

GUOLIN

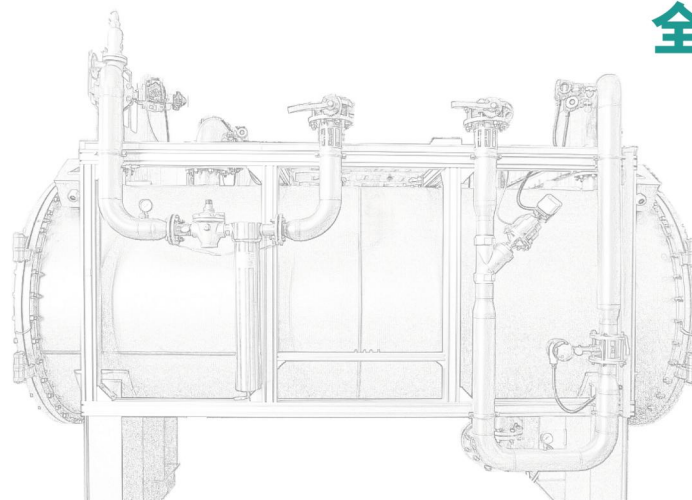


欢迎关注公众号

**GLOBAL
OZONE SYSTEM
SUPPLIER**
全球臭氧系统供应商

青岛国林科技集团股份有限公司
QINGDAO GUOLIN TECHNOLOGY GROUP CO.,LTD.

地址: 青岛市崂山区株洲路188号甲 邮编: 266031
Email: guolin@china-guolin.com 总机: 0532-84992387
网址: www.china-guolin.com
销售热线: 0532-84992386
客户服务热线: 400-6532-616



GUOLIN PRODUCT MANUAL

GLOBAL OZONE SYSTEM
SUPPLIER
科技创新 产业报国

PART 1

企业介绍 COMPANY PROFILE

企业简介	03
企业文化	05
企业风采	07
企业荣誉	09
企业历程	11
生产能力	13
核心技术	17

PART 2

产品介绍 PRODUCT INTRODUCTION

臭氧发生器介绍	25
臭氧应用领域	31
臭氧解决方案	33

PART 3

臭氧新领域 OZONE APPLICATIONS

国林半导体	45
国林健康	49
国林新材料	53
朗科电子	57
国林陶瓷	59
国林流体	61
国林新能源	63

PART 4

服务体系 CUSTOMER SERVICES

全球服务介绍	66
售后服务保障	67
合作伙伴	73

CONTENTS



COMPANY PROFILE

企业简介



青岛国林科技集团股份有限公司(以下简称“国林科技”)成立于1994年,是集科、工、贸于一体的高新技术企业,是臭氧产生机理研究、臭氧设备的设计与制造、臭氧应用工程方案设计、安装、调试、运行及维护的专业化公司,拥有全球规模最大的臭氧设备生产基地,是国内臭氧行业的领军企业。国林科技(证券代码:300786.SZ)于2019年7月23日正式登陆深交所创业板挂牌交易,是臭氧行业首个上市企业。

国林科技秉承“科技创新、产业报国”的经营理念,坚持核心技术自主研发,实现核心零部件国产化。经过三十余年的努力,先后攻克了管式臭氧发生器制造技术、板式臭氧

发生器制造技术、电解水臭氧发生器制造技术。国林科技成为国内率先突破公斤级、10公斤级、100公斤级和500公斤级等全系列臭氧发生器的制造技术企业,产品已广泛应用于给水、污水、废水、烟气脱硝、化工氧化、石油、半导体、医疗、农业等各领域。

公司研发中心是“省级企业技术中心”和“山东省臭氧工程技术研究中心”,先后主持制订国家标准《水处理用臭氧发生器技术要求》(GB/T37894-2019)、主持修订中国城镇建设行业标准《水处理用臭氧发生器》(CJ/T322-2010);承担了国家“十二重大科技专项水专项”课题、国家“十三五重点研发计划”课题、国家“十三五重大科技专项水专项”课题。

国林科技是臭氧行业首个荣获国家级专精特新“小巨人”的企业,是工信部认定的环保装备制造业规范条件(大气治理)企业、环保装备制造业规范条件(污水处理)企业、国家鼓励发展的重大环保技术装备依托单位,拥有发明专利、实用新型专利、软件著作权等百余项。

国林科技始终坚持“发展臭氧科技、铸造绿色工业”,现已成为全球臭氧系统供应商,今后将继续专注于臭氧技术研究和应用,为更多领域、不同需求的客户提供专业的臭氧系统解决方案。





COMPANY CULTURE

企业文化

公司使命：发展臭氧科技、铸造绿色工业，致力于改善人类生存环境的崇高事业
公司愿景：成为全球臭氧系统供应商，为用户提供稳定、先进、创造价值的产品
公司价值观：做创造价值的人，做受人尊重的企业
经营理念：科技创新 产业报国



COMPANY ACTIVITIES

企业风采

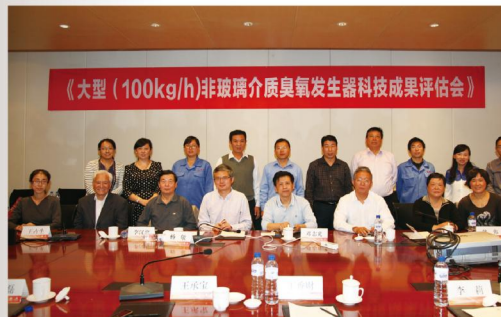
《大型(120kg/h)臭氧发生器研制项目》科技成果评估会



《水处理用臭氧发生器》行业标准送审稿审查会



新疆国林新材料2.5万吨/年高品质晶体乙醛项目投产启动仪式



《大型(100kg/h)非玻璃介质臭氧发生器科技成果评估会》



国林新材料高品质乙醛开拓欧洲市场, 受到欧洲客户认可



央视报道国林



2023环博会合照



上市



COMPANY HONORS

企业荣誉





COMPANY HISTORY

企业历程

1994

12月13日,青岛国林实业有限责任公司成立。

2004

11月,公司自主研发单机产量20kg/h大型臭氧发生器,并通过了建设部科技成果鉴定。“20kg/h大型臭氧发生器”被列为“2005年国家火炬计划项目”,填补了我国大型臭氧发生器的制造空白。

2008

7月,公司中标有Ozonix、WEDECO参与的昆山自来水第三水厂日处理20万吨自来水的臭氧系统设备招标,打破了市政给水行业使用大型臭氧设备完全依赖进口的局面。公司的臭氧设备和国外进口设备相比,臭氧纯度、耗电指标等性能参数基本接近,且价格要比进口设备降低50%左右,国内企业售后服务更方便,公司产品优势明显。

2002

9月,公司成功研制3kg/h大型中频臭氧发生器,改变中国30多年来只能生产2kg/h及以下臭氧发生器的局面。3kg/h大型臭氧发生器”被认定为“国家重点新产品”。

10月,公司成功自主研发了“氧光源50kg/h大型臭氧发生器”,成为全球第三家能够制造50kg/h级以上臭氧发生器的企业。50kg/h大型臭氧发生器”被认定为“国家重点新产品”,荣获了“青岛市科技进步二等奖”和“山东省科技进步三等奖”。

2009

12月,国林臭氧装备产业基地(一期)举行奠基仪式并开工建设。

2010

6月,由公司主编的国家行业标准《水处理用臭氧发生器》CJ/T322-2010正式颁布实施。

2012

3月,占地55000平方米的国林臭氧装备产业基地(二期)正式投产。

6月,公司“大型(120kg/h)臭氧发生器的研制”项目通过住建部科技发展促进中心科技成果评估,是国内进行评估的首个臭氧产量突破120kg/h的项目,填补了国内空白,性能指标达到国际先进水平,公司产品的竞争水平继续保持行业前列。

公司被评为“国家火炬计划重点高新技术企业”。

2013

10月,公司“大型(100kg/h)非玻璃介质臭氧发生器”项目通过住建部科技成果评估。

2014

7月,公司承担的国家“十二五”科技重大专项——水专项“非玻璃介质大型臭氧发生器设备研制及其产业化”课题,顺利通过了国家住建部水专项管理办公室验收,成为十二五专项产业化课题首批通过验收的课题。

11月,占地55000平方米的国林臭氧装备产业基地二期项目完工投产,国林拥有总占地88800平方米、建筑面积52000平方米的生产基地。

2015

7月,公司上市新三板,股票简称国林环保,股票代码:832938。

2017

公司参与十三五科技重大专项——水专项城镇供水系统关键材料设备评估验证及标准化课题任务。

公司主持制定《水处理用臭氧发生器技术要求》国家标准。

2016

7月,参与国家十三五重点研发计划“燃煤污染物(SO₂、NO_x、PM)一体化控制技术工程示范”项目中的“基于前置臭氧氧化的NO_x与SO₂协同吸收技术”课题。

2018

5月,公司入选《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2017年版)》依托单位。

2019

7月,公司首次公开发行股票,并在深圳证券交易所上市。股票简称:国林科技,股票代码:300786。

8月,公司主持制定的《水处理用臭氧发生器技术要求》GB/T37894-2019国家标准发布,2020年7月1日正式实施。

2020

4月1日,公司召开第三届董事会第二十七次会议,审议通过了《关于设立控股子公司的议案》,同意公司设立青岛国林流体科技有限公司和青岛国林健康技术有限公司。

7月,由公司负责起草的国家标准《水处理用臭氧发生器技术要求》GB/T37894-2019正式实施。

9月,新国林新材料有限公司成功拍得2020-石河子市-09号地块,该地块占地约150亩,将新建年产2.5万吨高品质晶体乙酸酐产品生产基地,目前已开工建设,预计将于2021年末竣工投产。

2021年3月,新车间-精密加工中心建成并投入使用。

2021

3月,公司引进臭氧发生室专用机器人焊接、管板焊机、激光切割机、机器人焊接等自动化设备,自动化水平进一步提高。

3月,公司承担的国家重点研发项目“基于前置臭氧氧化NO_x和SO₂协同吸收技术”课题通过验收。5月,公司荣获山东省制造业高端品牌荣誉称号。

6月,高频逆变电源研制成功,实现超高浓度的臭氧气体及产量的精确调节。

7月,公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业。

7月,公司承担的国家科技重大专项“十三五”水专项“课题之大型臭氧发生器集成装备研发评估验证及标准化通过验收”。

8月,非接触液位检测技术研制成功,实现超纯水较小液位的实时精确检测。

2022

6月,新疆工厂正式投入生产。

8月,子公司新疆国林基于臭氧法的晶体乙酸酐一水合物制备基础制造工艺和半导体公司的半导体制程专用超纯高浓度臭氧装置入选国家《产业基础创新发展目录(2021版)》。

9月,入选青岛市制造业产业链重点企业名单。

10月,获得国家知识产权优势企业荣誉称号。

10月,获得青岛市民营领军标杆企业荣誉称号。

11月,获得山东省生态环保产业百强企业称号。

8月,发明专利授权:一种臭氧发生器用板式电极及其制备方法和应用,这使得国林公司拥有三种臭氧生成技术:板式、管式和电解都达到了国际先进水平。

8月,公司2020年向特定对象发行股票并上市完成新股发行登记工作,公司募集3.6亿元用于新疆2.5万吨/年高品质晶体乙酸酐项目生产建设。

9月,成立孙公司-青岛国林新材料科技有限公司。

9月,超纯高效混合装置研制成功,实现超纯水与臭氧气的高效混合。

9月,新车间-仓储中心车间建成并投入使用。

10月,公司参加十三五科技创新成就展,并获通报表扬。

12月,公司大型臭氧发生器成套装备荣获青岛市创新产品称号。

12月,成立子公司-青岛国林半导体技术有限公司。

12月,公司完成3000m³的机加工车间,准备投入使用。



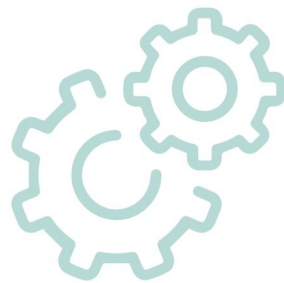
PRODUCTION CAPACITY

生产能力



公司专注于臭氧系统设备制造领域，致力于成为专业化臭氧系统供应商，拥有占地130余亩，建筑面积9万余平方米的专业化生产基地，拥有制造整套臭氧系统设备的生产车间及技术性能测试车间，臭氧系统关键核心器件均已实现独立生产。

公司通过制造业信息化的建设，推动公司生产业务流程的改革，以信息化、装备化来提升生产效率，实现智能化办公及智能化生产，致力打造科技一流、运行高效的新型现代化生产基地。





PRODUCTION CAPACITY 生产能力



Ozone Assembly Workshop 臭氧总装车间

臭氧总装车间建筑面积近15000平方米, 设置非玻璃介质生产线、发生室无尘装配、电源柜组装、臭氧发生器性能测试平台、自动穿管生产线, 是集大、中、小型臭氧发生器组装及臭氧系统配套产品生产的综合性车间。总装车间秉承精益求精的“工匠精神”, 专业、精细化制造管理, 为用户提供高端产品。



Pressure Vessel Workshop 压力容器车间

压力容器车间建筑面积近19000平方米, 拥有山东省技术监督局颁发的B1/B2级压力容器制造及设计许可证, 配有X射线探伤机、超声波探伤机、光谱分析仪、大型数控激光板材下料设备、全自动激光型板材下料机、重型三辊卷板机、四辊卷板机、刨边机、埋弧自动焊、管板自动焊、高速数控钻、焊接机器人、等离子焊、大型立式车床等设备设施。车间不断提升装备智能化水平, 优化资源配置, 为用户提供高品质压力容器产品及解决方案。

