

# 云南省生态环保智库专报

Yunnan Bulletin on Environmental Decision Making

2018 年第 5 期（总第 5 期）

云南省环境科学研究院

2018 年 8 月

**编者按：**中国环境规划院，针对中美贸易争端对生态环境的正效益和负效应开展了分行业、分地区的定量化研究，并在全国视角下提出了有关政策建议。云南省生态环保智库在学习、借鉴中国环境规划院的研究成果基础上，对中美贸易争端对云南省的环境影响进行了分析。研究发现，对全国来说，对外贸易在促进我国经济发展的同时，也显现出了明显的资源环境逆差，即我国承担了更多的本属于其他国家的污染排放、资源消耗和生态破坏。对于云南来说，中美贸易争端对云南的环境影响较小，但云南的环境负效应大于正效益，并且未来可能进一步扩大。所以建议，一是，应重视中美环境逆差，抓住时机，加快走高质量绿色发展道路；二是，加强经济放缓时期的环境生态监管；三是，优化我省出口贸易结构。

# 中美贸易争端的环境影响研判及对云南 分析建议

## 一、中美贸易争端的背景

在经济全球化背景下，中美作为世界最大的两个经济体和贸易伙伴，由于全球价值链分工、美国对华高新技术出口限制以及美国过度消费等因素决定了中美贸易存在失衡。2017年中国对美国货物贸易顺差2758亿美元，占中国货物贸易顺差的65.3%。美国特朗普政府为了减少中美贸易逆差，自2018年以来开始加大对我国出口商品的贸易保护，并宣布对以中国为主的各类产品征收反倾销关税。为了反制，中国随后宣布对美国多种产品加征关税，以平衡因美国加征关税给中方利益造成的损失。两国进出口加征关税对比如下表所示。

表1 美中进出口加征关税征税产品类型和金额

美国对中国进口征税产品类型及金额			中国对美国出口商品征税产品类型及金额		
征税清单对应的国民经济行业	征税项目(个)	贸易金额(亿美元)	征税清单对应的国民经济行业	征税项目(个)	贸易金额(亿美元)
木材加工及家具制造业	5	3.7	农林牧渔业	15	52.8
化学工业	94	7.6	食品制造及烟草加工业	17	39.0
金属冶炼及压延加工业	108	0.7	纺织业	1	20.1
金属制品业	91	16.4	化学工业	44	318.1
专用设备	164	64.1	交通运输及仓储业	29	117.9
交通运输设备制造业	75	25.9			

电气、机械及器材制造业	537	200.1			
通信设备、计算机等电子设备制造业	258	143.3			
合计	1332	461.8	合计	106	547.9
注：	1、至 2018 年 3 月中美贸易加征关税情况 2、贸易金额为 2017 年美国出口中国商品数据，来自于美国商务部网站。				

考虑到中美出口产品往往伴随较深的上下游产业链条，那么中美双方上述贸易摩擦将如何通过上下游产业链传导到其他行业，如何定量评估和预测相关行业和地区的污染治理的环境影响需要开展提前研判。

## 二、出口贸易内含了环境污染转移

经济全球化的不断加快、国际分工的细化，以及各国在产业结构、能源利用率贸易结构上的差异，不可避免地存在全球范围内的污染排放转移问题。尤其是以中国为代表的发展中国家，从出口贸易中获取巨大经济增长的同时，一定程度上是以生态资源消耗和环境污染为代价的。有研究表明，在 2007 年，中国的 15%、21%、23% 和 21% 工业一次 PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 以及 VOCs 排放是由外贸出口带来的。中国出口导致的 PM<sub>2.5</sub> 排放分别占美国、日本以及西欧消费端排放的 27%、29% 和 26%。出口导致的污染排放也引起全球空气中气溶胶、PM<sub>2.5</sub>、硫酸盐、臭氧、黑炭以及一氧化碳等浓度升高，进而引起明显的环境健康问题。根据已有研究估计，中国 2007 年由于 PM<sub>2.5</sub> 导致的过早死亡人口中，约 12% 是由于出口驱动带来的。

