评 价 单 位：中煤科工集团西安研究院有限公司

报 告 编 号：HP2020004

铜川市董家河循环经济产业园
总体规划（2013-2020 年）2019 年修改
环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：铜川市董家河循环经济产业园管理委员会

编制单位：中煤科工集团西安研究院有限公司

二 0 二 0 年四月

目 录

1 总则.....1

1.1 评价任务由来.....1
1.2 编制依据.....2
1.3 评价目的与原则.....6
1.4 评价内容、评价重点及评价方法.....7
1.5 评价时段及评价范围.....8
1.6 环境功能区划及评价标准.....9
1.7 评价流程.....11
1.8 环境保护目标.....12

2 规划分析.....15

2.1 产业园建设外部条件.....15
2.2 产业园原规划概况与实施情况.....16
2.3 规划方案概述.....17
2.4 原规划与本次修改内容对比.....35
2.5 规划协调性分析.....36
2.6 规划方案实施污染源分析.....60
2.7 规划方案存在的环境缺陷及初步调整建议.....63

3 环境现状调查与评价.....65

3.1 自然环境状况.....65
3.2 社会经济概况.....68
3.3 资源赋存与利用状况调查.....69
3.4 生态环境概况.....70
3.5 桃曲坡水库饮用水源地保护区.....71
3.6 环境质量现状.....73
3.7 环境影响回顾性评价.....79
3.8 制约因素分析.....91

4 环境影响识别与评价指标体系.....92

4.1 规划实施环境影响识别.....92
4.2 环境目标和评价指标体系.....96

5 规划实施环境影响分析评价.....100

5.1 环境空气影响分析.....100
5.2 水环境影响分析.....102
5.3 声环境影响分析.....104
5.4 固体废物环境影响分析.....106
5.5 社会环境影响分析评价.....107
5.6 生态环境影响分析评价.....109

征求意见稿

5.7 环境风险影响分析评价.....110

6 环境容量及环境承载力.....116

6.1 环境容量分析.....116
6.2 水资源承载力分析.....119
6.3 土地利用生态适宜度分析.....120

7 规划实施的环境影响减缓对策和措施.....122

7.1 大气污染减缓措施.....122
7.2 水污染减缓措施.....125
7.3 噪声污染减缓措施.....126
7.4 固体废弃物处理处置措施.....128
7.5 生态影响减缓措施.....130
7.6 社会影响减缓措施.....131
7.7 风险影响减缓措施.....131

8 规划方案综合论证和优化调整建议.....136

8.1 铜川市董家河循环经济产业园选址合理性分析.....136
8.2 铜川市董家河循环经济产业园产业定位合理性分析.....137
8.3 铜川市董家河循环经济产业园产业布局合理性分析.....138
8.4 产业园开发规模合理性分析.....139
8.5 环保基础设施条件分析.....142
8.6 “三线一单”环境管理要求.....143
8.7 规划实施环境目标可达性分析.....145
8.8 规划方案优化调整建议.....148

9 清洁生产与循环经济分析.....149

9.1 清洁生产途径.....149
9.2 循环经济分析.....150

10 环境管理与环境影响跟踪评价计划.....154

10.1 环境管理.....154
10.2 环境影响跟踪评价计划.....155
10.3 规划实施阶段项目环评工作重点及简化建议.....161

11 评价结论.....162

11.1 规划方案概述.....162
11.2 规划区环境现状.....163
11.3 环境容量及环境承载力.....164
11.4 环境影响分析及减缓对策措施.....165
11.5 环境管理与跟踪评价.....168
11.6 清洁生产与循环经济分析.....168
11.7 规划方案综合论证及优化建议.....168

征求意见稿

11.8 总结论.....169

附件：

1、委托书
2、现状监测报告

征求意见稿

1 总则

1.1 评价任务由来

铜川市董家河循环经济产业园位于铜川市耀州区董家河镇，于 2010 年 3 月正式成立，是以煤电铝联产联营循环经济产业为主的市级工业园区。自成立以来，先后被确定为陕西省新型工业化铝产业示范基地、陕西省省级循环经济试点单位、陕西省重点建设县域工业集中区、国家循环经济教育示范基地和国家循环化改造示范点园区。园区规划面积 25.55km^2，目前已落实循环经济产业集群项目 5 个，总投资 150 亿元。2011 年 7 月西安建筑科技大学编制完成了《铜川市董家河循环经济产业示范园总体规划环境影响报告书》，同月铜川市环境保护局以“铜环函〔2011〕66 号”对报告书予以批复。

随着深化供给侧结构性改革和经济社会可持续发展的要求，国家发布了一系列文件持续鼓励资源型城市转型，铜川市作为西部代表性衰退型资源城市和全国资源型可持续发展试点城市，需加快转型升级，不断完善现产业体系。铜川市董家河循环经济产业园是铜川传统产业转型升级发展的核心承载区，依托国家和省市相关政策，背靠“一带一路”与关中城市群发展资源环境，产业园有望成为新时期下循环经济典范，助推铜川跨越发展，带动城市竞争力。基于区域和铜川市的整体规划和未来愿景，对园区总规进行了修改，编制了《铜川市董家河循环经济产业园总体规划（2013-2020 年）2019 年修改》，总规修改在不突破园区规模总量的前提下进行优化完善，并通过对园区远景的战略研究和规划设计，创建一个与区域互动协同发展的城市园区，实现铜川市经济文化发展和生态环境保护的协同共进。

本次规划协调研究范围 74km^2，规划期限为 2019 年至 2020 年，并进行了远景展望。规划构建以铝及铝的深加工产业为基础，高端装备制造、绿色建材等产业为主导的产业体系，建设完善的循环经济产业体系，全面提升资源能源利用效率。到 2020 年，规划园区生产总值突破 100 亿元，创建省级循环经济产业示范园；远景规划园区生产总值突破 1000 亿元，创建国家级循环经济产业示范园。并对配套的道路、给排水、供热燃气等进行了规划。

根据《规划环境影响评价条例》等相关规定以及环境保护行政主管部门的要求，铜川市董家河循环经济产业园总体规划（2013-2020 年）（2019 年修改）需

进行环境影响评价。为此，铜川市董家河循环经济产业园管理委员会于 2020 年 1 月 7 日委托中煤科工集团西安研究院有限公司编制《铜川市董家河循环经济产业园总体规划（2013-2020 年）2019 年修改环境影响报告书》工作。接到委托后，中煤科工集团西安研究院有限公司立即组织相关人员对规划方案进行了初步分析、现场勘察、相关资料收集等工作，并根据国家有关规定编制完成了《铜川市董家河循环经济产业园总体规划（2013-2020 年）2019 年修改环境影响报告书》。在报告书编制过程中，得到了陕西省生态环境厅、铜川市人民政府、铜川市生态环境局、铜川市董家河循环经济产业园管理委员会、深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司等有关单位的大力支持与协助，在此一并致谢。

1.2 编制依据

1.2.1 任务委托书

铜川市董家河循环经济产业园管理委员会关于本规划环评委托书（附件 1）。

1.2.2 法律、法规文件

（1） 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015.1.1 实施；

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正版；

（3） 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 修正实施；

（4） 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26 修正版；

（5） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正版；

（6） 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2016.11.7 修正版；

（7） 《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1 实施；

（8） 《中华人民共和国土地管理法》，2020.1.1 实施；

（9） 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1 实施；

（10） 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修正版；

（11） 《中华人民共和国城乡规划法》，2019.4.23 修正版；

（12） 《规划环境影响评价条例》，国务院令第 559 号，2009.10.1 实施；

（13） 《基本农田保护条例》，国务院令第 257 号，1999.1.1 实施；

（14） 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 645 号，2013.12.7 修订；

（15） 《陕西省城乡供水用水条例》，陕西省第十一届人大常委会公告第 5

征求意见稿

号，2008.10.1 实施；

（16） 《陕西省循环经济促进条例》，陕西省人大常委会公告[11 届]第 46 号，2011.12.1 实施；

（17） 《陕西省大气污染防治条例》，陕西省人大常委会公告[12 届]第 7 号，2019.7.31 修正；

（18） 《铜川市大气污染防治条例》，2020.2.1 实施；

1.2.3 环境保护和行业发展规划

（1） 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国务院，国发〔2013〕37 号，2013.9.10；

（2） 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国务院，国发〔2015〕17 号，2015.4.2；

（3） 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016.5.28；

（4） 《全国生态功能区划（修编版）》，环保部、中国科学院公告〔2015〕第 61 号，2015.11.13；

（5） 《全国生态脆弱区保护规划纲要》，环境保护部，环发〔2008〕92 号，2008.9.27；

（6） 《全国主体功能区规划》，国务院，国发〔2010〕46 号，2010.12.21；

（7） 《全国地下水污染防治规划（2011-2020 年）》，环境保护部，环发〔2011〕128 号，2011.10.28；

（8） 《全国生态保护“十三五”规划纲要》，环境保护部，环生态〔2016〕151 号，2016.10.27；

（9） 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发〔2016〕65 号，2016.11.24；

（10） 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规划的具体范围(试行)》的通知，环发〔2004〕98 号，2004.7.6；

（11） 《国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见》，国家环境保护总局，环发〔2005〕114 号，2005.10.10；

征求意见稿

（12）《中国节水技术政策大纲》，国家发展与改革委员会、科技部、水利部、建设部、农业部，2005.4.21；

（13）《产业结构调整目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2020.1.1 实施；

（14）关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行），环境保护部办公厅，环办环评〔2016〕14 号，2016.2.24；

（15）关于加强“规划环境影响评价与建设项目环境影响评价”联动工作的意见，环境保护部，环境保护部环发〔2015〕178 号，2015.12.30；

（16）《关于促进省级以上经济技术开发区转型升级创新发展的指导意见》，陕西省人民政府办公厅，2015.5.17；

（17）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国务院，国发〔2018〕22 号，2018.6.27；

（18）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2019.1.1 实施。

1.2.4 地方有关法规及规划

（1）《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，陕西省人民政府，陕政发〔2016〕15 号，2016.4.6；

（2）《陕西省地方标准 行业用水定额》，DB61/T 943-2014，2015.1.1；

（3）《陕西省“十三五”工业经济发展规划》，陕西省工业和信息化厅、陕西省发展和改革委员会，2016.11；

（4）《十三五”关中协同创新发展规划》，2017.1；

（5）《陕西省“十三五”战略性新兴产业发展规划》，2016.9；

（6）《陕西省“十三五”生态环境保护规划》，陕西省人民政府，陕政发〔2017〕47 号，2017.10.17；

（7）《陕西省“十三五”环境保护规划》，陕西省环境保护厅，2016.7；

（8）《陕西省主体功能区划》，陕西省人民政府，陕政发〔2013〕15 号，2013.3.13；

（9）《陕西省生态功能区划》，陕政办发〔2004〕115 号，2004.11.22；

（10）《陕西省水功能区划》，陕西省水利厅，2004.9；

征求意见稿

（11）《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录(2017 年本)》，2017.5；

（12）《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》，陕政发〔2018〕29 号，2018.9.22；

（13）《铜川市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，铜川市发改委，2016.4.29；

（14）《关中协同创新发展铜川行动计划》，铜川市人民政府，2017.9.14；

（15）《铜川市“十三五”工业和信息化发展规划》，铜川市工业和信息化局；

（16）《铜川市“十二五”生态建设与环境保护规划》，铜川市环境保护局，铜环通字〔2012〕12 号，2012.2.10；

（17）《铜川市水利发展“十三五”规划》，铜川市水务局，2016.11.18；

（18）《铜川市耀州区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》，铜川市耀州区人民政府，2010.5；

（19）《铜川市城市总体规划（2006-2020）》，铜川市城乡建设规划局；

（20）《铜川市“十三五”统筹城乡发展规划(2016-2020 年)》，铜川市规划勘测设计院，2015.7；

（21）《铜川市“十三五”节能减排综合工作方案》，铜川市人民政府，铜政发〔2018〕14 号，2018.6.15；

（22）《铜川市创建国家节水型城市实施方案》，铜川市人民政府，铜政发〔2019〕12 号，2019.5.7；

（23）《铜川市水污染防治工作实施方案》，铜川市人民政府，铜政发〔2016〕25 号，2016.8.23；

（24）《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》，铜川市人民政府，铜政发〔2018〕36 号，2018.11.30；

（25）《铜川市水资源开发利用与保护专项规划》。

1.2.5 技术规范及要求

（1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》HJ130-2019；

（2）《开发区区域环境影响评价技术导则》HJ/T131-2003；

征求意见稿

（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 大气环境》HJ2.2-2018；

（5） 《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3-2018；

（6） 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016；

（7） 《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009；

（8） 《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011；

（9） 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964-2018；

（10） 《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018。

1.2.6 主要技术文件

（1） 《铜川市董家河循环经济产业园总体规划（2013-2020 年）2019 年修改说明书》，深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司，2019.8；

（2） 《铜川市董家河循环经济产业园总体规划（2013-2020 年）2019 年修改文本和图集》，深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司，2019.8；

（3） 监测资料；

（4） 产业园已入驻企业相关环保资料、基础数据。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

以改善环境质量和保障生态安全为目标，论证规划方案的生态环境合理性和环境效益，提出规划优化调整建议；明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

（1）早期介入、过程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（2）统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

征求意见稿

（3）客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价内容、评价重点及评价方法

1.4.1 评价内容

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）及《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）的要求，结合董家河循环经济产业园规划区的特点及实际情况，本次规划环境影响报告书主要针对以下内容进行：

（1）分析、评价董家河循环经济产业园与相关法律政策、法规的符合性，与国家、地方、行业相关规划、计划的协调性；（2）预测规划实施环境影响，提出预防和减轻不良环境影响的对策措施及管理要求；（3）分析、评价区域资源、环境对规划实施和区域可持续发展的承载能力；（4）对规划环境合理性进行综合论证，提出规划方案优化调整建议；（5）开展公众参与工作；（6）制定规划实施后环境影响的跟踪评价计划。

1.4.2 评价重点

（1）在综合分析规划范围、目标、规划内容等基础上，重点分析规划目标的合理性、与相关规划的一致性和规划方案存在的缺陷；

（2）在环境现状调查和环境质量评价、规划范围内项目污染物排放情况估算的基础上，重点分析规划区域环境演变趋势及成因、资源环境承载力，分析规划区的产业发展方向、规模、产业结构、产业布局的环境合理性和可行性、主要环境影响及环境制约因素；

（3）分析规划方案、产业链的选择是否符合循环经济发展思路，规划实施对环境的影响，提出针对性的预防和减缓环境影响的对策措施；

（4）在执行相关技术导则和规范的基础上，从空间管制、总量管控、环境准入方面着手，从产业园的产业结构、布局、发展规模及目标、三线一单约束要求等进行环境可行性的分析、比较和综合论证，综合评价规划方案的合理性，提出相应的环境准入要求、规划方案优化调整建议。

征求意见稿

1.4.3 评价方法

结合评价区环境特点，资料可获取难易程度等多方面因素，评价过程中采取定量评价与定性评价相结合的办法进行。主要评价方法见表 1.4.3-1。

表 1.4.3-1　主要评价方法一览表

评价环节及环境要素		评价方法
规划分析	规划概述	资料分析法
	规划分析	现场调查法、资料分析法、核查表法
环境现状调查分析与评价	水、气、声及固废环境现状及回顾	资料收集法、现场调查法、现状监测法
	生态环境概况	资料收集法
环境影响识别		矩阵法、专业判断法、层次分析法
规划实施环境影响评价	水、气、声、固废、生态环境影响预测	模型分析法、类比分析法、资料分析法
资源、环境承载力分析	水资源承载力	水资源供需平衡分析法
	土地利用生态适宜度	生态适宜度指标评价法
	大气环境容量	环境容量分析法
	水环境容量	
公众参与		网络公告、新闻媒体公告、问卷调查

1.5 评价时段及评价范围

1.5.1 评价时段

根据规划方案，规划期限为 2019-2020 年，并进行了远景展望。结合规划方案编制及现状调查的时间，环评确定评价的基准年为：现状以 2019 年为基准年，环境影响预测分析以规划远景为基准，资料不能满足时以邻近年份代替。

1.5.2 评价范围

（1）环境空气

环境空气：规划范围边界外扩 2.5km 范围。

（2）地表水环境

规划在园区东南部新建污水处理厂，污水分区收集后排至规划污水处理厂处理后回用。本规划区内主要河流为漆水河，地表水环境影响评价范围取：规划范围内漆水河段。

（3）地下水环境

规划区边界外扩 500m 以内区域。

（4）声环境

征求意见稿

规划区及边界外 200m 区域范围，交通线路两侧 200m 内范围。

（5）生态环境评价范围

规划区边界外扩 500m 以内范围。

（6）固体废弃物管理范围

规划区固体废物收集、储存、转运及处置场所。

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

铜川市目前环境空气没有功能区划，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。铜川市属于《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》中的汾渭平原大气污染防治重点区域，属于《陕西省大气污染重点防治区域联动机制改革方案》（2015 年 4 月 17 日发布）中以西安市钟楼为基准点、半径 100 公里范围内联防联控核心区域。

（2）地表水

规划区涉及的地表水为漆水河。根据《陕西省水功能区划》（陕政办〔2004〕100 号批准）：漆水河黄堡至沮河入口河段水环境功能为铜川过渡区，水质目标为《地表水环境质量标准》中IV类。规划所在区域地表水环境功能区划见图 1.6.1-1。

（3）地下水

规划涉及区域地下水环境功能为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类。

（4）声环境

铜川市目前声环境没有功能区划，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），规划区范围内工业区声环境质量执行 3 类区标准，居住区执行 2 类区标准。

（5）生态环境

根据《陕西省生态功能区划》（陕政办发〔2004〕115 号），规划区所在区域一级区划属于黄土高原农牧生态区，二级区划属于黄土塬梁沟壑旱作农业生态功能区，三级区划属于铜川塬梁土壤侵蚀控制区。其生态敏感性特征及生态保护

对策为：土壤侵蚀高度敏感，塬梁发展旱作农业和果业，沟坡综合治理，控制中地侵蚀。规划所在区域生态功能区划见图 1.6.1-2。

（6）主体功能区划

根据《陕西省主体功能区划》（陕政发〔2013〕15 号），规划区属国家层面重点开发区域，功能定位为西部地区重要的经济中心和科技创新基地。全国内陆型经济开发开放战略高地，重要的先进制造业基地、高新技术产业基地、现代农业产业基地、历史文化基地、科技教育与商贸中心和综合交通枢纽。规划所在区域主体功能区划见图 1.6.1-3。

（7）水土保持

规划区所在区域为铜川市耀州区，根据《全国水土保持规划国家级水土重点预防区和重点预防区复核划分成果》（办水保〔2013〕188 号），铜川市耀州区属子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区。

1.6.2 评价标准

根据区域环境功能区划及区域已开展项目环境影响报告书执行标准情况，本规划执行的环境标准如下：

（1）环境质量标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III级标准；

《声环境质量标准》（GB3096-2008）：园区公共服务区执行 2 类，物流及工业区执行 3 类，道路两侧执行 4a 类标准；

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。

（2）污染物排放标准

废气：锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准（DB61/1226-2018）》中新建锅炉大气污染物排放标准浓度限值及相关要求；VOCs 执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（有行业标准的执行行业排放标准）；其它工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（有行业排放

标准的按行业排放标准执行）；施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。

废水：规划在董家河循环经济产业园东南部新建 1 座污水处理厂，规模 2.5 万 m^3/d。污水经分区收集后，排至规划新建的污水处理厂处理后中水回用不外排。

噪声：产业园公共服务区噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准，产业园物流及工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，规划区交通干线两侧区域执行 4 类标准；施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

固废：一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；危险废物执行《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修清单要求。

（3）其它参照国家、地方有关规定执行。

1.7 评价流程

1.7.1 工作流程

规划环境影响评价应在规划编制的早期阶段介入，并与规划编制、论证及审定等关键环节和过程充分互动。规划环境影响评价一般工作流程如下：

1．在规划前期阶段，同步开展规划环评工作。通过对规划内容的分析，收集与规划相关的法律法规、环境政策等，收集上层位规划和规划所在区域战略环评及“三线一单”成果，对规划区域及可能受影响的区域进行现场踏勘，收集相关基础数据资料，初步调查环境敏感区情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源、生态、环境制约因素，反馈给规划编制机关。

2．在规划方案编制阶段，完成现状调查与评价，提出环境影响评价指标体系，分析、预测和评价拟定规划方案实施的资源、生态、环境影响，并将评价结果和结论反馈给规划编制机关，作为方案比选和优化的参考和依据。

3．在规划的审定阶段：

a）进一步论证拟推荐的规划方案的环境合理性，形成必要的优化调整建议，反馈给规划编制机关。针对推荐的规划方案提出不良环境影响减缓措施和环境影

响跟踪评价计划，编制环境影响报告书。

b）如果拟选定的规划方案在资源、生态、环境方面难以承载，或者可能造成重大不良生态环境影响且无法提出切实可行的预防或减缓对策和措施，或者根据现有的数据资料和专家知识对可能产生的不良生态环境影响的程度、范围等无法做出科学判断，应向规划编制机关提出对规划方案做出重大修改的建议并说明理由。

4．规划环境影响报告书审查会后，根据审查小组提出的修改意见和审查意见对报告书进行修改完善。

5．在规划报送审批前，将环境影响评价文件及其审查意见正式提交给规划编制机关。

1.7.2 技术流程

规划环境影响评价的技术流程见图 1.7-1。

1.8 环境保护目标

根据现场调查，规划范围内无自然保护区等敏感区域。主要环境保护目标为所在区域大气、水、声、生态环境质量和周围居民、重点文物等。规划区周围主要环境保护目标具体见表 1.8-1 和图 1.8-1。

表 1.8-1 主要环境保护目标

类别	环境保护目标名称	位置	保护要求
地表水	漆水河	规划范围内（东部，南北向流过）	《地表水环境质量标准》IV类标准
	沮河	规划范围西边界外（从西北流向东南）	
	桃曲坡水库饮用水源地保护区	规划范围外（西侧）	《地表水环境质量标准》II类标准
地下水	地下水	规划范围内	《地下水质量标准》III类标准
环境空气	石凹、凤凰、东柳池、西柳池、王家砭、土桥、董家河、冯家桥、党家河、吕坡、郝家堡、水峪、苏家店、穆家塬、张郝、南村、白家庄、阿姑社、杨家庄、寺沟、寺沟塬、崔下、万巷口、崔兴、崔仙、泥阳村、孝西、孝北、孝雷	规划范围内	《环境空气质量标准》二级标准
	村庄（具体见图 1.8-1）	规划范围外 评价范围内	
声环境	规划范围内及周边居民点	规划范围内 评价范围内	《声环境质量标准》2 类标准

类别	环境保护目标名称	位置	保护要求
生态环境	农业生态环境	规划范围内 评价范围内	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》
	基本农田	规划范围内	按《基本农田保护条例》进行保护；调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前禁止占用基本农田
文物单位	黄堡镇耀州窑遗址	规划范围东边界外306m	全国重点文物保护单位
	耀州窑博物馆	规划范围东边界外75m	
	药王山庙	规划范围南边界外1263m	

征求意见稿

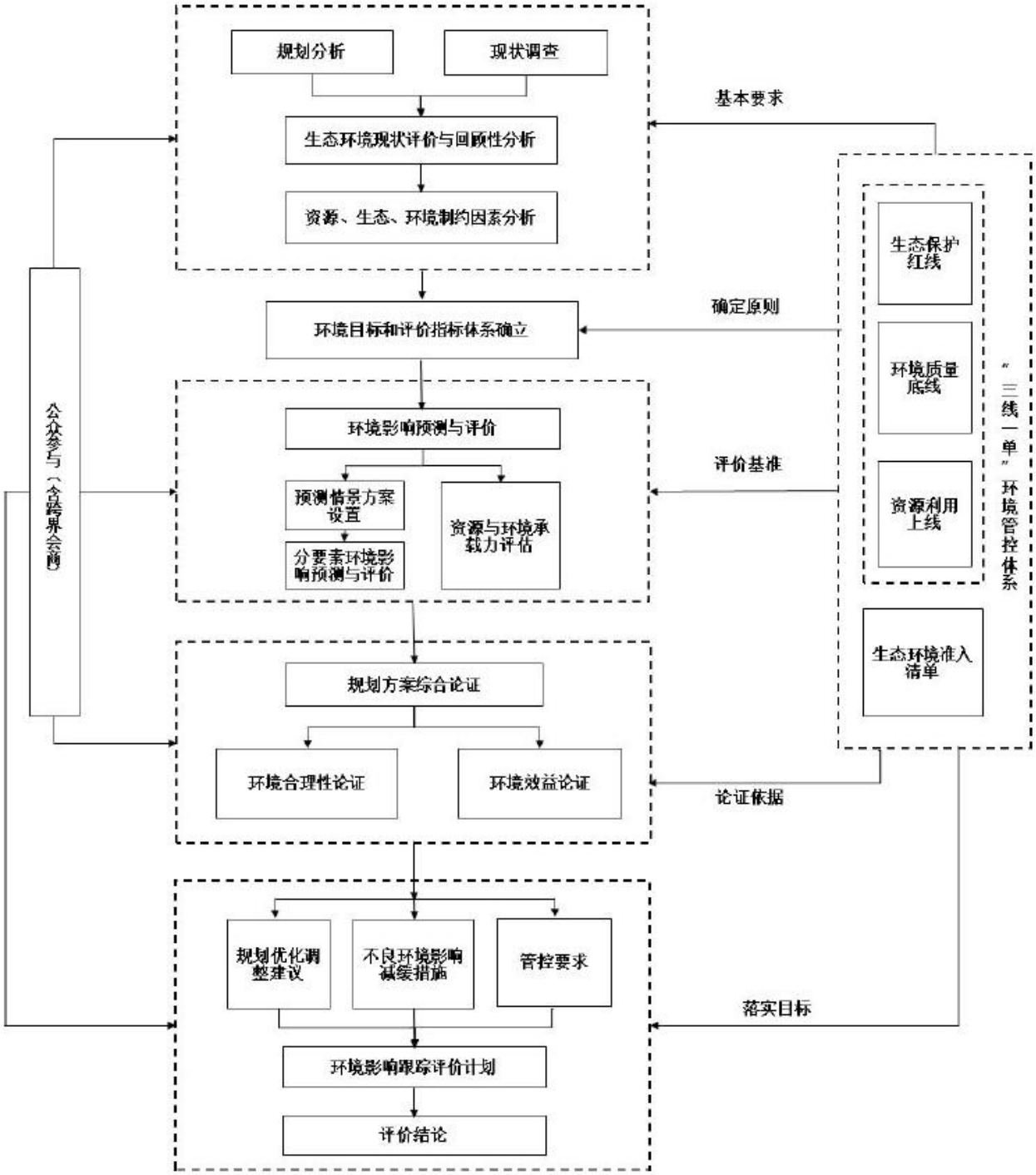

图 1.7-1 规划环境影响评价技术流程图

2 规划分析

2.1 产业园建设外部条件

2.1.1 地理位置及交通

铜川市董家河循环经济产业示范园位于铜川市耀州区董家河镇，董家河镇政府所在地距铜川耀县火车站北约 6.7 公里，汽车 1 小时即可到达西安和咸阳国际机场；产业园属市级工业园区，北距铜川北市区约 12 公里，与王益区、黄堡镇紧邻，南距铜川新区约 12 公里，距耀州区核心区约 6 公里，西北方向有西（安）—延（安）高速公路经过，G65 包茂高速、210 国道、陇海铁路支线咸（阳）铜（川）铁路由北向南贯穿。园区对外交通十分便利。

铜川市董家河循环经济产业园交通位置见图 2.1.1-1。

2.1.2 区位条件

铜川市是我国西部地区第二大城市群—关中平原城市群重要节点城市。关中平原城市群地处我国内陆中心，是西部地区面向中东部地区的重要门户，贯通西部地区的南部通道和新亚欧大陆桥在此交汇，以西安为中心的“米”字型高速铁路网、高速公路网将加快人口、经济要素向关中平原城市群和西安都市圈聚集。产业园是铜川传统产业转型升级发展的核心承载区，背靠“一带一路”与关中城市群发展资源环境。

2.1.3 水源条件

产业园现有供水水源为桃曲坡水库。桃曲坡水库位于渭河二级支流沮河下游，距耀县石川河岔口断面约 15km，是一座以农业灌溉、城市供水为主，兼有防洪、生态旅游等综合功能的中型水库。1969 年兴建，1980 年开始蓄水运行，水库控制沮河流域面积 830km^2，总库容 5720 万 m^3，兴利库容 4290 万 m^3。水库设计年供水量 5599 万 m^3，主要承担铜川、渭南、咸阳 3 市 4 县（区）农田灌溉任务，灌溉面积设计 43.03 万亩、有效 29.36 万亩，同时承担铜川新、老城区居民生活和华能（铜川）电厂、陕焦化工、美鑫铝厂 5 家工业企业生产供水任务。水库于 1999 年跨流域引用马栏河水，马栏河枢纽流域年径流量 4044 万 m^3，设计年引水量 1200-1500 万 m^3。1999 年开始，桃曲坡水库又相继实施了溢洪道加闸、坝体裂缝灌浆、高边坡加固削坡、水库补漏、金属结构改造、大坝安全自动

化监测等工程项目，2005 年加固工程竣工验收，自此水库可增加蓄水量 1040 万 m^3。

2.1.4 供电及通信条件

董家河循环经济产业园西南侧有 330kV 桃曲变电站，东北有 330kV 东塬变电站，东侧规划有 330kV 西塬变电站。产业园电源条件优越。规划区内管线成网，现有 5 条 330kV、15 条 110kV 和 9 条 35kV 高压线穿越整个基地。

规划区电信服务由电信运营商统一提供。

2.1.5 开发条件小结

总体来讲，铜川市董家河循环经济产业园开发条件成熟，区位条件较为优越，供电、水源、通信、交通运输条件已基本具备。

2.2 产业园原规划概况与实施情况

2.2.1 原规划概况

原规划名称：铜川市董家河循环经济产业示范园总体规划（2013-2020）

规划范围：北接黄堡镇，南至耀州区环城路，东以咸铜铁路为界，西至寺沟镇东塬。重点以 210 国道和北边东西向接包茂高速形成工业带，规划用地面积 25.55km^2。

土地利用规划：规划区总用地面积 2555hm^2，其中居住用地 138.8hm^2，公共管理与公共服务用地 27.9hm^2，商业服务业设施用地 73.1hm^2，工业用地 872.8hm^2，物流仓储用地 146.2hm^2，道路与交通设施用地 409.0hm^2，公用设施用地 30.5hm^2，绿地与广场用地 501.7hm^2，其他用地 249.0hm^2，控制用地 106hm^2。见图 2.2.1-1。

功能定位：重点以铝产业为主导，壮大电解铝产业规模，优先发展航汽铝、电解铝、碳素、铝的深加工产业，建设煤电铝联产联营产业基地。

规划用地结构：为“一核、两翼、两轴”：“一核”指围绕董家河镇及工业园区的政治、经济、文化、行政管理服务为主的核心，“两翼”指依托铝厂、自备电厂发展航汽铝、电解铝、碳素及铝的深加工为主的新型铝工业西翼区和以陕西西北耐火材料有限责任公司区域为主的仓储物流东翼区；“两轴”指沿 210 国道贯通南北、接新包茂高速路贯穿东西的对外交通轴以及园区纵向和横向的经济发展轴。用地功能结构规划见图 2.2.1-2。

征求意见稿

2.2.2 原规划实施情况

截止 2019 年，董家河循环经济产业园区共入驻企业 20 个，其中运行投产企业 9 个，在建企业 8 个，拟建企业 2 个，停产企业 1 个；同时实施了工业区道路系统、给排水、电力电讯、供热供气、环境卫生等基础设施建设。入驻企业情况及基础设施建设详细内容见章节 3.7。

2.3 规划方案概述

2.3.1 规划年限

规划期限为 2019 年-2020 年，并进行了远景展望。

2.3.2 规划范围

铜川市董家河循环经济产业园规划协调研究四至范围为：北至董家河镇行政界线北边界，南至天宝路街道行政界线南边界，西至沮河河道沿线，东至董家河镇党家河村行政界线东边界，总面积 74km^2。

规划范围具体见图 2.3.2-1。

2.3.3 规划目标

紧密围绕《铜川市国民经济和社会发展第十三个五年规划》和《陕西省铜川市工业转型升级规划》目标，形成以轻污染、高附加值的新型铝材、增材制造材料为基础，航汽铝、轻量化汽车零部件等高端装备制造业和绿色建材业为主导发展方向的产业体系。重点实施一批循环经济重点项目，实现园内资源集约、高效、清洁、循环的利用模式，园区生产总值大幅提升，生态环境明显改善，着力创建国家级循环经济产业示范园。

到 2020 年，园区内循环型工业体系发展初具规模，三大循环经济产业链初步形成，工业污染物排放全面达标。单位能耗和资源综合利用水平大幅改善，单位工业增加值能耗（除重点用能用水行业）0.9 吨标煤/万元，工业固体废物综合利用率 80%，工业用水重复利用率达 75%。园区生产总值突破 100 亿元，创建省级循环经济产业示范园。

规划远景，围绕总体目标，全面实施清洁生产，水、电、路、气、讯等基础设施全面建成，三大循环经济产业链日趋完善，产业结构得到进一步优化，形成长期有效的循环经济激励机制和制度；单位能耗和资源综合利用水平大幅改善，

单位工业增加值能耗（除重点用能用水行业）0.5 吨标煤/万元，工业固体废物综合利用率 90%，工业用水重复利用率达 85%。园区生产总值突破 1000 亿元，经济、环境、社会效益取得明显效果，创建国家级循环经济产业示范园。后期立足大关中经济带，按照“错位发展，协同发展，互动发展”的理念，融入关中工业体系；凭借区位优势，抓住关中城市群创新驱动发展、军民融合发展战略的时代机遇，引进创新资源，加快协同创新，将董家河循环经济产业园打造成为西北地区产业协同发展的标杆。

2.3.4 发展规模

（1）人口规模

规划区常住人口近期（2020 年）按照 4 万人控制，远景按照 6 万人控制。

（2）用地规模

规划近期（2020 年）用地面积 25.55km^2，远景用地面积 74km^2。

2.3.5 产业发展引导

2.3.5.1 产业定位

实现与区域优势互补，形成以铝及铝的深加工产业为基础，高端装备制造、绿色建材等产业为主导的产业体系，进一步提高高端装备制造业的科技创新能力，建设完善的循环经济产业体系，全面提升资源能源利用效率，将董家河循环经济产业园建成“陕西制造，铜川配套”的承载高地，打造成为全国知名的轻量化新材料输出区和国内一流的高端装备制造核心区。

2.3.5.2 产业体系

围绕深度融合、协同配套，以煤-电-铝深加工-建材循环经济产业为重点，加快董家河园区产业集群项目建设，提升新型能源、壮大铝材料工业、发展新型建材，形成完全闭合的循环产业链，建成千亿元循环经济产业集群。产业体系见表 2.3.5-1。

循环经济以资源的高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，符合可持续发展理念的经济增长模式。本规划构建了以铝冶炼项目为基础的新材料—新能源汽车和装备制造循环产业链体系和以公共供热中心项目为核心的清洁能源循环产业链体系：前者以铝行业为主导，以氧化铝、电解铝、铝材深加工构成主导产业链（“铝矿石

征求意见稿

—氧化铝—电解铝—新材料—节能汽车与装备制造”），延伸发展赤泥利用、新材料、化工产业链体系（“铝土矿—氧化铝—赤泥—赤泥废渣—绿色建材”链），并充分利用热电能源系统，为园区其他产业发展提供各种能源；后者采用集中供热技术为园区提供冬季采暖和工业供电供热（“煤炭—热电厂—供热供暖”链），热电厂采用水源进行冷却，产生的热能同时可用于工业用水（“水源—热能—工业用水”链），在电热生产过程中产生的粉煤灰渣进行综合利用，生产高性能砌块等绿色建材（“煤炭—热电厂—粉煤灰—绿色建材”链）。产业循环体系见图2.3.5-1。

表 2.3.5-1 铜川市董家河循环经济产业园产业结构体系

结构	类型	内涵	产品
主导产业	轻量化新材料	重点依托现状产业基础，突出抓好改造存量构建增量，拓展高强轻型合金、高新技术陶瓷等新材料产业方向；在此基础上，远景积极拓展军民共用特种新材料，充分考虑与战略前沿新材料的对接发展	高强轻型合金，高新技术陶瓷（各种具有特异性能的结构陶瓷、功能陶瓷及生物陶瓷等）
	高端装备制造	以高端化、智能化、服务化为发展方向，重点发展新能源汽车装备制造、农用机械装备制造及工业机器人装备制造为主的高端装备制造产业。	节能汽车：新能源汽车、汽车零部件 机械、电子基础件：农业机械设备、工艺机器人设备
	绿色建材和节能环保	绿色建材：利用园区工业固态废物，采用清洁生产技术，生产无毒害、无污染、无放射性、有利于环保和人体健康的绿色建筑材料； 节能环保：利用现状铝冶炼产生的赤泥、粉煤灰生产绿色建材，建立中水回用系统生产再生水，供给企业	绿色建筑材料，水泥混凝土建筑构件、3D 打印建筑构件等高性能水泥制品； 固废和废水综合利用
配套产业	现代服务	生产性服务业：现代物流、金融服务、信息服务	仓储、物流、金融、电子商务
		生活性服务业：文化产业、健康养老、商贸流通、房地产	耀瓷文化主题公园，养老设施，特色商业街区，住房

2.3.5.3 产业空间布局

园区按照产业类别划分为四个产业功能组团：中部轻量化新材料、北部物流仓储、西部高端装备制造、东部绿色建材产业功能组团。同时结合董家河产城融合示范区形成园区的配套服务组团。产业园功能分区见图 2.3.5-2，产业功能分区见图 2.3.5-3。

根据董家河循环经济产业园产业发展计划，园区产业近期重点发展新材料、装备制造和绿色建材三大板块；远景发展精细加工和高科技装备制造、高精尖制造以及节能环保板块。产业用地规模见表 2.3.5-2。

表 2.3.5-2 铜川市董家河循环经济产业园产业规模

产业类别			净用地面积（hm^2）	建设期限
轻量化新材料	**基础材料加工基地**		**244**	**近期**
	高强轻型合金	**节能汽车用铝合金**	**225**	**近期**
		精密机电设备用铝合金	71	远景
		航空航天用铝合金	175	远景
		轨道交通车辆用铝合金	59	远景
	高新技术陶瓷	**机械零件材料**	**26**	**近期**
		电子器件材料	20	远景
		高温器件材料	15	远景
		耐磨材料	30	远景
高端装备制造	节能汽车	**汽车零部件**	**154**	**近期**
		新能源汽车	215	远景
	机械、电子基础件	农业机械装备	94	远期
		工业机器人装备	82	远景
		通用航空器零部件制造	53	远景
绿色建材	**陶瓷复合建材**		**75**	**近期**
	高性能混凝土/砌块		**175**	**近期**
	环境修复材料		43	远景
	高性能低碳混凝土		57	远景
节能环保产业	资源再生利用		64	远景
	固废综合利用		75	远景
双创基地			100	远景
总计			2052	--

2.3.6 总体布局

2.3.6.1 规划结构

规划形成“轴廊串接，双核联动”的园区空间结构。

“轴廊串接”：加强锦业二路的连接引领作用，带动园区与铜川市其他组团片区的联系，实施锦业二路沿线环境治理工程，塑造园区的开敞空间和软质景观，为园区创造环境优良的绿色休闲走廊。将锦园二路和锦园七路作为园区南北向发展轴，加强园区产业组团和产城融合服务片区的联系。

“双核联动”：形成产城双核联动格局，在园区内形成董家河产城融合服务核心，功能以文化教育和商业服务为主；以及园区产业片区公共服务核心，功能以文化展示、行政办公为主。规划构建“两主多节点”的公共服务体系：“两主”为位于产城融合服务组团的生活服务中心和位于高端装备制造组团的产业服务中心，“多节点”为为其他各个分区、组团之间的片区级服务中心。

2.3.6.2 用地布局

产业园用地规划见图 2.3.6-1~2，各区域用地平衡见表 2.3.6-1~2。

表 2.3.6-1 产业园用地平衡表（2020 年）

用地代码			用地名称	2020 年用地面积	占规划总面积
大类	中类	小类		(公顷)	比例(%)
R			**居住用地**	**110.98**	4.34
	R2		二类居住用地	110.98	4.34
A			**公共管理与公共服务设施用地**	**64.81**	2.54
	A1		行政办公用地	23.77	0.93
	A2		文化设施用地	18.37	0.72
	A3		教育科研用地	6.58	0.26
		A33	中小学用地	6.58	0.26
	A4		体育用地	0.83	0.03
	A5		医疗卫生用地	8.90	0.35
	A6		社会福利用地	6.36	0.25
B			**商业服务业设施用地**	**64.29**	2.52
	B1		商业用地	37.43	1.46
	B2		商务用地	15.54	0.61
	B4		公用设施营业网点用地	7.34	0.29
		B41	加油加气站用地	7.34	0.29
	B9		其他服务设施用地	3.98	0.16
W			**仓储用地**	**72.40**	2.83
M			**工业用地**	**1266.73**	49.58
S			**道路与交通设施用地**	**389.99**	15.26
	S1		城市道路用地	364.02	14.25
	S4		交通场站用地	25.97	1.02
		S42	社会停车场用地	25.97	1.02
U			**公用设施用地**	**20.60**	0.81
	U1		供应设施用地	7.09	0.28
		U11	供水用地	0.22	0.01
		U12	供电用地	4.68	0.18
		U13	供燃气用地	0.56	0.02
		U15	通信用地	1.63	0.06
	U2		环境设施用地	9.21	0.36
		U21	排水用地	4.47	0.17
		U22	环卫用地	4.74	0.19
	U3	U31	消防设施用地	4.30	0.17
G			**绿地与广场用地**	**210.20**	8.23
	G1		公园绿地	182.57	7.15
	G2		防护绿地	20.81	0.81
	G3		广场用地	6.82	0.27
			其它	**355.00**	13.89
			规划总面积	**2555.00**	100.00

表 2.3.6-2 产业园用地平衡表（远景展望）

用地代码			用地名称	远景用地面积	占规划总面积
大类	中类	小类		(公顷)	比例(%)
R			**居住用地**	**170.55**	**2.30**
	R2		二类居住用地	170.55	2.30
A			**公共管理与公共服务设施用地**	**64.81**	**0.88**
	A1		行政办公用地	23.77	0.32
	A2		文化设施用地	18.37	0.25
	A3		教育科研用地	6.58	0.09
		A33	中小学用地	6.58	0.09
	A4		体育用地	0.83	0.01
	A5		医疗卫生用地	8.9	0.12
	A6		社会福利用地	6.36	0.09
B			**商业服务业设施用地**	**64.29**	**0.87**
	B1		商业用地	37.43	0.51
	B2		商务用地	15.54	0.21
	B4		公用设施营业网点用地	7.34	0.10
		B41	加油加气站用地	7.34	0.10
	B9		其他服务设施用地	3.98	0.05
W			**仓储用地**	**220.57**	**2.98**
M			**工业用地**	**1939.69**	**26.21**
S			**道路与交通设施用地**	**401.41**	**5.42**
	S1		城市道路用地	364.02	4.92
	S4		交通场站用地	37.39	0.51
		S42	社会停车场用地	37.39	0.51
U			**公用设施用地**	**26.28**	**0.36**
	U1		供应设施用地	7.09	0.10
		U11	供水用地	0.22	0.00
		U12	供电用地	4.68	0.06
		U13	供燃气用地	0.56	0.01
		U15	通信用地	1.63	0.02
	U2		环境设施用地	14.89	0.20
		U21	排水用地	4.47	0.06
		U22	环卫用地	6.12	0.08
	U3	U31	消防设施用地	4.3	0.06
G			**绿地与广场用地**	**411.96**	**5.57**
	G1		公园绿地	337.38	4.56
	G2		防护绿地	67.76	0.92
	G3		广场用地	6.82	0.09
			其它	**4100.44**	**55.41**
			规划总面积	**7400**	**100.00**

