

第十二章 产业政策、规划及选址符合性分析

12.1 与《铅锌行业规范条件》的符合性

本项目与《铅锌行业规范条件》中相关规定的符合性分析见表 12-1。

表 12-1 本项目与《铅锌行业规范条件》中相关规定的符合性分析一览表

一	企业布局和生产规模	本项目情况	符合性
(一)	企业布局		
1	新建及改造的铅锌矿山、冶炼项目必须符合国家产业政策、本地区土地利用总体规划、矿产资源规划、主体功能区规划、重金属污染防治规划和行业发展规划等要求。 建设铅锌项目时,应根据环境影响评价结论,确定厂址及其与周围人群和敏感区域的距离。严禁在风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、非工业规划建设区、大气污染防治重点区域和其他需要特别保护的区域内新建铅锌项目。	本项目符合国家产业政策,土地利用总体规划、国家及甘肃省重金属污染防治规划、甘肃省主体功能区划。 本项目的卫生/大气环境防护范围内有3户居民,建设单位已与这3户居民签订了搬迁协议,计划将其搬迁至卫生防护范围外。项目所在地不属于风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、非工业规划建设区、大气污染防治重点区域和其他需要特别保护的区域。	将卫生防护范围内的居民搬迁后符合
2	开采铅锌矿资源,须依法取得采矿许可证和安全生产许可证,遵守矿产资源、安全生产法律法规、矿产资源规划及相关政策。采矿权人应按照批准的矿产资源开发利用方案和绿色矿山建设标准、采矿初步设计和安全专篇进行矿山建设和开发,严禁无证开采、乱采滥挖和破坏浪费资源。新建小型铅锌矿山规模不得低于单体矿10万吨/年(300吨/日),服务年限应在10年以上,中型矿山单体矿规模应大于30万吨/年(1000吨/日)。采用浮选工艺的矿山企业其矿石处理能力应不小于矿山开采能力。	建设单位正在办理采矿证和安全生产许可证。 该项目建成后矿山采矿规模为10万t/a,服务年限为17年。浮选系统的矿石处理能力与矿山采矿规模相匹配。	符合
二	质量、工艺和装备		
(一)	质量		
1	铅锌采选、冶炼企业须建有完备的产品质量管理体系,铅锌精矿必须符合《重金属精矿产品中有害元素的限量规范》(GB20424-2006),铅锭必须符合国家标准(GB/T469-2013),锌锭必须符合国家标准(GB/T470-2008),其他产品质量须符合国家或行业标准。	本项目选矿工序所选铅精矿和锌精矿的质量符合《重金属精矿产品中有害元素的限量规范》(GB20424-2006)	符合
(二)	工艺技术和装备		
1	铅锌矿山:新建大中型铅锌矿山须采用适合矿床开采技术条件的先进采矿方法,优先采用充填采矿法,尽量采用大型先进设备,提高自动化水平。根据矿石种类和成分,采用先进适用的选矿工艺,提高选矿回收率和资源综合利用水平。	本项目属小型铅锌矿采选项目,矿石开采采用先进的采矿设施。选矿工艺为国内普遍采用的浮选工艺。	符合
三	能源消耗		
1	铅锌企业必须具备健全的能源管理体系,能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的有关要求,有条件的企业应建立能源管理中心,应符合《铅锌矿采、选能源消耗限额》(YS/T748-2010)、铅冶炼企业单位产品能源消耗限额(GB21250)和锌冶炼企业单位产品能源消耗限额(GB21249)等标准要求。 新建、改造及现有铅锌矿山地下开采综合能耗须低于6.3千克标准煤/吨矿、露采矿山铅锌矿	本项目扩建后采矿综合能耗为6.2kgce/t矿石。 选矿综合能耗为5.21kg/t矿石。	符合

