

附 1 建筑碳排放分析专篇

一、计算依据

1.1 计算依据

项目施工图纸及其他资料

项目工程概算清单等

1.2 规范标准

- 1 《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019
- 2 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- 3 《成都市民用建筑节能设计导则》
- 4 《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018
- 5 《环境管理生命周期评价原则与框架》GB/T 24040
- 6 《环境管理生命周期评价要求与指南》GB/T 24044
- 7 《电梯技术条件标准》GB/T 10058-2009
- 8 《建筑给排水设计标准》GB50015-2019
- 9 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
- 10 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）

注：设计和施工过程中，当依据的规范、标准修订或有新的版本时，应按新版规范、标准对相关内容进行复核后采用。

二、项目基本信息

2.1 项目概况

- 1、项目名称：
- 2、总建筑面积：
- 3、建筑层数：地上层，地下层。
- 4、建筑高度：

2.2 该工程项目建筑类型为： ☐公共建筑☐居住建筑

2.3 项目所在区（市）县：

三、建筑碳排放计算：

- 3.1 建材生产阶段：本项目建材生产阶段碳排放量为 t CO₂e。
- 3.2 建材运输阶段：本项目建材运输阶段碳排放量为 t CO₂e。
- 3.3 建筑建造阶段：本项目建筑建造阶段碳排放量为 t CO₂e。
- 3.4 建筑运行阶段

表 1 建筑运行阶段总能耗统计

能耗类型	消耗量	单位	碳排放因子	建筑使用寿命（年）	碳排放量(t CO ₂ e)
空调		kWh	0.0005257		
供暖		kWh	0.0005257		
照明能耗		kWh	0.0005257		
电梯		kWh	0.0005257		
生活热水		kWh	0.0005257		
可再生能源		kWh	0.0005257		
其他能耗（折算电能）		kWh	0.0005257		
燃气		m³	0.002162		
合计					

3.5 建筑拆除阶段：本项目建筑拆除阶段碳排放量为 t CO₂e。

3.6 碳汇减排量计算结果：本项目场地面积m²，绿化率%。绿化碳汇减排量为 t CO₂e。

四、结论

本项目全生命周期碳排放总量计算结果如下：

表 2 碳排放量计算结果汇总

	阶段	碳排放量(tCO ₂ e)/减碳量(tCO ₂ e)	单位面积碳排放量（tCO ₂ e/m ² ）	比例（%）
1	建材生产阶段			
2	建材运输阶段			
3	建筑建造阶段			
4	建筑运行阶段			
5	建筑拆除阶段			
6	碳汇统计			
合计				100.00

