

雾霾经济的连锁效应

祁鸿雁 王曼瑜 刘翠芳 孙虹 天津商业大学宝德学院 天津 300384

摘要:2013年进入冬季以来,全国100多个城市都被雾霾天气所席卷而陷入雾霾的漩涡之中。对此,市场极为迅速的作出反应,与雾霾有关的各种产业更替而上,相关概念引入关注,医药行业快速发展,可以说雾霾产业方兴未艾。但是,雾霾天气也不同程度的对公民身体健康、交通运输产生了负面影响。本文以雾霾天气的出现为主线,分析研究雾霾天气所带来的“雾霾经济”的现象,并提出了应对之策。

关键词:雾霾经济;淘宝指数;绿色税收

DOI:10.14097/j.cnki.5392/2015.26.026

一、引言

近几年来,我们对于“雾霾”一词早已不再陌生,它在我国大部分城市蔓延。灰色帝都的出现,无疑不在警示人们环境在持续地恶化,而全国雾霾经济也在此时开始发展壮大。尤其是进入冬季以来,全国各地不同程度地笼罩在雾霾天气之中,由此催生的雾霾经济急速兴起。另一方面,雾霾天气的出现不同程度的给公众的出行、工作、生活和身心健康造成了影响和不可挽回的经济损失。

二、雾霾及雾霾经济

(一)雾霾的概念及成因

“雾霾,主要由二氧化硫、氮氧化物和可吸入颗粒物这三项组成,前两者为气态污染物,后者颗粒物更是加重雾霾天气污染的罪魁祸首。颗粒物的英文缩写为PM,北京监测的是PM2.5,也就是直径小于2.5微米的污染物颗粒。与较粗的大气颗粒物相比,PM2.5粒径小,富含大量的有毒、有害物质且在大气中的停留时间长、输送距离远,因而对人体健康和大气环境质量的影响更大。”

雾霾产生的原因是多方面的。其最根本的原因是煤炭燃烧产生的烟雾、机动车排放的尾气、工业工厂排出的气体,以及生活中的扬尘等恶劣天气所造成的。逐年增多的机动车和工矿企业数量,以及北方冬季燃煤取暖的需求,都使废气的排放量大大增多,给城市空气造成了污染,使众多城市的空气质量都大大超标。一些工业发达的地区,由于发展工业,工业废气排放增多,再加上地区不开阔,导致有害物质长久徘徊在城市上空难以扩散,最终致使该地区空气质量下降,环境污染严重。

从雾霾的形成过程来看,风速低、刮风天气少是导致雾霾形成的主要原因。当风力比较小的时候,空气中的一些微小颗粒物漂浮在相对稳定的大气层中,很难聚集,遇上二氧化硫、氮氧化物等气态污染物就形成了雾霾。

(二)雾霾经济的概念及产生

“雾霾经济,是雾霾催生出来的一种经济现象。指在雾霾常态化的

条件下,雾霾天气对经济链条各个环节产生影响,由此产生的一个经济领域。从范围上讲,雾霾经济应当从属于环境经济学的范畴。”

1952年是英国历史上最惨痛的一年,第二次工业革命虽然给英国带来了经济的急速增长,但它也给英国带来了噩梦般的空气污染。中国现今的经济现状与当时的英国所差无几,重工业的大发展,污染物的持续排放,虽在近几年进行了产业大改革,但积蓄已久的环境问题依旧在今天爆发出来。

雾霾天气并非新事物,在我国基本每年都会出现,在2011年以前,一直不被人们所关注。2011年,持续性大范围的雾霾天气对我国许多城市尤其是华北地区的城市环境造成了严重的危害,引起全社会的广泛关注,并第一次入选了中国十大天气气候事件。雾霾经济就此登上了中国的经济舞台,影响着中国经济的发展。究其根本,雾霾经济的产生,是由于雾霾天气致使生活在雾霾环境之中的消费者对防治雾霾相关产品的庞大市场需求所引起。

三、雾霾经济的影响

(一)雾霾引来新商机

一场雾霾引发了经济的连锁反应。PM2.5成为热词,“雾霾经济”成为新的商机。越来越严重的空气污染,直接催生了口罩、空气净化器、防雾霾盆栽等与雾霾相关产品的热销,推动了科研人员对治疗呼吸类药物和增强免疫力药物的研究。持续恶化的环境,引发监测设备等环保产业的兴盛,带动了环保股的一路飘红。

