



# 站在十字路口平衡 中国煤炭转型的财务 与社会成本



Richard Bridle  
Lucy Kitson  
Hongxia Duan  
Lourdes Sanchez  
Travers Merrill

2017年6月





© 2017 The International Institute for Sustainable Development  
Published by the International Institute for Sustainable Development.

## 国际可持续发展研究院出版

国际可持续发展研究院 (IISD) 在国际贸易与投资、经济政策、气候变化与能源、自然与社会资源管理以及在这些领域中通信技术的作用等方面提供政策咨询, 以求为可持续发展做出贡献。我们通过报道国际谈判和传播从合作项目中获得的知识, 以开展更为缜密的研究, 促进发展中国家能力建设, 提高南北半球的网络覆盖面, 加强全球范围内研究者、从业者、公民和决策者之间的联系。

国际可持续发展研究院的愿景是让所有人以可持续的方式生活得越来越好。其使命是引领创新, 促进社会各领域的可持续发展。国际可持续发展研究院是一家在加拿大注册的慈善机构, 并在美国享有税法 501(c)(3) 款规定的非营利组织待遇。研究院的核心业务由加拿大政府通过国际发展研究中心 (IDRC) 提供支持, 同时也得到和马尼托巴省的支持。国际可持续发展研究院的研究项目得到加拿大境内和境外许多政府部门、联合国机构、基金会和私营部门的资助。

站在十字路口平衡中国煤炭转型的财务与社会成本

作者 Richard Bridle、Lucy Kitson、Hongxia Duan、Lourdes Sanchez  
和 Travers Merrill

2017年6月



## 执行概要

过去50年来资源依赖型地区的兴衰寂灭在世界各地上演了无数次。由于资源的枯竭、来自其他行业的竞争或能源消费的变化采掘业走向了衰退为了复兴产业维持就业采掘业提出了补贴的需求。与此同时政策制定者认识到资源开采业的衰退会对社会与经济造成极大的困难于是着手寻找新产业来弥补失去的就业并维持经济的发展。

在中国人们对空气污染、碳排放以及不断变化的经济结构的担忧共同推动了转折点的到来。在第十二届全国人民代表大会上李克强总理承诺“要让中国的天空再次变蓝”着重强调了空气污染解决方案彭博社2017年。因此未来几十年内煤炭消费将会下降。于产能过剩问题现已取消或推迟2016-2020年期间的多个1.5亿千瓦煤电建设项目路透社2017b。在山西省等以煤炭为主要产业的煤炭产区改革方案给就业和经济带来了威胁。

1999年山西开始了煤炭行业改革其最初目的是改善生产安全和提高效率关停非法煤矿和小型煤矿以及整合业。改革取得了一定成果如提高了煤矿安全和环保绩效同时国有企业得以发展壮大。目前普通煤矿都有90万吨以上的年产能。2013年煤炭价格下滑负债累累的煤炭行业陷入了亏损。据报道为了避免拖欠贷款国有企业一方面降低了工人的工资另一方面缩短了煤矿运营时间。此外地方政府也采取了一定措施来帮助国有企业解决债务问题以渡过危机。目前国家层面的煤炭行业改革决心与省级的改革意愿之间存在一定的张力一方面中央政府明确承诺减少煤电但另一方面对于省级政府而言煤炭仍其产业政策的核心。

本报告研究了山西煤炭转型的现状并就如何管理改革以确保将经济、社会和环境因素纳入改革进程提出了建议。这些建议借鉴了国际上的经验尤其是从英国南威尔士、美国阿巴拉契亚地区的肯塔基州和西班牙阿斯图里亚斯等案例研究中总结的经验。山西的情况与本报告中的国际案例有一些重要的相似之处。这些地区的经济严重依赖煤炭业因而地方权力机构中有很多人对于维持煤炭生产在经济中的中心地位有着强烈的兴趣。然而他们同时面临着来自各方面的压力如经济压力包括资源枯竭和缺乏竞争力等这些导致了威尔士和阿斯图里亚斯国有企业的亏损、环境压力包括对煤炭污染遗留影响健康的担忧尤其在肯塔基州以及国家政治优先事项上的变化例如阿斯图里亚斯需要遵守欧盟关于国家补贴的限制规定这些最终都形成了政治上的改革压力。

国际上政策制定者们正加大力度部署政策来限制煤炭的使用并致力于复兴原煤矿主产区。例如欧盟同意在2018年之前逐步取消国家对煤炭行业的补贴EU Business2010年欧洲能源公司承诺在2020年之后不再兴建任何新燃煤电厂《联合国气候变化框架公约》2017年安大略省加拿大已全面淘汰燃煤发电 Harris、Beck和Gerasimchuk2015年还有许多其他国家也出台了限制煤炭生产和使用的法规和税收政策。

国际经验表明有多种政策可以推动煤矿的关闭和实现经济的转型。基于案例分析我们明确了三种主要政策类型

- 着眼于促进当地经济的政策包括支持当地其他产业、创新、教育和创业以及协助对目标部门的投资。
- 着眼于改善基础设施和环境的政策包括交通、住房、电信及对已关闭矿山场所的恢复。
- 着眼于恢复社区凝聚力和支持经济转型的政策通过加强对当地文化和身份认同与提供必要的福利来帮助避免生活水平突然下降

成功应对煤炭生产下降的案例极少这凸显了山西面临的艰巨挑战。许多地区制定了有效的政策来解决这一挑战的其中一个方面例如制定解决短期贫困的福利项目或通过税收减免和补贴促进外来大型企业的投资等。但是很少存在能够有效转变一个地区的全面方案。本报告的关键发现是有必要制定政策来解决转型各个方面的问题。此外基于山西目前所面临的挑战和对国际经验的案例研究我们提出了以下四项具体建议

1. 制定山西等煤矿主产区的综合发展方案分析煤炭行业衰落的潜在影响并对可能的政策进行评估以解决经济、环境和社会影响问题。
2. 确定新产业 —— 煤矿主产区应着手明确最终能提供大量就业的产业并调整政策来重点支持这些新兴产业。
3. 让污染者付出代价 —— 考虑如何使用环境税费为转型提供资金。碳交易计划的收入、取消补贴或增加资源税有助于加快转型。
4. 利益相关方的参与 —— 与社区、行业协会和其他利益相关方的公开对话将有助于明确改革的挑战和问题防止可能产生的负面影响。

山西省及中国其他产煤省份需要从眼下的区域性资源依赖过渡到向多元化经济这一转型过程将非常艰难。但正如国际经验所揭示的山西并非是唯一存在这种情况的地区未来将不止步于煤炭经济。





# Table of Contents

1.0	介绍.....	1
2.0	中国煤炭转型聚焦山西省.....	4
2.1	背景 .....	5
2.2	改革理由.....	8
2.3	参与各方 .....	8
2.4	补充政策.....	9
2.5	主要结论 .....	11
3.0	煤炭行业改革与重振的国际经验.....	12
3.1	案例研究1英国南威尔士的经济发展与外来投资 .....	13
3.1.1	背景 .....	13
3.1.2	改革理由 .....	14
3.1.3	参与各方 .....	15
3.1.4	补充政策.....	16
3.1.5	批评 .....	17
3.1.6	主要教训 .....	17
3.2	案例研究2西班牙矿工提前退休和煤炭补贴改革 .....	18
3.2.1	背景 .....	19
3.2.2	改革理由 .....	20
3.2.3	参与各方 .....	21
3.2.4	补充政策.....	22
3.2.5	对改革的批评.....	22
3.3	案例研究3美国肯塔基州的开采税和经济发展补助金 .....	24
3.3.1	背景 .....	24
3.3.2	改革理由 .....	26
3.3.3	参与各方 .....	26
3.3.4	补充政策.....	27
3.3.5	对改革的批评 .....	27
3.3.6	主要教训 .....	28
4.0	经验教训.....	30
4.1	促进地方经济的政策 .....	30
4.2	改善基础设施和环境的政策 .....	31
4.3	加强社区凝聚力的政策 .....	32
5.0	结论和政策建议.....	33
6.0	参考资料.....	34



## 缩写和缩略语

ARC	阿巴拉契亚地区委员会
BAU	一切照旧
FIT	上网电价
FYP	五年计划
GHG	温室气体
GSI	全球补贴倡议
GSI-IF	GSI综合财政模型
INDC	预期国家自主贡献
kWh	千瓦时
LGEDF	地方政府经济发展基金
Mt	百万吨
MWh	兆瓦时
PSOE	西班牙工人社会党
R&D	研发
SCC	社会碳成本
SOE	国有企业
tCO <sub>2</sub> e	吨碳当量
TJ	万亿焦耳
WDA	威尔士发展局



## 1.0 介绍

过去50年来资源依赖型地区的兴衰寂灭在世界各地上演了无数次。当能源价格高涨煤炭开采成本效益提高时煤炭行业扩张不仅带来了就业机会也促进了本行业的政治影响力见图1。但是随着煤炭开采成本的增加、易开采资源的耗尽或劳动力成本相对于其他竞争地区的上升矿山渐渐发现难以维持竞争力便要求政府提供补贴来保护煤炭产业。最终高昂的支持成本带来了要求改革煤炭行业的压力人们呼吁取消对煤炭产业的补贴并允许产业衰退。随着煤炭行业的衰退工人将面临失业煤矿产区在努力寻找新产业来取代煤炭业时也可能面临经济的瓦解和社会的失衡。

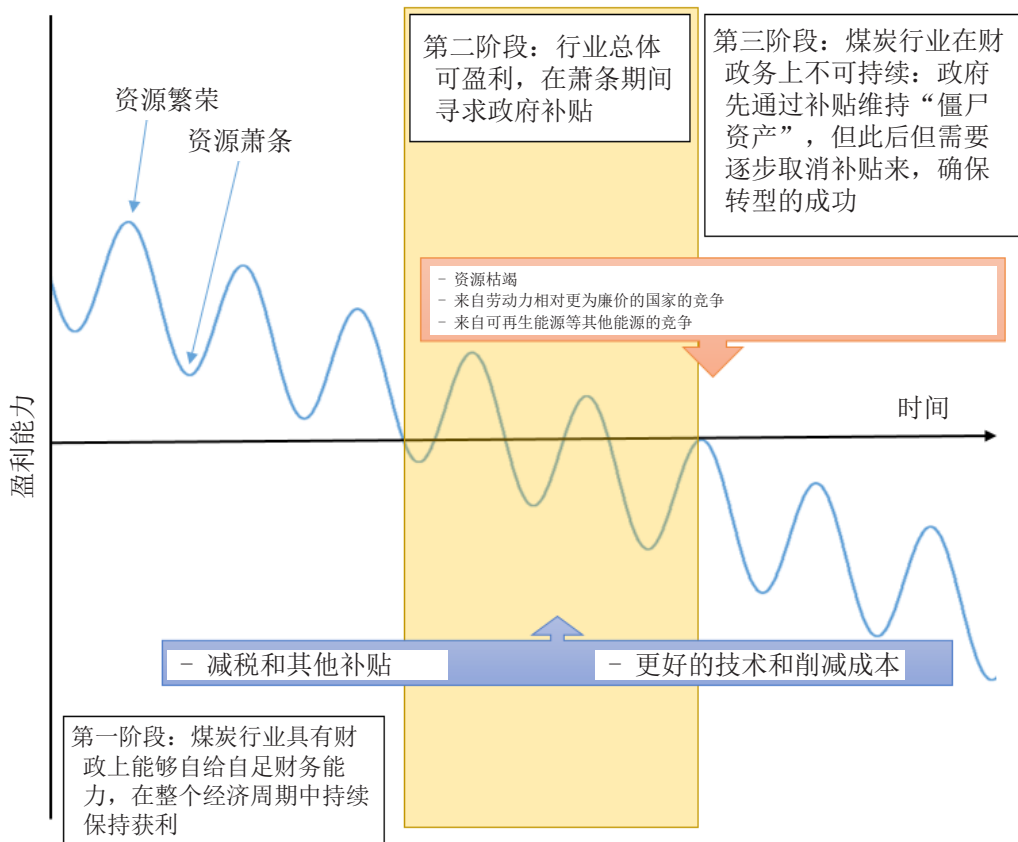


图1. 采掘业的盈利能力下降作者供图

注“僵尸”资产指依靠补贴维持经营的资产Gerasimchuk等2017年

可再生能源日益提高的竞争力以及人们对空气污染、温室气体排放和景观影响的担忧导致了包括中国在内的许多国家逐渐减少对煤炭的生产和消费的支持。投资者对煤炭的担忧也越来越高2015年挪威900亿美元的政府养老基金宣布不再投资煤炭业Schwartz2015年与此同时许多私营投资者也由于担心煤炭消费会受到进一步打压而正在退出煤炭企业。

因此现在忙于修改政策目标的政府比以往任何时候都多。尽管扶持煤炭曾一度对保障能源供应和区域发展提供支持现在这种扶持正被逐步取消或面临着被逐步取消的威胁。举例而言欧盟同意在2018年之前逐步取消全部国家层面对煤炭行业的补



贴EU Business2010年欧洲的能源公司均承诺在2020年之后不再兴建任何新燃煤电厂《联合国气候变化框架公约》2017年安大略省加拿大已全面淘汰燃煤发电 Harris等2015年还有许多其他国家也出台了限制煤炭生产和使用的法规和税收规定。

作为全球最大的煤炭生产国和消费国中国面临着特殊的挑战。燃煤发电不仅长期以来为中国经济发展输送着动力而且煤矿开采本身也为许多地区的提供着就业岗位。政府通过补贴煤炭行业人为地降低了煤基能源的价格从而提高了煤炭的总体使用量。然而煤炭使用造成的环境影响越来越显著空气质量的急剧恶化令领导层不得不将空气质量纳入主要政策目标。因此政府取消或推迟了2016-2020年期间至少1.5亿千瓦的煤电建设项目 路透社2017b。就业与环境之间的紧张关系表明政策制定者需要维持社会经济持续稳定与改善环境质量两方面之间的微妙平衡。

全球众多案例表明对煤炭行业的改革特别是对补贴的改革通常会带来失业问题并由此产生深刻的社会影响。如果没有协调一致的计划来管理这些影响政策制定者可能遭遇改革推迟的风险并面临长期的财政和环境支出而如果改革得以推行则可能会对煤矿社区造成严重的社会影响。因此应当制定各项政策在不造成不良社会影响的情况下实现煤炭转型。

本报告以山西省为主要研究对象并借鉴了一些国际经验教训在此基础上研究了中国煤炭转型的财政和社会维度。本报告的结构如下所示首先我们回顾了山西省的煤炭行业探讨该省近期的改革史及面临的挑战。选择山西是因为该省既是中国最大的煤炭生产区也是中国煤炭行业的历史中心地带。我们所作的评估基于我们与政策制定者、行业协会、国有企业和学术界的一系列会议和研讨会并以文献综述作为补充。

其次我们分别介绍了英国、美国和西班牙煤炭行业转型的三个国际案例。案例研究回顾了三方面的关经验涉及对转型的管理和对制定政策的尝试其政策的目标在于减轻煤炭行业衰退的社会影响促进原煤矿社区的经济可持续发展。最后我们为山西以及其他面临类似挑战的省份提供了各种政策选项并概述了如何避免陷入困境以及如何学习其他地区的成功经验。

第三我们以山西面临的挑战为参考情境对国际经验进行了评估从而明确了可纳入决策过程的政策和洞见旨在综合考虑社会、环境和经济制约的情况下推动煤炭行业的改革。我们将会政策建议部分陈述这些发现。

本报告借鉴以往经验来为未来的政策制定提供可靠信息旨在促进处于改革各阶段的国家之间的合作并鼓励政府采用能反映可持续发展的社会、经济和环境因素的政策。没有任何经济转型的过程无需付出社会代价但从过去的经验中学习能够最大限度地减少负面影响。





我们的分析使用了国际可持续发展研究院IISD制定的“机会窗口”框架Harris等2015年。对该框架的描述详见专栏1。在每个部分开头我们将总结陈述该框架的主要发现。每个部分均围绕该框架中提出的类别展开。

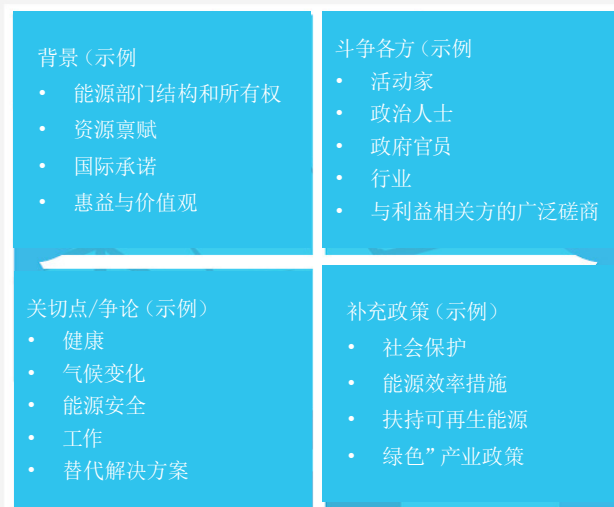
### 专栏1. “机会窗口” 框架

该框架有助于确定能源部门成功改革所需的条件。有了以下四个窗格中每个窗口所列的有利条件，改革就能成功。.