本项目全生命周期碳排放总量为 t CO₂e，全生命周期单位面积碳排放量为 t CO₂e/m²。

年均单位面积碳排放量为 t CO₂e/(m² a)，折算为 kg CO₂/ (m² a)。

附表 1 成都市新建居住建筑节能设计信息汇总表

项目总体情况															
工程名称			子项名称			建设工程规划许可证编号									
建设单位								联系人							
								联系电话							
设计单位			资质等级				证书编号								
施工图审查机构			资质等级				证书编号								
项目地址			建筑高度				结构形式								
建筑面积			地上：				地上：		层		体形系数限值		建筑层数≤3 层，体形系数≤0. 55；建筑层数>3 层，体形系数≤0. 40		
			地下：				地下：		层		体形系数设计值				
围护结构节能设计技术措施基本情况															
设计内容			标准限值		设计值		节能材料类型及热工性能参数								
							构造层次及厚度				主要保温材料热工性能参数				
非透光围护结构	屋面 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$		≤0. 40		—（平均值）		例：细石混凝土 (40. 0mm)+水泥砂浆 (10. 0mm)+挤塑聚苯板（XPS） (130. 0mm)+防水层+水泥砂浆 (20. 0mm)+加气混凝土、泡沫混凝土 1 (30. 0mm)+钢筋混凝土 (120. 0mm)				例：挤塑聚苯板（XPS）容重为 35kg/m³；导热系数为 0. 030W/(m·K)，蓄热系数为 0. 32 W/(m²·K)				
	外墙 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$		$D \leq 2. 5$		≤0. 60		—（平均值）								
			$D > 2. 5$		≤0. 90										
	底面接触室外空气的架空或外挑空楼板 $K' W/(m^2 \cdot K)$			≤0. 80											
	分户墙、楼梯间隔墙、外走廊隔墙 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$			≤1. 50											
	楼板 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$			≤1. 80											
	户门 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$			≤2. 00											
凸窗的顶板、底板及侧向不透光部分 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$			≤1. 50												
立面透光围护结构	开开窗墙面积比限值		北≤0. 4、东、西≤0. 35、南≤0. 35；每套住宅允许一个房间在一个朝向上的开开窗墙面积比≤0. 6。			设计值		东向		南向		西向		北向	
	开开窗墙面积比对应的传热系数限值 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$ （注：填写最不利）		开开窗墙面积比≤0. 25:起居室、卧室及书房等功能房间 $K \leq 2. 0$, 厨房、卫生间、楼梯间、建筑面积小于 5 m²的储藏室 $K \leq 2. 8$ ；0. 25<开开窗墙面积比≤0. 40:起居室、卧室及书房等功能房间 $K \leq 2. 0$, 厨房、卫生间、楼梯间、建筑面积小于 5 m²的储藏室 $K \leq 2. 5$ ；0. 40<开开窗墙面积比≤0. 60:起居室、卧室及书房等功能房间 $K \leq 1. 80$, 厨房、卫生间、楼梯间、建筑面积小于 5 m²的储藏室 $K \leq 2. 0$ ；			房间类型		开开窗墙面积比设计值		型材类型		玻璃类型		传热系数设计值 $K' W/(m^2 \cdot K)$	
						起居室、卧室及书房等功能房间									
						厨房、卫生间、楼梯间、建筑面积小于 5 m²的储藏室									
	遮阳设计		主要功能空间西向透光围护结构应采取遮阳措施。			遮阳措施设计									
	开开窗墙面积比对应的太阳得热系数限值 $SHGC$ （东、西向/南向）（注：填写最不利）		开开窗墙面积比≤0. 25，夏季 $SHGC \leq 0. 40$ /—0. 25<开开窗墙面积比≤0. 40，夏季 $SHGC \leq 0. 40$ /—；0. 40<开开窗墙面积比≤0. 60，夏季 $SHGC \leq 0. 25$ /冬季≥0. 50			太阳得热系数设计值 $SHGC$		东向		南向		西向		北向	
														—	
可见光透射比限值		≥0. 4			可见光透射比设计值										
窗地面积比限值		主要使用空间(卧室、书房、起居室等) ≥1/6			窗地面积比设计值（注：填写最不利）										
屋顶透光部分	与所在房屋屋面面积比限值		≤6%			与所在房屋屋面面积比设计值									
	传热系数限值 $K' W/(m^2 \cdot K)$		≤2. 00			型材类型									
						玻璃类型									
						传热系数设计值 $K' W/(m^2 \cdot K)$									
太阳得热系数限值 $SHGC$		夏季≤0. 20/—			太阳得热系数设计值 $SHGC$										
通风开口面积	限值		1. 卧室、起居室（厅）、书房及卫生间的外窗通风开口面积，不应小于该房间地面面积的 5%。 2. 厨房的外窗的通风开口面积应不小于外窗面积的 45%，且不得小于 0. 60 m²			设计值		卧室、起居室（厅）、书房及卫生间（注：填写最不利）		厨房（注：填写最不利）					
气密性等级	要求		1 外窗的气密性等级不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 规定的 7 级； 2 敞开式阳台门的气密性等级不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 规定的 6 级； 3 外窗框与外墙之间缝隙应采用高效保温材料填充，并用密封材料嵌缝。 4 当外围护构件采用幕墙时，其气密性不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 规定的 3 级。			设计值									
权衡判断	设计建筑全年采暖和空调能耗 kWh/m²														
	参照建筑全年采暖和空调能耗 kWh/m²														
电梯节能运行要求	两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。					电梯节能运行设计策略									
主要建筑节能材料设计用量			楼地面保温材料		墙体保温材料		屋面保温材料		玻璃		窗框型材				
			m³		m³		m³		m²		m				
供暖、通风与空气调节节能设计															
设计内容			标准限值			措施及参数									
集中式空调（供暖）系统			进行逐时逐项冷负荷和热负荷计算												
			设置分室（户）温度控制及分户冷（热）量计量设施												
			空调（供暖）机组能效比（性能参数符合相关产品节能标准												
非集中式空调（供暖）系统															
电气节能设计															
主要功能房间			灯具类型		光源类型		照度值			照明功率密度值					
							标准值		设计值		标准值		设计值		
照明节能控制措施															
建筑能耗监测设备			例：是否具有远传功能，且与市建筑能耗监测系统联网等												
电动车充电设施			例：是否按《成都市电动汽车充电设施建设技术规定》（2022 版）设计等												

