



# 高强永磁磁化系列产品

南京高明环保科技有限公司

2018年4月



# 目录

1

公司介绍

2

产品介绍

3

磁化除垢原理

4

产品用途

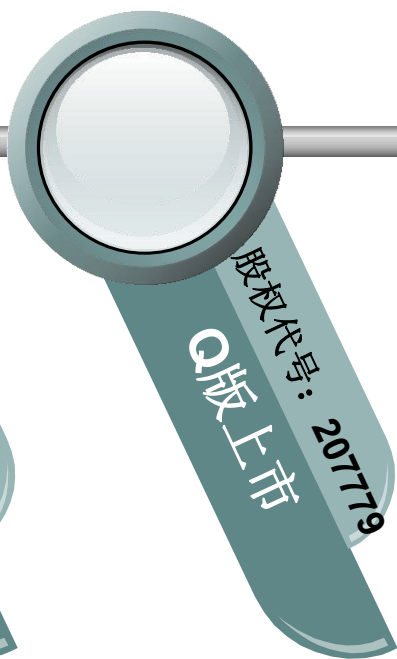
5

产品应用实例



# 公司介绍

2014 → 2015 → 2016 → **2017**





# 公司介绍



团队

- 公司团队**11**人，皆为本科以上学历，其中博士**5**人，硕士**2**人
- 与台湾科研团队、南京农业、南京航空航天大学、新疆天业农业研究所进行产学研合作



