

四川省甘孜藏族自治州锂产业 发展规划 (2019—2025 年) 环境影响报告书

第二次公示（征求意见稿）

一、规划方案概述

1、规划名称

四川省甘孜藏族自治州锂产业
发展规划（2019—2025年）

2、规划范围

根据甘孜州坚持保护与开发并重的原则，采取“州内开矿、州外加工”的方式，在成甘、甘眉两个工业园区对精矿产品进行深加工，形成产业链的思路。本规划的范围主要包括康定—道孚—雅江稀有金属矿整装勘查区的大甲基卡矿区和成甘、甘眉两个工业园区。规划以大甲基卡矿业园作为锂资源核心开发区、甘眉工业园和成甘工业园作为锂资源深加工的主要承载地，形成“一核心，两基地”锂产业布局。甘孜州九龙县、石渠县作为锂资源前景区，将成为全州锂辉石矿资源的预留区或扩展区，是甘孜州锂产业发展的后备基地。

大甲基卡矿业园：位于康定县城西北方向，隶属康定市、道孚县和雅江县管辖，距康定县城145km。规划面积35.96km²。

甘眉工业园：地处眉山市东坡区修文镇，总规划面积38.5km²，其中：建成区5.23km²，首期合作区14.99km²。本规划锂辉石精矿的后续主要加工区拟在首期合作区内布局。

成甘工业园区：位于成都市邛崃市，总规划面积 10km²，紧邻羊安工业园区西侧，本规划拟将锂产业下游产业链布局在该园区范围内。2019 年 4 月，按照成都市产业功能区及园区建设工作领导小组办公室《关于正式印发印发〈优化调整后的成都市产业功能区名单〉的通知》（成产领办【2019】2 号）文件精神，将成甘工业集中发展区（10 平方公里）的全部区域、天府新区邛崃产业园区（原

羊安工业园区，占地 16 平方公里）和冉义、羊安、高埂、牟礼、兴贤等外围小镇与合并，并更名为天府新区新能源新材料产业功能区，总规划面积 100 平方公里，规划建设用地面积 64 平方公里（其中城市用地约 31 平方公里、产业用地约 33 平方公里），核心区面积 33 平方公里，与羊安镇按产城一体统筹规划建设现代新城。规划区范围为东至邛崃与新津交界处，西至邛崃市高埂镇、牟礼镇兴贤社区，南至南河，北至天新邛快速路。

3、发展模式

锂盐深加工主要是以甘孜州丰富的锂辉石资源及共伴生的铌钽铷铍等矿产品为原料进行的深加工及其下游产品应用为主的循环经济产业体系，产业承载地已有一定的产业基础和龙头企业。本次规划统筹考虑甘孜州及飞地园区所在地产业空间发展的格局，立足于当地区位、资源条件，在充分用好国家对甘孜藏区的精准扶贫等各项优惠政策，积极承接对口支援省区产业转移的同时，由甘孜州政府引导，采用以国有资金核心企业为主导的集群发展方式，按照市场化运作模式并制定相关优惠政策，吸引和鼓励有实力的核心企业入驻，借此带动紧密层配套企业入驻，进一步带动松散层的配套企业进入，形成企业集聚，构建高效产业链，逐步实现产业集群化发展。

4、产业定位

锂盐加工将在严格落实国家最新产业导向政策的基础上，主要以基础锂盐加工为基础，优先发展以电池级锂盐为核心的锂电材料和锂电池产业，积极发展以金属锂为核心的锂合金生产与加工产业，协调发展市场需用的其它锂产品和锂资源附属铌钽铷铍等有色金属的综合利用。培育发展锂合金制品、锂系制冷剂等下游应用制品。

5、规划方案

据甘孜州坚持保护与开发并重的原则，采取“州内开矿、州外加工”的方式，在成甘、甘眉工业园区对锂辉石精矿进行深加工。这两个园区是由甘孜州人民政府分别与成都市政府及眉山市政府本着“优势互补、互利共赢、共同发展”的原则，在邛崃市和眉山市组建的“飞地”园区，也是两市全面贯彻落实党的十八届五中全会、省委十届六次全会精神，实施“精准扶贫”的一项重大举措。

