

煤炭产业扩张  
加剧黄河支流水危机

调查



# 目录

5 黄河中游三条一级支流考察发现

24 附录

12 秃尾河主要发现：  
煤化工污水直排  
黄河一级支流

6 窟野河主要发现：支流  
干涸，径流萎缩，沿  
河开矿导致河道破坏

20 无定河：煤炭噬  
水的加速升级

4 考察背景介绍



陕西神木锦界煤化工工业园区污水处理厂在排放污水，污水灰色中带点绿，刺鼻难闻。©Greenpeace/ 邱波

# 考察背景介绍

内蒙古自治区的鄂尔多斯和陕西省的榆林地区互为毗邻，被揽于黄河中游的“几”字湾怀抱中，在地理上是生态脆弱区和黄河重要水源补给段；同时也是中国规划和开发中的大型煤炭基地所在地。

这片区域内分布的神府—东胜煤田（简称神东煤田），探明储量达到 2236 亿吨，占全国已探明储量的 1/4，属世界八大煤田之一，是我国已探明储量最大的整装煤田，囊括了国家十三个大型煤炭基地中的神东基地和陕北煤炭基地<sup>1</sup>。

区域内的三条黄河中游一级支流（无定河、秃尾河及窟野河）是黄河中游重要的水量补给来源，数千年来滋养着黄河中游流域。然而，随着区域内追求经济增长而罔顾环境、资源影响，煤炭产业加速扩张，煤炭产业与民抢水、与生态抢水、与农业抢水情况愈演愈烈。

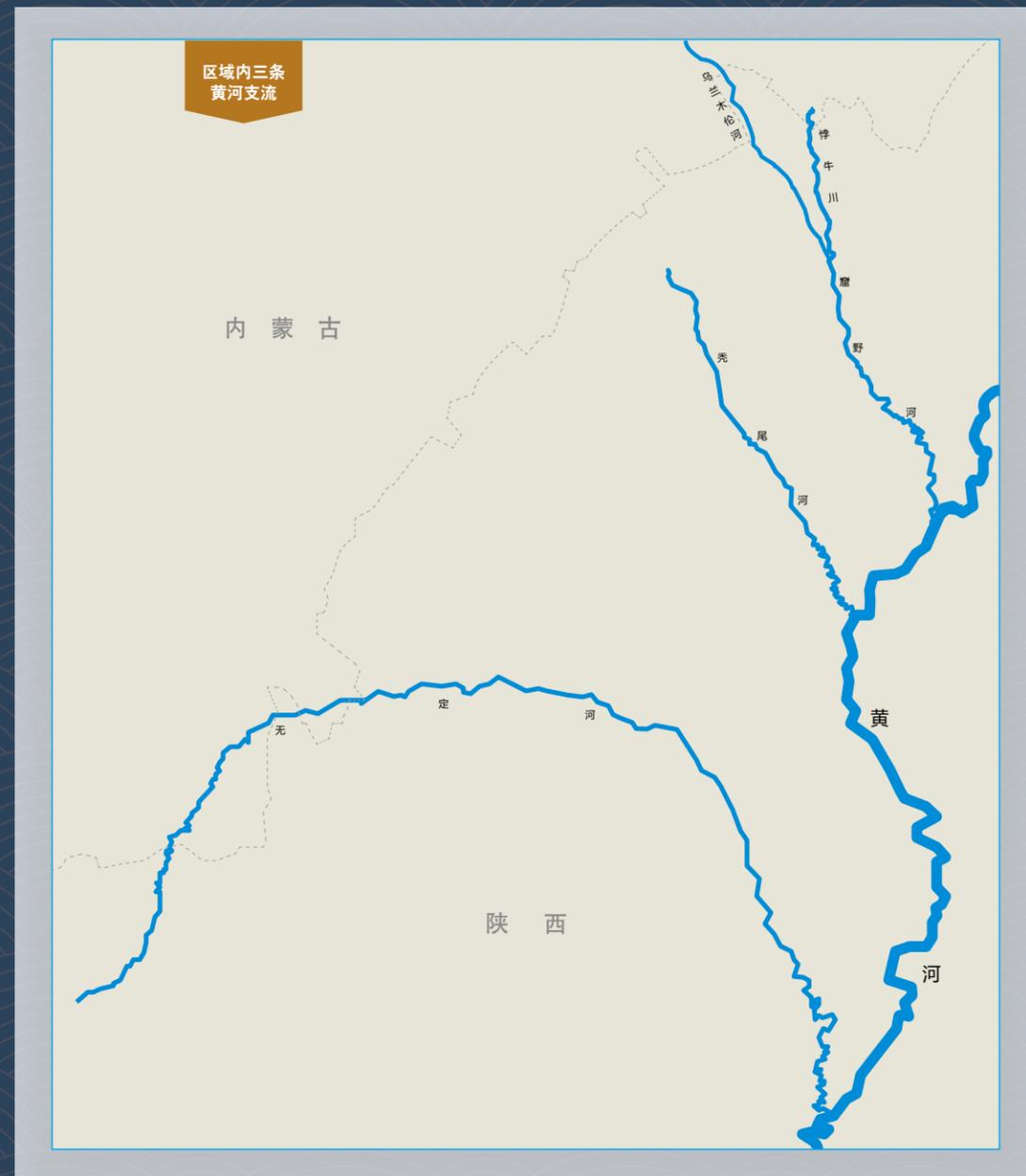
2011 年至 2013 年，为了调查煤炭产业扩张在鄂尔多斯和榆林地区对生态环境和水资源的影响，绿色和平 15 次前往这个地区进行实地考察。考察发现：随着煤炭产业等工业发展，三条黄河一级支流的缺水和污染危机日益加剧。河流断流、水质污染、河道破坏等现象频繁出现在这三条黄河支流中。而这个富煤而又倚靠黄河的区域，仍有雄心勃勃的煤炭开采与加工发展蓝图尚未铺展，“母亲河”黄河的未来让人担忧。

