

合格证【复印件（或抄件）】贴条

鲁 zx-018

--	--	--

材料名称	铝合金窗
合格证编号	F101-20150120
合格证复印件代表数量	383 樘
进货数量	383 樘
工程总需要量	383 樘
材料验收单编号	鲁 zx-016-003
抽样试验委托单编号	B6-2015-MC-001 B6-2015-MC-002
抽样试验结论	合格
供货单位	山东国建装饰工程有限公司
到货日期	2025 年 1 月 20 号
查对标牌验收情况	一致
合格证（复印件）收到日期	2025 年 1 月 20 号
合格证原件存放单位	/
复印件（抄件）单位（盖章）	/
复印（抄件）人签字	/

（合格证粘贴处）



山东省建筑节能技术产品应用认定证书

证书编号: AE0592

山东国建装饰工程有限公司

根据《山东省民用建筑

节能条例》，经评定，

你单位 平开铝合金窗

符合相关标准要求，

特发此证。

有效期限:2026年05月24日

发证日期:2023年05月25日(章)

发证机关:济南市住房和城乡建设局

认定技术产品基本信息

统一社会信用代码	91370105MA3QKRCW74
企业注册地址	山东省济南市天桥区制锦市小区4号楼4-602
企业生产地址	济南市章丘区宁家埠街道大桑树村东首
产品执行标准	GB/T 8478
检测机构名称	山东省中工质量检验检测有限公司
型式报告编号	JN20230045
主要性能指标	抗风压性能 (KPa): 5.28 水密性能 (Pa): 350 气密性能 ($m^3/m \cdot h$): 0.45 保温性能 ($W/m^2 \cdot K$): 1.50 隔声性能 (dB): 33.5
备注	
一、企业生产的产品符合上述信息，方为有效认定产品。 二、认定证书不得出租、出借、冒用、转让、伪造、涂改等，一经发现，立即撤销并通报。 三、其他未尽事宜，由发证机关负责解释。	

济南市建筑铝（塑）门窗构件产品合格证

构件生产单位： 山东国建装饰工程有限公司

工程名称： 济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目F1地块1#楼

关键项目					主要项目					一般项目				质量等级			
型材产地	德州	型材质量	优	组角强度	合格	连接结构	牢固	性能	合格	表面	合格	启闭力	合格	组装	合格		
标记																	
产品名称		名称			明细规格					数量(樘)		单位 (m ²)		备注			
门联窗		M2423			2310		*		2250		2		10.40				
铝合金窗		C0513W			490		*		1240		32		19.44				
铝合金窗		C0514W			510		*		1210		28		17.28				
铝合金窗		C0515W			540		*		1340		28		20.26				
铝合金窗		C0516W			1110		*		1310		30		43.62				
铝合金窗		C0517W			1410		*		1310		60		110.83				
铝合金窗		C0518W			1410		*		1610		30		68.10				
铝合金窗		C0519W			1660		*		1610		30		80.18				
铝合金窗		C0520W			1710		*		1610		28		77.09				
铝合金窗		C0521W			2310		*		1610		58		215.71				
铝合金窗		C0522W			1150		*		1350		1		1.55				
铝合金窗		C0523W			1050		*		1350		14		19.85				
铝合金窗		C0524W			1050		*		2250		14		33.08				
铝合金窗		C0525W			1150		*		1350		14		21.74				
铝合金窗		C0526W			750		*		1350		2		2.03				
铝合金窗		C0527W			750		*		1500		4		4.50				
铝合金窗		C0528W			2150		*		1350		2		5.81				
铝合金窗		C0529W			750		*		1650		1		1.24				
铝合金窗		C0530W			750		*		1650		1		1.24				
铝合金窗		C0531W			1450		*		1500		4		8.70				
铝合金窗		C0532W			2200		*		1700		2		7.48				

厂技术负责人： /

厂质量检查员：程贞

厂质检部门盖章： /

出厂日期： /





211502341566



No. JN20230045

ZJ25-01

检验报告

TEST REPORT

样品名称 平开铝合金窗（隔热型材）

Sample of Description

委托单位 山东国建装饰工程有限公司

Client

生产单位 山东国建装饰工程有限公司

Manufacturer

检测类别 委托检验

Test Category

检测性质 型式检验

Test Property

山东省中工质量检验检测有限公司

Shandong Provincial Zhonggong Quality Inspection and Testing Co., Ltd



检验报告

Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045

共 11 页 第 1 页 (Page 1 of 11)

CMA 211502341566

委托单位 Client	山东国建装饰工程有限公司	样品编号 No. of sample	JN20230045
样品名称 Sample name	平开铝合金窗 (隔热型材)	检测类别 Test type	委托检验
生产单位 Manufacturer	山东国建装饰工程有限公司	注册商标 Brand	/
规格型号 Type/Model	WBWGR75PLC-147147	检测性质 Test Property	型式检验
样品状态 Sample state	三玻两腔表现状态完好	委托日期 Date of entrustment	2023.04.25
样品数量 Sample quantity	1 组 3 樘	检测日期 Date of test	2023.04.25~2023.04.28
检测地点 Test place	济南市市中区小白庄东北部实验楼		
检验项目 Test items	保温性能、抗风压性能、水密性能、气密性能、空气声隔声性能、中空玻璃露点、外观及表面质量、尺寸、装配质量、构造		
检测设备 Test equipment	建筑门窗动风压性能检测设备、建筑门窗保温性能检测设备、建筑门窗隔声系统多通道分析仪、中空玻璃露点仪、钢卷尺等		
检测依据 Test based on	GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》 GB/T 11944-2012 《中空玻璃》		
检测结论 Test conclusion	<p>依据 GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》检测，并按照要求判定：</p> <p>保温性能：$K=1.50W/(m^2\cdot K)$，属第 8 级；</p> <p>气密性能：$+q_1=0.45m^3/(m\cdot h)$，$+q_2=0.64m^3/(m^2\cdot h)$，正压属第 8 级； $-q_1=0.43m^3/(m\cdot h)$，$-q_2=0.62m^3/(m^2\cdot h)$，负压属第 8 级；</p> <p>水密性能：$\Delta P=350Pa$，属第 4 级；</p> <p>抗风压性能：$P_3=5.28kPa$，属第 9 级；</p> <p>空气声隔声性能：$R_w+C_{tr}=33.5dB$，属第 3 级。</p> <p>外观及表面质量、尺寸、装配质量、构造检验结果合格。</p> <p>依据 GB/T 11944-2012 《中空玻璃》检测，无结露、结霜。</p> <p>检验项目符合节能技术产品认定要求，检验合格。</p>		



检测单位 检验检测专用章
签发日期: 2023年04月28日

批准:
(Approval)

[Handwritten Signature]

审核:
(Verification)

[Handwritten Signature]

主检:
(Chief tester)

[Handwritten Signature]

检验报告

Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045 (附页) 共 11 页 第 2 页 (Page 2 of 11)

CMA 211502341566

样品名称 Sample name	平开铝合金窗 (隔热型材)	试验编号 No. of test	JN20230045
检测依据 Test based on	GB/T 8484-2020 《建筑外门窗保温性能检测方法》		
检测项目 Test Items	性能要求 Property requirement	检测结果 Test result	单项结论 Single conclusion
传热系数/ [W/(m ² ·K)]	8级: 1.6 > K ≥ 1.3	1.50	8级
检测数据 Data of test			
试验环境空气温度/°C	20.19	电加热功率 Q/W	171.44
热室空气实际温度/°C	20.02	冷室空气实际温度/°C	-20.00
冷热室间空气温差 Δt/°C	40.02		
热室内外表面温差 Δθ ₁ /°C	-0.16		
试件框冷热侧温差 Δθ ₂ /°C	37.08		
填料冷热侧面温差 Δθ ₃ /°C	39.87		
计算公式及结果			
根据试件的传热系数 K 的计算公式:			
$K = \frac{Q - M_1 \cdot \Delta \theta_1 - M_2 \cdot \Delta \theta_2 - S \cdot A \cdot \Delta \theta_3 - \Phi_{edge}}{A \cdot (T_1 - T_2)}$			
传热系数 K=1.50W/(m ² ·K), 属第 8 级。 (以下空白)			
备注 Remark	/		

检验报告

Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045 (附页) 共 11 页 第 3 页 (Page 3 of 11)

CMA 211502341566

样品名称 Sample name		平开铝合金窗 (隔热型材)		试验编号 No. of test		JN20230045	
检测依据 Test based on		GB/T 7106-2019 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》					
检测项目 Test Items		气密性能、水密性能					
检测数据 Data of test							
检测项目		性能要求	检测结果			最不利值	单项结论
			JN20230045-1	JN20230045-2	JN20230045-3		
气密性能	正压	单位缝长空气渗透量 $+q_1/[m^3/(m \cdot h)]$	8级 $q_1 \leq 0.5$ $q_2 \leq 1.5$	0.43	0.45	0.44	0.45
		单位面积空气渗透量 $+q_2/[m^3/(m^2 \cdot h)]$		0.63	0.64	0.63	0.64
	负压	单位缝长空气渗透量 $-q_1/[m^3/(m \cdot h)]$	8级 $q_1 \leq 0.5$ $q_2 \leq 1.5$	0.41	0.43	0.42	0.43
		单位面积空气渗透量 $-q_2/[m^3/(m^2 \cdot h)]$		0.59	0.62	0.61	0.62
水密性能	稳定加压法 保持未发生严重渗漏 的最高压力差 $\Delta P/Pa$	4级 $350 \leq \Delta P < 500$	350	350	350	350	4级
备注 Remark		取三樘试件的 $\pm q_1$ 或 $\pm q_2$ 的最不利值, 依据相关要求, 确定按照开启缝长和面积各自所属等级。最后取两者中的不利级别为该组试件所属等级。正负压分别定级。					