1.雾霾监测产品及防范、环保产品快速发展

我国经济近几年飞速发展,政府开始关注环境保护,增加了对环保的投资。在未来几年内,我国环保行业将位居国家发展前列,预期增长速度将达到20%以上。由此,环保行业在我国作为一个朝阳产业,未来将快速发展。“如据有关资料,天津近300家环保企业靠科技创新都实现了盈利,近三年这些企业每年销售收入28亿元以上,年均利税3亿元以上。”

“环保产业包括环境污染的治理和防范,主要包括以下几个领域:环境监测设备制造、生态环境保护的开发与经营、绿化产品、绿色包装、低公害产品的研发与生产、垃圾处理装置制造及垃圾的重新利用、清洁能源的开发与利用和装置制造、环保技术咨询服务也将获得快速发展。”进入2013年,环保行业随着雾霾天气的出现被广泛关注,治理雾霾也被国家列入重点规划之中,环保行业也随之发

图1 2012年12月—2014年12月PM2.5搜索指数

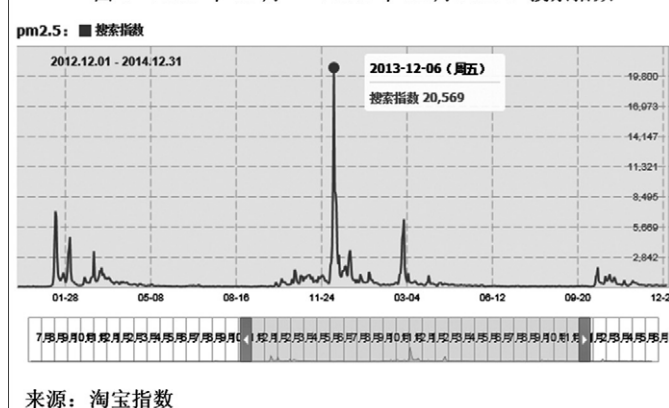


表1 2013年口罩搜索指数

时间	搜索指数	时间	搜索指数
1月	58695	7月	150764
2月	285090	8月	381336
3月	486474	9月	283034
4月	794369	10月	902264
5月	283028	11月	1604554
6月	177146	12月	3974422

来源: 淘宝指数

展起来,国家也给予政策支持,环保行业真正意义上进入了快速发展时期。

雾霾天气的频发直接带动以环保设施为主的新的消费热点的形成,如防雾霾绿色盆栽、空气净化器、PM2.5监测设备等。据国家“十二五”规划,仅仅是在PM2.5空气质量监测方面,全国将建设1500个监测站点。仅就此,我国的空气检测仪器市场采购将在20亿以上。

近年来,人们环保意识逐渐增强,广大消费者开始更多地关注无污染、无化学试剂、具有保健功能的绿色无公害产品。21世纪是绿色产业的时代,大家都在努力成为绿色一族。据不完全统计,全世界绿色产品的市场份额已超过3560亿美元,这一数据说明了绿色产业在经济发展过程中的地位不容小觑,已经成了新的增长点。

2. 口罩、空气净化器消费市场繁荣

近几年来电子商务的飞速发展,导致人们的消费方式发生改变,淘宝网已经融入人们的生活之中,雾霾的到来让人们更加燃烧出对网络的依赖,而后闭门不出,他们在网上以更加安全的远离雾霾的方式来解决雾霾所带来的问题。而淘宝指数能显示用户淘宝购物数据和反应淘宝购物趋势。本文就利用淘宝指数来分析雾霾天气的到来对消费市场的影响。

雾霾引发了一系列的经济反应。PM2.5成为大家热议的话题,“雾霾经济”成为新的商机。严重的空气污染,催生了口罩、空气净化器、防雾霾盆栽等产品的热销,带来了消费市场的繁荣。来自淘宝指数的数据显示,从2013年十月黄金周开始PM2.5搜索指数开始上升在12月6日达到高峰为20,569。(见图1)

近几年,随处可见防雾霾口罩,销量急增,甚至好多商家都出现了脱销的现象。淘宝指数显示,2013年口罩搜索指数在进入冬季后直线上升同比增长180%。(见表1)仅仅在2014年2月27日这一天的搜索量和成交量数值都在十万以上(见图2)。口罩领导品牌绿盾PM2.5口罩的全国网购量也在两天内超过3万个。

