

## 能源行业 背景介绍

**免责声明：** 此项背景介绍由亚洲政策研究有限公司，根据二手资料编制而成，尚未对相关国家进行实地考察证实，旨在激发中亚区域经济合作工商发展座谈会的讨论，并不代表亚洲开发银行、欧洲复兴开发银行、中华人民共和国政府，或任何一个中亚区域经济合作成员国的观点。

# 能源行业背景介绍

2006 年 10 月

## 摘要

### 主要机会

- 本地区目前许多电力基础设施趋于崩溃，急需维修，然而所有国家都提出了一些可能上马的新的能源项目。
- 中亚区域经济合作地区具有潜在的新能源，例如里海、包括阿富汗的煤和石油可能成为主要的新能源渠道。
- 能源行业的多项改革和机构的能力建设正在进行，将会为更多的私人投资带来优惠。
- 本地区正在进行的私有化进程同样将为股份制企业、合资企业以及多数控股的外资企业提供大量机会。
- 对潜在石油、天然气、煤炭储量的地震勘探、工程测量、地质勘探和开采的勘测是中亚区域经济合作成员国的重中之重。
- 存在许多取代陈旧设备和技术的机会。
- 可再生能源是一个新兴的投资机会，有助于解决严重依赖矿物燃料。

### 主要障碍

- 许多中亚国家的电费极低。电费出于政治原因故意压低，然而实际电力成本远远超过目前的电费。
- 整个地区的电力收费制度效率极差，存在大量债务及严重的账单拖欠。
- 由于地处偏远、基础设施不足、运输成本高、开采成本高，中亚区域经济合作成员国所处地区的能源费用超过中东、俄罗斯及其他主要国家。
- 国有企业，预算和主管机构的运作透明度低，有必要改善预算、会计、审计制度，使其符合国际标准。
- 能源行业政府机构的能力普遍偏，员工缺乏许多国际化经营所必备的技术、资金和管理技能。
- 本地区被视为仍然动荡不安，似乎缺少其他能源丰富地区所具备的政治稳定。

### 可行的建议

- 中亚区域经济合作成员国应加快挑选若干优质的私人投资项目，并以此向国际社会展示，中亚愿意吸引私营部门参与能源行业。
- 努力加强地区间能源合作以减少本地区的能源费用。

## I. 能源行业概况

### A. 简介

中亚国家区域经济合作计划(CAREC)的成员国有潜力成为世界的主要能源供应国。该地区拥有储量巨大的石油、天然气、煤炭，与此同时其水电潜力将是可再生能源的主要来源。大多数中亚的能源资源亟待开发，因此投资商机很多。但中亚在能源资源利用，成为具有全球竞争力的能源市场方面仍面临一些挑战。多年来的资金短缺，导致大量有限的基础设施亟待维修，法律和规章制度不适合大量私人部门的行业参与，油气的运输成本很高，电费结构通常不符合实际的供电成本。

### B. 网开发能源 网络

中亚目前的石油和天然气管道最初主要是由前苏联建造的。该地区大部分管道贯穿哈萨克斯坦。除了哈萨克斯坦和中国新建的国际石油管道（于 2005 年末建成），所有哈萨克斯坦境内其余的石油管道均连接俄罗斯。图 1 显示截止 2005 年中亚的石油和天然气管道布局。图 2 更清晰地显示了除连接中国以外的天然气管道。（见图三 该图明确显示了哈中两国之间的管道线路）。

图 1. 中亚的石油和天然气管道



资料来源：[http://www.cnr.vt.edu/boyer/geog1014/TOPICS/124cent\\_as/c\\_asia.html](http://www.cnr.vt.edu/boyer/geog1014/TOPICS/124cent_as/c_asia.html)

图 2. 中亚天然气管道



图 3. 哈中油管



资料来源: 美国能源部 能源情报局([www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Centasia/Background.html](http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Centasia/Background.html))

中亚天然气管道主要来自该地区南部，向北穿过哈萨克斯坦进入俄罗斯。其他管线大体为东西走向，经过吉尔吉斯斯坦后进入塔吉克斯坦和哈萨克斯坦南部地区。.

再往东部，中国于 2004 年 1 月开通了西气东输管线，全长 4200 公里，由国营的中国石油公司经营。此条投资额为 240 亿美元的天然气管道从新疆维吾尔自治区的塔里木盆地和陕西长庆气田，向东部输送天然气直至上海。西气东输的管线每年最多可提供 120 亿立方米的天然气。

新独立的中亚国家的发电和输电系统由前苏联建造，形成区域电网。该系统连接了本地区的水电、煤炭、石油、天然气资源和设施，但区域电网的构建，实际上只是“非正常地跨越了区内的几个国家，其中部分相互连接，其余部分是独立的电力系统或子系统”。1991 年独立后，中亚国家的电力系统仍相互依存，使中亚地区各国的电力系统得以互通。.

