

RE LAMINATED

断热稀土 · RE夹胶玻璃

EXCLUSIVE ROOF
稀土類コーティング

断热稀土 × 易塗

(光变 / 温变遮阳)



EASYTO (SINGAPORE) PTE LTD

2 Buroh Crescent #08-01D
ACE @ Buroh
Singapore 627546

● www.easyto.sg | www.easyto.my
✉ enquiry@easyto.sg | enquiry@easyto.my
☎ +65 8901 0988





一种神奇的
隔热稀土夹胶玻璃

隔热性能超越 世界上99%的夹胶玻璃

A MAGICAL TRANSPARENT
RARE EARTH GLASS COATING DIRECTLY
COATED ON GLASS

易涂(中国)

EASYTO
WORLD SMART INSULATOR



*数据来自国家稀土研究院权威测试,测试地点为天津因
电费、用电量与日照条件不同,各地节能数据略有差异

每用一平米 多栽两棵树

每用1平方米,节约CO₂排放约36.1kg/年
每棵树可吸收或储存CO₂约18kg/年



A MAGICAL TRANSPARENT
RARE EARTH GLASS COATING DIRECTLY
COATED ON GLASS



SOLAR SPECTRUM

认识太阳光谱，享受健康阳光！

太阳光是一种不同波长的连续光谱
分为可见光和不可见光两个部分

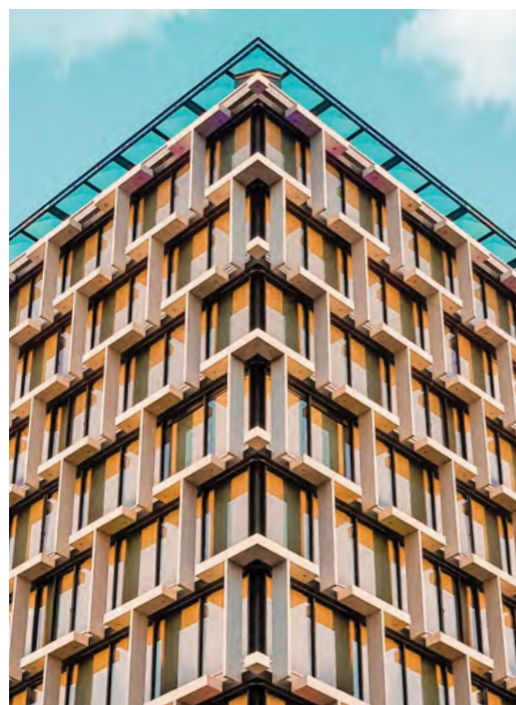
RARE EARTH & COATING

可见光

波长为400-700nm
散射后分为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色
聚集则为白光

不可见光

位于红光之外区的叫红外线，波长700-5300nm
位于紫光之外区的叫紫外线，波长250-400nm



太阳光具有明显生物效应，
植物在太阳光作用下可发生合成作用，
动物皮肤在太阳光作用下维生素D发生转换作用，
红外线具有巨大的热效应，
强紫外线是物体老化和皮肤衰老的元凶。

1毫米 (mm) = 100万纳米 (nm)

