

# 建筑维护结构透光部分节能解决方案



Building energy conservation  
solutions service provider

## ● 环境治理(E)

自然资源保护/温室气体排放/可再生能源/**节能降碳**/  
环境治理/**绿色技术/绿色建筑**/废弃物管理/生物多样性 ...

## ● 公司治理(G)

董事会独立性和多样性/股权结构/薪资福利/反贿赂和反腐败措施/信息披露合规/投资者关系/纳税透明 ...

## ● 社会责任(S)

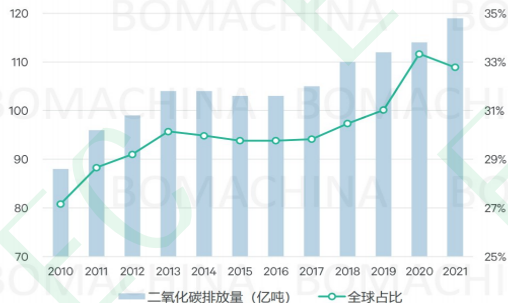
创造就业/员工培训和发展/员工安全和健康/供应链管理和权益/本地化采购/平等机会/产品安全和质量/保护隐私/社区投资和影响 ...





## 降碳减排亦是中国未来四十年至 关重要的战略目标

2010-2021年中国二氧化碳排放量和全球占比



数据来源：国际能源署 (IEA)，世邦魏理仕研究部，2022年11月



2030 **碳达峰**  
2060 **碳中和**



2025: 20% ↑

2030: 25% ↑



2025: 18% ↓

2030: 32%+ ↓

# 目录

CONTENTS///

01

公司介绍

02

辐射屏蔽窗幕系统

03

空调、锅炉节能

中科能控（北京）科技有限公司(ESEC)是一家专注于节能产品研发，生产的创新型企业，公司于2024年8月入驻北京朝阳区望京科技园区。以先进的科技和不懈的努力，研发出了建筑维护结构节能的革命性产品（辐射屏蔽窗幕），以及中央空调高效节能系统和燃煤和燃气锅炉节能技术。

中科能控，不仅仅是一家企业，更是一种使命的践行者。我们的团队由一群充满激情与创造力的专业人士组成，他们以科技为笔，以创新为墨，书写着节能领域的辉煌篇章。我们不断探索，不断突破，只为将更高效、更环保的节能解决方案带给每一位客户。



# 公司介绍



## 营业执照

统一社会信用代码  
91110112MADAXCY92E

(副本) (1-1)

名称 中中能控(北京)科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 郭锐  
经营范围 一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广; 数据分析和存储支持服务; 人工智能公共数据平台; 供应链管理服务; 工业互联网数据服务; 信息技术咨询服务; 节能管理服务; 工程管理服务; 人力资源管理服务; 数据处理服务; 计算机软硬件及辅助设备零售; 计算机软硬件及辅助设备批发; 互联网销售(除销售需要许可的商品); 互联网设备销售; 建筑物清洁服务; 建筑废弃物再生技术研发; 建筑防水卷材产品销售; 建筑用钢筋产品销售; 建筑和声学销售; 工程和技术研究和试验发展; 物联网技术研发; 工业控制计算机及系统销售; 工业控制计算机及系统销售; 云计算设备销售; 软件开发; 计算机软硬件及辅助设备制造; 信息系统集成服务; 物联网应用服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 互联网上网服务; 建设工程施工。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) (不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

注册资本 300万元  
成立日期 2024年01月23日  
住所 北京市朝阳区望京街2号楼18层1803

登记机关

2024年09月25日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

## 质量管理体系认证证书

证书编号: 046201142905

盖证明:

中中能控(北京)科技有限公司

统一社会信用代码: 91110112MADAXCY92E

GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015

中央空调高效节能、玻璃隔热

注册地址: 北京市朝阳区  
实际地址: 北京市朝阳区



北京海德国际认证有限公司

中国·北京·朝阳区望京街2号楼18层1803

## 环境管理体系认证证书

证书编号: 046201142905

盖证明:

中中能控(北京)科技有限公司

统一社会信用代码: 91110112MADAXCY92E

GB/T 19001-2016 / ISO 14001:2015

环境管理体系符合

GB/T 19001-2016 / ISO 14001:2015标准

证书覆盖范围:

玻璃隔热技术咨询及相关管理活动

注册地址: 北京市朝阳区望京街2号楼18层1803

实际地址: 北京市朝阳区望京街2号楼18层1803

审核日期: 2024-09-17

有效期至: 2029-09-14



北京海德国际认证有限公司

中国·北京·朝阳区望京街2号楼18层1803

## 职业健康安全管理体系认证证书

证书编号: 046201142905

盖证明:

中中能控(北京)科技有限公司

统一社会信用代码: 91110112MADAXCY92E

职业健康安全管理体系符合

GB/T 45001-2020 / ISO 45001:2018标准

证书覆盖范围:  
中央空调高效节能、玻璃隔热技术咨询及相关管理活动

注册地址: 北京市朝阳区望京街2号楼18层1803

实际地址: 北京市朝阳区望京街2号楼18层1803

审核日期: 2024-09-17

有效期至: 2029-09-14



北京海德国际认证有限公司

中国·北京·朝阳区望京街2号楼18层1803

# 检测报告

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): BHC-TSCC-2025-00044 第 2 页 共 2 页 (Page 2 of 2)

序号	检测项目	检测标准	检测结果	备注
1	传热系数 (W/m²·K)	GB/T 8494-2020	辐射采暖窗系统展开状态下 K=2.0 辐射采暖窗系统收起状态下 K=2.3	




图 1 辐射采暖窗系统展开状态下  
图 2 辐射采暖窗系统收起状态下

(单位:以下无注明)

产品名称  
Name of Product: 辐射采暖窗系统

委托单位  
Client: 中科能控(北京)科技有限公司

检测类别  
Test Category: 委托检测

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

报告编号 (No. of Report): BHC-TSCC-2025-00044 第 2 页 共 2 页 (Page 2 of 2)

## 检测报告

### TEST REPORT

产品名称  
Name of Product: 辐射采暖窗系统

委托单位  
Client: 中科能控(北京)科技有限公司

检测类别  
Test Category: 委托检测

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

报告编号 (No. of Report): BHC-TSCC-2025-00044 第 1 页 共 2 页 (Page 1 of 2)

序号	检测项目	检测标准	检测结果	备注
1	传热系数 (W/m²·K)	GB/T 8494-2020	辐射采暖窗系统展开状态下 K=2.0 辐射采暖窗系统收起状态下 K=2.3	

图 1 辐射采暖窗系统展开状态下  
图 2 辐射采暖窗系统收起状态下

(单位:以下无注明)

产品名称  
Name of Product: 辐射采暖窗系统

委托单位  
Client: 中科能控(北京)科技有限公司

检测类别  
Test Category: 委托检测

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



## 业务范围

- 01 ● 维护结构节能解决方案  
(核心产品自主研发生产)
- 02 ● 中央空调高效节能系统 (能源托管)
- 03 ● 燃煤、燃气锅炉节能改造 (能源托管)
- 04 ● 服务领域:  
酒店、医院、冷库、办公楼、场馆、高铁站、热电厂、机场等。