- 背景：煤炭行业是什么情况，需要解决的经济、社会和环境挑战是什么？
- 斗争各方：能够推动改革进程的政治人士、政府官员、行业代表、活动家和利益相关者都是谁？
- 关切点/争论和改革理由：对改革和相关政策的关切点是什么，或支持或反对的论据各是什么？
- 补充政策：还有其他哪些政策，或还应采纳哪些其他政策来支持改革？

## 能源部门改革的“机会窗口”

来源：国际可持续发展研究院



## 2.0 中国煤炭转型聚焦山西省

地处华北地区的山西省是中国煤炭工业的中心地带经济依托于煤炭生产。近期煤炭市场的下滑对该省造成了严重打击需求和价格的双双下降不仅导致国有企业和地方政府收入减少也导致煤矿开工时间大大缩短。在这样的国家政策背景下随着煤炭在中国能源结构中地位的不断下降该部门的改革已势在必行反过来看这场改革也使经济多元化成为必要。

当地的政治环境很复杂。煤炭行业对当地政策有很强的影响力不仅要求采取措施保护该产业还抵制有可能削弱煤炭经营的措施。但是尽管国有企业在省级层面影响力较大但它们面临着国际经济的现实情况和中央政府的政策导向因此需要平衡收支遵守减少产出和提供就业的政治目标。

关于解决煤炭行业环境遗留问题的政策已经出台并在逐步完善中。煤炭行业的主要影响包括煤企向土壤、空气和水体中排放颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和有毒的微量元素。这种污染会导致包括氟中毒在内的许多健康问题同时空气污染预计会造成数百万与污染有关的死亡Chen等2014年美国健康影响研究所2016年。除了处理煤炭行业造成的环境影响外政府还需为原煤矿工人解决再就业问题并实现经济多元化。本章通过以下“机会窗口”框架探讨了当下及未来可行的一些政策。以下分析是基于我们于2016年10-12月间与山西省学术界、政府官员、国有企业和煤矿企业间进行的一系列会议和访谈。

### 背景

- 煤炭依赖型经济
- 煤炭行业亏损
- 煤炭储量巨大

### 参与各方

- 煤炭行业在政治进程中的影响力
- 国有企业及其在山西社会中的重要作用
- 中国中央政府通过“五年计划”改造山西

### 改革理由

- 围绕煤炭行业对环境和公众健康造成的影响的关注
- 遵守国家政策目标
- 通过多元化加强经济恢复力

### 补充政策

- 为煤炭行业失业人员提供再就业机会
- 为受沉降和环境破坏影响的人员提供重新安置资金
- 为生态恢复提供投资
- 促进煤气和煤化工技术

图2. 山西煤炭行业改革的机遇窗口

## 2.1 背景

山西省地处中国华北人口约3200万。在许多方面山西都可被视为是传统的资源导向型经济体山西省国土资源厅2012年。2015年该省煤炭和焦炭的生产与消费、冶金工业和煤电占了工业总附加值的74%山西省统计局2017年。煤炭行业是山西经济的核心全省煤炭储量约为9亿吨占中国大陆总储量的25%Yang、Wang、Shao和Wang2015年。山西的铝土矿储量也占中国储量的三分之一左右该省还拥有大型矿产化工产业和大型军事基地。然而该地区的经济发展水平低于全国平均水平2016年山西省有232万人的人均年收入低于3000元的贫困基准线《山西日报》2016年。

1999年以减少不断增加的事故为目的煤炭行业进行了关停非法煤矿和小煤矿等改革见表11999-2009年改革时间表。“十一五”2006-2010年期间为了加大对煤矿安全和环境绩效的控制煤炭行业开始了整合。经过整合国有煤炭企业见专栏2合并了原私营矿山且在近年来实现了大幅增长。山西省目前的普通煤矿年均产能均超过90万吨。我们通过2016年12月份开展的年度报告调查对山西国有煤炭企业的在资产、债务和用工方面的状况作了评估。评估结果见专栏2。

表1. 山西煤炭行业改革时间表

年度	政策	煤矿关闭目标及实施情况
1999年	关闭非法、布局不合理的小煤矿减少煤炭产量	关闭2908个矿山减产6980万吨。
2004年2月	煤炭资源产权	关闭4000个非法煤矿关停年产能不足3万吨的小煤矿
2005年8月	山西省煤炭资源整合和有偿使用实施方案	到2010年前关闭小煤矿提高矿山安全将小煤矿的产量减少至总产量的70%。
2006年2月	煤矿整合及采矿税措施	关闭年产能不足9万吨的煤矿、非法、违反安全和环保准则的煤矿以及临近水资源和自然保护区的煤矿
2006年6月	山西煤炭工业可持续发展试点方案	整合矿山确立现有矿山最低年产能30万吨新建煤矿最低年产能60万吨。
2008年9月	关于实施煤炭行业重组的通知	到2010年煤矿总数减少至1500家单个煤矿年产能超过9万吨关闭小煤矿建设大型煤矿提高安全性建设2-3家年产能达1亿吨的超大型煤矿集团3-5家年生产能力达5000万吨的煤矿大型煤炭集团的煤炭产量占总产量的75%以上
2009年4月	关于加快推进煤炭行业重组的通知	将煤矿总数减少至1000家以下整合后煤矿年产量超过300万吨年均不低于90万吨采煤达到100%机械化
2009年5月	煤炭行业调整和重振计划	到2010年矿山总数减少至1000个。每个矿山年均产量达90万吨

资料来源作者根据各种来源总结





## 专栏2. 山西国有煤炭企业

在2008年和2009年颁布有关实施煤炭行业改革的23号和10号文件后，采矿作业被划分为五个地理区域，每个区域均由一家国企管理（Duan，即将出版）。另外，还有两家国企——晋能集团和山西煤炭进出口集团获得授权重组小煤矿。经过产业结构调整，山西的煤炭行业为这些大型煤企（见表B1）所主导，员工近100万。

2016年12月，对山西国企的年报调查和采访表明，国有煤炭企业的债务已成问题。表B1显示，7家国有企业的平均债务资产比约为82%，煤企债务总额相当于山西省国内生产总值的总和（Duan，即将出版）。

表B1. 山西省国有煤炭企业现状（2016年12月）

煤炭企业	总资产（10亿元）	债务（10亿元）	煤炭产量（百万吨）	员工大致人数
大同煤矿集团	258.04	219.21	180.00	200,000
山西焦煤集团	255.70	205.58	105.00	230,000
山西晋城无烟煤矿业集团	211.85	175.15	70.42	160,000
阳泉煤业（集团）	205.60	176.50	74.33	170,000 退休人员63,000
潞安集团	188.32	160.37	86.38	100,000
晋能集团	230.00	180.86	70.36	99,970
山西煤炭进出口集团	83.36	70.825	23.17	16,100
合计		1,188.492	680.02/975=69.75%	976,070

数据来源：基于每家公司的年报和官网作出的总结

2016年12月，采访结果表明，阳泉集团和汾西矿业集团等国有企业存在拖欠员工工资的情况。据报道，近年来煤企内部员工仅收到九个月的工资，一些企业还在努力填补退休人员的养老金、社保费和医保费缺口。为了解决高债务问题，目前正在考虑发行债券和债转股。

煤炭行业的负债情况表明，该行业已进入生存都成问题的阶段，因而需要结构重组和产业转型规划来控制损失并逐步淘汰难以生存的资产。

与此同时矿山自动化水平的提高带来了安全性与效率的提高。不过尽管自动化减少了暴露于危险的工人数量但也减少了矿山就业岗位数量形成了就业普遍下降的趋势。

整合和自动化的第二个后果是增加了国有企业的债务为了购买新资产、升级技术与加大环保和安全设施投入企业从银行借入了大笔资金。这种投资不仅造成矿山债务增加还导致银行面临相当大的来自矿业的风险。

2013年煤炭价格下滑导致高负债的煤炭行业陷入了亏损。鉴于国企在山西社会中的重要作用它们的拖欠贷款会带来严重的财务后果。据报道为了避免拖欠贷款这些国企减少了工人的工资。此外山西省政府还加大力度缓和债务问题来帮助国有企业克服经济困难其采取的措施包括进行债务重组发行债券或增加信用违约掉期等山西新闻网2016年人民网2016年新浪网2016年。



在国家层面政策信号明确显示将永久性减少煤炭的使用。2015年6月30日中国提交了《国家自主贡献预案》INDC计划在2030年之前将单位国内生产总值二氧化碳排放较2005年减少60% - 65%还计划同期将一次能源消费中的非化石燃料增加到20%左右。《国家自主贡献预案》还指出中国“将努力”实现在2030年前二氧化碳排放达到峰值。这些计划表明转型要求绝对意义上减少煤炭使用和生产特别是在2020年之后气候行动追踪组织Climate Action Tracker2016年。为了支持这些目标的实现2016年11月发布的电力行业“十三五”规划提出了一项战略即建立一个满足“十三五”计划纲要下更广泛经济社会发展所需的能源体系。该规划内容包括将煤电装机规模限制在11亿千瓦以内2016年年底为9.2亿千瓦这将要求不再批准建设新厂并且取消一些在建项目绿色和平组织2016年。

推动这种政策转变的部分原因是人们对空气污染越来越高的关注。最近一份题为《中国燃煤和其他主要空气污染源造成的疾病负担》的报告估计燃煤造成的空气污染每年导致了28.3万人死亡 美国健康影响研究所 2016年。情况的严重性促使政府将解决空气质量问题放到了优先位置并采取改善城市空气质量的相关措施 Kitson和Gerasimchuk2017年。值得注意的是目前北京的最后一座燃煤电站也已被关闭 Binglin2017年。改善空气质量的更多进展取决于持续减少燃煤并转而使用更清洁的能源。

除了减排和减少空气污染广泛意义上的中国经济结构重组也是导致煤炭使用量下降的原因之一。随着经济增速开始放缓以及经济从高投入加出口驱动模式转变为服务业加国内消费驱动模式对建设新建能源基础设施的需求也在放缓。自2013年以来尽管燃煤电站的建设仍在继续但煤电发电量开始下降这导致电厂利用率降低且产能过剩问题日益严重。由于根本不需要进一步增加产能曾被誉为能够每周兴建一座煤电厂的经济机器现在必须减速。

将国家目标纳入省级政策意味着山西必须限制煤炭行业的发展。发展新煤电厂的计划现已搁置。2017年1月15日国家能源局发布了2017年煤电计划表示未来5年内将暂停在山西新建煤电项目 路透社2017b。

尽管未来的煤炭市场存在不确定性但政府似已坚定地承诺减少煤炭产能。李克强总理证实了这一点他一再强调中国现有的不符合环保标准和国家规定的煤炭产能必须被果断淘汰为先进产能让路中国政府网2016年。现在应当抓紧机会在相对繁荣的时期开始着手进行经济多元化的工作。

不过在应对中国面临的环境挑战的同时我们不能忘记靠煤炭谋生的工人及其家属以及经济和社会均高度依存于煤炭工业的社区和地区。国际经验表明煤炭行业的结构重组有可能导致相关地区陷入长期的经济衰退引发贫困、移民、药物滥用及人力资源浪费等问题。中国政府已认识到这一风险因此正在制定重新培训工人和重组行业的项目。目前预计煤炭行业的结构重组将会造成500-600万人的失业故这会是非常严峻的挑战路透社2016年。



## 2.2 改革理由

近期煤炭行业的低迷对山西过度专业化的危险提出了警示。对单一行业的依赖使得山西易受国家能源政策和国际煤炭市场变化的影响。但是政府很难说服有关方面去放弃几十年来给山西提供就业和财富的产业并进行转型。大量的利益相关者更愿意看到政策扶持煤炭行业而不是去杀死煤炭这个“下金蛋的鸡”。虽然一个更具韧性的经济的建立有赖于制定并实施旨在发展非煤炭产业的战略多元化经济的需求并没有被广泛接受。

尽管如此仍存在一些支持改革的因素。特别是在山西以煤炭为主的能源系统已经造成了严重的健康影响据估计2000年仅太原的颗粒物就可能造成了2200多例死亡Zhang等2010年。为此山西承诺到2017年前将PM2.5水平降低到较2012年低20%的水平。与此同时被污染的水体和土壤所造成的健康影响也对公共卫生造成危害。

山西的资源开采造成了严重的环境问题和生态破坏。山西水资源匮乏而采煤加剧了水资源压力据了解清洗每吨煤需要4-5立方米的水Mao、Sheng和Yang2008年。煤矿的土壤污染则减少了可用耕地面积。地面下沉不仅影响了60%的采空区而且在省内部分地区由于超过90%的地下区域遭到开采当地民众不得不迁离《中国日报》2016年。研究表明中国煤炭的外部环境成本为260元/吨其中煤炭生产和煤炭消费成本分别为66元/吨和166.2元/吨自然资源保护协会2012年。山西省政府已将管理受影响的土地和迁离这些地区的居民作为优先事项山西省人民政府2016a。煤炭行业对山西省环境的影响可为行业改革提供重要依据。

