



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0230

检测报告

TEST REPORT

BETC-T5CC-2025-00160

产品名称
Name of Product 泰山系列平开下悬塑料窗（内开·中空）

委托单位
Client 极景门窗有限公司

检测类别
Test Category 型式检验

建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD.

国家建筑工程质量检验检测中心
National Center for Quality Inspection & Test of Building Engineering



建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD.
国家建筑工程质量检验检测中心



NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

委托编号 (Commission No.): 2025-01731

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2025-00160

第1页 共9页 (Page 1 of 9)

委托单位(Client)		极景门窗有限公司		
地址(ADD.)		-----	样品编号(NO.)	T5CC-2025-00160
样品(Sample)	名称(Name)	泰山系列平开下悬塑料窗(内开·中空)	状态(State)	正常
	商标(Brand)	-----	规格型号(Type/Model)	(1500×1500×98)mm
生产单位(Manufacturer)		极景门窗有限公司		
送样日期(Date of delivery)		2025年03月10日	数量(Quantity)	3樘
工程名称(Name of engineering)		-----		
检测(Test)	项目(Items)	气密性能、水密性能、抗风压性能、保温性能、空气声隔声性能、外观质量、门窗装配、力学性能(启闭力、抗大力关闭性能、开启限位、撑挡试验、耐垂直荷载性能)、反复启闭耐久性	地点(Place)	高碑店实验基地
	仪器(Instruments)	C00H门窗三性检测设备, C00K保温检测设备, 门窗五金件反复启闭设备, 百分表, 数显推拉力计, 游标卡尺, 深度卡尺, 塞尺, 建筑门窗隔声测试系统, 扭矩扳子, 电子秒表, 钢直尺	日期(Date)	2025年03月11日~ 2025年03月23日
检测依据(Test based on)		GB/T 28886-2023《建筑用塑料门窗》 GB/T 29048-2012《窗的启闭力试验方法》等		
判定依据(Criteria based on)		GB/T 28886-2023《建筑用塑料门窗》 GB/T 31433-2015《建筑幕墙、门窗通用技术条件》		
检测结论(Conclusion)				
经检测, 该样品: 气密性能的检测结果: 正压符合GB/T 28886-2023 第8级的技术指标要求; 负压符合GB/T 28886-2023 第8级的技术指标要求; 水密性能的检测结果符合GB/T 28886-2023 第6级的技术指标要求; 抗风压性能的检测结果符合GB/T 28886-2023 第9级(5.0kPa)的技术指标要求; 保温性能的检测结果符合GB/T 28886-2023 第10级的技术指标要求; 空气声隔声性能的检测结果: 作为内窗符合GB/T 28886-2023 第4级的技术指标要求; 作为外窗符合GB/T 28886-2023 第3级的技术指标要求; 启闭力的检测结果符合GB/T 31433-2015 第4级的技术指标要求; 耐垂直荷载性能的检测结果符合GB/T 31433-2015 第3级的技术指标要求; 该样品外观质量、门窗装配、力学性能(抗大力关闭性能、开启限位、撑挡试验)、反复启闭耐久性的检测结果均符合GB/T 28886-2023的技术指标要求。 (本页以下无正文)				
备注(Remark)		-----		
批准(Approval)	审核(Verification)	主检(Chief tester)	联系电话(Tel.)	报告日期(Date)
樊建业	樊建业	赵威	010-88386984	2025年03月24日

建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD
国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2025-00160

第 2 页 共 9 页 (Page 2 of 9)

面积, m ²			2.25		缝 长, m		4.09			
玻璃配置			(5Low-E+18Ar+5Low-E+15Ar+5)mm 暖边中空玻璃			镶嵌方式		干法		
玻璃镶嵌材料			胶条			框扇密封材料		橡胶密封条		
最大玻璃, mm			宽: 746 长: 1374 厚: 5Low-E+18Ar+5Low-E+15Ar+5							
检测结果										
序 号	检测项目			检测依据		技术指标		检测结果		单 项 评 定
1	气 密 性 能	q ₁ , m ³ / (m·h)		GB/T 7106-2019 第 7.2、7.3 条		0.5≥q ₁	正压 q ₁ =0.34		符合	
		q ₂ , m ³ / (m ² ·h)					负压 q ₁ =0.35			
						1.5≥q ₂	正压 q ₂ =0.62			
		负压 q ₂ =0.64								
2	水密性能, Pa		GB/T 7106-2019 第 8.2、8.3 条		ΔP≥700		ΔP=700		符合	
3	抗 风 压 性 能	变形检测 P ₁ , kPa		GB/T 7106-2019 第 9.2 条		/	正压 P ₁ = 2.556		/	
							负压 P ₁ = -2.502			
		反复加压 检测 P ₂ , kPa				/	正压 P ₂ =3.000		/	
							负压 P ₂ = -3.000			
		安全 检测	P ₃ , kPa			P ₃ ≥5.0	正压 P ₃ = 5.000		符合	
							负压 P ₃ = -5.000			
			P _{max} , kPa			/	正压 P _{max} = 7.500		/	
							负压 P _{max} = -7.500			
4	保温性能, W/(m ² ·K)		GB/T 8484-2020		K<1.1		K=0.79		符合	
5	空气声隔声性能, dB		GB/T 8485-2008		35≤R _w +C<40		R _w (C;C _{tr})= 37 (-2 ; -6)dB		符合	
					30≤R _w +C _{tr} <35					
(本页以下无正文)										
备注	P _{max} =1.5P ₃ , 应委托方要求系数取 1.5。									