5% 紫外线 (UV) 300-400nm

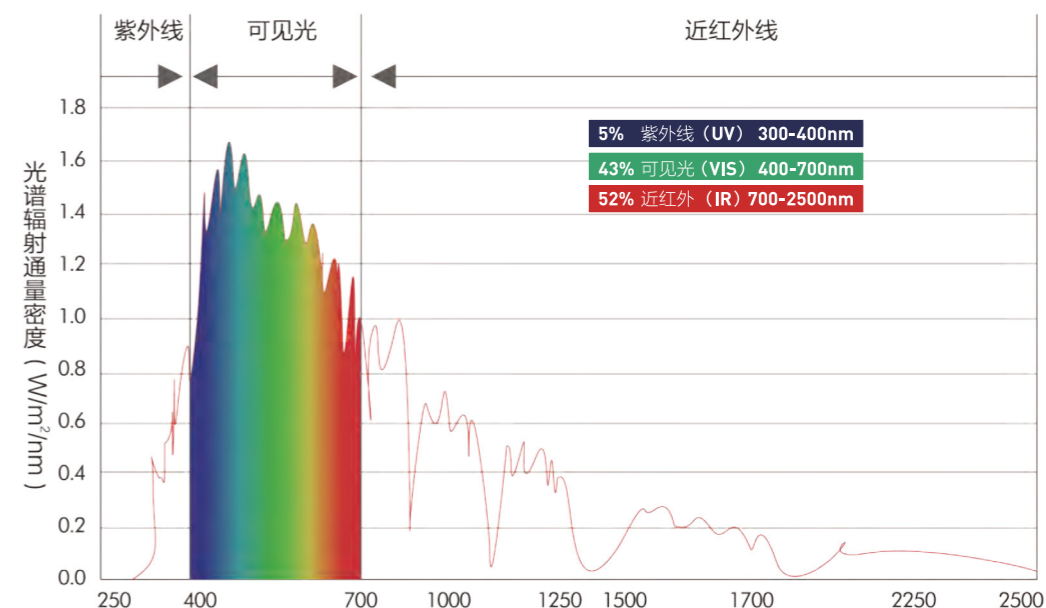
强紫外线 (290-380nm) 一切物体老化与皮肤衰老的元凶
弱紫外线 (380-400nm) 促进维生素D的吸收与杀菌防霉

43% 可见光 (VIS) 400-700nm

可见光：促进植物光合作用与舒畅心情
强可见光：使人产生晕眩感

52% 近红外 (IR) 700-2500nm

近红外：具有方向性，照射的地方会产生灼热感及大量热能。
远红外：(3900nm以上) 改善血液循环，增强免疫力



ABSORPTION PRINCIPLE

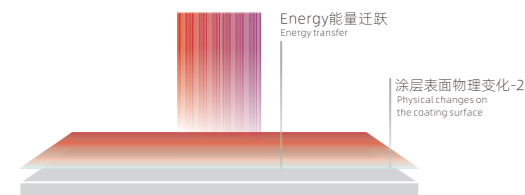
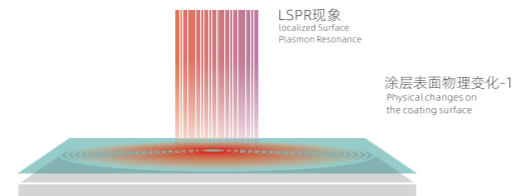
断热原理

传统LOW-E玻璃及玻璃表面贴太阳膜等技术，都是利用金属镀膜层对玻璃进行再加工，是通过光波反射原理来达到玻璃隔热的原理而断热。稀土是利用稀土元素丰富的4f电子层轨道，与红/紫外线发生等离子体共振效应原理易途，将传统玻璃的隔热、防晒和节能指标提升了几个量级！

近红外辐射波与涂层发生等离子体共振效应

Near-infrared radiation wave and plasmon resonance effect of coating

太阳辐射热能，在稀土隔热材料的作用下，红外线在材料表面发生共振（局域表面等离子体共振）



辐射热能被转化成物理热能

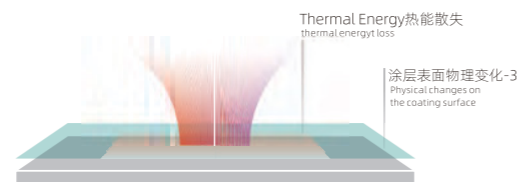
Radiant heat energy is converted into physical heat energy

