

# 绿色建筑施工图设计文件技术审查要点

住房和城乡建设部  
中国建筑科学研究院  
二〇一五年六月

# 目 次

1	总则.....	1
2	建筑专业.....	3
2.1	节地与室外环境.....	3
2.2	节能与能源利用.....	12
2.3	节材与材料资源利用.....	14
2.4	室内环境质量.....	17
2.5	提高与创新.....	22
3	结构专业.....	25
3.1	节材与材料资源利用.....	25
3.2	提高与创新.....	29
4	给排水专业.....	31
4.1	节地与室外环境.....	31
4.2	节能与能源利用.....	32
4.3	节水与水资源利用.....	33
4.4	室内环境质量.....	39
4.5	提高与创新.....	40
5	暖通专业.....	42
5.1	节地与室外环境.....	42
5.2	节能与能源利用.....	42
5.3	节水与水资源利用.....	47
5.4	室内环境质量.....	48
5.4	提高与创新.....	50
6	电气专业.....	54
6.1	节地与室外环境.....	54
6.2	节能与能源利用.....	54
6.3	室内环境质量.....	57
6.4	提高与创新.....	58
	附录 A 施工图审查集成表.....	60

A. 1 节地与室外环境.....	60
A. 2 节能与能源利用.....	64
A. 3 节水与水资源利用.....	68
A. 4 节材与材料资源利用.....	72
A. 5 室内环境质量.....	75
A. 6 提高与创新.....	78
A. 7 居住建筑评分计算表.....	80
A. 8 公共建筑评分计算表.....	80
<b>附录 B 施工图审查对照表.....</b>	<b>81</b>
B. 1 节地与室外环境.....	81
B. 2 节能与能源利用.....	91
B. 3 节水与水资源利用.....	101
B. 4 节材与材料资源利用.....	107
B. 5 室内环境质量.....	113
B. 6 提高与创新.....	119
B. 7 “建议最低分”得分统计——居住建筑.....	124
B. 8 “建议最低分”得分统计——公共建筑.....	124
<b>附录 C 水资源利用方案提纲.....</b>	<b>125</b>
<b>附录 D***工程装饰性构件造价比例计算书.....</b>	<b>127</b>

# 1 总则

- 1.1 为规范绿色建筑工程施工图设计文件审查工作，明确审查内容，统一审查尺度，编制本要点。
- 1.2 本要点适用于新建、改建、扩建民用建筑工程的绿色建筑工程施工图设计文件审查。工业厂区内的办公楼、宿舍等类似民用建筑工程可参照执行。建筑面积小于 300m<sup>2</sup>的配套附属建筑，可不进行绿色建筑工程施工图审查。
- 1.3 本要点规定的审查内容依据现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014。
- 1.4 绿色建筑工程施工图审查时设计单位应提交《绿色建筑工程施工图审查集成表》，见附录 A。
- 1.5 本要点正文按照建筑、结构、给排水、暖通、电气专业分类说明各条文的审查要点，附录 B 按照《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014 的条文顺序列表说明各条文的审查要点。
- 1.6 本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。
- 1.7 本要点 5 类指标的评分项的“得分  $Q_i$ ”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  $Q_i$ ”乘以各类指标的“权重  $w_i$ ”即为该类指标的“加权得分”，“总得分  $\Sigma Q$ ”为各类指标的“加权得分  $w_i Q_i$ ”和“加分项得分  $Q_8$ ”之总和。即  $\Sigma Q = w_1 Q_1 + w_2 Q_2 + w_3 Q_3 + w_4 Q_4 + w_5 Q_5 + Q_8$ 。评分计算表如下：

表 1.7.1 居住建筑评分计算表\*

工程项目名称						
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
指标序号 i		1	2	3	4	5
控制项	评定结果	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足
评分项	权重 $w_i$	0.21	0.24	0.20	0.17	0.18
	适用总分					
	实际得分					
	得分 $Q_i$					
	加权得分 $w_i Q_i$					
加分项得分 $Q_8$						
总得分 $\Sigma Q$						
绿色建筑等级		<input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

\*备注：集体宿舍、养老院、幼儿园等非住宅类居住建筑宜参照公共建筑执行。



表 1.7.2 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	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
控制项	评定结果	√ 满足	√ 满足	√ 满足	√ 满足	√ 满足
评分项	权重 $w_i$	0.16	0.28	0.18	0.19	0.19
	适用总分					
	实际得分					
	得分 $Q_i$					
	加权得分 $w_i Q_i$					
加分项得分 $Q_8$						
总得分 $\Sigma Q$						
绿色建筑等级		<input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

1.8 本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  $Q_i$ ”不应小于 40 分；当“总得分  $\Sigma Q$ ”分别达到 50 分、60 分、80 分时，分别为一星级、二星级、三星级。

1.9 本要点中的“建议最低分”为达到绿色建筑一星级目标的得分建议，项目可优先选择“建议最低分”的条文，如果不能满足一星级要求，可根据实际情况选择其他适宜的得分项。

1.10 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。

1.11 本要点由住房城乡建设部负责管理，由审查要点编制组负责具体技术内容的解释。

1.12 施工图设计文件除符合本审查要点外，尚应符合国家的有关标准的规定。

编制组成员：

中国建筑科学研究院： 曾捷 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 项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。**

**【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) 建筑设计说明中应以项目的上层规划为依据，写明项目符合所在地城乡规划，未非法占用及破坏需特殊保护的区域（如各类保护区、文物古迹保护）。

**4.1.2 场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氡土壤等危害。**

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

建筑设计说明

**【审查内容】**

- (1) 建筑设计说明中应以项目的环评报告、地勘报告、土壤氡检测报告为依据，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) 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，且不得降低周边建筑的日照标准。**

**【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;
- (2) 条文中的“不降低周边建筑的日照标准”是指:
- 1) 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;
  - 2) 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;
- (3) 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。

## (2) 评分项

### I 土地利用

**4.2.1 节约集约利用土地, 评价总分为 19 分。对居住建筑, 根据其人均居住用地指标评分; 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 m<sup>2</sup> 但不高于 41 m<sup>2</sup>; 4-6 层, 高于 23 m<sup>2</sup> 但不高于 26 m<sup>2</sup>; 7-12 层, 高于 22 m<sup>2</sup> 但不高于 24 m<sup>2</sup>; 13-18 层, 高于 20 m<sup>2</sup> 但不高于 22 m<sup>2</sup>; 19 层及以上, 高于 11 m<sup>2</sup> 但不高于 13 m<sup>2</sup>; 得 15 分;

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

#### 2 公共建筑:

达到 0.5 得 5 分; 达到 0.8, 得 10 分; 达到 1.5, 得 15 分; 达到 3.5, 得 19 分。

#### 【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 3.2 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:  $R_{均} = R \div (H \times 3.2)$

公式中 R—参评范围的居住用地面积, R<sub>均</sub> 指人均居住用地面积, H 为住宅户数, 3.2 指每户 3.2 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。

$R \leq (H_1 \times 41 + H_2 \times 26 + H_3 \times 24 + H_4 \times 22 + H_5 \times 13) \times 3.2$ , 得 15 分。

$R \leq (H_1 \times 35 + H_2 \times 23 + H_3 \times 22 + H_4 \times 20 + H_5 \times 11) \times 3.2$ , 得 19 分。

公式中,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:

(1) 建筑总平面图中的技术指标表应写明总用地面积、地上计容建筑面积、容积率。

综合建筑:

(1) 对于多功能的综合性单体建筑,例如含有公共建筑、居住建筑的综合建筑,不同功能分别按照各自评分标准进行评价后再取平均值。

#### 【建议最低分】

15 分

#### 4.2.2 场地内合理设置绿化用地,评价总分为 9 分,并按下列规则评分:

##### 1 居住建筑按下列规则分别评分并累计:

1) 居住区绿地:新区建设达到 30%,旧区改建达到 25%,得 2 分。

2) 住区人均公共绿地面积:(a) 新区建设达到 1.0 m<sup>2</sup>,旧区改建项目达到 0.7 m<sup>2</sup>,得 3 分;

(b) 新区建设达到 1.3 m<sup>2</sup>,旧区改建项目达到 0.9 m<sup>2</sup>,得 5 分;(c) 新区建设达到 1.5 m<sup>2</sup>,旧区改建项目达到 1.0 m<sup>2</sup>,得 7 分。

##### 2 公共建筑按下列规则分别评分并累计:

1) 绿地率达到 30%,得 2 分;达到 35%,得 5 分;达到 40%,得 7 分;

2) 绿地向社会公众开放,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

#### 【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、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;

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地块、带状绿地。集中绿地应满足的基本要求:宽度不小于 8m,面积不小于 400 m<sup>2</sup>,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,评价总分为 6 分,并按下列规则评分:

1 居住建筑的地下建筑面积与地上建筑面积的比率:达到 5%,得 2 分;达到 15%,得 4 分;

达到 25%，得 6 分。

2 公共建筑的地下建筑面积与总用地面积之比：达到 0.5，得 3 分；达到 0.7，同时地下一层建筑面积与总用地面积的比率小于 70%，得 6 分。

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

建筑设计说明、建筑总平面图、地下室平面图

**【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：写明地下空间建筑面积、功能，并计算地下建筑面积与总用地面积之比、当地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.7 时，还应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、总用地面积、地下一层建筑面积；

(3) 地下室各层平面图中应标明地下空间主要功能。

**【建议最低分】**

3 分

注：地下空间的具体计算方法，以地方规划要求计算方法为准。如果地方没有明确的地下空间计算方法，可使用《民用建筑设计通则》中对地下室的定义进行判断。即：房间地平面低于室外地平面的高度超过该房间净高的 1 / 2 者为地下室。

## 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 玻璃幕墙可见光反射比不大于 0.2，得 2 分；

2 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：可见光反射比不大于 0.2；

(2) 建筑立面图应标明立面主要材料，不能采用镜面玻璃等高反光材料；

(3) 无景观照明且论证合理的项目直接得 2 分。

**【建议最低分】**

4 分

注：此条还有电气专业相关内容。

4.2.5 场地内环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的有关规定，评价分值为 4 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) 建筑设计说明中应说明场地周边噪声情况及噪声预测值(应依据《环境影响报告》中对场地噪声的预测值、模拟报告或由具有相关资质的单位提供的检测报告),且符合《声环境质量标准》GB 3096-2008 噪声预测值。

《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 $\leq 50$  dB(A),夜间 $\leq 40$  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 $\leq 55$  dB(A),夜间 $\leq 45$  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 $\leq 60$  dB(A),夜间 $\leq 50$  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 $\leq 65$  dB(A),夜间 $\leq 55$  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 $\leq 70$  dB(A),夜间 $\leq 55$  dB(A)。4b类昼间 $\leq 70$  dB(A),夜间 $\leq 60$  dB(A)。

(2) 建筑总平面图中应标明场地周围主要噪声源情况(如道路、交通干线、固定设备噪声源等)。

### 【建议最低分】

4.2.6 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风,评价总分为6分,并按下列规则分别评分并累计:

1 在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)建筑物周围人行区风速小于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)场地内人活动区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

注:1、室外风环境模拟的边界条件和基本设置需满足以下规定:

1)计算区域:建筑覆盖区域小于整个计算域面积3%;以目标建筑为中心,半径5H范围内为水平计算域。建筑上方计算区域要大于3H;H为建筑主体高度;

2)模型再现区域:目标建筑边界H范围内应以最大的细节要求再现;

3)网格划分:建筑的每一边人行高度区1.5m或2m高度应划分10个网格或以上;重点观测区域要在地面以上第3个网格或更高的网格内;

4)入口边界条件:入口风速的分布应符合梯度风规律,并以距离模拟场地最近的城市气象站10m

高处风速为来流风速，并按照指数为 0.22 的情况设置。处于郊区或城市空旷地带的场地幂指数应为 0.2；或者满足 ASHRAE 90.1-2007 Fundamental 手册中的规定。

5) 地面边界条件：对于未考虑粗糙度的情况，采用指数关系式修正粗糙度带来的影响；对于实际建筑的几何再现，应采用适应实际地面条件的边界条件；对于光滑壁面应采用对数定律；

6) 湍流模型选择：标准  $k-\epsilon$  模型。高精度要求时采用 Durbin 模型或 MMK 模型；

7) 差分格式：避免采用一阶差分格式。

2、输出结果：

1) 不同季节不同来流风速下，模拟得到的场地内 1.5m 高处的风速分布；

2) 不同季节不同来流风速下，模拟得到的室外活动区的风速放大系数。

3) 不同季节不同来流风速下，模拟得到的建筑首层及以上典型楼层迎风面与背风面（或主要开窗）表面的压力分布。

### 【审查内容】

(1) 利用计算流体力学（CFD）手段通过不同季节典型风向、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所在城市的相关资料得到；室外风环境的边界条件和基本设置见新版《绿色建筑评价技术细则》；

(2) 对于独栋建筑，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) 建筑总平面图中建筑布局应与室外风环境模拟报告一致。

### 【建议最低分】

#### 4.2.7 采取措施降低热岛强度，评价总分值为 4 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物遮阴措施的面积达到 10%，得 1 分；达到 20%，得 2 分；

2 超过 70%的道路路面、建筑屋面的太阳辐射反射系数不小于 0.4，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

### 【审查内容】

(1) 建筑设计说明中应写明超过 70%的建筑屋面、室外道路路面材料名称及颜色，并写明材料、室外道路路面材料的太阳辐射反射系数不小于 0.4，并同时写明计算过程。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（ $m^2$ ）、道路、屋面总面积（ $m^2$ ），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、屋顶水池等面积；

(2) 建筑总平面图或遮阴示意图中应标明户外活动场地的遮阴方式及范围。

户外活动场地包括：步道、庭院、广场、游憩场和停车场。遮阴措施包括绿化遮阴、构筑物遮阴、建筑日照投影遮阴。建筑日照投影遮阴面积按夏至日 8:00~16:00 内有 4h 处于建筑阴影区域的户外

活动场地面积计算；乔木遮荫面积按照成年乔木的树冠正投影面积计算；构筑物遮荫面积按照构筑物正投影面积计算；对于首层架空构筑物，架空空间如果是活动空间，可计算在内。

考虑到建筑设计时不会明确乔木种类，成年乔木的树冠正投影可按照平面图上所表示的植物冠幅计算或者采用直径 4m 的圆计算乔木正投影面积。

**【建议最低分】**

2 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，评价总分为 9 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，或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m，得 3 分；

2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有 2 条及以上线路的公共交通站点（含公共汽车站和轨道交通站），得 3 分；

3 有便捷的人行通道联系公共交通站点，得 3 分。

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

建筑设计说明、建筑总平面图或公共交通示意图

**【审查内容】**

（1）设计说明、建筑总平面图或公共交通示意图中标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，或到达轨道交通站的步行距离；场地出入口步行距离 800m 范围内的公共交通站点（含公共汽车站和轨道交通站）及站点停靠的公交线路；

（2）建筑总平面图或公共交通示意图中标出与公共交通连通的专用通道。

“有便捷的人行通道联系公共交通站点”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】**

6 分

**4.2.9 场地内人行通道采用无障碍设计，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

**【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。

**【建议最低分】**

3 分



**4.2.10 合理设置停车场所，评价总分为 6 分，并按下列规则分别评分并累计：**

- 1 自行车停车设施位置合理、方便出入，且有遮阳防雨措施，得 3 分；
- 2 合理设置机动车停车设施，并采取下列措施中至少 2 项，得 3 分：
  - 1)采用机械式停车库、地下停车库或停车楼等方式节约集约用地；
  - 2)采用错时停车方式向社会开放，提高停车场（库）使用效率；
  - 3)合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所。

**【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) 建筑总平面图中应标明地面停车场或地下车库位置、自行车库/棚位置；
- (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。

**【建议最低分】**

3 分

**4.2.11 提供便利的公共服务，评价总分为 6 分，并按下列规则评分：**

- 1 居住建筑：满足下列要求中 3 项，得 3 分；满足 4 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)场地出入口到达商业服务设施的步行距离不大于 500m；
  - 4)相关设施集中设置并向周边居民开放；
  - 5)场地 1000m 范围内设有 5 种及以上的公共服务设施。
- 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

