

曝气管技术方案

JALADER™ PRO₂AIR 曝气系统采用德国 NORRES 进口膜片。JALAER Pre-PUR®膜片生产设备由 NORRES 德国工厂根据膜片本身特性研发，可以调整的开孔尺寸、形状和打孔长度等。Pre-PUR®膜片投入到工业废水处理方面解决了传统 EPDM、Silicone 膜片易老化、易撕裂等破损问题并保持高效节能。该产品在众多工业领域废水处理方面表现突出，受到用户的好评，随着规模化生产的可能，成本降低，使该膜片开始大规模进入市政污水处理领域。

JALAER PRO₂AIR Pre-PUR®膜曝气管详细技术性能描述

1) JALAER PRO₂AIR Pre-PUR®膜曝气管技术参数:

※a. 采用德国原装进口的圆管式微孔曝气器，膜片为特殊的聚氨酯材料，命名为 Pre-PUR®，厚度不大于 0.7mm，膜片上的微孔为机械打孔。气孔沿整个曝气管均匀排列，两侧各有 20mm 不打孔区域，微孔隙缝是具有永久弹性特性来保证曝气效果的恒定，曝气器排出的气泡直径维持在 1~2mm 为限。在整个服务范围内能保证充氧的要求和池内布气的均匀性。

※b. 曝气器能满足在长期连续使用或间歇使用，均不会产生微孔的堵塞和混合液的回流。停止供气时曝气器微孔自行闭合。

※c. 微孔曝气器适用于极限工作温度 85℃。

※d. 微孔曝气器符合下列特性:

曝气支撑管外径 63mm，曝气管的型号有以下可以选择:

JALADER PRO₂AIR0.50、JALADER PRO₂AIR0.75、JALADER PRO₂AIR1.0

以 JALADER PRO₂AIR1.0 为例:

镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568

Email: Airsky0228@vip.qq.com

Fax: 0511-88193320

Web: <http://www.zj-jld.com/>

Page: 1 of 11

08.2018

审核(术)

膜片总长度 $1070\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ，有效长度为 1000 mm 内径 64.5mm

有效空气流量 $2-15\text{Nm}^3/\text{m} \cdot \text{h}$ ($+20^\circ\text{C}$ ， 101.3KPa)

曝气区面积 $0.15\text{ m}^2/\text{m}$ 服务面积： $1-3\text{m}^2$

使用寿命 ≥ 8 年

经济使用寿命 ≥ 5 年

气泡直径 $\leq 2\text{mm}$

阻力损失 $\leq 3.5\text{KPa}$ (清水中检测，通气量 $6\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，水深 6m)

氧利用率 $\geq 39.9\%$ (清水中检测，通气量 $6\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，水深 6m)

理论动力效率 $\geq 6.46\text{kgO}_2/\text{kW} \cdot \text{h}$ (清水中检测，通气量 $6\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，水深 6m)

充氧能力 $\geq 0.670\text{kgO}_2/\text{h}$ (清水中检测，通气量 $6\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{m}$ ，水深 6m)

※e. 聚氨酯 JALADER Pre-PUR®膜的性能参数：

	检测标准	检测数值
撕裂强度	DIN ISO 34-1	$60 \pm 5\text{ N/mm}$
抗扭结	DIN ISO 132	$\geq 900,000$ 次
硬度	Shore A:	80 ± 2
延伸率	DIN 53504	600%
拉伸强度	ISO 37	$48 \pm 3\text{ N/mm}^2$
密度	ISO 1183	$1.11 \pm 0.05\text{g/cm}^3$

2) JALADER PRO₂AIR Pre-PUR®聚氨酯膜曝气管性能介绍：

曝气膜：聚氨酯 PU

支撑管：PP-TV

镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568

Email: Airsky0228@vip.qq.com

Fax: 0511-88193320

Web: <http://www.zj-jld.com/>

08.2018

审核 (术)

聚氨酯 Pre-PUR®膜的优点:

高抗撕裂

高抗油性

持久抗扰度（抗扭结）

表面平滑防止沉淀物堆积

持久耐微生物侵蚀和水解

氧利用率高

很强的抗化学腐蚀能力

聚氨酯 JALADER Pre-PUR®膜曝气管至少能正常运行 5 年而不需更换

3) 聚氨酯 PU、EPDM 和硅胶三种材料的应用和属性比较

不是所有的聚氨酯都一样！采用的德国 NORRES 特殊聚氨酯混合体，将该材料制成的产品命名为 Pre-PUR®以示和其他产品的区分，它包含了聚酯-聚氨酯和聚醚-聚氨酯。相比其他许多塑料，橡胶配方和“单一”的聚氨酯，由硬质和软质 Pre-PUR®构成的嵌段聚合物，具有优越的性能，硬段 Pre-PUR®提供极高的机械稳定性，而同时软段的 Pre-PUR®为材料提供高度灵活性和动态负载性能。我们采用的 Pre-PUR®材料膜管微孔曝气器在下列应用中区别于其他材料的同类产品：

应用/属性	Pre-PUR	EPDM	Silicone
市政污水处理 DWA-M115	*	■	■
工业污水处理	*	□	■
不含柔软剂从而不会导致脆化	*		■
耐有机油和油脂	■	—	□
表面平滑防止沉积物堆积	■	—	■
持久耐微生物侵蚀和水解	■	—	■

镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568

Email: Airsky0228@vip.qq.com

Fax: 0511-88193320

Web: <http://www.zj-jld.com/>

Page: 3 of 11

08.2018

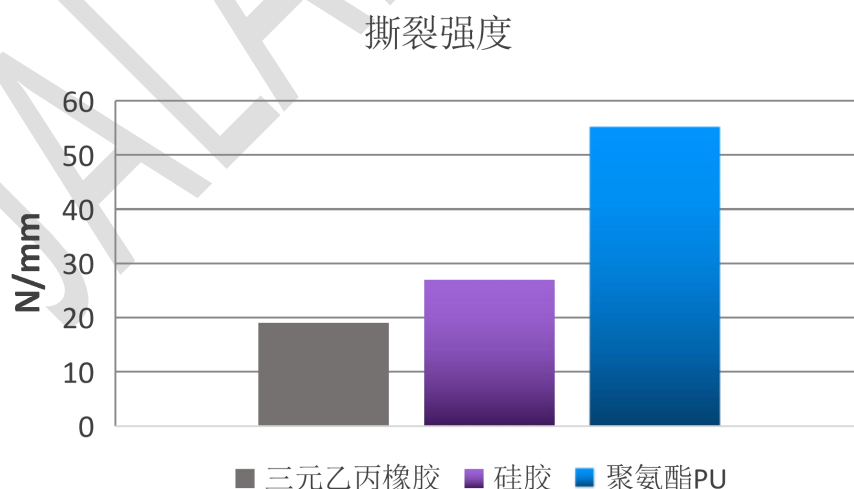
审核（术）

持久抗挠裂 (De Mattia) to ISO 132	*	□	—
持久高弹性	*	—	—
高抗和抗撕裂强度	*	□	□
耐紫外线性能	■	—	■
* 优异 ■ 良好 □ 中等 — 较差			

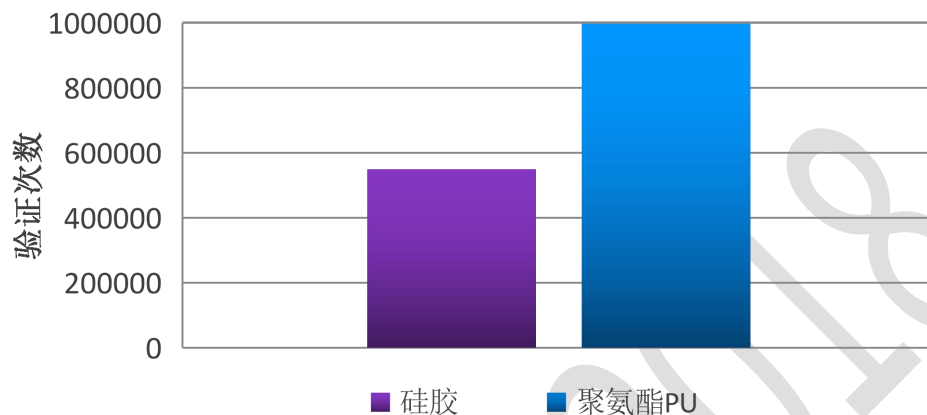
4) 聚氨酯 PU、EPDM 和硅胶三种材料的抗撕裂强度和连续抗冲击力的比较

JALADER 采用的 Pre-PUR®膜膜片的独特之处在于其完全不含任何软化剂，从而证明产品不存在催化的问题。同时为提高 Pre-PUR®膜片的耐化学、耐水解以及热稳定性，研发出特殊的稳定添加剂。

