



# 环保装备制造业发展现状及展望

中国环保机械行业协会  
王亦宁

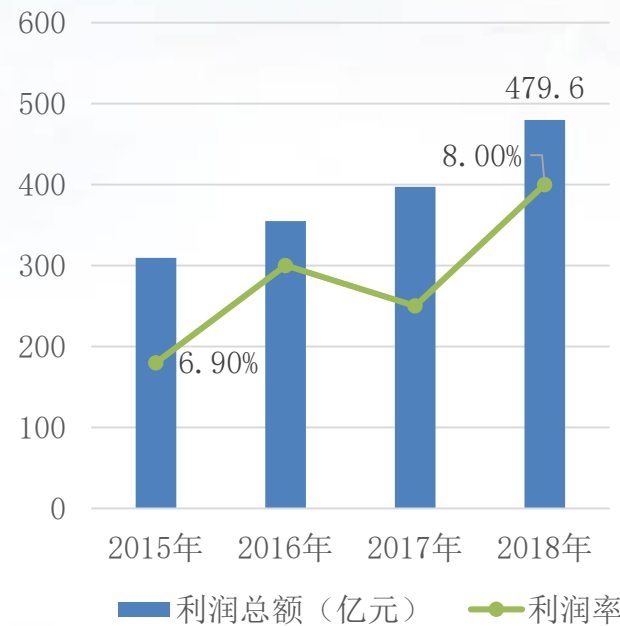
# 一、“十三五”环保装备制造行业现状

## 1. 经济运行喜中有忧

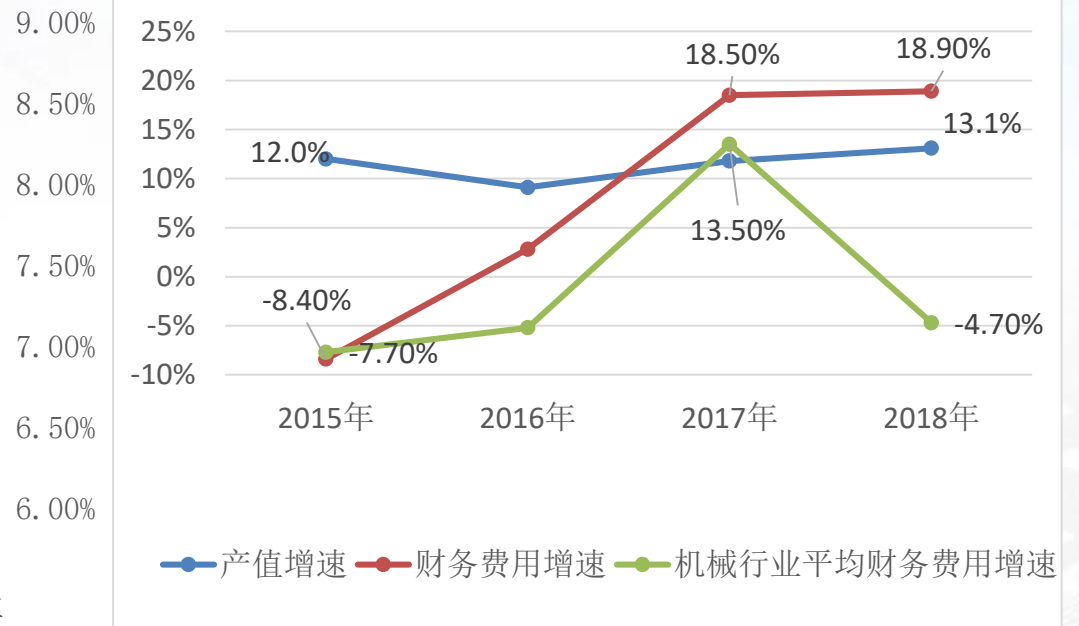
产值平稳增长



盈利能力稳定

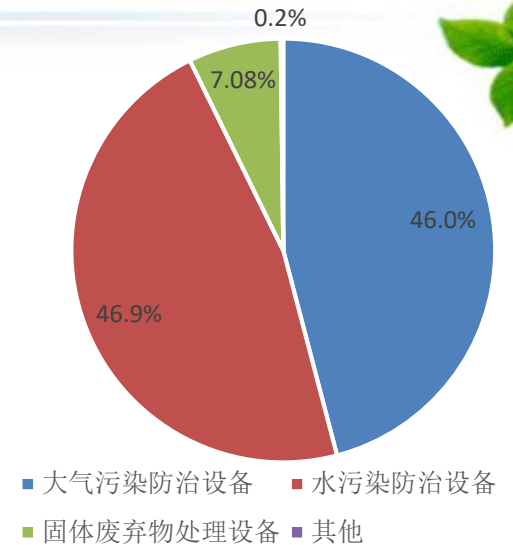


财务费用增速较快



## 2. 产品体系逐步形成

- 目前已形成了产品门类相对齐全的产品体系，基本可满足国内环境污染治理需求；
- 主要装备基本实现国产化，部分装备达到国际领先水平；
- 产品已出口到七十多个国家和地区。
- 2018年规模以上企业污染防治专用设备总产量超过90万台（套）。