在全球贸易中，发达国家与发展中国家相比，获得了更多的

经济增加值，而发展中国家则承担了相对更多的污染和负面健康影响。国内来看也类似，由于能源结构和产业结构不合理，在能源密集型和污染密集型产品生产过程中，较发达的沿海地区和经济欠发达的内陆地区获得的经济收益和所承担的污染排放不相匹配。

### 三、中美贸易争端的环境影响

为了定量评估中美贸易争端带来的环境影响以及长期以来中美贸易的环境逆差问题，中国环境规划院采用全球和中国分省多地区投入产出模型（Eora 数据库和 MRIO 模型）得到了贸易争端环境顺、逆差的影响。

**中美贸易的存在明显环境逆差。**中美贸易带来经贸方面的贸易顺差的基础上，隐含了显著的环境逆差。据测算，2015 年我国对美国出口引发的 CO<sub>2</sub> 排放增加为 4.2 亿吨，约占我国 CO<sub>2</sub> 总排放量的 4.3%；引发的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、VOCs 排放量分别为 66 万吨、64 万吨、32 万吨、45 万吨，分别约占我国相应污染物排放总量的 2.3%、2.8%、2.5%、2.5%。每年我国从美国进口引发的美国 CO<sub>2</sub> 排放量为 4405 万吨，引发的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、VOCs 排放量分别为 9 万吨、15 万吨、2 万吨、23 万吨。2015 年美国净转移到我国的 CO<sub>2</sub> 约为 3.74 亿吨，占我国 CO<sub>2</sub> 总排放的 3.8%；净转移到我国的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、VOCs 分别 57 万吨、49 万吨、30 万吨、22 万吨，占相应污染物排放总量的 2.5%、2.1%、2.3%、1.2%。而我国在中美贸易中获得的经济顺差仅占我国 GDP 的 1.1%，可见经济收益与污染转移存在严重脱钩现象。

