图纸须加盖出图印章，否则一律无效

居住建筑节能设计专篇

一、设计依据

1、《建筑气候区划标准》（GB 50178-93）
2、《民用建筑热工设计规范》（GB 50176-2016）
3、《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）
4、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T 7106-2019）
5、《建筑幕墙》GB/T21086-2007
6、《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）
7、《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)
8、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016版）
9、《外墙外保温工程技术标准》（JGJ 144-2019）
10、《建筑外墙外保温用岩棉制品》（GB/T25975）
11、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）
12、《湖南省居住建筑节能设计标准》（DBJ43/T025-2022）
13、国家、省、市现行的相关法律、法规

二、计算软件及版本

绿建斯维尔节能设计软件Becs2023分析软件

三、设计施工要求及标准图集选用

1. 建筑节能设计所采用围护结构材料及参数应与节能设计计算书、建筑节能设计审查表一致。
2. 节能设计选用的标准图图集导为:13ZJ002建筑节能构造用料做法
3. 建筑节能工程应按照经审查合格的设计文件和经审查批准的施工方案施工。
4. 外墙保温系统应选用当地主管部门备案的同一系列材料（包括饰面层），并具有相应施工资质的单位进行统一施工。
5. 建筑节能设计变更不得降低建筑节能效果，节能设计调整变更应经原施工图设计审查机构审查，并报建设主管部门备案和获得监理或施工方的确认后才能实施。
6. 保温系统和不同材料相交处应设置密封和防水构造变形缝。

四、防火说明

1. 外墙采用热固复合聚苯乙烯泡沫保温装饰一体板（G型高密度型）芯材厚度60mm，燃烧性能为A级，屋面采用难燃型挤塑聚苯板（B1级）低烟低毒。，燃烧性能为B1级。

五、建筑概况

项目名称	所在城市	建筑类型	建筑朝向	节能计算面积（m²）	建筑节能计算层数	建筑节能计算高度（m）	体形系数	外墙保温形式	节能计算表面积	节能计算体积
12#	岳阳	住宅	北向74.2	13851.31	22 0	67.65	0.30	外保温	11723.67	39575.21

六、建筑选用节能材料及构造做法

1.外墙

部位	墙体主要构造材料名称	厚度 mm	蓄热系数（W/m²·K）	导热系数（W/m·k）	热惰性指标（D=R·S）	修正系数	传热系数[W/(m²·K)]	选用图集及大样	露点温度	防火等级	选用依据
外墙主体（由外到内）	热固复合聚苯乙烯泡沫保温装饰一体板(芯条计算厚度60)	60	0.850	0.05	0.850	1.2	0.64			A	
	聚合物水泥防水涂料	1.5	10.070	0.810	0.019	1.00					
	聚合物水泥防水砂浆	5	10.070	0.810	0.062	1.00					
	水泥砂浆抹平	15	11.370	0.930	0.183	1.00					
	页岩多孔砖	200	7.920	0.580	2.731	1.00					
	石灰水泥砂浆	20	10.750	0.870	0.210	1.00					
热桥柱	热固复合聚苯乙烯泡沫保温装饰一体板(芯条计算厚度60)	60	0.850	0.05	0.850	1.2	0.76			A	
	聚合物水泥防水涂料	1.5	10.070	0.810	0.019	1.00					
	聚合物水泥防水砂浆	5	10.070	0.810	0.062	1.00					
	水泥砂浆抹平	15	11.370	0.930	0.183	1.00					
	钢筋混凝土	200	17.200	1.740	1.977	1.00					
	石灰水泥砂浆	20	10.750	0.870	0.210	1.00					
热桥梁	热固复合聚苯乙烯泡沫保温装饰一体板(芯条计算厚度60)	60	0.850	0.05	0.850	1.2	0.76			A	
	聚合物水泥防水涂料	1.5	10.070	0.810	0.019	1.00					
	聚合物水泥防水砂浆	5	10.070	0.810	0.062	1.00					
	水泥砂浆抹平	15	11.370	0.930	0.183	1.00					
	钢筋混凝土	200	17.200	1.740	1.977	1.00					
	石灰水泥砂浆	20	10.750	0.870	0.210	1.00					
门窗过梁	热固复合聚苯乙烯泡沫保温装饰一体板(芯条计算厚度60)	60	0.850	0.05	0.850	1.2	0.76			A	
	聚合物水泥防水涂料	1.5	10.070	0.810	0.019	1.00					
	聚合物水泥防水砂浆	5	10.070	0.810	0.062	1.00					
	水泥砂浆抹平	15	11.370	0.930	0.183	1.00					
	钢筋混凝土	200	17.200	1.740	1.977	1.00					
	石灰水泥砂浆	20	10.750	0.870	0.210	1.00					

