

四川青藏高原农畜产品加工集中区
总体规划修编代跟踪
环境影响报告书

编制单位：北京国寰环境技术有限责任公司

2020年3月

1 规划调整背景

1.1 规划调整由来

2010年4月，松潘县人民政府决定在松潘县境内建设四川青藏高原农畜产品加工集中区（原为“四川青藏高原农畜产品加工园区”），并由松潘县镇江关生态产业区管委会委托城市建设研究院重庆分院完成了《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》的编制，规划功能定位为：区以绿色、新型、低碳、环保、节能为原则，以农畜产品加工为主导，同步发展中药材加工、矿泉水加工、旅游产品加工及体验和高科技新型工业产品加工，配套发展包装、物流和信息等现代服务业，集中展示集生态环保、低碳特色于一体的生态农畜加工聚集区。在具体的产业发展方向上，重点发展以下产业：

- 1、以畜牧产品加工为主的农畜特产品深加工业；
- 2、以旅游产品加工和体验为主的特色产品加工制造业；
- 3、以高科技新型工业产品加工；
- 4、以中药材加工为主导，辅以无公害蔬菜及野生菌加工。

根据《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》，四川青藏高原农畜产品加工集中区（以下简称“集中区”）总体空间布局为“一园多点、组团式”的总体布局，共占地 218.5 公顷。

一园：指四川青藏高原农畜产品加工集中区，包括青云组团、四磨子沟组团、海子沟组团和镇江关-小平坝组团。

多点：指青云组团旅游产品集中区，规划区面积为 49.64 公顷；四磨子沟组团中药材加工区，规划区面积为 52 公顷；海子沟组团生态农产品加工区，规划区面积为 27.17 公顷；镇江关—小平坝组团畜牧产品加工区，规划区面积为 89.69 公顷。区服中心设在青云组团，综合考虑了区职工的需要，统一进行了各类用地的合理布置，为职工提供居住、商贸、交通以及休闲等多方面的综合服务。

2012年3月，松潘县镇江关生态产业区管理委员会委托四川省环境保护科学研究院编制完成了《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》，报告书对集中区规划优化调整为：把原位于Ⅱ类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规

模（产值由 32 亿元缩减为 10 亿元）后布置于青云组团（受到青云组团规划用地规模小的限制），青云组团位于Ⅲ类水城区，其排放废水经松潘县城污水厂处理达标排放；把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模（产值由 8 亿元扩大为 24 亿元）后布局于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区。污染物排放量与原规划比较可大幅下降：废水污染物排放量降低约 60%，废气污染物排放量降低约 10~50%，固废排放量降低约 65%。2012 年 7 月 24 日，获得了阿坝州环境保护局“关于《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》审查意见的函”（阿州环建函〔2012〕217 号）的审查意见。

在集中区开发建设过程中，由于规划中四磨子沟组团、海子沟组团至今未开发利用，且四磨子沟组团已作为若尔寨村灾后重建用地，自 2009 年至今搬迁共 80 余户；海子沟组团部分区域已作为铁路变电站用地；青云组团 A、B、C 区台地 90.14 亩（6.01 公顷）（大寨方向）已成为居住区，根据《阿坝州大气、水、土壤污染防治“三大战役”领导小组关于加强工业园区企业环境监管的通知》（阿州污防“三大战役”办〔2018〕21 号）文件的要求，结合《“1+5”农村创意园实施方案》，四川青藏高原农畜产品加工集中区将逐步转型为农业创意产业园，涉及以上三个区域已不能用于四川青藏高原农畜产品加工集中区规划用地，因此松潘县镇江关生态产业园区管委会于 2020 年 3 月 13 日向松潘县人民政府递交了《取消四川青藏高原农畜产品加工集中区部分规划区域的请示》（镇江关园区〔2020〕5 号），申请取消四磨子沟组团 780 亩（52 公顷）、海子沟组团 407.55 亩（27.17 公顷）、青云组团青云组团 A、B、C 区台地 90.14 亩（6.01 公顷），共计 1277.69 亩（85.18 公顷）规划区域的开发利用。

本次规划修编内容从规划范围对原有控规进行调整优化，规划范围取消原有规划中四磨子沟组团、海子沟组团及青云组团部分区域。集中区总规划面积由 218.5 公顷调整为 133.32 公顷，结合规划范围的调整，开发区的用地布局也相应的发生变化。

1) 规划范围调整。

修编前：本轮规划前，2012 年松潘县人民政府批复区域（2.19 平方公里）。

修编后：取消四磨子沟组团、海子沟组团及青云组团部分区域，集中区总规

划面积调整为 1.33 平方公里。

2) 产业定位调整。

修编前：规划区主导产业为“农副产品深加工、现代中药产业、旅游产品加工业、展示及体验、高科技新型工业产品加工业”。

修编后：主导产业仍为“农副产品深加工、现代中药产业、旅游产品加工业、展示及体验、高科技新型工业产品加工业”。

3) 经济目标调整。

由“到 2025 年实现集中区工业总产值 34 亿元”，调整为“到 2025 年实现集中区工业总产值 22 亿元”。

4) 用地规模及布局调整。

规划修编后集中区总用地规模 and 建设用地规模均减少，其中，集中区总用地规模将由原来的 218.5hm² 减少至 133.32hm²；建设用地由原来的 196.6hm² 减少至 114.23hm²；工业用地由原来的 130.82hm² 调整为 83.8hm² 等等。

表 1.1-1 规划修编前后用地规模变化表

组团	序号	用地代码	用地名称	原规划用地	本次规划用地	备注
				面积 (公顷)	面积 (公顷)	
青云 组团	1	R	居住用地	0.58	0	青云组团 A、B、C 区台地 90.14 亩(6.01 公顷)(大寨方向)已成为居住区,本次规划调整取消该区域。
	2	A	公共管理与公共服务用地	0.47	0	
			其中 行政办公用地	0.47	0	
	3	M	工业用地	35.68	32.19	
	4	S	交通设施用地	8.09	7.28	
	5	U	公用设施用地	0.17	0.10	
	6	G	绿地	0.89	0.62	
			其中 公园绿地	0.27	0.14	
			防护绿地	0.32	0.18	
			广场	0.3	0.3	
	8	E	非建设用地	3.76	3.44	
			其中 水域	0.32	0	
其它非建设用地			3.44	3.44		
小计			组团总用地	49.64	43.63	
			其中 建设用地	45.88	40.19	
四磨子沟 组团	1	R	居住用地	12.9	0	改组团区域已作为若尔
	2	B	商业服务业设施用地	1.87	0	

			其中	商业设施用地	1.87	0	寨村灾后重建用地，本次规划调整取消
	3	M		工业用地	28.01	0	
	4	S		交通设施用地	8.17	0	
	5	G		绿地	0.8	0	
	6		其中	公园绿地	0.48	0	
	7		其中	防护绿地	0.32	0	
	8	E		非建设用地	0.25	0	
	9		其中	水域	0.25	0	
小计				组团总用地	52.00	0	
			其中	建设用地	51.75	0	
海子沟组团	1	M		工业用地	15.52	0	
	2	S		交通设施用地	6.56	0	
	3	U		公用设施用地	0.26	0	
	4	G		绿地	2.59	0	
			其中	公园绿地	1.22	0	
			其中	防护绿地	1.37	0	
	5	E		非建设用地	2.24	0	
			其中	水域	0.4	0	
			其它非建设用地	1.84	0		
小计				组团总用地	27.17	0	
			其中	建设用地	24.93	0	
镇江关-小平坝组团	1	A		公共管理与公共服务用地	0.49	0.49	
			其中	行政办公用地	0.49	0.49	
	2	B		商业服务业设施用地	1.1	1.1	
			其中	商业设施用地	1.1	1.1	
	3	M		工业用地	51.61	51.61	
	4	S		交通设施用地	10.17	10.17	
	5	U		公用设施用地	1.42	1.42	
	6	G		绿地	9.25	9.25	
			其中	公园绿地	3.81	3.81	
			其中	防护绿地	5.44	5.44	
	7	E		非建设用地	15.65	15.65	
其中			水域	11.2	11.2		
			其它非建设地	4.45	4.45		

小计	组团总用地		89.69	89.69	
	其中	建设用地	74.04	74.04	
合计	集中区总用地		218.5	133.32	/
	其中	建设用地	196.6	114.23	
		工业用地	130.82	83.8	

四川青藏高原农畜产品加工集中区成立至今已超过 5 年，按照《中华人民共和国环境保护法》、《规划环境影响评价条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《四川省<中华人民共和国环境影响评价法>实施办法》等文件要求，松潘县镇江关生态产业区管理委员会委托北京国寰环境技术有限责任公司承担“四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划修编代跟踪环境影响评价”工作。在接受委托后，我公司立即成立项目组，多次赴现场进行踏勘，走访相关主管部门，制定规划环境影响评价方案及环境质量现状监测方案，分析规划区及周边区域主要环境问题，结合规划区污染物排放情况分析环境影响，基于环境质量改善为目标提出规划环境影响减缓措施及对策建议，明确“三线一单”要求，并编制完成了规划修编后的环境影响报告书，即《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划修编代跟踪环境影响报告书》。

1.2 评价目的和评价原则

1.2.1 评价目的

四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划修编后规划面积 133.32 公顷，调整取消原规划中四磨子沟组团、海子沟组团、青云组团部分区域，保留青云组团 43.63 公顷，镇江关-小平坝组团 89.69 公顷。遵循按照集中区总体规划环境影响评价的思路，综合规划协调性分析、环境空气、水环境及水资源、环境容量、土地资源、声环境、陆域生态等制约因素分析，论证四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划规模、布局、结构、基础设施和时序的合理性，在此基础上构建开发区与环境保护高度协调发展的理念和模式，提出规划的优化调整建议，研究生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单，促进生态环境质量持续改善。

1.2.2 评价原则

规划环境影响评价是一项科学性、综合性、预测性、规划性和实用性很强的

工作。为了使本战略环评所建议采用的防治技术、措施和政策可行,且经济合理,社会环境效益好,评价工作必须遵循以下原则:

1、科学、客观、公正原则:必须科学、客观、公正,综合考虑规划实施后对各种环境要素及其所构成的生态系统可能造成的影响,为决策提供科学依据;

2、早期介入原则:规划环境影响评价在规划编制期介入,并将对环境的考虑充分融入到规划中。

3、整体性原则:一项规划的环境影响评价应当把与该规划相关的政策、规划、计划以及相应的项目联系起来,做整体性考虑。

4、公众参与原则:在环境影响评价过程中鼓励和支持公众参与,充分考虑社会各方面利益和主张。

5、一致性原则:环境影响评价的工作深度应当与规划的层次、详尽程度相一致。

6、可操作性原则:应当尽可能选择简单、实用、经过实践检验可行的评价方法,评价结论应具有可操作性。

1.3 与规划有关的环境保护政策

1.3.1 国家和当地环境保护法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订版);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017.06 修订版);
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订版);
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.07);
- (6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订版);
- (7)《中华人民共和国水土保持法》(2011.03.01);
- (8)《中华人民共和国水法》(2016.07);
- (9)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年修正版);
- (10)《中华人民共和国安全生产法》(2014 年修正版);
- (11)《中华人民共和国城乡规划法》(2015 年修正版);
- (12)《中华人民共和国土地管理法》(2015 年修正版);

- (13) 《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38号);
- (14) 《规划环境影响评价条例》(国务院令第559号);
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令,2017修订版);
- (16) 《危险化学品安全管理条例》(国务院第591号令);
- (17) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (18) 《危险化学品目录》(2015版);
- (19) 《国家危险废物名录》(2016版);
- (20) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》;
- (21) 《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);
- (22) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]65号);
- (23) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》(国发[2013]5号);
- (24) 《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》(国发[2005]40号);
- (25) 《国家经贸委等六部委关于进一步开展节约用水的意见》,([2001]1015号);
- (26) 《国家环保总局、建设部关于有效控制城市扬尘污染的通知》,(环发[2001]56号);
- (27) 《国家环保总局关于印发全国地表水环境容量和大气环境容量核定工作方案的通知》(环发[2003]141号);
- (28) 国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- (29) 国家发改委、环保部“关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知”(环发[2011]99号);
- (30) 环境保护部“关于加强化工园区环境保护工作的意见”(环发[2012]54号);
- (31) 环境保护部“关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联

动工作的意见”（环发[2015]178 号）；

（32）环境保护部“关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知”（环环评[2016]150 号）；

（33）国家环保部办公厅《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）；

（34）国家环保部关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知（环环评[2016]95 号）；

（35）《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；

（36）《关于印发〈重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）〉的通知》（环水体[2017]142 号）；

（37）《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；

（38）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（国家环保部 环办[2014]30 号）；

（39）《四川省人民政府关于印发〈四川省大气污染防治行动计划实施细则〉的通知》（川府发[2014]4 号）；

（40）《四川省人民政府四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017 年度实施计划的通知》（川办函〔2017〕102 号）；

（41）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）； 44）《四川省人民政府〈关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案〉的通知》（川府发[2016]63 号）；

（42）关于印发《〈四川省环境污染防治“三大战役”实施方案〉责任分工方案》的通知（川委厅[2016]92 号）；

（43）《四川省〈中华人民共和国环境影响评价法〉实施办法》（2008.1.1）；

（44）四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见（川府发[2007]17 号）；

（45）四川省人民政府《关于印发四川省节能减排综合工作方案（2017-2020 年）的通知》（川府发[2017]44 号）；

（46）四川省环保厅《关于进一步落实好环境影响评价风险防范措施的通知》（川环函[2013]179 号）；

(47) 四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见（川府发[2007]17号）；

(48) 四川省人民政府关于印发《四川省加快工业园区发展指导意见》的通知（川府发[2007]37号）；

(49) 四川省人民政府关于大力推进战略环境影响评价的意见（川府发[2007]16号）；

(50) 四川省人民政府关于印发《四川省加快工业园区发展指导意见》的通知（川府发[2007]37号）；

(51) 四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）；

(52) 《四川省饮用水水源保护管理条例》（2019年修订版）；

(53) 《四川省环境保护条例》（2017年修订）。

1.3.2 环境影响评价技术指导文件

(1) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《规划环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 130-2019）；

(3) 《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）；

(4) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ 2.3-2018）；

(5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2009）；

(8) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2011）；

(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(10) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）；

(11) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）。

1.3.3 相关规划以及与规划有关的文件

(1) 《全国地下水污染防治规划》（2011-2020）；

(2) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（2016.10.28）；

(3) 《四川省国民经济和社会发展第十三个五年总体规划纲要》；

- (4) 《四川省“十三五”工业发展规划》;
- (5) 《四川省工业“7+3”产业发展规划（2008-2020）》;
- (6) 《四川省“十三五”战略性新兴产业发展规划》;
- (7) 《阿坝州国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- (8) 《松潘县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》;
- (9) 《松潘县城市总体规划（2008-2020）》;
- (10) 《松潘县土地利用总体规划（2006-2020）》。

1.4 评价重点和评价时段

1.4.1 评价重点

根据《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划》的相关内容，本次规划环评开展的评价重点为：

- 1、对《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划》进行环境影响分析和综合论证，从环境保护角度提出完善《规划》的建议。
- 2、分析四川青藏高原农畜产品加工集中区规划发展产业与国家相关产业政策的符合性。
- 3、分析四川青藏高原农畜产品加工集中区规划修编后的产业结构、产业规模、产业链设置、用地布局的合理性，以及环境目标的可达性。
- 4、分析四川青藏高原农畜产品加工集中区发展对区域大气、水环境造成的影响，并从资源环境承载力、环境影响、总量控制等方面，全面宏观地评价可能导致的环境问题，从环境保护角度提出缓减措施，并指导发展规划、发展规模、入区项目的筛选、环境门槛等。

1.4.2 评价时段

本次规划环评时间跨度：2020-2025年。

环境现状水平年为现状调查(监测)的2020年;预测水平年为规划近期(2020年)、规划远期(2025年)。

1.5 评价范围及外环境关系

1.5.1 评价范围

评价范围确定应遵循以下原则：

1、应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环境影响评价的范围。环境影响评价范围应包括工业集中发展区规划范围、周边地域以及与开发建设活动直接联系的区域；

2、开发建设活动涉及的环境敏感区域等重要区域必须纳入环境影响评价的范围，并应保持环境功能区的完整性。

确定规划四川青藏高原农畜产品加工集中区评价范围的基本原则见表 1.5-1。

表 1.5-1 确定评价范围的基本原则

评价要素	评价范围
陆地生态	加工集中区范围及其周边地域，参考 HJ19-2011
空气	可能受到区内和区外大气污染影响的，根据所在区域现状大气污染源、拟建大气污染源和当地气象、地形等条件而定
地表水	与加工集中区建设相关的重要水体/水域（如水源地、水源保护区）和水污染物受纳水体，根据废水特征、排放量、排放方式、受纳水体特征确定
地下水	根据加工集中区所在区域地下水补给、径流、排泄条件，地下水开采利用状况量，及其与集中区建设活动的关系确定
声环境	加工集中区与相邻区域噪声适用区划
固废管理	收集、贮存场所周围
环境风险	加工集中区规划范围及其周围 5km 范围内，危险化学品运输线沿线
社会环境	加工集中区规划直接影响区域和间接影响区域

按上述原则对工业集中发展区环境影响评价的范围界定如下：

本次规划时间跨度：2020 年~2030 年。

表 1.5-2 评价范围表

环境要素	评价范围
地表水环境	本次评价地表水评价范围内为加工集中区内部的地表水体河流，包括岷江、石河沟、麻柳沟，上游为工集中区边界上游 500m，下游到工集中区下游 10km。
地下水环境	集中区规划用地范围 133.32hm ²
大气环境及环境风险	集中区规划范围及其周围 5km 范围
声学环境	集中区规划范围及其周围 200m 范围
生态环境	集中区范围及其周边地域，参考 HJ19-2011
社会环境	集中区直接和间接影响区域

1.5.2 环境保护目标

1.水环境质量目标：岷江干流川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段水质达到《地表水环境质量标准》GB3838—2002 中Ⅲ类水域要求，松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段水质达到《地表水环境质量标准》GB3838—2002 中Ⅱ类水域要求。

2.空气环境质量目标：规划涉及区域、乡镇的空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。

3.声环境质量目标：集中区声学质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类区域标准。

4.生态环境：以不破坏区域内生态系统完整性为标准，控制和减轻由项目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。

5.社会环境：以不降低集中区附近综合片区的生活水平为标准，妥善解决工程导致的社会、经济、环境影响。

6.环境风险：合理布局，将规划项目可能的环境风险降至最低。

表 1.5-3 本次评价环境保护目标

序号	环境要素	环境保护目标	位置关系	保护要求
1	地表水	岷江（川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段）	西部，开发区边界	Ⅲ类
		岷江干流（松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段）	东部，北向南穿过加工集中区	Ⅱ类
		石河沟	北部，东向西穿过加工集中区	Ⅲ类
		麻柳沟	中部，西向东穿过加工集中区	Ⅱ类
2	地下水	规划区内地下水	/	地下水水质不受污染，满足《地下水环境质量》Ⅲ类水体标准要求
3	环境空气	集中居住区	规划区内	环境空气质量达到二级标准要求
4	生态环境	评价范围内的生态环境	规划区内	主要保护对象为动植物资源
5	声环境	集中居住区	规划区内	满足《声环境质量标准》2 类区标准

表 1.5-4 规划区内、外主要环境保护目标

序号	环境保护目标	位置关系	备注	保护要求
1	松潘县教师进修学	规划区外，北侧 4.7km	松潘县城区	环境空气质量达到

	校			《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求、声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
2	松潘县城关第一小学校	规划区外, 北侧 4.6km		
3	松潘县居民	规划区外, 北侧 3.7km		
4	镇江中小学校	规划区外, 北侧 1.4km	镇江关乡	
5	镇江关乡政府	规划区外, 西北侧 250m		
6	镇江关乡居民	规划区, 西北侧 50m		
7	青云乡中心小学	规划区外, 西北侧 100m	青云乡	
8	青云乡政府	规划区外, 北侧 2.1km		
9	青云乡居民	规划区, 北侧 1.2km		

1.6 与规划有关的环境保护目标及标准

1.6.1 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实施而明显下降;
- 2.控制和减缓集中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.对项目导致的主要社会影响(土地资源等)应妥善解决;
- 5.控制水污染物排放, 明确对岷江评价河段水质的保护措施。

1.6.2 环境质量标准

四川青藏高原农畜产品加工集中区执行的环境质量标准见下表。

表 1.6-1 四川青藏高原农畜产品加工集中区规划环评环境质量标准执行情况

功能类型		本次评价标准
环境质量标准	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;
	地表水环境	岷江(川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段)、石河沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准; 岷江(松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段、麻柳沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准;
	地下水环境	执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质
	声环境	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008), 其中居住区执行 2 类标准, 工业区执行 3 类标准, 公路交通干线两侧执行 4a 类标准;
	土壤	《土壤环境质量标准 建设用土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)、《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018);

1、环境空气质量标准

评价范围均执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,其它因子参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”具体指标见下表。

表 1.6-2 环境空气质量标准一览表 单位: mg/m³

序号	项目	限值			标准来源
		小时均值	日均值	年均值	
1	SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
2	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	/	0.15	0.07	
4	TSP	/	0.3	0.2	
5	PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
6	CO	10	4	-	
7	O ₃	0.2	0.16	-	
8	H ₂ S	0.01 (一次值)	/	/	TJ36-79 中居住区大气中 有害物质的最高容许浓度
9	NH ₃	0.2 (一次值)	/	/	

2、地表水环境质量标准

评价范围内地表水体环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

II、III类标准。根据集中区内项目的产污特点,主要评价因子标准限值见下表。

表 1.6-3 地表水环境质量标准一览表 单位: mg/L

序号	项目	II类水域标准	III类水域标准
1	pH (无量纲)	6~9	6~9
2	COD	≤15	≤20
3	BOD ₅	≤3	≤4
4	氨氮	≤0.5	≤1.0
5	动植物油	/	/
6	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2
7	粪大肠杆菌数 (个/L)	≤2000	≤10000
8	DO	≥6	≥5
9	TN	≤0.5	≤1.0
10	TP	≤0.1	≤0.2

3、地下水环境质量标准

评价区内地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水域标准。评价因子标准限值见下表。

表 1.6-4 地下水质量标准一览表 单位: mg/L (pH、总大肠菌群除外)

序号	项目	II类水域标准	序号	项目	II类水域标准
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	16	氰化物	≤0.05
2	嗅和味	无	17	砷	≤0.01

3	高锰酸盐指数（耗氧量）	≤3.0	18	汞	≤0.001
4	氨氮	≤0.5	19	铬（六价）	≤0.05
5	氯化物	≤250	20	总硬度	≤500
6	总大肠菌群（个/L）	≤3.0	21	铅	≤0.01
7	K ⁺	--	22	氟化物	≤1.0
8	Na ⁺	--	23	镉	≤0.005
9	Ca ²⁺	--	24	铁	≤0.3
10	Mg ²⁺	--	25	锰	≤0.1
11	CO ₃ ²⁻	--	26	溶解性总固体	≤1000
12	HCO ₃ ³⁻	--	27	硫酸盐	≤250
13	亚硝酸盐	≤1.0	28	细菌总数	≤100
14	硝酸盐	≤20.0	29	阴离子合成洗涤剂	≤0.3
15	挥发性酚	≤0.002			

（4）声环境质量标准

居住区执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准，工业区执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，道路交通干线两侧执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的4a类标准。

表 1.6-5 声环境质量标准 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

5、土壤环境质量标准

土壤评价执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）、《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中相关标准。

表 1.6-6 土壤环境质量执行标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	筒	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82

7	镍	150	900	600	200
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间,对-二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯苯酚	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	505	15	55	151
39	苯并(a)芘	0.55	1.5	5.5	15

40	苯并(b)荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

1.6.3 污染物排放标准

表 1.6-7 四川青藏高原农畜产品加工集中区规划环评污染物排放标准执行情况

功能类型		本次规划环评标准
污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准
		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准
	废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后
	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
		《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准;《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、3 类标准
	固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单
	危废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单
《危险废物名录》(2016 版)		

1、废气排放标准

评价区域处于《环境空气质量标准》(GB3905-2012)二类区,由于涉及多个行业和项目,排放标准应针对引进行业(项目)的性质和二类功能区区划,除项目执行各自的行业性国家大气污染排放标准外,恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准,其余均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准、《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)或相应行业标准要求。

2、废水排放标准

青云组团的生产企业排放的污水排入松潘县城市生活污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排入岷江;镇江关一小平坝组团区位于位于 II 水域,区域禁止新设废水排污口,其生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用,生活废水经处理达标后用于绿化或林灌,

不外排。

3、噪声排放标准

入区工业项目在施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的相关标准；夜间突发噪声最大值不超过标准限值的 15dB(A)。工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2、3 类标准。

表 1.6-8 建筑施工场界环境噪声限值 单位: LAeq

建筑施工场界环境噪声限值 (dB)	
昼间	夜间
70	55

表 1.6-9 工业企业厂界环境噪声排放执行标准 单位: LAeq

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

注: 夜间频发噪声的最大声级不超过标准限值 10dB(A), 夜间偶发噪声的最大声级不超过标准限值 15dB(A)

4、固废

一般工业固体废物处理处置应执行《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；危险废物处理处置应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

1.7 规划环境影响预测和评价所采取的方法

本次规划环评各个评价环节所采用的评价方法见下表。

表 1.7-1 规划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	核查表法、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	矩阵法、核查表法、情景分析法	
规划环境影响的预测与评价	大气	环境数学模型、环境承载力分析、情景分析法
	地表水	环境数学模型、环境承载力分析、情景分析法
	地下水	类比分析
	声环境	环境数学模型、情景分析法
	生态环境	类比分析、情景分析法、加权比较法
	固体废物	类比分析、情景分析法
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、对比评价法	
公众参与	公众调查表、媒体公示、会议讨论	

1.8 评价技术与工作程序

1.8.1 评价技术方法

现状评价采取资料收集与现场监测相结合的方法；预测评价采取类比与环境容量和排放总量分析相结合的方法。

1.8.2 工作程序

评价工作程序主要分为以下四个阶段进行：

1、规划纲要编制阶段

通过对规划可能涉及内容的分析，收集与规划相关的法律、法规、环境政策和产业政策，对规划区域进行现场踏勘，收集有关基础数据，初步调查环境敏感区域的有关情况，识别规划实施的主要环境影响，分析提出规划实施的资源和环境制约因素，反馈给规划编制机关。同时确定规划环境影响评价方案。

2、规划研究阶段

评价随着规划的不断深入，及时对不同规划方案实施的资源、环境、生态环境进行分析、预测和评估，综合论证不同规划方案的合理性，提出优化调整建议，反馈给规划编制机关，供其在不同规划方案的比选中参考与利用。

3、规划的编制阶段

①应针对环境影响评价推荐的环境可行的规划方案，从战略和政策层面提出环境影响减缓措施。如果规划未采纳环境影响评价的推荐方案，还应重点对规划方案提出必要的优化调整建议。编制环境影响跟踪评价方案，提出环境管理要求，反馈给规划编制机关。

②如果规划选择的方案资源环境无法承载、可能造成重大不良环境影响且无法提出切实可行的预防或减轻对策和措施，以及对可能产生的不良环境影响的程度或范围尚无法做出科学判断时，应提出放弃规划方案的建议，反馈给规划编制机关。

评价工作程序详见图 1.8-1。

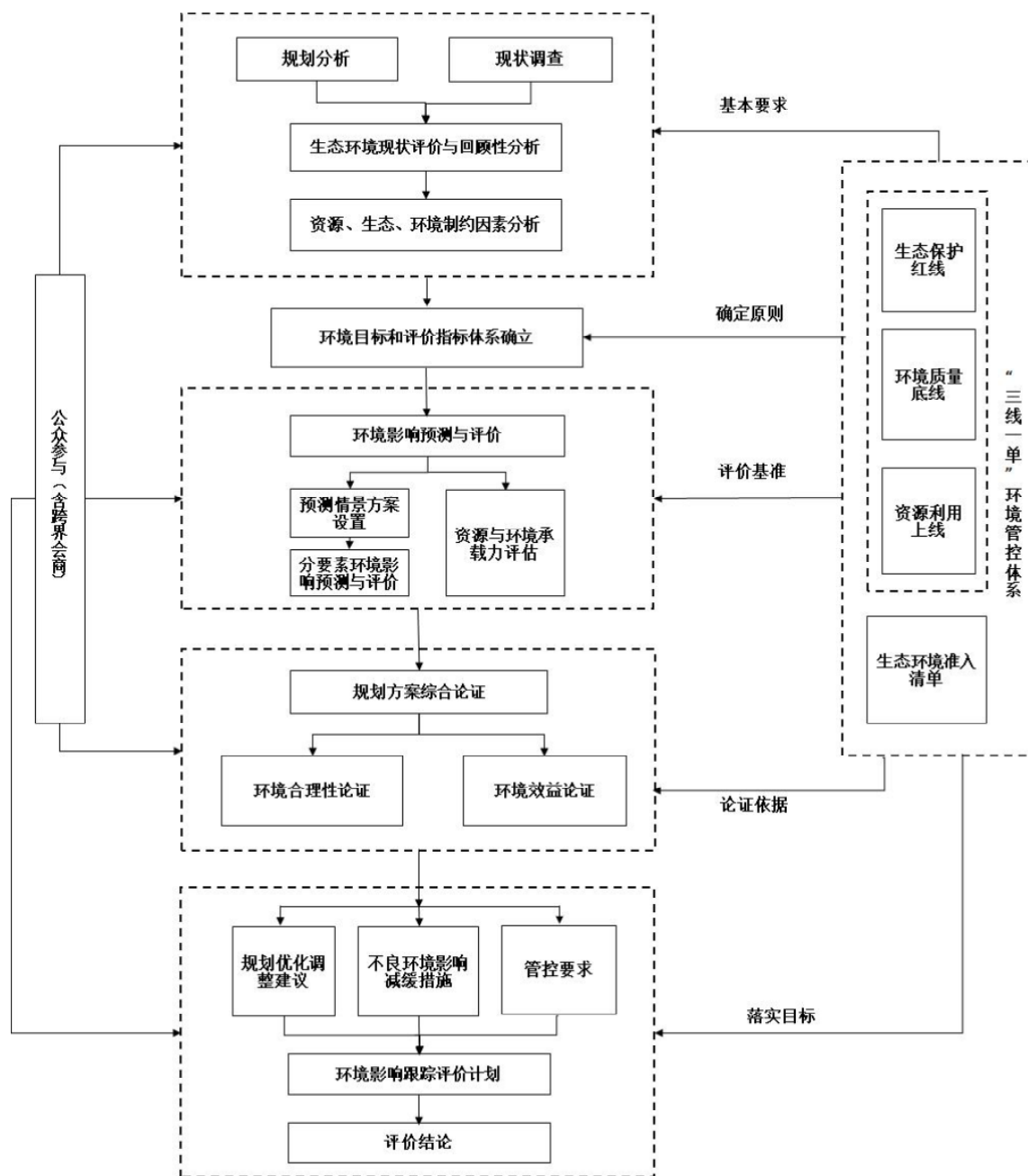


图 1.8-1 规划环境影响评价的工作程序

2 原规划简介

2.1 集中区历史沿革

2010年4月，经松潘县人民政府同意成立了“四川青藏高原农畜产品加工集中区”，松潘县人民政府决定在松潘县境内建设四川青藏高原农畜产品加工集中区（原为“四川青藏高原农畜产品加工园区”），并由松潘县镇江关生态产业区管委会委托城市建设研究院重庆分院完成了《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》的编制，规划功能定位为：区以绿色、新型、低碳、环保、节能为原则，以农畜产品加工为主导，同步发展中药材加工、矿泉水加工、旅游产品加工及体验和高科技新型工业产品加工，配套发展包装、物流和信息等现代服务业，集中展示集生态环保、低碳特色于一体的生态农畜加工聚集区。

