

建筑设计说明（二）

节能设计专篇说明

一. 设计依据

1. 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 75-2003）
2. 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》广东省实施细则（DBJ 15-50-2006）
3. 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2005）
4. 《民用建筑热工设计规范》（GB 50176-93）
5. 《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》（GB 7106-2008）
6. 《建筑幕墙》（GB/T21086-2007）
7. 省市现行的相关建筑节能法律、法规

二. 建筑概况

1. 建筑类型：☒公共建筑，☐居住建筑
2. 建筑物所处的气候分区：夏热冬暖地区—南区
3. 建筑面积：地上14064 m²，地下— m²，屋面1421 m²
4. 建筑层数：地上 12 层，地下— 层
5. 建筑层高：标准层 m，总高度40.40 m
6. 建筑朝向：☐南北向，☐东西向，☒详见总平面
7. 架空层：☐有，☒无
8. 屋顶花园：☐有，☒无

三. 节能计算软件、版本及授权号

- ☐ PKPM节能计算软件（ ）授权号（ ）
- ☐ 天正节能计算软件（ ）授权号（ ）
- ☐ 广东省建研院节能计算软件（ ）授权号（ ）
- ☒深圳清华斯维尔节能计算软件（ ）授权号（ ）

四. 建筑选用的材料及构件

1. 外墙材料热工性能：

部位	主要构造 材料名称	厚度(mm)	干密度 ρ <sub>d</sub> (kg/m³)	导热系数 λ (W/m.k)
外墙	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	25	1700.0	0.870
	加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)	200	700.0	0.220
外墙	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	16	1700.0	0.870
	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	25	1700.0	0.870
外墙	钢筋混凝土	300	2500.0	1.740
	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	16	1700.0	0.870
外墙	钢筋混凝土	25	1700.0	0.870
	钢筋混凝土	200	2500.0	1.740
外墙	加气混凝土、泡沫混凝土(ρ=700)	300	700.0	0.220
	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	25	1700.0	0.870
梁柱	钢筋混凝土	200	2500.0	1.740
	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	16	1700.0	0.870
梁柱	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	25	1700.0	0.870
	钢筋混凝土	300	2500.0	1.740
梁柱	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	16	1700.0	0.870

2. 外窗、阳台门热工性能：

窗框及玻璃名称	窗传热系数(W/m².k)	窗遮阳系数 SC
普通铝合金窗+遮阳型在线Low-E玻璃	4.595	0.456

3. 屋面材料热工性能：

部位	主要构造 材料名称	厚度(mm)	干密度 ρ <sub>d</sub> (kg/m³)	导热系数 λ (W/m.k)
屋顶	水泥砂浆	20	1800.0	0.930
	碎石、卵石混凝土(ρ=2300)	40	2300.0	1.510
	挤塑聚苯板(ρ=25-32)	30	28.5	0.030
	水泥砂浆	20	1800.0	0.930
	钢筋混凝土	120	2500.0	1.740
	石灰水泥砂浆（混合砂浆）	15	1700.0	0.870

五. 外门、窗/天窗面积统计及遮阳系数

朝向	外窗编号	单个外窗面积(m²)	数量	遮阳系数 SC		外遮阳系数SD		综合外遮阳系数Sw		外窗总面积(m²)
				水平	垂直	综合	水平	垂直	综合	
东	C1225	3.00	1	0.456	0.784	1.000	0.784	0.358	3.00	
	透光门+H821	3.78	1	0.456	0.756	1.000	0.756	0.345	3.78	
	C1217	2.04	11	0.456	0.721	1.000	0.721	0.329	22.44	
	C1817	3.06	11	0.456	0.721	1.000	0.721	0.329	33.66	
	C1825	4.50	1	0.456	0.690	1.000	0.690	0.456	4.50	
南	C1825	4.50	12	0.456	0.822	0.914	0.751	0.343	54.00	
	透光门+H030	3.00	2	0.456	0.755	1.000	0.755	0.344	6.00	
	透光门+H030B	6.00	1	0.456	0.755	1.000	0.755	0.344	6.00	
	C1209	1.08	12	0.456	0.690	1.000	0.690	0.456	12.96	
	H0609	0.54	12	0.456	1.000	1.000	1.000	0.456	6.48	
	C2717	4.59	1	0.456	0.689	1.000	0.689	0.314	4.59	
	C1817	3.06	1	0.456	1.000	1.000	1.000	0.456	3.06	
	C1817	3.06	129	0.456	0.764	0.873	0.667	0.304	394.74	
	C3617	6.12	1	0.456	0.689	1.000	0.689	0.314	6.12	
	C1817	3.06	13	0.456	0.764	1.000	0.764	0.349	39.78	
西	C3617	6.12	9	0.456	0.764	0.832	0.639	0.292	55.08	
	C1825	4.50	1	0.456	0.798	1.000	0.798	0.361	4.50	
	C1225	3.00	1	0.456	0.798	1.000	0.798	0.361	3.00	
	C1217	2.04	10	0.456	0.736	1.000	0.736	0.335	20.40	
	C1817	3.06	10	0.456	0.736	1.000	0.736	0.335	30.60	
北	C1217	2.04	1	0.456	1.000	1.000	1.000	0.456	2.04	
	C1817	3.06	1	0.456	1.000	1.000	1.000	0.456	3.06	
	透光门+H021	2.10	1	0.456	0.692	1.000	0.692	0.302	2.10	
	C2425	6.00	1	0.456	0.692	1.000	0.692	0.313	6.00	
	C1825	4.50	10	0.456	0.692	1.000	0.692	0.313	45.00	
	C1225	3.00	2	0.456	0.692	1.000	0.692	0.313	6.00	
	H0918	1.62	24	0.456	0.449	1.000	0.449	0.296	38.88	
	透光门+H1821	1.89	24	0.456	0.692	1.000	0.692	0.302	45.36	
	透光门+C3626	9.36	1	0.456	0.693	1.000	0.693	0.316	9.36	
	C1217	2.04	11	0.456	1.000	1.000	1.000	0.456	22.44	
	透光门+H926	9.36	1	0.456	0.693	1.000	0.693	0.316	9.36	
	H0912	1.08	106	0.456	0.650	1.000	0.650	0.296	114.48	
	透光门+H1821	1.89	96	0.456	0.692	1.000	0.692	0.302	181.44	
	透光门+H926	9.36	9	0.456	0.693	1.000	0.693	0.316	81.24	
	C1217	2.04	2	0.456	0.647	1.000	0.647	0.295	4.08	
	透光门+H921	1.89	10	0.456	0.692	1.000	0.692	0.302	18.90	