**【审查文件】**

建筑设计说明、建筑总平面图或缩略示意图

**【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、配套公共服务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免费开放的区域及进出路线，或提供建筑免费开放区域的缩略示意图。

“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，还兼有其他主要公

共服务功能，比如办公建筑兼有宾馆建筑、博览建筑、体育健身场馆、大型商业等功能。

“在建筑内部混合布局，部分空间共享使用，如建筑中设有共用的会议设施、展览设施、健身设施以及交往空间、休息空间等；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、锅炉房或、空调机房、监控室、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的辅助性设施设备。

“建筑向社会公众提供开放的公共空间”，通常指运动场馆、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，科学管理，在非校用时间向社会公众开放。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；高等教育学校的图书馆、体育馆等定时免费向社会开放等。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 结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，采取表层土利用等生态补偿措施，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

**【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：(1)高差较大的场地，没有进行过度的地形改造；(2)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；

(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。

**【建议最低分】**

3 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 10hm<sup>2</sup> 的场地进行雨水专项规划设计，评评价总分值为 9 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 30%，得 3 分；

2 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，并采取相应的径流污染控制措施，得 3 分；

3 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 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】**

6 分

注：本条还有给排水专业相关内容。

**4.2.15 充合理选择绿化方式，科学配置绿化植物，评价总分为 6 分，并按下列规则分别评分并累计：**

**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，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 m<sup>2</sup>，公共建筑采用垂直绿化、屋顶绿化等方式，得 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、种植屋顶平面图

**【审查内容】**

- (1) 建筑设计说明中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，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求；

2) 居住建筑绿地配植乔木不少于 3 株/100 m<sup>2</sup>；

- (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屋顶绿化面积与屋顶可绿化总面积，并写明屋顶绿化做法。屋顶绿化面积占建筑屋顶可绿化总面积的比例应不小于 30%，并计算屋顶绿化占可绿化屋面的面积；

注：屋顶可绿化面积不包括放置设备、管道、太阳能板等设施的屋面面积，不包括轻质屋面和大于 15 度的坡屋面等，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。屋顶放置花盆的方式不可视为屋顶绿化，地下车库的覆土上绿化也不可算作屋顶绿化。屋顶没有可绿化面积，或屋顶可绿化面积不大于 30 m<sup>2</sup>的项目，第 2 款直接得 3 分。

- (3) 建筑总平面图中应标明垂直绿化、屋顶绿化所在的位置及面积；或者提供单独的垂直绿化、屋顶绿化图纸，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。

**【建议最低分】**

6 分

## 2.2 节能与能源利用

## (1) 控制项

5.1.1 建筑设计应符合国家现行相关建筑节能设计标准中强制性条文的规定。

### 【审查范围】

民用建筑

### 【审查文件】

建筑设计说明、建筑施工图、节能计算书

### 【审查内容】

(1) 同常规施工图审查中建筑节能的相关内容。

注：本条还有暖通专业相关内容。

## (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) 建筑设计说明或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要求；

(2) 总平面图中应注明建筑间距；

(3) 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；

(4) 如果建筑的体形简单、朝向适宜，楼间距、窗墙比也满足标准要求，可视为设计合理，本条直接得 6 分。体形等复杂时，应对体形、朝向、楼距、窗墙比等进行综合性优化设计。对于公共建筑，如果经过优化之后的建筑窗墙比都低于 0.5，本条直接得 6 分；

(5) 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。

### 【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，评价总分为 6 分，并按下列规则评分：

1 设玻璃幕墙且不设外窗的建筑，其玻璃幕墙透明部分可开启面积比例达到 5%，得 4 分；达到 10%，得 6 分；

2 设外窗且不设玻璃幕墙的建筑，外窗可开启面积比例达到 30%，得 4 分；达到 35%，得 6 分；

3 设玻璃幕墙和外窗的建筑，对其玻璃幕墙透明部分和外窗分别按本条第 1 款和第二款进行评价，得分取两项得分的平均值。

### 【审查范围】

民用建筑（有严格的室内温湿度要求、不宜进行自然通风的建筑或房间，本条不参评；当建筑层数大于 18 层时，18 层以上部分不参评）

### 【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方式;
- (2) 在门窗表中统计各朝向外窗或透明幕墙的实际可开启面积与外窗或透明幕墙总面积的比值;
- (3) 本条将玻璃幕墙活动窗扇的面积认定为可开启面积, 而不再计算实际的或当量的可开启面积。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。

### 【建议最低分】

4 分

**5.2.3 围护结构热工性能指标优于国家现行有关建筑节能设计标准的规定, 评价总分为 10 分, 并按下列规则评分:**

**1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到 5%, 得 5 分; 达到 10%, 得 10 分;**

**2 供暖建筑全年计算负荷降低幅度达到 5%, 得 5 分; 达到 10%, 得 10 分。**

### 【审查范围】

民用建筑

### 【审查文件】

节能计算书

### 【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, 以及国家和行业的建筑节能设计标准中的限值要求, 并比较两者的差异。

### 【建议最低分】

—

注: 本条还有暖通专业相关内容。

## 2.3 节材与材料资源利用

### (1) 控制项

**7.1.1 不得采用国家和地方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、结构设计总说明

#### 【审查内容】

- (1) 建筑设计说明中, 应明确本项目未采用国家和地方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比例计算书, 公共建筑纯装饰性构件造价应小于工程总造价的 0.5%, 居住建筑纯装饰性构件造价应小于工程总造价的 2%。

注: 没有功能作用的装饰构件有如下几种常见情况:

- (1) 不具备遮阳、导光、导风、载物、辅助绿化等作用的飘板、格栅和构架等
- (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) 女儿墙高度超过 3.0m 以上的部分。
- (4) 如果采用了不符合当地气候条件的、并非有利于节能的双层外墙。
- (5) 工程装饰性构件造价比例计算书格式可参考附录 D。

## (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 10 分, 并按下列规则评分:**

- 1 住宅建筑土建与装修一体化设计的户数比例达到 30%, 得 6 分; 达到 100%, 得 10 分;
- 2 公共建筑公共部位土建与装修一体化设计, 得 6 分; 所有部位均土建与装修一体化设计, 得 10 分。

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

建筑设计说明

**【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。

**【建议最低分】**

—

**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 5 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 5 分。**

**【审查范围】**

公共建筑(旅馆、教学楼、医院等功能较固定的建筑不参评)

**【审查文件】**

材料做法表、建筑平面图、可重复使用隔断(墙)的设计使用比例计算书

**【审查内容】**

- (1) 可重复使用隔断(墙)的设计使用比例计算书中应注明可重复使用隔断(墙)围合的建筑面积与建筑中可变换功能的室内空间面积的比值, 并标明可重复使用隔断(墙)的房间的范围;
- (2) 建筑平面图中应示意可重复使用隔断(墙)的位置。

“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;

轻质板材隔墙和玻璃隔断为“可重复使用隔断(墙)”。常用的可重复使用的隔断(墙)有具

备可拆卸节点的矮隔断、玻璃隔断（墙）、预制板隔断（墙）、特殊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）等。

【建议最低分】

7.2.5 采用工业化生产的预制构件，评价总分为 5 分，并根据预制构件用量比例  $R_{pc}$  进行评分：

当  $5\% \leq R_{pc} < 15\%$  时，得 3 分； $15\% \leq R_{pc} < 30\%$  时，得 4 分； $R_{pc} \geq 30\%$  时，得 5 分。

【审查范围】

民用建筑

【审查文件】

建筑设计说明、结构设计总说明、预制构件用量比例计算书

【审查内容】

- (1) 建筑设计说明中写明预制构件的应用部位和类型；
- (2) 预制构件：指工厂或现场制造的各种结构构件和非结构构件，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；
- (3) 预制构件用量：指各类预制构件的重量。

【建议最低分】

注：本条还有结构专业相关内容。

7.2.6 采用整体化定型设计的厨房、卫浴间，评价总分为 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，得 3 分；
- 2 采用整体化定型设计的卫浴间，得 3 分。

【审查范围】

居住建筑及旅馆建筑（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

【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。

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、如厕等多种功能的独立卫生单元。

【建议最低分】

3 分

## II 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，根据施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例评分，该比例达到 60% 得 6 分，达到 70% 得 8 分，达到 90% 得 10 分。

设计阶段不参评。

7.2.9 建筑砂浆采用预拌砂浆，评价分值为 5 分。建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到 50%，得 3 分；

达到 100%，得 5 分。

**【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，应明确砂浆全部采用预拌砂浆。

**【建议最低分】**

3 分

注：本条还有结构专业相关内容。

**7.2.13 使用以废弃物为原料生产的建筑材料，评价总分为 5 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 3 分；达到 50%，得 5 分；

2 采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量比例均达到 30%，得 5 分；  
设计阶段不参评。

**7.2.14 使用合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分为 5 分，并按下列规则分别评分并累计：**

1 合理采用清水混凝土，得 2 分；

2 采用耐久性好、易维护的外立面材料，得 2 分；

3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得 1 分。

设计阶段不参评。

## 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、材料做法表

**【审查内容】**

(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和各部分的隔声量，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) 材料做法表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、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) 墙身详图中热桥节点的保温隔热措施满足国家及地方节能设计标准的要求。

**8.1.6 屋顶和东西外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。**

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

建筑设计说明、节能计算书

**【审查内容】**

- (1) 应满足国家及地方节能设计标准，同常规施工图节能设计审查内容。

**8.1.7 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、材料做法表、室内噪声级计算书

**【审查内容】**

- (1) 计算书中室内噪声级应满足相关要求；
- (2) 计算书应与设计文件一致。

**【建议最低分】**

3 分

#### 8.2.2 主要功能房间的隔声性能良好。

评价总分为 9 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 楼板的撞击隔声性能达到《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 4 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；
- (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，本条采取同样的方式定义只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型，并规定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 2 分；
- 2 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】

民用建筑

##### 【审查文件】

建筑总平面图、建筑平面图

##### 【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。

##### 【建议最低分】

2 分

注：此条还有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。

##### 【审查范围】

民用建筑

##### 【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、接待大厅、大型会议室、讲堂、音乐厅、教室、餐厅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。**对居住建筑，与其相邻建筑的直接间距超过 18m；对公共建筑，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

**【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；
- (2) 对于公共建筑，非功能区包括走廊、核心筒、卫生间、电梯间、特殊功能房间。

**【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，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：**

- 1 居住建筑：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 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，每提高 5%多得 1 分，最高得 8 分。

**【审查范围】**

民用建筑

**【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

**【审查内容】**

- (1) 计算书中采光系数应满足相关要求；
- (2) 计算书应与设计文件一致。

**【建议最低分】**

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 根据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。

**【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%；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) 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%；
- (4) 如参评建筑无内区，第 2 款直接得 4 分；如参评建筑无地下部分，第三款直接得 4 分。

**【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 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。

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 13 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) 通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到 10%，在夏热冬冷地区达到 8%，在其他地区达到 5%，得 10 分；

2) 设有明卫，得 3 分。

2 公共建筑：根据在过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例，达到 60%得 6 分，每提高 5%多得 1 分，最高得 13 分。

**【审查范围】**

民用建筑

### 【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) 应在平面图中注明自然通风房间可开启外窗净面积不得小于房间地板面积的 4%，建筑内区房间若通过邻接房间进行自然通风，其通风开口面积应大于该房间面积的 8%，且不应小于  $2.3\text{m}^2$ ；
- (2) 也可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；
- (3) 立面图中标明外窗可开启部位及方式。

### 【建议最低分】

6 分

## 2.5 提高与创新

### I 性能提高

**11.2.1 围护结构热工性能比国家现行相关节能设计标准的规定提高 20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到 15%，评价分值为 2 分。**

#### 【审查范围】

民用建筑

#### 【审查文件】

节能计算书

#### 【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，以及国家节能设计标准中的限值要求，并比较两者的差异。

#### 【建议最低分】

—

注：本条还有暖通专业相关内容。

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

本条设计阶段不参评。

### II 创新

**11.2.8 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 TP0 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】**

—

**11.2.9 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，评价分值为 1 分。**

**【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】**

—

**11.2.10 应用建筑信息模型（BIM）技术**，评价总分为 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】**

建筑设计说明、建筑信息模型

**【审查内容】**

- (1) 建筑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) 建筑设计文件应与建筑信息模型一致。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有结构、给排水、暖通、电气专业相关内容。

**11.2.12 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、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) 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】**

—

注：本条还有结构、给排水、暖通、电气专业相关内容。

### 3 结构专业

#### 3.1 节材与材料资源利用

##### (1) 控制项

**7.1.1 不得采用国家和地方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地方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 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。

##### (2) 评分项

##### I 节材设计

**7.2.1 择优选建建筑形体,评价总分为 9 分。根据国家《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 规定的建筑形体规则性评分,建筑形体不规则,得 3 分;建筑形体规则,得 9 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，评价分值为 5 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、数据正确性及有效性，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、数据正确性及有效性，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、数据正确性及有效性，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】**

3 分

**7.2.5 采用工业化生产的预制构件，评价总分为 5 分，并根据预制构件用量比例  $R_{pc}$  进行评分：**

当  $5\% \leq R_{pc} < 15\%$  时，得 3 分； $15\% \leq R_{pc} < 30\%$  时，得 4 分； $R_{pc} \geq 30\%$  时，得 5 分。

**【审查范围】**

民用建筑

**【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：指工厂或现场制造的各种结构构件和非结构构件，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：指各类预制构件的重量；
- (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（各类预制构件重量与建筑地上部分所有构件重量的比值）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】**

—

注：本条还有建筑专业相关内容。

## II 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，根据施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例评分，该比例达到 60% 得 6 分，达到 70% 得 8 分，达到 90% 得 10 分。**

设计阶段不参评。

**7.2.8 现浇混凝土采用预拌混凝土。**

**【审查范围】**

民用建筑（对于因建筑结构类型（如木结构，其施工不需要大量现浇混凝土）、地域资源（如距施工

现场 50km 范围内没有预拌混凝土供应) 等原因, 且提供的说明文件及证明资料是合理的建筑, 不参评)

**【审查文件】**

结构设计总说明、无法采用预拌混凝土说明文件

**【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;
- (2) 查看“无法采用预拌混凝土说明文件”, 审查是否具有如下情况之一:
  - 1) 现浇混凝土的用量小于搅拌站的最低配送要求;
  - 2) 距施工现场 50km 范围内没有预拌混凝土供应。

**【建议最低分】**

10 分

**7.2.9 建筑砂浆采用预拌砂浆, 评价分值为 5 分。建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到 50%, 得 3 分; 达到 100%, 得 5 分。**

**【审查范围】**

民用建筑 (若距施工现场 500km 范围内没有干混砂浆供应且 50km 范围内没有湿拌砂浆供应, 本条不参评)

**【审查文件】**

结构设计总说明、预拌砂浆比例计算书、无法采用预拌砂浆说明文件

**【审查内容】**

- (1) 结构设计总说明中, 应明确砂浆全部采用预拌砂浆;
- (2) 查看预拌砂浆比例计算书中, 核查预拌砂浆比例计算是否准确。
- (3) 查看“无法采用预拌砂浆说明文件”, 审查是否距施工现场 500km 范围内没有干混砂浆供应且 50km 范围内没有湿拌砂浆供应。

**【建议最低分】**

3 分

注: 本条还有建筑专业相关内容。

**7.2.10 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) 根据 400MPa 级及以上受力普通钢筋的比例  $R_{sb}$  进行评分。当  $30\% \leq R_{sb} < 50\%$  时, 得 4 分;  $50\% \leq R_{sb} < 70\%$  时, 得 6 分;  $70\% \leq R_{sb} < 85\%$  时, 得 8 分;  $R_{sb} \geq 85\%$  时, 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:** 对其混凝土结构部分和钢结构部分, 分别按本条第 1 款和第 2 款进行评价, 得分取两项得分的平均值。

**【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、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 级及以上受力普通钢筋的使用部位，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

**7.2.11 合理采用高耐久性建筑结构材料。**对混凝土结构，其中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的比例达到 50%；对钢结构，采用耐候结构钢或涂装耐候型防腐涂料。