根据布局原则，结合甘孜州和飞地园区所在地产业现状与条件分析，在甘孜

州大甲基卡矿业园区、甘眉工业园和成甘工业园范围内合理规划形成“一核心，两基地”的锂产业布局。产业核心基地以康定市、雅江、道孚三地的锂资源供应区为核心区域，建设锂辉石采选基地。

将锂盐深加工产业在空间上划分为“两地”即：锂冶炼加工基地和锂产品应用基地，并对锂冶炼加工基地按“三组团”即：基础冶炼加工组团、锂电材料及锂电池组团、配套产业组团进行布局。

二、规划与相关政策规划的符合及协调性分析

四川省甘孜藏族自治州锂产业规划属于《产业结构调整指导目录（2019）》中的鼓励类项目；符合《全国矿产资源规划（2016-2020年）》、《四川省矿产资源总体规划（2016-2020年）》、《四川省甘孜藏族自治州矿产资源总体规划（2016-2020年）》、《康定市矿产资源总体规划（2016-2020年）》等矿产资源规划的要求；符合《四川省灰霾污染防治办法》、《大气污染防治行动计划》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划》、《水污染防治行动计划》等污染防治办法的要求；符合《国家重点生态功能保护区规划纲要》、《全国主体功能区规划》、《四川省主体功能区划》、《四川省生态保护红线方案》等生态环境规划的要求。

四川省甘孜藏族自治州锂产业规划符合《甘孜州国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》、《甘孜州州域城镇体系规划（2012-2030）》、《甘孜州土地利用总体规划（2006-2020年）》、《甘孜藏族自治州国家生态文明建设示范州规划（2018-2030年）》、《甘孜州关于优化区域产业布局的指导意见》等地方性规划的要求。

三、规划区环境质量现状评价

1、环境空气质量

根据环境空气质量现状监测结果，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）二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关污染物浓度限值要求。

2、地表水环境质量

根据现状监测，区域地表水指标达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水域标准要求。

3、地下水环境质量

规划区北区地下水监测菌落总数和总大肠菌群指标浓度超标，个别点位锰离子超标，南区地下水监测指标浓度 pH、硝酸盐、菌落总数和总大肠菌群存在超标现象。根据区域水文地质资料，评价区域地下水主要均呈酸性，因此部分监测点位 pH 偏酸性；根据 1:20 万水文地质图及水文地质报告中描述，第四系上更新统 Q_3^{fu} 地层岩性上部为粉砂质粘土，富含铁、锰质及钙质结核；下部为弱风化微胶结合含泥砂砾、卵石层，评价区域铁、锰离子超标属普遍性，由于地下水与含水层中铁、锰质的水岩相互作用，可能导致地下水中锰离子超标，系地质成因；而硝酸盐、菌落总数和总大肠菌群超标主要受农村面源和粪便污染所致，其余监测点位监测指标能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求。

4、土壤环境质量

评价区域监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准或《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)土壤污染风险筛选值。

5、声环境质量

区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应标准的要求。

6、生态环境

根据野外调查和遥感数据解析，评价区内生态系统主要包括灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统等自然生态系统类型，以及工矿用地类人工生态系统。4 个生态系统中草地生态系统比例最高，是最主要的生态系统类型，其次是灌丛生态系统，湿地生态系统，最后为工矿用地。

评价区域内，尽管有灌丛、草地多种生态系统类型，在维持区域生态服务功能方面发挥了一定作用。但由于地处高原地段，自然生态系统所具有的抗干扰及恢复能力、自组织能力相对比较脆弱，工程建设中应当通过合理优化施工布局 and 科学组织施工，加强对项目区的生态保护，避免对生态系统的完整性和生态功能产生严重影响。

