



E-Cell 工业用电去离子模块 EDI 产品信息

WATER TECHNOLOGIES

威立雅集团的使命

资源再生 生生不息

威立雅集团致力于成为全球生态转型的标杆企业。集团在水务、废弃物及能源管理三个领域设计与实施具有变革性的同时切实有效的解决方案。凭借三个互补的业务领域，威立雅实现保护资源，补充资源并获得资源的愿景。



285
亿欧元收入



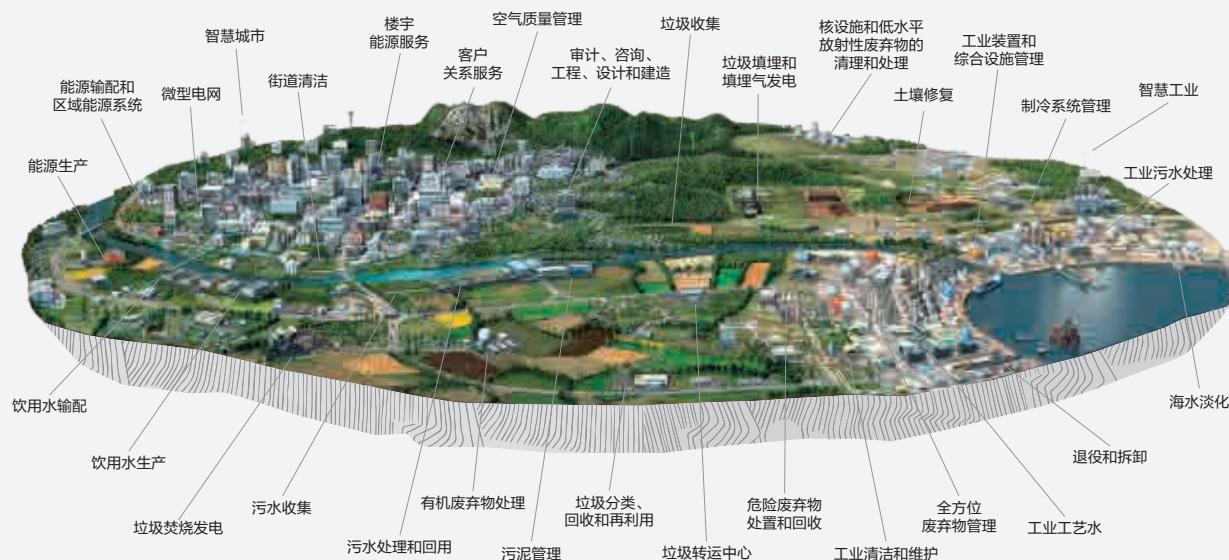
52亿 m^3
年污水处理量 (2020)



近 220,000
名员工遍布世界各地



350,000+
公吨全球废旧塑料回收量 (2019年)



威立雅水务技术与方案

久经考验的经验、服务和成果

2022年9月，苏伊士水务技术与方案业务正式并入威立雅集团，以威立雅水务技术与方案展开运营，凭借行业领先的水处理技术和工艺专长，与各行各业并肩合作，以长远的成功为目标，打造持续优化的解决方案，实现行业、地区和业务需求。



10,000+
名员工



50,000+
个全球工商业和市政客户



10,000+
项联合技术



1,140万m³
日处理水量

深耕本地化 赋能客户服务

威立雅水务技术与方案在中国拥有超过600名员工分布各地，凭借专业的知识与经验，竭诚为客户提供售前支持与技术服务。秉承全方位本地化的理念，我们具备本地生产、采购，本地技术支持，本地设计执行服务，本地研究开发的能力，为本地客户提供灵敏高效、量身定制的方案与服务。

中国研发中心



2003年始建于上海浦东新区，拥有1200多平米的专业实验室，以及一支兼具中国特色和国际水准的独立研发团队，50%拥有博士学位，专业背景涵盖微生物、化学、化工、材料、环境科学与工程及数据科学等多学科领域，专注于压力/电驱动分离膜产品设计与应用、水处理与化工工艺过程化学品与应用、难处理废水与零排放等工艺的研究开发，迄今已发表专利190余项。