根据《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》，四川青藏高原农畜产品加工集中区（以下简称“集中区”）总体空间布局为“一园多点、组团式”的总体布局，共占地218.5公顷。

一园：指四川青藏高原农畜产品加工集中区，包括青云组团、四磨子沟组团、海子沟组团和镇江关-小平坝组团。

多点：指青云组团旅游产品集中区，规划区面积为49.64公顷；四磨子沟组团中药材加工区，规划区面积为52公顷；海子沟组团生态农产品加工区，规划区面积为27.17公顷；镇江关-小平坝组团畜牧产品加工区，规划区面积为89.69公顷。区服中心设在青云组团，综合考虑了区职工的需要，统一进行了各类用地的合理布置，为职工提供居住、商贸、交通以及休闲等多方面的综合服务。

集中区设立至今未进行调位，因此本章节“原规划简介及规划环评情况”主要针对《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》及其规划环评情况进行介绍。

2.2 原规划方案概况

2.2.1 原规划期限

- 1、近 期 2011——2015 年；
- 2、远 期 2016——2025 年。

2.2.2 原规划范围及面积

集中区规划用地面积共 218.5 公顷。规划的总体空间布局为“一园多点、组团式”，规划组团区分别为：青云组团，规划面积为 49.64 公顷；四磨子沟组团，规划面积为 52 公顷；海子沟组团，规划面积为 27.17 公顷；镇江关-小平坝组团，规划面积为 89.69 公顷。

2.2.3 原规划目标

1、总体目标：到 2025 年实现集中区工业总产值 40 亿元。其中，生态农业种植加工业实现产值 10 亿元；生态牧业养殖加工业实现产值 22 亿元；生态旅游产品加工业实现产值 8 亿元。规划环评及审查意见调整建议：

2、分期目标

①近期目标：集中区路网格局基本形成，各项基础设施基本完善，以牦牛肉加工为龙头的农畜加工产业园初现成效，农副产品加工、旅游产品加工制造、中药材以及野生菌三大产业组团初具规模，居民安置基本得到解决。

②远期目标：进一步优化投资环境，全面完善集中区基础设施和公共设施，建设多功能的绿地景观系统，加快集中区内三大产业集群的进一步集聚、整合、提升，优化南部旅游发展区、中部生态观光区和工业集中区三大区域之间的和谐共生关系，促进产业集中区的全面跃升。

2.2.4 原产业发展模式

绿色产业是立足绿色资源优势和生态环境优势基础上形成的，指依托本地丰富的森林、中药、农牧业、林特产品、食用菌系列、旅游等自然资源，发展生态农业、农畜产品加工、中药材加工、野生食用菌和旅游展示、体验等以可持续发展为宗旨的产业。

2.2.5 原规划产业定位

集中区以绿色、新型、低碳、环保、节能为原则，发展技术含量和集约化程度较高，具有高附加值的绿色产业，积极发展仓储物流、信息服务等现代服务业。

在具体的产业发展方向上，重点发展以下 4 类产业：

- ①以畜牧产品加工为主的农畜特产品深加工业；
- ②以中药材加工为主导，辅以无公害蔬菜及野生菌加工。
- ③以旅游产品加工和体验为主的特色产品加工制造业；

④以高科技新型工业产品加工。重点发展：集成电路、软件、网络通信设备、新型电子元器件、数字音频视频产品等信息产业，生物医药、生物能源产业，现代农业，航空航天产业，新能源产业。

2.2.6 原规划产业发展重点

1、主导产业：① 农副产品深加工业；② 现代中药产业；③ 旅游产品加工、展示及体验；④高科技新型工业产品加工。

2、配套产业：① 物资集散和配送；② 信息服务业。

2.2.7 原规划人口规模

青云组团： 近期产业人口为 1330 人，远期 2280 人；

四磨子沟组团： 近期产业人口为 1680 人，远期 2880 人；

海子沟组团： 近期产业人口为 910 人，远期 1560 人；

镇江关-小平坝组团：近期产业人口为 3080 人，远期 5280 人。

2.2.8 原规划用地布局规划

2.2.8.1 总体布局

集中区总体空间布局为“一园多点、组团式”的总体布局和空间结构。

1、一园：为四川青藏高原农畜产品加工集中区。

2、多点：指青云组团为旅游产品加工集中区、四磨子沟组团为中药材加工区、海子沟组团为生态农产品加工区和镇江关—小平坝组团为畜牧产品加工区，集中区服务中心设在青云组团，综合考虑了集中区职工的需要，统一进行了各类用地的合理布置，为职工提供居住、商贸、交通以及休闲等多方面的综合服务。

3、在本规划中，主干道宽度确定为 12m，次干道宽度为 9m。

2.2.8.2 组团用地布局

加工集中区根据区域用地环境条件，沿岷江河谷分散布设：青云、四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝 4 个组团（总用地面积 218.5 公顷）。

1、青云组团

居住用地规划面积为 0.58 公顷（占组团建设用地的 1.14%），以二类居住用地为主，必须按小区标准成片开发。规划居住建筑以低层住宅为主，住宅建设以达到康居水平为目标。

工业用地规划面积为 35.68 公顷（占组团建设用地面积的 70.13%），以一类工业为主，二类工业用地为辅的工业用地布局，主要发展旅游产品加工及体验区和高科技新型工业产品加工以及绿色农副产品的加工、中药材以及野生菌的加工制造。工业用地以农畜产品加工及系列产品的研发、深加工、产品包装和销售为特色。

绿地包括公共绿地、防护绿地和广场，总用地面积合计 5.89 公顷，占组团建设用地面积的 11.58%。其中公共绿地总用地面积 1.77 公顷；防护绿地用地面积 4.12 公顷；规划广场用地面积 0.30 公顷。

2、海子沟组团

规划居住用地面积为 12.9 公顷。商业服务业设施用地面积为 1.87 公顷。工业用地面积为 28.01 公顷。交通设施用地面积共计 8.17 公顷。绿地包括公共绿地、防护绿地和广场，总用地面积合计 6.30 公顷。

3、四磨子沟组团

规划工业用地面积为 15.52 公顷，交通设施用地面积为 6.56 公顷，公用设施用地面积为 0.26 公顷，绿地包括公共绿地、防护绿地和广场，总用地面积合计 2.59 公顷。

4、镇江关-小平坝组团

在本次规划前，松潘县工业园区管委会已经变质完成《四川省阿坝州松潘镇江关生态产业园规划》，本次规划在此基础上将镇江关—小平坝用地纳入，与《四川省阿坝州松潘镇江关生态产业园规划》通过道路衔接、用地扩展和配套设施完善，共同组成本次规划的镇江关-小平坝组团。规划用地面积由 51.06 公顷调整为 89.69 公顷。

调整后镇江关-小平坝组团规划总用地面积 89.69 公顷。组团规划区内建设用

地 74.04 公顷，非建设用地面积 15.65 公顷。

各组团的工业、居住、管理机构、商业服务、交通、公用、绿化等用地的规划面积见表 2.2-1。

表 2.2-2 集中区各组团用地布局分类表

组团	序号	用地代码	用地名称		面积 (公顷)	占总规划用地的比例 (%)
青云 组团	1	R	居住用地		0.58	1.17
	2	A	公共管理与公共服务用地		0.47	0.95
			其中	行政办公用地	0.47	/
	3	M	工业用地		35.68	71.88
	4	S	交通设施用地		8.09	16.30
	5	U	公用设施用地		0.17	0.34
	6	G	绿地		0.89	1.79
			其中	公园绿地	0.27	/
			其中	防护绿地	0.32	/
	8	E	非建设用地		3.76	7.57
			其中	水域	0.32	/
小计				49.64	100	
		其中	建设用地	45.88	92.43	
四磨子沟 组团	1	R	居住用地		12.9	24.81
	2	B	商业服务业设施用地		1.87	3.60
			其中	商业设施用地	1.87	/
	3	M	工业用地		28.01	53.87
	4	S	交通设施用地		8.17	15.71
	5	G	绿地		0.8	1.54
	6		其中	公园绿地	0.48	/
	7		其中	防护绿地	0.32	/
	8	E	非建设用地		0.25	0.25
9	其中		水域	0.25	/	
小计				52.00	100.00	
		其中	建设用地	51.75	99.52	
海子沟 组团	1	M	工业用地		15.52	57.12
	2	S	交通设施用地		6.56	24.14

	3	U	公用设施用地		0.26	0.96	
	4	G	绿地		2.59	9.53	
			其中	公园绿地		1.22	/
				防护绿地		1.37	/
	5	E	非建设用地		2.24	8.24	
			其中	水域		0.4	/
				其它非建设用地		1.84	/
	小计		组团总用地		27.17	100.00	
			其中	建设用地		24.93	91.76
	镇江关-小平坝组团	1	A	公共管理与公共服务用地		0.49	0.55
其中				行政办公用地		0.49	/
2		B	商业服务业设施用地		1.1	1.23	
			其中	商业设施用地		1.1	/
3		M	工业用地		51.61	57.54	
4		S	交通设施用地		10.17	11.34	
5		U	公用设施用地		1.42	1.58	
6		G	绿地		9.25	10.31	
			其中	公园绿地		3.81	/
				防护绿地		5.44	/
7	E	非建设用地		15.65	17.45		
		其中	水域		11.2	/	
			其它非建设用地		4.45	/	
小计		组团总用地		89.69	100.00		
		其中	建设用地		74.04	82.55	
合计		集中区总用地		218.5	100.00		
		其中	建设用地		196.6	89.98	
			工业用地		130.82	59.87	

2.2.9 原基础设施规划

2.2.9.1 对外交通规划

青云组团、四磨子沟组团、海子沟组团和镇江关—小平坝组团的集中区对外交通主要依托国道 213 线、成兰铁路和规划中的汶（川）九（寨沟）高速提供支撑。

2.2.9.2 园区道路交通规划

(1) 路网结构：集中区内道路系统形成具有山地特色的自由式路网结构，以干路为骨架、支路系统健全的园区道路网络系统。规划道路密度 $13.9\text{km}/\text{km}^2$ ，道路广场用地 16.73hm^2 。

(2) 道路等级：规划道路分为三级：主干路、次干路和支路。

①主干路：是连接各主要产业功能区的干线道路。考虑到实际现状和发展的需要，红线宽度按 $9\sim 12\text{m}$ 控制，设计车速为 $40\sim 30\text{km}/\text{h}$ 。考虑到实际操作中的困难，因此集中区内主干路可考虑分期实施。

②次干路：是产业园内区域性的交通干道，规划红线宽度 $7\text{m}\sim 9\text{m}$ ，设计车速为 $30\sim 20\text{km}/\text{h}$ 。

③支路：是产业园内联系各地块的局部区域道路，需保证道路单侧停车时双向错车的需要宽度。支路根据实际情况布设，支路道路宽度按实际需要灵活设置，设计车速为 $20\text{km}/\text{h}$ 。

(3) 静态交通设施

①停车场规划：规划在集中区内设置社会停车场共 5 处，分别位于四磨子沟组团和海子沟组团总占地面积 1.43hm^2 ，人均公共停车场面积 0.3m^2 。

②公共加油站规划：规划依托镇江关乡集镇规划 1 座公共加油站，加油站按昼夜加油车辆 200 辆设计，占地 0.2ha 。

(4) 广场规划：规划海子沟内设置 1 处广场，规划广场总占地面积 1.04hm^2 。广场在建设上满足基本需求的同时必须考虑避险功能。

(5) 桥梁规划：规划改扩建集中区内镇江关乡现状岷江河桥，并新建集中区道路跨岷江河桥梁 1 座（位于镇江关—小平坝）。

2.2.9.3 供水工程规划

(1) 用水量预测

集中区最高日用水量估算见表 2.2-2。

表 2.2-2 加工集中区最高日用水量估算表

用地性质	用水指标 ($\text{t}/\text{日}\cdot\text{hm}^2$)
二类居住用地	100
商业服务业设施用地	70
体育用地	70
医疗卫生用地	100

中小学用地	100
行政办公用地	60
工业用地	120
物流仓储用地	40
广场用地	25
公用设施用地	80
公共绿地	20
防护绿地	0

工业用水量按用地指标法进行估算。集中区工业用水量较大，应大力开展节约用水和水资源的重复利用活动，积极推广节水技术、工艺、设备的应用，提高工业用水的重复利用率。因此，单位工业用地用水量指标近期按 $120 \text{ m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ ，远期按 $100\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$ 。其它用水量（浇洒道路、绿地用水、市政用水及管网漏失及未预见水量等）按 25%考虑。则规划四川青藏高原农畜产品加工集中区总用水量近期为 $5300\text{m}^3/\text{d}$ ，远期为 $12000\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）水源选择及卫生防护

四磨子沟组团水源选择为四磨子沟河流，作为集中区四磨子沟组团和海子沟组团主要供水水源；镇江关-小平坝组团水源选择为麻柳沟河流，青云组团由松潘县城城市供水网络向规划区供水。供水水源应全面保护，杜绝污染，严格按照 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》水源地卫生防护规定对水源地进行保护，防止水源污染。同时，对岷江河水源地上游流域人为开发严格控制，严禁开山毁树，防止水土流失，涵养水源。

（3）水厂规模及布局

四川青藏高原农畜产品加工集中区综合生活用水、市政用水及工业用水由水厂统一解决。近期需在集中区各组团新建水厂 4 座，供水规模总计 $5300 \text{ m}^3/\text{d}$ ；远期需扩大供水规模，达到 $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，水厂总占地 1.2 公顷，以满足四川青藏高原农畜产品加工集中区用水要求。

（4）供水管网

集中区供水采用生活—生产—消防统一供水系统。近期需新建供水管网，形成枝状管网。远期随着集中区的发展，新建区要配套建设给水管道，逐步形成枝状与环状相结合的管网系统，提高供水可靠性。

（5）节水措施

大力开展节约用水和水资源的重复利用活动。积极推广节水型用水器具的应用,提高生活用水效率;要提倡水资源的重复利用,提高工业用水的重复利用率;要严格限制各类高耗水型工业项目的建设和农业粗放型用水,尽快形成节水型经济结构。

(6) 消防供水规划

规划区消防用水量,按现行《建筑设计防火规范》采用下列标准:同时火灾次数 2 次;一处灭火用水量 45 升/秒。消防用水由生活和生产给水管网供给。室外消火栓沿通车道路在不小于 DN150 的给水管道上设置,间距不大于 120m,其保护半径不应超过 150m。室外消火栓采用地上式。

2.2.9.4 排水工程规划

(1) 排水体制

集中区排水体制均采用雨污分流制。雨水根据地形,就近排入河流;生产废水要求各集中区自行处理达标后进入集中区下水道。

(2) 污水系统规划

① 污水量估算:四川青藏高原农畜产品加工集中区污水量按用水量的 70% 估算,则近远期污水量(平均日)分别为 3092m³/d 和 7000m³/d。

② 污水排放:四川青藏高原农畜产品加工集中区污水统一收集后排入集中区各组图 的 4 个污水处理厂进行处理排放。四川青藏高原农畜产品加工集中区需新建污水管道系统,污水经污水支管汇集后排入污水处理厂,处理达标后回用或排入岷江河。

③ 污水处理厂:规划在集中区 4 个组团内分别设置污水处理厂各 1 座。其中青云组团污水依托松潘县城污水处理厂,四磨子沟组团、海子沟组团和镇江关-小平坝组团分别自建污水处理厂。近期处理规模 2000m³/d,远期处理规模 7000m³/d,总占地 2.1 公顷,处理等级为排放为一级 B 标,收集四川青藏高原农畜产品加工集中区的全部污水,污水经处理达标后,可作为河道生态用水或用于农田灌溉、市政绿化等用水。

(3) 雨水系统规划

规划区内雨水工程规模根据雨水汇水面积和暴雨强度确定。管段雨水量根据各管段所服务的面积,按最大流量逐段计算。规划区内结合规划道路和自然地形

高程设置雨水排放管道系统,充分利用附近的水库、天然冲沟和河道等就近排放。雨水排放采用截、引、蓄、排的方式布置雨水管网。雨水管网采用就近分散重力流排放原则,就近排入冲沟。规划要求预留排洪沟走廊,对冲沟进行截湾取直和定时疏通,规划沿排洪沟两侧预留 5m 以上的保护带,以满足规划区生态环境保护及泄洪要求。做好沿江的防涝及防洪工程,做好山脚截洪沟的建设,结合雨水管渠建设,在集中区内预留泄洪通道,保障城市安全。

雨水排放:根据集中区地形特点、水系分布等,雨水按雨水分区统一排放。各排水分区管道形成独立的排水系统,雨水经雨水支管汇集后,排入雨水主管道,最后就近排入附近沟道或河流。

2.2.9.5 电力工程规划

(1) 负荷预测

规划采用单位建设用地负荷指标法对集中区电力负荷进行估算预测。集中区电力负荷见表 2.2-3。

表 2.2-3 集中区电力负荷计算表

用地性质	面积(公顷)	用电指标(千瓦/公顷)	用电量(千瓦)
住宅用地	14.06	250	3164
商业服务业设施用地	2.81	900	2529
广场用地	32.44	15	487
工业用地	92.93	600	55758
公用设施用地	0.6	100	60
公共绿地	2.24	10	22
防护绿地	2.33	0	0
总计	147.41		62020

各类性质用电负荷间同时率取 0.7,则本规划区实际计算负荷为 4.34 万千瓦,110kV 变电站高峰负荷时的功率因数取 0.95,则规划区要求电源提供的负荷容量至少应为 4.57 万千伏安。本规划区城市建设用地负荷平均密度约为 3.04 万千瓦/平方 km。

(2) 电源规划

电压等级:本规划区电网采用 110kV/10kV/380V(220V)三级电压等级。

根据对本规划区最大用电负荷的预测及《城市电力网规划设计导则》的有关规定,110kV 电网容载比为 1.8~2.1,规划区内需 110kV 变电站 1 座(该变电站已经通过论证,选址位于镇江关乡和小姓乡交界处附近)。

(3) 高压线电网

规划要求将区内的 110kV 高压线部份改道，沿规划的道路架空敷设；另有部份保持现状，最大限度的改善规划区内环境。在保证供电安全的情况下，改造架空电力线路，根据电网和集中区开发建设情况，逐步实施。在待改造架空电力线路完成改造前，应按国家及本地区现行有关规定予以保护。

(4) 电源中低压配电网

规划区采用三级供电模式：110kV 变电站→10kV 开闭所→10KV 变配电房。根据本规划区的总体布局，在负荷密集地段规划设置 10 千伏分支箱和环网柜，每个分支箱和环网柜最大转供容量不宜大于 1.5 万千伏安为宜，进出线规模为 2 进 10 出，规划区内采用环网供电。通过分支箱和环网柜向配电房供电，每座分支箱和环网柜下设 4 至 5 座配电房，配电房具体位置在修建性详细规划中落实。配电房内变压器台数宜为两台，单台配电变压器容量不宜超过 1000kVA。配电房应采用户内型结构，由各个配电所向用户低压配电，低压配电服务半径不宜大于 250m。重要的设施应按其负荷容量，设置自备发电机组。开闭所及附属式配电所的具体位置分布详见《电力电信燃气工程规划图》所示，实施时可作适当调整。

本区 10kV 供配电干线全部沿规划道路采用电力浅沟方式敷设，主干电力浅沟尺寸 1200×1200，配电支线沟尺寸一般按 1000×1000 考虑。规划区内用户配电所至各栋建筑 380/220V 电源采用电缆直埋的方式敷设。

规划区路灯采用独立的供电系统，10kV 路灯变配电站尽可能结合道路旁建筑物，布置在室内。道路照明管线在人行道边绿化带穿 PVC 电线管理地敷设，道路照明宜集中并采用光电自动控制方式，光源采用节能灯。景观照明，泛光照明一起由管理中心通过计算机控制。

(5) 高压线走廊控制要求

保护、控制现状及规划高压线走廊（含防护隔离带），对现状架空电力线及杆塔位，以实测坐标控制；规划架空电力线及杆塔位按规划预留走廊进行控制。导线与建筑物之间的最小水平距离按四川省城市规划有关管理技术规定执行：建筑物与 500kV 线路中线之间的水平距离不小于 35m、与 220kV 线路边导线之间的水平距离不小于 15m、与 110 千伏和 35 千伏线路边导线之间的水平距离不小于 10m。

2.2.9.6 燃气工程规划

(1) 规划依据：①《县城—川主寺城乡一体化规划》；②《城镇燃气设计规范》(GB50028—2006)。

(2) 气源：

参照《县城-川主寺城乡一体化规划》，本区气源近期以液化石油气为主要气源。

(3) 用气量的确定：用气量的计算采用居民生活用气定额估算法进行，本区居民生用气定额 $0.2\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 。本规划区规划人口近期为 3500 人，远期为 8000 人，气化率为 0.9。则居民用气量为：近期 $630\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，远期 $1440\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 。考虑部分公建用气及不可预见用气，则总用气量为：

①近期 $788\text{m}^3/\text{d}$ ；②远期 $1800\text{m}^3/\text{d}$ 。

2.2.9.7 电信、邮政工程规划

(1) 固话需求量预测

市话需求量预测，采用下列指标：

表 2.2-4 集中区市话需求量预测定额指标

类别	定额
住宅：	1.5 线/户
公共设施用地：	150 线/公顷
工业用地	40 线/公顷
仓储用地	40 线/公顷
市政公用设施用地：	45 线/公顷
对外交通、道路广场、公园、绿化：	10 线/公顷

经计算，整个规划区预计市话总需求量约 0.5 万线。

(2) 规划意见

在本规划区内通信需求为 2000~10000 门的应当设置通信模块局，通信模块局应当结合建筑设置，不独立占地。交接方式采用交接箱交接，交接箱箱体容量主要采用 600 对、1200 对和 2400 对 3 种。交接箱具体位置在修建性详细规划中落实。

电信网络按高标准进行规划建设。大力建设光纤接入网，发展多种宽带接入方式，积极发展电信新业务，实现城市光纤到路边、到楼宇、到户。规划区电信网络均采用埋地管道敷设方式，以提高信号传输质量和有利于改善景观。本区通信线路在改造和新建时要适度超前，管道容量要满足远期的需要。各种管线应当结合道路同步建设，各种通信管线宜同沟敷设，避免重复开挖城镇道路。主干通

信管道预留 36—48 孔，次干通信管道预留 18—32 孔，其它道路预留 6—9 孔通信管道。

(3) CATV 电视系统规划

本规划区 CATV 网络采用光纤环路，均采用地下管道敷设方式，以提高信号传输质量和有利于改善景观。CATV 光缆与电信光缆同管敷设但不共有管孔，使 CATV 光缆不单独占用管线走廊。每条电信主管道预留 3—6 孔作为 CATV、交通监控线路、宽带网络、和除中国电信公司外的其他通信公司的信息工程专用。

(4) 邮政规划

在本规划区内设置邮政所 4 个，每个建筑面积 230m²，应与其它功能建筑物合建。

区内完善邮政的基础设施和配套设施，设置邮政报刊亭、邮政信筒、信箱、邮政信报箱和邮政编码标志等，并与周围景观相协调。在各条街巷应钉装地区邮政编码标志。可根据需要增设邮电营业网点，以方便群众。

2.2.9.8 管线综合规划

(1) 管线综合内容

本规划区管线综合的内容有：给水管线、污水管线、雨水管线、电力管线、电信管线、燃气管线、路灯、有线电视电缆等 8 种管线。合种管线在道路施工时应同步进行敷设，避免重复开挖道路。

(2) 管线平面综合

本着压力流让重力流，易弯曲管线避让不易弯曲管线，临时性管线避让永久性管线原则布置管线，规划原则上对各种管线安排如下：电力、污水、雨水、电信管线安排在道路西面和北面，给水、雨水、燃气管线安排在道路东面和南面，埋设于干道下的各种管线均与道路中心平行，通过道路的管线应尽量保持正交。

(3) 管线竖向综合

区内地下管线相互交叉时应满足各管线间的最小净距要求，具体要求详见《城市工程管线综合规划规范》(GB50289—98)。当工程管线交叉敷设时，自地向下排列的顺序为：电力管线、电信管线、燃气管线、给水管线、雨水管线、污水管线。各种地下管线横向穿越车行道时，其覆土厚度不得小于 0.70m。沿城市道路路缘石埋设的城市公共照明系统的低压电源线路，其覆土厚度不小于 0.5m。

2.2.9.9 绿地系统规划

(1) 绿地建设思路

随着松潘城乡一体化进一步发展，现代化程度的加强，产生了一系列的生态环境问题，人们越来越渴望亲近自然、回归自然。松潘县四川青藏高原农畜产品加工集中区的建设，不仅为带动国道 213 县沿线区域经济的发展，同时要逐渐发展成为城乡一体化中的四颗“绿心”。

(2) 绿地规划结构

延续完善《县城-川主寺城乡一体化规划》中绿地建设思路。以青云乡、镇江关乡和岷江乡游憩公园为建设中心点，突出岷江河两岸滨河绿化带的建设，建设工业区山体防护绿地。形成“绿环绕区，一带引绿，一点显绿”的工业区绿地结构。① 绿环：以各个组团周围山体的绿化建设为中心，栽植常绿乔木，使之形成工业加工区的绿色背景。② 一带：依岷江河设计“一河两岸”的滨水绿地，打造岷江沿线工业区的绿色飘带。③ 一点：重点建设镇江关乡游憩公园，凸现低碳、环保的现代工业区的生态之美。

(3) 树种规划

常绿乔木：白皮松、马尾松、雪松、广玉兰、香樟、大叶女贞。

落叶乔木：水杉、悬铃木、玉兰、枇杷、臭椿、银杏、榆树、红叶李、刺槐、旱柳、垂柳、桑树、榉树、楸树、构树、化香、枫杨、皂荚、国槐、小叶杨、毛白杨、栾树、苦楝。

常绿灌木：侧柏、龙柏、小叶女贞、大叶黄杨、十大功劳。

落叶灌木：紫薇、无花果、木槿、珍珠梅、榆叶梅、丁香、连翘、迎春、樱花、火棘、红花檉木、杜梨。

地被及藤本：酢浆草、三叶草、结缕草、鸢尾、玫瑰、爬山虎、紫藤。

2.2.10 综合防灾规划

2.2.10.1 防洪工程规划

1、防洪标准

根据《防洪标准》(GB50201—94)有关规定，并结合集中区实际情况综合考虑，岷江河按 30 年一遇洪水标准设防；山洪（小河沟）均按 10 年一遇洪水标准设防。河（沟）道上的桥梁等构筑物设防标准应等于或大于相应河（沟）道的

设防标准。

2、防洪工程规划

①设防范围

通过四川青藏高原农畜产品加工集中区的岷江河及支流河（沟）道，在区内段均需设防治理。

②河道治理规划

岷江河：区内河道治理长度 3.9km，控制最小河宽为 15m，两岸需修河堤或护岸 6.8km 进行防护，其中左岸需修河堤或护岸 3.1km，右岸需修河堤或护岸 3.7km。

与集中区连接地段的河道段，要沿岸边确定出治导线，不能在治导线范围内设障或建设，以免影响行洪。

在河道管理范围内禁止设障或建设，以免影响行洪和防汛抢险。

③山洪（小河沟）治理规划

为了防止山洪侵袭，区内需完善、新修排洪渠 4 条进行治理，排洪渠全长 7.2km，使诸沟洪水安全排入岷江河，从而基本解决山洪出路问题。严禁在排洪渠上建设或设障，以免影响行洪。规划的排洪渠，应根据集中区发展情况分期实施。山洪防治，应采取工程措施和生物措施相结合，进行综合治理，方能取得良好的效果。在工程措施治理的同时，还应加强生物治理措施，集中区周围山坡加强绿化，增加植被，同时搞好各条沟道及坡面的水土保持工作，这样可涵养水源，减少径流，防止山洪暴发，减少洪水灾害。

2.2.10.2 消防规划

（1）规划原则

贯彻“因地制宜，突出重点，科学规划，分步实施”的原则，遵循“预防为主、防消结合”的消防工作方针，科学规划集中区消防安全保障体系。

（2）消防安全布局

集中区内易燃易爆危险品仓库应设置在集中区边缘地区，与周围设施的间距需符合消防要求；集中区内部加快建设消防车通道，严禁任何单位个人占用堵塞消防通道。

（3）消防给水

集中区内同一时间内火灾次数按两处考虑。及中部生态区消防给水由四川青藏高原农畜产品加工集中区给水管网统一供给，南部旅游发展区消防给水由城区给水管网统一供给，消防采用低压制消防系统。沿集中区道路布置消火栓，消火栓最大间距不超过 120m。要充分利用集中区河流水面等天然水源作为消防补充水源。

(4) 消防站布局

规划在集中区四磨子沟设置普通消防站 1 座，青云组团依托县城消防中队，海子沟组团、镇江关—小平坝组团依托镇江关乡集镇消防站。

(5) 消防通讯

消防报警形式应多样化，并保证及时迅速。规划建设先进的有线、无线火灾报警系统，同时接受火灾网络报警。

2.2.10.3 防震规划

松潘地区抗震设防烈度值为 8 度，所有新建工程必须按此标准进行抗震设防，重要建筑即城市生命线系统建筑提高一级。在规划中，道路、广场、绿地等规划要与疏散通道、疏散场地的规划统一进行协调，提高供水、供电、供气等基础设施的抗震性能。