将辐射热能转换成物理热能，降低玻璃的热能渗透与冷热交换，有效节能30%以上

热能被空气对流大量带走

Heat energy is largely taken away by air convection

热能聚集在玻璃表面，并被空气对流大量带走，以达到快速降温的目的



WHAT IS THE RARE EARTH

认识稀土

什么是稀土？

稀土是钪、钇、镧等17种稀有金属元素的总称，一般以氧化物的形式存在，因为颜色和土相近且不溶于水，所以被统称为稀土。

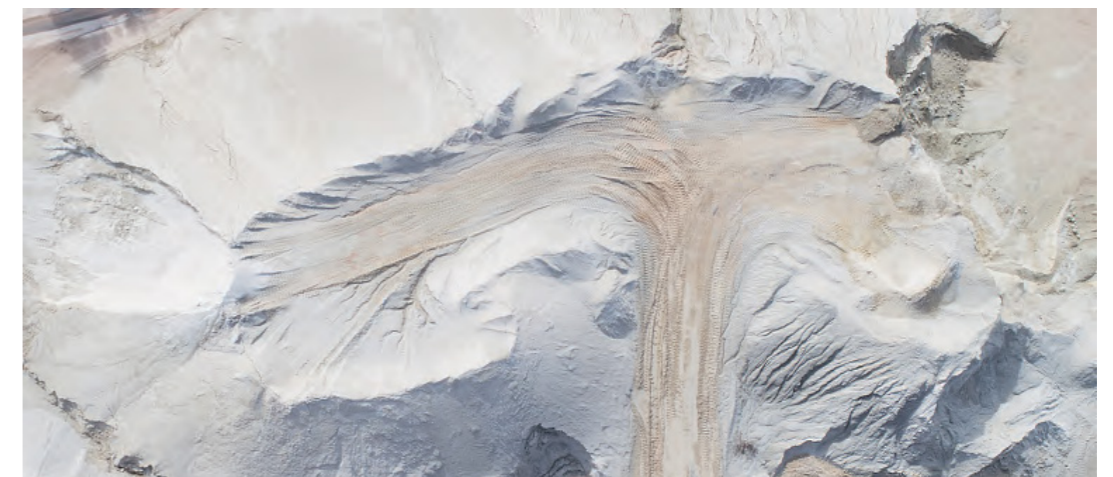
稀土有着卓越的光电磁性物理特性，能和许多材料组合成多种不同的新型材料，提升产品的质量和性能。所以稀土也被称之为新材料之母和工业维生素，是高端制造业/激光制导/智能制造等领域的命门。

如果没有稀土

这个世界上的所有高科技产品都只能停留在实验室的图纸上

Without Rare Earths

All The High-tech Products In The World Would Have Remained On Laboratory Drawings



