

异地迁建实施方案

陕西渭河煤化工集团有限责任公司





工程咨询单位资格证书

单位名称: 石油和化学工业规划院

资格等级: 甲级

专 业
化工、石化

服 务 范 围

规划咨询、编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金
申请报告、评估咨询
评估咨询

医 药

以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位,具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力;取得评估咨询资格的单位,具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力。

证书编号: 工咨甲 20120070002

证书有效期: 至 2019 年 08 月 13 日



2014 年 08 月 14 日

中华人民共和国国家发展和改革委员会

异地迁建实施方案

陕西渭河煤化工集团有限责任公司

二〇一八年八月

目 录

1 企业基本信息.....	1
2 原厂区状况.....	3
2.1 原厂区平面及四邻图.....	3
2.2 重大危险源及其等级、危险化学品及危险化工工艺情况.....	3
2.3 安全和卫生防护距离现状.....	5
3 搬迁改造的必要性说明.....	7
4 异地迁建计划.....	8
4.1 生产方案.....	8
4.2 生产工艺路线（方案一）.....	9
4.3 主要生产设备（方案一）.....	10
4.4 园区选择.....	10
4.5 投资额预算.....	12
4.6 工程进度计划.....	13
5 原厂区处置计划.....	14
5.1 土地置换和再利用.....	14
5.2 设备处置.....	15
5.3 建筑物处置.....	16
5.4 污染土地无害化处理.....	16
5.5 投资额预算.....	17

5.6 时间进度计划.....	17
6 职工安置计划.....	17
7 资金筹措计划.....	18
7.1 资金渠道综述.....	18
7.2 企业搬迁改造资金渠道.....	19
7.2.1 利用商业银行信贷.....	19
7.2.2 利用政府主导的财政和金融手段.....	20
7.2.3 利用企业主导的收益性资金渠道.....	20
7.2.4 利用社会资本.....	20
7.2.5 利用优惠政策.....	21
7.3 现有专项资金渠道.....	22
7.4 危化品企业搬迁专项资金.....	25
8 职责分工.....	26
8.1 成立搬迁改造工作组.....	26
8.2 职责分工.....	26
9 保障措施.....	27

1 企业基本信息

陕西渭河煤化工集团有限责任公司（简称“渭化集团”）是陕西省“八五”时期建设的大型化工企业，是我国现代煤化工发展和新一代煤气化技术应用的先行企业。企业创建于1988年7月，时称“陕西省渭河化肥厂”；2000年7月，在陕西省渭河化肥厂基础上进行改制，成立陕西渭河煤化工集团有限责任公司，同时组建陕西渭河煤化工企业集团；2006年6月，按照省委省政府的战略部署，渭化集团与陕西煤业集团公司等多家企业实现整合，组建陕西煤业化工集团公司，渭化集团成为其所属企业之一。

按照“沿链递进、滚动发展”的思路，渭化集团积极在现代煤化工产业上做细做深做强。一期大化肥项目始建于1992年3月，1996年5月建成投产；二期“双甲”项目于2003年7月开工建设，2006年5月建成投产；同时，先后续建了两套年产5万吨二甲醚装置；三期“双醋”项目于2008年6月开工建设，其中的甲醇装置于2011年3月建成投产。2014年10月，根据陕煤集团整体部署，彬县30万吨/年煤制乙二醇项目整体移交渭化集团，目前项目建设正在有序推进。

渭化集团立足于陕西省和西北地区丰富的烟煤资源优势，引进吸收国内外先进成熟的专利技术、生产工艺和装备。主体生产装置中的化肥生产装置年产能力为30万吨合成氨、52万吨尿素，醇醚生产装置年产能力为60万吨甲醇、11万吨二甲醚。三套生

产装置均以美国德士古水煤浆加压气化工工艺为龙头，以烟煤为原料，组合运用了德国林德公司的低温净化工艺、丹麦托普索公司的氨合成工艺、瑞士卡萨利公司开发的 IMC 甲醇合成工艺；空分装置采用了法国液空公司的内压缩工艺和美国 AP 公司的成套技术；尿素装置采用了日本东洋工程公司的阿赛斯（ACES）节能工艺和西原公司工业污水处理装置；硫回收装置采用克劳斯硫回收和 SCOT 尾气处理相结合的世界先进工艺；生产过程采用集散控制（DCS）系统，全套装置具有自动化程度高、技术先进、生产成本低等特点。通过技术改造，三套装置的前段系统和公用装置等实现密切关联，可灵活调整产品结构和产量，市场竞争适应能力较强。

目前，企业产品已形成了优质氮肥、清洁能源、高纯气体、煤化工助剂等四大类 10 多个品种。渭化集团总占地面积 1200 余亩，截至 2017 年 12 月 31 日，渭化集团及所属企业总资产 58 亿元，控股或相对控股 14 家子公司，其中有 10 家企业位于渭南高新区。在册员工 1700 多人。2017 年实现销售收入 21.32 亿元，完成年计划的 126.24%，利润总额 1282 万元（含税）。

公司还先后通过了国际质量管理体系认证、环境管理体系认证和职业健康安全管理体系认证，“AAAA 标准化良好行为企业”和危险化学品从业单位安全标准化一级企业认证审核。连续多年获得行业“节能减排先进单位”和“能效领跑者标杆企业”荣誉称号，还先后被评为陕西省文明单位标兵、陕西省绿色企业、全国环保“百