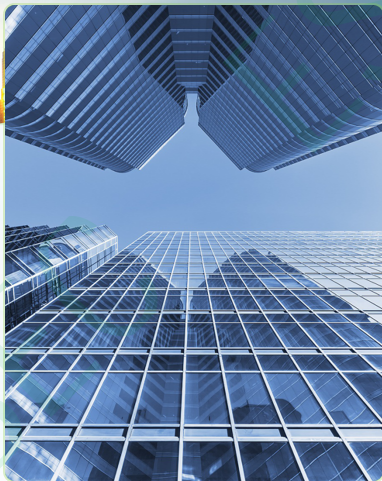
# 业务领域

## 01 民用领域

商业、办公楼  
酒店、场馆  
医疗建筑  
住宅

## 02 交通、工业领域

地铁站、机场  
工业厂房  
电厂  
热力公司







## 使命

把存量建筑玻璃隔热全波做一遍，让企业告别酷热的办公环境，助力企业降本增效



## 愿景

在建筑维护结构节能领域，客户第一时间能想到我们



## 价值观

以创造客户价值为导向，以客户满意为评价标准。  
正直、阳光、行动、创新、可持续。

使命  
Mission

愿景  
Vision

价值观  
Values



室内高温酷热，投诉多，员工抱怨、电费涨价 续租难、舒适度下降  
怎么办？

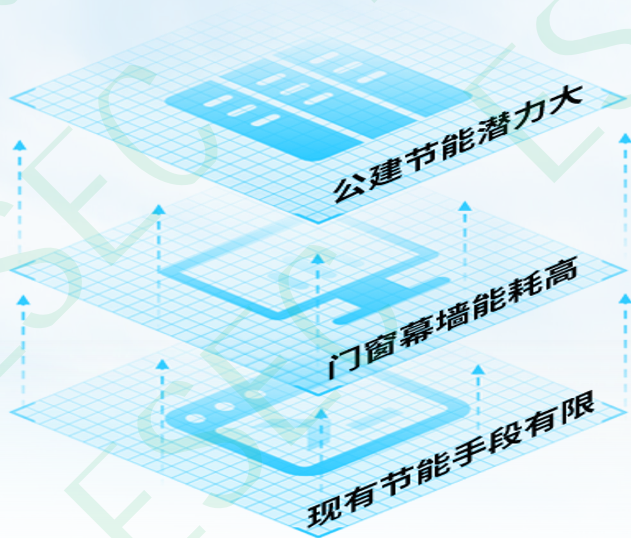


# 辐射屏蔽窗幕系统

---建筑维护结构透光部分新质节能方案---

## 市场背景

Market background





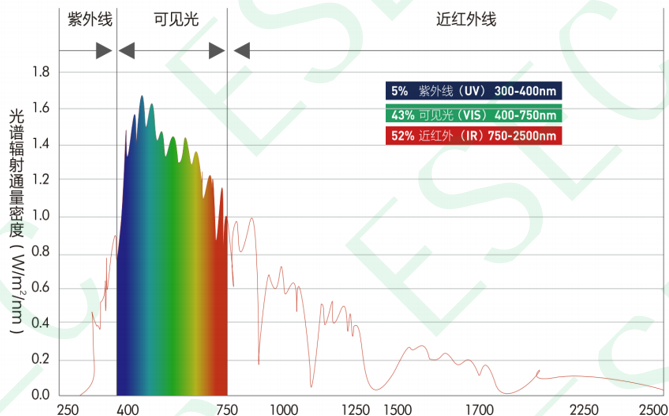
现在市场上最好的幕墙、窗户，均只能阻隔和吸收部分紫外线和可见光能，而**无法调控红外热辐射的进出**。相比于太阳光能，热辐射能 24 小时不间断地传输热量，其对室内节能的影响要远大于太阳光能。



常见的**节能隔热铝合金玻璃幕墙和门窗**都是通过隔断空气的“对流”传输，以及内外“传导”的方式阻隔热量，却忽视了热量传输的另一个大漏洞——**通过幕墙和窗户玻璃的“热辐射”传输**。



现有的任何具有各种性能的功能玻璃，不管是超白玻璃或高效 Low—E 玻璃，由于其性能是不可改变的，而且性能会逐年衰减，不可能同时满足一年四季，一天 24 小时建筑内对热舒适性和视觉舒适性的动态需求。



太阳辐射热能的

**52%**

来源于**近红外线**

穿过玻璃的辐射热能  
是传导热能**30倍**

# ESG

Political Lobbying  
& Donations

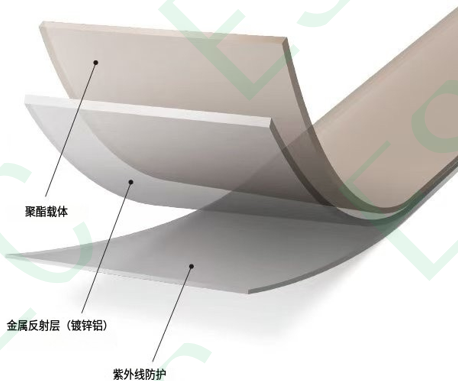
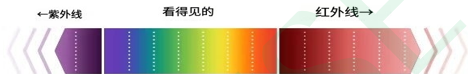
Financial  
Reporting & KPIs