完善防灾组织系统，加强预报工作，做好防震教育工作。

2.2.11 生态环境保护规划

2.2.11.1 环境保护规划

(1) 环境保护重点区域

规划将各组团居住区、周边集镇和岷江河流域为环境保护重点区域。

(2) 生态环境分区规划：

规划区划分为 4 个功能区：青云旅游产品加工区，四磨子沟中药材加工区，海子沟生态农产品加工区、镇江关-小平坝畜牧产品加工区。

(3) 环境功能区划分

规划区规划范围内大气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准；地表水执行 3 类标准；以居住、文教机关为主的区域执行《社会生活噪声排放标准》（GB22337-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的一类标准，商业市场和工业混杂区执行二类标准，工业区

执行三类标准，主次干道两侧执行四类标准；工业企业周边地区按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定执行。

2.2.11.2 集中区水污染综合治理

规划目标：境内岷江河地面水水质达到三类标准，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的二类标准；远期随标准的提高进一步改善。

（1）合理利用水环境容量，节约用水，加强废水利用。

（2）合理安排集中区排水系统，强化污水治理，工业废水和城市生活污水应分别对待，集中区生活污水排入集中区污水系统，工业污水要尽可能与其他城市污水分流，需事先进行单独处理后再排入集中区污水系统。

（3）集中区建设应按环卫要求同步建设完善公厕、垃圾站等环卫设施。

（4）水环境保护规划

根据本规划区的水环境现状，主要是工业用水，一般景观用水和基本生活用水。在集中区开发建设过程中应保持其水质满足《地表水环境质量标准（GB 3838—2002）》中的III类水标准。

规划区采取雨水、污水分流制，雨水可直接排放到岷江河中，污水接入污水管网，经各个组团的污水处理厂处理后排入岷江河，污水厂出水水质应满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级B标水质要求的排放标准。

2.2.11.3 大气污染综合治理

（1）规划目标

近期工业规划区的居住区大气环境质量达到《环境空气质量标准》中的二级标准，旅游风景区达到《环境空气质量标准》中的一级标准，根据环境空气质量功能区划分原则，结合规划区实际情况，其余地区大气环境质量必须达到《环境空气质量标准》中的二级标准；远期进一步改善。

（2）集中控制重要污染源

包括工业生产和能源供给、汽车尾气排放、居民生活用燃料等排放的大气污染物，重点解决污染物集中排放点的问题，居民生活使用燃料造成的污染也可以通过采用煤气、天然气等措施加以控制。

（3）发展植物净化

结合集中区绿地系统规划，使主要污染源与集中区其他功能区之间保持一定

的空间距离。同时选用对空气污染具有较强净化能力的树种，利用绿化植物可吸收部分有害气体，达到空气净化的目的。

2.2.11.4 集中区固体废物污染综合治理

规划目标：规划集中区工业固体废物和生活垃圾实施集中处置，近期无害化处理率达 80%，远期达 100%。

2.2.11.5 集中区噪声污染综合治理

加强车辆管理，降低交通噪声。新建、改建、扩建的建设项目，声环境质量应达到《城市区域环境噪声标准》（GB 3096-93）中的要求。集中区环境噪声标准按照《城市区域环境噪声标准（GB3096-93）》的规定标准，按 II 类标准区标准进行控制，等效声级 LAeq 昼间为 60dB（A），夜间为 50dB（A）。

2.2.11.6 电磁辐射环境

规划目标：近期规划区内所有电磁设备参照《北京市移动通信建设项目环境保护管理规定》（试行），《500 千伏超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）执行，远期随规范的完善做相应的改变。

2.2.11.7 环境保护措施

（1）加强环境宣传，提高保护意识。

（2）规划区内一切开发建设活动必须遵守国家、省、市的环保法律法规和政策；严格执行环境影响评价和三同时制度，杜绝新污染源，抓好新建和改扩建项目的环境验收监测管理，保证在规定时间内稳定的达到排放标准，经环保行政主管部门验收合格之后，方可正式投产。

（3）逐步加强排污许可证制度，搞好排污申报登记，确定污染物排放总量控制指标，并监督检查其执行情况。

（4）加强废水、废气和固体废物集中控制和处理设施的建设和管理，并保证其正常运行达到规定标准。

（5）搞好水土保持，做好岸堤和护坡建设，严格遵照规划划分的用地建设范围建设。

2.2.11.8 环卫工程规划

1、公共设施

（1）公厕：根据《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）在居住区设

置密度 3—5 座/km²，每座占地 30-60m²；公共设施用地设置密度 4-11 座/km²，每座占地 50-120m²；在工业区设置密度 1—2 座/km²，每座占地 30m²。

(2) 废物箱：在规划区主干道、次干道两侧每隔 150m 间距设置一个，在支路每隔 250m 设置一个。

(3) 垃圾收集点：在居住区、公共设施等用地内服务半径不宜超过 70m 范围和工厂适当位置设置可移动垃圾箱，有害垃圾必须单独收集，单独运输，单独处理，其垃圾容器应封闭并应具有便于识别的标志。一般设置在居住区、单位内，不要设置在干路和对环境要求较高的道路旁。

2、工程设施

(1) 垃圾转运站：设置小型垃圾转运站 1 处，占地约 500m²。

(2) 供水器：洒水车和冲洗马路专用车辆给水，由设置在道路两旁供水器供水，宜设置在次干路和支路上，设置间距不宜大于 1500m

(3) 车辆清洗站：宜与加油站、停车场合并设置，规划设置 1 处车辆清洗站，占地约 1000m²。

(4) 粪便处理设施：在过渡阶段，所有的粪便要进入化粪池处理后，定期清掏外运，待污水处理厂和污水管网完善后，取消化粪池，粪便直排污水处理厂进行生化处理。

3 规划概述及规划调整内容对比分析

本次规划取消原规划中四磨子沟组团、海子沟组团，取消青云组团局部区域。原规划环评及审查意见中设置于两个组团的产业调整至镇江关-小平坝组团，青云组团产业布局依照原规划环评执行。

3.1 本轮规划概述

3.1.1 规划名称、范围

规划名称：四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划

规划范围：加工集中区规划用地面积共 133.32 公顷。规划的总体空间布局为“一区多点、组团式”，规划组团区分别为：青云组团，规划面积为 43.63 公顷；镇江关-小平坝组团，规划面积为 89.69 公顷。

3.1.2 规划的指导思想

以科学发展观为指导，抓住西部大开发和灾后重建机遇，突出民族经济和民俗文化特色，坚持循环经济发展理念，抓住市场开拓和资源开发两大关键，以推动松潘产业结构升级和城市功能的提升为导向，以农产品基地为基础，以农牧民专业合作经济组织为纽带，以项目为载体，因地制宜，发挥优势，整合力量，突出重点，形成集中区产业与松潘县及周边地区的合作互补关系，构建特色优势产业集群，将集中区建设成阿坝州、四川省乃至全国重要的绿色产品加工制造基地和特色产品出口生产基地。

3.1.3 规划期限

本次规划确定的规划期限为2020~2025年。

3.1.4 规划原则

- 1、市场导向原则；
- 2、扩大优势原则；
- 3、外向带动原则；
- 4、规模集聚原则；
- 5、技术进步原则；

6、循环经济原则。

3.1.5 规划目标

1、总体目标

到 2025 年实现集中区工业总产值 22 亿元。其中，青云组团实现产值 10 亿元（按照原规划环评及审查意见执行）；镇江关-小平坝工业实现产值 12 亿元。

2、远期目标

进一步优化投资环境，全面完善集中区基础设施和公共设施，建设多功能的绿地景观系统，加快集中区内三大产业集群的进一步集聚、整合、提升，优化南部旅游发展区、中部生态观光区和工业集中区三大区域之间的和谐共生关系，促进产业集中区的全面跃升。

3.1.5 规划产业定位

集中区以绿色、新型、低碳、环保、节能为原则，发展技术含量和集约化程度较高，具有高附加值的绿色产业，积极发展仓储物流、信息服务等现代服务业。

在具体的产业发展方向上，重点发展以下 4 类产业：

- (1) 以畜牧产品加工为主的农畜特产品深加工；
- (2) 以中药材加工为主导，辅以无公害蔬菜及野生菌加工。
- (3) 以旅游产品加工和体验为主的特色产品加工制造业；

(4) 以高科技新型工业产品加工。重点发展：集成电路、软件、网络通信设备、新型电子元器件、数字音频视频产品等信息产业，生物医药、生物能源产业，现代农业，航空航天产业，新能源产业。

3.1.6 产业发展重点

(1) 主导产业：① 农副产品深加工；② 现代中药产业；③ 旅游产品加工、展示及体验；④ 高科技新型工业产品加工。

(2) 配套产业：① 物资集散和配送；② 信息服务业。

3.1.7 集中区用地布局规划

3.1.7.1 总体布局

集中区总体空间布局为“一区多点、组团式”的总体布局和空间结构。

(1) 一区：为四川青藏高原农畜产品加工集中区。

(2) 多点：指青云组团为旅游产品加工集中区、镇江关—小平坝组团为中药材加工区、生态农产品加工区、畜牧产品加工区，集中区服务中心设在青云组团，综合考虑了集中区职工的需要，统一进行了各类用地的合理布置，为职工提供居住、商贸、交通以及休闲等多方面的综合服务。

(3) 在本规划中，主干道宽度确定为 12m，次干道宽度为 9m。

3.1.7.2 组团用地布局

加工集中区根据区域用地环境条件，沿岷江河谷分散布设：青云镇江关—小平坝 2 个组团（总用地面积 133.32 公顷）。

1、青云组团

青云组团规划总用地面积 43.63 hm^2 （其中建设用地 40.19 hm^2 ，非建设用地 3.44 hm^2 ），由于青云组团 A、B、C 区台地 6.01 公顷（大寨方向）目前已成为居住区，本轮规划调整取消了原有居住用地及公共管理与公共服务用地。其中

①工业用地

工业用地规划面积为 32.19 hm^2 （占组团建设用地面积的 80.09%），以一类工业为主，二类工业用地为辅的工业用地布局，主要发展农畜、农副、特色中药加工业。工业用地以农畜产品加工及系列产品的研发、深加工、产品包装和销售为特色。

②交通设施用地

规划修编后，主要包括城市道路、公共交通场站、社会停车场及其他交通设施用地。道路与交通设施用地面积 7.28 hm^2 ，占组团建设用地 18.11%。

③公用设施用地

规划修编后，主要包括排水、供热、燃气、通信、消防等市政设施用地。公用设施用地面积 0.10 hm^2 ，占组团建设用地面积的 0.25%。

④绿地与广场用地

规划修编后，主要包括公园绿地、防护绿地以及广场用地。绿地与广场用地用地面积 0.62 hm^2 ，占组团建设用地面积的 1.54%。

2、镇江关-小平坝组团

本次规划不对镇江关-小平坝组团进行调整，镇江关-小平坝组团规划总用地面积仍为 89.69 hm^2 （其中建设用地 74.04 hm^2 ，非建设用地 15.65 hm^2 ）。

①公共管理与公共服务用地

主要包括为组团生活配套的文化、教育、体育、医疗、文物古迹用地等。公共管理与公共服务用地面积 0.49hm²，占组团建设用地面积的 0.66%。

②商业服务业设施用地：

包括商业、商务、公用设施营业网点等用地。商业服务业设施用地面积 1.1hm²，占组团建设用地面积的 1.49%。

③工业用地

工业用地规划面积为 51.61hm²（占组团建设用地面积的 80.09%），以一类工业为主，主要发展高科技新型产品、旅游品加工业。

④交通设施用地

主要包括城市道路、公共交通场站、社会停车场及其他交通设施用地。道路与交通设施用地面积 10.17hm²，占组团建设用地 13.74%。

⑤公用设施用地

主要包括排水、供热、燃气、通信、消防等市政设施用地。公用设施用地面积 1.42hm²，占组团建设用地面积的 1.92%。

⑥绿地

主要包括公园绿地、防护绿地。绿地用地面积 9.25hm²，占组团建设用地面积的 1.25%。

本次调整后各组团的工业、居住、管理机构、商业服务、交通、公用、绿化等用地的规划面积见表 3.1-1。

表 3.1-1 本轮集中区用地规划表

组团	序号	用地代码	用地名称	本次规划用地面积（公顷）	规划修编占比%
青云组团	1	R	居住用地	0	0
	2	A	公共管理与公共服务用地	0	0
			其中 行政办公用地	0	0
	3	M	工业用地	32.19	24.14
	4	S	交通设施用地	7.28	5.46
	5	U	公用设施用地	0.10	0.08
	6	G	绿地	0.62	0.47
			其中 公园绿地	0.14	0.11
			防护绿地	0.18	0.14

			广场	0.3	0.23	
	8	E	非建设用地	3.44	2.58	
		其中	水域	0	0	
			其它非建设用地	3.44	2.58	
小计			组团总用地	43.63	32.73	
		其中	建设用地	40.19	30.15	
镇江关-小平坝组团	1	A	公共管理与公共服务用地	0.49	0.37	
			其中	行政办公用地	0.49	0.37
	2	B	商业服务业设施用地	1.1	0.83	
			其中	商业设施用地	1.1	0.83
	3	M	工业用地	51.61	38.71	
	4	S	交通设施用地	10.17	7.63	
	5	U	公用设施用地	1.42	1.07	
	6	G	绿地	9.25	6.94	
			其中	公园绿地	3.81	2.86
				防护绿地	5.44	4.08
	7	E	非建设用地	15.65	11.74	
			其中	水域	11.2	8.40
			其它非建设用地	4.45	3.34	
小计			组团总用地	89.69	67.27	
		其中	建设用地	74.04	55.54	
合计			集中区总用地	133.32	100	
		其中	建设用地	114.23	85.68	
			工业用地	83.8	62.86	

3.1.8 集中区基础设施规划概述

3.1.8.1 道路交通规划

1、对外交通规划

青云组团和镇江关—小平坝组团的集中区对外交通主要依托国道 213 线、成兰铁路和规划中的汶（川）九（寨沟）高速提供支撑。

2、集中区道路交通规划

（1）路网结构：集中区内道路系统形成具有山地特色的自由式路网结构，以干路为骨架、支路系统健全的集中区道路网络系统。规划道路密度 13.9km/km²。

（2）道路等级：规划道路分为三级：主干路、次干路和支路。

① 主干路：是连接各主要产业功能区的干线道路。考虑到实际现状和发展的需要，红线宽度按 9~12m 控制，设计车速为 40~30km/h。考虑到实际操作中的困难，因此集中区内主干路可考虑分期实施。

② 次干路：是产业集中区内区域性的交通干道，规划红线宽度 7m~9m，设计车速为 30~20km/h。

③ 支路：是产业集中区内联系各地块的局部区域道路，需保证道路单侧停车时双向错车的需要宽度。支路根据实际情况布设，支路道路宽度按实际需要灵活设置，设计车速为 20km/h。

(3) 静态交通设施

公共加油站规划：规划依托镇江关乡集镇规划 1 座公共加油站，加油站按昼夜加油车辆 200 辆设计，占地 0.2ha。

(4) 桥梁规划：规划改扩建集中区内镇江关乡现状岷江河桥，并新建集中区道路跨岷江河桥梁 1 座（位于镇江关—小平坝）。

3.1.8.2 供水工程规划

1、用水量预测

集中区最高日用水量估算见表 3.1-2。

表 3.1-2 加工集中区最高日用水量估算表

用地性质	用水指标 (t/日.hm ²)
商业服务业设施用地	70
体育用地	70
医疗卫生用地	100
中小学用地	100
行政办公用地	60
工业用地	120
物流仓储用地	40
广场用地	25
公用设施用地	80
公共绿地	20
防护绿地	0

工业用水量按用地指标法进行估算。集中区工业用水量较大，应大力开展节约用水和水资源的重复利用活动，积极推广节水技术、工艺、设备的应用，提高工业用水的重复利用率。因此，单位工业用地用水量指标按 100m³/公顷·日。其它用水量（浇洒道路、绿地用水、市政用水及管网漏失及未预见水量等）按 25%

考虑。则规划四川青藏高原农畜产品加工集中区总用水量为 9000 立方 m^3/d （青云组团 $3500m^3/d$ ，镇江关—小平坝组团 $5500m^3/d$ ）。

2、水源选择及卫生防护

青云组团依托松潘县城市供水管网集中供水，镇江关—小平坝选取麻柳沟河流作为主要供水水源。供水水源应全面保护，杜绝污染，严格按照 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》水源地卫生防护规定对水源地进行保护，防止水源污染。同时，对岷江河水源地上游流域人为开发严格控制，严禁开山毁树，防止水土流失，涵养水源。

3、水厂规模及布局

在镇江关—小平坝组团新建水厂 1 座，供水设计规模为 $6000m^3/d$ ；水厂总占地 1.2 公顷，以满足四川青藏高原农畜产品加工集中区用水要求。

4、供水管网

集中区供水采用生活—生产—消防统一供水系统。近期需新建给水管网，形成枝状管网。远期随着集中区的发展，新建区要配套建设给水管道，逐步形成枝状与环状相结合的管网系统，提高供水可靠性。

5、节水措施

大力开展节约用水和水资源的重复利用活动。积极推广节水型用水器具的应用，提高生活用水效率；要提倡水资源的重复利用，提高工业用水的重复利用率；要严格限制各类高耗水型工业项目的建设和农业粗放型用水，尽快形成节水型经济结构。

6、消防供水规划

规划区消防用水量，按现行《建筑设计防火规范》采用下列标准：同时火灾次数 2 次；一处灭火用水量 45 升/秒。消防用水由生活和生产给水管网供给。室外消火栓沿通车道路在不小于 DN150 的给水管道上设置，间距不大于 120m，其保护半径不应超过 150m。室外消火栓采用地上式。

3.1.8.3 排水工程规划

1、排水体制

集中区排水体制均采用雨污分流制。雨水根据地形，就近排入河流；生产废水要求各集中区自行处理达标后进入集中区下水道。

2、污水系统规划

①污水量估算：四川青藏高原农畜产品加工集中区污水量按用水量的 60% 估算，则污水量为 5400m³/d(青云组团 2100m³/d, 镇江关—小平坝组团 3300m³/d)。

②污水排放：按照原规划环评及审查意见要求，镇江关—小平坝组团位于 II 类水域区，区域禁止新设废水排污口，镇江关—小平坝组团通过优化产业布局，减少污水产生量，入驻企业生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用，生活废水经处理达标后用于绿化或林灌，不外排；青云组团位于松潘县城市污水处理厂服务范围内，组团需新建污水管道系统，污水经污水支管汇集后排入污水处理厂，处理达标后回用或排入岷江河。

(3) 雨水系统规划

规划区内雨水工程规模根据雨水汇水面积和暴雨强度确定。管段雨水量根据各管段所服务的面积，按最大流量逐段计算。规划区内结合规划道路和自然地形高程设置雨水排放管道系统，充分利用附近的水库、天然冲沟和河道等就近排放。雨水排放采用截、引、蓄、排的方式布置雨水管网。雨水管网采用就近分散重力流排放原则，就近排入冲沟。规划要求预留排洪沟走廊，对冲沟进行截湾取直和定时疏通，规划沿排洪沟两侧预留 5m 以上的保护带，以满足规划区生态环境保护及泄洪要求。做好沿江的防涝及防洪工程，做好山脚截洪沟的建设，结合雨水管渠建设，在集中区内预留泄洪通道，保障城市安全。

雨水排放：根据园区地形特点、河系分布等，雨水按雨水分区统一排放。各排水分区管道形成独立的排水系统，雨水经雨水支管汇集后，排入雨水主管道，最后就近排入附近沟道或河流。雨水管道系统布置及雨水出口见规划图。

3.1.8.4 电力工程规划

1、负荷预测

规划采用单位建设用地负荷指标法对集中区电力负荷进行估算预测。集中区电力负荷见表 3.1-3。

表 3.1-3 集中区电力负荷计算表

组团	用地性质	面积 (公顷)	用电指标 (千瓦/公顷)	用电量(千瓦)
青云组	工业用地	32.19	600	19314
	交通设施用地	7.28	100	728
	公用设施用地	0.10	100	10

团	绿地	0.62	10	6.2
	小计	40.19		20058.2
镇江关-小平坝组团	商业服务业设施用地	1.59	900	1431
	工业用地	51.61	600	30966
	交通设施用地	10.17	100	1017
	公用设施用地	1.42	100	142
	公共绿地	9.25	10	92.5
	小计	74.04		33648.5
总计		114.23		53706.7

各类性质用电负荷同时率取 0.7，则本规划区实际计算负荷为 3.76 万千瓦（青云组团 1.4 万千瓦，镇江关-小平坝组团 2.36 万千瓦），110kV 变电站高峰负荷时的功率因数取 0.95，则规划区要求电源提供的负荷容量至少应为 3.96 万千伏安（青云组团 1.47 万千伏安，镇江关-小平坝组团 2.49 万千伏安）。本规划区城市建设用地负荷平均密度约为 3.3 万千瓦/平方 km。

2、电源规划

电压等级：本规划区电网采 110kV /10kV /380V（220V）三级电压等级。

根据对本规划区最大用电负荷的预测及《城市电力网规划设计导则》的有关规定，110kV 电网容载比为 1.8~2.1，规划区内需 110kV 变电站 1 座（该变电站已经通过论证，选址位于镇江关乡和小姓乡交界处附近）。

3、高压线电网

规划要求将区内的 110kV 高压线部份改道，沿规划的道路架空敷设；另有部份保持现状，最大限度的改善规划区内环境。在保证供电安全的情况下，改造架空电力线路，根据电网和集中区开发建设情况，逐步实施。在待改造架空电力线路完成改造前，应按国家及本地区现行有关规定予以保护。

4、电源中低压配电网

规划区采用三级供电模式：110kV 变电站→10kV 开闭所→10KV 变配电房。根据本规划区的总体布局，在负荷密集地段规划设置 10 千伏分支箱和环网柜，每个分支箱和环网柜最大转供容量不宜大于 1.5 万千伏安为宜，进出线规模为 2 进 10 出，规划区内采用环网供电。通过分支箱和环网柜向配电房供电，每座分

支箱和环网柜下设 4 至 5 座配电房，配电房具体位置在修建性详细规划中落实。配电房内变压器台数宜为两台，单台配电变压器容量不宜超过 1000kVA。配电房应采用户内型结构，由各个配电所向用户低压配电，低压配电服务半径不宜大于 250m。重要的设施应按其负荷容量，设置自备发电机组。开闭所及附属式配电所的具体位置分布详见《电力电信燃气工程规划图》所示，实施时可作适当调整。

本区 10kV 供配电干线全部沿规划道路采用电力浅沟方式敷设，主干电力浅沟尺寸 1200×1200，配电支线沟尺寸一般按 1000×1000 考虑。规划区内用户配电所至各栋建筑 380/220V 电源采用电缆直埋的方式敷设。

规划区路灯采用独立的供电系统，10kV 路灯变配电站尽可能结合道路旁建筑物，布置在室内。道路照明管线在人行道边绿化带穿 PVC 电线管埋地敷设，道路照明宜集中并采用光电自动控制方式，光源采用节能灯。景观照明，泛光照明一起由管理中心通过计算机控制。

5、高压线走廊控制要求

保护、控制现状及规划高压线走廊（含防护隔离带），对现状架空电力线及杆塔位，以实测坐标控制；规划架空电力线及杆塔位按规划预留走廊进行控制。导线与建筑物之间的最小水平距离按四川省城市规划有关管理技术规定执行：建筑物与 500kV 线路中线之间的水平距离不小于 35m、与 220kV 线路边导线之间的水平距离不小于 15m、与 110 千伏和 35 千伏线路边导线之间的水平距离不小于 10m。

3.1.8.5 燃气工程规划

(1) 规划依据：①《县城—川主寺城乡一体化规划》；②《城镇燃气设计规范》（GB50028—2006）。

(2) 气源：

参照《县城-川主寺城乡一体化规划》，青云组团具备集中供气条件，由县城天然气管道集中供气，镇江关-小平坝组团不具备集中供气条件，规划气源以液化石油气为主。

(3) 用气量的确定：用气量的计算采用居民生活用气定额估算法进行，本区居民生用气定额 $0.2\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 。本规划区规划人口为 6130 人（青云组团 2850 人，镇江关-小平坝组团 3280 人）。则居民用气量为： $1226\text{m}^3/\text{d}$ 。

3.1.8.6 电信、邮政工程规划

1、固话需求量预测

市话需求量预测，采用下列指标：

表 3.1-4 集中区市话需求量预测定额指标

类 别	定 额
住宅：	1.5 线/户
公共设施用地：	150 线/公顷
工业用地	40 线/公顷
仓储用地	40 线/公顷
市政公用设施用地：	45 线/公顷
对外交通、道路广场、公园、绿化：	10 线/公顷

经计算，整个规划区预计市话总需求量约 0.5 万线。

1、规划意见

在本规划区内通信需求为 2000~10000 门的应当设置通信模块局，通信模块局应当结合建筑设置，不独立占地。交接方式采用交接箱交接，交接箱箱体容量主要采用 600 对、1200 对和 2400 对 3 种。交接箱具体位置在修建性详细规划中落实。

电信网络按高标准进行规划建设。大力建设光纤接入网，发展多种宽带接入方式，积极发展电信新业务，实现城市光纤到路边、到楼宇、到户。规划区电信网络均采用埋地管道敷设方式，以提高信号传输质量和有利于改善景观。本区通信线路在改造和新建时要适度超前，管道容量要满足远期的需要。各种管线应当结合道路同步建设，各种通信管线宜同沟敷设，避免重复开挖城镇道路。主干通信管道预留 36—48 孔，次干通信管道预留 18—32 孔，其它道路预留 6—9 孔通信管道。

2、CATV 电视系统规划

本规划区 CATV 网络采用光纤环路，均采用地下管道敷设方式，以提高信号传输质量和有利于改善景观。CATV 光缆与电信光缆同管敷设但不共有管孔，使 CATV 光缆不单独占用管线走廊。每条电信主管道预留 3—6 孔作为 CATV、交通监控线路、宽带网络、和除中国电信公司外的其他通信公司的信息工程专用。

3、邮政规划

在本规划区内设置邮政所 2 个，每个建筑面积 230m²，应与其它功能建筑物合建。

区内完善邮政的基础设施和配套设施，设置邮政报刊亭、邮政信筒、信箱、邮政信报箱和邮政编码标志等，并与周围景观相协调。在各条街巷应钉装地区邮政编码标志。可根据需要增设邮电营业网点，以方便群众。

3.1.8.7 管线综合规划

1、管线综合内容

本规划区管线综合的内容有：给水管线、污水管线、雨水管线、电力管线、电信管线、燃气管线、路灯、有线电视电缆等 8 种管线。合种管线在道路施工时应同步进行敷设，避免重复开挖道路。

2、管线平面综合

本着压力流让重力流，易弯曲管线避让不易弯曲管线，临时性管线避让永久性管线原则布置管线，规划原则上对各种管线安排如下：电力、污水、雨水、电信管线安排在道路西面和北面，给水、雨水、燃气管线安排在道路东面和南面，埋设于干道下的各种管线均与道路中心平行，通过道路的管线应尽量保持正交。

3、管线竖向综合

区内地下管线相互交叉时应满足各管线间的最小净距要求，具体要求详见《城市工程管线综合规划规范》(GB50289—98)。当工程管线交叉敷设时，自地向下排列的顺序为：电力管线、电信管线、燃气管线、给水管线、雨水管线、污水管线。各种地下管线横向穿越车行道时，其覆土厚度不得小于 0.70m。沿城市道路路缘石埋设的城市公共照明系统的低压电源线路，其覆土厚度不小于 0.5m。

3.1.8.6 绿地系统规划

1、绿地建设思路

随着松潘城乡一体化进一步发展，现代化程度的加强，产生了一系列的生态环境问题，人们越来越渴望亲近自然、回归自然。松潘县四川青藏高原农畜产品加工集中区的建设，不仅为带动国道 213 县沿线区域经济的发展，同时要逐渐发展成为城乡一体化中的四颗“绿心”。

2、绿地规划结构

延续完善《县城-川主寺城乡一体化规划》中绿地建设思路。以青云乡、镇江关乡和岷江乡游憩公园为建设中心点，突出岷江河两岸滨河绿化带的建设，建设工业区山体防护绿地。形成“绿环绕区，一带引绿，一点显绿”的工业区绿地结

构。① 绿环：以各个组团周围山体的绿化建设为中心，栽植常绿乔木，使之形成工业加工区的绿色背景。② 一带：依岷江河设计“一河两岸”的滨水绿地，打造岷江沿线工业区的绿色飘带。③ 一点：重点建设镇江关乡游憩公园，凸现低碳、环保的现代工业区的生态之美。

3、树种规划

常绿乔木：白皮松、马尾松、雪松、广玉兰、香樟、大叶女贞。

落叶乔木：水杉、悬铃木、玉兰、枇杷、臭椿、银杏、榆树、红叶李、刺槐、旱柳、垂柳、桑树、榉树、楸树、构树、化香、枫杨、皂荚、国槐、小叶杨、毛白杨、栾树、苦楝。

常绿灌木：侧柏、龙柏、小叶女贞、大叶黄杨、十大功劳。

落叶灌木：紫薇、无花果、木槿、珍珠梅、榆叶梅、丁香、连翘、迎春、樱花、火棘、红花檵木、杜梨。

地被及藤本：酢浆草、三叶草、结缕草、鸢尾、玫瑰、爬山虎、紫藤。

3.1.9 综合防灾规划

3.1.9.1 防洪工程规划

1、防洪标准

根据《防洪标准》（GB50201—94）有关规定，并结合集中区实际情况综合考虑，岷江河按 30 年一遇洪水标准设防；山洪（小河沟）均按 10 年一遇洪水标准设防。河（沟）道上的桥梁等构筑物设防标准应等于或大于相应河（沟）道的设防标准。

2、防洪工程规划

① 设防范围

通过四川青藏高原农畜产品加工集中区的岷江河及支流河（沟）道，在区内段均需设防治理。

② 河道治理规划

岷江河：区内河道治理长度 3.4km，控制最小河宽为 15m，两岸需修河堤或护岸 5.9km 进行防护，其中左岸需修河堤或护岸 2.6km，右岸需修河堤或护岸 3.3km。

与集中区连接地段的河道段，要沿岸边确定出治导线，不能在治导线范围内

设障或建设，以免影响行洪。

在河道管理范围内禁止设障或建设，以免影响行洪和防汛抢险。

③山洪（小河沟）治理规划

为了防止山洪侵袭，区内需完善、新修排洪渠 2 条进行治理，排洪渠全长 7.2km，使诸沟洪水安全排入岷江河，从而基本解决山洪出路问题。严禁在排洪渠上建设或设障，以免影响行洪。规划的排洪渠，应根据集中区发展情况分期实施。山洪防治，应采取工程措施和生物措施相结合，进行综合治理，方能取得良好的效果。在工程措施治理的同时，还应加强生物治理措施，集中区周围山坡加强绿化，增加植被，同时搞好各条沟道及坡面的水土保持工作，这样可涵养水源，减少径流，防止山洪暴发，减少洪水灾害。