Transformer Workshop 变压器车间

变压器车间建筑面积近10000平方米, 对标国际产品先进水平, 独立设计、制造、实验各种型号变压器, 拥有臭氧发生器专用变压器、电抗器核心技术。配有硅钢片自动纵、横剪生产线、自动绕线机、多功能实验检测平台等生产装备。车间以质量为本, 科技创新, 为用户提供性能优越、质量可靠的产品。

Power Electronics Workshop 电力电子车间

此车间主要生产整流、逆变单元, 线路板控制单元, 建筑面积4500平, 车间配有千级净化室、线路板焊接生产线。主要解决臭氧发生器、制氧机等集成系统的控制。



CORE TECHNOLOGY

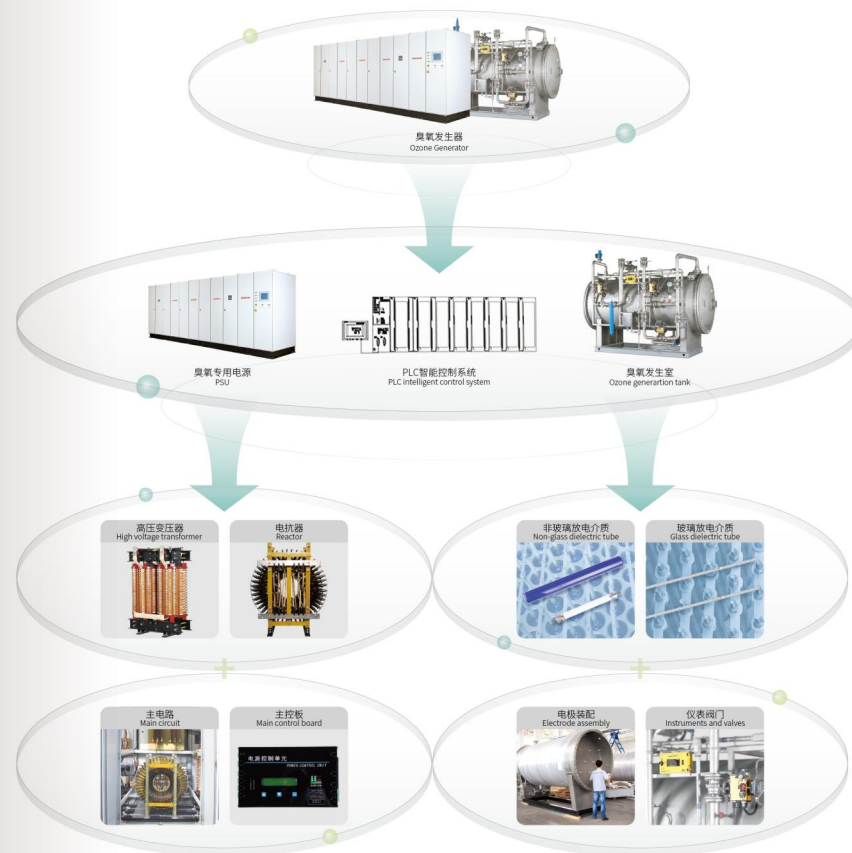
核心技术

臭氧技术是涉及到近代物理、材料、电力电子、精密机械、自动化控制、电子信息、应用化学等多学科的综合性技术，长期以来公司一直致力臭氧及臭氧设备制造技术的研究与开发工作，1996年成立企业臭氧技术创新研发中心，由臭氧基础研究室、电力电子研究室、自动化控制研究室、机械结构研究室、臭氧系统研究室、臭氧应用研究室、标准化研究室组成。

通过设置科学合理的研发体系和管理制度促进技术人员不断创新，研发团队取得了大量研发成果，在“DTA非玻璃放电体技术、大功率中频逆变谐振电源设计技术、大功率中频逆变电源控制技术及在线检测和远程监控技术”等臭氧系统设备制造及运行关键技术方面取得重大突破，并形成了21项专利及多项国内领先的专有技术，极大地提升了公司的核心竞争力，使公司在激烈的市场竞争中始终处于领先地位。

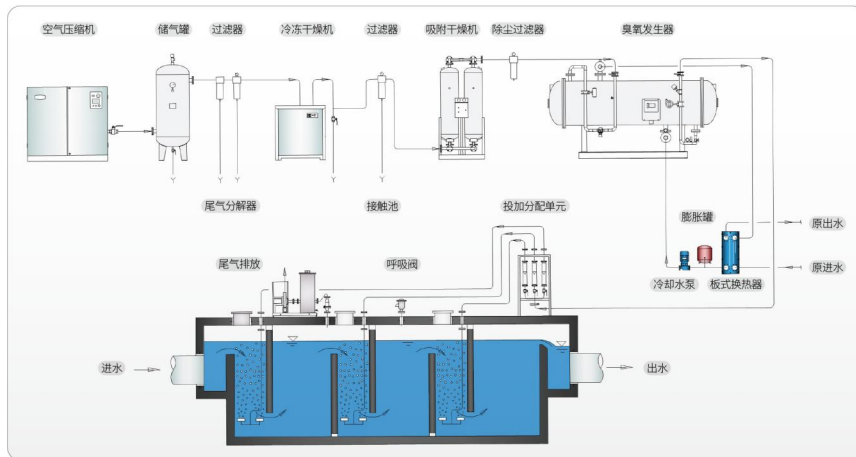
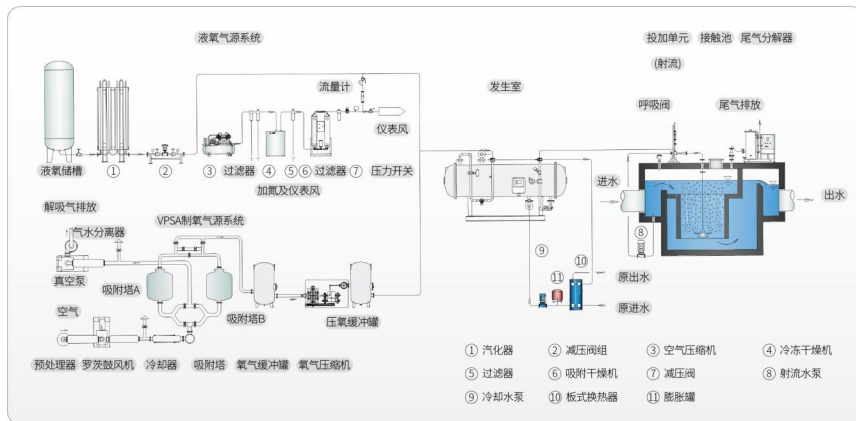
01

Composition of Ozone Generator 臭氧发生器构成



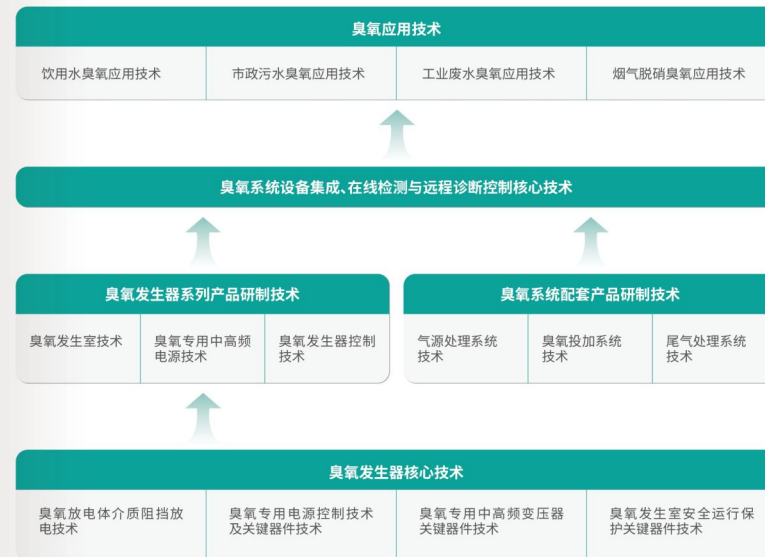
02

Ozone System Operation Procedure 臭氧系统工艺



03

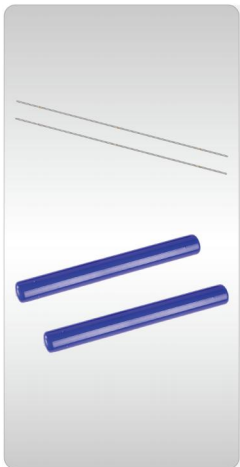
Ozone Core Technology 臭氧核心技术



> | 基于容性负载的大功率逆变频电源技术 |

臭氧专用电源采用交-直-交型结构，其主回路由整流回路、直流滤波电路及逆变电路组成，包括限流电路、控制电路、保护电路等辅助单元。逆变单元应用高频电力电子开关变换技术，针对臭氧发生器非线性容性负载的特点，根据不同放电介质的放电特性，采用恒流源或恒压源中高频逆变电源结构设计、匹配谐振电路。臭氧专用大功率逆变频电源超载能力强，具有过流、短路、过压、欠压、过载等保护及报警故障显示功能，工作稳定、可靠；具有良好的人机界面，操作简单。





► | 介质阻挡放电电极技术 |

国林科技DTA非玻璃放电电极集高压电极、绝缘介质于一体，具有低损耗、高导热、高介电常数的特点，机械强度和热冲击强度高，安装、维护方便。

在研究无碱玻璃、硅硼玻璃、工业搪瓷、特种陶瓷等材料的特性以及在各行各业中的应用经验的基础上，以硅酸盐釉料为主要材料，掺入稀土元素和高导热性纳米材料，通过大量的交叉、对比试验，改变掺杂纳米粉体的比例以及成分等途径，研制了新型绝缘电介质材料配方。采用智能喷涂、烘干、恒温烧结、保温冷却的全自动生产线，实现按照精确的成分配料，分层喷涂、烧制。通过改进加工工艺及结构设计，改善介电常数、电阻率、击穿场强、介质损耗系数、基材与介质的膨胀系数及导热率，提高放电电极综合性能。国林科技自主研发的DTA非玻璃放电电极，获得相关专利2项。

国林玻璃介质放电电极采用3.3高硼硅玻璃作为绝缘介质，该材料具有一级耐水性，化学稳定性和热稳定性好。玻璃管加工成型工艺成熟，机械精度高，集成高压电极一体的玻璃管放电电极放电间隙均匀、精密；放电管采用特殊表面处理工艺，具有自洁作用，提高臭氧发生器运行效率、延长设备维护周期。

国林科技自主研发玻璃介质放电电极，获得相关专利4项。

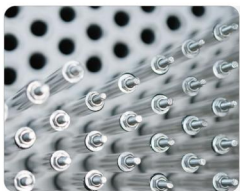


► | 容性负载大功率干式变压器技术 |

容性负载变压器是臭氧发生器电源系统中的关键核心器件，针对发生室容性负载特性，设计中高频变压器的漏感参数，绕组采用特殊漏感控制工艺，实现电源与发生室负载的阻抗匹配。

大功率变压器采用新型绕组结构、低损耗硅钢片、阶梯步迭铁心接缝，提高了变压器的稳定性和散热性能，容量达到12500KVA。臭氧专用变压器采用干式变压器制造技术，相对于油式变压器不存在火灾、爆炸、污染等问题，可靠性高，运行免维护。

国林科技自主研发臭氧专用容性负载大功率干式变压器，获得相关专利1项。



► | 臭氧发生室安全运行保护关键器件技术 |

根据放电室放电管的放电电流特性，设计专用高压快速分断保护装置。当放电管出现放电异常或放电管因某种原因损坏时，与其串联的保护装置将及时分断，实现快速保护，而不影响设备正常稳定运行。



PRODUCT
INTRODUCTION
产品介绍

OZONE GENERATOR INTRODUCTION

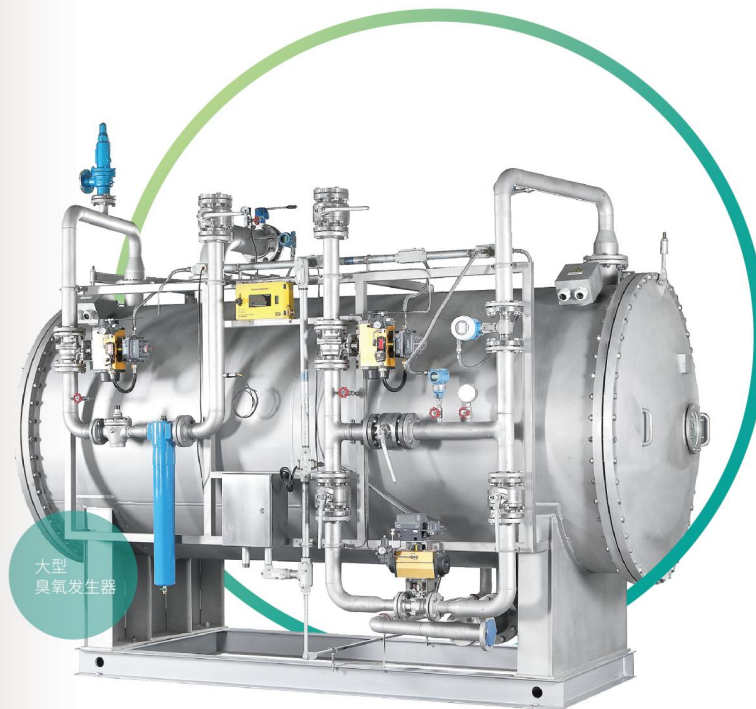
国林臭氧发生器简介



01 Composition of Ozone Generator System 臭氧发生器系统组成

>1kg/h称为大型臭氧发生器。5g/h-1000g/h称为中、小型臭氧发生器。臭氧发生器采用玻璃和非玻璃两种放电介质技术，容性负载臭氧发生器专用大功率中频逆变电源技术。臭氧发生器、气源装置、接触反应装置、尾气处理装置、