天窗热工性能

窗框及玻璃名称	窗传热系数(W/m².k)	窗遮阳系数 SC	面积 m²

六. 窗、墙面积及窗墙面积比

朝向	外窗面积 m²	外墙面积			窗墙面积比
		填充墙	剪力墙、梁、柱等热桥小计		
南	593.31	1585.79	123.93	2303.03	0.26
北	587.64	1625.21	94.56	2311.73	0.25
东	62.88	728.90	12.56	804.98	0.08
西	63.60	718.48	31.66	813.74	0.08
合计	1307.43	4658.39	262.71	6233.49	0.21

注册师执业章：



汕头市建筑设计院

建设单位	汕头市濠江区人民医院	审 定	熊 平	
工程名称	住院大楼	审 核	王 强	
图纸内容	节能设计专篇说明	项目经理	刘东平	

七. 围护结构热工性能汇总表

屋面	传热系数(k <sub>tx</sub> )	0.74	
	热惰性指标	2.58	
	外表面吸收系数	<input checked="" type="checkbox"/> 浅色表面 = 0.59	<input type="checkbox"/> 深色表面 =
墙体	传热系数(k <sub>tx</sub> )	1.25	
	热惰性指标	3.49	
	外表面吸收系数	<input checked="" type="checkbox"/> 浅色表面 = 0.59	<input type="checkbox"/> 深色表面 =
外 门 窗	气密性能	1~9级(住宅)、4级(公建) >10级(公建)	
	可开启面积	不小于外窗所在房间地面面积或外窗面积的 30 %	
	天窗的传热系数	— W/(m².k)	天窗占屋面面积的比例

透明幕墙的气密性能 4级

公共建筑(居住建筑不填) 底面接触室外空气的架空或外挑楼板的传热系数 0.18 W/(m.k)

地面及地下室外墙(与土壤接触外墙)的热阻 —

其它节能措施

建筑节能设计综合评价(满足规定性指标可不填) 空调年耗电量 EC= — 参照建筑 EC<sub>ref</sub>= —

八. 设备节能

注：建筑节能设备节能另见设备施工图节能部分。

九. 材料送检要求

- 以下项目的节能材料和产品在施工前应送检，送检报告的数据符合要求才能施工：
1. 屋顶隔热材料的导热系数；
2. 天窗所使用玻璃（普通平板玻璃除外）的传热系数、遮阳系数；
3. 外墙隔热材料或填充墙材料的导热系数，必要时进行墙体传热系数检测；
4. 外墙及屋面外表面的太阳辐射吸收系数（如采用浅色处理）；
5. 外窗所使用的玻璃（普通平板玻璃除外）的遮阳系数和窗传热系数。

出 图 章：

施工图审查批准书编号：

工程设计资质等级：甲级	证书编号：A144017367	业务号	12013
城乡规划编制资质证书[粤]城规编第（112015）号		设计阶段	初步
项 目 总负责人 张少伟		设 计 张少伟	专 业 建筑
专业负责人 张少伟		设 计	出图日期 2012.5.7
校 对 赵奇亮		制 图	图 号 3

2002.04 版