**【审查范围】**

混凝土结构、钢结构的民用建筑

**【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) 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；对钢结构，应明确采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料的构件或部位；
- (2) 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】**

—

**7.2.12 采用可再利用材料和可循环材料，**评价总分为 10 分，并按下列规则评分：

- 1 住宅建筑中可再利用材料和可循环材料用量比例达到 6%，得 8 分；达到 10%，得 10 分。
- 2 公共建筑中可再利用材料和可循环材料用量比例达到 10%，得 8 分；达到 15%，得 10 分。

**【审查范围】**

混凝土结构、钢结构的民用建筑

**【审查文件】**

结构设计总说明、可再利用材料和可循环材料用量比例计算书

**【审查内容】**

- (1) 结构设计总说明中，应明确可再利用材料和可循环材料的使用情况及使用部位；
- (2) 查看可再利用材料和可循环材料用量比例计算书，核对其计算比例。

可再利用材料是指不改变物资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。

可循环材料是指通过改变物资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。

有的建筑材料既可以直接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“可再利用材料和可循环材料用量”范畴，但同种建材不重复计算。

**【建议最低分】**

8 分

**7.2.13 使用以废弃物为原料生产的建筑材料，评价分值为 5 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 3 分；达到 50%，得 5 分；

2 采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量比例均达到 30%，得 5 分。  
设计阶段不参评。

## **3.2 提高与创新**

### **I 性能提高**

**11.2.5 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  $R_{pc}$  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  $R_{pc}$  不小于 60% 的结构体系。
- (2) 查看预制构件用量计算书，核对  $R_{pc}$  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】**

—

### **II 创新**

**11.2.10 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】**

结构设计说明、建筑信息模型

**【审查内容】**

- (1) 结构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) 结构设计文件应与建筑信息模型一致。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有建筑、给排水、暖通、电气专业相关内容。

**11.2.12 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、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) 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】**

—

注：本条还有建筑、给排水、暖通、电气专业相关内容。

## 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  $10\text{hm}^2$  的场地进行雨水专项规划设计，评价总分为 9 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 30%，得 3 分；

2 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，并采取相应的径流污染控制措施，得 3 分；

3 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 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  $10\text{hm}^2$  的项目）或雨水综合利用方案（场地小于  $10\text{hm}^2$  的项目）、给排水设计说明、给排水施工图

###### 【审查内容】

(1) 雨水专项规划设计或雨水综合利用方案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，并通过技术经济比较确定最优方案；

(2) 设计说明中包含有雨水利用的内容及对室外采用下凹式绿地等的要求，明确有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积，并应符合国家及地方标准；

(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并明确地面生态设施的种类。

###### 【建议最低分】

6 分

注：此条还有建筑专业相关内容。

**4.2.14** 充分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，评价总分为 6 分。其场地年径流总量控制率达到 55%，得 3 分；达到 70%，得 6 分。

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

给排水设计说明、设计控制雨量计算书

**【审查内容】**

- (1)设计说明中包含有雨水利用的内容及对室外采用下凹式绿地等的要求，并应符合国家及地方标准；
- (2)设计控制雨量计算书明确规划控制的综合径流系数，对应年径流总量控制率的降雨量得到全部控制。

**【建议最低分】**

3 分

注：此条还有建筑专业相关内容。

## 4.2 节能与能源利用

### (1) 控制项

无

### (2) 评分项

## I 照明与电气

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

1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价要求，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节能评价要求，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《清水离心泵能效限定值及节能评价》GB19762 中节能评价的要求。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有暖通专业、电气专业相关内容；条文中第 1 款为电气专业内容。

## II 能量综合利用

**5.2.15** 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（若建筑无可用的余热、废热源，或建筑物稳定的热需求，此条不参评）

**【审查文件】**

给排水设计说明、系统图、

**【审查内容】**

（1）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。

余热废热利用的具体指标为：余热废热提供的能量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%。

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。

**5.2.16 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 10 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  $R_{hw}$  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、使用率计算书

**【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或其他可再生能源；当采用太阳能热水系统时，太阳能保证率应不低于设计推荐范围的下限值；

（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。

对于可再生能源提供的生活热水比例，住宅可仍沿用住户比例的判别方式（运行阶段应取实际入住户数）；当住宅含有多个含洗浴设施的卫生间且未全部采用太阳能热水供应时，可按采用太阳能热水系统的卫生间占卫生间总数的比例获得相应得分。对于公共建筑及采用公共洗浴形式的居住建筑，设计阶段应计算可再生能源提供满足使用温度的年生活热水水量与设计年热水量的比例，并获得相应得分。

**【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/T 164-2014 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《民用建筑节能设计标准》GB 50555 中的节水用水定额的要求，评价总分为 10 分，达到节水用水定额的上限值的要求，得 4 分；达到上限值与下限值的平均值要求，得 7 分；达到下限值的要求，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

**【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。

**【建议最低分】**

6 分

**6.2.3 给水系统无超压出流现象, 评价总分值为 8 分。用水点供水压力不大于 0.30MPa, 得 3 分; 不大于 0.20MPa, 且不小于用水器具要求的最低工作压力, 得 8 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) 施工图中应表示为保证用水点供水压力不大于 0.2MPa 时采取的减压措施。

**【建议最低分】**

8 分

**6.2.4 设置用水计量装置, 评价总分值为 6 分。并按下列规则分别评分并累计:**

- 1 按使用用途, 对厨房、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 2 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 4 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】**

2 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功能的冷热水混合淋浴器，得 2 分；
- 2 设置用者付费的设施，得 2 分。

**【审查范围】**

民用建筑（无公共浴室项目不参评）

**【审查文件】**

设计说明、施工图

**【审查内容】**

- (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。

**【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，评价总分为 10 分。用水效率等级达到三级，得 5 分；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。各用水器具的用水效率不低于三级。

**【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

**【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或雨天关闭装置等措施。

**【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，本条得 10 分。第 1、2、3 款得分不累加。第 2 款仅适用于运行评价；
- (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

注：本条还有暖通专业相关内容。

**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。其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到 50%，得 3 分；达到 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%。

**【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。**

$$R_u = \frac{W_u}{W_t} \times 100\% \quad (6.2.10-1)$$

$$W_u = W_r + W_s + W_o \quad (6.2.10-2)$$

式中， $R_u$ ——非传统水源利用率，%；

$W_u$ ——非传统水源设计使用量（设计阶段）或实际使用量（运行阶段）， $m^3/a$ ；

$W_r$ ——再生水设计利用量（设计阶段）或实际利用量（运行阶段）， $m^3/a$ ；

$W_r$ ——雨水设计利用量（设计阶段）或实际利用量（运行阶段）， $m^3/a$ ；

$W_s$ ——海水设计利用量（设计阶段）或实际利用量（运行阶段）， $m^3/a$ ；

$W_o$ ——其他非传统水源利用量（设计阶段）或实际利用量（运行阶段）， $m^3/a$ ；

$W_t$ ——设计用水总量（设计阶段）或实际用水总量（运行阶段）， $m^3/a$ 。

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
	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：“●”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 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) 养老院、幼儿园、医院类建筑本条不参评。项目周边无市政再生水利用条件，且建筑可回用水量小于 100m<sup>3</sup>/d 时，本条不参评。包含住宅、旅馆、办公、商场等不同功能区域的综合性建筑，可按各自用水量的权重，采用加权法调整计算非传统水源利用率的要求。

(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。

### 【建议最低分】

7 分

**6.2.11 冷却水补水使用非传统水源。**评价总分为 8 分，根据冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例  $R_{nt}$ ： $10\% \leq R_{nt} < 30\%$ ，得 4 分； $30\% \leq R_{nt} < 50\%$ ，得 6 分； $R_{nt} \geq 50\%$ ，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

**【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%。

**【建议最低分】**

4 分

## 4.4 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 2 分；
- 2 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】**

民用建筑

**【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、系统图及卫生间详图中应明示卫生间采用同层排水；
- (2) 设计说明中明确卫生间总个数及采用同层排水系统的卫生间个数，并明确其个数比例。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有给建筑专业相关内容。

## 4.5 提高与创新

### I 性能提高

11.2.4 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、施工图

**【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】**

—

### II 创新

11.2.10 应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为 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】**

给排水设计说明、建筑信息模型

**【审查内容】**

- (1) 给排水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) 给排水设计文件应与建筑信息模型一致。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有建筑、结构、暖通、电气专业相关内容。

**11.2.12 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、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) 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】**

—

注：本条还有建筑、结构、暖通、电气专业相关内容。



## 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) 暖通专业设计说明中写明废气(含厨房油烟、燃煤/气锅炉房、垃圾堆/房等)排放处理要求及排放标准。

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 建筑设计应符合国家现行相关建筑节能设计标准中强制性条文的规定。

###### 【审查范围】

民用建筑

###### 【审查文件】

节能计算书

###### 【审查内容】

(1) 同常规施工图审查中建筑节能的相关内容。

注: 本条还有建筑专业相关内容。

##### 5.1.2 不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。

###### 【审查范围】

采用集中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) 审查采暖和空调系统的热源形式, 参照《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2005 中 5.4.2 条要求执行;

(2) “大门电热风幕以及因集中热源不昼夜连续运行, 集中热源难以覆盖、局部使用的电热采暖, 不包括在本条禁止之列”。

## (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于国家现行有关建筑节能设计标准的规定，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：

1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到 5%，得 5 分；达到 10%，得 10 分；

2 供暖建筑全年计算负荷降低幅度达到 5%，得 5 分；达到 10%，得 10 分。

#### 【审查范围】

民用建筑

#### 【审查文件】

全年负荷计算文件

#### 【审查内容】

(1) 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】

—

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，评价分值为 6 分。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（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，其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定值提高或降低幅度满足下列要求：

1 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高 6%；

2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高 6%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 6%；

3 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）提高 6%；

4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高 8%；5 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。

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的节能评价要求。

#### 【审查范围】

设计中采用了空调或供暖的民用建筑

#### 【审查文件】

暖通设备表

#### 【审查内容】

(1) 暖通设备表中应标明冷热源机组的能效值（制冷、供热性能系数、单位蒸汽耗气量、能效比、热

效率等)；

(2) 冷热源机组能效值应满足条文要求；

(3) 对城市市政热源，不对其热源机组能效进行评价。

**【建议最低分】**

6 分

**5.2.5 集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 等的有关规定，且空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%。**

**【审查范围】**

采用集中空调或供暖的民用建筑

**【审查文件】**

暖通设备表、暖通节能计算书

**【审查内容】**

- (1) 暖通设备表中应标明所选风机的单位风量耗功率和冷热水系统循环泵的耗电输冷（热）比；
- (2) 暖通节能计算书中应包含水系统循环水泵耗电输冷（热）比和通风空调系统风机的单位风量耗功率的计算内容；
- (3) 水系统循环水泵耗电输冷（热）比和风机的单位风量耗功率应符合《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定。空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比应比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%。

**【建议最低分】**

6 分

**5.2.6 合理选择和优化供暖、通风与空调系统，评价总分值为 10 分，根据系统能耗的降低幅度评分：能耗降低幅度达到 5%，得 3 分；达到 10%，得 7 分，达到 15，得 10 分。**

**【审查范围】**

进行供暖、通风或空调的民用建筑

**【审查文件】**

能耗计算分析报告、暖通设计文件、建筑能耗模拟计算书

**【审查内容】**

- (1) 核查能耗模拟计算文件中能耗降低幅度，根据降低幅度判断具体得分；
- (2) 核查能耗模拟计算分析文件中围护结构、供暖、通风和空调系统形式是否与暖通设计及建筑节能计算书一致；
- (3) 设计建筑的参照系统与实际空调系统所对应的围护结构要求应一致。对不同的供暖、通风和空调系统形式，应根据现有国家和行业有关建筑节能设计统一设定参考系统的冷热源能效、输配系统和末端方式。

**【建议最低分】**

—

**5.2.7 采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗。**

**【审查范围】**

民用建筑（居住建筑和过渡季节无供冷需求的建筑，此条不参评）

**【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) 设计说明中应写明过渡季节降低供暖、通风与空调系统能耗的措施；
- (2) 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；
- (3) 常用节能措施包括：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、处理负荷及调整供冷温度等节能措施；对于采用分体空调、可随时开窗通风的公共建筑，本条可直接得分；
- (4) 采用任一节能技术，即可判断为得分。

**【建议最低分】**

6 分

**5.2.8 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，评价总分为 9 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 3 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国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定，得 3 分；
- 3 水系统、风系统采用变频技术，且采取相应的水力平衡措施，得 3 分。

**【审查范围】**

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) 设备表中应标明冷水机组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，可认定为满足（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以及多联机。

**【建议最低分】**

6 分

### III 照明与电气

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

- 1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价要求，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节能评价要求，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（及其电机）满足相应的能效限定值及能源效率等级国家标准所规定的节能评价价值。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有排水专业、电气专业相关内容。

## IV 能量综合利用

### 5.2.13 排风能量回收系统设计合理并运行可靠，评价分值为 3 分。

**【审查范围】**

采用供暖、通风或空调的各类民用建筑（对无独立新风系统的建筑，新风与排风的温差不超过 15℃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；
- (4) 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，排风热回收装置（全热和显热）的额定热回收效率不低于 60%。带新风热回收的新风与排风双向换气装置，其额定热回收效率不低于 55%。

**【建议最低分】**

3 分

### 5.2.14 合理采用蓄冷蓄热系统，评价分值为 3 分。

**【审查范围】**

采用供暖或空调的公共建筑（当地峰谷电价差低于 2.5 倍或没有峰谷电价的，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；
- (5) 建筑蓄冷蓄热系统需满足下列两项之一：
  - 1) 用于蓄冷的电驱动蓄能设备提供的设计日的冷量达到 30%；电加热装置的蓄能设备能保证高峰时段不用电；
  - 2) 谷电时段蓄冷设备全负荷运行的 80%应能全部蓄存并充分利用。

**【建议最低分】**

—

**5.2.15 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（若建筑无可用的余热、废热源，或建筑物稳定的热需求，此条不参评）

**【审查文件】**

暖通设计说明、暖通设备表、暖通系统图、利用率计算书

**【审查内容】**

- （1）暖通设计说明中应写明空调余热废热利用的方式、用量；
- （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利用机组及其他设备的相关参数；
- （4）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，暖通设计说明中应说明余热、废热利用的情况，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%、生活热水设计日总量的 60%，可判定此项得分。

余热废热利用的具体指标为：余热废热提供的能量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%。

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：本条还有给排水专业相关内容。

**5.2.16 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 10 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  $R_{hw}$  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】**

暖通设计说明、设备表、系统图、使用率计算书

**【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应用方式；
- （3）平面图或机房详图应具备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 节水与水资源利用**

## (1) 评分项

6.2.8 空调设备或系统采用节水冷却技术，评价总分为 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) 暖通设计说明中应写明空调系统所采用的冷却技术；

“无蒸发耗水量的冷却技术”包括采用分体空调、风冷式冷水机组、风冷式多联机、地源热泵、干式运行的闭式冷却塔等。

(3) 施工图应反应述内容。

### 【建议最低分】

6 分

注：本条还有给排水专业相关内容。

## 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。

## (2) 评分项

### I 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空调末端形式，设计说明中应写明采暖、空调末端可独立启停的房间数量比例；
- (2) 核查暖通平面图中主要房间采用的采暖、空调末端是否能够独立启停；
- (3) 新风系统不要求末端独立调节。

#### 【建议最低分】

4 分

### II 室内空气质量

8.2.11 气流组织合理，评价总分值为 7 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 4 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 3 分。

#### 【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) 公共建筑：本条第一款得分要求：

- 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。

本条第二款得分要求：

- 1) 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。
- 2) 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。

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：

本条第一款得分要求：



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) 设置新风系统的住宅建筑，暖通设计说明中应有对换气装置、独立新风系统的说明；

本条第二款得分要求：

1) 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。

2) 暖通平面图中上述区域通风系统设置应与设计说明一致，卫生间、餐厅的位置应避免气味反灌进入主要房间，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】**

4 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，评价总分为 8 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 5 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 3 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，及污染物浓度控制范围，并应写明与通风系统联动策略。