### 3. 以创新推动的新发展模式逐渐形成

#### (1) 体系建设日趋完善

环保装备制造业国家企业技术中心认定名单

企业技术中心名称		
福建锦江科技有限公司技术中心	荆门市格林美新材料有限公司技术中心	航天凯天环保科技股份有限公司技术中心
广西博世科环保科技股份有限公司技术中心	环能科技股份有限公司技术中心	国家电投集团远达环保工程有限公司技术中心
北京高能时代环境技术股份有限公司技术中心	中材装备集团有限公司技术中心	中节能万润股份有限公司技术中心
天津膜天膜科技股份有限公司技术中心	山西蓝天环保设备有限公司技术中心	无锡威孚高科技集团股份有限公司技术中心
江苏科行环保科技有限公司技术中心	南京中船绿洲机器有限公司技术中心	江苏苏净集团有限公司技术中心
江苏科林集团有限公司技术中心	南京天加环境科技有限公司技术中心	无锡华光锅炉股份有限公司技术中心
菲达集团有限公司技术中心	聚光科技（杭州）股份有限公司技术中心	南方中金环境股份有限公司技术中心
合肥通用机械研究院技术中心	安徽蓝盾光电子股份有限公司技术中心	中冶华天工程技术有限公司技术中心
福建龙净环保股份有限公司技术中心	青岛达能环保设备股份有限公司技术中心	凯迪生态环境科技股份有限公司技术中心
永清环保股份有限公司技术中心	广东申菱环境系统股份有限公司技术中心	天华化工机械及自动化研究设计院有限公司技术中心