低电阻永久扭结和低抗永久扭结，是较多的常见曝气器的通病。由于抗撕裂强度不够导致膜在动态负载下开裂，结果导致曝气系统的曝气效果大大降低。JALADER Pre-PUR®膜管微孔曝气器的特点是具有非常高的抗撕裂和抗持续冲击性能。使用过程中稳定可靠，因此对曝气系统的性能和效果非常有保障，并通过了德国 FFD 机构高强度连续测试验证。



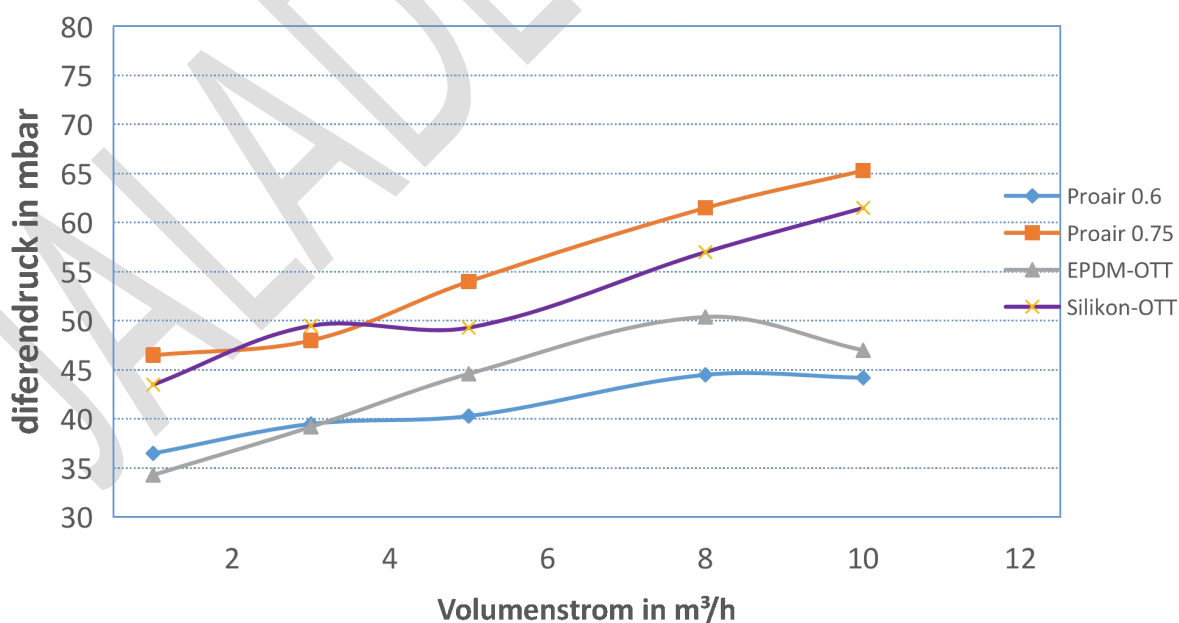
抗扭结 (De Mattia)



JALAER PRO₂AIR Pre-PUR®膜曝气管与德国 EPDM、Silicon 曝气管测试数据比较:

Different Pressure Loss and SOTR

Differenzdruck



镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568

Email: Airsky0228@vip.qq.com

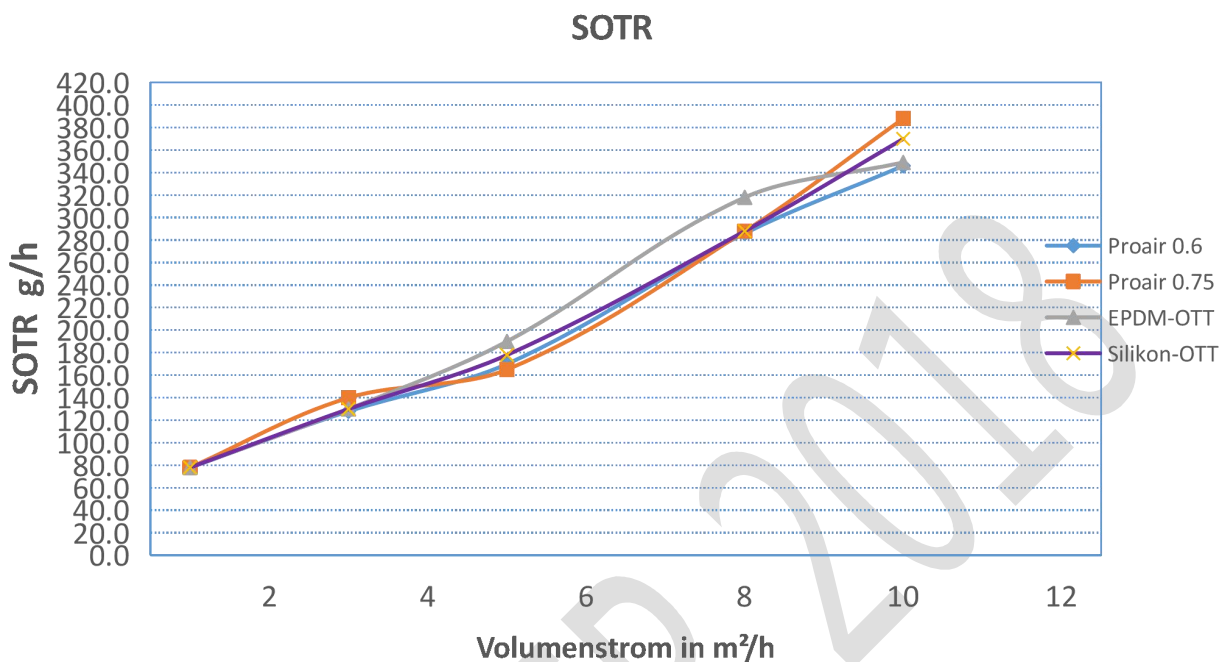
Fax: 0511-88193320

Web: <http://www.zj-jld.com/>

Page: 5 of 11

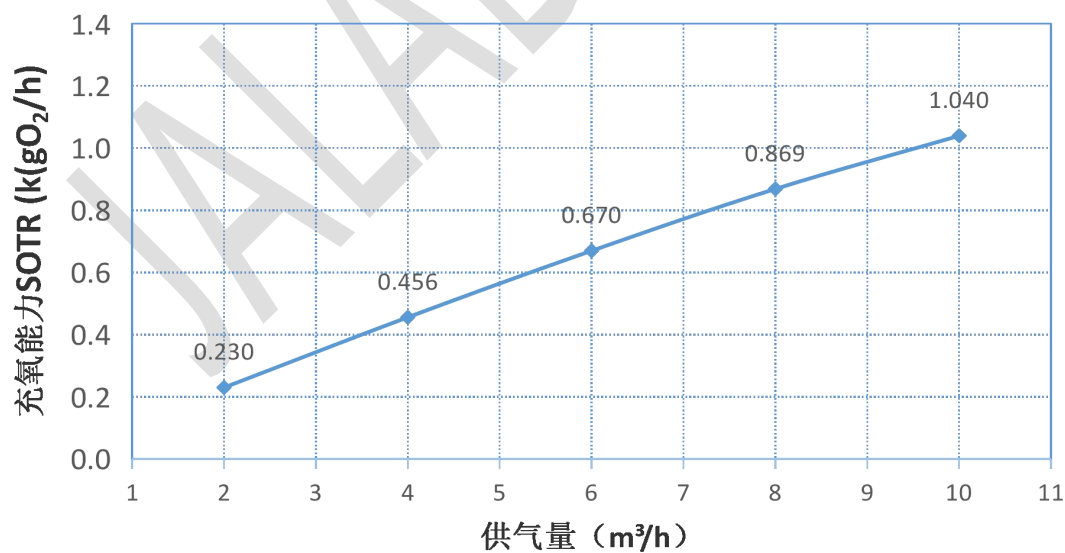
08.2018

审核 (术)