	综合能耗低于1.3 千克标准煤/吨矿。铅锌选矿综合能耗须低于7千克标准煤/吨矿。矿石耗用电量须低于40 千瓦时/吨。		
四	资源消耗及综合利用		
1	铅锌矿山：铅锌矿山开采回采率、选矿回收率和综合利用率等三项指标应符合国土资源部颁布的《关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2013 年第21 号）中的相关要求。现有选矿企业废水循环利用率应达到80%及以上，新建及改造选矿企业废水循环利用率应达到85%及以上。	本项目的铅锌(当量)品位(混合矿)7.09%，矿体平均厚度5~15m，矿石类型为混合矿，采矿方式为井下开采，根据《关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2013 年第21 号），矿山采矿回采率应大于83%，本项目设计的矿山回采率为85%； 根据《关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2013 年第21 号）结合中项目的矿石特点，本项目Pb的选矿回收率应大于75.5%，Zn的选矿回收率应大于80%。而本项目设计的Pb回收率为84.84%，Zn回收率为70.84%。Zn的回收率低于指标要求。 本项目完善铅精矿陶瓷过滤脱水机、选矿系统的水循环利用率大于85%。	Zn的回收率低于指标要求。
五	环境保护		
1	铅锌矿山及冶炼企业须遵守环境保护相关法律、法规和政策，所有新建及改造项目须严格执行环境影响评价制度，落实各项环境保护措施，项目未经环境保护部门验收不得正式投产。企业按规定办理《排污许可证》（尚未实行排污许可证的地区除外）后，方可进行生产和销售等经营活动，持证排污，达标排放。企业应有健全的企业环境管理机构，制定有效的企业环境管理制度。 铅锌矿山开发要注重土地和环境保护，根据“边开采、边治理”的原则，严格执行矿山生态恢复治理保障金制度，编制矿山生态保护与治理恢复方案，并按照方案进行矿山生态、地质环境恢复治理和矿区土地复垦。 铅锌选矿及冶炼企业应做到污染物处理工艺技术可行，治理设施齐备，运行维护记录齐全，与主体生产设施同步运行。各项污染物排放须符合国家《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）中相关要求，企业污染物排放总量不超过环保部门核定的总量控制指标。执行大气污染物特别排放限值的地区的新建铅锌项目要符合《〈铅、锌工业污染物排放标准〉（GB25466-2010）修改单》要求。尾矿渣、冶炼渣、冶炼飞灰等固体废弃物必须按照国家固体废物和危险废物管理的要求进行无害化处理或交由资质的单位处理。处理含锌二次物料的火法工序应参照国家固体废物和危险废物管理要求进行无害化贮存、处理和处置。 铅锌选矿、冶炼企业依法实施包含特征污染物的强制性清洁生产审核。新建、改造及现有冶炼项目，均须建有在线监测设施并按要求与当地环保部门联网。申请规范当年及上一年度未发生重大环境事件。	该项目已委托西北矿冶研究院编制环境影响评价报告。 本项目实施后，对采矿系统的废石堆场采取洒水降尘措施；选矿厂的矿石破碎、筛分工序配备粉尘收集与处理措施，选矿厂各原料堆场均采取有效的防风抑尘措施。废气、矿山排水满足《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）。尾矿送尾矿库堆存。 项目完成后企业需进行清洁生产审核。	符合
六	安全生产与职业病防治		
1	铅锌矿山、冶炼企业建设项目须遵守《安全	本项目计划实施的安全设施和职业	符合

生产法》、《矿山安全法》、《职业病防治法》等法律法规，执行保障安全生产和职业病危害防护的国家标准和行业标准；新建及改造项目安全设施和职业病防护设施须严格履行“三同时”手续。企业必须依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险，并为从业人员足额缴纳相关保险费用。积极开展安全生产标准化工作，强化安全生产基础建设。 铅锌矿山企业要依照《安全生产许可证条例》（国务院令 397 号）等有关规定，依法取得安全生产许可证后方可从事生产活动。	病防护设施须履行“三同时”手续。依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险，并为从业人员足额缴纳相关保险费用。积极开展安全生产标准化工作，强化安全生产基础建设。 扩建项目实施后依法办理安全生产许可证。	
---	---	--