**【建议最低分】**

5 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 5 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】**

5 分

注：本条还有电气专业相关内容。

## 5.4 提高与创新

## I 性能提高

**11.2.1 围护结构热工性能**比国家现行相关节能设计标准的规定提高 20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到 15%，评价分值为 2 分。

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

节能计算书

**【审查内容】**

- (1) 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】**

—

注：本条还有建筑专业相关内容。

**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，评价分值为 1 分。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（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，其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定值提高或降低幅度满足下列要求：

- 1 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高 12%；
- 2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高 12%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 12%；
- 3 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）提高 12%；
- 4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高 16%；
- 5 燃煤锅炉热效率提高 6 个百分点，燃油燃气锅炉热效率提高 4 个百分点。

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的规定的 1 级要求。

**【审查范围】**

民用建筑

**【审查文件】**

暖通设备表

**【审查内容】**

- (1) 暖通设备表中应标明冷热源机组的能效值（制冷、供热性能系数、单位蒸汽耗气量、能效比、热效率等）；
- (2) 冷热源机组能效值应满足条文要求。

**【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】**

—

**11.2.6 对主要功能房间采取有效的空气处理措施，评价分值为 1 分。**

**【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）。空气处理措施包括在空气处理机组中设置中效过滤段、在主要功能房间设置空气净化装置等。

**【建议最低分】**

—

## II 创新

**11.2.10 应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分为 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】**

暖通设计说明、建筑信息模型

**【审查内容】**

- (1) 暖通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) 暖通设计文件应与建筑信息模型一致。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有建筑、结构、给排水、电气专业相关内容。

**11.2.11 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，评价分值为 1 分。**

**【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】**

**11.2.12 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、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) 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】**

注：本条还有建筑、结构、给排水、电气专业相关内容。

## 6 电气专业

### 6.1 节地与室外环境

#### (1) 控制项

无

#### (2) 评分项

##### I 室外环境

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

- 1 玻璃幕墙可见光反射比不大于 0.2，得 2 分；
- 2 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 的规定。

#### 【建议最低分】

4 分

注：此条还有建筑专业相关内容。

### 6.2 节能与能源利用

#### (1) 控制项

5.1.3 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。

#### 【审查范围】

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) 同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。

**5.1.4 各房间或场所的照明功率密度值不得高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中的现行值规定。**

**【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 6.3.1---6.3.11、6.3.13 条规定的现行值;
- (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。

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 条规定的现行值;
- (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。

## (2) 评分项

### I 照明与电气

**5.2.9 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。**

**【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

**5.2.10 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 中规定的目标值，评价总分值为 8 分。主要功能房间满足要求，得 4 分；所有区域均满足要求，得 8。**

**【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主要公共区域或所有公共区域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。

公共建筑：

- (1) 电气设计说明应明确主要功能区域或所有区域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。

**【建议最低分】**

4 分

**5.2.12 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 的节能评价要求，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节能评价要求，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 规定的节能评价值。

**【建议最低分】**

3 分

注: 本条还有给排水专业、暖通专业相关内容。

## II 能量综合利用

**5.2.16** 根据当地气候和自然资源条件, 合理利用可再生能源, 评价总分为 10 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  $R_{hw}$  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】**

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 室内环境质量

### (1) 控制项

**8.1.3** 建筑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 (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 4.1.3 条、第 4.1.4 条及第 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。

## (2) 评分项

### I 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，评价总分为 8 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 5 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 3 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】

5 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 5 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】

5 分

注：本条还有暖通专业相关内容。

## 6.4 提高与创新

## I 性能提高

## II 创新

**11.2.10 应用建筑信息模型（BIM）技术**，评价总分为 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】**

电气设计说明、建筑信息模型

**【审查内容】**

- (1) 电气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) 电气设计文件应与建筑信息模型一致。

**【建议最低分】**

—

注：本条还有建筑、结构、给排水、暖通专业相关内容。

**11.2.12 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、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) 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】**

—

注：本条还有建筑、结构、给排水、暖通专业相关内容。

## 附录 A 施工图审查集成表

下表为依据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014 的评分表,绿色建筑一星级施工图审查时设计单位应根据项目情况相应填写达标情况、自评得分、不参评分及评分计算表。

### A.1 节地与室外环境

控制项										
条文编号		标准条文		分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
4.1.1		项目选址应符合所在地城乡规划，且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。		—	—		—	—	建筑	
4.1.2		场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氮土壤等危害。		—	—		—	—	建筑	
4.1.3		场地内不应有排放超标的污染源。		—	—		—	—	建筑	
4.1.4		建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。		—	—		—	—	建筑	
评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
土地利用	4.2.1		居住建筑	3 层及以下，高于 35 m <sup>2</sup> 但不高于 41 m <sup>2</sup> ； 4-6 层，高于 23 m <sup>2</sup> 但不高于 26 m <sup>2</sup> ； 7-12 层，高于 22 m <sup>2</sup> 但不高于 24 m <sup>2</sup> ； 13-18 层，高于 20 m <sup>2</sup> 但不高于 22 m <sup>2</sup> ； 19 层及以上，高于 11 m <sup>2</sup> 但不高于 13 m <sup>2</sup>	15			15	建筑	
				3 层及以下，不高于 35 m <sup>2</sup> ；4-6 层，不高于 23 m <sup>2</sup> ；7-12 层，不高于 22 m <sup>2</sup> ；13-18 层，不高于 20 m <sup>2</sup> ；19 层及以上，不高于 11 m <sup>2</sup> ；	19					
		公共建筑	达到 0.5	5	19					
			达到 0.8	10						
			达到 1.5	15						
			达到 3.5	19						
		4.2.2	居住建筑	居住区绿地新区建设达到 30%，旧区改建达到 25%	2					
住区人均公共绿地面积新区建设达到 1.0 m <sup>2</sup> ，	3			7						

评分项										
					分值设定		自评得分			
					分值	最高分值				
				旧区改建项目达到 0.7 m²		5				
				住区人均公共绿地面积 新区建设达到 1.3 m²， 旧区改建项目达到 0.9 m²	5					
				住区人均公共绿地面积 新区建设达到 1.5 m²， 旧区改建项目达到 1.0 m²	7					
			公共建筑	绿地率达到 30%	2	7				
				绿地率达到 35%	5					
				绿地率达到 40%	7					
				绿地向社会公众开放	2	2				
	4.2.3	合理开发利用地下空间。	居住建筑	地下建筑面积与地上建筑面积的比率达到 5%	2	6			3	建筑
				地下建筑面积与地上建筑面积的比率达到 15%	4					
				地下建筑面积与地上建筑面积的比率达到 25%	6					
			公共建筑	地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.5	3	6				
				地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.7，同时地下一层建筑面积与总用地面积的比率小于 70%	6					
室外环境	4.2.4	建筑及照明设计避免产生光污染。	玻璃幕墙可见光反射比不大于 0.2	2	2			4	建筑电气	
			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	2	2					
	4.2.5	场地内环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的有关规定。			4	4			—	建筑
	4.2.6	场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。	在冬季典型风速和风向条件下，建筑物周围人行区风速小于 5m/s，且室外风速放大系数小于 2	2	6				—	建筑
			在冬季典型风速和风向条件下，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	1						
			过渡季、夏季典型风速和风向条件下，场地内人活动区不出现涡旋或无风区	2						

评分项										
	条文编		标准条文	分值设定		自评	不参与评分	建议最低	所属	备注
				分值	最高分值					
交通设施与公共服务			标准条文夏季典型风速和风向条件下, 50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于0.5P	1						
	4.2.7	采取措施降低热岛强度。	红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物遮荫措施的面积达到10%	1	2			2	建筑	
			红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物遮荫措施的面积达到20%	2						
			超过70%的道路路面、建筑屋面的太阳辐射反射系数不小于0.4	2	2					
	4.2.8	场地与公共交通设施具有便捷的联系。	场地出入口到达公共汽车站的步行距离不大于500m, 或到达轨道交通站的步行距离不大于800m,	3	9			6	建筑	
			场地出入口步行距离800m范围内设有2条及以上线路的公共交通站点(含公共汽车站和轨道交通站)	3						
			有便捷的人行通道联系公共交通站点	3						
	4.2.9	场地内人行通道采用无障碍设计。		3	3			3	建筑	
	4.2.10	合理设置停车场所。	自行车停车设施位置合理、方便出入, 且有遮阳防雨措施	3	6			3	建筑	
			合理设置机动车停车设施, 并采取下列措施中至少2项, 得3分: 1) 采用机械式停车库、地下停车库或停车楼等方式节约集约用地; 2) 采用错时停车方式向社会开放, 提高停车场(库)使用效率; 3) 合理设计地面停车位, 不挤占步行空间及活动场所。	3						
	4.2.11	提供便利的公共服务。	居住建筑 满足下列要求中3项, 得3分; 满足4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) 场地出入口到达商业服务设施的步行距离不	3or6	6			3	建筑	

评分项											
	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参与评分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
				大于 500m; 4) 相关设施集中设置并向周边居民开放; 5) 场地 1000m 范围内设有 5 种及以上的公共服务设施。							
			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。	3or6	6					
场地设计与场地生态	4.2.12	结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局, 保护场地内原有的自然水域、湿地和植被, 采取表层上利用等生态补偿措施。			3	3			3	建筑	
	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 10hm² 的场地进行雨水专项规划设计。	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 30%		3	9		6	建筑给排水		
			合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施, 并采取相应的径流污染控制措施		3						
			硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%		3						
	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。	场地年径流总量控制率达到 55%		3	6		3	给排水		
			场地年径流总量控制率达到 70%		3						
	4.2.15	合理选择绿化方式, 科学配置绿化植物。	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, 种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求		3	3		6	建筑		
			居住建筑	绿地配植乔木不少于 3 株/100 m²	3	3					
			公共建筑	采用垂直绿化、屋顶绿化等方式	3						

评分项									
指标	条文编号	标准条文	分值设定		自评得分	不参与评分值	建议最低分	所属专业	备注
			分值	最高分值					
节地与室外环境				100			59	得分	

## A.2 节能与能源利用

控制项									
条文编号	标准条文	分值设定		达标情况	不参与评分值	建议最低分	所属专业	备注	
		分值	最高分值						
5.1.1	建筑设计应符合国家现行相关建筑节能设计标准中强制性条文的规定。	—	—		—	—	建筑暖通		
5.1.2	不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。	—	—		—	—	暖通	适用于采用集中空调或供暖的民用建筑	
5.1.3	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	—	—		—	—	电气	适用于公共建筑	
5.1.4	各房间或场所的照明功率密度值不得高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034中的现行值规定。	—	—		—	—	电气		

评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参与评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
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			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。	1 设玻璃幕墙且不设外窗的建筑，其玻璃幕墙透明部分可开启面积比例达到 5%，得 4 分；达到 10%，得 6 分。	4or6	6			4	建筑	
			2 设外窗且不设玻璃幕墙的建筑，外窗可开启面积比例达到 30%，得 4 分；达到 35%，得 6 分	4or6						
			设玻璃幕墙和外窗的建筑，对其玻璃幕墙透明部分和外窗分别按本条第 1 款和第 2 款进行评价，得分取两项得分的平均值	6						
	5.2.3	围护结构热工性能指标优于国家现行有关建筑	1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到 5%，得 5 分；达到 10%，得 10 分	5or10	10				建筑暖通	

评分项											
指	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
		节能设计标准的规定	2 供暖建筑全年计算负荷降低幅度达到 5%, 得 5 分; 达到 10%, 得 10 分。	5or 10							
供暖、通风与空调	5.2.4	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, 评价分值为 6 分。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(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, 其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定值提高或降低幅度满足下列要求: 1 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组, 制冷性能系数(COP)提高 6%; 2 溴化锂吸收式冷水机组, 直燃型制冷、供热性能系数(COP)提高 6%, 蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 6%; 3 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)提高 6%; 4 多联式空调(热泵)机组, 制冷综合性能系数(IPLV(C))提高 8%; 5 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。 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的节能评价要求。		6	6			6	暖通		
	5.2.5	集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 等的有关规定, 且空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%。		6	6			6	暖通		
	5.2.6	合理选择和优化供暖、通风与空调系统	根据系统能耗的降低幅度评分	能耗降低幅度达到 5%	3	10			—	暖通	
			能耗降低幅度达到 10%	7							
			能耗降低幅度达到 15%	10							
5.2.7	采取措施降低过渡季节供暖、通风与空调系统能耗。		6	6			6	暖通	居住建筑和过渡季节无供冷需求的建筑不参加评		
5.2.8	采取措施降	区分房间的朝向, 细分供暖、空调区域, 对系统进行分区控制	3	3			6	暖通			



评分项											
	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参与分值	建议最低分	所属专业	备注	
				分值	最高分值						
照明与电气		低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗。	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国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定	3	3						
			水系统、风系统采用变频技术，且采取相应的水力平衡措施	3	3						
	5.2.9	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。		5	5			5	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 中规定的目标值	主要功能房间满足要求	4	8			4	电气		
			所有区域均满足要求	8							
	5.2.11	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。		3	3			3	建筑	仅有一台电梯的建筑，本条中的节能控制措施不参与；不设电梯的建筑本条不参与	
	5.2.12	合理选用节能型电气设备。	三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价要求，	3	3			3	暖通给排水电气		
			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节能评价要求	2	2						
	能量综合利用	5.2.13	排风能量回收系统设计合理并运行可靠。		3	3			3	暖通	对无独立新风系统的建筑，新风与排风的温差不超过 15℃ 或其他不宜设

评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
										置排风能量回收系统的建筑, 本条不参评
	5.2.14	合理采用蓄冷蓄热系统		3	3			—	暖通	当地峰谷电价差低于 2.5 倍或没有峰谷电价的, 本条不参评
	5.2.15	合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求		3	4			—	暖通给排水	若建筑无可用的余热、废热源, 或建筑物稳定的热需求, 此条不参评
	5.2.16	根据当地气候和自然资源条件, 合理利用可再生能源。	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	4—10	10				给排水暖通电气	
			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。	4—10						
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 10 分			4—10							
节能与能源利用					100			52	得分	

### A.3 节水与水资源利用

控制项										
条文编号		标准条文		分值设定		达标情况	不参与评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
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	
6.1.2		给排水系统设置应合理、完善、安全。		—	—		—	—	给排水	
6.1.3		应采用节水器具。		—	—		—	—	给排水	
评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参与评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
节水系统	6.2.1	建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节能节水设计标准》GB 50555 中的节水用水定额的要求	达到节水用水定额的上限值的要求，得 4 分	4	10		10	/	给排水	设计阶段不参与
			达到上限值与下限值的平均值要求，得 7 分	7						
			达到下限值的要求，得 10 分。	10						
	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，得 1 分	1	1			6	给排水	
			室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损，得 1 分	1	1					
			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	5	5					
	6.2.3	给水系统无超压出流现象。	用水点供水压力不大于 0.30MPa	3	8			8	给排水	
			不大于 0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力	8						
	6.2.4	设置用水计量装置。	按使用用途，对厨房、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	2	2			2	给排水	
			按付费或管理单元，分别设置用水计量装置，统计用水量	4	4					
	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功能的冷热水混合淋浴器	2	2			2	给排水	无公共浴室项目不参与

评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
			设置用者付费的设施	2	2					评
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	用水效率等级达到三级	5	10			5	给排水	
			用水效率等级达到二级	10						
	6.2.7	绿化灌溉采用节水灌溉方式	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	7—10	10			7	给排水	
			种植无需永久灌溉植物	10						
	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,得6分	6	10			6	给排水	不设置空调设备或系统的项目,本条得10分。第1、2、3款得分不累加。第2款仅适用于运行评价
			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	10						
			采用无蒸发耗水量的冷却技术,得10分	10						
	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	其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到50%,	3	5			—	给排水	
			其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到80%,	5						
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					7	给排水	
			有市政再生水供应时,室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车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	5—15	15					
			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、洗车用水均采用非传统水源,或非传统水	5—15						