佳工程”、全国文明单位、全国石油和化学工业先进集体、全国企业文化建设先进单位等。

2 原厂区状况

2.1 原厂区平面及四邻图

渭化集团位于渭南市高新区东风大街西段，生产区占地总面积 66 万平方米，总建筑面积 170705 平方米。原厂区东距渭南市 5 公里，西距金堆城铝业化学有限公司、邦淇油脂厂约 1 公里，南距陇海铁路、西潼公路 2 公里，北至渭河 5 公里。

渭化集团地理位置和厂区平面布置见下图。

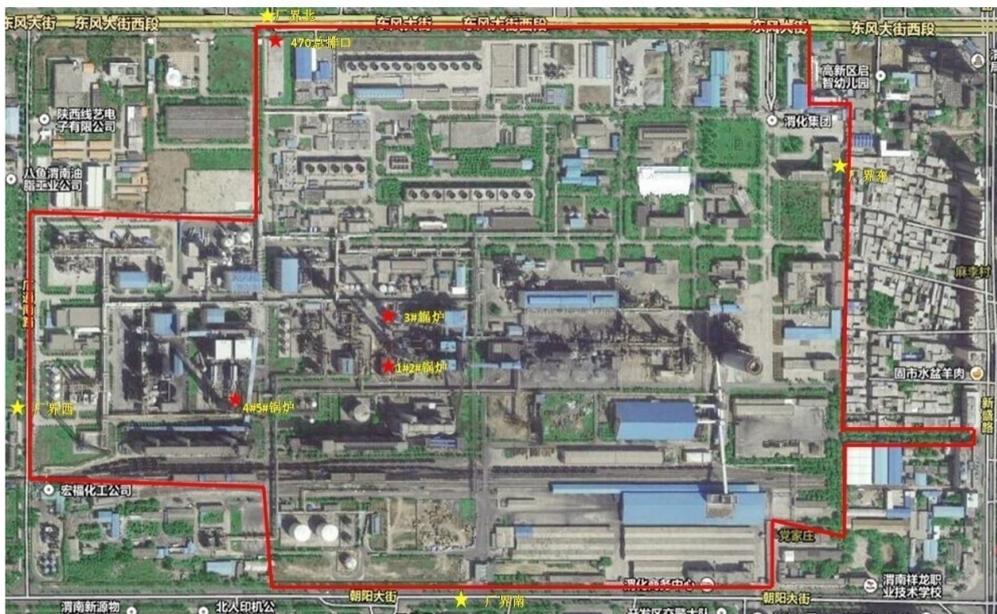


图 2-1 渭化集团地理位置及厂区平面图

2.2 重大危险源及其等级、危险化学品及危险化工工艺情况

渭化集团重大危险源共五个，详见表 2-1。

表 2-1 重大危险源及等级

序号	重大危险源	等级
1	氨罐	一级
2	甲醇和二甲醚罐区	一级
3	合成氨尿素生产装置区	二级
4	甲醇生产装置区	二级
5	双醋项目甲醇罐区	二级

重大危险源分布情况如图 2-2 所示。



图 2-2 渭化集团厂区重大危险源分布情况

重点监管的危险化学品及其分类情况，详见表 2-2。

表 2-2 危险化学品及其分类

序号	重点监管的危险化学品	火灾危险性分类
1	甲醇	甲类
2	氨	乙类
3	一氧化碳	乙类
4	硫化氢	甲类
5	液氯	乙类
6	液化石油气	甲类
7	氢气	甲类

重点监管的危险化工工艺及装置情况详见表 2-3.

表 2-3 重点危险化工工艺及装置

重点监管的危险化工工艺	涉及的装置	关键装置设备
合成氨工艺	合成氨装置	氨合成塔、氨储存系统
新型煤化工工艺	气化装置	煤气化炉
克劳斯法气体脱硫	硫回收装置	克劳斯反应器
加氢工艺	甲醇合成装置	加氢反应器

2.3 安全和卫生防护距离现状

(1) 安全现状

通过强化安全生产管理、实施安措项目及渭南高新区管委会兑现搬迁厂区东围墙外 108 户居民，渭化集团的安全风险可控。

(2) 卫生防护距离情况

我国目前所执行的石油化工企业卫生防护距离以及工业企业卫生防护距离标准如下表。

表 2-2 石油化工企业卫生防护距离 (SH3093-1999)

