

四川米易白马工业园区控制性详细规划（2023年修编）

# 环境影响报告书

（征求意见稿）

规划实施单位：四川米易白马工业园区管理委员会

规划环评编制单位：四川省国环环境工程咨询有限公司

二〇二四年九月

# 目 录

前 言 .....	1
1. 总 则 .....	8
1.1 规划背景 .....	8
1.2 评价目的和原则 .....	10
1.3 编制依据 .....	11
1.4 环境影响评价范围与时间跨度 .....	13
1.5 控制污染与保护环境的目标 .....	14
1.6 区域环境功能区划和评价标准 .....	16
1.7 环境影响识别 .....	20
1.8 规划环境影响预测和评价所采取的方法 .....	21
1.9 技术路线 .....	22
2. 规划分析 .....	24
2.1 规划概况 .....	24
2.2 规划协调性分析 .....	36
2.3 与米易县“三线一单”的符合性分析 .....	50
3. 现状调查与评价 .....	60
3.1 自然环境概况 .....	60
3.2 社会环境概况 .....	67
3.3 产业园区开发与保护现状调查 .....	68
3.4 资源能源开发利用现状调查 .....	74
3.5 生态环境现状调查与评价 .....	75
4. 环境影响识别与评价指标体系构建 .....	86
4.1 环境影响识别 .....	86
4.2 规划环评阶段涉及的主要环境影响识别 .....	89
4.3 环境风险因子辨识 .....	92
4.4 环境目标与指标体系构建 .....	92
5. 环境影响预测与评价 .....	94
5.1 规划调整后污染物预测参数 .....	94
5.2 废水产生量预测和污染负荷估算 .....	94
5.3 废气产生情况 .....	95
5.4 固体废弃物 .....	97
5.5 规划调整预测污染物排放量汇总 .....	97

5.7 环境容量 .....	100
5.8 资源承载力分析 .....	104
5.9 总量控制分析 .....	106
5.10 区域发展制约因素 .....	110
6. 规划方案综合论证和优化调整建议 .....	113
6.1 规划方案调整合理性分析 .....	113
6.2 规划实施主要环境制约因素及其解决对策 .....	116
6.3 规划优化调整建议 .....	116
7. 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议 .....	118
7.1 资源节约与碳减排 .....	118
7.2 产业园区环境风险防范对策 .....	121
7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施 .....	138
7.4 循环经济和清洁生产 .....	144
8. 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求 .....	148
8.1 环境影响跟踪评价计划 .....	148
8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求 .....	154
9. 产业园区环境管理与环境准入 .....	157
9.1 产业园区环境管理方案 .....	157
9.2 产业园区环境准入 .....	161
10. 公众参与 .....	166
10.1 公众参与调查 .....	166
11. 总结 .....	167
11.1 规划背景及规划概述 .....	167
11.2 规划区现状 .....	170
11.3 规划调整合理性分析 .....	170
11.4 规划实施的制约因素、环境影响及减缓措施 .....	173
11.5 环境容量及总量控制、入园行业门类要求及环境门槛 .....	177
11.6 公众意见 .....	178
11.7 总体评价结论 .....	178
11.8 意见和建议 .....	179

# 前 言

## 一、规划背景

2005年6月攀枝花市人民政府批准设立四川米易白马工业园区（以下简称“园区”），2008年3月，米易县完成了《四川米易白马工业园区发展规划（2008~2020）》的编制，2008年4月15日，四川省发展和改革委员会对拟设四川米易白马工业园区发展规划予以批复（川发改经济综合〔2008〕196号，园区是攀枝花钢铁（钒钛）国家新型工业化产业示范基地和建设国家钒钛资源创新开发试验区的重要组成部分。2009年3月，米易县按照《四川省成长型特色产业园区（“1525”工程园区）认定管理办法（试行）》的规定，白马园区完成了四川省成长型特色产业园区的申报、答辩及评审工作，2009年5月31日，四川省人民政府以《川府函〔2009〕122号文》将米易白马工业园区列入四川省培育成长型特色产业园区。园区管委会于2010年3月完成了《四川米易白马工业园区规划》的编制，园区按照“一园多区、产业聚集”的要求初设三个工业功能区，即钒钛磁铁矿采选加工工业区（白马）、建筑建材及新材料工业区（长坡）和钒钛工业区（一枝山）。园区规划总面积6457公顷，其中采矿区面积3718公顷，加工区面积2247.89公顷（其中白马钒钛磁铁矿采选加工工业区1510.82公顷，长坡石材工业区203.51公顷，一枝山钒钛工业区533.56公顷）。白马园区重点发展矿业、钒钛矿综合利用、精细化工、石材和建材加工，积极发展机械制造、特殊钢生产、硅藻土开发等新兴产业。2018年8月，园区获批四川省特色产业基地“新能源储能材料”。

2007年8月，由攀枝花市环境保护科学研究所编制完成了《米易石材产业集中区规划环境影响报告书》，攀枝花市环境保护局以攀环建〔2007〕114号文对报告书予以批复；2008年2月，由四川省环境保护科学研究院编制完成了《攀枝花市米易县一枝山工业集中发展区区域规划环境影响报告书》，攀枝花环境保护局以攀环建〔2008〕20号文对该报告书予以批复；2008年3月，由四川省环境保护科学研究院编制完成了《攀枝花市米易县白马钒钛磁选矿采选加工集中区区域规划环境影响报告书》，攀枝花市环境保护局以攀环建〔2008〕31号文对该报告书予以批复。

2011年3月，《四川米易白马工业园区规划环境影响评价报告书》通过四

四川省环境保护厅组织的专家审查（川环建函〔2011〕80号）。

2013年9月，《四川米易白马工业园区规划（修编）环境影响报告书》通过四川省环境保护厅组织的专家审查（川环建函〔2013〕230号）。

2020年9月，《四川米易白马工业园区规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》通过了四川省环境保护厅组织的专家审查（川环建函〔2020〕65号）。

2022年11月，自然资源部办公厅发布了《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地项目用地用海依据的函》，表明米易县“三区三线”成果已正式获批；2024年6月，《米易县国土空间总体规划（2021—2035年）》已正式获批，为四川米易白马工业园区控制性详细规划修编及园区规划环评、区域环评、区域水保等配套报告编制提供了法定依据。

四川米易白马工业园区适时启动了控制性详细规划修编工作，编制了《四川米易白马工业园区控制性详细规划（2023年修编）》报告。

## 二、规划调整情况概述

本次规划修编调整规划后，整个园区规划总面积由6823.92公顷调整为410.45公顷，减6413.47公顷；涉及湾丘彝族乡、白马镇、攀莲镇、丙谷镇、撒莲镇共5个乡镇，包括：湾丘彝族乡湾丘社区；白马镇田家村、威龙村；攀莲镇观音村；丙谷镇沙沟村、雷窝村；撒莲镇安全村、垭口村、回箐村，共9个行政村。

原规划白马片区排水方案为“根据地势、地形、企业分布，并结合米易县乡镇排水设施规划情况，分区块建设较小的集中式污水处理站集中处理后达标排放”。建议调整为“大草坝片区建议建设较小集中式污水处理站集中处理后达标排放”。

规划产业定位修改为立足矿产资源禀赋，依托现有产业基础，突出新型工业化为主导，加快构建“3+2+1”现代工业产业体系。重点发展新型矿业、钒钛深加工、新材料产业，构建“一园二区六组团”的现代工业发展空间格局。

北部产业发展区重点发展绿色矿山、钒钛磁铁矿采选及综合利用、高端制造（含机械装备制造、铝合金材料、钒功能材料、钒钛合金深加工、新材料及电池和整车制造）、智慧物流、电子信息、特色建材及相关配套服务产业

南部产业发展区重点发展钒钛磁铁矿采选及综合利用、钒钛深加工、新材料及相关配套产业。

### 三、园区发展情况与存在问题

#### 1、发展情况

白马功能区规划面积 1872.41 公顷，其中三类工业用地面积 1469.06 公顷，占功能区规划面积的 78.46%，园区主要为工业用地，长坡功能区规划面积较小，总面积为 203.51 公顷。该功能区中规划工业用地面积 157.02 公顷，占功能区规划用地的 77.16%；其中二类工业用地 146.78 公顷、三类工业用地 10.24 公顷。一枝山功能区规划面积 1030 公顷，规划工业用地面积 686.26 公顷，占功能区规划用地的 66.63%，其中二类工业用地 127.04 公顷（新增）、三类工业用地 559.22 公顷。园区经过近几年的发展，园区已具有一定规模。规划区已建成总面积 234.48 公顷，未建区面积 175.97 公顷；已出让工业用地面积 210.26 公顷，已出让采矿用地面积 13.35 公顷，批而未供工业用地总面积 14.89 公顷，租用土地 17.61 公顷。目前主要入驻企业有 42 家，以钒钛磁铁矿采选加工及综合利用、钒钛深加工及其配套产业为主。

#### 2、区域环境质量现状

2023 年，米易县环境空气质量总监测有效天数为 365 天，其中优的天数为 163 天，良的天数为 192 天，轻度污染 8 天，中度污染 2 天，空气优良率为 97.3%。SO<sub>2</sub> 平均浓度值为 9μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 平均浓度值为 19μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 平均浓度值为 44μg/m<sup>3</sup>，CO 日均浓度值第 95 百分位数为 1.4mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 129μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 平均浓度值为 28μg/m<sup>3</sup>。因此，本项目属于环境空气质量达标区

补充监测结果表明，评价区域特征污染物监测指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准或《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 相关污染物浓度限值要求。

#### （2）地表水

2023 年，米易县每季度对安宁河入境、出境和控制断面开展地表水水质监测，并按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）进行水质评价，全年各断面水质均达到或优于Ⅲ类标准，水质达标率为 100%。

补充监测结果表明，各参与评价的监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准要求。

### （3）地下水

2023年，米易县每季度对晃桥水库县级集中式饮用水水源地进行水质监测，并按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准评价，全年县级集中式饮用水水源地水质均达到或优于III类标准，水质达标率为100%。

区域地下水部分监测点位总硬度、细菌总数和总大肠菌群超标，其余监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

### （4）土壤环境

现状土壤监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相应标准要求。

### （5）声学环境

各监测点昼间、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

### （6）主要生态环境问题

园区在发展过程中存在的主要环境问题如下：

#### A.入驻企业非主导产业

园区入驻企业的主导产业基本按照原规划环评和审查意见执行，同时也存在与园区产业定位不完全符合的企业。

本次规划提出调整方案：规划修编中适当调整和增加各功能区的产业类型，从而满足园区各企业的发展需求。

#### B.原规划提出的军农片区给水厂尚未建设。

解决方案：建议增大园区基础设施建设投入，加快中水回用设施建设进度。

C.目前整个园区交通不成体系，还未形成完整的道路体系，仅仅能满足现有企业的生产需求。

环评解决方案：加快长坡组团、一枝山组团道路的建设，满足园区企业入驻的基本要求。

## 四、资源环境压力与承载状态评估

### 1、土地资源承载力

四川米易白马工业园区规划工业加工区面积410.45公顷，规划区已建成总面积234.48公顷，未建区面积175.97公顷。410.45公顷中，白马矿区组团占地

4.66 公顷，机电沟组团占地 37.85 公顷，大草坝组团占地 43.57 公顷，青杠坪组团占地 2.46 公顷，长坡组团占地 7.67 公顷，一枝山组团占地 314.25 公顷。

根据米易县“三区三线”上报划定成果，本次园区规划范围全部纳入城镇开发边界，面积为 410.45 公顷，规划区不涉及永久基本农田和生态保护红线。

规划区各组团四至范围及边界清晰、无争议。白马矿区组团东至白马镇田家村三只脚、南至白马镇田家村岔河、西至白马铁矿、北至白马镇田家村马头家；机电沟组团东至湾丘彝族乡湾丘社区侯家山、南至湾丘彝族乡湾丘社区和尚顶、西至白马球团、北至湾丘彝族乡湾丘社区坟山坝；大草坝组团东至 S465、南至白马镇龙塘村何家湾清水沟、西至安宁河、北至湾丘彝族乡湾丘社区小河心；青杠坪组团东至白马镇威龙村七组、南至中禾选厂、西至白马镇青杠坪小学校、北至挂榜河；长坡组团东至攀莲镇观音村石窝铺、南至攀莲镇观音村弯腰树、西至 S465、北至攀莲镇观音村二组；一枝山组团东至丙谷镇沙沟村政宏砖厂、南至撒莲镇回箐村团山包、西至安宁股份公司取水站、北至安宁河。

## 2、水资源承载力

经统计，2023 年园区实际用水量 187.73 万  $m^3$ ，现状给水方案能够满足园区实际用水需求，即区域水资源可以支持本规划的实施。

## 3、大气环境容量

根据报告“大气环境容量”计算结果，规划园区大气环境容量分别为  $SO_2$ 753t/a、 $NO_2$ 13557t/a，其中低矮源环境容量为  $SO_2$ 112.95t/a、 $NO_2$ 2034t/a。

## 4、地表水环境容量

根据报告“地表水环境容量”计算结果，安宁河评价河段剩余水环境容量为  $COD_{Cr}$  48780t/a、 $NH_3-N$  4560t/a，能够承载规划区的发展。

## 五、规划实施制约因素与优化调整建议

### （1）规划实施主要环境制约因素及其解决对策

A.米易县处在川西地区，属于生态脆弱区，园区开发建设，易造成水土流失加重。

解决对策：①规划建设时充分利用地势特征进行建设，注意挖填方平衡，将水土流失减少到最小；

②迹地恢复植树、种草或乔灌草结合等形式进行植物防护。绿化恢复过程中



将尽量采用当地适生种群进行恢复；

③做好植树绿化工作，切实保护好各自然、人文景观及林木植被；

④加强生态环境监测管理和加强生态环境监理；可以有效的减缓生态环境制约。

B.土地资源及土地适宜性：园区规划实施对土地资源存在一定的影响

解决对策：按照国家的有关规定办理土地的使用手续，实施耕地补偿及安置补助。

C.生态环境影响：规划区建设对区域生物多样性、生态完整性的影响较小。

规划区建设在短期会加重区域的水土流失。

解决对策：采取相应的水土保持防护措施。

## （2）规划调整建议

A.大草坝组团建议建设较小的集中式污水处理站集中处理后达标排放。

B.园区应优先建设管网及集中污水处理厂，加快中水回用系统建设进度。

C.建议规划增大绿化用地比重至 15%。

D.建议企业布局时应考虑产业链延伸，尽量减少物流工序。各组团与外部环境、各组团内部各功能区之间应建设隔离带。

## 六、规划环境影响评价与规划编制互动情况

规划环评编制过程中总体遵循了“在规划编制早期介入并全程互动”的原则，在园区规划和各专项规划的编制阶段均有介入。

## 七、环境影响评价结论

《四川米易白马工业园区规划（修编）》调整规划，从规划选址、规划目标、产业定位、功能分区、集中供应和集中处理设施、规划工业用地和绿化用地规模、能源结构等方面基本合理。但从实事求是和环境保护的角度，该规划在功能分区、集中供应、集中处理，以及建设时序要求方面存在一定的不足，建议完善规划后报批。

采取规划方案和本报告书提出的避免和减缓措施，规划实施对周围环境的影响程度小，不会导致周围环境及敏感保护目标环境质量类（级）别的变化和环境功能区划的变化，从环境保护角度，规划实施具有环境可行性。



# 1. 总 则

## 1.1 规划背景

### 1.1.1 规划背景及规划环评情况

2005年6月攀枝花市人民政府批准设立四川米易白马工业园区（以下简称“园区”）。2008年3月四川省发改委对园区规划进行了批复。园区先后被列入“新增省级开发区培育基地”“省级50个培育成长型特色产业园区”，也是攀枝花钢铁（钒钛）国家新型工业化产业示范基地和国家钒钛资源创新开发试验区的重要组成部分。

园区设三个工业功能区，即钒钛磁铁矿采选加工工业区（白马）、建筑建材及新材料工业区（长坡）和钒钛工业区（一枝山）；规划总面积5965.89公顷，其中采矿区面积3718公顷，工业加工区面积2247.89公顷；产业定位为：以钒钛磁铁矿采选加工业、钒钛钢铁新材料、建筑材料业为主导产业。重点发展矿业、钒钛矿综合利用、石材和建材加工，积极发展机械制造、特殊钢生产、硅藻土开发等新兴产业。

2011年3月，《四川米易白马工业园区规划环境影响评价报告书》通过四川省环境保护厅组织的专家审查（川环建函〔2011〕80号）。

2013年9月，《四川米易白马工业园区规划（修编）环境影响报告书》通过四川省环境保护厅组织的专家审查（川环建函〔2013〕230号）。

2020年9月，《四川米易白马工业园区规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》通过了四川省环境保护厅组织的专家审查（川环建函〔2020〕65号）。

2022年11月，自然资源部办公厅发布了《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地项目用地用海依据的函》，表明米易县“三区三线”成果已正式获批；2024年6月，《米易县国土空间总体规划（2021—2035年）》已正式获批，为四川米易白马工业园区控制性详细规划修编及园区规划环评、区域安评、区域水保等配套报告编制提供了法定依据。

四川米易白马工业园区适时启动了控制性详细规划修编工作，编制了《四川米易白马工业园区控制性详细规划（2023年修编）》报告。

本次规划修编调整规划后，整个园区规划总面积由6823.92公顷调整为410.

45 公顷，减 6413.47 公顷；涉及湾丘彝族乡、白马镇、攀莲镇、丙谷镇、撒莲镇共 5 个乡镇，包括：湾丘彝族乡湾丘社区；白马镇田家村、威龙村；攀莲镇观音村；丙谷镇沙沟村、雷窝村；撒莲镇安全村、垭口村、回箐村，共 9 个行政村。

原规划白马片区排水方案为“根据地势、地形、企业分布，并结合米易县乡镇排水设施规划情况，分区块建设较小的集中式污水处理站集中处理后达标排放”，建议调整为“大草坝片区建议建设较小集中式污水处理站集中处理后达标排放”。

规划产业定位修改为锚定“建设绿色、低碳、循环、高效的现代化省级工业园区”目标，围绕“新型矿业、钒钛深加工、新材料”三大主导产业全面发力，加快提升特色优势产业聚集度、品牌影响力和核心竞争力，建成全国重要的钒钛深加工产业基地、省级新能源储能材料特色产业基地。构建“一园两区六组团”的现代工业发展空间格局。

北部产业发展区重点发展绿色矿山、钒钛磁铁矿采选及综合利用、高端制造（含机械装备制造、铝合金材料、钒功能材料、钒钛合金深加工、新材料及电池和整车制造）、智慧物流、电子信息、特色建材及相关配套服务产业

南部产业发展区重点发展钒钛磁铁矿采选及综合利用、钒钛深加工、新材料及相关配套产业。

### 1.1.2 本次规划环评评价对象

根据《环境影响评价法》及《规划环境影响评价条例》，国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编制的“土地利用的有关规划，区域、流域、海域的建设、开发利用规划”以及“工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划”组织进行环境影响评价。其中按《关于进一步加强我省产业园区规划环境影响评价工作的通知》（川环发〔2017〕44号）和《关于进一步加强规划环境影响评价的意见》（川府发〔2018〕21号）要求，“产业园区主要包括国家级、省级经济（技术）开发区，国家级、省级高新技术产业开发区（园区），市（州）、县（市、区）工业集中发展区（产业集聚区、产业园），在其设立、调整、升级时均应依法开展规划环评工作，编制开发建设规划的环境影响报告书。规划环评审查意见应作为产业园区及其规划批准的必要申报材料”。

因此，四川米易白马工业园区应组织开展环境影响评价。为了实现米易工业的经济高速、稳定、健康的可持续发展，消除或降低因规划实施造成的环境影响，从规划源头上控制环境问题的产生，促进环境与发展的综合决策，使四川米易白马工业园区规划在整体上与环境相协调，以改善环境质量为核心，推动园区循环化、绿色化、生态化，提升园区环境管理水平，四川米易白马工业园区管理委员会委托我公司承担该规划的环境影响评价工作。我公司接受任务以后，经现场踏勘、收集文献资料和认真分析相关规划，编制了该规划的环境影响评价报告书。

## 1.2 评价目的和原则

### 1.2.1 评价目的

通过评价提供规划决策所需的资源与环境信息，识别制约规划实施的主要资源和环境要素，确定环境目标，构建评价指标体系，分析、预测与评价规划实施可能对区域产生的整体影响、对环境 and 人群健康产生的长远影响，论证规划方案的环境合理性和对可持续发展的影响，论证规划实施后环境目标和指标的可达性，形成规划优化调整建议，提出环境保护对策、措施和跟踪评价方案，充分发挥规划环评优化空间开发布局、推进区域（流域）环境质量改善以及推动产业转型升级的作用，协调规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及当前利益与长远利益之间的关系，为规划和环境管理提供决策依据。

### 1.2.2 评价原则

#### （1）全程互动

评价应在规划纲要编制阶段（或规划启动阶段）介入，并与规划方案的研究和规划的编制、修改、完善全过程互动。

#### （2）一致性

评价的重点内容和专题设置应与规划对环境影响的性质、程度和范围相一致，应与规划涉及领域和区域的环境管理要求相适应。

#### （3）整体性

评价应统筹考虑各种资源与环境要素及其相互关系，重点分析规划实施对生态系统产生的整体影响和综合效应。

#### （4）层次性

评价的内容与深度应充分考虑规划的属性和层级，并依据不同属性、不同层级规划的决策需求，提出相应的宏观决策建议以及具体的环境管理要求。

#### （5）科学性

评价选择的基础资料和数据应真实、有代表性，选择的评价方法应简单、适用，评价的结论应科学、可信。

### 1.3 编制依据

#### 1.3.1 环境保护法律

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》；
- 3、《中华人民共和国城乡规划法》；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》；
- 6、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》；
- 7、《中华人民共和国水法》
- 8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 9、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- 10、《中华人民共和国清洁生产促进法》
- 11、《中华人民共和国土地管理法》；
- 12、《中华人民共和国水土保持法》；
- 13、《中华人民共和国城乡规划法》；
- 14、《中华人民共和国矿产资源法》；
- 15、《中华人民共和国矿产资源法实施细则》
- 16、《保护性开采的特定矿种勘查开采管理暂行办法》

#### 1.3.2 相关法规、条例及规范性文件

- 1、《规划环境影响评价条例》；
- 2、《危险化学品安全管理条例》；
- 3、《道路危险货物运输管理条例》；
- 4、《四川省饮用水水源保护管理条例》；

- 5、印发《关于进一步加强工业节水工作的意见》（工信部节〔2010〕218号）；
- 6、《关于有效控制城市扬尘污染的通知》，国家环保总局、建设部环发〔2001〕56号；
- 7、《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理若干意见》（国环发〔2001〕4号文件）
- 8、《关于加强开发区区域环境影响评价有关问题的通知》（环发〔2002〕174号）；
- 9、《中共四川省委四川省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（川委发〔2004〕38号）；
- 10、《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》；
- 11、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国发〔2012〕77号）；
- 12、《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- 13、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）；
- 14、《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（环办〔2006〕109号）；
- 15、《关于大力推进战略环境影响评价的意见》（川府发〔2007〕16号）。

### **1.3.3 技术规范**

- 1、《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2011）；
- 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- 3、《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- 4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2011）；
- 5、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011）；
- 7、《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T 131-2003）；
- 8、《规划环境影响评价技术导则（试行）》（HJ/T 130-2003）；
- 9、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；

- 10、《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发〔2006〕28号；
- 11、《全国水环境容量核定技术指南》。

### 1.3.4 评价区域相关资料

- 1、《四川省经济和信息化厅等5部门关于促进钒钛产业高质量发展的实施意见》；
- 2、攀枝花人民政府关于同意四川米易白马工业园区调整规划开展前期工作的函；
- 2、《攀枝花市“十四五”钒钛产业发展规划》
- 3、《攀枝花市战略规划》；
- 4、《攀枝花市工业园区“十四五”产业发展规划》
- 5、《攀枝花市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 6、《米易县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- 7、《米易县国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- 8、《中共米易县委关于深入实施工业强县战略加快建设以工业为主导的现代化产业体系的意见》
- 9、《四川米易白马工业园区控制性详细规划》方案说明书及附图；
- 10、环境影响评价的委托书；
- 11、其他相关资料。

## 1.4 环境影响评价范围与时间跨度

本次四川米易白马工业园区规划环评，环境影响评价范围以规划实施的时间跨度和可能影响的的空间尺度确定各环境要素的评价范围：

### 1、时间跨度

本次规划环评时间跨度：2023年~2035年。

基准年：2023年。

### 2、空间尺度

本次评价范围包括规划区域、规划实施影响的周边地域，且包含可能影响的环境敏感区、重点生态功能区等重要区域。按不同环境要素及其规划的区域开发



建设活动可能影响的范围确定评价的空间尺度范围，环境影响评价范围为园区范围以及与开发建设活动直接联系的区域。

四川米易白马工业园区规划环评环境影响评价范围见表：

表 1.4-1 规划环境影响评价范围情况

环境要素	评价范围
地表水环境	安宁河：雷打石沟与安宁河交汇处上游 1km 处至湾滩水电站断面。
地下水环境	白马园区各组团水文地质单元，评价范围。
大气环境	规划区规划范围及各区块外扩 2.5km 的范围。
声学环境	规划范围及其周围 200m 范围内
生态环境	规划区规划范围及其直接影响区。
社会环境	规划区直接和间接影响区域
环境风险	规划区及其周围 5km 范围内

## 1.5 控制污染与保护环境的目标

### 1.5.1 控制污染目标

(1) 规划涉及区域环境空气、声环境质量、水环境质量不因规划的开发活动而明显下降；

(2) 控制和减缓园区基础设施建设及规划项目建设对地表植被和土壤的破坏，减少水土流失，保护地表植被，保护生态环境；

(3) 合理规划布局，有效减缓对主要保护目标的不利影响；

(4) 对工程导致的主要社会影响（移民安置、土地资源等）应妥善解决；

(5) 将规划的各类项目存在的环境风险（生产装置、原料的储存、运输等）降至最低；

(6) 控制水污染物和大气污染物排放。

### 1.5.2 规划环境保护目标

1、水环境：规划的实施不改变区域内地表水体现有的水域功能（Ⅲ类），项目建设不会导致区域地下水污染。

2、环境空气：园区大气质量达到二级标准，区域内及周围的学校、机关、居住区等敏感点的大气环境质量达标，米易县城及周边城镇环境空气质量不因本园区的建设而受到影响。

3、声学环境：园区基础设施建设和入区项目施工期及运营期噪声不扰民，区域内及周围包括学校、机关、居住和工业区以及道路、铁路交通干线等，评价

将要求保护上述各功能区环境噪声达到相应的标准要求。

4、生态环境：区域用地现状主要为工业用地。评价要求区域的建设不因土地利用格局变化而对生态环境造成明显影响。控制和减轻由园区开发建设对地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，保护地表植被、保护生态环境，防止加重区域水土流失。

5、社会环境：以不降低园区拆迁居民的生活水平为标准，妥善解决工程导致的社会、经济、环境影响。

6、合理布局，将规划的产业项目可能的环境风险降至最低。

根据现场勘查，四川米易白马工业园区规划环境影响评价范围内的主要保护目标见下表：

表 1-2 主要环境保护目标

环境要素	主要保护目标	位置及规模	保护级别
地表水环境	安宁河	米易县入境断面——至一枝山片区污水处理厂排口下游5km，全长约60km	GB3838-2002 III类水域标准
	湾丘水厂	攀钢工业取水口，安宁河取水，位于麻窝（湾丘大桥上游50m处）	
	挂榜水厂	中禾公司工业取水口，安宁河取水，位于小街（挂榜大桥上游35m处）	
	白马自来水厂	水厂位于何家坝处，水源地寨子山泉水，现供水规模0.2万m <sup>3</sup> /d，白马镇生活用水。	
	中禾球团工业水厂	安宁河取水，（0.6万m <sup>3</sup> /d）	
	安全堰	一枝山片区内流过，全堰10km长	
地下水	规划周边评价范围的潜水含水层	评价范围内	GB/T14848-93III类水质标准
生态环境	水土流失	评价区域内	
	植物、动物		
声学环境	居民、学校等	园区内现有的住户、学校等	GB3096-2008III类
	居民、学校、单位等	园区外周边200m范围内	
社会	农田	园区范围内不涉及基本农田	/

环境	交通	省道214、西攀高速、成昆铁路等	
	米易县城	长坡功能区南面4km	
	丙谷镇	一枝山组团东北面2km	
	撒莲镇	一枝山组团西北面2.7km	
	垭口镇	一枝山组团北面1km	

## 1.6 区域环境功能区划和评价标准

### 1.6.1 区域环境功能区划

规划调整前后评价区域环境功能区划见表 1-2。

表 1-2 规划调整前后区域环境功能区划表

内容	原规划	规划调整后	备注
地表水环境	安宁河及其支流挂榜河和摩 肇河，Ⅲ类水域	安宁河及其支流挂榜河，Ⅲ类 水域	减少
环境空气	二类区	二类区	无变化
声环境	规划区内工业用地适用 3 类标 准，道路交通干线道路两侧区 域适用 4a 类标准，商业及居 住区适用 2 类标准。	规划区内工业用地适用 3 类标 准，道路交通干线道路两侧区 域适用 4a 类标准，商业及居 住区适用 2 类标准。	无变化

### 1.6.2 评价标准

规划调整前后执行标准无变化。根据攀枝花市环境保护局出具的执行标准的函（见附件），执行标准如下：

#### 1.6.2.1 环境质量标准

##### 1、生态环境评价标准

水土流失以不加重现状土壤侵蚀类型为标准，地质灾害以不产生新的地质灾害为标准。其中土壤侵蚀类型划分标准见下表。

表 1-3 土壤侵蚀分类分级标准（SL 190-2007）

类 型	级 别	平均侵蚀模数 ( $t/km^2 \cdot a$ )	平均流失厚度 ( $mm/a$ )
I	微度	<200, <500, <1000	<0.15, <0.37, <0.74
II	轻度	200, 500, 1000~2500	0.15, 0.37, 0.74~1.9
III	中度侵蚀	2500~5000	1.9~3.7
IV	强度侵蚀	5000~8000	3.7~5.9
V	极强度侵蚀	8000~15000	5.9~11.1
VI	剧烈侵蚀	>15000	> 11.1

注：本表流失厚度系按土的干密度  $1.35 g/cm^3$  折算。

##### 2、地表水环境质量标准

表 1-4 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	III类水域标准	项目	III类水域标准
pH	6~9	锰	≤0.1
COD	≤20	铜	≤1.0
DO	≥5	锌	≤1.0
BOD <sub>5</sub>	≤4	铅	≤0.05
氨氮	≤1.0	六价铬	≤0.05
镉	≤0.005	硫化物	≤0.2
砷	≤0.05	钛	≤0.1
石油类	≤0.05	钒	≤0.05
铁	≤0.3		

### 3、地下水环境质量标准

表 1-5 地下水环境质量标准（GB/T14848-93） 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	III类	项目	III类
PH	6.5~8.5	锰	≤0.1
溶解性固体物	≤1000	铜	≤1.0
镉	≤0.01	锌	≤1.0
砷	≤0.05	铅	≤0.05
铁	≤0.3	六价铬	≤0.05

### 4、环境空气质量标准

表 1-6 环境空气质量标准（GB3095-1996） 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

污染因子	标准限值（mg/Nm <sup>3</sup> ）		
	1 小时平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>	0.24	0.12	0.08
TSP		0.30	0.20

### 5、声环境质量标准

表 1-7 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：LAeq

标准类别	等效声级 LAeq（dB）	
	昼间	夜间
2	60	50
3	65	55
4a	70	55

### 6、土壤环境质量标准

表 1-8 土壤环境质量标准（GB15618-1995） 单位：mg/kg，pH 无量纲

土壤 pH 值		二级		
		<6.5	6.5~7.5	>7.5
镉	≤	0.30	0.30	0.60
汞	≤	0.30	0.50	1.0
砷 水田	≤	30	25	20
旱地	≤	40	30	25

铜 农田等	≤	50	100	100
果园	≤	150	200	200
铅	≤	250	300	350
铬 水田	≤	250	300	350
旱地	≤	150	200	250
锌	≤	200	250	300
镍	≤	40	50	60

### 1.6.2.2 污染物排放标准

#### 1、废水污染物排放标准

园区内规划污水处理方式分两种。

##### (1) 集中式处理：

一枝山组团生活及生产废水由企业预处理后送集中式污水处理厂处理，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

##### (2) 企业自建污水处理站处理：

机电沟、大草坝组团企业自建污水处理站，生活污水排入入湾丘污水处理厂进行处理；青杠坪组团企业自建污水处理站，废水处理后回用；长坡组团企业自建污水处理站，企业自行处理后外排的应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准。

一枝山组团部分企业自建污水处理站处理，生活污水依托垭口镇城镇生活污水处理设施处理。

(3) 其他企业有行业标准的执行相应行业污染物排放标准。若废水中含有第一类污染物的，废水必须在车间或车间排污口达标。

表 1-9 污水综合排放标准（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	一级	项目	一级
PH	6~9	总锰	2
CODcr	100	总镉	0.1
BOD5	20	六价铬	0.5
氨氮	15	总砷	0.5
总铜	0.5	总铅	1
石油类	5	总锌	2
硫化物	1	SS	70

表 1-10 城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002） 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	一级 A 标	一级 B 标	项目	一级 A 标	一级 B 标
pH	6~9	6~9	总磷	0.5	1.0

CODcr	50	60	石油类	1	3
BOD <sub>5</sub>	10	20	SS	10	20
氨氮	5	8			

## 2、大气污染物排放标准

评价区域处于《环境空气质量标准》（GB 3905-1996）二类区，由于涉及多个项目，排放标准应针对引进行业（项目）的性质和二类功能区区划，除部分执行相应行业大气污染排放标准外，其余均执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准。

表 1-10 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值 (kg/h)		无组织控制值 (mg/m <sup>3</sup> )
		15m	20m	
SO <sub>2</sub>	550	2.6	4.3	0.40
氮氧化物	240	0.77	1.3	0.12
颗粒物	120	3.5	5.9	1.0
氯气	65（最高允许排放浓度）			0.4

镁、钛工业污染物排放标准（GB25468-2010） 单位：mg/m<sup>3</sup>

生产系统及设备		颗粒物	二氧化硫	氯气	氯化氢
钛 冶 炼	原料制备	50			
	高钛渣电炉	70	400		
	氯化系统			60	80
	精制系统			60	80
	电解槽			60	80
	精炼	50	400		
	其他	50	400	60	80

## 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放限值》（GB 12523-2011）中的相关标准；企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）III类标准。

表 1-11 建筑施工场界噪声排放限值（GB12523-90）单位：LAeq

施工阶段	主要噪声源	噪声限值（dB）	
		昼间	夜间
施工期	推土机、挖掘机、装卸机、打桩机等 混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55

表 1-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）单位：LAeq

标准类别	等效声级 LAeq（dB）	
	昼间	夜间
III	65	55

IV（交通干线）	70	55
----------	----	----

## 1.7 环境影响识别

通过对规划的研究，进行层次分析，筛选出环境影响因子；通过分析相关文献，借鉴其他国家和地区的经验，本次环评列出了各环境影响因子的影响范围、时间跨度、影响性质和强弱，力图较全面地反映各种环境影响。

环境影响识别表明，本次规划的环境影响主要表现在几个方面：

- 1、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等污染物排放对地表水质的影响；
- 2、项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业烟粉尘、VOCs 等污染物排放对区域大气环境质量及保护目标的影响；
- 3、各类生产装置、涉及危险化学品贮存、运输、使用过程中的环境风险；
- 4、规划区及项目征地拆迁对移民安置、区域土地利用的影响；
- 5、规划区基础设施建设及项目施工对区域地表植被、景观、水土流失的影响及环境保护的影响；
- 6、增加地方财政收入、调整区域产业结构、发展米易工业经济；
- 7、对提高当地人民生活质量，增加收入和就业机会的正面影响。

表 1.7-1 规划的环境影响识别清单

环境要素	主要影响因子	影响范围	时间跨度	影响性质	影响强弱
水环境	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、石油类、挥发酚等	排口下游 3km	规划期及其后较长时间	恶化水质、水体浊度、感观、影响复氧，降低 DO 及水环境容量	πππ
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、粉尘、VOCs 等	规划区外扩 2.5km 范围	规划期及其后较长时间	酸雨、恶臭、人群健康	ππ
固废	危险废物	生产装置、暂存和处理场所，以及运输线路沿线周围范围	规划期及其后较长时间	易燃易爆、腐蚀性、毒性、致癌、危害健康	ππ
	一般工业固废	工业固废暂存及处置场所周围 500m 范围		土地占用、恶臭、渗滤液	πππ
	生活垃圾	城市生活垃圾中转场所 500m 范围内		恶臭、渗滤液、啮齿动物滋生可能传播疾病	ππ
生态环境	生物多样性	园区规划范围及其直接影响区	园区及入园项目建设施工期	破坏栖息地，缩小生境，人工植被替代天然植被	π

环境要素	主要影响因子	影响范围	时间跨度	影响性质	影响强弱
	野生动植物	园区规划范围及其直接影响区	规划期及其后较长时间	破坏生境	$\pi$
	水土流失	园区规划范围		地表覆盖物改变导致水土流失。	$\pi\pi$
	植被	园区规划范围	规划期及其后较长时间	自然景观部分被工业建筑（景观）替代。	$\pi\pi$
	景观				$\pi$
社会环境	地方财政	米易	规划期及其后较长时间	提高地方财政收入	$\rho\rho\rho$
	经济增长方式			由粗放型向集约型转变	$\rho\rho\rho$
	经济及产业结构			提高第二产业比重	$\rho\rho\rho$
	征地拆迁	园区规划范围		移民搬迁等	$\pi\pi\pi$
	城市居民生活质量			收入提高，生活质量改善	$\rho\rho\rho$
	就业	米易		提高地方就业率	$\rho\rho\rho$
环境风险	地表水	安宁河评价河段	规划期及其后较长时间	火灾、爆炸、腐蚀、泄漏等事故导致的环境风险，废水事故排放对地表水质的影响。	$\pi\pi\pi$
	大气	生产装置及仓储设施周围 5km 范围			$\pi\pi\pi$
	人群聚居区	周边场镇、居民聚集区			$\pi\pi\pi$
	交通干线	两侧 200m 范围			$\pi\pi$

注： $\rho$ 表示弱正影响， $\rho\rho$ 表示一般正影响， $\rho\rho\rho$ 表示强正影响

$\pi$ 表示弱负影响， $\pi\pi$ 表示一般负影响， $\pi\pi\pi$ 表示强负影响

## 1.8 规划环境影响预测和评价所采取的方法

目前在规划环境影响评价中采用的技术方法大致分为两大类，一类是在建设项目环境影响评价中采取的，可适用于规划环境影响评价的方法，如：识别影响的各种方法（清单、矩阵、网络分析）、描述基本现状、环境影响预测模型等；另一类是在经济部门、规划研究中使用的，可用于规划环境影响评价的方法，如：各种形式的情景和模拟分析、区域预测、投入产出方法、地理信息系统、投资-效益分析、环境承载力分析等。

表 1.8-1 规划的环境影响评价各环节评价方法

评价环节	方法名称
规划方案的初步筛选	专家咨询法、对比、类比
环境背景调查分析	收集资料法、现场调查和监测法
规划环境影响的识别	核查表法
规划环境影响的预测与评价	环境数学模型、环境承载力分析
累积环境影响评价	专家咨询法、环境数学模型法、承载力分析
公众参与	公众调查表、媒体公示



## 1.9 技术路线

评价工作程序主要分为以下三个阶段进行：

### （1）前期准备工作

①对规划方案进行初步分析，掌握区域拟开发活动的一般情况，进一步收集更丰富的资料；

②收集规划区所在地区的自然、社会、环境质量等现状资料进行初步整理，并进行现场踏勘；

③收集有关开发活动所在地区的环境政策、法律法规和标准、地区经济社会发展规划、土地利用功能规划以及其他有关政策。

### （2）现场工作

在园区内、外开展现场监测、采样工作；同时还进行类比调研、专家咨询、资料补充收集等工作；与规划编制单位和管理部门进行交流，使环评工作与区域规划紧密结合。

### （3）环境影响报告书编制

在上述工作基础上，进入环境影响报告书的正式编制工作，环境影响报告书编制的内容和重点按环境影响评价实施方案及其批复进行，编制过程中将与规划和管理部门相互衔接。

本次规划环评各个评价环节所采用的评价方法见下图。

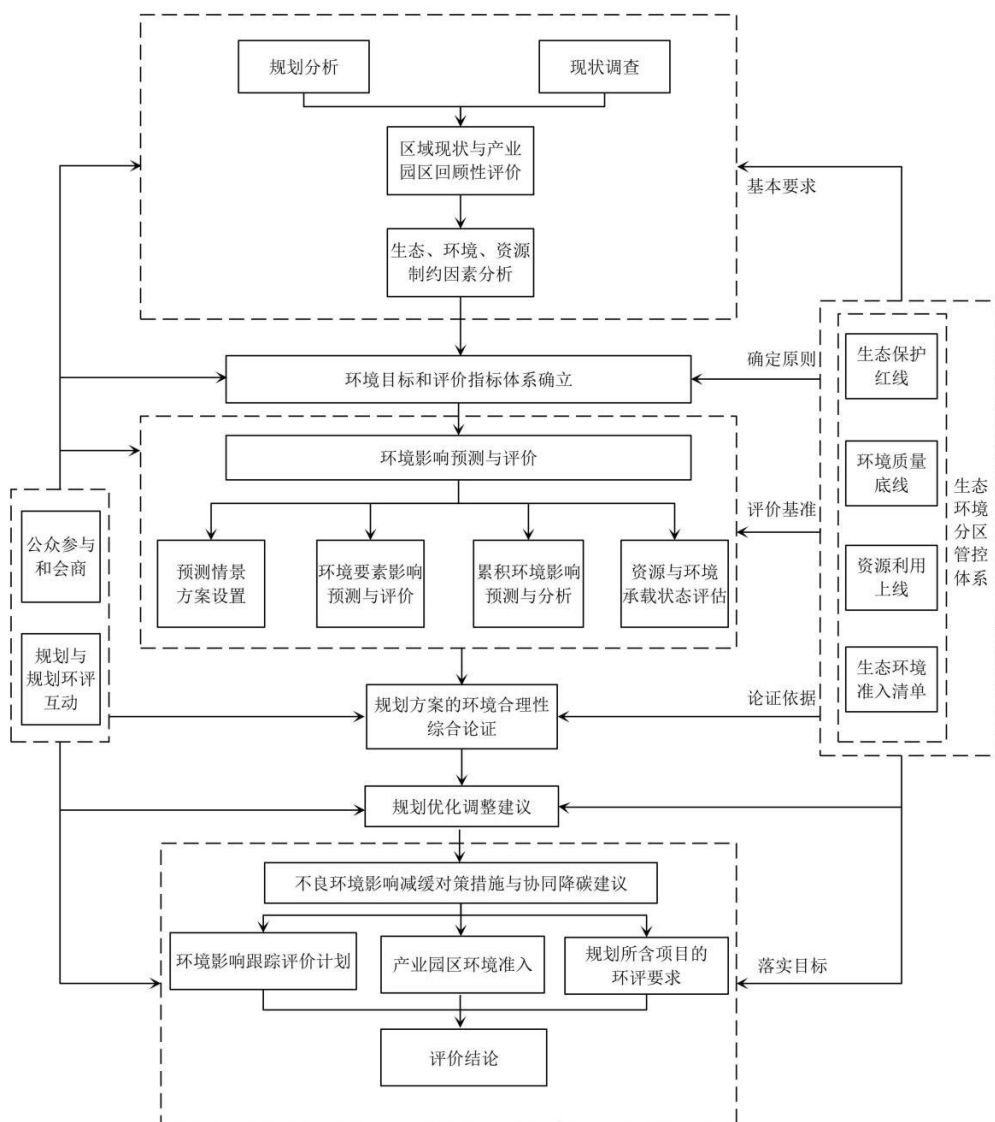


图 1.9-1 规划环境影响评价工作流程图

## 2. 规划分析

### 2.1 规划概况

#### 2.1.1 规划总体安排

##### 2.1.1.1 规划目标和定位

###### 1、规划目标：

培育新型矿业、钒钛深加工、新材料 3 个百亿级产业集群，建设全国重要的钒钛深加工和新材料产业基地、省级新材料产业基地、特色建材产业基地，建成绿色、低碳、循环、高效的现代化省级工业园区。

