

## 专篇正文部分

# 建筑节能与绿色建筑设计专篇

(施工图设计阶段 文本部分)

项目名称：温州市仰双片区中央涂单元 D-07  
地块建设工程(商业、商务大楼)  
建设单位：温州汇大商业管理有限公司  
设计单位：浙江新创规划建筑设计有限公司  
设计负责人：林东海

2022 年 09 月 14 日

## 真实性保证书

本单位提交的《建筑节能与绿色建筑设计专篇》，其设计内容、数据真实可靠。如有任何不实，愿承担相应责任。

设计单位（盖章）：浙江新创规划建筑设计有限公司

负责人（签名）：

2022年09月14日



## 1.4 项目效果图



## 2 项目政策符合性判断

### 2.1 绿色建筑

绿色建筑			
控制性指标	绿色建筑专项规划、土地出让合同及规划设计条件等要求	设计执行情况	符合性
绿色建筑等级	<input checked="" type="checkbox"/> 一星 <input type="checkbox"/> 二星 <input type="checkbox"/> 三星	<input checked="" type="checkbox"/> 一星 <input type="checkbox"/> 二星 <input type="checkbox"/> 三星	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

### 2.2 可再生能源利用

可再生能源利用			
标准	要求		符合性
《浙江省公共建筑节能设计标准》DB33/1036	公共建筑配置太阳能系统		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
标准	要求	执行情况	符合性

《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105	可再生能源利用量 kWh	457424.24	159080	■是 □否
《关于加快推进新建建筑太阳能光伏系统建设应用工作的通知》（温住建发〔2022〕43号）	能耗比例 (公共建筑%)	10	>10	■是 □否

### 3 总平面设计

#### 3.1 场地安全性能

##### 1 自然灾害

场地安全性能			
危害种类	场地情况	危害种类	场地情况
洪水	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	地陷	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
泥石流	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	地裂	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
滑坡	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	地震断裂带	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
崩坍	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	易液化土	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
避免危害措施			
无此项			

##### 2 影响健康因素

场地影响人体健康的环境质量因素			
危害种类	场地情况	危害种类	场地情况
电磁辐射	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	含氡土壤	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
周边危险化学品	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	周边易燃易爆危险源	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
场地内污染源	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
避免危害措施			

根据《温州市绿色建筑城镇区域性土壤氡浓度水平调查评估》场地符合场地内相关要求。

### 3 安全防护

安全防护	
总平面设计采取保障人员安全的防护措施	■是 □否
设计安全防护的警示和引导标识系统	■是 □否

### 3.2 场地资源利用

#### 1 节约集约利用土地

公共建筑容积率： 2.1 。

#### 2 合理开发利用地下空间

公共建筑	
地下建筑面积 (m <sup>2</sup> )	6200.0
地下一层建筑面积 (m <sup>2</sup> )	6200.0
总用地面积 (m <sup>2</sup> )	7805.0
地下建筑面积与总用地面积的比率 Rp1	0.7944
地下一层建筑面积与总用地面积的比率 Rp	0.7944
注：1) Rp1 必须 ≥0.5，不适宜开发地下空间项目应说明原因。 2) 二星级项目，Rp1 应 ≥0.7 且 Rp < 70%。 3) 三星级项目，Rp1 应 ≥1.0 且 Rp < 60%。	

#### 3 地面停车位

公共建筑	
地面停车占地面积 (m <sup>2</sup> )	467.5
总建设用地面积 (m <sup>2</sup> )	7805.0
地面停车占地面积与总建设用地面积的比率 (%)	5.9

#### 4 自然资源勘察与利用

自然资源勘察			
种类	场地情况	种类	场地情况
植被	■有 □无	山体	□有 ■无
水体	□有 ■无	地表行泄洪通道	□有 ■无
滞蓄洪坑塘洼地	□有 ■无		

<b>场地内原有的自然水域、湿地、植被的保护措施</b>
充分利用原有地形地貌进行场地设计以及建筑、生态景观的布局，尽量减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，工程结束后及时采取生态复原措施。
<b>场地内外生态系统的连贯性保持策略</b>
场地内外生态系统保持衔接，形成连贯的生态系统，避免形成生态孤岛，利于物种存续及生物多样性保护。
<b>净地表层土回收利用等生态补偿措施</b>
在建设过程中确需改造场地内的地形、地貌等环境状态时，在工程结束后及时采取生态复原措施，减少对原场地环境的破坏。建设项目的场地施工合理安排，分类收集、保存并利用原场地的表层土。
<b>其他生态恢复或补偿措施</b>
在场地内规划设计多样化的生态体系，结合多层空间的立体绿化系统，为本土动物提供生物通道和栖息场所。

### 3.3 室外光环境

玻璃幕墙可见光反射比：     $\leq 0.2$     

环境区域：  E4  区，夜景照明光污染控制情况

<b>城市环境亮度分区</b>		
环境亮度类型	对应区域	区域代号
严格控制照明区域	森林公园、自然保护区	E1
低亮度区域	城郊居住区	E2
中等亮度区域	城市居住区及一般公共区	E3
高亮度区域	城市中心区、商业区	E4
<b>项目所属区域</b>		E4

<b>室外夜景照明的光污染控制</b>						
照明技术参数	应用条件	环境区域控制指标				符合情况
		E1区	E2区	E3区	E4区	
垂直面照度 $E_v(lx)$	熄灯时段前	2	5	10	25	符合
	熄灯时段	0	1	2	5	符合
灯具发光强度 I (cd)	熄灯时段前	2500	7500	10000	25000	符合
	熄灯时段	0	500	1000	2500	符合

上射光通比	灯具所处位置水平面以上的光通量与 灯具总光通量之比 (%)	0	5	15	25	符合
建筑立面亮度 Lb (cd/m <sup>2</sup> )	被照明平均亮度	0	5	10	25	符合
标识亮度 Ls (cd/m <sup>2</sup> )	外投光标识被照面平均亮度	50	400	800	1000	符合

### 夜景照明灯具眩光

居住区和步行区夜景照明灯具的眩光限制值			
安装高度 H (m)	H ≤ 4.5	4.5 < H ≤ 6	H > 6
L 与 A <sup>0.5</sup> 的乘积	LA <sup>0.5</sup> ≤ 4000	LA <sup>0.5</sup> ≤ 5500	LA <sup>0.5</sup> ≤ 7000
项目情况	≤ 4000	≤ 5500	≤ 7000

#### 建筑及照明设计控制光污染措施

- (1) 玻璃幕墙、铝塑板墙、釉面砖墙或其他具有光滑表面的建筑物不采用投光照明设计；
- (2) 绿化景观的投光照明采用间接式投光减少光线直射形成的光；
- (3) 在满足照明要求的前提下减小灯具功率。

### 3.4 室外风环境

建筑物周围人行区距地 1.5m 处风速 (m/s) : 1.57 (<5m/s)

户外休息区、儿童娱乐区风速 (m/s) : / (<2m/s)

风速放大系数: 1.57 (<2)

除迎风面第一排建筑外, 冬季建筑迎风面与背风面表面风压差 (Pa) : 2.20 (≤5)

场地内人活动区出现漩涡或无风区: 有 无

室内外表面的风压差大于 0.5Pa 的可开启外窗的面积比例 (%) : 56.25 (≥50)

详见风环境模拟报告。

### 3.5 室外热环境

户外活动场地内有乔木、构筑物遮阴措施的面积比例 (%) : 2.44%

#### 降低热岛措施 1

室外活动场地内的遮阴措施： ■乔木 □构筑物		
类型	项目	数值
场地内遮阴措施	户外活动场地面积 (m <sup>2</sup> )	5101.1
	户外活动场地内乔木遮阴措施的面积 (m <sup>2</sup> )	322.89
	户外活动场地内构筑物遮阴措施的面积 (m <sup>2</sup> )	0
	户外活动场地内有乔木、构筑物遮阴措施的面积比例 (%) (住宅建筑不应小于 30%，公共建筑不应小于 10%；二星级住宅建筑不应小于 50%，公共建筑不应小于 20%)	6.33%
注：1) 详见乔木种植平面图、乔木苗木表、户外活动场地遮阴面积比例计算书。		

降低热岛措施 2		
类型	项目	数值
路面太阳辐射反射系数	处于建筑阴影区外的机动车道、路面面积 (m <sup>2</sup> )	/
	太阳辐射反射系数不低于 0.4 的机动车道、路面面积 (m <sup>2</sup> )	/
	太阳辐射反射系数不低于 0.4 的机动车道、路面所占比例 (%)	/
	行道树的路段总长度 (m)	/
	设有遮阴面积较大的行道树的路段长度 (m)	/
	设有遮阴面积较大的行道树的路段长度所占比例 (%)	/
注：1) 详见路面遮阴及高反射面积比例计算书。		
2) 二星级要求：场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于 0.4 或设有遮阴面积较大的行道树的路段长度应超过 70%。		

降低热岛措施 3		
类型	项目	数值
屋面太阳辐射反射系数	建筑屋面面积 (m <sup>2</sup> )	2328.37
	屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积、屋面设备占用面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积 (m <sup>2</sup> )	2328.37
	屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积、屋面设备占用面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积所占比例 (%)	100
注：详见屋面遮阴及高反射面积比例计算书。		