BUILDING ENERGY CONSUMPTION

有关建筑能耗的一组数据

35%

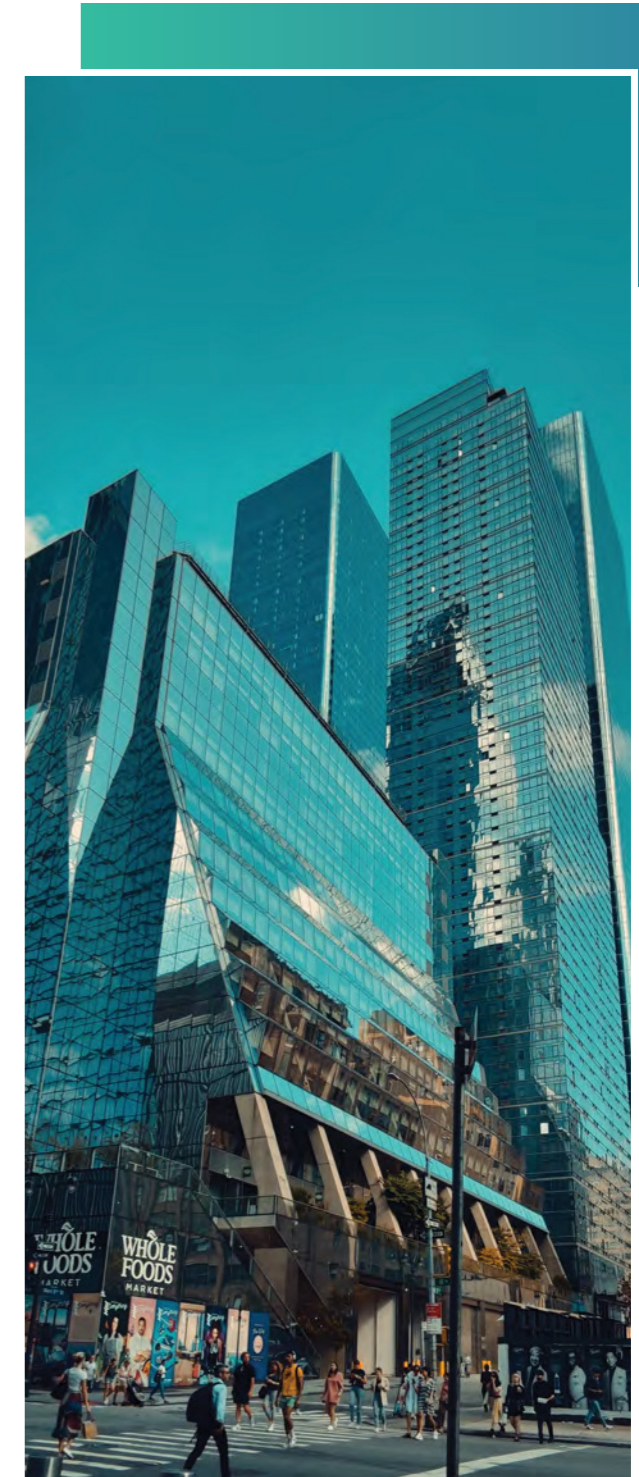
我国纬度跨度较大 北边冬天天气严寒 南方地区冬暖夏热
中国建筑能耗占社会总能耗的35%
建筑节能滞后、能耗高、污染严重是制约
我国经济可持续发展的重点问题之一
也是碳中和背景下建筑节能的重要课题之一

80%

建筑能源的70%是通过门窗流失
而玻璃占窗户面积的70%-80%
解决玻璃热流失就是解决建筑节能最核心的问题

20%

门窗中型材五金仅占总面积的20%
而真正解决门窗阳光房、玻璃幕墙等
隔热防晒问题的关键还是在玻璃上



PRODUCT PARAMETER

产品参数

品名	断热稀土·RE夹胶膜	断热稀土·RE光变夹胶膜 (RE光变膜)	断热稀土·RE 温变遮阳夹胶膜 (RE温变膜)
颜色	稀土蓝	稀土蓝	稀土蓝
可见光透过率	≥70%	15%-60% (可调节)	8%-60% (可调节)
红外线阻隔率	≥95%	≥98%	≥98%
紫外线阻隔率	≥99%	≥99%	≥99%
厚度	常备0.76mm 可定制1.14/1.52mm	常备0.76mm 可定制1.14/1.52mm	常备0.76mm 可定制1.14/1.52mm
主要隔热介质	断热稀土	断热稀土	断热稀土
隔热原理	等离子体共振效应 (LSPR现象)	等离子体共振效应 (LSPR现象+稀土转光)	等离子体共振效应 (LSPR现象+稀土热敏)
技术来源	易涂 (中国) & 稀土研究院断热稀土联合实验室	易涂 (中国) & 稀土研究院断热稀土联合实验室	易涂 (中国) & 稀土研究院断热稀土联合实验室
拉伸强度	≥22.8Mpa	≥22.8Mpa	≥22.8Mpa
粘接强度	≥9Mpa	≥9Mpa	≥9Mpa
耐湿热性能	100℃ 100%RH 1000h无气泡、无开裂、无松懈	100℃ 100%RH 1000h无气泡、无开裂、无松懈	100℃ 100%RH 1000h无气泡、无开裂、无松懈
耐热性能	+90℃ 1000h无气泡、无开裂、无松懈	+90℃ 1000h无气泡、无开裂、无松懈	+90℃ 1000h无气泡、无开裂、无松懈
抗穿透性	合格	合格	合格
抗冲击性	合格	合格	合格