中亚区域经济合作成员国的电力系统能力见表 1。阿富汗装机容量虽然较小，而就中亚国家的标准而言，其庞大的人口反映出该国在过去 20 年为保持供电与可能发电的资源之间所面临的问题。该地区各国均有发展日益增加的电力产量的潜力。.

**表 1. 中亚电力系统能力**

	阿富汗	阿塞拜疆	Kyrgyz Rep.	塔吉克斯坦	Uzbekistan	Mongolia 蒙古	哈萨克斯坦	新疆
水力发电装机容量 (兆瓦)	n.a.	800	2,950	4,059	1,710	n.a.	2,000	n.a.
热力发电装机容量 (兆瓦)	n.a.	4,700	763	346	9,870	n.a.	16,240	n.a.
总装机容量 (兆瓦)	310	5,500	3,713	4,405	11,580	789	18,240	4,744
可获得容量 (兆瓦)	n.a.	4,300	3,100	3,428	7,800	n.a.	13,840	n.a.

资料来源：“中亚地区电力出口潜力的研究”世界银行，2004 年 12 月。Tumensogt Tsevegmid 的报告，“蒙古能源行业：促进可持续能源发展和区域合作”的报告，该报告发表于 2004 年 3 月由 KEEI 和 IEA 在韩国联合召开的关于东北亚能源安全与能源合作的会议；联合国经社理事会 (<http://www.unescap.org/esd/energy/information/electricpower/2001-2002/html/azerbaijan.htm>)，以及国际原子能机构 (<http://www.iaea.org/inis/aws/eedrb/data/AF-elic.html>)。

中国新疆维吾尔自治区正在成为中国主要的发电和输电来源。源自新疆维吾尔自治区的“西气东输工程”将西部丰富的能源输送到需要大量电力的东部沿海地区。.

## **II. 能源行业和资源特点**

中亚区域经济合作的成员国蕴涵大量的能源，但各国储量不同。本节将简述各国境内的资源和储备预估。

### **阿富汗**

阿富汗拥有约 5 万亿立方英尺的天然气和 1 亿桶石油储量。所有重要油气勘探开发均在阿富汗北部，发生在苏联时代。据信天然气的估量会更大。

### **阿塞拜疆**

阿塞拜疆的石油储量不详，但估计在 5.5 亿至 10 亿吨之间。英国石油公司 2004 年的一份报告公布，阿塞拜疆的已探明石油储量为 70 亿桶(10 亿吨)，但此项估计并不包括里海下的大量石油预测。十亿吨的探明储量占世界石油储备 0.6%。阿塞拜疆天然气储量估计在 1.37 万亿立方米，相当于世界总量的 0.8%。

### **哈萨克斯坦**

哈萨克斯坦已探明的陆上石油储量约 280 亿桶，一些估计认为靠近哈萨克斯坦的里海下约有 1 亿桶。哈萨克斯坦已探明的陆上石油储量占世界石油已探明储量的 2%。哈萨克斯坦同时还有丰富的天然气，估计地下有 19.5 万亿立方米。此外，哈萨克斯坦的铀储量占全球 25%，预计煤炭储量 640 亿吨。

### **吉尔吉斯斯坦**

吉尔吉斯共和国没有地区许多邻国的油气储量，但该国有 26,000 兆瓦的水力发电潜力，已利用 10%。同时，吉尔吉斯斯坦有 12 亿吨煤。其天然气网络复盖北部的 Chui 和比什凯克州，以及南部地区的 Osh 和贾拉拉巴德州。

### **蒙古**

蒙古潜在的煤炭储量约 1250 亿吨。许多储量已探明，但由于缺乏基础设施仍尚未开发。例如，大戈壁滩的 Tavantolgoi 储量巨大，有 50 亿吨焦煤和蒸汽煤，但距离最近的铁路仍有 400 多公里。地质特征和初步石油勘探，表明蒙古可以成为稳定的生产国。

### **塔吉克斯坦**

塔吉克斯坦已探明石油储量为 1.2 亿桶。其天然气储量为 600 亿立方米。

### **乌兹别克斯坦**

乌兹别克斯坦能源领域以天然气最为著名，达 1.9 万亿立方米。国内大约有 6 亿桶原油。乌兹别克斯坦有大量水库、沟渠和山川。对该国水力发电潜力预测，估计可建造超过 141 个电厂，容量达 1180 兆瓦的发电能力，年发电量 46 亿千瓦/每小时。

## 中国新疆维吾尔自治区

中国新疆维吾尔自治区有中国最重要的能源资源。新疆已探明 209 亿吨石油储量，大约占中国陆上石油储备的四分之一，据信，新疆维吾尔自治区有 8 万亿立方米天然气，其中已探明 1.38 万亿立方米。仅新疆塔里木盆地就有 4000 亿立方米的天然气。新疆塔里木盆地、准噶尔盆地、吐鲁番-哈密盆地的天然气储量占中国的三分之一。新疆维吾尔自治区拥有近 2.2 万亿吨煤，占中国的 40%，其中目前可采储量约 950 亿吨。