仪器仪表与控制装置等组成臭氧发生器系统。臭氧设备已应用于市政给水、市政污水、工业废水、烟气脱硝、化工氧化、食品饮料消毒，医用治疗、水产养殖、粮食存储等领域。





02 Dedicated Ozone Generator 专用臭氧发生器



● 消毒一体机

臭氧溶于水后，有很高的氧化能力，能迅速杀灭水中的细菌、真菌、大肠杆菌、病毒等微生物，并能彻底氧化有机物，臭氧可氧化水中的金属离子，分解水中散射光线的微小有机物，改善水质和清澈度，快速分解无任何污染与残留，使用便捷、安全环保。



● 空间消毒臭氧设备

臭氧杀菌能力是紫外线的5倍，可瞬间灭杀各种细菌、病毒、芽孢、卵囊、藻类等有害病原微生物，杀菌消毒全面、彻底、不留死角、无残留，灭杀率高达99%，可有效消灭传染来源，阻断传播途径，减少和控制重大疾病的发生和传播。臭氧可有效分解氨气、硫化氢等有害气体，对于去除霉、腥、臭等异味效果很好，可快速有效的分解多种异味化学物质。



● 包装饮用水臭氧设备

中小型水处理利用臭氧的强氧化性、无残留毒害副产物的特点，在灌装或供水前进行杀菌消毒。浓度达到一定阈值时，瞬间即可有效杀灭细菌和病毒，臭氧溶于水后形成富氧水，改善水质和口感。



● 农村饮用水臭氧设备

臭氧是广谱、高效、快速的杀菌剂，它可迅速杀灭各种病菌、病毒，可去除水中的有毒物质，降低水中有机致癌物，臭氧气体溶于水后产生一定浓度臭氧水，具有比臭氧气体更强、更快速的杀菌能力，且快速分解无任何污染与残留，可取代传统的过氧化氢、氯、双氧水、高锰酸钾等消毒剂。



● 包装覆膜臭氧设备

常用的覆膜材料PP、PE膜系非极性高分子材料，化学性能稳定，表面张力小，加之合成树脂时添加的开口剂、抗静电剂、耐老化剂等影响，难与油墨黏结。在包装PE覆膜与纸复合的间隙中通入一定浓度的臭氧化气体，利用臭氧的强氧化性可以瞬间把覆膜材料表面氧化粗糙从而有效增加膜的粘合度，复合效率高且无污染、绿色环保。



● 高浓度臭氧水机

臭氧是广谱、高效、快速的杀菌剂，它可迅速杀灭各种病菌、病毒，可去除水中的有毒物质，降低水中有机致癌物。高浓度臭氧水机由臭氧发生单元，臭氧吸收单元，臭氧多效混合单元，臭氧防倒流保护装置，尾气臭氧分解等装置组成，并采用集成化一体式设计，臭氧水溶浓度高，设备紧凑，占地小，安装操作便捷。



● 粮食存储臭氧设备

臭氧可有效杀灭粮库中的细菌、霉菌、害虫、虫卵等有害微生物。可通过快速有效杀灭河谷镰刀菌，来抑制镰刀菌产生呕吐毒素，同时可破坏粮食中的呕吐毒素，臭氧是目前已知的在仓储行业去除呕吐毒素唯一可行有效的消毒杀菌剂，杀灭粮堆内部害虫及虫卵，替代磷化氢熏蒸，降低害虫抗药性并减少二次污染，改善粮食品质，延长保质时间，实现无公害绿色仓储。



● 专用消毒车

高浓度臭氧车是专门针对环境卫生与防疫作业的专业化装备，其可由环卫人员开着在城市的各个地方进行移动，可以进行现场消毒、杀菌、除臭等城乡卫生管理，又可用于防疫、水灾、地震等重大事件应急消杀处理。



● 泳池臭氧设备

臭氧溶于水后，有很强的氧化能力，能迅速杀灭水中的细菌、真菌、大肠杆菌、病毒类微生物，并能彻底氧化有机物，通过对游泳池水进行臭氧氧化，达到消毒、杀菌、除味、防水传染病传播的目的，同时臭氧可氧化水中的铁、锰等金属离子，分解水中散射光线的微小有机物，从而大大提高水的清澈度。



● 汽车尾气检测平台

从汽车排气管排出的废气中含有150~200种不同的化合物，其中对人危害最大的有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、铅的化合物及颗粒物。汽车尾气的颗粒物中含有强致癌物苯并(a)芘，有害气体扩散到空气中能引起光化学烟雾，造成空气污染。利用臭氧的强氧化性可以对汽车尾气检测平台排放的废气中有毒有害成分和异味进行分解、降解，达到安全排放标准。

03 Ozone System Accessories 臭氧系统配套

曝气投加系统

用陶瓷/钛金属烧结而成, 保证使用寿命和气流混合效率。

射流投加系统

采用文丘里原理, 水射器利用高速水流形成负压将臭氧气体吸入并混合, 有效提高臭氧的混合效率。

闭路循环冷热水系统

包括板式换热器、循环水泵膨胀罐压力开关等。

系统总控

采用总控装置, 可对臭氧系统运行参数在线监测并进行智能化自动调节, 从而提高设备运行的稳定性及安全性, 并降低管理成本。

尾气分解系统

采用加热-催化分解的方式, 保证臭氧尾气排放达标。

氮气添加系统

以纯氧为气源时, 适当添加氮气, 可提高臭氧发生器的运行效率及放电体的使用寿命。

吸干机/制氧机

可保证气源质量, 提高臭氧发生器运行效率, 提高经济性。

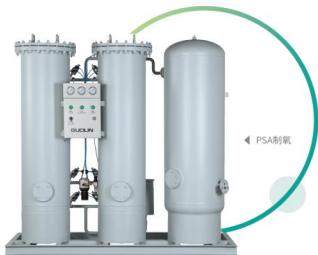
氧气回收系统

以纯氧为气源时, 将臭氧尾气收集破坏、增压, 用于好氧池的纯氧曝气, 提高经济效益。

04 Oxygen/Nitrogen Generator 制氧/制氮设备

● VPSA 制氧:

产品流量70-10000Nm³/h。VPSA变压吸附利用抽真空的办法降低被吸附组分的分压, 使被吸附的组分在负压下解吸出来。VPSA工艺再生效果好, 产品收率高, 系统运行稳定。VPSA制氧机以锂分子筛或钙分子筛为吸附剂。

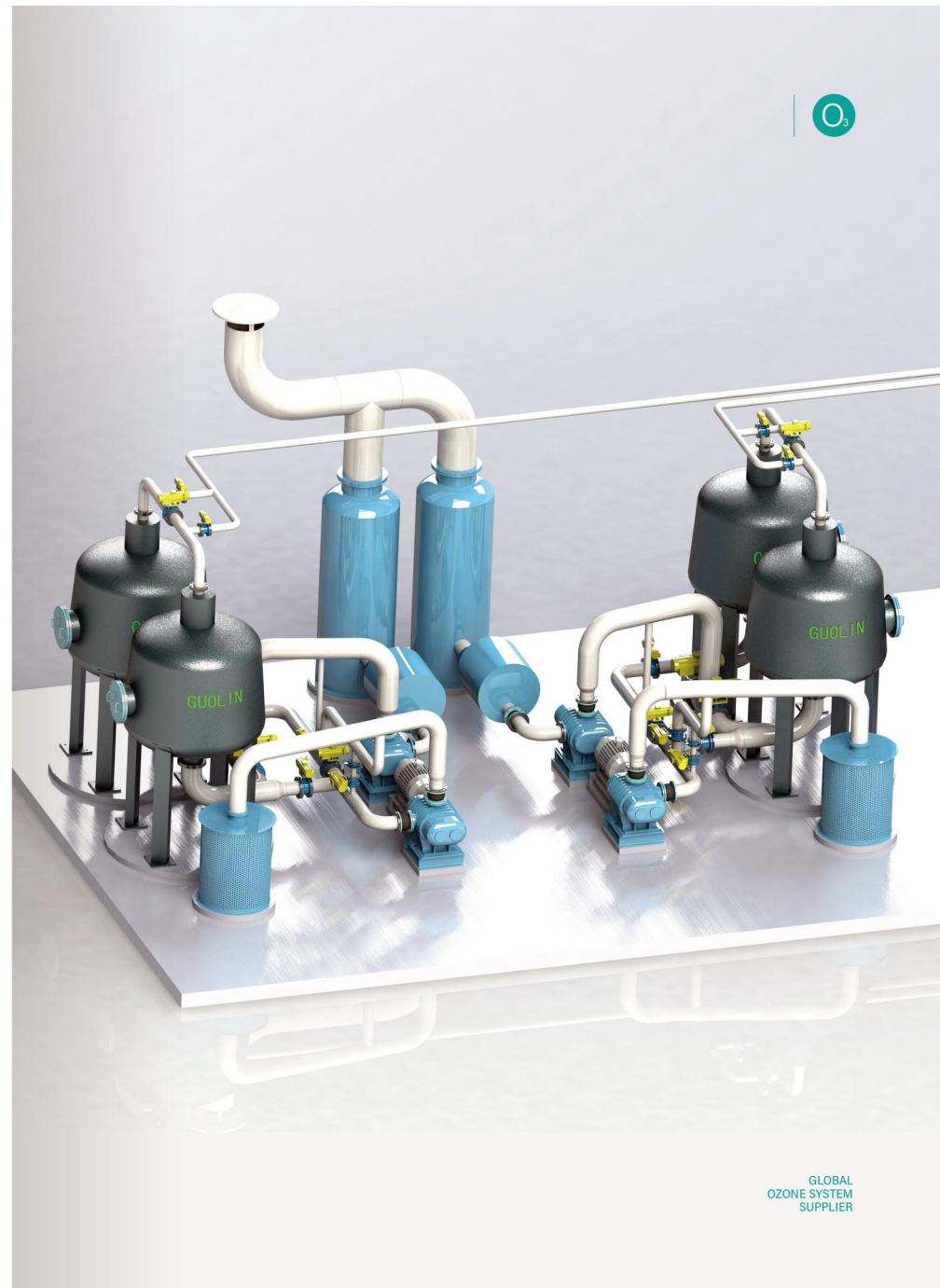


● PSA 制氮:

产品流量1-10000Nm³/h。变压吸附空分制氮(简称PSA制氮)是一种先进的气体分离技术, 以优质进口碳分子筛为吸附剂, 采用常温下变压吸附原理(PSA)分离空气制取高纯度的氮气。

● PSA 制氧:

产品流量1-500Nm³/h。变压吸附(PSA)制氧机是以钠分子筛为吸附剂, 利用分子筛的选择吸附特性, 采用空压机加压吸附, 常压解吸的循环周期, 使压缩空气交替进入吸附塔来实现空气分离, 从而连续产出高纯度的产品氧气。PSA工艺是一种简便的制氧方法, 以空气为原料, 能耗仅为空压机所消耗的电能, 具有运行成本低、效率高等优点。





OZONE APPLICATION FIELD

国林臭氧应用领域





GUOLIN OZONE SOLUTIONS

国林臭氧解决方案

01 | 市政给水处理 Municipal Water Supply Treatment

饮用水深度处理采用臭氧-活性炭工艺，利用臭氧的强氧化能力，分解有机物、提高生物活性炭对有机物的降解能力，有效杀灭细菌和病毒，减少氯代消毒副产物，去除异味，改善水质、口感。

► 国林臭氧保驾护航雄安新区自来水厂

雄安新区建设是我党的“千年大计”，承载着打造新时代中国高质量发展的全国样板的使命

雄安新区建设是我党的“千年大计”，承载着打造新时代中国高质量发展的全国样板的使命，水资源安全保障是雄安新区发展的头等大事，其中雄安新区起步区1#自来水厂作为民生项目，已经正式运营，1#自来水厂采用我司3套臭氧气源10kg/h臭氧发生器。

雄安新区起步区1#供水厂是雄安首座净水厂，占地15公顷，日供水能力15万吨。公司3套臭氧气源10kg/h的臭氧设备有幸为水厂两道工艺所使用，水厂采用“预臭氧+常规水处理+臭氧生物活性炭+膜处理”的净水工艺。通过投加预臭氧，能够达到消毒杀菌、氧化有机物质、去除水异味及改善色度的效果，同时，由于臭氧的强氧化性，可将水体中的大分子有机物氧化为小分子有机物，增强有机物的可生物降解性，提高处理工艺净化效率。通过后臭氧生物活性炭+膜处理工艺，活性炭进行吸附微生物，臭氧直接破坏被吸附的微生物细胞壁，进入微生物的细胞内部，再完全破坏掉微生物DNA和RNA上的双键，从生理结构上快速杀死微生物，在通过膜处理工艺过滤掉几乎所有细菌、病毒、两虫、藻类及水生生物等。