中国生产基地



无锡工厂落成于2004年，生产高端水处理化学品、卷式膜元件、电去离子模块、压力式超滤膜组件、水处理设备标准机等，大大缩减了向中国客户的交付时间。同时，作为威立雅全球最大的卷膜基地，及唯一的E-Cell电去离子模块生产基地，为全球超过45个国家地区提供优质产品。天津工厂，成立于2012年，专业生产高端臭氧发生设备与系统，广泛应用于饮用水、污水处理等领域。

全面先进的解决方案



工业水处理



水处理化学品



工艺过程改进



监测与自动化



废水处理



膜分离技术



零液体排放



热法分离技术



超纯水



消毒技术



难处理废水



厌氧消化



海水淡化



高精密仪器



废料能源转化



移动水处理与外包服务

工业用电去离子(EDI)技术

多年来，纯水生产用户一直在试图寻找一种操作简单、无需酸碱再生的技术替代混床。现今的EDI技术已经实现了这个愿望，越来越多的用户选择应用EDI生产纯水甚至超纯水。

目前，最新流行的纯水处理技术为：

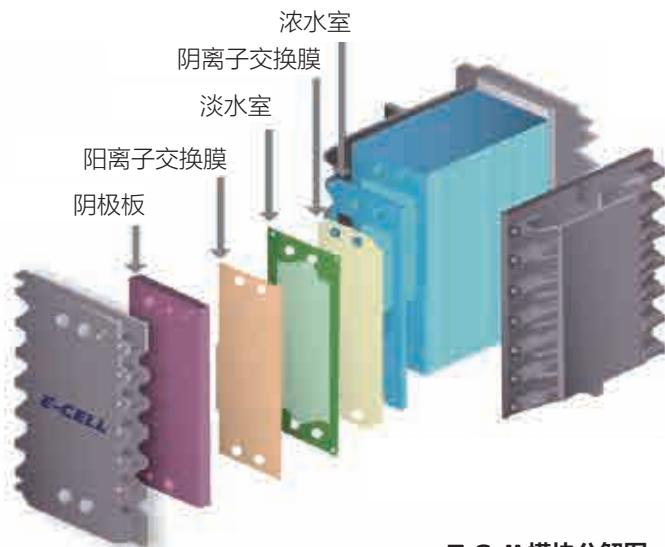


EDI利用传统的离子交换树脂和离子交换膜技术将水中的离子去除，其最大的优点在于：EDI技术采用直流电驱动离子持续地从进水中迁移出来，并穿过离子交换树脂和离子交换膜进入浓水室。同时直流电能够将水分子电离成氢离子和氢氧根离子，持续地对树脂进行再生。因此EDI可以连续、可预知地生产出等同甚至优于混床出水的高纯水。

威立雅E-Cell EDI

E-Cell EDI 的特点

- 浓水分层填充树脂专利技术，提供卓越产水水质
- 产品能耗低
- 逆流运行，降低结垢倾向
- 无需对浓水脱气、无需浓水循环或加盐，系统设计简单
- 产品一致性和长期稳定性卓越



E-Cell 模块分解图

EDI相较于混床

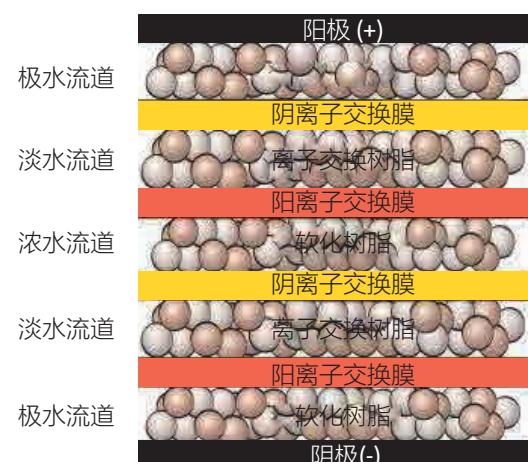
- 工艺先进
- 无需化学品再生
- 运行成本大幅降低
- 连续运行，操作简单
- 减少设备占地空间

