护生态　矿业踏上新征程

安徽全面打造水清岸绿经济带，重塑绿色矿山产业新格局

郭笑迎

八百里皖江是长江重要支流，流经安徽416公里，安徽又处于铁铜硫金成矿带上，如何平衡矿产资源开发和生态环境保护的关系，是安徽发展中绕不过的一道关。

日前，记者一行在安徽池州、铜陵等沿江地区采访时注意到，当地正致力于全面打造水清岸绿的长江经济带，绿色矿业建设风生水起，生态环境不断改善的同时，也让传统矿业焕发出新的生命力。

转型拥抱新机遇

在安徽铜陵有色金属集团控股有限公司的厂房，冶炼浇铸铜板的最后一道工序正在进行。奇怪的是，工人们都没有佩戴防护面具。

该公司车间安保部部长倪军说，这是因为公司耗资6.8亿元，引进了世界最先进、高效节能环保的“闪速熔炼+闪速吹炼”工艺。它对铜冶炼硫的捕集率高达99.97%，二氧化硫的排放浓度只有国家污染物标准浓度限值的1/4，这在世界上都是领先的。

企业环保不达标，张都开不了。这是安徽省对环境污染零容忍的强力体现。去年，安徽省公布的《安徽省矿产资源总体规划（2016-2020年）》规定，积极推进绿色矿业建设和管理制度，对已获得“绿色矿山”称号的企业实行年审制，年审不合格或发生重大违规违法行为的，执行退出机制。

要想企业走得远，绿色发展得优先。意识到这一点，安徽池州的金家冲矿业有限公司投入千万余元，拆除全部原有厂房、设备，建设2000平方米的标准化密封厂房，实现车间化运作，全封闭、无污染；引入新的生产设备，大大提高了矿产品附加值，公司顺利实现转型升级。

公司总经理余良说：“正在建设中的新生产线年内将投入使用，但公司目前已收到日、韩和国内的大型企业发来预购订单。”

循环经济路子宽

满塘荷叶出清流，点点荷香入梦来。在安徽省铜陵市金冠铜业开阔厂区的一隅，一大片荷花池映入眼帘，刚刚长出的花苞星星点点地密布在荷叶间，散发着些许浪漫，和铜矿冶炼的刚硬参差对照，别有韵味。

“你们知道吗?荷花池里的水可不一般，它是炼钢废水经净化处理后的再利用。目前，我们公司厂区的水循环利用率达到了97%以上。”公司总经理王习庆说，工厂引进新的设备工艺后，能实现全流程节能减排。炼钢过程中有一个被戏称为“选矿厂”的设备，专门从废渣中二次选矿，最后剩下的尾渣全部被水泥厂买走。因为这些尾渣含40%的铁，是制造水泥很好的添加剂。另外，工厂的废水也几乎全部被回收处理，二次用到生产中。

无独有偶。铜矿下游企业铜陵市华创新材料有限公司在转型中，节能环保的特点也表现得淋漓尽致。该公司主要生产锂电子电池用的电解铜箔，铜箔在生产过程中，会产生一定的含铜废水。公司副总经理殷勇说，为解决这一问题，公司引进国际领先的反渗透膜工艺，“我们现在达标含铜废水的排放是0.1-0.2毫克/升水，是国家自来水含铜量标准的1/10，是含铜废水国家标准的1/5。所以，生产过程排出的水完全可以循环再利用。”

对于环保，殷勇想得很明白：“我们企业并不大，但是在环保方面投入‘巨资’800万元引进这项设备。因为我们的企业在长江边上，我们自己也喝长江水，污染了长江等于污染自己。”

生态改善百姓安

平湖一望漾晴空，饶岸荷香送远风。在铜陵这样重工业发达的铜矿之都，竟然藏着一片“西湖”湿地公园，它是在原西湖镇湿地的基础上扩建而来。此西湖虽非彼西湖，却同样拥有绝色美景。