建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD
国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2025-00160

第 3 页 共 9 页 (Page 3 of 9)

报告编号 (No. of report): BLTC-TSCC-2023-00100						第 2 页 共 4 页 (Page 2 of 4)	
序号	检测项目		检测依据	技术指标	检测结果	单项 评定	
6	外观质量		GB/T 28886-2023 第 7.2 条	可视面应平滑, 颜色均匀一致, 无 裂纹、气泡, 不应有严重影响外观 的擦、划伤等缺陷。	可视面平滑, 颜色均匀一致, 无裂纹、气泡, 无严重影响外观 的擦、划伤等缺陷。	符合	
				焊缝应清理, 清理后可视面刀痕宽 度不应大于 3 mm, 刀痕应均匀、 光滑平整。	焊缝进行了清理, 可视面刀痕 宽度为 1.0 mm, 刀痕均匀、 光滑平整。	符合	
7	门窗 装 配	相邻构件焊 接处同一平 面高低差	GB/T 28886-2023 第 7.3 条	≤0.4mm	0.32mm	符合	
		框扇配合间 隙(mm)		配合间隙≥3.5, 允许偏差±0.5	设计值 4.0, 偏差 0.5		
		框扇搭接量 (mm)		公称值≥8, 允许偏差±1.0	设计值 11.5, 偏差 0.5		
		五金配件 装配		五金配件安装位置应正确, 数量应 齐全。	五金配件安装位置正确, 数量 齐全。		
		平开类窗 锁点		平开类窗扇宽度大于 650mm 时, 应加装上下锁点。当平开类窗扇高 度大于 1000mm 时, 窗扇执手侧、 合页侧的锁闭点均不应少于 3 个, 锁点间距不应大于 700mm。	窗扇宽 609mm, 高 1437mm, 加装了上下锁点, 窗扇执手 侧、合页侧的锁闭点数为均为 3 个, 锁点最大间距为 300 mm。		
		密封条, 毛条装配		密封条装配后应均匀、牢固, 接口 严密, 无脱槽、收缩、虚压等现象。	密封条装配后均匀、牢固, 接 口严密, 无脱槽、收缩、虚压 等现象。		
		压条装配		压条应安装在室内侧, 装配后应牢 固, 压条角部对接处间隙不应大于 0.3mm, 同一边压条应为一整根, 不应拼接使用。	压条安装在室内侧, 装配后牢 固, 压条角部对接处间隙为 0mm, 同一边压条均为一整 根, 无拼接使用情况。		
(本页以下无正文)							
备注		此栏空白					

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

第 4 页 共 9 页 (Page 4 of 9)

报告编号 (No. of Report): DEFC-15CC-2025-00100							第 4 页 共 4 页 (Page 4 of 4)	
序号	检测项目		检测依据	技术指标			检测结果	单项 评定
8	力学性能	启闭力	GB/T 29048-2012	活动扇操作力, N		$25 \geq F_h > 10$	22	符合
				锁闭装置 操作力 (手操作)	最大 力矩, N·m	$5.0 \geq M_{a1} > 2.5$	2.8	
		抗大力关闭 性能	GB/T 9158-2015 第 6.7.1 条	窗不应发生破坏或功能障碍。			窗未发生破坏, 且未产生功能 障碍。	符合
		开启限位	GB/T 9158-2015 第 6.7.2 条	平开旋转类窗活动扇在开启部位 通过 10kg 重物的自由落体惯性力 进行开启限位冲击试验 3 次后, 限 位装置不应发生破坏, 框扇连接功 能正常。			限位装置未发生破坏, 框扇连 接功能正常。	符合
		撑挡试验	GB/T 9158-2015 第 6.7.3 条	活动扇在开启状态下, 由撑挡定 位, 通过垂直活动扇方向施加荷 载, 撑挡不应破坏, 活动扇的最大 变形量不应大于 2mm, 残余变形 量不应大于 0.5mm。			撑挡未破坏, 活动扇的最大变 形量为 1.84mm, 残余变形量 为 0.32mm。	符合
		耐垂直荷载 性能	GB/T 29049-2012	在 500N 力作用下, 框扇连接未损 坏, 且能保持正常启闭功能。			在 500N 力作用下, 框扇连接 未损坏, 且能保持正常启闭功 能。	符合
9	反复启闭 耐久性能		GB/T 29739-2013	正常启闭 15000 次后, 试件及五金 配件不应损坏, 仍能保持使用功 能。			正常启闭 15000 次后, 试件及 五金配件未损坏, 仍能保持使 用功能。	符合
(本页以下无正文)								
备注		此栏空白						