2.3.7 道路交通系统规划

（1）园区交通系统规划

本次规划路网为网格状结构，形成“三横三纵”的主干道路路网格局。“三横”

即锦业二路、锦业四路、210 国道改线，“三纵”即锦园二路、锦园三路、锦园七路。规划道路分主干路、次干路和支路三个等级。各等级道路信息见表 2.3.7-1。道路交叉口均为平面交叉。综合交通规划图见图 2.3.7-1。

表 2.3.7-1 规划道路信息

道路等级	规划红线宽度	横断面布置车道数	设计行车速度
主干路	40~60m	双向四~六车道	40~60km/h
次干路	30~40m	双向四~六车道	30~50km/h
支路	20~30m	双向二~四车道	20~30km/h

（2）园区交通设施规划

停车设施：规划共布置公共停车场 11 处。公共停车场应响应国家号召，预埋充电线路，并按照适当的比例配建充电桩。

加油站：按照 0.9-1.2km 的服务半径，结合现状共布置 5 处加油站。加油站按照综合性加油加气充电站的标准建设。

（3）慢行交通系统规划

规划打造以环状与带状结合为主的慢行交通结构体系，合理引导“步行+自行车”的绿色交通出行方式，将慢行交通与生态廊道、绿地相结合，打造休闲慢行和生态慢行空间环境。

（4）道路竖向规划

园区道路设计标高均结合现状标高点，纵坡坡度严格控制在 0.30%~8.00%间，以利于排水。各类建设用地最大坡度均能满足《城市用地竖向规划规范》（GJJ83-2016）的规定。规划道路竖向图见图 2.3.7-2。

2.3.8 绿地系统规划

（1）绿地系统结构

本次规划提出“一环、一轴、一核、三廊、多节点”的园区绿地系统结构。

“一环”：锦园二路和 210 国道，与风景游憩公园串联构成的核心区景观环线。串联核心区交通要道与公共绿带构成的绿环，实现产业园生产区与生活片区的生态联动。

“一轴”：沿锦业二路东西向以交通为导向的景观主轴线。锦业二路东西向的景观绿带是城市景观风貌的重要轴线，以交通为导向，加强规划区与外部功能区之间的联系。

“一核”：以规划区东北侧生态保育绿地为生态景观主核心。以植物植被渗透

交织衍生构成的绿色生态界面。规划将在这个景观核心上，通过强化新能源汽车工业和环保科技主题文化、锤炼自然生态，让褐色工业与绿色文明结合起来，突出园区整体的文化环境特色。

“三廊”：沿锦园三路、锦园七路等道路设置的绿化廊道和风景游憩公园形成的生态通廊。通过三条南北生态通廊建设形成自然通风廊道，增强园区污染通风扩散与清洁空气流通的空间环境。

“多节点”：分布在景观环线与廊道周边的多个邻里公园。

（2）绿地系统布局

①公园绿地

从公园绿地的服务功能出发，将规划区内公园绿地划分为综合公园、社区公园和游园三类。在建设用地范围内规划 1 处综合性公园，1 处社区级公园。

②防护绿地

规划要求工矿企业与成片居住区之间应控制不小于 20 米的绿化隔离带；在铁路与园区之间控制 50 米宽防护绿带，以保证铁路运输的安全；对于污水处理厂、变电站及高压走廊也要设置一定范围的绿化隔离带。

③生态保育绿地

主要包括自然保护区、生态修复地、生物物种栖息地等绿地。

④区域设施防护绿地

主要包括各级公路、铁路、输变电设施、环卫设施等周边的防护隔离绿地。

⑤风景游憩绿地

主要包括自然环境良好，向公众开放，以休闲游憩、旅游观光、娱乐健身、科学考察为主要功能，具备游憩和服务设施的绿地。

（3）绿道网络

①绿道分类

城市级绿道：依托沟壑、综合公园、广场等公共开敞空间建设，并与区域绿道衔接。

社区绿道：可结合居住区附近的社区公园、游园、广场等空间建设。

近郊绿道：可依托生态保育绿地、区域设施防护绿地、风景游憩绿地中的游步道建设。

征求意见稿

②规划指引

绿道应设置绿化隔离带，工业区绿化隔离带的宽度不少于 3 米，生活区不宜少于 1.5 米，生活区中心片区不宜少于 1 米。

绿道步行道单独设置时不小于 1.5 米；与市政道路结合时不小于 3 米；单向设置自行车道时，其一条车道的路面宽度不应小于 1.5 米，两条车道不应小于 2.5 米，双向设置的最小宽度不应小于 3.5 米。

增加公共交通站点和配套服务设施联系，建设休闲步道和景观节点，丰富居民休憩场所。

规划园区绿地系统见图 2.3.8-1。

2.3.9 市政公用设施规划

2.3.9.1 给水工程规划

（1）用水量估算

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），结合陕西省《行业用水定额》（DB61/T 943-2014），采用人均综合生活用水量指标近期 120L/（人·d），远期 140L/（人·d）的标准进行估算。根据董家河循环经济产业园具体的工业产业结构、规模、工艺水平确定工业用水指标，其他用水系数为 0.1。

董家河循环经济产业园 2020 年最高日用水量约 1.99 万 m^3/d，远景最高日用水量约 2.97 万 m^3/d。具体见表 2.3.9-1。

表 2.3.9-1　董家河循环经济产业园用水量表

用水量标准	用水量（万 m^3/d）	
	近期（2020 年）	远景
综合生活用水量	0.48	0.84
工业用水量	1.33	1.86
其他用水量	0.18	0.27
总用水量	1.99	2.97

（2）水源

根据铜川市总体规划及董家河总体规划，规划将形成以多水源联合向园区供水的格局，具体水源情况如下：

生活商业区主要水源：铜耀供水干管市政管网，供水量 1 万 m^3/d。

园区工业用水水源：桃曲坡水库经项目水资源详细勘察论证后可作为园区工业用水水源，经处理后可保证 3.5 万 m^3/d 的供水能力。

工业中水水源：提高本区域水资源的利用率，利用铜川市污水处理厂处理后

中水作为工业中水水源。

（3）给水系统

在园区西北部规划新建 1 座给水厂，水源主要为桃曲坡水库，近期规划规模 3.5 万 m^3/d。

规划区内分两区：循环经济产业园和综合区。规划分区供水，新建给水厂以及市污水厂中敷设供水专线向园区供应中水，综合园区由铜耀供水管线供水。采用园区给水管网统一供水，规划生活用水、消防用水及工业用水共用 1 套供水系统，给水管网主干管呈环状布置，支管呈树状布置，以提高供水的安全性和可靠性。规划供水水压应保证最不利点服务水头≥0.28MPa。给水工程规划具体见图 2.3.9-1。

2.3.9.2 排水工程规划

（1）排水体制

雨污分流制。

（2）排水量估算

城市污水排放系数一般为 0.70~0.80。产业园综合生活污水和其他污水排放系数按 0.8 考虑；工业废水排放系数根据产业园具体的工业产业污水排放系数考虑，取 0.3。根据给水量预测结果，规划区至 2020 年污水量为 0.93 万 m^3/d，远景污水量为 1.45 万 m^3/d。具体见表 2.3.9-2。

表 2.3.9-2　董家河循环经济产业园污水量表

污水量	用水量（万 m^3/d）	
	近期（2020 年）	远景
生活污水量	0.38	0.67
工业废水量	0.40	0.56
其他污水量	0.14	0.22
总污水量	0.93	1.45

（3）排水系统

近期规划在董家河循环经济产业园东南部新建 1 座污水处理厂，规模 2.5 万 m^3/d。按照雨污分流原则建设污水管道。根据园区地形特点，采用重力流原则，经分区收集后，排至规划新建的污水处理厂；园区最南部污水收集后排入新耀污水处理厂已建的污水管网内。

规划园区雨水共分为两个雨水分区：循环经济产业园区初期雨水进入规划污水处理厂，处理后作中水回用；综合园区雨水、工业园区后期雨水就近排入漆水

征求意见稿

河。

铜川市新耀污水处理厂位于耀州区石川河西侧，厂区总用地面积53036.46m^2。一期工程始建于2008年，一期工程实际处理规模3万m^3/d，采用卡鲁赛尔氧化沟污水处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。2014年6月，污水厂对一期工程进行提标改造，改造后出水分两路，一路水量2.3万m^3/d至提标改造工程的深度处理间（采用“混凝沉淀池+纤维转盘滤池”工艺，新增除臭生物滤池），出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，通过接触池直接排放至石川河；另一路水量0.7万m^3/d，至一期再生用水处理区处理后供给华能电厂再生水厂。二期扩建工程拟新增3万m^3/d处理规模，采用“初沉池+多段多级AO工艺+二沉池”生物处理工艺，一期二期共6万m^3/d采用“中间提升+高密池+曝气生物滤池+反硝化深床滤池”的深度处理工艺，尾水改用次氯酸钠溶液消毒，污泥改用板框压滤工艺，一二期出水水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。目前二期扩建工程环评已批复，未开始建设，新耀污水处理厂实际处理水量约2.4万m^3/d，处理废水来自董家河循环经济产业园、耀州区生活污水和新区其它工业废水，经处理后0.7万m^3/d供给华能电厂再生水厂，剩余经深度处理后外排石川河，总排口水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

排水工程规划具体见图2.3.9-2。

（4）海绵城市建设

实施漆水河两侧区域海绵城市公园建设，利用园区内的自然沟道、坡体，全区域、多层次、全过程对雨水进行收、净、渗、蓄综合利用，改造和新增雨水管渠，治理漆水河河道，全面消除易涝隐患区域，远景园区就地消纳和利用降雨不低于70%，30%建成区达到海绵城市建设要求。

2.3.9.3 电力电信工程规划

（1）电力工程规划

负荷预测：电力负荷预测远期密度指标取12000kW/km^2（不含陕西美鑫铝业负荷），预计远景电力负荷为264MW（不含陕西美鑫铝业负荷），年用电1.2TWh（不含陕西美鑫铝业负荷）。

电网规划：董家河循环经济产业园西南侧有 330kV 桃曲变电站，东北有 330kV 东塬变电站，东侧规划有 330kV 西塬变电站。产业园电源条件优越。规划区内近期将新建 110kV 董家河变电站，规划区东北部预留 110kV 变电站用地 1 处。产业园符合较大的工业用户可自备 110kV 变电站。110kV 变单台主变容量可按 50~63MVA 配置，该等级变电站均采用双电源供电，新建站可考虑预留第三台主变位置。

线路规划：330kV、110kV 线路应按规划安排相对集中布置在预留走廊内，设置高压走廊。走廊内宜作为农田或绿地，但不应种植高大乔木，走廊宽度及环境要求符合有关法律和规程规范要求。330kV 桃曲变电站的 330kV、110kV 出线走廊的保留部分应严格控制。

电力工程规划具体见图 2.3.9-3。

（2）电信工程规划

用户预测：电信市话有线用户预测远期电信普及率（主线及光纤）指标取 7 线/公顷，主线（光纤）用户达 27000 户，局用交换机总容量应达到 30000 线。

以管道电缆为骨干通道，光环网和光接入为主要组网方式的电信传输网将是产业园电信有线网的主导模式：将以铜川电信中心局、董家河电信端局为中心，积极发展光环网、光交接、光接入，形成以管道主干光缆为主通道、光交接和光接入为主要组网方式的传输系统。

产业园设电信端局（分局）1 处（董家河电信端局）及配套的光接入交换点，总容量应达 30000 线。

规划宽带、双向、多功能的有线广播电视传输覆盖网。区内有线电视线路一路沿道路敷设，宜采用地埋方式敷设。

园区设邮政支局 1 处（董家河邮政支局），担负园区内各类邮件的分拣、封发、经转和发运。

电信工程规划具体见图 2.3.9-4。

2.3.9.4 供热工程规划

（1）热负荷

本次规划热指标的选择参照《城市供热手册》中民用建筑采暖指标，参考相关城市的热指标及分析，调查有关采暖设计的建筑物的热负荷，其值确定如下：

征求意见稿

住宅 45W/m²；医院、卫生防疫等用地 60W/m²；中小学、幼儿园等用地 60W/m²；商业市场用地 60W/m²；工业用地 80W/m²；采热指标内已包含了管网热损失。规划集中供热普及率 2020 年居住公建用地取 0.6，工业仓储取 0.4；远景居住公建用地取 0.8，工业仓储取 0.4。估算近期供热面积 663.35 万 m²，热负荷 471.73MW；远景供热面积 1061.57 万 m²，热负荷 750.64MW。

（2）热源选择

对美鑫锦阳电厂进行改造，使电厂供热能力达到规划需要供热。美鑫锦阳电厂现有 4×1139.4t/h 粉煤炉，配套 4×350MW 凝汽式汽轮机和 4×350MW 汽轮发电机，发电设备年利用小时数（满负荷运行时间）5500h。

（3）供热系统

规划采用二级供热系统，锅炉房提供 130/70℃高温水，经过一级供热管网进入小区热力站，再由热力站为用户提供 85/60℃或 50/40℃的低温水，通过二级供热管网进入热用户。如果有工业蒸汽用户引专线，采用单管系统，以枝状形式向用户及换热站供热，在换热站将凝结水二次利用。

管网敷设采用枝状管网，采暖热水采用双管闭式系统。供热管道采用无缝钢管，焊接连接。管网热补偿尽量利用地形及道路变化，自然补偿，较长直管采用套筒补偿器。

主管径按照远景规划的要求进行实施，一级管网一次建设到位，避免以后反复开挖路面。集中供热无法普及的地区可采用其他洁净能源作为燃料采暖。供热工程规划具体见图 2.3.9-5。

2.3.9.5 燃气工程规划

（1）供气原则

优先供应居民及商业用户，发展部分冬季采暖用户，充分考虑 CNG 汽车的发展，考虑部分工业用户用气。

（2）气源选择

铜川市的气源采用靖西一、二线供给，本规划区气源引自新区天然气分输站，分输站引出次高压管网沿 210 国道敷设，进入规划区后在 210 国道旁规划合建 1 座门站、L-CNG 加气站以满足董家河循环经济产业园各类用户的需求。设计供气能力为 30 万 Nm³/d，GNG 加气站设计规模 5000Nm³/d，LNG 加气站设计规模

1 万 Nm^3/d。

（3）用气量估算

规划 2020 年气化率取 80%，远景气化率达 95%。

①居民生活用气

根据铜川市总体规划纲要确定居民生活耗热定额为 2900MJ/人·a，折合天然气约为 0.23m^3/人·d。规划区 2020 年规划人口为 4 万人，居民用气量 268.6 万 m^3/a；远景人口 6 万人，居民用气量 478.5 万 m^3/a。

②公共建筑用气

2020 年按居民用气量的 30%计，用气量 80.59 万 m^3/a；远景按居民用气量的 40％计，用气量 191.41 万 m^3/a。

③CNG 汽车用气

本次规划中仅考虑核心区的公共交通（包括公交车及出租车）和特种车辆（环卫车）。根据有关规范，公交车为每万人 7 辆，出租车为每千人 3 辆，环卫车辆为 2.5 标台/万人。规划公共交通的气化率近期取 60%，远景取 50%，公交车耗气量约为 26Nm^3/d；出租车耗气量约为 20Nm^3/d；环卫车耗气量约为 10Nm^3/d 选取。年工作天数均为 330 天。故汽车用气量近期 63.9 万 m^3/a，远景 79.9 万 m^3/a。

④采暖用户用气

天然气作为供热能源，仅承担规划中部分居民用户壁挂锅炉用气。规划区采暖面积按照总居住面积的 20%计算，燃气采暖的建筑面积近期为 26.6 万 m^2，远景为 40.9 万 m^2，采暖用户天然气用量指标约为 0.0045Nm^3/m^2•h。每年采暖期为 128 天，采暖期内为均匀用气，采暖方式为连续供暖，日供暖时间为 16h。

采暖用气量近期为 245.5 万 m^3/a，远景为 377.2 万 m^3/a。

⑤工业用户用气

规划采用面积系数估算法进行工业用气量的预测，工业用气量为 1 万 Nm^3/（km^2·d）。故工业用气量近期为 4623.6 万 m^3/a，远景为 7079.9 万 m^3/a。

⑥未预见量

未预见量取总耗气量的 5%，近期为 278.0 万 m^3/a，远景为 431.9 万 m^3/a。

综上，规划主要考虑居民生活用气、公建用气、CNG 汽车用气、采暖用户用气、工业用户用气、未预见用气量，总用气量近期为 5560.2 万 m^3/a，远景为

征求意见稿

8638.9 万 m³/a。

（4）燃气输配系统

中压配气管网布置原则：根据总体规划布局和天然气规划要求，结合城市实际发展情况进行合理布置：管网布置贯彻远近结合，管网分期建设；管道应走负荷集中区，以保证用最短的管路供最大量的燃气；主干管道应成环状，确保供气的可靠性；尽量减少穿跨规划区主干路及河流，以降低投资；主干管尽量避免敷设于规划区繁华地段，所有管道均应敷设于冻土层以下。

管网布置及管材选择：管网以枝-环状敷设。燃气管道采用 PE 管，在满足供气要求的同时，应尽量减少规格型号。管道敷设深度在车行道下管顶覆土不小于 1 米，非车行道下管顶覆土不小于 0.8 米。

燃气工程规划具体见图 2.3.9-6。

2.3.9.6 环卫设施规划

（1）总体要求

废物箱在规划区主干道、干道两侧每隔 150 米间距设置 1 个，在支路每隔 250 米设置 1 个；垃圾收集点在居民区、公共设施等用地内服务半径不宜超过 70 米范围设置可移动垃圾箱；公厕根据《环境卫生设施设置标准》（GJJ27-2012）设置。

（2）生活垃圾收运及综合处理设施

生活垃圾收运设施：在建设用地范围内设置小型压缩式生活垃圾转运站 6 座；供水器设置在次干路和支路上，设置间距不宜大于 1500 米。

生活垃圾综合处理设施：近期生活垃圾送往城市垃圾填埋场，远期建立生活垃圾分类收集体系，在分类基础上由董家河生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处置。

（3）建筑垃圾、工业固体废物和医疗废弃物设施

建筑垃圾能利用的应进行再生利用，不能利用的应送到制定的收纳场所或县城建筑垃圾填埋场填埋。工业企业固体废弃物应各自集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理。医疗废弃物应单独收集、单独运输、单独处理。

（4）公共厕所

征求意见稿

按照“合理布局，改建并用，卫生适用，水厕为准”的原则进行规划建设。同时对原有厕所逐步改造，提高其使用水平和卫生水平。公厕建设应符合国家相关规范，在流动人口高密度的街道和商业闹市区道路，公厕间距为 300~500 米，一般街道间距不大于 800 米。

环卫设施规划具体见图 2.3.9-7。

2.3.10 环境保护规划

2.3.10.1 环境质量控制目标

①区域大气环境质量达到二级标准以上的天数达到 350 天以上；②地表水水质逐步达到水环境功能区划要求，饮用水水源水质达标率达到 100%，污水处理率达到 90%；③危险废物依法得到安全处置，生活垃圾无害化处理率达到 95%；④各类噪声功能区昼夜间达到声环境质量标准中规定。

2.3.10.2 环境功能分区

（1）环境空气质量功能区划

I类大气环境功能区：主要为自然保护区、风景旅游区等区域，执行大气环境质量一级标准。II类大气环境功能区：主要为规划居住区、商业、混合区、一般工业区等区域，执行大气环境二级标准。

（2）地表水功能区划

规划区漆水河入口段以上地表水环境功能为II类，漆水河入口段以下地表水环境功能为IV类。

（3）声环境功能区划

居民区、居民集中区以及机关、事业单位集中区域，执行噪声 1 类标准；居住、商业混合区和规划商业区执行噪声 2 类标准；工业区执行噪声 3 类标准；铁路、城市道路中交通干线两侧区域执行噪声 4 类标准。

2.3.11 防灾工程规划

2.3.11.1 防灾空间布局

以干线公路网和城市主干网为主通道，建设安全、可靠、高效的疏散救援道路系统。

完善城市应急避难场所、疏散通道等城市开敞空间系统的规划建设，形成全面覆盖、布局合理、重点突出的综合防灾空间结构体系。利用公园、广场、操场、

体育场、停车场和各类绿地设置避难中心、组团避难场所和紧急避难疏散场所。

加快推进产业园区内不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产、储存企业就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或依法关闭退出。引导企业集聚发展安全业，改造提升传统行业工艺技术和安全设备水平。

2.3.11.2 消防救灾体系

园区各类易燃易爆危险化学品的生产、储存、运输、装卸、供应场所和设施的布局，应与相邻的各类用地、设施和人员密集的公共建筑其它场所保持规定的防火安全距离。

园区新建建筑应以一、二级耐火等级的建筑为主，控制三级建筑，严格限制四级建筑，提高城市建筑耐火等级。

园区建设用地范围内布置一级普通消防站 3 座，按一级普通消防站规定进行装备。

园区消防用水量按同一时间二处着火考虑，每处灭火消防水用量标准 75L/s。消防给水由城区市政给水管网供给，采用低压制消防系统。沿城区道路布置市政消火栓，最大间距不超过 120 米。

园区道路消防车主要通道，消防车通道净宽度和净空高度不应低于 4 米，回车场地面积不应小于 15 米×15 米。

在园区防灾指挥中心设 119 报警服务台，设火警调度专线或数据指令调度通道，并建立消防调度指挥专用无线通信网，实现集中接警、调度、指挥。

2.3.11.3 抗震防灾体系

新建建筑必须达到抗震设防标准，学校、医院、大型文化娱乐及体育设施、大型公共商业、大型交通枢纽、市级防灾工程、生命线工程等 100%达到抗震设防要求。通过抗震加固等措施提升既有建筑抗震能力。

预防为主，平震结合，健全应急响应机制，城市住房城乡建设系统地震应急预案 100%覆盖。推动城市防灾避难场所和生命通道体系建设，加强地震观测设施建设与管理。

2.3.11.4 防洪减灾体系

通过园区的漆水河在园区段需设防治理。漆水河按照五十年一遇的防洪标准设防，规划在漆水河堤布置 100 米宽的防洪绿化带。对周围山坡、沟壑大面积植

征求意见稿

树造林，防治水土流失，充分利用现有防洪沟，收集和排放洪水。

2.3.11.5 人防建设

建立以防空地下室为主体、专业配套工程为重点、综合管廊等兼顾设防的地下空间为补充的防护工程体系。预防为主，平战结合，主要疏散方向为园区东、南方向，重点加强园区公共活动中心、绿化广场的地下人防工程建设，其他交通市政设施地下空间的建设，应兼顾人防工程的要求。

2.3.11.6 灾害风险评估和预警体系

针对地震、火灾、洪涝、疫病、生命线系统事故、建设项目及公共场所事故等主要灾害，深化城市灾害风险评估。加强城市安全监管信息化建设，建立完善安全生产监管与市场监管、应急保障、环境保护、治安防控、消防安全、道路交通、信用管理等部门公共数据资源开放共享机制，加快实现城市安全管理的系统化、智能化，完善环境风险防控和应急响应体系。坚持快速、科学、有效救援，健全城市安全应急救援管理体系，健全多部门协同预警发布和响应处置机制，提升防灾减灾抗灾能力，提高城市生产安全事故处置水平。

2.3.11.7 危险化学品管控

从源头减少不必要的危险化学品生产、使用和运输。加快危险化学品生产、使用企业和仓储设施向专业园区聚集。配套建设危险化学品中转堆场，促进危险化学品储存企业集中布局，确保危险化学品对城市的影响降至最低。

2.3.11.8 城市生命线

优化供水、供电、输油、供气、通信、排污及污水等城市市政公用基础设施的布局，有序推进园区地下管网依据规划采用综合管廊模式进行建设，加强基础设施建设、运营过程中的安全监督管理，严格落实安全防范措施。建立地下管线信息系统，推动城市公共基础设施管理智能化，提升管网利用效率和资源利用水平，保障城市运行安全、平稳、有序。提高交通运输网络的综合应急保障能力，降低道路交通应急救援响应时间，完善道路交通应急抢修体系，建立交通安全应急处置机制。

2.3.12 建设时序及建设计划

在明确董家河工业园区的发展定位、主导产业和空间布局等内容基础上，为进一步落实产业发展目标，规划提出了“强化工业基础、绿色创新制造、高端智

征求意见稿

能制造”的分步走实施计划。具体见表 2.3.12-1。

表 2.3.12-1 规划开发时序

建设阶段	工作重点	具体内容	主要项目
2019-2020年	夯实产业基础，优化基础设施	启动中心取工业组团建设，完善配套服务功能，聚集人气活力，打造形象与服务功能标杆；引导产业集聚发展，引导新材料产业向中心集聚，高端装备制造向西区、绿色建材向北区布局	1）锦业二路、锦园三路等骨架路网建设； 2）将一条南北向穿越园区的 110kV 电网线改线； 3）对现有道路进行街景整治提升。
远景	提升科研水平，扩大招商力度，扩展产业规模，优化产业链条	启动西部片区开发，拓展形成装备制造产业聚集区；生活服务中心向南部拓展，提升居住及公共服务功能，打造人气活力中心；同时启动绿色建材产业区建设，依托自然生态资源打造高品质的综合服务中心；利用发展备用地进一步拓展园区规模，用地结构进一步优化，产业类型进一步丰富，产业链条进一步完善，将董家河新欢产业园打造成为关中地区产业协同发展的标杆	1）拓展园区规模，完成土地收储； 4）将一条东西向穿越园区的 110kV 电网改线； 2）启动公共服务中心建设。

2.4 原规划与本次修改内容对比

原规划与本次修改主要内容对比详见表 2.4-1。

表 2.4-1 本次规划与原规划的异同点对比表

序号	项目	原规划	本次规划	衔接关系
1	规划年限	规划基准年：2013 年 规划期限：2013~2020 年	规划基准年：2019 年 规划期限：2019~2020 年，远景展望	/
2	总体定位	以铝产业为主导，壮大铝镁合金产业规模，优先发展铝镁合金、碳素、铝的深加工产业，着力打造煤、电、铝、水泥联产联营的循环经济产业示范园	全国知名的轻量化新材料输出区，国内一流的高端装备制造核心区	定位调整
3	人口规模	至 2015 年：4.0 万人 至 2020 年：6.0 万人	至 2020 年：4.0 万人 远景：6.0 万人	规模变化
4	规划范围	北接王益区黄堡镇，南至耀州区泥堡镇，东以咸铜铁路为界，西以锦阳路办事处的东塬为界。 规划用地面积：25.55km^2	规划协调研究范围：北至董家河镇行政界线北边界，南至锦阳路街道行政界线南边界，西至沮河河道沿线，东至董家河镇党家河村行政界线东边界，总面积 74km^2	规划范围增大
5	功能结构	一核、两翼、三轴	轴廊串接、双核联动	结构变化
6	给水	规划新建水厂，水源为沮河取水； 在西翼工业园区中污水处理厂地块内建设中水处理厂	多水源供水： 生活商业区主要水源：铜耀供水干管市政管网供水 工业用水水源：规划新建给水厂，水源桃曲坡水库	水源调整

			工业中水水源：铜川市污水处理厂处理后中水	
7	排水	在西翼工业园区东南部布置污水处理厂，各企业特殊污水自行处理，其余集中到污水处理厂处理； 工业园污水汇总后排至污水处理厂，行政管理服务核心区和物流园区污水排入新耀污水厂； 在西翼工业园区东南部布置雨水处理厂，实施雨洪利用工程	规划在工业园区东南部新建 1 座污水处理厂，污水经分区收集后排至规划污水处理厂； 园区最南部污水搜集后排入新耀污水厂； 循环经济产业园区初期雨水进入规划污水处理厂处理后中水回用，综合园区雨水、工业园区后期雨水就近排入漆水河	部分变化
8	供热	热源：在西南角设 1 座热电厂，铝厂自备电厂余热供热；热力站设置在供热小区热负荷集中区域	热源：对美鑫锦阳电厂改造，使电厂供热能力达到规划需要进行供热的形式；采用二级供热系统，若有工业蒸汽用户引专线，采用单管系统	热源变化
9	供气	东北处新建 1 处天然气分输调压站	气源：引自新区天然气分输站，分输站引出次高压管网沿 210 国道敷设，进入规划区后在 210 国道旁规划合建 1 座（门站、L-CNG 加气站）	部分调整
10	供电	园区新建 2 座 110kV 变电站作为规划区电源站，负荷较大的工业用户可自备 110kV 变电站	规划区近期将新建 110kV 董家河变电站，规划区东北部预留 110kV 变电站用地 1 处。负荷较大的工业用户可自备 110kV 变电站	变化

2.5 规划协调性分析

规划方案协调性分析主要是对规划区规划方案与相关政策和规划的协调性进行分析，其目的是从总体上明确该规划区规划方案的合理性与限制性。规划方案协调性分析涉及的主要政策、法规和规划见表 2.5-1。

表 2.5-1 规划方案协调性分析涉及的主要政策和规划

层次		相关政策、法规和规划
政策		《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
上位规划	国家层次	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32 号）
		《国家“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号）
		《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）
		《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）
		《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）
		中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要
		《关中—天水经济区发展规划（2009-2020）》（发改西部〔2009〕1500 号）
	省级层次	《陕西省关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017 年本）》
		《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
		《陕西省十三五环境保护规划》（陕政发〔2016〕39 号文）
		《陕西省十三五生态环境保护规划》（陕政发〔2017〕47 号文）
		《陕西省“十三五”战略性新兴产业发展规划》（陕发改高技〔2016〕1159 号）
		《陕西省原材料工业“十三五”发展规划》
		《陕西省“十三五”工业经济发展规划》
		《“十三五”关中协同创新发展规划》
		《陕西省生态功能区划》（陕政办发〔2004〕115 号）

		《陕西省主体功能区划》（陕政发〔2013〕15 号）
		《陕西省大气污染防治条例》（2019 年修正）
		《省政府关于加强环境保护推进美丽陕西建设的决定》（陕政发〔2004〕11 号）
		《陕西铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》（陕政发〔2018〕29 号）
		《陕西省水污染防治工作方案》
		《陕西省生态保护红线划定方案》（尚未批复）
	地方层次	《铜川市国民经济和和社会发展十三个五年规划纲要》
		《铜川市耀州区国民经济和和社会发展十三个五年规划纲要》
		《铜川市“十二五”生态建设与环境保护规划》
		《铜川市大气污染防治条例》
		《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》（铜铁治办发〔2018〕4 号）
		《铜川市人民政府办公室关于印发四大保卫战 2019 年工作方案的通知》（铜政办发〔2019〕15 号）
		《铜川市城市总体规划（2005-2020）》
		《铜川市耀州区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》
		《陕西省铜川市工业转型升级规划》（尚未批复）
		《关中协同创新发展铜川行动计划》

2.5.1 与相关政策协调性分析

本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业，逐步完善现代服务一大配套产业（主要包括仓储、物流、金融、电子商务等），对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，上述产业项目均不属于淘汰类、限制类，大部分属于鼓励类，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。

2.5.2 与上位规划协调性分析

规划方案与上位规划（国家、省级、市级层次）的协调性分析见表 2.5.2-1~3。

经分析可知，本规划方案与各国家、行业政策及规划基本相符，但部分内容需要进一步优化，具体如下：

①规划污水集中处理设施应进一步明确：废水分类收集、分质处理；企业必须建设预处理设施，满足污水处理厂接管要求；污泥无害化处理处置率应达 90%以上。

②《水污染防治行动计划》中要求到 2020 年，缺水城市再生水利用率达到 20%以上；《陕西省十三五环境保护规划》中要求到 2020 年，陕北、关中地区城市再生水利用率达到 20%以上。本规划未提及再生水利用率要求，规划环评要求规划产生污水经处理后中水全部回用，不外排。

③规划未要求实施 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治，评价将按相关规

划要求进行完善和优化。

④规划未提及：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目；禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；在居民住宅区、机关等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等需要特殊保护的区域及其周边，不得新建石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置、制药等易产生有毒有害或者恶臭气体的生产项目或者从事其他产生有毒有害或者恶臭气体的生产经营活动。

⑤规划范围涉及基本农田：环评要求规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。

征求意见稿

表 2.5.2-1　规划方案与上位规划（国家层次）相符性分析结果表

相关政策、规划	相关政策、规划要求	本规划方案情况	相符性
《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	根据战略性新兴产业的特征，立足我国国情和科技、产业基础，现阶段重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业。……新材料产业。积极发展高品质特殊钢、新型合金材料、工程塑料等先进结构材料。……	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保四大主导产业	符合
《国家“十三五”生态环境保护规划》	《规划》中要求：到 2020 年，生态环境质量总体改善。……化学需氧量、氨氮排放总量减少 10%，二氧化硫、氮氧化物排放总量减少 15%。重点地区重点行业挥发性有机物排放总量减少 10%。全国工业固体废物综合利用率提高到 73%。 **推动循环发展。**……开展资源循环利用示范基地和生态工业园区建设，建设一批循环经济领域国家新型工业化产业示范基地和循环经济示范市县。 **推进节能环保产业发展。**……大力发展环境服务业，推进形成合同能源管理、合同节水管理、第三方监测、环境污染第三方治理及环境保护政府和社会资本合作等服务市场，开展小城镇、园区环境综合治理托管服务试点。 **完善工业园区污水集中处理设施。**实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。开展工业园区污水集中处理规范化改造示范。 **推动治污减排工程建设。**……以燃煤电厂超低排放改造为重点，对电力、钢铁、建材、石化、有色金属等重点行业，实施综合治理，对二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘以及重金属等多污染物实施协同控制。 **推动重点行业治污减排。**……**（十一）煤电行业。**加快推进燃煤电厂超低排放和节能改造。强化露天煤场抑尘措施，有条件的实施封闭改造。……**（十三）建材行业。**原料破碎、生产、运输、装卸等各环节实施堆场及输送设备全封闭、道路清扫等措施，有效控制无组织排放。水泥窑全部实施烟气脱硝，水泥窑及窑磨一体机进行高效除尘改造；……建筑卫生陶瓷行业使用清洁燃料，喷雾干燥塔、陶瓷窑炉安装脱硫除尘设施，氮氧化物不能稳定达标排放的喷雾干燥塔采取脱硝措施。……**（十五）**	本规划产业园为循环经济产业园，规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保四大主导产业。 规划区规划新建 1 座污水处理厂。规划区按照雨污分流原则建设污水管道。根据园区地形特点，采用重力流原则，经分区收集后，排至规划新建的污水处理厂；园区最南部污水收集后排入新耀污水处理厂已建的污水管网内。 规划利用现有美鑫锦阳燃煤电厂改造后集中供热，实际运行监测结果显示满足超低排放。 工业园区排污单位排放达标率 100%。工业固体废物利用率 85%，工业园区危险废物无害化处置率 100%，生活垃圾无害化处理率达到	未明确废水分类收集、分质处理。 未要求实施 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治。

相关政策、规划	相关政策、规划要求	本规划方案情况	相符性
	有色金属行业。 加强富余烟气收集，对二氧化硫含量大于 3.5%的烟气，采取两转两吸制酸等方式回收。低浓度烟气和制酸尾气排放超标的必须进行脱硫。规范冶炼企业废气排放口设置，取消脱硫设施旁路。 **控制重点地区重点行业挥发性有机物排放。**全面加强石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。……涂装行业实施低挥发性有机物含量涂料替代、涂装工艺与设备改进，建设挥发性有机物收集与治理设施。 **重点工程：工业污染源全面达标排放。**限期改造 50 万蒸吨燃煤锅炉、工业园区污水处理设施。全国地级及以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨以下燃煤锅炉，完成燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造。对钢铁、水泥、平板玻璃、造纸、印染、氮肥、制糖等行业中不能稳定达标的企业逐一进行改造。限期改造工业园区污水处理设施。 **燃煤电厂超低排放改造。**完成 4.2 亿千瓦机组超低排放改造任务，实施 1.1 亿千瓦机组达标改造，限期淘汰 2000 万千瓦落后产能和不符合相关强制性标准要求的机组。 **实现城镇垃圾处理全覆盖和处置设施稳定达标运行**。加快县城垃圾处理设施建设，实现城镇垃圾处理设施全覆盖。提高城市生活垃圾处理减量化、资源化和无害化水平，全国城市生活垃圾无害化处理率达到 95%以上，90%以上村庄的生活垃圾得到有效治理。 **推进海绵城市建设。**转变城市规划建设理念，保护和恢复城市生态。……城市新区以目标为导向，优先保护生态环境，合理控制开发强度。综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，加强海绵型建筑与小区、海绵型道路与广场、海绵型公园和绿地、雨水调蓄与排水防涝设施等建设。……到 2020 年，能够将 70%的降雨就地消纳和利用的土地面积达到城市建成区面积的 20%以上……地级及以上缺水城市全部达到国家节水型城市标准要求……	95%。 远景规划园区就地消纳和利用降雨不低于 70%，30%建成区达到海绵城市建设要求。	
《大气污染防治行动计划》	**一、加大综合治理力度，减少多污染物排放** **（一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。**加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃	规划区集中供热热源为美鑫锦阳电厂。集中供热无法普及的地区可采用其他洁净能源作为燃料采暖。	未要求实施 VOCs 排放重点行业挥发性有

相关政策、规划	相关政策、规划要求	本规划方案情况	相符性
	煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。 **加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。**所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼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，新型干法水泥窑要实施低氮燃烧技术改造并安装脱硝设施。燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。 **推进挥发性有机物污染治理。**在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。 **（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。**加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。**开展餐饮油烟污染治理。**城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。 **二、调整优化产业结构，推动产业转型升级** **（四）严控“两高”行业新增产能。**严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 **三、加快企业技术改造，提高科技创新能力** **（十）大力发展循环经济。**鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。推动水泥、钢铁等	规划区现有企业锅炉均为燃气锅炉。 产业园未规划新建燃煤电厂、钢铁、化工等项目。 园区规划单位工业增加值能耗目标值为 0.5 吨标煤/万元。	机物整治。

相关政策、规划	相关政策、规划要求	本规划方案情况	相符性
	工业窑炉、高炉实施废物协同处置。大力发展机电产品再制造，推进资源再生利用产业发展。到 2017 年，单位工业增加值能耗比 2012 年降低 20%左右，在 50%以上的各类国家级园区和 30%以上的各类省级园区实施循环化改造，主要有色金属品种以及钢铁的循环再生比重达到 40%左右。 **四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应** 除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目；现有多台燃煤机组装机容量合计达到 30 万千瓦以上的，可按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。 京津冀、……山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的 47 个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。		
《水污染防治行动计划》	**一、全面控制污染物排放** （一）狠抓工业污染防治……集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017 年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。（二）强化城镇生活污染治理……全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。……推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90%以上。 **二、推动经济结构转型升级** （七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓	规划新建 1 座集中污水处理厂。 规划区按照雨污分流原则建设污水管道。根据园区地形特点，采用重力流原则，经分区收集后，排至规划新建的污水处理厂；园区最南部污水收集后排入新耀污水处理厂已建的污水管网内。 工业重复用水率 85%，单位工业增加值水耗 $9m^3$/万元。	未明确：工业废水必须经预处理达到集中处理要求后方可进入污水集中处理设施；污泥无害化处置率要求。

征求意见稿

相关政策、规划	相关政策、规划要求	本规划方案情况	相符性
	励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。……到 2020 年，缺水城市再生水利用率达到 20%以上……（九）提高用水效率。到 2020 年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年分别下降 35%、30%以上。		
《土壤污染防治行动计划》	（十七）强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 （十八）严控工矿污染。……加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。	规划重点发展新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。 规划未包含新建有色金属冶炼、胶化等行业企业。 规划工业固体废物利用率 85%，工业园区危险废物无害化处置率 100%，生活垃圾无害化处理率达到 95%。	符合
国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	提升新兴产业支撑作用。支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大。大力推进先进半导体、机器人、增材制造、智能系统、新一代航空装备、空间技术综合服务系统、智能交通、精准医疗、高效储能与分布式能源系统、智能材料、高效节能环保、虚拟现实与互动影视等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增长点。	规划重点发展新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。	符合
《关中—天水经济区发展规划（2009-2020）》	关中—天水经济区（以下简称经济区）包括陕西省西安、**铜川**、宝鸡、咸阳、渭南、杨凌、商洛（部分区县）和甘肃省天水所辖行政区域，……。 天水经济区的战略定位为：全国内陆型经济开发开放战略高地；统筹科技资源改革示范基地；全国先进制造业重要基地；全国现代农业高技术产业基地；彰显华夏文明的历史文化基地。产业发展方向中确定重点发展领域为：航空航天、装备制造、资源加工、文化产业、旅游产业、现代服务业。铜川重点发展铝加工、建材、陶瓷等产业，建设现代建材基地。	规划区所在地（铜川）是关中—天水经济区，在具体产业选择中，充分考虑关中—天水经济区规划的产业方向定位，形成以轻污染、高附加值的新型铝材、增材制造材料为基础，航汽铝、轻量化汽车零部件等高端装备制造业和绿色建材业为主导发展方向的产业体系。	符合

表 2.5.2-2　规划方案与上位规划（省级层次）相关规划符合性分析一览表

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
《陕西省关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017 年本）》	**一、加强政策联动，认真执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》** 对属于限制类的新建项目禁止投资……对淘汰类项目，禁止投资。 **二、实行更加严格的准入门槛，加强项目审批监管，确保关中地区降霾目标的实现** 实行更加严格的准入门槛，加强项目审批监管，确保关中地区降霾目标的实现。对钢铁、煤炭、化工、电解铝、水泥、平板玻璃、汽车行业提出相关要求。 **电解铝、水泥、平板玻璃行业：**对于电解铝、水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业的项目，严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号），各市、各部门不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目，各相关部门和机构不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务，并合力推进化解产能严重过剩矛盾各项工作。确需改造或迁建的，要实行等量或减量产能置换。	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，上述产业项目均不属于淘汰类、限制类，大部分属于鼓励类。	符合
陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	**壮大特色优势产业：**改造提升传统产业：有色冶金。推动有色金属产业结构调整，壮大骨干龙头企业，淘汰落后产能，提高产业集中度。以提升品种质量为重点，以轻质、高强、大规格、耐高温、耐腐蚀、低成本为方向，推进钛、钼、铝、镁、铅锌、钒、稀有及黄金等贵金属精深加工，构建煤—电—有色金属深加工等载能工业产业链…（其中，铜川美鑫铝产业循环示范项目被列入有色冶金传统产业重大项目）。 **培育壮大战略性新兴产业。**增材制造：加快材料、数字化设计、快速成型、关键部件等技术开发应用，推进 3D 打印及智能制造新技术、新工艺、新装备、新产品产业化，培育增材制造全产业链…；新材料：聚焦高端装备、航空航天、核电、轨道交通、汽车等领域需求，做大做强钛、镁、铝等轻质合金为主的高端金属结构材料，延伸超导、陶瓷基、电子级硅材料等产业链。绿色环保：大力开发污染防治、生态保护与修复、环境监测等核心技术，重点发展水体与大气污染防治、固体废弃物处理、环境监测仪器仪表、节能与清洁生产等装备，以及新型环保材料与药剂产业化。积极推进工业废弃物综合利用、再生资源回收利用等产业发展。 **促进产业融合业态创新。**培育千亿级产业集群：瞄准能源化工、装备制造、新材料、电子信息、生物医药等重点领域，依托龙头企业和重点园区，建设一批先进制造中心，打造创新能力强、产业集中度高、配套能力高效的 10 个千亿级产业集群。 **优化城镇化格局：**铜川市：调整北市区用地布局，提升铜川新区发展水平，加快建设董家河循环经济产业园、黄堡现代建材工业园，构建“一心两翼、三带八组团”的城市空间格局。	围绕深度融合、协同配套，以煤-电-铝深加工-建材循环经济产业为重点，加快董家河园区产业集群项目建设，提升新型能源、壮大铝材料工业、发展新型建材，形成完全闭合的循环产业链。 产业园现有铜川美鑫铝产业循环示范项目被列入有色冶金传统产业重大项目。 规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。	符合