曾有专家预测，黄河的水量可能在未来 30 年内减少 50%；到那时，面临困境的不仅仅是一个地区的农民或者牧民，黄河流域的成千上万民众和整个国家都面临着严峻挑战。<sup>2</sup>

绿色和平这次的实地观察中所见仅仅是整个黄河中游干流支流面临的巨大挑战的一个断面。但绿色和平期望，来自母亲河中游支流上的这些典型画面，可以引起学界与决策者的关注。

1 刘树成：现代经济词典[M]。上海：凤凰出版社，2005  
2 李沫萱：黄河水会减少一半吗。[J]DEEP 中国科学探险。2006(7)

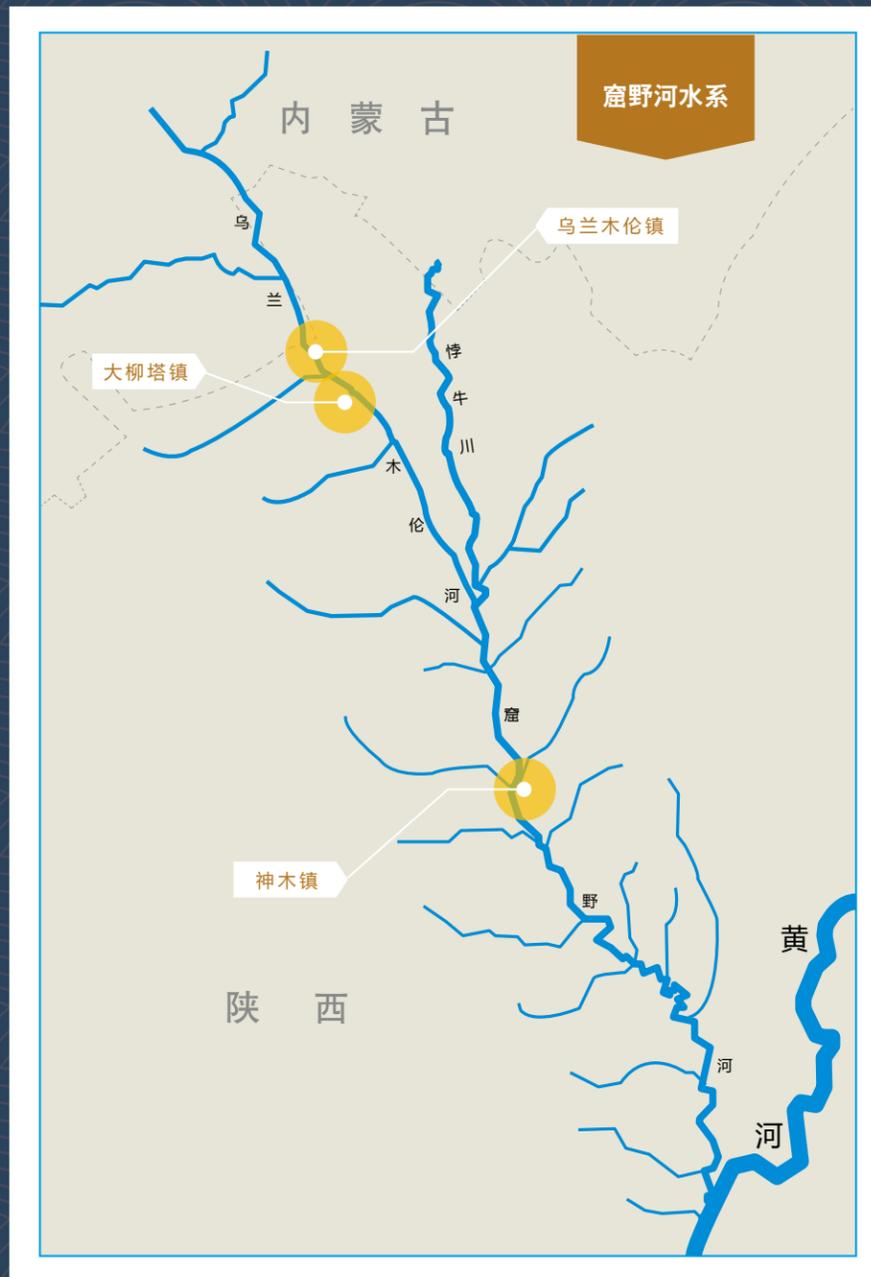
# 黄河中游三条一级支流考察发现



两座依靠煤炭迅速致富的城市——鄂尔多斯与榆林交界处密密麻麻的煤炭广告牌。 Greenpeace/ 邱波



窟野河主要发现：  
支流干涸，径流萎缩，  
沿河开矿导致河道破坏



## 窟野河的水文环境和现状

窟野河是黄河一级支流，发源于内蒙古鄂尔多斯东胜，由西北流向东南，经伊金霍洛旗和陕西省府谷县境，于神木县沙峁头村注入黄河。干流长 242 公里，流域面积 8706 平方公里。上游称乌兰木伦河，在陕西省神木县店塔镇与东侧支流悖牛川汇合后称窟野河。多年平均径流量为 5.442 亿立方米 (1954-2010 年)，而近年来窟野河一年有三分之二的时间断流，已经成为一条季节河<sup>3</sup>。

相关研究指出：窟野河断流的重要原因之一是流域内大规模的煤炭开采引起的地下水位下降和泉流干枯断流<sup>4</sup>。窟野河流域地下水是一种类似于山涧盆地的小型含水盆地，每一个含水盆地有一个泉眼，一旦这些泉眼断流，各沟流自然干枯，小河没水大河干，窟野河断流就非常自然了。