专利技术

- 在中国科学技术部技术信息研究所技术查新，证实为国内先进创新三极磁技术
- 已申请**7**项发明专利，**7**项实用新型专利

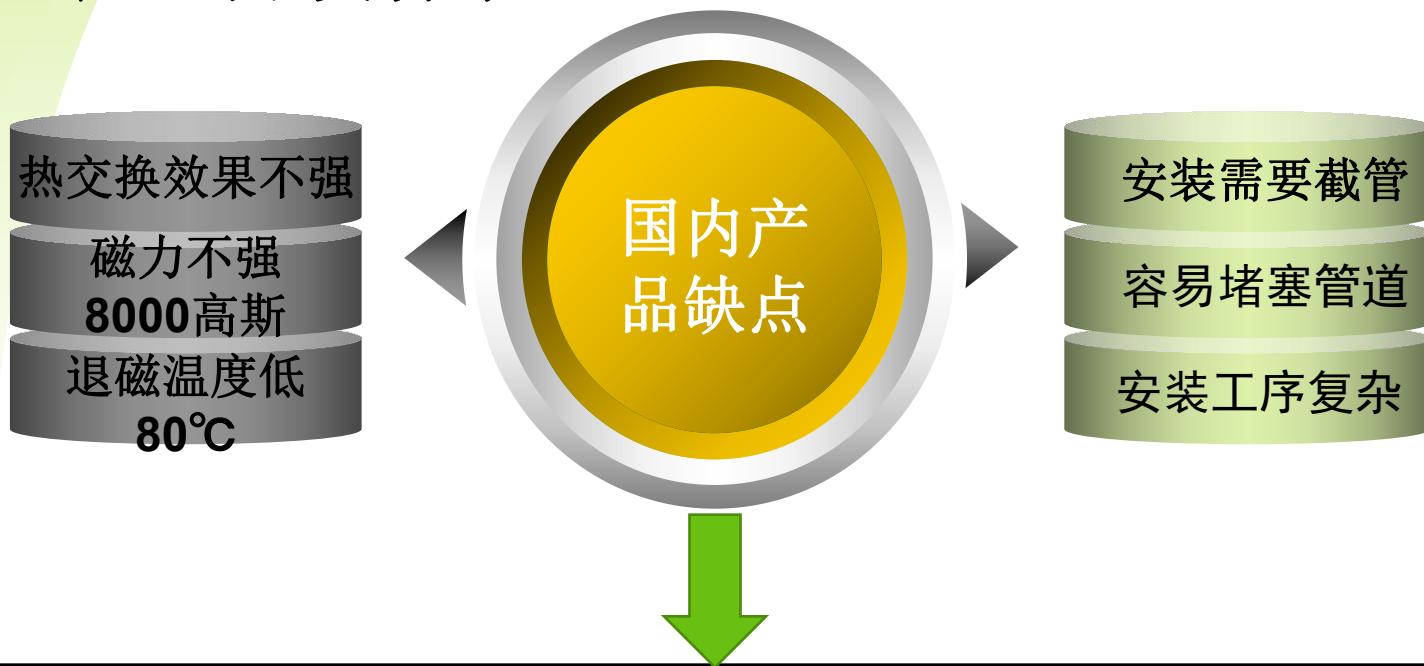


产品

- 三级超能磁化器
- 磁化管（工业、家用、养殖、农业、食品领域）



### 产品开发背景



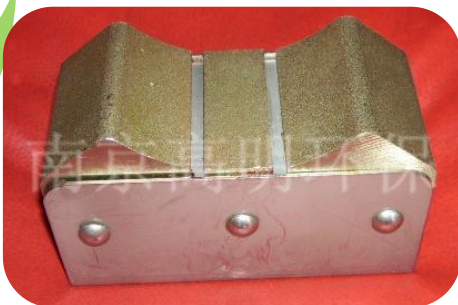
为解决以上问题，公司研发团队以美国海军舰用磁化除垢及燃油节能器为原型，采用日本稀土金属钕、镝系列高强永磁技术，经由台湾科研团队及南京工业大学，共同研发出能**抗高温、磁力更强、三个磁极**之新一代磁化产品，并且已在中国申请到**7项发明及7项新型专利**，产品注册商标为**[三极超能磁]**。