评分项									
					分值设定		自评得分		
					分值	最高分值			
				源利用率达 8.0%，得 7 分；室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水均采用非传统水源，或非传统水源利用率达 30.0%，得 15 分					
			办公建筑	有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车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；	5—15				
				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	10—15				
			商店建筑	有市政再生水供应时，室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车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—15				
				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	10—15				

评分项									
					分值设定		自评得分		
					分值	最高分值			
			旅馆建筑	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	10—15				
				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；	10—15				
			其他类型建筑	绿化灌溉、道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 80%，得 7 分	7				
				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。	8				
	6.2.1 1	冷却水补水使用非传统水源	冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 $10\% \leq R_{nt} < 30\%$		4	8		—	给排水
			冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 $30\% \leq R_{nt} < 50\%$		6				
			冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例 $R_{nt} \geq 50\%$		8				
	6.2.1 2	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		4	4		4	给排水
			利用水生动、植物进行水体净化		3	3			

评分项									
指标	条文 编号	标准条文	分值设定		自评 得分	不参 评分 值	建议 最低 分	所属 专业	备注
			分值	最高 分值					
节水与水资源利用				100		10	47	得分	

## A.4 节材与材料资源利用

控制项										
条文编号		标准条文		分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
7.1.1		不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。		—	—		—	—	建筑结构	
7.1.2		混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低 400MPa 级的热轧带肋钢筋。		—	—		—	—	结构	
7.1.3		建筑造型要素应简约, 且无大量装饰性构件。		—	—		—	—	建筑	
评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
节材设计	7.2.1	择优选用建筑形体。		9	9			3	结构	适用于砌体结构、屋、大跨屋盖建筑和地下建筑, 不参评单层工业厂房、单层空旷房
	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。		5	5			3		
	7.2.3	土建工程与装修工程一体化设计	住宅建筑土建与装修一体化设计的户数比例达到 30%, 得 6 分; 达到 100%, 得 10 分	6—10	10			—	建筑	
			公共建筑公共部位土建与装修一体化设计, 得 6 分; 所有部位均土建与装修一体化设计, 得 10 分	10						
	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)。	可重复使用的隔断(墙)比例达到 30%	3	5			—	建筑	旅馆、教学楼、医院等功能较固定的建筑不参评
			可重复使用的隔断(墙)比例达到 50%	4						
			可重复使用的隔断(墙)比例达到 80%	5						
7.2.5	采用工业化生产的预制构件	根据预制构件用量比例	$5\% \leq R_{pc} < 15R_{pc}$	3	5			—	建筑结构	
			$15\% \leq R_{pc} < 30\%$	4						
			$R_{pc} \geq 30\%$ 时	5						



评分项										
地区	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参加评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
材料选择	7.2.6	采用整体化定型设计的厨房、卫浴间	采用整体化定型设计的厨房	3	3			3	建筑	
			采用整体化定型设计的卫浴间	3	3					
	7.2.7	选用本地生产的建筑材料	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 60%	6	10		10	/		
			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%	8						
			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 90%	10						
	7.2.8	现浇混凝土采用预拌混凝土		10	10			10	结构	对于因建筑结构类型、地域资源等合理原因未采用的建筑不参加评
	7.2.9	建筑砂浆采用预拌砂浆	建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到 50%	3	5			3	建筑结构	
			建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到 100%	5						
	7.2.10	合理采用高强建筑结构材料	混凝土结构	根据 400MPa 级及以上受力普通钢筋的比例 $R_{sb}$ 进行评分。当 $30\% \leq R_{sb} < 50\%$ 时, 得 4 分; $50\% \leq R_{sb} < 70\%$ 时, 得 6 分; $70\% \leq R_{sb} < 85\%$ 时, 得 8 分; $R_{sb} \geq 85\%$ 时, 得 10 分	4—10			8	结构	除混凝土结构、钢结构和混合结构的民用建筑外, 其它结构形式不参加评
				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	10					
			钢结构	Q345 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%	8					
				Q345 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 70%	10					

评分项											
	条文编				分值设定		自评得分	不参	建议	所属	
					分值	最高分值					
			混合结构	对其混凝土结构部分和钢结构部分，分别按本条第 1 款和第 2 款进行评价，得分取两项得分的平均值							
	7.2.11	合理采用高耐久性建筑结构材料。对混凝土结构，其中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的比例达到 50%；对钢结构，采用耐候结构钢或涂装耐候型防腐涂料			5	5				结构	
	7.2.12	采用可再利用材料和可再循环材料	住宅建筑	可再利用材料和可再循环材料用量比例达到 6%	8	10		8	建筑 结构		
可再利用材料和可再循环材料用量比例达到 10%				10							
公共建筑			可再利用材料和可再循环材料用量比例达到 10%	8							
			可再利用材料和可再循环材料用量比例达到 15%	10							
	7.2.13	使用以废弃物为原料生产的建筑材料	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 3 分；达到 50%，得 5 分		3—5	5		5	/	建筑 结构	本条设计阶段不参评
采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料，每一种用量比例均达到 30%，得 5 分			5								
	7.2.14	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料	合理采用清水混凝土，得 2 分		2	2		5	/	建筑	本条设计阶段不参评
采用耐久性好、易维护的外立面材料，得 2 分			2	2							
采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得 1 分			1	1							
节材与材料资源利用							100		20	37	得分

## A.5 室内环境质量

控制项										
条文编号		标准条文		分值设定		达标情况	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
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	
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	
8.1.3		建筑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	适用于住宅公共部分及土建装修一体化的房间
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	适用于采用集中供暖空调的民用建筑
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	
8.1.6		屋顶和东西外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求		—	—		—	—	建筑	
8.1.7		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	设计阶段不参评
评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
室内声环境	8.2.1	功能房间室内噪声级	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	3	6			3	建筑	
			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	6						
	8.2.2	主要功能房间的隔声性能良好	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	3or5	5			3	建筑	

评分项										
	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参与评分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
			求标准限值, 得 5 分							
			楼板的撞击隔声性能达到《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 4 分	4	4					
	8.2.3	采取减少噪声干扰的措施	建筑平面、空间布局合理, 没有明显的噪声干扰	2	2			2	建筑给排水	适用于公共建筑
			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%	2	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		3	3				建筑	适用于公共建筑
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。对居住建筑, 与其相邻建筑的直接间距超过 18m; 对公共建筑, 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。		3	3			3	建筑	
	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。	居住建筑	卧室、起居室的窗地面积比达到 1/6,	6			4	建筑	
				卧室、起居室的窗地面积比达到 1/5	8					
			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, 每提高 5%多得 1 分, 最高得 8 分	4—8					
	8.2.7	改善建筑室内天然采光效果	主要功能房间有合理的控制眩光措施		6	6		6	建筑	
			内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%		4	4				
			根据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		1—4	4				
室内湿	8.2.8	采取可调节遮阳措施, 降低夏季太	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%		6	12		—	建筑	

评分项										
指标	条文编号	标准条文		分值设定		自评得分	不参与分值	建议最低分	所属专业	备注
				分值	最高分值					
热环境		阳辐射得热。	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50%		12					
	8.2.9	供暖空调系统末端现场可独立调节。	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%		4	8		4	暖通	适用于采用集中供暖空调的民用建筑
			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90%		8					
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。	居住建筑	通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到10%，在夏热冬冷地区达到8%，在其他地区达到5%	10	10		10	建筑	
				设有明卫	3	3				
			公共建筑	根据在过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于2次/h的比例，达到60%得6分，每提高5%多得1分，最高得13分	6—13					
	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设计参数要求		4	4		4	暖通	
			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		3	3				
	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	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		5	5		5	暖通电气	采用集中通风空调各类公共建筑
			实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联动		3	3				
	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。			5	5		5	暖通电气
室内环境质量						100			49	得分

## A.6 提高与创新

指标	条文编号	标准条文	分值设定		自评分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
			分值	最高分					
提高性能	11.2.1	围护结构热工性能比国家现行相关节能设计标准的规定提高 20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到 15%。	2	2				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》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，评价分值为 1 分。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（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，其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定值提高或降低幅度满足下列要求： 1 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高 12%；2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高 12%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 12%；3 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）提高 12%；4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高 16%；5 燃煤锅炉热效率提高 6 个百分点，燃油燃气锅炉热效率提高 4 个百分点。 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的规定的 1 级要求。	1	1				暖通	
	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效率不低于 70%	1	1				暖通	
	11.2.4	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。	1	1				给排水	
	11.2.5	采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。	1	1				结构	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 R <sub>pc</sub> 不小于 60%的结构体系时，本条可得 1 分

指	条文编号	标准条文	分值设定		自评分	不参评分值	建议最低分	所属专业	备注
			分值	最高分					
	11.2.6	对主要功能房间采取有效的空气处理措施。	1	1				暖通	
	11.2.7	对主要功能房间采取有效的空气处理措施。	1	1		1		建筑	设计阶段不参评
创新	11.2.8	建筑方案充分考虑建筑所在地域的气候、环境、	2	2				建筑	
		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。							
	11.2.9	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	1				建筑	
	11.2.10	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。	2	2				全专业	
	11.2.11	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。	1	1				暖通	
	11.2.12	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。 评价总分为2分。采取一项, 得1分, 采取两项及以上, 得2分。	2	2				全专业	
提高与创新				16					

### A.7 居住建筑评分计算表

工程项目名称						
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
指标序号 i		1	2	3	4	5
控制项	评定结果	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足
评分项	权重 $w_i$	0.21	0.24	0.20	0.17	0.18
	适用总分					
	实际得分					
	得分 $Q_i$					
	加权得分 $w_i Q_i$					
加分项得分 $Q_8$						
总得分 $\Sigma Q$						
绿色建筑等级		<input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

### A.8 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	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
指标序号 i		1	2	3	4	5
控制项	评定结果	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足
评分项	权重 $w_i$	0.16	0.28	0.18	0.19	0.19
	适用总分					
	实际得分					
	得分 $Q_i$					
	加权得分 $w_i Q_i$					
加分项得分 $Q_8$						
总得分 $\Sigma Q$						
绿色建筑等级		<input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

- 注：(1) 适用总分=100-不参评分；  
 (2) 得分  $Q_i$ =实际得分/适用总分 X100；  
 (3) 加权得分  $w_i Q_i = Q_i \times w_i$ ；  
 (4) 总得分  $\Sigma Q = w_1 Q_1 + w_2 Q_2 + w_3 Q_3 + w_4 Q_4 + w_5 Q_5 + Q_8$ 。



# 附录 B 施工图审查对照表

## B.1 节地与室外环境

控制项						
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
4.1.1	项目选址应符合所在地城乡规划,且应符合各类保护区、文物古迹保护的建设控制要求。	—	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、地形进行简要的介绍,写明规划用地的性质; 2. 建筑设计说明中应以项目的上层规划为依据,写明项目符合所在地城乡规划,未非法占用及破坏需特殊保护的区域(如各类保护区、文物古迹保护)。
4.1.2	场地应无洪涝、滑坡、泥石流等自然灾害的威胁,无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁,无电磁辐射、含氮土壤等危害。	—	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明	1. 建筑设计说明中应以环评报告、地勘报告、土壤氨检测报告为依据,写明场地内自然条件,有无洪涝、滑坡、泥石流等潜在威胁,如有特殊条件(如有防洪、防氮、防电磁辐射等需要避让的潜在危险源),需特别写明。
4.1.3	场地内不应有排放超标的污染源。	—	建筑 暖通 给排水	民用建筑	1 给排水设计说明 2 暖通设计说明 3 建筑设计说明	1. 建筑设计说明中应写明固体废物(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、燃煤/气锅炉房、垃圾堆/房等)排放处理要求及排放标准。 3. 给排水说明中应写明污水排放处理要求及排放标准。

控制项						
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容 建议最低分
4.1.4	建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。	—	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图	1. 建筑设计说明中应与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； 2. 条文中的“不降低周边建筑的日照标准”是指：（1）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；（2）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； 3. 建筑总平面图中应标明项目中建筑单体之间的问题距，以及其与周边相邻建筑的问题距。

评分项						
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件 审查内容 建议最低分
土地利用	4.2.1	节约集约利用土地，评价总分值为19分。对居住建筑根据其人均居住用地指标评分，对于公共建筑根据其容积率评分。 <b>居住建筑：</b> 1) 3层及以下，高于35m <sup>2</sup> 但不高于41m <sup>2</sup> ；4-6层，高于23m <sup>2</sup> 但不高于26m <sup>2</sup> ；7-12层，高于22m <sup>2</sup> 但不高于24m <sup>2</sup> ；13-18层，高于20m <sup>2</sup> 但不高于22m <sup>2</sup> ；19层及以上，高于11m <sup>2</sup> 但不高于13m <sup>2</sup> ；得15分； 2) 3层及以下，不高于35m <sup>2</sup> ；4-6层，不高于23m <sup>2</sup> ；7-12层，不高于22m <sup>2</sup> ；13-18层，不高于20m <sup>2</sup> ；19层及以上，不高于11m <sup>2</sup> ；得19分。 <b>公共建筑：</b> 达到0.5得5分；达到	19	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图 <b>居住建筑：</b> 1. 建筑设计说明中或总平面图中的技术指标表应与写明居住区内建筑类型、总居住用地面积、总户数、总人口（按3.2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： $R = R \div (H \times 3.2)$ 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，3.2指每户3.2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比较的方法，判断出具体的得分。 $R \leq (H1 \times 41 + H2 \times 26 + H3 \times 24 + H4 \times 22 + H5 \times 13) \times 3.2$

评分项								
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
		0.8, 得10分; 达到1.5, 得15分; 达到3.5, 得19分。					得15分。 $R \leq (H1 \times 35 + H2 \times 23 + H3 \times 22 + H4 \times 20 + H5 \times 11) \times 3.2$ , 得19分。 公式中, 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。 <b>公共建筑:</b> 建筑总平面图中的技术指标表应写明总用地面积、地上计容建筑面积、容积率。 <b>综合建筑:</b> 对于多功能的综合性单体建筑, 例如含有公共建筑、居住建筑的综合建筑, 不同功能分别按照各自评分标准进行评价后再取平均值。	
	4.2.2	场地内合理设置绿化用地。 评价总分为9分, 并按下列规则评分: 1 居住建筑按下列规则分别评分并累计: 1) 居住区绿地: 新区建设达到30%, 旧区改建达到25%, 得2分。 2) 住区人均公共绿地面积, (a) 新区建设达到1.0 m <sup>2</sup> , 旧区改建项目达到0.7 m <sup>2</sup> , 得3分; (b) 新区建设达到1.3 m <sup>2</sup> , 旧区改建项目达到0.9 m <sup>2</sup> , 得5分; (c) 新区建设达到1.5 m <sup>2</sup> , 旧区改建项目达到1.0 m <sup>2</sup> , 得7分。 2 公共建筑按下列规则分别评分并累计: 1) 绿地率达到30%, 得2分; 达到35%, 得5分; 达到40%, 得7分。	9	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图	<b>居住建筑</b> 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、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。 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地块、带状绿地。集中绿地应满足的基本要求: 宽度不小于8m, 面积不小于400m <sup>2</sup> , 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。 <b>公共建筑</b> 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。	2

评分项								
指 标	条文 编号	条 文	分 值	所 属 专 业	审 查 范 围	审 查 文 件	审 查 内 容	建议最 低分
室 外 环 境		2) 绿地向社会公众开放, 得 2 分。 合理开发利用地下空间。 评价总分值为 6 分, 并按下列规则评分: 1 居住建筑的地下建筑面积与地上建筑面积的比率: 达到 5%, 得 2 分; 达到 15%, 得 4 分; 达到 25%, 得 6 分。 2 公共建筑的地下建筑面积与总用地面积之比: 达到 0.5, 得 3 分; 达到 0.7, 同时地下一层建筑面积与总用地面积的比率小于 70%, 得 6 分。	6	建筑 (规划)	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: 写明地下空间建筑面积、功能, 并计算地下建筑面积与总用地面积之比、当地下建筑面积与总用地面积之比达到 0.7 时, 还应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、总用地面积、地下一层建筑面积; 3. 地下室各层平面图中应标明地下空间主要功能。 注: 地下空间的具体计算方法, 以地方规划要求计算方法为准。如果地方没有明确的地下空间计算方法, 可使用《民用建筑设计通则》中对地下室的定义进行判断。 即: 房间地平面低于室外地平面的高度超过该房间净高的 1 / 2 者为地下室。	3
	4.2.3			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: 可见光反射比不大于 0.2; 2. 建筑立面图应标明立面主要材料, 不能采用镜面玻璃等高反光材料; 3. 在建筑电气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 的规定。	4
	4.2.4	建筑及照明设计避免产生光污染。 评价分值为 4 分, 并按照下列规则分别评分并累计: 1 玻璃幕墙可见光反射比不大于 0.2, 得 2 分。 2 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。	4	建筑	民用 建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图	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 (应依据《环境影响报告》中对场地噪声的预测值、模拟报告或由具有相关资质的单位提供的检测报告)。 《声环境质量标准》GB 3096-2008 相关内容: 1) 0 类声环境功能区: 指康复疗养区等特别需要安	—
	4.2.5	场地声环境噪声符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的有关规定。	4	建筑	民用 建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图		

