



**总部及生产基地**

地址: 昆山市花桥镇新生路1号顺扬智汇谷A8栋

电话: 0512-57012228

网址: [www.meimiaokeji.com](http://www.meimiaokeji.com)

**PCB及铜箔电极销售服务中心**

上海美淼环保科技有限公司

地址: 上海市浦东新区环桥路555弄43号3层

电话: 021-58120066

传真: 021-58121169

# MOC电极制造商

MOC Electrode Manufacturer



## Company Profile

### 公司简介

昆山美淼新材料科技有限公司创立于2013年,在电化学水处理领域深耕十年,现已成为一家专注于电化学设备和工业用电极研发与生产的高新技术企业。公司在工业用钛阳极的研究和开发上不断精进和创新,历经十年成功开发出高效的MOC(摩科碳®)电极。作为经长期自主研发的新型电极材料,摩科碳®电极解决了传统钛阳极的诸多问题,大大提高了钛阳极的使用效率,在印制电路板(PCB)、电解铜箔、电解制氯、污水处理等领域得到大量客户的使用和认可,是全球第一家产业化应用与生产石墨烯钛阳极的科技企业。

上海美淼环保科技有限公司与昆山美淼新材料科技有限公司同期成立于2013年,位于上海临港自贸区,主要致力于MOC电极在印制电路板(PCB)、电解铜箔行业的品牌推广、产品销售、客户服务以及国际市场的推广。公司配置有专业的销售和技术服务团队,公司致力于为工业客户提供专业的电极技术解决方案和服务。

## Mission & Vision

### 使命与愿景

#### 文化 Culture

团结、奋斗、创新、超越

#### 经营理念 Management Idea

技术领先,管理高效,诚信立业

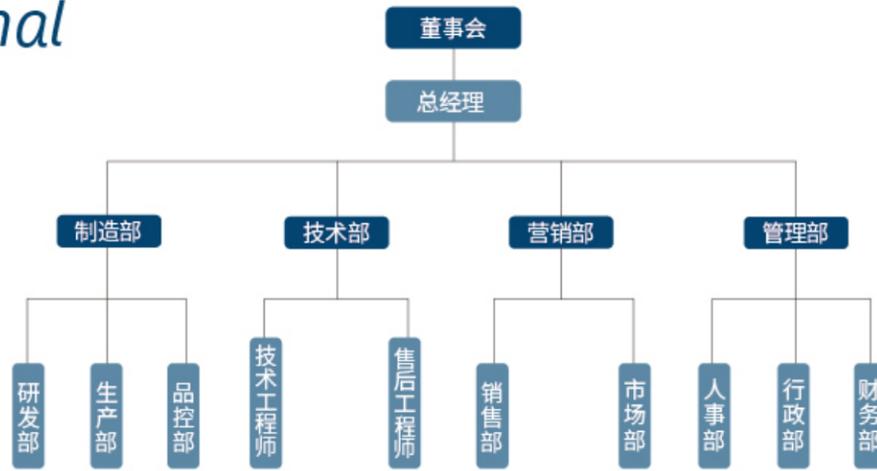
#### 我们的目标 Our Goal

创新技术产品,提供专业的技术解决方案与服务,成为工业电极研发制造领域的领跑者



## Organizational Structure

### 组织架构



## Qualifications Honors

### 资质与荣誉



## CEO Message

### 总裁寄语



过去十年,美淼在曲折中发展,MOC电极由研发验证到建设工厂实现量产,产品品质也在长期打磨中不断完善和稳定。通过“强化寿命实验”,我们的电极寿命远高于市场上同类电极。此外,对于原材料的控制,我们也怀着严谨、严苛的态度,全部采用光谱测试仪验证成分,达到我们的标准方可采用。

近两年,面对电极领域的变化,结合自身的优势,我做出了企业转型的决定,由电化学一体化设备提供商转变到专注于电极材料研发和生产的制造型企业,2022年,公司正式由“美淼环保”更名为“美淼新材料”,期望能将美淼MOC电极推向更大的市场。

“专业成就未来”,作为企业的领航人,我深知企业责任的重大和满足不断发展的客户需求的使命。美淼将始终秉承“技术领先,高效管理,诚信立业”的经营理念,和业界同仁一起,为国产电极行业的发展做出贡献。