### 3.6 室外声环境

场地声环境是否满足《声环境质量标准》GB 3096 的要求：■是 □否。

详见声环境模拟报告。

### 3.7 场地绿化

绿化设计	
选用适宜当地气候和土壤条件的乡土植物	■是 □否
采用包含乔、灌木的复层绿化	■是 □否
绿化植物种植在地下车库顶板上，则种植区域覆土深度（m）	1500
地下车库顶板上排水设施情况（疏水板、导水管等）	塑料夹层板
绿地面积（m <sup>2</sup> ）	1561.0
绿地中乔木数量（株）	30
平均每 100m <sup>2</sup> 绿地面积上的乔木数（株）	2
绿地中灌木数量（株）	/
平均每 100m <sup>2</sup> 绿地面积上的灌木数（株）	/
是否采用屋顶绿化	■是 □否
屋顶绿化面积（m <sup>2</sup> ）	312
屋顶可绿化面积（m <sup>2</sup> ）	1388
屋顶绿化面积占屋顶可绿化面积的比例（%）	22.47
是否采用垂直绿化	□是 ■否
是否利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	■是 □否
注：1）乔木覆土深度要求大于 1.2，深根系乔木覆土深度要求大于 1.5。	

绿化用地	
项目	公共建筑
绿地面积（m <sup>2</sup> ）	1561.0
用地面积（m <sup>2</sup> ）	7805.0
绿地率（%）	20
规划指标要求的绿地率（%）	20
绿地率与“规划指标要求的绿地率”的比值	100
集中绿地面积（m <sup>2</sup> ）	/
总人数（人）	/
人均集中绿地面积（m <sup>2</sup> /人）	/
绿地向公众开放	■是 □否
注：1）绿地率应达到规划指标的 105%及以上。	

2) 幼儿园、小学、中学、医院等建筑的绿地直接视为对公众开放。

### 3.8 环境宜居

环境宜居		
措施分项	采纳情况	所在图纸
场地内合理规划配置符合垃圾分类收集要求的场所和设施, 并与周围景观协调	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	总图
场地内合理规划设置室外吸烟区, 并布置在建筑主出入口的主导风的下风向, 与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于 8m, 且距离儿童和老人活动场地不少于 8m	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
室外吸烟区与绿植结合布置, 并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒, 从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目, 吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

### 3.9 场地对外交通

公共交通	
是否具有公共交通站点	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
场地人行出入口到公共交通站点的步行距离 (m)	230
是否配备联系公共交通站点的专用接驳车	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
场地人行出入口到联系公共交通站点的专用接驳车的步行距离 (m)	/
是否具有轨道交通站 (m)	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
场地人行出入口到轨道交通站的步行距离 (m)	/
场地人行出入口步行距离 800m 范围内的公共交通站点的公交线路名称	16 路
注: 1) 场地人行出入口到公共交通站点的距离应不大于 500m 或 500m 内配备联系公共交通站点的专用接驳车。 2) 二星级要求: 场地出入口步行距离 800m 范围内设有不少于 2 条线路的公共交通站点:	

场地周边公共交通站点示意图



场地周边公共交通站点汇总表

公交/轨道交通站名称	场地出入口步行至公交站的距离 (m)	线路名称	已建/规划
营楼站	230	16 路	营楼站
营楼站	230	26 路	营楼站

### 3.10 公共服务

公共建筑公共服务符合项数： 3 (≥1)

公共建筑公共服务符合项	
场地不封闭或场地内步行公共通道向社会开放	■是 □否
室外活动场地向社会开放	■是 □否
周边 500m 范围内设有社会公共停车场 (库)	■是 □否

## 4 建筑设计

### 4.1 建筑空间布局

建筑空间布局		
建筑主朝向	南偏西 38°	
建筑朝向宜控制在南偏东 30° 至南偏西 15° 范围，最佳朝向为南偏东 10° ~15° 范围。当建筑处于不利朝向时，采取的补偿措施：		
如：1) 将次要房间放在西面或北面，减少北向房间的进深。 2) 在西边设置进深较大的平台，同时减小西窗面积，设遮阳设施，在西窗外种植枝大叶茂的落叶乔木。		
楼间距是否满足日照和规划的要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
窗墙比（ <u>1#</u> 楼）		
各朝向窗墙比	南向	0.83
	北向	0.77
	东向	0.54
	西向	0.76
窗墙比（ <u>2#</u> 楼）		
各朝向窗墙比	南向	0.75
	北向	0.42
	东向	0.25
	西向	0.51
窗墙比（ <u>3#</u> 楼）		
各朝向窗墙比	南向	0.58
	北向	0.58
	东向	0.43
	西向	0.49

公共建筑朝向窗墙比 $\geq 0.5$ 时采取的优化设计措施:

窗墙比大的朝向考虑日照和室内采光要求进行遮阳设计, 通过设置永久或临时遮阳系统, 降低夏季得热, 从而减少空调能耗。

建筑空间布局优化措施:

以提高空间利用率为原则, 提倡建筑空间与设施的共享。在满足使用功能的前提下, 尽量减少交通等辅助空间的面积, 避免不必要的无功能房间。

在满足功能的前提下, 控制建筑规模和空间体量, 建筑空间布局紧凑集中, 层高适宜。通过调整建筑长宽高比例, 使建筑迎风面压力合理分布, 避免背风面形成漩涡区。建筑造型与隔声、减噪有机结合。

#### 4.2 围护结构热工

围护结构热工性能比现行有关建筑节能设计标准规定的提高幅度(%) : 5

供暖空调全年计算负荷降低幅度(%) :     /    

围护结构热工性能指标比较 (1#楼)

热工参数		单位	设计建筑	5%提高后指标	提高比例 (%)	
屋面传热系数 K		W/ (m <sup>2</sup> ·K)	0.30	0.48	>5	
外墙 (包括非透明幕墙) 传热系数 K		W/ (m <sup>2</sup> ·K)	0.70	0.76	>5	
外窗 (包括透明幕墙)	传热系数 K	东向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.1	>5
		南向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	1.9	>5
		西向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	1.9	>5
		北向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	1.9	>5
	太阳得热系数 SHGC	东向	-	0.24	0.33	>5
		南向	-	0.24	0.25	>5
		西向	-	0.24	0.25	>5
		北向	-	0.24	0.33	>5
屋顶透明部分	传热系数 K	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	/	/	/	
	太阳得热系数 SHGC	-	/	/	/	

围护结构热工性能指标比较 (2#楼)

热工参数			单位	设计建筑	5%提高后 指标	提高比例 (%)
屋面传热系数 K			W/ (m <sup>2</sup> ·K)	0.30	0.48	>5
外墙 (包括非透明幕墙) 传热系数 K			W/ (m <sup>2</sup> ·K)	0.66	0.76	>5
外窗 (包括透 明幕墙)	传热 系数 K	东向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.9	>5
		南向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	1.9	>5
		西向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.1	>5
		北向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.3	>5
	太阳 得热 系数 SHGC	东向	-	0.24	0.42	>5
		南向	-	0.24	0.25	>5
		西向	-	0.24	0.33	>5
		北向	-	0.24	0.38	>5
屋顶透明部分	传热系数 K		W/ (m <sup>2</sup> ·K)	/	/	/
	太阳得热系数 SHGC		-	/	/	/

### 围护结构热工性能指标比较 (3#楼)

热工参数			单位	设计建筑	5%提高后 指标	提高比例 (%)
屋面传热系数 K			W/ (m <sup>2</sup> ·K)	0.30	0.48	>5
外墙 (包括非透明幕墙) 传热系数 K			W/ (m <sup>2</sup> ·K)	0.68	0.76	>5
外窗 (包括透 明幕墙)	传热 系数 K	东向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.3	>5
		南向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.1	>5
		西向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.3	>5
		北向	W/ (m <sup>2</sup> ·K)	1.60	2.1	>5
	太阳 得热 系数 SHGC	东向	-	0.24	0.33	>5
		南向	-	0.24	0.33	>5
		西向	-	0.24	0.33	>5
		北向	-	0.24	0.38	>5
屋顶透明部分	传热系数 K		W/ (m <sup>2</sup> ·K)	/	/	/
	太阳得热系数 SHGC		-	/	/	/

### 供暖空调全年计算负荷

	单位	参照建筑 (限值)	实际建筑
全年采暖负荷	kW	/	/
全年空调负荷	kW	/	/
全年总负荷	kW	/	/
负荷降低幅度	%	/	

注: 1) 围护结构热工性能比现行有关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到 5%或供暖空调全年计算负荷降低幅度达到 5%。

2) 二星级: 围护结构提高 10%或负荷降低 10%。

3) 三星级: 围护结构提高 20%或负荷降低 15%。

围护结构结露验算是否符合要求： 是 否

结露检查（1#楼）			
围护结构类型	设计工况下的内表面温度 (°C)	室内空气露点温度 (°C)	是否符合要求
外墙—屋顶	0.49	15.36	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—窗左右口	0.49	15.08	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—窗上口	0.49	15.08	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—凸墙角	0.49	14.92	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—凹墙角	0.49	16.76	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—楼板	0.49	15.98	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—内隔墙	0.49	16.24	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
注：详见围护结构防结露验算报告。			
结露检查（2#楼）			
围护结构类型	设计工况下的内表面温度 (°C)	室内空气露点温度 (°C)	是否符合要求
外墙—屋顶	0.49	15.36	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—窗左右口	0.49	15.08	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—窗上口	0.49	15.08	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—凸墙角	0.49	14.92	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—凹墙角	0.49	16.76	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—楼板	0.49	15.98	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—内隔墙	0.49	16.24	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
注：详见围护结构防结露验算报告。			
结露检查（3#楼）			
围护结构类型	设计工况下的内表面温度 (°C)	室内空气露点温度 (°C)	是否符合要求
外墙—屋顶	0.49	15.36	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—窗左右口	0.49	15.08	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—窗上口	0.49	15.08	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—凸墙角	0.49	14.92	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—凹墙角	0.49	16.76	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—楼板	0.49	15.98	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
外墙—内隔墙	0.49	16.24	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
注：详见围护结构防结露验算报告。			