检验报告

Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045 (附页) 共 11 页 第 4 页 (Page 4 of 11)

CMA 211502341566

样品名称 Sample name		平开铝合金窗 (隔热型材)		试验编号 No. of test	JN20230045		
检测依据 Test based on		GB/T 7106-2019 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》					
检测项目 Test Items		抗风压性能					
检测数据 Data of test							
检测项目 Test Item	性能要求 Property requirement	JN20230045-1	JN20230045-2	JN20230045-3	单项结论 Single conclusion		
		检测结果 Test result	检测结果 Test result	检测结果 Test result			
抗风压性能	<p style="text-align: center;"> $L_1=970\text{mm}(2.59)$ $P_1 \geq 2000\text{Pa}$ 最小值 P_1 值试件压力差和面法线挠度关系曲线 </p>						
	反复加压检测 P_2/kPa		正压: 3.26 负压: 3.17	正压: 3.17 负压: 3.20	正压: 3.24 负压: 3.20	/	
	安全检测	风荷载标准值 P_3 /kPa	9 级 $P_3 \geq 5.0$	正压: 5.43 负压: 5.29	正压: 5.28 负压: 5.34	正压: 5.39 负压: 5.34	9 级
		风荷载标准值 P_{max} /kPa		正压: 8.15 负压: 7.94	正压: 7.93 负压: 8.01	正压: 8.09 负压: 8.00	/
备注 Remark		/					

检验报告

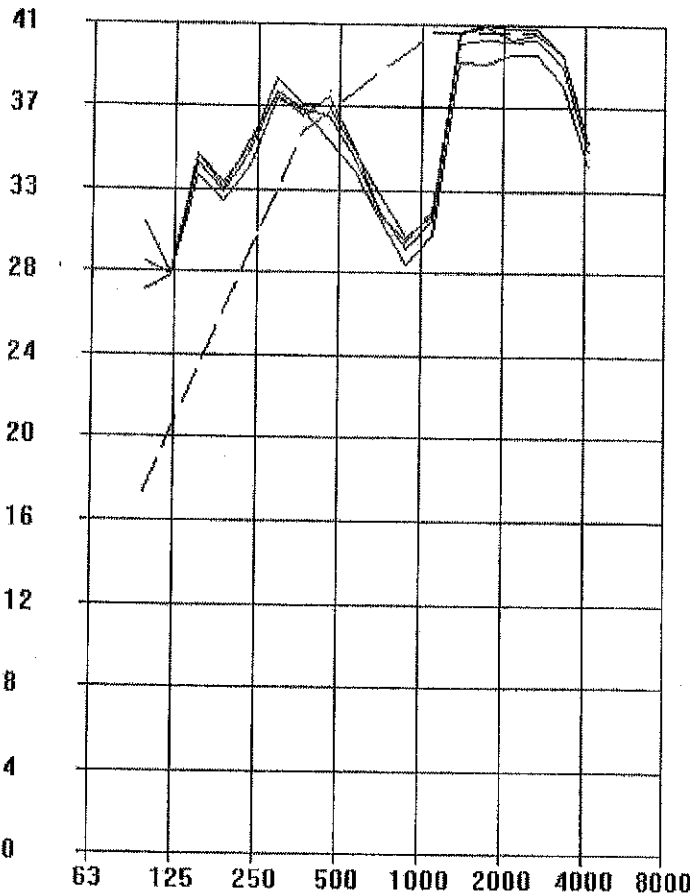
Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045 (附页) 共 11 页 第 5 页 (Page 5 of 11)

CMA 211502341566

样品名称 Sample name	平开铝合金窗 (隔热型材)	试验编号 No. of test	JN20230045
检测依据 Test based on	GB/T 8485-2008 《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》		
检测项目 Test Items	性能要求 Property requirement	检测结果 Test result	单项结论 Single conclusion
空气声隔声性能/dB	3 级: $30 \leq R_w + C_w < 35$	33.5	3 级

频率 f/Hz	隔声量 R/dB			
	试件 1	试件 2	试件 3	平均
50	-3.3	-5.5	-4.3	-4.5
63	-4.6	-6.4	-5.1	-5.4
80	14.8	13.8	14.9	14.5
100	31.4	28.1	29.5	29.5
125	28.9	28.8	28.8	28.8
160	34.9	34.9	33.8	34.5
200	33.2	33.5	32.5	33.0
250	35.6	35.3	34.3	35.0
315	37.8	38.7	37.6	38.0
400	36.8	37.4	37.1	37.1
500	37.7	37.3	35.6	36.8
630	35.3	35.1	34.1	34.8
800	31.9	32.9	31.7	32.1
1000	30.6	30.8	29.4	30.2
1250	32.1	31.9	30.9	31.6
1600	40.9	41.0	39.5	40.4
2000	41.3	41.4	39.4	40.6
2500	40.6	41.2	39.9	40.5
3150	40.9	41.2	39.9	40.6
4000	39.9	39.9	38.4	39.3
5000	35.4	35.5	34.3	35.0
R_w (dB)	37.0	37.0	37.0	37.0
C (dB)	-1.9	-1.7	-2.9	-2.2
C_w (dB)	-3.2	-3.0	-4.2	-3.5



检测结果: $R_w(C;C_w)=37.0 (-2.2;-3.5)$ dB
 $R_w+C=34.8$ dB
 $R_w+C_w=33.5$ dB 属第 3 级

备注
Remark

/

检验报告

Test Report

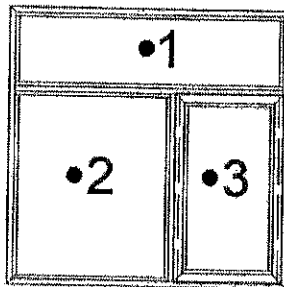
报告编号 (No. of Report): JN20230045 (附页) 共 11 页 第 6 页 (Page 6 of 11)

CMA 211502341566

样品名称 Sample name	平开铝合金窗 (隔热型材)	试验编号 No. of test	JN20230045
检测依据 Test based on	GB/T 8484-2020 《建筑外门窗保温性能检测方法》 GB/T 11944-2012 《中空玻璃》		
检测项目 Test Items	中空玻璃露点		

检测数据
Data of test

检测项目	性能要求	检验结果	单项结论	
中空玻璃露点	<-40°C时, 玻璃内表面无结露、结霜	JN20230045-1	1 -47°C 无结露、结霜	合格
		2 -46°C 无结露、结霜		
		3 -47°C 无结露、结霜		
	<-40°C时, 玻璃内表面无结露、结霜	JN20230045-2	1 -46°C 无结露、结霜	合格
		2 -48°C 无结露、结霜		
		3 -47°C 无结露、结霜		
	<-40°C时, 玻璃内表面无结露、结霜	JN20230045-3	1 -48°C 无结露、结霜	合格
		2 -46°C 无结露、结霜		
		3 -48°C 无结露、结霜		



中空玻璃测点编号示意图

备注
Remark

/

检验报告

Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045

(附件)

共 11 页 第 7 页 (Page 7 of 11)

样品名称 Sample name		平开铝合金窗 (隔热型材)				试验编号 No. of test		JN20230045							
检测依据 Test based on		GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》													
检测数据 Data of test															
检测项目	性能要求	JN20230045-1				JN20230045-2		JN20230045-3							
		检测结果		单项结论		检测结果		单项结论							
外观及表面质量	产品表面应洁净、无污迹。框扇铝合金型材、玻璃表面应无明显的色差、划伤、擦伤、碰伤等缺陷	符合要求		合格		符合要求		合格		符合要求					
	镶嵌密封胶应连续、平滑, 不应有气泡等缺陷; 封堵密封胶缝处的铝合金型材装饰面及玻璃表面不应有外溢胶粘剂	符合要求				符合要求				合格		符合要求		合格	
	密封胶条应平整连续, 转角处应镶嵌紧密不应有松脱凸起; 接头处不应有收缩缺口	符合要求				符合要求				符合要求		符合要求		合格	
	位置		室内侧	室外侧	室内侧	室外侧	室内侧	室外侧	室内侧	室外侧	合格				
	擦伤、划伤深度不大于表面处理层厚度		符合要求	符合要求	符合要求	符合要求	符合要求	符合要求	符合要求	符合要求					
	擦伤总面积/mm ²	≤500	≤300	0	0	0	0	0	0	0					
	划伤总长度/mm	≤150	≤100	0	0	0	0	0	0	0					
	擦伤和划伤处数/mm	≤4	≤3	0	0	0	0	0	0	0					
	框与扇搭接宽度偏差/mm	±1.0		6 ⁰ _{-1.0}		合格		6 ⁰ _{-1.0}		合格		6 ⁰ _{-1.0}		合格	
	框、扇杆件装配间隙/mm	≤0.3		0.16		合格		0.15		合格		0.13		合格	
备注 Remark															

检验报告

Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045

(附件)

共 11 页 第 8 页 (Page 8 of 11)