## 左卫雄

昆山美淼新材料科技有限公司董事长、创始人

求学经历——清华大学化学系本硕

工作经历——先后工作于上海华谊集团、3M中国

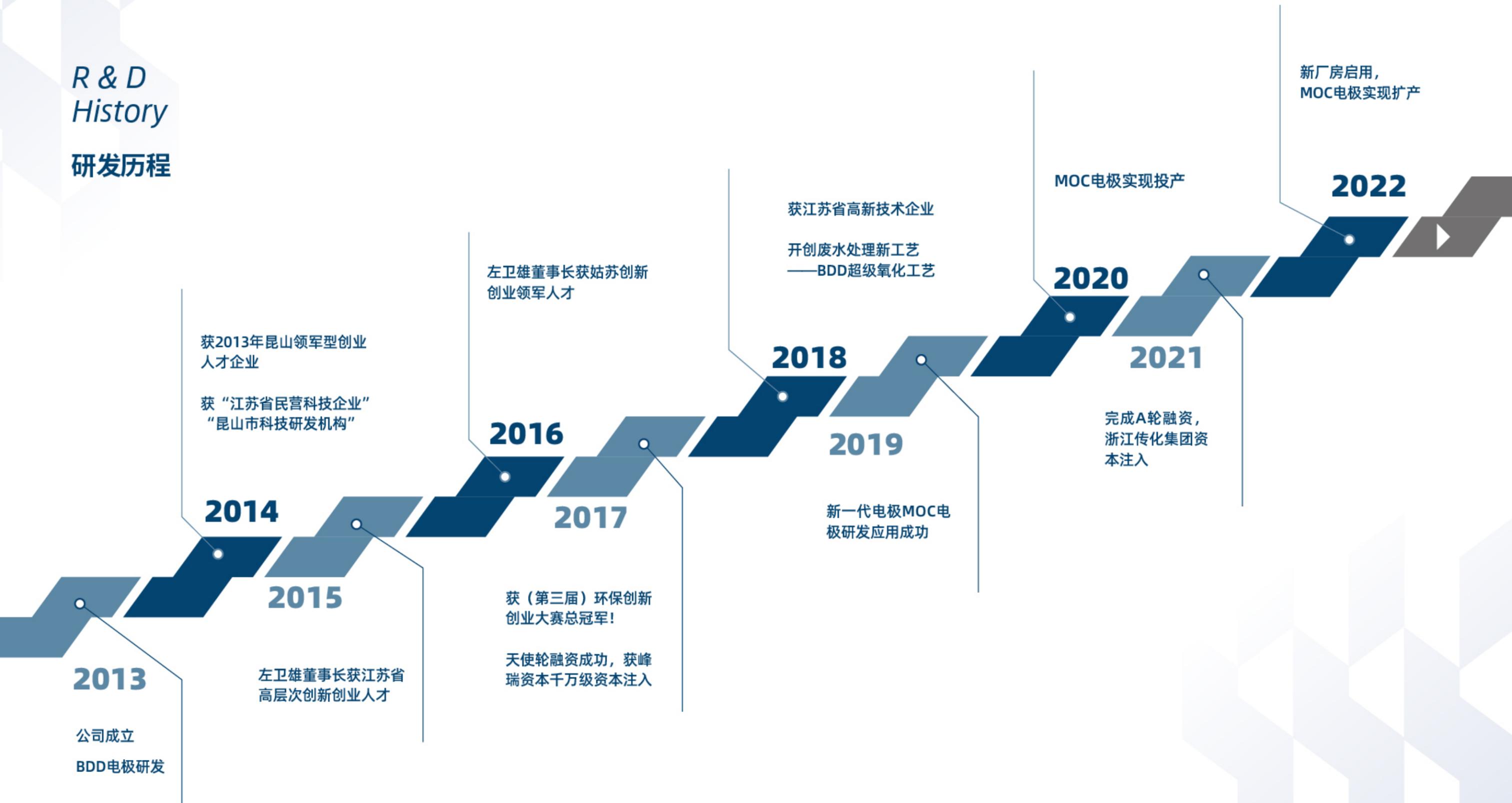
创业经历——2013年创立昆山美淼新材料科技有限公司和上海美淼环保科技有限公司

研发经历——10年化工新材料研发经历,10年电极研发经历

董事长:

# R & D History

## 研发历程



## Core Technology

### 核心技术

#### MOC (摩科碳<sup>®</sup>) 电极

MOC (摩科碳<sup>®</sup>) 电极是新一代电极, 核心在于其特殊的表面涂层——石墨烯, 是一种由碳原子构成的单原子层片状结构的新材料, 有极好的导电性, 是已知的最薄、最坚硬、电阻率最小的材料, MOC电极表面电阻远低于传统贵金属电极。

通过强化寿命对比实验, MOC电极寿命远高于贵金属电极。

**基材:**一级纯钛TA1

**基材厚度:**1mm/2mm(可定制)

**涂层:**石墨烯

**产品形状:**网, 板, 定制

**规格:**按客户要求加工



## Advanced Manufacturing

### 先进制造

公司具有强大的生产能力, 配备国际先进的生产制造设备和检测仪器, 保证阳极板上每一个部位的涂层均匀分布。采用领先的制造技术, 保证了阳极在极端工作条件下仍可拥有优越的性能和更长的寿命。

公司购置了先进的电极涂覆及烘烤设备, 电极由钛基材和石墨烯经特殊化处理, 产品表面呈黑色, 涂层和钛基材结合牢固, 具有电压低, 输出电流大, 使用寿命长, 电流效率高等优点。

公司建立了完善的质量管理体系, 采用标准化企业管理流程, 为客户提供高品质的产品。



# Product Application

## 产品应用

### 电解铜箔

电解铜箔是覆铜板及印制电路板、锂离子电池制造的重要材料。其制造工艺主要为硫酸铜电解液从阳极槽的底部泵入到阳极板和阴极辊之间的电解区域进行电解，电解区域中的铜离子逐渐沉积到阴极辊表面，随着阴极辊的旋转，沉积成了具有一定厚度的电解铜箔，再用收卷辊将电解铜箔剥离。电解铜箔行业一般用弧形结构的电解槽，通过电解硫酸铜溶液来制取铜箔，阳极距离阴极辊之间的距离很小，但又必需保证厚度均匀的薄铜箔沉积在光滑的阴极辊上。美森开发的生箔机专用阳极，采用新型的涂层配方和结构，能够稳固安装在弧形基座上，极距精度高，电解过程中电极间距不变化，可保证电解操作在槽电压稳定的情况下进行。