### III. 行业现状

#### A. 石油天然气

表 2-5 显示可提供数据国家近年来原油和天然气生产和出口的数字。石油生产和出口在过去 5 年总体上升。表 2 和 3 中的三个生产国相比 2001 年生产和出口大幅度增加。

**表 2. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年原油产量 ('000 吨)**

	2001	2002	2003	2004	2005
阿塞拜疆	14,909	15,333	15,381	15,548	22,212
哈萨克斯坦	36,060	42,068	45,376	50,672	51,258
塔吉克斯坦	16	16	16	19	22

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

**表 3. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年原油出口量 ('000 吨)**

	2001	2002	2003	2004	2005
阿塞拜疆	8,462	8,881	8,997	9,048	14,036
哈萨克斯坦	32,378	39,134	44,265	52,419*	50,151
哈萨克斯坦	3	5	5	7	6

2004 年出口高于产量的原因可能是石油进口。

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

该地区天然气产量自 2001 年以来并没有象石油那样有所提高，但哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦两国 2005 年的天然气出口总和比 2001 年上升了 120%。

**表 4. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年天然气产量 (10 亿立方米)**

	2001	2002	2003	2004	2005
阿塞拜疆	5.5	5.1	5.1	4.9	5.7
哈萨克斯坦	11.6	14.1	16.6	21.9	25.2
塔吉克斯坦	0.052	0.033	0.033	0.036	0.029

乌兹别克斯坦	57.4	58.4	58.1	n.a.	60.3
--------	------	------	------	------	------

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

**Table 5. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年天然气出口量(10 亿立方米)**

	2001	2002	2003	2004	2005
哈萨克斯坦	5.5	10.4	11.0	17.3	15.4
乌兹别克斯坦	7.0	4.6	7.5	n.a.	12.4

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

新疆维吾尔自治区的具体产量不详，但新疆石油和天然气产量占新疆 2004 年工业总产值的 33%。

## **B. 煤炭生产**

煤炭产量在过去 5 年的统计见表 6。塔吉克斯坦取得重要进展，产量自 2001 年以来增加了 4 倍，其余只有蒙古同期内每年增加产量。

**表 6. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年煤炭产量('000 吨)**

	2001	2002	2003	2004	2005
阿富汗	n.a.	21	35	34	n.a.
哈萨克斯坦	79,135	73,731	84,907	86,822	86,385
吉尔吉斯	475	459	415	461	332
蒙古	5,141	5,544	5,666	6,865	7,517
塔吉克斯坦	24	36	47	68	100
乌兹别克斯坦	2,711	2,736	1,913	2,699	3,003

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

哈萨克斯坦和吉尔吉斯的煤炭出口减少，但蒙古最终开始发掘了其出口潜力。

**表 7. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年煤炭出口('000 吨)**

	2001	2002	2003	2004	2005
哈萨克斯坦	28,515	22,664	26,890	24,338	24,138
吉尔吉斯	19	101	31	44	9
蒙古	n.a.	n.a.	435	1,560	2,116
塔吉克斯坦	n.a.	n.a.	0	0	1
乌兹别克斯坦	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。



### C. 电力生产和消费

独立后的中亚各共和国由于资金来源突然停止和跨国能源贸易的减少，发电量急剧下降。哈萨克斯坦进入新世纪以来逐渐增加了发电量，但水平仍远低于独立前。塔吉克斯坦和乌兹别克斯坦发电量仍低于 1991 年的水平。除了中国以外，其他国家缺乏在经营和维护方面适当的投资，侵蚀了能源资源的基础，电力系统通常发生较高水平的技术损失 (如吉尔吉斯共和国 24%) 和非正常的供应。

**表 8. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年发电量(10 亿千瓦时)**

	2001	2002	2003	2004	2005
阿富汗	0.68	0.56	0.82	0.78	n.a.
阿塞拜疆	19.0	18.7	21.3	21.7	22.6
中国	1,472	1,640	1,911	2,187	2,475
哈萨克斯坦	55.4	58.3	63.9	66.8	n.a.
吉尔吉斯	13.7	11.9	14.0	15.1	14.9
蒙古	3.0	2.5	3.1	3.3	3.4
塔吉克斯坦	14.4	15.3	16.5	16.5	17.1
乌兹别克斯坦	48.0	49.4	n.a.	n.a.	47.7

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

虽然中亚地区各国之间和向区外的电力出口潜力很大，但实际出口有限。近年来出口数字见表 9。中国电力生产仅能满足其自身消费水平，随着国内需求的增长，出口的空间十分有限。

