准。

（2）暖通平面图中应明确废气、空调废热等排放位置，应避免向行人通过区域排热与排风，或采取高位排放等措施避免对行人产生不利影响。

注：本条还有建筑专业、给排水专业相关内容。

5.2节能与能源利用

### （1）控制项

5.1.1当锅炉为热源设备时，除下列情况外，不应采用蒸汽锅炉：

1　厨房、洗衣、高温消毒以及冬季空调加湿等必须采用蒸汽的热负荷时；

2　当蒸汽热负荷在总热负荷中的比例大于70%，且总热负荷≤1.4MW时。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明

【审查内容】

（1）没有蒸汽锅炉时可视为达标。

（2）暖通设计说明中应写明热源形式，如采用蒸汽锅炉，应写明蒸汽使用情况、蒸汽热负荷、总热负荷等内容。

5.1.2采用冷却塔释热的水冷式制冷机组时，冷源系统综合性能系数SCOP值，应满足现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687的规定。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通节能计算书、设备表

【审查内容】

（1）没有采用冷却塔释热的水冷式制冷机组时可视为达标。

（2）暖通设计说明中应写明冷源系统型式和系统综合性能系数SCOP值。

（3）暖通节能计算书中应包含系统综合性能系数SCOP值计算过程。

（4）设备表中应冷水机组、冷却水泵、冷却塔等设备参数应与暖通节能计算书中设备参数一致。

### （2）评分项

Ⅰ建筑与围护结构

5.2.3围护结构热工性能指标优北京市现行相关建筑节能设计标准的规定，评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1 围护结构热工性能比北京市现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到3%，得3分，每增加1%，得1分，满分10分；

2 按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算能耗，设计建筑全年累计暖通空调能耗值比参照建筑降低幅度达到3%，得3分，每增加1%，得1分，满分10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

全年负荷计算分析报告

【审查内容】

（1）对于居住建筑和乙类公建，本条自动得分；

（2）对于公共建筑，需进行建筑全年的暖通空调能耗计算分析，计算分析中需要基于两个算例的建筑暖通空调全年累计综合能耗进行判定。两个算例仅考虑围护结构本身的不同性能，在模拟计算建筑物全楼累计耗冷量时，不考虑室内发热量、新风耗冷量等；在模拟计算建筑物全楼累计耗热量时，不考虑室内发热量、新风耗热量或冷风渗透和侵入耗热量、通风耗热量等。专用模拟软件的选择、参照建筑的参数设定以及围护结构热工性能权衡判断计算的其它要求应符合现行《公共建筑节能设计标准》DB11/687的规定。

【建议最低分】

居住建筑和乙类公建10分/甲类丙类公建3分

注：本条还有建筑专业相关内容。

Ⅱ供暖、通风与空调

5.2.4供暖空调系统的冷、热源机组能效指标均优于现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB11/687的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，评价总分值为6分，并按下列规则评分：

1 电机驱动压缩机的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组的制冷性能系数（COP）和冷源系统综合制冷性能系数（SCOP）、单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组的能效比（EER）、直燃型溴化锂吸收式冷水机组的制冷、供热性能系数（COP）：提高3%得3分，提高6%得6分；

2 蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组的单位制冷量蒸汽耗量：降低3%得3分，降低6%得6分；

3 多联式空调（热泵）机组的制冷综合性能系数（IPLV(C))：提高4%得3分，提高8%得6分；

4 燃煤锅炉热效率提高2个百分点、燃油燃气锅炉热效率提高1个百分点，得3分；燃煤锅炉热效率提高3个百分点、燃油燃气锅炉热效率提高2个百分点，得6分。

5 房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效满足现行国家标准的节能评价值要求，得6分。

【审查范围】

采用空调或供暖的民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、设备表

【审查内容】（1）对城市市政热源，不对其热源机组能效进行要求；对于采用区域供冷，且能源站由第三方投资并运营的项目，不对其冷源机组能效进行要求；用户（住户）自行选择空调供暖系统及设备的，本条不参评。

（2）锅炉房或集中冷站不在本次施工图报审范围内的项目，应在设计说明中应对其概况进行说明，并应在设计说明中对冷、热源机组能效提出要求。

（3）暖通设计说明中应写明冷源系统型式和系统综合性能系数SCOP值。

（4）暖通设备表中应写明：蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组的制冷性能系数（COP）和冷源系统综合制冷性能系数（SCOP）、单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组的能效比（EER）、直燃型溴化锂吸收式冷水机组的制冷、供热性能系数（COP）、蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组的单位制冷量蒸汽耗量、多联式空调（热泵）机组的制冷综合性能系数（IPLV(C))、锅炉热效率、房间空气调节器和家用燃气热水炉的能效等级等。

【建议最低分】

6分

5.2.5优化暖通空调的输配系统，减少输配系统的运行能耗。评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1　通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687的要求，得2分；

2　供暖系统热水循环泵耗电输热比满足现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687的要求；空调冷热水系统循环泵的耗电输冷（热）比比现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687规定值低10%，得2分；低20%，得4分。

【审查范围】

采用供暖、通风或空调的民用建筑

【审查文件】

暖通设备表、暖通节能计算书

【审查内容】

（1）对于冰蓄冷乙二醇工质循环系统的耗电输冷比，本条不要求。不涉及机械通风系统和（或）空调通风系统的民用建筑，条款1直接得2分。如空调系统按照北京市《公共建筑节能设计标准》DB 11/687-2015的要求进行了权衡判断，采用了提高循环水泵耗电输冷（热）比的措施进行补强，则应在补强后提高的基准上再提高相应的百分比。对于仅有集中采暖的建筑，供暖系统热水循环泵耗电输热比符合北京市《公共建筑节能设计标准》DB 11/687-2015的要求，条款2得4分。对于供暖和空调系统未采用集中热水和冷冻水输配方式时，条款2得4分。

（2）暖通设备表中应标明所选风机的单位风量耗功率、供暖系统热水循环泵耗电输热比、空调冷热水系统循环泵的耗电输冷（热）比（设计值和标准要求值）。

（3）暖通节能计算书中应包含供暖系统热水循环泵耗电输热比、空调冷热水系统循环泵的耗电输冷（热）比计算过程。

【建议最低分】

2分

5.2.6 采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1　全空气空调系统能够实现全新风或变新风运行，且排风系统应与新风量的调节相适应，得3分；

2　过渡季节改变新风送风温度、优化冷却塔供冷的运行时数及调整供冷温度等节能措施，得3分。

【审查范围】

设置集中空调的民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通系统图、暖通平面图

【审查内容】

（1）对于不设暖通空调系统的建筑，本条不参评。对于未设置集中空调采用分体空调和（或）变频多联式空调、可随时开窗通风的民用建筑，当5.2.2条得分时本条得6分。没有全空气空调系统的第1款得3分。

（2）设计说明中应写明过渡季节降低供暖、通风与空调系统能耗的措施；

（3）暖通系统图和（或）平面图中应体现所采用的节能措施的相关内容；

（4）节能措施包括：全空气系统全新风或可调新风比运行；过渡季改变新风送风温度；优化冷却塔供冷运行时数及调整供冷温度等；

【建议最低分】

6分

5.2.7 采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 区分房间的朝向，细分供暖、空调区域，对系统进行分区控制，得2分；

2 合理选配空调冷、热源机组台数与容量，制定实施根据负荷变化调节制冷（热）量的控制策略，且空调冷源的部分负荷性能符合现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB11/687的规定，得2分；

3 水系统、风系统合理采用变频控制技术，符合现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB11/687的相关要求，得2分。

【审查范围】

采用采暖、通风或空调的民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通系统图、暖通平面图

【审查内容】

（1）设计说明中应写明降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗的措施；

（2）暖通平面布置应区分房间朝向，细分空调区域，可实现分区控制；

（3）设备表中应标明空调冷源的部分负荷性能系数；

（4）空调方式采用分体空调以及多联机的，当其供暖系统满足本款要求能够实现分户控温或没有供暖系统满足第1款要求；第3款主要针对输配系统，包括供暖、空调、通风等系统，如冷热源和末端一体化而不存在输配系统的，可认定为满足，例如住宅中仅设分体空调以及多联机等。

【建议最低分】

6分

5.2.8 合理选择和优化供暖、通风与空调系统，评价总分值为9分，，并按下列规则评分：

1　系统能耗降低幅度达到3%，得3分；

2　系统能耗降低幅度达到5%，得6分；

3　系统能耗降低幅度达到10%，得9分。

【审查范围】

进行供暖、通风或空调的民用建筑

【审查文件】

暖通设计文件、暖通空调能耗模拟计算书

【审查内容】

（1）暖通空调能耗模拟计算书中应写明参照建筑与实际建筑的围护结构、供暖、通风和空调系统情况等计算输入条件，并应写明参照建筑和实际建筑的全年供暖、通风与空调能耗以及能耗降低幅度。

（2）暖通空调能耗模拟计算书中参照建筑与设计建筑的围护结构输入条件应相同，当第5.2.3条得分时，围护结构参数应与第5.2.3条优化后的参数一致；设计建筑的系统输入条件应与暖通设计文件一致。

【建议最低分】

—

5.2.9 合理设置暖通空调能耗监测与管理系统，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 对暖通空调系统的主要设备可以进行远程启停、监测、报警、记录，得1分；

2　能够对系统的总冷热量瞬时值和累计值进行在线监测，得1分；

3　冷热源机组在三台及以上时，采用机组群控方式，得1分；

4　全空气空调系统变新风比采用自动控制方式，得1分；

5　调速水泵、调速风机及相对应的水阀、风阀采用自动控制方式，得1分；

6　冷却塔风机开启台数或转速可根据冷却塔出水温度自动控制，得1分。

【审查范围】

采用供暖、通风或空调的民用建筑（未设置条文中条款对应的系统，相应条款不参评）

【审查文件】

暖通设计说明

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明暖通空调系统的监测与控制的方案及措施。

【建议最低分】

3分

注：本条还有电气专业相关内容

Ⅲ照明与电气

5.2.13合理选用节能型电气设备，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 三相配电变压器达到现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的2级能效要求，得2分；1级能效要求，得3分；

2 水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的能效等级2级或节能评价值要求，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明所采用的水泵、风机满足2级能效或节能评价值要求。

【建议最低分】

2分

注：本条第1款还有电气专业相关内容，第2款还有给排水专业相关内容。

Ⅳ能量综合利用

5.2.14 排风能量回收系统设计合理并运行可靠，评价总分值为2分，并按下列规则评分，参评建筑的排风能量回收满足下列两项之一即可：

1　采用集中空调系统的建筑，利用排风对新风进行预热（预冷）处理，降低新风负荷，且排风热回收装置（全热和显热）的额定热回收效率不低于60％；

2　采用带热回收的新风与排风双向换气装置，且双向换气装置的额定热回收效率不低于55％。

【审查范围】

采用供暖、通风或空调的民用建筑（对无独立新风系统的建筑，或其他不宜设置排风能量回收系统的建筑，本条不参评）

【审查文件】

暖通设计说明、设备表、系统图

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明设置排风能量回收系统的应用范围、系统形式等内容；

（2）系统图应体现排风能量回收系统的设备及通风路由；

（3）暖通设备表中应标明排风热回收系统的额定热回收效率；

【建议最低分】

2分

5.2.15 合理采用蓄冷蓄热系统，评价总分值为3分，并按下列规则评分，参评建筑的蓄冷蓄热系统满足下列两项之一即可：

1　用于蓄冷的电驱动蓄能设备提供的设计日的冷量达到20%；电加热装置的蓄能设备能保证高峰时段不用电；

2　最大限度地利用谷电，谷电时段蓄冷设备全负荷运行的80%能全部蓄存并充分利用。

【审查范围】

采用供暖或空调的公共建筑（对于峰谷电价差小于2.5倍的项目，本条不参评）

【审查文件】

暖通设计说明、设备表、系统图、机房详图

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明蓄冷蓄热系统设计情况，包括蓄冷蓄热系统规模、运行策略等；

（2）暖通设备材料表中应明确蓄冷蓄热设备的相关参数；

（3）空调机房详图中应体现蓄冷蓄热系统的位置和尺寸；

（4）暖通蓄冷蓄热系统图中应体现运行流程；

【建议最低分】

—

5.2.16 合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求，评价分值为4分。

【审查范围】

民用建筑（采用市政热源的居住建筑，本条不参评）

【审查文件】

暖通设计说明、暖通设备表、暖通系统图

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明余热废热源、利用的方式、用量及其使用比例；

（2）暖通系统图中应体现余热废热利用的相关内容；

（3）暖通设备表中应写明余热废热利用机组及其他设备的相关参数；

（4）本条重点审查余热或废热利用的合理性及提供的能量比例：余热或废热提供的能量分别不少于建筑所需蒸汽设计日总量的40%、供暖设计日总量的30%、生活热水设计日总量的60%；而对于采用空调冷凝热回收的工程，余热提供的能量不少于生活热水能耗的10%。

（5）余热废热利用包含建筑内的热泵、空调余热、其他废热等，和附近热电厂、高能耗工厂等余热、废热。采用空调冷凝热回收、水环热泵、带热回收的多联机或冷凝壁挂炉等热回收技术或设备时，本条直接得分。

【建议最低分】

—

注：本条还有给排水专业相关内容。

5.2.17 根据北京市气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分值为9分，并按下列规则评分：

1由可再生能源提供的生活用热水比例Rhw达到20%得4分，在此基础上每提高10%，多得1分；最高得9分；

2由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到20%，得4分，每提高10%，加1分；最高得9分；

3由可再生能源提供的电量比例达到1%，得4分；每提高0.5%，得分增加1分；最高得9分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、设备表、系统图

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明可再生能源利用情况以及使用比例。

（2）系统图应表明可再生能源系统的相关内容。

（3）平面图或机房详图应包括可再生能源利用的相关内容。

【建议最低分】

—

注：本条还有给排水专业、电气专业相关内容。

5.3节材与材料资源利用

### （1）控制项

无

### （2）评分项

Ⅱ 材料选用

7.2.13 选用北京市现行推广使用的建筑材料及制品。评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1　选用一种推广的产品，且用量占同类建筑材料的比例达到30％，得6分；达到50%，得10分；

2　选用两种及以上推广的产品，且每种产品的用量占同类建筑材料的比例达到30％，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、使用的推广材料及制品占同类建筑材料的比例的计算书及证明材料。

【审查内容】

（1）设计说明中应说明采用何种现行推广使用的建筑材料及制品。其他专业的推广产品应体现在其他专业相应图纸中。

（2）“用量”是根据建筑材料和制品的种类确定的重量、体积、长度或件数等，“同类建筑材料”，应以所有相似部位且功能相近的一大类材料作为基数；

（3） 推广使用的建筑材料及制品均以国家和北京市新发布的和现行有效的推广目录为准。目前主要包括北京市住房和城乡建设委员会和北京市规划委员会联合发布的《北京市推广、限制、禁止使用的建筑材料名录》，北京市住房和城乡建设委员会发布的《北京市绿色建筑适用技术推广目录》，国家发改委发布的《国家重点节能技术推广目录》等。

【建议最低分】

6分

5.4室内环境质量

### （1）控制项

8.1.1主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通设备表

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明室内噪声设计参数要求，应写明风机、水泵等有较大振动和噪声的设备所采用的消声减振措施；

（2）暖通设备表中应标明主要设备的噪声值。

注：本条还有建筑专业相关内容。

8.1.4采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的规定。

【审查范围】

采用集中供暖空调系统的民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明

【审查内容】

暖通设计说明中应写明主要房间的温度、湿度、人员新风量等参数。

8.1.6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现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的有关规定。

设计阶段不参评。

### 评分项

Ⅰ室内声环境

8.2.3采取减少噪声干扰的措施，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得1分；

2对易产生震动及噪声的设备采用隔声、减振措施，得1分；

3采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。

【审查范围】

本条第1和第2款适用于各类民用建筑；

本条第3款适用于住宅、宾馆、公寓、医院病房、疗养院、福利院、宿舍楼等具有居住功能的建筑。

【审查文件】

暖通设计说明

【审查内容】

暖通设计说明中应包含设备隔声、减振、降噪措施的说明。

【建议最低分】

注：本条还有建筑及给排水专业相关内容。

Ⅲ室内热湿环境

8.2.9供暖空调系统末端现场可独立调节，评价总分值为8分。供暖、空调末端装置可独立启停的主要功能房间数量比例达到70%，得4分；达到90%，得8分。

【审查范围】

采用集中供暖空调系统的民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通平面图

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明主要功能房间所采用的供暖空调末端形式及调节方式，应写明不能独立启停的主要房间类型及原因。

（2）暖通平面图中主要房间采用的采暖、空调末端形式应与设计说明一致。

（3）独立新风系统不要求末端独立调节。

【建议最低分】

4分

Ⅳ室内空气质量

8.2.11气流组织合理，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 重要功能区域供暖、通风与空调工况下的气流组织满足热环境设计参数要求，得3分；

2 避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所，得2分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通平面图

\* 气流组织计算书或模拟分析报告

【审查内容】

（1）公共建筑：

1）暖通设计说明中应包含重要功能区域的气流组织设计说明和空调末端风口设计依据。

2）暖通平面图中空调系统设置应与设计说明描述一致。

3）暖通设计说明中应写明卫生间、餐厅、地下车库等区域的通风设计参数，应保证上述区域负压。

4）暖通平面图中上述区域通风系统设置应与设计说明一致。取风口与排风口位置应避免短路，排风口位置应避免污染空气串通到其他空间或室外人员活动场所。

\*5）需提供重要功能区域的气流组织计算书或模拟分析报告。本条仅考核重要功能区域，重要功能区域指的是主要功能房间，高大空间（如剧场、体育场馆、博物馆、展览馆等），以及对于气流组织有特殊要求的区域。

（2）居住建筑：

1）设计说明中应有室内空调末端和分体空调室外机位置设置说明。室内空调末端不应冷风直吹居住者，室外机位置应保证正常换热、避免气流短路。

2）暖通平面图中空调末端和室外机位置应与设计说明描述一致。

3）暖通设计说明中应写明卫生间、餐厅、地下车库等区域的通风设计参数或原则，应保证上述区域负压。

4）暖通平面图中上述区域通风系统设置应与设计说明一致，取风口与排风口位置应避免短路，排风口位置应避免污染空气串通到其他空间或室外人员活动场所。

【建议最低分】

2分

8.2.12主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，得4分；

2 实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联动，得2分。

【审查范围】

采用集中通风空调各类公共建筑

【审查文件】

暖通设计说明

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明在主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域关于室内二氧化碳浓度监控系统或其它（甲醛、颗粒物等）污染物浓度监控系统的相关内容，应包括浓度控制范围和运行策略。

注：人员密度较高且随时间变化大的区域，指设计人员密度超过0.25人/ m2，设计总人数超过8人，且人员随时间变化大的区域；

【建议最低分】

4分

注：本条还有电气专业相关内容。

8.2.13地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置，评价分值为4分。

【审查范围】

设地下车库的民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明地下车库一氧化碳浓度监测装置设置情况以及运行策略。

【建议最低分】

4分

注：本条还有电气专业相关内容。

8.2.14 公共建筑采取有效措施加强对新风的处理，降低进入室内新风中PM2.5的浓度，评价分值为4分。

【审查范围】

公共建筑

【审查文件】

暖通设计说明、设备表

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明控制新风系统中PM2.5浓度的措施。

（2）暖通设备表中新风处理设备功能应与设计说明中一致。

【建议最低分】

-

6 电气专业

6.1节地与室外环境

### （1）控制项

无

### （2）评分项

### Ⅱ室外环境

**4.2.4　建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：**

**1　玻璃幕墙符合现行国家标准《玻璃幕墙光热性能》GB/T18091的规定，得1分；**

**2　玻璃幕墙可见光反射比不大于0.2，得1分；**

**3　室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定，得2分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

电气设计说明

【审查内容】

（1）在电气设计说明中对景观照明提出如下要求：室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163中第7章关于光污染控制的相关要求。

（2）对于不设室外夜景照明的建设项目，第3款直接得分。

【建议最低分】

4分

注：此条还有建筑专业相关内容。

4.2.10　合理设置停车场所，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：

1　配套设置位置合理、方便出入的自行车停车设施，且室外设施采取遮阳防雨措施，得3分；

2　合理设置机动车停车设施，并采取下列措施中的3项，得2分；达到4项及以上，得4分：

1）采用地下停车库方式；

2）采用机械式停车库、停车楼等方式；

3）停车库或停车场内设置新能源汽车充电基础设施，且满足规划配建指标要求；

4）合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所，居住场地内地面停车率不超过10%；

5）采用错时停车方式向社会开放，提高停车场（库）使用效率。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

电气设计说明、动力平面图、系统图

【审查内容】

（1）设计说明中应写明是否设置新能源汽车充电设施；

（2）平面图、系统图中应标明充电设施的配电回路。

注：此条还有建筑专业相关内容。

【建议最低分】

5分

6.2节能与能源利用

### （1）控制项

5.1.3　甲类和乙类公共建筑的低压配电系统，应实施分项计量。

【审查范围】

甲类和乙类公共建筑

【审查文件】

电气设计说明、配电系统图、弱电电能监测系统图

【审查内容】

（1）每个独立的建筑物应设置电能计量装置，应根据需要采用复费率电能表，满足执行峰谷分时电价的要求；

（2）应主动从系统设计上分项供电，在以下低压配电柜出线回路设置分项计量表计：

1）变压器低压侧出线回路；

2）单独计量的外供电回路；

3）特殊区供电回路；

4）制冷机组主供电回路；

5）单独供电的冷热源系统附泵回路；

6）集中供电的分体空调回路；

7）照明插座主回路;(尽量避免在照明配电箱、动力设备配电箱等末端配电箱内设置电能计量表)

8）电梯回路；

9）其他应单独计量的用电回路。

（3）个别较分散的设备可不独立分项计量（如污水泵、卫生间排风机、卫生间用小型热水器等）；

（4）办公、公寓式办公或商业的租售单元应以户为单位设置电能计量装置；

（5）可再生能源发电应设置独立分项电能计量装置。

### （2）评分项

### Ⅲ照明与电气设备

5.2.9 合理设置暖通空调能耗监测与管理系统，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：

1 对暖通空调系统的主要设备可以进行远程启停、监测、报警、记录，得1分；

2　能够对系统的总冷热量瞬时值和累计值进行在线监测，得1分；

3　冷热源机组在三台及以上时，采用机组群控方式，得1分；

4　全空气空调系统变新风比采用自动控制方式，得1分；

5　调速水泵、调速风机及相对应的水阀、风阀采用自动控制方式，得1分；

6　冷却塔风机开启台数或转速可根据冷却塔出水温度自动控制，得1分。

【审查范围】

采用供暖、通风或空调的民用建筑（未设置条文中条款对应的系统，相应条款不参评）

【审查文件】

电气设计说明、楼控系统图、原理图、能耗监测系统图。

【审查内容】

（1）电气设计说明中应写明建筑设备管理系统中关于暖通空调系统的的监测与控制的方式。

（2）楼控系统图、原理图中应包含暖通空调系统的控制原理，点表等。能耗监测系统图中应提供暖通空调能耗监测部分的内容。

【建议最低分】

3分

注：本条还有暖通专业相关内容

**5.2.10　照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值。评价总分值为8分，并按下列规则评分：**

**1　主要功能房间满足要求，得6分；**

**2　所有区域均满足要求，得8分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

电气设计说明、照明平面图、照明节能计算

【审查内容】

住宅:

（1）电气设计说明应明确相关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 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条规定的目标值；

（2）特殊场所可根据第6.3.14条及6.3.16条适当调整相关计算参数；

（3）当房间或场所的照度标准值需要提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减；

（4）照明节能计算与设计说明、照明平面图参数符合。照明节能计算范围为毛坯房的公共区域或者精装房的符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。

\*（5）精装修的区域，需根据精装灯具提供实际的照明节能计算书，照明节能计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。

公共建筑：

（1）电气设计说明应明确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 50034-2013第6.3.2---6.3.11、6.3.13条规定的目标值；

（2）特殊场所可根据第6.3.14条及6.3.16条适当调整相关计算参数；

（3）当房间或场所的照度标准值需要提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减；

（4）照明节能计算与设计说明、照明平面图参数符合。照明节能计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。\*（5）精装修的区域，需根据精装灯具提供实际的照明节能计算书，照明节能计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。

\*（5）精装修的区域，需根据精装灯具提供实际的照明节能计算书，照明节能计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。

【建议最低分】

6分

5.2.11　走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施，评价分值为5分。

【审查范围】

民用建筑（住宅建筑仅审查公共区域）

【审查文件】

电气设计说明、照明系统图、照明平面图

【审查内容】

（1）在电气设计说明中应说明主要功能区域所选用的灯具类型、照明设计分区原则、节能照明控制方式；

（2）合理进行照明系统分区设计，应根据自然光利用分区、功能分区、作息差异分区等进行照明设计；

（3）具有天然采光的住宅电梯厅、楼梯间，其照明应采取声控、光控、定时控制、感应控制等一种或多种集成的控制装置；

（4）所有公共区域（走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车库等）以及大空间应采取定时、感应的一种或多种结合的节能控制措施，或采取照度调节的节能控制装置。

【建议最低分】

5分

**5.2.13　合理选用节能型电气设备，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：**

**1三相配电变压器达到现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的2级能效要求，得2分；1级能效要求，得3分；**

**2水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的能效等级2级或节能评价值要求，得2分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

电气设计说明

【审查内容】

（1）电气设计说明中应明确配电变压器选用D，yn11结线组别的变压器，并满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 规定的2级或以上节能评价值。

【建议最低分】

4分

注：本条第2款还有暖通、给排水专业相关内容。

Ⅳ能量综合利用

5.2.17　根据北京市气候和自然资源条件，合理利用可再生能源，评价总分值为9分，按表5.2.17的规则评分：

表5.2.17 可再生能源利用评分规则

| 可再生能源利用类型和指标 | | 得分 |
| --- | --- | --- |
| 由可再生能源提供的生活用热水比例Rhw | 20%≤Rhw＜30% | 4 |
| 30%≤Rhw＜40% | 5 |
| 40%≤Rhw＜50% | 6 |
| 50%≤Rhw＜60% | 7 |
| 60%≤Rhw＜70% | 8 |
| Rhw≥70% | 9 |
| 由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例Rch | 20%≤Rch＜30% | 4 |
| 30%≤Rch＜40% | 5 |
| 40%≤Rch＜50% | 6 |
| 50%≤Rch＜60% | 7 |
| 60%≤Rch＜70% | 8 |
| Rch≥70% | 9 |
| 由可再生能源提供的电量比例比例Re | 1.0%≤Re＜1.5% | 4 |
| 1.5%≤Re＜2.0% | 5 |
| 2.0%≤Re＜2.5% | 6 |
| 2.5%≤Re＜3.0% | 7 |
| 3.0%≤Re＜3.5% | 8 |
| Re≥3.5% | 9 |

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

电气设计说明、平面图、使用率计算书

【审查内容】

（1）电气设计说明中对可再生能源的系统形式及组成进行详细说明。对可再生能源利用系统所能提供的电量进行详细计算，以及所提供的发电量占该建筑总耗电量的比例；

（2）平面图应具备可再生能源利用的相关内容，包括最终的系统设备选型，设备布置等。

【建议最低分】

—

注：本条还有给排水专业、暖通专业相关内容。

6.3节材与材料资源利用

### （1）控制项

无

### （2）评分项

Ⅱ 材料选用

7.2.13 选用北京市现行推广使用的建筑材料及制品。评价总分值为10分，并按下列规则评分：

1　选用一种推广的产品，且用量占同类建筑材料的比例达到30％，得6分；达到50%，得10分；

2　选用两种及以上推广的产品，且每种产品的用量占同类建筑材料的比例达到30％，得10分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

设计说明、使用的推广材料及制品占同类建筑材料的比例的计算书及证明材料。

【审查内容】

（1）设计说明中应说明采用何种现行推广使用的建筑材料及制品。其他专业的推广产品应体现在其他专业相应图纸中。

（2）“用量”是根据建筑材料和制品的种类确定的重量、体积、长度或件数等，“同类建筑材料”，应以所有相似部位且功能相近的一大类材料作为基数；

（3） 推广使用的建筑材料及制品均以国家和北京市新发布的和现行有效的推广目录为准。目前主要包括北京市住房和城乡建设委员会和北京市规划委员会联合发布的《北京市推广、限制、禁止使用的建筑材料名录》，北京市住房和城乡建设委员会发布的《北京市绿色建筑适用技术推广目录》，国家发改委发布的《国家重点节能技术推广目录》等。

【建议最低分】

6分

6.4室内环境质量

### （1）控制项

**8.1.3　建筑室内照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定。**

【审查范围】

民用建筑（包含住宅公共部分及土建装修一体化的房间）

【审查文件】

电气设计说明、照明平面

【审查内容】

（1）设计说明中应明确主要房间或场所的照度满足《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第4章及第5章的相关规定；

（2）设计说明中应明确对建筑室内主要功能房间或场所的统一眩光值（UGR）的要求。最大允许值应符合《建筑照明设计标准》GB 50034第5章的规定；

（3）设计说明中应明确人员长期工作或停留的房间或场所，照明光源的显色指数不应小于80；

（4）设计说明中应标明主要功能房间或场所的室内照明光源的色温，且应满足《建筑照明设计标准》GB 50034表4.4.1光源色表分组的规定，并核实相关平面。

\*（5）精装修的区域，需根据精装灯具提供实际的统一眩光值、光源显色指数、光源色温的要求，并满足《建筑照明设计标准》中相应章节的规定。

### （2）评分项

Ⅳ室内空气质量

**8.2.12主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：**

**1　对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，得4分；**

**2　实现室内污染物浓度超标实时报警，得2分。**

【审查范围】

采用集中通风空调各类公共建筑

【审查文件】

电气设计说明、空气质量监控图

【审查内容】

（1）电气设计说明中应写明在主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置了室内二氧化碳浓度监控系统或其它（甲醛、颗粒物等）污染物浓度监控系统，以及污染物浓度控制范围；

（2）空气质量监控平面图（可含在楼控图中）。包括二氧化碳或其他室内污染物浓度探测设备布置以及与通风设备的联动关系。

【建议最低分】

4分

注：本条还有暖通专业相关内容。

8.2.13地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置，评价分值为4分。

【审查范围】

设地下车库的民用建筑

【审查文件】

电气设计说明、空气质量监控图

【审查内容】

（1）电气设计说明中应写明地下车库设置了一氧化碳浓度监控装置，以及一氧化碳浓度控制范围；

（2）地下车库一氧化碳监控平面图（可含在楼控图中）。包括一氧化碳浓度探测设备布置以及与通风设备的联动关系。

【建议最低分】

4分

注：本条还有暖通专业相关内容。

**7 提高与创新**

7.1一般规定

11.1.1绿色建筑评价时，应按本章规定对加分项进行评价。加分项包括性能提高和创新两部分。

11.1.2加分项的附加得分为各加分项得分之和。当附加得分大于10分时，应取为10分。

7.2加分项

### Ⅰ性能提高

11.2.1围护结构热工性能指标优于节能设计标准要求，并满足下列任意一款的要求，评价分值为1分：

1　甲类和丙类公共建筑围护结构热工性能比现行北京市建筑节能设计标准的规定高20％;

2　甲类和丙类公共建筑按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算能耗,建筑物全年累计暖通空调能耗值比参照建筑降低幅度达到15％;

3　乙类公共建筑围护结构热工性能比现行北京市建筑节能设计标准的规定高10％;

4　乙类公共建筑按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算能耗,建筑物全年累计暖通空调能耗值比照建筑降低幅度达到10％;

5　居住建筑围护结构热工性能比现行北京市建筑节能设计标准的规定高10％;

6　居住建筑按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算建筑物耗热量指标,设计建筑物耗热量指标比限值降低幅度达到10％.

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

节能计算书或、全年负荷计算文件

【审查内容】

（1）节能计算文件中应写明外墙、屋顶、外窗、幕墙等围护结构主要部位的传热系数K和遮阳系数SC值，以及北京市节能设计标准中的限值要求，并比较两者的差异；

（2）或核查暖通全年负荷计算文件，设计建筑与参考建筑的采暖、空调全年负荷降低幅度。参考建筑与设计建筑的建筑外形、内部的功能分区、气象参数、建筑室内供暖空调设计参数、空调供暖系统形式和设计运行模式、系统设备的参数等条件一致，参考建筑取国家或行业建筑节能设计标准规定的建筑围护结构的热工性能参数，设计建筑取实际设计的建筑围护结构的热工性能参数，比较两者的负荷差异。

【建议最低分】

—

11.2.2供暖空调系统的冷、热源机组能效等级优于现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687的规定以及现行有关国家标准能效节能评价值的要求。评价分值为1分。

1　电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组，直燃型和蒸汽型溴化锂吸收式冷（温）水机组，单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组，多联式空调（热泵）机组，燃煤、燃油和燃气锅炉，其能效指标比现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687规定值的提高或降低幅度满足表11.2.2的要求；

2　对房间空气调节器和家用燃气热水炉，其能效等级满足现行有关国家标准规定的1级要求。

表11.2.2冷、热源机组能效指标比现行

《公共建筑节能设计标准》DB 11/687提高或降低幅度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **机组类型** | | **能效指标** | **提高或**  **降低幅度** |
| 电机驱动压缩机的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组 | | 制冷性能系数（COP） | 高9% |
| 电机驱动压缩机的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组 | | 冷源系统综合制冷性能系数（SCOP） | 高9% |
| 溴化锂吸收式冷水机组 | 直燃型 | 制冷、供热性能系数（COP） | 高9% |
| 蒸汽型 | 单位制冷量蒸汽耗量 | 低12% |
| 单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组 | | 能效比（EER） | 高12% |
| 多联式空调（热泵）机组 | | 制冷综合性能系数（IPLV(C)） | 高12% |
| 锅炉 | 燃煤 | 热效率 | 高6个百分点 |
| 燃油燃气 | 热效率 | 高4个百分点% |

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设备表

【审查内容】

（1）对城市市政热源，不对其进行要求；对于采用区域供冷，且能源站由第三方投资并运营的项目，不对其进行要求；用户（住户）自行选择空调供暖系统化、设备的，本条不参评。

（2）暖通设计说明中应写明冷源系统型式和系统综合性能系数SCOP值。

（3）暖通设备表中应写明：蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组的制冷性能系数（COP）和冷源系统综合制冷性能系数（SCOP）、单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组的能效比（EER）、直燃型溴化锂吸收式冷水机组的制冷、供热性能系数（COP）、蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组的单位制冷量蒸汽耗量、多联式空调（热泵）机组的制冷综合性能系数（IPLV(C))、锅炉热效率、房间空气调节器和家用燃气热水炉的能效等级等。

【建议最低分】

—

11.2.3采用分布式热电冷联供技术，系统全年能源综合利用率不低于70%。评价分值为1分。

【审查范围】

公共建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通系统图、暖通设备表

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明分布式热电冷联供技术的应用方式及参数，应写明全年能源综合利用率；

（2）暖通系统图中应体现分布式热电冷系统的相关内容；

（3）暖通设备表中应写明热电冷联供相关设备的参数。

【建议最低分】

—

11.2.4合理选择和优化供暖、通风与空调系统。系统能耗降低幅度达到20%。评价分值为1分。

【审查范围】

进行供暖、通风或空调的民用建筑

【审查文件】

暖通设计文件、暖通空调能耗模拟计算书

【审查内容】

（1）暖通空调能耗模拟计算书中应写明参照建筑与实际建筑的围护结构、供暖、通风和空调系统情况等计算输入条件，并应写明参照建筑和实际建筑的全年供暖、通风与空调能耗以及能耗降低幅度。

（2）暖通空调能耗模拟计算书中参照建筑与设计建筑的围护结构输入条件应相同，当第5.2.3条的分时，围护结构参数应与第5.2.3条优化后的参数一致；设计建筑的系统输入条件应与暖通设计文件一致。

【建议最低分】

—

**11.2.5卫生器具的用水效率均为国家现行有关卫生器具用水等级标准规定的1级。评价分值为1分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

给排水设计说明

【审查内容】

（1）设计说明中明确各用水器具用水效率等级及水量。各用水器具的用水效率不低于1级。

【建议最低分】

—

11.2.6采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。评价分值为1分。

【审查范围】

民用建筑（当主体结构采用钢结构体系、木结构体系，或预制构件用量比例Rpc不小于60%的结构体系时，本条可得分）

【审查文件】

结构设计总说明、预制构件用量比例计算书、结构体系论证报告

【审查内容】

（1）结构设计总说明中，应明确是否采用钢结构、木结构体系，或预制构件用量比例*Rpc*不小于60%的结构体系。

（2）查看预制构件用量计算书，核对*Rpc*是否大于60%。

（3）查看结构体系论证报告，核对所采用结构体系较常规结构体系材料用量少，是资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。

【建议最低分】

—

11.2.7采取有效措施，控制运行过程中主要功能房间的空气质量，评价分值为2分，并按以下规则评分：

1 公共建筑在满足本标准第8.2.14条对新风PM2.5处理的基础上，采取在主要功能房间设置空气净化装置等措施，降低室内PM2.5的浓度，提高室内空气质量；

2 居住建筑设置了具备新风PM2.5处理功能的通风换气装置或对主要功能房间设置空气净化装置等措施，提高室内空气质量。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

暖通设计说明、暖通设备表

【审查内容】

（1）暖通设计说明中应写明主要功能房间空气处理措施的设置情况；

（2）暖通设备表中应体现空气处理措施的相关参数；

（3）主要功能房间对于公共建筑主要包括间歇性人员密度较高的空间或区域（如会议室），以及人员经常停留空间或区域（如办公室等）；对于居住建筑主要功能房间是指起居室、卧室。空气处理措施对于公共建筑是指在室内末端设置空气净化装置等措施，如采用独立安装于室内吊顶的嵌入式电子空气净化器，独立房间净化器，对于新风+风机盘管系统，在风机盘管加装回风口型或风管型电子空气净化器等。对于居住建筑可对进入室内的新风PM2.5浓度进行处理控制，或在室内主要功能房间设置空气净化装置等措施。。

【建议最低分】

—

11.2.8使用获得绿色建材评价标识的建材，且用量占同类材料用量比例不小于70%。评价分值为1分。

本条设计阶段不参评。

### Ⅱ创新

**11.2.9建筑方案充分考虑建筑所在地域的气候、环境、资源，结合场地特征和建筑功能，进行技术经济分析，显著提高能源资源利用效率和建筑性能，评价分值为2分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明与相关图纸、专项分析论证报告

【审查内容】

查阅相关证明材料，判断是否采用了合理有效的被动措施，切实改善了场地微气候环境，或有效提高了建筑自然通风、天然采光、保温隔热等效果，切实减少了能源消耗或提高了建筑性能。采取了3种合理有效的被动措施得1分，采用5种及以上此类被动措施得2分。此类被动措施包括但不限于如下内容：

（1）改善场地微气候环境的措施，例如：通过架空部分建筑促进区域自然通风；可绿化屋顶全部做屋顶绿化；不低于30%的外墙面积做垂直绿化；场地内设置挡风板或导风板优化场地风环境；优化建筑形体控制迎风面积比；设置区域通风廊道等等。

（2）有效提高建筑自然通风效果的措施，例如：在建筑形体中设置通风开口；利用中庭（上部应有可开启外窗或天窗）加强自然通风；设置太阳能拔风道；门上设置亮子或内走廊墙上设置百叶便于组织穿堂风；设置有组织自然通风风道或设施；设置自然通风器或小窗扇通风；设置无动力风帽；主要空间设置吊扇促进通风；外窗开启与室外温度感应联动；采用地道风等等。

（3）有效提高建筑天然采光效果的措施，例如：设置反光板加强内区的自然采光；建筑顶层全部采用导光管；设置有自然采光通风的便于使用的楼梯间；

（4）有效提高建筑保温隔热效果，例如：建筑形体形成有效的自遮阳；屋面采用遮阳措施或全部设置通风屋面；建筑设置双层通风外墙；建筑有阳光直射的透明围护结构全部采用可调节外遮阳；可调节外遮阳与太阳角度感应联动；选用新型高效的保温隔热材料（如真空保温材料）；屋面或墙面面层采用高效隔热反射材料（如陶瓷隔热涂料或TPO防水层）；设置被动式太阳能房；

（5）合理运用其他被动措施，例如：利用连廊、平台、架空层、屋面等向外部公众提供开放的运动、休闲、交流空间；有效利用建筑中较难利用的空间（如锐角的三角形空间、坡屋顶内空间、人防空间）提高建筑使用效率；促进行为节能的措施；充分利用本地乡土材料；采用空心楼盖；再利用拆除下来的旧建筑材料等等。

以上措施选用应合理，应符合项目的自然条件和项目需求，应能切实发挥节约资源、提高建筑性能的效果。

【建议最低分】

—

**11.2.10　应用被动式超低能耗绿色建筑技术进行建筑设计，评价分值为2分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

全专业施工图、能耗模拟计算文件

【审查内容】

（1）被动式超低能耗绿色建筑，简称“被动房”，是指将自然通风、自然采光、太阳能辐射和室内非供暖热源得热等各种被动式节能手段与建筑围护结构高效节能技术相结合建造而成的低能耗房屋建筑

（2）被动式超低能耗绿色建筑要求按照《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》和其他北京市超低能耗建筑相关要求进行建筑设计。

【建议最低分】

—

**11.2.11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。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明

【审查内容】

（1）建筑设计说明中应写明场地是否利用了废弃地。如果利用了废弃地，应写明采取的改造或改良措施。并对土壤中是否含有有毒物质进行检测与再利用评估，确保场地利用不存在安全隐患、符合国家相关标准的要求。

（2）建筑设计说明中应写明是否利用了旧建筑。如果利用需写明主要利用的方式。

本条所指的“尚可利用的旧建筑”系指建筑质量能保证使用安全的旧建筑，或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对于一些从技术经济分析角度不可行、但出于保护文物或体现风貌而留存的历史建筑，由于有相关政策或财政资金支持，因此不在本条中得分。

本条所指的废弃场地主要包括裸岩、石砾地、盐碱地、沙荒地、废窑坑、废旧仓库或工厂弃置地等。

【建议最低分】

—

**11.2.12应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分值为2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1分，两个或二个以上阶段应用得2分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

各专业设计说明、建筑信息模型，BIM技术应用报告，各专业设计文件

【审查内容】

（1）各专业设计说明中应写明本项目在规划设计阶段应用建筑信息模型（BIM）技术；

（2）各专业设计文件应与建筑信息模型一致。

【建议最低分】

—

**11.2.13进行建筑碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

碳排放计算分析报告、各专业设计文件

【审查内容】

（1）核查碳排放计算分析报告内容，应包括建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的资源消耗碳排放量，应提出相关节能减排措施降低碳排放；

（2）核查各专业设计文件中的内容，应落实碳排放计算分析报告中提出的节能减排措施。

【建议最低分】

—

**11.2.****14　建筑室内装饰装修设计时采用合理的预评估方法预测室内污染物组成。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

室内污染物预测模型、预测分析报告及预测分析文件（如环境舱法过程文件）

【审查内容】

（1）要求利用软件模拟计算手段和检测手段预测施工完成后、建筑使用前后过程中室内空气质量水平及变化趋势，以保证室内装饰装修工程完成后室内环境质量符合相关要求。

【建议最低分】

—

**11.2.15采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新、并有明显效益，评价总分值为2分。采取一项，得1分；采取两项及以上，得2分。**

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

创新措施效益计算分析文件、各专业设计文件

【审查内容】

（1）本条主要针对前面未提及的其他技术和管理创新予以鼓励。包括项目创新点较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。满足节能、节材、节水、节地、环境保护和运行管理其中一项即可得1分，满足节能、节材、节水、节地、环境保护和运行管理两项以上者得2分；