3.1.9.2 消防规划

1、规划原则

贯彻“因地制宜，突出重点，科学规划，分步实施”的原则，遵循“预防为主、防消结合”的消防工作方针，科学规划集中区消防安全保障体系。

2、消防安全布局

集中区内易燃易爆危险品仓库应设置在集中区边缘地区，与周围设施的间距需符合消防要求；集中区内部加快建设消防车通道，严禁任何单位个人占用堵塞消防通道。

3、消防给水

集中区内同一时间内火灾次数按两处考虑。消防给水水管网统一供给，消防采用低压制消防系统。沿集中区道路布置消火栓，消火栓最大间距不超过 120m。要充分利用集中区河流水面等天然水源作为消防补充水源。

4、消防站布局

青云组团依托县城消防中队，镇江关—小平坝组团依托镇江关乡集镇消防站。

5、消防通讯

消防报警形式应多样化，并保证及时迅速。规划建设先进的有线、无线火灾报警系统，同时接受火灾网络报警。

3.1.9.3 防震规划

松潘地区抗震设防烈度值为 8 度，所有新建工程必须按此标准进行抗震设防，

重要建筑即城市生命线系统建筑提高一级。在规划中，道路、广场、绿地等规划要与疏散通道、疏散场地的规划统一进行协调，提高供水、供电、供气等基础设施的抗震性能。

完善防灾组织系统，加强预报工作，做好防震教育工作。

3.1.9.4 生态环境保护规划

1、环境保护规划

(1) 环境保护重点区域

规划将各组团居住区、周边集镇和岷江河流域为环境保护重点区域。

(2) 生态环境分区规划：

规划区划分为 2 个功能区：青云农畜、农副、特色中药加工区，镇江关-小平坝高科技新型产品、旅游品加工区。

(3) 环境功能区划分

规划区规划范围内大气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准；岷江（川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段）、石河沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；岷江（松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段、麻柳沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；以居住、文教机关为主的区域执行《社会生活噪声排放标准》（GB22337-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的一类标准，商业市场和工业混杂区执行二类标准，工业区执行三类标准，主次干道两侧执行四类标准；工业企业周边地区按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定执行。

2、集中区水污染综合治理

规划目标：岷江（川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段）、石河沟满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；岷江（松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段、麻柳沟满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准；远期随标准的提高进一步改善。

(1) 合理利用水环境容量，节约用水，加强废水利用。

(2) 合理安排集中区排水系统，强化污水治理，工业废水和城市生活污水

应分别对待，集中区生活污水排入集中区污水系统，工业污水要尽可能与其他城市污水分流，需事先进行单独处理后再排入集中区污水系统。

(3) 集中区建设应按环卫要求同步建设完善公厕、垃圾站等环卫设施。

(4) 水环境保护规划

根据本规划区的水环境现状，主要是工业用水，一般景观用水和基本生活用水。在集中区开发建设过程中应保持岷江（川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段）水质满足《地表水环境质量标准（GB 3838—2002）》中的Ⅲ类水标准；岷江（松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段水质满足《地表水环境质量标准（GB 3838—2002）》中的Ⅱ类水标准。

规划区采取雨水、污水分流制，雨水可直接排放到岷江河中，青云组团污水接入污水管网，经松潘县城市污水处理厂处理后排入岷江河，污水厂出水水质应满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 B 标水质要求的排放标准；，镇江关—小平坝入驻企业生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用，生活废水经处理达标后用于绿化或林灌，不外排。

3、大气污染综合治理

(1) 规划目标

集中区内大气环境质量达到《环境空气质量标准》中的二级标准，远期进一步改善。

(2) 集中控制重要污染源

包括工业生产和能源供给、汽车尾气排放、居民生活用燃料等排放的大气污染物，重点解决污染物集中排放点的问题，居民生活使用燃料造成的污染也可以通过采用煤气、天然气等措施加以控制。

(3) 发展植物净化

结合集中区绿地系统规划，使主要污染源与集中区其他功能区之间保持一定的空间距离。同时选用对空气污染具有较强净化能力的树种，利用绿化植物可吸收部分有害气体，达到空气净化的目的。

4、集中区固体废弃物污染综合治理

规划目标：规划区工业固体废弃物和生活垃圾实施集中处置，近期无害化处理率达 80%，远期达 100%。

5、集中区噪声污染综合治理

加强车辆管理，降低交通噪声。新建、改建、扩建的建设项目，声环境质量应达到《城市区域环境噪声标准》（GB 3096-93）中的要求。集中区环境噪声标准按照《城市区域环境噪声标准（GB3096-93）》的规定标准，按II类标准区标准进行控制，等效声级 L_{Aeq} 昼间为60dB（A），夜间为50dB（A）。

6、电磁辐射环境

规划目标：近期规划区内所有电磁设备参照《北京市移动通信建设项目环境保护管理规定》（试行），《500千伏超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）执行，远期随规范的完善做相应的改变。

7、环境保护措施

（1）加强环境宣传，提高保护意识。

（2）规划区内一切开发建设活动必须遵守国家、省、市的环保法律法规和政策；严格执行环境影响评价和三同时制度，杜绝新污染源，抓好新建和改扩建项目的环境验收监测管理，保证在规定时间内稳定的达到排放标准，经环保行政主管部门验收合格之后，方可正式投产。

（3）逐步加强排污许可证制度，搞好排污申报登记，确定污染物排放总量控制指标，并监督检查其执行情况。

（4）加强废水、废气和固体废物集中控制和处理设施的建设和管理，并保证其正常运行达到规定标准。

（5）搞好水土保持，做好岸堤和护坡建设，严格遵照规划划分的用地建设范围建设。

3.1.9.5 环卫工程规划

1、公共设施

（1）公厕：根据《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）在居住区设置密度3—5座/ km^2 ，每座占地30-60 m^2 ；公共设施用地设置密度4-11座/ km^2 ，每座占地50-120 m^2 ；在工业区设置密度1—2座/ km^2 ，每座占地30 m^2 。

（2）废物箱：在规划区主干道、次干道两侧每隔150m间距设置一个，在支路每隔250m设置一个。

（3）垃圾收集点：在居住区、公共设施等用地内服务半径不宜超过70m范

围和工厂适当位置设置可移动垃圾箱，有害垃圾必须单独收集，单独运输，单独处理，其垃圾容器应封闭并应具有便于识别的标志。一般设置在居住区、单位内，不要设置在干路和对环境要求较高的道路旁。

2、工程设施

(1) 垃圾转运站：设置小型垃圾转运站 1 处，占地约 500m²。

(2) 供水器：洒水车和冲洗马路专用车辆给水，由设置在道路两旁供水器供水，宜设置在次干路和支路上，设置间距不宜大于 1500m。

(3) 车辆清洗站：宜与加油站、停车场合并设置，规划设置 1 处车辆清洗站，占地约 1000m²。

(4) 粪便处理设施：在过渡阶段，所有的粪便要进入化粪池处理后，定期清掏外运，待污水处理厂和污水管网完善后，取消化粪池，粪便直排污水处理厂进行生化处理。

3.2 园区区规划修编前、后的对比分析

3.2.1 规划修编前后的主要变化内容对比

2010 年 4 月，松潘县人民政府决定在松潘县境内建设四川青藏高原农畜产品加工集中区（原为“四川青藏高原农畜产品加工园区”），并由松潘县镇江关生态产业区管委会委托城市建设研究院重庆分院完成了《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》的编制，2012 年 3 月，松潘县镇江关生态产业区管理委员会委托四川省环境保护科学研究院编制完成了《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》，2012 年 7 月 24 日，获得了阿坝州环境保护局“关于《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》审查意见的函”（阿州环建函〔2012〕217 号）的审查意见。明确其规划控制面积及主导产业（以下简称“原版规划”）。

在集中区开发建设过程中，由于规划中四磨子沟组团、海子沟组团至今未开发利用，且四磨子沟组团已作为若尔寨村灾后重建用地，自 2009 年至今搬迁共 80 余户；海子沟组团部分区域已作为铁路变电站用地；青云组团 A、B、C 区台地 90.14 亩（6.01 公顷）（大寨方向）已成为居住区，根据《阿坝州大气、水、土壤污染防治“三大战役”领导小组关于加强工业园区企业环境监管的通知》（阿

州污防“三大战役”办[2018]21号)文件的要求,结合《“1+5”农村创意园实施方案》,四川青藏高原农畜产品加工集中区将逐步转型为农业创意产业园,涉及以上三个区域已不能用于四川青藏高原农畜产品加工集中区规划用地,因此松潘县镇江关生态产业园区管委会于2020年3月13日向松潘县人民政府递交了《取消四川青藏高原农畜产品加工集中区部分规划区域的请示》(镇江关园区(2020)5号),申请取消四磨子沟组团780亩(52公顷)、海子沟组团407.55亩(27.17公顷)、青云组团青云组团A、B、C区台地90.14亩(6.01公顷),共计1277.69亩(85.18公顷)规划区域的开发利用。

本次规划环评将对规划修编前、后的规划用地规模、经济规模、产业定位、功能分区、基础设施、能源结构、污染物排放量及变化进行对比分析,详见表3.3-1。

表 3.2-1 四川青藏高原农畜产品加工集中区规划变化情况分析表

序号	分类	原规划	原规划环评	本次规划	变化的分析评述
1	用地规模	县政府批复规划控制面积 218.5hm ²	县政府批复规划控制面积 218.5hm ²	规划总用地面积 133.2hm ²	本次修编调整取消了原规划中四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，规划修编后集中区总用地规模和建设用地规模均减少。
2	规划经济规模	预计到 2025 年，集中区总产值达到 40 亿元。	预计到 2025 年，集中区总产值达到 34 亿元。	预计到 2025 年，集中区总产值达到 22 亿元。	本次规划修编后，调整取消了四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，工业总产值降低。
3	规划主导产业	原规划的主导产业为农畜、农副、特色中药加工业、高科技新型产品、旅游品加工业	主导产业为农畜、农副、特色中药加工业、高科技新型产品、旅游品加工业	主导产业为农畜、农副、特色中药加工业、高科技新型产品、旅游品加工业	本规划依照原规划中主导产业执行。
4	规划功能分区	四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区布局为农畜、农副、特色中药加工区；青云组团布局为高科技新型产品、旅游品加工区	把原位于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模（产值由 32 亿元缩减为 10 亿元）后布置于青云组团（受到青云组团规划用地规模小的限制）；把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模（产值由 8 亿元扩大为 24 亿元）后布局于 II 类水域区的四	依照原规划环评规划调整建议：；青云组团布局为农畜、农副、特色中药加工区；镇江关—小平坝组团布局为高科技新型产品、旅游品加工区；	本次规划调整取消取消了四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，青云组团布局按照原规划环评执行，四磨子沟组团、海子沟组团功能区调整至镇江关—小平坝组团。

			磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区。		
7	规划人口规模	约 1.2 万人	约 1.2 万人	约 0.6 万人	本次规划调整取消了原规划中四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，规划人口规模较原版规划有相应减少。
8	规划基础设施	<p>给水规划：预计规划末期集中区总用水量 1.2 万 m³/d，在集中区各组团新建水厂 4 座，以满足四川青藏高原农畜产品加工集中区用水要求。</p> <p>排水规划：采用雨、污分流制和废污水处置方案。集中区雨水经雨水管集中排放至岷江，生产生活污水在厂区处理后排入集中区各组团的 4 个污水处理厂进行处理排放。</p>	<p>给水规划：预计规划末期集中区总用水量 1.2 万 m³/d，在集中区各组团新建水厂 4 座，以满足四川青藏高原农畜产品加工集中区用水要求。</p> <p>排水规划：四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团位于 II 类水域，要求布设高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业，区域禁止设置废水排出口。青云组团布设农畜、农副、特色中药加工产业，废水排入松潘县城市污水处理厂处理达标排放。</p>	<p>给水规划：预计规划末期集中区总用水量 0.8 万 m³/d，青云组团依托松潘县城市供水管网集中供水，镇江关—小平坝选取麻柳沟河流作为主要供水水源。在镇江关—小平坝组团新建水厂 1 座，以满足镇江关—小平坝组团用水要求。</p> <p>排水规划：按照原规划环评执行，青云组团生产生活污水经入驻企业自行处置后排入松潘县城市污水处理厂处理达标后排入岷江；镇江关—小平坝组团的生产废水经入团企业自行处理后循环使用，生活废水由入团企业自行处理后用于绿化或林灌。</p>	本次规划的给水规模较原版规划有所减小，仍满足规划区用水。本次规划依照原规划环评要执行。
9	污染物排放量及变化	原版规划环评集中区建议至 2025 年污染物排放总量：COD28.010t/a、NH ₃ -N 3.73t/a，		本次规划环评核定的集中区至规划期末 2025 年的污染物排放总量为 COD 22.78t/a、NH ₃ -N2.28 t/a，	本次规划调整后，本次规划调整后大气污染物中 NO _x 较原有规划有所增加，规划区其余 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、

	情况	SO ₂ 52.19t/a、NO _x 1.96t/a。		TP0.23t/a ， SO ₂ 2.02t/a、NO _x 20.81t/a。	较修编前均有所降低
--	----	---	--	---	-----------

由上表可知，本次规划与原规划环评相比，其主要在规划范围、经济目标、人口规模、用地规模及布局等方面均有一定的调整。

3.2.2 调整前后的规划目标指标情况对比

表 3.2-2 规划修编前后的目标指标情况对比表

分类	原规划	原规划环评	本次规划	对比分析
总用地规模	218.5hm ²	218.5m ²	133.32hm ²	本次修编调整取消了原规划中四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，规划修编后集中区总用地规模和建设用地规模均减少。
总人口规模	约 1.2 万人	约 1.2 万人	约 0.6 万人	本次规划调整取消了原规划中四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，规划人口规模较原版规划有相应减少。
经济规模	预计到 2025 年，集中区总产值达到 40 亿元	预计到 2025 年，集中区总产值达到 34 亿元	预计到 2025 年，集中区总产值达到 22 亿元	本次规划修编后，调整取消了四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，工业总产值降低。

产业用地指标	组团	序号	用地代码	用地名称	原规划用地	本次规划用地	备注			
					面积 (公顷)	面积 (公顷)				
青云组团	1	R		居住用地	0.58	0	青云组团 A、B、C 区台地 90.14 亩 (6.01 公顷) (大寨方向) 已成为居住区，本次规划调整取消该区域。			
				公共管理与公共服务用地	0.47	0				
								其中	行政办公用地	0.47
				3	M	工业用地		35.68	32.19	
				4	S	交通设施用地		8.09	7.28	
				5	U	公用设施用地		0.17	0.10	
				6	G	其中		绿地	0.89	0.62
								公园绿地	0.27	0.14
								防护绿地	0.32	0.18
				8	E	其中		广场	0.3	0.3
								非建设用地	3.76	3.44
				8	E	其中		水域	0.32	0
								其它非建设用地	3.44	3.44
				小计		其中		组团总用地	49.64	43.63
建设用地	45.88	40.19								
四磨子	1	R		居住用地	12.9	0	改组团区域已作为若			
				2	B	其中		商业服务业设施用地	1.87	0
								商业设施用地	1.87	0

沟 组 团			中				尔寨村 灾后重 建用地， 本次规 划调整 取消
	3	M		工业用地	28.01	0	
	4	S		交通设施用地	8.17	0	
	5			绿地	0.8	0	
	6	G	其中	公园绿地	0.48	0	
	7		其中	防护绿地	0.32	0	
	8			非建设用地	0.25	0	
	9	E	其中	水域	0.25	0	
	小计				组团总用地	52.00	
			其中	建设用地	51.75	0	
海 子 沟 组 团	1	M		工业用地	15.52	0	
	2	S		交通设施用地	6.56	0	
	3	U		公用设施用地	0.26	0	
	4	G		绿地	2.59	0	
			其中	公园绿地	1.22	0	
			其中	防护绿地	1.37	0	
	5	E		非建设用地	2.24	0	
			其中	水域	0.4	0	
				其它非建设用地	1.84	0	
小计				组团总用地	27.17	0	
			其中	建设用地	24.93	0	
镇 江 关 - 小 平 坝 组 团	1	A		公共管理与公共服务用地	0.49	0.49	部分区 域已作 为铁路 变电站 用地，本 次规划 调整取 消
			其中	行政办公用地	0.49	0.49	
	2	B		商业服务业设施用地	1.1	1.1	
			其中	商业设施用地	1.1	1.1	
	3	M		工业用地	51.61	51.61	
	4	S		交通设施用地	10.17	10.17	
	5	U		公用设施用地	1.42	1.42	
	6	G		绿地	9.25	9.25	
			其中	公园绿地	3.81	3.81	
			其中	防护绿地	5.44	5.44	
7	E		非建设用地	15.65	15.65		
		其中	水域	11.2	11.2		
			其它非建设地	4.45	4.45		

小计	组团总用地		89.69	89.69		
	其中	建设用地	74.04	74.04		
合计	集中区总用地		218.5	133.32	/	
	其中	建设用地	196.6	114.23		
		工业用地	130.82	83.8		

由上表可知，本次规划与原版规划相比，取消了原规划中四磨子沟组团、海子沟组团，以及青云组团部分区域，其主要在总用地规模、经济规模等目标指标上均有较大的减少；分项指标中减少了原规划中居住用地、工业用地、公共设施用地、非建设用地等。

3.3 本轮规划与相关规划的协调性分析

3.3.1 与上层位规划的符合性分析

3.3.1.1 与《国家“十三五”生态环境保护规划》的符合性分析

《国家环境保护“十三五”规划》提出的主要目标为“到2020年，生态环境质量总体改善。生产和生活方式绿色、低碳水平上升，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效控制，生物多样性下降势头得到基本控制，生态系统稳定性明显增强，生态安全屏障基本形成，生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化取得重大进展，生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应。”

根据修编后的四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划，其指导思想为“结合区域本底资源优势，体现人本核心价值观念，从生态、产业、文化、城市四个角度出发，按照宜人、聚人、引人、留人的建设逻辑思路，驱动地区发展，提升城市能级，助力区域协同，实现“产—城—文—人”四位一体大发展。”其环保目标为“①大气环境质量：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；②噪声控制：噪声控制符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定；③水环境控制：根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），将规划区内的岷江及其支流根据区域划分为Ⅱ类、Ⅲ类水环境质量功能区。”

因此，修编后的四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划在指导思想、环保目标方面均是符合《国家“十三五”生态环境保护规划》理念的。

3.3.1.2 与国家《水污染防治行动计划》（“水十条”）符合性分析

《水污染防治行动计划》提出：“到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升…具体要求：狠抓工业污染防治：集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施…现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。”

经分析可知，青云片区 D 区现有工业污水已由松潘县城市生活污水处理厂及集中处理，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排入岷江，镇江关一小平坝组团区目前未开发利用，规划其生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用，生活废水经处理达标后用于绿化或林灌，不外排。

本次规划总体上符合《水污染防治行动计划》（“水十条”）。

3.3.1.3 与《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》符合性分析

为贯彻落实《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），切实加大水污染防治力度，提高四川省水环境质量，促进经济社会可持续发展，结合四川实际，提出的工作方案。

根据《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》提出的工作目标：“到 2020 年，金沙江、嘉陵江、长江干流（四川段）、岷江、沱江五大重点流域纳入国家考核的监测断面水质优良（达到或优于 III 类）比例总体达到 81.61% 以上；岷江、沱江、嘉陵江干流及其一级支流基本消除劣 V 类水体；各市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内……。到 2030 年，金沙江、嘉陵江、长江干流（四川段）、岷江、沱江五大重点流域水质优良比例总体保持在 85% 以上；岷江、沱江、嘉陵江干流及其一级支流全面消除劣 V 类水体；城市建成区黑臭水体总体得到消除……从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换……工业集聚区已经建成的集中污染处理处置设施要正常稳定运行。新建、升级工业集聚区应严格执行环境影响评价和环境保护“三同时”制度，同步规划、建设和运行污水垃圾集中处理等污染治理设施，集聚区内的工业废水必须经预处

理达到集中处理要求后，方可排入集中污水处理设施。”

本次规划环评已增加总磷的总量控制指标，松潘县城市污水处理厂目前处于正常运行，规划区青云片区内工业企业废水自行处理达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级或相应的行业排放标准后统一进入松潘县城市污水处理厂收集处理，镇江关一小平坝组团区目前未开发利用，规划其生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用，生活废水经处理达标后用于绿化或林灌，不外排。满足《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》相关要求。

3.3.1.4 与国家《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》符合性分析

国家《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》提到：水质目标为“到2020 年，全国地表水环境质量得到阶段性改善，水质优良水体有所增加，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升。长江流域总体水质由轻度污染改善到良好，其他流域总体水质在现状基础上进一步改善。

长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 70%以上，劣Ⅴ类比例控制在 5%以下。”分区防控。……流域层面重点从宏观尺度明确水污染防治重点和方向，协调流域内上下游、左右岸防治工作；水生态控制区层面重点把握区域水生态保护格局，明确各区域主要生态功能和保护要求；控制单元重点落实水污染防治目标、任务措施、工程项目及总量控制、环评审批、排污许可与交易等环境管理措施……长江经济带 11 省（市）涉及长江、珠江、淮河、浙闽片河流、西南诸河等流域，要坚持生态优先、绿色发展，以改善生态环境质量为核心，严守资源利用上线、生态保护红线、环境质量底线，建立健全长江生态环境协同保护机制，共抓大保护，不搞大开发，按照流域统筹的理念，在上游重点加强水源涵养、水土保持和高原湖泊湿地、生物多样性保护，强化自然保护区建设和管护，合理开发利用水资源，严控水电开发带来的生态影响，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖泊、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、四川盆地周边水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。”

经分析，松潘县处于规划范围的“长江流域”，城区段距岷江松潘县镇坪乡控制单元镇平乡断面直线距离约 50km，该断面为防止退化型控制单元确保水质达Ⅱ类水域，本次规划园区青云片区废水经管网统一送城市污水处理厂集中处理，

最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排入岷江,规划区镇江关一小平坝组团区其生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用,生活废水经处理达标后用于绿化或林灌,不外排。目前区域水质能稳定达到规划要求(分区执行 II 类、III 类),是符合《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》要求的。

3.3.1.5 与《国家大气污染防治行动计划》(“国十条”)的符合性分析

根据国务院印发的“关于印发大气污染防治行动计划的通知”(即国发[2013]37 号《大气污染防治行动计划》),其具体目标为:“到 2017 年,全国地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比 2012 年下降 10%以上,优良天数逐年提高;京津冀、长三角、珠三角等区域细颗粒物浓度分别下降 25%、20%、15%左右,其中北京市细颗粒物年均浓度控制在 60 微克/立方米左右。”

《大气污染防治行动计划》提出“**第一条** 加大综合治理力度,减少污染物排放。(一)加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、‘煤改气’、‘煤改电’工程建设,到 2017 年,除必要保留的以外,地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉,禁止新建每小时 20 蒸吨以下得燃煤锅炉……燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造……在石化行业开展‘泄漏检测与修复’技术改造。(二)深化面源污染治理。综合整治城市扬尘……开展餐饮油烟污染治理。(三)强化移动源污染防治。……实施公交优先战略,提高公共交通出行比例……提升燃油品质……加快淘汰黄标车和老旧车辆……加强机动车环保管理……加快推进低速汽车升级换代……大力推广新能源汽车。**第二条** 调整优化产业结构,推动产业转型升级。**第三条** 加快企业技术改造,提高科技创新能力。**第四条** 加快调整能源结构,增加清洁能源供应。……耗煤项目要实现煤炭减量替代。除热电联产外,禁止审批新建燃煤发电项目;现有多台燃煤机组装机容量合计达到 30 万千瓦以上的,可按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。……扩大城市高污染燃料禁燃区范围,逐步由城市建成区扩展到近郊。**第五条** 严格节能环保准入,优化产业空间布局。**第六条** 发挥市场机制作用,完善环境经济政策。**第七条** 健全法律法规体系,严格依法监督管理。**第八条** 建立区域协作机制,统筹区域环境治理。**第九条** 建立监测预警应急体系,妥善应对重污染天气。**第十条** 明确政府企业和社会的责

任，动员全民参与环境保护。”

经分析，四川青藏高原农畜产品加工集中区规划生产、生活以电能为主、液化石油气为辅，电能和液化石油气属清洁能源，总体上符合《大气污染防治行动计划》；同时，根据《大气污染防治行动计划》对城市大气污染综合防治等提出的相应要求，本次规划环评报告将结合《大气污染防治行动计划》，对四川青藏高原农畜产品加工集中区未来发展提出相应的环保建议和要求，详见本报告第 8 章。

3.3.1.6 与《四川省大气污染防治行动计划实施细则》符合性分析

为深入贯彻“国十条”的要求，四川省制定了实施细则。2017 年的实施细则，在“重点任务”提到：

（一）加大工业污染治理，实施多污染物协同减排。

1) 推进燃煤电厂超低排放升级改造。……2) 深化重点行业脱硫、脱硝、除尘改造。……3) 强化挥发性有机物综合治理。完成挥发性有机物（VOCS）全口径调查，建立重点排放源清单，制定《四川省挥发性有机物综合治理实施方案》，实施精细化管理，对重点企业开展强制性清洁生产审核。以石油炼制、有机化工、汽车制造、表面涂装、印刷包装、家具制鞋等行业为重点，开展至少 100 家重点污染源专项治理工作。石化行业企业全面实行泄露检测与修复技术，启动龙泉汽车城 VOCS 专项治理，加强涂料涂装使用行业的 VOCS 污染控制，加强对加油站、储油库和油罐车油气回收治理设施的执法监管，确保稳定运行达标排放。力争年底全省 VOCS 排放量下降 2%以上。4) 完成燃煤小锅炉淘汰。……5) 继续加大工（产）业园区集中供热力度。……6) 加快企业技术改造，提高科技创新能力。发展节能环保产业。进一步加快脱硫、脱硝、高效除尘、挥发性有机物控制、机动车排放净化、新能源等方面的技术研发，加大节能环保新技术、新产品、新工艺等科技成果转化、推广应用力度；继续加强先进节能环保装备和产品制造，推进环境服务业发展；扩大节能新能源汽车、光伏发电和新能源装备消费市场，培育节能环保产业新业态、新模式，推动节能环保、新能源等战略性新兴产业发展。

（二）加快淘汰落后产能，积极推动产业转型升级。

（三）严格节能环保准入，加快优化区域经济布局。

(四) 深化面源污染治理，加强城市环境综合管理。

(五) 实施“车油路管”综合治理，加强机动车污染整治。

(六) 推进清洁能源利用，持续降低煤炭消费总量。

1) 压减煤炭消费总量。……2) 发展清洁能源。稳步推进“气化全川、电能替代、清洁替代”，在县城及以上城市建成区推行“煤改气”“煤改电”工程。……3) 提高煤炭清洁利用效率。……。

(七) 强化基础能力，健全监测预警和应急体系。”

结合四川青藏高原农畜产品加工集中区规划来看，青云组团区主导产业为中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业；镇江关——小平坝组团区：主导产业为旅游品加工、高科技新型产品加工业。针对《四川省大气污染防治行动计划实施细则》中提到的相关限制性要求，将在其实施过程中贯彻和落实。为此，本次规划环评报告将结合《四川省大气污染防治行动计划实施细则》，对四川青藏高原农畜产品加工集中区规划未来发展提出相应的环保建议和要求，详见本报告第8章。

3.3.1.7 与《四川省环境保护“十三五”规划》符合性分析

《四川省环境保护“十三五”规划》的总体目标为：“到2020年，生态环境质量明显改善，绿色发展方式基本形成，突出环境污染问题基本解决，主要污染物排放总量明显减少，环境风险得到有效控制，生态系统服务功能显著增强，生态文明重大制度基本建立，环境治理体系与治理能力现代化取得重大进展，美丽四川建设取得新成效。”

根据四川青藏高原农畜产品加工集中区规划，其指导思想为“以科学发展观为指导，抓住西部大开发和灾后重建机遇，突出民族经济和民俗文化特色，坚持循环经济发展理念，抓住市场开拓和资源开发两大关键，以推动松潘产业结构升级和城市功能的提升为导向，以农产品基地为基础，以农牧民专业合作经济组织为纽带，以项目为载体，因地制宜，发挥优势，整合力量，突出重点，形成园区产业与松潘县及周边地区的合作互补关系，构建特色优势产业集群，将园区建设成阿坝州、四川省乃至全国重要的绿色产品加工制造基地和特色产品出口生产基地。”其环保目标为“①大气环境质量：达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；②噪声控制：噪声控制符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的

规定；③水环境控制：根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），将规划区内的岷江及其支流根据功能区分别划分为Ⅱ类及Ⅲ类水环境质量功能区。

因此，四川青藏高原农畜产品加工集中区规划在指导思想、环保目标方面均是符合《四川省环境保护“十三五”规划》理念的。

3.3.1.8 与《四川省生态保护红线方案》的符合性分析

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。2018年，四川省人民政府以川府发[2018]24号文出具“关于印发《四川省生态保护红线方案》的通知”。

根据《四川省生态保护红线方案》“通过将四川省具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域划定为生态保护红线，形成符合四川省情的生态空间保护格局，确保生态功能重要区域、生态环境敏感脆弱区域得到有效保护，水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能得到切实增强，优质、高效生态产品的供给能力得到大幅提高，国土空间开发布局得到全面优化，主体功能区制度得到严格落实。

四川省生态功能重要性和生态环境敏感性科学评估结果表明，全省水源涵养极重要区、水土保持极重要区、生物多样性维护极重要区面积分别为10.56万平方公里、6.77万平方公里、10.83万平方公里，水土流失极敏感区、土地沙化极敏感区、石漠化极敏感区面积分别为5.28万平方公里、2.31万平方公里、0.74万平方公里。叠加后（去除重叠部分）总面积为16.23万平方公里，占全省幅员面积的33.38%。”

四川省生态保护红线实施方案中涉及阿坝州的主要情况节选如下表。

表3.3-1 《四川省生态保护红线实施方案》节选内容

分区	与松潘县有关生态红线区域		重要保护地及保护重点
	地理位置	生态功能	
岷山生物多样性维护—水源	该区位于四川盆地西北部边缘，是川西高原向四川盆地过渡地带，属于岷山—邛崃山—凉山生物多样性保护与水源涵养重要区，行政区涉及都江堰市、	该区河流分属嘉陵江、涪江、岷江水系，是白龙江、岷江和涪江等多条河流的重要水源涵养地。区内植被以常绿阔叶林、常绿与落叶阔	重要保护地： 本区域是大熊猫栖息地核心分布区。区域内分布有10个国家级自然保护区、17个省级自然保护区、5个国家级风景名胜区、12个省级风景名胜区、7个国家地