###### 2、规划定位：

立足矿产资源禀赋，依托现有产业基础，突出新型工业化为主导，加快构建“3+2+1”现代工业产业体系。重点发展新型矿业、钒钛深加工、新材料产业。

##### 2.1.1.2 规划范围和时限

###### 1、规划范围

本次规划区总面积 410.45 公顷（约合 6156.80 亩），均位于米易县城镇开发边界范围内，涉及湾丘彝族乡、白马镇、攀莲镇、丙谷镇、撒莲镇共 5 个乡镇，包括：湾丘彝族乡湾丘社区；白马镇田家村、威龙村；攀莲镇观音村；丙谷镇沙沟村、雷窝村；撒莲镇安全村、垭口村、回箐村，共 9 个行政村。

###### 2、规划期限

本次规划期限为 2025—2035 年。

其中：近期为 2025-2027 年，远期为 2028-2035 年。

##### 2.1.1.3 用地布局

###### 1、土地利用目标

突出规划区的区位优势，科学合理确定各项规划控制指标，统筹安排各项建设用地，适应建设主体多元化要求，充分利用区内土地资源 and 环境资源，建设高起点、高质量、高效率的产业开发基地，合理确定开发强度和技术指标，注重基础设施的布局 and 预测，创造良好的生态环境和投资环境。将园区建设与环境保护及可持续发展有机融合，建成与当地自然环境相协调，具有地方特色的“高效、

经济、现代化、舒适优美”的工业产业园。

## 2、土地利用规划

白马园区规划工业加工区面积 410.45 公顷。白马园区规划调整后各功能区及园区用地布局变化情况具体见下表：

表 2.1-1 园区土地利用规划表

序号	代码		用地类别名称	面积（公顷）	比例（%）
白马矿区组团规划用地一览表					
1	1002		采矿用地	4.66	100.00%
机电沟组团规划用地一览表					
1	10		工矿用地	35.77	94.52%
	1001		工业用地	35.77	94.52%
	其中	100103	三类工业用地	35.77	94.52%
2	12		交通运输用地	0.83	2.18%
	其中	1207	城镇村道路用地	0.83	2.18%
3	13		公用设施用地	0.78	2.05%
	其中	1301	供水用地	0.09	0.23%
		1303	供电用地	0.52	1.36%
		1311	水工设施用地	0.18	0.46%
4	14		绿地与开敞空间用地	0.47	1.25%
	其中	1402	防护绿地	0.47	1.25%
总计				37.85	100.00%
大草坝组团规划用地一览表					
1	10		工矿用地	29.04	66.65%
	1001		工业用地	29.04	66.65%
	其中	100102	二类工业用地	17.98	41.27%
		100203	三类工业用地	11.06	25.38%
2	11		仓储用地	3.11	7.14%
	1101		物流仓储用地	3.11	7.14%
	其中	110102	二类物流仓储用地	3.11	7.14%
3	12		交通运输用地	5.41	12.42%
	1207		城镇村道路用地	2.79	6.40%
	1208		交通场站用地	2.62	6.01%
	其中	120803	社会停车场用地	2.62	6.01%
4	13		公用设施用地	3.16	7.25%
		1303	供电用地	3.16	7.25%
5	14		绿地与开敞空间用地	2.80	6.43%
	其中	1402	防护绿地	2.80	6.43%
6	17		陆地水域	0.05	0.11%
	其中	1701	河流水面	0.05	0.11%

青杠坪组团规划用地一览表						
合计		规划总用地	43.57			
1	10		工矿用地	2.46	100%	
	其中	1002	采矿用地	2.46	100%	
合计		规划总用地	2.46			
长坡组团规划用地一览表						
1	10		工矿用地	7.38	96.25%	
	其中	1001		工业用地	7.38	96.25%
		其中	100102	二类工业用地	5.69	74.21%
			100103	三类工业用地	1.69	22.04%
2	12		交通运输用地	0.29	3.75%	
	其中	1207	城镇村道路用地	0.29	3.75%	
合计		规划总用地	7.67			
一枝山组团规划用地一览表						
1	07		居住用地	1.14	0.36%	
	其中	070102	二类城镇住宅用地	1.14	0.36%	
2	10		工矿用地	295.01	93.88%	
	1001		工业用地	264.54	84.18%	
	其中	100201	一类工业用地	0.58	0.19%	
		100202	二类工业用地	2.60	0.83%	
		100203	三类工业用地	261.36	83.17%	
1002		采矿用地	30.47	9.70%		
3	12		交通运输用地	11.16	3.55%	
	其中	1201	铁路用地	1.33	0.42%	
		1204	城镇村道路用地	8.84	2.81%	
		1208	交通场站用地	1.00	0.32%	
4	13		公用设施用地	4.52	1.44%	
	其中	1301	供水用地	1.70	0.54%	
		1302	排水用地	0.39	0.12%	
		1303	供电用地	1.05	0.33%	
		1304	供燃气用地	1.39	0.44%	
5	14		绿地与开敞空间用地	2.42	0.77%	
	其中	1402	防护绿地	2.42	0.77%	
合计		规划总用地	314.25	100.00%		

#### 2.1.1.4 能源利用结构

规划区能源结构以电力、煤炭、天然气为主，并加快煤改气。

### 2.1.1.5 园区人口发展规模

## 2.1.2 产业发展

### 1、北部产业发展区

重点发展绿色矿山、钒钛磁铁矿采选及综合利用、高端制造（含机械装备制造、铝合金材料、钒功能材料、钒钛合金深加工、新材料及电池和整车制造）、智慧物流、电子信息及相关配套服务产业。

### 2、南部产业发展区

重点发展钒钛磁铁矿采选及综合利用、钒钛深加工、新材料及相关配套产业。

## 2.1.3 基础设施建设

### 2.1.3.1 道路交通规划

#### 1、外部交通

工业园区内部各组团较为分散，为串联各组团实现便捷的交通联系，规划依托区域交通格局，提升工业园区联动能力，承接铁路、高速、国省道等，构建“一机场两高速三轨道，国省道相互交织”的整体交通格局。

“一机场”：米易通用机场（待建）

“两高速”：京昆高速、盐米会高速（待建）

“三轨道”：成昆铁路、成昆铁路复线、宜西攀高铁（待建）

“公路”：G227、S465、X033、X035、X029、X026、X028

日常生产生活中，工业园区主要依托 G227 和 S465 实现各组团之间的联系，依托京昆高速和盐米会高速实现对外交通联系。依托国省干线及农村公路实现与周边场镇的相互联络和支撑。

#### 2、各组团内部交通

各组团内部依托现状道路，结合自身发展需求，构建路网体系。

机电沟组团：组团以 S465 作为对外交通的主要道路，内部规划一条主干道。

大草坝组团：组团对外交通主要依托现状 S465 和规划白马镇至湾丘快速通道，并结合本组团地形地貌特点和现状道路，将联系规划区的道路分为主干路、次干路两级

长坡组团：组团对外交通主要依托 S465，并充分考虑石材加工产业对地块

划分的特点，组团内部交通主要依托一条 12 米的主干路以及毗邻组团范围的一条 5 米道路。

一枝山组团：组团依托 G227 实现对外交通联系，组团内部形成“三主一次多支”的路网结构；三条主干路为 G227 及与其连接的南、北向道路、北部的一条次干路、多条支路。组团内部道路构成主-次-支的三级体系。

### 2.1.3.2 给水工程规划

表 2.1-1 给水工程规划

	供水方式	水源规划	供水规模
规划内容	工业园区内管网均采用环状、埋地敷设，且分质供水，生产、消防、绿化等共用一套水系统，生活用水单独用一套系统。其中生活用水管网一般采用 DN500。除一枝山组团外，其余组团生产给水主管网一般采用 DN500，次管网一般采用 DN300。一枝山组团生产给水管主管网采用 DN800，次管网采用 DN300。	白马矿区组团水源取自于安宁河，由企业自建水池和加压泵站进行供水；机电沟组团生活用水水源取自于安宁河，生产用水源取自企业自建取水站；大草坝组团生产用水取自安宁河，由米易县昔街龙洞自来水厂以及企业自建取水站和高位水池进行供水；长坡组团生活及工业水源取自米易县攀莲镇观音村二组地下水；青杠坪组团生活和工业用水水源均取自米易县白马镇威龙村青年河；一枝山组团各板块现状水源取自安宁河及撒莲镇四坪村南门口取水点。中、远期（2028 --2035 年）将以米易县拟建五马箐水库供水作为重要补充水源。	机电沟组团最高日用水量为 0.12 万 m <sup>3</sup> /d，大草坝组团最高日用水量 0.13 万 m <sup>3</sup> /d，长坡组团最高日用水量为 0.02 万 m <sup>3</sup> /d，一枝山组团最高日用水量为 4.27 万 m <sup>3</sup> /d。白马矿区组团与青杠坪组团规划范围内仅有采矿用地，不做规模预测，自建解决用水。

### 2.1.3.3 排水工程规划

#### 1、排水体制规划

根据《城市排水工程规划规范》和《室外排水设计规范》，本规划区严格采用雨、污分流制。雨水通过雨水管道收集后排入就近水体。污水通过污水管道收集后排入下游污水管网，最终排入规划的污水处理厂。

#### 2、排水工程规划

##### (1) 规模预测

本次规划生产、生活污水量取 0.85 的排放系数计算，以污水处理率以 100% 计算，以用地指标法计算结果作为参考，其中机电沟组团最高污水排放量为 0.1 万 m<sup>3</sup>/d，大草坝组团最高污水排放量 0.11 万 m<sup>3</sup>/d，长坡组团最高污水排放量为

0.02 万 m<sup>3</sup>/d，一枝山组团最高污水排放量为 3.63 万 m<sup>3</sup>/d。白马与青杠坪规划范围内仅有采矿用地，不做规模预测，自建解决排水。

#### （2）排水设施

南部发展区新建污水收集池一座及配套管网，用于一枝山板块生活及生产废水收集，输送至集中式污水处理厂，南部发展区其他板块及其余组团各企业自行建设相应配套污水处理设施。

#### （3）污水处理

排入工业污水厂的废水，首先应满足企业环评要求的废水排放要求，其次要满足工业污水厂的纳管水质要求（可与污水厂协议约定）；对企业自行处理后外排的，应建造配套的污水处理设施，或者自建污水管网，经处理后应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 类标准，同时应根据《国务院办公厅关于加强入河口和入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17 号）进行入河排污口的论证，并因地制宜推进和实施中水回用。标准厂房综合楼生活污水自建有污水处理设施，引进入驻产业（项目）应严格把关。

#### （4）管网规划

污水收集到自建污水系统处理后，就近排入雨水管、排洪沟或自然水体。污水管道和雨水管道管径一般采用 DN600。

#### （5）雨水排放

采用“收集回用初期雨水，雨污分流制”原则，为避免地面径流过度集中，根据区域地形地貌，本着由高向低就近分散、自流排放的原则布置雨水管网系统，依托道路骨架设置雨水管或雨水沟，确保汛期雨水直接以合理管径自流就近排入主要沟渠或天然河道。

### 2.1.3.4 电力工程规划

#### （1）用电量预测

本次用电量预测采用用地指标法，并结合现状企业实际用电量，根据地块性质对规划区用电量进行预测，机电沟组团最高用电负荷量为 1.81 万 kW；大草坝组团最高用电负荷量为 1.46 万 kW；长坡组团最高用电负荷量 0.34 万 kW；一枝山组团最高用电负荷量 16.05 万 kW。白马与青杠坪组团规划范围内仅有采矿用



地，不做预测。

## （2）电网规划

各组团电网沿高压线路走廊架设，并尽量采用同塔多回架设。现状 500kV 高压线控制高压走廊 60-70 米，现状 220kV 高压线控制高压走廊 30-40 米，现状 110kV 高压线控制高压走廊宽度 15—25 米，35kV 单条线行走廊控制宽度 15—20 米；电力线沿道路架空敷设，避免飞线造成安全隐患，由 10kV 电力线迁入，经调压后向企业供电。

拟建设项目包括庙湾线工程以及一枝山 220kV 榄青线电力线路永久迁改工程。

### 2.1.3.5 燃气工程规划

#### （1）规模预测

参考《米易县城市天然气专项规划》，结合园区未来发展需求，对机电沟、大草坝、一枝山组团进行燃气规划，并根据用地指标法对规划组团进行燃气用量预测；其中机电沟组团预测总用气量为 1500Nm<sup>3</sup>/a，大草坝组团预测总用气量为 1500 万 Nm<sup>3</sup>/a，一枝山组团总用气量为 19200 万 Nm<sup>3</sup>/a。

#### （2）燃气设施

管道气源来自攀枝花一凉山天然气管道，机电沟组团和大草坝组团均由白马燃气配气站调压后输送至组团内部各用气点。一枝山组团规划新建 2 处燃气设施，经调压后输送至组团内部。

#### （3）管网规划

机电沟及大草坝组团内部主要为工业用户，规划设计输配主管网压力级制采用次高压 B 级一级系统采用 0.8MPa 压力供气，燃气主管 DN200，次管 DN150；一枝山组团输气管线设计压力 6.3MPa，规划配气管网采用次中压 A 级配气系统，设计压力为 0.4MPa，运行压力为 0.4Mpa，燃气主管选择 DN150。管道采用地下管道敷设，埋设深度应根据外部荷载、管材强度及与其他管道交叉等因素确定。

### 2.1.3.6 危险化学品运输及停车场规划

规划设置 1 处中型危化品货运车辆停车场，社会车辆禁止入内。危化品停车场内分别设置空载车辆和重载车辆停车位，重载车辆停车位不宜多于总停车位的 20%。危化品停车场建设需满足《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准（T

/CPCIF0050—2020）》《城市公共停车场工程项目建设标准（建标 128-2010）》要求。

参照《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准》，在建设完善危险化学品停车场硬件设施的基础上，部署停车场管理系统，对接园区相关系统，实现运输车辆停放的规范化管理。支持准入清单设置、预约申请、分区管控、调度引导、统计分析等功能，支持联动视频、气体等感知设备。

基于园区企业布局、道路及卡口分布、人流轨迹、运输物料、专用停车场等信息，在线规划危险化学品车辆园区内行驶路径、专用车道、通行时段等，并结合危险化学品车辆行驶分布信息，不断优化相关行驶路径规划。

基于危险化学品运输车辆实时定位数据和园区重点区域电子围栏，掌握园区内危险化学品运输车辆的位置、行驶路线等实时动态，借助视频智能分析、测速和车辆定位数据，智能识别危险化学品运输车辆超速、违停、不按车道不按时段通行等不安全行为。支持轨迹回放、不安全驾驶行为报警、车辆运行数据统计等功能。对接电子运单等相关系统，掌握出入园危险化学品的品种、数量以及 MS DS 等有关情况。

## 2.1.4 环境保护规划

### 1、大气污染综合控制

优化行业结构，发展低能耗、污染小或无污染产业。大力推广使用清洁能源，提高天然气、电能使用比例，逐步以清洁能源代替燃煤设施。要求入园企业开展环境影响评价，执行三同时制度和排污许可证制度，建立大气自动监测系统，做到达标排放。加强绿化工作，增加绿地面积，沿交通干线两侧规划植物带，在工业区周围设置防护隔离林带。

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB095-1996）中的二级标准，位于二类区的工业企业执行《大气污染物综合排放标准》GB162297-1996 二级排放标准。

### 2、水污染控制

加强对工业企业污水排放的管理；通过使用新工艺、新技术，提高工业用水的重复使用率，减少废水排放量。

各入区企业采取厂区地面硬化、定期清扫，对可能的渗漏线路采取必要防渗

措施。实施河道综合整治工程。加强对河系水网中主要河道周边污染源的控制。

建立水环境监测网络，实行动态监测，区域联防。设立自动测报和预警系统。

区域河流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的III类标准。

### 3、噪声污染控制

工业企业设备噪声采取相应的隔声、减震、消声、吸声等降噪措施，使其达到厂界噪声标准限值。

声环境质量执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）中相应的区域环境噪声标准；其中，商业、金融、服务区执行2类，主次干道两侧执行4类标准，工业区噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

### 4、固体废弃物污染控制

①、对于一般工业固体废物，进区企业应本着“三化”的原则（资源化、无害化、减量化），由企业自行处置。对危险固体废物进行并按国家有关危险废物处置规定全过程严格管理和处理处置。

②、采用生活垃圾—大车—城市垃圾处理厂的收集方式，由市政环卫部门统一运至垃圾中转站送往垃圾处理厂集中处置。

### 5、工业污染防治

①、严格执行建设项目环境管理的有关规定。控制新污染源的产生。新建工业企业必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度做到先规划、后开发，先评价、后建设，以防止和减少对环境的污染。

②、依靠科技进步，积极推行清洁生产：选择无污染、少污染的产品，替代污染严重的产品；选择无污染、少污染的原材料、能源，替代污染严重的原材料和能源；采用消耗低、污染轻、经济效益高的先进工艺和设备；积极开展生产过程中物料的回收利用和循环使用。

③、加强对工业污染的监督管理，严格实行污染物排放总量控制。

### 6、生态环境保护

提出工程防护措施、植物防护措施及工程管理措施。

## 2.1.5 环境风险应急体系规划

### 1、应急组织体系

四川米易白马工业园区管理委员会成立专门的突发环境事件应急指挥部（以下简称“应急指挥部”），负责指挥、协调突发环境事件应急处置工作。应急指挥部按照总指挥、现场应急指挥部、现场应急工作组三级设置，并在重大事故情况下有效联合外部救援机构开展应急处置工作。总指挥由园区管委会主要负责人担任，现场应急指挥部成员由园区相关部门、米易县生态环境局、米易县自然资源局、米易县公安局、米易县应急管理局、米易县消防大队、米易县卫健局等主要负责人组成。现场应急工作组成员涉及米易县及四川米易经济开发区多个部门，分为事故抢险小组、紧急疏散小组、通讯联络小组、后勤保障小组、环境监测小组、医疗救护小组、善后处理小组、专家咨询组。

四川米易白马工业园区管理委员会成立突发环境事件应急指挥部，负责指挥协调各单位突发环境事件应急处置工作。指挥中心成员由园区相关部门、米易县生态环境局、米易县自然资源局、米易县公安局、米易县应急管理局、米易县消防大队、米易县卫健局等主要负责人组成。

## 2、应急指挥机构及职责

### （1）应急指挥体系

四川米易白马工业园区管理委员会是本辖区突发事件应急管理工作最高行政领导机关，园区管委会设立突发环境风险事件应急委员会（以下简称“园区应急委”），作为园区应急救援领导机构，统一领导四川米易白马工业园区突发事件预防与应对工作。

四川米易白马工业园区突发环境事件应急指挥中心包括总指挥和指挥中心成员。指挥中心成员直接领导各下属应急专业救援队，并向总指挥汇报，由总指挥协调各队工作的进行。具体组成如下：

#### （1）总指挥：园区管委会领导

（2）指挥中心成员：成员由园区相关部门、米易县生态环境局、米易县自然资源局、米易县公安局、米易县应急管理局、米易县消防大队、米易县卫健局等主要负责人组成。

总指挥在接到事件发生企业（或事业）单位的报警后，决定启动园区环境风险应急预案，通知应急救援的相关部门（环保、消防、急救、保卫、通讯、新闻等）做好应急准备，并负责应急救援的统一指挥。根据事件发生、发展的情况决

定是否请求上级应急指挥机构给予支援，副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

## （2）应急指挥部职责

园区突发环境事件应急指挥部的日常工作由党政办公室承担，其主要职责有：

①贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门有关环境安全的方针、政策及规定；

②调查、统计园区内危险物质和重点环境风险源，负责建设并维护园区危险物质和环境风险源等信息管理库；

③监督制定、审定园区及园区内各企业（或事业）单位的两级应急预案，要求企业（或事业）单位针对重大环境风险源制定完善相应的环境应急预案，并与相关部门共同评估企业（或事业）单位是否有足够的资源来实施应急预案，以确保环境应急预案所需的各种资源（人、财、物）能够及时、迅速到达和供应；

④负责筹建并维护园区突发环境事件应急指挥中心专家咨询系统，建立专家名单及联系方式，并保持正常交流；在事件发生时组织专家开展应急救援咨询工作。专家咨询系统应由与突发环境事件相关的各领域专家组成；

⑤组建应急救援队伍，有计划地组织实施环境污染事故应急救援的培训和演习。审批并落实环境污染事故应急救援所需的监测仪器、防护器材、救援器材等的购置；

⑥指定事故现场指挥、有关专家和参与人员。对环境应急事件作出决策，并下达指令，视情况请求上级政府或有关部门提供资源支持；

⑦负责往来信息的记录、报告、通报和汇报工作；协助发布应急新闻，及时向园区管委会、米易生态环境局报告应急行动的进展情况；

⑧协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域，协调受威胁的周边地区危险源的监控工作。根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众的范围及返回时间；

⑨负责事件信息的收集整理，全面准确地掌握事件状况，提供动态信息，经总指挥同意后及时向上级应急指挥机构和园区各级领导报告事件和应急救援进展情况，并负责可能受影响区域的通报工作；

⑩根据应急事件的发展趋势与效果，经科学评估后及时调整应急响应行动或适时宣布应急结束。指导应急事件善后处理工作，完成管委会下达的其他应急救援任务。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

⑪负责对相关部门、人员进行应急知识和基本防护方法的培训，向周边企业、村落提供区域范围内有关危险化学品特性、救援知识等的宣传材料；

⑫负责组织预案的外部评审、审批与更新。

### 3、现场应急工作组职责

现场应急工作组在现场指挥部领导下开展应急工作，各工作小组职责划分如下表。

表 2.1.3-2 现场应急工作组职责划分表

现场应急工作组	职责
事故抢险组	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 负责制定现场应急抢险方案；</li> <li>b) 按照现场应急指挥部的指令，实施现场应急抢险作业；</li> <li>c) 按照广元市地方政府应急指挥部的指令，配合救援力量开展应急抢险作业；</li> <li>d) 负责现场指挥部交办的其他任务。</li> </ul>
紧急疏散组	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 负责应急现场交通管制；</li> <li>b) 负责应急现场保卫、警戒工作，禁止无关人员、车辆进入事故现场和危险区域，对疏散区域进行治安巡逻；</li> <li>c) 协助地方政府制定周边居民疏散方案及实施；</li> <li>d) 负责现场指挥部交办的其他任务。</li> </ul>
物资保障组	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 负责掌握现场物资需求情况，购置和储备充足的应急物资、装备；</li> <li>b) 负责保障应急物资、装备及时到位；</li> <li>c) 负责现场指挥部交办的其他任务。</li> </ul>
医疗救护组	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 负责事故现场受伤人员的搜救和紧急处理；</li> <li>b) 负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院做进一步治疗；</li> <li>c) 负责现场指挥部交办的其他任务。</li> </ul>
通讯联络组	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 联系各部门紧急疏散，联系应急指挥部控制环境污染和事态的发展；</li> <li>b) 联系公安、消防部门、交警队搞好警戒和治安保卫工作；</li> <li>c) 承担夜间及节假日应急值守和信息报告职责。</li> <li>d) 负责现场指挥部交办的其他任务。</li> </ul>
环境监测组	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 负责事故状态下的监测方案，包括监测泄漏情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。提供有关信息给现场应急指挥部，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。</li> <li>b) 发生事故以后，及时监测分析现场环境的易燃、易爆、有毒气体浓度，水污染各监测点数据，提供可靠的技术参数，分析事故的原因和特点。</li> </ul>

	c) 负责现场指挥部交办的其他任务。
专家咨询组	a) 负责对突发环境污染事故应急准备和处理提出咨询和建议； b) 指导突发环境污染事故应急预案和技术方案的制订和修订； c) 对突发环境污染事故的调查处置进行技术指导； d) 承担突发环境污染事故应急处置指挥机构安排的其他技术工作。
善后处理组	a) 负责做好伤亡及灾害人员的安抚、赔偿等善后处理工作； b) 负责接待伤亡家属及灾害人员的生活安置工作； c) 负责现场指挥部交办的其他任务。

## 2.2 规划协调性分析

### 2.2.1 与相关规划及产业政策符合性分析

#### 2.2.1.1 与四川省委、省政府确定“工业强省”的战略决策符合性

《四川省加快工业园区发展指导意见》川府发〔2007〕37号文：大力实施“工业强省”发展战略，积极发展“一区多园”，“以产业定位、空间布局、功能分区和循环经济为重点，制订完善工业园区发展规划，明确发展目标、路径和举措”。

《关于加快推进承接产业转移工作的意见》川委发〔2008〕6号文：提出“攀西经济区可重点围绕钒、钛、稀土、水能等特色优势资源承接产业转移……”

本园区建设符合四川省委、省政府“工业强省”的战略决策。

#### 2.2.1.2 与国民经济和社会发展“十四五”规划的符合性

##### 1、与四川省国民经济和社会发展“十四五”规划的符合性

《规划》指出深入实施制造强省战略。聚焦“5+1”现代工业体系、“4+6”现代服务业体系、“10+3”现代农业体系，引导资源要素向优势产业集中集聚，推动产业创新融合发展，延伸产业链稳定供应链，提升制造业比重，构建实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的现代产业体系。

《规划》提出打造具有国际竞争力的先进制造业集群。实施开发区“提扩培引”工程，重点支持千亿级园区和特色产业园区建设。继续支持老工业地区振兴发展和资源型地区转型发展。壮大钒钛、锂钾、铝基、晶硅、稀土、氟硅、玄武岩纤维等生产基地，形成全国重要的先进材料产业集群。

《规划》要求推进土地管理制度改革。强化土地利用全生命周期监管，开展

工业用地“标准地”改革，推进“亩均论英雄”考核评价。健全低效用地盘活激励约束机制，实行盘活存量与下达增量相挂钩。探索土地用途兼容复合利用、点状供地等用地模式，适应新产业新业态用地需求。

本园区建设符合《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》要求。

## 2、与攀枝花市国民经济与社会发展“十四五”规划的符合性

《规划》指出坚持产业强市不动摇。立足资源型工业城市特点，坚持“工业不强不叫攀枝花”，构建现代化工业发展体系，推动上下游产业链延伸，发挥好“攀钢航母舰队”引领作用，突出产业对城市未来发展的支撑作用。

《规划》提出构建县（区）域经济新格局。米易县大力发展矿业和新能源储能材料产业，全力抓好安宁河谷综合开发，推动农文旅深度融合发展，高质量开发米易县南部组团，持续巩固全国文明城市创建成果，创建国家全域旅游示范区，把米易县建设成为攀枝花城市副中心、“三区联动”的桥头堡、山水宜居公园城市的先行区，成为全市经济高质量发展的主要支撑。

《规划》明确构建现代特色产业体系。围绕提升攀西国家战略资源创新开发试验区创新开发能力，以打造“攀钢航母舰队”为重点，加快建设“世界级钒钛基地”，大力发展钒钛、钢铁、石墨、稀贵金属为主导的先进材料产业，稳步提升特色产业发展质量，巩固经济平稳增长的产业基础。

综上，本规划属于攀枝花市“重点开发区”，园区规划及产业发展均与攀枝花市国民经济与社会发展“十四五”规划相符合。

## 3、与米易县国民经济与社会发展“十四五”规划符合性分析

### （1）《米易县国民经济与社会发展“十四五”规划》简介

《纲要》指出深入实施“工业强县”战略，突出县域经济中工业的核心支撑作用。快构建形成以新型矿业、钒钛深加工、新材料、机械装备制造、电子信息、特色建材、生物技术、农产品精深加工等为重点的现代工业体系，加快推进省级工业园区建设，推动工业经济创新转型发展，建设全国重要的钒钛深加工和新材料产业基地。

《纲要》明确推进现代工业发展平台建设。以“一园多区”为载体，推进工业发展平台建设，强调园区基础设施及配套服务功能的重要性。要加快建设工业信息化平台，形成布局合理、特色鲜明、优势互补的工业发展格局。围绕攀钢“工



业航母”产业链上下游、左右端，引进培育一批龙头企业和创新型企业，引导产业向园区集聚集群集约发展。加快完善园区基础设施；提升园区配套服务功能，提升园区项目承载能力。

《纲要》要求加强规划衔接。按照下级规划服从上级规划、专项规划服从总体规划、规划之间协调一致的原则，加强规划衔接。加强经济社会发展规划、城市规划、土地利用规划之间的衔接配合，积极推进“多规合一”，确保在总体要求上指向一致，在空间配置上相互协调，在时序安排上科学有序，不断提高规划的管理水平和实施成效。符合米易县国民经济和社会发展“十四五”规划。

### 2.2.1.3 与矿产资源开发、资源节约、综合利用相关规划符合性分析

#### 1、与“国家矿产资源节约与综合利用‘十四五’规划”符合性分析

“十四五”期间矿产资源节约与综合利用的总体目标是：矿产资源综合利用水平和规模显著提高。80%的达到综合利用。尾矿实现减量化应用和有价元素综合回收。通过综合利用，增加和盘活...铁矿 90 亿吨等。

重点领域：金属矿产——着力提高金属矿产采选水平，重点开展大型露天矿.....深井采矿和无废采矿，提高金属矿产开采回采率，推广先进适用的资源综合回收工艺、选矿技术和设备，提高金属矿产选矿回收率。

重点推广的先进适用技术与装备：黑色金属矿节约与综合利用.....。

本规划符合国家矿产资源节约与综合利用“十四五”规划。

#### 2、与《四川省经济和信息化厅等 5 部门关于促进钒钛产业高质量发展的实施意见》，为攀西地区钒钛产业明确目标规划符合性分析

《意见》立足建设攀西国家战略资源创新开发试验区和国家产业发展的高度，为全省钒钛产业提出了更为具体与明确的目标。要着力关键核心技术攻关、产业结构调整优化、产业链条延伸补强、产业集中度大幅提升、产品结构优化升级、绿色智慧制造发展等，促进绿色低碳优势产业发展，打造世界级钒钛产业基地。到 2025 年，产业布局更趋合理、产业链供应链强度和韧性显著增强、产业集聚不断提高，形成布局合理、品牌突出、智能化水平高、绿色低碳可持续发展格局和世界级的钒钛新材料集群，产值规模达到 2000 亿元以上。要加快推进产学研用协同创新，创建省级及以上钒钛相关创新中心，增强产业创新驱动力，

力争突破完全依赖和严重依赖的“卡脖子”技术 2~3 项。钒、钛产品质量性能和稳定性进一步提升，特色品牌凸显。与省矿产资源及其产业发展规划、攀枝花市矿产资源规划符合性分析

《四川省矿产资源及其产业发展规划》“攀西黑色有色金属矿产资源经济区。包括攀枝花市和凉山州，区内铁、钛、钒、轻稀土资源在全国有重要地位。重点加强钒钛磁铁矿的综合利用，积极发展钒钛新材料，并实现规模生产；进一步研究特大型的红格铁矿、白马铁矿的开发利用问题，保证攀钢有充足的接替和持续发展的资源基础。初步形成我国最大的攀枝花钒钛新材料基地。”

《攀枝花市矿产资源规划纲要》：白马矿区现及及坪、田家村矿段共有保有基础储量 69093.7 万 t、资源量 42422 万 t，合计资源储量 111515.7 万 t。现由攀钢矿业公司进行建设，设计 2010 年原矿生产能力为 650 万 t/a，最终生产能力为 1500 万 t/a。已探明储量，可形成新的生产能力的钒钛磁铁矿。

米易县夏家坪矿段：该矿段现已查明资源储量 4463.2 万 t。拟建设原矿生产能力 50 万 t/年的矿山。

米易县青杠坪矿段：该矿段现已查明资源储量 41463.0 万 t。拟建设原矿生产能力 160 万 t/年的矿山，四川省国土资源厅已委托攀枝花市地质矿产局以拍卖的方式公开出让该采矿权。

米易马槟榔矿段原地质勘查程度较低，需通过进一步地质工作后出让矿权，拟建设生产能力 30 万 t/年的矿山。

大型骨干钒钛磁铁矿平均开采回采率达 94%以上，选矿回收率达 78%以上，钒资源综合利用率提高到 52%，钛资源综合利用率提高到 15%。

综上，本园区规划与四川省矿产资源及其产业发展规划、攀枝花市矿产资源规划相符合。

### 3、与《四川省工业“7+3”产业发展规划（2008-2020 年）》协调性分析

根据《四川省“7+3”产业发展规划（2008-2020 年）》，“四川省未来一段时间工业发展的方向和重点为电子信息、装备制造、能源电力、油气化工、钒钛钢铁、饮料食品、现代中药 7 大工业优势产业，以及航空航天、汽车制造、生物工程和新材料等三大潜力产业。”

#### (1) 钒钛钢铁

总体发展目标 坚持以钒钛带钢铁，突出特色发展；以钢铁补产业，提升产业发展水平。到 2015 年，钒钛钢铁产业增加值达到 1300 亿元，力争钒钛产品产量居世界第一位。到 2020 年，钒钛钢铁产业增加值达到 2600 亿元，建成全世界最大最强的钒钛产业基地、我国西部最大的优质钢铁基地。

产业布局目标 围绕攀西钒钛资源的综合开发利用，重点建设“一基地、六个产业聚集发展区”。

发展路径 “①加快产业重组整合步伐。……努力提升我省钒钛钢铁产业的整体竞争力和可持续发展能力。②大力实施技术创新战略。开发高档次、高技术含量、具有自主知识产权的钒钛和含钒钛钢铁产品。③大力推进产业集聚发展。围绕资源综合开发利用，积极推动产业链上下游延伸。……推进区域内工艺路线的衔接、协调，加强环境综合治理和环境保护，构建钒钛钢铁产业可持续发展的管理体制和运行机制。”

发展重点 “优质钢铁产业链。由铁矿采选—炼铁—炼钢—炉外精炼—连铸连轧—钢材深加工—钢材延压和金属制品等环节构成。积极推广精料入炉、富氧喷煤、铁水预处理、炉外精炼、热装热送、连铸连轧、控轧控冷等先进工艺技术以及干熄焦、余热余压发电、焦炉高炉转炉煤气回收利用、烟气粉尘废渣回收再利用等技术。突出抓好结构调整和产业优化升级，加快攀西地区铁矿资源的采选及冶炼，发展钒钛低微合金化钢、特殊钢以及多元优质铁合金等产品。”

钒钛产业链 “由钒钛磁铁矿采选—提钒选钛—钒、钛制品（钛白粉、钛合金）生产等环节构成。培育大规模、集约化、深度开发的钒钛优势产业集群，进一步扩大钒渣和钒制品生产能力。努力发展低品位矿、表外矿、尾矿的综合开发利用，钒钛磁铁矿直接和熔融还原，氧化钒的清洁生产，钒制品和钒钛低碳合金钢深度开发，钒钛精细化工产品开发，优质钛原料，含钛高炉渣资源综合利用，氯化法钛白粉生产，海绵钛以及二氧化钛直接电解生产金属钛、钛及钛合金和高档钛材。”

## （2）新材料产业

总体发展目标 “综合发挥我省资源、人才、技术优势，切实加快钒钛新材料等六个领域的探索发展……。到 2015 年，力争全省新材料产业增加值达到 680 亿元；到 2020 年，力争全省新材料产业增加值超过 1400 亿元，努力建成我国

重要、西部最大的新材料产业基地。”

产业布局目标 “攀西钒钛和凉山稀土产业带。加快建设国家级攀西钒钛资源综合利用基地。重点建设攀枝花钒钛产业园区（含白马工业园区）……。”

**综合分析：攀西经济区大力发展特色优势钒钛资源产业，米易白马工业园是攀枝花市打造世界钒钛之都、建设中国优质钢和特种钢基地的重要组成部分。本园区规划发展符合《四川省工业“7+3”产业发展规划（2008-2020年）》。**

#### **2.2.1.4 与全国及四川省主体功能区规划的符合性分析**

《全国主体功能区规划》明确“合理开发利用攀西钒钛资源，加快技术攻关，进行保护性开发，提高资源综合利用水平，把攀西建设成为全国重要的钒钛产业基地。”

《全国主体功能区规划》规划的重点生态功能区涉及米易县的有“四川二滩国家森林公园”，本规划区各功能区边界最近距离约30km。

《四川省主体功能区规划》明确攀西地区是省级层面的重点开发区域。主体功能定位为中国攀西战略资源创新开发试验区、全国重要的钒钛和稀土产业基地……。

以成昆铁路、雅西和西攀高速公路为轴线，以金沙江流域、安宁河谷流域为重点，加强资源综合勘探、合理利用与跨区域整合，有序发展钒钛、稀土等优势资源特色产业，积极发展特色农业、阳光旅游和生态旅游。

以天然林保护等生态工程建设为重点，加快水资源配置工程建设和安宁河流域防洪治理。加强干热河谷和山地生态恢复与保护……构建“三江”流域生态涵养带，加强矿山生态修复和环境恢复治理。

四川省生态功能区划明确以金沙江、雅砻江、大渡河及安宁河干流为重点，严禁樵采、过垦、过牧和无序开矿等破坏植被行为。推广封山育林育草技术，有计划、有步骤地建设水土保持林、水源涵养林和人工草地，恢复山体植被。

本规划旨在通过规划合理开发安宁河谷（米易县境内）矿产资源合理、有序开展；重点发展钒钛优势资源特色产业，属于中国攀西战略资源创新开发试验区。本规划符合全国及四川省主体功能区规划。

#### **2.2.1.5 与城市总体规划的符合性分析**

##### **1、与攀枝花城市总体规划（2011-2030）及其规划环评要求的符合性分析**

### （1）攀枝花市城市总体规划及其规划环评要求

#### ①城市空间结构与布局

以攀枝花主城区为中心轴向布局，成群发展。空间布局上形成四大城镇发展片区（中部、东北部、西北部、南部）。东北部：以米易县城为核心，包括白马组团，以及丙谷、得石、撒莲、埡口等乡镇。

#### ②各区县工业发展定位及分布

米易县发展定位：钢铁原料业、非高炉技术钢铁业、农产品加工业、花岗石建材业。空间布局：米易设工矿区、湾丘工业集中发展区、长坡石材加工业集中发展区。

③构建和发展科学合理、充分利用资源的相关产业，构建完整、系统的产业链，推进支柱产业多元化，以结构调整为主线，把传统产业改造和发展结合起来，把能源开发与矿产资源开发结合起来，……进一步壮大钢铁产业、能源产业、钒钛产业……。以优势资源积聚优势产业，加快钒钛新材料基地、钢铁基地、能源基地……。

其规划环评要求：采取优化工业布局、调整能源结构、大力推进清洁生产等减缓措施，减轻环境影响。

### （2）符合性分析

综上，白马工业园区属攀枝花市总体规划确定的四大城镇发展片区之一，是攀枝花市规划的重点工业园区之一，规划产业以铁矿采选、球团为主，适当发展非高炉钢铁冶炼和钒钛产业。本园区规划与攀枝花市城市总体规划是符合的。

## 2、与攀枝花市工业布局总体规划符合性分析

### （1）《攀枝花市工业园区“十四五”产业发展规划》简介

《规划》提出总体思路，聚焦建设川西南滇西北现代化区域中心城市，实施增量产业培育和传统产业改造提升，着力打造世界级钒钛产业基地和氢能产业示范城市、新能源示范城市、绿色低碳产业集中承载地。

《规划》提出布局架构，按照“一县（区）一园区”工业布局要求，建设以攀枝花钒钛高新技术产业开发园区为主轴引领，以攀枝花东区高新技术产业园区、四川攀枝花格里坪特色产业园区为侧翼支撑，以盐边钒钛产业开发园区、四川米易白马工业园区和攀枝花市仁和区南山循环经济发展区为基地承载的“一轴两翼三

基地”发展格局。

《规划》明确园区产业体系，巩固提升传统基础产业，大力发展先进材料产业，培育壮大特色优势产业，重点发展以钒钛磁铁矿采选产业为基础，先进钢铁材料、先进钒钛材料、先进石墨材料 3 大新材料产业为主导，机械制造、新能源、绿色建材 3 大优势产业为支撑的“1+3+3”支柱产业。

《规划》明确园区产业布局，进一步明确各园区主体功能和主导产业，引导优势资源、优质项目向“差异化、特色化”园区集中，着力打造主导产业明确、产业链布局优化的工业空间布局。白马工业园区重点布局：钒钛磁铁矿采选及综合利用产业，大力发展新能源储能材料，着力提升特色建材产业。

《规划》明确发展目标，围绕“世界级钒钛产业基地、新材料城市和机械制造业城市、氢能产业示范城市”目标，园区资源优势充分释放，新旧动能加快转换，重大项目建设取得成效，空间布局更加优化，产业集聚效应更加凸显，产出效率明显提升，基础设施更趋完善，国家级高新技术产业开发区“一区多园”格局基本形成。

## （2）符合性分析

本规划调整方案严格按照《攀枝花市工业园区“十四五”产业发展规划》制定；与攀枝花市工业布局总体规划相吻合。

### 2.2.1.6 与环境保护相关规划协调性分析

#### 1、与四川省“十四五”生态建设和环境保护规划协调性分析

四川省“十四五”生态建设和环境保护规划总体目标：

生态建设总体目标：巩固“十一五”生态建设和环境保护成果，继续围绕建设生态省和长江上游生态屏障战略目标，着力解决重点地区生态退化问题。加强生态建设，林草植被得到保护、恢复和扩大；加强地质灾害防治与矿山地质环境恢复治理，减少水土流失；生态系统的稳定性和防灾减灾能力明显增强，应对气候变化能力明显提升；生物多样性得到有效保护，城乡环境质量明显提高，长江上游生态屏障和生态省建设大见成效。