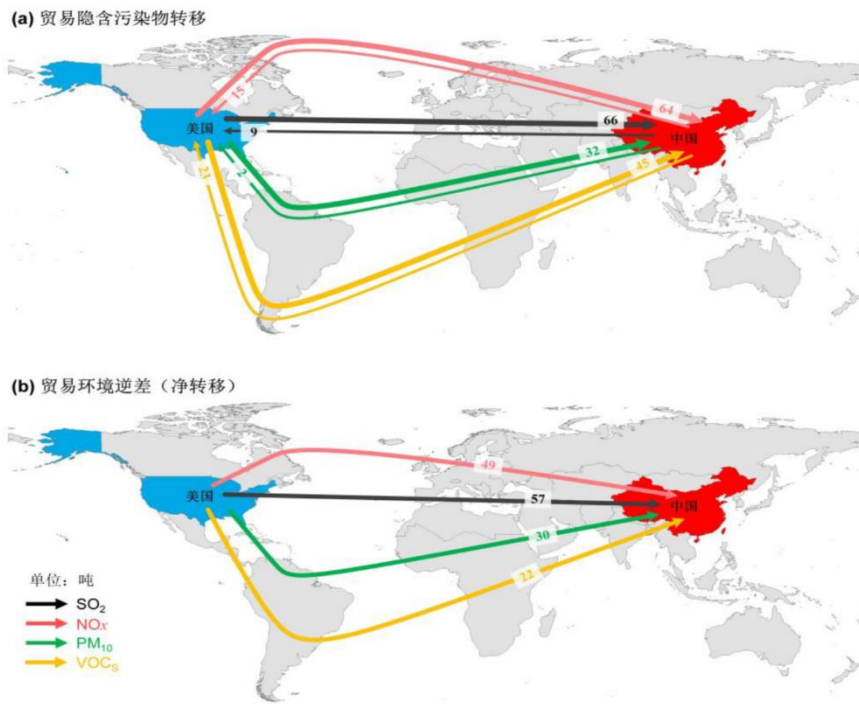


图 1 中美贸易的环境逆差

美国对我国产品征税带来的污染排放减少。通过模型测算，在假设对美有关产品出口完全终止的条件下，结合美对中加征关税清单，美国对中国增税主要涉及电子设备制造、电器机械设备、专用设备、交通运输设备等设备制造相关产业，对于中国来说，将产生污染减排正效益。从行业看，大气污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）的减排主要集中在火电、金属冶炼、非金属制品以及化工产品等行业，废水污染物（COD、氨氮）的减排主要集中在化工、造纸、电子设备、金属冶炼等行业。

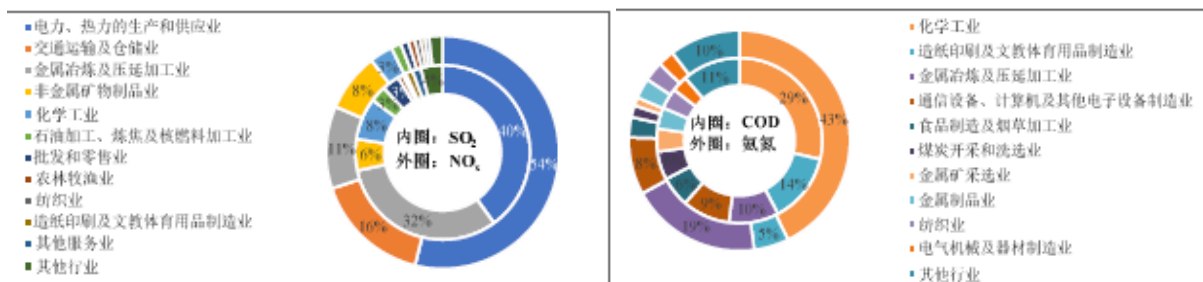


图 2 美国对我国产品加征关税减排正效益行业分布

我国对美国产品征税带来的污染排放增加。我国对美国拟征税清单主要以农产品、汽车、化工产品以及废旧金属品为主。如果我国加大农产品征税力度，为了满足国内需求，将加大相关农产品的种植和畜禽养殖力度，可能增加农业面源污染防治压力。如果对汽车、化工增税，假设 30% 的美国产品替代为国内生产，那么通过产业链将使全国 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮排放分别增加 1.8 万吨、1.4 万吨、9800 余吨、1000 余吨。通过全产业链测算，我国对美产品增税的新增污染排放如下图所示。