Governance

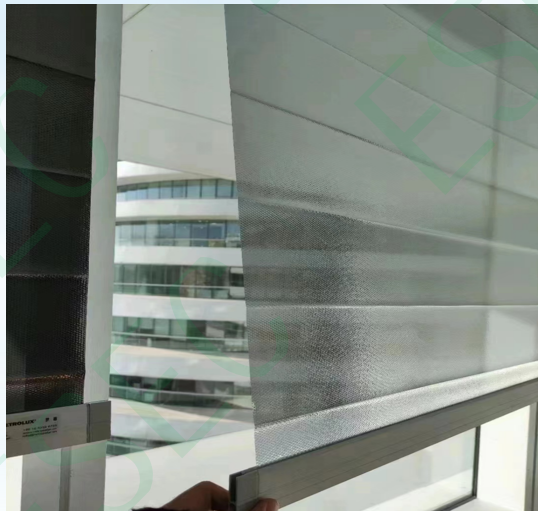
## 辐射屏蔽窗幕系统

是实现建筑围护结构透明部分自适应升级的领先产品，安装在幕墙与窗的室内侧，与玻璃门窗成为一个整体，相当于为建筑本体安装了一层可卷起的“Low-e玻璃”，通过显著改善幕墙与窗的热工参数，实现夏冬两季对围护结构参数的不同要求，使门窗自主可适应环境变化，起到夏季隔热、冬季屏蔽热损失、降低能耗的作用，窗幕安装后仍可保持视野通透，完美消除眩光；窗幕产品属于易于安装的全窗更换替代品，可实现相同的隔热、保温优势，但成本仅为传统产品加装方法的一半左右。

# 产品介绍









# 产品参数



**300nm—2500nm**

光波反射范围



**99.99%**

紫外线反射率



**76%—99%**

可见光反射率



**95%—99%**

红外线反射率



**50%**

6mm白玻+窗幕  
**K值优化率**



**35%**

6+12A+6中空双层玻璃  
+窗幕**K值优化率**



**26%**

6+12A+6+12A+6三玻两腔+  
窗幕**K值优化率**



**81%**

6mm白玻+窗幕  
**SHGC值优化率**



**72%**

6+12A+6中空双层玻璃  
+窗幕**SHGC值优化率**



**65%**

6+12A+6+12A+6三玻两腔+  
窗幕**SHGC值优化率**

# 产品参数



## 基材

聚对苯二甲酸乙二  
醇酯 (PET材料)



## 重量

(含罩壳、边轨)

600g/m<sup>2</sup>



## 边轨

宽40mm  
高14mm



## 边轨重量

300g/m



## 控制组件 (罩壳)

外购  
(按需配置)



## 定制高度

500mm—3000mm



## 定制宽度

700mm—1800mm



## 电机功率

120W左右



## 电机扭矩

3-8Nm



## 驱动方式

智能/电动/手动



## 控制模式

面板、遥控器和APP  
单控、群控



## 含甲醛量

未检出



## 防火等级

B1  
(属于难燃材料)



## 色彩还原率

≥92%



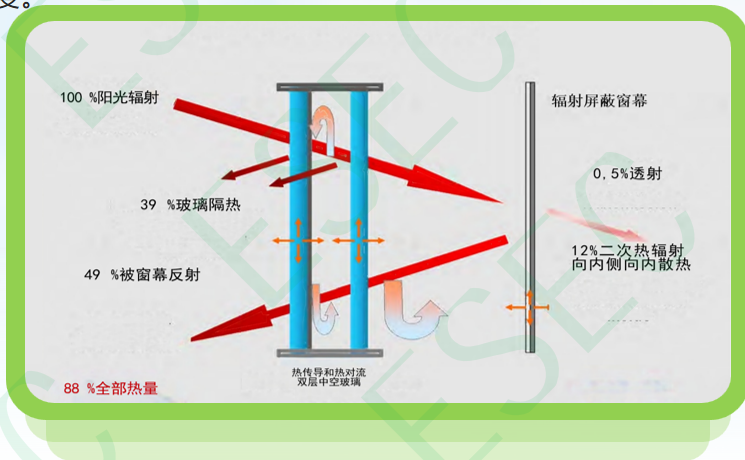
## 使用年限

15年

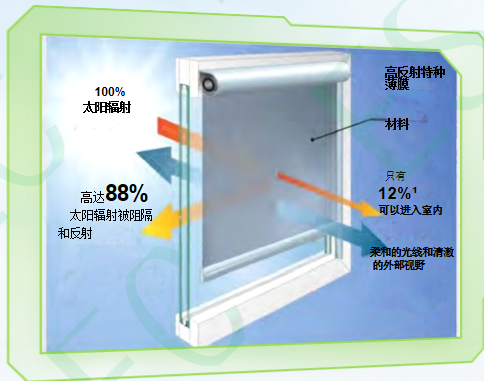


## 工作原理

经计算与实验验证，无论是20年前还是近10年建成的建筑，安装窗幕后均可显著优化建筑幕墙的太阳得热系数SC值，具体改善幅度在**59%**至**73%**之间，从而降低室内温度。