水厂的出水水质符合《生活饮用水卫生标准》106项指标和《城市供水水质标准》的要求，保证了高品质供水的化学安全性和生物稳定性。

公司客服人员通过现场定时回访及巡检，并通过智慧水务大平台全自动实时监控，保障了1#供水厂15万吨/天的水量稳定运行，保证雄安新区东片区17万居民优质水的饮用。



部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧系统	数量	用途
昆山自来水集团-四水厂一期(30万吨), 三水厂(20万吨)	CF-G-2-20kg	2套	市政给水
上海市青浦区第二水厂(40万吨)	CF-G-2-24kg	3套	市政给水
苏州市吴江第二水厂(30万吨)	CF-G-2-20kg	2套	市政给水
深圳水务龙岗中心城(36万吨)	CF-G-2-10kg	4套	市政给水
济南水务集团东院区水厂(10万吨)	CF-G-2-10kg	2套	市政给水
上海松江自来水公司新车墩水厂(1.6万吨)	CF-G-2-14kg	2套	市政给水
舟山市自来水公司虹桥水厂(1.4万吨)	CF-G-2-10kg	2套	市政给水
宿迁银控自来水有限公司(20万吨)	CF-G-2-12.5kg	1套	市政给水
碧海水务黄岛红石崖水厂项目	CF-G-2-6.6kg	2套	市政给水
沛县地表水厂二期扩建及深度处理工程(20万)	CF-G-2-10kg	2套	市政给水
济南水务集团旅游路水厂供水工程项目(20万吨)	CF-G-2-10kg	3套	市政给水
呼伦贝尔市中心城区黑羊站水厂水源改扩建保护工程PPP项目	CF-G-2-10kg	2套	市政给水
江苏江南水务股份有限公司江阴市肖山水厂项目(30万吨)	CF-G-2-15kg	3套	市政给水
德州市第三水厂改扩建及深度处理工程项目(1.5万吨)	CF-G-2-6kg	3套	市政给水
济宁市长江水厂(一期)工程(20万吨)	CF-G-2-10kg	2套	市政给水
雄安新区起步区自来水厂(15万吨)	CF-G-2-10kg	3套	市政给水
威海自来水集团龙山净水厂	CF-G-2-5kg	2套	市政给水
商丘市第四水厂改扩建工程(二期)(20万吨)	CF-G-2-11kg	3套	市政给水
安徽省合肥市龙门寺中心水厂(30万吨)	CF-G-2-10kg	5套	市政给水
珠海水务梅溪水厂工程臭氧发生器成套系统采购	CF-G-2-21.7kg	2套	市政给水
深圳市大工业区水厂二期扩建项目	CF-G-2-10kg	2套	市政给水
榆林科创新城供水工程净水厂项目	CF-G-2-5kg	2套	市政给水



02 市政污水处理 Municipal Sewage Treatment

臭氧可以分解难降解的有机物,提高污水的可生化性,杀灭抗氧性强的细菌和病毒,同时具有脱色、除臭的
功效,并增加水中溶解氧,改善水质。

► 高碑店污水处理

北京市最大的污水处理厂

高碑店污水处理厂位于北京市朝阳区高碑店。是北京市最大的污水处理厂,也是我国第三大的污水处理厂, 处理能力为
100万立方米/天,服务人口240万人,占地68公顷,汇集北京市南部地区的大部分生活污水、东郊工业区、使馆区和化工部的全部
污水。水厂采用6套氧气源35kg臭氧发生器(青岛国林3套),2015年臭氧设备投入使用,一直沿用至今。



◦ 部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧系统	数量	用途
石家庄桥东污水处理厂(60万吨)	CF-G-2-120kg	5台	市政污水
浙江省绍兴柯桥水处理有限公司(20万吨)	CF-G-2-120kg	5套	市政污水
浙江省杭州湾新区污水处理有限公司(10万吨)	CF-G-2-60kg	2套	市政污水
乌鲁木齐高新区工业园(10.5万吨)	CF-G-2-50kg	4台	市政污水
江苏省江阴滨江污水处理厂(15万吨)	CF-G-2-45kg	3套	市政污水
天津北仓污水处理厂	CF-G-2-40kg	4套	市政污水
山东省高密市第四污水处理厂及配套管网建设工程	CF-G-2-40kg	3套	市政污水
北京高碑店污水处理厂(100万吨)	CF-G-2-35kg	3台	市政污水
江苏省南京胜利水务有限公司一期提标改造项目(5万吨)	CF-G-2-35kg	2套	市政污水
北京北排集团清河二期再生水厂	CF-G-2-30kg	4套	市政污水
天津港东新城污水处理厂	CF-G-2-30kg	3套	市政污水
常州滨江化学工业园区污水“明管化”及污水处理厂改造工程	CF-G-2-30kg	2套	市政污水
宜兴市经济技术开发区工业污水处理厂建设项目	CF-G-2-25kg	2套	市政污水
南京市浦口经济开发区污水处理厂一期水质提升项目	CF-G-2-20kg	3套	市政污水
宁波西区污水处理厂(10万吨)	CF-G-2-20kg	2台	市政污水
江苏省南通开发区第一污水处理厂(20万吨)	CF-G-2-15kg	3套	市政污水
东营滨海新材料工业园公用污水厂	CF-G-2-15kg	2台	市政污水
黑龙江省佳木斯高新区污水处理项目	CF-G-2-12kg	2套	市政污水
福建江阴工业集中区污水处理厂(3万吨)	CF-G-2-10kg	3台	市政污水
辽宁省锦州滨海化工产业园区(B区)污水处理厂项目	CF-G-2-120Kg CF-G-2-60Kg	4套	园区污水

03 化工废水处理 Chemical Wastewater Treatment

石油石化废水成分复杂、浓度高、难降解,臭氧可去除有毒有害物质,分解苯、酚及其衍生物,提高废水的可
生化性,还有脱色及去除异味等作用。印染、制药、颜料、电子、化工等工业排放废水含有难生化有机物或有毒物
质,臭氧所拥有的强氧化能力可分解难生化有机物、降解有毒有害物质、去除水中色度和臭味,使污水达到排放
或回用标准。

► 扬州化工园区工业污水处理综合提升工程

我国20大化学工业基地之一,江苏省跻身20大化学工业基地的
两座化学工业园之一

设计规模20000m³/d,其中预处理规模10000m³/d
扬州化工园扬州青山污水处理厂,该污水站负责园区各化工企业生产排
水,设计规模4万吨/天,一期工程2万吨/天,二期工程2万吨/天(闲置)。一期
工程于2008年建成投入使用,由于园区化工企业众多,包括农药、石油化工、
精细化工等,来水水质复杂,毒性强,且随着环保要求的不断提高,分别于
2018年6月、2020年1月分期完成对现有污水厂进行整理升级改造投入运行。



◦ 部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧系统	数量	用途
湖北省沙隆达集团农药废水处理	CF-G-2-110kg+90kg	2套	化工废水
澳洋集团(赛得利)3万吨	CF-G-2-100kg	5套	化纤废水
江苏省徐圩新区高盐废水处理工程项目	CF-G-2-80kg	5套	高盐废水
山东寿光晨鸣纸业中水回用项目	CF-G-2-80kg	3套	造纸废水
广东省佛山市三水大塘工业园污水厂	CF-G-2-75kg	4套	化工废水
包钢酚氨废水深度处理回用项目	CF-G-2-75kg	4套	钢厂废水
扬州化工园区工业污水处理综合提升工程项目	CF-G-2-60kg+50kg	4套	化工废水
内蒙古自治区托克托工业园区内蒙古久泰新材料有限公司污水处理项目	CF-G-2-50kg	2套	化工废水
四川攀枝花钒钛高新区工业污水集中处理厂提标改造项目	CF-G-2-25kg	4套	化工废水
安徽省皖维高新集团污水处理	CF-G-2-20kg	3套	化工废水
山西省三维焦化废水处理项目	CF-G-2-20kg	2套	化工废水
辽宁省鞍山七彩化学股份有限公司	CF-G-2-20kg	1套	化工废水
山东省茌平信发氟氯乙稀有限公司污水设备改造项目	CF-G-2-10kg	2套	化工废水
山东赫达纤维素醚污水项目	CF-G-2-50kg	3套	化工废水
海湾化学双酚A项目	CF-G-2-40kg	2套	化工废水
陕西延长石油榆神能源化工有限责任公司50万吨/年煤基乙醇项目	CF-G-2-15kg	2套	石化废水



04 印染废水处理 Pilot Wastewater Treatment



绍兴柯桥江滨水处理

国内在运行的最大的印染类废水臭氧氧化深度处理系统

绍兴柯桥江滨水处理有限公司污水深度处理工程是配套绍兴污水处理三期钱塘江地块污水处理工程的提标工程，日处理水量20万m³，污水来自于滨海印染产业集聚区企业。项目建设规模用地面积为57.96亩、总投资约为2亿元人民币，建设地址位于浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区，于2015年12月建成。深度处理工程的进水水质即是钱塘江工程的设计出水水质，即为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)其他排污单位的一级标准，出水指标达到国家《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)直接排放要求。

项目采用5套臭氧气源120kg/h臭氧发生器系统，是国内在运行的最大的印染类废水臭氧氧化深度处理系统。



部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧系统	数量	用途
绍兴滨海印染集聚区污水处理厂(20万吨)	CF-G-2-120kg	5套	印染废水
北美化学常州龙宇颜料化学有限公司	CF-G-2-120kg CF-G-2-100kg	3套	印染废水
广东省东莞德永佳印染废水处理	CF-G-2-50kg	2套	印染废水
河北省保定市高阳县污水处理厂	CF-G-2-35kg	3套	印染废水
江苏南通海安联发集团纺织印染污水	CF-G-2-30kg	3套	印染废水
兰溪市污水处理厂清污排放标准提升改造工程项目	CF-G-2-25kg	2套	印染废水
广东省英德市极丰染织污水处理	CF-G-2-25kg	1套	印染废水
宁波黄家埠滨海污水处理厂	CF-G-2-20kg	2台	印染废水
恒昌集团浦江印染有限公司	CF-G-2-10kg	4台	印染废水
浙江百合花颜料科技有限公司	CF-G-2-10kg	1台	印染废水

05 烟气脱硝 Flue Gas Denitrification

臭氧可以利用其强氧化性把不可溶的低价态的氮氧化物氧化成可溶的高价态的氮氧化物，再把高价态的氮氧化物利用洗涤液吸收洗涤。臭氧烟气脱硝不需要增高烟气的温度；不使用氨等还原剂；在NO_x含量、烟气量不稳定条件下，控制灵活；维持90%以上的脱除率；同时处理重金属。



上海宝钢梅山钢铁项目

现代化大型钢铁联合企业

梅山钢铁公司是宝山钢铁股份有限公司的子公司，位于南京市的西南郊，北临长江黄金水道，东靠宁马高速公路、南京长江三桥和宁芜铁路，水陆交通十分便利。梅钢公司经过37年的建设和发展，已形成烧结、炼焦、炼铁、炼钢、热轧为一体，具备300万吨钢综合生产能力的现代化大型钢铁联合企业。

梅山钢铁3#、4#、5#烧结机脱硝项目先后采用9套臭氧气源125kg臭氧发生器系统及3套80kg臭氧发生器系统，臭氧总产量达到1365kg/h，是国内在运行的最大规模臭氧系统。

部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧系统	数量	用途
上海梅山钢铁脱硝项目	CF-G-2-125kg	9套	烟气脱硝
宣化钢铁集团有限责任公司烧结机烟气污染物超低排放治理工程脱硝改造项目	CF-G-2-100kg	10套	烟气脱硝
河北省唐山市燕山钢铁厂烟气脱硝	CF-G-2-100kg	3套	烟气脱硝
江苏省CDN088华西钢铁脱硝项目	CF-G-2-100kg	2套	烟气脱硝
宁夏省国电宁夏石嘴山电厂烟气脱硝	CF-G-2-100kg	1套	烟气脱硝
新疆维吾尔自治区中石油独山子动力站项目	CF-G-2-80kg	7套	烟气脱硝
中国石化上海石油化工股份有限公司	CF-G-2-80kg	5套	烟气脱硝
山东省太阳宏河纸业回收炉烟气脱硝项目	CF-G-2-80kg	4套	烟气脱硝
安徽省铜陵有色金属项目	CF-G-2-80kg	2套	烟气脱硝
金利金铅烟气脱硝项目	CF-G-2-75kg	1套	烟气脱硝
湖南省水口山脱硝项目	CF-G-2-70kg	1套	烟气脱硝
古雷石化项目	CF-G-2-65kg	3套	烟气脱硝
江苏省益海嘉里连云港	CF-G-2-60kg	3套	烟气脱硝
中石化四川石化彭州项目	CF-G-2-57kg	3套	烟气脱硝
河南中原黄金冶炼厂有限责任公司阳极炉烟气脱硝治理项目	CF-G-2-50kg	2套	烟气脱硝
江西省景德镇焦化集团焦化废气脱硝	CF-G-2-50kg	1套	烟气脱硝
河北省东海特钢脱硝项目	CF-G-2-90kg	3套	烟气脱硝
浙江省宁波中金项目	CF-G-2-80kg	2套	烟气脱硝



06 / 化工氧化 Chemical Oxidation

臭氧能轻易打断烯烃、炔烃类有机物的碳链,使其部分氧化后合成新的化合物,因此臭氧广泛应用于香料、医药化工中间体合成及炭黑、涂料改性等。



▶ 绵阳三香汇化工氧化项目

致力于发展以油樟树、香桂树等原材料为主的绿色、健康香料产业,所有产品均达到出口标准

绵阳三香汇生物科技有限公司成立于2019年03月15日,公司位于四川省绵阳市梓潼县经开区,公司产品主要是以生物物质提取物为原料,经过绿色化工工艺制备的各类生物及医药中间体、香料、精细化学品等。三香汇生物致力于发展以油樟树、香桂树等原材料为主的绿色、健康香料产业。

2022年1月,绵阳三香汇与青岛国林科技签订臭氧发生器成套装备合同,采购我司2套空气源15kg设备用于香料生产、化工氧化工艺。我司成套设备22年10月完成调试运行验收。