四、环境影响预测与评价

1、地表水环境影响分析

甲基卡园区生活废水经园区污水处理站处理后非正常情况下排放，即园区生活废水经过污水处理站收集处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排入德扯弄巴沟，CODcr 与 NH₃-N 排放浓度分别取 50mg/L、5mg/L。经过数学模型进行预测，污水处理站污水进入河流水质指标在排污口处已经满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中所确定的 II 类水域功能区要求，没有形成明显的污染带，而且污染物浓度随着距离的增加逐渐减小；因此，在此工况下，园区产生的生活污水经园区污水站处理达标后排放，不会对下游河段的水质产生显著影响。

甲基卡园区废水未经园区污水处理站处理后非正常情况下排放，园区废水未经污水处理厂处理，直接排德扯弄巴沟，CODcr 与 NH₃-N 排放浓度分别取 400mg/L、30mg/L。经过数学模型进行预测，污水进入河流水质指标在排污口处已经满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中所确定的 II 类水域功能区要求，没有形成明显的污染带，而且污染物浓度随着距离的增加逐渐减小；因此，在此工况下，园区产生的生活污水不会对下游河段的水质产生显著影响。

综上，事故状态下，园区污水排放对地表水水质的影响程度较小，不会改变区域地表水环境功能，但是为了保护水环境，污水处理站在选址时，应综合考虑区域地质灾害情况合理选址，减少因不可控因素导致的污水处理站事故排放；在污水处理厂运营期间应加强对污水处理设施的管理，设置双电源，杜绝事故性排放。另外，要求入区企业及园区管委会建立完善有效的事故应急措施，确保事故废水不外排，尽量减少污水对地表水体水质的影响。

2、生态环境的影响分析

大甲基卡矿业园区规划实施对生态环境影响主要表现为井工开采造成的地表沉陷对生态环境的影响，以及矿区勘探及场地建设对地表植被的影响。规划实施对评价区野生动物的影响较小，不会使区域野生动物种类发生改变；规划方案实施占地会破坏局地原地表植被、改变局地原土地利用类型，但由于占地面积较小且实施绿化恢复措施，占地对植被的影响会得到恢复，对土地利用结构的影响较小。井工矿开发建设将使得原景观生态类型、分布、组成、功能有小幅度的变化，但不会改变矿区以草原荒漠植被的景观基质，也不会对改变整体景观功能；但露天矿对景观影响较大，尽量减少规划区露天开采。

采矿引起的沉陷会使草地生长的光热条件发生改变,造成草地的生物量及覆盖度有所减少，通过采取人工植草、及时充填裂缝等生态综合防治措施进行综合防治、恢复，采矿结束、沉陷稳定后可自然恢复土地原有使用功能。沉陷引发的土壤侵蚀危害程度有限，如果采取一定的生态保护措施，控制侵蚀土壤的远距离搬运，对局部、特殊区域的滑坡坍塌采取有效的措施，新增水土流失对区域环境的影响不大。

对各生态敏感区的影响主要表现在植被、动物、生态系统、人文景观及景区附属设施、景观协调性及保护对象的影响。规划过程中调整施工期,避开保护性动物的繁殖期。同时做好矿区宣传教育工作，严禁施工人员对周围区域内的林、灌木进行滥砍滥伐、破坏野生动物的栖息环境，严禁对野生动物滥捕、滥杀，杜绝人为因素对动物生物的干扰破坏。保证矿区生活污水及矿井涌水实现零排放，减少对区域内河流等水源的影响；并对矿山建筑物的设计也要考虑与当地景观协调一致，外观设计应与当地民族文化、景观相协调。

总体看来，规划项目实施对区域生态环境将产生一定程度的影响，但在采取“避让、最小化、减量化、修复”等生态环境减缓措施后，这种影响将得到有效缓解。

3、地下水环境影响分析

规划实施后，在正常情况下，矿坑涌水、生产废水、生活废水、废石场和尾矿库淋溶水均全部回用，不外排。而在非正常状况下，废石场和尾矿库淋溶水未经收集处理直接进入地下水系统，但由于其中各种污染物浓度均较低，项目的建设对地下水环境影响不大。