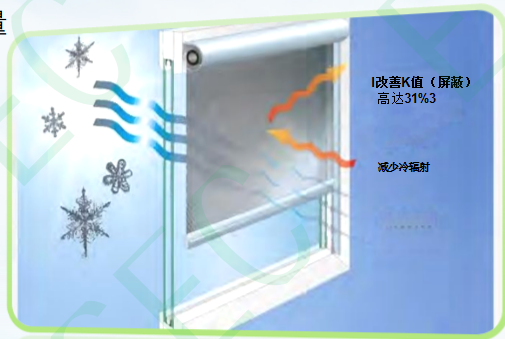


- 1、窗幕的涂层可以有效反射太阳的能量,因此,只有一小部分太阳能量进入房间
- 2、“冷”辐射在室内转化为热量之前会被反射
- 3、十分明显地将室内的热量积聚降至最低,同时室内的温度保持宜人,显著节约制冷能耗



## 冬季保温/屏蔽室内热损失

- 1、带边轨的卷帘由于其密封性能，可防止室内热量通过窗户损失
- 2、窗幕的涂层可以有效将热辐射反射回室内
- 3、卷帘和窗户之间的封闭式气垫
- 4、节约热能
- 5、窗户的K值和SC值优化



# 对既有/新建建筑幕墙与窗改善效果

阶段	实施时间	建设标准	传热系数 $W/(m^2 \cdot K)$	太阳得热系数	传热系数 $W/(m^2 \cdot K)$	太阳得热系数	热工性能 改善率	节能率	减碳率
一	1986年8月1日	《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》(JGJ 26-86)	< 6.4	—	< 3.2	—	50%	45%	13.90%
二	1996年7月1日	《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》(JGJ 26-95)	< 4.7	—	< 2.5	—	47%	40%	12.30%
三	2010年8月1日	《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26-2010)	< 2.3	< 0.3	< 1.5	< 0.17	39%	35%	7.20%
四	2019年8月1日	《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26-2018)	< 2.0	< 0.5	< 1.3	< 0.25	43%	38%	7.80%
五	2021年1月1日	北京市《居住建筑节能设计标准》(DB11/891-2020)	< 1.1	< 0.4	< 0.9	< 0.22	31%	26%	5.30%

安装辐射屏蔽窗幕后

平均改善效果

热工性能平均改善率

42%

平均节能率

37%

平均减碳率

9.3%

# 玻璃幕墙常见隔热产品综合对比表

产品类型	紫外线阻隔率	红外线阻隔率	可见光阻隔率	阻隔可见光波段(nm)	有效波段(nm)	透光性与开启关闭调节	热隔离效果	单价(元/㎡)	价格对比	使用寿命(年)	优点	缺点
传统遮光帘	50% - 70%	40%-60%	85%-95%	400-700	400-700	机械开合调节	中	80-150	低	5-8	经济实惠 安装便捷	功能单一，易积灰尘，隔热效果一般
隔热膜	95% - 99%	80%-90%	30%-50%	400-700	280-2500	不可调节	高	200-3000	较高	2-5	高透光率 进口品牌隔热性能衰减慢	短期有效，2年左右失效，时间久了变色，影响外立面，部分产品对外界有光污染、需要专业施工

中科能控辐射屏蔽窗幕系统

99%+

95%-99%

76%-99%

400-700

280-2500

可动态调节

优

580-1000

较高

12-15

夏季隔热、冬季屏蔽室内热损失、隐私保护、透光透景、防炫光、护眼、无甲醛、防潮、美观、免清洁、全波段防护、性能不衰减

颜色选择有限  
需专业施工

- ◆ 预算有限且主要需求为遮光：建议选择传统遮光帘。
- ◆ | 注重通透性、紫外线防护和短期隔热：建议选择隔热膜。
- ◆ | 需要优异的热隔离、冬季屏蔽室内热损失、美观、隐私保护、多项防护及长期使用的系统：建议选择中科能控辐射屏蔽窗幕。