乘船泛舟湖上，放眼望去，可见一碧万顷；鹭鸟从开阔的湖面一掠而过，带着人的思绪飞转而去；登上观鸟塔，接天莲叶随着夏日温热的风，时起时伏，让人感受自然的声色韵律，陶醉其间。

参与规划建设这片湿地的铜陵市建投公司副总经理吴国月说，铜陵因矿建市，以前到处冒烟，往外排，也叫“酸雨城市”。工厂的废水废气严重污染了我们的城市。“如今，政府和企业都很重视环保，很多矿企技术改造，实现废污达标排放，城市的生态系统变得更加和谐健康。”

西湖湿地公园就在城市区的中心。周末的时候，一家老小都来这里放松休闲，很多鸟类也在不同的季节光顾这里。2017年，专家对这片湿地生物物种的调查发现，常年栖息于此的白鹭和江鸥等鸟类有70余种。“专家还发现了4只青头潜鸭，它是世界级的珍稀物种，目前世界上只有400余只。”建投公司办公室魏主任介绍道。

在池州，长江流经此地162公里，境内十条主要中小河道总长604.6公里，丰富的水域带来了充裕的砂石资源。非法采砂一度盛行，破坏了水生态环境，威胁着河势稳定和水质安全。自2016年以来，池州市大力开展重拳治砂、从严治岸，实施“清水蓝天”工程，大大改善了该地的河道水质和生态环境。“自从这里采砂船被关停后，河水明显变清了，也听不到机器的喧嚣声了，这是政府为百姓做的一件好事啊!”家住贵池区秋浦河岸附近的刘明保老人激动地说。

大江奔流——来自长江经济带的报道

图为安徽省铜陵市金冠铜业生产废水处理后用来种花。　郭笑迎摄（人民视觉）

图为在中车南京浦镇车辆有限公司的车间，工人正在进行新车调试。　郭笑迎摄（人民视觉）

图为永丰余造纸（扬州）有限公司用秸秆制成的纸家具。　郭笑迎摄（人民视觉）

图为铜陵市华创新材料有限公司生产车间，一名员工在监测锂电铜箔生产过程。　新华社记者金立旺摄

图为扬州润扬森林公园景色。　孟德龙摄（人民视觉）

重创新　绿色发展唱大风

江苏加快转型升级，第三产业占比超过地区经济总量一半

郭笑迎

江苏，处在“一带一路”建设和“长江经济带”建设的交汇点上，是中国的经济大省，也是全国唯一所有地级市都跻身百强的省份。

近日，记者一行在江苏南京、扬州等地采访时发现，该省在“长江经济带”建设的带动下，产业结构持续优化，第三产业占比去年首次超过经济总量的半壁江山。

“作为经济大省，特别是进入工业发展的后期，经济必须要转到绿色发展上来。从‘长江经济带’要实现永续发展角度来讲，也必须坚持生态优先。在这方面，江苏走得快，步子迈得大。”长江经济研究院院长成长春认为，第三产业占到经济总量的半壁江山，标志着江苏在调整优化产业结构，实现社会、经济和生态协调发展上，取得了阶段性成果。

重环保，产业发展水平高

在很多人的印象里，制造业与生态环境似乎如水火般不相容。但是，在风光无限好的扬州，制造业的发展则实现了与生态保护的齐头并进。

走进上汽大众仪征分公司，仿佛进入一个巨大的航空港，H型大众集团全球标准工厂、400多台工业机器人、一分钟下线一辆车……一项项代表汽车工业先进制造的技术和工艺让人应接不暇。

“上汽仪征工厂耗资500万元，引入世界最先进的干式水幕漆水分离技术。用石灰石吸附漆雾，省水高达90%，节省能耗60%。经工厂废水处理站过滤后的水，可以用来浇花和养鱼。”谈到公司的环保举措，公司技术办公室高级经理朱俊劼这样说。