类型	工厂类型及规模 (10 ⁴ t/a)	装置 (设施) 分类 ^①	装置 (设施) 名称 ^②	当地近五年平均风速 (m/s)		
				<2.0 ^③	2.0~4.0 ^③	>4.0 ^③
炼油	≤800 ^④	一 ^⑤	酸性水汽提、硫磺回收、碱渣处理、废渣处理 ^⑥	900 ^⑦	700 ^⑦	600 ^⑦
		二 ^⑤	延迟焦化、氧化沥青、酚精制、糖醛精制、污水处理场 ^⑥	700 ^⑦	500 ^⑦	400 ^⑦
	>800 ^④	一 ^⑤	酸性水汽提、硫磺回收、碱渣处理、废渣处理 ^⑥	1200 ^⑦	800 ^⑦	700 ^⑦
		二 ^⑤	延迟焦化、氧化沥青、酚精制、糖醛精制、污水处理场 ^⑥	900 ^⑦	700 ^⑦	600 ^⑦
化工	乙烯 ^④ ≥30 ^④ ≤60 ^④	一 ^⑤	丙酮氰醇、甲胺、DMF ^⑥	1200 ^⑦	900 ^⑦	700 ^⑦
		二 ^⑤	乙烯裂解 (SM 技术)、污水处理场、“三废”处理设施 ^⑥	900 ^⑦	600 ^⑦	500 ^⑦
		三 ^⑤	乙烯裂解 (LUMMS 技术), 氯乙烯、聚乙烯、聚氯乙烯、乙二醇、橡胶 (溶液丁苯-低顺) ^⑥	500 ^⑦	300 ^⑦	200 ^⑦
化纤	涤纶 ^④ >20/≤80 ^④	一 ^⑤	氧化装置 ^⑥	900 ^⑦	900 ^⑦	700 ^⑦
	涤纶 ^④ ≤20 ^④	一 ^⑤	氧化装置 ^⑥	700 ^⑦	700 ^⑦	600 ^⑦
	腈纶 ^④ <10 ^④	一 ^⑤	合成装置 ^⑥	600 ^⑦	600 ^⑦	500 ^⑦
		一 ^⑤	聚合及纺丝装置 ^⑥	700 ^⑦ (800*) ^⑦	600 ^⑦ (800*) ^⑦	500 ^⑦ (800*) ^⑦
	锦纶 6 ^④ ≤3 ^④	一 ^⑤	合成, 聚合及纺丝装置 ^⑥	500 ^⑦	500 ^⑦	400 ^⑦
	锦纶 66 ^④ ≤5 ^④	一 ^⑤	成盐装置 ^⑥	500 ^⑦	500 ^⑦	400 ^⑦
化肥	合成氨 ^④ ≥30 ^④	一 ^⑤	合成氨、尿素 ^⑥	700 ^⑦	600 ^⑦	500 ^⑦

注：①装置分类：一类为排毒系统数较大；二类为排毒系数中等；三类为排毒系数较小；

表 2-3 工业企业卫生防护距离标准 (节选)

企业类别		所在地区近五年平均风速 m/s			标准号
		< 2	2 ~ 4	> 4	
氮肥制造业 (合成氨生产规模:万 t/a)	< 30	900m	600m	500m	GB 11666.1-2012
	≥30	1200m	800m	600m	

注：本表根据 GB8195、GB11654~GB11666、GB18068 ~ 18082 最新国标整理，卫生防护距离，系指产生有害因素的部门(生产车间或作业场)的边界至敏感区边界的最小距离。

渭化建厂之初属于城市郊区，经过多年的城市建设与发展，目前该区域已经成为了城市建成区，距厂围墙外 500 米内有居民

约 2000 人，1000 米范围内有居民约 15000 人。

3 搬迁改造的必要性说明

按照国办发[2017]77 号和陕政办发[2017]113 号文件精神，需进行搬迁改造。但是渭化集团生产装置运行年数较短，其中化肥装置 1996 年 5 月建成投产；二期“双甲”项目 2006 年 5 月建成投产；两套二甲醚装置，分别于 2007 年 6 月、2008 年 5 月建成投产；三期甲醇装置于 2011 年 3 月建成投产。装置目前处于运行的最佳状态，能耗低，设备运转良好，生产成本低，产品有较好的市场占有率和竞争力。再加上公司持续不断的为节能减排、安全生产进行投入，所以生产装置在环保、安全和能耗方面，也都处于较高的水平。如果直接进行搬迁，将造成较大的经济损失，而且对解决环保、安全等问题也没有明显的效果。

另外，渭化公司承担着为高新区供电供热的职能，为当地社会贡献较大，因此不宜立即关停，避免引发社会问题。

因此，建议现阶段立足于就地改造，继续加大投入，实现安全运行，超净排放。给企业适宜的过渡时间，落实搬迁方案。在过渡期内，公司将继续采取进行整改，将风险控制在安全、合理的程度内，保证安全运行。

4 异地迁建计划

4.1 生产方案

渭化集团现有合成氨生产能力 30 万吨/年、甲醇（含合成气）生产能力 80 万吨/年。

根据陕煤化集团公司统一部署，借助搬迁升级的机会，整合集团下属产业板块。其中化肥主要布局在陕化所在的华州区工业园区，借助陕化现有的 60 万吨/年合成氨优势，继续做大，因此规划将渭化集团现有的 30 万吨/年合成氨装置搬迁至陕化，利用陕化富余的装置生产能力，实现陕煤化集团化肥板块的整合。

甲醇生产装置与蒲化二期统筹考虑，规划将 80 万吨/年甲醇生产装置搬迁至蒲城渭北煤化工园区。搬迁后的实施方案有两种选择：

方案一：由渭化建设煤气化总规模仍为 80 万吨/年甲醇当量，甲醇进行下游加工，生产中间产品醋酸，并进一步生产乙醇产品，乙醇装置规模为 50 万吨/年。另外还有部分甲醇用于生产聚甲醛，装置规模为 6 万吨/年。