EDI典型应用

- 半导体、电子、太阳能行业超纯水
- 化工、钢铁、冶金等重工业脱盐水、锅炉补给水
- 发电厂锅炉补给水
- 制药用水（高温制药用模块）
- 实验室用水（MK-3MiniHT 模块）

质量保证

- 具有CE、CSA及RoHS标识
- FDA 合规（制药用模块）
- 工厂符合ISO9001以及ISO14001认证
- 可提供性能保证



典型流程图

工业通用型模块

	模块名称	E-Cell-MK7	E-Cell-3X	MK-3
重量	装运重量	165kg	165kg	100kg
尺寸	尺寸 (宽x高x深)	30cm x 61cm x 74cm	30cm x 61cm x 72cm	30cm x 61cm x 54cm
进水水质要求	总可交换阴离子 (ppm以CaCO ₃ 计)	<25	<25	<25
	电导率 (μ S/cm)	<43	<43	<43
	pH	4-11	4-11	4-11
	温度 (°C)	4.4-40	4.4-40	4.4-40
	硬度 (ppm, 以CaCO ₃ 计)	<1.0	<1.0	<1.0
	二氧化硅 (ppm)	<1.0	<1.0	<1.0
	TOC (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5
	浊度 (NTU)	<1.0	<1.0	<1.0
	色度 (APHA)	5	5	5
	总氯 (ppm)	<0.05	<0.05	<0.05
	Fe, Mn, H ₂ S (ppm)	<0.01	<0.01	<0.01
	氧化剂	未检出	未检出	未检出
	油脂	未检出	未检出	未检出
	SDI ₁₅	<1.0	<1.0	<1.0
出水水质 ¹	电阻率 (M Ω ·cm)	>16	>16	>16
	二氧化硅去除率	高达99%或产水低于5ppb	高达99%或产水低于5ppb	高达99%或产水低于5ppb
	硼去除率	高达96%	高达96%	高达96%
工作参数 ¹	最大产水量 (m ³ /h)	9.0	6.4	4.5
	最小产水量 (m ³ /h)	5.0	2.3	1.7
	典型设计产水量 (m ³ /h)	6.0-9.0	4.0-6.4	2.0-4.5
	回收率	高达97%	高达97%	高达96%
	电压 (VDC)	0-400	0-400	0-300
	电流 (ADC)	0-5.2	0-5.2	0-5.2
	典型进水压力 (bar)	逆流 3.1-6.9	4.1-6.9 3.1-6.9	4.1-6.9 3.1-6.9
	淡水进口/出口标准压降 (bar)	1.7-3.1	1.4-2.8	1.4-2.8
	淡水出口/浓水进口压差 (bar)	0.34	0.34	0.34