窟野河流域的神东矿区隶属大型央企神华集团，是中国最早被集中开发，也是至今煤炭开采规模最大的煤炭基地之一。以神木县大柳塔镇为大本营，从 80 年代神华集团就开始在这片区域进行煤炭开采和发展燃煤电厂。2012 年，神华集团在神东矿区的煤炭开采量占神华全集团产量的 50%，年均增长率达到 28.3%。



内蒙古鄂尔多斯乌兰木伦河上游开采煤矿使下游水量极小，直接导致窟野河季节性断流。  
©Greenpeace/ 邱波

3 邓小卫. 陕西神木县掠夺式开采煤矿已掏空 4 万余亩田. 新浪网. <http://news.sina.com.cn/c/2005-11-04/10277356915s.shtml>. 2005-11-04.

4 范立民. 黄河中游一级支流窟野河断流的反思与对策 [J]. 地下水. 2004, 25 (4): 236 ~ 241



## 窟野河考察实例

### 煤炭开采破坏窟野河河道

窟野河流经矿区核心地区，地下煤层埋藏较浅、便于开采，一些煤炭企业为了节省成本，直接在河道中开凿露天煤矿，在河道两岸修建煤电厂、煤化工厂，严重破坏河道生态环境，加剧了窟野河的河道径流缩小和河道被挤占的现状。其中，李家畔、呼和乌素和新庙等多处河道最窄处已不足一米。在考察中，绿色和平发现这样的情况在窟野河流域非常普遍。

此外，窟野河沿岸的煤炭企业为节省成本，将大量废土、煤矸石和粉煤灰倾倒在河道中。一些选煤厂干脆直接建在河道中。在神华集团的补连塔煤矿附近，近90%的河道被完全占用。