RARE EARTH & COATING

SUPER HEAT INSULATION 超强隔热

夏季降温 5-11 °C
冬季节能 40 %

THE TEMPERATURE DROPS BY 5-11°C IN SUMMER
COMPREHENSIVE ENERGY SAVING OF 40% IN WINTER

利用稀土元素4f电子层轨道与太阳入射光子
发生等离子体共振效应(LSPR现象)
突破传统PVB膜单一性能
具有更强隔热体验



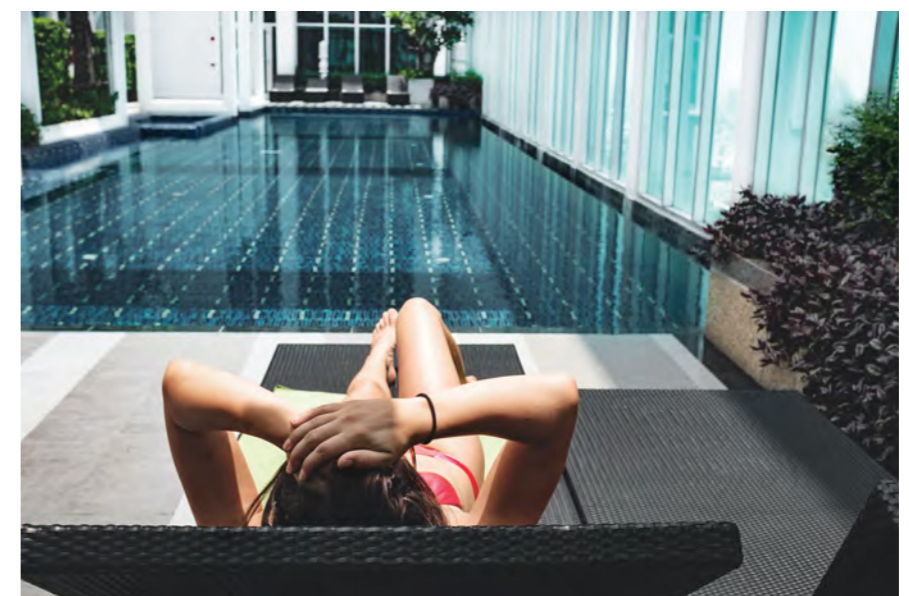
RARE EARTH & COATING

INTELLIGENT COLOR CHANGE 智能变色

不用电 / 不接线
有效阻隔阳光中
95%的红外辐射热能

NO ELECTRICITY / WIRING
EFFECTIVELY BLOCK MORE THAN 50% OF THE HEAT ENERGY IN THE SUN

突破性将断热稀土材料和
稀土转光材料引入传统PVB膜中 合成的RE光变夹胶玻璃
可随紫外线强弱自动调节透光度 在玻璃房中即可享受健康阳光浴



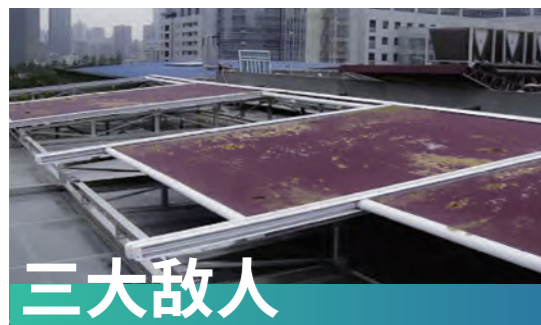
THE TEMPERATURE CHANGES THE SUN 温变遮阳

几乎所有漂亮的玻璃顶
最后都败给了一幅遮阳帘

不用电 / 不接线
随环境温度变化
自动遮阳

NO ELECTRICITY / WIRING
IT VARIES WITH THE AMBIENT TEMPERATURE
AUTOMATIC SUN SHADING

外遮阳



三大敌人

大风刮翻 · 电路隐患 · 难做清洁

内遮阳



三大顽疾

又丑 · 又热 · 又招灰

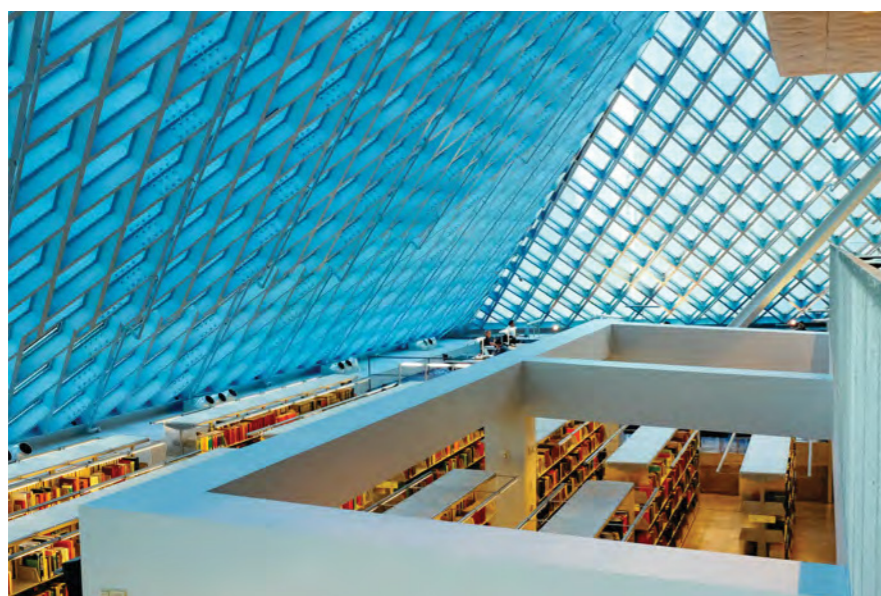