（2）核查创新措施效益计算文件，应有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益；

（3）各专业设计文件中应有措施的相关内容，并应与创新措施效益分析文件描述内容一致。

【建议最低分】

—

**附录A施工图审查集成表**

**A.1 节地与室外环境**

| **类**  **别** | **条文**  **编号** | **标准条文** | | | | | | **总分** | **自评得分**Q1 | **审查得分** | **建议得分** | **所属 专业** | **得分情况说明** | **不参评或**  **直接得分情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控 制 项** | 4.1.1 | 选址、规划与建设符合北京城乡规划建设要求 | | | | | | — |  |  | - | 建筑 |  | 无 |
| 4.1.2 | 场地选址安全。 | | | | | | — |  |  | - | 建筑 |  | 无 |
| 4.1.3 | 场地内建设项目污染物排放。 | | | | | | — |  |  | - | 建筑 暖通 给排水 |  | 无 |
| 4.1.4 | 建筑规划布局及周边日照。 | | | | | | — |  |  | - | 建筑 |  | 无 |
| **土地利用** | 4.2.1 | 节约集约土地 | | 居住建筑：人均居住用地指标 | | | | 17 |  |  | 13 | 建筑 |  |  |
| 公共建筑：容积率 | | | |  |  |  |
| 4.2.2 | 绿化用地 | | 居住建筑 | | 住区绿地率 | | 9 |  |  | **1** | 建筑 |  |  |
| 人均公共绿地 | |  |  | **1** |
| 公共建筑 | | 公共建筑绿地率 | |  |  | **2** |
| 绿地开放 | |  |  |  |
| 4.2.3 | 地下空间 | | 居住建筑：地下建筑面积与地上建筑面积的比率 | | | | 7 |  |  | 4 | 建筑 |  | 经论证不适宜开发地下空间的项目不参评 |
| 公共建筑：地下建筑面积与基底面积的比率及地下一层建筑面积与总用地面积的比率 | | | |  |  | - |
| **室外环境** | 4.2.4 | 建筑及照明设计避免产生光污染 | | 玻璃幕墙光热性能符合国家标准 | | | | 4 |  |  | **1** | 建筑 电气 |  | 对于无玻璃幕墙的建设项目，第1款和第2款直接得分 |
| 玻璃幕墙可见光反射比小于0.2 | | | |  |  | **1** |
| 室外夜景照明光污染 | | | |  |  | **2** | 不设室外夜景照明的项目直接得分 |
| 4.2.5 | 场地环境噪声控制 | | 符合国家现行《声环境质量标准》 | | | | 5 |  |  | - | 建筑 |  |  |
| 对噪声源采取有效措施 | | | |  |  | - |
| 4.2.6 | 室外风环境 | | 冬季人行区域 | | | | 6 |  |  | - | 建筑 |  |  |
| 冬季建筑迎风面与背风面压差 | | | |  |  | - |
| 过渡季、夏季人行区域 | | | |  |  | - |
| 可开启外窗内表面风压差 | | | |  |  | - |
| 4.2.7 | 采取措施降低热岛强度 | | 建筑阴影区外室外活动场地设置遮阴措施的面积比例 | | | 居住建筑 | 6 |  |  | **1** | 建筑 |  |  |
| 公共建筑 |  |  | **1** |
| 建筑阴影区外机动车道、机动车位遮阴 | | | |  |  | **-** | 建筑 |  |  |
| 屋面反射系数不小于0.4的屋面面积比 | | | |  |  | **2** |
| **交通设施与公共服务** | 4.2.8 | 场地与公共交通设施具有便捷的联系 | | 出入口到公交车站 | | | | 7 |  |  | **1** | 建筑 |  |  |
| 出入口到轨道交通站 | | | |  |  | **-** |
| 出入口到公共自行车租赁站 | | | |  |  | **1** |
| 有3条及以上线路的公共交通站点（含公共汽车站、轨道交通、公共自行车租赁） | | | |  |  | **-** |
| 有便捷的人行通道联系公共交通站点 | | | |  |  | **-** |
| 4.2.9 | 场地内无障碍设计应符合《无障碍设计规范》的规定，且场地内外的人行通道实现无障碍衔接。 | | | | | | 3 |  |  | 3 | 建筑 |  |  |
| 4.2.10 | 合理设置停车场所 | 自行车停车场所 | | | | | 7 |  |  | **3** | 建筑 |  |  |
| 机动车停车场所 | | 地下车库 | | |  |  | **2***（5项中采用3项）* |
| 机械停车库、停车楼 | | |  |  |
| 新能源汽车充设施 | | |  |  | 电气 |
| 地面停车 | | |  |  | 建筑 |
| 错时停车，向社会开放 | | |  |  |
| 4.2.11 | 提供便利的公共服务 | 居住建筑 | | 出入口到幼儿园 | | | 6 |  |  | **3***（7项中采用4项得）* | 建筑 |  |  |
| 出入口到小学 | | |  |  |
| 出入口到托老所 | | |  |  |
| 出入口到医疗卫生设施 | | |  |  |
| 出入口到商业服务设施 | | |  |  |
| 出入口到文体设施 | | |  |  |
| 相关设施集中设置并赂周边居民开放 | | |  |  |
| 公共建筑 | | 2种及以上公共建筑集中设置，或公共建筑兼容2种及以上的公共服务功能 | | |  |  | **3***（4项中采用2项）* |
| 配套辅助设施、设备共享 | | |  |  |
| 建筑向社会公众开放公共空间 | | |  |  |
| 室外活动场地错时向周边居民免费开放 | | |  |  |
| **场地设计与场地生态** | 4.2.12 | 场地设计充分保护原有生态环境。 | | | 结合地形地貌 | | | 3 |  |  | 1 | 建筑 |  | 原始场地内不存在需保护的生态环境，第2款不参评；第3款设计阶段不参评 |
| 保护场地内自然、生态环境 | | |  |  | 1 |
| 利用表层土等恢复、补偿措施 | | |  |  | - |
| 4.2.13 | 充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于5hm2的场地进行雨水专项规划设计。 | | | 有调蓄雨水功能的绿地及水体占比 | | | 8 |  |  | **1** | 建筑 |  |  |
| 衔接和引导屋面、道路雨水进入地面生态设施，并采取相应径流污染控制措施 | | |  |  | **-** | 给排水 |
| 室外透水铺装率 | | |  |  | **2** | 建筑 |
| 场地外排雨水径流系数 | | |  |  |  | 给排水 |
| 4.2.14 | 合理规划地表与屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制 | | | 新开发区域年径流总量控制率 | | | 5 |  |  | **5** | 给排水 |  |  |
| 其他区域年径流总量控制率 | | |  |  |  |
| 4.2.15 | 合理选择绿化方式，科学配置绿化植物。 | | | 住宅采用乔、灌、草复层绿化 | | | 7 |  |  | 3 | 建筑 |  | 如果公共建筑的屋顶没有可绿化面积，第3款不参评 |
| 住宅绿地配建乔、灌木株数 | | |  |  |  |
| 公共建筑屋顶绿化 | | |  |  |  |
| 公共建筑垂直绿化 | | |  |  |  |
| **节地与室外环境(wiQi)** | | | | | | | | **参评**  **总分：** |  |  |  | **得分Qi：**  **加权得分wiQi：** | | |

**A.2 节能与能源利用**

| **类**  **别** | **条文 编号** | **标准条文** | | | | | **总分** | **自评得分**Qi | | **审查结论** | **建议**  **得分** | | | **所属 专业** | **得分情况说明** | **不参评或**  **直接得分情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控**  **制**  **项** | 5.1.1 | 当锅炉为热源设备时，不采用蒸汽锅炉 | | | | | - |  | |  | - | | | 暖通 |  | 无 |
| 5.1.2 | 冷源系统综合性能系数SCOP值 | | | | | - |  | |  | - | | | 暖通 |  | 无 |
| 5.1.3 | 甲类和乙类公共建筑的低压配电系统，应实施分项计量。 | | | | | - |  | |  | - | | | 电气 |  | 无 |
| **建筑**  **与**  **围护**  **结构** | 5.2.1 | 结合场地自然条件，对建筑的体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计 | | | | | 6 |  | |  | 6 | | | 建筑 |  |  |
| 5.2.2 | 外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风。 | | | 甲类和乙类公共建筑 | | 6 |  | |  | 4 | | | 建筑 |  | 剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器、数据机房及手术室等不宜进行自然通风的特殊功能建筑，本条可不参评。不宜进行自然通风的房间，此部分面积可不计入。  当建筑高度高于100米，100米以上部分不参评，仅对其100m以下部分的外窗和玻璃幕墙的可开启面积比例进行审查，  对于建筑高度高于200米的超高层建筑，本条不参评 |
| 丙类公共建筑 | |  | |  | | 4 | |
| 居住建筑 | |  | |  | | 4 | |
| 5.2.3 | 围护结构热工性能指标优于北京市现行相关建筑节能设计标准的规定 | | | 提高围护结构热工性能 | 居住建筑 | 10 |  | |  | 10 | | | 建筑 |  | 居住建筑及乙类公建直接得10分；  甲类丙类公建3分 |
| 甲类、丙类公建 |  | |  | 3 | | |
| 乙类公建 |  | |  | 10 | | |
| 全年负荷计算分析报告 | |  | |  | - | | | 暖通 |
| **供暖**  **、**  **通风**  **与**  **空调** | 5.2.4 | 供暖空调系统的冷、热源机组能效指标 | | | | | 6 |  | |  | 6 | | | 暖通 |  | 对城市市政热源，不对其热源机组能效进行要求；用户（住户）自行选择空调供暖系统及设备的，本条不参评；对于采用区域供冷，且能源站由第三方投资并运营的项目，不对其冷源机组能效进行要求； |
| 5.2.5 | 优化暖通空调的输配系统,减少输配系统的运行能耗 | | 通风空调系统风机的单位风量耗功率 | | | 6 |  | |  | 2 | | | 暖通 |  | 对于冰蓄冷乙二醇工质循环系统的耗电输冷比，本条不要求。不涉及机械通风系统和（或）空调通风系统的民用建筑，条款1直接得2分。如空调系统按照北京市《公共建筑节能设计标准》DB 11/687-2015的要求进行了权衡判断，采用了提高循环水泵耗电输冷（热）比的措施进行补强，则应在补强后提高的基准上再提高相应的百分比。对于仅有集中采暖的建筑，供暖系统热水循环泵耗电输热比符合北京市《公共建筑节能设计标准》DB 11/687-2015的要求，条款2得4分。对于供暖和空调系统未采用集中热水和冷冻水输配方式时，条款2得4分。 |
| 供暖系统热水循环泵耗电输热比 | | |  | |  | - | | |
| 5.2.6 | 采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗 | | 全空气空调系统能够实现全新风或变新风运行，且排风系统应与新风量的调节相适应 | | | 6 |  | |  | 3 | | | 暖通 |  | 不设暖通空调系统的建筑，本条不参评。  对于未设置集中空调采用分体空调和（或）变频多联式空调、可随时开窗通风的民用建筑，当5.2.2条得分时本条得6分。没有全空气空调系统的第1款得3分。 |
| 过渡季采用改变新风送风温度、优化冷却塔供冷的运行实数及调整供冷温度等节能措施 | | |  | |  | 3 | | |
| 5.2.7 | 采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗 | | 细分空调区域，对系统分区控制 | | | 6 |  | |  | 2 | | | 暖通 |  |  |
| 合理选配空调冷热、源机组台数与容量 | | |  | |  | 2 | | |
| 水系统、风系统合理采用变频 | | |  | |  | 2 | | |
| 5.2.8 | 合理选择和优化供暖、通风与空调系统 | | | | | 9 |  | |  | - | | | 暖通 |  |  |
| 5.2.9 | 合理设置暖通空调能耗监测与管理系统 | | 对暖通空调系统的主要设备可以进行远程启停、监测、报警、记录 | | | 6 |  | |  | 1 | | | 暖通  电气 |  | 建筑物未设置条款中对应的系统，相应条款不参评 |
| 对系统的总冷热量瞬时值和累计值进行在线监测 | | |  | |  | 1 | | |
| 冷热源机组在三台以上时，采用机组群控方式 | | |  | |  | 1 | | |
| 全空气空调系统变新风比采用自动控制方式 | | |  | |  | - | | |
| 调速水泵、调速风机及相应的水阀、风阀采用自动控制方式 | | |  | |  | - | | |
| 冷却塔风机开启台数或转速可根据冷却塔出水温度自动控制 | | |  | |  | - | | |  |  |
| **照明与**  **电气设备** | 5.2.10 | 照明功率密度值达到目标值 | | 主要功能房间满足要求 | | | 8 |  | |  | 6 | | | 电气 |  |  |
| 所有区域均满足要求 | | |  | |  | - | | |
| 5.2.11 | 照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施 | | | | | 5 |  | |  | 5 | | | 电气 |  |  |
| 5.2.12 | 电梯和自动扶梯节能 | | | | | 3 |  | |  | 3 | | | 建筑 |  | 对于不设电梯、扶梯的建筑本条不参评。或仅有一台电梯、扶梯的建筑，本条中节能控制措施不参评。 |
| 5.2.13 | 合理选用节能型电气设备 | | 三相配电变压器能效 | | | 5 |  | |  | - | | | 电气 |  |  |
| 水泵、风机等设备，及其他电气装置 | | |  | |  | 2 | | | 给排水 暖通 |
| **能量综合利用** | 5.2.14 | 排风能量回收系统 | | 采用集中空调系统的建筑，利用排风对新风进行预热（预冷）处理 | | | 2*（2项中采用1项即得2分）* |  | |  | 2 | | | 暖通 |  | 对无独立新风系统的建筑，或其他不宜设置排风能量回收系统的建筑，本条不参评 |
| 采用带热回收的新风与排风双向换气装置 | | |  | |  | - | | |
| 5.2.15 | 合理采用蓄冷蓄热系统 | | 用于蓄冷的电驱动蓄能设备提供的设计日的冷量达到20%，电加热装置的蓄能设备能保证高峰时段不用电 | | | 3*（2项中采用1项即得3分）* |  | |  | - | | | 暖通 |  | 对于峰谷电价差小于2.5倍的项目，本条不参评 |
| 最大限度的利用谷电 | | |  | |  | - | | |
| 5.2.16 | 合理利用余热废热 | | | | | 4 |  | |  | - | | | 给排水 暖通 |  | 采用市政热源的居住建筑，本条不参评  采用空调冷凝热回收、水环热泵、带热回收的多联机或冷凝壁挂炉等热回收技术或设备时，本条直接得分。 |
| 5.2.17 | 合理利用可再生能源 | 由可再生能源提供的生活热水 | | | | 9 |  | |  | - | | | 给排水 |  |  |
| 由可再生能源提供的空调用冷量和热量 | | | |  | |  | - | | | 暖通 |
| 由可再生能源提供的电量 | | | |  | |  | - | | | 电气 |
| **节能与能源利用(wiQi)** | | | | | | | **参评**  **总分：** | |  |  |  | | **得分Qi：**  **加权得分wiQi：** | | | |

**A.3 节水与水资源利用**

| **类**  **别** | **条文 编号** | **标准条文** | | | **总分** | **自评得分Qi** | **审查**  **结论** | **建议**  **得分** | **所属 专业** | **得分情况说明** | **不参评或**  **直接得分情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控**  **制**  **项** | 6.1.1 | 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。 | | | - |  |  | - | 给排水 |  | 无 |
| 6.1.2 | 给排水系统设置应合理、完善、安全。 | | | - |  |  | - | 给排水 |  | 无 |
| 6.1.3 | 应采用节水器具。 | | | - |  |  | - | 给排水 |  | 无 |
| **节水系统** | 6.2.1 | 建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555中的节水用水定额的要求 | | | 10 |  |  | - | 给排水 |  | 设计阶段不参评 |
| 6.2.2 | 采取有效措施避免管网漏损 | 选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件 | | 7 |  |  | 1 | 给排水 |  |  |
| 室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损 | |  |  | 1 |
| 根据水平衡测试的要求安装分级计量水表 | |  |  | 5 |
| 6.2.3 | 给水系统无超压出流现象 | | | 5 |  |  | 5 | 给排水 |  |  |
| 6.2.4 | 设置用水计量装置 | 按使用用途设置计量装置，统计用水量 | | 9 |  |  | 4 | 给排水 |  |  |
| 按付费或管理单元设置计量装置，统计用水量 | |  |  | - |
| 6.2.5 | 公用浴室采取节水措施 | 采用带恒温控制和温度显示调节功能的淋浴器 | | 4 |  |  | 2 | 给排水 |  | 无公共浴室的情况不参评 |
| 设置用者付费设施 | |  |  |  |
| **节水器具与**  **设备** | 6.2.6 | 使用较高用水效率等级的卫生器具 | | | 10 |  |  | 5 | 给排水 |  |  |
| 6.2.7 | 绿化灌溉采用节水灌溉方式 | 采用节水灌溉末端装置，在此基础上设置土壤湿度感应器，雨天关闭装置等节水措施 | | 10 |  |  | 7 | 给排水 |  |  |
| 种植无需永久灌溉植物 | |  |  | - |
| 6.2.8 | 空调设备或系统采用节水冷却技术 | 循环冷却水系统设置水处理措施；采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出 | | 10 |  |  | 6 | 给排水 |  | 不设置空调设备或系统的项目，本条不参评。第1、2、3款得分不累加。第2款仅适用于运行评价。整个项目的所有空调设备或系统均无蒸发耗水量时，本条第3款方可得分。 |
| 运行时，冷却塔的蒸发耗水量占冷却水补水量的比例不低于80%（此款仅适用于运行评价.） | |  |  | - |
| 采用无蒸发耗水量的冷却技术 | |  |  | - |
| 6.2.9 | 除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水采用了节水技术或措施 | | | 5 |  |  | 3 | 给排水 |  |  |
| **非**  **传统水源**  **利用** | 6.2.10 | 合理使用非传统水源 | | 住宅、办公、商场、旅馆类建筑 | 15 |  |  | 2~5 | 给排水 |  | 住宅、办公、商场旅馆类建筑参评第1款，除养老院、幼儿园、医院之外的其他建筑参评第2款，养老院、幼儿园、医院类建筑，本条不参评。 |
| 其他类型建筑 |  |  | 7 |
| 6.2.11 | 冷却水补水使用非传统水源 | | | 8 |  |  | - | 给排水 |  |  |
| 6.2.12 | 结合雨水利用设施进行景观水体设计，景观水体利用雨水的补水量大于其水体蒸发量的60%，且采用生态水处理技术保障水体水质 | | 对进入景观水体的雨水采取控制面源污染的措施 | 7 |  |  | 4 | 给排水 |  |  |
| 利用水生动、植物进行水体净化 |  |  |  |
| **节水与水资源利用(wiQi)** | | | | | **参评总分：** |  |  |  | **得分Qi：**  **加权得分wiQi：** | | |

**A.4 节材与材料资源利用**

| **类别** | **条文 编号** | **标准条文** | | | | **总分** | **自评得分**  **Qi** | **审查结论** | **建议**  **得分** | **所属 专业** | **得分情况说明** | **不参评或**  **直接得分情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控制项** | 7.1.1 | 不得采用国家和北京市禁止、限制使用的建筑材料及制品. | | | | — |  |  | - | 建筑  结构 |  | 无 |
| 7.1.2 | 混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋. | | | | — |  |  | - | 结构 |  | 非混凝土结构不参评 |
| 7.1.3 | 建筑造型要素简约,无大量非功能性装饰性构件 | | | | — |  |  |  | 建筑 |  | 无 |
| 7.1.4 | 现浇混凝土应全部采用预拌混凝土,建筑砂浆应全部采用预拌砂浆。 | | | | — |  |  | - | 建筑  结构 |  | 无 |
| **节材设计** | 7.2.1 | 择优选用建筑形体求 | 属于国家标准«建筑抗震设计规范»规定的建筑形体不规则 | | | 6 |  |  | 3 | 结构 |  | 民用建筑（砌体结构、单层工业厂房、单层空旷房屋、大跨屋盖建筑和地下建筑，不参评） |
| 属于国家标准«建筑抗震设计规范»规定的建筑形体规则 | | |  |  |
| 7.2.2 | 优化地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计 | | | 地基基础优化 | 5 |  |  | 2 | 结构 |  |  |
| 结构体系优化 |  |  |
| 结构构件优化 |  |  |
| 7.2.3 | 土建工程与装修工程一体化设计 | | | 住宅建筑 | 8 |  |  | - | 建筑 |  |  |
| 公共建筑 |  |  | 5 |
| 7.2.4 | 公共建筑中可变换功能的室内空间采用可重复使用的隔断（墙） | | | | 6 |  |  | 3 | 建筑 |  | 居住建筑、旅馆、教学楼、医院病房楼等功能较固定的建筑不参评 |
| 7.2.5 | 采用工业化生产的预制构件 | | | | 8 |  |  | - | 结构 |  | 钢结构、木结构建筑本条直接得分，砌体结构建筑不参评 |
| 7.2.6 | 采用整体化定型设计的厨房、卫浴间 | | | 整体定型化厨房 | 6 |  |  | 3 | 建筑 |  | 除旅馆建筑外的公共建筑不参评，对旅馆建筑本条第1款不参评 |
| 整体定型化卫浴间 |  |  |
| 7.2.7 | 选用本地生产的建筑材料 | | | | 10 |  |  | / | 结构 |  | 设计阶段不参评 |
| **材料利用** | 7.2.8 | 合理采用高强建筑结构材料 | | | 混凝土结构 | 10 |  |  | 8 | 结构 |  |  |
| 钢结构 |  |  | - |
| 混合结构 |  |  | - |
| 7.2.9 | 合理采用高耐久性建筑结构材料术或措施 | | | | 5 |  |  | - | 结构 |  |  |
| 7.2.10 | 采用可再循环材料和再利用材料 | | 住宅建筑中可再循环材料占比 | | 12 |  |  | 8 | 结构 |  |  |
| 公共建筑中可再循环材料占比 | |  |  | 8 |
| 再利用材料占比 | |  |  | - |
| 7.2.11 | 使用以废弃物为原料生产的建筑材料 | | | | 8 |  |  | / | 建筑  结构 |  | 设计阶段不参评 |
| 7.2.12 | 装饰装修中合理采用耐久性好、节约资源或易维护的材料或措施 | | 合理采用免装饰、免抹灰面层的做法 | | 6 |  |  | 2 | 建筑 |  |  |
| 采用耐久性好、节约资源或易维护的装饰装修材料 | |
| 采用易维护的技术措施 | |
| 7.2.13 | 选用北京市现行推广使用的建筑材料及制品 | | | | 10 |  |  | 6 | 全专业 |  |  |
| **节材与材料资源(wiQi)** | | | | | | **参评总分：** |  |  |  | **得分Qi：**  **加权得分wiQi：** | | |