内蒙古鄂尔多斯蒙发煤炭有限责任公司在乌兰木伦河上进行露天煤矿开采，河道被严重破坏，水源缺少。©Greenpeace/ 邱波

榆林神木县大柳塔镇母河沟村村民，张桂芳在讲述开矿前母河沟水源富足，山清水秀的生活。©Greenpeace/ 徐阳



## 母河沟村、双沟村的故事

母河沟是窟野河上游的一条重要支流，河口即在神木县大柳塔镇城区。

百年来依傍着母河沟建立起来的母河沟村，曾经是一个热闹而兴旺的村庄。但自从十多年前神华集团来这里开矿之后，母河沟的部分段河道被彻底截断开矿，其余河道也逐渐干涸。由于极其缺水，村民纷纷迁离，只剩下三家人还坚守在这里。

母河沟村村民张桂芳告诉我们：“我们这里就两个好东西，煤和水。可是现在的问题是，开（煤）矿太多了，水都没有了，这个土地就完全废掉了。水是最宝贵的。你到农村去，水是一种宝贵的东西。在城市里有这样那样的东西，但是对于农村来说，它还是最好的。对于生命，水还是最大的。”

她还告诉我们，他们家四五代人都住在这里，这里以前非常好，有山有水，门口河水有膝盖那么深，水直接从沙子里面冒出来，一千多亩的庄稼地都靠这个水，可以种的东西很多，玉米豆角稻谷。但是从十多年前神华集团来这里开矿之后，河水慢慢就没有了，家门口老人种的长了一百多年的树死了，非常难过。

同样的情况在大柳塔镇附近的双沟村也同样存在。绿色和平考察时发现，双沟村村民因为开矿地下水位下降均已搬离，房屋和农田被彻底荒置，现在成了外地农民的废品回收场。当我们问起他们对神华开矿的看法，他们笑得很无奈：“国家都是有权有势的人的天下，我们都是受苦的人。”<sup>5</sup>

<sup>5</sup> 2002年8月29日至9月4日，陕西省政协经济委员会专家组调研发现，“大柳塔煤矿双沟原流量为7344m<sup>3</sup>/d，现在已经完全干枯，原来灌溉600亩农田，现已无法灌溉，沟头杨树有大片干死现象”。引自《萨拉乌苏组地下水及采煤影响与保护》（范立民，2006）

# 秃尾河主要发现： 煤化工污水直排黄河一级支流



## 秃尾河水文环境和现状

秃尾河是黄河一级支流，全长 140 公里，主要位于榆林市神木县境内。发源于榆林神木县锦界镇的官泊海子，东南向流经瑶镇、公草湾、古今滩、高家堡，于万镇河口汇入黄河。这条黄河一级支流历史悠久，在北魏时期编纂的《水经注》中它便有了名字，被称做“诸次水”。后来在历史上几度易名，最终有了现在的名字。

在神木县以农业为主的年代里，秃尾河水量稳定，四季均衡，人们称它“雨涝不成灾，天旱不断流”，也富庶了流域内人民的农耕生活。这样其乐融融局面的打破，源于神木县境内大量煤炭资源的发现。为了方便煤炭产业的开发发展，当地在秃尾河干流建起了瑶镇和采兔沟两座大型水库，主要取秃尾河河水，供锦界煤化工工业园和清水煤化工工业园的工业用水。

煤化工行业的井喷式发展带来的却不是最初“造福老区人民”的承诺，而是显著萎缩和被工业废水污染的秃尾河，还有当地民众失去世外桃源般的家园。



陕西榆林锦界煤化工工业园将超标的工业污水直接排放到桑树渠村的水源中，并汇入黄河一级支流秃尾河。污水有时候红色，有时候灰色，气味恶臭，严重污染了村民的水源。©Greenpeace/ 徐阳

## 秃尾河考察实例

### 秃尾河畔：发展规模宏伟的榆神煤化工区和锦界煤化工工业园

榆神煤化工区是秃尾河流域具有代表性的煤化工园区。2009 年经陕西省政府批准设立，属国家级陕北能源化工基地的核心组成部分。包括作为其核心区的锦界工业园，以及清水工业园。锦界工业园是位于秃尾河中游锦界镇的大型煤炭工业园区。

据园区网站介绍，“1996 年 7 月，考虑到神木东北部大柳塔、店塔、燕家塔开发已形成规模，进一步开发的资源和环境容量有限，特别是窟野河流域水资源严重不足，县委、县政府决定将开发重点向西转移，决策建设锦界工业园区。”<sup>6</sup>

2002 年 3 月锦界煤化工工业园正式启动建设以来，目前园区已形成煤电、氯碱、煤焦、化工、载能、建材、农产品加工等产业片区，重点项目包括神华锦界煤电一体化项目、神木化工 60 万吨煤制甲醇项目、北元化工 110 万吨聚氯乙烯项目、天元化工 50 万吨中温煤焦油轻质化项目、富油能源 12 万吨煤焦油深加工综合利用项目等。