方案二：渭化整体接手蒲化二期，建设 360 万吨/年甲醇以及下游加工（此方案不做详述）。

渭化整体搬迁后，产品结构更为丰富，附加值更高，并且可根据市场情况，调节装置生产负荷。渭化集团搬迁规划全部实施后，将实现产品结构调整和产业转型升级。

4.2 生产工艺路线（方案一）

以煤为原料，采用先进的煤气化技术生产合成气，经变换、净化后，部分工艺气用于合成甲醇，进而合成醋酸和乙醇，及甲醛和聚甲醛。搬迁规划产业链工艺流程简图如下：

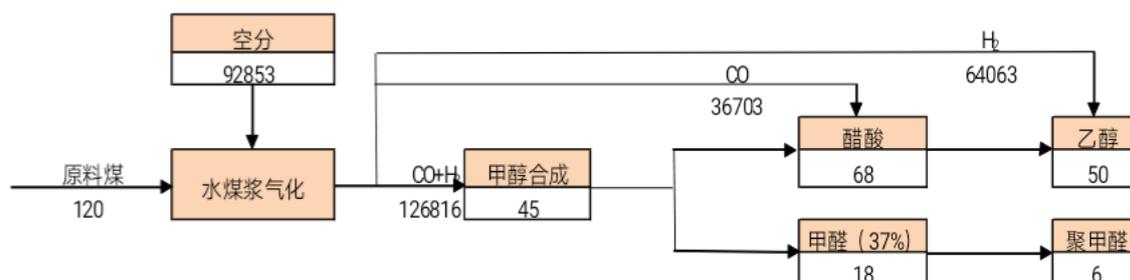


图 4-1 搬迁规划产业链工艺流程简图（方案一）

规划装置生产能力如下表所示：

表 4-1 规划装置生产能力（方案一）

装置名称	生产能力，万吨/年	产量，万吨	商品量，万吨
甲醇	45	45	-
醋酸	68	68	-
乙醇	50	50	50
甲醛（37%）	18	18	-
聚甲醛	6	6	6

本方案重点规划项目如下所示。

表 4-2 重点规划项目及技术路线

序号	项目	规模，万 t/a	推荐技术路线
1	甲醇	45	水煤浆气化-低压甲醇合成
2	醋酸	68	甲醇低压羰基合成
3	乙醇	50	醋酸直接加氢
4	甲醛（37%）	18	铁钼法工艺
5	聚甲醛	6	共聚法工艺

4.3 主要生产设备（方案一）

异地迁建规划装置主要设备如下表所示：

表 4-3 主要生产设备（方案一）

设备名称	生产能力	台数
空分	100000 m ³ /h	1
水煤浆气化炉	2000t/d	2+1
等温变换炉		1
甲醇洗涤塔		1
丙烯制冷压缩机		1
甲醇合成气/循环气压缩机		1
甲醇合成塔	45 万吨/年	1
甲醇精馏塔		3
PSA 吸附塔		
羰基合成反应器	68 万吨/年	1
醋酸加氢反应器	50 万吨/年	1
新鲜氢压缩机		1
循环氢压缩机		1
乙醇精制塔		1
甲醛氧化吸收塔		1
第二吸收塔		1
第三吸收塔		1
第四吸收塔		1
聚合反应器		1
降膜蒸发器		1
薄膜蒸发器		1
过滤器		1
分离器		1

4.4 园区选择

按照国家和陕西省政策要求，政府相关部门将组织开展属地

内化工园区摸底调查，对各化工园区现状及发展前景逐一进行评估和论证，明确可以承接迁入企业的化工园区及承接产业类型，确保承接园区符合国家相关法律法规和标准规范要求。新设立化工园区优先保障搬迁改造企业的土地需求。现有化工园区符合扩区扩容条件的，可依法适当扩大承接园区规模，满足搬迁改造需求。

根据陕西省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造企业名单及可承载化工园区名单，渭南市辖区内可承载化工园区有：1.华州区工业园区、2.富平县庄里工业园区、3.渭北煤化工业园区、4.澄城县工业园区。

其中，渭北煤化工业园位于蒲城高新区，是2015年9月经省政府批准设立的省级工业园区。近年来，园区先后获得陕西省省级高新技术产业开发区、省级工业园区、省重点建设县域工业集中区、省可持续发展实验区、省13115科技创新工程重点产业园区、省中小企业创业基地、省低碳试点园区、陕北能源化工基地渭北能源接续区、上海股交中心蒲城县企业挂牌孵化基地等荣誉称号。渭北煤化工业园是被列为陕北能源化工基地渭北能源接续区，是《关中—天水经济发展规划》煤化工产业发展重点园区，也是《陕西东大门建设》秦、晋、豫产业重点建设园区。

陕西省政府批复蒲城高新区规划面积16.84平方公里，渭北煤化工业园规划面积23.3平方公里。渭北煤化工业园片区以能源化工、精细化工、环保产业、循环经济等产业为主导，以蒲城清

洁能源化工有限责任公司为龙头，在确保烯烃一期项目达产达效的前提下，积极推进煤制烯烃升级示范项目落户建设，努力打造国内最具影响力的能源化工基地和国家重点化工产业园区。

目前，园区入驻企业 65 家，完成固定资产投资 365 亿元。2018 年园区建设产业类项目 10 个，总投资 46.4 亿，计划完成 15.58 亿，已完成投资 9.5 亿元。其中有经建油漆、科顺防水、莱特光电等。建设基础类项目 13 个，总投资 17.15 亿元，计划 8.7 亿元，已完成投资 4.5 亿元。其中有日处理 10000 吨煤化园污水处理厂及管网项目、洛河大道等 10km 路网建设。目前园区供水、电、讯、天然气、蒸汽等基础设施基本完备，能够满足园区项目建设的需要。

因此，渭北煤化工业园基础条件较为成熟，配套设施较为完善，可以作为渭化集团甲醇装置搬迁改造的承载园区。但是作为大型煤化工园区，渭北煤化工园区公共基础设施配套水平仍有待提高，园区级别也有待提升，建议渭南市政府、渭北煤化工业园区管委会和省政府进行积极沟通，争取把渭北煤化工园区升级为国家级化工园区，实现渭化搬迁改造的顺利实施。

4.5 投资额预算

根据方案一所设计的产业链，煤炭资源需求为 120 万吨/年，用水量为 1320 吨/时，发电装机容量 5.6 万千瓦，蒸汽需求量 901 吨/时。生产装置占地 61 万平方米，生产定员 880 人。