样品名称 Sample name		平开铝合金窗 (隔热型材)			试验编号 No. of test		JN20230045		
检测依据 Test based on		GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》							
检测数据 Data of test									
检测项目		性能要求		JN20230045-1		JN20230045-2		JN20230045-3	
				检测结果	单项结论	检测结果	单项结论	检测结果	单项结论
构造内 侧尺寸 偏差 /mm	宽度 B	$B(H) \leq 2000;$ ± 1.5	-0.5	合格	0.5	合格	0.5	合格	
	高度 H		0.5		0.5		-0.5		
构造内 侧尺寸 对边尺 寸之差 /mm	宽度 B	$B(H) \leq 2000;$ ≤ 2.0	0.5	合格	-0.5	合格	-0.5	合格	
	高度 H		-0.5		-0.5		0.5		
对角线尺寸差 /mm	$\leq 2500; \leq 2.5$		0.5	合格	0.5	合格	0.5	合格	
杆件接缝高 低差/mm	框相同截面型材 ≤ 0.3		0.14	合格	0.18	合格	0.17	合格	
	框不同截面型材 ≤ 0.5		0.16		0.15		0.12		
	扇相同截面型材 ≤ 0.3		0.13	合格	0.13	合格	0.15	合格	
	扇不同截面型材 ≤ 0.5		/		/		/		
玻璃镶嵌构 造尺寸/mm 5Low-E+12Ar 暖边 +5+12Ar 暖 边+5 Low-E	玻璃前 部余隙 a	密封胶 $a \geq 5.0$	5.0	合格	5.0	合格	5.0	合格	
	玻璃后 部余隙 a	密封胶 $a \geq 5.0$	5.0	合格	5.0	合格	5.0	合格	
	玻璃嵌入深度 $b \geq 15.0$		15.0	合格	15.0	合格	15.0	合格	
	玻璃边缘间隙 $c \geq 5.0$		5.0	合格	5.0	合格	5.0	合格	
以下空白 Blank									
备注 Remark		/							

检验报告

Test Report

报告编号 (No. of Report): JN20230045

(附件)

共 11 页 第 9 页 (Page 9 of 11)

样品名称 Sample name	平开铝合金窗 (隔热型材)			试验编号 No. of test	JN20230045		
检测依据 Test based on	GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》						
检测数据 Data of test							
检测项目	性能要求	JN20230045-1		JN20230045-2		JN20230045-3	
		检测结果	单项结论	检测结果	单项结论	检测结果	单项结论
装配质量	窗框、扇杆件应连接牢固	符合要求	合格	符合要求	合格	符合要求	合格
	装配间隙应进行有效的密封	符合要求		符合要求		符合要求	
	窗附件安装牢固, 开启扇五金配件操控灵活, 窗启闭无卡滞	符合要求		符合要求		符合要求	
	紧固件就位平正, 并进行密封处理	符合要求		符合要求		符合要求	
	窗开启锁固五金配件安装位置正确	符合要求		符合要求		符合要求	
构造	框扇杆件间的连接构造应牢固可靠, 人接触的部位应平整, 外露的孔洞及边缘尖角宜进行封堵包饰	符合要求	合格	符合要求	合格	符合要求	合格
	窗附件、五金配件的安装连接构造应具有更换和维修的便利性	符合要求		符合要求		符合要求	
	窗下框不宜开设贯通型安装孔。开设贯通型安装孔的门窗下框应采取有效的防水密封构造	符合要求		符合要求		符合要求	
以下空白 Blank							
备注 Remark	/						

检验报告

Test Report

报告编号(No. of Report): JN20230045 (附件) 共 11 页 第 10 页 (Page 10 of 11)

样品名称 Sample name	平开铝合金窗(隔热型材)		试验编号 No. of test	JN20230045
样品描述				
试件面积/m ²	2.16	开启缝长/m	3.12	
玻璃品种	浮法中空、双面 Low-E	密封条材料	硅胶	
镶嵌材料	三元乙丙	镶嵌方法	湿法	
窗框面积与窗面积之比	0.263	型材厂家	山东华建铝业集团有限公司	
玻璃最大尺寸	高: 930 mm 宽: 770 mm 厚: 5Low-E+12Ar 暖边+5+12Ar 暖边+5Low-E mm			
门窗外形尺寸	高: 1470mm 宽: 1470mm 框厚: 75mm 扇厚: 90mm			
(以下空白)				
备注 Remark	/			

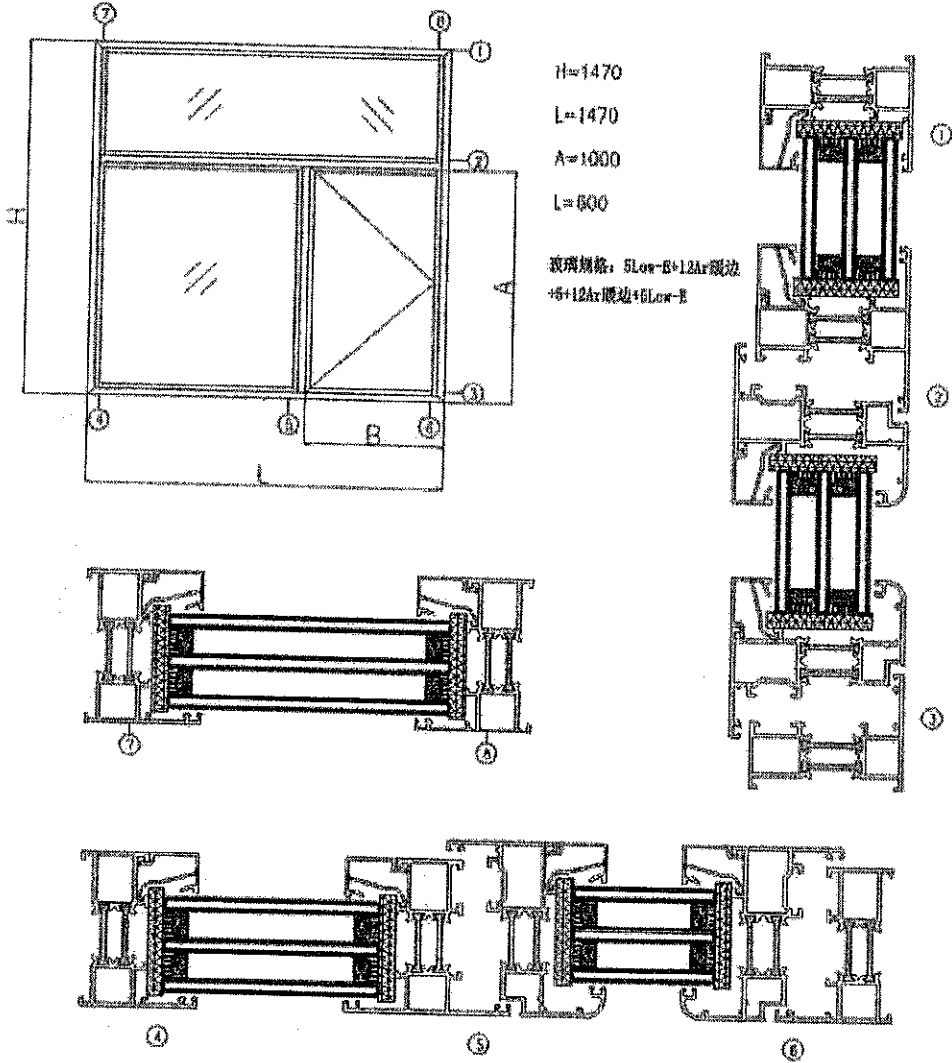
检验报告

Test Report

报告编号(No. of Report): JN20230045

(附件)

共 11 页 第 11 页 (Page 11 of 11)



产品合格证

本产品已经出厂检验，符合技术标准，准予出厂。

生产单位：山东盛航玻璃有限公司

生产日期：2025/1/4

产品合格证		
编号：20250104-F101		
工程名称：济南新旧动能转换起步区	合同号： /	
产品名称：中空	执行标准：	GB/T11944-2019
型号：5Lowe+12AR+5Lowe+12AR+5mm 钢化中空	规格：详见发货清单	
数量：详见发货清单	生产日期：	2025/1/4
检验结论：合格	检验员	3
地址：山东省德州市临邑县恒源街道办事处华兴路中段西侧前		
电话：199 5341 1892		



二维码防伪鉴别信息

报告编号: XZB2025-00001

鲁建检字第 17009 号

检测报告

TEST REPORT

委托单位
Client

山东盛航玻璃有限公司

样品名称
Sample name

中空玻璃

规格型号
Type/model

5+12Ar+5Low-E+12Ar+5Low-E 全暖边中空玻璃

检验类别
Test type

委托检验

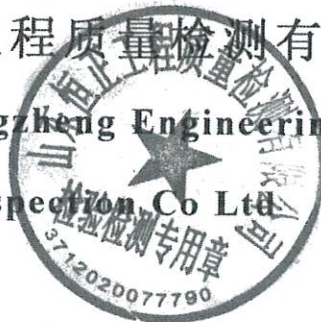
检测性质
Test Property

型式检验

山东恒正工程质量检测有限公司

Shandong Hengzheng Engineering Quality

Inspection Co Ltd



山东恒正工程质量检测有限公司中空玻璃检测报告



Shandong Hengzheng Engineering Quality Inspection Co Ltd
Insulating glass Test Report

241501112738

共5页 第1页 (Page 1 of 5)