**表 9. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年电力出口量(10 亿千瓦时)**

	2001	2002	2003	2004	2005
阿塞拜疆	1.0	0.9	0.9	1.0	1.4
中国	10.0	10.0	10.0	9.0	11.0
哈萨克斯坦	1.6	2.0	5.0	7.4	4.0
吉尔吉斯	2.2	1.1	1.7	3.4	2.7
蒙古	0.018	0.016	0.007	0.008	0.012
塔吉克斯坦	4.0	3.9	4.6	4.5	4.3
乌兹别克斯坦	13.0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

中亚区域经济合作成员国的用电情况受到许多问题的困扰，例如基础设施崩溃与新经济体制痛苦的调整。此外，日益增加的贫困和公共事业管理薄弱也造成 90 年代消费的减少。该地区大部分的消费水平在过去 5 年逐步回升(见表 10)。

**表 10. 中亚区域经济合作成员国 2001 年至 2005 年电力消费(10 亿千瓦小时)**

	2001	2002	2003	2004	2005
阿富汗	0.44	0.30	0.74	0.62	n.a.
阿塞拜疆	17.1	16.3	18.4	19.0	19.6
中国	1,463.0	1,633.0	1,903.0	2,178.0	n.a.
哈萨克斯坦	52.2	58.8	62.2	n.a.	68.4
吉尔吉斯	11.8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
蒙古	1.9	2.0	2.2	2.4	2.5
塔吉克斯坦	15.7	16.1	16.5	16.8	17.3
乌兹别克斯坦	48.5	49.3	n.a.	n.a.	n.a.

资料来源：亚洲开发银行 2006 年主要指标，亚行 2006，马尼拉。

#### **IV. 能源行业的法律和监管环境**

中亚区域经济合作成员国从九十年代初开始在许多法律改革方面取得了进展，例如颁布新的商业法规和税收法规。但这些国家的立法和规章制度正逐渐形成，并有待进一步改变，以适应新的情况，努力创造更良好的经营环境。虽然经营环境有所改善，但法律和规章制度的执行力度以及主管机构的体制尚未同时跟上。针对商业经营的官僚手续已逐步减少，并将继续通过贸易便利化措施，双边协议和单方面简化程序得以解决，但实施中的障碍和拖延仍普遍存在，并由此增加了企业的交易成本。但该区域在保护投资者、公司管理标准、公司法、证券法和破产法等方面正在逐步改进。尽管如此，中亚地区整体上仍达不到欧盟新的成员国和波罗的海国家的标准。本节接下来将概述中亚区域经济合作成员国各自国内有关能源立法和规章制度。然而并非能涉及到所有的重要法律，因为其中一部分无法获得或没有英语版本。

##### **阿富汗**

阿富汗 1986 年依据“阿富汗电力使用法”成立了水电部(MWP)，主管阿富汗的电力行业。该法案还规定了用户的权利和水电部有关电力供应和开发新的和可再生能源的责任。阿富汗电力行业完全由政府所有，并通过水电部和一系列政府企业来经营。1980 年的企业法案成立了 5 个能源行业的自治机构，负责发电、输电、电站的土木工程及输电线路等领域。

矿业部(MOM)等有关部门 2005 年 7 月颁布了矿物法，和 2005 年 12 月颁布了碳氢化合物勘探和生产法。据说，两项法律均符合国际标准，适用于国内外的投资者，旨在给予民营企业在矿物和碳氢化合物领域透明的权利分配。

2005 年修订的企业所得税法对采掘业投资者做出了特殊规定。这些规定包括折旧、摊销，以及亏损结转与企业稳定性。

## **阿塞拜疆**

1996 年颁布的能源资源利用法是一项主要的能源立法。石油和天然气的投资合同一般需要和阿塞拜疆国家石油公司(SOCAR)签订生产分享协议(PSA)，该协议需由议会批准。燃料和能源部的成立，以及于 2004 年改称为能源工业部(MEI)并没有实质性改变上述做法，但能源工业部只是名义上负责签订生产分享协议。

阿塞拜疆 1997 年颁布了天然资源和地下资源招标法。此项法律描述了招标程序和条件。就使用权益而言，1995 年的版权法规定，“评估程序和支付条件由阿塞拜疆省税务检查部门制定，并经由阿塞拜疆共和国财政部同意”。

当生产分享协议中的规定，以及其他协议或法律与 2000 年税法出现差异时，前者可以凌驾于 2000 年税法。

## **哈萨克斯坦**

电力法(2004 年)是电力行业的主要立法。哈萨克斯坦还有一套 1997 年的节能法，该法规定了使用燃料和能源资源以及环境保护的经济组织条件。国有哈萨克斯坦电网经营公司 (KEGOC) 成立于 1997 年，负责哈萨克斯坦能源传输的管理和控制系统。哈萨克斯坦能源行业存在一定的垄断，商品和服务的价格由国家自然资源垄断和保护竞争及支持小企业监管局负责制定。