# 产品介绍

## 三级超能磁化器

工业用,  
磁感应  
强度  
16500  
高斯;  
抗温  
120°C



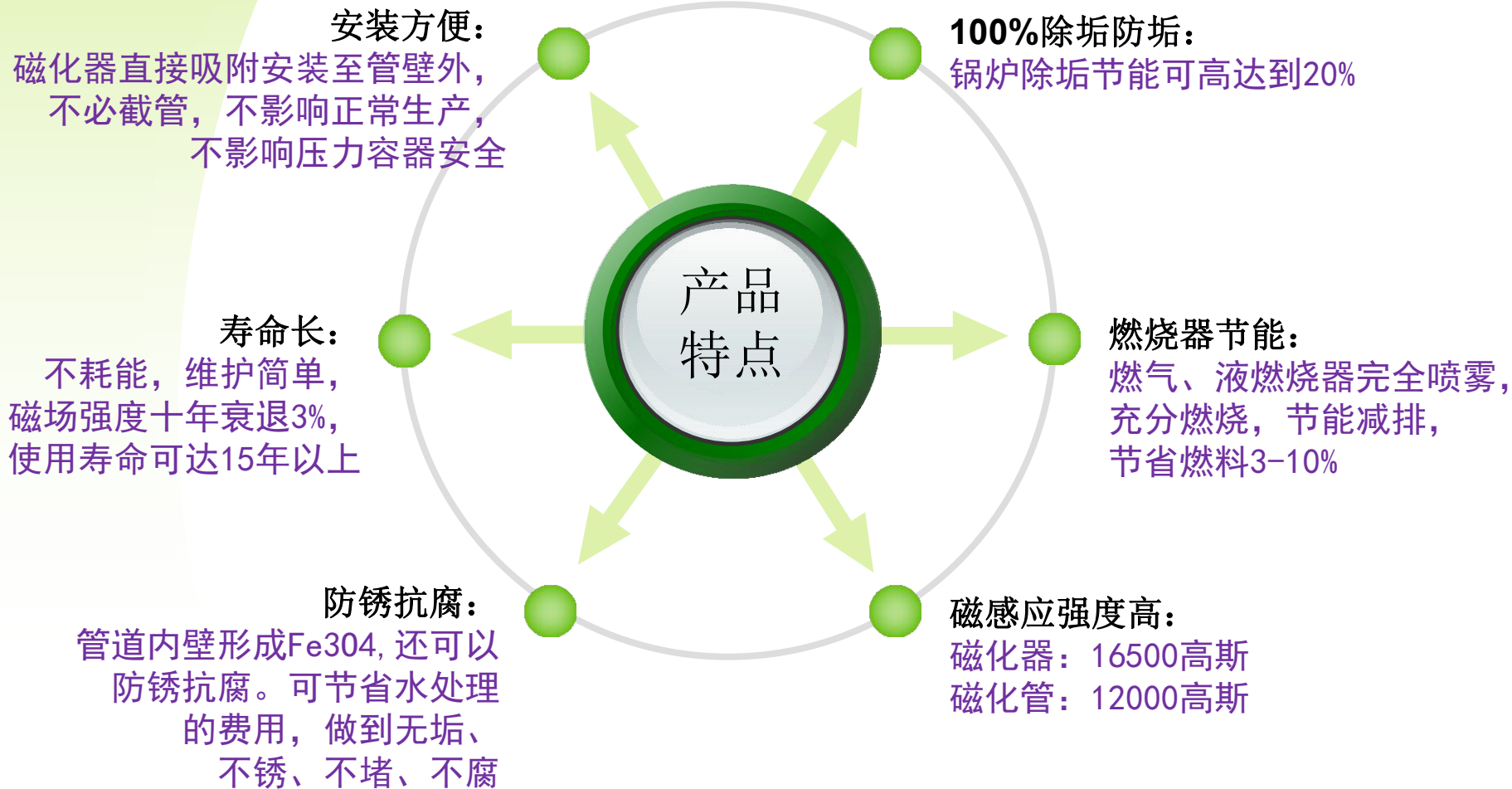
## 磁化管



工业、家  
用、养殖、  
农业、食  
品领域,  
磁感应强  
度12000  
高斯; 抗  
温80°C



# 产品介绍





# 磁化除垢原理

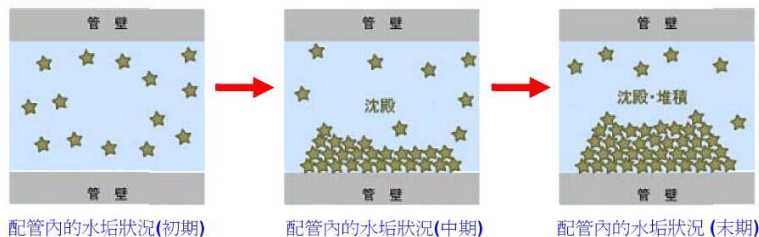
## 水垢产生原理

磁化前

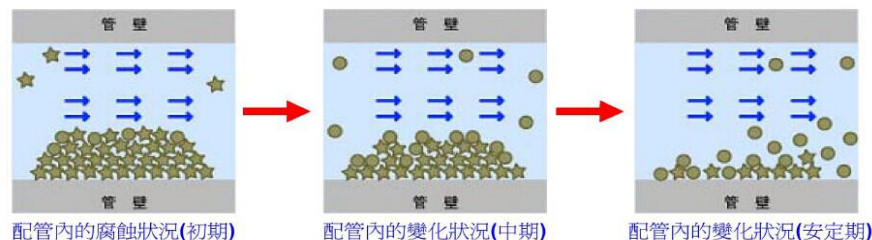
水中的含有多种矿物质及金属元素，水中的矿物质是以化合态的形式存在的，如 $\text{CaCO}_3$ 、 $\text{MgCO}_3$ ，而 $\text{CaCO}_3$ 的结晶主要为菱形方解石晶体，易留在金属表面形成硬垢