环境保护总体目标：

2015 年（近期）目标，主要污染物排放得到基本控制，常规（传统）因子环境质量得到基本改善，环境安全得到基本保障，为全面建成小康社会奠定良好

的环境基础。经过努力，将四川建设成为天蓝、水清、地绿、山川秀美的灾后美好家园。2020年（远期）目标：主要污染物排放得到有效控制，生态环境质量明显改善。

表 2.2-1 四川省环境保护“十四五”规划主要环境保护指标

项目	环境指标	目标	本规划环境保护目标	
环境质量指标	地表水五大水系优于Ⅲ类水质的比例	大于 85%		
	长江出川断面水质保持稳定，国控、省控断面基本消除劣Ⅴ类水质			
	重金属指标	达到Ⅲ类		
	32条重点小流域水质明显好转，达标率	70%	达到Ⅲ类	
	府河、西河、釜溪河等污染严重小流域控制断面氨氮年平均值在 2010 年基础上，分别下降	5%、10%、20%		
	城镇地表水饮用水水源地水质达标率	大于 90%		
	地下水饮用水水源地水质达标率	大于 90%		
	90%以上省控重点城市空气质量好于Ⅱ级标准天数	超过 292 天		
	环境空气质量在二级以上的重点城市达到	90%	二级	
	酸雨污染得到有效控制，酸沉降强度显著降低，重度酸沉降区面积不断减少			
	全省平均降水酸度	4.95 以上		
	酸雨频率	低于 28.3%		
	出现酸雨城市比例	低于 54.2%		
	重酸雨城市	低于 8.3%		
	污染防治指标	辐射水平在天然本底涨落范围内		
		声学环境保持在 2010 年水平		
城镇污水处理率		达到 85%	达到 85%	
污水处理厂负荷率		大于 80%	大于 80%	
工业园区污水集中处理率		达到 80%	达到 100%	
污水处理厂中水回用率		达到 30%	/	
污水处理厂污泥安全处置率		达到 80%	达到 80%	
城镇生活垃圾无害化处理率		达到 85%	达到 100%	
垃圾处理场渗滤液达标处理率		达到 70%		
危险废物和医疗废物安全处置率		达到 80%	达到 100%	
危险废物贮存量、年生产总量分别比 2010 年，分别减少		70%、10%		
综合利用率		达到 70%	达到 70%	
工业污染排放稳定达标率		达到 90%	达到 90%	
非重点防控区主要重金属污染物新增量实现零增长				
重点防控区主要重金属污染物排放量比 2007 年		降低 15%		
机动车尾气达标率		达到 90%		
机动车环保定期检测率	达到 80%			
80%的加油站、储油库、油罐车完成油气污染治理改				

项目	环 境 指 标	目 标	本规划环境保护目标
环境 质量 指标	地表水五大水系优于 III 类水质的比例	大于 85%	
	长江出川断面水质保持稳定，国控、省控断面基本消除劣 V 类水质		
	重金属指标	达到 III 类	
	32 条重点小流域水质明显好转，达标率	70%	达到 III 类
	府河、西河、釜溪河等污染严重小流域控制断面氨氮年平均值在 2010 年基础上，分别下降	5%、10%、20%	
	城镇地表水饮用水源地水质达标率	大于 90%	
	地下水饮用水源地水质达标率	大于 90%	
	90%以上省控重点城市空气质量好于 II 级标准天数	超过 292 天	
	环境空气质量在二级以上的重点城市达到	90%	二级
	酸雨污染得到有效控制，酸沉降强度显著降低，重度酸沉降区面积不断减少		
	全省平均降水酸度	4.95 以上	
	酸雨频率	低于 28.3%	
	出现酸雨城市比例	低于 54.2%	
	重酸雨城市	低于 8.3%	
	辐射水平在天然本底涨落范围内		
	声学环境保持在 2010 年水平		
	造		
总量 减排 指标	到 2015 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量比 2010 年	减少 10%	
	到 2015 年，化学需氧量、氨氮较 2010 年	减少 5%	
	全社会主要污染物排放强度较 2010 年	降低 50%	

## (2) 工业污染全防全控

严格环境准入和淘汰制度，促进产业布局优化调整，将产污强度作为新建项目硬约束指标，纳入环评前置审批范围，有效控制新污染源。实施工业污染综合整治，加快传统产业改造，建立退出企业的补偿机制，实施主动引导战略，促进发展方式转变。逐步建立企业保护环境的激励机制和约束机制。

完善重点污染源监控，全面实现稳定达标排放；在抓好重点污染源的同时，把中小企业有效纳入管控范围。

加强重金属污染治理，降低重金属排放强度。集中解决一批危害群众健康和生态环境的突出问题，建立起比较完善的重金属污染防治体系、事故应急体系及环境与健康风险评估体系。进一步优化涉重产业结构，污染源综合防治水平得到大幅度提升，突发性重金属污染事件高发态势得到基本遏制，重点防控区环境质量有所好转，重金属污染得到有效控制。重点防控区主要重金属污染物排放量比



2007 年降低 15%，非重点防控区主要重金属污染物新增量实现零增长。

全面实施清洁生产，对“双有、双超”（有毒、有害、超标排放、超总量排污）的企业实施强制审计，近期重点对有色金属采选、冶炼、含铅蓄电池、皮革及其制品、化工等 5 个重金属重点防控，以及钢铁、水泥、平板玻璃、煤化工、多晶硅、电解铝、造船等七个产能过剩重点行业实施强制审核。

综上所述，本规划修编与四川省环境保护规划总体上是相协调的，都坚持严格环境准入和淘汰制度，促进产业布局优化调整，加快传统产业改造，促进发展方式转变，实施清洁生产。逐步建立企业保护环境的激励机制和约束机制。

## 2、与四川省重金属污染防治规划协调性分析

根据《四川省重金属污染防治规划》：规划“以铅、汞、镉、铬和类金属元素砷为重点防控污染物；兼顾镍、铜、钒等其他重金属污染物”，“以有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、基础化学原料制造和涂料、油墨、颜料及类似产品制造等”；“针对以西昌、会东为代表的攀西地区，针对矿产资源采选、冶炼等重点行业，开展以铅、镉、砷等多污染元素的综合防治”。攀西地区被列入重点防治区的有仁和区的金江镇钒钛产业园、东区银江镇；金江镇涉及金属表面处理及热处理加工（电镀）、涂料加工、无机酸制造，主要污染元素铬和砷；银江镇涉及无机盐制造、铁合金冶炼、铅锌冶炼，主要污染元素铬；防控对策为实施区域同类整合、园区化、集中治污，推行电镀企业园区管理，加强企业园区治理，强化环境管理，规范各类渣场及临时堆场；非重点区域污染源不得新增。

本规划区涉及重金属“钒”的采选、加工。应采取“实施区域同类整合、园区化、集中治污，推行电镀企业园区管理，加强企业园区治理，强化环境管理，规范各类渣场及临时堆场等防控对策”，如此，可与重金属规划相协调。

## 3、与攀枝花市环境保护十四五规划协调性分析

### （1）攀枝花市环境保护“十四五”规划

我市将各工业园区、弄弄坪、西区、炳草岗、金江片区列为环境监管的重点区域，将饮用水源、重金属、核与辐射、尾矿库、各种堆场的污染列为环境执法的重点领域。加强源头预防、过程控制力度，切实规范企业环境行为，防控环境风险。一是认真落实环境影响评价制度，实现源头预防。二是严格环境执法。重

点抓好冶金、钒钛、电力、煤焦化、建材、化工、矿业等重点污染行业的污染控制，加快推进工业污染源全面达标排放，对不能稳定达标和没有治理设施的排污单位一律停产治理；对生产工艺落后、严重污染环境、危及水源及环境安全、缺乏治理技术或治理无望的企业，要报请政府予以关闭；对达标后仍不能满足下达的总量控制指标的企业，必须坚决削减排放量，对超过总量控制指标的企业要依法限期治理。三是加强监测、信息化建设，实现污染全过程自动控制。四是推进环境风险的防控，维护环境安全。

## （2）协调性分析

本园区建设坚持在发展工业的过程中走新型工业化道路，积极促进区域产业结构调整 and 升级，促进清洁生产与产业的合理布局，大力发展循环经济，全面实施以环境容量为基础的污染物排放总量控制。通过本次区域环境影响评价，核算区域环境容量，确定污染物总量建议指标，提出鼓励入园及限制入园产业、产品目录，对区域的发展提出环境、生态保护措施及清洁生产要求。从而确保与攀枝花市环境保护十四五规划总体上是相协调性。

### 2.2.1.7 与《安宁河流域国土空间规划（2022—2035年）》的符合性

规划提出“一核两轴、三带四区”的总体格局，其中两轴指安宁河谷综合发展主轴和南部城镇协同发展副轴，园区可依托钒钛磁铁矿资源禀赋和自身产业发展基础，结合安宁河谷综合发展主轴，以绿色矿业、钒钛加工为主导，促进米易白马工业园区提档升级，打造省级现代工业园区；同时据规划，按照国家级和省级现代工业园区建设标准，大力推进工业企业集中入园，同步实施“亩产论英雄”和工业用地“标准地”改革，积极探索“飞地园区”“一区多园”等模式，促进园区提档升级，布局米易、盐边等7个省级现代工业园区，以及4个市（州）级现代工业园区，推动形成各具特色的工业园区布局体系。综上分析，本园区建设符合米易县生态建设规划。

### 2.2.1.8 与米易县生态建设规划的符合性

根据米易县生态建设规划，要大力发展生态工业。提出以下几个方面的措施：  
1、促进工业产业结构优化升级；2、调整产业布局；3、大力推进清洁生产；4、

严格产业准入。

其中有明确提出矿产业清洁生产工业集中区建设项目“在白马、长坡、埡口建设矿产业清洁生产工业集中区，完善推进清洁生产和环境管理体系的地方政策和技术支撑体系，以循环利用为导向，提高产业生态效益”；从推行清洁生产、改造传统产业、发展高新产业、建立环境管理体系等方面，为西部地区生态工业园区提供示范；改善县内生态环境，规范矿业秩序，建立良好的生态环境。

白马工业园区重点发展矿业、钒钛矿综合利用、石材和建材加工，积极发展机械制造、特殊钢生产、硅藻土开发等新兴产业。要求把循环经济的理念贯穿于资源投入、企业生产、推动“资源~产品~污染物排放”的传统经济模式向“资源~产品~再生资源”的循环经济模式转变；遵循减量化、资源化、无害化原则，依靠科技创新和政策引导，实现经济效益、资源效益、环境效益多赢。

综上分析，本园区建设符合米易县生态建设规划。

### 2.2.1.9 与相关产业政策的符合性

#### 1、国务院《钢铁产业发展政策》

第十条：钢铁产业布局调整要综合考虑矿产资源、能源、水资源、交通运输、环境容量、市场分布和利用国外资源等条件。

重要环境保护区、严重缺水地区、大城市市区、不再扩建钢铁冶炼生产能力，区域内现有企业要结合组织结构、装备结构、产品结构调整，实施压产、搬迁，满足环境保护和资源节约的要求。

第十一条：西南地区水资源丰富，攀枝花—西昌地区铁矿和煤炭资源储量大，但交通不便，现有重点骨干企业要提高装备水平，调整品种结构，发展高附加值产品，以矿石可持续供应能力确定产量，不追求数量的增加。

#### 2、国家发改委《产业结构调整目录（2011年本）（修改）》

鼓励类：

- 1) 黑色金属矿山接替资源勘探及关键勘探技术开发；
- 2) 非高炉炼铁技术；
- 3) 冶金固体废弃物（含冶金矿山废石、尾矿，钢铁厂产生的各类尘、泥、渣、铁皮等）综合利用先进工艺技术。

#### 3、攀枝花市《关于进一步加强国家产业政策导向促进攀枝花新型工业化发

## 展的指导意见》

我市现有的地方钢铁企业要根据国家产业政策，按照工业项目入园的要求，逐步将分散的企业向工业园区搬迁，在搬迁中实施集约化整合，采用高新技术和先进适用技术进行改造，延伸产业链，提升产业化水平。要充分利用我市钒钛资源，以钒钛磁铁矿作原料的企业，炼钢必提钒。

铁矿开采要坚持在保护中开发，在开发中保护，开发与环境保护协调的可持续发展原则。矿山开采必须配套建设排土场；选矿企业必须配套建设与选矿厂生产年限相适应的尾矿库。全市各矿区企业开采规模必须达到《攀枝花矿产资源总体规划》规定的最低开采规模以上，在选取铁精矿时必须选取钛精矿。

新九、白马矿区要分别选址定区，将现有选矿企业相对集中，做到集中排放尾矿，集中环保治理。对以上 2 个矿区内已有的选矿企业要通过技术改造上规模，新增精矿处理设施，回收微细粒级钛精矿，采用二至三段闭路破碎工艺，提高技术水平，淘汰小企业的生产能力和落后工艺。

选矿实行总量控制，无矿山依托的不再新建选厂。现有选矿要逐步淘汰落后生产能力，氧化球团要实行总量控制，盐边县不能再布局球团项目，米易县新建球团项目必须有矿源支撑，报市级相关部门批准。对现有的球团生产企业鼓励开发护炉型专用球团，积极拓宽销售渠道，提高市场竞争力。

对现有钒加工企业实行总量控制，不再新建钒加工生产项目，充分利用现有钒渣资源，支持现有钒加工生产企业进行升级改造，对现有的工艺技术装备、环保装置等进行技术改造，逐步淘汰落后的生产工艺和技术装备。

## 4、符合性分析

白马园区规划发展方向符合《钢铁产业发展政策》；现有规划的项目中，白马球团厂（年产 130 万吨回转窑球团）、钢企米易水泥厂（日产 2500 吨熟料水泥）、宇联公司还原铁项目均属“鼓励类”项目，所有采选企业、中禾球团和德胜球团等其他项目均不在“限制类和淘汰类”范围内，所有选矿厂现状均预留选钛场地，逐步实施选铁尾矿砂选钛工程，符合攀枝花市产业政策“选铁必选钛”的要求。园区规划的其他产业也符合《产业结构调整目录（2011 年本）（修正）》，因此，所有项目建设均符合国家和地方的相关产业政策。

## 2.3 与米易县“三线一单”的符合性分析

根据“三线一单”查询结果，规划园区涉及管控单元为四川米易白马工业园区-白马片区、长坡片区、一枝山片区（ZH51042120002），详见下图：

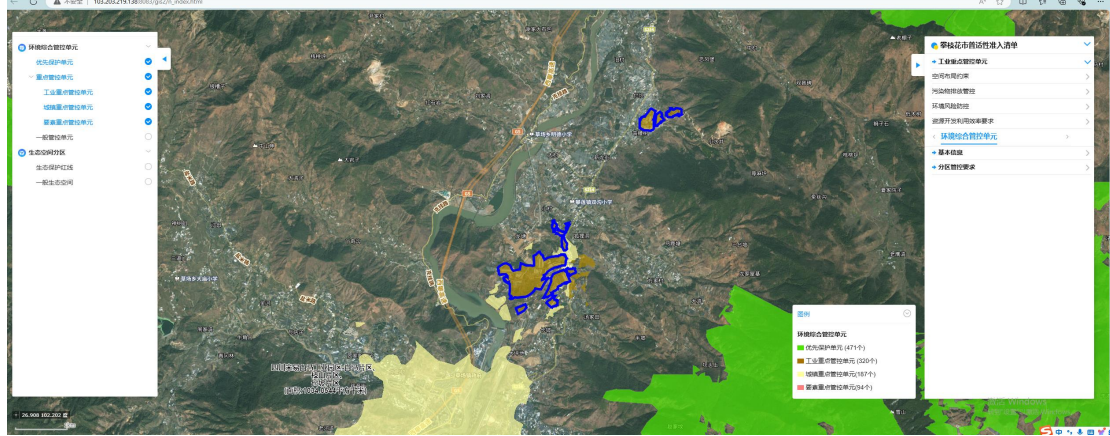


图 2.3-1 本项目所涉及环境管控单元图

规划环评要求，本轮规划不符合现行“三线一单”相关要求的部分，在动态更新成果正式发布前，规划园区应按现行管控要求执行。待动态更新成果颁布后方可实施。

表 2.3-1 规划区生态环境准入清单要求及符合性分析

所属管控分区		“三线一单”的具体要求		园区规划相关情况	符合性	
		对应管控要求				
米易县大气环境布局敏感重点管控区（YS5104212320001）	空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目 2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	园区不新增钢铁等产能，仅保留现有企业现有产能。	符合	
		限制开发建设活动的要求	/	/	/	
		允许开发建设活动的要求	/	/	/	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	/	/	/	
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	/	/	/	
		新增源等	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级		园区部新增污染物总量	符合

“三线一单”的具体要求			园区规划相关情况	符合性	
所属管控分区	对应管控要求				
		量或倍量替代	区域大气污染物削减/替代要求		
		新增源排放标准限值	/	/	/
		允许排放量要求	/	/	/
		污染物排放绩效水平准入要求	/	/	/
	环境风险防控	企业环境风险防控要求	/	/	/
		园区环境风险防控要求	/	/	/
		用地环境风险防控要求	/	/	/
	资源开发利用	水资源利用效率要求	/	/	/

“三线一单”的具体要求			园区规划相关情况	符合性	
所属管控分区	对应管控要求				
	效率	能源利用效率要求	/	/	
		禁燃区要求	/	/	
安宁河-米易县-黑湾子-控制单元（YS5104213210004）	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿	不涉及	符合
		限制开发建设活动的要求	/	/	/
		允许开发建设活动的要求	/	/	/
		不符合空间布局要求活动的退出要求	/	/	/
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。</p> <p>2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污</p>	园区一枝山组团已建成一座污水处理厂，需直接排放废水企业已申请入河排污许可。	符合



“三线一单”的具体要求		所属管控分区	对应管控要求	园区规划相关情况	符合性
<p>口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量 和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p>					
			/	/	/

“三线一单”的具体要求			园区规划相关情况	符合性	
所属管控分区	对应管控要求				
	污染物排放绩效水平准入要求	/	/	/	
		/	/	/	
		/	/	/	
	环境风险防控	企业环境风险防控要求	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水平和。	要求各相关企业进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。	符合
		用地环境风险防控要求	/	/	/
	资源利用效率	水资源利用效率要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	不涉及	符合

“三线一单”的具体要求			园区规划相关情况	符合性
所属管控分区	对应管控要求			
	禁燃区要求	/	/	/
米易县一般管控单元（ZH51042130001）	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>（1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。（2）现有区外单个工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。（3）禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（4）不再新建小型（单站装机容量5万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。（5）禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。（6）禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p>	不涉及	符合
		<p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1.对四川省主体功能区划中的限制开发区域（农产品主产区），应限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。 2.配套旅游、基础设施等建设项目，在符合规划和相关保护要求的前提下，应实施生态避让、减缓影响及生态恢复措施。 3.按照相关要求严控水泥新增产能。 4.大气环境布局敏感重点管控区：（1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费</p>		

“三线一单”的具体要求		园区规划相关情况	符合性
所属管控分区	对应管控要求		
	<p>减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。（2）提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。</p> <p>5.大气弱扩散重点管控区：强化落后产能退出机制，对能耗、环保、安全、技术达不到标准，生产不合格或淘汰类产品的企业和产能，依法予以关闭淘汰，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。对长江及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的生产企业，加快推进就地改造异地迁建、关闭退出。开展差别化环境管理，对能耗、物耗、污染物排放等指标提出最严格管控要求，倒逼竞争乏力的产能退出。支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。</p>		
	<p>允许开发建设活动的要求</p>	/	/
	<p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p>	不涉及	符合

“三线一单”的具体要求			园区规划相关情况	符合性	
所属管控分区	对应管控要求				
		采砂、非法码头，全面清除不合规码头。			
	现有源提标升级改造	(1) 火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。(2) 砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。	不涉及	符合	
			不涉及	符合	
	污染物排放管控	其他污染物排放管控要求	(1) 到 2025 年底，乡镇污水处理率达到 70%。(2) 到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖；(3) 到 2025 年，农村生活污水得到有效治理的行政村比例达到 70%以上。(4) 到 2025 年规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 85%以上。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。(5) 力争 2025 年中大型矿山达到绿色矿山标准，引导小型矿山按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。(6) 屠宰项目必须配套污水处理设施或进入城市污水管网。(7) 推进农药化肥减量增效。到 2025 年，种植业化肥利用率达到 45%，化肥农药使用总量比 2020 年减少 5%。(8) 废旧农膜回收利用率达到 80%以上。	要求各相关企业按照绿色矿山标准规范发展；加强矿山采选废水的处理和综合利用工作，选矿废水全部综合利用，不外排，采矿废水应尽量回用。	符合

		“三线一单”的具体要求		园区规划相关情况	符合性	
所属管控分区	对应管控要求					
			禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（3）定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。（4）加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。	肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（3）定期对单元内尾矿库进行风险巡查，建立监测系统和环境风险应急预案；完善各尾矿库渗滤液收集、处理、回用系统，杜绝事故排放；尾矿库闭矿后因地制宜进行植被恢复和综合利用。（4）加强渣场整治，落实渣场防渗、防风措施。		
		用地环境风险防控要求	/	/	/	
	资源开发效率	水资源利用效率要求	（1）到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.53 以上。 （2）到 2030 年，攀枝花市用水总量不得超过 11.3 亿立方米。		不涉及	符合
		地下水开采要求	/	/	/	
		能源利用效率要求	（1）推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。 （2）到 2025 年底，秸秆综合利用率达到 95%以上。		推进清洁能源的推广使用，全面推进散煤清洁化整治。禁止新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉及其他燃煤设施。	/
禁燃区要求		/	/	符合		

### 3. 现状调查与评价

#### 3.1 自然环境概况

##### 3.1.1 地理位置

米易县位于四川省西南部，攀枝花市东北部，长江上游金沙江水系雅砻江与安宁河交汇区，地理位置北纬 26°42'~27°10'，东经 101°44'~102°15'。米易县东毗凉山州会理县，西南接攀枝花市盐边县，北邻凉山州德昌县、盐源县，是攀枝花市的北大门。米易县东西相距 52.5km，南北长 73.2km，幅员面积 2153 平方千米。

钒钛磁铁矿采选加工工业区（白马）位于米易县白马镇与湾丘乡之间，规划地块片状分布于沿省道 214 线及安宁河自然河道两侧，南北长约 16 公里的范围内；南距米易县城（攀莲镇）20 公里，距攀枝花市 92 公里；北距西昌市 132 公里。石材工业区（长坡）位于米易县攀莲镇长坡片区，地处安宁河东面，分布在 S214 省道两侧，南距米易县城 3 公里。钒钛工业区（一枝山）位于米易县丙谷镇与垭口镇交界处，地处安宁河东岸山地、距安宁河约 800 米。规划区北距米易县城 12 公里，南距攀枝花 60 公里。

##### 3.1.2 地形、地貌、地震

县境内山峦重叠，河谷纵横，山谷相间，盆地交错分布，地势北高南低，南北走向。米易县地貌以山地为主，谷地和平坝面积占不到总面积的 10%。山地中以中山为主，除个别山峰超过 3500 米外，大都在 3000 米以下。中部的安宁河系“U”型湖盆宽谷，西部的雅砻江系“V”型深切窄谷。

白马工业园区内用地地貌呈低中山剥蚀——侵蚀地貌，安宁河谷深切斜坡地形；安宁河位于由北向南穿区而过，蜿蜒流入雅砻江，安宁河西岸阶地较发育，局部沟谷切割较深。

所在区域属川滇南北构造带中段，本区前震旦纪是一个不稳定地槽，晋宁运动后褶皱回返隆起经区域变质构成结晶基底，从而形成了相对稳定的地区。处于我国巨型南北地震带的中南段。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），米易县地震烈度为Ⅶ度。经调查，距评价区最近强度较高的地震有 1955 年鱼鮓 6.7 级地震，1955 年华坪 6 级地震，1976 年盐源~宁蒍 6.7 级地震。按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），本区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地

震加速度值为 0.15g，区域上地壳属基本稳定区。

### 3.1.3 气象及气候特征

米易气候属于以南亚热带为基带的干热河谷立体气候。干、雨季分明而四季不分明，河谷区全年无冬，秋、春季相连，夏季长达 5 个多月。气温日变化大，年变化小，与同纬度区相比，其夏温偏低，冬温偏高。降水集中，多夜雨和雷阵雨。日照充足，太阳辐射强。夏季午后多大风，空气干燥，蒸发旺盛。垂直气候差异明显，各地小气候复杂多样，12 月至 3 月近地层逆温明显。

气温日变化大，年变化小，夏温偏低，冬温偏高，多年平均气温 19.7℃，极端最高气温 39.9℃，极端最低气温-2.4℃。年平均风速 1.9 米/秒，风向频率以静风最多，占全年 30.8%，其次东北风占 15.6%。年无霜期 307.5 天。由于地形影响，山地与河谷差别甚大，以安宁河谷而论，其特点是：光照充足，热量丰富，雨量比较充沛，旱湿季明显。年平均降雨量 1112.0 毫米，最多年 1488.2 毫米，最少年 870.3 毫米，平均最多月 265.7 毫米（7 月），平均最少月 4 毫米（12 月），年平均相对湿度 65%。各地降雨量差异显著，局部地方单点暴雨引发灾害成为一个显著特点。

表 3.1-1 年均各风向频率

风向符号	北 N	北北东 NNE	北东 NE	东北东 ENE	东 E	东南东 ESE	南东 SE	南南东 SSE	南 S	南南西 SSW	南西 SW	西南 WS	西 W	西北 WN	西北 W	北西 NW	北北西 NNW	静风 C
频率 (%)	3.8	9.5	15.6	7.2	2.7	0.8	0.4	0.7	4.2	13.1	8.3	1.9	0.6	0.2	0.6	0.7	30.8	

### 3.1.4 地下水水文及资源

米易县位于四川省西南部，地处安宁河河谷平原。安宁河自德昌县进入县域后，河谷明显变窄，过永定营逐渐开阔。河谷两侧为岩浆岩、变质岩组成的中山山地，谷岭高差 1000 米以上。河流支沟发育，谷地时宽时窄，堆积地形宽 1~3 km 不等，由平坦的一、二级阶地倾斜的扇形地和垄状高阶地组成不匀称梯状地形。

漫滩：在永定营—撒莲段发育，常形成河心滩，宽 100~500 米，洪水期多被淹没。

一级阶地沿江断续分布，阶面平坦，一般宽 200~1000 米，最宽达 1400m，



高出河面 1~2.5 米，昔街以上为基座阶地，常见第三系地层出露。

二级阶地不明显，以乐跃、小街等地位典型，宽 100~200 米，高出河面 5~12 米，台面不平，多为基座阶地。

三、四级阶地沿山麓零星分布，呈红色丘垄，高出河水面 50~130 米，保留不完好。

冰水扇（洪积扇）群：这是安宁河河谷最广泛的一种地貌单元，约占堆积地形的 60%以上，沿河两岸成群分布，左岸规模最大。扇有大有小，有高有低，在纵向上呈波浪起伏状，扇面倾斜度 3~10 度，扇体面积 0.5~1 平方公里，昔街、双沟等地也有 3 平方公里。前言常备河流切割成 10~40 米的陡坡。

冲洪积扇：属现代堆积地形，发育在沟口或支沟内，是切割冰水扇以后的堆积而成。面积不大，由全新统砂砾卵石组成。

古河道：是堆积而成的表现形式，时代较老，形成于新生代的初期，堆积了第三系昔格达组泥岩及砂砾岩，宽 1~3 公里，在甸沙关、侯宁山、撒莲等地古河道与安宁河间都有岩浆岩离堆山。新生界地层在河谷中堆积广泛，尤其第三系堆积范围控制高度在 500 米左右，除谷坡残留以外，谷底普遍有 100~200 米厚的沉积物，说明第三系的初期水域比较广阔。更新世中期主要是山麓冰川堆积，范围狭窄，到晚期又有一次旺盛的冰水堆积，全新统主要是河流冲积层和支谷的冲积物。

地下水类型齐全，松散堆积层孔隙水主要分布在安宁河河谷平原，占总面积的 7%。一级阶地上部普遍普遍有一层潜水，单井涌水量 100~1000 吨/日，北段大于 1000 吨/日。下伏为第三系承压水，富水性中等，单井涌水量 100~1000 吨/日，水质良好。宁南、巧家碰地第四系松散层本身并不富水，孔隙水天然径流量 4378 吨/日，现地下水主要碰地基底岩溶水排泄出来的。溢出带和大泉排泄的地下水达 34414 吨/日，为两个盆地重要的地下水源。碎屑岩孔隙水裂隙层间水，分布不集中，供水条件欠佳，在较好的储水构造中，钻孔单孔用水量 200~400 吨/日。各类基岩裂隙水，分布广泛，面积占 62%，天然地下水资源 60 万吨/日，占总资源的 34%，泉流量 0.1~1 升/秒，钻孔单孔涌水量小于 100 吨/日。碳酸盐岩裂隙溶洞水主要分布在东部，占全县 30%面积，地下水资源丰富，径流量 89 万吨/日。

### 3.1.5 地表水及水资源

米易县全境均属雅砻江流域，主要河流雅砻江，安宁河，属于金沙江水系。

发源于青海省，为安宁河最大支流，流经米易西部边缘，是县境内最大河流。流经米易县境长 83 公里，流域面积 640 平方公里，占全县区域 30.75%，其中耕地占全县总耕地的 15.8%。县境内落差 130 米，多年平均径流总量 464.87 亿立方米，年均流量 1562.78 立方米/秒。县境内雅砻江支流响水河，发源于云峰乡，其主要支流有牛马河、普威河、李名久河等。水量均较充沛，植被覆盖较好，全长 20 公里，集雨面积 284 平方公里，流经南坝乡注入雅砻江。

发源于冕宁县，由北向南流经冕宁、西昌、德昌而入米易，贯穿中部腹心，于湾滩以下 2.5 公里处，汇入雅砻江，全长 351 公里。是雅砻江下游左岸的最大支流，县境内河段长 76 公里，平均比降 3‰，流域面积 1441.06 平方公里，占全县总面积 69.25%，耕地占全县总耕地 84.2%，多年平均流量 230 立方米/秒。河床呈蛇曲状，支流多而短小，羽网分布，从北向南，主要支流流域面积 265 平方公里，除摩挲河，楠木河常年有水外，其余在枯水季节均断流。安宁河汛期其最大流量 3410 立方米/秒，评价河段枯水期最小流量 37m<sup>3</sup>/s，多年洪水平均流量 1640 立方米/秒，安宁河主要支流有：热水河、挂榜河、草场河、柳溪河、橄榄河、小河、楠木河、摩挲河、新开田沟。白马集中区主要涉及其中热水河、挂榜河、坝河。

①热水河：发源于黄龙乡白银厂，全长 15 公里，集雨面积 70 平方公里，落差 904 米，于昔街乡丫口注入安宁河。

②挂榜河：发源于黄草乡哨房梁子，全长 20 公里，集雨面积 110 平方公里，落差 1873 米，于挂榜乡挂榜、田坝两村间注入安宁河，最大流量为 23.4m<sup>3</sup>/s，最小流量为 0.001m<sup>3</sup>/s，功能主要用作农田灌溉。

③坝河：由查宝河、拐枣树沟、小箐沟等汇合而成。坝河从及及坪矿段和田家村矿段之间由北西而东南再转向正南与青年河汇合后注入挂榜河，流域面积（积水面积）29.35km<sup>2</sup>，坝河上游平均流量 0.8793m<sup>3</sup>/s；坝河下游平均流量 1.0117m<sup>3</sup>/s。

④摩挲河：发源于会理县龙泉山猫猫沟，由南向北流会理锌矿、云甸乡等，在昔街附近从左岸汇入安宁河。全长 40 多公里，流量较小，最枯流量 0.59m<sup>3</sup>/s。

安宁河穿白马工业园区而过，是白马园区主要的地表径流。经调查，评价河段水体功能为一般工农业用水、行洪、蓄水发电；安宁河从园区上游边界至钒钛工业区下游 10km 范围内无集中式饮用水水源取水口。根据米易县水务局出具的安宁河（米易县段）水文参数说明，该段河流经水电站调峰后，下泄生态流 52.6m<sup>3</sup>/s。

根据调查，米易县城自来水厂水源为柳溪沟和晃桥水库，日供水规模 2 万吨/d，供给县城约 10 万群众的用水，不在安宁河及挂榜河河段设取水点位。规划区沿途涉及其余各乡镇均取用地下水或山泉水，不在安宁河道取水。评价河段不涉及集中式饮用水源取水点及保护区。

### 3.1.6 土壤

由于米易县独特的气候、复杂的地形地貌和成土母质致使土壤理化性状变幅大，垂直分布明显。

米易县境内土地面积 189356.68 万平方米，分为 8 个土类，12 个亚类，27 个土属，42 个土种。全县土地分布规律为：海拔 1300 米以下的为赤红壤，1300~1700 米的为山地红壤（黄红壤），1700~2200 米的为山地黄壤，2200-2800 米的为山地黄棕壤，2800~3447 米的为山地灌丛草甸土。

### 3.1.7 土地资源

1990 年，米易县全县有土地 2081.06 平方千米。

从 1992 年起，二滩水电站、攀枝花市普威林业局、攀枝花市钢铁（集团）公司等单位征用土地 2946 万平方米，晃桥水库工程征用土地 85.73 万平方米，2003 年，西攀高速公路征地 372 万平方米。

2005 年，白马铁矿工程、一枝山工业园区、湾滩电站、小山峡电站等工程前后完成征地，其中涉及耕地 22.81 万平方米。乌龟石电站、中和公司、德胜公司等建设工程征用耕地 138.55 万平方米。

随着城市的发展，截至 2006 年，米易县有耕地量 1.65 亿平方米，其中基本农田保护面积 1.60 亿平方米。

本次规划区建设过程中不涉及基本农田的占用及征用。

### 3.1.8 动、植物

#### 1、植物资源

米易县立体气候和垂直地域分异，呈现多层自然带谱，植物群落繁多，已查明的植物资源有 272 科、703 属、1838 种。

森林：按分类学分，有 5 纲、130 科、372 属、580 种；按用途分，有 6 纲、114 科、414 种。河谷稀树灌丛较多，山区森林遍布。森林以云南松、栎类林和常绿阔叶林为主，矿山区域主要树种为云南松、黄毛青桐、高山栲。云南松是次生林。

牧草：有 96 科、217 属、356 种。河谷灌丛草坡，山区林间草地，以禾本科和豆科牧草为主。

果树：有 24 科、40 属、77 种、218 品种。河谷亚热带水果，山区温带水果，以芒果、柑橘、梨、桃为主。

土产：有 103 种，以木耳、香菇、花椒为主。

农作物：有 22 科、74 属、98 种、516 品种。粮食作物以水稻、小麦、玉米、薯类、豆类为主；经济作物以甘蔗、蔬菜、花生为主；绿肥作物以苕子为主。

药材：有 629 种，有药用价值的 521 种。

#### 2、动物资源

据 1996 年米易县县志记载，米易县已查明的动物资源有 5 纲，29 目，72 科，175 属，264 种。

主要野生动物有黄鼬、黑熊、獐子、野猪、岩羊、狐狸，果子狸、雉鸡、斑鸠、鹧鸪、鸚鵡、喜鹊、黑眉锦蛇、乌梢蛇，眼镜蛇、林蛙等。

主要养殖动物有：猪、羊、兔、鸡、鸭、鹅、草鱼、鲤鱼等。

规划范围内植被主要为稀树灌丛草坡、乔灌木林等次生林，农作物以水稻、甘蔗、玉米等为主、评价区域内无无需特殊保护的珍稀野生动植物分布。

### 3.1.9 矿产资源

米易县自然资源丰富，尤以矿藏资源优势明显。米易县地处川滇成矿带中段，矿产资源丰富，全县探明和发现金属、非金属矿产 40 种，矿产地 106 处。其中特大型、大型矿床 4 个，中型矿床 22 个，小型矿床 14 个，矿点 50 个，矿化点 16 个。开发的主要矿产资源有钒钛磁铁矿、铂钯矿、硅藻土矿、石灰石矿、花

岗石矿。钒钛磁铁矿储量约 21 亿吨，钒储量 500 万吨，钛储量 1200 万吨。

白马钒钛磁铁矿主要分布于白马镇、湾丘乡境内，矿带南北长 25km，东西宽 2.8km；矿床分为夏家坪、及及坪、田家村、青杠坪、马槟榔 5 个矿带。

表 3.1-2 米易县白马片区钒钛磁铁矿资源表

矿段	储量级别		储量 (万 t)			平均品位 (%)			备注	
	原级	套改	铁矿	TiO <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	TFe	TiO <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		
白马	夏家坪	C+D	122b+333	4058.6	273.8	11.21	29.25	6.75	0.28	
	及及坪	B+C+D	111b+333	55605.3	1606.9	148.86	27.75	6.29	0.27	
	田家村	B+C+D	111b+333	31380.9	922.0	76.48	25.29	6.01	0.25	
	青杠坪	C+D	122b+333	22442	1448.6	48.02	23.49	6.45	0.21	
	马槟榔	D+E	333+3341	5814	502.78	10.14	24.54	8.37	0.19	

潘家田钒钛磁铁矿床矿段位于县城东南方向的埡口镇潘家田村，矿段东西长 2.2km，南北宽 2km；其中 (122b) + (333) 级储量 38489 万吨，平均品位含铁 25.77%，钛矿 2090 万吨，平均品位 9.7%，钒矿 83 万吨，平均品位 0.21%。

花岗石矿主要分布于白马、草场，得石镇；可开发利用花岗石总量 1.2 亿立方米，产地 19 处。

本规划涉及钒钛磁铁矿的采选和加工，花岗石的后续加工。

### 3.1.10 旅游资源

米易有省级风景区四川省米易龙潭溶洞、挂榜清真寺、国家级皮划艇激流回旋竞训基地和安宁河静水运动项目、省级文物保护单位的清真寺望月楼和何家坝新石器时代遗址以及二滩生态保护区。

规划区周边 5km 范围有米易县龙潭溶洞风景区、挂榜清真寺、米易县何家坝遗址。

**米易县龙潭溶洞风景区：**位于四川省攀枝花市米易县白马镇龙塘村，位于米易县城北面，距米易县城 26 公里，属于省级风景名胜区、国家 AAA 级旅游区。位于本次规划钒钛磁铁矿采选加工工业区湾丘片区南面 3.5km；距离其最近的企业为钢企球团厂（约 3.6km）。

**挂榜清真寺：**位于米易县城北 21 公里处的挂榜乡田坝村，属于省级文物保护单位，是米易回族祭祀、宗教活动的场所。位于钒钛磁铁矿采选加工工业区杨家地安置区东面 2km。

**米易县何家坝遗址：**新石器时期原始人生活遗址，位于该集中区乌龟塘片区东北约 0.8km。

## 3.2 社会环境概况

### 3.2.1 行政区划、人口

全县幅员面积 2153 平方公里，辖 12 个乡镇，其中少数民族乡（镇）5 个，全县设 88 个行政村，855 个村民小组，10 个社区居委会，150 个居民小组，总人口 21.7 万人，其中少数民族人口 3.7 万人。县域东邻会理县，南连盐边县，西与盐边、盐源两县隔江（雅砻江）相望，北靠德昌县。县城中心南距攀枝花市 75 公里，北离西昌 130 公里，离成都 700 公里。

### 3.2.2 社会经济概况

2019 年，米易县实现地区生产总值 165.6 亿元，同比增长 7.7%；其中：第一产业增加值 15 亿元，增长 4.1%；第二产业增加值 96.99 亿元，增长 8.0%，其中工业增加值 96.32 亿元，增长 8.2%，建筑业增加值 1.67 亿元，增长 5.0%；第三产业增加值 57.1 亿元，增长 8.5%。第三产业增加值 50.8 亿元，增长 8.0%。一般公共预算收入 10 亿元，增长 9.1%，收入总量居全市县区第一；城乡居民人均可支配收入分别达 34600 元和 17211 元，分别增长 8.2%和 9.1%；社会消费品零售总额达 40.8 亿元，增长 11.2%；完成全社会固定资产投资 127 亿元，招商引资到位资金 121.3 亿元；各项主要指标居全市前列，县域经济综合实力居全省第 40 位。三次产业结构由“十二五”末的 9:66.1:24.9 调整为 9:56.5:34.5。先后荣获全国法治先进县、全国百佳深呼吸小城十佳示范城市、全省县域经济发展先进县、全省“三农”工作先进县、全省有机产品认证示范县等荣誉称号。

2019 年，米易县实现非公有制经济增加值 96.6 亿元，同比增长 7.8%，占地区生产总值的比重达 59.3%。其中，第一产业增加值 4.45 亿元，增长 4.5%；第二产业增加值 67.96 亿元，增长 7.9%；第三产业增加值 21.48 亿元，增长 8.3%。全县召开促进民营经济健康发展大会，表扬优秀民营企业 20 家、优秀民营企业家及民营企业经营者 30 名；3 家企业入选四川民营企业 100 强。

### 3.2.3 文化教育、卫生

截至 2019 年，全县共有各级各类学校 91 所 其中普通高中 1 所，初级中学 4 所，九年一贯制学校 1 所，单设小学 2 所，乡（镇）中心校 11 所，教学点 19 个，幼儿园 53 所。全县有教职工 2253 人，在校中小學生 24574

人（小学 14041 人、初中 7208 人、高中 3325 人），在园幼儿 6916 人。深入实施“一校一品”“名师名校”，教育质量持续提升，通过抓常规、抓教改，加强过程监测和狠抓考风考纪。2016—2017 学年度米易县获得义务教育教学质量文化学科类发展奖一等奖和义务教育教学质量艺体学科类优秀奖二等奖。全县中考上国重 228 人，高考本科上线 568 人，普通高考本科上线人数实现九连增。

截至 2019 年底，全县有各级各类医疗卫生机构 254 个，其中医院 5 个（公立医院 2 个，私营医院 3 个）；基层医疗卫生机构 246 个，其中乡（镇）卫生院 12 个、社区卫生服务中心 1 个、村卫生室 175 个（规范设置村卫生室 102 个）、门诊部 1 个、诊所（医务室）57 个；专业公共卫生机构 3 个（县疾病预防控制中心、县卫生和计划生育监督执法大队、县妇幼保健计划生育服务中心）。全县医疗卫生机构编制床位数达 1134 张，实有床位 989 张，每千人拥有病床 4.45 张（按 2017 年户籍人口数 221725 人计算，下同）。全县卫生人员总数达 1703 人，卫生技术人员 1264 人，占 74.22%，每千人口卫生技术人员数 5.7 人；孕产妇死亡率为“0”；婴儿死亡率为 5.87‰。

### 3.2.4 交通

全县公路总里程 1460 公里，其中一、二级公路 391 公里，高速公路 61 公里。铁路营运里程 72 公里。全年完成公路货运周转量 69023 万吨公里，同比增长 26.5%；完成公路客运周转量 20870 万人公里，增长 2.2%。

## 3.3 产业园区开发与保护现状调查

四川米易白马工业园区现状共包括三个功能区，总面积为 31.05km<sup>2</sup>，其中白马功能区 18.72 km<sup>2</sup>，长坡功能区 2.03 km<sup>2</sup>，一枝山功能区 10.3km<sup>2</sup>，三个功能区沿安宁河自北向南布置。