建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD
国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2025-00160

第 5 页 共 9 页 (Page 5 of 9)

检测项目	保温性能
检测条件	热箱空气温度: 20.0℃; 冷箱空气温度: -20.0℃; 热箱空气相对湿度: 30%; 热箱气流: 自然对流; 冷箱试件表面附近气流速度: 3.0m/s; 线传热系数: 0.0002 W/(m·K)
检测结果 保温性能: 检测结果为 <u>0.79</u> W/(m²·K) 323436 333537	
图1 试件热侧表面温度布点分布图 试件热侧测点温度: 32:15.8℃ 33:15.4℃ 34:15.8℃ 35:15.7℃ 36:15.9℃ 37:15.5℃ 38:16.3℃	
试件热侧表面结露(或结霜)状况 试件热侧表面无结露、无结霜状况。	

建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD
国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2025-00160

第 6 页 共 9 页 (Page 6 of 9)

检测项目	空气声隔声性能		
检测条件	声源室容积: 239 m ³	接收室容积: 95 m ³	
	环境温度: 19.8 °C	相对湿度: 42.0 %RH	
	可开启面积: 0.88 m ²	面密度: 44.4 kg /m ²	
	密封材料: 框扇使用胶条密封, 试件四周与试验洞口之间缝隙用水泥砂浆封堵		
	玻璃配置: (5Low-E+18Ar+5Low-E+15Ar+5)mm 暖边中空玻璃		

表1空气声隔声性能检测结果

频率 f(Hz)	隔声量R (dB)			
	试样1	试样2	试样3	平均值
100	24.1	23.2	24.2	23.8
125	17.6	17.1	17.5	17.4
160	23.9	23.9	24.0	23.9
200	20.4	20.2	19.4	20.0
250	27.2	28.4	27.8	27.8
315	31.7	31.8	31.9	31.8
400	33.8	33.9	33.5	33.7
500	36.3	36.8	36.8	36.6
630	39.9	39.8	39.7	39.8
800	41.9	41.6	41.5	41.7
1000	42.9	42.9	42.7	42.8
1250	43.5	43.3	43.5	43.4
1600	38.5	38.8	38.6	38.6
2000	35.3	35.2	35.5	35.3
2500	37.6	37.6	37.6	37.6
3150	39.8	39.7	39.7	39.7
4000	43.5	43.7	43.7	43.6
5000	49.4	49.5	49.5	49.5
R _w (dB)	37	37	37	37
C(dB)	-2	-2	-2	-2
C _{tr} (dB)	-6	-6	-6	-6

