



PRODUCT MANUAL

格瑞德产品画册



空调工程



通风人防



环保工程



复合材料

山东格瑞德集团 SHANDONG GRAD GROUP

集团地址：山东省德州市天衢工业园格瑞德路6号

全国统一客服热线：400-618-5015

邮编：253000

邮箱：grad@gradgroup.com

网址：[Http://www.gradgroup.com](http://www.gradgroup.com)



(2023年10月) 本资料刊载的内容会因产品的更新而变化，恕不另行通知。

让人工环境更美好
MAKE THE ARTIFICIAL ENVIRONMENT BETTER

目录

contents



| | |
|------------------------|-------|
| 超高效降膜离心式冷水机组 | P. 01 |
| 高效降膜螺杆式冷水机组 | P. 03 |
| 高效降膜螺杆式水（地）源热泵机组 | P. 05 |
| 磁悬浮变频离心式冷水机组 | P. 07 |
| 10kV高压离心式冷水机组 | P. 09 |
| 污水源热泵机组 | P. 11 |
| 一体式冷水机组 | P. 13 |
| 空气源热泵机组 | P. 15 |
| 风冷螺杆机组 | P. 17 |
| 食用菌专用空调机组 | P. 19 |
| 低温强热风冷螺杆冷（热）水机组 | P. 21 |
| 机房一体化风冷螺杆冷（热）水机组 | P. 23 |
| 恒温恒湿机组 | P. 25 |
| 风管式空调机组 | P. 27 |
| 屋顶式空调调节机组 | P. 29 |
| 全直流变频多联机组 | P. 31 |
| 蒸发冷一体化移动高效机组 | P. 33 |
| 组合式空气处理机组 | P. 35 |
| 风机盘管机组 | P. 37 |
| 玻璃钢横流冷却塔 | P. 39 |
| 全钢制冷却塔 | P. 41 |
| FGNL系列全玻璃钢冷却塔 | P. 43 |
| FBP系列逆流闭式冷却塔 | P. 45 |
| 智能板式换热机组 | P. 47 |
| 综合（抗震）支吊架 | P. 49 |
| 预制装配式机房 | P. 51 |
| 净化彩钢复合夹芯板 | P. 53 |
| 净化密闭门窗 | P. 55 |
| 中央空调温控器 | P. 57 |



| | |
|----------------|-------|
| 地铁隧道轴流风机 | P. 59 |
| 隧道射流风机 | P. 61 |
| 工业离心风机 | P. 63 |
| 工业特种风机 | P. 65 |
| 空调风机 | P. 67 |
| 防爆风机 风机箱 | P. 69 |
| 排烟风机 风机箱 | P. 71 |
| 通风风机 风机箱 | P. 73 |
| 防火阀 | P. 75 |
| 防爆防火阀 | P. 77 |
| 电动组合风阀 | P. 79 |
| 地铁专用消声器 | P. 81 |
| 电气控制柜 | P. 83 |
| 人防门 | P. 85 |
| 战时通风防化设备 | P. 87 |



| | |
|--------------------|--------|
| 活性炭吸脱附催化燃烧设备 | P. 89 |
| 活性炭吸附净化设备 | P. 91 |
| 除尘脱硫脱硝设备 | P. 93 |
| UV光解等离子一体机 | P. 95 |
| 生物滤池 | P. 97 |
| 喷淋塔 | P. 99 |
| 除尘器 | P. 101 |
| 污水污泥处理设备 | P. 103 |
| 一体化污水处理设备 | P. 105 |
| 压滤机 | P. 107 |



| | |
|---------------------|--------|
| 树脂基复合材料电池包上壳体 | P. 109 |
| 新能源充电桩 | P. 111 |
| 连续纤维热塑性产品 | P. 113 |
| 连续缠绕玻璃钢管道 | P. 115 |
| 玻璃钢缠绕通风管及风阀 | P. 117 |
| 风力发电产品 | P. 119 |
| 模具制造中心 | P. 121 |
| 隐身、抗毁一体化保温舱 | P. 123 |

HIGH-EFFICIENCY FALLING FILM CENTRIFUGAL COOLED WATER UNIT

超高效降膜离心式冷水机组

5A硬核科技 铸就节能典范

能效最高可提升15%

**双级压缩**

采用“双级压缩”，提升机组能效，机组能力调节范围更宽广

**国家专利**

高效降膜蒸发技术

**发明专利**

闪蒸罐技术

**自主研发**

远程智能控制

**防喘振技术**

预防、控制、报警相结合，机组更安全、可靠

**5A硬核科技 铸就节能典范**

格瑞德超高效降膜离心机组，适用于商业地产、住宅地产、工业地产和政府公建客户，通过双级压缩补气增焓、高效降膜蒸发、闪蒸罐、防喘振、物联网五大核心技术，实现机组能效提高15%、运行维护省心省钱的独特功能，解决客户机组能效低、运维费用高、故障诊断及维护保养难的核心问题。

**5A科技**

多项专利技术

**5A能效**

能效最高提升15%

**5A智能**

远程智能服务

**5A应用**

多场景多工况适用

**5A省心省钱**

运行维护费用低

采用国内先进的“双级压缩”“补气增焓”技术，与单级压缩的离心式冷水机组相比，COP可达6.34-6.65，能效提高5%-8%。

**生产范围：**

单机350-2000RT

机组性能：

COP可达6.65

- 三相两极鼠笼感应式电机
- Y-△启动、直接启动或软启动
- 防护等级-IP54
- 高强度铝制封闭式叶轮
- 正常运转下，轴承寿命高达50000小时

- 高效率双级压缩及节能器设计
- 高速轴由高强度合金制成

应用范围

舒适性空调系统：大型超市或商业综合体、宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等。

工艺性空调系统：电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|------------|----|------------|----|---------------|
| 01 | 东营星凯全球家具广场 | 08 | 德州天虹广场 | 15 | 临沂书圣文化城 |
| 02 | 成都世纪广场 | 09 | 保定希尔顿酒店 | 16 | 宁夏医科大学总医院中宁分院 |
| 03 | 西安-铂菲朗酒店 | 10 | 新疆大公馆 | 17 | 中国五冶集团有限公司 |
| 04 | 格尔木世邦城市广场 | 11 | 内蒙古金川科技园 | 18 | 山西省军区机关院 |
| 05 | 辽宁省文旅项目 | 12 | 晋中汇通风情广场 | 19 | 长阳土家族自治县新中医院 |
| 06 | 河南怡和首府 | 13 | 宁夏阅海万家D区商业 | 20 | 广西及湖北玲珑轮胎 |
| 07 | 威海长江汇泉国际 | 14 | 哈尔滨汇雄生活汇广场 | 21 | 德州富路车业有限公司 |

HIGH-EFFICIENCY FALLING FILM SCREW COOLED WATER UNIT

高效降膜螺杆式冷水机组

COP:5.7 IPLV:6.33


核心技术
多项核心技术


节约能效
能效最高提升10%


5A智能
远程智能服务


应用广泛
多场景多工况适用


稳定可靠
运行维护费用低

核心技术

通过实时流量控制、高效降膜蒸发、高效分油回油技术、物联网远程智能服务四大核心技术，实现机组能效提升10%、运行维护省心省钱的特点。机组更高效、可靠、稳定，远程智能服务中心可实时监控以及故障快速在线处理，给客户提供更贴心、快捷的产品体验及售后服务。

节约能效

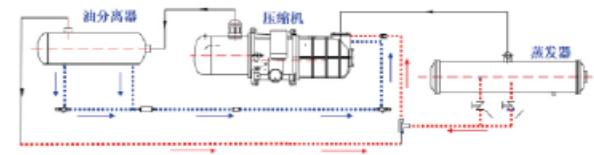
国家专利的降膜蒸发技术，采用降膜专用高效换热管，制冷剂通过布液器均匀地滴落到换热管阵上，并在换热管表面形成一层薄膜，使制冷剂与换热管充分接触，换热效率比传统满液式蒸发器提高10%以上，冷媒充注量减少27%，回油效果提升，可以有效减少机组体积20%以上，对机房布置提供更大空间。该技术已成功获得专利：制冷空调用降膜蒸发器，专利号：ZL201520313780.5



稳定可靠

格瑞德国家专利外置高效油分离技术，通过壳体、封头、进气管组件、挡板、油气过滤网组件、出气口组件、回油口和视液镜组成的高效外置二次油分离器，采用油气碰撞折向分离、重力沉降分离和过滤分离等三级分离原理，对制冷剂气体和气体中的润滑油进行分离，其结构简单，制作方便，分离效率高、机组运行稳定可靠，无吸气带液风险。

强有力的回油系统



油分回油系统

高压引射回油系统

应用范围

舒适性空调系统：大型超市或商业综合体、宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等。

工艺性空调系统：电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|------------------|
| 01 | 贺州市铝电子产业项目 |
| 02 | 天津市天立独流股份有限公司 |
| 03 | 同忻煤矿 |
| 04 | 安徽国风塑业股份有限公司 |
| 05 | 国电电力发展股份有限公司邯郸热电 |
| 06 | 宁夏老年人服务中心 |
| 07 | 北京市中乐六星酒店 |



HIGH-EFFICIENCY FALLING FILM WATER(GROUND)-SOURCE HEAT PUMP UNIT

高效降膜螺杆式水（地）源热泵机组

COP:6.58 acop:5.42 节能: 30%

**5A科技**

多项专利技术

**5A能效**

能效最高提升10%

**5A智能**

远程智能服务

**5A应用**

多场景多工况适用

**5A省心省钱**

运行维护费用低



核心技术

通过实时流量控制、高效降膜蒸发、高效分油回油技术、物联网远程智能服务四大核心技术，实现机组能效提升10%、运行维护省心省钱。机组更高效、可靠、稳定，远程智能服务中心可实时监控、故障信息短信提醒、故障快速在线处理，给客户提供更贴心、快捷的产品体验及售后服务。



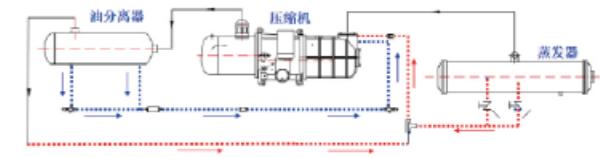
节约能效

国家专利降膜蒸发技术，采用降膜专用高效换热管，制冷剂通过布液器均匀滴落到换热管阵上，并在换热管表面形成一层薄膜，使制冷剂与换热管充分接触，换热效率比传统满液式蒸发器提高10%以上，冷媒充注量减少27%，回油效果提升，可以有效减少机组体积20%以上，对机房布置提供更大空间。该技术已成功获得专利：制冷空调用降膜蒸发器，专利号：ZL201520313780.5

稳定可靠

国家专利外置高效油分离技术，通过壳体、封头、进气管组件、挡板、油气过滤网组件、出气口组件、回油口和视液镜组成的高效外置二次油分离器，利用油气碰撞折向分离、重力沉降分离和过滤分离等三级分离原理，对制冷剂气体和气体中的润滑油进行分离，结构简单，制作方便，分离效率高、机组运行稳定可靠，无吸气带液风险。

强有力的回油系统



油分回油系统

高压引射回油系统

应用范围

舒适性空调系统：大型超市或商业综合体、宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等。

工艺性空调系统：电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等行业领域。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|--------------|
| 01 | 保定市第一医院 |
| 02 | 北京亦庄幼儿园 |
| 03 | 泊头师范学校 |
| 04 | 辽宁省人民医院 |
| 05 | 山西临晋中学 |
| 06 | 山东省潍坊科技学院 |
| 07 | 中国科学院信息工程研究所 |

MEGLEV INVERTER CENTRIFUGAL COOLED WATER CHILLER

磁悬浮变频离心式冷水机组

无油运行 双一级能效 COP: 6.70 IPLV: 9.19



节能高效

磁悬浮压缩机、交流变频控制、永磁同步电机、无油润滑等先进技术，双一级能效



稳定可靠

无油磁悬浮轴承技术无油运转，精确控制及保护，低电流柔性启动，对电网无冲击



节省费用

超高能效，低运行和维保费，投资回收期短



远程物联

Sys+物联网远程监测，远程云智能节能控制、监测、维护、报警管理



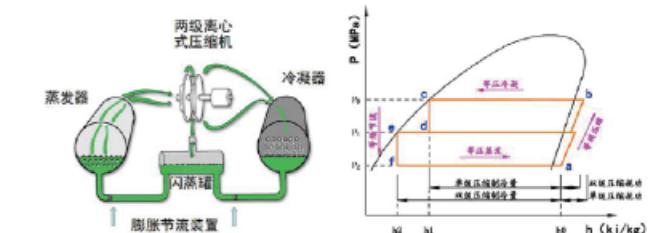
安装简便

安装简单且费用低



核心技术

格瑞德磁悬浮变频离心式冷水机组，采用先进的磁悬浮压缩机技术、交流变频控制技术、无油润滑技术、降膜蒸发技术，双级压缩，补气增焓，比单级压缩效率提高6%。压缩机的转速随着负荷的变化，可实现能力在10~100%内无级调节，变频运行、优化机组能耗，产品能效比高，国家双一级能效，COP: 6.70, IPLV: 9.19。



节能高效

格瑞德磁悬浮变频离心式冷水机组，采用先进的磁悬浮压缩机技术、交流变频控制技术、无油润滑技术、降膜蒸发技术，产品能效比高，国家双一级能效，COP: 6.70, IPLV: 9.19。双级压缩，补气增焓，比单级压缩效率提高6%。



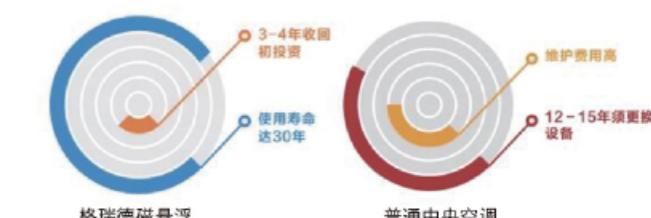
节省费用

格瑞德磁悬浮变频离心式冷水机组，系统简单，无油路，压缩机由航空等级的铝制铸件及高强度的热塑电子外壳制造而成，可以长期高效运行，比普通机组寿命长10年。传统有油离心机部分维护项目有：更换润滑油、更换油滤、油泵维护/更换、油加热维护/更换、油冷却维护/更换、油路系统阀门、油路系统清洁/保养等，磁悬浮离心机由于是无油运行，免除以上一切维保。低运行和维保费，投资回收期短。

稳定可靠

格瑞德磁悬浮变频离心式冷水机组，无油磁悬浮轴承技术，系统简单、无油运转，彻底去除了因回油问题而导致的诸多问题。

永磁同步电机直接驱动，与非直接驱动相比，结构简单，故障率更低，可靠性更高。高效无摩擦，完全避免常规压缩机轴承的高摩擦损失。润滑油的管理和控制，确保了卓越的能效及可靠、长期的无摩擦运行。



应用范围

机组具有无油运行、高效节能、稳定可靠等优势，可应用在酒店、办公楼、医院、地铁站、商场等场合，并可用在对温度有严格要求的工业冷却场合，特别适用于对噪音有严格要求的星级酒店、医院、超高层建筑、高端实验室等新建和既有建筑的改造工程（机房面积小或机房改造项目等）以及需申报绿色建筑认证的建筑等。

10KV HIGH PRESSURE CENTRIFUGAL COOLED WATER CHILLER

10kV高压离心式冷水机组

比普通螺杆式冷水机组节能30%以上

ECO

节能高效

采用双级压缩、高效降膜蒸发、闪蒸罐国家专利技术，节能30%

**制冷量大**

单机头大冷量，机组单机头最高冷量可达2000RT，单机制冷量大，占地面积小

**节省费用**

采用10kV电压，启动电流小，减少对电网的冲击，初投资及运维费用低

远

远程物联

Sys+物联网远程监测，远程云智能节能控制、监测、维护、报警管理

**安装简便**

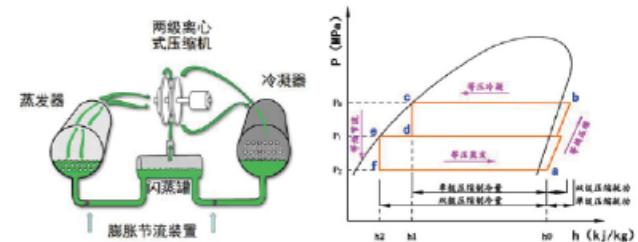
无需变压设备，安装简单且费用低

**核心技术**

格瑞德10kV高压离心式冷水机组，通过国内先进双级压缩补气增焓技术、国家专利高效降膜蒸发以及闪蒸罐技术，还有自主研发的防喘振、物联网五大核心技术，比普通冷水机组节能30%以上。采用10kV电压，启动电流小，减少对电网的冲击，可降低初投资，降低运行费用及维护费用。解决了传统螺杆机容量受限，效率低、无法满足大型公建、区域能源等项目对螺杆机大冷量、高能效的需求问题。

节能高效 专利号：ZL201520313780.5

格瑞德10kV高压离心式冷水机组，通过双级压缩补气增焓技术、国家发明专利高效降膜蒸发以及闪蒸罐技术，还有自主研发的防喘振、物联网五大核心技术，比普通冷水机组节能40%以上。双级压缩，补气增焓，且具有国家发明专利闪蒸罐技术，比单级压缩效率提高5%-8%。

**制冷量大**

格瑞德10kV高压离心式冷水机组，单机头大冷量，机组单机头最高冷量可达2000RT，单机制冷量大，占地面积小，解决了传统螺杆机容量受限，效率低、无法满足大型公建、区域能源、集中供暖等项目对螺杆机大冷量、高能效的需求问题。

应用范围

广泛应用于大型超市或商业综合体、宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等舒适性空调应用场所，以及电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等工艺性空调需求场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|----------|
| 01 | 成都世纪广场 |
| 02 | 河南怡和首府 |
| 03 | 广西柳州玲珑轮胎 |
| 04 | 湖北荆门玲珑轮胎 |
| 05 | 山东德州富路车业 |

SEWAGE SOURCE HEAT PUMP UNIT

污水源热泵机组

清洁可再生能源利用，变废为宝



5A科技

多项国家专利技术



5A能效

能效最高可提升10%



5A智能

Sys+物联网智慧节能



5A应用

多场景多工况适用



5A省心省钱

运行维护费用低



核心技术

格瑞德污水源热泵机组，拥有国家专利的降膜蒸发技术，采用降膜专用高效换热管，制冷剂通过布液器均匀地滴落到换热管阵上，并在换热管表面形成一层薄膜，使制冷剂与换热管充分接触，换热效率比传统满液式蒸发器提高10%以上，冷媒充注量减少27%，回油效果提升，可以有效减少机组体积20%以上，对机房布置提供更大空间。该技术已成功获得专利，专利号：ZL201520313780.5。

节能高效

专利号：ZL201520313780.5

格瑞德污水源热泵机组，拥有国家发明专利“实施流量控制技术”、国家专利“降膜蒸发技术”，国家专利的“外置高效油分离器”以及国内领先的“Sys+物联网智慧节能控制技术”，其换热效率比传统的满液式蒸发器提高10%以上，机组运行费用节能30%，机组能效提升10%。



国家专利
高效降膜蒸发技术



国家发明专利
冷媒流量实时控制技术



国家专利
高效分油回油技术



自主研发
物联网远程智能服务

应用广泛

格瑞德污水源热泵机组，可制冷、供暖及供生活热水，一机多用，一套热泵系统可以代替原来的锅炉和空调两套系统。可满足不同建筑物（住宅楼、别墅、宾馆、超市、餐饮、化工车间等）的夏季制冷、冬季供暖、全年提供生活热水，并根据不同行业、不同地域、不同客户需求定制最合适的热泵系统，适用于大多数应用场景。



应用范围

适用于大多数应用场景，夏季制冷、冬季供暖、全年提供生活热水。广泛应用于污水处理厂、洗浴中心、煤矿地下涌水、化工、生物制药等行业。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|---------------|
| 01 | 山西太原东曲矿 |
| 02 | 河南安阳市文峰水会洗浴中心 |



一体式冷水机组

集成式物联网高效智慧机房



5A科技

多项国家专利技术



5A能效

能效最高可提升10%



5A智能

远程智能服务



5A应用

多场景多工况适用



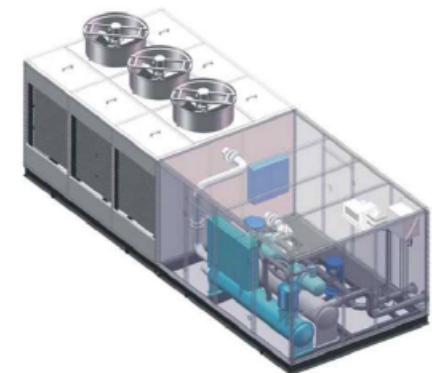
5A省心省钱

运行维护费用低



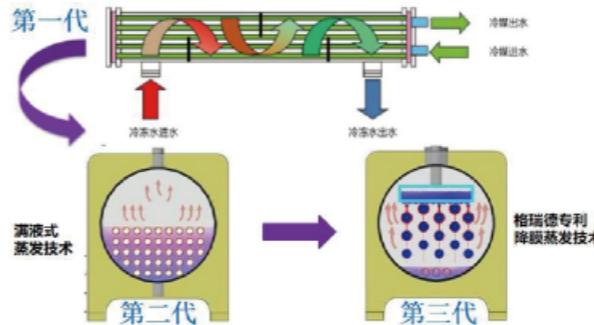
核心技术

格瑞德一体式冷水机组，机组将机房、制冷主机、冷却塔、冷却水泵、冷冻水泵以及管道各种阀件和控制器件等高度集成于一体化智慧机房，拥有国家发明专利“实施流量控制技术”、国家专利“降膜蒸发技术”，国家专利的“外置高效油分离器”以及国内领先的“Sys+物联网智慧节能控制技术”，其换热效率比传统的满液式蒸发器提高10%以上，机组运行费用节能30%，机组能效提升10%。



节省空间

格瑞德一体式冷水机组，机组将机房、制冷主机、冷却塔、冷却水泵、冷冻水泵以及管道各种阀件和控制器件等成为一体化装置，现场只需要连接水管和动力电源即可使用；机组自带防护机房，能直接置于室外，工程现场不再建机房，减少土建施工，降低土建、人工费用。机组采用BIM技术，机组结构紧凑，占用空间较少，且能灵活放置，减少占地面积，工厂内预制加工、组装，一体式发货，即装即用，省去安装费用，现场与其他项目交叉少，避免项目扯皮现象，可以缩短工程建设周期。



国家专利降膜蒸发技术

格瑞德一体式冷水机组，拥有国家专利的降膜蒸发技术，采用降膜专用高效换热管，制冷剂通过布液器均匀地滴落到换热管阵上，并在换热管表面形成一层薄膜，使制冷剂与换热管充分接触，解决满液蒸发器易吸气带液问题，换热效率比传统满液式蒸发器提高10%以上，冷媒充注量减少27%，回油效果提升，可以有效减少机组体积20%以上，对机房布置提供更大空间。该技术已成功获得专利，专利号：ZL201520313780.5。

应用范围

可适用于宾馆、商场、影院、酒楼、餐厅、娱乐场所、办公室、工业厂房、工艺冷源等需要降温的场合，特别适用于现场面积小、无机房、工程工期短的场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|----------------|
| 01 | 风帆股份高新电源分公司 |
| 02 | 格瑞德复合材料产业园风电车间 |
| 03 | 柳州五菱汽车车间 |
| 04 | 湖北华信制药车间 |
| 05 | 滇南中心医院 |
| 06 | 扬州风帆有限责任公司 |

AIR-SOURCE HEAT PUMP UNIT

空气源热泵机组

开启物联网中央空调时代

**超宽范围运行**

-30°C~43°C超宽范围环境温度下高效运行

**智能除霜**

精确测霜，快速融霜，减少除霜次数，缩短除霜时间

**远程控制**

手机APP操作，无需专人值守，故障预警提示和在线诊断

**高能效比**

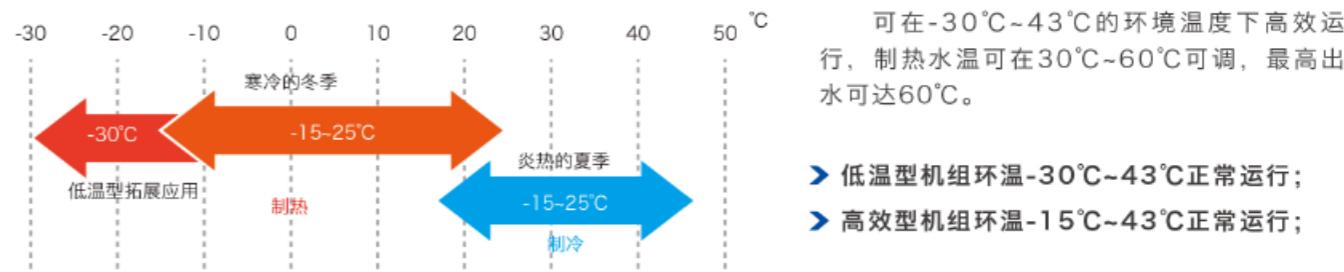
多项国家专利，高效壳管式换热技术，水侧换热器和流量保护，超高能效比

**一机多用**

末端形式多样，可适用于暖气片、地板辐射、中央空调制冷、制热

**5A硬核科技 铸就节能典范**

格瑞德空气源热泵机组，搭载自主研发的NB-IoT物联网远程智能控制模块、手机APP操作，无需专人值守，故障预警提示和在线诊断。可在-30°C~43°C的环境温度下高效运行，最高出水可达60°C，末端形式多样，适用于暖气片、地板辐射、中央空调制冷、制热。国家专利智能除霜技术，精确测霜，快速融霜，大幅减少除霜次数，大幅缩短除霜时间。除此之外，本机组还具有模块化定制、不需建造机房、环保节能、高效低噪、适用范围广等独特优势。



一种多系统U型管蒸发器



应用蒸发冷制冷制热



两管制单系统蒸发器管箱



均匀布液的干式蒸发器

二次均匀布液

格瑞德空气源热泵机组采用模块化设计，整体机组系统扩展方便，可实现16台模块组合，系统最大容量可达2080KW。可根据工业工艺工况定制，实现全年制冷或全年制热，满足不同工艺需要。广泛应用于宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆、电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等中央空调系统以及新建、改建的采暖供热系统。

应用范围

舒适性空调系统：大型超市或商业综合体、宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等。

工艺性空调系统：电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-------------|----|-------------|
| 01 | 丹东宗裕城住宅采暖 | 05 | 莱阳德怡老年公寓 |
| 02 | 北京中乐六星酒店 | 06 | 西藏日喀则乔穆朗宗酒店 |
| 03 | 拉萨经济技术文化中心馆 | 07 | 海南三亚亚龙湾项目 |
| 04 | 邓州市第六高级中学 | 08 | 徐州小区改造项目 |



风冷螺杆机组

超能中央空调

超低温运行
-35°C超低环温下稳定运行

超智能除霜
精确测霜，快速除霜，减少除霜次数，缩短除霜时间

超智能控制
手机APP操作，无需专人值守，故障预警提示和在线诊断

专业定制 应用广泛
-35°C~43°C超宽范围环境温度下高效运行

超高制热能效
COPh>2.6超过国标能效限值，IPLV (H) 超过国标一级能效



智能控制

格瑞德超能风冷螺杆机组，搭载自主研发的NB-IoT物联网远程智能控制模块，手机APP操作，无需专人值守，故障预警提示和在线诊断。可在-35°C~43°C的超低温、超宽范围环境温度下高效运行，最高出水温度可达85°C，-35°C环温仍可制取 60°C热水。超高制热能效COPh>2.6, IPLV (H) 超过国标一级能效。国家专利智能除霜技术，精确测霜，快速融霜，大幅减少除霜次数，大幅缩短除霜时间。除此之外，本机组还具有模块化定制、不需建造机房、超大单机能力、超小占地面积、环保节能、高效低噪、适用范围广等独特优势。可广泛应用于宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等公共设施的舒适性中央空调系统，以及电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等行业的工艺性空调系统的不同使用要求。

超大单机能力
单机最多可替代9台
20P涡旋式超低温空气源热泵
可替代0.5吨锅炉



超小占地面积
不需建造机房
同等供热面积下
占地面积比涡旋机组小50%

超高出水温度
最高可制取85°C热水
-35°C环温仍可制取 60°C热水



采用国内先进的“双级压缩”、“补气增焓”技术，专为东北、西北等极寒地区设计，最低可在-35°C的环境温度下稳定运行，水温最高可加热至85°C，可满足暖气片供暖及其他工业用热需求，结霜少，除霜快，制热效果更好。业内唯一的CNAS、GMPI两大制冷设备实验室“双认证”，合肥所-35°C风冷焓差室认证、北京所-35°C风冷焓差室认证。拥有10个风冷主机检测用焓差室，实验室严控品质，逐台测试出厂，匠心产品品质保障。

应用范围

格瑞德超能风冷螺杆机组，采用模块化设计，整体机组系统扩展方便，可根据具体的工业工艺工况定制，实现全年制冷或全年制热，满足不同工艺需要。可广泛应用于宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等公共设施的舒适性中央空调系统，以及电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等行业的工艺性空调系统的不同使用要求。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|--------------|----|------------|
| 01 | 北京平谷疾病控制中心 | 05 | 贵阳黔东南州图书馆 |
| 02 | 通辽科尔沁马城通风工程 | 06 | 美国路易斯安那州项目 |
| 03 | 沈阳药科大学新校区项目 | 07 | 合肥高铁南站项目 |
| 04 | 山东罗欣药业股份有限公司 | 08 | 京藏交流中心项目 |

SPECIALIZED AIR CONDITIONING UNIT FOR EDIBLE MUSHROOMS

食用菌专用空调机组

工厂化种植的必备设备

**智能调节**

冷暖型设计，手机APP操作，室内的温度、湿度和CO₂浓度智能调节

**高效节能**

多项国家专利高效壳管式换热技术，超高能效比

**智能除霜**

精确测霜，快速融霜，减少除霜次数，缩短除霜时间

**集中控制**

多台机组可集中监控，一键操作，全自动控制，达到节能目的

**省心省钱**

一体化设计，安装及操作简单，初投资低，多重过滤设计避免产生杂菌

**智能控制**

格瑞德食用菌专用空调机组，采用冷暖型一体化设计，安装简单，初投资低，搭载自主研发的NB-IoT物联网远程智能控制模块，手机APP操作，室内的温度、湿度和CO₂浓度智能调节，是食用菌工厂化种植的必备设备。

智能调节

格瑞德食用菌专用空调机组，采用冷暖型一体化设计，全空气系统与变频风机相结合，送风更均匀，温度无死角现象，配合风量调节阀保证菇房温湿度均衡合理。新风阀、回风阀采用模拟量控制，有效调节二氧化碳浓度，满足食用菌的生产需求。搭载自主研发的NB-IoT物联网远程智能控制模块，手机APP操作，可进行室内的温度、湿度和CO₂浓度智能调节，是食用菌工厂化种植的必备设备。

**物联网远程控制**

在线监测：实时监测设备各种运行参数、运行状态

故障处理：实时监测设备故障报警情况，远程故障复位

远程控制：随时实现异地远程开关机、温度设置、参数修改

服务管理：实时定位跟踪设备，提供完备的线上线下服务

**多重过滤设计**

新风入口采用多重过滤设计，有效避免外界空气对食用菌培植房的污染，有效的抑制杂菌的滋生。新风阀、回风阀采用模拟量控制，有效调节二氧化碳浓度，满足食用菌的生产需求。

- 结霜少，多重抑霜措施。
- 缩短除霜周期，减少除霜次数。
- 精确测霜，快速融霜，彻底除霜。

应用范围

机组具有模块化定制、不需建造机房，多台机组可集中监控，一键操作，全自动控制，多重过滤设计，有效避免外界空气对菇房的污染而产生杂菌等独特优势，可广泛应用于适用于双孢菇、杏鲍菇、金针菇、黑皮鸡枞、大球盖菇、鸡腿菇、秀珍菇、海鲜菇、白玉菇、蟹味菇木耳等多种食用菌栽培种植。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------|
| 01 | 山东晨阳菌业有限公司 |
| 02 | 黑龙江华腾生物科技有限公司 |
| 03 | 山东康瑞生物科技有限公司 |
| 04 | 黑龙江亮子奔腾生物科技有限公司 |