TARGETING SHIELDING 靶向屏蔽

有效阻隔因太阳照射导致的
家居用品、衣物地板变色
老化现象

EFFECTIVE BARRIER CAUSED BY THE SUN
HOUSEHOLD GOODS, CLOTHING FLOOR DISCOLORATION AGING PHENOMENON

利用稀土元素顺磁性 智能筛选阳光
拒绝波长范围200-380nm强紫外线
无损波长范围400-750nm的可见光
对阳光进行智能筛选



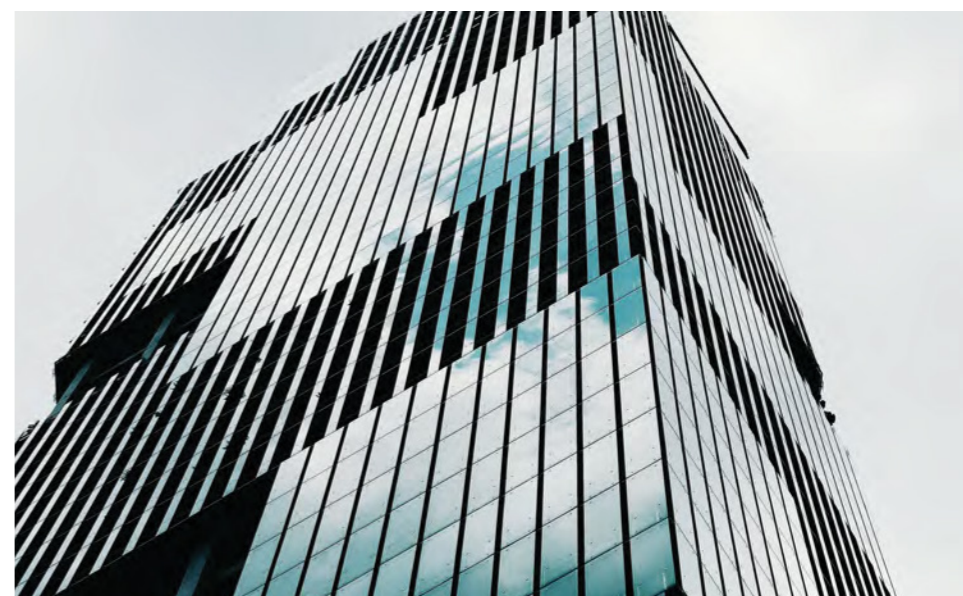
ENVIRONMENTAL PROTECTION & COOLING 节能环保

NO ADDITIONAL EQUIPMENT REQUIRED 无需新增设备

无需新增设备
稀土超强稳定性
无售后之忧

NO ADDITIONAL EQUIPMENT REQUIRED
SUPER RARE EARTH STABILITY
NO AFTER-SALE CONCERNS

稀土熔点高达2000℃以上
添加稀土材料后新制成的隔热稀土RE夹胶膜（pvb）
性能更稳定 没有后顾之忧



PRODUCT
SELLING POINTS

合作单位

国铁集团有限公司
上海宝钢
济南西站
南京税务局
潮州财富中心商业综合体
广州天德广场
广州保利鱼珠港
昆山市政务服务中心
深圳国家基因库
广州太古汇
中国人民解放军某空军基地地面指挥中心大楼
中卫沙坡头机场
无锡海岸城
莱西高铁站
平度高铁站

.....



扫码关注“易小涂”





国家“十三五”科技创新成就展



2020年内蒙古自治区首批次新材料



工信部第十七届中博会专精特新小巨人企业新材料领域单项冠军



万吨级高附加值稀土 采购战略合作协议

ABOUT THE COMPANY PROFILE

企业简介

