

## 德国瑞好 - 先进的曝气器系统

RAUBIOXON PLUS 硅橡胶 | RAUBIOFLEX EPDM



我们根据经验给出有关技术应用的口头和书面建议，并且据我们所知，这些建议都是正确的，但提供此类信息是不受责任约束所必须的。如果将瑞好产品用于超出我们控制范围的状态，或者用于超出指定用途的应用，我们将不会对就该产品所提出的索赔，承担任何责任。我们建议您事先核实并确认每种瑞好产品针对预期用途的适用性。我们无法控制您如何使用和处置我们的产品。因错误应用瑞好产品而导致的一切责任均需您自行承担。如果必须考虑责任问题，则任何赔偿将仅限于我们所提供的并且您所使用的商品之价值。我们的质量保证是基于我们的产品规格和我们的一般销售条件，其前提是我们的产品拥有始终如一的高质量。  
本文件受版权保护。瑞好公司保留基于此文件的所有权利。本出版物中的任何部分均不得以电子或机械、复印、录制等任何形式或任何方式进行转换、复制或传播，也不得存储在数据库检索系统中。

### 德国瑞好中国区销售办公室

- 北京 电话:+86 10 6428-2956
- 上海 电话:+86 21 6129-1900
- 成都 电话:+86 28 8628-3218
- 西安 电话:+86 29 6859-7000
- 广州 电话:+86 20 8776-0343/3646
- 太仓工厂 电话:+86 512 5337-2888

### 德国瑞好在亚洲/澳大利亚其他的分支机构

亚洲/澳大利亚的区域办事处 新加坡电话:+65 6392-6006



# REHAU

## 关于我们

### 德国瑞好

早在1948年，瑞好公司就在德国Bavaria州Hof区Rehau镇成立了瑞好公司，开始了以聚合物为主的研发和生产，产品涵盖了环保、市政、建筑、工业、医疗、家私、航空等众多领域。而在环保领域，德国瑞好公司是最早进入中国市场的外资品牌之一，自2003年至今，瑞好曝气产品被证明在市政、石化、印染、食品、焦化等领域中应用效果优异。瑞好微孔曝气器正以其经久耐用、安全节能的表现，越来越多地成为使用方的首选品牌。

### 瑞好环境科技

瑞好环境科技（太仓）有限公司（缩写RES）是德国瑞好公司在华设立的独资子公司，是一家集曝气器设计、生产、仓储、物流、安装、调试、培训和售后服务以及智慧精确曝气设计于一身的专业曝气系统解决方案综合供应商。

多年以来瑞好环境科技致力于为市政污水处理和工业废水处理提供先进的量身定制的好氧生物处理曝气技术解决方案。我们始终关注与客户的亲密合作，为新建水厂的建设、既有水厂的升级改造和维修维护提供完善的解决方案，已在中国500多家污水厂中成功实现了我们的目标。

### 太仓工厂

为了更加及时有效地服务中国、东南亚和澳洲各国，德国瑞好公司于2008年投资2个亿在江苏太仓市设立了第一家工厂，从根本上解决了供货时间长的问题。同时由于在中国的工厂是隶属德国瑞好的全资工厂，其原材料供应、生产设备都来自于德国，并且生产工艺、检验标准、人员管理，甚至是物流配送等全部环节依然严格遵守德国瑞好的要求，不仅从成品质量上保持了德国品质，更从供货时间上做到了满足工程进度的需要。

## 先进的曝气解决方案

定制化设计，追求完美和创新

### 采用定制化设计，提供完整曝气解决方案

凭借在污水曝气系统行业供应和设计的丰富经验，瑞好环境科技经验丰富的技术工程团队将为您的项目提供最优曝气系统设计方案，包括曝气池内所有空气管道的设计。

### 优质曝气产品

RAUBIOXON PLUS和RAUBIOFLEX 曝气器系统出众的性能和优良的品质在业内享有盛誉，有多种型号产品可供选择，以灵活的方式满足你的具体处理要求。

### 品质与创新

瑞好环境科技具有提供出众品质的产品和持久创新的传统。从我们的膜片到配件以及空气分配管路（UPVC/ABS）等均经过了严格的质量检验。研发设计团队将会根据市场需求不断创新，研发更先进的曝气产品。