LOW TEMPERATURE AIR-COOLED SCREW COOLED (HOT) WATER UNIT

低温强热风冷螺杆冷（热）水机组

-35°C低环温稳定运行 最高出水温度70°C



超低温运行

-35°C超低环温下稳定运行



高出水温度

-30°C时可保证出水温度60°C，最高可制取70°C热水



超智能除霜

国家专利技术，精确测霜，快速融霜，减少除霜次数，缩短除霜时间



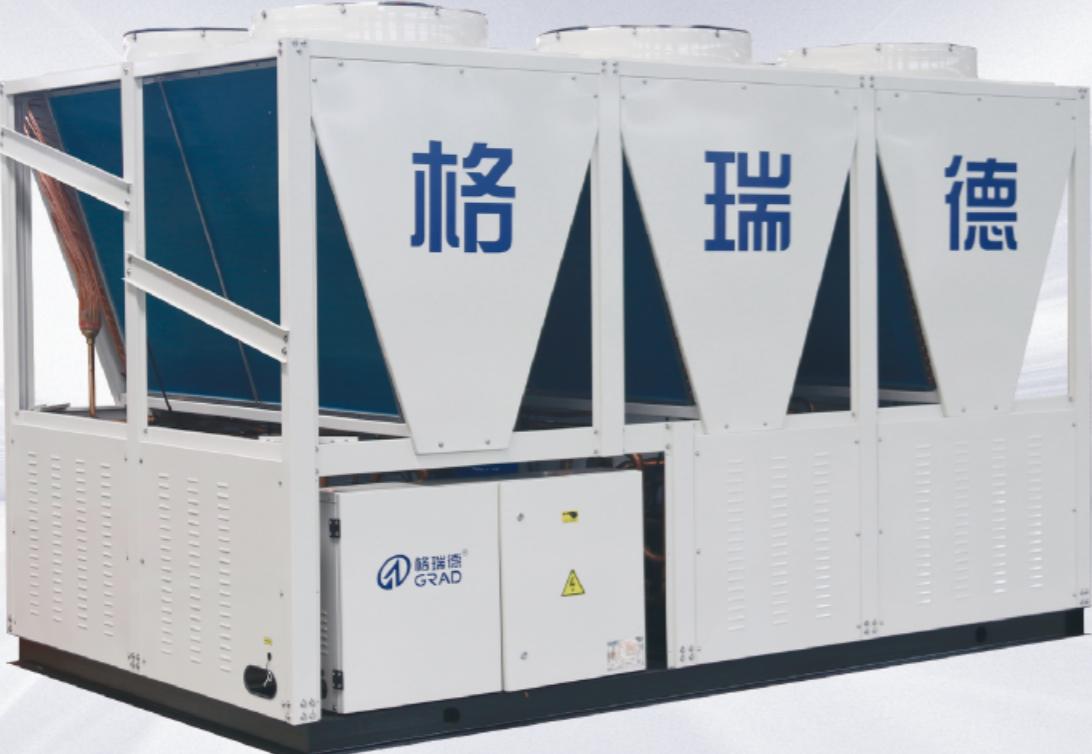
高制热能效

COPh>2.6超过国标能效限值，IPLV (H) 超过国标一级能效



超智能控制

Sys+物联网远程监测，智慧节能控制、故障诊断、报警管理



严寒地区煤改电产品解决方案

格瑞德超低温风冷螺杆冷(热)水机组，针对国内螺杆式空气源热泵产品在东北、西北等超低温环境下无法使用的现状，采用全新一代PLUS单级低温压缩技术，能够在-35°C超低温环境下稳定运行，出水温度最高可达70°C。机组有较宽广的运行范围、较大的单机制热量负荷、较高的运行能效，超大单机能力、超小占地面积、高效低噪、适用范围广等特点，在严寒地区的中、大型集中采暖项目中性价比有明显优势，为国家煤改电集中采暖提供了新的解决方案，将得到进一步的大力推广。

低环温高温出水

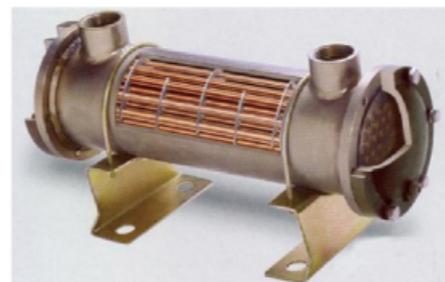
格瑞德超低温风冷螺杆冷(热)水机组，针对东北、西北等极寒地区超低环境温度，高温出水的工况使用需求，采用大压比增强版螺杆式压缩机，双电子膨胀阀精确控制压缩机机体温度，精准调节排气温度，光学油位开关使油位保护控制得更精准，拥有-35°C-48°C超宽环温运行范围，环境温度-30°C时可保证出水温度60°C，极限环境温度-35°C下可安全稳定运行，最高出水温度70°C。相对于双级压缩低环温高温出水热泵机组具有更高的性价比，和较低的投资预算。



超智能除霜

翅片采用冷媒独立分配技术，冷媒流量精确控制，提升翅片冷媒分配效率。融霜机制提升，多点检测翅片温度，优化融霜控制逻辑，精确测霜。采用大管径、大片距的翅片式换热器，低温运行降低换热器冷媒流动阻力和空气流动阻力，改善制热工况下的结霜情况，提高蒸发压力抑制结霜。

格瑞德超低温风冷螺杆冷(热)水机组
拥有国家专利翅片防冰技术(专利号：ZL 2017 2 1550111.5)



超高制热能效

采用壳管式水侧换热器，拥有多项国家专利技术。

格瑞德超低温风冷螺杆冷(热)水机组，拥有多项国家专利技术，采用壳管式水侧换热器，V型翅片结构，独立节流系统，实现冷媒自平衡，减小在低环温工况下系统故障风险，超高能效比，环境温度-12°C，出水温度41°C，COPh>2.6超过国标能效限值，IPLV (H) 超过国标一级能效。

应用范围

格瑞德超低温风冷螺杆冷(热)水机组，采用模块化设计，整体机组系统扩展方便，可根据具体的工业工艺工况定制，实现全年制冷或全年制热，满足不同工艺需要。可广泛应用于宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等公共设施的舒适性中央空调系统，以及电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等行业的工艺性空调系统的不同使用要求。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------|----|---------------|
| 01 | 北京平谷疾病控制中心 | 04 | 美国路易斯安那州项目 |
| 02 | 通辽科尔沁马城通风工程 | 05 | 沈阳药科大学新校区 |
| 03 | 周口市扶沟县全民健身中心体育场 | 06 | 兰州市榆中生态新城科创中心 |

INTEGRATED AIR-COOLED SCREW COOLED (HOT) WATER UNIT

机房一体化风冷螺杆冷（热）水机组

集成式物联网高效智慧机房

**超低温运行**

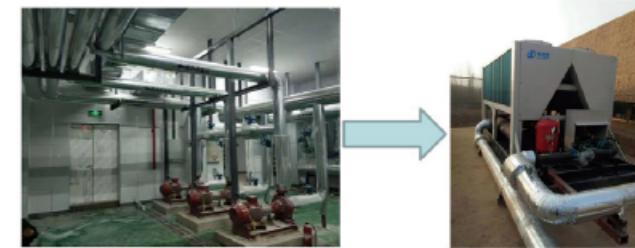
-35°C超低环温下稳定运行

**高出水温度**-30°C时可保证出水温度
60°C，最高可制取70°C热水**超智能除霜**国家专利技术，精确测霜，
快速融霜，减少除霜次数，
缩短除霜时间**高制热能效**COP>2.6超过国标能效限
定值，IPLV (H) 超过国标
一级能效**超智能控制**Sys+物联网远程监测，智
慧节能控制、故障诊断、报
警管理**集成式物联网高效智慧机房**

格瑞德机房一体化风冷螺杆冷（热）水机组，集制冷与供暖为一体，可全年运行，机组将主机系统、水系统以及物联网智能控制系统，高度集成为一体化智慧机房，简化机组安装流程，仅需连接冷冻水管和电缆即可使用，工程周期短，减少漏点隐患，无需另外设置冷冻机房，占地面积小，节省空间。拥有自主专利的蒸发器高效换技术，精确测霜，高风速抑霜、快速除霜。搭载国内领先的“Sys+物联网智慧节能控制技术”，远程云智能节能控制、监测、维护、报警管理，智慧节能20%-60%。

高度集成，省去机房空间

格瑞德机房一体化风冷螺杆冷（热）水机组，机组将压缩机、蒸发器、冷凝器、节流装置等冷热交换的主机系统主要设备，以及水管道、水泵、过滤器、安全阀、膨胀罐、自动补水装置、压力表等水系统主要阀件，结合格瑞德Sys+物联网智能控制系统，高度集成为一体化装置。机组采用BIM设计，结构紧凑，占用空间较小，工厂内BIM预制加工组装，一体式发货，即装即用。

**高标准化质量控制 性能可靠**

格瑞德机房一体化风冷螺杆冷（热）水机组，具有国际先进水平的风冷热泵空调实验室,CNAS中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书及检测报告，产品入库前进行严格的质检流程，确保出库产品符合国家标准，并优于国家标准。精选名牌优质高效压缩机，确保机组高能效比。匹配高效能翅片式风冷冷凝器、高效能换热管的干式壳管蒸发器、名牌制冷系统配件，确保机组制冷系统工作的高可靠性。

**智能除霜**

全系配置拥有自主专利技术的低温翅片防冰技术，采用大风量风机，增强蒸发侧换热，提高蒸发温度，减少结霜量。根据风速场匹配翅片换热器管程数，减少换热器管排数，减少阻力，提高换热效果，有效抑制结霜。对翅片结构形式进行综合优化设计，增大换热面积，提高蒸发温度，减少结霜。精确测霜，快速除霜，避免误判误除影响换热效果。

**应用范围**

整体机组系统扩展方便，可在-35°C-48°C的超宽范围环境温度下高效运行，最高出水温度可达70°C。集制冷与供暖为一体，一机多用，全年运行，末端形式多样，可适用于暖气片、地板辐射、中央空调制冷、制热。可广泛应用于宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等公共设施的舒适性中央空调系统，以及电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等行业的工艺性空调系统的不同使用要求。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------|
| 01 | 武汉丹江口集散中心大楼 |
| 02 | 济南城子崖遗址西城垣保护展示厅 |
| 03 | 东营利华益利津炼化有限公司 |

CONSTANT TEMPERATURE AND HUMIDITY UNIT

恒温恒湿机组

高端定制专家



机型多 功能全

含普通制冷型、全年制冷型、低温制冷型、高温制冷型、热泵型，能够满足各种场合的恒温恒湿需求



高能效比

专业化的系统配套设计能效比达国家节能要求



超强防腐

表面采用环氧树脂喷塑处理有效地抵御恶劣环境的腐蚀



智能控制

人性化的微电脑控制系统功能更全面、调节更精确，性能更突出



运行稳定

主、配件均采用国际知名品牌产品，多重安全保护，确保安全稳定运行



智能控制 高端定制

本机组可采用空气或水作为冷热源，通过智能化的控制模式，具有制冷、除湿、加热、加湿等功能，从而达到对室内环境温、湿度的精确控制，实现恒温恒湿稳定调控。产品具备可定制、种类多、防腐性强、配置高、噪音低、运行安全、可靠性高、节能环保、适用范围广等优点。



节能产品认证



节能产品认证



节能产品认证



CRAA产品认证证书

- 常规单元机室内机的进风温度：18°C~32°C
- 低温单元机室内机的进风温度：5°C~18°C
- 超低温全年制冷型：适用于室外环境温度≥-25°C
- 高温T3工况型：适用于室外环境温度≤52°C

超低温运行 品质保障

-25°C 到 52°C 制冷稳定运行，CNAS、GMPI 两大制冷设备实验室“双认证”。拥有10个风冷主机检测用焓差室，实验室严控品质，出厂前均经过30多项可靠性能测试，匠心产品品质保障。



冰雪寒冬



炎热酷暑



连绵阴雨

应用范围

本机组可采用空气或水作为冷热源，适用于石油石化、生物化工、电厂、冶金、轨道交通、医疗卫生、电子仪表、精密机械、计量及检测等对温湿度有较高要求的场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|---------------|----|-----------------|
| 01 | 中化泉州石化 | 05 | 中石化茂名分公司全厂中控室项目 |
| 02 | 青岛金能科技新材料 | 06 | 齐鲁石化 |
| 03 | 山东莱钢永锋钢铁 | 07 | 吉林石化乙烯厂项目 |
| 04 | 中石化洛阳分公司中控室项目 | 08 | 石家庄轨道交通项目 |



风管式空调机组

高端定制专家



超低噪音

具有高效可靠优良的防液击性能，震动小，噪音低；风机经静动平衡校正，使整机运行平稳



高效节能

根据需求可采用变频压机、能效高；PLC编程，支持不同的通讯协议，多种模式可选



超强防腐

换热器可根据项目环境采用铜箔、黑箔、亲水铝箔；外壳采用镀锌板环氧树脂喷塑



安全可靠

具有压缩机排气温度过高保护、过载过热保护、高低压保护、电加热超温保护、密码保护等功能



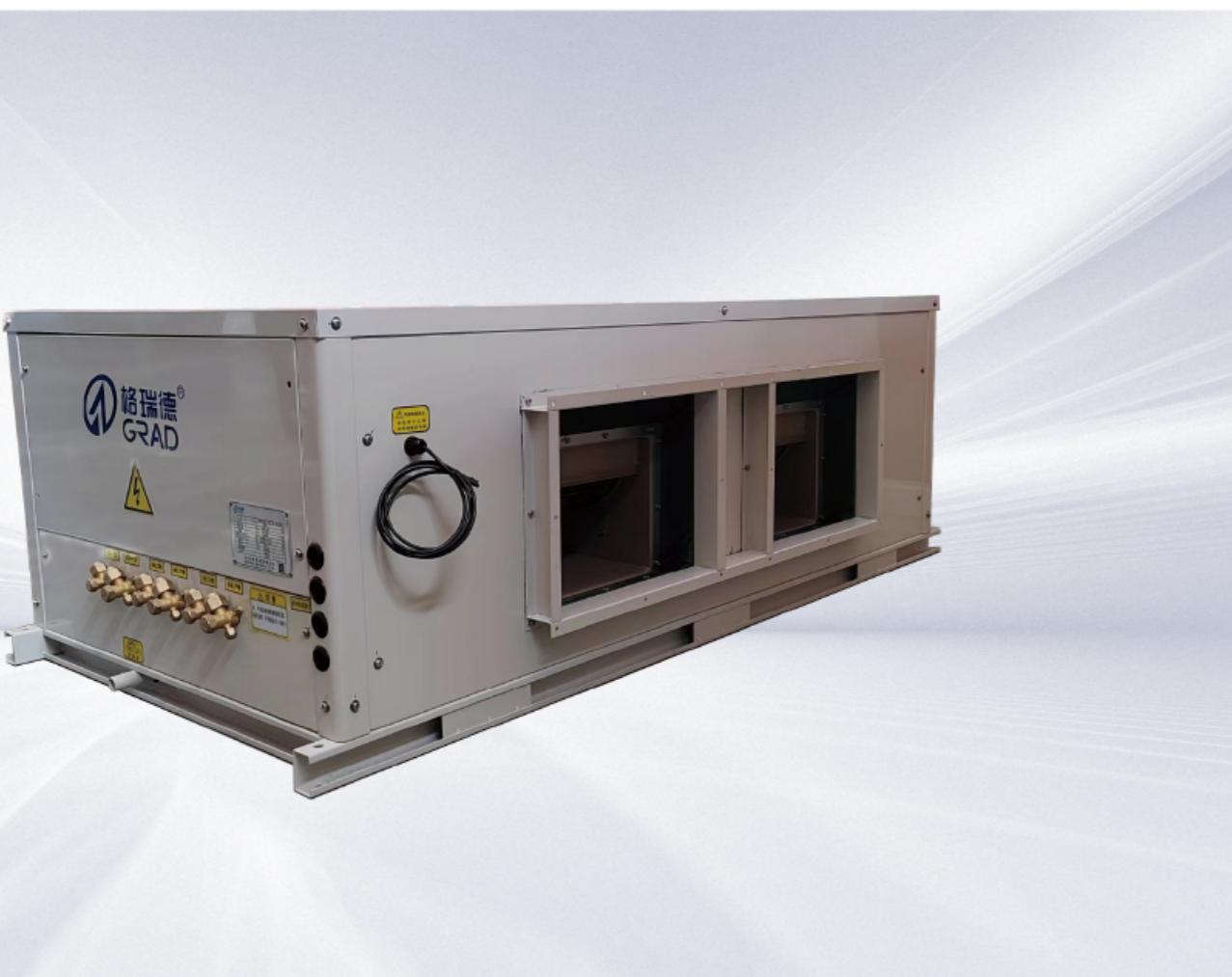
操作简捷

采用先进的控制系统，手操器界面全中文显示，操作简捷，手操器可安装在控制室内，支持远程操作



品种齐全

可根据客户需求选择冷（热）风型、恒温恒湿型等，可实现全年制冷



核心技术

机组采用海立、松下、艾默生、丹佛斯、日立等知名品牌压缩机，具有高效可靠优良的防液击性能，震动小，噪音低。风机经静动平衡校正，使整机运行平稳。根据需求可采用变频压机、能效高；PLC编程，支持不同的通讯协议，多种模式可选，具有故障诊断、能量管理功能。具有压缩机排气温度过高保护、过载过热保护、高低压保护、电加热超温保护、密码保护等功能。采用PTC电加热，无火灾隐患，配有温度多级保护。

适用范围广

风管机安装于房间上部并通过风管向密闭空间、房间或区域直接提供集中处理空气的设备。包含制冷系统以及空气循环和净化装置，还可包括加热、加湿和通风装置。

◆ 该系列产品可分为：冷（热）风型、冷风电加热型、恒温恒湿型。

◆ 名义工况及运行范围：

1) 名义工况：

制冷工况：室外侧进风温度35℃，室内侧干/湿球温度27/19℃；

制热工况：室外侧进风干/湿球温度7/6℃，室内侧进风温度20℃；

恒温恒湿工况：室外侧进风温度35℃，室内侧干/湿球温度23/17℃；

电加热工况：室内侧进风温度20℃；

2) 运行范围：

◆ 标准型：

制冷：室外侧进风温度18—43℃，室内侧进风温度18—32℃。

制热：室外侧进风温度-7—21℃，室内侧进风温度18—32℃。

◆ 超低温运行：室外侧进风温度-25—43℃

◆ 低温型单元机：室内侧进风温度5—18℃

◆ T3工况机组：室外环境温度小于52℃



应用场所

应用于石油化工、钢厂电厂、轨道交通、实验室、净化厂房、冶金、医院医疗、制药厂、食品厂及计量检测对温湿度有较高要求、且地面安装空间有限的场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------------------------|
| 01 | 东华能源（茂名）烷烃资源综合利用项目 |
| 02 | 宁夏润阳硅材料科技有限公司一期多晶硅厂房空调项目 |
| 03 | 中国石化集团重庆川维化工有限公司风管式恒温恒湿机组项目 |
| 04 | 中国石油化工股份有限公司沧州分公司厂内公用设施综合治理项目 |
| 05 | 中国石化海南炼油化工有限公司100万吨/年乙烯及炼油改扩建工程联合装置 |
| 06 | 华陆新材年产5万方气凝胶项目 |

ROOFTOP AIR CONDITIONING UNIT

屋顶式空气调节机组

国家专利结构 能效提升10%以上



高端定制

单冷、热泵、恒温恒湿、多热源形式功能多样；外形结构及尺寸等均可按需定制



超强防腐

聚氨酯发泡板，优质铝合金框架结构，不锈钢防雨罩，可选配铜箔翅片



超强配置

选配高能效压缩机及风机，配合双波纹状内螺纹钢管翅片式换热器，整机能效可提升10%



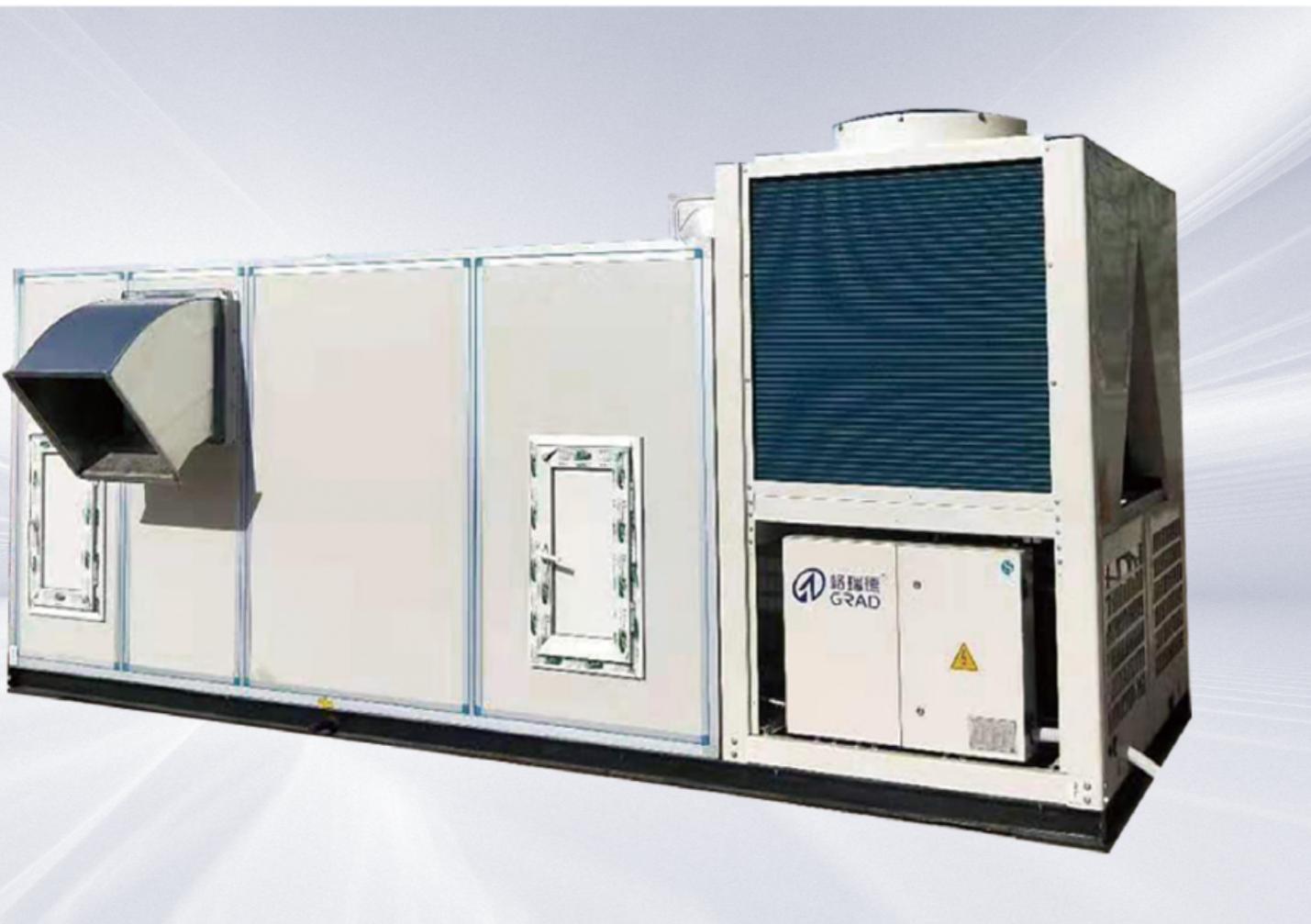
性能可靠

拥有CNAS、GMPI两大制冷设备实验室“双认证”，逐台测试出厂，匠心产品品质保障



极端环境运行

多种制冷机型，对应超宽范围室外运行环境，解决各类极端温度运行问题



智能控制 高端定制

格瑞德屋顶式空气调节机组，集制冷、制热、恒温恒湿、空气净化、化学过滤等功能于一体的大中型空气集中处理设备，多用于无其它冷热源（地源、水源）且需要风管送风集中空气处理的场所，安装于屋顶上并通过风管向密闭空间、房间或区域直接提供集中处理空气的设备。

高端定制

格瑞德屋顶式空气调节机组，可根据不同工作环境要求或使用场所功能的需要，提供电加热、热水加热、蒸汽加热、引入部份新风、全新风等功能，还可根据风量、风压、进出风方式、外形结构及尺寸等定制，能够满足各种商业空间和工业特殊场合使用的需要。

常用功能段 (根据不同的功能需要，可选配相对应的结构配置)

- | | | |
|----------------|---------|---------|
| ➤ 新、回风混合段 | ➤ 初效过滤段 | ➤ 蒸发制冷段 |
| ➤ 加热段（水、蒸汽、电辅） | ➤ 加湿段 | ➤ 臭氧杀菌段 |
| ➤ 静电除尘段 | ➤ 中效过滤段 | ➤ 高效过滤段 |
| ➤ 化学过滤段 | ➤ 消声段 | ➤ 送风机段 |



超宽运行范围

格瑞德屋顶式空气调节机组，-25°C到52°C制冷稳定运行，CNAS、GMPI两大制冷设备实验室“双认证”。拥有10个风冷主机检测用焓差室，实验室严控品质，出厂前均经过30多项可靠性能测试，匠心产品品质保障。



- 常规型室内机的进风温度：18°C~32°C
- 低温型室内机的进风温度：5°C~18°C
- 超低温全年制冷型：适用于室外环境温度≥-25°C
- 高温T3工况型：适用于室外环境温度≤52°C

应用范围

可广泛应用于商业综合体、宾馆、办公楼、展览馆、机场、体育馆、电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等多种场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|----------------|
| 01 | 新乡化纤-新区 蒸汽锅炉项目 |
| 02 | 乐陵市人民医院迁建项目 |
| 03 | 宁夏理工学院文化艺术中心工程 |
| 04 | 青海华源医药现代物流储存中心 |
| 05 | 古雷石化燃料储存变电所 |
| 06 | 石家庄轨道交通车辆段项目 |
| 07 | 常州住化电子洁净项目 |

FULL DC FREQUENCY CONVERSION MULTIPLEX UNIT

全直流变频多联机组

GRV-Q7 智能多联中央空调系统



节能高效

180° 正弦波直流变频、压缩机无级变频线性控制、无极调速直流风扇电机、26°C节能锁等技术



舒适可靠

360° 保护，加速升频技术
速冷速热、±0.5°C精确控温，多重除霜、防结霜设计，十大静音控制



低温制热

低温强热喷气增焓直流变频涡旋压缩机，大排量高压腔，-26°C低温强劲制热



安装便捷

360° 管道连接、无级性连接，设计、施工自由灵活，一键自动寻址、冷媒自动判断充注与回收



智能控制

无线遥控、集中或移动控制等多种控制方式，智能空气管家、智能云服务中心、BMS楼宇管理系统、集中控制/分户计费等智能控制系统

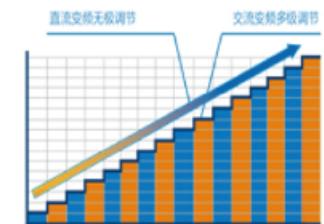


节能高效

格瑞德GRV-Q7全直流变频多联机组，采用180°正弦波直流变频、压缩机无极变频线性控制、无极调速直流风扇电机、智能过冷、四重预判、26°C节能锁等技术，IPLV(C)高达10.00，节能高效。

直流变频技术

GRV-Q7系列采用低温强热喷气增焓直流变频涡旋压缩机，大排量高压腔，-26°C低温强制制热，高效率、低振幅、更静音，低温制热能力提升15%以上。壳体采用钣金开模制造，大压筋悬挂式面板、多折式立柱，汽车级防腐烤漆。变频模块由空气冷却升级到冷媒冷却，运行温度下降15°C以上，机组寿命可延长1.3倍。三级过冷技术深度制冷，通过冷凝器e-pass过冷回路设计、冷凝器专用过冷回路设计和高效经济器过冷设计，使系统制冷量、制热量更大。



技术水平高

六级控油以及制热不停机回油技术，通过回油硬件和软件的结合，真正实现稳定、及时、精准控油，助推IPLV(C)提升。机组可在-26°C~55°C多样气候环境中平稳运行，电压运行范围285V~475V，360°全面保护功能，可确保机组在多工况下的稳定运行。先进的流量控制和加速升频技术，可实现速冷速热、±0.5°C精确控温，系统采用温度传感器和压力传感器进行变参数除霜，做到有霜除霜，无霜不除。



应用范围

格瑞德GRV-Q7全直流变频多联机组，可广泛应用于商业综合体、地产住宅、工业生产、轨道交通、机关单位、大型场馆、高档别墅及休闲娱乐等场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|----------------|
| 01 | 太原师范学院 |
| 02 | 红河州医院 |
| 03 | 义乌真爱商城 |
| 04 | 东焦民巷商业内街四层 |
| 05 | 青岛力克川液压车间 |
| 06 | 中共青海省省纪律检查委员会 |
| 07 | 桂林电子科技大学信息科技学院 |
| 08 | 西安站 |

EVAPORATIVE COOLING INTEGRATED MOBILE HIGH EFFICIENCY UNIT

蒸发冷一体化移动高效机组

超国家一级能效指标 制冷能效可提高20%以上



超高能效

整机制冷能效高达6.0；远超国家一级能效指标（3.4），能效果显著



智能控制

远程智能控制，不需要专人值守，远程开关机、远程监控运行数据



省心省钱

施工零成本，不需要建设机房、不占用建筑面积、不需要现场安装，落地只需连接冷冻水管、通水、通电，即可为主业提供冷源



使用灵活

使用场景灵活、可调，可以是闲置地面、也可以是裙房屋顶或楼顶



节省空间

一个机组等于一套机房，可以集成传统机房的所有机房设备，包括主机、水泵、补水、冷却塔等



核心技术

蒸发冷一体化移动高效机组，集成传统冷水机组、冷冻水泵、补水等机房设备为一体，实现移动式冷源输出机房的功能，主要适用于临建场所、新建场所、或者老旧建筑改造等不具备机房建设条件的应用场景。最大程度地减少现场施工成本，实现重复式循环利用，节约设备损耗。

超高能效

直接蒸发冷凝技术的应用，省去传统冷却塔与冷凝器之间的冷却水换热环节，机组冷凝温度较传统水冷机组直降5℃以上，制冷能效可提高20%以上，整机制冷能效高达6.0；远超国家一级能效指标（3.4），节能效果显著。

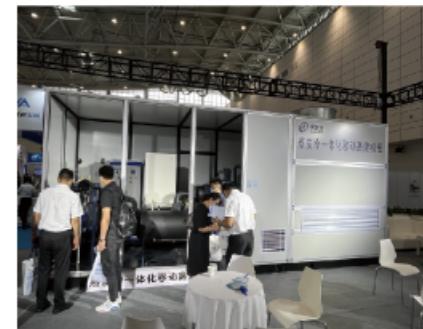
蒸发冷一体化移动高效机组将冷却塔和冷凝器“合二为一”工作时，启动水泵和风机，此时水箱中的水经过水泵的抽吸作用通过喷嘴喷出，淋在换热盘管表面，形成均匀的水膜；空气由进风口进入，在风机作用下，强迫掠过盘管表面，发生热质交换后排出。