委托单位 Client	山东盛航玻璃有限公司	报告编号 NO. of report	XZB2025-00001
工程名称 Project name	/	样品编号 NO. of sample	XZB2500001
样品名称 Sample name	中空玻璃	环境条件 Environmental conditions	T:23°C, RH:50%
规格型号 Type/Model	5+12Ar+5Low-E+12Ar+5Low-E 全暖边中空玻璃	样品数量 Number of sample	(510×360) mm 15 块 (800×800) mm 2 块
样品状态 Sample state	玻璃无明显划伤	送样日期 The date of delivery	2025.01.08
生产厂家 Manufacture	山东盛航玻璃有限公司	检测日期 Date of test	2025.01.10-2025.01.26
实验室地址 Laboratory address	济南市莱芜区高庄街道办事处 (方正工业园B区B3-1号)	检测性质 Test property	型式检验
检测项目 Test items	尺寸偏差、外观质量、耐紫外线辐照性能、稳态U值(传热系数)、可见光透射比、可见光反射比、遮阳系数		
检测设备 Test equipments	中空玻璃老化箱, 型号 BJZJ-BLZW; 建筑玻璃可见光透射比/遮阳系数检测仪, 型号: TP-730 建筑玻璃辐射率检测仪, 型号: FTIR-920 箱式电阻炉, 型号 YTH-12-10A; 中空玻璃稳态U值测定仪, ZK-DR		
检测依据 Test standard	GB/T 11944-2012 《中空玻璃》 GB/T 22476-2008 《中空玻璃稳态U值(传热系数)的计算及测定》 GB/T 2680-2021 《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》		
检测结论 Conclusion	依据标准 GB/T 11944-2012 《中空玻璃》, 该组样品尺寸偏差、外观质量、露点、耐紫外线辐照性能, 检测合格; 依据标准 GB/T 2680-2021 《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》检测, 可见光透射比、可见光反射比、遮阳系数结果为实测值。 传热系数: $U=1.1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, 为实测值。 检测数据见附页		
检测说明 Detection instructions	委托单位送样检验, 检验结果仅对来样负技术责任。 检验类别: 委托检验 委托人: /		



批准: 杨会勇 审核: [Signature] 主检: [Signature] 签发日期: 2025年01月17日

山东恒正工程质量检测有限公司中空玻璃检测报告

Shandong Hengzheng Engineering Quality Inspection Co Ltd

Insulating glass Test Report

附页 (Attached page)

共 5 页 第 2 页 (Page 2 of 5)

样品名称 Sample name		中空玻璃		报告编号 NO. of report		XZB2025-00001			
检测依据 Test standard		GB/T 11944-2012 《中空玻璃》		样品编号 NO. of sample		XZB2500001			
检测数据 Test standard									
检测项目 Test items	性能要求 Performance requirements	样品 1		样品 2		样品 3			
		检测结果 Test results	单项结论 Individual conclusions	检测结果 Test results	单项结论 Individual conclusions	检测结果 Test results	单项结论 Individual conclusions		
尺寸偏差 /mm Dimension tolerance	长度 L 800	L < 1000: ±2; 1000 ≤ L < 2000: +2, -3 L ≥ 2000: ±3	0	合格	1	合格	0	合格	
	宽度 L 800	D < 17: ±1.0; 17 ≤ D < 22: ±1.5 D ≥ 22: ±2.0	1		0		1		
	厚度 D 39	≤ 3	2	合格	0	合格	1	合格	
	对角线	L < 1000: ±2; 1000 ≤ L < 2000: +2, -3 L ≥ 2000: ±3	0	合格	1	合格	1	合格	
边部密封 Edge seal		内道密封胶应均匀连续, 外道密封胶应均匀整齐, 与玻璃充分粘结, 且不超出玻璃边缘		符合	合格	符合	合格	符合	合格
检测说明 Detection instructions		/							



山东恒正工程质量检测有限公司中空玻璃检测报告

Shandong Hengzheng Engineering Quality Inspection Co Ltd

Insulating glass Test Report

附页 (Attached page)

共 5 页 第 3 页 (Page 3 of 5)

样品名称 Sample name	中空玻璃	报告编号 NO. of report	XZB2025-00001				
检测依据 Test standard	GB/T 11944-2012 《中空玻璃》	样品编号 NO. of sample	XZB2500001				
检测数据 Test standard							
检测项目 Test items	性能要求 Performance requirements	样品 1		样品 2		样品 3	
		检测结果 Test results	单项结论 Individual conclusions	检测结果 Test results	单项结论 Individual conclusions	检测结果 Test results	单项结论 Individual conclusions
玻璃 glass	宽度 $\leq 0.2\text{mm}$ 、长度 $\leq 30\text{mm}$ 的划伤允许 4 条/ m^2 ， $0.2\text{mm} < \text{宽度} \leq 1\text{mm}$ 、长度 $\leq 50\text{mm}$ 划伤允许 1 条/ m^2 ； 且无其他缺陷	符合	合格	符合	合格	符合	合格
间隔材料 Spacer material	无扭曲，表面平整光滑；表面无污痕、斑点及片状氧化现象	符合	合格	符合	合格	符合	合格
中空腔 Hollow cavity	无异物	无异物	合格	无异物	合格	无异物	合格
玻璃内表面 Inner glass surface	无妨碍透视的污迹和密封胶流淌	符合	合格	符合	合格	符合	合格
检测说明 Detection instructions	/						

山东恒正工程质量检测有限公司中空玻璃检测报告

Shandong Hengzheng Engineering Quality Inspection Co Ltd

Insulating glass Test Report

附页 (Attached page)

共 5 页 第 4 页 (Page 4 of 5)

样品名称 Sample name	中空玻璃	报告编号 NO. of report	XZB2025-00001	
检测依据 Test standard	GB/T 11944-2012 《中空玻璃》 GB/T 22476-2008 《中空玻璃稳态 U 值 (传热系数) 的计算及测定》	样品编号 NO. of sample	XZB2500001	
检测数据 Test standard				
检测项目 Test items	性能要求 Performance requirements	检测结果 Test results		单项结论 Individual conclusions
耐紫外线辐照性能 UV radiation resistance	试验后, 试样内表面应无结雾、水气凝结或污染的痕迹且密封胶无明显变形	样品 1	样品 2	合格
		符合	符合	
稳态 U 值 (传热系数) Steady-state U-value (Heat transfer coefficient)	/	1.1W/(m ² ·K)		实测值
露点 (°C) Dew point (°C)	15 块试样露点均 < -40°C	-60°C 玻璃试样内表面无结霜、无结露		符合要求
检测说明 Detection instructions	/			

山东恒正工程质量检测有限公司中空玻璃检测报告

Shandong Hengzheng Engineering Quality Inspection Co Ltd
Insulating glass Test Report

附页 (Attached page)

共 5 页 第 5 页 (Page 5 of 5)

样品名称 Sample name	中空玻璃		报告编号 NO. of report	XZB2025-00001
检测依据 Test standard	GB/T 2680-2021 《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测		样品编号 NO. of sample	XZB2500001
检测数据 Test standard				
检测项目 Test items	性能要求 Performance requirements	检测结果 Test results	单项结论 Individual conclusions	
可见光透射比% visible light transmittance	/	60.10	实测值	
可见光反射比% Visible light reflectance	/	12.94	实测值	
遮阳系数 Shading Coefficient	/	0.50	实测值	
以下空白 Blank below	/	/	/	
检测说明 Detection instructions	/			



AAG 亞鋁

ASIAALUM GROUP

合格证

工程名称	材料名称	合金状态	颜色	数量
济南新旧动能转换起步区 崔寨安置五区补充地块 (一期) F1 地块 1#	喷粉穿胶门窗料	6063-T5	ACPT22360 AAPT22430	3929.47kg
	喷粉门窗料	6063-T5	ACPT22360	967.6kg
合格证编号	20241130-F1-01			
出场日期	2024年11月30日			

以上材料检验合格，允许出厂。



肇庆亚洲铝厂有限公司

2024年11月30日

檢驗報告

TEST REPORT



公正 熱情
準確 快速

广东省科学院工业分析检测中心

The Center for Industrial Analysis and Testing, Guangdong Academy of Sciences

中国有色金属工业华南产品质量监督检验中心

South-China Products Quality Supervision & Inspection Center for China National Non-ferrous Metals Industry

国家矿物及再生金属材料质量检验检测中心

National Quality Inspection and Testing Center for Minerals and Recycled Metal Materials

广东省质量监督有色金属产品检验站

Guangdong Products Quality Supervision & Inspection Station of Non-ferrous Metals

广东省质量监督电子产品检验站

Electronic Product Inspection of Guangdong Quality Supervision Station



说 明

DECLARATION

1. 报告无检验单位公章或“检验专用章”无效。

The test report is invalid without the company stamp or inspection stamp of our organization.

2. 报告涂改、部分复制无效。

The test report is invalid if altered or partial photocopied.

3. 报告无编制，审核、批准人签字（或签章）无效。

The test report is invalid without signatures (or stamps) of the inspector, reviewer and authorized personnel.

4. 委托方若对本报告有异议，应于收到报告之日起15日内向检验单位提出，逾期不予受理（有特别规定除外）。

Any dispute of the test report must be raised to our organization within 15 days after receiving , otherwise it is taken as no objection (except otherwise stipulated).

5. 委托送检样品，其代表性由委托方负责。本报告检验结果仅对收到样品负责。

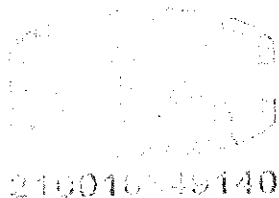
The test results shown in this resport is only applicable for the received sample(s), and the customer is responsdible for the representative of the sample(s).

6. 对于含水分的固体样品，除水分的测定值外，其他项目的测定值一般对于干样而言。

For wet solid sample(s), the test results of other items are generally for dry sample(s), except for the determination values of water content.