涵养生态 保护 红线	彭州市、什邡市、绵竹市、绵阳市安州区、北川羌族自治县、平武县、江油市、青川县、剑阁县、汶川县、理县、茂县、松潘县、九寨沟县、黑水县、若尔盖县，总面积 2.23 万平方公里，占生态保护红线总面积的 15.03%，占全省幅员面积的 4.58%。	叶混交林和亚高山常绿针叶林为主，代表性物种有珙桐、红豆杉、岷江柏、大熊猫、川金丝猴、扭角羚、林麝、马麝、梅花鹿等，是我国乃至世界生物多样性保护重要区域，具有极其重要的生物多样性保护功能。	质公园、2 个省级地质公园、3 处世界自然遗产地、1 处饮用水水源保护区的部分或全部区域。 保护重点： 保护自然生态系统和大熊猫、川金丝猴等重要物种及其栖息地，维护生物多样性保护和水源涵养功能；加强自然保护区规范化建设和管理；加强地震灾区受损生态系统的恢复和修复；加强地质灾害防治和水土流失治理。
------------------	--	---	--

结合阿坝州的具体情况，阿坝州已有部分区域列入了四川省生态保护红线的范围。

而本次规划的四川青藏高原农畜产品加工集中区所处位置来看，本次规划区内均不涉及自然保护区、风景名胜区、水产种质资源保护区、饮用水源保护区等重要保护地，且远离上述划入生态保护红线的环境敏感区，同时也不在生态红线范围内。因此，本次规划符合《四川省生态保护红线实施方案》。

3.3.1.9 与《四川省重金属污染防治“十三五”规划》的符合性分析

《四川省重金属污染防治“十三五”规划》提出：“防控重点：1) 重点污染物：以铅 (Pb)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、铬 (Cr)、类金属砷 (As) 等元素为重点防控的重金属污染物，兼顾镍 (Ni)、铜 (Cu)、锌 (Zn) 等其他重金属污染物。重点行业：重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、锑矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅蓄电池制造业、皮革制造业、化学原料及化学制品制造业（聚氯乙烯、铬盐、等基础化学原料制造、硫化物框制酸等）”

四川青藏高原农畜产品加工集中区不在划定的国家、省重点防控区内，且目前集中区内无涉及重金属污染物排放企业。本次规划不引入涉及重金属污染的企业，因此不涉及重金属污染物排放。

3.3.1.10 与《西部大开发“十三五”规划》符合性分析

根据《西部大开发“十三五”规划》，其在“第十章 大力发展特色优势农业”中提到，“发挥西部地区光热水土独特资源优势，科学定位农业地区、林区山区、草原牧区产业发展方向，优化特色农业结构布局，推进现代农业示范区建设。进

一步提高广西、甘肃、新疆和汾渭平原、河套灌区等农产品主产区粮食生产能力，确保国家粮食安全。加快国家玉米、水稻制种基地建设，重点培育西南水稻产业带、油菜产业带，西北和西南马铃薯产业带，广西和云南甘蔗产业带、天然橡胶产业带，西北优质酿酒葡萄产业带。调整优化棉花种植结构，建设新疆优质棉基地。积极创建特色农产品优势区，按照“一地一类、一县一品”的思路，大力发展具有地理标志和地域独特性的杂粮、果蔬、茶叶、油料、特色经济林、中药材、家禽、草食畜牧业和特色渔业等产业，建设一批高原夏菜等特色优势农产品示范基地。林区山区以及农林、农牧交错区着力发展生态友好型农业，推行种养结合等模式，加快发展粮果复合、果茶复合、林下经济等立体高效农业。草原牧区着力发展舍饲半舍饲和传统地方特色草食畜牧业，支持不同类型草原地区开展现代畜牧业示范区建设。拓展农业功能，大力发展休闲农业。在西南石漠化区、西北生态严重退化地区开展耕地轮作休耕制度试点，统筹粮经饲，探索农牧结合、种养结合等模式，大力推广牧区繁育、农区育肥等耦合发展方式。研究开展“北牧南移”，促进国内畜产品供应基本平衡。”

经分析，四川青藏高原农畜产品加工集中区青云组团区主导产业为中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业；镇江关——小平坝组团区：主导产业为旅游品加工、高科技新型产品加工业。完全符合《西部大开发“十三五”规划》的相关规划要求。

3.3.1.11 与《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的符合性分析

根据《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确发展目标为“保持高于全国的经济增长速度。在提高发展平衡性、包容性、可持续性的基础上，地区生产总值年均增长 7%以上，到 2020 年地区生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番以上，人均地区生产总值与全国平均水平的差距进一步缩小。加快建成经济总量大、经济结构优、创新能力强、质量效益好的经济强省。创新驱动转型发展迈出实质性步伐，科技创新能力明显增强，产业发展迈向中高端水平，工业化、信息化融合发展水平进一步提升，先进制造业加快发展，新产业新业态不断成长，服务业比重明显上升，现代农业发展取得更大进展。投资对增长的关键作用充分发挥，消费对增长贡献稳步提高。城镇人口数量超过农村人口，城乡差距和区域差距缩小，发展空间格局更加优化。”。

《四川省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中提出：“加快现代农业发展”——“加快发展优势特色农业”：加快转变农业发展方式，发展多种形式适度规模经营，推动种养加一体、一二三产业融合发展，构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系。优化特色农业区域布局，加快现代农业（林业、畜牧业）重点县建设，支持高原农业发展，打造优势特色农业产业带和现代农业示范区。加快建设特色水果、蔬菜、茶叶、木本油料、食用菌、中药材、烟叶、蚕桑、木竹、花卉等集中发展区，稳定生猪生产，大力发展牛羊养殖，积极发展禽、兔、蜂等特色产业，建设四大林业产业区。培育壮大新型农业经营主体，培养新型职业农民，提升农业产业化水平。积极发展农产品精深加工，加快建设农产品深加工基地。延展农业功能，积极发展休闲观光农业等新业态。”

由上可以看出，四川青藏高原农畜产品加工集中区青云组团区主导产业为中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业；镇江关——小平坝组团区：主导产业为旅游品加工、高科技新型产品加工业，因此本次规划的实施是与《四川省国民经济和社会发展第十三个五规划纲要》一脉相承的，符合四川省国民经济发展的总体思路。

3.3.1.12 与《阿坝州国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的符合性分析

根据《阿坝州国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中：明确加快绿色工业发展：坚持转型升级和绿色发展，大力推进“低碳州”建设，加大技改投入，加强利益协调，破除行政壁垒，集约土地利用，提升产业层次，构建以清洁能源、特色生态产品加工、战略性新兴产业和绿色循环载能基础产业为主，州内外园区错位发展、承接有序、优势互补、功能完善、各具特色的新型工业发展新格局。“十三五”期间，全部工业增加值年均增长9.0%左右。其中：①做优生态产品加工业：根据区域功能定位、发展重点及原材料运输半径，合理确定加工产能布局，建立健全原料供给地和加工地利益协调共享机制，引导现有企业整合集聚发展。提高农林畜产品精深加工水平，打造集种植、研发、加工、营销于一体的现代中药产业链，加快民特产品生产企业引进和培育，依托综合交通建设，加快饮料、灌装水等生态水产业培育发展。

畜产品加工：依托红原、松潘、若尔盖等加工能力，支持牦牛和藏系绵羊肉、奶、骨、血系列产品开发。鼓励龙头企业辐射带动各县资源就地转化，吸纳转化

甘肃、青海等地资源。农产品加工：以特色水果(干果)、淡季蔬菜、山野菜、马铃薯、林下产品和食用菌等生态农产品为重点，支持发展食品、饮料、保健品等农产品加工业。

由上可以看出，本次规划修编后的四川青藏高原农畜产品加工集中区发展以农副产品深加工；现代中药产业；旅游产品加工、展示及体验；高科技新型工业产品加工为主导产业，本次园区规划的修编是对《阿坝州国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》既定发展目标的落实，是符合阿坝州国民经济发展的总体思路的。

3.3.1.13 与《阿坝州“十三五”生态建设和环境保护规划》的符合性分析

《阿坝州“十三五”生态建设和环境保护规划》在主要任务中提到：坚持融合发展，推动旅游业与新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化相融互动，促进旅游向康养旅游、度假旅游、生态旅游、文化旅游、特种旅游等多元复合旅游转型，实现“行行融旅游、多元促发展”目标。优化产业布局...引导工业企业和生产要素向工业集中区集聚。结合资源禀赋，加大政策导向...引导州内园区重点发展...农畜产品加工等产业。

加强环境防治，改善环境质量中明确：因地制宜建设污水处理设施，结合城镇发展需求和产业布局，“十三五”期间应加快阿坝州各县城、重点旅游景区城镇和产业园区的污水处理设施建设，推行雨污分流，在松潘农畜产品加工区...建设污水处理设施及配套管网；加强工业大气污染防治：加强企业技术改造，以及脱硫、脱硝设备和技术的更新换代，研究推广经济、适用、高效的脱硫、脱硝技术和设备，加强监管工作，控制燃煤(油)含硫量；加强工业固体废物利用与处置：推广清洁生产，从源头减少产生总量，对固体废物的收集、贮存、运输、利用和处理处置进行全程控制，实施从源头到终端的管理，有效控制固体废物对环境的污染，实现固体废物减量化、资源化和无害化。

四川青藏高原农畜产品加工集中区发展以农畜、农副、特色中药、高科技新型产品、旅游品加工业为主导产业，园区环境保护要求完全符合《阿坝州“十三五”生态建设和环境保护规划》的总体要求。

3.3.1.14 与《阿坝州打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的协调性分析

阿坝州打赢蓝天保卫战实施方案中提出：加强园区污染治理。推进园区绿色

循环低碳发展。按要求实循环化改造。大力推进企业清洁生产：有条件的园区完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。

阿坝州打赢碧水保卫战实施方案中提出：实施园区工业废水达标整治。落实《四川省工业园区（工业集聚区）工业废水处理设施建设三年行动计划》，倒排工期，落实责任，按照属地管理、辖区负责的原则，加快推进工业园区（工业集聚区）污水处理设施建设，确保污水处理设施按期建成投入使用和正常运行。在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；处理设施建成后，加强运行维护，确保设施稳定运行。

四川青藏高原农畜产品加工集中区规划生产、生活以电能为主、液化石油气为辅，且青云组团后期规划由市政天然气管网集中供气，电能、液化石油气及天然气均为清洁能源；园区内青云组团入驻企业生产生活废水经自行处理后排入松潘县松潘县城市污水处理厂处理达标后排放，镇江关一小平坝组团生产生活废水经企业处理后回用或用作周边农林地消纳，不外排。集中区不涉及重金属污染企业，同时不引入产生重金属污染企业。经分析，本次规划修编后环境保护要求完全符合《阿坝州打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的要求。

3.3.2 与松潘县相关规划的协调性分析

3.3.2.1 与《松潘县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的符合性分析

《松潘县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出：**发展生态工业，建设青藏高原农畜产品加工集中区**，发挥生态资源和区位优势，优化招商引资环境，围绕旅游业发展、农畜产品、中藏药材加工和清洁能源等，培育引进龙头企业，发展生态工业。依托区内丰富的牦牛、果蔬、中藏药材等农产品资源，以四川青藏高原农畜产品加工集中区青云组团为核心，加快引进农畜产品深加工龙头企业。重点发展牦牛肉加工、藏香猪、藏系绵羊等特色畜牧产品深加工，以及蔬菜、青稞、豆薯、果品等特色农产品深加工，提高农畜产品的附加值；依托四磨子沟组团，集中打造中藏药材加工、研发区，加快推进“藏药谷”项目建设。以镇江关-小平坝组团为核心，充分利用大九寨环线的景点和游客量，深挖旅游商品市场潜力，积极引进旅游商品加工企业，开发研究生产适合市场需求的旅游纪念品、日用品、玩具、装饰品以及民族传统服饰和羌绣工艺品等。

本次规划修编后的四川青藏高原农畜产品加工集中区主导产业仍为农副产

品深加工、现代中药产业、旅游产品加工、展示及体验、高科技新型工业产品加工，满足《松潘县国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》发展生态工业，并增值创收的目的，是符合松潘县国民经济和社会发展的。

3.3.2.2 与《松潘县城南片区控制性详细规划》的协调性分析

1、规划目标：通过本次控制性详细规划使松潘县城市建设近、中期向南发展总体规划战略目标和宏观意图得以落实，以期实现城南片区开发建设和管理科学有序、布局合理、配套完善。规划目标：力争用 5~10 年时间将本区打造成为松潘县城南交通枢纽门户、旅游配套服务中心、现代物流和高品质居住综合功能片区。

2、功能结构：松潘县城南片区按其自身独特的山水自然环境和城市片区功能性质，本次控规将形成“一带、一轴、三组团”的用地规划结构。

“一带”：即岷江自然生态景观绿带——城市水上自然风光带和城市各功能组团景观联系纽带。包括沿岸开放式滨水休闲公园绿地、小区绿地、组团绿地和文化健身广场等。“一轴”：即城市干道人工商贸景观红轴。“三组团”：即 a) 石河桥现代交通运输业、仓储物流业、食品加工工业、商贸旅游服务业及高品质居住综合功能组团；b) 红花高品质居住功能组团；c) 下泥巴旅游服务及高品质居住综合功能组团。

3、综合交通规划：本规划区所有规划道路坐标、标高、平面线型等技术参数均只作为规划管理和下阶段设计的依据。道路等级划分及红线宽度控制。

干道：20、16m；支路：12、14m；小区级支路 6~9m。

规划铁路客运站 1 座、公路客运站 1 座、公交站场 2 座。规划设置社会停车场（库）4 处。

4、仓储用地：规划依据铁路站场在其东南面布置城市储备性仓储物流用地，建成集贸易、储运、配送、加工、信息等为一体的现代物流产业园区。经松潘县委县政府研究决定，本次规划将城南片区控规中的南部的仓储用地调整为工业用地，用于发展高科技新型工业产品加工区和旅游产品体验区。

5、河岸利用：岷江沿岸防洪标准依据总规亦按 20 年一遇设防，沿岷江修建防洪堤。根据不同设防水位，建设生态型、亲水化的堤岸。

6、相容性分析：本次规划实施的“四川青藏高原农畜产品加工集中区”，根

据区域用地和环境条件，沿松潘县城城南片区下游的岷江河谷两岸呈串珠状布设“青云、镇江关—小平坝”4个组团区进行规划建设。其中只有青云组团涉及松潘县城城南片区。

青云组团规划为污染程度较轻的旅游产品集中加工区，主要为手工羌绣、银饰、骨雕（手珠链、牛角梳）等，排放废水可利用位于松潘县城污水处理厂净化后达标排放。

青云组团位于青云乡场镇区东面的坡耕地区和规划成兰铁路火车站的西面的沿岷江小面积地块，由于规划区位于黄龙、九寨沟旅游环线上的可视区域，规划建筑和企业厂房应注意建筑外观的美化，并与相邻区域建筑风貌协调。

评价认为：在注重上述环境协调性和相容性的前提下，青云组团的规划建设不会对城南片区的建设造成不利的环境影响。青云组团属松潘县城总体规划的重要组成部分，从用地规划上看，青云组团用地规划和城市规划做到了较好的衔接，总体上符合松潘县城总体规划的要求。

3.3.2.3 与松潘县的自然保护区、风景名胜区和旅游规划的相容性分析

本次规划实施的“四川青藏高原农畜产品加工集中区”，根据区域用地和环境条件，沿松潘县城城南片区下游的岷江河谷两岸呈串珠状布设“青云、镇江关—小平坝”2个组团区进行规划建设。

2个组团用地区域皆不涉及松潘县的自然保护区和风景名胜区等环境敏感区，故加工集中区的建设对上述环境敏感区无影响。

但2个组团区均位于黄龙、九寨沟旅游环线上的可视区域，规划建筑和企业厂房应注意建筑外观的美化，并与周边环境相协调，避免或减缓破坏旅游视觉环境的现象。

3.3.2.4 与区域交通规划的协调性分析

本次规划实施的“四川青藏高原农畜产品加工集中区”，根据区域用地和环境条件，沿松潘县城城南片区下游的岷江河谷两岸呈串珠状布设“青云、镇江关—小平坝”2个组团区进行规划建设。2个组团区均位于岷江河谷阶地上，沿岷江河谷现拟规划建设成兰铁路、成兰高速公路。沿河阶地十分宝贵，在各类建设用地（如耕地、住宅、交通、工业用地）中都是争取选用的对象。

因为本次加工集中区规划布局选址在前，松潘县相关部门在成兰铁路、成兰

高速公路规划、选线、设计阶段，应与相关交通部门协调，提交加工集中区布局选址方案，在规建、设计交通线路时加以规避或协调，避免出现相互干涉及重复建拆问题。

3.3.2.5 与《重点流域水污染防治规划》和区域地表水环境功能区划符合性分析

根据环水体【2017】142号“环境保护部/国家发展和改革委员会/水利部关于重点流域水污染防治规划（2016-2020年）的批复”，阿坝州松潘县属于长江流域，不属于优先控制单元分区及主要防治任务范围内，该规划中提出了流域防治重点方向为：长江流域需重点控制贵州乌江、清水江，四川岷江、沱江，湖南洞庭湖等水体的总磷污染，加强长江干流城市群城市水体治理，强化江西、湖北、湖南、四川、重庆等地污水管网建设，推进重庆、湖北、江西、上海等地城镇污水处理厂提标改造；严厉打击超标污水直排入江。到2020年，长三角区域力争消除劣V类水体。

另外，根据阿坝州环保局出具的环评执行标准“阿州环建函[2012]93号”的批复，规划区域地下水环境：在岷江干流川主寺镇至松潘县城以下10km执行GB3838-2002中III类水域标准；松潘县城以下10km至茂县飞虹桥河段执行II类水域标准（相应河段水域见附图1）。在III类水域废水排放执行GB8978-1996中一级标准；II类水域禁止新设排污口。

本次规划，产业布局按照原规划环评调整建议执行。

表 3.3-2 加工集中区各组团与区域地表水环境功能区划的符合性和协调性分析表

组团区	行业类别	总产值	用地面积	组团 排污特征	地表水 环境功 能	废水排 放要求	环境符合 性 分析结论
		(亿元)	(公顷)				
青云组团	旅游产品加工 高科技制造业	10	43.63	废水 重 污染 型	III类水 域	达标排 放	符合
镇江关—小平坝组团	中药材加工 农副产品加工 农畜产品加工	12	89.69	废水 轻 污染 型	II类水 域	禁止新 设 排污口	符合
合计	/	22	133.32		/	/	

3.3.2.6 与《松潘县大气污染防治行动实施方案（2017年度实施计划）》、《水污染防治行动计划松潘县工作方案（2019年度实施方案）》、《土壤污染防治行动计划松潘县工作方案（2019年度实施方案）》的协调性分析

《松潘县大气污染防治行动实施方案》中明确重点任务有：继续加大工(产)业园区集中供热力度。根据园区规划面积研究制定集中供热方案，逐步配备完善集中供热系统。现有各类工业园区与工业集中区应实施集中供热改造，将工业企业纳入集中供热范围。

《水污染防治行动计划松潘县工作方案(2019年度实施方案)》中要求：(一)加强工业污染防治：1.集中治理工业集聚区水污染。加快工业园区集聚区污水处理设施建设，按照《四川省工业园区（工业集聚区）工业废水处理设施建设三年行动计划》要求，倒排工期，加快项目实施，确保按时完成建设任务。督促我县四川青藏高原农畜产品加工集中区青云 D 区的污水集中处理设施及自动在线监控装置正常稳定运行，园区内废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可排入集中污水处理厂。

《土壤污染防治行动计划松潘县工作方案（2019年度实施方案）》中要求：**防范建设用地新增污染**。排放重点污染物的建设项目，在“环评”时，要严格执行土壤环境影响评价有关规定，严格落实环保“三同时”制度；**严格重点企业与园区土壤环境管控**。生态环境部门要定期对重点监管企业和工业园区周边土壤开展监督性监测；**深化重金属污染防治**，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价，严禁在生态红线管控区、人口聚集区新（改、扩）建涉及重金属排放的项目。

经分析，四川青藏高原农畜产品加工集中区规划生产、生活以电能为主、液化石油气为辅，青云组团具备集中供气的条件，后期通过城市燃气管网集中供气，镇江关—小平坝组团无集中供气条件，主要以电能为主，液化石油气为辅。园区内青云组团入驻企业生产生活废水经自行处理后排入松潘县松潘县城市污水处理厂处理达标后排放，镇江关—小平坝组团生产生活废水经企业处理后回用或用作周边农林地消纳，不外排。集中区不涉及重金属污染企业，同时不引入产生重金属污染企业。经分析，本次规划修编后环境保护要求完全符合《松潘县大气污染防治行动实施方案》、《水污染防治行动计划松潘县工作方案》、《土壤污染防治

行动计划松潘县工作方案》的实施方案要求。

3.4.2.7 规划拟入驻项目与国家相关产业政策的符合性分析

结合调整后的四川青藏高原农畜产品加工集中区规划来看，规划青云组团区主导产业为中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业；镇江关——小平坝组团区：主导产业为旅游品加工、高科技新型产品加工业。

参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）内容、国务院[2005]40号《促进产业结构调整暂行规定》、国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，集中区规划重点发展的产业类别中，中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业、旅游品加工、高科技新型产品加工业等行业目前多属鼓励类、允许类。本次规划修编调整后，四川青藏高原农畜产品加工集中区规划的主导产业及拟入驻重大项目与国家相关产业政策的符合性分析见下表。

表 3.4-2 集中区规划拟入驻项目与国家产业政策的符合性分析

规划主导产业	国家相关产业政策	符合性评述
中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业、旅游品加工、高科技新型产品加工业	《产业结构调整指导目录》（2019）： ①鼓励类：一、“农林业”26、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用； 十三、“医药”1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产...自控等技术开发与应用...；4、濒危稀缺药用动植物人工繁育技术开发...中药质量控制新技术开发和应用，中药现代剂型的工艺技术，中药饮片炮制技术传承与创新，中药经典名方的开发与生产，中药创新药物的研发与生产，中成药二次开发和生产，民族药物开发和生产。 三十四、“旅游业”1、旅游商品、旅游纪念品等开发与营销服务	规划拟入驻行业属于现行国家产业政策的鼓励类

从国家现行产业政策来看，本次规划拟入驻的项目，均属于现行国家产业政策的鼓励类项目。

3.4.3 与相关规划的协调性分析结论

分析可知，本规划与《国家“十三五”生态环境保护规划》、《国家大气污染防治行动计划》、国家《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》、《四川省环境保护“十三五”规划》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《四川省生态保护红线方案》、《阿坝州“十三五”生态建设和环境保护规划》总体上协调；同时，本规划与松潘县相关规划总体上保持一致。

3.4 本轮规划实施的不确定性分析

规划环评的目的在于将规划造成的消极影响最小化，使其不再重要，并将积极的影响最大化，尽可能提高环境质量。缓解措施可被定义为避免、减少、修复或补偿一项规划所造成的影响。

然而，规划是多目标结合的，但多个目标之间可能并不完全相互兼容，这种不兼容导致环境影响。例如规划中可能考虑了环境，规定了应保护的具有特别敏感性的风景区或特殊生态环境，但更多的考虑则是经济增长。规划环评本身并不在这些目标的优先顺序中做出平衡，而是为一个决策过程提供信息。因此规划环境影响评价具有不确定性。

1、本规划评价跨度时间长，企业入驻时间、规模带有不确定性。受招商引资的影响，有意进行工业项目建设的企业或个人，具体项目和规模，入区时间不能确定，对环境的影响程度及范围可能预见不足。

2、集中区污染物排放量的不确定性。在规划实施过程中，受招商引资等众多因素的影响，入区项目、工艺、规模存在较大变数，因此集中区污染物排放量不能精确确定，对环境的影响程度与实际存在一定差异。

3、环境的状况在不断的改变，科技的不断进步，带来的规划实施不确定性。随着社会、科技的不断发展，更先进的生产工艺、污染治理技术和废物综合利用措施的提出，将会影响规划方案的实施。

4、集中区用水量和废水排放量的不确定性。本次评价根据规划项目的排污特点、产业排污量、需水量进行计算。这与集中区实际情况存在一定差异，可能对环境的影响预计产生一定影响。

5、规划环评的影响预测涉及高层次的不确定性，考虑的问题为规划将如何被转化成项目或活动，未来环境可能的状况，其它规划和项目的影响，在未来技术或经济优先的变化和承载力。另外，规划可能会受到较高层次规划的影响，同样也会影响其它较低层次的规划。规划的环境目标也将受其影响。

3.5 本轮规划的环境影响预测情景设定

结合四川青藏高原农畜产品加工集中区所在区域的环境特点及排污特征，拟定其环境影响预测情景如下表。

表 3.5-1 四川青藏高原农畜产品加工集中区环境影响预测情景设定

要素	预测情景	预测方法	主要参数	备注
废水量	2025 年	工业：万元产值排污系数法 生活：人均用水量排污法	现状产值、现状污染物排放量、规划产值、人口、人均用水量等	-
废气量	2025 年	工业：单位用地用气量和排放系数指标 生活：人均用气量排污法	人口、人均用气量、用地面积等、现状产值、规划产值	-
地表水影响	2025 年	/	/	-
大气影响	2025 年	采用箱式模式	大气污染物源强、平均风速、混合层厚度等	-

4、集中区环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

松潘县位于四川省西北部、阿坝藏族羌族自治州东部，界于东经 $102^{\circ}38'35''$ — $104^{\circ}15'36''$ ，北纬 $32^{\circ}06'54''$ — $33^{\circ}09'35''$ 之间。东与绵阳市的平武县、北川县接壤，东北与九寨沟县相连，南依茂县，西及西南紧靠红原县，西北毗邻若尔盖县。全县东西长 149 km，南北宽 113 km，幅员面积 8486 km²。

县城西北经红原县至州府马尔康 431 km，距省会成都 335 km，距著名的世界自然遗产、国家级风景名胜区黄龙 56 km、牟尼沟风景区 36 km，距世界自然遗产九寨沟风景名胜区 104 km，距九寨黄龙机场 28 km，距离县域唯一城镇川主寺 17km，位于四川西部旅游黄金路线的中心位置，“九环线”西线沿岷江纵贯全县。

项目建设地址位于松潘县城东南部、国道 213 线沿线。具体位置为：青云组团位于青云乡青云场镇东北，距离松潘县城 5km；镇江关-小平坝组团位于镇江关乡，距离县城约 45km。

4.1.2 地质

松潘县属于四川西部地槽区。在三亿六千万年前的古生代奥陶纪时，是一片广阔的海洋，现今松潘的地层，就是在那种古地理环境中经过长期海相沉积逐渐形成的。从志留纪起才开始出现地层，到中生代三叠纪陆地基本形成。经过印支、燕山、喜马拉雅运动，川西地面不断抬升，形成了现在这样山原交错、复杂多样的地貌特征。

松潘地层以岷江断裂、雪山断裂为界，分为西秦岭地层分区摩天岭小区和马尔康地层分区金川小区。两个小区地层在岩层、层序和古生物组合等方面有极大的差别。

1、西秦岭分区摩天岭小区：分布于岷山断裂以东和雪山断裂以北，包括县境东部及北部一部分地区。出露的地层有震旦系、志留系、泥盆系、石炭系、二迭系和三迭系等。本区地层，特别是下古生代地层发育完全，古生物化石丰富。

2、马尔康分区金川小区：出露范围占全县大部分地区，包括南部、中部、西部和北部的广大地区。出露的地层有泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系和四迭系等。泥盆系分布零星，石炭系上、中、下统俱全；二迭系仅存下统，缺乏上统；三迭系上、中、下统均有出露；第三系以角度不整合覆盖于下伏地层之下，其余各系之间均为整合或平行不整合关系。该小区地层受区域变质作用影响，但变质程度很低。

4.1.3 地形、地貌

松潘县地处青茂高原东南缘，广义的横断山脉北段、岷江山脉中段。属农牧过渡地带。境内山峦起伏，群峰连绵，雪山环绕，地势高亢。东有雪宝顶，南有桦子岭，西北有哲波山，北有弓杠岭，地势随山脉走向往东南倾斜。东西地貌差异明显，地形起伏显著，相对高差较大。地貌以中山为主，占全县总面积的 71.3%。其次是高山，占总面积的 17.69%。丘状高原、高平原和山源，占总面积的 5.61%。低中山、低平坝和台地，占总面积的 4.9%。还有占总面积 1%的极高山。地势由东南到西北沟谷逐渐展开，由陡峻的壁峰、狭窄的沟谷逐渐过渡到平缓而开阔的丘状高原，海拔也随之增高。最低点是处于东南端的白羊乡梭子口，海拔 1080 米。最高点是岷江山脉主峰雪宝顶，海拔 5588 米。县城海拔 2850 米。

4.1.4 气象

松潘深居内陆，海拔高，紧接川西北大草原，受高空西风气流和印度洋西南季风影响，明显具有青藏高原季风气候特征。由于地域辽阔，海拔悬殊，气候具有明显的地域性差异，小气候多样，垂直气候明显。松潘气候的基本特点有以下几点：

1、温度低，热量不足

县域境内除地处海拔 1900 米以下的地区气候较温暖外，大部分地区处于高寒山区，全年无夏，冬季漫长，四季不分明。就是在 1900 米以下四季较为分明的地区，也是冬长夏短，夏无酷暑，冬季寒冷。据县气象站记载，城区多年平均气温 5.7℃，极端最高气温 31.3℃，极端最低气温 -21.1℃。最热月 7 月平均气温 14.5℃，最冷月 1 月平均气温 -4.3℃。大于或等于 0℃的积温 2396.3℃，大于或等于 10℃的积温 1321.9℃。无霜期短，城区多年平均无霜期 68 天，境内不少

地区无绝对无霜期。以城区为例，土地封冻时间长达 5 个月，最大冻土层 50 厘米。

2、日照时间长，光能资源丰富

松潘地处高原，晴天日数多，日照时间长，太阳辐射强。松城县域全年日照时数多年平均为 1822.3 小时，日照百分率为 41%，冬季的 11、12 月及次年 1 月份较高，达到 50%以上，最低的 6 月份也有 31%。全年太阳总辐射值为 115.633 千卡/m²，光合有效辐射值为 56.659 千卡/m²。在作物生长期的 4—9 月，光合有效辐射值为 33.3 千卡/m²，占全年总量的 59%。丰富的光能资源有一定的高原增温效应，在较大程度上弥补着高寒山区热量不足的劣势。