中稀易涂科技发展有限公司是一家专业提供稀土应用产品军转民用的新型高科技企业，被中国工信部授予为“专精特新”小巨人企业。

公司在稀土应用领域，尤其断热领域拥有专利技术，产品上市两年间，已在全国建立完善的营销网络，并在全球与十几个国家达成出口代理协议。

公司始终坚持以科技引领未来，在研发上不断延伸下沉，产品逐渐向建筑工业化、节能改造、新能源客车隔热节能领域等多方向延伸，未来将搭建稀土应用科技成果转化平台，建成稀土民用化应用的新型产业园。

权威媒体报道

一种神奇的稀土断热玻璃涂层在津问世
标志着我国在稀土高附加值下应用领域实现新的突破!

——光明日报

易涂（中国）联合稀土研究院开发出稀土玻璃节能产品
三项技术填补国内节能领域空白!

——经济日报

易涂（中国）& 稀土研究院的断热稀土玻璃产品
实现了中国在稀土高科技技术领域对欧美日国家的弯道超车!

——人民网
people.cn

EASYTO易涂（中国）& BRIRE稀土研究院

断热稀土·联合实验室

Yi Tu (China) &
Brire Rare Earth Research Institute
Joint Laboratory for off-heat Rare Earth



ENABLING CARBON NEUTRALITY

CONTRIBUTING CHINA'S POWER
TO THE WORLD
OF ENERGY CONSERVATION

“中东有石油 中国有稀土”

中国的稀土资源地位可与中东石油相比，具有极其重要的战略意义。一定要把稀土的事情办好，把我国稀土优势发挥出来！

邓小平

摘自《邓小平语录》

全球专利，稀土为王

世界上每5项发明专利，必有一项跟稀土相关

稀土应用，无需崇洋

中国的稀土发明专利比全世界其他国家加起来的总和还多

立足稀土，势在易涂

易涂，致力于稀土功能材料民用领域的应用、研发、推广及成果转化
专注稀土，永不多元