

设计说明〈二〉

(3) 当遭受高于地区设防度的罕遇地震作用影响时, 铝合金玻璃幕墙框架体系可有中等以上的破坏, 但不掉落和倒塌, 应保证无任何部分发生变形损害及倒塌。初步设计方案已对各横向、纵向框架玻璃间的伸缩缝及各构件的平面方向变形性能都已给予了充分的考虑, 保留了一定的允许自由度, 以确保在最大变位情况下各构件不会产生严重的变形损坏。

四. 选材及技术说明

1. 钢材

本工程钢材采用国产优质Q235钢,需焊接的钢转接件等采用Q235B钢。

本工程所有钢材表面均做热镀锌处理，热镀锌锌层厚度标准如下：符合现行国家标准《碳素结构钢》GB700中

- 1、工件的厚度大于或等于6毫米的，平均厚度应大于85微米，局部厚度应大于70微米；
- 2、工件的厚度小于6毫米大于3毫米的，平均厚度应大于70微米，局部厚度应大于55微米；
- 3、工件的厚度小于3毫米大于1.5毫米的，平均厚度应大于55微米，局部应大于45微米；

幕墙未注明焊缝为标准三级焊缝，厚度不小于6mm。焊缝除渣后刷防锈漆二道，作好防锈处理，符合国家标准GB2518。

钢材主要力学性能: 抗拉、抗压 215.000N/mm^2 ; 抗压抗剪 125.0N/mm^2 ; 弹性模量 $2.06 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$; 泊松比 0.30

抗拉、抗压215.000N/mm²; 抗压抗剪125.0N/mm²; 弹性模量 2.06×10^5 N/mm²; 泊松比0.30。

钢结构的钢材还应符合规定:

- 1) 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85;
- 2) 钢材应有明显的屈服台阶, 且伸长率不应小于20%;
- 3) 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

2. 铝材

本工程采用国产优质高精密铝合金型材（6063-T6和 6063-T5，具体详见型材断面图）；铝合金型材的基材、表面处理和隔热材料均应满足《铝合金建筑型材》5237.1⁶和《铝及铝合金加工产品化学成份》GB/T3190的要求，保证装饰表面的耐候性能；幕墙主要受力构件的壁厚应符合《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102-2003的有关规定。

JGJ102-2003的有关规定。

3. 玻璃

本工程所有玻璃加工尺寸, 工艺和质量要求均按现行国家规范执行, 有不一致之处按较严格者执行, 按设计要求钢化。采用的玻璃应进行机械磨边处理。本工程中玻璃幕墙弧形处选用热弯钢化玻璃, 项目中所有玻璃由业主和建筑设计师确定最终颜色。

4. 密封胶

硅酮结构密封胶必须在有效期内使用。

目前国内生产的硅酮结构密封胶,通过幕墙工程实际应用以及法定检测机构的检测说明,国产硅酮结构密封胶的质量,已基本达到进口硅酮结构密封胶的质量水平。为保证幕墙工程的质量,保证隐框、半隐框幕墙的安全,同一幕墙工程应采用同一品牌的单组分或双组分的硅酮结构密封胶,不能在同一幕墙工程中,同时采用不同厂家、不同品牌的硅酮结构密封胶,更不能在同一幕墙工程中,同时既使用国产硅酮结构密封胶又使用进口硅酮结构密封胶。因为这样做一旦出现问题,难以判别是谁的责任;其次,这样做也无法进行统一的相容性试验。

5. 埋件:埋件为后锚固,采用Q235钢。锚固件采用M12x160mm特殊倒锥形定型化学锚栓;后锚固技术适用于设防烈度8度及8度以下地区以钢筋混凝土、预应力混凝土为基材的后锚固连接。在承重结构中采用后锚固技术时宜采用植筋;设防烈度不高于8度(0.2g)的建筑物,可采用后扩底锚栓和特殊倒锥形化学锚栓。化学锚栓安装完毕后需进行现场承载力试验,现场实际拉拔值大于挂铝板处及装饰铝方通处不小于11.49KN,综合楼主楼玻璃幕处不小于15.62KN,连廊处玻璃幕处不小于16.60KN。