## **吉尔吉斯斯坦**

吉尔吉斯共和国出台了多项能源行业的法律。1996 年的能源法旨在提高能源（如燃料）行业的经济效益和可靠性，以及保护生产者和消费者的利益。能源资源属于国家所有，需要开发许可。吉尔吉斯共和国依据能源法成立了国家能源管理局，负有签发能源行业许可证，制定能源价格和收费标准，以及鼓励竞争等职能。该能源法还制订了国家能源计划，概述了能源各分行业的主要趋势。

1997 年通过了电力法，以确保电力和热能的供应。同时力求创造竞争环境和能源市场，鼓励私营机构参与和吸引投资。生产、输送、分配及售电和热必须得到国家能源管理局颁发的执照。发放执照的决定将在接受了申请 30 日内做出。法律允许电厂将电力和热能出售给国家电网、经销商和大用户。法律还规定说，经销商必须使用政府制定的标准合同向用户供电。能源行业的另一项法律是 1998 年的节能法。

地下资源法(1997 年)指出地下资源归中央政府独有。地下资源的用户可以是吉尔吉斯共和国或外国的法人或个人。地下资源的使用权实行许可证制度。地质研究许可证有效期两年或延长达 10 年。已经发放许可证的地区，还允许向其他被许可人发放获得对该地区进行其他资

源开发的许可。相反，采矿的许可证规定被许可人在某地区全部矿产方面为期 20 年的独家权利。地下资源的招标程序在法律中有明文规定。许可法出台于 1997 年。

特许及外国特许实体法最早出台于 1992 年，涵盖特许协议的程序和要求，特许时间为 5 至 50 年。该法律规定了特许机构和受让人的权利和义务。2004 年修订的特许法律，为供电公司即国家控股的国有公司实行特许提供了机会。制订和实施特许协议决定于投资额。30 万元以下的特许协议由地区级和比什凯克州级管理机构或人民代表大会负责；80 万元以上的特许协议由中央政府机构或由中央政府授权机构负责。吉尔吉斯共和国石油和天然气的法律颁布于 1998 年。

## 蒙古

蒙古地下资源法(1989 年)宣布，地下资源归国家所有。该法规定，地下资源由中央和下级政府各机构负责。同时还规定了如何使用地下资源，包括资源开发、储存或埋藏地下物品，也可以“无限期租约”的方式使用某地区的地下资源，或规定固定期限不超过 30 年(有可能延长 20 年)。用户的基本权利和义务在法律中也有相应的规定，包括要求如何将发现的贵重金属和宝石移交给国家。法律还规定了地质调查细节和要求，以及地上建筑结构和地下采矿的要求。

蒙古石油法颁布于 1991 年 1 月，1995 年成为世界十佳石油法。该法规定了在蒙古境内进行石油勘探和保护，以及加工、运输、储存和销售的要求；提出了石油合同的基本要求，描述了允许石油作业的许可(如地方政府的土地证和中央政府的采矿许可)。通常勘探期限为 5 年，可延长两次，每隔两年延长一次。油田的开发期限为 20 年，除非开发公司已设立了加工厂或铺设了石油和天然气管道。在这种情况下，可以延长两次，每隔五年延长一次。法律还规定政府有权决定特许费，生产分配的比重将通过谈判写入合同。

2001 年的能源法(2002 年修正案)适用于发电、输电、配电、能源设施建设和能源消耗。法律概述了国家各主管机构对能源的权利，包括下级政府的权力。还规定成立了能源行业的监管部门，负责与省级负责其管辖区内许可证的监管局共同控制许可证和确定收费标准。该法律规定了需要许可证的能源活动，发放许可证的细节，许可证持有人的权利和义务，许可证申请程序(必须在收到申请的 60 天内做出决定)。许可证期限为 5 至 25 年，取决于活动的种类。能源法授权监管部门和省级监管局每年审议服务提供者的收费条件。

2005 年修改的国家和地方政府财产法(又称特许法)设立了在一定范围内给予私人投资者使用国家现有的基础设施和新建基础设施的特许框架，其中包括电力、热力、石油、天然气与管道、仓储设施和运输工具。修正案规定，受让人将依照政府采购法的程序选出，外商排除在招标或资格预审程序之外。但如果预选规定的文件和建议另有要求，则外国投资者必须是在蒙古注册的法人机构。修正案确定了特许协议的内容，特许期限最长为 50 年。2005 年修正案还规定，在必要的情况下应签订稳定收费的协议。

## 乌兹别克斯坦

自然垄断法(1997 年公布并于 1999 年修改) 规定了从事在自然垄断法项下商品或服务活动的范围。本法适用于石油、天然气、煤炭开采；油气管道；以及热能生产和电力传输。基于法律中所列举各种因素，还制订了一些关于自然垄断领域的措施，例如固定价格和收费限额，同时法律还规定了政府反垄断机构的权力。