这些大型化工园区的水源供给，一是在秃尾河干流和支流修建水库，二是取用地下水。

6 荒漠里起飞的金麟·榆林市政府网站·<http://www.yl.gov.cn/site/1/html/0/15/711/715/12868.htm>·2012-08-15



## 锦界煤化工工业园污染秃尾河考察

根据过去的媒体报道，锦界煤化工工业园不仅对秃尾河水资源造成压力，其污水直接排入到秃尾河中，对本地居民的生活和黄河干流水质都造成了影响。

2008年8月，锦界工业园区污水处理厂停止运转，导致工业园区企业直接将污水排入总排污渠入秃尾河，黄河流域水资源保护局接到报告，黄河支流秃尾河高家堡河段河水受到污染。该污染河段距秃尾河入黄口较近，易对黄河干流水质造成一定的影响。<sup>7</sup>

而在绿色和平的考察中也发现：长期以来，锦界煤化工工业园将剧毒的工业污水直接排放到附近桑树渠村的水源中，并汇入黄河一级支流秃尾河，将秃尾河变成了煤化工工业园的污染池。

2013年1至5月，绿色和平进行了5次污染取样调查，

并送往绿色和平位于英国的埃克塞特大学（University of Exeter）的科学实验室进行分析。

在污水和沉积物样本中，污水样品（CW13019）检测出最多高达157种半挥发性有机化合物，其中29种被可靠的鉴定。同时采集的污水样品（CW13017）中检测出挥发性有机化合物，最多的被鉴定出18种，其中15种被可靠的鉴定。这些有机污染物主要有多环芳烃、苯酚及其衍生物等，其中多种物质被认为是致癌物，如：2,4-二氯苯酚（2,4 - dichlorophenol）、萘（Naphthalene）、氯仿（Chloroform）、三氯乙烯等。

然而，尽管煤化工行业属高污染行业，国家目前实行的《污水综合排放标准（GB 8978-1996）》和《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》，并没有对这些高毒性的煤化工有机污染物，做出水质要求。



## 桑树渠村的故事

毗邻锦界工业园的桑树渠村曾经坐落在一片青翠的山谷环绕中，依靠着秃尾河的河水生活和灌溉。村民们的房子依水而建，用山谷中冒出来的山泉水生活和种庄稼。为了感激上天赏赐的风调雨顺的生活，村民们在秃尾河的支流边建起了一座粉红色的龙王庙，期盼司水的龙王能够一直保佑他们这样平静美好的和谐生活。2002年，锦界工业园开工建设。与世无争的桑树渠村成了被工业园煤化工工厂包围的中心和污水排污池。原本的世外桃源被煤化工工厂的剧毒污水毁于一旦。龙王庙旁边建起了巨大的排污渠，剧毒的污水不定时地直接排向秃尾河，呛鼻的味道弥漫在空气中。长期吸入很容易造成全身不适。这样的水没法种庄稼，更加不敢饮用。眼见曾经干净的水源被毁于一旦，村民们无比气愤，他们取了污水样去锦界工业园的管委会让他们处理，但管委会的人的答复是：“喝吧，喝死了管理。”

村里的老人说：“向县里反映了，没办法，老百姓受害就受着了。山上本来种的都是玉米，现在水被污染了种不活，只有改种树苗了。群众没有发言权，多说两句就被带到派出所了。村民没办法，都出去打工了。”

而过去平静的生活，也像桑树渠村一栋栋被废弃的老房子一样，再也回不来了。



2013年5月1日，陕西榆林桑树渠村的村民们在拜祭龙王庙，求水是这块地区最常见的祈求主题。©Greenpeace/邱波。

7 王锴：黄河流域水资源保护局及时处置“8.17”黄河支流秃尾河水污染事件，黄河流域水资源保护局网站，<http://www.yrwr.com.cn/oldhtml/bjxw/ju835.htm>

榆林神木锦界工业园区外干旱的沟壑。©Greenpeace/ 邱波



## 新的煤化工园区上马，秃尾河的未来堪忧

锦界工业园持续污染秃尾河的同时，其对岸的清水煤化工园区已经开始正式施工建设。清水工业园规划占地面积 82.04 平方公里，是锦界工业园规划面积的两倍。

园区北侧定位以神华陶氏特大型煤化工项目为核心，重点发展煤基烯烃产业链。南侧定位以延长石油集团公司煤炭综合利用项目为基础，重点发展煤炭低温干馏制油、煤基烯烃、煤制醋酸、聚氯乙烯等煤化工项目，远期还要建设建设大型煤制天然气、煤间接液化合成油和煤制乙二醇项目。而这些大型煤化工项目，往往耗水量惊人，污染严重。