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	推进关中协同创新发展：推进产业合作布局优化。…加速创新要素聚集，提升产业发展水平，壮大高端装备制造、战略性新兴产业、现代服务业等主导产业。提升各类开发园区发展水平，促进产业入园入区，构建布局合理、分工明确、特色突出的产业发展新格局。		
陕西省十三五环境保护规划	**总量控制：**到 2020 年，全省二氧化硫、氮氧化物排放总量比 2015 年减少 18%,挥发性有机物排放总量比 2015 年减少 5%。全省化学需氧量、氨氮排放总量比 2015 年减少 10%。 **生态保护：**到 2020 年，县区生态环境质量优良率达到 65%，全省森林覆盖率达到 45%。 **加强源头监控，推进绿色发展：**…大力发展再制造产业，全面推行循环生产方式，推进工业园区实施生态工业生产组织方式改造，提高物流能流循环利用率。推动低碳产业发展。因地制宜发展以“低碳”为特征的新能源、互联网、生物、新材料、文化创意、新一代信息技术等新兴产业，推动形成以高科技产业和现代服务业为主的低碳产业体系…到 2020 年，单位生产总值能耗和用水量分别下降 15%和 10%，重点行业重点污染物排放强度下降 20%。 **协同控制改善空气质量：**加快能源清洁化利用基础设施建设。加快推进城市清洁能源集中供热工程，加大城中村、城乡结合部、农村民用散煤清洁化治理力度，坚持散煤减量替代与清洁化替代并举，疏堵结合，通过提供清洁能源、落实优质煤源、推广先进民用炉具、制定标准、加强监管等措施，力争到 2020 年底前全省散煤治理取得明显进展。……结合城市发展和工业布局，打造绿色生态屏障，构建防风固沙体系，全面加强绿化建设，提高绿化水平，增强环境自净能力。 **精准发力提升水环境质量：**积极完善再生水利用设施，全力推进再生水利用工作，到 2020 年，陕北、关中地区城市再生水利用率达到 20%以上。各设区市建成区基本实现污水全收集全处理，城市和县城污水集中处理率达到 95%和 85%。全省各地级城市污泥无害化处理率达到 90%以上。…以渭河流域水污染防治巩固提高三年行动为基础，提高生活污水处理能力，切实提高城镇污水处理率、污水再生利用率，优化产业结构，依法加大强制性清洁生产审核力度，实现工业污染全过程持续控制，有效控制农业面源污染，提高高耗水工业企业废水深度处理回用，推动城镇再生水用于工业生产、城镇生态景观、道路清扫、车辆清洗、建筑施工，全面推进渭河流域水污染防治工作。	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。 规划采用集中供暖，供热热源为美鑫锦阳电厂。集中供热无法普及的地区可采用其他洁净能源作为燃料采暖。 规划区拟扩建污水集中处理厂，污水全收集处理，建设中水回用系统。工业重复用水率 85%。	规划未提出再生水利用率要求，未提出污泥无害化处理率要求，其余符合
陕西省十三五生态环境保护规划	**节能减排：**单位 GDP 能耗下降 15%，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放量分别下降 10%、10%、18%、18%……。 **加强源头管控，强化绿色发展：推动区域协调发展**.....推进关中协同创新发展。立足交通区位、产业基础和科教资源优势，突出重点，率先突破，系统推进关中地区基础设施、产	园区规划单位工业增加值能耗目标值为 0.5 吨标煤/万元。	规划未提出再生水利用率要求，未提出污泥无害

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	业布局、城乡统筹、公共服务、生态环保协调发展，打造科学发展新引擎..... **环境质量保护与重点建设工程：限期改造不达标污水处理设施……**城市和县城污水集中处理率达到95%和85%。全面实施污水处理厂省级改造，力争全部达到一级A标准。推进再生水利用，到2020年，陕北、关中地区城市再生水利用率达到20%以上。强化污泥处理，到2020年，重点城市污泥无害化处理率达到90%以上。	规划区拟扩建污水集中处理厂，污水全收集处理，建设中水回用系统。工业重复用水率85%。	化处理率要求，其余符合
陕西省“十三五”战略性新兴产业发展规划	立足现有产业基础，围绕市场需求，发挥全省科技、资源、产业优势，着力推进技术创新，突出成果转化与应用，做大做强新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物技术、新能源、节能环保、新能源汽车等战略性新兴产业，持续引领经济中高速增长和产业中高端发展。	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保四大主导产业。	符合
陕西省“十三五”工业经济发展规划	**发展重点：……原材料工业：——铝镁。**积极打造煤电铝-铝合金-材料及制品深加工一体化生产模式。**建材：**大力发展循环经济，进一步提高资源综合利用水平。鼓励发展新型墙体材料、保温绝热材料、建筑防水材料、建筑装饰装修材料等节能环保建筑材料。大力发展建筑结构件、建筑墙体、屋面系统材料及门、窗、整体厨房、整体卫生间材料和产品等建筑部品产业。推进新型金属建材制品业、建筑管业塑料型材业、复合材料制品业，保温材料制造业、陶瓷和非金属制品业等行业发展。**——高性能复合材料。**重点发展高性能碳纤维、陶瓷纤维、氧化铝纤维、聚酰亚胺纤维、聚砜膜材料、高纯石墨碳材料、耐高温功能陶瓷、碳陶等高性能复合材料，拓展在航空、军工、能源、轨道交通等领域的应用。**——化工新材料。**重点发展钛、镁、铝等轻质合金为主的高端金属结构材料。**……装备工业：**重点围绕智能和新能源汽车、航空航天、数控机床、输变电、能源装备等领域，改造提升传统装备、发展壮大先进装备、加快培育3D打印、机器人等新兴装备，把陕西打造成为我国重要的装备制造业基地。 **产业布局：陕西省工业经济布局概况：**关中先进制造业基地铜川市：发展定位为全国资源枯竭型城市转型示范基地；重点发展装备制造、化工、食品、煤电、铝业、新型建材等产业，加快发展现代物流、电子商务、研发设计等生产性服务业，加快资源枯竭型城市转型升级；重点依托园区为铜川经开区、董家河工业园等。 **陕西“十三五”工业经济发展规划重点项目：**铜川市董家河循环示范产业园：陕西美鑫投资公司美鑫铝镁合金动力站建设项目（建设4×350MW配套动力站、供排水、供气等辅助车间及周边道路、管网、生活辅助设施）；陕西美鑫投资有限公司年产20万吨航汽铝深加工项目（铝熔炼、锻造、铝加工原料分厂等主体车间及配套的供电、供排水、供气等辅助	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业，规划区内美鑫铝镁合金动力站建设项目、年产20万吨铝深加工项目、铭帝年产10万吨高性能特种工业铝型材项目已建成。	符合

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	车间，并包括厂区范围内的道路、管网及必要维修、生活辅助设施，形成年产 20 万吨铝深加工的生产能力）；陕西铭帝铝业有限公司铭帝年产 15 万吨高性能特种工业铝型材项目（年产 15 万吨高性能特种工业铝型材生产基地，包括铝冶炼、熔铸、挤压和深加工等）		
陕西省原材料工业“十三五”发展规划	**有色金属工业：铝产业**--以铝行业高端需求为方向，立足省内配套，开发生产铝合金型材和压铸件，延伸产业链，实现产业结构调整。鼓励铜川董家河园区统一协调园区冶炼及下游铝深加工产业，铭帝铝业、大秦铝业做好铝合金产品深加工。**镁产业**--以镁合金压铸件、挤压材为突破口，适度发展镁合金型材，研究生物镁合金及新能源用镁材料。 **建材工业：**推动建材工业和相关产业相互融合、交叉渗透，发展新型金属建材制品业、建筑管业塑料型材业、复合材料制品业，保温材料制造业、陶瓷和非金属制品业、现代家居制品业等行业发展。重点项目：海螺型材科技股份有限公司彩色型材项目，陕西铭帝铝业有限公司铝型材项目.....		符合
“十三五”关中协同创新发展规划	**规划范围：**包括西安、宝鸡、咸阳、铜川、渭南和韩城市及杨凌示范区、西咸新区（以下统称“六市两区”）。 **引导产业发展互补互促：推动工业转型升级**...围绕能源装备、轨道交通、输变电、数控机床、汽车、农业机械等优势领域，实施工业强基战略，推动重大装备自主化、成套化、高端化、智能化，建设国家先进制造业基地。改造提升有色冶金、食品、纺织、建材、化工等传统产业，加大结构调整，提高集中度，推广循环经济，实现降本增效。...**战略性新兴产业：**重点发展航空、航天、新材料、生物技术、增材制造、新一代信息技术、节能环保等产业... **各市区产业布局定位。铜川市：**大力发展接续产业，发展现代建材、清洁能源等产业，打造关中产业转移和航汽铝产业配套基地。加快发展中医药等特色产业和配套的生产性服务业，打造关中旅游休闲养生基地，加快转型步伐。		符合
陕西省生态功能区划	● 一级区：黄土高原农牧生态区 ● 二级区：黄土塬梁沟壑旱作农业亚区 ● 三级区：铜川塬梁土壤侵蚀控制区范围：铜川市，耀州大部分地区 ● 生态服务功能重要性或生态敏感性特征及生态保护对策：土壤侵蚀高度敏感，塬梁发展旱作农业和果业，沟坡综合治理，控制重力侵蚀。	规划区属于铜川市耀州区，规划实施过程中采取恢复植被、绿化、采取措施确保污染物达标外排，总体与陕西省生态环境功能区划相协调。	符合
《陕西省主体功能区划》	**重点开发区域：重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。** **国家层面重点开发区域：**主要分布于关中地区（包括商洛市商州区、丹凤县）和榆林北部	规划区位于铜川市，位于国家	符合

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	地区，包括 36 个县（市、区）以及汾渭平原农产品主产区中的部分地区。主要包括两个区域，即关中—天水重点开发区域的关中地区和呼包鄂榆重点开发区域的榆林北部地区，其中关中地区包括西安、**铜川**、宝鸡、咸阳、渭南、商洛和杨凌六市一区范围内的部分地区，功能定位为西部地区重要的经济中心和科技创新基地，全国内陆型经济开发开放战略高地，重要的先进制造业基地、高新技术产业基地、现代农业产业基地、历史文化基地、科技教育与商贸中心和综合交通枢纽。 **省级层面重点开发区域：**主要分布于延安、汉中和安康市，包括 3 个区块的 4 个县（区）。 **限制开发区域（农产品主产区）：**主要分布于渭河平原、渭北台塬和商洛北部，共计 24 个县（区）。 **国家层面限制开发区域（重点生态功能区）：**主要分布于陕北黄土高原丘陵沟壑区和陕南秦巴山区，共计 33 个县。 **省级层面限制开发区域（重点生态功能区）：**主要分布于延安沿黄地区、子午岭地区、黄龙山区、商洛南部地区，包括 10 个县（铜川市宜君县，延安市延长县、延川县、甘泉县、富县、黄龙县、宜川县、黄陵县，商洛市商南县、山阳县）以及重点开发区域中部分生态功能重要的区块。 **禁止开发区域：**呈点状分布于重点开发和限制开发区域之中，共 407 处各级各类禁止开发区域。	层面重点开发区域内，不涉及禁止开发区和限制开发区域。	
《陕西省大气污染防治条例》	第二十七条 重点区域设区的市、县（市、区）人民政府应当提高环境准入条件，执行重点行业污染物特别排放限值，制定大气污染限期治理达标规划，按照国家和本省规定的期限，达到大气环境质量标准。 第三十六条 火电厂（含热电厂、自备电站）和其他燃煤企业排放烟尘、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物超过排放标准或者总量控制指标的，应当配套建设除尘、脱硫、脱硝装置或者采取其他控制大气污染物排放的措施。水泥、石油、合成氨、煤气和煤焦化、有色金属、钢铁等生产过程中排放含有硫化物和氮氧化物气体的，应当配备脱硫、脱硝装置。鼓励燃煤企业采用先进的除尘、脱硫、脱硝、脱汞等多种大气污染物协同控制的技术和装备。 第五十三条 鼓励采用先进生产工艺、推广使用低毒、低挥发性的有机溶剂，支持非有机溶剂型涂料、农药、缓释肥料生产和使用，减少挥发性有机物排放。石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷、服装干洗等产生含挥发性有机物废气的生产经营单	规划区属于汾渭平原大气污染防治重点区域，大气污染物达标排放。 规划企业大气污染物达标排放。	规划未提及挥发性有机物控制要求。

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	位，应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂，在密闭环境中进行作业，安装使用污染治理设备和废气收集系统，保证其正常使用，记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量，生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况和保养维护等事项。生产、销售、使用可挥发性有机物的单位，应当建立泄漏检测与修复制度，及时收集处理泄漏物料。		
《省政府关于加强环境保护推进美丽陕西建设的决定》	主要目标。到 2017 年，关中其他设区市污水处理率达到 90%以上，全省工业园区污水处理率达到 100%； （三）突出抓好“治污降霾·保卫蓝天”工程。……严格实施大气排污总量控制，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物污染物排放总量作为环评审批的前置条件。实行大气污染物排放量等量或倍量削减，大气环境质量超标城市，对新受理的排放大气污染物的项目，实行倍量削减替代，实现增产减污。关中地区所有火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。关中地区除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。 （九）严把环境准入关口。全面开展区域流域、重点行业、开发区、工业园区、工业集中区等规划环境影响评价，强化规划环评与项目环评的联动机制，对未进行环评的规划所包含的建设项目，不予受理。对超过总量的区域及产能过剩行业，实行新增产能减量置换。…… （十）倒逼发展转型升级...按照产业高端化、集约化要求，积极构建低碳产业结构...大力发展循环经济，合理规划循环经济产业布局，重点建设关中循环产业带，汉中、安康、商洛循环经济产业核心聚集区和陕北能源化工循环经济基地等“一带三区一基地”。... （十一）加快产业结构调整。大力推进绿色发展、循环发展、低碳发展，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构和生产方式。着力培育和发展战略性新兴产业，提升符合节能环保要求的新兴产业在整个产业结构中的比重。开展对各类开发区、工业园区和工业集中区的生态化改造，引导企业向产业功能定位明确、环境基础设施较为完善的园区集中，推动产业集聚发展和污染物集中控制。严格执行国家产业准入目录，严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目。加快全国低碳试点省建设，选择一批典型地区、行业、企业开展绿色化改造升级试点	规划拟扩建污水集中处理厂，污水全收集处理，建设中水回用系统。 未规划新建燃煤电厂。规划现有美鑫锦阳电厂经过改造后集中供热。 规划修改正在进行规划环境影响评价。	未明确：严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目。
《陕西铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动	（四）优化产业布局。严格执行《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017 年本）》，关中核心防治区域（见陕政办发〔2015〕23 号）禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工项目	规划区属于关中核心防治区域，未规划新建、扩建燃煤发	规划未要求：实施 VOCs

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
方案（2018-2020年）（修订版）》	（五）严控“两高”行业产能。制订关中地区高耗能、高排放行业企业退出工作方案，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，各地已确定的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。重点压减水泥（不含粉磨站）、焦化、石油化工、煤化工、防水材料（不含以天然气为燃料）、陶瓷（不含以天然气为燃料）、保温材料（不含以天然气为燃料）等行业企业产能。关中地区禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。……关中地区严禁新增焦化、水泥、铸造、钢铁、电解铝和平板玻璃等产能…… （六）加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。关中地区依法依规加大独立焦化企业淘汰力度，严防“地条钢”死灰复燃。…… （九）推进重点行业污染治理升级改造。关中地区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值.....强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理..... （十）推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 （十五）对关中地区火电企业进行改造。在保障电力系统安全稳定运行的前提下，关中地区新增用电量主要依靠区域内非化石能源发电和外送电满足.....加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。2019年底前，关中地区现有10万千瓦及以上火电机组全部实行热电联产改造，释放全部供热能力，对热电联产项目发电计划按照以热定电原则确定。采暖季，供热机组严格按照以热定电原则落实发电计划，确保民生用电、用热需求不受影响；非采暖季，在保障电网安全稳定运行的前提下，减少或停止发电..... （十六）禁止新建燃煤集中供热站。新增供暖全部使用天然气、电、可再生能源供暖（包括地热供暖、生物质能清洁供暖、太阳能供暖、工业余热供暖等）,优先采取分布式清洁能源集中供暖，居住建筑不具备条件的，可接入市政集中供暖。优化热源点规划布局，对关中地区现有燃煤集中供热站实施清洁化改造…… （十七）开展燃煤锅炉综合整治。全省不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，每小时	电、燃煤热电联产或燃煤集中供热项目。 规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业，规划的集中供热采用现有美鑫锦阳电厂集中供热改造，未规划焦化、钢铁、水泥等。	排放重点行业挥发性有机物整治。 未明确：关中地区禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展VOCs整治专项执法行动

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造。加大燃煤小锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰力度，陕南、陕北淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。2019 年底前，关中地区所有每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉（每小时 20 蒸吨及以上已完成超低排放改造的除外）全部拆除或实行清洁能源改造，其中，2018 年不少于 60%。开展燃气锅炉低氮燃烧改造。2019 年底前，完成关中地区现有燃气锅炉低氮燃烧改造，其中生产经营类天然气锅炉 2018 年全部完成。改造后的氮氧化物排放不高于 80 毫克立方米。城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造…… （四十）实施 VOCs 专项整治方案。各市制订石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。在煤化工行业开展泄漏检测与修复。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展 VOCs 整治专项执法行动…… （四十三）严格实施工业企业错峰生产。关中地区在冬季和夏季实施错时错峰生产.....关中地区在夏季(6 月 1 日至 8 月 31 日)对石油化工、煤化工、焦化、水泥（含特种水泥，不含粉磨站）行业实施限产，对表面涂装（含汽修）、包装印刷行业实施错时生产。关中地区各市可结合当地实际情况制订更加严格的错峰生产要求.....表面涂装（含汽修）、包装印刷行业实施错时生产（1000-1600 停止生产）.....关中地区在冬防期间（11 月 15 日至次年 3 月 15 日），水泥（含特种水泥，不含粉磨站）、砖瓦窑（不含以天然气为燃料）、陶瓷（不含以天然气为燃料）、石膏板、保温耐火材料、防水材料等建材行业全部实施停产，其他建材行业（不包括建筑材料以外的其他无机非金属材料）限产 50%左右，以设计生产能力核算；水泥粉磨站在重污染天气预警期间实施停产；承担居民供暖、协同处置城市垃圾或危险废物等保障重大民生任务的水泥等行业企业，要根据承担任务量核定最大允许生产负荷；钢铁、铸造、焦化、化工、有色行业实施部分错峰生产.....化工、有色行业产能限产 20%左右，以设计生产能力核算。要将错峰生产方案细化到企业生产线、工序和设备，载入排污许可证。企业未按期完成治理改造任务的，一并纳入当地错峰生产方案，实施停产。属于《产业结构调整指导目录》限制类的，要提高错峰限产比例或实施停产。关中地区各市可结合当地实际情况制订更加严格的错峰生产要求。		
陕西省水污染防治工作方案	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理	规划区拟扩建污水处理设施，建设中水回用系统。	未明确：工业废水必须经预处理达到

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	设施。 严格环境准入政策。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目…… （八）持续推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，洗煤废水闭路循环不外排。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。2020 年底前，经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区铺设再生水利用管网，再生水利用率不低于 30%。促进再生水利用。陕北和关中地区要完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。推进高速公路服务区污水处理和再利用.....到 2020 年，陕北、关中城市再生水利用率达到 20%以上。 严控地下水超采。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。开展全省地下水超采区综合治理，编制地面沉降区地下水压采方案，超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水	规划未包含化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。 根据陕水函[2015]137 号文关于印发《陕西省地下水超采区划定与保护方案》的通知，规划所在区域不属于文件中的地下水禁采区和限采区。	集中处理要求后方可进入污水集中处理设施；再生水利用率。
《陕西省生态保护红线划定方案》（尚未批复）	陕西省生态红线共纳入 534 个禁止开发区以及全省一级国家级公益林；包括 61 个自然保护区、94 个森林公园的生态保育区和核心景观区、33 个自然风景名胜区的核心景区、16 个地质公园的地质遗迹保护区 43 个湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、1 个国家公园、116 个饮用水源地一级保护区、20 个水产种质资源保护区的核心区、55 个重要湿地、91 个重要水库、4 个重点文物遗址中的生态环境优良区，并纳入全部一级国家级公益林 6955.83km^2。	规划范围内不涉及陕西省生态红线。	符合

表 2.5.2-3　规划方案与上位规划（市级层次）相关规划符合性分析一览表

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
铜川市国民经济和社会发展十三个五年规划纲要	**做精做优循环产业：**坚持绿色低碳循环发展，以减量化、再利用、资源化为核心，推动企业循环式生产、产业循环式组合、园区循环化改造，完善提升煤、电、铝、水泥循环经济产业链，增强传统工业可持续发展能力。**煤炭工业。**稳定煤炭生产，以满足华能铜川照金电厂、美鑫自备电厂、水泥生产和煤化工等用煤需求为重点，减少煤炭输出，煤炭就地转化率达到 70%以上，努力做到“煤城”原煤不外销.....**电力工业。**加快煤-电-热循环发展，建成华能铜川照金电厂二期 2×100 万千瓦、美鑫 4×35 万千瓦自备电厂项目.....**铝及铝深加工业。**做大做强董家河循环经济产业，建成美鑫年产 45 万吨铝镁合金、铭帝年产 15 万吨特种高性能工业铝型材、华盛模具有限公司年产 30 万套铝合金型材模具加工等项目，加快西飞航汽铝项目落地。发展铝基复合材料、中高档复合材、特种工业铝型材、建筑模板，形成煤-电-铝-铝精深加工-铝回收再生循环产业链。到 2020 年，力争工业总产值突破 300 亿元。**现代建材工业和建筑业。**优化水泥产业结构，依靠科技进步、产品创新和产业融合，推进企业重组与品牌整合，加大与建筑、交通等行业深度融合，实施新产品研发专项，延长产业链，开发水泥混凝土建筑构件和工程预制件、住宅预制件、3D 打印建筑构件、地铁管片、高铁无砟轨道板等高性能水泥制品；研发生产家装水泥，彩色水泥，探索互联网+家装水泥的新型业态。培育壮大陶瓷产业..... **加快培育潜力产业：**加大陶瓷、装备制造、食品医药、新能源等产业的培育和发展，加快发展战略性新兴产业，推动工业结构优化升级，培育经济增长新动力。**装备制造业。**围绕转型升级，以建设国家新能源汽车车桥检测平台为契机，争取陕汽集团加大对铜川零部件加工基地投入，以零部件规模生产为重点，推动整车研发制造能力和技术水平提升.....积极引进高端装备制造企业，不断加快产业集聚，形成集群优势.....**战略性新兴产业**。利用西安获批国家全面改革创新实验区和西铜一体化等机遇，积极承接西安先进产业、科技成果外溢。围绕新一代信息技术、新材料、生物医药、节能环保、智能电子机械、智能机器人等方向.....引进实施一批潜力巨大、市场前景广阔的产业项目，构建普惠性创新支持政策体系，营造研发设计在西安、加工生产在铜川的新格局。在南部工业园等园区建立中试科技园，促进科技成果资本化、产业化，力争“十三五”期间有所突破。 **工业重点项目：能源开发。**实施华能铜川照金电厂二期、美鑫自备电厂、丰邑煤电一体化、美鑫冶坪年产 120 万吨煤矿、宜君油气资源开发、印台区油页岩中试基地及综合开发、宜君马泉油页岩综合开发、铜川市天然气存储调峰液化厂等项目。**铝及铝深加工。**实施美鑫年产 45 万吨铝镁合金、西飞铝深加工、铭帝年产 15 万吨特种高性能工业铝型材、轨道交通铝装备制造、年产 10 万吨铝铸轧板、年产 30 万套铝合金型材模具生产线、新区大秦铝业二期等项目。	规划围绕深度融合、协同配套，以煤-电-铝深加工-建材循环经济产业为重点，加快董家河园区产业集群项目建设，提升新型能源、壮大铝材料工业、发展新型建材，形成完全闭合的循环产业链。 本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业，规划区内美鑫铝镁合金动力站建设项目、年产 20 万吨铝深加工项目、铭帝年产 10 万吨高性能特种工业铝型材项目已建成。 规划 2020 年园区生产总值突破 100 亿元，远景 1000 亿元。	2020 年规划产值目标较铜川市国民经济和和社会发展十三个五年规划纲要规划产值目标偏小，其余符合。

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	强化园区集聚效应：董家河循环经济产业园。重点发展煤-电-铝-铝深加工-建材循环经济产业和现代物流业，大力发展循环经济，优先发展航汽铝等铝深加工产业，将产业园建成西北地区资源型产业绿色低碳循环发展的典范，全国煤、电、铝、水泥行业循环经济的新标杆，传统能源清洁高效利用的新样板，全力打造国家循环经济产业示范园。到 2020 年，实现总产值 400 亿元。		
铜川市耀州区国民经济和和社会发展十三个五年规划纲要	**八大产业核心区：**董家河循环经济产业园、现代农业科技示范园、省级历史文化名城、锦阳新城、药王山大景区、照金香山大景区、关庄电商物流创业园、210 国道汽配服务产业园。 **发展循环经济打造千亿园区：**坚持优势产业提升与新兴产业培育双轮驱动，着力打造“耀州制造”品牌。到 2020 年，工业总产值年均增长 10%，新兴产业年均增长 20%。通过 5-10 年努力，将董家河园区打造成全市首个千亿园区。立足千亿园区，综合考虑中国制造 2025 战略、耀州工业基础和园区功能特征，提出长远发展目标，分三个阶段实现：第一个战略期（2015-2017）：基本形成煤电铝建材循环经济产业链，进入快速发展期，园区产值力争达到 300 亿元以上，为长远发展打下坚实基础。第二个战略期（2018-2022）：铝产业逐渐向高端化、智能化等领域发展，航空、航天铝材料，轨道交通、新能源汽车等铝合金材料实现突破发展，实现量变到质变的飞跃，园区产值力争达到 700 亿元以上，全面融入大西安产业体系。第三个战略期（2023-2025）：园区开发拓展到 20 平方公里以上，产业由工业制造向制造与研发并重转变，产值力争达到 1000 亿元以上，打造成全市首个千亿园区。 **董家河循环经济产业园高端化发展**。以董家河循环经济产业园被列入国家循环化改造示范试点园区为契机，加快美鑫铝镁合金及配套动力站、西北耐物流园、铝深加工、冶坪煤矿、铭帝特种铝型材等项目建设，完善水电路讯等配套基础设施。到 2017 年，董家河循环经济产业集群项目全面建成投产，园区产值力争达到 300 亿元左右。积极发展航空航天、新能源汽车、轨道交通等高端铝合金材料，铝产业逐渐向高端化、智能化等领域发展，园区产业由工业制造向制造与研发并重转变。到 2025 年，产值达到 1000 亿元左右，成为全市首个千亿园区。 **董家河循环经济产业园项目：建设美鑫年产 45 万吨铝镁合金生产线、冶坪年产 120 万吨煤矿生产线、4×35 万千瓦自备电厂及供排水、供气、道路、管网等辅助设施建设**；达到煤、电、铝产业循环。**美鑫西北耐物流园项目**：建设一期吞吐量 220 万吨/年的物流园，二期项目运量达到 800 万吨/年，建成铜川市最大的货物集散中转站。**铜川铝厂 16 万吨电解铝生产线技改项目**：对现有生产线进行升级改造。**铭帝特种高性能工业铝型材建设项目：**建设年产 15 万吨特种高性能工业铝型材生产线。**董家河西飞铝深加工项目：**建设年产 20 万吨航汽铝深加工生产线。**董家河轨道交通铝装备制造项目：**建设高铁、轨道交通等高端铝生产线。**耀州新能源汽车零部件建设项目：**承接西安产业转移，发展新能源汽车轻质铝部件及相关配套。**董家河循环经济产业园循环化改造全国示范试点项目：**围绕功能分区，建设资源化	董家河循环经济产业园属耀州区八大产业核心区之一。 规划2020年园区生产总值突破 100 亿元，远景 1000 亿元。 规划围绕深度融合、协同配套，以煤-电-铝深加工-建材循环经济产业为重点，加快董家河园区产业集群项目建设，提升新型能源、壮大铝材料工业、发展新型建材，形成完全闭合的循环产业链。 本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业，规划区内美鑫铝镁合金动力	2020 年规划产值目标较铜川市耀州区国民经济和和社会发展十三个五年规划纲要产值目标偏小，其余符合。

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	处理废弃物、余热发电、再生水利用、大宗物料运输、智能信息平台等亮点工程，达到能源再利用循环化。 **构建两条产业链：循环经济产业链。**重点以煤电铝建材循环产业为依托，延伸产业链条，实现资源多层次转化增值。煤炭产业重点巩固原煤生产和煤炭洗选，逐步提高洗煤比例，大力发展煤电一体化，提高资源就地转化率。水泥产业重点由生产型向生产服务型转变，鼓励生产高品质水泥、中高档水泥制品和道路工程等专用水泥，运用新技术延伸产业链，提升水泥企业的核心竞争力，巩固本地水泥品牌市场地位，再造工业发展新优势。**绿色食品工业产业链.....** **培育三大新兴产业：**结合产业基础和产业发展趋势.....大力发展高端装备制造、新材料、医药保健三大产业。到 2020 年，战略性新兴产业达到 14 亿元，占 GDP 比重达到 8%。**战略性新兴产业发展重点：先进装备制造业：**以美鑫公司为依托，以大飞机铝部件制造、新能源汽车铝部件和高铁轨道交通铝部件等为主攻方向。**新材料产业：**以铭帝铝业、冀东水泥为依托，以铝轻质合金、新型建材、石灰石纳米级提炼应用、石灰石制备石墨烯等为主攻方向。**医药保健产业：**发挥药王核心资源，坚持轻资产运作，以生物医药制造、保健食品、功能性饮品、健康用品等为主攻方向。	站建设项目、年产 20 万吨铝深加工项目、铭帝年产 10 万吨高性能特种工业铝型材项目已建成。	
铜川市“十二五”生态建设与环境保护规划	**坚持全过程控制，推动清洁生产、循环发展、绿色发展。**全面推行清洁生产，用先进适用技术改造提升传统产业，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制的转变。加强清洁生产实施监督，做好清洁生产示范推广和强制性审核及评估验收工作，通过全过程控制减少污染排放。鼓励发展循环经济，构建区域、产业、企业，大、中、小不同层次的循环经济体系，形成互利共生关系，对新建工业园区用生态经济理念进行项目设计、建设和运营，积极推动南部工业园的生态化建设。	规划产业园以循环经济为出发点，合理有效利用各种资源。	符合
铜川市大气污染防治条例	第二十三条 本市严格控制污染大气的产业发展，禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目。市工业和信息化主管部门按照国家和本省淘汰落后生产工艺、设备和产品指导目录的规定，会同市发展改革、生态环境等主管部门提出本市淘汰落后产能计划，并制定产业转型升级计划，报市人民政府批准后公布并组织实施。 第二十四条 水泥、陶瓷、砖瓦等大气污染重点工业企业，应当采取防治措施，使二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等大气污染物排放浓度符合关中地区重点行业大气污染物排放标准。 第二十五条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量原材料和低排放环保工艺，按照规定在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（二）涂料、油墨、胶粘剂等以挥发性有机物为原料的生产活动；（三）表面涂装、包装印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（四）其他产生挥发性有机物的生产和服务	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。	未明确禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；未明确挥发性有机物污染防控；未明确产生有毒有

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
	活动。 第三十九条 向大气排放恶臭气体的企业事业单位和其他生产经营者，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。在居民住宅区、机关等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等需要特殊保护的区域及其周边，不得新建石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置、制药等易产生有毒有害或者恶臭气体的生产项目或者从事其他产生有毒有害或者恶臭气体的生产经营活动。		害或恶臭气体企业要求。
铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）	**（一）加快调整产业结构和能源结构。** 1.优化产业结构。严格执行《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017年本）》，禁止新建扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目。制定高耗能、高排放行业企业退出工作方案，率先关停搬迁关中核心区企业，重点压减水泥（不含粉磨站）、焦化、石油化工、煤化工、防水材料、陶瓷（不含以天然气为燃料）、保温材料等行业企业产能。 3.稳步推进清洁供暖。制定清洁取暖实施方案，禁止新建燃煤集中供热站，新增供暖全部使用天然气、电、可再生能源供暖（包括地热供暖、生物质能清洁供暖、太阳能供暖、工业余热供暖等）,优先采取分布式清洁能源集中供暖，居住建筑不具备条件的，可接入市政集中供暖。新增天然气产量优先用于保障民生用气。 4.深入推进散煤治理和秸秆等生物质综合利用。在全市整村推进农村居民、农业生产、商业活动燃煤（薪）的清洁能源替代，采取以电代煤、以气代煤，以及地热能、生物质能、风能和太阳能等清洁能源替代。 **（四）大力提升固定源监管水平。** 21.加强挥发性有机物污染防控。在煤化工行业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。推进加油站、油品储运销设施三次油气回收治理。加强挥发性有机物监督性监测能力建设，重点企业安装在线监测系统，挥发性有机物排放重点工业园区建设挥发性有机物空气质量自动监测站。 各区县空气质量PM2.5考核指标（2018-2020年）：2020年全市平均50ug/m^3，耀州48ug/m^3	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。 规划采用集中供暖，供热热源为美鑫锦阳电厂。集中供热无法普及的地区可采用其他洁净能源作为燃料采暖。	未明确挥发性有机物污染防控。
铜川市人民政府办公室关于印发四大	**铜川市蓝天保卫战2019年工作方案：** **推进重点行业污染治理升级改造。**水泥、有色、陶瓷、砖瓦等行业执行新修订的《关中地区重点行业大气污染排放标准》。火电企业按新修订的《锅炉大气污染物排放标准》要求完成石膏雨、有色烟羽治理。强化工业企业无组织排放管控。建立建材、有色、火电、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排	规划区现有美鑫锦阳电厂实际运行监测结果显示满足超低排	未明确VOCs专项整治。

仅供参考用

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
保卫战2019年工作方案的通知	放管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。 **开展工业炉窑治理专项行动。**各区县政府、市新区管委会要以有色、建材、化工等行业为重点，进一步加大工业炉窑的排查力度，完善各类工业炉窑管理清单和综合整治实施方案，按照“淘汰一批，替代一批，治理一批”的原则，推进工业炉窑结构升级和污染减排。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉，加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度；凡未列入清单的工业炉窑均纳入秋冬季错峰生产方案。 **实施VOCs专项整治。**全面实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等VOCs排放重点行业挥发性有机物整治工作。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 **开展燃煤锅炉综合整治。**.....加大燃煤、燃气、燃油、生物质锅炉改造力度，各项污染物执行新修订的《锅炉大气污染物排放标准》。完成现有燃气锅炉低氮燃烧改造。 **2019年各区县空气质量PM2.5考核指标：**全市平均52ug/m^3，耀州50ug/m^3 **铜川市碧水保卫战2019年工作方案：** **提高再生水利用。**加快工业集聚区再生水利用管网建设，推进南部产业园区、铜川新材料产业园区、董家河循环经济产业园、耀州窑文化基地等市级工业园区和各区县工业园区再生水利用。确保市污水处理厂中水车间连续稳定运行，加快新耀污水处理厂深度处理工程进度，加大向工业企业、市政保洁、绿化等中水供给，持续向漆水河补给生态水。2019年底工业集聚区再生水利用率不低于30%，城市再生水利用率不低于18%。 **调整优化产业结构。**持续化解煤炭、水泥、电解铝过剩产能，严禁新增焦化、水泥、钢铁、电解铝和平板玻璃产能。对能源、冶金、建材、有色、化工等重点行业实施强制性清洁生产审核和改造。	放。 本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。不新增焦化、水泥、钢铁、电解铝和平板玻璃产能。	
铜川市城市总体规划（2005-2030）	**城市发展的战略构想：**...产业发展要融于关中“一线两带”率先发展和陕北跨越发展之中，充分发挥资源优势，改造提升煤炭、铝业、陶瓷、水泥、机械制造五大传统产业，培育发展电力、食品、医药、电源、旅游五大新兴产业，扶持壮大果、牧、药、菜四大特色农业、形成强有力的产业支撑体系，推动资源型城市产业转型。 **铜川市城市性质：**陕西重要的以能源、现代建材业为主的工业基地，开放型的产业城市、生态城市和现代化区域中心城市。 铜川市结构功能中提及城市九大功能组团，其中董家河为冶金、建材产品工业组团。 在黄堡—董家河段建设完善现有企业，构建三大产业基地，一是优势能源产业；二是铝加工业；三是建材加工工业。	规划以煤-电-铝深加工-建材循环经济产业为重点，加快董家河园区产业集群项目建设，提升新型能源、壮大铝材料工业、发展新型建材，形成完全闭合的循环产业链。	符合

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
铜川市耀州区土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善	基本农田保护区面积37917.09公顷...其中基本农田保护面积35596.57公顷... 管制规则： 1、区内土地主要用作基本农田和直接为基本农田服务的农村道路、农田水利、农田防护林及其他农业设施； 2、区内现有非农建设用地和其他零星农用地应当复垦或调整为基本农田，规划期间确实不能复垦或调整的，可保留现状用途，但不得扩大面积； 3、区内耕地在不破坏耕作层的前提下，可调整为其他农用地，并仍依照本区管制规则进行保护和管理； 4、不得破坏、污染和荒芜区内的土地，不得在区内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	规划范围内涉及基本农田17.0792km^2，环评要求规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。	优化调整后符合
陕西省铜川市工业转型升级规划	**（二）发展目标** 2、阶段目标：到2020年，铜川市工业总产值达到1000亿元，新材料、航天、汽车、医药健康、新一代信息技术等重点产业总产值占工业总产值比例达到40%。新材料产业园、南部园区、董家河循环经济产业园等重点市直园区完成基础设施改造，依托现有园区，建成国家级经开区和国家级高新区两个重点载体...到2025年，铜川市工业总产值达到3500亿元，战略性新兴产业产值占比超过65%...工业能耗达到全国平均水平。 **（四）空间布局** 在产业布局上，围绕全市工业转型升级发展需求，按照“产城融合、协同联动、集约集聚、特色发展”的布局原则，立足现有工业聚集区的资源禀赋和开发现状，以产业链为基础和纽带，推进关联产业向重点园区聚集，着力形成产业集群发展效应，构建“四大板块，一核三点”的发展格局，即围绕耀州区、王益区、印台区、宜君县四大板块，形成以耀州区新材料产业园、南部园区、董家河循环经济产业园等重点园区未核心引领，王益区、印台区、宜君县重点园区载体各具特色的现代工业布局。 1、耀州区 ...——董家河循环经济产业园。重点发展轻污染、高附加值的新型铝材、增材制造材料两大产业，以航汽铝和轻量化汽车零部件为突破方向。	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。	符合

征求意见稿

相关规划	规划内容	本规划情况	相符性分析
关中协同创新发展铜川行动计划	**打造新型建材基地。**围绕服务关中，依托现有的水泥企业，大力发展装配式建筑业，水泥产量稳定在3000万吨左右；深入挖掘千年耀瓷文化，发展日用陶瓷、工业陶瓷、建筑陶瓷和卫生陶瓷，做大做优陶瓷产业，打造“丝路知名瓷都”，推进新型建材产业集群化发展，全力构筑以水泥、陶瓷为支撑的新型建材基地。 **打造航汽铝材料工业基地。**以现有的铝材生产企业为基础、以航汽铝材料产业为方向、以“陕西制造，铜川配套”为目标，加快发展高档复合型材等深加工产品，加强与中航、陕汽、西飞等大企业大集团及知名高校院所合作，重点发展汽车轮毂、发动机铝合金配件、铝合金集装箱、新能源动力电池等项目，全力构筑航汽铝材料工业基地。	本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业。	符合

征求意见稿

2.6 规划方案实施污染源分析

2.6.1 规划产污环节分析

本规划重点发展轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保四大主导产业，逐步完善现代服务一大配套产业（主要包括仓储、物流、金融、电子商务等）。各产业主要产污环节分析见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 规划产业园产污环节表

产业类别		水污染物	大气污染物	固废
主导产业	轻量化新材料	生活污水（COD、BOD_5、NH_3-N、SS）、生产废水（SS、COD、石油类）	天然气燃烧废气（烟尘、SO_2、NO_X）、工艺废气（粉尘、VOCs）	加工废料、生活垃圾
	高端装备制造	生活污水（COD、BOD_5、NH_3-N、SS）、生产废水（总磷、COD、NH_3-N、SS、石油类）	天然气燃烧废气（烟尘、SO_2、NO_X）、工艺废气（粉尘、VOCs）	
	绿色建材	生活污水（COD、BOD_5、NH_3-N、SS）	天然气燃烧废气（烟尘、SO_2、NO_X）、工艺废气（粉尘）	
	节能环保	生活污水（COD、BOD_5、NH_3-N、SS）	工艺废气（粉尘）	
配套产业	物流仓储等	生活污水（COD、BOD_5、NH_3-N、SS）	运输车辆尾气、运输扬尘	办公垃圾
公用及辅助生产设施		生活污水（COD、BOD_5、NH_3-N、SS）、生产废水（COD、SS、石油类）	水处理站臭气	生活垃圾、污泥

2.6.2 规划方案污染物产生量分析

2.6.2.1 水污染物

评价将规划情景分为规划情景和规划优化情景。

（1）规划情景

规划方案提出产业园用水量见表 2.3.9-1。规划 2020 年最高日用水量约 1.99 万 m^3/d，远景最高日用水量约 2.97 万 m^3/d。根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），综合排放系数取 0.3。

根据给水量预测结果，规划区至 2020 年污水量为 0.93 万 m^3/d，远景污水量为 1.45 万 m^3/d。根据园区地形特点，采用重力流原则，经分区收集后，排至规划污水处理厂；园区最南部污水收集后排入新耀污水处理厂已建的污水管网内。根据规划情景，园区内规划新建污水处理厂规模 2.5 万 m^3/d，规划新建污水处理厂中水回用，主要做为综合园区景观补水、城市绿化和城市道路用水。

根据规划说明，污水处理出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》

（DB61/224-2018）的 A 标准。结合再生水不同的利用途径，再生水水质要求应符合相关的水质标准：《城市污水再生利用城市杂用水水质》、《城市污水再生利用景观环境用水水质》、《城市污水再生利用补充水源水质》、《城市污水再生利用工业用水水质》。结合园区污水再生利用的实际现状，污水处理厂中水已达到回用标准，可作为生活杂用水、景观补水、城市绿化和城市道路用水。各企业工业废水经处理达标后作为中水回用。

（2）规划优化情景

根据规划分析，环评对规划情景进行了优化，提出如下要求：

①污水全部排入规划新建污水处理厂处理；

②园区工业用水优先使用规划新建污水处理厂中水；以铜川市污水处理厂处理后中水、桃曲坡水库作为补充水源；

③产业园污废水经处理后全部回用不外排；结合再生水利用途径，规划新建污水处理厂再生水水质要求应符合《城市污水再生利用工业用水水质》标准要求。

优化后产业园水污染物产排情况见表 2.6.2-1。

表 2.6.2-1　规划优化情景水污染物产排情况明细表

污染因子	近期（2020 年）				远景			
	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
水量	/	9300	/	0	/	14500	/	0
COD	500	4.650	/	0	500	7.250	/	0
氨氮	35	0.326	/	0	35	0.508	/	0
TP	5	0.047	/	0	5	0.073	/	0