给水排水节能设计		
设计内容	标准限值	措施及参数
供水方式	充分利用城镇或小区供水管网的水压直接供水	
排水方式	充分利用重力流直接排至室外管网	
热水系统	采用节能、高效的热水供水系统	
卫生洁具用水效率	卫生洁具用水效率限值	
可再生能源应用		
设计内容	系统形式	
利用形式	☐ 太阳能光伏系统、 ☐ 太阳能热利用系统、 ☐ 太阳能路灯、 ☐ 其他	
利用量	例：太阳能光伏系统装机容量为 888KW	
碳排放分析情况		
分析结果		
设计单位（意见）	自评结论： ☐ 合格 ☐ 不合格	
	设计总负责人（签字） 设计单位（盖章）	
	日期：	

填表说明：本表由设计单位填写并填写自评结论，签字盖章后与其他资料同时提交施工图审查机构。表中涉及指标参数的应填写具体指标参数，不涉及指标参数的应简述对应的技术措施。纸面不敷，可另附页。

附表 2 成都市新建居住建筑节能设计施工图审查意见表

工程名称		子项名称		建设工程规划许可证编号			
建设单位		设计单位		施工图审查机构			
围护结构节能设计措施基本情况	参数		标准限值		是否可权衡	设计值	是否合格
	体形系数		建筑层数≤3 层，体形系数≤0.55；建筑层数>3 层，体形系数≤0.40		可权衡（建筑层数≤3 层，体形系数≤0.60；建筑层数>3 层，体形系数≤0.55）		
	开间窗墙面积比		北≤0.4、东、西≤0.35、南≤0.35；每套住宅允许一个房间在一个朝向上的开间窗墙面积比≤0.6。		可权衡（对传热系数和太阳得热系数有基本要求）		
	屋面 K W/(m² K)		≤0.40		不可权衡		
	外墙 K W/(m² K)		D≤2.5 时，K≤0.60； D>2.5 时，K≤0.90		不可权衡		
	底面接触室外空气的架空或外挑楼板 K W/(m² K)		≤0.80		可权衡		
	分户墙、楼梯间隔墙、封闭外走廊隔墙 K W/(m² K)		≤1.50		不可权衡		
	楼板 K W/(m² K)		≤1.80		不可权衡		
	户门 K W/(m² K)		≤2.00		不可权衡		
	凸窗的顶板、底板及侧向不透光部分 K W/(m² K)		≤1.50		不可权衡		
	遮阳设计		主要功能空间西向透光围护结构应采取遮阳措施		不可权衡		
	主要使用房间窗地面积比		主要使用空间(卧室、书房、起居室等) ≥1/6		不可权衡		
	通风开口面积		1. 卧室、起居室(厅)、书房及卫生间的外窗通风开口面积，不应小于该房间地面面积的 5%。 2. 厨房的外窗的通风开口面积应不小于外窗面积的 45%，且不得小于 0.60 m²。		卧室、起居室(厅)、书房、厨房不可权衡，其余空间可权衡		
	气密性等级		1 外窗的气密性等级不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 规定的 7 级； 2 敞开式阳台门的气密性等级不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 规定的 6 级； 3 外窗框与外墙之间缝隙应采用高效保温材料填充，并用密封材料嵌缝。 4 当外围护构件采用幕墙时，其气密性不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 规定的 3 级。		不可权衡		
	外窗玻璃的可见光透射比		≥0.4		不可权衡		
	开间窗墙面积比≤0.60 的透光围护结构	传热系数 W/(m² K)	开间窗墙面积比≤0.25:起居室、卧室及书房等功能房间 K≤2.0,厨房、卫生间、楼梯间、建筑面积小于 5 m² 的储藏室 K≤2.8; 0.25<开间窗墙面积比≤0.40:起居室、卧室及书房等功能房间 K≤2.0,厨房、卫生间、楼梯间、建筑面积小于 5 m² 的储藏室 K≤2.5; 0.40<开间窗墙面积比≤0.60:起居室、卧室及书房等功能房间 K≤1.80,厨房、卫生间、楼梯间、建筑面积小于 5 m² 的储藏室 K≤2.0。		不可权衡		
		太阳得热系数（东、西向/南向）	开间窗墙面积比≤0.25, 夏季 SHGC≤0.40/—; 0.25<开间窗墙面积比≤0.40, 夏季 SHGC≤0.40/—; 0.40<开间窗墙面积比≤0.60, 夏季 SHGC≤0.25/冬季≥0.50。		可权衡		
	开间窗墙面积比>0.6 的透光围护构件	传热系数 W/(m² K)	—		可权衡（0.60<开间窗墙面积比≤0.70,透光构件传热系数 K≤1.80;0.70<开间窗墙面积比≤0.80,透光构件传热系数 K≤1.60;开间窗墙面积比>0.80,透光构件传热系数 K≤1.50		
		太阳得热系数	—		可权衡（太阳得热系数 SHGC(东、西向)≤0.40（夏））		
	天窗	与所在房间屋面面积的比值	≤6%		不可权衡		
		传热系数 W/(m² K)	≤2.00		不可权衡		
		太阳得热系数	夏季≤0.20/—		可权衡（≤0.40（夏））		
	权衡判断结果		设计建筑能耗低于参照建筑能耗				
机电设备基本情况		电梯节能设计策略是否满足要求					
		供暖、通风与空气调节节能设计是否满足要求					
		电气节能设计是否满足要求					
		给水排水节能设计是否满足要求					
		可再生能源应用是否满足要求					
碳排放分析		碳排放量分析是否满足要求					
审查意见	结论： ☐ 合格 ☐ 不合格						
	审核人（签字）		负责人（签字）		审查单位（盖章）		
日期：							