神华集团的神东矿区采煤三十年，毁了一条窟野河。锦界工业园建设十年，化工污染已经把秃尾河变成了排污渠，附近的村民被迫迁离。在“上大项目，大上项目”的口号前，秃尾河还能存活多久？



2013年5月1日，陕西榆林桑树渠村的龙王庙旁边，锦界煤化工工业园区有毒污水通过巨大的水泥渠排放到桑树渠村，并直接进入黄河一级支流秃尾河。污水臭味像六六粉农药的气味。©Greenpeace/ 邱波

# 无定河： 煤炭噬水的加速升级



## 无定河水文环境介绍

无定河是河口—龙门区间内最大的黄河一级支流，全长491公里，流域面积30261平方公里。发源于陕西定边县东南的长春梁东麓，向东南流经毛乌素沙漠南侧和鄂尔多斯市境内，沿途接纳纳林河、海流兔河、芦河、榆溪河、大理河、淮宁河等支流，在清涧县河口村注入黄河。

因为河道含泥沙很多，常常改道，而得名无定河。在内蒙古境内又名萨拉乌苏河（蒙语意月亮河）。历史上河谷内大量生长红柳，因此别名红柳河。

无定河是黄河文明的一个缩影。著名的“河套人”遗址就是此被发现，两岸还散布着难以计数的新石器时代尤其是龙山文化遗址。

无定河在中国历史上也是一条赫赫有名的河，在过去三千年都是中原农耕汉族与北方大漠的游牧民族反复争夺的沃土。今天靖边县北白城子地区的统万城遗址，即是五胡十六国时期大夏国的都城，依水而兴，欲“统一天下，君临万邦”。耳熟能详的唐诗“可怜无定河边骨，犹是春闺梦里人”也记录了唐朝时期为了争夺这片沃土而连绵不断的边塞战争。



陕西黑河汇入无定河上游交汇处。©Greenpeace/ 邱波



内蒙古无定河上游水草丰美处。无定河村的村民正在抓紧种玉米。因土好、水好，这里玉米亩产2600—3000斤左右。但离照片约5到6公里处无定河白城则段，陕西靖边县延长石油煤化工工业园计划在该处取水。煤化工工业园开始取水后，无定河下游的水量会减少，下游的农牧业和居民生活用水也会受到影响。©Greenpeace/ 邱波

## 无定河的未来：陕蒙煤化工争夺黄河水

无定河发源自陕西，中游流经鄂尔多斯市乌审旗，其后又流入陕西境内。内蒙古和陕西两个煤炭工业大省，南北相踞，都在热火朝天地建设高耗水高污染的大型煤化工项目，于是不约而同地盯上了无定河充沛的水资源。

在我们的考察中，窟野河那样触目惊心的破坏场面尚未出现在无定河。然而，绿色和平初步调查发现，陕蒙两省争相修建大型水库，或者超远距离引水项目，将为榆横工业园、靖边工业园、纳林河工业园、图克工业园等至少四个大型煤化工园区“输血”。

窟野河、秃尾河前车之鉴历历在目，高耗水高污染的煤化工园区正在无定河两岸如火如荼建设中，见证过几千年历史的无定河的未来会怎样？

陕西榆林靖边延长石油煤化工工业园正在建设中。©Greenpeace/ 邱波



### 无定河流域煤炭工业园引水规模

园区名称	城市	产能规模	引水量 (立方米/年)	引水水源
图克工业园	鄂尔多斯	十二五末，煤炭产能将达到 4300 万吨、甲醇产能达到 480 万吨、二甲醚 300 万吨、合成氨 200 吨、尿素 350 万吨、煤制天然气 20 亿立方米、热电规模 120 万千瓦、兰炭 240 万吨等	5094 万 <sup>8</sup>	巴图湾水库
纳林河工业园	鄂尔多斯	自治区循环经济试点示范园，到 2017 年，形成 3000 万吨煤炭，500 万吨化工产品生产能力，实现产值 500 亿元	一期 6000 万，二期 4716 万 <sup>9</sup>	大草湾
靖边工业园	榆林	一期年产 180 万吨甲醇、60 万吨 MTO、150 万吨/年重质渣油热裂解、60 万吨/年聚丙烯、60 万吨聚乙烯项目及配套设施；一期后续建设 150 万吨/年甲醇、50 万吨/年 MTP (或 MTO) 以及后加工项目。二期规划建设 300 万吨/年煤制甲醇、100 万吨/年烯烃及后加工项目。	2734.5 万 <sup>10</sup>	白城则和金鸡沙
榆横工业园	榆林	至 2020 年，园区将建成 1000 万吨大甲醇、260 万吨甲醇制烯烃、100 万吨二甲醚、90 万吨醋酸、100 万吨聚氯乙烯、1000 万吨煤制油等能源化工产品大型基地	15600 万立方米 <sup>11</sup>	王圪堵水库
鱼米绥工业区	榆林	大型盐化工园区		