依据《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)分区防渗要求，并借鉴《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB/T 18599-2001)及同类型项目防渗施工经验，规划环评要求园区内原矿堆场、淋滤液沉淀池及修理车间采取防渗性能与厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 粘土防渗层等效的厚度为 30cm 的 P8 (渗透系数 $0.26 \times 10^{-8} cm/s$) 混凝土防渗措施。

本规划园区锂辉石矿废石均属于 I 类一般工业固废。项目锂辉石矿临时废石场均采区《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB/T 18599-2001)的相关要求措施进行防渗、截洪、渗滤液收集处理。规划环评要求锂辉石矿体临时废石场采用不低于 10cm 的 P6(渗透系数 $0.46 \times 10^{-8} cm/s$)级防渗混凝土进行防渗。

4、大气环境影响分析

从环境承载力角度，区域环境空气质量达标，规划区环境容量大于本规划区至规划规模的大气污染物排放量，区域大气环境容量能够支撑本规划区的发展。

目前，甲基卡矿业园区的大气环境质量较好，有足够的大气环境容量供园区开发建设。但是，随着区域的开发，也必定会对区域大气环境造成一定的影响。为避免区域开发对大气环境的破坏，区域开发过程中应严格执行污染物总量指标控制。

5、噪声环境影响分析

本规划甲基卡园区内的矿区地处荒山，且四面环山，周围几公里范围内不存在任何居民点，矿石开采噪声对声环境的影响很小；矿石采场到矿石堆场、废石场距离仅 8km，公路两侧 100m 范围内无居民，因此原矿运输对周围居民不会造成影响。

6、土壤环境影响分析

园区的工业用地分散在园区南北两侧，面积约占整个园区用地的 80%。园区入驻企业的建设可能会影响到园区部分区域表层土壤的组分，但对深层土产生影响的可能性较小。但园区还应尽可能采取相应的污染防治措施，避免企业生产对土壤环境产生不良影响。同时重点做好污水处理厂、垃圾中转站、垃圾暂存点及危废暂存点的防渗措施，按照分区防渗要求，合理规划，避免污染物下渗污染土壤环境。

7、固体废物环境影响分析

根据规划区内矿区废石浸出毒性试验，监测结果采矿废石浸出毒性均未超过 (GB5085.3-2007)《危险废物浸出毒性鉴别标准》的规定；采矿废石 pH 值未超过 (GB5085.1-2007)《危险废物腐蚀性鉴别标准》的规定和 (GB8978-1996)《污染物综合排放标准》中第一类污染物的最高允许排放浓度。规划区内采矿废石属于第 I 类一般工业固体废物。因此，废石处理和综合防治利用时须严格按 I 类一般工业固体废物的处理要求进行处理。同时由上可知项目废石淋溶水无毒性、无腐蚀性，废石堆场产生的矸石淋溶水经沉淀处理后不会对当地地表水、地下水和土壤环境产生污染影响。

五、资源承载能力分析

1、土地资源承载能力分析

大甲基卡矿区：规划区部分建设用地规划与《甘孜州土地利用总体规划（2006-2020 年）》不协调，主要表现为：甲基卡规划范围内规划的部分居住用地、远期预留属于基本农田，将制约园区后续发展。

甘眉工业园区：根据《甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》的土地资源承载力分析，规划区北区建设用地规划与《眉山市土地利用总体规划（2006-2020年）》不协调，主要表现为北区北侧规划绿地及修文场镇区域

规划的部分居住用地、远期预留用地属于基本农田，南区西南部规划的部分远期预留用地属于基本农田，将制约园区后续发展。该规划环评建议：将基本农田调出规划区范围，按照基本农田保护条例要求加以保护，严格周边用地的环境准入要求。

成甘工业园区：根据《邛崃市城市总体规划（2014-2030）》，至 2020 年邛崃市总的建设用地有 15667 公顷，其成甘工业园规划区所在的三个乡镇建设用地共计 3037 公顷，大于本规划区实施范围的 1000 公顷，因此土地资源是满足要求的。

2、区域土地使用和生态适宜度分析

大甲基卡矿区：规划区内外围地质环境条件较为简单，无区域性断裂通过，地质灾害危险性小；地震基本烈度小于 VI 度，场地在区域上是稳定的，对照上表，用地分类应属一类用地，按照《建筑抗震设计规范》中相关规定，抗震设防烈度为 7 度，只要进行合理的规划和设计，采取相应的工程措施，可以进行工程修建。

