

企业周刊

09-12版

煤化工碰了几处壁？

用水难，排水更难，今年多个项目环评被否

编者按

这些年，我国化工产业结构与布局存在许多问题（详见9月17日《企业周刊》），从广受争议的煤化工也可窥全豹。现在，长江已成为石油化工企业聚集地，如果不及早控制风险，黄河也会成为煤化工的聚集地。这对水资源本就稀缺的北方地区来说，无异于雪上加霜。

煤化工为何毁誉参半？一方面，其对优化能源结构、保障能源生产具有重要意义；另一方面，突出的高耗水、高污染问题也使之成为众矢之的。今年以来，多个煤化工项目环评被否。更让人们担心，已建成的煤化工项目有多少环境风险、环保先天不足需要控制。

但是，很多地方和企业仍对投资煤化工项目跃跃欲试，能否避免一些项目中的先天不足被复制？怎样科学合理地进行项目布局、防范产能过剩？水资源约束和环境问题有无解决之策？诸多问题需要引起关注。

重点提示

如果规划项目全部建成，煤制烯烃产量将远远超过国内市场需求。在当前原油价格大幅下降的情况下，煤制油、煤制天然气的经济效益将面临严峻挑战。

国家支持建设了一些煤化工示范项目，但至今未从国家层面对这些示范项目进行评估和总结，有些示范项目中出现的问题正在其他项目中复制和遗传。

比取水更难的，是没地方排水。截至目前，国内还没有一个煤化工项目真正做到“零排放”，真正“零排放”的代价很大。

有关部门马上要对全国正在运行的煤化工项目进行环保大普查，但有的项目试运行4年仍未进行环保验收，这已经是彻底违规。

要清醒地认识到煤化工发展中的环境问题，要扎扎实实地做好，不能糊弄，像过去那样审批一套、建成是另外一套的做法不行了。

◆本报记者刘秀凤

与长江沿岸聚集了大量石化企业类似，大批煤化工项目正在黄河岸边加紧布局。已经拿到国家发改委“路条”或规划中的煤化工项目大多分布在内蒙古、新疆、宁夏、山西和陕西等省区，用水来源纷纷指向了黄河，黄河水是否足够支撑这些项目的发展？

7月16日，环境保护部发布公告，不予批准伊犁新天20亿立方米煤制气项目、山西晋安180万吨煤制油项目的环境影响评估报告。早在今年2月，苏新能源

塔城40亿立方米煤制气项目环评已经被否。截至目前，今年的煤化工项目环评“闯关”无一通过，原因何在？环保瓶颈又该如何突破？

一方面是地方政府、投资者的热情，另一方面是不断收紧的环保关口，再加上国际油价下跌等因素导致已建成项目的效益大幅下滑甚至亏损，煤化工行业现在的日子不好过。

“十字路口。”哈尔滨工业大学教授韩洪军这样形容当前煤化工行业的环境，而如何进一步发展需要集合多方的智慧和努力。

西部“逢煤必化”藏隐患

盲目发展问题突出，如果不及早控制，必将带来巨大的投资、环境和产能过剩风险

从事工程设计的王先生告诉记者，现在的工程公司都比较清闲，因为很多煤化工项目过不了环评关，无法开展下一步工作。但环评被否依然阻挡不了地方政府和企业的投资冲动。

“国际油价下跌对煤化工的效益影响很大，很多企业微利甚至亏损，现在是煤化工行业的谷底。但如果现在进入这个行业，就可能从谷底走到顶峰。所以，很多地方政府和企业积极布局煤化工。”他说。

据报道，国内煤化工重地之一的内蒙古自治区鄂尔多斯市计划在2015年实施亿元以上重点煤化工项目21个，其中新建项目10个，续建项目11个，总投资3759.92亿元。根据陕西省发改委网站的信息，陕西省今年将重点建设9个煤化工项目，累计总投资达2939亿元。地方和企业的投资热情从中可见一斑。