### 先进的物流体系

位于太仓的配送中心同时也是我们的生产基地。在上海分公司的设计和研发团队为您提供优质的品质保证和技术支持。遍布全国的运输网络确保为国内各个地区的项目及时送货。

### 安装和调试

专业的项目管理团队确保每个项目以最优质按时完工。各个项目的安装调试由一名经验丰富的现场工程师负责。



陕西咸阳污水处理厂

四川广安再生水厂

### 售后支持

我们的销售和技术团队在您需要的时候总是随叫随到，并且在项目完成后也继续为您服务。瑞好环境科技的销售和 design 人员分别位于上海、北京、广州、西安和成都的办事处为您服务。

## RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气器

性能参数

RAUBIOXON PLUS膜片出色的抗撕裂强度性能，为减少膜片开孔孔径创造了先决条件，因此可以大幅提高氧转移率和动力效率、降低能耗。



硅橡胶膜片		曝气管		曝气盘		
规格		a. 内径 = 64.0 mm	b. 内径 = 91.5 mm	a. 直径 = 203 mm	b. 直径 = 237 mm	c. 直径 = 315mm
颜色		透明蓝色				
密度	[g/cm <sup>3</sup> ]	1.19 DIN 53479				
硬度	[Shore A]	60 ± 5 DIN 53505				
抗拉强度	[N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 9 DIN 53504 SII				
断裂伸长率	[%]	≥ 600 DIN 53504 SII				
撕裂强度	[N/mm]	>35 ASTM-D624B				

### 硅橡胶膜片具有如下优点：

- 优秀的抗撕裂性能
- 耐高温
- 不含增塑剂，可持久保持膜片弹性
- 抗臭氧和耐老化
- 抗油，抗油脂



## RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气器 降低能耗费用

### 节能显著

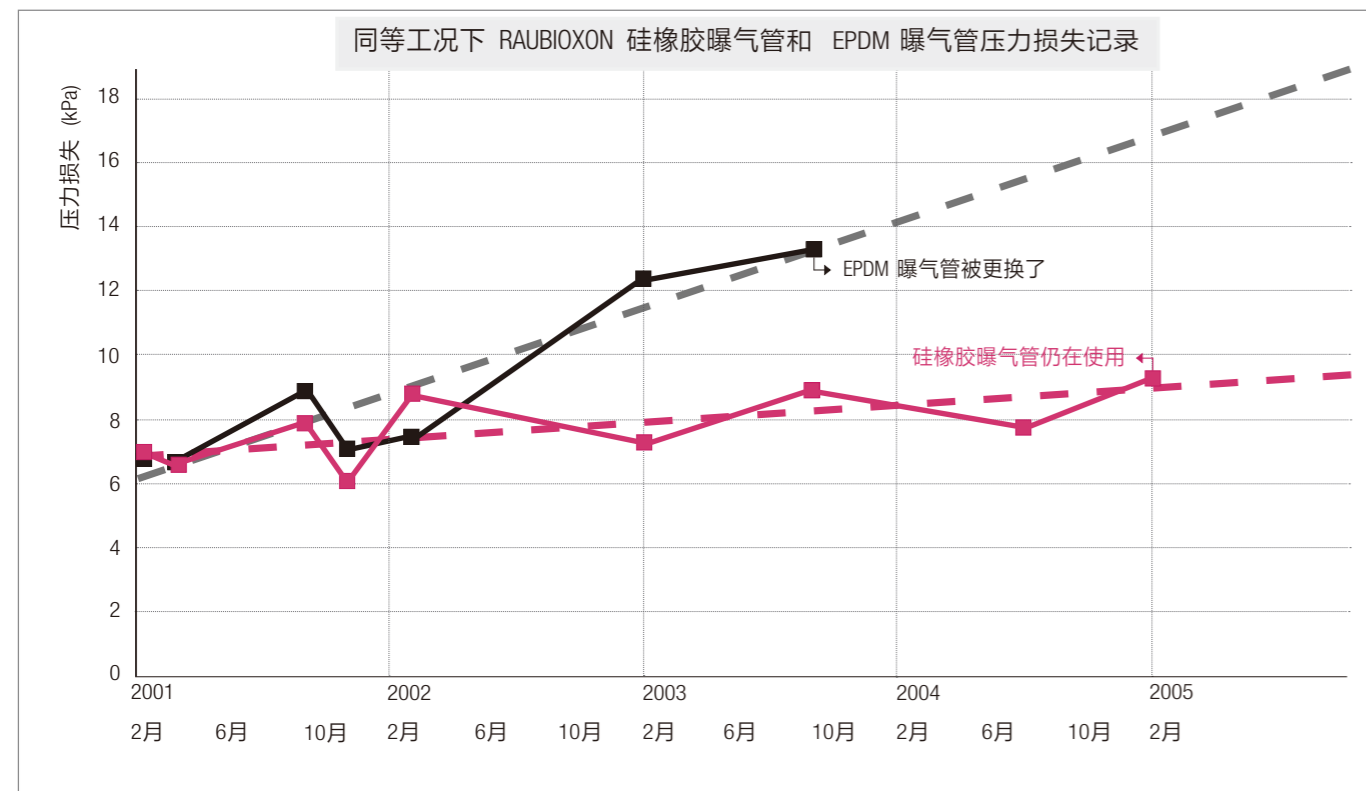
使用RAUBIOXON PLUS硅橡胶曝气器系统能相较于市场上EPDM曝气器系统的平均运行能源费用节省高达25%。这是因为RAUBIOXON PLUS具有以下优点：