规划区的土地使用适宜性总体为Ⅲ级，表征土地使用适宜性为“一般”。规划区生态适宜度在“适宜”与“基本适宜”之间，但偏向于“基本适宜”。

甘眉工业园区：根据《甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》的开发用地工程适宜性分析，规划区内外围地质环境条件较为简单，无区域性断裂通过，地质灾害危险性小；地震基本烈度小于 VI 度，场地在区域上是稳定的，用地分类应属一类用地，按照《建筑抗震设计规范》中相关规定，抗震设防烈度为 7 度，只要进行合理的规划和设计，采取相应的工程措施，可以进行工程修建。

根据《甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》，甘眉工业园区土地使用适宜性为“较好”。规划区生态适宜度在“适宜”与“基本适宜”之间，但偏向于“适宜”。

成甘工业园区：根据《成甘工业集中发展区规划环境影响报告书》的开发用地工程适宜性分析，成甘工业园区规划区内外围地质环境条件较为简单，无区域

性断裂通过，地质灾害危险性小；地震基本烈度为 VI 度，场地在区域上是稳定的，用地分类应属二类用地，按照《建筑抗震设计规范》中相关规定，抗震设防烈度为 7 度，只要进行合理的规划和设计，采取相应的工程措施，可以进行工程修建。

根据《成甘工业集中发展区规划环境影响报告书》，成甘工业园区土地使用适宜性为“较好”。工业区生态适宜度在“适宜”与“基本适宜”之间，但偏向于“基本适宜”。

3、水资源承载能力分析

大甲基卡矿区：从环境承载力角度，园区多日德扯弄巴沟地段地表水环境现状达标，评价河段水环境容量能够满足至规划中远期规模的非正常情况下水污染物排放量。即德扯弄巴沟评价河段水环境容量足够支撑本规划区的发展。在正常情况下，园区污水经园区污水处理站集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后用于绿化，不外排。另外，考虑到园区污水处理具体建设时间相对于园区发展过程中入驻的企业来说，存在滞后的可能；规划环评认为，矿业园区应先期建设污水处理厂和铺设污水管网，在污水处理厂未正式投入运行之前，各矿业应自建污水处理设施，处理达标后绿化。

甘眉工业园区：根据《甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》，甘眉工业园区规划的实施不会影响《岷江流域水污染防治规划（2017-2020 年）》、《眉山市岷江悦来渡口控制单元水体达标方案》的实施，不会影响下游东青交界控制断面水质按时恢复Ⅲ类水域标准，且能满足东青交界控制断面安全余量的底线要求（Ⅲ类标准的 10%）。因此评价认为：甘眉工业园区规划的实施对思蒙河水质影响甚微，不会加重思蒙河的污染负荷，不会改变岷江干流Ⅲ类水域的水环境功能。

成甘工业园区：根据《成甘工业集中发展区规划环境影响报告书》和《天府新区新能源新材料产业功能区总体规划环境影响报告书》，本规划锂产业链布局在成甘工业园区，其实施产生的废水经规划的第五污水处理厂处理后新建的邛崃

市第五污水厂达标后排放南河，不会加重南河水质污染程度，不影响南河污染防治达标规划实现。

4、大气资源承载能力分析

大甲基卡矿区：从环境承载力角度，区域环境空气质量达标，规划区环境容量大于本规划区至规划规模的大气污染物排放量，区域大气环境容量能够支撑本规划区的发展。

目前，甲基卡矿业园区的大气环境质量较好，有足够的大气环境容量供园区开发建设。但是，随着区域的开发，也必定会对区域大气环境造成一定的影响。为避免区域开发对大气环境的破坏，区域开发过程中应严格执行污染物总量指标控制。

甘眉工业园区：根据《甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》，从大气环境容量的角度而言，本规划锂产业链布局在甘眉工业园区，应按规划环评要求在工业废气得到妥善处置达标排放、现状重点企业废气污染物削减措施完成的前提下，区域大气环境容量能够支撑园区规划的实施。