2017年全国碳市场的建立将给煤企带来新的挑战并有可能进一步推动煤炭行业改革以应对这一变化。在其他国家许多企业通过自愿采用内部碳价格来内化温室气体排放的经济成本。2016年全球有1200多家公司已采用内部碳排放价格或已计划将在未来两年内采用内部碳排放价格碳信息披露项目2016年。2016年企业碳交易价格从每吨二氧化碳当量tCO<sub>2</sub>e 0.3美元到893美元不等其中约80%的报告价格在5美元至50美元之间世界银行2016年。如果山西企业准备在管理体系中采用这种方式将会进一步推动向更清洁能源的转型。

## 2.3 参与各方

山西省对煤炭行业的依赖性导致了政策制定者极难想象如果未来经济不再以煤炭为中心将会是何种情况。鉴于煤炭行业在山西省的中心地位及其势力许多政府人员不仅有业界背景和既得利益也都支持维护该行业的利益。

省政府所制定的许多建议和方案都将重点放在加强煤炭产业及开发煤炭新市场的措施上而不是发展与煤炭无关的产业。山西省政府目前探索的一个重点领域是发展制造煤化工产品的工业。提高煤炭生产效率也是政府的政策重点之一此外政府还计划通过进一步整合来提高效率。省政府正计划进行产业重组来打造年产能1亿吨以上的煤炭集团山西省人民政府2016c。





同样地国有企业是山西省社会经济发展的重要参与者并与政府有着密切的联系。山西省的国有企业不仅负责管理所有退休人员和注册职工的养老金和医疗费。而且在为原煤炭从业人员创造就业中国国有企业也将发挥关键作用在中国“重新分配”或“重新安置”指的是在国有企业内部安排其他岗位甚至是下岗再就业《中国日报》2017年。本项目在山西开展的研究表明企业会安排失业家庭中的一名家庭成员就业以此解决贫困问题。这表明国家与国有企业在提供就业和解决贫困方面扮演的角色界限很模糊。在某些方面同样拥有社会和经济目标的国有企业可以被看作是国家的延伸。<sup>1</sup>

国有企业同时还发展农业企业与为员工及其家属提供学校、住房、医院和其他必需的基础设施来在社会中发挥着重要作用。基于国有企业在经济上的重要性特别是在创造就业方面的作用政府很难接受国有企业在财务上的失败。在这种情况下国企会对政治进程产生重大影响。有些国企被视为“太大而不能倒”。有一种选择是将社会责任与国有企业的经营分开减轻国有企业的负担。国企所承担的社会责任可转移至政府。

最后中央政府和省政府对煤炭行业的运营有着很大的控制力。政府能够通过管理经营许可制度和国有企业的产量协议来控制企业的经营。企业的整合和合并受政府的指示。这些都让政府对该行业拥有极大的影响力。由于近期煤炭价格偏低且供过于求政府便采取行动进行减产。可能存在的风险包括政府干预可能会阻碍国有企业建立可行的业务以及可能导致要求补贴来支持无法进行改革的国有企业。

## 2.4 补充政策

实行和管理改革所需的政策可分为三类i缩小煤炭行业规模并降低其主导地位的政策ii解决因转型带来的社会影响的政策iii解决因减少对煤炭行业的依赖度而带来的宏观经济问题的政策。是否能有效地要降低煤炭在山西的经济社会结构中的作用取决于这三方面的问题是否能被很好的解决。

为了缩小煤炭行业规模政府已多次在以不规范的私营小煤矿为重点试图减少产能其中许多措施可参见表1。这些措施的重点在于将生产集中在越来越大的国有企业手中这不仅提高了效率和安全也加强了政府对煤炭行业的控制力。在产能过剩期间政府通过限制运营天数与某些情况下关闭矿山来减少煤矿的运营。但是国际可持续发展研究院IISD在山西进行的研究表明这些政策都是可推翻的例如关闭的矿山可以重新开放临时性的生产限制可以被放宽等等。

减少产能和自动化必然带来对劳动力需求的削减这在山西已成为非常敏感的话题。为了解决改革带来的社会影响“十三五”计划2016-2020年设立了一项用于处理山西等煤矿主产区的就业重组问题的基金。2016年5月财政部设立了工业专项基金将拨款1000亿元合145亿美元用于安排煤炭和钢铁行业受影响职工的再就业。2016年

<sup>1</sup> 关于国有煤炭企业的更多信息请参见专栏1。



山西获得了12.13亿元合1.76亿美元资金用于补贴煤炭企业以管理因煤炭产能减少导致的就业问题。此外未来5年山西省政府将从就业基金中拨款22亿元合3.19亿美元补助工作调动、再培训、提前退休、创造公共服务性工作和自谋职业等确保没有人失业Duan即将出版。该计划意味着需要为10万多工人找到新的工作这对省政府提出了为受影响人员寻找其他就业机会的挑战。。发展能直接将资金用到受影响的原煤矿工人身上的社会保障制度将有助于减轻转型带来的阵痛。

改革也为原采煤区土地复垦提供了机会。山西政府已制定政策解决因采煤对土地的利用而造成的环境和社会问题山西省国土资源厅2016年。直至2020年山西政府将投资300亿元合43.5亿美元对塌陷区的土地进行复垦包括搬迁安置、基础设施建设、灾害预防、环境恢复和土壤治理、固体废弃物处理及矿山生态与地质调查等。预计将搬迁安置来自1352个村庄的655000人山西省人民政府2016a。

要完成煤炭转型山西必须制定既能够管理煤炭行业的衰退又能够减轻改革的负面影响的政策同时还要发展能够提供就业、创造繁荣的可行宏观经济模式。山西的许多拟议经济发展政策都与煤炭行业有关它们更多地着眼于寻找新的煤炭市场而不是从煤炭生产中转型。例如重点关注煤化工产品包括煤液化、煤制天然气、煤转油等的方案正在成为山西的重要目标。煤炭工业的“十三五”规划还包括发展大型现代煤化工项目的计划。从社会角度来看这些技术能够创造新的就业但这些方案仍与煤炭行业有着极深的关联很可能会进一步造成负面环境影响而且还与国家和国际摆脱煤炭的趋势背道而驰。

发展环境服务则恰恰相反不仅能够体现省内环境整治项目的实施而且可能成为山西省一个发展显著的产业。到2020年环保产业总值估计会达到2.8万亿元年均增长15%。预计届时会形成开放的环境服务市场并且有一系列政策及环境信用体系提供支持环保部2016年。山西具有在采煤区和其他矿区进行矿山修复、土壤整治和生态恢复的市场潜力。到2030年的计划修复项目资金已超过1400亿元。

山西省政府还出台了推动可再生能源的政策这将有助于减少该省对煤炭的依赖。2015年山西省可再生能源消费量已从2010年占一次能源消费总量的不到1%增加到了3%非化石燃料能源取代了527万吨标准煤当量。未来5年山西计划重点发展风能、太阳能、生物能和水电实现能源供应系统多元化增加煤矿瓦斯的利用。预计到2020年山西非化石燃料能源将占到一次能源消费总量的5%山西省人民政府2016c。

这些项目都与减贫有关。2016年山西得到了国家能源局700兆瓦时的光伏配额为此省政府批准了30个项目完成配额山西省发革委2016年。作为山西省将重点放在农村和贫困地区的分布式光伏发电。山西省政府已投入2亿元合2900万美元补贴58个最贫困县下属300个村的100千瓦分布式光伏电站山西省人民政府2016b。促进可再生能源是减少煤炭发电需求中非常积极的一步同时也减弱了煤炭行业在山西的势力。对



于并网可再生能源考虑到煤电实际产能过剩因此对每种能源发电制定明确的政策非常重要这有利于采用清洁技术向电网供电。过去有利于煤电的政策导致了可再生能源发电受限Wang、Kitson、Bridle、Gass和Attwood2016年。山西发展强大的可再生能源产业还能创造就业促进经济发展。

基于山西文化遗产的旅游推广也在讨论之中。2016年中国政府在全国1000多个县推出了一项新举措鼓励自然资源和文化资源丰富的地区通过发展旅游业来实现减贫。山西省有20多个项目也包含在该扶贫计划中。从吸引新投资、为煤矿社区保留部分就业以及保存煤矿社区的身份认同和当地历史的角度来看这些举措很重要。南威尔士和其他的原煤矿主产区也制定了类似的计划。

山西省政府也在加大对研发和创新的投入。2015年山西省研发投入仅占本省国内生产总值的1.37%低于全国2.07%的水平。政府计划到2020年将研发投入增加到本地国内生产总值的2.5%山西省科技厅、山西省统计局、山西煤炭工业厅2017年。政府将通过实施减税政策来鼓励国有和私营企业投入研发。促进研发是开创新经济活动战略的重要组成部分。

## 2.5 主要结论

山西省对煤炭行业的依赖度非常高。当地人民依赖煤炭行业实现就业政府依靠煤炭行业保障经济稳定同时政府和煤炭行业之间有着强有力的联系。在这种情况下尽管在国家层面政府明确承诺减少煤炭在电力部门中的作用但山西全省都没有很强的对于全面改革的意愿。

据报道自2013年陷入低迷以来煤炭行业已进行减产路透社2017a。新产能建设已暂停据报一些现有项目也已停止。对于支持煤炭转型的人而言这些似乎都是好消息。但是据报称这些关停大部分都只是暂时的随着需求的回升将很容易地恢复。通过采取加强与其他经历过类似转型的地区开展思想和经验交流的措施将有助于增加对煤炭以外的政策选择的认识。山西省政府应积极利用“一带一路”等各种机制以及其他双边和多边机制与国际机构合作建立论坛就土地复垦、生态恢复、创新和社会政策开展广泛的讨论。

目前出现了一些有希望的迹象也有了一些开始解决主要挑战的政策。承诺推动创新是帮助发展新产业的措施之一但如果没有关于具体新产业的战略方向增加研发支出可能会进一步巩固煤炭在经济中的地位。提供资金来减轻失业带来的负面社会影响是转型的重要内容而如何有效使用这些资金则是一项重大挑战。为土壤修复和环境恢复提供资金是改善自然环境并为其他行业的发展创造条件的重要组成部分。

山西并不是第一个面对这些问题的地区同时这里我们所提出的许多解决办法都曾在其他国家被尝试。加强山西以外的政策制定者和学者的参与将有助于带来新的视角并有利于制定减少对煤炭依赖的综合战略。





### 3.0 煤炭行业改革与重振的国际经验

本章回顾了煤炭行业改革的国际经验和旨在解决改革影响的各种政策特别是为减轻改革带来的社会影响而采取的政策。尽管政策的有效性和可接受性基于当地的政治、经济和文化背景而有所不同但本文提及的经验可为山西乃至全国的政策制定者展开辩论提供信息并且也突出了相关因素。

由于支持关闭煤矿和促进经济转型的政策针对的是受影响地区社会经济转型的各种方面因此通常是非常不同的。基于案例研究我们明确了以下三种主要政策类型。在每种情况下这些政策都需要重视从短期到长期的整体时间框架并相应地制定各种制度。

1. 促进当地经济的政策包括支持当地其他产业、创新、教育和创业促进对目标部门的投资。
2. 改善基础设施和环境的政策包括交通、住房、电信和对已关闭矿山场所的恢复。
3. 加强社区凝聚力并支持经济转型的政策通过加强对当地文化和身份的认同以及提供必要的福利来避免生活水平突然下降等方式实现。

第一个案例研究着重于英国南威尔士谷地促进外来投资和加强经济的政策。该案例表明原煤矿主产区可以通过吸引大企业投资的战略与创造新的就业机会来进行发展。不过政府必须考虑如何确保普遍意义上的煤矿社区尤其是煤矿工人能够从新兴产业中受益。

第二个案例研究评估了西班牙阿斯图里亚斯地区的社会政策这些政策希望通过提前退休计划减少失业造成的社会影响。该案例表明提前退休有效地缓解了中短期的艰难状况但减少对再培训或寻找其他就业形式的激励措施可能在今后产生问题。

第三个案例研究关注美国的阿巴拉契亚地区通过对留下的煤炭生产征收开采税再将所得资金用于肯塔基州的补助金橡木从而加强当地经济、改善基础设施和提供公共服务的政策。该案例表明经济多元化对整个地区都有积极影响但也突显了一项重大挑战即如何确保划拨的资金能带来实实在在的效果与此同时管理良好的拨款机构也至关重要。



### 3.1 案例研究1英国南威尔士的经济发展与外来投资

#### 背景

- 依赖煤炭历史上倚重重工业和农业
- 中央政府要求关闭矿山
- 矿山关闭引发大量失业

#### 参与各方

- 保守党政府推动矿业改革
- 威尔士发展局受命负责复兴事业

#### 改革理由

- 行业不盈利依赖补贴为继
- 政治思潮及对国有企业的态度发生了转变
- 对矿山和采矿安全性的担忧

#### 补充政策

- 减少了贫困的福利制度
- 促进基础设施改善和对内投资的政策

本案例研究采用了较长期的平行研究Merrill和Kitson2017年审视了南威尔士如何应对煤矿开采减少带来的社会经济挑战尤其关注威尔士发展局该机构负责解决因威尔士煤矿开采以及农业和渔业衰退造成的失业影响。

#### 3.1.1 背景

W威尔士是英国的四大公国之一属于半自治区人口约300万。南威尔士的煤田东西横跨90英里平均宽度15英里。南北向的谷地穿过该地质构造区直至人口密集的沿海地带见图 3。煤炭行业随着工业革命快速发展在19世纪不断壮大到了20世纪又随着地缘政治因素兴衰起伏在两次世界大战及战后建设时期不断扩张20世纪40年代在国家煤炭局National Coal Board的主持下进行了国有化此后又在清洁空气法案出台和北海石油发现后随着国内煤炭使用的减少而衰落。除了煤炭威尔士的经济还有重工业钢铁、铝和锡的生产、石油加工业、制造业和农业。

在20世纪70年代爆发石油危机以及矿工采取行业行动后煤炭行业的危机暂时得到缓解但却始终难以盈利80年代的衰退引发了关闭煤矿的官方建议。再一次声势浩大的行业行动仅仅是推迟了关闭计划到20世纪末煤矿业从南威尔士湾区消失了。1981-2004年间共有27000多个就业岗位消失相当于1981年该地区煤矿业岗位的97%和该地区所有工作岗位的35%Beatty、Fothergill和Powell2007年。



图3. 南威尔士的煤田来源

Merrill和Kitson2017年

### 3.1.2 改革理由

1956年《清洁空气法案》的颁布、1965年北海油田的发现以及廉价煤炭进口的增加都为煤炭行业改革创造了条件。《清洁空气法案》为减少煤炭使用提供了政策条件而石油的发现和煤炭的替代来源也意味着有了取代国内煤炭的可行手段。随着能源结构的改变煤炭行业和矿工的政治力量也开始消解到了20世纪后半叶经济和政治思潮汇集到一起要求减少对不盈利产业的支持遏制工会工人的力量。

20世纪五六十年代在保守党和工党政府执政期间煤炭需求下滑使得不盈利的煤矿纷纷关闭同时资源整合聚集到几个大煤矿手中。最初当矿工们还很容易在其他部门找到工作时他们的抵抗很微弱但20世纪60年代抵抗浪潮越来越大。20世纪70年代保守党政府推出了工资限制政策这导致了大规模行业行动和三天工作周全国矿工