¹实际性能可能因现场工况和水质而变化。请采用威立雅计算软件核算。

高温系列(制药用)模块

	模块名称	MK-3PharmHT	MK-3MiniHT
重量	装运重量	100kg	57kg
尺寸	尺寸(宽x高x深)	30cm x 61cm x 54cm	30cm x 61cm x 29cm
进水水质要求	总可交换阴离子(ppm,以CaCO ₃ 计)	<25	<25
	电导率(μS/cm)	<43	<43
	pH	4-11	4-11
	温度(°C)	4.4-40	4.4-40
	硬度(ppm,以CaCO ₃ 计)	<1.0	<1.0
	二氧化硅(ppm)	<1.0	<1.0
	TOC(ppm)	<0.5	<0.5
	浊度(NTU)	<1.0	<1.0
	色度(APHA)	5	5
	总氯(ppm)	<0.05	<0.05
	Fe, Mn, H ₂ S(ppm)	<0.01	<0.01
	氧化剂	未检出	未检出
	油脂	未检出	未检出
	SDI ₁₅	<1.0	<1.0
出水水质 ¹	电阻率(MΩ·cm)	>10	>10
	TOC(ppb)	<500	<500
工作参数 ¹	最大产水量(m ³ /h)	4.5	1.5
	最小产水量(m ³ /h)	1.7	0.6
	典型设计产水量(m ³ /h)	2.0-4.5	0.6-1.5
	回收率	高达96%	高达93%
	电压(VDC)	0-300	0-150
	电流(ADC)	0-5.2	0-5.2
	典型进水压力(bar)	逆流 顺流 4.1-6.9 3.1-6.9	4.1-6.9 3.1-6.9
	淡水进口/出口标准压降(bar)	1.4-2.8	1.4-2.8
	淡水出口/浓水进口压差(bar)	0.34	0.34
	1h高温消毒次数	160	160
	最高消毒温度(°C)	85	85