**白马功能区：**位于白马镇与湾丘乡之间，规划地块片状分布于沿西攀高速和 S214 形成的交通以及安宁河自然河道两侧、南北长约 16 公里的范围内，规划区域东到湾丘乡花果山，西到白马镇张家湾，南到白马镇马槟榔，北到湾丘乡万碾沟村。工业区最南侧距米易县城攀莲镇 20 公里。

**长坡功能区：**位于米易县攀莲镇长坡片区，分布在安宁河东面沿 S214 两侧，南距米易县城 3 公里。规划区以 S214 为纽带，由三个地块形成“带状组团式”

布局。

一枝山功能区：位于米易县丙谷镇与垭口镇之间，地处安宁河东岸山地、距安宁河约 800 米，用地北到成昆铁路隧道口，南到沙坝田村，东到黄家沟水库 100 米外现状沥青道路，西到灰狼沟、白坟沟。规划区北距米易县城 12 公里，南距攀枝花 60 公里。距 S214 道 1.2 公里处的 110kv 高压走廊穿过规划区中部。本工业区另包括位于垭口镇南部沿 S214 的已建成工业用地区块，其位于成昆铁路东南部、临近垭口火车站及其仓储区，南到回箐沟，现有安宁铁钛、兴辰钒钛、立宇公司等企业。

### 3.3.1 规划区开发现状

#### 3.3.1.1 白马园区土地利用现状

白马功能区规划面积 1872.41 公顷，其中三类工业用地面积 1469.06 公顷，占功能区规划面积的 78.46%，园区主要为工业用地，长坡功能区规划面积较小，总面积为 203.51 公顷。该功能区中规划工业用地面积 157.02 公顷，占功能区规划用地的 77.16%；其中二类工业用地 146.78 公顷、三类工业用地 10.24 公顷。一枝山功能区规划面积 1030 公顷，规划工业用地面积 686.26 公顷，占功能区规划用地的 66.63%，其中二类工业用地 127.04 公顷（新增）、三类工业用地 559.22 公顷。园区经过近几年的发展，园区已具有一定规模。规划区已建成总面积 234.48 公顷，未建区面积 175.97 公顷；已出让工业用地面积 210.26 公顷，已出让采矿用地面积 13.35 公顷，批而未供工业用地总面积 14.89 公顷，租用土地 17.61 公顷。

#### 3.3.1.2 企业入驻及生产情况

表 3.3-1 白马园区已入驻行业及生产概况（2024 年）

序号	组团	企业（项目）名称	用地属性	用地性质	用地面积（公顷）
1	白马矿区组团	——	未出让	采矿用地	4.66
2	机电沟组团	米易县华瑞工贸有限公司	租用	工业用地	6.93
3		米易县茂盛工贸有限公司	批而未供	工业用地	1.60
4		米易县腾达工贸有限公司	批而未供	工业用地	0.97
5		米易县恒松工贸有限公司	挂牌出让	工业用地	2.00
6		米易县鑫钛矿业有限公司	租用	工业用地	0.87



7		攀枝花矿友新材料有限公司	挂牌出让	工业用地	1.60
8		米易县氧气厂	挂牌出让	工业用地	2.60
9	大草坝组团	攀枝花汉盛物流有限公司	租用	仓储物流用地	2.34
10		四川钛程钛业有限公司	挂牌出让	工业用地	8.55
11		四川一美能源科技有限公司	挂牌出让	工业用地	6.25
12		四川攀鑫炉料有限公司（未建）	挂牌出让	工业用地	2.68
13		四川米易白马工业投资有限公司（新材料产业园标准厂房项目）	挂牌出让	工业用地	7.84
14		钛业钛材深加工项目（预备）	批而未供	工业用地	3.08
15		工业大数据项目（预备）	批而未供	工业用地	1.37
16		青杠坪组团	攀枝花中禾矿业有限公司	挂牌出让	采矿用地
17	长坡组团	米易锦秀机械制造有限公司	挂牌出让	工业用地	0.92
18			租用	工业用地	1.24
19		米易天浩鑫辰环保工程有限责任公司	租用	工业用地	0.40
20		米易新型保温材料厂	租用	工业用地	1.20
21		攀枝花源峰包装印务有限公司	租用	工业用地	0.86
22		米易县宏辉硅藻矿业有限公司	租用	工业用地	1.59
23		米易绿园塑料制品生产线项目	批而未供	工业用地	0.48
24		一枝山组团	四川华铁钒钛科技股份有限公司	挂牌出让	工业用地
25	攀枝花市思鹏化工有限公司		挂牌出让	工业用地	1.01
26	米易县安宁生物科技有限公司		挂牌出让	工业用地	0.81
27	攀枝花康正农产品包装有限责任公司		挂牌出让	工业用地	1.28
28	攀枝花长隆科技有限公司（停建）		挂牌出让	工业用地	2.53
29	米易县东立矿业有限公司		挂牌出让	工业用地	3.60
30	攀枝花兴辰钒钛有限公司		挂牌出让	工业用地	6.97
31	攀枝花九星钒钛有限公司		挂牌出让	工业用地	4.28
32	四川国融商贸有限责任公司		挂牌出让	工业用地	26.26
33	四川大裂谷钒业有限公司		挂牌出让	工业用地	52.06
34	攀枝花市安宁钒钛新材料科技有限公司（未建成）		挂牌出让	工业用地	7.55
35	攀枝花正源科技有限责任公司		挂牌出让	工业用地	6.68
36	四川米易白马工业投资有限公司		挂牌出让	工业用地	5.69

		挂牌出让	采矿用地	9.89
37	攀枝花东方钛业有限公司	挂牌出让	采矿用地	3.17
		挂牌出让	工业用地	28.00
38	攀枝花米易县城府旗正能源科技有限公司	挂牌出让	公用设施用地	0.64
39	四川安宁铁钛股份有限公司	挂牌出让	工业用地	20.89
40	四川司普瑞科技有限公司	挂牌出让	工业用地	0.74
41	米易广宏矿业有限公司	挂牌出让	工业用地	0.32
42	四川米易白马工业投资有限责任公司（攀枝花劲丰钒钛科技有限公司）	拍卖出让	工业用地	2.48
43	项目备用地	批而未供	工业用地	4.21
44	项目备用地	批而未供	工业用地	1.04
45	项目备用地	批而未供	工业用地	0.36
46	项目备用地	批而未供	工业用地	0.85
47	立宇尾矿管道输送节能减排技改项目	批而未供	工业用地	0.93

### 3.3.2 环境基础设施现状

#### 3.3.2.1 给水设施

①白马片区有新白马矿业水厂（1.2 万 t/d）、钢城企业工业水厂（1.0 万 t/d）、中禾球团工业水厂（0.6 万 t/d）等；另有白马镇生活水厂（0.2 万 t/d），水源均取自安宁河。

②一枝山集中供水厂供水能力 4 万 t/d，水源取自安宁河；为片区企业提供生产及生活用水。

③长坡 A 区给水厂（0.62 万 t/d），自安宁河岸边深井取水。

④白马自来水厂供水能力 1.0 万 t/d，取水以地下水（溶洞水）为主，现状水源地为威龙州的寨子山溶洞，备用水源地为小街的回龙湾溶洞（平均出水流量 1.0~2.0m<sup>3</sup>/s）。主要供给宁华、挂榜和湾丘基地生活用水需要。

⑤区域周边及区域内其他居（农）民多利用自然溪水、天然冲沟水和地下水各自解决，目前没有居民从安宁河、挂榜河和摩挲河 4 条河流上取水。

#### 3.3.2.2 排水现状

①白马：采用雨污分流制，入驻企业均自建污水处理设施，各自将污、废水（生产及生活废水）处理达标后排放。废水排放标准须达到《污水综合排放标准》

（GB138978-1996）一级标准排入安宁河。规划的白马污水处理厂未建设。

②一枝山：建有工业污水处理厂一座，处理规模 3.5 万 m<sup>3</sup>/d，用于处理企业排放污水。另建有生活污水处理厂一座，处理规模 0.5 万 m<sup>3</sup>/d。

③长坡片区：生产废水由企业自建沉淀池处理后循环回用，不排放。生活污水集中处理，处理后尾水最终排入安宁河。

### 3.3.3 环境管理现状

本次规划环评现状评价将比对原规划方案、环境制约因素和原环评优化调整建议对四川米易白马工业园区的实施现状进行回顾性评价，主要包括规划实施情况、开发强度对比和环境管理要求落实情况。

### 3.3.4 园区环境管理现状

#### 3.3.4.1.1 入驻企业环保手续履行情况

四川米易白马工业园区现状主要企业环保手续履行情况如下：

环评要求：

（1）园区内在建企业建设完成后应根据《排污许可管理办法（试行）》《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关要求申领排污许可证，尽快办理自主验收。

（2）后续入驻企业在完善环评手续前，不得开工建设；在产生实际的排污行为之前，应当取得排污许可证，不得无证排污或不按证排污；已达到验收要求的企业应尽快开展竣工环保验收。

#### 3.3.4.1.2 规划区主要污染物排放现状

主要作为原规划白马园区已入驻企业、机电沟企业、新增一枝山 C 区企业排放工业污染物。根据收集米易县污染物总量控制指标分配方案，白马园区内企业已分配指标情况如下：

COD761.2 吨/年、氨氮 98.7 吨/年、二氧化硫 6766.7 吨/年、氮氧化物 1701.6 吨/年

#### 1、大气污染物排放情况

（1）现状企业大气污染物排放统计

（2）现状企业锅炉情况统计

#### 2、废水排放情况

## (1) 工业源水污染物排放现状统计

## (2) 生活污染源

根据前述园区人口分布情况，园区生活污染情况见下表。

表 3.3-3 生活污染源排放情况 单位：t/a

项目	废水		废气		生活垃圾
	COD	氨氮	SO <sup>2</sup>	烟粉尘	
白马矿区组团	10	1.55	/	/	1580
青杠坪矿区组团	8	1.35	/	/	1900
机电沟组团	30	4.30	/	/	3475
大草坝组团	40	5.70	/	/	3500
长坡组团	13.875	2.35	/	/	1050
一枝山组团	74.875	9.5	8.8	82.1	4737.5
合计	176.75	24.75	8.8	82.1	16242.5

备注：按每人每天排放废水 0.1m<sup>3</sup>/d，COD350mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L；生活垃圾按每人每天 1kg 计；白马园区内现有居民均以天然气为能源，一枝山组团部分居民以煤、柴为能源，按~1kg 煤/天·人计，年使用~16240 吨煤，含硫量~1%，灰分小于 25%。

## 3、规划区现状污染物排放统计

表 3.3-4 现有污染物排放量统计表 单位：t/a

序号	污染来源	COD	NH <sub>3</sub> -N	粉尘	SO <sub>2</sub>	氮氧化物	生活垃圾
1	工业+交通	423.4	47.25	2040	7944	1672	
2	生活污染源	176.75	24.75	82.1	8.8	/	16242.5
总计		600.15	72	2122.1	7952.8	1672	16242.5

## 4、固废产排情况

## (1) 生活垃圾

园区内生活垃圾由环卫部门收集，运输至米易县城市生活垃圾处理厂处理。

## (2) 一般工业固废

园区固废主要有采选区的剥离弃土、尾矿渣、加工区冶炼废渣（可回收资源如钒、钛等金属）、废矿物油、煤灰渣、电炉渣、钢渣、石膏渣、石材加工废料、危险废物（包括废催化剂、有机残液及废活性炭等）。园区内一般工业固废处理方式主要采取企业内部利用或者向外界出售。

### （3）危险废物

危险废物送生产厂家回收处理和送有资质危废单位处置。

## 3.4 资源能源开发利用现状调查

园区现状主要使用的资源包括水资源和土地资源，主要使用的能源包括天然气、电力和煤炭。

### 3.4.1 水资源

经统计，2023年园区实际用水量187.73万m<sup>3</sup>，现状给水方案能够满足园区实际用水需求。

### 3.4.2 土地资源

规划区已建成总面积234.48公顷，未建区面积175.97公顷；已出让工业用地面积210.26公顷，已出让采矿用地面积13.35公顷，批而未供工业用地总面积14.89公顷，租用土地17.61公顷。规划区用地范围、面积目前均未超出原规划所确定用地范围。

表 3.4-1 原规划白马园区土地利用现状情况

序号	用地性质	规划方案（远期）		用地现状	
		规划面积（hm <sup>2</sup> ）	比例（%）	现状面积（hm <sup>2</sup> ）	比例（%）
1	工业用地	2312.34	74.45	1564	90.56
2	公用设施用地	9.56	0.31	5.05	0.29
3	道路及交通设施用地	154.13	4.96	59.41	3.44
4	市政公用设施用地	21.05	0.68	2.39	0.14
5	物流仓储用地	29.2	0.94	5.21	0.30
6	居住用地	9.16	0.29	1.05	0.06
7	绿地	139.64	4.50	56.84	3.29
8	渣场用地	131.23	4.23	4.46	0.26
9	水域	83.49	2.69	15.3	0.89
10	发展备用地	216.12	6.96	13.4	0.78
园区规划总用地合计		3105.92	100	1727.11	100

### 3.4.3 能源

园区居民日常生活以天然气和电为能源。现有的球团企业、钛化工企业以煤炭和电为主要能源，其余钛铁选矿企业、石材加工企业、新能源企业等以电、天然气为主要能源。

### 3.4.4 碳排放现状调查评价

按照 HJ131-2021 产业园区导则要求，以电力、钢铁、建材、有色、石化和化工等重点碳排放行业为主导产业的产业园区应调查碳排放控制水平。现状生产工艺过程能源消耗以煤炭、天然气和电为主，现状园区碳排放核算如下：

## 3.5 生态环境现状调查与评价

### 3.5.1 “三生空间”调查与评价

通过调查评价范围内区域生态保护红线、生态空间及环境敏感区的分布、范围及其管控要求，明确与产业园区的空间位置关系；判断产业（生产）、居住（生活）、生态用地的冲突。

#### 3.5.1.1 生态空间调查与评价

攀枝花市一般生态空间包括各类保护地（非生态红线范围内的禁止开发区）、部分公益林、河湖岸线、评估区等区域，去除重叠区域后面积 2257.89 平方公里，占国土面积比例 13.83%。

本次评价区域不属于生态保护红线和一般生态空间内。

#### 3.5.1.2 生活、生产空间调查与评价

##### 1、园区土地开发利用现状

原白马园区经过近几年的发展，园区已具有一定规模，工业用地已开发 172 7.11hm<sup>2</sup>，约占规划建设用地面积（2806.31hm<sup>2</sup>）的 61.06%，其中已开发的工业用地占地面积（1564hm<sup>2</sup>）占规划工业占地用地面积（2312.34hm<sup>2</sup>）的 68.05%。

现状生活空间和产业空间存在混杂。本次规划进一步优化规划区用地布局，现有企业逐步更新，形成产业承载梯度，规划远期居住用地附近将重点发展轻污染或非生产性服务行业，减缓生产空间和生活空间的相互制约，确保规划区用地布局的环境合理。

### 3.5.2 区域环境质量现状调查评价

#### 3.5.2.1 大气环境质量现状调查评价

##### 1、米易县大气环境质量变化趋势（2020-2023 年）

大气环境质量变化趋势分析采用《环境空气质量评价技术规范（试行）》（H

J 663-2013) 推荐 Spearman 秩相关系数法评价。如果秩相关系数绝对值大于表中临界值, 表明变化趋势有统计意义。 $\gamma_s$  为正值表示上升趋势, 负值表示下降趋势。如果秩相关系数绝对值小于等于表中临界值, 表示基本无变化。同时评价 4 年内的环境空气质量变化率。

2020~2023 年米易县大气环境质量统计结果见下表所示。

表 3.5-1 2020~2023 年米易县大气环境质量统计结果单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

年份	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub>
2020	13	23	41	27	1.2	125
2021	13	22	41	26	1.3	127
2022	10	20	40	25	1.1	116
2023	9	19	44	28	1.4	129
《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级 标准	60	40	70	35	4.0	160

备注: SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 为年均值浓度, CO 为 24 小时平均第 95 百分位浓度, O<sub>3</sub> 为日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度。



图 3.5-1 2020~2023 年米易县 SO<sub>2</sub> 年均浓度变化趋势图



图 3.5-2 2020~2023 年米易县 NO<sub>2</sub> 年均浓度变化趋势图



图 3.5-3 2020~2023 年米易县 PM<sub>10</sub> 年均浓度变化趋势图





图 3.5-4 2020~2023 年米易县 PM2.5 年均浓度变化趋势图



图 3.5-5 2020~2023 年米易县 CO24 小时平均第 95 百分位浓度变化趋势图



图 3.5-6 2020~2023 年米易县 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度变化趋势图

## 2、区域达标判定

为了解区域环境空气质量达标情况，

本次评价采用米易县环境保护局公布的 2023 年 1 月至 2023 年 12 月连续 1 年的米易县环境空气质量例行监测点的监测结果。

表 3.5-1 米易县环境空气年报及评价

时间	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
2024.01	SO <sub>2</sub>	日平均质量浓度	19	150	12.67	达标

	NO2	日平均质量浓度	42	80	52.50	
	PM10	日平均质量浓度	86	150	57.33	
	CO	日平均质量浓度	1958	4000	48.95	
	O3	8小时平均质量浓度	110	160	68.75	
	PM2.5	日平均质量浓度	42	75	56.00	
2024.02	SO2	日平均质量浓度	16	150	10.67	达标
	NO2	日平均质量浓度	29	80	36.25	
	PM10	日平均质量浓度	76	150	50.67	
	CO	日平均质量浓度	1921	4000	48.03	
	O3	8小时平均质量浓度	126	160	78.75	
	PM2.5	日平均质量浓度	38	75	50.67	
2024.03	SO2	日平均质量浓度	18	150	12.00	达标
	NO2	日平均质量浓度	18	80	22.50	
	PM10	日平均质量浓度	56	150	37.33	
	CO	日平均质量浓度	2067	4000	51.68	
	O3	8小时平均质量浓度	153	160	95.63	
	PM2.5	日平均质量浓度	33	75	44.00	
2024.04	SO2	日平均质量浓度	17	150	11.33	达标
	NO2	日平均质量浓度	28	80	35.00	
	PM10	日平均质量浓度	65	150	43.33	
	CO	日平均质量浓度	1708	4000	42.70	
	O3	8小时平均质量浓度	167	160	104.38	
	PM2.5	日平均质量浓度	36	75	48.00	
2024.05	SO2	日平均质量浓度	15	150	10.00	达标
	NO2	日平均质量浓度	26	80	32.50	
	PM10	日平均质量浓度	49	150	32.67	
	CO	日平均质量浓度	306	4000	7.65	
	O3	8小时平均质量浓度	147	160	91.88	
	PM2.5	日平均质量浓度	35	75	46.67	
2024.06	SO2	日平均质量浓度	13	150	8.67	达标
	NO2	日平均质量浓度	20	80	25.00	
	PM10	日平均质量浓度	50	150	33.33	
	CO	日平均质量浓度	781	4000	19.53	
	O3	8小时平均质量浓度	130	160	81.25	
	PM2.5	日平均质量浓度	16	75	21.33	
2024.07	SO2	日平均质量浓度	10	150	6.67	达标
	NO2	日平均质量浓度	20	80	25.00	
	PM10	日平均质量浓度	45	150	30.00	
	CO	日平均质量浓度	786	4000	19.65	
	O3	8小时平均质量浓度	125	160	78.13	
	PM2.5	日平均质量浓度	16	75	21.33	
2024.08	SO2	日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	NO2	日平均质量浓度	16	80	20.00	

	PM10	日平均质量浓度	51	150	34.00	
	CO	日平均质量浓度	578	4000	14.45	
	O3	8小时平均质量浓度	144	160	90.00	
	PM2.5	日平均质量浓度	19	75	25.33	
2024.09	SO2	日平均质量浓度	10	150	6.67	达标
	NO2	日平均质量浓度	21	80	26.25	
	PM10	日平均质量浓度	51	150	34.00	
	CO	日平均质量浓度	355	4000	8.88	
	O3	8小时平均质量浓度	110	160	68.75	
	PM2.5	日平均质量浓度	21	75	28.00	
2024.10	SO2	日平均质量浓度	11	150	7.33	达标
	NO2	日平均质量浓度	18	80	22.50	
	PM10	日平均质量浓度	72	150	48.00	
	CO	日平均质量浓度	995	4000	24.88	
	O3	8小时平均质量浓度	106	160	66.25	
	PM2.5	日平均质量浓度	47	75	62.67	
2024.11	SO2	日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	NO2	日平均质量浓度	32	80	40.00	
	PM10	日平均质量浓度	64	150	42.67	
	CO	日平均质量浓度	1278	4000	31.95	
	O3	8小时平均质量浓度	96	160	60.00	
	PM2.5	日平均质量浓度	36	75	48.00	
2024.12	SO2	日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	NO2	日平均质量浓度	38	80	47.50	
	PM10	日平均质量浓度	63	150	42.00	
	CO	日平均质量浓度	823	4000	20.58	
	O3	8小时平均质量浓度	84	160	52.50	
	PM2.5	日平均质量浓度	32	75	42.67	
备注	例行监测点位于米易县监测站					

### 3.5.2.2 地表水环境质量

2023年，米易县每季度对安宁河入境、出境和控制断面开展地表水水质监测，并按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）进行水质评价，全年各断面水质均达到或优于III类标准，水质达标率为100%，安宁河水质较好。

### 3.5.2.3 环境质量现状监测监测

保密数据

### 3.5.2.4 生态环境现状及评价

本次环评于2024年5月~2024年 月进行生态环境现状调查工作，具体的调查结果如下：

### （1）植被调查

#### A.农作物和自然植被的面积、分布情况

区域内及周边的农作物主要有玉米，以及少量种植的红苕等，还包括蔬菜类的根菜类、甘蓝类、葱蒜类、瓜类、豆类、水生菜类、野生菜类等大类。区域内还有部分的经济作物如桑树、鱼塘等分布，房屋周边以芒果、柑橘、桃为主。

分布在区域内基本上呈均匀分布。

#### B.主要林木及植被覆盖率

该区域的河谷稀树灌丛较多，山区森林遍布。森林以云南松、栎类林和常绿阔叶林为主，矿山区域主要树种为云南松、黄毛青桐、高山栲。

#### C.生物群落类型及优势树种

规划范围以南亚热带为基带的干热河谷立体气候，有“山高一丈，大不一样”“一山分四季，十里不同天”一说；境内干湿季节分明而四季不分明。该区域内自然生态环境受人类活动，受到一定影响；自然植被主要分布在田间地坎、山丘、溪沟边等处；其余分布为农作物。区域内植物以栽培农作物和经济林木为主，无天然珍稀野生植物分布；动物以农家家养的家禽家畜为主，无天然野生动物分布。

生物群落类型有：农作物、家禽、云南松等乔木

优势树种为：黄毛青桐、高山栲、云南松等。

#### D.珍稀濒危树木及其他植物

区域内植物以栽培农作物和经济林木为主，无天然珍稀野生植物分布；动物以农家家养的家禽家畜为主，无天然野生动物分布。

E.根据调查发现，园区规划范围内及周边未出现自然植被和农作物受当地企业排污（主要大气污染物）SO<sub>2</sub>的明显影响痕迹，如大面积植被叶片烧焦发黄、植物枯萎等现象。

### （2）陆生动物调查结果

#### A.陆生野生动物

由于该区域内现在已经没有原生森林植被，因此，未见大型野生动物出没，境内现存狐狸，果子狸、黑眉锦蛇、乌梢蛇，眼镜蛇、林蛙等十余种。

#### B.鸟类

该区域内常见的鸟类有雉鸡、斑鸠、鹧鸪、鹦鹉、喜鹊。

### C.家禽家畜

该区农户普遍有饲养家禽家畜的习惯，主要为猪、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。

#### (3) 水土流失调查结果

##### 1) 水土流失现状

据 1998 年全国土壤侵蚀遥感普查卫片解译及相关统计资料，米易县水土流失面积为 108026.53hm<sup>2</sup>，占国土面积的 51.21%。集中区所在地白马镇年土壤侵蚀总量为 24.81 万 t，年均土壤侵蚀模数为 2972t/km<sup>2</sup>·a；湾丘镇年土壤侵蚀总量为 13.82 万 t，年均土壤侵蚀模数为 3465.6t/km<sup>2</sup>·a。区域水土流失强度以轻度和中度侵蚀为主，少数地方和局部地区亦有强度和极强度侵蚀发生。区域（白马镇、湾丘乡）水土流失面积中轻度侵蚀面积 4096.60hm<sup>2</sup>，占流失面积的 33.21%；中度侵蚀面积 5985.33hm<sup>2</sup>，占流失面积的 48.52%，强度侵蚀面积为 2253.80hm<sup>2</sup>，占流失面积的 18.27%。

表 3.5-8 规划区主要乡镇水土流失现状表

水土流失类型		米易县	工程涉及乡镇			
			白马镇	湾丘乡	小计	
土地总面积		210934.93	14209.17	7079.67	21288.84	
无明显 流失面积	面积 (hm <sup>2</sup> )	102908.40	5861.20	3091.87	8953.07	
	占总面积 (%)	48.79	41.25	43.67	42.06	
水土流失 面积	轻度	面积 (hm <sup>2</sup> )	42777.47	3427.53	669.07	4096.60
		占流失面积 (%)	39.60	41.06	16.78	33.21
	中度	面积 (hm <sup>2</sup> )	49163.13	3518.4	2466.93	5985.33
		占流失面积 (%)	45.51	42.15	61.86	48.52
	强度	面积 (hm <sup>2</sup> )	15785.73	1420	851.80	2253.80
		占流失面积 (%)	14.61	16.79	21.36	18.27
	极强度	面积 (hm <sup>2</sup> )	300.20			
		占流失面积 (%)	0.28			
	小计	面积 (hm <sup>2</sup> )	108026.53	8347.93	3987.80	12335.73
		占总面积 (%)	51.21	58.75	56.33	57.94
流失区土壤侵蚀量		228.59	24.81	13.82	38.63	

##### 2) 水土流失成因

园区水土流失的形成与区域地形、地貌、土壤、植被等自然因素和人为因素密切相关，自然因素是导致水土流失的重要因素，人为活动则加剧水土流失。

#### A 自然因素

##### ①地形

集中区地处四川盆地外围中山向西部高山高原过渡地带，该区地形较为破

碎，河网密布，沟壑发育；河谷深切，相对高差大，导致流域内地面坡度陡，河床比降大，为水土流失的发育提供了基础。

### ②土壤

集中区的成土母质主要为各种变质岩的残、坡积物，以及洪积物、冲击物等。土壤为山地褐色土，其有机质含量低，速效磷缺乏，结构松散，且多分布在坡上，在雨季降雨径流的作用下，易发生面蚀、沟蚀，并可能发展为滑坡和泥石流。

### ③降水

区域降水量年际变化不大，但年内时间分配上极不均匀。根据多年统计资料，夏秋季（5~10月）降雨量达全年的93.85%以上，其中5~9月占全年的87.05%。区域降雨量大而集中，是引起水土流失的重要动因。

## B 人为因素

人为因素是造成水土流失发生、发展和加剧的诱导因素，尤其是工程建设中的弃渣、开挖形成的高陡边坡。

### ①耕作制度

掠夺式经营和不合理的耕作（漫山放牧、顺坡耕种等），加剧了水土流失。当地农民用地多，养护少，土壤结构和土壤物化性质易破坏，加剧地表裸露，遇雨季易发生水土流失。

### ②工程建设

工程建设中的起擦、地基开挖等形成的高陡边坡，若处置不当或布置区域选择不合理，都将造成严重的水土流失，甚至造成泥石流等山地灾害。

## 3) 水土流失的危害

由于水土流失引起生态环境失调，地表表土和养分大量流失，土壤蓄水能力降低，使土地生产力逐渐下降，严重影响了农业生产和社会经济的发展。水土流失的危害集中表现在对农业生态环境的影响，主要有肥力下降、灾害频繁、河床淤积、水利设施效益降低等方面。据调查，由于植被破坏、水土流失增大，1998年米易县遭受了百年未遇的洪灾，其中16个乡镇山地灾害十分严重，泥石流冲毁公路160余km，桥涵30座，铁路、公路、通讯多次中断，受灾住户545户，倒塌房屋1210间，冲走大牲畜72头，人员死亡20人，经济损失达到3.2亿元。

### 3.5.3 规划区开发期间环境质量变化趋势

#### 3.5.3.1 规划区开发期间历史资料统计情况

评价收集了2020年至2023年期间园区建设及项目入驻进行的环境质量监测资料。

1、环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>四个项目均符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求，其中SO<sub>2</sub>小时平均浓度值范围为0.004\*~0.075mg/m<sup>3</sup>，无超标现象；NO<sub>2</sub>小时平均浓度值范围为0.002\*~0.054mg/m<sup>3</sup>，无超标现象；TSP日均浓度值范围为0.019~0.230mg/m<sup>3</sup>，无超标现象；PM<sub>10</sub>日均浓度值范围为0.06~0.13mg/m<sup>3</sup>，无超标现象。

2、地表水环境：（1）安宁河：安宁河评价河段水质良好。各监测断面除铁出现超标外，其余监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，其中S<sup>2-</sup>、氨氮、石油类、镍、砷五个项目均无检出。铁元素出现超标现象，主要因为①区域属磁铁矿区，河流中铁元素本底值较高，②汇入安宁河的支流挂榜河和摩挲河的铁超标。（2）挂榜河：挂榜河上游监测断面铁、钒、钛、锰普遍出现超标现象，最大超标倍数分别为铁12.97倍、钒423.2倍、钛44.98倍，锰1.7倍。究其原因，主要为①该段河流流经区域为钒钛磁铁矿成矿丰富区，铁、钒、钛溶于地表河流中，致使河水中铁、钒、钛浓度高，②挂榜河在2006年前有多家小洗选厂对白马铁矿进行采选，无序开采和废水治理措施不达标也是造成铁、钒、钛、锰超标的重要原因；其余监测项目中，挂榜河上游监测断面COD出现超标现象，其余项目均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。（3）摩娑河：摩娑河位于园区上游，除铁和镍超标外，其余各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。而超标原因则是由于摩娑河上游凉山州境内原有的铅锌矿、铜矿和小型铁矿选厂的洗选废水未能达标排放所致，随着这些企业的逐步关停、整改，摩娑河水质逐渐有所改善。

3、土壤环境：当地土壤及河流底泥除镉略有超标外，其余各因子监测值均低于相关的标准限值要求；镉含量偏高主要因为区域土壤和河流背景值偏高，非人为因素所致。

4、地下水：地下水样的各项因子除上半坡采选厂监测点Mn以及Fe略有超

标外，其余各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准的规定，总体而言，评价区域地下水水质较好。

### 3.5.3.2 规划区环境质量变化趋势

1、环境空气：园区开发建设期间环境质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095~1996）二级标准要求，其中 SO<sub>2</sub> 小时平均浓度、TSP 日均浓度值、PM<sub>10</sub> 日均浓度值，均未出现超标现象，环境质量未恶化。

2、地表水环境：通过园区建设发展及米易县历年总量削减计划的实施，评价河段水质有所改善。

3、土壤环境：区域土壤环境满足《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）中三级标准要求。

4、地下水：评价区域地下水水质未出现较大变化，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准要求

5、生态环境：经现场踏勘及调查，园区自建设至今，所在区域生态环境未发生明显变化。

### 3.5.4 规划园区存在的问题

1、污水处理设施建设滞后：根据原规划及规划环评要求，白马园区规划污水处理设施中“白马片区规划建设湾丘乡污水处理厂（收集处理军农组团和湾丘组团企业生产废水及生活污水），处理规模 2.6 万 t/d”，本次规划对其进行调整。

2、供水及其他基础设施有待进一步加强建设，以满足规划发展需要。

3、根据公众调查意见统计结果，长坡功能区石材加工区周边居民对石材加工过程产生的粉尘及噪声污染提出要求解决的意见。



## 4. 环境影响识别与评价指标体系构建

### 4.1 环境影响识别

识别环境可行的规划方案实施后可能导致的主要环境影响及其性质，编制规划的环境影响识别表，并结合环境目标，选择评价指标。规划的环境影响识别与确定评价指标的基本程序见图 4.1-1。

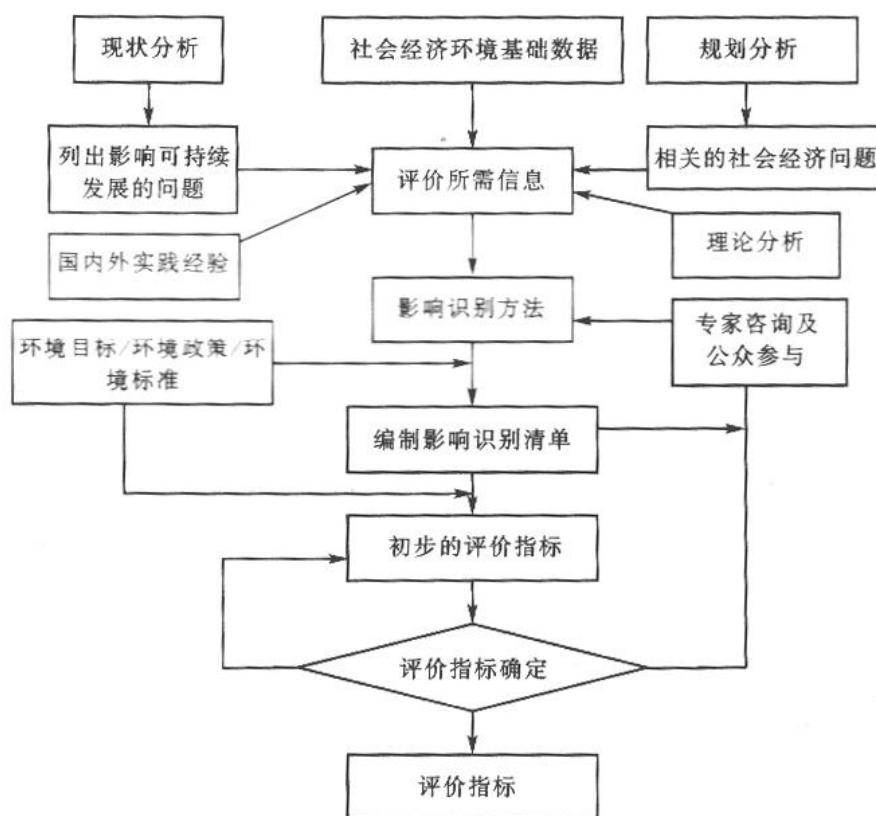


图 4.1-1 规划的环境影响识别与确定评价指标程序

#### 4.1.1 规划环境影响识别方法

不同层次、不同类型的战略，对其环境的影响差别不同。这种影响可以看成源（影响发生的原因）与受体（受影响的环境因子）之间的因果关系。根据源与受体不同的联系方式，规划环境影响的识别方法有核查表法、网络法、层次分析法、矩阵法、系统流程法、情景分析法等。本次规划环评拟采用情景分析法、矩阵法、核查表法。

### 4.1.2 规划环境影响识别重点

根据规划区规划规模和产业结构，结合米易县的自然环境特点、环境质量现状，在充分分析区域现有环境问题的基础上，识别规划方案实施可能对自然环境和社会环境产生的影响，以及各种影响与规划决策因素（选址、定位、规模、布局、基础设施等）的关系。具体见表 4.1-1。

表 4.1-1 规划环境影响评价环境影响识别表

主要议题	主要的影响环境行为和/或主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划决策的相关性
<b>A. 占用土地</b>					
·土地	(a) 永久改变土地利用类型，减少农业种植面积；	N	★★	L	用地规模
	(b) 大幅度提高土地单位面积的产值；	B	★★★★	L	
<b>B. 生态环境</b>					
·珍稀物种	规划区不涉及珍稀保护物种；	---	---	---	选址
·生态敏感区	规划区不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区；	---	---	---	选址
·湿地	规划区不涉及湿地；	B	★	---	选址
·重要水体	安宁河（III类水环境功能区）；	B	★	---	选址
<b>C. 地下水</b>					
·供水	规划区内不涉及开采地下水供水问题；	B	★★	L	供水规划
·地下水	(a) 硬化地面，减少地表径流下渗；	N	★	L	功能区布局
	(b) 物料等泄漏可能污染地下水；	N	★★	L	选址
<b>D. 水资源与水环境</b>					
·供水	(a) 排污可能会对地表水造成影响；	N	★★	L	规模/产业类型/供水规划
	(b) 供水规模过大可能增加供水压力或影响城镇用水需求；	N	★★★★	L	规模/产业类型/供水规划
·降雨与排水	区域地表初期雨水径流含各种有害污染物；	N	★★		分区定位
·废水处理/排放	(a) 建设污水处理厂，入区企业废水经预处理；	B	★	L	污水处理方案
	(b) 规划区废水排入安宁河，对地表水水质产生不利影响；	N	★★		选址

主要议题	主要的影响环境行为和/或主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划决策的相关性
	(c) 若废水排放总量过大, 可能对水环境功能目标产生影响;	N	★★	Sh	规模
	(d) 污水收集处理设施建设滞后或不配套, 未处理污水的直接排放将对水环境产生影响;	N	★★★★	Sh	规划实施安排
E.能源利用与空气环境质量					
·能源消费	企业能源以天然气、电力为主, SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub> 等污染物的排放相对较少;	N	★★★★	L	规模
·废气排放	(a) 导致区域环境空气质量明显下降;	N	★★	L	规模/布局
	(b) 工业废气对周围环境产生影响;	N	★★	L	选址/布局
	(c) 入区项目污染控制力度不够将导致有害废气排放, 降低当地空气质量, 或引起健康问题;	N	★★	Sh	环保规划
F.声环境					
·交通噪声	对外交通噪声防护距离不足导致功能区声环境质量不达标;	N	★	L	功能区布局
·工业噪声	区域周边有城镇等敏感点, 有一定影响;	N	★	L	功能区布局
G、固体废物管理					
·生活垃圾	收集后送城市垃圾处理场;	B	★★	L	规划/项目
·一般工业废物	企业自行收集、回用、处理;	N	★★	L	产业类型
·危险废物	由有资质的专业处理公司收集、并安全处置处理;	B	★★	L	产业类型
H.风险管理					
·大气环境	有害气体泄漏对周围大气环境和人员健康影响;	N	★	Sh	选址/定位
·水环境	废水、废液等泄漏对水环境的影响;	N	★★★★	Sh	选址/定位
·安全	物料燃爆对周边住户生命和财产的影响;	N	★★★★	Sh	选址/定位
I.历史文化遗产与压煤					
·历史文化遗产	规划区占地范围内无文物保护单位;	N	★★	Sh	规划/布局
·矿产资源	规划区占地范围内没有矿产资源;	---	---	---	选址
J.防洪排涝与防震					
·防洪	安宁河的防洪能力均在逐步完善中。	N	★★	L	选址
·排涝	根据规划区地势情况, 基本不存在排涝问题。	---	---	---	选址

主要议题	主要的影响环境行为和/或主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划决策的相关性
·地震	按标准设计建筑物和进行基础处理。	---	---	---	选址

## K、社会经济与生活

·移民安置	(a) 原住居民失去土地，由农民转变为城市居民，解决居住问题；	B	★★★	L	选址/规模
	(b) 形成一定的就业需求。	N	★★★	Sh	规划方案
·投资与就业	大规模的区域开发为各公司和高层次人群增加各种投资、创业和就业机会	B	★★★	L	规划方案
·交通（与区外连接）	区域对外交通主要为国道 542	B	★★★	L	选址
·交通（区内）	区内道路采用网格布局	B	★	L	规划方案
·公建与服务设施	按城市建设标准配套公建和服务设施	B			规划方案

## L.施工期环境问题

·占地	临时占用土地	N	★	Sh	
·交通	交通堵塞/事故/增加出行时间	N	★	Sh	
·水土流失	土方开挖过程产生水土流失	N	★	Sh	
·取土	地坪垫高需要大量的土方	N	★	Sh	
·噪声与振动	对施工工人或邻近居民产生一定影响	N	★	Sh	
·施工废水	施工废水排放可能增加区域地表水污染负荷	N	★	Sh	
·扬尘与废气	扬尘和施工机械尾气排放	N	★	Sh	
·固体废物	弃土、建筑垃圾及生活垃圾处置/影响	N	★	Sh	

注：B — 有利影响，N — 不利影响，空白 — 与具体的管理有关

★ — 较小，★★ — 中等，★★★ — 显著，L — 长期影响，Sh — 短期影响

## 4.2 规划环评阶段涉及的主要环境影响识别

根据识别的环境影响与规划决策的关系，在规划环评层次上，原则上重点关注规划区发展方向、发展规模、功能分区、产业结构、基础设施建设、重点项目选址等可能对当地环境、资源造成的影响。

### 1、四川米易白马工业园区修编发展方向需要考虑的问题

关于规划区未来发展方向需要考虑的环境影响见表 4.2-1。

表 4.2-1 四川米易白马工业园区发展方向可能涉及的环境问题

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	占用土地	改变土地利用类型，对区域农业生态和农业生产能力产生影响

		响。
2	生态环境	规划区建设发展可能对区内及周边区域生态环境造成影响，应引起足够重视，协调共进。
3	防洪、防涝	规划区靠近安宁河，当发生暴雨和洪水时，存在受洪水淹没而引发灾害的风险。
4	废水排放对下游水体功能及保护目标的影响	区域工业废水及部分区域生活污水分片区排入园区的污水处理厂，排入安宁河，对地表水水体功能、水环境保护目标构成影响。
5	工业废气排放	废气的排放可能对大气环境功能及附近保护目标产生影响。

## 2、四川米易白马工业园区发展规模需要考虑的问题

关于规划区发展规模需要考虑的环境影响见表 4.2-2。

表 4.2-2 四川米易白马工业园区发展规模可能涉及的环境影响

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	土地资源承载力	规划区发展对区域土地资源和生产功能产生影响。
2	水资源承载力	人口增加、规划区建设、工业发展等将导致用水规模大增，将进一步加大当地供水压力，影响农业用水。
3	能源资源承载力	园区开发建设、人口增加会加大区域能源的利用，可能会增加当地能源供给压力。
4	生态环境承载力	园区开发建设、资源开采将可能破坏区域植被，对野生动植物及生境造成影响，造成水土流失等。
5	地表水环境容量	园区开发建设、工业发展对当地地表水环境质量与水体功能造成明显影响。
6	大气环境容量	工业发展可能对区域大气环境质量。

## 3、四川米易白马工业园区产业结构需要考虑的问题

关于规划区产业结构设置需要考虑的环境影响见表 4.2-3。

表 4.2-3 四川米易白马工业园区规划产业结构可能涉及的环境问题

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	资源的合理利用	当产业设置不合理，可能产生资源浪费，并增加废物的产生量。
2	废物的综合利用	当产业设置不合理，固体废物未能得到有效利用，将产生大量的废物，如处置不当，特别是危险废物处置不当，会对环境产生影响。
3	水资源的梯级使用	当产业设置不合理，水资源未得到有效利用，可能增加新鲜水供水压力和废水的排放，加剧地表水的污染。
4	热源合理布置	当产业设置不合理，热源分配不合理，将增加锅炉负荷，增加废气排放量，增加对区域大气环境的污染影响。