成甘工业园区：根据《成甘工业集中发展区规划环境影响报告书》和《天府新区新能源新材料产业功能区总体规划环境影响报告书》，规划区的 SO_2 、 NO_2 的大气环境容量相对充足，可以支撑规划区发展，但 $\text{PM}_{2.5}$ 已无剩余环境容量。规划环评要求各项严格落实《成都市空气质量达标规划（2018-2027 年）》、当地相关部门大气污染防治方案的各项治污措施以及规划区协同废气污染减排工作方案后，当地环境空气质量将得到进一步改善，最终满足区域大气环境质量底线的要求。

六、规划方案环境合理性分析

规划从区域发展及区域自身的发展对规划选址、规划目标、规划规模、功能布局、道路交通、供水设施、环保设施及建设时序等均进行了说明，本次评价从环保角度对规划方案的合理性进行了分析，并提出了优化调整建议。规划环评本

次认为，在规划采取本报告提出的各类环境影响减缓措施和优化调整建议的前提下，规划方案从环境保护的角度合理可行。

七、环境影响保护对策和减缓措施

本规划环评的环境保护对策与建议主要是针对甘孜州目前社会经济和环境现状、“十三五”矿产业规划本身及规划下战略实施过程中可能出现的问题而提出的。尽管规划中提出要严格执行开发建设项目水土保持方案报告和环境保护“三同时”制度，加强环境影响评价工作力度，加强重大地质灾害区和已开采矿区的生态恢复和治理。创建“绿色和谐”矿区，大力发展循环经济，全面推行清洁生产，促进固体废物和废料资源综合利用。对重点污染区域加大综合治理力度。加强工业污水集中处理设施和再利用设施建设，加强矿区水源控制与治理等原则性意见，但由于各方对政策理解的不同和部门间缺乏交流等原因，在实施过程中难免会出现这样那样的失误。这些非正常情况的出现，将会增大资源和环境的压力，影响可持续发展。为此，必须提出相应的措施，避免或减少类似情况的发生，同时加大环境治理、保护和生态恢复的力度，真正体现“以人为本”的思想和科学发展观的内涵，使社会、经济和环境协调发展，走可持续发展之路。

主要的环境保护的綜合建议与对策：

1、政府：

(1) 提高环境保护意识和资源、环境危机感意识，舍弃“惟 GDP 论”，把绿色核算体系引入政绩考核中；

(2) 真正理解“以人为本”的思想和“科学发展观”的内涵，真正理解“可持续发展”的意义；

(3) 加大对企业主和公众的环保宣传力度，加大污染控制、污染治理、环境保护和生态恢复的力度；

(4) 根据清洁生产水平、区域的资源承载力和环境容量、区域的实际情况来定企业的发展数量和规模；

(5) 把“公众参与”真正落实，让公众参与一些综合决策。

2、企业

- (1) 要充分认识资源环境的危机感，自己的责任感和使命感；
- (2) 行业生产工艺至少不低于目前国内的先进水平，一定要符合清洁生产水平；
- (3) 考虑实际情况，不仅要考虑企业的市场，还要考虑企业发展条件的可行性，这些条件包括资源来源、当地的资源承载力和环境容量。

3、公众

- (1) 加强自身的环保意识和环保知识；
- (2) 加大对政府和业主的监督力度，积极参与一些综合决策，行使自己的权利和义务；
- (3) 环境保护，从我做起，积极参与环境保护和生态恢复的行动。

八、环评优化建议

优化建议 1：优化大甲基卡矿业园区范围：烧炭沟矿区内锂矿资源丰富，从区位分析，该矿区紧邻优化大甲基卡矿业园区规划园区，位于规划区域南侧，因此，规划环评建议将烧炭沟矿区纳入大甲基卡矿业园区范围内。