综合成本基于性能、节能率、舒适度、美学、防护、隐私和使用寿命综合评估，传统遮光帘和隔热膜需定期更换，辐射屏蔽窗幕系统为长期投资，性价比最高！



# 安装前后效果对比

安装前



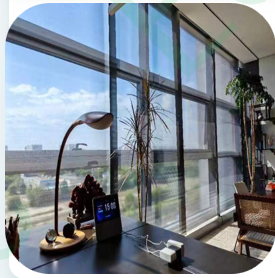
安装后



安装前



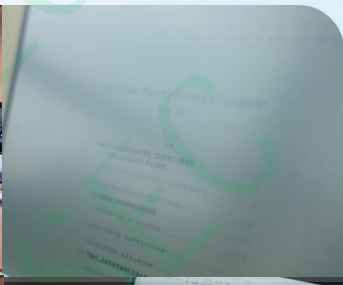
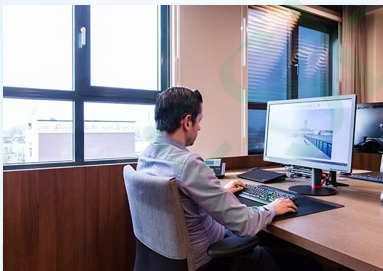
安装后



室内可以清晰地看到室外景物，色彩还原度高达92%以上，呈现真实且自然的视野。

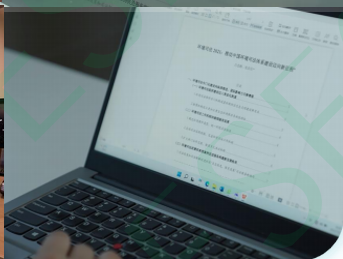
# 改善光环境,消除眩光

安装前



室内会因太阳直射或  
电子屏幕反射产生强  
烈的眩光, 干扰视觉

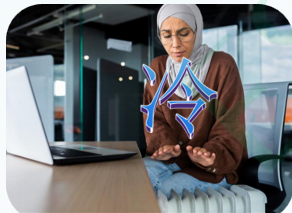
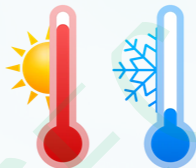
安装后



安装窗幕后, 有效避  
免眩光对视线的干扰,  
满足室内光环境需求

# 高效调节温度

安  
装  
前



安  
装  
后



夏季

白天开启窗幕，有效阻隔太阳热量向室内辐射  
夜间关闭窗幕，恢复玻璃本体的快速散热优势



冬季

白天关闭窗幕，太阳光进入室内提高室内温度  
夜晚开启窗幕，减少室内热量向外界散失



夏季降低室内温度 **3-8°C**



冬季提高室内温度 **3-5°C**

## 安装前后对比



# 实施后的降本增效

制冷

可节约制冷耗能  
20%+

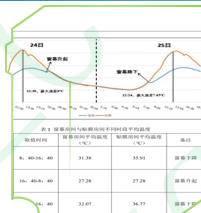
供暖

可节约供暖耗能  
10%+

照明

可节约照明耗能  
15%+

## 节约能源和金钱



## 提升舒适度和工作效率



## 快速实施效果长久



## 匹配现有幕墙窗美观度



为客户搭建了现场勘查、方案设计、项目实施、系统交付、专业检测全方位服务体系，在提供幕墙与窗自适应解决方案的同时，为各类公共建筑创造“绿色化、健康化、低碳化”运行环境，以节能减碳和智能技术推动未来建筑的进阶。

精准  
勘查

按需  
设计

高效  
实施

增值  
检测

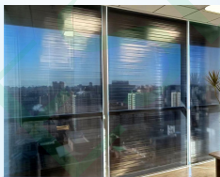








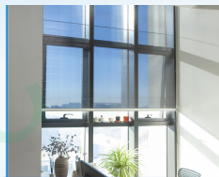
不拆卸原有幕墙与窗



安装单向可视窗幕



安装智能/电动控制器



测试窗幕稳定性



高效完成安装任务

## 高效安装

在确保不破坏和拆卸原有幕墙和外窗的基础上，严格遵循设计方案，提供辐射屏蔽窗幕安装服务，确保每一道安装工序都经过专业工程师严格把控，以更高效、低成本的方式打造幕墙与窗自适应系统。