评分项

指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
							<p>静的区域。昼间<math>\leq 50</math> dB(A)，夜间<math>\leq 40</math> dB(A)；</p> <p>2) 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<math>\leq 55</math> dB(A)，夜间<math>\leq 45</math> dB(A)；</p> <p>3) 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<math>\leq 60</math> dB(A)，夜间<math>\leq 50</math> dB(A)；</p> <p>4) 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<math>\leq 65</math> dB(A)，夜间<math>\leq 55</math> dB(A)；</p> <p>5) 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<math>\leq 70</math> dB(A)，夜间<math>\leq 55</math> dB(A)，4b 类昼间<math>\leq 70</math> dB(A)，夜间<math>\leq 60</math> dB(A)。</p> <p>2. 建筑总平面图中应标明场地周围主要噪声源情况（如道路、交通干线、固定设备噪声源等）。</p>	
	4.2.6	<p>场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。</p> <p>评价总分为 6 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1) 在冬季典型风速和风向条件下，按下下列规则分别评分并累计：</p> <p>1) 建筑物周围人行区风速小于 5m/s，且室外风速放大系数小于 2，得 2 分；</p> <p>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；</p> <p>2 过渡季、夏季典型风速和风向条件下，按下下列规则分别评分并累计：</p> <p>1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区，得 2 分；</p> <p>2) 50%以上可开启外窗室内外表面</p>	6	建筑	民用建筑	<p>1 建筑总平面图</p> <p>2 室外风环境模拟报告</p>	<p>1. 利用计算流体动力学 (CFD) 手段通过不同季节典型风向、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所在城市的相关资料得到；室外风环境的边界条件和基本设置见新版《绿色建筑评价技术细则》；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；</p> <p>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；</p> <p>4. 建筑总平面图中建筑布局应与室外风环境模拟报告一致。</p>	—

评分项							
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
		的风压差大于0.5Pa,得1分。 采取措施降低热岛强度,评价总分为4分,并按下列规则分别评分并累计: 1 红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物遮阳措施的面积达到10%,得1分;达到20%,得2分; 2 超过70%的道路路面、建筑屋面的太阳辐射反射系数不小于0.4,得2分。	4	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 总平面图	1. 建筑设计说明中应写明超过70%的建筑屋面、室外道路路面材料名称及颜色,并写明材料、室外道路路面材料的太阳辐射反射系数不小于0.4,同时写明计算过程。其体的计算过程,要求写明太阳辐射反射系数大于0.4的道路、屋面面积(m <sup>2</sup> )、道路、屋面总面积(m <sup>2</sup> ),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、屋顶水池等面积。 2. 建筑总平面图或遮阳示意图中应标明户外活动场地的遮阳方式及范围。 户外活动场地包括:步道、庭院、广场、游憩场和停车场。遮阳措施包括绿化遮阳、构筑物遮阳、建筑日照投影遮阳。建筑日照投影遮阳面积按夏至日8:00~16:00内有4h处于建筑阴影区域的户外活动场地面积计算;乔木遮荫面积按照成年乔木的树冠正投影面积计算;构筑物遮荫面积按照构筑物正投影面积计算;对于首层架空构筑物,架空空间如果是活动空间,可计算在内。 树冠正投影可按照平面图上所示的植物冠幅计算或者采用直径4m的圆计算乔木正投影面积。
	4.2.7						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。 评价总分为9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,或到达轨道交通站的步行距离不大于800m,得3分; 2 场地出入口步行距离800m范围内设有2条及以上线路的公共交通站点(含公共汽车站和轨道交通站),	9	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图或公共交通示意图	1. 设计说明、建筑总平面图或公共交通示意图中标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,或到达轨道交通站的步行距离;场地出入口步行距离800m范围内的公共交通站点(含公共汽车站和轨道交通站)及站点停靠的公交线路; 2. 建筑总平面图或公共交通示意图中标出与公共交通连通的专用通道。 “有便捷的人行通道联系公共交通站点”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
							6

评分项							
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
		得3分： 3有便捷的人行通道联系公共交通站点，得3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。
	4.2.9	场地内人行通道采用无障碍设计。	3	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图	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。
	4.2.10	合理设置停车场所，评价总分为6分，并按下列规则分别评分并累计： 1 自行车停车设施位置合理、方便出入，且有遮阳防雨措施，得3分； 2 合理设置机动车停车设施，并采取下列措施中至少2项，得3分： 1) 采用机械式停车库、地下停车库或停车楼等方式节约集约用地； 2) 采用错时停车方式向社会开放，提高停车场（库）使用效率； 3) 合理设计地面停车位，不挤占步行空间及活动场所。	6	建筑	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	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. 建筑总平面图中应标明地面停车场或地下车库位置、自行车库/棚位置； 3. 自行车库平面图应标明自行车库/棚及附属设施、机动车库（库）平面图应标明机动车停车位及数量。
	4.2.11	提供便利的公共服务，评价总分为6分，并按下列规则评分： 1 居住建筑：满足下列要求中3项，得3分；满足4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) 场地出入口到达商业服务设施的步行距离不大于500m； 4) 相关设施集中设置并向周边居民开放；	6	建筑	民用建筑	1 建筑总平面图或缩略示意图 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：居住建筑应说明幼儿园、小学、配套公共服务设施等设置情况及与项目的距离。公共建筑应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，如对外开放说明开放的时间及管理方式。 2. 建筑总平面图或缩略示意图应标注出免费开放的区域及进出路线，或提供建筑免费开放区域的缩略示意图。 “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，还兼有其他主要公共服务功能，比如办公建筑兼有宾馆建筑、博览建筑、体育健身场馆、大型商业等功能。

评分项						
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件
		5)场地 1000m 范围内设有 5 种及以上的公共服务设施。 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。				
						“在建筑内部混合布局，部分空间共享使用，如建筑中设有共用的会议设施、展览设施、健身设施以及交往空间、休息空间等；配套辅助设施设备的车库、锅炉房或、空调机房、监控室、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的辅助性设施设备； “建筑向社会公众提供开放的公共空间”，通常指运动场馆、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，科学管理，在非校用时间向社会公众开放。应在图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的在非办公时间向周边居民开放；高等教育学校的图书馆、体育馆等定时免费向社会开放等。商业建筑的屋顶绿化在非营业时间提供给公众休憩等。
场地设计与场地生态	4.2.12	结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，采取表土层利用等生态补偿措施。	3	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 建筑总平面图
			3			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：(1)高差较大的场地，没有进行过度的地形改造；(2)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； 3. 建筑设计说明中对收集并利用原有场地的表土层提出要求。



评分项						
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件
				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 10hm <sup>2</sup> 的项目）或雨水综合利用方案（场地小于 10hm <sup>2</sup> 的项目） 3 给排水设计说明 4 给排水施工图
	4.2.13	<p>充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，对大于 10hm<sup>2</sup> 的场地进行雨水专项规划设计，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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 30%，得 3 分；</p> <p>2 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，并采取相应的径流污染控制措施，得 3 分；</p> <p>3 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 分。</p>	9	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 10hm <sup>2</sup> 的项目）或雨水综合利用方案（场地小于 10hm <sup>2</sup> 的项目） 3 给排水设计说明 4 给排水施工图
	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 6 分。其场地年径流总量控制率达到 55%，得 3 分；达到 70%，得 6 分。	6	建筑 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
	4.2.15	<p>合理选择绿化方式，科学配置绿化植物。</p> <p>评价总分值为 6 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求，得 3 分；</p> <p>2 居住建筑绿地配植乔木不少于 3 株/100 m<sup>2</sup>，公共建筑采用垂直绿化、屋顶绿化等方式，得 3 分。</p>	6	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
				建筑 给排水	民用 建筑	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；
				建筑 给排水	民用 建筑	2. 雨水专项规划设计或雨水综合利用方案应包含有场地径流减排、污染控制、雨水收集回用等内容，并通过技术经济比较确定最优方案；
				建筑 给排水	民用 建筑	3 设计说明中包含有雨水利用的内容及对室外采用下凹式绿地等的要求，明确有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积，并应符合国家及地方标准；
				建筑 给排水	民用 建筑	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。
				建筑 给排水	民用 建筑	1. 设计说明中包含有雨水利用的内容及对室外采用下凹式绿地等的要求，并应符合国家及地方标准；
				建筑 给排水	民用 建筑	2. 设计控制雨量计算书应明确规划控制的综合径流系数，对应年径流总量控制率的降雨量得到全部控制。
				建筑 给排水	民用 建筑	1. 建筑设计说明中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，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求； 2) 居住建筑绿地配植乔木不少于 3 株/100 m <sup>2</sup> ；
				建筑 给排水	民用 建筑	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屋顶绿化面积与屋顶可绿化总面积，并写明屋顶绿化做法。屋顶绿化面积占建筑屋顶可绿化总面积的比例应不小于 30%并计算屋顶绿化占可绿化屋面的面积；
				建筑 给排水	民用 建筑	注：屋顶可绿化面积不包括放置设备、管道、太阳能板等设施的屋面面积，不包括轻质屋面和大于 15 度的坡屋面。

评分项							
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
							面等，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。屋顶放置花盆的方式不可视为屋顶绿化，地下车库的覆土上绿化也不可算作屋顶绿化。屋顶没有可绿化面积，或屋顶可绿化面积不大于 30 m <sup>2</sup> 的项目，第 2 款直接得 3 分。
							3. 建筑总平面图中应标明垂直绿化、屋顶绿化所在的位置及面积；或提供单独的垂直绿化、屋顶绿化图纸，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。
合计			100				59

## B.2 节能与能源利用

控制项							建议最低分
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	
5.1.1	建筑设计应符合国家现行相关建筑节能设计标准中强制性条文的规定。	—	建筑暖通	民用建筑	1 建筑设计说明 2 建筑施工图 3 节能计算书	同常规施工图审查中建筑节能的相关内容。	—
5.1.2	不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。	—	暖通	采用集中空调或供暖的民用建筑	1 暖通设计说明 2 设备表	1. 审查采暖和空调系统的热源形式, 参照《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2005 中 5.4.2 条要求执行。 2. “大门电热风幕以及因集中热源不昼夜连续运行, 集中热源难以覆盖、局部使用的电热采暖, 不包括在本条禁止之列”。	—
5.1.3	冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。	—	电气	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属回路; 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柜内设置电能计量表) 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。	—
5.1.4	各房间或场所的照明功率密度值不得高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中的现行值规定。	—	电气	民用建筑	1 电气设计说明 2 照明平面图	<b>住宅</b> 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	—

控制项					
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件
					图 3 照明节能 计算
					<p>6.3.1---6.3.11、6.3.13 条规定的现行值；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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修房的符合《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。</p> <p><b>公共建筑</b></p> <p>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 条规定的现行值；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>

评分项					
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围
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	建筑	民用建筑
					<p>1.建筑设计说明或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要求；</p> <p>2.总平面图应注明建筑间距；</p> <p>3.日照相关内容由规划审查部门审核，不在施工图审查，所有项目均视为满足要求；</p> <p>4.如建筑体形简单、朝向接近正南正北，楼间距、窗墙比也满足标准要求，可视为设计合理，本条直接得 6 分；</p>

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
							5.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。
	5.2.2	<p>外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使建筑获得良好的通风。</p> <p>评价总分为6分,并按下列规则评分:1 设玻璃幕墙且不设外窗的建筑,其玻璃幕墙透明部分可开启面积比例达到5%,得4分;达到10%,得6分。2 设外窗且不设玻璃幕墙的建筑,外窗可开启面积比例达到30%,得4分;达到35%,得6分。3 设玻璃幕墙和外窗的建筑,对其玻璃幕墙透明部分和外窗分别按本条第1款和第2款进行评价,得分取两项得分的平均值。</p>	6	建筑	民用建筑 (有严格的室内温湿度要求、不宜进行自然通风的建筑或房间,本条不参与;当建筑层数大于18层时,18层以上部分不参与)	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.在门窗表中统计各朝向外窗或透明幕墙的实际可开启面积与外窗或透明幕墙总面积的比值; 3.本条将玻璃幕墙活动窗扇的面积认定为可开启面积,而不再计算实际的或当量的可开启面积。本条的玻璃幕墙系指透明的幕墙,背后有非透明实体墙的装饰性玻璃幕墙不在此列。
	5.2.3	<p>围护结构热工性能指标优于国家现行有关建筑节能设计标准的规定,评价总分为10分,并按下列规则评分:1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%,得5分;达到10%,得10分。2 供暖建筑全年计算负荷降低幅度达到5%,得5分;达到10%,得10分。</p>	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,以及国家和行业的建筑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采暖、空调内部的功能分区、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。
供暖、通风	5.2.4	<p>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,评价分值为6分。对电机驱动的蒸汽压缩</p>	6	暖通	设计中采用了空调或供暖的民用建筑	1 暖通设备表	1.暖通设备表中应标明冷热源机组的能效值(制冷、供热性能系数、单位蒸汽耗气量、能效比、热效率等); 2.冷热源机组能效值应满足条文要求 3.对城市市政热源,不对其热源机组能效进行评价。

评分项							
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
与空调		<p>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，单元式空调机组、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，其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定值提高或降低幅度满足下列要求：</p> <p>1 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高 6%；2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高 6%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 6%；3 单元式空调机组、风管送风式和屋顶式空调机组，能效比（EER）提高 6%；4 多联式空调（热泵）机组，制冷综合性能系数（IPLV(C)）提高 8%；5 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。</p> <p>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的节能评价要求。</p>					
	5.2.5	集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗电功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 等的有关规定，且空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%。	6	暖通	采用集中空调或供暖的民用建筑	1 暖通设备表 2 暖通节能计算书	1. 暖通设备表中应标明所选风机的单位风量耗电功率和冷热水系统循环泵的耗电输冷（热）比； 2. 暖通节能计算书中应包含水系统循环水泵耗电输冷（热）比和通风空调系统风机的单位风量耗电功率的计算内容； 3. 水系统循环水泵耗电输冷（热）比和风机的单位风量耗电功率应符合《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定。空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比应比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%。
							建议最低分



评分项						
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件
照明与电气	5.2.9	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。	5	电气	民用建筑 (住宅建筑 公共区域)	1 电气设计说明 2 照明系统图 3 照明平面图
	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 中规定的目标值。 评价总分为 8 分。主要功能房间满足要求，得 4 分；所有区域均满足要求，得 8 分。	8	电气	民用建筑 (住宅建筑 公共区域)	1 电气设计说明 2 照明平面图 3 照明节能计算

审查内容	建议最低分
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
<b>住宅</b> 1. 电气设计说明应明确主要公共区域或所有公共区域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. 照明节能计算范围为毛坯房的公共区域或者精装修房符合《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。	4
<b>公共建筑</b> 1. 电气设计说明应明确主要功能区域或所有区域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。	