**A.5室内环境质量**

| **类别** | **条文 编号** | **标准条文** | | | | | **总分** | | **自评得分Qi** | **审查得分** | **建议**  **得分** | **所属 专业** | **得分情况说明** | **不参评或**  **直接得分情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控**  **制**  **项** | 8.1.1 | 主要功能房间的室内噪声级(低限要求)。 | | | | | — | |  |  | — | 建筑  暖通 |  | 无 |
| 8.1.2 | 主要功能房间的隔声性能(低限要求)。 | | | | | — | |  |  | — | 建筑 |  | 无 |
| 8.1.3 | 建筑室内照明数量和质量。 | | | | | — | |  |  | — | 电气 |  | 无 |
| 8.1.4 | 采用集中供暖空调的建筑的室内设计参数 | | | | | — | |  |  | — | 暖通 |  | 未采用集中供暖空调系统的项目不参评 |
| 8.1.5 | 建筑围护结构内表面不结露。 | | | | | — | |  |  | — | 建筑 |  | 无 |
| 8.1.6 | 室内空气污染物浓度。 | | | | | — | |  |  | / | 建筑  暖通 |  | 设计阶段不参评 |
| **室内声**  **环境** | 8.2.1 | 主要功能房间室内噪声级（提高要求） | | | | | 6 | |  |  | 3 | 建筑 |  |  |
| 8.2.2 | 主要功能房间的隔声性能良好（提高要求） | 构件及相邻房间之间的空气声隔声 | | | | 10 | |  |  | 3 | 建筑 |  |  |
| 楼板撞击声隔声性能 | | | |  |  |  |
| 8.2.3 | 采取减少噪声干扰的措施 | 平面空间布局 | | | | 4 | |  |  | 1 | 建筑 |  | 本条第3款非住宅、宾馆、公寓、医院病房、疗养院、福利院、宿舍楼等具有居住功能的建筑不参评。 |
| 对设备采用隔声、减振措施 | | | |  |  | 1 | 建筑  给排水  暖通 |
| 采用同层排水或降低排水噪声措施 | | | |  |  |  | 给排水 |
| 8.2.4 | 对有声学要求的重要房间进行专项声学设计 | | | | | 3 | |  |  | — | 建筑 |  | 居住建筑不参评 |
| **室内光**  **环境与**  **视野** | 8.2.5 | 建筑主要功能房间具有良好的户外视野 | | | | 居住建筑 | 3 | |  |  | 3 | 建筑 |  | 剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器机房、数据机房及手术室等可不具有良好视野的特殊功能的房间本条可不参评 |
| 公共建筑 |  |  | 3 |
| 8.2.6 | 主要功能房间的采光系数满足 | | | | 居住建筑 | 8 | |  |  | 6 | 建筑 |  |
| 公共建筑 |  |  | 4 |
| 8.2.7 | 改善建筑室内天然采光效果 | 主要功能空间控制眩光 | | | | 14 | |  |  | 6 | 建筑 |  | 建筑无内区或者为住宅建筑，第2款直接得4分；如参评建筑无地下部分，第3款直接得4分。 |
| 内区采光面积比 | | | |  |  | — |
| 地下空间采光系数 | | | |  |  | — |
| **室内热湿环境** | 8.2.8 | 采取可调节遮阳措施 | | | | | 12 | |  |  | — | 建筑 |  |  |
| 8.2.9 | 供暖空调系统末端现场可独立调节。 | | | | | 8 | |  |  | 4 | 暖通 |  | 未采用集中供暖空调系统的项目不参评 |
| **室内空气质量** | 8.2.10 | 室内自然通风效果 | | 居住建筑 | 外窗可开启面积比 | | 10 | |  |  | 4 | 建筑 |  | 剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器、数据机房及手术室等不宜进行自然通风的特殊功能房间，本条可不参评。对于高层和超高层建筑，仅评判第18层及其以下各层的自然通风情况 |
| 设有明卫 | |  |  | - |
| 公共建筑 | | |  |  | - |
| 8.2.11 | 气流组织合理。 | | 重要功能区域供暖、通风与空调工况下的气流组织满足热环境参数设计要求 | | | 5 | |  |  | - | 暖通 |  |  |
| 避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气各污染物串通到其他空间或室外活动场所 | | |  |  | 2 |
| 8.2.12 | 人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统 | | 对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动 | | | 6 | |  |  | 4 | 暖通  电气 |  | 居住建筑不参评。  未采用集中通风空调系统的公共建筑不参评 |
| 实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联 | | |
| 8.2.13 | 地下车库设置一氧化碳浓度监测与排风联动 | | | | | 4 | |  |  | 4 | 暖通  电气 |  | 无地下车库本条不参评 |
| 8.2.14 | 公共建筑加强对新风的处理，降低PM2.5 | | | | | 4 | |  |  | — | 暖通 |  | 居住建筑不参评 |
| 8.2.15 | 选用具有改善室内环境功能的装饰装修材料 | | | | | 3 | |  |  | — | 建筑 |  | 设计阶段不参评 |
| **室内环境质量(wiQi)** | | | | | | | **参评总分：** |  | |  |  | **得分Qi：**  **加权得分wiQi：** | | |

**A.6提高与创新**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文**  **编号** | **标准条文** | | **总分** | **自评得分** | **审查得分** | **建议**  **得分** | **所属 专业** | **得分情况说明** |
| 11.2.1 | 围护结构热工性能优于节能设计标准 | 居住建筑 | 1 |  |  |  | 建筑 |  |
| 公共建筑 |  |  | 暖通 |  |
| 11.2.2 | 供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》 | | 1 |  |  |  | 暖通 |  |
| 11.2.3 | 采用分布式热电冷联供技术 | | 1 |  |  |  | 暖通 |  |
| 11.2.4 | 合理选择和优化供暖、通风与空调系统。 | | 1 |  |  |  | 暖通 |  |
| 11.2.5 | 卫生器具的用水效率 | | 1 |  |  |  | 给排水 |  |
| 11.2.6 | 采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。 | | 1 |  |  |  | 结构 |  |
| 11.2.7 | 采取有效措施，控制运行过程中主要功能房间的空气质量 | | 2 |  |  |  | 暖通 |  |
| 11.2.8 | 使用获得绿色建材评价标识的建材 | | 1 |  |  |  | 建筑 结构 |  |
| 11.2.9 | 结合场地特征和建筑功能，提高能源资源利用效率和建筑性能。 | | 2 |  |  |  | 建筑 |  |
| 11.2.10 | 应用被动式超低能耗绿色建筑技术进行建筑设计 | | 2 |  |  |  | 全专业 |  |
| 11.2.11 | 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。 | | 1 |  |  |  | 建筑 |  |
| 11.2.12 | 应用建筑信息模型（BIM）技术。 | | 2 |  |  |  | 全专业 |  |
| 11.2.13 | 建筑二氧化碳排放计算分析 | | 1 |  |  |  | 全专业 |  |
| 11.2.14 | 建筑室内装饰装修设计时采用合理的预评估方法预测室内污染物组成 | | 1 |  |  |  | 全专业 |  |
| 11.2.15 | 采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新、并有明显效益。 | | 2 |  |  |  | 全专业 |  |
| **提高与创新** | | | **总分：10** | | | **得分：** | | |

填表说明：

1.“得分情况说明”栏应由设计单位写明得分点的关键性指标或指明相关证明文件位置。

2． 4.2.10，4.2.11等条款涉及多项选择时，需在“得分情况说明”栏加以说明采用的是哪几项条款。

3. 5.2.13需水、暖两个专业同时满足要求方可得分；8.2.3第2款需建筑、给排水、暖通三个专业同时满足要求方可得分；8.2.12、8.2.13需暖通及电气专业同时满足要求方可得分；5.2.9需暖、电个专业同时满足要求方可得分；

**A.7居住建筑评分计算表（含住宅建筑、集体宿舍）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设单位 | | |  | | | | | | | | | 设计单位 | |  | | | | | | | | 报审时间 | |  | | | |
| 项目名称 | | |  | | | 用地面积 | | |  | | | | | 建筑面积 | |  | | | | | | 使用性质 | |  | | | |
| 建设地点 | | |  | | | 建筑高度 | | | m | | | | | □单层 □多层 □高层 □超高层 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  | | |  | |  | |  |  |
| **居住建筑评分计算表** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **自评结果** | **评价指标** | | | | | | | **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** | | | 注：（1） 适用总分=100-不参评分； （2）得分Qi=实际得分/适用总分X100； （3）加权得分wiQi = Qi X wi （4）总得分∑Q= w1Q1+ w2Q2+ w3Q3+ w4Q4+ w5Q5+ Q8。 | | | | |
| **控制项** | | | **评定结果** | | | | **□满足** | | | **□满足** | | | | **□满足** | | | **□满足** | | **□满足** | | |
| **评分项** | | | 权重wi | | | | 0.21 | | | 0.24 | | | | 0.2 | | | 0.17 | | 0.18 | | |
| 适用总分 | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| 实际得分 | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| 得分Qi | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| 加权得分wiQi | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |  | | |
| **加分项得分Q8** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **总得分∑Q** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **绿色建筑星级** | | | □ 一星级 □ 二星级 □ 三星级 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  |  | | | |  | |  | | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | | 建筑 | | | | | 结构 | | | | | | 给排水 | | | | 暖通 | | | | 电气 | | | | 项目负责人 | | |
| 设计人 | |  | |  | | |  | |  | | | |  |  | | |  | |  | |  | | |  |  | | |
| 审定 | |  | |  | | |  | |  | | | |  |  | | |  | |  | |  | | |  |
|  |  | | |  | | |  | |  | |  | | |  | | |  | |  | |  | | |  |  | |  |
| 审查人员安排（由审图机构填写） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 审查机构项目内部编号： | | | | | | |
| 建筑 | | |  | | | | 给排水 | | |  | | | | 电气 | |  | | | | |  | | | | | | |
| 结构 | | |  | | | | 暖通 | | |  | | | |  | |  | | | | |

**A.8 公共建筑评分计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设单位 | | | |  | | | | | | | | | | | 设计单位 | |  | | | | | | | | | | 报审时间 | |  | | | |
| 项目名称 | | | |  | | | | 用地面积 | | | |  | | | | | 建筑面积 | | |  | | | | | | | 使用性质 | |  | | | |
| 建设地点 | | | |  | | | | 建筑高度 | | | | m | | | | | □单层 □多层 □高层 □超高层 | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  | |  | |  | | | |  |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |  | |  |  |
| **公共建筑评分计算表** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **自评结果** | **评价指标** | | | | | | | | | **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** | | | 注：（1） 适用总分=100-不参评分； （2）得分Qi=实际得分/适用总分X100； （3）加权得分wiQi = Qi X wi （4）总得分∑Q= w1Q1+ w2Q2+ w3Q3+ w4Q4+ w5Q5+ Q8。 | | | | |
| **控制项** | | | | **评定结果** | | | | | **□满足** | | | **□满足** | | | | | **□满足** | | | | **□满足** | | | **□满足** | | |
| **评分项** | | | | 权重wi | | | | | 0.16 | | | 0.28 | | | | | 0.18 | | | | 0.19 | | | 0.19 | | |
| 适用总分 | | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |
| 实际得分 | | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |
| 得分Qi | | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |
| 加权得分wiQi | | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |
| **加分项得分Q8** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **总得分∑Q** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **绿色建筑星级** | | | | □ 一星级 □ 二星级 □ 三星级 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | |  | |  | | | | |  |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | | | 建筑 | | | | | | 结构 | | | | | | | 给排水 | | | | | 暖通 | | | | | 电气 | | | | 项目负责人 | | |
| 设计人 | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  |  | | | |  | | |  | |  | | |  |  | | |
| 审定 | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  |  | | | |  | | |  | |  | | |  |
|  | |  | | | |  |  | | | | |  |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | |  |  | |  |
| 审查人员安排（由审图机构填写） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 审查机构项目内部编号： | | | | | | |
| 建筑 | | | |  | | | | | | | 给排水 | | |  | | | | | 电气 | | | |  | | |  | | | | | | |
| 结构 | | | |  | | | | | | | 暖通 | | |  | | | | |  | | | |  | | |