“现代煤化工发展是‘十二五’期间我国石油和化学品工业发展的亮点之

一，但也存在一些不可忽视的重大问题，首先就是盲目发展问题突出。”中国石油和化学工业联合会常务副会长李寿生在2015中国（鄂尔多斯）国际煤化工发展论坛上表示，当前许多地方和企业把煤化工作为重点投资领域，“尤其是西部‘逢煤必化’的倾向十分突出，规划项目十分庞大”。

根据中国石油和化学工业联合会的不完全统计，目前我国已经开展前期工作和规划的煤制烯烃项目53个，产能合计3300万吨；煤制油项目7个，产能合计1390万吨；煤制乙二醇项目19个，产能合计470万吨；煤制天然气项目18个，产能合计740亿立方米。

“如果上述项目全部建成，煤制烯烃产量将远远超过国内市场需求。在当前原油价格大幅下降的情况下，煤制油、煤制天然气的经济效益将面临严峻挑战。如不及早控制，必将带来巨大的投资、环境和产能过剩风险。”李寿生说。

不是有钱就能干煤化工

对示范项目没有进行评估和总结，很多问题在重演

同质化严重也是我国煤化工发展中的突出问题。李寿生指出，我国已建成和正在建设的煤化工项目多集中在煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇等项目上。以煤制烯烃为例，多生产乙烯等产品，后端项目中的聚乙烯、聚丙烯都集中在少数几个通用品牌上，高端品牌、专用品牌数量很少。“若不能实现高端化、差异化发展，很快就会出现产能过剩和恶性竞争的混乱局面。”

多年来，为促进煤化工行业发展，国家支持建设了一些示范项目。但遗憾的是，至今未从国家层面对这些示范项目进行评估和总结，有些示范项目中出现的问题正在其他项目中复制和遗传，由此也付出了很大代价。

国家能源局总经济师李冶直言，在项目建设方面，已经获得核准的煤化工

项目普遍存在批小建大、过程滞后、工程建设超概算的问题。他说，作为化学工业，“安稳长满优”（安全、稳定、长期、满负荷、优化）非常重要，但部分煤化工项目由于设计缺陷、装置故障、产品市场等问题，没有实现长周期、满负荷运行。

李冶同时强调，煤化工是高度复杂的大型工业项目，但现在有些项目主体不具备驾驭这样项目的的能力，缺乏大型能源化工工程的建设、运行管理经验。

他举例说，一家大型企业的煤化工项目投产试车时，曾要求相关部门组织专家、有丰富经验的一线指挥长等到现场“保开车”，很多问题都是这些专家在现场发现并帮助解决的。“也就是说，煤化工项目不是什么企业都能干的，也不是有钱就能干成的。”

李冶承认，由于环境约束，目前经国家批准已启动前期工作的12个煤制燃料项目很难在“十三五”期间全部实施，包括煤制气项目8个，总规模达700亿立方米，煤制油项目4个，总规模680万吨左右。

石油和化学工业规划院院长助理、能源化工处处长李志坚曾向媒体表示：“我国煤化工产业增量主要分布在鄂尔多斯盆地地区、蒙东地区、新疆准东地区、新疆伊犁地区。鄂尔多斯盆地地区现有项目全部实施需要新增4.5亿吨/年用水量。由于这一区域用水主要来自黄河，在用水已经较缺乏的形势下再新增4.5亿吨/年用水量，水资源非常紧张。新疆准东地区通过建设引水工程，目前300亿立方米/年煤制天然气项目的用水基本可以保障，但未来再建设大型煤化工项目的潜力也较小。”

李冶说，由于环境约束，目前经国家批准已启动前期工作的12个煤制燃料项目很难在“十三五”期间全部实施，包括煤制气项目8个，总规模达700亿立方米，煤制油项目4个，总规模680万吨左右。