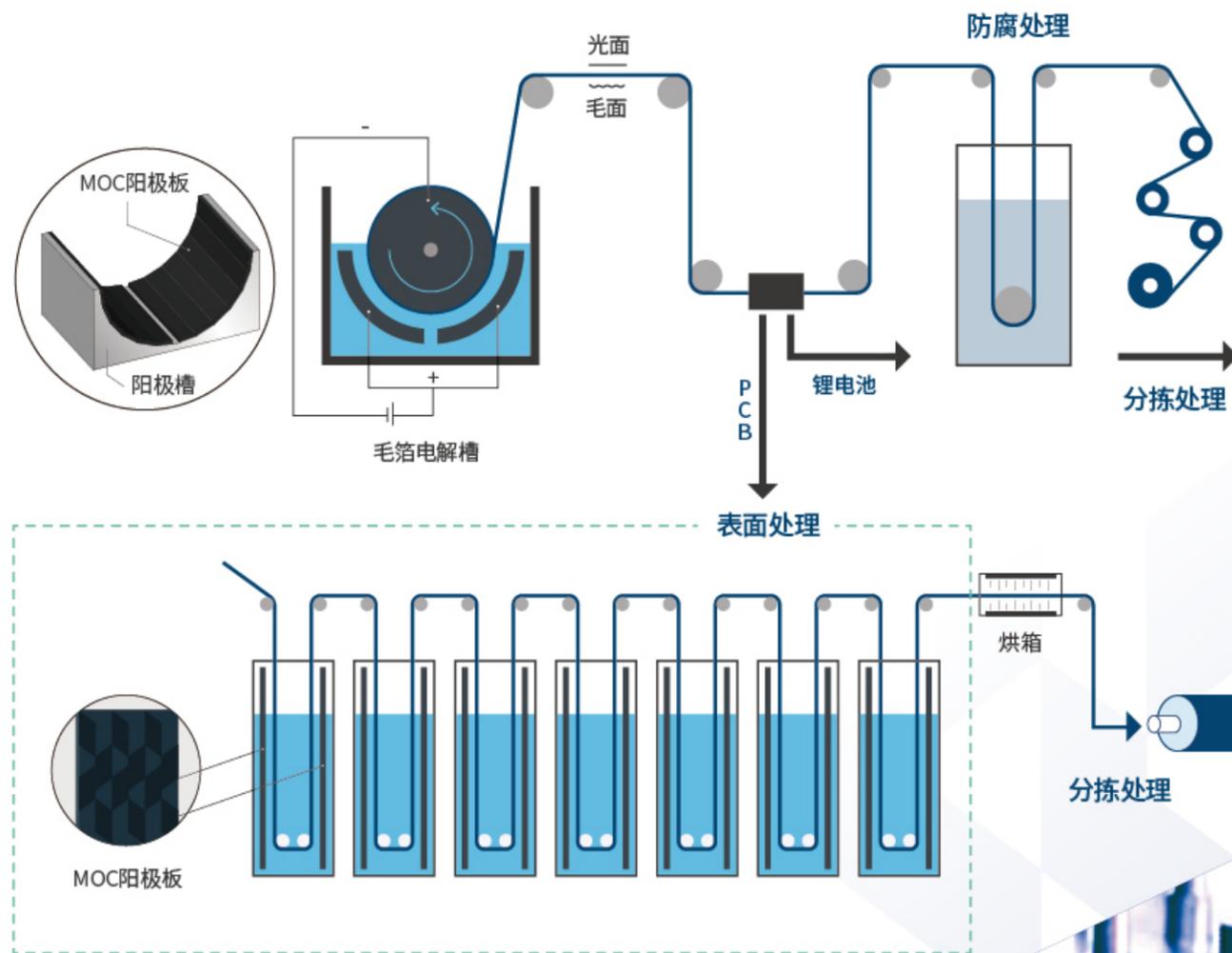
### 应用领域

- 锂电池用电解铜箔生箔制程
- 电路板用电解铜箔生箔制程

### MOC电极优势

- 电阻低，电耗比传统贵金属电极低10~20%
- 电极寿命长
- 不溶性阳极，避免对电解液和阴极产物的污染，提高产品的质量
- 可在较高的电流密度下工作，电流效率高
- 耐腐蚀性强，可在许多腐蚀性强、有特殊要求的电解介质中工作

### 电解铜箔工艺流程



## 印制电路板 (PCB)

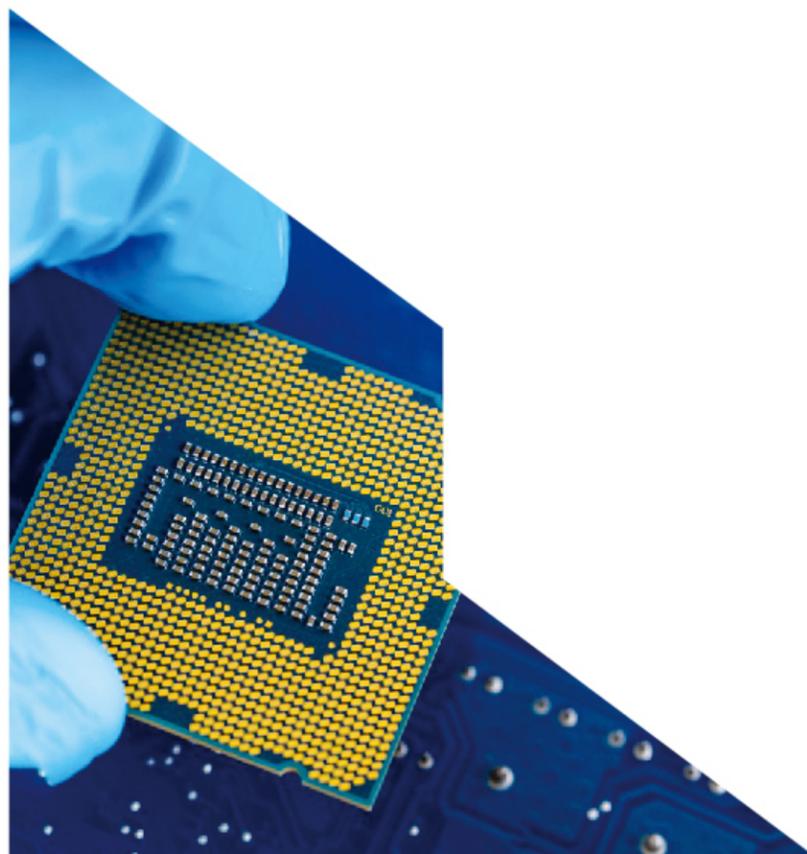
印制电路板 (PCB) 制程中普遍采用孔金属化和电镀技术来解决层间连接或导通的关键问题。针对 PCB 电镀工艺, 美森开发了专用阳极——MOC 涂层钛阳极, 可以为印制电路板带来更优越的镀层分布能力和更短的电镀时间, 而且可以提高电镀的电流效率和阳极使用寿命。