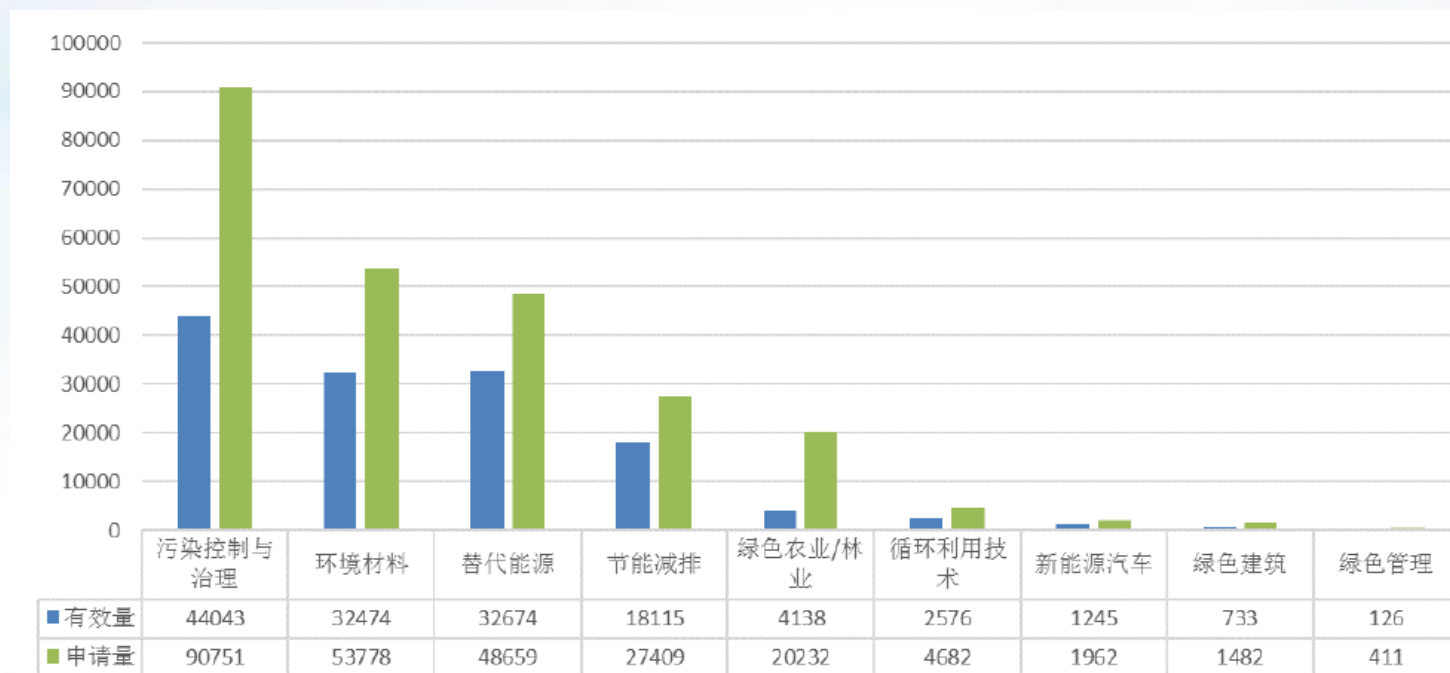
截止目前，在全国1481家国家企业技术中心中，环保装备制造业占2%，共30家。

## (2) 创新成果喜人

### ● “十三五”以来，12家环保装备制造企业作为主要完成单位获国家级奖项

获奖年份	技术装备名称	获奖项目	奖项级别	环保装备制造企业主要完成单位名称
2017	燃煤机组超低排放关键技术研发及应用	国家技术发明奖	一等奖	浙江大学
2018	微细矿物颗粒封闭循环利用高效节能分离技术与装备	国家技术发明奖	二等奖	上海华畅环保设备发展有限公司
2018	膜法高效回收与减排化工行业挥发性有机气体	国家科学技术进步奖	二等奖	大连欧科膜技术工程有限公司
2017	基于高能效纳晶薄膜电极的工业废水电催化深度处理技术及应用	国家自然科学奖	二等奖	江苏江华水处理设备有限公司
2017	工业排放烟气用聚四氟乙烯基过滤材料关键技术及产业化	国家科学技术进步奖	二等奖	浙江格尔泰斯环保特材科技股份有限公司；浙江宇邦滤材科技有限公司
2017	填埋场地下水污染系统防控与强化修复关键技术及应用	国家科学技术进步奖	二等奖	北京高能时代环境技术股份有限公司；南京万德斯环保科技股份有限公司；
2017	膜集成城镇污水深度净化技术与工程应用	国家科学技术进步奖	二等奖	北京碧水源科技股份有限公司
2016	造纸与发酵典型废水资源化和超低排放关键技术及应用	国家科学技术进步奖	二等奖	广西博世科环保科技股份有限公司
2016	城市循环经济发展共性技术开发与应用研究	国家科学技术进步奖	二等奖	江苏维尔利环保科技股份有限公司；东江环保股份有限公司
2016	难降解有机工业废水治理与毒性减排关键技术及装备	国家科学技术进步奖	二等奖	江苏南大环保科技有限公司

●截至2017年底，污染控制与治理领域有效专利量44000余件，专利申请量90000余件，其中2014-2017年间专利申请量占申请总量的93.9%。



截至 2017 年底中国绿色专利主要技术领域有效状况（单位：件）

来源：国家知识产权局规划发展司专利统计简报

### (3) 以企业为主体创新体系亟待加强

国内绿色技术主要掌握在高校手中，企业创新活动不足，技术成果的转化任重而道远。

排名	申请人	申请公开量	所属省/市
1	中石化	3778	北京
2	浙江大学	989	浙江
3	常州大学	937	江苏
4	江苏大学	931	江苏
5	华南理工大学	925	广东
6	四川师范大学	898	四川
7	哈尔滨工业大学	798	黑龙江
8	东南大学	772	江苏
9	天津大学	771	天津
10	中科院大连化物所	759	辽宁
11	北京工业大学	698	北京
12	河海大学	672	江苏
13	清华大学	651	北京
14	同济大学	640	上海
15	国家电网	594	北京
16	中石油	533	北京
17	济南大学	516	山东
18	昆明理工大学	505	云南
19	武汉理工大学	496	湖北
20	大连理工大学	483	辽宁

2014-2017 年绿色专利国内申请人排名 (单位: 件)