积极落实“长江经济带”建设，坚持生态优先、绿色发展，已经成为江苏制造业的共识。

在永丰余造纸(扬州)有限公司，一包包泛黄的卫生纸让厂长黄睿志引以为豪：“这包卫生纸含40%的秸秆生物制浆，是国内首个用生物酶分解秸秆制造而成的卫生纸，分解秸秆只需60分钟。这种技术回收利用秸秆的同时，实现了污水零排放。”

黄睿志说：“世界上也有造纸厂研发出生物酶处理技术，但分解时间要花几个小时以上，无法降低生产成本而不能进入商用，目前能够量产商用的生产线只有我们一家。”

重研发，制造工业市场大

“江苏不仅是经济大省，更是创新大省。”江苏省发改委负责人尹建庆表示，“去年，全社会研发投入占比2.7%。万人发明专利拥有量22.4件，科技进步贡献率达到62%，这一数字比全国平均水平高出4.5个百分点。”

重工制造业成为产业转型升级的主战场，高新技术抢占了制造业的高点。

在南京江北新区中车南京浦镇车辆有限公司，展示区内一座硕大的地球仪吸引了记者的兴趣。上面用不同颜色的图标标记出了十多个国家。“列车卖到哪里，我们就把哪里标注出来。我们的产品除了满足国内需求，还出口到南美、非洲、中东等‘一带一路’沿线的15个国家和地区。”公司总工程师施青松说。正是在这里，诞生了首列中国25.5米空调双层旅客列车、首列“和谐号”200公里CRH6型城际动车组等。

自主研发创新推动整个产业链转型升级。“2011年之前，我们一天只能生产3辆列车，如今，日产量达到14辆，2008年到2014年复合增长率超过28%。”施青松说。

无独有偶。扬力集团则把研发创新看作生命线。在扬力集团，一块长6米、高3.5米的墙面上，挂满各种发明专利证书。董事长林国富介绍，目前扬力在手国家发明专利有200多项，“我们还有不少专利，但是这面墙已经挂不下了。”

来到车间，一台高达12米、自重1000多吨的巨无霸式压力机正在作业，格外引人注目。“这台闭式四点多工位压力机是汽车、家电、大飞机制造领域必不可少的设备。目前全国也只有两家企业能够生产，我们的水平已达到国际一流。”参与研发的总工程师郑义祥说。

重集聚，园区经济有特色

如果说南京是“长江经济带”发展的龙头，江北新区则是龙珠。它在3年前获批，是全国第13个、江苏唯一的国家级新区。新区内有一处设计风格现代、基础设施高端而完备的产业技术研创园。谁也不会想到，5年前它还是长江边上的一片滩涂。如今，该园区已经入驻了新思科技、ARM、中科院计算所等一批重点项目，“成为新区产业科技创新的‘集聚核’”，江北新区科技创新局局长方靖说。研创园综合管理部副部长蔡汉青说：“江北新区70%的研发创新都发生在研创园内。”

中德智能制造研究院就落户于此，它的合作方是德国弗劳恩霍夫协会。德方研究人员托马斯·克诺特博士称，作为欧洲最大的应用科学研究机构，之所以选择南京，看中的是这一区域传统制造业发达，产业创新要素不断集聚。毕业于南京航空航天大学的工程师刘轩对研创园各方面都比较满意：“这里有优越的办公环境、优厚的个人住房补贴，诸多优惠政策对人才的吸引力非常大，我的很多同学都来到这里工作。”

实际上，南京江北新区研创园只是江苏高科技创新的一个缩影。当下，江苏正全力打造沿江地区高端要素集聚平台，加快培育壮大数字经济、创意经济、共享经济等新业态新模式，使高新技术、创新发展、绿色发展成为江苏发展的领头雁。