填表说明：本表由施工图审查单位填写，填写审查结论并签字盖章。
纸面不敷，可另附页。

附表 3 成都市新建甲类公共建筑节能设计信息汇总表

项目总体情况												
工程名称					子项名称				建设工程规划许可证编号			
建设单位								联系人				
								联系电话				
设计单位		资质等级				证书编号				联系人		
										联系电话		
施工图审查机构		资质等级				证书编号				联系人		
										联系电话		
项目地址												
建筑面积		地上：			建筑层数		地上： 层		建筑高度			
		地下：					地下： 层		结构形式			
围护结构节能设计技术措施基本情况												
设计内容		标准限值		设计值	节能材料类型及热工性能参数							
					构造层次及厚度			主要保温材料热工性能参数				
屋面、外墙、 楼板等	屋面 $\lambda W/(m^2 \cdot K)$	≤ 0.40		--（平均值）	例：细石混凝土(40.0mm)+水泥砂浆(10.0mm)+挤塑聚苯板（XPS）(130.0mm)+防水层+水泥砂浆(20.0mm)+加气混凝土、泡沫混凝土 1(30.0mm)+钢筋混凝土(120.0mm)			例：挤塑聚苯板（XPS）容重为 35kg/m³；导热系数为 0.030W/(m·K)，蓄热系数为 0.32 W/(m²·K)				
	外墙（包括非透光幕墙） $\lambda W/(m^2 \cdot K)$	$D \leq 2.5$	≤ 0.60	--（平均值）								
		$D > 2.5$	≤ 0.80									
		底面接触室外空气的架空或外挑楼板 $\lambda W/(m^2 \cdot K)$	≤ 0.70									
单一立面外窗（包括透光幕墙）	入口大堂全玻璃幕墙	非中空玻璃比例限值		$\leq 15\%$	非中空玻璃比例设计值							
	单一立面窗墙面积比（含透光幕墙）	甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比（含透光幕墙）不宜大于 0.70			朝向	东向	南向	西向	北向			
					单一立面窗墙面积比							
	不同窗墙面积比对应的透光围护结构 $\lambda W/(m^2 \cdot K)$	窗墙面积比 ≤ 0.20 , $K \leq 3.00$; 0.20<窗墙面积比 ≤ 0.30 , $K \leq 2.60$; 0.30<窗墙面积比 ≤ 0.40 , $K \leq 2.20$; 0.40<窗墙面积比 ≤ 0.50 , $K \leq 2.20$; 0.50<窗墙面积比 ≤ 0.60 , $K \leq 2.10$; 0.60<窗墙面积比 ≤ 0.70 , $K \leq 2.10$; 0.70<窗墙面积比 ≤ 0.80 , $K \leq 2.00$; 窗墙面积比 > 0.80 , $K \leq 1.80$ 。			型材类型							
					玻璃类型							
					传热系数设计值 $K W/(m^2 \cdot K)$							
	遮阳设计	南、东、西向外窗和透光幕墙应采取遮阳措施。			遮阳措施				/			