- 膜片不会硬化和收缩
- 低结壳度
- 更高的氧气利用率
- 适宜的气泡尺寸
- 更低的压力损失
- 污泥沉积能被清除



West Hornsby 污水处理厂， 澳大利亚

瑞好在澳大利亚的WEST HORNSBY污水处理厂做了一个关于RAUBIOXON硅橡胶和EPDM曝气管使用性能的对比实验。如下图所示在使用四年之后，RAUBIOXON硅橡胶曝气管的工作压力损失比EPDM曝气管低5kPa,等于比EPDM曝气管节省10%的风机能耗（利用理想状态下等熵压缩公式）。



\*说明：实验和数据对照均由独立承包商在悉尼水厂的监督下进行。

## RAUBIOFLEX EPDM曝气器 性能参数

### RAUBIOFLEX EPDM曝气器

经济性：由于EPDM曝气器的优化设计使得初始投资大大降低；  
柔韧性：由于EPDM膜片材料含增塑剂的特性，使得初始运行阻力较低。

EPDM膜片	曝气管		曝气盘		
	a. 内径 = 64.5 mm	b. 内径 = 92.0 mm	a. 直径 = 203 mm	b. 直径 = 237mm	c. 直径 = 315mm
规格	a. 内径 = 64.5 mm b. 内径 = 92.0 mm a. 直径 = 203 mm b. 直径 = 237mm c. 直径 = 315mm				
颜色	黑色				
密度	[g/cm <sup>3</sup> ]	1.12 ± 0.06	DIN 53479	1.07 ± 0.1	ISO 2781
硬度	[Shore A]	50 ± 5	DIN 53505	60 ± 5	DIN 53505
抗拉强度	[N/mm <sup>2</sup> ]	≥ 11	DIN 53504 SII	≥ 11	ISO 37
断裂伸长率	[%]	≥ 700	DIN 53504 SII	≥ 500	ISO 37
撕裂强度	[N/mm]	>18	DIN 53507 A	>9.0	ISO 34



## 产品列表

### RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气产品种类

膜片内径 (mm)	空气分配管直径 (mm)	有效长度 (mm)
RAUBIOXON PLUS DUO 硅橡胶曝气管——马鞍型卡扣式连接		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOXON PLUS DUO 硅橡胶曝气管——马鞍型卡扣式连接, 配止回阀		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOXON PLUS DUO 硅橡胶曝气管——马鞍型卡扣式连接, 单边曝气管		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	500, 750, 1000
ø92	ø110, ø114.3	500, 750, 1000
RAUBIOXON PLUS DUO 硅橡胶曝气管——马鞍型卡扣式连接, 耐腐蚀 (含盐浓度 5g/l)		
ø64	ø90, ø110	1000, 1500, 2000
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOXON PLUS DUO 硅橡胶曝气管——马鞍型卡扣式连接, 耐腐蚀 (含盐浓度 1g/l)		
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气管——螺杆式连接 (不含螺杆)		
ø64	ø90, ø110, ø140, ø160	500, 750, 1000
RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气管——螺杆式连接, 配止回阀 (不含螺杆)		
ø64	ø90, ø110, ø140, ø160	500, 750, 1000
RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气管——1 1/4 " 内螺纹		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	500, 750, 1000