2.6.2.2 大气污染物

规划实施完毕，各生产企业环境治理设施完善，规划对美鑫锦阳电厂进行改造，使电厂供热能力达到规划需要供热。生活采用天然气。

（1）产业园集中供热废气

在规划情景下，产业园供热依托进行集中供热改造后的美鑫锦阳电厂供热。美鑫锦阳电厂为美鑫镁铝合金项目配套动力工程，锅炉规模为 4×1139.4t/h 粉煤炉，年耗煤量 359.1 万 t。美鑫镁铝合金及配套动力站项目已于 2015 年取得了环评批复，现已取得排污许可证，排污许可证中大气排放总许可量颗粒物 401.80t/a、SO_2 1506.55t/a、NO_x 948.20t/a。美鑫锦阳电厂目前已建成一期 2×350MW 并进行了环保验收，验收实际污染物排放量烟尘 17.88t/a、SO_2 138.33t/a、NO_x 257.13t/a；二期 2×350MW 已建成但未验收运行；美鑫锦阳电厂全部建成运行后污染物排放

量烟尘 35.76t/a、SO_2 276.66t/a、NO_x 514.26t/a。

（2）产业园规划用气

根据规划，产业园用气量近期为 5560.2 万 m^3/a，远景为 8638.9 万 m^3/a。天然气污染物排放量按《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中居民生活废气产排污系数表进行计算，烟气量为 136000Nm^3/万 m^3 气，烟尘产污系数为 10g//万 m^3 气，SO_2 产污系数为 0.09kg//万 m^3 气，NO_x 产污系数为 8kg//万 m^3 气。规划近期燃气废气污染物排放量烟尘 0.06t/a、SO_2 0.50t/a、NO_x 44.48t/a，远景燃气废气污染物排放量烟尘 0.09t/a、SO_2 0.78t/a、NO_x 69.11t/a。

（3）规划产业园工业企业工艺废气

董家河循环经济产业园主导产业类型为新材料、高端装备制造、绿色建材，根据规划产污环节分析，工艺废气污染物主要为粉尘和 VOCs（以非甲烷总烃计）。由于规划中未给出各行业的规模及工艺，本次规划环评不预估工艺废气产生和排放量，建议规划产业园在引进企业时要求各引进项目环评对工艺废气污染物产生量进行估算和评价。

综上，产业园供热依托进行集中供热改造后的美鑫锦阳电厂供热，美鑫锦阳电厂已取得排污许可证和相应的总量指标，集中供热废气不算作规划新增排放总量；因此，本规划实施新增大气污染源主要为区域工业用气及居民用气的天然气燃烧废气和规划区工业企业工艺废气等。

由于规划中未给出各行业的规模及工艺，本次规划环评不预估工艺废气产生和排放量，仅对区域工业用气及居民用气的污染物排放进行估算，规划情景大气污染物排放总量见表 2.6.2-2。

表 2.6.2-2　规划情景大气污染物排放总量

规划阶段	排放量		
	烟尘（t/a）	SO_2（t/a）	NOx（t/a）
2020	0.06	0.50	44.48
远景	0.09	0.78	69.11

2.6.2.3 噪声

规划产业园噪声主要来源于生产过程中产生的机械设备噪声，引风机、送风机、给水泵等固定设备连续运行噪声，产业园道路过往车辆产生的交通噪声等，另外还有少量生活噪声。

规划区的工业生产设备噪声源主要由于机械设备的撞击、摩擦、转动等运动

引起的机械噪声以及由于气流运动或气动力引起的空气动力性噪声，各类噪声源噪声级一般为 80~110dB(A)之间。对区内工业企业噪声源应采取有效的降噪措施，确保厂界达标排放。

交通噪声源来源于汽车在公路上行驶时，轮胎与路面之间的摩擦碰撞、汽车自身零部件的运转以及偶发的鸣笛、刹车等。

2.6.2.4 固体废弃物

（1）工业固体废物

依据产业园现有及在建拟建企业环评报告，按产值估算产业园一般工业固体废物产生量和危险固体废物量见表 2.6.2-3。

表 2.6.2-3　产业园工业固体废物产生总量预测结果

规划时限	董家河循环经济产业园	
	一般工业固废（万 t/a）	危险废物（t/a）
近期（2020 年）	533.86	2.56
远景	5338.60	25.58

（2）生活垃圾

根据规划，规划区常住人口近期按照 4 万人控制，远景按照 6 万人控制。按《城镇生活源产排污系数手册》0.34kg/人·d 计算，规划区生活垃圾产生量近期为 4964t/a，远景为 7446t/a。

（3）污水处理厂污泥

类比污水处理厂环评报告，规划建设的集中污水处理厂污泥产生量近期为 4107.35t/a，远景为 6403.93t/a。

（4）固废产生量统计

规划区固体废物规划区固体废物产生总量预测结果见表 2.6.3-4。

表 2.6.2-4　产业园工业固体废物产生总量预测结果

规划时限	董家河循环经济产业园			
	一般工业固废（万 t/a）	危险废物（t/a）	污泥（t/a）	生活垃圾（t/a）
近期	533.86	2.56	4107.35	496.40
远景	5338.60	25.58	6403.93	744.60

2.7 规划方案存在的环境缺陷及初步调整建议

根据相关法规、政策要求，在结合规划区实际情况下对规划缺陷进行了初步优化，优化结果见表 2.7-1。

表 2.7-1 规划方案主要缺陷及建议一览表

序号	规划缺陷	依据	规划环评建议及调整
1	污水处理设施应进一步细化要求	《国家“十三五”生态环境保护规划》《水污染防治行动计划》《陕西省水污染防治工作方案》	污水分类收集、分质处理；企业必须建设预处理设施，满足污水处理厂接管要求；污泥无害化处理处置率应达 90%以上。
2	规划未提出再生水利用率要求，未提出污泥无害化处理率要求	《陕西省十三五环境保护规划》《陕西省十三五生态环境保护规划》《陕西省水污染防治工作方案》	再生水利用率达到 20%以上，污泥无害化处理率达到 90%以上
3	未明确：严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目	《省政府关于加强环境保护推进美丽陕西建设的决定》	严格执行国家产业准入目录，严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目
4	未要求：实施 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治。	《大气污染防治行动计划》《国家“十三五”生态环境保护规划》《陕西铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》	方案实施 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治：全面加强石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目使用低毒、低挥发性有机溶剂，改进工艺与设备，建设挥发性有机物收集与治理设施。有条件建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。
5	未明确禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；未明确挥发性有机物污染防控；未明确产生有毒有害或恶臭气体企业要求。	《铜川市大气污染防治条例》	禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；在居民住宅区、机关等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等需要特殊保护的区域及其周边，不得新建石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置、制药等易产生有毒有害或者恶臭气体的生产项目或者从事其他产生有毒有害或者恶臭气体的生产经营活动。
5	规划范围内的居民点搬迁计划不明确	根据本次规划用地布局，规划用地范围内部分村庄需要搬迁	环评要求规划建设是，根据占地及环境影响情况，对涉及到的村庄制定具体的搬迁安置方案。
6	规划范围涉及基本农田	《铜川市耀州区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》	环评要求规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境状况

3.1.1 地形地貌

铜川地处鄂尔多斯地台与渭河断陷盆地的过渡地带，属黄土高原南缘的残原区，横跨两个地质构造单元。境内地势北高南低，地形起伏较大，海拔高度在650-1700米之间，最高峰庙山1734.2米。地貌山峦纵横，峪谷相间，台塬广布，梁峁交错，分中高山、低山、塬台和谷地四种地貌类型。

铜川新区和耀州区地处关中平原与渭北高原接壤地带，属乔山山脉南支，鄂尔多斯台地南部边缘。地势北高南低，东、西、北三面环山，中部多丘陵沟壑，南部较为平缓。相对高差 1196 米，最高处为长蛇岭，海拔 1732 米，最低点是赵氏河谷，海拔 536 米。区内山岭遍布，按地貌特点，耀州区形成了三个不同的农业区。北部山地峡谷区以多种经营和林牧业为主；中部梁卯丘陵区农林牧全面发展；南部台原川道区，市商品粮、蔬菜和外贸农产品的主要基地。

3.1.2 河流水文

铜川山高沟深，河流均是源头或上游，其特点是：流程短，水量少，水位低，比降大，易涨落，能利用者甚微。铜川境内的河流分为石川河和洛河两大水系。

石川河水系主要由漆、沮二水组成，市内流域面积2251.73平方公里。石川河水系中流域面积在10平方公里以上的支流67条，主要河流有漆水河、沮河、赵氏河、浊峪河、清峪河等。

洛河为铜川过境河流，境内流程35公里，流域面积1682.3平方公里。洛河水系中流域面积在10平方公里以上的支流78条，主要河流有白水河、清河、五里镇河、雷原河等。

铜川新区及耀州区有漆水河、沮水河、赵氏河、浊浴河、清浴河等五条河流，属黄河流域渭河一级支流石川河水系。目前，全区有水库 8 个，分别是：桃曲坡水库、玉皇阁水库、高尔塬水库、友谊水库、涧沟水库、豹村水库、前咀子水库、沟西水库等。

3.1.3 水文地质状况

根据区域地下水的赋存条件、水理性质及水动力特征，耀州区地下水可分为

岩溶裂隙水、碎屑岩裂隙水和第四系松散堆积层孔隙水三大类。

岩溶裂隙水主要分布于耀州区东南部的石灰岩露头区，由于石灰岩中的泥灰岩夹层的隔水作用，有时可诱发岩质滑坡；基岩裂隙水主要分布于北部山区及中部石炭二叠系地层之中，由于地层均为砂岩、泥岩等岩性，基岩裂隙水普遍存在，其中裂隙水的运动对北部山区岩质滑坡的孕育与发生有一定的影响；第四系松散堆积层孔隙水主要集中分布于黄土残原沟壑及川原区，以孔隙潜水为主。含水层多为砂砾层，在河漫滩陡坎处以泉形式溢出，其水位一般高于附近河水位，随季节变化。虽然水的分布局限大、水量小，但地下水常在沟谷底部溢出，对区内滑坡、崩塌灾害影响较大。

（1）含水层特性

总体来讲，区内冲积含水层呈条带状分布于较大河谷中，分布面积不大，含水层厚度小，水量一般较小。黄土含水层沿黄土梁呈带状不连续分布，赋存条件差，水量贫乏。碎屑岩含水层，岩性以砂岩与泥岩互层为主，以风化带含水为主要特征。基岩裂隙发育深度一般为 5～30m，且分布极不均匀，水量总体较贫乏，仅在局部裂隙密集带，地下水相对较富集。深部基岩裂隙多不发育，水量极小。

①冲积砂砾石层孔隙含水层

含水层多呈带状或舌状断续分布于沮河及一些较大支流河谷区，含水层上部为全新世和晚更新世冲积砂、卵、砾石，结构松散，磨圆和分选性较好，孔隙率大，透水性较强，赋水性好。不同河段含水层的厚度、透水性及补给条件的不同，导致其富水性亦有明显的差异，单井涌水量可达 200～500m^3/d。水力性质为潜水，含水层厚度一般 2～5m，渗透性主要取决于含水介质的粒度及泥质含量的高低。粒度较粗，泥质含量低，透水性强，反之透水性弱。主要接受降水的入渗补给，在阶地后缘还得到梁峁区地下水的径流补给，在丰水季节局部地段得到河水的侧向径流补给。主要通过径流方式向河流排泄，或向下游潜流排泄，蒸发及人工开采也是排泄方式。因含水层颗粒粗，地下水流速快，加之流程短、排泄畅通，地下水矿化度小于 1g/L，水化学类型以 HCO_3—型为主，水质普遍较好。

②风积黄土裂隙孔隙含水层

分布于黄土梁峁区。由于沟谷切割地形支离破碎，多呈条带状分布于较宽的梁峁下部，储水条件差，加之黄土透水性差，大气降水渗入补给量少，因此该类

型地下水水量贫乏。黄土裂隙孔隙潜水含水介质为中、晚更新世风积黄土。由于沟谷切割深，大部分地区基岩裸露，黄土被疏干，不含地下水，仅在宽梁和较大分水岭部位才形成潜水浸润面。由于黄土中夹有多层古土壤层，古土壤中黏粒含量较高，透水性较差，形成相对隔水层，所以在裂隙、陷穴、落水洞发育的地段，或淋雨之后（含淋雨过程中）常形成上层滞水。含水层厚度一般较小。黄土裂隙孔隙水主要接受降水得入渗补给，以泉或渗流的方式向沟谷溢出排泄。地下水矿化度小于 0.4g/L，水化学类型以 HCO_3-型为主。

③碎屑岩裂隙含水层

主要为三叠系、侏罗系、白垩系基岩裂隙水，分布较为广泛。含水层以中粗粒砂岩为主。地下水主要赋存于风化裂隙和构造裂隙中，以大气降水及地表水补给为主，富水程度受控于砂岩的层厚及裂隙的发育程度。

④岩溶裂隙水

耀州区岩溶裂隙水隐伏分布，仅在陶曲坡镇出露于地表，含水层为奥陶系灰岩夹泥灰岩，岩溶裂隙发育，水位埋深 200-500m，水位标高 380-400m，富水性较好。

（2）地下水补、径、排特征

①地下水补给条件

地下水补给来源主要是大气降水，其次是各种地表水渗漏，地下径流和灌溉回归水等。北部山区和黄土原区，是接受大气降水渗入的良好地区；河谷川道区，河流渗入补给和地下径流为地下水的主要来源。

②地下水的径流排泄条件

地下水的径流排泄主要受地形、地层岩性等条件制约，其运动方向总的趋势是自西北流向东南，与地形变化基本一致。由于区内地形起伏较大，切割深，近南北向河流密布，地下水多从分水岭、黄土塬中心向其两侧和下游运动，最后排泄于各主要河谷沟道，形成地表径流，另一部分以地下径流方式排出区外。此外，人工开采，潜水蒸发也是地下水排泄方式之一。

3.1.4 气候气象

铜川市地处渭北旱原，系关中平原与陕北高原的过渡地带，气候特征基本介于两地之间，属暖温带大陆季风气候，主要特点是：四季分明，冬长夏短，雨热

同季，雨量较多，温度偏低，地区差异明显，灾害比较频繁。可分为三个气候区：南部台原温暖半干旱气候区；中、东部残原温和半温润气候区；西北部山地温凉湿润气候区。

铜川光能源丰富，多年平均太阳辐射量为 1251.8-127.6 千卡/平方厘米，年平均日照时数为 2345.7-2412.5 小时。年平均气温为 8.9-12.3℃，极端最低气温-21℃，极端最高气温 39.7℃。最大冻土深度 38-56 厘米。多年平均降水在 555.8-709.3 毫米之间，白天多东南风，晚间多东北风，年平均风速 2.2-3.1 米/秒，老城区常年主导风向为东北风，新区主导风向为北风。

3.2 社会经济概况

铜川市耀州区总面积 1617 平方公里，人口 33 万（含新区），辖 8 镇 3 个街道办事处，117 个行政村（镇村综合改革前为 178 个）、12 个板块型社区。全县总人口 295202 人，出生率为 10.83‰，死亡率为 6.09‰，人口自然增长率为 4.74‰，常住人口城镇化率 44.13%。

2017 年全区实现生产总值 103.13 亿元，按可比价计算增长 7.9%。其中，第一产业实现增加值 8.54 亿元，增长 4.9%；第二产业实现增加值 62.37 亿元，增长 7.6%；第三产业实现增加值 32.22 亿元，增长 9.2%。人均地区生产总值 43423 元。全区非公有制经济实现增加值 56.74 亿元，占生产总值的比重 55.02%。

2017 全年实现农林牧渔业总产值 16.11 亿元，同比增长 4.8%。其中，农业产值 119869 万元，林业产值 2952 万元，畜牧业产值 29058 万元，渔业产值 1324 万元，农林牧渔服务业产值 7885 万元。

粮食播种面积 42 万亩，；粮食总产达 8.37 万吨，蔬菜总产量 10.58 万吨，全年新栽鲜干果 1.02 万亩，果品总产量 19.65 万吨，其中苹果 17.6 万吨。核桃产量 4680 吨，花椒产量 3350 吨。药材种植面积累计达到 5.2 万亩。畜牧业发展良好，猪、牛、羊出栏分别达到 2.38 万头、1.39 万头和 2.62 万只；肉类总产量 3983 吨，奶类产量 16328 吨，禽蛋产量 2984 吨。

全区森林覆盖率达到 48.11%，全年完成造林绿化 4.14 万亩，退耕地造林面积保存率为 100%，荒山荒地造林面积保存率为 100%，森林火灾受害率 0.01‰。全年发展节水灌溉 6100 亩，建设基本农田 480 亩，新增、恢复灌溉面积 1000 亩。

全区规模以上工业总产值完成 257.8 亿元，同比增长 25.3%，规模以上工业实现增加值 52.22 亿元，同比增长 8.0%。在规模以上工业企业中，国有工业产值完成 17.8 亿元，同比增长 57.8%；股份制工业产值完成 204.6 亿元，同比增长 18.0%。轻工业增长 38.9%，重工业增长 20.5%。

3.3 资源赋存与利用状况调查

3.3.1 矿产资源

铜川市耀州区矿产资源丰富，储量大，是陕西省的重要能源建材基地之一。境内煤炭已探明储量 18 亿吨，主要分布于瑶曲、照金、庙湾、演池、石柱、关庄、坡头等乡镇，而且煤层厚、埋藏浅、易开采、品位高，具有中灰、低硫、高发热等特点，年生产煤炭 650 万吨；已探明石灰石储量 40 亿吨，主要分布于孙原镇东部、董家河镇西北部、演池乡西南及锦阳路街道办事处苏家店一带，水泥灰岩品位高、质量纯，CaO 含量为 48.0%，年生产水泥达 550 万吨。此外，铁矿、坩土矿、高岭土矿、油页岩矿、粘土矿、电石和天然气等矿产资源也相当丰富。

3.3.2 土地资源

根据《铜川市耀州区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》，全区土地总面积 160846.59hm^2。

农用地面积 147437.22hm^2，占土地总面积的 91.66%；其中耕地面积 40881.10 公顷，主要分布在瑶曲镇、照金镇、小丘镇、关庄镇、石柱乡等乡镇；园地面积 10811.12hm^2，主要分布在坡头镇、小丘镇、孙塬镇、关庄镇等乡镇；林地面积 76321.07hm^2，主要分布在庙湾镇、瑶曲镇、照金镇、小丘镇等乡镇；牧草地面积公顷 15396.98hm^2，主要分布在关庄镇、演池乡、石柱乡等乡镇；其他农用地面积 4026.95hm^2。

建设用地面积 9066.67hm^2；城乡建设用地面积 7133.34hm^2，其中城镇用地 1627.69hm^2，农村居民点用地 4600.00hm^2，采矿用地 577.40hm^2，其他独立建设用地 328.25hm^2；交通水利用地面积 1129.84hm^2；其他建设用地面积 803.49hm^2。其他用地面积 4342.70hm^2。全区未利用地面积 2002.1hm^2。

耀州区山川原相间，区域农业发展前景广阔，北部山地峡谷区占土地总面积 56.2%，适合发展林牧业和农业多种经营。中部梁峁丘陵区，适宜农林牧副渔业

发展。南部台塬川道区，原面平坦，土厚地肥，灌溉条件优越，是商品粮菜和外贸农产品的主产区。全区农副产品种类众多，以花椒、大蒜、苹果、核桃、白蜂密及名贵中药材最为有名。

3.3.3 水资源

依据《铜川市水资源开发利用规划》，全市多年平均自产地表径流量 2.288 亿立方米，其中北洛河水系自产径流量 0.886 亿立方米，石川河 1.409 亿地方米，全市地下水资源总量 0.929 亿立方米，可开采量为 0.593 亿立方米，全市水资源总量为 2.295 亿立方米。

耀州区内漆水河、沮水河、赵氏河、浊浴河、清浴河等五条河流，属黄河流域渭河一级支流石川河水系，总流域面积 25568 平方公理。境内水资源总量为 12937 万立方米，分布水域 4988.63 亩，其中水库面积 4647.5 亩，控制流域面积 1297 平方公里，总库容 9668.5 万立方米。

全区有水库 8 个，分别是：桃曲坡水库、玉皇阁水库、高尔塬水库、友谊水库、涧沟水库、豹村水库、前咀子水库、沟西水库等。

3.4 生态环境概况

3.4.1 生态保护红线与管控要求

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区和自然保护区等法定禁止开发区域，是国家和区域生态安全的底线。铜川市董家河循环经济产业园规划范围总计 74km^2，规划范围内不涉及各类自然保护地，根据《陕西省生态红线划定方案》，本规划不涉及生态红线的范围。

根据所在区域土地利用规划，规划方案涉及基本农田 17.0792km^2。基本农田按照《基本农田保护条例》要求进行保护。环评要求规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。

3.4.2 土壤类型

铜川市耀州区土壤共分 6 个土类，9 个亚类，16 个土属，其中褐土占 63.80%，主要分布在北部和中部北边；黑垆土占 5.70%，主要分布在中部和南部塬面、川道地区；塿土占 3.60%，主要分布在南部塬面和川道二、三级阶地上；淤土占

1.90%，分布在河流两岸；黄土性土占 24.70%，主要分布在南部、中部原地、梯台地和沟壑坡地上；红土占 0.30%，主要分布在中部的北边。土壤质地：中壤占 88.80%，砂壤占 10.70%，重壤占 0.40%。

3.4.3 植物资源

铜川市耀州区地形地貌复杂，气候差异显著，植物种类繁多，植被类型多样。全区现有植物种类 802 种，维管束植物 618 种、5 个亚种、38 个变种、分属 106 科，384 属；栽培植物 184 种、18 个变种，分属 70 个科。植被类型中仅森林植被就可分为 28 个群系，其它还有灌丛植被、管草丛植被、草甸植被、栽培植被等。

3.5 桃曲坡水库饮用水源地保护区

3.5.1 桃曲坡水库概况

桃曲坡水库位于渭河二级支流沮河下游，距耀县石川河岔口断面约 15km，是一座以农业灌溉、城市供水为主，兼有防洪、生态旅游等综合功能的中型水库。1969 年兴建，1980 年开始蓄水运行，水库控制沮河流域面积 830km^2，总库容 5720 万 m^3，兴利库容 4290 万 m^3。水库设计年供水量 5599 万 m^3，主要承担铜川、渭南、咸阳 3 市 4 县（区）农田灌溉任务，灌溉面积设计 43.03 万亩、有效 29.36 万亩，同时承担铜川新、老城区居民生活和华能（铜川）电厂、陕焦化工、美鑫铝厂 5 家工业企业生产供水任务。水库于 1999 年跨流域引用马栏河水，马栏河枢纽流域年径流量 4044 万 m^3，设计年引水量 1200-1500 万 m^3。1999 年开始，桃曲坡水库又相继实施了溢洪道加闸、坝体裂缝灌浆、高边坡加固削坡、水库补漏、金属结构改造、大坝安全自动化监测等工程项目，2005 年加固工程竣工验收，自此水库可增加蓄水量 1040 万 m^3。

3.5.2 桃曲坡水库饮用水源地保护区范围

陕西省环境保护厅以“陕环污防函（2018）50 号”文同意桃曲坡水库饮用水源地保护区调整划分方案，调整后范围见表 3.5.2-1。桃曲坡水库饮用水源地保护区位于规划范围外，紧邻规划范围西北边界，与规划范围相对位置见图 3.5.2-1。

表 3.5.2-1 桃曲坡水库饮用水源地保护区范围

保护区		依据
桃曲坡水	一级	水域范围：自坝体正常水位线上溯至安里桥的全体水面。陆域范围:桃

库饮用水源地	保护区	曲坡水库正常水位线以上至河岸 50 米（围栏）及坝顶道路下游 100 米范围的所有陆域面积。一级保护区的边界为:西侧以铁路边围栏为界，东侧至正常水位线以上 50 米处，北起安里桥，南至坝顶道路下游 100 米以内的范围。一级保护区总面积 3.177 平方千米，其中，水域面积 2.008 平方千米，陆域面积 1.169 平方千米。
	二级保护区	水域范围：一级保护区边界从安里桥河上溯 3000 米至支前河村上游 500 米（坐标点:东经 108°51′12.35，北纬 35°23.6”）的河道水域面积。陆域范围:桃曲坡水库大坝下游 200 米至安里桥上溯至支前河村上游 500 处（坐标点:东经 108°51′12.35”，北纬 35°2′3.36）水库西南至山脊线分水岭、东北部上溯 300 米到距张家湾村 200 米处（坐标点:东经 108°5516.43202”北纬 35°144.04）（一级保护区以外）的全部陆域范围。二级保护区的边界为:东侧以距张家湾村 200 米（坐标点:东经 108°5516.4302”北纬 35°144.04）、西至山脊线分水岭为边界:南北边界从大坝下游 200 米（起点）至上游支前河村上溯 500 米（坐标点:东经 108°51′12.35”，北纬 35°2′3.36”）为边界。二级保护区总面积 25.04 平方千米，其中，水域面积 0.152 平方千米，陆域面积 24.952 平方千米。
	准保护区范围	水库西南至山脊线分水岭，东、北部二级保护区外延 1000 米，所有汇入二级保护区的支流，两岸均至山脚，安里桥至玉门村河两岸各 50 米，玉门村至马栏河 40.3 公里输水管轴线两侧各 50 米的陆域范围安里桥以上沮河流及支流的全部水域范围:马栏河林场至上游源头及所有支流岸边至山脚。

3.5.3 桃曲坡水库饮用水源地保护区保护要求

根据《陕西省城市饮用水水源保护区环境保护条例》要求：

饮用水地表水水源保护区内禁止下列活动：（一）破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护相关的植被；（二）向水域倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；（三）使用剧毒、高残留农药；（四）使用炸药、毒药捕杀鱼类和其他生物；（五）使用不符合国家规定防污条件的运载工具，运载油类、粪便及其他有毒有害物品通过水源保护区。禁止运输危险化学品的车辆通过饮用水地表水水源保护区；确需通过的，应当依照国务院《危险化学品安全管理条例》的有关规定执行。

饮用水地表水水源一级保护区内，还禁止下列活动：（一）建设与供水设施和保护水源无关的项目；（二）向水体排放污染物；（三）勘探、开采矿产资源；（四）从事养殖业和种植农作物；（五）旅游和旅游开发活动；（六）堆放工业固体废弃物、垃圾、粪便和其他有毒有害物品；（七）建立墓地和掩埋动物尸体；（八）其他污染水源的活动。本条例施行前已有的排污口应当限期拆除；已有的旅游设施、采矿设施等污染源应当予以取缔；已建立的墓地必须搬迁；有害物质

必须清除。

在饮用水地表水水源二级保护区内，必须遵守下列规定：（一）不得新建、扩建向水域排放污染物的建设项目；（二）所有单位排放的污水必须达到规定标准，固体废弃物必须及时运出保护区处理；改建和技术改造项目，必须削减污染物排放总量，实行污染物排放总量控制；（三）根据水质水量，控制养殖规模。在饮用水地表水水源准保护区内，向水域排放污染物的，实行污染物排放浓度和总量控制。

3.6 环境质量现状

3.6.1 环境空气质量现状监测与评价

3.6.1.1 常规因子

本次评价常规因子根据陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 23 日公布的《2019 年 12 月及 1～12 月全省环境空气质量状况》，取用耀州区 2019 年 1～12 月空气质量状况统计数据，详见下表。

表 3.6.1-1 耀州区 2019 年常规因子年均浓度评价结果一览表

评价因子	平均时段	现状浓度（μg/m³）	标准限值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
PM_{10}	年平均浓度	99	70	141	超标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	50	35	143	超标
SO_2	年平均浓度	16	60	27	达标
NO_2	年平均浓度	37	40	93	达标
CO	第 95 百分位浓度	2200	4000	55	达标
O_3	第 90 百分位浓度	155	160	97	达标

由上表可看出，区域 SO_2、NO_2、CO 第 95 百分位浓度、O_3 第 90 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》中二级标准要求，耀州区为环境空气不达标区域。

3.6.1.2 特征因子

对特征因子 TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氨、氟化物、HCl 等进行了现状监测，在规划区域内共布设了 4 个监测点进行环境空气质量监测。另外收集了 3 个监测点位的 TVOC 监测数据。监测点位布设见图 3.6.1-1，监测结果见下表。由表可看出，TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求；苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、TVOC 浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 1h 平均标准值，

非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，氟化物未检出，满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。

表 3.6.1-2　特征因子监测及评价结果一览表　单位：μg/m³

项目	监测点位	浓度范围		最大占标率（%）	达标情况
TSP	A1 东柳村	177~257		85.7	达标
《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准		300μg/m³			
苯	A1 东柳村	小时值	ND0.0015	/	达标
	A2 泥阳堡		ND0.0015	/	达标
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D		1h 平均 110μg/m³			
甲苯	A1 东柳村	小时值	ND0.0015	/	达标
	A2 泥阳堡		ND0.0015	/	达标
HJ2.2-2018 附录 D		1h 平均 200μg/m³			
二甲苯	A1 东柳村	小时值	ND0.0015	/	达标
	A2 泥阳堡		ND0.0015	/	达标
HJ2.2-2018 附录 D		1h 平均 200μg/m³			
非甲烷总烃	A1 东柳村	小时值	0.48~0.56 mg/m³	28.0	达标
	A2 泥阳堡		0.48~0.59 mg/m³	29.5	达标
	A3 闫家凹		0.47~0.59 mg/m³	29.5	达标
	A4 耀州窑博物馆		0.47~0.59 mg/m³	29.5	达标
《大气污染物综合排放标准详解》		2mg/m³			
氟化物	A1 东柳村	小时值	ND0.05	/	/
	A2 泥阳堡		ND0.05	/	/
	A3 闫家凹		ND0.05	/	/
	A4 耀州窑博物馆		ND0.05	/	/
工业企业设计卫生标准（TJ36-79）		7μg/m³			
氨	A1 东柳村	小时值	0.02~0.05	0.025	达标
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D		1h 平均 200μg/m³			
硫化氢	A1 东柳村	小时值	ND0.02	/	达标
HJ2.2-2018 附录 D		1h 平均 10μg/m³			
TVOC	A5 壑口村	8h 平均	420~508	84.7	达标
	A5 白家庄村		289~338	56.3	达标
	A7 杨家庄村		340~408	68.0	达标
HJ2.2-2018 附录 D		8h 平均 600mg/m³			

3.6.2 地表水环境质量现状监测

为了解规划所在区域地表水环境质量现状，本次评价在漆水河进入规划区处和临近规划污水处理厂处各设 1 个地表水环境质量现状监测断面，监测断面布设

见图 3.6.1-1，监测结果见表 3.6.2-1。由表可见，漆水河两个监测断面除氨氮、总氮、总磷 3 个监测指标外在监测时段均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准限值要求，氨氮、总氮、总磷最大超标倍数分别为 7.47、8.13、1.70，其原因可能与漆水河该河段受生活污水排放等污染有关。

表 3.6.2-1 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L

序号	监测项目	1#漆水河王家砭村断面			2#漆水河泥阳堡断面			GB3838-2002 IV类限值	最大超标倍数
		3.6	3.7	3.8	3.6	3.7	3.8		
1	水温（℃）	4.2	4.4	4	3.8	3.6	4.2	/	0
2	pH（无量纲）	7.86	7.63	7.72	8.02	8.14	7.93	6~9	0
3	溶解氧	7.2	7.1	7.2	6.8	6.9	6.8	≥3	0
4	COD	26	28	27	24	22	23	≤30	0
5	BOD_5	5.7	5.9	5.9	5.5	4.9	5.3	≤6	0
6	高锰酸盐指数	7.19	7.55	7.47	8.35	8.51	8.11	≤10	0
7	**氨氮**	**12.4**	**12.7**	**12.3**	**6.6**	**6.63**	**6.59**	**≤1.5**	**7.47**
8	**总氮**	**13.6**	**13.1**	**13.7**	**10.7**	**10.3**	**10.8**	**≤1.5**	**8.13**
9	**总磷**	**0.7**	**0.73**	**0.68**	**0.78**	**0.81**	**0.77**	**≤0.3**	**1.70**
10	氟化物	0.62	0.64	0.67	0.78	0.81	0.81	≤1.5	0
11	氰化物	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	≤0.2	0
12	硫化物	ND 0.005	ND 0.005	ND 0.005	ND 0.005	ND 0.005	ND 0.005	≤0.5	0
13	挥发酚	ND 0.001	ND 0.001	ND 0.001	ND 0.001	ND 0.001	ND 0.001	≤0.01	0
14	六价铬	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	≤0.05	0
15	阴离子表面活性剂	ND 0.05	ND 0.05	ND 0.05	ND 0.05	ND 0.05	ND 0.05	≤0.3	0
16	石油类	ND 0.01	ND 0.01	ND 0.01	ND 0.01	ND 0.01	ND 0.01	≤0.5	0
17	粪大肠菌群（个/L）	2.0×10^4	1.6×10^4	1.7×10^4	1.3×10^3	1.4×10^3	1.4×10^3	≤20000	0
18	镉	0.0001	0.0001	0.0001	ND 0.0001	ND 0.0001	ND 0.0001	≤0.005	0
19	汞	ND 0.00005	ND 0.00005	ND 0.00005	ND 0.00005	ND 0.00005	ND 0.00005	≤0.001	0
20	砷	0.0024	0.0024	0.0025	0.0024	0.0025	0.0024	≤0.1	0
21	铅	ND 0.0025	ND 0.0025	ND 0.0025	ND 0.0025	ND 0.0025	ND 0.0025	≤0.05	0
22	铜	ND 0.006	ND 0.006	ND 0.006	ND 0.006	ND 0.006	ND 0.006	≤1.0	0
23	锌	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	ND 0.004	≤2.0	0
24	硒	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.001	≤0.02	0

3.6.3 地下水环境质量现状监测

本次评价收集了《铜川秦翰陶粒有限责任公司年产 2 万吨聚羧酸高性能减水剂项目环境影响评价》于 2018 年 10 月 24 日进行的地下水水质监测报告，并布置了 2 个地下水水质监测点位，监测点位布设见图 3.6.1-1，监测结果见表 3.6.3-1 所示。

表 3.6.3-1 地下水环境质量监测结果 单位：mg/L

监测时间		2020.3.6		2018.10.24			地下水质量标准限值
序号	项目	1#水峪村	2#壑口村	3#西柳池村	4#张郝村	5#闫家凹村	
1	K^+	1.58	3.63	1.18	2.12	7.03	/
2	Na^+	104.0	52.1	44.2	35.7	34.6	/
3	Ga^{2+}	12.0	76.5	70.1	72.7	121	/
4	Mg^{2+}	15.8	30.4	40.3	28.1	24.5	/
5	Cl^-	4.54	10.20	14	32.5	27.2	250
6	SO_4^{2-}	11.3	22.8	46.5	50.9	45.7	250
7	CO_3^{2-}	12	6	0	0	0	/
8	HCO_3^-	326	437	402	375	472	/
9	pH 值	8.1	7.95	8.16	7.88	7.84	6.5~8.5
10	总硬度	105	352	342	297	403	450
11	溶解性总固体	336	494	398	442	469	1000
12	耗氧量	0.27	0.23	0.6	0.6	0.6	3.0
13	氨氮	0.04	0.03	0.026	0.078	0.024	0.50
14	亚硝酸盐	ND 0.001	ND 0.001	/	/	/	1.0
15	氟化物	0.62	0.77	/	/	/	1.0
16	硫化物	ND 0.005	ND 0.005	ND0.0005	ND0.0005	ND0.0005	0.02
17	挥发酚	ND 0.001	ND 0.001	ND0.002	ND0.002	ND0.002	0.002
18	六价铬	0.039	ND0.004	/	/	/	0.05
19	石油类	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	ND0.01	0.05*
20	总大肠菌群	1.0	1.0	未检出	未检出	未检出	3.0
21	镉	ND0.0001	ND0.0001	/	/	/	0.005
22	汞	ND0.00005	ND0.00005	/	/	/	0.0001
23	砷	0.0029	0.0006	/	/	/	0.01
24	铁	ND 0.01	0.07	/	/	/	0.3
25	锰	ND 0.004	ND 0.004	/	/	/	0.10
26	铜	ND 0.006	ND 0.006	/	/	/	1.00
27	锌	0.099	0.146	/	/	/	1.00
28	铝	ND 0.009	ND 0.009	/	/	/	0.02
注：pH 无量纲，总大肠菌群单位为 MPN/100mL							

由上表可见，评价区地下水各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

3.6.4 声环境质量现状监测

本次评价在产业园内及规划范围内设 6 个噪声监测点，210 国道泥阳堡处设一个监测断面，监测点位布设见图 3.6.1-1，噪声监测结果见表 3.6.4-1。

由监测数据可以看出，评价区各监测点位的监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，210 国道泥阳堡噪声监测断面 30m 出满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，60m、90m、120m 处均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

表 3.6.4-1　区域环境噪声监测数据及统计结果表

点位	监测点位	监测值 dB（A）		标准限值		达标情况
		2018.12.5				
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	西柳池	47.1	45.5	60	50	达标
2#	张郝村	49.4	46.2			
3#	闫家凹	46.3	43.9			
4#	董家河镇政府	50.6	45.9			
5	孝北	46.2	43.5			
6	沟畔	44.9	42.4			
7#210 国道	泥阳堡断面 30m	54.9	51.5	70	55	达标
	泥阳堡断面 60m	51.5	48.4	60	50	达标
	泥阳堡断面 90m	49.3	45.8	60	50	达标
	泥阳堡断面 120m	47.1	42.8	60	50	达标

3.6.5 土壤环境质量现状监测

本次评价于 2020 年 3 月 6 日对评价区内的土壤环境进行了监测，监测点位布设见图 3.6.1-1，监测结果见表 3.6.5-1、表 3.6.5-2 和表 3.6.5-3。

由监测结果可知，美鑫锦阳电厂南侧耕地土壤监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值（pH＞7.5），美鑫镁铝合金项目场地、壑口村西北侧、孝北村北侧建设用地土壤检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

表 3.6.5-1 农用地土壤监测数据及统计结果表 单位：mg/kg（pH：无量纲）

监测项目 点位		pH	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
2#美鑫锦阳电厂南侧耕地	0-0.2m	8.42	0.05	0.186	11.8	26	28.0	59	77	24
	0.2-0.6m	8.45	0.03	0.017	10.3	25	16.7	61	67	25
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）		/	0.6	3.4	25	100	170	250	300	190
是否达标		/	是	是	是	是	是	是	是	是

表 3.6.5-2 建设用地表层样土壤监测结果（1）

序号	检测项目	单位	1# 0-0.5m	3# 0-0.5m	4# 0-0.5m	第二类建设用地筛选值	达标情况
1	六价铬	（mg/kg）	ND 2	ND 2	ND 2	5.7	达标
2	镉	（mg/kg）	0.03	0.02	0.08	8.4	达标
3	汞	（mg/kg）	0.047	0.014	0.248	38	达标
4	总砷	（mg/kg）	10.2	9.35	11.5	60	达标
5	铅	（mg/kg）	21	15.2	37	800	达标
6	铜	（mg/kg）	24	24	30	18000	达标
7	镍	（mg/kg）	22	20	25	900	达标
8	氯甲烷	（μg/kg）	ND 1.0	ND 1.0	ND 1.0	37	达标
9	氯乙烯	（μg/kg）	ND 1.0	ND 1.0	ND 1.0	0.43	达标
10	1,1-二氯乙烯	（μg/kg）	ND 1.0	ND 1.0	ND 1.0	9	达标
11	二氯甲烷	（μg/kg）	ND 1.5	ND 1.5	ND 1.5	616	达标
12	反式-1,2-二氯乙烯	（μg/kg）	ND 1.4	ND 1.4	ND 1.4	54	达标
13	1,1-二氯乙烷	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	66	达标
14	顺式-1,2-二氯乙烯	（μg/kg）	ND 1.3	ND 1.3	ND 1.3	596	达标
15	氯仿（三氯甲烷）	（μg/kg）	ND 1.1	ND 1.1	ND 1.1	0.9	达标
16	1,1,1-三氯乙烷	（μg/kg）	ND 1.3	ND 1.3	ND 1.3	840	达标
17	四氯化碳	（μg/kg）	ND 1.3	ND 1.3	ND 1.3	2.8	达标
18	1,2-二氯乙烷	（μg/kg）	ND 1.3	ND 1.3	ND 1.3	5	达标
19	苯	（μg/kg）	ND 1.9	ND 1.9	ND 1.9	4	达标
20	三氯乙烯	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	2.8	达标
21	1,2-二氯丙烷	（μg/kg）	ND 1.1	ND 1.1	ND 1.1		达标
22	甲苯	（μg/kg）	ND 1.3	ND 1.3	ND 1.3	1200	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	2.8	达标
24	四氯乙烯	（μg/kg）	ND 1.4	ND 1.4	ND 1.4	53	达标
25	氯苯	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	270	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	10	达标
27	乙苯	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	28	达标
28	间,对-二甲苯	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	570	达标
29	苯乙烯	（μg/kg）	ND 1.1	ND 1.1	ND 1.1	1290	达标
30	邻-二甲苯	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	640	达标
31	1,1,2,2-四氯乙烷	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	53	达标
32	1,2,3-三氯	（μg/kg）	ND 1.2	ND 1.2	ND 1.2	0.5	达标
33	1,4-二氯苯		ND 1.5	ND 1.5	ND 1.5	20	达标
34	1,2-二氯苯	（μg/kg）	ND 1.5	ND 1.5	ND 1.5	560	达标
35	2-氯苯酚	（mg/kg）	ND 0.06	ND 0.06	ND 0.06	2256	达标
36	硝基苯	（mg/kg）	ND 0.09	ND 0.09	ND 0.09	76	达标
37	苯胺	（mg/kg）	ND 0.07	ND 0.07	ND 0.07	260	达标
38	萘	（mg/kg）	ND 0.09	ND 0.09	ND 0.09	70	达标
39	苯并(a)蒽	（mg/kg）	ND 0.12	ND 0.12	ND 0.12	15	达标
40	䓛	（mg/kg）	ND 0.14	ND 0.14	ND 0.14	1293	达标
41	苯并(b)荧蒽	（mg/kg）	ND 0.17	ND 0.17	ND 0.17	15	达标
42	苯并(k)荧蒽	（mg/kg）	ND 0.11	ND 0.11	ND 0.11		达标
43	苯并(a)芘	（mg/kg）	ND 0.17	ND 0.17	ND 0.17	151	达标
44	茚并(1,2,3-cd)芘	（mg/kg）	ND 0.13	ND 0.13	ND 0.13	15	达标
45	二苯并(a,h)蒽	（mg/kg）	ND 0.13	ND 0.13	ND 0.13	1.5	达标

表 3.6.5-3 建设用地表层样土壤监测结果（2）

监测项目	点位	1#美鑫镁铝合金项目场地		3#壑口村西北侧		4#孝北村北侧		第二类建设用地筛选值
	采样深度	0.5-1.5 m	1.5-3 m	0.5-1.5 m	1.5-3 m	0.5-1.5 m	1.5-3 m	
六价铬	（mg/kg）	ND 2	ND 2	ND 2	ND 2	ND 2	ND 2	5.7
镉	（mg/kg）	0.02	0.03	0.03	0.05	0.03	0.04	8.4
汞	（mg/kg）	0.046	0.037	0.015	0.013	0.051	0.071	38
总砷	（mg/kg）	10.5	15.5	9.3	10	10.2	9.42	60
铅	（mg/kg）	19.7	21.1	15.3	16	20.4	20.2	800
铜	（mg/kg）	24	24	24	24	26	25	18000
镍	（mg/kg）	22	21	23	23	22	22	900

3.7 环境影响回顾性评价

3.7.1 园区发展现状

铜川市董家河循环经济产业园位于铜川市耀州区董家河镇，于 2010 年 3 月正式成立，是以煤电铝联产联营循环经济产业为主的市级工业园区。自成立以来，先后被确定为陕西省新型工业化铝产业示范基地、陕西省省级循环经济试点单位、陕西省重点建设县域工业集中区、国家循环经济教育示范基地和国家循环化改造示范点园区。2011 年 7 月西安建筑科技大学编制完成了《铜川市董家河循环经济产业示范园总体规划环境影响报告书》，同月铜川市环境保护局以“铜环函〔2011〕66 号”对报告书予以批复。

