

【在创新路上·聚焦合肥高新区新兴产业(3)】

# 普氏生态： 磁分离突破污水处理技术瓶颈

“当今我国已进入追求高质量发展阶段，而高质量发展的重要标志之一就是生态环境的高质量要求，治理环境、保护生态已成为发展中必不可少的一环。谁不想呼吸清新的空气，远眺碧波的湖泊，生活在鸟语花香的环境里。”12月23日，安徽普氏生态环境有限公司（简称普氏生态）总经理张宁迁说，污水处理是环境治理的关键领域，关系到生态保护的根本。

本报记者 张晓梅 / 吴明 张骅  
通讯员 王诗雨 徐金香

## 磁分离技术，清华学子的 创业发展方向

近年来，工业废水处理工艺不断革新，在改善我国水环境方面发挥了重要作用。总体而言，膜技术、铁碳微电解处理技术、Fenton及类Fenton氧化法、臭氧氧化、磁分离技术、等离子水处理技术、电化学（催化）氧化、光化学催化氧化、超临界水氧化(scwo)技术颇受青睐。

中国对废水污染的治理与西方发达国家相比起步较晚，在借鉴国外先进处理技术经验的基础上，以国家科技攻关课题为平台，引进和开发了大量的废水处理新技术，某些项目已达到国际先进水平。这些新技术的投产运行缓解了中国严峻的水污染现状，改善水环境发挥了至关重要的作用。

普氏生态作为我国污水处理领域的行业尖兵，在筛选了众多世界前沿污水处理技术工艺后，毅然确定磁分离技术为主攻方向，并通过多年的科研攻关，不仅在技术上取得了重大突破，而且在产业化实践中走出了一条成功之路。

张宁迁说，磁分离技术是近年来发展的一种新型的利用废水中杂质颗粒的磁性进行分离的水处理技术。对于水中非磁性或弱磁性的颗粒，利用磁性接种技术可使它们具有磁性。磁分离技术应用于废水处理有三种方法：直接磁分离法、间接磁分离法和微生物磁分离法。目前研究的磁性化技术主要包括磁性团聚技术、铁盐共沉技术、铁粉法、铁氧体法等，具有代表性的磁分离设备是圆盘磁分离器和高梯度磁过滤器。但多年来，由于种种原因，磁分离技术一直处于实验室研究阶段。

为此，普氏生态创始人张宁迁利用清华大学的科研平台，凭借多年在污水处理科研技术研发积累，研发出具有自主知识产权的MMflo®磁微滤净水技术，磁性分离处理污水技术在工程应用上取得了实质性的突破，为了尽快使技术实现产业化，与志同道合者创立普氏生态公司。

## 行业领先地位，首创MMf- lo®磁微滤净水技术

普氏生态技术总监鲍习舟告诉记者，MMflo®磁微滤净水技术是专门针对污水处理的一项先进技术，其MMflo磁微滤水体净化设备的特点是固液分离速度快（2秒内完成），处理通量大，净化效率高。设备具有占地面积最少、自动化程度高、运维方便等优势，适用于海绵城市中的雨水处理、黑臭河道治理和污水深度处理等领域。

MMflo磁微滤水体净化设备能够有效处理污水中的固体悬浮物、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量等，相较于现有



科研技术人员正在普氏生态实验室进行技术研发

的污水处理技术，其处理污染物的种类更加广泛，净化效率更高。

稀土永磁产生的磁力可达其自身重力的600倍，MMflo磁微滤水体净化设备在2秒内完成对水中磁性物的吸附分离；在冶金行业，利用磁力吸附去除冶金废水中的铁磁性悬浮物，净化水体，整个流程只需6min；对于景观、河道、矿井水等非磁性悬浮物污水有较好处理效果；磁性介质与水污染物分离后循环使用，磁性介质循环利用率≥98%；非磁性污泥含水率低，不需要浓缩处理，可直接进入污泥脱水机进行脱水。

创新是普氏生态的发展动力，他们针对一些特殊情况，2017年底研发出一款基于MMflo®微滤净水技术的MMflo®-DCV应急污水处理特种作业车。

鲍习舟向记者描述了这款特种污水处理车的具体特点。这种作业车是将提升、反应、分离、回收、污泥处置五个主要净水工艺组合成一体化的专业化净水设备，MMflo®-DCV具有净化时间短、效率高、出水效果好、投资省、上马快等优点。进水悬浮物含量一般不超过1000mg/L，净化后出水悬浮物含量可达20mg/L以下。

MMflo®-DCV不仅适用于条件比较恶劣地区，而且所使用水源一般都为自然水体，如河水、湖水等，在设计上考虑到了水源的变化多样性和设备运行的可靠性，并备有静音柴油发电机组，可在无外接电源的环境中自给电力供应，时刻保障设备的稳定运行。

## 广阔市场前景，是责任也 是事业所在

“高质量发展已将生态环境纳入硬性

指标中，这一发展大势给普氏生态带来了最佳发展时机。”张宁迁说，“巨大的市场让我们大有作为，这既是一种责任，更是我们事业所在。”