部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧系统	数量	用途
四川省禾大西普化学	CF-G-2-60kg	2套	化工氧化
浙江海翔(南)药业有限公司	CF-G-2-20kg	1套	医药中间体合成
江西景德镇富祥药业股份有限公司	CF-G-2-20kg+10kg CF-G-2-100kg	6套	医药中间体合成
四川省绵阳三香汇生物科技有限公司梓潼项目	CF-G-2-15kg+10kg	4套	化工氧化
湖北凌晟药业有限公司医药化工项目	CF-G-2-15kg	2套	化工氧化
福安药业集团重庆博圣药有限公司新厂区	CF-G-2-10kg	2套	化工氧化
凯莱英医药化学(阜新)技术有限公司	CF-G-2-7kg	2套	医药中间体合成
山东元利科技昌乐项目	CF-G-2-10kg	1套	化工氧化
阜新汉道化工项目	CF-G-2-5kg	1套	化工氧化
辽宁春晨生态环保科技有限公司	CF-G-2-5kg	1套	化工氧化
山东朝晖生物科技有限公司	CF-G-2-500g	1套	化工氧化

07 / 空间消毒 Space Disinfection

臭氧可杀灭空气中90%以上的自然菌,符合国家对空气中自然菌死亡率 $\geq 90\%$ 的规定标准。同时臭氧在消毒过程中转化为氧气,剩余的少量未参与消毒的臭氧分子也会自动分解为氧气,无残留、无污染。臭氧消毒时,在相对密闭的环境下,扩散均匀,包容性好,克服了紫外线及各类杀菌方式存在诸多死角的固有特点,可达到全方位、快速、高效的消毒灭菌目的。

▶ 国林臭氧助力湖北中新开维全球最大单体养猪大楼投产

全球最高、单体面积最大的楼房养猪示范基地

中新开维现代牧业项目位于鄂州市碧石渡镇,该项目采用大单层小单元的设计理念,以规模化、现代化、自动化、智能化、环保低碳化的设计理念,建成全球最高、单体面积最大的楼房养猪示范基地,项目共建设2栋26层高养殖大楼,建筑面积80万平方米,年出栏120万头。

为确保生物安全,该项目在华中农业大学等院校指导下,中新开维现代牧业公司技术团队与我公司设计人员多次沟通交流,最终制定出国内领先的生物安全锁捕防控综合系统。而作为国内臭氧行业中领军企业——国林科技,此次为该项目配套3套50kg/h臭氧源臭氧发生器系统,为园区各处提供不同浓度的臭氧,用于空间消毒。其中生产大楼四周布置环形臭氧管道,进风口布置条形臭氧管道喷吹孔,空气在进行消毒后,到达生猪养殖区时,臭氧浓度保持在0.12-0.15mg/m³。

此次与湖北中新开维现代牧业有限公司的合作,让国林科技在牲畜养殖行业中继续深耕细作,发挥自己的臭氧技术优势,也为日后在其他养殖项目的参与中积累了更加丰富的经验。



部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧规格	客户名称	臭氧规格
宁夏启元药业有限公司	2000g/h	中国医药集团联合工程有限公司	2000g/h
广东一方制药有限公司	400-2000g/h	上海细胞治疗集团有限公司	500g/h
扬子江药业集团	100-1000g/h	烟台华正医疗器械科技有限公司	500g/h
悦康药业集团有限公司	200-550g/h	黑龙江省地纳制药有限公司	400g/h
白帆生物科技(上海)有限公司	120-550g/h	山东罗欣制药集团股份有限公司	200-300g/h
华润三九(郴州)制药有限公司	50-200g/h	河南羚锐生物药业有限公司	300g/h
九芝堂股份有限公司	120-650g/h	广西昌宏药业有限公司	350g/h
江苏赛孚士生物技术有限公司	100-400g/h	浙江康莱特药业有限公司	200g/h
山东新时代药业有限公司	10-500g/h	四川丙华生物科技有限公司	200g/h
兰州佛慈制药股份有限公司	20-300g/h	康希诺生物股份公司	120g/h
齐鲁药业有限公司	50-150g/h	安徽天洋药业有限公司	100g/h
兰州生物制品研究所有限责任公司	80-200g/h	杭州娃哈哈医药保健品有限公司	100g/h
颈复康药业集团有限公司	50-600 g/h	金楸(厦门)生物科技有限公司	80g/h
东北制药集团股份有限公司	100-200g/h	济川药业集团有限公司	20-80g/h
华东医药(杭州)百令生物有限公司	30-150g/h	江西青峰药业有限公司	40g/h
青岛亚星加食品有限公司	10-100g/h	山西琳泽制药有限公司	10g/h



08 / 泳池消毒 Swimming Pool Disinfection

臭氧溶于水后,有很高的氧化能力,能迅速杀灭水中的细菌、真菌、大肠杆菌、病毒等微生物,并能彻底氧化有机物,通过对游泳池水进行臭氧氧化,达到消毒、杀菌、除味、防止传染病传播的目的,同时臭氧可氧化水中的铁、锰等金属离子,分解水中散射光线的微小有机体,从而大大提高水的清澈度,使水呈现出美丽的蓝色。利用臭氧对游泳池水进行处理是目前国际上普遍采用的方式,泳池水只有使用臭氧处理才能确保水质达到国际游泳联合会(FINA)的标准,是其他消毒方法无法替代的。



► 清华大学游泳馆(奥运会训练馆)

曾作为2008年北京奥运会、残奥会训练馆



◦ 部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧规格	客户名称	臭氧规格
北京京铁文化宫	400g/h	平潭金井湾市民运动中心泳池	300g/h
清华大学游泳馆(奥运会训练馆)	300g/h	中国科技大学泳池改造	250g/h
三亚豪生大酒店	10-250g/h	郑州七中	100g/h
中国中央党校游泳馆	200g/h	石家庄残奥会游泳馆	100g/h
国家质量检测中心南戴河游泳馆	200g/h	中国建设银行培训中心	80g/h
深圳四中游泳馆	200g/h	湖南省委接待办游泳馆	80g/h
宁波鄞州游泳馆	200g/h	北京军区天津271医院	60g/h
福建莆田体育馆	200g/h	广州威斯汀酒店(五星级)	40g/h
河南濮阳迎宾馆	150g/h	常州凤凰会所	40g/h
湖北经济学院	120g/h	晋中市灵石山县国家广电总局	20g/h

09 / 食品饮料 Food and Beverage

► 农夫山泉

中国百强企业



◦ 部分合作案例 | Reference Project

客户名称	臭氧规格	客户名称	臭氧规格
青岛灯塔酿造有限公司	15t/h	千禾味业食品有限公司	10t/h
安徽新东方生物科技有限公司	2t/h	晶叶(青岛)生物科技有限公司	4t/h
北京万生人和科技有限公司	2t/h	哈尔滨恩彩食品有限公司	2t/h
北京密云农改水项目	1t/h-4t/h	新疆吐鲁番果业有限公司	2t/h
荣成市好之好食品有限公司	2t/h	青岛国林海产食品有限公司	4t/h
青岛大石樱桃酒业有限公司	1t/h	重庆聚立信生物工程有限公司	2t/h
青岛力创食品有限公司	1t/h	青岛联盛益康食品科技有限公司	2t/h
湖北神鹭水产品	2t/h	南昌奥美医疗器械有限公司	1t/h
陕西禾益现代观光农业科技开发有限公司	1t/h	徐州开口香有限公司	2t/h
娃哈哈集团	100-600g/h	湖南湘娃饮料科技有限公司	80-150g/h
农夫山泉	80-300g/h	哈尔滨佳怡饮料有限公司	300g/h
华润食品饮料有限公司	100-300g/h	东莞市东娃饮用水有限公司	200g/h
天津冠芳可乐饮料有限公司	100-150g/h	山东一山一水饮品有限公司	100g/h
广西中源山泉有限公司	100-200g/h	生力啤酒广州公司	200g/h
厦门银鹭食品有限公司	60-150g/h	雪花啤酒有限公司	300g/h
屈臣氏蒸馏水北京公司	60-150g/h	厦门冠州食品有限公司	200g/h
哈尔滨喜旺饮品有限公司	80-150g/h	徐州项王水业有限公司	150g/h
靖宇修元矿泉饮品有限公司	150g/h	青岛华东葡萄酒有限公司	60g/h
莱阳天府集团(莱阳梨汁)	120g/h	北京汇源果汁食品饮料有限公司	60g/h
日照蓬泓水业有限公司	100g/h	康师傅纯净水	50g/h
鹿寨县九龙泉纯净水厂	100g/h	海宁市新世纪饮用水有限公司	50g/h
青岛啤酒二厂	100g/h	北京牛栏山酒业水厂	40g/h
涿州市葛娃娃多元素水厂	80g/h	齐齐哈尔冷韵泉苏打水制造有限公司	40g/h



NEW
APPLICATION FIELDS
OF GUOLIN OZONE

国林臭氧新领域



企业简介 | Company Profile

青岛国林半导体技术有限公司是一家专注半导体行业臭氧发生器和臭氧水机及应用系统设计、制造、安装、调试、运行及维护的专业化公司。

国林半导体是青岛国林科技集团股份有限公司(股票代码:300786)全资子公司,基于国林科技集团在臭氧机理研究的技术优势和技术沉淀,开发出半导体行业专用的高浓度、高纯度、高可靠性的臭氧发生器和高浓度臭氧水机,能够为半导体、光伏、面板等行业提供系统设备。

公司将紧跟半导体行业的需求,不断创新和提升半导体臭氧装备技术水平,以客户需求为导向,提供臭氧应用系统解决方案,为半导体设备国产化发展做出贡献。

产品介绍 | Product Introduction

臭氧应用特点

臭氧具有很高的氧化还原电位,具有强氧化特性、高活性的特点,近年它被认为是一种低成本的“绿色”化学品,是大多数应用的良好选择,已被广泛应用于电子工业中。典型的臭氧应用包括化学气相沉积(CVD)、原子层薄膜沉积(ALD)、晶圆清洗、污染物及光刻胶去除、表面处理 and 氧化物生长等工艺制程中。洁净的臭氧还广泛应用于具有一定洁净要求的制药与电子工业的各种水处理、科研实验应用中,包括清洁、消毒、灭菌以及氧化作用等。



国林半导体技术

国林半导体掌握半导体及臭氧装备的一系列关键核心技术,拥有多项臭氧产品自主知识产权,涵盖臭氧产生、溶解、检测、分解相关全系列核心部件与臭氧装备,实现高纯高浓度臭氧气体及高纯高浓度臭氧水输出,满足半导体行业应用需求,形成如下系列产品:

电子级超纯臭氧气体发生器

采用高浓度、超纯净、深度精细工艺的臭氧实现技术是该发生器实现的基础。臭氧被电子工业用于形成CVD和ALD薄膜、氧化物生长、光刻胶去除和多种清洁应用。

CFB-ODSN系列发生器能够产生高浓度、大流量、高压力的超洁净臭氧,整体模块化,结构紧凑,简洁、可视化外观。



- 臭氧浓度高,浓度高达300mg/L以上;
- 臭氧输出压力范围宽,压力满足1.0-2.5bar区间运行;
- 一定宽度气体流量0.5-10 slm使用,实现工艺应用灵活;
- 采用超纯发生技术与超纯材料及工艺制造,避免、减少金属污染及析出;
- 水冷型,可选型氮气掺加技术;
- 内部可集成流量、压力,检测等各类仪表;
- 获得自主专利的臭氧专用结构设计,保证系统性能更稳定;



臭氧气体输送系统

臭氧气体输送系统可产生超纯、可靠的臭氧气体。在清洁的半导体环境中，借助臭氧气体反应实现薄膜沉积 (CVD) 和蚀刻 (ALE) 等薄膜沉积工艺。

系统采用高浓度、超纯净臭氧生成技术，精准的臭氧浓度检测、流量、压力控制和稳定的电源，以及安全防护等附加功能。是一种自由组合的、可高度集成的模块化臭氧系统，可以配备多组CFB-DTCN系列发生器，形成多通道系统，满足不同臭氧气体应用需求。

- 臭氧浓度高，浓度高达300-400mg/L；
- 高气体流量5-50slm；
- 采用超纯发生技术与超纯材料及工艺制造，避免金属污染及析出；
- 水冷型，可选型氮气掺加技术；
- 内部可集成流量、压力，检测等各类仪表；
- 输出通道数量1-4可选；



半导体级高浓度臭氧水系统

半导体级高浓度臭氧水系统专为半导体行业应用而开发设计，系统采用高浓度、超纯净臭氧生成与混合控制技术，选用高品质、超纯耐臭氧材料，实现为半导体行业应用提供超洁净、高浓度臭氧水。

臭氧水广泛应用于清洗与氧化制程中，如去除颗粒、金属离子、自然氧化层以及有机物，臭氧水作为可替代SC1 和SC2 的新清洗方式，大幅度降低行业污染物排放、降低清洗成本，提高清洗效果。

- 臭氧水输出稳定，臭氧水流量可控、可调，流量范围2-60L/min (大流量可定制)；
- 应用超纯高效混合与控制技术，臭氧水溶浓度实现5-100ppm，内置臭氧水浓度检测装置；
- 臭氧浓度输出速度快，输出臭氧水压力高2.5bar (配置增压泵可满足3.5bar以上应用)；
- 采用超纯发生技术与超纯材料及工艺制造，避免金属污染及析出；
- 设备具有互锁、联动保护功能，发生异常及时进行有效警示与保护；
- 设备可与外部进行通讯，实现数据传送以及进行远程控制；



移动式高浓度臭氧水系统

移动式高浓度臭氧水系统专为工业清洗、农牧业清洗，空间杀菌，环境卫生防疫，土壤改良灌溉，果蔬种植病虫害等研发的专用臭氧装备，根据应用场景不同分为“车载移动式”以及“便携移动式”，装置随时根据需要生产出高浓度的臭氧水，可满足多个地点多种不同现场应用的需求。