空气在盘管表面与水膜接触，水膜和空气在温度差和水蒸气分压力差的共同作用下进行热质交换，发生蒸发冷却过程，水膜表面温度被降低，然后通过换热盘管的导热作用，冷却管内介质，使高温高压的制冷剂蒸汽冷凝成低温高压的制冷剂液体，所产生的冷凝热管被管外侧空气通过风机排到外界。

机组COP超过常规冷水机组约0.4左右。并且多次参与国内展会，得到同行的高度认可。目前该研发成果已经具备了投入实际工程使用的能力。

节省空间

蒸发冷一体化移动高效机组将区域内分散的“小冷站”集中整合于一处，节约土地资源。中央设备集于一体，日常管理及设备维护更加方便，并且将空调设备模块化；无需为某些临时使用的场所而在搭建新的建筑，节省新建建筑物的费用；立足于当前的疫情形势，考虑由于疫情的原因需要短时间对隔离建筑物提供冷量或者热量以保证隔离房内人员所处热湿环境的舒适性；放眼于未来，我国的第二个建筑高潮即将到来，一些临时建筑（如工地上生活区/办公区）必然会多起来，在未来可以考虑用该蒸发冷一体化移动高效机组为这些建筑提供冷热源；运用BIM建模软件将集装箱内的设备进行一体化建模，运用该软件将集装箱式空调冷热源机房进行三维的模拟。



应用范围

该机组适用于不具备机房建设条件的建筑，例如生产车间、建筑工地生活/办公区、方舱医院等，同时也适用于办公楼、商场、医院等老旧建筑改造使用。

COMBINED AIR HANDLING UNIT

组合式空气处理机组

国家专利结构 能效提升20%以上



漏风率低

国家专利技术榫卯式双迷宫强制密封，漏风率仅为国标的1/15



超高能效

自主研发的专业选型软件选型，换热效率可提升20%以上



杜绝冷桥

领先的断冷桥技术，彻底消除冷桥，最大程度防止漏冷，不易生锈



超高强度

机箱变形量为0.53mm/m，仅为国标的1/13



防冷桥检修门

高强度密闭多手柄检修门，二次压紧设计，不漏冷，防止误操作



核心技术

格瑞德组合式空气处理机组，面板与面板采用国家专利技术榫卯式双迷宫强制螺栓连接，漏风率仅为国标的1/15。

领先的断冷桥技术，彻底消除冷桥，最大程度防止漏冷，不易生锈。

性能优越

高效换热器采用与河北工业大学联合开发的专用空调设计选型软件，模拟运行工况计算，最佳逆流程设计，整体机械胀管工艺，管片结合紧密，采用正弦波纹、平纹、开窗（不同环境选用不同结构）亲水铝箔翅片，提高换热效率，增加换热效果，换热效率比普通空调机组提升20%以上。机箱超高强度，变形量为0.53mm/m，仅为国标的1/13，在1500Pa风压作用下，漏风量也远低于国家标准。



水平领先

格瑞德组合式空气处理机组外面板为彩钢板覆膜处理，耐候性好，抗腐蚀、耐酸、耐碱、耐盐，15年不褪色。高强度密闭多手柄防冷桥检修门，防止误操作造成的设备损坏及人身伤害。格瑞德组合式空气处理机组，共分为普通、净化、定制三大系列。



应用范围

可广泛应用于大型超市或商业综合体、宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆、电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等场所，可根据客户需求定制VOC废气、纺织喷淋空气、烟厂等专用场所使用的空气处理机组。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------|
| 01 | 曹妃甸综合保税区创新创业中心 |
| 02 | 承德市冰上运动中心 |
| 03 | 河北省第二届园林博览会建设项目 |
| 04 | 援孟加拉国孟中友谊展览中心 |
| 05 | 京藏交流中心 |
| 06 | 京张铁路下花园站 |
| 07 | 青岛新机场 |

FAN COIL

风机盘管机组

能效超国标15%以上

超高效
能效超国标15%以上

低噪音
噪音低于国家标准1~2dB

大风量
风量范围大，最大出风量
3400m³/h

更美观
拥有外观国家专利，机组整体轻巧美观

性价比高
种类多、可定制，超高性价比

核心技术

格瑞德风机盘管机组，拥有外观国家专利，结构紧凑坚固，机组整体轻巧美观，薄型机身设计，可有效节省室内空间。表冷器采用优质空调紫铜管，配以高效亲水铝箔开窗铝翅片，整体机械胀管，一次成型，管片结合紧密，表冷器整体换热面积大，多种逆流程设计，换热效率高，能效超国标15%以上。风机电机最佳匹配，大风轮低转速，提高风机效率，采用高效吸音保温材料，在保证风量与出风静压的基础上降低机组运行噪声，噪音低于国家标准1~2db。风量范围大，最大送风量3400m³/h。格瑞德风机盘管机组，产品种类多、可定制，有卧式暗装、卧式明装、立式暗装、立式明装、吊顶卡式及高静压大风量六种结构形式供选择，超高性价比。



格瑞德亲水铝箔
开窗翅片 换热效率更高



格瑞德翅片宽度51.96mm
翅片厚度更宽 换热效率更高



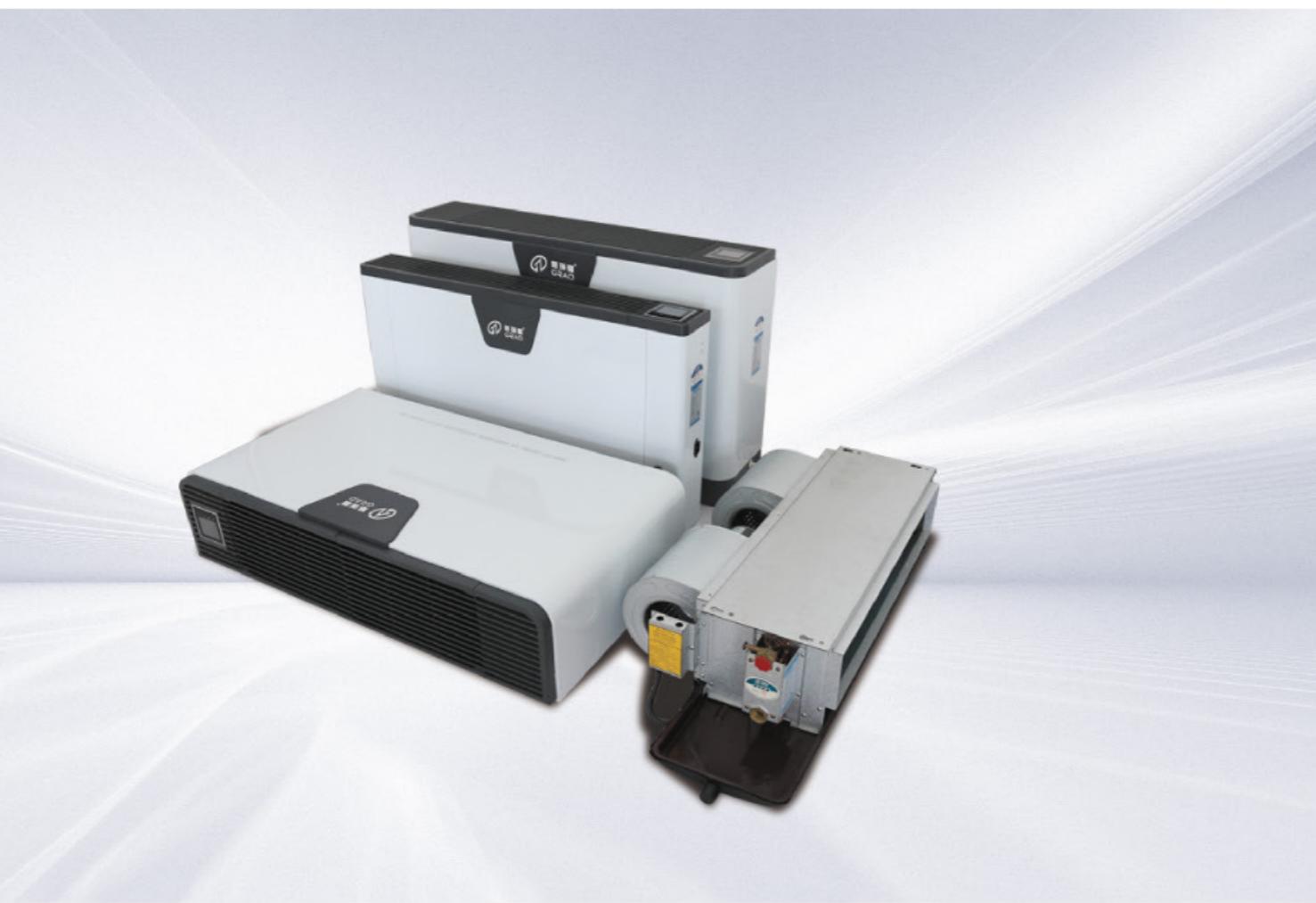
格瑞德自主创新的多管路
逆流程设计 换热效率提升15%以上

应用范围

格瑞德风机盘管机组，采用标准化对称型设计，可广泛应用于大型超市、商业综合体、宾馆、办公楼、展览馆、机场、体育馆等场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 | 序号 |
|----|-------------------|----|---------------|----|
| 01 | 曹妃甸综合保税区创新创业中心 | 14 | 铜川市人民医院 | 27 |
| 02 | 京藏交流中心 | 15 | 长治人民医院 | 28 |
| 03 | 北京平谷2020世界休闲大会主会场 | 16 | 西安市人民医院 | 29 |
| 04 | 九江市鄱阳湖生态科技城科创中心 | 17 | 太原市疾病预防控制中心 | 30 |
| 05 | 哈尔滨火车站 | 18 | 徐州市北区股份制医院 | 31 |
| 06 | 北京市朝阳区人民法院 | 19 | 河北工业大学新校区 | 32 |
| 07 | 援加蓬议会大厦 | 20 | 河北大学综合实验楼 | 33 |
| 08 | 天津静海国际青少年交流中心 | 21 | 石家庄市第十五中学 | 34 |
| 09 | 连云港市新海新区世界文化城 | 22 | 邓州市花洲实验高级中学 | 35 |
| 10 | 北京行政副中心警卫连勤楼 | 23 | 北京大学肖家河教工住宅 | 36 |
| 11 | 滇南中心医院 | 24 | 河北省职业技能公共实训基地 | 37 |
| 12 | 晋源区人民医院 | 25 | 北京居然之家北四环店 | 38 |
| 13 | 西安高新医院 | 26 | 石家庄希尔顿酒店 | 39 |
| | | | 中国五冶集团有限公司 | |



FRP CROSS FLOW COOLING TOWER

玻璃钢横流冷却塔

CTI权威认证产品 远销欧美市场



CTI认证

CTI权威认证产品，远销欧美市场



寿命更长

真空导入风简、拉挤面板，玻璃钢高强度耐腐蚀



噪音更低

整体式淋水填料专利技术，避免水落差产生噪声



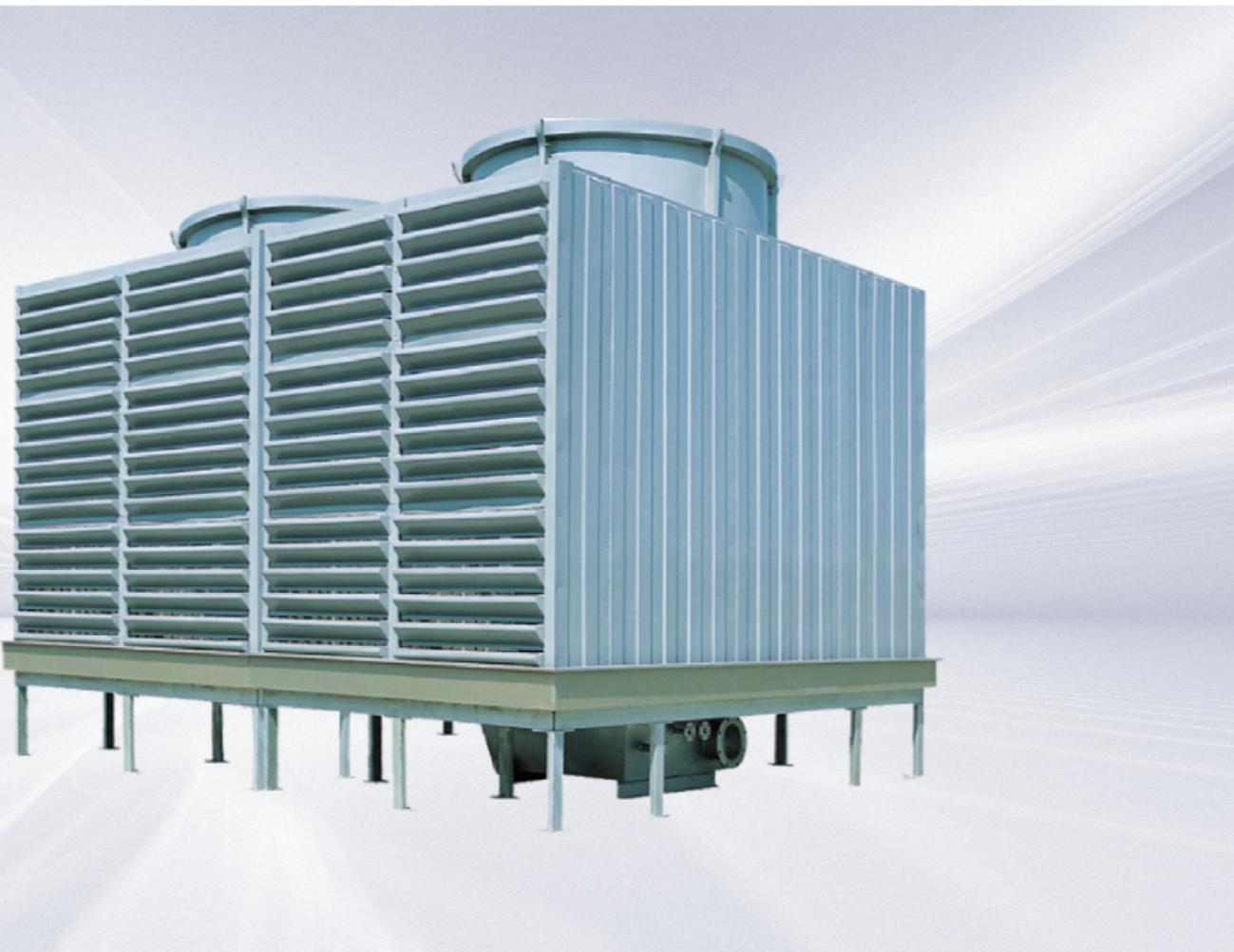
高效降温

整体式填料，布水更均匀，换热面积更大



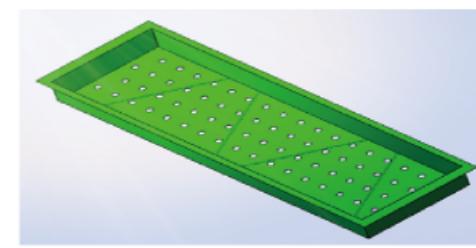
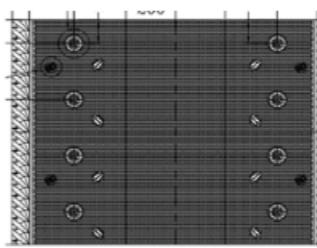
安装便捷

模块化设计，钢制作出厂前焊接成块，减少现场焊接



核心技术

喷淋水盘采用一次成型工艺，整体无拼缝，杜绝水盘处的滴水和溅水。框架采用热镀锌板材一次折弯成型工艺，C型槽加筋设计，玻璃钢风筒采用真空导入工艺成型，强度和韧性比手糊工艺提高50%以上。所有玻璃钢件淘汰原有的手糊工艺，面板采用拉挤工艺、水箱采用模压工艺、角位采用模压工艺，设备整体更美观。采用半密闭式水室设置，有效阻隔杂物和避免阳光对水室直接照射而产生藻类植物及细菌等对水系统的污染，塔体玻璃钢护板，护板外层以优质进口胶衣成形，抗紫外线、老化，设备使用寿命更长。采用100-700m²/h的模块化设计，适合多台塔接在一起，占地面积小、美观大方，钢制作出厂前焊接成块，减少现场焊接，确保设备的安全运行。



美国制冷协会性能测试CTI认证证书

整体式淋水填料国家专利技术，布水更均匀，换热面积更大，防止水滴外溅

整体式喷淋水盘，实现零渗漏

噪音更低

格瑞德GAT玻璃钢横流冷却塔，采用整体式淋水填料国家专利技术，自带进风段和收水段，优质改性PVC专用收水装置，不漂水，实现零渗漏、布水更均匀，填料插入到水面，避免了由于水落差而产生的噪声。



应用范围

格瑞德GAT系列冷却塔全系列通过美国制冷协会性能测试，获得CTI认证证书，具备远销欧美市场的通行证，可广泛应用于商场、酒店、学校、图书馆、办公楼、展览馆、机场、体育馆、地铁、高铁等对噪音控制要求较高的场所，为制冷主机提供配套服务。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|------------|----|--------------|
| 01 | 北京地铁10号线 | 07 | 石药集团河北华荣搬迁工程 |
| 02 | 石家庄地铁1、3号线 | 08 | 山西铝业工程 |
| 03 | 哈尔滨火车站 | 09 | 徐州华润电力有限公司 |
| 04 | 黑龙江烟草办公楼 | 10 | 陕西恒源投资集团 |
| 05 | 重庆大剧院 | 11 | 河南神马集团 |
| 06 | 德州天虹广场 | 12 | 宁波钢铁集团 |



SolidWorks开式冷却塔专用设计应用软件



全钢制冷却塔

冷却塔行业的环保先锋



高效降温

整体式淋水填料专利技术，填料表面积提高10%，换热面积更大，效率更高



专业定制

领先的设计软件选型，可根据需求及设备使用环境的不同进行量身定制



隔热降噪

采用高强度聚氨酯填充隔热，填料插入水面避免落水产生噪声



再生利用

不锈钢或镀锌件可回收再次利用，解决玻璃钢件回收世界性难题



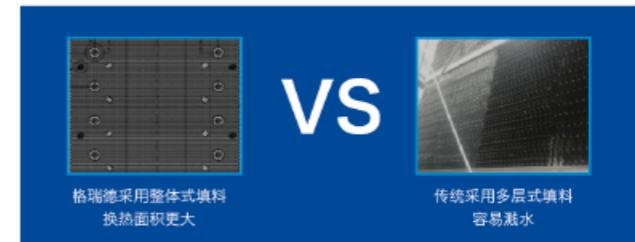
安装便捷

模块化设计，现场自由组合拼装，钢构件出厂前焊接成块，减少现场焊接



核心技术

格瑞德全钢制系列冷却塔，采用整体式淋水填料国家专利技术，自带进风段和收水段，优质改性PVC专用收水装置，填料表面积提高10%，换热面积更大，换热效率更高，不漂水，实现零渗漏、布水更均匀。采用大功率风机，低转速运行，大风量，低能耗。填料插入到水面，避免了由于水落差而产生的噪声。



再生利用

格瑞德全钢制系列冷却塔，框架采用热镀锌板材一次折弯成型工艺，C型槽加筋设计，护板采用304/316不锈钢或镀铝锌版复合结构，不锈钢或镀锌件可回收再次利用，方便处理，解决玻璃钢件回收世界性难题。不会产生对环境、人体的损害，是当今冷却塔行业的环保先锋。

| 项目 | 使用寿命 | 旧塔废料处理 |
|------|--------------|------------|
| 玻璃钢塔 | ≥10年 | 无法处理，全球性问题 |
| 全钢塔 | ≥30年，玻璃钢塔的3倍 | 全部可回收利用、环保 |

应用范围

可广泛应用于商场、酒店、学校、办公楼、展览馆、机场、体育馆、地铁、高铁等追求高能效、高质量、高环保的场所，为制冷主机提供配套服务。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-----------|----|------------|
| 01 | 晋江市第二体育中心 | 05 | 北京大成国际大酒店 |
| 02 | 唐山曹妃甸保税区 | 06 | 攀枝花政务中心 |
| 03 | 唐山某大型综合体 | 07 | 中卫市人民医院手术室 |
| 04 | 吉林建龙钢铁工程 | 08 | 张家口南站工程 |

FGNL FRP COOLING TOWER

FGNL系列全玻璃钢冷却塔

酸、碱、盐性循环水环境专用塔



强耐腐蚀

能抵抗酸、碱、盐的侵蚀，可用于污水、海水或腐蚀性流体等恶劣循环水环境



专业定制

领先的设计软件选型，可根据需求及设备使用环境的不同进行量身定制



轻质高强

密度是碳钢的 $1/4\sim1/5$ ，拉伸强度甚至超过碳钢，其强度与高级合金钢媲美



省心省钱

塔内构件为非金属材料，不需要维护保养，初始投资少、运行费用低



安装便捷

运输与安装便捷，塔内设有检修平台，方便后期设备维修



耐腐蚀强

格瑞德FGN系列全玻璃钢冷却塔，采用耐腐蚀性良好的FRP材料，相对密度在 $1.5\sim2.0$ 之间，只有碳钢的 $1/4\sim1/5$ ，可是拉伸强度却接近甚至超过碳钢，而比强度可以与高级合金钢相媲美，能抵抗酸、碱、盐的侵蚀，可用污水、海水或腐蚀性流体等各种恶劣循环水环境条件。



全玻璃钢结构冷却塔适用循环水环境

应用范围

可广泛应用于化工、冶金、金属加工业、发电、医药等行业所有工业循环水系统。

性能对比

| 项目 | 玻璃钢 | 钢 | 混凝土 | 对比说明 |
|----|------|------------|-----------|---|
| 技术 | 使用寿命 | 长 | 短 | 最长 混凝土框架冷却塔设计年限一般为50年，由于玻璃钢结构塔耐腐蚀性好，长期使用机械性能几乎不降低，使用寿命可达30年以上。钢结构塔由于金属腐蚀和疲劳，机械性能逐年降低，一般使用寿命只有10-15年。 |
| | 运行振动 | 低 | 中 | 低 玻璃钢因为自身材料特性，吸收振动的能力要比钢结构强。且在设计时会将风机、电机置于同一根经过精加工的扭矩管上，充分保证运行的同轴度，进一步降低振动。大多数玻璃钢塔项目实测振动仅为国标值的1/5。 |
| | 运行维护 | 几乎不需要维护 | 维护困难工作量很大 | 几乎不需要维护 玻璃钢塔的塔内构件为非金属材料，设备使用期间不需要维护保养，钢结构塔工作在水气的环境中，对防腐处理要求高，需每两年一次对钢结构做防腐维护。 |
| | 耐腐蚀性 | 强 | 弱 | 最强 玻璃钢塔几乎能适应任何水质。钢结构塔在水汽交界处工作，极易腐蚀。为防止循环水结垢，一般循环水均控制为弱酸性。钢塔在酸性水质中耐蚀性更差。 |
| | 土建基础 | 低 | 中 | 最高 玻璃钢塔比重小重量轻，对土建要求较低。（玻璃钢比重仅为钢的1/4）钢结构塔的干重较大，所以对土建要求高。 |
| | 安装周期 | 短 | 长 | 最长 玻璃钢塔重量轻，且部件之间均为螺接件连接，安装方便，安装周期短。钢结构塔部件重，且需现场焊接，工作量大，吊车台班多。因此安装周期长。 |
| | 可搬迁性 | 100%部件拆除搬迁 | 部分部件可拆除搬迁 | 不可拆除搬迁 玻璃钢冷却塔所有部件均采用螺栓螺母连接、固定，因此具备可搬迁性。日本曾有一台玻璃钢在运行10年以后，完全搬迁至巴基斯坦。由于钢结构冷却塔在水汽交界处工作，极易腐蚀，钢件出现腐蚀现象，所以不可能100%部件拆除搬迁。 |
| | 土建投资 | 低 | 低 | 最高 玻璃钢结构塔对土建要求低，底板厚度小。玻璃钢塔水池造价仅为钢结构塔水池造价的3/4。 |
| | 维保费低 | 少 | 多 | 少 玻璃钢塔几乎不需要维护。钢结构塔每年均摊防腐费用约为整塔造价的1/6。 |

FBP COUNTER FLOW CLOSED COOLING TOWER

FBP系列逆流闭式冷却塔

最高节水可达95%，降温效率达100%



环保节能

流体封闭循环，不会被污染、吸湿、挥发，减少结垢与脏堵，节约高达95%



专业定制

领先的闭式塔选型设计软件，国家级冷却塔检测中心与定点性能测试基地



高效降温

二次填料设计，进风侧内设冷风模块，蛇形波节换热器，每米换热面积提升15%



品质保障

镀锌板壳体，机械高速焊接一次成型，主要部件配套国内外一线品牌



安装便捷

模块化设计，模块之间自由组合，钢制件出厂前焊接成块，减少现场焊接

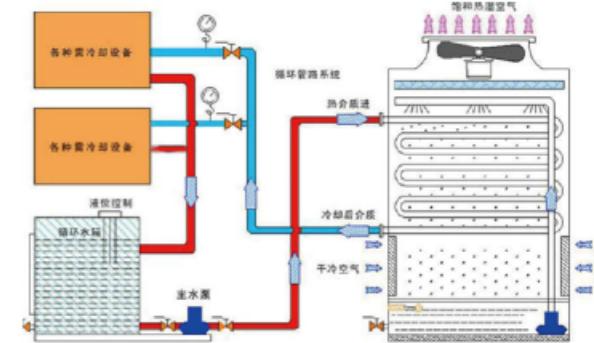


核心技术

采用专业的设计软件设计选型，量身定做，具有环保节能、高效降温、低噪音、适用范围广等特点，换热盘管内的载热介质不与外界空气直接接触，不会被污染、吸湿、挥发，减少结垢。

环保节能

工作流体（纯水或其他液体）在闭式冷却塔的盘管中循环，流体热量被盘管的管壁吸收后，通过顶部的风机把管壁的热量排出机外，当流体温度超过设定温度时自动启动喷淋系统，喷淋水在湿热的管壁形成水膜吸热蒸发变成水蒸气，被流动的空气带走，未被蒸发的水滴则落在积水槽循环使用，通过减少不必要的能量消耗来保护环境。



高效降温

采用预冷散热填料和换热盘管协同排热结构，冷效好，体积小，换热管采用铜管或不锈钢管采用机械高速焊接，一次成型，可选用蛇形波节管换热器，每米换热面积提升15%，设计耐压1.6Mpa，使用寿命可长达20年。进风侧内部设置冷风模块，可降低送风温度，填料二次降温结构，可高效降温。



应用范围

可广泛应用于化工、发电、冶炼、电炉、中频炉、空压机水套、变压器、天然气站等场所，特别适用于西北干旱、半干旱区，是工业、工艺、冷冻和暖通空调应用领域核心应用产品。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------|----|------------------|
| 01 | 连云港亚新钢铁有限公司 | 08 | 江苏南通海集中供水系统冷却塔项目 |
| 02 | 陕西恒源投资集团电化有限公司 | 09 | 青岛兴仪电子设备有限责任公司 |
| 03 | 天津鑫天圣机械设备租赁有限公司 | 10 | 华电发电有限公司一期 |
| 04 | 新疆喀拉通克矿业有限责任公司 | 11 | 山东玲珑轮胎股份有限公司 |
| 05 | 天津北疆发电厂二期扩建工程 | 12 | 贵州安顺产业发展园产业中心 |
| 06 | 通合电子新厂区项目 | 13 | 内蒙古君正化工有限责任公司 |
| 07 | 河北安丰钢铁有限公司 | 14 | |

INTELLIGENT PLATE HEAT EXCHANGER WITH

智能板式换热机组

专属定制 机组节能效率最高达95%



远程控制

- 国内领先的板片选型设计
- 智能温度补偿
- 远程控制、故障自检自启四大核心技术



专属定制

- 计算机选型、实验室模拟运行
- 不同温差双流道选择
- 模块化一体式设计、最佳节能方案定制



超高能效

- 数字化模拟选型设计
- 机组节能效率最高可达95%



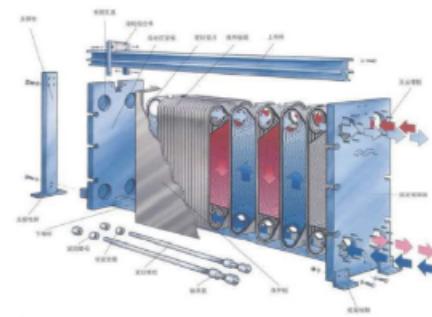
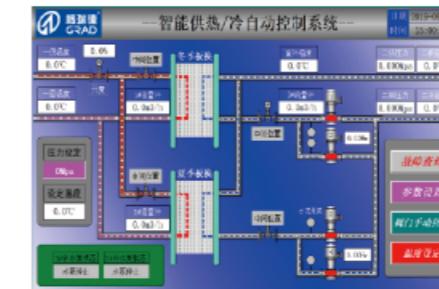
省心省钱

- 土建投资及工程造价低、施工周期短
- 安装调试简单
- 远程智能控制运行、智能维护
- 便于集中管理、运行稳定、费用低



核心技术

格瑞德智能板式换热机组，通过板式换热器、循环水泵、补水系统及各种监测仪表的设备模块化集成，具备国内一流的板片选型设计、智能温度补偿、远程控制、故障自检自启四大核心技术，拥有以下优势：数字化模拟选型设计，实验室模拟运行，不同温差双流道选择，模块化一体式设计、最佳节能方案专属定制，机组节能效率最高可达95%、降低10%-20%能耗、减轻设计工作量、减少占地面积、节约土建投资和工程造价、缩短项目施工周期，机组安装调试简单、智能维护、运行费用低等。



超高能效

采用国内领先的数字化模拟选型设计技术最优化模块设计，通过独特的水力实验模型和控制系统模型，可以有效地模拟机组运行状况，提前分析机组运行情况，根据实际工况(大温差、小温差)进行不同的流道设计(浅流道、深流道)，同时配套自控系统实现供热系统量调节和质调节的有机结合，达到最佳节能运行，真正做到专属订制，机组节能效率最高可达95%。

国内一流的智能温度补偿和远程控制技术，智能水温自动控制器使得水温智能控制，即供水温度根据程序设定自动调节，对机组进行监测控制，实时反馈机组运行状态，保障机组运行效果。多种控制方式可供选择，通过数据通讯，实现远程监控，可以根据需要配置热量计量装置，可实现按热力站计量收费。

格瑞德智能板式换热机组可根据使用场所的不同，进行深流道、浅流道两种工况设计：

- ◆ 浅流道板式换热器主要应用于10度及以上的温差工况，广泛用于民用建筑（工厂、机关、学校、住宅小区、别墅等）和商用建筑（商场、宾馆、饭店、度假村等）的热力公司和市政供暖、空调、洗浴用水、生活用水、游泳池冬日用水场所。
- ◆ 深流道板换主要应用于5度及以下温差工况，广泛应用于制冷站和一些工业用工艺换热中，制药厂（乙二醇降温、油降温）、奶制品厂（巴氏消毒过程中的降温）、电子厂项目、海水养殖机组的换热、化工厂和钢厂（泵站）等。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|--------------|----|-------------|
| 01 | 青岛新机场 | 06 | 德州高铁热力有限公司 |
| 02 | 德州董子文化街 | 07 | 青岛金能新材料有限公司 |
| 03 | 德州金光集团 | 08 | 衡水景县文体艺术中心 |
| 04 | 德州市力量万象城 | 09 | 伊吾疆纳新材料有限公司 |
| 05 | 玲珑集团德州科贸有限公司 | 10 | 成都轨道交通18号线 |