## 4、四川米易白马工业园区用地布局需要考虑的问题

关于规划区规划用地布局需要考虑的环境影响见表 4.2-4。

表 4.2-4 四川米易白马工业园区规划用地布局可能涉及的环境影响

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	地下水的分布及保护； 以及液体、气体化学品 泄漏	区域地下水分布位置与包气带防护能力差异，可能对功能区布局存在限制； 当有毒、有害气体发生泄漏，爆炸等，对周围居民的安全和健康产生影响。
2	大气关心点的分布（风景名胜区、自然保护区、社会关注点、人口居住区）	大气环境保护目标（风景名胜区、自然保护区、社会关注点、人口居住区）与规划区的相对关系，可能对规划功能分区的设置存在限制条件。
3	重要地表水体的分布	区域重要水体安宁河，将对区内工业企业布局存在一定限制。
4	污水处理厂位置	污水处理厂臭气排放可能对大气关心点产生影响。

### 5、四川米易白马工业园区重点建设项目选址需考虑的问题

关于规划区重点建设项目需要考虑的环境影响见表 4.2-5。

表 4.2-5 四川米易白马工业园区重点建设项目选址可能涉及的环境问题

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	占用土地	改变土地利用类型，对区域农业生态和农业生产能力产生影响。
2	功能布局	重大建设项目选址将影响到区域用地布局的合理性及未来规划区拓展方向。
3	主要社会关注点	与主要周围环境保护目标的制约性。
4	液体化学物料泄漏	泄漏的液体化学物料可能对地下水水质产生不利影响；事故状态下受污染的消防水可能区域地表水下游水质产生影响。
5	工业废水排放	废水排放对区域地表水下游水体功能的影响，区域水环境容量的支撑情况。
6	工业废气排放	工业废气的排放可能对大气环境质量及环境敏感区生态环境保护产生影响。
7	气体化学品泄漏	当有毒、有害气体发生泄漏，爆炸等，对周围居民的安全和健康产生影响。
8	防洪排涝	当发生暴雨和洪水时，可能存在受洪水淹没而引发水污染的风险。

### 6、四川米易白马工业园区基础设施规划需考虑的问题

关于规划区基础设施规划（给水、排水、道路、能源等）需要考虑的环境影响见表 4.2-6。

表 4.2-6 四川米易白马工业园区基础设施规划可能涉及的环境影响

序号	环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
1	占用土地	道路等市政工程建设将改变土地利用类型，对区域农业生态

		和农业生产产生影响。
2	废水排放对地表水体功能及保护目标的影响	园区排水对安宁河的水体功能、水环境保护目标造成影响。
3	水资源及水源地保护	城市水厂建设应考虑地表水或地下水水资源分布的数量及质量，并重视水源地保护。
4	交通能力建设	区域涉及物流仓储，如处理不好区内、外交通组织及连接，将对区域环境质量造成明显影响。

### 4.3 环境风险因子辨识

根据规划区现场调研和相关部门及企业提供的评估报告、应急预案等相关资料，规划环评认为，园区涉环境风险相对较小，本次评价仅对环境风险进行分析。

#### 4.3.1 规划期环境风险识别

##### 4.3.1.1 规划区企业物质危险特性识别

##### 4.3.1.2 规划区企业生产系统危险特性识别

##### 4.3.1.3 行业环境风险事故类型及影响识别

#### 4.3.2 环境敏感目标及社会关注点分布

根据现场调查，对规划区环境风险评价范围内环境敏感目标和社会关注点进行统计，具体见下表：

### 4.4 环境目标与指标体系构建

为达到总体环境目标，规划环评根据识别的环境影响、规划可能涉及的环境敏感问题及主要制约因素，设置产业发展目标、资源利用效率、环保基础设施、环境准入及排污管控、环境风险防控等五大类共 31 项指标体系。结合《国家“十四五”生态环境保护规划》《长江经济带生态环境保护规划》《四川省“十四五”环境保护规划》《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》《米易县“十四五”生态环境保护规划》《长江经济带战略环境评价广元市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》等，结合本规划区特点和规划环评优化调整建议，确定规划的主要评价指标和环境目标要求。

表 4.4-1 规划调整后评价指标体系情况

主题	环境目标	评价指标
工业水平 经济效益	促进工业健康、高效与可持续发展，改善环境质量	1.产值 1000 亿元/年
		2.工业经济密度（亿元/K m <sup>2</sup> ）：250
大气环境	控制工业空气污染物排放及空气污染	3.评价区域环境空气质量：SO <sub>2</sub> ：0.5 mg/Nm <sup>3</sup> （小时值）、0.15 mg/Nm <sup>3</sup> （日均值）；NO <sub>2</sub> ：0.24mg/Nm <sup>3</sup> （小时值）、0.12 mg/Nm <sup>3</sup> （日均值）；PM <sub>10</sub> ：0.15mg/Nm <sup>3</sup> （日均值）；TSP：0.30 mg/Nm <sup>3</sup> （日均值）；
		4.大气污染物总量控制指标：SO <sub>2</sub> ：7606.7t/a；氮氧化物 1701.6 t/a。
		5.大气污染物达标排放率（%）：100%
水环境	控制工业水污染物排放及水环境污染，尤其是保护水源地的水质	6.工业废水达标排放率（%）：100%
		7.水污染物总量控制指标：COD 761.2t/a；NH <sub>3</sub> -N 98.7t/a
		8.安宁河水质达标率（%）：≥85%
噪声	控制工业区环境噪声水平	9.园区区域噪声平均值（dB(A)）：昼 65，夜 55
固体废物	固体废物的生成量达到最小化，减量化及资源化	10.工业固体废物综合利用率（%）：≥70%
		11.危险固体废物安全处置率（%）：100%
自然资源 生态保护	减少可能造成的对生态危害，保护地表植被，有效控制水土流失	12.园区占地面积（km <sup>2</sup> ）：4.1 13.治理面积占水土流失面积：100%
资源与能源	统筹区域环境资源、优化产业结构与布局；加强能源清洁利用，控制区域煤炭消费总量。	14.工业用水重复利用率（%）：≥80% 15.万元工业产值能耗：0.004 16. 能源以煤、电能、天然气并举。提出加快实施煤改气，逐步以清洁能源代替燃煤。
社会环境	工业园区内移民拆迁、安置问题得到妥善解决，生活质量不降低	17.搬迁移民数量（人）：/
环境风险	通过合理布局，实施有效的风险防范措施和应急措施，将环境风险降至最低	通过合理布局，制定了有效的风险防范措施和应急措施，将环境风险降至最低



## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1 规划调整后污染物预测参数

表 5.1-1 规划调整前后污染物预测参数及变化情况

项目	预测参数
规划产值	工业总产值 100 亿元
规划人口	规划目标年职工 2 万人
规划核心产业目标	培育新型矿业、钒钛深加工、新材料 3 个百亿级产业集群，建设全国重要的钒钛深加工和新材料产业基地、省级新材料产业基地、特色建材产业基地，建成绿色、低碳、循环、高效的现代化省级工业园区

### 5.2 废水产生量预测和污染负荷估算

#### 1、评价预测废水量

(1) 生活废水：以远期 2 万人口规模计（从业人员及服务人员），人均生活用水量 120L/d.人；生活污水量以生活用水量的 85%计，生活废水量  $W_{\text{生活}} \sim 0.204$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 工业废水：根据规划产业及入园项目情况，生产废水预测如下：

表 5.1-2 评价预测工业废水排放量

园区	规划产业及项目	规划项目产能(年)	废水排放(t/t 产品)	废水排放总量(万 t/a)	备注
白马矿区组团	洗选铁精矿	200 万 t	/	0	闭路循环
	洗选钛精矿	10 万 t	/	0	闭路循环
青杠坪组团	洗选钛精矿	50 万 t	/	0	闭路循环
	洗选铁精矿	1 万 t	/	0	闭路循环
机电沟组团	氧化球团	120 万 t	/	0	循环回用
	建材	138 万 t	/	0	循环回用
	钒钛球团	20 万 t	/	0	循环回用
	铁精矿、铁中矿	17.2 万 t	/	0	循环回用
	钛精矿、钛中矿	0.45 万 t	/	0	循环回用

	高压气瓶	6万只	/	0	循环回用
大草坝组团	钛钢复核材料	6万t	/	0	循环回用
	磷酸铁锂高能电池	2000万安时	/	1.73 (47t/d)	排入安宁河
	人工智能	/	/	/	/
	电器制造	/	/	/	/
长坡组团	花岗石板材	500万m <sup>2</sup>	/	0	循环回用
	保温材料及硅藻土	5万t	/	0	循环回用
	铁路机车配件	5万t	/	0	循环回用
	矿山冶金机械加工	3万t	/	0	循环回用
	纸和纸板容器	1.22万t	/	0	循环回用
	耐磨复合管	5万t	/	0	循环回用
一枝山组团	钒钛矿直接还原	50万	1.5	2.4 (80t/d)	废水回用率 97%
	直接还原配套特殊钢	20万t	2.5	1.5 (50t/d)	废水回用率 97%
	特种钛白粉	10万t	36*	550 (18500t/d)	考虑 15%不可预见废水。评价预测一枝山组团废水总量~2.62万 t/d。规划预测一枝山组团废水总量~3.0万 t/d (本次规划评价采纳该预测值)。
	特种钛配套偏钛酸	5万t	/	/	
	钛白粉包膜剂及配套	5万吨/年	36*	100 (3350t/d)	
	钛渣	20万t	0.2	4 (120 t/d)	
	V2O5	0.5万t	10	5 (140 t/d)	
	配套硫酸	20万t	1.0	20 (570 t/d)	
	钒钛耐磨铸锻件及配套机加工	100万t	/	少量	
	原矿	1500万t	/	0	
	洗选铁精矿	330万t	/	0	
	洗选钛精矿	80万t	/	0	

备注：①钢铁行业废水产排情况参考《清洁生产标准 钢铁行业》（GB/T428-2008）；  
②钛产业废水产生参考《镁、钛工业污染物排放标准（GB25468-2010）》相应标准；  
③钒产业参考《钒工业污染物排放标准（GB25463-2010）》相应标准；  
④配套硫酸参考《硫酸工业污染物排放标准（GB26132-2010）》；  
⑤特种钛白粉生产参考《四川华铁钒钛科技股份有限公司 5万吨/年脱硝催化剂载体二氧化钛原料扩建工程环境影响报告书》污染物产排指标。

## 2、本次评价确定废水量

工业废水量：3.005 万 m<sup>3</sup>/d（其中大草坝组团 0.005 万 m<sup>3</sup>/d，一枝山片区 3.0 万 m<sup>3</sup>/d）。

生活污水量：0.204 万 m<sup>3</sup>/d。

合计废水量：3.209 万 m<sup>3</sup>/d。

## 5.3 废气产生情况

### 1、工业废气

#### (1) 采选项目

预测到规划目标年园区采选项目排污情况：

表 5.3-1 2035 年磁铁矿项目废气排放情况预测 单位：t/a

项目名称	规划规模	废气污染物	
		SO <sub>2</sub>	粉尘
磁铁原矿露天开采	年采原矿 6500 万 t	/	390.8
磁铁矿精选	铁精矿 1530 万 t、钛精矿 130 万 t	/	1.2
合计	采原矿 6500 万 t、铁精矿 1530 万 t、钛精矿 130 万 t		392
《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册——黑色金属矿采选业》露天采矿（≥200 万吨/年）工业粉尘 60.13 kg/万 t 原矿，多段磁选（≥60 万吨/年）0.185 kg/万 t 原矿（湿法降尘）。			

### （2）球团项目

据规划，至 2035 年球团厂生产规模合计达 650 万 t/年。根据环境保护部环审[2012]162 号“关于四川安宁铁钛股份有限公司 130 万吨/年护炉钒钛球团项目环境影响报告书批复”。

表 5.3-2 球团项目废气排放预测 单位：t/a

序号	项目名称	废气
		SO <sub>2</sub>
1	130 万吨/年球团项目（环审[2012]162 号）	840.03
2020 年年产球团 650 万 t		4200

### （3）水泥项目

表 5.3-3 水泥项目废气排放预测

污染物		排放水平（kg/t）	污染物排放量（t/a）	备注
120 万吨熟料	烟尘	≤0.324	390	增设脱氮设施，效率 60%
	SO <sub>2</sub>	≤0.30	360	
	NO <sub>2</sub>	≤1.746	840	
	氟化物	≤0.008	9.6	
2011 年攀枝花环保局对地区水泥行业调研结果：NOX 1.746kg/吨（熟料） 《清洁生产标准 水泥工业（HJ467-2009）》二级标准 SO <sub>2</sub> ≤0.3kg/t 产品				

### （4）直接还原、特殊钢（“直接还原——电炉炼钢”短流程）项目

预测特殊钢项目大气污染物排放量：

表 5.3-4 特殊钢项目废气排放预测

产品规模	排污系数（kg/t 钢）		排放量（t/a）		备注
	SO <sub>2</sub>	烟粉尘	SO <sub>2</sub>	烟粉尘	
直接还原铁 280 万吨/年	0.05	0.2	140	560	
特种钢 100 万 t/a	0	1.0	/	1000	
合计	/	/	140	1560	
《清洁生产标准 钢铁行业（炼铁/炼钢）》（HJ/T426-2008）二级标准。					

### （5）其它项目

其他排放废气污染物行业主要以钛白粉、钛渣及配套产业、铸件加工等为主。

参考四川省工业环境监测研究院 2011 年 5 月编制完成的《四川华铁钒钛科技股份有限公司 5 万吨/年脱硝催化剂载体二氧化钛原料扩建工程环境影响报告书》及《攀枝花东方钛业有限公司 40 改 100kt/a 硫酸法金红石型钛白工程技术改造项目环境影响报告书》。预测其他项目规划年工业废气排放：

SO<sub>2</sub>~2900t/a、烟（粉）尘~1700t/a、氮氧化物 700t/a。

## 2、生活及交通污染物

根据规划，园区内工作及服务人员 2 万人，参考《四川省城市天然气利用规划》，预测居民生活用气排放污染物总量 SO<sub>2</sub>：0.7t/a、NO<sub>x</sub>：4.6t/a、烟尘：1.7t/a。

规划预测公路交通污染物排放总量为：SO<sub>2</sub>：6t/a、NO<sub>x</sub>：157t/a、烟尘：8t/a。

## 3、规划调整园区废气污染物预测汇总

综上分析，预测 2035 年园区废气污染物排放量汇总情况见下表：

表 5.3-5 园区废气污染物预测汇总结果

单位：t/a

规划情况		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
工业污染源	采选项目	/	/
	球团	4200	/
	水泥	360	840
	直接还原铁，特殊钢	140	/
	石材加工	0	/
	其他项目	2900	700
生活污染源		0.7	4.6
交通源		6	157
合计		7606.7	1701.6

## 5.4 固体废弃物

园区固废主要有采选区的剥离弃土、尾矿渣、加工区冶炼废渣（可回收资源如钒、钛等金属）、废矿物油、煤灰渣、电炉渣、钢渣、石膏渣、石材加工废料、危险废物（包括废催化剂、有机残液及废活性炭等）、生活垃圾等。

生活垃圾，按照规划居住生活人员生活垃圾平均产生量 1kg/d·人计。

## 5.5 规划调整预测污染物排放量汇总

根据调整后的规划，大草坝组团废水经企业自建污水处理站处理后尾水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排放，COD 排放浓度 < 100mg

1, 氨氮排放浓度 < 15mg/l。

一枝山组团集中污水厂及分散布置的钛渣、钛白粉企业排放污染废水执行《镁、钛工业污染物排放标准》（GB25468-2010），COD 排放浓度 < 60mg/l，氨氮排放浓度 < 8mg/l。

预测园区 2035 年污染物排放统计见下表。

表 5.5-1 园区预计污染物排放量统计表

种类	污染来源	废水排放 m <sup>3</sup> /d	COD t/a	NH <sub>3</sub> -N t/a	SO <sub>2</sub> t/a	NO <sub>x</sub> t/a
废水	工业	大草坝组团	50	1.75	0.26	
		一枝山组团	30000	630	84	
	生活	机电沟组团	500	8.7	0.85	
		大草坝组团	300	5.2	0.5	/
		一枝山组团	1700	30	3	/
	总计		32550	675.65	88.61	
废气		/	/	/	7606.7	1701.6
工业固废		综合利用、妥善处置，危废送有资质处理单位				
生活垃圾		46t/d，送米易县城市生活垃圾处理场填埋				

## 5.6 本规划调整与现状排放污染物变化情况

规划调整及现状排放污染物变化情况

表 5.6-1 规划调整及现状排放污染物变化情况

项目	CODt/a	氨氮 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
现状排污量	761.2	98.7	7952.8	2717
调规后预测排污量	675.65	88.61	7606.7	1701.6
变化量	-85.55	-10.09	-346.1	-1015.4

### 5.6.1 本规划调整与原规划预测污染物变化

表 5.6-2 原规划及规划调整后预测污染物变化情况

项目	废水总量 m <sup>3</sup> /d	COD t/a	氨氮 t/a	二氧化硫 t/a	氮氧化物 t/a
原规划预测排污量	32700	761.2	98.7	9623.4	2681
调规后预测排污量	32550	675.65	88.61	7606.7	1701.6
变化量	-150	-85.55	-10.09	-2016.7	-979.4

1、调整规划后钛白粉、钛渣产业均较原规划有减小，整个园区排水量减少；且因原规划环评预测废水量（偏大），污染物量有较大幅度减少。

2、调整规划后，钒钛产业后续产业链条重心向机械制造、耐磨件制造等方

向发展，调小原规划钛白粉、钛渣等产业规模；机械制造类行业对大气污染影响及贡献率均较低；根据攀枝花地区水泥行业排污特点，校核了水泥厂排污参数。故污染物二氧化硫和氮氧化物排放量较原规划预测量减少。

## 5.6.2 本规划调整与原规划主要规划内容变化统计表

表 5.6-3 规划调整前后主要规划内容变化后情况

规划内容	调整前	调整后	变化情况
规划面积	园区规划面积 3106 公顷	园区规划面积 410.45 公顷	减少
规划产值	工业总产值 500 亿元	工业总产值 1000 亿元	无变化
	规划工业经济密度 16.1 亿元/km <sup>2</sup> .a	规划工业经济密度 24 亿元/km <sup>2</sup> .a	增大
产业定位	重点发展钒钛磁铁矿采选加工及综合利用（含直接还原及其粉末冶金）、钒钛深加工及其配套产业。 大力发展钒钛低微合金耐磨铸锻件、机械加工制造，加速直接还原-电炉熔分工艺提钒提钛、粉末冶金等技术创新和产业化应用，着力培育新型材料、新能源等战略性新兴产业，对石材、建材、冶金辅料产业进行升级改造，全面推进二次资源综合利用。	立足矿产资源禀赋，依托现有产业基础，突出新型工业化为主导，加快构建“3+2+1”现代工业产业体系。重点发展新型矿业、钒钛深加工、新材料产业。	变化
功能分区	见表 3-2	见表 3-2	变化
供水设施	白马片区近期 8 万 t/d，远期 16 万 t/d。军农给水厂近期 3 万 t/d，远期 6 万 t/d；湾丘给水厂近期 3 万 t/d，远期 6 万 t/d；白马给水厂近期 2 万 t/d，远期 4 万 t/d。	机电沟组团最高日用水量为 0.12 万 m <sup>3</sup> /d，大草坝组团最高日用水量 0.13 万 m <sup>3</sup> /d，长坡组团最高日用水量为 0.02 万 m <sup>3</sup> /d，一枝山组团最高日用水量为 4.27 万 m <sup>3</sup> /d。白马矿区组团与青杠坪组团规划范围内仅有采矿用地，不做规模预测，自建解决用水。	变化
	A 组团水厂：用水 0.6 万 t/d		
	A.B 组团规划集中供水厂：工业用水 3.8 万 t/d，生活用水 0.2 万 t/d。		
排水设施	评价建议调整为根据地形、乡镇规划情况统筹建设小型集中污水处理设施。	南部发展区新建污水收集池一座及配套管网，用于一枝山板块生活及生产废水收集，输送至集中式污水处理厂，南部发展区其他板块及其余组团各企业自行建设相应配套污水处理设施	变化

	A 区生活污水处理厂规模 1000 t/d; C 区生活污水处理厂规模 1000t/d	本次规划生产、生活污水量取 0.85 的排放系数计算, 以污水处理率以 100%计算, 以用地指标法计算结果作为参考, 其中机电沟组团最高污水排放量为 0.1 万 m <sup>3</sup> /d, 大草坝组团最高污水排放量 0.11 万 m <sup>3</sup> /d, 长坡组团最高污水排放量为 0.02 万 m <sup>3</sup> /d, 一枝山组团最高污水排放量为 3.63 万 m <sup>3</sup> /d。白马与青杠坪规划范围内仅有采矿用地, 不做规模预测, 自建解决排水	变化
	A.B 区污水处理厂: 处理能力为 4.0 万 t/d。		
能源规划	电力、煤炭、天然气。 并加快煤改气	电力、煤炭、天然气。 并加快煤改气	不变
排污总量	见 3-20	见 3-20	均有减小

## 5.7 环境容量

### 5.7.1 水环境容量

安宁河干流从北向南纵贯米易县全境, 米易河段干流河道全长 78km, 占干流总长度 25.7%, 河道弯曲系数 1.38, 落差 170m, 平均坡度 2.27‰, 河道呈蛇曲状。河段集雨面积 1770km<sup>2</sup>, 占全流域集雨面积的 15.9%。

安宁河穿越整个规划区, 规划区内河段长度约 25km (其中钒钛磁铁矿采选区 20km、绕钒钛工业区西面约 6km)。依据评价河段水域环境功能划分, 安宁河评价河段为 III 类水域。

根据米易县水文局出具的“安宁河米易县河段水工设施及水文参数的情况说明”, 安宁河米易县河段枯水期 (11 月~翌年 5 月) 多年平均流量为 52.6m<sup>3</sup>/s。

#### (1) 水环境容量分析方法

采用现状监测和相应的模型计算的方法。

$$W = 86.4 \left[ C_s \cdot (Q_p + q) - C_o \cdot Q_p \cdot \exp(-k_1 \cdot \frac{x}{u}) \right]$$

式中: W——河流允许排放量 (kg/d);

C<sub>s</sub>——河流控制断面水质标准限度 (mg/L);

Q<sub>p</sub>——河流设计流量 (m<sup>3</sup>/s);

q——米易白马工业园区污水排放量 (m<sup>3</sup>/s);

$C_0$ ——河流污染物背景浓度（mg/L）。

$K_1$ ——降解系数（1/d）

$u$ ——河流平均流速（m/s）

## （2）容量计算因子

根据安宁河评价河段现状，本次环评将 COD 和氨氮作为水环境容量计算的因子。这两项因子也是国家对地表水污染物必控因子。

## （3）水环境容量计算标准

根据评价河段水域功能划分，安宁河属Ⅲ类水域，故地表水环境容量计算采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。即： $COD \leq 20mg/L$ ， $NH_3-N \leq 1mg/L$ 。

## （4）控制断面和设计流量的选取

本次规划区建成后，规划区污水处理厂尾水量  $0.422m^3/s$ （ $36500m^3/d$ ）。

控制断面：以钒钛工业园区下游 5000m 为控制断面；

河流设计流量： $52.6m^3/s$ 。

## （5）污染物降解系数

按保守估计， $K_1$  取值为零。

## （6）枯水期河流污染物背景值确定

污染物  $COD_{Cr}$  的平均值为  $9.2mg/L$ ， $NH_3-N$  平均值为  $0.038mg/L$ 。

## （7）水环境容量计算结果

安宁河枯水期 COD 和  $NH_3-N$  的水环境容量计算结果见表 5-1

表 5.7-1 安宁河评价河段 COD 和  $NH_3-N$  水环境容量计算结果

河流	设计流量 ( $m^3/s$ )	污染物	河流背景值 $C_0$ (mg/L)	环境容量 (t/a)
安宁河	52.6	COD	9.2	48780
		$NH_3-N$	0.038	4560

## 5.7.2 大气环境容量

大气环境容量和总量计算是一个十分复杂的问题，详细深入地研究不是本报告所能完成的，这里仅作初步分析。在排放达标、质量达标前提下研究大气环境容量和总量计算。以便还将有部门统筹考虑，有针对性引进项目，并合理布局。

### 1、测算模式

大气污染物排放总量依据《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方



法》（GB/T13201-91）推荐的 A 值法确定：

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^m [A \cdot (C_{ki} - C_o) \cdot S_i / (\sum_{i=1}^n S_i)^{0.5}]$$

式中：Qak——总量控制区某种污染物年允许排放总量限值（万 t）；

Si——第 i 功能区面积（km<sup>2</sup>）；

n——总量控制区中功能区总数；

Cki——GB3095 等国家和地方有关大气环境质量标准所规定的与第 i 功能区类别相应的年平均浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Co——区域大气环境质量年平均浓度；

A——地理区域性总量控制系数（tkm<sup>2</sup>/a）。

## 2、总量控制因子

选取 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 作为控制因子。

## 3、参数的选取

### （1）A 值的选取

模式参数见表 5-2。

表 5.7-2 总量控制模式参数选取

功能区		标准限值（GB 3095-1996 标准年均值、mg/m <sup>3</sup> ）		
面积（km <sup>2</sup> ）	A（tkm <sup>2</sup> ×10 <sup>4</sup> ）	污染因子	二级标准	年平均浓度
31.06	2.8	SO <sub>2</sub>	0.06	0.057
31.06	2.8	NO <sub>2</sub>	0.08	0.026

注：①工业园区处于 GB3095-1996 的二类区，故均取二级标准年均值浓度限值。

②A 值按（GB/T 13209-91）推荐值取值；见表 5-3。

表 5.7-3 我国各地区总量控制系数

地区序号	省（市）名	A
1	新疆、西藏、青海	7.0~8.4
2	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（阴山以北）	5.6~7.0
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2~5.6
4	内蒙古（阴山以南）、山西、陕西（秦岭以北）、宁夏、甘肃（渭河以北）	3.6~4.9
5	上海、广东、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.6~4.9

6	云南、贵州、四川、甘肃（渭河以南）陕西（秦岭以南）	2.8~4.2
7	静风区（年平均风速小于 1m/s）	1.4~2.58

系数 A 是由通风能力确定的一个参数，取决于平均风速的大小和混合层高度，考虑到评价区域所处地区平均风速不大（1.9m/s）、静风频率较高、四川盆地由于地形影响混合层高度不大、特别是考虑到评价区域位置及空气环境敏感性，基于保守的考虑，A 值取下限（2.8）。

### （2）平均风速的选取

根据米易县气象资料，全年平均风速为 2.1m/s，本评价选取全年平均风速 2.1m/s 作为计算参数。

### （3）计算结果

由于前述方法并未考虑低于 15m 的无组织排放，故必须对此计算。按“A 值法”规定，对于低于 15m 的污染源。

$$Q_{低} = \alpha Q$$

式中， $\alpha$ 取 0.15。

根据上述模式和方法计算得到的四川米易白马工业园区规划区大气环境容量见表 5.7-4。

表 5.7-4 大气环境容量测算结果 单位：t/a

区 域	面积 (km <sup>2</sup> )	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
		环境容量	低矮源 (H≤30m)	环境容量	低矮源 (H≤30m)
白马矿区组团	0.0466	8.55	1.28	153.91	23.09
青杠坪组团	0.0246	4.51	0.68	81.25	12.19
机电沟组团	0.3785	69.43	10.42	1250.14	187.56
大草坝组团	0.4357	79.93	11.99	1439.06	215.91
长坡组团	0.0767	14.07	2.11	253.33	38.01
一枝山组团	3.1425	576.5	86.48	10379.30	1557.24
合 计	4.1046	753	112.95	13557	2034

由上表可见，园区大气环境容量分别为 SO<sub>2</sub>753t/a、NO<sub>2</sub>13557t/a，其中低矮源环境容量为 SO<sub>2</sub>112.95t/a、NO<sub>2</sub>2034t/a。

## 5.8 资源承载力分析

### 5.8.1 区位优势

规划区地处攀枝花市米易县，省道 214 线贯穿全境。米易区位优势明显，米易县城南距攀枝花 80 公里、北距西昌 130 公里；成昆铁路、西攀高速公路、214 省道由北向南纵贯全境。境内有铁路客货站 7 个、高速公路出口 3 个，县城至攀枝花机场和西昌机场均在 1 小时车程以内，是攀西地区的重要交通枢纽。规划区交通便捷，区位优势显著。

### 5.8.2 水资源承载力

#### 1、水文

安宁河是雅砻江下游左岸一级支流，安宁河干流从北向南纵贯米易县全境，米易河段干流河道全长 78km，占干流总长度 25.7%，河道弯曲系数 1.38，落差 170m，平均坡度 2.27‰，河道呈蛇曲状。河段集雨面积 1770km<sup>2</sup>，占全流域集雨面积的 15.9%。米易河段两岸支流发育，上部坡高山陡、沟壑纵横、森林茂盛、植被较好，在县境内集雨面积 100km<sup>2</sup> 以上的支流有摩挲河、热水河、桂榜河、草场河、小河、楠木河等。

#### 2、水资源

安宁河米易段多年平均流量为 237m<sup>3</sup>/s，折合多年平均径流量为 74.7 亿 m<sup>3</sup>/年；汛期（6~9 月）多年平均流量 451m<sup>3</sup>/s，枯水期（11 月~翌年 5 月）多年平均流量为 52.6m<sup>3</sup>/s。安宁河汛期其最大流量 3410m<sup>3</sup>/s，是枯期最小流量 5.2m<sup>3</sup>/s 的 656 倍，多年洪水平均流量 1640m<sup>3</sup>/s。评价区域安宁河水资源充沛，水资源量为 74.7 亿 m<sup>3</sup>。

#### 3、规划所需水资源情况

经统计，2023 年园区实际用水量 187.73 万 m<sup>3</sup>，现状给水方案能够满足园区实际用水需求，园区规划用水量为 0.237 亿 m<sup>3</sup>/a，占评价区域安宁河水资源量的 0.32%。分析认为，评价区域水资源量可满足园区用水需求，即区域水资源可以支持本规划的实施。

### 5.8.3 矿产资源优势

米易县自然资源丰富，尤以矿藏资源优势明显。米易县地处青藏高原南缘，

属横断山区，位于川滇成矿带中段，矿产资源丰富，全县探明和发现金属、非金属矿产 40 种，矿产地 106 处。其中特大型、大型矿床 4 个，中型矿床 22 个，小型矿床 14 个，矿点 50 个，矿化点 16 个。开发的主要矿产资源有钒钛磁铁矿、铂钯矿、硅藻土矿、石灰石矿、花岗石矿。此外，尚有铝、锌、铜、锰、金、铀、煤、硫、磷、钾、硝、铝土、高岭土、水晶石等矿产资源。

钒钛磁铁矿：储量约 21 亿吨，钒储量 500 万吨，钛储量 1200 万吨。

白马钒钛磁铁矿主要分布于白马镇、湾丘乡境内，矿带南北长 25km，东西宽 2.8km；矿床分为夏家坪、及及坪、田家村、青杠坪、马槟榔 5 个矿带。

花岗石矿主要分布于白马镇、草场乡、得石镇，可开发利用花岗石总量 1.2 亿立方米，产地 19 处。其中闻名中外的饰面材料“中华绿”花岗石储量 5100 万立方米。

#### 5.8.4 土地资源承载力

规划区目前已开发用地情况工业、居住、公用设施用地、道路用地及水域和未开发用地等。

规划区域范围部分土地将永久性地改变土地利用性质。土地利用形式的转变是城市化发展的预期结果。区域发展带来的压力一方面是城市化进程中的建设用地总量的问题，另一方面是实际用地对所在地区土地承载能力的影响。

四川米易白马工业园区规划工业加工区面积 410.45 公顷，规划区已建成总面积 234.48 公顷，未建区面积 175.97 公顷。410.45 公顷中，白马矿区组团占地 4.66 公顷，机电沟组团占地 37.85 公顷，大草坝组团占地 43.57 公顷，青杠坪组团占地 2.46 公顷，长坡组团占地 7.67 公顷，一枝山组团占地 314.25 公顷。

本次规划不涉及占用基本农田，用地属于《米易县城市总体规划》规划的城镇建设用地范围。

#### 5.8.5 环境容量及其承载力

##### 5.8.5.1 水环境容量承载能力分析

表 5.8-5 水环境容量承载能力分析

项 目	CODcr (t/a)	NH3-N (t/a)	备注
①规划区内现有排放量	600.15	72	
②规划实施后预计排放量	675.65	88.61	
③实施前后排放量变化情况	-85.55	-10.09	

④安宁河现有环境容量	48780	4560	
⑤排入安宁河后环境容量变化	48618.95	4533.3	⑤=④-③

由表 5.8-5 可见，本规划实施后，规划区水污染物排放总量：COD、氨氮分别为 675.65t/a，88.61t/a；规划区将增加排放减少 COD685.55t/a、氨氮 10.09t/a。

经处理后的废水排入安宁河后，水环境容量依然剩余 COD48617.95t/a、氨氮 4533.3t/a。分析表明：安宁河水环境容量能够支撑本规划实施。

### 5.8.5.2 大气环境容量承载能力分析

表 5.8-6 大气环境容量承载能力分析

项 目	SO <sub>2</sub> (t/a)	氮氧化物 (t/a)	备注
①规划区内现有排放量	7952.8	1672	
②规划实施后预计排放量	7606.7	1701.6	
③实施前后排放量变化情况	-346.1	29.6	
④现有环境容量	753	13557	
⑤规划后环境容量	1099.1	13527.4	

由表 5-6 可见，本规划实施后，规划区大气污染物排放总量：SO<sub>2</sub>、氮氧化物分别为 7606.7t/a、1701.6t/a，规划区将减少排放 SO<sub>2</sub> 346.1t/a，增加氮氧化物 29.6t/a。规划实施后大气环境容量剩余 SO<sub>2</sub> 1099.1t/a，氮氧化物 13527.4t/a。

分析表明：当地区域大气环境容量能够支撑本次规划实施。

## 5.9 总量控制分析

### 5.9.1 米易县污染物总量控制指标及削减计划

#### 5.9.1.1 主要污染物总量控制指标

根据《米易县“十四五”主要污染物总量削减目标责任书》，根据攀枝花市人民政府下达的总量控制目标，2015 年，全县主要污染物总量削减目标及削减要求如下：

- 化学需氧量排放总量控制在 1800 万吨，其中工业+生活源 1330 吨，农业源 470 吨；
- 氨氮排放总量控制在 223 吨，其中工业+生活源 169 吨，农业源 54 吨。
- 二氧化硫排放总量控制在 10800 吨，氮氧化物排放总量控制在 1800 吨（不含机动车排放量）；

② 应采取有效措施，确保总量削减目标和重点减排项目按期完成。

a. 推进尾气综合治理，实施攀枝花市钢企米易白马球团有限公司、攀枝花中禾矿业有限公司、攀枝花东方钛业有限公司脱硫项目，确保中禾脱硫效率达到 70% 以上；实施钢城瑞达水泥有限公司烟气脱硝（效率 60%）；

b. 加快基础设施建设，全力推进化学需氧量工程减排

建设米易县污水处理厂、米易县白马镇、撒莲镇、丙谷镇、攀莲镇、草场乡、哑口镇等乡镇污水处理厂。强化已建污水处理厂整改完善。

c. 全面加强整改，有效发挥重点项目减排效益

d. 加快落后产能淘汰，努力推动产业结构优化升级：关闭米易县莲华水泥厂、米易县坪山水泥有限公司。

e. 加强项目监管，完善减排“三大体系”建设

### 5.9.1.2 米易县主要污染物总量控制指标分配情况

#### 1、米易县大气污染物总量控制指标分配情况

表 5-7 米易县大气污染物总量控制指标分配情况

单位：t/a

企业名称	二氧化硫	氮氧化物	备注
钢企米易白马球团有限公司	3000	480	白马园区内
中禾矿业球团	850	172	白马园区内
瑞达水泥	82	240	白马园区内
攀枝花兴辰钒钛铁有限公司	76		白马园区内
华森糖业	60		
安宁铁钛公司（干选厂）	77		白马园区内
安宁铁钛公司（石灰厂）	145		白马园区内
攀枝花市立宇矿业	15	33	白马园区内
攀枝花东方钛业	697		白马园区内
华铁钒钛科技股份有限公司	31		白马园区内
米易县黑石宝钛业有限公司	9		白马园区内
攀钢集团新白马矿业公司	4	7	白马园区内
米易县平大生物制品	19		
米易县恒扬工贸	18		
米易县宏辉硅藻矿业	1	8	
砖石厂（3家）	30		
米易县通威饲料	3	1	
万民农牧（饲料厂）	7		
德胜集团球团 260 万吨	1717	372	在建，白马园区内
安宁公司球团	1128	186	在建，白马园区内
宇翔霞石微晶材料项目	1	3	在建，白马园区内
青冈坪矿业公司	47	27	在建，白马园区内
四川德攀钒钛有限公司	65	152	在建，白马园区内

新增项目预留	2000	100	
白马园区内现企业分配指标合计	7944	1672	
米易县大气污染物总量控制指标合计	10080	1780	

从上表可见：米易县大气污染物总量控制指标已分配二氧化硫 8081 吨、氮氧化物 1680 吨，其中白马园区内已建和在建项目已分配指标二氧化硫 7944 吨、氮氧化物 1672 吨。

## 2、米易县水污染物总量控制指标分配情况

表 5.9-8 米易县水污染物总量控制指标分配情况 单位：t/a

企业名称	COD	氨氮	备注
攀枝花兴辰钒钛铁有限公司	8	8	白马园区内
华森糖业	20	10	
攀枝花市立宇矿业	0.3	0.045	白马园区内
米易县黑石宝钛业有限公司	10	5	白马园区内
攀枝花东方钛业	292		白马园区内
米易县污水处理厂	100	15	
攀钢集团新白马矿业公司	1.12	0.17	白马园区内
四川吉鑫管业科技有限公司	0.7	0.2	白马园区内
四川德攀钒钛有限公司	0.81	0.12	在建，白马园区内
新增项目预留（分配）	400*	70*	
白马园区内现企业分配指标合计	312.93*	13.535*	
工业水污染物分配指标合计	823.93	108.535	
生活污染分配指标合计	417	40	
剩余指标+新增预留	489.07	391.465	
米易县水污染物总量控制指标合计	1330	470	工业+生活

从上表可见：米易县水污染物（工业+生活）总量控制指标已分配 COD124 0.93 吨（含预留新增项目 400 吨）、氨氮 148.535 吨，其中白马园区内已建和在建项目已分配指标 COD312.93 吨、氨氮 13.535 吨。

## 5.9.2 规划区总量控制分析

表 5.9-1 米易县“十四五”污染物排放总量与预测污染物排放量的关系表  
单位：t/a

项 目	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	氮氧化物
①市下达总量指标（工业+生活）	1330	470	10080	1780
②已分配目标总量	1240.93	148.535	10080	1780
其中：预留新增项目指标	400	70	2000	100
③剩余指标（含预留新增项目指标）	489.07	391.465	2000	100
④本规划预测污染物排放量	761.2	98.7	7606.7	1701.6

1、园区内企业已分配到指标	312.93	13.535	7944	1672
2、 规划实施需新增指标	448.27	85.165	-337.3	29.6
⑤本规划实施后剩余目标总量	40.8	306.3	2337.3	70.4

本规划实施后，能够满足米易县主要污染物总量控制指标。

### 5.9.3 总量分配原则

目前，在国内外环境规划或区域环境评价中，通常采用以下三个原则进行总量负荷分配：

1、按燃料或原料用量的分配原则。

2、一律削减排放量的分配原则。有三种分配方法：等比例分配削减的分配方法；按贡献率削减排放量的分配方法；A-P 值分配方法。

3、优化规划分配原则，该原则包括以下两条原则：

（1）源强优化规划分配原则

这种分配原则适用于多源模式，在控制区达到环境目标值的约束条件下，使污染源排放量的削减量总和或削减率总和为最小，从而求出污染源的允许排放量和削减量的最佳分配原则。

显然，这样获得的各污染源的允许排放量和削减量，是要获得控制区允许排放总量最大的最佳分配。这样的分配对各污染源来说是不公平合理的。但是从总量控制的总体观念上讲是合理的，它有利于发展生产和降低治理费用投资。

（2）最小治理费用的分配原则

这个分配原则也用于多源模式。在控制区达到大气环境质量目标值的约束条件下，使污染治理费用投资总和为最小，来求解各污染源的允许排放量和削减量的最佳分配原则。所使用的优化方法有多种。

目标函数可写成：

$$\Delta Y = \sum_{i=1}^N Y_i (q_{1i} - q_{2i}) \rightarrow \min$$

式中： $\Delta Y$ ——治理污染总投资；

$Y_i$ ——第 i 源达标治理投资费用；

$q_{1i}$ ——第 i 源削减前排放量；

$q_{2i}$ ——第 i 源削减后排放量。



分析以上分配方法的优劣,本报告采用 A-P 值分配方法进行园区的总量负荷分配,即由 A 值法计算出控制区或不同功能区允许排放总量,然后将其按 P 值法分配给具体源。

### 5.9.4 污染物总量控制指标汇总

所谓总量控制就是依据区域环境承载能力,通过科学推算,求出区域内污染源允许排放总量,并优化分配到各局部具体地区,来确保控制区实现区域环境质量目标的方法。

区域环境质量主要取决于排入本区域的污染物总量。所以,为保证实现区域环境质量目标,必须实施大气、水环境主要污染物的总量控制。规划范围污染物总量控制建议指标见表 5-10。

表 5.9-1 污染物总量控制指标 单位: t/a

项目	污染物	总量控制建议指标
大气	SO <sub>2</sub>	7606.7
	氮氧化物	1701.6
水环境	COD	675.65
	NH <sub>3</sub> -N	88.61

建议本次规划区所需总量指标由米易县环境保护局在区域内调剂解决。

## 5.10 区域发展制约因素

### 5.10.1 水资源的制约因素

米易县处于安宁河下游,境内河流主要为安宁河。

安宁河多年平均流量为 237m<sup>3</sup>/s,丰水期多年平均流量为 451m<sup>3</sup>/s,枯水期多年平均流量为 52.6m<sup>3</sup>/s。安宁河汛期其最大流量 3410m<sup>3</sup>/s,是枯期最小流量 5.2 m<sup>3</sup>/s 的 656 倍,多年洪水平均流量 1640m<sup>3</sup>/s。评价区域安宁河水资源充沛,水资源量为 74.7 亿 m<sup>3</sup>。

规划机电沟组团用水量为 0.18 万 t/d、大草坝组团用水量 0.18 万 t/d、长坡组团用水量为 0.06 万 t/d,一枝山组团用水量 7 万 t/d。园区规划用水量为 0.237 亿 m<sup>3</sup>/a,占评价区域安宁河水资源量的 0.32%。分析认为,评价区域水资源量可满足园区用水需求,即区域水资源可以支持本规划的实施,不会对本项目的实施形成制约。

## 5.10.2 环境制约因素

### 5.10.2.1 大气环境制约因素

整个片区涉及范围较广，区内的企业主要沿安宁河河谷地带布局，园区所在的安宁河谷区形成了一个高 1.0km、两岸平均宽 3.0km 的“U”型深谷，该谷每天阳光直射时间相对较短，气温比周围区域低 1~2°C，夜间污染物在“冷谷”内聚集，待白天山谷风盛行时，污染物被吹出，形成第二次高浓度的重复污染。

白马片区分为 6 个组团，各组团之间分布有散居居民、居民聚集点（昔街、挂榜镇、白马乡等）以及农业用地（农作物耕种）。区内企业主要以大气污染为主，排放 SO<sub>2</sub> 量较大，加之受地理地形影响，周边环境对入驻企业的污染物排放形成一定制约。

针对大气环境制约因素环评要求：入园企业加强废气治理，园区球团项目必须按规定进行脱硫、脱硝，确保尾气达标排放。同时，对拟入驻的企业应优化布局、加大施工、运输及营运期大气污染物的控制，减缓不利影响的制约。

### 5.10.2.2 生态环境制约因素分析

米易县处在川西地区，属于生态脆弱区，园区建设易造成水土流失加重。

环评要求①加强施工期环境管理，规范、合理布置施工营地等临时性工程，减少占地和植被扰动；②规划建设时充分利用地势特征进行建设，注意挖填方平衡，将水土流失减少到最小；③迹地恢复植树、种草或乔灌木结合等形式进行植物防护。绿化恢复过程中将尽量采用当地适生种群进行恢复；④做好植树绿化工作，切实保护好各自然、人文景观及林木植被；⑤加强生态环境监测管理和加强生态环境监理。可以有效的减缓生态环境制约。

### 5.10.2.3 能源制约因素

攀枝花地区虽然矿产资源丰富，但由于产业结构严重失衡，主要以钢铁、钒钛、化工等高耗能产业为主，工业产品同构化严重，产业链短。本地能源不能支撑发展战略目标和经济发展规模，未来的能源需求相对紧张，预计 2015 年能源缺口量大约为 874 万~1513 万吨标煤。

借助国家实施中缅天然气管道建设这一契机，攀枝花市积极向国家发改委等相关部门单位争取了“缅气入攀”天然气利用项目。“缅气入攀”项目对攀枝花

市经济社会发展具有重要的战略意义在改变攀枝花地区能源结构的同时，促进全市产业发展和结构调整，全面推动攀枝花经济可持续发展。对本园区发展的节能减排有重要推动作用。

环评建议：通过技术创新促进钢铁、钒钛等重点产业的节能降耗；并通过延伸产业链条、增加工业产品附加值；借助缅气入攀的契机，加快“煤改气”的实施。

## 6. 规划方案综合论证和优化调整建议

### 6.1 规划方案调整合理性分析

#### 6.1.1 规划范围调整的合理性

通过合理规划产业布局及产业体系构建。加快传统产业转型升级，推进米易优势资源综合利用，构建以“3+2+1”为主体的现代工业产业体系，以实现工业高质量转型升级提高钒钛磁铁矿开采和综合利用水平为核心，持续提升钒钛产业集聚力、品牌影响力和产品竞争力。以产业关联多元化、产业链延伸、循环型产业体系建设为重点，提高钒钛资源综合利用水平。加快推进工业企业节能降碳改造，落实科学制定能效水平、建立企业能效清单、严格实施分类管理、制定技术改造方案、推进企业改造升级、有序退出低效产能、发展绿色低碳技术和推动产业结构优化八大行动。紧紧抓住攀西国家级战略资源创新开发试验区和攀枝花钢铁（钒钛）国家级新型工业产业化示范基地建设契机，主动加入“攀钢航母舰队”，围绕攀钢“工业航母”产业链上下游、左右端，引导产业向园区集聚集群集约发展。做强做足物流、商贸、管理等园区配套服务。

另外，规划区周边 5km 范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化遗产、饮用水源保护区等需要特殊保护的区域。区域内敏感性不强，有利于规划建设。

综上，评价认为，本次规划调整范围及面积合理。

#### 6.1.2 规划产业定位及产业链条调整的合理性

米易县处于攀西经济区的中部，是中国钒钛磁铁矿资源开发的腹地，是攀枝花市打造世界钒钛之都、建设中国优质钢和特种钢基地的重要组成部分，也是国家工信部首批命名的攀枝花钢铁（钒钛）国家级新型工业化产业示范基地的重要组成部分。米易县自然资源丰富，尤以磁铁矿资源优势明显，有足够的资源保障。

米易县地区钒钛资源由于矿产资源条件限制，目前由于技术等因素，钒钛产业后续主要以钛渣、硫酸法钛白粉为主，该类型项目能耗高、污染重且风险较高，又因目前市场条件及经济形势，继续扩大发展钛白粉产业已无市场竞争优势。为此，本次规划提出了保留现有钛白粉规模，钒钛产业链重心转向机械加工、合金铸件、耐磨件等。这对充分利用米易现有优势资源发展经济有很好的作用。

综上，评价认为，本次规划园区的产业定位合理。

### 6.1.3 功能分区布局合理性分析

整个米易白马工业园区形成“一园、二区、五组团”的发展方式。

“一园”：四川米易白马工业园区。

“二区”：以县城为中心将园区空间布局划分为北部产业发展区、南部产业发展区。

“六组团”：白马矿区组团、机电沟组团、大草坝组团、长坡组团、青杠坪组团、一枝山组团。

综上所述，园区结合城市总体规划和战略发展规划的长远考虑，尊重现状及自然地理环境与园区长远发展的要求进行功能组织，功能分区布局基本合理。

评价认为：各组团与外部环境、各组团内部各功能区之间应保留和新建隔离带。

### 6.1.4 集中供应、集中处理设施规划合理性

#### 6.1.4.1 集中供应

本次规划的集中供应设施有：

此次规划采用用地指标法对工业园区内各组团进行用水量预测，其中机电沟组团最高日用水量为 0.12 万  $m^3/d$ ，大草坝组团最高日用水量 0.13 万  $m^3/d$ ，长坡组团最高日用水量为 0.02 万  $m^3/d$ ，一枝山组团最高日用水量为 4.27 万  $m^3/d$ 。白马矿区组团与青杠坪组团规划范围内仅有采矿用地，不做规模预测，自建解决用水。

参考《米易县城市天然气专项规划》，结合园区未来发展需求，对机电沟、大草坝、一枝山组团进行燃气规划，并根据用地指标法对规划组团进行燃气用量预测；其中机电沟组团预测总用气量为 1500  $Nm^3/a$ ，大草坝组团预测总用气量为 1500 万  $Nm^3/a$ ，一枝山组团总用气量为 19200 万  $Nm^3/a$ 。

评价认为：规划考虑各功能区和组团相对独立的特点，分区域和组团规划水厂的方案是合理的。建议加快中水回用系统的建设进度。

#### 6.1.4.2 集中处理

##### 1、污水

本次规划生产、生活污水量取 0.85 的排放系数计算，以污水处理率以 100% 计算，以用地指标法计算结果作为参考，其中机电沟组团最高污水排放量为 0.1 万  $m^3/d$ ，大草坝组团最高污水排放量 0.11 万  $m^3/d$ ，长坡组团最高污水排放量为 0.02 万  $m^3/d$ ，一枝山组团最高污水排放量为 3.63 万  $m^3/d$ 。白马与青杠坪规划范围内仅有采矿用地，不做规模预测，自建解决排水。

## 2、生活垃圾

各组团依托周边白马镇垃圾转运站、米易县城垃圾转运站、攀莲镇垃圾转运站、丙谷镇垃圾转运站、撒莲镇垃圾转运站，采用分类收集方式，由市政环卫部门统一运至城市垃圾处理场集中处置。规划区涉及的污染垃圾必须单独收集、单独运输、单独处理，方案合理。

## 3、工业固体废物

工业固体废物本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入白马园区的企业自行处置。

对采选矿产生的弃土、矿渣由入园各采选企业自建弃土堆和尾矿库，妥善处置。一枝山组团已建设渣场，用于堆存工业加工区所产生的工业废渣。

园区企业包括采选业及钒钛加工业，前者产生大量弃土、尾矿，后者可能产生大量石膏渣。这些工业固废若不能得到妥善处置，将会对环境造成较大危害。规划由各企业根据需求建设排土场及尾矿库。

表 6.1-1 白马园区固废处置场规划及建设情况

单位名称	建设内容	建设规模	位置
攀钢采选厂	排土场	共 12 个，总库容 7.2 亿 m <sup>3</sup>	及及坪和田家村矿段
	尾矿库	占地面积 496hm <sup>2</sup> ，3 亿 m <sup>3</sup>	选矿厂北面约 1km 处的万碾沟
中禾采选厂	排土场	占地 2133.44 亩，库容 6807 万 m <sup>3</sup> 。	采矿区东面约 km 处的威龙沟
	尾矿库	占地面积 513.66 亩，库容 3706 万 m <sup>3</sup>	选矿厂西面约 0.6km 处的马颈子处
德胜采选厂	排土场	两处，总容积 4639 万 m <sup>3</sup>	采场西北约 0.7km 的余家 一处位于采场东南角
	尾矿库	占地面积 477 亩，库容 984 万 m <sup>3</sup> ；	选矿厂东面约 0.6km 处的仰天窝处
一枝山组团	工业渣场	容积 2000 万 m <sup>3</sup>	东方钛铁西南侧

对应危险固废（废矿物油等），送生产厂家回收处理和送有资质危废单位处置。

对于工业危险固体废物，应严格按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准》进行分类鉴别，必须对危险固体废物进行并按国家有关危险废物处置规定全过程严格管理和处理处置。

目前园区内的排土场及尾矿均由企业根据发展需要进行选址、设计、建设；距离其采场或选矿厂距离相对较近，且对库区周边 500m 范围居民实施了移民安置。排土场、尾矿库设置合理。评价建议：园区在今后的发展中应统筹考虑尾矿库的设置。

### 6.1.4.3 规划规模的合理性

白马园区规划工业加工区面积 410.45 公顷，绿化用地规划面积为 5.22 公顷，占规划建设面积 1.27%。

评价认为，规划区绿化用地比重较小，仅占 1.27%。评价建议规划增大绿化用地比重，可以更好的起到园区企业与周边环境敏感点的隔离作用。

#### 6.1.4.4 规划目标的合理性

规划目标的合理性

本园区规划的目标是：2035 年达到工业产值达 100 亿元，相比上一轮规划增加。规划工业经济密度为 24 亿元/km<sup>2</sup>·年，较原规划增加亿元 7.9/km<sup>2</sup>·年。主要因规划产业重心发生变化。发现整个规划园区设 5 个组团，各自的规划产业也有不同，评价认为规划目标总体上是合理的。

#### 6.1.4.5 园区集中处理开发时序合理性分析

规划没有提出污水处理厂的建设时序。

评价建议园区应优先建设污水处理等基础设施。

### 6.2 规划实施主要环境制约因素及其解决对策

1、米易县处在川西地区，属于生态脆弱区，园区建设易造成水土流失加重

解决对策：

①加强施工期环境管理，规范、合理布置施工营地等临时性工程，减少占地和植被扰动；②规划建设时充分利用地势特征进行建设，注意挖填方平衡，将水土流失减少到最小；③迹地恢复植树、草或乔灌草结合等形式进行植物防护。绿化恢复过程中将尽量采用当地适生种群进行恢复；④做好植树绿化工作，切实保护好各自然、人文景观及林木植被；⑤加强生态环境监测管理和加强生态环境监理。可以有效的减缓生态环境制约。

2、攀枝花地区虽然矿产资源丰富，但由于产业结构严重失衡，主要以钢铁、钒钛、化工等高耗能产业为主，工业产品同构化严重，产业链短。本地能源不能支撑发展战略目标和经济发展规模，未来的能源需求相对紧张。

解决对策：

通过技术创新促进钢铁、钒钛、化工等重点产业的节能降耗；并通过延伸产业链条、增加工业产品附加值；借助缅气入攀的契机，加快“煤改气”的实施。

### 6.3 规划优化调整建议

为减缓规划实施对区域环境的不利影响，削减污染物排放量，保护区域生态环境，规划环评从环境保护角度，对规划方案的用地布局、污水集中处理设施等方面提出了优化调整建议：

- (1) 大草坝组团建议建设较小的集中式污水处理站集中处理后达标排放。
- (2) 园区应优先建设管网及集中污水处理厂，加快中水回用系统建设进度。
- (3) 建议规划增大绿化用地比重至 15%。
- (4) 建议企业布局时应考虑产业链延伸，尽量减少物流工序。各组团与外部环境、各组团内部各功能区之间应建设隔离带。



## 7. 不良环境影响减缓对策措施与协同降碳建议

### 7.1 资源节约与碳减排

#### 7.1.1 资源节约利用

##### 1、完善园区工业体系

通过引进补链项目不断完善园区生态工业网络，实现企业间物质循环利用和能量梯级利用、基础设施共享。园区内各关键企业在开发新技术的过程中必须从企业共生体的角度进行考量，保障整条产业生态链全面的技术升级，以此来避免资源流动方式固化所导致的问题。

##### 2、提升资源利用水平

(1)、严格落实国家工业能效赶超行动，加强高耗能行业能耗管控，在重点耗能行业全面推行能效对标。

(2)、提升水资源利用水平。继续实行最严格的水资源管理制度，实施用水总量和强度双控制度。大力推进园区工业节水，加快企业节水改造，淘汰落后高用水工艺、设备和产品，加强水分类利用和循环利用，提高工业用水的循环利用率。加快区内中水管网建设，逐步建立区内中水回用机制。

(3)、加快建设绿色循环产业园区。推进园区实现设施共享、企业间副产物交换利用、能源梯级利用、废弃物循环利用、土地集约利用、循环用水等。搭建园区企业能源、废渣、废气、废水循环利用平台，提升园区物流能源综合利用水平。积极延伸产业链，引入补链企业，构建多元化、多层次的循环经济产业链，力争实现园区资源消耗最小化。

(4)、区内企业积极开展清洁生产审核，注重技术改造，优化生产工艺，提高能源资源利用效率，减少污染物的产生和排放。

##### 3、土地资源的开发与保护

建立集约型土地利用格局。严格执行国家建设用地管理制度，建设项目应严格控制在规划建设用地范围之内，引进项目确保投资强度达到准入要求，合理利用土地。

##### (1)、已开发建设用地的土地资源优化措施

①、对已开发建设用地逐步推行多重综合激励措施，通过集约用地、内部挖潜，提高土地空间配置效率和产出效率。

②、在现状建设的基础上，加强存量用地的改造利用，鼓励企业利用现有厂房、土地开展提升改造，提高建筑容积率和密度，加强土地高效集约利用。同时，通过产业结

构优化升级提高土地产出率，并进一步提升规划区功能和环境品质。

(2)、未开发用地的集约利用

①、逐步推行多重综合激励措施，提高土地空间配置效率和产出效率。增大工业用地投资强度，加大用地容积率，控制绿化率，促进土地集约节约利用。

②、对于已出让土地超过五年还未动工建设的，相关部门应考虑收回其土地使用权，重新挂牌拍卖土地，重新招商。

## 7.1.2 碳减排对策措施及管控要求

### 1、加强源头防控

(1)、衔接国土空间规划分区和用途管制要求，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，强化入园项目碳排放影响评价。增强区域环境质量改善目标对能源和产业布局的引导作用，确保新改扩建项目能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。

(2)、规划实施过程中应突出绿色低碳导向，加快推进传统产业高端化。

### 2、实施能源绿色低碳转型

(1)、优化天然气使用方式，提升煤炭清洁高效利用水平，严控工业项目新增用煤，原则上不再新建 35t/h 以下的燃煤锅炉。

(2)、推广电锅炉、电窑炉替代燃煤（油、柴、气）锅炉、窑炉。

### 3、实施节能降碳增效

(1)、全面提升节能降碳管理能力。明确重点行业 and 企业的节能目标，严格控制二氧化碳排放强度，统筹建立二氧化碳排放总量控制制度及配套机制。加强能耗及二氧化碳排放控制目标分析预警，强化责任落实和评价考核。

(2)、实施园区节能降碳工程，优化园区空间布局，支持具备条件的厂房推广屋顶光伏，推动电能替代和电气化改造，实施园区循环化绿色化改造。加强重点用能单位管理，对重点用能企业开展节能降碳诊断，为提升能源资源利用效率创造条件。

(3)、推进重点用能设备节能增效。大力推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。实施以工业锅炉、变压器、电机、风机、泵、压缩机、换热器等设备为重点的通用设备能效提升工程。鼓励企业对低效运行的电机系统开展匹配性节能改造和运行控制优化。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，确保能效标准和节能要求全面落地见效。

### 4、实施工业领域碳达峰行动

(1)、加快工业领域绿色低碳转型，大力推进绿色制造和清洁生产，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展，发展壮大绿色低碳优势产业，实现节能降碳、减污降碳。

(2)、引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气、生物质颗粒等代替煤炭作为燃料。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用。推进化工产业资源利用循环化，大力实施低碳或可再生原料替代，推广具备能源高效利用、污染物减量化、废弃物资源化利用和无害化处理等功能的工艺技术和设备。

#### 5、实施交通运输绿色低碳行动

积极推广电力、天然气、氢能、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域的应用，有序推动园区老旧车辆替换为新能源车辆和非道路移动机械使用新能源清洁能源动力。推广使用新能源汽车和纯电动正面吊、纯电动叉车、纯电动牵引车进行运输。

#### 6、实施循环经济助力降碳行动

(1)、以节约资源能源、减少废物和碳排放、提高经济效益和生态效益为目标，扎实推进园区循环化改造。实施园区节能降碳工程，推动能源系统优化和梯级利用，推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，推进工业余热余压、废气废液废渣资源化利用，推进园区集中供热。

(2)、完善废旧物资回收网络，协同推进垃圾分类回收与再生资源回收体系建设，加快落实生产者责任延伸制度。推行“互联网+”回收模式，加强废纸、废塑料、废金属等再生资源回收利用率和资源转化率。

#### 7、优化环境治理

(1)、推进大气污染防治协同控制。优化大气环境治理技术路线，通过能效提升、工艺改进等，探索氮氧化物、挥发性有机物与温室气体协同减排路径。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，以焦化行业和锅炉等重点用能设备为重点，推动开展深度减排治理和节能降碳改造。聚焦家具制造、工业涂装、包装印刷等行业，推动大气污染物治理优先采用源头替代措施，实施挥发性有机物整治提升工程。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平，降低用能产生的碳排放。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理，通过减少高污染燃料使用、燃烧效率提升、挥发油气回收协同等措施减少污染物和温室气体排放。

(2)、推进水污染防治协同控制。提高工业用水效率，推进园区用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用、梯级利用和再生利用。推进污水处理厂节能降耗，

优化工艺流程，提高处理效率；提高污泥低碳化处置和综合利用水平，支持水泥窑协同处置污泥。

总的来讲，规划实施过程中应严格落实《广元市减污降碳协同增效实施方案》《广元市碳达峰实施方案》等相关要求，实现节能降碳、减污降碳。

## 7.2 产业园区环境风险防范对策

规划园区应在生产单元、企业层面环境风险防范和管理的基础上，强化重大风险源在线监控、危险化学品运输风险防控，加快环境风险预警体系建设，完善环境风险应急预案，构建突发性环境风险事故应急响应体系和环境应急保障体系，并确保园区与区域风险防控体系的有效衔接。

### 7.2.1 环境风险管理

1、园区应建立“企业-园区-政府”三级环境风险管理机制。入园企业应开展安全预评估和环境风险评价，并严格落实；加强职工安全教育，做到安全生产；优先使用无毒、低毒的原辅料，选用先进的设备和生产工艺；编制企业环境风险应急预案，开展环境风险应急演练，做好环境风险应急响应及应急环境监测的演练工作。园区管委会应优化企业选址和布局，加强并完善园区应急组织体系建设，编制园区环境风险应急预案，开展环境风险应急演练，做好环境风险应急响应及应急环境监测的演练工作。当地政府应统筹安排、合理布局，从规划层面减少或避免环境风险事故，相关职能部门应收集和掌握规划区内危险化学品和重大危险源信息，加强日常的环保安全和生产安全监察工作。

2、严格筛选入园项目，禁止生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险性能差的项目入驻。项目入驻后，应合理规划平面布置，危险品仓储用地应与人烟稠密的车间、宿舍等保持一定距离，如在危险品仓库周围可安排一般仓储用地加以缓冲；凡禁火区均应设置明显标志牌；配备足够的消防设施，落实防火安全责任制。

3、对所有入园企业提出建立环境风险应急预案和事故防范、减缓措施的要求，特别是使用或生产危险性较大的物料的企业，必须提出行之有效的杜绝环境污染事故发生的防范与抢险措施。企业应急预案应满足《突发环境事件应急预案编制导则（试行）》中相关要求。

4、定期举行风险应急演练，不断完善风险防范能力。根据园区开发建设情况，定期组织各部门、各企业进行突发风险事故演习，使各部门明确在风险事故中的职责与任务，熟悉应急程序，锻炼相关人员的组织能力、应急设备的使用能力，提高园区应对风

险事故的应急管理水平。

5、加强环境教育，增强区域全民环境意识。通过风险防范教育活动、公益广告、宣传手册等手段，充分利用电视、互联网、平面媒体等媒介，推进对规划区附近居民的风险防范知识教育、相关环境保护法规和制度的普及，引导群众正确客观认识园区工业企业的风险性，增强全民风险防范意识，加大社会监督和舆论引导力度。

6、严格按照防火分区的要求，控制建筑之间的安全距离，加强企业专职消防队伍建设；仓储区不同类型的物资分类集中存放；火灾危险性大的仓库应布置在单独的地段，与周围建（构）筑物保持一定的安全距离。

7、针对园区拟入驻项目的环境风险防范措施，规划环评提出建议如下：

(1)、拟入驻项目应纳入规划范围的环境风险管理体系，企业内建立安全生产指挥调动中心，并与当地的应急响应中心、联动单位密切联系，一旦发生事故，应及时上报，请求应急联动单位救援。

(2)、针对可能的污染事故，拟入驻项目应设事故水池，加强地面防渗，编制相应的环境影响评价报告和应急预案。风险企业应设在线监控设施，并实现在线监控联网。

(3)、拟入驻项目应根据环境影响评价结论设置相应的卫生防护距离，该范围内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感点；对现有的保护目标，应纳入园区搬迁计划，集中搬迁至安置点或集中居住区。

8、园区内拟设置的罐区、危险品储存区等场所应尽量远离人群集中地带和地表水体；严格实施三级风险防范措施，杜绝事故废水、罐区泄漏液体等入河；园区管委会及企业应增强水环境风险防范意识，加强水环境风险防范设施的监督和管理，择时开展相关培训和演练，加强风险防范，确保危化品不进入地表水体。

9、为降低园区内建设项目（特别是天然气综合利用、钒资源综合利用等具有环境风险影响的项目）对周边环境的不利影响，应从企业产品方案、生产工艺、生产规模、项目选址等方面，对拟入驻项目加强管理：禁止工艺落后、不符合有关产业政策及产业定位的项目入驻；提高对生产工艺的要求，鼓励采用符合清洁生产要求、减少风险物质泄漏和使用的工艺；关注项目选址与周边外环境的关系，对环境风险较高的项目，应选址在周围保护目标较少的区域，如防护距离内涉及保护目标，应及时进行拆迁并做好拆迁安置工作。

10、天然气综合利用、钒资源综合利用涉及较大环境风险源，应定期检查企业相关储罐等储存单元，严禁超出各个储存单元的最大储量。同时，应加强监控，及时发现事

故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

## 7.2.2 环境风险防范措施

### 1、产业布局

严格落实《中华人民共和国长江保护法》《四川省雅砻江流域生态环境保护条例》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中相关要求。

### 2、园区功能布局、厂址选择

园区应严格按照准入条件，合理布局入园企业位置和规模。根据入园企业及其相邻的工厂或设施的特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件合理布置。企业的生产区应避免布置在窝风地带。危险化学品仓库、生产车间尽量远离地表水体布设。危险品仓库、加油站、输气管道、高压输变电站设施应设立防护隔离带。入园企业与相邻工厂或设施的防火间距应满足相关行业涉及防火规范要求。

### 3、总平面布置及建筑安全

园区内工业企业布局应符合《工业企业总平面设计规范》《建筑设计防火规范》等有关规定及行业设计规范，应满足生产工艺要求，保证工艺流程顺畅，管线短捷，有利于生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准和规范的要求。

有毒有害物质的有关设施应布置在地势平坦、自然通风良好的地段，不得布置于窝风低洼地段。易燃易爆仓储、可能泄漏可燃气体的装置不毗邻生产控制室、配电房。危险化学品布置于厂内边缘、全年主导风下风向。车间、仓库应具有良好的通风条件，并设有防雨设施。合理布置车间内的工艺设备、物料存放区和必要的运输、操作、检修空间与安全通道。

### 4、工艺技术和设计安全

园区内企业应采用先进、成熟、可靠的工艺和设备以及行之有效的“三废”治理及综合利用措施以减少事故的发生；生产系统选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏和爆炸；尽可能减少危险化学品的贮存数量，原则上应低于《重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定的储存量，使危害减到最低程度以至消除。

环评建议：对于园区现有企业，应编制突发环境事故应急预案；对于新入驻的项目，在项目环评过程中，应针对具体项目生产工艺的成熟性和可靠性进行论证，对“三废”治理措施的可行性进行充分分析，对工艺过程、生产单元及易发生泄漏的重要设备进行辨识，分析是否存在重大危险源，并提出相应的防范措施。

### 5、自动控制设计安全

(1)、对于涉及易燃、易爆等危险化学品的企业，原则上应采用 DCS 集散控制系统，对重要的参数自动调节并设置超限报警和联锁系统，对易发生火灾、爆炸事故的设备采取安全联锁装置；自控仪表采用隔爆型，各控制室设置不间断电源装置、消防栓及可燃气体火灾报警监测装置，以满足安全生产要求。

环评建议：对于新入驻的项目，在项目环评过程中，应对生产过程的 DCS 系统的具体要求进一步明确，分析其可靠性。

(2)、在易燃、有毒气体可能泄漏的场所设置易燃、有毒气体检测报警仪，以检测操作环境中可燃及有毒气体的浓度。在易发生火灾的场所应根据其火灾危害特性设置感烟、感温或手动按钮等火灾报警设施，以便及时发现和处理气体泄漏。

## 6、物料泄漏的防范措施

(1)、园区内企业危险化学品储存场所应视其储存物品的物理化学性质、火灾爆炸危险性、物料有毒有害特征分区布置，并与其他生产装置和建筑物按《建筑设计防火规范》和《常用化学品贮存通则》的要求保持足够的安全防火间距；有毒物品严格按《毒性商品储藏养护技术条件》的有关规定执行。在易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探测仪。

(2)、园区内企业危险化学品储存场所及危险化学品使用设备周边应设置物料泄漏应急截流沟，防止泄漏物料进入环境。

## 7、火灾和爆炸的预防措施

(1)、控制与消除火源：园区内企业应根据自身情况划定禁火、防爆区域，并制定相应的管理制度。严禁在易燃易爆区吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等；操作和维修等采用不发火工具，当必须进行动火作业时，必须按动火手续办理动火证，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行；使用防爆型电器，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

(2)、严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好。在易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探测仪，并经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理；设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。

(3)、加强管理、严格工作纪律：遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任

制。坚持巡回检查，发现问题及时处理。

## 8、消防及火灾报警系统

加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，保证充足消防用水，配水管网按环状布置。加强对危险性强的企业进行消防设施的重点监督管理。企业应在生产装置区内设环状布置的水消防系统，并在生产区配置各种手提式、推车或灭火器，以扑救初起火灾；企业应配备消防人员及必要设施，以便及时投入火灾扑救工作。

## 9、大气环境风险防范措施

(1)、积极响应，迅速切断事故源，建立移动式水幕等喷淋系统，配备针对泄漏有毒物质的消毒剂，事故时进行喷淋，减少有毒物质进入大气环境的量。

(2)、发生物料泄漏时，可根据物料性质，选择如下措施控制毒性物质挥发：

①、用工业覆盖层或吸附剂盖住泄漏点附近的下水道等处，防止气体进入。

②、合理通风，加速扩散。

③、喷雾状水稀释，构筑物围堤，切换废水至事故应急池。

④、将泄漏的气体用排风机送至空旷处。

⑤、少量泄漏时：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，冲洗水稀释后排放进入废水收集系统。

⑥、大量泄漏时：用围堤收集，切换至事故应急池，用泡沫覆盖降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收后运送至废物处理场所处置。

(3)、对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可喷淋相关雾状液体进行中和或吸收，如氨泄漏可喷洒水幕或稀酸溶液稀释，降低其扩散到空气中的浓度。

## 10、地表水环境风险防范措施

### (1)、园区入驻企业

①、设置事故消防水收集系统，以防止事故污染物通过水排放直接进入环境。罐区和化工装置区均应设置围堰，围堰周围设置排水沟，在排口设置正常排放和事故排放切换闸门。化工装置区设置生产废水、循环冷却水、雨水（初期、后期及其切换）、事故消防废水系统和事故消防水排水收集设施（罐或池）。

②、生产废水系统设置事故池，除满足生产中正常工况和非正常工况的水量波动要求外，还要具有应对突发事故产生的高污染废水的贮存调节能力。

③、相应的原料、中间产品、产品罐区内循环冷却水收集系统设置切换阀门，正常



状态下进入循环冷却水排放系统，事故状态下转入事故存放或处理系统，严防直接排入环境。

④、相应的原料、中间产品、产品罐区内雨水收集系统设置切换阀门，正常状态下进入雨水排放系统，事故状态下转入事故存放或处理系统，严防直接排入环境。

⑤、废水排放系统必须设置监流池和回流管、回流阀，当出现超标时，废水应回流。

## (2)、规划园区

### ①、园区污水处理厂

针对园区各污水处理厂以及园区内企业污水处理装置可能发生故障造成水体污染的潜在事故，园区各污水处理厂、企业应按照相关要求设置事故池。一旦发生装置故障或污水处理设施运行不良导致废水事故排放时，应将事故废水引至事故池暂存。同时，各企业须配备完善的雨水收集系统，建议在企业及规划区雨水排口设置截断阀及在线监控措施，与事故废水、消防废水收集系统关联，正常情况下保证初期雨水得到收集处理，发生事故时，保证泄漏物料或消防、冲洗废水的迅速收集、截留，并安全地收集至事故池或污水处理设施进行必要的处理。废水管道尽量走地上明管或管廊，减少管线破损后对土壤或地下水污染的风险。

为防止企业污水事故排放对园区污水处理厂造成冲击，建议入园的规模以上企业在各自废水排放口设置 pH、流量计、COD 等在线监测装置，并与地方污染源自动监控中心联网，以及时了解企业排放情况，便于园区对企业外排废水的监控和管理。一旦监控的污染因子超标，及时关闭企业的污水截止阀，将超标废水排入事故池，必要时，园区应责令事故企业限产或停产，以减小环境风险。同时，环评建议四川米易白马工业园区各污水处理厂废水排放口设置截止阀，当污水处理厂发生事故时，关闭排污口截止阀，以杜绝废水超标排入地表水体。

## 11、地下水风险防范措施

根据规划区所在区域地质结构、规划项目性质等，评价提出以下地下水风险防范措施：

(1) 生产装置区域内易产生泄漏的设备和管道应尽可能集中布置，对于易泄漏的区域地面应采用不渗透的建筑材料铺砌地面，并设置围堰；

(2) 储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门应设为双阀，设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体应加以收集，不得任意排放；

(3) 企业物料储存罐区除应按照《石油化工企业设计防火规范》的要求设置防火

堤外，防火堤的地面和围堤还应进行防渗漏处理；

(4) 对于阶梯式布置装置的区域，阶梯间应设有防止泄漏液体漫流的措施；

(5) 储存、输送酸、碱等强腐蚀性化学物料的区域应设置围堰，围堰的容积至少应能够容纳单个酸罐或碱罐的容积，其围堰和地面应同时作防腐和防渗处理；

(6) 管壳式换热器机械标准不得低于 TEMA 中的 R 级，平板式换热器宜采用全焊式或半焊式；

(7) 对于机、泵基础周边宜设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统；

(8) 工艺管线应地上敷设，若确实需要地下敷设时，应在不通行的管沟内敷设，管沟应做防渗处理并设置排水系统；

(9) 工艺管线除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；对于输送有毒介质的管线应有明显标记；

(10) 对于跨越、穿越厂区内铁路道路时，跨越段不得装设阀门、金属波纹管补偿器、法兰和螺纹接头等；

(11) 所有输送烃类、危险、有毒、腐蚀性介质的管道螺纹连接要密封焊；

(12) 管道低点放空口附近宜设地漏、地沟或用软管接至地漏或地沟，不得随意排放；

(13) 所有与易燃、易爆、腐蚀性和有毒介质接触的管线和设备的排污口都必须用盲帽或法兰盖或丝堵上；

(14) 设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放，少量残液或冲洗水必须进入围堰内的地漏，集中回收，分质处理；

(15) 排水系统上的集水坑、污水池、雨水口、检查井、阀门井、水封井等所有构筑物均应采用防渗的钢筋混凝土结构；

(16) 污染区域采用铺砌地面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂，对铺砌地坪的胀缝和缩缝应采用防渗柔性材料填塞。污染区铺砌地面边缘应设置不低于 15cm 的围堰以防止污染物外流。污染区的地面应坡向排水口，最小排水坡度不得小于 0.5%，不准许出现平坡及排水不畅区域；

(17) 铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。黏土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，在无法满足 100cm 厚黏土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通黏土垫层，并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料，渗透系数 $\leq$

10-10cm/s;

(18) 各种管线采取良好的防渗措施；各企业采取硬化厂区地面、定期清扫，对可能的渗漏线路采取必要的防渗措施。

## 12、固体废物风险防范措施

### (1)、一般工业固废

规划区内产生的一般工业固废主要采用综合利用和安全处置的方式进行处理，应严格要求企业加强对一般工业固废的管理，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求进行贮存和处置，防止一般工业固废因贮存和处置不当导致的环境风险。

### (2)、危险废物

由于危险废物具有一定的腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、感染性、危险性，如随意排放或贮存危险废物，在雨水、地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染区域地下水环境和土壤环境。同时，危险废物可通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触而引起毒害，长期接触将导致慢性中毒、致癌、致畸、致突变等，或引起燃烧、爆炸等危险性事件。危险废物在临时存放、运输以及处理处置过程中，因不可预见和不可控制的突发事故，也可能对周边生态环境造成一定的影响。规划区应督促企业加强对危险废物全过程管理，危险废物在各产生工段收集后，需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求对危废暂存。危险废物运输遵守运输操作规程，厂外运输委托外部有资质单位进行，运输路线应尽量避免避开环境敏感点。危险废物均应委托有资质的单位处置。

## 13、危险化学品运输风险防范措施

规划环评提出如下危险化学品运输风险防范措施：

(1)、合理规划运输路线及时间，降低事故发生概率，尽量避免事故发生。根据输送物料特性和距离，选择最为安全的输送方式，减少中间环节。危险品的运输单位事先需做出周密的运输计划和行驶线路，并制定危险品泄漏的应急措施。运输车辆应避免进入园区的居住、商贸及人口稠密区域。园区应开展危险品运输线路规划与设置工作，设置通行道路安全标识标牌、警示安全设施。

(2)、园区应建立“园区对外危险货物道路运输风险防控机制”，完善对“托运人”“装卸人”“承运人”相应的管理、查验管理制度和相应的防范措施；会同相关部门督促托运人（危险品生产、经营、储存企业）落实企业主体责任，加强危险品装卸等环节

安全管理工作。

(3)、园区应严格管控运输安全风险，运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实时监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施，实施统一管理、科学调度，防止安全风险积聚。

(4)、危险品的运输车辆必须通过有关部门的检查，司机通过培训，并得到许可、持有有效证件。载有危险品的车辆必须注明危险品名称、数量、来源、性质和运往地点，须有专门单位人员负责押运。

(5)、被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》中规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有易燃、有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发现问题时，可以进行多种防护。危险化学品的包装的必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》中的相关要求。

(6)运输有毒和腐蚀性物品车辆的驾驶员和押运人员在出车前必须检查防毒、防护用品和检查工具是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

#### 14、建立“三级”环境风险防控体系

规划区应建立“企业-园区-流域/区域”三级环境风险防控体系，设置完善的生产废水、清净下水、雨水（初、后期）、事故消防废水等切换、排放系统，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

##### (1)、一级：完善企业事故废水防范措施

设置装置区和罐区事故消防水收集系统，装置区和罐区应设置围堰/围堤，周围设置排水沟，在排口设置正常排放和事故排放切换闸门。装置区设置生产废水、清净下水、雨水（初期、后期及其切换）和事故消防废水系统，污-污分流和事故切换系统；装置区设置事故消防水排水收集设施（罐或池），收集的消防废水逐步进入污水处理装置，防止冲击污水处理系统，将污染控制在厂区内。

企业应设置事故废水收集、处理系统，事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急存储设施的容积须满足事故废水收集要求。事故废水收集池应做防腐防渗处理并长期保持池体空置，应急存储设施（如应急缓冲罐）作为事故废水池的下一级保障措施。设置厂区雨水、污水排水的封堵系统（如截流闸），一旦发生环境风险事故，确保事故

废水全部收入事故废水池，杜绝事故废水外排。待事故及影响全面消除后，妥善处理事故废水，杜绝造成环境污染。

#### (2)、二级：完善园区事故废水防范措施

①、园区污水处理厂设置进水水质自动监测装置、报警装置及进厂污水截断装置。一旦进水水质超标，应及时阻断不良水质进入污水处理厂，同时截断污水来源和杜绝事故排放，联动园区上游生产企业启动应急预案，必要时采取减产、停产或关闭企业厂区排口的方式，阻断超标污水持续排入污水处理厂。已进入厂内的污水可以通过调节池延长停留时间，对短时间超标污水进行均质处理，待水质稳定后开启生化池阀门，进行后续处理。

②、污水处理厂总排口和雨水排口设置封堵系统（截流闸，备应急沙袋），总排口设置在线监测系统，监测指标至少应包括 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP，须确保在线监测系统的正常运行。当污水处理厂发生事故后（总排口尾水排放超标），应立即开启截流闸，并利用应急沙袋封堵排水口，将消毒池等废水利用应急泵回抽至水解池、调节池；查找废水超标原因，调整运行工艺、药剂使用量，并排查设备设施运行情况，尽快确保排水指标恢复正常，全面杜绝事故废水下河。

#### (3)、三级：完善流域/区域事故废水防范措施

①、雨水管道排口设置截止阀和转换阀，与园区事故池相连。正常情况下，截止阀打开，雨水管道收集的雨水经雨水排口进入地表水体；发生事故时，视突发环境应急事件的实际情况具体关闭对应排水分区的雨水管道截止阀，沿地表漫流的污水进入雨水管道后，由转换阀导入事故应急设施（池）。

②、园区应积极强化多级风险防范体系，发生事故时，视突发环境应急事件的实际情况具体关闭对应支沟的应急阻断设施，并由潜污泵等设施将事故废水、废液导入事故应急设施（池），使得事故状态下，园区事故废水、废液只能收集进入事故废水收集系统。同时，为以防万一，在园区安宁河下游设置应急物资库，库内储备相关药剂（中和剂、絮凝剂、凝油剂等）和泵类、吸油毡、吸附带、活性炭、收油网等应急物资；若事故废水、废液不慎进入安宁河，立即采取相应处置措施。

### 7.2.3 环境风险应急体系

#### 1、建立“三级”环境风险应急体系

四川米易白马工业园区应建立“企业-园区-政府”三级环境风险应急体系，做到及时上报、及时响应、及时处置，包括企业环境风险应急体系、园区环境风险应急体系、

米易县环境风险应急体系，其主要关系、管辖范围和联动关系见下表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 规划园区环境风险应急体系

响应系统	级别	管辖范围	启动-联动关系
企业	一	企业厂区	一
四川米易白马工业园区	二	规划区域	一→二
米易县	三	规划区外米易县区域	二→三

## 2、突发环境事件应急预案

为减缓突发环境事件危害，入园企业、四川米易白马工业园区和米易县均应编制环境风险应急预案，其主要内容见下表 7.2.3-2。

表 7.2.3-2 环境风险应急预案的内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制原则、需要达到的目的等
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、贮罐区、邻区
4	应急组织	一级-规划区各装置：装置指挥部负责事故现场全面指挥；装置专业救援队伍负责事故现场控制、监测、救援、善后处理； 二级-规划区：规划区应急中心负责规划区现场全面指挥；规划区专业救援队伍负责事故规划区（园区）控制、监测、救援、善后处理； 三级-地方政府：社会应急中心负责规划区附近地区全面指挥，救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对规划区专业救援队伍的支援；联动关系：一级-二级-三级。
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；根据规划区内企业各装置的事故分析，定出事故级别报告和相应的相应级别。
6	应急设施设备与材料	生产装置：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防有毒有害物质外溢、扩散，主要是消防冷却灭火设施等。 罐区：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防有毒有害物质外溢、扩散，主要是消防冷却灭火设施等。
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、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和清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制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 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	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，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

### ①、火灾事故应急预案

园区内企业中属重点防火单位的企业，各部门第一负责人应按照《中华人民共和国

消防法》及地方消防法规的要求落实消防安全管理制度，落实各级人员的消防安全责任，根据部门生产特点和可能发生火灾事故的重点要害岗位做好预防火灾事故的工作，配足灭火器材，同时建立一支训练有素的反应队伍，以便在一旦发生火灾时能及时、准确处置突发事件，减少财产的损失和人员的伤亡，力争将突发的火灾事故扑灭在初期着火之中。

### ②、有毒有害化学品泄漏事故应急预案

生产原辅料存在较多的有毒有害物料的企业存在污染事故发生隐患，一旦发生有毒有害物质大量泄漏、严重超标排放等事故危及人员和环境安全时，应迅速采取如下应急救援措施：

A.发现大量泄漏、严重超标排放事故者应立即向生产调度室报警。

B.值班调度在接到报警后应迅速查清发生泄漏的部位及严重超标排放点，通知消防救护队前往事故现场开展紧急救援工作，并向救援指挥部成员报告。

C.指挥部应立即通知各职能部门按专业分工开展工作，必要时向主管部门报告和向相关单位通报情况。

D.发生泄漏、严重超标排放的单位在报警时应组织力量根据泄漏、超标排放化学品的性质采取相应措施进行处理，控制扩散、减轻污染，确保人员及环境安全。

E.消防救护队接到报警后，应立即赶到现场，查明原因、开展救治，针对不同介质、部位及地点，采取有针对性的措施。

F.环保人员应迅速查明泄漏、超标排放浓度和扩散情况，根据当时的风向判断扩散的方向，对泄漏点扩散区进行监测分析。

G.生产、安全、环保管理部门应会同事故单位查明泄漏部位及影响范围，根据实际情况提出处理方案，报告指挥部后实施。

H.保卫部门应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入现场。

I.医院救护人员应与消防救护队员配合，积极进行现场救治。

J.抢险抢修队伍应根据指挥部下达的抢险抢修指令迅速进行堵漏或设备抢修，消除设备故障，防止事故扩大，减轻对环境的影响和减少损失。

K.当事故得到控制后，公司领导应下令成立生产恢复和事故调查处理小组，负责消除隐患，落实防范措施，尽快恢复生产，同时开展事故调查，做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