应用领域：

该系列产品集臭氧发生、臭氧混合、臭氧分解、高压动力输送等一体化的集成装置，适合各类及野外等特殊场合作业。移动式臭氧水系统可输出一定压力高浓度臭氧水用于清洗、杀菌等应用，根据需要可提供灌溉、喷洒、冲刷等各类使用方式，完美替代传统化学药剂及清洗水，具有杀菌、清洗能力强、速度快，绿色环保无污染，对环境及人员零危害的保障。

- 市政环境卫生的消毒、除臭；
- 疫情、地震、水灾等自然防疫处理；
- 公共场所的空间消毒杀菌；
- 光伏太阳能清洗维护；
- 工业管道器具清洗杀菌；
- 养殖、屠宰场所的清洗杀菌；
- 农业种植病虫害；



> 优势&特点 | Advantages |

掌握核心技术

公司掌握半导体级臭氧装备的一系列关键技术，拥有多项臭氧核心产品知识产权。

引领行业发展

创立中国臭氧技术标准，不断提升国产化设备水平，推动行业持续进步。

专业化

20余年臭氧专业应用经验、行业专家集聚，为客户提供技术零门槛服务。

品质至尚

精细工艺，专业服务，为客户提供创造价值的产品。

青岛国林半导体技术有限公司

☎ 15753263717

✉ xhk@china-guolin.com

🌐 <http://www.guolinsemi.com>

📍 青岛市崂山区株洲路188号甲



GUOLIN
国林科技



GLOBAL
OZONE SYSTEM
SUPPLIER

IN HEALTH
国林健康



国林健康技术
OZONE HEALTH TECHNOLOGY

> | 企业简介 | Company Profile |

青岛国林健康技术有限公司(以下简称“公司”)成立于2020年,专注臭氧医用技术研究及应用,是消毒设备和医疗器械的专业化生产企业。

公司系青岛国林科技集团股份有限公司(以下简称“国林科技”)股票代码:300786)全资子公司。依托国林科技30余年的臭氧技术沉淀,公司通过医用健康臭氧产生机理及稳定性研究,将板式臭氧发生器和电解臭氧发生器技术应用于医疗健康领域。按照“科研+生产”的模式,开发了多款医用产品、家庭水处理产品,主要包括:臭氧空气消毒机、超低温富氧原子水机、富氢水机、家用水处理系统、医用制氧机、臭氧治疗仪等。

公司秉持“科技为本、市场为导”的发展理念,为客户提供专业、先进、稳定、安全的高品质产品。未来,公司将继续加强研发创新能力,普及臭氧技术在医疗健康领域的应用,努力实现“提高千家万户生活质量”的使命愿景。



> | 企业文化 | Corporate Culture |

○ 公司使命愿景:

深耕超氧产生技术和控制技术的研究与应用。普及超氧民生领域应用。提高千家万户生活质量。

> 产品介绍 | Product Introduction |

医用设备系列

○ 产品核心力:

医疗器械认证产品。稳定可靠的氧气供应是首要考量因素,国林健康制氧机设计之初按高标准医疗器械认证需求设计,氧气自身的浓度、纯度在国标之上。

○ 氧浓度持续稳定、纯度高:

- 90%以上医用氧浓度,单次持续供应至少40个小时(2L流量大小)。
- 水分(H₂O)含量(露点)/°C: ≤ -43; ▪ 二氧化碳(CO₂)含量(体积分数)/10-6: ≤ 100;
- 一氧化碳(CO)含量(体积分数)/10-6: ≤ 5; ▪ 固态物质含量: ≤ 1mg/m³;

○ 产品优势:

- 适用人群广泛;
- 产品静音,睡眠安心无忧,整机噪声不大于60dB(A);
- 医用稳定供氧,氧浓度符合国家医用标准;
- 流量大小1-5升无级别可调(带刻度)满足95%人群的供氧需求;
- 氧气多层过滤,安全可靠;
- 一键启动,方便快捷;无线遥控,智能控制;



· 医用/家用制氧机 ·

水系产品

○ 产品核心力:

国林健康研发电解臭氧发生室技术可产生高纯度、浓度可控制的超氧水,超氧水功能效果众多。不同的浓度可应用场景非常广泛,而高纯度又可以在保证产品效果的同时不会有其他副作用或意外反应。产品理念是做到可以带回家的多功能理疗仪,健康温和对人体无害的超氧水可直接用于创口清洗、美容护肤、消杀等应用场景,效果优良。

做到了感知无臭味道,可人机共存。

○ 产品功能:

- 除螨美白、口腔护理、创面清洁、卸妆均匀肤色、消毒杀菌、物表消毒、祛除农药。



· 超低温富氧原子水机 ·

GLOBAL
OZONE SYSTEM
SUPPLIER



·富氢水机·

○ 产品介绍:

富氢水机采用的是国林健康研发的电解水式氢氧发生器为核心,利用低电压电解水来产生氢气,该氢氧发生器产生的氢气纯度高,无其他的杂质,且氢氧有效分离,溶于水产生高纯度富氢水。

○ 产品特性:

富氢水机是通过电解的方式对水进行氢氧分离,从而产生氢气,在通过混合模式将氢气溶解到水中形成富氢水。富氢水机的作用功效主要是分子氢的功效,有抗氧化、抗疲劳、调节内分泌、提高人体代谢能力,同时因为氢分子会与血液中的富氧结合,中和富余氧分子来达到改善记忆力、延缓衰老的功效。我们的富氢水机跟市面上的富氢水机最大的区别就是即制即用,无需等待氢含量不必市面上等待5分钟的效果差,且氢氧完全分离,对人体健康更有效。



·富氢水机·

○ 产品特点:

- 氢气浓度: $\geq 99.99\%$ (V/V)。
- 即时出水氢含量: ≥ 800 PPb。
- 即时热水温度温差: $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 。
- 与水接触的管路均为食品级。
- 外排尾气为氧气应无气味。

·厨房壁挂消毒机·

○ 产品介绍:

厨房壁挂消毒机采用的是国林健康研发的电解水式臭氧发生器为核心,利用低电压电解水来产生臭氧,该臭氧发生器产生的臭氧纯度高,无其他例如氮氧化物类的杂质。该设备直接利用现有厨房管路中的水通过高效混合的方式与臭氧进行混合形成一定浓度的臭氧水。臭氧水通过其强氧化的功能来达到杀菌、消毒、祛除农药残留等目的。

○ 产品优势:

该设备为厨房用消毒设备,因为考虑到厨房的空间利用率因此采用壁挂的方式,主要是以臭氧水为消毒介质,用于厨房的果蔬清洗去除农药残留等效果。同样也可以用于餐具、刀具、砧板等厨房用品进行杀菌消毒;或者抹布毛巾的去味消杀等功能。消杀除味效果明显,且无任何有害的副产物,安全可靠。



·厨房壁挂消毒机·

○ 产品质量标准:

- 白色念珠菌(ATCC10231)杀灭对数值: ≥ 3.00 。
- 金黄色葡萄球菌(ATCC6538)杀灭对数值: ≥ 5.00 。
- 农药残余去除率 $\geq 90\%$
- 厨房用品消毒水臭氧含量: ≥ 1.5 PPM。
- 去除农药水臭氧含量: ≥ 2 PPM。
- 密封性,所有气路水路连接件应牢靠,不得漏水。
- 气体中氮氧化物含量:不得检出。

IMPROVE THE QUALITY OF LIFE

提高生活品质



全屋净水系统

○ 产品介绍:

全屋净水系统是一款家庭净水型产品,主要是安装在厨房橱柜下空间,安装完成后用户无需进行其他操作,打开水龙头即可享用安全、卫生放心的水。该系统是经过国林集团工业内瓶装水厂的处理工艺技术沉淀,将其优化和小型化后自主开发的一套水处理系统。它是将整套的瓶装水厂“搬回家”。通过核心臭氧消杀技术对入户水进行消杀,并改善口感。让用户全屋均可使用上安全放心的水。

○ 产品功能:

全屋净水系统主要是对入户水进行全方位的处理,其中通过高效复合滤芯进行初滤和精滤后对全屋供水。其中通往厨房部分的水和需要饮用部分的水采用臭氧投加消杀处理后对其进行再次深度处理。对因为运输管网长期使用和二次供水导致产生的细菌、病毒进行一次彻底的消杀,并融入足量的富氧原子改善饮用口感,从而使用户全屋水水质均得到极大的改善和提升。

○ 技术优势:

- 独特的电解水臭氧发生技术,无副产物及有害反应;
- 无RO膜反渗透,不对水中的矿物质直接除去,且无废水产生;
- 核心模块化,更换更便捷,使用更放心;
- 入户水直接处理,省去多种设备繁琐操作;
- 滤芯提醒功能,安心用。



·全屋净水系统·

○ 售后服务:

- 上门安装服务;
- 三个月内以换代修,无忧质保一年;
- 24小时服务响应,随时提供问题解答和技术咨询。

青岛国林健康技术有限公司

☎ 0532-83810399

✉ xs@guolinhealth.com

🌐 <http://www.guolinhealth.com>

📍 山东省青岛市崂山区株洲路188号甲



企业简介 | Company Profile

新疆国林新材料有限公司(以下简称“公司”)成立于2020年,是国内首家采用“臭氧氧化顺丁烯二酸酐工艺”生产高品质乙醛晶体和水溶液、甲酸钾晶体和水溶液的企业,实现了传统生产工艺的迭代升级,该工艺被国家制造强国建设战略咨询委员会、国家产业基础专家委员会纳入《产业基础创新发展目录(2021年版)》。

公司系青岛国林科技集团股份有限公司(以下简称“国林科技”股票代码:300786)全资子公司,依托国林科技强大的研发和制造能力,经过十几年的努力,攻克了制氧、臭氧、氧化、精馏、造粒等多道工艺技术难题,掌握了“臭氧氧化顺丁烯二酸酐工艺”制造晶体乙醛的核心技术和专用设备制造技术。利用尾气回收技术和废水回用技术,降低了产品制造成本,生产过程中三废排放少,产品不含乙二醛致癌物,属非危化品储运安全方便,广泛应用于医药、化妆、香料、农业、化工、水处理剂、石油、水泥、皮革、印染等行业。

公司生产基地占地约10万平方米,是全球最大的晶体乙醛酸生产基地。通过远程监控进行可视化管理,对生产过程工艺技术参数进行在线检测和自动报警,实现物料运转自动化,确保生产过程的品质保障和安全可靠,实现年产2.5万吨乙醛酸晶体和2.2万吨甲酸钾晶体,可根据客户需求生产不同浓度水溶液。

公司秉承“科技创新,产业报国”的经营理念,不断加强技术创新和研发,持续为客户提供优质的产品和服务,愿与全球合作伙伴精诚合作、共谋发展!

企业文化 | Company Culture

- **公司使命:**新技术、新工艺,铸造绿色化工工业
- **公司愿景:**成为全球高品质高纯度化工中间体供应商
- **公司价值观:**做创造价值的人,做受人尊重的企业
- **经营理念:**科技创新 产业报国



产品优势 | Advantages

○ 先进的臭氧氧化工艺

公司拥有大型臭氧发生器和VPSA制氧的技术优势,开发了臭氧氧化顺酐法制取高品质乙醛酸的核心工艺和专有技术,生产过程中污染小、“三废”排放量低。

○ 优质的产品

区别于其他厂家乙二醛硝氧化的生产方法,我公司采取独特工艺,原料及生产过程中均不会带入或产生乙二醛,产品纯度高、杂质含量低,产品质量更好,晶体乙醛酸为白色固体,纯度可达99%以上。乙醛酸水溶液为无色或淡黄色透明液体,对后续生产影响更小,满足高端产品行业对于乙二醛含量的要求。

○ 运输方便快捷、成本低

工厂位于新疆石河子,依托铁路专运线可以按时将产品送至客户工厂;中欧铁路班列可以将产品快速运达欧洲各国;

青岛我们设置专业化的仓库,依托青岛港可以将产品方便快捷的出口至全球各地;

我们与专业的物流公司合作,为客户提供各种便捷的货物运输方式,包括海运、空运和陆运。





> 产品介绍 | Product Introduction



○ 乙醛酸晶体

乙醛酸晶体化学式为 $C_2H_2O_3 \cdot H_2O$ ，有不愉快气味，熔点40-50℃左右，易溶于水，难溶于乙醚、乙醇和苯等。暴露于空气中短时间即能吸潮变为浆状，有腐蚀性。



○ 乙醛酸水溶液

乙醛酸50%水溶液为无色透明液体，难溶于乙醇、乙醚和苯。化学式为 $C_2H_2O_3$ 。沸点111℃，有腐蚀性。



○ 甲酸钾晶体

甲酸钾是一种有机盐，化学式为 $HCOOK$ ，为白色固体，极易吸潮，具有还原性，能与强氧化剂反应，密度为 $1.9100g/cm^3$ ，易溶于水，无毒无腐蚀性。水溶液为无色透明液体，饱和溶液比重为 $1.58g/cm^3$ 。

> 乙醛酸的应用领域 | Application Fields of Glyoxylic Acid

- **香料工业** 在香料工业上用作香兰素、乙基香兰素、洋茉莉醛(胡椒醛)、对甲氧基苯甲醛(茴香醛)等的生产原料。
- **医药工业** 在医药工业上用于抗高血压药物阿替洛尔、DL-对羟基苯甘氨酸，广谱抗生素，苯乙酮，氨基酸等化合物的合成中间体。
- **化妆品行业** 在化妆品行业用于生产尿囊素、日用化学品的中间体；在头发护理产品中用作中和剂，尤其在半持久性地拉直卷发、毛糙发或波浪发的直发产品中有广泛应用。
- **农业化妆品** 用作除草剂、杀虫剂的中间体；也用于EDDTA螯合有机肥的原料。
- **水处理剂** 用于生产净水剂产品2-羟基膦酸基乙酸 (HPAA)。
- **其他应用** 可用作清漆、染料原料；制造亲水性高分子聚合物；用作化学交联剂等等。