¹实际性能可能因现场工况和水质而变化。请采用威立雅计算软件核算。

威立雅E-Cell EDI典型业绩

威立雅的EDI产品已在国内成功应用于数千个电力、石油、化工、钢铁、制药、电子、光伏等各行业用户，稳定供应纯水的同时，减少酸碱再生费用，提高操作效率。



广东惠州，大型石化炼油厂
1500m³/h 锅炉补给水



湖北武汉，石化
800m³/h 锅炉补给水



河北，食品饮料
800m³/h 脱盐水



江苏如皋，电力
540m³/h 锅炉补给水



江苏常州，电力
540m³/h 锅炉补给水



江西九江，化工
500m³/h 脱盐水



辽宁盘锦，化工
450m³/h 锅炉补给水

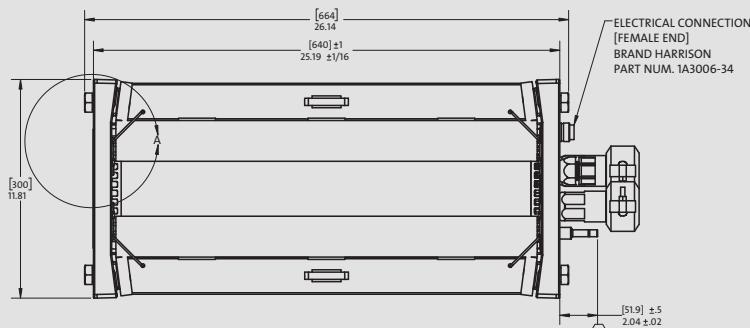


宁夏银川，光伏
360m³/h 超纯水

