

# 交口经济技术开发区产业 发展规划 (2022-2035 年)

交口经济技术开发区管理委员会  
陕西林业科技开发设计研究院  
二〇二三年三月

## 目录

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>第一章 规划综述</b>             | <b>1</b>  |
| 一、规划背景                      | 1         |
| 二、规划范围                      | 3         |
| 三、规划期限                      | 4         |
| 四、规划依据                      | 4         |
| <b>第二章 厚植基础 明晰产业发展基底</b>    | <b>7</b>  |
| 一、开发区发展现状                   | 7         |
| 二、发展问题短板                    | 14        |
| <b>第三章 评估条件 理清产业发展要素</b>    | <b>17</b> |
| 一、区位交通                      | 17        |
| 二、自然环境                      | 18        |
| 三、资源禀赋                      | 20        |
| 四、综合评价                      | 25        |
| <b>第四章 把握趋势 融入产业发展大环境</b>   | <b>28</b> |
| 一、宏观战略环境                    | 28        |
| 二、发展政策导向                    | 30        |
| 三、产业技术趋势                    | 32        |
| 四、区域竞争环境                    | 37        |
| 五、综合发展评价                    | 39        |
| <b>第五章 科学选择 谋划产业发展新方向</b>   | <b>42</b> |
| 一、产业选择基本原则                  | 42        |
| 二、产业发展方向初选                  | 43        |
| 三、产业方向精准选择                  | 45        |
| 四、产业发展方向确定                  | 48        |
| <b>第六章 理念引领 明确产业发展思路与目标</b> | <b>51</b> |
| 一、指导思想                      | 51        |
| 二、基本原则                      | 51        |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 三、发展思路 .....                      | 52        |
| 四、产业定位 .....                      | 53        |
| 五、发展目标 .....                      | 53        |
| <b>第七章 转型升级 建设现代产业发展体系 .....</b>  | <b>56</b> |
| 一、主导产业 .....                      | 56        |
| 二、培育产业 .....                      | 64        |
| 三、配套服务业 .....                     | 74        |
| <b>第八章 精准布局 优化形成产业发展新格局 .....</b> | <b>79</b> |
| 一、总体布局 .....                      | 79        |
| 二、功能分区 .....                      | 80        |
| <b>第九章 绿色循环 高效提升产业发展质量 .....</b>  | <b>82</b> |
| 一、低碳循环，推动产业可持续发展 .....            | 82        |
| 二、绿色环保，助力产业生态化发展 .....            | 85        |
| 三、严格准入，促进产业安全规范发展 .....           | 91        |
| <b>第十章 增强保障 强化产业发展环境营造 .....</b>  | <b>96</b> |
| 一、加强领导统筹协调 .....                  | 96        |
| 二、创新完善政策支撑 .....                  | 96        |
| 三、不断优化营商环境 .....                  | 97        |
| 四、持续激发市场活力 .....                  | 97        |
| 五、加大招商引资力度 .....                  | 98        |
| <b>附件 产业发展项目汇总表 .....</b>         | <b>99</b> |

## 第一章 规划综述

### 一、规划背景

开发区是转型综改的主平台、转型发展的重要载体、创新发展的先行区、区域经济的重要增长极。在新的历史时期，开发区进入了高质量发展新阶段，国家、山西省相继出台了《关于推进国家级经济技术开发区创新提升打造改革开放新高地的意见》《关于建设山西转型综合改革示范区的实施方案》《山西省加快推进向开发区赋权实施方案》等相关政策，吕梁市、交口县紧跟政策要求制定了《吕梁市开发区引进高层次科技人才的实施意见（试行）》《交口县促进工业转型升级提质增效实施方案》等相关政策。习近平总书记在视察山西时提出“在新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态上不断取得突破”的重大要求，山西省围绕全方位推动高质量发展的战略部署，聚焦建设“三区三地”新定位新目标，聚焦“六新”延链补链强链，全面推动观念转型、经济转型、方式转型、路径转型、动力转型、结构转型、机制转型、管理转型等各项工作，为开发区实现经济高质量发展提供了方向和动力。

交口经济技术开发区（以下简称交口开发区或开发区）于 2019 年 1 月 15 日由山西省人民政府（晋政函〔2019〕8 号）批准设立，属省级经济技术开发区。交口开发区管理委员会于 2019 年 11 月组建完成。开发区按照“一区两园”模式规划布局，包括水头镇园区、双池镇园区。

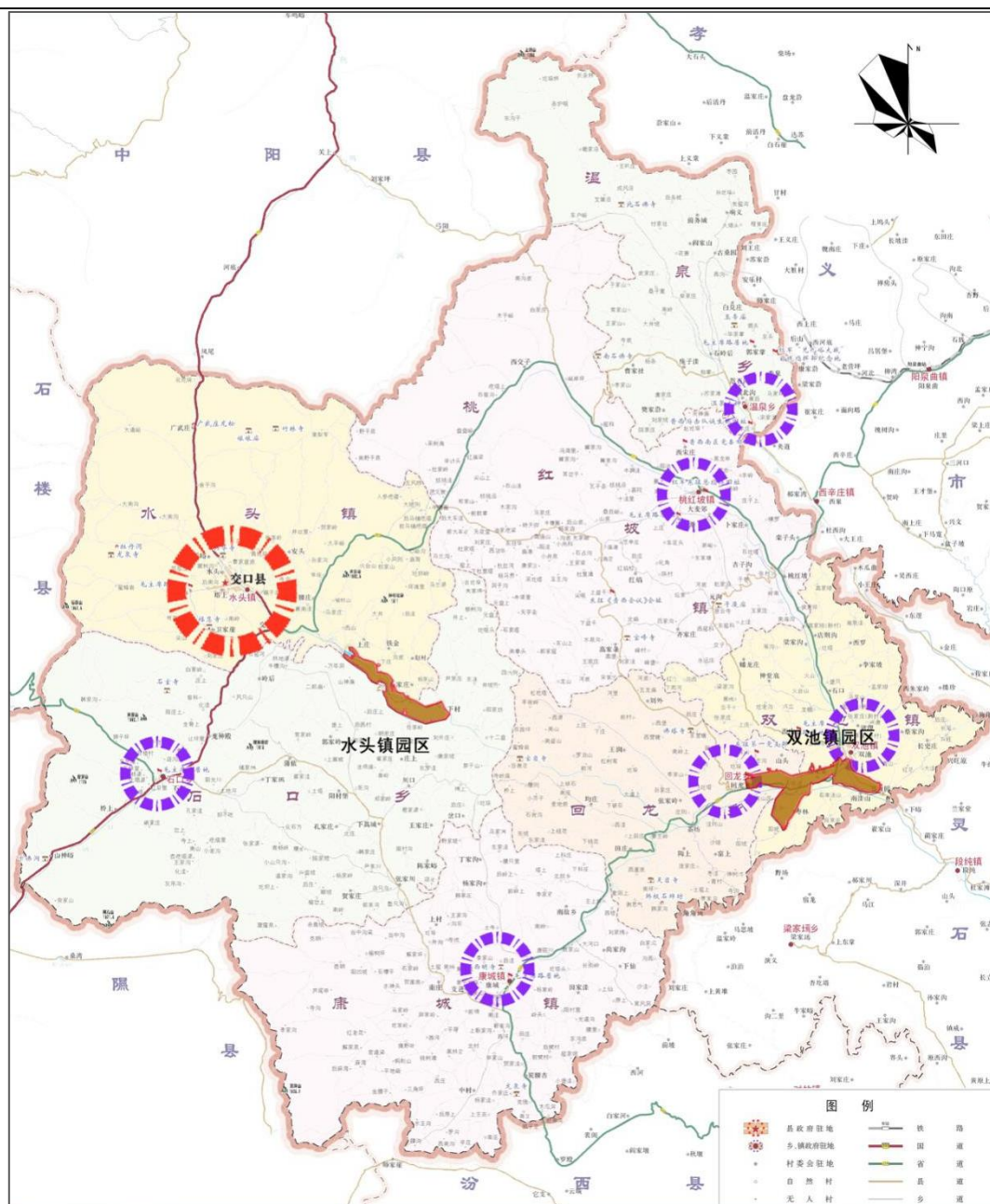


图 1-1 交口经济技术开发区区位图

未来一段时间是交口开发区优化产业链供给链、突破技术创新、提升质量效益，实现转型出雏形的关键时期，需紧抓“我国进入全面建设社会主义现代化国家的新阶段、中部地区崛起战略新形势、省委全方位推动高质量发展的战略部署等战略机遇，进一步发挥开发区作为改革开放排头兵的作用，提升发展层次、优化空间布局、提高创新能力和要素保障，坚持走绿色崛起、高质量转型发展新道路。为此，

以新理念和新思路谋划产业发展，编制《交口经济技术开发区产业发展规划》，引导开发区产业科学、有序、高效、绿色发展，对交口开发区提升综合实力和竞争力，实现高质量发展具有十分重要的意义。

## 二、规划范围

交口开发区规划面积 10.49 平方公里，包括水头镇园区、双池镇园区两个园区。

水头镇园区：地跨水头镇和石口镇两个乡镇，规划范围东至上庄、铁金村山底，西至交秦线西南，南至下村村界，北至西山水库大坝外 350m 处，面积为 3.96km<sup>2</sup>。范围涉及水头镇上庄村、赵村、铁金村 3 个村庄和石口镇岭后村、下村 2 个村庄。

双池镇园区：地跨双池镇和回龙镇两个乡镇，规划范围东至双池镇光桑园村，南至双池中南洼山半坡至枣林和下阳坡交界（峰晟洗煤厂西路边），西至回龙集镇（公路）以东，北至省道 S224 桃临线，面积为 6.53km<sup>2</sup>。范围涉及双池镇双池村、枣林村、侯家渠、光桑园村 4 个村庄和回龙镇石咀会村、回龙村 2 个村庄。



图 1-2 交口经济技术开发区影像图

### 三、规划期限

本规划基准年度为 2021 年，规划期限为 2022—2025 年，衔接总体规划，远期展望到 2035 年。

### 四、规划依据

- 1、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》
- 2、《绿色产业指导目录（2019 年版）》
- 3、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
- 4、《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令〔第 23 号〕）
- 5、《高技术产业（制造业）分类（2017）》（国统字〔2017〕200 号）
- 6、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》
- 7、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》
- 8、《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7 号）
- 9、《关于推进国家级经济技术开发区创新提升打造改革开放新高地的意见》（国发〔2019〕11 号）
- 10、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）
- 11、《京津冀及周边地区工业资源综合利用产业协同转型提升计划（2020-2022 年）》（工信部节〔2020〕105 号）
- 12、《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》
- 13、《关于促进氧化铝产业有序发展的通知》

- 14、《铝行业规范条件（2020 年版）》
- 15、《镁行业规范条件（2020 年版）》
- 16、《关于健全支持中小企业发展制度的若干意见》（工信部联企业〔2020〕108 号）
- 17、《关于印发〈国家创新驱动发展战略纲要〉的通知》（中发〔2016〕4 号）
- 18、《关于工业大数据发展的指导意见》（工信部信发〔2020〕67 号）
- 19、《关于推动工业互联网加快发展的通知》（工信厅信管〔2020〕8 号）
- 20、《国务院关于支持山西省进一步深化改革促进资源型经济转型发展的意见》（国发〔2017〕42 号）
- 21、《中共山西省委关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》
- 22、《山西省开发区条例》（2019 年）
- 23、《山西省加快推进向开发区赋权实施方案》（晋政办发〔2020〕86 号）
- 24、《山西省推动制造业高质量发展行动方案》（2019 年）
- 25、《山西省制造业振兴升级专项行动方案》（晋经信投资字〔2018〕32 号）
- 26、《中国制造 2025 山西行动纲要》（晋政发〔2016〕20 号）
- 27、《山西省支持新材料产业高质量发展的若干政策》（晋政发〔2020〕18 号）
- 28、《山西省加快发展节能环保产业实施方案》（晋经信节能字



〔2017〕 68 号）

29、《山西省加快推进数字经济发展的实施意见》（晋政发〔2019〕 20 号）

30、《山西省企业技术改造指导目录（2019 年本）》

31、《山西省传统产业绿色化改造行动方案》（2018 年）

32、《山西省水资源税改革试点实施办法》（晋政发〔2017〕 60 号）

33、《战略性新兴产业电价机制实施方案》（2020 年）

34、《山西省生物医药和大健康产业 2020 年行动计划》

35、《中共山西省委山西省人民政府关于开发区改革创新发展的若干意见》（晋发〔2016〕 50 号）

36、《关于支持中小企业科技创新的实施意见》（吕政办发〔2020〕 42 号）

37、《吕梁市规上企业技术创新全覆盖实施方案》（吕政办发〔2020〕 44 号）

38、《关于推动吕梁市焦化行业高质量发展的实施意见》（吕政办发〔2022〕 54 号）

39、《交口县促进工业转型升级提质增效实施方案》（交政办发〔2017〕 103 号）

40、《交口县推进铸造产业高质量整合发展实施方案》（交政发〔2020〕 41 号）

41、交口县、交口经济技术开发区提供的其它资料

## 第二章 厚植基础 明晰产业发展基底

### 一、开发区发展现状

#### （一）基本概况

2021 年，开发区规模以上工业增加值完成 80823.5 万元，占全县工业增加值的 18.9%；完成工业投资 108718 万元，其中 6 个转型项目完成投资 87143 万元，占工业总投资的 80.2%；完成营业收入 345642.44 万元。截至 2021 年底，开发区已开发面积 1092 亩，土地开发利用率 6.94%；累计固定资产投资强度 611.27 万元/亩，产出强度 316.52 万元/亩，税收强度 7.71 万元/亩。由于水头镇园区尚处于待开发状态，现有企业、产业全部布局于双池镇园区。

#### （二）产业发展

截止 2021 年，开发区内现有产业主要为铝基材料产业、冶炼铸造产业、煤电产业。

**铝基材料产业。**铝基材料产业是开发区的支柱产业，现有企业 2 家，目前已形成年产氧化铝 240 万吨、铝系高温材料 200 万吨的生产能力，氧化铝产能占到全县产能 65%、全市产能 16%、全省产能 9%，在山西省氧化铝产业中占据重要地位。

**冶炼铸造产业。**开发区冶炼铸造产业主要产品为生铁，产业链条较短，产品较为初级。目前已形成年产生铁 38 万吨的生产能力。

**煤电产业。**目前已形成发电 3 亿度的生产能力。

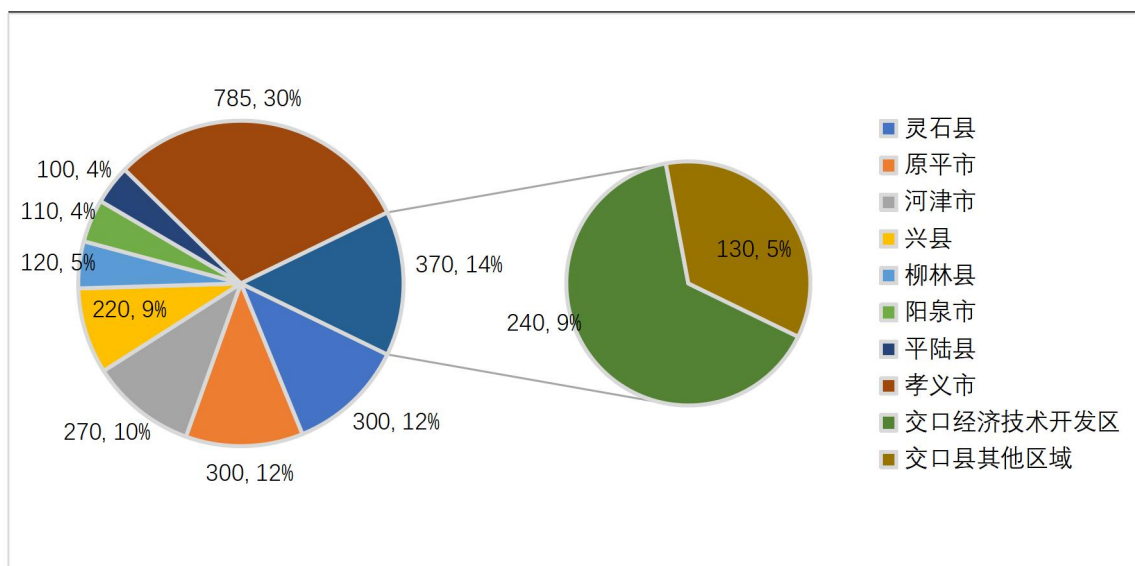


图 2-1 山西省氧化铝产业布局

### （三）创新研发

2021 年区内企业累计投入研发经费 12 亿元，拥有各类专利证书 33 项。2020 年申报并新增高新技术企业 1 户(山西南山百世食安农牧业有限公司)，全区高新技术企业占“四上企业”比重达到 42.86%。2021 年高新技术企业实现总产值为 25.65 亿元，占全区总产值 73.6%;营业收入为 23.2 亿元，占全区营业收入 67.1%。

### （四）现有企业

开发区内现有市场主体 26 户，其中“四上”企业 7 户，高新技术企业 3 户。

**山东东岳能源交口肥美铝业有限责任公司。**该公司是集发电、供热、矿产资源开发于一体的大型民营企业，属山东信发集团旗下在山西省吕梁市建设的分公司。公司位于双池镇园区，项目总投资近百亿元，员工 800 余人。项目于 2015 年 8 月在省发改委立项，原设计生产规模为 80 万吨/年，后在此基础上经过技术改造创新，将规模扩大到 240 万吨/年。项目采用目前世界上最为先进的拜耳法生产工艺，建设原料磨制、溶出等生产车间及配套自备电厂。目前产能已达到 300 万

吨/年。2019 年实现产值 29.2 亿元。

**交口县天鹏冶炼有限公司。**成立于 2002 年 10 月，注册资本 3000 万元，位于双池镇园区，是一个集剩余煤气发电、炉前生铁铸造、洗选精煤为主的个人独资民营综合企业，现有职工 500 余人。公司下设冶炼、动力、烧结、洗煤四个生产车间。公司现有年入洗 300 万吨原煤重介质选煤生产线、318m<sup>3</sup>铸造高炉一座、90 平米带式烧结机一台、3X35T 供热锅炉、配套 12000KW/h 背压机组一台，以及特种车辆数十台，固定资产总计 4.5 亿余元。拥有生产优质精煤 300 万吨，铸造生铁 24.49 万吨，发电量 10000 万度的生产能力。逐步构建洗煤—炼焦—冶炼一条龙生产线，同时与地方政府协商集中供热（供气），现承担双池镇区 1.8 万人，近 60 万平米的供热任务。2020 年兴荣公司 318 立方米铸造高炉退城入园，公司立项 300 立方米短流程铸造用生铁高炉项目，产能 20.4 万吨，配套交口县秦宇科技有限公司 31.5 万吨/年铸件项目。

**山西晟安电铝有限公司。**公司位于双池镇园区，利用 2×5 万千瓦煤矸石发电机组，目前已形成发电 3 亿度的生产能力。

**山西道尔铝业有限公司。**公司注册资本 2 亿元，现有员工 360 人。主要经营业务为铝土矿洗选及铝制品加工。200 万吨低品位铝土矿综合项目总投资 40 亿元，主要以低品位铝土矿为原料，采用浮选工艺进行综合处理，生产铝系高温陶瓷材料和耐火材料及深加工。

表 2-1 开发区现有企业汇总表

| 序号 | 企业名称                   | 主要产品  | 规模         | 占地面积<br>(亩) |
|----|------------------------|-------|------------|-------------|
| 1  | 交口县天鹏冶炼有限公司            | 生铁洗精煤 | 生铁 38 万吨/年 | 149.3       |
| 2  | 山东东岳能源交口肥美铝业<br>有限责任公司 | 氧化铝   | 240 万吨/年   | 725         |
| 3  | 山西晟安电铝有限责任公司           | 电     | 2×12MW     | 150         |

交口经济技术开发区产业发展规划（2022-2035 年）

|    |                   |             |                    |       |
|----|-------------------|-------------|--------------------|-------|
| 4  | 山西道尔铝业有限公司        | 氧化铝、铝基新材料   | 200 万吨低品位铝土矿       | -     |
| 5  | 鑫瑞洗煤厂             | 洗精煤         | 120 万吨/年           | 32    |
| 6  | 巨龙能源洗煤厂           | 洗精煤         | 120 万吨/年           | -     |
| 7  | 汇达星洗煤厂（煤运公司）      | 洗精煤         | 120 万吨/年           | 67    |
| 8  | 交口县炬森源煤化厂         | 洗精煤         | 200 万吨/年           | 118   |
| 9  | 交口县烽晟煤业有限公司       | 洗精煤         | 180 万吨/年           | 40    |
| 10 | 交口县鑫元隆煤化厂         | 洗精煤         | 120 万吨/年           | 30    |
| 11 | 百富勤洗煤厂            | 洗精煤         | 200 万吨/年           | 95.58 |
| 12 | 交口县兴旺煤业有限公司       | 洗精煤         | 120 万吨/年           | 40    |
| 13 | 交口县晋源选矿厂          | 铝矿石、铁矿石破碎加工 | 20 万吨/年铝矾土、铁矿石破碎加工 | 10    |
| 14 | 道砥矿业有限公司          | 铝土矿         | 30 万吨/低品位铝土矿       | 30    |
| 15 | 交口县回龙新长虹加油站       | 汽油、柴油       | -                  | 10    |
| 16 | 交口县鑫鑫加油站          | 汽油、柴油       | 160m³ 罐容           | 33.5  |
| 17 | 开发区加油站            | 汽油、柴油       | 120m³ 罐容           | 2.4   |
| 18 | 众鑫气站              | 液化石油气       | -                  | 1.5   |
| 19 | 兴禾复混肥原料厂          | 复混肥原料       | 5 万吨/年             | 2.8   |
| 20 | 晋双混凝土有限公司         | 混凝土         | 40 万 m³            | 8     |
| 21 | 金尔泰钢结构工程公司        | 彩钢板         | -                  | -     |
| 22 | 巨和久建筑材料公司         | 废矿石         | 25 万吨/年            | 10    |
| 23 | 鑫耐德防水材料           | 防水材料        | 1000 万 m²/年        | 10    |
| 24 | 双池污水厂             | -           | 6000m³ /d          | 23.78 |
| 25 | 交口县双池镇鑫康隆种养殖专业合作社 | 羊           | 200 只              | -     |
| 26 | 山西南山百世食安农牧业有限公司   | 家禽家畜养殖      | -                  | -     |



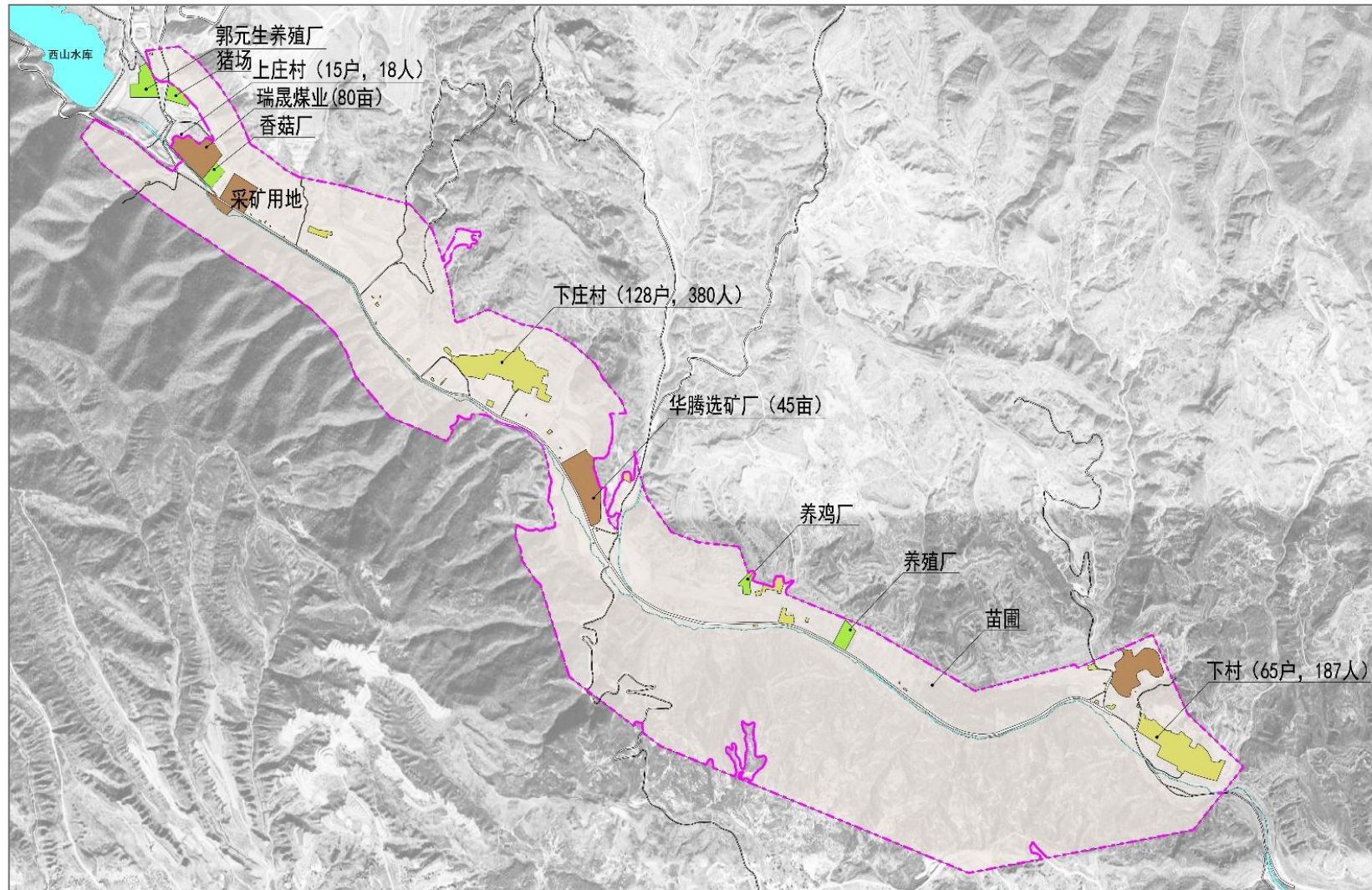


图 2-2 交口经济技术开发区水头镇园区企业现状图



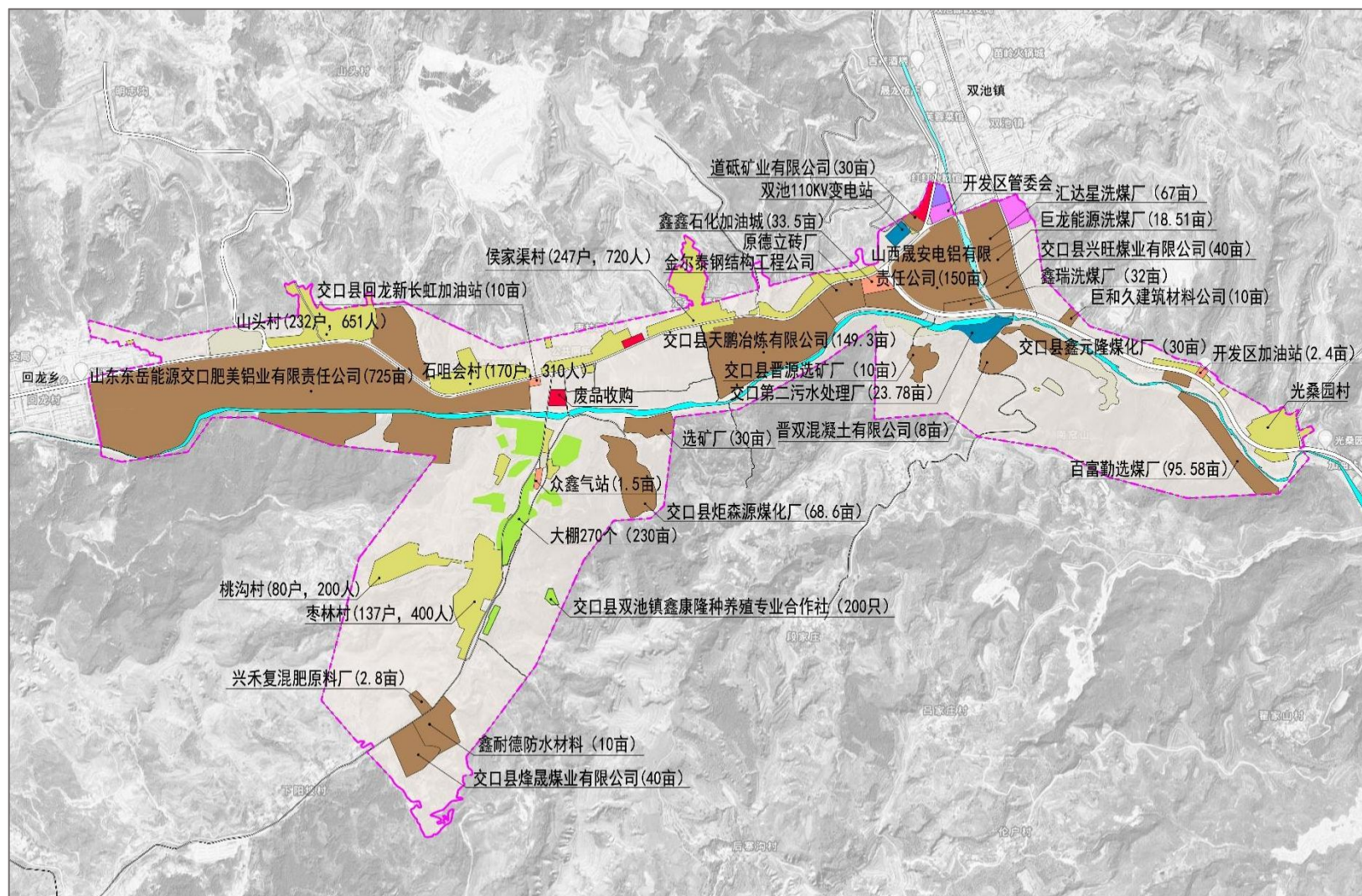


图 2-2 交口经济技术开发区双池镇园区企业现状图

## （五）项目建设

2021 年共签约产业类项目 15 个，均围绕开发区内铝镁新材料、冶炼铸造、固废综合利用等产业。

表 2-2 开发区项目表

| 项目名称                          | 总投资（亿元） |
|-------------------------------|---------|
| 年产 1.8 万吨精密铸件项目               | 1       |
| 智慧物流园区项目                      | 0.1     |
| 20MW 分散式风电项目                  | 2.1     |
| 交口 200MW 平价光伏发电项目             | 7.8     |
| 交口县 100MW 采煤回填区治理<br>农光互补光储项目 | 5       |
| 赤泥综合利用项目                      | 0.5     |
| 年产 5000 吨固态金属储氢项目             | 0.4     |
| 年产 1 亿平米超薄耐高温锂电池隔膜项目          | 0.6     |
| 交口县抽水蓄能电站项目                   | 55      |
| 绿色环保型包装材料生产线建设项目              | 5       |
| 固废综合利用示范基地项目                  | 8       |
| 3D 打印循环产业园项目                  | 2       |
| 新建 300 立方米短流程铸造用生铁高炉          | 2       |
| 年产 10 万吨镁铝合金生产项目              | 200     |
| 10 万吨/年医疗可回收物综合循环利用           | 1       |

## （六）基础设施

开发区在主干路、供电、给排水、消防、供气、通信等方面的建设已有一定基础。由于水头镇园区尚未开发，开发区基础设施建设主要布局在双池镇园区。

——交通方面，224 省道、林双线穿越园区，向东连接至交口县，向西连接灵石县，交通相对便利。双池至回龙 6.99 公里快速路工程已启动实施。

——供排水方面，园区各企业自行供水，用水水源主要为岩溶水；园区内有一座污水处理厂，为交口县第二污水处理厂，目前正在建设，设计规模近期 6000m<sup>3</sup>/d，远期 10000m<sup>3</sup>/d，主要解决双池镇和园区部分



企业污水处理需求；

——**供电方面**，园区内现有双池 110KV 变电站一座，同时信发集团等企业自配有供电设施（110KV 专变），园区电力供应能够满足现状企业需求；

——**燃气方面**，西气东送临汾—临县与灵石—柳林二条线路，在双池镇留有出口，园区信发集团自建有天然气供气管网，其他企业暂未利用天然气，部分企业利用工业余热自行供热；

——**其他方面**，园区目前电信网络均全面覆盖。建成标准化厂房 3.82 万平方米，使用率 100%。

## 二、发展问题短板

依托现有企业发展基础，开发区作为全县制造业布局和发展的重要载体，通过加大产业整合力度，着力推进企业、项目向开发区集聚，目前已经形成铝基材料产业、冶炼铸造两大支柱产业，未来必将成为引领全县经济转型升级、高质量发展的重要引擎，将对吕梁市及周边地区产业布局产生较大影响。总体来说，交口开发区产业发展有亮点有特色，但由于开发区处于初创期，目前面临的最大瓶颈在产业转型升级和新动能培育，最大制约在用地矛盾和要素成本，最大困难在基础设施配套缺乏和空间布局散乱，最大不足在公共服务和招商引资不足。无论是从产业培育、发展布局、基础设施建设等开发区发展建设各个方面上看，和一流开发区还有较大差距，主要体现在以下几个方面：

### （一）主导产业链条较短，产业发展方式粗放

产业发展缺乏系统谋划，虽然铝基材料产业、冶炼铸造产业已形成了一定的产能优势，但是“原”字头和初级产品多、产业链条短，

几乎所有的产业均处于“微笑曲线”的中低端，高附加值和高科技含量的产品较少。资源开发方式较为粗放，部分企业停产，新技术、新工艺、新产品研发应用创新不够，发展层次较低。

## （二）企业数量少，发展波动性强

开发区内主导产业相关企业仅 4 家，企业数量严重不足，难以支撑产业发展扩大。山东东岳能源交口肥美铝业有限责任公司尚未复工复产，晟安电铝则处于停产状态，导致开发区支撑经济社会发展的压力增大。运行企业多为本土企业，龙头企业带动效应不足。招商引资主要依靠资源优势，缺乏一些科技含量高、经济效益好的国内外知名大型企业，招商方式、招商理念、招商成效均与省级高新区、省级产业集群示范区的定位有一定差距。

## （三）产业布局散乱，土地利用难度大

开发区规划面积较小，加之受到地形因素限制，土地开发难度大、成本高。双池镇园区属于先有企业后设园区的情况，园区前期的发展缺乏科学的规划引领以及严格的入园门槛限制，造成园区企业存在布局不合理、分布零散、企业环保设施及技术能力参差不齐，大大增加了开发区集聚集约发展的难度。土地约束及空间布局散乱双重作用进一步加大了产业发展的难度。

## （四）配套支撑不足，要素制约严重

开发区货物运输主要依托公路，对外交通连接公路等级较低，道路交通运输能力有限；基础设施布局缺乏系统性，配置容量与开发区发展的要求不匹配。同时开发区内要素、资源等方面制约较大，水资源匮乏；人才支撑较弱，人力资源总量不足，高端管理人才及专业技术人才严重缺乏，人才引进难度大。近年来环保及传统产业方面政策

持续收紧，进一步增加了开发区产业发展难度。

## 第三章 评估条件 理清产业发展要素

### 一、区位优势

交口县位于山西省西部的吕梁山脉中段，吕梁市辖区南端。县境地理坐标为北纬 36°43'-37°12'，东经 111°03'-111°34'。交口县东与孝义市、灵石县相连，西同石楼县接壤，南靠隰县、汾西县，北邻中阳县。交口县境内无铁路与外界连通，运输主要靠公路。境内主要有国道 G209 线 32.393 千米，省道 S321 孝石线 44.968 千米、S224 桃临线 43.074 千米，县道康石线、窑西线、三双线、桃双线、红回线、关西线 6 条（段）96.201 千米；暂无高速通往。水头镇园区距县城仅十公里，随着旅游公路的规划建设，水头镇园区交通条件将得到极大改善；双池镇园区处于交口县与灵石县交界处，现状 224 省道东西向穿越园区，向东可达 108 国道，向西、向北通过 224 省道可达 209 国道，同时还有至双池镇镇区、灵石县的县乡道路，交通条件相对便利。另有在建离隰高速、汾石高速途径交口，未来将极大提升开发区交通便利程度。

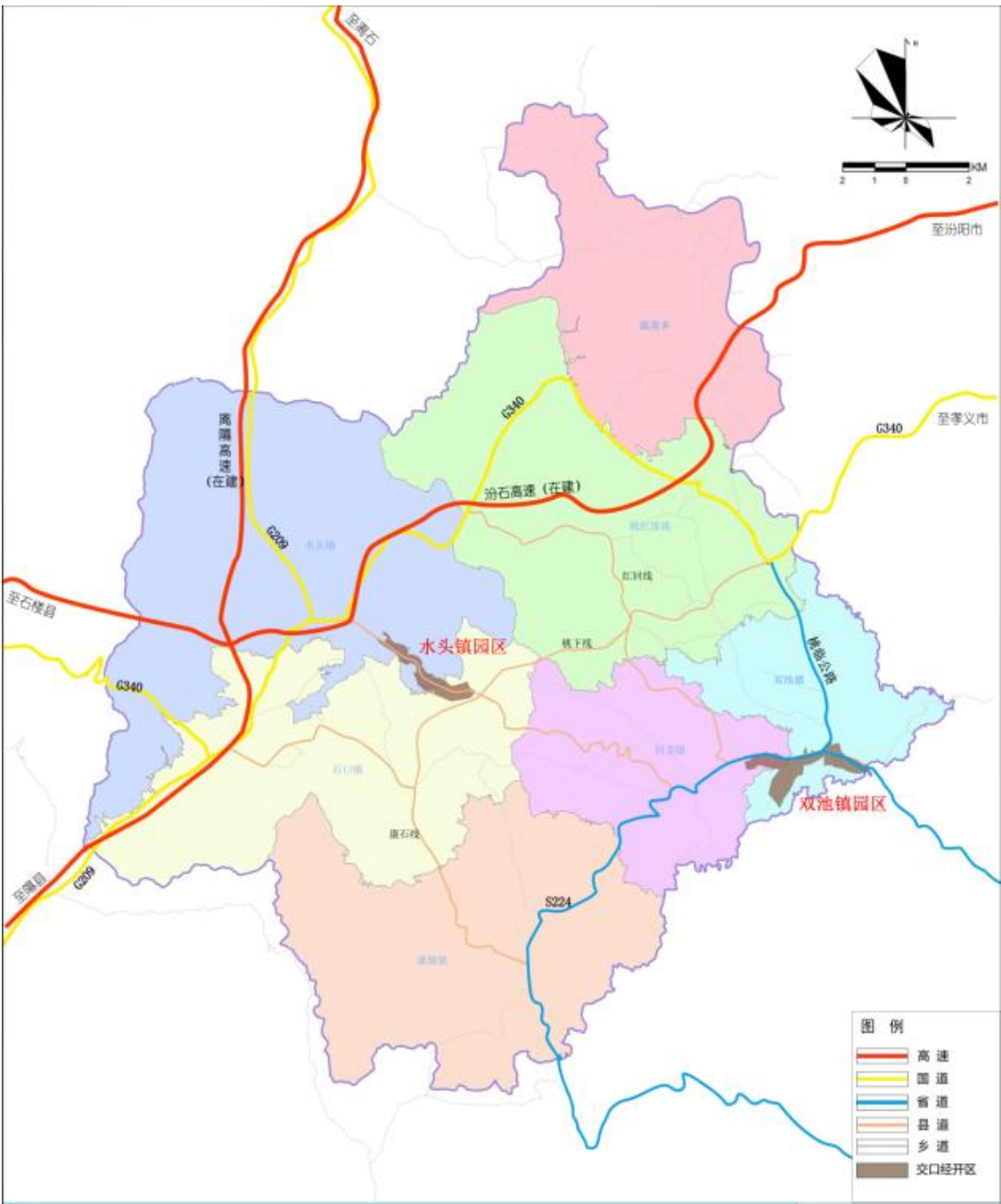


图 3-1 交口县县域交通规划图

## 二、自然环境

### （一）地形地貌

交口县地处吕梁山脉中段吕梁复背斜的核部及其东翼，除石口乡大部分在吕梁山脉西侧以外，其余均在吕梁山脉的东麓。县境内的构

造以复杂的平缓褶皱为主，伴以一些断裂，全县地势西高东低，北高南低，由西北向东南倾斜，即西北部灰岩裸露的中低山区和东南部黄土覆盖的低山丘陵沟壑区。县境内除了下田庄以下的回龙河谷和桃红坡以下的大麦郊河谷海拔高程低于 1000 米以外，其他地区都在 1000～2000 米之间。开发区受到地形因素限制，集中连片开发利用具有一定的难度。

## （二）气候特征

交口县处于中纬度地带，属中温带大陆性气候区，其平均气温年较差和日较差均大，一年之内四季明，春季干旱多风少雨，夏季火热雨量集中，秋季相对温凉湿润，冬季寒冷干燥少雪。西北部寒凉、东南部热暖。年平均日照时数为 2497.9 小时，年平均风速为 1.9 米/秒，年平均气温为 7.5℃，全年的无霜期平均为 142 天，年平均降水量为 570.3 毫米，总体呈现气候温凉，降水相对偏多，光热资源充足的气候特征，整体气候条件较好，有利于发展制造业。



图 3-2 交口县整体风貌图

## （三）河流水系

交口县境内的主要河流有城川河、段纯河、回龙河、西庄河、交口河和大麦郊河六条，除城川河直接汇入黄河外，其余均汇入汾河。



其中，段纯河、回龙河、大麦郊河流经开发区，且长期处于干涸状态，年均径流量非常小。水利部门划定的河道治导线，强化河道的生态保护与管控，导致沿河道的部分用地出让面积小，提升了产业方向和发展布局的选择条件。

#### （四）生态环境

交口县植被赋存较好，生态环境整体状况良好。2021 年，全县森林覆盖率达 42.41%，全年空气优良率 84.4%，环境质量综合排名居全市第一、全省前列。开发区水头镇园区良好的环境质量，有利于开发区开展招商引资工作；双池镇园区受道路扬尘、企业污染物排放等影响，环境条件较差，同时赤泥堆积难题还未妥善解决，环境隐患依然存在。

### 三、资源禀赋

#### （一）土地资源

交口开发区规划用地面积 10.49 平方公里，已开发利用土地面积 2.86 平方公里，除此之外为未开发利用土地。水头镇园区工业用地主要分布在园区沿 008 乡道一带，其他建设用地主要是村庄建设用地和农林用地。双池镇园区工业用地主要分布在园区沿 S224 一带及园区中心位置，占已建设用地总面积的 65.78%，其他建设用地主要是居住用地及少量的商业服务业设施用地等，其余大部分用地为农林用地。未来可通过采取土地整治、土地盘活等措施，进一步扩大开发区可开发利用面积，提高土地利用率。

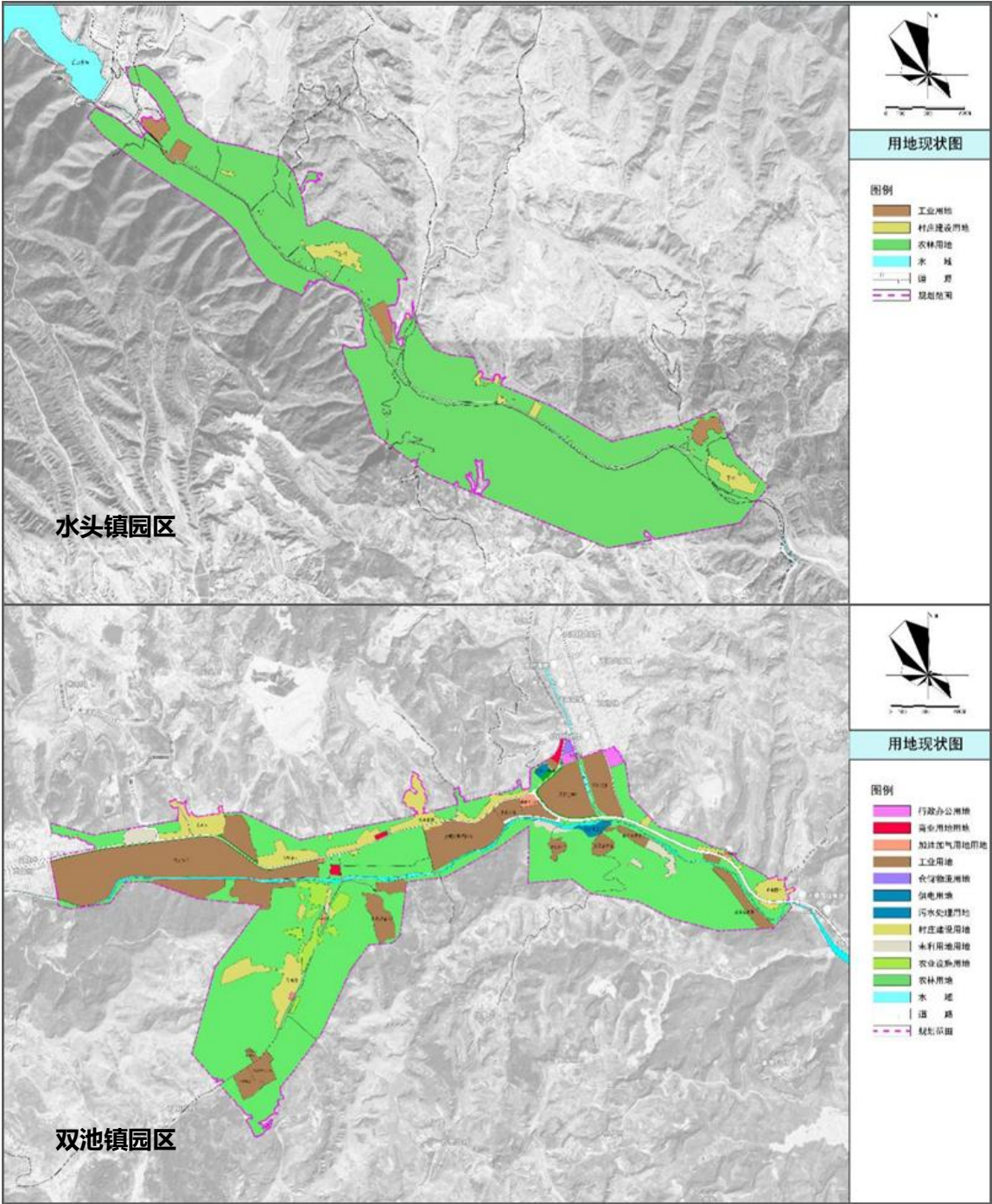


图 3-3 交口经济技术开发区用地现状图

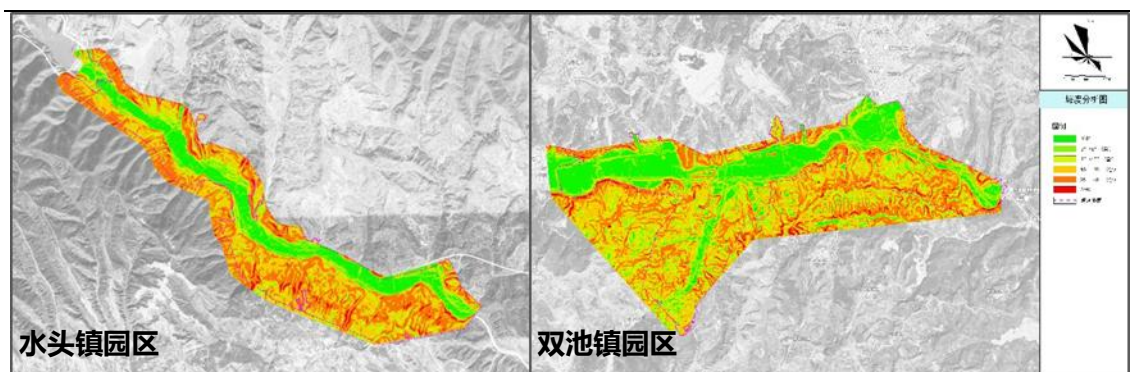


图 3-4 交口经济技术开发区坡度分析图

## （二）水资源

交口县地表水主要来源包括河川径流和水库，但境内河流均属季节性河流，无基流，地表径流延续时间短，径流量小；现有西山水库库容较小，属病险水库，暂无蓄水能力，修固后可为开发区提供一定量的工业用水。根据“吕梁市第二次水资源评价报告”交口县水资源总量为 11621 万  $\text{m}^3$ ，其中：地表水可利用量为 682 万  $\text{m}^3$ ，地下水资源总量 9595 万  $\text{m}^3$ ，河川径流量（地表水）3004 万  $\text{m}^3$ ，重复利用量 978 万  $\text{m}^3$ 。地下水可开采量为 2656 万  $\text{m}^3$ ，其中裂隙岩溶水 2500 万  $\text{m}^3$ ，山丘区孔隙、裂隙水为 156 万  $\text{m}^3$ 。综上，交口县水资源可利用总量为 3061 万  $\text{m}^3$ ，地表水资源不足，对产业发展支撑度较差。

## （三）矿产资源

交口县矿产资源丰富，主要有煤、铁、铝、白云岩、耐火粘土等 14 种，含矿面积 850 平方公里，占国土总面积的 67.1%，埋藏较浅，易于开采，且品质优良。

**煤炭：**煤炭是交口县的第一大资源，属霍西煤田的边缘部分，含矿面积 326.2 平方公里，主要分布在县域中部、东部和东南部，稳定可采 9#、10#、11#煤层，保有储量约 5 亿吨左右。

**铝土矿：**铝土矿是交口县第二大资源，赋存于太原组湖田段上部，含矿面积 457.6 平方公里，探明储量 4.04 亿吨，可采储量约 1 亿吨左

右，品位在 60%-90%之间，品质较好，目前年开采规模约 146 万吨。

**白云岩：**交口境内白云岩资源有 15 个岩层，其中可作为金属镁原料的共有 8 层，每层厚度 1.7—40 米，储量约上百亿吨，品位在 50% 左右，目前白云岩处于起步开采开发状态，未来开发潜力较大。

**铁矿：**境内铁矿资源主要分布在下村河、宝岩河、回龙河 3 条水系、8 个密集含矿地段、46 个集中连片区域，含矿面积 166.5 平方公里，可开采储量 1926 万吨，品位在 20%-58%之间，但不适宜规模化开采，属典型的“山西式铁矿”。

丰富的矿产资源为开发区发展铝镁新材料、智能制造等产业奠定了坚实的原料基础。

#### （四）生物资源

交口县动植物资源较为丰富，共有元宝枫、沙棘、油松等树种 139 个、牛筋子、芦苇等草本植物 200 种和中药材资源 200 余种，是全国沙棘和汾洲核桃主产区之一。近年来，以食用菌、特色养殖、核桃三大农业产业为主的特色农业迅速崛起。交口夏菇、吕粮山猪、维仕杰沙棘“交口三宝”享誉全国，核桃、沙棘、中药材等特色优质地理标识农产品符合消费市场日益增强的天然健康需求，市场前景广阔。





图 3-5 交口县特色农业资源

### （五）电力资源

交口县境内拥有 1 座 220kV 变电站、3 座 110 千伏变电站、5 座 35 千伏变电站，其中：110kV 线路 4 条、线路总长 125.181km；35kV 线路 10 条、线路总长 143.339km。双池镇园区现有 1 座 110KV 变电站，同时信发集团等企业自配有供电设施（110KV 专变），园区电力供应能够满足现状企业需求，水头镇园区现处于起步阶段，电力配套设施有待完善，开发区供电能力、配电自动化水平有待进一步增强。

### （六）人力资源

目前，交口县总人口 94952 人。其中，男性 50080 人，女性 44872 人；城镇人口 44388 人，占总人口的 46.7%，农业人口 50564 人，占总人口的 53.3%。本地劳动力资源储备体量较大。发挥吕梁学院交口分院技术、设备优势，申报创建国家级高技能人才培养基地，能够为本地企业提供一定的职业技术工人支撑。

### （七）要素成本

与长三角、珠三角等发达地区比较，分析得出交口工业用地、工业用水、建筑成本、工业用电等多数生产要素价格明显较低，具备显著优势。与孝义、汾阳等周边地区相比，工业用水成本与周边城市持平，周边地区工业用水价格为 2-4 元/m<sup>3</sup>；工业用电价格略低于周边地区，周边地区供电价格为 0.4942 元-0.5292 元/kWh，差距很小。

表 3-1 交口经济技术开发区生产要素价格表（均价）

| 生产要素 | 电        | 水       | 天然气        | 工人工资     |
|------|----------|---------|------------|----------|
| 价格   | 0.43 元/度 | 2.3 元/吨 | 3.48 元/立方米 | 4500 元/月 |

#### 四、综合评价

生产要素条件分析是对开发区发展进行新一轮发展定位和产业体系构建的关键前提，有利于实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续发展，全面推进开发区人口、经济、资源环境的空间均衡。以“支撑性优、支撑性良、支撑性中、支撑性差”四个等级为标准，综合分析区位交通、自然资源、土地资源、水资源、矿产资源、生物资源、电力资源、人力资源、要素成本等要素条件对开发区产业未来发展的支撑性影响。从表 3-2 可以看出，开发区在矿产资源条件、环境质量条件、生物资源条件、人力资源条件四项指标中分值较高，土地资源条件、电力资源条件评价分值处于中等水平，但是在交通区位条件、水资源条件两项指标中分值较低，引领地区产业发展支撑性不强。综合来看，要素条件支撑性整体较好，通过建设高标准生产要素支撑体系，更有效的发挥要素资源的作用，创造聚集效应，提高资源共享能力，克服外部负向效应，推动产业梯度升级、链式发展，推动开发区高质量发展。



表 3-2 交口开发区要素条件综合评价

| 支撑性条件 | 细分说明        | 支撑程度  |      | 支撑情况说明                                     | 建议                                                             |
|-------|-------------|-------|------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 区位交通  | 产品对外运输能力    | ★★☆☆☆ | 支撑性中 | 公路交通运输途径单一，高速与铁路尚未建设完善                     | 进一步完善开发区与交通主干道连接的支线公路                                          |
| 自然环境  | 生态环境较好      | ★★★★★ | 支撑性优 | 随着污染物排放总量控制越发严格，排放等级要求越来越高，环境容量指标应限制在要求范围内 | 建立循环型产业体系<br>大力发展清洁生产，积极推行清洁生产技术<br>加强清洁生产企业培育<br>严格执行产业门槛准入制度 |
| 土地资源  | 土地开发利用成本高   | ★★★☆☆ | 支撑性中 | 具备一定的可开发利用土地，但是受到地形因素限制，土地开发利用成本高          | 集约利用土地<br>优化厂区设计                                               |
| 水资源   | 水资源总量充足     | ★★★☆☆ | 支撑性中 | 地表水资源不足，需发展低耗水产业，节水工程仍需开展                  | 优化产业体系，发展低耗水产业<br>强化工业水循环、中水回用等循环水利用体系<br>科学筹划水利设施建设           |
| 矿产资源  | 矿产资源丰富，储蓄量大 | ★★★★★ | 支撑性优 | 资源储蓄量充足，可以满足潜在发展需求，资源利用率仍需不断提高             | 推动新工艺、新装置、新技术转化落地<br>发展循环经济，提高资源附加值<br>回收有价值组分，实现资源综合利用        |
| 生物资源  | 农产品产量       | ★★★★☆ | 支撑性良 | 独特的生物资源为发展绿色农产品深加工提供了充分的原料保障。              | 农业资源丰富，生物健康产业发展势头良好<br>品牌初步形成                                  |

| 支撑性条件 | 细分说明   | 支撑程度  |      | 支撑情况说明                                                | 建议                                                            |
|-------|--------|-------|------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 电力资源  | 电力供应情况 | ★★★☆☆ | 支撑性中 | 电站供电模式和电网接线模式较简单，供电稳定性、可靠性较差；水头镇园区电力配套设施不齐全，电力供应能力较弱。 | 加强电力改造，优化供电模式、接线模式<br>增加配电自动化设备，提高配电自动化水平<br>进一步完善水头镇园区电力基础设施 |
| 人力资源  | 技术工人数量 | ★★★★☆ | 支撑性良 | 普通工人数量充足，但技术工人数量较少                                    | 健全工人工作技能教育与培训机制                                               |
| 要素成本  | 生产要素成本 | ★★★★☆ | 支撑性良 | 与发达地区相比，具备要素成本优势，但比邻近地区的要素成本略高                        | 推进降成本举措，进一步提升招商引资吸引力                                          |

## 第四章 把握趋势 融入产业发展大环境

### 一、宏观战略环境

#### （一）高质量发展成为时代主题

我国经济进入高质量发展阶段意味着：一方面对产品和服务的质量要求相较于以往在快速提升，另一方面对产品和服务的质量要求相较于国际先进的距离在快速缩小。这样的结构变化将使得产业发展必须坚定不移贯彻新发展理念，以深化供给侧结构性改革为主线，坚持质量第一、效益优先，推动质量变革、效率变革、动力变革。必须坚持创新驱动发展，提升企业技术创新能力，完善科技创新体制机制，推进产业基础高级化、产业链现代化，提高经济质量效益和核心竞争力。交口开发区必须紧跟国家高质量发展战略方向，通过加快转变经济发展方式，加快产业转型升级，以高质量的产能替代低质量的产能、以高效率的产能替代低效率的产能、以满足新需求的产能替代传统产能、以低排放绿色的产能替代高污染高耗能的产能，实现产业基础高级化、产业链现代化，坚持走可持续发展之路。

#### （二）担当起黄河流域生态保护和高质量发展重任

习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上强调，保护黄河是事关中华民族伟大复兴和永续发展的千秋大计，黄河流域生态保护和高质量发展上升为重大国家战略。在 2020 年 5 月视察山西时又强调，扎实实施黄河流域生态保护和高质量发展国家战略，推动山西沿黄地区在保护中开发、开发中保护。吕梁市作为黄河中游重要城市，全境属于黄河流域，交口县境内段纯河、回龙河、大麦郊河流经开发区汇入汾河（黄河第二大支流），交口开发区在推进黄河流域

生态保护和高质量发展中责任重大。必须加快产业升级调整，引导传统产业绿色改造，构建绿色制造体系，培育发展一批绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色产业链，严格控制产业发展带来的环境污染，坚决扛起黄河流域生态保护和高质量发展的责任担当。

### （三）“双循环”是未来较长时期我国经济发展的战略方向

长期以来我国产业采用的是引进、消化、吸收、再创新的道路。如我国的互联网产业大量是在国外成熟技术基础上的国内应用模式创新，生物医药产业中仿制药占到绝大多数等。随着我国产业技术水平的不断提高，中国产业与国际产业间的技术代差在快速缩小，这就要求我国产业的创新必须要向基础型创新、引领性创新转型，要加强前瞻性基础研究、应用基础研究，突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术和颠覆性技术创新。当前全球经济和产业格局正在发生深刻变化，“双循环”是未来较长时期我国经济发展的战略方向。使生产、分配、流通、消费更多依托国内市场，提升产业链、供应链的完整性，形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡。交口开发区要充分利用产业基础优势，抢抓国内市场激发新一轮发展活力和动力机遇，加快产业链延伸力度，向产业价值链的高端攀升，锻造具有更强竞争力、更具韧性的产业链，积极融入国内大循环内需市场中。

### （四）美好生活向往催生产业发展新需求

中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。新时代的美好生活新需求重点体现在教育、医疗健康、养老、托育、家政、文化和旅游、体育等社会服务领域需求产生了新变化，需要利用新技

术以更高效率，更好质量满足新兴需求。发展劳动力替代及增强技术，通过发展人工智能、服务机器人等新技术、新设备大幅提高供给效率。新兴需求是产业发展的重要拉动力，通过实现创新发展与跨界融合，利用精准医学、智慧社区等技术手段大幅提高服务供给质量，促进社会服务数字化、网络化、智能化、多元化、协同化，更好满足美好生活的新需求。

## 二、发展政策导向

### （一）国家及山西省高度重视开发区发展

经济技术开发区是国家战略性新兴产业的主要承载区，是拉动地方经济发展的核心区，国家及山西省出台了《国务院关于促进开发区改革和创新驱动发展的指导意见》（国办发〔2017〕7号）《山西省人民政府关于开发区改革创新发展的若干意见》（晋发〔2016〕50号）《关于建设山西转型综合改革示范区的实施方案》（晋发〔2016〕51号）《山西省人民政府关于加快开发区转型升级促进土地节约集约高效利用的通知》（晋政发〔2017〕28号）《山西省加快推进向开发区赋权实施方案》及《省级向开发区赋权事项基本目录》《市级向开发区赋权事项基本目录》（晋政办发〔2020〕86号）等相关政策，各项政策着重强调大力发展新兴产业，转型升级传统产业，支持创新、集群、协同、绿色、集约、智能等发展方式，为开发区在布局重点产业方向、调整优化产业结构、提升产业发展质量等方面都提供了指导。

### （二）“六新”要求指明了山西产业发展新方向

在山西转型发展的探索中，习近平总书记多次为山西指引方向。2017年6月，总书记指出，山西要以创新驱动推动经济转型发展。2020



年 5 月，总书记要求山西在转型发展上率先蹚出一条新路来，强调“大力加强科技创新，在新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态上不断取得突破”的重大要求。2022 年 1 月，总书记强调要加快绿色低碳技术攻关，持续推动产业结构优化升级。“六新”代表着先进生产力变革趋势，代表着新兴产业、未来产业发展方向，对山西省用足用好全国唯一全省域、全方位、系统性的国家资源型经济转型综合配套改革试验区金字招牌，确保实现转型出雏型、在全面建设社会主义现代化新征程中开好局、起好步意义重大。交口开发区必须深入贯彻习近平总书记视察山西时提出的“六新”要求，在新材料、智能制造等产业方向上加强产业链供应链招商，积极推动项目落地投产见效，强化“六新”发展的项目支撑，在产业转型发展上率先蹚出一条新路。

### （三）全方位推动“三区三地”全省新定位在交口全面发展

山西省委要求，全方位推动高质量发展，形成“六个领域”“三个体系”全面贯通、深度协同的工作矩阵，确立“国家资源型经济转型发展示范区、全国能源革命综合改革试点先行区、黄河流域生态保护和高质量发展重要实验区、中部地区先进制造业基地、内陆地区对外开放新高地、国际知名文化旅游目的地”新目标新定位。交口开发区应通过全方位推动高质量发展，紧紧围绕山西推动“三区三地”全省新定位新要去，突出智能化，推动传统优势产业加快转向先进制造业；突出绿色化，推动传统优势产业降能耗、提能效；以创新牵引质量变革、效率变革、动力变革，进一步优化调整产业结构和布局，在产业发展进程中强化绿色低碳发展技术应用，全方位实现高质量发展。

### （四）山西省着力构建 14 个战略性新兴产业集群

未来一段时期，山西省要集中力量发展战略性新兴产业，努力在有创新性、超前性、先导性、引领性和基础性的产业领域打造集群，统筹推进产业基础高级化、产业链现代化，为用足用好国家资源型经济转型综合配套改革试验区金字招牌、构建支撑高质量转型发展的现代产业体系，重点打造 14 个战略性新兴产业集群。做强做大信息技术应用创新、半导体、大数据融合创新、碳基新材料等支柱型新兴产业，加快发展光电、特种金属材料、先进轨道交通装备、煤机智能制造装备、节能环保等支撑型新兴产业，全力培育生物基新材料、光伏、智能网联新能源汽车、通用航空、现代医药和大健康等潜力型新兴产业，打造一批全国重要的新兴产业制造基地。14 个战略性新兴产业集群不仅基于山西省自身产业基础优势，加快转型升级，同时瞄准产业前沿领域，构建新兴产业，为山西省各地区、尤其为产业发展主要阵地的开发区提供了重要的产业发展战略方向。交口开发区应立足山西省产业战略方向，夯实升级优势基础产业，积极发展新兴产业，加强与全省产业集群的交流合作，融入全省产业链，增强自身产业发展新动能。

### 三、产业技术趋势

#### （一）新一轮科技革命正在全球范围内孕育兴起

第四次工业革命是继蒸汽技术革命、电力技术革命、计算机技术革命后，以人工智能、新材料技术、分子工程、石墨烯、虚拟现实、量子信息技术、可控核聚变、清洁能源以及生物技术为技术突破口的工业革命。这一系列新技术互为支撑、群体演变、加速突破，广泛应用，在自身带来巨大产业增量的同时，还推动新一代信息技术成为新一代的通用技术，引领数字经济新范式的到来，信息化、网络化、数

字化、智能化日益成为所有产业发展的基点。目前我国新能源发电装机量、新能源汽车产销量、智能手机产量、海洋工程装备接单量等均位居全球第一；在新一代移动通信、核电、光伏、高铁、互联网应用、基因测序等领域也均具备世界领先的研发水平和应用能力，华为、阿里巴巴、腾讯等创新引领型巨头企业均入围世界 500 强，中国科技创新水平正加速迈向国际第一方阵，将对全球创新活动的分布、强度和方式等产生举足轻重的影响。

## （二）新材料产业成为全球战略竞争的重要焦点

新材料产业被认为是 21 世纪最具发展潜力的产业。2019 年全球新材料产业规模达到 2.82 万亿美元，同比增长 10%，我国新材料产业总产值从 2011 年的 0.8 万亿元发展到 2019 年的 4.5 万亿元，同比增长 15.4%。其中，铝合金、镁合金成为轻金属材料的新宠，尤其镁合金是工业金属结构材料中最轻的材料，无论应用技术还是运行安全性及循环再生利用都具有比较优势，未来将释放出巨大的市场空间。交口县境内矿产资源丰富，以铝、镁为主的新材料应抓好产业市场机遇，进一步延伸产业链，大力发展铝型材深加工和铝镁基系列新材料项目，推进开发区新材料产业实现高端化发展。

## （三）轻量化材料的广泛应用助推镁铝合金迎来高速发展期

铝和镁作为绿色金属，是新材料产业的重要内容和发展趋势，尤其是镁合金作为目前工业上可应用的最轻的金属材料，具有质量轻、强度高、耐腐蚀、阻尼减振、电磁屏蔽等优点，是最具潜力的轻量化材料，被誉为 21 世纪的绿色工程材料，其推广应用对节能减排和能源转型战略具有重要意义。国家也出台了一系列相关政策来支持镁合金行业发展，2019 年工业和信息化部发布《重点新材料首批次应用示范

指导目录（2019 年版）》，“镁合金轮毂”和“非稀土高性能镁合金挤压材（应用于汽车、轨道交通、航空航天，也包括镁合金棒材）”入选该目录，2021 年国家发改委在《“十四五”循环经济发展规划》中大力支持传统产业能量梯级利用，支持有色金属工业高质量发展。近年来，得益于国家政策的支持及镁材料优异的特性，镁合金在世界各国汽车制造、航天航空、3C 等多个支柱产业和领域中得到越来越广泛的应用，2021 年我国镁合金产量达 31.80 万吨，同比增长 7.89%。从下游应用来看，目前交通运输是我国镁合金行业主要消费领域，占比为 64%，其次是电子产品，消费占比为 18%，生物医用和航空航天分别占比 5%。镁合金在世界范围的规模工业化正在逐步实现，行业发展进入了新一轮全新高高速发展期，市场前景广阔。交口境内白云岩矿探明储量 100 亿吨，分布面积 50 平方公里，属山西第二大镁资源富集区，为开发区镁铝新材料及精深加工发展提供重要原料支撑。开发区推进镁铝新材料高质量发展有利于搭建区域循环经济体系，助力交口镁铝产业高质量快速发展。

#### （四）生产方式进入智能化新阶段

机器人、增材制造、数字孪生、工业互联网等技术正在全面推动制造业向智能化、服务化、绿色化转型。工业和信息化部制定了《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023 年）》等政策文件，通过 5G、物联网、人工智能、云计算、工业软件等技术融合，提升制造业智能化水平。未来智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等新模式新业态将会广泛普及，网络、标识、平台、安全、工业芯片、工业软件、工业控制系统等技术领域将会成为重要突破口。交口开发区要想大幅提升未来市场占有率，必须以工业互联网为导向，

采用先进制造技术，构建智能工厂，数字化车间，加快工业化与信息化的高层次深度融合，提质增效，推进产业转型升级。

### （五）能源革命促进新能源装备制造业飞速发展

山西作为资源型地区，党中央高度重视山西资源型经济转型发展，中、省相继出《关于支持山西省进一步深化改革促进资源型经济转型发展的意见》《关于在山西开展能源革命综合改革试点的意见》《山西能源革命综合改革试点行动方案》等政策，提出山西要推进煤炭产能减量置换和减量重组，强调在提高能源供给体系质量效益、构建清洁低碳用能模式、推进能源科技创新、深化能源体制改革等方面取得突破，鼓励发展新能源，在重点产业园区发展分布式能源系统，推动能源全产业链发展，建设以大型企业集团为龙头的光伏、风电装备制造业基地，拓展能源及相关产业链条，打造能源智能制造、新能源汽车、智能电网设备等产业集群。在能源革命的推动下，未来风电、太阳能、储能等新能源装备将迎来新的发展机遇。分布式发电、先进储能、能源互联网、高效燃料电池等技术正在推动一场能源革命，随着相关技术的不断成熟，核能、太阳能、风能、氢能等新型能源应用比例不断提升，汽车、轨道交通等领域的动力结构转型不断深化，低碳、清洁、高效的新型能源体系正在加速形成。交口经济技术开发区应积极贯彻落实《关于在山西开展能源革命综合改革试点的意见》，抓好能源革命激发能源装备市场需求的利好机遇，积极布局风电、太阳能、储能、智能电网等新能源装备产业，促进能源装备制造业向“集聚、智能、绿色、服务”方向转变，实现转型升级。

### （六）健康消费需求拉动生物健康产业快速发展

合成生物学、基因编辑、脑科学、再生医学等技术正在从更为根

本的角度解释生命的本质，并为解决人类面临的健康、环境、能源、食物等方面的挑战提供以生物技术为基础的更高效、更低廉、更环保的解决方案。进而在生物产业内部形成以新药创制、基因技术服务、新型医疗器械制造、生物健康产业等为代表的不断加快发展的新增长点。生物健康产业是我国优先发展的战略性新兴产业，近年来我国生物健康产业呈现高速增长趋势，复合增长率达到 15%以上，其中以生物医药和生物健康占比最大。在当前消费结构转型升级的关键时期，民众的消费需求更加注重营养、健康和安​​全。党的十九大报告指出，人民健康是民族昌盛和国家富强的重要标志，要完善国民健康政策，为人民群众提供全方位全周期健康服务。可见，绿色、高品质、营养健康的产品将成为生物科技以及制造企业转型、创业的新风口。交口开发区应抢抓生物健康产业新风口，从遗传育种、栽培种子、绿色生产、食品加工、营养评价、客户宣传等诸多环节入手，进行全技术链创新、全价值链升级以及全产业链融合，大力发展食物营养健康产业，推进生物健康产业高质量发展。

### （七）高技术产业（制造业）迎来新的发展机遇

高技术产业（制造业）具有知识和技术密集、资源能量消耗少，附加值高和增长率高等优势，对社会和经济的发展具有极为重要的意义。我国高技术产业以珠三角、长三角以及环渤海地区为主要聚集区，珠三角主要负责消费类电子产品和一些零部件的生产组装，长三角地区主要负责产品的组装生产，环渤海地区主要负责产品的制造和功能开发。随着现代社会基础设施的完善和管理制度的开放，人才和资源的流动性越来越强，各种资源在以市场需求为导向进行自主配置的趋势已然形成，交口开发区应加快构建高技术产业供应链体系，加快基



础材料、高端元器件、新型显示器件、智能消费设备制造等高技术产业（制造业）招引工作，全面塑造产业竞争优势和发展新路径。

四、区域竞争环境

（一）中部地区崛起势头催生产业发展新机遇

国家深入实施中部崛起战略，要求中部地区顺应经济梯度转移趋势，对接国家区域发展战略，推动制造业高质量发展。2019 年，中部地区实现生产总值 21.87 万亿元，经济总量占全国的比重由 2010 年的 20.09%提高到 22.08%，中部地区经济呈现出稳中较快、稳中有进、稳中向优的态势。山西省紧抓中部地区崛起机遇，奋力促进转型升级，传统产业改造步伐加快，2019 年退出钢铁产能 175 万吨，关停淘汰焦炭产能 1192 万吨；战略性新兴产业、高技术产业增加值增速快于规上工业，非煤工业、制造业增速快于煤炭工业，工业结构反转呈现良好态势。中部崛起战略实施推动山西省产业转型升级为交口开发区产业发展提供了良好的机遇。

（二）吕梁市周边城市产业布局分析

与周边市相比，吕梁市域范围内布局的开发区数量较多，但缺少国家级经开区、高新区引领，开发区整体发展水平和发展质量不高。吕梁市及周边市域范围内自然环境、气候环境、资源环境接近，产业发展基础较为相似，因此产业发展布局最多的产业煤化工、装备制造、基础材料产业，区域竞争激烈，给吕梁市产业转型发展带来较大挑战。在未来发展过程中，吕梁市面临着探索形成与周边市域错位发展路径，推动形成分工合理、良性互动的区域协调发展新格局的重任。

表 4-1 吕梁周边城市开发区发展状况表

| 城市 | 开发区发展状况 |
|----|---------|
|----|---------|

| 城市  | 开发区发展状况                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------|
| 太原市 | 现已建成 2 个国家级开发区、1 个综合保税区、8 个省级开发区，重点发展冶金、煤化工、煤基循环经济、无机非金属新材料等主导产业。 |
| 吕梁市 | 现已建成 9 个开发区，重点发展煤焦化工、煤电铝一体化、通用装备及零部件制造、金属基新材料等主导产业。               |
| 朔州市 | 现已建成 7 个经济技术开发区，重点发展冶金、煤化工、煤基循环经济、无机非金属新材料等主导产业。                  |
| 晋中市 | 现已建成 1 个国家级开发区，2 个省级开发区，各类经济园区 10 个，重点发展煤焦、机械制造、化工、医药、新能源等产业。     |
| 临汾  | 现已建成 9 个省级开发区，重点发展新型煤化工、化工、电力、冶金、新材料等产业。                          |
| 忻州  | 现已建成 5 个升级开发区。重点发展装备制造、精密铸造、现代物流、生物医药产业等产业。                       |
| 榆林  | 现已建成 1 个国家级高新区，1 个省级高新区，重点发展煤化工、镁及镁合金、新能源及高新技术服务业。                |
| 延安  | 现已建成 5 个省级开发区，重点发展能源化工、精细化工、石油装备制造、农副产品加工等产业。                     |

### （三）交口县周边开发区主导产业布局分析

以交口开发区为中心，直线距离 100 公里为半径的区域内共有 11 个开发区，对交口开发区呈现出半包围态势。一方面，与周边开发区相比，交口开发区规划面积小，仅排倒数第二位；装备制造业与周边 6 个开发区重合，煤电铝材深加工产业与灵石开发区重合；成立时间较短，同吕梁、灵石等 8 个开发区一致，均处于成长期，资源竞争激烈。另一方面，从交口开发区向东 70 公里即为孝汾平介灵城镇组群，该组群以老牌强区孝义开发区为引领的 5 个开发区，各开发区距离较近、连片布局，形成了较为明显的集约化发展优势，整体规模庞大、实力雄厚。总体来看，交口经济技术开发区园区建设、产业发展、招商引资处于竞争激烈的大区域发展环境当中，同质化竞争压力较大。交口开发区在区域竞合发展中，需要扬长避短、发挥自身优势，推进区域融合性、开放融合性、差异互补性等开发区建设，力争实现弯道超车、跨越发展。

表 4-2 交口经济开发区周边开发区发展产业布局

| 开发区名称        | 成立时间 | 占地面积<br>(平方公里) | 主导产业                  |
|--------------|------|----------------|-----------------------|
| 文水经济开发区      | 2016 | 33.2           | 新能源、装备制造业、高纯金属材料冶炼制造业 |
| 交城经济开发区      | 2006 | 24.7           | 煤化工、机械、新材料            |
| 孝义经济开发区      | 2006 | 62.42          | 煤炭、化工、建材、耐火材料         |
| 汾阳杏花村经济技术开发区 | 2016 | 35.8           | 酿酒                    |
| 吕梁经济技术开发区    | 2018 | 36.7           | 大数据、装备制造和现代服务业        |
| 灵石经济技术开发区    | 2018 | 19.9           | 铝工业、智能装备制造、文化旅游       |
| 平遥经济技术开发区    | 2019 | 19.83          | 文化旅游、食品加工、新材料         |
| 介休经济技术开发区    | 2016 | 39.29          | 循环经济、高新技术、机械装备制造      |
| 洪洞经济技术开发区    | 2017 | 25.1           | 煤焦化工、高端装备制造、新型建材、新材料  |
| 霍州经济技术开发区    | 2019 | 5.2            | 装备制造、节能环保             |

## 五、综合发展评价

综合分析交口开发区产业现状、要素支撑条件、发展环境等各项发展条件，评判其对开发区未来发展的影响，通过对发展的优势、劣势、机遇和挑战分析，明确开发区发展导向和演进路径。

表 4-3 开发区发展 SWOT 分析

|             | 优势（S）                                                         | 劣势（W）       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>内部环境</b> | 1、矿产资源、环境质量、生物资源、人力资源条件优                                      | 1、主导产业链条较短  |
| <b>外部环境</b> | 2、形成年产氧化铝 240 万吨、生铁 38 万吨、铝系高温材料 200 万吨、发电 3.6 亿度的基础工业产品生产能力。 | 2、市场主体数量不足  |
|             | 3、铝基材料产业具有一定的科技研                                              | 3、产业发展方式粗放  |
|             |                                                               | 4、双池镇园区布局散乱 |
|             |                                                               | 5、基础设施建设薄弱  |
|             |                                                               | 6、创新创业动力不足  |

|                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | 发实力<br>4、水头镇园区为未开发的处女地                                                                                   |                                                                            |
| <b>机会（O）</b>                                                                                                          | <b>SO 战略</b>                                                                                             | <b>ST 战略</b>                                                               |
| 1、全球科技创新进入空前密集活跃的时期<br>2、各级政策大力支持开发区创新发展<br>3、“六新”发展为开发区产业转型升级指明方向<br>4、能源革命、转型综改有利于优化结构体系<br>5、山西省着力构建 14 个战略性新兴产业集群 | 1、以国家产业政策为指导，充分发挥资源优势，推进传统优势产业升级与产品更新<br>2、积极培育和发展战略性新兴产业，逐步夯实新兴产业基础<br>3、持续优化营商环境，为企业入驻提供便利高效的条件。       | 1、引进先进生产工艺及技术设备<br>2、金融服务体系逐步健全，支撑产业发展<br>3、加大引进创新及自主创新力度，带动发展相关产业         |
| <b>威胁（T）</b>                                                                                                          | <b>WO 战略</b>                                                                                             | <b>WT 战略</b>                                                               |
| 1、复杂多变国际环境形成新挑战<br>2、突发的全球新冠疫情短期内难以结束<br>3、国家对行业产能的限制<br>4、先进技术获取应用对外依赖较重<br>5、周边市县产业替代性强                             | 1、利用优势，突出特色，依据现有产业做好产业结构调整规划<br>2、抓住各种政策资金扶持，优化开发区区招商引资环境<br>3、加快完善开发区人员配置和管理体制，提高开发区管理水平<br>4、培育和引进高端人才 | 1、细化产业发展方向，形成错位和差异化发展<br>2、加强技术平台建设，提高产品整体竞争能力<br>3、改善开发区发展的软硬件条件，创造良好投资环境 |

总的来看，交口开发区拥有良好的宏观环境、政策环境、产业环境以及区域环境，现有产业发展具有一定的规模性，具备形成行业龙头的基础条件。随着基础设施建设步伐不断加快，社会公共服务设施不断完善，以及国家与山西省、吕梁市的一系列政策支持，交口开发区具备了政策环境、产业环境、周边竞争环境的综合比较优势，进行新一轮产业定位和布局的条件已经成熟。未来，交口开发区要扩大视野范围，坚持争先进位策略，吸引代表未来发展方向的头部企业，引领和带动开发区产业形态、组织方式和生产生活方式向科技含量更高、价值更高的方向发展，持续推进生产方式由粗放式向智能化、绿色化转变，提升开发区发展能级。交口开发区要综合考虑周边地区产业发展现状、发展方向及发展重点，突破资源瓶颈制约，产业发展要强化区域间的产业联动，实现差异化、配套化发展，构建区域间上下

游完整产业链，以实现区域间的互利互融。交口开发区要突破生产要素瓶颈约束，提升开发区系统性开发运营能力，突破土地利用、水资源、交通路网对开发区发展的瓶颈约束，推行与县城、双池镇融合发展，创新开发区运营模式，以改革创新激发发展活力和动力。

## 第五章 科学选择 谋划产业发展新方向

### 一、产业选择基本原则

**产业政策引导。**以《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《绿色产业发展指导目录(2019 年版)》《战略性新兴产业发展指导目录(2018 年)》等政策性文件及国务院、国家发展和改革委员会等部门颁布的行业调控政策为依据，选择国家产业政策及山西省产业政策鼓励发展、优先发展的产业类型及规模、工艺等要素条件。

**优势产业提升。**以延伸产业链条、提升附加值、实现转型升级为总体目标，积极延伸铝镁系材料、绿色铸造等产业，提升产品附加值，实现传统优势产业优化升级。

**高端产业培育。**着眼国家产业发展新导向、产品市场环境新趋势，顺应产业结构演进的总体趋势，以丰富开发区产业结构为侧重点，大力培育和引进技术进步快、技术水平高的产业，拔高产业发展层次，形成高端化发展的良好局面。

**绿色循环发展。**把环境保护作为一个重要的衡量标准，突出“绿色产业”“循环经济”的重要性，适度提高产业准入门槛，加强赤泥等废弃物的资源化再利用，资源化消纳污染物，加大清洁生产、降低排污、园区绿化等力度，推动开发区产业实现健康持续发展。

**智慧创新发展。**实施创新驱动战略，充分发挥内生创新创业活力，运用数字化、网络化、智能化手段，不断创新产业发展模式、企业生产方式，增强创新人才、创新平台、科研机构等产业创新供给，提升产业发展能级，全面推动开发区产业高效化、高质化发展。

**产业区域竞合。**综合考虑周边地区产业发展现状、发展方向及发



展重点，突破资源瓶颈制约，强化区域间的产业联动合作，构建区域间上下游产业链，以实现区域间互利共赢；同时合理借助产业竞争环境，不断提升产业自身发展水平。

## 二、产业发展方向初选

按照《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-20117），国民经济行业共有 20 个门类、97 个大类、473 个中类、1380 个小类，交口开发区产业发展方向初选以 473 个中类行业作为选择基础，剔除农林牧渔业、采矿业/建筑业等与开发区产业选择无关的行业，暂时剔除服务业（后续会根据产业需要选择一定数量的现代服务业，作为配套产业发展），运用余下的 188 个行业进行选择。结合交口县及开发区主体功能要求、可利用水资源情况、环境影响情况三者共同选择，初步筛选出初选行业目录 100 个。

表 5-1 产业选择初选结果

| 序列 | 行业名称           | 序列 | 行业名称                  |
|----|----------------|----|-----------------------|
| 1  | 谷物磨制           | 51 | 农、林、牧、渔专用机械制造         |
| 2  | 屠宰及肉类加工        | 52 | 医疗仪器设备及器械制造           |
| 3  | 蔬菜、菌类、水果和坚果加工  | 53 | 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 |
| 4  | 其他农副食品加工       | 54 | 汽车整车制造                |
| 5  | 焙烤食品制造         | 55 | 汽车用发动机制造              |
| 6  | 糖果、巧克力及蜜饯制造    | 56 | 改装汽车制造                |
| 7  | 罐头食品制造         | 57 | 低速汽车制造                |
| 8  | 针织或钩针编织物及其制品制造 | 58 | 电车制造                  |
| 9  | 家用纺织制成品制造      | 59 | 汽车车身、挂车制造             |
| 10 | 机织服装制造         | 60 | 汽车零部件及配件制造            |
| 11 | 针织或钩针编织服装制造    | 61 | 铁路运输设备制造              |
| 12 | 服饰制造           | 62 | 城市轨道交通设备制造            |
| 13 | 皮革鞣制加工         | 63 | 船舶及相关装置制造             |
| 14 | 皮革制品制造         | 64 | 航空、航天器及设备制造           |
| 15 | 羽毛（绒）加工及制品制造   | 65 | 摩托车制造                 |
| 16 | 制鞋业            | 66 | 自行车和残疾人座车制造           |
| 17 | 竹、藤、棕、草等制品制造   | 67 | 助动车制造                 |

| 序列 | 行业名称                 | 序列  | 行业名称              |
|----|----------------------|-----|-------------------|
| 18 | 竹、藤家具制造              | 68  | 非公路休闲车及零配件制造      |
| 19 | 装订及印刷相关服务            | 69  | 潜水救捞及其他未列明运输设备制造  |
| 20 | 记录媒介复制               | 70  | 电机制造              |
| 21 | 文教办公用品制造             | 71  | 输配电及控制设备制造        |
| 22 | 乐器制造                 | 72  | 电线、电缆、光缆及电工器材制造   |
| 23 | 工艺美术及礼仪用品制造          | 73  | 电池制造              |
| 24 | 体育用品制造               | 74  | 家用电力器具制造          |
| 25 | 玩具制造                 | 75  | 非电力家用器具制造         |
| 26 | 游艺器材及娱乐用品制造          | 76  | 照明器具制造            |
| 27 | 中成药生产                | 77  | 其他电气机械及器材制造       |
| 28 | 生物基材料制造              | 78  | 计算机制造             |
| 29 | 有色金属压延加工             | 79  | 通信设备制造            |
| 30 | 金属工具制造               | 80  | 广播电视设备制造          |
| 31 | 集装箱及金属包装容器制造         | 81  | 雷达及配套设备制造         |
| 32 | 金属丝绳及其制品制造           | 82  | 非专业视听设备制造         |
| 33 | 建筑、安全用金属制品制造         | 83  | 智能消费设备制造          |
| 34 | 金属制日用品制造             | 84  | 电子器件制造            |
| 35 | 铸造及其他金属制品制造          | 85  | 电子元件及电子专用材料制造     |
| 36 | 锅炉及原动设备制造            | 86  | 其他电子设备制造          |
| 37 | 金属加工机械制造             | 87  | 通用仪器仪表制造          |
| 38 | 物料搬运设备制造             | 88  | 专用仪器仪表制造          |
| 39 | 泵、阀门、压缩机及类似机械制造      | 89  | 钟表与计时仪器制造         |
| 40 | 轴承、齿轮和传动部件制造         | 90  | 光学仪器制造            |
| 41 | 烘炉、风机、包装等设备制造        | 91  | 衡器制造              |
| 42 | 文化、办公用机械制造           | 92  | 其他仪器仪表制造业         |
| 43 | 通用零部件制造              | 93  | 日用杂品制造            |
| 44 | 其他通用设备制造业            | 94  | 金属制品修理            |
| 45 | 采矿、冶金、建筑专用设备制造       | 95  | 通用设备修理            |
| 46 | 化工、木材、非金属加工专用设备制造    | 96  | 专用设备修理            |
| 47 | 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造  | 97  | 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 |
| 48 | 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 | 98  | 电气设备修理            |
| 49 | 纺织、服装和皮革加工专用设备制造     | 99  | 仪器仪表修理            |
| 50 | 电子和电工机械专用设备制造        | 100 | 其他机械和设备修理业        |

### 三、产业方向精准选择

#### （一）产业评价指标选择基准

##### 1、有广阔的成长空间

市场需求是所选择的产业体系发展和壮大的必要条件，没有足够的市场需求拉动，所构建的产业体系在短期内就会衰落。

##### 2、有较强的带动作用

所选择的产业体系作为优先发展的对象，须有巨大的产业带动的潜力，才能推动加快全县整体的产业发展进程。所选择的产业体系还应具有较大的前后联系和影响，能够带动与推进一大批产业的形成和发展，从总体上实现三次产业间及产业内部结构联动发展。

##### 3、有较高的科技含量

经济增长主要通过科技进步实现，每一次产业革命的出现，都带来了产业结构质的变化。所选择的产业体系必须有巨大的吸纳科技进步潜力，才可以推动全区整体的科技进步速度，提升经济竞争力。

##### 4、有明显的地方优势

要充分考虑到交口及吕梁市的特色发展要素，将特色发展要素优势转化成产业优势，创立比较优势，形成区域特色，进而推动全域经济的发展。

##### 5、有一定的就业容量

随着社会经济的不断发展，城市化进程加快，就业压力日益增大，就业问题正成为经济发展中突出问题，所选择的产业体系发展要素的选择应考虑这一因素。

#### （二）产业评价指标体系

综合考虑产业发展的影响因素及发展特色和趋势，构建包括 4 个

一级指标、12 个二级指标在内的产业选择评价指标体系，并确定相应的分值标准，选择评价指标体系如下表所示：

表 5-2 产业选择评价指标体系

| 一级指标  | 二级指标 | ●（好，0.8-1 分）                              | ◎（中，0.4-0.7 分）          | ○（差，0-0.3 分）           |
|-------|------|-------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 产业支撑力 | 区域战略 | 该产业完全符合该区域经济及产业规划                         | 该产业不是该区域规划的重点发展产业       | 该区域不鼓励发展该产业            |
|       | 国家政策 | 国家产业政策等鼓励发展该产业                            | 国家宏观政策对该产业不作限制          | 国家宏观政策限制该产业发展          |
|       | 条件支撑 | 该产业具有良好的自然资源、人文、能源、人力资本等资源支撑条件            | 该产业发展资源能源支撑条件和人力成本条件等一般 | 该产业发展所需的资源能源条件和人力成本等较差 |
|       | 产业基础 | 该产业基础坚实，产业链条初步形成                          | 该产业发展基础一般               | 该产业发展刚刚起步，基础较差         |
| 产业发展力 | 技术水平 | 该产业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业、高新技术产业和绿色产业等，产业技术水平较高 | 该产业技术含量较为一般，产业技术水平不高    | 该产业属于国家限制产业，技术含量低      |
|       | 环境效率 | 该产业对地区环境无污染                               | 该产业对地区环境污染较小            | 该产业对地区环境污染较大           |
|       | 产业前景 | 该产业拥有巨大的市场发展空间                            | 该产业市场发展空间一般，但较易向其他地域辐射  | 该产业市场发展空间不大，辐射带动力不强    |
| 产业主导力 | 增长潜力 | 该产业具有较强的增长潜力                              | 该产业增长潜力不强               | 该产业不具有增长潜力             |
|       | 产业关联 | 该产业与现有产业关联度高                              | 该产业与现有产业关联度一般           | 该产业与现有产业关联度弱           |
|       | 就业效应 | 该产业就业吸纳力较强                                | 该产业就业吸纳力一般              | 该产业就业吸纳力不强             |
| 产业竞争力 | 竞争态势 | 该产业在区域内竞争力较强                              | 该产业在区域内竞争力一般            | 该产业在区域内竞争激烈            |
|       | 产业需求 | 该产业具有很强的市场占有率                             | 该产业市场占有率一般              | 该产业市场占有率差              |

### （三）产业筛选关键导向

#### 1、基于当地优势资源的筛选

交口及周边地区煤炭、铝土矿、白云岩、铁矿等矿产资源及生物资源、中药材资源等储量大、分布广，且县内自然生态环境较好，从

综合开发利用和环境保护的双重角度综合考虑，可将铝镁新材料、绿色铸造、生物医药作为产业发展方向予以考虑，以深度挖掘资源优势，变潜在的资源优势转化为经济优势。

## 2、基于产业基础及结构转型升级的筛选

交口及周边地区产业发展以铝工业、煤焦化工、煤电、冶金、铸造、建材等传统支柱产业为主，随着节能减排“倒逼”结构转型压力的加大，国家产业政策驱动产业创新，产业结构转型势在必行，为此以新材料、新能源、智能制造、高技术产业（制造业）、废弃物资源循环利用等为主的新兴产业可作为产业发展方向进行考虑。

## 3、基于开发区产业招商引资的筛选

紧密结合交口开发区招商引资情况，新能源产业、资源综合利用、生物健康等产业招商项目较多、招商企业意向较强、落地可能性较大，可考虑将新能源产业、资源综合利用、生物健康等产业作为未来发展方向。同时结合国家、山西省未来产业发展导向，未来在新材料、生物医药、智能制造等产业领域的投资主体将逐步壮大，有助于开发区招商引资，将规划产业变成实实在在的经济动能。

## 4、基于大区域产业引领及区域联动发展的筛选

从交口及周边开发区产业发展来看，优势主导产业多集中在煤化工、煤电、氧化铝生产、冶金、铸造、建材、精细化工等，从区域经济一体化发展及产业分工的角度考虑，山西省聚焦“六新”，大力发展十四大战略性新兴产业，谋划发展未来产业，可将信息技术应用创新、半导体、大数据融合创新、碳基新材料、光电、特种金属材料、先进轨道交通装备、煤机智能制造装备、节能环保、生物基新材料、光伏、智能网联新能源汽车、通用航空、现代医药和大健康等方向作为考虑发展的方向，以实现省内区域产业联动发展。

#### 四、产业发展方向确定

基于产业选择基本原则，落实国家、山西省产业及环保政策，依托交口开发区产业发展基础、要素条件制约特性和大区域发展竞合状况，结合产业结构调整和转型升级方向，按照优化产业结构、增强产业协作、提升产业链现代化水平、平衡大区域产业布局、实现区域产业错位发展的指导思想，并依据备选的评价标准体系进行打分，确定产业的发展梯次。最终研究选取发展基础扎实、产业前景好、要素支撑强的**铝镁新材料产业、智能制造产业**为主导产业，将国家政策鼓励、产业前景好、区域战略支持、且与主导产业能形成互动的**新能源产业、生物健康产业、高技术产业（制造业）、资源综合利用产业**作为培育产业，为开发区高质量转型发展赋予新动能。

由于水头镇园区暂处于开发前期、双池镇园区服务业配套少，亟需发展商贸服务、物流服务、电子商务、科技服务等相关现代服务业，为园区未来产业发展、招商引资、职工生活等提供支撑，因此以生产性服务业为支撑、生活性服务业为配套的现代服务业具有广阔的市场发展空间，可予以考虑发展，以构造开发区内部科学的产业结构。将**现代物流、高技术服务、商贸服务**作为配套服务业，为开发区产业发展、产品流通、招商引资、职工生活娱乐等提供便利性服务。

综合产业分析结论，交口开发区将形成以**优势产业为主导、新兴产业为引领、现代服务业为配套**的相互依存、相互促进的良好发展格局。通过加强企业间、产业间和区域间的关联，实现工业产业集群与经济、社会 and 环境的协调发展，逐步发展形成以“科技、生态、效益”为特征的多元支撑的现代产业体系。



表 5-3 交口经济技术开发区各产业发展比较结果

| 评价标项<br>备选产业 | 产业支撑力    |          |          |          | 产业发展力    |          |          | 产业主导力    |          |          | 产业竞争力    |          |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|              | 区域<br>战略 | 国家<br>政策 | 条件<br>支撑 | 产业<br>基础 | 技术<br>水平 | 环境<br>效率 | 产业<br>前景 | 增长<br>潜力 | 产业<br>关联 | 就业<br>效应 | 竞争<br>势态 | 产业<br>需求 |
| 铝镁新材料产业      | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        | ⊙        | ●        | ⊙        | ⊙        | ●        | ●        | ●        |
| 智能制造产业       | ●        | ⊙        | ●        | ●        | ⊙        | ⊙        | ●        | ●        | ●        | ●        | ⊙        | ●        |
| 新能源产业        | ●        | ●        | ●        | ⊙        | ⊙        | ●        | ●        | ●        | ●        | ⊙        | ⊙        | ●        |
| 生物健康产业       | ●        | ●        | ○        | ⊙        | ⊙        | ⊙        | ●        | ●        | ⊙        | ⊙        | ⊙        | ●        |
| 高技术产业（制造业）   | ●        | ●        | ●        | ○        | ○        | ⊙        | ●        | ●        | ○        | ⊙        | ⊙        | ●        |
| 资源综合利用产业     | ●        | ●        | ⊙        | ○        | ⊙        | ⊙        | ●        | ●        | ⊙        | ○        | ⊙        | ○        |

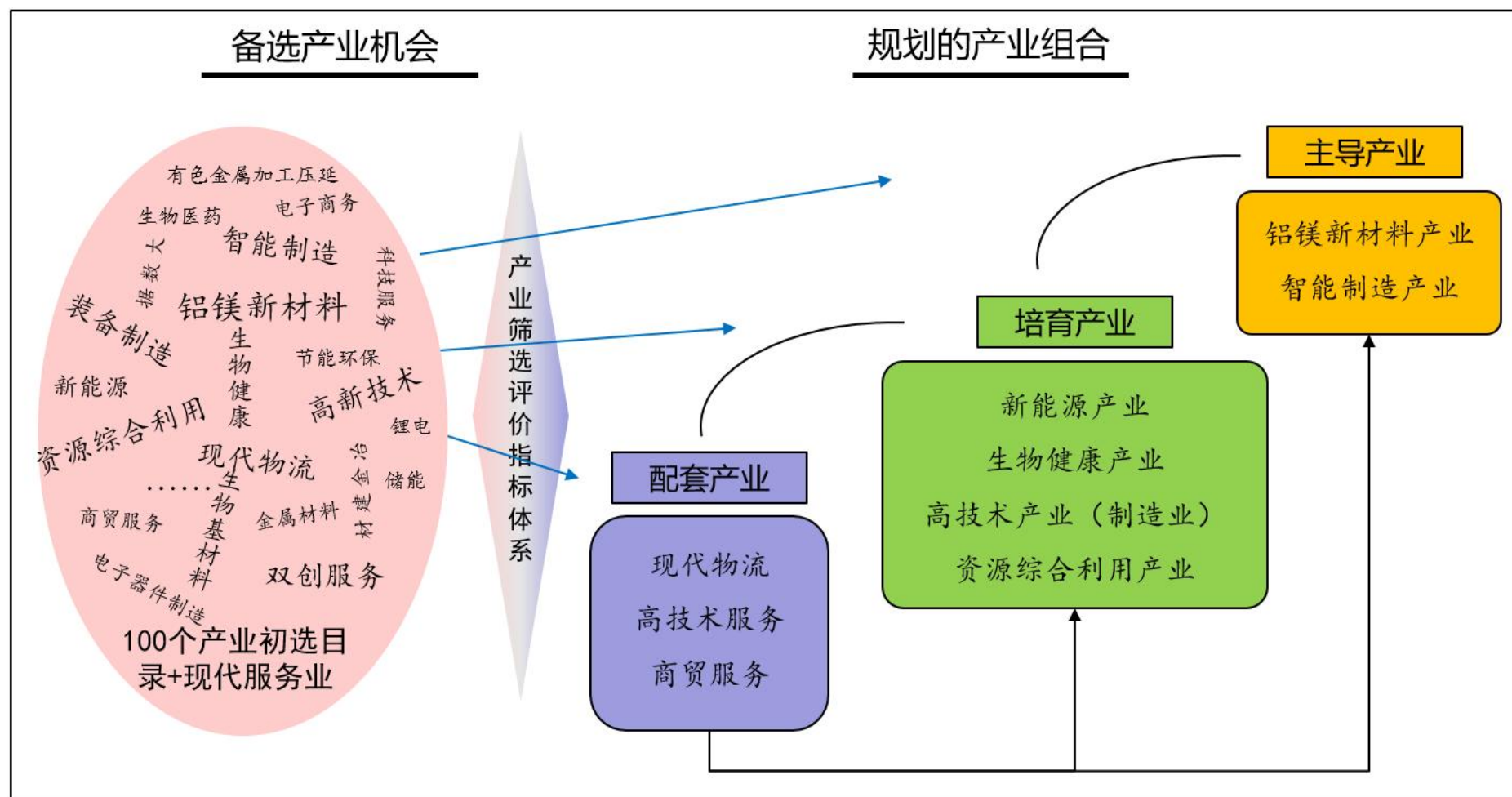


图 5-1 交口经济技术开发区产业体系

## 第六章 理念引领 明确产业发展思路与目标

### 一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平总书记“三篇光辉文献”和重要指示批示精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，按照省委“全方位推动高质量发展”和“三区三地”的发展思路和要求，以推动开发区高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，按照“宽视野、强格局、高标准、走前列”发展导向，构建现代产业体系、优化产业布局、强化项目支撑，推动交口开发区在质量变革、效率变革、动力变革中实现新跨越，把交口开发区建设成为山西省开发区创新发展先行区、吕梁市开发区提质升级示范区和交口县高质量发展引领区。

### 二、基本原则

**质量变革，高端发展。**立足开发区实际，加快构建现代产业体系，运用先进适用技术和现代管理模式推进产业优化升级，不断创新新产业、新模式、新业态，催生新的经济增长点，推动开发区产业价值链和核心竞争力不断提升。

**生态优先，绿色发展。**坚持习近平生态文明思想，实行产业发展与环境保护并重，严格执行开发区企业准入标准，实现各类生产要素科学合理配置。大力发展循环经济，推动清洁生产，严格把关各项污染排放指标，建设生态型开发区。

**集约高效，统筹规划。**坚持规划引领，走规模化、集群式发展模

式，以产业龙头企业带动形成企业集群，促进产业集聚、土地集约，最大限度地提高生产资源的规模经济效益及综合资源的集聚经济效益。

**改革创新，开放合作。**充分发挥开发区的对外开放平台作用，坚定不移深化改革，持续优化投资环境，落实资源要素市场化改革，激发释放市场主体活力。积极推动科技创新、机制创新，强化创新对产业带动、转型升级及产城融合的驱动作用，大幅提升发展内生动力。

**产城融合，共享发展。**加强开发区与县城、双池镇区在市政基础设施、商业生活设施、公共服务体系等方面的共建共享，促进产城互动，实现以产兴城、以城带产、产城融合，形成开发区与县城、双池镇区融合发展的好局面。

### 三、发展思路

按照高质量发展要求，以绿色高端、转型发展为主题，以产业基础高级化、产业链现代化为主线，以质量效益为中心，以创新驱动为引领，以内生培育、精准招商、存量提升为抓手，集聚产业要素资源，强化基础设施支撑，创新产业组织方式，以煤电铝材深加工、绿色冶炼铸造产业为产业基底，重点发展铝镁新材料、智能制造两大主导产业，大力发展新能源产业、生物健康产业、高技术产业（制造业）、资源综合利用产业四大培育产业，配套发展现代物流、创业服务等现代服务业，构建“2+4+1”现代产业体系，形成“一区两园”发展格局，将开发区打造成国家铝镁新材料产业基地、国家级新能源装备制造基地、山西省重要的新兴产业未来产业研发制造基地。

## 四、产业定位

**国家铝镁新材料产业基地：**依托肥美铝业、道尔铝业等骨干企业，以精细化、高端化发展为导向，以煤电铝材为基础，巩固延伸发展铝基新材料方向，加强铝镁矿产资源的综合利用和产业价值的深度挖掘，重点招引铝镁新材料产业龙头企业，建设全国首个全链条智能化镁合金新材料项目，形成百亿级产业集群，加强矿产资源的综合利用和产业价值的深度挖掘，持续推进产业向下游延伸拓展，推动产业链延伸、转型升级，形成煤电铝及铝镁新材料一体化发展模式，打造国家铝镁新材料产业基地。

**国家级新能源装备制造基地：**利用国家“碳达峰、碳中和”政策和山西能源革命综合改革试点机遇，优化能源结构、大力发展新能源的政策机遇，以规模化、智能化制造为核心，以绿色冶炼铸造产业为基础，积极引进具有前沿技术的装备制造型企业，重点发展新型风电装备、储能装备，形成新能源产业组团，有效融入全国能源装备制造产业链供应链，助力山西省制造业高质量发展。

**山西省重要的新兴产业未来产业研发制造基地：**依托山西转型综合改革示范区主平台，集中力量发展战略性新兴产业，努力在有创新性、超前性、先导性、引领性和基础性的产业领域打造集群，统筹推进产业基础高级化、产业链现代化，全面推进特色产业战略提升、支柱产业强势突进和新兴产业重点跨越，打造山西省重要的新兴产业未来产业研发制造基地。

## 五、发展目标

### （一）总体目标

以高质量发展为导向，按照“五年打基础、十年大发展、十五年大跨越”三步走战略，以设置 2022-2025 年发展目标为重点，展望 2030 年和 2035 年远景目标。

到 2025 年，强基阶段，重大项目建设取得成效，新兴产业初具规模，现代产业体系框架初步形成，园区基础设施和综合服务功能基本完善，工业总产值达 300 亿元以上，工业增加值达 75 亿元以上，利税达 13 亿元以上。

到 2030 年，提升阶段，现代产业体系基本形成，创新驱动能力显著提升，产业发展水平大幅提升，工业总产值达 500 亿元以上，工业增加值达 120 亿元以上，利税达 35 亿元以上，高技术产业（制造业）占工业总产值明显增高，生态环境质量更加美丽。

到 2035 年，超越阶段，开发区现代产业体系更加完善，综合实力进一步增强，科技创新能力和公共服务水平显著提升，发展成全市领先、省内一流的现代化经济技术开发区。

## （二）具体指标

产业规划本着“统一规划、分步实施、动态调整”原则，规划项目按实施开展时序完成，具体规划指标如下：

表 6-1 交口经济技术开发区产业发展目标指标

| 指标类别 | 指标名称                | 发展目标      | 指标属性 |
|------|---------------------|-----------|------|
|      |                     | 2025 年    |      |
| 综合实力 | 工业总产值（亿元）           | 300       | 预期性  |
|      | 规上工业增加值（亿元）         | 75        | 预期性  |
|      | 税收（亿元）              | 13        | 预期性  |
|      | 规上企业数量（家）           | 25        | 预期性  |
| 节约集约 | 工业用地产出强度（万元/亩）      | ≥300      | 参考性  |
|      | 单位面积土地投资强度（万元/亩）    | ≥200      | 参考性  |
|      | 单位工业增加值能耗下降（%）      | 完成省、市下达目标 | 约束性  |
|      | 单位工业增加值水耗下降（%）      | 完成省、市下达目标 | 约束性  |
| 科技创新 | 科技研发经费支出占 GDP 比重（%） | 2.5       | 预期性  |
|      | 发明专利拥有量             | 200       | 预期性  |

## 交口经济技术开发区产业发展规划（2022-2035 年）

|      |                |           |     |
|------|----------------|-----------|-----|
|      | 高新技术企业数（户）     | 10        | 预期性 |
|      | 众创空间、孵化器个数（个）  | 2         | 预期性 |
| 生态环保 | 建设项目环评执行率（%）   | 100       | 约束性 |
|      | 主要污染物排放量削减（%）  | 完成省、市下达目标 | 约束性 |
|      | 工业污水处理率（%）     | 100       | 约束性 |
|      | 工业固体废物综合利用率（%） | 95        | 约束性 |
|      | 绿化覆盖率          | 30        | 约束性 |



## 第七章 转型升级 建设现代产业发展体系

### 一、主导产业

#### （一）铝镁新材料产业

##### 1、发展思路

依托交口优质铝土矿和白云岩资源优势，以精细化、高端化、循环化发展为导向，重点发展铝基新材料、镁基新材料两大方向，加强铝镁矿产资源的综合利用和产业价值的深度挖掘，推进矿产资源绿色化开发、价值化利用及产业链构建，促进产业向下游延伸拓展，形成煤电铝及铝镁新材料一体化发展模式。根据政策变动和市场变化情况，建立健全铝镁新材料产业运行保障长效机制，加大对停产半停产企业的扶持力度，实施“一企一策、分企施策”的解决办法，促进产能释放和竞争力提升，打造国家铝镁新材料产业基地。

##### 2、发展目标

到 2025 年，在铝镁新材料及延伸产品领域，培育 1-2 家拥有自主品牌骨干龙头企业，3-5 家新材料类“小巨人”企业，突破一批关键核心技术，开发一批具有自主知识产权的产品，基本形成产业集群，产业年产值达到 160 亿元左右，工业增加值达到 40 亿元左右，实现利税约 8 亿元。

##### 3、发展重点

#### （1）铝基新材料

**氧化铝及其延伸材料。**优先发展氢氧化铝、氧化铝，合理控制产能，推进氧化铝生产企业正常生产。鼓励铝土矿向高纯氧化铝/氢氧化铝差异化发展，加快推进产品升级改造，积极发展  $\alpha$ -高温氧化铝、亚

白氢氧化铝、高白氢氧化铝、超细超白氢氧化铝、白刚玉、蓝宝石长晶等高端高纯产品。依托道尔等现有企业，大力发展高端耐火材料，不断扩大耐火材料产能，加强交口耐火材料品牌建设，提升行业知名度。以产业链延伸为导向，加大产业链下游企业的招引力度，不断拓展氧化铝纤维材料、LED 显示屏材料、医用材料、光学材料、锂电池涂层氧化铝材料、陶铝复合材料、陶瓷基板氧化铝材料、铝微纳米材料、吸附剂等方向，促进以氧化铝为主的铝基新材料产业做大做强。

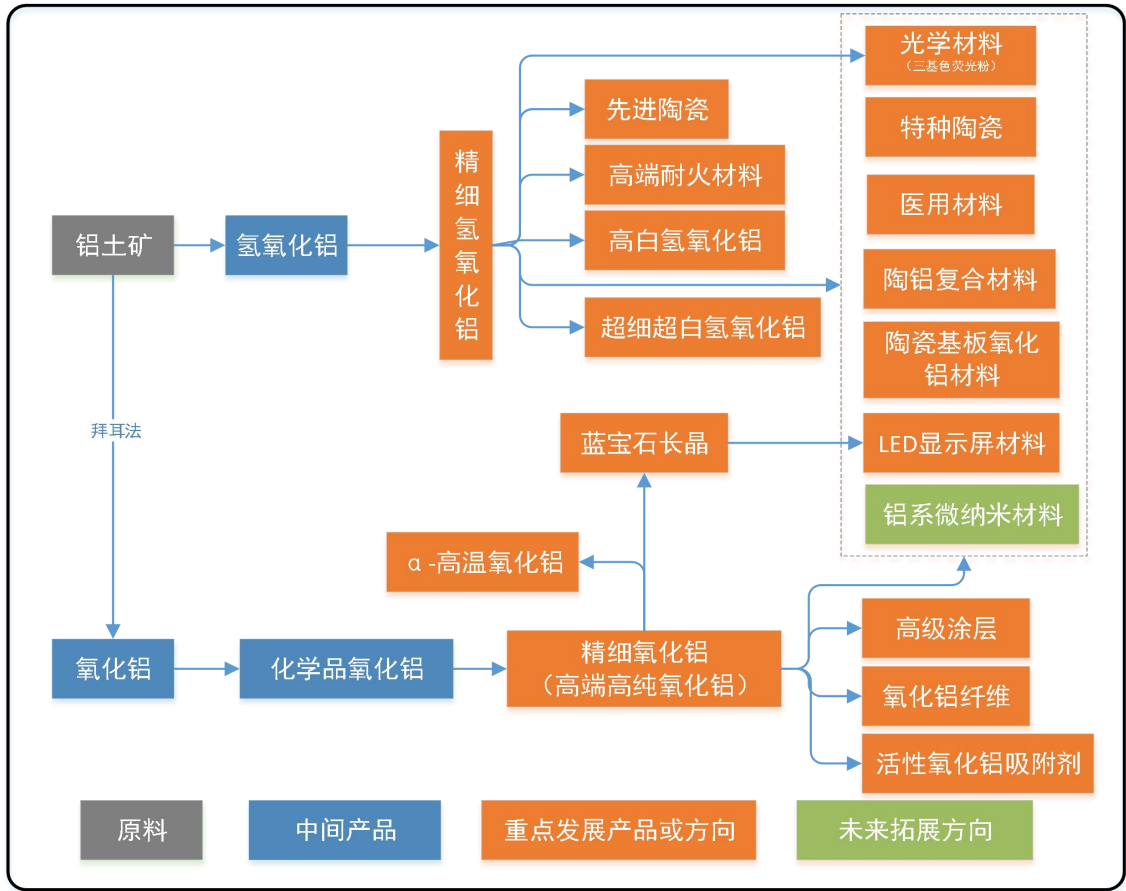


图 7-1 氧化铝及其延伸产业链

**电解铝及延伸材料。**贯彻省市铝产业发展思路，遵循产业循环、产业政策和行业准入政策要求，适时适度补全电解铝产业，支持与氧化铝相配套的电解铝产能建设，延伸下游高精铝材及制品产业，构建“氧化铝-电解铝-铝型材/铝精密铸件-汽车零部件/电子元器件”“电解铝-镁铝合金-航天航空零部件”等产业链，促进交口煤电铝材深加

工一体化发展。

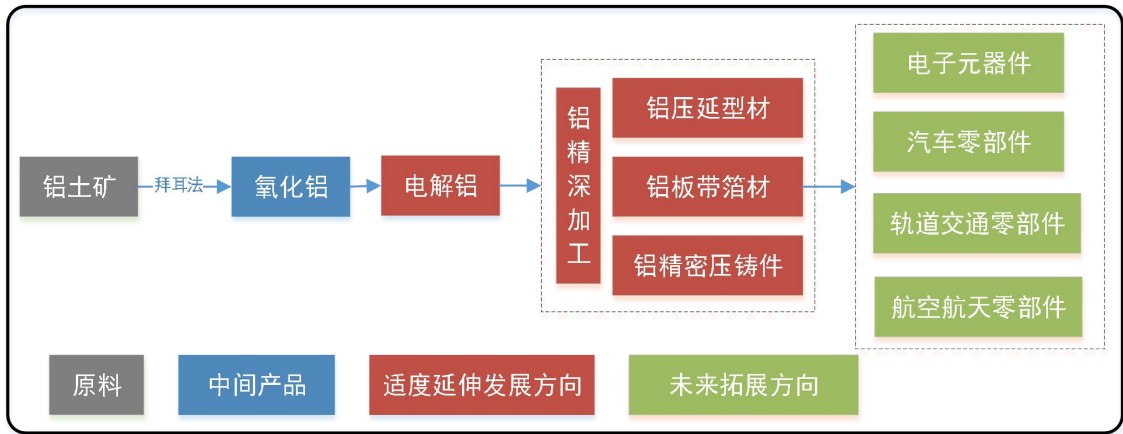


图 7-2 电解铝及其延伸产业链

伴生资源开发利用。支持低品位铝土矿分级分质开发利用，发展高端耐火材料、特种陶瓷材料、水泥添加剂、绿色建材等。同时加强铝土矿提取金属镓的技术研发与应用，构建“铝土矿-砷化镓、砷化镓等镓化合物-砷化镓-半导体材料、超导材料”“铝土矿-金属镓-镓铝合金-催化剂”等产业链，开发氮化镓、砷化镓、砷化镓、镓铝合金等镓系高端材料，延伸发展半导体材料、超导材料、催化剂。

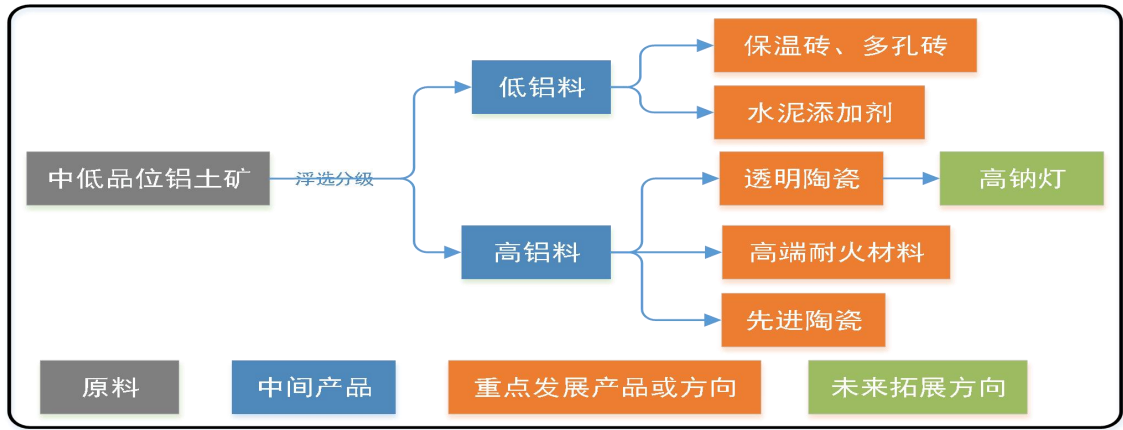


图 7-3 低品位铝土矿分级开发利用产业链

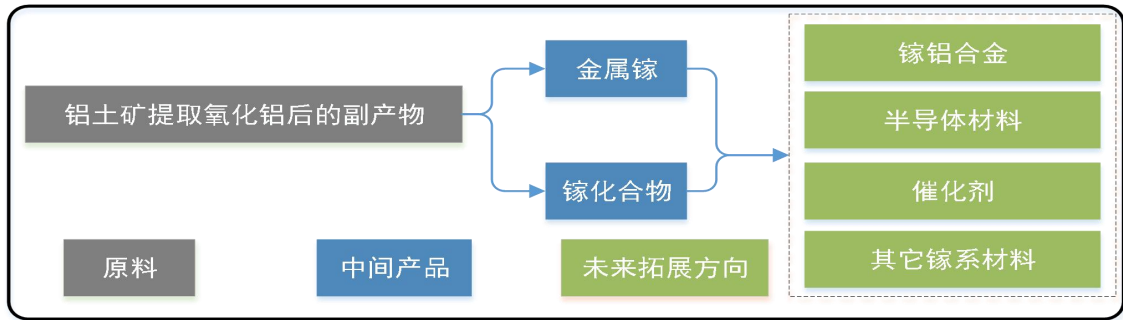


图 7-4 铝土矿伴生镓资源开发利用产业链

## （2）镁基新材料

**镁合金材料及延伸产品。**充分挖掘交口白云岩资源优势，加强镁金属提取利用，重点发展镁铝合金材料，积极推进 10 万吨高端镁合金新材料项目建设，构建形成“白云岩-金属镁-镁合金-高品质铝镁合金、高强高韧铝镁合金、铸造镁合金-各类铝镁合金制品”产业链。积极开发镁精密铸件、复杂铸件、特殊性能镁合金等产品，推动在航天零件、特殊军工材料、新能源汽车零部件、医疗器械零部件和高端电子产品结构件等领域的推广应用。将创新作为推进交口镁产业发展的第一动力，强化与省内外科研院所合作力度，推进绿色镁冶炼技术及镁下游产品研究、开发进程。支持高品质镁“两步法”绿色冶炼技术和高纯净镁短流程“一步法”绿色冶炼技术产业化应用，积极引进竖罐冶炼等先进生产工艺，促进产业绿色高效发展。配套建设 180 万吨焦化项目，其产品焦炉煤气用于金属镁冶炼过程。

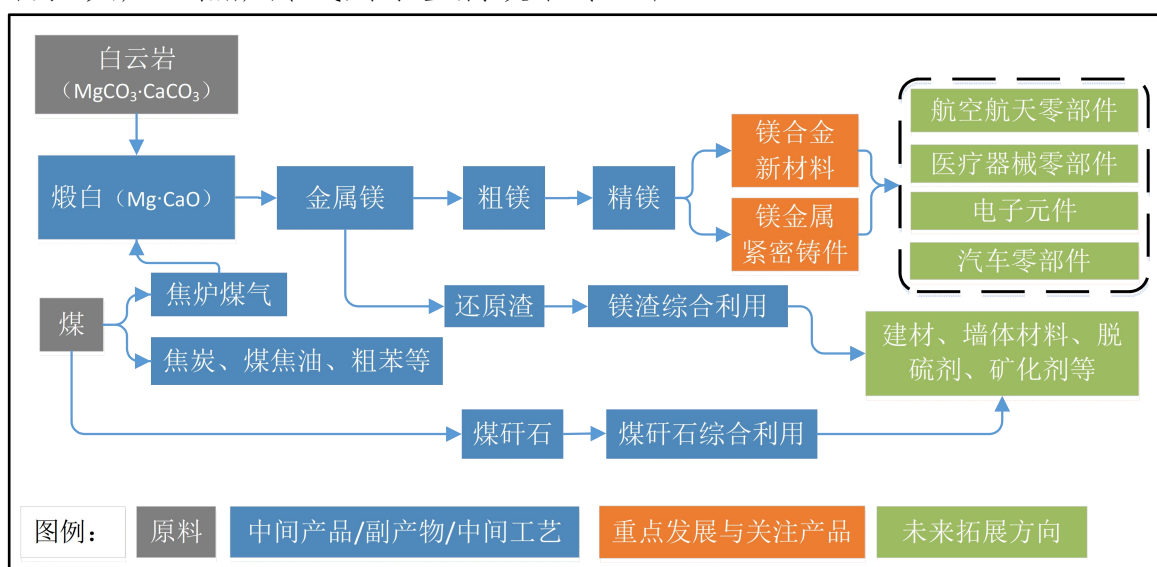


图 7-5 镁合金材料及延伸产品产业链图

**镁系化合物材料及延伸产品。**大力发展镁系化合物产业，积极构建“白云岩-碳酸镁/氧化镁/氢氧化镁等镁化合物-镁系耐火材料/镁系阻燃添加剂”产业链，开发镁系阻燃材料、镁系耐火材料等产品。

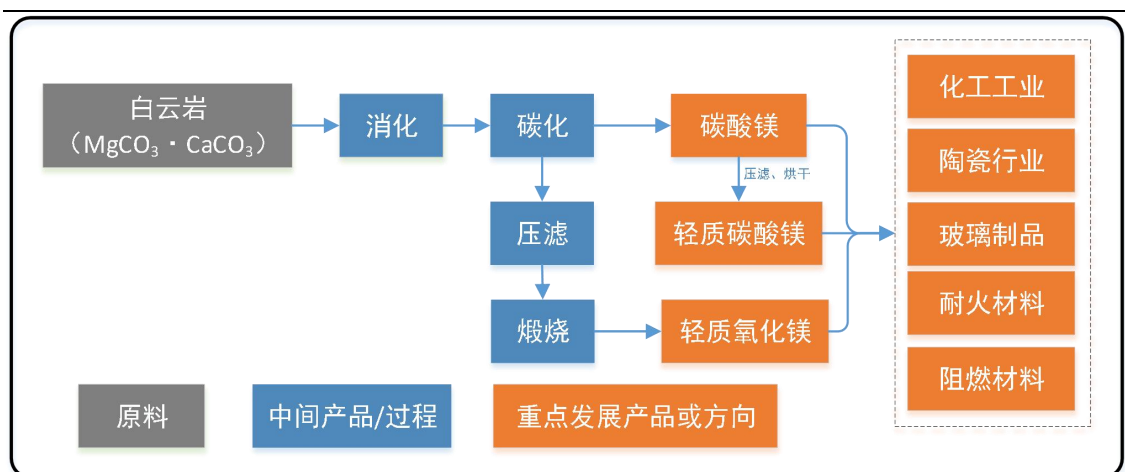


图 7-6 镁系化合物材料及延伸产业链图

**镁资源综合利用。**实行镁业工业绿色标准，坚持“减量化、再利用、再循环”的原则，以提高资源循环利用效率为目的，鼓励发展再生镁产业，消纳周边地区含镁废弃产品；加强镁渣综合利用，配套发展墙体材料、脱硫剂、矿化剂等产业。积极招引镁系化合物、镁合金、镁合金型材、终端产品生产企业和项目，加快产业链相关企业协作配套步伐。最终，打通目标产品的开发、产品设计、材料加工、部件产品生产、产品应用和合金废料、零部废料回收利用的整体技术链条和循环过程，形成以镁基新材料为主体、上下游紧密协作的产业体系。

## （二）智能制造产业

### 1、发展思路

依托本地优质工业原材料，以规模化、智能化制造为核心，以绿色冶炼铸造产业为基础，使现有企业通过能效升级、组织变革、模式创新向现代化企业转变，发展绿色化智能化铸造产业。积极推进人工智能、数字孪生、机器人、自动化产线、MES 制造执行系统等智能制造技术，延伸产业链条，瞄准产业链中高端产品市场需求，发展高性能通用零部件、消费类智能设备、新能源汽车零部件制造，实现智能制造发展模式及产品创新的率先突破，打造引领吕梁市智能制造发展

的先行区。

## 2、发展目标

到 2025 年，智能工厂、数字化车间应用效能逐步提升，铸造产业的炉前短流程工艺装备全面优化，绿色化、智能化铸造取得明显成效，中高端铸件产品市场占有率大幅提升。智能消费类设备、新能源汽车零部件等新兴领域发展初显成效，生产效率获得进一步突破，力争实现产值达 30 亿元以上，工业增加值约 8 亿元，利税约 1.5 亿元。

## 3、发展重点

**绿色铸造。**以绿色化、智能化、数字化为导向，将新一代信息技术与先进铸造技术深度融合，探索应用铸造数值模拟仿真、铸造工艺知识库、铸造工艺全流程虚拟设计、数字孪生、铸造智能生产单元、制造执行系统、远程运维、数字化管理与生产过程控制等工业软件和信息化系统，建立数字化车间、智能工厂。依托天鹏冶炼有限公司等重点企业，加快同旺庄、天马等铸造企业联动发展，瞄准精密铸件、高端铸造领域，重点发展电机壳、医疗器械、建筑五金工具、机车配件等基础精密铸件，鼓励发展高精度、高压、大流量液压铸件，高精度、低应力机床铸件，汽车、能源装备、轨道交通、航空航天、军工装备关键铸件、锻件等高端零部铸件产品，逐步打造从铸造工艺、铸件生产到管理与服务的绿色智能铸造生态。



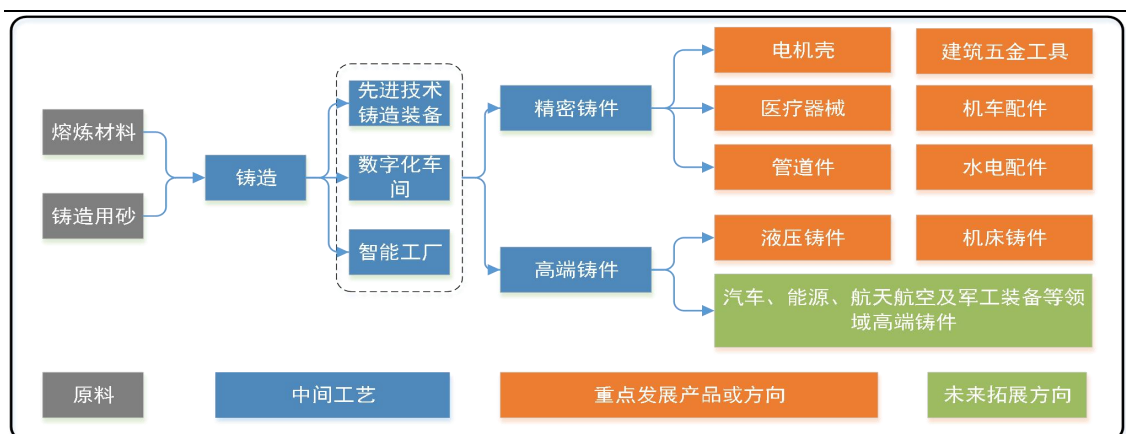


图 7-7 绿色智能化铸造产业链图

**高性能通用零部件产品。**积极引进高精密通用部件加工企业，依托自身铝镁材料基础及周边县域其它有色金属资源，抢抓吕梁大数据发展机遇，突破先进设计软件应用、智能排产、自动化生产流程、远程监控、数据集成等技术，加快推进制造业数字化升级，重点发展高可靠性密封件及合金钢、不锈钢、铝合金高强度精密紧固件，发展航空、航天、高铁、发动机用高应力、高可靠性弹簧及汽车动力总成、工程机械用链条等小型机械部件，发展大功率、新型系列减速器，发展新型高精度回转支承、高速稳定可靠的新能源汽车用电机轴承、轻量化高性能工业机器人用轴承，发展高精度及高参数齿轮等设备。

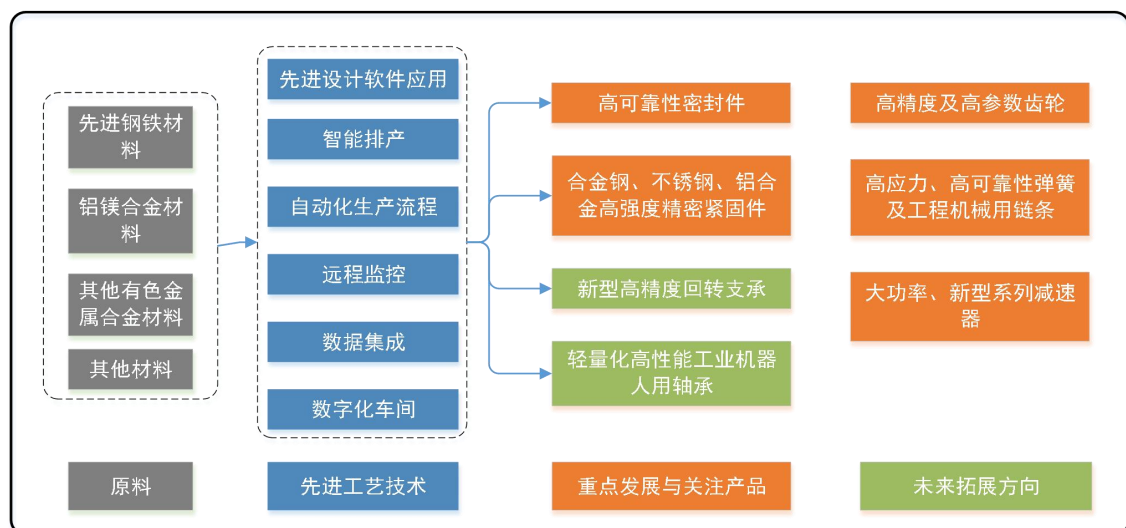


图 7-8 高性能通用零部件产业链图

**智能消费设备制造。**积极引进智能家居企业，重点发展智能家电、



智能窗帘、智能温控设备、智能门锁等；引进移动智能终端制造企业，重点发展智能手机、平板电脑、智能仪表、智慧健康设备、车载移动终端设备等产品；依托航空及轨道交通领域，发展车载雷达、检测装置等产品；进一步支持天地一体网络技术、生物特征识别系统、无人机及机器人等前沿技术攻关研发。

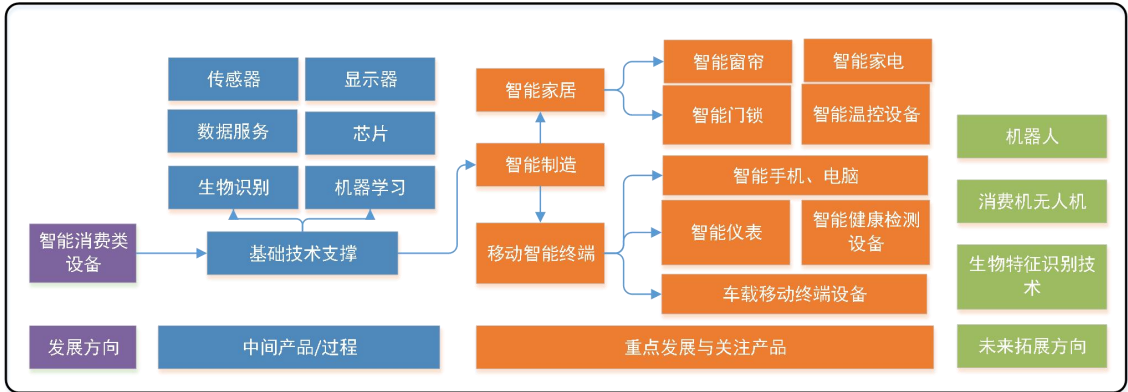


图 7-9 智能消费设备制造产业链图

**新能源汽车零部件制造。**依托铝镁等轻质高强合金材料资源优势，引进新能源汽车零配件企业，建设新能源汽车零部件智能化生产线，实施数字化装备普及计划，打造智能化工厂、数字化车间和生产线，重点发展方向盘、仪表盘、座椅等车身附件，发展减震器、车轮、刹车片、转动轴等底盘部件，就地消化铝镁合金新材料。鼓励发展电子控制系统及车载电子装置等汽车电子，长远考虑发展环卫车、检测车、售货车等小型整车制造。

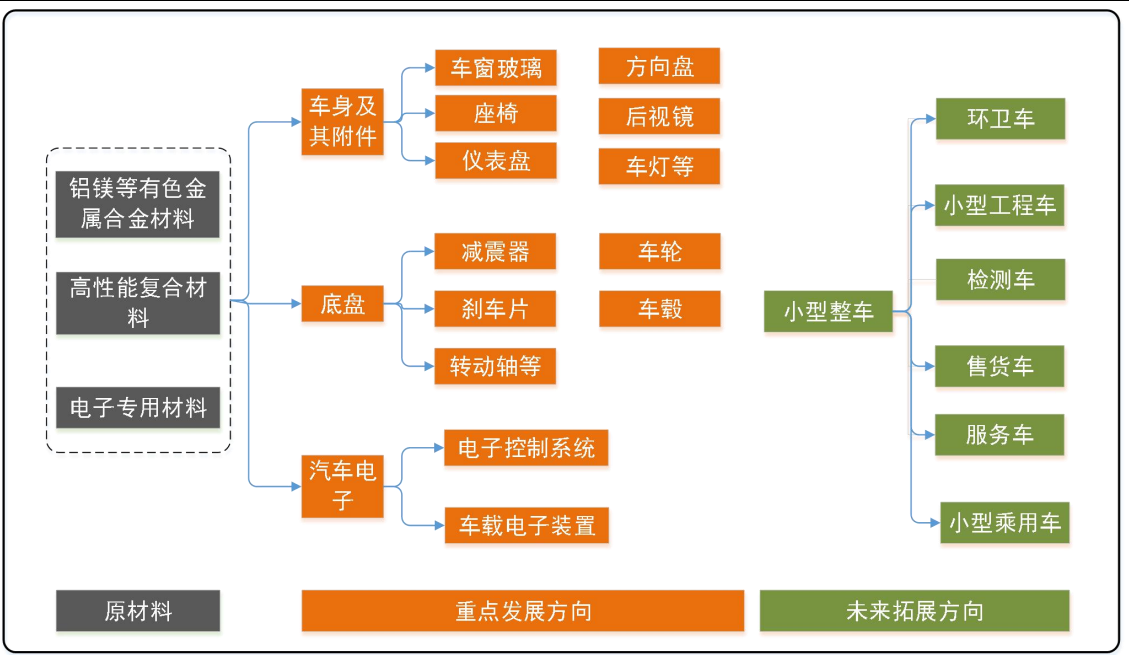


图 7-10 新能源汽车零部件制造产业链图

## 二、培育产业

### （一）新能源产业

#### 1、发展思路

紧抓国家“碳达峰、碳中和”政策和山西能源革命综合改革试点机遇，围绕风光发电开发、新能源装备制造、储能技术攻关及新能源综合应用等领域，促进风电和光伏发电基地化、规模化开发，推进风电、光伏等的装备制造、能源利用和储能电池、分布式能源设备研发，完善能源综合利用、能源物联网、综合能源服务业等业态，建成国家级新能源装备制造基地。积极融入全省装备制造产业链供应链，形成产业联动，发展成为全省新能源装备制造产业的重要支撑力量。

#### 2、发展目标

到 2025 年，新能源装备制造业形成具有比较优势的产业体系，产值达 70 亿元以上，信息化、数字化、智能化、绿色化和服务化发展成果显著，基本形成新能源装备领域重大技术装备、通用基础装备、关键零部件等分工合理、相互促进、协调发展的产业格局。

### 3、发展重点

**风光分布式开发。**统筹考虑本地的资源、土地、电网等建设条件和生态环境保护要求，在开发区等负荷中心周边地区，积极推进风电分布式开发，重点推广应用低风速风电技术，合理利用山地丘陵等土地资源，推进风电就地就近开发。积极推进公共建筑等屋顶光伏开发利用行动，在新建厂房和公共建筑积极推进光伏建筑一体化开发，在大型生产企业等周边地区，开展新能源电力专线供电。结合增配电网试点，积极发展以可再生能源为主的微电网、直流配电网，扩大分布式可再生能源终端直接应用规模。

**“新能源+储能”。**鼓励结合源、网、荷不同需求，探索新型储能多元化发展模式。推动电网侧储能合理化布局，在电网关键节点布局电网侧储能，推进电源侧储能项目建设，探索配置储能的系统友好型新能源电站模式，鼓励围绕分布式新能源、大数据中心、工业园区等终端用户支持用户侧储能多元发展。鼓励开展钠离子电池、新型锂离子电池、氢（氨）储能、热（冷）储能等关键核心技术研究，集中攻关超导、超级电容等储能技术，研发储备液态金属电池、固态锂离子电池、金属空气电池等新一代高能量密度储能技术。

**新能源装备制造。**围绕风电装备，重点推进新型垂直轴风力发电机整机制造及风电叶片、风电轴承、风电齿轮箱、风电整机控制系统、风电变桨系统、风电偏航系统、风电变流器、风电密封件等关键部件的生产制造，应用风电场群智能运维技术。围绕太阳能装备，重点发展光伏发电装备制造，推进高纯度、低耗能太阳能级多晶硅生产设备、新一代高效智能逆变器及系统集成设备、智能汇流箱、直流交流配电柜、智能变流器、聚光、柔性等新型太阳电池制造装备以及即插即用

式光伏集成产品等生产制造。

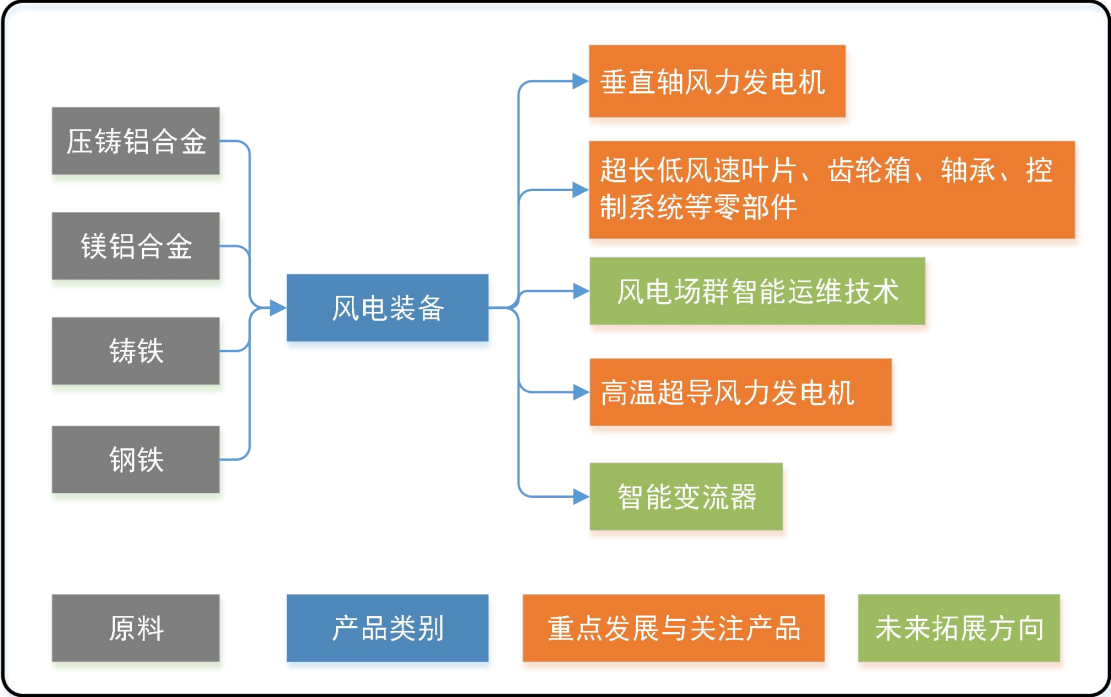


图 7-11 风电装备产业链图

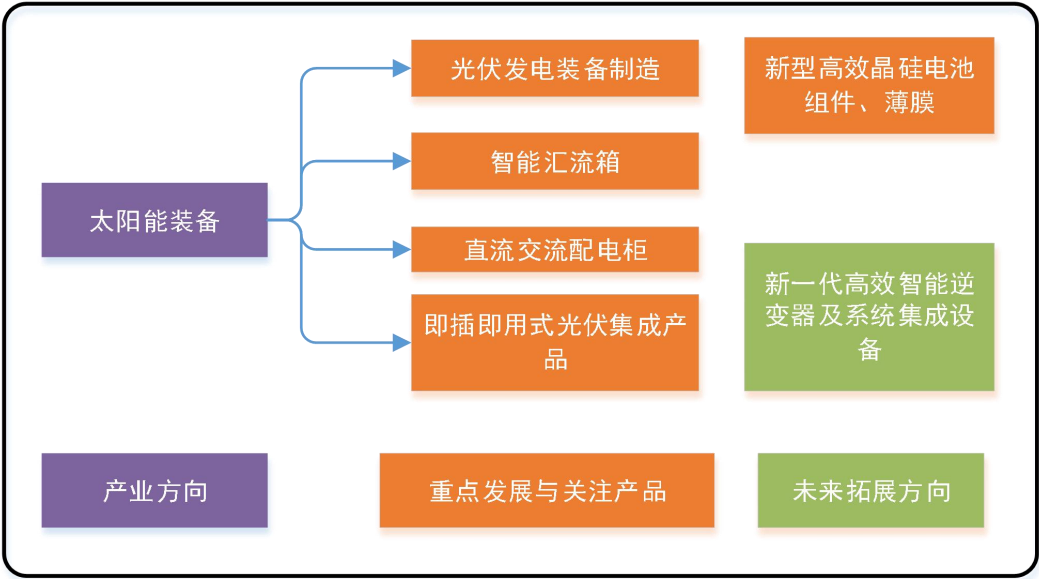


图 7-12 太阳能装备产业发展方向

## （二）生物健康产业

### 1、发展思路

紧抓生态经济发展、生物健康产业兴起、健康消费升级等机遇，按照优质、高效、生态、安全的要求，立足交口独特资源优势，借助

山西省打造现代医药与大健康等十四大战略新兴产业和开发区转型升级之势，积极培育生物健康产业新业态，不断拔高产业层次，重点发展生物健康、生物食品、生物有机肥饲料等方向，推进交口高品质生物资源的产业优势转化，使生物健康产业成为开发区经济新的增长点。

## 2、发展目标

到 2025 年，生物健康产业初步构建起上下游衔接的产业链模式，引进并培育 3-5 家科技型绿色生物企业，基本形成生物健康产业集群，产业总产值达到 13 亿元，产业增加值达到 3 亿元。

## 3、发展重点

**生物医药。**聚焦国家心脑血管疾病治疗、癌症治疗、养老康养、植物萃取、纳米抗体、中医药发展等战略需求，积极构建“元宝枫-元宝枫茶叶/元宝枫籽油-神经酸”“沙棘果/沙棘叶-沙棘黄酮、沙棘果糖等提取物”“沙棘-沙棘提取物-化妆品添加剂”等产业链，大力发展元宝枫养生茶、元宝枫籽油、沙棘籽油、文冠果油、保健品、化妆品，重点开发健胃消食类、神经酸系列健康医药产品，加强生物提取技术研发，构建形成集规模化种植、标准化生产、商品化处理、品牌化销售、产业化经营的生物医药产业体系。加快推进科技成果孵化基地、生物医药产品深加工基地建设，吸引知名生物健康企业落户交口。

**养生保健品。**依托优势资源，加快引进一批保健品生产企业，组织开发有辅助降血糖、降血脂、降血压、增强免疫力、预防心血管疾病、抗氧化、减肥等功能的保健养生产品，推进保健养生品制造业加快发展，加速保健养生品生产工艺、流程标准化、智能化。加快发展以中药材提取物生产和以中药材为基源的，用于保健、运动康复、美容等方面且功效显著的中药食品、保健品等相关产品的研发与生产。

**健康食品。**依托交口经济技术开发区等平台，大力发展特色健康食品和中药功能性食品加工产业，积极开发菌类营养补助食品，拓展研发功能性酵素等疗效食品，鼓励开发强身健体、滋肾健脾、辅助治疗心脑血管及糖尿病等疾病的滋补食品。加快引入健康营养食品制造企业和项目，打造健康食品科技专业集聚区。

**功能饮品。**依托交口文冠果、沙棘、翅果油等资源，围绕大众对健康的消费需求，积极发展营养素饮料、膳食纤维饮料，重点开发功能性沙棘果汁饮品、草本凉茶、冻绿叶药茶、翅果茶、豆类膳食纤维饮料、果皮膳食纤维饮料、植物蛋白饮料等新产品。

**医药技术。**瞄准世界医药科技前沿以及医药产业发展趋势，积极招引知名医药企业和国内外医药科技高端人才及科研团队，推进政产学研用协同创新，推进超临界萃取技术、膜分离和浓缩技术的推广应用，加强具有广阔市场前景的纳米抗体技术的研发，创新研发新型植物靶向医药，借助植物萃取技术研制新产品。

**健康养生。**充分发挥水头园区净美的生态环境优势，吸引高端医疗、康复机构进入，培育发展旅游性医疗、康复性医疗、中医养生保健等健康养生产业，打造平台式康养服务综合体。

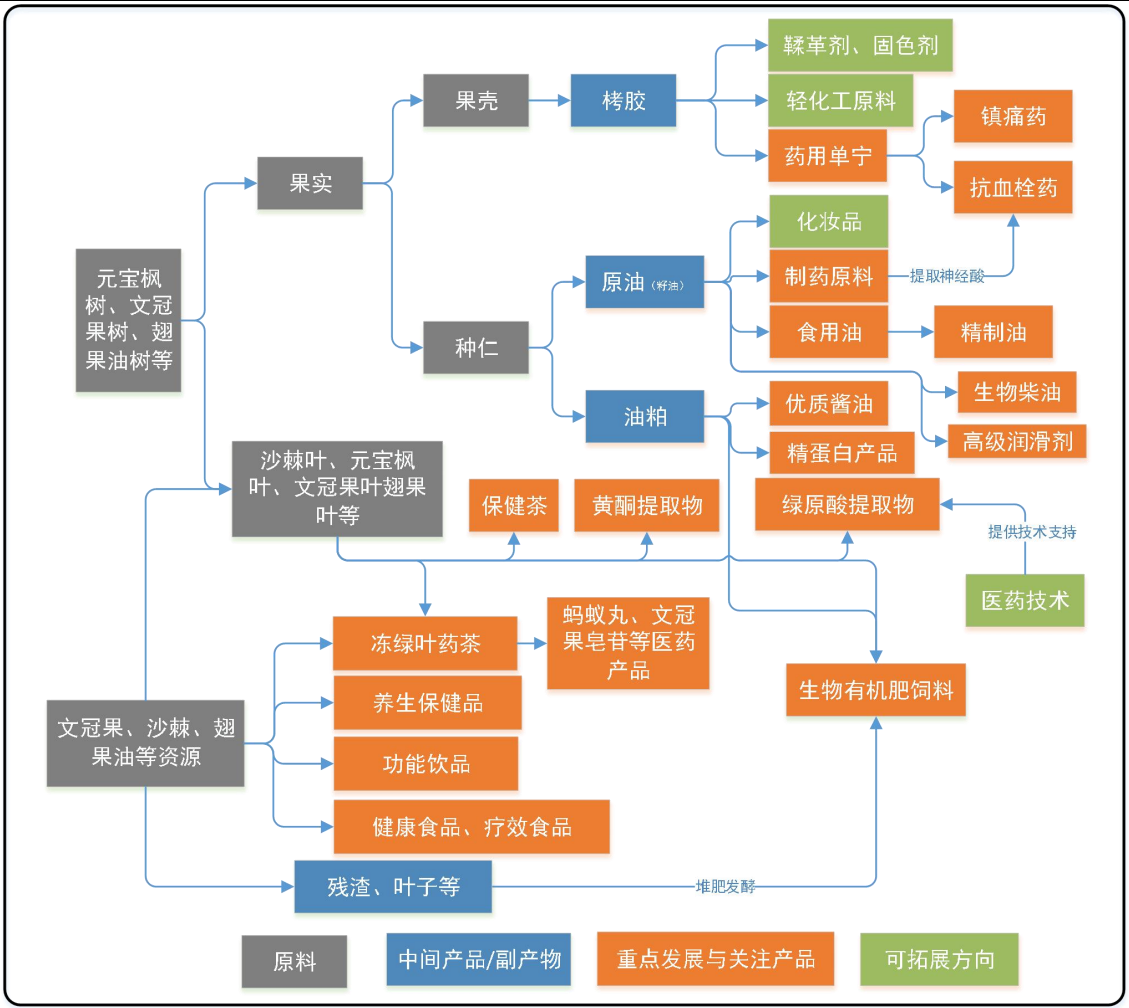


图 7-13 生物健康产业链图

（三）高技术产业（制造业）

1、发展思路

充分利用山西省转型综改政策机遇，按照省委“全方位推动高质量发展”和“三区三地”的发展思路和要求，积极主动融入全省发展 14 个战略性新兴产业集群中，以优化产业结构体系为着力点，抢抓高技术产业发展前景，以“智能化、科技化、信息化”为导向，以水头园区为载体，布局电子元器件制造、信息技术应用创新产业及光电产业等高技术产业，增强产业发展抗风险能力，提升开发区整体经济竞争实力，实现引领市域高技术产业生态圈高端化与集群化发展的排头兵。



## 2、发展目标

到 2025 年，开发区高技术产业规模进一步扩大，产业体系更加完善，产值达 18 亿元以上，工业增加值达到 5 亿元以上，利税约 0.6 亿元，将开发区打造成县域高技术产业（制造业）重要聚集区、产业转型升级和创新服务示范区。

## 3、发展重点

**电子器件制造。**依托铝基新材料，布局蓝宝石长晶产业，进一步延伸产业链条，突破有源矩阵有机发光二极管（AMOLED）柔性生产技术，支持发展 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件、节能 LED 两面翻显示屏、超大拼接显示屏、激光显示、柔性显示等新型显示产品。发展耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块。发展高性能、多功能、高密度混合集成电路。发展高频高速、低损耗、小型化的光电连接器以及高压、大电流、小型化、低功耗控制继电器等电子器件制造。

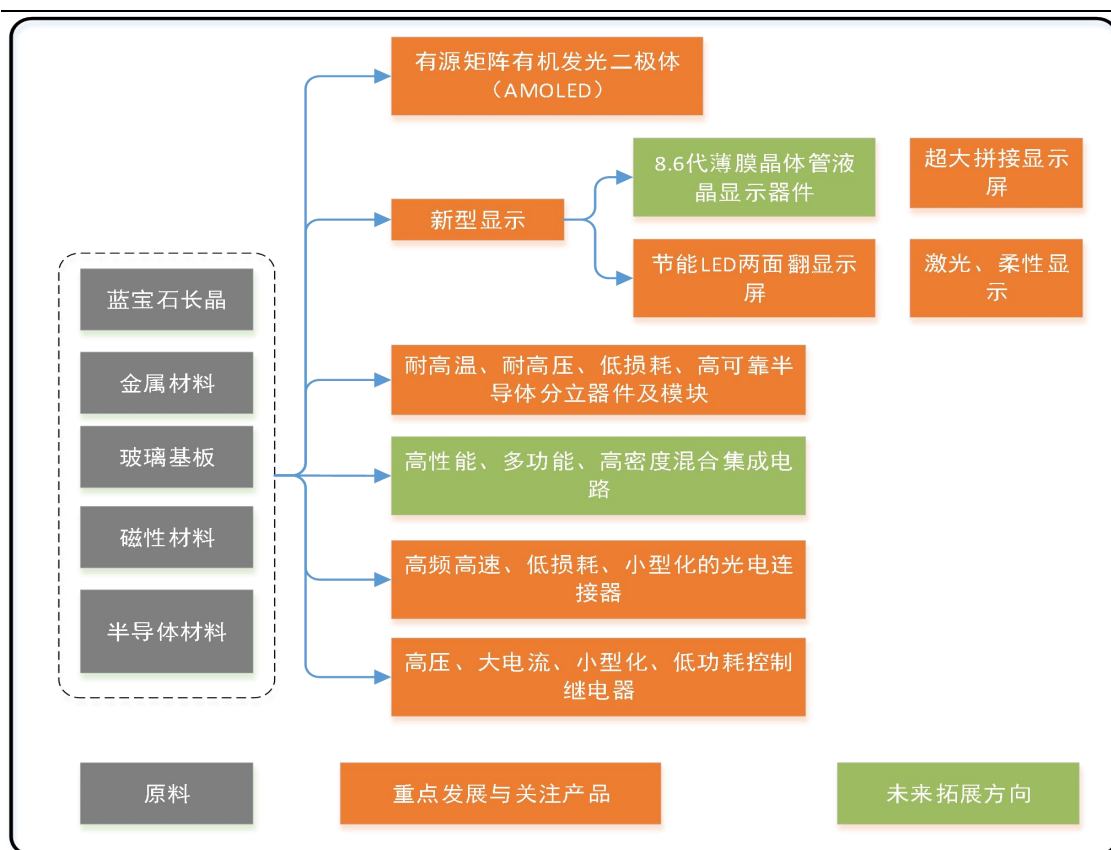


图 7-14 电子器件制造产业链图

**电子元件制造。**围绕智能终端、5G、工业互联网和数据中心、智能网联汽车等重点行业，布局发展微型化、片式化阻容感元件及高频率、高精度频率元器件。发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器，新型 MEMS 传感器和智能传感器，微型化、智能化的电声器件。发展高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板、特种印制电路板及超高速、超低损耗、低成本的光纤光缆等电子连接类元件。

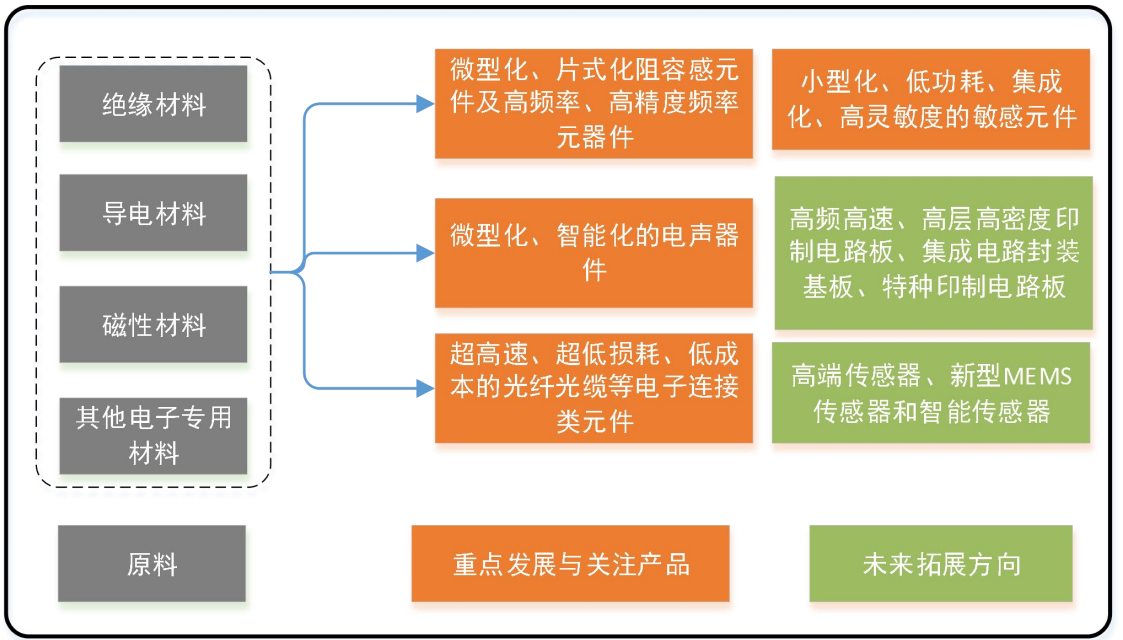


图 7-15 电子元件制造产业链图

**信息技术应用创新产业。**抢抓国家推进信息技术产品安全可控发展机遇,强化头部企业引进和培育,加快推进 IT 基础设施和软件开发。IT 基础设施领域着力构建“中央处理器—显示器材—办公外设”一体化产业链条,重点发展 CPU 核心芯片、数据存储、计算机整机、外设相互配套的硬件体系架构。软件开发领域推动构建“操作系统—基础软件—应用软件”产业链条,加速推进操作系统、数据库、办公软件、应用软件、安全软件紧密协同的软件体系,着力打造软硬件相互适配、云应用全面覆盖的新型信创产业发展体系。

**光电产业。**重点围绕基础领域和新兴融合应用领域,加大招商引资,鼓励发展大有效面积超低损耗、传能、传感等特种光纤预制棒、超长距离大容量高速单模光纤、高密度高带宽抗弯曲多模光纤等光通信。拓展工业相机、车载镜头、安防镜头等应用市场,积极发展晶圆级玻璃、非球面镜片、衍射光学元件、生物识别滤光片等高端精密光学元器件。结合智能家居、新型智慧城市建设等发展趋势,重点发展智能照明、车载照明、农业照明、工业照明、医疗健康照明、舞台景

观照明、交通信号通信等半导体照明。加强光电技术与新一代信息技术融合，拓展数字安防、超高清视频、虚拟现实、机器视觉、智能网联汽车等领域应用产品。

（四）资源综合利用产业

1、发展思路

遵循循环经济理念及工业生态经济学原理，以生态型园区建设为目标，以产业循环为基础，以破解赤泥等焦点问题为导向，积极构建资源回收利用体系，探索绿色循环发展模式，强化工业及农林废弃资源综合利用，大力提升资源精深加工和循环利用水平，提高资源附加值，培育形成新的经济增长点和竞争优势，实现经济绿色可持续发展。

2、发展目标

到 2025 年，工业总产值 3 亿元，开发区废弃资源综合利用规模进一步扩大，资源综合利用率逐步提高，赤泥等废弃物实现无害化处置。

3、发展重点

赤泥综合利用。加强生产过程中的废弃资源化利用，推广赤泥无害化资源化处理技术，重点开展赤泥提取有价值元素、低成本赤泥脱碱、低成本制备生态水泥、赤泥制备路基固结材料等应用，开发以赤泥为主要原料的泡沫玻璃、循环流化床脱硫剂、环境修复材料、化学结合陶瓷（CBC）复合材料等产品，促进铝产业健康发展。

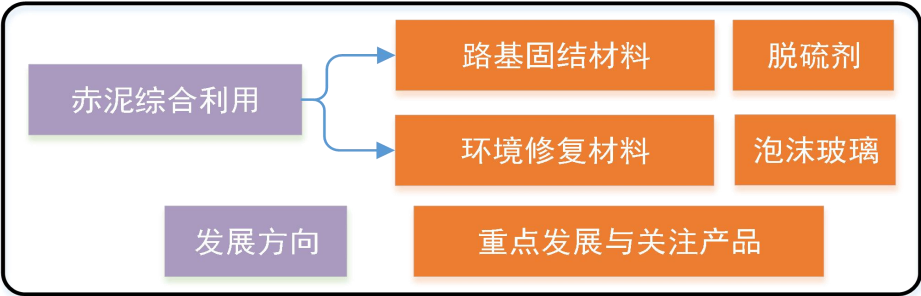


图 7-16 赤泥综合利用产业链图

**有机肥饲料生产。**紧密结合绿色有机种植需求，以无害化、价值化、再利用为导向，加快发展秸秆等农林废弃物综合利用产业，积极构建“秸秆-秸秆回收加工-生物有机肥饲料”等产业链，重点发展生物有机肥料、微生物肥料、腐殖酸饲料、生物菌发酵秸秆饲料、餐厨垃圾资源化生物饲料等加工制造产业，大力引培一批生物有机肥饲料加工企业，推进生物有机肥饲料产业化技术开发与应用。

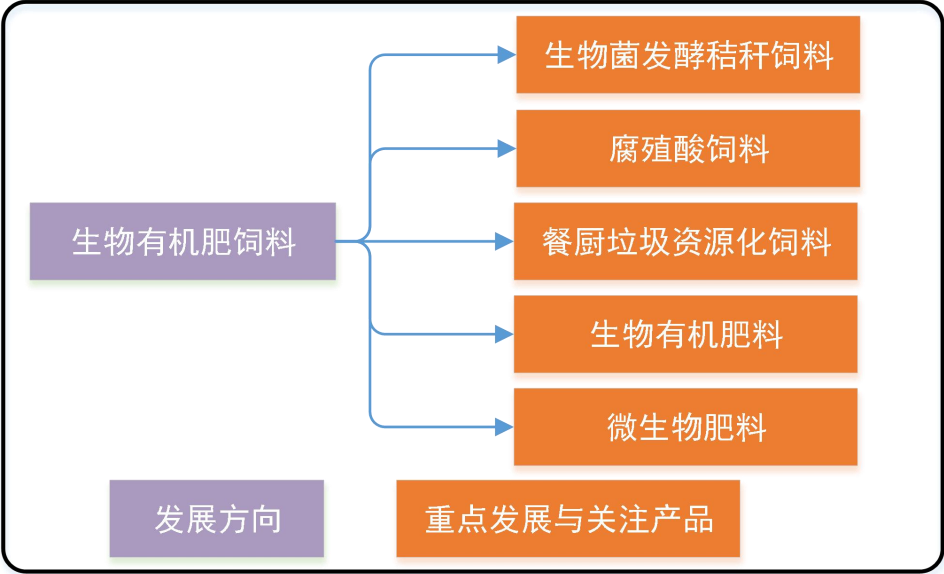


图 7-17 有机肥饲料生产产业链图

三、配套服务业

（一）现代物流产业

1、发展思路

切实发挥现代物流对开发区建设的基础性支撑和战略性引领作用，以更好地服务区域产业经济发展为核心，以实现物流助力经济发展、动能转换为目标，依托开发区产业经济结构布局，完善物流业发展基础设施，引进专业物流企业，重点发展制造业物流和电商物流，加强现代物流产业新技术、新业态、新模式的引进，推进现代物流业智慧、绿色发展，为开发区经济发展提供坚实的物流服务保障。

## 2、发展目标

到 2025 年，对经济社会发展的布局合理、技术先进、便捷高效、绿色环保、安全有序的现代物流服务体系基本建立，对产业发展的支撑作用进一步增强，营业收入达到 2 亿元。

## 3、发展重点

**专业物流。**以开发区重点产业相关企业为服务目标，重点发展制造业物流和电子商务快递物流。建设与铝镁新材料、智能制造、新能源装备制造、生物健康、电子商务产业等重点企业紧密配套、有效衔接的仓储配送设施和物流信息平台。重点发展供应链物流，引入一批大型物流企业、第三方物流企业,引导制造企业与物流企业开展物流业务外包合作。建设第三方供应链管理平台。健全区内物流共享服务体系,配套建设公共外仓，建设物流公路港服务区，增强物流服务能力 and 水平。

**物流新业态。**推进互联网、物联网、云计算、5G、北斗导航等先进信息技术在开发区物流系统中的应用，推广应用智能运输装备和自动装卸机具。建设标准化物流建筑、道路、标识、仓储和转运设施、运输工具、停靠和卸货站点。积极应用新能源电动货车，甩挂运输、多式联运、共同配送等先进运输组织方式。支持建设节能型绿色仓储设施,鼓励太阳能等清洁能源利用,推广集装单元化技术,提升仓储设施的节能减排性能,推动物流业提质增效。

### （二）高技术服务业

#### 1、发展思路

围绕开发区促进产业转型和推动创新发展的需要，以服务新经济、壮大新动能、推动高质量发展为导向，构建贯通创新链、融入产业链、

对接资本链的高技术服务业产业体系。以“创新研发、电子商务和检验检测认证”为重点，以“产业融合、资源整合、服务结合”为发展路径，大力推动高技术服务业与新经济产业和主导产业的深度融合，将高技术服务业打造为开发区高质量发展的新动力和新引擎。

## 2、发展目标

到 2025 年，高技术服务业营业收入达 3 亿元。基本建成功能相对完善的高技术服务体系，企业主体加速集聚，开放创新、公共服务等领域关键平台持续落地，基于高技术和支撑科技创新的新兴服务业态不断涌现，支撑新技术研发、高新技术企业成长、产业转型高质量发展的能力大幅提升。

## 3、发展重点

**创新研发。**围绕铝镁新材料、智能制造、生物健康产业等发展方向，推进产学研用一体化发展。培育引入一批“专精特新”和“科技小巨人”企业，推动开发区内重点企业创新全覆盖，加快提升企业自主创新能力。推动制造业企业联合高校、科研院所建立创新创业共同体。建设一批创业苗圃、孵化器、加速器、众创空间等创新、创业孵化载体，加快提档升级“双创”平台。引导企业研发机构集聚创新资源，开展技术创新、产品创新、商业模式创新、组织方式创新，促进创新成果转化效率和产业化水平提高。引进和培育新型研发企业、科技成果转化相关中介机构，着力开展面向产品集成开发、生产过程建模及仿真、产品外观等方面的创新研发服务，搭建“应用研究-技术开发-产业化应用-企业孵化”科技创新链条，加快科技成果转化。

**电子商务。**积极吸收大型电子商务企业先进经验，引进培育 3-5 家支柱电子商务企业，鼓励开发区企业借助京东、淘宝等第三方电子



商务平台开设网店，开展开发区“企业上云”工作，推动开展线上购销、客户管理和创新服务等各环节电子商务应用。支持企业利用互联网采集并对接个性化需求，发展“以销定产”“个性化定制”生产方式，促进传统制造业触网升级。逐步发展跨境电商，加大对跨境电商行业创业者的扶持力度。紧盯疫情催生的电商新模式，充分利用好抖音、快手、今日头条等短视频平台，发展直播带货。

**检验检测认证。**培育引进一批组织化、专业化、市场化的检验检测认证机构，面向制造全过程，建设集诊断、试验、分析、改进、验证为一体的整体性综合服务体系，提供市场准入、标准法规、检测认证一站式服务以及检测评估技术服务。引导企业建立“社会检测资源开放共享实验室”，打造集研发、检测、成果转化等一体化的资源共享服务平台。加快检验检测与大数据、云计算、互联网融合发展，探索新型检测认证服务和模式，推动“互联网+检验检测认证”发展。

### （三）商贸服务产业

#### 1、发展思路

以满足开发区内居民及员工多元化、多层次、便利化服务消费需求为目标，通过整合资源、产业融合、完善功能、强化布局，形成主题明确、层次分明、结构合理的商贸服务业发展体系。重点发展现代商业、特色餐饮、酒店住宿、生活配套四个生活性服务业，完善基础设施，引进经营主体，增加服务供给，提升服务质量，全面释放服务业协调产业结构的功效作用，提升开发区宜居宜业水平，为开发区发展提供有力支撑和配套。

#### 2、发展目标

到 2025 年，批发零售及住宿餐饮营业收入突破 6 亿元。开发区内

多层次的餐饮住宿及商场超市配套服务体系基本形成，服务业发展加快，基本满足开发区内员工生活消费需求。

### 3、发展重点

一是合理布局旅游餐饮设施，重点引导大众化餐饮网点与需求相适应。规划建设开发区餐饮一条街，引进国内外知名餐饮、连锁餐饮、名小吃，完善高端餐饮、特色餐饮、时尚餐饮等餐饮业态全覆盖的餐饮体系。二是适度引入国内知名品牌商务酒店、精品酒店、连锁酒店，支持建设与产业相关的主题特色酒店。协同推动双池镇老旧酒店改扩建，提升酒店品质和服务功能。三是引入大型连锁超市，分布布局连锁便利店，在厂区内设置无人售货机，提供多元化便利化零售供给。四是完善开发区内蔬菜水果店、维修点、美容美发店、快递网点、加油站等生活配套服务网点以及网吧、游戏厅等休闲娱乐服务网点，丰富娱乐、餐饮、交易等综合类体验类项目，加快发展开发区生活性服务业。

## 第八章 精准布局 优化形成产业发展新格局

### 一、总体布局

借鉴国内其他先进开发区的布局和管理模式，综合考虑交口经济技术开发区的自然环境、资源条件、交通走向、产业基础等因素，按照“专业有机分工、产业分类集聚、产城融合发展、土地集约利用”的原则，以功能定位明确、项目布局合理为目标，打造产业集聚、上下游衔接、资源共享、土地集约、环境友好的“一区两园多组团”产业空间布局。

**一区：**交口经济技术开发区。

**两园：**即水头镇园区和双池镇园区。

**多组团：**包括铝镁新材料组团、智能制造及资源综合利用产业组团、新能源产业组团、高技术产业（制造业）组团、生物健康产业组团、综合服务组团、产业备用地等。

表 8-1 开发区产业布局表

| 片区    | 产业组团          | 发展方向                                                  |
|-------|---------------|-------------------------------------------------------|
| 水头镇园区 | 铝镁新材料组团       | 重点布局镁铝新材料、镁合金等项目及相关配套装置                               |
|       | 高技术产业（制造业）组团  | 重点布局智能制造、3D 打印、电子器件、智能办公设备、大数据等高新技术产业项目               |
|       | 新能源产业组团       | 重点布局新能源发电、新能源装备、储能、锂电等产业项目。                           |
| 双池镇园区 | 铝镁新材料产业组团     | 重点布局氧化铝、铝基新材料、铝镁合金、赤泥综合利用等产业项目                        |
|       | 智能制造及资源综合利用组团 | 重点布局绿色冶炼、智能铸造、铸造产能置换、精密铸件、零部件制造、固废综合利用、绿色环保型包装材料等产业项目 |
|       | 生物健康产业组团      | 重点布局生物医药、健康食品、保健品、健康养生等企业                             |
|       | 综合服务组团        | 重点布局智慧物流、3D 打印、小型孵化企业、电子商务、商贸服务等项目/企业                 |

## 二、功能分区

### （一）水头镇园区

水头镇园区形成“一心三组团”的产业发展格局。

**一心：**即公共服务中心，用地面积约 250 亩，重点布局行政办公、市政、产学研一体企业、小型孵化企业、商贸服务企业（商户）等，为园区提供基础设施服务。

**三组团：**铝镁新材料组团，重点布局镁铝新材料、镁合金等项目及相关配套装置；高技术产业（制造业）组团，重点布局智能制造、3D 打印、电子器件、智能办公设备、大数据等高技术产业项目；新能源产业组团，重点布局新能源发电、新能源装备、储能、锂电等产业项目。

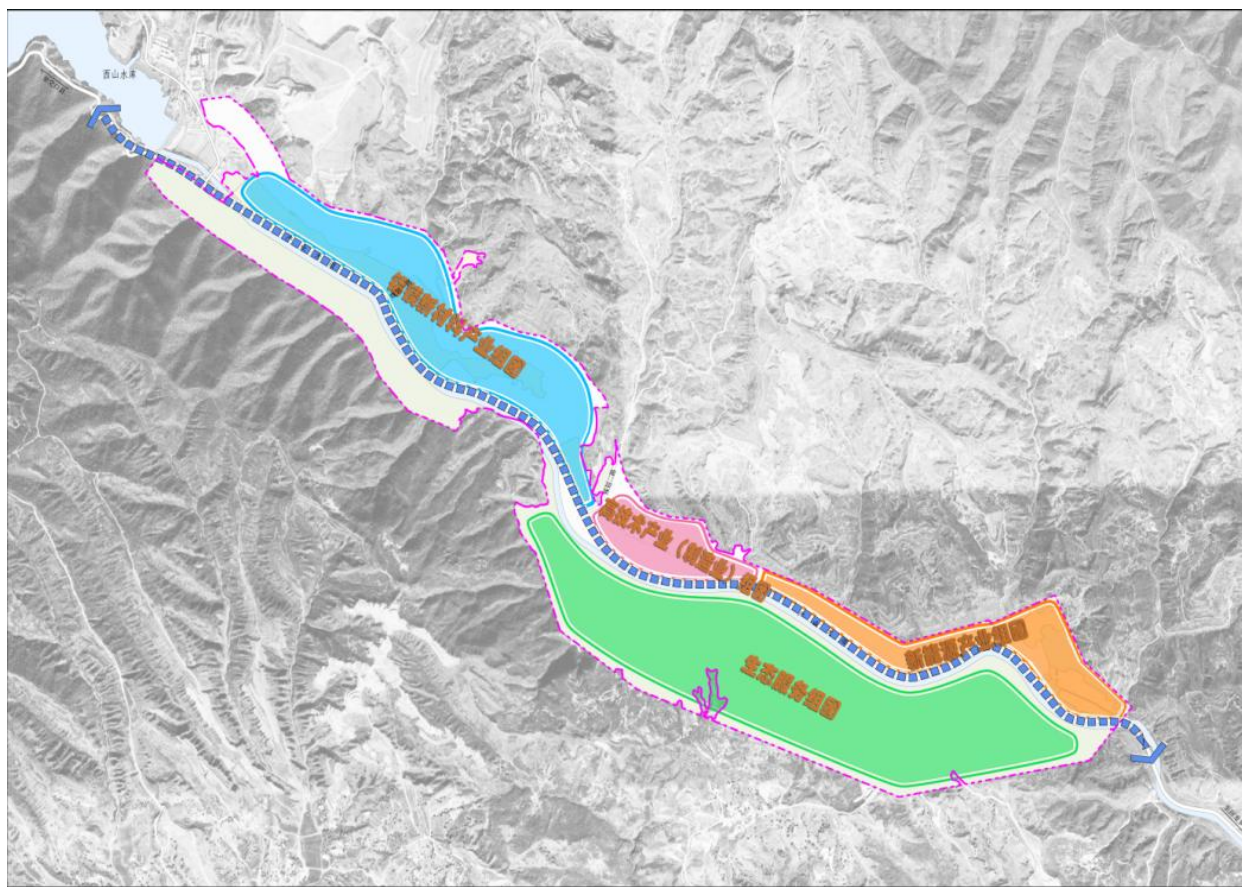


图 8-2 水头镇园区产业布局图



## （二）双池镇园区

双池镇园区形成“四组团”协同发展的产业格局。

**四组团：**铝镁新材料产业组团，重点布局氧化铝、铝基新材料、铝镁合金、赤泥综合利用等产业项目；智能制造及资源综合利用产业组团，重点布局绿色冶炼、智能铸造、铸造产能置换、精密铸件、零部件制造、固废综合利用、绿色环保型包装材料等产业项目；生物健康产业组团，重点布局生物医药、健康食品、保健品、健康养生等产业项目；综合服务组团，重点布局智慧物流、3D 打印、小型孵化企业、电子商务、商贸服务等项目/企业；产业备用地可布局国家鼓励的产业项目。

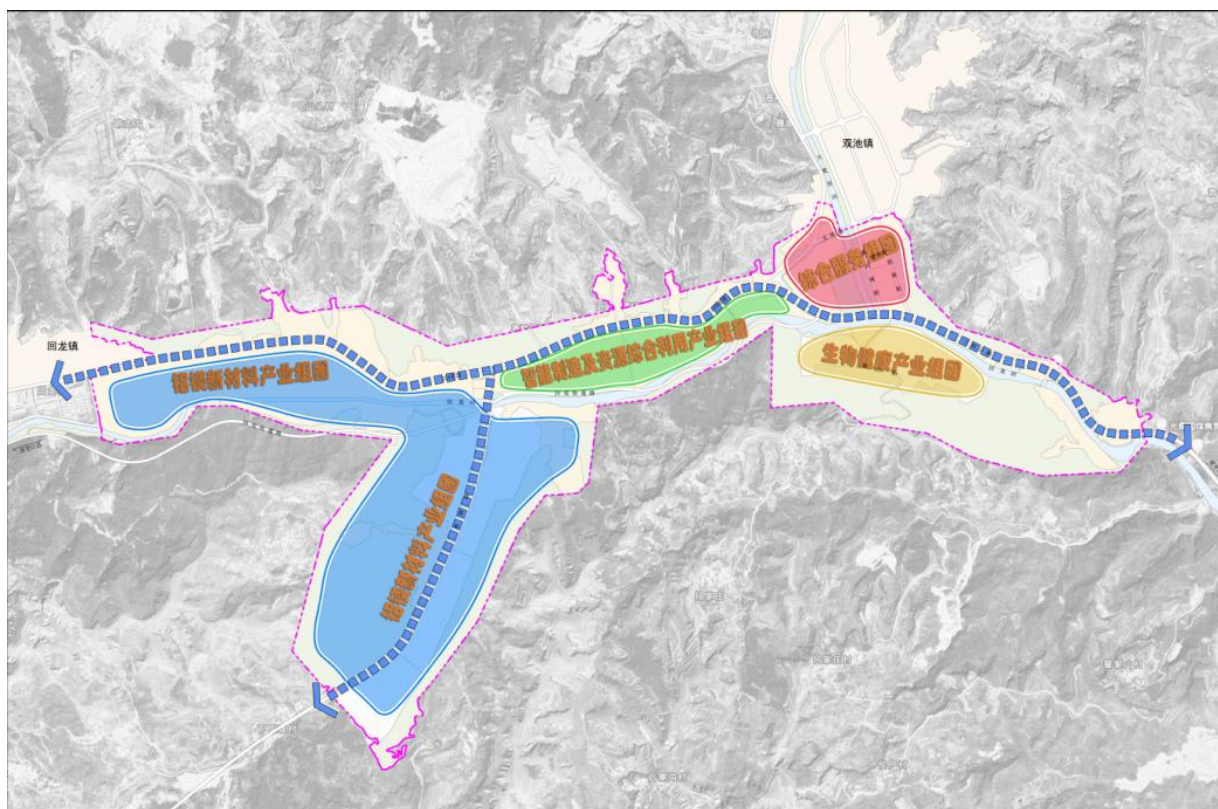


图 8-3 双池镇园区产业布局图

## 第九章 绿色循环 高效提升产业发展质量

### 一、低碳循环，推动产业可持续发展

#### （一）总体发展模式

交口开发区循环经济发展的框架为三次产业资源共享的模式，也可概括为“区域性混合型”模式。统筹兼顾经济领域和社会领域的相互关系，从落实“减量化、资源化、再利用（3R）”原则出发，最大限度地实现各种物质流、信息流、能量流和价值流的合理循环。发展总体模式的核心为：三个层面推进和三大板块建设。三个层面推进即企业层面，逐步建立三个领域的循环模式，即企业内部资源循环利用、企业间物质循环利用和企业消纳社会废弃物。开发区层面，构建项目间的循环链条，实现资源利用最大化和废弃物产生最小化，突出产业循环式组合，推动项目间联动发展，同时建立物质集成、能量集成、水系统集成、技术集成等循环经济建设模式。大区域层面，逐步完善生态保障、基础设施体系等循环经济子系统。三大板块建设是指建设循环型产业、循环型工业体系、生态型工业园区，以此作为交口经济技术开发区循环经济发展的有力支撑。构建重点循环产业如下：

- 铝土矿→氧化铝→蓝宝石长晶→LED 显示屏等电子器件
- 铝土矿→氧化铝→精细氢氧化铝→锂电池薄膜涂层等高级涂层
- 铝土矿→氧化铝→电解铝→铝型材→铝铸件→汽车零部件/电子元器件等
- 铝土矿→氧化铝/氢氧化铝→高端耐火材料/功能性陶瓷等
- 白云石→原镁冶炼→镁锭→镁合金/镁铝合金熔炼→镁合金铸

件/镁铝合金铸件→汽车零部件/航天航空零部件等

- 白云石→原镁冶炼→镁渣、煤矸石等固废全部回收利用→耐火砖、水泥、建筑材料等
- 白云石开采-原镁冶炼-镁合金熔炼-镁合金加工-镁合金回收
- 赤泥→生态水泥/路基固结材料/循环流化床脱硫剂等
- 元宝枫→元宝枫籽油→神经酸提取物→抗血栓药物
- 油渣/元宝枫干树叶/粪便等→有机生物肥饲料
- 沙棘→沙棘籽油-医药提取物等

## （二）循环经济集成系统

### 1、物质集成

物质集成主要是根据产业规划，确定产业间上下游关系，同时还根据物质供需双方的要求，运用过程集成技术，对物质流动的方向、数量和质量继续调整，以完成开发区物质循环利用网络的构建。同时对资源尽可能考虑回收利用或梯级利用，最大限度地降低对物质资源的消耗。同时，开展资源综合利用，实现固体废物的回收和循环利用，形成“减量化—企业内部、外部循环利用—回收—物质再利用”的物质循环体系链。根据开发区各产业的发展方向，寻找产业间的耦合点，实现产业之间物质的循环利用。

### 2、水资源集成

以《中华人民共和国清洁生产促进法》为依据，通过示范引路，全面开展清洁生产标准推广工作，创建清洁生产示范企业。提高水资源重复利用率，推广水梯级利用技术，采取废水、中水回用等先进技术，减少耗水量和污水排放对产业链项目关键节点的排水进行综合治理，开发区内的生活污水经处理后部分作为中水回用，应用于生产或



者新区绿化等，实现水资源的循环利用。

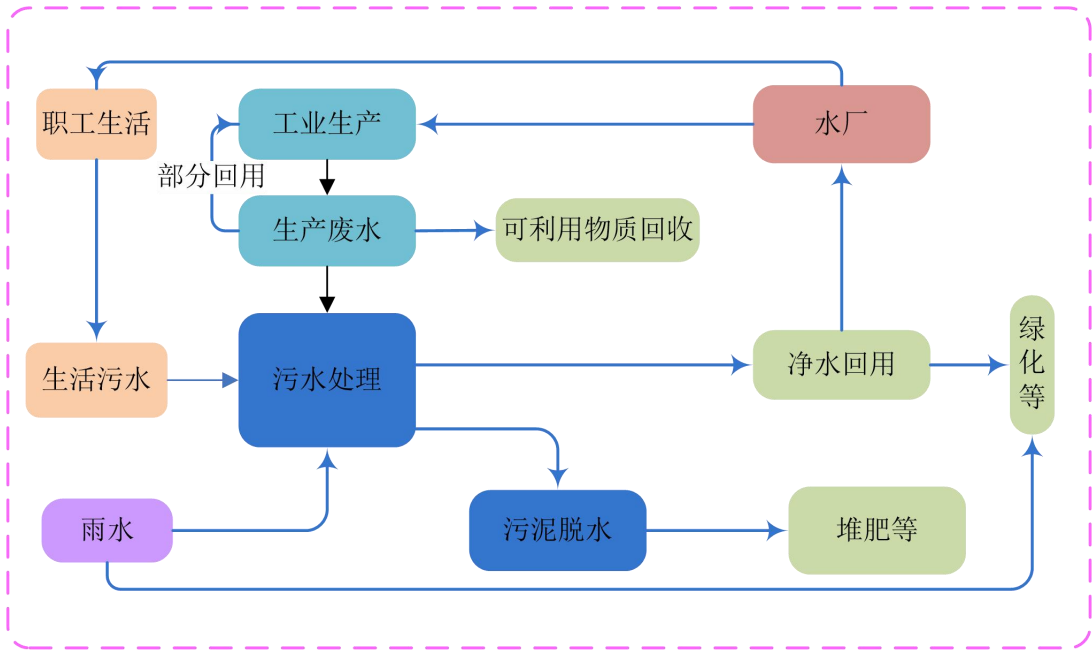


图 9-1 交口经济技术开发区水循环利用示意图

3、能量集成

开发区内各厂房、办公区、生活区等功能区寻求各自的能源使用效率最大化,从开发区整体角度出发充分回收利用各工序产生的能源，实现总能源的优化利用，最大限度地使用可再生资源。

(1) 加强内部节能

在开发区推广新型节能技术、节能设备和节能工艺，降低各工序能耗消耗，并积极推动再生资源的使用。并通过环境管理体系认证和清洁生产审核，达到节能降耗的目的。

(2) 推行能源梯级利用

在开发区根据不同项目、产品、工艺的用能质量需求，规划和设计能源阶梯利用流程，根据能量品位逐级利用，建立能源梯级使用和共享的连接网络，使能源在产业链中得到充分利用，提高能源利用效率。

(3) 积极开发可再生能源

根据开发区企业的实际情况，对路灯、景观灯等照明设备尽量采用太阳能灯具，并实现智能化监控管理系统。

#### 4、技术集成

开发区技术集成主要考虑行业清洁生产技术、分离技术、净化技术、节水技术、节能技术、废物综合利用技术，辅以抗市场风险技术、废弃物管理和交换技术、信息技术和管理技术等，通过技术的组合应用，实现以清洁化和环境友好为特点的技术集成，满足开发区绿色发展要求。

## 二、绿色环保，助力产业生态化发展

### （一）环境保护总体目标

参照国家《绿色园区评价要求》《节能减排综合性工作方案》及相关环境保护标准和行业环境保护管理规范的指标要求，结合开发区的实际情况，力求指标具有较好的可操作性和可评价性，并对开发区环境保护与循环经济建设工作开展有较好的指导作用，本规划选取以下指标作为开发区环境保护与循环经济建设的评价指标：

表 9-1 交口经济技术开发区环境保护指标体系

| 类别     | 序号 | 控制指标       | 单位 | 规划期内控制目标                                    |
|--------|----|------------|----|---------------------------------------------|
| 环境质量指标 | 1  | 工业园整体环境    | —  | （HJ274-2009）修改方案                            |
|        | 2  | 大气环境质量     | —  | GB 3095-2012 二级标准及行业标准                      |
|        | 3  | 地表水环境质量    | —  | GB 3838-2002Ⅲ类水体                            |
|        | 4  | 声环境质量      | —  | GB 3096-2008 三类声环境功能区，昼间<65dB（A），夜间<55dB（A） |
|        | 5  | 绿化覆盖率      | %  | 45                                          |
|        |    | 土壤环境       | —  | GB 36600-2018 三级标准                          |
|        | 6  | 生活污水集中处理率  | %  | 100                                         |
|        | 7  | 生活垃圾无害化处理率 | %  | 100                                         |

| 类别       | 序号 | 控制指标          | 单位 | 规划期内控制目标                      |
|----------|----|---------------|----|-------------------------------|
|          | 8  | 废水排放水质        | —  | 污水综合排放标准（GB 8978-1996）及行业排放标准 |
|          | 9  | 危险废物处置率       | %  | 100                           |
| 资源消耗指标   | 10 | 万元 GDP 能耗下降   | %  | 控制在省、市下达目标以内                  |
|          | 11 | 万元 GDP 新鲜水耗下降 | %  | 控制在省、市下达目标以内                  |
|          | 12 | 工业用水重复利用率     | %  | ≥70                           |
|          | 13 | 工业固体废物综合处置利用率 | %  | 100                           |
| 环境管理能力指标 | 14 | 入驻企业“三同时”执行率  | %  | 100                           |
|          | 15 | 工业园环境监察、监测能力  | —  | 完善                            |
|          | 16 | 重点企业清洁生产审核实施率 | %  | 100                           |
|          | 17 | 环境保护宣传教育普及率   | %  | 100                           |
|          | 18 | 公众对环境满意率      | %  | ≥95                           |
|          | 19 | 环境管理制度与能力     | —  | 完善                            |

## （二）环境污染物预测

交口经济技术开发区未来的污染物主要是开发区项目建设、开发区生产及生活过程中产生的废水、废气、固体废物和噪声污染。开发区生产过程中产生的“三废”将成为污染开发区环境的主要原因。同时，随着开发区的不断发展壮大，入区人口的不断增多，生活垃圾也将成为开发区环境保护亟需解决的一部分。根据开发区资源环境现状、开发区项目建设进展、入区企业类型及产业规划的发展方向、发展重点及产业布局，对开发区生产、生活过程中产生的主要污染物进行初步预测。

### 1、废水污染物预测

根据开发区内主导产业特点及发展方向，对开发区内企业废水污染进行预测，如表 9-2 所示。

表 9-2 交口经济技术开发区企业废水污染物预测

| 行业类别       | 废水来源                                  |
|------------|---------------------------------------|
| 铝镁新材料产业    | 生产过程中产生的含碱废水、含铬废水，脱硫系统中的脱硫废水等         |
| 智能制造产业     | 清砂废水、酸洗废水、浇铸废水，压铸件、空压机等机械流出来的含有机油的废水等 |
| 新能源产业      | 车间冲洗废水、生活污水等                          |
| 生物健康产业     | 设备冲洗废水、浇湿废水、生活污水等                     |
| 高技术产业（制造业） | 清洗废水、生活污水等                            |
| 资源综合利用产业   | 含碱废水、含铬废水、清洗废水、生活污水等                  |

## 2、废气污染物预测

根据开发区主导产业特点及发展方向，对开发区内企业废气污染物进行预测，如表 9-3 所示。

表 9-3 交口经济技术开发区企业废气污染物预测

| 行业类别       | 废气来源                   |
|------------|------------------------|
| 铝镁新材料产业    | 二氧化硫、氮氧化物、粉尘、烟尘等工业废气   |
| 智能制造产业     | 冶金烟尘、浇铸废气、扬尘、颗粒物、二氧化硫等 |
| 新能源产业      | 焊接烟尘、喷涂过程中产生的有机废气等     |
| 生物健康产业     | 生产过程中的少量有机废气           |
| 高技术产业（制造业） | 有机废气等                  |
| 资源综合利用产业   | 粉尘、生产过程中的少量有机废气        |

## 3、固体废物预测

根据开发区主导产业特点及发展方向，对开发区内企业固体污染物进行预测，如表 9-4 所示：

表 9-4 交口经济技术开发区企业固体污染物预测

| 行业类别    | 固体废物来源              |
|---------|---------------------|
| 铝镁新材料产业 | 赤泥、锅炉灰渣、废催化剂等       |
| 智能制造产业  | 精炼残渣、废液压油、废催化剂、废棉纱等 |
| 新能源产业   | 边角余料、焊渣、废液压油、废乳化液等  |
| 生物健康产业  | 果渣、滤渣、冻化脱蜡过程中产生的油脂等 |

|            |            |
|------------|------------|
| 高技术产业（制造业） | 生活垃圾、废试剂瓶等 |
| 资源综合利用产业   | 少量废渣和生活垃圾等 |

#### 4、噪声污染预测

目前,开发区双池镇园区所产生的噪声污染主要来源于工业噪声、交通噪声、施工噪声这三个方面,水头镇园区还未开发,预测项目开工建设后,存在施工噪声、工业噪声、交通噪声等。

### （三）环境保护行动计划

#### 1、水环境保护

##### （1）保护标准

开发区地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准）。

##### （2）水污染综合防治措施

定期对企业废水处理设施进行检查和维护,严格执行“三同时”制度,严格管理,确保各项环保设备的建设和正常运行,防治雨季发生渗漏和溢出,污染地表水、地下水和土壤。

选用的水处理环保设施、方法要根据其工艺、行业特点选择相应的物理法、化学法、物理化学法、生物法等水处理方法。

结合行业特点,采用新型污水处理技术,以满足对水资源的防护和对水污染的有效防治。使得处理水达到水质标准后用于工业冷却或日常冲洗、景观等回用水,可以提高水资源的重复利用率,具有广泛的社会效益、经济效益和环境效益。

#### 2、大气环境保护

##### （1）保护标准

工业开发区内大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

## （2）大气污染防治措施

进一步增强环保宣传力度，以提高环境意识，逐渐在公众中形成保护环境、爱护环境、美化环境的共识。

对工业污染实施总量控制，提高工业废气回收利用和净化处理能力，防止和减少施工扬尘对环境空气的污染，加强对工业废气的监测和管理，确保大气环境质量。对将要新建的有可能对环境污染的工业项目，需通过严格的环境影响评价才能予以审批。

## 3、声环境保护

### （1）保护标准

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008），工业开发区居住、教育科研、行政办公等区域执行 1 类标准，即昼间小于 55 分贝，夜间小于 45 分贝；居住、商业、娱乐、工业混杂区域声环境执行 2 类标准，即昼间小于 60 分贝，夜间小于 55 分贝；物流及工业区声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，即昼间小于 65 分贝，夜间小于 55 分；主要道路两侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 标准，即昼间小于 70 分贝，夜间小于 55 分贝。

### （2）声环境质量控制措施

开发区在企业布局时，尽量将源强多、声级高的噪声企业布局在各产业园中部，四周布置噪声污染较轻的企业，同时企业内部的平面布局也必须遵循这一原则，使声源与居住及商业区保持适当距离。

开发区内所有企业必须严格执行项目环境影响评价规定的噪声防治措施，同时加强厂界绿化防护带建设。

入区企业应尽量选用低噪声设备及工艺，对高噪声设备采用安装减振装置、吸声（消声）设备，设置隔声罩等控制措施，有效降低噪声。

重点关注工厂企业区周边居民点，加强对居住、商业区防护带或隔声屏障的建设，确保开发区周边居住用地和周围环境达到 2 类声环境质量标准。

#### 4、三废处理

##### （1）废水排放及处理

企业采用二级深度处理法，即企业污水处理设施处理达标后进入城镇污水处理厂进行深度处理，处理后可用于调湿灰用水以及喷洒道路等。最终废水均可实现综合利用，不外排，实现了废水的“零”排放。

##### （2）废气排放及处理

严格执行相关行业大气污染物排放标准，执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)的二级标准。

开发区所产生废气主要为烟尘、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、CO<sub>2</sub>、挥发性有机废气（VOC），以及扬尘等，废气的排放以满足排放标准和总量控制为原则，加强工业污染源废气排放监督管理，对污染物排放量大的工业源考虑在烟道或烟囱上安装烟气排放连续监测系统(CEMS)。

##### （3）固体废弃物排放及处理

开发区排放的固废包括工业固废包和生活固废，工业固废包括赤泥、有机废渣、废边角料、废油渣等，其中对赤泥、油渣等废弃物通过相关项目进行资源化综合利用，实现废弃资源价值的转化，对于其它的一般固废进行无害化处理，将危废由生产企业送往有资源质的企



业集中处置。

## 5、环境监测设施

健全开发区环境监测及管理制度，建立环境应急预案，强化开发区环境监测和环境应急反应能力。一是建立开发区环境信息平台，创建环境监管局域网，定期在开发区管委会网站、局域网或相关网站上发布开发区污染物排放情况和开发区主导行业清洁生产技术信息（包括原材料选择、节水、节能等方面）。二是完善开发区的环境监测体系，制定主要污染物监测计划，加强环境监测力度。科学设置监测点，完善开发区内企业的污染监控机制，对重点企业的污染物实现在线监测，并通过不断坚持，最终达到开发区发展和环境保护的“双赢”。

## 三、严格准入，促进产业安全规范发展

### （一）产业准入正面清单

根据产业体系发展重点，确定产业发展准入正面清单，并依据产业发展准入正面清单确定产业发展导向要求：

1、产业准入正面清单之外的产业类别及产业分支方向，原则上不支持发展；

2、产业准入正面清单所列的产业类别及产业分支方向，全部布局在集中区“一区两园”的空间功能区内，功能区外严禁布局相关企业；

3、依据产业准入正面清单，符合清单的开发区外部现状企业按照开发区产业准入要求逐步迁入开发区，不符合正面清单的开发区外部现状企业依据供给侧结构要求、淘汰落后产能等要求逐步退出，其中工矿企业退出城市边界、靠近采矿区或采矿点的原则就近发展；

4、依据产业准入正面清单，符合产业政策要求的企业在生产工艺、

产能规模符合环境保护标准要求、产业政策要求的情况下可以保留，不符合正面清单的园区内部现状企业依据供给侧结构要求、淘汰落后产能等要求逐步退出。其中，工矿企业退出城市边界、靠近采矿区或采矿点的原则就近发展。

表 9-5 交口经济技术开发区产业准入正面清单列表

| 产业大类      | 二级产业方向       | 发展导向        |
|-----------|--------------|-------------|
| 铝镁新材料     | 氧化铝          | 规模控制        |
|           | 铝基新材料        | 培育壮大        |
|           | 镁基新材料（含镁铝合金） | 鼓励发展        |
| 智能制造产业    | 智能铸造         | 培育壮大        |
|           | 高性能通用零部件     | 鼓励发展        |
|           | 智能消费设备       | 鼓励发展        |
|           | 新能源汽车零部件     | 鼓励发展        |
| 新能源产业     | 风光分布式开发      | 鼓励发展        |
|           | “新能源+储能”     | 鼓励发展        |
|           | 新能源装备制造      | 鼓励发展        |
| 生物健康产业    | 生物医药         | 积极鼓励发展、培育壮大 |
|           | 养生保健品        | 鼓励发展        |
|           | 健康食品         | 鼓励发展        |
|           | 功能饮品         | 鼓励发展        |
|           | 医药技术         | 鼓励发展        |
|           | 健康养生         | 鼓励发展        |
| 高技术产业（制造） | 电子器件制造       | 鼓励发展        |
|           | 电子元件制造       | 鼓励发展        |
|           | 信息技术应用创新产业   | 鼓励发展        |
|           | 光电产业         | 鼓励发展        |
| 资源综合利用产业  | 赤泥综合利用       | 鼓励发展        |
|           | 有机肥饲料生产      | 严格环保要求，鼓励发展 |
| 现代服务业     | 现代物流         | 鼓励发展        |

| 产业大类          | 二级产业方向 | 发展导向       |
|---------------|--------|------------|
|               | 高科技服务业 | 鼓励发展       |
|               | 商贸服务   | 鼓励发展、以市场定量 |
| 其它国家鼓励发展的产业项目 |        |            |

## （二）产业准入门槛

根据本次规划产业准入清单中的产业分支类别，分别从土地开发强度、能源消费水平、环境保护要求等方面制定产业准入条件。

1、产业准入条件和产业准入清单属于并行条件，即进驻企业和项目需同时满足产业准入清单和准入条件的产业项目；

2、开发区范围内的现状企业在符合产业准入清单的条件下，其技改、扩能时需满足产业准入条件；

3、开发区范围外的现状企业在符合产业准入清单的条件下，需同时满足产业准入条件要求后搬迁至开发区内相应功能区，不能满足产业准入条件的推动其通过技改、生产要素整合达到产业准入条件，仍达不到产业准入条件要求的原则上限定退出；

4、产业准入条件具有周期特征，在规划进行节点修编时根据发展实际进行调整，在实施阶段内不予调整。

表 9-6 交口经济技术开发区产业发展准入条件列表

|           | 产业准入条件             |                    |                                                      |                                                       |                       |                      |
|-----------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 产业类别      | 投资强度<br>(万元/<br>亩) | 产出强度<br>(万元/<br>亩) | 单位产值<br>(产量)<br>水耗                                   | 单位产值<br>(产量)能<br>耗                                    | 主要污染物<br>在线监测安<br>装要求 | “三废”<br>达标处理<br>率(%) |
| 铝镁新材料产业   | ≥250               | ≥200               | 根据实际<br>生产工艺<br>及产品参<br>考相关行<br>业规范条<br>件、清洁<br>生产标准 | 根据实际<br>生产工艺<br>及产品参<br>考相关行<br>业规范条<br>件、清洁<br>生产标准指 | 安装                    | ≥98                  |
| 智能制造产业    | ≥220               | ≥280               |                                                      |                                                       | 安装                    | ≥98                  |
| 新能源产业     | ≥220               | ≥350               |                                                      |                                                       | 安装                    | ≥100                 |
| 生物健康产业    | ≥280               | ≥330               |                                                      |                                                       | 安装                    | ≥98                  |
| 高技术产业（制造） | ≥280               | ≥400               |                                                      |                                                       | 安装                    | ≥100                 |

|                                                                                                                                           |      |      |    |     |    |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|-----|----|------|
| 资源综合利用产业                                                                                                                                  | ≥200 | ≥210 | 等。 | 南等。 | 安装 | ≥100 |
| 现代物流                                                                                                                                      | ≥250 | ≥300 |    |     | 安装 | 100  |
| 备注:根据企业实际生产产品种类,具体参考《铝行业规范条件(2020年)》《镁行业规范条件(2020年)》《铸造企业规范条件(T/CFA 0310021-2019)》等行业准入规范、行业能效及水效“领跑者”水平,及先进地区地区的《产业能效指南》,国家《工业企业水效对标指南》。 |      |      |    |     |    |      |

### （三）产业项目过程管理

**加强项目智能化管理。**一是严格政策约束,强化源头管控,对不符合产业政策、产业定位、规划环评禁止发展或产能过剩等方面的建设项目,不予引进和批复。二是严格落实优胜劣汰竞争机制,将入园项目统一纳入开发区项目管理平台,通过项目管理平台对项目进行评价、分类、排序,对排名后 5%的企业项目,实行一票否决制。

**规范企业（项目）实施程序。**一是规范项目试生产程序,试生产前由开发区聘请第三方机构进行预评级评价,试生产 3 个月后、6 个月内,企业向开发区提出正式评级评价申请;二是建立停产报备及复产申请制度,企业计划停产前,应制定完善的停产方案,并向开发区报备。复产前,企业应提前一周向开发区提交申请,经现场核查同意后,方可组织生产。

**执行考核倒逼管理机制。**一是因企业自身原因,超过国有建设用地使用权合同约定的动工开发日期满 1 年未开工的,征收土地闲置费;超过 2 年未建设的,按照法定程序依法收回土地使用权;二是投资项目开工后 2 年未建成的,列入清退目录,给予 1 年整改期限,限期内未整改完成的,直接予以清退;建成 1 年以上未投产的,直接予以清退;三是建成投产项目,经专业部门审计实际固定资产投资额达不到计划投资额 80%(含 80%)以上,亩均投资强度达不到新建项目投资最低要求或投产 3 年以上达不到合同约定的亩均税收指标的,按比例取

消企业招商引资优惠内容。

**加大安全环保制度管理。**全面落实生产安全责任事故刑事调查、停产整顿、联合惩戒三项制度，凡发生较大及以上安全生产事故的企业，存在重大安全隐患且整改无望或重大安全隐患限期整改不到位的企业，发生较大及以上环境污染事件或以逃避环境监管方式排放污染物的企业，坚决依法依规予以关闭。

## 第十章 增强保障 强化产业发展环境营造

### 一、加强领导统筹协调

健全“一把手”负责制，形成党政统筹、部门协作、齐抓共管的产业高质量发展综合管理机制，统筹部署开发区产业发展的各项战略决议与重大事项，有效整合区内各项技术产业资源，把推进产业高质量发展作为开发区经济社会发展的重要任务。建立与各局口定期会商制度，密切协调配合，强化纵向横向信息沟通，定期研究和部署促进产业高质量发展工作措施。成立开发区产业发展咨询委员会，聘请省内外著名的产业研究专家、业内知名企业家、行业协会代表等多方面人才就开发区产业发展战略、重大项目布局等进行跟踪研究和指导服务。

### 二、创新完善政策支撑

完善政策支持和配套服务体系，建立健全产业发展、科技创新、投资融资、人力资源、技能环保等方面的优惠政策，认真落实土地、人才、资金、财政税收、审批环节等各方面的优惠政策，加大招商引资政策扶持力度，为企业发展提供优质服务 and 良好环境。创新政策和服务机制，降低政策门槛，不断完善调整更新优惠措施，积极帮助企业争取国家、省、市、县等各类资金支持和政策支持，努力形成“政策洼地”，全力打造“创新高地”。充分利用对外网站、微信平台、办税大厅公告栏等做好各项惠企政策宣传工作。将优惠政策的落实情况列入重点督察范围，促进各项优惠政策得到及时有效的落实。

### 三、不断优化营商环境

进一步转变政府职能，提高政务服务效能，坚持以企业需求为导向，纵深推进“放管服”改革，切实构建“亲”“清”新型政商关系。进一步完善企业服务热线和服务机制，搭建企业与政府沟通、政策咨询、反映问题和解决问题的桥梁，构建技术对接、产融对接、人才对接、要素保障等工作平台，加快形成审批最少、流程最优、体制最顺、机制最活、效率最高、服务最好的“六最”营商环境，为企业打造“拎包入驻式”服务模式，更好地服务企业发展。增强政府“管”的有效性，强化线上线下一体化监管，突出监管重点，加强部门之间、县区之间、上下之间信息资源共享、互联互通，为推动企业制定更加科学的发展战略提供信息资源支撑。

### 四、持续激发市场活力

培育壮大市场主体，重点培育一批创新力和带动力强的龙头企业，做优做强一批“专精特新”配套企业，鼓励企业“小升规”，支持企业抱团发展，形成大中小企业、产业链上下游协同发展的产业集群。推进重点项目建设，围绕铝镁新材料、装备制造、电子信息、生物健康产业、现代服务等领域，引进金属镁、铝镁新材料、精密铸件、智能终端、量子通信、关键元器件、风电以及太阳能装备制造、智能电网建设、健康养生等重点项目。深化人才培育机制，实施顶尖人才、领军人才倍增引育计划，完善高层次人才信息库，探索实施人才住房、个人激励、子女入学、医疗保健等全方面人才激励机制，鼓励开展校企合作，推进产教融合，形成园区与校区“双区联动”的发展格局。



## 五、加大招商引资力度

树立招商政策先发优势，以“强龙头、补链条、聚集群”为目标，围绕铝镁新材料、智能制造、高技术产业（制造业）、新能源产业、生物健康产业以及现代服务等重大项目，加大招商力度。以海内外 500 强企业、大型央企、民企和上市公司为主要关注对象，采用驻点招商、产业链招商、以商引商、精准招商、总部招商、金融招商等多重模式并举，推动招商项目落户。探索园区项目合作机制，对引进的重大项目实行区内统筹协调，对项目引进过程中做出实质性贡献的招商引荐单位和个人给予奖励。建设招商环境优化、宣传推广、企业对接和活动策划平台，不断完善招商政策体系、联动机制、奖励机制和管理机制，以促进开发区实现产业结构调整、产业发展层次升级的新局面。

## 附件 产业发展项目汇总表

| 序号         | 项目名称             | 项目概况                                                                                                                                                                                                           | 投资（亿元） | 年产值（亿元） | 建设时序 |
|------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|
| 铝镁新材料类规划项目 |                  |                                                                                                                                                                                                                |        |         |      |
| 1          | 年产 10 万吨铝基新材料项目  | 新建厂房，建设年产 10 万吨铝基新材料生产线及配套设施。                                                                                                                                                                                  | 6      | 15      | 计划实施 |
| 2          | 蓝宝石长晶及深加工项目      | 建设年产 2 万吨铝基新材料（蓝宝石长晶等及深加工项目）生产线及配套设施，氧化铝深加工。                                                                                                                                                                   | 1.6    | 2.3     | 计划实施 |
| 3          | 50 万吨/年电解铝生产项目   | 新建 50 万吨/年电解铝生产线及相关配套设施，电解铝指标来自南山                                                                                                                                                                              | 33     | 30      | 计划实施 |
| 4          | 年产 10 万吨镁铝合金生产项目 | 拟建设年产 10 万吨镁铝合金生产项目，并配套 180 万吨焦化、50 万千瓦风电及 50 万千瓦光伏建设。主要建设内容包括炼焦、煤气净化、熄焦、煤气脱硫、金属镁还原精炼等工艺装置及配套系统工程，以及新能源组件相关设备设施和系统搭建。项目建成达产后，预计每年可生产镁合金压铸件及镁合金挤压产品 10 万吨、镁锭 5 万吨、洁净炭 120 万吨、焦炭 120 万吨、煤焦油 18 万吨以及粗苯、煤泥、镁渣等副产品。 | 200    | 85      | 计划实施 |
| 5          | 轻量化铝镁复合新材料及配件项目  | 建设标准化厂房、库房及配套设施，主要生产铝镁复合新材料及转子等机械配件等                                                                                                                                                                           | 1.7    | 3.9     | 计划实施 |

| 序号        | 项目名称                             | 项目概况                                                                                                   | 投资（亿元） | 年产值（亿元） | 建设时序 |
|-----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|
| 6         | 锂电隔膜涂敷用微纳米高纯氧化铝产业化项目             | 年产 3000 吨新能源用铝基新材料（锂电池隔膜用涂覆材料）                                                                         | 0.25   | 0.5     | 谋划储备 |
| 7         | 高性能氧化铝纤维和纤维陶瓷制品生产项目              | 新建生产车间、办公科研基地及配套设施等                                                                                    | 10     | 25      | 谋划储备 |
| 8         | 年产 10 万吨高端耐火材料项目                 | 新建设生产车间、仓库、办公楼及其他辅助设施。                                                                                 | 1.2    | 1.8     | 谋划储备 |
| 智能制造类规划项目 |                                  |                                                                                                        |        |         |      |
| 9         | 年产 1.8 万吨精密铸件项目                  | 建设精密铸件生产线                                                                                              | 1      | 1.3     | 计划实施 |
| 10        | 铸件项目                             | 建设 31.5 万吨/年铸件项目                                                                                       | 1.7    | 6.5     | 计划实施 |
| 11        | 新建退城入园 300 立方米短流程铸造用生铁高炉铸造产能置换项目 | 300 立方米短流程生铁高炉                                                                                         | 2      | 5       | 计划实施 |
| 12        | 绿色装配式集成建筑产业基地项目                  | 50 万平米/年绿色装配式集成建筑产业基地项目                                                                                | 10     | 30      | 计划实施 |
| 13        | 高端铸件生产                           | 建设 20 万吨/年高端铸件项目，包括高档餐具、高精密机械零件、建筑五金工具、管道件、水电配件生产线各 1 条                                                | 14     | 18.9    | 谋划储备 |
| 14        | 通用零部件项目                          | 应用先进设计软件应用、智能排产、自动化生产流程、远程监控、数据集成等技术，建设数字化生产车间。主要建设高可靠性密封件、精密紧固件、高可靠性弹簧及链条、新型减速器、高精度及高参数齿轮等高端通用零部件生产线。 | 4      | 6.7     | 谋划储备 |

| 序号         | 项目名称                          | 项目概况                                                               | 投资（亿元） | 年产值（亿元） | 建设时序 |
|------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|
| 15         | 新能源汽车零部件及小型整车项目               | 打造智能化工厂、数字化车间和生产线，投入建设新能源汽车方向盘、仪表盘、减震器、车轮、刹车片、转动轴等零部件生产线以及小型整车生产线。 | 1.7    | 3.2     | 谋划储备 |
| 新能源产业类规划项目 |                               |                                                                    |        |         |      |
| 16         | 20MW 分散式风电项目                  | 分散式风电开发                                                            | 2.1    | 2.8     | 计划实施 |
| 17         | 交口 200MW 平价光伏发电项目             | 光伏发电开发                                                             | 7.8    | 9       | 计划实施 |
| 18         | 交口县 100MW 采煤回填区治理<br>农光互补光储项目 | 推进农光互补光储                                                           | 5      | 6.5     | 计划实施 |
| 19         | 交口县抽水蓄能电站项目                   | 建设抽水蓄能电站                                                           | 55     | 60      | 计划实施 |
| 20         | 年产 5000 吨固态金属储氢项目             | 推进固态金属储氢项目建设                                                       | 0.4    | 0.6     | 计划实施 |
| 21         | 年产 1 亿平米超薄耐高温锂电池隔膜项目          | 建设超薄耐高温锂电池隔膜生产线                                                    | 0.6    | 1       | 计划实施 |
| 22         | 2MW 新型变桨式风力发电机                | 年产 10000 台                                                         | 180    | 250     | 计划实施 |
| 23         | 5 万吨/年光伏玻璃                    | 建设光伏玻璃生产线                                                          | 15     | 22      | 计划实施 |
| 24         | 4*0.72GW 太阳能电池及组件项目           | 以光伏玻璃为原料，生产太阳能电池及组件项目                                              | 11.7   | 18      | 计划实施 |

| 序号              | 项目名称            | 项目概况                                                     | 投资（亿元） | 年产值（亿元） | 建设时序 |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------|--------|---------|------|
| 25              | 轴承制造生产项目        | 建设轴承生产线，占地 45 亩                                          | 2      | 3       | 谋划储备 |
| 26              | 智能电网成套设备        | 重点发展智能电网基础装备、智能传感、输变配工程集成、智慧能源系统、能源工业互联网、电力网络安全等装备及系统研制。 | 5      | 9       | 谋划储备 |
| 生物健康产业类规划项目     |                 |                                                          |        |         |      |
| 27              | 元宝枫深加工项目        | 建立元宝枫深加工一体化产业园及配套设施，年产元宝枫油 0.75 万吨、神经酸 60t 及元宝枫茶叶、饲料等产品。 | 1.8    | 30      | 计划实施 |
| 28              | 绿色健康食品深加工项目     | 年产 3000t 绿色健康食品加工生产线。                                    | 0.4    | 0.7     | 前期储备 |
| 29              | 沙棘系列产品深加工项目     | 年处理 1 万吨沙棘鲜果深加工生产线，生产沙棘果油、沙棘籽油、沙棘黄酮、沙棘果粉等产品。             | 1      | 1.3     | 前期储备 |
| 30              | 康养中心建设项目        | 结合水头园区山水自然景观，建设康养中心、活动中心及辅助功能性设施等                        | 3      | 3.2     | 计划实施 |
| 高技术产业（制造业）类规划项目 |                 |                                                          |        |         |      |
| 31              | 3D 打印循环产业园项目    | 新建 3D 打印生产线 10 条，建成年产 100 台打印机、50 万吨母料、新材料 100 万吨。       | 2      | 2.5     | 计划实施 |
| 32              | 一体化大数据中心等计算存储平台 | 建设大数据研发中心，开发云计算系统平台                                      | 5      | 3.3     | 计划实施 |

| 序号         | 项目名称                | 项目概况                                                                                                                                | 投资（亿元） | 年产值（亿元） | 建设时序 |
|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|
| 33         | 电子元器件制造             | 突破有源矩阵有机发光二极管（AMOLED）柔性生产技术，建设新型显示、半导体分立器件及模块、集成电路、光电连接器及控制继电器等电子器件生产线。建设阻容感元件、高灵敏度敏感元件、高端智能传感器、新型传感器、电声器件、电路板及光纤光缆电子连接类元件等电子元件生产线。 | 4      | 8.7     | 谋划储备 |
| 34         | 光电产品制造项目            | 建设晶圆级玻璃、非球面镜片、衍射光学元件、生物识别滤光片等高端精密光电产品生产线。                                                                                           | 2      | 3.5     | 谋划储备 |
| 35         | 计算机周边产品项目           | 主要建设新一代网络设备、海量存储设备、新型计算单元、新架构服务器等计算机周边产品。                                                                                           | 2      | 3.8     | 谋划储备 |
| 资源综合利用规划项目 |                     |                                                                                                                                     |        |         |      |
| 36         | 赤泥综合利用项目            | 赤泥提铁                                                                                                                                | 1.5    | 1.8     | 计划实施 |
| 37         | 固废综合利用示范基地项目        | ①年产 200 万吨低碳胶凝材料生产线；②年产 400 万 m <sup>3</sup> 高强度煅烧陶粒骨料生产线；③1000 万 m <sup>2</sup> 轻质高强陶粒墙（板）生产线。                                     | 8      | 6       | 前期储备 |
| 38         | 绿色环保型包装材料生产线建设项目    | 利用固废造纸，生产包装材料                                                                                                                       | 5      | 3.5     | 前期储备 |
| 39         | 10 万吨/年医疗可回收物综合循环利用 | 建设生产车间、办公楼、研发楼、成品库、辅料库等相关配套设施。                                                                                                      | 1      | 1.5     | 前期储备 |

| 序号         | 项目名称           | 项目概况                                                | 投资（亿元） | 年产值（亿元） | 建设时序 |
|------------|----------------|-----------------------------------------------------|--------|---------|------|
| 40         | 生物有机肥料项目       | 年产 10 万吨生物有机肥生产线，新建原料库、生产车间、成品库等。                   | 0.3    | 1.2     | 前期储备 |
| 现代物流规划项目   |                |                                                     |        |         |      |
| 41         | 智慧物流园区项目       | 搭建智慧物流平台，建立“用户+数据+服务”的信息通道，为开发区内物流企业、车辆、货物运输提供智慧化服务 | 0.1    | 0.2     | 计划实施 |
| 42         | 大型集中式仓储设施建设项目  | 建设封闭式装卸站、多温层节能冷库                                    | 0.6    | 0.15    | 计划实施 |
| 43         | 电子商务快递物流节点打造项目 | 吸引京东、天猫、阿里巴巴、拼多多等电子商务重量级平台和快递物流企业在交口建设电子商务物流节点      | 1      | 0.3     | 谋划储备 |
| 高技术服务业规划项目 |                |                                                     |        |         |      |
| 44         | 数字产业园打造项目      | 建设办公大楼及配套基础设施，建设一体化大数据中心                            | 4      | 3       | 谋划储备 |
| 45         | “双创”基地打造项目     | 新建钢架结构厂房、综合楼、研发楼、消防站，修建配套厂区道路、停车场、绿化、排水、电力设施等。      | 2      | 5       | 谋划储备 |
| 商贸服务规划项目   |                |                                                     |        |         |      |
| 46         | 水头商业综合体建设项目    | 引进住宿、餐饮、连锁超市、生活配套、休闲娱乐等业态的商业综合体                     | 1.5    | 3       | 谋划储备 |
| 47         | 双池商业综合体建设项目    | 引进生活配套、休闲娱乐等业态的商业综合体                                | 1.5    | 3       | 谋划储备 |



附图：交口经济技术开发区循环产业链图