膜片内径 (mm)	空气分配管直径 (mm)	有效长度 (mm)
RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气盘 (不含马鞍座)		
DN200, DN260, DN300	ø63, ø75, ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	—
RAUBIOXON PLUS 硅橡胶曝气盘——配止回阀 (不含马鞍座)		
DN200, DN260, DN300	ø63, ø75, ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	—
曝气盘卡扣式马鞍座		
DN200, DN260, DN300	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	—



## 产品列表

### RAUBIOFLEX EPDM 曝气器产品种类

膜片内径 (mm)	空气分配管直径 (mm)	有效长度 (mm)
RAUBIOFLEX DUO EPDM 曝气管——马鞍型卡扣式连接		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOFLEX DUO EPDM 曝气管——马鞍型卡扣式连接, 配止回阀		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOFLEX DUO EPDM 曝气管——马鞍型卡扣式连接, 单边曝气管		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	500, 750, 1000
ø92	ø110, ø114.3	500, 750, 1000
RAUBIOFLEX DUO EPDM 曝气管——马鞍型卡扣式连接, 耐腐蚀 (含盐浓度 5g/l)		
ø64	ø90, ø110	1000, 1500, 2000
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOFLEX DUO EPDM 曝气管——马鞍型卡扣式连接, 耐腐蚀 (含盐浓度 1g/l)		
ø92	ø110, ø114.3	1000, 1500, 2000
RAUBIOFLEX EPDM 曝气管——螺杆式连接 (不含螺杆)		
ø64	ø90, ø110, ø140, ø160	500, 750, 1000
RAUBIOFLEX EPDM 曝气管——螺杆式连接, 配止回阀 (不含螺杆)		
ø64	ø90, ø110, ø140, ø160	500, 750, 1000
RAUBIOFLEX EPDM 曝气管——1 1/4 " 内螺纹		
ø64	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	500, 750, 1000

膜片内径 (mm)	空气分配管直径 (mm)	有效长度 (mm)
RAUBIOFLEX EPDM 曝气盘 (不含马鞍座)		
DN200, DN260, DN300	ø63, ø75, ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	—
RAUBIOFLEX EPDM 曝气盘——配止回阀 (不含马鞍座)		
DN200, DN260, DN300	ø63, ø75, ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	—
曝气盘卡扣式马鞍座		
DN200, DN260, DN300	ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	—



## 瑞好优质曝气产品

### 材质

#### 支撑体

聚丙烯 (PP) 材质, 使用寿命持久, 并且采用抗浮力设计, 减少在水中的震动;

#### 开孔

膜片上的开孔采用机械开孔, 这不会使膜片材质损失, 并且使得膜片上开孔具有良好的自密封性。

#### 组装、质检

全部采用德国进口机械设备进行开孔、焊接等各项工艺。严格执行瑞好公司德国总部质量要求和检测标准, 确保产品符合德国品质。

#### 适用领域

硅橡胶曝气器和EPDM曝气器都能适用于连续运行或间歇运行的市政或工业废水处理厂。对于应用在含有有机溶剂, 强酸或强碱的废水时, 请与瑞好技术中心确认两种材质在该种废水中的适用性。

	硅橡胶膜片	EPDM膜片
食品工业, 例如牛奶、巧克力、淀粉生产等	√	√
饮料工业	√	√
皮革处理	√	√
造纸业	√	√
纺织品清洗	√	√
矿物油处理	√	-
√: 适宜      -: 不适宜		



支撑体



曝气管膜片



曝气盘膜片

## 瑞好优质曝气产品

### 通气量范围

曝气器的通气量范围如下:

1. 64mm曝气管2到12 Nm<sup>3</sup>/h.m
2. 92mm曝气管3到19 Nm<sup>3</sup>/h.m
3. 曝气盘DN200 0.5 到 5 Nm<sup>3</sup>/h
4. 曝气盘DN260 1 到 7 Nm<sup>3</sup>/h
5. 曝气盘DN300 1.5 到 11 Nm<sup>3</sup>/h