围护结构隔热性能是否符合要求： 是 否

隔热性能（1#楼）			
围护结构类型	内表面最高温度 (°C)	标准限值要求 (°C)	是否符合要求

自然通风房间	屋顶	37.46	39.80	■是 □否
	东外墙	38.87	39.80	■是 □否
	西外墙	38.84	39.80	■是 □否
空调房间	屋顶	26.68	28.50	■是 □否
	东外墙	26.87	28.00	■是 □否
	西外墙	26.91	28.00	■是 □否
注：详见围护结构隔热性能计算书。				
<b>隔热性能（2-#楼）</b>				
围护结构类型		内表面最高温度（℃）	标准限值要求（℃）	是否符合要求
自然通风房间	屋顶	37.46	39.80	■是 □否
	东外墙	38.87	39.80	■是 □否
	西外墙	38.84	39.80	■是 □否
空调房间	屋顶	26.68	28.50	■是 □否
	东外墙	26.87	28.00	■是 □否
	西外墙	26.91	28.00	■是 □否
注：详见围护结构隔热性能计算书。				
<b>隔热性能（3#楼）</b>				
围护结构类型		内表面最高温度（℃）	标准限值要求（℃）	是否符合要求
自然通风房间	屋顶	37.46	39.80	■是 □否
	东外墙	38.87	39.80	■是 □否
	西外墙	38.84	39.80	■是 □否
空调房间	屋顶	26.68	28.50	■是 □否
	东外墙	26.87	28.00	■是 □否
	西外墙	26.91	28.00	■是 □否
注：详见围护结构隔热性能计算书。				

### 4.3 建筑造型要素

装饰性构件造价占工程总造价的比例（%）：\_\_\_\_\_

建筑装饰性构件使用	
是否使用了装饰性构件，包括超出安全防护高度2倍的女儿墙，仅用于装饰的塔、球、曲面，不具备功能作用的飘板、格栅、构架	■是 □否
装饰性构件的造价（万元）	37
工程总造价（万元）	7092.80
装饰性构件造价占工程总造价的比例（%）	0.5
女儿墙高度（m）	5.1
女儿墙高度是否超过规范要求的2倍	■是 □否
注：住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于2%；公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于1%。	

#### 4.4 建筑光环境

自然光利用				
主要功能房间眩光控制措施（窗帘、百页、调光玻璃等）：				百叶
公共建筑				
分析区域	采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d 的面积 (m <sup>2</sup> )	主要功能房间面积 (m <sup>2</sup> )	达标比例 (%)	
1#楼	6859.55	8070.06	85	
2#楼	3317.76	3606.26	92	
3#楼	4591.07	4990.22	92	
-	-	-	-	
合计	14768.38	16666.54	89	
公共建筑内区				
分析区域	主要功能房间面积 (m <sup>2</sup> )	内区面积 (m <sup>2</sup> )	采光达标面积 (m <sup>2</sup> )	达标比例 (%)
1#楼	/	2139.72	195.77	9
2#楼	/	1389.66	463.49	33
3#楼	/	793.45	117.94	15
合计		4233.84	777.2	19
公共建筑地下室				
分析区域	平均采光系数不小于 0.5% 的面积 (m <sup>2</sup> )	首层地下室面积 (m <sup>2</sup> )	达标比例 (%)	
地下室	/	/	/	
注：1) 详见室内自然采光模拟分析报告（含动态采光计算）。				
2) 五星级：大底盘地下室应结合使用功能及景观设计设置天然采光设施。				

可调节遮阳设施（外窗及幕墙）					
编号	朝向	尺寸		数量（个）	可调节遮阳设施的面积 (m <sup>2</sup> )
		宽度 (m)	高度 (m)		
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
总计					/
有阳光直射的外窗和幕墙透明部分面积 (m <sup>2</sup> )					/
可调节遮阳设施的面积占外窗（包括透光幕墙）透明部分的比例 (%)					/
注：1) 五星级：可调节遮阳设施的面积占外窗（包括透光幕墙）透明部分的比例不应低于					

25%。

#### 4.5 建筑风环境

避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间，防止厨房、卫生间的排气倒灌的措施：设置机械排

气流组织	
避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间，防止厨房、卫生间的排气倒灌的措施	
污染源空间和其他空间之间合理隔断	■是 □否
将厨房和卫生间设置于建筑单元(或户型)自然通风的负压侧	■是 □否
对不同功能房间保证一定压差，避免气味或污染物串通到室内其他空间。如设置机械排风，应保证负压，注意其取风口和排风口的位置，避免短路或污染	■是 □否
厨房、卫生间安装局部机械排风装置，同时考虑补风措施。当采用竖向通风道时，厨房、卫生间不与其他场所合用风道系统	■是 □否
厨房和卫生间排气道的断面、形状、尺寸和内壁有利于排烟(气)通畅，防止产生阻滞、涡流、串烟、漏气和倒灌等现象。	■是 □否
其他措施： <u>        无        </u>	

自然通风（公共建筑）1			
分析区域	主要功能房间面积 (m <sup>2</sup> )	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 (m <sup>2</sup> )	通风达标比例 (%)
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
合计	/	/	/
注：1) 详见公共建筑室内自然通风模拟分析报告。 2) 二星级要求：公共建筑通风达标比例不应小于 70%。			
自然通风（公共建筑）2			
分析区域	可开启面积 (m <sup>2</sup> )	外窗或透光幕墙面积 (m <sup>2</sup> )	开启面积比例 (%)
外窗（18层以下）	/	/	/
幕墙	/	/	/
注：1) 二星级要求：透光幕墙可开启面积比例不应小于透光幕墙面积的 5%。 2) 三星级要求：公共建筑外窗设计应综合考虑自然通风和天然采光的要求，18 层以下可开启面积不应小于外窗面积的 35%；透光幕墙可开启面积比例不应小于透光幕墙面积的 10%。			

#### 4.6 建筑声环境

降噪措施		
措施分项	采纳情况	所在图纸
选用低噪声设备	■是 □否	通风图纸
设备、管道等噪声源采用减振降噪措施	■是 □否	通风图纸
建筑采用轻型屋盖时，屋面采用铺设阻尼材料、设置吊顶等措施防止雨噪声	□是 □否	/

主要功能房间室内噪声级满足《民用建筑隔声设计规范》GB 50118：低限标准 高、低限的平均值 高要求标准

主要功能房间室内噪声级				
主要功能房间名称	室内噪声级 (dB(A))	允许噪声级 (A 声级, dB)		
		低限标准	高要求标准	高、低限的平均值
购物中心	45	55	50	53
多人办公室	33	45	40	43
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

注：1) 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。  
 2) 二星级要求：室内噪声级应满足高、低限的平均值；三星级要求：应满足高要求标准。  
 3) 高、低限的平均值计算时，四舍五入取整数；只有唯一要求的，在低限标准的基础上降低 5dB(A) 作为高要求标准。  
 4) 详见声环境模拟报告。

主要功能房间围护结构的空气声隔声性能满足《民用建筑隔声设计规范》GB 50118：低限标准 高、低限的平均值 高要求标准

主要功能房间围护结构的空气声隔声性能				
主要功能房间名称/ 构件名称	空气声隔声量 (dB)	单值评价量+频谱修正量 (dB)		
		低限标准	高要求标准	高、低限的平均值
办公室(办公建筑)外墙	46	45	50	48
办公室(办公建筑)与普通房间之间隔墙	50	45	50	48
办公室(办公建筑)外窗	33	25	30	28

注：1) 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。  
 2) 二星级要求：住宅隔声性能应满足高、低限的平均值；三星级要求：公共建筑隔声

性能应满足高、低限的平均值，住宅应满足高要求标准。

3) 详见建筑构件隔声设计报告。

主要功能房间楼板的撞击声隔声性能满足《民用建筑隔声设计规范》GB 50118：低限标准 高、低限的平均值 高要求标准

主要功能房间楼板的撞击声隔声性能				
主要功能房间楼板部位	撞击声隔声量 (dB)	单值评价量 (dB)		
		低限标准	高要求标准	高、低限的平均值
办公室(办公建筑)顶板	69	75	65	60
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

注：1) 楼板的撞击声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。  
 2) 二星级要求：住宅隔声性能应满足高、低限的平均值；三星级要求：公共建筑隔声性能应满足高、低限的平均值，住宅应满足高要求标准。  
 3) 详见建筑构件隔声设计报告。