配套资源需求量如下表。

表 4-4 规划项目公用工程需求量汇总

序号	项目	规模	一次水	电	蒸汽	占地	定员
	单位	万吨/年	t/h	Kw	t/h	万平方米	人
1	甲醇(含气化岛)	80	815	25000	453	25	380
2	醋酸	68	199	5185	177	15	150
3	乙醇	50	111	17500	173	15	150
4	聚甲醛	6	195	8175	98	6	200
合计			1320	55860	901	61	880

渭化搬迁改造总投资规模约为 76.1 亿元，年均销售收入将达到 51.9 亿元，实现利税总额 12.1 亿元，利润总额为 9.3 亿元。

表 4-5 规划项目投资和经济效益汇总

序号	项目	总投资	建设投资	年销售收入	年利税额	年利润额	投资利税率	投资利润率
		万元	万元	万元	万元	万元	%	%
1	甲醇及气化岛	327297	305000	173474	44827	33809	13.7	10.3
2	乙醇	273245	250000	264927	37116	28042	13.6	10.3
3	聚甲醛	160788	150000	80923	38678	30785	24.1	19.1
	合计	761329	705000	519324	120622	92635	15.8	12.2

4.6 工程进度计划

根据国务院办公厅关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见（国办发〔2017〕77号），到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学

品生产企业就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。其中：中小型企业 and 存在重大风险隐患的大型企业 2018 年底前全部启动搬迁改造，2020 年底前完成；其他大型企业和特大型企业 2020 年底前全部启动搬迁改造，2025 年底前完成。

根据国家统计局“大中小微型企业划分标准”，渭化集团公司属于大型企业，安全和环境风险较低，因此，建议 2020 年底前启动渭化集团搬迁改造，2025 年底前完成。

从搬迁实施上，根据陕煤化集团统筹考虑，渭化集团搬迁将分两步走。第一步，2020 年底前，启动渭化搬迁工作，将 30 万吨/年合成氨搬迁至华州区工业园区，并实现陕化就地改造。第二步，2025 年底前，实施甲醇装置的搬迁改造，在渭北工业园区新建甲醇及下游加工装置，新装置建成后，渭化原有装置同步关停退出。

5 原厂区处置计划

5.1 土地置换和再利用

渭化集团位于陕西渭南高新技术产业开发区内，占地面积 1200 余亩。若进行搬迁改造，原厂址土地如何处置，将对搬迁改造的顺利进行产生较大的影响。根据国内化工企业搬迁经验，对于非由政府统一调拨取得的，而是有偿取得的土地资源，可在变更土地性质后，采用市场化开发的模式，将土地增值部分，作为

对企业搬迁改造的补偿。按照目前渭化周边土地价格水平为 2800 元/平方米测算，若全部转化为商业用地或住宅用地，渭化土地价值约为 24.5 亿元。

在土地处置开发过程中，主要有两种方式：一种由搬迁企业直接开发，并取得开发获得的收益。这种方式企业需要额外投入相应的人力、物力。渭化搬迁后的土地使用，也可由渭化进行非煤高端产业的开发。另一种方式是由政策将土地收回后，重新作为土地储备，再按程序依法实施土地招拍挂各项手续，取得土地出让金后，全部作为企业搬迁的补偿使用。这种方式是目前企业搬迁土地处置的主要模式。

5.2 设备处置

截至 2017 年 12 月 31 日，渭化集团及所属企业总资产 58 亿元。渭化集团一期大化肥项目建成投产至今已有 22 年，二期甲醇建成投产至今已有 11 年，三期甲醇建成投产至今 7 年。根据渭化财务数据显示，到 2025 年预计一期合成氨尿素装置剩余残值约 3 亿元，二期 20 万吨甲醇装置剩余残值约 0.5 亿元，三期 40 万吨甲醇装置剩余残值约 12 亿元（含全厂辅助设施）。考虑到“先建新装置、后关旧装置”的搬迁工作思路，旧有装置与搬迁后新建装置的进度难以匹配；同时搬迁后新装置将按照更新的规模考虑，二者工程性匹配也难以保障，因此渭化原有装置的再利用将十分有限。近年国内同类型化工企业搬迁的经验表明，现有资产利旧一般不高于 5%，绝大部分装置、设备将难以继续发挥价值。

关键设备、塔器等，公司技术水平高，部分设备和仪表可能作为二手设备、低价出售给其它氮肥企业，但考虑目前国内氮肥产能过剩，新建项目大多为实力型企业投资的大规模项目，出售难度较大；地下、地面的桩基础等土建工程以及管道和保温防腐等安装工程将全部作废。

5.3 建筑物处置

对于公用工程和基础设施，可根据城市发展需要，通过改造再次加以利用，如供水设施作为城市水厂、供电设施作为城市供电、铁路专用线、仓储站作为城市物流设施、污水处理设施作为城市污水处理厂，但利用之前需要将城市规划进行相应的调整，将用地性质变更，以符合功能转变的要求。而面对越来越严峻的用地形势，国内大多数城镇人口密集区企业搬迁腾退用地的二次开发，大多通过“腾笼换鸟”，积极应对土地资源紧缺的矛盾，积极提高土地利用效率和土地利用价值，促进全区产业结构调整。

从国内同类石化企业搬迁经验来看，资产利用程度较低，原有基础设施基本报废，难以利用。

5.4 污染土地无害化处理

土地开发之前还要进行土壤修复工作。由于城镇人口密集区企业周边城市化水平已经具有一定规模，搬迁后的土地通常会转变成商业或住宅用地，一方面符合城市功能需要，一方面能够使土地价值最大程度的体现，为搬迁企业提供资金支持。近年来，随着我国对污染场地的土壤修复工作的关注，发布了《污染场地