添加防垢防锈剂

会形成成分更为复杂的硬垢



结垢过程



磁化水除垢过程





# 磁化除垢原理

## 除垢原理

1 改变水中碳酸钙 (CaCO<sub>3</sub>) 结晶形态的改变



菱形方解石晶体



针状文石结晶

2 改变了水分子与晶体之间的关系，即改变了晶体的水合状态

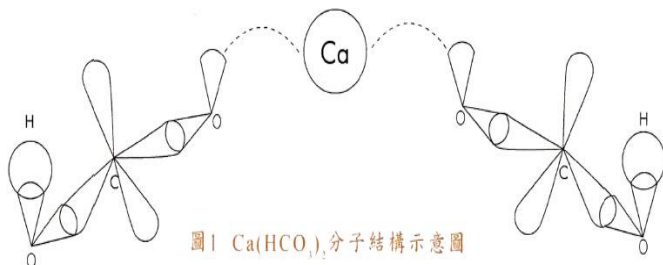
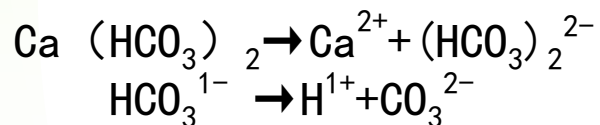


图1 Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>分子结构示意图

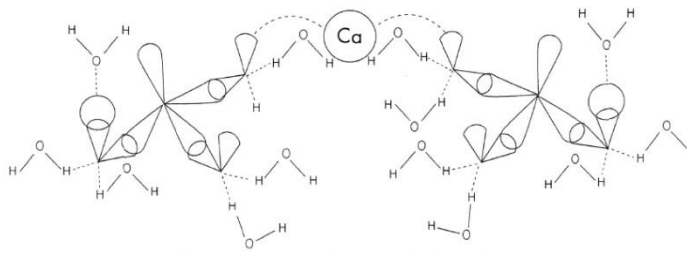
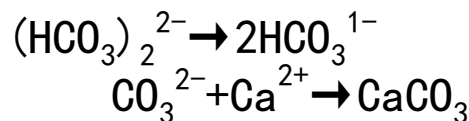


图2 Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>分子与水分子的氢键结合



# 磁化除垢原理

## 除垢原理

### 3 改变水本身的结构和性能



磁化后

- 水分子的H-O-H的夹角变小，由 $104^{\circ} 31'$ 变成 $103^{\circ}$ 多；
- 分子半径变小；
- 水分子的极性增加；
- 缔合链状与团状的大分子，断裂成单个小分子，水分子偶极距发生偏转。

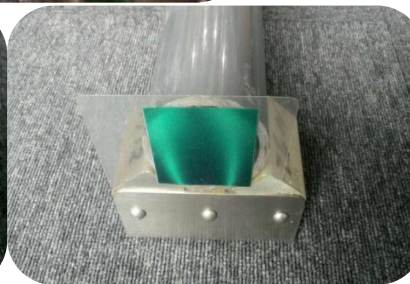
- PH值会提高0.4-0.8、表面张力下降1%-2%
- 对盐类溶解度提高3-20%、渗透压提高1.34倍
- 电导率提高2%、水的粘度减小，对物质浸润能力增强，蒸发速度提高、容氧量增加；
- 结晶聚合状态发生改变，水垢结晶由坚硬的方解石晶体转化为松散的文石结晶



# 产品用途

## 1 工业用三级超能磁化器

- 在不破坏管系、不停炉不停工、不需要电能的情况下，解决以上客户锅炉、热交换器等设备100%除垢防垢问题；
- 燃气、液燃烧器完全喷雾，充分燃烧，节能减排，节省燃料3-10%。
- 客户：发电厂、化工厂、生物制药厂、造船厂、油田、钢厂、烟厂等。





# 产品用途

## 2 家用磁化器、磁化管

- 在进气口加磁化管，可使燃气热水器燃料加磁磁化，燃料小分子化，更易于完全喷雾，充分燃烧，节能减排，可以节省燃料3-10%；
- 在进水口加磁化器，能防垢除垢、杀菌、水质更清洁，沐浴更健康。
- 客户：万和、史密斯等燃气热水器厂家。