3、雨热同期，降水集中

冬季气候严寒，降雪稀少，晴天特多，大气干燥。而 5~9 月，雨量充沛，形成雨热同期、干湿季分明、降水集中的特征。据县气象站记载，全年降水集中在 5~9 月，占全年总量的 72%，而在 11 月到次年 2 月的 4 个月份的降水量仅占全年的 4.7%，即使个别年份降水稍多，也难超过 10%。从各地的降水量来看，分布不平衡。松城年平均降水量 729.7 毫米，为半湿润气候区，少雨的镇坪乡平均降水量只有 580.6 毫米，为半干旱河谷地带。多雨的施家堡乡，年均降水量可达 913.6 毫米。

4、气温年较差小，日较差大

记载分析，一年内温差为 18.8℃，一月内温差在 10.1~23.1℃之间，累年平均为 14.8℃。日较差大有利于作物对积温的利用。

5、灾害性天气活动频繁

三四月份的寒潮连阴雪，七、八月份的伏旱，九、十月份的连阴雨，以及整个雨季期间的暴雨、冰雹、洪涝等灾害天气，常造成严重的自然灾害。

4.1.5 水文

松潘是长江上游主要支流——岷江和涪江的发源地。主要河流有 5 条，分别为岷江、涪江、热务曲、毛儿盖河、白草河。流域面积 50 km² 以上的支沟共计约 39 条，总长 1227 km。全县河流径流总量 40.2 亿 m³。河流受山脉走向控制，河床坡度较大，水势湍急，谷坡陡，比降大，径流强，水能资源丰富。

岷江：发源于弓杠岭，东源隆板棚，西源廊架岭，为松潘第一大河。自北向

南贯穿中部全境，县境流长 150km。岷江水系流域面积占全县总面积的 77.6%。

涪江：发源于雪宝顶（雪山梁子东麓），自西向东流经小河地区全境，县境流长 65km。涪江水系流域面积占全县总面积的 20.6%。

热务曲：即热务河，发源于锣锅旋山，为岷江上游一大支流。山北向南流经热务沟地区全境，全河流长 127km；

毛儿盖河：发源于夏沃隆山麓，由北向南流经毛儿盖地区全境，县境流长 91km；

白草河：发源于桦子岭北侧，为涪江上游一大支流。由西向东南流经白羊乡的 15 个村，县境流长 39km。

另外县域县境内共有高山湖泊 29 个，水域总面积 2.67 平方 km，多分布于海拔 3800 以上地区。湖泊主要集中于两个地区，西部以毛儿盖的上下羊拱海为主的湖泊有 8 个，最大的上羊拱海面积 630 亩。东部红星岩处的湖泊有 8 个。牟尼沟境内的头道海和二道海，面积在 10 亩以上。

松潘境内河川溪沟密布，流量充沛，水能资源丰富。全县水能资源的理论蕴藏量为 75 万 kW，可开发量 11.85 万 kW。已开发量 0.62 万 kW，仅占可开发量的 5.1%。发展小水电，其潜力很大。

规划区域纳污水体为岷江。根据松潘水文站、镇江关水文站测量资料，评价区域岷江河段水文断面和河流水文参数见下表。

表 4.1-1 岷江评价河段水文参数表

水文断面	多年平均流量	汛期流量 (5-10 月份)	非汛期流量 (11-4 月份)	控制流域面积	功能
	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	km ²	
松潘水文站岷江断面	20.3	30.0	10.6	1517	III类水域
北定关岷江断面	33.3	49.2	17.4	/	II类水域
小姓沟断面（入河口处）	21.9	32.3	11.5	1693	
镇江关岷江断面	55.2	81.5	28.9	4486	

4.1.6 土壤

松潘地域辽阔，土地资源十分丰富。根据土壤普查结果，松潘县的土壤有冲积土、高原紫色土、黄壤、山地褐色土、黄棕壤、山地棕壤、暗棕壤、山地草甸土、亚高山草甸土、高山草甸土、沼泽土、石灰岩土、高山寒漠土等 13 个土类。农耕地以山地褐色土为主，面积达 21.1 万亩，其次是冲积土、山地棕壤、石灰

岩土，这 4 种土类占耕地面积的 96%。林地以暗棕壤土为主，面积达 306.61 万亩，占林地面积的 63.1%。草地以亚高山草甸土为主，面积达 479.83 万亩，占草地面积的 84.4%。

农耕地全系旱地，无水田，水浇地亦少。主要分布在半山和河谷地带，河坝耕地约占总耕地面积的 27%。分布在高山的耕地一般为两年一种的轮歇地。分布在海拔 2000 米以下的耕地，热量较好，但土层较薄，肥力低。特别是一部分坡度较大的陡坡地，水土流失严重。分布在 2500 米以上的耕地，土层厚，质地好，肥力较高，但热量条件差，年仅一熟。因此粮食单产不高，亩产仅 180 公斤。

4.1.7 动植物资源

动物资源较丰富，主要牲畜有牦牛、犏牛、黄杂牛、马、骡、驴、绵羊、山羊、猪等；野生动物种类繁多，仅脊椎动物就有 258 种，其中：鸟类 110 种；兽类 120 种；爬行类 14 种；两栖类 6 种；鱼类 8 种。拥有大熊猫、金丝猴、云豹、牛羚等国家一级保护珍稀动物 10 余种，猕猴、大灵猫、盘羊、岩羊、蓝马鸡等国家二级保护动物 30 余种。

松潘县植被随海拔变化，从常绿阔叶落叶阔叶混交林，到针阔混交林—暗针叶林—亚高山灌丛草被—高山草甸矮生草被变化。全县森林面积 245.32 万亩，活立木蓄积量 4372 万 m^3 。森林覆盖率达 19.91%，按森林加灌木林及散生木、四旁树的郁被度，则森林覆盖率达 38%。活立木蓄积量 4372 万 m^3 ，有乔木树种 230 多种。主要树种有：云杉、冷杉、铁杉、落叶松、油松、柏树、白桦、红桦、青杠、白杨等。经济林木有苹果、花红、花椒、茶树、漆树、黄柏、杜仲、厚朴等。灌丛以竹、沙棘、柳、杜鹃为主。

野生药用植物、食用菌类、油料等资源极其丰富，据普查松潘县域野生中草药共有 800 余种，总蕴藏量在 250 万公斤以上。盛产贝母、天麻、黄芪、五加皮、雪茶、羌活、甘松、大黄、萹赤芍、独活、秦艽等。名贵药材虫草、麝香、鹿茸、熊胆均有出产。目前，利用中草药资源生产小袋精制包装的旅游产品有松贝、虫草、黄芪、天麻、雪茶、红毛五加皮、当归、党参、杜仲、羌活鱼等。

全县有天然草地 557.06 万亩，可利用的天然草场 433.17 万亩，理论载畜量 73.51 万个羊单位。其中，高山和亚高山草甸草场 390.93 万亩，可利用草场 330.19 万亩，占全县可利用草场的 76.23%；亚高，山和山地灌丛草场 62.74 万亩，可利

用草场 53.33 万亩，占全县可利用草场的 12.31%；亚高山林间草场 52.52 万亩，可利用草场 44.64 万亩，占全县可利用草场的 10.31%；高寒半沼泽草场 5.1 万亩，可利用草场 5.01 万亩，占全县可利用草场的，1.15%。利用广阔的天然草场发展草食牲畜，潜力很大。农村还有大量的饲料来源，可大力发展养殖业。

本区域内未发现珍稀动物分布。

4.1.8 矿产资源

松潘的矿产资源种类多，储量大，且多属尚未开发。已知的有铁、锰、金、锡、汞、钨、铋、冰洲石、煤、泥炭、雄黄、石膏、石灰岩、白云岩、大理石、花岗石等，有矿产地 41 处。已查明的有：岩金矿床 11 处，其中特大型 1 处，中型 3 处；大型砂金矿床 1 处；中型砂金矿床 4 处，雄黄矿床 1 处；小型煤矿床 2 处。铁矿石储量 3192 万吨，锰矿石储量 505 万吨，锡矿石远景储量 4.9 万吨，砷矿 2394.2 万吨，无烟煤 13.64 万吨，褐煤 20.22 万吨，雌黄批准储量 633 吨、远景储量 1197 吨。漳金以其金质纯而驰名于世，储量 10.4 吨，岩金储量达百余吨。

松潘境内矿泉水资源较多，分布广、品质高，仅碳酸泉就有 6 处，已勘测鉴定的有翡翠泉 1 处。含有锌、锂、碘等多种有益人体健康的微量元素和组份，其它指标均符合饮用天然矿泉水国家标准的要求，属含锶的重碳酸——钙型优质碳酸矿泉水。1991 年 6 月经国家地质矿产部认定，已入“中国十大优质名泉”之列。

4.1.9 旅游资源

松潘历史文化和自然景观资源都极为丰富。自然景观资源以拥有世界自然遗产、世界人与生物圈保护区、绿色环球 21、国家级 5A 景区四项桂冠的黄龙风景名胜核心区为核心，被誉为“人间瑶池”、“人间仙境”、“浓缩的锦绣中华”；另外，牟尼沟、丹云峡、奇峡沟、雪宝顶、红星岩、大草原等自然风光也吸引着大量的游客。

松潘悠久的历史、多样的人口组成，构成了多元共融、历史积淀的独具特色的文化形态。各类古遗迹、古遗址、民族村寨散布松潘境内，四川省历史文化名城松州古城，体现古代军事争战的国家级文物保护单位松州古城墙和代表宗教文化的寺院、图腾象征等，都蕴含了极其丰富的文化意义；以红军长征纪念碑碑园、

“毛尔盖会议”和“沙窝会议”遗址为载体的红色旅游资源已成为重要的爱国主义教育基地。这些丰富的历史、宗教、文化遗址以及红色旅游资源，是促进松潘县经济增长和社会发展的重要资源，合理有效地开发利用，以此启动文化旅游板块，弥补单纯以自然景观旅游的松潘旅游业的不足，是松潘旅游业可持续发展的必然选择。

4.2 社会环境概况

4.2.1 行政区与人口

松潘是多民族杂居地，全县总人口7.6万人，由21个民族构成，藏族占43.5%、羌族占10.4%、回族占15.0%、汉族占31.0%、其他民族占0.1%。非农业人口16198人，农业人口57968人；人口自然增长率6.1‰。全县辖2镇23个乡、142个村、4个居民委员会、306个村民小组，有2个建制镇：川主寺镇、进安镇，2个回族乡：十里乡、进安乡。进安镇为县府所在地。

4.2.2 社会经济概况

“十三五”期间，松潘以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧扣新时代新使命新要求，认真落实“四个全面”战略布局和“五大发展理念”，坚持“稳中求进”工作总基调，按照“承接东西，联动成兰；强旅优农，兴城活商；富民强县，安居乐业”的工作思路，实施“生态优先、基础先行、产业升级、脱贫奔康、创新开放、法治保障”六大发展战略，深入推进松潘“一枢纽两中心三地一窗口”和“高原生态家园·国际旅游胜地”建设。2018年，全年实现地方生产总值21.11亿元，全部工业增加值2.59亿元，全社会固定资产投资26亿元，地方一般公共预算收入0.8亿元，社会消费品零售总额4.28亿元，城镇居民人均可支配收入达32640元，农村居民人均可支配收入达12898元，接待旅游人数240万人次，实现旅游总收入25亿元。

4.2.3 交通

松潘现已建成7条出境公路主干道，交通状况彻底改观。全县各区、乡均通汽车、有的村建起了机耕道，初步形成了交通网络。县内通车公路里程逾千公里，促进了经济、文化的发展。

国道 213 线由南向北贯穿县域全境，南至省会成都 335km，北经九寨沟可达兰州，西经红原县至州府马尔康 420km，西北经若尔盖县至兰州 711km；松潘经若尔盖县可达青海、西藏，东经平武县、江油市、绵阳市可达省会成都，距离 432km；同时松潘经毛尔盖、黑水县也可达成都。

于 2003 年 9 月通航的九寨黄龙机场位于松潘县境内川主寺镇，距离松潘县城仅 29km。目前开通航线主要有成都、重庆、北京、浦东、西安等国内直通航班。

成（都）兰（州）铁路已经开工建设，将进一步推动松潘交通运输格局的提档升级。青云货运站邻近园区，给园区的物流带来高效便捷的运输。建成后的成兰铁路，将与兰渝、包兰、兰青、陇海、成昆、成渝、达成铁路等紧密衔接，辐射更大范围，服务更多人口。对于扩大松潘县及中国西部地区开发开放，统筹区域经济社会协调发展，实现民族地区团结进步，具有重要的战略意义。

4.2.4 文教卫生

松潘县教育事业近年来发展较快，基础教育和普及九年制义务教育工作进一步加强，全县现有学校 48 所，其中高中 1 所、初级中学 2 所、九年一贯制学校 5 所、城镇小学 2 所、乡镇中心学校 19 所、村小 19 所、幼儿园 10 所；在校学生 13545 人，教师 1062 人，医院 2 所，中心卫生院 4 个、乡卫生院 18 个，村卫生站 63 所。有医务人员 232 人，其中高级职称 10 人，中级职称 39 人，初级职称 177 人。

4.2.5 供水及环保基础设施建设情况

1、松潘县城供水厂

按照《松潘县城总体规划（2008-2020）》规划在松潘县川主寺建设供水厂供应川主寺和县城的饮用水。目前该供水厂已经建设营运。按照规划：

（1）供水厂：在川主寺建设区域供水二水厂，与一水厂一起，解决县城—川主寺一体化区域供水问题。供水规模为 2.5 万 m^3/d （县城规划用水量：1.67 万 m^3/d ）。县城自来水厂取水位置位于县城北部大坝。

（2）供水管网：城区内给水管网规划分为三级：即主干管、次干管及支管。城区内用水从水厂调压站输水干管引入，沿城区的老 213 国道和靛阳路敷设

DN600mm~DN800mm 的给水主干管。规划沿区内北三路、城三路、东街、城十三路等城市主要道路敷设 DN300mm~DN600mm 的给水次干管，沿城市次要道路和支路敷设 DN150mm~DN300mm 的给水支管。区内给水次干管、支管与给水主干管相联通，给水管网呈环状布置，确保供水安全可行，保证消防用水的要求。

2、松潘县城市污水处理厂

按照《松潘县城总体规划（2008-2020）》规划在松潘县城南部下游规划建设处理规模为 1.1~1.2 万 m³/d 的城市污水处理厂（分 3 期建设，每期建设规模 4000t/d），用地 0.8ha 左右，位于规划火车站以下位置。松潘县城市污水处理厂一期已于 2015 年建成并投入使用（设计处理能力为 4000t/d）。

3、松潘县垃圾填埋场

目前，松潘县有投运的城市生活垃圾填埋场 1 座，位于城南附近进安镇小窑沟，于 2006 年投入运营，设计服务年限为 15 年，处理规模 20t/d，主管单位为松潘县市管局。距离松潘古城约 1.5km，距离青云组团约 3km。由于城市规划建设和发展，现在已经处于松潘县城南规划区附近，目前市管局准备另选新址建设松潘县垃圾填埋场。

4.3 集中区跟踪性评价

4.3.1 集中区用地规划跟踪评价

集中区经多年开发建设，按照《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》方案开发利用，原规划环评未对规划中用地规划进行调整，实际土地开发利用与原规划未发生调整。集中区土地利用现状情况见下表。

表 3.3-1 规划用地指标及土地开发利用现状统计对比表

组团	序号	用地代码	用地名称	原规划用地	本次规划用地	土地利用现状	备注
				面积 (公顷)	面积 (公顷)	面积 (公顷)	
青云组团	1	R	居住用地	0.58	0	0	青云组团 A、B、C 区台地 90.14 亩(6.01 公顷)(大寨方向)已成为
	2	A	公共管理与公共服务用地	0.47	0	0	
			其中 行政办公用地	0.47	0	0	

	3	M	工业用地	35.68	32.19	10.55	居住区, 本次规划调整取消该区域。	
	4	S	交通设施用地	8.09	7.28	0		
	5	U	公用设施用地	0.17	0.10	0		
	6	G	其中	绿地	0.89	0.62		0
				公园绿地	0.27	0.14		0
				防护绿地	0.32	0.18		0
				广场	0.3	0.3		0
	8	E	其中	非建设用地	3.76	3.44		0
				水域	0.32	0		0
				其它非建设用地	3.44	3.44		0
小计			组团总用地	49.64	43.63	0		
			其中	建设用地	45.88	40.19	0	
四磨子沟 组团	1	R	居住用地	12.9	0	0	改组团区域已作为若尔寨村灾后重建用地, 本次规划调整取消	
	2	B	其中	商业服务业设施用地	1.87	0		0
				商业设施用地	1.87	0		0
	3	M	工业用地	28.01	0	0		
	4	S	交通设施用地	8.17	0	0		
	5	G	其中	绿地	0.8	0		0
	公园绿地			0.48	0	0		
	防护绿地			0.32	0	0		
	8	E	其中	非建设用地	0.25	0		0
9	水域			0.25	0	0		
小计			组团总用地	52.00	0	0		
			其中	建设用地	51.75	0	0	
海子沟 组团	1	M	工业用地	15.52	0	0	改组团区域已作为若尔寨村灾后重建用地, 本次规划调整取消	
	2	S	交通设施用地	6.56	0	0		
	3	U	公用设施用地	0.26	0	0		
	4	G	其中	绿地	2.59	0		0
				公园绿地	1.22	0		0
				防护绿地	1.37	0		0
	5	E	其中	非建设用地	2.24	0		0
水域				0.4	0	0		
			其它非建设用地	1.84	0	0		
小计			组团总用地	27.17	0	0		
			其中	建设用地	24.93	0	0	

镇江关-小平坝组团	1	A	公共管理与公共服务用地	0.49	0.49	0	部分区域已作为铁路变电站用地,本次规划调整取消	
			其中	行政办公用地	0.49	0.49		0
	2	B	商业服务业设施用地	1.1	1.1	0		
			其中	商业设施用地	1.1	1.1		0
	3	M	工业用地	51.61	51.61	0		
	4	S	交通设施用地	10.17	10.17	0		
	5	U	公用设施用地	1.42	1.42	0		
	6	G	绿地	9.25	9.25	0		
			其中	公园绿地	3.81	3.81		0
			防护绿地	5.44	5.44	0		
	7	E	非建设用地	15.65	15.65	0		
			其中	水域	11.2	11.2		0
			其它非建设用地	4.45	4.45	0		
小计	其中	组团总用地	89.69	89.69	0			
		建设用地	74.04	74.04	0			
合计	其中	集中区总用地	218.5	133.32				
		建设用地	196.6	114.23				
		工业用地	130.82	83.8				

综上所述,目前集中区仅开发了青云组团 10.55 亩的工业用地,仅占原规划建设用地的 5.37%,占调整规划后建设用地发 13.93%,集中区还有大部分建设用地供集中区后期开发利用。

4.3.2 产业定位跟踪评价

4.3.2.1 产业定位发展现状

据集中区管委会 2019 年统计,目前青云组团 D 区已入驻 5 家企业(建成和在建),其中畜牧产品加工业 3 家,中药材加工业 1 家、蔬菜加工业 1 家,目前仅 1 家畜牧产品加工企业正常生产。现有企业工业总产值达到 0.6 亿元;

由此可见,集中区内产业结构现状均为**畜牧产品加工业及中药材加工业**,与原规划时期主导产业一致,因此规划实施的产业定位未发生调整。

4.3.2.2 原规划环评产业定位执行情况

1、规划环评审查意见要求

原规划环评及审查意见要求把原位于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模（产值由 32 亿元缩减为 10 亿元）后布置于青云组团（受到青云组团规划用地规模小的限制），青云组团位于 III 类水城区，其排放废水经松潘县城市污水处理厂处理达标排放；把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模（产值由 8 亿元扩大为 24 亿元）后布局于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区。

2、原规划环评和审查意见执行情况

从集中区现有入驻企业所属行业类别来看，四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区目前均未开发利用，青云组团入驻企业均为农畜、农副、特色中药加工产业，新入驻企业与原规划主导产业和原规划环评环境准入相符合，现有建成营运企业均完成了相应项目的环评手续并完成环保验收手续。

4.3.3 产业布局跟踪性评价

4.3.3.1 产业布局发展现状

四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区目前均未开发利用，青云组团入驻 5 家企业均为农畜、农副、特色中药加工产业。

4.3.3.2 原规划环评产业布局执行情况

原规划环评及审查意见要求把原位于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模后布置于青云组团；把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模后布局于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区。

从集中区现有入驻企业分布来看，整个集中区产业布局情况与原规划环评要求一致，发展按照原规划环评及审查意见执行。

4.3.4 现有企业环保管理现状

本次评价以 2019 年为基准年，根据集中区目前的主要产业构成分别统计排污情况。其数据来源为环统数据、验收监测报告或环评报告。

4.3.4.1 入驻企业环保手续履行情况

自 2012 年规划环评以来，四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区目前均未开发利用，青云组团入驻 5 家企业，其中畜牧产品加工业 3 家，中药材加工业 1 家、蔬菜加工业 1 家，目前仅 1 家畜牧产品加工企业正常生产。具体入驻企业变化情况见下表。

表 4.3-1 四川青藏高原农畜产品加工集中区现状入驻企业环保手续履行情况

序号	企业名称	主要产品	企业现状	行业类别	环评批复文号	环保验收批复文号	与原规划环评阶段变化情况
青云组团							
1	松潘县高原红牦牛肉食品有限公司	牦牛肉制品	已建	食品加工	松环建函[2016]44号文	2019年自主验收	2012年后新入驻
2	松潘县镇江关生态产业园区管理委员会	中药饮片	在建	中药饮片加工	松环建函[2018]34号文	/	2012年后新入驻
3	松潘县镇江关生态产业园区管理委员会	冻干果蔬速冻肉食品	在建	食品加工	松环建函[2018]34号文	/	2012年后新入驻
4	松潘丹珠梅朵食品加工有限公司	牦牛肉制品 食用菌制品	已建/ 未投产	食品加工	松环建函[2017]64号文	/	2012年后新入驻
5	若尔盖高原之宝牦牛乳业有限责任公司	牦牛乳制品	在建	食品加工	松环建函[2016]75号文	/	2012年后新入驻

4.3.4.2 现有企业污染物排污现状

本次跟踪评价以 2019 年为基准年，根据集中区目前的主要产业构成分别统计排污情况。其数据来源为常规监测及验收监测报告。

表 4.3-2 四川青藏高原农畜产品加工集中区现状入驻排污企业排污调查数据

序号	企业名称	企业废水年排放量 (m ³ /a)			废水排放去向	大气污染物排放量 (t/a)				固废产生量 (t/a)		
		总废水量	COD (t/a)	氨氮 (t/a)		SO ₂	NO _x	烟(粉)尘	VOCs	一般工业固废	危险废物	生活垃圾
1	松潘县高原红牦牛肉食品有	3606	0.18	0.02	松潘城市污	0.09	0.92	0.01	/	2.4	/	3.9

	限公司				水处 理厂							
--	-----	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--

1、集中区企业废气排污现状

截止 2019 年，园区内生产企业废气主要为燃料燃烧废气及肉类食品加工产生的油烟废气，园区企业均采用清洁能源做为燃料（后期以天然气作为燃料），燃烧废气经 15m 排气筒排放，油烟废气经油烟净化器处理后通过 8m 排气筒排放，企业产生的大气污染物全部实现达标排放。

2、集中区废水排污现状

由现场勘察及园区企业环境影响报告及验收报告可知，已建成企业排水主要均为生活污水及生产废水，生产废水及生活污水经企业自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或行业标准后排入松潘县城市污水处理厂处理达标后达标排放。

3、集中区企业固体废物产生情况

集中区现有企业产生的固体废物均为一般固体废物。一般固废主要是污水处理设施浮游及污泥、生活垃圾等，由现场勘察及集中区企业环境影响报告及验收报告可知，目前集中区内环卫系统还未建设完善；已建成企业产生的一般固体废弃物经分类收集后由建设单位定期清运至区域垃圾收集点，由环卫部门清运至松潘县垃圾填埋场，现有企业一般固体废物及危险废物贮存管理均较规范，一般固体废弃物及危险废物均得到合理有效的处置。

4.3.5 基础设施规划跟踪性评价

4.3.5.1 基础设施建设现状

原规划中集中区根据区域用地环境条件，沿岷江河谷分散布设：青云、四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝 4 个组团，本次取消四磨子沟、海子沟组团及青云组团部分区域，四磨子沟、海子沟组团 2 个组团未开发利用。镇江关—小平坝组团仅征地，未开发利用，青云组团仅开发利用了青云组团 D 区，青云组团 ABC 区未开发利用。因此本章节仅介绍青云组团 D 区基础设施建设情况。

1、供水工程建设现状

较原规划环评时期，目前青云组团 D 区供水管网已建设完成，并投入使用，青云组团 D 区内企业生产用水及生活用水均依托市政管网。

2、排水工程建设现状

目前，集中区采用雨、污分流系统，集中区雨水就近排入附近水体，最终进入岷江。

青云组团 D 区污水管网已全部建成，能有效收集已建企业及生活区产生的污水。由现场勘察及企业提供相关资料可知，生产废水及生活污水经企业自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或行业标准后排入松潘县城市污水处理厂处理达标后达标排放。

松潘县城市污水处理厂处理厂简介：

松潘县城市污水处理厂位于松潘县青云乡（青云片区南侧 20m），项目一期（2015 年）设计处理能力为 0.4 万 m^3/d ，二期（2020 年）设计能力增加到 0.8 万 m^3/d ；主要接纳和处理松潘县城及青云乡，一期服务面积为 2.5 平方公里，二期建设完成后，服务面积扩大至 3.74 平方公里，青云片区位于青云乡，位于松潘县城市污水处理厂服务区范围内。

松潘县城市污水处理厂已于 2019 年 5 月建成运行，目前总处理规模为 4000 m^3 /天，实际接纳污水量约 700 m^3 /天，处理工艺为（新型生物滤床）工艺流程为：粗格栅—污水提升泵—细格栅/沉砂池—新型生物滤池/二沉池—旋转式过滤—紫外线消毒—尾水。目前出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。目前正常状态运行，日处理量约 800 m^3/d 。

松潘县城市污水处理厂预计 2021 年对污水处理厂进行提标改造，改造完成后，污水处理厂设计处理规模为 8000 m^3/d ，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标。

3、电力工程建设现状

较原规划环评时期，青云组团 D 区内电网已全部建设完成。

4、燃气工程建设现状

较原规划环评时期，青云组团 D 区内燃气管网已建设完成。

5、道路工程建设现状

较原规划环评时期，青云组团 D 区内道路工程正在依照原规划逐步落实中，目前已建设完成 80%。

4.3.5.2 原规划环评基础设施执行情况

1、规划环评和审查意见要求

原规划环评及审查意见要求四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团位于Ⅱ类水域，要求布设高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业，区域禁止设置废水排污口。青云组团布设农畜、农副、特色中药加工产业，废水排入松潘县城市污水处理厂处理达标排放。

2、原规划环评和审查意见执行情况

本次规划取消四磨子沟、海子沟组团及青云组团部分区域；镇江关—小平坝组团仅征地，未开发利用；青云组团仅开发利用了青云组团 D 区，青云组团 D 区供水设施建设未按照原有规划建设（原规划各组团修建一座供水站，青云组团 D 直接有市政管网供水，未修建供水站），其余基础设施建设严格按照原规划环评及审查意见建设。

4.3.6 环境风险管理规划跟踪性评价

4.3.6.1 环境风险管理现状

集中区成立以来未发生过重大污染事故，未发生过爆炸和泄漏事故等环境风险事故。

集中区依据《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113 号）等文件，编制了《四川青藏高原农畜产品加工集中区突发性环境污染事故应急预案》，园区管委会以“镇江关园区【2018】25 号”文件印发通知开发区各部门。入驻集中区正常生产企业目前已按要求编制企业环境风险应急预案，且已在松潘县环保局备案。

本评价经过甄选识别，集中区已入驻企业均不构成重大环境风险源，已入驻项目环境风险可控。

4.3.6.2 原规划环评环境风险管理执行情况

1、原规划环评及审查意见要求

原规划中环评要求入驻企业必须按照国家 and 行业的“安全生产”要求进行生产；必须与当地消防部门保持畅通的联络渠道，随时可获得消防部门的指导、监督，出现险情时可随时取得支持；应配合松潘县及阿坝州环保等相关部门统计和

登记其所涉及的危险品种类、使用量和储存量；建立污染事故处理预案，确保异常情况下（如火灾、废水处理设施发生故障等）有毒有害物料，及高浓度生产废水不得进入地表水体，从而造成重大污染事故。涉及企业必须建设容量足够的事事故应急水池，确保异常状况下，事故废水不得以任何形式在无害化处理前排入岷江水体。

2、原规划环评和审查意见执行情况

查阅已入驻企业环评及验收手续可知，企业严格照国家和行业的“安全生产”要求进行生产；与当地消防部门建立有保持畅通的联络渠道，随时可获得消防部门的指导、监督，出现险情时可随时取得支持；积极配合松潘县及阿坝州环保等相关部门统计和登记其所涉及的危险品种类、使用量和储存量；建立了污染事故处理预案，确保异常情况下（如火灾、废水处理设施发生故障等）有毒有害物料，及高浓度生产废水不得进入地表水体，从而造成重大污染事故。涉及企业建设有容量足够的事事故应急水池，确保异常状况下，事故废水不得以任何形式在无害化处理前排入岷江水体。项目验收前编制了环境风险应急预案，集中区已入驻企业环境风险较小，事故环境影响范围及程度也有限，环境风险事故可得到及时、妥善处理，环境风险管理符合原规划环评及审查意见要求。

4.3.7 清洁生产水平规划跟踪性评价

4.3.7.1 清洁生产水平现状

集中区入驻企业各项目生产技术、单位产品物耗、能耗、产排污量、水资源利用情况基本符合相应的清洁生产要求。

4.3.7.2 原规划环评清洁生产执行情况

1、原规划环评及审查意见要求

原规划环评要求入驻企业必须采取先进的生产工艺，物耗、能耗、水耗、水的循环利用率和水的重复利用率，入区企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，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。

2、原规划环评和审查意见执行情况

目前，集中区入驻企业满足“采用国际、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”的要求。清洁生产管理符合原规划环评及审查意见要求。

3、现有清洁生产存在的环境问题

综上所述，集中区目前还有少数企业清洁生产审核工作比较滞后，本评价建议，集中区管委会应督促未开展清洁生产审核工作的企业按相关要求尽快开展清洁生产审核，落实原规划环评要求。