风险评估技术导则》等一系列指导规范。实际土壤修复过程中，需要通过对污染场地实地调查与风险评估，结合设定的特征污染物修复目标值，对复合污染场地土壤修复技术进行初筛，由多因素（经济、环境指标、技术、社会认可、场地特点、施工条件、业主需求等）构成的修复技术筛选评估指标体系筛选场地修复技术，结合室内实验模拟结果，确定修复方案。

5.5 投资额预算

根据国内同类型企业土壤修复工作经验，一般修复成本约几十元-几百元/平方米。据此初步测算，渭化土地修复费用在 3-5 亿元左右。

5.6 时间进度计划

在原有装置关停退出后，原厂区处理时间进度与厂区的产业开发同步。

6 职工安置计划

公司搬迁的同时将进行产业升级，全部项目完成后，所需员工将达到 1000 人左右，能够为现有员工提供充足的岗位。

对于不愿意或无法跟随企业搬迁的部分员工，可以采用退休、一次性买断和分流安置等方式解决。退休主要是对于符合提前退休条件或接近退休年龄的员工，根据员工本人意愿递交申请，按照国家 and 当地的政策办理退休，并给予一定额度的补偿。一次性

买断是根据员工情况发给一次性补偿金，作为员工对企业贡献的奖励。分流安置需要制定多元化职工分流安置方案，避免选择渠道的单一性，及时提供就业信息、就业指导、就业培训等个性化的就业支持，积极创造就业岗位，引导职工分流。

7 资金筹措计划

7.1 资金渠道综述

根据我国目前的投融资体制，国有企业的投资资金来源渠道主要有以下七个方面：

1、企业自有资金。包括企业自身或者上级公司提供的项目资本金。

2、银行信贷资金。现有的商业银行、国家开发银行、进出口信贷银行、中国农业发展银行等政策性银行，可分别向企业提供各种短期和长期贷款。银行信贷是企业资金的主要供应渠道。

3、国家财政资金。国家投资仍然是大中型国有企业资金的重要来源，在企业各种资金的来源中具有重要地位。

4、非银行金融机构资金。各级政府主办的其他金融机构只要有信托投资公司、证券公司、融资租赁公司、保险公司、企业集团的财务公司等。非银行金融机构的资金供应比较灵活方便，但力量比商业银行小，只起辅助作用。

5、其他单位资金。某些事业单位在经营过程中暂时闲置的资金，可以用来企业间的资金横向联合，既有长期稳定的联合也有

短期临时的资金融通。其他企业投入的资金可以包括：联营、入股、购买债券及各种商业信用等。

6、职工资金和民间资金。属于个人资金渠道。

7、外商资金。可以引进国外先进的技术和经验，共同投资建设新项目。

7.2 企业搬迁改造资金渠道

化工项目属于重资本型项目，项目建设投入较高，仅靠企业自有资金，往往很难支撑项目建设，还需要借助其他多种融资渠道。

7.2.1 利用商业银行信贷

现有政策中均提到，鼓励银行业金融机构根据危险化学品生产企业搬迁改造项目特点，完善金融服务。鼓励金融机构在商业可持续、风险可控的前提下，对基本面和信用记录较好、守法经营、有竞争力、有市场、有效益的搬迁改造企业给予信贷支持。

支持符合条件的搬迁改造企业通过发行企业债、公司债、中期票据和短期融资券等方式募集搬迁改造资金。

7.2.2 利用政府主导的财政和金融手段

积极与政府沟通，对企业的搬迁在财政、金融等方面进行支持，弥补企业搬迁改造资金缺口。

现行政策还鼓励地方根据实际情况，设立危险化学品生产企业搬迁改造专项资金，或对搬迁改造企业新厂房基建费用给予适当基建投资补助。因此，渭化将争取将危化品企业搬迁改造纳入

国家技术改造专项资金的支持范围。

7.2.3 利用企业主导的收益性资金渠道

允许企业最大化利用土地收益进行搬迁改造。

如，蚌埠市以搬迁企业原址土地 80 万元/亩作为基础补偿，土地出让高于 80 万的部分，按不低于 50%的金额进行补充补偿。用地指标优先用于搬迁企业，已累计落实用地指标 3000 亩。扬州市为扬农集团老厂区搬迁补偿资金 10 亿元，并先行支付 5 亿元，现有腾退土地部分政府收储、部分留给企业。

7.2.4 利用社会资本

鼓励社会资本参与搬迁改造企业改制重组和相关基础设施建设。合理引导金融租赁公司和融资租赁公司按照市场化原则依法依规参与危险化学品生产企业搬迁改造。

同时引导社会资本广泛参与，由管理能力和资金实力强、又有搬迁改造任务的中央企业牵头，建立一个市场化运行的基金支持危化品企业搬迁改造。

渭化将积极拓宽利用外资渠道，争取国际组织和外国政府无偿援助和优惠贷款。

7.2.5 利用优惠政策

政府对企业在搬迁改造期间发生的搬迁收入和搬迁支出，可暂不计入当期应纳税所得额，具体按企业政策性搬迁所得税管理办法执行。

建议渭南市根据实际情况对渭化集团新厂房基建费用给予适

当基建投资补助。渭化在搬迁改造期间发生的搬迁收入和支出，按企业政策性搬迁所得税管理办法执行。

陕西省各级国土资源主管部门下达年度新增建设用地计划指标时，要根据搬迁改造实施方案确定的规模和时序，向渭化集团承接地适当倾斜，同时严格执行工业用地最低出让价标准，探索工业用地弹性年期出让和租赁制度。渭化集团腾退的土地中，属划拨用地的，可以依法转让或由地方人民政府收回，地方人民政府收回原划拨土地使用权后的土地出让收入，应全部划归渭化，作为企业搬迁改造资金；属工业用地的，可由地方人民政府收储变现后作为企业搬迁改造资金或由企业依法报批改变用途后自主开发，符合土地增值税优惠政策条件的，可按规定享受有关税收优惠政策。在搬迁改造工作中，涉及国有土地上房屋征收、补偿的，依照《国有土地上房屋征收与补偿条例》等法律法规的规定执行。