磁化器安装至热水器外



磁化管安装至热水器外

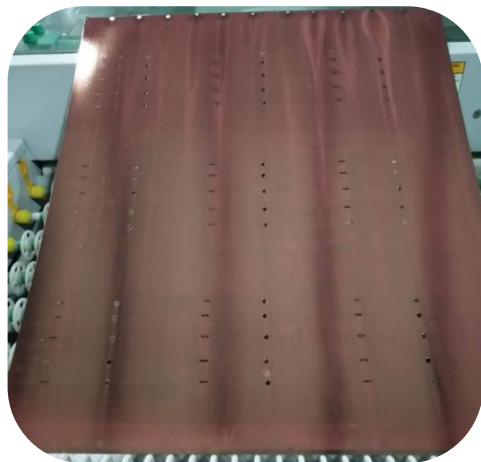


# 产品用途

3

## 先进制造及食品业用磁化管

- 磁化水配合超声波清洗PCB电路板机械加工件及食品生产线，省去了工业及食品用清洗剂，降低清洗成本，增加清洗度。
- 客户：华为、富士康、中兴、熊猫、西门子电器生产制造商，康师傅、哇哈哈、旺旺等食品生产公司。



未经磁化水处理PCB电路板



经磁化水处理PCB电路板



# 产品用途

4

## 农业用磁化管

- 直接与管道串联使用，磁化器整体结构可轻易完全拆解，便于清理，磁化可形成小分子团水，可增进农作物根系对水分子及养分之吸收，用于喷灌、滴灌、微喷,可提前收获期、增加产量、节约灌溉水量。
- 客户：灌灌、浇灌种植户、叶菜类、土豆、辣椒、西红柿等农作物农场；生产滴灌、浇灌节水设备的厂家、市政绿化工程施工及设计公司；





# 产品用途

5

## 养殖用磁化管

- 磁化水用于养殖场喂食，可增加饲料、矿物质、微量元素等养分之溶解，有促进动物新陈代谢，提高消化率、增强免疫和抗病能力，同时还可清洁养殖区，抑菌除臭。
- 客户：养猪、养鸡、养鸭场、水产养殖户、饲料代理商





# 产品应用案例

## 1 镇江富鼎公司

- 100%除垢防垢防锈
- 4.2吨锅炉用水量统计(节省16.9%，约RMB54000)

安装前：年平均：79.75吨

安装后：年平均：66.26吨



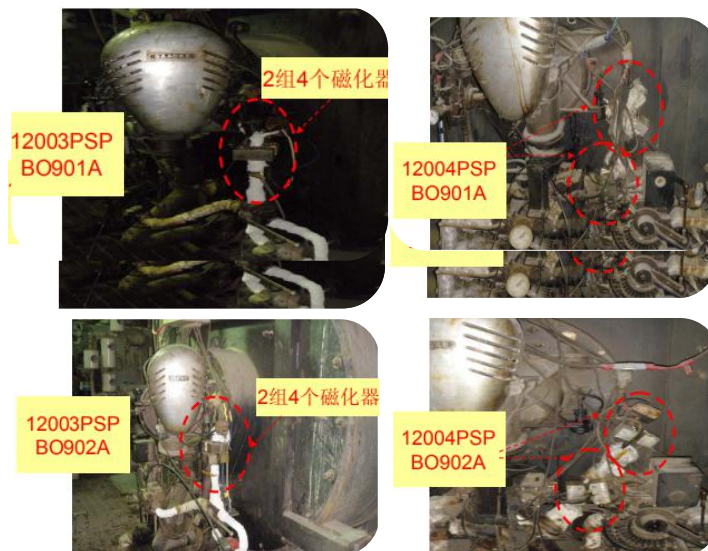




# 产品应用案例

## 2 镇江奇美

- 长江区12003/12004PSP4台热媒锅炉自2011年10月15日期分别在燃烧机重油入口管线上安装了两组（4个）磁化器。
- 平均降低能耗**8.3%**。



	安装锅炉	安装位置	测试时间	减低能耗效果	效果分析
12003PSP	B0901A	油管	11.1~11.2	3.1%	环境温度差异大，制程及产量稳定
	B0902A	油管	10.25~11.4	5.8%	制程稳定
12004PSP	B0901A	油管	10.16~10.24	9.8%	环境温度差异小产能有差异
	B0902A	油管	10.25~11.2	14.8%	产能差异大
总结		平均降低能耗 <b>8.3%</b> 能够达到厂商降低 <b>5%</b> 的承诺			