屋顶一 倒置式

部位	屋顶主要构造材料名称	厚度 mm	蓄热系数（W/m²·K）	导热系数（W/m·k）	热惰性指标（D=R·S）	修正系数	传热系数[W/(m²·K)]	选用图集及大样	露点温度	防火等级	选用依据
屋顶	砾石、卵石混凝土(ρ=2300) 干铺聚酯纤维无纺布一层	50.00	15.360	1.510	0.509	1.00	0.33			B1	
	难燃型挤塑聚苯板 低烟低毒	125	0.540	0.030	1.800	1.25					
	SBS改性沥青防水卷材	3.0	9.370	0.230	0.122	1.20					
	水性聚合物沥青类防水涂料	1.5	6.07	0.15	0.061	1.00					
	水性聚合物沥青类防水涂料	1.5	6.07	0.15	0.061	1.00					
	水泥砂浆	18	11.370	0.930	0.220	1.00					
	页岩陶粒混凝土找坡层 干密度1500	20.00	9.650	0.770	0.251	1.10					
	钢筋混凝土	120.00	17.20	1.74	1.186	1.00					

3.外窗

分类	构造名称	窗框	玻璃	传热系数（W/m²·k）	太阳得热系数 SHGC	可见光透射比
外窗构造	6 中通光三银 Low-E+12AR+6 通明 （断桥铝合金型材窗断桥宽度 24mm）	（断桥铝合金型材窗断桥宽度 24mm）	6 低通光三银 Low-E+12AR+6 通明	1.99	0.22	0.40

4.普通分层楼板

部位	楼板主要构造材料名称	厚度 mm	蓄热系数（W/m²·K）	导热系数（W/m·k）	热惰性指标（D=R·S）	修正系数	传热系数[W/(m²·K)]	选用图集及大样
楼板一	水泥砂浆	20.00	11.370	0.930	0.245	1.00	1.58	
	钢筋混凝土	100.00	17.20	1.74	1.186	1.00		
	水泥基植物纤维保温叠合板	30.00	10.750	0.09	3.583	1.00		

5.供暖空调房间与非供暖空调房间之间的隔墙及分户墙

部位	隔墙主要构造材料名称	厚度 mm	蓄热系数（W/m²·K）	导热系数（W/m·k）	热惰性指标（D=R·S）	修正系数	传热系数[W/(m²·K)]	选用图集及大样
隔墙	抹面砂浆	20.00	10.750	0.87	0.247	1.00	0.66	
	高性能蒸压加气混凝土ALC	200	2.460	0.140	3.514	1.15		
	抹面砂浆	20.00	10.750	0.87	0.247	1.00		

部位	墙体主要构造材料名称	厚度 mm	蓄热系数（W/m²·K）	导热系数（W/m·k）	热惰性指标（D=R·S）	修正系数	传热系数[W/(m²·K)]	选用图集及大样	露点温度	防火等级	选用依据
凸窗顶底板	热固复合聚苯乙烯泡沫保温装饰一体板	60	0.850	0.05	0.850	1.2	0.80			A	
	聚合物水泥防水涂料	1.5	10.070	0.810	0.019	1.00					
	聚合物水泥防水砂浆	5	10.070	0.810	0.062	1.00					
	水泥砂浆抹平	15	11.370	0.930	0.183	1.00					
	钢筋混凝土	100	7.920	0.580	2.731	1.00					
	石灰水泥砂浆	20	10.750	0.870	0.210	1.00					