截止 2019 年，董家河循环经济产业园区共入驻企业 20 个，其中运行投产企业 9 个，在建企业 8 个，拟建企业 2 个，停产企业 1 个。入驻企业情况见表 3.7.1-1 及图 3.7.1-1。

征求意见稿

表 3.7.1-1 董家河循环经济产业园企业情况一览表（截止 2019 年）

类别	序号	企业名称	项目名称	占地面积（亩）	总投资(万元)	环评情况	验收情况	备注
一、建成运营								
轻量化新材料	1	铜川秦瀚陶粒有限责任公司	年产 10 万吨陶粒砂生产线项目	105.8	15490.38	已批	已验收	运营
			年产 1 万吨石油化工助剂生产项目		2200	已批	已验收	运营
			年产 2 万吨聚羧酸高性能减水剂项目		3000	已批	未验收	试运营
	2	陕西铭帝铝业有限公司	年产 10 万吨建筑铝合金型材项目	649.5	99955.11	已批	已验收	运营
	3	陕西美鑫产业投资有限公司	年产 30 万吨年预焙阳极项目	480	148293	已批	未验收	试运营
			年产 30 万吨铝镁合金项目	1526.25	13112.39	已批	未验收	试运营
			美鑫锦阳电厂				已验收	运营
节能环保	4	铜川市锦阳新型环保材料有限责任公司	脱硫剂生产线项目	50	32000	已批	未验收	停产
	5	铜川海创环保科技有限责任公司	水泥窑协同处置 10 万吨/年产业废弃物项目	凤凰建材厂内	10000	已批	未验收	试运营
现代服务	6	陕西诚志恒远实业有限公司	董家河镇王家砭 LNG 加气、加油站	11.7	5000	已批	已验收	运营
制造	7	西安三鑫众工钢结构工程有限公司铜川分公司	年产 6000 吨钢结构加工项目	10.2	1000	已批	未验收	试运营
煤炭加工	8	陕西索昂新能源实业有限公司	年产 30 万吨水煤浆项目	65.9	6000	已批	已验收	运营
建材	9	铜川市东亮建材有限公司	商砼			已批	已验收	运营
模具制造	10	铜川华盛模具有限公司	铝合金加工用模具项目	26.5	5060.62	已批	已验收	运营

征求意见稿

续表 3.7.1-1 董家河循环经济产业园企业情况一览表（截止 2019 年）

类别	序号	企业名称	项目名称	占地面积（亩）	总投资(万元)	环评情况	验收情况	备注
二、在建拟建								
轻量化新材料	11	陕西山河丽铝业科技公司	年产 20 万吨铝板带箔加工项目	/	/	在办理	未验收	拟建
高端装备制造	12	铜川市文达汽车配件有限公司	年产 200 万件汽车配件制造项目	75.52	856600	已批	未验收	在建
	13	陕西达美轮毂有限公司	年产 300 万只轻量化铝轮毂项目	300	54200	已批	未验收	在建
	14	铜川特必克汽车零部件有限公司	年产 1000 万片制动摩擦片项目	26.4	16000	已批	未验收	在建
绿色建材	15	陕西橡自然软木科技发展有限公司	年产 1000 万平方米软木地板、壁纸项目	38.5	20000	已批	未验收	在建
现代服务	16	陕西美鑫西北耐物流有限责任公司	美鑫西北耐物流园一期项目	462	21297.93	已批	未验收	拟建
	17	铜川供电局	董家河 110kV 输变电工程	7.1	6009	已批	未验收	在建
	18	铜川市演艺中心	铜川市西部艺凯舞台舞美基地	11.2	2000	已批	未验收	在建
	19	陕西润易洁工贸有限公司	铝型材加工综合贸易服务项目布草集中洗涤	1.8	300	已批	未验收	在建
煤炭加工	20	铜川鑫丰泰能源实业有限公司	年处理原煤 120 万吨环保生态型煤炭洗选厂建设项目	94	20000	已批	未验收	在建

征求意见稿

3.7.2 基础设施现状

基础设施的规划及实际建设情况见表 3.7.2-1。

表 3.7.2-1　园区基础设施规划及建设情况一览表

序号	项目	原规划	实际建设情况
1	给水	综合园区供水源自铜耀供水干管市政管网；产业园自桃曲坡水库敷设供水专线供水；市政、道路浇洒及绿化等用水使用中水（新耀污水处理厂处理达标后的中水和园内工业废水处理达标后中水）	水源：桃曲坡水库；部分企业部分用水使用工业废水处理达标后中水。
2	污水处理及污水截流管网	循环经济产业园部分污水在园区内部处理达标后作为中水回用；综合园区污水统一纳入耀州与新区合建污水处理厂处理达标后回用或排放	产业园未建设园区集中污水处理厂，污水截流管网建成，部分污水排至新耀污水处理厂处理。综合园区污水排入新耀污水处理厂处理。
3	供热	集中供热，煤矸石电厂余热作为供热热能	现有美鑫锦阳电厂给部分园区企业供热，未对周边区域进行集中供热。
4	供气	由城市储配站高压供给园区调压站，并由园区调压站天然气中压管网接入	由城市储配站高压供给园区调压站，并由园区调压站天然气中压管网接入
5	供电	循环经济产业园用电由自备电厂发电厂供给，拟新建的 1 座 110KV 变电站，作为工业用地电管站；规划区内其他用电由城市电网引入变电站作为第二电源站	美鑫企业由美鑫锦阳电厂供给；其余用电量较大的企业自建 110KV 变电站
6	道路交通	规划范围内南北向 210 国道、包茂高速和咸铜铁路是衔接陕北和西安的要塞；包茂高速新线与园区接壤；规划利用现状道路及地形，在镇政府北侧规划 1 座高架桥，使东、西翼形成便捷的联系，并将园区主干道与之相连，形成园区环路系统；通过对现状北边公路的适当改造，成为联系各产业片区的主要干道	210 国道、包茂高速和咸铜铁路南北向贯穿，延西高速西北方向经过；产业园内部现有东西向两条主要道路与南北向一条主要道路；产业园内部次要道路大都为断头路，道路连续性较差，通达性较弱
7	生活垃圾处置	生活垃圾送往城市垃圾场处理	依托铜川市新耀垃圾处理场
8	工业固废处置	园区内或园区外综合利用或安全处置	工业固体废物回收利用或安全处置

3.7.3 园区排污现状

为了解区域污染源“三废”排放情况，通过收集资料和现场调查，对产业园范围内工业污染源的“三废”排放量和主要污染物类型、数量等进行了统计分析。区域主要大气污染物为各企业燃料燃烧所排放的大气污染物、各企业排放的生产废气；主要水污染源为各企业所排放的工业废水以及生活污水；主要固体废物污染源为工业生产固废以及企业职工产生的生活垃圾等。

根据调查，铜川市董家河循环经济产业园已建成运营企业及在建拟建企业生

产过程排放的大气污染物见表 3.7.3-1~2，水污染物及固体废弃物见表 3.7.3-3。

由表 3.7.3-1~3.7.3-3 可知，目前园区大气污染物主要为企业燃料废气及工艺废气的排放，产业园废气排放量 7220493.253 万 m^3/a，主要污染物二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和非甲烷总烃的排放量分别为 1229.436t/a、1947.543t/a、244.802t/a、9.975t/a；现状废水排放量 36.85 万 t/a，氨氮、SS、COD 的排放量分别为 0.303t/a、86.119t/a、65.828t/a；固废生活垃圾 1175.13t/a、一般固废 1789026.54t/a、危废 8569.69t/a。

征求意见稿

表 3.7.3-1 产业园已建成运营企业生产过程排放的大气污染物情况统计

序号	企业名称		占地面积（亩）	投资（万）	大气（t/a）										数据来源
					废气（万 m^3）	SO_2	NOx	粉尘	非甲烷总烃	丙烯酸	酸雾	碱雾	沥青烟	苯并芘	
1	铜川秦瀚陶粒有限责任公司		105.8	20690.38	82856.16	0.468	3.24	8.1	1.417	0.09	0	0	0	0	环评
2	陕西铭帝铝业有限公司		649.5	99955.11	89732.8	1.626	12.122	2.262	6.38	0	0.133	0.5	20.4	0.00034	环评
3	陕西美鑫产业投资有限公司	预焙阳极项目	480	148293	501948	498.9	841	84.87	0	0	0	0	0	0	环评
		铝镁合金项目	1526.25	13112.39	3945060	563.312	10.021	18.4	0	0	0	0	0	0	环评
		美鑫锦阳电厂			2527000	138.33	257.13	17.88	0	0	0	0	0	0	验收
5	铜川凤凰建材水泥有限公司		12.3	未收集	72069.946	26.6	823.6	112.39	0	0	0	0	0	0	环评
	铜川海创环保科技有限责任公司			10000	1826.347	0	0	0.9	1.878	0	0	0	0	0	环评
6	陕西诚志恒远实业有限公司		11.7	5000	0	0.2	0.43	0	0.3	0	0	0	0	0	环评
7	西安三鑫众工钢结构工程有限公司铜川分公司		10.2	1000	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0	环评
8	陕西索昂新能源实业有限公司		65.9	6000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	环评
9	铜川市东亮建材有限公司		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	无
10	铜川华盛模具有限公司		26.5	5060.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	环评
（已建运营企业）总计			2888.15	309111.5	7220493.253	1229.436	1947.543	244.802	9.975	0.09	0.133	0.5	20.4	0.00034	/
4	锦阳新型环保材料有限责任公司		50	32000	2457.6	0.35	3.38	0.91	0	0	0	0	0	0	环评
序号	企业名称		占地面积（亩）	投资（万）	大气（t/a）										数据来源
					氟化物	汞	锌	NH_3	HCl	甲烷	/	/	/		
3	陕西美鑫产业投资有限公司		480	148293	1.1	0	0	0	0	0	/	/	/		环评
			1526.25	13112.39	9.145	0	0	0	0	0	/	/	/		环评
					0	0.2508	0	0	0	0	/	/	/		环评
5	铜川凤凰建材水泥有限公司		12.3	未收集	1.32	0.043	0.102	6.769	12.244	12.244	/	/	/		环评
	铜川海创环保科技有限责任公司			10000	0.8	0.043	0.066	0.069	9.553	9.553	/	/	/		环评
6	陕西诚志恒远实业有限公司		11.7	5000	0	0	0	0	0	0.0775	/	/	/		环评
（已建运营企业）总计			2030	176405.39	12.365	0.3368	0.168	6.838	21.797	21.9745	/	/	/		/

表 3.7.3-2 产业园在建拟建企业生产过程排放的大气污染物情况统计

序号	企业名称	占地面积（亩）	投资（万）	大气（t/a）					数据来源
				废气(万 m^3)	SO_2	NOx	粉尘	非甲烷总烃	
11	陕西山河丽铝业科技公司	/	/	/	/	/	/	/	/
12	铜川市文达汽车配件有限公司	75.52	856600	0	0	0	0.00057	0	环评
13	陕西达美轮毂有限公司	300	54200	未收集	未收集	未收集	未收集	未收集	/
14	铜川特必克汽车零部件有限公司	26.4	16000	0	0	0	0.47	0.1425	环评
15	陕西橡自然软木科技发展有限公司	38.5	20000	0	0.0081	0.0165	0.4433	0.109	环评
16	陕西美鑫西北耐物流有限责任公司	462	21297.93	407.46	1.833	11.317	11.576	0	环评
17	铜川供电局	7.1	6009	0	0	0	0	0	环评
18	铜川市演艺中心	11.2	2000	0	0	0	0	0	环评
19	陕西润易洁工贸有限公司	1.8	300	0	0	0	0	0	环评
20	铜川鑫丰泰能源实业有限公司	94	20000	0	0	0	0.086	0	环评
（在建拟建企业）总计		1016.52	996406.93	407.46	1.8411	11.3335	12.57587	0.2515	

征求意见稿

表 3.7.3-3 产业园已建和在建拟建企业生产过程排放的废水和固废情况统计

序号	企业名称	占地面积（亩）	投资（万）	水污染物排放量（t/a）				固体废弃物产生量（t/a）			数据来源
				废水量(万 t)	氨氮	SS	COD	生活垃圾	一般固废	危废	
1	铜川秦瀚陶粒有限责任公司	105.8	20690.38	0.4	0.06	0.5	0.71	63	976.7	239.97	环评
2	陕西铭帝铝业有限公司	649.5	99955.11	36	0.12	84.6	63.78	482.4	250.41	2.9	环评
3	陕西美鑫产业投资有限公司	480	148293	0	0	0	0	154	3750	499.5	环评
		1526.25	13112.39	0	0	0	0	312.44	38203.925	7701.1	环评
				0	0	0	0	106.95	1745590	110	环评
5	铜川海创环保科技有限责任公司	/	10000	0	0	0	0	16.65	12	15.4	环评
6	陕西诚志恒远实业有限公司	11.7	5000	0.11952	0.04	0.32	0.43	9.54	0	0	环评
7	西安三鑫众工钢结构铜川分公司	10.2	1000	0.066	0.013	0.139	0.168	3.75	123.5	0.378	环评
8	陕西索昂新能源实业有限公司	65.9	6000	/	/	/	/	/	/	/	未收集
9	铜川市东亮建材有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	未收集
10	铜川华盛模具有限公司	26.5	5060.62	0.264	0.07	0.56	0.74	26.4	120	0.44	环评
（已建运营企业）总计		**2875.85**	**309111.5**	**36.85**	**0.303**	**86.119**	**65.828**	**1175.13**	**1789026.54**	**8569.69**	
4	锦阳新型环保材料有限责任公司	50	32000	0.042	0.011	0.084	0.112	7.5	1.2	1.092	环评
在建拟建企业											
11	陕西山河丽铝业科技公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	无
12	铜川市文达汽车配件有限公司	75.52	856600	0.24	0.06	0.4	0.65	15.24	150.45	1.5	环评
13	陕西达美轮毂有限公司	300	54200	/	/	/	/	/	/	/	未收集
14	铜川特必克汽车零部件有限公司	26.4	16000	0.121	0.036	0.242	0.363	10.8	42.62	0.5	环评
15	橡自然软木科技发展有限公司	38.5	20000	0.054	0.014	0.081	0.151	6.7	23.164	1.1	环评
16	美鑫西北耐物流有限责任公司	462	21297.93	0.3972	0.08	1.19	1.22	30.29	0.02	0.5	环评
17	铜川供电局	7.1	6009	0.001	0.0003	0.002	0.0036	0.146	0	0	环评
18	铜川市演艺中心	11.2	2000	/	/	/	/	/	/	/	未收集
19	陕西润易洁工贸有限公司	1.8	300	/	/	/	/	/	/	/	未收集
20	铜川鑫丰泰能源实业有限公司	94	20000	0.132	0.046	0.198	0.37	8.25	67285.54	0.119	环评
（在建拟建企业）总计		**1016.52**	**996406.93**	**0.945**	**0.236**	**2.113**	**2.758**	**71.426**	**67501.79**	**3.72**	

征求意见稿

3.7.4 原规划环评及审查意见落实情况

铜川市环境保护局于 2011 年 7 月 6 日以“铜环函〔2011〕66 号”文对《铜川市董家河循环经济产业示范园总体规划环境影响报告书》进行了批复。原规划环评批复的执行情况见表 3.7.4-1。

表 3.7.4-1 原规划环评批复执行情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	按照“雨污分流”的原则，加快园区雨水、污水管网建设，园区生活污水排入新耀污水处理厂统一处理；工业废水经园区污水处理厂处理达标后循环使用，严禁外排，初期雨水须进入工业废水处理厂处理；工业园区内不得设置污水排放口，加强企业用水管理，提高水资源的重复利用率。	生活污水和工业废水排入新耀污水处理厂统一处理；园区未建设集中污水处理厂；工业园区内未设置污水排放口
2	加强建筑施工、交通、社会生活噪声的防治与管理，合理规划布局园区产生噪声污染的项目，使噪声源相对分散且远离敏感区，切实保护和改善园区的声环境质量。	园区产生噪声污染项目距离敏感区较远
3	本着“减量化、资源化、无害化”的原则，强化园区工业固体废物安全处置和综合利用措施。封闭堆放生活垃圾，及时交环卫部门统一处理。对于危害性大、难以回收利用的有毒、有害废物必须专门收集、贮存，送有资质的单位处理，并严格按照省“联单制度”办理转移手续，不得随意堆放或就地填埋。	园区内各企业生活垃圾交由环卫部门同意处理，危险废物送有资质单位处置
4	进园企业布局必须优先考虑地形、气象等环境因素和敏感区域的环境质量。生产工艺应采取先进可行技术、设备及污染防治措施，减少大气污染物对周边环境的影响。	入园企业均采取了相应的污染防治措施
5	生态影响减缓对策应遵循“避让—最小化—减量化—修复”顺序，严格控制集中区开发对环境造成的损坏，尽量减少对生态环境的影响。	/
6	加强园区绿化美化建设，结合园区功能划分建设点线面相结合的绿地系统，园区绿地率不应低于 18%。	根据现场调查，园区绿化率较低
7	做好园区现有居民的搬迁工作，规划的居民区距离电解铝厂不得小于 1 千米，距离碳素厂不得小于 0.8 千米。	根据现场调查，距离美鑫镁铝合金和碳素厂较近的柏树坡和白家庄村已搬迁，距离碳素厂 0.8 千米范围内无村庄
8	按照园区的功能定位，突出发展优势传统产业，禁止重污染项目进入园区。积极鼓励、扶持区内企业实施清洁生产，大力开展循环经济试点工作，探索资源综合利用最大化。	现有主导产业以“三高”企业为主，废弃物产生量大，但各企业相互协调能力较弱，产业链不同节点之间相互耦合不足，废弃物利用规模小，利用水平低
9	强化园区环境管理，将园区环境影响评价、环境保护规划纳入园区建设总体规划中付诸实施，建立健全环境保护管理制度和事故应急预案，促进园区快速、持续、健康发展。	为建立较为健全的环境保护管理制度和事故应急预案

3.7.5 存在的问题及解决途径

根据上述分析，对比建成企业的现状，目前产业园存在的主要环境问题如下：

（1）部分企业未履行环保三同时手续

规划区内存在部分企业未实施三同时竣工验收手续已投入生产。

（2）配套设施不完善

产业园配套设施建设不完善，未建设园区集中污水处理厂；集中供热覆盖范围小；公共绿色比较缺乏。

（3）产业结构链不够健全

产业园目前仍以生产铝的初级产品为主，高端价值产品尚未形成；尚未形成以废旧铝金属为原料的新型产业，“废金属—再生铝—铝及铝精细深加工产业”产业链空缺，资源利用率低；产业园现有主导产业以“三高”企业为主，废弃物产生量大，但各企业只注重自身发展，相互协调能力较弱，信息交流不畅，导致产业链不同节点之间相互耦合不足，废弃物利用规模小，利用水平低，产业园循环经济处于粗放大循环阶段，整体发展层次较低。

（4）尚未建设有效的环境管理组织及体系。

产业园开发的主要环境问题及整改措施见表 3.7.5-1。

表 3.7.5-1　产业园现状主要环境问题及整改措施

序号	主要环境问题	整改措施
1	部分企业未履行环保三同时手续	严格履行竣工验收手续
2	配套设施不完善	优先建设污水集中处理设施、污水截流管网、中水回用系统及中水回用管网，污水截流管网先于企业建成并运营；优先建设集中供热热源及管网、供气管网的建设；按规划加强规划园区绿化
3	产业结构链不够健全	延伸动脉产业，健全静脉产业
4	尚未建设有效的环境管理组织及体系	建设完善环境管理组织及体系

3.7.6 区域环境质量变迁

3.7.6.1 大气环境质量变化情况

为了反应规划区开发对环境空气的影响，本次评价收集了耀州区 2017~2019 年环境空气质量统计数据，其对比见表 3.7.6-1。

表 3.7.6-1　2017~2019 年耀州区空气质量统计结果对比表

点位	项目		SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO 第 95 百分位数	O_3-8h 第 90 百分位数
耀州区	浓度 (μg/m³)	2017 年	25	39	114	53	2300	161
		2018 年	20	37	127	51	2100	154
		2019 年	16	37	99	50	2200	155
GB3095-2012 二级标准			60	40	70	35	4000	160

由上表可知，近 3 年耀州区 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年均浓度均超标，2017 年 O_3 8h

第 90 百分位数浓度超标，SO_2、NO_2 年均浓度和 CO 第 95 百分位数浓度均达标；从变化趋势看，SO_2 和 $PM_{2.5}$ 年均浓度持续降低，NO_2 年均浓度降低后持平，PM_{10} 年均浓度小幅度升高后又大幅度降低，CO 第 95 百分位数浓度和 O_3 8h 第 90 百分位数浓度大幅降低后又小幅度升高，总体上看所有浓度都呈降低态势，区域环境空气质量有总体变好的趋势。

3.7.6.2 地表水环境质量变化情况

本次评价对漆水河 2010 年 10 月监测数据和 2020 年 3 月监测数据进行对比，结果见表 3.7.6-2。

表 3.7.6-2 规划区漆水河水质变化情况 单位：mg/L

监测项目	规划区上游断面			污水处理厂断面			标准限值
	2010.10	2020.3	变化趋势	2010.10	2020.3	变化趋势	
pH	6.71	7.63~7.86	+1.15	6.79	7.93~8.14	+1.35	6~9
氟化物	1.04	0.62~0.67	-0.42	0.85	0.78~0.81	-0.07	1.5
高锰酸盐指数	9.58	7.19~7.55	-2.39	11.28	8.11~8.51	-3.17	10
COD	60.3	26~28	-34.3	31.2	22~24	-9.2	30
氨氮	16.02	12.3~12.7	-3.72	13.67	6.6~6.63	-7.04	1.0
石油类	0.457	ND0.01	-0.457	0.683	ND0.01	-0.683	0.5

由表 3.7.6-2 可知，漆水河上下游监测断面 pH 分别升高 1.15 和 1.35，但仍满足IV类水质标准要求，其他指标氟化物、高锰酸盐指数、COD、氨氮、石油类浓度均有所下降，可见区域地表水水质有变好趋势，但氨氮仍处于超标状态。

3.7.6.3 地下水质量变化情况

本次评价对比了水峪村和张郝村两个地下水监测点 2010 年和 2020 年的监测数据，结果见表 3.7.6-3。

表 3.7.6-3 规划区地下水质量变化情况 单位：mg/L

监测项目	水峪村			张郝村			标准限值
	2010.10	2020.3	变化趋势	2010.10	2020.3	变化趋势	
pH	7.7	8.1	+0.4	7.81	7.88	+0.07	6.5~8.5
溶解性总固体	499	336	-163	390	442	+52	1000
氟化物	1.10	0.62	-0.48	0.80	/	/	1.0
高锰酸盐指数	1.18	0.27	-0.91	1.94	0.6	-1.03	3.0
总硬度	115	105	-10	109	297	+188	450
总大肠杆菌	23	1	-22	未检出	未检出	-	3
细菌总数	8	/	/	0	/	/	/

由表 3.7.6-3 可知，水峪村地下水监测 pH 升高，其余指标均有所下降，所有指标均可满足《地下水质量标准》中的III类水质要求；张郝村 pH、溶解性总固体、总硬度均有所上升，但总体来看各监测指标均满足《地下水质量标准》中的

III类水质要求。

3.7.6.4 声环境质量变化情况

本次评价对比了孝北村、董家河镇政府、张郝村等三个噪声监测点位 2010 年和 2020 年的噪声监测，结果见表 3.7.6-4。

表 3.7.6-4 规划区声环境质量变化情况 单位：dB(A)

监测点位	昼间测量值			夜间测量值		
监测时间	2010.12	2020.3	变化情况	2010.12	2020.3	变化情况
孝北村	61.8	46.2	-15.6	59.1	43.5	-15.6
董家河镇政府	60	50.6	-9.4	50.8	45.9	-4.9
张郝村	41.9	49.4	+7.5	44.5	46.2	1.7
标准限值	60			50		

由表 3.7.6-4 可见，除张郝村昼间噪声升高以外，2020 年其余监测点位昼夜噪声值均有所下降，且 2020 年个监测点位的噪声监测数值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

3.7.6.5 土壤环境质量变化情况

本次评价收集了规划区 2010 年 12 月的四个土壤监测点位数据，与 2020 年 3 月对规划区的土壤监测数据进行对比，结果如表 3.7.6-5。

表 3.7.6-5 规划区土壤环境变化情况 单位 mg/kg

监测时间	监测点位	pH	砷	总铬	铅	镉
2010 年 12 月	东柳池	8.09	16.1	87.5	23.2	0.13
	白家庄	8.43	14.1	76.2	21.9	0.17
	郝家堡	8.35	12.2	71.3	20.4	0.14
	寺沟村	8.58	12.1	63.3	20.3	0.16
2020 年 3 月	美鑫镁铝合金项目场地	/	10.2	/	21.0	0.03
	美鑫锦阳电厂南侧耕地	8.62	10.3	61	16.7	0.03
	壑口村	/	9.35	/	15.2	0.02
	孝北村	/	11.5	/	37.0	0.08
GB 15618-2018		≥7.5	25	250	170	0.6
GB 36600-2018		/	60	/	800	65

由表 3.7.6-5 可以看出，规划区 2010 年 12 月和 2020 年 3 月土壤监测结果显示，评价区区内土壤环境质量均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），其中 2020 年监测点位的砷、铬、铅、镉等指标总体低于 2010 年监测数据，表明规划实施以来规划区土壤环境未受严重污染，土壤环境质量状况良好。

3.8 制约因素分析

综合现场踏勘、环境质量现状监测、社会环境调查等工作成果，并结合产业园规划产业结构对资源环境的依存和作用关系，评价认为规划方案实施存在的制约因素有：

（1）环境质量：根据铜川市环境质量公报及本次地表水环境质量现状监测结果，目前规划范围内主要地表水体漆水河氨氮无环境容量；根据陕西省环境空气质量状况公报，耀州区环境空气 SO_2、NO_2、CO 第 95 百分位浓度、O_3 第 90 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》中二级标准要求。因此区域地表水体漆水河氨氮已无容量、区域 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 超标是制约规划实施的主要因素。

（2）基础设施制约因素：区域工业污水现状排水经管网进入新耀污水处理厂。考虑到远景园区污水量的增加和区域地表水体漆水河氨氮已无容量的事实，产业园集中污水处理厂、配套的污水管网、中水回用系统还未建设也是制约规划实施的主要因素。

（3）居民的搬迁、安置：规划用地布局范围内近期涉及张郝村、南村和杨家庄村 3 个村庄，远景涉及水峪村、郝家堡村、吕坡、西柳池、东柳池、崔仙 6 个村庄，根据规划的用地布局上述涉及村庄需要搬迁安置。因此如何妥善安排规划区占地范围内的居民生活以及保证其生活质量不降低也是制约规划方案实施的主要因素之一。

（4）基本农田：规划范围内涉及基本农田 17.0792km^2，基本农田的保护和调整也是制约规划方案实施的主要因素之一。

（5）根据《陕西省生态功能区划》，规划所在区域属铜川塬梁土壤侵蚀控制区，土壤侵蚀高度敏感，应在规划方案实施过程中注重园区环境保护和修复。

4 环境影响识别与评价指标体系

4.1 规划实施环境影响识别

规划实施环境影响识别是根据规划方案的内容、年限，识别和分析评价期内规划实施对资源、生态、环境造成影响的途径、方式，以及影响的性质、范围和程度；识别规划实施可能产生的主要生态环境影响和风险。

4.1.1 规划方案主要污染源分析

铜川市董家河循环经济产业园规划以轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保为主导产业，配套建设物流仓储等现代服务设施。目前产业园已投入运营包括轻量化新材料、铝型材深加工、节能环保、建材、煤炭加工、现代服务、制造、建材类项目共计 13 个，具体见表 3.7.1-1。

4.1.1.1 中部新材料板块

产业园中部布置以轻量化新材料产业及相关配套为主的工业用地。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-1。

表 4.1.1-1 轻量化新材料板块典型企业主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	熔化炉、保温静置炉、热处理炉、梭式窑等天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NO_X
	热轧、冷轧油雾	非甲烷总烃
	抛丸机、锯切、焊接、机加工等金属粉尘	粉尘
	搅拌、破碎、球磨工序	粉尘
	喷粉系统、喷漆系统与烘干室	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、漆雾
	铝渣处理系统	PM_{10}
固体废物	废边角料、生产系统除尘器收尘	废边角料、除尘器收尘
	废轧制油、油雾净化废过滤料、污水处理浮渣及污泥	废轧制油、油雾净化废过滤料、污水处理浮渣及污泥
	生活垃圾	生活垃圾
废水	职工生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS
	生产废水（喷漆废水等）	SS、COD、石油类
噪声	生产设备运行噪声	噪声

4.1.1.2 西部高端装备制造

产业园西部布置以高端装备制造产业及相关配套为主的工业用地。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-2。

表 4.1.1-2 高端装备制造板块典型企业主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	烘干室天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NO_X

	涂装	TVOC、二甲苯
	焊接、喷漆、静电喷塑、机加工、砂轮机作业等粉尘	粉尘
固体废物	机加工废料、抛丸废料、废焊渣、废包装材料、职工生活垃圾、水处理污泥	废钢材边角料、废钢渣、废焊渣、废包装材料、生活垃圾、水处理污泥
	废漆渣、废活性炭、废油漆桶、废润滑油、废切割液	废漆渣、废活性炭、废油漆桶、废润滑油、废切割液
废水	职工生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS
	涂装生产废水（脱脂、水洗、表调、磷化、漆雾处理等）	总磷、COD、NH_3-N、SS、石油类
	循环水系统排污水、热水炉废水	COD、SS
	车间冲洗废水	COD、SS、石油类
噪声	设备运行噪声	噪声

4.1.1.3 东部绿色建材板块

产业园东部布置以绿色建材产业及相关配套为主的工业用地。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-3。

表 4.1.1-3 绿色建材板块典型企业主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	天然气焚烧炉废气	烟尘、SO_2、NO_X
	水泥仓、上料口粉尘	粉尘
固体废物	职工生活、产品生产、拆包	生活垃圾、不合格产品、废包装材料
废水	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS
噪声	设备运行噪声、铲车运输噪声	噪声

4.1.1.4 北部物流仓储板块

产业园北部布置以物流仓储产业及相关配套为主的工业用地。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-4。

表 4.1.1-4 物流仓储板块典型企业主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	运输车辆尾气、运输扬尘	CO、NO_2、THC、扬尘
固体废物	装卸搬运过程	废气包装物
	生活垃圾	生活垃圾
废水	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS
噪声	运输车辆、货物装卸	噪声

4.1.1.5 服务配套片区

产业园东部和南部布置服务配套片区，发展文化产业、健康养老、商贸流通、房地产等产业。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-5。

表 4.1.1-5 服务配套片区主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	生活用天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NO_X
	油烟废气	油烟
	汽车尾气	CO、NO_2、THC
固体废物	生活垃圾、餐饮固废、其他固废	一般固废、危险废物
废水	生活污水、餐饮废水、消防废水、地面冲	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物

	洗废水等	油类
噪声	社会噪声、仓储区设备噪声、交通噪声	噪声

4.1.1.6 公用及辅助生产设施

（1）产业园供热设施

对美鑫锦阳电厂进行改造，使电厂供热能力达到规划需要进行供热。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-6。

表 4.1.1-6 集中供热设施主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	燃煤锅炉废气	烟尘、SO_2、NO_X、汞及其化合物等
	水解尿素过程	氨气
固体废物	燃煤及锅炉烟气治理	粉煤灰、炉渣、石子煤和脱硫石膏
废水	工业废水、酸碱废水、含油废水、锅炉酸洗水、脱硫废水、冲洗废水等	SS、石油类
	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油类
噪声	设备运行噪声	噪声

（2）产业园供水设施

在园区西北部规划新建 1 座给水厂，水源主要为桃曲坡水库，近期规划规模 3.5 万 m^3/d，占地面积 2.5hm^2。新建给水厂以及市污水厂中敷设供水专线向园区供应中水。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-7。

表 4.1.1-7 供水设施主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
固体废物	生活垃圾、污泥、检验室废液、废弃试剂和药品	一般固废、危险废物
废水	生产废水：滤池反冲洗水和沉淀池排泥水	COD、SS
	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油类
噪声	机械设备噪声	噪声

（3）产业园水处理设施

规划在董家河循环经济产业园东南部新建 1 座污水处理厂，规模 2.5 万 m^3/d。按照雨污分流原则建设污水管道。根据园区地形特点，采用重力流原则，经分区收集后，排至规划新建的污水处理厂。主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-8。

表 4.1.1-8 水处理设施主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	污水处理和污泥处置恶臭气体	H_2S、NH_3
固体废物	污泥、生活垃圾	一般固废、危险废物
废水	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油类
噪声	设备运行噪声	噪声

（4）垃圾转运站及垃圾收集站

垃圾收集点在居民区、公共设施等用地内服务半径不宜超过 70 米范围设置可移动垃圾箱；在建设用地范围内设置小型压缩式生活垃圾转运站 6 座。近期生

活垃圾送往城市垃圾填埋场，远景建立生活垃圾分类收集体系，在分类基础上由董家河生活垃圾生化处理厂和生活垃圾填埋场综合处置。

建筑垃圾能利用的应进行再生利用，不能利用的应送到制定的收纳场所或县城建筑垃圾填埋场填埋。工业企业固体废弃物应各自集中收集，以综合利用为主，不能利用的要安全填埋或送相关机构处理。医疗废弃物应单独收集、单独运输、单独处理。

主要污染节点及污染因子见表 4.1.1-9。

表 4.1.1-9 垃圾转运站及垃圾收集站主要排污节点及污染因子

污染类别	污染源名称	污染因子
废气	恶臭气体	H_2S、NH_3
固体废物	生活垃圾	一般固废
废水	垃圾渗滤液、冲洗废水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS
噪声	压实机、风机设备和转运车辆	设备噪声和交通噪声

4.1.2 环境影响识别

4.1.2.1 污染类影响识别

（1）大气环境污染影响因子识别

规划以新材料、高端装备制造、绿色建材和物流仓储为主导产业，从产业结构分析，规划区大气污染物主要为燃气装置废气、生产工艺废气和集中供热废气。

（2）水环境污染影响因子识别

规划实施对水环境影响主要来自规划区内生产废水以及生活污水排放风险。生产废水主要污染物为 SS、COD、石油类、总磷、NH_3-N、SS 等，生活污水主要污染物为 COD、NH_3-N 和动植物油类等。

（3）声环境污染因子识别

规划实施对声环境的影响主要来自：生产过程中产生的机械设备噪声，引风机、送风机、给水泵等固定设备连续运行噪声；产业园道路过往车辆产生的交通噪声等。

（4）固体废物污染影响因子识别

规划实施产生的固体废物主要来自：废零部件、废机油、废漆渣和含油渣、机油残余物的包装物、办公生活垃圾等。

4.1.2.2 生态类影响识别

规划实施对生态环境的影响主要表现在对地表植被、水土流失、生态功能转

变等三方面影响。

（1）规划实施对地表植被影响的因子识别

规划实施对地表植被的影响主要是由占用土地引起，规划实施将改变土地格局，引发规划区植被数量分布的改变。

（2）规划实施对水土流失影响因子识别

规划的实施对水土流失影响主要来自：规划实施过程中扰动植被、基础开挖、土石方的废弃、堆放等导致水土流失发生。若在规划实施项目建设过程中和建设完成后采取科学而有效的防治水土流失措施，开发活动对水土流失的影响程度和范围能够得到有效的控制。

（3）规划实施对生态功能转变环境影响因子识别

规划的实施将改变原有土地利用功能，部分以农田为主的土地利用类型转变为城市工业用地，进而使其生态功能发生了改变。

4.1.2.3 社会经济环境影响识别

规划实施过程涉及村民搬迁，占用耕地，对社会经济的影响主要表现为规划实施对当地社会经济的推动影响，同时增加社会就业，提高居民生活水平和改善当地基础社会建设，将对社会经济的发展带来巨大的推动作用。

4.1.2.4 环境影响识别矩阵分析

综合以上规划实施带来的污染类、生态类环境影响，以及社会经济影响识别结果，利用矩阵法对规划实施从自然环境、生态环境、社会环境等环境因素角度，结合规划内容、目标、规模等进行环境影响识别，识别结果见表 4.1.2-1。

4.2 环境目标和评价指标体系

通过前面环境现状、环境影响因子识别以及规划实施制约因素分析，基于系统论理论，采用层次分析法，分别从资源、环境要素、社会区域 3 个环境主题筛选了评价指标进行评价，具体指标及评价标准见表 4.2-1。

征求意见稿

表 4.1.2-1　　规划环境影响识别矩阵一览表

环境因素 \ 影响程度 \ 规划内容		主导产业：轻量化新材料、高端装备制造、绿色建材和节能环保产业；一大配套：现代服务产业；	给排水规划	电力、电信规划	道路系统规划	供热燃气工程规划	环卫消防设施规划	绿地规划
自然环境	空气环境	-（L2）	-（S1）	-（S1）	+（L2）	+（L1）	+（L2）	+（L3）
	地表水环境	-（L1）	+（L2）				+（L2）	
	地下水环境	-（L1）	-（L1）				+（L1）	+（L3）
	声环境	-（L2）		-（L1）				+（L2）
	土地资源	-（L1）		-（L1）		+（L1）		
	水资源	-（L2）	-（L2）		+（L1）	+（L2）		
生态环境	自然植被	-［L2］	-［L1］				-［L1］	+（L1）
	水土流失	-（S2）	-（S1）					+（L1）
社会经济环境	工业发展	+（L3）	+（L1）	+（L1）	+（L2）	+（L1）		
	社会经济	+（L2）	+（L1）	+（L1）	+（L1）	+（L1）	+（L2）	
	基础设施	+（L3）	+（L2）	+（L1）	+（L1）	+（L1）	+（L2）	+（L1）
	生活质量	+（L3）	+（L2）	+（L1）	+（L1）	+（L1）	+（L2）	+（L3）

备注：①表中“+”表示有利影响，“－”表示不利影响。②表中数字表示相对影响程度的大小，“1”表示影响较小；“2”表示影响较中等；“3”表示影响较大。S 表示短期影响；L 表示长期影响。“（）”表示可逆影响，“［］”表示不可逆影响。

征求意见稿

表 4.2-1　规划环境目标与评价指标体系

环境主题	环境目标	评价指标		远景目标值	评价标准选取依据
资源	合理有效利用自然资源	资源消耗指标	单位工业用地面积工业增加值，亿元/km^2	10	《国家生态工业示范园区标准》和规划要求
			工业用新鲜水量弹性系数	0.5	《国家生态工业示范园区标准》和规划要求
			单位工业增加产值水耗，m^3/万元（除重点用能用水行业）	9	规划要求
			工业用水重复利用率，%	85	《国家生态工业示范园区标准》和规划要求
			综合能耗弹性系数	0.5	《国家生态工业示范园区标准》和规划要求
			单位工业增加值能耗，吨标煤/万元	0.5	《国家生态工业示范园区标准》
		资源承载力指标	区域水资源承载力	可承载	不对区域“三生用水”产生大的影响
			土地利用生态适宜度分析	各地块均适宜或基本适宜	《开发区区域环境影响评价技术导则》
环境要素	避免或减轻开发活动产生的各种污染影响	大气污染控制指标	大气污染物排放	稳定达标排放	《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案》
			规划区二氧化硫排放量，t/a	符合总量要求	排放量满足总量指标
			规划区氮氧化物排放量，t/a	符合总量要求	
		水污染控制指标	污水集中处理率，%	100	《省政府关于加强环境保护推进美丽陕西建设的决定》
			工业废水处理率及达标排放率，%	100	《水污染防治行动计划》
			中水回用率，%	20	《水污染防治行动计划》《十三五生态环境保护规划》
			再生水利用率，%	30	《铜川市人民政府办公室关于印发四大保卫战 2019 年工作方案的通知》
			规划区 COD 排放量（t/a）	0	环评要求
			规划区氨氮排放量（t/a）	0	
		固体废物处置指标	工业固废处置利用率，%	100	《国家生态工业示范园区标准》
			工业固废综合利用率，%	73	《十三五生态环境保护规划》
			生活垃圾无害化处置率，%	95	《十三五生态环境保护规划》

征求意见稿

环境主题	环境目标	评价指标		远景目标值	评价标准选取依据
					《铜川市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
			污泥无害化处理处置率，%	90	《水污染防治行动计划》 《陕西省十三五生态环境保护规划》
			危险废物安全处置率，%	100	《国家生态工业示范园区标准》
		噪声	功能区环境噪声	达到各类功能区要求	规划要求
	避免或减轻环境风险	环境风险	环境风险控制措施	开展环境风险评估；编制园区环境风险应急预案；建立环境应急救援队伍等	《国家生态工业示范园区标准》
自然资源与生态保护	保护区域自然资源与生态系统	绿化	人均公园绿地面积，m^2	13	《铜川市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》 《铜川市耀州区国民经济和社会发展第十三个五年规划》
社会环境	促进区域社会、经济可持续发展	能源及利用方式	集中供热率，%	85	《陕西省“治污降霾·保卫蓝天”五年行动计划》
			气化率，%	80	《铜川市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
		区域经济发展	园区工业增加值三年年均增长率，%	≥15	《国家生态工业示范园区标准》

征求意见稿

5 规划实施环境影响分析评价

5.1 环境空气影响分析

5.1.1 建设期环境空气影响分析

项目在施工过程中对环境空气的影响主要有下面几个方面：①施工作业面和施工交通运输产生的扬尘；②场地平整（或路基施工）形成的裸露地表、地基开挖、回填以及散状物料堆放等扬尘；③施工机械设备工作时释放的尾气。三种大气环境影响因素中，以施工扬尘对环境的影响最为明显。

有关研究表明，施工工地的扬尘 60%以上是施工交通运输引起的道路扬尘。一般情况下运输弃土车辆的道路扬尘量约 1.37kg/km·辆，运输车辆在挖土和弃土区现场的道路扬尘量分别为 10.42kg/km·辆和 7.2kg/km·辆。挖土区和弃土区的道路扬尘污染比弃土运输途经道路的扬尘污染严重。

环评要求合理安排施工计划，大风易产生扬尘污染天气禁止施工；施工区禁止弃渣弃土乱堆乱放，并对临时堆放的弃渣弃土采取遮盖和洒水措施；施工区裸露地表及运输道路及时洒水降尘、运输车辆封闭，认真落实环评和水土保持方案中的各项措施，预测采取以上措施后，施工期扬尘对环境的影响可控制在环境可接受范围内。

5.1.2 营运期环境空气影响分析

5.1.2.1 污染源强

规划依托进行供热改造后的美鑫锦阳电厂（美鑫镁铝合金项目配套动力工程）供热，美鑫锦阳电厂目前已建成运行一期 2×350MW 并进行了环保验收，二期 2×350MW 已建成但未验收运行；美鑫锦阳电厂已取得排污许可证和相应的总量指标，集中供热废气不算作规划新增污染物。由于规划中未给出各行业的规模及工艺，本次规划环评不预估工艺废气产生和排放量。

因此，本规划实施新增大气污染源主要为区域工业用气及居民用气的天然气燃烧废气和规划区工业企业工艺废气等。由于规划中未给出各行业的规模及工艺，本次规划环评不预估工艺废气产生和排放量，仅对远景区域工业用气及居民用气的天然气燃烧废气影响进行估算评价。由于规划区工业和居民燃气废气排放较分散，排放高度低，因此估算时按面源考虑，污染源数据见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1　规划情景大气污染物排放总量

名称	面源形状和面积	海拔高度/m	面源有效排放高度/m	污染物排放速率/（t/a）		
				烟尘	SO_2	NOx
燃气污染源	任意多边形/74km²	709	15	0.09	0.78	69.11

