

建筑节能设计说明专篇 （公共建筑）-01

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、《公共建筑建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
- 4、《湖南省公共建筑节能设计标准》（DBJ43/003-2017）
- 5、《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）
- 6、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2019）
- 7、《建筑幕墙》GB/T21086-2007
- 8、《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）
- 9、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014) (2018版）
- 10、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016版）
- 11、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）
- 12、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节能设计Becs2023

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集号为：10J121 外墙外保温建筑构造 13ZJ002建筑节能构造用料做法 湘T2013J101 外墙外保温建筑构造。
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并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50mm,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	节能计算面积	节能计算体积	节能类型	节能率
学生宿舍、学生宿舍	岳阳	宿舍楼	北向85	1398	1	4.2	0.35	外保温	2063.43	5872.23	甲类	72%
					0							

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					
	水泥砂浆找平	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					
	水泥砂浆找平	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					
	水泥砂浆找平	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					
	水泥砂浆找平	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—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	碎石、卵石混凝土($\rho=2300$)	50.00	15.360	1.510	0.509	1.00	0.33			B1	
	干铺聚酯纤维无纺布一层										
	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					
	屋面隔热混凝土找坡层 厚度150	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 中透光三级 Low-E+12AR+6 透明 (断桥铝合金型材窗框宽度 24mm)	断桥铝合金型材窗框宽度 24mm)	6 低透光三级 Low-E+12AR+6 透明	1.99	0.22	0.40

注：东、西窗东或西偏北30至偏南60的范围，南窗南偏东30至偏西30，北窗北偏东60至偏西60的范围。
层以下外窗及阳台门的气密性不应低与5级，10层及以上外窗及阳台门的气密性不应低与7级，幕墙不应低与3级

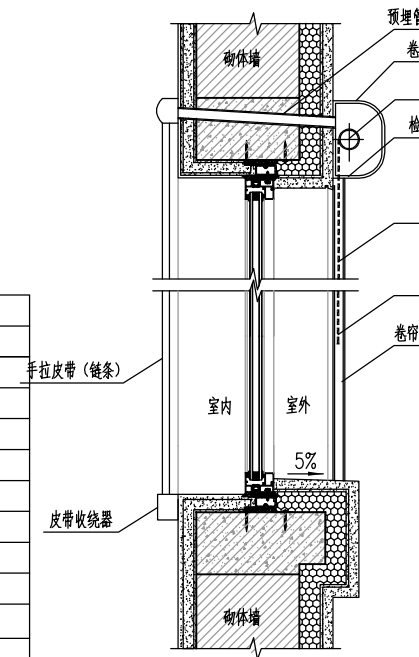
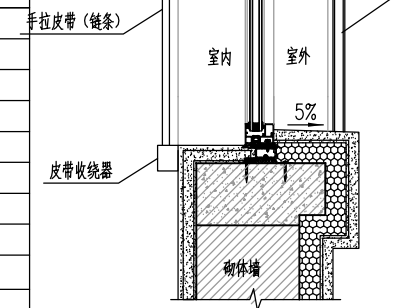
4. 挑空楼板

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	0.57	
	钢筋混凝土	100.00	17.20	1.74	0.989	1.00		
	石灰水泥砂浆	20.00	10.750	0.870	0.247	1.00		
	岩棉板	100.00	0.750	0.040	1.667	1.50		
	钢丝网抗裂砂浆	5.00	11.306	0.930	0.061	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单位督促施工单位抽样送检合格并签字后方可施工。				