广东肇庆星湖污水厂



成都大邑县污水处理厂

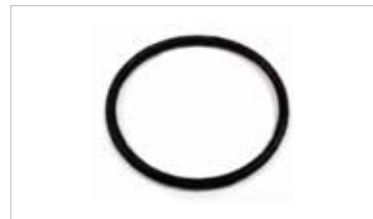
曝气器配件



**不锈钢卡箍**  
用于将膜片固定在支撑管上。在每个支撑管的两端各安装一个卡箍。  
材料：SS304/SS316  
尺寸：dn68mm、dn95mm、dn121mm



**PEX卡箍**  
适用于含高氯离子浓度的废水中。  
材料：PE



**密封圈**  
安装于马鞍座内，起到密封的作用。  
材料：EPDM



**马鞍座卡扣**  
用于将马鞍座固定在空气分配管上，每个马鞍座配一个卡扣。  
材料：聚甲醛(POM)



**不锈钢螺杆**  
适用于标准连接的曝气管上面。曝气管的一端有螺纹孔，两根曝气管能使用一根不锈钢螺杆来连接。  
材料：SS304/SS316



**方型空气分配管的适配接头**  
当方型空气分配管上的开孔直径不是45mm，需要用个适配接头加在曝气管的上面以确保与空气分配管的连接是紧密的。  
材料：聚氯乙烯(PVC)/聚丙烯(PP)



**圆形空气分配管的适配接头**  
如果要将曝气管与圆形空气分配管相连接，需要使用一个适配接头。  
材料：聚丙烯(PP)



**端帽**  
当只在空气分配管的一侧安装曝气管时，端帽被用于密封空气分配管的另一侧。  
材料：聚丙烯(PP)



**安装连接器**  
安装在曝气管末端，起到旋紧曝气管作用。在旋紧曝气管时，不能用手紧握曝气膜，以防曝气膜被扭曲。  
材料：304不锈钢



**卡钩型曝气盘马鞍座**  
用于连接盘式曝气器和圆形空气分配管。

空气分配管直径(mm)	曝气盘直径(mm)
ø63, ø90	DN200, DN260, DN300

材料：聚丙烯(PP)



**卡扣型曝气盘马鞍座**  
用于连接盘式曝气器和圆形空气分配管。

空气分配管直径(mm)	曝气盘直径(mm)
ø88.9, ø90, ø110, ø114.3	DN200, DN260, DN300

材料：聚丙烯(PP)

## 瑞好曝气产品

安装简便 节省时间

### 快速简单的连接方式

专利的卡钩型马鞍座和卡扣型马鞍座连接，只需两步即可轻松完成，相对于其它连接方式而言，既减少了安装时间又避免了因过多人工操作所带来的对施工质量的影响。



曝气管



曝气盘

### 专利的马鞍座连接方式

瑞好研发了马鞍座连接,提高了安装效率:

- 用马鞍座能快速安装或拆卸,无需工具
- 曝气器无松脱的可能

两步的连接方式,节省高达80%的安装时间!