5.1.2.2 对周围环境影响估算结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型 AERSCREEN 对本区域规划大气污染源污染物下风向浓度进行了估算。估算模式输入参数见表 5.1.2-2，估算结果见表 5.1.2-3。

表 5.1.2-2 估算模式输入参数

参数		参数取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	33 万
最高环境温度/℃		39.7
最低环境温度/℃		-21.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润区
地形数据分辨率		90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 5.1.2-3　估算结果

污染源	污染因子	评价标准（μg/m³）	下风向最大浓度（μg/m³）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）
燃气污染源	PM_{10}	450	0.0135	0.00	/
	SO_2	500	0.1168	0.02	/
	NO_x	250	10.3514	4.14	/

5.1.2.3 环境影响分析

由估算结果可知，远景规划实施 PM_{10} 下风向最大浓度为 0.0135μg/m³，占标准份额 0.00%；SO_2 下风向最大浓度为 0.1168μg/m³，占标准份额 0.02%；NO_x 下风向最大浓度为 10.3514μg/m³，占标准份额 4.14%；污染物下风向浓度占标率均小于 10%，污染物以低矮源排放，主要影响范围在规划区内，规划实施后对周边环境影响较小。

根据《陕西美鑫产业投资有限公司年产 30 万吨铝镁合金项目环境影响报告书》铝镁合金项目和配套动力站（即美鑫锦阳电厂）大气环境影响预测结果，项目运行期周边各敏感点大气污染物落地浓度的小时、日均和年均值均未超出相应的环境质量标准；美鑫锦阳电厂一期 2×350MW 于 2016 年 6 月建成运行，耀州区 2017~2019 年环境空气质量统计数据显示区域环境空气质量有总体变好的趋

征求意见稿

势，进一步说明美鑫锦阳电厂运行对区域环境影响较小。

5.2 水环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响预测与评价

5.2.1.1 建设期地表水环境影响预测与评价

地表水环境影响因素主要为施工废水和生活污水。

施工废水主要为砂石料冲洗、混凝土搅拌和养护等环节产生的废水，所含污染物主要为 SS。施工过程中应在施工场地周围设置截水沟并在场地内设置沉淀池，施工废水经沉淀之后可全部进行回用不散排。

施工人员生活污水主要污染物为油类、COD、SS 等，其产生量与施工人员数量和工程量大小有关，工程量大、施工人员多则累计生活污水产生量就多。根据建设工程施工期生活污水一般产生特征，环评要求采取移动式综合一体化污水处理装置进行处理，处理后水质满足回用标准后用于场地绿化洒水、防尘洒水，全部利用不散排。

综上所述，建设期的施工废水和生活污水经处理后全部利用不外排，规划方案实施不会对地表水环境产生影响。

5.2.1.2 营运期地表水环境影响预测与评价

规划在董家河循环经济产业园东南部新建 1 座污水处理厂，规模 2.5 万 m^3/d。按照雨污分流原则建设污水管道。环评要求园区污水全部排入新建污水处理厂处理，经处理后全部回用不外排。且雨水也均经过收集处理后回用，也不会污染地表水环境。要求循环经济产业园不得设置污水排放口，严格做到废水零排放，并根据需要设置一定大小的事故水池，在发生事故的情况下，将废水排入事故水池暂存，处理之后回用，避免污水造成地面径流，污染地表水或地下水。

另外，对各生产装置产生的特征废水，凡是需要进行隔油、氧化、酸化水解、除去重金属等预处理的，均应在本装置区内配套建设预处理设施进行预处理，达到进入园区污水处理厂的水质要求，再由园区污水处理厂进行集中统一处理。园区污水处理厂工艺包括污水生化处理和中水回用处理两部分。生化处理后的废水经中水回用工艺进一步处理后回用，园区中水处理的具体工艺可根据设计资料审慎选择。充分学习和借鉴国内外成功经验，做到污水零排放。

本规划调整后，园区供水优先使用规划新建污水处理厂中水，以铜川市污水

处理厂处理后中水、桃曲坡水库作为补充水源；回用水来自园内中水和新耀污水处理厂中水回用。从水量供需看，可以达到污水零排放。从各项目对水质要求情况看，有部分项目对水质要求不高，即使是高盐分的水也不会对生产构成大的影响，因此园区用水单位对回用水水质要求基本不会对集中区污废水零排放构成制约。从规划方案拟建项目所产生的污废水特征看，园区污水处理站深度处理后是可以满足一般工业生产用水的，因此，园区污废水采取零排放的措施是可行的。

5.2.2 地下水环境影响预测与评价

5.2.2.1 建设期地下水环境影响预测与评价

建设期地下水环境影响因素主要为施工废水和生活污水。

施工废水主要为砂石料冲洗、混凝土搅拌和养护等环节产生的废水，所含污染物主要为 SS。施工过程中应在施工场地周围设置截水沟并在场地内设置沉淀池，施工废水经沉淀之后可全部进行回用不散排。

施工人员生活污水主要污染物为油类、COD、SS 等，其产生量与施工人员数量和工程量大小有关，工程量大、施工人员多则累计生活污水产生量就多。根据建设工程施工期生活污水一般产生特征，环评要求采取移动式综合一体化污水处理装置进行处理，处理后水质满足回用标准后用于场地绿化洒水、防尘洒水，全部利用不散排。

综上所述，建设期的施工废水和生活污水经处理后全部利用不外排，规划方案实施对规划区地下水影响较小。

5.2.2.2 营运期地下水环境影响预测与评价

（1）地下水影响因素及污染途径识别

运营期地下水环境影响因素主要为生活污水、生产废水、液态原辅材料和固体废物的淋滤液，生活污水和生产废水经收集后通过污水管道送污水处理站处理，企业的液态原辅材料在库房内贮存，固体废物经收集后交由相关部门和企业统一处理。

地下水污染途径主要包括：1、生活污水和生产废水在集、贮和处理过程中水池等设施的防渗层失效导通污废水发生渗漏以及污水管道发生的“跑冒滴漏”；2、液态原辅材料在贮存、搬运过程中事故状况下发生大量泄漏；3、固体废物受雨水淋滤而产生淋滤液，淋滤液未经收集渗入地下。

（2）地下水影响分析

根据规划分析，运营期规划区的废水经收集后全部送污水处理站处理，且污水集、贮、处理设施以及输送管道均采取了防渗和防“跑冒滴漏”措施；液态原辅材料在搬、运过程中要严格执行相关操作规范，避免泄漏事故发生，贮存库房地面应采取防渗措施并设置泄漏液体收集装置，防止液体发生溢散；运营期的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，均交由相关部门和企业综合利用或者进行处理，企业临时堆存或贮存场均按照相应的规范和标准进行，严格采取防雨措施，避免了淋滤液的产生。

规划区所在区域的包气带岩性结构以黄土为主，防污性能相对一般。规划区域地下水埋深浅，一旦出现液体物料泄漏等，如果不采取防渗措施或采取的防渗措施不完善，泄漏物就极有可能进入地下水环境，从而影响周边的水井、地表水等。反之，如果对各企业厂内可能泄漏污染物的污染区域地面进行防渗处理，及时地将泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理，则可有效防止洒落地面的污染物进入地下。为减小非正常情况下管线工程对地下水环境影响，污水管线应采取管廊方式，并加强观测，发现问题后及时采取相应措施，减少跑冒滴漏。

综上所述，在采取了有效的地下水保护措施的前提下，运营期规划实施对地下水环境影响较小。

5.3 声环境影响分析

5.3.1 施工期施工机械噪声环境影响分析评价

施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施故噪声传播较远，见表 5.4.1-1。

表 5.4.1-1 施工机械声环境影响距离预测结果表

序号	声源名称	最高噪声级 dB(A)	评价标准 dB(A)		最大超标范围（m）	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	推土机	83(15m)	75	55	65	377
2	挖掘机	77(15m)	75	55	35	189
3	混凝土搅拌机	89(1m)	70	55	9	50
4	打桩机	105(15m)	85	禁止施工	150	
5	振捣机	93(1m)	70	55	14	79
6	电锯	103(1m)	70	55	45	250
7	吊车	73(15m)	65	55	38	119
8	升降机	78(1m)	65	55	4	14
9	扇风机	92(1m)	75	55	7	71
10	压风机	95(1m)	75	55	10	100
11	重型卡车、拖拉机	85(7.5m)	70	55	42	237

从表 5.4.1-1 可以看出，在所有施工过程中打桩阶段昼间影响范围最大，夜间必须禁止施工。地面设施地基施工阶段（推土机）夜间影响范围达 377m，若夜间施工将会影响项目施工人员及附近居民休息，应尽可能的减少夜间施工。

为将建设期的噪声影响降低到尽可能低的程度，评价提出如下保护措施：

（1）应加强管理，文明施工，严格遵守 GB12523-2011 关于《建筑施工场界环境噪声排放标准》规定要求。合理安排施工时间、施工工序，避免大量高噪声设备同时施工，夜间尽可能不用或少用高噪声设备。如因连续作业确需在夜间施工的，应在开工前报当地环保部门批准，并公告居民，以便取得谅解。

（2）物料运输车辆有可能从村庄附近经过，因此材料运输应尽量安排在白天，避免夜间扰民。

5.3.2 工业场地设备噪声环境影响分析评价

规划区建成投入运行后，各入驻工业企业场地机械设备噪声也是规划实施对声环境产生影响的主要因素之一。主要声源强一般在 80～110dB(A)之间，其对声环境的影响也仅局限在场地周围一定范围内，采取选取低噪设备、设备减震、隔声、消声、吸声等措施处理后，工业场地场界噪声可以达到《工业企业场界噪声标准》中 2 类或 3 类标准，厂界周边居民区及办公区达到声环境质量《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 2 类区标准要求，不会对周围声环境产生大的影响。

环境主管部门对入区企业应进行严格的环境管理，各建设项目必须进行环境影响评价，要求各建设项目在设计中应尽可能选用低噪声设备，对高噪声设备应设计减震基础、安装消声装置、采用建筑隔音和铺装吸音材料，同时采取其他减震降噪措施，并利用平面布局的调整来减少对周围声环境的影响。

5.3.3 交通运输噪声环境影响分析评价

规划实施后，规划区内的人口将增加至 4 万，远景将增加至 6 万，人口的增加导致汽车保有量的增加和交通量的增加，会对声环境带来一定的负效应。

道路与交通设施用地包括城市道路用地、交通枢纽用地和交通站场用地。城市道路由城市主干路、次干路、支路形成方格棋盘式与自由式相结合的道路网格局，并在主干道路和交通性次干道路两侧的防护绿带及广场用地规划绿地。

交通噪声与采取的运输设备、道路路况、载重量大小、运行速度有关。一般

情况下，运输设备状况不佳、道路状况不良、车辆超载、运行速度高、爬坡时的噪声较大，影响范围也较大。根据有关资料，重型卡车、拖拉机运输时最高噪声级是 85dB(A)(7.5m)，按《声环境评价技术导则》推荐的模式预测，昼间 42m 外可以使噪声级降至 70 dB(A)以下，夜间影响范围较大，237m 外方能降至 55 dB(A)以下。

根据规划方案，规划区对外交通主要依托道路为 210 国道、包茂高速和西延铁路，城市道路主要是锦业路、锦园路等，规划区建成后会加重这些道路运输压力，但不会改变道路沿线原有 4 类功能区划。对内交通主要依托规划区实施的城市主干道、城市次干道和支路等，道路较多。

产业园区规划实施的交通道路较多，道路附近分布有居住区、科研、办公区等等，如不采取措施，这些声环境敏感区声环境质量将难以保证，因此环评要求这些路段规划方案实施时应“以避让为主、防治为辅”，尽量将居民、行政办公区等远离主干道布置，尽量布置在次干道，尽量减少受影响的人群数量；运行过程中采取及时修缮道路、维修设备、禁止“超载”，通过敏感点限制车速、禁止鸣笛；同时要求该区域的声环境保护目标采取绿化隔挡、前排建筑安装隔声门窗、与规划区内的交通干线设置一定的噪声缓冲带等措施，确保居住、文教办公等地的声环境质量符合功能区要求。

采取以上措施后规划区内的交通噪声对周边的声环境敏感点影响较小。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固体废弃物来源及性质

规划方案实施固体废弃物主要有工业固废、生活垃圾、锅炉灰渣等。其中建设期弃土弃渣与具体建设项目工程特征及施工方案有密切关系，规划阶段尚难对其进行预测。

5.4.2 固体废弃物处置方式及环境影响分析

5.4.2.1 生活垃圾

根据规划，规划区近期居住人口 4 万人，远景增至 6 万人，按《城镇生活源产排污系数手册》0.34kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量近期为 4964t/a，远景为 7446t/a。规划区规划在区内设置生活垃圾收集点，生活垃圾由环卫部门统一收集交铜川市新耀垃圾处理场处置，对环境影响小。

5.4.2.2 一般工业固体废弃物

按照循环经济思想的指导，一般工业固体废物应尽量回收利用，分类收集、定点存放。环评要求各入区企业对在场内设置一般固体废物临时贮存场所和设施，临时贮存场所和设施必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求。采取上述措施后，园区内一般工业固废均能得到妥善处置，对环境的影响较小。

5.4.2.3 危险废物

危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置。各企业产生危险废物临时堆放时，必须做好厂内防渗、防水等措施，避免发生事故污染。

综上所述，固体废物必须得到合理收集贮存及处理处置后，可有效控制对地下水环境的影响。

5.5 社会环境影响分析评价

在社会环境影响方面，规划区有利影响与不利影响并存，有利影响主要表现在加快区域城市化进程、增加地区经济收入、增加就业机会等方面；不利影响主要为占用土地和居民搬迁。

5.5.1 有利影响

（1）促进土地利用及农业生产结构调整，提高土地利用率

园区建设将改变占用土地使用功能和格局，由原来农业用地转化为工业和绿化用地，可改善土地利用结构，提高土地利用率。

（2）增加就业机会、缓解社会矛盾

园区建成后，入区企业需要招聘大量工作人员。在所需人员中，除高级管理人员及技术人员采取社会聘用方式解决外，其余一般生产工人可在当地招工，因此对于缓解当地剩余劳动力就业问题有积极意义。

（3）增加区域经济收入

园区建设是一项大规模的开发活动，施工期的施工材料采购、供水、供电、施工人员的生活必需品大部分从当地市场采购，可带动当地经济发展，增加地方财政收入。

（4）改善区域基础设施条件

园区配套建设的道路、给排水、道路、通信设施等对加快地区城市化进程、改善地方交通运输、方便附近居民生活、改善当地环境质量等有益。

（5）提高当地居民的生活水平

园区的开发建设符合国家西部大开发的战略部署，有助于将当地资源优势转化为经济优势，带动当地人民早日脱贫致富。另外，地方财政增加后，政府才可能有能力投入资金改善当地社会环境，如投入资金建立全民社会保险和医疗保险、进行环境污染治理、进行区域生态恢复、进行技术革新等。

总之，规划方案的实施有利于提高土地利用率、增加就业机会、增加区域经济收入、改善区域基础设施条件，提高当地居民的生活水平。

5.5.2 不利影响

（1）移民安置环境影响分析

规划区范围规划用地布局范围内近期涉及张郝村、南村和杨家庄村 3 个村庄，远景涉及水峪村、郝家堡村、吕坡、西柳池、东柳池、崔仙 6 个村庄，根据规划的用地布局上述涉及村庄需要搬迁安置。受影响居民的安置将是制约规划能否顺利实施的重要因素，但规划未对移民安置方案进行说明。

拆迁安置的环境影响主要是拆迁安置过程中的拆迁扬尘污染、建筑垃圾处理处置、施工机械和车辆噪声污染以及迁入地的生活污染。环评要求拆迁过程加强扬尘控制，适当采取遮挡、洒水、喷雾等形式减少扬尘产生；合理选择作业时段，选用低噪设备，进行必要遮挡，减缓噪声影响，避免扰民；建筑垃圾及时清理，按照区域建筑垃圾处理处置要求定点填埋，及时覆土。拆迁安置过程中的环境影响属于暂时性、局部性的，且随着作业方式、管理水平的提高能够得到有效控制，环境影响轻微。

对于迁入地的环境影响，首先应该合理选址，避开敏感目标，远离工业污染；在安置点建设时配套建设垃圾收集处理设施、污水收集处理设施，在采取以上措施前提下， 搬迁安置对于迁入地的影响能够得到有效减缓，环境上可以接受。

总之，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，当地政府应给予正当引导和政策支持，加入外出务工和新进企业的

消化，从多方面解决原住居民的就业机会，减少对社会造成影响。规划环评建议后期规划区建设时，具体建设项目环评阶段，根据占地及环境影响情况，对涉及到的村庄提出具体的安置方案，应按照“一次规划，分期实施”的原则，制定具体的搬迁安置方案，明确搬迁范围、迁入地位置、搬迁时限、补偿标准和生产生活安排等事项，最大程度减缓对搬迁人口的不利影响。

（2）占用土地影响分析

根据规划方案及《铜川市耀州区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》，规划用地中有耕地、园地、基本农田及林地，因此会对农业产业结构产生一定影响。

①占用农田将使原来依靠种植为生或以种植为主要生活来源的农村人口失去维持生产、生活的重要资源。

②占地将造成农业产品、农业产值的损失。

③占用土地将使原有从事农业生产的劳动力转而从事第二产业或第三产业。从农村现状调查统计来看，农村劳动力人口中以初中以下文化程度所占比例最高，因此对文化水平不高，又没有专业技术特长的农民来说，寻找就业机会有一定的困难。

综上，规划实施后会对社会环境产生一些不利影响，评价要求规划实施单位采取一定的补偿及减缓措施。

5.6 生态环境影响分析评价

5.6.1 占用土地破坏植被的影响分析

园区开发建设会导致原有土地利用类型发生改变，原有生态系统遭到破坏，造成原生植被损毁，生物量下降，水土流失加剧等生态影响。

规划实施后，施工场地经过平整，进行绿化，绿化植被集中联片或成条带状布置，选择当地适生物种，做到乔灌草结合，尽可能的提高植被覆盖率，相对于建设前，局部生境单元内可做到植被面积增加、植被密度提高，生物量增加，覆盖度提高，可补偿施工期的植被损失，不会对整个区域生态环境造成明显影响。

5.6.2 生态景观影响分析

评价区现状生态景观有部分农田景观。董家河园区建设过程中，基础设施施

工、场地平整等施工活动不但要破坏原来相对稳定的地表和原来的自然植被，而且还不可避免的会扰动周围相对稳定的地表，使实施区土壤变得疏松，产生一定面积的裸露地面；另外施工建设材料的存放，弃土、弃渣的临时堆存将对景观生态产生大的和明显的影响，使原来的自然生态景观变成了工业区施工景观。

规划实施后，园区内植被绿化将有序布局，有着较好的乔、灌、花草合理搭配，植被的恢复能力较强，形成新的生态绿地景观以及工业用地景观、道路用地景观、其他建设用地景观等，使改变为具有现代化产业园区景观。

5.6.3 区域生态环境的影响

5.6.3.1 对生态系统类型的影响

目前评价区现状分布有工业生态系统、农田生态系统、村镇生态系统。规划实施后，现有农田生态系统将逐渐被工业生态系统所代替，工业生态系统将成为主体生态系统。因此从定性上看，规划实施后，园区内工业生态系统类型主体将更为突出。

5.6.3.2 对生态系统结构与功能的影响

目前评价区内生态系统的结构与功能表现为半人工的自然生态系统，生态系统内部的结构功能较复杂，稳定性较强。

规划实施后，评价区内的生态系统类型将由半人工的自然生态系统转变为完全的人工生态系统，生态系统结构较为简单、稳定性较差，生态系统的物流和能流流向为工业生态系统中的人工输入、输出。

5.6.3.3 董家河园区区域土壤水土保持功能影响分析

规划区场地和道路均硬化，规划区实施后水土流失会更小，再加上规划区绿化功能的实施，将减少风蚀的发生，因此规划区的实施对区域土壤水土保持功能影响较小，在采取上述防治措施后规划区土壤的水土保持功能将更加稳定。

5.7 环境风险影响分析评价

国家环境保护总局发布的《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152 号），明确提出从源头防范环境风险，加强对有毒有害物质泄漏风险管理的要求，指出环境风险评价与管理的迫切性和必要性。

环境风险分析的目的旨在通过风险度的分析，对区内项目建设和运营过程中可能存在的事故隐患提出防范/管理措施和事故后应急措施，为工程设计和安全

生产提供依据。

本评价将找出主要的风险环节，认识其危险程度，有针对性地提出事故防范、减缓措施及应急预案，将风险的可能性和危害性降低到最小程度。

5.7.1 环境风险识别与分析

按照规划，董家河循环经济产业园以煤-电-铝深加工-建材循环经济产业为重点，加快董家河园区产业集群项目建设，提升新型能源、壮大铝材料工业、发展新型建材，形成完全闭合的循环产业链，建成千亿元循环经济产业集群。根据其规划产业定位，可能的环境风险主要表现是各入园企业使用的化学品发生泄漏、火灾、爆炸及环境保护设施发生故障等带来的环境风险。

规划区域的风险来自分布在区内的各生产装置系统、储存系统、运输系统，主要的风险类型见表 5.2.8-1。

规划区内一旦发生风险事故，其危险物质将通过大气、水体、土壤等介质进入周围环境，对环境造成影响和危害。几种主要的转移和影响途径见下表 5.2.8-2。

表 5.2.8-1　风险类型

风险源	主要分布	风险类别			环境危害	
		火灾	爆炸	毒物泄露	人员伤亡	环境污染
生产装置	装置区	★	★	★	★	★
储存系统	储运区	★	★	★	★	★
运输系统	装卸区	★	★	★	★	★
环保设施	废水、废气处理设施					★

表 5.2.8-2　危险物质转移和影响途径

事故类型	危害及转移途径	影响途径
火灾	热辐射→大气	建筑物、设施、人体
	烟雾→大气	人体吸入
爆炸	冲击波→大气	建筑物、设施、人体
	抛射物→大气	建筑物、设施、人体
毒物泄露	毒物→大气	人体吸入
	毒物→水体	人体食入
	毒物→大气→农作物、蔬菜等	人体食入
	毒物→水体→农作物、蔬菜等	人体食入
	毒物→大气→农作物、牧草等→动物	人体食入
	毒物→水体→农作物、牧草等→动物	人体食入
事故排放	污水事故排放→水体	污染水体
	废气事故排放→大气	污染环境空气

5.7.2 重点环境事故的发生源分析

本评价以“煤炭加工”、“高端装备制造”、“新材料”、“节能环保产业”、“铝材加工”为例，并结合规划区基础设施，进行环境风险分析。不同产品其所需原辅料较多，规划区各产业可能用到的化学原料为滑润油、切削液、清洗剂、油漆及稀释剂、氢气等，部分新材料需用到的化学原料有丙烯酸、巯基丙酸等有机溶剂，这些化学原料具有不同程度的易燃易爆性、腐蚀性和毒性，如果泄漏就会对周围环境造成影响。

1、危险化学品危险性分析

通过对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，规划区涉及的化学危险品主要有汽油、乙醇、滑润油、切削液、天燃气、油漆及稀释剂、氢气、丙烯酸、巯基丙酸等，其物化性质和贮存区的临界量如表 5.2.8-3。

2、危险性标准

根据建设项目环境风险评价导则附录 A.1 所列物质危险性判定标准见表 5.2.8-4。

这些化学品在正常使用过程中不会对周围环境和人体造成允许范围外的影响，但如果发生泄漏或运输事故时，就有可能产生严重事故：腐蚀性化学品泄漏会对周围环境和人员造成腐蚀污染，同时会影响周围环境空气质量，严重时会危及人们生命；易燃气体或液体泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒气体、液体泄漏会直接危及周围地区人员的健康和生命安全；毒害品管理不严可能会直接威胁人们的生命以及社会的稳定。

表 5.2.8-3　化学危险品的物化性质和贮存区的临界量

名称	性质	临界量(t)	备注
滑润油	润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。	/	机械加工
切削液	切削液用于机械加工中金属磨、削、车、铣、铰孔、改丝等设备的润滑、冷却、清洁、防锈。长期接触对眼、鼻、皮肤等方面有刺激性之影响，不属于急性毒性物质之范围内。有造成环境污染及破坏生态环境之虑，不可随意排放。切削液为水溶性产品，本身不燃，但需防止泄漏，避免直接接触身体各部位。	/	机械加工
氢气	相对密度（空气）0.07，无色无臭气体，熔点-259.2℃，沸点-252.8℃，饱和蒸气压:13.3KPa/-257.9℃，不溶于	5	清洁能源或用于生产

	水，不溶于乙醇、乙醚。燃烧热 241（KJ/mol），临界温度(℃)：-240，临界压力(MPa)：1.30。		
乙醇	相对密度（水）0.79，相对密度（空气）1.59，闪点 13℃，沸点 78.5℃，引燃温度 363℃，爆炸极限 3.3-19%，LD_{50}大鼠经口 10800mg/kg，易燃物质。	20	用于生产
天然气	无色无臭气体，闪点（℃）：-188，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，饱和蒸气压:53.32KPa/-168.8℃，溶于苯，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。相对密度 0.42(水=1)，蒸汽密度 0.55（空气＝1)，燃烧热 889.5（KJ/mol），临界温度(℃)：-82.6，临界压力(MPa)：4.59	10	用于车间、锅炉房、食堂供热
丙烯酸	无色透明液体，有刺激性气味，熔点 13℃，沸点 141℃，相对密度 1.05g/cm^3，闪点 50℃，饱和蒸汽压 1.33kPa(39.9℃)。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	/	用于生产
巯基丙酸	透明液体，有硫化物气味，有毒。相对密度 1.22（g/ml，25℃）；熔点 16.8℃；沸点 111.5℃（2.0kPa）；闪点 93℃；溶于水及乙醇、苯、甲苯、乙醚、氯代烃等大多数有机溶剂。遇高热、明火可燃，燃烧分解时放出剧毒硫化氢气体。	/	用于生产

表 5.2.8-4　物质危险性标准

分类	序号	LD_{50}(大鼠经口)mg/kg	LD_{50}(大鼠经)mg/kg	LC_{50}(小鼠吸入，4 小时)mg/l
有毒物质	1	＜5	＜1	＜0.01
	2	5＜LD_{50}＜25	10＜LD_{50}＜50	0.01＜LC_{50}＜0.5
	3	25＜LD_{50}＜200	50＜LD_{50}＜400	0.5＜LC_{50}＜2
易燃物质	1	可燃气体-在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物，其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体－闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体-闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

5.7.3 事故风险类型分析

1、储存设施事故风险类型分析

本规划引入企业使用的危险原料如储存及运输不当，极易造成风险事故。主要风险事故类型如下：

（1）易燃易爆气体、液体在储存过程中管理不当或储存方式不符合规定要求，会引起火灾、爆炸事故。

（2）易燃易爆气体、液体在储存过程中若泄漏，达到一定的爆炸限值或遇高温、明火等将引起火灾、爆炸事故。

（3）有毒物料在储存过程中若泄漏，一方面将污染环境空气质量，同时秩

及人体健康，造成人员伤亡；另一方面部分有机溶剂泄漏与空气混合至一定极限或遇明火也将引起火灾、爆炸事故。

（4）易燃有毒气体、液体在运输过程中若不按规定要求运输，发生泄漏、倾倒等事故将会发生火灾、爆炸和污染事故。

2、生产过程事故风险类型分析

火灾、爆炸和泄漏是生产过程中的主要风险事故，生产过程中风险事故的发生主要包括：外界因素的影响和生产工艺过程异常。

（1）外界因素影响

当发生停水、停电、停风等紧急故障或各种不可抵抗的自然灾害时可能会使易燃或有毒物料输送管弯裂，导致外泄而引发各种风险事故。

（2）企业生产过程风险事故

根据各工艺流程，识别出生产过程异常导致的潜在风险事故有：

生产中使用的易燃易爆物料，一旦在生产过程发生泄漏，很容易与空气形成爆炸性混合物，遇火源会发生燃烧、爆炸事故。

生产中使用的物料，一旦因阀门、垫片、法兰、机泵等处泄漏，可造成中毒事故。

（3）针对规划区管理单位提出如下减缓潜在影响的防范措施和要求：

①加强对工业企业的监管，确保其严格按照自身制定的规程进行储运、生产操作等；

②定期督促其委托环保部门或者其他有资质机构对各污染物排放情况、治理效果等进行复检；

③落实工业企业危险品的运输路线，配合该单位在其路经的主要路段、进出口设置明显的警示标志，提醒未来招商行业注意潜在的危害；

④建立并完善规划区安全管理制度，严格安全培训制度，有害物质操作人员、管理人员等特殊岗位必须经过培训合格后上岗，杜绝人为因素引发事故。

⑤建立规划区事故应急预案，确立应急反应体系，事件一旦发生时，可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

3、运输风险分析

具有燃烧、爆炸、腐蚀、毒害、放射性等性质，在运输、装卸、保管过程中

征求意见稿

能引起人身伤亡和财产损失而需要特别防护的货物均属危险货物。《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）以及《危险货物品名表》（GB12268-2012）对危险货物进行了明确界定，本规划中的运输货物分类应依此执行。

危险货物本身具有潜在的危险性，但其对环境造成风险则是因为外部诱因所致。物理爆炸是物质因状态或压力发生物理突变而形成，化学爆炸是物质因得到起爆能量而迅速分解，释放出大量的气体和热量的过程；火灾是物质的燃烧，其必须具备三个条件：燃料、助燃剂（氧）、热量（火源），即通常所说的着火三角形。在危险物质中唯有放射性物质是自发蜕变，不受外界因素诱发。

由于以上风险的存在，因此在危险货物运输中要做好防范措施。在货物装卸中要避免重装重卸、操作不当：桶容器多次使用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴落、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或环境污染事件。对这类事故的应急应按照就近的原则，运输操作人员采取相应的措施进行防渗处理，防止危险物质扩散至环境，渗漏要针对不同的危险物质采取不同的方法。在运输途中可能由于各种原因产生汽车翻车、碰撞，其中的危险货物可能会洒落或抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，必须予以充分认识与防范。

4、市政基础设施风险分析

（1）规划区内企业产生的生产废水若发生事故排放，未经处理的废水排入地表水体，将会对周边水体产生风险影响。本评价要求规划区内废水产生量较大的企业或排放特征污染物的企业，必须做好厂内的风险防范措施，设置足够容积的事故应急池，以便事故期间将事故废水全部收集储存，杜绝废水事故外排。

（2）根据污水厂生产工艺分析，废水处理过程中存在的环境危险和危害主要有以下几种。

①长时间停水造成的环境危险性分析

规划区污水排水干网破裂，导致污水厂废水进水量大幅减少，引起微生物死亡，在通水恢复后，细菌无法及时恢复，导致污水处理厂在一定时间内无法达到设计处理效率，从而造成污水超标排放。

②计划停电及临时停电造成的环境危险性分析

区域计划停电或临时停电导致污水处理厂设备停止运行，尤其长时间停产事

故，泵机无法运行，污水在调节池内满溢后直接排放，导致废水超标排放。

③污水处理厂发生故障造成的环境危险：

主要是污水处理厂设备发生故障或设备大修而无备用设备，或备用设备无法启用，将导致进场废水得不到处理从而引起超标排放，处理水池管道渗漏、堵塞也会引起污水超标排放的环境风险。

因此，污水处理厂必须配套有风险防范措施，设置足够容积的事故应急池或在设计时调节池设置富余容积用于储存事故期间不达标的污水，杜绝污水事故排入地表水体造成风险影响。

5.7.4 风险源布局影响分析

根据上述分析可知，企业危险品存放仓库及生产车间为规划区主要事故风险源，可能发生的主要风险事故均为火灾爆炸。本规划各功能区可能引进企业的类型和规模，预计该类风险源主要分布生产区，并且各类危险物质的存储量不会构成重大危险源。火灾、爆炸后产生的伴生废气将对周边环境产生一定影响，随着事故结束能恢复到现状水平。

有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存量应考虑周边村庄等敏感点的风险影响，并在区域四周设置绿化防护带，避免风险事故对环境敏感点产生的直接伤害。建议在项目环评阶段给出规模、贮存量环境风险的可行性结论。

6 环境容量及环境承载力

6.1 环境容量分析

6.1.1 水环境容量及总量控制分析

6.1.1.1 水环境容量计算

（1）水环境功能区划与总量控制因子

规划实施后拟排污的地表水体为漆水河。根据《陕西省水功能区划》，评价区段地表水环境功能为铜川过渡区，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类。

漆水河属于黄河流域渭河一级支流石川河水系，铜川市境内长 63.2km，多年平均径流量 3623 万 m^3。

结合规划区污水处理厂污废水排放特征及国家关于总量控制的要求，本次选取 COD、氨氮作为水环境总量控制因子。

（2）水环境容量计算

根据章节 3.6.1 漆水河环境质量现状监测结果，漆水河 COD 满足《地表水环境质量标准》中的IV类标准，氨氮超过《地表水环境质量标准》中的IV类标准，因此漆水河氨氮已无环境容量。

6.1.1.2 环境容量承载分析

根据规划区污废水产生及回用平衡分析，优化后产业园污废水经处理后可以全部回用不外排，因此产业园污废水不新增外排总量。

6.1.2 大气环境容量及总量控制分析

6.1.2.1 大气环境容量计算

（1）计算范围和大气环境功能区划

产业园所在区域目前尚无环境功能区划，依据大气环境质量标准中功能区的划分，将产业园划分为二类区，执行二级标准为控制标准。大气环境功能区划结果见表6.1.2-1。

（2）容量计算模型

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），应用 A 值法计算评价区的大气环境容量。

$$Q_a = \sum_{i-1}^{n} Q_{ai} \ ; \qquad Q_{ai} = A(C_{si} - C_b)\frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中：Q_a——某区污染物年总排放总量，10^4t/a;

Q_{ai}——第i功能区大气污染物年允许排放总量，10^4t/a;

n——功能区总数

C_{si}——区域内第i 个分区某污染物对应的标准值，mg/m^3 ；

A——地理区域性总量控制系数，10^4 t/km^2 a ；

S——区域总面积，km^2 ；

S_i——区域内第i 个分区面积，km^2 ；

C_b——区域内本底浓度值。

（3）总量控制因子

征求意见稿

考虑本区自然环境特点以及国家关于加强二氧化硫减排和总量控制的要求，选取 SO_2、NO_2 作为容量计算因子。

（4）参数确定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），规划区地理区域性总量控制系数 A 取值、控制浓度等各项参数确定见表 6.1.2-1。

（5）计算结果

规划区大气环境容量计算结果见表 6.1.2-1。采用 A 值法计算出规划区远景 SO_2、NO_2 理论环境容量为 1.188 万 t/a、0.081 万 t/a。实际中通常按理论环境容量的 90%考虑，即规划区远景 SO_2、NO_2 环境容量为 1.069 万 t/a、0.073 万 t/a。

表 6.1.2-1　规划区大气环境容量计算结果表

项目	功能区	面积（km^2）	背景浓度（$\mu g/m^3$）		控制浓度（$\mu g/m^3$）		A（$10^4 t/a.km^2$）	环境容量（万t/a）	
			SO_2	NO_2	SO_2	NO_2		SO_2	NO_2
铜川市董家河循环经济产业园	二类区	25.55	16	37	60	40	3.64	0.41	0.028
		74	16	37				1.188	0.081

注：背景浓度取自陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 23 日公布的《2019 年 12 月及 1～12 月全省环境空气质量状况》中铜川市耀州区数据。

6.1.2.2 大气环境容量承载分析

规划区内项目大气污染物排放量见表6.1.2-2，结合规划区大气环境容量计算结果可以看出，预测规划远景年SO_2、NO_2净增排放量分别占规划区环境容量的0.01%、9.47%。因此，产业园SO_2、NO_2环境容量能够承载规划区建设运行需要。

表 6.1.2-2　规划区大气污染物排放量与环境容量对比结果表

项目	排放量（扣除现有企业）（t/a）				环境容量（万t/a）		排放量占环境容量的比例（%）	
	分期	SO_2	NO_x	NO_2	SO_2	NO_2	SO_2	NO_2
铜川市董家河循环经济产业园	近期	0.50	44.48	33.36	0.369	0.025	0.01	13.34
	远景	0.78	69.11	51.83	1.069	0.073	0.01	9.47
备注：NO_2年排放量按照0.75NO_x换算								

6.1.2.3 大气污染物总量控制分析

区域大气污染物总量削减量见表 6.1.2-3。由表可看出，美鑫锦阳电厂全部建成后剩余总量指标 SO_2 和 NO_x 分别为 666.59t/a 和 423.94t/a，剩余总量指标大于产业园远景年 SO_2 和 NO_x 的新增排放量。说明产业园大气污染物排放总量能够满足总量控制要求。烟尘新增排放量也小于美鑫锦阳电厂全部建成后剩余的总量指标。

表 6.1.2-3　大气污染物削减计划

项目	污染物削减排放量（t/a）				备注
	总量控制指标	SO_2	NO_x	烟尘	
铜川市董家河循环经济产业园	美鑫锦阳电厂全部建成后剩余总量指标	666.59	423.94	347.64	美鑫排污许可总量为：SO_2 1506.55t/a、NOx 948.2 t/a、颗粒物401.8 t/a
	产业园远景年净增排放量	0.78	69.11	0.09	

建议规划组织单位与地方政府积极协商，加快实施美鑫锦阳电厂区域集中供热改造工程；制定区域削减方案，改善区域大气环境质量，增加大气环境容量。

6.2 水资源承载力分析

6.2.1 区域水资源量

铜川市市域面积 3882km^2，根据《铜川市水资源论证报告》，全市水资源情况见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 铜川市水资源总量　　单位：亿 m^3

地表水资源	地下水资源	重复计算量	水资源总量
2.26	0.93	0.92	2.27

6.2.2 产业园水源的水资源量

产业园供水由新建给水厂供给。新建给水厂水厂水源为桃曲坡水库，总供水能力为 3.5 万 m^3/d。

桃曲坡水库位于渭河二级支流沮河下游，距耀县石川河岔口断面约 15km，1969 年兴建，1980 年开始蓄水运行，水库控制沮河流域面积 830km^2，总库容 5720 万 m^3，兴利库容 4290 万 m^3。水库设计年供水量 5599 万 m^3，年实际供水能力 4955 万 m^3，是一座以农业灌溉、城市供水为主，兼有防洪、生态旅游等综合功能的中型水库。

水库于 1999 年跨流域引用马栏河水，马栏河枢纽流域年径流量 4044 万 m^3，设计年引水量 1200-1500 万 m^3。1999 年开始，桃曲坡水库又相继实施了溢洪道加闸、坝体裂缝灌浆、高边坡加固削坡、水库补漏、金属结构改造、大坝安全自动化监测等工程项目，2005 年加固工程竣工验收，自此水库可增加蓄水量 1040 万 m^3。

6.2.3 规划区水源承载力分析

（1）规划区用水量

征求意见稿

产业园用水量情况见表 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 产业园用水情况表

项目	规划期末	备注
产业园用水量（万 m^3/a）	980.1	
中水回用量（万 m^3/a）	702.9	其中本区污水处理厂中水 478.5，铜川市污水处理厂中水 224.4
产业园取用新鲜水量（万 m^3/a）	277.2	

（2）区域水平年“三生”用水量情况

根据《铜川市水资源论证报告》，铜川市耀州区远景年“三生”用水量见表 6.2.3-2。

表 6.2.3-2 区域“三生”用水情况预测表

预测年	用水量，万 m3/a					
	生活用水	农业用水	工业用水	生态用水	其它用水	合计
远景	1107.4	1214.4	3141.9	199.9	281.7	5943.3

（3）产业园水资源承载力分析

区域需水量和区域水资源量供需平衡分析见 6.2.3-3。由表可知，经核算桃曲坡水库供水量能够满足铜川市董家河循环经济产业园规划发展需水量要求。规划供水水量能够满足园区发展，但为了节约用水，评价建议规划区应采用耗水和污水产生量较少的清洁生产工艺，尽量提高中水回用率。

表 6.2.3-3 产业园水资源承载力分析表

规划期		远景
桃曲坡水库供水量（万 m^3/a）	桃曲坡水库可供水量	6799
	区域“三生”用水量	5945.3
	剩余可供产业园水量	853.7
产业园新鲜水耗量		277.2
是否承载		是

6.3 土地利用生态适宜度分析

6.3.1 生态适宜度分析方法

针对产业园特点，对工业用地、居住用地（含服务配套片区）进行评价，评价方法采用对产业园土地划分块，分别进行生态因子量化、土地利用现状量化，然后分别确定不同指标的权重，采用生态图叠加法，分别计算得各块的生态评价指标。

6.3.2 生态适宜度评价指标

规划区生态适宜度指标选择见表 6.3.2-1，生态适宜性评价标准见表 6.3.2-2。

表 6.3.2-1　规划区生态适宜度评价指标

评价指标			评价分值及评分标准		
类别	指标	权重	分值：1	分值：2	分值：3
工业用地	现状用地性质	1	空地、农田、工业	商业、一般用地、农村居住	居民区、学校、机关、文物、湖泊、水源地等
	人口密度	1	<25 人/km^2	25-100 人/km^2	>100 人/km^2
	交通状况	0.5	离要道<2km	离要道 10-50km	离要道>50km
	排污距离	0.8	接管长<1km	接管长 1-3km	接管长>3km
	供热距离	0.8	接管长<1km	接管长 1-3km	接管长>3km
	与居住区关系	1	下风向	无关	上风向
	空气污染情况	1	达到 2 级	个别超标 2 级	超过 2 级
	水体污染情况	0.5	达到 III 类	III-IV 类	IV 类以上
	噪声污染情况	0.5	3 类达标	个别超 3 类	3 类超标
居住用地	现状用地性质	1	居民区、学校、商业、农村居住	一般用地、空地、农田	工业、湖泊、文物、水源地等
	人均公共绿地面积	1	>20m^2/人	20-5 m^2/人	<5 m^2/人
	与工业区关系	1	上风向	无关	下风向
	空气污染情况	1	达到 2 级	个别超 2 级	超过 2 级
	水体污染情况	0.5	达到 III 类	III-IV 类	IV 类以上
	噪声污染情况	1	昼间 55，夜间 45	昼间 60，夜间 50	昼间 65，夜间 55
	距离工业用地	1	>3km	1-3km	<1km
	绿化率	1	>30%	10-30%	<10%

表 6.3.2-2　用地综合评价指标

类别	综合评价指标值	评价标述
居住用地 工业用地	R<11	适宜
	14≥R≥11	基本适宜
	R>14	不适宜

6.3.3 生态适宜度评价结果

对规划区各块的评价结果见表 6.3.3-1 和图 6.3.3-1。从规划区土地利用生态适宜性评价结果看，各工业地块均为基本适宜，各居住地块均为基本适宜。

表 6.3.3-1　规划区生态适宜度评价指标

分区	分块	类别	综合指标值	评价结果
铜川市董家河循环经济产业园	1	工业	13.7	基本适宜
	2	工业	11.1	基本适宜
	3	工业	11.1	基本适宜
	4	工业	13.7	基本适宜
	5	工业	12.7	基本适宜
	6	工业	12.9	基本适宜
	7	居住	13	基本适宜
	8	居住	14	基本适宜

7 规划实施的环境影响减缓对策和措施

7.1 大气污染减缓措施

7.1.1 建设期大气环境保护防治措施

本规划区开发建设过程应注意施工扬尘的防治，重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。具体措施如下：

①建立扬尘控制责任制度，根据施工现场特点及各专业公司的施工场所，划分施工责任区。

②施工区裸露地表及运输道路及时洒水降尘，同时进行清扫。

③安排施工计划，大风易产生扬尘污染天气禁止施工。

④施工区禁止弃渣弃土乱堆乱放，并对临时堆放的弃渣弃土采取遮盖和洒水措施。

⑤严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施，出场时必须将车辆清洗干净，不得将泥沙带出现场。

⑥对土地平整工作已经完成但在短时间内没有规划开发建设的裸地按照规定进行绿化。

7.1.2 运行期大气污染防治措施

7.1.2.1 入区企业筛选

科学规划园区，严格环评制度，入区企业必须符合国家和地方相关产业政策，必须通过建设项目环境影响评价，必须符合规划区的产业类型，严格按照产业布局规划选址。严格环境准入，深入项目管理，规划实施中相关管理部门应制定企业准入门槛，企业入区标准应充分考虑其环境影响，对于已入区企业要注重环境管理，保证企业大气环保治理设施及时到位，确保大气污染物稳定达标排放。