工会National Union of Mineworkers日期不详。政府不得不举行大选为其处理罢工寻求支持但却输给了工党。从此时起工会权力问题成了英国政治中的核心意识形态问题尽管这个问题在工业发展的初期就已存在Richards1996年。

尽管在工党执政期间煤炭行业问题暂时得以缓解但到了80年代煤矿的生产力再次下降越来越多地遇到难以开采的煤层。政府接受了一份委员会报告该报告建议关闭南威尔士剩余33家煤矿中的27家并禁止煤矿雇用新工人Gudgin1984年。不过面对行业行动政府还是退出了与工人的直接对抗而是采取了渐进的方法退出对煤矿产业的投资、减少劳动力资源、以及利用经济压力逐一关闭煤矿。

1983年保守党政府再度执政国家煤炭局启动了坚决的矿山关闭计划。对此全国矿工工会在1984年3月号召进行全国性罢工。在一些英国史上最激烈的行业行动过后罢工失败随后推行的煤矿关闭计划迅速结束了南威尔士的煤矿开采。到2003年英国已成为煤炭净进口国。

地缘政治因素、各种思潮之间的冲突或现实经济情况的影响都可以被看作是推动煤炭行业改革的力量。尽管如此对于仍留在谷地中的人煤矿的最终关闭对他们的经济状况、健康和福祉有着重大的不利影响Fothergill2008年第3页将此描述为“全英国老工业区最棘手的一个发展问题”。考虑到对谷地的影响政府必须采取措施努力解决人们眼前的困苦并重建经济。

### 3.1.3 参与各方

威尔士发展局源起于20世纪70年代初工党政府关于成立国家企业局National Enterprise Bureau来主管工业发展促进事务的提议。最初政府并未考虑建立特定的地区机构不过要求将经济权力下放给苏格兰和威尔士的压力渐渐增加政府对地方政党的依赖也导致这种压力不断强化最终政府承诺在苏格兰和威尔士成立地方性的发展机构Eirug1983年。1976年威尔士发展局作为负责解决威尔士行业衰落问题尤其是煤炭、农业和渔业部门的政府机构成立。

威尔士发展局设立的四项目标是促进威尔士经济发展提高效率和竞争力保障就业改善环境。为了实现这些目标威尔士发展局向愿意在威尔士运营或扩张的企业给予支持尤其是向能够提供稳定就业、会长期发展的企业提供贷款和股权融资并提供厂区补助。在最初三年威尔士发展局提供的贷款、联合贷款、股权投资以及股权收购达到了2430万英镑。

1976-1981年期间大部分资金被用于开发工业场地、经营场所和基础设施上73%的资金其次是土地复垦17%然后是商业投资10%Eirug1983年。通过这些努力以及财政激励措施1980-1995年期间威尔士吸引了约70亿英镑的对内投资接收了英国约15%的对内投资及有关岗位在针对人口作出调整后该数值是其对内投资比例份额的三倍多英国议会威尔士事务委员会2012年。对于取得的成功威尔士发展局被普遍认为功不



可没。1983–1991年期间该局引入了总共超过40亿英镑的投资其中包括索尼和Align-Rite对布里真德、博世对加的夫、日立对赫尔旺以及许多汽车零部件公司——福特、丰田、罗孚、捷豹、梅赛德斯和宝马等等还有松下等电子企业威尔士发展局1991年。该局也吸引了英国航空公司在加的夫机场建立维修设施还为安图保险公司入驻威尔士提供了支持。尽管当时的主流经济观念支持自由市场而非国家干预但威尔士发展局的成功使它获得了国际声誉得到了各大政党和工会的支持。

1992年政府公共账目委员会Government Public Accounts Committee指责威尔士发展局主席及多名董事存在诸多财务违规问题威尔士议会与发展局之间的关系也恶化了。尽管如此威尔士发展局的成功是如此显著在1999年中央政府将政府权力下放给威尔士之后新成立的威尔士政府希望将发展局纳入麾下。在2006年这一目的最终达成威尔士发展局并入了威尔士议会政府。不过从那时起威尔士在维持向内投资方面就遇到了重重困难2009–2010年期间获得的外来投资仅占英国向内投资总量的6%。部分原因可能是更加宽泛的预算程序导致对该机构的总体支持水平下降也有可能仅仅是外部经济因素如全球其他地区变得比威尔士更加能成功吸引轻工业投资。1998–2008年期间威尔士有171家外企关闭失去了31000个工作岗位主要在制造业英国议会威尔士事务委员会2012年。关闭的企业包括日立撤离赫尔旺失去了350个工作职位、博世撤离加的夫失去了900个工作岗位和索尼撤离布里真德失去了950个工作岗位。

### 3.1.4 补充政策

目前谷地缺乏长期的、全面的且具有连贯性的总经济与社会复兴战略。尽管有一系列旨在扶持原煤矿社区的举措和政策且其中一些取得了小范围的成功但极少有在较大范围内取得成功的。尽管<sup>2</sup>欧盟提供了很多资金但也未能实现谷地的经济转型威尔士议会政府的直接资金投入和收入补助影响也有限Merrill和Kitson2017年。

此外尽管最初曾寄望于威尔士发展局为威尔士制定一项全面的经济与工业战略而这一职责原本也可以带来更广泛的补充政策但由于该局与与威尔士事务部由中央政府管理在职责上的直接冲突其权责范围受到了限制。最终威尔士发展局的定位变得类似于房地产开发者之后则变成了威尔士投资的推广者和促进者。该局对这一职能重点很清楚与其他机构和政策也鲜有冲突。实际上威尔士发展局设计并提出了战略优先事项确保这些事项能够补充而不是违背中央政府的任何政策。

不过威尔士发展局引入的对内投资并没有在原煤矿社区创造所需的工作见第4.1.4节。因此尽管政策制定者希望重建并复兴当地经济但这些社区仍依赖失业救济金、提前退休和疾病补助等社会福利维持。1911年英国实行了强制性的国民健康保险制度1931年改为完全由政府出资自此范围进一步扩大Thane2011年。从那时起福利制度经历了多次转型目前的补贴对象包括失业人员、无法获得就业的人员、低收入人员以及因疾病、伤残或其他情况而无法维持就业的人员。没有这些措施转型对那些社区的影响会更加严重。

<sup>2</sup> 例如对英国煤田区域小规模社区项目提供帮助的煤田世代信托Coalfield Generation Trust成功地帮助重建起了社区凝聚力。



### 3.1.5 批评

威尔士发展局在整体表现和未能确保原采矿地区经济繁荣方面受到了批评。制定整体协调的经济转型战略可能会取得更好的结果并可能减少与矿业衰退相关的经济与社会失序。

在整体表现方面一项针对威尔士对内投资的议会调查认为威尔士的吸引力在很大程度上是源于财政激励措施、土地供应和有价格竞争力的劳动力但随着来自东欧和亚洲的竞争加剧这些优势被逐渐侵蚀使得威尔士难以维持竞争力 英国议会威尔士事务委员会2012年。此外20世纪八九十年代创造的就业大多是低薪、低技能的并没有提高雇员的长期技能。因此对于高端制造业企业以及凭借高级技能、创新和知识获取赢得成功的知识领域企业威尔士并非是有吸引力的目的地。

关于原矿区的复兴2004年的数据表明煤矿关闭后仅有5200个失去的就业岗位占27000个工作岗位中的19%被其它工作所取代Beatty等2007年。<sup>3</sup> 最近的数据2012年显示当地每100名劳动适龄人口中仅有41个工作岗位而英国的平均水平是67个。与国内其他地区相比南威尔士的社会指标也较差体现为高残疾索赔率较差的教育成果以及低于全国其他地区的预期寿命Foden、Fothergill和Gore2014年。

投资保障的空间因素也需要考虑。尽管提前建设工厂厂房的早期战略基本被认为是有助于该地区吸引投资但最初也曾存在对厂房入驻率不足的担忧Morgan2002年。由于需要为新入驻企业提供良好的交通基础设施这些厂房主要位于谷地之外因此对原矿镇本身的经济复兴影响甚微。同样由威尔士发展局支持的基础设施项目也主要集中在威尔士和英格兰之间的两条交通干线——东南部的M4走廊和北部的A55路线上而不是在谷地的原矿镇中。因此吸引到威尔士的大部分对内投资并非聚集在威尔士谷地的原矿镇中而是聚集在沿海的人口密集区。

### 3.1.6 主要教训

在为威尔士吸引对内投资方面威尔士发展局被认为是成功的。事实上威尔士发展局的撤销是21世纪前10年投资下滑的原因之一而现在也屡屡有呼声要求重设该机构。不过该局在确保威尔士尤其是谷地地区的经济发展方面也提供了一些重大教训。

尤其值得注意的是尽管威尔士发展局成功吸引了对整个威尔士的投资但由于某些因素这对原煤矿社区的影响很有限。首先威尔士发展局实施的基础设施开发方案特别是提前建设厂房和改造交通成功地外来投资提供了基础但这些投资主要在谷地之外。随之而来的外来投资也主要集中在谷地之外这意味着矿工若要获得其中一份工作就需要在不同的城镇间通勤有时这些城镇距离遥远而且公共交通往往很落后而另一个选择则是搬迁这将会进一步损害社区的凝聚力。再者新创造的工作类型常常不是原工作的直接替代矿工原本是收入不错的体力劳动者但工厂或电话中心的兼职或全职工作在社会地位、技能或工资方面都没有达到原有的水平。

<sup>3</sup> 数据仅指男性工作





此外新创造的工作大部分是制造业领域以低工资为优势的低技能岗位。当这个优势削弱时这些工作也就不复存在而威尔士才发现自身已无法在高技能工人需求不断增加的市场上竞争。在原煤矿社区建立并维持长期的经济基础需要不断加强人们的教育和知识素养水平而南威尔士在这方面落后于全国其他地区见上文。

因此尽管威尔士发展局的经验表明对内投资政策必然会创造就业机会对经济带来净积极的影响但还是需要注意考虑社区层面的效果。此外即使政策在取代煤矿社区失去的工作方面取得了成功政策制定者也需要考虑对内投资是否能保持长期成功。虽然采取政策来解决短期失序问题是必要而适当的但政策也需要解决长期的经济结构调整问题。

### 3.2 案例研究2西班牙矿工提前退休和煤炭补贴改革

#### 背景

- 阿斯图里亚斯是西班牙的原矿业中心地带之一
- 采煤是该地区的主要经济和就业来源
- 国家和地区层面中间偏左的政府受到该地区工会的重大影响

#### 参与各方

- 欧盟及取消煤炭补贴的协议
- 左翼中央政府希望在不疏远支持者的前提下减少煤炭补贴

#### 改革理由

- 行业不盈利依赖补贴为继
- 欧盟国家补贴要求敦促逐步取消补贴

#### 补充政策

- 提前退休方案
- 经济发展补助金
- 基础设施投资

本案例研究分析了西班牙采煤业的提前退休方案重点关注阿斯图里亚斯北部地区。采煤一直是该地区的主要工作来源全国规模最大且是唯一国有的煤矿公司(Hunosa)也将总部设在了这里。

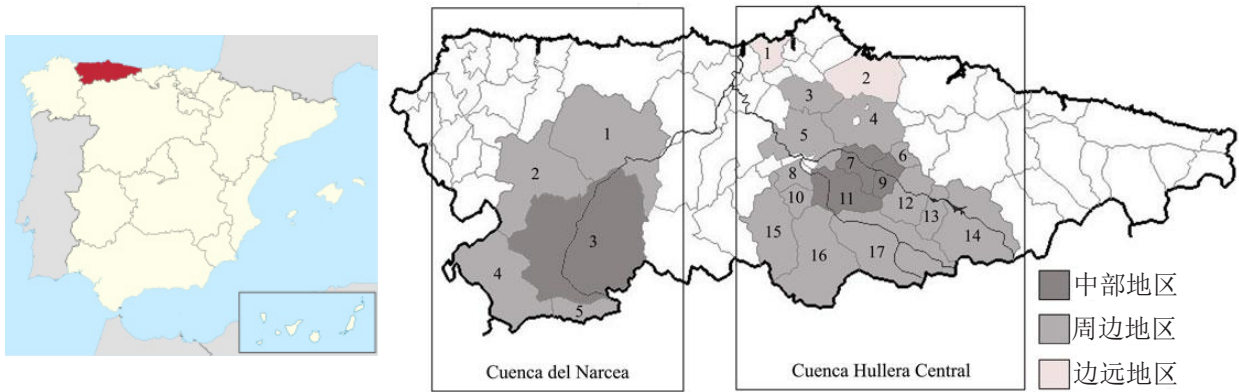


图4. 阿斯图里亚斯在西班牙的位置和煤矿在阿斯图里亚斯的位置

### 3.2.1 背景

阿斯图里亚斯位于西班牙北部海岸见图4。2016年人口略多于100万1037601人失业率为14.6%2015年为20.3%但25岁以下男性失业率达到了47%Datosmacro2017年。该地经济传统上以煤炭为主目前主要是服务业总增加值的70%左右其次是工业约占16%阿斯图里亚斯经济发展研究所Instituto de Desarrollo Economico del Principado de Asturias2017年。2015年该地区的人均国内生产总值为20675欧元在西班牙19个地区中处于第13位Datosmacro2015年。

采煤在西班牙有很长的历史。20世纪中叶以来西班牙煤炭行业经历了繁荣与衰退。由于容易开采的资源已经消耗完国际上又有其他来源提供出于对竞争力的担忧人们呼吁政府采取行动来维持产业存续。这带来了一系列补贴的实施。

为了进行行业重组政府推行了五个改革方案总结在表2中希望通过减少生产和雇员人数实现转型。1990-2016年期间煤炭行业的补贴总额估计达到260亿欧元用途包括对煤矿企业和采煤地区的直接和间接扶持、提前退休方案和对当地煤电企业的补偿Sánchez2016年。在此期间煤炭产量下降了92%矿业公司减少了93%雇员人数减少了90%以上至2016年已不足3000人图5 Martínez2016年。

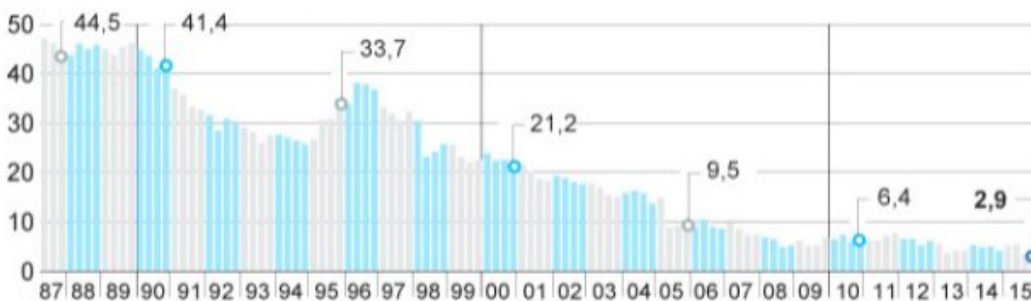


图5. 1987-2015年煤矿部门工人人数变化单位千人来源

Martínez2016年



20世纪末补贴的取消和西班牙经济的自由化并不限于煤炭行业。1996年人民党 Partido Popular推出了私有化、减税和减少预算赤字方案。国有产业的逐步淘汰契合当时更广泛的经济背景Salmon2002年。