在传统家电行业销量增长乏力的背景下,空气净化器行业却独占鳌头,成为雾霾经济下的最大胜利者,近几年里一直呈现高速发展的态势。仅2014年三个季度销售量就达到了318万台,销售额高达77亿元,同比分别增长了66.9%和65.2%。在淘宝指数中输入空气净化器可以看到搜索指数和成交指数均呈上升趋势。其中,远大、亚都、松下、等品牌搜索指数和销售量在2013年入冬以来也开始上升(见图3)。仅以远大为例,宝贝关键字就是能去除“PM2.5”,月销量就达到137件。“家电行业协会预测,到2015年中国空气净化器市场规模有望达到750亿元。”

3. 医药行业高速前进

雾霾天气的频繁出现,导致可吸入颗粒物的增多,有害气体的加剧,使得咳嗽、哮喘、喉咙痛等雾霾病,呼吸系统、心血管系统等呼吸系统疾病出现较大幅度提升,引发了与防范和治疗呼吸系统疾病相关的药品及保健品需求量的增长,部分提高身体免疫力的药品销量也

大幅增长。许多医药企业开始推行枇杷膏等“护肺”产品。同时,患呼吸系统疾病人数的增多,也给医院造成了压。

消费者最初关注国外的保健品,但由于需求量的大幅增加,导致一些国内的化痰止咳药物的需求量也逐渐增加,广大医药行业纷纷加大了止咳、化痰药物的销售力度。科技的发展、人们观念的改变使得当今的我们不只是在得病后才治疗,也更注重保健。雾霾天气的大规模爆发,也促进了医药行业的发展,科研机构加大力度研究用于提高免疫力的药品,从而促进了医药行业的创新和技术进步。

(二) 雾霾的危害

正如人们所看到的,雾霾现象越来越严重,雾霾的爆发次数更加频繁,范围也在逐渐扩大。“据调查,中国长三角、珠三角、京津冀三大区域的城市群每年出现雾霾污染的天数达到100天以上,PM2.5年均浓度超过世界卫生组织推荐的空气质量标准指导值2-4倍。”“受影响区域包括华北平原、黄淮等多个地区,受影响面积约占国土面积的1/4,受影响人口约6亿人。”雾霾天气严重危害公众的身体健康,其次,雾霾阻碍交通的正常运行;影响农业的发展,它势必会严重影响一个城市乃至国家的声誉,不仅影响本国企业的发展,而且动摇外来企业的投资信心,久而久之就会削弱经济的增长动能,阻碍经济的发展,给经济造成无法估计的损失。

1. 雾霾影响人们身体健康

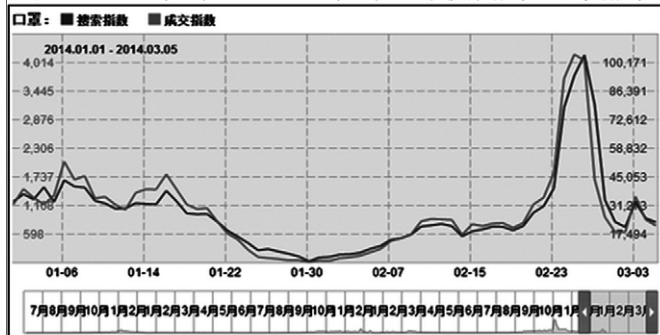
雾霾天气空气的含氧量十分低,导致人体心脏的跳动加速,往往出现胸闷、气短等不适症状。同时雾霾天气阳光微弱、太阳光照射不到大地,减弱了近地层的紫外线,使空气中传染性病菌的活性不断增强,地表的细菌病毒微生物快速生长和繁殖,容易诱发过敏或出现传染病。并且雾霾内组成成分十分复杂。其中有部分直径小于10微米的气溶胶粒子,它们对人体健康有很大的危害,如矿物颗粒物、硝酸盐、硫酸盐等。这些气溶胶粒子大部分可以通过人体的正常呼吸进入到呼吸道,甚至沉积于上下呼吸道和肺泡中,容易引起鼻炎,哮喘等病症,甚至诱发肺癌。目前全球每年死于各种与空气污染有关的疾病人数非常之大,大约240万人,相关数据如(表2):

2. 雾霾影响交通运输的正常运行

雾霾天气时,因为空气浑浊质量差,室外的能见度低,在交通运输方面容易给人们造成很大的不便和损失,其影响主要体现在民航机场、高速公路实施封路和停班以及交通事故的频发。