JALADER 中国 PRO₂AIR Pre-PUR®膜曝气管测试数据
(同济大学测试中心)：

清水中，6米水深Pre-PUR®膜曝气管
供氧量与充氧能力的关系



镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568

Fax: 0511-88193320

Email: Airsky0228@vip.qq.com

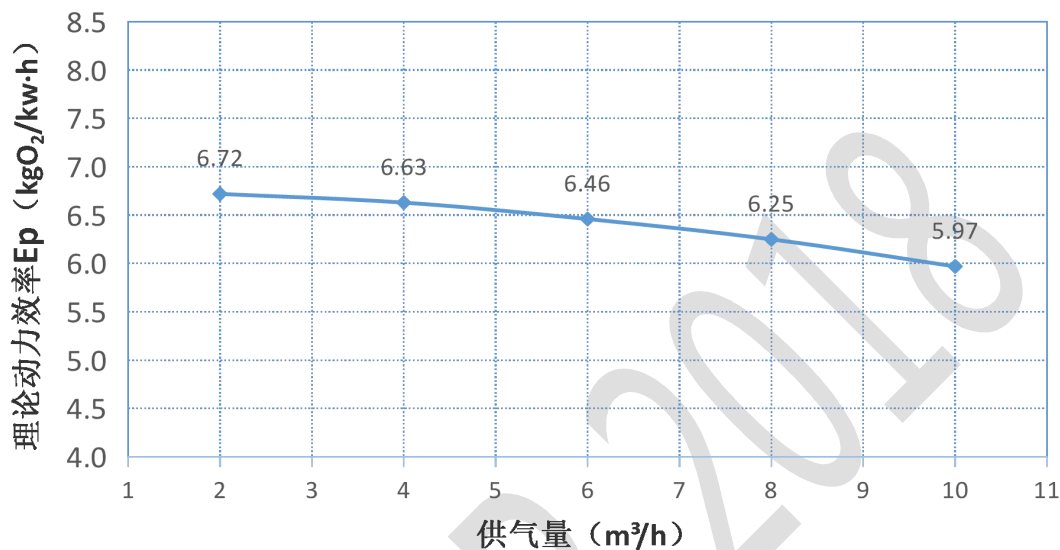
Web: <http://www.zj-jld.com/>

Page: 6 of 11

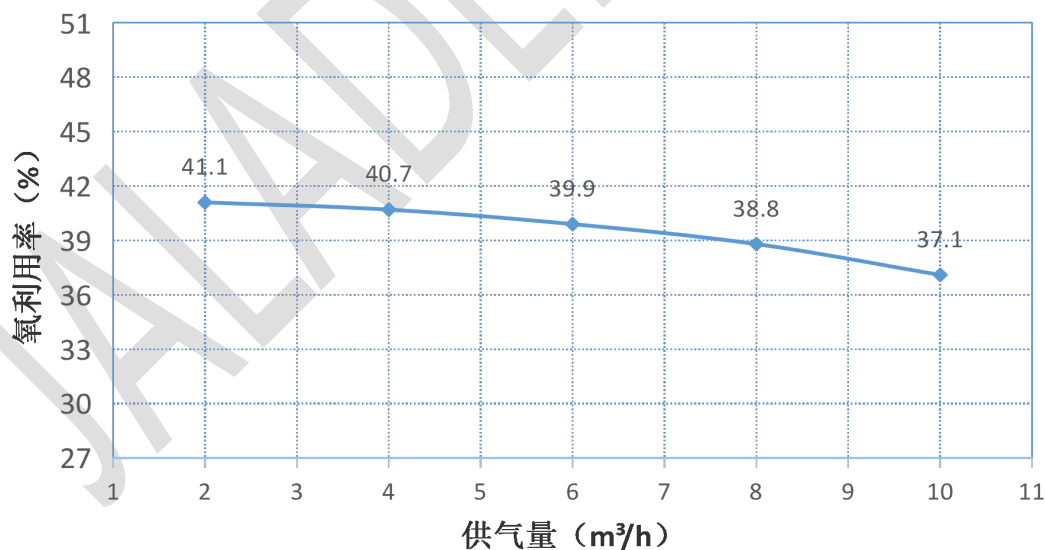
08.2018

审核 (术)