7. 本报告各页均为报告不可分割的部分，使用者擅自拆分报告导致误解或用于其他用途及由此造成的后果，本机构不负相应的法律责任。

All the pages of the report are integral parts of the report. Our organization will not be responsible for any misunderstanding or other results caused by using separate page(s) of the report.

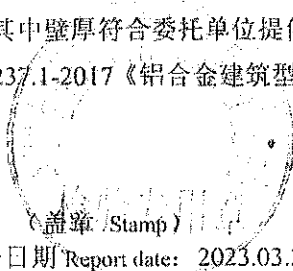


中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0823

广东省科学院工业分析检测中心
Center for Industrial Analysis and Testing, Guangdong Academy of Sciences
中国有色金属工业华南产品质量监督检验中心
South-China Products Quality Supervision & Inspection Center for China National Non-ferrous Metals Industry
检验报告
TEST REPORT

报告编号: WB23-0104-1J
Report No.

共 2 页第 1 页
Page 1 of 2

样品名称 Sample Description	铝合金建筑型材-基材	型号规格/等级 Model/Grade	CWA14-1 公称壁厚 2.20mm 高精级
牌号状态 Status Code	6063 T5	批号/编号 Serial No.	/
委托单位 Applicant	肇庆亚洲铝厂有限公司 肇庆高新区森原铝业有限公司 肇庆新亚铝铝业有限公司	联系人 Contact	吴燕玲
到样数量 Received Number of Sample(s)	1	到样日期 Received Date of Sample(s)	2023.01.09
以上信息由客户提供 The above information is provided by the applicant			
样品特征和状态 Sample Character and State	光身 型材	委托编号 Applicant No.	Y23-0104, Y23-0104J
产品标准/判定依据 Test Requirements	其他: GB/T 5237.1-2017 壁厚: 委托单位提供技术文件	检验依据/方法 Ref. Documents/Method for the Test	详见内页 See the inside pages
检验类别 Test Category	委托检验 Entrustment inspection	检测完成日期 Test Completion Date	2023.03.22
检验结论 Test Conclusion	依据上述检测依据, 对所送样品进行检测, 其中壁厚符合委托单位提供图纸 (CWA14-1) 的要求, 其余所检项目符合 GB/T 5237.1-2017《铝合金建筑型材 第 1 部分: 基材》标准要求。 <div style="text-align: right;">  报告日期 Report date: 2023.03.24 </div>		
备注 Remarks	/		

批准: 孙大翔
Approved by

审核: 刘慕华
Verified by

编制: 朱中平
Compose by



准
质

广东省科学院工业分析检测中心

Center for Industrial Analysis and Testing, Guangdong Academy of Sciences

中国有色金属工业华南产品质量监督检验中心

South-China Products Quality Supervision & Inspection Center for China National Non-ferrous Metals Industry

检验报告

TEST REPORT

报告编号: WB23-0104-1J
Report No.

共 2 页 第 2 页
Page 2 of 2

序号 Series No.	检验项目 Test Items	单位/符号 Unit/ Symbol	技术要求 Requirement	检验结果 Test Results	单项结论 Items Conclusion	检验方法 Test Methods
1	Si	%	0.20~0.6	0.43	符合	GB/T 7999-2015
2	Fe	%	≤0.35	0.11	符合	GB/T 7999-2015
3	Cu	%	≤0.10	0.0007	符合	GB/T 7999-2015
4	Mn	%	≤0.10	<0.0002	符合	GB/T 7999-2015
5	Mg	%	0.45~0.9	0.54	符合	GB/T 7999-2015
6	Cr	%	≤0.10	0.0010	符合	GB/T 7999-2015
7	Zn	%	≤0.10	0.0096	符合	GB/T 7999-2015
8	Ti	%	≤0.10	0.014	符合	GB/T 7999-2015
9	抗拉强度 R_m	N/mm ²	≥160	231	符合	GB/T 16865-2013
10	规定非比例延伸强度 $R_{p0.2}$	N/mm ²	≥110	192	符合	GB/T 16865-2013
11	断后伸长率 A_{50mm}	%	≥8	15.5	符合	GB/T 16865-2013
12	韦氏硬度	/	≥8	12.5	符合	YS/T 420-2000
13	尺寸偏差 总宽 总高 壁厚 (B) 平面间隙 弯曲度 扭转度	mm mm mm mm mm/300mm mm/300mm	45.5±0.31 16±0.21 2.20±0.21 ≤0.23 ≤0.3 ≤1.30	45.56 16.08 2.20 0.08 0.15 0.38	符合 符合 符合 符合 符合 符合	GB/T5237.1-2017
14	外观质量	/	基材表面应整洁, 不允许有裂纹、起皮、腐蚀和气泡等缺陷存在。	符合要求	符合	GB/T5237.1-2017
15	维氏硬度 HV1 (加测)	/	≥58	80.1	符合	GB/T4340.1-2009
-----以下空白----- End						

实验室环境条件: 符合要求

Laboratory environmental Conditions: meet the requirements

地址: 广州市天河区长兴路 363 号; 邮编: 510650; 网站 Web: www.gzfenshi.com; 电邮 E-mail: lmzjz@gzfenshi.com

Address: 363 Changxing Road, Tianhe District, Guangzhou; Postcode: 510650



广东省科学院
Guangdong Academy of Sciences



广东省科学院工业分析检测中心
The Center for Industrial Analysis and Testing, Guangdong Academy of Sciences

广东省科学院工业分析检测中心始建于1971年，先后隶属于广州有色金属研究院、广东省工业技术研究院，2015年12月经广东省机构编制委员会批准为广东省科学院属下的独立法人事业单位。

本中心是国家市场监督管理总局批准的资质认定实验室（CMA）、中国合格评定国家认可委员会批准的检测和校准实验室（CNAS）、运营管理中国有色金属工业华南产品质量监督检验中心、国家矿物及再生金属材料质量检验检测中心、广东省质量监督有色金属产品检验站、广东省质量监督电子产品检验站。本中心是广东省科技成果鉴定检验监督机构、广东省金属材料综合利用检测与评价中心、工业（有色金属及再生有色金属）产品质量控制和技术评价实验室、CQC认证及方圆认证签约实验室。

本中心主要从事金属材料、矿物材料、建筑材料、电子电器、新能源电池、化工产品、固体废物、汽车材料、再生资源及金属材料综合利用的检测、咨询、评价及分析测试技术研究和计量校准等服务。同时本中心还开展标准制定和技术方法研究及企业科研及标准培训、实验室资质申请及运营咨询、工厂认证检查和产品认证服务。

我们不断加强人才队伍建设、提升科研和服务能力，一如既往地遵循“公正、热情、准确、快速”的质量方针，承担社会责任，成为客户满意、行业知名的检验、检测、校准、认证、评价一体化综合性技术服务机构。

地址A：广东省广州市天河区长兴路363号

电话：020-33266653；020-37239202

020-37239206

传真：020-37238633

电子邮箱：hnpjzx@gzfenxi.com

邮政编码：510650

地址B：广东省广州市三元里沙涌南村南大街45号

电话：020-36377897

传真：020-36377049

电子邮箱：dqjy@gzfenxi.com

邮政编码：510400

合格证书

产品名称：钢塑共挤标准化附框型材

规格型号：60 系列

合同号：F101 批 量：1640米

执行标准：DGJ32/J157-2017 T/SCMA007-2017 GB/T

39866-2021

检验结论：合格

质检员：侯范前 出厂日期：2024年12月6日

徐州红拓节能科技有限公司

地址：中国·江苏·徐州

电话：0516-68063208





171001060639



中国认可
检测
TESTING
CNAS L1101



检测报告

TESTING REPORT

No: A01733022300763

产品名称
PRODUCT NAME

钢塑共挤标准化附框型材

规格型号
SPECIFICATIONS

生产单位
PRODUCING UNIT

徐州红拓节能科技有限

检测类别
TESTING CATEGORY

委托单位
CLIENT


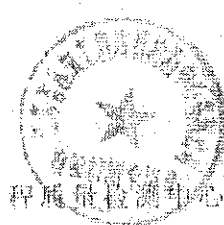
徐州红拓节能科技股份有限公司



江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

JIAN SU JIAN SHENG CENTER FOR QUALITY OF CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.