7.1.2.2 推广清洁生产和循环经济理念，减少污染物排放

对现有企业和即将入驻的企业进行清洁生产教育，构筑整个规划区整体的循环经济小系统，鼓励企业对生产实行全过程控制，提高资源利用率和减少污染物的产生量和排放量；鼓励规划区内企业自发进行的物流和能流的交流，促进具有

征求意见稿

循环经济特色的资源循环再生利用。通过清洁生产和循环经济理念的推广，不但可以提高原料、能源利用率，还可通过原料控制，综合利用，净化处理手段，在生产过程中削减污染源，有效地减少污染物的排放量；还可以调整现有企业的产业结构，淘汰落后的、污染物排放大的工艺和企业。配合地区环保主管部门加强对大气污染物排放总量控制的管理，使污染排放的减量目标数据化。

7.1.2.3 节约能源

节能是解决大气污染的核心问题。通过减少能源的消耗，可有效地减少大气污染物的排放量。目前规划区内大部分企业基本已使用清洁能源如天然气等，要求进一步改造的燃烧方式与燃烧设备，提高燃烧效率等，提高工业生产技术，使能源利用率逐渐提高。入园企业要加强节能管理，开展节能教育，制定并组织实施本单位的节能技术措施，加强能源计量管理，设立能源管理岗位，建立节能工作责任制。根据建设部令第 143 号《民用建筑节能管理规定（2005）》，入园企业办公用房、职工宿舍按照三步节能的标准进行建设。

7.1.2.4 工业废气控制目标及要求

（1）污染控制目标

要求规划内各企业废气排放源均达到相应的排放标准要求，废气污染物排放实行管理目标总量控制，确保区域空气环境质量不恶化或得到整体改善。通过调整规划区内产业，控制有毒有害污染大的项目进入工业区，进一步降低区域大气排放总量。

（2）工业废气控制要求

①规划通过使用天然气等清洁能源减少污染物产排量。

②工艺废气，对入驻企业生产过程中产生的工艺废气污染排放要求通过有组织排放及设置废气治理措施，减少污染物排放量，并对排放有害废气要求采用高架源排放，工业区内设置排气筒高度不能低于 15m。

③无组织排放废气，工业区对入驻企业要求尽可能杜绝无组织排放，不可避免的通过采用先进设备或工艺减少无组织排放量。

7.1.2.5 严格控制 VOCs 排放

（1）严格建设项目准入，加强源头控制

规划区尽量少引进排放 VOCs 的项目，VOCs 排放量大的企业应并符合规划

要求，项目在设计和建设中选用先进的生产工艺，从源头上控制 VOCs 污染。

（2）改善过程控制，减少源排放的 VOCs

入区项目必须采用清洁生产工艺，对实施清洁生产达到国际先进水平项目予以优惠政策，引导和鼓励 VOCs 排放企业削减 VOCs 排放量。严格执行产品 VOCs 含量限值控制制度；大力倡导重点行业环境标志产品生产及使用，从源头上控制 VOCs 排放。

（3）采用环保型材料，减少 VOCs 的排放

入区项目在符合技术要求的前提下，尽量改用符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料和胶粘剂等。

（4）改进工艺、设备，减少 VOCs 排放

推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放。鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。

（5）提高末端治理措施有效性

入区项目应采取废高效的气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。治理 VOCs 方面，在传统的吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术的基础上，生物过滤技术、等离子体破坏技术等新兴技术，确保废气处理后 VOCs 排放符合陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）要求。

7.1.2.6 排污口规范化

实践证明，采用了源削减及综合利用措施，也无法完全避免废气的排放，还应通过末端净化治理使污染源的排放达到规定的标准。入区企业应采取有效的污染源治理措施确保废气达标排放。同时要根据污染源排放口规范化技术要求的规定做好如下排污口规范化工作：排放同类污染物的两个或两个以上的排气筒（不论其是否由同一生产工艺过程产生），若其距离小于其几何高度之和，应在不影响生产、技术上可行的条件下，尽可能合并成一个排气筒；有组织排放废气的排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定；排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中

颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

7.2 水污染减缓措施

7.2.1 地表水

7.2.1.1 施工期污废水

（1）施工过程中应在施工场地周围设置截水沟并在场地内设置沉淀池，施工废水经沉淀之后可全部进行回用不散排。

（2）采取移动式综合一体化污水处理装置对生活污水进行处理，处理后水质满足回用标准后用于场地绿化洒水、防尘洒水，全部利用不散排。

7.2.1.2 运行期污废水

（1）污水经预处理后经排水管网收集至规划区污水处理厂处理达标后全部回用于工业、绿化、市政用水，不外排；

（2）规划区在运营过程中应最大限度的提高污水处理效率、提高中水回用率、应用耗水和污水产生量较少的清洁生产工艺，减少污水产生量；

（3）改造现有排水管网系统，实现雨污分流，污染企业应在厂区内设置初期雨水收集池；

（4）采取措施确保污水处理厂正常运转，避免非正常排水，如关键设备备用、双回路供电等；污水处理厂运行过程中应加强管理，及时对各种设施和设备进行维护，提高设施和设备完好率；污水处理厂应对入水和排水安装在线监测装置，发现水质变化时，应及时采取相应调整措施，确保污染物脱除效率。

（5）为防止突发事故，污染物外泄造成对环境的污染，污水处理厂也应设置专门的事故水池及安全事故报警系统。一旦企业事故水收集系统崩溃，污水处理厂接纳的消防水、冲洗水等先流入园区污水处理厂事故水池，等待处理，各厂区排水口设在线监测系统，以防止超标污水外泄。

7.2.2 地下水

（1）污水经预处理后经排水管网收集至规划区污水处理厂处理达标后全部回用于工业、绿化、市政用水，不外排，杜绝污废水的散排下渗污染地下水；

（2）提高中水回用率，应用耗水和污水产生量较少的清洁生产工艺，减少

污水产生量；

（3）污水的集、排水管网和污水处理站等集、贮和处理设施均应采取防渗措施，和防“跑冒滴漏”措施，将污废水在集、贮和处理过程中发生“跑、冒、滴、漏”降到最低限度，避免污废水跑冒滴漏后下渗污染地下水；

（4）对规划区内生产企业内可能造成地下水污染的区域（如涉污水区域、液态原辅材料仓库等）按地下水相关规范、导则采取防渗措施，杜绝水污染物渗透路径，并根据需要设置事故拦截沟或者事故池；液态原辅材料在搬、运过程中要严格执行相关操作规范，减少泄漏事故发生，贮存库房地面应采取防渗措施并设置泄漏液体收集装置，防止液体发生溢散；

（5）运营期的固体废物均交由相关部门和企业综合利用或者进行处理，企业临时堆存或贮存场均按照相应的规范和标准进行，严格采取“防风、防雨、防晒”措施，避免了淋滤液的产生；

（6）规划区在运行过程中应加强地下水的跟踪观测，了解地下水的水质影响情况，重点对污水处理站进行跟踪监测。

7.3 噪声污染减缓措施

7.3.1 施工期噪声减缓措施

根据施工机械噪声源分布及其影响范围，施工期施工噪声污染防治措施主要如下：

（1）合理安排施工场地，施工场地尽量远离居民区等敏感点；施工场界内合理安排施工机械，噪声大的施工机械布置在远离居民点的一侧；

（2）合理科学的布局施工现场，根据场地布置情况实测或估算场界噪声，特别是有敏感目标的一侧，如果超标则应采取加防振垫、包覆、隔声等有效措施减轻噪声污染；

（3）合理安排作业时间，噪声大的作业尽量安排在昼间施工；

（4）合理规划施工便道和载重车走行时间，尽量不穿过环境敏感点或远离环境敏感点，减小运输噪声对居民的影响。

（5）做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，施工单位在施工前应取得地方政府的支持，张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解与谅解；同时施工时应做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素噪声的噪声污染。

（6）加强环境管理，严格执行国家、地方有关规定。

7.3.2 运行期噪声减缓措施

规划方案实施声环境影响因素主要为工业场地生产设备噪声和运输设备噪声，按声污染源分布及特点，从声源、传播途径和受声体采取以下声环境污染防治措施：

（1）选用设备声源强低噪设备，并进行减震处理

规划区工业企业生产、运输等活动设备所产生的噪声是声环境产生影响的主要污染源。加工精细、技术含量高的设备一般具有运转平稳、震动小、噪声低的特点，因此规划方案具体项目实施过程中，应优先选取高效、低噪的先进设备作为首选设备，从声污染产生的根本上采取防治措施，减轻设备噪声对环境的影响。另外，设备安装过程中应采取减震和隔震措施，降低设备噪声和震动源强。

机动运输车除选用先进设备外，运行中还应注意常检查、维修，使运输设备处理良好的工作状况；装载量应在设备额定牵引力范围内，通过敏感目标区时禁止鸣笛、限制通过速度；公路应及时修缮等，采取这些措施后可使交通噪声对环境的影响控制在较小的范围内。

（2）阻隔声传播途径

①工业场地设备安装在厂房内，通过厂房隔墙阻隔声传播，另外厂房外应设置高大常绿乔木，不仅美化场地环境，同时也可以降低噪声传播距离。

②机动运输车等移动声源，应在声源移动线路两侧设置防护林，既可以防风固沙、防止水土流失，亦可以阻隔部分声传播，降低移动噪声源对线路两侧声环境的影响。

③工业场地、运输线路选址选线均应充分考虑利用地形对声传播的阻隔。

（3）受声体防护

根据规划方案用地类型功能划分，开发区中部为科研用地、西南部为居住等用地，声环境敏感程度较高，东部和西部为工业用地，未规划声环境敏感目标，因此环评根据用地功能提出受声体防护措施。

① 居住、科研等声环境敏感区

A、该区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3093-2008）中 2 类区质量标准要求（昼间 60dB(A)、夜间 50 dB(A)）；

B、主要道路两侧要种植隔声绿化带，两侧建筑退让要符合《陕西省城市规划管理技术规定》要求；

C、沿街居住楼房朝向道路一侧要采取隔声门窗，确保入驻居民声环境质量达标；

D、沿街教学楼、科研楼、医院、酒店等对声环境要求较高的建筑，要采取隔声门窗措施。

E、限制大货车通行，小型车辆采取“限速”、“禁止鸣笛”等降低噪声措施；大货车确要进入该区时，要合理安排进入时间。

②工业用地附近声环境

A、工业企业厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类或 3 类标准要求（2 类区昼间 60dB(A)、夜间 50 dB(A)，3 类区昼间 65dB(A)、夜间 55 dB(A）));

B、工业用地范围内不得规划声环境敏感目标，如酒店、医院、学校、公寓等；

C、工业企业占地范围内和道路两侧采取绿化措施隔声、吸声；

D、运输车辆采取“限速”、“禁止鸣笛”等降低噪声措施。

7.4 固体废弃物处理处置措施

7.4.1 生活垃圾的处置措施

促进再生资源循环利用，从源头控制垃圾产生量。开展生活垃圾分类，统一垃圾分类标识引导系统，加强垃圾分类容器的标准化配置，统一垃圾分类收集设施技术规范和设置标准。

规划区生活垃圾年产生总量近期为 4964t，远景为 7446t。规划区生活垃圾经环卫汽车队送至铜川市新耀垃圾处理场进行处理。铜川市新耀垃圾处理场址位于铜川新区正阳路莫家塬西侧，设计总库容为 151 万 m^3，日处理城市生活垃圾量 260t。完全可以接纳规划区产生的生活垃圾。

随着园区内人们生活水平的提高，生活垃圾成分发生了很大的变化，生活垃圾的资源化处理是一种发展趋势，要对生活垃圾进行分类回收，生活垃圾经过分拣后，玻璃制品、塑料制品回收利用，利用垃圾中的有机物质生产高效能有机肥

料，剩余少量不能利用的再送到垃圾填埋场填埋，以达到垃圾减量化、资源化的目的。

7.4.2 一般工业固废处理处置措施

首先，在产品生产过程中实施清洁生产工艺和清洁产品的替代，从源头减少工业固体废物排放量；其次，通过资源的综合利用，如废料、填充料废料等固废可由本企业回收利用，达到实现合理利用资源之目的；第三，未综合利用工业固体废弃物运至各入区企业设置的一般固体废物临时贮存场所进行处置，临时贮存场所和设施必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求。

7.4.3 危险废物处理处置措施

强化对产生危险废物单位的源头监管，加强清洁生产审核。产生危险废物的单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划和应急预案。深入推进工业危险废物污染防治。鼓励企业通过技术改造从源头上减少工业危险废物的产生量，例如采取无毒、无害或者低毒、低害的原料替代毒性大、危害严重的原料，鼓励企业提高可回收利用危废的利用率。完善危废贮存、利用、处置设施，确保收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的技术和设施要符合国家和地方标准规范的要求；建立完备的内部管理制度，确保危险废物去向明确并有转运联单和运行处理记录，处置场所污染排放和监测检测符合标准要求；通过业务培训，提高产生和经营单位的安全防护和应急处置能力。

逐步健全专业化、规范化的危险废物收运体系，确保辖区所有危险废物 100%的流向依法进行综合利用和安全处置的规范设施。加强运输环节的风险管理，制定意外事故防范措施和应急预案，涉及跨境运输的，还应有运输路线监控措施。

完善危险废物收费政策。按照成本与利润合理的原则，配合有关部门推动危险废物处理处置收费政策的制定和完善，保证处置设施的正常运行。

建立危险废物管理信息系统和电子监管创新机制，推进信息公开。加快实现危险废物网上申报登记、转移管理和经营许可证审批，建立危险废物产生单位、利用、处置单位档案库，建设危险废物突发环境事件应急辅助决策系统，提高危险废物信息化管理能力和水平，运用物联网技术探索对危险废物产生、贮存、转移、利用、处置进行全过程电子跟踪监管，提高管理效率。落实《固体废物污染环境防治法》信息发布制度，参照《大中城市固体废物污染环境防治信息发布导

则》的要求，定期公开危险废物的种类、产生量、利用和处置状况，监督管理情况等信息，促进舆论监督。

综上所述，规划区建成运行后产生的生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物，通过上述一系列污染防治和综合利用措施之后，对环境影响有限。

7.5 生态影响减缓措施

7.5.1 水土流失防治措施

水土流失防治措施以工程措施为主，植物措施为辅，结合临时防护、土地整治及其它措施，对防治对象进行综合整治，促进高新区所在区域的地表修复和生态建设。主要防治措施包括：

（1）董家河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。

（2）董家河园区在建设中使部分原生植被遭到破坏，生态类型发生转变。因此，高新区建成后应配置足够的绿化面积，并合理布局绿化用地，在工业用地和居住区用地之间应设置防护林带。

（3）董家河园区建设期严禁乱堆乱放固体废物，临时堆放时应加盖遮挡物或进行植被覆盖。规划实施后对固体废物应采取综合利用和进行填埋的处置方式集中进行处理，防止固体废弃物乱堆乱放产生水土流失。

7.5.2 道路工程环境保护措施

（1）施工中的废油、废沥青和其他固体废物不得堆放在水体旁，要合理选择取、弃土场的位置，应远离河道，同时应及时清运至专门的堆放场所，并应设蓬盖，防止雨水冲刷入水体。

（2）沥青、石灰、水泥和砂石料的拌和应采取站拌方式，但要慎重选择地址，拌和站应远离居住区等环境敏感点，拌和站需安装必要的密封除尘装置，对来往运输起尘物料的车辆进行封闭，运输道路应定时洒水，尽量减少扬尘。

（3）严格执行国家制定的尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止上路。严格控制施工质量，保证优质工程，特别是周围有噪声敏感点的路段，保证在道路营运期不发生下沉、裂缝、凹凸不平等问题而增加车辆行驶噪声。

（4）尽量减少施工期临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。各种临时占地在工程完成后应尽快进行植被的恢复，用荒地或其它闲散地时也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。

7.5.3 生态恢复和景观保护措施

工业区园林绿化一般以观赏植物群落和抗逆植物群落相结合的方式来组建人工植物群落。在植物种的选择上根据各区块功能的不同，既要选择吸毒、吸尘和抗污力强的植物，又要适应人们的工作环境。选择具有观赏价值高的植物，实行乔木、灌木、藤本、草本植物相互配置，创建一个稳定的复层混交立体植物群落，达到绿化、美化和净化工业场地环境的效果。

7.6 社会影响减缓措施

由社会环境影响分析结果可知，规划区征地将会对当地农村居民的收入和生活造成一定影响。因此，应采取相应的措施以减缓这种影响。

（1）征地应严格按照有法律、法规及关政策并结合实际情况对农民进行合理的补偿。

（2）补偿方式可根据实际情况进行。可考虑实行住宅与货币补偿相结合的模式，对失地农民采用全部用房屋补偿的方式，即可给与多套住宅或商用房屋，失地农民可以根据自己的情况，拿出一部分出租给开发区从业人员或从事餐饮，零售等服务业。这样既解决了开发区部分从业人员居住，饮食问题，又解决了农民的生活来源问题。

（3）当地政府应妥善解决失地村民的就业问题，建议在园区发展服务业，优先安排这部分人员就业，根据园区企业用工需求，免费提供技能培训。

7.7 风险影响减缓措施

7.7.1 规划区风险防范措施

（1）规划区管理单位制定整个规划区的环境风险管理制度，成立环境风险专业小组，负责整个规划区的环境风险管理。

（2）规划区环境风险专业小组对规划区内环境风险源进行登记统计，定期开展风险源排查，对排查发现存在隐患的限期整改完善。

（3）规划区环境风险专业小组负责对区内各企业进行风险防范指导，确保

征求意见稿

园内各企业环境风险管理措施落实到位。

（4）规划区管理单位每年开展环境应急演练，将各企业的环境风险纳入园区应急体系中统一管理。

7.7.2 规划区内企业风险防范措施

7.7.2.1 火灾、燃爆事故的防范措施

入区企业应根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求合理建设、布置厂房，做好防火防爆工作。

（1）根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）附录四“储存物品的火灾危险性分类举例”，汽油属于甲级。因此企业平面布置及设计应结合实际情况，按该标准对于汽油罐区、库房相应的建筑物所要求的进行设计施工。

（2）根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第四章第 4.4.2 条，“甲类液体、罐区总贮量大于 1m^3 小于 50m^3、耐火等级为二级时其防火距离应不小于 12m”的要求进行设计布置和施工。入园企业防火距离要大于 12m，并由入园单个项目的环评具体进行规定。

（3）根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第四章第 4.4.6 条，“甲、乙、丙类液体的地上、半地下储罐或储罐组，应设置非燃烧材料的防火堤，防火堤内的有效容量不应小于最大罐的容量，”入园企业防火堤的有效容量应满足上述规定。

（4）根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第四章第 4.2.1 条，“储存甲类第 1、2、5、6 项火灾危险性物品的库房耐火等级为二级时，库房只允许单层，并且每座库房的面积不得超过 180m^2，防火墙间的面积最大为 60m^2。”

还有更多的关于厂房、仓库、采暖、通气、电力设计、管道等方面的防火规范，入园企业应该根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定的标准做好火灾防治措施。

7.7.2.2 生产危险品事故风险防范措施

（1）防止自燃：含不饱和基团的速干性自干性涂料中，不饱和双键与空气中的氧气化合时产生氧化热，如果氧化热不及时散发而聚集，可能引起自燃。

（2）加强管理，防止因管理不善而导致生产车间火灾：每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对员工

进行上岗培训，使其了解安全生产作业中应该注意的具体事项。

（3）防止静电起火：溶剂在使用过程中防止静电灾害可以采用的措施有：

接地：使储罐等储存设施与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电。

防止人体带电：工作人员应该穿上防静电工作服。

防止流动带电：管道输送溶剂时，流速越快，产生的静电越多。为防止高速流动带电，应该对流速做出限制。

（4）火源管理及其他管理

有机溶剂类危险品火灾和爆炸事故主要是由明火引起的，这主要是管理方面的问题。因此，罐区应该加强火源管理和其他方面的管理。

输送泵及管道应该防止机械（撞击、摩擦）着火源；控制高温物体着火源，电气着火源及化学着火源；危险品库应该采用通风等手段，去除挥发蒸气，并加强检测，使其控制在爆炸下限 25%；设置防爆装置，设置防爆检测和报警系统；建立完备的消防系统。

7.7.2.3 天然气事故风险防范措施

为保证燃气供应系统安全运行，除在设计时采用安全防火措施外，在运行管理上还应采取下列措施。

（1）组建安全防火委员会，并在当地消防部门指导下，制订消防方案，定期进行消防演习。

（2）建立健全各项规章制度，如岗位安全操作规程、防火责任制、岗位责任制、日常和定期检查制度，职工定期考核制度等。

（3）建立技术档案，做好定期检修和日常维修工作。

（4）设置消防报警器，发生事故时，迅速通知本单位职工和邻近单位切实做好警戒。

（5）调压站应设置明显的（严禁烟火）警示牌。

（6）对消防设施加强管理和维护，并对运行管理进行监测检查。

（7）及时扑灭初起火灾，为了迅速扑灭初起火灾，应迅速起动消防水泵和消防给水系统及时进行自救，并使用配置的推车式干粉灭火器，手提式干粉灭火器，以灵活机动地有效扑灭初起火灾。

（8）当发现燃气泄露漏着火时，应立即切断气源，封闭有关设备、管线（关闭进出口紧急切断阀切断该部分管线），并采取有效措施，及时向消防部门和中心控制室报警。

7.7.2.4 各生产企业风险防范措施

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

入区企业厂区内危险品库和生产区及生活办公区均须按照设计规范设置安全防护距离和防火间距，厂区总平面布置必须符合防范事故要求，必须设置应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所等。

（2）危险化学品贮运安全防范措施

各生产企业必须制定相应的危险化学品储运责任范围，明确运输是否自身负责，并落实负责单位；必须与符合化学品运输管理，并取得相关资质的单位，并在合同中明确提出运输中风险管理及事故预案的措施内容。

（3）工艺技术设计安全防范措施

按照设计规范要求需设可燃气体报警仪，烟感报警等自动监测、报警系统，同时要求设置紧急切断及紧急停车系统；并制定防火、防爆、防中毒等事故处理系统；设定应急救援设施及救援通道；设定应急疏散通道及避难所。有毒物质需设有毒气体检测报警系统等。

（4）电气、电讯安全防范措施

生产企业内若设置储罐、仓库等必须划分明确，设定明显的标志，并对该区域内的电气、电讯、设备、进入人设置防爆方案。

（5）消防及火灾报警系统

入园企业设置火灾报警及联动措施，设置或依托紧急救援站，设置危险化学品泄漏防护站，设定切实可行的应急预案，并进行演习确保其时效。

7.7.3 环境风险事故应急预案

7.7.3.1 规划区环境风险事故应急预案

（1）制定环境风险事故应急预案的目的

制定环境风险应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的能效，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

（2）环境风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合入园企业的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

（3）应急预案制定要点

应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对规划区可能出现的各类突发性环境污染事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，组织居民撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。根据国家环保局（90）环管字 057 号文要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等，其内容见表 7.1.7-1。

表 7.1.7-1　突发事故应急预案大纲

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储罐区、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部-负责现场全面指挥 专业救援队伍：负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部-负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散专业救援队伍：负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	（1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； （2）防有毒物质外逸、扩散，主要是水幕、喷淋设备等；
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察检监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、消除泄露措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄露物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制指定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

（4）风险事故处理程序

迅速查清事故发生的位置、环境、规模及可能产生的危害；迅速沟通应急领导机构、应急队伍、辅助人员以及灾害区内部人员之间的联络；迅速启动各类应急设施、调动应急人员奔赴灾区；迅速组织医疗、后勤、保卫等队伍各司其责；迅速通报灾情，通知相关方做好各项必要的准备。

总之，在设计、建设和运行中确保环境风险防范措施和应急与预案落实的基础上，通过合理的安全布局与有效的安全设计，加强环境风险管理的条件下，本规划从环境风险的角度考虑是可以接受的。

7.7.3.2 各企业环境风险事故应急预案

规划区管理单位明确要求入区各企业存在环境风险源的，必须编制突发环境事件应急预案，制订有效的风险防范、应急措施，落实相应的应急资源和应急物资。具体预案内容框架可参照上面规划区环境应急预案的要求进行。

8 规划方案综合论证和优化调整建议

8.1 铜川市董家河循环经济产业园选址合理性分析

8.1.1 选址的有利因素

铜川市董家河循环经济产业园地处铜川市西南部，是连接关中和陕北的交通要道。产业园北距铜川北市区 12km，与王益区黄堡镇紧邻；南距铜川新区 12km，距离耀州区核心区 6km。从整体上分析规划选址具有以下特点：

（1）根据规划高程分析，规划范围内海拔高度 580~1050m，地势相对平坦、地势开阔、相对高差低，符合《铜川市城市总体规划（2005-2030）》。

（2）规划区现状主要为工业、城镇居住区和耕地，区域内无重点保护的珍稀野生动植物。规划范围内无自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位等环境敏感目标。

（3）产业园给水、天然气、供电等基础设施完善。另外规划区周边交通便利，西北方向有西（安）—延（安）高速公路经过，G65 包茂高速、210 国道、陇海铁路支线咸（阳）铜（川）铁路由北向南贯穿，这些为规划区发展提供了良好的基础条件。

（4）规划区已经形成一定的工业基础，在依托原有工业发展的基础上发展

相关版块，引导区内企业生产内容转型和产品升级。

8.1.2 选址不利因素

（1）从环境影响角度看，铜川市耀州区城区位于已建成工业的下风向。

规划区常年主导风向为N，次主导风向为NNE，园区下风向主要为耀州区。从董家河镇和铜川新区地理位置及风向可知，主导风向对铜川耀州区有一定影响，次主导风向会对铜川新区有影响。环评要求禁止引进重污染企业、大气污染物排放量较大、不符合清洁生产的企业，最大限度减少废气对城镇的影响。

（2）规划实施涉及村庄搬迁。铜川市政府应积极制定详细的搬迁安置规划，确保区内被拆迁居民均能得到妥善安置。

（3）根据环境质量现状监测结果可知，规划区所在区域环境空气质量 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 超标，规划范围内漆水河两个监测断面氨氮、总氮、总磷超标。从前述大气环境影响分析可知，规划区实施后 PM_{10}、SO_2 和 NO_x 最大地面日均浓度、年均浓度贡献值均较小；规划远景大气污染物新增排放量小于产业园剩余总量指标。从前述水环境影响分析可知，产业园污水和初期雨水均经收集处理后回用不外排，因此产业园污废水不新增外排总量。

（4）根据当地土地利用总体规划，规划范围涉及基本农田。环评要求规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。

总体来看，在妥善解决村庄搬迁，根据环评要求调整规划范围与基本农田关系，切实落实本报告书提出的环境影响减缓措施，满足规划方案的各项要求和本报告书确定的环境目标，妥善解决规划区建设的不利因素的前提下，规划选址基本合理。

8.2 铜川市董家河循环经济产业园产业定位合理性分析

规划方案的定位为“全国知名的轻量化新材料输出区和国内一流的高端装备制造核心区”。实现与区域优势互补，形成以铝及铝的深加工产业为基础，高端装备制造、绿色建材等产业为主导的产业体系，进一步提高高端装备制造业的科技创新能力，建设完善的循环经济产业体系，全面提升资源能源利用效率，将董家河循环经济产业园建成“陕西制造，铜川配套”的承载高地。

铜川市董家河循环经济产业园是铜川传统产业转型升级发展的核心承载区，背靠“一带一路”与关中城市群发展资源环境。规划方案符合《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《关中—天水经济区发展规划（2009-2020）》、《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《陕西省“十三五”战略性新兴产业发展规划》、《陕西省“十三五”工业经济发展规划》、《陕西省原材料工业“十三五”发展规划》、《“十三五”关中协同创新发展规划》等规划，产业定位合理。

8.3 铜川市董家河循环经济产业园产业布局合理性分析

产业园按照产业类别划分为四个产业功能组团：中部轻量化新材料、北部物流仓储、西部高端装备制造、东部绿色建材产业功能组团。同时结合董家河产城融合示范区形成园区的配套服务组团。

规划形成“轴廊串接，双核联动”的园区空间结构。“轴廊串接”指以锦业二路带动园区与铜川市其他组团片区的联系，实施锦业二路沿线环境治理工程创造绿色休闲走廊。将锦园二路和锦园七路作为园区南北向发展轴，加强园区产业组团和产城融合服务片区的联系。“双核联动”指在园区内形成董家河产城融合服务核心，功能以文化教育和商业服务为主；以及园区产业片区公共服务核心，功能以文化展示、行政办公为主。规划构建“两主多节点”的公共服务体系：“两主”为位于产城融合服务组团的生活服务中心和位于高端装备制造组团的产业服务中心，“多节点”为为其他各个分区、组团之间的片区级服务中心。

物流仓储组团位于延西高速东侧和包茂高速东侧，交通便利，便于运输；产业服务中心位于高端装备制造组团中部，董家河产城融合服务核心位于主导风向上风向，同时为园区中心区，便于管理和对外联系；高端装备制造板块对环境影响轻微；新材料组团主导风向下风向无环境敏感点；绿色建材组团主导风向下风向村庄敏感点，建议在绿色建材组团主导风向下风向边界设置绿化隔离带，种植高大乔木，减少其对下风向环境敏感点的影响，入组团企业排放大气污染物的车间单元应与最近的环境敏感点保持合理的卫生防护距离，最大限度减少由于工业发展对人群生产生活造成不利环境影响。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。从整体方面考虑，产业园布局基本合理。

8.4 产业园开发规模合理性分析

8.4.1 规划资源、环境承载力分析

8.4.1.1 水资源承载力

根据规划方案，规划区供水水源主要为桃曲坡水库。根据《铜川市水资源论证报告》区域需水量和区域水资源量供需平衡分析，桃曲坡水库可供规划区的水量为 853.7 万 m^3/a，规划区需求量为 277.2 万 m^3/a。因此，从水资源角度考虑，铜川市董家河循环经济产业园发展所需水资源是可以得到满足的。

8.4.1.2 土地利用适宜度分析

从规划区土地利用生态适宜性评价结果看，各工业地块均为基本适宜，各居住地块均为基本适宜。

8.4.1.3 水环境容量对规划区规模的承载力分析

根据规划区污废水产生及回用平衡分析，优化后产业园污废水经处理后可以全部回用不外排，因此产业园污废水不新增外排总量。

8.4.1.4 大气环境容量对规划区规模的承载力分析

根据大气环境容量分析，规划实施后，预测规划远景年 SO_2、NO_2 净增排放量分别占规划区环境容量的 0.01%、9.47%。因此，产业园 SO_2、NO_2 环境容量能够承载规划区建设运行的需要。美鑫锦阳电厂全部建成后剩余总量指标 SO_2 和 NO_x 分别为 666.59t/a 和 423.94t/a，剩余总量指标大于产业园远景年 SO_2 和 NO_x 的新增排放量，说明产业园大气污染物排放总量能够满足总量控制要求；烟尘新增排放量也小于美鑫锦阳电厂全部建成后剩余的总量指标。建议规划组织单位与地方政府积极协商，加快实施美鑫锦阳电厂区域集中供热改造工程；制定区域削减方案，改善区域大气环境质量，增加大气环境容量。

8.4.2 规划环境影响分析

8.4.2.1 大气环境影响分析

产业园大气污染源主要为规划区工业企业生产工艺废气、工业生产及居民生活燃气废气和集中供热废气。本规划实施后新增大气污染源主要为规划区工业企业生产工艺废气、工业生产及居民生活燃气废气，燃气废气 PM_{10}、SO_2 和 NO_2 下风向最大浓度占标率均小于 10%，污染物以低矮源排放，主要影响范围在规划

征求意见稿

区内，对周边环境影响较小。根据美鑫铝镁合金项目和配套动力站（即美鑫锦阳电厂）环评大气环境影响预测结果，项目运行期周边各敏感点大气污染物落地浓度均满足相应的环境质量标准；2016 年美鑫锦阳电厂一期建成运行，2017 年至 2019 年区域环境空气质量有总体变好的趋势，进一步说明美鑫锦阳电厂运行对区域环境影响较小。

8.4.2.2 水环境影响分析

规划实施后对规划区内的污水和初期雨水进行集中处理，处理后中水全部回用不外排，在严格落实环评提出的废水零排放、设置事故水池、避免污水地面径流等措施后，规划实施不会污染地表水环境。

规划实施后废水经收集后全部送污水处理站处理，污水集、贮、处理设施以及输送管道均采取防渗和防“跑冒滴漏”措施；液态原辅材料在搬、运过程中要严格执行相关操作规范，避免泄漏事故发生，贮存库房地面采取防渗措施并设置泄漏液体收集装置，防止液体发生溢散；固体废物均交由相关部门和企业综合利用或者进行处理，企业临时堆存或贮存场均按照相应的规范和标准进行，严格采取防雨措施，避免淋滤液产生。各企业厂内可能泄漏污染物的污染区域地面进行防渗处理，及时地将泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理，则可有效防止洒落地面的污染物进入地下。为减小非正常情况下管线工程对地下水环境影响，污水管线应采取管廊方式，并加强观测，发现问题后及时采取相应措施，减少跑冒滴漏。综上所述，在采取了有效的地下水保护措施的前提下，规划实施对地下水环境影响较小。

8.4.2.3 声环境影响分析

规划实施后，主要噪声源为工业噪声源和交通噪声。

（1）工业噪声影响分析

根据类比分析，规划工业噪声源主要声源强一般在 80～110dB(A)之间，其对声环境的影响也仅局限在场地周围一定范围内，采取选取低噪设备、设备减震、隔声、消声、吸声等措施处理后，工业场地场界噪声可以达到《工业企业场界噪声标准》中 2 类或 3 类标准，厂界周边居民区及办公区达到声环境质量《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 2 类区标准要求，不会对周围声环境产生大的影响。

（2）交通噪声影响分析

产业园区规划实施的交通道路较多，道路附近分布有居住区、科研、办公区等等，如不采取措施，这些声环境敏感区声环境质量将难以保证，因此环评要求这些路段规划方案实施时应“以避让为主、防治为辅”，尽量将居民、行政办公区等远离主干道布置，尽量布置在次干道，尽量减少受影响的人群数量；运行过程中采取及时修缮道路、维修设备、禁止“超载”，通过敏感点限制车速、禁止鸣笛；同时要求该区域的声环境保护目标采取绿化隔挡、前排建筑安装隔声门窗、与规划区内的交通干线设置一定的噪声缓冲带等措施，确保居住、文教办公等地的声环境质量符合功能区要求。采取以上措施后规划区内的交通噪声对周边的声环境敏感点影响较小。

8.4.2.4 固体废物影响分析

产业园固体废弃物优先考虑综合利用，不能利用的一般工业固体废物排入企业设置的临时贮存场所进行处置；危险废物交由有资质的危废处置单位进行处理；生活垃圾集中运至垃圾填埋场卫生填埋。总体看固体废弃物对环境影响较小。

8.4.2.5 生态环境影响分析

产业园开发建设过程中要合理制定施工组织计划，切实保护好地表植被，尽量减少对地表的扰动，对固体废物优先综合利用，防止固体废弃物乱堆乱放产生水土流失。产业园规划实施应配置足够的绿化面积，在工业用地和居住区用地之间应设置防护林带，达到绿化、美化和净化工业场地环境的效果。规划实施后，随土地利用方式和土地利用结果的改变，规划区生态系统类型将有半人工的自然生态系统转变为完全的人工生态系统，生态景观从工业、农田生态景观改变为具有现代化产业园区景观。

8.4.2.6 社会环境影响分析

规划方案的实施有利于提高土地利用率、增加就业机会、增加区域经济收入、改善区域基础设施条件，提高当地居民的生活水平。

由于规划区建设涉及到部分村庄搬迁安置，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改变，采用不同形式的安置方案以及安置地的选择对规划能否顺利实施关系密切。规划环评建议后期规划区实施时，应按照“一次规划，分期实施”的原则制定具体的搬迁安置方案，最大

征求意见稿

程度减缓对搬迁人口的不利影响。

8.4.2.7 环境风险影响分析

根据环境风险影响分析，企业危险品存放仓库及生产车间为规划区主要事故风险源，可能发生的主要风险事故均为火灾爆炸。本规划各功能区可能引进企业的类型和规模，预计该类风险源主要分布生产区，并且各类危险物质的存储量不会构成重大危险源。火灾、爆炸后产生的伴生废气将对周边环境产生一定影响，随着事故结束能恢复到现状水平。有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存量应考虑周边村庄等敏感点的风险影响，并在区域四周设置绿化防护带，避免风险事故对环境敏感点产生的直接伤害。建议在项目环评阶段给出规模、贮存量环境风险的可行性结论。

8.5 环保基础设施条件分析

8.5.1 污水处理设施

近期规划在董家河循环经济产业园东南部新建 1 座污水处理厂，规模 2.5 万 m^3/d。根据园区地形特点，采用重力流原则，污水经分区收集后，排至规划新建的污水处理厂；园区最南部污水收集后排入新耀污水处理厂已建的污水管网内。

根据规划分析，远景规划实施后污水排放量为 1.45 万 m^3/d。规划拟建设的污水处理厂处理能力能够满足污水处理量的要求，同时规划污水处理厂配套建设中水回用系统。环评要求污水全部排入规划新建污水处理厂处理，污废水经处理后全部回用不外排，园区应加快污水处理厂及配套中水回用系统建设和运行。

8.5.2 垃圾填埋场规模分析

规划区生活垃圾经环卫汽车队送至铜川市新耀垃圾处理场进行处理。铜川市新耀垃圾处理场址位于铜川新区正阳路莫家塬西侧，设计总库容为 151 万 m^3，日处理城市生活垃圾量 260t。

8.5.3 集中供热设施

根据规划方案，规划对美鑫锦阳电厂进行改造，使电厂供热能力达到规划需要供热。环评要求应加快规划区集中供热设施及配套管网的建设，热电联产富余热能的利用，具有节约能源、改善环境、提高供热质量等综合效益。

征求意见稿

8.6 “三线一单”环境管理要求

8.6.1 生态保护红线

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区和自然保护区等法定禁止开发区域，是国家和区域生态安全的底线。铜川市董家河循环经济产业园规划范围总计 74km^2，规划范围内不涉及各类自然保护地，根据《陕西省生态红线划定方案》，本规划不涉及生态红线的范围。

根据所在区域土地利用规划，规划方案涉及基本农田 17.0792km^2。环评要求规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。

8.6.2 环境质量底线约束

8.6.2.1 环境空气

根据《铜川市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》，本规划区环境空气质量底线为空气优良天数达到 282 天。

8.6.2.2 水环境

根据《铜川市水污染防治工作实施方案》，到 2020 年，铜川市全市流域地表水水质优良（达到或优于III类）比例达到 56%以上（2030 年达到 75%以上）；岔口断面水质达到 V 类（2030 年达到IV类）；城市建成区黑臭水体控制在 10%以下（2030 年基本消除）；城市集中式饮用水水源地水质全部达标；地下水质量极差比例控制在 10%以内（2030 年控制在 5%以下）。

8.6.2.3 声环境

根据《铜川市耀州区环境噪声污染防治工作实施方案》，本规划区声环境质量底线为全区工业、交通、建筑施工和社会生活噪声环境质量继续保持良好状态，污染排放实现全面达标。

8.6.2.4 土壤环境

根据《铜川市土壤污染防治工作方案》，本规划区土壤环境质量底线为到 2020 年土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；到 2030 年，全市土壤环境质量稳中向好，

征求意见稿

农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控；到本世纪中叶，全市土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

8.6.3 资源利用上线

根据 6.2.3 节规划区水资源承载力分析结果，设定规划区新鲜水耗量上限为 853.7 万 m^3/a。

8.6.4 生态环境准入清单

依据规划区产业发展现状，按照“三线一单”并对照当前国家、省相关法律、法规、政策文件等要求，制定规划区产业发展的环境准入负面清单如表 8.6.4-1。

表 8.6.4-1　环境准入负面清单一览表

类别	内容
禁止准入行业	（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017 年本）》等产业指导目录进行控制，以上文件中淘汰类和限制类的项目，禁止入区； （2）严禁新增焦化、电解铝、水泥、铸造、钢铁和平板玻璃等产能； （3）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； （4）禁止新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。禁止新建燃煤集中供热站。除热电联产外，禁止新建燃煤发电项目； （5）禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；
禁止准入工艺	（1）高耗能、高排放和产能过剩行业的项目； （2）禁止工艺尾气中含有难处理的、有毒有害物质的项目； （3）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目； （4）总量控制指标未落实的项目； （5）企业产生的生产废水预处理后无法达到产业园集中式工业污水处理厂接管水质的项目； （6）国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品禁止进入园区； （7）限制和禁止外商投资产业禁止进入园区； （8）国家明确禁止建设的“十五小”项目，“新五小”项目禁止进入园区； （9）排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的项目禁止进入园区； （10）存在严重污染，且不能达标排放的项目禁止进入园区； （11）存在事故隐患的项目禁止进入园区； （12）危及合法企业安全的项目禁止进入园区； （13）其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区。
空间布局	（1）禁止与规划区产业定位及产业体系不符合的项目入区； （2）上风向禁止引进重污染企业、大气污染物排放量较大、不符合清洁生产的企业； （3）在居民住宅区、机关等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等需要

	特殊保护的区域及其周边，不得新建石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置、制药等易产生有毒有害或者恶臭气体的生产项目或者从事其他产生有毒有害或者恶臭气体的生产经营活动； （4）按照规划划定的产业布局进行入区企业布局。
限制准入行业	引进项目必须严格按照国家的环保法律和规定，执行环境影响评价和“三同时”制度，正常生产时做到达标排放，以及做好事故预防措施，制定风险应急预案。

8.7 规划实施环境目标可达性分析

规划区总体规划实施环境目标可达性分析见表 8.7-1。从表 8.7-1 可以看出，规划区环境目标通过努力是可以实现的。

征求意见稿

表 8.7-1　规划环境目标可达性分析表

环境主题	评价指标		规划指标	环评优化指标	目标可达性分析	可达性
资源	资源消耗指标	单位工业用地面积工业增加值，亿元/km^2	10	10	46.4	可达
		工业用新鲜水量弹性系数	0.5	0.5	0.4	可达
		单位工业增加产值水耗，m^3/万元（除重点用能用水行业）	9	9	1.20	可达
		工业用水重复利用率，%	85	85	园区工业用水优先使用规划新建污水处理厂中水；以铜川市污水处理厂处理后中水、桃曲坡水库作为补充水源	可达
		综合能耗弹性系数	0.5	0.5	0.16	可达
		单位工业增加值能耗（除重点用能），吨标煤/万元	0.5	0.5	0.01	可达
	资源承载力指标	区域水资源承载力	/	可承载	规划区新鲜水需求量 277.2 万 m^3/a，桃曲坡水库可供水量 6799 万 m^3/a，扣除区域“三生”用水量后剩余 853.7 万 m^3/a 可承载产业园新鲜用水量	可达
		土地利用生态适宜度分析	/	各地块均适宜或基本适宜	土地利用生态适宜性评价结果 11.1~14，各地块基本适宜	可达
环境要素	大气污染控制指标	大气污染物排放	/	稳定达标排放	各企业废气排放源均采用相应的环保措施，均达到相应的排放标准要求	可达
		规划区二氧化硫排放量，t/a	/	符合总量要求	产业园剩余总量指标大于产业园远景年 SO_2 和 NOx 的新增排放量，规划区大气污染物排放总量能够满足总量控制要求	可达
		规划区氮氧化物排放量，t/a	/	符合总量要求		可达
	水污染控制指标	污水集中处理率，%	/	100	污水处理厂及配套处理设施加快建设。污水集中处理率、达标排放率可达 100%	可达
		工业废水处理率及达标排放率，%	/	100		可达
		中水回用率，%	/	20	加快污水处理厂配套中水回用系统建设，污水深度处理后全部回用于工业、绿化、市政等	可达
		再生水利用率，%	/	30		可达