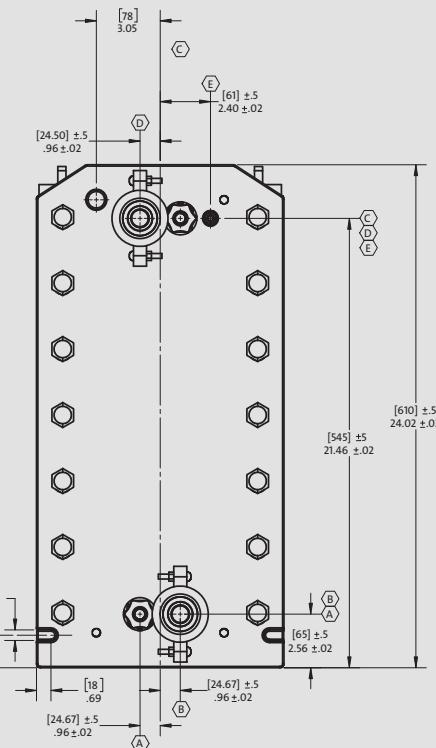


四川成都，光伏
200m³/h 超纯水

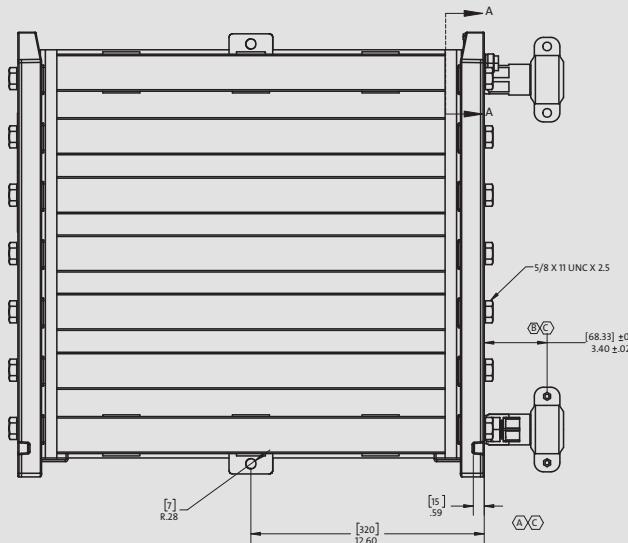
E-Cell-MK7 模块尺寸



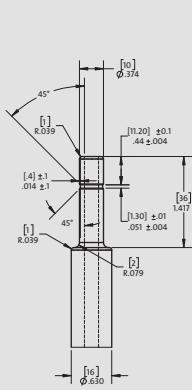
俯视图



主视图

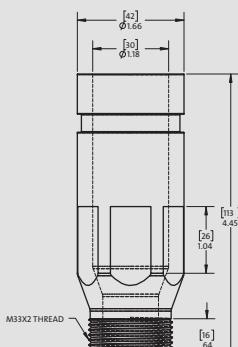


侧视图



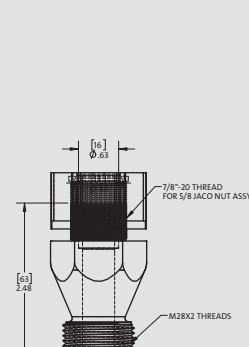
极水出口连接口

SCALE 1:1



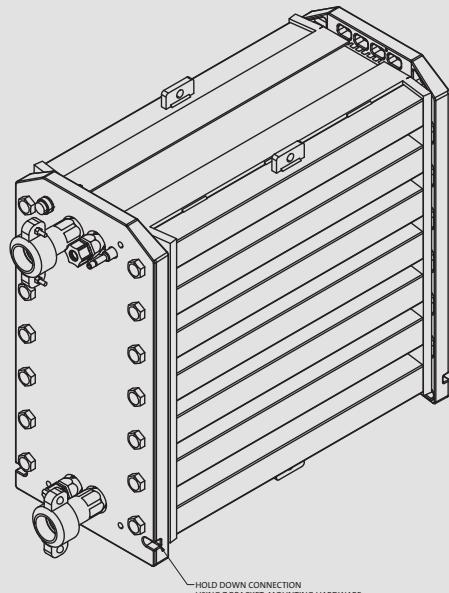
淡水进水/产水接口

SCALE 1:1