产品名称	钢塑共挤标准化附框型材	委托编号	2306165
规格型号	E0系列	样品编号	233302000098
委托单位	徐州红拓节能科技有限公司	商 标	红拓
生产单位	徐州红拓节能科技有限公司	联系电话	17696586788
生产单位地址	徐州市睢宁县梁集镇西盛街 38 号	检测类别	型式检验
抽样单位	江苏省建筑工程质量检测中心有限公司		
抽样日期	2023.02.23	来样方式	抽样
抽样基数	6000mm500 根	样品数量	1200mm 65 根 连接角样品 5 件
来样日期	2023.02.23	样品状态	完好
检测日期	2023.02.28~2023.05.09	检测地点	元化路 8 号、句容科创园 16 号
检测项目	硬度(洛氏硬度)、强度(静曲强度)、弯曲弹性模量、高低温反复尺寸变化率、低温落锤冲击、型材握螺钉力、连接角最大破坏力、耐酸性、耐碱性、截面宽度方向热阻。		
检测判定依据	GB/T 39866-2021《建筑门窗附框技术要求》 DGJ32/J 157-2017《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》 T/SCMA 007-2017《建筑外窗安装用标准化钢塑共挤附框型材》		
检测结论	样品经检测, 所检项目符合 GB/T 39866-2021、DGJ32/J 157-2017 和 T/SCMA 007-2017 规定的技术要求。		
检 测	沈慧璐		
审 核	[Signature]		
签 发	[Signature]		
		 	
		江苏省建筑工程质量检测中心有限公司	
		签发日期: 2023 年 06 月 01 日	

本报告至贴中心防伪标记视为无效

科
★
传

检测结果

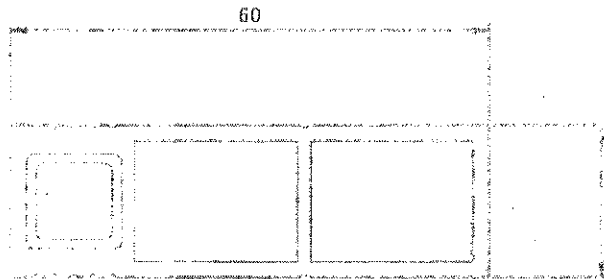
序号	检测项目	技术指标	检测结果	单项判定
1	密度 (g/cm ³)	≥1.35 且 ≤1.80	1.67	符合
2	吸水率 (24h) (%)	≤0.5	0.1	符合
3	吸水厚度膨胀率 (72h) (%)	≤0.5	0.1	符合
4	硬度 (HRR)	≥100	105	符合
5	弯曲强度 (MPa)	≥35	47	符合
6	弯曲弹性模量 (MPa)	≥2400	5180	符合
7	加热后尺寸变化率 (60℃, 24h) (%)	≤0.1	0.05	符合
8	高低温反复尺寸变化率 (%)	≤0.3	0.2	符合
9	低温落锤冲击	无破裂	10个试样, -10℃放置 2 小时, 经 1000mm 高度落锤冲击, 无破裂,	符合
10	型材握螺钉力 (N)	≥3000	5340	符合
11	连接角最大破坏力 (N)	≥800	850	符合
12	耐酸、耐碱性	无变化	无变化	符合
13	截面宽度方向热阻 (m ² ·K/W)	≥0.28	0.41	符合
备注	连接角使用外角码连接附框型材。			

主要检测仪器设备一览表


序号	编 号	设备名称	检定有效期
1	FM0750	静水电子天平	2026.05.05
2	TT0337	恒温水槽	2026.05.05
3	LS2105	数显千分尺	2026.02.09
4	FH0201	塑料洛氏硬度计	2026.05.05
5	LS0533	数显游标卡尺	2026.02.09
6	FM1602	电子万能试验机	2026.06.07
7	TT0403	电热鼓风干燥箱	2026.05.05
8	TT0140	高低温交变试验环境长度测量试验箱	2026.05.05
9	FM2305	落锤冲击试验机	2026.06.14
10	TT28197	卧式冷藏冷冻转换柜	2026.05.05
11	FM4782	角强度试验机	2026.02.29
12	TT0445	恒定湿热试验箱	2026.05.05
13	TF0108	防护热箱法稳态热传递性质测定系统	2026.04.20
检测环境			
温 度	23℃~25℃	相 对 湿 度	45%~55%

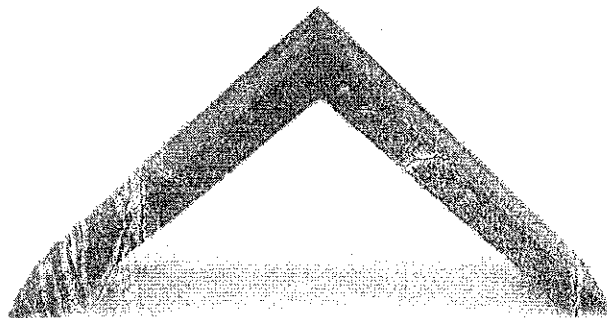
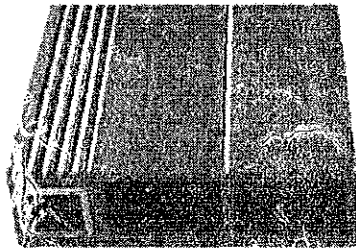
有限公司

钢塑共挤标准化附框型材图示



 PVC

 镀锌钢





221521060359

报告编号: BG-2025-MC-001

检测报告

样品名称: 铝合金窗

检测项目: 气密性能、水密性能、抗风压性能

检测类别: 委托检测

工程名称: 济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F1 地块 1#楼

委托单位: 济南先投新启建设开发有限公司

山东魅元工程质量检测有限公司

2025年3月3日





山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗物理性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 1 页 共 5 页

委托单位	济南先投新启建设开发有限公司	报告编号	BG-2025-MC-001
工程名称	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F1 地块 1#楼	工程部位	F1 地块 1#楼外窗部位
样品名称	铝合金窗	规格型号	长 1310mm 宽 1410mm 厚 70mm
样品数量	2 组 (8 樘)	样品状态	表面平整、光滑, 无毛刺、裂纹、压坑及明显的凹凸、空洞等缺陷, 表面涂漆均匀
生产厂家	山东国建装饰工程有限公司		
检测类别	委托检测	委托日期	2025. 02. 28
委托人	张士鹏	联系电话	13061080978
抽样人	王鲁通	抽样时间	2025. 02. 28
见证单位	山东三箭建设工程管理有限公司	见证人	朱成震
检测地址	济南市天桥区蓝翔中路 30 号时代总部基地四期 G7 号楼 1-4 层	检测日期	2025. 03. 02~2025. 03. 03
抽样地点	济南市济阳区 (起步区) 崔寨组团南片区, 清宁沟以西太平村以东, 解营村以南	检测环境	温度: 23℃ 气压: 100. 7kPa
设计要求	/		
检测设备	门窗物理性能检测设备		
判定依据	GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》		
检测依据	GB/T 7106-2019 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》		
检测项目	气密性能、抗风压性能、水密性能		
检测结论	<p>该样品依据 GB/T 7106-2019 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》检测, 所检项目符合 GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》标准中: 气密性能 7 级、水密性能 3 级、抗风压性能 5 级的技术要求。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>见证取样 专用章 济南041</p></div><div style="text-align: center;"><p>检测专用章 (盖章) 签发日期: 2025 年 3 月 3 日 370103752415</p></div></div>		

批准:

刘越英

校核:

崔金龙

主检:

潘意君

山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗物理性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 2 页 共 5 页

样品名称	铝合金窗				样品编号	YP-2025-MC-001-1-1~3			
检测依据	GB/T 7106-2019 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》								
判定依据	GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》								
检 测 内 容									
检测项目	检测指标			单位	检测结果				单项评定
					试件 A	试件 B	试件 C	最不利值	
气密性能	正压空气渗透量	单位缝长	+q ₁	m ³ /(m·h)	0.93	0.91	0.94	0.94	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
		单位面积	+q ₂	m ³ /(m ² ·h)	1.85	1.80	1.87	1.87	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
	负压空气渗透量	单位缝长	-q ₁	m ³ /(m·h)	0.94	0.92	0.96	0.96	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
		单位面积	-q ₂	m ³ /(m ² ·h)	1.87	1.82	1.91	1.91	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
水密性能	分级指标 (稳定加压法)		△P	Pa	300	300	300	300	依据 GB/T 8478-2020 第 3 级
抗风压性能	面法线挠度值: 8.23mm				试件 A	试件 B	试件 C		
	变形检测	+P ₁	Pa	1349.2	1342.0	1314.5		依据 GB/T 8478-2020 第 5 级	
		-P ₁	Pa	-1356.3	-1349.9	-1314.1			
	反复加压检测	+P' ₂	Pa	2023.8	2013.0	1971.8			
		-P' ₂	Pa	-2034.5	-2024.9	-1971.2			
	定级检测	+P' ₃	kPa	3.4	3.4	3.3			
		-P' ₃	kPa	-3.4	-3.4	-3.3			
	安全检测	+P _{max}	Pa	4722.2	4697.0	4600.8			
-P _{max}		Pa	-4747.1	-4724.7	-4599.4				
备注	/								

校核:

山东魁元

主检:

潘意君

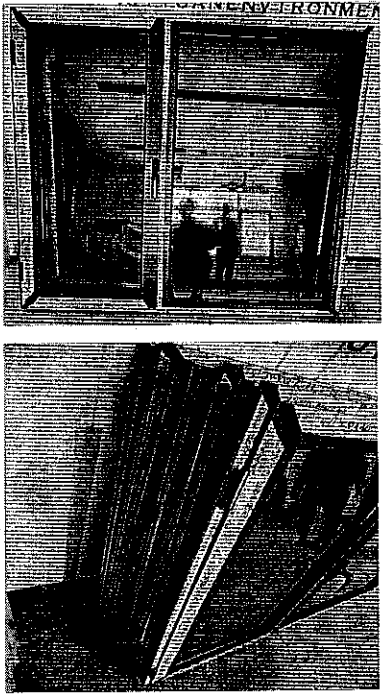


山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗物理性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 3 页 共 5 页

样品名称	铝合金窗	样品编号	YP-2025-MC-001-1-1~3
检测依据	GB/T7106-2019《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》		
判定依据	GB/T 8478-2020《铝合金门窗》		
			
备注	/		

校核:

山
在
魁
元

主检:

潘
意
涛

山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗物理性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 4 页 共 5 页