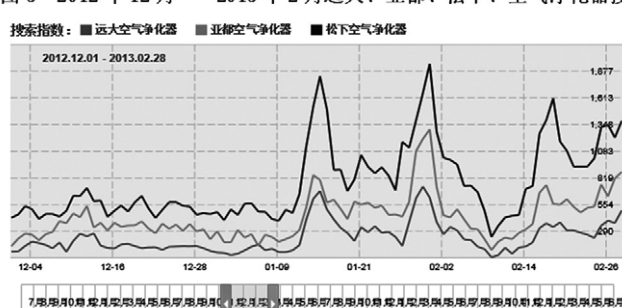
就航班的延误、备降和取消而言,这会给航空公司带来因延误造成的运行成本损失,或者因改变路线等造成的一系列损失,甚至造成需要对旅客的食宿等提供补偿费用和临时性的调机费用损失。同时耽误了旅客的时间。“根据全国各省市的航班统计数据估算,全国在2013年1月期间,共有15个省市的23个机场受到雾霾天气不同程度影响,造成全国航班延误2428班次,平均延误时间为1.5小时/班次,航班取消1479班次,备降航班111班次,滞留旅客超过6万人。由于雾霾事件造成的航班直接经济损失为2.7亿元,相当于2010年全国航空业通用航空收入总额的64%。其中,延误和航班取消损失均为1.3亿元,

图2 2014年1月——2014年3月口罩搜索指数和成交指数



来源: 淘宝指数

图3 2012年12月——2013年2月远大、亚都、松下、空气净化器搜索



来源: 淘宝指数

备降损失为919万元。”

雾霾对高速公路交通安全影响很大。在低能见度情况下,驾驶员的视觉会受到干扰,易使驾驶员在驾车途中产生错觉。雾霾天气情况下,高速公路上部分路段经常出现雾气或雾团,这会直接地干扰到驾驶员的判断力和掌控力。在此结合高速公路气象服务的需要,根据对驾驶员和高速公路管理局针对雾天高速运输等活动的影响程度调查,给出了浓雾情况下不同能见度距离对于交通的影响(见表3)。

出现雾霾天气时,汽车在行驶过程中,驾驶会根据自身积累的驾驶经验主观地认为与前方的车间距及此时汽车的行驶速度与实际的安全范畴还有着一定差距,然而雾霾天气下的可见距离是小于绝对安全间距的,一旦前方行驶车辆减速时的加速度超过了一定数值,就容易与后方车辆发生追尾事故。当雾霾污染情况严重时,出于安全性考虑,高速公路就会实行封闭措施,直接造成高速公路各方面的损失。高速公路的封闭,会导致货运车辆难以按照平时的时间进度安排进行运行。对于保鲜方面要求比较高的货物来说,运输成本会有显著增加。另一方面,在高速公路封闭的情况下,货运车辆只能选择走国道或省道等公路,送货时间因此而延长,这也在很大程度上增加了运输成本。“在2013年12月份,浙江杭州等地区遭受雾霾侵害,因雾霾天气采取限行或封道措施的高速公路共有13条,绍兴境内部分高速公路关闭近10小时。”“仅在2013年1月期,共有14个省市发生了由于雾霾造成高速封路的报道,封路路段总计346条,封路时间总计为3030小时,由此封道导致高速封路收费损失总额约为1088亿元。而由于能见度低,影响汽车驾驶员的视线和操作,交通事故频发,也会带来直接经济损失、人员伤亡以及因事故导致的额外增加的社会服务、拥堵时间事故污染损失。2013年1月,由于雾霾天气的影响,全国10个省市发生交通事故965起,估算的社会经济损失为2753-7935万元。”

四、雾霾经济的应对之策

中国空气污染不仅威胁了人们的身体健康、扰乱生活秩序,每年造成了庞大的经济损失,基于疾病成本估算相当于GDP的1.2%,基于支付意愿估算则高达3.8%¹。研究资料显示,目前可查的2014年中国GDP86.7万亿元,若仅按GDP的2.1%算,中国空气污染造成的经济损失就已经高达18211亿元之多,是口罩、空气净化器、监测设备等“雾霾经济”的100倍之多。如果按支付意愿的3.8%¹计算,2014年因空气污染造成的损失近2.3万亿元。很显然,防治污染催生的经济收入与污染造成的经济损失相比,大大入不敷出。