# 安装效果



# 安装效果



## 安装效果



## 安装效果





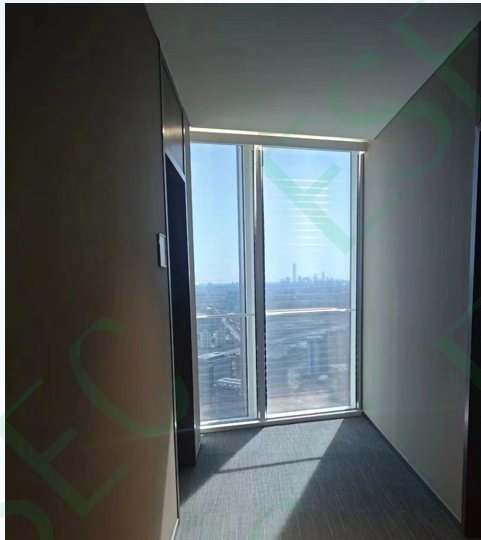
## 安装效果



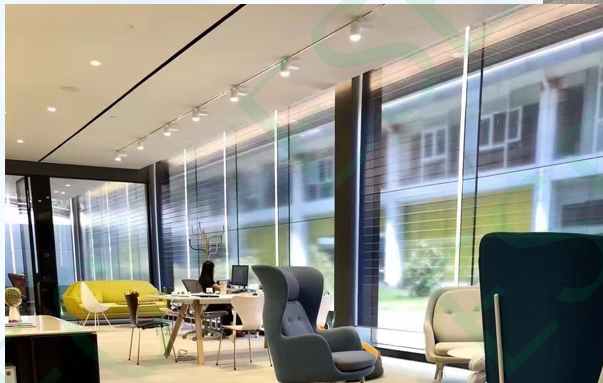
# 安装效果



# 安装效果



# 安装效果





# 安装效果



## 安装效果



# 安装效果



# 案例分享

## Case Sharing

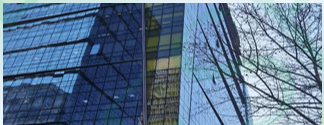
## 安装前

传热系数(K值)1.55W/(m<sup>2</sup>·K)  
太阳得热系数(SHGC值)0.39



## 安装后

传热系数(K值)1.2W/(m<sup>2</sup>·K)  
太阳得热系数(SHGC值)0.29



预计减少能耗 **25%**



## 去哪儿网北京总部

去哪儿网北京总部位于海淀区苏州街维亚大厦。上市公司，员工在工作过程中经常投诉不断，主要就是因为办公室热，玻璃贴了隔热膜也不起作用，反而更热了，我公司去现场勘察后，制定了玻璃隔热 节能方案，员工没有了投诉，会议室开会也不会压抑闷热了。等到了客户的高度评价！



## 窗幕系统对现有幕墙热工参数改善情况表



	东	西	南	备注
原始热工参数	K: 2.25 SHGC:0.5	K: 2.25 SHGC:0.5	K: 2.25 SHGC:0.5	
组合窗幕系统热工参数	不启用窗幕K: 2.25 SHGC:0.5	不启用窗幕K: 2.25 SHGC:0.5	不启用窗幕K: 2.25 SHGC:0.5	幕墙热工参数具备随着窗幕使用状态和季节实现了灵活可变。
	启用窗幕K: 1.46 SHGC:0.24	启用窗幕K: 1.46 SHGC:0.14	启用窗幕K: 1.46 SHGC:0.19	
改善结果	满足现行北京市地方标准	满足现行北京市地方标准	满足现行北京市地方标准	

## 国家开发银行



国家开发银行（总行）竣工于2013年，项目位于北京市西城区复兴门内西长安街南侧，总建筑面积149570平方米，地上总建筑面积88120平方米，地下建筑面积61450平方米，采用钢筋混凝土框架剪力墙结构，建筑高度为59.96m。地上层数为十二层、地下层数为五层。