**附录B 施工图审查对照表**

**B.1节地与室外环境**

| **子项** | **条文**  **编号** | **条文** | **所属**  **专业** | **审查**  **范围** | **审查文件** | **审查内容** | **建议最**  **低分** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控制项** | 4.1.1 | 项目选址、规划与建设应符合北京市城乡规划，且应符合生态保护红线、各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明 | 1.建筑设计说明中应对场地区位、原主要用途、原地形进行简要的介绍，写明规划用地的性质；  2.如项目中有需特殊保护的区域（如各类保护区、文物古迹保护），建筑设计说明中应写明保护要求及保护措施。 | — |
| 4.1.2 | 场地选址、规划与建设应保证场地安全，场地应无洪涝、滑坡、泥石流等灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆等危险源的威胁，且无电磁辐射、含氡土壤等危害。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明 | 建筑设计说明中应写明场地内自然条件，有无洪涝、滑坡、泥石流等潜在威胁，如果场地有特殊条件（如有防洪、防氡、防电磁辐射等需要避让的潜在危险源），需特别写明。 | — |
| 4.1.3 | 场地内建设项目不应有排放超标的污染物，且应通过合理布局和隔离等措施降低污染源的影响。 | 建筑  暖通  给排水 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2暖通设计说明  3暖通平面图  4给排水设计说明 | 1建筑设计说明中应写明固体废弃物（垃圾）的收集方式。  2.暖通专业设计说明中写明废气（含厨房油烟、锅炉房排烟等）排放处理要求及排放标准；  3.暖通平面图中应明确废气、空调废热等排放位置，应避免向行人通过区域排热与排风，或采取高位排放等措施避免对行人产生不利影响。  4.给排水说明中应写明污废水排放处理要求及排放标准。 | — |
| 4.1.4 | 建筑规划布局应满足日照标准，且不得使周边建筑及场地的日照条件低于日照标准要求。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图 | 1.日照相关内容由规划审查部门审核，不在施工图中审查，所有项目均视为满足要求，但需要在设计说明及总平面图中体现如下内容；  1).建筑设计说明中应写明建筑自身日照要求，以及周围有可能影响到的有日照标准要求的建筑（住宅、幼儿园生活用房等）及其日照要求。做到本项目内所有建筑都满足有关日照标准，且不降低周边的日照标准；  注：条文中的“不降低周边建筑及场地的日照标准”是指：  a）对于新建项目的建设，应满足周边建筑及场地有关日照标准的要求；  b）对于改造项目分两种情况：周边建筑及场地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；周边建筑及场地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）.建筑总平面图中应标明项目中建筑单体之间的间距，以及与周边相邻近建筑的间距、周边建筑的性质。 | — |
| **土地**  **利用** | 4.2.1 | 节约集约利用土地，评价总分值为17分。对居住建筑，根据其人均居住用地指标评分；对公共建筑，根据其容积率评分。  **1 居住建筑：**  1） 3 层及以下，高于35㎡ 但不高于41㎡；4-6 层，高于23㎡ 但不高于26㎡；7-12 层，高于22㎡ 但不高于24㎡；13-18 层，高于20㎡但不高于22㎡；19 层及以上，高于11㎡ 但不高于14㎡；得13 分；  2）3 层及以下，不高于35㎡；4-6 层，不高于23㎡；7-12 层，不高于22㎡；13-18 层，不高于20㎡；19 层及以上，不高于11㎡；得17 分。  **2 公共建筑：**  办公科研、商业金融、综合体类建筑容积率达到0.8，不高于1.5，得5 分；达到1.5，不高于2.0得9分；达到2.0，不高于3.5，得13分；达到3.5及以上，得17分。  文化娱乐、医疗卫生、教育、体育、交通、民政类建筑容积率达到0.5，不高于0.8，得5 分；达到0.8，不高于1.2，得9分；达到1.2，不高于1.5，得13分；达到1.5及以上，得17分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图 | **居住建筑：**  1.建筑设计说明中或总平面图中的技术指标表应写明居住区内建筑类型、总居住用地面积、总户数、总人口（按2.45人/户换算人口数）、人均居住用地等指标；  2.建筑设计说明中应写明人均居住用地指标计算过程, 不同情况计算过程及方法如下：  1）当居住区内仅有一种层数类型的住宅时，可采用核算居住区实际人均居住用地面积与标准中相对应层数类型的值进行比较的方法，判断出具体的得分。  计算方法：R均 =R÷（H×2.45）  公式中R—参评范围的居住用地面积，R均 指人均居住用地面积，H为住宅户数，2.45指每户2.45人。  2）当不同层数类型的住宅混合建设时，可采用通过核算现有居住户数可能占用的最大居住用地面积与实际参评居住面积相比较的方法，判断出具体的得分。  当R≤（H1×41+H2×26+H3×24+H4×22+H5×14）×2.45时，得13分。  当R≤（H1×35+H2×23+H3×22+H4×20+H5×11）×2.45时，得17分。  式中，H1——3 层及以下住宅户数；  H2——4-6 层住宅户数；  H3——7-12层住宅户数；  H4——13-18层住宅户数；  H5——19 层及以上住宅户数；  R——参评范围的居住用地面积。  **公共建筑：**  建筑总平面图中的技术指标表应写明总用地面积、地上总建筑面积、容积率。 | 居住建筑13分  公共建筑13分 |
| 4.2.2 | 场地内合理设置绿化用地，评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：  1　居住建筑的住区绿地率：符合规划指标要求，得1分；达到规划指标的110%，得2分；达到规划指标120%，得4分；  2　居住建筑的住区人均公共绿地面积：符合规划指标要求，得1分；达到规划指标的130%，得3分；达到规划指标的150%，得5分；  3　公共建筑的绿地率：符合规划指标要求，得2分；达到规划指标的110%，得5分；达到规划指标的120%，得7分；  4　公共建筑的绿地向社会公众开放，得2分。 | 建筑 | 民用建筑  （宿舍在本条中按照公共建筑的要求审查） | 1建筑设计说明  2建筑总平面图 | **居住建筑：**  1.建筑设计说明或总平面图中的技术指标表应写明总居住用地面积、总户数、总人口（与4.2.1条的人口数量应一致）、绿地面积、绿地率、公共绿地面积等；  2.建筑设计说明中应写明人均公共绿地计算过程；  注：住区的公共绿地是指满足规定的日照要求、适合于安排游憩活动设施的、供居民共享的集中绿地，包括居住区公园、小游园和组团绿地及其他块状、带状绿地。集中绿地应满足基本要求：宽度不小于8m，面积不小于400㎡，并应有不少于1/3的绿地面积在标准的建筑日照阴影线范围之外。  **公共建筑：**  1.建筑总平面图中的技术指标表应写明项目总用地面积、绿地面积、绿地率；  2.建筑设计说明中应写明场地是否对外开放。如对外开放，需在建筑设计说明中写明开放区域、开放时间和管理方式。 | 居住建筑2分  公共建筑2分 |
| 4.2.3 | 合理开发利用地下空间，评价总分值为7分，并按下列规则评分：  1　居住建筑地下建筑面积与地上建筑面积的比率Rr：达到5%，得2分；达到15%得4分；达到25%得6分；达到30%，得7分；  2　公共建筑地下建筑面积与建筑基底面积的比率Rb和地下一层建筑面积与总用地面积的比率Rp：Rb达到70%，得3分；Rb达到100%且Rp小于70%，得5分；Rb达到200%且Rp小于70%，得7分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图  3地下室平面图 | 1.建筑设计说明中应写明利用地下空间的情况：  居住建筑：写明地下空间建筑面积、功能，并计算地下建筑面积与地上建筑面积的比率。  公共建筑：公共建筑：写明地下建筑面积、功能，并计算地下建筑面积与建筑基底面积的比率；计算地下一层建筑面积与总用地面积的比率。  2.建筑总平面图中技术指标表应写明地下空间相关指标：  居住建筑：地下空间建筑面积、地上建筑面积；  公共建筑：地下建筑面积、建筑基底面积、地下一层建筑面积、总用地面积； | 居住建筑 4分  公共建筑 5分 |
| **室外**  **环境** | 4.2.4 | 建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：  1　玻璃幕墙符合现行国家标准《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091的规定，得1分；  2　玻璃幕墙可见光反射比不大于0.2，得1分；  3　室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定，得2分。 | 建筑  电气 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2 立面图  3电气设计说明 | 1.建筑设计说明中应写明对玻璃幕墙的要求，且符合《玻璃幕墙光热性能》GB/T18091的规定，并写明可见光反射比；  2.建筑立面图应标明立面主要材料，建筑立面在选择玻璃幕墙时，应选用可见光反射比在合理范围内的产品，避免有害光反射。  3.对于无玻璃幕墙的建设项目，第1款和第2款直接得分；  4.在电气设计说明中对景观照明提出如下要求：室外夜景照明光污染的限制符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163中第7章关于光污染控制的相关要求。  5.对于不设室外夜景照明的建设项目，第3款直接得分。 | 建筑2分  电气2分 |
| 4.2.5 | 场地环境噪声控制，评价总分值为5分。符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096的规定，得3分；对影响场地的噪声源采取有效的隔声、降噪措施，得2分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图  \*3隔声降噪措施相关图纸（如需得第2款的2分） | 1.建筑设计说明中应说明场地周边噪声情况及噪声预测值（应使用《环境影响报告》中对场地噪声的预测值，并写入建筑设计说明），且符合《声环境质量标准》GB 3096的要求。  注：《声环境质量标准》GB 3096-2008 相关内容：  0类声环境功能区：指康复疗养区等特别需要安静的区域。昼间≤50 dB(A)，夜间≤40 dB(A)；  1类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化体育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。昼间≤55 dB(A)，夜间≤45 dB(A)；  2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)；  3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)；  4类声环境功能区：指交通干线两侧一定区域之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括4a类和4b类两种类型。4a类昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A). 4b类昼间≤70 dB(A)，夜间≤60 dB(A)。  2.设计说明中应写明场地周围主要噪声来源（如道路、固定设备噪声源等）并说明采用的隔声降噪措施。注：措施中不包含市政建设的绿化、声屏障、路面降噪等各用地范围以外的隔声防噪设施。  \*3.场地中如采用了隔声降噪措施，应提供相关图纸，能够表达出隔声降噪措施的位置、形式等。 | — |
| 4.2.6 | 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适，有利于建筑冬季的防风和过渡季、夏季的自然通风，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：  1　冬季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：  1）场地内人行活动区域距地面1.5m高处的风速小于5m/s，且室外风速放大系数小于2，得2分；  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，得1分；  2　过渡季、夏季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：  1）场地内人行活动区域不出现涡旋或无风区，得2分；  2）50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于0.5Pa，得1分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑总平面图  2室外风环境模拟报告 | 1.利用计算流体动力学（CFD）手段根据不同季节典型风向、风速可对建筑外风环境进行模拟，其中来流风速、风向为对应季节内出现频率最高的风向和平均风速，可通过查阅建筑设计或暖通空调设计手册中的相关资料得到；  2.对于单栋建筑，或只有迎风第一排建筑的项目，关于风压差的1分可直接得分；  3.计算“可开启外窗室内外表面的风压差”时，可将建筑外窗的室内表面风压认定为0Pa，可开启外窗的室外风压绝对值大于0.5Pa，即算此外窗满足要求；  4. 室外风环境模拟报告中的建筑布局应与建筑总平面图一致。 | - |
| 4.2.7 | 采取措施降低热岛强度，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：  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乔木、花架等遮阴措施的面积比例，居住建筑达到30%，公共建筑达到10%，得1分；居住建筑达到50%，公共建筑达到20%，得2分；  2　场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于0.4或设有行道树的路段长度达到70%，得1分；超过70%的地面机动车停车位设有乔木、遮阳棚等遮阴措施，得1分；  3　除绿化屋面和表面设有太阳能板的建筑屋面外，太阳辐射反射系数不小于0.4的建筑屋面面积达到75%，得2分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2 建筑总平面图  \*3 景观方案总平面图  \*4室外遮阴面积比计算书 | 1.建筑总平面图（或建筑设计说明）中应标明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乔木、花架、遮阳棚等遮阴措施的面积比例。  注：建筑阴影区为夏至日8:00～16:00时段在4h日照等时线以内的区域。乔木遮阴面积按照成年乔木的的最大冠幅值为直径的圆的面积。  \*景观方案总平面图中应标明处于建筑阴影区外场地中步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架、遮阳棚等遮阴措施位置，并提供夏季日照模拟分析图、室外遮阴面积比计算书。  2.建筑设计说明中应写明场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于0.4的面积比（需计算过程）；或者写明设有行道树的机动车道比例。  \*景观方案总平面图中应标明处于建筑阴影区外的机动车道、机动车停车位遮阴措施及位置，并提供并提供夏季日照模拟分析图、室外遮阴面积比计算书。  3.建筑设计说明中应写明建筑屋面材料太阳辐射反射系数不小于0.4的面积比，并写明计算过程。具体的计算过程，要求写明太阳辐射反射系数大于0.4的道路、屋面面积（㎡）、道路、屋面总面积（㎡），并计算道路路面、建筑屋面的太阳辐射反射系数不低于0.4的面积比（%）。其中的屋面总面积，可不包含设备占用、屋顶绿化、屋顶水箱等面积；  注：饰面材料反射比可参考《建筑采光设计标准》GB50033-2013中附录D，表D.0.5。 | 3（第1款1分，第2款2分） |
| **交通设施与公共服务** | 4.2.8 | 场地与公共交通设施具有便捷的联系，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：  1　场地出入口到达公共汽车站的步行距离不大于500m，得1分；  2 场地出入口到达轨道交通站的步行距离不大于800m，得1分；  3 场地出入口到达公共自行车租赁站的步行距离不大于500m，得1分；  4　场地出入口步行距离500m范围内设有3条及以上线路的公共交通站点（含公共汽车站、轨道交通站和公共自行车租赁站），得2分；  5　有便捷的人行通道联系公共交通站点，得2分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图 | 1.设计说明中写明场地周围公共交通设施情况，场地出入口到达公共汽车站的步行距离，到达轨道交通站的步行距离，到达自行车租赁站（或室外共享单车专用停车位）的步行距离；场地出入口步行距离500m范围内的公共交通站点（含公共汽车站、轨道交通站和公共自行车租赁站）及站点停靠的公交线路；  2.建筑总平面图中标出与公共交通连通的专用通道。  注：“有便捷的人行通道联系公共交通站点”可包括建筑外的平台直接通过天桥与公交站点相连，建筑的部分空间与地面轨道交通站点出入口直接连通，为减少到达公共交通站点的绕行距离设置了专用的人行通道，地下空间与地铁站点直接相连等。 | 2(第1款1分，第3款1分) |
| 4.2.9 | 场地内无障碍设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763的规定，且场地内外的人行通道实现无障碍衔接，评价分值为3分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图  3建筑总平面竖向设计图  \*4景观室外竖向设计平面图 | 1.建筑设计说明中无障碍专篇中应写明场地内无障碍设计的内容；  2.建筑总平面图中标明场地内人行道、室外活动场地、停车场、建筑出入口的无障碍系统以及场地内外人行通道的无障碍衔接。  3.建筑总平面竖向设计图应标明场地内主要道路、广场的竖向标高，有高差处应表示出无障碍设施的做法。  \*4.景观室外竖向设计平面图应标明室外人行道、室外活动场地等主要活动广场的竖向标高，有高差处应表示出无障碍设施的做法。 | 3 |
| 4.2.10 | 合理设置停车场所，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：  1　配套设置位置合理、方便出入的自行车停车设施，且室外设施采取遮阳防雨措施，得3分；  2　合理设置机动车停车设施，并采取下列措施中的3项，得2分；达到4项及以上，得4分：  1）采用地下停车库方式；  2）采用机械式停车库、停车楼等方式；  3）停车库或停车场内设置新能源汽车充电基础设施，满足规划配建指标要求；  4）合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所，居住场地内地面停车率不超过10%；  5）采用错时停车方式向社会开放，提高停车场（库）使用效率。 | 建筑  电气 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图  3自行车库及机动车库平面图  4 电气设计说明  5动力平面图  6系统图 | 1.建筑设计说明中应写明场地内自行车、机动车停车方式，写明是否采用错时停车方式向社会开放，如果采用，说明拟错时停车的区域，并提供错时停车的时间、出入口和管理方式；  2.建筑总平面图或地下室平面图中应标明地面停车场或地下车库位置、车位、自行车库/棚位置、新能源汽车充电基础设施位置及设置比例；  注：居住场地地面停车率=地面停车位（单层）数量 /住宅户数x100%。  《北京市新能源小客车公用充电设施投资管理办法（试行）》中提出了北京市新建及改扩建各类建筑物建设充电设施或预留建设安装条件的指标要求。  3.自行车库平面图应标明自行车库/棚及附属设施、机动车停车场（库）平面图应标明机动车停车位及数量。  4.电气设计说明中应写明是否设置新能源汽车充电设施；  5.电气平面图、系统图中应标明充电设施的配电回路。 | 5（第1款3分，第2款2分） |
| 4.2.11 | 提供便利的公共服务，评价总分值为6分，并按下列规则评分：  1　居住建筑：满足下列要求中4项，得3分；满足5项及以上，得6分：  1）场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于300m；  2）场地出入口到达小学的步行距离不大于500m；  3）场地出入口到达托老所的步行距离不大于500m；  4) 场地出入口到达医疗卫生设施的步行距离不大于500m；  5）场地出入口到达商业服务设施的步行距离不大于500m；  6）场地出入口到达文体设施的步行距离不大于500m；  7）相关设施集中 设置并向周边居民开放。  2　公共建筑：满足下列要求中2项，得3分；满足3项及以上，得6分：  1）2种及以上的公共建筑集中设置，或公共建筑兼容2种及以上的公共服务功能；  2）配套辅助设施设备共同使用、资源共享；  3）建筑向社会公众提供开放的公共空间；  4）室外活动场地错时向周边居民免费开放。 | 建筑 | 民用建筑  （宿舍在本条中按照公共建筑的要求审查） | 1建筑总平面图  2建筑设计说明 | 1.建筑设计说明中应写明场地内公共服务设施设置情况。  居住建筑：说明幼儿园、小学、托老所、医疗卫生设施、商业服务设施，文体设施等设置情况及与项目的距离。  公共建筑：说明公共建筑兼容的公共服务功能、共享的配套设施；建筑、室外活动场地是否对外开放，如果对外开放说明开放的时间及管理方式。  2.建筑总平面图应标注出公共建筑场地免费开放的区域及进出路线。  注：兼容2种及以上主要公共服务功能是指建筑除其自身的主体功能外，还兼有其他公共服务功能，比如兼有宾馆建筑、博览建筑、体育健身场馆、大型商业等功能。  配套辅助设施设备共同使用、资源共享，是指建筑或建筑群的车库、锅炉房、空调机房、食堂、医疗点、休息处、会议室、报告厅等可以供建筑或建筑群内大部分使用者共用使用；  建筑向社会公众提供开放的公共空间，是指运动场馆、图书馆、餐饮设施、公共厕所等建筑室内空间向建筑常规使用者之外的公众开放，比如大学、独立学院和职业技术学院、高等专科学校等专用运动场所，在非校用时间向社会公众开放。本条不含4.2.10条涉及的停车场（库）向公众开放。设计评价时应在图纸中标注出开放的区域及进出路线，并说明开放的管理办法。  室外活动场地错时向周边居民免费开放，是指建筑室外的活动场地的开放与共享，比如文化、体育设施的室外活动场地错时向社会开放，办公建筑的室外场地在非办公时间向周边居民开放，商业建筑的屋顶绿化在非营业时间提供给公众休憩等。放，商业建筑的屋顶绿化在非营业时间提供给公众休憩等。 | 居住建筑3分（7项中采用4项）  公共建筑3分（4项中采用2项） |
| **场地设计与场地生态** | 4.2.12 | 场地设计充分保护原有生态环境，评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：  1　结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，得1分；  2　保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，得1分；  3　采取表层土利用等生态恢复或补偿措施，得1分。 | 建筑 | 民用建筑  （第3款设计阶段不参评） | 1建筑设计说明  2建筑总平面图 | 1.建筑设计说明中写明场地是否结合现状地形地貌；  重点关注：高差较大的场地，没有进行过度的地形改造；本来较为平整的场地没有进行了过度的堆土设计。鼓励利用凹地做地下室或下沉庭院，利用高差为地下空间提供采光通风，利用高差形成不同高度的入口空间，利用高差形成景观微地形，借助地形组织场地排水等措施。  2.建筑设计说明中写明是否保留和利用了原有场地自然水域、湿地和植被等自然资源，如有保留和利用，需在总平面图中标明。对场地的水体和植被进行了改造的项目，应说明改造原因，以及拟采取的生态修复和补偿措施；如原始场地内不存在需保护的生态环境，第2款不参评。  3.建筑设计说明中对收集并利用原有场地的表层土提出要求。 | 2 |
| 4.2.13 | 充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于5hm2的场地进行雨水专项规划设计，评价总分值为8分，并按下列规则分别评分并累计：  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达到50%，得1分；达到65%，得2分；  2　合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入生态设施，并采取相应的径流污染控制措施，得2分；  3　公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不小于70%，得2分；  4　建设后场地外排雨水流量径流系数不大于0.5,得1分;不大于0.4,得2分. | 建筑  给排水 | 民用  建筑 | 1建筑总平面图  2雨水专项规划设计说明（场地大于5hm2的项目）  3给排水设计说明  4给排水施工图 | 1.在建筑总平面图中应标明下凹式绿地、雨水花园、硬质铺装地面中透水铺装范围及面积。总图的技术指标表中写明下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积，并计算下凹式绿地、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；写明硬质铺装面积、地面中透水铺装面积，并计算硬质铺装地面中透水铺装面积的比例  2.雨水专项规划设计说明应包含有场地径流减排、污染控制、雨水收集回用等内容，场地外排雨水流量径流系数计算书，并通过技术经济比较确定最优方案；  3.给排水设计说明中需明确有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积；  4.给排水施工图中应表达合理引导屋面雨水进入地面生态设施。 | 3（第1款下凹式绿地1分；第3款透水铺装2分） |
| 4.2.14 | 合理规划地表与屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分值为5分。  1 新开发区域年径流总量控制率达到85%，得5分；  2 其他区域达到70%，得2分；达到80%，得5分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1给排水设计说明  2设计控制雨量计算书  \*3室外雨水平面图 | 1.设计说明中包含有雨水利用的内容，并应符合国家及北京市标准；  2.场地年径流总量控制率计算书明确大于32.5mm（新开发区域85%）或26.7mm（其它区域80%）的降雨量得到全部控制。  \*3.室外雨水平面图，应表示出雨水控制措施及规模。 | 5（第1款） |
| 4.2.15 | 合理选择绿化方式，科学配置绿化植物，评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：  1　种植适应北京市气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求，得4分；  2　居住建筑绿地配植乔木不少于3株/100㎡，灌木量不少于10株/100㎡，得4分；  3 公共建筑屋顶绿化面积占屋顶可绿化面积的比例达到30%，得2分；达到50%，得3分；  4 公共建筑外墙垂直绿化面积占10m以下外墙总面积的比例达到5%，得1分。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图  3种植屋顶平面图（公共建筑提供）  \*4室外景观种植平面图\*5苗木表  \*6植物数量计算说明书（居住建筑提供） | 1.建筑设计说明写明种植区域覆土深度及排水做法，并对景观设计提出如下要求：  1)种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化；  2)居住建筑绿地配植乔木不少于3株/100㎡，灌木不少于10株/100㎡；  2.公共建筑设计说明中写明是否采用了垂直绿化、屋顶绿化，如采用应在说明中写明做法。屋顶绿化应写明屋顶绿化面积与屋顶可绿化总面积，并计算屋顶绿化占可绿化屋面的面积的比例；垂直绿化应写明外墙绿化面积，10米以下外墙总面积，并计算垂直绿化占10米以下外墙面积的比例；  注：如果公共建筑的屋顶没有可绿化面积或屋顶可绿化面积不大于30m2，可以不做屋顶绿化，第3款的3分不参评。屋顶可绿化面积不包括放置设备、管道、太阳能板、遮阳构架、通风架空屋面等设施所占面积，不包括轻质屋面和大于15度的坡屋面，不包括用作走廊的交通面积，也不包括电气用房和顶层房间有特殊防水工艺要求的屋面面积。  外墙垂直绿化面积包括外墙所有高度上做的垂直绿化（包括10m以下也包括10m以上），而10m以下外墙总面积则指高度在10m以下的建筑外墙面积总和，因此外墙垂直绿化比例有可能大于100%，属于正常现象。  3.建筑总平面图或立面图中应标明垂直绿化、屋顶绿化所在的位置及面积；  4.种植屋顶平面图中需标明绿化的范围及面积，并标明可绿化屋面的范围及面积。  \*5.室外景观种植平面图应标明植物种植位置、数量。  \*6.苗木表中的植物应与室外景观种植平面图相对应，列明植物的种类、数量、规格。  \*7.居住建筑应提供植物数量计算说明书，说明书中应根据室外景观种植平面图、苗木表写明绿地面积、并计算100平米内乔木数量（要求不少于3株/100㎡），灌木数量（要求不少于10株/100㎡）。 | 3 |
|  | | | | | | | |