张宁迁分析说，黑臭水体治理作为一项复杂的复合性工程，涉及各方面的技术，其中既包括截污、清淤、换水、调水等工程型措施，也包括水生动植物、生态护岸、微生物、生态景观等生态型措施，同时还包括一级强化处理、曝气充氧、底泥氧化修复等环保工程型措施。MMflo磁微滤水体净化设备作为综合性水处理技术，能够在黑臭水体治理中发挥不可或缺的作用，已成为目前水体治理的一种常规手段。

按照国家新型城镇化规划要求，到2020年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。

全国城镇污水处理厂共3900座，日处理能力1.55亿立方米。其中，一级A项目约860个，日处理能力2925万立方米。有3000多座污水处理厂达不到一级A排放标准，在提标改造要求范围之内，由此带来的市场空间非常巨大。单个项目升至一级A的平均投资为3000—5600万元。市场总规模超过1000亿。

张宁迁认为，这一巨大的市场让普氏生态感到信心满满，同时也倍感责任重大。因为水是生命之源，质量的好坏关系到每个人的生存状态、生活质量。普氏生态决心在发展中造福人类，实现自身价值。他表示，普氏生态正在创建自己的商业模式，通过这一模式的建立和产品工艺的进一步提高完善，力争在2022年前稳坐行业龙头，并实现整体上市。

## 安徽省经济和信息化厅 牵头帮扶宿松县

本报记者 张晓梅 / 张骅

12月21日，从安徽省经济和信息化厅获悉，该厅按照安徽省委、省政府决策部署，会同省委老干部局、省地矿局、建设银行安徽省分行、平安养老保险安徽分公司、安徽师范大学、芜湖长江轮船公司、安徽建工集团、省经济信息中心、安徽电子信息职业技术学院、徽商职业技术学院等10家单位，合力做好定点帮扶宿松工作。

首先建立协商联系制度。根据安徽省扶贫开发领导小组有关通知精神，2016年12月，该厅印发了《中直驻皖和省直单位帮扶宿松工作协调联系制度》，牵头建立了由宿松县、省直及中直驻皖帮扶单位参加的协调会商联系制度，共同推动脱贫攻坚工作。

其次定期对接帮扶需求。坚持每季度召开帮扶协商会，及时通报各单位帮扶工作进展。2018年，召开帮扶协商会3次，对接宿松县帮扶需求20余项。2018年10月17日，厅党组书记牛弩韬专程赴宿松县召开2018年度帮扶宿松脱贫攻坚工作推进会，调度督导扶贫进展。

再者落实安徽省领导帮扶指示。召开宿松县贫困县退出帮扶需求对接会，协调省交通厅、水利厅等部门帮助解决宿松县基建、产业发展等3类6项贫困县退出需求，并选派优秀帮扶干部。从2013年开始，该厅连续选派3位年富力强、作风扎实的处级干部到宿松挂任副县长或常务副县长，协助宿松县工业发展和脱贫攻坚。

同时，采取有效帮扶举措，加大项目建设力度。安排宿松县单独申报制造强省专项资金，在资金分配上给予倾斜，并积极支持宿松县申报国家智能制造项目。2017年、2018年，共安排专项资金640余万元支持地方产业发展。

通过补齐基础设施短板，强化宿松县交通。2017年至2018年，11家单位还通过自筹或协调有关部门，争取资金1300余万元，帮助贫困村实施农田水利、道路管网、电网改造、危房改造等项目，夯实稳定脱贫基础。

## 安徽省首家非公企业党校 在庐阳经开区揭牌

12月22日下午，安徽省首家非公企业党校在合肥庐阳经开区揭牌成立，不仅填补了该区非公党建工作的一项空白，也标志着该区非公企业党建工作走向完善和成熟。

近年来，庐阳区不断加强和改进非公党建工作，在推进“两个覆盖”上精准消除“空白点”，不断扩大“公约数”；在培育“三支队伍”上“选”好党组织书记，“派”好党建指导员（联络员），“管”好党员队伍，不断激活“新动能”；在发挥“两个作用”上创造新载体，选树新标尺，不断擦亮“红名片”；在强化政治引领上，虚功实做，真抓实干，不断彰显党建功能，为非公企业的健康发展提供了重要保证。

据了解，庐阳区成立非公企业党校，是加强新时期城市基层党建工作的一个新探索，也是该区推动“两学一做”教育实践制度化、常态化的重要举措。

下一步，非公党校还将开设书记沙龙，由经验丰富的老书记和新任职的书记深入交流沟通；邀请党建专家上门指导，与企业支部书记面对面的发现问题、解决问题。结合企业发展，党校还将安排“经济大讲堂”培训、讲座，以帮助企业党员骨干进一步学习、拓展业务知识，提升岗位能力，增强实践经验，从而为更好地投入到经济建设做充分的准备。（张发见 赵明）