### 应用领域

- PCB 电镀
- 垂直连续直流镀铜
- 反向脉冲镀铜
- 电路板镀金
- 半导体元器件电镀

### MOC 电极优势

- 优越的镀铜均匀性
- 良好的通孔贯孔能力
- 电极使用寿命比传统贵金属电极长
- 电阻低, 电耗比传统贵金属电极低 10~20%



## 电解制氯

电解制氯是针对水处理的一种安全、经济、高效的消毒技术。电解制氯是将低浓度含盐水或海水稀溶液, 通过电极发生电化学反应, 生产次氯酸钠溶液的一种工艺。其工作效能取决于电解槽的配置。美森电解槽内使用的 MOC (摩科碳<sup>®</sup>) 电极涂层为石墨烯, 一种由碳原子构成的单原子层片状结构的新材料, 优于该材料的特殊物理化学性质, 在电解制氯应用场景中, 有两大优势:

**运行成本低:** MOC (摩科碳<sup>®</sup>) 电极有极好的导电性, 电阻低, 电极表面电阻远低于传统贵金属电极 (如钌钛钛电极), 运行电耗低。

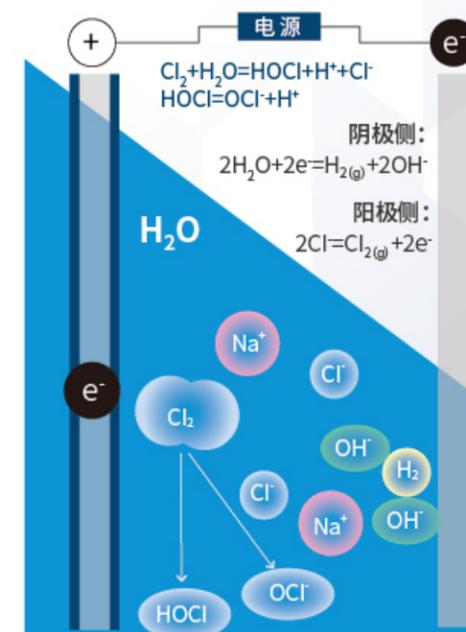
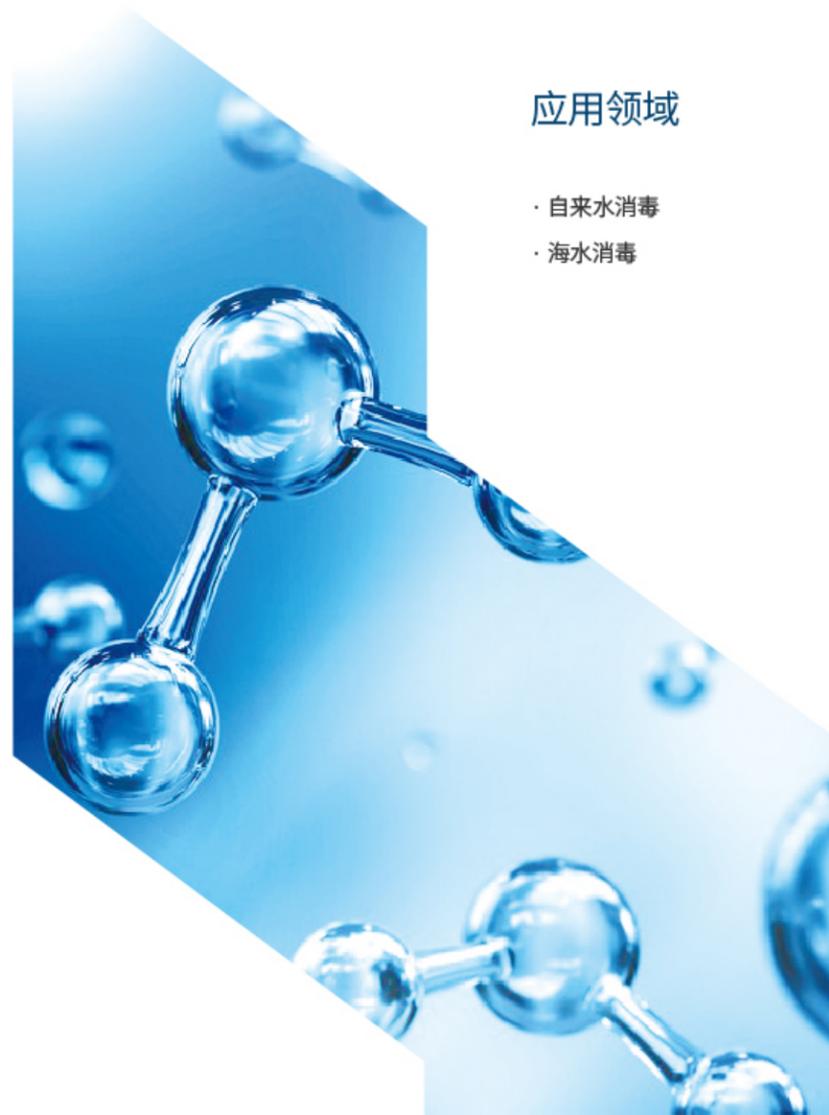
**质保时间长:** MOC (摩科碳<sup>®</sup>) 电极有极好的抗氧化还原能力, 在强化寿命测试条件下的寿命及预期使用寿命为贵金属电极的 2-3 倍。质保时间更长 (五年以上)、有效寿命更长, 对应的年折旧成本更低。

### 应用领域

- 自来水消毒
- 海水消毒