ANTI-KNOCK SUPPORT POST

综合（抗震）支吊架

BIM综合应用抗震解决方案



综合抗震

BIM综合抗震方案设计，大幅提升抗震效果，防止次生灾害



产品齐全

多个系列、多种材质、工艺、规格的组合式构件，具有国家检测报告



安装便捷

组合式构件，装配式施工，无需焊接和钻孔，可拆改调整重复利用



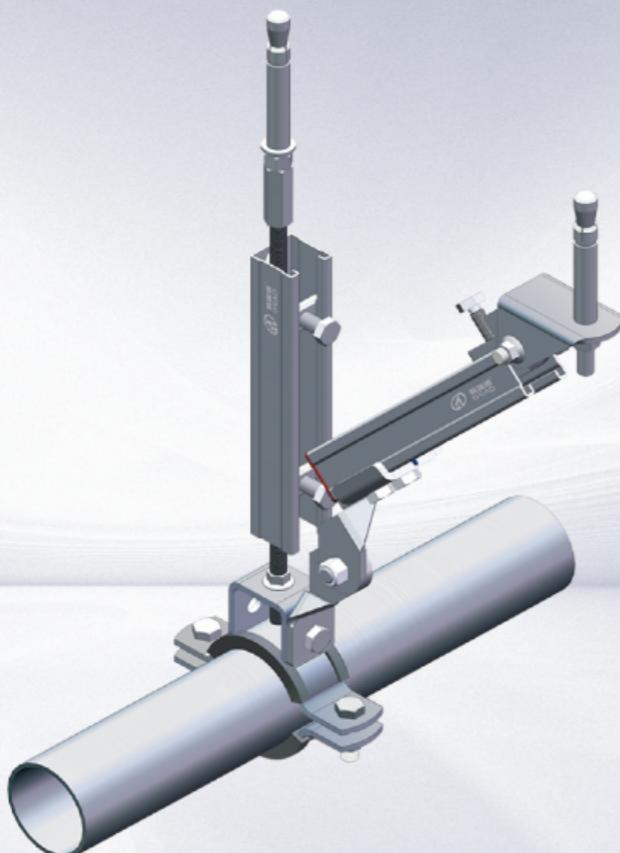
品质保障

领先的工艺、设备及检测，自动化生产线，产能及品质有保障



省心省钱

咨询、设计、制造、安装等一站式服务，大幅降低制造安装成本

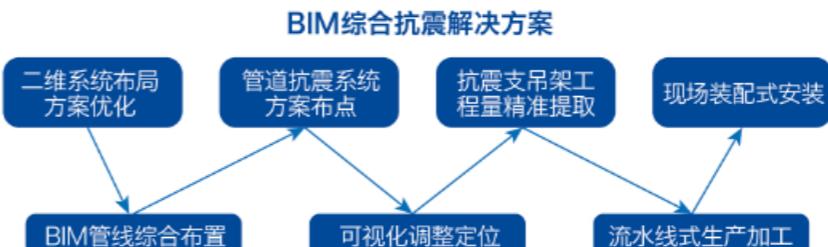


核心技术

格瑞德综合（抗震）支吊架，拥有多种材质、工艺、规格的几十种组合式构件，均已通过国家建筑材料测试中心检测，有单管侧（纵）向抗震支撑，多管纵向抗震支撑、风（电）系统侧（纵）向抗震支撑、综合门型抗震支撑等系列抗震支架系列产品，以及单拼槽钢、U型管吊架、可调式铰链、T型螺栓、抗震连接座、O型管夹、槽钢扣板、欧姆型管夹、直面双面连接件、梁附着件、T型连接件、后扩底锚栓、法兰螺母等上百种抗震支吊架组件。

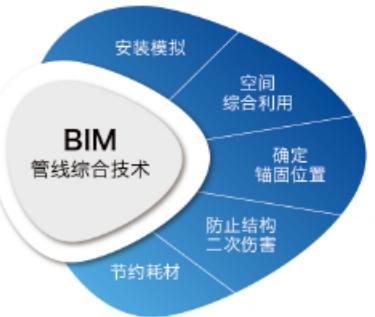
综合抗震

格瑞德集团突破传统的设计安装方式，顺应装配式建筑发展和BIM技术的应用，依托集团强大技术研发实力，以BIM的5D模型进行综合抗震方案设计、预算、预制加工、装配式施工、维保等全生命周期的支持服务，可大幅提升抗震效果，防止次生灾害，减少人员伤亡。



省心省钱

提供BIM咨询、方案及预算设计、制造、安装等一站式服务，组合式构件设计制造，装配式施工，能够大幅降低制造安装成本，可广泛应用于建筑及工业机电工程系统安装。



部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|---------------|----|-----------------|----|------------------|
| 01 | 北京昌平体育馆 | 10 | 费县第二人民医院二期扩建项目 | 19 | 青岛新机场东航项目 |
| 02 | 北京怀柔新城26# | 11 | 刚果--布桑加水电站 | 20 | 三菱重工海尔空调机项目 |
| 03 | 北京金盏项目 | 12 | 贵州星力城乐品鲜活商贸有限公司 | 21 | 山东华鲁恒升化工股份有限公司 |
| 04 | 北京市房山区长阳镇 | 13 | 海尔地产株洲路177号项目 | 22 | 山东理工大学项目 |
| 05 | 北京市青年宫修缮改造项目 | 14 | 河北农业大学多功能风雨操场 | 23 | 上海启东新村 |
| 06 | 北京新华联健康科技项目 | 15 | 黄冈伊利乳业吹瓶车间项目 | 24 | 新建商丘至合肥至杭州铁路相关工程 |
| 07 | 北京新机场非主基地航空项目 | 16 | 济南儿童医院 | 25 | 新建徐宿淮盐铁路项目 |
| 08 | 滨州渤海先进技术研究院 | 17 | 青岛胶东国际机场山航基地项目 | 26 | 海尔信息谷创科园北地块二期 |
| 09 | 昌平七里渠项目007地块 | 18 | 青岛理工大学 | 27 | 盐城先锋国际广场 |

PREFABRICATED MACHINE ROOM

预制装配式机房

BIM综合应用解决方案

**精准设计**

3D激光全站扫描精准测量, BIM云数据逆向3D建模, 管件误差<2mm

**预制加工**

对所有配件进行编码识别, 全自动工厂化预制生产、检测, 现场“零焊接”精度

**安装便捷**

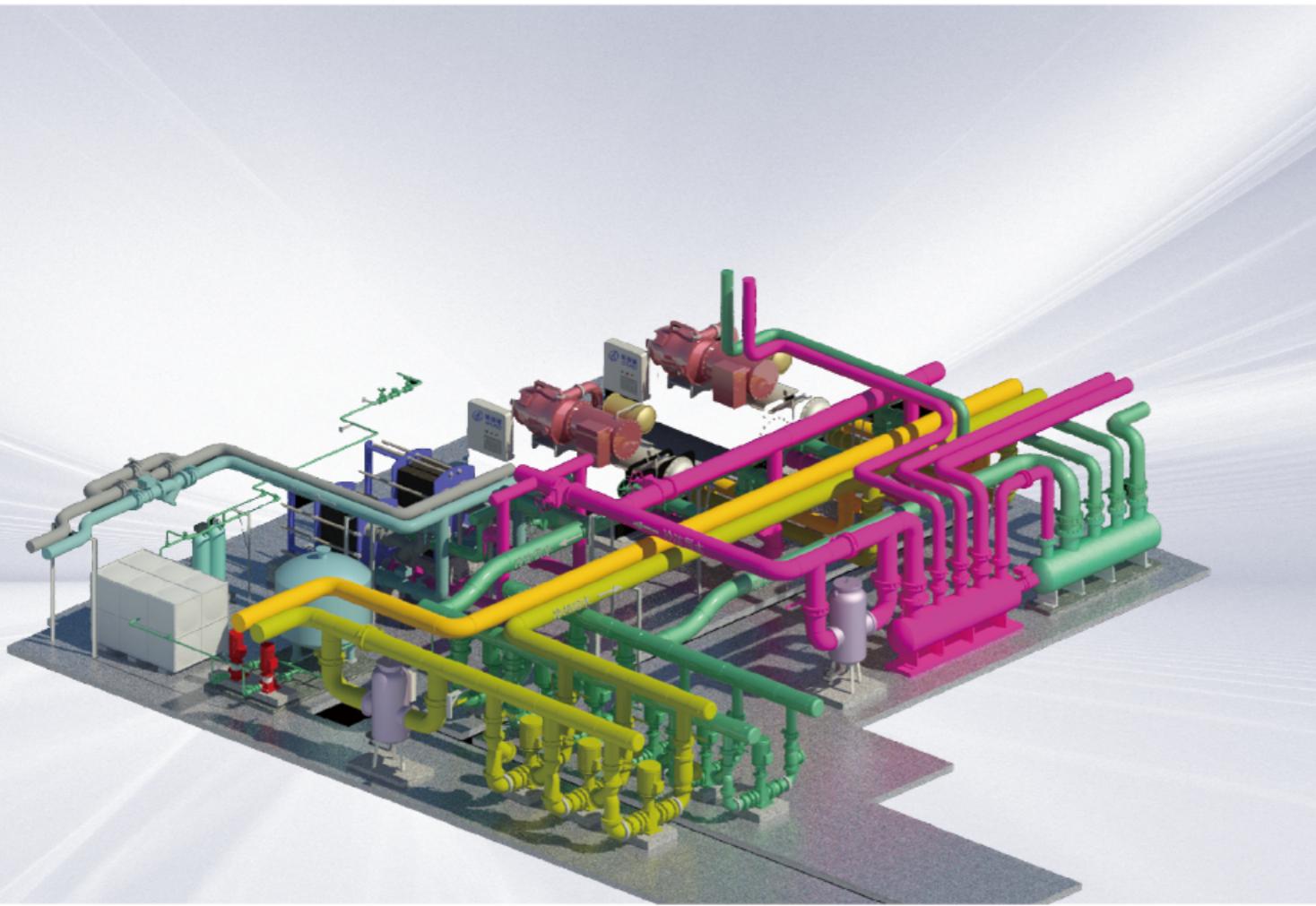
工厂预装配、调整, 模块化运输、依托BIM模型现场无焊接装配式施工

**品质保障**

领先的工艺、设备及检测, 全自动化生产线, 产能及品质有保障

**省心省钱**

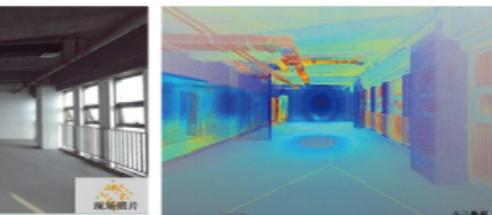
咨询、设计、制造、安装等一站式服务, 大幅降低制造与安装成本

**核心技术**

格瑞德预制装配式机房, 采用天宝3D激光全站扫描仪对项目现场进行全方位的精确扫描测量(误差为±1mm), 根据测量的点云数据BIM逆向建模, 充分考虑施工安装、节能环保、运营维护等因素, 设计出人性化、智能化、绿色节能的高精度机房模型, 根据预制加工级(LOD400)机房BIM模型出具预制加工及装配图纸, 对所有配件进行编码识别, 在工厂内完成机房系统构件化、管组化、模块化预制加工、检测、预装配, 采用数控相贯线等离子切割机、自动焊接机和更先进的测控技术, 确保了制作安装精度, 大大提高安装质量。

精准设计

通过BIM技术对所有设备及零部件进行建模后, 使管件精度误差控制在2毫米以内, 对所有配件进行编码识别, 为快速装配提供指引, 通过测量机器人对组合构件进行精准空间定位。

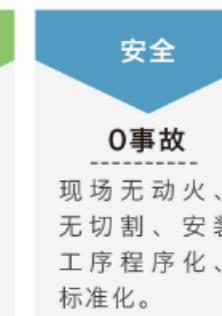
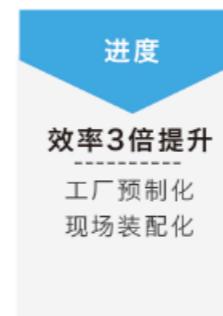


现场测量, 360° 快速进行空间全方位测量

根据点云数据逆向建模, 为预制机房模型精度提升及装配提供准确参照

省心省钱

可基于BIM的5D模型进行勘测、设计、预算、预制加工、装配式施工、维保等一站式服务, 组合式构件设计制造, 装配式施工, 能够大幅降低制造安装成本, 使大型、复杂的机房工厂预制化生产、现场装配式施工成为可能, 实现更低的劳动力成本、更安全的工作环境、更少的原材料消耗、更高的工程质量。



预制装配式机房与传统施工对比

格瑞德预制装配式机房, 可广泛应用于大型超市或商业综合体、宾馆、商场、办公楼、展览馆、机场、体育馆等建筑工程系统, 以及电子、生物、轻纺、化工、冶金、制药、电力、机械等工业机电工程系统。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|---------------|----|---------------|----|--------------|
| 01 | 保定白沟富力城机房 | 07 | 京张铁路张家口南站机房项目 | 13 | 中科院锅炉房项目 |
| 02 | 辽宁盘锦文旅国际城 | 08 | 京张铁路八达岭机房 | 14 | 户县中医院机房项目 |
| 03 | 北京石景山文化中心 | 09 | 铁岭永鸿牧业机房项目 | 15 | 青岛地铁机房项目 |
| 04 | 梁山县人民医院机房改造项目 | 10 | 南京能源站项目 | 16 | 紫荆建邺科技创业特区机房 |
| 05 | 北京朗空天空港顺义机房 | 11 | 沭阳人民医院机房 | 17 | 中科量子科研楼项目 |
| 06 | 石家庄天山科技园项目 | 12 | 皖新文化创新广场机房项目 | 18 | 威海环翠万达广场机房 |

PURIFIED COLOR STEEL COMPOSITE SANDWICH PANEL

净化彩钢复合夹芯板

多型材 高强度 粘合好 可定制



抗压强度高

玻镁板为芯层加压、加热制造，承载力强，既可作为围护结构，又可作承重结构



产品种类多

针对净化级别、隔音、保温、抗震、防火等不同，提供符合国家要求的各种板材



粘合强度高

采用高强度粘剂，通过高速连续自动化成型机加压、加热等工序制造而成



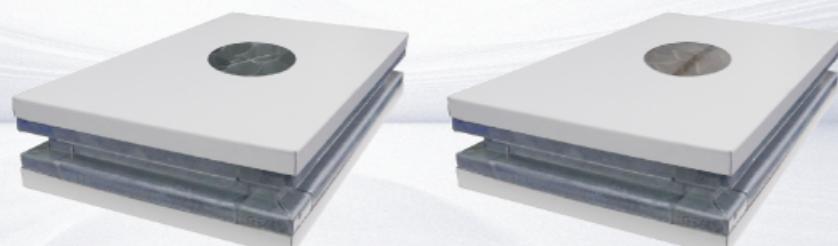
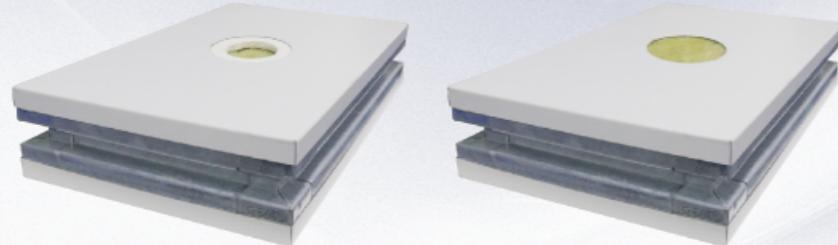
拆装更便捷

按需定制，组合安装、拆卸简单、芯材不外露、施工便捷，能多次拆装重复利用



应用更广泛

可广泛用于高科技电子、医药、化工、食品等行业的净化房围护、吊顶等场所



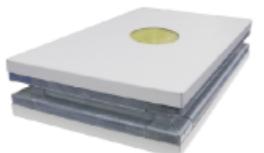
核心技术

格瑞德净化彩钢复合夹芯板，是针对传统净化板强度弱，黏结差等诸多缺点，由格瑞德集团自主研发、设计、生产的一种加强型的复合夹芯板，四周采用镀锌板冷拉型框架，两面为彩涂板，钢板厚度一般为0.5毫米，中间为高密度的隔热夹芯，可供选择的夹芯材料有岩棉、纸蜂窝、铝蜂窝、中空玻镁、单玻镁岩棉、双玻镁岩棉、机制岩棉、机制硅岩等材质，彩钢板内加入石膏或玻镁板可大大的增强抗压强度，人员可以在上面行走，进行各种维护工作，承重在150公斤以上。

产品种类多



手工玻镁岩棉净化
复合彩钢板



手工岩棉净化
复合彩钢板



手工铝蜂窝净化
复合彩钢板



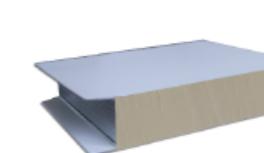
手工纸蜂窝净化
复合彩钢板



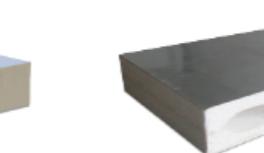
手工硅岩净化
复合彩钢板



手工硫氧镁净化
复合彩钢板



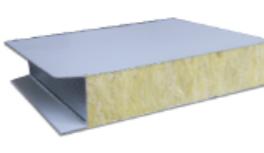
机制聚氨酯净化
复合彩钢板



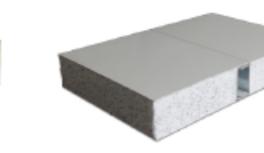
机制硫氧镁净化
复合彩钢板



机制真金净化
复合彩钢板



机制岩棉净化
复合彩钢板



机制硅岩净化
复合彩钢板



机制中空玻镁净化
复合彩钢板



机制纸蜂窝净化
复合彩钢板



机制泡沫净化
复合彩钢板

应用范围

可广泛用于高科技电子、医药、化工、食品等行业的净化房围护、吊顶，以及工业厂房、仓库、冷库、烤炉、空调器壁板等洁净领域。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-------------|----|--------------|
| 01 | 西宁市中医院 | 07 | 曲阜市妇幼保健院 |
| 02 | 烟台新时代药厂新园区 | 08 | 青岛国风药业股份有限公司 |
| 03 | 逊克县人民医院 | 09 | 内蒙古医科大学附属医院 |
| 04 | 唐山市人民医院 | 10 | 聊城市中医医院 |
| 05 | 天津红日康仁堂药业 | 11 | 吉林食品药品检验所 |
| 06 | 太原中国辐射防护研究院 | 12 | 呼和浩特市蒙中医院 |



多型材 高强度 可定制 价格优



抗压强度高

门内夹芯可选用纸蜂窝、铝蜂窝等重量轻、强度高的芯材制作，整体强度高



产品种类多

针对不同的应用场景，提供不同材质、尺寸、颜色以及门锁等产品，按需定制



粘合强度高

高效过滤装置、风机、紫外线杀菌灯管、电子联锁装置，过滤效率为99.99%



拆装更便捷

按需定制，组合安装、拆卸简单、且安装方便、快捷，能多次拆装重复利用



应用更广泛

可广泛用于微细科技、生物实验室、制药厂、医院、食品加工业、电子厂等场所



核心技术

净化密闭门窗是指与洁净室工程配套使用的门窗，格瑞德净化密闭门窗设计独特、选材上乘、制作精良，选用国内或进口优质配件，产品整体性能良好，而且具有外形美观、平整，整体强度高、耐腐蚀、密闭性能好、不易积尘、易清洁，且安装方便、快捷的特点，能达到洁净室规范的要求。净化密闭门窗广泛应用于生物实验室、制药厂、医院、食品加工、电子厂等一切需要空气净化的场所。

净化密闭门

格瑞德净化门外观精美，坚固耐用，开启灵活，可根据要求选用铝合金材料、不锈钢材料或冷轧钢板喷涂和自动封闭装置，还可以任意选定可视窗型式、尺寸以及门板颜色和门锁型号。



净化传递窗

传递窗是洁净室的一种辅助设备，主要用于洁净区与洁净区、非洁净区与洁净区之间小物品的传递，以减少洁净室的开门次数，最大限度降低洁净区的污染。传递窗可分为电子联锁传递窗、机械联锁传递窗，自净式传递窗。



风淋室

风淋室是洁净厂房的重要配套设备，用于作业人员进入净化工作环境前的风淋，以清除人身及携带物品表面的尘埃，同时也起到气闸的作用，防止未被净化的空气进入净化区域，以确保净化环境的洁净度，对保证产品高精度，高纯度和高可靠性，提高成品率均具有良好的效果。

应用范围

净化密闭门窗广泛应用于生物实验室、制药厂、医院、食品加工业、电子厂等一切需要空气净化的场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------|----|---------------|
| 01 | 青海省化隆县人民医院 | 10 | 山东省烟台疾控中心 |
| 02 | 青海省互助县中医院 | 11 | 山东省枣庄市市中区人民医院 |
| 03 | 内蒙古自治区产品质量检验研究院 | 12 | 山东淄博宝华中医医院 |
| 04 | 河北省沧州市海兴县人民医院 | 13 | 山东菏泽甄城县人民医院 |
| 05 | 石家庄井陉县医院 | 14 | 山东潍坊盛泰药业 |
| 06 | 河北省临城县中医院 | 15 | 山东烟台瑞康制药 |
| 07 | 安徽雷允上药业有限公司 | 16 | 德州市人民医院 |
| 08 | 山西潞州区人民医院 | 17 | 德州市妇幼保健院 |
| 09 | 山东济南解放军第九六〇医院 | 18 | 德州市第二人民医院 |

THERMOSTAT OF CENTRAL AIR CONDITIONER

中央空调温控器

APP控制 | 温度显示 | 湿度显示 | 无线通讯

**精准控温**

微电脑控制技术，精准调控房间温度，为用户打造专属环境

**节能效果更明显**

具有水阀自动控制、温度限制、睡眠模式、按键锁定等多种功能，助力节能降耗

**安全可靠 值得信赖**

进口ABS+PC防火材料，绝缘阻燃耐高温，绿色环保无毒无害，长久抗氧化不变色

**寿命更长**

可广泛用于高科技电子、医药、化工、食品等行业的净化房围护、吊顶等场所

**核心技术**

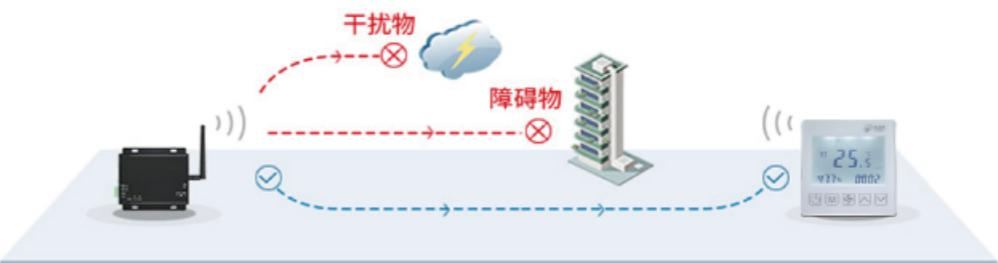
中央空调温控器适用于工业、商业、家庭居室中的温度控制。通过对室内温度和设定温度相比较，对空调系统末端的风机盘管及电动阀或电动风阀进行控制。达到调节室内温度、提高环境舒适性、节省能源的目的。

简约时尚

大屏液晶显示，读数清晰直观，一眼了解室内温度。温度显示，湿度显示，时间显示，设定温度显示，制冷制热显示，风速显示，可实现远程APP控制，搭配手机等智能设备可获得丰富的使用体验。

**超远距离无线通讯**

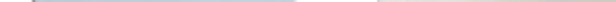
LoRa扩频调制技术更远的通信，距离更强的抗干扰能力，扩频通信的传输距离与抗干扰能力比传统单频通信提升1倍以上，传输距离可达100m以上。

**普通按键型温控器GRAD-1100**

- ◆ 室内温度检测与显示
- ◆ 室内温度设置与显示
- ◆ 蓝色背光，机械按键
- ◆ 风速设置与显示
- ◆ 掉电记忆功能
- ◆ 按键锁定功能
- ◆ 低温保护功能
- ◆ 温度校准功能

485网络型温控器GRAD-1300

- ◆ 室内温度检测与显示
- ◆ 室内温度设置与显示
- ◆ 蓝色背光，机械按键
- ◆ 风速设置与显示
- ◆ RS485通讯，Modbus协议
- ◆ 掉电记忆功能
- ◆ 按键锁定功能
- ◆ 低温保护功能
- ◆ 温度校准功能

**LoRa网络型温控器GRAD-1500**

- ◆ 室内温度检测与显示
- ◆ 室内温度设置与显示
- ◆ 白色背光，触摸按键
- ◆ 风速设置与显示
- ◆ 长距离LoRa无线通讯
- ◆ 掉电记忆功能
- ◆ 按键锁定功能
- ◆ 低温保护功能
- ◆ 温度校准功能
- ◆ 湿度显示

WiFi网络型温控器GRAD-1600

- ◆ 室内温度检测与显示
- ◆ 室内温度设置与显示
- ◆ 白色背光，触摸按键
- ◆ 风速设置与显示
- ◆ WiFi智能，APP控制
- ◆ 掉电记忆功能
- ◆ 按键锁定功能
- ◆ 低温保护功能
- ◆ 温度校准功能
- ◆ 湿度显示



AXIAL FLOW FAN FOR TUNNEL AND SUBWAY

地铁隧道轴流风机

专利结构设计，国家一级能效



高能效

国家一级能效，较普通风机能效提高8%-10%



低噪音

减小叶顶和叶根涡旋损失，防喘振装置设计，噪音降低8-15dB



更美观

专利结构设计、工艺先进，外观精美，硬度高、耐腐蚀性能优良



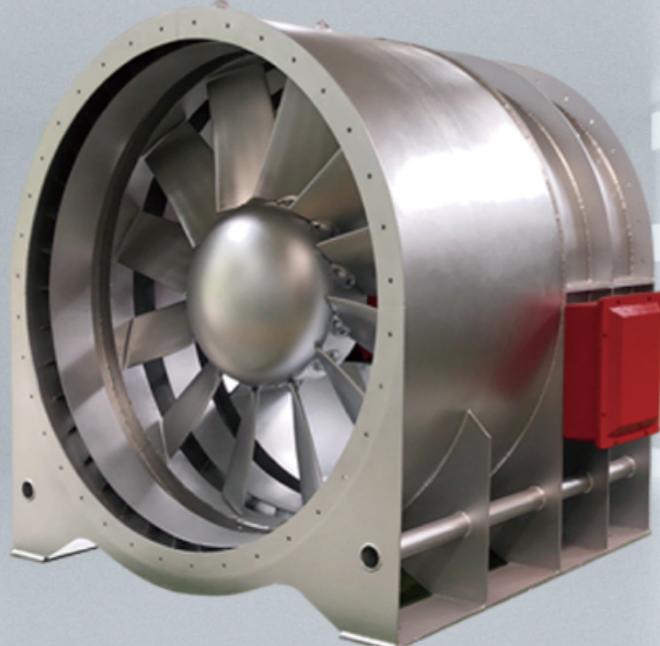
更耐用

国际先进压铸技术、X射线探伤检测，全封闭湿热型耐高温电机，装配二次校正



认证全

3C认证证书、能效认证证书完备，满足各种工程需求



核心技术

格瑞德DTF系列地铁、隧道轴流风机，是专为地铁、公路、铁路、矿山、水电站等中大型隧道工程设计研发的送、排通风的换气设备，并通过《国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心型式检验》，可在紧急状态下进行烟雾排放控制而设计的大型动力机械换气设备。

低噪音

格瑞德DTF系列地铁、隧道轴流风机，叶片设计着手减小叶顶和叶根涡旋损失降低噪音，防喘振装置设计，可以有效抑制端壁边界层分离以减小二次流损失，具有效率高、高效区宽的特点，并可以降低旋转噪声和涡流噪声，整机噪音可降低8-15db。

认证及检验报告齐全

格瑞德DTF系列地铁、隧道轴流风机，3C认证证书、能效认证证书齐全（国家1级能效证书），满足各类工程需求。



更可靠 更耐用

格瑞德DTF系列地铁、隧道轴流风机，拥有国内领先的全自动高压静电喷涂流水线、不落地装配流水线，叶轮采用国际先进的铝压铸工艺技术和航空铝进行压力铸造，叶片为高强度机翼型，叶片与轮毂采用高强度螺栓连接，叶轮经X射线无损探伤检测、机械性能试验等检验，质量可靠并有足够的强度安全系数。从各零部件强度、结构、电气、安装、运输、维保等各方面精心设计，风机更安全，通过提高叶轮动静平衡等级、轴承使用寿命、装配关键工序二次校正等方法，保证风机运行更可靠。

应用范围

格瑞德DTF系列地铁、隧道轴流风机，是专为地铁、公路、铁路、矿山、水电站等中大型隧道工程设计研发的送、排通风的换气设备。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|------------------------------|
| 01 | 哈尔滨地铁3号线二期 |
| 02 | 重庆万开周家坝-浦里快速通道工程、铁峰山隧道、尹家湾隧道 |
| 03 | 北京地铁7号线东延线 |
| 04 | 成都大运会主会场周边基础设施建设 |

TUNNEL JET FAN

隧道射流风机

国家1级能效 噪音降低8-15dB



高能效

国家1级能效，较普通风机能效提高8%-10%，行业内领先



低噪音

减小叶顶和叶根涡旋损失，防喘振装置设计，噪音降低8-15dB



更美观

工艺先进，外观精美，硬度高、耐腐蚀性能优良，行业内领先



更耐用

国际先进压铸技术、X射线探伤检测，全封闭湿热型耐高温电机，装配二次校正



认证全

3C认证证书、能效认证证书完备，满足各种工程需求

核心技术

格瑞德隧道射流风机，既可用于地下隧道或者交通隧道的通风换气又可用于发生火灾时的消防排烟，是一种应用范围广泛的工业风机类型，具有流量大、高效节能、噪音低、安装方便等特点。隧道风机分单向射流风机SDS和双向射流风机SDS(R)两种形式。

低噪音

格瑞德隧道射流风机，叶片设计着手减小叶顶和叶根涡旋损失降低噪音，防喘振装置设计，可以有效抑制端壁边界层分离以减小二次流损失，具有效率高、高效区宽的特点，并可以降低旋转噪声和涡流噪声，整机噪音可降低8-15db。



超静音 好安静

整机噪音可降低8-15db



更可靠 更耐用

格瑞德隧道射流风机，拥有国内领先的全自动高压静电喷涂流水线、不落地装配流水线，叶轮采用国际先进的铝压铸工艺技术和航空铝进行压力铸造，叶片为高强度机翼型，叶片与轮毂采用高强度螺栓连接，叶轮经X射线无损探伤检测、机械性能试验等检验，质量可靠并有足够的强度安全系数。从各零部件强度、结构、电气、安装、运输、维保等各方面精心设计，风机更安全，通过提高叶轮动静平衡等级、轴承使用寿命、装配关键工序二次校正等方法，保证风机运行更可靠。

应用范围

拥有多种规格型号，可广泛应用于地铁、隧道、矿山、电力水利大坝、建筑工程、车站、石化、冶金、机场、防空及其它工业领域等场所的通风换气，又可用于发生火灾时的消防排烟。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|------------------------------|
| 01 | 哈尔滨地铁3号线二期 |
| 02 | 重庆万开周家坝-浦里快速通道工程、铁峰山隧道、尹家湾隧道 |
| 03 | 北京地铁7号线东延线 |
| 04 | 成都大运会主会场周边基础设施建设 |
| 05 | 雄安新区容东片区 E3、N4 路穿湖隧道 |
| 06 | 河南省洛阳市古城路隧道 |
| 07 | 安徽绩溪抽水蓄能电站隧道 |
| 08 | 浙江宁海抽水蓄能电站隧道 |

INDUSTRIAL CENTRIFUGAL FAN

工业离心风机

多场景系统应用知名品牌



按需定制

可根据具体的使用环境，定制高温型、防腐型、高压型等不同工业工艺通风机



种类齐全

拥有低压、中压、高压离心风机十余个系列，数百个型号，满足各种工程需求



可靠耐用

工艺及装备先进，国家级检测风室及完善的质量体系，具备大型风机检测能力



应用广泛

可用于电力、水泥、石油化工、煤炭、地铁、冶金、棉麻、矿山和环保等领域



外观精美

与西安交大、沈鼓集团等知名院校及企业联合设计开发，工艺先进，外观精美



核心技术

格瑞德集团通风工程公司，主要从事消防排烟风机、通风风机、空调风机、地铁风机、离心风机、工业风机、特种风机等产品的设计开发、生产制造，并提供工程配套及安装服务。其中，离心风机是由机壳、主轴、叶轮、轴承传动机构及电机等组成，拥有低压、中压、高压离心式通风机十余个系列，数百个型号。