(一)雾霾天气严重威胁着人们的身体健康,应从以下几个方面提前做好预防

第一,减少出门,这是最简单有效的办法。必须要出门的情况下,一定要戴口罩,尽量选择步行,不要骑自行车,另外尽量避开车流量大的路段和交通高峰路段。路程较远时,最好选择公共交通工具出行,为减少PM2.5出一份力。

第二,注意个人卫生,做好防护措施。外出时勿忘携带口罩、面纱等。外出归来时,要及时清理鼻腔、漱口等所附着的污染残留物。尽可能减小雾霾天气给人们身体健康带来的威胁。

第三,注意饮食的清淡,尽量避免刺激性食物,多进食新鲜的瓜果蔬菜,补充各种人体必须的维生素和适量的无机盐,还能够润肺止咳、祛痰除燥、补肾益脾。还可以多吃点豆腐、牛奶等食品。

(二)我国应从车、油、路等多方面入手治理雾霾给交通带来的影响

第一,探索调控机动车保有出行总量,加大限行令的实施力度。同时,一方面,鼓励公众选择公共交通出行,如自行车、公共汽车、地铁等绿色交通工具,减少私家车的出行量。另一方面,鼓励科技研发,推动新型能源汽车进入市场。

第二,对于油品升级,政府应该制定强制政策,推动炼油企业进行油品升级。可以借鉴日本对燃料升级转换的经验,既节约了能源又降低了污染物的排放量。这种转换需要长久及大量的投资,对此,我国应强力争取雾霾污染治理主动性。

第三,可以对货物进行同城快运。可以采用公共交通运输与企业运输相结合方的方式,一方面舒缓了交通压力,另一方面减少尾气排放,践行了低碳环保的理念;还可以将不同公司的货物集中起来一起运输,采用联合运输,取长补短,加强使用效率,同时也减少了汽车尾气对环境的污染。

(三)应将“绿化”税收引入国家的税收体系中。在总税率确定的条件下,调整税率的结构

第一,税收的收入、环境污染的来源皆是能源,要改善环境污染问题还得从根源抓起,所以非常有必要对能源的价格和税收进行适当的调高。如适当提高煤炭、化石燃料等资源税的税收,部分减免税收的优惠也因取消,适当拓宽资源税的征税范围。

第二,在关税方面,继续取消高耗能、高污染产品的出口退税,应同时加收出口关税。

第三,税收优惠政策也是促进“绿色”税收的一个重要方面。为鼓励和支持环保、节能、减排等企业的发展应给予更多的税收优惠。在征收增值税时,对体现环保的行业给予减免优惠;在征所得税时,加大对符合条件的技术转让所得,如节能减排技术改造投资的抵

表3 不同能见度距离对交通的影响

能见度距离	措施	对交通的影响
<50m	高速公路需关闭	影响极大
50-100m	高速公路需分段关闭	影响显著
100-200m	需间断放行	影响较大
200-500m	需减速行驶	有一定影响

来源:雾霾天气对交通的运输影响的分析

表2 大气污染所引发的部分疾病死亡率估算

条件	疾病类型	年龄组	年致死率
长期暴露于 PM2.5	心肺循环相关疾病	其中:肺癌 大于30岁 大于30岁	0.28% 0.014%
短期暴露于 PM10	综合死亡率	所有年龄段 其中:呼吸系统疾病 小于5岁	0.55% 0.33%

注:PM10浓度假设为10ug/m³,PM2.5浓度假设为3ug/m³。

来源:WHO 2011年9月26报告《Outdoor Air Pollution》

2014年全球主要化石能源供需格局浅析

苗淼 张大权 张立勤 孙喜爱 中国地质调查局油气资源调查中心 北京 100029

本文为中国地质调查局项目“全国油气资源战略选区综合研究与编图”资助成果(编号:1211302108018-1)

摘要:目前全球一次消费主要集中在石油、天然气和煤炭,而这三大化石能源的供需格局对全球经济发展有着举足轻重的影响。2014年,世界三大化石能源市场格局呈现出值得关注的新特点。亚太地区的石油和煤炭资源开发势头不可持续,并呈现明显的供不应求态势;北美地区的天然气资源仅能满足未来13年的生产需求。本文从能源储量分布、供需和消费结构三方面入手,分析了最新数据呈现出的特点和规律。