### 3.2.2 改革理由

改革的主要动力来自于西班牙加入欧盟。该举动迫使西班牙政府遵守欧盟国家补贴规则而该规则要求成员国逐步取消政府支持以免相关企业获得较其欧洲竞争对手更大的优势。为了管理转型欧盟允许采用“关闭补贴”来减轻矿山关闭的影响但前提是矿山必须在2018年停止运营欧洲委员会2016b。

维持越来越没有竞争力的煤炭生产所带来的成本给政府造成了负担。20世纪80年代末阿斯图里亚斯约有45000名矿工因而存在相当大的风险竞争力的进一步下降可能导致需要补贴来支撑该行业。基于这些因素政府实施了一系列改革方案如表2所示。各种政策和措施表明贯穿这些改革的共同主题就是通过提前退休方案和自愿接受遣散方案减少雇员人数。通过实施这些方案政府消除了多余劳动力提高了竞争力同时又控制了工作损失带来的政治和社会成本。在西班牙进入欧盟后由于阿斯图里亚斯的经济集中在采矿、钢铁、军工和造船等行业而这些行业很难在国际市场上竞争因而导致了多个部门的产业衰退同时发生。由于阿斯图里亚斯工业的命运该地区工人的提前退休人数大约是西班牙平均水平的两倍其中一半是原煤炭行业的雇员García-Blanco1998年Rodríguez2003年。

表2. 西班牙煤矿重组计划综述

计划	执领导政党	雇员人数变动	产量变动(吨)	成本(百万欧元)	资金来源	支持领域
1990-1993年煤炭重组计划	工人社会党	-6,169	-900,116	4,689	西班牙预算	- 提前退休和自愿接受遣散费方案 - 煤炭供应减少补偿
1994-1997年煤炭产业现代化、合理化、重组与减少活动计划	工人社会党	769	427,000	4,275	西班牙预算	- 直接和间接帮助煤矿企业提高生产力, 补偿供应损失 - 提前退休和自愿接受遣散费方案
1998-2005年煤炭开采计划	人民党	16,190	-5,675,271	9,246	西班牙预算	- 提前退休和自愿接受遣散费方案 - 煤炭供应减少补偿
2006-2012年煤炭战略储备国家计划和矿区全面可持续发展新模式	工人社会党	-4,910	-5,750,000	4,987	西班牙预算	- 直接和间接支持煤矿企业提高生产力 - 提前退休和自愿接受遣散费方案 - 支持环保和技术投资项目
2013-2018年矿业和采矿地区碳行动框架	人民党	-2,222 (计划)	-672,593 (计划)	n/a	西班牙预算	- 直接支持来补偿生产损失 - 特别支持, 包括提前退休和自愿接受遣散费方案, 以及减轻环境影响等

资料来源《计划成本》Llamas2012年《1998-2005年计划》工业与能源部1998年《2006-2012年计划》煤矿重组研究所2012年《2013-2018年计划》煤矿重组研究所2013年其他CCOO和UGT-FITAG2015年

获得提前退休权利的条件通过西班牙政府颁布的“命令”和“法令”确定了下来。<sup>4</sup> 一般来说受益人将通过矿业公司收取工资直到达到法定退休年龄而法定退休年龄则按照最高为50%的减少系数减少<sup>5</sup>退休前工资基于前几年的薪水水平按比例计算。提前退休工资为每月1700-2500欧元O.M. 2012年比全国764欧元左右的每月最低工

<sup>4</sup> 西班牙立法文书

<sup>5</sup> 减少系数是用于计算减少达到正式退休所需年数的系数。就煤矿工人来说该系数高达50%即意味着每年该部门达到退休年龄的人数会翻倍。





资高2-3倍左右SEPE2016b。参与人员并不仅限于矿工而是覆盖整个行业工程师和行政人员等同样包括在内Gonzalez-Cambor个人通信2016年Prieto-Toraño个人通信2016年。西班牙媒体Libertad Digital0.M.2012年指出提前退休人员中几乎有一半不到44岁。

### 3.2.3 参与各方

欧盟一直是西班牙煤炭行业改革中的重要角色。欧盟运作条约普遍禁止国家补贴如果成员国给国内产业提供援助可能会对其他成员国的类似企业造成不公平的竞争。2016年欧洲委员会强化了取消煤炭补贴的立场。为了帮助实施关于关闭26个缺乏竞争力的煤矿的措施西班牙批准了21.3亿欧元的国家补贴支出条件是这些煤矿在2018年停止运营欧洲委员会2016a、2016b。关于国家补贴的限制规定促使一些欧洲国家加快了淘汰煤矿业的计划。

各国政府推动改革一部分是出于履行欧盟的义务另一部分是出于自身意愿。西班牙的改革主要由左翼西班牙工人社会党PSOE实施。在5个重组计划表2中有3个在工人社会党执政期间推出。国家层面的煤炭行业改革首次是费利佩·冈萨雷斯 Felipe Gonzalez总统期间的执政党工人社会党为了加入欧盟而提出的。阿斯图里亚斯地区也是工人社会党的地盘该党赢下了所有的选举仅1995年一届输给了反对党人民党右翼政党。由于改革期间地区和国家层面都是工人社会党执政而该党派历史上对工会和矿工一向抱有同情因此实施了一系列相对慷慨的措施希望实施的解决方案能为通常投票支持工人社会党的矿工接受。这与威尔士的情况形成了鲜明对比见案例研究1在这个传统上投票给中间偏左的反对党的地区威尔士中间偏右的政府采取了更具对抗性的措施。

传统上工会在矿区尤其是在阿斯图里亚斯扮演了非常重要的角色西班牙最大的工会也是最有影响力的工会之一——Comisiones ObrerasCCOO就是在1957年La Camocha煤矿罢工后在此地成立的CCOO2014年工人社会党的建立者Pablo Iglesias在该地区创建了工人总工会Union General de Trabajadores作为重组计划研究与初步文件主要起草者的工会联合会Unión Sindical Obrera也利用其政治影响力将提前退休作为了首选缓和措施以减少产业结构调整的影响。

西班牙唯一的国有煤矿公司Hunosa在支持改革计划中发挥了重要作用该公司吞并了阿斯图里亚斯许多因运营成本过高而准备关矿的私营煤矿。Hunosa成立于1967年通过合并几家财务困难的私营矿业公司而来西班牙政府将其国有化转型为单独一家公司。现在Hunosa为西班牙产业参与协会Society of Industrial Participations与其他14家上市公司共同所有凭借多元化方案在2018年之后即与欧盟达成的补贴换关闭截止时间之后该公司仍将继续开展业务Hunosa日期不详。



由于矿工工会、工人社会党和国有煤矿公司Hunosa之间的密切关系各方在这种情况下不得不同意矿工能够接受的方案。任何将导致失业的处理都必须非常慷慨才能被接受这里也正反映了这一现实。

### 3.2.4 补充政策

除了提前退休政府还采取了其他一些措施来推动矿区的多元化促进就业。其中包括拨款建立新业务开展职业培训激励研发和环保项目尤其是提高煤炭行业运营绩效的项目表 2。例如Hunosa基于其在自然资源方面的专业知识进行转型开展与矿业咨询服务相关的业务将旧矿改造成博物馆还延伸到矿业相关领域如开发地热和生物质能等Hunosa日期不详。

这些计划还帮助煤矿企业减少产能和重组提供财务支持来影响包括煤炭运输和仓储在内的整条物流链。他们提供补偿来支付了受改革影响的煤矿产生的技术和社会成本。总成本接近国际煤炭市场价格的矿业公司则获得了“运营支持”来弥补成本/价格差距。最近的改革包括对旧矿环境恢复的规定CC00和UGT-FITAG2015年。

2013/2018年计划包括将国内生产的煤炭在用于发电的一次能源总能耗中的最高比例从15%降至7.5%。15%的上限是欧洲议会指令2003/54/CE确立的CC00和UGT-FITAG2015年。该措施对煤炭总产量产生了重要影响。

原矿区的转型得到了西班牙中央政府的支持各地区机构也提供了协助。经济发展措施包括道路建设等交通基础设施投资和商业园区建设Gonzalez-Cambor个人通信2016年。

### 3.2.5 对改革的批评

提前退休计划长期以来一直是西班牙地方和国家媒体中的争议话题。这些计划因其慷慨、与平均工资相比补偿较高以及获得提前退休资格的工人年龄较轻而受到批评O.M. 2012年。不过提前退休的工资确实让原产业工人及其家庭维持了贫困线以上的生活水平。因为提前退休人员仍能消费得起当地的商品和服务这在很大程度上减轻了工作岗位减少对当地经济造成的影响。事实上尽管劳动力减少但2015年阿斯图里亚斯的人均国内生产总值还是达到了西班牙平均水平比安达卢西亚等地区高出约20%Datosmacro2015年。

如果不执行提前退休计划工人将有资格获得西班牙常规的失业救济金根据失业的情况失业救济金最多可领两年按最近工资的55%发放SEPE2016a。1996年煤矿业吸收了阿斯图里亚斯24%的劳动力González-Cambor2014年。鉴于大规模下岗及其他部门的就业增长相对较缓许多工人在领取标准失业救济金到期后很可能还无法重新就业。提前退休计划消除了寻找工作或收入大幅下降的压力。



鉴于该地区实际的社会经济情况提前退休计划被认为是最佳选择但也有些意料之外的潜在负面后果。

- 提前退休工人的社会健康没有了工作酗酒、抑郁和离婚的水平有所上升 Díaz和Prieto2002年。煤矿失业可能对性别角色和家庭结构造成深远的影响。
- 重大迁徙影响1996-2012年期间像Aller这样传统从事矿业的村庄人口减少了25%以上Fernández-Mateo2015年而阿斯图里亚斯的Gijon等城市则涌入了大量提前退休人员Prieto-Toraño个人通信2016年。尽管提前退休的目的是为了避免或尽量减少移民但情况还是发生了。
- 减少了寻找新工作的动力高额养老金可能阻碍工人接受薪水不如提前退休养老金的工作

为创立非矿业的新公司提供财务补助也受到了媒体的批评。有几篇文章报道一些公司在补贴到期后就关门了而这意味着财务补助被浪费了Taibo2012年。González-Cambor2014年呼吁公共机构确保对于公共资金的控制和管理以减少浪费。在实践中创新需要冒险。但是受政府支持的企业一旦失败可能会带来公众压力导致政府不愿冒险转而去扶持不太可能推动转型变革的现有企业。尽管补贴政策可以引来了投资但那些企业拿完补贴就撤离这与威尔士的情况类似。

### 3.2.6 主要教训

此案例表明提前退休措施有一些积极的影响包括减少贫困和保护地方经济等。另一个积极的方面是成本和结果的可预测性。该方案提供的喘息机会也为再培训提供了时间和资源。在某种程度上像Hunosa这样的企业可被视为政府重新分配财富González-Cambor2014年和重新培训劳动力的一种工具比如它可以扩展到其他相关部门并将公共资金投入研发等等。

该政策也有一些缺点主要不足在于方案的成本。向原矿工支付月薪直至正式退休年龄是一项可能耗资巨大的长期承诺尤其是提供相对年轻的劳动力。除此之外还有一些意料之外的后果包括缺少了工作带来的结构性和目标会出现药物滥用和社会崩坏的趋势。

西班牙的案例也表明提前退休计划可以被当做一项中期措施此外还应补充一些政策为提前退休提供支持避免外迁和社会排斥并在中长期对创造就业提供激励。长期来看精心设计的措施可以促进经济转型并帮助新的工作机会取代失去的就业。



### 3.3 案例研究3美国肯塔基州的开采税和经济发展补助金

#### 背景

- 煤炭行业逐步下滑
- 改革之前已有不受欢迎的销售税
- 政治环境允许从煤炭行业转向

#### 参与各方

- 联邦政府
- 准备接管煤炭工业的新州长
- 煤炭协会的影响减弱
- 倡导变革的非政府组织

#### 改革理由

- 该地区依赖于不盈利的行业
- 实现经济多元化的需求

#### 补充政策

- 为基础设施和经济发展计划提供额外的联邦资金
- 促进对内投资

本案例研究着重考察政府在解决阿巴拉契亚煤炭行业下滑带来的社会和经济挑战上付出的努力重点关注肯塔基州。虽然本案例研究侧重于20世纪80年代实施的政策但也涉及了今天仍在实施的政策。尤其是本案例研究重点关注对煤炭开采税税收资金的使用该税针对煤炭生产者征收所得资金表面上是用于支持经济复兴和多元化举措。征收该税的原意是为了帮助取消其他不受欢迎的税收以及获取资金来促进经济多样化减少对煤炭的永久性依赖。

#### 3.3.1 背景

阿巴拉契亚是美国环绕阿巴拉契亚山脉的一个文化区域。该地区包括13个州的420个县有2500万人口图6。历史上采煤和伐木给该地区提供了就业。到2010年约80个县被归类为“贫困”其中肯塔基州有40个县阿巴拉契亚地区委员会2017年。本案例研究重点考察了肯塔基州的阿巴拉契亚地区。

1990年以来阿巴拉契亚的煤炭行业一直在走下坡路就业人数从20世纪80年代中期的顶峰约12.5万下降到了1997年的6万左右Berger2001年能源经济与财务分析研究所Institute for Energy Economics & Financial Analysis2015年再到2014年的12000人左右肯塔基能源与环境局Kentucky

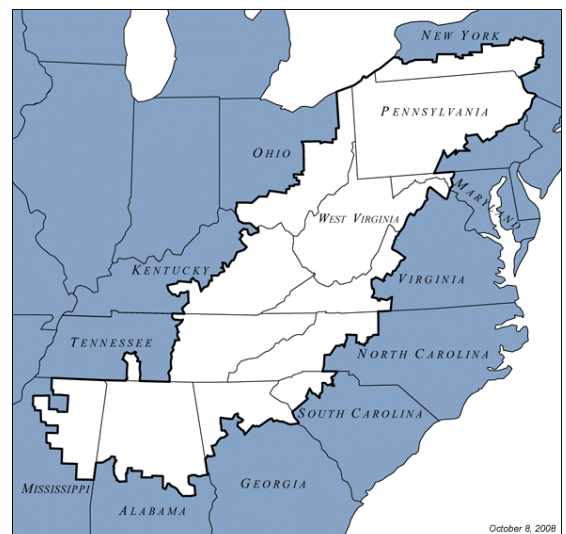


图6. 阿巴拉契亚地区

来源阿巴拉契亚地区委员会2008年

Energy and Environment Cabinet 2014年。2000–2015年期间肯塔基州的煤炭产量减少了约80%从2000年的1.25亿短吨降到了2015年的2800万短吨Hodge 2016年仅占美国总产量的2%。造成下滑的原因包括出口市场疲软、来自廉价煤炭来源的竞争以及美国转用天然气发电造成的消费变化。

在上个世纪阿巴拉契亚地区常被指“缺少与更广泛经济的融合”并且需要干预来促进经济发展Billings 1978年。这一特征持续到了今天煤炭行业的衰落加强了这种看法。