# 产品应用案例

## 3 苏北某大型化工厂

- 100%除垢防垢



除垢实验开始

除垢  
3个月



25mm垢蓬松

除垢  
6个月



25mm垢海绵状，截管改6mm壁厚管，安装14个磁化器

除垢  
12个月



磁化器下游 100 米  
没有任何结垢



磁化管下游管壁结垢脱落  
露出了黑色管壁



剩磁性杂质及垢灰，灰组织质地松散，用水冲即可，还形成氧化三铁保护层



# 产品应用案例

## 4 江苏中烟公司南京卷烟厂

- 四个月后结垢除尽，100%除垢防垢。
- 综合能效 (t/tce)，提高了**12.9%**。





# 产品应用案例

## 5 森广淼净水设备有限公司

- 防垢改变水质
- 改善印刷电路板清洗氧化问题

森广淼净水设备（苏州）有限公司

Tel: 0512-36851307, Fax: 0512-57970296, E-mail: dwee@sngmiao.com  
地址：江苏省昆山经济开发区前进东路 858 号（金泰大厦 605）

茲證明由“南京高明環保科技有限公司”提供之一寸磁化管用於印刷線路板電鍍設備，可改善印刷線路板銅後水洗氧化問題；1/2 寸磁化管用於家庭飲水機，有防垢及改善水質之功效，例如用於泡茶，可增進口感茶色更清澈。



PS: 该项磁化技术目前已有十余家 PCB（印制电路板）厂商采用。





# 产品应用案例

## 6 新疆天业农业高新技术有限公司

- 磁化水对棉花产量有提高，增产8.5%。
- 使用磁化水的棉花结蕾、开花、结铃有明显增加，增加棉花品质和产量。





# 产品应用案例

## 7 金本马化工厂合成车间

- 磁化6个月无结垢现象。
- 无污染产生

金奔马化工厂合成车间合成磁化器使用报告  
项目主题：节能减耗

一、项目基本信息

客户方	单位名称	化工厂合成车间		
	通信地址	甘肃金昌市		
	项目联系人	郭主管	张文虎	张德才
	手机号码	13519455201	13830573048	18298946610
施工方	单位名称	南京高明环保科技有限公司		
	通信地址	南京市江宁区秣周路12号		
	项目联系人	王志荣	陈小军	高明雄
	手机号码	18015991766	13952842877	13901593738
	项目起始时间	2016.8.19		
	项目完成时间	2017.3.31		
	补充说明	9月25日设备酸洗时发现，结垢明显变软，发现磁化影响效果。		

二、磁化器安装后验收数据对比分析

	安装前	安装后
设备概况	设备4-5个月酸洗一次，酸洗后会设备的影响使用寿命	设备未酸洗，设备完好，安装磁化器后，经过180天后运行正常
使用情况	4-5个月需要停车酸洗一次，结垢厚度5-6mm，耗能逐渐增加。	6个月后无结垢现象发生。
费用	100000元以上	无运行费用
环保	有二次污染产生	无污染源产生
总结	由于酸洗造成的费用和污染给厂家带来了很大的困扰	磁化器的安装彻底解决了水的结垢问题，大大的减少了运行成本，优化了设备工况。

三、验收人员名单

姓名	部门	电话	验收意见
郭总工	技术（化工厂）	13519455201	效果明显
张文虎	合成车间主任	13830573048	同上
张德才	合成车间工艺员	18298946610	同上
王志荣	高明科技	18015991766	同意
陈小军	高明科技	13952842877	同意
高明雄	高明科技	13901593738	同意



# Thank You !

电话/传真: 025-86136018

手机: 13901593738

E-mail: 13901593738@163.com 网址: [www.magnester.com](http://www.magnester.com)

地址: 南京市江宁区秣周东路12号, 南京未来科技城 1号楼 P561

微信:

