

内蒙古鄂尔多斯蒙苏经济开发区  
伊金霍洛物流园  
环境影响区域评估报告

内蒙古鄂尔多斯蒙苏经济开发区伊金霍洛物流园  
二零二零年四月

## 目录

<b>1. 总论</b>	<b>1</b>
1.1. 任务由来	1
1.2. 编制依据	2
1.3. 技术路线和评价方法	6
1.4. 评价目的和原则	8
1.5. 评价时限及评价范围	9
1.6. 环境功能区划及评价标准	10
1.7. 环境影响识别结果和评价指标体系建立	12
1.8. 评价重点	16
1.9. 主要环境保护目标及重要环境敏感区	16
<b>2. 规划概述</b>	<b>18</b>
2.1. 规划总体概况	18
2.2. 规划主要内容	18
2.3. 规划实施情况	31
<b>3. 规划分析</b>	<b>32</b>
3.1. 与相关产业政策符合性分析	32
3.2. 与相关规划协调性分析	33
3.3. 资源、能源需求情况分析	42
3.4. 规划污染物排放分析	44
3.5. 规划选址合理性分析	48
3.6. 规划缺陷分析	49
<b>4. 区域环境现状与评价</b>	<b>51</b>
4.1. 自然环境概况	51
4.2. 社会经济概况	53
4.3. 规划区生态环境现状	55
4.4. 规划区污染源调查	61
4.5. 环境质量现状调查与评价	62
4.6. 环境敏感地区分布和保护现状	70

4.7. 规划区主要环境问题及区域发展环境限制因素分析.....	71
<b>5. 环境资源承载力分析.....</b>	<b>74</b>
5.1. 大气环境容量分析.....	74
5.2. 水环境容量分析.....	75
5.3. 水资源承载力分析.....	75
5.4. 矿产资源承载力分析.....	77
5.5. 土地资源承载力分析.....	78
<b>6. 环境影响预测、分析与评价.....</b>	<b>81</b>
6.1. 大气环境影响分析.....	81
6.2. 地表水环境影响分析.....	82
6.3. 地下水环境影响分析.....	83
6.4. 噪声环境影响分析.....	92
6.5. 固体废物环境影响分析.....	93
6.6. 生态环境影响分析.....	94
6.7. 环境风险分析.....	98
6.8. 社会经济环境影响分析.....	99
<b>7. 规划方案环境合理性综合论证和优化调整建议.....</b>	<b>102</b>
7.1. 规划布局的环境合理性.....	102
7.2. 规划产业结构的环境合理性.....	104
7.3. 规划产业规模的环境合理性.....	105
7.4. 评价指标可达性分析.....	106
7.5. 规划调整建议.....	108
<b>8. 环境保护对策及环境影响减缓措施.....</b>	<b>110</b>
8.1. 大气环境影响减缓及风险防范减缓措施.....	110
8.2. 水资源节约及水环境影响减缓措施.....	111
8.3. 声环境影响减缓措施.....	117
8.4. 固体废弃物影响减缓措施.....	117
8.5. 生态减缓措施.....	119
8.6. 环境风险防范措施.....	120

8.7.清洁生产和循环经济的推行.....	121
<b>9. 公众参与.....</b>	<b>122</b>
9.1.公众参与的目的和意义.....	122
9.2.公众参与的范围、对象与方式.....	122
9.3.信息公示及其结果.....	122
9.4.问卷调查及内容.....	122
9.5.调查结果及分析.....	123
9.6.结论与建议.....	129
<b>10. 环境管理及环境监控及监测计划.....</b>	<b>130</b>
10.1.环境管理体系与保障机制.....	130
10.2.环境监测计划.....	132
10.3.规划环境影响跟踪评价.....	135
10.4.建设项目环境评价管理要求.....	136
<b>11. 困难与不确定性.....</b>	<b>137</b>
11.1.困难.....	137
11.2.不确定性.....	137
<b>12. 执行总结.....</b>	<b>139</b>
12.1.规划方案概述与分析.....	139
12.2.规划区质量现状.....	140
12.3.规划区污染源.....	141
12.4.环境资源承载力分析.....	142
12.5.环境影响分析评价.....	143
12.6.规划环境可行性综合论证及规划调整建议.....	148
12.7.环境影响减缓措施及风险防范措施.....	150
12.8.公众参与.....	155
12.9.总体结论.....	156
12.10.要求和建议.....	156

## 附件

- 1、环评委托书；
- 2、内蒙古自治区人民政府关于同意将札萨克物流园区建设为自治区级园区的批复；
- 3、鄂尔多斯市城市规划管理委员会会议纪要；
- 4、伊金霍洛旗人民政府会议纪要；
- 5、现场公示照片；
- 6、公众参与第一次公示；
- 7、公众参与第二次公示；
- 8、公众参与调查表；
- 9、公众参与人员名录；
- 10、公众意见采纳的函；
- 11、环境现状监测报告；
- 12、札萨克物流园区管理委员会与矿井签订压覆资源协议；
- 13、供水协议。

# 1.总论

## 1.1.任务由来

鄂尔多斯自然资源富集，拥有各类矿藏 50 多种。全市已探明煤炭储量 1496 亿多吨，约占全国总储量的 1/6。如计算至地下 1500 米处，总储量约近 1 万亿吨。在全市 8.7 万多平方公里土地上，70%的地表下埋藏着煤。按地域位置，全市可划分为东西南北四大煤田。东部即准格尔煤田，西部即桌子山煤田，南部即东胜煤田，北部即乌兰格尔煤田。

但是，在巨大的煤炭产量面前，鄂尔多斯市的煤炭销售却长期处于高度分散、多头竞争的不良局面。政府和企业对煤炭生产环节的产值、利润、税收及管理十分重视，而对生产环节以外的运输、存储、加工、配送等物流需求则考虑甚少，这就造成物流环节的产值、利润大量流失，煤炭在经营环节的优势没有得到发挥。因此，加快推进鄂尔多斯市现代物流业发展，构筑统一的煤炭物流运作平台，对于降低社会流通成本，转变经济增长方式，提高国民经济运行质量、效率和效益，增强综合服务功能具有十分重要的意义。

随着经济全球化，区域经济一体化的发展，以高效运转、分工合理、配套服务的现代物流业已成为各地纷纷竞相发展的新的经济增长点。现代物流业的兴起，大大地节约了流通成本，提高了流通效率，加速了经济的快速发展。物流中心的规划建设已成为现代物流业发展的关键之一，成为一个国家和地区物流发展水平成熟的重要标志。物流中心开发建设也成了各地区发展现代物流业的重要环节和步骤。

2008 年，鄂尔多斯市委、市政府及有关部门先后制定完成《鄂尔多斯市煤炭物流建设可行性研究》、《鄂尔多斯市现代物流业发展规划（2008—2010）》以及《鄂尔多斯市中心物流园实施工作方案》等一系列重要文件及前期规划工作。明确建设由北部达拉特中心物流园区、南部札萨克中心物流园区、中部阿康中心物流园区和东胜中心物流园区共同构成的“鄂尔多斯中心物流园区”。

在此背景之下，伊金霍洛旗政府提出建设札萨克煤炭物流产业园区。重点发展煤炭物流产业、装备制造产业和新能源产业，从而提高煤炭产业附加值，完善产业结构，节能减排，转变经济增长方式。

2011年4月，中国市政工程西北设计研究院有限公司受札萨克物流园区管理委员会委托编制完成了《札萨克煤炭物流产业园区总体规划（2011-2020）》。2014年1月，札萨克物流园区管理委员会委托北京蓝颖洲环境科技咨询有限公司进行《札萨克煤炭物流

产业园区总体规划》的环境影响评价工作。

接受委托后我单位立即组织技术人员投入工作，在规划编制过程中不断与委托单位和规划编制单位交换意见，并提出了相关建议，较好地体现了规划环境影响评价早期介入的原则。按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《规划环境影响评价技术导则》（试行）（HJ/T130-2003）和相关环评技术导则的要求，制定了环境影响评价工作方案，编制出了《札萨克煤炭物流产业园区总体规划环境影响报告书》，报告书编制过程中得到了相关单位和个人的帮助，在此予以诚挚的感谢。

## 1.2.编制依据

### 1.2.1.国家相关环境保护法律、法规和政策文件

#### 1.2.1.1.国家相关法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，1989.12；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2003.09；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2000.04；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005.04；
- （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997.03；
- （7）《中华人民共和国水法》，2002.10；
- （8）《中华人民共和国土地管理法》，1999.01；
- （9）《中华人民共和国矿产资源法》，1996；
- （10）《中华人民共和国水土保持法》，2010.12；
- （11）《中华人民共和国节约能源法》，2008.04；
- （12）《中华人民共和国文物保护法》，2002.10.；
- （13）《中华人民共和国城乡规划法》，2008.01；
- （14）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订），2012.02；
- （15）《中华人民共和国可再生能源法》，2006.01；
- （16）《中华人民共和国野生动物保护法》，1989.03；
- （17）《中华人民共和国防洪法》，1998.01；
- （18）《中华人民共和国循环经济促进法》，2009.01；
- （19）《中华人民共和国农业法》，1993.07；

- (20) 《规划环境影响评价条例》，国务院令 第 559 号，2009.10;
- (21) 《中华人民共和国河道管理条例》，1988.6.10;
- (22) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，国务院令 第 204 号，1996.09;
- (23) 《中华人民共和国自然保护区条例》，国务院令 第 167 号，1994.12;
- (24) 《风景名胜区管理暂行条例》，国务院，1985.06;
- (25) 《中华人民共和国文物保护法实施条例》，国务院，2003.07;
- (26) 《基本农田保护条例》，国务院，1999.01;
- (27) 《地质灾害防治条例》，国务院令 第 394 号，2004.03;
- (28) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令 第 591 号，2011.03;
- (29) 《国家突发环境事件应急预案》，2006.01。

### 1.2.1.2.国家相关政策文件和规划

- (1) 《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》，国发[2005]22 号，2005.07;
- (2) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》，国发[2013]5 号，2013.02;
- (3) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》，国办发[2013]7 号，2013.01;
- (4) 《国务院关于印发节能减排“十二五”规划的通知》，国发[2012]40 号，2012.08;
- (5) 《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》，国发[2011]42 号，2011.12;
- (6) 《国务院关于印发“十二五”控制温室气体排放工作的通知》，国发[2011]41 号，2012.01;
- (7) 《关于印发〈编制环境影响报告书的规划的具体范围（试行）〉和《编制环境影响篇章或说明的具体范围（试行）》，环发[2004]98 号文，2004.07;
- (8) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发[2006]28 号，2006.2.14;
- (9) 《关于学习贯彻《规划环境影响评价条例》加强规划环境影响评价工作的通知》，环发[2009]96 号，2009.09;
- (10) 《关于印发城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）的通知》，建城[2009]23 号，2009.03;
- (11) 《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》，环办[2006]109 号，2006
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部环



发[2012]77号；

(13) 《关于加强工业节水工作的意见》，国家经贸委国经贸资源[2000]1015号文，。

(14) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第253号令，1998.11；

(15) 《关于酸雨控制区和二氧化硫控制区有关问题的批复》，国务院国函[1998]5号，1998.1.12；

(16) 《全国生态环境保护纲要》，国发[2000]38号，2000.11.26；

(17) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号，2005.12.3；

(18) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15号，2007.5.23；

(19) 《国务院关于促进节约集约用地的通知》，国发[2008]3号，2008.1.7；

(20) 国家经贸委、铁道部、交通部、信息产业部、外经贸部、民航总局《关于加快我国物流业发展的若干意见》，2001.3.2；

(21) 国务院《物流业调整和振兴规划》国发〔2009〕8号2009.3.10；

(22) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，国家发改委[2013]21号，2013.02；

(23) 《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》，环发[2002]26号，2002.1.30；

(24) 《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》(2011年度)；

(25) 《国家危险废物名录》，环境保护部发展改革委部令第1号，2008.06；

(26) 《国家级自然保护区监督检查办法》，总局令第36号，2006.10；

(27) 《全国主体功能区规划》，国发[2010]46号，2010.12；

(28) 《能源发展“十二五”规划》，国发[2013]2号，2013.01；

(29) 《循环经济发展战略及近期行动计划》，国发[2013]5号，2013.01；

(30) 《全国地下水污染防治规划(2011-2020年)》，环发[2011]128号，2011.10；

(31) 《重点流域水污染防治规划(2011-2015年)》，环发[2012]58号，2012.05。

### 1.2.2.地方有关法规及规范

(1) 《内蒙古自治区环境保护条例》，2002.3.21；

(2) 《关于全区建设项目环境管理的意见》；内蒙古自治区环保局；

(3) 《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十二个五年纲要》；

- (4) 《内蒙古自治区环境保护“十二五”规划》;
- (5) 《内蒙古自治区土地利用总体规划(2006-2020)》;
- (6) 《内蒙古自治区“十二五”生态综合治理建设规划》;
- (7) 《内蒙古自治区水功能区划》;
- (8) 《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第二个五年规划纲要》;
- (9) 《鄂尔多斯市环境保护“十二五”总体规划》;
- (10) 《鄂尔多斯市城市总体规划(2011-2030)》;
- (11) 《鄂尔多斯市土地利用总体规划(2006-2020)》;
- (12) 《鄂尔多斯市林业生态建设“十二五”发展规划》;
- (13) 《鄂尔多斯市“十二五”现代物流业发展规划》;
- (14) 《鄂尔多斯市煤炭产业战略规划(2011~2020)》;
- (15) 《鄂尔多斯市煤炭物流园区规划》;
- (16) 《内蒙古自治区鄂尔多斯市煤炭洗选加工总体规划(2012~2013)》;
- (17) 《内蒙古自治区鄂尔多斯新街矿区总体规划》;
- (18) 《伊金霍洛旗土地利用总体规划(2009-2020)》;
- (19) 《伊金霍洛旗“十二五”环境保护规划》;
- (20) 《伊金霍洛旗国民经济与社会发展第十二个五年规划纲要》。

### 1.2.3.技术规范与导则

- (1) 《规划环境影响评价技术导则(试行)》(HJ/T130-2003);
- (2) 《开发区区域环境影响评价技术导则》(HJ/T131-2003);
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2011);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008);
- (8) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011);
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ.T169-2004);
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (12) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91);

- (13) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ 14-1996);
- (14) 《城市区域环境噪声适用区域技术规范》(GB/T15190-94);
- (15) 《水资源评价导则》(SL/T 238-1999);
- (16) 《综合类生态工业园区标准(试行)》(HJ274-2009)。

#### 1.2.4.其他编制依据

- (1) 本规划环评委托书;
- (2) 《札萨克煤炭物流产业园区总体规划(2011-2020)》, 2011年4月, 中国市政西北设计研究院有限公司;
- (3) 《札萨克镇“十二五”期间总体规划及2012年重点工作》;
- (4) 《伊金霍洛旗统计年鉴》, 2011;
- (5) 《内蒙古自治区人民政府关于札萨克物流园区建设为自治园区的批复》, 内政字[2011]278号, 2011;
- (6) 《鄂尔多斯市城市规划管理委员会会议纪要》;
- (7) 国家发展改革委关于内蒙古自治区鄂尔多斯新街矿区总体规划的批复(发改能源[2010]1911号);
- (8) 伊金霍洛旗人民政府关于规划建设札萨克物流园区铁路集疏运系统相关事宜纪要;
- (9) 札萨克物流园区管委会提供相关数据资料。

### 1.3.技术路线和评价方法

#### 1.3.1.技术路线

本次规划环评工作程序参照《规划环境影响评价技术导则 总纲》(征求意见稿)中的相关要求执行。具体技术路线见图 1.3-1。



图 1.3-1 本次规划环评技术路线图

从宏观上分析和评价环境经济现状，根据区域的自然环境特点，分析评价规划发展规模/目标、产业结构、产业规模、产业布局及环境资源承载能力，进而分析规划对环境的潜在影响；从环保的角度分析社会经济发展目标、工业产业发展规模、产业结构、产业布局的合理性，并提出相应的调整建议。

### 1.3.2.评价方法

本评价对环境现状调查、环境影响识别及环境影响预测分别采取了以下方法：

环境现状调查与分析：采用资料收集与分析、现场调查及环境监测相结合。

环境影响识别：主要采用核查表法、专家咨询、类比分析。

环境影响预测：数学模型法、情景分析法、对比评价法、环境承载力分析、对比评价法、专家判断法。

## 1.4.评价目的和原则

### 1.4.1.评价目的

规划环评的任务即是将资源、生态和环境承载力作为区域发展的前提和基础，系统整合社会发展、产业升级、环境保护三者之间的关系，从本质上转变粗放型增长方式，从源头上克服和协调区域规划发展与环境保护之间的矛盾。本次评价目的主要有以下几个方面：

（1）通过对园区周边自然环境、社会环境调查和环境质量监测，全面了解评价区域环境现状特征，识别和分析评价区域存在的主要生态环境问题和规划制约因素。

（2）通过规划方案分析和现有、在建、拟建项目调查，分析规划存在的不足和缺陷，针对规划存在的不足和缺陷，提出规划调整对策建议。

（3）根据规划方案拟定的产业发展规划，预测分析园区各规划时段环境影响后果的性质、程度和范围。针对不利环境影响，从管理和措施上提出污染防治的对策建议。

（4）从环境保护的角度，对于规划方案进行综合论证，提出规划方案优化和调整的最终建议，为园区项目引进、项目管理和污染治理提出科学依据。

### 1.4.2.评价基本原则

牢固树立和落实以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观，发展循环经济，建设生态型园区，以降低因经济增长和社会进步对生态环境的不利影响、促进自然资源系统和社会经济系统的良性循环为目标，以生态适宜性和资源环境承载力为约束条件，以城市及产业发展的结构和布局优化为动力因素，对物流园区发展规划实施可能导致的环境影

响进行分析、预测和综合评估，从园区定位、发展规模、生产力布局、资源配置、基础设施等方面提出具有可操作性的规划方案调整建议，以及减缓规划方案环境影响的整体性保障措施，从而将环境因素有机地纳入到国民经济与社会发展的综合决策中，为园区经济、环境可持续协调发展提供科学依据。

客观公正原则：客观、公正的分析和评估规划实施后对各种环境要素和生态系统可能造成的直接影响以及长期潜在影响，为规划调整和减缓措施制定提供科学依据。

(1) 实事求是、因地制宜的原则：针对工业园区所处的地理位置、环境特征、功能定位，正确处理经济发展同人口、资源、环境的关系，合理确定产业结构和发展规模。

(2) 一致性原则：兼顾相关政策、规划、计划以及相应项目，环境影响评价与发展规划的层次、详尽程度相一致。

(3) 系统性原则：综合考虑自然、社会、经济三大子系统之间的相互关联，以资源、生态、环境承载约束条件为评价依据，系统评估规划的可持续性。要对评价对象进行系统评价；对环境要素实施系统分析预测；制定全面系统的对策方案。

(4) 层次性原则：预测评价可以从区域、区块等层次进行，制定环保对策和方案时，从宏观战略、中观管理与微观控制几个层次进行。

(5) 早期介入原则：环境影响评价工作应尽早介入，对现有的环境问题以及可以预见的环境问题给予认真对待，综合考虑规划实施环境影响综合防治措施，尽可能地减轻规划实施对环境的影响，使规划方案更科学、更合理；

(6) 可操作性原则：尽量选择理论基础完善、实用性强、可行性好、便于今后推广应用的环境影响评价方法，规划调整建议、减缓措施具有可操作性。

(7) 公众参与原则：在规划环境影响评价中鼓励和动员多方专家和公众的积极参与，充分吸纳和综合各方面利益和主张。

## 1.5.评价时限及评价范围

### 1.5.1.评价时限

近期：2011 年~2015 年

远期：2016 年~2020 年

### 1.5.2.评价范围

#### 1.5.2.1.产业范围

规划的产业范围主要包括煤炭物流产业，新能源产业，以及装备制造产业。

### 1.5.2.2.区域范围

本规划拟定园区总面积为 3259hm<sup>2</sup>，装备制造产业区位于札萨克物流园区北部，占地面积为 225.16hm<sup>2</sup>，煤炭物流产业区位于札萨克物流园区中部，占地面积 936.59hm<sup>2</sup>，新能源产业区位于札萨克物流园区南部，占地面积为 346.65 hm<sup>2</sup>。

### 1.5.2.3.评价范围

#### (1) 环境空气评价范围

环境空气评价范围以规划区边界为界外延 2km 包络线范围，同时兼顾规划区周边其它敏感点。

#### (2) 地表水环境评价范围

规划区附近地表水主要为季节性河流，规划区排放的废水经处理后全部回用，因此，主要对废水全部回用的可行性进行分析，评价范围是废水进水口至出水口。

#### (3) 地下水环境评价范围

地下水环境评价范围确定为规划区范围及周边受影响地下水区域，总面积约 32.59km<sup>2</sup>。

#### (4) 声环境评价范围

根据规划实施声学环境的影响因素及园区规划的特征，声环境评价范围为规划区内及周边邻近居民集中区 200m 区域范围内，交通线路两侧 200m 内范围。

#### (5) 生态环境评价范围

生态环境评价范围为规划区范围外延 500m。

## 1.6.环境功能区划及评价标准

### 1.6.1.环境功能区划

#### (1) 环境空气

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)，规划区环境空气功能区划为《环境空气质量标准》中二类区。

#### (2) 地表水

规划区附近河流为季节性河流，规划区的废水经处理后回用，不外排。

#### (3) 地下水

规划区地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。

#### (4) 声环境

规划区属于工业区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，交通部分区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 和 4b 类标准。

#### （5）生态环境

生态环境质量执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）、规划近期实行《保护农作物的大气污染物最高允许浓度》（GB9137-88）。

### 1.6.2.评价标准

本次规划环评的标准依据当地环境功能区划确定。

#### （1）环境质量标准

①环境空气质量规划近期执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；

环境空气质量规划远期执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

②地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准；

③工业区声环境《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；交通部分区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 和 4b 类标准。

④生态环境质量执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级旱作农田标准、《保护农作物的大气污染物最高允许浓度》（GB9137-88）。

#### （2）污染物排放标准

①大气污染物综合排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；

《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）；

《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）；

《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）；

其他特征因子产生的相应污染物排放标准；

②规划区产生废水经处理后全部回用于物流园区内企业，不外排。水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）；

③厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，交通部分区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准；

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）；



④一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18399-2001）中有关要求；

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定；

生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）有关规定。

## 1.7.环境影响识别结果和评价指标体系建立

### 1.7.1.环境影响识别

在对札萨克煤炭物流产业园区进行初步分析和对环境现状进行初步调查的基础上，根据规划入区项目的生产建设内容，对园区建设涉及的开发活动以及规划实施后可能产生的环境影响进行识别，结果列于表 1.7-1。

### 1.7.2.环境目标和评价指标

根据对札萨克煤炭物流产业园区规划方案涉及的污染源、环境敏感要素以及主要制约因素，同时参考《规划环境影响评价技术导则（试行）》、《综合类生态工业园区标准（试行）》、相关产业政策、环境质量标准、污染物排放标准、清洁生产标准等，确定规划区的环境目标，并以此来确定本规划环评的评价指标体系，具体指标见表 1.7-2。

表1.7-1

札萨克物流园区环境影响识别表

序号	主要活动	环境要素	影响活动及其特征	影响性质	影响程度	影响范围	影响时段
1	规划占地	生态	改变区域植被类型和面积、改变径流入渗途径等	不利	大	局部	长期
		景观	农业景观转变为工业景观	不利	大	局部	长期
		社会影响	农业生产损失、农民失地	不利	大	局部	长期
2	移民拆迁	固废	拆迁产生建筑垃圾	不利	一般	局部	短期
		社会	移民安置可能产生社会不安定的问题	不利	一般	局部	短期
3	园区配套设施建设 + 入园企业 厂区建设	水环境	施工废污水处理和排放	不利	较小	局部	短期
		大气环境	施工粉尘、扬尘排放	不利	较小	局部	短期
		声环境	施工机械、运输车辆噪声排放	不利	较小	局部	短期
		固废	施工废料堆存和处理	不利	较小	局部	短期
		生态	施工影响区域植被破坏、水土流失	不利	较小	局部	短期
		社会影响	促进当地社会设施健全、解决劳动力就业等	有利	较大	区域性	长期+短期
4	园区用水	地下水	取用地下水对地下水资源造成影响	不利	一般	局部	长期
5	园区项目 投产运行	地表水环境	废污水处理和排放	不利	较大	流域性	长期
		地下水环境	废污水跑冒滴漏、固废贮存场所防渗不严造成地下水污染风险	不利的可能影响	一般	局部	长期
		大气环境	工艺废气、运输扬尘产生和排放	不利	较大	区域性	长期
		声环境	各种高噪机械设备、运输车辆噪声排放	不利	较大	局部	长期
		固废	各类固体废物收集、储运、处理处置的环境影响	不利	较大	局部	长期
		社会影响	促进当地经济发展、增加税收、吸纳劳动力，解决就业问题	有利	较大	区域性	长期
6	物流运输	大气环境	运输扬尘影响	不利	较大	局部	长期
		声环境	交通运输噪声影响	不利	较大	局部	长期
7	园区污染 集中处理 工程投运	大气环境	恶臭气体排放影响	不利	较大	局部	长期
		地表水环境	处理后的废污水集中排放对于泔河评价河段的影响	不利	较大	流域性	长期
		地下水环境	污水处理设施跑冒滴漏和防渗不严造成的地下水污染风险	不利的可能影响	一般	局部	长期
		固废	剩余污泥处理处置过程的环境影响	不利	较大	局部	长期

表 1.7-2 环境目标及评价指标一览表

环境要素	指标类型	评价指标		指标要求	标准来源	备注
水环境	污染控制指标	主要水污染物排放量	COD	COD：0	环评估算值	废水经处理后全部回用
			NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N：0	环评估算值	
		工业废水处理率（%）		100	/	环评要求
		生活污水集中处理率（%）		100	/	环评要求
		园区污水外排量（t/a）		0	GB/T19923-2005	环评要求
	水环境质量指标	集中饮用水达标率		100%	/	规划要求
大气环境	污染控制指标	主要大气污染物排放量	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> 容量：10390t/a	环评估算值	满足区域环境容量和总量控制要求
			NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> 容量：4987.2t/a	环评估算值	
		工业废气污染物排放速率		低于相应的标准要求	《大气污染综合排放标准》	环评要求
		工业废气达标排放率		100%		
		无组织排放监控点达标率		100%		
	环境空气质量指标	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 等	日均值	达标率 100%	（GB3095-1996）二级标准及（环发[2000]1 号）	符合环境功能要求
			小时均值	达标率 100%		
	声环境	污染控制指标	厂界噪声排放标准	4 类区	70/55	厂界外 4 类区
3 类区				65/55	厂界外 3 类区	环评要求
质量指标		功能区声环境达标率		符合各区声环境质量要求	（GB3096-2008）4、3 类	
		敏感点声环境质量		房间外 60/50	（GB3096-2008）2 类	环评要求

环境要素	指标类型	评价指标	指标要求	标准来源	备注
固体废物	一般工业固体废物	综合利用率（%）	≥85	《综合类生态工业园区标准》	/
		临时贮存要求	/	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》	环评要求
		一般工业固废集中处置率（%）	100		规划要求
	危险废物	分类收集，集中堆放	专门设施存放，防渗措施	《危险废物贮存污染控制标准》 《危险废物填埋污染控制标准》	/
		无害化处置率（%）	100		
	生活垃圾	集中收集，分类堆放（%）	100	《生活垃圾填场污染控制标准》	/
		无害化处理率（%）	100	《综合类生态工业园区标准》	/
	绿化	园区绿化率	≥15%	/	规划要求
		企业绿化率	20%	/	规划要求
资源利用	水资源承载力		可承载	/	环评要求
	矿产资源承载力		可承载		环评要求
	土地资源承载力		可承载		环评要求
环境管理指标	环境管理制度与能力		完善	《综合类生态工业园区标准》	/
	公众对环境的满意度（%）		≥90		/

## 1.8.评价重点

根据园区产业发展方向及环境、资源制约因素，确定本次评价重点：

- (1) 分析本规划与国家、地方、行业的相关规划的相容性及规划内容的可行性；
- (2) 在区域自然环境资源现状调查和环境质量评价、规划区域内项目污染物排放估算的基础上，对矿产资源、水资源和环境承载能力等进行分析，分析规划区的选址、产业发展方向、规模、产业结构、产业布局的环境合理性和可行性，分析可能带来的主要环境影响以及可能制约规划区发展的环境因素；
- (3) 对规划方案、产业链的选择是否符合循环经济发展思路进行评价分析；
- (4) 对拟定的规划进行环境影响分析，明确规划实施后对周围环境的影响范围及影响程度；并从环保角度提出规划方案调整建议、环境影响减缓措施。

## 1.9.主要环境保护目标及重要环境敏感区

### 1.9.1.主要环境保护目标

评价范围及周边的环境保护目标见表 1.9-1。

表1.9-1 规划区及周边主要环境保护目标

环境要素	保护目标	达到要求	备注
环境空气	规划区及周边地区环境空气质量	保证规划区及周边地区环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准	《环境空气质量标准》2015 年前执行（GB3095-1996），2016 年起执行（GB3095-2012）
地表水	札萨克水库	园区污水不得外排	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水	规划区内及周边村民饮用水	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）
声环境	规划区各功能区	满足规划区不同功能区声环境要求；	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，交通部分区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准
生态环境	规划区植被及土壤侵蚀	尽量减少植被破坏、控制水土流失，及时进行生态恢复	/
	环境空气评价范围内的动植物、土壤、农作物	不低于现状质量	/
文物保护区	成吉思汗陵	不得涉及建设控制地带范围	/
水源保护区	札萨克水库	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	《内蒙古自治区水功能区划》
矿区	察哈素井田、尔井兔井田、鄂绒马泰壕井田及南部普查勘察区	不得涉及建设控制地带范围	/

## 1.9.2.重要环境敏感点及敏感区

区域内主要环境敏感点和敏感区见表 1.9-2、1.9-3。各敏感点相对位置见图 1.9-1。

**表1.9-2 规划范围内主要环境敏感点及敏感区**

序号	镇	村庄	社	户数	人数	规划区内部
1	札萨克镇	哈日木呼尔村	1社	90	250	规划区南侧，拟 拆迁
2			3社	86	252	
3		塔尔河村	1社	60	170	规划区西侧，拟 拆迁
			5社	55	200	
4	伊金霍洛镇	乃玛岱村	1社	50	128	规划区北侧，拟 拆迁
5			2社	55	143	
6			3社	57	131	
7			4社	76	184	
8			5社	56	136	
9		斋森召	3社	94	242	规划区北侧，拟 拆迁
10	乌兰木伦镇	木独希里村	张家壕	41	97	规划区东侧，拟 拆迁
11			杨家壕	39	99	

注：人口户数数据由札萨克物流园区管委会提供。

**表1.9-3 规划区周边主要环境敏感点及敏感区**

序号	镇	村庄	户数	人数	与规划区边界相对位置 及最近距离
1	札萨克镇	哈日木呼尔村	450	1068	南侧，0.1km
2		乌兰陶勒盖村	582	1437	南侧，1.5km
3		银盘河	181	450	南侧，0.5km
4		树壕村	303	779	南侧，4km
5		塔尔河村	/	1030	西侧，紧邻
6		查干柴木村	/	851	西侧，3.3km
7		玛勒庆壕赖村	236	656	南侧，4.5km
8	伊金霍洛镇	斋森召	362	886	北侧，紧邻
9		布拉格嘎查村	/	830	北侧，0.5km
10		石灰音苏莫嘎查	228	511	北侧，3.8km
11	乌兰木伦镇	查干苏村	500	1240	北侧，2km
12		木独希里村	470	1176	东侧，紧邻
13	札萨克镇区		/	8000人	西侧，3.5km
14	札萨克幼儿园		/	800	西侧，3.7km
15	札萨克镇新街小学		/	300	西侧，3.7km
16	札萨克镇医院		/	180床	西侧，2.7km

## 2.规划概述

### 2.1.规划总体概况

鄂尔多斯煤炭资源丰富，为实现鄂尔多斯地区煤炭的集中洗选与配送，伊金霍洛旗政府研究成立了札萨克物流园区。根据“内蒙古自治区人民政府关于同意将札萨克物流园区建设为自治区级园区的批复”（内政字[2011]278号），札萨克物流园区属于自治区级物流园区，园区规划基期为2011年，规划期限为2011—2020年。

#### 2.1.1.规划范围

规划区位于札萨克镇、乌兰木伦镇、伊金霍洛镇三镇的交界处，紧邻札萨克镇镇区。地理位置见图2.1-1。规划范围东至陕西省界，南到府深线，北接小红线，西至包茂高速，总面积约32.59平方公里。

#### 2.1.2.规划期限

规划期限为2011—2020年。其中近期：2011—2015年；远期：2016—2020年。

#### 2.1.3.规划功能定位

园区以煤炭物流产业为主，其他物流及新能源和装备制造产业为辅，是鄂尔多斯市经济发展的重要增长极。

#### 2.1.4.规划总体目标

创建一个生态环境优美，配套设施齐全，安全保障、经济合理的具有地方特色的综合型、外向型的现代化煤炭物流产业园区，使之成为鄂尔多斯市南部的重要产业功能区。

根据伊金霍洛旗人民政府关于规划建设札萨克物流园区铁路集疏运系统相关事宜的会议要求，园区近期年吞吐能力为 5000 万吨（其中洗选能力 1000 万吨），远期为 1 亿吨（其中洗选能力 2000 万吨）。

园区就业人口，近期为 6 万人，远期为 12 万人。

### 2.2.规划主要内容

#### 2.2.1.规划布局

##### （1）功能分区

园区北部为装备制造产业片区，中部为煤炭物流产业片区，南部为新能源产业片区。规划区总体规划结构图见图 2.2-1。

## (2) 用地规划

规划区总用地 32.59 平方公里，各类型用地分布如下：

**公共设施用地：**占地 9.87 公顷，主要位于规划区中心位置及火车站场周边，主要布置商业服务、文化娱乐、金融保险、信息服务等公共服务用地。园区的主要行政管理、商业服务、文化娱乐及医疗卫生等在札萨克镇安排。

**工业用地：**占地 1508.4 公顷，主要包括煤炭物流产业用地、装备制造产业和新能源产业用地。保留现状宝恒电厂，并在规划中留有适当的发展用地，作为园区的电源和热源厂。

**对外交通用地：**占地 775.46 公顷，主要包括小红线、包西铁路、南部铁路沿线用地、新街火车站及新街东站等用地。

**道路广场用地：**占地 213.71 公顷。

**市政公用工程用地：**占地 57.14 公顷，主要包括给水厂、污水处理厂、尖峰热源厂、燃气调压站、变电站、消防站、加油加气站等设施用地。

**绿地：**占地 499.32 公顷，主要包括公共绿地及生产防护绿地等。

**预留发展用地：**面积 194.98 公顷。

规划区用地平衡见表 2.2-1，土地利用规划图见图 2.2-2。

**表2.2-1 规划区用地平衡表**

序号	用地性质	用地名称	面积（公顷）	占建设用地比例（%）
1	公共设施用地		9.87	0.30
2	工业用地		1508.40	46.28
	其中	煤炭物流产业用地	715.67	21.96
		机械加工产业用地	225.16	6.91
		新能源产业用地	346.65	10.64
		其他物流产业用地	220.92	6.78
3	对外交通用地		775.46	23.80
4	道路广场用地		213.71	6.57
5	市政公用设施用地		57.14	1.75
6	绿地		499.32	15.32
7	其中	公共绿地	219.16	6.72
8		生产防护绿地	280.16	8.60
9	预留发展用地		194.98	5.98
10	合计		3258.88	100

## 2.2.2.产业规划

规划区主要产业区可分为：装备制造产业区、煤炭物流产业区、新能源产业区。

### (1) 装备制造产业区



装备制造产业区位于札萨克物流园区北部，占地面积为225.16hm<sup>2</sup>，主要建设物流加工机械设备维修中心及运输车辆维修中心，可为规划区机电设备等提供大、中修服务。

## （2）煤炭物流产业区

煤炭物流产业区位于札萨克物流园区中部，占地面积936.59hm<sup>2</sup>，主要功能为煤炭洗选和煤炭储运。

目前煤炭物流产业园区内企业为鄂尔多斯市鑫聚源化工有限公司，无其他在建及运营企业。根据园区规划，煤炭物流产业区内拟入驻企业情况见表2.2-2。

**表2.2-2 煤炭物流产业区拟入驻部分企业概况**

序号	企业名称	主要内容	备注
1	鄂尔多斯能源集团	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
2	上海云峰集团	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
3	宏达洗煤厂	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
4	鄂尔多斯市亚峰煤炭集团有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	
5	内蒙古博源丰远煤业有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
6	鄂尔多斯市瑞亿煤焦化有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
7	鄂尔多斯市圣圆煤炭运销有限责任公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
8	沙钢和润投资有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
9	内蒙古蒙发煤炭有限责任公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
10	鄂尔多斯市西宜商贸有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
11	鄂尔多斯市国能煤炭有限责任公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
12	蒙腾煤炭有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
13	鄂尔多斯市伊兴煤炭有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
14	伊金霍洛旗远东宏丰煤炭经销有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
15	鑫海洗煤厂	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
16	鄂尔多斯市丰胜煤炭经销有限公司	煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运	拟建
17	伊金霍洛旗峰林柏荣煤炭经销有限公司	煤炭仓储和煤炭发运	拟建
18	鄂尔多斯市鑫聚源化工有限公司	煤炭仓储和煤炭发运	已建成

## （3）新能源产业区

新能源产业区位于札萨克物流园区南部，占地面积为346.65 hm<sup>2</sup>，主要功能为新能源产品制造。

新能源产业区内拟建锋威光伏项目、绿能光伏项目及LNG项目，目前新能源产业片区现有企业包括：宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂。

新能源产业区项目概况见表2.2-3。

**表2.2-3 新能源产业区企业一览表**

序号	企业名称	规模	备注
1	宝恒公司热电厂	2×150t/h 锅炉配套 2×25MW 抽凝发电机组，职工人数 100 人	已运行
2	鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂	4×12500kVA 的铁合金生产矿热炉，年产硅铁 4.5 万吨，职工人数 200 人	已运行
3	内蒙古锋威光伏科技有限公司太阳能电池组件厂	建设硅料生产线、硅片生产线、电池片生产线、电池组件生产线，分期立项，一期工程规模为年产 2500MW 太阳能电池组件，二期规模为年产 2600MW 太阳能电池组件，配套建设循环流化床锅炉、背压发电机组	在建
4	鄂尔多斯市绿能光电有限公司	建设硅料生产线、硅片生产线、电池片生产线、电池组件生产线，工程规模为年产 6000MW 太阳能电池组件及年产 50000 吨硅料加工装置，配套建设循环流化床锅炉、背压发电机组	在建
5	内蒙古庆港润禾天然气综合利用有限公司	LNG 项目	拟建

### 2.2.3.人口规划

规划参照当地相关产业就业人口密度指标估算园区就业人口规模，按照公共设施用地100人/公顷，煤炭物流产业用地60人/公顷，装备制造产业用地70人/公顷，新能源产业用地80人/公顷，对外交通用地20人/公顷，市政公用设施用地25人/公顷进行估算。

经计算可知，札萨克煤炭物流产业园区就业人口至规划期末约为12万人，近期就业人口约6万人。

### 2.2.4.基础设施规划

#### 2.2.4.1 给水工程规划

##### 1、给水水源

规划区水源由泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池提供。

泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池位于乌兰木伦镇乌兰木伦河西侧，位于项目东北方向约22.7km处，与陕西省榆林市神木石圪台煤矿及王家坡、前塔、海则壕等已关闭煤矿隔河相邻，西、北部与神东天隆港集团公司霍洛湾煤矿相接，南邻蒙发公司呼和乌素煤矿。蓄水池供水任务为工业供水，将为周边园区提供工业用水。修建呼和乌素沟拦截工程，拦截呼和乌素沟河道来水量和蓄水池地下水天然补给量及周边煤矿疏干水排放量，经调节计算，97%保证率下每年可为工业供水5317万m<sup>3</sup>，其中可为规划区提供工业用水共计3900万m<sup>3</sup>/年，供水协议见附件。园区生活用水采用园区地下水。

##### 2、给水量预测

规划中工业用地用水量、对外交通用地用水量及公共设施用地用水量、市政公用设施用水量及预留发展用地用水量采用单位用地用水量指标计算，其中工业用水重复率达

70%以上，具体用水量见表 2.2-4。

**表 2.2-4 规划区用水量预测表**

序号	用地类型	用地面积 (ha)	用水量指标 (万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ·d)	最高日用水量 (万 m <sup>3</sup> /d)
1	公共设施用地	9.87	1.0	0.10
2	物流产业用地	936.59	2.7×(1-0.8)	5.06
3	机械加工产业用地	225.16	3.0×(1-0.7)	2.03
4	新能源产业用地	345.65	4.0×(1-0.7)	4.16
5	对外交通用地	775.46	0.3×50%	1.16
	市政公用设施用地	57.14	0.25	0.14
6	未预见水量		总用水量 10%	1.27
7	合计			13.92

经计算，规划区规划年限最高日用水量为 13.92 万 m<sup>3</sup>/d，日变化系数按 1.4 计算，平均日用水量为 9.94 万 m<sup>3</sup>/d。

### 3、供水系统规划

规划在园区北侧设置给水厂一座，占地约 10hm<sup>2</sup>，至 2020 年供水规模为 14×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，远景供水规模为 16×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d。规划建设园区中水系统，园区的工业用水、对外交通用水、公共设施及市政公用设施用水等由园区给水工程统一供给，其他用水（绿化、浇洒道路广场及景观河道用水等）由规划的中水系统供给。

规划分为南北两个区域分区供水，北部区域供水管网主要采用环装网，南部区域主要采用树枝网。

## 2.2.4.2 排水工程规划

### 1、污水工程规划

规划区内排水体制采用雨污分流制，在园区内形成独立的污水排放系统。

参考已批复的《札萨克物流园区 7.5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理及中水回用项目环境影响报告书》，札萨克物流园区规划接纳 23 家企业，除宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂等现有企业外，其他企业废水均排入园区污水处理厂。

规划区污水量预测见表 2.2-5。

**表 2.2-5 规划区排水量预测表**

序号	项目		排水指标	排水量 (t/d)	设计处理规模 (t/d)
1	生产废水	煤炭物流产业区	0	0	0
2		装备制造产业区	25t/hm <sup>2</sup> ·d	5600	36000
3		新能源产业区	可研资料	30024	
4	浓盐水	新能源产业区		21978	24000
5	生活污水	规划区	120L/人·d	14400	15000
6	合计			72002	75000

规划在内蒙古锋威光伏科技有限公司光伏项目用地范围内建设 7.5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理厂及中水厂。服务范围为札萨克物流园区内企业排放的生产废水和生活污水。污水厂出水回用于札萨克物流园区企业的生产用水、洗煤厂煤堆洒水、园区道路浇洒用水、绿化用水等，出水水质应满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）。

主厂区占地面积46742m<sup>2</sup>，蒸发塘占地面积100000m<sup>2</sup>，总占地面积146742m<sup>2</sup>。污水处理规模为75000m<sup>3</sup>/d（3125m<sup>3</sup>/h），其中有机废水和生活污水系统规模为51000 m<sup>3</sup>/d（有机废水36000m<sup>3</sup>/d、生活污水15000m<sup>3</sup>/d）、浓盐水处理系统规模为24000m<sup>3</sup>/d。

规划敷设二条污水主干管，将收集后的污水送至位于该规划区的污水处理厂。

根据道路竖向及地形地势，在规划区西南低凹处设置污水提升泵站一座规划提升能力2万m<sup>3</sup>/d，占地约1500平方米。

## 2、中水工程规划

本次规划在园区东南侧结合污水处理厂设置污水再生水厂。用于园区的绿化用水、浇洒道路用水、补充地下水等。具体用水量见表2.2-6。

**表2.2-6 规划区中水水量预测表**

序号	用地类型	用地面积（ha）	用水量指标 （万 m³/km·d）	最高日用水量 （万 m³/d）
1	道路广场用地	213.71	0.2	0.43
2	绿地	499.32	0.1	0.50
3	对外交通用地	775.46	0.5×50%	1.16
4	未预见水量	按总用水量的 10%计算		0.21
5	合计			2.30

另外考虑周边农林灌溉用水、生态林业用水、补充地下水水等，中水量按4.1万立方米/日的规模规划。

规划在园区中部规划设置中水提升泵站一座，提升规模为0.50万立方米/日，占地约1300平方米，中水供水管网采用枝状网形式。

## 3、雨水工程规划

园区内排水体制采用雨污分流制，在园区内形成4个独立的雨水排放系统。

（1）园区东西高中间低、北高南低的地形，雨水管网分为4个系统，分区、分片就近排入洪沟。

（2）雨水管道单侧布置。雨水管渠的最小坡度应保证不低于规范要求的最小坡度，雨水管应尽量沿道路布置。

（3）根据道路竖向及地形地势，在园区西南低凹处设置雨水提升泵站一座设计提

升能力600L/s，占地约700平方米。主要提升预留发展区域内雨水。

(4) 管道采用直埋的敷设方式。雨水管道系统的敷设应与城市道路工程建设同步进行，以提高排水管网设施的综合服务能力。

规划区给排水规划图见图2.2-3。

### 2.2.4.3 电力工程规划

#### 1、用电负荷估算

规划区用电负荷估算见表2.2-7。

**表 2.2-7 规划区用电负荷估算表**

序号	用地名称	用地面积（公顷）	预测负荷（KW）
1	工业用地	1522.38	331847
2	公共设施用地	10.65	1085
3	市政公用设施	53.63	6285
4	道路广场用地	195.7	23508
5	预留发展用地	206.00	32172
6	绿地	430.28	4118
7	对外交通	840.24	42650
8	合计	3258.88	447272

综上，经估算，规划区用电负荷约45万KW。

#### 2、供电规划

用电量约为45万千瓦，原有的变电站可提供给园区两个间隔约5万千瓦的容量，所以本次规划了四座110kV变电站，每座规划两台5万千伏安变压器，占地面积约4000平方米左右，园区内四座变电站近期建两座，远期建设建设两座。

#### 3、高压线路规划

园区内主要道路都规划了绿带，所有110KV以上高压线路都要敷设进街旁绿地。为了充分利用土地，原有的高压线路也要随着园区道路的建设，移至街旁绿带，10KV线路都作埋地敷设。园区道路建设时可随道路建设预埋进多孔水泥管路。

### 2.2.4.4 电信工程规划

在本园区规划了一座电信枢纽，一个邮政综合大楼，一座邮件转运站，5个电信端局及5个邮政支局，4个IP电话服务点，6个移动电话服务点。以满足园区发展需求。

为适应社会的发展和人们工作生活的需要，电信行业应提供各项综合业务服务，建立信息高速公路网，园区内建设光缆主干网，方便各用户。

### 2.2.4.5 供热工程规划

### 1、热负荷估算

经估算，规划区工业热负荷约为1376.56MW，生活热负荷约283.11MW。

### 2、热源规划

规划区工业用热主要为新能源产业区宝恒电厂，拟建锋威光伏、绿能光伏项目生产用热，由企业自备热源，并在宝恒电厂东侧规划设置尖峰应急热源厂一座，热源容量为500MW，占地约6公顷。

物流产业园及其他生活热负荷由于建设进度，由企业自行建设天然气锅炉供热。

### 3、热网规划

供热管网采用热水作为其供热介质，由宝恒电厂和规划尖峰应急热源厂提供，一级供热管网高温水系统供水温度确定为130℃，回水温度确定70℃；二级供热管网低温水系统供水温度确定为95℃，回水温度确定为70℃。供热管网采用枝状网的布置形式。供热管网采用地下直埋敷设为主，地沟敷设为辅。

规划区供热规划图见图2.2-4。

## 2.2.4.6 燃气工程规划

采用中石化长庆公司提供的压力等级为高压A的天然气为气源。

园区燃气管网采用次高压、中压两级管网系统。根据规划产业布局及用气结构，规划次高压管道为枝状布置，次高压管网设计压力为0.4-0.8MPa。中压管网呈环枝状结合布置，中压管网经调压箱调压后至用户。中压管网设计压力为0.2-0.4MPa。规划区用气量见表2.2-8。

**表 2.2-8 规划区用气量一览表**

序号	项目	用气量（万Nm <sup>3</sup> /a）	比例（%）
1	居民用户	700	37.1
2	公建用户	140	7.9
3	工业用户	934	50
4	未预见量	93	5.0
5	合计	1867	100

由表2.2-8可知，规划区年用气量为1867万m<sup>3</sup>/a（不包括润禾公司液化天然气用量）。

规划区燃气规划图见图2.2-4。

## 2.2.5.综合交通规划

### 2.2.5.1 对外交通系统

园区距康巴什城区约38km，距离东胜区约62km，距离札萨克镇约5km。周边有多条铁路及公路通过。

#### (1) 铁路

园区西侧规划包西铁路及新嘎铁路未来也会承担园区对外交通功能。铁路由北侧接入通过园区西侧连接至新街火车站，为本区提供货运及客运服务。

#### (2) 公路

规划区周边公路主要有包茂高速、府深线、小红线及210国道等。

由包茂高速、府深线、小红线及210国道承担，远景规划建设园区至康巴什的快速路，与东康快速路相连接形成系统。

#### (3) 航空

鄂尔多斯机场已于2007年7月建成通航，现已开通至北京、哈尔滨、三亚，经停郑州至上海、经停西安至深圳、经停石家庄至重庆等航线。本区规划期内通过包茂高速及其他公路交通与鄂尔多斯航空站连接。远景规划建设园区至康巴什的快速路，与康巴什快速公路网对接，为本区与航空站的连接提供快速通道。

#### (4) 轨道交通

远景规划城市轻轨交通，与康巴什及东胜区轨道交通系统相连。

#### (5) 园区出入口规划

本区规划设置五个出入口分别与府深线和小红线进行连接。

### 2.2.5.2 内部交通组织

铁路：园区现状内有两条铁路线，即包西铁路、南部铁路。规划在园区东北部建设新街东站。

主干道：四横四纵，规划有经三路、经四路、经五路、经七路、纬一路、纬三路、纬五路、纬七路及纬九路（府深线）。道路红线宽度为56m-40m，机动车考虑双向六车道，远期可改造为八车道。

次干道：混合性道路，规划有经一路、经二路、经六路、纬二路、纬四路、纬六路及纬八路。道路红线宽度为28m，机动车考虑双向四车道。

另外，规划区配套建设公交保养场、停车场等场站。

规划区道路见表2.2-9。规划区交通规划见图2.2-5。

表 2.2-9 规划区道路一览表

道路等级	道路名称	道路宽度 (m)	断面形式	功能
主干道	经四路	56	6-12-20-12-6	交通性干道/景观大道
	经三路	40	8-24-8	交通性干道
	经五路	40	8-24-8	交通性干道
	经七路	40	8-24-8	交通性干道
	经六路	40	8-24-8	交通性干道
	纬一路	40	8-24-8	交通性干道
	纬三路	40	8-24-8	交通性干道
	纬五路	40	8-24-8	交通性干道
	纬七路	40	8-24-8	交通性干道
	纬九路 (府深线)	36	3-12-6-12-3	交通性干道
次干道	经一路	28	6-16-6	混合性道路
	经二路	28	6-16-6	混合性道路
	经六路	28	6-16-6	混合性道路
	纬二路	28	6-16-6	混合性道路
	纬四路	28	6-16-6	混合性道路
	纬六路	28	6-16-6	混合性道路
	纬八路	28	6-16-6	混合性道路

## 2.2.6.绿地系统规划

公共绿地：在园区北部及中部各布置一处集中绿地。

防护绿地：规划在园区建设用地与包茂高速及包西铁路之间建立生态防护绿地，在规划界限南北两侧建设防护林带。

附属绿地：规划要求在产业区各单位内部设置单位内部附属绿地，绿地率不低于20%。

## 2.2.7.移民搬迁规划

规划区现状村庄分布见表1.9-2和图1.9-1。

根据规划方案，计划将规划区内的全部村庄进行搬迁，共涉及5个村庄，759户，共2032人。规划搬迁方案如下：

2014年计划搬迁乌兰木伦镇木都希里村杨家壕、张家壕社，共计80户196人，2015年计划搬迁札萨克镇札萨克镇哈日木乎尔村1、3社176户502人，塔尔河村3、5社115户370人，2016年计划搬迁伊金霍洛镇乃马岱村1、2、3、4、5社294户722人，斋生召3社94户242人。搬迁地点位于伊金霍洛镇、乌兰木伦镇、札萨克镇、阿腾席热镇，由被搬



迁村民自有选择，安置房由伊金霍洛旗人口转移办统一建设。

## 2.2.8.环境保护规划

### 2.2.8.1 水环境

以节约水资源，降低水污染、保护水环境为原则，为了防止园区的建设对区域水环境造成污染，应加快园区污水处理厂、污水管网的建设，实行污水统一处理，经达标后排放。

园区内水污染源主要为生产污水。

要求园区内各企业自身水循环利用率达到70%以上，在满足此条件的前提下排出的生产污水送园区污水处理厂处理，污水厂出水送至污水回用处理站深度处理后作循环水补充水回用。污水处理厂界区内设回用水处理站，深度处理后的出水水质指标符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）工业水补充水水质要求，按照环保部门对园区的污水处理的要求达到“零排放”。

### 2.2.8.2 大气环境

对进驻园区的企业设置门槛，禁止对大气环境产生较大污染的企业进驻园区。

在园区外围2.5公里范围的内设置监测点，安全防护距离内的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和PM<sub>10</sub>的小时平均浓度和日平均浓度均应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级排放标准要求，其他污染物要严格按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求排放。

### 2.2.8.3 固体废物

根据札萨克煤炭物流产业园区各类固体废物的特点，以及分类回收后循环利用的途径，固体废物将分为生活垃圾、工业固体废物和危险废物三大类。见表2.2-10。

**表 2.2-10 规划区固体废物源头分拣标准**

垃圾类别	分拣重点	循环利用及特殊处理方式
生活垃圾	有机垃圾，如园林垃圾等	堆肥
	危险废物，如生活用废电池等	专门收集、运送到危险废物中心集中存放
	其他生活垃圾，主要包括：废玻璃、废塑料、废金属、废纸、废旧电器等	再循环、再利用
工业固体废物	具有资源化价值的垃圾。 如：废旧包装材料、煤矸石、锅炉灰渣、废金属、废纸等	再循环、再利用

垃圾类别	分拣重点		循环利用及特殊处理方式
危险废物	工业用废电池	废旧蓄电池	回收利用
		含铅电池	冶炼回收铅
		废干电池	浸水后送危险废物中心
	其他危险废物		产生企业收集、专业公司运输、危险废物中心处理

### 1、工业固废处理

园区工业固废主要有物流产业区产生的煤矸石，新能源产业区光伏项目锅炉灰渣及脱硫石膏等。工业固废以综合利用为主，园区拟在郝家圪台西南800m处沟谷内建设1座灰渣厂，占地面积约60.5公顷，其中库区占地50.32公顷。处理规模：库容约 $465 \times 10^4 \text{m}^3$ ，填埋量约 $605 \times 10^4 \text{m}^3$ 。用于处理园区污水站污泥及新能源产业区光伏项目综合利用不畅的锅炉灰渣、脱硫石膏等。

按照一般工业固体废物的Ⅱ类处置场要求建设。

### 2、生活垃圾处理

园区的生活垃圾由垃圾收集点收集后，送垃圾转运站，转运至垃圾厂处理。

园区内设置中型垃圾转运站一座，转运量按400t/d考虑，用地面积3000m<sup>2</sup>。

为保证园区的环境整洁和卫生，在园区入口处均设1座进园车辆清洗站，其用地在详细规划阶段落实。

公共设施用地按每平方公里设置6座，设置间距300~500m，工业用地按每平方公里设置2座，设置间距800~1000m。

废物箱一般设置在街道两侧和路口，设置间距：主次干路间隔80—100m；对外交通道路间隔300m。

### 3、危险废物处理

危险废物，由专门机构收集后，统一处理。

## 2.2.9.综合防灾规划

### 2.2.10.1 防灾预警措施

主要包括可燃气体、有毒气体报警系统；危险物料溢出报警系统；火灾爆炸报警系统；污染物排放监测系统。

### 2.2.10.2 防灾应急措施

#### (1) 供电防中断措施

园区供电网采用多源头环状供电网覆盖整个园区，以保证园区内各企业生产用电。

## (2) 供水防中断措施

园区供水管线布局尽量采用多源头环状供水管网覆盖整个园区，以保证园区内各企业生产用水。

生命线系统涉及到的供水管、排水管以及电力、通信管道等基础设施，其接口、埋深及基础处理、安装方式必须符合各基础设施工程规划要求，确保园区的供给，减少次生灾害的发生。

## (3) 消防通道规划

完善园区道路网，合理布置主次干道，加强交通管理，减少交通阻塞，提高通行能力，确保消防通道畅通。园区建设中应严格按照有关消防技术规范规定设置消防通道，宽度不应小于4米，净高不应小于4米。

### 2.2.10.3 防泄露规划

#### (1) 防止事故污染物进入大气环境的措施

本规划要求园区在新能源产业区外围设置防泄漏围堰，切实提高新能源产业区的安全，尽最大可能减少其对周边地块的影响。

#### (2) 防止事故污染物进入地表水环境的措施

园区内设置环境风险事故水污染三级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及其携带的物料通过第一级、第二级防控系统进入第三级防控系统，依次进入事故污水储池、后期雨水监控池储存，之后限流送污水处理装置处理。

事故处理完毕后，重点清洗储存事故污水的后期雨水监控池，清洗水送污水处理装置处理。

#### (3) 防止事故污染物进入地下水环境的措施

通过在线监测井、水质监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，对污染区地下水通过人工开采形成下降漏斗，防止污染水向下游扩散；开采出的污染水通过集中处理，实现中水回用。

### 2.2.10.4 防洪工程规划

1、整治疏通哈拉木河道及相连的冲沟，河堤按50年一遇的防洪标准设计。

2、结合北部小红线拓宽改造，设截洪渠沟；同时沿包茂高速公路设截洪渠沟截流洪水排入府深线洪沟，最后汇入哈拉木河。

3、加强周边地区环境整治力度，植树造林，涵养水源，减少水土流失。沿山地段的山体应进行边坡整治，防止地质次生灾害的发生。

4、提高园区绿化覆盖率，增加土壤蓄水能力，减少地表径流，降低雨水泥沙含量，减轻雨水管沟排洪压力。

## 2.3.规划实施情况

### 2.3.1.基础设施建设进度

2014年计划建设园区供水厂，污水处理厂、供气站、灰渣填埋场和园区南北主干道，其余管网设施同园区道路一同建设，预计2015建成，其余规划道路及管网随入园企业进驻将陆续建设。

### 2.3.2.企业入驻情况

规划区现有企业名称及项目情况见表2.3-1。

表 2.3-1 规划企业入园及建设情况一览表

序号	单位名称	项目内容	备注
1	鄂尔多斯市鑫聚源化工有限公司	煤炭仓储和煤炭发运项目	建成
2	鄂尔多斯市宝恒煤焦电有限责任公司	资源综合利用发电工程	建成
3	鑫巨冶金有限责任公司	4×12500KVA 硅铁项目	建成
4	内蒙古锋威光伏科技有限公司	年产 5100MW 太阳能电池组件项目	在建
5	鄂尔多斯市绿能光电有限公司	年产 6000MW 太阳能电池组件项目	在建

## 3.规划分析

### 3.1.与相关产业政策符合性分析

与本规划相关主要包括《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《产业转移指导目录（2012年本）》及《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》等。

下面将分行业对煤炭物流产业园区总体规划与产业政策相符性进行分析。

#### 1、物流

根据规划，物流产业区主要引进项目以煤炭洗选、煤炭仓储、煤炭发运等为主，不属于国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》中限制类、淘汰类项目，属于允许类。

#### 2、装备制造

根据规划，装备制造产业区主要引进项目为与物流相关的机械装备及运输车辆维修为主，不属于国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》中限制类、淘汰类项目，属于允许类。

符合《产业转移指导目录（2012年本）》中西部地区工业发展导向：“一、蒙西沿黄沿线经济带‘重点发展农畜产品加工、新型化工、装备制造、重型汽车、钢铁、有色金属、稀土、新型建材、电子信息产业’”。

#### 3、新能源

新能源产业区内拟建锋威光伏项目、绿能光伏项目和LNG项目，目前新能源产业片区现有企业包括：宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂。

##### （1）电厂

根据《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》，到2010年，逐步淘汰不能满足环保要求的100MW以下的燃煤发电机组（综合利用电厂除外）。

宝恒电厂现有2个25MW的机组，采用流化床锅炉并利用煤矸石、中煤、煤泥等发电，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的限制类和淘汰类。

煤矸石电厂为综合利用电厂，根据《热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定》（发改能源[2007]141号，2007-01-17），煤矸石综合利用发电项目，应优先在大型煤炭矿区或紧邻大型煤炭洗选设施规划建设，具备集中供热条件的，应考虑热电联产；限制分散建设以煤矸石为燃料的小型资源综合利用发电项目。宝恒电厂配套硅铁

项目的建成则推进了当地硅电联产的进程，实现了电资源的就地转化，另外煤炭物流产业区建成后，园区洗煤能力增强，因此煤矸石综合利用电厂的建设，符合相关规定。

### （2）硅铁厂

鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂规模 $4 \times 12500\text{kVA}$ 的铁合金生产矿热炉，年产硅铁4.5万吨。

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》，项目属于第二类限制类第六项钢铁第19小项 $2 \times 2.5$ 万千伏安以下普通铁合金矿热电炉（中西部具有独立运行的小水电及矿产资源优势的国家确定的重点贫困地区，矿热电炉容量 $< 2 \times 1.25$  万千伏安）。

所用铁合金矿热炉不属于淘汰类“6300千伏安铁合金矿热电炉（2012年）（国家贫困县、利用独立运行的小水电，2014年）”。

### （3）光伏项目

内蒙古锋威光伏科技有限公司太阳能电池组件厂建设规模：建设硅料生产线、硅片生产线、电池片生产线、电池组件生产线，分期立项，一期工程规模为年产2500MW太阳能电池组件，二期规模为年产2600MW太阳能电池组件，配套建设循环流化床锅炉、背压发电机组。

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）分析，该项目属鼓励类“五、新能源—太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变系统开发制造项目”。

### （4）LNG项目

LNG项目为天然气液化项目，属于国家发改委《产业结构调整指导目录》（2013年修订本）中的允许类，属于《天然气利用政策》中的优先类，符合国家产业政策。

综上分析表明，煤炭物流产业园区和新能源产业园区拟引入项目均符合各相关产业政策。

## 3.2.与相关规划协调性分析

本次评价分析本规划与《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十二个五年纲要》、《内蒙古自治区环境保护“十二五”规划》、《内蒙古自治区土地利用总体规划（2006-2020）》、《内蒙古自治区“十二五”生态综合治理建设规划》、《内蒙古自治区水功能区划》、《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《鄂尔多斯市环境保护“十二五”总体规划》、《鄂尔多斯市城市总体规划（2011-2030）》、《鄂尔多斯市

土地利用总体规划（2006-2020）》、《鄂尔多斯市林业生态建设“十二五”发展规划》；《伊金霍洛旗土地利用总体规划（2009-2020）》、《伊金霍洛旗“十二五”环境保护规划》及《伊金霍洛旗国民经济与社会发展第十二个五年规划纲要》等的符合性。

本规划装备制造产业区主要是物流机电设备及运输车辆的维修，不包含的项目，因此，本次环评不对其作规划协调性分析，但要求后续建设项目入园时要符合国家、地方的产业、环保等相关规划。

### 3.2.1.与内蒙古自治区相关规划的协调性分析

#### （1）内蒙古自治区国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要

《内蒙古自治区国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》中指出，“培育壮大现代物流业。提高物流业组织化程度和社会化配置能力，促进专业化、规模化、集约化发展。围绕交通干线，推动呼和浩特、包头全国性物流节点城市建设，选择条件较好的中心城市、产业基础和交通枢纽，加快现有物流园区升级改造，新建一批大型物流园区和内陆港。”

“优化发展能源工业。积极推进煤炭清洁生产，大力发展洗选加工。”

“培育壮大装备制造业。依托现有龙头企业，着力引进技术装备先进的企业，加快发展运输机械、工程机械、矿山机械等优势行业，培育发展风电设备、输变电设备、煤炭机械、化工机械、冶金机械和农牧业机械等成长性行业，形成新的支柱产业。”

“培育发展战略性新兴产业。强化关键核心技术的研发和引进，积极有序发展新能源、新材料、新医药、信息技术和节能环保等战略性新兴产业，战略性新兴产业占规模以上工业增加值比重超过8%。”

本规划以煤炭物流产业为主，其他物流及新能源和装备制造产业为辅，其中装备制造产业区主要功能为机械装备和运输车辆维修；煤炭物流产业区主要功能为煤炭洗选、加工及储运；新能源产业区主要功能为新能源产品制造，区内拟建锋威光伏项目，目前新能源产业片区现有企业包括：宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂；拟建项目为液化天然气项目。

符合《内蒙古自治区国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》培育发展现代物流业、优化发展能源工业、培育壮大装备制造业及培育发展战略性新兴产业等要求。

#### （2）《内蒙古自治区“十二五”环境保护规划》

《内蒙古自治区“十二五”环境保护规划》目标为：到2015年，主要污染物减排任

务全面完成，环境基础设施建设水平大幅提升，重点流域水质持续好转，大气环境质量明显改善，重要生态功能区得到有效保护，环境风险防范能力显著增强，确保核与辐射安全，环境安全得到基本保障，环境监管水平明显提高，公众环境满意率不断提高，为全面建成小康社会提供良好的环境保障。

在内蒙古自治区十二五环境保护规划中提出的涉及本工业园区的主要控制指标如下：

### 1) 环境质量

①水环境：城镇以上集中式饮用水水源地达标率大于 90%；

②环境空气：空气质量好于二级标准的天数超过 292 天的比例达到 100%。

### 2) 污染防治

①重点加强工业园区和污染集中排放区域的污水处理厂建设，提高行业污染治理技术水平。继续大力推进循环经济，提高工业用水重复利用率。坚决淘汰高耗水、重污染的落后工艺和设备，缺水地区要严格限制高耗水型工业项目建设。重点流域江河源头禁止新建造纸、印染、化工、皮革等项目。污水处理厂负荷率达 60%以上，污泥基本上实行干化后卫生填埋工艺。

②对单机容量 20 万千瓦及以上的 119 台 4354 万千瓦现役燃煤机组实行脱硝改造，综合脱硝效率达到 70%以上。

③火电行业烟尘排放浓度超过 30mg/m<sup>3</sup> 的机组，必须进行除尘器改造，提高除尘效率。逐步取缔城区周边煤炭露天堆场，新建煤炭堆场为筒仓或全部增加防风抑尘网

④到 2015 年主要城市生活垃圾无害化处置率达到 95%，旗县所在地城镇达到 85%。继续推进固体废物的综合利用。因地制宜的发展以煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、炉渣、冶炼废渣为原料的新型建材工业，规划到 2015 工业固体废物综合利用率达到 55%以上。

### 3) 环境监管能力建设

①自治区级中心站全面达到西部一级站标准；

②12 个盟市全面达到西部二级站标准；

③阿左旗（含乌斯太）等 48 个旗县全面达到西部三级标准，其余 53 个旗县基本达到西部三级标准；

④在赤峰市、巴彦淖尔市、呼伦贝尔市 3 个盟市及乌拉特后旗等 16 个旗县配备重金属监测仪器；扩大监测指标和范围，加强 PM2.5、POPs、温室气体、VOC、臭氧等环



境监测能力，重点加强特征污染物监测。

⑤完建设兴安盟、通辽市、多伦县、镶黄旗、乌拉特中旗等 12 个地面生态监测子站。大力推动生态遥感监测建设，建成较完善的全区生态环境“天地一体化”监测网络。

### **(3)《内蒙古自治区土地利用规划》**

《内蒙古自治区土地利用总体规划（2006-2020年）》中提出，“以严格保护耕地特别是基本农田为前提，统筹安排各类农用地，严格划定基本农田范围，实现从单纯的数量保护向数量、质量和生态全面管护的转变；以从紧控制建设用地规模为手段，加强建设用地空间管制，大力推进节约集约用地；以优化用地结构和布局为主线，按照推进形成主体功能区的要求，统筹区域土地利用，实施差别化的区域土地利用政策，促进土地利用的区域协调发展；以生态建设与环境保护为重点，充分发挥各类农用地和未利用地的生态功能，积极推进以土地整理复垦和开发为重点的国土综合整治，协调土地利用与生态建设。”

本规划贯彻了节约集约利用土地的思想，依据循环经济理念、工业生态学原理和清洁生产的要求，在发展煤炭物流及相关产业的同时，加强生态环境的保护。规划将产业区和居住区分开布局，有利于推进城乡用地结构和布局优化，促进当地工业化、城镇化和新农村建设健康发展，符合《内蒙古自治区土地利用规划》的相关要求。

## **3.2.2.与鄂尔多斯市相关规划的协调性分析**

### **(1)《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》**

“现代物流。依托我市交通区位优势 and 公路、铁路运输网络，发展跨地区大宗产品物流。大力发展第三方物流，引进国内外总部型物流企业落户我市，提高物流效率。加强物流信息技术应用，建立现代物流公共信息服务平台和以电子商务为导向的城市配送物流体系。加大物流标准化工作力度，推进阿康等重点物流园区和骨干物流企业启动物流标准化示范工程。积极申报建立国家级煤炭交易中心，争取在煤炭的交易、定价、服务等领域发挥更大作用。完善和落实有关物流业发展的政策措施，营造有利于物流业发展的市场环境。按照“一带两轴”的总体框架布局，依托包西铁路，打造阿康、大塔、札萨克、东胜四大中心物流园区，推进树林召、大路、沙圪堵、蒙西和乌审旗等专业物流基地建设。”

本规划与《鄂尔多斯国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》中现代物流建设总体框架布局一致。

## (2)《鄂尔多斯市城市总体规划》(2011~2030)

“第二产业发展引导：(1) 大力发展资源深加工产业：形成资源开发、资源深度加工转化、资源综合利用、新能源开发利用四大优势特色产业，建成国家级战略性绿色能源和新型化工基地。(2) 努力发展先进制造业：重点发展汽车及装备制造、PVC深加工、陶瓷、氧化铝及深加工产业。(3) 积极培育战略性新兴产业：重点培育新材料、新医药、新一代信息技术产业等战略性新兴产业，推进可再生能源产业园区建设，打造西部地区重要的战略性新兴产业示范基地。”

“第三产业发展引导：(1) 重点发展金融贸易、总部经济、教育培训、科技研发、现代物流、文化创意、会展经济为主的生产性服务业。”

本规划与《鄂尔多斯市城市总体规划》(2011~2030) 中产业发展规划一致。

## (3)《鄂尔多斯市环境保护“十二五”总体规划》

《鄂尔多斯市环境保护“十二五”总体规划》总体目标为：坚持“绿色、循环、低碳”的发展理念，以完成节能减排任务为突破，加强污染物总量控制，推进生态修复和治理，强化环境基础设施建设，提升环境风险防控能力。到2015年，主要污染物排放强度显著下降，重点城镇环境质量在稳定达标的基础上继续改善，生态恢复和治理工作取得明显进展，环境监管水平明显提高，环境安全得到切实保障，为把我市建设成为国家战略性新兴产业和新型化工基地、资源型地区低碳发展先行区和生态型宜居城市创造良好条件。

在鄂尔多斯市环境保护“十二五”总体规划中提出的涉及本工业园区的主要控制指标如下：

### 1) 环境质量

- ①水环境：集中式饮用水水源地达标率大于 100%；
- ②环境空气：市区及各旗区所在地城镇环境空气质量达到二级标准以上天数平均大于 310 天/年，工业重镇环境空气质量达二级标准以上天数平均大于 280 天/年；
- ③区域环境噪声值：区域 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，交通干线 $\leq 70\text{dB(A)}$ 。

### 2) 污染防治

- ①城镇污水集中处理率达到 85%以上，主要工业园区中水回用率力争达到 40%以上。
- ②工业固体废物综合利用率保持在 95%以上。

③积极推进旗区集中供热，提高集中供热率，减少 SO<sub>2</sub> 排放量；新建机组安装高效烟气脱硝设施，现役机组应因地制宜、因煤制宜、因炉制宜地加快烟气脱硝设施建设，强化已建脱硝设施的运行管理；30 万千瓦以上的现役机组在采取低氮燃烧的基础上逐步实施脱硝设施改造。

④规划到 2015 年，城镇生活垃圾无害化处置率不低于 80%。工业固体废物综合利用率达到 95%以上。因地制宜的发展以煤矸石、粉煤灰、脱硫石膏、炉渣、冶炼废渣为原料的新型建材工业。提高污水处理厂污泥的处置和利用，加强全过程跟踪管理。

### 3) 环境监管能力建设

到 2015 年，基本建立全市土壤污染防治监督管理体系，进一步完善土壤环境监测网络，污染土壤修复与综合治理示范项目取得明显成效。

规划拟采用集中供热，园区生产及生活污水经处理达标后全部回用。规划区现有电厂为煤矸石综合利用电厂，符合鄂尔多斯市环境保护“十二五”总体规划要求。

### (4) 鄂尔多斯市土地利用总体规划（2006-2020）

“开发区用地纳入城镇建设用地规划范围，加快建设，完善基础设施，积极引进科技含量高、能耗低、污染小、用地集约、产业层次高的项目，使开发区和工业基地成为全市工业经济发展的重要载体和新的经济增长点。在完成土地集约利用评价的基础上，严格按土地利用总体规划和集约用地指标审核开发区用地，提高开发区用地效率和效益。”

“以国家产业发展政策为导向，优先保障技术含量高、社会经济效益好的产业发展用地，优化工矿用地结构和布局，加强工业用地调整，保障能源和矿产资源开发用地，积极支持发展与地区资源环境条件相适应的产业。按照因地制宜、合理规划的原则，着力改变工矿用地布局分散、粗放低效的用地现状，促进工矿基地化和规模化发展。”

本规划贯彻了节约集约利用土地的思想，规划区依托区域丰富煤炭资源及便利交通条件建设，与当地资源环境条件相适应。规划将产业区和居住区分开布局，有利于推进城乡用地结构和布局优化，促进当地工业化、城镇化和新农村建设健康发展，符合《鄂尔多斯市土地利用规划》的相关要求。

### (5) 《鄂尔多斯市“十二五”现代物流业发展规划（2011-2015）》

《鄂尔多斯市“十二五”现代物流业发展规划》中提出：鄂尔多斯市现代物流业发展目标为：“分发挥我市资源、交通、区位、产业优势，构建以综合物流为核心，以煤

炭、化工、装备制造、冶金建材、商贸和农畜产品等专业物流为支撑的现代物流体系。

阿康、东胜、札萨克、大塔、纳林河五大中心物流园区初具规模，全市营业额超过 20 亿元的物流园区、配送中心达到 38 个以上，煤炭物流园区、配送中心年煤炭发运量达到 5.5 亿吨以上。”

发展重点之一为：“构筑以能源重化工和装备制造为主的生产性物流产业体系。集中推动煤炭物流专业化、规模化、现代化发展，积极发展化工产品、装备制造、冶金建材、绒纺、农畜产品等优势特色物流产业，建设成为国家级煤炭交易中心，努力把我市建成全国重要的能源化工产品配送中心、区域制造业零部件接转中心和轻工产品转运中心。”

本规划属于鄂尔多斯市重点打造五大中心物流园区之一，因此，符合鄂尔多斯市“十二五”现代物流业发展规划。

#### **（6）《鄂尔多斯市煤炭产业战略规划（2011~2020）》**

《鄂尔多斯市煤炭产业战略规划（2011~2020）》中发展思路和目标中提到：“进一步畅通煤炭物流，打造外运铁路通道，增强外输能力；组建地方煤炭企业集团和地方煤炭运销公司，提升产业集中度，提高政府对煤炭市场的掌控能力。”

保障措施中提到：“按照‘适度超前、重点推进、协调发展’的原则，发挥能源基地对全国能源安全的战略支撑作用和对周边地区的辐射带动作用，重点建设煤炭、电力、煤化工产品外运大通道，形成布局合理、设施先进、功能齐全、体制完善的运输体系，将鄂尔多斯建设成为功能强大、支撑有力的现代化能源及相关产品运输物流基地。”

因此，本规划依托周边便利的交通条件，建设煤炭物流产业园区，符合鄂尔多斯市煤炭产业战略规划（2011~2020）。

#### **（7）《鄂尔多斯市煤炭物流园区规划》**

《鄂尔多斯市煤炭物流园区规划》提出：“以现代物流业为切入点，加快发展煤炭物流第三产业，对于培育新的经济增长点，推动经济结构的优化升级，增加就业，增强我市综合经济实力和城市综合竞争力，实现经济又好又快发展具有十分重要的意义。”

“在物流园区内，通过对优、劣两种煤炭进行原煤配煤或经洗选后进行产品配煤，可大大提高劣质煤的品位，稳定商品煤煤质，满足不同用户要求，更好的适应市场变化，使企业获得最大经济效益，增强抵抗市场风险的能力。”

“煤炭物流园区的厂址选择要靠近煤源集中区及铁路线，减少原煤的运输距离，符

合煤炭工业节能减排工作意见的要求。”

“鄂尔多斯市共规划建设煤炭物流园区 7 个，物流配送中心 10 个，煤炭交易市场 5 个。”

本项目属于鄂尔多斯市规划建设的物流园区之一，周边为新街矿区，煤炭资源丰富；包西铁路线从规划区穿过，运输便捷，符合《鄂尔多斯市煤炭物流园区规划》。

#### **(8)《内蒙古自治区鄂尔多斯市煤炭洗选加工总体规划（2012~2013）》**

《内蒙古自治区鄂尔多斯市煤炭洗选加工总体规划（2012~2013）》提出：“优先鼓励和支持在大型物流园区内配套建设选煤厂”。

“鄂尔多斯煤泥的综合利用主要以下几方面：1）煤泥水分不高时直接掺混到产品煤中销售；2）煤泥水分较高时，将煤泥自然堆放晾干或上煤泥干燥系统干燥，再掺混入产品煤中；3）将煤泥作为低热值燃料和煤矸石一起进入煤矸石电厂发电；4）作型煤。”

“鄂尔多斯煤矸石除了可以矸石发电外，还可用于矸石制砖、充填沉陷区、道路修整等。”

规划区物流产业园产生的煤泥及煤矸石拟进入煤矸石电厂发电，全部综合利用，不外排，符合《内蒙古自治区鄂尔多斯市煤炭洗选加工总体规划（2012~2013）》。

### **3.2.3.与内蒙古自治区鄂尔多斯新街矿区总体规划协调性分析**

《内蒙古自治区鄂尔多斯新街矿区总体规划》提出：新街矿区矿区北以东乌铁路为界，东至包神铁路和神东矿区西边界，南至陕蒙省界和呼吉尔特矿区东部北边界，西至呼吉尔特矿区东边界。矿区东西宽 54 公里，南北长 68 公里，面积 2189 平方公里，资源储量 239 亿吨。

矿区划分为 5 个井田、2 个勘察区、1 个后备区、4 个保护区和 1 个待规划区，建设规模为 4900 万吨/年。其中：满来矿井 300 万吨/年、红庆河矿井 1500 万吨/年、察哈素矿井 1500 万吨/年、马泰壕矿井 800 万吨/年、尔林兔矿井 800 万吨/年。北部普查勘查区、南部普查勘查区和西部后备区待进一步勘查后确定开发。

根据新街矿区范围及矿井划分图，本项目规划区边界与察哈素矿井及鄂绒矿井有重叠。重叠范围坐标见表 3.2-1。

**表3.2-1 本规划与内蒙古自治区鄂尔多斯新街矿区重叠范围坐标**

点号	1954年北京坐标系				
	X (纬距) m	Y (经距) m	点号	X (纬距) m	Y (经距) m
一、与察哈素矿井重叠范围					
1	4344953.9900	37400773.1350	7	4352326.3549	37400739.9987
2	4244747.6526	37401668.1157	8	4352259.5310	37399123.4788
3	4346321.1380	37401532.5244	9	4349781.2978	37399017.9452
4	4347664.5849	37402780.6075	10	4349249.5929	37398954.6897
5	4349695.5981	37403312.2553	11	4349020.5556	37398884.7366
6	4351918.3309	37401312.0470	12	4348284.1100	37398862.8650
二、鄂绒矿井重叠范围					
1	4343333.00	19397778.60	5	4348284.04	19398862.93
2	4344657.90	19397891.90	6	4346813.92	19399094.57
3	4345546.15	19398419.35	7	4345757.96	19400773.18
4	4348305.98	19398419.35	/		

札萨克物流园区管理委员会已分别与矿井所属公司国电建投内蒙古能源有限公司及鄂尔多斯永煤业有限公司签订压覆井田协议，见附件 12。

规划区与新街矿区相对位置关系图见图 4.6-1。

### 3.2.4.与伊金霍洛旗相关规划协调性分析

本节内容主要分析本规划与伊金霍洛旗主要规划的协调性。旗域主要规划包括：《伊金霍洛旗国民经济和社会发展第十二个五年规划》、《伊金霍洛旗土地利用总体规划》

（2009-2020）、《伊金霍洛旗十二五环境保护规划》。规划协调性分析见表 3.2-2。

**表3.2-2 本规划与当地规划协调性分析统计表**

序号	规划名称	各规划中涉及本规划的内容	本规划与各规划的协调性分析
1	《伊金霍洛旗国民经济和社会发展第十二个五年规划》	依靠重要交通节点构建集空运、铁运、汽运、管运于一体的物流体系，加快建设阿康和札萨克两大中心物流园区，打造一批现代化集装站和公铁货运基地，培育运销企业和运输大户，着力引进一批有实力的现代物流企业，通过应用现代信息技术，把制造、流通和运输等彼此分割的各个环节有机结合，形成生产、仓储、装卸、运输、配送、信息等一条龙产业链。形成满足城市核心区消费需要、与三次产业良性互动、服务周边地区的区域性现代化物流中心。	本项目为伊金霍洛旗重点项目，二者协调。
2	《伊金霍洛旗土地利用总体规划》（2009-2020年）	札萨克物流园区规划占地220公顷，涉及的镇有札萨克镇、伊金霍洛镇、乌兰木伦镇。项目类型为工业园区。	项目用地属于工业用地，二者协调。

3	《伊金霍洛旗十二五环境保护规划》	<p>环境质量目标：（1）水环境质量。水环境重点城镇集中式饮用水源地供水水质达标率大于99%。（2）大气环境质量主要城镇大气环境空气质量达到二级标准天数平均大于330天/年，工业重镇空气质量达二级标准天数平均大于280天/年。（3）声环境质量主要城镇中，环境噪声控制在昼间60dB(A)以内，夜间50dB(A)以内，城镇道路交通噪声控制在昼间70dB（A）以内。</p> <p>污染防治目标：全旗城镇污水处理率达到95%以上，处理后达到国家一级B标准；城镇垃圾无害化处置率达到85%；危险废物、医疗废物和放射性废物得到安全处置率100%；工业用水重复利用率达到96.5%；工业固体综合利用率达到95%以上。</p>	规划区环境质量现状达标；污水经处理达标后全部回用，符合环境质量目标及污染防治目标。
---	------------------	---	---

### 3.3.资源、能源需求情况分析

#### 3.3.1.规划水资源需求分析

本报告根据规划的产业规模、人口规模及相应的水耗指标，对水资源需求量进行核算，结果见表 3.3-1。其中用水定额参考同行业国际先进水平。

表3.3-1 规划区水资源需求量

分区	用水项目	水耗 ( $\times 10^4 \text{t/a}$ )	备注
物流产业区	洗煤用水	120	0.06t/t 煤
新能源产业区	宝恒电厂用水	180	企业统计数据
	硅铁厂	16	企业统计数据
	光伏项目	2500	参考项目可研
装备制造产业区	维修用水	134	30t/hm <sup>2</sup> ·d
规划区	从业人员用水	220	12 万人
合计		3170	约 9.6 万 m <sup>3</sup> /d

根据规划区用水规划，平均日用水量为 9.6 万 m<sup>3</sup>/d。

#### 3.3.2.规划煤炭资源需求分析

##### 1、规划区煤炭资源需求

规划区主要对煤炭资源进行洗选、仓储及发运，主要集中在煤炭物流产业区。物流建成后近期煤炭年外运能力 5000 万吨，远期年外运能力 1 亿吨。煤炭物流产业园区主要企业产能见表 3.3-2。

**表3.3-2 煤炭物流产业园区主要企业产能**

序号	企业名称	产能（万吨/年）
1	鄂尔多斯能源集团	1000
2	上海云峰集团	1000
3	鄂尔多斯市亚峰煤炭集团有限公司	1000
4	内蒙古博源丰远煤业有限公司	2000
5	鄂尔多斯市瑞亿煤焦化有限公司	600
6	鄂尔多斯市圣圆煤炭运销有限公司	600
7	沙钢和润投资有限公司	400
8	内蒙古蒙发煤炭有限责任公司	800
9	鄂尔多斯市西宜商贸有限公司	700
10	伊金霍洛旗峰林柏荣煤炭经销有限公司	300
11	鄂尔多斯市国能煤炭有限公司	500
12	蒙腾煤炭有限公司	1300
13	鄂尔多斯市伊兴煤炭有限公司	300
14	伊金霍洛旗远东宏丰煤炭经销有限公司	120
15	鄂尔多斯市丰胜煤炭经销有限公司	100
16	鑫海洗煤厂	120
17	宏达洗煤厂	120
18	鄂尔多斯市鑫聚源化工有限公司	490
19	合计	11450

## 2、规划区周边煤炭资源开采量

内蒙古鄂尔多斯投资控股集团下属马泰壕井田和内蒙古汇能煤电集团有限公司下属尔林兔井田的煤炭将分别从各自煤矿工业广场通过皮带运输方式输送至规划区；博源集团下属湾图沟矿井、内蒙古乌兰煤炭集团有限公司下属温家塔矿井及周边地区其它矿井的部分煤炭将通过公路运输集运至园区。其中近期：**马泰壕矿区**规划生产能力为 **800 万吨/年**，井田面积为 81.6215 平方公里，批准开采深度 940 米至 665 米标高，备案资源储量 199045 万吨；**尔林兔井田**设计生产能力 **800 万吨/年**，井田面积 70.33 平方公里，地质储量 14.3 亿吨；**湾图沟矿井**设计生产能力 **300 万吨/年**，井田总面积约 21.8196 平方公里，可采储量为 2.53 亿吨；**温家塔矿井**设计生产能力 **400 万吨/年**，井田面积为 10.7652 平方公里；**满来矿井**设计生产能力 **300 万吨/年**；**红庆河矿井 1500 万吨/年**、**察哈素矿井 1500 万吨/年**。



### 3.3.3.规划电力资源需求分析

根据规划区用电负荷估算表，见表 2.2-7，规划区用电负荷约为 45 万 KW。

规划区公网规划建设 110KV 变电站，每座规划 2 台 5 万 KVA 变压器；企业自建 3 座变电站，分别为绛威 220KV 变电站、润禾 220KV 变电站及鄂绒 110KV 变电站，可以满足园区企业用电需求。

### 3.3.4.规划区热力资源需求分析

经估算，规划区工业热负荷约为 1376.56MW，生活热负荷约 283.11MW。

规划区工业用热主要为新能源产业区宝恒电厂，拟建锋威光伏、绿能光伏项目生产用热，由企业自备热源，并在宝恒电厂东侧规划设置尖峰应急热源厂一座，热源容量为 500MW，占地约 6 公顷。

物流产业园及其他生活热负荷由于建设进度，由企业自行建设天然气锅炉供热。

因此，园区供热规划满足企业热负荷要求。

## 3.4.规划污染物排放分析

### 3.4.1.大气污染物

目前园区大气污染源来源于鄂尔多斯市宝恒煤焦电有限责任公司发电厂燃煤锅炉烟气、原料煤、矸石在破碎时产生煤尘，硅铁项目硅铁炉在熔炼过程产生的烟气、硅铁破碎产生的粉尘；鑫聚源化工有限公司煤炭物流项目储煤厂及煤炭运输过程中产生的粉尘等。园区建成以后主要大气污染源见下表。

**表3.4-1 规划园区主要大气污染源**

序号	规划区	污染因子	污染源
1	物流产业区	粉尘	储煤、煤炭洗选及装卸运输过程中产生的粉尘等
2	新能源产业区	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	电厂及光伏配套锅炉燃煤烟气
3		粉尘	电厂原料煤、矸石在破碎时产生煤尘；硅铁破碎产生的粉尘
4	装备制造产业区	焊接烟气，二甲苯等有机废气	设备焊接过程产生的焊接烟尘；喷漆过程中产生的少量甲苯、二甲苯等有机废气

#### (1) 煤炭物流产业区大气污染物

根据规划，远期物流产业区煤炭外运能力 1 亿吨，拟建封闭储煤场、装备系统，配套建设选煤厂（洗选能力 2000 万吨，块煤重介浅槽分选，末煤不分选，粗细煤泥分别回收的工艺流程），类比同规模企业，物流产业区粉尘排放量为 2400t/a。

## (2) 新能源产业区现有及拟建企业大气污染物

根据《宝恒公司热电厂环境现状监测报告》、《鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂 2013 年排污统计表》及光伏项目可研, 新能源产业区企业主要大气污染物排放情况见表 3.4-2。

**表 3.4-2 新能源产业区现有项目主要大气污染物排放统计表**

序号	排污单位	废气排放量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物排放量 (t/a)			
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	粉尘
1	宝恒公司热电厂	363898	1657	915	356	/
2	内蒙古锋威光伏科技有限公司太阳能电池组件厂	1679529	1130	1408	352	/
3	鄂尔多斯市绿能光电有限公司	1427600	960	1197	299	/
4	鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂	316049	224	/	256	10

## 3.4.2.水污染物

园区废水包括生活废水和生产废水, 其中生产废水包括清洁废水、生产过程废水、企业排放废水。各企业均自建工业废水处理设施, 生产过程中产生的废水经各企业处理达标后排入园区污水管网。园区各项目生产废水产生及处置情况见表 3.4-3。

**表3.4-3 园区企业废水产生及防治措施**

产生项目		造成水环境影响的污染源及因子	污染防治措施
园区现有项目	宝恒公司热电厂	化学水处理系统排水、循环水排水、生活污水和锅炉定期排污水等	经宝恒公司热电厂污水处理站处理后全部回用, 生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”工艺, 工业废水采用“混凝沉淀+离子交换”工艺
	鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂	无生产废水, 主要为生活污水	
	鄂尔多斯市鑫聚源化工有限公司	无生产废水, 主要为生活污水	
园区其他企业	园区其他企业	生活污水(COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮及SS等)	由化粪池处理后排入园区污水厂处理
	装备制造产业区	维修废水废水, 主要污染物为COD、SS、石油类等	企业处理达标后排入园区污水管网
	煤炭物流产业区	洗煤厂洗煤废水闭路循环不外排	企业内部循环利用, 不外排
	新能源产业区	光伏项目酸碱废水、含氟废水、有机废水、浓盐水、酸液和碱液等废水	企业处理达标后排入园区污水管网

根据已批复的《札萨克物流园区 7.5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理及中水回用项目环境影响报告书》, 规划区污水厂水平衡图 3.4-1, 污水厂处理规模及去向见表 3.4-4。

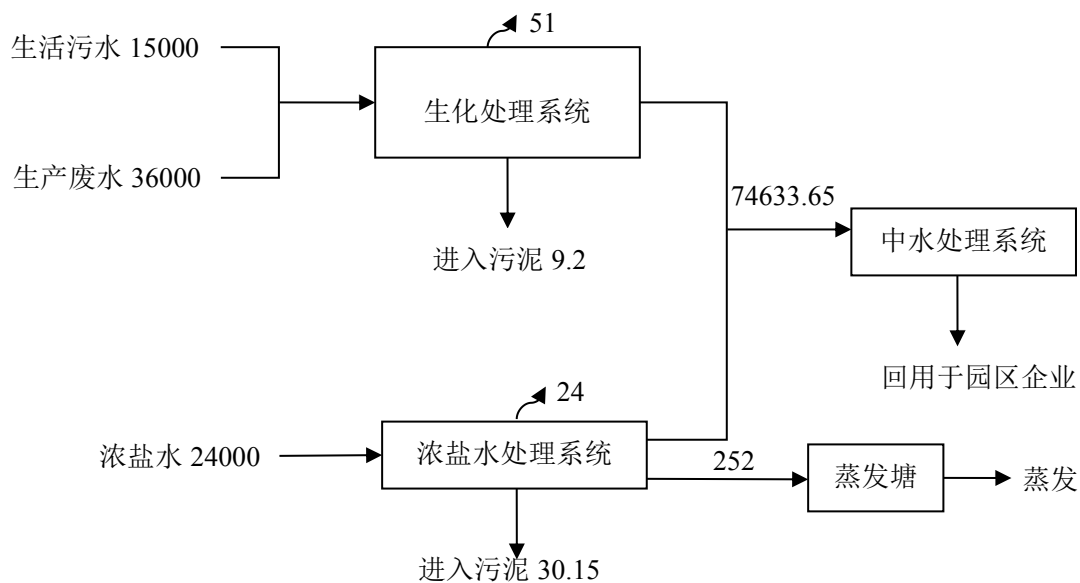


图 3.4-1 规划区污水厂水平衡图 (t/d)

表3.4-4 规划区污水厂处理规模及去向情况表 单位：t/d

污水处理系统	废水处理规模	进入污泥水量	损失量	进入蒸发塘水量	产水量	去向
生产废水和生活污水系统	51000	9.2	51	/	50939.8	回用于札萨克物流园区
浓盐水系统	24000	30.4	24	252	23693.85	

3.4.3.噪声污染源

园区主要噪声来源为：电厂设备运转过程中的振动、摩擦、撞击所产生的机械动力噪声；风管、汽管中因扩管、节流、排气而产生的气体动力噪声；破碎包装车间和电炉运转产生的噪声；装备制造机械加工噪声以及交通运输噪声。

主要防治措施为：使用先进低噪设备，主动控制噪声；使用消声设备、材料；优化车间布局；建立噪声监测系统，根据监测结果为工作人员提供适当防护措施。

3.4.4.固体废物

(1) 工业固废

①宝恒电厂一般工业固废

主要是锅炉渣和除尘器除下的飞灰，灰渣小时排放量为 21.5t/h，全年排放灰渣总量约为 12.88 万吨，其中灰量 98571 吨，炉渣量 30268 吨。

经调查，宝恒电厂已与鄂尔多斯市富强复合新型建筑材料厂签订了灰渣综合利用协议，该公司年可消化粉煤灰 8×10<sup>4</sup>t、炉渣 2×10<sup>4</sup>t，占灰渣产生量的 77.6%。

无法利用的灰渣堆存在电厂配套灰场贮存。灰渣堆场设有完善的排水系统，底部铺设土工防渗膜，其渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准要求》。在贮灰渣场按设计及环评提出的要求建设的前提下，电厂灰渣排放对环境影响较小。

#### ②鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂一般工业固废

硅铁生产工艺的固体废弃物主要是硅铁生产过程中浇注产生的硅渣、清炉后的炉瘤以及清包硅铁等冶炼炉渣，炉渣产生量约有 1 万吨/年，是其它工业生产的原料，可出售也可重复利用；另外有除尘系统产生的除尘灰，年排放量约为 1.4 万吨，主要成分为  $\text{SiO}_2$ ，是工业生产的重要添加材料，有着广泛的应用前景，全部出售。

#### ③光伏项目一般工业固废

主要是锅炉灰渣和除尘器除下的飞灰，产生量约为 115.39 万吨/年，其中锅炉灰渣量为 110.66 万吨/年，脱硫石膏量为 10.3 万吨/年。

经调查，内蒙古锋威光伏科技有限公司、鄂尔多斯绿能光电有限公司已与乌审旗石亨混凝土有限责任公司、阿拉善草原水泥有限责任公司签署了炉渣、粉煤灰等综合利用协议，综合利用不畅时，排入规划区灰渣场。

#### ④其他工业固废

其他工业固废中，属于危险废物为废吸附剂、废包装材料等，由各企业具体落实危废处置措施；煤炭洗选产生的煤矸石及机械加工边角料等，其中，煤矸石可回收用作建筑辅料，或送建材行业综合利用，机械加工边角料回收利用。

### (2) 生活固废

规划区生活区产生的生活垃圾等。规划人口规模为 12 万人，按照人均生活垃圾产生量  $1\text{kg/d}$  估算，则生活垃圾产生量为 4.38 万吨/年。规划在草坪设置垃圾分装站，收集后送往市区生活垃圾填埋场处置。

### (3) 污水站污泥

根据已批复的《札萨克物流园区 7.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理及中水回用项目环境影响报告书》，污水厂产生的栅渣和沉砂池沉砂集中收集后，交由当地环卫部门统一处理；废弃反渗透膜和废活性炭由厂家回收；有机污泥属于危险废物，须送有废物处理资质的单位处置；蒸发塘干化结晶的盐泥应进行安全性鉴别。若鉴别为危险废物，须送有危废处理资质的单位处置，若鉴别为一般固体废物，排入规划区灰渣场。

危险废物临时贮存场所须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求建设。

### 3.5.规划选址合理性分析

规划选址合理性分析如下：

#### (1) 园区选址有利因素

①整体区位优势。规划位于鄂尔多斯南部，周边煤炭资源丰富，煤炭资源主要来自东侧察哈素井田、东南侧尔林井田及南侧鄂绒马泰壕井田等，为物流园区的持续发展提供了重要保障。另外，规划区用地周边有包西铁路、南部铁路，包茂高速、府深线、小红线及 210 等公路，交通便利，有利于提高区域运输煤炭能力，降低运输成本。

②环境污染影响。根据气象资料调查，伊金霍洛旗常年主导风向为西北风，规划园区处于札萨克镇下风向，大气污染影响对札萨克镇干扰较小；园区废污水预处理后送往园区污水处理厂处理后回用，处理设施可依托；规划区企业产生的固废大部分综合利用，不能综合利用的可依托现有会渣场及规划区新建的灰渣场，固废有稳定去向。

③区域环境现状。根据现场调查，规划区域内除部分村庄外，没有自然保护区、水源保护区和文物保护单位分布等重要的特殊环境敏感目标分布；规划区属于农村区域，评价范围内原有环境污染问题较少；环境现状监测结果显示区域大气环境质量良好，纳污空间较大，区域地形平坦，大气污染扩散条件好。

④工程地质条件及用地性质。工程地质资料显示区域地质结构稳定，适宜作为建设用地。根据土地利用总体规划图调查，该区域尚有部分土地性质属于农业用地，需要进行调整，但是伊金霍洛旗土地资源较为丰富，具备旗域内占补平衡的条件，从县域整体上来看用地不存在问题。

⑤区域交通运输条件。区域内有福银高速、关中环线、312 国道，园区周边有阡礼路、旅游六号路，可与区域主要道路连接，交通条件较好。

#### (2) 园区选址制约因素

①移民搬迁。规划范围内涉及 5 个村庄，759 户，共 2032 人，移民搬迁量较大。

②水环境现状。规划区域周边可利用的地表水主要为札萨克水库，保护区距离规划区最近距离为 2.2km，水环境现状不允许废污水排放，对于规划方案废污水治理提出了更为严格的要求。

③园区边界部分区域与鄂尔多斯新街矿区有重叠，涉及占压矿产资源问题。后期矿

区采至规划区边界，形成的采空区可能引起沉陷，对园区的地面建筑物等会产生影响。

### (3) 园区选址制约因素分析

①针对规划区域移民搬迁问题。按照札萨克镇煤炭物流产业园区总体规划，对于规划区域内的居民点将按照规划项目建设情况逐步搬迁，搬迁地点位于伊金霍洛镇、乌兰木伦镇、札萨克镇、阿腾席热镇，由被搬迁村民自有选择，安置房由伊金霍洛旗人口转移办统一建设。

②对于规划区周边地表水分布现状，废水排放去向问题。《札萨克物流园区 7.5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理及中水回用项目》已于 2013 年 12 月取得鄂尔多斯市环境保护局批复（鄂环评字[2013]438 号），现已开工建设，计划 2016 年 11 月建成；污水厂建成后，园区企业污水可实现零排放，减少对区域地下水及周边地表水的影响。

③针对规划区边界压矿问题，物流园区管委会已与占压矿区所属集团签定协议。在规划区边界留设保护煤柱，不会对规划区边界产生较大影响。

综上所述，在严格落实规划区居民搬迁、加强流域污染控制和园区废污水资源化、减量化控制、严格落实环保搬迁的前提下，本规划选址基本合理。

## 3.6.规划缺陷分析

### 3.6.1.基础设施设置问题

#### 1、污水排放口

规划污水处理设施见 2.2.4 节，但规划未涉及排污口的设置，要求在对污水处理设施进行具体设计时，对其排污口数量与位置的设置应进行充分论证，并需征得水行政主管部门的同意。

#### 2、供热

规划区工业用热主要为新能源产业区宝恒电厂，拟建锋威光伏、绿能光伏项目生产用热，由企业自备热源，并在宝恒电厂东侧规划设置尖峰应急热源厂一座，热源容量为 500MW，占地约 6 公顷。物流产业园及其他生活热负荷由于建设进度，由企业自行建设天然气锅炉供热。

建议规划考虑工业区余热利用，规划统一建设天然气锅炉，用于规划区生活供热。

#### 3、固体废物

针对工业固废，规划建弃渣场，拟按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的 II 类场相关要求建设，渣场填埋量约  $605 \times 10^4 \text{m}^3$ 。工业固废产生量约

115 万吨，按压实后废渣容重  $1.4\text{t}/\text{m}^3$  计，填埋量约  $82 \times 10^4 \text{m}^3$ ，若灰渣不能综合利用，渣场服务年限不足 10 年。

实际建设时，应综合考虑规划区废渣的综合利用率，对入园企业工业固废综合利用率提出要求。

### 3.6.2.生活区规划问题

规划仅指出生活区在煤炭物流产业园区外部另行规划，对生活区范围、功能、容纳人口数；其它经济技术指标均未提及，应在项目实施前进一步明确生活区总体建筑面积、布局、给排水、供电、供热等基础设施配套建设情况。

## 4.区域环境现状与评价

### 4.1.自然环境概况

#### 4.1.1.地理位置

札萨克镇位于东经  $109^{\circ} 23' 31'' \sim 109^{\circ} 52' 43''$ ，北纬  $38^{\circ} 56' 27'' \sim 39^{\circ} 20' 53''$ 。地处伊金霍洛旗西南。东与伊金霍洛镇相邻，南与陕西省神木县接壤，西与乌审旗毗邻，北接红庆河镇。镇人民政府驻新街村。距旗人民政府驻地 35km。

#### 4.1.2.地质构造与地震

规划区范围内工程地质情况较好，主要持力层稳定性好，土质地耐力基本一致，可做地基使用。

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，札萨克镇所在的鄂尔多斯市地震基本烈度为 7 度，设计基本地震加速度  $0.10g$ ，地震分组为第三组。

#### 4.1.3.地势、地貌

札萨克煤炭物流产业园区用地海拔高程在 1349~1449 米之间，地势总体呈西北高、东南低，最大高差约 100 米。园区内部大部分地势平坦，地下水埋藏较深，地层岩性结构简单，地基土持力层为卵石层。在园区南部沿哈拉木河东侧冲刷形成沟壑，地形有一定起伏。园区东南部冲沟两侧形成沟壑，地层岩性结构复杂。

从地貌单元上看，规划区所处地貌类型为鄂尔多斯台地，在鄂尔多斯台地内发育有丘陵、丘陵坡面、丘陵间沟谷、丘陵间平地 and 洼地等微地貌单元。

地形波状起伏，沟壑纵横发育。农田、苗圃地段人类活动较多，多见耕田、筑房挖砂形成的农田、苗圃及砂坑；荒山沟谷地段人类活动较少。沿线灌木、草地较多，局部地段为树林、苗圃。

#### 4.1.4.气候气象

园区所在地区属温带大陆性气候。其特点是干旱少雨，日照强烈，温差较大，风大沙多。冬季受蒙古冷气团影响，气候干燥而寒冷。夏季炎热而少雨。平均气温  $6^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $36.9^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-34^{\circ}\text{C}$ 。年平均降雨量为 358.2 毫米。

平均年降雨日数为 67.8 天，相对集中在 7~8 月份，初霜日多在 9 月下旬，终霜日多在 5 月下旬。无霜期在 127~140 天之间，最长达 161 天，最短 102 天。多年



平均蒸发量 2506.4mm。全年日照时数在 2740 至 3100 小时之间，平均为 2920 小时。最大标准冻土深度 1.5m。

根据伊金霍洛旗气象局 20 年气象统计数据，该地区年平均风速 2.7m/s，最大风速 24.0m/s，年平均气温为 6.9℃，极端最高气温 37.4℃，极端最低气温-31.4℃；年平均相对湿度为 50%；年均降水量为 346.9 mm，年极端最多日降水量为 624.7mm（出现时间 1967 年），年极端最小日降水量为 100.8mm（出现时间 1962 年）；年出现频率最高的风向为 NW 风，其次为 W 风，年均日照时数为 2530.2h。

#### 4.1.5.地表水

札萨克镇境内河道属窟野河流域，主要河流有札萨克河，总长 33.6 千米，流域面积 329 平方千米。

规划区附近水库主要有札萨克水库。札萨克水库是鄂尔多斯市中心城区饮用水水源地，该水库位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗新街镇东南 6km 的札萨克河上，是黄河流域封闭区，属于内陆水系，汇入下游红碱淖。坝址处多年平均径流量为 2132 万 m<sup>3</sup>。札萨克水库保护区控制总面积为 24km<sup>2</sup>，规划区距离控制区最近距离为 2.2km。

流域的径流主要来源于大气降水和河流侧向补给。水库于 2005 年建成，目前，札萨克水库因水量和保护区内污染源较多无法清理，市政府已调整其供水功能，供水转向生态和工业用水。规划区水系图见图 4.1-1。

#### 4.1.6.地下水

该地区地下水以潜水和承压水为主，地下水动态变化严格地受气候条件控制，主要水层为白垩系志丹群砂岩、砾岩，含水层的富水性极不均匀。

区域稳定水位埋深在现有自然地面下 2.00~8.90m，稳定水位标高 1325.14~1338.13m，地下水类型为潜水，含水层为细砂层。

规划区水文地质图见图 4.1-2。

#### 4.1.7.土壤及植被

规划区所在地土壤类型主要有灰漠土、风沙土、棕钙土和草甸土。分布最广的风沙土和棕钙土，占总分布面积的 80%以上。

规划区所在地在植被分带上属于典型草原向荒漠化草原过渡带，野生植被具有明显的旱生形态：植株矮小、根系发达、叶片肉质化，植被覆盖率在 40%以上。

## 4.2.社会经济概况

### 4.2.1.行政区划和人口

伊金霍洛旗管辖 7 镇、138 个村委会、28 个居委会，总土地面积 5486.8km<sup>2</sup>。2011 年底，全旗总人口 23.61 万人。

规划区所在札萨克镇属伊金霍洛旗管辖，总土地面积 996.0km<sup>2</sup>，管辖 27 个村委会、2 个居委会。

### 4.2.2.经济发展概况

2012 年全年完成地区生产总值 625 亿元，比上年增长 6.5%；完成财政收入 183 亿元，比上年增长 1%；完成固定资产投资 340 亿元，比上年增长 9.8%；实现社会消费品零售总额 37 亿元，比上年增长 15.6%；城镇居民人均可支配收入和农牧民人均纯收入分别达到 34500 元和 11500 元，分别增长 12.9%和 13.9%；城镇登记失业率 2.2%，完成目标的 113%；万元 GDP 能耗下降 3.59%，完成目标的 100%。

全年粮食作物产量合计 95500 吨，其中谷物 76966 吨，豆类 119 吨，薯类 18415 吨。全年油料产量合计 23 吨，蔬菜产量 9671 吨，瓜类产量 699 吨。全旗牧业年度牲畜存栏 50.8 万头（只），其中大牲畜 1.1 万头，小牲畜（羊）45 万只，生猪 4.6 万头。牧业年度良种及改良种牲畜 50.7 万头只，牲畜良种及改良种率 99.8%。全年肉类总产量 20590 吨，其中，猪肉产量 5725 吨，牛肉 1664 吨，羊肉 13132 吨，分别占肉类总产量的 27.8%、8.1%、63.8%。奶类产量 18453 吨，其中牛奶 15007 吨，占 81.3%。

全年全旗 53 户规模以上工业企业累计实现销售收入 793.43 亿元，同比增长 46.0%；实现利润 297.2 亿元，同比增长 34.2%，利税 408.1 亿元，增长 32.7%。

全年全社会固定资产投资完成 309.73 亿元，同比增长 19.1%。投资分构成看，建筑工程投资 255.77 亿元，同比增长 15.0%；安装工程投资 1.22 亿元，下降 39.5%；设备工器具购置投资 42.96 亿元，增长 57.1%；其他费用 9.79 亿元，增长 19.2%。分产业看，第一产业投资 3.78 亿元，同比下降 83.5%；第二产业投资 159.36 亿元，增长 25.2%；第三产业投资 146.59 亿元，增长 33.5%，三次产业投资结构调整调整为 1.2：51.5：47.3。全年房地产开发投资 81.22 亿元，同比增长 29.4%。

### 4.2.3.居民收入及生活水平

全年农村居民人均纯收入 10098 元；城镇居民人均可支配收入 30566 元。全年农牧

民人均生活消费性支出 9841.5 元，其中食品消费支出 3176.4 元，占消费总支出的比重为 32.3%；城镇居民人均消费支出 27655 元，其中食品消费支出 7629.7 元，占 27.6%。

2011 年末全旗城镇单位从业人员 43156 人。其中，国有单位从业人员 13832 人，占年末从业人员总数的 32.1%；城镇集体单位 998 人，占 2.3%；其他单位 28326 人，占 65.6%。

全年城镇单位在岗职工平均工资 62000 元。其中，国有单位在岗职工平均工资 63885 元；城镇集体单位在岗职工平均工资 68637 元；其他单位在岗职工平均工资 60172 元。

#### 4.2.4.基础设施现状

##### 1、交通运输

初步形成公、铁路交通方式运输网络。2011 年客运总量 10.2 万人次，货运总量 400 万吨。

铁路新恩线、包西线过境，过境里程 64 千米。210 国道、210 高速公路、府深线、兰嘎线等全镇公路过境里程 451 千米。210 国道过境 29 公里，双向两车道，通往陕西榆林；210 高速公路（G64）过境 29 公里，双向四车道，通往陕西榆林；府深线过境 15 公里，双向两车道，通往陕西神木县中鸡镇；兰嘎线过境 27.8 公里，双向四车道，通往乌审旗图克镇。210 国道、府深线、兰嘎线公路站为新街站，日均发送客车 11 辆，日客运量 279 人次，年货运量 400 万吨。2011 年运输企业拥有货运汽车 637 辆，19110 吨位；客运汽车 11 辆 279 座位，客运量 10.2 万人次。

##### 2、邮政电信

全镇共有邮政网点 2 个，投递点 52 个，乡村通邮率 100%；征订报纸 449 份。联通服务网点 3 个，固定电话用户 758 户，普及率 8.64%；移动服务网点 24 个，移动电话用户 17750 户，普及率为 81%。电话交换机总容量 1024 门，主干电缆 650 米，互联网端口总数 720 个，其中已占用端口总数 504 个。

##### 3、能源

煤炭企业 4 家，由于煤炭企业都处初步建设阶段，未形成产能。发电企业 1 家，2011 年宝恒电厂发电 4.2 亿度，其中高压输电线路 1 条，总长度 4.3 千米，用电负荷 5 万千瓦，电厂发电多供集团内部的硅铁厂使用，年对外售电量 0.15 亿千瓦时，综合电压合格率、供电可靠率均为 100%。

##### 4、城区市政建设

2011 年末修通市政道路 35.5 千米，人均拥有道路长度 3 米，道路铺装面积 0.22 平方千米，人均拥有道路面积 71 平米。城市桥梁 3 座，总长度 1.2 千米。

新街站始建于 1990 年，重建于 2000 年，日均发送客车 11 辆，日客运量 279 人次。

#### 5、给排水

2011 年末城区有日供水 2000 吨的自来水厂一处，铺设给水管道 14 千米。镇区完成了给排水管网全部下地。年工业用水 2000 万吨，生活用水 100 万吨，居民自来水普及率 95%，年人均生活用水 43 吨。

#### 6、供电

有 110 千伏变电站 1 座，新街 220 千伏变电站正在建设中。2011 年末镇区拥有主变压器 23 台，总容量 1350 千伏安，高压输电线路 4 条，总长度 12.64 千米，用电负荷 8593 千瓦。

#### 7、供热

有供热能力 120 万平米的热电联产节能环保供热网，热水供热管道 29.7 千米，供热用户 500 户。已完成了供热面积 34 万平方米。集中供热率达到 80%。

#### 8、园林绿化

2011 年末镇区有花坛 16 个 1 万平方米，公共绿地 2 万平方米，道路绿化带 8 万平方米，绿化覆盖率 6.5%，人均绿地 14.6 平方米。

### 4.3.规划区生态环境现状

#### 4.3.1.生态功能区划与保护目标

##### 1、生态功能区划

根据《全国生态功能区划》，规划区属于鄂尔多斯高原东部典型草原防风固沙三级功能区。根据《内蒙古生态功能区划》，规划区属于鄂尔多斯高原典型草原沙漠化控制生态功能区。依据《鄂尔多斯市生态功能区划》，规划区属于鄂尔多斯高原典型草原沙漠化控制生态功能区。

规划区地处鄂尔多斯市高原中东部，区域内地表支离破碎，沟壑纵横，地表沙化严重。区域存在的主要环境问题是水土流失，土地沙化和植被退化。在生态环境敏感性评价上属于水土流失、土地沙化极敏感区，生物多样性敏感区。

该功能区的主要生态环境保护措施为：

(1) 以保护和恢复植被为重点，禁止开荒和滥樵采，禁止过度放牧；保护生物多

样性，建立重要的生物多样性保护生态功能区。

(2) 调整传统的畜牧业生产方式，建设灌丛草场和具有防护林网、灌溉条件的饲草料基地，建设人畜饮水工程，并实施划区轮牧，恢复自然植被，实现草畜平衡，建成草原生态经济区。

(3) 在生态建设上必须符合当地自然规律和生态准入的原则，在资源开发中必须符合生态标准和国家产业政策，加强生态环境监管，限制和禁止对矿产资源的不合理开采活动，控制矿产资源开发对生态环境的影响和破坏。

## 2、生态保护目标

规划区周边不涉及重要敏感区及特殊敏感区，生态环境的保护目标主要是项目所在区域的生态系统完整性，从而保障生态系统的整体功能和良性循环，使项目建设对生态环境那个所造成的影响或破坏控制在最低限度。项目的主要保护目标是生态系统、水资源、动物资源、土地资源等。

(1) 生态系统：保持各个生态系统的结构和功能的稳定性，保障区域生态系统的完整性。

(2) 动植物资源：保持区内生物多样性，保证区域植被多样性及一定覆盖度。

(3) 土地资源：保护区域内的表层土壤、土地利用结构，防止土壤侵蚀。

### 4.3.2.生态环境现状

为了科学准确地反映评价区地貌类型、植被类型、植被覆盖度、土地利用现状、土壤侵蚀等主要生态环境要素信息，本次采用遥感（RS）、地理信息系统（GIS）等高新技术结合的方法进行环境影响评价区生态环境信息的获取。

解译使用的信息源主要为SPOT遥感数据，空间分辨率为10m，数据获取时间为2013年4月6日。规划区卫星遥感影像见图4.3-1。

#### 1、地貌类型

根据遥感解译资料，评价区地貌划分为风成地貌、水成地貌两个一级地貌类型，结合形态特征，进一步划分为固定平沙地、固定缓起伏沙地、固定梁窝状沙丘、水蚀沟谷及冲积阶地等五个二级地貌类型。

规划区地处亚洲中部干旱草原向荒漠草原过渡的半干旱、干旱地带。东部属晋陕黄土高原的北缘水蚀沟壑地貌，西部是风沙地貌比较发育的毛乌素沙地。

规划区地貌类型特征见图4.3-2，各类型地貌分布面积见表4.3-1。

表 4.3-1 规划区地貌类型面积统计结果

地貌类型		面积 (km <sup>2</sup> )	占评价区面积百分比 (%)
风成地貌	固定平沙地	14.34	44.00
	固定缓起伏沙地	13.15	40.36
	固定梁窝状沙丘	3.90	11.98
水成地貌	水蚀沟谷	1.15	3.53
	冲积阶地	0.04	0.13

评价区以风成地貌为主，主要表现为固定平沙地和固定缓起伏沙地，其中，固定平沙地面积 14.34km<sup>2</sup>，占评价区面积 44.00%；固定缓起伏沙地面积 13.15 km<sup>2</sup>，占评价区面积 40.36%。

评价区水成地貌零星分布于评价区东南部边缘地带。

## 2、植被类型

### (1) 植被资源

评价区所处区域在植被地带分布上主要属于温带典型草原类型，区内植物群落主要表现为黄土高原北部的特点，同时，受毛乌素沙地的影响，局部一些区域地表敷沙，沙生群落占主导地位。参考中国科学院中国植被图编辑委员会编撰的《中国植被图集》（2001 年），评价区内主要植物物种详见表 4.3-2。

表 4.3-2 规划区主要植物名录

序号	中文名	拉丁学名	科属特征	
			科	属
1	油蒿（沙蒿、黑沙蒿）	<i>Artemisia ordosica</i>	菊科	蒿属
2	白沙蒿	<i>Artemisia sphaerocephala</i>		
3	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	禾本科	狗尾草属
4	克氏针茅	<i>Stipa klemesii</i>		针茅属
5	大针茅	<i>Stipa grandis</i>		
6	沙生针茅	<i>Stipa glareosa</i>		
7	长芒草	<i>Stipa bungeana</i>		
8	冰草	<i>Agropyron cristatum</i>		冰草属
9	玉米	<i>Zea mays</i>		玉米属
10	小麦	<i>Triticum aestivum</i>		小麦属
11	虫实（棉蓬、红蓬草）	<i>Corispermum hyssopifolium</i>	藜科	虫实属
12	沙蓬（沙米）	<i>Agriophyllum squarrosum</i>		沙蓬属
13	沙棘（酸柳、黄酸刺）	<i>Hippophae rhamnides</i>	胡秃子科	沙棘属
14	胡秃子	<i>Elaeagnus pungens</i>		胡秃子属
15	旱柳	<i>Salix matsudana</i>	杨柳科	柳属
16	小叶杨	<i>Populus simonii</i>		杨属

## (2) 植被类型

规划区植被类型分布见图 4.3-3，面积统计见表 4.3-3。

**表 4.3-3 规划区植被类型面积统计结果**

植被类型		面积 (km <sup>2</sup> )	占评价区面积百分比 (%)	分布区域
自然植被	沙蒿、禾草草原	5.14	15.77	北部、南部局部
	沙米、虫实、猪毛菜沙地先锋植物群落	1.15	3.53	中东部
	沙棘灌丛	5.97	18.33	南部
栽培植被	人工树林	6.55	20.10	条带、面状分北部、中部及南部局部
	一年一熟农作物	13.36	41.01	面状分布于中部
无植被区	无植被裸露沙地	0.41	1.25	西南部

由表 4.3-3 可以看出，规划区分布最多的是一年一熟农作物，面积 13.36 km<sup>2</sup>，占规划区面积 41.01%。其次为人工树林、沙棘灌丛、沙蒿、禾草草原。

规划区无植被裸露沙地分布最少，面积 0.41 km<sup>2</sup>，占评价区面积 1.25%。

## 3、植被覆盖度

规划区的自然植被覆盖度划分为四级，即中高覆盖度、中覆盖度、低覆盖度、极低覆盖度，农业植被、无植被裸露沙地、建设用地不分等级。

规划区植被覆盖度见图 4.3-4。面积统计结果见表 4.3-4。

**表 4.3-4 规划区植被覆盖度类型面积统计结果**

植被覆盖度类型	面积 (km <sup>2</sup> )	占评价区面积百分比 (%)
中高覆盖度	6.02	18.47
中覆盖度	5.38	16.52
低覆盖度	5.04	15.46
极低覆盖度	2.02	6.21
农业植被	12.62	38.71
无植被裸露沙地	0.41	1.26
建设用地	1.10	3.37

由表 4.3-4 可知，规划区植被覆盖度较高，除农业植被大面积分布外，主要表现为中高覆盖度和中覆盖度。

## 4、土地利用现状

本次评价的土地利用采用《土地利用现状分类标准》(GB/T 21010-2007)规定的分类体系。根据遥感影像解译结果结合实地调查，评价区的土地利用分为 7 个一级地类，

13 个二级地类。根据遥感图像解译得到规划区土地利用现状图见图 4.3-5，规划区土地利用现状面积统计表见表 4.3-5。

**表 4.3-5 规划区土地利用现状类型面积统计结果**

土地斑块利用类型		面积 (hm <sup>2</sup> )	斑块	面积百分比 (%)	斑块比例 (%)
耕地 (01)	水浇地 (11)	1064.36	3	32.66	1.13
	旱地 (12)	197.29	10	6.05	3.76
林地 (02)	灌木林地 (21)	509.36	2	15.63	0.75
	其它林地 (22)	525.94	11	16.14	4.14
草地 (03)	天然草地 (31)	601.86	10	18.47	3.76
工矿用地 (04)	工业用地 (41)	60.32	4	1.85	1.50
住宅用地 (05)	农村宅基地 (51)	49.46	102	1.52	38.35
交通运输用地 (06)	铁路用地 (61)	180.31	1	5.53	0.38
	公路用地 (62)	6.44	7	0.20	2.63
	农村道路 (63)	20.18	108	0.62	40.60
水域、其它 (07)	河流水面 (71)	1.71	2	0.05	0.75
	坑塘水面 (72)	0.57	3	0.02	1.13
	裸地 (73)	40.90	3	1.25	1.13

由表 4.3-5 可知，规划区土地类型主要为有耕地、林地、草地。其中，水浇地面积最大，面积 10.64 km<sup>2</sup>，占评价区面积 32.66%；旱地面积 1.97 km<sup>2</sup>，占规划区面积 6.05%。其他水域分布较为零星。

## 5、土壤侵蚀现状

评价区风力侵蚀作用面积广，以轻度风力侵蚀为主；水力侵蚀作用主要分布于评价区东南部边缘，表现为微度～轻度水力侵蚀。

规划区土壤侵蚀面积统计结果见表 4.3-6，土壤侵蚀分布详见图 4.3-6。

**表 4.3-6 评价区土壤侵蚀类型与强度统计结果**

土壤侵蚀类型与强度		面积 (km <sup>2</sup> )	占评价区面积百分比 (%)
水力侵蚀	微度水力侵蚀	0.70	2.16
	轻度水力侵蚀	0.56	1.71
风力侵蚀	微度风力侵蚀	9.11	27.98
	轻度风力侵蚀	12.93	39.69
	中度风力侵蚀	9.27	28.47

## 6、动物现状

评价区地处中温带，野生动物的地理分布在动物地理区划中属古北界—蒙新区—东部草原亚区。由于评价区本身生境条件一般，加之区域人为扰动，区域内野生动物的种



类不多，主要为一些典型的草原动物，如草兔、艾鼬、黄鼬、刺猬、草原黄鼠、五趾跳鼠、长爪沙鼠和草原蜥蜴等。另外还分布有一些鸟类，包括环颈雉、喜鹊、云雀、麻雀等。

## 7、生态系统现状

规划区生态系统的主要形式有六种，分别为：森林生态系统、草原生态系统、湿地生态系统、农业生态系统、城镇/村落生态系统、其他生态系统。生态系统分类见表 4.3-7。

**表 4.3-7 各类生态系统面积统计结果**

生态系统类型	森林生态系统	草原生态系统	湿地生态系统	农业生态系统	城镇/村落生态系统	其他生态系统
面积 (km <sup>2</sup> )	10.35	6.02	0.02	12.62	1.10	2.48
占比例 (%)	31.77	18.47	0.07	38.72	3.37	7.61

**森林生态系统：**条带状、面状分北部、中部及南部，面积 10.35km<sup>2</sup>，占评价区面积 31.77%。植物以乔木、灌木和草本植物为主，在维持生物圈的稳定、改善生态环境等方面起着重量的作用。例如，森林植物通过光合作用，每天都消耗大量的二氧化碳，释放出大量的氧，这对于维持大气中二氧化碳和氧含量的平衡就有重要意义。又如，在降雨时，乔木层、灌木层和草本植物层都能够截留一部分雨水，大大减缓雨水对地面的冲刷，最大限度地减少地表径流。枯枝落叶层就像一层厚厚的海绵，能够大量地吸收和贮存雨水。因此，森林在涵养水源、保持水土方而起着重要作用，有“绿色水库”之称。。

**草原生态系统：**主要分布于中东部，面积 6.02km<sup>2</sup>，占评价区面积 18.47%。草原上的植物以草本植物为主，有的草原有少量的灌木丛。由于降雨稀少，乔木非常少见，是畜牧业的重要生产基地。此外，草原还能调节气候，防止土地被风沙侵蚀。

**湿地生态系统：**零星分布于水域地带，是评价区分布面积最小的生态系统，面积 0.02km<sup>2</sup>，占评价区面积 0.07%。湿地常常作为生活用水和工农业用水的水源，被人们直接利用。湿地还能够补充地下水。在多雨或河流涨水的季节，湿地就成为巨大的蓄水库，起到调节流量和控制洪水的作用。

**农业生态系统：**面状分布于中部，是评价区分布面积最小的生态系统，面积 12.62km<sup>2</sup>，占评价区面积 38.72%。农业生态系统是人工建立的生态系统，其主要特点是人的作用非常关键，人们种植的各种农作物是这一生态系统的主要成员。农田中的动物种类较少，群落的机构单一。可以说农田生态系统是在一定程度上受人工控制的生态系统。一旦人的作用消失，农田生态系统就会很快退化，占据优势的作物就会被杂草和其他植物所取代。

城镇/村落生态系统：零星分布全区，主要表现为工业用地和农村宅基地，面积 1.10km<sup>2</sup>，占评价区面积 3.37%。

其他生态系统：零星分布全区，主要表现为裸地、道路等，面积 2.48km<sup>2</sup>，占评价区面积 7.61%。

## 4.4.规划区污染源调查

### 4.4.1.工业企业污染物排放

札萨克物流园区目前运营的企业主要有宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂，鄂尔多斯市鑫聚源化工有限公司已建成运营。园区内锋威光伏项目目前取得了内蒙古自治区经信委备案通知，处于环评阶段；园区无其他在建或运行企业。

#### 4.4.1.1 大气污染物排放调查与分析

规划区内现运行企业大气污染物排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 现有项目主要大气污染物排放统计表

序号	排污单位	废气排放量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物排放量 (t/a)			
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	粉尘
1	宝恒公司热电厂	363898	1657	915	356	/
2	内蒙古锋威光伏科技有限公司 太阳能电池组件厂	1679529	1130	1408	352	/
3	鄂尔多斯市绿能光电有限公司	1427600	960	1197	299	/
4	鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂	316049	224	/	256	10

#### 4.4.1.2 水污染物排放调查与分析

宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂、鑫聚源化工有限公司这三家企业的废水目前全部排入宝恒热电厂污水处理站，宝恒公司生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的工艺，工业废水处理站采用“混凝沉淀+离子交换”的工艺，污水处理站出水全部回用于这三家企业。

### 4.4.2.农业人口生活污染排放

规划区内分布村庄主要有，农业人口生活污染源主要考虑规划区燃煤大气污染物排放情况和规划区人口用水主要水污染物产排情况。

#### 4.4.2.1 大气污染源调查

大气污染源主要考虑冬季采暖燃煤产生的 SO<sub>2</sub> 和烟尘污染，规划区涉及的村庄为：哈日木呼尔村、塔尔河村、乃玛岱村、斋森召、木独希里村。规划区人数约 2032 人。

根据调查该地区非工业生产消费煤炭量为  $0.07\text{t/a} \cdot \text{人}$ ，计算该规划区内消耗煤炭合计  $142\text{t/a}$ ，则该规划区内烟尘排放量约为  $174.7\text{kg/a}$  (按烟尘的产污系数为  $1.23\text{kg/t}$  计算)， $\text{SO}_2$  排放量约为  $1.14\text{t/a}$  (按内蒙标准煤的含硫量  $0.5\%$  计算)，因规划区所在区域为农村地区，故大气污染物均为无组织排放。但由以上数据可看出规划区内生活污染源中大气污染物产生量很小。

#### 4.4.2.2 水污染源调查

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排系数手册》，伊金霍洛旗属于 1 类城市，生活污水产生量为  $145\text{L/人} \cdot \text{天}$ ，COD 产生量为  $77\text{g/人} \cdot \text{天}$ ，氨氮产生量为  $9.5\text{g/人} \cdot \text{天}$ ，所以计算出规划区生活污水产生量约为  $10.8 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ，COD 产生量约为  $57.1\text{t/a}$ ，氨氮产生量约为  $7.0\text{t/a}$ 。规划区农村没有污水处理厂，生活污水多以自然蒸散的形式蒸发少量渗入地下，污染物不直接进入水体。

### 4.5.环境质量现状调查与评价

#### 4.5.1.环境空气

##### (1) 监测布点

根据园区现状和规划项目特征，共设置 6 个环境空气监测点，见图 4.5-1 和表 4.5-1。

表 4.5-1 大气环境质量现状监测布点情况

编号	监测点名称	方位	距离	功能
1	查干柴达木村	西侧	规划区外	上风向
2	札萨克镇	西侧		侧风向
3	木独西里村	东侧		侧风向
4	玛勒庆壕赖村	东南侧		下风向
5	乃玛岱村	西北侧	规划区内	上风向
6	哈日木呼尔村	南侧		下风向

##### (2) 监测项目

$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、汞及其化合物。

##### (3) 采样历时和频次

2014 年 01 月 14 日至 2014 年 01 月 23 日连续测量 7 天。

$\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$  及  $\text{NO}_2$  监测日均浓度，取样时间  $\text{PM}_{10}$  每天不少于 12 小时， $\text{SO}_2$  及  $\text{NO}_2$  每天不少于 18 小时； $\text{SO}_2$  及  $\text{NO}_2$  小时浓度每天监测 4 次，监测时间分别为北京时间 02:00、08:00、14:00、20:00，每次取样时间不少于 45 分钟。

PM<sub>2.5</sub> 监测 24 小时平均浓度，取样时间每天不少于 20 小时。

汞及其化合物监测一次浓度限制。

监测期间同步观测气温、气压、风向、风速、总云量、低云量等气象资料（24 时刻数据）。

#### （4）采样分析方法

采样分析方法见表 4.5-2。

**表 4.5-2 采样分析方法**

序号	监测项目	采样分析方法
1	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub>	环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法 HJ 618-2011
2	二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐 酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
3	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009
4	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》 (第四版 增补版) 原子荧光法

#### （5）监测结果汇总与评价

现场气象条件见表 4.5-3，环境空气质量监测结果统计见表 4.5-4。

**表 4.5-3 现场气象条件**

采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	气温 (℃)	气压 (kPa)	总云量	低云量
2014.01.17	02:00-03:00	NE	3.4	27.2	-6.2	87.4	4	0
	08:00-09:00	NE	3.1	36.8	-9.3	87.6		
	14:00-15:00	N	2.7	29.1	-5.3	87.9		
	20:00-21:00	E	1.2	48.9	-10	88.3		
2014.01.18	02:00-03:00	SE	2.3	58.1	-12.3	87.6	5	0
	08:00-09:00	SE	1.9	49.9	-12.1	87.6		
	14:00-15:00	S	3.9	22.7	-2.3	87.4		
	20:00-21:00	SW	2.7	17.4	-1.1	87.4		
2014.01.19	02:00-03:00	W	3.9	22.5	-4.3	87.9	3	0
	08:00-09:00	W	4.1	24.3	-5.2	88.1		
	14:00-15:00	NW	4.1	28.7	-6	87.4		
	20:00-21:00	NW	4.3	18.5	-5.6	88.1		
2014.01.20	02:00-03:00	NW	4.3	35.4	-7.6	88.1	4	1
	08:00-09:00	NW	3	40.2	-10.3	88.2		
	14:00-15:00	NW	3.4	28.6	-5.8	88.7		
	20:00-21:00	NW	3.3	26.4	-7.9	88.7		

2014.01.21	02:00-03:00	S	0.7	47.7	-12.4	87.5	3	0
	08:00-09:00	S	0.9	48.1	-13.5	87.3		
	14:00-15:00	SW	3.9	17.4	-0.6	87.4		
	20:00-21:00	S	2.6	13.5	-2.7	87.1		
2014.01.22	02:00-03:00	S	2.2	31.4	-6.3	87.1	5	2
	08:00-09:00	S	1.9	46.3	-8.1	87		
	14:00-15:00	S	4.1	31.7	2.2	86.8		
	20:00-21:00	S	3.7	32.5	0.4	87.1		
2014.01.23	02:00-03:00	SW	2.3	48.3	-0.2	87.1	4	0
	08:00-09:00	W	2.1	41.9	-2.3	86.7		
	14:00-15:00	NW	3.3	19.7	4.3	87.3		
	20:00-21:00	NW	1.7	25.5	-1.4	87.2		

表 4.5-4 环境空气监测结果统计表

监测 点位	监测 项目	取值 类型	浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率范围 (%)	超标个 数(个)	超标率 (%)
查干柴达 木村	NO <sub>2</sub>	小时均值	<15~64	<6.25~26.67	0	0
		日均值	15~31	18.75~38.75	0	0
	SO <sub>2</sub>	小时均值	<7~65	<1.4~13.0	0	0
		日均值	8~39	5.33~26.0	0	0
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	12~26	34.29~74.29	0	0
	PM <sub>10</sub>	日均值	38~58	25.33~38.67	0	0
	汞及其 化合物	日均值	$8.32 \times 10^{-4} \sim 1.17 \times 10^{-3}$	0.28~0.39	0	0
札萨克镇	NO <sub>2</sub>	小时均值	<15~55	<6.25~22.92	0	0
		日均值	15~27	18.75~33.75	0	0
	SO <sub>2</sub>	小时均值	<7~50	<1.4~10.0	0	0
		日均值	19~32	12.67~21.33	0	0
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	12~25	34.29~71.43	0	0
	PM <sub>10</sub>	日均值	42~67	28.0~44.67	0	0
	汞及其 化合物	日均值	$2.12 \times 10^{-3} \sim 2.57 \times 10^{-3}$	0.71~0.86	0	0
木独希里 村	NO <sub>2</sub>	小时均值	<15~58	<6.25~24.17	0	0
		日均值	<15~30	<18.75~37.5	0	0
	SO <sub>2</sub>	小时均值	<7~42	<1.4~8.4	0	0
		日均值	9~28	6.0~18.67	0	0
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	12~26	34.29~74.29	0	0
	PM <sub>10</sub>	日均值	40~56	26.67~37.33	0	0
	汞及其 化合物	日均值	$1.24 \times 10^{-3} \sim 1.55 \times 10^{-3}$	0.41~0.52	0	0

玛勒庆壕 赖村	NO <sub>2</sub>	小时均值	<15~53	<6.25~22.08	0	0
		日均值	19~37	23.75~46.25	0	0
	SO <sub>2</sub>	小时均值	9~46	1.8~9.2	0	0
		日均值	11~40	7.33~26.67	0	0
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	11~25	31.43~71.43	0	0
	PM <sub>10</sub>	日均值	35~62	23.33~41.33	0	0
	汞及其化合物	日均值	$1.10 \times 10^{-3} \sim 1.27 \times 10^{-3}$	0.37~0.42	0	0
乃马岱村	NO <sub>2</sub>	小时均值	<15~54	<6.25~22.5	0	0
		日均值	21~35	26.25~43.75	0	0
	SO <sub>2</sub>	小时均值	<7~49	<1.4~9.8	0	0
		日均值	13~31	8.67~20.67	0	0
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	18~27	51.43~77.14	0	0
	PM <sub>10</sub>	日均值	57~74	38.0~49.33	0	0
	汞及其化合物	日均值	$3.9 \times 10^{-3} \sim 4.72 \times 10^{-3}$	1.3~1.57	0	0
哈日木呼 尔	NO <sub>2</sub>	小时均值	<15~46	<6.25~19.17	0	0
		日均值	16~34	20~42.5	0	0
	SO <sub>2</sub>	小时均值	<7~43	<1.4~12.6	0	0
		日均值	19~38	12.67~25.33	0	0
	PM <sub>2.5</sub>	日均值	11~24	31.43~68.57	0	0
	PM <sub>10</sub>	日均值	49~77	32.67~51.33	0	0
	汞及其化合物	日均值	$1.75 \times 10^{-3} \sim 1.99 \times 10^{-3}$	0.58~0.66	0	0

由表 4.5-4 可以看出，评价区域环境空气现状为：

SO<sub>2</sub>：各监测点小时平均浓度和日平均浓度均不超标，小时平均浓度占标率范围为 <7%~63%；日平均浓度占标率范围为 8%~40%。

NO<sub>2</sub>：各监测点小时平均浓度和日平均浓度均不超标，小时平均浓度占标率范围为 <15%~64%；日平均浓度占标率范围为 15%~37%。

PM<sub>2.5</sub>：日平均浓度占标率范围为 12%~27%，日均浓度在各监测点均不超标。

PM<sub>10</sub>：日平均浓度占标率范围为 38%~67%，日均浓度在各监测点均不超标。

汞及其化合物：各监测点一次浓度均不超标，浓度占标率范围为 0.28%~1.57%。

由现状评价结果可以看出，各监测因子均能满足相应标准限值的要求，总体来看，环境空气质量较好。

## 4.5.2.地下水

### (1) 监测点布置

本评价地下水水质评价执行（GB/T14848-93）《地下水质量标准》III类标准，在规划区共布设6个地下水监测点，地下水监测点位置见表4.5-5。

**表 4.5-5 地下水监测布点一览表**

点位编号	点位	监测项目	备注
1#	宝恒电厂	pH、总硬度、氨氮、氯化物、氟化物、六价铬、砷、汞、铜、铅、锌、镉、硫酸盐、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总大肠菌群	井深 280m，水位埋深 100m
2#	哈日木呼尔		井深 120m，水位埋深 60~70m
3#	杨家壕		井深 65m，水位埋深 23m
4#	札萨克镇		井深 60m，水位埋深 30m
5#	塔尔河		井深 95m，水位埋深 15m
6#	乃玛岱		井深 100m，水位埋深 30m

### (2) 监测点布置

pH、总硬度、氨氮、氯化物、氟化物、六价铬、砷、汞、铜、铅、锌、镉、硫酸盐、高锰酸盐指数、溶解性总固体、总大肠菌群共 16 项。

### (3) 采样时间及频次

各点位 2014 年 1 月 17 日至 2014 年 1 月 18 日，连续监测 2 天，每天同步采样 2 次，上、下午各一次，每个点位每次采样取一个混合水样。

### (4) 监测分析方法

监测分析方法见表 4.5-6。

**表 4.5-6 地下水监测分析方法**

序号	监测项目	监测分析方法
1	pH	玻璃电极法 GB 6920-1986
2	总硬度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定 GB/T5750.4-2006
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
4	无机阴离子	离子色谱法 HJ/T 84-2001
5	六价铬	粉尘二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
6	汞	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）原子荧光法
7	金属离子	生活饮用水标准检验方法 电感耦合等离子体发射光谱法 GB/T5750.6-2006
8	高锰酸盐指数	GB 11892-89
9	溶解性总固体	饮用天然矿泉水检验方法溶解性总固体 105℃ 干燥-重量法 180℃干燥-重法 GB/T8538-2008
10	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006

## (5) 监测结果汇总及分析评价

地下水监测结果见表 4.5-7。

**表 4.5-7 地下水监测结果统计 mg/L (pH、总大肠菌群除外)**

项目	监测点位						III类 标准值	超标率 (%)	最大 超标 倍数
	1#	2#	3#	4#	5#	6#			
pH	7.7~8.0	7.5~7.9	7.5~7.7	7.6~7.7	7.6~7.7	7.3~7.9	6.5~8.5	0	0
氨氮	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.2	0	0
总硬度	135~138	219~223	336~342	245~252	230~234	192~194	450	0	0
六价铬	$<4.0 \times 10^{-3}$	$<4.0 \times 10^{-3}$	$<4.0 \times 10^{-3}$	$<4.0 \times 10^{-3}$	$<4.0 \times 10^{-3}$	$<4.0 \times 10^{-3}$	0.05	0	0
氟化物	11.8~13.4	8.03~8.67	29.9~35	18.8~21	6.11~7.09	12~14.1	250	0	0
硫酸盐	31.8~35.2	17.9~19	30.5~34.5	32.1~35.4	20.5~23.2	14.7~16.5	250	0	0
汞	$0.1 \times 10^{-3} \sim 0.33 \times 10^{-3}$	$0.16 \times 10^{-3} \sim 0.42 \times 10^{-3}$	$0.07 \times 10^{-3} \sim 0.25 \times 10^{-3}$	$0.12 \times 10^{-3} \sim 0.23 \times 10^{-3}$	$0.44 \times 10^{-3} \sim 0.56 \times 10^{-3}$	$0.05 \times 10^{-3} \sim 0.56 \times 10^{-3}$	0.001	0	0
砷	$2.87 \times 10^{-3} \sim 3.0 \times 10^{-3}$	$1.28 \times 10^{-3} \sim 1.39 \times 10^{-3}$	$0.85 \times 10^{-3} \sim 0.91 \times 10^{-3}$	$3.09 \times 10^{-3} \sim 3.27 \times 10^{-3}$	$2.12 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3}$	$1.39 \times 10^{-3} \sim 1.47 \times 10^{-3}$	0.05	0	0
铅	$<0.07 \times 10^{-3}$	$<0.07 \times 10^{-3}$	$<0.07 \times 10^{-3}$	$<0.07 \times 10^{-3}$	$<0.07 \times 10^{-3}$	$<0.07 \times 10^{-3}$	0.05	0	0
镉	$<0.06 \times 10^{-3}$	$<0.06 \times 10^{-3}$	$<0.06 \times 10^{-3}$	$<0.06 \times 10^{-3}$	$<0.06 \times 10^{-3}$	$<0.06 \times 10^{-3}$	0.01	0	0
铜	<0.01	$<0.01 \sim 0.14$	<0.01	<0.01	<0.01	$<0.01 \sim 0.14$	1.0	0	0
锌	0.02	$6 \times 10^{-3} \sim 0.01$	0.05~0.06	0.01~0.02	$6 \times 10^{-3} \sim 0.01$	$6 \times 10^{-3} \sim 0.01$	1.0	0	0
高锰酸盐	0.6~0.7	0.7~0.8	0.9~1.0	0.7~0.8	0.7	0.6~0.7	3.0	0	0
溶解性总固体	250~254	244~246	400~404	282~286	232~234	170~174	1000	0	0
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3	0	0

监测统计结果表明,评价区内各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,项目所在地地下水环境质量良好。

## 4.5.3.声环境

### (1) 监测点位

共布设 6 个声环境监测点,在东、南及北场界外 1m 各布设 1 个监测点,西场界外 1m 布设 1 个监测点(交通噪声监测点);规划区内敏感点乃玛岱村民住宅外 1m 布设 1 个监测点,宝恒电厂厂界外 1m 布设一个监测点,监测点位布置见图 4.5-1。

### (2) 监测方法和监测项目

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定的方法执行,统计计算等效连续 A 声级  $Leq(A)$ 。



### (3) 监测时间和频次

2014 年 1 月 17 日至 1 月 18 日连续监测两天，每天昼间和夜间各监测一次。

### (4) 监测结果与评价

#### ① 评价标准

厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准中 3 类标准，邻道路侧执行 4a 类标准。

#### ② 评价方法

根据声环境质量现状监测结果，采用与标准对照的方法，得出厂址声环境质量现状评价结果。

#### ③ 监测结果统计与分析

声环境现状监测统计结果见表 4.5-8。

**4.5-8 声环境质量现状监测结果统计 单位 dB (A)**

监测点位置、监测时间		Leq(dB(A))					
		昼间	标准值	超标量	夜间	标准值	超标量
东厂界	01 月 17 日	51.1	65	0	38.4	55	0
	01 月 18 日	51.3		0	38.1		0
南厂界	01 月 17 日	53.3		0	39.7		0
	01 月 18 日	53.1		0	39.2		0
西厂界	01 月 17 日	54.9	70	0	40.2	55	0
	01 月 18 日	54.9		0	39.7		0
北厂界	01 月 17 日	53.1	65	0	41.8	55	0
	01 月 18 日	53.5		0	41.3		0
乃玛岱村	01 月 17 日	48.9	65	0	37.4	55	0
	01 月 18 日	48.4		0	37.1		0
宝恒电厂	01 月 17 日	54.1		0	41.1		0
	01 月 18 日	54.7		0	40.6		0

由表 4.5-8 可以看出：项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准中 3 类及 4a 类标准要求，区域声环境质量较好。

## 4.5.4.土壤环境

### (1) 监测点位布设

乃玛岱、杨家壕、塔尔河及哈日木呼尔各布置一个土壤监测点位。

### (2) 监测项目

pH 值、砷、铅、铬、氟化物、锌、铜及汞，共 8 项。

### (3) 监测方法

土壤环境质量监测分析方法见表 4.5-9。

**表 4.5-9 土壤环境质量监测分析方法**

序号	监测项目	监测分析方法
1	pH	土壤检测 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006
2	汞	土壤质量总汞的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008
3	金属离子	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T221-2005
4	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T22104-2008

#### (4) 土壤环境质量监测结果

土壤环境质量监测结果见表 4.5-10。

**表 4.5-10 土壤环境质量监测结果统计表**

序号	pH	汞	砷	铅	铬	锌	铜	氟化物
1#	7.8	0.02	3.29	5.05	13.9	23.7	5.06	25.0
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
2#	8.8	$4.3 \times 10^{-3}$	4.07	5.93	24.7	23.0	5.59	25.1
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
3#	8.7	0.01	3.43	5.51	16.0	18.2	4.24	19.8
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
4#	8.6	0.02	3.44	5.15	19.9	21.8	4.65	23.7
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准	/	1.0	25	350	250	300	100	479
注：氟化物参考《中国土壤元素背景值》的限值要求								

由表 4.5-10 可知，4 个点位中的监测指标均满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准的要求，规划区土壤质量现状良好。

### 4.5.5.生态环境

规划区地处亚洲中部干旱草原向荒漠草原过渡的半干旱、干旱地带，以风成地貌为主，主要表现为固定平沙地和固定缓起伏沙地；评价区分布最多的植被类型是一年一熟农作物，面积 13.36 km<sup>2</sup>，占评价区面积 41.01%。其次为人工树林、沙棘灌丛、沙蒿、禾草草原。植被覆盖度较高，除农业植被大面积分布外，主要表现为中高覆盖度和中覆盖度。评价区土地类型主要为有耕地、林地、草地。其中，水浇地面积最大，占评价区面积 32.66%。评价区风力侵蚀作用面积广，以轻度风力侵蚀为主；水力侵蚀作用主要分布于评价区东南部边缘，表现为微度～轻度水力侵蚀。

## 4.6.环境敏感地区分布和保护现状

### 4.6.1.文物保护单位

成吉思汗陵位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿腾席连镇东南约 15 公里处，地处甘德尔草原之上。现今的陵园建于 1954 年，是全国重点文物保护单位之一，占地约 5.5 公顷。

成陵文物保护区控制范围为 92.7km<sup>2</sup>，规划区距离控制区最近距离为 4.3km，见图 4.6-1。

### 4.6.2.饮用水源保护区

#### 1、札萨克水库

札萨克水库于 2005 年建成，位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗新街镇东南 6km 的札萨克河上，是黄河流域封闭区，属于内陆水系，汇入下游红碱淖。坝址处多年平均径流量为 2132 万 m<sup>3</sup>。流域的径流主要来源于大气降水和河流侧向补给。

根据鄂尔多斯市中心城区札萨克水库保护区图（图 4.6-2），札萨克水库属于湖库型地表水，保护区划分为一级保护区和二级保护区，其中一级保护区水域范围为正常水位线以下的水库水面面积，陆域范围为正常高洪水位线以外 200m 及坝址向下游延伸 200m 练成的区域；二级保护区以一级保护区边界向下游延伸 500m、向两侧和上游延伸 2000m 连城的区域。保护区控制总面积为 24km<sup>2</sup>，规划区距离控制区最近距离为 2.2km，见图 4.6-1。

目前，札萨克水库因水量和保护区内污染源较多无法清理，市政府已调整其供水功能，供水转向生态和工业用水。

#### 2、哈头才当水源地

哈头才当水源地位于毛乌素沙漠南部，乌审旗图克镇境内，该水源地 2011 年自治区人民政府批复水源保护区时为中心城区规划备用水源地，规划建设水源井 48 眼，水源地中心地理坐标为东经 109°21'44.18"、北纬 38°51'20.33"，大型饮用水水源地。

水源地始建于 2010 年，截止 2011 年年底，已建成水源井 51 眼，其中 40 眼开采井，11 眼备用井。设计取水量为 10 万 t/d，服务人口 30 万人，服务对象为中心城区伊金霍洛旗阿勒腾席热镇和康巴什新区。主要供水结构为综合生活用水（居民生活用水、公用服务业用水）及生态用水。水源地由鄂尔多斯市水务投资公司负责运营管理。2011 年鄂尔多斯市环境监测站监测水源地为Ⅲ类水质，不超标。

根据鄂尔多斯市中心城区哈头才当水源保护区划分图（图 4.6-3），该水源地为潜水型水源地，含水层介质为中细砂，确定一级保护区半径为 50m。一级保护区：以水原井为圆心，50m 为半径圆的外切线连成的多边形区域，保护区面积为 66.3018km<sup>2</sup>。二级保护区：以水源井为圆心，半径为 550m 圆的外切线连成的多边形区域，减去一级保护区面积，保护区面积为 20.7205km<sup>2</sup>。

2012 年由于札萨克水库水源地、乌兰木伦水库水源地和阿勒腾席热镇水厂水源地水量不足和管理方面的原因，鄂尔多斯市准备废弃该三个水源地，启用中心城区查干淖尔水源地（该水源地位于伊金霍洛旗南部，于 2012 年开始供水，在后续水源保护区划分中有详细介绍）和中心城区哈头才当水源地，水源井已全部建成，共建成水源井 51 眼，比规划多建设水源井 3 眼，主要是考虑供水量需求和地形等原因，在原水源地中增加或调整了水源井。目前输水管网铺设完毕，全部配套设施正在建设之中，尚未供水。水源地采用潜水和承压水混合开采供水方式。

水源地位于鄂尔多斯盆地中东部，地下水主要赋存于第四系松散岩类孔隙含水层和白垩系下统志丹群碎屑岩类裂隙孔隙含水层中，上部分布有大面积第四系松散岩类（全新统风积中细砂）孔隙潜水，下部为白垩系下统志丹群碎屑岩类裂隙孔隙承压水。含水介质类型潜水以松散岩类细砂和中砂为主，承压水以碎屑岩类中细砂岩为主。地下水埋深 5 米，水源井深度 80~100m，为了节约和保护承压水，目前仅开采潜水。

### 3、札萨克镇水源地

札萨克镇水源地位于塔尔河村四社，有水源井 2 眼，井深 300m，属承压水型地下水水源地。设计年取水量 73 万 m<sup>3</sup>，水源地服务人口 1.5 万人。水质符合地下水质量标准(GB/T14848-93)III类标准，不超标。目前尚无保护区划定方案。

札萨克镇水源地位于规划区西侧约 1.9km 处。

## 4.7.规划区主要环境问题及区域发展环境限制因素分析

### 4.7.1.规划区主要环境问题

通过调查分析可以看出，目前，规划区的主要环境问题为水资源不足。主要环境问题有以下几个方面：

#### （1）水资源整体短缺

规划区周边地表水及规划区范围内地下水资源有限。因此区域经济发展受水资源的制约因素比较严重，规划区开发活动应采取先进工艺节约用水、提高污水回用率、降低

水耗，并应充分注意重污染企业对地下水资源的影响防治。

### （2）水资源不足，水环境容量有限

规划区地表水和地下水资源量有限，这对该地区植被的生长发育有较大的限制作用。同时，由于地表水资源量少，且降水和地表水径流时空分布很不均匀，使得该地区的水环境容量十分有限。

### （3）生态环境脆弱

规划区在植被分带上属于典型草原向荒漠化草原过渡带，野生植被具有明显的旱生形态：植株矮小、根系发达、叶片肉质化，植被覆盖率在 40% 以上。该区属中温带季风型大陆性气候，其特征为：冬长夏短，春迟秋早，气温年月温差大，光照充足，降水量少，蒸发量大，干旱风多，灾害天气多，生态环境十分恶劣。该地年降水仅 280mm 左右，蒸发量是降水量的 10 余倍，干燥度大于 4，年仅 280mm 的降水集中分布于 6-9 月，降水变率大，因而几乎每年都存在程度不同的干旱。在此生境中，动物逐步迁徙消失，有机物产生者逐年减少，有机质积累困难，植被组成成分简单，群落盖度低，系统稳定性很差，调节能力微弱，系统承受干扰的能力很差，一旦遭到破坏，恢复十分困难，甚至造成沙漠化。

### （4）规划区内存在环境敏感保护目标

目前规划区周边存在文物保护区及饮用水源保护区等环境敏感保护目标，项目的建设必然对该敏感目标造成影响。

## 4.7.2. 规划制约因素分析

根据现状调查分析及工业区规划特征可分析出，本规划发展的环境限制性因素如下：

（1）规划方案中具体建设项目建设运行会产生废气、废水、废渣和噪声，其排放会对环境质量产生影响，这也是规划实施的制约因素之一。

### （2）水资源缺乏，当地水资源不满足工业区发展需求

尽管工业区位于札萨克水库上游，水资源量相对丰富，但其可利用水量与工业区及周边地区社会需水量相比仍有较大缺口。

### （3）规划区东侧及南侧边界部分位于矿井之上，压覆矿井煤炭资源。

（4）规划涉及采动影响的居民搬迁、安置也是制约规划方案实施的因素之一，但本区人迹稀少，规划方案实施受居民搬迁、安置制约较小。

（5）规划方案中具体建设项目建设不可避免的会占用土地资源，区域土地资源承载力也是制约规划方案实施的制约因素之一。

（6）规划区周边无纳污河流限制了规划实施水污染物的排放。对工业园水污染物排放必须以更为严格的标准进行要求。由于札萨克水库为饮用水源地，因此对入园企业应严格限制，做好地下水污染防治工作，确保地下水水质不受污染。

综上所述，规划区水资源匮乏，无水环境容量，周边均为矿井，规划区范围内村民分布较多。在此情况下要保证规划方案实施，且实施可持续性发展，存在一定制约条件。

## 5.环境资源承载力分析

### 5.1.大气环境容量分析

#### 5.1.1.大气环境容量计算方法

本报告容量计算对象选择总量控制对象  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_2$ ，计算模型采用 GB/T 3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》A 值法，具体计算公式如下：

$$Q_i = A(C_i - C_{0i})\sqrt{S_i}$$

式中：

$Q_i$ ——第  $i$  个控制区污染物允许排放总量限值， $10^4\text{t/a}$ ；

$A$ ——地理区域型总量控制系数， $10^4\text{km}^2/\text{a}$ ；

$C_i$ ——第  $i$  个控制区对应的年平均浓度限值， $\text{mg/m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个控制区背景浓度， $\text{mg/m}^3$ ；

$S_i$ ——第  $i$  个控制区面积， $\text{km}^2$ 。

#### 5.1.2.大气环境容量参数选择

##### (1) A 值确定

A 值按国家标准 GB/T 3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中规定的内蒙古（阴山以南）A 值取值范围 3.5~4.9，按下式计算确定：

$$A = A_{\min} + 0.1 \times (A_{\max} - A_{\min})$$

即 A 值为 3.64 ( $\times 10^4\text{km}^2/\text{a}$ )。

##### (2) 背景浓度和控制浓度确定

背景浓度按照 6 个大气监测点位的七日均值数据计算， $\text{SO}_2$  取  $0.024\text{mg/m}^3$ ， $\text{NO}_2$  取  $0.024\text{mg/m}^3$ 。

年均背景值浓度分别按该平均值的 40% 和 66% 确定，即  $0.010\text{mg/m}^3$  和  $0.016\text{mg/m}^3$ ；控制浓度近期按《环境空气质量标准》（GB 3095-1996）中二级标准确定，即  $0.06\text{mg/m}^3$  和  $0.08\text{mg/m}^3$ ；远期按《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准确定，即  $0.06\text{mg/m}^3$  和  $0.04\text{mg/m}^3$ 。

##### (3) 面积确定

规划用地  $32.59\text{km}^2$ 。

### 5.1.3.大气环境容量计算结果

根据上述模型和参数，计算结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 规划区大气环境容量计算结果表

规划期	污染物	环境容量 (t/a)
近期	SO <sub>2</sub>	10390.0
	NO <sub>2</sub>	13299.1
远期	SO <sub>2</sub>	10390.0
	NO <sub>2</sub>	4987.2

根据规划分析，规划园区煤炭物流产业区大气污染物主要为粉尘，园区内 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 主要为新能源产业区排放，排放总量分别为 3971t/a 和 3520t/a，分别占到规划远期环境容量的 38.2%和 70.6%。可见，规划区周边环境空气质量较好，有较大的环境容量，可以满足规划近远期污染物排放的要求。

根据内政发[2011]129 号《内蒙古自治区“十二五”节能减排综合性工作方案》，鄂尔多斯市 2010 年 SO<sub>2</sub> 控制指标为 23.4 万吨，NO<sub>x</sub> 控制指标为 22.27 万吨，2015 年 SO<sub>2</sub> 控制指标为 21.4 万吨，NO<sub>x</sub> 控制指标为 20.4 万吨，分别减少 8.5%和 8.4%。可见，本规划区远期 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放总量仅占鄂尔多斯市 2015 年总量控制指标的 1.9%和 1.7%，占比较小，建议可根据入园企业实际情况对园区实施总量控制。

## 5.2.水环境容量分析

园区现有企业废水目前全部排入宝恒热电厂污水处理站，生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的工艺，工业废水处理站采用“混凝沉淀+离子交换”的工艺，处理后的废水全部回用。规划建设企业污水自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后送园区污水处理厂处理，出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）回用于园区企业的生产用水、洗煤厂煤堆洒水、园区道路浇洒用水、绿化用水等，可以做到园区污水“零排放”，因此本报告不再进行水环境承载力分析。

## 5.3.水资源承载力分析

### 5.3.1.水资源概况

伊金霍洛旗境内有 6 条大的内流河（艾勒盖沟、札萨克河、通格郎河、特并庙沟、高勒庙河、楚鲁图河），2 条外流河干流（乌兰木伦河、悖牛川），21 个大小湖泊。全旗有塘坝 53 处；灌区 1316 个，其中 2000 亩以下灌区 36 个，纯井灌区 1280 个；规



模以上机电井（井管内径 $\geq 200\text{mm}$ 的灌溉机电井或取水量 $\geq 20\text{m}^3/\text{d}$ 的供水机电井）9267眼，规模以下机电井（井管内径 $< 200\text{mm}$ 的灌溉机电井或取水量 $< 20\text{m}^3/\text{d}$ 的供水机电井）17099眼，人力井5732眼；规模以上地下水水源地（取水量 $\geq 0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ）2处，为阿镇水源地和甘珠庙水源地；农村供水工程11705处，其中规模以上供水工程（供水量 $\geq 200\text{m}^3/\text{d}$ 或供水人口 $\geq 2000$ 人）13处，规模以下集中式供水工程（供水量 $< 200\text{m}^3/\text{d}$ 或供水人口 $< 2000$ 人）169处，规模以下分散式供水工程（供水量 $< 200\text{m}^3/\text{d}$ 或供水人口 $< 2000$ 人）11523处；供水泵站16处；水库9座，总库容6275.31万 $\text{m}^3$ ，设计年供水量1973.57万 $\text{m}^3$ 。

伊金霍洛旗多年平均水资源总量为33112.31万 $\text{m}^3$ 。其中：多年平均地表水资源量为22390.94万 $\text{m}^3$ ，多年平均浅层地下水资源量为12884.25万 $\text{m}^3$ （水资源总量是扣除重复利用量后的地表水资源量与地下水资源量之和）。伊金霍洛旗多年平均入境径流量11845.91万 $\text{m}^3$ 。

伊金霍洛旗多年平均水资源总可利用为13623.40万 $\text{m}^3$ ，其中：多年平均地表水可利用量为5914.16万 $\text{m}^3$ ，多年平均地下水可开采量为6324.11万 $\text{m}^3$ ，多年平均入境水可利用量为2369.18万 $\text{m}^3$ （水资源总可利用量已扣除地表水和地下水重复利用量）。另外现状阶段伊金霍洛旗疏干水可利用量约为1600万 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

2012年伊金霍洛旗用水总量为12799.58万 $\text{m}^3$ ，外调水量约1000万 $\text{m}^3$ 。

鄂尔多斯市黄河取用水指标为7亿 $\text{m}^3/\text{a}$ ，已配置农业灌溉用水指标3.8亿 $\text{m}^3/\text{a}$ ；已配置工业用水指标3.2亿 $\text{m}^3/\text{a}$ ，2012年实际工业利用水指标量约1.1亿 $\text{m}^3$ 。

### 5.3.2.水资源承载力分析

根据规划，园区平均用水量为3170万 $\text{m}^3/\text{a}$ ，即9.6万 $\text{m}^3/\text{d}$ 。规划区水源由泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池和本规划区污水处理厂再生水提供。

#### （1）泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池

根据《伊金霍洛旗乌兰煤矿露天采坑可供水量评价报告书》，泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池供水任务为工业供水，其位于乌兰木伦镇乌兰木伦河西侧，位于规划东北方向约22.7km处，与陕西省榆林市神木石圪台煤矿及王家坡、前塔、海则壕等已关闭煤矿隔河相邻，西、北部与神东天隆港集22.7团公司霍洛湾煤矿相接，南邻蒙发公司呼和乌素煤矿。

乌兰煤矿露天矿坑蓄水池为一不规则采坑，采坑坑底高程1057m，坑底面面积为

21832.56m<sup>2</sup>，随着高度增加，水面面积迅速增大，正常蓄水达到 1140m，水面面积约为 70.58 万 m<sup>2</sup>，蓄水池最大水深约为 83m，正常蓄水位对应的库容为 4005 万 m<sup>3</sup>。

乌兰煤矿露天采坑（蓄水池）可利用的常规水源有 3 部分：乌兰木伦河干流渗透水、呼和乌素沟河道来水和乌兰煤矿露天矿疏干水，以及周边内蒙古赛蒙特尔煤业有限公司赛蒙特尔煤矿、鄂尔多斯市转龙湾煤炭有限公司转龙湾煤矿、内蒙古蒙泰满来梁煤业有限公司满来梁煤矿和伊金霍洛旗呼氏煤炭公司淖尔壕煤矿多余疏干水排入。

在此基础上，97%保证率下该工程每年可为工业供水 5317 万 m<sup>3</sup>。根据检测，乌兰煤矿露天采坑矿坑水采样检测项主要检测指标均符合《循环冷却水处理规范》（GB50050-2007）、《工业锅炉水质》（GB1576-2001）、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）、《农田灌溉水质标准（旱作）》（GB5084-92）规定的限值标准，可作为工业和绿化供水水源。

规划园区已和泰华水务公司签订供水协议，最大可为规划区提供工业用水共计 3900 万 m<sup>3</sup>/年，即 11.8 万 m<sup>3</sup>/d，占其总可供水量的 73.3%，供水协议见附件。

#### （2）污水处理厂再生水

园区规划建设 7.5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理厂及中水厂，服务范围为园区内企业排放的生产废水和生活污水，污水厂出水全部回用于札萨克物流园区企业的生产用水、洗煤厂煤堆洒水、园区道路浇洒用水、绿化用水等。

根据已批复的《札萨克物流园区 7.5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理及中水回用项目环境影响报告书》，污水处理站可提供的中水量约为 7.46 万 m<sup>3</sup>/d。

可见，泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池和本规划区污水处理厂再生水总可供水量为 19.26 万 m<sup>3</sup>/d，远大于园区平均用水量 9.6 万 m<sup>3</sup>/d，可以满足规划园区水资源需求。

建议园区用水应首先利用规划区污水处理厂再生水，不足部分可通过泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池工程补充。

### 5.4.矿产资源承载力分析

根据规划，建成后园区近期煤炭年外运能力 5000 万吨，远期年外运能力 10000 万吨。园区主要吸引新街矿区马泰壕井田、尔林兔井田、湾图沟矿井、温家塔矿井及周边地区其它矿井的部分煤炭，详见表 5.4-1。

**表 5.4-1 园区拟吸纳煤炭资源来源**

公司或煤矿名称	计划产能（万吨）	运输方式
博源湾图沟煤矿	300	汽车运输
闫林煤矿	60	汽车运输
蒙发呼和乌素煤矿	120	汽车运输
乌兰集团温家塔煤矿	180	汽车运输
乌兰集团武家塔煤矿	60	汽车运输
天隆武家塔露天煤矿	300	汽车运输
蒙发窝图沟煤矿	90	汽车运输
汇能尔林兔煤矿	800	皮带运输至园区
鄂绒马泰壕煤矿	800	皮带运输至园区
国电察哈素煤矿	1120	自建专用线
伊泰红庆河煤矿	1500	自建专用线
昊盛什拉乌素煤矿	800	自建专用线
神华新街能源公司	7700	自建专用线
园区周边陕西煤矿预测入园	500	汽车运输
合计	14330	

鄂尔多斯市煤炭资源丰富，含煤面积占全市国土面积的 70%以上，2010 年底保有查明煤炭资源储量达 1774 亿吨，约占全区煤炭总储量的 1/3、全国的 1/7，预测远景储量超过 1 万亿吨，规划 2015 年煤炭总产能将达到 7.02 亿吨。

本项目所在伊金霍洛旗 2013 年煤炭产量约 1.9 亿吨。可见，本规划区周边煤炭资源储量丰富，产量大，可以满足规划区煤炭洗选和运输要求。

## 5.5.土地资源承载力分析

根据 2013 年 4 月的遥感图像解译，评价区土地类型主要以耕地、林地、草地为主。其中，水浇地面积最大，面积 10.64 km<sup>2</sup>，占评价区面积 32.66%。规划区土地利用现状见表 5.5-1。

**表 5.5-1 规划区土地利用现状**

土地利用类型		面积（km <sup>2</sup> ）	占评价区面积百分比（%）
耕地（01）	水浇地（11）	10.64	32.66
	旱地（12）	1.97	6.05
林地（02）	灌木林地（21）	5.09	15.63
	其它林地（22）	5.26	16.14
草地（03）	天然草地（31）	6.02	18.47
工矿用地（04）	工业用地（41）	0.60	1.85
住宅用地（05）	农村宅基地（51）	0.49	1.52
交通运输用地（06）	铁路用地（61）	1.80	5.53
	公路用地（62）	0.06	0.20
	农村道路（63）	0.20	0.62
水域、其它（07）	河流水面（71）	0.02	0.05
	坑塘水面（72）	0.01	0.02
	裸地（73）	0.41	1.25

按照规划建设内容，规划实施后土地利用分布如表 5.5-2 所示。

**表 5.5-2 规划区土地规划**

序号	用地性质	用地名称	面积（公顷）	占建设用地比例（%）
1	公共设施用地		9.87	0.30
2	工业用地		1508.40	46.28
	其中	煤炭物流产业用地	715.67	21.96
		机械加工产业用地	225.16	6.91
		新能源产业用地	346.65	10.64
		其他物流产业用地	220.92	6.78
3	对外交通用地		775.46	23.80
4	道路广场用地		213.71	6.57
5	市政公用设施用地		57.14	1.75
6	绿地		499.32	15.32
7	其中	公共绿地	219.16	6.72
8		生产防护绿地	280.16	8.60
9	预留发展用地		194.98	5.98
10	合计		3258.88	100

根据《鄂尔多斯市土地利用总体规划（2006-2020）》，到 2020 年，全市建设用地总规模预期达到 136796.56 公顷，较 2010 年增加 12535.39 公顷，其中城镇工矿建设用地总规模预期达到 50086.48 公顷，较 2010 年增加 6406.24 公顷，交通用地规模预期达到 25854.09 公顷，较 2010 年增加 4362.21 公顷。本规划建设后，建设用地由 315 公顷增加为 2760 公顷，增加量 2446 公顷，其中城镇工矿建设用地增加量 1448 公顷，交通用地增加量 801 公顷，占《鄂尔多斯市土地利用总体规划（2006-2020）》增加量的约 20%，土地利用规划的建设用地供给量可以满足本规划要求。

规划实施后土地利用的类型分布发生了变化，原来园区内以耕地、林地、草地为主，占到 88.95%；规划实施后，改为建设用地为主。本报告采用土地利用综合指数计算规划实施后土地利用程度。

$$L = 100 \times \sum_{i=1}^n A_i \times C_i \quad L \in [100, 400]$$

式中：

L——土地利用程度综合指数；

$A_i$ ——第 i 级土地利用程度分级指数；一般分为未利用地级、林草水用地级、农业用地级、城镇聚落建设用地级四级，分别取值 1、2、3、4；

$C_i$ ——第 i 级土地利用程度分级面积百分比。

计算得规划实施前后土地利用综合指数见表 5.5-3。

**表 5.5-3 规划区土地利用综合指数**

用地类型	面积百分比	
	规划实施前	规划实施后
未利用地级	0	0
林草水用地级	51.56%	15.32%
农业用地级	38.71%	0
城镇聚落建设用地级	9.72%	84.68%
土地利用综合指数	258.13	369.36

可见，规划实施后土地利用综合指数由原来的 258.13 增加为 369.36，园区内土地利用程度明显增加，土地利用效率显著提高。但是，规划的实施将占用一定数量的耕地，评价要求规划实施部门严格根据《中华人民共和国土地管理法》的要求落实耕地占补平衡，按照“占多少，补多少”的原则，由占用耕地的单位和个人负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或开垦的耕地不符合要求的，应当按照规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地，确保规划的实施不会对区域耕地人口承载力造成威胁。

## 6.环境影响预测、分析与评价

### 6.1.大气环境影响分析

规划园区大气污染源主要包括物流产业区煤炭储存、洗选、运输过程产生的粉尘、新能源产业区光伏产业、电厂、硅铁、LNG 等项目排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘和装备制造产业区机械维修、喷漆过程排放的少量挥发性有机物等。

#### (1) 物流产业区

主要为煤炭储存、洗选、运输过程产生的粉尘，在采取封闭储存、防风、洒水抑尘等有效措施的前提下，对外环境影响可接受，但规划区应关注由于运输过程造成的扬尘，应采取加盖运输、及时清扫等措施缓解其影响。

参考同类型煤炭洗选类项目，煤炭洗选过程中产尘点较多，除采用全封闭厂房和洒水抑尘外，还应在破碎筛分等集中产尘点加装袋式除尘器，在此基础上，一般情况下厂界外粉尘浓度均可满足 GB 20426-2006《煤炭工业污染物排放标准》无组织排放限值要求，对外环境影响可接受。

#### (2) 新能源产业区

新能源产业区主要大气污染物为现有电厂、硅铁等项目排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘等污染物；在建光伏项目工艺过程排放的  $\text{HCl}$ 、 $\text{Cl}_2$ 、氟化物、 $\text{SiH}_4$ 、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{NO}_x$ 、烃类等污染物，锅炉排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘等污染物；以及拟建 LNG 项目排放的  $\text{NO}_x$ 、烃类等污染物。

##### ①现有电厂、硅铁等项目

根据 2014 年 01 月 14 日至 2014 年 01 月 23 日的现状监测结果表明， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、汞及其化合物等 5 项监测指标在 6 个监测点位的浓度均能满足相应标准限值的要求，环境空气质量总体较好。可见，新能源产业区现有电厂、硅铁等企业对外环境造成的影响不大。

##### ②在建光伏项目

在建光伏项目大气污染物主要可分为工艺排放和锅炉排放。

其中锅炉烟气均采用布袋除尘器、炉内掺钙+石灰石-石膏湿法脱硫、SCR 脱硝的综合除尘脱硫脱硝措施，综合除尘效率 $\geq 99.95\%$ ，综合脱硫效率 $\geq 96\%$ ，脱硝效率 $\geq 80\%$ 。参考同类型燃煤锅炉及发电项目环评报告，在采取以上措施的基础上， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘最大落地浓度占标率一般均低于 20%，对外环境影响可接受。

工艺排放方面，各类酸性尾气一般均采取喷淋+碱液吸收等措施处理，含  $\text{SiH}_4$  尾气采取喷淋+焚烧等措施处理，采取措施后，各类污染物排放量均能满足相应的排放标准，参考同类型项目环评报告，其最大落地浓度占标率一般均低于 15%，对环境影响可接受。

### ③拟建 LNG 项目

LNG 项目大气污染物主要是天然气燃烧过程产生的  $\text{NO}_x$  和无组织排放的烃类物质，天然气属于清洁燃料，其燃烧过程产生的环境影响一般均较小，且整个工艺均为全密闭过程，无组织排放量也较小，一般厂界外均可满足相应的无组织排放限值要求。

### （3）装备制造产业区

规划装备制造产业区主要建设物流加工机械设备维修中心及运输车辆维修中心，可为规划区机电设备等提供大、中修服务。不存在大型生产线建设，因此其污染物仅为维修过程可能产生的少量焊接烟尘、喷漆挥发有机物等，其排放量与维修规模有关，一般产生量均较小，且属于间歇性排放，采取喷淋+吸附净化等措施处理后，对环境影响不大。

## 6.2.地表水环境影响分析

根据调查，园区现有企业主要有位于新能源产业区的宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂、稳泰新型环保建材厂，这三家企业的废水目前全部排入宝恒热电厂污水处理站，宝恒公司生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的工艺，工业废水处理站采用“混凝沉淀+离子交换”的工艺，处理后的废水全部回用于这三家企业。规划实施后，这三家现有企业污水处理和回用方式不变。

规划建设企业污水自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后送园区污水处理厂处理，出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）回用于园区企业的生产用水、洗煤厂煤堆洒水、园区道路浇洒用水、绿化用水等。

根据《札萨克物流园区 7.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理及中水回用项目环境影响报告书》，园区污水处理厂位于内蒙古锋威光伏科技有限公司 2500MW/年太阳能电池及组件制造项目用地范围内，主厂区占地面积 46742 $\text{m}^2$ ，蒸发塘占地面积 100000 $\text{m}^2$ ，污水处理规模为 75000 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

其中有机废水和生活污水系统规模为 51000 $\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水首先经“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+初次沉淀池”预处理，生产废水经臭氧预消毒处理，然后生产废水和生活

污水混合进入生化处理系统，生化处理系统采用“水解酸化+亚膜生物反应器+消毒”工艺，消毒剂为二氧化氯。

浓盐水处理系统规模为  $24000\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“混凝沉淀+砂滤+超滤+反渗透+三效蒸发器+蒸发塘”工艺，从反渗透系统排出的清水回用，高含盐废水进入三效蒸发器进行处理，三效蒸发器净水回用，含渣废水排入蒸发塘。三效蒸发器消耗蒸汽利用在建锋威光伏项目  $8\times 410\text{t/h}$  次高温高压燃煤循环流化床锅炉提供。根据计算，三效蒸发器工序约有  $10.5\text{t/h}$  的含渣废水排入蒸发塘，蒸发塘形状为矩形，长  $500\text{m}$ ，宽  $200\text{m}$ ，有效容积  $200000\text{m}^3$ ，蒸发塘内污泥经污水脱水机房处理后运送至锋威光伏项目渣场。

根据污水处理厂设计，三效蒸发器工序的  $252\text{m}^3/\text{d}$  ( $90720\text{m}^3/\text{a}$ ) 含盐渣废水排入蒸发塘，蒸发塘有效容积为  $20\text{万 m}^3$ ，可以容纳三效蒸发器两年含盐渣废水的量。

本项目蒸发塘占地面积  $10\text{万 m}^2$ ，有效水深  $2\text{m}$ ，鄂尔多斯地区年平均蒸发量为  $2000\text{mm}$ ，年平均降雨量为  $300\text{mm}$ ，考虑气象站提供的蒸发量是站内标准皿的蒸发量，与实际水面蒸发观测值统计的蒸发量之间存在差异。参考水利工程中水库蒸发量的经验折减系数，综合浓盐水的蒸发量小于清水蒸发量的影响，蒸发折减系数取  $0.6$ ，则区域年净蒸发量为  $1020\text{mm}$ 。

本项目蒸发塘有效蒸发面积为  $10\text{万 m}^2$ ，年净蒸发量为  $1020\text{mm}$ ，则蒸发塘年可处理水量  $10.2\text{万 m}^3$ 。三效蒸发器排入蒸发塘的水量为  $9.072\text{万 m}^3$ ，可以被蒸发塘处理。

可见，规划区通过建设集中污水处理及回用系统，可以做到园区污水“零排放”的同时，还可以有效降低园区新鲜水消耗，在此基础上，不会对周边地表水环境造成影响。

## 6.3.地下水环境影响分析

### 6.3.1.规划区水文地质调查

本报告水文地质资料主要来自于《伊金霍洛旗水文地质图说明书》和《鄂尔多斯市绿能光电有限公司电厂岩土工程勘察报告》，鄂尔多斯市绿能光电有限公司即规划新能源产业区内的内蒙古锋威光伏科技有限公司。

#### (1) 地形地貌

规划区场地区域属鄂尔多斯盆地东南部，地貌属构造剥蚀丘陵地貌，微地貌属丘陵斜坡及丘陵间侵蚀冲沟，地势较为平坦。地面高程  $111.80\sim 120.36\text{m}$ ，相对高差  $8.56\text{m}$ ，地面坡度  $0.3\%\sim 1.2\%$ 。场地属中等复杂地貌。

#### (2) 地质构造



规划区场地区域属鄂尔多斯向斜盆地的中东部。鄂尔多斯盆地是中生代形成的内陆与拗陷盆地，自晚石炭纪始，表现为持续的升降运动，自侏罗纪末期一直隆起，遭受剥蚀，形成鄂尔多斯高原隆起区。区域构造特征呈鄂尔多斯盾地。

鄂尔多斯盾地区域介于银~呼裂谷系与汾~渭裂谷系之间，两大断裂系距本区120~460km，地块内沉积了巨厚的中生代及新生代地层，自新生代以来，构造变动极其微弱，构造形迹仅以原生层理、层面及次生风化裂隙为主，局部中生代地层可见小型褶皱及逆断层。区域构造属稳定区。

### (3) 地层岩性

东胜煤田以及向西南延伸的地区，中、新生代地层属华北地层大区、陕甘宁地层区、鄂尔多斯地层分区（3<sub>1</sub>）东胜小区。对于东胜煤田乃至整个鄂尔多斯盆地，无论是从盆地成因还是盆地现存状态来说，三叠系上统延长组（T<sub>3y</sub>）是侏罗纪聚煤盆地和含煤地层的沉积基底。除此之外，区域地层系统构成还包括侏罗系、白垩系、第三系上新统和第四系更新统、全新统。

规划区岩土自上而下划分单元层如下：

①第四系人工堆积（Q<sub>4<sup>col</sup></sub>）杂填土：人工堆积，杂色，松散，干燥，主要物质组成部分为细砂及砂岩岩屑，含少量煤灰及建筑垃圾。地层强度较低，变形量高，强冻胀。该层在场区内大部区域有分布，层顶起伏较大，地层厚度变化较大，层厚0.60~8.50m。

②第四系全新统冲洪积（Q<sub>4<sup>al+pl</sup></sub>）细砂：冲洪积，褐黄色，稍密，稍湿，矿物成份以长石、石英为主，含少量云母类暗色矿物，颗粒形状多呈次圆粒状，少为次棱角状，磨圆一般，级配一般。地层强度中等，变形量中等，中等冻胀。该层在场区内大部区域有分布，层顶起伏较大，地层厚度变化较大，层厚1.00~14.20m。

③第四系上更新统冲洪积（Q<sub>3<sup>al+pl</sup></sub>）粉土：冲洪积，灰黄色，稍密，湿~饱和，无光泽反应，局部含灰白色钙质结核，局部夹薄层粉质粘土，层厚0.2~0.4cm。地层强度较低，变形量较高，中等冻胀。该层在场区内局部分布，层顶起伏较大，地层厚度变化较大，层厚1.00~9.20m。

④第四系上更新统冲洪积（Q<sub>3<sup>al+pl</sup></sub>）细砂：冲洪积，褐黄色，中密，湿~饱和，矿物成份以长石、石英为主，含少量云母类暗色矿物，颗粒形状多呈次圆粒状，少为次棱角状，磨圆一般，级配一般。地层强度较高，变形量较低，弱冻胀。该层在场区内局部分布，层顶起伏较大，地层厚度变化较大，层厚1.00~4.80m。

⑤白垩系下统志丹群第二岩段 ( $K_1zh^2$ ) 细砂岩：强风化，紫红色；主要矿物成分为长石、石英及高岭土，泥质胶结，胶结较差~差，破碎~极破碎，碎裂状~散体状结构，矿物风化蚀变显著，风化裂隙发育，裂隙多为张裂隙，裂隙面多为粘性土充填，岩芯多呈碎块状，少为短柱状，RQD较差~差，质量等级V级，属极软岩。地层强度高，变形量低，弱冻胀。该层在整个场地均有分布，地层厚度较大，变化较小，所有勘探孔均予以揭露、部分揭穿，揭露地层厚度2.70~9.10m。

⑥白垩系下统志丹群第二岩段 ( $K_1zh^2$ ) 细砂岩：中等风化，紫红色；主要矿物成分为长石、石英及高岭土，泥质胶结，胶结一般，较完整，中薄互层状结构，矿物风化蚀变一般，风化裂隙发育一般。岩芯多呈长柱状，少为短柱状，RQD较好，质量等级V级，属极软岩。地层强度高，变形量微。该层在场区均有分布。地层厚度大，变化小，大部分勘探孔均揭露该层，未揭穿，揭露地层厚度0.30~17.10m。

#### (4) 含水层

伊金霍洛旗内出露地层有第四系沟谷冲积洪积层、第四系湖积层、第四系上更新统冲积湖积层（萨拉乌苏层）、白垩系地层及侏罗系地层。

冲积洪积层分布于乌兰木伦河、勃牛川下段及其支沟、通岗浪沟沟谷内。第四系湖积层分布于公尼召乡、红海子乡及西红海子一带。冲积湖积层分布于公尼盖沟、考考赖沟、布连沟流域及南部巴嘎柴达木一带。白垩系地层分布于乌兰木伦河以西广大地区。侏罗系地层分布于民则勒希里及乌兰木伦河以东地区。根据其含水类型分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、层状基岩裂隙水三大类，分述如下：

##### ①松散岩类孔隙水

冲积洪积潜水含水层：含水层岩性为砂及砂砾石层，厚2-6m，含泥质成分多，透水性差。水位埋深一般1-4m，浅者小于1m，最深7.9m。含水层富水性不均一。乌兰木伦河下游段及东乌兰木伦河下段单井涌水量为 100-500m<sup>3</sup>/d，沙沙圪台一带为 500-1000m<sup>3</sup>/d，为相对富水地段。其它河谷（段）均小于 100m<sup>3</sup>/d。水质好，矿化度小于 1g/L。

湖积层潜水含水层：由粉细砂、淤泥层组成，为近代沉积物。水位埋深1-3m，含水层厚7-9m。单井涌水量为 100~500m<sup>3</sup>/d，水质好，为HCO<sub>3</sub>-Na·Ca、HCO<sub>3</sub>-Mg·Na型水，矿化度小于 1g/L。

冲积湖积（萨拉乌苏）潜水含水层：由粉砂、细砂层组成。含水层厚2-10m，巴嘎

柴达木一带约30m。水位埋深1-3m。单井涌水量为 100-500m<sup>3</sup>/d及小于100m<sup>3</sup>/d。巴嘎柴达木一带水量由北向南由小增大，由小于100增至大于1000m<sup>3</sup>/d。水质好，矿化度小于1g/L。在考考赖沟、布连沟、大水沟、特拉不拉沟、公捏尔盖沟等沟谷中地下水以泉群的形式汇聚。汇水流量可达0.1-3.4万m<sup>3</sup>/d，且流量稳定，水质良好。是很好的供水水源。

### ②碎屑岩类裂隙孔隙水

由白垩系砂岩组成，以承压水为主。承压水顶板埋深受地形控制，合同庙乡、给勒登庙一带顶板埋深大于100m，其他地区为20~100m。西部、北部、中部含水层厚度大于100m，最厚为243m，南部厚度较小，为40-70m。

乌兰陶勒盖—红碱淖、阿勒腾席热镇—西红海子、布连图一带承压水自流，最高水位高出地表14.53m。西北部独贵梁、乌兰敖包、苏伯尔嘎苏木，东南部的布连乡、沙日塔拉、花亥图一带水位埋深10-70m，一般为15-20m。最深为81.24m。其它地区小于10m。

水量由东北向西南由小变大。北部、东部水量贫乏，单井涌水量小于100m<sup>3</sup>/d，花亥图、布连乡一带小于10m<sup>3</sup>/d。中部、南部单井涌水量为100-500m<sup>3</sup>/d。西南部纳林希里乡一带单井涌水量为500-1000m<sup>3</sup>/d，巴音布拉格—阿道亥一带单井涌水量大于1000m<sup>3</sup>/d。

水质好，为HCO<sub>3</sub>-Na、HCO<sub>3</sub>-Na·Mg、HCO<sub>3</sub>-Na·Ca·Mg型水，矿化度小于1g/L。

阿斯日音希里—毛乌素格—塔日雅柴达木为地下水分水岭，地下水分别向东西运动，向其和淖尔、红碱淖、西红海子三个自流区方向汇集。

### ③层状基岩裂隙水

由侏罗系砂岩组成，为裂隙潜水与承压水。承压水顶板埋深为20-40m。水位埋深多小于10m，新庙乡一带埋探为15.20m。单井涌水量小于10m<sup>3</sup>/d。东部满赖梁一带，由于煤层自燃烘烤结果，形成烧变岩裂隙潜水含水层（局部为承压水）。由于裂隙分布不规律，因此富水性不均一。水位埋深7-15m。单井涌水量由 10-1000m<sup>3</sup>/d，最大为2953.14m<sup>3</sup>/d（换算水量）。水质好，为HCO<sub>3</sub>-Ca型水，矿化度小于1g/L。地下水由西向东运动。接受降水补给，通过地下迳流排泄。

各含水岩组的水文地质特征详见表6.3-1和图6.3-1。

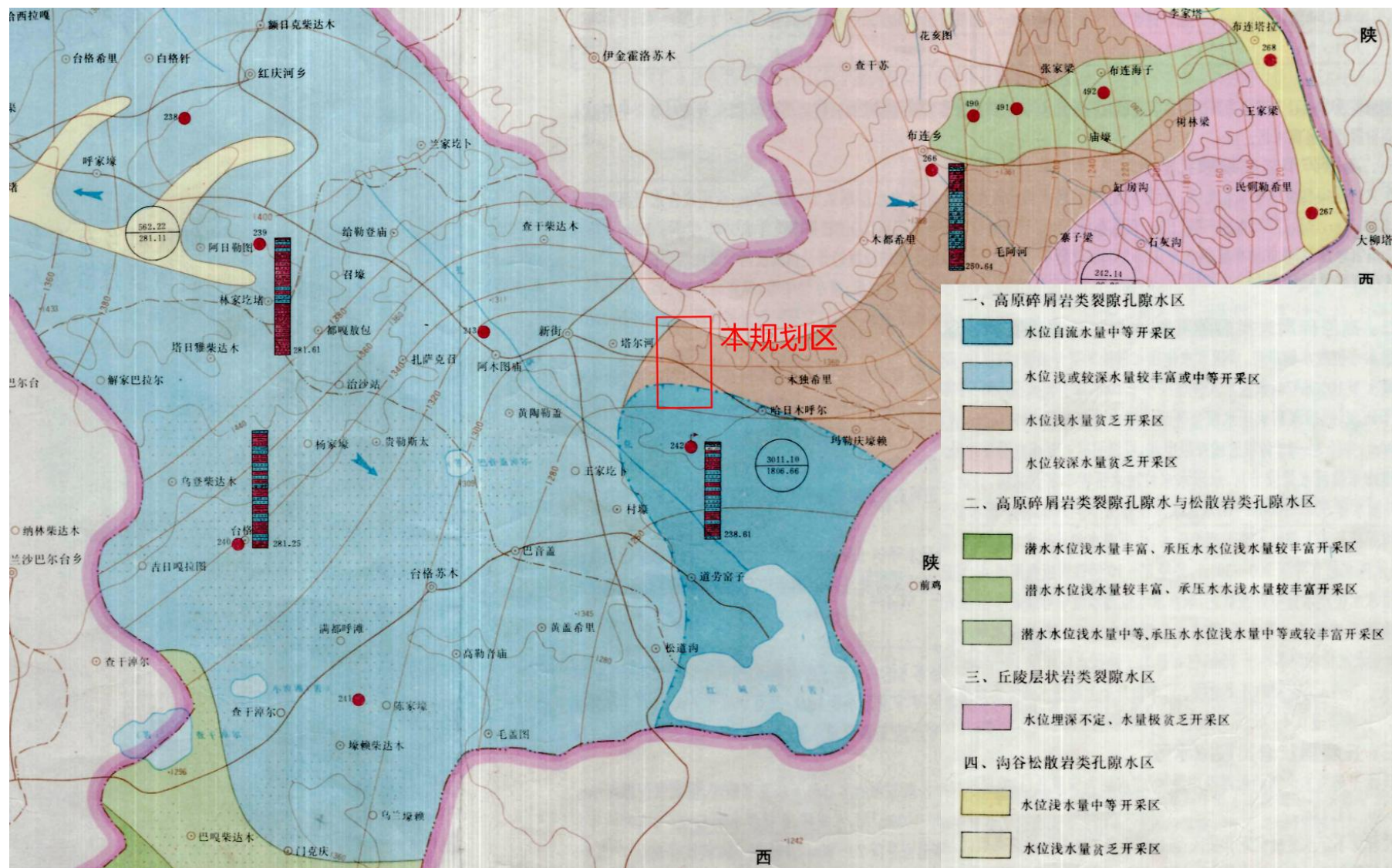


图 6.3-1 区域地下水开采利用条件及水位等值线图

表 6.3-1 区域含水岩组水文地质特征表

含水岩组	地层	厚度 (m)	岩 性	单位涌水量 Q (l/s·m)	水化学类型	矿化度 (g/L)
松散岩类孔隙 潜水含水岩组	第四系 (Q)	0-95	黄土、残坡积、 冲洪积、风积沙	0.0016-3.74	HCO <sub>3</sub> -Ca·Mg SO <sub>4</sub> ·HCO <sub>3</sub> - K+Na·Mg	0.259-2.96
半胶结岩类孔 隙潜水含水岩 组	第三系 上新统 (N <sub>2</sub> )	0-100	粉砂岩、砂质泥岩、 砾岩夹含砾粗砂岩	0.171-0.370	HCO <sub>3</sub> ·SO <sub>4</sub> - Ca·Mg	0.319-0.351
碎屑岩类 孔隙、裂隙 潜水-承压水 含水岩组	志丹群 (K <sub>1zh</sub> )	0-612	含砾砂岩与砾岩， 夹砂岩及泥岩	0.003-2.170	HCO <sub>3</sub> -Ca HCO <sub>3</sub> -K+Na HCO <sub>3</sub> -Ca·Mg	0.249-0.300
	侏罗系 中统(J <sub>2</sub> )	0-554	砂岩、砂质泥岩、粉 砂岩夹泥岩，含煤线	0.000437-0.0274	Cl·HCO <sub>3</sub> - K+Na	0.714-0.951
	侏罗系 中下统 延安组 (J <sub>1-2y</sub> )	133-279	为一套各粒级的砂 岩、粉砂岩、砂质泥 岩互层，中夹 2、3、 4、5、6、7 六个煤组	0.000647-0.0144	HCO <sub>3</sub> ·Cl -K+Na	0.101-1.754
	三叠系 上统延 长组 (T <sub>3y</sub> )	0-90	中粗粒砂岩为主， 夹泥质粉砂岩	0.000308-0.253	HCO <sub>3</sub> ·SO <sub>4</sub> ·Cl -K+Na	0.660-1.415

#### (5) 地下水补给、径流和排泄条件

潜水的主要补给来源为大气降水，其次为区外潜水的侧向径流补给以及深部承压水的越流补给。潜水的径流受地形控制，一般向南径流；潜水的排泄方式以径流排泄为主，其次为人工开采排泄、蒸发排泄等。区内潜水由北向南流出区外。潜水动态随季节而变化，本区降水多在7~9月份，潜水高水位期约为7~10月份，11月份水位开始下降，11月至次年 4月是冻结期，降水渗入量甚微，地下水位最低。4月下旬解冻，地下水位随之抬高，接着雨季到来，水位继续升高。一年中随着季节变化出现一次高水位和一次低水位。

### 6.3.2.地下水影响分析

规划区主要有物流产业、新能源产业及装备制造产业。规划水源不直接取用地下水，对地下水位影响较小。规划实施后对地下水质的影响主要是由于固体废弃物堆弃及工业污水下渗造成。

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，污水的跑、冒、滴、漏，未作防渗处理的固废堆放场以及事故情况下污水的漫流等，都是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。在包气带较薄，渗透性较好的地区，渗入地下或直接进入潜水含水层，



可能会呈点状污染潜水。在包气带较厚，渗透性较差的地区，包气带具有较好的隔污性能，污染物通过土层过滤吸附等，对潜水基本没有影响。

#### (1) 各生产企业地下水影响分析

工业污水处理后全部回用，正常情况下，不会对地下水水质产生影响，但在发生污水事故排放、不合理的污水绿化灌溉或废水输送管道破裂的情况下，尤其是在废水输送管道破裂时出现污水渗漏，有可能对地下水造成污染影响。应该加强对于污水输送管道的检查和维护，尽量防止泄漏事件的发生。

各类固体废弃物处置场所均严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准要求》或《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设，采取相应的综合利用途经或处理处置措施的前提下，其排放对地下水水质影响较小。

由于规划区地下水埋深相对较浅，易于受到污染，因此各类企业入园时均应根据厂区工程物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，划分为非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区。对于裸露于地面的生产功能单元，发生物料泄漏后容易被及时发现和处理的区域或部位，将其划分为一般污染防治区，并参照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》（GB18599-2001）II类场地进行地面防渗设计，由于这类区域或部位发生泄漏时容易发现、处理方便，在采取防渗措施后，对地下水影响不大。对于位于地下或者半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易及时发现和处理的区域或部位，将其划分为重点污染防治区，并参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）进行防渗设计。如采用2mm厚的HDPE膜，在此前提下，可有效减缓规划区对地下水的环境影响。

#### (2) 污水处理厂蒸发塘地下水影响分析

根据《札萨克物流园区7.5万m<sup>3</sup>/d污水处理及中水回用项目环境影响报告书》，蒸发塘底部岩土层为细砂，蒸发塘防渗层采用高密度HDPE防渗膜，地面从上到下依次由面层、保护层、垫层、防渗层、素土夯实层5部分组成，素土夯实层填300mm厚粘土；防渗层做厚度1.5mmHDPE防渗膜；垫层为400g/m<sup>2</sup>规格的无纺布；保护层为400mm厚粗砂；面层为80mm厚预制混凝土板，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。正常情况下废水渗漏的可能性很小，不会对地下水环境造成影响。

如防渗层破裂，废水可能透过地层渗透至含水层。区域地下水流向为自西北向东南，蒸发塘下游最近的水源井为哈日木呼尔一队水源井，距离约1350m。该环境影响报告书

计算了由于腐蚀或地质作用，池底出现渗漏对该水源井处地下水的影响，计算结果表明污水渗透扩散哈日木呼尔一队时主要特征污染物的浓度为氯离子3.6mg/L、硫酸盐3.2mg/L，可以达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

### （3）渣场地下水影响分析

规划区拟建灰渣场位于规划区东南角，距离规划区污水处理站及内蒙古锋威光伏科技有限公司光伏项目直线距离为6km，渣场对地下水的影响主要来源于较大降雨时渣场雨水下渗对地下水水质的影响。

渣场周围部分区域填筑挡水土堤，挡水土堤高1m，顶宽2.0m，长250m，另外在渣场出口处设置挡渣墙。并在渣场设排水斜槽，可以将进入渣场内的洪水排至渣场下游。

渣场防渗按照《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》II类场的要求进行设计，渣场防渗在底部设计采用复合土工膜进行防渗处理。复合土工膜是以塑料薄膜（聚乙烯PE）作为防渗基材，与无纺布（聚酯纤维PET）复合而成的土工防渗材料。其渗透系数在 $10^{-12}$ ~ $10^{-13}$ cm/s之间，可以满足渣场防渗不大于 $10^{-7}$ cm/s的要求。渣场内设排水竖井，并在下游设消力池，收集场内的淋出液，防止污染地下水。运行中定期检查淋出液的收集和处理设施，发现问题及时处理，确保废水达标排放。

可见，渣场设置完善的排水、导流系统，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行设计及运行，做好渣场防渗、排水、防洪等工作的基础上，不会对区域地下水产生不良影响。

### （4）敏感目标地下水影响分析

#### ①哈头才当水源地

哈头才当水源地位于鄂尔多斯市乌审旗图克镇梅林庙嘎查，地处毛乌素腹地，该水源地主要含水层为第四系更新统萨拉乌素组冲洪积砂层，岩性为黄褐色、灰褐色中细砂、粉细砂夹中粗砂，含水层分布范围大，且连续稳定，渗透和储水性能好，富水性好，水位埋藏浅，含水层厚度20~160米。水源地面积约1000平方公里，呈北西~南东方向展布，水源地的地势为东南部低，西北部高，区内宜井区面积135.5平方公里，地下水天然资源总量为24.271万吨/天，地下水可开采量为10万吨/天。该地区地广人稀，地下水开发程度低，目前开采仅为人畜饮用和少量农田灌溉，水源地保护较好，未受污染。

该水源地西南距本规划区约55km，属于不同的地表水流域和水文地质单元，因此本规划区的建设不会对其地下水造成影响。

## ②红碱淖

红碱淖位于陕西省神木县尔林兔镇，规划区南约10km处，红碱淖是陕西省北部毛乌素沙漠内的淡水湖，面积67km<sup>2</sup>，最大水深15m，平均水深8.2m，总蓄水约8亿m<sup>3</sup>，湖面海拔高程1100m。

红碱淖地下水以碎屑岩类裂隙孔隙水为主，由白垩系砂岩组成，以承压水为主。承压水顶板埋深受地形控制，顶板埋深为20~100m，含水层厚度为40~70m。

红碱淖主要由札萨克河、松道沟河、蟒盖兔河、七格素河、尔林兔河、庙壕河和木独石梨河7条河流汇集而成，流域面积1493km<sup>2</sup>，其中内蒙古伊金霍洛旗821km<sup>2</sup>，其余属陕西省神木县。

规划区位于红碱淖上游札萨克河流域，但规划区各企业、蒸发塘、渣场均采取了妥善的防渗措施，在此基础上，规划区对周边地下水不会造成影响，也不会对红碱淖地下水及湖水水质造成明显影响。如规划区发生地下水渗漏污染，由于距离较远，短期内也不太可能受到地下水直接影响，且通过在规划区下游设置监控水井等措施，可以有效预防其影响。

## ③札萨克水库

札萨克水库是鄂尔多斯市中心城区饮用水水源地，该水库位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗新街镇东南 6km 的札萨克河上，是黄河流域封闭区，属于内陆水系，汇入下游红碱淖。坝址处多年平均径流量为2132万m<sup>3</sup>。流域的径流主要来源于大气降水和河流侧向补给。水库于2005年建成，目前，札萨克水库因水量和保护区内污染源较多无法清理，市政府已调整其供水功能，供水转向生态和工业用水。

札萨克水库饮用水源地保护区控制总面积为24km<sup>2</sup>，本规划区西南距离控制区最近距离为2.2km，根据园区竖向规划和污水雨水工程规划可见，园区废水均汇入园区东南角污水处理系统处理后回用，雨水管网分为4个系统就近排入洪沟，最终均汇入札萨克水库下游河道，因此本规划区对地下水影响范围主要位于札萨克水库下游流域，不会对水库水质造成明显影响。

## ④札萨克镇区水源井

札萨克镇水源地位于塔尔河村四社，有水源井2眼，井深300m，属承压水型地下水水源地。设计年取水量73万m<sup>3</sup>，水源地服务人口1.5万人。

该地下水水源地位于本规划区西约5km，由于区域整体地下水流向为东南方向，因



此，该水源地位于本规划区的上游，规划区的建设不会对其地下水造成影响。

## 6.4.噪声环境影响分析

规划噪声源可分为工业噪声和交通噪声。

### (1) 工业噪声

工业噪声主要为园区内各企业设备运转过程中的振动、摩擦、撞击所产生的机械动力噪声；风管、汽管中因扩管、节流、排气而产生的气体动力噪声；破碎包装车间和电炉运转产生的噪声；装备制造机械加工噪声等，一般声级均在75~110dB(A)。在使用先进低噪设备，主动控制噪声，设备减震、隔声、吸声和消声等措施，优化车间布局的前提下，厂界噪声基本能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准限值。

### (2) 交通噪声

园区对外交通包括西侧规划包西铁路及新嘎铁路，包茂高速、府深线、小红线及210国道，园区内设置五个出入口分别与府深线和小红线进行连接。主干道采用四横四纵，规划有经三路、经四路、经五路、经七路、纬一路、纬三路、纬五路、纬七路及纬九路（府深线），道路红线宽度为56m-40m，机动车考虑双向六车道，远期可改造为八车道；次干道为混合性道路，规划有经一路、经二路、经六路、纬二路、纬四路、纬六路及纬八路，道路红线宽度为28m，机动车考虑双向四车道。

铁路、高速公路的噪声影响范围较大，一般在100~150m内均不易满足GB 3096-2008《声环境质量标准》2类标准的要求，车流量较大的路段甚至可达200m左右；一级公路等主要道路两侧噪声级也普遍较高。加之本规划园区为以煤炭物流为主的产业园区，规划区主要对煤炭资源进行洗选、仓储及发运，建成后园区近期煤炭年外运能力3700万吨，远期年外运能力7000万吨，大量的煤炭运输必然造成道路噪声两侧噪声大幅升高。

可见，规划区噪声源控制的重点是交通运输噪声，根据环发[2010]7号《地面交通噪声污染防治技术政策》中规定，应从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理五个方面对地面交通噪声污染进行防治。根据规划，园区内未规划居住、卫生、文教、科研等对声环境要求较高的设施，符合政策中预防为主则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局的原则，其他应采取的措施主要有：

①铁路宜采用焊接长钢轨、经过打磨处理的高表面平整度钢轨等措施，降低轮轨接

触噪声，以及采用减振型轨下基础，降低振动辐射噪声。

②宜合理利用地物地貌、绿化带等作为隔声屏障，其建设应结合噪声衰减要求、周围土地利用现状与规划、景观要求、水土保持规划等进行。绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。规划的绿化带宜与地面交通设施同步建设。

③合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），降低交通噪声。铁路车辆尽可能采用非鸣笛的信号联络方式（信号灯、无线通讯等），减少鸣笛次数、声级强度和鸣笛持续时间。对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声。

因此，建议工业区提高铁路运输比例，公路运输限制行驶车速，减少夜间运输量，严禁鸣笛，限制超载、修缮道路、营造道路防护林等都是降低公路运输噪声的有效措施。规划区人口密度小，采取以上措施后可有效减少噪声扰民的现象发生。

## 6.5.固体废物环境影响分析

根据分析，规划园区固体废物主要包括硅铁生产炉渣、锅炉灰渣、煤矸石、污水站污泥、机械加工边角料、废吸附剂、废包装材料等危险固废和生活垃圾。

这些工业固体废物若不能得到妥善处置而随意堆置于地面、沟谷、河道或河滩，将会占用大量土地或河道，并对土壤、植被及河流生态环境造成直接影响。另外，由于灰渣的颗粒较细，易起尘，对环境空气质量造成影响；而其中的有毒有害物质还会遇水溶出，对土壤、地下水、地表水造成污染。因此，必须采取措施对工业固体废物进行有效管理和处置。

其中，硅铁生产炉渣、锅炉灰渣、煤矸石、机械加工边角料均可综合利用；污水处理站污泥应因地制宜，采取填埋等措施实现无害化处置；危险固废应交有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门处理。

宝恒电厂已与鄂尔多斯市富强复合新型建筑材料厂签订了灰渣综合利用协议，该公司年可消化粉煤灰 $8 \times 10^4$ t、炉渣 $2 \times 10^4$ t，占电厂灰渣产生量的77.6%。

内蒙古锋威光伏科技有限公司已与乌审旗石亨混凝土有限责任公司、阿拉善草原水泥有限责任公司签署了炉渣、粉煤灰等综合利用协议，综合利用不畅时，排入规划区灰渣场。

建议尽量拓展固废综合利用渠道，对工业固体废物应尽可能采取综合利用措施进行处置，这样既可充分利用资源，又可减缓工业固体废物对环境的影响。

规划区拟建灰渣场，用于处理园区污水处理厂污泥及内蒙古锋威光伏科技有限公司光伏项目综合利用不畅的炉渣、粉煤灰等。

要求园区灰渣场应严格限制危险废物和生活垃圾混入一般工业固废中一并处置。对工业固体废物的填埋等无害化处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等相关环保标准及技术规范的要求，以防止和（或）减轻这些处置设施对环境造成影响。

## 6.6.生态环境影响分析

规划对生态环境的影响中建设期表现为：

（1）土地利用格局发生变化，各类土地利用类型比重发生变化，自然景观格局有较大的影响；

（2）工矿用地和基础设施建设活动导致地表植被受到较大的影响；

（3）由于本地区生态脆弱，建设期的各种扰动地表活动，破坏了自然植被，易导致土地沙化和水土流失的加剧。

在运营期的生态环境影响突出表现为：

（1）工矿运营活动排放的三废对周边生态系统产生影响，易导致土壤和水环境污染，地质环境的稳定性受到破坏，易发生地质灾害；

（2）交通和通讯设施的运行对野生动物的生境产生较大干扰。

### 6.6.1.规划对土地资源的影响

建设活动对土地的直接破坏、工业场地建设及地面生产、生活设施的建设，直接占用现有土地资源，对地表土层和植被造成破坏。

（1）土地利用结构发生变化，土地利用类型趋于多样化。随着工业区规划的实施，原来的农用地和未利用地转变为工业用地、仓储用地、绿化隔离带、生态绿地等，从而使区域内土地利用结构发生变化，利用类型多样化。

（2）产业园区、交通以及其他公用设施建设等用地的扩大加大了生物性生产土地资源的供给压力。园区内的耕地、林地、草地全部转变为建设用地。在自然条件较为恶劣的规划区，耕地资源十分有限，建设用地的扩张将导致规划区耕地资源有较大幅度的减少。

（3）规划区土地利用率得到显著提高，增大了土地资源的经济产出。

规划区现状以耕地和林草地为主，现状耕地面积占到评价区的 38.71%，林草地占

到 50.24%。

根据规划区的土地利用规划，规划区总用地 32.59 平方公里，各类型用地分布如下：公共设施用地 9.87 公顷，工业用地 1508.4，对外交通用地 775.46 公顷，道路广场用地 213.71 公顷，市政公用工程用地 57.14 公顷，绿地 499.32 公顷，预留发展用地 194.98 公顷。

可见，规划建设后，绿地面积仅占约 15.32%，现有全部耕地和大部分林草地将被占用，建设对当地土地利用的影响主要是道路建设、工业场地和辅助系统等工程用地，这些设施对土地的占用是永久性的，在一定程度上影响到当地植被生长，从而使这些土地失去原有的生物生产功能和生态功能。工业区的建设以及带动的城镇建设，占用了生态用地，使得林地、草地、耕地等生态用地大幅减少，居民和建设用地增多，改变了土地的利用类型，主要表现在部分生态用地转化为工业用地的功能转化，使农业生态环境变为城镇生态环境。

## 6.6.2.对区域植被的影响

规划方案的建设和对土地资源破坏会直接毁坏地表土层和植被，破坏地形地貌景观；随着园区工程建设，林地、耕地、草地等将被厂房和绿地等组成的工业城镇景观所代替。覆盖这些自然景观的原有林地生态系统、农田生态系统等将荡然无存，生态系统内原有的动物群落和植物群落将受到破坏。而交通廊道的建设会对野生动物的迁徙造成阻隔，从而使生态系统多样性和生物多样性在局部范围内显著减少。根据遥感资料，规划区林地、耕地、草地面积占到了总面积的 88.95%，规划实施后，植被绿化面积降低到 15.32%，大量的植被将被破坏。

根据植被类型的变化情况估算生物的损失量，规划区植被生物量损益见表 6.6-1。

**表 6.6-1 植被生物量损失估算**

植被类型	损失量			恢复或补偿量		生物量最终损失/t
	面积/ hm <sup>2</sup>	单位生物量 /t/hm <sup>2</sup>	生物量损失/t	面积	生物量补偿/t	
林地	526	65.36	34379.36	/	/	34379.36
灌木	509	27.86	14180.74	200	5572	8608.74
草地	602	15.6	9391.2	299	4664.4	4726.8
农业植被	1261	19.3	24337.3	/	/	24337.3
合计	2898	/	82288.6		10236.4	72052.2

计算可知，规划区建设损失生物量 82288.6t，可恢复生物量 10236.4t，共计损失生物量 72052.2t，占评价区总生物量的 87.6%，通过计划实施的绿化和植被恢复等措施能

弥补 12.4%的损失量。由此可见，本项目的建设将会造成大量的生物量损失，对规划区的生态环境产生较大影响。

规划区运营期内产生的大气污染物在正常状况下对生物的影响较小。园区的一般固废在严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》的情况下，仅在运输途中和处置场所周围产生少量扬尘，在此情况下对周围生态系统和生物多样性产生的影响很小。

### 6.6.3.对野生动物的影响

评价区地处中温带，野生动物的地理分布在动物地理区划中属古北界—蒙新区—东部草原亚区。由于评价区本身生境条件一般，加之区域人为扰动，区域内野生动物的种类不多，主要为一些典型的草原动物，如草兔、艾鼬、黄鼬、刺猬、草原黄鼠、五趾跳鼠、长爪沙鼠和草原蜥蜴等。另外还分布有一些鸟类，包括环颈雉、喜鹊、云雀、麻雀等。

规划实施后，人类活动基本遍布整个规划区，对野生动物扰动加剧，现有野生动物生境将遭受进一步破坏，除少量齧齿类和鸟类等动物外，规划区内野生动物将绝迹。但由于规划区相对大的生态系统而言野生动物现状数量和种类均较少，因此规划的实施不会造成大区域内动物种群的变化，对整个区域而言，其影响较小。

### 6.6.4.土壤侵蚀影响分析

规划的实施建设期还可能造成水土流失加重等问题，造成土地利用困难，影响区域内的植物生长。对土地表层的扰动和破坏，将加剧土地沙化和水土流失，破坏自然环境，加大土地生态系统恢复的难度。

建设期的土壤侵蚀主要是各种工程活动对地表的开挖和破坏，导致地表不稳定，从而加剧水土流失和土地沙化。根据遥感结果表明，评价区风力侵蚀作用面积广，以轻度风力侵蚀为主；水力侵蚀作用主要分布于评价区东南部边缘，表现为微度～轻度水力侵蚀。由此可以判断，规划区施工期对区内土壤侵蚀的影响相对较低。

规划区大规模的工程建设活动完成后，进入运营期时，对地表植被和地表稳定状态的扰动和改变已经较小，因此，对工业园区及其周边地区的土壤侵蚀影响均相对很小。如果在规划实施期间，制定适宜的水土流失防治方案和土地沙漠化防治预案，将可以有效地保护工业区及其周边的生态环境。

### 6.6.5.景观生态环境影响

规划区现状地形波状起伏，沟壑纵横发育。平坦地段人类活动较多，多见耕田、筑房挖砂形成的农田、苗圃及砂坑；荒山沟谷地段人类活动较少。规划区建成后，在园区规划大型绿化景观广场，以建筑物前后点缀式绿化为主，配以四季乔木、花草，创建优雅的生活工作空间。各区四周沿道路两侧种植草坪、配以乔、灌木树进行绿化。园区建成后，将自然景观大部分转变成人工景观，形成有益于组团生态环境自我调节的景观格局，形成特色生态景观网络及绿化空间的生态功能格局。所以，规划的实施使项目所在区域生态景观更加多样化。

### 6.6.6.敏感目标影响分析

#### (1) 成陵景区影响分析

成吉思汗陵是全国重点文物保护单位，成陵文物保护区控制范围为 92.7km<sup>2</sup>，规划区西北距离控制区最近距离为 4.3km，中有伊金霍洛镇相隔，因此规划建成后造成直接景观影响的程度较低；大气影响方面，本规划以物流为主，大气污染物主要是煤炭储运过程中的煤尘，大多为无组织排放，一般影响范围较小，电厂等高架源排放的污染物经处理后对成陵景区的影响也不大。

#### (2) 札萨克水库水源地影响分析

札萨克水库饮用水源地保护区控制总面积为 24km<sup>2</sup>，保护区划分为一级保护区和二级保护区，其中一级保护区水域范围为正常水位线以下的水库水面面积，陆域范围为正常高洪水位线以外 200m 及坝址向下游延伸 200m 连成的区域；二级保护区以一级保护区边界向下游延伸 500m、向两侧和上游延伸 2000m 连成的区域。本规划区西南距离控制区最近距离为 2.2km，根据园区竖向规划和污水雨水工程规划可见，园区废水均汇入园区东南角污水处理系统处理后回用，雨水管网分为 4 个系统就近排入洪沟，最终均汇入札萨克水库下游河道，因此废水和雨水排放对札萨克水库水质影响的可能性不大。大气影响方面，本规划大气污染物主要是煤炭储运过程中的煤尘，如遇大风天气，在抑尘措施不足时可能会有部分污染物随风力进入河道或水库，对水质造成一定影响。因此应加强园区抑尘措施，减少无组织扬尘。

#### (3) 红碱淖影响分析

红碱淖距离本规划园区南侧约 10km，距离较远，本规划煤尘等大气污染物直接对其造成的影响程度不大。本规划区废水全部处理后回用，废水零排放，正常情况下也不

会对红碱淖水质造成影响。但由于其位于园区下游流域，如园区发生爆炸、泄露等事故，污染物质进入地表水体，就可能随地表水汇入红碱淖，从而对水质造成一定影响。因此园区应加强风险防范措施，并针对泄露进入地表水体等可能造成河道下游及红碱淖水质影响的事故制定相应的应急预案。

## 6.7.环境风险分析

### (1) 物流产业区

主要风险是原煤储存和洗选过程中自燃或煤尘燃爆风险，可通过洒水等措施降低风险事故概率，且一般情况下事故发生后通过及时的消防处理，不会对外环境造成较大影响。

### (2) 新能源产业区

#### ①现有电厂、硅铁等项目

现有电厂、硅铁、免烧砖项目风险因子较少，一般情况下无重大风险源。

#### ②在建光伏项目

光伏项目涉及的风险物质一般包括  $\text{Cl}_2$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{HCl}$ 、 $\text{SiHCl}_3$ 、 $\text{HF}$ 、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{SiH}_4$  等，根据储存量和使用量的不同，有存在重大风险源的可能性，风险类型主要为有罐区和生产装置区毒物泄漏风险和火灾、爆炸风险。

参考同类型项目环评，一般泄露造成的半致死范围在 200~400m 左右，有造成较大大气环境影响的可能性，规划区内周边无居民集中居住区，但应关注事故对周边企业员工的影响。

#### ③拟建 LNG 项目

LNG 项目涉及的主要风险物质为甲烷，一般情况下生产车间和储罐区可能构成重大风险源，主要风险因素包括天然气泄漏、火灾、爆炸事故。

液化天然气工厂在操作及 LNG 装车的过程中其管道系统都有可能出现 LNG 泄漏。LNG 管道系统主要存在液化、储存及装车单元。它的各个部位，尤其是阀门填料，连接软管及短管、气相线及采样线焊缝等处最可能出现泄漏。

LNG 爆炸产生的冲击波一般是几种事故类型中造成人员财产损失最严重的一种，其致死半径甚至可达上百米。

目前，液化气储罐意外损坏引起 LNG 扩散以及这种溢出扩散的危险性，都只是一般性的推理分析。因为 LNG 储罐设计和目前 LNG 运输安全管理的结合，已经使液化气

发生意外的可能性降低到了非常低的程度。所以关于损坏或溢出的历史记录和经验信息都很少见。

### (3) 装备制造产业区

规划装备制造产业区主要建设物流加工机械设备维修中心及运输车辆维修中心，可为规划区机电设备提供大、中修服务，基本无重大风险源。

### (4) 园区水体污染风险

可能造成水体污染的主要是有毒有害物质泄露或火灾、爆炸事故消防废水进入水体引起。但对于装置区和罐区出现的泄漏事故可以通过建设事故水池来有效杜绝这种风险。由于规划区北高南低，中间高两侧低，根据园区竖向规划和污水雨水工程规划可见，园区废水均汇入园区东南角污水处理系统，雨水管网分为4个系统就近排入洪沟，最终均汇入札萨克水库下游河道，因此事故造成札萨克水库饮用水源水质影响的可能性不大。但由于红碱淖园区下游流域约10km，如园区发生爆炸、泄露等事故，污染物质进入地表水体，就可能随地表水汇入红碱淖，从而对水质造成一定影响。因此园区应加强风险防范措施，并针对泄露进入地表水体等可能造成河道下游及红碱淖水质影响的事故制定相应的应急预案。

建议规划园区应强化工业区事故应急预案的管理，提高园区事故应急预案统一性、整体性及应急效率。建议按照“一园一中心+生产企业分中心”的模式建设，即一个园区建立一个综合性应急响应中心，全面负责整个园区的应急管理工作。同时，在重点入园生产型企业设立分中心，园区事故应急预案与入园企业事故应急预案高度统一。工业园区建设应急救援指挥中心，兼顾园区日常安全管理，以科学应对可能出现的突发安全和环境污染事故，建设方案应针对工业园的产业分布、企业类型特征，并根据多种危险、风险并存，重大危险源、风险源密集，事故易次生伴生、并发连锁等特点。应急救援指挥系统应综合考虑环境风险源识别监控、事故预警模拟、环境污染事故应急快速处理处置、以及先进的事故风险管理决策支持技术，建立起环境污染事故防范与应急的综合技术平台、救援体系和应急预案。

## 6.8.社会经济环境影响分析

### 6.8.1.规划对经济发展的影响分析

规划实施后，将依托本地煤炭资源和土地资源的优势，形成集煤炭仓储、洗选、配送和新能源开发的生态型物流园区。园区近期煤炭年外运能力5000万吨，远期年外运能



力 1 亿吨。可以有效改善鄂尔多斯市煤炭销售长期处于高度分散、多头竞争的不良局面，发挥地区煤炭在经营环节的优势，降低社会流通成本，转变经济增长方式，提高国民经济运行质量、效率和效益，增强综合服务功能。

## 6.8.2.规划对社会环境的影响分析

### (1) 人口及城市化水平发展趋势

规划实施后，区域内将吸引大量的外来人口，原有的农业人口大部分将会转变为城镇人口；同时工业区发展也将引导外围村镇农业人口向工业区及周边小城镇聚集。城镇人口比例将大幅增加，进而进一步加快区域城市化进程。此外，随着现代化工业的发展及其对第三产业的需求，区域人口素质也将有很大程度的提高。

随着工业区的不断发展，对具备一定知识技能的从业人员的需求将会逐步加大，会带动区域内现有人员的就业，改变原有的以务农为主的就业方式。对于文化程度较高的待业人员，采取岗位技能培训等方式，能够使其能够进入工业区工业企业工作。而对于文化水平普遍不是很高、又没有专业技术特长的农民来说，其转变为城市人口后，寻找就业机会有一定的困难，工业区内第三产业的迅速发展将为解决这部分人员的就业问题起到积极促进作用。

### (2) 交通运输

根据规划，建成后园区近期煤炭年外运能力 5000 万吨，远期年外运能力 1 亿吨，煤炭运输必然会对周边区域的交通运输产生较大影响。

规划用地周边有两条铁路线，即包西铁路、南部铁路。正在建设的包西铁路线路设计等级为国铁 I 级双线电气化，行车速度 160km/h，预留 200km/h 的行车条件，远景全线输送能力货运为 10000 万吨/年，客车为 30 对/日。包西铁路与南部铁路将于园区规划用地西侧交汇，可为园区提供便捷、高效的铁路运输条件。

用地周边现有包茂高速、府深线、小红线、210 国道。包茂高速现状与园区用地南侧府深线立交相连，210 国道与园区用地北侧小红线相连。

铁路和公路的条件，为园区提供了良好的对外交通，是建设煤炭物流园区的一大优势，同时，园区的建设也将改变局部交通运输流量，对沿途居民造成影响。因此，应妥善规划运输通道，进一步加大交通运输投入，避免交通运输成为制约区域经济发展的瓶颈。

### 6.8.3.规划区移民安置的影响分析

规划实施后不可避免会涉及居民的搬迁安置，搬迁安置将会影响搬迁居民尤其是农村居民的生产、生活方式，使农村经济结构发生根本改变，这一过程和农民的切身利益、生活水平有十分密切的关系。规划范围内涉及 5 个村庄，759 户，共 2032 人，移民搬迁量较大，将按照规划项目建设情况逐步搬迁，2014 年计划搬迁乌兰木伦镇木都希里村杨家壕、张家壕社，共计 80 户 196 人，2015 年计划搬迁札萨克镇札萨克镇哈日木乎尔村 1、3 社 176 户 502 人，塔尔河村 3、5 社 115 户 370 人，2016 年计划搬迁伊金霍洛镇乃马岱村 1、2、3、4、5 社 294 户 722 人，斋生召 3 社 94 户 242 人。搬迁地点位于伊金霍洛镇、乌兰木伦镇、札萨克镇、阿腾席热镇，由被搬迁村民自有选择，安置房由伊金霍洛旗人口转移办统一建设。

搬迁安置将使这些土地上农民的生产、生活方式发生根本性改变，使农村经济结构发生根本改变，这一过程和农民的切身利益和生活水平有十分密切的关系。因此，在搬迁安置前应做详细的征地及拆迁安置方案，征地和拆迁应按照有关法律、法规及相关政策对农民进行合理的补偿，使搬迁安置对农民的不利影响减到最低程度。并且要严格控制村民安置用地范围，不随意扩大其面积；对安置用地的容积率、建筑密度、人口密度、绿地率等进行控制；严格控制安置区内建筑高度、间距和布局，不得随意改变安置区内的布局。

对于安置的村民，应妥善解决其土地丧失后的就业问题，在住房方面、社会保障及就业培训等方面政府应给予优惠政策，制定完善的保障制度。

可见，在采取上述措施的前提下，人口集约化程度增加，城镇化程度加快，各类基础设施的建设力度增加，可以有效的保证搬迁居民的生产生活，也可以在一定程度上增加居民收入，保证居民生活水平不会下降。

## 7.规划方案环境合理性综合论证和优化调整建议

### 7.1.规划布局的环境合理性

#### (1) 总体布局的合理性

规划区总体布局充分考虑了规划区周边优质丰富的煤炭资源、土地利用现状、便捷交通状况及配套基础设施等因素。规划区西侧规划包西铁路及新嘎铁路承担园区对外交通功能，铁路由北侧接入通过园区西侧连接至新街火车站。规划区周边公路主要有包茂高速、府深线、小红线及 210 国道等，周边交通设施完善，便于煤炭外运。规划区不在饮用水源保护区内，区内及周边环境敏感点统一规划进行搬迁安置。根据区域常年主导风向，规划区处于札萨克镇主导风向下风向，不会对镇区造成较大的环境影响。规划建设 3 个产业区，遵循循环经济理念，产生的煤矸石、锅炉灰渣等固体废物均可以综合利用，产生的废水经处理后回用，提高了整体技术水平和资源能源利用效率。因此，总体看来，规划总体布局基本合理。

#### (2) 分区布局的合理性

根据规划个产业区的竖向布置规划，北部为装备制造产业片区，中部为煤炭物流产业片区，南部为新能源产业片区。在布局中考虑到产业链的资源综合利用，在保证足够的安全距离前提下，尽量减少原料、半成品的厂内运输距离，以降低成本和减少原料运输损失及污染。公用设施及公共设施区规划在靠近工业区的入口处，方便对外联系。各工业集中区的选择以少占用耕地、靠近煤矿、不占井田为主要原则，兼顾供水、供电等基础设施的便利。

根据规划工业园区总平面布置图，规划区内不设生活区，装备制造产业污染较轻，位于规划区上风向。相对污染较大的物流产业区布置在规划区的下风向，利用园区便捷的铁路、公路交通体系，结合园区仓储物流产业，形成园区主导产业区；结合现状宝恒电厂，在园区南侧布置新能源产业区，尽可能补充延长煤炭相关产业链条，使园区周边丰富的煤炭资源优势得到充分的发挥。各产业园区之间均设置绿化防护带，总平面布置应留有一定的再发展空间。

污水厂选址位于规划区的低洼处，规划敷设两条污水主干管，大部分企业的废水可以通过重力作用经主干管自流至本污水处理厂，减少了污水提升泵站个数，节约了能源，同时便于收集园区内企业的废水。

蒸发塘设在札萨克物流园区经一路、经七路及锋威光伏项目西墙围成的区域内，场地自然地面标高约 1349m，总占地面积 10 万  $\text{m}^2$ ，有效水深 2m，蒸发塘设计总库容量约 20 万  $\text{m}^3$ 。规划区污水厂浓盐水系统三效蒸发器排出的含渣废水进入蒸发塘。

正常情况下蒸发塘底部及池壁均进行防渗，废水渗漏的可能性很小。

**红碱淖**位于陕西省神木县尔林兔镇，蒸发塘南侧 13km 处，区域地下水流向为自西北向东南，根据地下水流向，红碱淖不在蒸发塘下游。蒸发塘位于**札萨克河**东侧 6km 处，不在红碱淖水源补给区。蒸发塘周围共设 3 个地下水监测井，做好地下水的监测工作，并制定应急预案，保证预案可随时启动，从而确保地下水不受污染。

规划区拟建灰渣场位于规划区东南角，不在城镇及规划区的主导风向和次主导风向的上风向，在采取灰场扬尘治理措施后，灰场对厂区的影响较小。灰场附近 1km 范围内没有任何居民等敏感点居住；所在区域无集中饮用水源地，也不是地下水主要补给区；在采取防洪、防渗和疏干措施后，灰场不会对周围地下水造成不良影响。另外，灰场渣场距离规划区污水处理站及内蒙古锋威光伏科技有限公司光伏项目直线距离为 6km，规划区内运输条件便利，可以减少在灰渣运输过程中对周围环境的影响，也可以减少灰渣的运输成本。

### （3）功能完整性分析

园区规划建设 7.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  污水处理厂及中水厂，污水厂选址位于规划区西南角，位于规划区主导风向侧风向。另外，污水厂配套建设的蒸发塘设在札萨克物流园区经一路、经七路及锋威光伏有限公司西墙围成的区域内，现状为自然凹地，地面高程约 1349.0m，污水处理厂主厂区高程 1354.75m，含盐渣废水可自流至蒸发塘，具有充分的地形优势。规划区内部有铁路及公路，能够保证规划区内的主要企业的交通运输的便捷度，主要道路标准较高，能够满足规划区交通运输发展的需要。

规划区灰渣场的建设，能够满足规划区工业固废及污水处理站污泥的处理要求。

规划的实施涉及居民的搬迁安置；根据调查，规划区涉及的村庄为哈日木呼尔村、塔尔河村、乃玛岱村、斋森召、木独希里村。需要搬迁安置人口约为 2032 人。规划方案中缺少相关的搬迁安置规划。另外，规划方案中没有给固废临时堆放场等的具体位置及相关要求。

### （4）小结

园区规划功能基本完整，能够满足入园项目生产工艺要求，符合防火、卫生、安全

等相关要求；工业园区各企业之间的互相污染的可能性显著降低，影响较小；土地利用基本合理，既能保证土地高效利用，又有效地保护了生态环境；环保基础设施能够满足园区企业的排污，污染物处理能力满足规划要求。

另外，2014 年计划建设园区供水厂，污水处理厂、供气站、灰渣填埋场和园区南北主干道，其余管网设施同园区道路一同建设，预计 2015 建成，其余规划道路及管网随入园企业进驻将陆续建设。规划区企业依托的供热、供汽、给排水及固体废物处置场等工程建设时序先于入园企业建设，能够保障拟入园企业的正常运行。

## 7.2.规划产业结构的环境合理性

### 7.2.1.规划产业链的合理性

园区以煤炭物流产业为主，其他物流及新能源和装备制造产业为辅。其中煤炭物流产业区主要功能为煤炭洗选和煤炭储运；新能源主要依托现有宝恒电厂建设光伏电池等新能源产业，同时依托现有项目尽可能补充延长煤炭相关产业链条，使园区周边丰富的煤炭资源优势得到充分的发挥。装备制造主要为物流等配套的机械及运输车辆维修，有利于延伸煤炭物流产业，提高物流效率。

规划区引进项目均不涉及重污染企业，规划产业符合地方规划，因此规划产业链合理。

### 7.2.2.废物综合利用

#### （1）废水综合利用

规划园区污水处理厂配套建设中水回用系统，不仅减少了废水排放量，同时减少了新鲜水用量，实现了节水减排。

煤炭洗选等生产废水在企业内部回用，也可用于电厂等；生活污水经处理后可作为绿化用水。

#### （2）固体废物综合利用

本规划涉及的一般工业固废主要是煤矸石、锅炉灰渣、脱硫渣等，规划积极发展少渣、无渣工艺，从源头减少工业固体废弃物的产生量；并对不同的固体废弃物分别采用不同的针对性的处理方式，并要大力开发工业废弃物综合利用技术，进一步提高综合利用水平。但规划未涉及具体综合利用途经，可考虑如下措施：

洗选产生的煤矸石可用作电厂燃料或生产新型砖等。但由于煤矸石含硫量较高，煤

矸石综合利用必须考虑脱硫问题，确保 SO<sub>2</sub> 排放量在环境允许排放量范围内，其产生的影响在可接受范围内。

锅炉灰渣、脱硫渣等可用于生产水泥、砖等建筑材料，也可作为附近煤矿采空区的回填材料。

## 7.3.规划产业规模的环境合理性

### 7.3.1.规划的环境可行性

#### (1) 大气环境可行性

根据大气环境容量计算结果，规划区近期污染物环境容量为：SO<sub>2</sub>10390.0t/a，NO<sub>2</sub>13299.1；远期环境容量为：SO<sub>2</sub>10390.0t/a，NO<sub>2</sub>4987.2t/a。规划园区 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放总量分别为 3971t/a 和 3520t/a，分别占到规划远期环境容量的 38.2%和 70.6%。可见，规划区周边环境空气质量较好，有较大的环境容量，可以满足规划近远期污染物排放的要求。

#### (2) 水环境可行性

园区现有企业废水目前全部排入宝恒热电厂污水处理站，生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的工艺，工业废水处理站采用“混凝沉淀+离子交换”的工艺，处理后的废水全部回用。规划建设企业污水自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后送园区污水处理厂处理，出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）回用于园区企业的生产用水、洗煤厂煤堆洒水、园区道路浇洒用水、绿化用水等，可以做到园区污水“零排放”。

### 7.3.2.规划的资源可行性

#### (1) 水资源需求可行性

水资源承载力分析结果表明：泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池和本规划区污水处理厂再生水总可供水量为 19.26 万 m<sup>3</sup>/d，远大于园区平均用水量 9.6 万 m<sup>3</sup>/d，可以满足规划园区水资源需求。

#### (2) 矿产资源需求可行性分析

矿产资源及能源承载力分析结果表明：伊金霍洛旗 2013 年煤炭产量约 1.9 亿吨。其中：马泰壕矿区规划生产能力为 800 万吨/年，井田面积为 81.6215 平方公里，批准开采深度 940 米至 665 米标高，备案资源储量 199045 万吨；尔林兔井田设计生产能力 800

万吨/年，井田面积 70.33 平方公里，地质储量 14.3 亿吨；湾图沟矿井设计生产能力 300 万吨/年，井田总面积约 21.8196 平方公里，可采储量为 2.53 亿吨；温家塔矿井设计生产能力 400 万吨/年，井田面积为 10.7652 平方公里。

根据规划，建成后园区近期煤炭年外运能力 5000 万吨，远期年外运能力 1 亿吨。园区主要吸引新街矿区马泰壕井田、尔林兔井田、湾图沟矿井、温家塔矿井及周边地区其它矿井的部分煤炭。

可见，本规划区周边煤炭资源储量丰富，产量大，可以满足规划区煤炭洗选和运输要求。

### (3) 土地资源承载力可行性分析

土地资源承载力分析结果表明，规划实施后土地利用的类型分布发生了变化，原来园区内以耕地、林地、草地为主，占到 88.95%；规划实施后，改为建设用地为主。规划实施后土地利用综合指数由原来的 258.13 增加为 373.60，园区内土地利用程度明显增加，土地利用效率显著提高。

但是，规划的实施将占用一定数量的耕地，在严格按着《中华人民共和国土地管理法》的要求落实耕地占补平衡后，规划的实施不会对区域耕地人口承载力造成威胁。

## 7.4.评价指标可达性分析

本评价采用的评价指标均是《规划环境影响评价技术导则（试行）》、《综合类生态工业园区标准（试行）》、相关产业政策、环境质量标准、污染物排放标准、清洁生产标准等提出的，指标具有一定的先进性，评价指标可达性分析见表 7.4-1。

表 7.4-1 评价指标可达性分析

环境要素	指标类型	评价指标		指标要求	标准来源	备注	可达性
水环境	污染控制指标	主要水污染物排放量	COD	COD: 0	环评估算值	废水零排放	可达
			NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N: 0	环评估算值		可达
		工业废水处理率(%)		100	/	环评要求	可达
		生活污水集中处理率(%)		100	/		可达
		园区污水外排量(t/a)		0	GB/T19923-2005	环评要求	可达
	水环境质量指标	集中饮用水达标率		100%	/	规划要求	可达
大气环境	污染控制指标	主要大气污染物排放量	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> 容量: 10390t/a	环评估算值	满足区域环境容量要求	可达
			NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> 容量: 4987.2t/a	环评估算值		可达

环境要素	指标类型	评价指标		指标要求	标准来源	备注	可达性
		工业废气污染物排放速率		低于相应的标准要求	《大气污染综合排放标准》	环评要求	可达
		工业废气达标排放率		100%			可达
		无组织排放监控点达标率		100%			可达
	环境空气质量指标	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 等	日均值	达标率 100%	(GB3095-1996) 及其修改单二级标准	符合环境功能要求	可达
			小时均值	达标率 100%			可达
声环境	污染控制指标	厂界噪声排放标准	4 类区	70/55	厂界外 4 类区	环评要求	可达
			3 类区	65/55	厂界外 3 类区	环评要求	可达
声环境	质量指标	功能区声环境达标率		符合各区声环境质量要求	(GB3096-2008) 4、3 类		可达
		敏感点声环境质量		房间外 60/50	(GB3096-2008) 2 类	环评要求	可达
固体废物	一般工业固体废物	综合利用率 (%)		≥85	《综合类生态工业园区标准》	/	可达
		临时贮存要求		/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	环评要求	可达
		一般工业固废集中处置率 (%)		100		规划要求	可达
	危险废物	分类收集，集中堆放		专门设施存放，防渗措施	《危险废物贮存污染控制标准》 《危险废物填埋污染控制标准》	/	可达
		无害化处置率 (%)		100			可达
	生活垃圾	集中收集，分类堆放 (%)		100	《生活垃圾填埋场污染控制标准》	/	可达
		无害化处理率 (%)		100	《综合类生态工业园区标准》	/	可达
生态	绿化	园区绿化率		≥15%	/	规划要求	可达
		企业绿化率		20%	/	规划要求	可达
资源利用	水资源承载力			可承载	/	环评要求	可达
	矿产资源承载力			可承载		环评要求	可达
	土地资源承载力			可承载		环评要求	可达
环境管理指标	环境管理制度与能力			完善	《综合类生态工业园区标准》	/	可达
	公众对环境的满意度 (%)			≥90		/	可达

由表 7.4-1 可知, 规划区内的各项指标在按照规划及规划环评提出的相关要求实施的前提下可以达到相应指标的要求。



## 7.5.规划调整建议

通过对规划方案的合理性分析，本环评对规划文本提出以下优化建议：

1、规划方案应进一步明确规划产业定位，对用水量大、废水难于全部综合利用的项目应禁止入园。

2、供热问题，规划区工业用热主要集中在新能源产业区，拟由企业自建供热系统。建议生活供热考虑工业供热余热，规划区统一建设燃气锅炉。

3、用水问题，结合规划区周边可利用的地表水资源有限，地下水开采过量的实际。物流园区（洗选中心）生产用水对水质要求最低，优先就近选用工业园区污水处理厂处理过的废水，水质需达到《煤炭洗选工程设计规范》（GB50359-2005）中洗煤用水水质要求；消防、喷雾抑尘、道路浇洒及绿化用水，优先就近选用工业园区污水处理厂处理过的废水，水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中相关要求即可；生活用水对水质要求高，应就近选用市政管网。若工业园区回用水、市政管网不能满足用水量要求或物流园区未在工业园区内，则需要单独设计水源工程、输水工程、储水及加压工程。水源优先选择地表水，其次考虑采用地下水。

4、排水问题，规划区周边无水环境容量。规划方案应给出入园企业污水处理要求。对入园项目从工艺装备水平、清洁生产水平上从严要求，减少废水产生量，提高中水回用率，减少排放量；对企业内部节水设施，污水处理设施，中水回用设施及防渗措施等提出相关要求。同时，对排入园区污水厂的水质等提出相关要求。

5、移民安置建议，规划范围内涉及 5 个村庄，759 户，共 2032 人。

在搬迁安置前应做详细的征地、拆迁安置方案及拆迁安置规划，征地和拆迁应按照国家有关法律、法规及相关政策对农民进行合理的补偿，使搬迁安置对农民的不利影响减到最低程度。并且要严格控制村民安置用地范围，不随意扩大其面积；对安置用地的容积率、建筑密度、人口密度、绿地率等进行控制；严格控制安置区内建筑高度、间距和布局，不得随意改变安置区内的布局。

对于安置的村民，应妥善解决其土地丧失后的就业问题，在住房方面、社会保障及就业培训等方面政府应给予优惠政策，制定完善的保障制度。

对于迁出地，应及时清理建筑垃圾，处理遗留的环保问题。

6、压覆资源问题建议，规划区周边紧邻四大煤矿，矿区占压矿井分别为察哈素井田范围、鄂绒马泰壕井田。管委会已与矿区所属集团签订协议，采用回避开采或留设煤

柱等，确保不对规划区产生大的生态影响。

7、物流产业园总体规划应按照循环经济的思路，建设成为生态工业园区，走资源节约型、环境友好型的新型工业化道路。

## 8.环境保护对策及环境影响减缓措施

### 8.1.大气环境影响减缓及风险防范减缓措施

#### (1) 电厂废气环境影响减缓措施

电厂选用煤矸石、废焦末和焦炉煤气的混合燃料、两台静电除尘器除尘除尘、喷钙脱硫法脱硫、120m高烟囱排放的污染防治措施，排放的烟气满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2003）要求。

为便于电厂对大气污染物排放的管理和环保行政部门的监督，根据GB13223-2003的规定，要求电厂在烟道上安装符合《火电厂烟气排放连续监测技术规程》（HJ/T75）要求的烟气连续排放监测系统（CEMS），以监控SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等污染物的排放，为运行管理和环境管理提供依据。

#### (2) 硅铁厂废气减缓措施

硅铁炉在熔炼过程中产生高温炉气，炉气在烟罩内和由操作进来的冷空气混合燃烧产生烟气，烟气中的主要污染物为粉尘和二氧化硫。烟气经空冷器冷却降温，由布袋除尘器（除尘器效率可达98%以上）处理达标后，经引风机引入30m高的烟囱排放。矮烟罩的集气率可达到90%。

硅铁炉向环境中排放废气除硅铁炉排气筒外，还有冶炼过程中进料口和出炉口排放的烟气从电炉四周溢散到环境中，约占总烟气量的10%。在出炉口处安装吸风罩，并增加除尘系统引风机的引风量，可以减少生产工序中的工艺废气污染。

在原料堆场四周设挡尘墙并做简易的半封闭处理，加装简易的防尘罩，种植防护林带，可以减少原料堆场对环境的影响。

成品在破碎过程中有少量的破碎粉尘产生，为无组织污染源，未经处理直接排放，对周围的环境空气有一定影响，要求在此处采用除尘效率高于94%的除尘设施，将粉尘浓度降低到低于《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996（新污染源）的标准，使粉尘达标排放，并要求排气筒高度不得低于15m。

#### (3) 物流产业园废气减缓措施

在煤炭筛分破碎环节设置集尘罩、除尘器等进行除尘处理，并通过除尘风道将含尘气体排至除尘风机内，净化后气体排到车间外。煤炭转载、贮运应尽可能在封闭条件下操作，对不封闭处应采取洒水除尘或其它降尘措施。储煤场采取全部封闭形式，排矸场

设洒水降尘系统。煤炭和矸石转运优先用胶带输送机输送，尽量减少汽车运输量。电厂灰场经过调湿后，由专用汽车运至灰场，在灰场采用分层碾压堆放的干式贮灰方式，并设灰场管理站，配备人员和机具，定时对干灰进行洒水碾压。

集中人力、物力和财力治理排矸场自燃，实现无矸石堆场自燃矿区。

对规划建设的工程，在设计、施工、生产中严格控制、管理，尽量减少废气的产生与排放。

#### (4) 装备制造产业园废气减缓措施

喷漆产生的有机废气收集后，通过过滤棉+活性炭吸附装置净化后通过不低于 15m 高的排气筒排放，过滤棉+活性炭吸附装置对项目废气的净化率为 90%以上。

焊接烟气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。布袋除尘器对烟尘的净化效率达 99%以上。

#### (5) 设置防护距离

按照不同企业的类型和规模设置一定的大气环境防护距离，防护距离范围应纳入规划控制范围，不得规划新的居住区、学校、医院、食品加工行业等大气环境敏感点。

园区内具体项目大气防护距离设置，应考虑各类装置的叠加影响。同时，当大气防护距离与卫生防护距离不一致时，防护距离设置应选取较大的。

#### (6) 对特征大气污染物定期监测

建议在园区外围地带建设永久性监测点，对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘、汞及其化合物等特征污染物进行连续监测。

## 8.2.水资源节约及水环境影响减缓措施

### 8.2.1.节水措施

#### (1) 加强管理措施，提高规划区内建设项目的清洁生产水平

根据规划，如果规划区内的建设项目清洁生产水平均能达到清洁生产一级水平或同行业国际先进水平，那么工业区所在区域的地下水及周边矿井水处理水就能够满足规划区近期和中期的耗水要求，可以不向区外引水，或将引水余量为地域内的其它工业区提供水源。因此，提高规划区内建设项目的清洁生产水平，定期进行清洁生产审核，对节约水资源具有重大意义。

#### (2) 采用先进技术工艺设备，降低工业取水量，提高工业用水重复利用率

通过技术改造和使用节水工艺、提高工业用水回收再利用率等措施，能有效提高水资源利用率。节水潜力较大的技术措施包括：对热电站和空分装置采用空冷技术，该技术较水冷技术节约用水约 70%；建设废水再生处理装置，对排放的工业和生活污水进行深度处理，对清净下水进行反渗透处理回用。

### （3）大力发展污水再生利用工程，促进污水的再生利用

本工业区中规划的污水处理厂处理后再生水可作为热电站等工业用水，另外，还可作为城市景观补水、绿化用水、施工及市政杂用水等。

规划区管委会应做好工业区内各企业间废水再利用的协调、管理工作，采取相关措施，鼓励企业间进行废水再利用，并积极推进煤矿矿井排水用于工业用水的工作。

## 8.2.2.水环境影响减缓措施

### 8.2.2.1 地表水环境影响减缓措施

#### （1）减少各类废水产生量及排放量

①通过采用先进技术工艺和设备，对产生的排水应遵循清污分流、分类收集，以减少废水产生量。

②建议编制园区废水再生利用规划，制定再生水利用相关鼓励政策，推动区内各企业间废水再利用以及城镇污水利用于工业，保障园区废水再生利用率达到目标要求，并尽可能提高园区各类废水的再生利用率。

（2）企业应加强对污水处理设施的运行管理，设置事故池，避免污水处理设施故障废水直接排放，园区应加强对企业环保设施的监管。

#### （3）规划区污水处理厂

规划区园区污水处理厂配套建设中水回用处理设施，排入园区污水处理厂的经处理满足工业用水要求后，全部回用于园区工业企业。

#### 评价要求

①对处理后回用的再生水应安装在线监测系统，实时监控再生水水质水量，确保所有废水全部回用，并满足绿化用水要求。园区的具体项目废水排放前都将进行预处理，排水满足园区污水处理厂的进水要求后方可进入园区污水处理厂。事故状态或非正常情况下，园区企业的废水可收集至雨水池或事故池，经处理后送入园区污水处理厂，确保事故废水不直接进入地表水环境。

②根据各企业污水性质不同，各企业对污水进行预处理达到园区污水处理站进 waters

质及规模要求后，进入园区污水处理站集中处理。

### 8.2.2.2 地下水环境影响减缓措施

#### (1) 禁止各类废水直接排入东侧沟洼地

规划区东侧为沟洼地，哈拉木河为季节性河流，其对污染物净化能力较弱。因此，工业区禁止各类废水直接排入东侧低洼地。对采用人工湿地系统处理废水的，应做好防渗工作，防止其对地下水的造成污染。

#### (2) 统一建设各类固体废物贮存、处置设施，防止固体废物随意堆弃

工业区应统一规划建设灰渣填埋场，对各类工业固体废物进行统一管理，各类固体废物的贮存和填埋处置应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，并在运行期严格管理。

#### (3) 做好工业场地、堆场及废水、废渣处置贮存设施的防渗措施

对采取自然蒸发方式处置高盐污水的蒸发池（或塘）应采取严格的防渗措施，对临时堆煤场、堆渣场应采取严格的防渗措施，防止其对地下水的造成污染。

#### (4) 控制污废水管网的泄漏

通过采用合格管材、加强施工质量管理、定期测定及检查的手段控制污水、废水管网的泄漏，防止泄漏污水、废水对地下水造成污染。

#### (5) 严格控制用于生态用水水质，并控制再生水用于生态用水总量，

严格控制用于绿化的再生废水水质，并对再生水用于生态用水总量进行控制，防止其对地下水造成污染。

#### (6) 定期对地下水水质进行监测

定期对地下水水质进行监测，尤其注意重金属、石油类的监测，以便及时发现问题，采取相应的措施。

### 8.2.2.3 蒸发塘建设的环境可行性

#### 1、蒸发塘占地面积说明

蒸发塘设在札萨克物流园区经一路、经七路及锋威光伏有限公司西墙围成的区域内，现状为自然凹地，地面高程约1349.0m，污水处理厂主厂区高程1354.75m，含盐渣废水可自流至蒸发塘，具有充分的地形优势。

蒸发塘形状为矩形，长 500m，宽 200m，总深度为 2.8m（其中超高 0.8m），有效深度为 2m，有效容积为 20 万 m<sup>3</sup>。

### (1) 排入蒸发塘的废水量

本项目浓盐水处理系统三效蒸发器产生的含盐渣废水排入蒸发塘。

浓盐水处理系统工艺流程为：“混凝沉淀+砂滤、超滤+反渗透+三效蒸发器+蒸发塘”，浓盐水处理规模为  $24000\text{m}^3/\text{d}$ 。浓盐水经反渗透工序处理后，清水进入回用水池，高含盐废水排入三效蒸发器处理。反渗透工序高含盐废水产生率按照 15% 计算，则高含盐废水产生量为  $3600\text{m}^3/\text{d}$ 。

反渗透工序产生的  $3600\text{m}^3/\text{d}$  的高含盐废水排入三效蒸发器，三效蒸发器清水回用，含盐渣废水排入蒸发塘。根据设计单位提供的数据，三效蒸发器含盐渣废水产生率按照 7% 计算，含盐渣废水产生量为  $252\text{m}^3/\text{d}$  ( $10.5\text{m}^3/\text{h}$ )。

三效蒸发器工序的  $252\text{m}^3/\text{d}$  ( $90720\text{m}^3/\text{a}$ ) 含盐渣废水排入蒸发塘，蒸发塘占地面积 10 万  $\text{m}^2$ ，总深度 2.8m，有效水深 2m，有效容积为 20 万  $\text{m}^3$ ，可以容纳三效蒸发器两年含盐渣废水的量。

### (2) 蒸发量分析

规划区蒸发塘占地面积 10 万  $\text{m}^2$ ，有效水深 2m，蒸发塘设计总库容量 20 万  $\text{m}^3$ 。鄂尔多斯地区年平均蒸发量为 2000mm，年平均降雨量为 300mm，考虑气象站提供的蒸发量是站内标准皿的蒸发量，与实际水面蒸发观测值统计的蒸发量之间存在差异。参考水利工程中水库蒸发量的经验折减系数，综合浓盐水的蒸发量小于清水蒸发量的影响，蒸发折减系数取 0.6，则区域年净蒸发量为 1020mm。

规划区蒸发塘有效蒸发面积为 10 万  $\text{m}^2$ ，年净蒸发量为 1020mm，则蒸发塘年可处理水量 10.2 万  $\text{m}^3$ 。三效蒸发器排入蒸发塘的水量为 9.072 万  $\text{m}^3$ ，可以被蒸发塘处理。

## 2、伊金霍洛旗水文地质情况

该区属于沉积岩剥蚀丘陵区，丘（梁）顶或库区沟底有近代风积砂土或坡、冲洪积松散沉积物，但一般不厚，地下水总体属松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水，层状基岩裂隙水三大类。

### (1) 松散岩类孔隙水

#### ①冲积洪积潜水含水层

含水层岩性为砂及沙砾石层，厚 2~6m，含泥质成分多，透水性差。水位埋深一般 1~4m，浅者小于 1m，最深 1.9m。含水层富水性不均一。乌兰木伦河下游段及乌兰木伦河下段单井涌水量为  $100\sim500\text{m}^3/\text{d}$ ，沙沙圪台一带为  $500\sim1000\text{m}^3/\text{d}$ ，为相对富水地带。

其它河谷段均小于  $100\text{m}^3/\text{d}$ 。水质好，矿化度小于  $1\text{g/L}$ 。

### ②湖积层潜水含水层

由粉细砂、淤泥层组成，为近代沉积物。水位埋深  $1\sim 3\text{m}$ ，含水层厚  $7\sim 9\text{m}$ ，单井涌水量为  $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。水质较好，矿化度小于  $1\text{g/L}$ 。

### ③冲积湖积（萨拉乌苏）潜水含水层

由粉砂、细砂组成。含水层厚  $2\sim 10\text{m}$ ，巴嘎柴达木一带约  $30\text{m}$ 。水位埋深  $1\sim 3\text{m}$ 。单井涌水量为  $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$  及小于  $100\text{m}^3/\text{d}$ 。水质好，矿化度小于  $1\text{g/L}$ 。在考考赖沟、布连沟、大水沟、特拉不拉沟、公捏尔盖沟等沟谷中地下水以泉群的形式汇聚，水质良好，是很好的供水水源。

## （2）碎屑岩类裂隙孔隙水

由白垩系砂岩组成，以承压水为主。承压水顶板埋深受地形控制，好合同庙乡、给勒登庙一带顶板埋深大于  $100\text{m}$ ，其它地区为  $20\sim 100\text{m}$ ，西部、北部、中部含水层厚度大于  $100\text{m}$ ，最厚为  $234\text{m}$ ，南部厚度较小，为  $40\sim 70\text{m}$ 。

乌兰陶勒盖~红碱淖、啊勒藤席热镇~西红海子、布连图一带承压水自流，最高水位高出地表  $14.53\text{m}$ 。西北部独贵梁、乌兰敖包、苏伯尔嘎苏木，东南部的布连乡、沙日塔拉、花亥图一带水位埋深  $10\sim 70\text{m}$ ，一般为  $15\sim 20\text{m}$ 。最深为  $81.24\text{m}$ 。其它地区小于  $10\text{m}$ 。

水量由东北向西南由小变大。东部、北部水量贫乏，单井涌水量小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。中部、南部单井涌水量  $100\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。水质好，为  $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ ，矿化度小于  $1\text{g/L}$ 。

阿斯日音希里~毛乌素格~塔日雅柴达为地下水分水岭，地下水分别向东西运动，向其和淖尔、红碱淖、西红海子三个自流区方向汇集。

## （3）层状基岩裂隙水

由侏罗系砂岩组成，为裂隙潜水与承压水。承压水顶板埋深为  $20\sim 40\text{m}$ ，单井涌水量小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水由西北向东南运动。接受降水补给，通过地下径流排泄。

## 3、蒸发塘及锋威光伏厂区水文地质情况

根据鄂尔多斯市宏图建筑勘测设计院对锋威光伏项目厂区的地质勘查资料，厂区地基岩土自上而下划分单元层如下：

单元层①—人工（ $Q^{\text{ml}}$ ）素填土；单元层②—第四系全新统（ $Q_4^{\text{col}}$ ）细砂；单元层③—第三系上新统（ $N$ ）粉质粘土；单元层④—第四系全新统冲洪积（ $Q_4^{\text{al+pl}}$ ）细砂；单元



层⑤—白垩系(K)细砂。地质剖面图见图 8.2-1。

在勘察期间，部分勘探孔遇见地下水，该层水属松散岩类孔隙水，主要存赋于细砂层中，水量不大，地下水流向为自西北向东南，主要接受大气降水垂直入渗补给及山前侧向迳流补给，水位及水量随季节性变化较大，水质良好，为低矿化度淡水。

#### 4、蒸发塘附近水源井及水源保护区分布情况

##### (1) 水源井

地下水评价范围内共分布四个村庄，居民均饮用地下水，每户居民家中设置自备水井取水，井深约为 200m。蒸发塘附近最近水源井为东南 1.4km 处哈日木呼尔一队水源井。

##### (2) 水源保护区

距离蒸发塘较近的水源保护区主要为札萨克水源保护区和红碱淖水源保护区。

##### ①札萨克水源保护区

札萨克水源保护区位于污水厂蒸发塘西南侧 4km 处，根据区域地下水流向，不在蒸发塘下游。札萨克水库是位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗札萨克河上的一座中型水库，主要功能为城市供水。水库最大坝高 21m，最大坝宽 140m，坝顶高 6m，坝长 1380m，总库容  $5117 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

##### ②红碱淖水源保护区

红碱淖位于陕西省神木县尔林兔镇，蒸发塘南侧 13km 处。红碱淖是陕西省北部毛乌素沙漠内的淡水湖，面积  $67 \text{km}^2$ ，最大水深 15m，平均水深 8.2m，总蓄水约 8 亿  $\text{m}^3$ ，湖面海拔高程 1100m。

本项目蒸发塘不在红碱淖水源补给区；根据区域地下水流向，红碱淖不在蒸发塘下游。对红碱淖采取相应保护措施后，不会对红碱淖产生影响。

#### 5、蒸发塘环境影响分析

蒸发塘占地现状为凹地，主要植被为当地常见杂草，无农田、珍稀植物、珍稀动物，对当地生态环境影响较小。

蒸发塘 1000m 范围内无水源井、居住区等敏感建筑，蒸发塘下游最近水源井为哈日木呼尔一队水源井，与蒸发塘的距离为 1.4km。蒸发塘池壁及池底均进行防渗，防止塘内废水污染地下水。根据“第六章”的预测结果，运营期蒸发塘废水对地下水和敏感点水源井的影响很小，蒸发塘选址较为合理。

### 8.3.声环境影响减缓措施

工业区的建设改变了建设占地范围内声环境功能区划，在工业区规划建设项目采取隔声、吸声、消声等措施后，预测工业区边界噪声可达到《工业企业厂界噪声标准》中3类标准，且因工业区占地边界附近居民均进行了必要的搬迁、加之工业区边界设置2km的绿化防护林带，因此正常情况下不会发生声环境扰民事件。

公路、铁路运输设备噪声可加重公路两侧一定范围内声环境影响，规划方案拟采取“避让为主，防治为辅”，合理选择道路经过的途径，尽量减少受影响的人群数量，采取及时修缮道路、维修设备、禁止“超载”、营造防护林、补偿等措施加以防治，预测采取以上措施可以有效避免声污染事件发生。

### 8.4.固体废物影响减缓措施

#### 8.4.1.一般工业固废

(1) 首先应考虑一般工业固废的综合利用

一般工业固废主要包括煤矸石、灰渣、脱硫渣等。煤矸石可用于回填矿井采空区，防止地表塌陷；锅炉灰渣、气化渣、脱硫渣，可用于建材行业。规划区的建设会使得当地建材需求量大量增加，建议对现有砖厂进行改造，采用能采用锅炉灰渣、气化渣、脱硫渣等作为原料生产，最大限度消纳规划区废渣。

对建材行业不能消纳的废渣除了用于道路建设外，应考虑用于回填矿井采空区，这样即可用于防止煤矿采空区地表塌陷，又可避免灰渣对环境可能造成的影响。本工业区临近煤矿开采区，具有将灰渣回填于矿井采空区的方便条件。

(2) 建设一般工业固废处理处置场

规划区拟建设灰渣场，用于处理规划区污水处理厂污泥及光伏项目综合利用不畅的锅炉灰渣和脱硫石膏等。

由于本工业规划区产生的一般工业固废数量较大，中远期固废增加强度较大，尤其是近期内不能得到及时有效的综合利用。

因此，建议加快已规划渣场的建设进度，对这些废渣进行无害化处置，防止和减轻其对环境产生影响。

(3) 灰渣场建设的环境可行性

园区拟在郝家圪台西南800m处沟谷内建设1座灰渣厂，占地面积约60.5公顷，其中

库区占地50.32公顷。处理规模：库容约 $465 \times 10^4 \text{m}^3$ ，填埋量约 $605 \times 10^4 \text{m}^3$ 。用于处理园区污水站污泥及新能源产业区光伏项目综合利用不畅的锅炉灰渣、脱硫石膏等。

### ①灰渣场的选址要求

划区灰渣场拟按照Ⅱ类场建设，根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单规定，选址要求：

所选场地应符合当地城乡建设总体规划要求。

应选在工业区和居民集中区主导风向下风侧，应依据环境影响评价结论确定场址的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。在对一般工业固体废物贮存、处置场场址进行环境影响评价时，应重点考虑一般工业固体废物贮存、处置场产生的渗滤液以及粉尘等大气污染物等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定其与常住居民居住场所、农用地、地表水体、高速公路、交通主干道（国道或省道）、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系。

应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。

禁止选在江河、湖泊、水库最高水位以下的滩地和洪泛区。

禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。

应避开地下水主要补给区和饮用水源含水层。

应选在防渗性能好的地基上。天然基础层地表距地下水位距离不得小于1.5m。

### ②灰渣场选址环境合理性

#### 1) 选址环保合理性

据伊金霍洛旗气象局近五年（2008—2012年）地面风向资料统计，全年以NW为主导风向，S为次主导风向。规划区拟建灰场位于规划区东南侧，不在城镇的主导风向和次主导风向的上风向，在采取灰场扬尘治理措施后，灰场对居民及规划区的影响较小。

灰渣场附近1km范围内没有任何居民等敏感点居住。

灰场所在区域无集中饮用水源地，也不是地下水主要补给区。

在采取防洪、防渗和疏干措施后，灰场不会对周围地下水造成不良影响。

#### 2) 运输条件的优越性

灰渣场距离规划区3.2km，灰渣的运距较短，可以减少在灰渣运输过程中对周围环境的影响，也可以减少灰渣的运输成本。

所以规划区灰渣场的选址较为合理。

### 8.4.2.危险废物

规划区企业生产过程中还会产生废机油、废润滑油等危险废物。对于危险废物建议依托拟建地危废处置中心处置，各企业需按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求建设危险废物临时贮存场。

### 8.4.3.生活垃圾

规划区生活垃圾产生量大，建议根据人口规模及分布情况适时建设园区生活垃圾填埋场。

## 8.5.生态减缓措施

(1) 园区在建设中使原生植被遭到破坏，生态类型发生转变。因此，园区建成后应配置足够的绿化面积，并合理布局绿化用地，如在工业用地和管理区用地之间应设置防护林带，并充分利用园区道路交通系统建设园区生态景观带。

在园区用地范围内做到以上全面绿化的情况下，不留有裸露土地，保持较好的生态环境，有效防止水土流失产生。

(2) 绿化方案要求树种及草种的选择主要依据包括：

树种选择根据园区企业生产特性、可能排放污染物的性质和污染程度，选择降噪和滞尘能力强及净化大气效果好的植物；根据工厂防火、防爆及卫生要求，选择有利于安全生产的含水份多、蜡质少、无花絮的常绿植物；根据美化环境的具体要求，选择经济、实用、美观和来源可靠的苗木及靠近生产地较近的乡土植物。选择易成活，病虫害少，耐修剪及养护管理方便的植物。

草种选择有较强的固土护坡功能，根系发达、草层紧密；耐践踏，扩展能力强；对土壤气候条件有较强的适应性；病虫害危害较轻，栽后容易管理；具有一定的观赏价值，与周围环境形成和谐的整体。

(3) 园区开发建设过程中要切实保护好地表植被，工程开挖时要尽量减少对地表的扰动，合理制定施工组织计划，避免在雨天或大风天气中施工，减少风蚀、水蚀危害，施工时对临时弃土或裸露地表开挖作业面及时采取防护措施。

(4) 占地面积较大的入园建设项目，建设单位应按照地方水行政主管部门的具体要求，编制水土保持方案，切实合理落实水土保持措施的实施费用。

(5) 园区开发建设中会占用部分耕地和林地，应采取措施进行补偿。在进行园区平整场地时应应对有肥力的表层土进行收集，用于新开垦耕地。收集表土时应做好表层土的水土流失防治工作，堆放表土的土堆的四面坡脚均采用装土编织袋临时挡土墙进行临时防护，堆放边坡应为缓坡，外围开挖临时排水沟疏导外来水至周围排水系统，临时挡土墙断面形式应为梯形断面。

(6) 施工单位动土工程尽量安排避开雨季，场地平整尽量做到挖填平衡，减少弃渣、弃土量。应严格控制施工过程中料、渣的堆放与处置，禁止无序的乱堆乱放。及时清除截、排水沟中的冲淤物，以保持排水系统的通畅。

(7) 施工临时堆土、弃土等应做好排水防护工作，四周做好截排水工程。土方移运过程中注意采取相应的防护措施，以减少水土流失量。

(8) 施工生产生活区的建设及拆除活动中注意避免造成新增水土流失。

## 8.6.环境风险防范措施

(1) 可能造成水体污染的主要是有毒有害物质泄露或火灾、爆炸事故消防废水进入水体引起。装置区及罐区设置事故水池，统筹考虑物料贮存、输送，尽可能缩短物料输送距离。

工业区在进行详细规划时，应协调各项目，考虑建设化工区集中事故水池，既可以保证有足够大的容量，也可以减少项目各自建设事故池而造成土地和其他相关资源的浪费；应统筹考虑各项目物料贮存、输送，尽可能缩短工业原料输送距离。

(2) 规划区风险源主要在新能源产业区光伏和 LNG 项目，风险类型主要为有罐区和生产装置区毒物泄漏风险和火灾、爆炸风险。一般泄露造成的半致死范围在 200~400m 左右，爆炸产生的冲击波致死半径约几十至上百米。有造成较大大气环境影响的可能性，应关注事故对周边企业员工的影响。

(3) 园区应强化工业区事故应急预案的管理，提高园区事故应急预案统一性、整体性及应急效率。建议按照“一园一中心+生产企业分中心”的模式建设，即一个园区建立一个综合性应急响应中心，全面负责整个园区的应急管理工作。同时，在重点入园生产型企业设立分中心，园区事故应急预案与入园企业事故应急预案高度统一。工业园区建设应急救援指挥中心，兼顾园区日常安全管理，以科学应对可能出现的突发安全和

环境污染事故，建设方案应针对工业园的产业分布、企业类型特征，并根据多种危险、风险并存，重大危险源、风险源密集，事故易次生伴生、并发连锁等特点。应急救援指挥系统应综合考虑环境风险源识别监控、事故预警模拟、环境污染事故应急快速处理处置、以及先进的事故风险管理决策支持技术，建立起环境污染事故防范与应急的综合技术平台、救援体系和应急预案。

综上，采取以上措施后，发生的环境风险在可接受水平，对周围环境影响较小。

## 8.7.清洁生产和循环经济的推行

### （1）园区清洁生产的推行

规划近期工业园区企业的主要装置必须达到国家环保总局发布的清洁生产二级标准，规划远期建议按照清洁生产一级标准执行。对于尚未制定清洁生产的行业，建议以相关产业政策及国内外同行业先进水平为标准，对于达不到上述标准的企业实行严格限制。

### （2）园区循环经济的推行

根据规划区主要工业行业的产业链特色，要求工业园区企业必须符合整体产业链的要求，园区严格发展产业链内项目以及能够延长和平衡产业链的项目，如灰渣制砖等项目。

根据上述原则，园区企业必须达到相应的清洁生产标准并且符合产业链要求，其他企业应受到严格的限制。

## 9.公众参与

### 9.1.公众参与的目的和意义

任何工业园区的规划建设都会对周围的自然环境和社会环境产生一定的影响，直接或间接影响区域公众的利益。公众出于对各自的利益，会对园区规划持不同的态度和观点。环境影响评价中的公众参与就是在环境影响评价过程中进行公众参与的调查活动，其目的是为了了解评价区公众对园区规划的认识及对园区规划所持的态度和观点。

公众参与能有效地让公众了解园区规划的内容，使该规划可能引起的重大环境问题在环境影响评价中得到辨析，有利于环境影响评价工作的顺利进行，充分考虑公众的看法和建议，起到公众监督的作用。因此，实施公众参与，可提高评价的有效性，并在公众参与的活动中提高本地居民的环保意识，共同维护当地的环境状况，提高环境质量，同时也进一步使环境评价接近实际。

### 9.2.公众参与的范围、对象与方式

根据《规划环境影响评价条例》和《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定，结合规划区域社会经济特征—远离城市、人口较分散等特点，本次评价公众参与采用在项目所在地附近张贴公告、媒体公示和问卷调查相结合的方式开展。公众参与调查范围以规划园区内村庄和规划园区周围的村镇为主。公众调查的对象包括当地农民、工人、政府行政人员、技术人员等。

### 9.3.信息公示及其结果

评价于2014年1月8日、9日在规划区采用现场张贴公告，于2014年1月8日在伊金霍洛旗政府网站上进行了第一次信息公示（附件6），网址：[http://www.yjhl.gov.cn/xxgk/tzgg/201401/t20140108\\_1043423.html](http://www.yjhl.gov.cn/xxgk/tzgg/201401/t20140108_1043423.html)，公示期为10个工作日。评价于2014年1月24日在当地主流媒体伊金霍洛报上进行了第二次信息公示（附件7），公示期为10个工作日。

至公示期满，评价单位和建设单位均未收到公众以任何方式的意见反馈。

### 9.4.问卷调查及内容

报告书初稿完成及二次公示结束后，评价采用发放调查表方式，征求相关单位/部门主要包括规划涉及的各级人民政府、发改委、环保、农业、林业、国土、水资源等部

门，内蒙古自治区内有关煤炭、化工、环保、生态、水文地质等各领域的专家及规划区可能受到直接或间接影响的公众的意见。

#### 9.4.1.相关单位/部门调查内容

①相关单位（部门）对本规划的意见和建议；

②相关单位（部门）对工业区在规划建设过程中，可能产生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议。

#### 9.4.2.专家调查内容

①您认为规划定位、规划目标是否合理？您对该规划的意见与建议：

②您认为该规划方案实施最关注的问题是什么？

③您认为该规划实施的制约因素都有哪些？

④结合您的专业特长，从环境角度对规划提出优化建议，以及可以采取的环境保护措施？

⑤您认为该规划进行环境影响评价时评价的重点及应注意的问题有哪些？

#### 9.4.3.社会公众调查内容和目的

调查社会公众环境现状的满意度，以了解规划区主要的环境问题及可能存在的潜在环境问题；了解社会公众对规划实施后可能存在的环境问题的看法，从不同角度、不同侧面为环评工作提供信息；征求社会公众对规划及相应的环境影响减缓措施的意见和建议，为工业区建设和相关政府部门决策提供参考意见。

### 9.5.调查结果及分析

#### 9.5.1.相关单位/部门意见调查结果及分析

（1）征询意见的相关单位/部门基本情况

本次征询意见的相关单位/部门主要包括规划涉及的各级人民政府、发改委、环保、农业、林业、国土、水资源等部门。

（2）调查结果

①各单位/部门对规划提出的意见和建议汇总如下：

规划合理，有利于周围煤炭物流资源整合，减少运输成本。煤炭物流园区作为整合煤炭运输，仓储，交易，加工配送等功能的综合服务体系，应保障能源供应，提高煤炭资源配置。



加快园区建设，预防为主，防治结合，严格依照国家规范执行，将对环境产业的影响压缩到最低。从水资源方面考虑，此规划是否对当地的地表水，地下水做过影响分析，建议该园区做建设项目水资源论证报告。

尽快完成园区规划环评的编制工作，报上级环保行政主管部门正式审批后可开工建设。环境影响报告未经审批部门同意之前严禁开工建设。

②各单位/部门对工业区在规划建设过程中，可能产生的资源环境问题及其可能采取的避免或减缓措施的意见或建议汇总如下：

多种树、规范垃圾处理措施，避免二次污染。对企业严格要求，以环保为前提进行发展建设。全力加快园区建设，同时要加强防污措施，加喷淋防尘等，尽可能的减少污染。

对废水进行处理，不能影响当地居民正常生产生活用水，运输过程中采取措施避免废气及粉尘污染；注意前期治理，可能产生扬尘空气污染，加大植树造林力度。建议配备建设污水处理系统，处理后的达标水不违规排入地域水系。

该园区在规划建设过程中，有可能对当地水资源造成一定的影响，建议请有关单位专业部门对该项工程对当地水资源的影响进行专项分析，物流园区应树立良好的园区形象，在水资源的取用排的各个环节中，选用先进的工艺和技术，减少水资源的浪费，提高水的利用率，尽可能减少污废水的排放。

严格执行环保“三同时”主导，严格按照环评及批复要求采取防污治污措施，尽量减少污染物对环境的影响。

### 9.5.2. 专家意见调查结果及分析

#### （1）征询意见的专家基本情况

本次调查对象为内蒙古自治区内有关煤炭、化工等各领域的3位专家，均为副教授/高级工程师以上职称，调查结果可反应各方面专家的意见与建议，具有一定的代表性。

#### （2）调查结果

##### ①您认为规划定位、规划目标是否合理？您对该规划的意见与建议？

项目规划定位、规划目标基本合理；其中煤炭物流产业区充分发挥了当地资源优势，装备制造产业区充分考虑了地区需求；规划应进一步明确规划的主导产业定位、发展方向及区内关联产业发展规模，避免规划资源综合利用水平低，产品的附加值低，不符合循环经济发展要求的产业。

应调整规划期限，现已2014年，规划近期已接近期末；

规划要充分考虑区域的水资源承载能力和本地区脆弱的生态环境压力。规划中要有可行的生态环境保护规划。

②您认为该规划方案实施最关注的问题是什么？

项目供水水源的可靠性和稳定性。煤炭物流产业的粉尘污染问题。新能源产业区中的项目可能产生环境污染，尤其是一些特征污染物。

规划的实施，应优先发展主导产业，配套建设关联产业，避免盲目发展、产业发展无序化，形成区域间的重复建设和恶性竞争。

规划方案在实施过程中应该关注当地少数民族的权益、土地占用、失地农牧民的生活就业、当地的交通、土壤侵蚀等脆弱的生态环境、其规划的规模要与区域水资源承载能力想符合、要有严格的大气污染控制措施、水资源的综合利用、执行严格的环境保护标准等。

③您认为该规划实施的制约因素都有哪些？

水资源短缺、生态环境脆弱和基础设施建设滞后是本规划实施的主要制约因素。

与各矿区的位置关系，规划范围与察哈素井田、尔林兔井田、马泰壕井田及南部勘查区均有重叠范围，存在压覆资源问题。

与札萨克水库水源地保护区距离较近，南部新能源产业区的锋威光伏项目废水等对水库水质的影响。

与成陵文物保护区距离较近，园区建设期及运营期对成陵文物区的景观影响。

园区位于红碱淖上游，园区项目产生大气污染物降尘随地表径流汇入红碱淖对其水质的影响。

地下水的抽取利用、河流地表水的景观破坏和污染、沙化的土地、稀疏的植被、脆弱的生态系统、沙尘严重的大气环境，以及当地失地民众的反对。

④结合您的专业特长，从环境角度对规划提出优化建议，以及可以采取的环境保护措施？

规划应优先基础设施和环境污染集中控制设施的建设，规划统一建设水源、气源、热源，充分考虑余热综合利用、污水集中处理、中水回用，固废集中处置等。

适当考虑调整园区布局，将可能对周边产生较大环境影响的项目尽量位于园区中部，影响较小位于园区外部，以尽量增加环境影响较大企业也周边环境敏感点的距离，

尽量减轻对其的影响。

集约利用土地，做好景观生态规划、搞好生态环境修复和建设，建设优美环境；禁止利用地下水，保护生态系统的完整性；禁止废水排放，实现水资源的循环和梯级利用，广泛采取节水措施；严格控制大气污染物排放，实现最为严格的大气环境标准，严禁露天堆放煤炭，严格控制粉尘排放，完善各产生环节粉尘治理措施。实行大气污染控制总体规划；制定能源的综合利用规划，发展循环经济，建立强制性清洁生产制度；建立环境监测监控制度，采取现代信息化的监管手段，严控严管污染物排放。

⑤您认为该规划进行环境影响评价时评价的重点及应注意的问题有哪些？

规划应从环境保护的角度设置准入条件，控制重污染、低水平、重复建设项目进入；依据规划特点和区域环境特征，制定切实可行的环境保护目标指标（包括生态环境建设）；明确环保基础设施完成的时限，避免园区环保基础设施建设滞后；明确规划区域内高污染、低水平、与规划产业无关联企业的退出方案建议。

搞清楚区域大气、水资源和水环境承载力，实现环境质量和总量控制双达标；分析本区域的生态环境现状和问题，制定生态环境保护综合整治规划，绘制美好景观蓝图，建设美丽园区；预测大气污染，提出严格控制大气污染物的排放标准和措施，严禁露天堆放煤炭，实行大气污染控制总体规划；分析能源的综合利用规划，提出发展循环经济，建立强制性清洁生产的制度；做好公众参与调查，关注当地少数民族的权益、失地农牧民的生活就业，提出城乡一体化建设思路；建立环境监测监控制度，采取现代信息化的监管手段，严控严管污染物排放。

应重点说明供水水源的保证性与稳定性。与周边井田的衔接关系，尽量少压资源。南部新能源产业区的锋威光伏项目废水等对水库水质的影响。园区建设期及运营期对成陵文物区的景观影响。对红碱淖的影响。

### 9.5.3.社会公众调查结果及分析

#### （1）调查社会公众构成分析

本次公众参与共发放调查表 200 张，有效调查表 194 张，回收率 97%。被调查者文化程度、年龄、职业构成见表 9.5-1。

**表 9.5-1 社会公众参与调查统计结果**

项目	分类	人数（人）	比例（%）
性别	男	138	71.1
	女	56	28.9

职业	工人	50	25.8
	干部	7	3.6
	农民	83	42.8
	专技	24	12.4
	其他	30	15.4
年龄	20-40	120	61.9
	40-60	62	32.0
	60 以上	12	6.1
文化程度	大中专	89	45.9
	初高中	38	19.6
	小学	67	34.5

从职业结构看，工人、农民居多，分别占 25.8%、42.8%，干部、专业技术人员分别占 3.6%、12.4%，各个行业都有一定的代表性，调查结果可反映各个方面公众的意见及建议。从教育程度看，大中专以上学历占 45.9%；从年龄结构上看，各年龄段都占一定比例，比较充分反映了不同年龄结构人员的意见。

## （2）社会公众调查结果

**表 9.5-2 公众对“物流园区”调查意见表**

调查问题	选项	人数	调查结果（%）
1.您对规划方案的了解程度？	A.非常了解	7	3.6
	B.了解	187	96.4
	C.不了解	0	0
2.您认为规划区目前环境质量如何？	A.很好	26	13.4
	B.较好	78	40.3
	C.一般	87	44.8
	D.较差	1	0.5
	E.很差	2	1
3.您认为规划区现有环境存在的主要问题是（多选）	A.环境空气污染	87	44.8
	B.地表水污染	30	15.5
	C.地下水污染	31	16.0
	D.噪声污染	46	23.7
	E.土壤污染	28	14.4
	F.生态破坏	32	16.5
4. 规划实施可能占用您的耕地和房屋，您认为搬迁对您的生产生活影响程度如何	A.很大	39	20.1
	B.一般	117	60.3
	C.很小	38	19.6
5. 您认为规划方案实施施工期的施工扬尘、噪声和生态等环境	A.很大	31	16.0
	B.一般	143	73.7

调查问题	选项	人数	调查结果（%）
影响程度如何	C.很小	20	10.3
6. 您认为规划方案实施后，对环境的主要影响表现在哪些方面（可多选）	A.环境空气	109	56.2
	B.地表水	33	17.0
	C.地下水	28	14.4
	D.噪声	57	29.4
	E.土壤	27	14.0
	F.生态环境	39	20.1
	G.水资源	36	18.6
7.您认为规划实施对当地经济和社会发展是否有促进作用？	A.有	148	76.3
	B.无	17	8.8
	C.不知道	29	14.9
8. 从环保角度出发，您对规划建设的基本态度是？	A.支持	155	79.9
	B.反对	0	0
	C.无所谓	39	20.1

①从调查结果看，3.6%受调查公众非常了解本规划、96.4%听说过，说明当地政府对于本规划进行了有效的宣传。

②对规划区目前的整体环境质量很满意和较满意的占 98.5%，不满意的占 1.5%。说明规划区目前整体环境质量是较好的。

③认为环境空气污染、地表水污染、噪声污染、地下水污染、土壤污染及生态破坏被公众认为是规划区现有的主要环境问题，分别占 44.8%、15.5%、16.0%、23.7%、14.4%及 13.42%。说明当地的环境空气质量是公众最受关注的环境要素。

④认为搬迁对的生产生活影响程度很大的公众占 20.1%、一般占 60.3%、很小占 19.6%。说明大部分公众对搬迁比较满意，支持规划建设。

⑤认为规划方案实施施工期的施工扬尘、噪声和生态等环境影响程度，认为影响很大的公众占 16.0%，一般占 73.7%、很小占 10.3%，可见绝大部分公众认为施工期对环境的影响程度一般。

⑥对于规划实施后带来的环境问题，56.2%认为是环境空气污染，29.4%认为是噪声污染问题，20.1%认为是生态影响问题，18.6%公众认为影响水资源。

⑦受调查公众认为本规划实施后对区域社会经济发展有很大促进作用的占 76.3%，无影响的占 8.8%，不清楚的占 14.9%，说明受调查公众比较认可本规划的建设。

⑧受调查公众对本规划建设的基本态度，有 79.9%非常赞成，20.1%的人无所谓，没有人反对。

从统计的公众对规划所持态度调查结果表明，社会公众对规划是积极支持的，认为规划建设能促进和带动当地经济发展。通过调查，也发现广大民众的环保意识日益增强，对规划范围内项目建成后的污染问题给予了高度重视，这就要求建设方在今后的环保工作中必须落实切实有效的污染防治措施，确保当地环境质量，做到环境与经济持续协调发展。

## 9.6.结论与建议

有关单位/部门的意见主要集中在工业区应坚持资源开发与生态保护相协调，遵循污染物减量、资源再利用和发展循环经济的技术原则的定位，加强环保保护意识，加强环保基础设施建设和运行管理等。

专家意见：规划要充分考虑区域的水资源承载能力和本地区脆弱的生态环境压力。明确规划的主导产业定位、发展方向及区内关联产业发展规模。优先基础设施和环境污染集中控制设施的建设，规划统一建设水源、气源、热源，充分考虑余热综合利用、污水集中处理、中水回用，固废集中处置等。充分考虑考虑水资源等限制因素等。制定生态环境保护综合整治规划，建立强制性清洁生产的制度；做好公众参与调查，关注当地少数民族的权益、失地农牧民的生活就业；建立环境监测监控制度，采取现代信息化的监管手段，严控严管污染物排放。减少对周边敏感区影响。

该规划受到当地公众的欢迎和支持，希望对当地经济的发展起到拉动作用。但当地居民也担心本规划会对环境产生影响，既要发展经济又要尽可能地减少对环境的污染，实现经济与环境的双赢。本着对环境负责和对当地群众负责的态度，评价充分采纳了有关单位/部门、相关专家以及当地公众对规划的合理意见，对规划编制机关提出以下要求：

（1）评价认为，公众所提出的意见是合理的，规划所采取的处置措施方案及预期效果有利于将公众的切身利益放在首位，可有效预防、消除和减缓规划区项目建设带来的环境污染。

（2）应严格遵照国家有关法律法规，认真落实本报告书提出的污染防治措施要求，落实“污染物达标排放”。按照环评法要求，在报批环境影响报告书时附具对相关部门的承诺书。

（3）建议建设单位对施工期间的环境影响及其预防措施以定期发布通告的形式向周围公众及时告知，设意见箱，及时征求公众意见。

## 10.环境管理及环境监控及监测计划

### 10.1.环境管理体系与保障机制

#### 10.1.1.环境管理机构体系

##### (1) 环境管理机构设置

根据园区建设发展的需要，产业园应设立专门的环境管理机构，加强园区环境保护管理工作。入园企业应设立环保科室，配备专职环保人员，负责企业环境保护管理工作，并建立起同各期环境保护部门的联络机制。

##### (2) 园区环境管理部门职责

① 贯彻执行有关环境保护的方针、政策和法律、法规、规章。

② 根据有关法规，结合园区的实际情况，制定园区的污水、废气、固体废物和噪声的环境管理规章制度，加强运行期企业环境管理和监控。

③ 按照园区的产业结构和布局要求，严把入园产业类型关，按照入园企业可行性分析中的要求对产业类型进行严格筛选。

④ 在入园企业建设施工期间按照监督审核计划要求开展环境监督管理工作，进行施工影响分析和施工现场巡查，审查施工单位是否实施了项目环境影响评价文件中提出的污染治理措施。

⑤ 对园区内企业的“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维修和各项环保制度的落实情况进行监督管理；负责指导和协调解决园区内各企业存在的环境问题。

⑥ 协助上级环保机构加强对园区主要污染源的监督管理，对园区的污染物排放实行总量控制制度，严格执行国家颁布的各项排放标准，掌握园区环境质量状况和建立园区企业的污染源档案。

⑦ 按照国家建设项目环境保护管理条例的规定，监督新建、扩建和改建项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度，组织园区污染治理项目计划报批及实施。

⑧ 负责园区环保宣传教育，开展环保安全管理教育和培训；协助上级环保机构处理各类污染事故，组织抢救和善后处理。

⑨ 负责有关行政复议受理和行政诉讼应诉工作。

⑩ 引导有条件的企业逐步开展 ISO14000 环境管理体系的认证工作；推动企业实施《清洁生产促进法》；负责园区的群众有关环境污染方面的来信来访和公众举报工作。

### 10.1.2.环境管理保障机制

#### (1) 落实环境管理组织结构和职责分工，保证人力和财力资源的充足到位

工业区环境管理涉及的管理事务较多，既包括新建项目的环境审批、已建项目的污染防治、节能节水等措施实施的监督管理，还包括区域环境质量监测、环境污染及生态环境保护 and 治理项目的实施、环境风险管理等。另外，这些环境管理事务涉及到工业区规划、基础设施建设、项目引进及项目管理的全过程，需要统筹管理。因此，管委会应根据其组织机构的管理范围和特点，明确各项环境管理事务责任部门、配合管理部门及各自的职责。

为了保证各项环境管理职责的完成，园区管委会应保证实施环境管理所需的人力、物力和财力资源充足到位。同时，应对全体环境管理人员进行相关的培训，以进一步提高所有管理人员的环境意识和环境管理工作能力。

#### (2) 制定环境管理规划和年度计划

为了保证环境管理的有效性，管委会应制定环境管理规划和年度管理计划。针对工业区主要环境影响因素，制定相应的污染预防生态保护等控制性管理指标，同时制定相应的管理措施及年度实施计划，以保证各项控制性指标的有效实现。通过这些控制性目标指标的实现，进而保证区域环境质量目标的实现。

工业区环境目标指标的建立首先应遵守国家和地方法律法规和其他相关的要求。建议采用本报告提出的环境评价指标作为工业区环境管理的目标指标。对规划区不同阶段的目标指标值，可根据实际情况（如区内重大环境影响因素的变化情况、法律法规的变化情况、经济技术的变化等），在满足法律法规和其他相关要求的前提下，做出相应的调整。

#### (3) 提高环境管理水平，创新环境管理机制，协调好各功能区环境保护工作

本工业区总体定位具有循环经济特色的一体化、生态化、现代化物流园区，因此，对该区的环境管理水平将会有更高要求。工业区应积极借鉴国际国内优秀工业园区的新的管理理念和新模式，提高环境管理水平。

对此，建议鄂尔多斯市政府对工业区的管理采取开发区结合行政区管理方式，赋予工业区管委会相应行政管理权限，以保证工业区环境管理的系统性、有效性。同时，协调好与农业、林业等开发及管理部门关系，确保规划的实施不影响区域农业、林业等规划的实施，同时可保障工业区生态安全。



## 10.2.环境监测计划

### 10.2.1.环境质量监测计划

#### (1) 大气环境质量监测计划

按照导则的相关要求，在工业园区及靠近周边人群居住的区域，对评价区环境空气中的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  等常规大气污染物进行连续监测，每年不少于两次。同时，对入园企业的特征大气污染物进行监测，每年不少于两次。建议根据《环境空气质量监测规范》（试行）要求及工业区建成区范围和建成区建设时段，在不同功能区分步设置环境空气自动监测点， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  等项目进行监测。对汞及其化合物每年可进行一次监测。

#### (2) 地表水环境质量监测计划

建议按《地表水和污水监测技术规范》要求，在工业区涉及的札萨克水库上游和下游设置常规水质监测点位。每年至少应在平水期、枯水期和丰水期各监测一次，分别对 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类、重金属等水质指标及水位、流量等水文特征值进行同期监测。

#### (3) 地下水水质监测计划

建议按《地下水环境监测技术规范》要求，设置地下水水质监测点位，对规划区内的地下水水质进行监测。设置水质监测点时，要考虑当地地下水现状，在农灌和饮水井设置监测点位；监测周期为每年一次，监测指标参照《地下水水质标准》和《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）涉及的常规因子进行选取。

#### (4) 环境噪声监测

建议根据工业区开发建设情况，对建成区划分环境噪声功能区划，每季度一次，分别在昼间工作时间和夜间（22:00-6:00）进行。在不同功能区选择代表性点位进行环境噪声监测。

#### (5) 土壤环境监测计划

建议根据《土壤环境监测技术规范要求》，设置工业区土壤环境监测点，在工业园区渣场每年对土壤环境进行监测。监测项目主要包括 pH 值、砷、铅、铬、氟化物、锌、铜及汞等。

规划区内环境监测项目、监测时段和监测点位设置见表 10.2-1。

表 10.2-1 规划区环境监测项目、监测时段及监测点位表

类别	编号	监测点（断面）位置	监测项目	监测频率
环境空气	1	查干柴达木村	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 入园项目特征污染物	采暖季和非采暖季各一次
	2	札萨克镇		
	3	木独西里村		
	4	玛勒庆壕赖村		
	5	乃玛岱村		
	6	哈日木呼尔村		
地表水	1	札萨克水库上游	pH、COD、COD、 NH <sub>3</sub> -N、石油类、重金属	每年丰水期、平水期、 枯水期各监测一次
	2	札萨克水库下游		
地下水	1	宝恒电厂	pH、总硬度、氨氮、氯化物、 氟化物、六价铬、砷、汞、 铜、铅、锌、镉、硫酸盐、 高锰酸盐指数、溶解性总固 体、总大肠菌群	每半年一次
	2	哈日木呼尔		
	3	杨家壕		
	4	札萨克镇		
	5	塔尔河		
	6	乃玛岱		
声环境	1	园区周界	等效声级 L <sub>eq</sub> [dB(A)]	每季度一次，每次两天 监测昼间和夜间噪声值
	2	敏感点		
土壤环境	1	乃玛岱	pH 值、砷、铅、铬、氟化 物、锌、铜及汞	每半年一次， 与地下水同步监测
	2	杨家壕		
	3	塔尔河		
	4	哈日木呼尔		

注：监测点、监测项目可根据实际情况相应调整。

### 10.2.2.污染源监测计划

#### （1）大气污染源

对集中供热锅炉、工业窑炉等主要大气污染源应安装在线监测装置，对烟尘、SO<sub>2</sub>和 NO<sub>x</sub> 等进行在线监测。对其它大气污染源每年监测两次（冬季、夏季），测定烟气量、烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。加强无组织粉尘监测和特征污染物监测。

#### （2）水污染源

污水处理设施排口应安装流量及主要污染物在线监测装置；对其他直接排放污水的单位所排的污水，每季度监测一次。监测项目应包括 COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、重金属等指标，并根据规划区项目特点，对特征污染物进行监测。

#### （3）噪声污染源

每年定期对噪声源源强以及采取降噪措施后的效果进行监测，每季度一次，分别在

昼间和夜间进行连续监测。

#### (4) 固体废物污染源

要求产生危险废物的单位按有关要求登记，产生一般工业固体废弃物的单位，应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》进行处理处置。应定期对各企业危险废物和一般工业固体废物的处置处理及处置场运行情况进行采样抽查。

### 10.2.3.排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。锅炉以及工业窑炉的烟气排放口、污水的排放口及固体废物贮存、堆放场均应进行规范化管理。

#### (1) 废气排污口规范化管理

①排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口及锅炉除尘设施的进出风道等处；

②锅炉、工业窑炉等烟气排放烟囱应按相关技术要求安装烟气连续测试装置；

③废气排放口均应按国家《环境保护图形标志》（GB5562.1-95）与（GB15562.2-95）的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌；

#### (2) 废水排污口规范化管理

①排污口的位置必须合理确定，并经水行政主管部门同意；按环监（1996）470号文件《排污口规范化整治技术要求》的要求进行规范化管理；

②排放污水的排放口应按相关技术要求安装水质自动在线监测仪；

③排污口应与园区其他公用设施统一规划、统一设置，禁止设置明沟。

④禁止在饮用水水源保护区内设置排污口，禁止在（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》中Ⅰ、Ⅱ类水域和Ⅲ类水域中划定的保护区内设置排污口，禁止在农用渠道和水库设置排污口。

#### (3) 固体废物排污口规范化管理

①固体废弃物临时堆放，应设置专用贮存、堆放场地，并有防止流失和二次扬尘的措施，其中危险废物应根据《危险废物贮存污染控制标准》设置专用贮存设施；

②固体废物临时贮存、堆放场所或设施，均应按国家《环境保护图形标志》的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌；

#### (4) 其他规范化管理要求

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

②规划区的各排污单位应使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写相关内容；

③根据排污口管理档案的内容要求，由各单位专职或兼职环保管理人员将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，设施运行情况等及时记录于档案，以便上报。

### 10.2.4.环境监测结果上报制度

园区环境管理部门应每半年将环境监测结果汇总,上报环境保护行政主管部门。

## 10.3.规划环境影响跟踪评价

园区的开发建设是分期进行规划开发的，因此园区的环境监测工作也应按照不同规划阶段进行跟踪监测与评价。

### 10.3.1.环境影响跟踪评价

园区规划每完成一个阶段，园区管委会都应该委托环评单位对前一阶段规划的实施情况，进行环境影响评估。评估的主要内容应该包括：环境空气质量、水环境质量、声环境质量和固体废物处置利用等，并核对与环评阶段性预测结论的符合情况，污染物排放是否控制在的总量指标内，环境功能区是否达标，各企业清洁生产落实情况等。在跟踪评估中发现有明显不良环境影响的，要及时提出改进措施，并由园区环境管理部门负责监督落实。

### 10.3.2.建设项目竣工环境保护设施验收

对入园项目环境保护设施的建设、管理及运行效果和污染物排放情况进行全面的检查与测试。新入园的建设项目，其环境保护设施竣工后，都要经过环保主管部门指定的环境监测机构，对其环保设施运行情况进行验收监测，并由监测机构出具验收监测报告，提交环保主管部门审查批准后，该建设项目主体设施方能正常投入运行。

建设项目竣工后，环境保护行政主管部门根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求。园区环境管理机构要组织好建设项目的环境保护验收工作，邀请行业专家和领导组成验收组，对建设项目的环境保护设施及其他环境保护措施进行

现场检查和审议，提出验收意见。根据验收组的验收意见，对符合验收条件的建设项目，其环境保护行政主管部门批准建设项目竣工环境保护验收申请报告、建设项目竣工环境保护验收申请表或登记卡。未经批准的建设项目，不得投入生产或者使用。

## 10.4.建设项目环境评价管理要求

(1) 从源头上控制污染，提倡推行清洁生产，大力发展循环经济；

(2) 要严格按照国家的产业政策导向和有关环保的法律法规与标准，科学评审入园项目；

(3) 优先发展高科技、高附加值、低能耗、低污染的项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制工业污染；

(4) 根据国务院《大气污染防治行动计划》要求，规划区采用集中供热，原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉；所有燃煤电厂企业都要安装脱硫设施，每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。除循环流化床锅炉以外的燃煤机组均应安装脱硝设施。燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。

(5) 在规划环境影响报告书编制完成并批复后，园区内新建、扩建、技术改造等建设项目，按照《规划环境影响评价条例》精神，均可以简化区域环境现状调查、污染源现状调查和区域社会经济发展现状调查等工作内容。

## 11. 困难与不确定性

### 11.1. 困难

本次规划环评缺少相应的规划，规划方案由众多相关规划融合而成。各专项规划方案之间在规划时限、规划目标等方面均存在不一致之处，且各专项规划编制时间过早，对伊金霍洛旗经济发展速度的估计过低，缺乏指导性。因此，合理确定评价对象具有一定的困难。

### 11.2. 不确定性

#### 11.2.1. 规划方案的不确定性

中国市政西北设计研究院有限公司于 2011 年 4 月完成了《札萨克煤炭物流产业园区总体规划（2011-2020）》的编制工作。本规划编制是在现行的技术水平、相关技术工艺以及相关法律、法规要求下进行的，随着社会不断进步、技术水平不断提高、各种法律法规的不断健全，原来先进的技术可能今后就变得落后，因此存在各建设项目变动的可能。因此，规划方案本身存在很大的不确定性并在不断变化。

由于规划期限较长，从 2011~2020 年。随着社会不断发展进步、法律法规不断完善，产业准入门槛会越来越严，未来可能会出现规划项目不符合准入条件或产业政策的现象；另外，规划方案涉及的相关规划也存在变化的可能，有可能导致与本规划的不一致，因此，规划实施过程中，应严格按新的产业政策、相关规划对本规划涉及的重点项目进行核准。必要时调整规划方案，并同时进行环境影响评价。

#### 11.2.2. 规划方案建设内容不确定性分析

规划方案确定产业园分两期建设，规划给出的建设时序不具体，且具体建设方式没有确定。这为本次评价带来很大困难，在评价过程中很多指标只能根据类似规划区和相关行业的指标类比给出，评价结论可能存在一定的误差。因此规划方案两期建设项目均存在一定的不确定性，将会给本次环境影响评价带来一定的影响。

#### 11.2.3. 环评基础资料不确定性

本规划方案中各行业产品的生产工艺或工艺装置均不确定，对规划实施的资源能源消耗及污染物排放的估算可能会存在一定的偏差，对规划环境影响评价结果可能产生一定的影响。但本规划环评在评价过程中参考了相关行业清洁生产水平、排放标准，并参

考了大量工艺及污染物控制水平较先进的同类项目的可研及环评资料，在一定程度上可减轻对评价结果不确定性的影响。

规划阶段由于预测参数等的差异所导致的环境影响偏差，应在具体建设项目环评及园区跟踪评价工作中进行补充完善。

#### **11.2.4.资源供给不确定性分析**

规划方案从产业结构和规模分析，产业园运行所需水资源需从外部引入，这就存在不确定性，资源的不确定性导致产生污染物量的不确定性，从而影响评价结论。

## 12.执行总结

本次规划环境影响评价在对规划所在区域的环境特征和社会经济发展全面分析的基础上，以资源环境承载力与可持续发展理论为指导，主要针对规划协调性、选址、工业布局、规模、及规划实施后可能造成的环境影响进行了综合分析科学评估。提出了规划调整、完善及相应的环境影响减缓措施对策。为优化工业产业结构、布局，合理利用资源、保护生态环境，促进规划所在区域社会、经济 and 环境的协调发展奠定科学基础。

### 12.1.规划方案概述与分析

#### 12.1.1.规划方案概述

##### (1) 规划范围

物流产业园区规划范围东至陕西省界，南到府深线，北接小红线，西至包茂高速，总面积约32.59平方公里。

##### (2) 规划期限

规划期限为20年（2011年~2030年），近期：2011年~2015年；远期：2016年~2030年。

##### (3) 规划定位及主要规划内容

园区以煤炭物流产业为主，其他物流及新能源和装备制造产业为辅，是鄂尔多斯市经济发展的重要增长极。

园区北部为装备制造产业片区，中部为煤炭物流产业片区，南部为新能源产业片区。

#### 12.1.2.规划与产业政策符合性及相关规划协调性

##### (1) 产业政策符合性

通过规划方案的分析，环评认为物流产业园引入的工业项目均不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013修正）中的限制类和淘汰类；除新能源产业区鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂规模4×12500kVA的铁合金生产矿热炉属于限制类外，其余项目符合相关产业政策的要求。

装备制造业符合《产业转移指导目录（2012年本）》中西部地区工业发展导向。

现有宝恒电厂为煤矸石电厂，建设的2个25万KW的机组属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的允许类，符合《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》。



## (2) 相关规划协调性

根据规划协调性分析，规划方案符合《内蒙古自治区国民经济和社会发展第十二个五年纲要》、《内蒙古自治区环境保护“十二五”规划》、《内蒙古自治区土地利用总体规划（2006-2020）》、《内蒙古自治区“十二五”生态综合治理建设规划》、《内蒙古自治区水功能区划》、《鄂尔多斯市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《鄂尔多斯市环境保护“十二五”总体规划》、《鄂尔多斯市城市总体规划（2011-2030）》、《鄂尔多斯市土地利用总体规划（2006-2020）》、《鄂尔多斯市林业生态建设“十二五”发展规划》；《伊金霍洛旗土地利用总体规划（2009-2020）》、《伊金霍洛旗“十二五”环境保护规划》及《伊金霍洛旗国民经济与社会发展第十二个五年规划纲要》等规划。

### 12.1.3.规划实施的主要环境问题

煤炭物流产业园的工业行业中，电力和硅铁冶炼均为污染较重的行业，这些行业的大力发展将不可避免的会产生大量的大气污染物、废水和废渣，进而造成环境污染、生态破坏；煤炭洗选、电力、煤炭冶炼均为耗水较大行业，其大规模的发展将可能对该地区的水资源产生一定影响；规划的实施还会引发移民搬迁安置问题，产生一定的社会影响。

## 12.2.规划区质量现状

### 12.2.1.环境空气

由环境空气监测结果可知，各环境空气监测点监测因子均能满足相应标准限值的要求，总体来看，环境空气质量较好。

### 12.2.2.地下水

监测统计结果表明，评价区内各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目所在地地下水环境质量良好。

### 12.2.3.声环境

项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准中3类及4a类标准要求，区域声环境质量较好。

### 12.2.4.土壤环境

4个点位的监测指标均满足《土壤环境质量标准》（GB15618—1995）二级标准的

要求，规划区土壤质量现状良好。

### 12.2.5.生态环境

札萨克煤炭物流产业园区”地处亚洲中部干旱草原向荒漠草原过渡的半干旱、干旱地带，以风成地貌为主，主要表现为固定平沙地和固定缓起伏沙地；评价区分布最多的植被类型是一年一熟农作物，面积 13.36 km<sup>2</sup>，占评价区面积 41.01%。其次为人工树林、沙棘灌丛、沙蒿、禾草草原。植被覆盖度较高，除农业植被大面积分布外，主要表现为中高覆盖度和中覆盖度。评价区土地类型主要为有耕地、林地、草地。其中，水浇地面积最大，占评价区面积 32.66%。评价区风力侵蚀作用面积广，以轻度风力侵蚀为主；水力侵蚀作用主要分布于评价区东南部边缘，表现为微度~轻度水力侵蚀。

“札萨克煤炭物流产业园区”总体生态环境好，宜适物流产业园区建设。

## 12.3.规划区污染源

### 12.3.1.工业企业污染物排放

札萨克物流园区目前运营的企业主要有已建成运营。园区内锋威光伏项目目前取得了内蒙古自治区经信委备案通知，处于环评阶段；园区无其他在建或运行企业。

#### (1) 大气污染物

札萨克物流园区目前运营企业宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂及鄂尔多斯市鑫聚源化工有限公司等排放废气量为 3787074 万 m<sup>3</sup>/a，排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘及粉尘量分别为 3971t/a、3520t/a、烟尘 1263t/a 及 10t/a。

#### (2) 水污染物

宝恒公司热电厂、鑫巨冶金有限责任公司硅铁厂等现有企业的废水目前全部排入宝恒热电厂污水处理站，宝恒公司生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的工艺，工业废水处理站采用“混凝沉淀+离子交换”的工艺，污水处理站出水全部回用于这三家企业。

### 12.3.2.农业人口生活污染排放

规划区内分布村庄主要有，农业人口生活污染源主要考虑规划区燃煤大气污染物排放情况和规划区人口用水主要水污染物产排情况。

#### (1) 大气污染物

大气污染源主要考虑冬季采暖燃煤产生的 SO<sub>2</sub> 和烟尘污染，经计算，该规划区内烟

尘排放量约为 174.7kg/a，SO<sub>2</sub> 排放量约为 1.14t/a，均为无组织排放。但由以上数据可看出规划区内生活污染源中大气污染物产生量很小。

## （2）水污染物

经计算，规划区村民生活污水产生量约为  $10.8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，COD 产生量约为 57.1t/a，氨氮产生量约为 7.0t/a。规划区农村没有污水处理厂，生活污水多以自然蒸散的形式蒸发少量渗入地下，污染物不直接进入水体。

## 12.4.环境资源承载力分析

### （1）水资源需求可行性

泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池和本规划区污水处理厂再生水总可供水量为 19.26 万 m<sup>3</sup>/d，远大于园区平均用水量 9.6 万 m<sup>3</sup>/d，可以满足规划园区水资源需求。建议园区用水应首先利用规划区污水处理厂再生水，不足部分可通过泰华水务公司乌兰煤矿蓄水池工程补充。

### （2）矿产资源需求可行性分析

伊金霍洛旗 2013 年煤炭产量约 1.9 亿吨。其中：马泰壕矿区规划生产能力为 800 万吨/年，井田面积为 81.6215 平方公里，批准开采深度 940 米至 665 米标高，备案资源储量 199045 万吨；尔林兔井田设计生产能力 800 万吨/年，井田面积 70.33 平方公里，地质储量 14.3 亿吨；湾图沟矿井设计生产能力 300 万吨/年，井田总面积约 21.8196 平方公里，可采储量为 2.53 亿吨；温家塔矿井设计生产能力 400 万吨/年，井田面积为 10.7652 平方公里。

根据规划，建成后园区近期煤炭年外运能力 3700 万吨，远期年外运能力 7000 万吨。园区主要吸引新街矿区马泰壕井田、尔林兔井田、湾图沟矿井、温家塔矿井及周边地区其它矿井的部分煤炭。

可见，本规划区周边煤炭资源储量丰富，产量大，可以满足规划区煤炭洗选和运输要求。

### （3）土地资源承载力可行性分析

规划实施后土地利用的类型分布发生了变化，原来园区内以耕地、林地、草地为主，占到 88.95%；规划实施后，改为建设用地为主。规划实施后土地利用综合指数由原来的 258.13 增加为 373.60，园区内土地利用程度明显增加，土地利用效率显著提高。

但是，规划的实施将占用一定数量的耕地，在严格按着《中华人民共和国土地管理

法》的要求落实耕地占补平衡后，规划的实施不会对区域耕地人口承载力造成威胁。

#### (4) 大气环境容量

规划区近期污染物环境容量为： $\text{SO}_2$ 10390.0t/a， $\text{NO}_2$ 13299.1；远期环境容量为： $\text{SO}_2$ 10390.0t/a， $\text{NO}_2$ 4987.2t/a。规划园区  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  排放总量分别为 3971t/a 和 3520t/a，分别占到规划远期环境容量的 38.2%和 70.6%。可见，规划区周边环境空气质量较好，有较大的环境容量，可以满足规划近远期污染物排放的要求。

#### (5) 水环境容量

园区现有企业废水目前全部排入宝恒热电厂污水处理站，生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的工艺，工业废水处理站采用“混凝沉淀+离子交换”的工艺，处理后的废水全部回用。规划建设企业污水自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后送园区污水处理厂处理，出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）回用于园区企业的生产用水、洗煤厂煤堆洒水、园区道路浇洒用水、绿化用水等，可以做到园区污水“零排放”。

## 12.5.环境影响分析评价

### 12.5.1.大气环境影响

#### (1) 物流产业区

主要为煤炭储存、洗选、运输过程产生的粉尘，在采取封闭储存、防风、洒水抑尘等有效措施的前提下，对外环境影响可接受，但规划区应关注由于运输过程造成的扬尘，应采取加盖运输、及时清扫等措施缓解其影响。

参考同类型煤炭洗选类项目，煤炭洗选过程中产尘点较多，除采用全封闭厂房和洒水抑尘外，还应在破碎筛分等集中产尘点加装袋式除尘器，在此基础上，一般情况下厂界外粉尘浓度均可满足 GB 20426-2006《煤炭工业污染物排放标准》无组织排放限值要求，对外环境影响可接受。

#### (2) 新能源产业区

新能源产业区主要大气污染物为现有电厂、硅铁等项目排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘等污染物；在建光伏项目工艺过程排放的  $\text{HCl}$ 、 $\text{Cl}_2$ 、氟化物、 $\text{SiH}_4$ 、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{NO}_x$ 、烃类等污染物，锅炉排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘等污染物；以及拟建 LNG 项目排放的  $\text{NO}_x$ 、烃类等污染物。

#### ①现有电厂、硅铁等项目

根据 2014 年 01 月 14 日至 2014 年 01 月 23 日的现状监测结果表明，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、汞及其化合物等 5 项监测指标在 6 个监测点位的浓度均能满足相应标准限值的要求，环境空气质量总体较好。可见，新能源产业区现有电厂、硅铁等企业周边环境造成的影响不大。

## ②在建光伏项目

在建光伏项目大气污染物主要可分为工艺排放和锅炉排放。

其中锅炉烟气均采用布袋除尘器、炉内掺钙+石灰石-石膏湿法脱硫、SCR 脱硝的综合除尘脱硫脱硝措施，综合除尘效率≥99.95%，综合脱硫效率≥96%，脱硝效率≥80%。参考同类型燃煤锅炉及发电项目环评报告，在采取以上措施的基础上，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘最大落地浓度占标率一般均低于 20%，对环境影响可接受。

工艺排放方面，各类酸性尾气一般均采取喷淋+碱液吸收等措施处理，含 SiH<sub>4</sub> 尾气采取喷淋+焚烧等措施处理，采取措施后，各类污染物排放量均能满足相应的排放标准，参考同类型项目环评报告，其最大落地浓度占标率一般均低于 15%，对环境影响可接受。

## ③拟建 LNG 项目

LNG 项目大气污染物主要是天然气燃烧过程产生的 NO<sub>x</sub> 和无组织排放的烃类物质，天然气属于清洁燃料，其燃烧过程产生的环境影响一般均较小，且整个工艺均为全密闭过程，无组织排放量也较小，一般厂界外均可满足相应的无组织排放限值要求。

## （3）装备制造产业区

规划装备制造产业区主要建设物流加工机械设备维修中心及运输车辆维修中心，可为规划区机电设备等提供大、中修服务。不存在大型生产线建设，因此其污染物仅为维修过程可能产生的少量焊接烟尘、喷漆挥发有机物等，其排放量与维修规模有关，一般产生量均较小，且属于间歇性排放，采取喷淋+吸附净化等措施处理后，对环境影响不大。

# 12.5.2.水环境影响

## （1）地表水环境影响

园区现有企业废水目前全部排入宝恒热电厂污水处理站，生活污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的工艺，工业废水处理站采用“混凝沉淀+离子交换”的工艺，处理后的废水全部回用。规划建设企业污水自行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后送园区污水处理厂处理，其中生活污水首先经“粗格

栅+细格栅+曝气沉砂池+初次沉淀池”预处理，生产废水经臭氧预消毒处理，然后生产废水和生活污水混合进入生化处理系统，生化处理系统采用“水解酸化+亚膜生物反应器+消毒”工艺，消毒剂为二氧化氯。浓盐水采用“混凝沉淀+砂滤+超滤+反渗透+三效蒸发器+蒸发塘”工艺，从反渗透系统排出的清水回用，高含盐废水进入三效蒸发器进行处理，三效蒸发器净水回用，含渣废水排入蒸发塘。出水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）回用于园区企业的生产用水、洗煤厂煤堆洒水、园区道路浇洒用水、绿化用水等。可见，规划区通过建设集中污水处理及回用系统，可以做到园区污水“零排放”的同时，还可以有效降低园区新鲜水消耗，在此基础上，不会对周边地表水环境造成影响。

## （2）地下水环境影响

### ①各生产企业地下水影响分析

由于规划区地下水埋深相对较浅，易于受到污染，因此各类企业入园时均应根据厂区工程物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，划分为非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区。对于裸露于地面的生产功能单元，发生物料泄漏后容易被及时发现和处理的区域或部位，将其划分为一般污染防治区，并参照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染物控制标准》（GB18599-2001）II类场地进行地面防渗设计，由于这类区域或部位发生泄漏时容易发现、处理方便，在采取防渗措施后，对地下水影响不大。对于位于地下或者半地下的生产功能单元，发生物料泄漏后不容易及时发现和处理的区域或部位，将其划分为重点污染防治区，并参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）进行防渗设计。如采用2mm厚的HDPE膜，在此前提下，可有效减缓规划区对地下水的环境影响。

### ②污水处理厂蒸发塘地下水影响分析

蒸发塘防渗层采用高密度HDPE防渗膜，地面从上到下依次由面层、保护层、垫层、防渗层、素土夯实层5部分组成，素土夯实层填300mm厚粘土；防渗层做厚度1.5mmHDPE防渗膜；垫层为400g/m<sup>2</sup>规格的无纺布；保护层为400mm厚粗砂；面层为80mm厚预制混凝土板，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。正常情况下废水渗漏的可能性很小，不会对地下水环境造成影响。

### ③渣场地下水影响分析

渣场设置完善的排水、导流系统，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染

控制标准》进行设计及运行，做好渣场防渗、排水、防洪等工作的基础上，不会对区域地下水产生不良影响。

### 12.5.3.声环境影响

#### (1) 工业噪声

工业噪声主要为园区内各企业设备运转过程中的振动、摩擦、撞击所产生的机械动力噪声；风管、汽管中因扩管、节流、排气而产生的气体动力噪声；破碎包装车间和电炉运转产生的噪声；装备制造机械维修噪声等，一般声级均在 75~110dB(A)。在使用先进低噪设备，主动控制噪声，设备减震、隔声、吸声和消声等措施，优化车间布局的前提下，厂界噪声基本能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值。

#### (2) 交通噪声

根据预测，铁路、高速公路的噪声影响范围较大，一般在 100~150m 内均不易满足 GB 3096-2008《声环境质量标准》2 类标准的要求，车流量较大的路段甚至可达 200m 左右；一级公路等主要道路两侧噪声级也普遍较高。

根据规划，园区内未规划居住、卫生、文教、科研等对声环境要求较高的设施，规划拟从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理五个方面对地面交通噪声污染进行防治。经预测，采取以上措施后可有效减少噪声扰民的现象发生。

### 12.5.4.固体废物影响

根据分析，规划园区固体废物主要包括硅铁生产炉渣、锅炉灰渣、煤矸石、污水站污泥、机械加工边角料、废吸附剂、废包装材料等危险固废和生活垃圾。

对工业固体废物应尽可能采取综合利用措施进行处置，这样既可充分利用资源，又可减缓工业固体废物对环境的影响。其中，硅铁生产炉渣、锅炉灰渣、煤矸石、机械加工边角料均可综合利用；污水处理站污泥应因地制宜，采取填埋、焚烧、建材综合利用等措施实现无害化处置；危险固废应交有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门处理。

园区拟建设灰渣场用于收集园区污水处理厂污泥及内蒙古锋威光伏科技有限公司综合利用不畅的锅炉灰渣和脱硫石膏等，能满足规划区企业固废的暂存和处置要求。

建议应严格限制危险废物和生活垃圾混入一般工业固废中一并处置。对工业固体废物的填埋等无害化处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等相关

环保标准及技术规范的要求，以防止和（或）减轻这些处置设施对环境造成影响。

### 12.5.5.生态环境影响

#### （1）对土地资源的影响

建设活动对土地的直接破坏、工业场地建设及地面生产、生活设施的建设，直接占用现有土地资源，对地表土层和植被造成破坏。随着工业区规划的实施，原来的农用地和未利用地转变为工业用地、仓储用地、绿化隔离带、生态绿地等，从而使区域内土地利用结构发生变化，利用类型多样化。

产业园区、交通以及其他公用设施建设等用地的扩大加大了生物性生产土地资源的供给压力。园区内的耕地、林地、草地全部转变为建设用地。在自然条件较为恶劣的规划区，耕地资源十分有限，建设用地的扩张将导致规划区耕地资源有较大幅度的减少。

规划区土地利用率得到显著提高，增大了土地资源的经济产出。

#### （2）对区域植被的影响

随着园区工程建设，林地、耕地、草地等将被厂房和绿地等组成的工业城镇景观所代替。覆盖这些自然景观的原有林地生态系统、农田生态系统等将荡然无存，生态系统内原有的动物群落和植物群落将受到破坏。而交通廊道的建设会对野生动物的迁徙造成阻隔，从而使生态系统多样性和生物多样性在局部范围内显著减少。根据遥感资料，规划区林地、耕地、草地面积占到了总面积的 88.95%，规划实施后，植被绿化面积降低到 15.32%，大量的植被将被破坏。根据计算，规划区建设损失生物量 82288.6t，可恢复生物量 10236.4t，共计损失生物量 72052.2t，占评价区总生物量的 87.6%，通过计划实施的绿化和植被恢复等措施能弥补 12.4%的损失量。由此可见，本项目的建设将会造成大量的生物量损失，对规划区的生态环境产生较大影响。

规划区运营期内产生的大气污染物在正常状况下对生物的影响较小。园区的一般固废在严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》的情况下，仅在运输途中和处置场所周围产生少量扬尘，在此情况下对周围生态系统和生物多样性产生的影响很小。

#### （3）对野生动物的影响

规划实施后，人类活动基本遍布整个规划区，对野生动物扰动加剧，现有野生动物生境将遭受进一步破坏，除少量齧齿类和鸟类等动物外，规划区内野生动物将绝迹。但由于规划区相对大的生态系统而言野生动物现状数量和种类均较少，因此规划的实施不



会造成大区域内动物种群的变化，对整个区域而言，其影响较小。

#### (4) 土壤侵蚀影响分析

建设期的土壤侵蚀主要是各种工程活动对地表的开挖和破坏，导致地表不稳定，从而加剧水土流失和土地沙化。根据遥感结果表明，评价区风力侵蚀作用面积广，以轻度风力侵蚀为主；水力侵蚀作用主要分布于评价区东南部边缘，表现为微度~轻度水力侵蚀。由此可以判断，规划区施工期对区内土壤侵蚀的影响相对较低。

规划区大规模的工程建设活动完成后，进入运营期时，对地表植被和地表稳定状态的扰动和改变已经较小，因此，对工业园区及其周边地区的土壤侵蚀影响均相对很小。如果在规划实施期间，制定适宜的水土流失防治方案和土地沙漠化防治预案，将可以有效地保护工业区及其周边的生态环境。

#### (5) 景观生态环境影响

规划区建成后，在园区规划大型绿化景观广场，以建筑物前后点缀式绿化为主，配以四季乔木、花草，创建优雅的生活工作空间。各区四周沿道路两侧种植草坪、配以乔、灌木树进行绿化。园区建成后，将自然景观大部分转变成人工景观，形成有益于组团生态环境自我调节的景观格局，形成特色生态景观网络及绿化空间的生态功能格局。所以，规划的实施使项目所在区域生态景观更加多样化。

### 12.5.6.环境风险

规划区风险源主要在新能源产业区光伏和LNG项目，涉及的风险物质一般包括Cl<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>、HCl、SiHCl<sub>3</sub>、HF、NH<sub>3</sub>、SiH<sub>4</sub>、甲烷等，风险类型主要为有罐区和生产装置区毒物泄漏风险和火灾、爆炸风险。一般泄露造成的半致死范围在200~400m左右，爆炸产生的冲击波致死半径约几十至上百米。有造成较大大气环境影响的可能性，应关注事故对周边企业员工的影响。

本环评要求规划方案在实施过程中，应采取切实可行的风险防范和控制措施、制定行之有效的应急预案，将环境风险造成的影响降低到最小程度。

## 12.6.规划环境可行性综合论证及规划调整建议

### 12.6.1.规划环境可行性综合论证

#### (1) 产业链设置合理性

园区以煤炭物流产业为主，其他物流及新能源和装备制造产业为辅。其中煤炭物流

产业区主要功能为煤炭洗选和煤炭储运；新能源主要依托现有宝恒电厂建设光伏电池等新能源产业，同时依托现有项目尽可能补充延长煤炭相关产业链条，使园区周边丰富的煤炭资源优势得到充分的发挥。装备制造主要为物流等配套的机械及运输车辆维修，有利于延伸煤炭物流产业，提高物流效率。

规划区引进项目均不涉及重污染企业，规划产业符合地方规划，因此规划产业链合理。

## （2）废物综合利用

规划园区污水处理厂配套建设中水回用系统，不仅减少了废水排放量，同时减少了新鲜水用量，实现了节水减排。鼓励煤炭洗选等生产废水在企业内部回用，也可用于电厂等；生活污水经处理后可作为绿化用水。

洗选产生的煤矸石可用作电厂燃料或生产新型砖等。但由于煤矸石含硫量较高，煤矸石综合利用必须考虑脱硫问题，确保  $\text{SO}_2$  排放量在环境允许排放量范围内，其产生的影响在可接受范围内。锅炉灰渣、脱硫渣等可用于生产水泥、砖等建筑材料，也可作为附近煤矿采空区的回填材料。

## （3）规划产业规模的环境合理性

根据大气环境可行性、水环境可行性及资源承载力分析结果，在落实本报告提出的措施的前提下，规划规模可以满足大气环境、水环境质量要求，能够满足资源能源承载力要求。

## （4）评价指标可达性分析

本评价采用的评价指标均是参考相关标准和政策要求、及环境质量要求以及国内外同行业水平提出的，指标具有一定的先进性。经分析，采取规划区内的各项指标在按照规划及规划环评提出的相关要求实施的前提下可以达到相应指标的要求。

# 12.6.2.规划调整的建议

（1）规划方案应进一步明确规划产业定位，对用水量大、废水难于全部综合利用的项目应禁止入园。

（2）用水问题，规划所用地表水工程尚未建成，规划方案应给出供水工程建成前，园区用水来源，并分析是否满足企业用水需求。

（3）排水问题，规划区周边无纳污河流，限制了规划实施水污染物的排放。规划方案应给出入园企业污水处理要求。对入园项目从工艺装备水平、清洁生产水平上从严

要求，减少废水产生量，提高中水回用率，减少排放量；对企业内部节水设施，污水处理设施，中水回用设施及防渗措施等提出相关要求。同时，对排入园区污水厂的水质等提出相关要求。

（4）移民安置建议，规划范围内涉及 5 个村庄，759 户，共 2032 人。

在搬迁安置前应做详细的征地、拆迁安置方案及拆迁安置规划，征地和拆迁应按照国家有关法律、法规及相关政策对农民进行合理的补偿，使搬迁安置对农民的不利影响减到最低程度。并且要严格控制村民安置用地范围，不随意扩大其面积；对安置用地的容积率、建筑密度、人口密度、绿地率等进行控制；严格控制安置区内建筑高度、间距和布局，不得随意改变安置区内的布局。

对于安置的村民，应妥善解决其土地丧失后的就业问题，在住房方面、社会保障及就业培训等方面政府应给予优惠政策，制定完善的保障制度。对于迁出地，应及时清理建筑垃圾，处理遗留的环保问题。

（5）压覆资源问题建议，规划区周边紧邻四大煤矿，分别为察哈素井田范围、尔林井田、鄂绒马泰壕井田及南部普查勘查区。规划应给出规划范围内压占煤炭资源情况，与周边煤矿开采衔接问题。压覆资源建议回避开采或留设煤柱等，确保不对规划区产生大的生态影响。

（6）物流产业园总体规划应按照循环经济的思路，建设成为生态工业园区，走资源节约型、环境友好型的新型工业化道路。

## 12.7.环境影响减缓措施及风险防范措施

### 12.7.1.大气环境影响减缓措施

#### （1）电厂废气环境影响减缓措施

电厂选用煤矸石、废焦末和焦炉煤气的混合燃料、两台静电除尘器除尘除尘、喷钙脱硫法脱硫、120m 高烟囱排放的污染防治措施，排放的烟气满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2003）要求。

为便于电厂对大气污染物排放的管理和环保行政部门的监督，根据 GB13223-2003 的规定，要求电厂在烟道上安装符合《火电厂烟气排放连续监测技术规程》（HJ/T75）要求的烟气连续排放监测系统（CEMS），以监控 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等污染物的排放，为运行管理和环境管理提供依据。

#### （2）硅铁厂废气减缓措施

硅铁炉在熔炼过程中产生高温炉气，炉气在烟罩内和由操作进来的冷空气混合燃烧产生烟气，烟气中的主要污染物为粉尘和二氧化硫。烟气经空冷器冷却降温，由布袋除尘器（除尘器效率可达 98%以上）处理达标后，经引风机引入 30m 高的烟囱排放。矮烟罩的集气率可达到 90%。

硅铁炉向环境中排放废气除硅铁炉排气筒外，还有冶炼过程中进料口和出炉口排放的烟气从电炉四周溢散到环境中，约占总烟气量的 10%。在出炉口处安装吸风罩，并增加除尘系统引风机的引风量，可以减少生产工序中的工艺废气污染。

在原料堆场四周设挡尘墙并做简易的半封闭处理，加装简易的防尘罩，种植防护林带，可以减少原料堆场对环境的影响。

成品在破碎过程中有少量的破碎粉尘产生，为无组织污染源，未经处理直接排放，对周围的环境空气有一定影响，要求在此处采用除尘效率高于 94%的除尘设施，将粉尘浓度降低到低于《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996（新污染源）的标准，使粉尘达标排放，并要求排气筒高度不得低于 15m。

### （3）物流产业园废气减缓措施

在煤炭筛分破碎环节设置集尘罩、除尘器等进行除尘处理，并通过除尘风道将含尘气体排至除尘风机内，净化后气体排到车间外。煤炭转载、贮运应尽可能在封闭条件下操作，对不封闭处应采取洒水除尘或其它降尘措施。储煤场采取全部封闭形式，排矸场设洒水降尘系统。煤炭和矸石转运优先用胶带输送机输送，尽量减少汽车运输量。电厂灰场经过调湿后，由专用汽车运至灰场，在灰场采用分层碾压堆放的干式贮灰方式，并设灰场管理站，配备人员和机具，定时对干灰进行洒水碾压。

集中人力、物力和财力治理排矸场自燃，实现无矸石堆场自燃矿区。

对规划建设的工程，在设计、施工、生产中严格控制、管理，尽量减少废气的产生与排放。

### （4）装备制造产业园废气减缓措施

喷漆产生的有机废气收集后，通过过滤棉+活性炭吸附装置净化后通过不低于 15m 高的排气筒排放，过滤棉+活性炭吸附装置对项目废气的净化率为 90%以上。

焊接烟气经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。布袋除尘器对烟尘的净化效率达 99%以上。

### （5）设置防护距离

按照不同企业的类型和规模设置一定的大气环境保护距离，防护距离范围应纳入规划控制范围，不得规划新的居住区、学校、医院、食品加工行业等大气环境敏感点。

园区内具体项目大气防护距离设置，应考虑各类装置的叠加影响。同时，当大气防护距离与卫生防护距离不一致时，防护距离设置应选取较大的。

#### (6) 对特征大气污染物定期监测

建议在园区外围地带建设永久性监测点，对  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、烟尘、汞及其化合物等特征污染物进行连续监测。

### 12.7.2.地表水环境影响减缓措施

#### (1) 减少各类废水产生量及排放量

①通过采用先进技术工艺和设备，对产生的排水应遵循清污分流、分类收集，以减少废水产生量。

②建议编制园区废水再生利用规划，制定再生水利用相关鼓励政策，推动区内各企业间废水再利用以及城镇污水利用于工业，保障园区废水再生利用率达到目标要求，并尽可能提高园区各类废水的再生利用率。

(2) 企业应加强对污水处理设施的运行管理，设置事故池，避免污水处理设施故障废水直接排放，园区应加强对企业环保设施的监管。

#### (3) 规划区污水处理厂

规划区园区污水处理厂配套建设中水回用处理设施，排入园区污水处理厂的经处理满足工业用水要求后，全部回用于园区工业企业。

#### 评价要求

①对处理后回用的再生水应安装在线监测系统，实时监控再生水水质水量，确保所有废水全部回用，并满足绿化用水要求。园区的具体项目废水排放前都将进行预处理，排水满足园区污水处理厂的进水要求后方可进入园区污水处理厂。事故状态或非正常情况下，园区企业的废水可收集至雨水池或事故池，经处理后送入园区污水处理厂，确保事故废水不直接进入地表水环境。

②根据各企业污水性质不同，各企业对污水进行预处理达到园区污水处理站进水水质及规模要求后，进入园区污水处理站集中处理。

### 12.7.3.地下水环境影响减缓措施

#### (1) 禁止各类废水直接排入东侧沟洼地

规划区东侧为沟洼地，哈拉木河为季节性河流，其对污染物净化能力较弱。因此，工业区禁止各类废水直接排入东侧低洼地。对采用人工湿地系统处理废水的，应做好防渗工作，防止其对地下水的造成污染。

(2) 统一建设各类固体废物贮存、处置设施，防止固体废物随意堆弃

工业区统一规划建设灰渣厂，对各类工业固体废物进行统一管理，各类固体废物的贮存和填埋处置应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求，并在运行期严格管理。

(3) 做好工业场地、堆场及废水、废渣处置贮存设施的防渗措施

对采取自然蒸发方式处置高盐污水的蒸发池（或塘）应采取严格的防渗措施，对临时堆煤场、堆渣场应采取严格的防渗措施，防止其对地下水的造成污染。

(4) 控制污废水管网的泄漏

通过采用合格管材、加强施工质量管理、定期测定及检查的手段控制污水、废水管网的泄漏，防止泄漏污水、废水对地下水造成污染。

(5) 严格控制用于生态用水水质，并控制再生水用于生态用水总量，

严格控制用于绿化的再生废水水质，并对再生水用于生态用水总量进行控制，防止其对地下水造成污染。

(6) 定期对地下水水质进行监测

定期对地下水水质进行监测，尤其注意重金属、石油类的监测，以便及时发现问题，采取相应的措施。

## 12.7.4.声环境影响减缓措施

工业区的建设改变了建设占地范围内声环境功能区划，在工业区规划建设项目采取隔声、吸声、消声等措施后，预测工业区边界噪声可达到《工业企业厂界噪声标准》中3类标准，且因工业区占地边界附近居民均进行了必要的搬迁、加之工业区边界设置2km的绿化防护林带，因此正常情况下不会发生声环境扰民事件。

公路、铁路运输设备噪声可加重公路两侧一定范围内声环境影响，规划方案拟从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理五个方面对地面交通噪声污染进行防治。预测采取以上措施可以有效避免声污染事件发生。

### 12.7.5.固体废弃物影响减缓措施

#### (1) 一般固废

首先应考虑一般工业固废的综合利用：一般工业固废主要包括煤矸石、灰渣、脱硫渣等。煤矸石可用于回填矿井采空区，防止地表塌陷；锅炉灰渣、气化渣、脱硫渣，可用于建材行业。规划区的建设会使得当地建材需求量大量增加，建议对现有砖厂进行改造，采用能采用锅炉灰渣、气化渣、脱硫渣等作为原料生产，最大限度消纳规划区废渣。对建材行业不能消纳的废渣除了用于道路建设外，应考虑用于回填矿井采空区，这样即可用于防止煤矿采空区地表塌陷，又可避免灰渣对环境可能造成的影响。本工业区临近煤矿开采区，具有将灰渣回填于矿井采空区的方便条件。

其次考虑建设一般工业固废处理处置场，由于本工业规划区产生的一般工业固废数量较大，中远期固废增加量较大，尤其是近期内不能得到及时有效的综合利用。因此，建议加快已规划渣场的建设进度，对这些废渣进行无害化处置，防止和减轻其对环境产生影响。

#### (2) 危险废物

规划区企业生产过程中还会产生废机油、废润滑油等危险废物。对于危险废物建议依托拟建地危废处置中心处置，各企业需按照《危险废物贮存污染物控制标准》要求建设危险废物临时贮存场。

#### (3) 生活垃圾

规划区生活垃圾产生量大，建议根据人口规模及分布情况适时建设园区生活垃圾填埋场。

### 12.7.6.生态影响减缓措施

#### (1) 园区因地制宜，进行绿化。

(2) 园区开发建设过程中要切实保护好地表植被，工程开挖时要尽量减少对地表的扰动，合理制定施工组织计划，避免在雨天或大风天气中施工，减少风蚀、水蚀危害，施工时对临时弃土或裸露地表开挖作业面及时采取防护措施。

#### (3) 对开发过程占用的耕地，实施异地补偿。

#### (4) 合理安排施工时间，施工期加强管理，采取环保措施，减少水土流失。

### 12.7.7.风险防范措施

对可能发生水体污染的罐区及装置区，设置事故水池。

建议按照“一园一中心+生产企业分中心”的模式建设事故应急预案，即一个园区建立一个综合性应急响应中心，全面负责整个园区的应急管理工作。同时，在重点入园生产型企业设立分中心，园区事故应急预案与入园企业事故应急预案高度统一。

采取以上风险防范及应急预案措施后，风险事故在可接受水平，对周围环境影响较小。

### 12.8.公众参与

有关单位/部门的意见主要集中在工业区应坚持资源开发与生态保护相协调，遵循污染物减量、资源再利用和发展循环经济的技术原则的定位，加强环保保护意识，加强环保基础设施建设和运行管理等。

专家意见主要为规划要充分考虑区域的水资源承载能力和本地区脆弱的生态环境压力。明确规划的主导产业定位、发展方向及区内关联产业发展规模。优先考虑基础设施和环境污染集中控制设施的建设。制定生态环境保护综合整治规划，建立强制性清洁生产制度；做好公众参与调查，关注当地少数民族的权益、失地农牧民的生活就业；建立环境监测监控制度，采取现代信息化的监管手段，严控严管污染物排放。减少对周边敏感区影响。

该规划受到当地公众的欢迎和支持，希望对当地经济的发展起到拉动作用。但当地居民也担心本规划会对环境产生影响，既要发展经济又要尽可能地减少对环境的污染，实现经济与环境的双赢。本着对环境负责和对当地群众负责的态度，评价充分采纳了有关单位/部门、相关专家以及当地公众对规划的合理意见，对规划编制机关提出以下要求：

（1）评价认为，公众所提出的意见是合理的，规划所采取的处置措施方案及预期效果有利于将公众的切身利益放在首位，可有效预防、消除和减缓规划区项目建设带来的环境污染。

（2）应严格遵照国家有关法律法规，认真落实本报告书提出的污染防治措施要求，落实“污染物达标排放”。按照环评法要求，在报批环境影响报告书时附具对相关部门的承诺书。

（3）建议建设单位对施工期间的环境影响及其预防措施以定期发布通告的形式向周围公众及时告知，设意见箱，及时征求公众意见。



## 12.9.总体结论

札萨克煤炭物流产业园区总体规划符合《内蒙古自治区国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》、鄂尔多斯市及伊金霍洛旗相关规划和的产业发展要求，规划产业类型符合国家产业政策和相关行业发展规划，规划选址基本合理。区域的资源承载力和大气环境容量能够满足规划需求，在落实水环境污染控制措施的前提下，水环境容量能够满足规划区发展的要求。通过规划分析和环境影响预测与评价，可知规划实施对于区域环境影响在可接受的限度内。在对规划方案做合理调整、严格落实报告书提出的各项预防和减缓不良环境影响的对策措施的前提下，规划实施具有环境可行性。

## 12.10.要求和建议

### （1）要求

要求规划部门尽快制定园区移民搬迁安置计划，抓紧实施搬迁安置工作，确保园区企业入驻的用地需求。对于搬迁安置工作，建议按照“一次规划、分期实施”的原则，分轻重缓急分期实施搬迁，移民搬迁安置方案必须明确搬迁范围、迁入地、搬迁时限、搬迁安置补偿办法、搬迁资金来源等相关内容。

严格控制规划区污水处理厂污水排放量及污染物浓度，确保不因规划实施而降低周边札萨克水库水质。

要求规划部门对于规划方案进行进一步的细化、优化，争取做到本规划和区域相关规划（如：生态功能区划、环境保护规划、土地利用规划等等）协调一致。

要求规划方案应进一步明确规划产业定位，对用水量大、废水难于全部综合利用的项目应禁止入园。

### （2）建议

规划实施过程中，随着不可避免会发生相关产业政策、行业准入条件、清洁生产标准等的调整，因此，规划项目应随相关政策、标准的调整而适时调整。

建议规划实施过程中协调好与周边煤矿关系，尽量减少由于规划区建设而压覆的煤炭开采面积。