#### 4.7 无障碍设计

无障碍设计		
措施分项	采纳情况	所在图纸
建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间是否设置连贯的无障碍步行系统	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	建筑一层平面图
室内公共区域、室外公共活动场地及道路是否进行无障碍设计	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	建筑平面图
建筑室内公共区域是否设有安全抓杆或扶手	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角是否均为圆角	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否设有可容纳担架的无障碍电梯	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	建筑平面图

#### 4.8 安全耐久

##### 1 保障人员安全的防护措施

防护措施		
措施分项	采纳情况	所在图纸

采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平	■是 □否	建筑平面图
建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合	■是 □否	建筑平面图

利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带：■是 □否

防坠物		
措施分项		采纳情况
主动防坠设计	阳台外窗采用高窗设计	□是 ■否
	限制窗扇开启角度	■是 □否
	窗台与绿化种植整合设计	■是 □否
	适度减少防护栏杆垂直杆件水平净距	■是 □否
	安装隐形防盗网	□是 ■否
	增加栏板宽度	□是 ■否
	住宅外窗的安全防护与纱窗相结合	□是 □否
	其他措施：	/
被动防坠	建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施	■是 □否
	建筑物周边利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带	□是 □否
	其他措施：	

## 2 具有安全防护功能的产品或配件

采用具有安全防护功能的玻璃：■是 □否

采用具备防夹功能的门窗：■是 □否

门窗安全防护		
措施分项		采纳情况
玻璃	分隔建筑室内外的玻璃门窗、幕墙、防护栏杆等采用安全玻璃	■是 □否
	室内玻璃隔断、玻璃护栏等采用夹胶钢化玻璃	■是 □否
	关键场所的安全玻璃制品采取其他防护（如防碰撞）	■是 □否
	关键场所的安全玻璃制品设置容易识别的标识	■是 □否
	其他措施：	

门窗 防夹	人流量大、门窗开合频繁的位置，采用可调力度的闭门器	■是 □否
	采用具有缓冲功能的延时闭门器	■是 □否
	其他措施：	

### 3 卫生间、浴室防水防潮

地面设置防水层：■是 □否

墙面、顶棚设置防潮层：■是 □否

卫生间、浴室防水防潮措施	
措施分项	采纳情况
楼地面低于相邻楼地面 15.0mm	■是 □否
采取防水、防滑的构造措施（如采用不吸水、易冲洗、防滑的面层材料）	■是 □否
设排水坡坡向地漏	■是 □否
设门槛等挡水设施	■是 □否
设排水设施	■是 □否
设防水隔离层	□是 ■否

### 4 室内外地面或路面设置防滑

防滑措施		
措施分项	采纳情况	所在图纸
建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Bd、Bw 级	■是 □否	建筑平面图
建筑室内外活动场所、坡道、楼梯踏步、路面采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Ad、Aw 级	■是 □否	建筑平面图
建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Ad、Aw 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施	■是 □否	建筑平面图

## 5 建筑适变性

建筑适变性		
措施分项		采纳情况
灵活可变的空间设计	楼面采用大开间和大进深结构布置	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	灵活布置内隔墙	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	提高楼面活荷载取值，高于国家标准规定值的 25%，且不小于 1kN/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	其他措施：	
管线分离	建筑结构与建筑设备管线分离	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
设备设施适变性	设备设施布置和控制方式适变，如层内或户内水暖电设备竖井及分户计量控制箱不改变即可满足建筑适变的要求。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	设备空间模数化设计，设备设施模块化布置，包括整体厨卫、标准尺寸的电梯等。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	公共建筑采用可移动、可组合的办公家具、隔断等。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	其他措施：	
	注：商店建筑可变换功能的室内空间应采用不低于 30%的可重复使用的隔断(墙)。	

## 6 部品部件耐久性

耐久性		
措施分项	采纳情况	所在图纸
使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

### 4.9 室内标识

室内标识		
措施分项	采纳情况	所在图纸

建筑室内应设置便于识别和使用的标识系统	■是 □否	
特定部位应具有安全防护的警示和引导标识系统	■是 □否	

#### 4.10 室内空气

室内标识		
措施分项	采纳情况	所在图纸
提出室内污染物浓度限量要求，并符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325 和《室内空气质量标准》GB/T18883 的有关规定	■是 □否	建筑说明
建筑室内和建筑主要出入口在醒目位置设置禁烟标志	■是 □否	
注：二星级项目提出室内污染物浓度比《室内空气质量标准》GB/T18883 规定的限值降低 10%		

#### 4.11 一体化设计

一体化设计	
建筑公共部位实施土建工程与装修工程一体化设计	■是 □否
建筑所有部位实施土建工程与装修工程一体化设计	□是 ■否

## 5 结构与建筑材料

### 5.1 结构设计

形体规则性：规则；不规则；特别不规则；严重不规则

平面不规则的主要类型判定：

不规则类型	定义和参考指标	指标值 (是/否)
扭转不规则	在规定的水平力作用下，楼层的最大弹性水平位移或(层间位移)，大于该楼层两端弹性水平位移(或层间位移)平均值的1.2倍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
凹凸不规则	平面凹进的尺寸，大于相应投影方向总尺寸的30%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
楼板局部不连续	楼板的尺寸和平面刚度急剧变化，例如，有效楼板宽度小于该层楼板典型宽度的50%，或开洞面积大于该层楼面面积的30%，或较大的楼层错层	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

竖向不规则的主要类型判定：

不规则类型	定义和参考指标	指标值 (是/否)
侧向刚度不规则	该层的侧向刚度小于相邻上一层的70%，或小于其上相邻三个楼层侧向刚度平均值的80%；除顶层或出屋面小建筑外，局部收进的水平向尺寸大于相邻下一层的25%	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
竖向抗侧力构件不连续	竖向抗侧力构件(柱、抗震墙、抗震支撑)的内力由水平转换构件(梁、桁架等)向下传递	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
楼层承载力突变	抗侧力结构的层间受剪承载力小于相邻上一楼层的80%	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

#### 结构优化设计

措施分项		采纳情况
结构体系优化设计	根据受力特点选择材料用量较少的结构体系	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	不采用因建筑形体不规则而形成的超限结构	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	在高层和大跨度结构中，优先采用钢结构、钢与混凝土混合结构、预应力结构等结构体系	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

地基基础优化设计	地基基础设计结合建筑所在地实际情况、上部结构特点及使用要求,综合考虑施工条件、场地环境和工程造价等因素,优先采用环境影响小、质量有保证、施工可实现、节约材料的基础形式	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	高层建筑考虑地基基础与上部结构的共同作用,进行协同设计	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	桩基础沉降控制时,考虑承台、桩与土的协同作用	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	筏板基础根据桩、土协同计算结果进行优化设计	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	场地土条件及周边环境合适时,桩基优先采用预制桩,钻孔灌注桩通过采用后注浆技术提高桩基承载力	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	通过先期试桩确定单桩承载力特征值	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	对于抗压设计为主的基础,当建筑设置地下室时合理考虑地下水的有利作用	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
结构布置及构件截面优化设计	高层结构的竖向构件和大跨度结构的水平构件进行截面优化设计	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	大跨度混凝土楼盖结构合理采用预应力楼盖及现浇混凝土空心楼板等技术	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	由强度控制的钢结构构件优先选用高强钢材,由刚度控制的钢结构优先调整构件布置和构件截面	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	采用钢结构楼盖时,合理采用组合梁设计	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	建筑结构与建筑设备管线分离布置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
结构材料与构件优化设计	钢结构现场连接、拼接节点采用螺栓连接等非现场焊接的节点形式	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	钢结构施工时,采用免支撑的楼屋面板	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

## 5.2 建筑材料

### 1 材料耐久性

建筑结构设计年限(年): 50

建筑结构材料: 混凝土 钢 木

钢筋保护层厚度(mm): 30

耐久性	
措施分项	采纳情况
是否采用高耐久混凝土	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

是否采用耐候结构钢和耐候性防腐涂料	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
是否采用耐久木制品	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

## 2 建材与构件

建材与构件		
结构类型	项目	数值
混凝土结构	主体结构 400Mpa 级及以上受力普通钢筋用量 (t)	/
	钢筋总用量 (t)	/
	400MPa 级及以上受力普通钢筋用量的比例 (%)	100
	混凝土承重结构中采用强度等级在 C50 (或以上) 混凝土用量 (方)	/
	承重结构中混凝土总用量 (方)	/
	强度等级在 C50 (或以上) 混凝土占承重结构中混凝土总量的比例 (%)	/
钢结构	Q355 及以上高强钢材用量 (t)	/
	钢材总用量 (t)	/
	Q355 及以上高强钢材用量的比例 (%)	/
	螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例 (%)	
	是否采用施工时免支撑的楼层面板	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
注：混凝土结构中梁、柱、剪力墙等构件的受力普通钢筋应采用不低于 400MPa 级的热轧带肋钢筋；钢筋混凝土结构或混合结构中混凝土部分，400MPa 级及以上受力普通钢筋占受力普通钢筋总量的比例不应小于 85%；高层钢结构或高层混合结构中钢结构部分，Q355 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例不应小于 50%（三星级要求不应小于 70%）。		

## 3 工业化内装部品比例

工业化内装部品比例			
部品	用量	同类部品用量	所占比例 (%)
整体卫浴	/	/	/

整体厨房	/	/	/
装配式吊顶	/	/	/
干式工法地面	/	/	/
装配式内墙	/	/	/
.....			