为了解决煤炭行业衰退及经济发展落后问题50年来政府实施了各种方案和政策。1963年肯尼迪总统成立了阿巴拉契亚地区委员会负责促进经济发展。1972年肯塔基州州长、民主党人Wendell Ford实行了煤炭开采税对煤炭生产收税税率最初为销售额的4%。开采税的推出为废除食品与处方药销售税及推行各种经济发展举措提供了资金。该措施背后的想法是将开采税作为潜在的收入来源为在更长期的从煤炭向多元化经济的转化提供资金。煤炭开采税的推出是在20世纪70年代的能源危机之后这场危机导致煤炭价格高企需求旺盛掀起了开采热潮。煤炭的欣欣向荣短期内让此项税收有损行业竞争力的担忧烟消云散。

自1972年该税收计划实施以来开采税税收收入最初主要被用于开发土地或建筑其中建成了11座地区工业园。20世纪80年代基于一项扩大开采税资助活动范围的决定地方政府援助基金成立了。该基金的任务是将手中30%的资金投资于煤炭道路方案其余的70%用于各个领域的优先计划包括公共安全、环境保护、社会服务和工业发展等等Collins 2015年。符合条件的项目类别非常广泛因而分配资金有极大的自由度Bailey 2013年。

由于担心开采税税收收入实际上并没有惠及最需要支持的产煤县因此自1992年以来这笔资金通过地方政府经济发展基金LGEDF进行分配。该发展基金将这笔资金作为补助金划拨给了产煤县帮助它们发展除煤炭生产以外的地方多元化经济满足其他社区发展需求。补助金被分配给了许多项目包括技术孵化项目、培训计划、创业计划、公共服务以及基础设施投资等等。目前该笔资金的分配基于一项公式该公式将采矿业的就业情况、矿业收入以及失业率等均纳入考虑肯塔基州地方政府部门2014年。

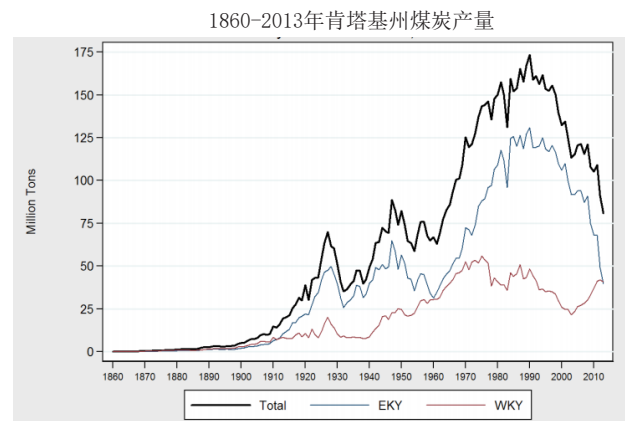


图7. 肯塔基州过往煤炭产量

来源Cates 2016年肯塔基能源与环境局2014年 Cabinet, 2014



### 3.3.2 改革理由

煤炭行业改革一部分是出于经济上的考虑。首先基于阿巴拉契亚经济落后于美国其他地区的认知该地区实施了一系列旨在促进经济多元化的联邦和地方计划。其次煤炭生产和煤矿就业的逐渐下滑引发了广泛的共识即未来煤矿开采不会是经济增长的引擎因此政策应力求对该行业的衰退进行管理同时促进其他可以取代采煤业的产业的发展。

煤炭行业造成的环境影响也是改革的推动力之一。清洁空气工作组Clean Air Task Force的一份报告将肯塔基州列为受煤炭污染相关健康影响最严重的州之一清洁空气工作组2010年。鉴于“山顶移除”式的采煤做法地表采矿导致了癌症发病率的上升以及每年大约750亿美元的公共卫生支出肯塔基人联盟Kentuckians For The Commonwealth2011年。倡议组织肯塔基人联盟提出了“肯塔基州赋能”Empower Kentuck计划旨在提高能源效率促进可再生能源通过给碳排放定价来创造就业以及减少污染和能源开支肯塔基赋能计划2015年。

### 3.3.3 参与各方

1972年煤炭开采税的设计者、肯塔基州州长、民主党人Wendell Ford是肯塔基州煤炭工业改革的支持者。在推出煤炭开采税时就已计划将该税的税收收入用于减少由普通消费者缴纳的、在政治上不受欢迎的销售税。因此尽管Ford持有支持企业的态度但他还是在竞选活动中宣称支持普通民众准备挑战以前赋予煤炭行业的有利地位。

正如预期的那样改革遭到了肯塔基煤炭协会的反。他们担心征收开采税会导致煤矿业丧失竞争力。然而由于20世纪70年代的全球石油危机即使是在实行该税收后煤炭行业也还是出现了蓬勃发展Collins2015年。尽管产量下降煤炭行业仍是一个举足轻重的雇主因此对能源和经济政策具有影响力肯塔基州煤炭协会也仍是对肯塔基州煤炭行业进行监管和征税的有力反对者。

阿巴拉契亚地区委员会ARC成立于1965年是一个地区经济发展机构负责解决该地区贫困水平高、收入低和失业率高等问题阿巴拉契亚地区委员会日期不详。2017年该委员会管理着更广泛项目领域下的各种补助金方案并且开展经济政策相关的研究阿巴拉契亚地区委员会日期不详。该机构负责监测就业和贫困情况制定相应的挑战应对方案。委员会的重要影响体现在其出版物及研究强调突出了开采税资助项目可能需要解决的问题。该机构还有自营的补助金方案该方案给阿巴拉契亚地区13个州的类似项目提供资金。对这些补助金进行监测和评估意味着委员会能够全面掌握阿巴拉契亚各项经济发展计划的绩效。

非政府组织也力图影响肯塔基州的经济政策。非政府研究组织和倡议组织包括肯塔基人联盟这是一个公民倡议团体成立于1981年针对与煤炭生产有关的





税收和环境问题组织运动。该团体一直积极参与与煤炭开采税和经济发展有关的问题。1982年他们首个“讲坛”要求适度增加煤炭开采税基金。自那时起该组织就不断主张通过民主程序征收并分配开采税收入肯塔基人联盟日期不详。另一个倡议团体——社区经济发展山区协会Mountain Association for Community Economic Development成立于1976年以促进其他经济选择改善阿巴拉契亚社区为宗旨。这些组织不断审视经济政策倡导旨在促进肯塔基州经济发展的各项举措。一直以来他们基于对各项计划绩效的经济分析提出倡议积极推动政策改革。例如这些组织批评没有向产煤县返回资金以及政策将重点放在了工业厂房建设上导致厂房激增入驻率却很低。作为回应政策最终发生了变化不仅扩大了资金的范围并且明确向煤矿社区拨付了更多的资金。

随着采矿业作为肯塔基州就业主要引擎的地位逐渐衰落该州的力量平衡慢慢地移向了煤炭行业的另一端。政策制定者尽力平衡城市地区和煤矿社区对经济发展支持的需求前者创造了大多数新的就业机会而后者带来的工作岗位正不断减少。

### 3.3.4 补充政策

除了州一级对煤炭开采税所得资金的拨付使用外最近各项联邦举措包括RECLAIM法案和《机会与劳动力及经济振兴合作伙伴》POWER计划也采取了类似的策略基于当地确认的优先事项为各种基础设施、公共服务和经济发展项目提供资金Rogers2016年美国行政管理和预算局2016年。

另外政府也采取了对内投资激励措施来促进经济活动。例如1983年Martha Collings州长上任时失业率很高教育系统面临资金短缺问题。Collings州长致力于发展教育以培育适应全球经济的劳动力队伍。1985年Collings发起了1.47亿美元的一揽子补贴计划获得了8亿美元投资兴建丰田制造厂雇佣了3000名工人。这种对内投资措施与威尔士发展局在南威尔士州实施的政策很类似。

### 3.3.5 对改革的批评

对于肯塔基州收取煤炭开采税并将所得收入用于经济发展的政策引起了不少令人关切的主要问题。首先是大部分开采税最初都被归入了州政府的一般基金用于弥补因取消销售税而产生的缺口而不是如一些倡导者认为更可取的那样重新划拨给煤矿社区。1972-1992年期间煤炭开采税共征收了27亿美元。据报道仅7.6%用于产煤县。鉴于这些担忧政府已经有意识地加大了对这些县的投入。现在35.5%的煤炭开采税和加工税收入拨给了地方政府经济发展基金LGEDF由后者根据一项公式将这些资金分配给产煤县。

第二个担忧是关于该计划的适用范围。随着时间的推移振兴计划的范围从土地和建筑物扩展到了各个方面涵盖了基础设施、旅游、创业乃至公共卫生等等。范围的扩大是一柄双刃剑。一方面它提供了灵活的经费能对当地的需求和机会作出反应



但另一方面却导致专业性的缺失以及资源的稀释。政府还可能拿一些项目比如公共卫生或教育项目等来花费多余的公共开支而不是集中于能够推动经济发展的其他活动。

再一个问题是如何最好地使用公共资金以及应向哪里投放资金。如果资金的使用重点是促进经济发展那么最好的机会大多在远离原采矿中心地带的城市地区。成功的项目能创造经济活动但可能无法给煤矿社区带来惠益。由于最聪明和最有能力的人能够外出寻找新机会该州其他地区的就业前景实际上会导致挣扎中的煤矿社区加速衰落。另外如果把重点放在通过升级基础设施或支持公共服务来扶持现有社区上那么社区的短期需求会得到满足但仍未解决与缺少有竞争力的经济活动有关的长期问题。在实践中赋予酌情决定权的资金使用程序旨在平衡短期和长期的所有经济和社会需求。这项挑战与南威尔士案例所引起的争论非常相似案例研究1。在南威尔士政府在煤矿社区之外更接近于交通要道的地区促进对内投资结果在更广大的地区创造了就业机会却未对产煤镇的社区提供支持。

由于资金可能被用于政治目的以及需要在保护社区层面社会结构的同时促进全州经济增长因此拨款机构的治理是一项重大挑战。这些机构必须有一定程度的独立性和客观性以确保项目得到公平的评估并且这些机构还必须与社区保持适当的联系以适应不断变化的需求。项目选择标准应明确界定并经过公开辩论和修订。

很难评估经济振兴政策是否对肯塔基州整体上产生了积极的影响。2015年失业率终于恢复到了衰退前5.4%的水平。就业增长更多地集中在城市地区89%的就业增长发生在城市而肯塔基州东部传统煤矿主产区尽管有不错的道路及其他基础设施但就业率还是持续下降。这些变化推动了人口向城市地区的迁移Baumann和Bailey2016年。在肯塔基州包括采煤在内的商品生产类工作的工资仍远高于服务业的工资。自2000年以来肯塔基州失去了近9万个商品生产类工作产生了18万个服务类工作。对于煤矿工人或原煤矿工人来说找到与采煤报酬相当的工作仍然非常困难。

### 3.3.6 主要教训

从理念上来看将一定比例的煤炭税费划拨给旨在促进经济多元化的方案具有一些显著的好处。首先对单一行业的过度依赖会给经济带来明显的风险。其次自然资源是公共物品并且有强有力的理由支持将这些资源产生的收入应用于公共物品。多元化的经济对公众有明显的惠益更有可能提供有韧性的就业来源。这种做法的问题在于在煤炭行业景气的时候要求多元化的压力就比较小而当该行业不景气时就会施加很大的政治压力要求减少税费。这突出表明资源依赖型地区需要未雨绸缪促进经济的多元化。

经济的发展绝非精确的科学。在某些地方商业园区可能会蓬勃发展吸引新型创新公司而在另一些地方类似的厂房可能始终无企业入驻。同样对公共服务给予扶持可能有助于促进投资和节省相关成本但也可能导致服务依赖于常规拨款而非正常



的资金来源。经济发展本质上是当地的事成功与当地社区的期望、能力和活力紧密相关。在某种程度上开采税收的拨款方式已经承认了这些挑战并通过反复审查补助金拨款程序对此作出了回应。项目评估是一个重要工具能够确定那些带来了积极成果且可复制成功的举措。不过鉴于评估不能完全准确的性质可能很难确保报告的结果正带来真正的变化。







## 4.0 经验教训

这不是结局甚至不是结局的开始而也许是序幕的终结。—温斯顿丘吉尔

中国正处于煤炭时代终结的序幕。现在有煤炭产能过剩问题也有有力的环保理由来要求降低煤炭在能源结构中的比例并最终减少煤炭的绝对产量和消费。尽管这一认识才刚刚开始向地区渗透国家政策已经反映了这一认识。考虑到减少煤炭使用已经是中国政府的政策取消一切无益且低效的煤炭补贴应是改革进程的重要一步。在需要有管控地减少煤炭期间煤炭补贴可维持该行业。

为了了解这些变化会如何影响人们的生活我们考察了山西的情况第2部分。山西的情况与第3部分讨论的案例研究有着明显的相似之处。煤炭行业提供了大量传统上高收入且安稳的就业。现在该行业面临着一个不确定的未来而且短期看业内以及许多地方政府官员都对变革相当抵触。从长远看大家都认可发展多元化经济是理想的终点但对于何时实现以及如何实现却尚未达到共识。

案例研究提供了三个地区的例子这些地区都面临煤炭行业产量和就业减少的问题。转型往往经历数十年时间期间伴随着因全球能源价格大幅变动等危机而引发的剧变。尽管转型过程及对民众的影响取决于当地的情况但有些记录下来的经验对其他地方的政策制定者也有借鉴意义可在考虑如何制定转型应对政策时作为参考。

根据对案例研究的观察所得我们围绕三个政策目标提出建议即加强地方经济、改善基础设施和环境以及加强社区凝聚力。不同政策的一个重要方面是是否尝试在短期、中期和长期的维度上解决煤炭行业转型带来的问题。关注短期需求能够推迟相关影响但无法改善根本情况。同样注重解决长期的结构性问题短期内会面临剧烈的社会阵痛。

### 4.1 促进地方经济的政策

解决煤炭转型影响的长期方案就是要形成建立在其他多种行业之上的、充满活力的经济并能够为人口提供同样报酬丰厚的就业。案例研究提供了一些促进当地经济的措施包括威尔士吸引大型制造商对内投资的措施以及肯塔基州为技术孵化、商业园区和初创企业提供补助金的措施。这些投资在地方创造了就业机会被吸引而来的企业成为了当地纳税人为更广大的地区带来了惠益。

新工作更易在城市地区产生而非在面临直接工作损失的社区产生。这是一柄双刃剑。一方面这些工作会增加整体就业为愿意且能够通勤或搬迁的人们提供了机会。另一方面这些措施鼓励了最优秀、最聪明的人离开原煤矿主产区这将进一步损害原社区的生命力。如果要让这些社区最终免于衰落政策应注重在原煤矿社区创造就业或者至少确保这些社区在经济上和社会上有能力继续生存例如采用西班牙的提前退休政策和侧重于加强社会凝聚力的方案等。