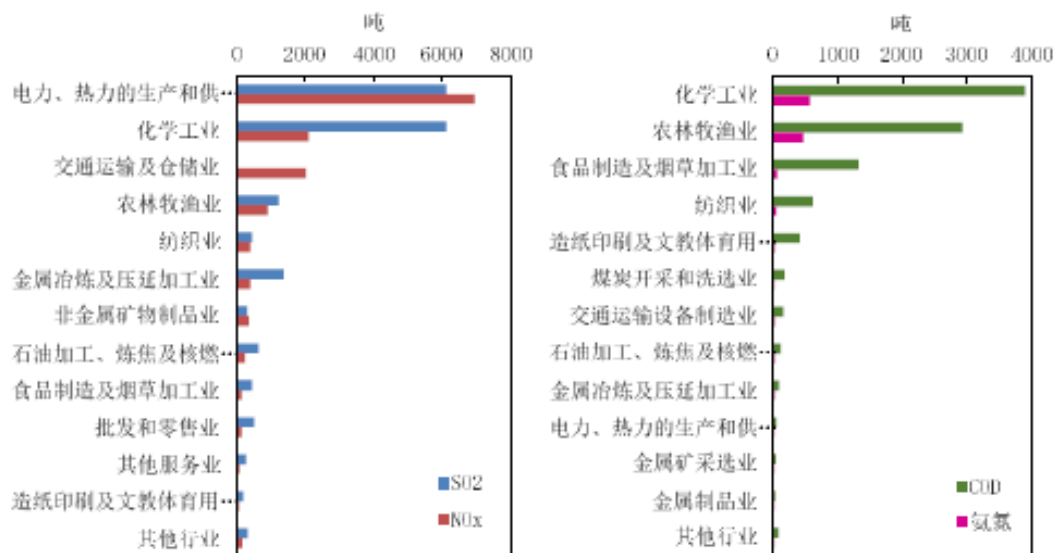


图 3 我国对美国产品加征关税带来的新增排放行业分布

#### 四、出口贸易对我国区域间环境影响

由于我国幅员辽阔，各个地区资源禀赋各不相同，出口贸易加剧了中国区域污染排放和经济增长的不均衡。目前，我国东部沿海地区和中西部地区经济发展差距还较大，这样的环境逆差问题也同样存在。根据研究，大量污染密集行业向中西部地区迁移，导致内陆地区在对外贸易过程中获得了较少的经济收益分配，但却承担了较多份额的环境污染。例如，东部沿海地区获得了出口

带来的 GDP 总额的 30%，但是其最终承担的污染排放仅为出口导致的总污染排放的 15%；西北地区最终获得中国出口带来的 GDP 收益总额的 6%，但是却要承当出口导致的 10% 的污染排放。

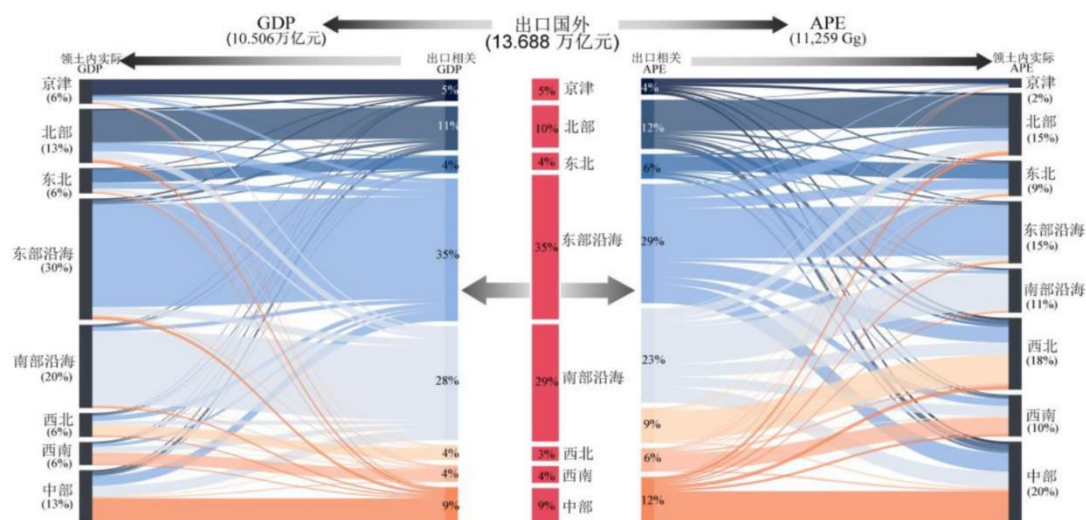


图 4 中国出口贸易导致的空气污染排放和 GDP 的转移

## 五、中美贸易争端征税对我省的影响

中美贸易争端对云南直接影响不明显。云南工业发展落后于全国水平，不仅总量小，发展层次也低于全国，总体经济仍处在工业化中期。我省主要支柱产业为烟草加工业、生物资源开发创新产业、旅游业、矿产业、以水电为主的能源产业，除了以上 5 大优势产业，根据 2016 年统计数据，我省规模以上工业增加值超百亿以上的行业还有煤炭开采业、有色金属矿采选业、农副食品加工业、化学原料及化学制品制造业、医药制造业、非金属矿制品业、有色金属冶炼及压延业。由于我省出口贸易较东部沿海地区弱许多，云南正处在产业培植和起步阶段，且进出口主要市场是南亚东南亚地区，产品直接出口欧美的比重很小，中美贸易争端对我省总体影响较小。