**B.2节能与能源利用**

| **子项** | **条文**  **编号** | **条文** | **所属**  **专业** | **审查**  **范围** | **审查文件** | **审查内容** | **建议最低分** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控制项** | 5.1.1 | 当锅炉为热源设备时，除下列情况外，不应采用蒸汽锅炉：  1　厨房、洗衣、高温消毒以及冬季空调加湿等必须采用蒸汽的热负荷时；  2　当蒸汽热负荷在总热负荷中的比例大于70%，且总热负荷≤1.4MW时。 | 暖通 | 民用  建筑 | 暖通设计说明 | 1.没有蒸汽锅炉时可视为达标。  2.暖通设计说明中应写明热源形式，如采用蒸汽锅炉，应写明蒸汽使用情况、蒸汽热负荷、总热负荷等内容。 | — |
| 5.1.2 | 采用冷却塔释热的水冷式制冷机组时，冷源系统综合性能系数SCOP值，应满足现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687的规定。 | 暖通 | 民用建筑 | 1暖通设计说明  2暖通节能计算书  3设备表 | 1.没有采用冷却塔释热的水冷式制冷机组时可视为达标。  2.暖通设计说明中应写明冷源系统型式和系统综合性能系数SCOP值。  3.暖通节能计算书中应包含系统综合性能系数SCOP值计算过程。  4.设备表中应冷水机组、冷却水泵、冷却塔等设备参数应与暖通节能计算书中设备参数一致。 | — |
| 5.1.3 | 甲类和乙类公共建筑的低压配电系统，应实施分项计量。 | 电气 | 甲类和乙类公共建筑 | 1电气设计说明  2配电系统图  3弱电电能监测系统图 | 1.每个独立的建筑物应设置电能计量装置，应根据需要采用复费率电能表，满足执行峰谷分时电价的要求；  2.应主动从系统设计上分项供电，在以下低压配电柜出线回路设置分项计量表计：  1）变压器低压侧出线回路；  2）单独计量的外供电回路；  3）特殊区供电回路；  4）制冷机组主供电回路；  5）单独供电的冷热源系统附泵回路；  6）集中供电的分体空调回路；  7）照明插座主回路;(尽量避免在照明配电箱、动力设备配电箱等末端配电箱内设置电能计量表)  8）电梯回路；  9）其他应单独计量的用电回路。  3.个别较分散的设备可不独立分项计量（如污水泵、卫生间排风机、卫生间用小型热水器等）；  4.办公、公寓式办公或商业的租售单元应以户为单位设置电能计量装置；  5.可再生能源发电应设置独立分项电能计量装置。 | — |
| **建筑与围护结构** | 5.2.1 | 结合场地自然条件，对建筑的体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计，评价分值为6分。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  2建筑总平面图  3节能计算书 | 1.建筑设计说明和节能计算书中应写明建筑体形系数、各朝向窗墙比，并应满足节能设计标准限值的要求；  2.总平面图中应注明建筑间距；  3.居住建筑：建筑体形简单、主要朝向为南北向，楼间距、窗墙比也满足节能设计标准要求，可视为设计合理，本条直接得6分；  4.公共建筑的建筑各朝向窗墙比都低于0.5，本条直接得6分。  注:考虑到地块形状对建筑布局的影响，对于建筑群项目，90%以上建筑（建筑面积占总建筑面积比例）朝向为南北向即可认为项目主要朝向满足南北向要求。南北向的朝向确定详见北京市《居住建筑节能设计标准》DB11/891-2012 附录A的A.2.1 | 6 |
| 5.2.2 | 外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风。评价总分值为6分，并按下列规则评分：1甲类和乙类公共建筑，每个单一立面透光部位设可开启窗扇，其有效通风面积不小于该立面外墙面积的5%，得4分；不小于8%，得6分；2丙类公共建筑可开启窗扇的有效通风面积不小于所在立面窗面积的30%，得4分；不小于40%，得6分；3居住建筑外窗的实际可开启面积不小于所在房间面积的1/15，得4分；1/12，得6分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1立面图  2门窗表  3门窗详图 | 1.立面图中应标明外窗开启位置及方式；  2.公共建筑在门窗表中分别统计各朝向外窗或透明幕墙的有效通风有效通风面积与所在立面窗面积的比值；  3.居住建筑在户型图中统计每个主要功能房间的外窗实际可开启面积与房间面积的比值；  4.公共建筑外窗开启扇的有效通风面积，指窗开启最大时的垂直或水平投影面积，具体计算方法见《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2015的附录A部分。  5.本条的玻璃幕墙系指透明的幕墙，背后有非透明实体墙的纯装饰性玻璃幕墙不在此列。  6.剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器、数据机房及手术室等不宜进行自然通风的特殊功能建筑，本条可不参评。不宜进行自然通风的房间，此部分面积可不计入。  当建筑高度大于高于100米，100米以上部分不参评，仅对其100m以下部分的外窗和玻璃幕墙的可开启面积比例进行审查，对于建筑高度高于200米的超高层建筑，本条不参评。 | 4 |
| 5.2.3 | 围护结构热工性能指标优于北京市现行相关建筑节能设计标准的规定，评价总分值为10分，并按下列规则评分：1 围护结构热工性能比北京市现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到3%，得3分，每增加1%，得1分，满分10分；2按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算能耗，设计建筑全年累计暖通空调能耗值比参照建筑降低幅度达到3%，得3分，每增加1%，得1分，满分10分。 | 建筑  暖通 | 民用  建筑 | 1节能计算书  2全年负荷计算分析报告 | 1.居住建筑，由于《居住建筑节能设计标准》DB11/891的要求已明显高于国家和行业标准，本条直接得10分；  2.公共建筑，在《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2015的基础上进一步提高，  a.甲类公建：要求屋面、外墙（包括非透光幕墙）、单一立面透光部分、屋顶透光部分的传热系数K和透光部分的太阳得热系数SHGC比标准要求的数值低3%得3分，每增加1%，多得1分。  b.乙类公建：由于北京市《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2015已高于国家及行业标准的10%，因此乙类建筑本条可直接得10分。  c.丙类公建：建筑屋面、外墙（包括非透光玻璃幕墙）、立面透光部位、屋面透光部位的传热系数 K比标准要求的数值均降低3%得3分，每增加1%，多得1分；  3.居住建筑和乙类公建，本条自动得分；  4.公共建筑，需进行建筑全年的暖通空调能耗计算分析，计算分析中需要基于两个算例的建筑暖通空调全年累计综合能耗进行判定。两个算例仅考虑围护结构本身的不同性能，在模拟计算建筑物全楼累计耗冷量时，不考虑室内发热量、新风耗冷量等；在模拟计算建筑物全楼累计耗热量时，不考虑室内发热量、新风耗热量或冷风渗透和侵入耗热量、通风耗热量等。专用模拟软件的选择、参照建筑的参数设定以及围护结构热工性能权衡判断计算的其它要求应符合现行《公共建筑节能设计标准》DB11/687的规定。 | 居住建筑和乙类公建10分/甲类丙类公建3分 |
| **供暖、通风与空调** | 5.2.4 | 供暖空调系统的冷、热源机组能效指标均优于现行北京市地方标准《公共建筑节能设计标准》DB 11/687的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。 | 暖通 | 采用空调或供暖的民用建筑 | 1暖通设计说明  2设备表 | 1.对城市市政热源，不对其热源机组能效进行要求；对于采用区域供冷，且能源站由第三方投资并运营的项目，不对其冷源机组能效进行要求；用户（住户）自行选择空调供暖系统及设备的，本条不参评  2.锅炉房或集中冷站不在本次施工图报审范围内的项目，应在设计说明中应对其概况进行说明，并应在设计说明中对冷、热源机组能效提出要求。  3.暖通设计说明中应写明冷源系统型式和系统综合性能系数SCOP值。  4.暖通设备表中应写明：蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组的制冷性能系数（COP）和冷源系统综合制冷性能系数（SCOP）、单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组的能效比（EER）、直燃型溴化锂吸收式冷水机组的制冷、供热性能系数（COP）、蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组的单位制冷量蒸汽耗量、多联式空调（热泵）机组的制冷综合性能系数（IPLV(C))、锅炉热效率、房间空气调节器和家用燃气热水炉的能效等级等。 | 6 |
| 5.2.5 | 优化暖通空调的输配系统，减少输配系统的运行能耗。 | 暖通 | 采用供暖、通风空调的民用建筑 | 1 暖通设备表  2暖通节能计算书 | 1.对于冰蓄冷乙二醇工质循环系统的耗电输冷比，本条不要求。不涉及机械通风系统和（或）空调通风系统的民用建筑，条款1直接得2分。如空调系统按照北京市《公共建筑节能设计标准》DB 11/687-2015的要求进行了权衡判断，采用了提高循环水泵耗电输冷（热）比的措施进行补强，则应在补强后提高的基准上再提高相应的百分比。对于仅有集中采暖的建筑，供暖系统热水循环泵耗电输热比符合北京市《公共建筑节能设计标准》DB 11/687-2015的要求，条款2得4分。对于供暖和空调系统未采用集中热水和冷冻水输配方式时，条款2得4分。  2.暖通设备表中应标明所选风机的单位风量耗功率、供暖系统热水循环泵耗电输热比、空调冷热水系统循环泵的耗电输冷（热）比（设计值和标准要求值）。  3.暖通节能计算书中应包含供暖系统热水循环泵耗电输热比、空调冷热水系统循环泵的耗电输冷（热）比计算过程。 | 2 |
| 5.2.6 | 采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗。 | 暖通 | 设置集中空调的民用建筑 | 1暖通设计说明  2暖通系统图  3 暖通平面图 | 1.对于不设暖通空调系统的建筑，本条不参评。对于未设置集中空调采用分体空调和（或）变频多联式空调、可随时开窗通风的民用建筑，当5.2.2条得分时可判定得分。没有全空气空调系统的，条款1自动得分。  2.设计说明中应写明过渡季节降低供暖、通风与空调系统能耗的措施；  3.暖通系统图和（或）平面图中应体现所采用的节能措施的相关内容；  4.节能措施包括：全空气系统全新风或可调新风比运行；过渡季改变新风送风温度；优化冷却塔供冷运行时数及调整供冷温度等； | 6 |
| 5.2.7 | 采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗。 | 暖通 | 采用集中供暖、空调或通风的民用建筑 | 1暖通设计说明  2暖通系统图  3暖通平面图 | 1.设计说明中应写明降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗的措施；  2.暖通平面布置应区分房间朝向，细分空调区域，可实现分区控制；  3.设备表中应标明空调冷源的部分负荷性能系数；  4.本条第1款主要针对暖通系统划分及其末端控制，空调方式采用分体空调以及多联机的，当其供暖系统满足本款要求能够实现分户控温或没有供暖系统可认定为满足第1款要求（但前提是其供暖系统也满足本款要求，或没有供暖系统）；第2款主要针对系统冷热源，如热源为市政热源可不予考察；第3款主要针对系统输配系统，包括供暖、空调、通风等系统，如冷热源和末端一体化而不存在输配系统的，可认定为满足，例如住宅中仅设分体空调、户式燃气炉以及多联机等。 | 6 |
| 5.2.8 | 合理选择和优化供暖、通风与空调系统。 | 暖通 | 进行供暖、通风或空调的民用建筑 | 1暖通设计文件  2暖通空调能耗模拟计算书 | 1.空调能耗模拟计算书中应写明参照建筑与实际建筑的围护结构、供暖、通风和空调系统情况等计算输入条件，并应写明参照建筑和实际建筑的全年供暖、通风与空调能耗以及能耗降低幅度。  2.空调能耗模拟计算书中参照建筑与设计建筑的围护结构输入条件应相同，当第5.2.3条得分时，围护结构参数应与第5.2.3条优化后的参数一致；设计建筑的系统输入条件应与暖通设计文件一致。 | - |
| 5.2.9 | 合理设置暖通空调能耗监测与管理系统 | 暖通  电气 | 采用供暖、通风或空调的民用建筑（未设置条文中各条款对应的系统，相应条款不参评） | 1暖通设计说明  2电气设计说明  3电气楼控系统图  4电气原理图  5电气能耗监测系统图。 | 1.暖通设计说明中应写明暖通空调系统的监测与控制的方案及措施。  2.电气设计说明中应写明建筑设备管理系统中关于暖通空调系统的的监测与控制的方式。  3.楼控系统图、原理图中应包含暖通空调系统的控制原理，点表等。能耗监测系统图中应提供暖通空调能耗监测部分的内容。 | 3 |
| **照明与电气** | 5.2.10 | 照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034规定的目标值。评价总分值为8分，并按下列规则评分：  1主要功能房间满足要求，得6分；  2所有区域均满要求，得8分。 | 电气 | 民用建筑 | 1电气设计  说明  2照明平面图  3照明节能  计算 | **住宅:**  1.电气设计说明应明确相关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 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条规定的目标值；  2.特殊场所可根据第6.3.14条及6.3.16条适当调整相关计算参数；  3.当房间或场所的照度标准值需要提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减；  4.照明节能计算与设计说明、照明平面图参数符合。照明节能计算范围为毛坯房的公共区域或者精装房的符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。  \*5.精装修的区域，需根据精装灯具提供实际的照明节能计算书，照明节能计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。  **公共建筑：**  1.电气设计说明应明确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 50034-2013第6.3.2---6.3.11、6.3.13条规定的目标值；  2.特殊场所可根据第6.3.14条及6.3.16条适当调整相关计算参数；  3.当房间或场所的照度标准值需要提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减；  4.照明节能计算与设计说明、照明平面图参数符合。照明节能计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。  \*5.精装修的区域，需根据精装灯具提供实际的照明节能计算书，照明节能计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第6.3.1---6.3.11、6.3.13条要求的全部区域。 | 6 |
| 5.2.11 | 走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施。 | 电气 | 民用建筑（住宅建筑仅审查公共区域） | 1电气设计说明  2照明系统图  3照明平面图 | 1.在电气设计说明中应说明主要功能区域所选用的灯具类型、照明设计分区原则、节能照明控制方式；  2.合理进行照明系统分区设计，应根据自然光利用分区、功能分区、作息差异分区等进行照明设计；  3.具有天然采光的住宅电梯厅、楼梯间，其照明应采取声控、光控、定时控制、感应控制等一种或多种集成的控制装置；  4.所有公共区域（走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车库等）以及大空间应采取定时、感应的一种或多种结合的节能控制措施，或采取照度调节的节能控制装置。 | 5 |
| 5.2.12 | 合理选用电梯和自动扶梯，并采取电梯群控、扶梯自动启停等节能控制措施。 | 建筑 | 民用建筑  （对于不设电梯、扶梯的建筑本条不参评。仅有一台电梯的建筑，本条中节能控制措施不参评。） | 1建筑设计说明 | 1.建筑设计说明中应说明采用配备高效电机及先进控制技术的电梯的要求。自动扶梯与自动人行道应具有节能拖动及节能控制装置，并宜设置自动控制自动扶梯与自动人行道运行的感应传感器；  2.当2台及以上的电梯集中布置时，其控制系统应具备按程序集中调控和群控的功能。 | 3 |
| **能量综合利用** | 5.2.13 | 合理选用节能型电气设备，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：  1三相配电变压器达到现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的2级能效要求，得2分；1级能效要求，得3分；  2水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关现行国家标准的能效等级2级或节能评价值要求，得2分。 | 暖通给排水  电气 | 民用建筑 | 1暖通设计说明  2给排水设计说明  3电气设计说明 | 1.暖通设计说明中应写明所采用的水泵、风机满足2级能效或节能评价值要求。；  2.给排水设计说明中明确选用的清水泵效率满足节能评价值的要求；  3.电气设计说明中应明确配电变压器选用D，yn11结线组别的变压器，并满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 规定的2级或以上节能评价值。 | 2 |
| 5.2.14 | 排风能量回收系统设计合理并运行可靠。 | 暖通 | 采用供暖、通风或空调的民用建筑（对无独立新风系统的建筑，或其他不宜设置排风能量回收系统的建筑，本条不参评） | 1暖通设计说明  2设备表  3系统图 | 1.暖通设计说明中应写明设置排风能量回收系统的应用范围、系统形式等内容；  2.系统图应体现排风能量回收系统的设备及通风路由；  3.暖通设备表中应标明排风热回收系统的额定热回收效率。 | 2 |
| 5.2.15 | 合理采用蓄冷蓄热系统 | 暖通 | 采用供暖或空调的公共建筑（对于峰谷电价差小于2.5倍的项目，本条不参评） | 1暖通设计说明  2系统图  3设备表  4机房详图 | 1.暖通设计说明中应写明蓄冷蓄热系统设计情况，包括蓄冷蓄热系统规模、运行策略等；  2.暖通设备材料表中应明确蓄冷蓄热设备的相关参数；  3.空调机房详图中应体现蓄冷蓄热系统的位置和尺寸；  4.暖通蓄冷蓄热系统图中应体现运行流程； | — |
| 5.2.16 | 合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求。 | 暖通  给排水 | 民用建筑（采用市政热源的居住建筑，本条不参评） | 1暖通设计说明  2暖通设备表  3暖通系统图  4给排水设计说明  5给排水系统图 | 1.暖通设计说明中应写明余热废热源、利用的方式、用量及其使用比例；  2.暖通系统图中应体现余热废热利用的相关内容；  3.暖通设备表中应写明余热废热利用机组及其他设备的相关参数；  4.本条重点审查余热或废热利用的合理性及提供的能量比例：余热或废热提供的能量分别不少于建筑所需蒸汽设计日总量的40%、供暖设计日总量的30%、生活热水设计日总量的60%；而对于采用空调冷凝热回收的工程，余热提供的能量不少于生活热水能耗的10%。  5.余热废热利用包含建筑内的热泵、空调余热、其他废热等，和附近热电厂、高能耗工厂等余热、废热。采用空调冷凝热回收、水环热泵、带热回收的多联机或冷凝壁挂炉等热回收技术或设备时，本条直接得分。  6.本条重点评价余热或废热利用的合理性及提供的能量比例，给排水设计说明中应说明余热、废热利用的情况，并写明利用比例，系统图应反映相关内容。余热或废热提供的能量分别不少于建筑所需蒸汽设计日总量的40%、供暖设计日总量的30%或生活热水设计日总量的60%，而对于采用空调冷凝热回收的工程，余热提供的能量不少于生活热水能耗的10%，可判定此项得分。  余热废热利用包含建筑内的热泵、空调余热、其他废热等，和附近热电厂、高能耗工厂等余热、废热。 | — |
|  | 5.2.17 | 根据当地气候和自然资源条件，合理利用可再生能源,评价总分值为9分，并按下列规则评分：  1.由可再生能源提供的生活用热水比例Rhw达到20%得4分，在此基础上每提高10%，多得1分。  2.由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例达到20%，得4分，每提高10%，加1分，最高得9分。  3.由可再生能源提供的电量比例达到1%，得4分；每提高0.5%，得分增加1分；最高得9分。 | 给排水  暖通  电气 | 民用  建筑 | **给排水：**  1设计说明  2施工图  3可再生能源提供的生活用热水比例  **暖通：**  1设计说明  2系统图  3.设备表  **电气:**  1设计说明  2平面图  3使用率计算书 | 1.本条评价可再生能源提供的生活用热水比例、可再生能源提供的空调用冷量和热量的比例和可再生能源提供的电量比例。按此三类进行评价，如有多种用途可同时得分，累计得分不超过9分；  2.给排水专业  1）给排水设计说明中明确热水系统的热源为太阳能等；  2）给排水平面图及系统图中均应表示太阳能热水系统设置。  3.暖通专业  1）暖通设计说明中应写明可再生能源利用情况以及使用比例。  2）系统图应表明可再生能源系统的相关内容。  3）平面图或机房详图应包括可再生能源利用的相关内容。  4.电气专业  1）电气设计说明中对可再生能源的系统形式及组成进行详细说明。对可再生能源利用系统所能提供的电量进行详细计算，以及所提供的发电量占该建筑总耗电量的比例；  2）平面图应具备可再生能源利用的相关内容，包括最终的系统设备选型，设备布置等 | — |
|  | | | | | | | | |

**B.3节水与水资源利用**

| **子项** | **条文**  **编号** | **条文** | **所属**  **专业** | **审查**  **范围** | **审查文件** | **审查内容** | **建议最**  **低分** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控制项** | 6.1.1 | 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1水资源利用方案  2施工图 | 1.审查水资源利用方案，并核查其在相关设计文件（等）中的落实情况；  2.水资源利用方案的编制提纲可参照附件1 | — |
| 6.1.2 | 给排水系统设置应合理、完善、安全。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明  2施工图 | 1.设计符合国家及地方现行标准的要求；  2.同常规施工图审查要点中相关内容。 | — |
| 6.1.3 | 应采用节水器具。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明 | 1.设计说明中应明确所有用水器具应满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ164及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870的要求。 | — |
| **节水**  **系统** | 6.2.1 | 建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555中的节水用水定额的要求，评价总分值为10分，并按下列规则评分：  1建筑平均日用水量小于等于节水用水定额的上限值、大于等于中间值要求，得4分；  2建筑平均日用水量小于节水用水定额的中间值、大于等于下限值要求，得7分；  3建筑平均日用水量小于节水用水定额的下限值要求，得10分。 | 给排水 | 民用  建筑 |  | 设计阶段不参评 | / |
| 6.2.2 | 采取有效措施避免管网漏损。  评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：  1 选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件，得1分；  2 室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损，得1分；  3 设计阶段根据水平衡测试的要求安装分级计量水表；运行阶段提供用水量计量情况和管网漏损检测、整改的报告，得5分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明  \*2室外给水排水平面图 | 1.设计说明中对管材管件阀门等的选择应符合下列要求：1）给水系统中使用的管材、管件，必须符合现行产品行业标准的要求。对新型管材和管件应符合企业标准的要求，企业标准必须经由有关行政和政府主管部门，组织专家评估或鉴定通过；2）选用性能高的阀门、零泄漏阀门等；3）合理设计供水压力，避免供水压力持续高压或压力骤变；  2.设计说明应明确计量要求，施工图中表示水表设置位置，分级计量水表安装率达100%。具体要求为下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路。  \*3。室外给水排水平面图，并注明管材、管件的材质。 | 7 |
| 6.2.3 | 给水系统无超压出流现象。用水点供水压力不大于0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力，评价分值为5分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明  2施工图 | 1.设计说明中应明确供水系统的压力控制要求，用水点供水压力不大于0.2MPa；  2.施工图中应表示用水点供水压力大于0.2MPa时采取的减压措施。 | 5 |
| 6.2.4 | 设置用水计量装置。评价总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计：  1　按使用用途，对餐饮厨房、公共卫生间、绿化、空调系统、游泳池、景观等用水分别设置用水计量装置，统计用水量，得4分；  2　按付费或管理单元，分别设置用水计量装置，统计用水量，得5分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明  2施工图  3水表设置示意图 | 1.设计说明应明确计量要求；  2.施工图中表示水表设置位置。 | 4 |
| 6.2.5 | 公用浴室采取节水措施。评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：  1　采用带恒温控制和温度显示调节功能的淋浴器，得2分；  2　设置用者付费的设施，得2分。 | 给排水 | 民用建筑（无公用共浴室项目不参评） | 1设计说明  2施工图 | 1.设计说明及施工图中均应明确淋浴器选用要求及使用要求，采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器。 | 2 |
| **节水**  **器具**  **与设备** | 6.2.6 | 使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分值为10分，并按下列规则评分：  1 50%的卫生器具用水效率等级达到二级，得5分；  2 100%的卫生器具用水效率等级达到二级，得10分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明 | 1.设计说明中明确各用水器具用水效率等级及水量。各用水器具的用水效率不低于三级50%的用水器具的用水效率不低于二级。 | 5 |
| 6.2.7 | 绿化灌溉采用节水灌溉方式。评价总分值为10分，并按下列规则评分：  1 采用节水灌溉系统，得7分；在此基础上设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施，再得3分。 2 种植无需永久灌溉植物，得10分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明  \*2景观绿化灌溉平面图 | 1.设计说明中应明确绿化灌溉采用的灌水方式，及是否采用土壤湿度感应器、雨天关闭装置等措施。  \*2. 景观绿化灌溉平面图及设计说明。 | 7 |
| 6.2.8 | 空调设备或系统采用节水冷却技术。  评价总分值为10分，并按下列规则评分：  1 循环冷却水系统设置水处理措施；采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得6分；  2 运行时，冷却塔的蒸发耗水量占冷却水补水量的比例不低于80%，得10分；  3 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得10分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明  2施工图 | 1.不设置空调设备或系统的项目，本条不参评。第1、2、3款得分不累加。第2款仅适用于运行评价。整个项目的所有空调设备或系统均无蒸发耗水量时，本条第3款方可得分。  2.设计说明应明确循环冷却水系统设置水处理措施，并采取加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱的方式；  3.施工图应反应上述内容。 | 6 |
| 6.2.9 | 6.2.9　除卫生器具、绿化灌溉和冷却塔外的其他用水采用了节水技术或措施，评价总分值为5分，并按下列规则评分：  1 用水量的比例大于等于50%、小于80%，得3分；  2 用水量的比例大于等于80%，得5分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1设计说明  2计算书 | 1.说明中应明确其他用水采用了节水技术或措施；  2.计算书应能证明其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到50%以上。 | 3 |
| **非传统水源**  **利用** | 6.2.10 | 合理使用非传统水源。评价总分值为15分，并按下列规则评分：  1　住宅、办公、商场、旅馆类建筑：  住宅：  1）有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达8.0%，得5分；  室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用市政再生水，或非传 统水源利用率达30.0%，得15分；  2）无市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率达4.0%，得5分；室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达8.0%，得7分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达10.0%，得10分；  **办公建筑：**  1）有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达10%，得5分；  室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达50.0%，得15分；  2）无市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率达8.0%，得10分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达10.0%，得15分；  **商店建筑：**  1）有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达3%，得2分；  室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用及车库冲洗水均采用市政再生水，或非传统水源利用率达50.0%，得15分；  2）无市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率达2.5%，得10分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达3.0%，得15分；  **旅馆建筑：**  1）有市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率达2.0%，得10分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达12.0%，得15分；  2）无市政再生水供应时，室外绿化灌溉采用非传统水源，或非传统水源利用率达1.0%，得10分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车及车库冲洗用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达2.0%，得15分；  **2其他类型建筑：**按下列规则分别评分并累计： 1)　绿化灌溉、道路冲洗、洗车及车库冲洗用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于80%，得7分； 2)　冲厕采用非传统水源的用水量占其用水量的比例不低于50%，得8分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1水系统方案设计  2设计说明  3施工图  4非传统水源利用率计算书 | 1.住宅、办公、商场旅馆类建筑参评第1款，除养老院、幼儿园、医院之外的其他建筑参评第2款，养老院、幼儿园、医院类建筑，本条不参评。  2.水系统方案设计、设计说明均应明确再生水水源应明确非传统水源的来源、用途、水平衡分析、处理流程、供水系统设置、防污染措施等。施工图中应体现非传统水源的来源、用途、水平衡分析、处理流程、供水系统设置、防污染措施等。  3.同常规施工图审查要点中相关内容；  4.计算书明确非传统水源利用率。  \*5.室外给水、中水平面图。 | 2~7 |
| 6.2.11 | 冷却水补水使用非传统水源，评价总分值为8分，并按下列规则评分：  1冷却水补水使用非传统水源的量占冷却水补水总用水量的比例大于等于10%、小于30%，得4分；  2冷却水补水使用非传统水源的量占冷却水补水总用水量的比例大于等于30%、小于50%，得6分；  3冷却水补水使用非传统水源的量占冷却水补水总用水量的比例大于等于50%，得8分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1水系统方案设计  2设计说明  3冷却水补水量及非传统水源利用的水量平衡计算书  4施工图 | 1.没有冷却水补水系统的建筑，本条得8分；  2.水系统方案设计、设计说明均应明确冷却水补水水源、水质、水量；  3施工图中应体现冷却水补水水源、水量及对水质的要求；  4.计算书明确非传统水源的水量、水质及在冷却水补水中所占比例等内容；  5.同常规施工图审查要点中相关内容。 | — |
| 6.2.12 | 结合雨水利用设施进行景观水体设计，景观水体利用雨水的补水量大于其水体蒸发量的60%，且采用生态水处理技术保障水体水质。  评价总分值为7分，并按下列规则分别评分并累计：  1）对进入景观水体的雨水采取控制面源污染的措施，得4分；  2）利用水生动、植物进行水体净化，得3分。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1水系统方案设计  2设计说明  3水量平衡计算书  \*4室外雨水平面图 | 1.不设景观水体的项目，本条得7分；  2.景观水体的补水没有利用雨水或雨水利用量不满足要求时，本条不得分；  3.水系统方案设计、设计说明均应明确景观水体补水水源，并对进入景观水体的雨水采取了控制面源污染的措施；  4.计算书证明雨水的补水量大于其水体蒸发量的60%。  \*5. 室外雨水平面图 | 4 |
|  | | | | | | | |