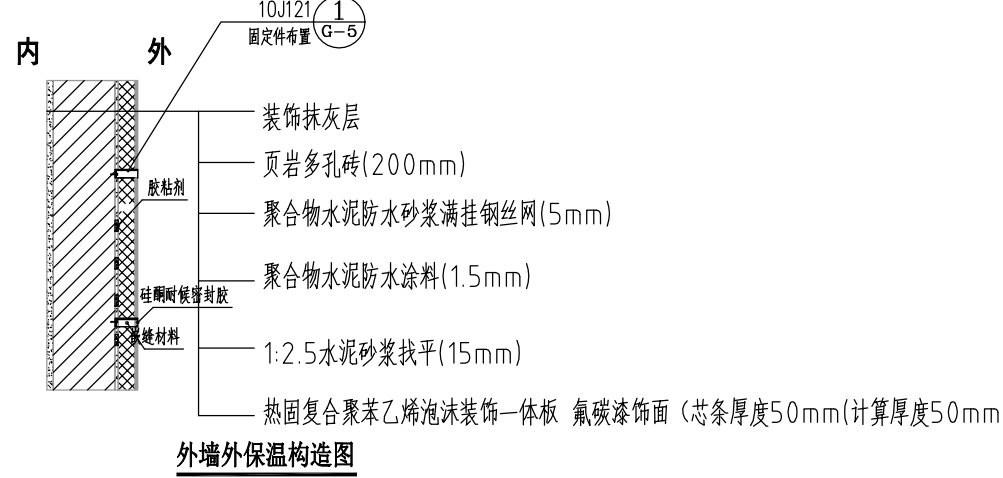
手动卷帘外遮阳节点大样
详11ZJ903
用于东、西、南向外窗



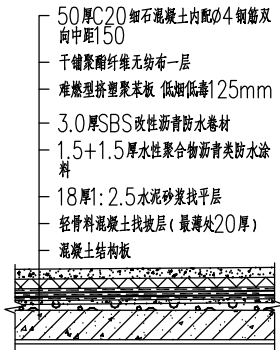
部位	楼板主要构造材料名称	厚度 mm	蓄热系数 (W/m²·K)	导热系数 (W/m·K)	热惰性指标 (D=R·S)	修正系数	传热系数[W/(m²·K)]	选用图集 及大样
楼板一	水泥砂浆	20.00	11.370	0.930	0.245	1.00	0.57	
	钢筋混凝土	100.00	17.20	1.74	0.989	1.00		
	石灰水泥砂浆	20.00	10.750	0.870	0.247	1.00		
	岩棉板	100.00	0.750	0.040	1.667	1.50		
	钢丝网抗裂砂浆	5.00	11.306	0.930	0.061	1.00		

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	0.57	
	钢筋混凝土	100.00	17.20	1.74	0.989	1.00		
	石灰水泥砂浆	20.00	10.750	0.870	0.247	1.00		
	岩棉板	100.00	0.750	0.040	1.667	1.50		
	钢丝网抗裂砂浆	5.00	11.306	0.930	0.061	1.00		

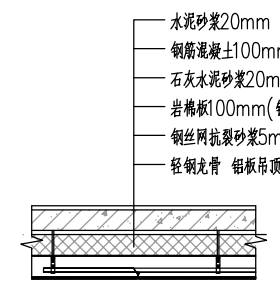
九、节能构造节点大样



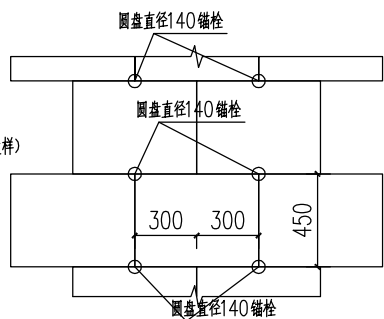
外墙外保温构造图



屋面大样节点 1:25



挑空楼板构造大样图



每块600x450岩棉板一个有效锚栓
锚栓性能应符合外墙保温用锚栓JG/T366-2012要求
选用摩擦承载型锚栓杆件

岩棉板锚栓固定大样图

图纸须加盖出图印章, 否则一律无效

不得在图纸上量取尺寸施工。
如有任何不妥事宜，请在施工与设计师会商。
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
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 熙	陈熙
校 对 人	梅剑锋	梅剑锋
设 计 人	陈 熙	陈熙

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:

(公共建筑)节能专篇

图 别: 施工图

日 期: 2026.05

比 例: 见图

图 号: JS-02-01

版本号:

版本说明

版本	日期	审核	备注