8 乌审旗新能源化工基地至图克工业园区铺设输水管线工程获市发改委核准。鄂尔多斯市乌审旗政府网站。http://www.wsq.gov.cn/tzws/tzdt/201212/t20121218\_769472.html。2012-12-18

9 2013 年上半年水利工作运行情况。乌审旗水务和水土保持局。http://wsqswj.gov.cn/tzgg/201306/t20130619\_888564.html。2013-06-19

10 靖边化园区供水工程全面进入冲刺阶段。靖边县政府网站。http://www.jingbian.gov.cn/structure/zwgk/bmdtz\_13376\_1.htm。2012-05-21

11 王圪堵水库枢纽工程。华商网。http://yl.hsw.cn/system/2011/05/16/050941766.shtml。2011-05-16

# 附录

## 2015年鄂尔多斯市及榆林市煤炭工业需水量预测

根据鄂尔多斯和榆林两市的“十二五”工业规划，同时参照两省用水定额与绿色和平与中科院地理所2012年合作出版的《煤电基地开发与水资源研究》报告，绿色和平对两市2015年煤炭工业的需水规模，进行了初步预测以供参考。

2015年鄂尔多斯市煤炭工业需水量预测

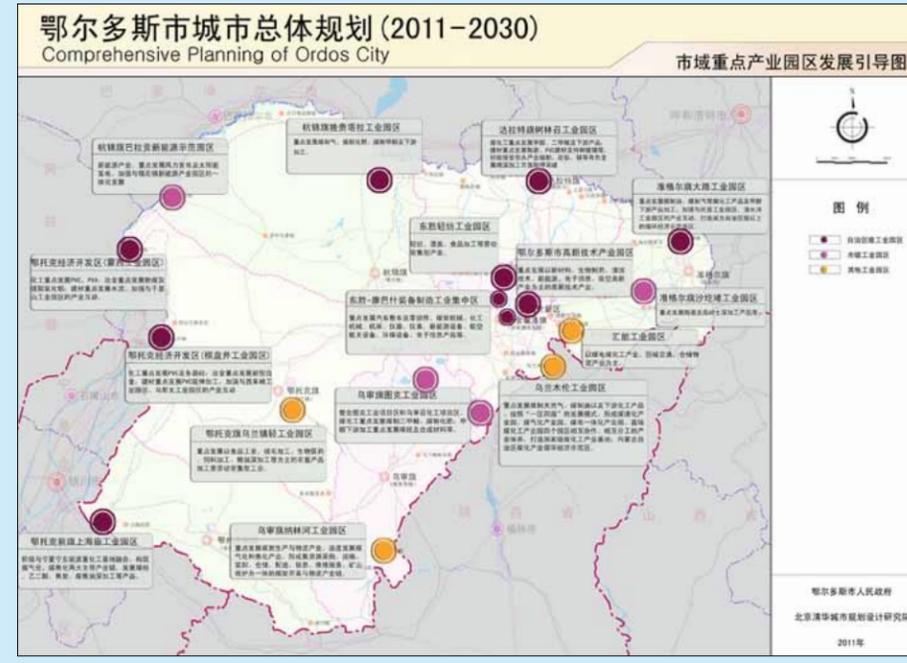
产 品	单 位	2015年产量 / 能目标	单位产品需水 (吨)	总需水量 (万吨)
开采	万吨	55000	0.25	13750
洗选			0.13	7150
燃煤发电	MW	20000	0.2	7200
煤制油	万吨	500	11	5500
煤制气	亿立方米	100	6.9 (/千·立方米)	6900
煤制甲醇	万吨	580	10	5800
煤制烯烃	万吨	140	22	3080
煤制乙二醇	万吨	100	26	2600
煤制二甲醚	万吨	300	12	3600
煤制化肥	万吨	600	10	6000
2015年煤炭工业预测需水总量				61580
全市工业用水量 (2010年)				27600
全市总用水量 (2010年)				163100