新的就业机会将要求具有相应教育程度和技能的劳动力。许多采矿业从业者都没有能力顺利迁移到知识产业或精密产业中。教育和再培训将在推动老工业向新兴产业过渡中发挥重要作用并且重点应当帮助个人在转变后的经济中找到一席之地。对于下一代必须通过教育让年轻人是为后煤炭时代做好准备。据报道南威尔士在原煤矿工人再培训方面比较失败许多矿工再难就业或是只能接受报酬很低的服务业工作。对全面再培训进行投资加上支持向其他产业的转型都将帮助克服这一挑战。

如果政策为煤炭行业以外的其他企业提供资金获取通道将会帮助这些公司加快扩张从而填补煤炭产量下降造成的一些缺口。补助金和贷款也能促进投资启动能够增强能力和创造工作的项目。不过这依赖于政府机构选出优秀企业的能力。这里存在的风险是这些程序有可能因政治原因受到扭曲将资金转移至其他用途。为了避免这个问题威尔士发展局严格要求受资助方证明能够提供有利的投资回报以及其能够在该地区提供长期稳定的工作。

长远来说促进创新的政策包括为创业提供资金、孵化小企业等都能在促进经济多元化方面发挥作用。但是这些政策不太可能对原煤矿工人带来直接的惠益而且可能需要很多年才能创造大量就业。

如今山西已计划提高研发在全省国内生产总值GDP中的比重对可再生能源的投资也在增加以便为非煤炭经济发展铺平道路。但是其他许多经济发展政策针对的还是煤炭相关技术以及提高煤炭行业的效率。山西的经济发展政策仍然受到煤炭行业的影响。

## 4.2 改善基础设施和环境的政策

基础设施投资是未来经济活动的一个促成因素。各个产业都需要交通、电信服务以及建筑。短期而言投资基础设施会立刻创造就业失业工人获得薪水后会在当地经济中进行消费从而直接影响当地收入。基础设施投资还能提供一个平台通过该平台制定各种方案对原矿工进行建筑和装修方面的再培训。这种再培训会反过来增加这些社区的人力资本加强这些社区对潜在企业的吸引力。

从长远来看基础设施建设能提供经济发展所需的电力、通信、交通及其他基础设施从而为新经济活动创造条件。威尔士发展局成功吸引了对内投资部分可归功于提前建设厂房的早期政策以及重大基建项目特别是在道路改造方面。不过如果基础设施不符合实际需求那么就可能出现浪费而预测需求的过程也并非没有风险。

基础设施支出具有双重作用既能减轻眼前因行业转型造成的直接社会影响又能为未来的经济发展奠定基础。由于立即行动的压力会导致当地需要更大的基础设施建设支出但相关基础设施几乎不可能用于预期目的所以这两个目标间可能会有冲突。在肯塔基州的例子中一个以建设商业园区为重点的计划就因为需求容量远超供给而之后不得不进行了改造。



环境恢复是山西煤炭行业政策的重要组成部分。解决煤炭行业对环境造成的遗留影响以及改善环境最终会为重振经济奠定基础。国际案例研究表明基础设施投资一直是其他地区重振经济的重要内容这可以在山西进一步发展。

### 4.3 加强社区凝聚力的政策

对于帮助社区度过煤炭行业转型社会因素在其中的作用尽管并不像前文讨论的其他问题那么明显却是极其重要的。历史上采矿工作给许多人带来了稳定和繁荣使他们能够建立起具有团结自强传统的社会结构但随着煤炭产业转型发挥影响失业与移民可能导致社会关系崩塌引发各种社会问题包括家庭解体、酗酒和药物滥用等。

大规模失业造成的贫困也是事关社区凝聚力的重要因素。福利计划如西班牙提前退休计划都是通过提供资金来帮助原矿工免于物质贫困。这笔收入进而会进入到服务业有助于防止一个行业的危机变成大规模的经济崩溃。福利支出能有效地为制定和实施各种解决方案和替代方法赢得时间。西班牙和南威尔士都采用了福利制度来防止极端贫困的出现只是西班牙相对较为慷慨的提前退休方案限制了经济影响而南威尔士谷地在20世纪80年代的危机以来就一直在艰难地恢复中。

不过这些社会支出计划并非没有缺点。以福利计划形式提供资金可以解决物质需求但不能提供现代生活中工作所能提供的目标感。人们不想靠施舍生活但又没有其他途径来养活自己实际上便会陷入困境。如果无需工作就能获得丰厚的福利让他们再去寻找新的机会就会极其困难。政府必须精心设计福利制度尽力预测并消除负面后果。

失业会推动以年轻人和有能力的人为首的大规模移民。移民会导致社会资本的流失造成社区失去有技能、有潜力重振经济的成员。看不到重振的前景一些社区可能急遽衰落。有效的政策必须设法保持社区的生存能力保障社区的物质需求以及为人们重新掌控生活做准备令他们对未来有所展望。

山西非常了解失业问题。对此政府制定了对下岗职工提供补偿和促进再培训及创业等各种方案。然而迄今为止在改革同时维持社区凝聚力的必要性并未得到在政策制定中得到反映。案例研究表明失业和移民可能损害社区结构导致不利的社会后果。政策不仅要考虑到失业的数量或福利方案的成本还要考虑对社区结构和社会凝聚力的影响。有些政策如促进对邻近城镇的对内投资可能进一步推动移民破坏煤矿社区的社会结构。在这种情况下政策设计者必须在新工作、税收收入和经济活动带来的整体效益与受影响社区社会问题加剧可能带来的成本之间进行权衡。





## 5.0 结论和政策建议

山西的情况与本报告中所述的西班牙、英国和美国等地区有着许多重要的相似之处。这些地区的经济都严重依赖煤炭业当地权力机构中有很多人对于维持煤炭生产在经济中的中心地位有着强烈的兴趣。但是由于严重的环保和经济原因中央政府确定了逐步减少煤炭在能源结构中占比的政策大方向。山西与案例研究中的改革有一个主要的区别后者的改革通常是因为煤炭进口或其他能源的使用削弱了产煤地区的竞争力而在中国推动改革的因素是国家对煤炭使用的担心以及摆脱依赖煤基能源的国家协同计划。

国际案例研究表明产业改革应采取措施促进地方经济改善基础设施和环境与加强社区凝聚力。相应的政策需要包括针对不同时期的各项方案。从短期来看通过以福利支付或提前退休的形式向原矿工进行直接支付以此解决减贫的短期需求。从中期来看通过促进劳动密集型产业的投资和改善基础设施创造就业的方案来取代失去的工作。最后从长远来看需要支持教育和创新有利于明确和培育未来产业并为这些产业提供劳动力。

本报告根据国际经验和山西现状提出了四项具体建议

1. 制定山西等煤矿主产区的综合发展规划分析煤炭行业衰退的潜在影响并对可能的政策进行评估以解决经济、环境和社会影响问题。
2. 确定新产业 —— 煤矿主产区应着手确定最终能提供大量就业的产业并调整政策重点支持这些新兴产业。
3. 让污染者付出代价 —— 考虑如何使用环境税费为转型提供资金。碳交易计划的收入、取消补贴或增加资源税可以帮助加快转型。
4. 利益相关方的参与 —— 与社区、行业协会和其他利益相关方的公开对话将有助于明确改革的挑战和问题避免更严重的后果。

山西省及中国其他产煤省份需要经历从目前对资源的依赖向多元化经济的艰难转型。国际经验表明山西并非是唯一存在这种情况的地区未来将不止步于煤炭经济。



## 6.0 参考资料

阿巴拉契亚区域委员会。日期不详a。阿巴拉契亚区域委员会历史。摘自<https://www.arc.gov/about/ARCHistory.asp>

阿巴拉契亚区域委员会。日期不详b。计划区域。摘自[https://www.arc.gov/program\\_areas/index.asp](https://www.arc.gov/program_areas/index.asp)

阿巴拉契亚区域委员会。(2008)。阿巴拉契亚地区地图。摘自[https://www.arc.gov/appalachian\\_region/MapofAppalachia.asp](https://www.arc.gov/appalachian_region/MapofAppalachia.asp)

阿巴拉契亚区域委员会。(2017)。阿巴拉契亚区域委员会指定贫困县2010财年。摘自[https://www.arc.gov/appalachian\\_region/arcdesignateddistressedcountiesfiscalyear2010.asp](https://www.arc.gov/appalachian_region/arcdesignateddistressedcountiesfiscalyear2010.asp)

Bailey, J. 著 (2013)。投资阿巴拉契亚肯塔基州的未来煤炭开采税Investing in a future for Appalachian Kentucky: The coal severance tax。摘自[http://www.kypolicy.us/sites/kcep/files/Coal Severance Presentation.pdf](http://www.kypolicy.us/sites/kcep/files/Coal%20Severance%20Presentation.pdf)

Baumann, A. 和 Bailey, J. 著 (2016)。努力工作的肯塔基州The state of working Kentucky。摘自<http://kypolicy.org/dash/wp-content/uploads/2016/08/State-of-Working-KY-FINAL.pdf>

Beatty, C., Fothergill, S., 和 Powell, R. S. 著 (2007)。二十年英国煤田经济复苏了吗环境与规划 ATwenty years on: Has the economy of the UK coalfields recovered? Environment and Planning A39(7), 1654-1675. DOI <http://doi.org/10.1068/a38216>

Berger, M. 著 (2001)。对阿巴拉契亚煤炭业当前经济影响及其在该地区的未来的研究 A study on the current economic impacts of the Appalachian coal industry and its future in the region。摘自[https://www.arc.gov/assets/research\\_reports/CurrentEconomicImpactsofAppalachianCoalIndustry.pdf](https://www.arc.gov/assets/research_reports/CurrentEconomicImpactsofAppalachianCoalIndustry.pdf)

Billings, D. B. 著 (1978)。在美国地区经济中的占比阿巴拉契亚面临风险的行业Economic representations in an American region: What's at stake in Appalachia?摘自 <http://www3.nd.edu/~econrep/essays/EconomicRepresentations.pdf>

Binglin, C. 著 (2017)。作为清洁空气措施的组成部分北京关闭了最后一座煤电厂。南华早报。摘自<http://www.scmp.com/news/china/society/article/2080270/beijing-shuts-down-its-last-coal-fired-power-plant-part-bid-clear>

彭博社。(2017)。习赞上海计划李推蓝天目标关注中国媒体。摘自<https://www.bloomberg.com/politics/articles/2017-03-06/xi-highlights-shanghai-li-eyes-blue-skies-eye-on-chinese-media>

Cates, K. 著 (2016)。阿巴拉契亚的煤炭行业问题早已开始。Appalachia's coal: Industry troubles started a long time ago摘自<http://ieefa.org/appalachias-coal-industry-troubles-started-a-long-time-ago/>

CC00。(2014)。CC00 简史CC00 breve historia。摘自[http://www2.ccoo.es/csc00/Conoce\\_CC00:Breve\\_historia](http://www2.ccoo.es/csc00/Conoce_CC00:Breve_historia)

CC00 和 UGT-FITAG 著。(2015)。La Minería del Carbón y las Comarcas Mineras desde 1986 hasta y después del 2019 en España.Breve Análisis, Consecuencias y Propuestas.马德里。

CDP。2016年9月19日。虽然主要的跨国公司位于推动碳交换定价的前沿并达成气候目标但许多公司仍未准备好。摘自<https://www.cdp.net/en/articles/media/press-release-major-multinationals-at-forefront-of-drive-to-price-carbon-and-meet-climate-targets-but-many-companies-still-unprepared>

Chen, J., Liu, G., Kang, Y., Wu, B., Sun, R., Zhou, C., 和 Wu, D. 著 (2014)。中国煤用的利用情况环境影响和人类健康。环境地球化学与健康36(4), 735-753. DOI: <http://doi.org/10.1007/s10653-013-9592-1>



中国日报。(2016)。山西治理采矿塌陷区。摘自[http://www.chinadaily.com.cn/m/shanxi/2016-07/11/content\\_26036963.htm](http://www.chinadaily.com.cn/m/shanxi/2016-07/11/content_26036963.htm)

中国日报。(2017)。基金将有助于重新安置工人。摘自[http://www.chinadaily.com.cn/china/2016-02/26/content\\_23647822.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2016-02/26/content_23647822.htm)

中国政府网。2016年12月22日。决不能让落后产能挤占先进产能。李克强讲话。国务院会议。摘自[http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/26/content\\_5153105.htm?\\_k=v01yhi](http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/26/content_5153105.htm?_k=v01yhi)。

清洁空气工作队。(2010)。向煤炭收费清洁空气工作队CATF。摘自<http://www.catf.us/resources/publications/view/138>

气候行动跟踪组织。(2016)。中国国家评估。摘自<http://climateactiontracker.org/countries/china.html>

Collins, T. 著 (2015)。在肯塔基州兜售国家经济发展政策。摘自<http://www.iira.org/wp-content/uploads/2016/11/Selling-The-State-Economic-Development-Policy-in-Kentucky.pdf>

Datosmacro 著。(2015)。PIB España per cápita。摘自<http://www.datosmacro.com/pib/espana-comunidades-autonomas>。

Datosmacro 著。(2017)。Desempleo de España。摘自<http://www.datosmacro.com/paro/espana>

山西省国土资源厅。(2012)。山西省矿产资源总体规划2008年至2015年摘自<http://www.shanxilr.gov.cn/Article/ShowArticle.asp?ArticleID=22717>

Díaz, C. 和 Prieto, B. 著 (2002)。Análisis de la jubilación anticipada en Asturias. Oviedo:Consejería de Asuntos Sociales del Principado de Asturias.