### MOC 电极优势

- 优越的导电性
- 电极使用寿命比传统贵金属电极寿命长
- 电阻低, 电耗比传统贵金属电极低 10~20%



## 污水处理

电化学高级氧化法是一种比较高效、节能、无污染的处理工业污水工艺,其原理是利用阳极的吸电子效应来氧化废水中的污染物,反应过程可以分为直接氧化和间接氧化。直接氧化是废水中的有机物直接在阳极失去电子而被氧化;间接氧化是通过阳极发生反应生成具有强氧化作用的产物(如·OH自由基)来氧化废水中的污染物。

电化学高级氧化法的核心关键在于阳极板的氧化能力及寿命, MOC电极基于涂层材料的突破性创新,拥有比臭氧及芬顿更强的氧化能力,以及比传统贵金属极板更长的寿命。不仅如此, MOC电极在污水处理应用场景下可承担更高的电流密度,使项目的一次性投资比传统电化学法低50%左右, MOC电极更低的电阻也使其项目的运行成本比传统电化学方法低20%-50%。美森独特的设备封装技术更大幅度地减少了设备占地以及故障率。

### 应用领域

- 高盐难降解废水处理
- RO膜及NF膜浓水处理
- 化工园区尾水提标
- 垃圾渗滤液处理
- 循环水杀菌除垢

### MOC电极优势

- COD降解率高达90%以上
- 相比传统贵金属电极,投资成本降低约50%,运行成本降低约20-50%
- 相比芬顿,单位COD的降解成本仅为芬顿的30~50%
- 相比臭氧,降解率更高,投资成本相当
- 阳极寿命长,一般可达5年以上
- 工艺不产生固废,仅耗电
- 占地面积小
- 无浓水产生