7.3 现有专项资金渠道

渭化集团搬迁改造可利用的现有专项资金如下。

1、国家工信部、发改委组织实施的技术改造、智能化改造、绿色化改造专项资金

为加快建设制造强国，国家中央预算内投资设立技术改造专项，对符合要求的技术改造项目进行投资补助。这项工作由国家发展改革委、工信部负责实施。2018年支持重点是：智能化改造及质量提升工程，高端装备及相关基础能力提升工程、关键新材

料发展工程。中央预算内投资按项目固定资产投资 15%的比例予以补助，单个项目最高投资补助限额原则上不超过 1 亿元人民币。

为深化制造业与互联网融合发展，加快推进工业智能化改造，工信部发文，鼓励有条件的地方设立先进制造业发展专项资金（智能化改造类）。重点支持方向，一是智能车间/智能工厂建设，二是两化融合，包括支持制造企业推动信息系统综合集成和生产装备数字化升级，促进业务流程再造和组织方式变革，发展新型制造模式等。

工信部《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》发布以来，绿色制造、绿色化改造专项资金等资金渠道已开通，集中力量支持传统产业改造、绿色制造试点示范、资源综合利用等。

技术改造、智能化改造、绿色化改造专项资金具有延续性，渭化将积极关注。

2、国家重点产业振兴和技术改造专项资金

根据国家发展改革委《重点产业振兴和技术改造专项投资管理办法（暂行）》（发改产业[2009]795 号）专项资金安排钢铁、汽车、船舶、石化、纺织、轻工、装备制造业、电子信息等符合重点产业调整和振兴规划支持方向的企业技术改造项目。项目单位要具有合理的经济规模，已建立现代企业制度，银行信誉良好，企业无违法违规行为。

专项资金安排方式以贷款贴息为主，原则上按项目贷款的实际发生额两年贷款利息安排贴息资金。贴息率不超过当期银行中

长期贷款利率。单个项目的或补助金的最高限额原则上不超过 2 亿元人民币。

国家重点产业振兴和技术改造专项资金也具有延续性，渭化将积极关注。

3、氮肥企业搬迁改造产能置换专项资金

目前该专项资金政策仍在研究中，预计将于近期出台。

4、陕西省 2018 省级工业节能专项资金

根据陕西省发展改革委《陕西省财政厅关于申报 2018 省级工业节能专项资金项目的通知》（陕发改环资[2017]1742 号），资金支持范围包括关中地区大气污染治理项目，明确说明支持《陕西省铁腕治霾关中地区 2017 年煤炭削减专项行动方案》确定的重点工程项目，渭化集团也位列其中，2017 年的原煤消费削减任务量详见下表：

表 7-1 渭南市 2017 年规模以上工业企业减煤任务（单位：吨）

序号	企业名称	2017 年原煤消费削减任务量
一	电力热力行业，共 6 户	535986.00
二	石油化工行业，共 4 户	447585.00
1	蒲城清洁能源化工有限责任公司	247101.00
2	澄城县顺昌焦化有限责任公司	81720.00
3	陕西陕焦化工有限公司	7997.00
4	陕西陕化煤化工集团有限公司	110767.00
三	化工行业，共 9 户	155677.33
1	渭南高新区渭河洁能有限公司	104472.00
2	陕西渭河重化工有限责任公司	45531.00

3	渭南省渭南市惠丰化学工业有限责任公司	262.50
4	陕西省渭南市骊昌化工有限公司	100.50
5	陕西秦东化工有限责任公司	37.50
6	合阳县万洲科技胶粘制品（渭南）有限公司	859.33
7	陕西富化化工有限责任公司	4259.00
8	渭南市创维电盐化工有限责任公司	80.00
9	陕西三荣化工有限公司	75.50
四	钢铁行业，共 1 户	607.00
五	有色行业，共 10 户	3624.80
六	建材行业，共 15 户	57589.36
七	其他行业，共 30 户	14627.04
合计	共 75 户	1215696.53

5、陕西省 2017 年省级专项资金（技术改造）

根据陕西省工信厅《关于征集 2017 年省级专项资金（技术改造）项目的通知》，2017 年该项资金重点支持以推进智能制造为方向，围绕扩大先进产能、支持科技成果产业化、推广智能制造、生产装备更新换代、推动绿色制造和公共服务平台建设等六大领域，支持传统行业工业企业开展技术改造，积极培育新产业，形成新的增长点。

围绕《陕西省工业企业技术改造优先指导目录（2016-2018）》，重点支持化工、有色金属、冶金、建材、高端装备制造、汽车、电子信息、太阳能光伏和半导体照明、食品、医药、纺织服装、轻工等 12 个行业的企业开展技术改造。