来源: 国家知识产权局规划发展司专利统计简报

## (4) 结构调整逐渐深化

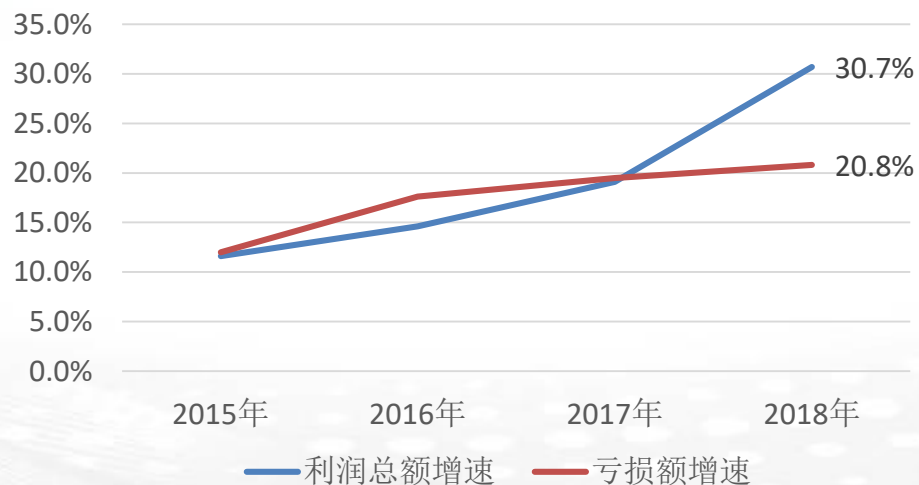
### ●企业结构调整

1) 环保装备制造业在环保产业总产值占比由“十二五”期间的55%降至46%，规模以上企业占比降至约45%，与十二五末期相比减少15%。

2) 国企进入，围城现象严重

“十二五”期间仅有环保业务的国有企业仅2家，截止目前，96家国有企业中65%已进入环保领域。

3) 规模以上企业两极分化严重





## ●业务范围拓展

### 横向拓展

桑德集团有限 公司
水务
污水治理
固体废物处理
土壤修复
.....

### 纵向拓展

福建龙净环保股 份有限公司
除尘
脱硫
脱硝
脱硝催化剂再生
.....

## ●产业集中度提高

- 1) 《环保装备制造业（大气治理）规范条件》三批次27家企业在大气治理领域市场占有率超过60%。
- 2) 预计符合《环保装备制造业（污水治理）规范条件》要求的企业100家左右，市场占有率将达到60%。
- 3) 预计符合《环保装备制造业（环境监测）规范条件》要求的企业10家左右，市场占有率将达到60%。

## ●产品类型转变

以《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录（2017年版）》为例

### 1) 污染物治理精准性提高

针对冷轧酸洗废水、脱硫废水、黄磷等特定污染物治理的技术装备数量增多。

### 2) 治理指标提高

部分大气污染治理装备排放指标已优于超低排放标准。

### 3) 综合利用型、多污染物协同处置、一体化装备成为新方向

如：连续吸附再生水处理装备、湿法脱硫系统除尘-雾技术装备、烟气电凝并-电袋一体化除尘技术装备等

## ●企业融资能力逐步提高

业务包含环保专用装备制造的企业主板上市19家，新三板上市117家。

最新排队IPO涉环保企业12家。

序号	名称	关键技术及主要技术指标	适用范围
25	连续吸附再生水处理装备	关键技术：采用再生水可再生技术，特殊反冲洗技术，实现连续再生。 技术指标：处理效率≥100%，处理量≥400m³/h，再生水回收率≥75%，连续再生≥200次，再生水回收率不低于50%。	钢铁行业、化工行业、市政污水处理。
26	湿法脱硫系统除尘-雾技术装备	关键技术：采用湿法脱硫系统除尘-雾技术，实现除尘与脱硫一体化。 技术指标：除尘效率≥99%，脱硫效率≥95%，连续运行≥2000h。	火力发电、钢铁行业、化工行业。
27	烟气电凝并-电袋一体化除尘技术装备	关键技术：采用电凝并-电袋一体化除尘技术，实现除尘与电凝并一体化。 技术指标：除尘效率≥99%，电凝并效率≥95%，连续运行≥2000h。	火力发电、钢铁行业、化工行业。
28	综合利用型、多污染物协同处置装备	关键技术：采用综合利用型、多污染物协同处置技术，实现资源综合利用。 技术指标：资源利用率≥90%，污染物去除率≥95%，连续运行≥2000h。	钢铁行业、化工行业、市政污水处理。