直面霸凌，中国具备博弈优势

程大为

当前，全球经贸格局呈现持续调整过程。每当处于调整的关键节点，国际竞争就有可能加剧。应该清醒地看到：直面美国贸易霸凌，中国具备参与全球经贸博弈的优势。

中国制造业全产业链基础雄厚。中国已经是全球制造业体系最为完整的国家，总量规模连续9年保持世界制造业第一大国地位。制造业不是零基础就可以发展起来的，中国产业优势来自于规模生产的能力、良好的基础设施保障、完备的产业配套体系和不断优化的劳动力要素。尤其要看到，产业链的复杂性比规模性在一定程度上更能决定一国经济的长期增长。比如，中国产的一个小小打火机，能够以低价满足全世界市场需求，依靠的是塑料壳、钢制护壳和火石等相关产业的配套。这里面体现的正是产业发展规律和比较优势理论。

中国具备新兴产业发展能力。新技术是当前和今后全球经贸格局的“博弈改变者”，改变着全球价值链各个环节的竞争状态。以数字化、智能化、网络化为主的新技术将催生智能工厂的出现，实现人、机器、市场的沟通，生产将以网络化方式进行。在实现高质量发展的征程中，中国正加速转型升级，迈向全球价值链中高端。一是中国人口规模为劳动力要素的提升提供了充分可能；二是中国拥有雄厚的制造业基础和较好的信息技术基础；三是近十年来，中国自主创新加速，多个产业从追赶者成为并行者甚至领先者。比如，中国拥有世界排名第一和第二的超级计算机，拥有世界上第一个量子卫星网络，拥有建立在一系列核心技术之上的工业互联网平台型企业，等等。

美国经济学家萨缪尔森不久前撰文，论述了竞争优势变化对美国的影响。他区分了两种情况：其一，一个国家在具备比较优势的领域大幅度提高了生产率；其二，一国在原本不具备比较优势的领域，意外地提升了生产率。第一种情形下，该国产品相对价格变得更便宜，美国的贸易条件会得到改善。但是，如果出现第二种情形，那就可能损害美国的利益。在全球经贸体系相对开放时期，中国在萨缪尔森第一种情形中得到发展，形成了全产业链优势。今天的中美贸易摩擦折射了第二种情形下美国的担心。

中国拥有以传统产业链为基础的“一带一路”合作优势。发达国家主导的全球价值链的特点是产业链长，分工复杂但技术标准统一，已形成模块化生产体系。“一带一路”区域价值链暂时难以与成熟的全球价值链竞争，但可以选择价值链比较短（如服装纺织品、食品）、生产过程相对简单的产业，形成区域价值链。“一带一路”价值链形成后将会使中国和“一带一路”相关国家逐渐形成合力，增加中国地缘博弈优势。同时，这种合作会为全球经贸博弈注入新的利益分配理念。目前，解释全球价值链利益分配的微笑曲线正从相对较为平坦（价值沿着价值链均衡分配）走向利益分配不均的U型。如果发展中国家寻找区域合作机会，就会形成一个短而平缓的微笑曲线，有利于实现利益均衡分配。这种均衡分配的利益观和美国遏制其他国家竞争优势的零和博弈利益观截然不同，将得到更多国家认可，从而增加中国参与全球经贸博弈的力量。

中国具有产消一体增长的竞争优势。据预测，2030年全球中产阶级的数量将达到49亿人，其中2/3会集中在亚洲地区，绝大部分集中在中国。产消一体的国家可以在全球格局深度调整过程中保持持续增长。产销一体的竞争优势首先体现在中国市场的开放性将吸引更多的跨国企业对华开展商业活动，中国以一个消费大国的定位为世界经济增长做贡献。其次，新技术催生新的生活方式，中国新兴中产阶级对新产品的接受度相对较高，这种情况下，技术创新和消费同时成为经济驱动力，中国竞争力会稳步增强。

总之，新技术正在逐步改变全球生产范式。中国参与全球经贸博弈的优势首先得益于多层叠加的全产业链优势，也得益于中国面向未来产业竞争的能力。另外，中国“一带一路”倡议已经得到发展中国家的回应。不仅局限于“一带一路”，中国作为消费大国必将受到包括美国在内的各国企业的青睐，中国市场的开放性将持续为中国参与全球博弈助力。

（作者为中国人民大学经济学院教授、国家发展与战略研究院研究员。美国富布赖特学者。）

新征程新篇章