由表 4-1 可见，建设单位在项目正式投产运行前将卫生防护范围内的 3 户居民搬迁至卫生防护范围外，项目的企业布局和生产规模、质量、工艺和装备水平、资源消耗及综合利用指标、规划的环境保护措施、规划的安全生产与职业病防治措施均符合《铅锌行业规范条件》。项目设计 Zn 的选矿回收率为 70.84%，低于《铅锌行业规范条件》中规定的能耗指标，建设单位在后续的生产中应根据具体的生产状况，选择适当的磨矿粒度及药剂投加量，进一步提高 Zn 的选矿回收率，使 Zn 的选矿回收率满足《铅锌行业规范条件》的要求。

12.2 产业政策及规划符合性分析

本项目完成后，其铅锌矿采选规模为 10 万 t/a。具体工程建设与产业政策及相关规划符合性分析见表 12-2。

表 12-2 工程产业政策及规划符合性分析一览表

序号	产业政策及规划	本工程	符合性（协调性）
一	主要产业政策		
1	《产业政策调整指导目录》（2013 修订）中未对铅锌采选冶提出明确的要求。	本项目建成后铅锌矿采选规模为 10 万 t/a	符合
2	《铅锌行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 20 号）	将卫生防护距离范围内居民搬迁至防护范围外；在实际生产中合理控制生产工况使 Zn 的回收率满足关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2013 年第 21 号）中的提要求后，企业布局、质量、工艺和装备、能源消耗、资源消耗及综合利用、环境保护、安全生产与职业病防治均符合《铅锌行业规范条件》	基本符合
3	《西部地区鼓励类产业目录》（2014 年本）未对甘肃省的铅锌采选冶提出明确的要求。	/	不冲突，与《目录》相协调
4	《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（一）禁止的矿产资源开发活动 ①禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。 ②禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范	项目位于西和县六巷乡花桥村，矿山及选矿厂不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区内。 项目矿井涌水最大限度的回	符合

序号	产业政策及规划	本工程	符合性（协调性）
	围内进行露天开采。 ③禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。 ④禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。 ⑤禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。 ⑥禁止新建煤层含硫量大于3%的煤矿…… （二）限制的矿产资源开发活动 ①限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。 ②限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。…… ……推广应用充填采矿工艺技术，提倡废石不出井，利用尾砂、废石充填采空区……鼓励将矿井涌水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用…… ……选矿废水（含尾矿库溢流水）应循环利用，力求实现闭路循环。未循环利用的部分应进行收集，处理达标后排放…… ……宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷…… 宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染”；“宜采用尘源密闭、局部抽风、安装除尘装置等措施，防止破碎、转运等选矿作业中的粉尘污染。	用于井下降尘、废石场洒水降尘、选矿生产补水；选矿废水和尾矿库回水全部收集利用，不外排。 本项目需按照要求在废石堆场及各工业场地下游设拦渣坝，周围设置截洪沟，可减少雨季降水进入废石场、矿石临时堆场。 项目对有组织源排放粉尘采用布袋除尘器处置，对无组织粉尘洒水抑尘，粉尘达标排放。	
4	《“十二五”资源综合利用指导意见》第四重点领域、第一条矿产资源的综合开发利用、第四类有色金属矿产：综合开发利用铝、铜、镍、铅、锌、锡、锑、钨、钼等有色金属共生矿产资源，实现有用组分梯级回收。 第二条产业“三废”综合利用、第九类尾矿：大力推进尾矿伴生有用组分高效分离提取和高附加值利用、低成本生产建材以及胶凝回填利用，开展尾矿在农业领域的利用和生态环境治理。 第二十一类废水（液）：进一步提高工业废水循环利用和城镇污水再生利用水平；继续推进矿井水资源化利用；鼓励重点行业开展废旧机油、采油废水、废植物油、废酸、废碱、废液等回收和资源化利用。	本项目属铅锌有色金属矿产开发，铅锌选矿过程中也对伴生的银元素进行了有效的回收，矿硐涌水也最大限度的进行了回收再利用；选矿废水全循环利用，不外排。	符合
二	相关规划符合性		
1	《全国生态环境保护纲要》 矿产资源开发利用的生态环境保护。严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜、森林公园内采矿。严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域采石、采砂、取土。矿产资源开发利用必须严格规划管理，开发应选取有利于生态环境保护的工期、区域和方式，把开发活动对生态环境的破坏减少到最低限度。矿产资源开发必须防止次生地质灾害的发生。	银子崖铅锌矿所在地不属于环境敏感区，矿山开采过程要落实好各向水土保持措施，严格环境保护与管理，将生态破坏降至最低，避免次生地质灾害的发生。	符合
2	《国家环境保护“十二五”规划》 实施区域环境保护战略。西部地区要坚持生态优先，加强水能、矿产等资源能源开发活动的环境监管，保护和提高其生态服务功能，构筑国家生态安全屏障。……呼包鄂榆、关中-天水、兰州-西宁、宁夏沿黄、天山北坡等区域要严格限制高耗水行业发展……。	本项目生产用水主要来自矿硐涌水，不属于高耗水行业，企业成立安全管理科加强环境管理，同时配合相关环境监管单位对项目进行环境监管。	符合
3	《有色金属工业“十二五”发展规划》	本项目为铅锌矿采选一体化	符合

序号	产业政策及规划	本工程	符合性（协调性）
	……进一步加强国内重点成矿地带的普查与勘探，增加资源储量，提高查明资源储量利用率，积极开展现有矿山深部边部找矿，延长矿山服务年限。以云南、新疆、甘肃、青海、西藏、内蒙古、黑龙江等省（区）有色金属成矿带资源开发为重点，加快建设西部矿产资源基地。……严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、行业准入条件及相关产业发展政策。进一步提高行业准入门槛，严格行业准入管理。加强有色金属产业政策与财税、金融、贸易、土地、环境保护和安全生产等政策的衔接。进一步规范废金属进口通关秩序，完善废金属进口通关的检测场地、设备和标准……	项目，矿山所在地历史上存在滥采滥挖，本项目的建设进一步规范了矿石的开采，有效的提升了资源利用效率。 项目的建设符合国家现行产业政策，所选设备无《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中的设备。	
4	《甘肃省国民经济和社会发展规划纲要》 实施区域发展战略，加快中心城市和重点地区发展。“深入实施工业强省战略，加快产业创新发展，紧紧抓住国家经济结构战略性调整的机遇，深入实施工业强省战略，坚持市场导向和技术创新，改造提升传统支柱产业和发展战略性新兴产业相结合，大中小企业并举，积极推进产业转型升级和循环经济发展，探索新型工业化路子。”	本项目的建设有利于甘肃省国民经济和社会发展规划目标。	符合
5	《甘肃省矿产资源总体规划（2008-2015）》 ……鼓励开采铁、锰、镍、铜、铅、锌、岩金等矿产。	本项目属于铅锌矿采选一体化项目。	符合
6	《甘肃省重金属污染综合防治“十二五”规划》 项目所涉区域（西和县）属于重金属污染重点控制区；本项目所涉及的重点防护控的重金属为 Pb、兼顾防控的金属 Zn；规划中指出重点区域重金属污染物排放量比 2007 年减少 15%。	本项目的建设将对废石堆场、矿石堆场等采取降尘措施，对矿石破碎工序产生的粉尘进行有效的收集，可有效的降低含重金属粉尘的排放。	符合
7	《陇南市重金属污染“十二五”环境保护规划》 到 2015 年，陇南市涉重金属产业结构进一步优化，工业污染源得到有效治理和控制，重金属产生和排放强度明显下降，重金属环境监控能力大幅提高，突发性涉金属污染事件得到有效遏制。城镇集中式地表水引用水水源重点污染物指标基本达标，重点防控企业实现稳定达标排放，重点防控区成县、徽县、西和县重点重金属污染物排放量比 2007 年减少 15%，环境质量有所好转；其他非重点区域（六个县）重点重金属污染物排放量不超过 2007 年水平。集中解决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。	本项目的建设通过对选矿厂矿石破碎工序安装粉尘收集与处理设施，可有效的降低含重金属粉尘的排放。选矿生产废水不排入外环境；同时，建设单位需落实各项水土保持措施及生态恢复措施，减小水土流失，维持矿山周边的生态环境。所以本项目的建设符合陇南市重金属污染防治规划的要求。	符合
8	《全国重金属污染综合防治重点示范区域西和县示范区重金属污染综合防治实施方案》 西和县华辰商贸有限公司属于西和县涉重采选企业之一，针对该企业现状，实施方案中提出对石木沟尾矿库进行治理。对六巷河底泥的治理中要求：“先期开展六巷河东沟、西沟两条河流支沟的清淤防洪工作，彻底清理六巷河东沟、西沟两条支流两岸历史遗留的尾矿堆，消除河岸尾矿堆对六巷河的直接威胁；清理河道尾矿淤泥，消除淤泥重金属污染物持续释放对水体的危害；在关键区域修建防洪堤，消除洪水对村庄农田的威胁，对堆放淤泥、历史遗留尾矿的尾矿库采取闭库措施，防止二次污染。”	目前石木沟尾矿库已按要求闭库，新建的尾矿库已通过了陇南市环境保护局的环保验收。建设单位需落实各项水土保持措施及生态恢复措施，减小水土流失，维持矿山周边的生态环境。项目的建设可做到不加重下游六巷河道的重金属污染。	符合