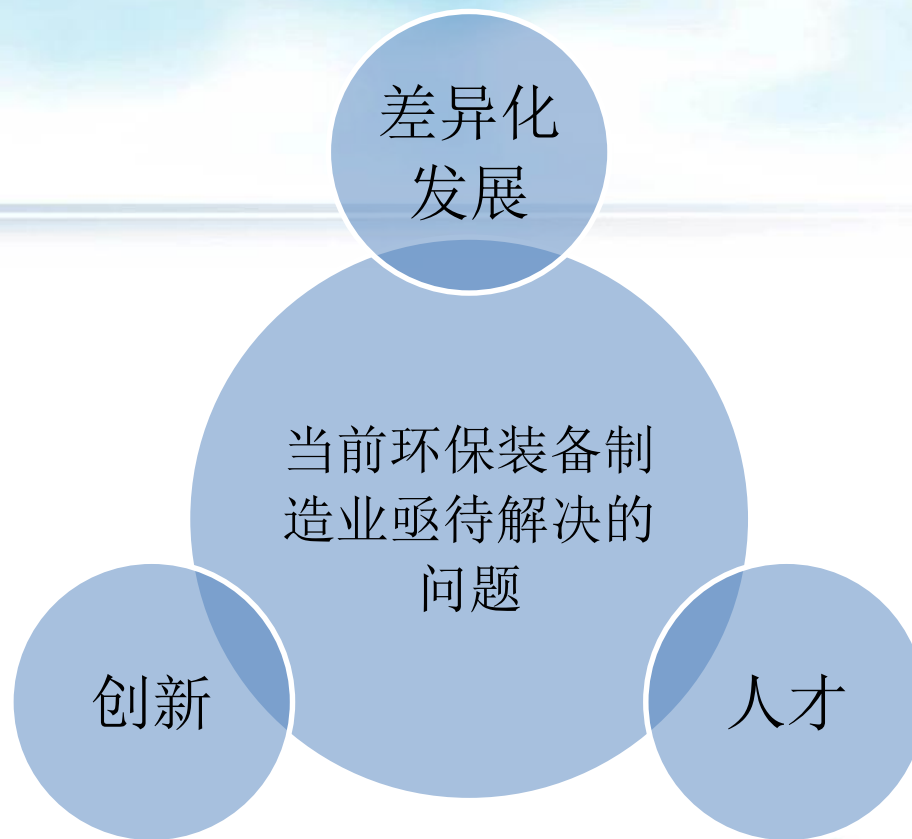
苏州科特环保股份有限公司	830971	江苏鑫华航环境工程股份有限公司	834519
江苏科特环保科技股份有限公司	837207	张晨环境股份有限公司	871316
浙江利达环保科技有限公司	871136	无锡伊尔达斯特环境科技股份有限公司	871501
苏州中泰环保科技股份有限公司	837414	山东美奥环境股份有限公司	831149
苏州中泰环保科技股份有限公司	835412	安徽中泰节能环保科技股份有限公司	838113
山东美奥环境股份有限公司	837114	山东美奥环境科技股份有限公司	834347
浙江广融环保科技有限公司	835542	辽宁金宇环保科技股份有限公司	838471
苏州美奥环境科技股份有限公司	831221	西安华达环保科技有限公司	833147
江苏美奥环境科技股份有限公司	871250	浙江净源环保科技有限公司	836674
广东美奥环境科技股份有限公司	831184	南京德先环保科技股份有限公司	833439
江苏美奥环境科技股份有限公司	871542	江苏德源环保科技有限公司	836479
南京德源环保科技有限公司	839925	武汉中泰环保科技股份有限公司	430264
山东美奥环境科技股份有限公司	833018	安徽德特环保科技有限公司	837547
德主环保科技有限公司	837324	山东美汇环保科技有限公司	831623
河南美奥环境科技股份有限公司	834861	瑞科特再生能源股份有限公司	833250
		浙江长兴日月环保科技有限公司	836137

## 二、存在问题

**新高度** 党的“十八大”将生态文明建设写进党章，“十九大”更是将生态文明建设定义为“千年大计”，同时将“两山论”、“最严格的环保制度”写入党章；

**新阶段** 用“绿色”定义发展，是生态文明理念的核心，生态文明是中国环境保护发展的新阶段

**新机遇** 环保制度严格性、长效性的新机制已形成，环保装备制造业自身发展迎来新的机遇与挑战



### 三、近期政策导向

政策名称	发布时间	发布单位	备注
关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见	2018年4月	国家发展改革委；科技部；工业和信息化部；司法部；财政部；国资委；国家市场监督管理总局；知识产权局	
关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见	2018年7月	国家发展改革委	
绿色制造系统集成	2016年11月	工业和信息化部、财政部	已完成三批次征集工作
《环保装备制造业（大气治理）规范条件》	2016年12月	工业和信息化部	已完成三批次企业征集工作
《环保装备制造业（污水治理）规范条件》	2018年10月	工业和信息化部	第一批次企业征集工作已结束申报
《环保装备制造业（环境监测仪器）规范条件》	2018年10月	工业和信息化部	第一批次企业征集工作已结束申报