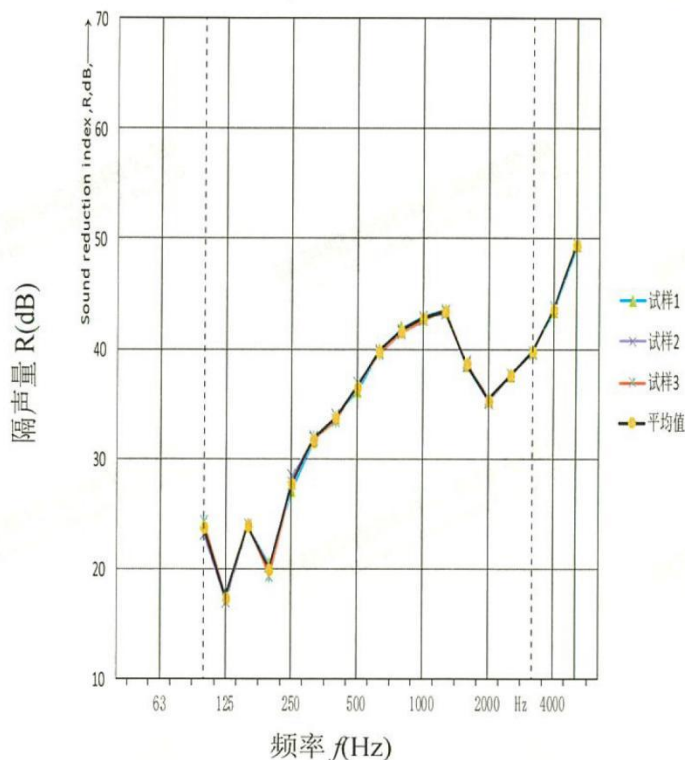


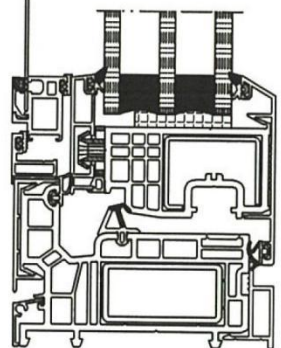
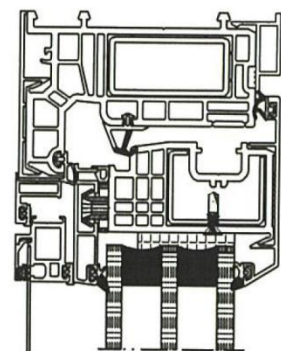
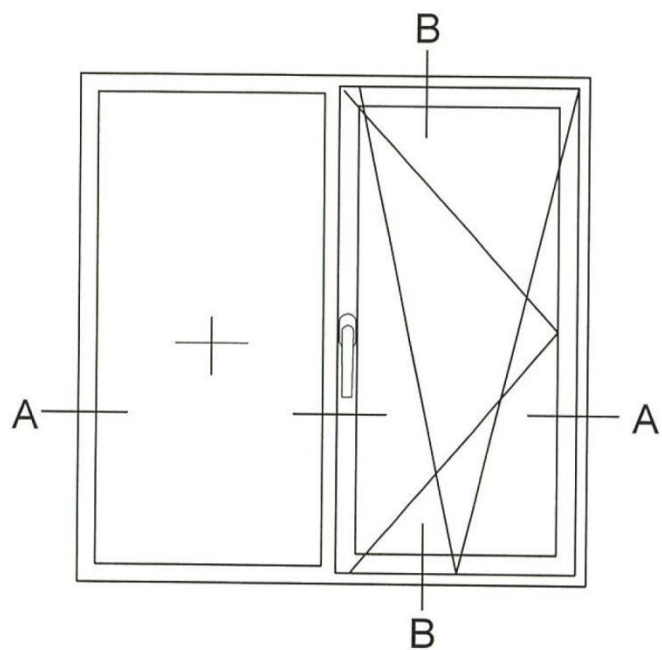
图 2 空气声隔声性能检测结果曲线图

检测结果: $R_w(C;C_{tr})=37 (-2;-6)$ dB

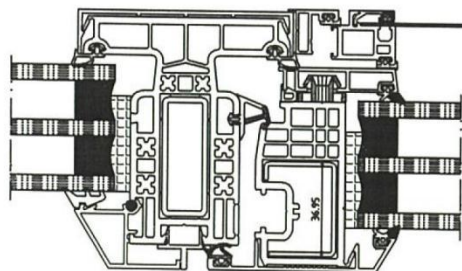
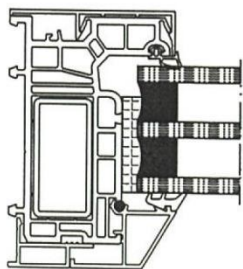
作为内窗: $R_w+C=35$ dB

作为外窗: $R_w+C_{tr}=31$ dB

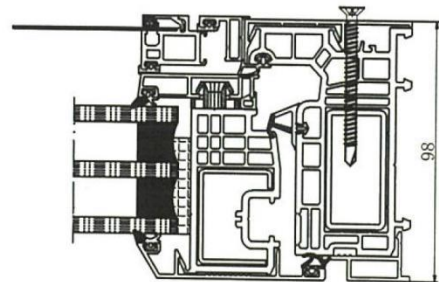
泰山



B-B



A-A



建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD
国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2025-00160

第 8 页 共 9 页 (Page 8 of 9)

表 2 气密性能分级表

GB/T 28886-2023

分 级	6	7	8
分级指标值 q_1 [m ³ / (m·h)]	$1.5 \geq q_1 > 1.0$	$1.0 \geq q_1 > 0.5$	$q_1 \leq 0.5$
分级指标值 q_2 [m ³ / (m ² ·h)]	$4.5 \geq q_2 > 3.0$	$3.0 \geq q_2 > 1.5$	$q_2 \leq 1.5$