评分项							
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
							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。
	5.2.11	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。	3	建筑	民用建筑（对仅有一台电梯的建筑，本条中的节能控制措施不参评；对于不设电梯的建筑，本条不参评）	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。
	5.2.12	合理选用节能型电气设备。并按下列规则分别评分并累计： 1 三相配电变压器满足现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的节能评价要求，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节能评价要求，得 2 分。	5	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（及其他电机）满足相应的能效限定值及能源效率等级国家标准所规定的节能评价价值； 2. 给排水设计说明中明确选用的清水泵效率满足《清水离心泵能效限定值及节能评价》GB19762 中节能评价价值的要求； 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 规定的节能评价价值。
能量综合利用	5.2.13	排风能量回收系统设计合理并运行可靠。	3	暖通	采用供暖、通风或空调的各类民用建筑（对无独立新风系统的建筑，新风与排风的温差	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； 4. 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，排风热回收装置（全热和显热）的额定热回收效率不低于 60%。带新风热回收的新风与排风双向换气装置，其额定热回收效率不低于 55%。

评分项									
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分	
					不超过 15℃或其他不宜设置排风能量回收系统的建筑,本条不参评)				
	5.2.14	合理采用蓄冷蓄热系统。	3	暖通	采用供暖或空调的公共建筑(当地峰谷电价差低于 2.5 倍或没有峰谷电价的,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.建筑蓄冷蓄热系统需满足下列两项之一: 1) 用于蓄冷的电驱动蓄能设备提供的设计日的冷量达到 30%; 电加热装置的蓄能设备能保证高峰时段不用电; 2) 谷电时段蓄冷设备全负荷运行的 80%应能全部蓄存并充分利用。		
	5.2.15	合理利用余热废热解决建筑的蒸汽、供暖或生活热水需求。	4	暖通 给排水	民用建筑(若建筑无可用的余热、废热源,或建筑物稳定的热需求,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、系统图 5 利用率计算书	1.暖通设计说明中应写明空调余热废热利用的方式、用量; 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利用机组及其他设备的相关参数; 4.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,暖通设计说明中应说明余热、废热利用的情况,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%、生活热水设计日总量的 60%,可判定此项得分。 余热废热利用的具体指标为:余热废热提供的能量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%; 5. 余热废热利用包含建筑内的热泵、空调余热、其他废热等,利附近电厂、高能耗工厂等余热、废热。 6. 给排水设计说明中应说明余热、废热利用的情况,并		

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
							写明利用比例,系统图应反映相关内容。
	5.2.16	<p>根据当地气候和自然资源条件,合理利用可再生能源,评价总分为10分,并按下列规则评分:</p> <p>1. 由可再生能源提供的生活用热水比例R<sub>hw</sub>达到20%得4分,在此基础上每提高10%,多得1分。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	10	给排水 暖通 电气	民用建筑	<p>给排水: 1 给排水设计说明 2 给排水施工图 3 使用率计算书 暖通: 1 暖通设计说明 2 暖通系统图 3. 暖通设备表 4 使用率计算书 电气: 1 设计说明 2 平面图 3 使用率计算书</p>	<p>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10分;</p> <p>2. 给排水专业</p> <p>1) 给排水设计说明中明确热水系统的热源为太阳能或其他可再生能源;当采用太阳能热水系统时,太阳能保证率应不低于设计推荐范围的下限值;</p> <p>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。</p> <p>对于可再生能源提供的生活热水比例,住宅可仍沿用住户比例的判别方式(运行阶段应取实际入住户数);当住宅含有多个含洗浴设施的卫生间且未全部采用太阳能热水供应时,可按采用太阳能热水系统的卫生间占卫生间总数的比例获得相应得分。对于公共建筑及采用公共洗浴形式的居住建筑,设计阶段应计算可再生能源提供满足使用温度的年生活热水量与设计年热水量的比例,并获得相应得分。</p> <p>3. 暖通专业</p> <p>1) 暖通设计说明中应与明可再生能源利用情况以及使用比例;</p> <p>2) 系统图应表明可再生能源系统应用方式;</p> <p>3) 平面图或机房详图应具备可再生能源利用的相关内容。</p> <p>4. 电气专业</p> <p>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</p>

评分项								
指 标	条文 编号	条文	分 值	所属 专业	审查 范围	审查文件	审查内容	建议最 低分
							详细计算，以及所提供的发电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。	
合计			100					
								52

### B.3 节水与水资源利用

控制项						
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容 建议最低分
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》CJ/T164-2014 及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870 的要求。 —
一般项						
指标	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
	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。 评价总分为 10 分, 达到节水用水定额的上限值的要求, 得 4 分; 达到上限值与下限值的平均值要求, 得 7 分; 达到下限值的要求, 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。 评价总分为 7 分, 并按下列规则分别评分并累计: 1 选用密封性能好的阀门、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	给排水	民用建筑	1 设计说明	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应达 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 6

一般项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
		计量情况和管网漏损检测、整改的报告, 得 5 分。					量支路。
	6.2.3	给水系统无超压出流现象。 评价总分为 8 分。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, 得 8 分。	8	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. 施工图中应表示为保证用水点供水压力不大于 0.2MPa 时采取的减压措施。
	6.2.4	设置用水计量装置。 评价总分为 6 分, 并按下列规则分别评分并累计: 1 按使用用途, 对厨房、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 2 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 4 分。	6	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。
	6.2.5	公用浴室采取节水措施。 评价总分为 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功能的冷热水混合淋浴器, 得 2 分; 2 设置用户付费的设施, 得 2 分。	4	给排水	民用建筑 (无公共浴室项目不参与)	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。
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。 评价总分为 10 分。用水效率等级达到三级, 得 5 分; 达到二级, 得 10 分。	10	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。
	6.2.7	绿化灌溉采用节水灌溉方式。评价总分为 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。	10	给排水	民用建筑	1 设计说明	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。
	6.2.8	空调设备或系统采用节水冷却技术。 评价总分为 10 分, 并按下列规则评	10	给排水 暖通	民用建筑	1 设计说明 2 施工图	给排水: 1. 不设置空调设备或系统的项目, 本条得 10 分。第 1、

一般项

指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
		<p>分:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3 采用无蒸发耗水量的冷却技术,得10分。</p>					<p>2、3款得分不累加。第2款仅适用于运行评价;</p> <p>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;</p> <p>3.施工图应反应上述内容。</p> <p>暖通:</p> <p>(1) 暖通设计说明中应与空调系统所采用的冷却技术;“无蒸发耗水量的冷却技术”包括采用分体空调、风冷式冷水机组、风冷式多联机、地源热泵、干式运行的闭式冷却塔等。</p> <p>(2) 施工图应反应上述内容。</p>	
	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。其他用水中采用了节水技术或措施的比例达到50%,得3分;达到80%,得5分。	5	给排水	民用建筑	<p>1 设计说明</p> <p>2 计算书</p>	<p>1.说明中应明确其他用水采用了节水技术或措施;</p> <p>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%。</p>	3
非传统水源利用	6.2.10	<p>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:</p> <p>1 住宅、办公、商场、旅馆类建筑:</p> <p>住宅:</p> <p>1)有市政再生水供应时,室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车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;</p> <p>室内冲厕、室外绿化灌溉、道路浇洒、洗车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;</p> <p>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、洗车用水均采用非传统水源,或非传统水源</p>	15	给排水	民用建筑	<p>1 水系统方案</p> <p>2 设计说明</p> <p>3 施工图</p> <p>4 非传统水源利用率计算书</p>	<p>1.养老院、幼儿园、医院类建筑本条不参评。项目周边无市政再生水利用条件,且建筑可回用水量小于100m<sup>3</sup>/d时,本条不参评。</p> <p>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。</p> <p>3.同常规施工图审查要点中相关内容;</p> <p>4.计算书明确非传统水源利用率。</p>	7





一般项

指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
		<p>12.0%，得15分；</p> <p>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、道路洒水、洗车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；</p> <p>2 其他类型建筑：按下列规则分别评分并累计：</p> <p>1) 绿化灌溉、道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于80%，得7分；</p> <p>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。</p>						
	6.2.11	<p>冷却水补水使用非传统水源。评价总分为8分，根据冷却水补水使用非传统水源的量占总用水量的比例：</p> <p><math>10\% \leq R_{nt} &lt; 30\%</math>，得4分；</p> <p><math>30\% \leq R_{nt} &lt; 50\%</math>，得6分；</p> <p><math>R_{nt} \geq 50\%</math>，得8分</p>	8	给排水	民用建筑	<p>1 水系统设计</p> <p>2 设计说明</p> <p>3 冷却水补水量及非传统水源利用的水量平衡</p> <p>4 施工图</p>	<p>1. 没有冷却水补水系统的建筑，本条得8分；</p> <p>2. 水系统设计、设计说明均应明确冷却水补水水源、水质、水量；</p> <p>3 施工图中应体现冷却水补水水源、水量及对水质的要求；</p> <p>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；</p> <p>5. 同常规施工图审查要点中相关内容。</p>	
	6.2.12	<p>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。</p> <p>评价总分为7分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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；</p> <p>2) 利用水生动、植物进行水体净化，得3分。</p>	7	给排水	民用建筑	<p>1 水系统设计</p> <p>2 设计说明</p> <p>3 水量平衡</p> <p>4 计算书</p>	<p>1. 不设景观水体的项目，本条得7分；</p> <p>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；</p> <p>3. 水系统设计、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；</p> <p>4. 计算书证明雨水的补水量大于其水体蒸发量的60%。</p>	4

一般项									
指 标	条文 编号	条文	分 值	所属 专业	审查 范围	审查文件	审查内容		建议最 低分
合计							100（通用总分 90 分）		47

## B.4 节材与材料资源利用

控制项						
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容 建议最低分
7.1.1	不得采用国家和地方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地方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地方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(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比例计算书, 公共建筑纯装饰性构件造价应小于工程总造价的 0.5%, 居住建筑纯装饰性构件造价应小于工程总造价的 2%。
评分项						
指标	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
节材设计	7.2.1	择优选用建筑形体, 评价总分值为 9 分。根据国家《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 规定的建筑形体规则性评分, 建筑形体不规则, 得 3 分; 建筑形体规则, 得 9 分。	结构	民用建筑(砌体结构、单层工业厂房、多层房屋、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。
	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。	结构	民用建筑	1 地基基础节材优化设计文件	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、数据正确性及有效性。得 2 分

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件 审查内容	
						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、数据准确性及有效性。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、数据准确性及有效性。得 1 分 4. 审查结构施工图已采用的结构形式，与节材优化设计文件结论是否一致。	
	7.2.3	建筑工程与装修工程一体化设计。 评分总分为 10 分，并按下列规则评分： 1 住宅建筑土建与装修一体化设计的户数比例达到 30%，得 6 分；达到 100%，得 10 分； 2 公共建筑公共部位土建与装修一体化设计，得 6 分；所有部位均土建与装修一体化设计，得 10 分。	10	建筑	民用建筑	1 建筑说明 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。	—
	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）。 评价总分为 5 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 5 分。	5	建筑	公共建筑（旅馆、教学楼、医院等固定建筑不参评）	1 材料做法表 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 1. 提供“重复使用隔断（墙）的设计使用比例计算书”，注明可重复使用隔断（墙）围合的建筑面积与建筑中可变换功能的室内空间面积的比值，并标明可重复使用隔断（墙）的范围。 2. 建筑平面图中应示意可重复使用隔断（墙）的位置。 “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地下空间不计入。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； 轻质板材隔墙和玻璃隔断为“可重复使用隔断（墙）”。常用的可重复使用的隔断（墙）有具备可拆卸节点的矮隔断、玻璃隔断（墙）、预制板隔断（墙）、特殊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）	—

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件 审查内容	
	7.2.5	采用工业化生产的预制构件，并根据预制构件用量比例 $R_{pc}$ 进行评分。 当 $5\% \leq R_{pc} < 15\%$ 时，得 3 分； $15\% \leq R_{pc} < 30\%$ 时，得 4 分； $R_{pc} \geq 30\%$ 时，得 5 分。	5	建筑结构	民用建筑	1 建筑设计说明 2 结构设计总说明 3 预制构件用量比例计算书。 和木隔断（端）等。 1. 建筑设计说明中写明预制构件的应用部位和类型； 2. 预制构件：指工厂或现场制造的各种结构构件和非结构构件，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； 3. 预制构件用量：指各类预制构件的重量； 4 结构设计说明中，应明确预制结构构件的类型和使用部位； 5. 查看预制构件用量比例（各类预制构件重量与建筑地上部分所有构件重量的比值）计算书，核对预制构件判定是否准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、卫生间。 评价总分为 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，得 3 分；2 采用整体化定型设计的卫生间，得 3 分。	6	建筑	居住建筑及旅馆建筑（对旅馆建筑本条第 1 款不参加评分）	1 建筑设计说明 2 厨卫详图 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； 3. 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形成的标准化厨房。整体化定型设计的卫生间是指在有限的空间内实现洗面、沐浴、如厕等多种功能的独立卫生单元。	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，根据施工现场 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例评分，该比例达到 60% 得 6 分，达到 70% 得 8 分，达到 90% 得 10 分。	10	建筑结构	民用建筑	设计阶段不参加评分	/
	7.2.8	现浇混凝土采用预拌混凝土。	10	结构	民用建筑（对于因建筑结构类型（如木结构，其施工不需大量现浇混凝土）、	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； 2. 查看“无法采用预拌混凝土说明文件”，审查是否具有如下情况之一： 1) 现浇混凝土的用量小于搅拌站的最低配送要求； 2) 距施工现场 50km 范围内没有预拌混凝土供应。	10

评分项							
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
					地域资源(如距施工现场50km范围内没有预拌混凝土供应)等原因为,且提供说明文件及证明资料是合理的建筑,不参评)		
	7.2.9	建筑砂浆采用预拌砂浆。 建筑砂浆采用预拌砂浆的比例达到50%,得3分;达到100%,得5分。	5	建筑结构	民用建筑(如距施工现场500km范围内没有干混砂浆供应且50km范围内没有湿拌砂浆供应,本条不参评)	1 结构设计总说明 2 预拌砂浆比例计算书	1. 结构设计总说明中,应明确砂浆全部采用预拌砂浆; 2. 查看预拌砂浆比例计算书中,核查预拌砂浆比例计算是否准确; 3. 查看“无法采用预拌砂浆说明文件”,审查是否距施工现场500km范围内没有干混砂浆供应且50km范围内没有湿拌砂浆供应。
	7.2.10	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) 根据400MPa级及以上受力普通钢筋的比例 $R_{sb}$ 进行评分。当 $30\% \leq R_{sb} < 50\%$ 时,得4分; $50\% \leq R_{sb} < 70\%$ 时,得6分; $70\% \leq R_{sb} < 85\%$ 时,得8分; $R_{sb} \geq 85\%$ 时,得10分;	10	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 混凝土或混合结构配筋图 3 钢筋布置图 4 高强度建	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级及以上受力普通钢筋的使用部位,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. 审查钢筋结构布置图,应明确Q345及以上高强度钢材的使用部位; 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
							建议最低分

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
		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 及以上高强度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：对其混凝土结构部分和钢结构部分，分别按本条第 1 款和第 2 款进行评价，得分取两项得分的平均值。				筑结构材料用量比例计算书	等级不小于 C50 混凝土或 Q345 及以上高强度钢材的用量比例计算是否准确。
	7.2.11	合理采用高耐久性建筑结构材料。对混凝土结构，其中高耐久性混凝土用量占混凝土总量的比例达到 50%；对钢结构，采用耐候结构钢或涂装耐候型防腐涂料。	5	结构	混凝土结构、钢结构中的民用建筑	1 结构设计总说明 2 高耐久性混凝土用量比例计算书	1. 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；对钢结构，应明确采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料的构件或部位； 2. 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%。
	7.2.12	采用可再利用材料和可再循环材料。住宅建筑中可再利用材料和可再循环材料用量比例达到 6%，得 8 分；达到 10%，得 10 分。公共建筑中可再利用材料和可再循环材料用量比例达到 10%，得 8 分；达到 15%，得 10 分。	10	结构	民用建筑	1 结构设计总说明 2 可再利用材料和可再循环材料用量比例计算书	1. 结构设计总说明中，应明确可再利用材料和可再循环材料的使用情况及使用部位； 2. 查看可再利用材料和可再循环材料用量比例计算书，核对其计算比例。 可再利用材料是指不改变物资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资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。 有的建筑材料既可以直接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“可再利用材料和可再