### ③、爆炸事故应急预案

A.最初应急反应：操作人员和仓库管理人员一旦发现爆炸事故发生，应立即报告生产值班人员。生产调度值班人员应立即判断爆炸事故的性质和等级。爆炸事故如引发火灾事故，应即刻启动火灾事故应急预案，爆炸事故未引发火灾事故，即按安全预案进行应急救援。

B.生产值班人员为临时应急组织，应立即通知应急领导小组成员赶赴事故现场或应急组织中心。

C.应视情况应立即切断事故车间的空气源、电源及其他危险化品输入源。

D.通知仓库停止向事故车间及区域输送原辅材料。

E.组成事故应急组织中心。

F.判断事故紧急情况分类。

④、中毒事故应急救援预案

A.最初应急反应：操作人员或管理人员在事故现场一旦发现有中毒事故发生，应立即通知事发单位负责人、企业管理层领导、安全办、公司保安，并同时组织现场人员进行应急救援。同时，通知当地急救中心，并报告中毒原因。中毒如果是现场有毒气体造成的，应立即撤出全部现场人员，并由有经验的人员穿戴防毒面罩进入现场阻止毒气的排放。

B.具有危险化学品中毒可能的生产岗位应配备防毒面罩和相应的解毒药品。

3、应急组织

规划园区应构建专门的突发环境事件应急救援体系（以下简称“应急救援体系”），由总指挥、现场应急指挥部、现场应急工作组三级构成。

一级--总指挥：由园区管委会主要负责人担任。

二级--现场应急指挥部：成员由园区党政办公室、县生态环境局、园区安全生产与环境保护办公室、县公安局、县交运局、县经信局、县发改委、县卫生局、县规划局、县安监局、县财政局、县气象局等部门负责人及企事业单位环境安全主要负责人组成。

三级--现场应急工作组：涉及米易县多个政府部门及园区各部门、各企事业单位，划分为应急策划组、应急行动组、警戒疏散组、医疗救护组、专家咨询组、环境监测组、后勤保障组、通讯联络组等，各工作小组职责划分见下表 7.2.3-3。

表 7.2.3-3 现场应急工作组职责划分

现场应急工作组	职责
应急策划组	a) 根据突发环境事件的种类，由生态环境局、安监局、气象局、公安及消防等部门组成；



现场应急工作组	职责
	b) 负责应急事件信息接收、核实和汇总，按险情报告制度规定及时报告、上报和通报，传达上级指令，反馈指令执行情况并做好记录； c) 策划并起草应急处置方案； d) 负责现场指挥部交办的其他任务。
应急行动组	a) 根据应急事件的种类，由消防、生态环境、公安等相关成员单位和环境应急处置有关企业组成； b) 负责现场污染控制、搜救、抢险、清理等工作，及时将险情发展情况或救助进展情况报告给现场应急指挥部； c) 按照现场应急指挥部的指令，实施现场应急抢险作业； d) 负责现场指挥部交办的其他任务。
警戒疏散组	a) 主要由公安、经发、交警、社管等部门组成； b) 负责应急现场交通管制； c) 负责应急现场保卫、警戒工作，禁止无关人员、车辆进入事故现场和危险区域，对疏散区域进行治安巡逻； d) 协助园区管委会制定周边居民疏散方案及实施； e) 负责现场应急指挥部交办的其他任务。
医疗救护组	a) 由医院、卫生局等单位组成； b) 负责事故现场受伤人员的搜救和紧急处理； c) 负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院做进一步治疗； d) 负责现场指挥部交办的其他任务。
专家咨询组	a) 负责对突发环境污染事故应急准备和处理提出咨询和建议； b) 指导突发环境污染事故应急预案和技术方案的制订和修订； c) 对突发环境污染事故的调查处置进行技术指导； d) 承担突发环境污染事故应急处置指挥机构安排的其他技术工作。
环境监测组	a) 由生态环境局、气象局、水务局等相关单位组成； b) 负责事故状态下的监测方案，包括监测泄漏情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等； c) 提供有关信息给现场应急指挥部，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施； d) 发生事故以后，及时监测分析现场环境的易燃、易爆、有毒气体浓度，水污染各监测点数据，提供可靠的技术参数，分析事故的原因和特点； e) 负责现场指挥部交办的其他任务。
后勤保障组	a) 由市/区财政、园区企业服务管理办公室、市/区经发及相关企业等部门（单位）组成； b) 负责掌握现场物资需求情况，购置和储备充足的应急物资、装备； c) 负责保障应急物资、装备及时到位； d) 负责做好伤亡及灾害人员的安抚、赔偿等善后处理工作； e) 负责接待伤亡家属及灾害人员的生活安置工作； f) 负责现场指挥部交办的其他任务。
通讯联络组	a) 由园区党政办公室承担，联系各部门紧急疏散，联系应急指挥部控制环境污染和事态的发展； b) 联系公安、消防部门、交警队搞好警戒和治安保卫工作； c) 承担夜间及节假日应急值守和信息报告职责； d) 负责及时准确地向社会公众及新闻媒体发布有关事件和应急救援情况； e) 负责现场指挥部交办的其他任务。

#### 4、事故应急响应程序

事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍出动、救援后备队预备、实施应

急救援（紧急疏散、现场急救）、溢出或泄漏救援和火灾控制几个方面。

(1)、事故报警：发生危险化学品特大事故或有可能发展成为特大事故和可能危及周边区域安全的事故时，企业应及时向应急指挥部报告或向 119 报警。报告或报警的主要内容包括：事故发生的时间、地点、企业名称、交通路线、联络电话、联络人姓名、危险化学品的种类、数量、事故类型（火灾、爆炸、有毒物质的大量泄漏等）、周边情况、需要支援的人员、设备、器材等；

(2)、接到报告或报警后，应急指挥部应立即指派应急总指挥，调集车辆和各专业队伍、设施迅速赶赴事故现场；

(3)、事故发生单位应指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；

(4)、指挥人员到达现场后，立即了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，布置各专业救援队伍任务；

(5)、专家咨询到达现场后，迅速对事故情况作出判断，提出处置实施办法，事故得到控制后，参与事故调查及提出防范措施；

(6)各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，采取必要的个人防护，按各自的分工展开处置和救援工作；

(7)、事故得到控制后，由专家组成员和生态环境部门指导进行现场洗消工作；

(8)事故得到控制后，由安全生产监督管理部门决定应妥善保护的区域，组织相关机构和人员对事故开展调查和救援工作。

## 5、区域环境质量保障

环评要求：企业一旦发生泄漏、工况异常等生产事故，引起区域环境质量超标，则企业必须立即停产，采取措施查找事故源、消除污染影响，待区域环境质量达标后方可恢复生产。

## 6、应急监测

当事故发生后，应急指挥部应迅速组织企业 and 专业应急监测机构对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，及时了解事故现场及敏感目标环境空气中污染物的浓度或水体中污染物浓度，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。园区应急指挥部应根据入园企业的性质、特点及企业的应急预案确定相应的应急监测频次与监测点位，并及时纳入应急预案中，可参照以下制定：

大气污染事故应根据当时的气象条件及事故情况在下风向重要社会关注点和环境敏感点采用快速取样法监测空气中特征污染因子的浓度，监测频次事故初期可按 1 次/3

0min 采样，随后按 1h，2h 等采样。

当发生流域水体污染事故时，在相应的总排口、污水汇入口以及下游设置监测断面，监测特征污染因子，监测频次按 1 次/30min 采样，1h 向指挥部上报 1 次。

当发生陆运交通事故时，在泄漏点附近敏感点设置大气监控点、附近水域设置水体监控断面，监测频次按 1 次/30min 采样，1h 向指挥部上报 1 次，监测特征污染因子。

环评要求：

(1)、园区应在现有应急预案的基础上，继续完善区域应急制度建设，加强园区风险管理、预防和应急措施；随着新企业的入驻，应分析园区内出现的新的环境风险源，特别是可能对大气环境造成影响的环境风险源，针对风险特征，补充新的应急措施，使之更具针对性和可操作性，尽可能将风险和危害程度降至最低，保障区域环境安全。

(2)、在项目环境影响评价中，应制定具体的项目环境风险防范措施和应急预案；入区企业按有关行业或国家标准、规范及条例的要求进行生产厂区及工艺装置建设，加强对重点源、工艺装置、贮运区的监控和管理，可降低或消除环境风险危害，最大限度的减轻事故造成的污染影响，保护人群健康和生态系统安全。

#### 7、规划区与企业的联动预案机制

园区应急救援中心接到项目报警后应立即启动应急预案：

-园区和厂区应急指挥中心：宣布启动环境污染事件应急预案，调动相关管理部门（应急、环保、公安、卫生等部门）、指挥救援队伍（医疗、消防、武警、解放军）和物资保障部门与项目应急救援联动，实施现场紧急救助，安排监测单位实时进行环境跟踪监测，为园区和厂区救援中心提供事故的环境影响数据，以便实时、准确、科学调整救援方案，最后适时通过新闻单位向社会发布相关信息。

-应急、环保、公安部门：接到园区和厂区应急救援中心关于环境污染事件应急预案命令后立即赶赴现场，与项目环境事件应急指挥中心共同制定现场救援、火灾及污染控制方案，同时请示、汇报给米易县应急救援中心。

-消防队：接到火警立即赴现场，与项目环境事件应急指挥中心协同指挥现场灭火救援，同时参加现场灭火与抢救。

-环境事件应急指挥中心：指挥环境事件应急队伍实施现场救援、安全保卫、污染控制。

-卫生部门：接到园区和厂区应急救援中心关于启动环境污染事件应急预案命令后，立即组织医疗救助队伍赶赴现场，实施现场救援；同时组织医疗单位准备床位、医疗急

救设备、急救药品，做好对伤员的抢救和救治准备。

-环境保护监测站：按制定的应急监测计划，结合事件性质，确定污染监测因子、实施应急监测，通过生态环境部门实时向园区应急救援中心报告污染影响情况。

-气象、水利部门：对污染事件影响时间内气象、水文数据实时测量，实时向园区和场区应急救援中心报告污染气象和水文条件。

-园区和厂区应急指挥中心：根据污染应急监测、污染气象测量结果确定受影响居民区是否实施居民紧急疏散、确定疏散方案、下达疏散通知和命令。

-公安交通管理部门：接到园区和厂区应急救援中心关于环境污染事件应急预案命令后立即赶赴现场，维持事件现场周围交通秩序。

-公安交通管理部门、解放军、武警部队：接到园区和厂区应急救援中心关于指挥、帮助受影响区域的居民疏散命令后，立即指挥、帮助疏散队伍，按指定的疏散路线撤离居民到指定地点。

-园区和厂区应急指挥中心：根据水污染应急监测结果，确定是否实施紧急供水计划。

-物资供应部门：接到园区和厂区应急救援中心关于紧急供应水、食品的通知后，立即组织物资供应，保证事件影响区域内受影响居民的生活用物资供应。

-新闻单位：根据园区和厂区应急救援中心发布的信息及时、客观向社会公布现场救援、污染影响、影响救助、影响消除等相关信息。

#### **7.2.4 政府部门环境风险管理建议**

1、将企业厂区环境风险防控体系和园区环境风险防控体系纳入米易县环境风险防控体系中，建立突发环境风险事故“一键报警”机制。一旦发生环境风险事故，事故企业可通过“一键报警”即刻、同时上报园区管委会、米易县政府、区域消防支队，分级响应并立刻启动各级环境风险应急预案，由政府统筹安排，协同指挥，成立统一的指挥部，第一时间开展环境风险事故应急工作，直至事故处理完毕，将事故影响降至最低。

2、衔接政府、园区、企业环境风险防控设施和管理要求，实现企业、园区、政府环境风险防范和管理的联防联控，有效防控环境风险。加强园区、企业层面应急预案的编制和备案的监管工作，督导园区定期开展环境风险事故演练，演练范围应覆盖各级环境敏感目标，协助园区完成应急物资储存和应急人员培训、管理工作以及事故状态下的交通管制和避难人员临时住所安置，做好避难人员安全和临时生活的保障工作。

## 7.3 生态环境保护与污染防治对策和措施

### 7.3.1 地表水环境保护与污染防治对策和措施

#### 1、规划区水污染防治措施

①一枝山组团所引进企业所产生的废水均能够经过处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级或企业所属行业标准要求后进入集中污水处理厂处理达到《城镇生活污水污染物排放标准》一级 A 标准后排入安宁河；

②对I类污染物要求企业车间排口达标排放。为保证污水处理站能正常有效运转，除了要严格控制接纳的工业企业所排出污水水质能达到《污水综合排放标准》中三级标准外，还必须满足生化处理有毒物质的允许浓度的要求。

③规划范围内配套集中式污水处理设施的片区应优先安排雨污水管网和污水处理厂的建设。

④污水处理站建议实施“中水回用”工程，提高重复利用率达到 80%，中水尽可能用于园区绿化、地面冲洗、道路喷洒等，以减少园区的给排水量。

⑤规范设置各企业污水处理站排污口及集中式污水处理厂排污口。

### 7.3.2 环境空气保护与污染防治对策和措施

#### 1、能源利用及环境保护对策措施

优化能源结构，推进清洁能源供应和消费多元化，加速煤改气进程。园区控制性使用燃煤（选用低硫煤），按要求进行脱硫；同时大力推广使用清洁能源，提高天然气、电能使用比例；并结合工程进度，逐步以清洁能源代替燃煤设施。加强规划区内工业企业大气污染综合治理，入驻企业必须加强自身环境管理，采用先进、可靠的废气治理措施，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准或相应行业标准或《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），满足总量控制要求，杜绝各种污染事故发生。

#### 2、严格环境准入、强化源头管理

(1)、严格控制煤炭消费总量，推进煤炭的清洁能源替代。耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。严格控制新建、扩建重大耗煤项目。

(2)、把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，若区域上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代；若区域上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污

染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。新、改、扩建项目必须配套建设先进的污染治理设施，满足排放标准要求。

### 3、优化工业布局

加强企业在入园时的选址合理性论证，充分考虑企业类型、污染特征以及外环境情况等因素，避免企业形成交叉污染，必要时设置相应的卫生防护距离；对拟新引入的污染型企业，严把产业门槛。

### 4、加强工业源 VOCs 污染防治

(1)、提高挥发性有机物排放类项目建设要求，安装废气回收/净化装置；园区企业生产过程中产生的废溶剂应密闭收集，有回收价值的废溶剂应经处理后回用，并优先鼓励在生产系统内回用，其他废溶剂应妥善处置；应采取废气收集措施，提高废气的收集效率，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排放；应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析后选择废气治理工艺路线。

(2)、控制园区挥发性有机物的排放量，开展区域挥发性有机物排放的排查摸底工作，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。积极推进园区涂装 VOCs 治理力度，通过采取低挥发性涂料（如粉末喷涂、水性涂料、UV 涂料等）替代、提高涂着效率、深化末端治理等措施，全面推进涂装 VOCs 减排工作。

(3)、优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气；有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求采取有效措施减少 VOCs 排放。

(4)、家具生产企业应尽量采用水性涂料等低挥发性有机物含量涂料，全面使用水性胶粘剂，表面涂装工序必须密闭作业；包装印刷业必须使用符合环保要求的油墨，烘干车间需安装活性炭等吸附设备回收有机溶剂，对车间有机废气进行净化处理。

### 5、强化无组织排放管控

园区可能涉及有机废气无组织排放源。企业应采取有机废气无组织排放控制措施，减少有机废气逸散。所有的生产设备优先选用密闭型设备，以防有机溶剂气体意外逸散。各车间在生产过程中使用的有机溶剂等属易挥发液体，设计中应采用密闭设备、真空抽料、低温操作等措施控制挥发量；离心机、真空泵等容易散发废气的设备设置独立离心机房、干燥间，选用密闭离心机、封闭的真空干燥机等，以减少有害物质泄漏，并作集

中抽风处理，所有废气均通过收集、处理后排放。同时，各生产车间应均为密闭厂房，设置集中送排风系统。

各生产车间、危险品库及桶装库、储罐区使用或储存有机溶剂及多种化学制品，尽量采用密闭操作、加强通风等，操作人员配备专用保护用品，防止有毒物质的吸入，并设有冲洗设施。

#### 6、加强扬尘控制，深化面源污染管理

将扬尘控制作为园区环境综合整治的重要内容，开展扬尘综合整治，加强监督管理。积极创建扬尘污染控制区，控制施工扬尘和渣土遗撒，开展裸露地面治理，提高绿化覆盖率，加强道路清扫保洁。推进建筑工地绿色施工，建设工程施工现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；积极推广使用散装水泥，施工工地建议使用预拌混凝土和预拌砂浆，避免现场搅拌混凝土和砂浆；对因堆放、装卸、运输、搅拌等易产生扬尘的污染源，应采取遮盖、洒水、封闭等控制措施；施工现场的垃圾、渣土、沙石等要及时清运，建筑施工场地出口设置冲洗平台。大力推进城市扬尘视频监控平台建设，在主要施工工地出口、堆料场等位置逐步安装视频监控设施。

#### 7、其他废气环境保护对策措施

园区内家具生产企业应优化产品或生产工艺结构，采用先进的生产工艺和设备；大力推广使用水性、紫外光固化涂料，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，替代比例达到 100%；积极推广清洁生产新技术，鼓励使用集中供漆系统和高效涂装设备，提高涂料或胶黏剂的使用效率；对于污染物末端治理，应采用《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）中的污染防治可行技术。

### 7.3.3 声环境保护对策和措施

#### 1、园区声环境保护对策和措施

①、优化园区用地规划布局，设置足够的绿化隔离带（局部地段可增设屏障措施），或对周边近距离居住区等采用新型材质的隔声门窗等；对城市道路敏感地段实行限速、禁止鸣笛、规定车流量；加大对有关防治建筑施工噪声的法律法规的执法力度，防止建筑施工噪声对环境的影响；推广使用低噪施工设备，积极采取消声、隔声和吸声等有效措施，以减少噪声扰民现象。

②、加强园区管理，严格按照城市环境噪声功能区要求，管理和监督各企业厂界环境噪声排放情况，确保各类企业厂界噪声达标。

## 2、企业声环境保护对策和措施

①、尽量选用低噪声设备；更新设备、改进工艺，维持设备处于良好的运转状态，从声源上降低噪声。

②、针对具体情况采取有效的减振、消声、隔声等措施；例如声源较强的设备应设隔音罩、消声器，振动设备应设减振器或减振装置，管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声。

③、合理进行总图布置，防止噪声叠加和干扰，经距离衰减实现厂界达标。

### 7.3.4 固体废物污染防治对策和措施

(1) 一般工业固废：本着“三化”的原则（资源化、无害化、减量化），一般工业固体废物，加强固体废物的资源化利用；工业固废堆放场选址、设计、建设必须满足相关规定。

(2) 尾矿渣等：由企业自建尾矿库，必须按照《选矿安全规程》《选矿厂尾矿库设计规范》《尾矿库安全管理规定》及其相关规范对尾矿库进行设计、施工、生产运行、关闭及安全管理与维护。

(3) 危险废物送生产厂家回收处理和送有资质危废单位处置；

(4) 生活垃圾：经收集后统一送往米易县城市生活垃圾填埋厂处置。

### 7.3.5 地下水环境保护与污染防治对策和措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。园区各企业的日常管理中应采取以下地下水污染防治措施：

(1)、园区内实施“清污分流、雨污分流”，污水必须做到达标排放。

(2)、各种管线、污水收集和处理池体采取良好的防腐、防渗措施。

(3)、企业装置区、罐区等的底板和围堰是用于防止污水外流、渗漏及收集污水的环境保护防线。存在地下水污染风险的生产车间产水源点、料液贮槽（罐）、中转容器、污水收集槽（池）、成品罐区、固废暂存库地坪及墙体均应做防渗处理。

(4)、各企业根据厂区内建构筑物设置及物料贮存情况，对厂区实施地下水污染防治分区，采取相应的防渗措施，确保重点污染防治区防渗等级满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，一般污染防治区防渗等级满足等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。



(5)、危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止产生二次污染对地下水造成影响。

(6)定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。

(7)、园区现状生产性企业应对厂区内可能的地下水污染源进行排查，规范生产场所和物料贮存场所的防渗措施，并加强管理，避免生产过程中的跑冒滴漏。

### **7.3.6 土壤环境保护与污染防治对策和措施**

#### **1、严格实施建设用地环境准入管理**

##### **(1)、严格规划项目用地环境准入管理**

项目环境影响评价过程中，应强化土壤环境调查，开展土壤环境影响评价内容，明确防范土壤污染具体措施，纳入“三同时”管理。拟开发为建设用地的未利用地，符合土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序；不符合土壤环境质量要求的，按照相关规定对划定的管控区域采取环境风险管控措施。

##### **(2)、强化空间布局优化管理**

严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感区域周边布局重污染项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局各类设施和场所。

##### **(3)、严格用地审批管理**

规划区应严格建设用地土壤环境管理要求，土地开发利用应符合规划用地性质和土壤环境质量要求，合理确定土地用途；不符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，应进行治理与修复，未经治理与修复或治理与修复后不能满足新的用地要求的，有关部门不得为其办理相应的规划、供地、建设等审批手续。

#### **2、切实强化土壤污染防治**

建议区内企业开展土壤监测，并做好例行监测工作；在生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质时，应采取有效措施，严格控制其排放，防止其渗漏、流失、扬散，避免污染土壤；及时向社会公开土壤污染隐患整改方案、污染地块土壤的土壤调查评估报告、风险管控或治理修复方案及其成效评估报告、污染物产生及排放情况、污染防治设施建设和运行情况；及时修改完善突发环境事件应急预案。

建议园区管委会参照《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等相关要求，指导现有及规划建设企业依法履行土壤污染防治义务，可

开展以下工作：严格控制有毒有害物质排放；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案；企业拆除设施、设备或者建（构）筑物前，制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报生态环境、工业和信息化主管部门备案；建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施时，依法采取措施防止土壤污染；企业终止生产经营活动前，参照污染地块土壤环境管理有关规定，开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。

### 7.3.7 隔离带及卫生防护距离的设置

为减缓规划实施对园区周围场镇和周围居住区的影响，环评建议新入驻企业在满足园区产业定位的前提下，依托周边山体屏障、公共设施或绿地，形成较宽的防护距离带。

（1）入驻企业按规定设置卫生防护距离。在卫生防护距离内今后不得建设相对应的敏感设施。

（2）一枝山组团在面向丙谷镇、垭口镇和撒莲镇居住区的方向，应建设生物隔离带和防护林带，防止园区无组织废气对其影响。

（3）应对各排土场周围 500m 范围内农户实施搬迁，搬迁纳入拆迁安置方案中。

（4）各功能区与成昆铁路保持大于 15m 不建设的保护距离。

### 7.3.8 水土流失防治措施

1、加大水土保持法律法规的宣传力度和保持预防监督力度，入区企业依法编制水土保持方案，并严格按照水土保持方案施工，以防止园区内产生新的水土流失。

2、基础设施建设中应按规范要求进行水土保持工程措施和绿化措施的建设。在施工过程中，选好临时取弃土场，做好临时取弃土场水土保持防护工程，在破土开挖段应采用水土流失防护栏（网），以防止水土流入河道和随机械设备带入道路及城区，进而污染区域大气环境。

3、水土保持方案必须经行政主管部门审批后，才能执行实施。水土保持措施应和主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收。

4、加大监管力度，确保规划目标的实现。根据规划通过综合治理，可使园区内水土流失综合治理程度达 90%以上，林草面积达到宜草面积的 80%以上，综合治理措施保存率 90%以上，人为水土流失得到有效控制。

### 7.3.9 环境监管措施

（1）强化监督管理

落实科学发展观和正确的政绩观，加强统一领导和部门协调。建立各级部门和政府目标责任制、问责制、行政责任追究制和行政监察制，健全规划管理机构，以行政、法律、经济等多种手段提高规划的管理水平，严格执行规划，依法管理，明确规划、建设的审批和修改办法、程序，做到有法可依、有法必依。建立入区企业环境保护目标责任制和考核制度，企业法定代表人对本单位环境保护负责。

#### （2）实施总量控制及排污许可证制度

在规划区项目审批过程中，实行总量控制制度。严格按照总量指标安排入区项目。加大建设项目中后期的管理力度，强化验收环节管理，做好重点建设项目施工过程中的环境监管。

#### （3）严格执行环境影响评价和“三同时”制度

入区企业必须严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度，对不符合清洁生产和环境要求的项目，坚决执行“环保一票否决制”。

#### （4）实施跟踪监测制度

园区管委会应设置环保机构负责开发区扩区的环境监督管理，落实跟踪监测制度，制订环境监控计划，对园区内外环境实施跟踪监控，重点做好入区企业排污口监控。及时调整规划区环保对策措施，实现规划区内外的可持续发展。此外，入区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度，做好排污口规范化工作和生产厂区内废水管网建设，定期检查和维护环保和消防等安全设施。

#### （5）污染源监控

入区企业全部实现达标排放，重点水污染源（日排水量大于 100 吨，或日 COD 排放量大于 60kg，日氨氮排放量大于 10kg 的工业企业）和重点大气污染源安装污染源自动监控系统，实施动态监测。

#### （6）清洁生产审核

对园区企业全面实施清洁生产审核，到 2035 年，入园企业清洁生产审核率达到 95% 以上。

## 7.4 循环经济和清洁生产

### 7.4.1 循环经济

循环经济包括三大原则，即：“减量化”“再利用”和“资源化”。规划实施过程中应加强对园区产业链的分析，合理布局，搭建完善、合理的循环经济构架。

### 1、建设资源循环型企业

入园的企业应采用清洁生产技术，实行清洁生产审核，使单位产品能耗、物耗、水耗及污染物排放量达到国内同行业先进水平；提高工业用水重复利用率，实现废水资源化。

### 2、建设生态工业园

按照循环经济理念，调整规划区产业结构和布局，推动产业升级，催生新的经济增长点，科学筛选和确定入园项目；对各入园项目的原材料、副产品和废物认真研究，通过各个工艺过程的横向耦合和纵向闭合，实现物料的闭路循环；各企业在实施清洁生产的过程中，要与企业产品结构调整、企业技术升级、企业资源综合利用等相结合；根据不同行业、产品、工艺的用能质量要求，规划和设计能源梯度利用流程，使能源在产业链中得到充分利用；建立信息交换中心，及时向企业提供废物最小化、污染防治、清洁生产和提高能效等信息，实现信息共享。

### 3、建议

针对规划区的特点，对规划区发展循环经济，环评提出以下建议：

（1）对于入园企业，应按照清洁生产的要求，采用新的设计和技术，实现企业层面的资源、能源循环利用。

（2）加强对原辅材料、水资源等消耗定额的管理，实现资源的高效利用和副产物的循环利用，努力提高资源的产出效益，加强生产废弃物管理，提高企业“三废”综合利用率。

（3）园区应充分考虑各类项目在生产过程中产生的副产品和废弃物的综合利用，形成较为合理的循环产业经济结构。

（4）园区应按照产业链发展的需求，将有关联的产业链组合，通过企业和产业间的废物交换、循环利用和清洁生产，减少或杜绝废弃物的排放，实现规划区的经济循环。

（5）与周边规划区形成一定产业链，使上、下游产业对接，提升区域产业的成本优势，实现规划区外的经济循环。

## 7.4.2 入园企业清洁生产要求

《中华人民共和国清洁生产促进法》明确规定，所谓清洁生产，是指不断采取改进设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备，改善管理、综合利用，从源头消减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产要求实现可持续的经济

发展，即经济发展要考虑自然生态环境的长期承受能力，使环境与资源既能满足经济发展要求的需要，又能满足人民生活的现实需要和后代人的潜在需求；同时，环境保护也要充分考虑到一定经济发展阶段下的经济支持能力，采取积极可行的环境政策，配合与推进经济发展进程。这种新环境策略要求改变传统的环境管理方式，实行预防污染的政策，从污染后被动治理变为主动进行预防规划，走经济与环境可持续发展的道路。

### 1、清洁生产原则

规划园区应充分实施预防污染的规划，对进入其中的生产装置设定严格的清洁生产条件，清洁生产原则如下：

- (1)、工艺路线选择要坚持清洁生产技术原则，即生产工序少，工艺流程短，设备先进，生产效率高，原料利用率高，能源消耗少；
- (2)、不用有毒有害原材料，资源回收利用，确保废水、废气、废渣生成量少；
- (3)、能够用资源量大或价格低廉的原辅材料，具有改变原料路线的灵活性；
- (4)、能够生产高技术含量、高附加值的产品。

入驻四川米易白马工业园区的项目所采用的技术都须经过严格筛选，选择国内外先进技术，选择用水量、废水产生量和污染物产生量少的技术。入园项目应满足相关准入标准。

### 2、入园企业清洁生产要求

入园企业必须采用国际或国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。

生产工艺要求：采用国内外成熟的清洁生产技术，减少污染物的产生量，全厂主要经济技术指标达到国内一流或国际先进水平。

生产设备要求：采用国际先进或国内一流的生产设备，生产设备的自消耗率低、清洁程度高、基本上杜绝跑冒滴漏、能耗消耗低、污染物排放量小、自动化程度高。

产品、能耗指标要求：园区生产产品除满足相应的企业、行业标准外，还均应满足国内产品标准要求。规划园区引进的项目需符合规划园区“清洁生产”准入原则要求的基本条件。

### 3、清洁生产管理

人员管理是实施清洁生产的重要方面。清洁生产管理是以预防为主、节能降耗和实现可持续发展为宗旨。规划园区建成后，具体清洁生产管理方案详见下表：

表 7.4-1 清洁生产管理方案

序号	方案名称	方案内容
1	加强对岗位人员的技术培训	根据各装置技术要求和特点对员工进行培训，提高技术水平，保障各项目的安全稳定运行，提高产品质量，有利于清洁生产。
2	加强职工思想意识建设	提高园区职工的主人翁责任感和环保意识，促使广大员工积极投身清洁生产事业。
3	加强班组核算管理	在园区内企业各班组建立成本考核机制，提高员工的责任心，从而有效降低各项消耗。
4	强化工艺管理	园区装置运行中的各项监测数据应公开编制报表，并结合生产活动加强检查监督，保障各种定额、限额的实现。
5	加强巡检	加强巡回检查，及时发现问题，杜绝跑、冒、滴、漏事故的发生。
6	加强用水管理	加强用水管理，树立节水意识。
7	加强设备运行管理	提高管理水平，延长装置开工周期，从而减少因装置开、停工造成的物料损耗。
8	加强设备管理	优化操作，降低设备尾气中的污染物含量。
9	加强残存物料管理	加强设备维护，积极回收待修设备和管线内的残存物料。
10	加强废润滑油管理	加强机泵使用后的废润滑油的回收工作，尽量实现废物资源化。

## 8. 环境影响跟踪评价与规划所含建设项目环境影响评价要求

### 8.1 环境影响跟踪评价计划

跟踪评价是指规划编制机关在规划的实施过程中，对已经和正在产生的环境影响进行监测、分析和评价的过程，用以检验规划实施的实际环境影响以及不良环境影响减缓措施的有效性，并根据评价结果，提出完善环境管理方案，或者对正在实施的规划方案进行修订。

#### 8.1.1 工作目的

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，规划编制机关结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

#### 8.1.2 环境监测

环境监测是环境管理的重要组成部分，也是跟踪评价计划的重要内容。环境监测体系包括区域环境质量监测计划、项目污染源监测计划及环境监测设备。

##### 1、监测布点原则

###### (1)、统一规划原则

选择具有代表性的监测点位，统一规划，重点在于了解四川米易白马工业园区及周围区域环境质量变化情况。

###### (2)、与规划紧密结合的原则

监测工作的范围、对象和重点应覆盖规划涉及的区域及影响地区，全面了解规划涉及的区域和周围人群聚居区环境的变化以及环境变化对规划实施的影响。

###### (3)、针对性原则

根据环境现状和环境影响预测评价结果，选择影响显著、对区域或流域环境影响起控制作用的主要因子进行监测或调查，合理选择监测点位和监测调查项目，监测调查方

案具有针对性和代表性。

#### (4)、经济性与可操作性原则

按照相关专业技术规范，监测项目、频次、时段和方法以满足监测系统主要任务为前提，尽量利用现有监测机构成果，新增监测点的设置要求可操作性强，力求以较少的投入获得较完整的环境监测数据。

### 2、区域环境质量监测计划

区域环境质量监测计划主要是结合规划方案的具体情况和规划方案所在的区域状况，通过对不同功能区进行常规监测，了解区域环境的变化情况。主要包括地表水监测、地下水监测、环境空气监测、声学环境监测、土壤环境监测，以便掌握规划方案实施前和实施后各主要环境要素的变化情况和规律。监测应分两个阶段进行，即规划实施过程中的环境监测、规划实施后的跟踪评价监测。

## 8.1.3 环境质量监测计划

### 8.1.3.1 地表水环境监测

#### 1、监测断面的布设

与米易县例行监测断面相结合，共布设 5 个监测断面。水质监测断面位置见下表。

表 8.1-1 水质监测断面位置

地表水体	断面编号	监测断面位置
挂榜河	I	中禾矿业矿区上游
	II	汇入安宁河上游 1km
安宁河	III	乌龟石电站回水末端
	IV	大架田
	V	撒莲镇场镇上游 500m（园区下游~1000m）

#### 2、监测因子

监测因子：pH、BOD<sub>5</sub>、S<sup>2-</sup>、石油类、氨氮、COD<sub>Cr</sub>、Fe、V、Cr<sup>6+</sup>等。

#### 3、监测时段与频率

枯水期采样一次，每次连续采样 3 天。

### 8.1.3.2 地下水环境监测

#### 1、监测点位的布设

表 8.1-2 地下水监测布点设置

点位	位置		功能
1#	白马矿区组团	钒钛磁铁矿采选加工工业区加工区	工业用地
2#	青杠坪组团	钒钛磁铁矿采选加工工业区采选区	工业用地
3#	一枝山组团	渣场	工业用地

#### 2、监测因子



pH、Mn、Cr6+、Pb、As、Fe 等。

### 3、监测时段与频率

每年采样一次，每次连续采样 2 天。

### 4、监测与评价方法

按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的监测方法执行。评价方法标准指数法。

## 8.1.3.3 环境空气监测

### 1、监测点位的布设

表 8.1-3 大气现状监测布点

监测点位	测点名称	具体位置	功能点
1#	昔街杨家村	区域外	现状参照点
2#	撒莲镇	区域内	现状参照点
3#	挂榜镇	区域外	环境敏感点
4#	哑口镇	区域外	环境敏感点
5#	丙谷镇	区域外	环境敏感点

2、监测因子：TSP、PM10、NO2、SO2 等 4 项。

### 3、监测频率及时间

不利季节（冬季）采样一次，每次连续监测 7 天。

### 4、监测技术要求

按《环境监测技术规范》（大气部分）规定的方法采样、分析。

## 8.1.3.4 声环境监测

### 1.监测点位的布设

园区按 500m×500m 网格布点法进行噪声监测布点；居民等敏感点适当增加监测点位。

### 2.监测因子

监测因子：昼夜间等效连续 A 声。

### 3.监测频率及时间

每年一次，每次连续两天，监测昼间及夜间监测等效连续 A 声级。

### 4.监测技术要求

按 GB/T14623《城市区域环境噪声测量方法》规定的方法采样、分析。

## 8.1.4 工程项目污染源监测计划

工程项目污染源监测计划是对入园的企业与项目，根据各自的污染物种类，设置相

应的污染源监测计划。

### 1、废水监测计划

(1) 统计排水部位、排水量

(2) 监测位置

监测点位按各企业及污水处理厂废水总排水口设点（如有污水处理装置时，同时应在污水处理装置进、出口分别设点）。

(3) 监测项目

①测量排水量并注明废水来源。

②常规监测项目：pH、BOD<sub>5</sub>、COD、SS、石油类、氨氮等。

③特征污染物：视具体项目废水来源和废水性质具体确定。

(4) 监测时间和频率

①正常情况，一般排水口监测每季度一次，根据环境管理需要，可酌情增减。

②如遇事故情况或开、停车、检修等非正常情况时，应另外加测。

### 2、废气监测计划

(1) 统计产生废气的原料、燃料种类、名称、用量、组分。

(2) 监测位置

①有组织排放源按废气排放口设点，有处理设施的应在处理设备进、出口测定。

②无组织排放源，在厂界的下风向侧设监控点，在无组织排放源的上风向 2~50 米处设参照点。

(3) 监测项目

①测量排放口的废气排放量、并注明废气温度、排放高度、气流速度等。

②对燃烧型污染源测烟尘、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>等。

③对非燃烧型污染源，视具体情况选择有代表性的特征污染物。

(4) 监测时间和频率

①正常生产情况下，每季一次。

②非正常生产情况下，视具体情况临时加测。

### 3、噪声监测计划

(1) 监测位置

在厂界四周外一米处设测点。

(2) 监测项目

测量噪声强度（等效 A 声级）。

(3) 监测时间和频率

每季度一次，每次分昼间和夜间分别监测。

4、固体废弃物跟踪监测计划

(1) 统计危险固体废弃物种类、成分、数量，并注明收集、贮运方式和堆放场所，并登记造册。

(2) 危险固废跟踪监测

监督各企业危险固废的综合利用及处置去向。

### 8.1.5 评价重点

1、规划实施及开发强度对比

(1)、规划实施情况

说明规划实施背景，对比规划说明规划已实施的主要内容，说明其变化情况、变化原因，并明确规划是否实施完毕。

(2)、开发强度对比

①、对比规划和规划环评确定的发展目标，说明规划实施过程中支撑性资源和能源的消耗量或利用量。分析规划已实施部分的资源能源利用效率及其变化情况。

②、对比规划及规划环评推荐情况，重点说明规划实施过程中主要污染物排放情况，包括污染源分布、污染物种类、排放强度及其变化情况。

③、回顾规划实施至开展跟踪评价期间的突发环境事件及其发生的原因、采取的应急措施及效果，说明规划的生态环境风险防范措施和应急响应体系实施及其变化情况。

(3)、环境管理要求落实情况

①、对比开展规划环评时的各项生态环境保护要求，说明规划在落实空间管控、污染防治、生态修复与建设、生态补偿等方面以及区域或流域联防联控、生态修复与建设、生态补偿等方面以及区域或流域联防环评及审查意见提出的规划优化调整建议的采纳和执行情况、规划实施区域内具体建设项目落实生态环境准入要求的情况。

②、对比开展跟踪评价时国家和地方最新的生态环境管理要求，特别是区域“三线一单”管控要求，分析规划与其的符合性。

③、说明规划包含的建设项目环境影响评价、竣工环保验收、排污许可证等制度执行情况。说明规划实施区域环境管理及监测体系的落实情况、运行效果及存在的问题。

2、区域生态环境演变趋势

#### (1)、环境质量变化趋势分析

结合国家和地方最新的生态环境管理要求，综合区域、流域社会经济发展趋势及生态环境敏感区的变化情况分析，评价区域、流域大气、水、土壤、声等环境要素的质量现状和变化趋势。

#### (2)、生态系统结构与功能变化趋势分析

结合区域生态保护红线管控要求，分析区域内生态环境敏感区的生态环境质量现状和存在的问题。

#### (3)、资源环境承载力变化分析

调查区域为保障规划实施提供的支撑性资源和能源的配置情况。对比实际利用情况，结合区域资源能源利用上线，分析区域、流域资源环境承载力存在的问题及其与规划实施的关联性。

### 3、生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析

#### (1)、规划已实施部分环境影响对比评估

以规划实施进度、区域或流域生态环境质量变化趋势以及资源环境承载力变化分析为基础，对比评估规划实际产生的生态环境影响范围、程度和规划环评预测结论，若差异较大，需深入分析原因。

#### (2)、环保措施有效性分析及整改建议

如规划、规划环评及审查意见提出的各项生态环境保护对策和措施已落实，且规划实施后区域、流域生态环境质量满足国家和地方最新的生态环境管理要求，则可认为采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，可提出继续实施原规划方案的建议。

如规划实施后区域、流域生态环境质量突破底线要求，则可认为规划已实施部分的环保对策和措施没有发挥作用或效果不佳，跟踪评价应认真分析规划环境影响评价文件预测结果与实际影响产生差异的原因，从空间布局优化、污染物排放控制、环境风险防范、区域污染治理、流域生态保护、环境管理水平提升等方面提出有针对性的规划优化调整目标、减轻不良环境影响的对策措施或规划修订建议。

### 4、生态环境管理优化建议

#### (1)、规划后续实施开发强度预测

①、说明规划后续实施的空间范围和布局、发展规模、产业结构、建设时序和配套基础设施依托条件等规划内容。

②、在叠加规划实施区域在建项目的基础上，分情景估算规划后续实施对支撑性资源能源的需求量和主要污染物的产生量、排放量，分析规划实施的生态环境影响范围、程度和生态环境风险。

#### (2)、生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议

根据规划已实施情况、区域资源环境演变趋势、生态环境影响对比评估、生态环境影响减缓对策和措施有效性分析等内容，结合国家和地方最新生态环境管理要求，提出规划优化调整或修订的建议。

### 5、评价结论

在评价结论中应重点明确以下内容：

①、规划在实施过程中的变化情况、变化原因，实施中采取的生态环境影响减缓对策和措施的合理性和有效性。

②、区域或流域生态环境质量现状及变化趋势、资源环境承载力的变化情况。结合国家、地方最新的生态环境管理要求和公众意见，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案。

③、对未实施完毕的规划，说明规划后续实施内容的生态环境合理性，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

## 8.1.6 实施安排

四川米易白马工业园区总体规划实施五年以上且未发生重大调整时，园区管委会应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告。

## 8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

由于规划方案在实施过程中和实施后对环境可能造成的影响是由各规划的建设项具体表现出来的，因此，做好各规划建设项目的环评对规划方案的实施具有重要的作用。四川米易白马工业园区引入项目进行环境影响评价时，应做好以下几个方面的工作：

### 8.2.1 工程分析

(1)、分析项目的工艺过程，采用物料衡算法、排污系数法、类比分析等方法，确定项目废气、废水和固废的产生量、强度和预计排放量等；

(2)、通过生产工艺的先进性、能耗、水耗、物耗等方面的分析，论述项目的清洁生产水平；

- (3)、分析项目是否满足区域总量控制要求；
- (4)、论述项目与国家相关产业政策的符合性；
- (5)、论述项目与当地土地利用、城市发展等相关规划的符合性；
- (6)进行水量平衡分析，提高用水重复利用率；
- (7)、分析项目的实施对水土流失、植被等方面带来的环境影响；
- (8)结合项目外环境关系，论证项目选址的合理性及与外环境的相容性。

### **8.2.2 环境影响预测评价**

- (1)、预测项目建成后可能对区域地表水环境、环境空气、声学环境、地下水环境、土壤环境、生态环境造成的影响；
- (2)、预测项目实施对区域土地利用状况、生产生活用水的影响；
- (3)、进行项目的环境风险分析和评价，提出风险防范措施及应急预案；
- (4)、预测项目实施过程中和实施后，对生态环境和当地社会环境的影响。