图为内蒙古自治区伊泰集团有限公司煤制油项目。本报记者刘秀凤摄

水究竟会怎么覆舟？

◆班健

《水污染防治行动计划》（简称《水十条》）明确提出以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，足以说明水的重要性。以水定产，这将是未来相关行业发展的必要条件。

水环境保护事关人民群众切身利益，事关全面建成小康社会，事关实现中华民族伟大复兴的中国梦。当前，我国一些地区环境质量差、水生态受损、环境隐患多等问题十分突出，影响和损害群众健康，不利于经济社会持续发展。改变这一状况是制定《水十条》的初衷。

但有多少投资者、多少企业能研究解水的决定性作用？很多企业能研究法律、研究投资、研究市场，就是没好好研究环境问题，比如究竟怎样以水定产、以水定人，企业未必有兵临城下的紧迫感。

曾经风光无限的煤化工今年多个项目环评受阻，水成为决定行业生存的先导条件。看现在，长江已被石油化工产业割据，而黄河也不清静，更多的煤化工项目在黄河上游跑马圈水。看未来，黄河会不会被煤化工瓜分？

当把更多的煤制油、煤制气项目放到西部时，缺水的天然矛盾会更突出，因为煤化工项目耗水实在太厉害了。我国利用煤直接制油的吨油水耗为5.8吨，间接制油的吨油水耗为6吨~9吨，煤制天然气的每立方米天然气用水量为8.1吨，煤制烯烃的吨产品水耗更是高达22吨~30吨。

有煤的地方缺水，水多的地方又缺煤，这就是老天爷给我们的赐予。我国西部省区的煤炭资源占全国的90.1%，特别是黄河中上游的晋、陕、蒙、宁四省区煤炭资源占有量为全国的67%，但水资源仅占全国的3.85%。西部本就是缺水地区，黄河哪禁得住这么用？在仅占全国水资源3.85%的地区发展煤化工，确实需要慎之又慎。

耗水只是一个方面。本报记者采访了解到，当前，高浓度含盐废水处理是煤化工项目面临的最大难题。哈尔滨工业大学的检测发现，废水中含有140多种污染物质，其中包括30多种致癌、难降解的有机物。

所以，问题的另一面出现了，用水困难，但比用水更困难的是，没地方排水。

早在几年前，就有专家告诉记者，“零排放”是个骗局，现在看，确实几近于骗局，因为真正“零排放”的经济代价很大，现实生活中几乎很难做到。

煤化工行业发展的最大问题无疑就是环保，更准确地说，是水。用水困难，排水更难，这两个问题有解否？

但资本的狂欢好像没有意识到这一点，一些地方政府和企业仍充满投资热情，真有种无知者无畏的劲头。其实关于水，这些年的教训已经够多了。以北京为例，未来，想成为北京人也许越来越困难，谁能想到，水就是其中一个决定性因素。以水定人，北京只能容纳2000多万人口，这是上限了。

《水十条》指出，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换等措施，都是在充分考虑水资源、水环境承载能力，在以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的基础上，通过地方政府调整产业结构，优化空间布局，倒逼行业企业转型升级。

现在，煤化工在黄河上游的集聚，是否已经突破了《水十条》中确定的用水底线？水究竟会怎么覆舟？

七日谈

污水往哪里排？

比取水更难的，是没地方排水，零排放难实现

“比取水更难的，是没地方排水。”环境保护部环境工程评估中心石化环境评估部主任周学双说，很多项目因此提出“零排放”的概念。2012年7月至今，国家发改委发放“路条”的31个煤化工项目中普遍都提出要实现“零排放”。