注：三星级要求，建筑设计应采用装配式建筑和装配化装修；住宅建筑应按装配式建筑设计，评价指标按《装配式建筑评价标准》DB33/T 1165 执行；建筑装修设计应至少选用 3 种新型建筑工业化内装部品，其占同类部品用量比例达到 50%。

#### 4 可循环材料、可再利用建筑材料

可循环材料、可再利用建筑材料用量比例					
材料种类		使用部位	体积 (m <sup>3</sup> )	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	重量 (t)
可循环材料、可再利用建筑材料	钢材	/	/	/	/
	铜	/	/	/	/
	木材	/	/	/	/
	石膏	/	/	/	/
	铝合金型材	/	/	/	/
	玻璃	/	/	/	/
	.....	/	/	/	/
其他材料	混凝土	/	/	/	/
	砂浆	/	/	/	/
	屋面卷材	/	/	/	/
	石材	/	/	/	/
	砌块	/	/	/	/
	.....	/	/	/	/
可循环材料、可再利用建筑材料总重量 (t)					/
建筑材料总重量 (t)					/
可循环材料、可再利用建筑材料用量比例 (%)					/

注：可再循环材料、可再利用建筑材料的用量比例在住宅建筑中不应低于 6%，公共建筑中不应低于 10%。各类材料用量主要查阅工程概预算材料清单，在施工图报审时，尚无相关资料的，可参考相似工程填写用量比例，并做说明。

### 5 以各种废弃物为原料生产的建筑材料

采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于 50%：是 否

选用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不低于 30%：  
是 否

以各种废弃物为原料生产的建筑材料用量比例					
材料名称	使用部位	废弃物名称	用量 (t)	同类建材用量 (t)	占同类建材用量比例 (%)
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/

## 6 给排水设计

### 6.1 水资源利用方案

是否有水资源利用方案：是 否

方案内容	
内容	包含情况
市政设施情况	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
用水定额的确定	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
用水量估算及水量平衡	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
给排水系统设计方案	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
节水器具	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
非传统水源利用	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
用水分项计量	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

注：详见水资源利用方案。

## 6.2 系统设计

### 1 给排水系统设计

给排水系统		
措施分项	采纳情况	所在图纸
按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置	■是 □否	给排水设计说明
根据水量平衡测试及管网漏损检测要求安装分级计量系统	■是 □否	
用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管设置减压设施，并满足给水配件最低工作压力的要求	■是 □否	
用水器具和设备满足节水产品的要求	■是 □否	
使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不小于 50mm	■是 □否	
生活给水系统充分利用市政供水压力，且给水水压应稳定、可靠	■是 □否	
管材、管道附件及设备供水设施的选取和运行不对生活饮用水供水造成二次污染	■是 □否	
设置完善的污水收集、处理和排放等设施	■是 □否	
构造内无存水弯的卫生器具或无水封的地漏及其他设备或排水沟的排水口，与生活污水管道或其他可能产生有害气体的排水管道连接时，在排水口以下设存水弯	■是 □否	
采用二次加压供水时，生活饮用水水池、水箱等储水设施采用符合国家现行有关标准要求的成品水箱，且采取保证储水不变质的措施	■是 □否	
给水泵的效率不低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价》GB 19762 规定的节能评价	■是 □否	
注：以上内容均应满足		

### 2 热水设计（仅供应 3#楼）

热水		
措施分项	采纳情况	所在图纸

集中生活热水系统	集中生活热水系统应设置供水循环，热水配水点保证出水温度不低于 45℃的时间，居住建筑不大于 15s，公共建筑不大于 10s；医院、疗养所等建筑的水加热设备出水温度低于 60℃或其他建筑水加热设备出水温度低于 55° C 时，设灭菌消毒设施	■是 □否	给排水设计说明
	居住建筑生活热水系统热水表后或户内热水器不循环的热水供水支管长度不超过 8m	□是 □否	
	淋浴器设置恒温混水阀，公共浴室淋浴等集中热水供应系统采取节水措施	■是 □否	
冷、热水供水压力平衡	冷水、热水供应系统分区一致	■是 □否	
	当冷、热水系统分区一致有困难时，采用配水支管设可调式减压阀减压等措施，保证系统冷、热水压力的平衡	□是 ■否	
	在用水点处设带调整压差功能的混合器、混合阀	□是 ■否	
水加热设备	出水温度根据其贮热调节容积大小分别采用不同的温级精度要求的自动温度控制装置	□是 ■否	
	当采用汽水换热的水加热设备时，在热媒管上增设切断汽源的电动阀	□是 ■否	
	集中制备饮用热水的电开水炉具有根据温度、时间控制的功能。	□是 ■否	

### 3 储水设施

储水设施			
措施分项		采纳情况	所在图纸
是否使用成品水箱		■是 □否	给排水设计说明
成品水箱是否符合国家现行有关标准		■是 □否	
采取保证	储水设施分隔	给排水设计说明	
储水不变质的措施	形体选择及进出水管设置保证水流通畅，避免“死水区”	给排水设计说明	

检查口（人孔）加锁，溢流管、通气管口采取防止生物进入的措施	给排水设计说明	
-------------------------------	---------	--

#### 4 管道、设备、设施

标识		
措施分项	采纳情况	所在图纸
所有给水排水管道、设备、设施，设置明确、清晰的永久性标识，并符合下列要求： 1) 在管井、地下室、检查井等明露管道、检修节点设置管道标识，标识系统由名称、流向等组成； 2) 设置的标识字体、大小、颜色应方便辨识，且标识的材质应符合耐久性要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	给排水设计说明
车库和道路冲洗采用节水高压水枪	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

### 6.3 节水设计

#### 1 避免管网漏损的措施

避免管网漏损		
措施分项	采纳情况	所在图纸
采用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	给排水设计说明
选用密闭性能好的高性能的阀门	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
合理设计供水系统，避免供水压力过高或压力骤变	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
室外埋地管道选择适宜的管道敷设及基础处理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
设置水池、水箱溢流报警装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

#### 2 节水器具

全部卫生器具的用水效率等级达到 3 级：是 否

全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级：是 否

50%以上卫生器具的用水效率等级达到 1 级且其他达到 2 级：是 否

全部卫生器具的用水效率等级达到 1 级：是 否

#### 节水器具

用水器具名称	用水器具数量	节水器具参数及特点	节水器具数量	用水效率等级
水嘴	/	≤0.125 L/s	/	2
陶瓷芯水龙头	/	流量不大于0.125L/s	/	2
陶瓷芯淋浴器	/	流量不大于0.12L/s	/	2
陶瓷芯小便器	/	额定冲洗水量3L	/	2
陶瓷芯坐便器	/	大档5L/小档3.5L	/	2
.....				
用水效率等级达到2级的器具比例(%)				100
用水效率等级达到1级的器具比例(%)				
注：一星级要求全部用水器具用水效率等级达到3级；二星级要求达到2级；三星级要求50%以上卫生器具的用水效率等级达到1级，且其余卫生器具的用水效率等级应不低于2级。				

### 3 节水灌溉

采用节水灌溉系统：是 否

在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无须永久灌溉植物：是 否

节水灌溉		
绿化灌溉方式	喷灌	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	微喷灌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	滴灌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地下渗灌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	涌流灌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	.....	
节水控制措施	土壤湿度感应器	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	雨天关闭装置	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
其他节水措施	无须永久灌溉植物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	种植的无须永久灌溉植物所占绿化面积比例(%)	

注：1) 二星级要求：绿化灌溉应采用喷灌、滴灌、微灌等高效节水灌溉方式。

2) 三星级要求：在采用节水灌溉系统的基础上，应设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无须永久灌溉植物。

#### 4 空调冷却水节水

冷却水节水		
措施分项	采纳情况	所在图纸
循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
采用无蒸发耗水量的冷却技术	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

#### 5 泳池节水

泳池节水		
措施分项	采纳情况	所在图纸
游泳池、水上娱乐池（儿童池除外）等采用循环给水系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
游泳池、水上娱乐池（儿童池除外）等排出废水回收利用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

#### 6 景观水体（若有）节水及水质

景观水体利用雨水的补水量占其水体蒸发量的比例（%）：     /     

对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染：是 否

利用水生动、植物保障室外景观水体水质：是 否

景观水体（若有）节水及水质		
景观水体补水水源	地表水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	市政中水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	建筑中水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	雨水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
景观水体利用雨水的补水量（mm）		/

所在区域水体多年平均蒸发量 (mm)	/
景观水体利用雨水的补水量占其水体蒸发量的比例 (%)	/
保证水质措施：利用水生动、植物保障室外景观水体水质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
注：1) 二星级要求：室外景观水体利用雨水的补水量应大于其水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术。	

#### 6.4 非传统水源利用

非传统水源利用率			
类别	非传统水源用量 (m <sup>3</sup> /a)	总用量 (m <sup>3</sup> /a)	非传统水源利用率 (%)
绿化灌溉、车库及道路冲洗、 洗车用水	/	/	/
冲厕	/	/	/
冷却水补水 (有冷却水补水系统时)	/	/	/
<p>注：1) 使用非传统水源不得对人体健康与周围环境产生不良影响；</p> <p>2) 非传统水源管道严禁与饮用水管道系统、自备水源供水系统连接；</p> <p>3) 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识，防止误接、误用、误饮；</p> <p>4) 采用再生水的绿化供水管网不得使用易于产生水雾的喷头。</p> <p>5) 二星级要求：绿化灌溉、车库及道路冲洗、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 40%；当设有市政中水管网时，冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 30%；当设有市政中水管网时，冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 20%。</p> <p>6) 三星级要求：绿化灌溉、车库及道路冲洗、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 60%；当设有市政中水管网时，冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 50%；当设有市政中水管网时，冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 40%。</p>			