	不同窗墙面积比对应的透光围护结构太阳得热系数限值 $SHGC$ （东、南、西向/北向）	窗墙面积比 ≤ 0.20 , $SHGC \leq 0.45$; 0.20<窗墙面积比 ≤ 0.30 , $SHGC \leq 0.40/0.45$; 0.30<窗墙面积比 ≤ 0.40 , $SHGC \leq 0.35/0.40$; 0.40<窗墙面积比 ≤ 0.50 , $SHGC \leq 0.30/0.35$; 0.50<窗墙面积比 ≤ 0.60 , $SHGC \leq 0.30/0.35$; 0.60<窗墙面积比 ≤ 0.70 , $SHGC \leq 0.25/0.30$; 0.70<窗墙面积比 ≤ 0.80 , $SHGC \leq 0.25/0.30$; 窗墙面积比 > 0.80 , $SHGC \leq 0.20$ 。			综合太阳得热系数设计值 $SHGC$							
可见光透射比	甲类公共建筑单一立面窗墙面积比小于 0.40 时，玻璃（或其他透光材料）的可见光透射比不应小于 0.60；甲类公共建筑单一立面窗墙比大于或等于 0.40 时，玻璃（或其他透明材料）的可见光透射比不应小于 0.40。			可见光透射比设计值								
屋面透光部分	与屋面总面积比限值	$\leq 20\%$			与屋面总面积比设计值							
	传热系数限值 $K W/(m^2 \cdot K)$	≤ 2.20			型材类型							
					玻璃类型							
	太阳得热系数限值 $SHGC$	≤ 0.30			太阳得热系数设计值 $SHGC$							
气密性	要求	1. 10 层及以上建筑外窗的气密性不应低于 7 级； 2. 10 层以下建筑外窗的气密性不应低于 6 级。 3. 公共建筑透光幕墙的气密性不应低于 3 级，100m 及以上的公共建筑透光幕墙的气密性不应低于 4 级。			气密性设计							
权衡判断	设计建筑全年采暖和空调能耗 kWh/m²											
	参照建筑全年采暖和空调能耗 kWh/m²											
房间通风要求	外窗（包括透光幕墙）应设可开启窗扇，其有效通风换气面积不宜小于所在房间外墙面积的 10%；当透光幕墙受条件限制无法设置可开启窗扇时，应设置通风换气装置。				主要功能房间通风设计							
电梯节能运行要求	两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。自动扶梯、自动运行步道应具备空载时暂停或低速运转的功能。				电梯节能运行设计							
主要建筑节能材料设计用量				墙体保温材料	屋面保温材料	玻璃		窗框型材				
				m³	m³	m²		m				
供暖、通风与空气调节节能设计												
设计内容			措施及参数									
暖通空调设备选用	冷热源设备	冷热负荷计算	逐时冷负荷计算总值 $Q1$ (kW)			机组总装机制冷量 $Q2$ (kW)		$Q1/Q2$				
			热负荷计算总值 (kW)									
		锅炉或热水机组	燃料品种	单台额定制热量 (kW)		名义热效率 (%)						
						实际值			限值			
		电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组	名义制冷量 (kW)	制冷性能系数 COP			综合部分负荷性能系数 $IPLV$					
				实际值	限值	实际值			限值			
		多联式空调（热泵）机组	水冷多联式空调（热泵）机组	名义制冷量 CC (kW)		综合部分负荷性能系数 $IPLV$						
						实际值			限值			
			风冷多联式空调（热	名义制冷量 CC (kW)		全年性能系数 APF						