专利的卡钩型马鞍座

专利的卡扣型马鞍座

卡钩型马鞍座,使用对象:曝气盘



步骤 1



步骤 2

卡扣型马鞍座,使用对象:曝气管



步骤 1



步骤 2

## 瑞好可提升式曝气系统

污水解决方案

-每套瑞好的可提升式曝气系统由专业的竖管、池底布气系统以及支架和导轨等组成。

-常用于提升系统的曝气器包括盘式和管式的曝气器。

-瑞好的可提升式曝气系统的池底固定支架和导轨均由不锈钢材料制成,用来确定和固定提升系统在池底的位置。

-瑞好的可提升式曝气系统的操作非常简便,需要对系统提升时,可利用移动式的起重装置即可将整套系统提升,并转移到附近的空地进行检查和更换。

-瑞好的可提升式曝气系统适用于各种形状的池体,包括矩形和圆形的曝气池。



北苑污水处理厂



中山神湾污水处理厂



中山东升污水处理厂



## 全球业绩



郑州新区污水处理厂，中国



六盘水污水处理厂，中国



大亚湾西区污水处理厂，中国



Wittenberg 污水处理厂，德国

无论是小型或大型市政污水处理厂和工业废水处理厂，瑞好公司都具有丰富的经验：

- 郑州新区污水处理厂,日处理量100万吨 中国
- 吉林石化废水处理厂, 日处理量24万吨 中国
- 重庆鸡冠石污水处理厂, 日处理量20万吨 中国
- 贵阳新庄污水处理厂, 日处理量20万吨 中国
- 河北宣化污水处理厂, 日处理量20万吨 中国
- 温州西片区污水厂, 日处理量15万吨 中国
- 福州洋里污水处理厂, 日处理量10万吨 中国
- 昆明第七污水处理厂, 日处理量10万吨 中国
- 广西玉林污水处理厂, 日处理量10万吨 中国
- 辽宁营口东部污水处理厂, 日处理量10万吨 中国
- 宁波南区污水处理厂 中国
- 贵阳花溪废水处理厂 中国
- 雀巢废水处理厂 中国
- 太原钢铁厂废水处理厂 中国
- 温州皮革废水处理厂 中国
- 孝义焦化废水处理厂 中国
- 六盘水废水处理厂 中国
- 大亚湾废水处理厂 中国
- Vasana AUDA污水处理厂, 日处理量24万吨 印度
- Pirana AMC污水处理厂, 日处理量6万吨 印度
- Nahar纺织废水处理厂 印度
- Beck废水处理厂 印度
- Shreyans造纸废水处理厂 印度
- EliteKraft造纸废水处理厂 泰国
- F&N可口可乐废水处理厂 马来西亚
- Namviet鱼产品加工废水处理厂 越南
- FarEastern纺织废水处理厂 台湾
- DanShui污水处理厂, 日处理量1.7万吨 台湾
- Sakra废水处理厂 新加坡
- Wetalla污水处理厂, 日处理量3万吨 澳大利亚
- WestHornsby污水处理厂, 日处理量1.2万吨 澳大利亚
- TeMaunga污水处理厂, 日处理量1.6万吨 新西兰
- Magdeburg污水处理厂, 日处理量7.8万吨 德国
- Wittenberg污水处理厂, 日处理量4.7万吨 德国
- Cottbus污水处理厂, 日处理量3.7万吨 德国
- Neumuenster污水处理厂, 日处理量3.2万吨 德国
- Kleve污水处理厂, 日处理量2.7万吨 德国
- Bayern Oil废水处理厂 德国
- Hutthurm Brewery啤酒废水处理厂 德国
- BrusselNorth污水处理厂, 日处理量16万吨 比利时
- Nestle废水处理厂 西班牙
- PalmJumeirah污水处理厂, 日处理量1.7万吨 阿联酋

## 运输、储存、安装

曝气管必须由专业的运输公司运往施工现场。曝气器包装搬运必须小心，包装必须固定以减少运输过程中的损害。运输车辆应该具有必要的措施，以防止恶劣的天气条件对曝气产品造成不良影响。

以完好的包装存放于干燥，通风的室内；室内最佳气温应介于10~25℃，湿度应低于65%；如果不能满足以上要求，那么在初步调试阶段应该延长曝气时间以取得均匀的曝气效果。

### 切勿储存在户外！

当使用割刀开启包装纸箱时需注意，确保曝气管不被意外损坏。当包装纸箱被打开后，曝气管不能被倾倒在水泥池底表面上。这会导致曝气膜被损坏。



## 高品质解决方案的供应商

为您的项目提供一站式的服务

我们以品牌的实力、创新的产品、现代化的生产技术和灵活的物流配送为依托，为您提供世界领先聚合物的解决方案。您将发现瑞好是一个具有前瞻性并且可以信赖的和合作伙伴，我们在专业领域内的经验无论是深度还是广度都无与伦比。



### 瑞好保证和支持

瑞好在自身产品和人员两方面均忠于优秀和质量原则。我们善于倾听，从而为您量身定制符合市场需求的解决方案。

每一件瑞好产品严格按照非常严厉的德国工程指南和经ISO9001和ISO14001标准的公司进行生产。不仅仅是一家曝气产品的供应商，瑞好还是一整体解决方案的提供商和提供广泛的聚合物产品线。

## 高品质解决方案的供应商

为您的项目提供一站式的服务



### 经过专门培训的经销商和合作伙伴网络

所有被授权的瑞好经销商和合作伙伴均接受过瑞好培训学院的深度培训。包括产品应用、安装、物流以及质量保证等方面的内容。



### 技术支持

我们清楚地认识到一个成功的解决方案需要正确的工具，一个具有丰富经验的团队和期望创造一个超越客户预期的产品。因此，我们通过本手册封底所列的距离您最近的瑞好销售办公室的瑞好技术团队，为您提供曝气系统的设计和调试支持。



### 您最理想的长期合作伙伴

我们为您提供世界领先的聚合物解决方案和品牌实力。卓越的创新产品、最现代化的生产技术及灵活的物流系统是我们坚强的后盾。您将发现瑞好是一个具有前瞻性并且可以信赖和在此专业领域的广度及深度无可比拟的合作伙伴。