## 关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见

意见提出，到2020年，重大技术装备研发创新体系、首台套检测评定体系、示范应用体系、政策支撑体系全面形成，保障机制基本建立。到2025年，重大技术装备综合实力基本达到国际先进水平，有效满足经济发展和国家安全的需要。

- 加大政策支持力度
- 明确招投标等相关法律法规要求
- 提高重大技术装备研发计划的前瞻性和针对性，补齐检验检测和公共服务短板

### 主要工作：

- 建设重大技术装备研发创新平台
- 规范首台套评定管理
- 建立首台套示范应用基地
- 组建首台套示范应用联盟
- 搭建首台套研发及示范应用合作平台

### 政策保障：

- 专利权质押、应收账款质押
- 企业资产证券化
- 采用综合评估法进行评标
- 健全优先使用创新产品的政府采购政策

## 四、未来发展趋势

● 工艺装备化

● 设备模块化

● 装备集成化

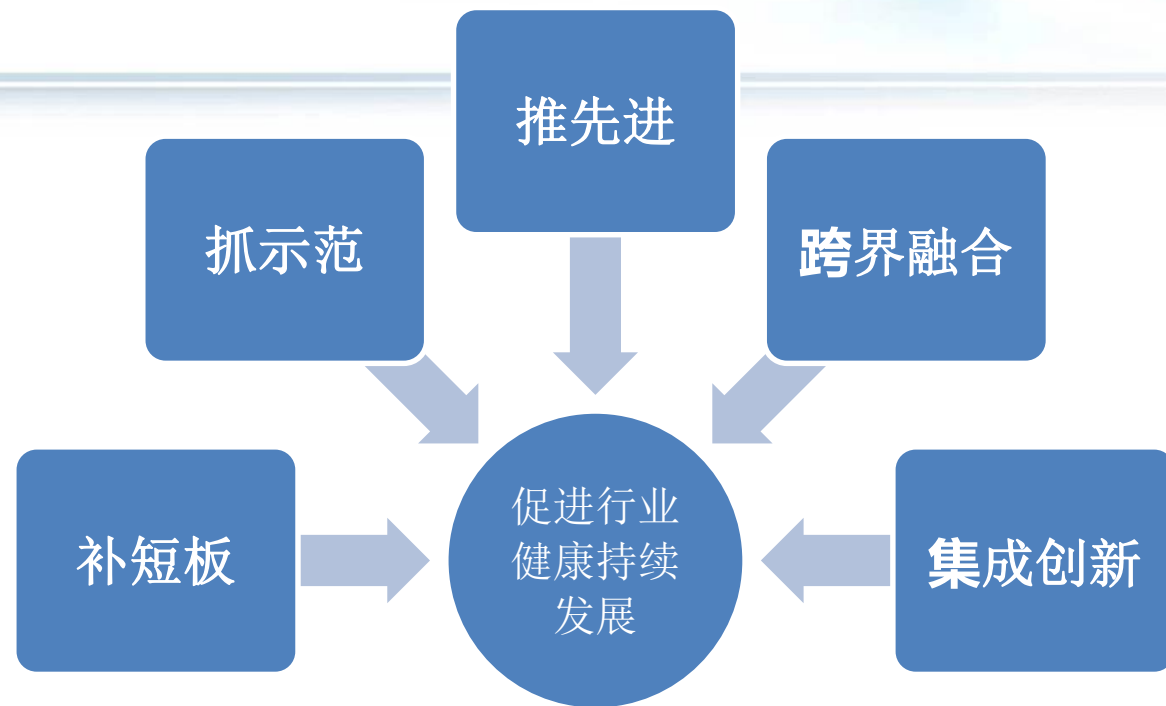
● 装备产品化

● 产品品牌化

● 污染物资源化

● 企业多元化

## 五、近期工作重点



# 中国环保机械行业协会

**电话：**010-68515775, 68780110

**传真：**010-68780110

**邮箱：**camie1994@163.com

**网址：**www.bjcamie.org.cn

请关注