低压离心风机

格瑞德低压离心风机有4-72型、4-73型、4-79型三大系列产品，可输送空气和其他不自燃的、对人体无害的、对钢材无腐蚀性的气体。气体内不允许有粘性物质，所含尘土及硬质颗粒物不大于 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 。气体温度不得超过 80°C 。该风机具有良好的气动性能、运转平衡、振动小、效率高、寿命长等特点。



中压离心风机

格瑞德中压离心风机，有5-51型、5-47型、6-41型、6-51型等系列锅炉送、引风机，主要是用于火力发电厂 $2\text{t}/\text{h}$ ~ $670\text{t}/\text{h}$ 蒸汽锅炉的送引风机系统，也满足了流化床炉高压头性能参数之要求。该系列风机也可用于除尘、矿井通风及一般通风系统。送风机输送的介质为空气，引风机输送的介质为烟气或含杂质颗粒之气体。含杂质浓度小于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 时可用四年以上。



高压离心风机

格瑞德高压离心风机，有8-09型、8-39型、9-19型、9-26型、10-18型等系列产品，被广泛用于输送物料，其特点是属于小流量、高风压，抽风，送风效果好，生产的有A式和D式两种系列，A式是直接式电机传动，D式是联轴器传动。



应用范围

拥有多种规格型号，可广泛应用于地铁、隧道、矿山、电力水利大坝、建筑工程、车站、石化、冶金、机场、防空及其它工业领域等场所的通风换气，又可用于发生火灾时的消防排烟。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------|----|-------------------|
| 01 | 富奥汽车零部件股份有限公司 | 05 | 中泰久安建设工程公司工厂改造 |
| 02 | 一汽铸造有限公司有色铸造分公司 | 06 | 哈尔滨龙江特种设备有限公司主厂区 |
| 03 | 兗州煤业股份有限公司 | 07 | 国控环球工程有限公司-印尼焦炭项目 |
| 04 | 中建安装集团有限公司 ycsx项目 | 08 | 黑龙江华瑞生物科技有限公司YT车间 |

INDUSTRIAL SPECIALIZED FAN

工业特种风机

多场景系统应用知名品牌



按需定制

可根据具体的使用环境，定制高温型、防腐型、高压型等不同工业工艺通风机



种类齐全

拥有低压、中压、高压离心风机十余个系列，数百个型号，满足各种工程需求



外观精美

与西安交大、沈鼓集团等知名院校及企业联合设计开发，工艺先进，外观精美



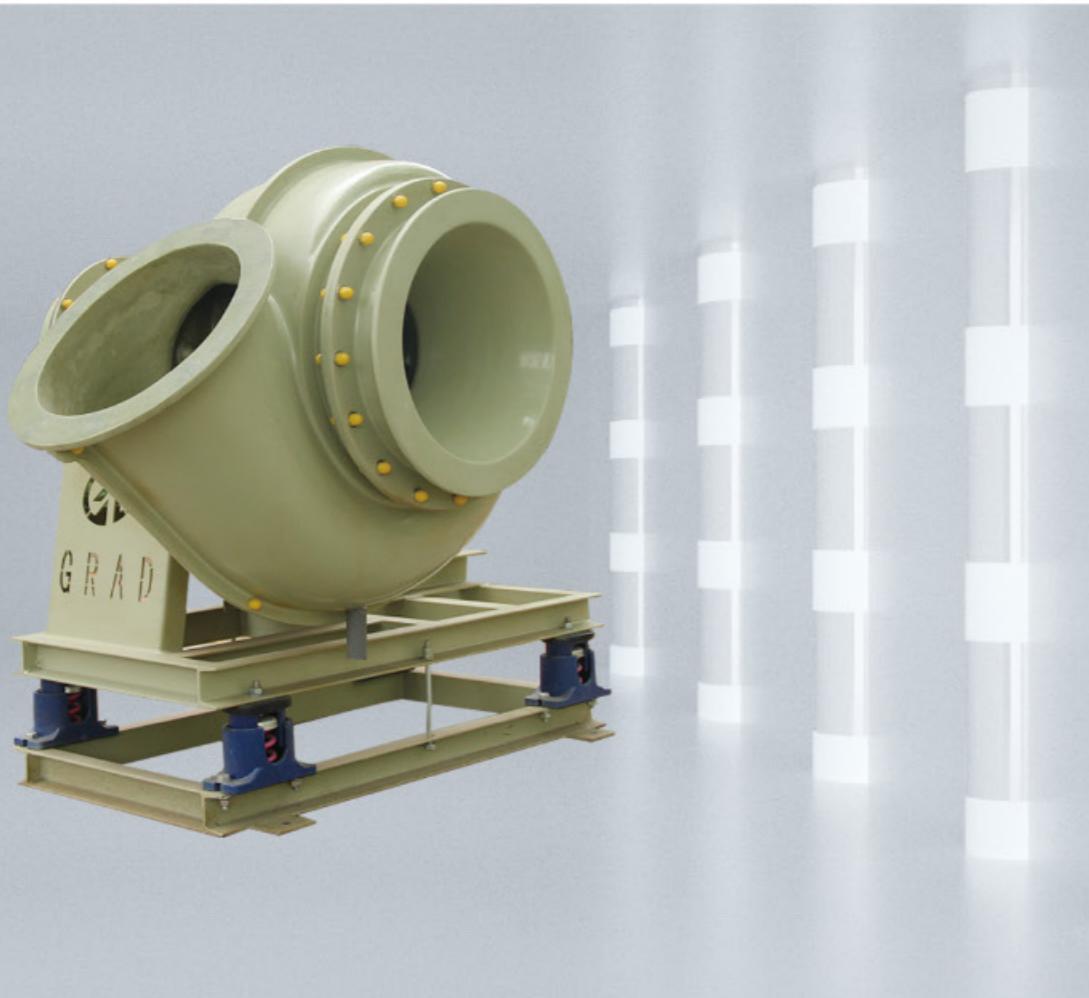
可靠耐用

工艺及装备先进，国家级检测风室及完善的质量体系，具备大型风机检测能力



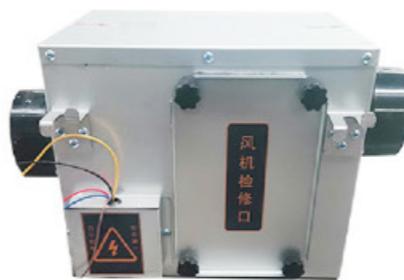
应用广泛

可用于电力、水泥、石油化工、煤炭、地铁、冶金、棉麻、矿山和环保等领域



核心技术

格瑞德集团通风工程公司，主要从事消防排烟风机、通风风机、空调风机、地铁风机、离心风机、工业特种风机等产品的设计开发、生产制造，并提供工程配套及安装服务。其中，工业特种风机主要包括锅炉送引风机、高温风机、高压风机、除尘耐磨风机、环保设备配套风机、净化设备配套风机、防腐风机、防爆风机、物料输送风机、喷涂设备专用风机、工业用工艺风机等40余个系列，数百个型号。



静音风机



矩形管道风机



防腐风机



铝制屋顶风机

应用范围

主要应用于通风、化工厂、玻璃厂、电厂、水泥厂等工业通排风或需要强制送风的场合。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------|----|-------------------|
| 01 | 富奥汽车零部件股份有限公司 | 05 | 中泰久安建设工程公司工厂改造 |
| 02 | 一汽铸造有限公司有色铸造分公司 | 06 | 哈尔滨龙江特种设备有限公司主厂区 |
| 03 | 兖州煤业股份有限公司 | 07 | 国控环球工程有限公司-印尼焦炭项目 |
| 04 | 中建安装集团有限公司 ycsx项目 | 08 | 黑龙江华瑞生物科技有限公司YT车间 |

AIR CONDITIONING FAN

空调风机

多场景系统应用定制专家



按需定制

可根据输送的气体以及具体的使用环境和用途，定制不同类型的空调风机



种类齐全

四大系列40余个型号，风量范围涵盖200-200000m³/h



外观精美

与西安交大、沈鼓集团等知名院校及企业联合设计开发，工艺先进，外观精美



可靠耐用

工艺及装备先进，国家级检测风室及完善的质量体系，具备大型风机检测能力



应用广泛

可用于大空间的商场、机场、车站、工厂、场馆等场所民用、空调用送排风

核心技术

格瑞德集团通风工程公司，主要从事消防排烟风机、通风风机、空调风机、地铁风机、离心风机、特种风机等产品的设计与开发、生产制造，并提供工程配套及安装服务。其中空调风机主要有前向多翼风机、低噪声外转子风机、KHP后倾风机、BDW防爆外转子风机四大系列，40余个型号，风量范围涵盖200-200000m³/h。



低噪声外转子风机



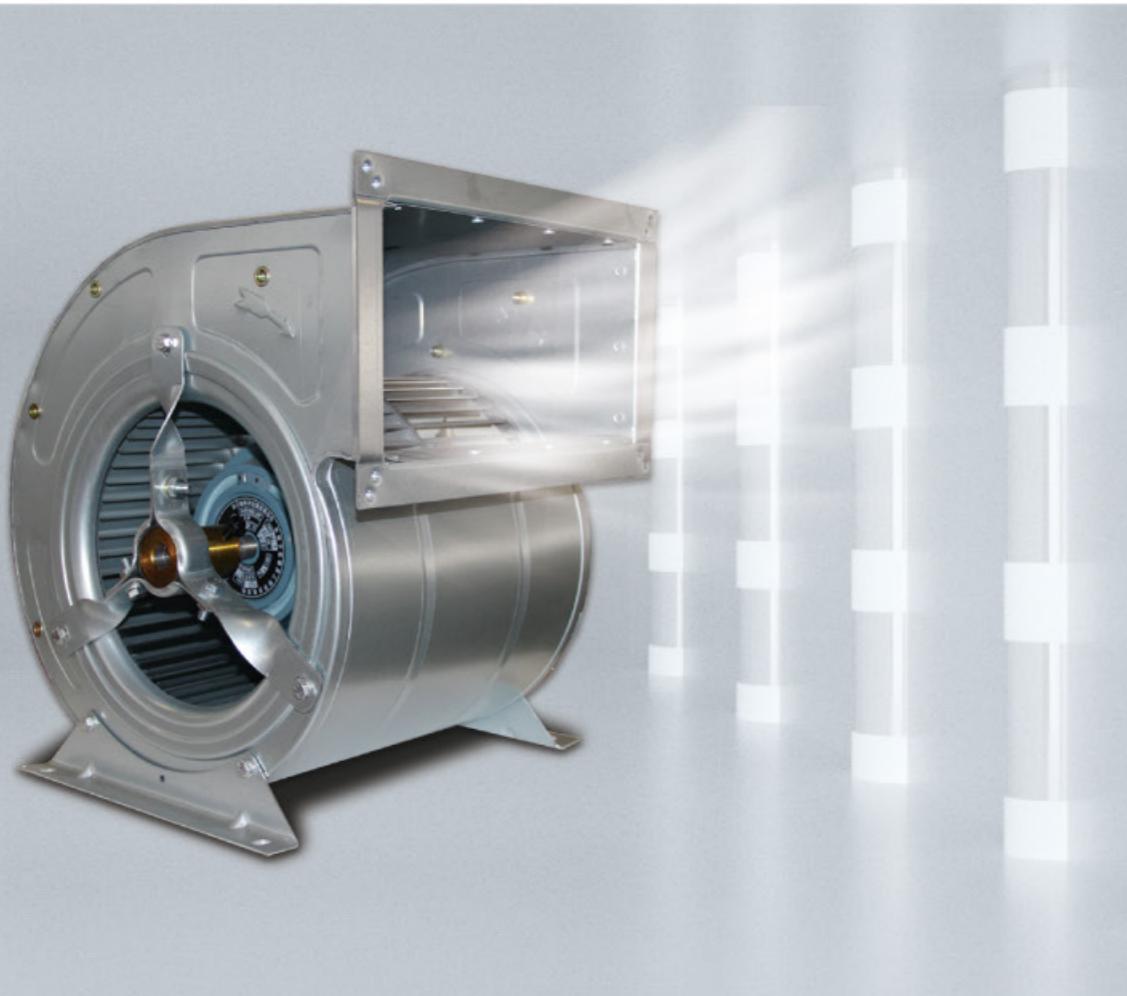
前向多翼风机



KHP后倾风机



BDW防爆外转子风机



应用范围

主要应用于民用、空调用送排风，可广泛应用于大空间的商场、机场、车站、工厂、场馆等场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|------------|----|---------------|
| 01 | 哈尔滨火车站 | 05 | 安徽绩溪抽水蓄能电站 |
| 02 | 首都机场扩建工程 | 06 | 安徽省政府办公大楼 |
| 03 | 山西省博物馆 体育馆 | 07 | 十堰市综合管廊消防通风项目 |
| 04 | 重庆大剧院 | 08 | 青岛华润中心华润大厦 |

EXPLOSION-PROOF FAN BOX

防爆风机 风机箱

多重防爆设计 认证齐全



更安全

多重防爆结构设计，杜绝硬摩擦风险，专利技术应用，优质品牌防爆电机



认证全

防爆等级涵盖BT4\CT4, BT4\TD A21、CT4\TD A21气体+粉尘双功能防爆，认证齐全



超耐用

专用工装设备模具化生产，多重防爆，国家级检测风室检测，整机运行平稳可靠



更环保

国家专利结构，气动叶片设计，间隙均匀，噪声更低、更环保



外观精美

行业内江北最大的全自动烤漆流水线、装配流水线，多项国家外观专利

核心技术

格瑞德防爆风机、风机箱系列产品，采用多重防爆结构设计，优质知名品牌防爆电机，六大系列上百个规格型号全面通过国家级权威部门认证审核，并取得防爆合格证，涵盖气体防爆BT4\CT4, 气体+粉尘双功能防爆等级，获得“防爆斜流风机”、“防爆轴流风机”、“防爆柜式离心风机”、“防爆边墙风机”、“防爆屋顶风机”、“防爆离心风机”，共六大系列产品的防爆合格证及检测报告，满足各类工程需求。

性能优越

格瑞德风机、风机箱产品拥有二十余项国家专利技术，其中发明专利两项，拥有多项国家外观专利，外观精美耐用，专用工装设备、模具化生产，大型不落地流水线作业，行业内江北最大的全自动烤漆流水线，国家级检测风室检测，整机运行平稳可靠。



水平领先

格瑞德防爆风机、风机箱系列产品，采用多重防爆设计，拥有国家专利结构，气动叶片设计，间隙均匀，噪声更低、更环保。



应用范围

可广泛应用于石油、化工、生物医药、电力、电子、喷涂、建材加工等行业，普通气体防爆型适用于存在有ⅡA、ⅡB、ⅡC级，T1~T4组可燃性气体、蒸汽与空气形成的爆炸性气体混合物的1区、2区场所，粉尘防爆型适用于粉尘的21区和22区。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------------|----|-----------------------|
| 01 | 中化泉州100万吨/年乙烯及炼油改扩建项目 | 05 | 东北制药集团 |
| 02 | 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 | 06 | 新疆柯克亚凝析气田西河甫组综合调整地面工程 |
| 03 | 中国石油天燃气股份有限公司独山子石化分公司 | 07 | 云南昭通支线天然气管道工程三期工程末站 |
| 04 | 中国石油集团东北炼化工程有限公司 | | |

EXHAUST FAN BOX

排烟风机 风机箱

专利结构设计 国家二级能效



高能效

全系列通过国家能效认证，具备国家二级能效检测报告



认证全

3C、能效认证齐全，满足各类工程需求



更美观

行业内江北最大的全自动烤漆流水线，多项国家外观专利，外观精美耐用



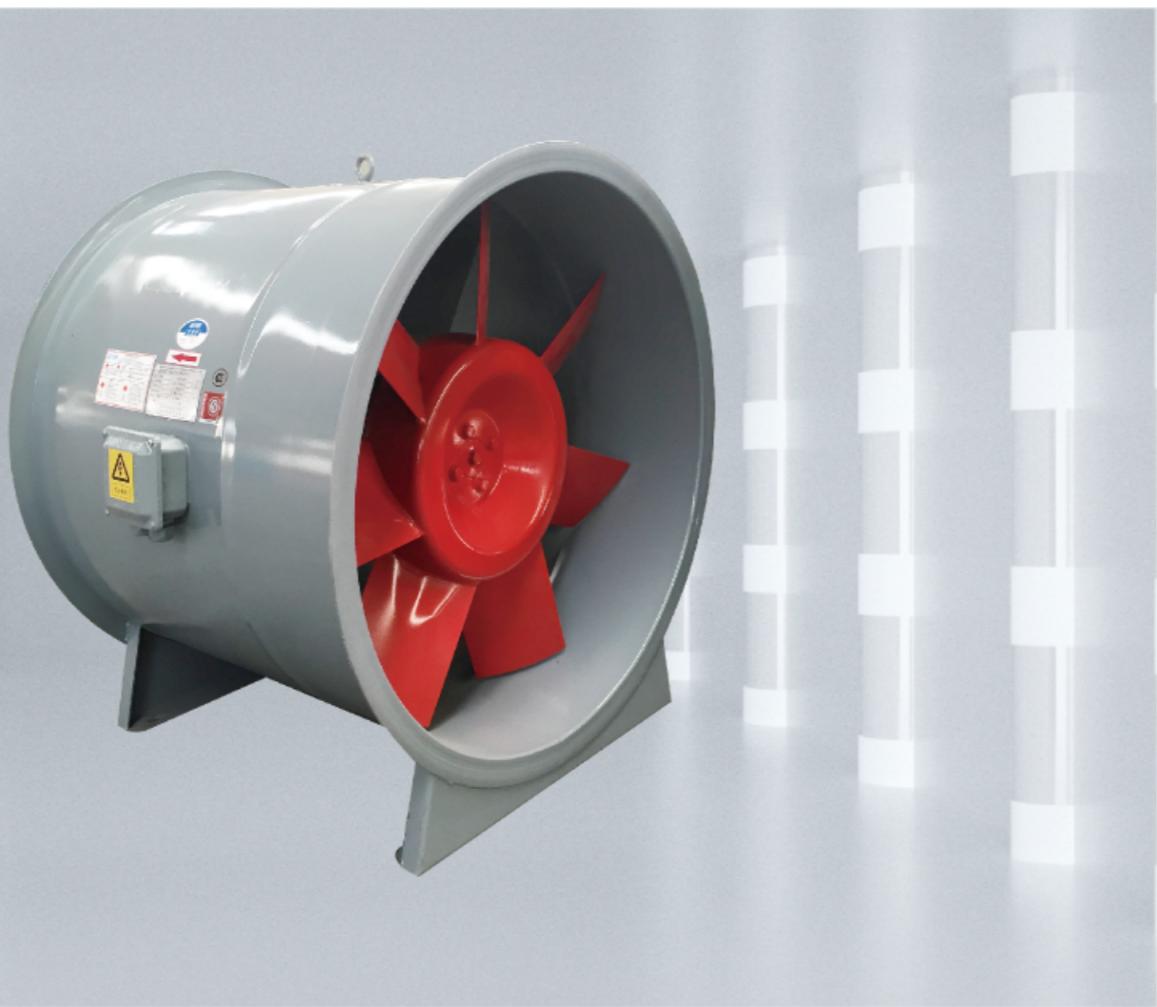
超耐用

专用工装设备、模具化生产，国家级检测风室检测，整机运行平稳可靠



低噪音

国家专利减振结构，气动叶片设计，间隙均匀，噪声更低、更环保



核心技术

格瑞德排烟风机、风机箱，拥有二十余项国家专利技术，其中发明专利两项，全系列通过国家能效认证，具备国家二级能效检测报告。

排烟风机

3C认证、能效认证齐全，具备连续三年的国家MA认证、CNAS国家检测报告，满足各类工程需求。格瑞德拥有多项国家外观专利，外观精美耐用，专用工装设备、模具化生产，大型不落地流水线作业，行业内江北最大的全自动烤漆流水线，国家级检测风室检测，整机运行平稳可靠。

格瑞德拥有风机、风机箱设备、模具、产品结构、产品外观等二十余项国家专利技术，其中发明专利两项，以及国家级大型标准化检测风室、检测风筒及配套测试软件、仪器等。



应用范围

格瑞德风机、风机箱，可广泛应用于政府办公、公共设施、房地产住宅小区、宾馆、院校、酒店、礼堂、影剧院、体育场馆、工矿业厂房等各种建筑通风换气场所及消防通风排烟场所，还可用于人防工程、地下车库、矿井、隧道等场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|---------------|----|-----------------------|
| 01 | 哈尔滨火车站 | 11 | 安徽绩溪抽水蓄能电站 |
| 02 | 首都机场扩建工程 | 12 | 山东新时代药业有限公司 |
| 03 | 石家庄正定国际机场 | 13 | 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 |
| 04 | 天津南站 | 14 | 中化泉州100万吨/年乙烯及炼油改扩建项目 |
| 05 | 山西省博物馆 体育馆 | 15 | 大同市公安局指挥大楼中央空调通风工程 |
| 06 | 南宁会展中心 | 16 | 安徽省政府办公大楼 |
| 07 | 合肥大剧院 | 17 | 北京城市副中心行政办公楼消防通风工程 |
| 08 | 重庆大剧院 | 18 | 太原幼儿师范学校新校区 |
| 09 | 十堰市综合管廊消防通风项目 | 19 | 青岛华润中心华润大厦 |
| 10 | 郑州升龙凤凰城 | 20 | 西安立丰国际购物广场 |

VENTILATING FAN BOX

通风风机 风机箱

专利结构设计 国家2级能效



高能效

全系列通过国家能效认证，具备国家二级能效检测报告



认证全

能效、防爆、CRAA、CE、AMCA认证齐全，满足各类工程需求



更环保

全镀锌板外壳，免焊接，免喷漆工艺，启动叶片设计，噪声更低，节能环保



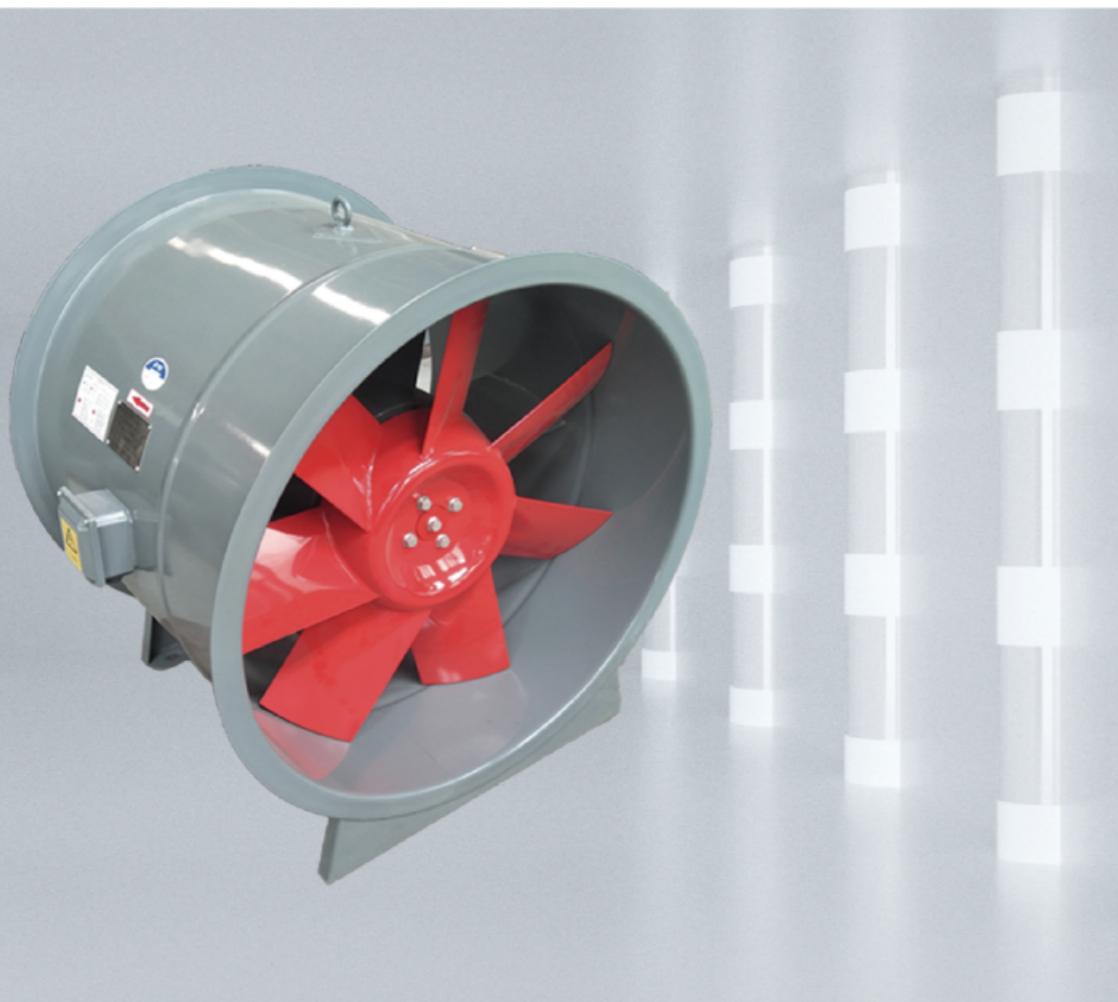
更可靠

国家专利减震结构，气动叶片设计，间隙均匀，噪声更低，更环保



超耐用

专用工装设备、大型高精度激光切割下料，流水线装配作业，国家级检测风室检测，整机运行平稳，质量可靠耐用



核心技术

格瑞德通风风机、风机箱，拥有二十余项国家专利技术，其中发明专利项目，全系列通过国家能效认证，具备国家二级节能认证检测报告。能效认证、防爆认证、CRAA认证、CE认证、AMCA认证齐全，具备连续三年的国家MA认证、CNAS国家检测报告，满足各类工程需求。

高能效

格瑞德通风风机、风机箱，应用多项专利技术，全系列通过国家能效认证，具备国家二级节能认证检测报告。气动设计叶片，模具落料，通过同轴度控制、间隙控制，风筒圆度控制，使气流损失降到最低，从而提高空气动力性能，通过叶轮动平衡和整机静平衡校正，全面降低振动噪声。



欧盟安全认证

认证全

格瑞德通风风机、风机箱，能效认证、防爆认证、CRAA认证、CE认证、AMCA认证，具备连续三年的国家MA认证、CNAS国家检测报告，上百种认证型号，产品满足各类工程需求。其中，格瑞德防爆风机系列产品，全面通过国家防爆电气产品质量监督检验中心的检测，获得“防爆斜流风机BDT XF系列”、“防爆轴流风机BT 35系列”、“防爆柜式离心风机BHT FC系列”、“防爆边墙风机BW EX系列”、“防爆屋顶风机BD WT系列”、“防爆离心风机B4-72系列”，共六大系列产品的防爆合格证及检测报告。

应用范围

格瑞德通风风机、风机箱，可广泛应用于政府办公公共设施、房地产住宅小区、宾馆、院校、酒店、礼堂、影剧院、体育场馆、工矿业厂房等各种建筑通风换气场所，还可用于人防工程、地下车库、隧道等场所的送排风。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|---------------|----|-----------------------|
| 01 | 哈尔滨火车站 | 11 | 安徽绩溪抽水蓄能电站 |
| 02 | 首都机场扩建工程 | 12 | 山东新时代药业有限公司 |
| 03 | 石家庄正定国际机场 | 13 | 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司 |
| 04 | 天津南站 | 14 | 中化泉州100万吨/年乙烯及炼油改扩建项目 |
| 05 | 山西省博物馆 体育馆 | 15 | 大同市公安局指挥大楼中央空调通风工程 |
| 06 | 南宁会展中心 | 16 | 安徽省政府办公大楼 |
| 07 | 合肥大剧院 | 17 | 北京城市副中心行政办公楼消防通风工程 |
| 08 | 重庆大剧院 | 18 | 太原幼儿师范学校新校区 |
| 09 | 十堰市综合管廊消防通风项目 | 19 | 青岛华润中心华润大厦 |
| 10 | 郑州升龙凤凰城 | 20 | 西安立丰国际购物广场 |

FIRE DAMPER

防火阀

漏风量低于国标60%以上



漏风量低

拥有国家专利技术，漏风量低于国标要求60%以上



寿命更长

先进的装配式结构，无焊接连接工艺，耐高温、防腐蚀，使用寿命更长



耐风压高

采用SolidWorks仿真设计，可耐风压-1800Pa~3500Pa



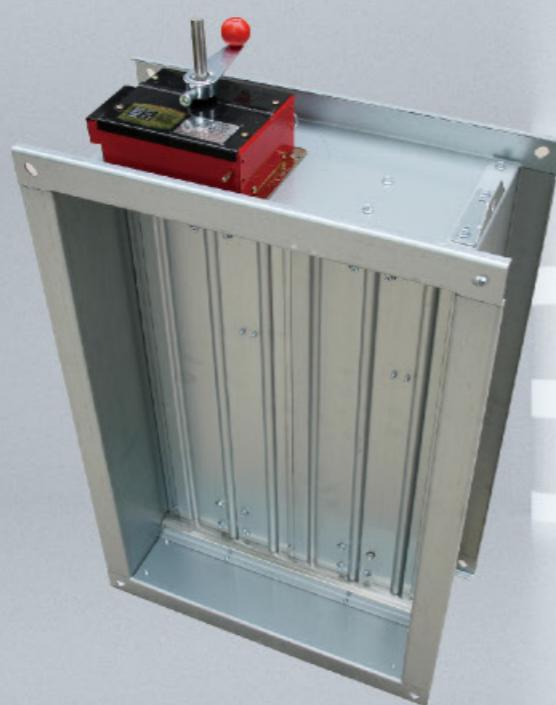
认证齐全

国镀锌板、不锈钢、钢板烤漆三种材料可选，最大获证规格 2000×1250 和 2500×800



省心省钱

拆分阀门拼装出厂，配置标准接线盒，方便安装；全天候技术支持与售后，无忧使用

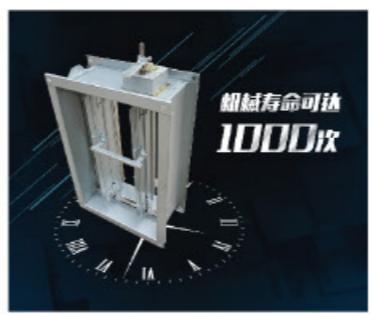
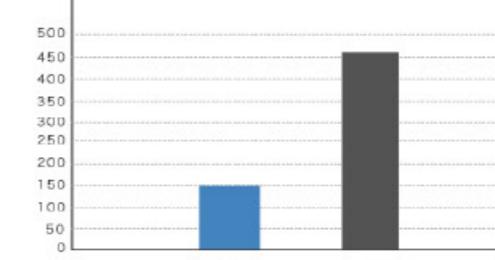


国家专利技术

(专利号：ZL 2018 2 1618480.8)

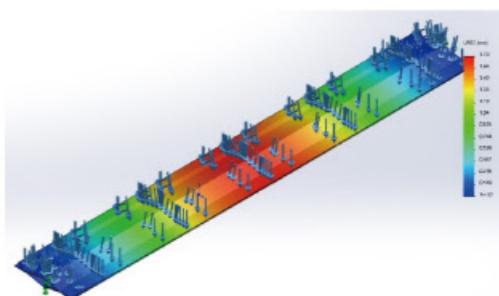
核心技术

格瑞德防火阀，拥有阀门密封结构国家专利技术，阀门启闭灵活、常温环境漏风量控制在 $200\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 以内，漏风量低于国标60%以上。



寿命更长

采用弹性不锈钢板密封材料
耐高温性能突出、寿命更长



耐风压高

合理分布叶片加强筋位置和形状
可耐风压-1800Pa~3500Pa



集成接线盒

大尺寸拆分处理 采用集成接线盒
方便现场接线

应用范围

格瑞德防火阀广泛应用于民用领域的厂房、医院、酒店、学校、写字楼等，以及工用领域的机场、地铁、高铁、隧道、管廊、化工、矿山、水电、火电、核电等场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 | 序号 | |
|----|--------------|----|-------------------|----|----------------|
| 01 | 成都地铁18号线 | 11 | 北京城市副中心行政办公楼 | 21 | 张家口高铁南站 |
| 02 | 长春龙嘉国际机场二期扩建 | 12 | 厦航总部大厦 | 22 | 扬州高铁南站 |
| 03 | 青岛西站换乘中心 | 13 | 国家健康医疗大数据北方中心 | 23 | 宁夏医科大学总医院中宁分院 |
| 04 | 北京大兴机场 | 14 | 中国科学院量子信息与量子创新研究院 | 24 | 北京协和医院西院 |
| 05 | 济南新东站站房 | 15 | 海军总医院 | 25 | 雄安市民服务中心 |
| 06 | 济南R3地铁 | 16 | 西安高新医院 | 26 | 驻阿富汗使馆 |
| 07 | 天津地铁5号线 | 17 | 潍坊市中医院东院区 | 27 | 援老挝国家会议中心宴会厅 |
| 08 | 北京地铁16号线 | 18 | 山东新时代药业有限公司项目 | 28 | 援利比里亚SKD体育场 |
| 09 | 穗莞深城际轨道交通 | 19 | 中煤大屯热电“上大压下”新建项目 | 29 | 埃塞俄比亚商业银行新总部大楼 |
| 10 | 石济客专高铁 | 20 | 俄罗斯使馆 | 30 | 安哥拉奎托机场 |

EXPLOSION-PROOF FIRE DAMPER

防爆防火阀

隔爆等级 Ex d IIC T6 Gb

**防爆级别高**

防爆等级为Ex d IIC T6 Gb，级别高于Ex d II B T4Gb型

**防护等级高**

防护等级为IP65、IP66，市场多为IP45、IP54

**资质齐全**

拥有隔爆型防火阀、隔爆型排烟阀、隔爆型调节阀等防爆合格证书

**寿命更长**

专业设计、自动化制造，配套一流品牌防爆机构，品质保障、性能可靠

**功能齐全**

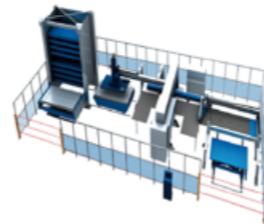
具有防火、防爆、防水（潮）、防腐蚀、防辐射、抗震等多种功能

**核心技术**

格瑞德防爆防火阀，针对爆炸性气体或蒸汽混合物危险场所研制的一种新型防灾产品，采取了相应的电气防爆措施以及防止产生机械火花的措施，具有防火、防爆、防水（潮）、防腐蚀、防辐射、抗震等功能。

应用广泛

- ◆ 易燃易爆物体输送管道廊、化工产品生产、加工、贮存等场所。
- ◆ 隧道、化工、煤矿、石油、医药、核电、军工、地铁、纺织、油漆、军火库等场所。
- ◆ 地下矿藏开采通风系统等场所。



数控转塔冲床+自动上下料



激光切割机



风阀自动生产线

**防护等级高**

格瑞德防爆防火阀具有IP65、IP66的高防护等级和Ex d IIC T6 Gb的高隔爆等级，市场多为IP45、IP54防护和Ex d II B T6 Gb隔爆等级，在同等条件环境下的防爆能力更强。

产品特点

产品使用寿命长、资质齐全，产品性价比高。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------------|
| 01 | 中煤大屯热电“上大压下”新建项目 |
| 02 | 辽宁靖帆新材料有限公司建设电子信息材料项目 |
| 03 | 中国航天三院 |
| 04 | 鲁南新时代生物技术有限公司 |
| 05 | 欧意药业 |
| 06 | 吉林省四合药业科技有限公司 |
| 07 | 山东新时代药业有限公司项目 |
| 08 | 中国石油辽宁盘锦分公司 |

ELECTRIC COMBINATION VALVE

电动组合风阀

3500Pa高抗风压 泄漏率≤0.5%

**漏风量低**

叶片与框架间隙采用不锈钢密封钢片密封，2000Pa时泄漏率≤0.5%

**寿命更长**

热镀锌钢板TOX无焊点工艺，不锈钢板代替硅橡胶密封，耐高温、寿命长

**耐风压高**

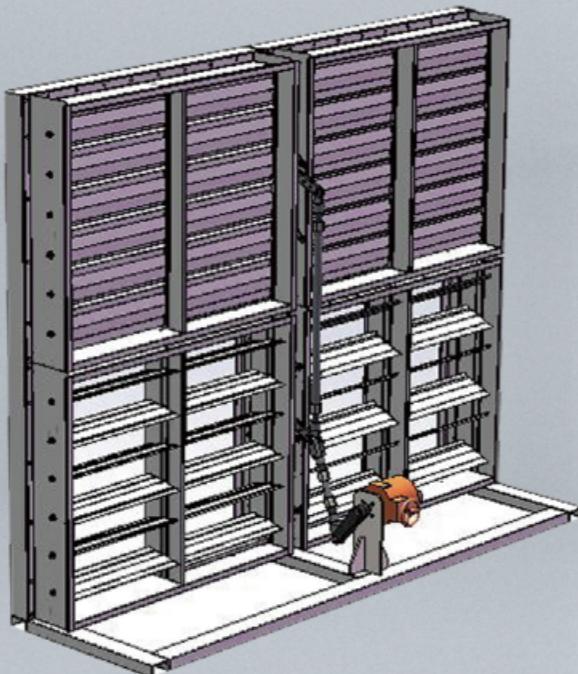
SolidWorks仿真设计，机翼型合成叶片，阻力低、3500Pa高抗风压强度

**应用广泛**

组合范围广、组合形式灵活，广泛应用轨道交通、防空、通信、石化等领域

**省心省钱**

外形平整，运输、立式或卧式安装、拆卸方便，集成接线箱方便施工

**核心技术**

格瑞德电动组合风阀，一般由底框、若干模块化单元阀、连杆、传动机构以及电（气）动/手动执行器等部件组成，采用内置传动连杆和博力谋大扭矩执行机构，具有结构合理、传动可靠、启闭灵活、密封可靠、寿命长、噪声低等优点，行业内率先创新应用弹性不锈钢板代替传统的硅橡胶密封材料，耐高温、寿命长。

耐风压高 漏风量低

拥有国家级漏风量检测室，产品品质有保障。

格瑞德电动组合风阀，采用SolidWorks软件三维实体产品设计，叶片与框架间隙采用弹性不锈钢板代替传统的硅橡胶密封材料，组合风阀为对开式，轴端采用黄铜轴承，启闭灵活、可靠，叶片间距160mm，使其具有良好的密封性能。



**SolidWorks
软件**

BELIMO

SIEMENS

Honeywell

Johnson Controls

霍尼韦尔

认证及检验报告齐全

整机性能安全可靠，保障阀门启闭灵活。

采用国标优质品牌热浸镀锌钢板、冷轧钢板，配套“博力谋”、“西门子”、“江森”、“霍尼韦尔”等执行器。采用不锈钢材质精密加工轴承、连杆，一体冲压成型连杆、TOX铆接角码、一体成型叶片等。

应用范围

主要应用于车站区间活塞通风和机械通风系统中，通过组合风阀的启闭，来完成机械风和活塞风的转换，还可广泛应用于以下建筑的通风系统：军用建筑（如射击工事、观察工事、掩蔽工事等）、民用建筑（包括居住建筑、公共建筑）、各种民用防空工程、工业建筑和通信建筑、仓库建筑，以及各种地下公用设施（如地下自来水厂、固体或液体废物处理厂、管线廊道等）。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------|
| 01 | 成都市轨道交通18号线 |
| 02 | 济南R3地铁项目 |
| 03 | 天津市河西区双街停车场 |
| 04 | 北京地铁16号线 |
| 05 | 天津地铁5号线 |
| 06 | 吉林地铁6号线 |
| 07 | 重庆铁峰山隧道 |
| 08 | 成昆高铁隧道凉山段 |

SPECIALIZED NOISE MUFFLER FOR SUBWAY

地铁专用消声器

矩阵式产品结构 通风阻力系数 $\xi \leq 1$ **消声量高**

声学和空气动力学计算，通风阻力系数 $\xi \leq 1$ ，可精确控制再生噪声

**寿命更长**

模块化结构设计，模具自动化制造， $275\text{g}/\text{m}^2$ 的热镀锌板，耐腐蚀性能优异

**规格齐全**

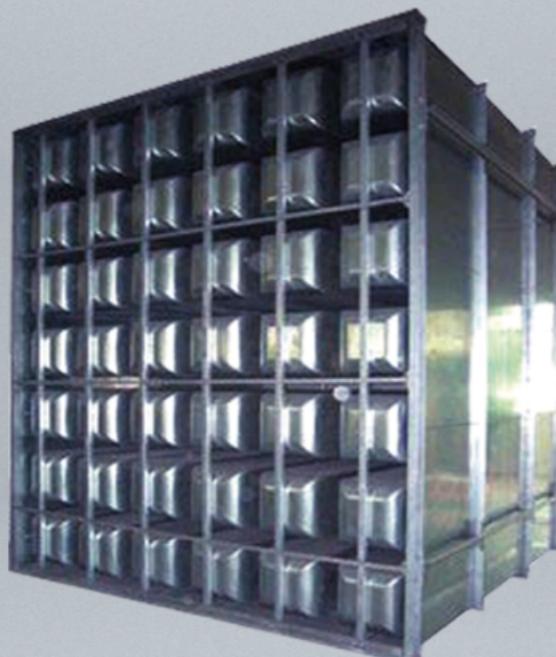
消声片有ZP100/150/180/200等规格，矩阵式消声柱有200/300/400

**资质齐全**

具有消声器性能检测报告、消声器耐高温检验报告

**省心省钱**

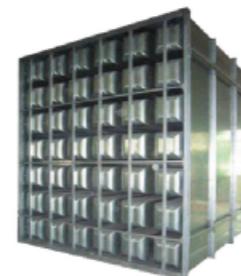
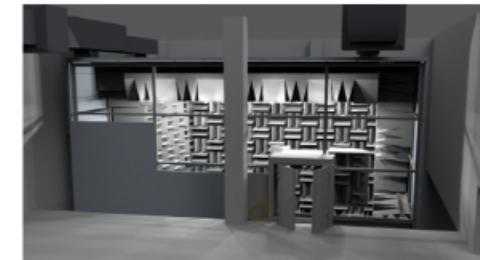
体积小、重量轻，结构简单，散件出厂，运输便捷，安装灵活

**核心技术**

格瑞德地铁专用消声器，采用矩阵式产品结构设计，通过严格的声学和空气动力学计算，穿孔板穿孔率控制在25%左右，通风阻力系数 $\xi \leq 1$ ，可精确控制再生噪声，中、高频消声性能好，结构强度高，可承受 $\geq 2000\text{Pa}$ 风压，尤其适合对风机、燃气轮机等设备的进气消声。

资质及产品规格型号齐全

资质及产品规格型号齐全，具有消声器性能检测报告、消声器耐高温检验报告，消声片有ZP100、ZP150、ZP180、ZP200等规格，矩阵式消声柱有200、300、400等规格，根据安装条件、降噪要求、声源频谱特性、阻力等因素，可提供多种型号供选择，还可以通过不同型号串联安装达到更佳的性能要求。

**自主开发**

自主开发产品设计、选型软件，方便客户选型。产品采用模块化结构设计，模具自动化制造，消声器外壳采用镀锌层厚度为 $275\text{g}/\text{m}^2$ 的热镀锌板，在高温、潮湿环境下耐腐蚀性能优异，使用寿命长。散件出厂，运输方便，现场组装，安装位置灵活，可以配合不同的风道断面，在宽度、高度上进行灵活的调整安装，既可安装于水平风道、竖直风道，也可以直接和大型风机连接，满足安装现场的各种位置条件。

应用范围

阵列式消声器可广泛应用于燃气轮机、航空发动机测试平台，电厂汽轮机消声等场所；用于矿山、隧道、轨道交通、建筑风道等大风量系统中。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|---------------|
| 01 | 长春龙嘉国际机场 |
| 02 | 哈尔滨轨道交通3号线二期 |
| 03 | 北京地铁16号线 |
| 04 | 天津地铁5号线 |
| 05 | 石家庄市轨道交通3号线二期 |
| 06 | 扬州高铁南站 |
| 07 | 成都市轨道交通18号线 |
| 08 | 穗莞深城际轨道交通 |

ELECTRICAL CONTROL CABINET

电气控制柜

可实现：无人值守 自动控制



专属定制

具有防火、防爆、防水（潮）、防腐蚀、防辐射、抗震等多种功能



品质保障

常规配套电器元件采用施耐德、ABB，专业检测设备及检测室检测



资质齐全

具有国家CCC检测证书及检验报告，资质证件齐全、覆盖面广



省心省钱

可按需设计编程，软件监控、实现无人值守自动控制

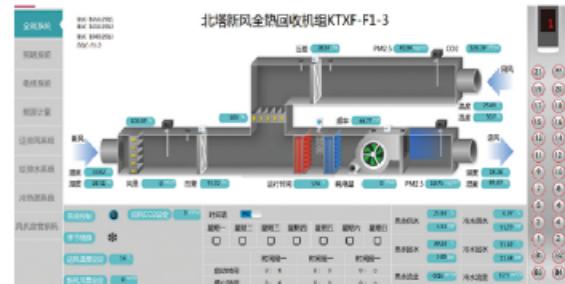


核心技术

格瑞德电气控制柜，由专业技术研发团队自主研发，模块化设计，采用TOX无焊点连接以及复合组装工艺生产，具有国家CCC检测证书及检验报告。

系统定制

格瑞德电气控制柜拥有多种材质及工艺的产品证书，具有防火、防爆、防水（潮）、防腐蚀、防辐射、抗震等多种功能，可自由定制电力配电柜、自控柜、监控网络等，可满足各种不同环境的现场需求。



水平一流

格瑞德有专业检测设备及检测室检测，拥有国内领先的设备及生产工艺，配电柜箱壳用国标优质品牌镀锌钢板、冷轧钢板、不锈钢板，常规配套电器元件配套施耐德和ABB、常熟等国内外知名品牌，工艺先进成熟，产品外观、质量性能达到了国内一流水平，生产效率高，工期准时。提供集现场勘测、系统设计、产品加工定制、安装施工一体化一站式服务，可按需设计编程，软件监控、实现无人值守自动控制，省心又省钱。

应用范围

格瑞德电气控制柜，包括低压电气成套产品及控制柜自控产品，低压电气成套产品用于国家电气行业输配电网、厂矿企业、高层住宅、轨道交通、生物医药、净化医院等用电设备的输配电及控制，控制柜自控产品用于中央空调系统、污水处理、科技农业、核电、军工等自动化智能控制。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|------------------|
| 01 | 北京新机场 |
| 02 | 哈尔滨轨道交通3号线二期 |
| 03 | 青岛西站换乘中心 |
| 04 | 济南新东站 |
| 05 | 石家庄第四制药厂 |
| 06 | 中煤大屯热电“上大压下”新建项目 |
| 07 | 穗莞深城际轨道交通 |
| 08 | 吉林石化项目 |

CIVIL AIR DEFENSE DOOR

人防门

国家定点生产与安装企业



定点企业

国家人民防空办公室批准的
定点生产与安装企业



工程承包

可以整体承揽地上中央空调
和地下通风人防系统工程



实力雄厚

先进的工艺、设备及检测,
5条全自动化生产线, 年产
能达10万余套



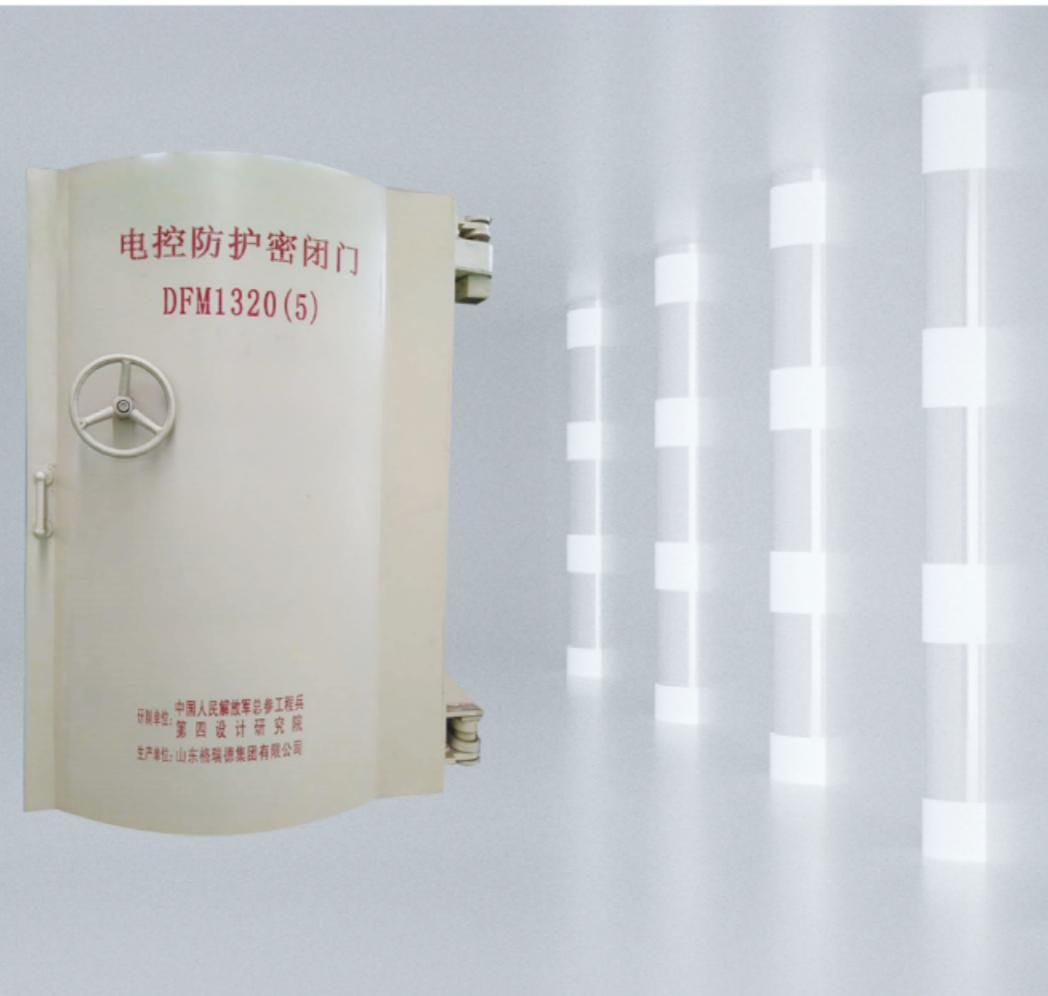
产品齐全

钢筋混凝土及钢结构防护
门、阀门、电控门、防电磁
脉冲门、密闭门等



系统服务

工程量核实、预算、招投标
及现场技术支持、产品安装
与验收等系统服务



核心技术

格瑞德人防门系列, 产品主要有钢筋混凝土的防护密闭门、密闭门, 钢结构防护密闭门、密闭门、防爆活门、密闭观察窗、防护密闭封堵板、地铁和隧道正线防护密闭门等。RFP型过滤吸收器、手动、电动密闭门、防爆地漏、自动排气活门、防爆超压排气活门、插板阀。格瑞德集团为全国唯一一家可以全面承揽地上中央空调和地下通风人防系统的大型现代化企业。

国家定点企业

格瑞德集团是人防防护、防化设备国家定点生产与安装企业, 山东通风人防领域的领军企业, 2006年获得防护设备生产和安装资格认定证书, 2015年获得“人民防空专用设备生产和安装(滤毒和净化)乙级”资格认定证书。是全国唯一一家拥有防护、防化、战时通风“三证合一”的企业。



实力雄厚

格瑞德集团通风人防公司拥有国内领先的5条自动化生产线, 钣金、冲压、旋压、机器人焊接、智能检测等专业设备齐全, 年产能达10万余套, 能够满足大批量产品生产需求。拥有先进的生产工艺和智能化实验监测设备, 人防检测平台、防化产品试验室、战时通风设备检测三大检测室, 确保产品100%合格出厂。



应用范围

产品广泛应用于平战结合的地下商场、医院、仓库、地下停车车库、人防指挥所、地铁站、机场等场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------|----|-------------------|
| 01 | 济南华润万象城人防地下室工程 | 08 | 济南中海华山陵城G地块人防工程 |
| 02 | 东营海通花语城项目人防工程 | 09 | 青岛桃园东方项目地下车库人防工程 |
| 03 | 淄博富力万达广场项目人防门工程 | 10 | 曲阜名城御府项目地下车库人防工程 |
| 04 | 宁津惠宁清华园人防地下车库工程 | 11 | 威海荣成那香海项目地下车库人防工程 |
| 05 | 德州崇德公馆地下车库人防工程 | 12 | 菏泽市成武人民医院地下车库人防工程 |
| 06 | 德州龙运家园地下车库人防工程 | 13 | 滨州京东数字产业园人防工程 |
| 07 | 济南帝华广场地下人防工程 | | |

VENTILATION AND ANTI-CHEMICAL EQUIPMENT IN WARTIME

战时通风防化设备

国家定点生产与安装企业



定点企业

国家人民防空办公室批准的
定点生产与安装企业



全国备案

防化行业实行备案销售制,
已完成全国备案, 可全国销
售



工程承揽

中央空调、通风人防资质齐
全, 产品种类多, 可整体承
揽系统工程



品质保障

产品在国家防化信息查证信
息网可查询, 确保项目顺利
验收



实力雄厚

工艺水平高、设备齐全、检测
严格, 5条全自动化生产线,
年产能达数万套



核心技术

格瑞德集团是人防防护、防化设备定点生产与安装企业, 2015年获得“人民防空专用设备生产和安装（滤毒和净化）乙级”从业能力达标企业证书, 并于2018年3月由国防办换发新证, 同时也是全国唯一一家拥有防护、防化、战时通风“三证合一”的企业。

性能优越

格瑞德战时通风防化设备, 包括过滤吸收器、密闭阀、插板阀、油网滤尘器、电动脚踏两用风机、超压排气活门等, 产品已进入《人民防空专用设备产品目录》并完成全国备案, 可全国销售, 产品在国家人防防化产品信息查证系统可查询, 确保项目顺利验收。



实力雄厚

公司拥有5条自动化生产线, 钣金、冲压、旋压、机器人焊接、智能检测等专业设备齐全, 年产能达数万套, 位列同行前三, 能够满足大批量产品生产需求。生产工艺水平高, 智能化实验监测设备, 拥有人防检测平台、防化产品全套试验室、战时通风设备三大检测室, 确保产品100%合格出厂。

应用范围

产品广泛应用于各种地下室通风人防系统, 包括地下商场、医院、仓库、地下停车场、人防指挥所、地铁站、机场等人员密度高的场所。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|--------------------|----|-----------------------|
| 01 | 青岛双峰商业广场项目 | 10 | 杭州师范大学仓前二校区 |
| 02 | 天津九策高科技产业基地 | 11 | 中国知网数字出版与数字图书馆(山西太原) |
| 03 | 平阳电力生产调度中心 | 12 | 兰州航天510所AIT综合楼消防与通风工程 |
| 04 | 青岛胶州市南坦中心广场 | 13 | 北京新机场信息中心及指挥中心工程 |
| 05 | 济南高新区战略性新兴产业基地 | 14 | 乌鲁木齐市中医医院 |
| 06 | 哈尔滨医科大学教学实验综合楼建设项目 | 15 | 昆明地铁线网控制中心 |
| 07 | 潍坊市第二人民医院门诊病房综合楼 | 16 | 宜春市烟草公司办公大楼 |
| 08 | 东南国际航运中心总部大厦(厦门) | 17 | 甘肃省平凉市新世纪购物广场 |
| 09 | 东营高原石油装备工程技术中心 | 18 | 北航合肥科学城创新研究院 |

ACTIVATED CARBON ADSORPTION AND DESORPTION CATALYTIC COMBUSTION DEVICE

活性炭吸脱附催化燃烧设备

国家专利技术填补技术空白



填补行业空白

拥有多项国家专利技术，企业标准填补行业部分技术空白



多项节能控制

CEP认证，超低起燃温度，双级换热、热能回收，分组控制、自动启停



智能运行

PLC自动控制设备运行、数据可控可查，IoT物联网远程监控、预警



工艺精湛

专利结构、工艺精湛、美观精美，多重安全及预警措施



模块化定制

模块化专属定制、一键开启、维保便捷、活性炭再生、智能监控运行

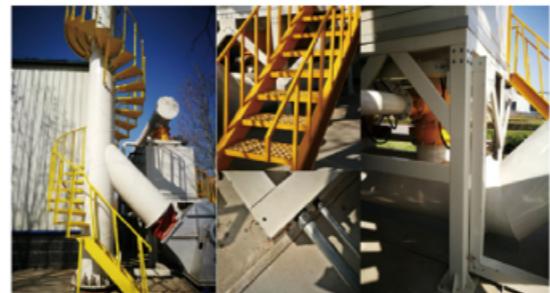


核心技术

格瑞德GC系列——活性炭吸脱附催化燃烧设备，由预处理、吸附箱、燃烧箱、吸附风机、脱附风机、烟囱、控制柜、风管、阀门等系统部件组成，几乎可以处理所有的烃类有机废气，有机物废气净化率一般可达97%以上，净化效率高，污染物的排放水平较低，已获得CEP中国环境保护产品认证。

填补部分技术空白

格瑞德《催化燃烧法工业有机废气净化设备》企业标准，填补了行业部分技术空白。格瑞德GC系列设备节能特性优越，可在300°C左右较低的起燃温度下进行无焰燃烧，采用新风换热与燃烧炉双级换热，实现热能的最高效回收，电加热分组控制，根据温度传感器反馈的信号实现电加热的自动启停。该设备可通过格瑞德IoT物联网远程智能监控、预警，PLC自动控制设备运行，阀门开启、设备报警、安全报警、喷淋消防全部自动控制，数据可控可查，控制灵活方便。



安全放心

活性炭吸脱附催化燃烧设备，拥有专利结构、工艺精湛、采用静电喷涂或汽车漆喷涂工艺处理，外观精美、漆膜附着力强、硬度高、耐腐蚀性能优良。拥有多重安全措施和安全预警，如加装温度传感器，实时监控炭箱、燃烧炉、新风换热的温度，稀释阀、补冷阀，加装消防喷淋系统或氮气消防措施、防静电接地等多重联动安全措施，严格保证设备安全、稳定运转。

应用范围

格瑞德GC系列设备采用模块化设计，可广泛应用于车船机械涂装、合成树脂、半导体清洗、印刷干燥、石油化学、液晶制造、锂电子涂层及电解液、粘合剂涂层、制鞋、家具制造、涂料厂、绝缘材料等行业。

产品配置

| 类型 | 型号 | 风量范围 (m³/h) | 碳床 | 燃烧箱 | 组合方式 |
|-----|------------|-------------|----|--------|------|
| 一体机 | GRAD-GC10 | 10000 | 定制 | 定制 | 一体机 |
| 一体机 | GRAD-GC15 | 15000 | 定制 | 定制 | 一体机 |
| 一体机 | GRAD-GC20 | 20000 | 定制 | 定制 | 一体机 |
| 分体机 | GRAD-GC15 | 15000 | A型 | 1500风量 | 一吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC20 | 20000 | B型 | 2000风量 | 一吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC30 | 30000 | A型 | 1500风量 | 两吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC35 | 35000 | A型 | 1500风量 | 两吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC50 | 50000 | A型 | 2000风量 | 三吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC60 | 60000 | B型 | 2000风量 | 三吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC70 | 70000 | A型 | 3500风量 | 四吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC80 | 80000 | B型 | 3500风量 | 四吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC90 | 90000 | A型 | 4500风量 | 五吸一脱 |
| 分体机 | GRAD-GC100 | 100000 | B型 | 4500风量 | 五吸一脱 |

ACTIVATED CARBON ADSORPTION AND PURIFICATION DEVICE

活性炭吸附净化设备

气膜扰动专利技术 吸附性能可提升10%



超强吸附

气膜扰动专利技术，CFD气流模拟，360°无死角吸附，吸附性能可提升10%



定制生产

多种材质壳体材料以及吸附剂可选，形式多样，尺寸灵活，可按需定制



应用广泛

广泛应用于石油、化工、橡胶、涂装、印刷等行业的中低浓度的有机气体治理



省心省钱

配套自动卸料装置，减少人工卸料的劳动强度，智能预警无需专人维护



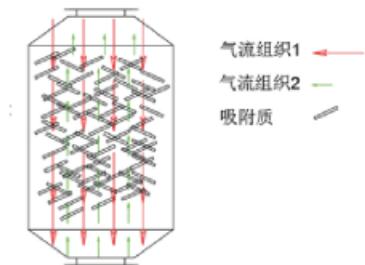
极致安全

配套泄爆装置、压差报警、防静电装置等多重安全及预警措施



吸附率高

格瑞德HXT系列——活性炭吸附净化设备，采用核心的气膜扰动专利技术，CFD气流模拟技术，比表面积大，360°无死角吸附，吸附性能可提升10%以上，吸附效率高，吸附容量大。



定制生产

格瑞德HXT系列——活性炭吸附净化设备，可采用SUS 304不锈钢/Q235B碳钢/FRP玻璃钢等多种材质作为设备的壳体材料，形式多样，尺寸灵活，可满足客户不同场地、不同形式的设备需求，进行立式或卧式设计。根据吸附质的不同工况和浓度，多种吸附剂可选，直径4mm的柱状活性炭，或是尺寸100*100*100mm的蜂窝式活性炭均可使用，实现设备性能最优，阻力最小。

| 设备型号 | 风量范围 (m³/h) | 风阻 (pa) | 设备尺寸 (长×宽×高) | 设备型号 | 风量范围 (m³/h) | 风阻 (pa) | 设备尺寸 (长×宽×高) |
|-------------|-------------|---------|----------------|--------------|-------------|---------|----------------|
| GRAD-HXT-05 | 5000 | ≤800pa | 1700x1100x1900 | GRAD-HXT-50 | 50000 | ≤800pa | 4300x2000x2900 |
| GRAD-HXT-10 | 10000 | ≤800pa | 2600x1100x1900 | GRAD-HXT-60 | 60000 | ≤800pa | 4000x2700x2900 |
| GRAD-HXT-15 | 15000 | ≤800pa | 2700x1100x2250 | GRAD-HXT-70 | 70000 | ≤800pa | 4600x2700x2900 |
| GRAD-HXT-20 | 20000 | ≤800pa | 3300x1100x2250 | GRAD-HXT-80 | 80000 | ≤800pa | 4700x2700x3150 |
| GRAD-HXT-30 | 30000 | ≤800pa | 3500x2000x2250 | GRAD-HXT-90 | 90000 | ≤800pa | 4700x2800x3350 |
| GRAD-HXT-40 | 40000 | ≤800pa | 3600x2000x2900 | GRAD-HXT-100 | 100000 | ≤800pa | 5000x2800x3500 |

应用范围

格瑞德HXT系列——活性炭吸附净化设备，可广泛应用于石油、化工、橡胶、油漆、涂装、印刷等行业的中低浓度的有机气体治理，苯类废气以及其他有机废气均可净化。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|------------------|
| 01 | 北京飞行博达有限公司 |
| 02 | 鞍山七彩化学股份有限公司 |
| 03 | 新疆中泰新鑫化工科技股份有限公司 |
| 04 | 河北京东管业有限公司 |
| 05 | 万华烟台工业园 |

THE EQUIPMENT OF DESULFURIZATION DENITRATION AND DEDUSTING.

除尘脱硫脱硝设备

无机废气治理一体化解决方案



综合治理

从勘测、设计到设备生产、检测、安装等一站式服务，无机废气一体化解决



高效脱硫

双碱法脱硫技术，脱硫效率90%以上，液气比低，不易结垢，更加环保



高效脱硝

SCR脱硝技术，脱硝效率95%以上，最高可达99%，SCR反应工作温度范围广



省心省钱

还原剂成本低、易取材，钠碱循环利用、灰水易沉淀分离，智能监控、预警



可再生利用

脱硫渣无毒，溶解度极小，脱硝还原产物是氮气和水，无二次污染，可再生利用

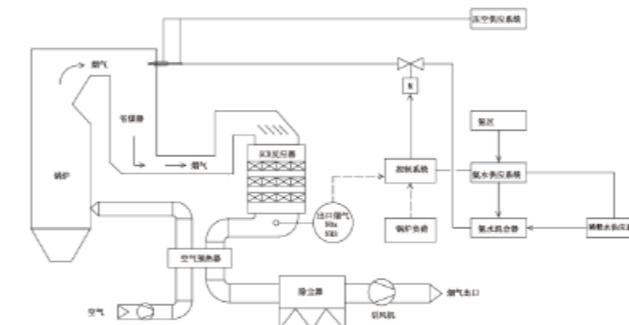
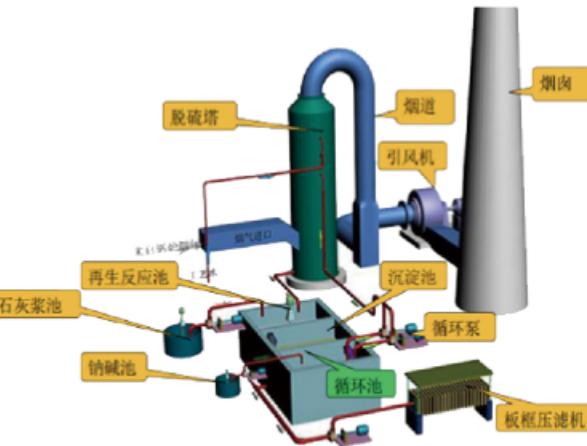


吸附率高

格瑞德无机废气一体化治理设备，主要有脱硫、除尘、脱硝三部分设备组成。

高效脱硫

采用双碱法脱硫技术，钠基脱硫剂进行塔内脱硫，钠碱吸收剂反应活性高、吸收速度快，脱硫效率90%以上，可降低液气比，从而既可降低运行费用，又可减少水池、水泵和管道的投资。再生和沉淀分离在塔外，可大大降低塔内和管道内的结垢机会，钠碱循环利用，损耗少，运行成本低，正常操作下吸收过程无废水排放。灰水易沉淀分离，可大大降低水池的投资。脱硫渣无毒，溶解度极小，无二次污染，可综合利用。



高效脱硝

采用SCR（选择性催化还原技术）烟气脱硝技术，在催化剂的作用下，还原剂（液氨）与烟气中的氮氧化物反应生成无害的氮和水，脱硝效率95%以上，最高可达99%，可在280°C-400°C的反应温度范围内，有效脱除烟气中的NOx，反应后设备出口氨气逃逸率<3ppm，不会造成二次污染。

应用范围

格瑞德拥有领先的无机废气治理一体化解决方案，从勘测、设计到设备生产、检测、安装等一站式服务，可广泛应用于电厂、钢厂、热力、冶金、建材、食品、造纸、水泥、石化、玻璃、燃煤、燃气锅炉采暖等行业废气的处理。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 业主单位 |
|----|--------------------------------|----------------|
| 01 | 山东丰泰木业有限公司20吨煤粉炉项目 | 山东丰泰木业有限公司 |
| 02 | 菏泽泉润纸业25吨燃煤链条炉排项目 | 菏泽泉润纸业 |
| 03 | 山东阳煤恒通化工股份有限公司75吨循环流化床 | 山东阳煤恒通化工股份有限公司 |
| 04 | 山西金能移动能源有限公司 | 山西金能移动能源有限公司 |
| 05 | 江苏惠众碳素制品有限公司12万风量SCR烟气脱硝、湿式电除尘 | 江苏惠众碳素制品有限公司 |

UV PHOTOLYTIC PLASMA INTEGRATED MACHINE

UV光解等离子一体机

硫化氢、氨气等无机废气及恶臭气体处理，脱臭效率高



高效净化

适用于硫化氢、氨气等无机废气以及各种恶臭气体，净化效率高



高效除臭

脱臭效率极高，脱臭效果大大优于国家排放标准



超低能耗

无机械装置，风阻极低，可节约大量排风动力能耗



使用便捷

模块化结构设计，抽屉式插拔安装，配件统一，安装及维护便捷



安全可靠

模块采取隔爆处理，防爆、防火、防腐性能高，可用于易燃易爆废气处理

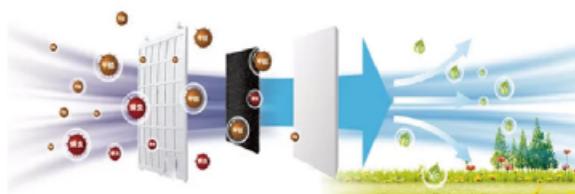


吸附率高

格瑞德uv光解等离子一体机，由预处理段、UV光解段、低温等离子段组成，能高效去除硫化氢、氨气等无机废气以及各种恶臭气体，经分解后的恶臭气体，可完全达到无害化排放，不产生二次污染，同时达到高效消毒杀菌的作用，净化效率高，脱臭效率极高，脱臭效果大大优于国家颁布的恶臭污染物排放标准。本设备无任何机械装置，无运动噪音，无需专人管理和维护，能耗低，风阻极低，可节约大量排风动力能耗。

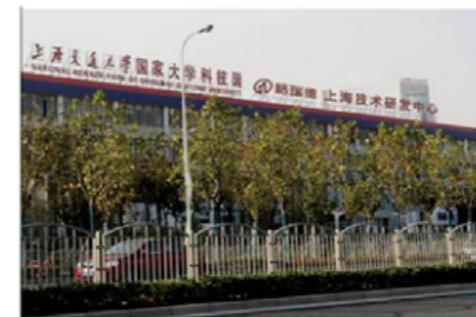
高效除臭

格瑞德uv光解等离子一体机，UV光解段利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体，使呈游离状态的污染物分子，再通过臭氧进行氧化反应，可彻底达到脱臭的目的。能高效去除硫化氢、氨气等无机废气以及各种恶臭气体，可完全达到无害化排放，绝不产生二次污染，同时达到高效消毒杀菌的作用，脱臭效率最高可达99%以上，脱臭效果大大优于国家颁布的恶臭污染物排放标准。



全面服务

格瑞德环保工程公司，致力于挥发性有机废气治理、固体废弃物安全处理处置、高浓度废水等净化处理工程，提供方案论证、工程设计、施工管理、安全运营、维护保养、清洁生产、环境建设等综合环保解决方案。拥有环境工程专业承包壹级资质，环境污染治理设计甲级资质，产品CCEP认证、CQM认证，在市政、化工、尾矿、冶炼、印刷、焦化、皮革、喷涂、橡胶轮胎等行业的污水污泥处理具有众多成功案例，与韩国昌源大学、上海第二工业大学、上海曙光环境治理新技术研究中心等单位合作，建有格瑞德上海技术研发中心。



应用范围

适用于炼油厂、橡胶厂、化工厂、家具厂、制药厂、污水处理厂、垃圾转运站等恶臭气体的脱臭净化处理，以及喷涂、烤漆、塑料、印刷、食品、饲料、养殖、污水厂、垃圾站等行业废气净化处理。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------|
| 01 | 惠阳航空螺旋桨有限责任公司 |
| 02 | 河南西峡县进排气管制造有限公司 |
| 03 | 河北中胶国际胶带有限公司 |
| 04 | 延安污水处理厂 |
| 05 | 红塔烟草（集团）有限公司楚雄卷烟厂 |

BIOLOGICAL FILTER

生物滤池

低浓度VOCs清洁治理首选设备



高效气液分离

高效气液分离装置，液体回流洁净气体直接排放，节约洗涤液



彻底去除异味

火山岩/竹炭填料，无毒无臭，耐低温和酸碱侵蚀，可彻底去除废气异味



系统自动运行

PLC全自动控制运行，自动投药，通过加药系统维持系统PH值



设备寿命更长

主体选用耐酸碱性、耐腐蚀性强的玻璃钢材质制作，增加了设备寿命



便捷省心

可同时净化多种污染物的气、液、固废气、维保便捷、维护成本低



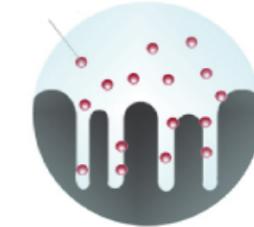
核心技术

格瑞德生物滤池为成套设备，包括装置主体、加湿系统、生物滤料、风机、仪器仪表，电控柜及处理后排放管道等，其原理是利用微生物对废气中的污染物进行消化代谢，将污染物转化为无害的水、二氧化碳及其它无机盐类。

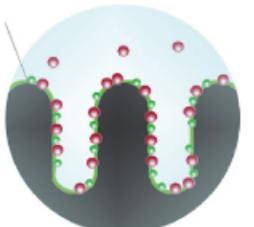
高效气液分离

格瑞德生物滤池，安装有高效的气液分离装置，使排出的气体液体分离，分离出的洁净气体直接排放，分离出的液体可以回流到设备中，节约洗涤液，净化效率高。

普通分离装置

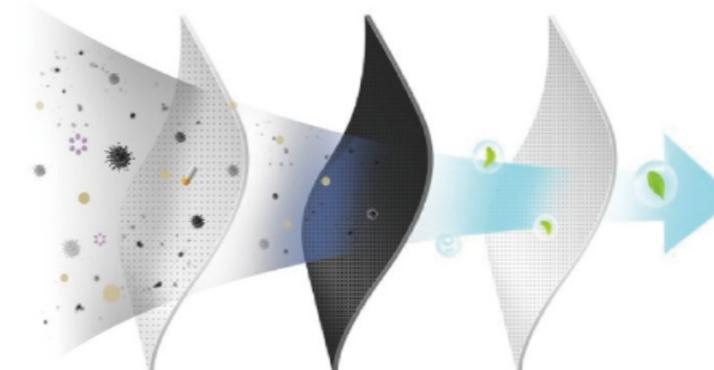


高效气液分离装置



自动运行操作简单

生物滤池可同时净化多种污染物的气、液、固三项混合的有毒、有害、有恶臭的废气，主体选用耐酸碱性、耐腐蚀性强的有机玻璃钢材质制作，避免了因长时间与腐蚀性液体接触造成的腐蚀，增加了设备寿命。整个系统全自动运行，设备操作简便、无需维护，自动控制、全自动运行，运行能耗少。喷嘴选用的是优质的螺旋不堵塞喷嘴，不会导致杂物堵塞而影响处理效率。全国40多个销售服务公司，近百名专业维保工程师队伍，售后问题一站式服务，全程无忧。



应用范围

目前被广泛应用于垃圾厂、污水厂、饲料厂、食品厂、医药化工、纺织印染、皮革加工等行业废气恶臭净化处理。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|--------------------|
| 01 | 洛阳石油化工工程公司 |
| 02 | 市政污水处理厂污水池加盖生物除臭项目 |
| 03 | 大连石化股份有限公司 |
| 04 | 有机肥加工鸡粪处理厂生物除臭项目 |
| 05 | 石油化工污水站生物除臭项目 |
| 06 | 制药及其他行业 生物滤池项目 |

SPRAY TOWER

喷淋塔

高效气液分离，酸碱废气去除效率可达85%



高效净化

高效气液分离装置，除尘脱硫效率高，酸碱废气去除效率可达80%



高效去味

聚乙烯多面球填料，表面积大、传质效率高，可彻底去除废气的异味



智能控制

格瑞德Sys+物联网远程监测，PLC全自动控制，操作简便，节能省力



安全可靠

由不锈钢材质塔体，螺旋不堵塞喷嘴，设备使用可靠、寿命长



应用广泛

VOCs、粉尘净化处理，铅烟尘、汞蒸气污染控制、酸洗废气和含毒废气治理

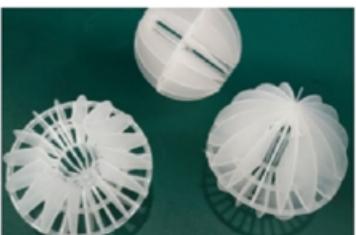


节约能耗

格瑞德喷淋塔，由一个空塔和一套螺旋不堵塞喷嘴组成，一般情况下，气体由塔底进入，经气体分布系统均匀分布后向上穿过整个设备，而同时由一级或多级喷嘴喷淋液体，气体与液滴逆流接触，净化后气体除雾后从塔顶排出，分离出的液体可以回流到设备中，节约洗涤液。

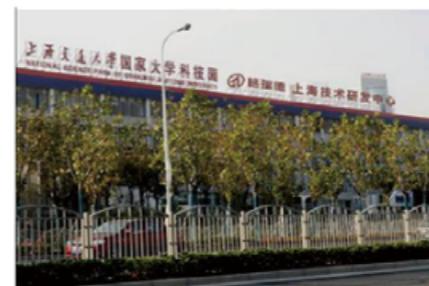
高效去味

格瑞德喷淋塔采用聚乙烯多面球填料，表面积大、传质效率高，可彻底去除废气的异味。聚乙烯无毒、无臭，耐低温性能优良，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。



全面服务

格瑞德环保工程公司，致力于挥发性有机废气治理、固体废弃物安全处理处置、高浓度废水等净化处理工程，提供方案论证、工程设计、施工管理、安全运营、维护保养、清洁生产、环境建设等综合环保解决方案。拥有环境工程专业承包壹级资质，环境污染治理设计甲级资质，产品CCEP认证、CQM认证，在市政、化工、尾矿、冶炼、印刷、焦化、皮革、喷涂、橡胶轮胎等行业的污水污泥处理具有众多成功案例，与韩国昌源大学、上海第二工业大学、上海曙光环境治理新技术研究中心等单位合作，建有格瑞德上海、济南、兰州等多个技术研发中心。



应用范围

可广泛用于化工、电子电气、印刷、冶金、电镀、氧化、酸洗、纺织化纤、食品加工、机械制造等行业有机废气、粉尘的净化处理，以及铅烟尘、汞蒸气的污染控制、酸洗废气和含毒的废气治理。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------|
| 01 | 山东科源制药格列齐特生产线 |
| 02 | 富奥汽车零部件有限公司紧固件分公司 |
| 03 | 新泰兰和化工有限公司 |
| 04 | 石家庄诚志永华显示材料有限公司 |
| 05 | 新疆中泰新鑫化工科技股份有限公司 |
| 06 | 江苏海力化工有限公司 |

DUST COLLECTOR

除尘器

除尘效率最高可达99.99%

高效净化
处理的气体量和含尘浓度允许化范围大，除尘效率最高可达99.99%

种类齐全
生产布袋除尘器、滤筒除尘器、旋风除尘器、湿式电除尘器等多系列产品

智能控制
格瑞德Sys+物联网远程监测，PLC全自动控制，操作简便，节能省力

使用便捷
设备结构简单，易安装、抗老化、易清洗，使用可靠、寿命长

应用广泛
可广泛应用于陶瓷、模具、钢厂、水泥厂、碳素、铸造等行业含尘气体净化

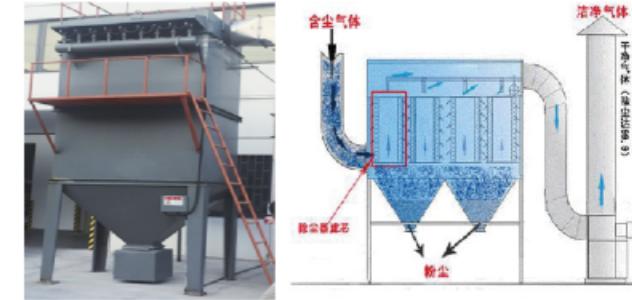


节约能耗

除尘作为环保治理项目必不可少的一部分，在我国的很多行业中得到了广泛的应用，格瑞德集团环保工程公司，集除尘器的设计、制造、销售和安装为一体，生产布袋除尘器、滤筒除尘器、旋风除尘器、湿式电除尘器等系列产品，可根据具体使用工况，量身定制工业除尘整体解决方案。

布袋除尘器

含气体进入袋式除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器除尘效率一般在99.5%以上，高的能达到99.99%，处理的气体量和含尘浓度的允许化范围大，且除尘效率稳定，对粉尘的特性不敏感，设备操作简单，维修方便。适用于电子、纺织、陶瓷、五金模具、机加工、化工、制药、汽车、钢厂、水泥厂、冶炼、碳素、铸造等行业含尘气体净化处理系统。



旋风除尘器

含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，依靠重力作用使尘粒落入灰斗，一般与滤布袋配合使用，作为多级除尘及预除理，广泛应用于锅炉烟气除尘、家具厂、水泥厂、饲料厂、食品加工厂等大颗粒物排放的企业。

滤筒除尘器

含尘气体进入除尘器灰斗后，气流中一部分粗大颗粒在惯性力作用下沉降在灰斗，粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出，除尘效率高，广泛运用于集中焊烟、人工焊接和自动焊接、切割产生的烟尘。

湿式电除尘器

依靠高压电放电原理使气体电离，烟气中粉尘颗粒和雾滴颗粒荷点后，在电场的作用下，将粉尘冲洗去除。国家政策要求一般地区燃煤锅炉烟筒烟尘排放限值 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，重点地区限值为 $20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，真正实现超净化排放，主要应用于大型火电厂、钢厂等行业。

应用范围

随着科技的不断发展，环保标准的不断提高，除尘器将会越来越多应用于电子、纺织、陶瓷、五金模具、机加工、化工、制药、汽车、钢厂、水泥厂、冶炼、碳素、铸造等行业含尘气体净化处理。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-----------------------------|
| 01 | 山东锐驰机械有限公司焊烟除尘项目 |
| 02 | 格瑞德集团风电机公司玻璃钢打磨除尘项目 |
| 03 | 山东盈九新能源科技有限公司粉尘处理项目 |
| 04 | 首钢集团矿业公司杏山铁矿道砟生产线环保设施升级改造项目 |

SEWAGE SLUDGE DISPOSAL EQUIPMENT

污水污泥处理设备

干化&废气焚烧 一体化解决专家



高效节能

采用领先的污泥处理技术，能效比普通设备机组最高可提高10%



低含水率

经过压滤机压滤和低温干化机干化，干饼含水率为10%-30%



高净化率

污水净化率达99%以上，废气有机物废气净化率可达97%以上



智能控制

PLC智能控制，无需专人看管，格瑞德IoT物联网远程智能监控、预警



省心省钱

从勘测、设计到设备生产检测，一体化解决方案，一站式管家服务

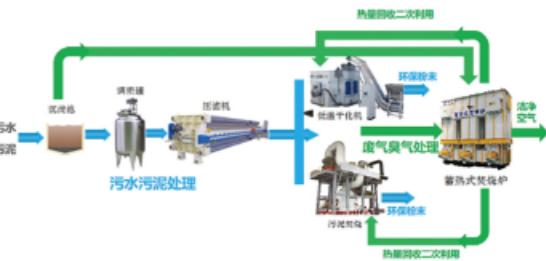


节约能耗

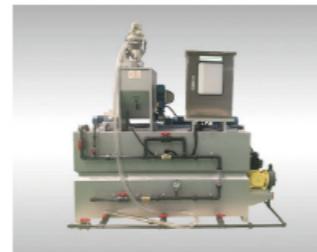
格瑞德污水污泥干化焚烧一体化设备，主要由调质罐、压滤机、低温干化机、污泥焚烧设备以及RTO蓄热式焚烧炉等构成。

超高能效

格瑞德污水污泥干化焚烧一体化设备采用领先的污泥处理技术，能效比普通设备机组最高可提高10%，可综合进行污水污泥干化与废气焚烧一体化处理，污水净化率达99%以上，经过压滤机压滤和低温干化机干化后干饼含水率为10%-30%，含水率可调。PLC智能控制，无需专人看管，格瑞德IoT物联网远程智能监控、预警。



其它配套设备



加药机



搅拌设备



输送设备

应用范围

格瑞德污水污泥处理设备，可广泛应用于市政、化工、制药、造纸等行业污水污泥处理。

INTEGRATED SEWAGE TREATMENT EQUIPMENT

一体化污水处理设备

Sys+物联网 全自动运行



高效净化

多工艺一体化综合处理，出水水质好、可直接回用，处理效果好



融合工艺

多种工艺融合于一个设备，物理过滤、生物降解以及植物截留等综合处理



省心省钱

安装简便，不占地表面积，不需盖房，不需采暖保温、全自动运行及维护



应用广泛

广泛应用于城镇生活污水、农村生活污水、医疗废水、屠宰废水等污水处理



物联运维

搭载格瑞德Sys+物联网平台，可实现全自动控制运行、监测、预警等



让人工环境更美好

智能一体化污水处理设备

节约能耗

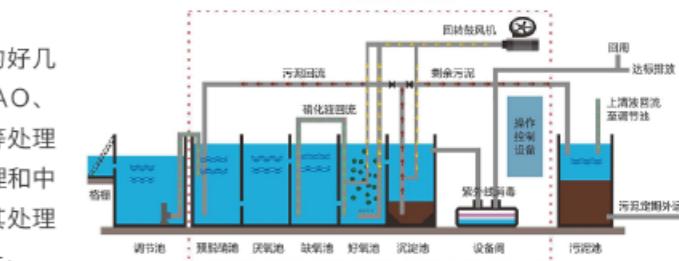
格瑞德一体化污水处理设备，将多种污水处理工艺融合于一个污水处理设备中，具备物理过滤、生物降解以及植物截留等工艺，能有效去除有机物质，也可以通过水生植物与微生物的协作以达到去除N和P的目的。一体化污水处理设备它具有出水水质好、可直接回用、能耗低、占地面积小、活性污泥浓度高、剩余污泥产量低，有较好的耐冲击负荷、净化效果好等优点、运行稳定、易于自动控制等优点。

处理工艺

一体化污水处理设备处理工艺，是指将新项目要用到的好几个污水处理工艺，融合于一个污水处理设备中，常采用AO、A2O、MBR、MBBR、MABR、曝气生物滤池、人工湿地等处理工艺，其中膜生物反应器工艺在水处理，特别是工业废水处理和中水回用方面具有巨大的潜力，MBR工艺将不断提高和扩大其处理能力和应用范围，成为废水处理和资源化利用的重要途径之一。



方便，沥青防腐寿命长，安装简便，不占地表面积，不需盖房，不需采暖保温等优点，设备质保五年，质保期内免费更换。

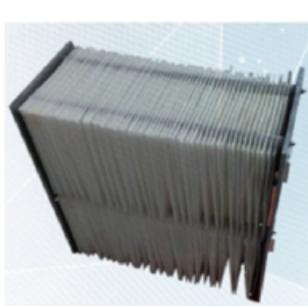


可靠稳定 省心省钱

格瑞德一体化污水处理设备，采用国际先进的生物处理工艺，总结国内外生活污水处理设备运行经验的基础上，设计出的一种一体化有机废水处理装置，集去除BOD5、COD、NH3-N于一身，具有技术性能稳定可靠，出水水质良好，处理效果好，投资省，全智能自动化运行，自动清洗、维护操作方便，沥青防腐寿命长，安装简便，不占地表面积，不需盖房，不需采暖保温等优点，设备质保五年，质保期内免费更换。

MBR平板膜组件

MBR平板膜组件由膜单元、中心产水管、密封锁片、两头端板、压紧密封罩，锁紧螺母及O型密封圈组成。常用规格为两种 6.25 m^2 和 12.5 m^2 。平板膜特点是可长可短，可用于特殊场合，应用空间十分广泛，专利锁片的设置，提供了合理的进水流道，为膜的在线清洗提供了保障，两头端板的巧妙设计，方便膜支成堆的拼装，同时为膜支的叠加提供了支撑条件，一旦膜片有损，拆卸方便，更换快捷。



小水量一体化处理设备

农村庭院、独栋别墅、野外作业产生的污水处理，格瑞德推荐工艺为A/O法+斜管沉淀，该工艺成熟稳定，耗能低，处理量：1-5T/d。格瑞德一体化污水处理设备，适用于独栋别墅、庭院等小水量农村用生活污水处理，设备简单易于移动和安装运行。



应用范围

可广泛应用于城镇生活污水、农村生活污水、医疗废水、屠宰废水等污水处理，适合用于住宅小区、村庄、村镇、办公楼、商场、宾馆、饭店、疗养院、机关、学校、部队、医院、高速公路、铁路、工厂、矿山、旅游景区、屠宰、水产品加工、食品加工等场所的有机废水的处理和回用。

FILTER PRESS

压滤机

脱水效率提升50%

• 五大核心优势 •



高效脱水



更加环保



种类齐全



应用广泛



物联运维



节约能耗

格瑞德压滤机设备种类齐全，拥有快开式高压隔膜压滤机、程控高压隔膜压滤机、程控自动厢式压滤机、板框式压滤机、手动式压滤机等多个系列，污水经沉淀浓缩、搅拌混合加药调理后，进入压滤机脱水分离，滤饼含水率低于60%，相对于目前的带式压滤机和离心机，脱水率提高了50%以上，极大的提高了脱水效率。

快开式高压隔膜压滤机

滤板采用增强聚丙烯，具有稳定的化学性能，耐腐蚀，无毒、无味，重量轻、强度大、韧性好、经久耐用的特点。压榨形势分为气体压榨和液体压榨，可满足不同行业的需求。压榨力可在10-100公斤范围内自由调整，可进行二次压榨，提高了泥饼的脱水效率。采用PLC智能控制，可实现远程控制，全自动运行。主要应用于洗煤、冶金等领域，也适用于纺织、印染、制药、造纸、医药、味精等工业废水及城市污水处理的各种进行固液分离的领域。

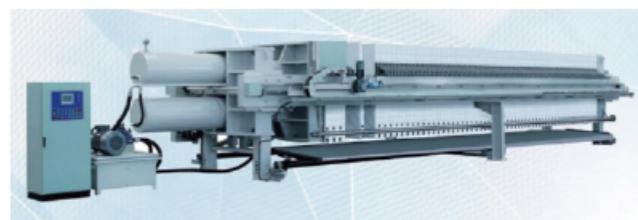


程控高压隔膜压滤机

全自动程控式压滤机集合了常规压滤机的所有特点，具有自动高压隔膜压榨、滤机自动冲洗、自动集液翻板、多端入料、分组拉板、自动阀门开闭、自动启停泵、各种压力检测、温度检测、安全光幕保护，超压、超温报警等，可进行二次压榨，提高了泥饼的脱水效率。采用PLC智能控制，可实现远程控制，全自动运行，无需专人管理和日常维护。适用于医药、食品、化工、环保、水处理等工业领域。

程控自动厢式压滤机

滤板采用增强聚丙烯，具有稳定的化学性能，耐腐蚀，无毒、无味，重量轻、强度大、韧性好、经久耐用的特点，是最早应用于化工脱水的设备。虽然板框压滤机一般为间隙操作、基建设备投资较大、过滤能力较低，但由于其具有过滤推动力大、滤饼的含固率高、滤液清澈、固定回收率高、调理药品消耗量少等优点，在一些小型污水厂仍被广泛应用。主要应用于洗煤、冶金等领域，也适用于纺织、印染、制药、造纸、医药、味精等工业废水及城市污水处理的各种进行固液分离的领域。



板框式压滤机

厢式压滤机由滤板排列组成滤室（滤板两侧凹进，每两块滤板组合成一厢形滤室），在输料泵的压力作用下，将需要过滤的物料液体送进各滤室，通过过滤介质（根据不同行业选择合适的滤布），将固体和液体分离。具有进料时消耗少，过滤速度快，耐高温及高压，密封性能好，滤饼洗涤均匀，含水率低，各滤室压力均匀不易坏板的特点，适用于化工、冶金、制药、轻工、煤炭、食品、纺织、环保、能源等基本所有的固液分离行业。



手动式压滤机

手动式压滤机是一种间歇式的加压过滤机设备，用于各种悬浮液的固液分离，整机设计合理，性能稳定可靠，分离效果好，操作简单，使用及维修方便，可广泛应用于石油、化工、染料、冶金、制药、食品、造纸及污水处理等各种需要进行固液分离的领域，适用于压力较低的小型过滤行业。

THE BATTERY SHELL OF RESIN MATRIX COMPOSITE MATERIAL

树脂基复合材料电池包上壳体

相较钣金件减重55%

 **更轻量**
较钣金件减重55%

 **更省钱**
1套替代3-4套传统钣金

 **更集成**
部件功能集成化设计

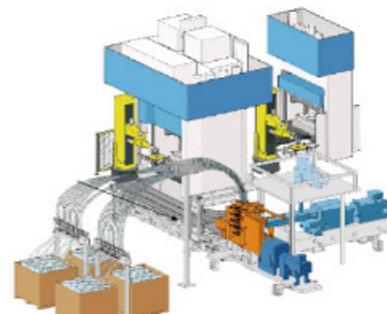
 **更耐用**
绝缘、阻燃、减震、耐腐蚀

 **更环保**
满足整车回收要求

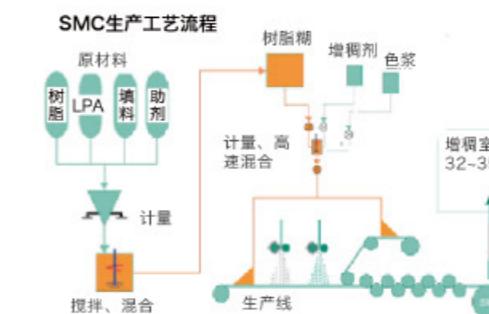


节约能耗

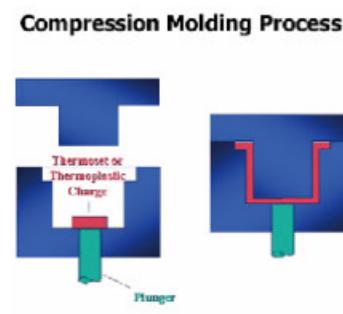
格瑞德树脂基复合材料电池包上壳体密度小，重量轻，符合国际汽车行业轻量化及节能减排的发展要求，制品基于高分子材料自身的特点，耐腐蚀性和电绝缘性好，相较于钣金冲压件而言，前期模具开发成本低，开发周期短，开发过程可以引入部件功能集成化的设计方案，显著提高装配效率，节约装配用工及部件采购流程，节省后续装配成本，并且能够满足客户对新开发部件从设计、仿真分析到批量化加工的需求。



LFT-D技术国际领先



SMC片材加工简图（核心技术）



SMC压制成型简图（通用技术）

更轻量 更专业

格瑞德树脂基复合材料电池包上壳体，采用自主研发的高分子材料，密度可低至 1.2 g/cm^3 ，密度小，重量轻，与钣金冲压件相比，SMC制品减重55%，LFT-D制品减重65%，符合国际汽车行业轻量化及节能减排的发展要求。



国家火炬计划项目书



国家专利证书

应用范围

树脂基纤维增强复合材料电池包上壳体加工工艺齐全，已经从传统的手糊工艺，延伸到SMC、RTM、LFT-D、PCM等工艺范畴，凭借轻质、高强、开发成本低、耐腐蚀性强及易成型等特点，已广泛应用于乘用车、公交车、客车、物流车、军工动力系统等新能源汽车动力电池包系统领域。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------|
| 01 | 奇瑞瑞虎3XE-新能源电池上壳体 |
| 02 | 奇瑞小蚂蚁电动车-电池上壳体 |
| 03 | 北汽新能源电动车EX5-电池上壳体 |
| 04 | 北汽新能源电动车EU5-电池上壳体 |
| 05 | 江铃新能源电动车EV3-电池上壳体 |