			泵）机组		实际值		限值	
		空气源热泵机组	额定制热量（kW）	实际制热量（kW）	设计工况下热泵机组制热性能系数 <i>COP</i>			
					实际值		限值	
		直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组	单位制冷量燃气耗量	制冷性能系数		供热性能系数		
			[m³ / (kw h)]	实际值	限值	实际值		限值
	其他设备	风机	风机效率符合相关产品节能标准					
		循环水泵	循环水泵效率符合相关产品节能标准					

电气节能设计						
主要功能房间	灯具类型	光源类型	照度值		照明功率密度值	
			标准值	设计值	标准值	设计值
照明节能控制措施						
建筑能耗监测设备及系统		例：是否具有远传功能，且与市建筑能耗监测系统联网等				
电动车充电设施		例：是否按《成都市电动汽车充电设施建设技术规定》（2022 版）设计等				
给水排水节能设计						
设计内容	考核标准		措施及参数			
供水方式	充分利用城镇或小区供水管网的水压直接供水					
排水方式	充分利用重力流直接排至室外管网					
热水系统	采用节能、高效的热水供水系统					
卫生洁具用水效率	卫生洁具用水效率限值					
可再生能源应用						
设计内容	系统形式					
利用形式	□太阳能光伏系统、□太阳能热利用系统、□其他					
利用量	例：太阳能光伏系统装机容量为 888KW					
太阳能光伏发电监测设备	例：项目太阳能光伏发电系统设置的发电量计量装置具备逐时远传功能，且与市建筑能耗监测系统联网。					
碳排放分析情况						
分析结果						
设计单位（意见）	自评结论： □合格 □不合格					
	设计总负责人（签字） 设计单位（盖章）					
	日期：					

填表说明：本表由设计单位填写并填写自评结论，签字盖章后与其他资料同时提交施工图审查机构。表中涉及指标参数的应填写具体指标参数，不涉及指标参数的应简述对应的技术措施。纸面不敷，可另附页。

附表 4 成都市新建乙类公共建筑节能设计信息汇总表

项目总体情况												
工程名称					子项名称					建设工程规划许可证编号		
建设单位											联系人	
											联系电话	
设计单位		资质等级				证书编号				联系人		
										联系电话		
施工图审查机构		资质等级				证书编号				联系人		
										联系电话		
项目地址												
建筑面积		地上：			建筑层数		地上：		层	建筑高度		
		地下：					地下：		层	结构形式		
围护结构节能设计技术措施基本情况												
设计内容		标准限值	设计值	节能材料类型及热工性能参数								
				构造层次及厚度			主要保温材料热工性能参数					
屋面、外墙、 楼板等	屋面 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$		≤ 0.60	--（平均值）	例：细石混凝土(40.0mm)+水泥砂浆(10.0mm)+挤塑聚苯板（XPS）(130.0mm)+防水层+水泥砂浆(20.0mm)+加气混凝土、泡沫混凝土 1(30.0mm)+钢筋混凝土(120.0mm)			例：挤塑聚苯板(XPS)容重为 35kg/m³；导热系数为 0.030W/(m·K)，蓄热系数为 0.32 W/(m²·K)				
	外墙（包括非透光幕墙） $\Delta W/(m^2 \cdot K)$		≤ 1.00	--（平均值）								
	底面接触室外空气的架空或外挑楼板 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$		≤ 1.00									
单一立面外窗（包括透光幕墙）	入口大堂全玻璃幕墙		非中空玻璃比例限值	$\leq 15\%$	非中空玻璃比例设计值							
	传热系数限值 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$		≤ 3.00		设计值	东向	南向	西向	北向			
					型材类型							
					玻璃类型							
		传热系数设计值 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$										
屋面透光部分	传热系数限值 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$		≤ 3.00		型材类型							
					玻璃类型							
					传热系数设计值 $\Delta W/(m^2 \cdot K)$							
	太阳得热系数限值 $SHGC$		≤ 0.35		太阳得热系数设计值 $SHGC$							
房间通风要求	建筑外窗有效通风换气面积不宜小于窗面积的 30%。				有效通风换气面积设计值							
电梯节能运行要求	两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。自动扶梯、自动运行步道应具备空载时暂停或低速运转的功能。				电梯节能运行设计							
主要建筑节能材料设计用量			墙体保温材料		屋面保温材料		玻璃		窗框型材			
			m³		m³		m²		m			
供暖、通风与空气调节节能设计												
设计内容			措施及参数									
暖通空调 设备选用	冷热源设备	锅炉或热水机组	燃料品种	单台额定制热量（kW）	名义热效率（%）							
					实际值			限值				
		电机驱动的蒸汽压缩循环冷水（热泵）机组	名义制冷量（kW）	制冷性能系数 COP			综合部分负荷性能系数 $IPLV$					
				实际值	限值	实际值		限值				
		多联式空调（热泵）机组	水冷多联式空调（热泵）机组	名义制冷量 CC （kW）	综合部分负荷性能系数 $IPLV$							
				实际值			限值					
			风冷多联式空调（热泵）机组	名义制冷量 CC （kW）	全年性能系数 APF							
				实际值			限值					
		空气源热泵机组	额定制热量（kW）	实际制热量（kW）	设计工况下热泵机组制热性能系数 COP							
			实际值		限值							
		直燃型溴化锂吸收式冷（温）水机组	单位制冷量燃气耗量 [m³/(kW·h)]	制冷性能系数			供热性能系数					
			实际值	限值	实际值		限值					
		其他设备	风机	风机效率符合相关产品节能标准								
循环水泵	循环水泵效率符合相关产品节能标准											
电气节能设计												
主要功能房间		灯具类型	光源类型	照度值			照明功率密度值					
				标准值	设计值	标准值	设计值					
照明节能控制措施												
给水排水节能设计												
设计内容		考核标准			措施及参数							
供水方式		充分利用城镇或小区供水管网的水压直接供水										
排水方式		充分利用重力流直接排至室外管网										
热水系统		采用节能、高效的热水供水系统										
卫生洁具用水效率		卫生洁具用水效率限值										
可再生能源应用												
设计内容		系统形式										
利用形式		☐ 太阳能光伏系统、 ☐ 太阳能热利用系统、 ☐ 其他										
利用量		例：太阳能光伏系统装机容量为 888KW										
碳排放分析情况												
分析结果												
设计单位（意见）		自评结论： ☐ 合格 ☐ 不合格										
		设计总负责人（签字）				设计单位（盖章）						
		日期：										