1994 年颁布的地下资源法规定，地下资源归乌兹别克斯坦共和国独有。赋予了内阁发放地下资源的使用许可证制度和使用国家资金开发地下资源的制度。地方政府有权监督管理地下资源相关的工程，以及终止违法的活动。外商投资企业有权利用地下资源依法进行地质研究。法律描述了采矿和其他用途的许可证，还规定了地下资源使用者的权利，以及终止这些权利的理由。

合理利用能源法(1997 年)旨在保护国家能源资源和提高能源利用效率。该法适用于热能和电能的生产、分配和消费。目的之一是促进发展和应用节能技术，从而采掘和生产成本较低的石油产品、天然气、煤等天然燃料。乌兹别克斯坦内阁的国家标准化、计量、认证中心负责执法并制订节能和能源质量的标准和规范。该法律授权政府在能源领域的审计和检查方面，建立具体的能源消费体系和许可证制度。强制每年能源消耗相当于 6000 吨燃料或 1000 多吨汽车燃料的所有企业、组织和机构接受审计。

## **V. 政府政策、战略和计划**

中亚区域经济合作的大多数成员国正在进行能源领域的改革，政府充分意识到外商投资在能源领域的重要作用，因此能源行业的私有化和放宽管制已成为该地区的主题。该地区的其他主要政策措施包括能源监管部门，节能及持续发展部门的能力建设。

### **阿富汗**

阿富汗计划重组其能源行业，为经济复苏提供支撑。战略措施包括重组、放宽管制、改善监管体系、商业化和私有化，主要目的是加强私人机构参与能源行业。政府将优先提高水电部的能力建设，特别是电子工程和商业经营。

世界银行于 2004 年开始协助阿富汗制订能源行业的总体规划，为实现到 2020 年改善电力生产和传输体系提供投资决策的基础。总体规划建议进口能源以弥补阿富汗部分地区的热电和水电资源的不足（由于缺乏国家电网）。总体规划包括了修复和建设输电网络，目前电厂维修，新水电和燃气发电厂可行性研究的更新，以及从乌兹别克斯坦进口能源等具体的建议。

由于在能源和矿产行业的进展缓慢，矿产部(MOM)致力于通过加强机构的能力建设，促进良好治理，从而产生积极的经济影响，并为吸引和留住私人投资创造有利的环境。在阿富汗 5 年规划中，阿富汗政府和国际社会在 2006 年 1 月做出了能源和矿业行业的承诺：1. 在 2006 年底之前建立有利于开采矿产资源的监管环境；2. 在 2010 年底之前，改善投资环境和基础设施，以吸引国内在矿产资源开采的直接投资。阿富汗临时国家发展战略 (I-ANDS)还增

加了政府通过采矿生产增加收入的目标。矿产部将重点发挥其能力，执行其管辖范围内的相关法律。此外，矿产部还将与财政部一道，最终将能源行业由现在的国有、国营体制转型为私人行业。

## **阿塞拜疆**

阿塞拜疆国家能源和燃料发展规划(2005-2015 年)将把重点放在部分区域天然气系统的修复和天然气供应管道的恢复。

## **哈萨克斯坦**

哈萨克斯坦 2004-2006 年经济发展计划，包括改善电力设施，启动南北输电线路，以及建设小水电站，计划投入 2.58 亿美元的资金用于 2007 年前电网改造。里海油田的电力综合开发项目有效期至 2015 年。该计划旨在到 2015 年每日海上石油产量升至 200 万桶。政府将为此向 100 多个海上油气田发出邀标，政府决心到 2015 年将天然气产量增加至 1.84 万亿立方英尺。

## **吉尔吉斯斯坦**

吉尔吉斯斯坦第一期能源行业改革是在 1998-2000 年间，重点是制订新能源及电力法，以促进改革开放；建立独立的监管机构(国家能源局)，以促进商业化和 Kyrgyzenergo 公司的合并。第二阶段从 2000 年开始，重点是改善企业的财务透明度，改革包括了电价的调整和本回收，以及鼓励私营部门参与天然气和电力供应。

目前能源行业的发展战略有三项政策措施：1. 通过减少亏损，增加收入；更改收费政策，以改善财务状况；2. 实行社会保障制度；3. 私营企业进入国内能源市场，参与能源出口。目前战略的重点是放宽热能供应，制订能源运输的优惠政策，提高煤炭使用量，重建国家发电能力，并减少商业损失。

## **蒙古**

蒙古国家能源计划旨在解决能源行业的关键问题，例如确保能源行业的财务稳定状况；加强机构框架建设，以推动更多私营企业的参与；发展农村的能源利用；以及提高支付能力。关于财务的稳定性，政府将重点解决公司之间的欠款。该计划将通过发展农村的能源利用以及提高支付能力，促进农村地区的发展；改善补贴机制；提高电力、供热和热锅炉效率。政府将继续推进能源行业改革(包括私营化、商业化)，改善规章，以便进一步提高私营企业的参与。