### **8.2.3 环境影响减缓对策措施**

- (1)、重点从废水、废气、固废和噪声等四个方面分析拟采取的环保措施的合理性和可行性，确保废气、噪声、废水达标排放；
- (2)、论述风险防范措施的合理性和可行性，针对可能存在的环境风险，制定风险应急预案；
- (3)、论述施工期水土流失、防治措施、植被保护和恢复措施的可行性；
- (4)、确定合理的大气环境保护距离，论述移民安置方案的合理性；
- (5)、防治生态破坏的恢复措施和补偿措施；
- (6)从循环经济角度分析项目废水、废气、固废资源化利用措施及途径；
- (7)、结合规划环评提出的总量控制指标，对单个项目提出总量控制建议指标。

### **8.2.4 总量控制**

把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，若区域上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代；若区域上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。

### **8.2.5 入园建设项目环境影响评价简化建议**

- (1)、若建设项目不涉及特定保护区、环境敏感区，且满足重点管控区域准入要求，

可简化选址环境可行性和政策符合性分析，生态环境调查在满足数据有效性的前提下，可直接引用规划环境影响评价结论。

(2)、若区域环境质量满足考核要求且持续改善、建设项目不新增特征污染物排放，可直接引用符合时效的园区环境质量现状和固定、移动污染源调查结论，简化现状调查与评价内容。

(3)、若建设项目依托园区供热、清洁低碳能源供应、VOCs 等废气集中处理、污水集中处理、固体废物集中处置等公用设施，其正常工况下的环境影响可直接引用规划环境影响评价结论。

## 9. 产业园区环境管理与环境准入

### 9.1 产业园区环境管理方案

环境管理是规划实施管理的重要组成部分，园区管委会成立环境管理机构，总体负责组织、布置、落实规划实施过程中的环境保护工作，攀枝花市米易生态环境局全面监督各项环保措施的落实情况。

#### 9.1.1 环境管理机构

园区应成立环境管理机构，设置建设项目环境管理、污染源管理、污染源监督、污染源申报和统计及污染源监测等相关科室，并专人负责行使环保职能。攀枝花市米易生态环境局为监督职能机构，负责园区全区的环境监督与管理工作。监测任务由园区管委会委托市、县环境监测站或有资质的第三方检测机构承担。污染事故处理和环境工程及评价把关依靠四川省内专家咨询。

#### 9.1.2 环境管理机构主要职责

- (1)、贯彻执行国家环境保护的方针、政策及有关法律法规。
- (2)、对各阶段的环境保护措施的执行情况进行监督检查，组织实施环境监测与环境监理工作。
- (3)、配合当地各级环境管理部门及规划所涉及的相关部门做好规划建设各阶段的环境管理工作。
- (4)、贯彻环境保护的有关法律法规、条例，组织拟订工程环境保护的规定、办法、细则等，并处理环境法规执行中的有关事宜。
- (5)、组织有关部门制定园区环境保护的各项专题规划、实施计划及措施，保证将各种环保措施纳入各具体项目的最终设计中，并得到落实。

#### 9.1.3 环境管理主要任务

##### 1、规划实施过程中

- (1)、贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规，制订工程环境保护管理具体规定与管理办法。
- (2)、按照国家有关环保法规和工程的环保规定，统一管理规划区内引进项目建设的环境保护工作。
- (3)、编制环境管理工作计划，整编监测资料，编制工程年度环境质量报告，并报上



级主管部门和地方环保部门备案。

(4)、加强环境监测管理，制订年度环境监测计划，委托有相应资质的环境、监测等专业单位开展环境监测工作。

(5)、加强环境监理，委托有相应资质的环境工程监理部门对施工区建设、水土流失防治等进行环境监理。

(6)会同地方环保部门检查、监督工程承包商执行规划环评中提出的环境保护要求。

(7)、负责协调处理规划建设引起的环境纠纷和环境污染事故。

(8)加强环境保护的宣传教育，负责组织实施环境管理培训工作，提高工程环境管理人员的技术水平。

## 2、规划实施后

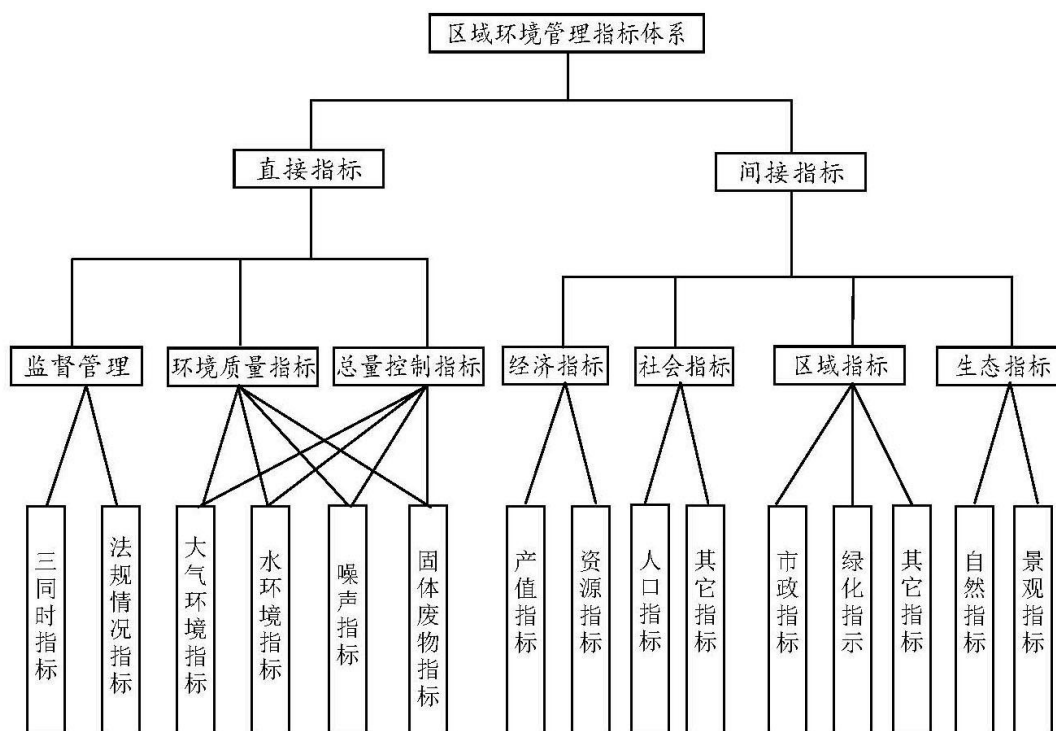
(1)、从整体区域环境保护角度对规划中涉及的具体项目提出环境保护要求，进行指导监督，并协调单项工程环境保护与整体区域环境保护工作的关系，使单项工程服从整体区域环境保护工作。

(2)、从整体区域环境保护的角度筹划、组织、实施单项工程难以承担、涉及整体区域性保护的环境保护计划措施，建立长期定时监测制度，对区域内的大气质量、水环境质量等环境要素进行监测。

(3)、处理规划建设中涉及的规划项目运营期所引发的项目本身难以解决的环境事故，解决环境问题，并与地方政府协调划定管理区域，对管理区域内污水排放、废气排放等进行综合管理，确保区域环境功能满足相应的要求。

### **9.1.4 环境管理指标体系**

规划环评建议的环境管理指标体系见下图 9.1.4-1。



9.1.4-1 园区环境管理指标体系

1、环境质量指标

(1)、地表水环境

不因园区的开发建设而导致区域主要地表水体安宁河环境质量恶化，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。

(2)、地下水环境

确保区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，不因园区的开发建设而导致区域地下水环境质量超标。

(3)、环境空气

规划区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，米易县城、规划区周边区域环境空气质量不因规划的实施而恶化。

(4)、声学环境

园区基础设施建设和入园项目施工期及运营期噪声不扰民，各声环境功能区满足相应的标准要求。

(5)、土壤环境

规划实施不会导致区域土壤环境污染，区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染

风险管控标准》（GB15618-2018）中“筛选值”要求。

#### (6)生态环境质量

规划实施不破坏区域生态系统完整性，控制和减轻由规划建设对区域地表植被和土壤的破坏而造成的水土流失，保护地表植被，保护生态环境。

### 2、总量控制指标

#### (1)、水污染物

①、园区水污染物排放浓度控制：园区内企业废水须自行处理达相关行业预处理标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，方可经污水管网排入相应功能区对应的污水处理厂。各功能区对应污水处理厂尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求。

②、总量控制污染物：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP。

③、允许排污总量：污染物、浓度、流量。

④、企业排污总量：统计申报报表及实际监测的排污总量（浓度、流量）。

#### (2)、大气污染物

①、总量控制污染物：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。

②、规划园区排放颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 的既有工业点源，又有交通线源，还有工业面源和生活面源。对于这类污染物，园区管委会应根据报告“大气环境容量”计算结果，结合各入驻项目排气筒位置的选择，认真分配点、面、线源的指标，做好总量控制指标的分配。

③、园区大气污染物排放浓度控制：入驻企业必须加强自身环境管理，采用先进、可靠的废气治理措施，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准或相应行业标准或《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。

### 3、其他相关性指标

#### (1)、生态指标

园区建设初期，该指标主要体现在水土保持的程度。园区建设中、后期，该指标主要体现在植树造林和绿化。园区应严格按照规划原则、方案以及区域生态建设和环境保护对策逐一按计划实施和落实。

#### (2)、经济指标

经济指标含园区建设投入的资金指标、园区实现的生产总值及利税指标。前者是确

保园区建设、招商引资、吸引企业进入的重要措施和保证；后者是确保园区经济、环境可持续发展的重要保证，也是检验园区发展的重要指标。园区应认真规划这两项指标，切实落实这两项指标的完成。

## 9.2 产业园区环境准入

规划环评从“生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单”着手，提出以下清单式环境管控要求，为四川米易白马工业园区的开发和环境管理提供建议。

### 9.2.1 生态保护红线

四川米易白马工业园区不涉及生态保护红线。

### 9.2.2 资源利用上线

根据核算，安宁河水环境容量、当地区域大气环境容量能够支撑本规划实施，用地属于《米易县城市总体规划》规划的城镇建设用地范围。因此，本规划实施不会超过当地资源利用上限。

### 9.2.3 环境质量底线

表 9.2.3-1 规划区环境质量底线清单

大气环境质量底线（单位：μg/m <sup>3</sup> ）						
项目	PM2.5	PM10	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
2025 年	≤30	≤50	≤60	≤40	≤4000 (24h 平均)	≤160 (8h 平均)
水环境质量底线（单位：mg/L）						
流域	河流	断面名称	断面功能	类型	水质目标	主要指标
雅砻江流域	安宁河	昔街大桥	入境断面	市控	III类	COD <sub>Cr</sub> ≤20 NH <sub>3</sub> -N≤1.0 TP≤0.2
		黑湾子	境内断面	市控		
		湾滩电站	出境断面	省控		

### 9.2.4 污染物排放总量管控清单

规划区污染物排放总量管控清单见下表 9.2.4-1。

表 9.2-1 规划区污染物排放总量管控清单 单位：t/a

项 目	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	氮氧化物
①市下达总量指标（工业+生活）	1330	470	10080	1780
②已分配目标总量	1240.93	148.535	10080	1780
其中：预留新增项目指标	400	70	2000	100
③剩余指标（含预留新增项目指标）	489.07	391.465	2000	100
④本规划预测污染物排放量	761.2	98.7	7606.7	1701.6
1、园区内企业已分配到指标	312.93	13.535	7944	1672
2、规划实施需新增指标	448.27	85.165	-337.3	29.6
⑤本规划实施后剩余目标总量	40.8	306.3	2337.3	70.4

## 9.2.5 生态环境准入清单

根据四川米易白马工业园区规划的主导产业和区域主要环境制约因素，为推进规划区经济发展和提高环保管理要求，指导项目环境合理落地，规划环评结合上位规划、环保政策要求制定如下生态环境准入清单：

### (1)、总体原则

①、禁止引入不符合国家法律法规、产业政策及相关环境管理要求的项目，列入国家严重产能过剩的项目（符合产能置换要求的除外）。

②、禁止引入清洁生产水平不能达到行业清洁生产二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。

③、禁止引入专业电镀、制革、印染、制浆造纸、屠宰项目及其他不符合国家、省、市重金属污染防治规划要求的项目。

### (2)、生态环境准入清单

四川米易白马工业园区生态环境准入清单见下表 9.2.5-1。

### 3、允许类

原则上，未被列入鼓励类、负面清单的属允许发展类，但在具体实施过程中切不可盲目引进项目，应注意按如下原则要求：

对于不属于规划园区主导产业和重点发展方向的建设项目，若与规划区产业定位有互补作用，或属于规划区重要项目的下游企业，或属于高品质、高附加值、低污染的企业，或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展，这一类企业若在建设项目环评中经论证分析与规划无明显冲突，不会影响规划实施的，建议允许此类建设项目入驻。

表 9.2.5-1 所属园区生态环境准入清单

项目	清单编制要求	“三线一单”生态环境准入清单重要管控要求	规划环评新增细化管理要求	细化依据
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	1、禁止引入食品、医药等项目。 2、禁止在雅砻江岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 3、禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动	/	/
	限制开发建设的活动要求	1、雅砻江干流岸线 1 公里范围的现有工业园区范围内严控新建涉磷、造纸、印染、制革等项目，上述行业可进行节能环保升级改造，但必须满足区域减排与环境质量改善要求，其它同工业重	/	/

项目	清单编制要求	“三线一单”生态环境准入清单重要管控要求	规划环评新增细化管控要求	细化依据
		点管控单元总体准入要求。		
	不符合空间布局要求活动的退出要求	1、现有属于禁止引入产业门类的企业，工业企业（活动）限期退出或关停	/	/
污染物排放管控	现有源提标升级改造	1、尽快建成雨污分流体系、园区污水处理厂及配套管网，污水收集处理率达 96%。区域生产废水、生活污水纳入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。在园区污水处理厂及配套管网建成并合法投入使用前，新（改、扩）建项目废水优先考虑中水回用，其余废水自行处理达行业标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放，但不得新增排污口。 2、火电、钢铁等行业按相关要求推进大气污染物超低排放。 3、所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备都要安装脱硫设施，每小时 20 蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。	/	/
	污染物排放绩效水平准入要求	1、所有钒生产线提钒尾渣实现综合利用。 2、海绵钛及氯化钛白行业，四氯化钛生产过程的氯化残渣、废氯化物、除钒渣、废盐等 100%实现综合利用。 3、硫酸法钛白及钛功能材料行业副产绿矾 100%实现综合利用。 4、金属深加工及机械制造领域固废综合利用率 95%以上；铅锌冶炼业固体废物综合利用（或无害化处置）率要达到 100%。 5、钒钛磁铁矿尾矿回收利用率达到 30%以上；其他一般工业固体废物综合利用率达 70%。园区生活垃圾无害化处理率达 100%，危险废物处置率达 100%。 6、新、改扩建项目污染排放指标应满足《四川省综合类生态工业园区建设指标》或《四川省行业类生态工业园区建设指标》要求	/	/

项目	清单编制要求	“三线一单”生态环境准入清单重要管控要求	规划环评新增细化管控要求	细化依据
环境风险防控	园区环境风险防控要求	<p>1、园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。</p> <p>2、建立园区监测预警系统，建立省市县、区域联动应急响应体系，实行联防联控。</p>	/	/
	企业环境风险防控要求	<p>1、涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。</p> <p>2、园区涉及五类重金属污染物的项目，执行等量或减量置换。</p>	/	/
	用地环境风险防控要求	<p>1、化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。</p> <p>2、建立区域土壤及地下水监测监控体系；污染地块在未经评估修复前，不得用于其他用途。</p>	/	/
资源开发利用效率	水资源利用效率要求	<p>1、工业用水重复利用率不低于50%；单位工业增加值新鲜水耗 &lt; 50 立方米/万元。</p> <p>2、与 2015 年相比，规模以上企业单位工业增加值用水量下降 25%。</p>	/	/
	能源利用效率要求	<p>1、单位 GDP 能源消耗（吨标煤/万元）≤0.7424 吨标煤/万元。</p> <p>2、到 2020 年，富钛料行业铁元素综合利用率 98%以上，其余行业铁资源综合利用率提高到 75%；富钛料行业钛收率不低于 95%；其余行业钒资源综合利用率提高到 50%，钛资源综合利用率提高到 20%以上，规模化回收利用铬、钴、镍等主要伴生金属。</p> <p>3、与 2015 年相比，规模以上企业单位工业增加值能耗下降 18%。</p> <p>4、提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。</p>	/	/
环境准入	禁止发展产业类型	不符合国家现行产业政策和相关规定要求、与园区或片区主导产业相禁忌和形成交叉影响，选址与周围环境不相容的产业	/	/

项目	清单编制要求	“三线一单”生态环境准入清单重要管控要求	规划环评新增细化管控要求	细化依据
负面清单	禁止发展项目类型	酿酒、农副产业加工、化学制浆、医药等产业	/	/



## 10. 公众参与

### 10.1 公众参与调查

#### 非公开数据

### 10.2 公众意见采纳情况

#### 1、公众调查表调查期间群众意见及采纳情况

根据调查表征询意见和建议，本次评价并建议规划全部采纳上述意见。根据上述意见和建议提出如下响应措施：

①评价明确提出：在加快园区建设、发展经济的同时注重抓好环保措施的建设和完善；建设部门、规划部门在建设中一定要按照环保的要求进行；相关单位加强监管。

②对现有企业进行污染整治及技改，提出脱硫、脱硝、减轻粉尘污染治理措施要求。尤其对长坡石材加工区粉尘、噪声等污染提出相对明确的措施，如湿法加工、避免大风天作业；园区内企业合理布局，各企业厂平面布置时应充分考虑污染源对环境敏感点的污染影响；对现有存在污染问题加强监管、治理；建议组团外设置相应的绿化隔离带，起到减缓粉尘、噪声对周围居民的影响。并建议园区结合企业划定的卫生防护距离要求，逐步对隔离带内现有居民实施搬迁。

③要求米易白马工业园区管理委员会按照攀枝花市、米易县相关拆迁安置办法对工程搬迁、环保搬迁居民实施搬迁，确保搬迁后生活质量不降低。

④只要企业及管理会严格落实规划提出的、项目环评提出的各项环保措施，并按照环保的要求进行管理。可以消除持反对意见的群众的疑虑。

对此，本次规划采纳上述意见，并按照相关法律法规对规划区的环境保护提出相应的规划方案，确保避免环境污染。

#### 2、网络公示期间群众意见

网络公示期间未收到反馈消息。

# 11. 总结

## 11.1 规划背景及规划概述

**规划背景：**四川米易白马工业园区条件较好，适宜工业发展。历经六年多的发展，区内已局部形成钒钛磁铁矿采选加工工业区（白马）、石材加工区（长坡）和钒钛工业区（一枝山）。为积极响应国家发改委《钒钛资源综合利用和产业发展“十四五规划”》《攀西战略资源创新开发实验区》《攀枝花市战略规划》《攀枝花市城市总体规划（2011-2030）》等规划以及统筹米易南部城镇组团建设，米易县政府启动了《四川米易白马工业园区规划》的修编工作，编制了《四川米易白马工业园区规划（修编）》。

**规划范围及规模：**本次规划区总面积 410.45 公顷（约合 6156.80 亩），涉及湾丘彝族乡、白马镇、攀莲镇、丙谷镇、撒莲镇共 5 个乡镇，包括：湾丘彝族乡湾丘社区；白马镇田家村、威龙村；攀莲镇观音村；丙谷镇沙沟村、雷窝村；撒莲镇安全村、垭口村、回箐村，共 9 个行政村。

表 11-1 四川米易白马工业园区规划规模及四至范围

项 目		调整前	调整后	变化情况
规划 规模 及 四 至 范 围	白马 园区	沿安宁河由北向南分布三个功能区：即钒钛磁铁矿采选加工区（白马功能区）、建筑材料及新材料工业区（长坡功能区）、钒钛工业区（一枝山功能区）。 规划总面积 3105.9 公顷	本次规划区总面积 410.45 公顷（约合 6156.80 亩），均位于米易县城镇开发边界范围内，涉及湾丘彝族乡、白马镇、攀莲镇、丙谷镇、撒莲镇共 5 个乡镇，包括：湾丘彝族乡湾丘社区；白马镇田家村、威龙村；攀莲镇观音村；丙谷镇沙沟村、雷窝村；撒莲镇安全村、垭口村、回箐村，共 9 个行政村。	面积减少
	1 白马 功能 区	四至范围为：东起湾丘乡花果山，西到白马镇张家湾，南到白马镇马槟榔，北到湾丘乡万碾沟村，规划范围线地物特征不明显；攀钢移交米易县机电沟、大草坝部分等国有用地纳入湾丘组团。规划面积 1872.41 公顷。		
	2 长坡 功能 区	四至范围为：A、B 组团位于双沟村与贤家村交界处的长坡村，C 组团位于观音村六组与八组交界处的 141 地块。规划面积 203.51 公顷		

	3	一枝山功能区	四至范围为：A、B 组团北到成昆铁路隧道口，南到沙坝田，东到五镇沟，西到小垭口。另增加靠近垭口镇已形成的企业群的 C 组团。 规划面积 1030 公顷。		
产业定位		白马园区	重点发展钒钛磁铁矿采选加工及综合利用（含直接还原及其粉末冶金）、钒钛深加工及其配套产业。大力发展钒钛低微合金耐磨铸锻件、机械加工制造，加速直接还原-电炉熔分工艺提钒提钛、粉末冶金等技术创新和产业化应用，着力培育新型材料、新能源等战略性新兴产业，对石材、建材、冶金辅料产业进行升级改造，全面推进二次资源综合利用。	白马工业园区产业定位为：立足矿产资源禀赋，依托现有产业基础，突出新型工业化为主导，加快构建“3+2+1”现代工业产业体系。重点发展新型矿业、钒钛深加工、新材料产业。	产业更新
规划期限与规划目标			规划期限 2012 年~2020 年； -2015 年，工业总产值 200 亿元； 远期 2016—2020 年，工业总产值 500 亿元。	规划期限 2025 年~2035 年； -2027 年； 远期 2035 年，工业总产值 100 亿元。	产值增加
规划产业目标			至 2020 年，年开采原矿 650 万吨，铁精矿产能达到 1530 万吨、钛精矿 130 万吨；氧化球团 650 万吨，直接还原铁 280 万吨，特钢达 100 万吨；花岗石荒料达 15 万立方米，板材达 500 万平米；机械加工制造业（矿山机械、汽车零部件、特种材料加工），适度发展高钛渣、钛白粉等。	培育新型矿业、钒钛深加工、新材料 3 个百亿级产业集群，建设全国重要的钒钛深加工和新材料产业基地、省级新材料产业基地、特色建材产业基地，建成绿色、低碳、循环、高效的现代化省级工业园区。	变化 采选业及球团产业规模明显增大。
规划人口			规划目标年 5.5 万人	规划目标年职工达 20000 人	人口减少

至 2035 年白马园区内人口为 20000 人。

产业定位：满足矿产资源禀赋，依托现有产业基础，突出新型工业化为主导，加快构建“3+2+1”现代工业产业体系。重点发展新型矿业、钒钛深加工、新材料产业，构建“一园二区六组团”的现代工业发展空间格局。

经济发展目标指标：到 2035 年，年产值达到 1000 亿元。

规划产业布局：白马园区分 6 个组团进行建设。

规划时限：2024~2027 年。近期~2030 年；远期~2035 年。

用地布局规划：

工业用地规划：规划工业用地面积 94.34 公顷，占园区规划面积的 22.98%。

居住用地规划：规划居住面积 4.54 公顷，占规划面积的 1.1%。

公共设施用地规划：用地面积 5.11 公顷，占规划面积的 1.24%。

道路及交通设施用地：用地面积 7.64 公顷，占规划面积的 1.86%。

市政设施用地规划：用地面积公顷，包括供电、供水、邮电、污水处理、消防等市政设施用地，占规划面积的 0.68%，占规划建设面积 0.75%。

绿化用地规划：包括公共绿地和防护绿地等，用地面积为 5.22 公顷，占规划建设面积 1.27%。

物流仓储用地规划：位于大草坝组团，用地面积 3.11 公顷，占规划建设面积 0.7%。

渣场用地：规划用地面积 12.89 公顷，位于一枝山组团。

矿山规划：矿山规划面积 66.59 公顷，占规划用地面积的 16.22%。

基础设施规划：①给水工程规划：规划总计用量 7.45 万 t/d。

②排水工程规划：实施雨污分流、清污分流制度。

南部发展区新建污水收集池一座及配套管网，用于一枝山板块生活及生产废水收集，输送至集中式污水处理厂，南部发展区其他板块及其余组团各企业自行建设相应配套污水处理设施。

能源规划：以燃煤和电能为主，不设集中供汽设施。提出提高天然气、电能使用比例，逐步以清洁能源代替燃煤设施。参考《米易县城市天然气专项规划》，结合园区未来发展需求，对机电沟、大草坝、一枝山组团进行燃气规划，并根据用地指标法对规划组团进行燃气用量预测；其中机电沟组团预测总用气量为 1500 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$ ，大草坝组团预测总用气量为 1500 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$ ，一枝山组团总用气量为 19200 万  $\text{Nm}^3/\text{a}$ 。

绿地规划：包括公共绿地和防护绿地，用地面积为 5.22 公顷。

环境保护规划：区域为环境空气质量二类区，执行大气环境质量二级标准（GB3095-1996），工业企业执行大气污染物二级排放标准；区域河流执行《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的Ⅲ类标准；区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。

## 11.2 规划区现状

### 11.2.1 规划区内开发现状

园区现已初具规模，已具备一定的基础设施，形成了石材加工区、钒钛产业区、钒钛磁铁矿采选加工区等三个功能区。原白马园区规划面积为2247.89公顷。其中白马片区1510.82公顷，长坡片区203.51公顷，一枝山片区533.56公顷。园区经过近几年的发展，园区已具有一定规模，土地开发建设1357.44公顷，占规划面积60.39%（其中工业用地开发面积1021.09公顷，占规划面积45.42%）；新增范围已开发建设面积230.33公顷。园区已入驻规模以上企业20个，主要有钒钛磁铁矿采选、球团厂、水泥厂、石材加工、化工原料制备等行业；实现工业总产值91.5亿元，工业增加值28.4亿元，占全县工业增加值89.3%。

园区内的企业能源主要以燃煤和电能为主，农村居民生活能源主要以煤、柴为主。

#### 11.2.1.1 规划区环境质量现状

环境现状评价结果表明：规划区内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-1996）二级标准要求；评价河段安宁河地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准；声环境质量基本满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关标准要求。

#### 11.2.1.2 规划区主要问题

规划区内以大气污染性企业为主，对周边农业生产产生一定影响。白马园区基础设施滞后。

## 11.3 规划调整合理性分析

规划方案的合理性分析见表11-2。

表11-2 规划调整方案合理性分析

序号	内容	规划情况	分析	评价及调整意见
----	----	------	----	---------

序号	内容	规划情况	分析	评价及调整意见
1	规划选址	本次白马工业园区规划范围：涉及湾丘彝族乡、白马镇、攀莲镇、丙谷镇、撒莲镇共5个乡镇，包括：湾丘彝族乡湾丘社区；白马镇田家村、威龙村；攀莲镇观音村；丙谷镇沙沟村、雷窝村；撒莲镇安全村、垭口村、回箐村，共9个行政村	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、排水不会对米易县城水环境产生影响；同时该集中区排水沿途及集中区出区下游10km无居民集中式饮水取水设施；</li> <li>2、评价河段有环境容量；</li> <li>3、长坡片区排放废气不会对周围环境产生影响。</li> <li>4、区域资源丰富。</li> <li>5、不涉及永久基本农田和生态保护红线。</li> <li>6、规划范围全部纳入城镇开发边界，</li> <li>7、由于受资源分布影响，项目规划用地相对分散，并结合现有企业分布，进行统一规划用地布局。</li> </ol>	总体合理
2	产业定位	立足矿产资源禀赋，依托现有产业基础，突出新型工业化为主导，加快构建“3+2+1”现代工业产业体系。重点发展钒钛磁铁矿“采选”及综合利用，绿色建材，新材料产业。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、米易县处于中国钒钛磁铁矿资源开发的腹地地带，有良好的区位优势及资源优势。</li> <li>2、白马建设西南地区最大的钒钛磁铁矿采选加工基地。</li> <li>3、长坡发展成为石材产业加工基地。</li> <li>4、一枝山建设钒钛精深加工及整机及成套设备的机械制造业。</li> <li>5、积极响应《钒钛资源综合利用和产业发展“十四五规划”》。</li> </ol>	总体合理
3	功能分区	白马园区形成“一园、二区、五组团”的发展方式，各工业区形成独立的规划结构	<p>“一园”：四川米易白马工业园区。</p> <p>“二区”：以县城为中心将园区空间布局划分为北部产业发展区、南部产业发展区。</p> <p>“六组团”：白马矿区组团、</p>	基本合理 建议企业布局时应考虑产业链延伸，尽量减少物流工序。各组团与外部环境、各组团内部各功能区

序号	内容	规划情况	分析	评价及调整意见
			机电沟组团、大草坝组团、长坡组团、青杠坪组团、一枝山组团。	之间应建设隔离带。
4	集中供应			
4.1	供水	采用分质供水系统，供水采用分区给水。规划总用水量约 4.42 m <sup>3</sup> /d。	此次规划采用用地指标法对工业园区内各组团进行用水量预测，其中机电沟组团最高日用水量为 0.12 万 m <sup>3</sup> /d，大草坝组团最高日用水量 0.13 万 m <sup>3</sup> /d，长坡组团最高日用水量为 0.02 万 m <sup>3</sup> /d，一枝山组团最高日用水量为 4.27 万 m <sup>3</sup> /d。白马矿区组团与青杠坪组团规划范围内仅有采矿用地，不做规模预测，自建解决用水。	总体合理。 建议条件成熟时配置中水回用系统。
4.2	供热	不设集中供热系统。	各集中区相对分散	合理
5	集中处理			
5.1	排水系统	雨污分流、清污分流制；污水经企业或规划污水处理厂处理达标后排入安宁河。	在补充建设时序的基础上，该方案合理。	基本合理。大草坝片区建议建设较小集中式污水处理站集中处理后达标排放。
5.2	污水处理厂	南部发展区新建污水收集池一座及配套管网，用于一枝山板块生活及生产废水收集，输送至集中式污水处理厂，南部发展区其他板块及其余组团各企业自行建设相应配套污水处理设施	结合了规划区产业定位及地理分布等特点，在园区内分区规划污水处理厂的方案基本合理。	方案合理
5.3	生活垃圾	送米易县城市生活垃圾场集中处理		合理
5.4	工业固废	一般工业固废，按“三化”原则处置。危险废物送有资质单位进行处置。		总体合理。 园区建设发展应统筹考虑尾矿库的设置，并按照《环境影响评价法》的规定进行环境影响评价工作。
6	规划规模	本规划面积为 410.45 公顷。	工矿用地面积 160.92 公顷，占园区规划面积的 39.21%	基本合理 建议规划增大绿化用地比重至 15%。

序号	内容	规划情况	分析	评价及调整意见
7	规划目标	2035 年达到工业产值达 100 亿元		合理
8	能源结构	以燃煤和电能为主。提出逐步以清洁能源代替燃煤。	符合清洁生产要求。	合理
9	建设时序	未提及		提出园区优先建设道路、雨污水管网设施及园区污水处理厂的要求。

从表 11-2 可见,《四川米易白马工业园区调整规划》总体上合理,但从实事求是和环境保护的角度,该规划在集中供应与集中处理,以及建设时序要求方面存在一定的不足。

## 11.4 规划实施的制约因素、环境影响及减缓措施

### 11.4.1 规划实施的制约因素

1、米易县处在川西地区,属于生态脆弱区,园区开发建设,易造成水土流失加重。针对这一制约因素,环评要求:

①规划建设时充分利用地势特征进行建设,注意挖填方平衡,将水土流失减少到最小;

②迹地恢复植树、种草或乔灌草结合等形式进行植物防护。绿化恢复过程中将尽量采用当地适生种群进行恢复;

③做好植树绿化工作,切实保护好各自然、人文景观及林木植被;

④加强生态环境监测管理和加强生态环境监理;可以有效的减缓生态环境制约。

### 11.4.2 规划实施的环境影响

**土地资源及土地适宜性:** 园区规划实施对土地资源存在一定的影响,须按照国家的有关规定办理土地的使用手续,实施耕地补偿及安置补助,将不利影响降至最低。

**生态环境影响:** 规划区建设对区域生物多样性、生态完整性的影响较小。规划区建设在短期会加重区域的水土流失,必须采取相应的水土保持防护措施;从长远的角度看,可在一定程度上减轻当地的水土流失。



**园区建设及引进企业施工期影响：**施工噪声、扬尘、施工废水、施工固废等方面对环境的影响。报告书提出了相应的减缓措施，可将施工期环境影响减少到最小。

**规划年营运期环境影响：**规划区废水排放对地表水体的影响；SO<sub>2</sub>、烟粉尘等污染物排放，对区域大气环境质量及保护目标的影响；噪声对周围环境敏感点的影响；化学危险品贮存、运输、使用过程的环境风险。但规划方案及本报告书提出了相应的减缓措施，预测表明规划年营运期不会对环境产生明显影响，规划区及其周边环境质量类（级）别维持现状。

**环境风险：**由于规划涉及矿石采选、矿业、钒钛矿综合利用、精细化工、石材和建材加工等行业项目，涉及易燃、易爆、有毒、有害等危险性，并且化工生产工艺过程中发生的事故种类繁多，环境风险始终存在。规划实施后，要求项目运行过程中存在物料泄漏、火灾、爆炸、灼伤与腐蚀、机械损伤等环境风险事故。报告书提出了相应的减缓措施，可将环境风险减少到最小，使其影响处于可接受水平。

**社会经济：**园区的建设将极大促进米易县工业的发展，显著提高米易县工业化水平，实现“工业强县”的目标。

### 11.4.2.1 减缓措施

#### 11.4.2.1.1 环境影响减缓措施

##### 1、拆迁安置影响减缓措施

由米易县人民政府按照有关法律法规对拆迁居民进行妥善安置。园区应积极组织拆迁人员就业培训，在符合条件下优先就业，引进企业优先考虑拆迁安置人员就业，确保拆迁安置居民生活质量不降低。

##### 2、生态影响减缓措施

①规划建设时必须充分考虑地形地势特征，利用自然山体形成隔离带；

②利用地势特征进行园区基础设施建设和引进企业建设，注意挖填方平衡，施工中注意弃土尽量不裸露等，可将水土流失减少到最小；

③迹地恢复采用植树、种草或乔灌草结合等进行植物防护，建议采用当地物种，避免外来物种入侵等环境问题。

④做好植树绿化工作，切实保护好各自然、人文景观及林木植被。

### 3、施工影响减缓措施

对规划区基础设施及入驻企业的施工建设，报告书从施工噪声、扬尘、废水、固废等方面提出了相应减缓措施。评价建议实施环境监理制度，加强施工后期的工程措施的落实和生态恢复建设力度。

### 4、环境影响减缓措施

#### （1）废水

实施雨污分流、清污分流制度。应优先安排污水处理厂及污水管网工程的建设。入区企业及园区污水处理设施排水必须处理达到相应排放标准。建议实施“中水回用”工程，提高水重复利用率。

#### （2）地下水保护措施

园区、厂区、企业生产车间均应采取相应的防渗措施；企业生产所需要的原料、半成品及成品尽可能室内储存，防止由于跑、冒、滴、漏的物质随雨水进入地下水体；对于不能室内储存的原料，在厂区内的危险品原料储存罐区应设置围堰。

#### （3）废气减缓措施

规划区内引进企业必须采取相应治理措施达标排放，同时加强现有企业的污染治理工作；在总量指标许可的情况下，达到或优于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准或相应行业标准。同时大力推广使用清洁能源，提高天然气、电能使用比例，逐步以清洁能源代替燃煤设施。

#### （4）固废处置措施

生活垃圾园区统一收集送米易县生活垃圾填埋场处置。

工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入园区的企业自行处置。入园按“三化”的原则（资源化、无害化、减量化），加强固废的资源化综合利用。对于危废，由企业送有资质危废处理单位处置。

#### （5）噪声控制

工业企业通过选用低噪设备、减振、隔声、消声等措施，控制厂界噪声达标。

### 5、环境风险减缓措施

园区设三级环境风险事故防范措施（即：生产和贮存装置单元车间、厂区和整个园区），杜绝事故发生废水进入安宁河水体。

入区企业必须按有关行业或国家标准、规范及条例的要求建设生产厂区及工艺装置，加强对重点资源、工艺装置、贮运区进行监控和管理。

做好安全评价，认真落实企业安全评价和项目环境风险评价提出的环境风险事故防范措施。

#### 6、社会环境减缓措施

1) 园区各组团企业按规定设置必要的卫生防护距离。

2) 各功能区、各组团内工业和行政区之间，以及各组团与外部环境应建设隔离带。

3) 园区按规定在铁路路基两侧各设置大于 15m 宽的禁止建设保护区。

4) 根据米易县相关规定，做好拆迁安置工作；加强现有企业的整治工作，营造一个良好的生活环境，缓解企业与群众的关系。

#### 7、资源能源节约措施

大力发展循环经济，推进节能降耗工作。工业企业应当积极开展工业废物的综合利用，对工业生产中的余热和可燃性气体充分回收利用，作为工业的燃料和热源。对工业废水应当采取清污分流、闭路循环、提高水的重复利用率。对工业固体废物中的有用物质，应当加以分离回收，或进行深度加工。

#### 8、环境监管措施

强化环保监管，确保规划实施过程中的环境保护措施的落实。全面实施总量控制及排污许可证制度，严格执行环境影响评价和“三同时”制度，强化环境准入。制定项目审批和日常管理的环境管理制度，实施跟踪监测制度。对园区企业全面实施清洁生产审核，建议入园企业清洁生产审核率达到 90%以上。

#### 11.4.2.1.2 规划调整建议

(1) 大草坝片区建议建设较小集中式污水处理站集中处理后达标排放。

(2) 园区应优先建设管网及集中污水处理厂，加快中水回用系统建设进度。

(3) 建议规划增大绿化用地比重至 15%。

(4) 建议企业布局时应考虑产业链延伸，尽量减少物流工序。各组团与外部环境、各组团内部各功能区之间应建设隔离带。

## 11.5 环境容量及总量控制、入园行业门类要求及环境门槛

### 11.5.1 环境容量及总量控制

表 11-3 环境容量及污染物总量控制建议指标 (t/a)

项 目	COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	氮氧化物
①市下达总量指标（工业+生活）	1330	470	10080	1780
②已分配目标总量	1240.93	148.535	10080	1780
其中：预留新增项目指标	400	70	2000	100
③剩余指标（含预留新增项目指标）	489.07	391.465	2000	100
④本规划预测污染物排放量	761.2	98.7	7606.7	1701.6
1、园区内企业已分配到指标	312.93	13.535	7944	1672
2、规划实施需新增指标	448.27	85.165	-337.3	29.6
⑤安宁河现有环境容量	48780	4560	753	13557
⑥本规划实施后剩余环境容量	48618.95	4533.3	1099.1	13527.4
⑦本规划实施后剩余目标总量	40.8	306.3	2337.3	70.4

本规划调整实施后，能够满足当地主要污染物总量控制指标。建议本次规划区所需环境总量控制指标由米易县环境保护局在区域内通过区域调剂解决。

### 11.5.2 入园行业门类要求

见表 11-4。

表 11-4 园区入园项目门类要求

类型	项目种类	备注
鼓励入园项目	符合园区产业规划，且属于国家现行产业政策鼓励类行业、符合国家现行钒钛产业发展相关政策以及符合行业发展规划的项目。	
禁止、限制类	(1) 国家发改委当前产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目。 (2) 国家发改委《钢铁产业发展政策》限制类、淘汰类项目及工艺，不符合国家现行钒钛产业发展相关政策的项目。 (3) 不能达到相关规划行业（磁铁矿采选、氧化球团等）清洁生产标准的其他II、III类项目。 (4) 国家明令禁止的“十五小”“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重，且污染物不能进行有效治理的项目。	
允许类	(1) 除上述禁止、限制、鼓励类以外，符合国家现行产业政策和相关规定要求、选址与周围环境相容，满足清洁生产，遵循循环经济的项目； (2) 区域内II、III类工业搬迁技改项目。	

#### 入区企业及项目的环境门槛

(1) 未建设污水处理厂的组团入驻企业所产生的废水均能够经过处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级或企业所属行业标准要求；

(2) 一枝山组团引进企业所产生的废水均能够经过与处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级或企业所属行业标准要求后进入集中污水处理厂；

(3) 对于一类污染物必须实现车间排口达标排放，二类污染物实现厂总排口达标排放，排放的尾水中污染物成分应该不在河道中沉降、富集，不能影响安宁河水体水生动植物的生存，不能影响或不足以导致水生生物 DNA 发生变异；

(4) 引进企业所排放的废气污染物不能对周围的农作物和植物造成伤害或损伤，确保生态环境安全；

(5) 对于企业产生的危险废物必须由接收单位进行处理或自行处理后能够保证环境安全。

### 11.5.3 清洁生产门槛

入驻企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，资源利用、能耗、物耗、水耗、控制污染物产生及排放量等清洁生产指标均必须达到或超过国内先进水平。

## 11.6 公众意见

公众调查结果表明，本规划的公众反应良好，得到了当地群众的广泛支持。根据公众意见，针对规划可能存在的不利影响，报告书较全面的提出了减免措施，并提出了实施环境保护的管理机构及管理制度，保证经济建设与环境保护同步，做到“又快又好”的发展。

## 11.7 总体评价结论

《四川米易白马工业园区规划（修编）》调整规划，从规划选址、规划目标、产业定位、功能分区、集中供应和集中处理设施、规划工业用地和绿化用地规模、能源结构等方面基本合理。但从实事求是和环境保护的角度，该规划在功能分区、集中供应、集中处理，以及建设时序要求方面存在一定的不足，建议完善规划后报批。

采取规划方案和本报告书提出的避免和减缓措施，规划实施对周围环境的影响程度小，不会导致周围环境及敏感保护目标环境质量类（级）别的变化和环境

功能区划的变化，从环境保护角度，规划实施具有环境可行性。

### **11.8 意见和建议**

1、规划方案应明确规划开发建设时序，提出园区基础设施，尤其是污水收集管网和园区污水集中处理厂优先建设的要求。

2、为了减少工业企业的废水排放量，建议规划方案纳入中水回用的内容，提倡企业配置中水回用系统，提高水的循环使用率。

3、建立和完善园区环境管理机构。当地政府及园区主管部门须加强监督和管理，落实相应的环保措施及要求，确保环境安全。

4、明确各企业现有和规划的在尾矿库位置及规模。评价要求各尾矿库服役期满前 2 年，必须建设新的尾矿库，并按照《环境影响评价法》的规定重新进行环境影响评价工作。

5、结合规划实施，在规划实施后 3~5 年开展跟踪评价，据此进一步对规划的实施进行优化。