由表 12-1 可知，本项目的建设符合《产业政策调整指导目录》（2013 修订）、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》等相关产业政策要求，符合《全国生态环境保护纲要》、《有色金属工业“十二五”发展规划》、《甘肃省国民经济和社会发展规划

纲要》、《甘肃省矿产资源总体规划（2008-2015）》等国家、省、市、县各级规划要求。

12.2 选址合理性分析

12.2.2 废石场选址合理性分析

根据陇南市环境监测站对本项目废石的浸出实验结果,矿山废石属于第Ⅰ类一般工业固体废物,项目将产生的废石集中收集堆放在总废石场内,废石场位于10#探洞下游100m处相对平缓的沟谷内,目前占地2850m²,堆存的探矿废石量为5700m³(11685t)。此废石场做为矿山基建及运营期的总废石场,用于堆存基建及采矿期的废石,废石场最终占地面积为10000m²。本次评价要求建设单位在废石场周边设置有完善的截排水、拦挡渣措施,场地建设符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。废石场选址合理性分析见表12-3。

表 12-3 废石场选址符合性分析

序号	I类固废选址要求	废石场场址	符合性
1	所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求。	废石场位于矿区,属于工业用地。	符合
2	应依据环境影响评价结论确定场址的位置及其与周围人群的距离,并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准,并可作为规划控制的依据。	根据环评计算,项目废石场卫生防护距离为100m,卫生防护范围内无常住居民和其他敏感目标。	符合
3	应选在满足承载力要求的地基上,以避免地基下沉的影响,特别是不均匀或局部下沉的影响。	废石场所在地地质结构稳定。不在矿体岩移范围内,不会出现地表塌陷。	符合
4	应避开断层、断层破碎带、溶洞区,以及天然滑坡或泥石流影响区	废石场区域地质结构稳定,无断层、断层破碎带、溶洞存在,建设单位在废石场周边设置有完善的截排水、拦挡渣措施后,不会形成滑坡及泥石流的条件。	符合
5	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区	废石场所在地不在崔坊沟最高水位线以下的滩地及洪泛区。	符合
6	禁止选在自然保护区、风景名胜区和其需要特别保护的区域。	废石场所在区域不属于自然保护区、风景名胜区和其需要特别保护的区域。	符合

由表12-2可知,项目废石场选址符合《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改清单(公告2013年第36号)中的相关要求,废石场选址合理。

12.3 小结

工程建设符合国家产业政策及相关规划要求,废石场选址均满足《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改清单(公告2013年第36号)中的相关要求。综合分析,项目选址合理可行。