填表说明：本表由设计单位填写并填写自评结论，签字盖章后与其他资料同时提交施工图审查机构。表中涉及指标参数的应填写具体指标参数，不涉及指标参数的应简述对应的技术措施。纸面不敷，可另附页。

附表5 成都市新建甲类公共建筑节能设计施工图审查意见表

工程名称		子项名称		建设工程规划许可证编号				
建设单位		设计单位		施工图审查机构				
围护结构节能设计措施基本情况	参数		标准限值		是否可权衡	设计值	是否合格	
	屋面 K W/(m^2 K)		≤ 0.40		不可权衡			
	外墙 K W/(m^2 K)		$D \leq 2.5$ 时, $K \leq 0.60$ $D > 2.5$ 时, $K \leq 0.80$		可权衡 (≤ 0.80)			
	底面接触室外空气的架空或外挑楼板 K W/(m^2 K)		≤ 0.70		可权衡			
	遮阳设计		甲类公共建筑南、东、西向外窗和透光幕墙应采取遮阳措施		不可权衡			
	入口大堂全玻璃幕墙中非中空玻璃占同一立面透光面积比例		$\leq 15\%$		不可权衡			
	透光围护结构玻璃的可见光透射比		甲类公共建筑单一立面窗墙面积比小于 0.40 时, 玻璃(或其他透光材料)的可见光透射比不应小于 0.60; 甲类公共建筑单一立面窗墙比大于或等于 0.40 时, 玻璃(或其他透明材料)的可见光透射比不应小于 0.40。		不可权衡			
	外门、外窗的气密性分级		1. 10 层及以上建筑外窗的气密性不应低于 7 级; 2. 10 层以下建筑外窗的气密性不应低于 6 级。 3. 公共建筑透光幕墙的气密性不应低于 3 级, 100m 及以上的公共建筑透光幕墙的气密性不应低于 4 级。		不可权衡			
	透光围护结构	单一立面窗墙面积比		甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比(含透光幕墙)不宜大于 0.70。		可权衡		
		传热系数 W/(m^2 K)		窗墙面积比 ≤ 0.20 , $K \leq 3.00$; 0.20<窗墙面积比 ≤ 0.30 , $K \leq 2.60$; 0.30<窗墙面积比 ≤ 0.40 , $K \leq 2.20$; 0.40<窗墙面积比 ≤ 0.50 , $K \leq 2.20$; 0.50<窗墙面积比 ≤ 0.60 , $K \leq 2.10$; 0.60<窗墙面积比 ≤ 0.70 , $K \leq 2.10$; 0.70<窗墙面积比 ≤ 0.80 , $K \leq 2.00$; 窗墙面积比 > 0.80 , $K \leq 1.80$ 。		可权衡(窗墙面积比 ≤ 0.4 , $K \leq 3.00$; 0.4<窗墙面积比 ≤ 0.7 , $K \leq 2.20$; 窗墙面积比 > 0.7 , $K \leq 2.10$)		