关键词:石油;天然气;煤炭;能源供需

DOI:10.14097/j.cnki.5392/2015.26.027

一、能源储量

2014年,三大化石能源储量分布整体呈现出两个特点,一是储产比有限,二是分布不均。

(一)石油资源

全球石油资源分布很不均衡,亚太地区储采比低。欧佩克成员国继续保持龙头地位。

根据BP数据[1],截至2014年底,全球石油探明储量为2398亿吨,储采比为52.5,即仅能满足人类52.5年的生产需求。其中约四分之三的石油集中于东半球和北半球,且集中于北纬20°-40°。

从国家来看,储量最多的国家是委内瑞拉和沙特阿拉伯,储量前十位国家的石油探明储量占了全球的85%。按地区来看,石油依旧高度集中于中东地区,包揽了全球47.7%的储量,且储采比为77.8,远远高于全球平均水平。

其余产油区按储量依次为:中南美洲(占比19.4%,储采比大于100),北美地区(占比13.7%,储采比为34),欧洲和前苏联地区(占比9.1%,储采比为24.7),非洲(占比7.6%,储采比为42.8)和亚太地区(占比2.5%,储采比为14.1)。亚太地区石油探明储量和储采比均远远低

于全球平均水平。

(二)天然气资源

全球天然气资源分布不均衡,北美地区储产比低。伊朗和俄罗斯是天然气资源最丰富的国家。

根据BP数据,截至2014年底,全球天然气探明储量为187万亿立方米,储采比为54.1,即仅能满足人类54年的生产需求。分布规律与石油类似,即73.7%分布于东北半球,且集中于北纬20°-40°。

从国家来看,伊朗储量最多,达34万亿立方米,占世界的18.2%。其次是俄罗斯(17.4%)和卡塔尔(13.1%)。储量前十位国家的天然气探明储量占了全球的79.1%。按地区来看,天然气与石油一样高度集中于中东地区,储量占全球的42.7%,且储采比大于100,远远高于全球平均水平。

其余地区按储量依次为:欧洲和前苏联地区(占比31%,储采比为57.9)、亚太地区(占比8.2%,储采比为28.7)、非洲(占比7.6%,储采比为69.8)、北美地区(占比6.5%,储采比为12.8)、中南美洲(占比4.1%,储采比为43.8)。北美地区的储采比最低,仅能满足未来13年的生产需求。

免力度,同时采用双倍余额递减等优惠措施。MB

注释:

数据来自十二五规划内容

数据来源《中国经济报告》

数据来源中怡康推总数据

数据来源《迈向环境可持续的未来——中国国家环境分析》

参考文献:

[1]刘小宁,张洪政,李庆祥,等.我国大雾的气候特征及变化初步解释[J].应用气象学报,2005(2):220-230.

[2]查尔斯·D·科尔斯塔德.环境经济学[M].北京:中国人民大学出版社,2011.175

[3]张健.市场报[N].环保:高成长朝阳产业(行业分析)2001:(12)

[4]中怡康.秋冬季“雾霾模式”开启空气净化器再迎黄金期[J].中国经济网,2014-10-20

[5]潘小川、李国星、高婷.危险的呼吸——PM2.5的健康危害和经济损失评估研究[M].北京:中国环境科学出版社,2012:2-3.

[6]中华人民共和国国家发展和改革委员会.2013年上半年节能减排形势分析报告[EB/OL].发改委官方网站,2013-7-12

[7]陆海峰.杭州湾跨海大桥一天里三次封道[N/OL].杭州网 2013-12-06

[8]陈晨、赵紫英.雾霾天气对交通的运输影响的分析[J].科技视界,2015(1)

[9]穆泉,张世秋.2013年1月中国大面积雾霾事件直接社会经济损失评估[J].中国环境科学,2013(11).

作者简介:

1.祁鸿雁(1992-),女,汉族,山西阳泉人,天津商业大学宝德学院。

2.王曼瑜(1993-),女,汉族,山西临汾人,天津商业大学宝德学院。

3.刘翠芳(1993-),女,汉族,河北唐山人,天津商业大学宝德学院。

4.孙虹(1979-),女,壮族,河北山海关人,河北工业大学经济管理学院,技术经济及管理专业博士,天津商业大学宝德学院国际贸易教研室主任,副教授,研究方向:技术经济、劳动经济、国际经济。