6. 金属幕墙构件应按同一种类构件的5%进行抽样检查,且每种构件不得少于5件。当有一个构件抽检不符合上述规定时,应加倍抽样复验,全部合格后方可出厂。

五. 技术要求

2. 幕墙立柱安装定位后, 角码、螺钉与螺母、螺母与垫片之间均应点焊固定。

钢骨架的构件搭接处除注明螺栓连接外均为焊接；铁件与铁件间未标注焊缝高度的均为 $H_F \geq 6\text{mm}$ ，焊缝长度 $\geq 100\text{mm}$ 。所有焊缝应除渣后做二道防锈处理。

六. 防火设计说明

1. 窗槛墙、窗间墙的填充材料应采用不燃材料。当外墙面采用耐火极限不低于1.00h的不燃烧体时，其墙内填充材料可采用难燃材料；
2. 无窗间墙和窗槛墙的幕墙，应在每层楼板外沿设置耐火极限不低于1.00h、高度不低于0.8m的不燃烧实体裙墙；
3. 幕墙与每层楼板、隔墙处的缝隙应采用防火封堵材料封堵。
4. 玻璃幕墙的防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》CB 50016的有关规定；高层建筑玻璃幕墙的防火设计尚应符合现行国家标准《高层民用建筑设计防火规范》GB50045的有关规定。
5. 本建筑外墙外保温为350mm厚自保温砌块墙，燃烧性能为A级；幕墙防火隔离带、不同类型幕墙交接处的封堵材料、幕墙与主体结构

间的缝隙填充材料均采用防火应采用竖丝岩棉,密度大于等于100kg/m³,燃烧性能为A级;防火岩棉应采用1.5mm厚镀锌钢板作为承托板,承托板与幕墙及主体结构缝隙应采用防火封堵材料(防火密封胶)进行密封。

七. 防雷设计及防静电感应措施说明:

根据国家现行规范《建筑防雷设计规范》GB50057和《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16的有关规定,幕墙的金属框架应与主体结构的防雷体系做可靠连接,连接部位应清除非导电保护层。石材幕墙龙骨及铝合金窗铁件均与建筑的避雷装置进行可靠连接。

八. 伸缩缝设计

幕墙的伸缩缝是考虑主梁由于温度应力或地震作用力等不利因素下产生的胀缩, 变形, 以及加工安装的误差, 和建筑物结构因多种原因发生的变化而设置的。上下立柱之间应有不小于15mm的缝隙, 并应采用芯柱连结, 芯柱总长度不应小于400mm, 芯柱与立柱应紧密接触, 芯柱与下柱之间应采用不锈钢螺栓固定, 本设计的伸缩缝为20mm, 采用防老化的硅酮胶进行密封。使温度应力, 地震作用力分段被消化而不至于积累或避免由温度应力, 地震作用力产生构件内力, 同时幕墙安装的二次分离结构也是幕墙与主体结构之间保持为弹性连接, 使幕墙系统与主体结构在风荷载作用下具有一定的相对位移能力。

九、幕墙的保养、维修:

幕墙工程验收交工后,使用单位应及时制定幕墙的保养、维修的计划与制度。

1. 幕墙的保养应按下列要求进行:

- 1). 应根据幕墙面积灰污染程度, 确定清洗幕墙的次数与周期, 每年应至少清洗1次。
- 2). 清洗幕墙外墙面机械设备(如清洗机或吊篮等)应操作灵活方便, 以免擦伤幕墙墙面。

2. 幕墙的检查与维修应按下列要求进行:

- 1) 当发现螺栓松动应拧紧, 当发现连接件锈蚀应除锈补漆;
- 2) 当发现玻璃松动、破损应及时修复或更换;
- 3) 当发现密封胶和密封条脱落或损坏, 应及时修补或更换;
- 4) 当发现幕墙构件及连接件损坏, 或连接件与主体结构的锚固松动或脱落, 应及时更换或采取措施加固修复;
- 5) 当五金件有脱落、损坏或功能障碍时, 应及时进行更换和修复;
- 6) 当遇台风、地震、火灾等自然灾害时, 灾后应对玻璃幕墙进行全面检查, 并视损坏程度进行维修加固。

3. 幕墙正常使用时,每隔5年应进行一次全面的检查,对玻璃、密封条、密封胶、结构硅酮密封胶等 应在不利的位置进行检查。

十. 外墙仿石漆:

- ### 1、 外墙喷涂仿石漆技术要求:

(1)、外墙仿石漆做法:

名称	类别	构造做法	其他要求
外墙仿石漆	外墙饰面及台阶侧壁等	<p>原保温层保留→清除原外墙面灰尘→抹面抗裂胶浆两道、耐碱涂覆玻纤网格布一道(墙体首层或2m以下高度范围墙体设置双层)、抗裂砂浆找平,抹灰层厚度为3-5mm,当设置双层网时抹灰层厚度5-7mm)、液态花岗岩包砂外墙面(面层油漆品种、刷涂遍数:液态花岗岩若水包砂1.5mm厚)</p> <p>注明:抹灰层为:1:3水泥砂浆。 备注:含装饰缝线条及分隔缝等一切与之相关工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、找平层应与基层墙体粘结牢固,不得有脱层、空鼓、裂缝)。 2、含装饰缝线条及分隔缝等一切与之相关工作。 3、其它未说明事宜详见设计图纸及相关规范要求。


(2)、外墙仿石漆包覆至女儿墙的内侧与顶部。

(3)、玻纤网格布主要性能指标

试验项目	性能指标
单位面积质量, g/m ²	≥ 160
耐碱断裂强力 (经、纬向), N/50mm	≥ 1000
耐碱断裂强力保留率 (经、纬向), (%)	≥ 50
断裂应变 (经、纬向), (%)	≤ 5.0

十.其他

1. 本设计未改变原建筑设计玻璃幕墙及外窗的建筑节能指标, 所选用玻璃的传热系数满足建筑设计中玻璃幕墙传热系数要求; 未改变消防消防救援窗的位置及数量, 未减小自然排烟窗房间窗户的开启面积。
2. 本设计幕墙立面分格图为幕墙外表面, 图面标注尺寸单位为毫米, 标高为米。
3. 本设计图纸仅依据现有资料进行设计, 如发生设计更改或调整, 应相应进行必要的修改。
4. 考虑到主体结构施工时可能产生误差, 所以幕墙施工时材料的尺寸应以现场实测的尺寸为准。未尽事宜, 请参照《建筑幕 (GB/T21086-2007)》、《金属与石材幕墙工程技术规范》(JGJ 133-2001)、并及时与设计人员联系。

深圳市中饰南方建设工程有限公司 SHENZHEN ZHONGSHI NANFANG CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.	
	◇ 国家装饰施工一级 ◇ 国家装饰设计甲级 ◇ 国家幕墙施工一级 ◇ 国家幕墙设计甲级 证书编号：A144009341
本图说明	NOTES ON DRAWING
<div></div>	
注册师章 RE. ENGINEER SEAL	
版本编号 EDITION NO.	
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
制图 DRAWN BY	王飞
设计 DESIGNED BY	王飞
专业负责 CHIEF	王飞
校对 CHECKED BY	王飞
审核 VERIFIED BY	李天
审定 APPROVED BY	李天
设计 总负责人 CHIEF DESIGN MANAGER	王飞
建设单位 CLIENT	新疆农业大学
项目名称 PROJECT	新疆农业大学教工餐厅、未园 餐厅外立面升级改造项目
图 名 DRAWING TITLE	设计说明（一）
工程编号 PROJECT NO.	ZSNF-W2025-26
电脑编号 COMPUTER NO.	
图纸编号 DRAWING NO.	SM-02
日 期 DATE	2025.05