优化建议 2：加强矿产业规划实施的经济技术准入条件，结合四川省甘孜藏族自治州矿产资源总体规划（2016—2020 年）中对矿产开采回采率、选矿回收率和矿产资源综合利用率的要求，提出矿产资源节约与综合利用的相关指标：至规划水平年 2025 年，矿产开采回采率达到 90%，选矿回收率达到 85%，生产矿山“三率”水平达标率达到 95(%)。

优化建议 3：各废石场和尾矿库的选址必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，符合园区总体规划要求，应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响，应避开断层、断层破碎带、溶洞区，禁止选在拟申请的矿业园区饮用水保护区内，具体选址方案需纳入园区相应企业环评确定。

优化建议 4：紧密结合《甘孜州矿产资源总体规划（2016-2020）》中的相关生态保护指标要求，强化规划实施的生态环境保护目标：至规划水平年 2020 年，大中型矿山基本达到绿色矿山标准，小型矿山企业绿色矿山的比例达到 50%以上，绿色矿山格局基本建立，矿山地质环境保护和矿区土地复垦水平全面提高。到

2025 年，大中型矿山绿色矿山比例达 100%，小型矿山绿色矿山比例达 60%。

优化建议 5：完善废水治理措施①首先提升生产工艺，鼓励采用新技术、新装备、加强生产管理，提高工艺指标，节约用水，采用高性能的节水设备，提高生产废水循环利用率。②矿业园区应建设和完善污水治理措施，园区管委会应督促各入园企业建设与企业废水性质和废水量相配套的污水治理工艺，确保园区工业废水循环使用率达 100%，不外排。园区污水治理设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。③各企业应建立事故应急池，设计容量应在事故情况下可全部接纳事故废水，确保废水不外排。④园区管委会应加强监管，定期抽检各园区企业污水治理效果，制定合理的奖惩制度，促进企业节水减排。⑤完善生活区配套污水处理设施及管网建设，根据生活区范围、地形、地质条件等实际情况，对污水处理厂优化选址，优化污水管网设计方案，进行雨污分流，确保生活区污水得到妥善处置不外排。

优化建议 6：紧密结合区域城镇建设、旅游发展、水电开发等相关规划、建设项目，深入进行交通、供电等基础设施的规划建设，强化实施“矿产规划”的配套、保障工程设施。

九、总体评价结论

四川省甘孜藏族自治州锂产业发展规划（2019—2025 年）符合国家关于实施大力发展循环经济的战略，符合国家、四川省、甘孜州“十三五”规划及产业相关规划中的发展思路和政策要求，与康定市城市规划做到了较好的衔接。规划实施后将利用甘孜州的电力资源、水资源以及土地资源，形成新型经济结构和布局结构，极大的缓解甘孜州“弃水窝电”的情况，同时有利于推动康定市产业升级和整个社会经济的发展，同时还将带动相关产业及周边地区的经济社会发展。规划的发展目标、主导产业、功能分区均符合国家产业政策、地方产业发展方向、产业相关规划和环境保护要求，与各级政策和规划具有较好的符合性、协调性和相容性。

四川省甘孜藏族自治州锂产业发展规划（2019—2025 年）符合国家、四川省、甘孜州“十三五”规划及产业相关规划中的发展思路和政策要求，划实施后，将充分利用资源优势，围绕锂产业延长产业链、形成产业集群、提高产业集中度；

以市场为导向，以科技进步为动力，推动锂产业做大做强，构建锂冶炼及深加工完整产业链。规划的实施能够推动甘孜州地区社会 and 经济发展，帮助当地加快脱贫步伐。规划环评从环境保护角度，对四川省甘孜藏族自治州锂产业发展有限公司（2019—2025 年）方案的规划范围、经济技术准入条件、环境保护目标提出了优化调整建议，形成了优化调整规划方案。对区域资源及环境制约因素提出了有效可行的解决对策，认真落实风险防范措施后，规划区的环境风险是可以接受的。规划环评提出的减缓措施可有效减缓因规划区建设造成区域环境不良影响，有效的节约资源、能源，有利于“三废”的集中治理。综上所述，规划环评认为最终经优化调整后的四川省甘孜藏族自治州锂产业发展有限公司（2019—2025 年）方案是可行的。