浓水进水/产水连接口

SCALE 1:1

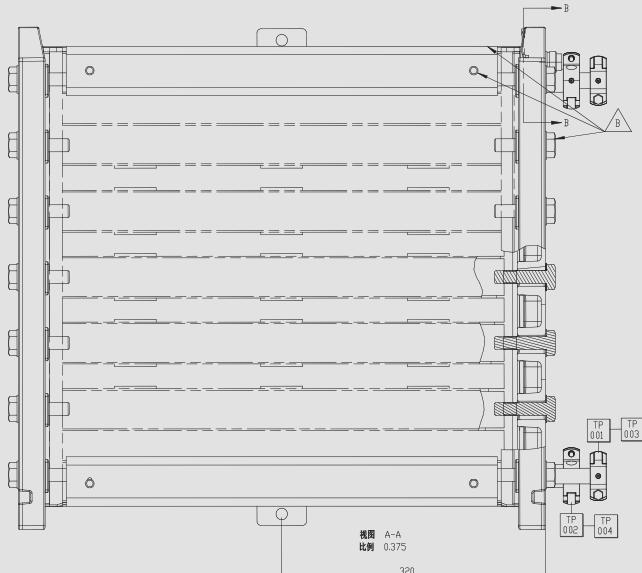


辅助视图

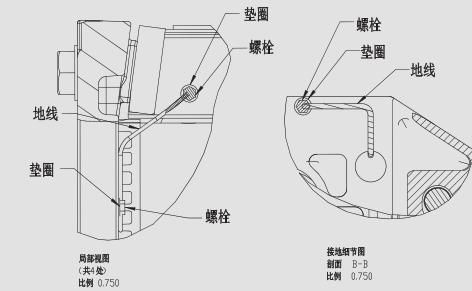
E-Cell-3X 模块尺寸



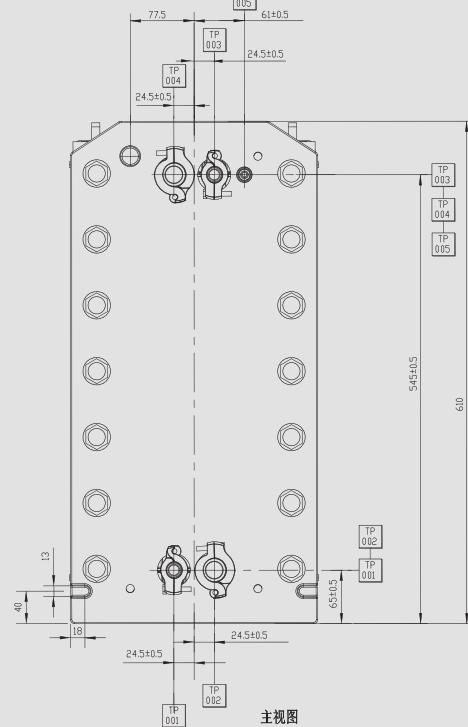
后视图



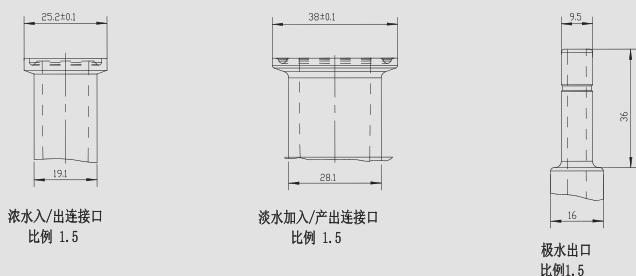
侧视图



局部视图 (关卡处)
比例 0.750



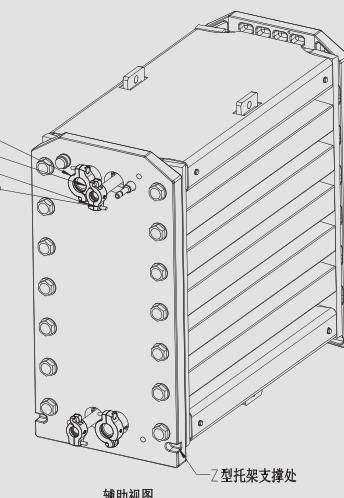
主视图



浓水/出连接口
比例 1.5

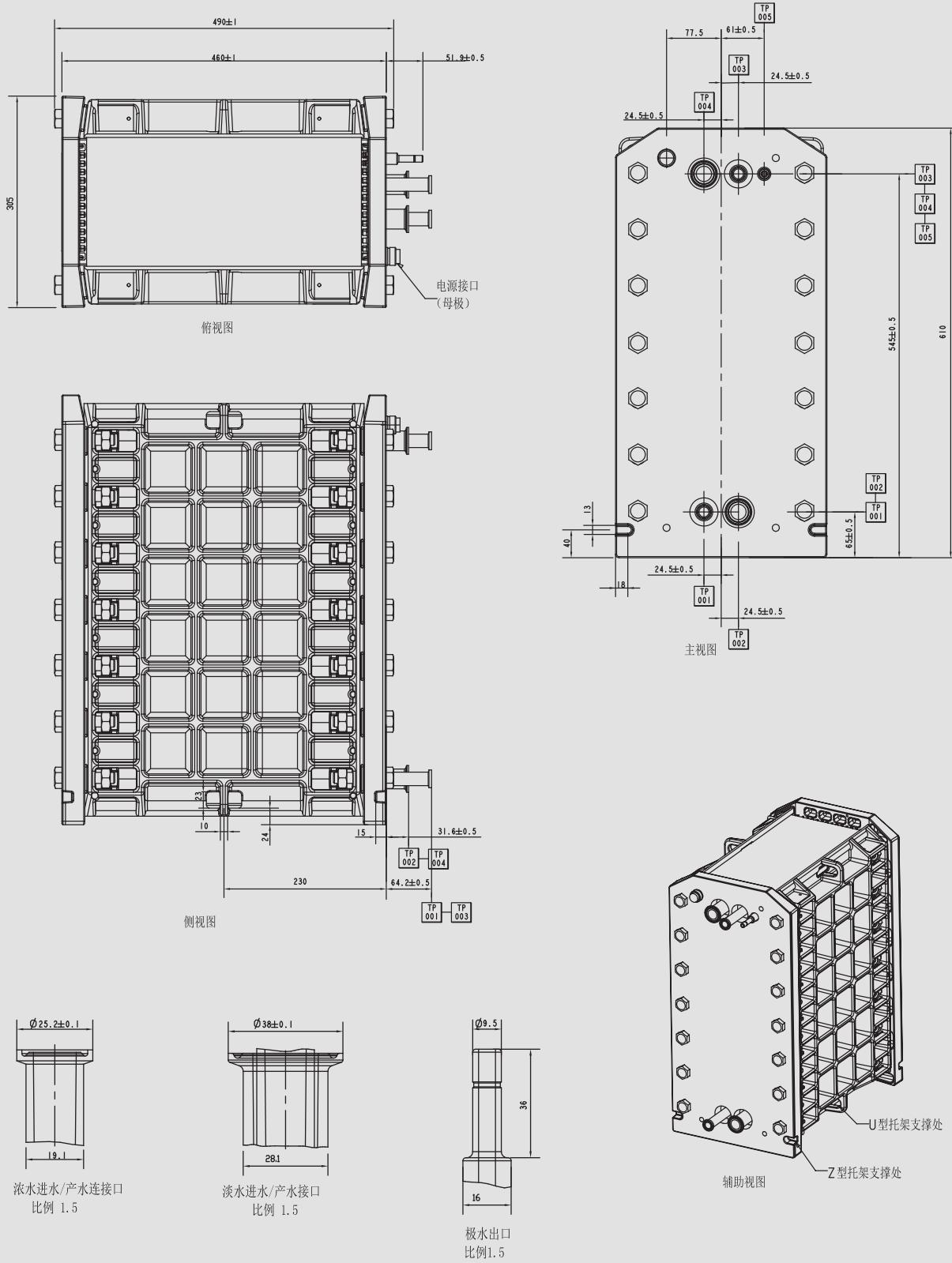
淡水加入/产出连接口