		太阳得热系数		窗墙面积比 ≤ 0.20 , $SHGC \leq 0.45$; 0.20<窗墙面积比 ≤ 0.30 , $SHGC \leq 0.40/0.45$; 0.30<窗墙面积比 ≤ 0.40 , $SHGC \leq 0.35/0.40$; 0.40<窗墙面积比 ≤ 0.50 , $SHGC \leq 0.30/0.35$; 0.50<窗墙面积比 ≤ 0.60 , $SHGC \leq 0.30/0.35$; 0.60<窗墙面积比 ≤ 0.70 , $SHGC \leq 0.25/0.30$; 0.70<窗墙面积比 ≤ 0.80 , $SHGC \leq 0.25/0.30$; 窗墙面积比 > 0.80 , $SHGC \leq 0.20$ 。		可权衡 ($SHGC \leq 0.40$)		
	屋面透光部分	与所在房间屋顶面积的比值		$\leq 20\%$		可权衡		
		传热系数 $kW/(m^2$ K)		≤ 2.20		可权衡		
		太阳得热系数 $SHGC$		≤ 0.30		可权衡		
	房间通风要求		外窗(包括透光幕墙)应设置可开启窗扇或通风换气装置。					
	权衡判断结果		设计建筑能耗低于参照建筑能耗					
机电设备基本情况			设计要求				是否合格	
			电梯节能设计策略是否满足要求					
			供暖、通风与空气调节节能设计是否满足要求					
			电气节能设计是否满足要求					
			给水排水节能设计是否满足要求					
			可再生能源应用是否满足要求					
碳排放分析			碳排放量分析是否满足要求					
审查意见	结论: ☐ 合格 ☐ 不合格							
	审核人(签字) 负责人(签字) 审查单位(盖章) 日期:							

填表说明：本表由施工图审查单位填写，填写审查结论并签字盖章。
纸面不敷，可另附页。

附表 6 成都市新建乙类公共建筑节能设计施工图审查意见表

工程名称			子项名称		建设工程规划许可证编号			
建设单位			设计单位		施工图审查机构			
围护结构节能设计措施基本情况	参数		标准限值		是否可权衡		设计值	是否合格
	屋面 K W/(m² K)		≤0. 60		不可权衡			
	外墙 K W/(m² K)		≤1. 00		不可权衡			
	底面接触室外空气的架空或外挑楼板 K W/(m² K)		≤1. 00		不可权衡			
	入口大堂全玻璃墙中非中空玻璃占同一立面透光面积比例		≤15%		不可权衡			
	透光围护结构	传热系数 K W/(m² K)	≤3. 00		不可权衡			
		太阳得热系数 $SHGC$	≤0. 45		不可权衡			
	屋面透光部分	与所在房屋面面积的比值	≤20%		不可权衡			
		传热系数 K W/(m² K)	≤3. 00		不可权衡			
		太阳得热系数 $SHGC$	≤0. 35		不可权衡			
房间通风要求			建筑外窗有效通风换气面积不宜小于窗面积的30%。		不可权衡			
机电设备基本情况			设计要求					是否合格
			电梯节能设计策略是否满足要求					
			供暖、通风与空气调节节能设计是否满足要求					
			电气节能设计是否满足要求					
			给水排水节能设计是否满足要求					
			可再生能源应用是否满足要求					
碳排放分析			碳排放量分析是否满足要求					
审查意见	结论： ☐ 合格 ☐ 不合格							
审核人（签字） 负责人（签字） 审查单位（盖章）								
日期：								

填表说明：本表由施工图审查单位填写，填写审查结论并签字盖章。
纸面不敷，可另附页。