Duan.即将出版。

Eirug, A. 著 (1983)。威尔士发展局。Geoforum, 14(4), 375-388。摘自[http://doi.org/10.1016/0016-7185\(83\)90035-0](http://doi.org/10.1016/0016-7185(83)90035-0)

增强肯塔基州权能(2015)。愿景和原则。摘自<http://www.empowerkentucky.org/plan/vision-and-principles>

EU Business。(2010)。欧盟煤矿补贴将2018年底结束。摘自<http://www.eubusiness.com/news-eu/energy-coal.7kt>

欧盟委员会。(2016a)。国家援助欧盟委员会划拨21.3亿欧元援助以减轻西班牙在关闭26个无竞争力煤矿后受到的社会和经济影响。新闻稿。摘自[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-1910\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1910_en.htm)

欧盟委员会。(2016b)。国家援助欧盟委员会划拨79.5亿波兰兹罗提以支持关闭煤矿。摘自 [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-16-3824\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-3824_en.htm)

Fernández-Mateo, I. (2015)。El sector de la minería en España ¿Llega el fin del carbón nacional?科米利亚大学。

Foden, M., Fothergill, S., 和 Gore, T. 著 (2014)。煤田状况英格兰、苏格兰和威尔士前采矿社区的经济和社会状况The state of the coalfields: Economic and social conditions in the former mining communities of England, Scotland and Wales。摘自<http://www4.shu.ac.uk/research/cresr/sites/shu.ac.uk/files/state-of-the-coalfields.pdf>

Fothergill, S. 著 (2008)。英国最棘手的发展地区。约翰·奥斯蒙德编辑的群谷之首的未来Futures for the heads of the Valleys。约瑟夫·罗恩德基金会。摘自<http://www.iwa.wales/wp-content/uploads/2016/03/valleys-with-crop-marks.pdf>





García-Blanco, J.-M. 著(1998)。Declive económico y políticas regionales:El caso de Asturias. REIS, 83, 87-119。

Gerasimchuk, I., Bassi, A. M., Dominguez Ordóñez, C., Doukas, A., Merrill, L., 和 Whitley, S. 著 (2017)。僵尸能源结束对化石燃料生产补贴的气候效益Zombie energy: Climate benefits of ending subsidies to fossil fuel production. 工作文件。摘自<http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/zombie-energy-climate-benefits-ending-subsidies-fossil-fuel-production.pdf>

González-Cambor, M. 著 (2014)。Consecuencias sociales de las jubilaciones anticipadas.El caso de Hunosa. 奥维耶多大学。

英国议会威尔逊事务委员会。(2012)。对威尔士的投资2010-12年度第八次报告Inward investment in Wales: Eighth report of session 2010-12. 伦敦下议院。

绿色和平组织。(2016)。中国“第13个五年”计划中的电子部门令人失望绿色和平组织。摘自<http://www.greenpeace.org/eastasia/press/releases/climate-energy/2016/China-Power-135YP/>

Gudgin, G. 著 (1984)。英国燃料前景煤炭的未来。今日马克思主义28(6), 30-32。6月30-32。

Harris, M., Beck, M., 和 Gerasimchuk, I. 2015年6月。煤炭的终结安大略省煤炭逐步淘汰计划The end of coal: Ontario's coal phase-out. 摘自<https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/end-of-coal-ontario-coal-phase-out.pdf>

Hodge, D. 著 (2016)。阿巴拉契亚煤炭业、发电和供应链Appalachian coal industry, power generation and supply chain. 摘自[http://www.arc.gov/assets/research\\_reports/CoalIndustryPowerGenerationandSupplyChainReport.pdf](http://www.arc.gov/assets/research_reports/CoalIndustryPowerGenerationandSupplyChainReport.pdf)

Hunosa 著。日期不详。主页。摘自<http://www.hunosa.es>

Instituto de Desarrollo Economico del Principado de Asturias, IDEPA (2017)。Variables economicas de Asturias. 摘自<http://www.idepa.es/sites/web/idepaweb/productos/cifras/economia/index.jsp?csection=3&section=3&pos1=2&pos2=3&pos3=-1>

能源经济学与财务分析研究所。(2015)。阿巴拉契亚的煤炭业问题早已开始。摘自<http://ieefa.org/appalachias-coal-industry-troubles-started-a-long-time-ago/>

健康指标与评估研究所。(2016)。空气污染成本加强行动的经济依据The cost of air pollution: Strengthening the economic case for action. 摘自<http://documents.worldbank.org/curated/en/781521473177013155/pdf/108141-REVISED-Cost-of-PollutionWebCORRECTEDfile.pdf>

Instituto para la Reestructuración de la Minería del Carbón。(2012)。Plan nacional de reserva estratégica de carbon 2006- 2012 y nuevo modelo de desarrollo integral y sostenible de las comarcas mineras. 摘自[http://bases.cortesaragon.es/bases/ndocumen.nsf/0/d4c563c07d06a46dc12577a100393312/\\$FILE/%C3%ADndicePlan\\_Carbon%202006-2012.pdf](http://bases.cortesaragon.es/bases/ndocumen.nsf/0/d4c563c07d06a46dc12577a100393312/$FILE/%C3%ADndicePlan_Carbon%202006-2012.pdf)

拉米耶尔·德尔卡波恩大学重建学院。(2013)。Marco de actuación para la minería del carbón y las comarcas mineras en el período 2013-2018. 摘自<http://www.ugt-fica.org/images/Convenios/mineria/marcomineriadelcarbon.pdf>

肯塔基人联盟。日期不详。主页。摘自<http://kftc.org>

肯塔基人联盟。(2011)。“山顶移除”式采煤的健康影响Health impacts of mountaintop removal coal mining: Health impacts are harmful & costly. 资料页。摘自<https://www.kftc.org/sites/default/files/docs/resources/mtrhealthimpactskftcfactsheet.pdf>

肯塔基州地方政府部。(2014)。LGEDF 和 LGEAF 计划指南。摘自[https://kydlgweb.ky.gov/Documents/Coal/LGEDF and LGEAF Program Guidelines 15-16.pdf](https://kydlgweb.ky.gov/Documents/Coal/LGEDF%20and%20LGEAF%20Program%20Guidelines%2015-16.pdf)



肯塔基州能源和环境局。(2014)。2014年肯塔基煤炭业资料。摘自[http://energy.ky.gov/Coal%20Facts%20Library/Kentucky%20Coal%20Facts%20-%2014th%20Edition%20\(2014\).pdf](http://energy.ky.gov/Coal%20Facts%20Library/Kentucky%20Coal%20Facts%20-%2014th%20Edition%20(2014).pdf)

Kitson, L. 和 Gerasimchuk, I. 著 (2017)。大棒和有毒的胡萝卜清洁中国和印度的空气。摘自<https://www.iisd.org/blog/sticks-and-toxic-carrots-clearing-air-china-and-india>

Llamas, M. 著2012年5月。La minería del carbón ha enterrado 24.000 millones del contribuyente. Libre Mercado, 1-6。

Mao, Y., Sheng, H., 和 Yang, F. 著 (2008)。煤炭的真实成本。摘自<http://www.greenpeace.org/eastasia/PageFiles/301168/the-true-cost-of-coal.pdf>

Martínez, V. 著 2016年3月。Los últimos mineros del carbón. El Mundo, 1-5。

Merrill, T 和 Kitson, L. 著 (2017)。南威尔士采煤业的终结从产业转型中吸取的教训The end of coal mining in South Wales: Lessons learned from industrial transformation。摘自<http://www.iisd.org/library/end-coal-mining-south-wales-lessons-learned-industrial-transformation>

能源部。(1998)。Orden de 18 de febrero de 1998 sobre ayudas destinadas a cubrir cargas excepcionales vinculadas a planes de modernización, reestructuración y racionalización de la actividad de las empresas mineras del carbón。摘自[https://www.irmc.es/el\\_instituto/Normativa/historico\\_normativa/common/1998/ORDEN-1998-reestructuracion.pdf](https://www.irmc.es/el_instituto/Normativa/historico_normativa/common/1998/ORDEN-1998-reestructuracion.pdf)

环保部。2016年9月27日。建立绿色金融政策框架促进环境质量的改善。摘自[http://english.sepa.gov.cn/Resources/Policies/Policy\\_Intepretation/201609/t20160927\\_364739.shtml](http://english.sepa.gov.cn/Resources/Policies/Policy_Intepretation/201609/t20160927_364739.shtml)

Morgan, B. 著 (2002)。1975 年至 2001 年威尔士经济过渡和革新。威尔士发展局。

全国矿工工会日期不详。全国矿工工会历史一届政府的崩塌。摘自<http://www.num.org.uk/page/History-NumHistory-Fall-Of-A-Government>

O.M.2012年6月。La verdad del conflicto minero. Libertad Digital, 10-13.摘自<http://www.libertaddigital.com/sociedad/2012-06-22/las-claves-del-conflicto-minero-1276462013>

人民网(2016)。山西七大煤企将重组银行贷款摘自<http://legal.people.com.cn/n1/2016/0806/c42510-28616149.html>

山西省人民政府。(2016a)。山西省采煤沉陷区综合治理工作方案2016年—2018年。摘自[http://www.shanxigov.cn/sxszfxxgk/sxsrnzfzcbm/sxszfbgt/flfg\\_7203/szfgfxwj\\_7205/201607/t20160704\\_166290.shtml](http://www.shanxigov.cn/sxszfxxgk/sxsrnzfzcbm/sxszfbgt/flfg_7203/szfgfxwj_7205/201607/t20160704_166290.shtml)

山西省人民政府。2016年9月13日。关于2016年新实施强农惠农富农补贴政策的通知摘自[http://www.shanxigov.cn/xxgk/zfgb/2016nzfzgb/d8q/szfwjl/201609/t20160913\\_248859.shtml](http://www.shanxigov.cn/xxgk/zfgb/2016nzfzgb/d8q/szfwjl/201609/t20160913_248859.shtml)

山西省人民政府。(2016c)。山西省“十三五”2016年至2020年综合能源发展规划摘自[http://www.shanxigov.cn/sxszfxxgk/sxsrnzfzcbm/sxszfbgt/flfg\\_7203/szfgfxwj\\_7205/201612/t20161226\\_272758.shtml](http://www.shanxigov.cn/sxszfxxgk/sxsrnzfzcbm/sxszfbgt/flfg_7203/szfgfxwj_7205/201612/t20161226_272758.shtml)

路透社。(2016)。中国计划裁员数百万国企工人报道。China plans to lay off millions of state workers: Report。摘自[http://www.huffingtonpost.com/entry/china-lay-off-workers-curb-pollution\\_us\\_56d5e8c0e4b03260bf78453e](http://www.huffingtonpost.com/entry/china-lay-off-workers-curb-pollution_us_56d5e8c0e4b03260bf78453e)

路透社2017a中国第一产煤大省将于2017年削减2000万吨产能。摘自<http://www.reuters.com/article/china-coal-shanxi-idUSL4N1F5037>

路透社。(2017b)。在最近的行动中中国关停了100多个煤电项目。摘自<http://www.reuters.com/article/us-china-coal-idUSKBN151090>

Richards, A. J. 著 (1996)。矿工罢工英国的阶级团结和分裂Miners on strike: Class solidarity and division in Britain. Berg Publications。



- Rodríguez, C. 著 (2003)。Las prejubilaciones en la industria asturiana。Oviedo。
- Rogers, H. 著 (2016)。两党的 RECLAIM 法案将释放 10 亿美元 AML 基金以支持煤炭社区。摘自 <http://halrogers.house.gov/news/documentsingle.aspx?DocumentID=398544>
- Salmon, K. 著 (2002)。西班牙从保护主义到倡导自由化WP。摘自[http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_en/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_in/zonas\\_in/dt10-2002](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_en/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_in/zonas_in/dt10-2002)
- Sánchez, C. 著2016年6月。España se queda sin mineros:El fin de una leyenda.El Confidencial, 1-5。
- Schwartz, J. 著 (2015)。挪威将减少对煤炭的依赖抵御气候变化。摘自[http://www.nytimes.com/2015/06/06/science/norway-in-push-against-climate-change-will-divest-from-coal.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2015/06/06/science/norway-in-push-against-climate-change-will-divest-from-coal.html?_r=0)
- SEPE。(2016a)。Prestaciones Paro。
- SEPE。(2016b)。Valores salario minimo 2016。
- 山西统计局。(2016)。2015年山西经济运行情况。摘自 [http://www.stats-sx.gov.cn/sjjd/sjxx/201601/t20160125\\_39118.shtml](http://www.stats-sx.gov.cn/sjjd/sjxx/201601/t20160125_39118.shtml)
- 山西统计局。(2017)。2016年山西省社会经济发展公报。摘自[http://www.stats-sx.gov.cn/tjsj/tjgb/ndgb/201703/t20170313\\_80066.shtml](http://www.stats-sx.gov.cn/tjsj/tjgb/ndgb/201703/t20170313_80066.shtml)
- 山西日报。(2016)。山西对贫困人口摸底排查 232万人将获精准健康扶贫摘自 [http://www.sx.xinhuanet.com/sjyw/20160528/3170233\\_c.html](http://www.sx.xinhuanet.com/sjyw/20160528/3170233_c.html)
- 山西省发展和改革委员会。(2016)。关于下达2016年光伏发电项目规模指标的通知摘自[http://www.sxdrc.gov.cn/xxlm/xny/zhd/201608/t20160829\\_175754.htm](http://www.sxdrc.gov.cn/xxlm/xny/zhd/201608/t20160829_175754.htm)
- 山西省科技厅、山西省统计局、山西省煤炭工业局。(2017)。2015年山西科技投资报告。摘自[http://www.stats-sx.gov.cn/tjsj/tjgb/ndgb/201701/t20170104\\_79163.shtml](http://www.stats-sx.gov.cn/tjsj/tjgb/ndgb/201701/t20170104_79163.shtml)
- 新浪。2016年5月19日。山西计划鼓励金融机构通过债转股助煤企重组债务。摘自<http://finance.sina.com.cn/chanjing/cyxw/2016-05-19/doc-ifxsktkr5761233.shtml>
- 山西日报2016年8月2日。我省将推出CDS为煤企增信摘自<http://www.sxrb.com/sxxww/xwps/sx/6277746.shtml>
- Taibo, A. 著 (2012)。Lo que todo el mundo debería saber acerca del conflicto de la minería del carbón en España.Desde El Exilio.摘自<http://www.desdeexilio.com/2012/07/02/lo-que-todo-el-mundo-deberia-saber-acerca-del-conflicto-de-la-mineria-del-carbon-en-espana/>
- Thane, P. 著2011年10月。1911年全国保险设计。贫困与社会正义杂志19(3), 211-219。
- 联合国气候变化框架公约。(2017)。欧洲能源生产商承诺2020年之后不再新建煤电厂。摘自<http://newsroom.unfccc.int/paris-agreement/european-energy-producers-commit-to-no-new-coal-plants-after-2020/>
- 美国行政管理和预算局。(2016)。投资煤炭社区、工人和技术电力 + 计划Investing in coal communities, workers, and technology: The POWER+ Plan。2016财年总统财政年度。摘自[https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/budget/fy2016/assets/fact\\_sheets/investing-in-coal-communities-workers-and-technology-the-power-plan.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/budget/fy2016/assets/fact_sheets/investing-in-coal-communities-workers-and-technology-the-power-plan.pdf)
- 威尔士发展局。(1992)。威尔士外来投资情况。加的夫。
- Wang, H., Kitson, L., Bridle, R., Gass, P., 和 Attwood, C. 著 (2016)。中国风电警示故事。摘自 <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/wind-power-in-china-cautionary-tale.pdf>





世界银行。(2016)。2016年碳定价状况和趋势。华盛顿特区。

Yang, G., Wang, J., Shao, W., 和 Wang, H. 著 (2015)。ScienceDirect:中国煤炭资源开发与水资源之间的关系。Energy Procedia, 75, 2548-2555。摘自<http://doi.org/10.1016/j.egypro.2015.07.288>

Zhang, D., Aunan, K., Martin Seip, H., Larssen, S., Liu, J., 和 Zhang, D. 著 (2010)。对空气污染所致健康危害的评估及其对中国山西太原政策制定的意义。能源政策38(1), 491-502。摘自<http://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.09.039>

© 2017 The International Institute for Sustainable Development  
Published by the International Institute for Sustainable Development.

**IISD Head Office**

111 Lombard Avenue, Suite 325  
Winnipeg, Manitoba  
Canada R3B 0T4

**Tel:** +1 (204) 958-7700

**Website:** [www.iisd.org](http://www.iisd.org)

**Twitter:** @IISD\_news

**Global Subsidies Initiative**

International Environment House 2  
9 chemin de Balexert, 1219 Châtelaine  
Geneva, Switzerland

**Tel:** +41 22 917-8683

**Website:** [www.iisd.org/gsi](http://www.iisd.org/gsi)

**Twitter:** @globalsubsidies