## 7 暖通空调设计

### 7.1 污染物排放

场地内无排放超标的污染源：是 否

污染物排放		
建筑或设施类别		项目情况
餐饮类建筑		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
锅炉房		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
垃圾运转站		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
其他易产生烟、气、尘、噪声的建筑或设施		
餐饮油烟排放		
要求		符合情况
所在建筑物高度在 15m（含 15m）以下的，油烟排气筒应高于建筑物最高点并不得直接朝向居民住宅等敏感点		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
所在建筑物高度在 15m 以上的，油烟排气筒排放口高度应不大于 15m		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，经油烟净化和除异味处理后的排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 10m		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
餐饮业油烟净化设备的去除效率应 $\geq 85\%$ ，油烟的最高允许排放浓度应不大于 $1.0 \text{ mg/m}^3$		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
锅炉房污染物排放		
污染物种类	限值	项目情况
颗粒物 ( $\text{mg/m}^3$ )	5	/
二氧化硫 ( $\text{mg/m}^3$ )	10	/
氮氧化物 ( $\text{mg/m}^3$ )	30	/
汞及其化合物 ( $\mu\text{g/m}^3$ )	0.5	/
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	/
其他		
要求		符合情况

垃圾房、隔油池等有异味或污染物产生的房间排风应净化处理后排放	■是 □否
地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置	■是 □否

## 7.2 空调系统

### 1 降低能耗措施

降耗措施		
措施分项	采纳情况	所在图纸
区分房间的朝向及内部功能细分供暖、空调区域，并对系统进行分区控制	■是 □否	分体空调
除功能相同、使用时间与运行方式、业态归属一致的房间，各房间均采用可独立调节分室控制的供暖空调末端装置	■是 □否	分体空调
空调冷源的部分负荷性能系数(IPLV)、电冷源综合制冷性能系数(SCOP)满足 GB50189 规定	■是 □否	分体空调
根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准	■是 □否	分体空调
全年运行中存在供冷和供热需求的多联式空调系统采用热泵式机组	□是 □否	分体空调

### 2 供暖空调系统的冷、热源机组能效

供暖空调系统的冷、热源机组能效						
机组类型	能效指标	参照标准	提高幅度			
			参数	符合情况	参数	符合情况
电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组	制冷性能系数(COP)	现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015	提高 6%	□是 □否	提高 12%	□是 □否
直燃型溴化锂吸收式冷水机组	制冷、供热性能系数(COP)		提高 6%	□是 □否	提高 12%	□是 □否
单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组	制冷季节能效比 SEER、全年性能系数 APF、综合		提高 6%	□是 □否	提高 12%	□是 □否

	部分负荷性能系数 IPLV					
多联式空调(热泵)机组	全年性能系数 APF、制冷综合部分性能系数 IPLV (C)		提高 8%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	提高 16%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
燃油燃气锅炉	热效率		提高 2 个百分点	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	提高 4 个百分点	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
房间空气调节器	能效比 (EER)、能源消耗率	现行有关国家标准	2 级能效等级	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	1 级能效等级	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
家用燃气热水炉	热效率值 ( $\eta$ )					
蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组	制冷、供热性能系数 (COP)					

注：二星级能效指标的提高幅度应满足第一列参数要求；三星级能效指标的提高幅度应满足第二列参数要求。

机组性能应满足浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036 和浙江省《居住建筑节能设计标准》DB33/1015 的要求。

#### 电机驱动的蒸气压缩循环冷水（热泵）机组：

类型	设备型号	名义制冷量 CC (kW)	性能系数 COP (W/W)		提高幅度 (%)
			设计值	标准规定	
水冷	活塞式/涡旋式	/	/	/	/
		/	/	/	/
	螺杆式	/	/	/	/
		/	/	/	/
	离心式	/	/	/	/
		/	/	/	/
风冷或蒸发冷却	活塞式/涡旋式	/	/	/	/
		/	/	/	/
	螺杆式	/	/	/	/
		/	/	/	/

溴化锂吸收式冷（温）水机组：

类型	设备型号	工况类别	性能系数 (W/W)		提高幅度 (%)
			设计值	标准要求	
直燃型		制冷工况	/	/	/
		供热工况	/	/	/
		制冷工况	/	/	/
		供热工况	/	/	/
类型	设备型号	蒸汽压力 (MPa)	单位制冷量蒸汽耗量 (kg/(h·kW))		降低幅度 (%)
			设计值	标准要求	
蒸汽单效型	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
蒸汽双效型	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/

单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组：

类型		设备型号	名义制冷量 CC (kW)	能效比 EER (W/W)		提高幅度 (%)
				设计值	标准规定	
风冷	不接风管	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/
	接风管	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/
水冷	不接风管	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/
	接风管	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/

多联式空调（热泵）机组：

设备型号	名义制冷量 CC (kW)	制冷综合性能系数 IPLV (C)		提高幅度 (%)
		设计值	标准规定	
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

锅炉：

类型	设备型号	额定蒸发量 D (t/h) / 额定热功率 Q (MW)	热效率 (%)		提高百分 点%
			设计值	标准要求	
燃油燃 气锅炉	重油	/	/	/	/
		/	/	/	/
	轻油	/	/	/	/
		/	/	/	/
	燃气	/	/	/	/
		/	/	/	/

注：根据浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036，在名义工况和规定条件下，燃气锅炉热效率应 $\geq 94\%$ ，燃油（轻油）锅炉热效率应 $\geq 93\%$ 。

房间空调器：

类型	设备型号	额定制冷量 CC (kW)	能效等级	
			设计值	节能评价值
分散式	整体式	/	/	/
		/	/	/
	分体式	/	/	/
		/	/	/
转速可 控型	分体式	/	/	/
		/	/	/

注：根据浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036，房间空调器能效等级不应低于现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455 中 2 级的要求。

家用燃气采暖炉：

设备型号	额定热负荷 (kW)	能效等级	
		设计值	节能评价值
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

注：当采用燃气热水锅炉或家用燃气采暖热水炉作为供暖热源时，其热效率应满足浙江省《居住建筑节能设计标准》DB33/1015 的要求。

### 7.3 输配系统与末端用能设备

通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20%： 是  否

集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、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%： 是  否

项目设集中供暖系统： 是  否

供暖系统循环水泵性能参数：

设备编号	设备类型	设计流量 (m <sup>3</sup> /h)	设计扬程 (m)	设计工作点效率
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

集中供暖系统耗电输热比：

设计热负荷 (kW)	设计供回水温差 (°C)	A	B	供回水管道总长度 (m)	α	集中供暖系统耗电输热比	
						设计值	限值
/	/	/	/	/	/	/	/

在选配集中空调供暖系统的循环水泵时，循环水泵能效不应小于 GB19762 中节能评价价值： 是  否

通风空调系统风机单位风量耗功率：

设备编号	设备类型	系统形式	空调机组的余压或通风系统风机的风压 (Pa)	电机及传动效率	风机效率	风机的单位风量耗功率 (W/(m <sup>3</sup> ·h))	
						设计值	限值
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
风机单位风量耗功率降低比例 (%)						/	
注：通风空调系统风机的单位风量耗功率应比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定低 20%。							

空调冷热水系统循环水泵性能参数：

设备编号	设备类型	设计流量 (m <sup>3</sup> /h)	设计扬程 (m)	设计工作点效率
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比：

设计冷/热负荷 (kW)	设计供回水温差 (°C)	A	B	供回水管道总长度 (m)	$\alpha$	空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比		
						设计值	限值	降低幅度
/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/

## 7.4 水系统

### 1 系统设计

系统设计		
措施分项	采纳情况	所在图纸
除采用蓄冷蓄热水池供冷供热和空气处理需喷水处理方式等情况外，空调冷热水均采用闭式循环水系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
只要求按季节进行供冷和供热转换的空气调节系统，采用两管制水系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
当建筑物内部分空气调节区需全年供冷水，部分空气调节区冷、热水定期交替供应时，采用分区两管制水系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
全年运行过程中，供冷和供热工况频繁交替转换或需同时使用的空气调节系统，采用四管制水系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
循环冷却水系统及空调冷、热水系统设置水处理设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
空气调节水系统的定压和膨胀，采用高位膨胀水箱方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
除空调冷水系统和空调热水系统的设计流量、管网阻力特性及水泵工作特性相近的情况，两管制空调水系统分别设置冷水和热水循环泵	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
供暖空调冷、热水水温和供回水温差要求一致且各区域管路压力损失相差不大的中小型工程，采用变流量一级泵系统；当单台水泵功率大于 30kW 时，空调冷热水采用冷热水机组和负荷侧均变流量的一级泵系统，且一级泵采用变速变流量调节方式，冷热水一级泵变速变流量确保设备的适应性、控制方案和运行管理可靠	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
采用换热器加热或冷却的二次空调水系统的循环水泵采用变速	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