> 甲酸钾应用领域 | Application Field of Potassium Formate

- 作为性能卓越的钻井液、完井液、修井液广泛应用于油田行业。
- 医药工业中，用于合成饲料添加剂，现已大规模工业生产。
- 溶剂剂行业中，甲酸钾不仅具有良好的融雪性能同时又克服了醋酸盐的所有弊端而受到市民及环保人士的一致好评。
- 用于水泥浆的早强剂，以及用于碳黑制造、矿山开采、电镀及农作物的叶面肥等行业中。
- 皮革工业中，用作铬制革法中的伪装酸。
- 印染行业中，用作还原剂。



新疆国林新材料有限公司

☎ 16609939052

✉ liujie@china-guolin.com

🌐 <http://www.china-yqs.com>

📍 新疆石河子市经济技术开发区新材料产业园区经七路62-9号



> | 企业简介 | Company Profile

青岛朗科电子科技有限公司(以下简称“公司”)成立于2010年5月,公司专注于气体检测、气体分析行业,致力于行业前沿技术的跟踪,是拥有12年气体检测及分析产品开发经验的仪器仪表专业供应商。

公司系青岛国林科技集团股份有限公司(以下简称“国林科技”股票代码:300786)旗下子公司。依托国林科技30余年的臭氧技术沉淀,公司研发团队通过不懈的努力突破了许多气体检测中的难点,研发出先进的气体检测和分析产品,主要包括:在线式臭氧浓度检测仪、固定式臭氧检测报警仪、固定式氧气检测报警仪、离子色谱仪、阴离子色谱柱等,并广泛应用于市政用水、工业污水、石油化工、生物制药、食品和饮料加工用水、废气处理等专业领域。

公司在环保行业气体检测设备研发及制造方面优势显著,产品遍布全国各大环保行业,并出口海外。公司不断深挖环保行业仪器仪表领域的技术创新工作,持续推动协同创新,连续四年入选青岛市科技型中小企业,获得了国家级高新技术企业、创新型中小企业等荣誉称号。公司将坚持技术创新,引导市场需求,加快技术成果的产业化速度,扩大应用市场,保证公司产品和技术在国内、国际上处于行业前列。

青岛朗科电子科技有限公司

400-9982-567

xs@lon-tec.com

山东省青岛市崂山区株洲路188号甲

> | 产品介绍 | Product Introduction

在线式臭氧浓度检测仪

规格型号: LT-200BH 0-200mg/L

产品描述:

在线式臭氧浓度检测仪LT-200BH是依据朗伯-比尔定律,通过测量臭氧对紫外光吸收前后的光信号强度变化而计算臭氧浓度值的仪器。仪器采用进口紫外汞灯光源(UV254nm),内设有光源管理系统,开机后可使紫外灯迅速达到测量状态。仪器本身自带气体过滤器、流量计和臭氧尾气破坏器,具有无泄漏、耐压性高、清洗维修方便、操作简单等特点。仪器可广泛应用于臭氧制备车间、化工、石油、造纸、纺织、制药行业和香精香料工业、水处理、食品医药灭菌车间等场所。常规量程0-50/200/300mg/L,测量单位mg/L、g/m³,分辨率0.01mg/L,测量精度2%FS,信号输出4-20mA、RS-485,辅助功能:自动校零、温度补偿、压力补偿、光源补偿。



·在线式臭氧浓度检测仪·

紫外低浓度臭氧检测仪

规格型号: LT-1000T 0-1000ppm

产品描述:

紫外低浓度臭氧检测仪LT-1000T依据朗伯-比尔定律,采用紫外单光路原理来设计制造,集合了精密级的光学器件,使用先进的电子控制模块,配置气体过滤器及尾气破坏器,适用于连续检测各种空间环境下的臭氧气体,也可用于检测运行中的管道、容器等环境中的臭氧气体。仪器采用负压吸气取样,内置抽气泵,可有效去除样品中的水雾等杂质,具备自动校零的功能。常规量程0-500/1000ppm,测量单位ppm,分辨率0.01ppm,测量精度2%FS,信号输出4-20mA、RS-485,辅助功能:自动校零、温度补偿、压力补偿、光源补偿。



·紫外低浓度臭氧检测仪·

便携式臭氧浓度检测仪

规格型号: LT-200D 0-200mg/L

产品描述:

便携式臭氧浓度检测仪LT-200D是一款创新性的臭氧分析仪器,体积小、方便安装、性价比高。采用高速微处理器进行控制,可实现一键校零操作。仪器机身采用喷砂氧化铝合金外壳,耐磨耐腐蚀,适用于各种恶劣环境。适用于臭氧发生器厂商、市政用水、工业污水、精细化工、食品和饮用水、空间消毒、泳池消毒、实验室、科研中心等场合。常规量程0-50/200mg/L,测量单位mg/L、g/m³,分辨率0.01mg/L,测量精度2%FS,相应时间≤20S,信号输出4-20mA、RS-485。



·便携式臭氧浓度检测仪·

固定式气体检测报警仪

规格型号: LT-05MS-H 0-5ppm

产品描述:

朗科固定式气体检测报警仪依据电化学原理设计制造,内设有检测控制管理系统,开机后可迅速达到测量状态。仪表本身具有防爆设计、抗强磁干扰、数据传输多样性、操作简单等特点。可广泛应用于臭氧制备车间、化工、石油、造纸、纺织、制药行业和香精香料工业、水处理、食品医药灭菌车间等场所。仪表采用进口电化学传感器,可兼容各种控制报警器、PLC、DCS等控制系统,可实现远程监视。标配三线制4-20mA/RS485/继电器信号输出。具有红外遥控功能,可非开盖实现报警点设置、零点标定、修改通讯地址等。常规量程0-5/10/20/100/200ppm可选,分辨率0.01ppm,精度2%FS,重复性<±1%,配声光报警器、红外遥控器,压铸铝壳体,防爆等级ExdIICT6,防护等级IP65。



·固定式臭氧检测报警仪·

阴离子色谱柱、保护柱

规格型号: AS-1/1A/2/3、AG-1

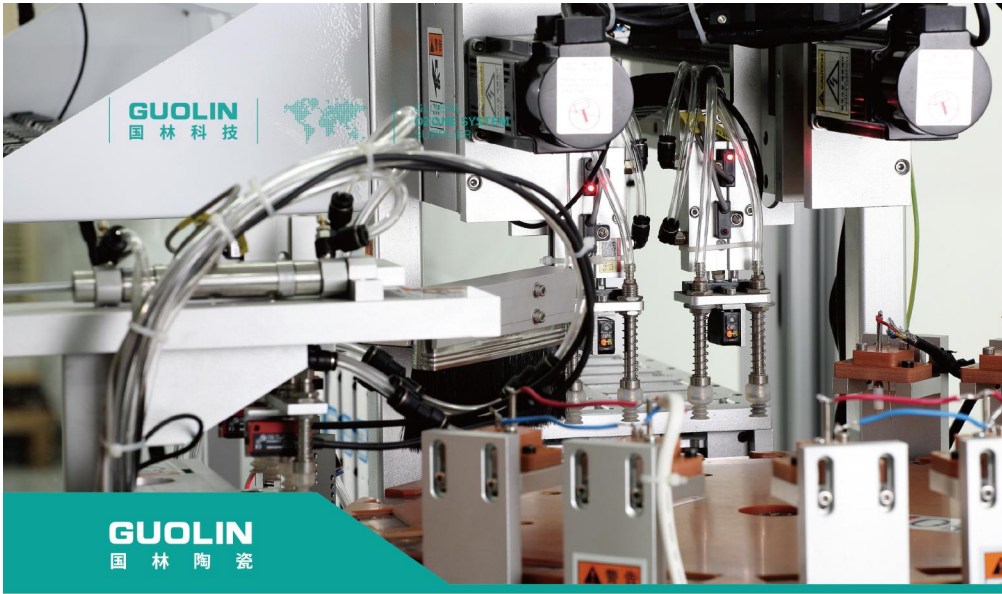
产品描述:

朗科色谱柱是一款基于碳酸盐体系的阴离子色谱柱,用于快速分离8种无机阴离子,包括氟化物、氯化物、亚硝酸盐、溴化物、硝酸盐、磷酸盐、亚硫酸盐、硫酸盐,同时可测量甲酸、草酸等有机酸;采用碳酸盐/碳酸氢盐淋洗液可以在18分钟内将这些无机阴离子分离。阴离子色谱柱可以很好的保留氟化物,避免采用淋洗液定容样品,提高了氟化物的测量准确性。在不需要添加任何有机溶剂的前提下,可以直接分离8种阴离子,适用于环保新行标。填料粒径10um,检测组分:8种常规阴离子、亚硫酸、甲酸、草酸等有机酸,分析时间18min,流动相:碳酸盐和碳酸氢盐,理论塔板数≥18000/m。



·阴离子色谱柱、保护柱·

GLOBAL
OZONE SYSTEM
SUPPLIER



GUOLIN
国林陶瓷

> | 企业简介 | Company Profile |

青岛国林陶瓷新材料科技有限公司(以下简称“公司”)成立于2023年1月,是国内专业从事精密陶瓷研究开发、精密陶瓷器件产品生产的技术型企业。

公司系青岛国林科技集团股份有限公司(以下简称“国林科技”股票代码:300786)旗下子公司。公司致力于开发改良精密陶瓷制品,主要产品有压电振动片、轮胎平衡器、高压熔断器、雾化片、拾音振子等,广泛用于自动化送料、传送及汽保传感器行业。

公司拥有先进的整套压电陶瓷生产线及配套齐全的陶瓷机械加工设备,生产的产品质量稳定、耐久优良、体积小、能量利用率高;可承接各类压电陶瓷零部件的加工制造,也可为客户量身定制特殊尺寸和性能要求的压电电子元件。

公司长期从事介电材料的研发,拥有一支年富力强、勇于开拓的专业技术队伍,并与国内多所高校建立了长期合作关系。公司一直遵循科技为本、应用为主导,按照“科研+生产”的模式,进行医疗相关、自动化生产相关、汽保相关的陶瓷制品研发和生产。未来,公司也将以质量求生存,以服务求发展,技术先行,不断进行产品创新改良!

> 产品介绍 | Product Introduction |

压电振动片

规格型号: 106*66*6.8/85*50*5.7/70*49*6.0异形/43*24*4.0/32*20*1.5

产品描述:

压电振动片,是一个金属弹片上粘接上两片性能接近的压电陶瓷片组成的器件,利用一个特定的电信号使两片压电陶瓷产生振动同时作用到金属弹片上,使金属弹片弯曲振动后带动整个振动盘体。它是振动盘上的动力部分和核心装置。



·压电振动片·

GUOLIN CERAMICS
国林陶瓷



轮胎平衡器

规格型号: 39*10.5*20(镀锌刷胶)/39*10.5(镀锌)

产品描述:

轮胎平衡机传感器,是有两片金属片夹心快高灵敏度压电陶瓷,利用轮胎转动不平衡的冲击力挤压陶瓷从而产生一定的电信号。是轮胎动平衡机器的核心传感部件,其性能的好坏决定了动平衡机的测量准确度。



·轮胎平衡器·

全自动性能测试机

规格型号: ZT-GLCS

产品描述:

- 主要选用针对陶瓷片的极化、性能测试及按瓷片性能分类归档。
- 全自动化操作,生产效率高,节省人工,安全性好。
- 灵敏度高,测量精确,测量数据稳定性强。
- 陶瓷片极化、性能测试、分档归类全自动化,极大地提高了生产效率,节省人工成本。



·全自动性能测试机·

在线分选机

规格型号: RSL-15C508

产品描述:

主要用陶瓷片尺寸的精确测量、分选。全自动化操作,生产效率高,节省人工。灵敏度高,测量精确,测量数据稳定性强。

显著效果:

完全自动化的尺寸测量和尺寸分选归类,极大地提高了生产效率,节省人工成本。

高纯度陶瓷板

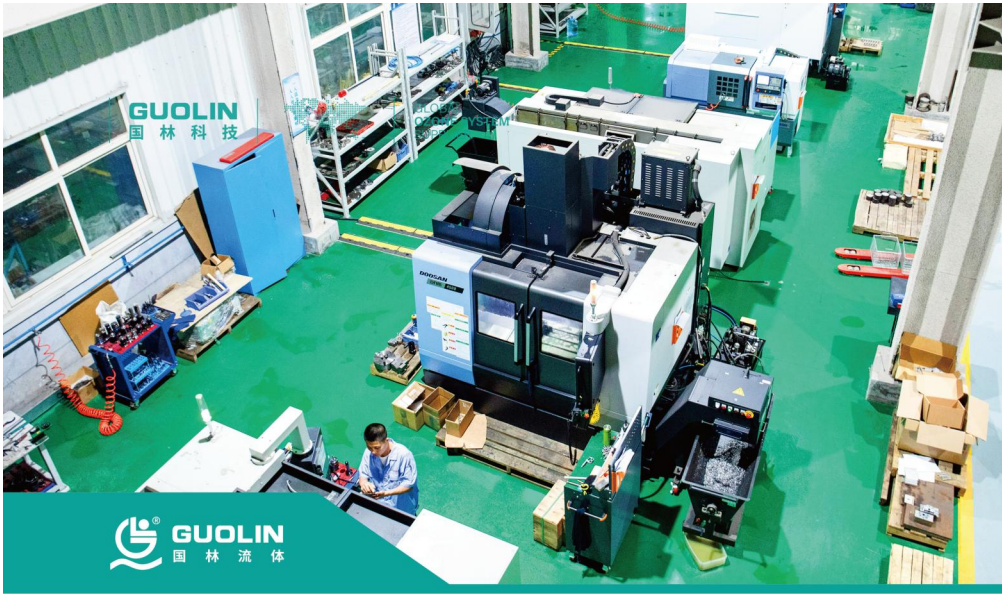
规格型号: T01-100, W01-100

高压熔断器

规格型号: AC6

青岛国林陶瓷新材料科技有限公司

☎ 0532-82499008/15605421286 / ✉ pzt@guolinpzt.com / 📍 山东省青岛市莱西市姜山工业园南环路8号国林陶瓷



企业简介 | Company Profile

青岛国林流体科技有限公司(以下简称“公司”),成立于2020年4月,是一家主营流体控制技术研发、技术咨询、技术服务;阀泵技术研究、技术开发;加工、制造:阀泵、机械设备、管道配件等的通用设备制造企业。