评分项							
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
							建议最低分
		使用以废弃物为原料生产的建筑材料。 评价分值为5分,并按下列规则评分:					循环材料用量”范畴,但同种建材不重复计算。 本条设计阶段不参评。
	7.2.13	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3分;达到50%,得5分; 2 采用两种及以上以废弃物为原料生产的建筑材料,每一种用量比例均达到30%,得5分。	5	建筑结构	民用建筑		/
	7.2.14	合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料。 评价总分为5分,并按下列规则分别评分并累计: 1 合理采用清水混凝土,得2分; 2 采用耐久性好、易维护的外立面材料,得2分; 3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料,得1分。	5	建筑	民用建筑		本条设计阶段不参评。 /
合计			100(参评80分)				37



## B.5 室内环境质量

控制项							建议最低分
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	
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 材料做法表 3 暖通设计说明 4 暖通设备表	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和各部分的隔声量,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. 材料做法表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、隔墙的作法、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、楼板的作法及隔声性能。	—
8.1.3	建筑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(住宅公共部分及上、下建筑一体化的房间)	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明满足《建筑照明设计标准》GB 50034-2013 第 4.1.3 条、第 4.1.4 条及第 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 光源色表分组的規定,并核实相关平面。	—
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	—	暖通	采用集中供暖空调的民用建	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。	—

控制项							建议最低分
条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	
8.1.5	的规定。 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	墙身详图中热桥节点的保温隔热措施满足国家及地方节能设计标准的要求。	—
8.1.6	屋顶和东西外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。	—	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明 2 节能计算书	应满足国家及地方节能设计标准, 同常规施工图节能设计审查内容。	—
8.1.7	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	民用建筑	1 建筑设计说明	设计阶段不参评	/

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
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。	6	建筑	民用建筑	2 建筑设计说明 2 材料做法表 3 室内噪声级计算书	1. 计算书中室内噪声级应满足相关要求; 2. 计算书应与设计文件一致。
	8.2.2	主要功能房间的隔声性能良好。评价总分为 9 分, 并按下列规则分别评价并累计: 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 楼板的撞击隔声性能达到《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010 中规定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	9	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、隔墙的作法、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; 2. 材料做法表中应写明外墙、隔墙、楼板的作法及隔声性能; 3. 对于《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010 中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

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
		范》GB 50118 中的低限值标准值和高采要求标准值的平均值, 得 3 分; 达到高采要求标准值, 得 4 分。					限值则在此基础上提高 5dB。同样地, 本条采取同样的方式定义只有单一楼板撞击声隔声性能的建筑类型, 并规定高采要求标准值则为低限值标准值降低 10dB。
	8.2.3	采取减少噪声干扰的措施。评价总分为 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 2 分; 2 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。	4	建筑给排水	民用建筑	1 建筑总平面图 2 建筑平面图 3 给排水设计说明 4 给排水系统图 5 给排水卫生间详图	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. 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。 3. 设计说明中明确卫生间总个数及采用同层排水系统的卫生间个数, 并明确其个数比例。
	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。	3	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、接待大厅、大型会议室、讲堂、音乐厅、教室、餐厅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. 应有专项声学设计并达到相关标准要求。
	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。对居住建筑, 与其相邻建筑的首层间距超过 18m; 对公共建筑, 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。	3	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; 2. 对于公共建筑, 非功能区包括走廊、核心筒、卫生间、电梯间、特殊功能房间。
室内光环境与视野	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, 评价总分为 8 分, 并按下列规则评分: 1 居住建筑: 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 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	8	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	1. 居住建筑应在平面图或户型平面图中注明主要功能房间窗地比; 2. 公共建筑应在室内天然采光模拟报告中注明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 要求的面积比例应达到 60%以上。

评分项								
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
室内热湿环境		60%，得4分，每提高5%多得1分，最高得8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 根据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。	14	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%；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. 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%； 4. 如参评建筑无内区，第2款直接得4分；如参评建筑无地下部分，第三款直接得4分； 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
	8.2.8	采取可调节遮阳措施，降低夏季太阳辐射得热。 评价总分为12分。外窗和幕墙透明部分中，有可控制遮阳措施的面积比例达到25%，得6分；达到50%，得12分。	12	建筑	民用建筑	1 建筑立面图 2 幕墙详图	1. 立面图中应注明外窗和幕墙透明部分的面积，标明有可控制遮阳措施的部位、面积及面积比例； 2. 幕墙详图中应反映可调节遮阳措施的形式及安装位置； 3. 可调节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； 4. 对没有阳光直射的透明围护结构，不计入面积计算。	—
	8.2.9	供暖空调系统末端现场可独立调节。 评价总分为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。	8	暖通	采用集中供暖的空调的民用建筑	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空调末端形式，设计说明中应写明采暖、空调末端可独立启停的房间数量比例； 2. 核查暖通平面图中主要房间采用的采暖、空调末端是否能够独立启停； 3. 新风系统不要求末端独立调节。	4
室内	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。评价总分为13分，并按下列规则评分： 1 居住建筑：按下列2项的规则分别	13	建筑	民用建筑	1 建筑平面图（户型详图） 2 门窗大样	<b>居住建筑：</b> 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；	6

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容
空气质量		<p>评分并累计：1) 通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到 10%，在夏热冬冷地区达到 8%，在其他地区达到 5%，得 10 分；2) 设有明卫，得 3 分。</p> <p>2 公共建筑：根据在过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例，达到 60% 得 6 分，每提高 5% 多得 1 分，最高得 13 分。</p>				图 3 立面图 4 自然通风模拟报告	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。 <b>公共建筑：</b> 1. 应在平面图中注明自然通风房间可开启外窗净面积不得小于房间地板面积的 4%，建筑内区房间若通过邻接房间进行自然通风，其通风开口面积应大于该房间面积的 8%，且不应小于 2.3m <sup>2</sup> ； 2. 也可核查自然通风风模拟报告，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； 3. 立面图中标明外窗可开启部位及方式。
	8.2.11	<p>气流组织合理。</p> <p>评价总分为 7 分，并按下列规则分别评分并累计：</p> <p>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 4 分；</p> <p>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 3 分。</p>	7	暖通	民用建筑	1 暖通设计说明 2 暖通平面图	<b>公共建筑</b> 本条第一款得分要求： 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。 本条第二款得分要求： 1. 暖通设计说明中应与卫生间、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。 2. 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。 3. 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、博物馆、展览馆等），以及对于气流组织有特殊要求的区域。 <b>居住建筑</b> 本条第一款得分要求： 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。

评分项							建议最低分
指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	
							<p>审查内容</p> <p>3. 设置新风系统的住宅建筑,暖通设计说明中应有对换气装置、独立新风系统的说明; 本条第三款得分要求:</p> <p>1. 暖通设计说明中应与卫生、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。</p> <p>2. 暖通平面图中上述区域通风系统设置应与设计说明一致,卫生间、餐厅的位置应避免气味反灌进入主要房间,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。</p>
	8.2.12	<p>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。评价总分为8分,并按下列规则分别评分并累计:</p> <p>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5分;</p> <p>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3分。</p>	8	暖通 电气	采用集中通风 空调各类公共建筑	<p>1 暖通设计说明</p> <p>2 电气设计说明</p> <p>3 空气质量监控图</p>	5
	8.2.13	<p>地下车库设置与排风设备联动的二氧化碳浓度监测装置。</p>	5	暖通 电气	设地下车库的民用建筑	<p>1 暖通设计说明</p> <p>2 电气设计说明</p> <p>3 空气质量监控图</p>	5
	合计					100	49

B.6 提高与创新

指标	条文编号	条文	分值	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		围护结构热工性能比国家现行相关节能设计标准的规定提高 20%，或者供暖空调全年计算负荷降低幅度达到 15%。		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. 节能计算文件中应与明外墙、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采暖外形、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。	—
	11.2.1		2					
	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值的要求，评价分值为 1 分。对电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（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，其能效指标比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 规定值提高或降低幅度满足下列要求： 1 电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组，制冷性能系数（COP）提高 12%；2 溴化锂吸收式冷水机组，直燃型制冷、供热性能系数（COP）提高 12%，蒸汽型单位制冷量蒸汽耗量降低 12%；3 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）提高 12%；4 多联式空调（热	1	暖通	民用 建筑	1 暖通设备表	1. 暖通设备表中应标明冷热源机组的能效值（制冷、供热性能系数、单位蒸汽耗气量、能效比、热效率等）。 2. 冷热源机组能效值应满足条文要求。	—

指 标	条文 编号	条 文	分 值	所属 专业	审查 范围	审查文件	审 查 内 容	建议最 低分
		泵) 机组, 制冷综合性能系数 (IPLV(C)) 提高 16%; 5 燃煤锅炉热效率提高 6 个百分点, 燃油燃气锅炉热效率提高 4 个百分点。 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。						
	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%	1	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. 暖通设计说明中应与明分布式热电冷联供技术的应用方式及参数, 应与明全年能源综合利用效率; 2. 暖通系统图中应体现分布式热电冷系统的相关内容; 3. 暖通设备表中应与明热电冷联供相关设备的参数。	—
	11.2.4	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。	1	给排水	民用 建筑	1 设计说明 2. 施工图	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。	—
	11.2.5	采用资源消耗少和环境影响小的建筑结构体系。	1	结构	民用建筑 (当主体结构采用 钢结构体系、木结构体系、木结构体系, 或预制构件用量比例 $R_{pc}$ 不小于 60% 的钢结构体系时, 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	结构设计总说明中, 应明确是否采用钢结构、木结构体系、是否有减隔震措施, 或预制构件用量比例 $R_{pc}$ 不小于 60% 的结构体系。 查看预制构件用量计算书, 核对 $R_{pc}$ 是否大于 60%。 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。	—
	11.2.6	对主要功能房间采取有效的空气处理措施。	1	暖通	民用 建筑	1 暖通设计 说明 1. 暖通设备 表	1. 暖通设计说明中应与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. 主要功能房间主要包括间歇性人员密度较高的空间	—



指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
							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）。空气处理措施包括在空气处理机组中设置中效过滤器、在主要功能房间设置空气净化装置等。	
	11.2.7	室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等污染物浓度不高于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值的70%。	1	建筑	民用建筑	1 建筑设计说明	设计阶段不参评	/
创新	11.2.8	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。	2	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	<p>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以下内容：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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；设置有自然采光的便于使用的楼梯间；</p> <p>（4）有效提高建筑保温隔热效果，例如：建筑形体形成有效的白遮阳；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</p>	

指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
							料)；屋面或墙面采用高效隔热反射材料(如陶瓷隔热涂料或TP0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、提高建筑节能的效果。	
	11.2.9	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	民用建筑	1 建筑设计说明	1. 建筑设计说明中应与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。并对土壤中含有有毒有害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。	—
	11.2.10	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，两个或三个以上阶段应用得2分。	2	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。	—
	11.2.11	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。	1	暖通	民用建筑	1 碳排放计算分析报告 2 各专业设计文件	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；	—

指标	条文编号	条文	分值	所属专业	审查范围	审查文件	审查内容	建议最低分
						计文件	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。	
	11.2.12	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。 评价总分为 2 分。采取一项,得 1 分,采取两项及以上,得 2 分。	2	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。	
合计								16(参评 15 分)
								0

### B.7 “建议最低分”得分统计——居住建筑

工程项目名称						
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
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 $w_i$	0.21	0.24	0.20	0.17	0.18
	适用总分	100	100	90	80	100
	实际得分	59	52	47	37	49
	得分 $Q_i$	59	52	52.22	46.25	49
	加权得分 $w_iQ_i$	12.39	12.48	10.44	7.86	8.82
加分项得分 $Q_8$		0				
总得分 $\Sigma Q$		51.99				
绿色建筑等级		√ 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

### B.8 “建议最低分”得分统计——公共建筑

工程项目名称						
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
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 $w_i$	0.16	0.28	0.18	0.19	0.19
	适用总分	100	100	90	80	100
	实际得分	59	52	47	37	49
	得分 $Q_i$	59	52	52.22	46.25	49
	加权得分 $w_iQ_i$	9.44	14.56	9.4	8.79	9.31
加分项得分 $Q_8$		0				
总得分 $\Sigma Q$		51.50				
绿色建筑等级		√ 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级				

## 附录 C 水资源利用方案提纲

### 一、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。

### 二、节水用水量计算：

根据《民用建筑节能设计标准》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(m <sup>3</sup> )		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(m <sup>3</sup> )		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(m <sup>3</sup> )		备注
					平均日	全年	
...							

表四、雨水利用水量计算表

序号	月降雨量(m <sup>3</sup> )	雨水可回用水量(m <sup>3</sup> )	景观水体蒸发量(m <sup>3</sup> )	景观水体补水量(m <sup>3</sup> )	绿化灌溉用水量(m <sup>3</sup> )	其它杂用水量(m <sup>3</sup> )	雨水利用水量(m <sup>3</sup> )	
							逐月	全年
1月								
2月								
3月								
...								

注：雨水收集汇水面积为 xx m<sup>2</sup>，雨水收集汇水面积内综合径流系数为 xx

注：1、绿化灌溉的逐月灌溉次数根据项目所在地的相关标准执行；当无相关资料时，可根据不同的种植类型，参照《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010 中 3.1.6 条文说明中的内容执行。

### 三、给排水系统说明：

- 1、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）及计量水表设置位置
- 2、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

- 3、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（ ）
- 4、空调冷却水设冷却塔循环使用，冷却水循环率（ ）
- 5、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
- 6、给水系统的管材、管件及其承压；阀门材质、承压及选型
- 7、管道敷设要求：防腐、防冻、防伸缩破坏（热水管）、埋深、基础

#### 四、节水器具：

1. 卫生器具和配件应符合《节水型生活用水器具》CJ /T164-2014 的有关要求。
2. 卫生器具的用水效率等级及相对应的水量。
3. 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。
4. 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。

#### 五、非传统水源利用

##### （一）中水利用

- 1、中水收集范围、使用范围；中水原水平均值日收集水量、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
- 2、中水处理工艺流程、处理后中水水质
- 3、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

##### （二）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
- 4、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）

## 附录 D \*\*\*工程装饰性构件造价比例计算书

### 一、装饰性构件定义

为片面追求美观而以巨大的资源消耗为代价,不符合绿色建筑的基本理念。在设计中应控制造型要素中没有功能作用的装饰构件的应用。没有功能作用的装饰构件有如下几种常见情况:

- (1) 不具备遮阳、导光、导风、载物、辅助绿化等作用的飘板、格栅和构架等
- (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) 女儿墙高度超过 3.0m 以上的部分。
- (4) 如果采用了不符合当地气候条件的、并非有利于节能的双层外墙。

没有功能作用的装饰构件的工程造价占工程总造价的比例,住宅建筑应不超过 2%,公共建筑应不超过 0.5%。

### 二、\*\*\*项目装饰构件使用

考虑到保证\*\*适度美观的需要,在建筑设计时使用了装饰性构件,主要\*\*\*,本部分使用\*\*\*制作,单独报价,由厂家订做。

### 三、装饰性构件造价

工程量清单计价汇总表

序号	费用项目名称	计算公式	金额
1	分部分项工程量清单计价合计	$\Sigma(\text{工程量} \times \text{综合单价})$	1032974
2	其中:规费	$\Sigma(\text{工程量} \times \text{综合单价中规费})$	36984
3	措施项目清单计价(一)合计	$\Sigma \text{措施项目(一)金额}$	0
4	其中:规费	$\Sigma \text{措施项目(一)金额中规费}$	0
5	措施项目清单计价(二)合计	$\Sigma(\text{工程量} \times \text{综合单价})$	0
6	其中:规费	$\Sigma(\text{工程量} \times \text{综合单价中规费})$	0
7	规 费	$[2]+[4]+[6]$	36984
8	税 金	$([1]+[3]+[5]) \times 0.0344$	1272
9	含税总计	$[1]+[3]+[5]+[8]$	1034246

装饰性构件的造价总额为：103.4 万元

#### 四、装饰性构件造价占总造价比例

本工程的工程造价总额：21536.3 万元

装饰性构件的造价总额÷工程造价总额=103.4 万元÷21536.3 万元=0.48%<2%（<0.5%）

满足绿色建筑评价标准的相关要求。