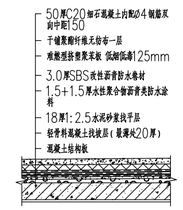
七、节能材料热工参数及抽样送检要求

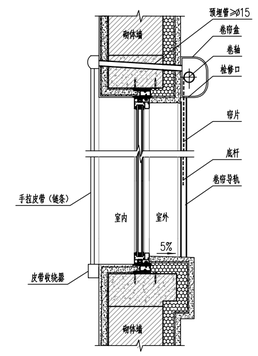
1. 外墙体主要材料	页岩多孔砖	的导热系数（限值λ≤	0.580	W/m*K)
干密度	1400	kg/m³		
2. 填充墙体主要材料	页岩多孔砖	的导热系数（限值λ≤	0.580	W/m*K)
干密度	1400	kg/m³		
4. 外墙保温材料	热固复合聚苯乙烯泡沫保温装饰一体板	的导热系数（限值λ≤	0.05	W/m*K)
干密度	150	kg/m³, 燃烧性能为A		
5. 屋面保温材料	难燃型挤塑聚苯板保温（B1级）低烟低毒	的导热系数（限值λ≤	0.03	W/m*K)
干密度	32	kg/m³, 燃烧性能为B1		
6. 挑空楼板保温材料	岩棉板	的导热系数（限值λ≤	0.04	W/m*K)
干密度	150	kg/m³, 燃烧性能为A		
7. 门窗的传热系数、玻璃的遮阳系数、中空玻璃气密性、可见光透射比应符合设计要求。				
8. 以上项目在施工安装前必须由监理人员督促施工单位抽样送检合格并签字后方可施工。				

八、围护结构热工性能参数汇总表

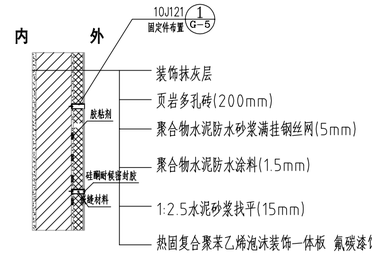
序号	计算项目					设计值
1	屋顶	传热系数[W/(m²·K)]				0.33
2	外墙(包括费遮阳幕墙)	传热系数[W/(m²·K)]	（考虑热桥后的平均传热系数）			0.70
3	架空或外挑楼板	传热系数[W/(m²·K)]				
4	分层楼板	传热系数[W/(m²·K)]				1.58
5	供暖空调房间与非供暖空调房间之间的隔墙	传热系数[W/(m²·K)]				0.66
6	分户墙	传热系数[W/(m·K)]				0.66
7	外窗	朝向	窗墙面积比	传热系数[W/(m²·K)]	太阳得热系数	可见光透射比
		南	0.37	1.99	0.22	0.62
		北	0.22	1.99	0.22	0.62
		东	0.27	1.99	0.22	0.62
		西	0.12	1.99	0.22	0.62
8	气密性能	外窗	《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T(7106-2019)			7级 7
		幕墙	应符合《建筑幕墙》GB/T21086-2007)第5.1.3条的规定			3级 3
9	其它节能措施					

九、节能构造节点大样

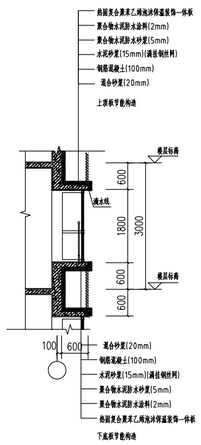




卷帘外遮阳节点大样
详11ZJ903
东西向外窗及南向外窗应设置



外墙外保温构造图



凸窗保温大样节点 1:25

不得在图纸上量取尺寸施工。
如有任何不清事宜，须在施工前与设计师会商。
本工程图纸未经设计单位许可不得用于其他地方。

会 签

建 筑专业		
结 构专业		
给排水专业		
电 气专业		
暖 通专业		

岳阳市规划勘测设计院有限公司
出图专用章
市政行业(给水、排水、桥梁工程)专业乙级
风景园林工程设计专项乙级
建筑行业(建筑工程)乙级
证书编号:A243019305 有效期:2020年7月08日

中华人民共和国一级注册建筑师
姓 名: 夏 洁
注册号:4301930-006
有效期:至2026年10月

岳阳市规划勘测设计院有限公司
建筑行业(建筑工程)乙级：A243019305

项目负责人	夏 洁	夏洁
审 定 人	吴 勇	吴勇
审 核 人	夏 洁	夏洁
专业负责人	陈 照	陈照
校 对 人	柳剑楚	柳剑楚
设 计 人	陈 照	陈照

档案号: 202605
建设单位:
岳阳市教育事务中心
工程名称:
岳阳市第十四中学实验楼拆除重建项目
子项名称:
2#学生宿舍
图 名:
(居住建筑)节能专篇
图 别: 施工图
日 期: 2026.05
比 例: 见图
图 号: JS-02-01a
版本号:
版本说明

版本	日期	审核	备注