能源行业可持续发展战略计划(2002-2010 年)旨在建立财务稳定的能源行业，以提供成本有效的能源。蒙古能源行业的发展将结合区域能源的整体发展，同时利用新能源技术，进一步提高经济效益，确保环境的持续发展。

## **塔吉克斯坦**

为了使电费提高到接近实际生产和销售成本的水平，塔吉克斯坦 2007 年至 2010 年的电价政策是到 2010 年，将每度电从 0.75 元增加到 2.10 元。

## **乌兹别克斯坦**

乌兹别克斯坦能源项目之一是发展小水电站。该计划提出建造 15 个电站，总容量 423 兆瓦。

## **VI. 投资和经营的障碍**

对于私人企业投资来说，利用中亚区域经济合作成员国的丰富的能源资源目前还存在一些阻碍。各国都可以列出一些障碍，但此处着重指出是一些整个地区普遍存在的障碍。

能源行业民间投资的主要障碍是电价过低。政治因素导致电价故意压低，以免民众不满，而事实上一般的实际成本远高于电价。例如，吉尔吉斯斯坦目前的电价是每度电 1.5 美分，而每度电实际成本是 2.6 美分。塔吉克斯坦每度电 0.6 美分，而每度电实际成本 2.3 美分。电价低是中亚能源系统巨额亏损的主要原因，并在一定程度上使投资却步。

第二大障碍是整个地区的收费系统。各独立共和国在独立后仍继续延用原有的收费系统，遗留了大量的债务和账单拖欠。要吸引潜在的投资者，就必须改善收费系统，或交给私人经营，以减少经营损失。

第三大障碍是中亚区域经济合作地区的能源成本高于中东、俄罗斯等主要供应国。投资开发该地区的能源资源需要数百亿美元，因此导致使用该地区资源的成本更高。此外还存在一些因素，中亚部分偏远地区以及这些地区基础设施的缺乏，将使资源的开采成本大幅度增加；同时，中亚涉及许多国家边界，低效的过境手续和严重的腐败，导致中亚区内运输成本非常高；此外，许多资源的开采难度和成本很大，例如哈萨克斯坦 70% 的天然气储量属于难以开采，需要大量资金投入的储量，并非可以轻易开采发展，且成本很大。

第四大障碍是能源行业的公司治理薄弱，限制了投资的增加。国有企业往往缺乏专业的管理技能，国有企业、预算、监管部门运作的透明度很低，有必要改善预算、会计、审计制度从而符合国际标准。

第五个障碍是能源行业政府部门的能力。整个地区的机构改革正在进行。能源部门工作人员普遍缺少国际经营所应有的技术、财务和管理技能。培育这些能力所需的时间必然影响中亚区域经济合作成员国能源行业重建进度。

最后一个障碍是许多投资者对中亚地区地缘政治的关注。该地区仍被视为存在潜在的动荡，缺少其他能源丰富地区所具备的政局稳定。由于中亚地区能源利用的成本高，以及潜在的政治风险，可能使投资者认为与目前有限的回报水平上相比，风险过高。