征求意见稿

环境主题	评价指标		规划指标	环评优化指标	目标可达性分析	可达性
		规划区 COD 排放量（t/a）	/	0	规划区污废水经处理后全部回用不外排	可达
		规划区氨氮排放量（t/a）	/	0		可达
	固体废物处置指标	工业固废处置利用率，%	/	100	工业固体废弃物优先考虑综合利用，不能综合利用工业固废运至各入区企业设置的一般固废临时贮存场所进行处置	可达
		工业固废综合利用率，%	90	73	规划区工业固废主要为废料、废渣等，并结合目前实际，工业固废综合利用率可达 73%	可达
		生活垃圾无害化处置率，%	/	95	生活垃圾集中运至铜川新耀垃圾处理场处理	可达
		污泥无害化处理处置率，%	/	90	污泥鉴别判断属于一般固体废物或危险废物，并按判别的废物属性进行管理	可达
		危险废物安全处置率，%	100	100	危险废物交由有资质的危废处置单位进行处理	可达
	噪声	功能区环境噪声	/	达到各类功能区要求	在规划项目合理选址、选线和合理布局的情况下，可满足当地声环境功能要求	可达
	环境风险	环境风险控制措施	/	开展环境风险评估；编制园区环境风险应急预案；建立环境应急救援队伍等	环评要求：（1）开展园区环境风险评估；（2）编制较完善的园区环境风险应急预案；（3）整合园区应急资源，建立综合性或者专业环境应急救援队伍，储备必要的环境应急物资和装备；（4）组织对环境应急预案进行专项培训，定期组织开展跨行业、综合性的应急演练	可达
自然资源与生态保护	绿化	人均公园绿地面积，m^2	/	13	45.6	可达
社会环境	能源及利用方式	集中供热率，%	/	85	规划区集中供热设施建成后，规划区可实现集中供热 85%以上	可达
		气化率，%	/	80	规划实施后，规划区可实现气化率达 80%以上	可达
	区域经济发展	园区工业增加值三年年均增长率，%	/	≥15	30	可达

征求意见稿

8.8 规划方案优化调整建议

根据前述分析评价结果，针对规划方案存在环境问题，环评提出的优化建议及优化调整后的效果分析见表 9.8-1。

表 9.8-1 规划方案主要缺陷及建议一览表

序号	规划缺陷	规划环评建议及调整
1	污水处理设施应按照《国家“十三五”生态环境保护规划》《水污染防治行动计划》《陕西省水污染防治工作方案》进一步细化要求	污水分类收集、分质处理；企业必须建设预处理设施，满足污水处理厂接管要求；污泥无害化处理处置率应达 90%以上。
2	规划未提出再生水利用率要求，未提出污泥无害化处理率要求	再生水利用率达到 20%以上，污泥无害化处理率达到 90%以上。
3	未明确：严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目，《省政府关于加强环境保护推进美丽陕西建设的决定》明确要求	严格执行国家产业准入目录，严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目。
4	未要求：实施 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治。	方案实施 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治：全面加强石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目使用低毒、低挥发性有机溶剂，改进工艺与设备，建设挥发性有机物收集与治理设施。有条件建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。
5	未明确禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；未明确挥发性有机物污染防控；未明确产生有毒有害或恶臭气体企业要求。	禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；在居民住宅区、机关等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等需要特殊保护的区域及其周边，不得新建石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置、制药等易产生有毒有害或者恶臭气体的生产项目或者从事其他产生有毒有害或者恶臭气体的生产经营活动。
5	根据本次规划用地布局，规划用地范围内部分村庄需要搬迁；规划范围内的居民点搬迁计划不明确。	环评要求规划建设时，根据占地及环境影响情况，对涉及到的村庄制定具体的搬迁安置方案。
6	规划范围涉及基本农田。	环评要求规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。

9 清洁生产与循环经济分析

9.1 清洁生产途径

9.1.1 清洁生产途径

依据生命周期分析的原则，清洁生产评价指标应能覆盖原材料、生产过程和产品的各个主要环节，尤其是对生产过程，既要考虑对资源的使用，又要考虑污染物的产生，因而环评中的清洁生产评价指标可分为四大类：原材料指标、产品指标、资源消耗指标和污染物产生指标。

（1）原材料指标：用无污染、少污染的能源和原材料替代毒性大、污染重的能源和原材料。

（2）产品指标：用无污染、少污染的产品替代毒性大、污染重的产品。

（3）资源消耗指标：用消耗少、效率高、无污染、少污染的工艺及设备替代消耗高、效率低、污染重的工艺、设备；最大限度地减少资源利用量，尽可能提高资源的利用效率，实现物料最大限度的厂内循环。

（4）污染物产生指标：采用先进工艺，尽量减少废水产生指标、废气产生指标和固体废物产生指标。对少量必须排放的污染物，采用低费用高效能的末端处理技术和“三废”利用措施进行最终的处理处置。

（5）强化企业管理，减少跑、冒、滴、漏和物料损失。

9.1.2 入园企业需遵循的清洁生产原则

入园项目应遵循以下“清洁生产”原则：

（1）优先使用无毒或低毒类原辅材料，尽可能不使用“三致”物质做为主要生产原料。

（2）采用能减少污染物排放的先进生产工艺。

（3）采用多种多样的节约用水工艺，减少新鲜水消耗、减少污水排放量。

（4）采用回收、回用工艺，合理利用资源和能源。

除了企业自身进行清洁生产外，还应贯彻循环经济理念，建设生态工业园，以构筑生态工业链。

9.1.3 推进清洁生产工作的措施

（1）建立清洁生产水平准入制度

入园企业必须符合国家及各行业产业政策，符合国务院经济贸易行政主管部门会同国务院有关行政主管部门制定并发布限期淘汰的生产技术、工艺、设备以及产品的名录，园区内应参照目录严格实行。

规划区须本着“清洁生产，源头控制”的原则，对入园企业在原材料使用、资源使用、污染物产生情况的进行评估，要求入园项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少达到国内先进的水平，拟入园的企业的清洁生产水平达到国际或国内清洁生产先进水平。

（2）建立清洁生产审核制度

应定期组织对区内企业进行清洁生产审核，清洁生产审核是一种对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统化的分析和实施过程，其目的旨在通过实行预防污染分析和评估，寻找尽可能高效率利用资源（如：原辅材料、能源、水等），减少或消除废物的产生和排放的方法，是组织实行清洁生产的重要前提，也是组织实施清洁生产的关键和核心。持续的清洁生产审核活动会不断产生各种清洁生产方案，有利于组织在生产和服务过程中逐步的实施，从而使其环境绩效实现持续改进。

环保部门在核发排污许可证时，应将强制清洁生产审核结果作为核定企业污染物排放总量的重要依据，对未进行清洁生产审核的企业，其排放总量比照已审核的企业执行。

9.2 循环经济分析

循环经济的核心环节是产业链，产业链的纵向延伸和横向耦合可以辐射带动相关产业的发展，因此在循环经济发展中，关键环节就在于产业链的分析和设计。按照循环经济的发展战略，对支柱产业或主导产业进行产业链的构建和延展，是循环经济规划的重点所在。本次循环经济评价的重点就是根据规划，从宏观、中观与微观三个层面，对铜川市董家河循环经济产业园规划的重要产业链进行纵向延伸和横向耦合，以引导规划区经济的可持续发展。本次评价的重点包括以下几个方面：

（1）宏观层面：从社会层面，设计物质资源（水资源和固体废物）循环经济发展模式，重点是完善社会公共基础设施建设，实现物质能量间的交换、转换，以及废物的综合利用；

（2）中观层面：以规划提出的发展的产业为重点，设计产业的循环经济发展模式，以实现产业内部、产业之间的物质与能量循环和耦合；

（3）微观层面：侧重于企业内部的清洁生产和环境管理要求。

9.2.1 社会循环

本节从社会层面，以水资源和固体废物为重点，构建规划区的资源循环经济发展模式。此模式是在区域原有资源利用方式的基础上，以资源的源头增加为起点，以资源的减量化开采和集约利用为途径，以废弃资源的回收再生为核心，全面提高资源的产出率、减量率和循环率，同时大力减轻环境污染的一种发展模式。

（1）水循环

城市水循环经济生态产业链是通过污水再生、雨水回用等生产模式，使产业结构层次深化，产业链尽量延伸，使城市水循环经济的各组成部分（用水对象、城市污水处理厂、再生水厂等）以最优化的方式链接起来，形成一个经济、高效、环保的水循环经济产业流程，从而提高水资源的利用率，实现城市经济效益和生态效益的双赢。铜川市董家河循环经济产业园水循环经济生态产业链构建的核心就是，将规划区水资源“取水—输水—用户—排放”的开放型单向流动利用模式转变为“有节制地取水—输水—用户—再生水”的反馈式循环水资源利用模式，实现水资源的可持续利用与发展。

建议以集中式工业污水处理厂为中心，在铜川市董家河循环经济产业园各区块中围绕核心产业集团，以及周边居民社区或商业区，构建城区组团式水资源循环产业链网络，积极推行中水回用，减少新鲜水耗，以提高水资源的利用效率。

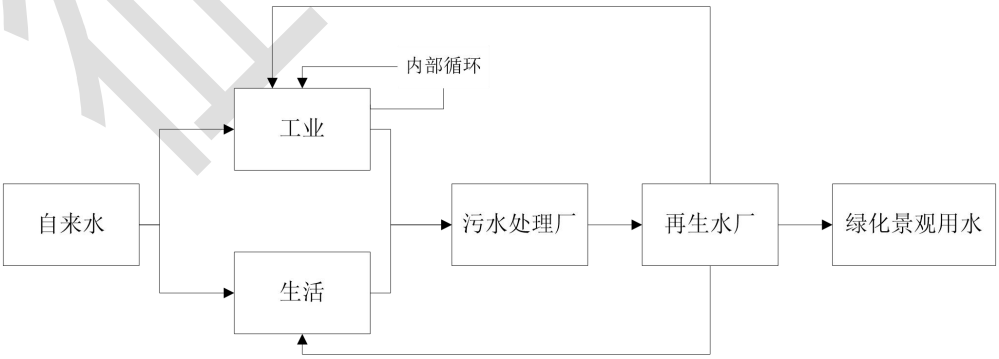

图 9.2-1　水资源循环网络结构示意图

（2）固体废物循环

从铜川市董家河循环经济产业园现状固体废物处置方式来看，处置方式过于

单一，多采用末端最终处置方式，固体废物“资源化、再利用”体现不充分。根据固体废物的种类、组分和可利用程度，产业园固体废物的循环经济发展模式可设计如图所示：

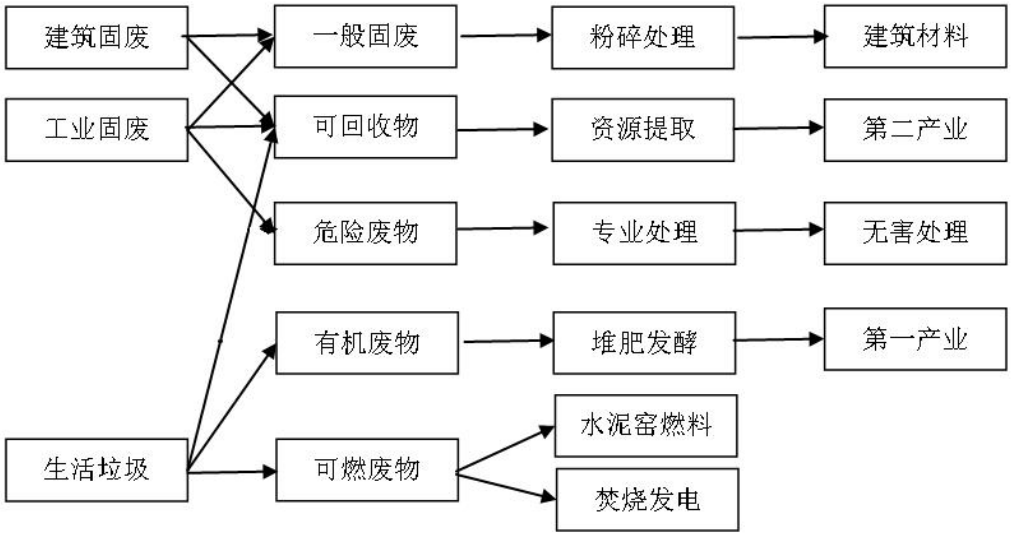

图 9.2-2　固体废物循环经济发展模式示意图

9.2.2 产业循环

产业链的延伸是资源不断加工升值的过程，对于拉动经济发展、解决就业问题和工业废物的资源化起到了重要的作用。

铜川市董家河循环经济产业园目前仍以生产铝的初级产品为主，高端价值产品尚未形成，产品结构单一，废弃物利用规模小，利用水平低。本次规划构建了以铝冶炼项目为基础的新材料—新能源汽车和装备制造循环产业链体系和以公共供热中心项目为核心的清洁能源循环产业链体系：前者以铝行业为主导，以氧化铝、电解铝、铝材深加工构成主导产业链（“铝矿石—氧化铝—电解铝—新材料—节能汽车与装备制造”），延伸发展赤泥利用、新材料、化工产业链体系（“铝土矿—氧化铝—赤泥—赤泥废渣—绿色建材”链），并充分利用热电能源系统，为园区其他产业发展提供各种能源；后者采用集中供热技术为园区提供冬季采暖和工业供电供热（“煤炭—热电厂—供热供暖”链），热电厂采用水源进行冷却，产生的热能同时可用于工业用水（“水源—热能—工业用水”链），在电热生产过程中产生的粉煤灰渣进行综合利用，生产高性能砌块等绿色建材（“煤炭—热电厂—粉煤灰—绿色建材”链）。产业循环体系见图 2.3.5-1。

9.2.3 企业内部循环

企业内部循环的重点为推行企业节能降耗、清洁生产、资源综合利用，加快实现资源、能源的有效利用；根据生态效率理念，要求各企业减少产品和服务的物料使用量、提高其耐用性和使用强度、减排废物，实现可持续利用资源。其运行模式见下图：

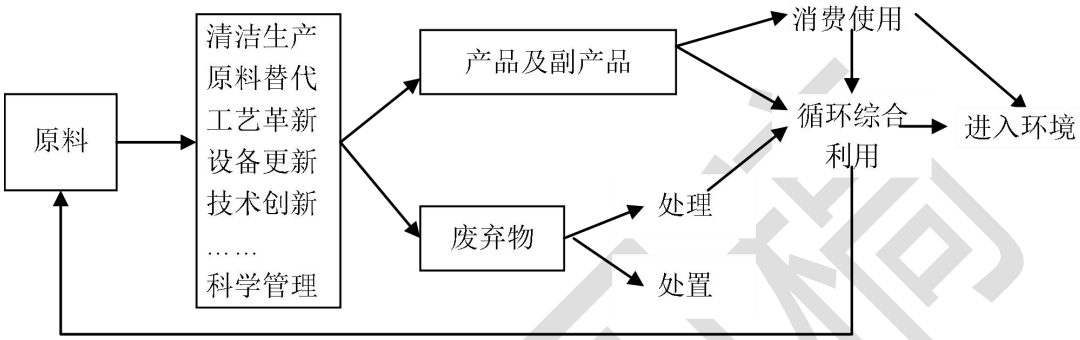

图 9.2-3　企业内部资源循环利用模式

征求意见稿

10 环境管理与环境影响跟踪评价计划

10.1 环境管理

董家河循环经济产业园应参照 GB/T24001-2004(等同于 ISO14001:2004)标准的要求建立环境管理体系，对规划区域实施系统化的环境管理。其基本思路是：制定产业园各项环境管理目标指标以及实现相应目标指标的环境管理方案（计划），并通过建立和保持完善的组织机构、环境管理文件、环境信息沟通渠道、监控措施等保障机制，保证各项目标指标的实现。

10.1.1 环境管理机构设置与人员

目前产业园已设立铜川市董家河循环经济产业园管理委员会，在住房和城乡建设管理局设立环保专员 2 人。评价建议产业园应设立相对独立的环境管理机构，并要求入园各企业设立相应的环境管理内部机构。有条件时可配置一定数量的环境管理专业人员，负责产业园及规划项目实施全过程环境管理工作，并接受省市各级环保部门的指导和监督。

10.1.2 主要职责

铜川市董家河循环经济产业园环境管理机构的主要职责：

（1）认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法律、法规和标准。协助产业园管理者协调园区开发建设与环境保护工作。

（2）协助产业园管理者制定园区环境方针、环境管理目标与指标以及环境管理方案，包括监控计划等。

（3）组织制定产业园环保工作制度和管理方案，制定产业园不同时期的环保工作实施计划，并责成相关部门落实。

（4）按环境影响评价法，要求产业园的规划建设项目履行环境影响评价手续，确保建设项目主体工程与环保工程“三同时”制度的落实。监督产业园环保公用设施及企业环保设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行。

（5）组织制定、实施产业园环境监测计划；组织监测人员定期和不定期对各种污染物排放和环保设备的正常运转进行检查和监督；建立事故应急处理预案和事故监测方案。

（6）开展产业园环保教育与培训。

（7）组织产业园对公众的联络、解释、答复，协调有关园区涉及的公共利益活动，并提出相应措施。

10.1.3 环境管理目标

产业园的环境管理应实行目标管理。环境管理目标和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。建议采用本评价中提出的评价指标作为铜川市董家河循环经济产业园环境管理的目标、指标。对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前提下，做出相应的调整。

主要环境目标建议：

（1）产业园环境质量满足功能区划的要求。

（2）产业园现有和规划建设项目三废达标排放，并严格控制主要污染物排放总量。

（3）推进产业园重点企业的清洁生产审核，清洁生产达到国内先进水平，推进生物技术循环经济。

（4）强化节能减排措施，达到国家及省市相关部门“十三五”节能减排目标。

10.2 环境影响跟踪评价计划

10.2.1 工作目的

（1）监测和调查规划实施对区域环境质量、生态功能、资源利用等的实际影响及发展趋势，为环境规划与管理、环境影响与评价、污染源控制和掌握环境容量等提供科学依据。

（2）对项目实施产生的环境影响进行分析、评价，用以验证环境影响的准确性和判定减缓措施的有效性。规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施。

（3）确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施。

（4）该规划环境影响评价的经验和教训。

10.2.2 监测方案

建议园区管委会委托当地环境监测站对园区的环境空气、地表水、地下水、各功能区声环境质量、土壤环境进行常规监测；对绿地建设进行调查统计；对锅

征求意见稿

炉烟气排放、工业企业及污水处理厂污水排放源等进行定期监测。对建设项目在施工期间及运行过程中的环境行为进行监督控制。

（1）环境质量监测方案

环境质量监测内容：环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤等。

监测机构：园区委托有资质单位监测。具体监测实施方案如下（表 10.2.2-1）：

①大气环境质量监测计划

监测点位：根据规划区功能区布局，建议在耀州窑博物馆、产业园区、以居住为主的组团区设置监测点位，共计 6 个固定大气监测点，并记录各点位坐标。

监测因子：包括 TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氨、氟化物、HCl、TVOC。

监测频次：对于常规污染物和特征污染物，建议每年一次，连续 7 天监测。

②地表水环境质量监测计划

监测断面：在漆水河进入规划区处和临近规划污水处理厂处各设 1 个地表水环境质量现状监测断面，并记录各断面坐标。

监测因子：包括水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物和粪大肠菌群共 24 项，同步监测流量、流速、河宽、水深、河床高程等水文参数。

监测频次：每年至少应在枯水期监测一次，连续监测 3 天，按相关规范进行监测。

③地下水质监测计划

监测点位：根据规划区功能区布局，建议在产业园区、以居住为主的组团设置监测点位，共计 5 个固定地下水监测点，并记录各点位坐标。

监测因子：《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。

监测频次：每年一次。

④环境噪声监测

监测点位：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，对声敏感点集中区设置代表性监测点位。

征求意见稿

监测因子：昼间等效声级及夜间等效声级。

监测频次：半年一次，分别在昼间工作时间和夜间（22:00-6:00）进行。

⑤土壤环境监测计划

监测点位：根据规划区功能区布局，在产业园区已入园企业附近、以居住为主的组团及耕地敏感点选取监测点位，并记录各点位坐标。

监测因子：建设用地选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）监测基本 45 项；耕地选取《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》监测 9 项。

监测频次：五年一次。

表 10.2.2-1　董家河循环经济产业园跟踪评价监测布点表

环境要素	编号	监测点	检测项目	监测频次
环境空气	A1	东柳池	TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氨、氟化物、HCl	2 次/年
	A2	泥阳堡	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、氟化物	
	A3	闫家凹村	非甲烷总烃、氟化物	
	A4	耀州窑博物馆	非甲烷总烃、氟化物	
	A5	壑口村	TVOC	
	A6	杨家庄村	TVOC	
地表水	W1	漆水河王家砭村断面	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物和粪大肠菌群共 24 项，同步监测水文参数（流量、流速、河宽、水深、河床高程）	至少枯水期监测 1 次，连续监测 3 天
	W2	漆水河泥阳堡断面		
地下水	G1	水峪村	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、石油类、总大肠菌群、硫化物、砷、汞、镉、六价铬、氟化物、铁、锰、铜、锌、铝、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}29 项；井口标高、水位埋深、井深	1 次/年
	G2	壑口村		
	G3	西柳池村	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、挥发酚类、石油类、总大肠菌群、硫化物、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}共 19 项；井口标高、水位埋深、井深	
	G4	张郝村		
	G5	闫家凹村		
声环境	S1	西柳池	昼、夜等效声级	1 次/半年
	S2	张郝村		
	S3	闫家凹		
	S4	董家河镇政府		
	S5	孝北		
	S6	沟畔		

征求意见稿

环境要素	编号	监测点	检测项目	监测频次
	S7	210 国道泥阳堡断面	公路两边垂直公路中心线 30m，60m，90m，120m	
土壤环境	L1	美鑫镁铝合金项目场地	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）监测 45 项	1 次/5 年
	L2	美鑫锦阳电厂南侧耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》监测 9 项：PH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	
	L3	壑口村西北侧(柳池沟灰渣场)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）监测 45 项	
	L4	孝北村北侧	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）监测 45 项	

（2）污染源监测方案

污染源监测内容：产业园污水处理厂、工业企业大气污染源、水污染源、噪声污染源、固体废物处置场、环保设施实施与运行情况、事故监测等。

规划的污水处理厂应安装流量及主要污染物在线监测装置；监测项目应包括 COD、BOD_5、悬浮物、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、pH、粪大肠菌群数等常规指标，并根据规划区项目特点，对特征污染物等进行监测。

对热电厂锅炉、水泥窑等主要大气污染源应安装在线监测装置，对烟尘、SO_2 和 NO_x 等进行在线监测。其他企业工业窑炉及大气污染源每年监测两次（冬季、夏季），测定烟气量、烟尘、SO_2、NO_x 和挥发性有机物等特征污染物。具体见表 10.2.2-2。

表 10.2.2-2　污染源监测内容及及实施方案表

序号	监测项目		频率	监测点	实施主体
1	大气污染源	烟气量、烟尘、SO_2 和 NOx	2 次/年	自备热电厂锅炉	企业委托监测
		烟气量、烟尘、SO_2、NOx、挥发性有机物等特征污染物	2 次/年	其它工艺排气筒等	企业委托监测
2	水污染源	流量、特征污染物等	4 次/年	涉及特征污染物的工业废水及生活污水总排口	企业委托监测
		在线监测：流量、pH、悬浮物、CODcr、氨氮等	-	污水处理厂进、出水口	园区管委会或污水处理厂运营单位
		BOD_5、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、粪大肠菌群数	2 次/年		
3	噪声	厂界噪声	2 次/年	工业企业厂界	企业委托监测
4	固废	固体废弃物排放量及处置方式	不定期	固废暂存处置场	企业委托监测
5	环保设施	环保设施落实及运行情况	不定期	各企业	园区管委会
6	事故监测	事故发生的类型、原因、污染程度及采取的措施	不定期	事故发生点	企业委托监测

（3）固体废物处理处置的监督管理

要求产生危险废物的单位按有关要求进行登记，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的处置处理及处置场运行情况进行一次检查。

（4）生态恢复与建设效果监控计划

①对绿地系统建设情况进行监控。对绿地面积、类型等信息进行统计分析。

②建议每三至五年通过采用遥感、现场调查等手段对规划区绿地建设保护效果进行调查分析。内容主要包括建成区绿地面积，非建成区内的林地、草地面积、覆盖度及类型等信息进行统计、分析，确保规划实施后，绿地率、林草覆盖率等指标满足规划目标要求。

③对区域附属绿地面积、绿地用水情况进行登记检查。

10.2.3 调查方法

根据确定的环境影响跟踪评价的对象，跟踪评价调查的方法为：（1）制定管理制度，入园企业污染源例行监测报告定期交园区管委会存档、整理；（2）通过对固定监测点位或断面的环境质量例行监测，详细了解规划片区环境空气质量状况及区域地表水环境质量状况；分析计算规划片区的大气环境容量及水环境容量，并与园区实际排放情况相结合；（3）采用卫星遥感和实地调查开展规划实施生态环境状况调查工作，明确回答工业区规划实施后区域生态环境变化情况；（4）检查建设项目环境保护“三同时”制度落实情况。

10.2.4 评价重点

由于产业园占地面积大，同产业园配套的开发活动较多，这些活动实施时不可避免会对园区所在区域环境产生不利影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》要求，“对环境会产生重大影响的项目，要开展跟踪回顾评价”的基本要求，因此园区总体规划实施过程中要及时开展跟踪回顾评价，及时发现实施过程中存在的环境问题和潜在的环境问题，有针对性的提出补救措施或缓解开发活动不良影响的对策措施，从而促进园可持续发展。跟踪评价的重点内容主要包括以下方面：

（1）对规划拟建项目实施情况回顾，明确项目已建、在建、缓建以及其建

设规模变化情况，分析规划实施与相关规划的协调性、分析规划方案内部协调性，找出规划方案实施过程的不协调因素，对于可调和的不协调性提出推荐解决方案，对于不可调和的不协调性，及时反馈给规划组织编制和实施单位，由规划组织部门和有关部门协调解决；

（2）对已实施项目污染源进行细致调查，并对环境质量现状进行监测，掌握规划实施项目对环境质量的影响，若因项目建设原因导致环境质量下降，则必须有针对性的提出具体措施；

（3）采用卫星遥感和实地调查开展规划实施生态环境状况调查工作，明确回答工业区规划实施后区域生态环境变化情况，如植被覆盖率变化、土地利用结构变化、土壤侵蚀情况变化、野生动植物变化等，结合区域气候及社会等因素，分析主要生态因子变化的原因，明确回答按规划方案实施生态承载力是否能够满足工业区开发需要，根据存在的问题提出补救措施；

（4）检查工业区落实规划环境影响评价提出的预防和减缓不良环境影响对策和措施的落实情况，检查建设项目环境保护“三同时”制度落实情况；

（5）分析规划环境影响评价提出的环境保护对策和措施的实施效果，反思规划环境影响评价的失误和经验，提高规划环境影响评价的质量和水平；

（6）根据工业区环境质量调查与回顾、生态环境变化、资源与环境承载力变化、规划协调性等分析评价结果，对后续规划方案实施内容提出优化调整建议。

10.2.5 执行单位

由园区管委会委托有资质的环境监测机构对园区的环境空气、地表水、地下水、土壤环境质量进行常规监测；对绿地建设进行调查统计。由入园企业自行对企业锅炉及工业炉窑烟气排放、工业企业及污水处理厂污水排放源等进行定期监测。园区管委会对建设项目在施工期间及运行过程中的环境行为进行监督控制。

10.2.6 实施安排

工业园区管委会应委托专业机构定期对规划实施后的环境影响及环境管理情况进行跟踪评价。建议跟踪评价频次为每五年一次，园区出现重大环境事故或其它特殊情况下，可增加频次。

跟踪评价的主要内容主要包括：

（1）评价规划实施后常规划污染物、特征污染物对各环境要素的实际影响；

（2）规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施；

（3）确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施；

（4）该规划环境影响评价的经验和教训。

10.3 规划实施阶段项目环评工作重点及简化建议

10.3.1 入园项目准入条件建议

（1）符合现行国家产业政策、行业准入条件；

（2）符合铜川市董家河循环经济产业园总体规划，满足规划中的环境目标；

（3）符合清洁生产要求；

（4）优先发展生产技术水平高、附加值高、低能耗、低污染的高新技术项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制产业园污染；

（5）严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。

10.3.2 项目环评工作重点及简化建议

（1）下阶段项目环评工作重点

纳入铜川市董家河循环经济产业园总体规划中的项目，下阶段开展项目环评时，应以本规划环评报告书提出的资源承载力、环境目标、减缓与控制污染的对策、循环经济与清洁生产等内容为基础，根据专家评审意见及环境保护管理部门审批意见，结合环境状况与项目设计情况，重点开展如下工作：

①分析预测项目开发对环境空气、水环境的影响及有关环境风险评价；

②优化工艺过程，提高项目清洁生产水平与资源综合利用率；

③制定区域削减计划，落实项目污染物排放总量控制指标来源。

（2）下阶段项目环评简化建议

在本规划环境影响报告书审查后，规划实施过程中入园项目在具体环评工作中可简化的内容主要包括如下几点：

①区域环境现状调查与分析；

②区域污染源现状调查与分析；

③区域社会经济发展现状调查与分析；

④区域生态环境影响分析。

征求意见稿

11 评价结论

11.1 规划方案概述

11.1.1 规划方案概述及分析

（1）地理位置

铜川市董家河循环经济产业示范园位于铜川市耀州区董家河镇，属市级工业园区，北距铜川北市区约 12 公里，与王益区、黄堡镇紧邻，南距铜川新区约 12 公里，距耀州区核心区约 6 公里，西北方向有西（安）—延（安）高速公路经过，G65 包茂高速、210 国道、陇海铁路支线咸（阳）铜（川）铁路由北向南贯穿。园区对外交通十分便利。

（2）规划范围

铜川市董家河循环经济产业园规划协调研究四至范围为：北至董家河镇行政界线北边界，南至天宝路街道行政界线南边界，西至沮河河道沿线，东至董家河镇党家河村行政界线东边界，总面积 74km^2。

（3）规划期限

规划期限为 2019 年-2020 年，并进行了远景展望。

（4）规划规模

人口规模：常住人口 2020 年按照 4 万人控制，远景按照 6 万人控制。

用地规模：2020 年用地面积 25.55km^2，远景用地面积 74km^2。

（5）产业体系

围绕深度融合、协同配套，以煤-电-铝深加工-建材循环经济产业为重点，加快董家河园区产业集群项目建设，提升新型能源、壮大铝材料工业、发展新型建材，形成完全闭合的循环产业链，建成千亿元循环经济产业集群。

（6）产业空间布局

园区按照产业类别划分为四个产业功能组团：中部轻量化新材料、北部物流仓储、西部高端装备制造、东部绿色建材产业功能组团。同时结合董家河产城融合示范区形成园区的配套服务组团。

（7）空间结构

规划形成“轴廊串接，双核联动”的园区空间结构。

征求意见稿

11.1.2 规划协调性分析结论

规划方案与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《关中—天水经济区发展规划（2009-2020）》、《陕西省关中地区治污降霾重点行业项目建设指导目录（2017 年本）》、《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《陕西省“十三五”战略性新兴产业发展规划》、《陕西省原材料工业“十三五”发展规划》、《陕西省“十三五”工业经济发展规划》、《“十三五”关中协同创新发展规划》、《陕西省生态功能区划》、《铜川市城市总体规划（2005-2020）》、《陕西省铜川市工业转型升级规划》、《关中协同创新发展铜川行动计划》等规划相符，但部分内容需要进一步优化和细化，如污水集中处理设施应进一步细化要求，未明确再生水利用率要求，未提及禁止建设项目相关要求，未要求实施 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治，规划范围涉及基本农田等。

11.2 规划区环境现状

11.2.1 环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅办公室 2020 年 1 月 23 日公布的《2019 年 12 月及 1～12 月全省环境空气质量状况》，评价区域 SO_2、NO_2、CO 第 95 百分位浓度、O_3 第 90 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 不满足《环境空气质量标准》中二级标准要求，耀州区为环境空气不达标区域。根据现状监测，TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求；苯、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、TVOC 浓度均满足 HJ2.2-2018 附录 D 中 1h 平均标准值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定，氟化物满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。

11.2.2 地表水环境质量现状

本次评价在漆水河进入规划区处和临近规划污水处理厂处各设 1 个地表水环境质量现状监测断面，监测结果显示除氨氮、总氮、总磷 3 个监测指标外其余指标在监测时段均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准限值要求，氨氮、总氮、总磷最大超标倍数分别为 7.47、8.13、1.70，其原因

可能与漆水河该河段受生活污水排放等污染有关。

11.2.3 地下水环境质量现状

根据现状监测结果和引用监测数据分析，评价区地下水各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

11.2.4 声环境质量现状

评价区各监测点位的监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，210 国道泥阳堡噪声监测断面 30m 出满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，60m、90m、120m 处均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

11.2.5 土壤环境质量现状

根据本次监测结果，美鑫锦阳电厂南侧耕地土壤监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值（pH＞7.5），美鑫镁铝合金项目场地、壑口村西北侧、孝北村北侧建设用地土壤检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

11.3 环境容量及环境承载力

11.3.1 水环境容量

规划实施后拟排污的地表水体为漆水河。漆水河现状超标已无氨氮环境容量，均不满足规划区污染物排放要求。根据规划区污废水产生及回用平衡分析，优化后产业园污废水经处理后可以全部回用不外排，因此产业园污废水不新增外排总量。

11.3.2 大气环境容量

规划区远景 SO_2、NO_2 环境容量为 1.069 万 t/a、0.073 万 t/a。预测规划远景年 SO_2、NO_2 净增排放量分别占规划区环境容量的 0.01%、9.47%。因此，产业园 SO_2、NO_2 环境容量能够承载规划区建设运行的需要。美鑫锦阳电厂全部建成后剩余总量指标大于产业园远景年 SO_2、NO_x 和烟尘的新增排放量，说明产业园大气污染物排放总量能够满足总量控制要求。建议规划组织单位与地方政府积极

协商，加快实施美鑫锦阳电厂区域集中供热改造工程；制定区域削减方案，改善区域大气环境质量，增加大气环境容量。

11.3.3 水资源承载力

产业园供水由新建给水厂供给。新建给水厂水厂水源为桃曲坡水库，总供水能力为3.5万m^3/d。经核算桃曲坡水库供水量能够满足铜川市董家河循环经济产业园规划发展需水量要求。规划供水水量能够满足园区发展，但为了节约用水，评价建议规划区应采用耗水和污水产生量较少的清洁生产工艺，尽量提高中水回用率。

11.4 环境影响分析及减缓对策措施

11.4.1 环境空气影响分析及措施

规划依托进行供热改造后的美鑫锦阳电厂供热；本规划实施新增大气污染源主要为区域工业用气及居民用气的天然气燃烧废气和规划区工业企业工艺废气等。由于规划中未给出各行业的规模及工艺，本次规划环评不预估工艺废气产生和排放量，仅对区域工业用气及居民用气的天然气燃烧废气影响进行估算评价，估算结果显示所有污染物下风向浓度占标率均小于 10%，污染物以低矮源排放，主要影响范围在规划区内，规划实施后对周边环境影响较小。

通过优化能源结构，推行清洁能源，减少污染物产生量；同时应加强环境管理，入区项目建设必须严格执行环境影响评价制度，严格按照环评要求和“三同时”要求，落实大气污染治理措施；对污染源实施浓度和总量指标控制，加强工业企业废气污染防治，实现废气达标排放率 100%，达到保护环境空气质量目的。

11.4.2 地表水环境影响分析及措施

规划在董家河循环经济产业园东南部新建 1 座污水处理厂，规模 2.5 万 m^3/d。按照雨污分流原则建设污水管道。园内循环经济产业园污水均经过深度处理后回用，做到废水零排放，不会对地表水体产生影响。环评污水经预处理后经排水管网收集至规划区污水处理厂处理达标后全部回用于工业、绿化、市政用水，不外排。规划区在运营过程中应最大限度的提高污水处理效率、提高中水回用率、应用耗水和污水产生量较少的清洁生产工艺，减少污水产生量。改造现有排水管网系统，实现雨污分流，污染企业应在厂区内设置初期雨水收集池。为防止突发事

故，污染物外泄造成对环境的污染，污水处理厂也应设置专门的事故水池及安全事故报警系统。

11.4.3 地下水环境影响分析及措施

规划区所在区域属于铜川市耀州区，下水可分为岩溶裂隙水、碎屑岩裂隙水和第四系松散堆积层孔隙水三大类；本次规划的重点关注含水层为第四系松散堆积层孔隙水和浅部的碎屑岩裂隙水。

运营期废水集、贮、处理设施以及输送管道均采取了防渗和防“跑冒滴漏”措施；液态原辅材料在搬、运过程中减少泄漏事故发生，贮存库房地面采取防渗措施并设置泄漏液体收集装置，防止液体发生溢散；固体废物临时堆存严格采取防雨措施，避免了淋滤液的产生。企业应对可能泄漏污染物的污染区域地面进行防渗处理，及时地将泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理，有效防止洒落地面的污染物进入地下，污水管线应采取管廊方式，并加强观测，发现问题后及时采取相应措施，减少跑冒滴漏。在采取了有效的地下水保护措施的前提下，运营期规划实施对地下水环境影响较小。

11.4.4 声环境影响分析及措施

规划区建设改变了规划区占地范围内声环境功能区划，在规划区工业企业项目采取隔声、吸声、消声等措施后，工业企业边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类或 3 类标准。

商住、文教、科研区在采取建筑退让、绿化、限制车辆运行、禁止车辆鸣笛托措施后，该区声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

11.4.5 固体废弃物排放影响分析及措施

规划区入驻企业场地施工弃渣、弃土、弃石可用于场地平整。

运营期工业固体废弃物优先考虑综合利用，不能综合利用工业固体废弃物运至各入区企业设置的一般固体废物临时贮存场所进行处置，临时贮存场所和设施必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求。危险废物交由有资质的危废处置单位进行处理；生活垃圾集中运至铜川市新耀垃圾处理场进行处理；污泥鉴别判断属于一般固体废物或危险废物，并按判别的废物属性进行

管理。妥善处置后固体废弃物对环境影响较小。

11.4.6 生态环境影响分析及措施

规划实施后，随着土地利用方式的改变，规划区生态系统类型和结构将发生变化，生态系统类型将由半人工的自然生态系统转变为完全的人工生态系统，生态景观从工业、农田生态景观改变为具有现代化产业园区景观。

规划区开发建设过程中要合理制定施工组织计划，切实保护好地表植被，尽量减少对地表的扰动，对固体废物应采取综合利用和进行填埋的处置方式集中进行处理，防止固体废弃物乱堆乱放产生水土流失。规划实施后产业园应配置足够的绿化面积，在工业用地和居住区用地之间应设置防护林带，达到绿化、美化和净化工业场地环境的效果。

11.4.7 社会环境影响分析及措施

规划方案的实施有利于提高土地利用率、增加就业就会、增加区域经济收入、改善区域基础设施条件，提高当地居民的生活水平。

由于规划区建设涉及到部分村庄搬迁安置，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改变，采用不同形式的安置方案以及安置地的选择对规划能否顺利实施关系密切。规划环评建议后期规划区实施时，应按照“一次规划，分期实施”的原则，制定具体的搬迁安置方案，对拆迁户采取住宅与货币补偿相结合的模式，同时积极开辟公益性岗位，安排当地居民就业，最大程度减缓对搬迁人口的不利影响。

11.4.8 环境风险影响分析及措施

规划区内“煤炭加工”、“高端装备制造”、“新材料”、“节能环保产业”、“铝材加工”等生产根据不同产品其所需原辅料较多，主要涉及汽油、乙醇、滑润油、切削液、天燃气、油漆及稀释剂、氢气、丙烯酸、巯基丙酸等，这些化学原料具有不同程度的易燃易爆性、腐蚀性和毒性，如果泄漏就会对周围环境造成影响。规划区内的布局应充分考虑行业风险源布局影响，风险源与相邻规划居住区之间设置防护绿地及防护距离，以降低环境事故对区外影响。规划区管委会应制切实可行的区环境风险事故防范措施，将事故发生概率降至最低；同时制定事故应急预案，降低事故发生时对环境造成的危害。

征求意见稿

11.5 环境管理与跟踪评价

规划区管委会应制定出详细规范的管理制度，制定完善的规划区环境监测计划并严格按照计划执行，及时分析评价并核实规划环境影响评价提出的环保措施的贯彻落实情况，对规划实施过程中产生的新的不良环境影响做出分析，并提出改进措施，提出针对规划实施过程中实际环境影响的减缓措施方案，以进一步提高规划的环境效益。

11.6 清洁生产与循环经济分析

规划入园的主导行业项目，其清洁生产应达到国内先进水平，或同行业先进水平，同时在能耗、物耗、资源回收和综合利用等方面达到行业准入条件。其它入区项目必须采取节能、降耗和减排措施，符合清洁生产要求，并满足规划区环境目标。

规划区循环经济建设重点为推行企业节能降耗、清洁生产、资源综合利用，加快实现资源、能源的有效利用；根据生态效率理念，要求各企业减少产品和服务的物料使用量、提高其耐用性和使用强度、减排废物，实现可持续利用资源。

11.7 规划方案综合论证及优化建议

根据规划分析、规划实施的环境影响、环境容量及承载力等评价内容，针对规划方案中存在的不足和缺陷，评价提出规划实施优化调整建议如下：

（1）按照《国家“十三五”生态环境保护规划》《水污染防治行动计划》《陕西省水污染防治工作方案》等要求，产业园污水应分类收集、分质处理；企业必须建设预处理设施，满足污水处理厂接管要求；污泥无害化处理处置率应达 90%以上。

（2）严格执行国家产业准入目录，严控高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目；禁止新建、改建、扩建严重污染大气的石油化工、煤化工等项目；在居民住宅区、机关等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等需要特殊保护的区域及其周边，不得新建石油化工、油漆涂料、塑料橡胶、造纸印刷、饲料加工、养殖屠宰、餐厨垃圾处置、制药等易产生有毒有害或者恶臭气体的生产项目或者从事其他产生有毒有害或者恶臭气体的生产经营活动。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目使用低毒、低挥发性

征求意见稿

有机溶剂，改进工艺与设备，建设挥发性有机物收集与治理设施。

（3）规划应与所在区域土地利用规划相协调，调整规划涉及基本农田的土地利用类型，或由相关政府部门对基本农田布局进行规划调整，在基本农田用地性质调整前，禁止占用基本农田。

（4）完善规划区的给排水工程规划，规划区的基础设施须先期启动建设，尤其是污水处理厂配套管网及中水回用系统，集中供热设施及配套管网。

（5）尽快制订园区居民点搬迁安置计划，按照计划分期实施，确保搬迁移民生活质量不下降。

11.8 总结论

规划环评分析认为：铜川市董家河循环经济产业园规划与相关法律法规、国家政策相符，与上位规划、同层位规划等基本协调一致；规划布局基本合理，可实现大部分环境目标。产业园规划在开发建设和生产过程势必会对社会和环境产生影响，特别是对环境空气。在接受规划调整意见、加强项目环境管理、采取严格的环境保护措施、积极推行循环经济和清洁生产、实施总量控制和区域削减计划的基础上，规划实施的环境影响可以得到减缓，在环境可承受的范围内。

总体而言，在采取规划环境影响报告书提出的规划调整建议、各种措施和建议的前提下，从环境保护的角度分析，规划方案可行。

征求意见稿