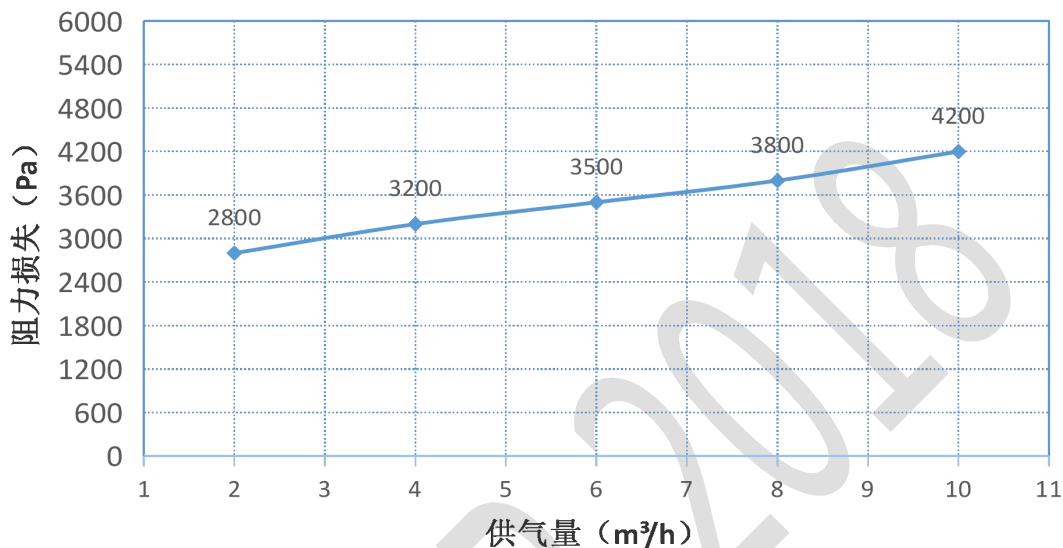
清水中，6米水深Pre-PUR®膜曝气管
供氧量与理论功力效率的关系



清水中，6米水深Pre-PUR®膜曝气管
供氧量与氧利用率的关系



清水中，6米水深Pre-PUR®膜曝气管
供氧量与阻力损失的关系



JALADER 曝气管中国境内部分业绩：

序号	用户	规模	使用时间	型号及数量
1	浙江春南污水处理厂	25 万吨	2009	PR02 AIR PUR 1.0/2.0 13890m
2	福建宁化污水净化厂	2 万吨	2010	PR02 AIR PUR 1.0 1200m
3	深圳铭基食品有限公司	0.8 万吨	2010	PR02 AIR PUR 0.75 460m
4	新疆伊犁石化厂	1.2 万吨	2010	PR02 AIR PUR 0.75 700m
5	常州武进纺织工业园污水处理	6 万吨	2011	PR02 AIR PUR 1.0 4100m

镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568

Email: Airsky0228@vip.qq.com

Fax: 0511-88193320

Web: <http://www.zj-jld.com/>

Page: 8 of 11

08.2018

审核 (术)

6	青岛中石化石油炼化厂	0.8 万吨	2011	PR02 AIR PUR 1.0 480m
7	山东栖霞污水处理厂	2 万吨	2012	PR02 AIR PUR 1.0 1100m
8	山东济宁小区湖污水处理 厂	3 万吨	2012	PR02 AIR PUR 1.0 1572m
9	汶上县污水处理厂	2 万吨	2012	PR02 AIR PUR 1.0 1044m
10	聊城污水处理厂	3 万吨	2012	PR02 AIR PUR 1.0 1000m
11	东平污水处理厂	2 万吨	2012	PR02 AIR PUR 1.0 950m
12	甘肃平凉天雨污水处理 厂	5 万吨	2012	PR02 AIR PUR 1.0 4064m
13	浙江海正药业污水处理 厂	5 万吨	2013	PR02 AIR PUR 1.0 2632m
14	中石化东营仙河污水处 理厂	2 万吨	2013	PR02 AIR PUR 1.0 1012m
15	四川石亭江污水处理厂	2.5 万吨	2013	PR02 AIR PUR 1.0 1668m
16	海宁华德利印染处理厂	2 万吨	2013	PR02 AIR PUR 1.0 2200m
17	光大水务济南一厂 (部分更换)	30 万吨	2013	PR02 AIR PUR 1.0 850m

JALAER 曝气系统运行照片（部分）



镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568

Email: Airsky0228@vip.qq.com

Fax: 0511-88193320

Web: <http://www.zj-jld.com/>

Page: 10 of 11

08.2018
审核（术）

JALADER™ [2018]



√ 更为专业施工方案及安装服务请联系销售客服。 嘉

Thank you for your business!

镇江嘉利德管业有限公司

Tel: 0511-88536568
Fax: 0511-88193320

Email: Airsky0228@vip.qq.com
Web: <http://www.zj-jld.com/>
Page: 11 of 11

08.2018
审核 (术)