样品名称	铝合金窗				样品编号	YP-2025-MC-001-2-1~3			
检测依据	GB/T 7106-2019《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》								
判定依据	GB/T 8478-2020《铝合金门窗》								
检 测 内 容									
检测项目	检测指标			单位	检测结果				单项评定
					试件 A	试件 B	试件 C	最不利值	
气密性能	正压空气渗透量	单位缝长	+q ₁	m ³ /(m·h)	0.89	0.92	0.97	0.97	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
		单位面积	+q ₂	m ³ /(m ² ·h)	1.76	1.82	1.93	1.93	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
	负压空气渗透量	单位缝长	-q ₁	m ³ /(m·h)	0.90	0.94	0.95	0.95	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
		单位面积	-q ₂	m ³ /(m ² ·h)	1.79	1.86	1.87	1.87	依据 GB/T 8478-2020 第 7 级
水密性能	分级指标 (稳定加压法)		ΔP	Pa	300	300	300	300	依据 GB/T 8478-2020 第 3 级
抗风压性能	面法线挠度值: 8.23mm				试件 A	试件 B	试件 C		
	变形检测	+P ₁	Pa	1340.9	1352.4	1332.2		依据 GB/T 8478-2020 第 5 级	
		-P ₁	Pa	-1333.9	-1315.6	-1303.7			
	反复加压检测	+P' ₂	Pa	2011.4	2028.6	1998.3			
		-P' ₂	Pa	-2000.9	-1973.4	-1955.6			
	定级检测	+P' ₃	kPa	3.4	3.4	3.3			
		-P' ₃	kPa	-3.3	-3.3	-3.3			
	安全检测	+P _{max}	Pa	4693.2	4733.4	4662.7			
-P _{max}		Pa	-4668.7	-4604.6	-4563.0				
备注	/								

校核:

山
魁
元

主检:


潘
意
君

山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗物理性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 5 页 共 5 页

样品名称	铝合金窗	样品编号	YP-2025-MC-001-2-1~3
检测依据	GB/T7106-2019《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》		
判定依据	GB/T 8478-2020《铝合金门窗》		
			
备注	/		

3
2
1

校核:

山人
任德成

主检:

潘意丹



221521060359

报告编号: BG-2025-MC-002

检测报告

样品名称: 铝合金窗

检测项目: 保温性能

检测类别: 委托检测

工程名称: 济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F1 地块 1#楼

委托单位: 济南先投新启建设开发有限公司

山东魁元工程质量检测有限公司

2025年3月3日

山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗保温性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 1 页 共 3 页

委托单位	济南先投新启建设开发有限公司	报告编号	BG-2025-MC-002
工程名称	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F1 地块 1#楼	工程部位	F1 地块 1#楼外窗部位
样品名称	铝合金窗	规格型号	长 1310mm 宽 1410mm 厚 70mm
样品数量	1 组 (4 樘)	样品状态	表面平整、光滑, 无毛刺、裂纹、压坑及明显的凹凸、空洞等缺陷, 表面涂漆均匀
生产厂家	山东国建装饰工程有限公司		
检测类别	委托检测	委托日期	2025. 02. 28
委托人	张士鹏	联系电话	13061080978
抽样人	王鲁通	抽样时间	2025. 02. 28
见证单位	山东三箭建设工程管理有限公司	见证人	朱成震
检测地址	济南市天桥区蓝翔中路 30 号时代总部基地四期 G7 号楼 1-4 层	检测日期	2025. 03. 01~2025. 03. 03
抽样地点	济南市济阳区 (起步区) 崔寨组团南片区, 清宁沟以西太平村以东, 解营村以南	检测环境	/
设计要求	$K \leq 1.4W / (m^2 \cdot K)$		
检测设备	门窗保温性能检测设备		
判定依据	GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》		
检测依据	GB/T 8484-2020 《建筑外门窗保温性能检测方法》		
检测项目	保温性能		
检测结论	<p>该样品依据 GB/T 8484-2020 《建筑外门窗保温性能检测方法》检测, 所检项目符合 GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》标准中: 保温性能 8 级的技术要求。</p> <p>见证取样检测 专用章 济南 041</p> <p>检测专用章 (盖章)</p> <p>签发日期: 2025 年 3 月 3 日</p>		

批准: 苏越英

校核: 崔健龙

主检: 潘意君

山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗保温性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 2 页 共 3 页

样品名称	铝合金窗	样品编号	YP-2025-MC-002-1~3	
检测依据	GB/T 8484-2020 《建筑外门窗保温性能检测方法》			
判定依据	GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》			
检 测 内 容				
检测项目	检测条件	检测结果		
保温性能 (第一樘)	温度: 20.00°C 相对湿度: 44.50%	冷热箱空气温差平均值 Δt (°C)	40.00	
	填充板热导率 Λ [W/(m ² ·K)]	0.76	热箱内外表面温差 $\Delta\theta_1$ (°C)	-0.10
	填充物面积 S (m ²)	3.5129	试件框热冷表面温差 $\Delta\theta_2$ (°C)	35.62
	试件面积 (m ²)	1.8471	填充物热冷表面温差 $\Delta\theta_3$ (°C)	35.43
	气流速度 (m/s)	3.0±0.2	电暖气加热功率 Q (°C)	256.86
	由标定试验确定的热箱外 壁热流系数 M_1 (W/K)	5.917	保温性能 K [W/(m ² ·K)]	1.33
	由标定试验确定的试件框 热流系数 M_2 (W/K)	1.799		
	边缘周长 Ledge (m)	5.44		
	边缘传热系数 ψ_{dege} [W/(m ² ·K)]	0.0038		
	保温性能 (第二樘)	温度: 20.00°C 相对湿度: 46.40%	冷热箱空气温差平均值 Δt (°C)	40.00
填充板热导率 Λ [W/(m ² ·K)]		0.76	热箱内外表面温差 $\Delta\theta_1$ (°C)	-0.11
填充物面积 S (m ²)		3.5129	试件框热冷表面温差 $\Delta\theta_2$ (°C)	35.44
试件面积 (m ²)		1.8471	填充物热冷表面温差 $\Delta\theta_3$ (°C)	35.49
气流速度 (m/s)		3.0±0.2	电暖气加热功率 Q (°C)	257.66
由标定试验确定的热箱外 壁热流系数 M_1 (W/K)		5.917	保温性能 K [W/(m ² ·K)]	1.34
由标定试验确定的试件框 热流系数 M_2 (W/K)		1.799		
边缘周长 Ledge (m)		5.44		
边缘传热系数 ψ_{dege} [W/(m ² ·K)]		0.0038		
备注		/		

校核:

山
魁
元

主检:

潘
意
君

山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗保温性能检测报告

SDKYJC/DD034

第 3 页 共 3 页

样品名称	铝合金窗	样品编号	YP-2025-MC-002-1~3	
检测依据	GB/T 8484-2020 《建筑外门窗保温性能检测方法》			
判定依据	GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》			
检 测 内 容				
检测项目	检测条件	检测结果		
保温性能 (第三档)	温度: 20.00°C 相对湿度: 47.42%	冷热箱空气温差平均值 Δt (°C)	40.00	
	填充板热导率 Λ [W/(m ² ·K)]	0.76	热箱内外表面温差 $\Delta\theta_1$ (°C)	-0.13
	填充物面积 S (m ²)	3.5129	试件框热冷表面温差 $\Delta\theta_2$ (°C)	35.66
	试件面积 (m ²)	1.8471	填充物热冷表面温差 $\Delta\theta_3$ (°C)	35.49
	气流速度 (m/s)	3.0±0.2	电暖气加热功率 Q (°C)	258.70
	由标定试验确定的热箱外壁热流系数 M_1 (W/K)	5.917	保温性能 K [W/(m ² ·K)]	1.35
	由标定试验确定的试件框热流系数 M_2 (W/K)	1.799		
	边缘周长 L_{edge} (m)	5.44		
	边缘传热系数 ψ_{dege} [W/(m ² ·K)]	0.0038		
综合结论	该样品依据 GB/T 8484-2020 《建筑外门窗保温性能检测方法》检测，所检项目符合 GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》标准中保温性能为 8 级的技术要求。			
备注	/			

校核:

孙位鑫

主检:

潘意丹

报告编号： BG-2025-QM-006

检测报告

样品名称： 铝合金窗

检测项目： 建筑外窗现场气密性能检测

检测类别： 委托检测

工程名称： 济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F1 地块 1#楼

委托单位： 济南先投新启建设开发有限公司

山东魁元工程质量检测有限公司


2025年6月24日



山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗现场气密性能检测报告

第 1 页共 2 页

委托单位	济南先投新启建设开发有限公司	报告编号	BG-2025-QM-006
工程名称	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F-1 地块 1#楼	工程部位	1#楼外窗部位
样品名称	铝合金窗	规格型号	长 1310mm 宽 1415mm 厚 70mm
样品数量	1 组 (3 樘)	样品状态	表面平整、光滑, 无毛刺、裂纹、压坑及明显的凹凸、空洞等缺陷, 表面涂漆均匀
生产厂家	山东国建装饰工程有限公司		
检测类别	委托检测	委托日期	2025. 5. 30
委托人	张士鹏	联系电话	13061080978
抽样人	王鲁通	抽样时间	2025. 5. 30
见证单位	山东三箭建设工程管理有限公司	见证人	朱成震
检测地址	济南市济阳区 (起步区) 崔寨组团南片区, 清宁沟以西太平村以东, 解营村以南	检测日期	2025. 6. 24
抽样地点	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F-1 地块 1#楼	检测环境	温度: 29.1/29.7/30.4℃ 气压: 100.1/100.2/100.3kPa
设计要求	气密性能: 7 级		
检测设备	建筑外窗现场气密性能检测设备		
判定依据	JG/T 211-2007 《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》 GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》		
检测依据	JG/T 211-2007 《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》 GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》		
检测项目	建筑外窗现场气密性能检测		
检测结论	<p>该样品依据 JG/T211-2007 《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》及 GB/T 8478-2020 《铝合金门窗》标准检测, 气密性能为 7 级, 满足设计要求。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>检测专用章 (盖章) 签发日期: 2025 年 6 月 24 日</p> </div>		