资料来源:《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》;《鄂尔多斯市能源与重化工业基地布局规划》;《2010年内蒙古水资源公报》

2015年榆林市煤炭工业需水量预测

产 品	单 位	2015年产量 / 能目标	单位产品需水 (吨)	总需水量 (万吨)
开采洗选	万吨	40000	0.32	12800
燃煤发电	兆瓦	23000	0.2 (m³/GW)	8280
兰炭	万吨	3000	0.6	1800
煤制甲醇	万吨	1150	16	18400
煤制烯烃	万吨	300	22	6600
煤制芳烃	万吨	100	22	2200
煤焦油加氢	万吨	50	14.5	725
煤制油	万吨	100	11.8	11800
2015年煤炭工业预测需水总量				62605
全市工业用水量 (2010年)				13000
全市总用水量 (2010年)				69200

资料来源:《榆林市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》;《2010年榆林市政府工作报告》;《2010年陕西省水资源公报》



鄂尔多斯市煤炭工业园区分布



榆林市煤炭工业园区分布

## 支流在黄河中游 的重要作用

国务院办公厅于1987年9月11日《关于黄河可供水量分配方案的报告》(国办发(1987)61号文<sup>12</sup>)发文中,开篇即强调黄河水资源面临的严峻形势:

“黄河流域干旱缺水,黄河上中游的兰州至三门峡河段(涉及甘、宁、蒙、陕、晋五省、区)缺水尤为严重,60—70%的地区年降水量在四百毫米以下,20%左右的地区年降水量不足二百毫米,人均水资源量为三百二十立方米,是全国平均量的八分之一,亩均水资源量一百一十立方米,为全国平均量的十六分之一。当前,甘、陕、晋三省和宁夏南部山区,农田灌溉率较低,经常干旱成灾。”

本调查报告主要调研的无定河、秃尾河、窟野河,三条黄河重要一级支流水系,即位于前文所说的黄河上中游干旱流域,黄河流经此区域的河段为缺水河段。位于内蒙古鄂尔多斯和陕西榆林毗邻区域的神东和陕北煤炭基地,是中国“十二五”规划中规模最大的两座煤炭基地之一,和这三条河流域重叠,同时依托三条河流水资源进行煤炭基地发展。这片区域同时也是黄河中游重要的水量补给地段。虽然黄河干流长5400多公里,而真正得到水量补给的河段仅3500公里左右。其余2000公里不仅得不到补给,反而损失

水量近100亿立方米,这是黄河水量少的原因之一。兰州以下,黄河进入了宁夏、内蒙古。左岸虽是高大的贺兰山和阴山,但右岸却是丘陵起伏的腾格里大沙漠、浩瀚的乌兰布和沙漠以及茫茫的鄂尔多斯草原。这一带属于荒漠和半荒漠地区,降水量只有200毫米左右,气候干燥,蒸发量很大,因此几乎没有支流汇入,黄河得不到水量补给。

近年来,黄河水文情势发生了很大变化,中游地区变化尤为明显。在黄河水文监测站头道拐至龙门区间,也就是从内蒙古鄂尔多斯到陕西榆林河段,多年(1950-2010年)平均实测来水量为46.6亿立方米,2010和2011年分别为16.1和6.5亿立方米,较多年均值分别减少65%和86%。在这片区域,无定河、秃尾河、窟野河,三条黄河一级支流的多年平均径流量总和约15.5亿立方米,对黄河中游流量补给有举足轻重的作用。这三条河流域水资源遭到破坏,会直接加剧黄河水危机。

12 国务院办公厅转发国家计委和水电部关于黄河可供水量分配方案报告的通知·国办发〔1987〕61号·1987年9月



内蒙古,无定河上游水草丰美处,无定河村的村民正在抓紧种玉米。因土好、水好,这里玉米亩产2600—3000斤左右。但离照片约5到6公里处无定河白城则段,陕西靖边县延长石油煤化工工业园计划在该处取水,煤化工工业园开始取水后,无定河下游的水量会减少,下游的农牧业和居民生活用水也会受到影响。©Greenpeace/邱波

**GREENPEACE 绿色和平**

地址：北京市东城区新中街 68 号聚龙花园 7 号楼聚龙商务楼 3 层

邮编：100027

电话：86 (10) 65546931

传真：86 (10) 65546932

[www.greenpeace.cn](http://www.greenpeace.cn)

设计：德思乐品牌设计（北京）有限公司

 再生纸印刷