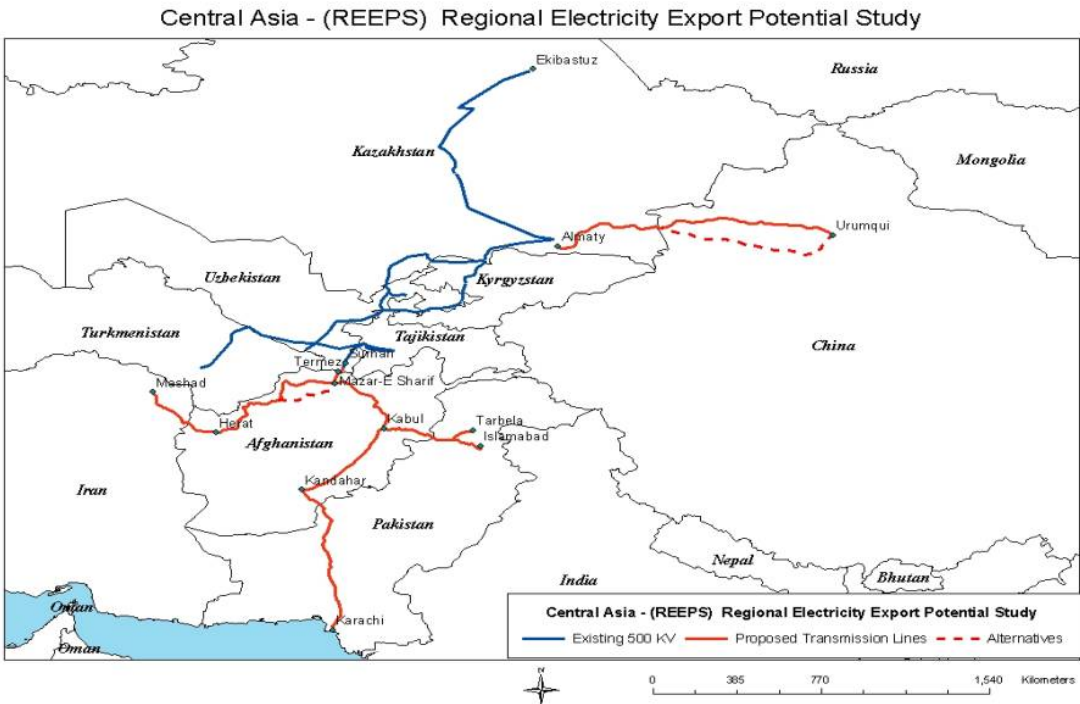
## VII. 投资机会

中亚区域经济合作成员国具有大量的短期和中期投资机会。随着这些障碍得以逐步解决，该地区会出现更多的机会。

其中最明显的机遇是新的和改造的能源生产设施。如前所述，目前该地区大部分的电力基础设施趋于崩溃，急需维修。然而所有国家都提出了一些可以上马的新的能源项目。例如，哈萨克斯坦能源部长预计该国电力行业到 2015 年需要 105 亿美元的投资，其中包括新建的生产设施和现有设施的维修。整个中亚地区都需要新建设施，以解决某些国家冬季的电力短缺。此外，实现增加电力出口的目标也无疑需要新建设施。

中亚地区电力出口具有更长远的潜力，主要原因是区域内许多新的发电项目，只有实现可以进入该地区以外的出口市场，才切实可行。该地区以外可能的出口路线见图 4。

图 4. 潜在电力出口的传输线路



资料来源:世界银行,“区域电力出口潜力的研究(附录卷),2004年12月”

同样重要的机遇是新的潜在的能源资源。里海可能成为世界下一个重要的油气资源。甚至阿富汗也代表着新的能源资源，该国拥有煤和石油，而且其中大部分储量尚未开发。



投资者将有更多机会参与油气田的招标，中亚各国的煤炭储量备继续实行特许政策。许多能源行业的改革和机构能力建设正在进行，将为私人投资者提供特许权。

目前该地区的私有化进程也为股份公司、合资企业和占多数股权的外资企业提供了广泛的机会。阿富汗等国准备彻底改革其国有电力行业。几乎所有中亚区域经济合作的成员国都目标明确，即进行私有化，让更多私营企业参与能源。吉尔吉斯共和国正在将全部的配电公司私有化。乌兹别克斯坦 4 个电站（装机容量占总容量的一半），以及 4 个配电公司也将计划私有化。

对未来石油、天然气、煤炭储量进行地震勘探、工程测量、地质勘探是中亚区域经济合作的重中之重。中亚许多地区还没有得到应有的地质调查，因此为提供此类服务的公司带来了许多机会。其他需求量很高的服务包括：

- 工程与建设
- 详细的地震勘查和深钻，从而发现油气矿藏。
- 联合勘探开发的新油气田和储量
- 融资

另外一些机会包括更新旧的设备和技术。中亚地区的能源系统主要是基于几十年的陈旧设备，就效率而言远远低于目前的行业标准。该地区其他的设备供应机会包括：

- 钻井生产设备、涡轮和泵以及电器设备
- 硫磺清除及处理技术
- 石油软件
- 油井增产和天然气处理方案
- 环保技术
- 哈萨克斯坦海上生产和作业，例如钻井架，环保技术和辅助基础设施

最后，可再生能源是一个新兴的投资机会。中亚目前重点开采矿物燃料，但也有一些国家已开始考虑长期有效的策略，并开始设计开采再生能源的方案。

## **VIII. 建议**

参与中亚区域经济合作的国际金融机构已提出了许多涉及该地区能源行业的具体建议。这些具体的技术建议在此就不做重复，相反只提出便于整个地区能源行业快速吸引外资的具体措施。

第一，中亚区域经济合作成员国的政府应致力于迅速实现一系列在能源行业扩大私人企业参与的目标。挑选若干个见效快、高质量的私人投资项目，将向国际社会表明，该地区承诺在能源行业吸引私人企业投资的意愿。每一个成员国应努力在一、二年内实现一至两个具有代

表性的投资或特许项目。这些成绩继而在中亚区域经济合作成员国中推广，以表明整个地区私人参与能源行业的进展。

第二，中亚区域经济合作成员国需要探讨如何降低该地区能源成本的方法。可以考虑通过改善区域内能源贸易协议，加强管道、电网和输电系统的连接，努力深化地区能源合作似乎应是最好的方案，实现这一点需要迄今为止各成员国已表现出的更强烈的政治意愿。