变流量调节方式		
集中供暖系统采用热水作为热媒		/
居住建筑采用集中空调或供暖系统时： 1 应减少并联环路之间压力损失的相对差额，当设计工况时并联环路之间压力损失的相对差额超过 15%时，应采取水力平衡措施； 2 系统较大、阻力较高、各环路负荷特性或压力损失相差悬殊时，应采用二级泵系统；二级泵应根据流量需求的变化采用变速变流量调节方式； 3 空调供暖冷、热水循环泵应分别设置； 4 应通过详细的水力计算，确定合理的空调供暖冷、热水循环泵的流量和扬程，并选择水泵的设计运行工作点处于高效区。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

## 7.5 风系统

### 1 保障室内热环境

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 的有关规定：是 否

采用非集中供暖空调系统的建筑，具有保障室内热环境的措施或预留条件：是 否

主要功能房间室内设计新风量			
房间类型	人员密度 (人/m <sup>2</sup> )	新风量[m <sup>3</sup> /(h·人)]	
		设计值	标准值
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

注：对于设置分体空调、多联机的建筑或功能房间（一般应为建筑外区），如果具备开窗通风条件或设置了排气扇，不要求独立设置新风系统。

### 2 风系统设计

风系统设计		
措施分项	采纳情况	所在图纸
集中供暖通风与空气调节系统，进行室内设备的监测与控制	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
设置集中通风空调系统的公共建筑，在人员密度较高、流量集中且随时间变化较大的空间，设置全空气系统或者单一空间设置独立的新风系统，设置 CO <sub>2</sub> 浓度检测装置，并联动控制空调通风系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
舒适性空调的全空气系统，具备最大限度利用室外新风作冷源的条件。新风入口、过滤器等按最大总新风比不低于 70%设计，新风比可调节以满足增大新风量运行的要求。排风系统的设计和运行与新风量的变化相适应	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
新风取风口距离室外吸烟区直线距离不小于 8m	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
建筑的吊顶上部存在较大发热量、或者吊顶空间的高度大于房间高度的 1/3 时，房间空调系统不采用吊顶回风的形式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
设置 CO <sub>2</sub> 浓度检测装置的独立新风系统及相应排风系统，以及电机功率不小于 3kW 的全空气空调系统风机采用变频技术，且采取相应的水力平衡措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
对于集中空调系统的空气-空气能量回收装置，热交换效率不得低于 60%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
对于分散空调房间的带热回收功能的双向换气装置，热交换效率不得低于 55%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

## 7.6 监测、控制

### 1 空调风系统的监测、控制

风系统的监测、控制		
措施分项	采纳情况	所在图纸
空气温度的监测和控制功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
空气湿度的监测和控制功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
风机、风阀的启停连锁控制功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

当采用变风量系统时，风机采用变速控制方式	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
当利用室外免费冷源来进行变新风运行时，通过室内外焓值比较，来确定采用全新风运行或者最小新风运行	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
设备运行状态的监测及故障报警功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
过滤器超压报警或显示功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
当居住建筑根据新风量需求来进行变新风运行时，应设置 CO <sub>2</sub> 浓度检测装置，并联动控制空调系统新风量的大小	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

## 2 空调冷、热源系统的控制

冷、热源系统的控制		
措施分项	采纳情况	所在图纸
能进行冷水机组的台数控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
能进行水泵的台数控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
能进行冷水（热泵）机组或热交换器、水泵、阀门等设备的顺序启停和连锁控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
能对供、回水温度及压差进行控制或监测，二级泵能进行自动变速控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
能对设备运行状态进行监测及故障报警	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

## 3 空调冷却水系统的控制

冷却水系统的控制		
措施分项	采纳情况	所在图纸
冷水机组运行时，冷却水最低回水温度的控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
冷却塔的风机运行台数控制或风机调速控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
采用冷却塔供应空调冷水时的供水温度控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
能进行冷却塔的自动排污控制	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

## 4 其他控制

其他控制
------

措施分项	采纳情况	所在图纸
当空调系统采用间歇运行时，设自动启停控制装置；控制装置具备按预定时间进行最优启停的功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
风机盘管采用电动水阀和风速相结合的控制方式	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
对末端变水量系统中的风机盘管，采用电动温控阀和风速相结合的控制方式	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
公共建筑锅炉房和换热机房设置供热量自动控制装置，并满足浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036 的设计要求	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
全空气空调系统能进行风机、风阀和水阀的启停连锁控制，能按使用时间进行定时启停控制；采用变风量系统时，风机采用变速控制方式	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

## 7.7 其他设计要求

其他设计要求		
措施分项	采纳情况	所在图纸
室内游泳池空调采用全空气空调系统，并具备全新风运行功能，冬季排风采取热回收措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
集中空调的冷热水系统循环水泵耗电输冷（热）比通过详细的水力计算，确定合理的空调供暖冷、热水循环泵的流量和扬程，并选择水泵的设计运行工作点处于高效区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
空调系统的新风和回风设置初、中效过滤或净化设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
空调冷、热源系统的控制能根据末端需求进行水泵台数和转速的控制	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
设置集中空调系统且技术经济条件合理时，优先选择地表水水源热泵和土壤源热泵等系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
有低温冷媒可利用时，除空气相对湿度或送风量要求较大的空调区外，采用低温送风空调系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
在技术条件可靠时，对空调冷、热源机组出水温度进行优化设定	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

公共建筑中多联式空调（热泵）系统设置集中控制系统	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
居住建筑的集中供暖、空调与生活热水等系统进行监测与控制	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
公共建筑锅炉房、换热机房和制冷机房进行能量计量，计量项满足浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036 的要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
设计变风量全空气空气调节系统时，采用变频自动调节风机转速的方式，并在设计文件中注明每个变风量末端装置的最小送风量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/
空气调节系统中组合式空气调节机组的漏风率不大于 1%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/

## 8 建筑电气设计

### 8.1 供配电系统

220V/380V 系统的供电半径不大于 250m：是 否

三相配电变压器满足国家现行有关标准的节能评价的要求：是 否

电力变压器、电动机、交流接触器的能效水平高于能效等级 3 级的要求：是 否

三相配电变压器节能评价										
额定容量 kVA	损耗 W								短路阻抗 (U <sub>x</sub> )	
	空载 (P <sub>0</sub> )		负载 (P <sub>x</sub> )							
	设计值	节能评价	B (100℃)		F (100℃)		H (100℃)		设计值	标准值
			设计值	节能评价	设计值	节能评价	设计值	节能评价		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：二星级要求，电力变压器的能效水平不应低于能效等级 2 级的要求；三星级要求，电力变压器的能效水平不应低于能效等级 1 级的要求。

合理选择单相负荷的相位，使三相尽量平衡，且三相电流的不平衡度不超过 15%。三相供电的用户，照明、插座等同一类型的单相负荷不集中于同一相上：是 否

当采用可再生能源发电系统时，优先采用并网系统：是 否

设计说明提出谐波治理要求：是 否

谐波治理		
措施分项	采纳情况	所在图纸
供配电系统向公用电网注入的谐波电流满足现行国家标准《电能质量公用电网谐波》GB/T 14549 的规定	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	电气设计说明
用电设备的谐波电流限值满足现行国家标准《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》GB 17625.1、《电磁兼容限值对额定电流大于 16A 的设备在低压供电系统中产生的谐波电流的限制》GB/Z17625.6 的要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	电气设计说明
功率较大、谐波严重的设备，由变电所专线供电	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
在变电所设置滤波器或预留滤波器的柜位	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
谐波源较大的机房或设备就地采取谐波抑制措施	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

## 8.2 照明

照明产品满足国家现行有关标准的节能评价的要求：是 否

照明数量质量								
房间或场所	照度 (lx)		统一眩光值 UG <sub>0</sub>		照度均匀度 U <sub>0</sub>		一般显色指数 I <sub>a</sub>	
	设计值	标准值	设计值	标准值	设计值	标准值	设计值	标准值
车库	50	50.6	-	-	0.4	0.4	80	80
风机房	100	103	-	-	0.6	0.6	80	80
水泵房	100	96	-	-	0.6	0.6	80	80
发电机房	200	202	-	-	0.6	0.6	80	80
电梯前室	100	107	-	-	0.6	0.6	80	80

人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品：是 否

光源、镇流器的能效等级不低于相应能效标准规定的 2 级或节能评价价值；灯

具效率或效能满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的相关要求：

是 否

照明功率密度值				
主要功能房间		照明功率密度 (W/m <sup>2</sup> )		
		实际值	现行值	目标值
房间类型	车库	1.4	1.4	2
	风机房	2.8	2.8	3.5
	水泵房	2	2	3.5
	发电机房	4.9	4.9	6.5
	电梯前室	2.7	2.7	3.5

注：1) 主要功能场所的照明功率密度限值应满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 中目标值的要求。  
2) 三星级要求，室内所有区域的照明功率密度值应满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 中目标值的要求。

公共区域的照明系统采用分区、定时、感应等节能控制：是 否

自然采光区域的照明控制独立于其他区域的照明控制：是 否

二星级项目，在具有自然采光的区域，结合自然光采用合理的人工照明布置及控制措施；当自然光达到照度要求时，尽量避免开启人工照明：是 否

采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节：是 否

### 8.3 动力系统

垂直电梯采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施：是 否

自动扶梯采用变频感应启动等节能控制措施：是 否

电梯、自动扶梯节能措施		
设备类型	节能措施	选用情况
电梯	变频调速拖动方式	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	能量再生回馈技术	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	并联或群控	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	轿厢无人自动关灯技术	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	群控楼宇智能管理技术	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	.....	
自动扶梯、自动人行道	变频感应启停	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	节能拖动	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	.....	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