表 3 水密性能分级表

GB/T 28886-2023

单位为帕

分 级	3	4	5	6
分级指标 ΔP	$250 \leq \Delta P < 350$	$350 \leq \Delta P < 500$	$500 \leq \Delta P < 700$	$\Delta P \geq 700$

表 4 抗风压性能分级表

GB/T 28886-2023

单位为千帕

分 级	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 P_3	$1.0 \leq P_3 < 1.5$	$1.5 \leq P_3 < 2.0$	$2.0 \leq P_3 < 2.5$	$2.5 \leq P_3 < 3.0$	$3.0 \leq P_3 < 3.5$	$3.5 \leq P_3 < 4.0$	$4.0 \leq P_3 < 4.5$	$4.5 \leq P_3 < 5.0$	$P_3 \geq 5.0$

注：第 9 级应在分级后同时注明具体检测压力差值。

表 5 保温性能分级表

GB/T 28886-2023

单位为瓦每平方米开

分 级	5	6	7	8	9	10
分级指标值 K	$2.5 \leq K < 3.0$	$2.0 \leq K < 2.5$	$1.6 \leq K < 2.0$	$1.3 \leq K < 1.6$	$1.1 \leq K < 1.3$	$K < 1.1$

表 6 空气声隔声性能分级表

GB/T 28886-2023

单位为分贝

分 级	外窗的分级指标值	内窗的分级指标值
2	$25 \leq R_W + C_{tr} < 30$	$25 \leq R_W + C < 30$
3	$30 \leq R_W + C_{tr} < 35$	$30 \leq R_W + C < 35$
4	$35 \leq R_W + C_{tr} < 40$	$35 \leq R_W + C < 40$
5	$40 \leq R_W + C_{tr} < 45$	$40 \leq R_W + C < 45$
6	$R_W + C_{tr} \geq 45$	$R_W + C \geq 45$

注：用于对建筑内机器、设备噪声源隔声的建筑内窗，对中低频噪声宜用外窗的指标值进行分级；对中高频噪声仍可采用内窗的指标值进行分级。

建研院检测中心有限公司
CABR TESTING CENTER CO.,LTD
国家建筑工程质量检验检测中心

NATIONAL CENTER FOR QUALITY INSPECTION & TEST OF BUILDING ENGINEERING

报告编号 (No. of Report): BETC-T5CC-2025-00160

第 9 页 共 9 页 (Page 9 of 9)

表 7 耐垂直荷载性能分级表 GB/T 31433-2015 单位为牛顿

分级	1	2	3	4
F	100	300	500	800

表 8 启闭力分级表 GB/T 31433-2015

分 级			1	2	3	4	5	6
活动扇操作力 F_h/N			$150 \geq F_h > 100$	$100 \geq F_h > 75$	$75 \geq F_h > 50$	$50 \geq F_h > 25$	$25 \geq F_h > 10$	$F_h \leq 10$
锁闭装置操作力	手操作	最大力 F_{a1}/N	$150 \geq F_{a1} > 100$	$100 \geq F_{a1} > 75$	$75 \geq F_{a1} > 50$	$50 \geq F_{a1} > 25$	$25 \geq F_{a1} > 10$	$F_{a1} \leq 10$
		最大力矩 $M_{a1}/(N \cdot m)$	$15 \geq M_{a1} > 10$	$10 \geq M_{a1} > 7.5$	$7.5 \geq M_{a1} > 5$	$5 \geq M_{a1} > 2.5$	$2.5 \geq M_{a1} > 1$	$M_{a1} \leq 1$
	手指操作	最大力 F_{a2}/N	$30 \geq F_{a2} > 20$	$20 \geq F_{a2} > 15$	$15 \geq F_{a2} > 10$	$10 \geq F_{a2} > 6$	$6 \geq F_{a2} > 4$	$F_{a2} \leq 4$
		最大力矩 $M_{a2}/(N \cdot m)$	$7.5 \geq M_{a2} > 5$	$5 \geq M_{a2} > 4$	$4 \geq M_{a2} > 2.5$	$2.5 \geq M_{a2} > 1.5$	$1.5 \geq M_{a2} > 1$	$M_{a2} \leq 1$

注 1: 活动扇操作力、锁闭装置操作力和力矩分别定级后, 以最低分级定为启闭力分级。

注 2: 特种规格、特种形式门窗, 可由供需双方商定指标值。