“但截至目前，国内还没有一个煤化工项目真正做到‘零排放’，真正‘零排放’的代价很大。”周学双说。

周学双认为，所谓“零排放”是指生产过程中产生的所有废水都得到综合利用，而且处理过程稳定可靠，处理产生的副产物（包括气相、固相污染物）都必须得到安全处理。

当前，高浓度含盐废水处理是煤化工项目面临的最大难题。但是，高

浓度含盐废水中只含盐吗？哈尔滨工业大学的检测发现，废水中含有140多种污染物质，其中包括30多种致癌、难降解的有机物。

“零排放”是一个系统性问题，不仅是水的问题，把盐从水中拿出来只解决了一部分问题，真正的“零排放”还必须要确保分离出来的这些盐不产生二次污染。同时，还要通过水平衡测算处理后的废水是否能够全部实现回用，还要看废水处理过程中产生的有机废气是否会形成二次污染等。”周学双说，真正可行的“零排放”是在工艺上解决的，是实现资源最大化利用，吃干榨净，现在的末端处理只是无害化处理。

环评受阻为哪般？

结晶盐去向困扰行业发展，目前还没有成熟技术

今年以来，多个煤化工项目环评受阻，让整个行业受到很大震动。“这几个项目是风向标，其他拿到路条的项目都不敢往上报环评，都在看下一步怎么走。”韩洪军说。

他同时透露，有关部门马上要对全国正在运行的煤化工项目进行环保大普查，但有的项目试运行4年仍未进行环保验收，这已经是彻底违规。“包括神华、大唐在内的企业都非常着急，也曾召集国内专家进行研究想办法，尤其是大唐的现状更为严峻，环境问题解不了，项目迟迟不能收到投资效益。”

在鄂尔多斯，多位煤化工企业负责人告诉记者，现在煤化工行业发展的最大问题就是环保。石油和化学工业规划院院长顾宗勤也证实，环评收紧让很多企业压力大增，一些没有通过环评的项目业主也纷纷找他们出主意，但解决问题是以经济效益为代价的。

他告诫企业，要清醒地认识到煤化工发展中的环境问题。“现在要扎扎实实做好，不能糊弄，像过去那样审批一套、建成是另外一套的做法不行了。”

为什么今年多个煤化工项目环评被否？盐的去向是主要问题之一。作为环评专家，韩洪军参与了国内多个煤化工项目的环评工作。他告诉记者，从高浓度含盐废水中分离出杂盐不难，环评专家关心的不是杂盐怎样出来的，而是杂盐的资源化问题，也就是杂盐究竟去哪儿。

“煤化工废水分离产生的杂盐因含有多种有机物及微量重金属而被判定为危废，如何实现资源化利用仍困

扰着行业发展。”韩洪军透露，某项目环境影响报告书中提供了业主方与其他企业签订的杂盐销售协议，但未明确阐述杂盐在销售后的具体用途，仍未获得认可。“这在评估专家看来叫污染物转移，并不是杂盐的处置措施。”

而且，被分离出来的杂盐一旦受潮解析，其中的污染物就会随之重新回到环境中。“有企业负责人说，要按照处理核废料的的标准来处理杂盐，环评专家没意见，但真正实施的成本呢？”韩洪军说。

杂盐资源化问题已经引起国内环保企业的关注，目前国内已经有近十家环保企业完成了相关实验和小试研究，但相关技术还没有经过稳定的中试和示范工程验证。

韩洪军建议，企业在项目环评报告中要论证各项污染物处理措施的经济可行性和可靠性，结合结晶盐分离技术综合论证杂盐处置方案的可靠性。“相关技术没有稳定运行3个月的示范项目，是不会得到专家认可的。”

在处置过程中，还必须解决杂盐中污染物的归宿问题。“在结晶分盐后的成品中，氯化钠含量达到95%以上不难，环评专家关心的是另外5%是什么。如果那5%中含有致癌有机物，这样的盐可能就无法实现资源化。因此，在结晶分盐的过程中要说清楚杂盐中的有机物去哪儿了。”韩洪军说。

为此，韩洪军呼吁有关部门尽快组织编制结晶分盐的技术标准。“否则，分离出的盐再白，环评专家也不敢签字认可。有了相关标准，可能会有助于煤化工项目环评的通过。”