长期来看，中美贸易争端会对云南经济和环境带来“连带影响”。云南的经济发展与国家发展息息相关，尤其是近年来云南积极融入国家战略，主动参与和实施“中国制造 2025”、“供给侧结构性改革”以及对外开放、发展战略性新兴产业等国家战略。培育新兴产业和技术创新能力是云南当前的主要任务，新兴产业还比较幼小和脆弱，受到自身发展和国内产业转移的双重压力，中美贸易战将加深这种压力。据海关数据显示，2018 上半年云南与美国贸易额同比增长 44.3%，机电、化肥、焦炭出口幅度增长较大。

云南以原料和初级产品生产为主的产业特点，会对钢铁和铝产品涉及的有关行业受到影响。结合我省的产业结构，在中美贸易争端影响下，美国对中国增税在云南省涉及到的产业为有色、化工和非金属制品等行业，在这些行业将能带来一定污染减排的正效益，据测算，美国对我国增税对云南省将带来的减排正效益为： $\text{SO}_2$  43 吨、 $\text{NO}_x$  21 吨、COD 7 吨、氨氮 1 吨；中国对美国增税在云南省涉及到的产品以废铝材、农产品、改性乙醇为主，会带来少量的农业面源增加和有色、化工等行业污染排放增加，据测算，我国对美国增税带来的新增污染排放为： $\text{SO}_2$  459 吨、 $\text{NO}_x$  249 吨、COD 233 吨、氨氮 18 吨。综合看来，中美贸易争端对云南的环境负效应大于正效益，且长期来看连带影响会进一步深化。

#### 四、对策建议

中美贸易争端对我国经济带来负面影响的同时，从经济转型



与环境治理角度来看，却是一个加快走高质量绿色发展道路的机遇，建议抓住时机，变“危机”为“动力”。

### （一）重视中美环境逆差问题

我国对美国出口商品获得经济利益的同时，也承担了大量二氧化碳和污染物排放、生态破坏、影响环境健康的风险。建议在国际贸易、应对气候变化、生态环境保护的谈判、磋商以及多边合作之中，把环境逆差影响加入谈判的要素，促使发达国家全面认识贸易对我国以及西部地区的生态环境影响。

### （二）重视中美贸易争端对云南环境影响

云南正处在产业培植和起步阶段，且进出口主要市场是南亚东南亚地区，中美贸易争端近期来看，对云南省的经济和环境影响不显著。但是根据测算，贸易争端对云南的环境的负效应大于正效益，且云南省正积极主动参与和实施国家“中国制造 2025”和“一带一路”战略，长期来看，贸易导致的环境负效应可能增大，应重视并进一步深化研究中美贸易争端对云南产生环境影响。一是要避免中美贸易争端给我省有关行业带来的冲击下，企业为了经济效益降低环境治理投入的现象；二是要避免经济增长压力可能使政府放松对企业环保监管力度的现象。

### （三）不断优化我省贸易结构

从云南省的角度来说，虽然东盟仍然是云南的主要贸易市场，从国内来看，云南在主动承担沿海地区产业转移的同时，应尽可能地减少随之而来的污染排放转移，抓住“一带一路”发展战略契机，加快结构转型和产业升级，优化出口产品的技术和结构，

提高产品附加值，采用先进技术降低污染物排放，发展经济不以环境负担为代价。



主送：省环保厅领导及各处室

抄送：生态环境保护相关单位及专家

主编：卢云涛，陈异晖	
联系人：张晓宇	电话：0871-64171578
联系人：陈远翔	邮箱：zxy@yies.org.cn

以上信息供参考。如有建议或提示，请反馈我院。