批准: 苏越英

校核: 王鲁通

主检: 王鲁通

山东魁元工程质量检测有限公司

建筑外窗现场气密性能检测报告

共 2 页 第 2 页

样品名称	铝合金窗		样品编号	YP-2025-QM-006		
开启缝长	3.67m		窗总面积	1.85365m ²		
试件尺寸	宽：1415mm；高：1310mm		开启方式	平开式		
面板种类	中空玻璃		密封材料	密封胶条		
检验结果						
序号	检验项目		单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	现场气密性能	正压	单位缝长 空气渗透量 m ³ /(m·h)	单位缝长 q ₁ : 7级: 1.0 ≥ q ₁ > 0.5 单位面积 q ₂ : 7级: 3.0 ≥ q ₂ > 1.5	0.96	符合
			单位面积 空气渗透量 m ³ /(m ² ·h)		1.89	
	负压	单位缝长 空气渗透量 m ³ /(m·h)	0.87			
		单位面积 空气渗透量 m ³ /(m ² ·h)	1.73			
以下空白						
备注	/					

建筑外窗的气密性能(现场)



报告编号	BG-2025-QM-006	报告日期	2025-06-24
监督编号	370192202412250101-001		
工程名称	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目F-1地块1#		
工程部位	1#楼外窗部位		
委托单位	济南先投新启建设开发有限公司		
工程地点	济南市济阳区（起步区）崔寨组团南片区，清宁沟以西太平村以东，解营村以南		
建设单位	济南先投新启建设开发有限公司		
施工单位	济南一建集团有限公司		
监理单位	山东三箭建设工程管理有限公司		
开始检测日期	2025-06-24	结束检测日期	2025-06-24
检测参数	建筑外窗的气密性能(现场)		
合格状态	合格		
结论	该样品依据JG/T211-2007《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》及GB/T 8478-2020《铝合金门窗》标准检测，气密性能为7级，满足设计要求。		
备注	——		



221521060359

报告编号: BG-2025-BL-001

检测报告



样品名称: 中空玻璃

检测项目: 中空玻璃露点

检测类别: 委托检测

工程名称: 济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F1 地块 1#楼

委托单位: 济南先投新启建设开发有限公司

山东魁元工程质量检测有限公司

2025年3月2日



山东魁元工程质量检测有限公司

中空玻璃露点检测报告

SDKYJC/DD034

第 1 页 共 2 页

委托单位	济南先投新启建设开发有限公司	报告编号	BG-2025-BL-001
工程名称	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F1 地块 1#楼	工程部位	外窗部位
样品名称	中空玻璃	规格型号	5+12Ar+5LOW-E+12Ar+5LOW-E 暖边 510×360mm
样品数量	1 组 (15 块)	样品状态	表面平整、玻璃无划伤、缺陷
生产厂家	山东国建装饰工程有限公司		
检测类别	委托检测	委托日期	2025. 02. 28
委托人	张士鹏	联系电话	13061080978
抽样人	王鲁通	抽样时间	2025. 02. 28
见证单位	山东三箭建设工程管理有限公司	见证人	朱成震
检测地址	济南市天桥区蓝翔中路 30 号时代总部基地四期 G7 号楼 1-4 层	检测日期	2025. 03. 02
抽样地点	济南市济阳区 (起步区) 崔寨组团南片区, 清宁沟以西太平村以东, 解营村以南	检测环境	t=23℃, RH=50%
设计要求	/		
检测设备	中空玻璃露点仪		
判定依据	GB/T 11944-2012 《中空玻璃》		
检测依据	GB/T 11944-2012 《中空玻璃》		
检测项目	中空玻璃露点		
检测结论	<p>该样品依据 GB/T 11944-2012 《中空玻璃》检测, 所检项目符合 GB/T 11944-2012 《中空玻璃》中的技术要求。</p> <p>见证取样检测 专用章 济南 041</p> <p>检测专用章 (盖章) 签发日期: 2025 年 3 月 2 日</p>		

批准:

刘越英

校核:

王鲁通

主检:

潘意君

山东魁元工程质量检测有限公司

中空玻璃露点检测报告

SDKYJC/DD034

第 2 页 共 2 页

样品名称	中空玻璃	样品编号	YP-2025-BL-001	
检测依据	GB/T 11944-2012 《中空玻璃》			
判定依据	GB/T 11944-2012 《中空玻璃》			
检 测 内 容				
检测项目	单位	技术要求	检测结果	单项评定
露点	/	试样露点均 $<-40^{\circ}\text{C}$	试样露点均为 -60°C	合格
以下空白				
备 注	“/”符号表示该项无内容。			

校核:

山
魁
元

主检:

潘
意
芳



231521341028

No. 2025BL022

检 验 检 测 报 告



样品名称 建筑节能工程用玻璃

型号规格 5mm+12mmAr+5mm (Low-E) +12mmAr+5mm (Low-E)

工程名称 济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目
F-1 地块 1#

委托单位 济南先投新启建设开发有限公司

检验类别 委托检测 (见证取样)

山东省建设建工工程质量检测有限公司

2025年6月19日





玻璃检验检测报告

231521341028

(首页)

SDJSY/BL

共 2 页 第 1 页

委托单位	济南先投新启建设开发有限公司	报告编号	2025BL022
工程名称	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F-1 地块 1#	样品编号	25BL06007
施工单位	济南一建集团有限公司	委托人	张士鹏
见证单位	山东三箭建设工程管理有限公司	见证人	朱成震
工程部位	窗户	取样人	张文晓
样品名称	建筑节能工程用玻璃	检测类别	委托检测 (见证取样)
生产单位	山东盛航玻璃有限公司	规格型号	5mm+12mmAr+5mm(Low-E) +12mmAr+5mm(Low-E)
样品状态	完整, 无损伤无划痕	代表批量	/
检测环境条件	温度: 23 °C ; 相对湿度: 50 %	样品数量	9 块
检验检测地点	幕墙玻璃密封胶检测室、建筑外窗检测室	委托日期	2025 年 6 月 13 日
检验检测机构地址	济南市章丘区龙泉路 11767 号山东建工工业园内	检验检测日期	2025 年 6 月 16 日
检验检测依据	GB 50411-2019 《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB/T 2680-2021 《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》		
检验检测结论	该样品依据 GB 50411-2019 和 GB/T 2680-2021 进行检测, 可见光透射比、可见光反射比检测项目结果符合设计值要求。 检测数据详见附件		
检验检测说明	郑重声明: (1) 检测结果仅对来样负技术责任; (2) 未经书面批准不得部分复制检验检测报告; (3) 检验检测报告内容以电脑打印为准, 人工涂改无效; (4) 若对报告有异议, 应于收到报告之日起 15 日内, 以书面形式向本公司提出, 逾期视为对报告无异议。		

批准:

审核:

主检:

检验检测单位: (盖章)

签发日期: 2025 年 6 月 19 日



玻璃检验检测报告

231521341028

(附页)

SDJSY/BL

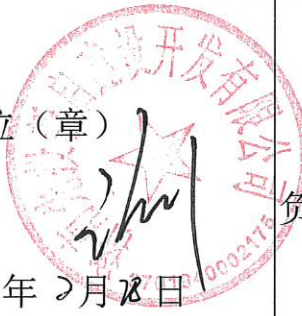




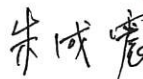


共 2 页 第 2 页

样品名称	建筑节能工程用玻璃		报告编号	2025BL022
检验检测依据	GB 50411-2019 《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB/T 2680-2021 《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》		样品编号	25BL06007
检 测 内 容				
检验检测项目	技术要求	检测结果		单项评定
可见光透射比 (%)	≥40	单块值	平均值	符合
		58	57	
		56		
		58		
可见光反射比 (%)	≤30	单块值	平均值	符合
		21	20	
		20		
		20		
以下空白				
检验检测说明	1、“/”符号表示该项无内容。 2、三层中空玻璃可见光透射比、可见光反射比检测用样品为原玻片,尺寸为100mm×100mm;每层3块共9块。			

审核:

主检:

建筑节能工程现场材料抽样检测登记表

工程名称	济南新旧动能转换起步区褚家村、崔寨村等城中村改造项目 F-1 地块			
建设单位	济南先投新启建设开发有限公司	监理单位	山东三箭建设工程管理有限公司	
施工单位	济南一建集团有限公司	检测单位	山东魁元工程质量检测有限公司	
使用部位	外窗	抽样时间	2015 年 2 月 28 日	
抽样样品批次情况 (第 批)				
样品名称--生产厂家	规格型号---抽样数量		样品基数	
铝塑窗 山东国建装饰工程有限公司	5+2A+5LOW-E+12A+5LOW-E			
中空玻璃 山东国建装饰工程有限公司	5+12+5+12+5, 510x360mm			
现场抽样 见证单位	建设单位 (章)  负责人 (签字):  2015 年 2 月 28 日		施工单位 (章)  负责人 (签字):  2015 年 2 月 28 日	
	监理单位 (章)  负责人 (签字):  2015 年 2 月 28 日		检测单位 (章)  抽样负责人 (签字):  2015 年 2 月 28 日	