**B.4节材与材料资源利用**

| **子项** | **条文**  **编号** | **条文** | **所属**  **专业** | **审查**  **范围** | **审查文件** | **审查内容** | **建议最低分** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控制项** | 7.1.1 | 不得采用国家和北京市禁止和限制使用的建筑材料及制品。 | 建筑  结构 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2 结构设计总说明 | 1.建筑设计说明中，应明确本项目未采用国家和北京市禁止和限制使用的建筑材料及制品。  2.结构设计总说明中，应明确所选用的结构材料未采用国家和北京禁止和限制使用的建筑材料及制品。 | — |
| 7.1.2 | 混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。 | 结构 | 混凝土结构的民用建筑（其它结构形式不参评） | 1结构设计总说明  2结构梁、柱配筋图 | 1.结构设计总说明中，应明确混凝土的梁、柱纵向受力普通钢筋采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋；  2.结构梁、柱配筋图中，应核查混凝土梁、柱纵向受力普通钢筋是否均采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。 | — |
| 7.1.3 | 建筑造型要素应简约，且无大量非功能性的装饰性构件。 | 建筑 | 民用建筑 | 1立面图  2纯装饰性构件比例计算书 | 1.纯装饰性构件应在立面图中标明，核查是否有大量装饰性构件。如有，需提供纯装饰性构件造价占单栋建筑总造价比例计算书，公共建筑纯装饰性构件造价不高于所在单栋建筑总造价的0.5%,居住建筑纯装饰性构件造价应小于不高于所在单栋建筑总造价的2%。  注：没有功能作用的纯装饰性构件应用，归纳为如下几种常见情况：  1）是指不具备遮阳、导光、导风、载物、辅助绿化等作用的飘板、格栅各构架等作为构成要素在建筑中大量使用；  2）单纯为追求标志性效果在屋顶等处设立塔、球、曲面等异型构件；  3）女儿墙以及外幕墙高度超过标准最低要求2倍以上。 | — |
| 7.1.4 | 现浇混凝土应全部采用预拌混凝土，建筑砂浆应全部采用预拌砂浆 | 建筑  结构 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  2结构设计总说明 | 1.结构设计总说明中，应明确现浇混凝土全部采用预拌混凝土，建筑砂浆应全部采用预拌砂浆；  2. 建筑设计说明中，明确砂浆应全部采用预拌砂浆； | — |
| **节材**  **设计** | 7.2.1 | 择优选用建筑形体，评价总分值为6分，并按下列规则评分：  1　属于国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011规定的建筑形体不规则，得3分；  2　属于国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011规定的建筑形体规则，得6分。 | 结构 | 民用建筑（ 砌体结构、单层工业厂房、单层空旷房屋、大跨屋盖建筑和地下建筑，不参评） | 1结构设计总说明  2结构平面布置图  3建筑形体规则性判定文件 | 1.结构设计总说明中，应明确建筑形体的规则性程度；  2.查看结构平面布置图，并依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010中第3.4.3条，进行建筑形体规则性划分初步判定；  3.查看建筑形体规则性判定文件，核对建筑形体规则性程度。 | 3 |
| 7.2.2 | 对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计，达到节材效果，评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：  1　地基基础优化，得2分；  2　结构体系优化，得2分；  3　结构构件优化，得1分； | 结构 | 民用建筑 | 1地基基础节材优化设计文件  2结构体系节材优化设计文件  3结构构件节材优化设计文件  4结构专业全套施工图纸 | 1.查看地基基础节材优化设计文件，核查文件的方案合理性、数据正确性，得2分；  2.查看结构体系节材优化设计文件，核查文件的方案合理性、数据正确性，得2分；  3.查看结构构件节材优化设计文件，核查文件的方案合理性、数据正确性，得1分；  4.审查结构施工图中已采用的结构形式，与节材优化设计文件结论是否一致。  注：正文中有提供比选方案参考 | 2 |
| 7.2.3 | 土建工程与装修工程一体化设计，评分总分值为8分，并按下列规则评分：  1 住宅建筑：1）30%以上户数土建与装修一体化设计,得3分；2）50%以上户数土建与装修一体化设计,得5分；3）全部户数土建与装修一体化设计,得8分；  2 公共建筑：1）公共部位土建与装修一体化设计，得5分；2）所有部位土建与装修一体化设计，得8分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑设计说明  \*2装修平面图、室内效果图 | 1.住宅建筑设计说明中应注明装修一体化设计的部位、户数及比例；  2.公共建筑设计说明中应注明装修一体化设计的部位；  \*3.装修平面图与建筑结构施工图保持一致；与机电专业施工图基本无矛盾。 | 住宅建筑-  公共建筑5分 |
| 7.2.4 | 公共建筑中可变换功能的室内空间采用可重复使用的隔断（墙），评价总分值为6分。可重复使用的隔断（墙）比例达到30%，得3分；达到50%，得4分；达到80%，得6分。 | 建筑 | 公共建筑  （主要针对办公楼、商店等具有可变换功能空间的建筑类型，居住建筑、旅馆、教学楼、医院病房楼等功能较固定的建筑不参评） | 1建筑设计说明  2建筑平面图  3可重复使用隔断（墙）的设计使用比例计算书  \*4精装修平面 | 1.建筑设计说明中应写明各部位隔断（墙）的做法  2.可重复使用隔断（墙）的设计使用比例计算书，可重复使用隔断（墙）比例=[实际采用的可重复使用隔断（墙）围合的建筑面积/建筑中可变换功能的室内空间面积]x100%，并标明可重复使用隔断（墙）的房间的范围；3.建筑平面图中应示意可重复使用隔断（墙）的位置。  \*4如报审项目采用土建装修一休化（即7.2.3条得分），且土建施工图中未表示或未完整表示可重复使用隔断（墙）的，需在装修图纸中明确表达可重复使用隔断（墙）的设置情况。  “可变换功能的室内空间”指除走廊、楼梯、电梯井、卫生间、设备机房、公共管井以外的地上室内空间，有特殊隔声、防护及特殊工艺需求的空间不计入。此外，作为商业、办公用途的地下空间也应视为“可变换功能的室内空间”，其它用途的地下空间可不计入；  “可重复使用的隔断（墙）”在拆除过程中应基本不影响与之相接的其他隔墙，拆卸后可进行再次利用，如玻璃隔断（墙）、预制板隔断（墙）、特殊节点设计的可分段拆除的轻钢龙骨水泥压力板或石膏板隔断（墙）和木隔断（墙）、大开间敞开式办公空间的矮隔断等。用砂浆砌筑的砌体隔墙不算可重复使用的隔墙。 | 3 |
| 7.2.5 | 采用工业化生产的预制构件，评价总分值为8分。  预制构件用量比例达到15%，得3分；达到30%，得5分；  达到40%，得6分；  达到50%，得8分。 | 结构 | 民用建筑  （钢结构、木结构建筑本条直接得分，砌体结构建筑不参评） | 1结构设计总说明  2预制构件用量比例计算书。 | 1.预制构件：包括工厂或现场制造的各种结构预制构件和非结构预制构件，如预制梁、预制柱、预制墙板、预制阳台板、预制楼梯、雨棚、栏杆等；  2.预制构件用量：指各类预制构件的体积；  3.结构设计说明中，应明确预制结构构件的类型和使用部位；  4.查看预制构件用量比例（指建筑室外地坪以上的主体结构和围护结构中，预制构件部分的混凝土用量占对应部分混凝土总用量的体积比。当预制构件为钢构件时，可折算成相同强度的混凝土构件重量后计算）计算书，核对预制构件判定是否正确及计算数据是否准确。 | - |
| 7.2.6 | 采用整体化定型设计的厨房、卫浴间，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分：1 采用整体化定型设计的厨房的比例达到30%，得1分；达到50%，得2分；达到100%，得3分；2 采用整体化定型设计的卫浴间的比例达到30%，得1分；达到50%，得2分；达到100%，得3分。 | 建筑 | 居住建筑及旅馆建筑（公共建筑不参评，对旅馆建筑本条第1款不参评） | 1 建筑设计说明  2 厨卫详图  3整体厨卫比例计算书  \*4装修图或厨卫整体化定型设计图 | 1.建筑设计说明中应写明厨房或卫生间采用精装修整体化设计和施工；  2.厨卫详图应体现整体化厨房或卫生间；  注：整体化定型设计的厨房是指按人体工程学、炊事操作工序、模数协调及管线组合原则，采用整体设计方法而建成的标准化厨房。整体化定型设计的卫浴间是指在有限的空间内实现洗面、沐浴、如厕等多种功能一体化的独立卫生单元。  \*3.装修图中应能体现整体定型化的厨卫或提供厨卫整体化定型设计图。  对于卫浴间，天花板、墙面、地面以及各类卫浴器具进行整体集成并一次性安装到位。对于厨房，在考虑建筑功能及使用对象的前提下，对各类炊具设备进行整体集成，并对天花、墙面、地面等进行模数化设计或整体集成。 | 3 |
| **材料**  **选用** | 7.2.7 | 选用本地生产的建筑材料，评价总分为10分。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比例达到70%，得6分；达到80%，得8分；达到90%，得10分。 | 结构 | 民用建筑 |  | 设计阶段不参评 | / |
| 7.2.8 | 合理采用高强建筑结构材料。评价总分值为10分，并按下列规则评分：  1　混凝土结构：  1）400MPa级及以上受力普通钢筋的使用比例达到总量的30%，得5分；达到总量的50%，得6分；达到总量的70%，得8分；达到总量的85%，得10分；  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%，得10分。  2　钢结构：Q345及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到50%，得8分；达到70％，得10分；  3　混合结构：  1）对其混凝土结构部分，按本条第1款进行评价；  2）对其钢结构部分，按本条第2款进行评价；  3）得分按两项得分取平均值计分。 | 结构 | 适用于混凝土结构、钢结构和混合结构的民用建筑（其他结构形式不参评） | 1结构设计总说明  2混凝土或混合结构配筋图  3.钢结构布置图  4高强度建筑结构材料用量比例计算书 | 1.结构设计总说明中，应明确建筑结构材料的强度等级；  2.审查混凝土结构或混合结构配筋图，应明确400MPa 级及以上钢筋的使用部位，及竖向承重结构采用强度等级不小于C50 混凝土的使用部位；  3.审查钢结构布置图，应明确Q345 及以上高强钢材的使用部位；  4.查看高强度建筑结构材料用量比例计算书，核对高强度建筑结构材料400MPa 级及以上受力普通钢筋、强度等级不小于C50 混凝土或Q345 及以上高强钢材的用量比例计算是否准确。 | 8 |
| 7.2.9 | 合理采用高耐久性建筑结构材料。评价总分值为5分，并按下列规则评分：  1　混凝土结构中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的比例达到50%，得5分；  2　钢结构采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料，得5分。  3　混合结构：  1）对其混凝土结构部分，按本条第1款进行评价；  2）对其钢结构部分，按本条第2款进行评价；  3）得分按两项得分取平均值计分。 | 结构 | 混凝土结构、钢结构和混合结构的民用建筑（其它结构形式不参评） | 1结构设计总说明  2高耐久性混凝土用量比例计算书 | 1.高耐久性混凝土，系指按《混凝土耐久性检验评定标准》 JGJ/T 193进行检测，抗硫酸盐等级KS90，抗氯离子渗透、抗碳化及抗早期开裂均达到III级的混凝土；其各项性能的检测与试验方法应符合《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082的规定。  2.耐候结构钢须符合现行国家标准《耐候结构钢》GB/T 4171的要求；耐候型防腐涂料须符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224中II型面漆和长效型底漆的要求。  3.结构设计总说明中，对混凝土结构，应明确采用高耐久性混凝土的构件或部位；对于钢结构，应明确钢结构构件全部采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料；对混合结构，应明确采用高耐久性混凝土的构件或部位以及耐候结构钢或耐候型防腐涂料的构件或部位；  4.查看高耐久性混凝土用量比例计算书，核对高耐久性混凝土用量比例是否大于50%。 | — |
| 7.2.10 | 采用可再循环材料和再利用材料。评价总分值为12分，并按下列规则评分并累计：  1　住宅建筑中的可再循环材料用量比例达到6%，得8分；达到10%，得10分；  2　公共建筑中的可再循环材料用量比例达到10%，得8分；达到15%，得10分；  3 采用再利用材料且占同类建材的用量比例不小于5%，得2分。 | 结构 | 民用  建筑 | 1结构设计总说明  2可再循环材料用量比例计算书  3再利用材料用量比例计算书 | 1.再利用材料是指不改变物质形态可直接再利用的，或经过组合、修复后可直接再利用的回收材料。即基本不改变旧建筑材料或制品的原貌，仅对其进行适当清洁或修整等简单工序后经过性能检测合格，直接回用于建筑工程的建筑材料。可再利用建筑材料一般是指制品、部品或型材形式的建筑材料。可再循环材料是指通过改变物质形态可实现循环利用的回收材料。如难以直接回用的钢筋、玻璃等，可以回炉再生产。主要包括金属材料（钢材、铜等）、玻璃、铝合金型材、石膏制品、木材。有的建筑材料则既可以直接再利用又可以回炉后再循环利用，例如标准尺寸的钢结构型材等。以上各类材料均可纳入本条范畴。但同种建材不重复计算。  2.结构设计总说明中，应明确再利用材料和可再循环材料的使用情况及使用部位；  3.查看可再循环材料用量比例计算书，核对其计算比例；  4.查看再利用材料用量比例计算书，核对其计算比例。 | 8 |
| 7.2.11 | 使用以废弃物为原料生产的建筑材料，废弃物掺量不低于30%。评价总分值为8分，并按下列规则评分： 1 采用一种以废弃物为原料生产的建筑材料，其占同类建材的用量比例达到30%，得5分；达到50%，得8分； 2 采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量占同类建材的用量比例均达到30%，得8分。 | 建筑  结构 | 民用  建筑 |  | 本条设计阶段不参评。 | / |
| 7.2.12 | 装饰装修中合理采用耐久性好、节约资源或易维护的材料或措施。评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计： 1合理采用免装饰、免抹灰面层的做法，得2分； 2采用耐久性好、节约资源或易维护的装饰装修材料，得2分； 3采用易维护的技术措施，得2分。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1 建筑设计说明  2材料做法表  \*3装修图设计说明、材料做法 | 1.建筑设计说明中应写明采用的耐久性好、易维护的装饰装修材料，或免装饰、免抹灰面层的做法；建筑设计图纸应体现出易维护的技术措施；  2.材料做法表中应写明室内选用的耐久性好、易维护的装饰装修材料；  \*3.若项目采用土建装修设计一体化，装修设计说明及材料做法中应写明室内选用的耐久性好、易维护的装饰装修材料。  4装饰装修材料和技术措施建议表见正文审查内容. | 2 |
|  | 7.2.13 | 选用北京市现行推广使用的建筑材料及制品。评价总分值为10分，并按下列规则评分：  1　选用一种推广的产品，且用量占同类建筑材料的比例达到30％，得6分；达到50%，得10分；  2　选用两种及以上推广的产品，且每种产品的用量占同类建筑材料的比例达到30％，得10分。 | 全专业 | 民用  建筑 | 1设计说明  2建筑材料做法表  3使用的推广材料及制品占同类建筑材料的比例的计算书及证明材料 | 1.设计说明中应说明采用何种现行推广使用的建筑材料及制品。材料做法表中有相应体现；其他专业的推广产品应体现在其他专业相应图纸中。  2.“用量”是根据建筑材料和制品的种类确定的重量、体积、长度或件数等，“同类建筑材料”，应以所有相似部位且功能相近的一大类材料作为基数；  3.推广使用的建筑材料及制品均以国家和北京市新发布的和现行有效的推广目录为准。目前主要包括北京市住房和城乡建设委员会和北京市规划委员会联合发布的《北京市推广、限制、禁止使用的建筑材料名录》，北京市住房和城乡建设委员会发布的《北京市绿色建筑适用技术推广目录》，国家发改委发布的《国家重点节能技术推广目录》等。 | 6 |
|  | | | | | | | |

**B.5室内环境质量**

| **子项** | **条文**  **编号** | **条文** | **所属**  **专业** | **审查**  **范围** | **审查文件** | **审查内容** | **建议最**  **低分** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **控制项** | 8.1.1 | 主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求。 | 建筑  暖通 | 民用  建筑 | 1 建筑设计说明  2暖通设计说明  3暖通设备表 | 1.建筑设计说明中应写明主要功能房间的室内噪声级，且满足国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 50118中室内允许噪声标准中的低限要求或二级要求；  2.设计说明中应写明外墙及外窗的做法、隔声性能要求；  3.暖通设计说明中应写明室内噪声设计参数要求，应写明风机、水泵等有较大振动和噪声的设备所采用的消声减振措施；  4.暖通设备表中应标明主要设备的噪声值。 | — |
| 8.1.2 | 主要功能房间的外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  2材料做法表 | 1.建筑设计说明应写明主要功能房间的外墙、隔墙的做法、门窗的隔声性能、楼板的撞击声隔声性能，且满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限要求；  2.材料做法表中应写明外墙、隔墙、楼板的做法及隔声性能。 | — |
| 8.1.3 | 建筑室内照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定。 | 电气 | 民用建筑（住宅公共部分及土建装修一体化的房间） | 1电气设计说明  2照明平面 | 1.设计说明中应明确主要房间或场所的照度满足《建筑照明设计标准》GB 50034-2013第4章及第5章的相关规定；  2.设计说明中应明确对建筑室内主要功能房间或场所的统一眩光值（UGR）的要求。最大允许值应符合《建筑照明设计标准》GB 50034第5章的规定；  3.设计说明中应明确人员长期工作或停留的房间或场所，照明光源的显色指数不应小于80；  4.设计说明中应标明主要功能房间或场所的室内照明光源的色温，且应满足《建筑照明设计标准》GB 50034表4.4.1光源色表分组的规定，并核实相关平面。  \*5.精装修的区域，需根据精装灯具提供实际的统一眩光值、光源显色指数、光源色温的要求，并满足《建筑照明设计标准》中相应章节的规定。 | — |
| 8.1.4 | 采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的规定。 | 暖通 | 采用集中供暖空调系统的民用建筑 | 1暖通设计说明 | 1.暖通设计说明中应写明主要房间的温度、湿度、人员新风量等参数，并应满足现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736中的有关规定。 | — |
| 8.1.5 | 在室内设计温、湿度条件下，建筑围护结构内表面不得结露。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  2墙身剖面详图 | 1.建筑墙身详图中外墙出挑构件及附墙部件(如阳台、雨罩、空调室外机搁板、附壁柱、凸窗、装饰线等)均应采取隔断热桥和保温措施；  2. 建筑墙身详图中外窗外侧四周墙面应进行保温处理；  3. 设计说明中应注明外窗（门）框与墙体之间的缝隙，采用高效保温材料填堵，不得采用普通水泥砂浆补缝；  4. 设计说明中应注明变型缝内应填满保温材料或采取其他保温措施。 | — |
| 8.1.6 | 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现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的有关规定。 | 建筑暖通 | 民用  建筑 |  | 设计阶段不参评 | / |
| **室内声环境** | 8.2.1 | 主要功能房间室内噪声级，评价总分为6分。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得3分；达到高要求标准限值，得6分 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  \*2室内噪声级分析报告 | 1.建筑设计说明中应写明主要功能房间的允许室内背景噪声级，且满足国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ 50118中室内允许噪声标准中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值或高要求标准限值；  2.设计说明中应写明外墙及外窗的做法、隔声性能要求。  3.对于《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010只有唯一室内噪声级要求的建筑（如学校），本条认定该室内噪声级对应数值为低限标准，而高要求标准则在此基础上降低5dB（A）。  \*4。室内噪声级分析报告，应包括基于环评报告的室外环境噪声预测值及相应降噪方案与措施；围护结构的类型及隔声性能；建筑内部噪声源种类、噪声级大小、传播途径及隔振降噪措施；噪声敏感房间室内噪声源种类、噪声级大小、传播途径及隔振降噪措施等内容，根据上述内容确定的室内噪声级预测值。室内噪声级预测分析报告中应给出相关参数的取值依据。 | 3 |
| 8.2.2 | 主要功能房间的隔声性能良好。  评价总分值为10分，并按下列规则分别评分并累计：  1 构件及相邻房间之间的空气声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得3分；达到高要求标准限值，得5分；  2 楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得3分；达到高要求标准限值，得5分。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  2材料做法表 | 1.建筑设计说明应写明主要功能房间的外墙、隔墙的做法、门窗的隔声性能、楼板的撞击声隔声性能，且达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值或高要求标准限值；  （2）材料做法表中应写明外墙、隔墙、楼板的做法及隔声性能；  （3）对于《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010只规定了构件的单一空气隔声性能的建筑，本条认定该构件对应的空气隔声性能数值为低限标准限值，而高要求标准限值则在此基础上提高5dB。同样地，对于只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型，高要求标准限值则为低限标准限值降低10dB。 | 3 |
| 8.2.3 | 采取减少噪声干扰的措施，评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：  1　建筑平面、空间布局合理，没有明显的噪声干扰，得1分；  2　对易产生震动及噪声的设备采用隔声、减振措施，得1分；  3　采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施，使用率不小于50%，得2分。 | 建筑  给排水  暖通 | 本条第1和第2款适用于各类民用建筑；  本条第3款适用于住宅、宾馆、公寓、医院病房、疗养院、福利院、宿舍楼等具有居住功能的建筑。 | 1 建筑总平面图  2 建筑平面图  3.材料做法表  3 给排水设计说明  4给排水系统图  5给排水卫生间详图  6暖通设计说明 | 1.合理安排建筑平面和空间功能，噪声敏感的房间应远离室内外噪声源；配电房、水泵房、制冷机房等设备用房的位置未放在住宅或重要房间的正下方或正上方；  2. 设备机房墙面及天花板应采用有吸声、隔声功能的饰面材料。  3.给排水设计说明中应包含设备隔声、减振、降噪措施的说明。  4.给排水设计说明、系统图及卫生间详图中应明示卫生间采用同层排水。  5. 暖通设计说明中应包含设备隔声、减振、降噪措施的说明 | 2 |
| 8.2.4 | 公共建筑中的多功能厅、接待大厅、大型会议室和其他有声学要求的重要房间进行专项声学设计，满足相应功能要求。 | 建筑 | 公共建筑 | 1声学设计专项报告  2建筑设计说明 | 1.多功能厅、面向公众服务的接待大厅、大型会议室、讲堂、音乐厅、教室和其他有声学要求的重要功能房间的各项声学设计指标应满足有关标准的要求；  2.应有专项声学设计报告并达到相关标准要求。 | — |
| **室内光环境与视野** | 8.2.5 | 建筑主要功能房间具有良好的户外视野，评价分值为3分，并按下列规则评分：  1　居住建筑，其与相邻建筑的直接间距超过18m；  2　公共建筑，其主要功能房间能通过外窗看到室外自然景观，无明显视线干扰。 | 建筑 | 民用建筑 | 1 总平面图  2建筑平面图 | 1.总平面图中应注明各建筑间的间距。  对于居住建筑，水平视线距离不低于18m；  对于公共建筑，在规定的使用区域，主要功能房间都能看到室外自然环境，没有构筑物或周边建筑物造成明显视线干扰。非功能空间包括走廊、核心筒、卫生间、电梯间、特殊功能房间，其余的为功能房间。  注：（剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器机房、数据机房及手术室等可不具有良好视野的特殊功能的房间本条可不参评） | 3 |
| 8.2.6 | 主要功能房间的采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的要求，评价总分值为8分，并按下列规则评分：  1　居住建筑可通过以下两种方式进行得分：  1）卧室、起居室的窗地面积比达到1/6，得6分；达到1/5，得8分；  2）卧室、起居室的采光系数达到现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033的规定值，得6分；比规定值高一个等级，得8分。  2　公共建筑主要功能房间采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033要求的面积比例达到60%，得4分，达标面积比例每提高5%加1分，最高得8分。 | 建筑 | 民用建筑 | 1建筑平面图（或户型详图）  2门窗表  3室内天然采光模拟报告（或采光计算书） | 1.居住建筑应在平面图或户型平面图中注明起居室、卧室的窗地比，且侧面采光时窗地面积比不小于1/6或1/5；  2.公共建筑应在室内天然采光模拟报告（或采光计算书）中注明主要功能房间采光系数，计算满足现行国家标准《建筑采光设计标准》 GB 50033 要求的面积比例，且达到60%以上。  3.《建筑采光设计标准》GB50033附录C为采光计算方法，附录D为采光计算参数，公共建筑采光计算可以是计算机模拟报告或是以《建筑采光设计标准》GB50033附录C、附录D为计算方法及依据的计算文件。  注（剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器机房、数据机房及手术室等可不具有良好视野的特殊功能的房间本条可不参评） | 居住建筑6分  公共建筑4分 |
| 8.2.7 | 改善建筑室内天然采光效果。按下列规则分别评分并累计：  1 主要功能房间有合理的控制眩光措施，得6分；  2 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到60%，得4分；  3地下空间平均采光系数不小于0.5%的面积与首层地下室面积的比例，达到5%得1分，每提高5%多得1分，最高得4分。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明  2 建筑平面图  3室内天然采光模拟报告 | 1.建筑设计说明中应写明主要功能房间控制眩光的措施，如遮阳措施；  2.室内天然采光模拟报告中内区采光系数满足现行国家标准《建筑采光设计标准》 GB 50033 要求的面积比例应达到60%；本条第2款中的内区是针对外区而言，为简化，一般情况下，外区定义为距离建筑外围护结构5m范围内的区域；  3.如审查建筑无内区或者为住宅建筑，第2款直接得4分；如参评建筑无地下部分，第3款直接得4分。  4.室内天然采光模拟报告中地下空间采光系数不小于0.5%的面积比例应达到5%；  5.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。通过反光板、棱镜玻璃窗、天窗、下沉庭院等设计手法或采用导光管技术，可以有效改善这些空间的天然采光效果。） | 6 |
| **室内热湿环境** | 8.2.8 | 采取可调节遮阳措施，降低夏季太阳辐射得热，评价总分值为12分。外窗和幕墙透明部分中，有可控遮阳调节措施的面积比例达到25%，得6分；达到35%，得9分；达到50%，得12分。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑立面图  2墙身详图 | 1.立面图中应注明外窗和幕墙透明部分的面积，标明有可控遮阳调节措施的部位、面积及面积比例；  2.墙身详图中应反映可调遮阳措施的形式及安装位置；  3.对没有阳光直射的透明围护结构，不计入面积计算。  4.可调遮阳措施包括活动外遮阳设施、永久设施（中空玻璃夹层智能内遮阳）、固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳等措施。 | — |
| 8.2.9 | 供暖空调系统末端现场可独立调节。  评价总分值为8分。供暖、空调末端装置可独立启停的主要功能房间数量比例达到70%，得4分；达到90%，得8分。 | 暖通 | 采用集中供暖空调的民用建筑 | 1暖通设计说明  2暖通平面图 | 1.暖通设计说明中应写明主要功能房间所采用的供暖空调末端形式及调节方式，应写明不能独立启停的主要房间类型及原因。  2.暖通平面图中主要房间采用的采暖、空调末端形式应与设计说明一致。  3.独立新风系统不要求末端独立调节。 | 4 |
| 室内空气质量 | 8.2.10 | 优化建筑空间、平面布局和构造设计，改善自然通风效果，评价总分值为10分，并按下列规则评分：  1　居住建筑：按下列2项的规则分别评分并累计：  1）外窗的实际可开启面积不小于所在房间面积的1/15，得4分；不小于1/12，得7分；  2）设有明卫，得3分。  2　公共建筑：在过渡季典型工况下，主要功能房间的平均自然通风换气次数不小于2次/h的面积比例达到60%，得6分，达标面积比例每提高5%加1分，最高得10分。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑平面图（户型详图）  2门窗大样图  3立面图  4 自然通风模拟报告 | **居住建筑：**  1.应在平面图或户型详图中注明通风开口面积与房间地板面积的比例；  2.建筑平面图中核查每户至少有1个卫生间设置外窗；  3.门窗表大样图中应明确可开启外窗的数量、有效的通风面积；  4.立面图中标明外窗可开启位置及方式。  **公共建筑：**  1.核查自然通风模拟报告，过渡季典型工况下，不少于60%的主要功能房间的平均自然通风换气次数不小于2 次/h；  2.立面图中标明外窗可开启部位及方式。  注：剧场、影剧院、商场、音乐厅、藏品库、精密仪器、数据机房及手术室等不宜进行自然通风的特殊功能房间，本条可不参评。对于高层和超高层建筑，仅评判第18层及其以下各层的自然通风情况。 | 居住建筑4分  公共建筑0分 |
| 8.2.11 | 气流组织合理。  评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：  1 重要功能区域供暖、通风与空调工况下的气流组织满足热环境设计参数要求，得3分；  2 避免卫生间、餐厅、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所，得2分。 | 暖通 | 民用  建筑 | 1暖通设计说明  2暖通平面图  \*3 气流组织计算书或模拟分析报告 | 1.公共建筑：  1）暖通设计说明中应包含重要功能区域的气流组织设计说明和空调末端风口设计依据。  2）暖通平面图中空调系统设置应与设计说明描述一致。  3）暖通设计说明中应写明卫生间、餐厅、地下车库等区域的通风设计参数，应保证上述区域负压。  4）暖通平面图中上述区域通风系统设置应与设计说明一致。取风口与排风口位置应避免短路，排风口位置应避免污染空气串通到其他空间或室外人员活动场所。  \*5）需提供重要功能区域的气流组织计算书或模拟分析报告。本条仅考核重要功能区域，重要功能区域指的是主要功能房间，高大空间（如剧场、体育场馆、博物馆、展览馆等），以及对于气流组织有特殊要求的区域。  2.居住建筑：  1）设计说明中应有室内空调末端和分体空调室外机位置设置说明。室内空调末端不应冷风直吹居住者，室外机位置应保证正常换热、避免气流短路。  2）暖通平面图中空调末端和室外机位置应与设计说明描述一致。  3）暖通设计说明中应写明卫生间、餐厅、地下车库等区域的通风设计参数或原则，应保证上述区域负压。  4）暖通平面图中上述区域通风系统设置应与设计说明一致，取风口与排风口位置应避免短路，排风口位置应避免污染空气串通到其他空间或室外人员活动场所。 | 2 |
| 8.2.12 | 主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，评价总分值为6分，并按下列规则分别评分并累计：  1　对室内的二氧化碳浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，得4分；  2　实现室内污染物浓度超标实时报警，得2分。 | 暖通  电气 | 采用集中通风空调各类公共建筑 | 1暖通设计说明  2电气设计说明  3空气质量监控图 | 1. 暖通设计说明中应写明在主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域关于室内二氧化碳浓度监控系统或其它（甲醛、颗粒物等）污染物浓度监控系统的相关内容，应包括浓度控制范围和运行策略。  注：人员密度较高且随时间变化大的区域，指设计人员密度超过0.25人/ m2，设计总人数超过8人，且人员随时间变化大的区域；  2.电气设计说明中应写明在主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置了室内二氧化碳浓度监控系统或其它（甲醛、颗粒物等）污染物浓度监控系统，以及污染物浓度控制范围；  3.空气质量监控平面图（可含在楼控图中）。包括二氧化碳或其他室内污染物浓度探测设备布置以及与通风设备的联动关系。 | 4 |
| 8.2.13 | 地下车库设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。 | 暖通  电气 | 设地下车库的民用建筑 | 1暖通设计说明  2电气设计说明  3空气质量监控图 | 1.暖通设计说明中应写明地下车库一氧化碳浓度监测装置设置情况以及运行策略；  2.电气设计说明中应写明地下车库设置了一氧化碳浓度监控装置，以及一氧化碳浓度控制范围；  3.地下车库一氧化碳监控平面图（可含在楼控图中）。包括一氧化碳浓度探测设备布置以及与通风设备的联动关系。 | 4 |
|  | 8.2.14 | 公共建筑采取有效措施加强对新风的处理，降低进入室内新风中PM2.5的浓度。 | 暖通 | 公共建筑 | 1暖通设计说明  2设备表 | 1.暖通设计说明中应写明控制新风系统中PM2.5浓度的措施。  2.暖通设备表中新风处理设备功能应与设计说明中一致。 | - |
|  | 8.2.15 | 选用具有改善室内环境功能的装饰装修材料 |  |  |  | 设计阶段不参评 |  |
|  | | | | | | | |