比例 1.5

极水出口
比例 1.5

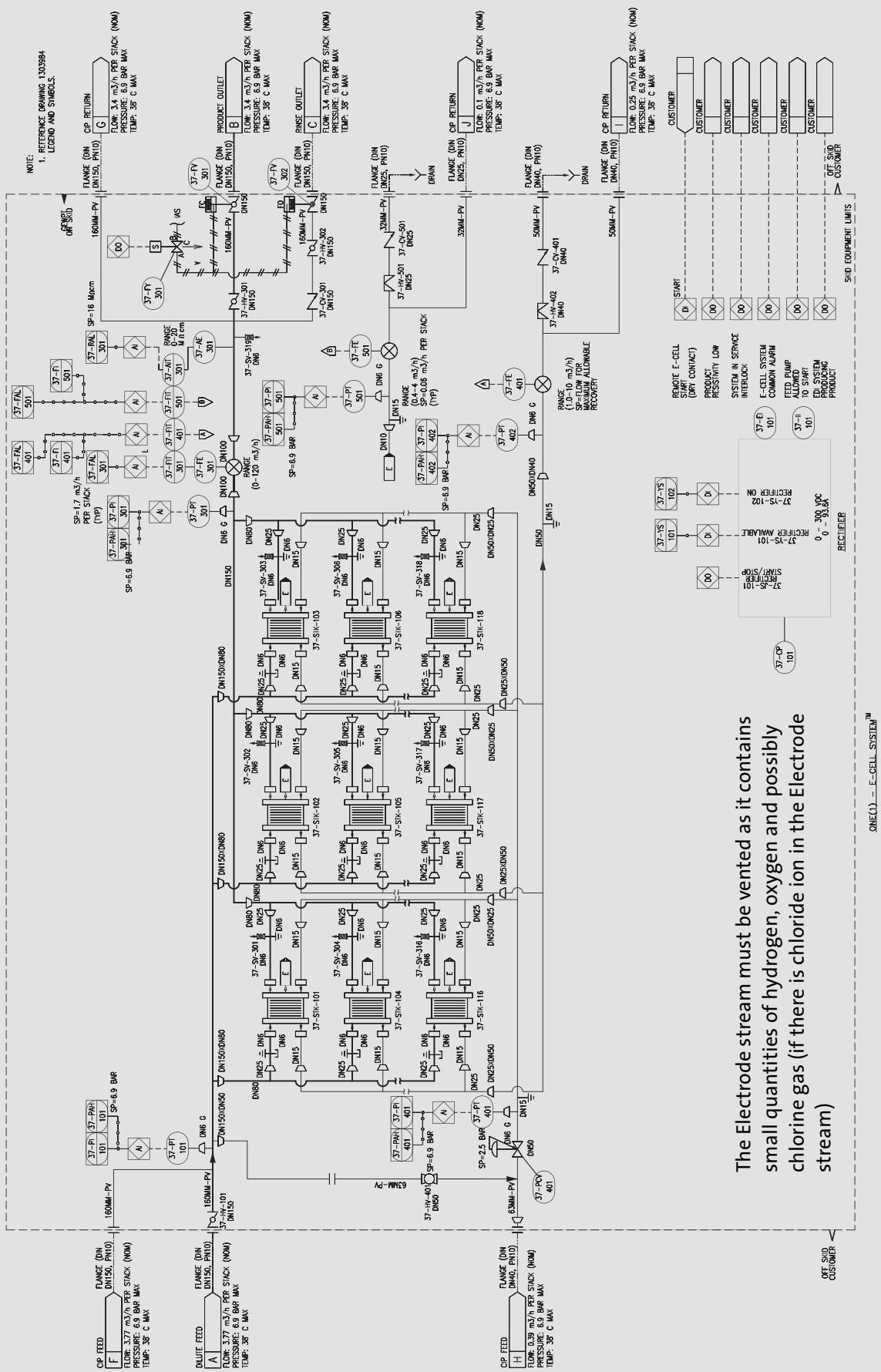


Z型托架支撑处

MK-3 模块尺寸



典型 PID 图



The Electrode stream must be vented as it contains small quantities of hydrogen, oxygen and possibly chlorine gas (if there is chloride ion in the Electrode stream)

Resourcing the world



官方 微信

Veolia Water Technologies
请访问以下网址与我们联系：
www.veoliawatertechnologies.com