公司系青岛国林科技集团股份有限公司(以下简称“国林科技”股票代码:300786)控股子公司,依托国林科技近30年臭氧技术沉淀,成熟的臭氧设备、制氧设备、工业设备等领域的用阀选型,成功开发出了一系列专用阀门产品,主要包括:止回阀、不锈钢球阀、不锈钢角座阀、高性能蝶阀、气动执行器、单座调节阀、电气动开关阀、电气动调节阀、程控蝶阀等。公司产品广泛应用于环保、空分、化工、自来水和污水处理等各领域,能满足各类工况的需求。

公司以引领流体科技,成就行业未来的愿景;以把握技术创新、开拓国内外阀门市场、加强成本控制为企业发展方向;以国产化替代为契机,打造国产高端化、自动化、现代化阀门的远景目标;以突破技术壁垒,打造一流品质的使命;坚持以“服务客户、诚信共赢、开放进取、团队合作”的价值观。不断进行产品创新和服务改善,为客户提供专业的产品和周到的服务!



青岛国林流体科技有限公司

☎ 0532-82499175

✉ xs1@guolinflow.com

zhangweidong@guolinflow.com

📍 山东省青岛市莱西市姜山工业园南环路8号国林流体

产品介绍 | Product Introduction

电动蝶阀

规格型号: D971FR-16P/DN50(K)

产品描述:

电动衬氟蝶阀采用带有球形密封表面的衬氟塑料包衬蝶板,配以阀座基部的硅橡胶衬垫调节阀门的密封性能;该阀门操作轻便,具有严密的密封性能,超长的使用寿命;可作快速切断或调节流量之用。此阀在完成普通球阀输送的介质外还能输送大压差和较大温差变化范围内的强腐蚀、冲刷、磨砺的一切酸、碱、盐等液体,有腐蚀性气体及含有固体颗粒的混合性液体等介质。

电动衬氟蝶阀广泛应用于煤化工、石油化工、橡胶、造纸、制药等管道中作介质的分流合流或流向切换装置。



·电动蝶阀·

气动调节法兰球阀

规格型号: ZQ641F-16R/DN80(K/T)

产品描述:

是由气动球阀加阀门电气定位器组合而成,通过给电气定位器输入4-20mA信号从而调整球阀开度,达到调节介质流量,压力,温度,液位等参数的比例调节。球阀的阀芯是球形,由圆形通孔通过轴线,当球旋转90度时,在进、出口处呈现球面,从而截断流体,反之即呈现通孔,供介质通过。

气动调节球阀按结构形式可分为气动O型调节球阀或气动V型调节球阀,其中气动V型调节球阀带有特殊形状的V型缺口,可使用中间开度面积的变化进行流量调节,并可切断流体中夹杂的杂质而关闭,适用于纸浆、砂浆、粘性流体的控制。

气动调节球阀按密封性能分为软密封和硬密封,按控制方式分为调节型和切断型,按作用形式分单作用和双作用式,其中单作用式的独特优点是一旦动力源发生故障,球阀将按控制系统的要求自动处于关闭或开启位置。产品广泛应用于电力、石油、化工、造纸、轻纺、食品、制药、航空航天等领域。



·气动调节法兰球阀·

不锈钢电动调节角座阀

规格型号: ZJZ915F-16R/DN50(B)

产品描述:

不锈钢电动调节角座阀通过电动执行器4-20mA或0-10V DC的电信号调节控制阀门开度,与阀门调节锥共同实现阀门的准确流量调节,并可实现手动调节控制。

不锈钢气动角座阀以304/316不锈钢为主要制造材质,广泛用于啤酒,纺织印染和漂白,制药及医疗设备,食品加工,橡胶机械,有机和无机化工,清洗消毒高温灭菌,水处理等行业,适用于介质为水,液体,中性气体,水蒸汽,轻微腐蚀性气体及液体,与电磁阀及其他阀门相比,具有投资经济,使用安全,调节方便,运行稳定,免维护,寿命长的特点。独特的调节锥设计,建立了阀门开闭行程和流量的线性或等比例的变化关系,从而实现准确快速的流量调节功能。



·不锈钢电动调节角座阀·



GUOLIN
国林新能源

> | 企业简介 | Company Profile |

青岛国林新能源科技有限公司(以下简称“公司”),成立于2021年1月,是一家专业从事新能源技术研发和应用的高科技公司。

公司系青岛国林科技集团股份有限公司(以下简称“国林科技”股票代码:300786)子公司,依托国林科技的技术研发力量,专注于工业装备的制冷和能源再利用的应用方案,公司主营产品包括:柜式工业水冷空调、风冷模块机组、冷冻式干燥机、风冷型冷水机、螺杆冷水机和螺杆式80°高温水机、配电控制柜、不锈钢机柜、桥架和箱体类钣金件产品,广泛应用于工业装备的散热、工程供电、空间供热、能源二次回收利用、智能制造、种植养殖等诸多领域。

公司拥有先进的硬件设施,如高速激光切割机(IPG激光器)、精密剪板折弯机、品牌激光焊接设备、专业组装机生产线、高精度调试检测仪器、50P环境室等;充分发挥设备和技术优势,务实精进,为客户提供高品质的产品和应用方案,全方位满足客户需求。

未来,公司将继续秉承“科技创新”的经营理念,不断加强技术创新和研发,积极推广新能源产品和应用,努力为建设更加绿色、可持续的社会做出贡献。



青岛国林新能源科技有限公司

☎ 0532-82499195 / ✉ xny005@glnewenergy.com / 📍 山东省青岛市莱西市姜山镇工业园南环路8号国林新能源

GUOLIN NEW ENERGY
国林新能源



> 产品介绍 | Product Introduction |

水冷柜式工业空调

○ 规格型号: L13

○ 产品描述:

水冷柜式工业空调是一款创新性的优质产品,采用水冷方式冷却效果更快,其制冷量达12.5KW,循环水量2.15m³/h,核心器件采用一线大牌,成熟的生产工艺,专业规范的测试环境为您的电气控制柜、机械设备及装备带来安全、持续、高效的表现,产品特点高效、冷量足、噪音低、耐腐蚀,在国内各个地域、各个行业已广泛应用,性能稳定,适应性广。



·水冷柜式工业空调·

板换结构冷冻式干燥机

○ 规格型号: GL-3.0ADFB

○ 产品描述:

新一代板换式系统结构冷干机,壳管式结构的升级产品,精工细作,配置一线冷冻压缩机品牌、高低压保护装置、热气旁通阀、顶级电子排水阀等器件,气源处理系统空压机、吸干机的最佳伴侣,具备远程控制功能。



·板换结构冷冻式干燥机·

冷冻式干燥机

○ 规格型号: GL-6.0ADF

○ 产品描述:

壳管结构冷干机,稳定高效,配置一线冷冻压缩机品牌、高低压保护装置、热气旁通阀、顶级电子排水阀等器件,气源处理系统空压机、吸干机的最佳伴侣,具备远程控制功能。



·冷冻式干燥机·

恒温冷水机

○ 规格型号: GL-5FBP

○ 产品描述:

风冷式冷水机是一款高性能、低耗能的绿色产品,采用品牌压缩机和泵浦自带过载保护、特制304防腐水箱、大仰角大风量轴流风机、快速制冷、精准控温、高效节能,不同的配置既可满足中高端设备的精准散热需求,也可应用于常规工业应用领域。

GLOBAL
OZONE SYSTEM
SUPPLIER



GUOLIN CUSTOMER SERVICE SYSTEM 国林服务体系

全球服务介绍 Global Service Introduction

青岛国林作为亚洲领先的臭氧生产企业、全球臭氧系统供应商，为国内外千余家用户提供了2000余套大型臭氧系统，合计臭氧产量超过12000kg/h。全国设有5个办事处及服务机构，产品覆盖全国32个省、自治区及直辖市，并远销世界20余个国家和地区，为客户提供运行稳定的产品和专业的售前、售中、售后服务，受到国内外客户的一致好评。

5个
全国设有
办事处及服务机构

32个
覆盖全国
省、自治区及直辖市

20余个
远销
国家和地区





售后服务保障 After-Sales Service

青岛国林科技集团股份有限公司客户服务中心(以下简称客服中心)以“满足客户需求”为基本工作导向,提供臭氧发生器系统安装、调试、维护保养、技术改造全生命周期的无忧服务,同步提供国内外各品牌发生器专业维修、维保、升级改造服务,将增值服务融入到与每一位客户密切相关的任何一个环节。



智能主动服务

我们建立了完善的客户服务档案,通过管理平台,为您提供积极主动服务。



7×24全年无休服务

我们拥有80余名服务工程师、10辆专用服务车,为您提供“2小时快速响应,24到达现场”的用心服务。



专家贴心服务

我们与国内的臭氧运行及应用技术专家长效合作,建立常态化的全国流动服务体系,足迹遍布全国各地,协同为您提供增值的技术和咨询服务。



升级改造服务

我们致力于臭氧发生器技术的不断创新、进步,为确保臭氧系统能更好的稳定运行,我们可以协同您对臭氧发生器系统中相关设备进行升级改造,为您解决后顾之忧。

售后服务模式

客服中心设有400和800全国售后服务专线,为客户提供专业的售后服务;执行“快速反应,迅速行动”服务承诺,为客户提供便捷的售后服务。

售后服务专线:



800-8600-113
400-6532-616



客服售后保障

·客户合作服务保障:

针对不同客户的需求,我司可以提供驻厂服务、月度巡检模式、季度巡检模式、半年度巡检模式以及臭氧发生器大修等工作,或是可协商的工作模式。

具体细节,可以与客服中心沟通。

·客户合作收费标准:



我们对超出质保期的客户或有定制化服务需求的客户,可提供有偿服务,根据客户的不同要求进行专业的服务,有偿服务费会根据不同城市或不同地区,收费标准不同。

臭氧发生器的大修或改造工作收费方式有3种:

- ① 采取配件材料费用(按实收取)+维护费用(根据设备大小不同,报价不同);
 - ② 包工包料的模式;
 - ③ 有协议约定的定制化收费方式;
- 具体细节,请与客服中心沟通。

·客户合作服务内容:

由我公司生产、提供的产品,我公司均负责其售后服务。具体内容包括:



客户建档

客户建档。我司对售出的每台设备均建立计算机用户档案,将合同内容、调试后的技术参数、设备使用状况、维修情况、用户意见或建议等信息整理记录,可随时备查,更好地为用户服务。



及时响应

我司提供24h*365全年无休模式,及时接听用户的维修申请及其他咨询,维修响应时间一般为24~48小时。



技术咨询

我司随时提供技术咨询,回答用户关于设备使用过程中的问题(技术机密除外),尽力帮助用户解决遇到的相关问题。



配件销售

我司制定合理的价格策略和售后服务,确保配件的品质和性能,为客户提供丰富的臭氧发生器配件种类和规格,满足不同型号臭氧发生器的需求。



清洗服务

我司根据用户实际情况制定合理的清洗周期和清洗方法,并由专业技术人员进行操作和检测,确保臭氧发生器的正常使用,保障生产安全。



个性化服务

我司根据客户需求和场景进行定制化设计,并提供专业的咨询和售后服务,满足不同用户对臭氧发生器的需求。





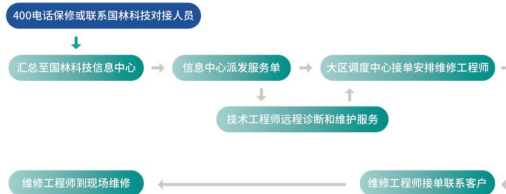
售后服务团队

客服中心推行“以技术为先导、以质量为主线、以客户满意为宗旨”的战略方针，多年来致力于打造专业化的售后服务团队。同时，客服中心拥有专业售后服务车及服务专用装备，为客户提供专业化的售后服务。



售后服务维修

客服中心为客户提供臭氧产品安装、调试、维护、维保等全方位服务。保证产品稳定运行。向社会各行业奉献最先进的产品、最便捷的操作维护和最佳的服务。



个性化服务流程:



售后网点分布





GROUP BUSINESS MAP

集团业务版图



国林致远
(青岛)供应链
有限公司

新疆国林新材料
有限公司

青岛国林
新材料科技
有限公司

青岛国林
新能源科技
有限公司

青岛国林科技集团
股份有限公司

青岛国林健康
技术有限公司

青岛国林
流体科技
有限公司

青岛国林半导体
技术有限公司

青岛朗科电子
科技有限公司

青岛国林
陶瓷新材料
科技有限公司