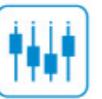
NEW ENERGY CHARGING PILE

新能源充电桩

相较传统钣金件减重30%

**更轻量**

材料密度低，相较传统钣金件减重30%

**更集成**

功能部件集成化设计，提升装配效率，降低投入

**更耐用**

电绝缘、阻燃及减震性能好，耐腐蚀性强

**更省钱**

1套模具替代3~4套传统钣金冲压模具

**更便捷**

复杂异型件可一次成型，大幅降低开发周期

**核心技术**

格瑞德新能源充电桩，采用树脂基纤维增强复合材料和SMC、注塑等加工工艺，具有轻质、高强、电绝缘、阻燃及减震性能好、耐腐蚀性强、开发周期短、开发成本小、易成型等特点，开发过程可以引入部件功能集成化的设计方案，显著提高装配效率，节约装配用工及部件采购流程，节省后续装配成本，并且能够满足客户对新开发部件从设计、仿真分析到批量化加工的需求，深受汽车研发院及新能源充电市场的青睐。

树脂基纤维增强复合材料

格瑞德新能源充电桩，采用自主研发的高分子材料——树脂基纤维增强复合材料，比重为 $1.8\text{g}/\text{cm}^3$ ，密度小重量轻，相对于传统钣金件，有明显的轻量化优势，减重大约30%，符合国际汽车行业轻量化及节能减排的发展要求。

格瑞德树脂基纤维增强复合材料密度 $1.8\text{g}/\text{cm}^3$ ，其他品牌多采用传统的钣金冲压件，材料密度分别为：铝合金 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ ，钢铁 $5.6\text{g}/\text{cm}^3$ 。



格瑞德1套冲压成型模具

钣金5套冲压成型模具

更便捷 更省钱

格瑞德树脂基复合材料新能源充电桩，1套模具可解决钣金件多套模具需要解决的问题。对于结构不规则、侧壁深度较大的构件，传统的钣金及铝合金冲压件，一般需要多次冲压成型工序，避免一次冲压成型中的撕裂问题发生，所以模具投入较大，而树脂基复合材料可实现一套模具一次成型的要求，1套替代3~4套传统钣金模具，而且开发周期短，前期开发成本低，省心更省钱。

部分应用案例

新能源汽车充电桩（壳体），是格瑞德与行业内知名品牌平台化合作项目，已实现3万套的批量供应。



CONTINUOUS FIBER THERMOPLASTIC PRODUCTS

连续纤维热塑性产品

轻量化减重超过60%

超轻量

产品密度约 1.5 g/cm^3 , 仅为铝合金密度的一半, 轻量化减重超过60%

**高强度**

采用熔融浸渍工艺, 连续玻纤热塑性预浸片材拉伸强度 $600\text{--}800\text{Mpa}$

**抗冲击**

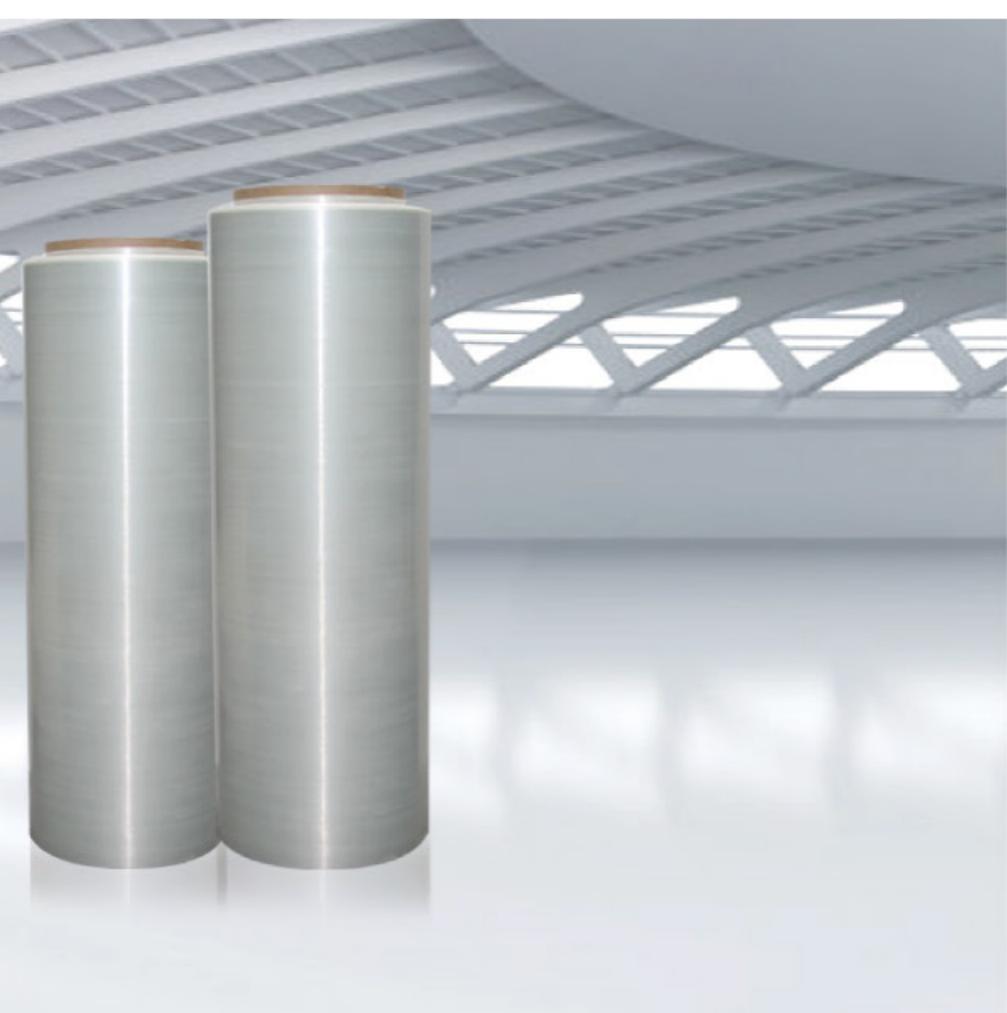
抗冲击, 抗变形能力强, 降低受力变形量和永久变形量, 提高使用寿命

**更耐用**

阻燃等级达VO级, 氧指数高于32%, 耐腐蚀性强, 防水防菌, 更耐用

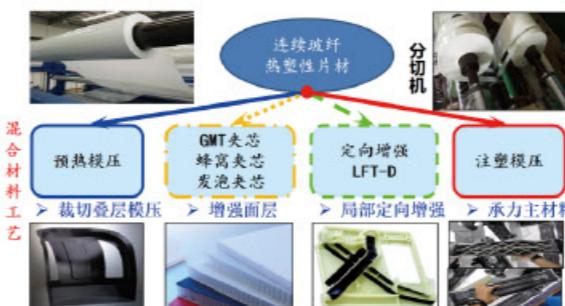
**高集成**

一体化成型工艺, 相对多个金属部件开多套模具, 冲压后再焊接成型工艺

**核心技术**

格瑞德连续纤维热塑性产品, 采用熔融浸渍工艺, 保证树脂对纤维的良好浸润效果。由于在整个生产过程中纤维纱一直保持连续状态, 片材比较薄(约 0.3mm), 纤维含量一般比较高, 最高可达70%玻纤含量, 拉伸强度超过 800MPa 。连续玻纤热塑性产品具有绿色环保、轻质高强、抗冲击、阻燃、生产效率高等特点, 高强度的CFRTP连续纤维热塑性产品, 与非连续纤维产品LFT-G、LFT-D产品相比, 比模量和比强度更高, 因此常被用于增强面层和补强材料, 广泛应用于汽车底护板、防撞梁、货厢板、集装箱内衬板、裙板、建筑模板补强等产品。

格瑞德集团具有短纤维SFT注塑、长纤维LFT-D和连续纤维CFRTP全套生产工艺, 其中CFRTP工艺生产线幅宽 650mm , 生产速度最高能到 10m/min , 产能 800吨/年 , 改性配方自主设计, 可生产多种类型产品, 满足多方面性能要求。



格瑞德一体化成型工艺



金属部件多套模具冲压再焊接成型工艺

先进的生产工艺

采用熔融浸渍工艺(CFRTP), 保证树脂对纤维的良好浸润效果。连续玻纤热塑性片材可经过裁切叠层后预热模压成型部件, 可作为GMT夹芯、蜂窝夹芯、泡沫夹芯的增强面层, 可局部定向增强LFT-D, 可经过注塑模压工艺制作主承力结构。格瑞德集团, 具有短纤维SFT注塑, 长纤维LFT-D, 连续纤维CFRTP齐全热塑性生产工艺, 工艺和装备水平处于行业前列。

部分应用案例

格瑞德连续纤维热塑性产品, 凭借环保可回收、可修复、绿色环保、轻质高强、抗冲击、阻燃、生产效率高、性价比突出等特点, 常被用于增强面材和补强材料, 广泛应用于汽车底护板、防撞梁、货厢板、集装箱内衬板、裙板、建筑模板补强等产品, 是环保轻量化首选材料, 也是未来新材料的应用趋势。



汽车领域

轨道交通



物流货车

建筑领域

WINDING FRP PIPE

连续缠绕玻璃钢管道

具备亿元级重大项目加工承揽能力



实力雄厚

五大生产基地12条生产线，DN25-DN3000模具齐全



科技先进

山东省玻璃钢复合材料及应用工程技术研究中心和数十名技术专家



工艺领先

先进的连续及定长缠绕工艺及设备，微电脑控制保障各层厚度及线型设计



稳固牢靠

一高三多的专业化产品结构设计，大幅提高了产品的机械强度



品质保障

国家级复合材料检测实验室，原材料及出厂产品实时检测，保证产品质量



实力雄厚

格瑞德集团注册资金1亿元，年销售额超30亿元，建有德州总部、贵州、四川、内蒙、新疆五大生产基地，在全国建有27家区域分公司，拥有行业内先进的连续及定长缠绕生产线12条，DN25-DN3000模具齐全，岱海生态应急补水项目、南水北调、黄水东调、贵州夹岩水利项目、四川自贡小井沟项目、通辽引乌入通等国家大型调水工程，具备亿元级重大项目加工承揽能力。

科技领先

格瑞德集团是中国复合材料工业协会常务理事单位。拥有玻璃钢复合材料及应用工程技术研究中心。与中科院长春应用化学研究所、中国机械科学研究院建立长期协作关系。有数十名专业的玻璃钢产品设计中高级工程师，专业的设计软件使得产品生产工艺更加完善，“一高三多”的产品结构设计特点，大幅提高了产品的机械强度。建有国家级复合材料检测实验室，拥有齐全的高科技检测设备，可以对进厂原材料及出厂产品进行产品弯曲、拉伸、压力刚度等力学指标的实时检测，保证产品质量。



产品及工艺领先

公司拥有西欧进口及国内先进的缠绕设备，采用国际先进的连续及定长缠绕工艺进行加工，同时使用微电脑控制保证管道各层厚度及线型设计，并严格参照ISO9001质量体系管理模式及先进的质量保证措施，最大限度地保证产品质量，使产品使用寿命可以达到50年以上。

连续缠绕工艺特点

- ◆ 连续式生产，设备高自动化信息化，“长纤维+短纤维”三维结构特点，管壁一体性强，管道承受内外压能力均衡；
- ◆ 平口对接套筒式连接，接口没有方向性，长输管道可开展多个作业面同时进行施工；
- ◆ 连续缠绕玻璃钢管和与国标相比轴向强度高50%，挠曲水平高20%，弯曲强度高30%；
- ◆ 长度不受限制，可根据运输及安装条件调整管道单根长度。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|---------------------------------|----|---------------|
| 01 | 岱海生态应急补水项目合同额1.6亿元 | 07 | 滨州滨胜酿造公司酱油发酵罐 |
| 02 | 贵州省夹岩水利枢纽及黔西北供水项目合同额3亿元 | 08 | 德州实华化工盐酸现场罐 |
| 03 | 四川省小井沟水利工程 项目合同额9千万元 | 09 | 青岛污水一体化泵站项目 |
| 04 | 新疆库尔勒城市供水一期、二期工程项目合同额8千万元 | 10 | 北京燕山石化化粪池项目 |
| 05 | 南水北调东线一期合同额8千万元 | 11 | 澳大利亚化工原料运输罐 |
| 06 | 中国石化天津液化天然气（LNG）循环海水管道项目合同额2千万元 | | |

FRP WINDING VENTILATION DUCT AND AIR VALVE

玻璃钢缠绕通风管及风阀

防静电、防爆、阻燃，使用安全可靠，寿命长

实力雄厚



五大生产基地12条生产线，DN25-DN3000模具齐全，销售额国内第一

科技先进



山东省玻璃钢复合材料及应用工程技术研究中心和数十名技术专家

防爆阻燃



整体可添加阻燃剂或使用阻燃树脂，防爆、防静电及阻燃性能好

寿命更长



耐腐蚀、耐热温、耐磨性能好，不易结污垢，不会造成二次污染，安全可靠

工艺领先

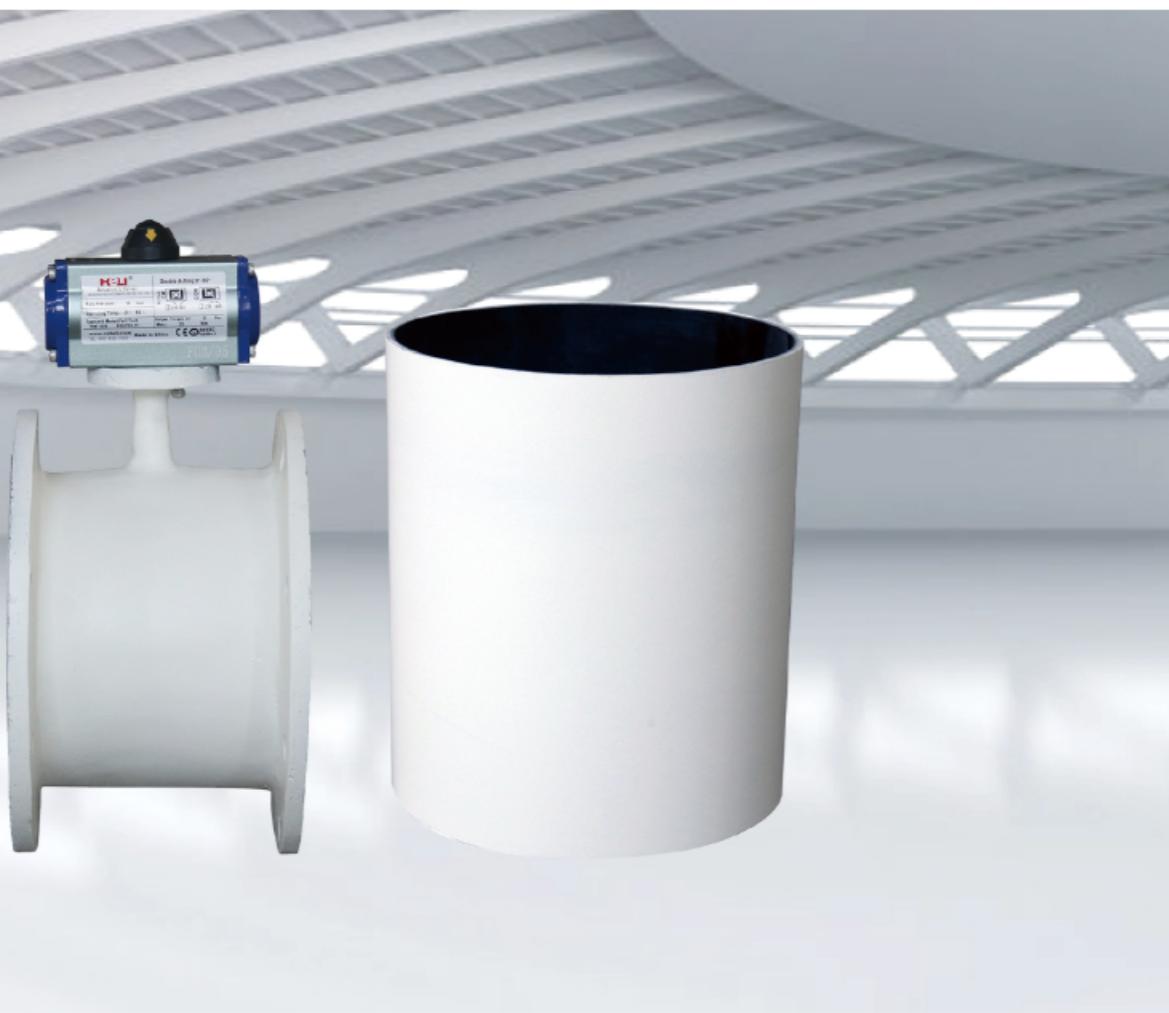


先进的连续及定长缠绕工艺及设备，微电脑控制保障各层厚度及线型设计

安装便捷



比强度高、严密性好、漏气率低、比重小、重量轻，搬运轻便，运输及安装方便



核心技术

格瑞德玻璃钢缠绕新型通风管及风阀，阻燃性能好，整体可添加阻燃剂或使用阻燃树脂，无阻燃要求时氧指数大于26，有阻燃要求时氧指数大于30。具有优良的耐腐蚀性能和优良的耐热温性，防爆导电性能好，内表面电阻不大于 $1.0 \times 10^6 \Omega \cdot m$ (实测值均小于 $1.0 \times 10^5 \Omega \cdot m$)，内表面可进行防静电处理。

科技水平高

格瑞德集团是中国复合材料工业协会常务理事单位。是山东省玻璃钢复合材料及应用工程技术研究中心。与中科院院长春应用化学研究所、中国机械科学研究院建立长期协作关系有数十名专业的玻璃钢产品设计中高级工程师，专业的设计软件使得产品生产工艺更加完善，“一高三多”的产品结构设计特点，大幅提高了产品的机械强度。



品质保障 寿命更长

公司拥有西欧进口及国内先进的缠绕设备，采用国际先进的连续及定长缠绕工艺进行加工，同时使用微电脑控制保证管道各层厚度及线型设计，并严格参照ISO9001质量体系管理模式及先进的质量保证措施，最大限度地保证产品质量，使产品使用寿命可以达到50年以上。

名牌企业 客户信赖

格瑞德是玻璃钢行业五大名牌之一，荣获“中国名牌”、“山东名牌”、“高新技术企业”等多项荣誉称号，全面通过三体系认证，获得产品节水认证证书，拥有特种设备压力管道元件制造许可证，是中石油、中石化、中海油、中核、中电建、中铁建等集团的合格供应商。

应用广泛

格瑞德玻璃钢缠绕新型通风管及风阀，主要应用在通风排风系统中，耐腐蚀性能和耐热温性优良，防爆导电、防静电，阻燃性和耐磨性能好，比重小、重量轻，搬运轻便，运输及安装方便，内壁光滑，风阻力小、节省能耗，维护费用低，综合投资低等综合优势，被广泛应用于以下领域。

◆ VOCs治理工程配套风管系统

可广泛应用于石油、化工、橡胶、油漆、涂装、印刷等行业VOCs治理工程配套风管系统，具有内部防静电、耐腐蚀，外部阻燃、抗紫外线、整体强度高、严密性好等综合优势。

◆ 空调净化系统配套风管系统

可广泛应用于电子工业无尘厂房净化系统、医药食品行业无菌车间净化系统工程配套风管系统，具有卫生指标高、无霉菌等二次污染、整体强度高、严密性好等综合优势。

◆ 除尘、排烟、吸油等排风管系统

可广泛应用于石油、化工、橡胶、油漆、涂装、印刷等工业污染控制用除尘、排烟、吸油等排风管系统，具有内部防静电、耐腐蚀，外部阻燃、抗紫外线、整体强度高、严密性好等综合优势。

◆ 工业环境送风管系统

可广泛应用于轻工(纺织)、机械行业工业环境送风管系统，具有卫生指标高、无霉菌等二次污染、整体强度高、严密性好等综合优势。

◆ 中央空调系统

可广泛应用于酒店宾馆、商场医院、工厂及写字楼等中央空调系统，具有卫生指标高、无霉菌等二次污染、整体强度高、严密性好等综合优势。

WIND POWER PRODUCTS

风力发电产品

风电行业机舱罩、导流罩领军品牌



实力雄厚

拥有省级技术研究中心，陆上、海上产品全面布局，年产能超过4500套



产品多样 可定制

涵盖1.5MW-16MW多种机型的机舱罩、导流罩产品及叶片附属玻璃钢制品



工艺水平高

真空导入成型工艺，制品重量更轻，强度与精度更高



品质保障

美国进口胶衣喷涂机、德国抽真空系统，主要原材料进口，品质保障



寿命更长

外表面使用高品质胶衣，抗老化、抗腐蚀、抗紫外线，使用寿命可达20年以上



核心技术

格瑞德集团注册资金1亿元，年销售额超45亿元，其中风能公司现有德州总部、吉林松原两大生产基地，年产能达到4500套，是我国北方主要的机舱罩、导流罩供应基地之一。

工艺水平高

真空导入工艺为主，手糊工艺和轻质RTM工艺辅助的模式。真空导入工艺是在RTM上发展起来的一种新工艺。在模具上铺“干”增强材料（玻纤、碳纤、夹心料等）然后铺真空袋并抽出体系中的空气，在模具型腔中形成一个负压环境，利用负压把不饱和树脂通过预铺的管路压入纤维层中，让树脂漫润增强材料，待制品固化后，揭去真空袋材料，从模具上得到所需制品。真空导入工艺成型制品重量更轻，强度更高；树脂用量少而均匀，树脂挥发少，作业环境好，使用单面模具，操作简便。



产品定制化

格瑞德风电产品，包括机舱罩、导流罩产品及叶片附属玻璃钢制品，主要生产机型有1.5MW、2.0MW、2.XMW、2.5MW、3MW、3SMW、6.0MW、8MW、16MW等多个机型的多系列产品，可以一次成型各种大型或具有复杂构型的制品，可根据客户需求制作各种类型机舱罩及导流罩。



合作单位

为金风科技、维斯塔斯、西门子歌美飒、远景能源、中车风电、国电联合动力、南京风电、LM等知名风电发电厂长期的战略合作伙伴。2017年度获得“国家能源集团优秀质量供应商”等荣誉资质，2017-2022年度连续多年获得“金风科技5A级质量信誉供应商”，2020年度获得金风科技“长期合作奖”、“优秀交付奖”。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 | 序号 | 项目名称 |
|----|------------------|----|------------|
| 01 | 山东中车7.15MW样机成功试装 | 05 | 远景能源海上风电项目 |
| 02 | 远景能源66KV样机成功下线 | 06 | 维斯塔斯海外项目 |
| 03 | 国电联合动力146样机成功下线 | 07 | 西门子歌美飒海外项目 |
| 04 | 金风科技V21样机成功下线 | 08 | |

MOLD MANUFACTURING CENTER

模具制造中心

您信赖的复合材料产品制造商



产能高

采用先进的树脂、胶衣喷涂机、机器人机械手、自动裁布机、CNC加工中心，现模具月产量可达1000余平米



省心省钱

地理位置优越，配备专业运输团队，到货快，运输成本低



技术先进

引进激光跟踪仪、三坐标扫描仪、三维摄影成像仪、红外线热像仪以及现代化的实验室，以保障产品质量，所产模具产品已达到同行业领先水平



品质保障

坚持选用一线材料供应商，优质的材料对模具质量起到基本保障作用，并且一线材料供应商材料稳定性高，能够从根源上避免产品质量波动



产能高

格瑞德集团模具制造中心，广泛应用于风力发电、轨道交通、工程机械、医疗器械等领域的产品模具。现模具月产量可达2000平米，总生产面积突破2万多平。主要客户有北玻院滕州，天顺风能等知名企业。公司拥有专业CNC五轴数控加工中心，大型开放式的设计、超高Z轴加工行程适用于各种大型工件的加工。实现原模生产自动化，真正做到高精度、高效率、多轴复合。可加工代木、ABS、卫浴、亚克力、木料、玻璃钢、橡塑、树脂、碳纤维、玻璃纤维、石膏、油泥、高分子复合材料及非金属的碳化混合材料等。

实力雄厚

2014年集团成立“山东省玻璃钢复合材料应用工程技术研究中心”，各类专业技术人员将近400人。模具制造中心依托研究中心建设10人的专业化技术、工艺团队，包括高级工程师1人、中级工程师2人，助理工程师4人。采购大型CNC设备，自主研发设计、制造玻璃钢模具，提升产品源头设计能力。



应用范围

格瑞德集团主要生产木模加工系列、大型消失模系列、铝模加工系列等。大量应用于机械制造、风电科技、汽车制造、三轴、四轴、五轴三维立体化加工、板式家具、实木家具、装饰、高速列车、游艇、房车、整车模型、汽车覆盖件（车身外壳、侧顶板、前后灯罩、空气罩等等）、模具制造、化工板材、非金属数控加工等领域。

部分应用案例

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------|
| 01 | 金风科技V21机舱罩模具成功下线 |
| 02 | 远景能源66KV机舱罩模具成功下线 |
| 03 | 北玻院叶片阳模成功交付 |
| 04 | 天顺风能叶片模具成功交付 |

STEALTH, ANTI-DAMAGE INTEGRATED INSULATION CABIN

隐身、抗毁一体化保温舱

高端装备用复合材料领域

资质齐全

国军标质量管理体系证书、
装备承制单位资格证书、保
密资格证书

功能强大

集隐身、抗毁、保温、防腐
抗老化于一体

轻质高强

重量轻、强度高、加工成型
方便、弹性优良

应用广泛

广泛应用于航空航天、船
舶、海、陆、空、火箭军等
领域

产品多样

隐身抗毁一体化保温舱、方舱、
设备箱、整形罩、伪装板、轮毂
盖、FS筒、筒盖防护装置、通
用运/存D技术保障设备等



产品多样 功能强大

格瑞德集团复合材料科技公司，以高端装备军用复材制品为主，主要产品包括隐身抗毁一体化保温舱、方舱、设备箱、整形罩、伪装板、轮毂盖、FS筒、筒盖防护装置、通用运/存D技术保障设备等。

实力雄厚

格瑞德集团以玻璃钢复合材料创业，是中国复合材料工业协会常务理事单位。2009年首批获得全国工业产品生产许可证，2010年建成玻璃钢复合材料及应用工程技术研究中心，2015年升为省级示范工程技术研究中心。格瑞德集团复合材料科技公司，资质齐全、具有承制和保密资格证书，多次入选了重大国家活动。



工艺齐全

格瑞德集团具有真空导入成型、短纤维SFT注塑、长纤维LFT-D和连续纤维CFRTP全套生产工艺，产品稳定性和力学性能强。真空导入成型工具具备力学性能良好、消除产品中气泡、性能均匀、树脂含胶量低、产品厚度均匀、表面质量高、重量轻等特点。

合作伙伴

格瑞德集团在高端装备复合材料领域的长期合作单位，有中国航天科技集团、中国航天科工集团、中航集团、中国兵器集团、中物九院成都西南物理研究所、中国船舶集团等。



中国兵器工业集团公司
CHINA NORTH INDUSTRIES GROUP CORPORATION



中国航天
CASC



中国航天科工



中国航空工业集团公司
AVIATION INDUSTRY CORPORATION OF CHINA



中国船舶

应用范围

格瑞德玻璃纤维、碳纤维、硼纤维等增强复合材料，凭借重量轻、强度高、加工成型方便、弹性优良、耐化学腐蚀和耐候性好的优势特点，可广泛应用于航空航天、船舶、海、陆、空等领域。

Marketing Network 营销网络

安徽分公司
电话: 0551-62860043
合肥市蜀山区潜山路与佛子岭路交叉口绿地·蓝海国际大厦B座510室

北京分公司
电话: 010-63331330
北京市丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦1区2103室

廊坊二级服务处
电话: 0316-2609984
河北省廊坊市安次区银河南路K2狮子城N1座1单元2505室

福建分公司
电话: 0591-87803781
传真: 0591-87803781
福建省福州市鼓楼区北二环中路18号恒力博纳广场1#楼15层08室

广西分公司
电话: 0771-5345919
传真: 0771-5345919
南宁市青秀区民族大道166号阳光100上东国际T3栋1701室/1702室

贵州分公司
电话: 0851-84135728
传真: 0851-84135728
贵阳市观山湖区合肥路恒大中央广场二期E3栋1101室

甘肃分公司
电话: 0931-4524247
兰州市城关区天水北路828号良志兰州之窗A座22层2201室

新疆二级服务处
电话: 0991-4327370
新疆乌鲁木齐市高新区鲤鱼山路华庭20号楼1单元701室

湖北分公司
电话: 027-88613519
湖北省武汉市武昌区徐东大街3号君临天下A栋904室

湖南二级服务处
电话: 027-88613519
湖南省长沙市天心区芙蓉中路二段芙蓉同发大厦14A

河南分公司
电话: 0371-60178178
河南省郑州市管城区航海路未来路交叉口启航大厦E座11楼西户

黑龙江公司
电话: 0451-51523896
哈尔滨市南岗区哈西大街与复旦路交口爱达壹号14号楼6号商服

江苏分公司
电话: 025-86517817
江苏省南京市江宁区董村路39号天琪科技大厦1栋801室

徐州二级服务处
电话: 0516-83865818
传真: 0516-83865818
徐州市云龙区庆丰路绿地城市广场7期LOft1-707室

济南分公司
电话: 0531-88031918/69954337
济南市高新区工业南路与奥体中路交汇处山钢新天地8号楼1710室

吉林分公司
电话: 0431-81853229
长春市南关区长春大街1599号永长小区1栋302室

辽宁分公司
电话: 024-23243908/23221618
沈阳市浑南新区天赐街5-1号国贸中心A座1203室

锦州二级服务处
电话: 024-23221618
锦州市太和区永和国际4-67

大连二级服务处
电话: 024-23221618
大连市甘井子区泉水街道泉水D2区34号楼1单元803室

内蒙古分公司
电话: 0471-6504381/6504382
呼和浩特市新城区兴安北路财富公馆55号1901室/2001室

宁夏分公司
电话: 0951-6839809
银川市金凤区沁逸苑西区伊源大厦20层2011室/2012室

青海分公司
电话: 0971-8266658
青海省西宁市城中区南小街68号奥运世纪花园2单元2205室

青岛分公司
电话: 0532-85849938
青岛市市北区徐州路176号中锦大厦1805室

石家庄分公司
电话: 0311-85860292/85860293
河北省石家庄市新华区维明大街与宁安路交叉口商务办公楼6层

保定二级服务处
电话: 0311-85860292
河北省保定市莲池区五四东路金顶宝座A座3103

山西分公司
电话: 0351-2712522
山西省太原市亲贤北街215号怡和国际广场912室

陕西分公司
电话: 029-88629529
陕西省西安市莲湖区大庆路蔚蓝国际A座910室

四川分公司
电话: 028-86285041/86285141
传真: 028-87619566
四川省成都市金牛区金府路799号金府国际1栋2707

重庆二级服务处
电话: 023-67861693
传真: 023-67861693
重庆市江北区北城天街15号富力海洋广场6栋401室

天津分公司
电话: 022-28055173/28055172
天津市河西区洞庭路与东江道交口香年广场B座907室

唐山分公司
电话: 0315-2229927
传真: 0315-2229927
河北省唐山市路北区馨港小区204楼2单元901室

秦皇岛二级服务处
电话: 0315-2229927
秦皇岛市海港区长江西道公富庄家园16栋2单元101室

潍坊分公司
电话: 0536-8653160/8291160
潍坊市奎文区东风东街与金马路交叉口天马大厦11楼1104室