注：电梯、自动扶梯、自动人行道应选用配备高效电机及先进控制技术的产品，应具有节能拖动、节能运行功能。当两台及以上电梯成组设置时，应具有群控功能。

水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的节能评价的要求：是 否

水泵、风机及其他电气装置的节能评价					
设备类型		效率		依据的标准名称和编号	是否满足要求
		设计值	节能评价		
水泵	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
风机	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
其他	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

集中制备饮用热水的电开水炉具有根据温度、时间控制的功能：是 否

## 8.4 智能化

### 1 建筑设备管理

建筑面积大于 20000m<sup>2</sup> 的公共建筑且采用集中空调系统时，设置集中控制的建筑设备管理系统：是 否

建筑设备管理			
措施分项		采纳情况	所在图纸
建筑是否设置了建筑设备管理系统		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
建筑设备管理系统	对送风机、排风机等设备进行控制，并明确控制逻辑及运行条件	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	电开水炉等大功率用电设备有远程自动通、断	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

	电源的控制		
	大型、特大型汽车库电气照明控制能实现分路控制、自动控制等功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
建筑设备管理系统是否具有自动监控管理功能		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
设备监控系统功能	监测功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	安全保护功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	远程控制功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	自动启停功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	自动调节功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
空调冷热源中心设置机组群控系统，能根据负荷变化、系统特性进行优化运行控制，并明确控制逻辑及联动条件		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
空气调节机组进行控制原理的设计，并明确控制逻辑及联动条件		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
末端采用水系统的风机盘管，采用联网型的温控面板做联网控制，并与相对应的新风机实现启、停联动		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
多联式空调系统应设置集中控制系统		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
注：1) 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。			

## 2 信息网络

信息网络系统			
措施分项		采纳情况	所在图纸
建筑是否设置了信息网络系统		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
系统功能和内容	重要资源共享	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	用水量数据	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	用电量数据	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	用气量数据	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	建筑设备、设施信息	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	.....		
注：各类建筑应设置合理的信息网络系统。			

### 3 室内空气质量监测

室内空气质量监测		
措施分项	采纳情况	所在图纸
设置 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO <sub>2</sub> 浓度的空气质量监测系统，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
二星级项目，对于人员停留的功能房间，设置的室内空气质量监测系统具备定时连续测量、显示、记录和数据传输功能，监测系统对污染物的读数时间间隔不大于 10min	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

室内空气质量监测系统		
监测项	PM <sub>10</sub>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	PM <sub>2.5</sub>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	CO <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	甲醛	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	苯	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	.....	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
系统功能	定时连续测量	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	实时显示	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	数据传输	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	存储至少一年的监测数据	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

### 4 用水远传计量

用水量远传计量系统		
措施分项	采纳情况	所在图纸
设置用水量远传计量系统，能分用途、分类、分级记录、统计分析各种用水情况	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，确保管道漏损率低于 5%	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
水表编号	用途	安装位置

/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/

注：1) 三星级要求：建筑中各供水系统均应设置用水远传计量系统。

## 5 水质在线监测

水质在线监测系统			
措施分项		采纳情况	所在图纸
设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
监测项	生活饮用水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	管道直饮水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	游泳池水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	非传统水源	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	空调冷却水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	.....	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
系统功能	记录	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	报警	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	查询	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	存储至少一年的监测数据	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/

注：1) 三星级要求：建筑中各供水系统均应设置水质在线监测系统。

## 6 分项计量及能耗监测

分项计量及能耗监测		
措施分项	采纳情况	所在图纸
新建国家机关办公建筑、总建筑面积不小于 10000m <sup>2</sup> 的公共建筑，设置建筑用能分类计量及数据采集传输装置（能耗监测系统），	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

并向温州市民用建筑能耗信息管理平台传输数据		
公共建筑中需单独考核用电量的功能区域、住宅、商业网点和居住建筑的公共设施等单独计量用电量	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

公共建筑用电分项计量				
措施分项			采纳情况	所在图纸
进行计量的 能耗分项	照明和插座 用电	室内非公用场所照明插座用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		室内公用场所照明插座用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		室外景观照明用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	暖通空调 用电	冷热站用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		末端用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	动力设备 用电	电梯用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		给排水系统用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		非空调用通风用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	特殊用电	可再生能源发电系统	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		信息中心用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		洗衣房用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		厨房用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		室内游泳池用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		娱乐健身中心用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		电开水器用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		其他用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
		外供用电	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	公共建筑其他能耗监测计量分项			
监测分项	锅炉房、换热	燃料的消耗量	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	机房和冷冻 机房	集中供热系统的供热量、补水量	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

	空调采用区域性冷热源时，设置冷热量的总计量	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
注：1) 用电分项计量系统应按照现行浙江省工程建设标准《公共建筑用电分项计量系统设计标准》DB33/1090 的规定设置。			
2) 能耗监测系统应对各能耗数据进行集中记录, 并有数据分析与优化管理措施。			
<b>居住建筑用电分项计量</b>			
进行计量的 能耗分项	住宅（以用户为单位）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	商业网点（以用户为单位）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	私家车库或储藏间（以用户为单位）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	公共设施（用电、用水、用气等，应根据管理要求合理设置能耗监测系统，并有数据分析功能与优化管理措施）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	计费单元（集中供热水或集中供冷（热）空调的住宅，并将数据传至能耗监测系统）	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	可再生能源发电系统	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

## 7 智能化服务

智能化服务系统			
措施分项		采纳情况	所在图纸
具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务等至少 3 种类型的服务功能		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
具有远程监控的功能		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
接入城市智能平台		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
服务功能	家电控制	<input type="checkbox"/>	
	照明控制	<input type="checkbox"/>	
	安全报警	<input type="checkbox"/>	
	环境监测	<input type="checkbox"/>	
	公共生活服务	<input type="checkbox"/>	
其他功能	接入城市智能平台	<input type="checkbox"/>	

- 注：1) 各类建筑应根据需要设置合理的智能化服务系统。
- 2) 集中供暖通风与空气调节系统，应进行室内设备的监测与控制。
- 3) 二星级要求：智能化服务系统应具有远程监控功能。

## 9 可再生能源

### 9.1 可再生能源种类

项目采用的可再生能源：

地源热泵系统；地表水水源热泵系统，空气源热泵热水系统，太阳能光伏发电系统，太阳能光热系统，太阳能光诱导系统，风力发电利用技术，生物质能利用技术

### 9.2 可再生能源应用量

可再生能源应用量			
热水量	可再生能源提供的热水量 (m <sup>3</sup> /a)		/
	项目热水总量 (m <sup>3</sup> /a)		/
	可再生能源提供的热水量占比 (%)		/
冷量和热量	可再生能源提供的冷量和热量 (GJ/a)		/
	项目总冷量和热量 (GJ/a)		/
	可再生能源提供的冷量和热量占比 (%)		/
电力	可再生能源提供的电力 (万 kWh/a)		15.9
	项目总电力 (万 kWh/a)		45.7
	可再生能源提供的电力占比 (%)		>10
《民用建筑可再生能源应用核算标准》DBJ33/T 1105 要求的可再生能源应用量 (万 kWh/a)			13.4
《关于加快推进新建建筑太阳能光伏系统建设应用工作的通知》(温住建发〔2022〕43号的要求)	居住建筑	组件面积 (m <sup>2</sup> )	/
	公共建筑	能耗比例 (%)	10

项目光伏组件面积（公共建筑m <sup>2</sup> ）	820
项目光伏应用量占能耗总量的比例（公共建筑%）	>10
项目可再生能源应用量（万 kWh/a）	15.9

**注：**详见可再生能源利用报告（包括项目指标概况，项目总能耗量及计算过程，利用量目标及计算过程，项目可再生能源利用形式，项目可再生能源利用量及计算过程，目标符合性结论；总能耗计算可采用人工计算的方式，相关系数参照浙江省《民用建筑项目节能评估技术导则（规程）》选用，也可采用通过审核的软件计算的方式）。

## 10 建筑碳排放分析

### 10.1 建筑碳排放来源

- 1 间接碳排放来源： 电力。
- 2 直接碳排放来源： 天然气、 液化石油气、 煤、 汽油、 柴油、其他：\_\_\_\_\_。

### 10.2 建筑碳排放强度（运行阶段）

- 1 建筑年碳排放总量 1337456 (kgCO<sub>2</sub>)。
- 2 建筑年碳排放强度目标 / (kgCO<sub>2</sub>) /m<sup>2</sup>，建筑年碳排放强度 81.60 (kgCO<sub>2</sub>) /m<sup>2</sup>。

年碳排放强度			
指标	专项规划及规划条件要求	设计预测情况	符合性
能耗总量 (kWh)	/	1901146	□是 □否
能耗强度 (kWh/m <sup>2</sup> )	/	116.00	
碳排放总量 (kgCO <sub>2</sub> )	/	1337456	□是 □否
碳排放强度 (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	/	81.60	

详见项目建筑碳排放报告（碳排放报告应涵盖建筑运行相关的所有碳排放来源）。

建筑年碳排放强度目标在相关定额标准出具后填写。