原材料行业重点发展现代煤化工、中高端有机化学品、精细化工、新材料、特种钢、新型节能环保建筑材料等，积极推进节能减排、资源综合利用及危化品企业搬迁，依托资源优势，着力

深度转化，提高产品附加值，不断延长产业链。

7.4 危化品企业搬迁专项资金

《国办指导意见》发布以来，陕西省、渭南市相继发布了文件。文件内容紧跟国家政策要求，但搬迁专项资金或者层层下移，或者“争取中央专项建设基金等给予支持”，没有明确落实。

国家工信部正在组建“城镇人口密集区危险化学品企业搬迁项目库”，入库项目实行动态化管理，未来将优先支持获得现有专项资金，或者优先获得中国银行等商业贷款，但目前尚没有设立新的专项资金说法。目前各地市呼吁工信部设立危化品企业搬迁专项资金的呼声很高。

有的地方已设立危化品企业搬迁专项资金，例如四川专项资金 1 亿元，湖北专项资金几千万元。

8 职责分工

8.1 成立搬迁改造工作组

为贯彻落实国办发[2017]77 号和陕政办发[2017]113 号文件，有序开展搬迁改造工作，特成立搬迁改造工作组。

组 长：郭建功

副组长：张增战 马军忙

成 员：赵 强 张生财 闵明朗 石军昌 郭小红

杨 劼 安宏伟 贾宝祥 郭秀亮 吴海宏

杨晓东 段进元 张小山 王宏兵 张政权

丁彩丽 韩 潇

8.2 职责分工

1、由公司办牵头，生产部配合，与渭南市政府、政协、民盟等沟通，做好以职工队伍稳定为核心、维护生产装置安全运行的外部环境保障工作。

2、由党委工作部牵头，加强对外宣传工作力度和新闻媒体的沟通，让公众对化工有客观、科学的认识。

3、由科技发展部牵头，负责拿出渭化异地转型发展现代煤化工的总体规划，并负责新建装置建设的前期工作。

4、由生产部牵头、安环部配合制定周密细致的 2020—2025 现有装置搬迁改造与退出方案，并组织实施。

5、由安环部牵头，强化现有装置安全环保管理，并负责异地转型发展新项目的安全和环境影响评价。

6、由人企部牵头，负责妥善化解各类风险，主动对接政府人力资源、社会保障部门、陕煤集团人力资源部门，熟悉和跟踪相关政策，争取公司搬迁时职工薪酬、福利待遇等能得到最大限度地保障。

7、由计划财务部牵头，科技发展部配合，寻求、争取异地发展过程中的财税政策支持政策。主动对接政府财政部门、发改委、工信厅、税务局等部门，了解相关政策，多方筹措资金，争取更多税收优惠政策，保证公司搬迁改造工作顺利开展。

8、由法律审计部牵头，与政府主管部门沟通，搞懂弄清相关

政策，力争能及时拿到异地新建项目用地，努力降低土地使用费用，同时合理处理公司本部腾退土地，实现公司利益最大化。

9 保障措施

（1）积极争取政策支持，主动把握搬迁改造实施

渭化集团将积极主动地与省市政府、陕煤集团沟通搬迁工作实施方案，在搬迁时间、搬迁去向、原有土地再利用、环保指标落实等关键环节达成有效共识，以争取政策和资金支持，保障搬迁工作顺利实施。

（2）与陕煤集团煤化工产业发展紧密结合

目前陕煤集团化工产业板块下辖 9 家企业，已形成化肥、盐化工、焦化、兰炭、化工新材料和精细化学品 6 条产业链，未来关中地区仍将是陕煤集团煤化工产业的重要组成。公司搬迁成为陕煤集团关中地区煤化工产业优化升级的重要契机，通过搬迁，实现陕煤集团化肥产业向华州工业园区集聚、现代煤化工产业向渭北园区集聚，从而更好地落实陕煤集团“一个核心，三大分区，多板块融合”煤化工产业发展思路，推动陕煤集团关中地区化工产业全面转型升级。

（3）坚持核心产品方向，灵活把握下游产品方案

从当前及今后一段时期的化工产业发展形势看，公司搬迁后的产品方案以甲醇为核心，充分把握煤炭资源、水资源、规模经济和先进技术的有机结合；其下游深加工面向新能源、新材料、

碳一化工产能升级，初步选择醋酸、乙醇、聚甲醛方向，并具有一定的灵活性。将来项目实施前，还应进一步结合市场动态、供需形势、产能转移、技术发展等要素，深入论证，合理选择。

（4）保证技术水平，关注核心技术进展

先进成熟的工艺技术是化工项目的核心竞争力。渭化在搬迁后的项目实施上将选择先进成熟的技术，采用最优化的流程配置和工艺参数，努力做到产品质量最高、生产过程最优、消耗最低、能耗最低、运行成本最低，以应对激烈的市场竞争。

（5）充分利用渭北化工园区公用工程基础

渭化集团搬迁去向目标是渭北化工园区。渭北化工园区已有蒲化煤制烯烃一期工程，具有一定的公用工程基础。

（6）充分考虑安全环保措施和成本要素

安全和环保是化工产业发展的重要约束条件。渭化集团在搬迁过程中，注重老厂的安全生产和环保运行；搬迁过程中的废旧资产处置和运输做到安全环保，搬迁后老厂的土地处理严格按照国家的标准规范执行，必须处理达标后再进行开发利用；将充分考虑搬迁过程的安全环保成本；做好搬迁工程的环境影响评价等工作。搬迁后的项目实施更注重建设和运行环节的安全环保。渭化将建立有效的安全生产管理机制与危险化学品储运风险控制机制，保障安全生产。