## 项目痛点



现因使用过程中，室内闷热、尤其中午11点到下午16点，室内温度最高达29度左右。环境舒适度明显下降，为了隔热将原有的百叶帘和遮光帘放下来后，但原有窗帘只能遮光，不隔热。而且室内光线变得昏暗，再加上室内温度过高。严重地影响着职工的工作效率和质量。针对此问题，我司依据原有玻璃幕墙的设计图纸设计数据，结合玻璃幕墙国家规范标准以及现状情况，分析，设计出本项目的隔热节能解决方案。

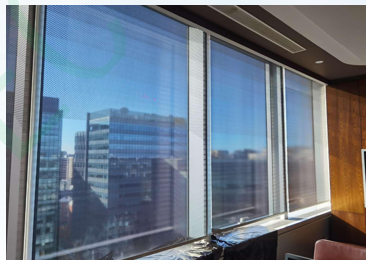
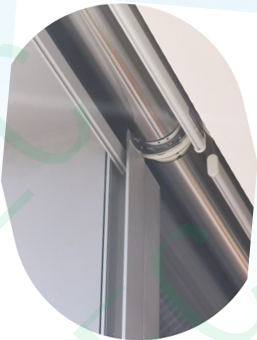
# 应对方案

本项目在幕墙外侧玻璃的内侧安装遥控辐射屏蔽窗幕，窗幕两侧加装边轨，使窗幕与边框形成较为密封的一个整体，最大限度反射太阳红外辐射热和紫外线，由于吊顶部位结构特殊，还需安装吊轨，以固定窗幕的卷轴。

边轨安装在窗框上

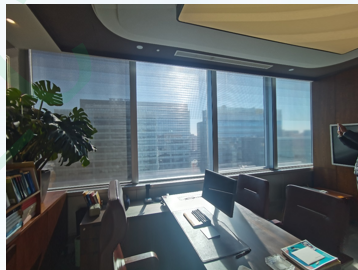


吊轨安装位置



# 北京融科资讯中心

融科资讯中心是北京写字楼市场上的“天花板”，入驻的企业包括英伟达、谷歌、苹果、台积电、三星、英特尔、AMD、博通、新思、华为等众多世界500强企业，对办公环境的品质要求也是全球统一超高标准，应业主要求开始对一些房间安装测试，使用反馈良好，期待进一步合作。



# 望京博雅国际中心项目

北京望京博雅国际中心位于望京科技园区，客户董事长办公室西晒严重，空调能耗过高，传统窗帘放下来黑暗压抑。炫光和隔热问题突出，客户无计可施，最后找到了我公司，安装完毕后，客户非常满意！



## 北京蟹岛度假村项目



项目为豪宅样板展示中心，窗户均为朝西的大落地窗。夏天的时候室内空调酷热，空调能耗比较高。因此安装了辐射屏蔽窗幕系统，室内温度相比安装前下降了4度左右。客户几乎不用开空调了。



# 上海浦东川沙项目

## 安装前

传热系数(K值)1.55W/(m<sup>2</sup>·K)

太阳得热系数(SHGC值)0.39

01

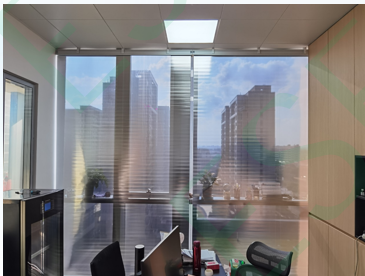
## 安装后

传热系数(K值)1.16W/(m<sup>2</sup>·K)

太阳得热系数(SHGC值)0.29

02

安装后减少能耗 **25%**



# 江苏精实新医疗集团总部



减少能耗28%



江苏精实际最初设计透光围护结构使用三玻两腔外窗,但三玻两腔幕墙的重量高达 $75\text{kg}/\text{m}^2$ 这对建筑承重产生一定影响。面对这一挑战,最终采用了双玻 + 辐射屏蔽窗幕系统的组合,将每平方米重量降至 $35\text{kg}/\text{m}^2$  这一创新举措不仅满足了绿色建筑的标准,而且大幅降低了投资成本。





中科能控

Zhongke Energy Consumption Control

感谢观看  
THANKS

地址：北京市朝阳区中国锦53层    电话：18610685811