**B.6提高与创新**

| **子项** | **条文**  **编号** | **条文** | **所属**  **专业** | **审查**  **范围** | **审查文件** | **审查内容** | **建议最**  **低分** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 性能提高 | 11.2.1 | 围护结构热工性能指标优于节能设计标准要求，并满足下列任意一款的要求，评价分值为1分：  1　公共建筑围护结构热工性能比北京市现行相关建筑节能设计标准的规定高20%；  2　公共建筑按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算能耗，设计建筑全年累计暖通空调能耗值比参照建筑降低幅度达到15%；  3　居住建筑按照围护结构热工性能权衡判断的方法和要求计算建筑物耗热量指标，设计建筑物耗热量指标比限值降低幅度达到10%；  4　居住建筑围护结构热工性能比北京市建筑节能设计标准的规定高10%。 | 建筑  暖通 | 民用  建筑 | 1节能计算书或  2 全年负荷计算文件 | 1.节能计算文件中应写明外墙、屋顶、外窗、幕墙等围护结构主要部位的传热系数K和遮阳系数SC值，以及国家节能设计标准中的限值要求，并比较两者的差异；  2.或核查暖通全年负荷计算文件，设计建筑与参考建筑的采暖、空调全年负荷降低幅度。参考建筑与设计建筑的建筑外形、内部的功能分区、气象参数、建筑室内供暖空调设计参数、空调供暖系统形式和设计运行模式、系统设备的参数等条件一致，参考建筑取国家或行业建筑节能设计标准规定的建筑围护结构的热工性能参数，设计建筑取实际设计的建筑围护结构的热工性能参数，比较两者的负荷差异。 | — |
| 11.2.2 | 供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。 | 暖通 | 采用空调或供暖的民用建筑 | 1 暖通设计说明  2设备表 | 1.对城市市政热源，不对其进行要求；对于采用区域供冷，且能源站由第三方投资并运营的项目，不对其进行评价；用户（住户）自行选择空调供暖系统化、设备的，本条不参评。  2.暖通设计说明中应写明冷源系统型式和系统综合性能系数SCOP值。  3.暖通设备表中应写明：蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组的制冷性能系数（COP）和冷源系统综合制冷性能系数（SCOP）、单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组的能效比（EER）、直燃型溴化锂吸收式冷水机组的制冷、供热性能系数（COP）、蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组的单位制冷量蒸汽耗量、多联式空调（热泵）机组的制冷综合性能系数（IPLV(C))、锅炉热效率、房间空气调节器和家用燃气热水炉的能效等级等。 | — |
| 11.2.3 | 采用分布式热电冷联供技术，系统全年能源综合利用率不低于70% | 暖通 | 公共  建筑 | 1暖通设计说明  2暖通系统图  3暖通设备表 | 1.暖通设计说明中应写明分布式热电冷联供技术的应用方式及参数，应写明全年能源综合利用率；  2.暖通系统图中应体现分布式热电冷系统的相关内容；  3.暖通设备表中应写明热电冷联供相关设备的参数。 | — |
| 11.2.4 | 合理选择和优化供暖、通风与空调系统。系统能耗降低幅度达到20%。 | 暖通 | 进行供暖、通风或空调的民用建筑 | 1暖通设计文件  2暖通空调能耗模拟计算书 | 1.暖通空调能耗模拟计算书中应写明参照建筑与实际建筑的围护结构、供暖、通风和空调系统情况等计算输入条件，并应写明参照建筑和实际建筑的全年供暖、通风与空调能耗以及能耗降低幅度。  2.暖通空调能耗模拟计算书中参照建筑与设计建筑的围护结构输入条件应相同，当第5.2.3条的分时，围护结构参数应与第5.2.3条优化后的参数一致；设计建筑的系统输入条件应与暖通设计文件一致。 | - |
| 11.2.5 | 卫生器具的用水效率均为国家现行有关卫生器具用水等级标准规定的1级。 | 给排水 | 民用  建筑 | 1给排水设计说明 | 设计说明中明确各用水器具用水效率等级及水量。各用水器具的用水效率不低于1级 | — |
| 11.2.6 | 采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。 | 结构 | 民用建筑（当主体结构采用钢结构体系、木结构体系，或预制构件用量比例Rpc不小于60%的结构体系时，本条可得分） | 1.结构设计总说明  2.预制构件用量比例计算书  3.结构体系论证报告 | 1.结构设计总说明中，应明确是否采用钢结构、木结构体系，或预制构件用量比例Rpc不小于60%的结构体系。  2.查看预制构件用量计算书，核对Rpc是否大于60%。  3.查看结构体系论证报告，核对所采用结构体系较常规结构体系材料用量少，是资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。 | — |
| 11.2.7 | 采取有效措施，控制运行过程中主要功能房间的空气质量 | 暖通 | 民用  建筑 | 1 暖通设计说明  1设备表  3平面图 | 1.暖通设计说明中应写明主要功能房间空气处理措施的设置情况。  2.暖通设备表中应体现空气处理措施的相关参数。  3.主要功能房间对于公共建筑主要包括间歇性人员密度较高的空间或区域（如会议室等），以及人员经常停留空间或区域（如办公室等）；对于居住建筑主要功能房间是指起居室、卧室。空气处理措施对于公共建筑是指在室内末端设置空气净化装置等措施，如采用独立安装于室内吊顶的嵌入式电子空气净化器，独立房间净化器，对于新风+风机盘管系统，在风机盘管加装回风口型或风管型电子空气净化器等。对于居住建筑可对进入室内的新风PM2.5浓度进行处理控制，或在室内主要功能房间设置空气净化装置等措施。 | — |
|  | 11.2.8 | 使用获得绿色建材评价标识的建材，且用量占同类材料用量比例不小于70%。 | 建筑  结构 | 民用  建筑 | - | 设计阶段不参评 | - |
| 创新 | 11.2.9 | 建筑方案充分考虑建筑所在地域的气候、环境、资源，结合场地特征和建筑功能，进行技术经济分析，显著提高能源资源利用效率和建筑性能。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明与相关图纸  2专项分析论证报告 | 1. 查阅相关证明材料，判断是否采用了合理有效的被动措施，切实改善了场地微气候环境，或有效提高了建筑自然通风、天然采光、保温隔热等效果，切实减少了能源消耗或提高了建筑性能。采取了3种合理有效的被动措施得1分，采用5种及以上此类被动措施得2分。此类被动措施包括但不限于如下内容：  （1）改善场地微气候环境的措施，例如：通过架空部分建筑促进区域自然通风；可绿化屋顶全部做屋顶绿化；不低于30%的外墙面积做垂直绿化；场地内设置挡风板或导风板优化场地风环境；优化建筑形体控制迎风面积比；设置区域通风廊道等等。  （2）有效提高建筑自然通风效果的措施，例如：在建筑形体中设置通风开口；利用中庭（上部应有可开启外窗或天窗）加强自然通风；设置太阳能拔风道；门上设置亮子或内走廊墙上设置百叶便于组织穿堂风；设置有组织自然通风风道或设施；设置自然通风器或小窗扇通风；设置无动力风帽；主要空间设置吊扇促进通风；外窗开启与室外温度感应联动；采用地道风等等。  （3）有效提高建筑天然采光效果的措施，例如：设置反光板加强内区的自然采光；建筑顶层全部采用导光管；设置有自然采光通风的便于使用的楼梯间；  （4）有效提高建筑保温隔热效果，例如：建筑形体形成有效的自遮阳；屋面采用遮阳措施或全部设置通风屋面；建筑设置双层通风外墙；建筑有阳光直射的透明围护结构全部采用可调节外遮阳；可调节外遮阳与太阳角度感应联动；选用新型高效的保温隔热材料（如真空保温材料）；屋面或墙面面层采用高效隔热反射材料（如陶瓷隔热涂料或TPO防水层）；设置被动式太阳能房；  （5）合理运用其他被动措施，例如：利用连廊、平台、架空层、屋面等向外部公众提供开放的运动、休闲、交流空间；有效利用建筑中较难利用的空间（如锐角的三角形空间、坡屋顶内空间、人防空间）提高建筑使用效率；促进行为节能的措施；充分利用本地乡土材料；采用空心楼盖；再利用拆除下来的旧建筑材料等等。  以上措施选用应合理，应符合项目的自然条件和项目需求，应能切实发挥节约资源、提高建筑性能的效果。 | — |
| 11.2.10 | 应用被动式超低能耗绿色建筑技术进行建筑设计 | 全专业 | 民用  建筑 | 1全专业施工图  2能耗模拟计算文件 | 1.被动式超低能耗绿色建筑，简称“被动房”，是指将自然通风、自然采光、太阳能辐射和室内非供暖热源得热等各种被动式节能手段与建筑围护结构高效节能技术相结合建造而成的低能耗房屋建筑  2.被动式超低能耗绿色建筑要求按照《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》和其他北京市超低能耗建筑相关要求进行建筑设计。 |  |
| 11.2.11 | 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。 | 建筑 | 民用  建筑 | 1建筑设计说明 | 1.建筑设计说明中应写明场地是否利用了废弃地。如果利用了废弃地，应写明采取的改造或改良措施。并对土壤中是否含有有毒物质进行检测与再利用评估，确保场地利用不存在安全隐患、符合国家相关标准的要求。  2.建筑设计说明中应写明是否利用了旧建筑。如果利用需写明主要利用的方式。  3.本条所指的废弃场地主要包括裸岩、石砾地、盐碱地、沙荒地、废窑坑、废旧仓库或工厂弃置地等。  4.本条所指的“尚可利用的旧建筑”系指建筑质量能保证使用安全的旧建筑，或通过少量改造加固后能保证使用安全的旧建筑。对于一些从技术经济分析角度不可行、但出于保护文物或体现风貌而留存的历史建筑，由于有相关政策或财政资金支持，因此不在本条中得分。 | — |
| 11.2.12 | 应用建筑信息模型（BIM）技术。  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1分，两个或二个以上阶段应用得2分。 | 全专业 | 民用  建筑 | 1各专业设计说明  2建筑信息模型  3 BIM技术应用报告  4各专业设计文件 | 1各专业设计说明中应写明本项目在规划设计阶段应用建筑信息模型（BIM）技术；  2各专业设计文件应与建筑信息模型一致。 | — |
| 11.2.13 | 进行建筑二氧化碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积二氧化碳排放量并达到相应建筑类型的碳排放先进值。 | 全专业 | 民用  建筑 | 1碳排放计算分析报告  2各专业设计文件 | 1.碳排放计算分析报告内容应包括设计建筑和参照建筑固有的碳排放量和标准运行工况下的资源消耗碳排放量以及建筑碳排放强度和北京市碳排放先进值。  2.碳排放计算报告中应提出相关节能减排措施及其减少碳排放量。  3.核查各专业设计文件中的内容，应落实碳排放计算分析报告中提出的节能减排措施。 | — |
| 11.2.14 | 建筑室内装饰装修设计时采用合理的预评估方法预测室内污染物组成 | 全专业 | 民用建筑 | 1室内污染物预测模型  2预测分析报告及预测分析文件（如环境舱法过程文件） | 要求利用软件模拟计算手段和检测手段预测施工完成后、建筑使用前后过程中室内空气质量水平及变化趋势，以保证室内装饰装修工程完成后室内环境质量符合相关要求。 |  |
| 11.2.15 | 采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新、并有明显效益。  评价总分值为2分。采取一项，得1分，采取两项及以上，得2分。 | 全专业 | 民用  建筑 | 1创新措施效益计算分析文件  2各专业设计文件 | 1本条主要针对前面未提及的其他技术和管理创新予以鼓励。包括项目创新点较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。满足节能、节材、节水、节地、环境保护和运行管理其中一项即可得1分，满足节能、节材、节水、节地、环境保护和运行管理两项以上者得2分；  2核查创新措施效益计算文件，应有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益；  3各专业设计文件中应有措施的相关内容，并应与创新措施效益分析文件描述内容一致。 |  |
|  | | | | | | | |

**附录C 水资源利用方案提纲**

1. 工程概况和用水水源情况：

包括市政供水管线、引入管及其管径、供水压力等。

1. 节水用水量计算：

根据《民用建筑节水设计标准》GB 50555-2010的规定：

**表一、生活用水节水用水量计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水部位 | 使用数量 | 用水定额 | 用水天数(d/a) | 用水量(m3) | | 备注 |
| 平均日 | 全年 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**表二、中水原水量计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 回收  部位 | 使用数量 | 回收部位节水用水定额 | 给水量计算排水量折减系数 | 用水天数  (d/a) | 原水量(m3) | | 备注 |
| 平均日 | 全年 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**表三、中水回用水量计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水部位 | 使用数量 | 中水用水定额 | 用水天数  (d/a) | 用水量(m3) | | 备注 |
| 平均日 | 全年 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**表四、人造景观雨水利用水量计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序  号 | 水体蒸发量 | | | 收集雨水量 | | | | 其它杂用水量（绿化等） | 雨水利用水量(m3) | |
| 水体表面面积 | 水面月均蒸发厚度 | 水体月均蒸发量 | 月降雨量 | 雨水收集汇水面积 | 雨水收集汇水面积内综合径流系数 | 雨水可回用水量 | 逐月 | 全年 |
| 1月 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2月 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3月 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 给排水系统说明：
2. 给水、再生水系统竖向分区情况；（ ）层均由市政供水管直接供水，充分利用市政供水压力；公共建筑入户管（或配水横管）供水压力值（不大于0.2MPa），居住建筑入户管供水压力值（不大于0.20MPa）及计量要求
3. 生活热水热源(辅助热源)、设计耗热量、热水日用水量、日耗热量、太阳能集热器面积、贮热容积、太阳能保证率等
4. 集中热水供应保证用水点处冷、热水供水压力平衡的措施，冷水、热水供应系统分区一致，最不利用水点处冷、热水供水压力差不大于0.02MPa；热水系统保证干管和立管中的热水循环，不循环配水支管长度（ ）
5. 空调冷却水设冷却塔循环使用，冷却水循环率（ ）
6. 浇洒绿地与景观用水的节水措施、水景的面积、深度及补水量
7. 给水系统的管材、管件及其承压；阀门材质、承压及选型
8. 管道敷设要求：防腐、防冻、防伸缩破坏（热水管）、埋深、基础
9. 节水器具：
10. 卫生器具和配件应符合《节水型生活用水器具》CJ 164-2002的有关要求。
11. 公共场所卫生间的洗手盆宜采用感应式水嘴或自闭式水嘴等限流节水装置。
12. 公共场所卫生间的小便器宜采用感应式或延时自闭式冲洗阀。
13. 非传统水源利用
14. 中水利用
15. 中水收集范围、使用范围；中水原水平均日收集水量、中水设备日处理时间、平均时处理水量、设备处理规模、水量平衡计算
16. 中水处理工艺流程、处理后中水水质
17. 水质安全保障措施、防误饮误用措施、防止污染饮用水的措施
18. 雨水控制与利用

1、雨水控制与利用方式,并满足建设工程硬化地面后降雨过程不增加建设区域内雨水径流量和外排雨水量（建设项目开发前雨水流量径流系数，建设后雨水外排流量）

2、硬化面积、绿地面积、下凹绿地面积、透水铺装面积、雨水收集面积、收集面雨水设计径流总量、蓄水池容积、雨水利用用水量、雨水利用水量平衡计算等

3、雨水处理工艺流程、设备处理规模、处理后雨水水质

1. 安全保障措施、防误饮误用措施、防止污染饮用水的措施

（注：以上内容应根据项目实际采用的水资源利用方案编制）