4.3.8 环境管理体系与跟踪监测计划跟踪性评价

4.3.8.1 环境管理体系与跟踪监测计划实施现状

环境管理体系现状：阿坝藏族羌族自治州松潘生态环境局及园区管委会对集中区的污染物排放、环境影响评价制度的执行等方面进行了较为有效的监督和管理，园区内环境管理制度如下：1) 建设环境管理机构；2) 严格执行建设项目环境影响评价制度；3) 实行建设项目“三同时”制度；4) 实行排污许可证制度；5) 实行排污收费制度；6) 实行环保目标责任制；7) 开展环境保护宣传教育；8) 环境信息公开化。

总体来说，集中区的环境管理体系比较健全。

跟踪监测计划现状：集中区在规划实施后，未及时开展集中区环境质量跟踪监测工作。

4.3.8.2 原规划环评环境管理体系及跟踪监测计划执行情况

1、原规划环评及审查意见要求

原规划环评制定了集中区环境管理体系和跟踪监测方案及计划，规划环评审查意见要求切实落实“规划”实施过程中的环境影响跟踪监测工作。

2、原规划环评和审查意见执行情况

集中区建立了环境管理体系，但规划实施以来尚未开展过环境跟踪监测工作。

3、现有环境管理体系及跟踪监测存在的环境问题

环境管理体系：集中区建立了环境管理体系，集中区开发至今未发生环保投诉事件。本评价建议：为保证后续规划的有效实施，园区管委会应加强与当地环保部门的沟通和合作，制定园区环保工作计划，落实规划实施过程中的环境保护

工作，防止后续发展过程中环境污染、环保投诉及环境纠纷问题。

4.3.9 原规划环境影响报告书审查意见主要内容

受松潘县镇江关生态产业区管理委员会委托，四川省环境保护科学研究院于2012年承担编制《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》（以下简称“报告书”），2012年7月24日，该报告书获得了阿坝州环境保护局“关于《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》审查意见的函”（阿州环建函〔2012〕217号）的审查意见。

原规划环评审查意见主要内容如下：

1、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划》定位、发展目标、产业导向均符合国家产业政策、地方产业发展方向。选址位于岷江上游，在认真落实各项环境影响减缓措施后，符合岷江上游水污染防治的总体要求，《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划》实施总体可行。

2、主要预防及减免措施

①调整园区规划

规划调整方案：把原位于Ⅱ类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模（产值由32亿元缩减为10亿元）后布置于青云组团（受到青云组团规划用地规模小的限制），青云组团位于Ⅲ类水域区，其排放废水经松潘县城污水厂处理达标排放；把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模（产值由8亿元扩大为24亿元）后布局于Ⅱ类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区。污染物排放量与原规划比较可大幅下降：废水污染物排放量降低约60%，废气污染物排放量降低约10~50%，固废排放量降低约65%。

②Ⅱ水域实施废水禁排

四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团位于Ⅱ水域，产业定位主要是旅游品、高科技新型产品废水轻污染型行业，区域禁止新设废水排污口。

③设置环境门槛，严把企业环保关，杜绝不符合行业清洁生产要求的企业入园。

④园区污染物排放实施总量控制

3、总量控制

2025年青云组团水污染物排放总量建议指标:COD 28.01t/a、NH₃-N 3.73t/a, 纳入松潘县污水厂总量控制指标解决。

2025年园区大气污染物排放总量控制建议指标: SO₂ 为 52.19t/a、NO_x 为 1.96 t/a、烟(粉)尘为 37.78 t/a。

4.3.10 集中区规划实施情况总结

表4.3-3 集中区规划实施情况总结

序号	项目	实施现状	与原规划相比
1	用地规划	集中区发展按照《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划(2011—2025)》实施, , 目前集中区仅开发了青云组团 10.55 亩的工业用地, 仅占原规划建设用地的 5.37%, 占调整规划后建设用地发 13.93%, 集中区还有大部分建设用地供集中区后期开发利用。	按照原规划实施,
2	产业定位	主导产业为农畜、农副、特色中药加工业、高科技新型产品、旅游品加工业, 产业定位未发生调整。	符合原产业定位
3	产业布局	把原位于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模(产值由 32 亿元缩减为 10 亿元)后布置于青云组团(受到青云组团规划用地规模小的限制); 把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模(产值由 8 亿元扩大为 24 亿元)后布局于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区, 实际产业布局严格按照原规划方案进行。	符合原产业布局
4	基础设施建设	区域现状建成污水集中处理设施为松潘县城市污水处理厂, 目前设计处理能力为 0.4 万 m ³ /d, 剩余处理能力 3700m ³ /d, 松潘县城市污水处理厂计划于 2021 年开始提升改造工作, 改造完成后排放标准由一级 B 标提升为一级 A 标, 污水处理量由 4000 m ³ /d 提高为 8000 m ³ /d。除此之外, 松潘县城市污水处理厂, 排放口各项监测指标能稳定达标	符合原规划环评要求
5	能源结构	集中区原规划主要能源为电能为主, 液化石油气为辅, 目前青云组团具备集中供气的条件, 后期规划青云组团主要能源为天然气。	镇江关—小平坝组团后期规划与原规划方案一致, 青云组团能实现集中供气, 后期能源由原规划的电能为主改为以天然气为主

4.3.11 原规划环评审查意见的落实情况

表4.3-4 集中区原规划环评及审查意见落实情况

原规划环评审查意见相关内容		集中区实际开发建设情况	落实情况	未采纳规划环评优化调整建议的原因	
规划范围及面积	规划环评评价范围为四川青藏高原农畜产品加工集中区批复成立规划的 218.5 公顷，涉及青云组团、四磨子沟组团、海子沟组团、镇江关-小平坝。	集中区批复成立规划控制面积为 2.19 平方公里，涉及青云组团、四磨子沟组团、海子沟组团、镇江关-小平坝。目前仅开发青云组团部分区域，镇江关-小平坝未开发利用，四磨子沟组团、海子沟组团调整取消，调整取消青云组团部分区域。	部分落实	/	
能源结构	集中区能源结构规划生产、生活以电能为主、液化石油气为辅。	集中区青云组团已开发区域内现已建设完善的供电系统，集中区青云组团能源以天然气为主，电能及液化石油气为辅，镇江关-小平坝组团能源结构仍规划生产、生活以电能为主、液化石油气为辅，	已部分落实	根据松潘县城市发展规划，青云组团具备集中供气条件，目前青云组团 D 区城市天然气管道已建设完成。	
对规划的调整建议	产业定位	园区以绿色、新型、低碳、环保、节能为原则，发展技术含量和集约化程度较高，具有高附加值的绿色产业，积极发展仓储物流、信息服务等现代服务业。 在具体的产业发展方向上，重点发展以下 4 类产业：①以畜牧产品加工为主的农畜特产品深加工；②以中药材加工为主导，辅以无公害蔬菜及野生菌加工业。③以旅游产品加工和体验为主的特色产品加工制造业；④以高科技新型工业产品加工业。	从集中区青云组团现有入驻企业所属行业类别来看，集中区主导产业为①以畜牧产品加工为主的农畜特产品深加工；②以中药材加工为主导，辅以无公害蔬菜及野生菌加工业。属于允许引入产业类型。	已部分落实	四磨子沟组团、海子沟组团本次调整取消，镇江关-小平坝组团目前未开发利用，因此无以旅游产品加工和体验为主的特色产品加工制造业及以高科技新型工业产品加工业入驻。
	功能分区及用	原规划环评及审查意见要求把原位于 II	从集中区青云组团现有入驻企业所属行业	已部分	四磨子沟组团、海子沟组团本次

	地布局	类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模后布置于青云组团：把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模后布局于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区。	类别来看,集中区主导产业为①以畜牧产品加工为主的农畜特产品深加工;②以中药材加工为主导,辅以无公害蔬菜及野生菌加工业。	落实	调整取消,镇江关-小平坝组团目前未开发利用,因此无以旅游产品加工和体验为主的特色产品加工制造业及以高科技新型工业产品加工业入驻。
污染物集中处置		污水处置规划:四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团位于 II 类水域,要求布设高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业,区域禁止设置废水排污口。青云组团布设农畜、农副、特色中药加工产业,废水排入松潘县城市污水处理厂处理达标排放。	松潘县城市污水处理厂已于 2015 年建成运营,服务范围包含青云组团,收集处理区域生产生活废水,污水处理站设计处理能力设置为 4000t/d,出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标。目前青云组团开发区域产生的生活污水及生产废水均经企业处理后排入松潘县城市污水处理厂处理达标排放。	已部分落实	/
		大气污染控制:组团内企业要合理布局(空气污染物排放量大的企业布置在离人口聚居区较远的地方),在人口聚居区附近设立卫生防护林带,企业烟(粉)尘采取治理后做到达标排放,以减缓集中区粉尘污染影响。	集中区规划生产、生活以电能为主、液化石油气为辅,燃烧废气利用 15m 高排气筒直接达标排放。	已部分落实	/
		固废处理措施:工业固废本着“谁污染,谁治理”的原则,由进入集中区的企业自行处置,严禁在集中区内设置永久性的固废处置和堆放场所;开发区设垃圾转运站四座,采用“生活垃圾站—大车—垃圾填	目前集中区的固体废物主要是生产固体废弃物和生活垃圾。目前园区还未设置统一的垃圾转运系统,企业产生的生产固废及生活垃圾经收集后定期清运至就近垃圾收集点。	部分落实	目前园区还在建设阶段,固体废物相关处置措施还未完善

		埋场”的收集处理方式，由市政环卫部门统一运至位于松潘县城市垃圾处理场处置。			
		环境风险防范：驻企业必须按照国家和行业的“安全生产”要求进行生产；建立污染事故处理预案，确保异常情况下（如火灾、废水处理设施发生故障等）有毒有害物质，及高浓度生产废水不得进入地表水体，从而造成重大污染事故。涉及企业必须建设容量足够的事故应急水池，确保异常状况下，事故废水不得以任何形式在无害化处理前排入岷江水体。	区内编制了四川青藏高原农畜产品加工集中区突发性环境污染事故应急预案》，另入区生产企业已单独办理了环境风险应急预案。	已部分落实	/
		地下水防护：各组团位于岷江河滩地或沿河阶地上，地表土壤渗水率大，评价要求废水输送管渠、贮池、处理设施皆应作防渗处理，以达到保护区域地下水和岷江水质的目的。	各企业根据厂区的生产工艺和布局自行采取了防渗措施。集中区内地下水未因区内企业的引入而污染。	已落实	/
规划实施的主要问题	规划选址存在一定不合理现行，对规划的实施构成制约。	组团布局与区域水环境功能要求不协调，集中区各组团需要在产业布局上加以调整；青云组团区产生的大气污染物，受河谷风（风场特点）的影响可能加重城南片区的空气污染现象；青云入团的企业应合理布局（排放空气污染物较重的企业应布置在远离城南片区的区域），以减缓空气污染物对城南片区的影响。	目前，四川青藏高原农畜产品加工集中区布局已按规划环评中调整建议开发。	已落实	/
	规划区基础设施	4个组团都没有基础设施，如果全部铺开	目前集中区仅开发了青云组团部分区域，本	已落实	/

的 减 缓 意 见	削弱，对规划的实施构成制约	同时开发，则存在建设资金不足、摊子铺得过大、不能集中利用供排水管网等不合理因素，根据规划工业区开发特点，规划环评建议集中区道路、供排水等基础设施建设宜采用“边开发，边建设、分期实施、滚动发展”的时序进行开发建设。	次调整取消四磨子沟组团、海子沟组团及青云组团部分区域，镇江关-小平坝组团目前未开发利用。		
	集中区紧邻场镇，对开发区企业引进形成制约。	在青云组团与青云乡场之间设立卫生防护林带，以减缓上河风吹送的青云组团异味气体等大气污染物对这些城南片区、青云乡场人口聚居区的影响。 在海子沟组团与镇江关乡场之间沿热务河、岷江两岸设立卫生防护林带，以减缓上河风吹送的海子沟、镇江关—小平坝组团异味气体等大气污染物对这些镇江关人口聚居区的影响。	集中区在开发过程中未在规划工业区靠近规划居住区的一侧引入大气和噪声等污染较大的企业。卫生防护林带暂未实施。	部分落实	四磨子沟组团、海子沟组团本次调整取消，青云组团靠近青云乡区域目前未开发利用，因此相关防护林地暂未实施。
避免和减缓环境影响对策措施	加强地下水污染防治，开发区、厂区、企业生产车间均应采取相应的防渗措施，防止由于跑、冒、滴、漏造成区域地下水污染。		各企业根据厂区的生产工艺和布局自行采取了防渗措施。开发区内地下水未因区内企业的引入而污染。	已落实	/
	入区企业必须采取先进、可靠治理措施，确保废气排放优于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准或相应行业标准。		现集中区区内生产、生活以电能为主、液化石油气为辅，燃烧废气利用15m高排气筒直接达标排放。区内各监测因子在各监测点均能够满足相应标准限值要求。	已落实	/
	入区企业产生的固体废物（含危险废物）按“三化”的原则（资源化、无害化、减量化）落实妥善的综合利用和处置措施。生		集中区内企业产生的一般工业固体废弃物进行合理综合回收处理。区内各企业及生活区产生的生活垃圾目前由企业自行收集后	已落实	/

	<p>生活垃圾集中区统一收集送环卫部门处置。</p> <p>强化环境风险防范措施，集中区设三级环境风险事故防范措施（生产和贮存装置单元车间、厂区和整个开发区），杜绝事故废水进入天然水体和事故废气排放对周围环境产生的明显影响。</p> <p>强化集中区施工建设环境保护，对集中区基础设施及入住企业的施工建设，其施工噪声、扬尘、废水、固废等均应采取相应减缓措施，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。</p>	<p>清运至就近垃圾收集点。</p> <p>集中区层面编制了环境风险应急预案，成立了环境风险和突发事件应急处理领导小组，区内企业编制了企业环境风险应急预案且已在阿坝藏族自治州松潘生态环境局备案。</p> <p>强化了集中区施工建设的环境保护，对开发区基础设施及入住企业的施工建设采取了的相应减缓措施，实施了环境监理制度。</p>		
卫生防护距离及环境防护距离	<p>原规划环评未设置卫生防护距离及环境防护距离，引进的企业应根据各自的环境影响报告中的计算结果设置卫生防护距离。靠近居住区的一侧宜布置大气污染较轻的企业，同时在居住区与工业用地之间设置卫生防护林带。</p>	<p>靠近规划居住区侧未引入大气和噪声等污染较大的企业，目前在居住区与规划工业用地之间卫生防护林带未设置。</p>	已部分落实	四磨子沟组团、海子沟组团本次调整取消，青云组团靠近青云乡区域目前未开发利用，因此相关防护林地暂未实施。
产业准入	<p>1、青云组团 鼓励入园行业类型： 中药材、农副产品、农畜产品加工业。 禁止入园行业类型： 屠宰、制革、毛皮鞣制、酒精饮料及酒类制造、发酵类制造酒精生物燃料、生物制药、化学药品制造。</p> <p>2、四磨子沟组团、海子沟组团、镇江关</p>	<p>集中区目前开发区域（青云组团已开发区）入驻企业均为中药材、农副产品、农畜产品加工业，均为鼓励入园行业。</p>	已落实	/

	<p>—小平坝组团</p> <p>鼓励入园行业类型： 特色旅游工艺品加工（羌绣、唐卡画、针饰品、银饰、藤编、石雕、骨雕等）、高科技企业；</p> <p>禁止入园行业类型： 禁止引入电镀、表面处理、集成电路板制造、农畜、农副、中药等废水重污染企业入驻；</p>			
环境门槛	<p>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；</p> <p>“集中区”对环境的不利影响应从源头加以控制，禁止或严格限制引进和规划产业类型不相符的污染型行业。</p>	集中区在建设过程中能按照环境门槛要求进行项目引入，未引进禁止入园企业，企业产生的危险废物委托相应的接收单位进行处理。	已落实	/
清洁生产门槛	<p>入住企业必须采取先进的生产工艺，物耗、能耗、水耗、水的循环利用率和水的重复利用率，入区企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，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。</p>	入区规模企业能耗、物耗、水耗等均达到了相应行业的清洁生产水平二级水平或国内先进水平。	已落实	/
环境管理	<p>集中区成立环境保护机构，总体负责组织、布置、落实规划实施过程中的环境保护工作，保证环境监测与跟踪计划的实施，阿坝藏族羌族自治州松潘生态环境局</p>	集中区设立有环境保护机构，总体负责组织、布置、落实规划实施过程中的环境保护、基础设施建设等工作，共3名工作人员，各个工作人员分工负责开发区内企业的对接	已落实	/

	总体负责组织、布置、落实和监督规划实施过程中的环境保护工作。	和监管，对入驻开发区的企业建立档案。		
环境监测计划	结合规划方案的具体情况和规划方案所在的区域，选择具有代表性的监测点位，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、大气监测、噪声监测，以便掌握规划方案实施前、后各主要环境要素的变化情况和规律。建议集中区的环境监测主要依托阿坝藏族羌族自治州松潘生态环境局监测站现有检测设备和人员，部分项目依托阿坝州监测站实施。	本次规划修编环评工作其中一个重点为对132.32公顷范围内企业进行跟踪性调查及评价。因此对原集中区范围区域环境进行了监测，可了解原规划实施后区域环境的变化情况。	本轮规划环评落实	/
跟踪评价计划	跟踪评价的内容主要包括评价规划实施后的实际环境影响，提出下一步规划在进行调整、修改、完善过程中，为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，提出对下一级规划或项目环评的建议。	本次规划修编环评工作对132.32公顷范围内企业运行产生的实际环境影响进行了调查评价。并提出了相关调整、修改以及完善意见。	本轮规划环评落实	/
总量控制要求	根据《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》可知，根据开发区所在区域环境质量及容量，提出：集中区青云组团水污染总量控制建议指标为：COD：28.01t/a、NH ₃ -N：3.73t/a 纳入松潘县污水处理厂总量控制指标解决；集中区大气污染排放量控制建议指标：SO ₂ ：52.19t/a；NO _x ：1.96t/a。	经统计，集中区内年现有排放 SO ₂ 约为 0.09t/a，NO _x 约为 0.92t/a；废水排放量约为 3606m ³ /a，COD 排放量约为 0.18t/a，氨氮排放量约为 0.02t/a。各污染物的排放量均远低于批复中的总量控制要求。	已落实	/
原规划环评审查意见	规划调整方案：把原位于 II 类水域区的四	集中区落实了《报告书》提出的产业布局调	已落实	/

见	磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模（产值由 32 亿元缩减为 10 亿元）后布置于青云组团（受到青云组团规划用地规模小的限制），青云组团位于 III 类水域区，其排放废水经松潘县城污水厂处理达标排放；把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模（产值由 8 亿元扩大为 24 亿元）后布局于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团区。污染物排放量与原规划比较可大幅下降：废水污染物排放量降低约 60%，废气污染物排放量降低约 10~50%，固废排放量降低约 65%。	整方案。集中区在招商引资过程中严格按照报告书的要求引入相关行业企业。		
	II 水域实施废水禁排 四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团位于 II 水域，产业定位主要是旅游品、高科技新型产品废水轻污染型行业，区域禁止新设废水排污口。	/	未实施	目前 II 水域区域组团中四磨子沟、海子沟本次调整取消，镇江关—小平坝组团还未开发利用，无污染物产生
	设置环境门槛，严把企业环保关，杜绝不符合行业清洁生产要求的企业入园。	集中区在建设过程中基本能按照准入目录和环境门槛要求进行项目引入。	已落实	/
	园区污染物排放实施总量控制	集中区在开发建设过程中实施了总量控制。	已落实	/

4.4 区域环境质量变化趋势与现状分析

为了解集中区成立以来，区域外环境、各年度区域环境质量变化情况与集中区对周围环境影响程度的关系，本次评价收集松潘县例行监测数据、环境质量公报等资料，选取历次监测重合或接近的点位，对其各监测因子的数据进行比对，分析集中区内、外环境质量变化趋势，探讨环境质量变化的成因，以及集中区的发展建设对松潘县等周围环境影响的程度。

4.4.1 区域外环境及保护目标变化情况

自原规划环评以来，集中区已发展近八年，园区开发较缓慢，目前仅开发青云组团 D 区，利用区内工业用地大部分已逐步得到开发利用，园区周围外环境关系变化较小。

四川青藏高原农畜产品加工集中区所在区域主要的地表水体为岷江，由现状调查可知，以集中区上游 5km 为起点，岷江河松潘段及集中区下游 10km 范围内，无饮用水源取水口，岷江松潘段主要功能为灌溉、泄洪等，无饮用水功能，集中区下游松潘内环境保护目标主要为安宏乡、岷江乡、镇江关乡和镇平乡，安宏乡、岷江乡、镇江关乡和镇平乡饮用水源均不设置于岷江河段。

综上所述，四川青藏高原农畜产品加工集中区下游岷江松潘段及集中区下游 10km 范围内无饮用水取水点，水体主要功能为灌溉和泄洪。自原规划环评以来，无新增饮用水取水点，下游地表水环境保护目标无明显变化。

4.4.2 区域环境质量变化趋势分析

为了四川青藏高原农畜产品加工集中区建设以来，各年度区域环境质量变化情况，本评价收集松潘县相关例行监测数据，对其各监测因子的数据进行比对，分析四川青藏高原农畜产品加工集中区、外环境质量变化趋势，探讨环境质量变化的成因，以及四川青藏高原农畜产品加工集中区的发展建设对松潘县环境影响的程度。

由于地下水、土壤的历史监测数据较少，无法形成变化趋势；噪声污染具有时效性、即时性的特性，故跟踪评价仅对环境空气、地表水环境质量作趋势变化分析。

4.4.2.1 松潘县环境空气质量变化趋势分析（2015~2019）

规划环评收集松潘县环保局提供的 2015~2019 年的城区环境空气质量例行监测数据，具体统计见下表。

表 4.4-1 松潘县近年环境空气质量监测结果统计表 单位: mg/m^3

监测点位	年份	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
松潘县城	2015	0.007	0.014	/	/		
	2016	0.008	0.014	/	/	/	/
	2017	0.009	0.013	0.015	0.007	0.6	0.095
	2018	0.012	0.013	0.031	0.012	1.0	0.12
	2019	0.009	0.014	0.019	0.011	1.9	0.109
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		0.06	0.04	0.07	0.035	/	/

注: CO、O₃无年均值标准, 仅做趋势分析。

由上表可知, 2015~2019 年松潘县城环境空气质量指标中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达标率均为 100%。

具体变化趋势及原因分析见下。

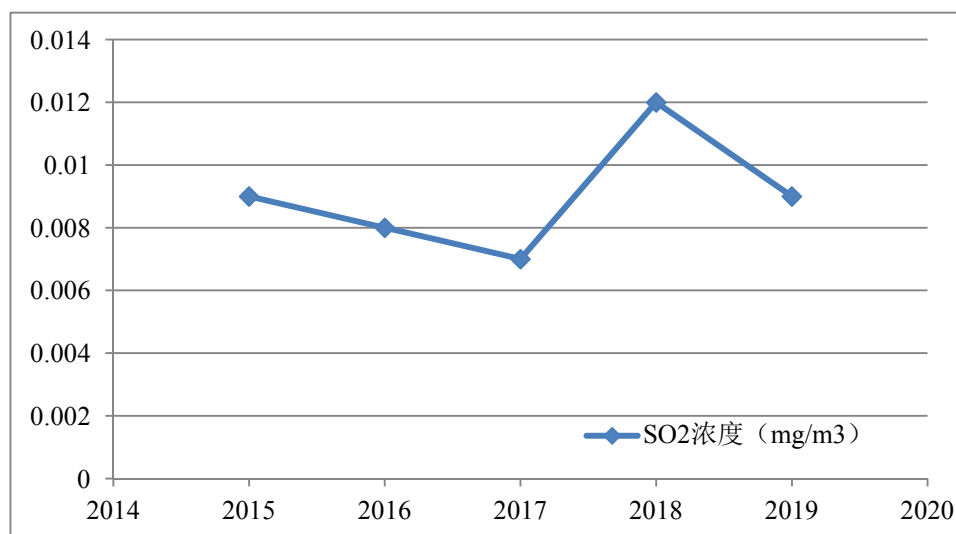
1、SO₂变化趋势分析:

图 4.4-1 2015~2019 年松潘县城环境空气 SO₂ 变化趋势图

表 4.4-2 松潘县近年 SO₂ 变化趋势分析表

污染物	变化趋势	原因分析
SO ₂	2015-2017 年, ↓降	①松潘县严格执行《大气污染防治行动计划》, 开展施工扬尘整治、加大车辆管理力度、大气环境得到显著改善; ②公安、交通部门加大对过境和进入城区车辆的管理力度。
	2018 年, ↑升	①松潘县机动车保有量快速增加, 交通过境机动车带来的汽车尾气增加; ②松潘县工业与第三产业的迅速发展, 区域能源消耗总量逐

		渐增加，导致大气污染物排放量增加。
	2019年，↓降	①松潘县城区交通管制等措施； ②二氧化硫减排工作的开展，遏制了工业区二氧化硫排放量的增长； ③松潘县大气污染防治工作、大气雾霾治理专项工作见成效。

2、NO₂变化趋势分析：

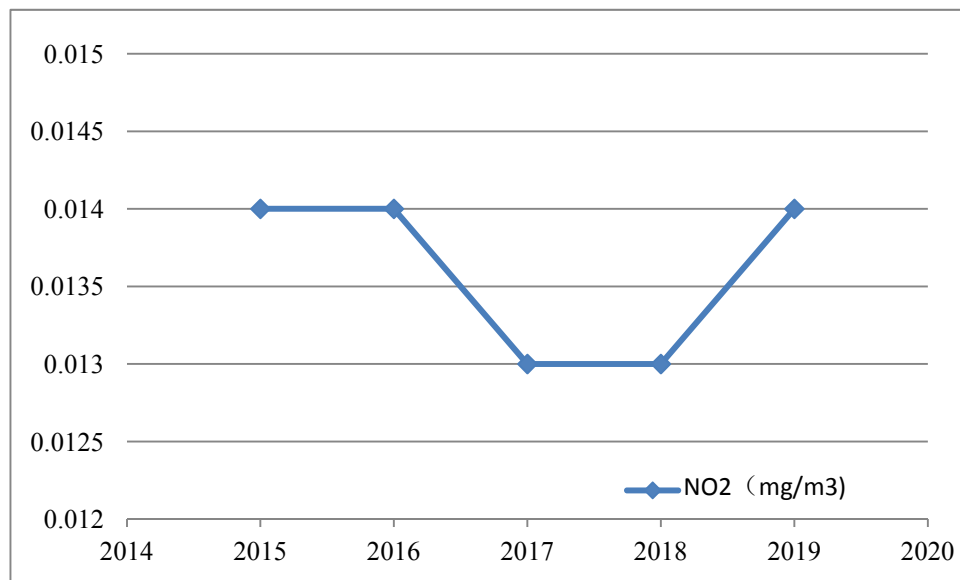


图 4.4-2 2015~2019 年松潘县城环境空气 NO₂ 变化趋势图

变化趋势分析如下：

表 4.4-3 松潘县城近年 NO₂ 变化趋势分析

污染物	变化趋势	原因分析
NO ₂	2015-2017年，↓降	①松潘县严格执行《大气污染防治行动计划》，开展施工扬尘整治、加大车辆管理力度、大气环境得到显著改善； ②公安、交通部门加大对过境和进入城区车辆的管理力度。
	2018-2019年，↑升	①松潘县工业与第三产业的迅速发展，能源消耗总量逐渐增加。NO _x 主要来源于燃煤及汽车尾气排放。数年期间城区车流量明显增加，导致区域环境质量的变化的。

3、PM₁₀变化趋势分析:

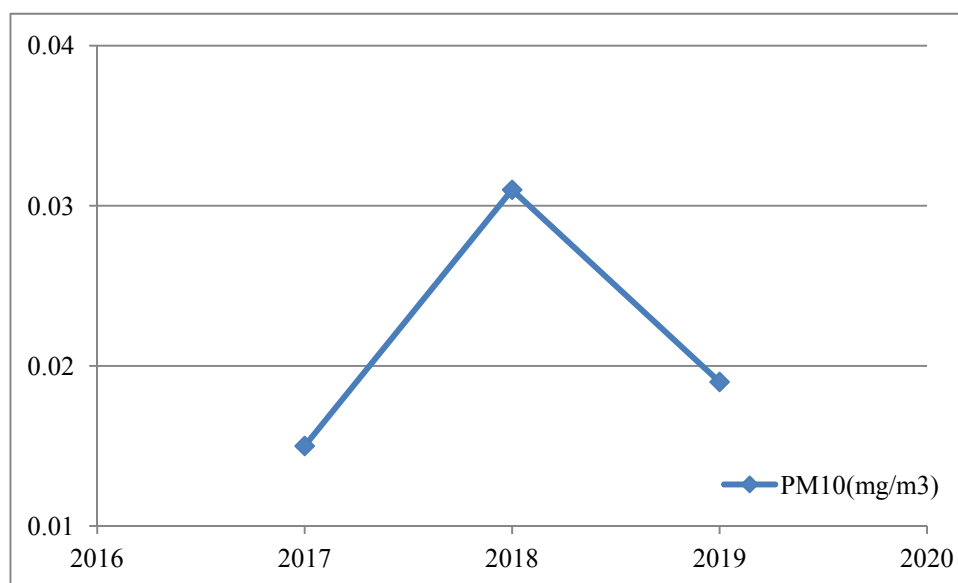


图 4.4-3 2015~2019 年松潘县城环境空气 PM₁₀ 变化趋势图

变化趋势分析如下:

表 4.4-4 松潘县城近年 PM₁₀ 变化趋势分析

污染物	变化趋势	原因分析
PM ₁₀	2015-2017 年, -	此前松潘县未监测 PM ₁₀ 指标。
	2017-2018 年, ↑升	松潘县工业与第三产业的迅速发展, 能源消耗总量逐渐增加。PM ₁₀ 主要来源于燃煤及汽车尾气排放。数年期间城区车流量明显增加, 导致区域环境质量的变化。
	2018-2019 年, ↓降	松潘县开展施工扬尘整治、加大车辆管理力度, 加大扬尘治理的宣传和监管力度等, 开展一系列治理措施的情况下, PM ₁₀ 浓度逐年下降, 呈现改善趋势。

4、PM_{2.5}变化趋势分析:

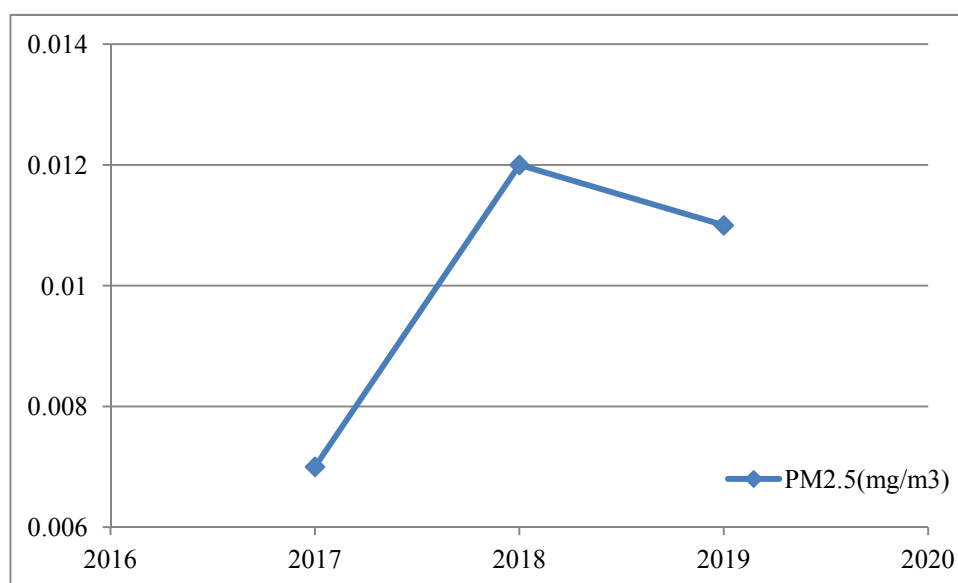


图 4.4-4 2015~2019 年松潘县城环境空气 PM_{2.5} 变化趋势图

变化趋势分析如下：

表 4.4-5 松潘县城近年 PM_{2.5} 变化趋势分析

污染物	变化趋势	原因分析
PM _{2.5}	2015-2017 年, -	此前松潘县未监测 PM _{2.5} 指标。
	2017-2018 年, ↑升	松潘县工业与第三产业的迅速发展, 能源消耗总量逐渐增加。PM _{2.5} 主要来源于燃煤及汽车尾气排放。数年期间城区车流量明显增加, 导致区域环境质量的变化。
	2018-2019 年, ↓降	松潘县开展施工扬尘整治、加大车辆管理力度, 加大扬尘治理的宣传和监管力度等, 开展一系列治理措施的情况下, PM _{2.5} 浓度逐年下降, 呈现改善趋势。

5、CO 变化趋势分析：

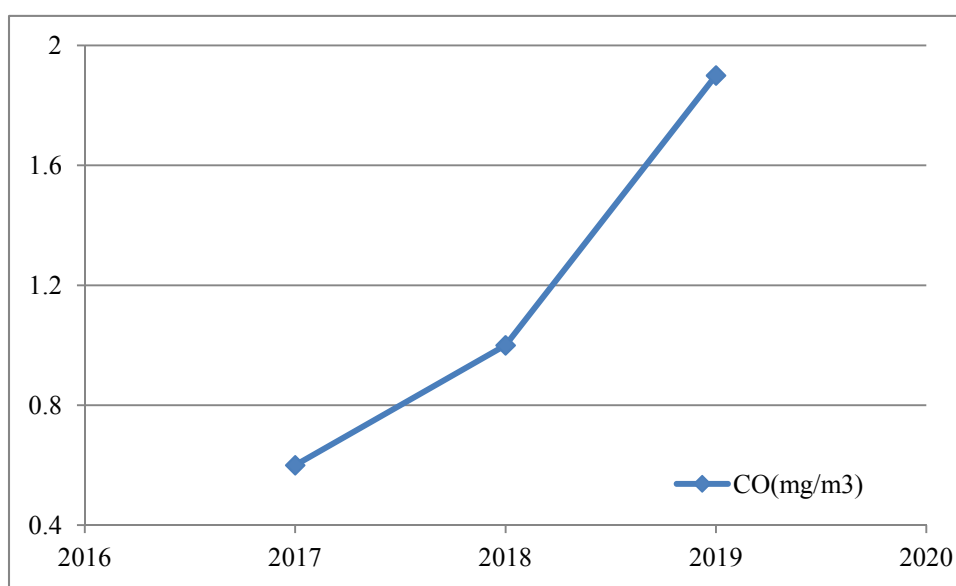
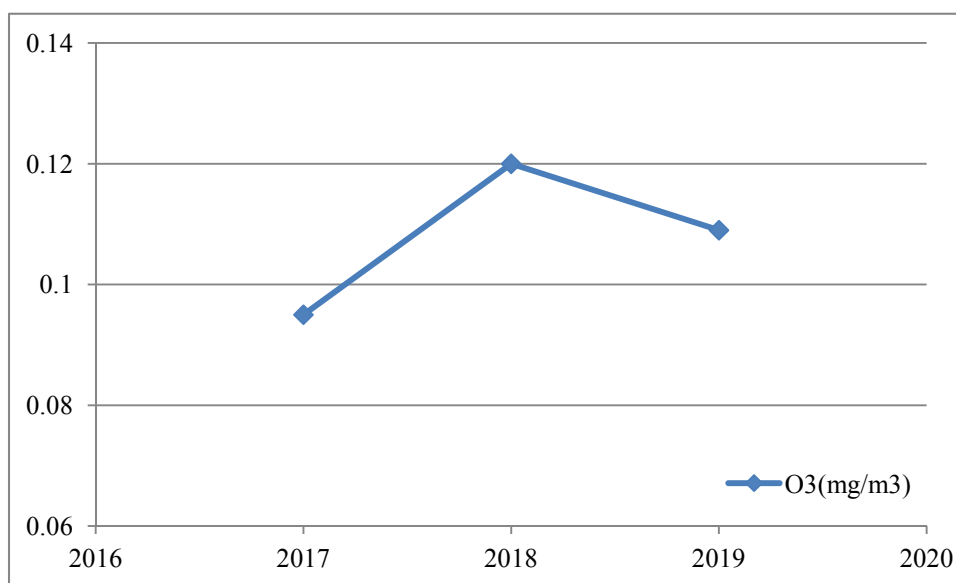


图 4.4-5 2015~2019 年松潘县城环境空气 CO 变化趋势图

变化趋势分析如下：

表 4.4-6 松潘县城近年 CO 变化趋势分析

污染物	变化趋势	原因分析
CO	2015-2017 年, -	此前松潘县未监测 CO 指标。
	2017-2019 年, ↑升	松潘县工业与第三产业的迅速发展, 能源消耗总量逐渐增加。CO 主要来源于燃煤及汽车尾气排放。数年期间城区车流量明显增加, 导致区域环境质量的变化。

6、O₃变化趋势分析：图 4.4-6 2015~2019 年松潘县城环境空气 O₃ 变化趋势图

变化趋势分析如下：

表 4.4-7 松潘县城近年 O₃ 变化趋势分析

污染物	变化趋势	原因分析
O ₃	2015-2017 年，-	此前松潘县未监测 O ₃ 指标。
	2017-2018 年，↑升	松潘县工业与第三产业的迅速发展，能源消耗总量逐渐增加。O ₃ 主要来源于燃煤及汽车尾气排放。数年期间城区车流量明显增加，导致区域环境质量的变化。
	2018-2019 年，↓降	松潘县开展施工扬尘整治、加大车辆管理力度，加大扬尘治理的宣传和监管力度等，开展一系列治理措施的情况下，O ₃ 浓度逐年下降，呈现改善趋势。

4.3.2.2 松潘县水环境质量变化趋势分析（2015-2019）

本次评价收集了 2015~2019 年松潘县入境水（川主寺羊洞河断面）和出境水（岷江镇坪乡断面）例行监测数据，川主寺羊洞河断面位于规划区青云组团上游 22km 处，岷江镇坪乡断面位于规划区镇江关—小平坝组团下游 9km，本评价对上述断面水环境质量变化趋势进行分析。

根据收集的羊洞河、岷江最近 2019 年各断面例行监测数据，对上述两处断面进行沿程水环境质量趋势分析。

川主寺羊洞河断面、岷江镇坪乡断面 2019 年沿程水环境质量变化趋势统计结果分别见下表：

表 4.4-8 川主寺羊洞河断面、岷江镇坪乡断面断面 2019 年例行监测数据统计对照表
单位: mg/L

断面	时间	DO		COD _{Mn}		氨氮	
		浓度	趋势	浓度	趋势	浓度	趋势
川主寺羊洞河断面 (III类)	2019 年	6.98	沿程降↓	1.5	沿程降↓	0.032	沿程降↓
岷江镇坪乡断面 (II类)		7.93		1.1		未检出	
(GB3838-2002) III类		≥5.0		≤6.0		≤1.0	
(GB3838-2002) II类		≥6.0		≤4.0		≤0.5	
达标情况		达标		达标		达标	

由上可知, 川主寺羊洞河断面——岷江镇坪乡断面 COD_{Mn}、NH₃-N 浓度沿程下降, 岷江松潘段自净能力较好, 区域水环境质量较好。

评价收集了 2016~2019 年松潘县入境水(川主寺羊洞河断面)和出境水(岷江镇坪乡断面)例行监测数据, 具体见表 4.4-9。

表 4.4-9 2016~2019 年区域地表水例行监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

断面名称	时间	DO	COD _{Mn}	氨氮	COD _{Cr}	TN	TP
		浓度	浓度	浓度	浓度	浓度	浓度
川主寺羊洞河断面 (开发区上游 22km)	2016 年	8.93	1.31	0.142	7.29	0.24	0.011
	2017 年	8.01	1.32	0.107	未检出	0.18	0.011
	2018 年	7.01	1.6	0.053	8	0.31	0.012
	2019 年	6.98	1.5	0.032	5	0.24	未检出
(GB3838-2002) III类		≥5.0	≤6.0	≤1.0	≤20.0	1.0	0.20
岷江镇坪乡断面 (开发区下游 9km)	2016 年	7.02	1.04	0.102	14.7	0.16	0.013
	2017 年	8.20	1.36	0.077	未检出	0.62	0.010
	2018 年	6.73	1.1	0.058	7	0.27	0.032
	2019 年	7.93	1.1	未检出	4	0.28	未检出
(GB3838-2002) II类		≥6.0	≤4.0	≤1.0	≤15.0	0.5	0.1

注: “-”为无统计数据。

根据区域地表水 2016~2019 年水环境质量年际变化趋势:

(1) 川主寺羊洞河断面 2016~2019 年 DO 呈逐年下降的趋势、COD_{Mn} 先升后降、氨氮小范围内波动、COD_{Cr} 先升后降、TN 小范围内波动、TP 小范围内波动; 总体而言, 川主寺羊洞河断面历年监测数据均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域水质标准要求。

(2) 岷江镇坪乡断面 2016~2019 年 DO 呈小范围内波动的趋势、COD_{Mn} 呈小范围内波动的趋势、氨氮呈逐年下降的趋势、COD_{Cr} 呈逐年下降的趋势、TN 呈小范围内波动的趋势、TP 呈小范围内波动的趋势; 总体而言, 川主寺羊洞河

断面历年监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准要求。

4.4.3 环境质量现状监测

5 环境影响识别与环境评价体系构建

5.1 规划后期实施对区域环境的影响识别

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，原则上重点关注集中区后期规划开发的功能定位、发展规模、用地布局、产业结构、重点项目选址等可能对当地环境、资源造成的影响。

5.1.1 规划后期发展方向需要考虑的问题

关于集中区后期发展方向需要考虑的环境影响见表5.1-1。

表 5.1-1 集中区后期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、林业及农业生产能力产生影响。
2	废水排放对下游水体功能及保护目标的影响	集中区（青云组团）工业废水及生活污水集中处理后最终排至岷江，对地表水的水体功能、水环境保护目标构成影响。
3	工业废气排放	集中区工业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。
4	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。

5.1.2 规划后期发展规模需要考虑的问题

关于集中区后期发展规模需要考虑的环境影响见下表。

表5.1-2 集中区后期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	建设占用的土地大部分为农业用地，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	城市人口增加、园区建设、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	城市建设、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	城市建设、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	城市建设、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	城市建设、工业发展可能对区域大气环境质量。

5.1.3 集中区后期规划的用地布局需考虑的问题

关于集中区后期规划用地布局需要考虑的环境影响见表5.1-3。

表 5.1-3 集中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 泄露	区域地下水分布位置与其包气带防护能力差异，可能对功能区布局存在限制条件；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	大气环境保护目标与集中区的相对关系，可能对规划功能分区的设置存在限制条件。

5.1.4 集中区的产业结构需考虑的问题

集中区的规划产业结构，需要考虑的环境影响见表5.1-4。

表5.1-4 集中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	水资源的梯级使用与中水利用	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。

5.1.5 集中区的重点建设项目选址需考虑的问题

关于集中区重点建设项目需要考虑的环境影响见表5.1-5。

表 5.1-5 集中区规划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	有毒有害物料泄漏	泄漏的有毒有害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。

5.2 环境目标与主要评价指标

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，以集中区规划为指导，结合本规划的主要内容、环境背景调查情况和规划目标、以及松潘县环境保护规划目标、指标，建立本规划环评的环境目标及主要评价指标体系，具体见表5.2-1。

表 5.2-1 集中区规划环境目标与评价指标体系

主题	规划环境目标	评价指标
规划区发展规模、方向及定位	与相关政策、行业规划相协调	①规划目标一致性 ②规划内容协调性
工业发展水平及经济效益	促进工业健康、高效与可持续发展，改善环境质量	①工业总产值（亿元/年）300 ②工业经济密度（亿元/km ² ）91.5
大气环境	①控制区域空气污染物排放。 ②区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	①大气污染物达标排放率（%）100 ② 集中区 万元 GDP SO ₂ 年排放量应优于四川省环境目标：6.67kg/万元 ③空气质量超标面积占区域总面积的比例（%）：无超标； ④大气污染物排放对关心点的影响：影响不明显
	至规划规模的大气污染物排放量在区域环境容量、地方污染物排放总量控制范围内	①规划至规划规模时集中区 SO ₂ 排放总量应小于区域 SO ₂ 环境容量；集中区排放大气污染物均远小于区域大气环境容量。 ②园区新增 SO ₂ 排放量应满足当地大气污染物总量控制目标的要求：满足
水环境	①节约用水，有效利用水资源 ②控制工业水污染物排放及水环境污染； ③不因规划区建设恶化地表水水质 ④不因规划区建设而造成地下水污染	①规划区万元 GDP COD 年排放量应优于四川省环境目标：4.34kg/万元； ②工业废水集中处理率及达标排放率（%）：100%； ③各相关的集中式饮用水源地与其他水功能区水质达标率：100%
	产业发展至规划规模的地表水污染物排放量在区域环境容量、地方污染物排放总量控制范围内	①至规划规模集中区 COD、氨氮排放量应小于流域 COD、氨氮环境容量；集中区排放 COD、氨氮均小于流域 COD、氨氮环境容量。 ②园区新增 COD、氨氮排放量应满足当地水污染物总量控制目标的要求：均满足
噪声	控制区内环境噪声达到相应功能区水平	规划区噪声值满足各功能区噪声限制
固体废物	固体废物的生成量达到最小化，减量化及资源化	工业固体废物无害化处理率：100%
自然资源与生态保护	①确保不因集中区建设影响下游水资源使用功能	水土流失治理率（%）>80%

	②减少可能造成的对生态敏感区危害，保护地表植被，有效控制水土流失	
资源与能源	①提高能源利用效率 ②资源消耗总量的减量化	①合理的产业链 ②废物综合利用率
环境风险	①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 ②与居民点等环境敏感区保持合理的空间距离	环境风险控制措施：制定集中区应急预案

5.3 环境影响因子识别筛选

根据规划实施的性质，集中区环境特征及其建设对环境的影响，初步识别出环评的主要环境影响因子，具体如下表所示。

表 5.3-1 集中区规划实施主要环境影响因子

时段环境要素	集中区建成后
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S、TSP、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S 等
地表水环境	水温、pH 值、DO、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数等
声环境	噪声
固体废物	工业固废、生活垃圾
生态环境	景观影响
社会环境	交通车流量
水土流失	/

对识别的集中区建设的区建设的环境影响因子（污染因子）作进一步的分析，集中区建成后对环境的危害相对较大、对环境（有利影响和不利影响）较突出的环境影响因子（污染因子）作为评价因子。

5.3.1 环境空气

评价指标：空气质量达标率、空气污染物排放量

现状评价因子：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、SO₂、CO、O₃、氨、硫化氢，共 7 项。

影响预测因子：SO₂、NO_x、烟（粉）尘及环境容量。

总量控制因子：选择SO₂、NO_x、TSP为大气环境总量控制指标因子。

5.3.2 水环境

评价指标：地表水及地下水水质，工业用水重复利用率、污水处理率、水污

染物排放量、水土流失率。

(1) 地表水

现状评价因子：水温、pH 值、DO、BOD₅、COD、NH₃-N、TN、TP、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数，共 10 项指标。

预测评价因子：确定以 COD、氨氮、总磷为地表水影响预测因子。

总量控制因子：选择 COD、氨氮为总量控制指标因子。

(2) 地下水

评价因子为：pH、嗅和味、耗氧量、氨氮、氯化物、总大肠菌群、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、细菌总数、阴离子合成洗涤剂，共 29 项。

5.3.3 声环境

评价指标：区域噪声、交通噪声

评价因子：昼夜噪声等效 A 声级（LAeq）。

5.3.4 固体废物

评价指标：固废产生量、固废资源化率、固废无害化率。

5.3.5 土壤

评价因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚[1,2,3-cd]并芘、萘，共 46 项。

5.3.6 生态环境

水土流失、植被、绿化覆盖率、城市景观、农作物、土地利用及土壤理化性质。

5.3.7 社会经济

包括能源及利用方式、产业结构、交通运输、土地利用、动拆迁及居民生活质量、人群健康、区域经济发展等方面的影响因素。

评价指标：燃气普及率，一、二、三产业比例，土地开发利用，路网密度，动拆迁建筑面积，居民人均收入，自来水普及率，人均公共绿地面积，居民人均收入，流行病发病率，人均 GDP 等。

5.4 环境影响识别与确定

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极其性质，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5.4-1。

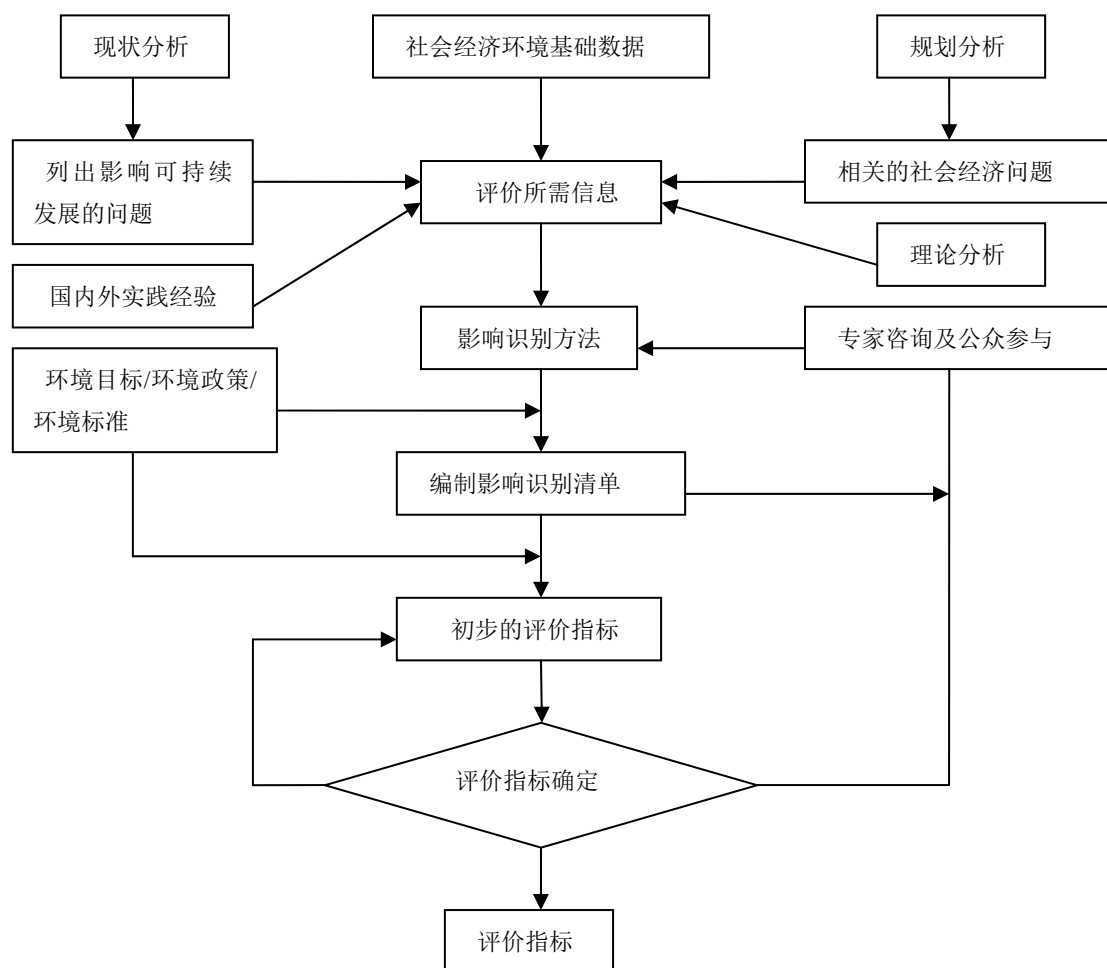


图5.4-1 规划的环境影响识别与确定评价指标程序

6、规划的环境影响预测与评价

6.1 本轮规划的污染物排放量预测

6.1.1 规划调整后的废水污染物排放量预测

6.1.1.1 预测思路

由于原有集中区大部分区域未开发利用，本环评污染物排放总量通过预测得来。本次规划布局按照原规划环境及审查意见要求执行，青云组团主导产业为中药材加工业、农副产品加工业、农畜产品加工业，规划总产值为 10 亿元。小平坝—镇江关组团主导产业为旅游产品加工业、高科技产品加工业规划总产值为 12 亿元。

6.1.1.2 生活污水

规划调整后，集中区建设规模和人口有所缩减，评价依据单位产值的人口数估算法，到 2025 年全集中区人口为 6130 人。评价根据四川地区人均用水定额 120 L/d·人进行估算（污水产生系数按 0.90 计，污水收集率按 95%计），则集中区远期的生活污水产生量为 629t/d；污染物排放量按相应排放标准限值估算（见表 6.1-1）。

人口数×用水定额×污水产生系数(0.90)×污水收集率(95%)=污水量(m³/d)

表 6.1-1 规划调整后集中区各组团人口及生活污水产生量估算表

组团区	规划调整后总产值	规划调整后远期人口	生活污水产生量		水环境功能区划要求
	(亿元)	人	m ³ /d	m ³ /a	
青云组团	10	2850	292.4	87723	III类水域区，废水经松潘县污水厂处理后达标排放。
小平坝—镇江关组团	12	3280	336.5	100958	II类水域区，禁止新设排污口（生活废水处理用于绿化或林灌）。
合计	22	6130	629	188681	

根据上表估算数据，规划调整后，到 2025 年整个加工集中区生活废水产生量为 188681 吨/年。

6.1.1.3 工业废水

本次采用万元产值法估算废水产量，即根据规划产值、单位产值排污强度，可预测出至规划末期规划产业的工业废水污染物排放量。

万元产值预测法首先要确定规划区用于预测的万元产值排污强度，该数据来源可利用规划区已建项目万元产值排污强度数据和类比全省、全国的相应行业万元产值排污强度数据进行预测。根据查阅相关文献资料及类比相同产业园区情况，同时考虑地区经济及行业发展水平，产业工艺技术进步、污染治理技术升级等因素对污染物排放强度的影响，确定万元产值排污强度见表6.1-2。

表 6.1-2 2018 年全国各行业工业单位产值废水及水污染物排放量表

行业类别	单位产值	单位产值	单位产值
	排放废水量	产生 COD 量	产生氨氮量
	吨/亿元	吨/亿元	吨/亿元
工艺品及其他制造业	4035	2.125	0.58
通信设备、计算机及其他电子设备制造业	6021	1.968	0.124
医药制造业	31363	64.246	4.136
农副食品加工业	36781	60.240	1.504

评价依据规划调整后各组团的总产值，按照 2018 年加工集中区相关行业行业单位产值废水、污染负荷量进行估算，估算得出规划调整后加工集中区废水排放量、污染物产生量和排放量表（见表 6.1-3）。

表 6.1-3 集中区工业排放废水量、污染产生估算表

组团	行业	产 值 亿元	废水排放量		COD	氨氮	水环境功能区划要求
			吨/天	吨/年	产生量	产生量	
					吨/年	吨/年	
青云	中药材加工 农副产品加工 农畜产品加工	10	1226	367810	602.4	1.50	III类水域区，废水经松潘县污水厂处理后达标排放。
小平坝—镇江关	旅游产品加工 高科技产品加工业	12	76.1	60336	24.6	4.22	II类水域区，禁止新设排污口（生产废水产生量较少，由企业处理后全部回用）。
合计		22	1302.1	428146	627	5.72	

根据上表估算数据，规划调整后，到 2025 年整个加工集中区工业废水排放量为 428146 吨/年，COD 产生量 627t/a、氨氮产生量 5.72t/a。

6.1.1.4 规划调整后集中区废水汇总

规划调整后，到 2025 年整个加工集中区生活污水和生产污水的预计排放总量为 616827t/a)。COD、NH₃-N 等污染物，青云组团生产生活污水经入驻企业自行处置到《污水排放综合标准》(G89798-1996) 三级标准后排入松潘县城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后最终排入岷江；镇江关—小平坝组团的生产废水经入团企业自行处理后循环使用（位于 II 类水域区，无地表水环境容量，禁止新设排污口），生活废水由入团企业自行处理后用于绿化或林灌。

各组团区的污水产生量和水环境功能区划要求见表 6.1-4。

表 6.1-4 规划调整后集中区污水产生量 单位：t/a

组团	污水产生量			水环境功能区划要求
	生活污水	生产废水	合计	
青云	87723	367810	455533	III类水域区，废水经松潘县污水厂处理后达标排放（松潘县污水厂现有规模：0.4 万 t/d 远期设计规模：0.8 万 t/d）
镇江关—小平坝	100958	60336	161294	II类水域区，禁止新设排污口（生产废水产生量较少，由企业处理后全部回用）。
合计	188681	428146	616827	/

注：各组团废水量=生活废水+工业废水

6.1-5 规划调整后集中区污染物排放量

	污染物排放浓度(mg/L)			污染物排放量(t/a)		
	COD	NH ₃ -N	TP	COD	NH ₃ -N	TP
项目总排口	500	/	/	227.77	/	/
污水处理厂放口	50	5	0.5	22.78	2.28	0.23

6.1.1.5 规划修编前后废水排放量对比

集中区各区域废水污染物排放量等于生活污水和生产废水之和。规划实施后较现状大气污染物将有所削减，详见下表。

表 6.1-6 规划调整后废水污染物排放及增减情况 单位：t/a

组团	原规划环评排放量			本轮规划排放量			增减量
	生活污水	生产废水	小计	生活污水	生产废水	小计	
青云	87723	378959	466682	87723	367810	455533	-14449
四磨子沟	88646	33499	122145	/	/	/	-122145
海子沟	19207	25659	44866	/	/	/	-44866

镇江关—小平坝	139310	76976	216286	100958	60336	161294	-54992
合计	334886	515093	849979	188681	428146	616827	-233152

由上表可知，较原规划环评，本轮规划后生活污水排放量减少 146205t/a，生产废水排放量减少 86947t/a，污水排放量合计减少 233152t/a,主要原因为：本轮规划调整取消了原有规划中海子沟、四磨子沟组团、青云组团部分区域。

6.1.1.6 规划修编前后废水污染物排放量对比

本次规划实施后废水污染物排放量与原规划对比情况见下表。

表 6.1-7 规划实施后集中区废水污染物排放及增减情况

	废水排放量	COD	NH ₃ -N	TP
原有规划排放量	466682	28.01	3.37	/
本次规划排放量	455533	22.78	2.28	0.23
增减量	-14449	-5.23	-1.09	+0.23

注：污染物排放只核算青云组团

由表可知，就废水污染物排放量而言，本轮规划后，集中区至规划期末（2025年）的废水污染物排放量 COD 及 NH₃-N 较集中区原规划有所减少。

分析其主要原因为：本轮规划取消了青云组团规划的住宅区及部分工业用地，因此本次规划后废水排放量较原有规划有所减少。

6.1.2 本次规划修编后的废气污染物排放量预测

6.1.2.1 生活废气

加工集中区规划区燃料以电能为主，生活区以电能和少量液化气为主，以控制大气污染物的排放。青云组团可利用松潘县城市供气管网实现集中供气，镇江关—小平坝组团无集中供气条件，区域气源以电能及液化石油气为主要气源。电能、液化气、天然气皆属清洁能源，因此规划区域内废气的排放量较小，液化气、天然气燃烧废气污染物可直接达标排放。

用气量的计算采用居民生活用气定额估算法进行，本区居民生用气定额 0.2m³/人·d，本次规划调整后，青云组团远期人口为 2850 人，镇江关—小平坝远期人口为 3280 人，生活污染源产污系数根据中国环境科学出版社出版的《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材--社会区域类环境影响评价》中确定，集中区生活污染源大气污染物排放量见表 6.1-8。

表 6.1-8 规划远期集中区生活污染源大气污染物排放量

区域	规划人口 (人)	能源使用量 (万 m ³ /a)	产污系数 (kg/万 m ³)			污染物排放量 (t/a)		
			SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘
青云组团	2850	17.1 (天然气)	1.8	17.6	1.4	0.03	0.30	0.02
镇江关一小平坝组团	3280	19.7 (液化石油气)	1.8	21.0	2.2	0.04	0.41	0.04
合计	6130	36.8	/	/	/	0.07	0.71	0.06

6.1.2.2 工业废气

集中区规划区青云组团可利用松潘县城市供气管网实现集中供气,后期以天然气为主,电能为辅,镇江关一小平坝组团无集中供气条件,区域气源以电能及液化石油气为主要气源燃料,以控制大气污染物的排放。青云组团可利用松潘县城市供气管网实现集中供气,镇江关一小平坝组团无集中供气条件,区域气源以电能及液化石油气为主要气源。因此,采用单位工业用地用气量来估算规划远期废气排放量,工业用气指标类比同类型主导产业的工业园,青云组团工业用气指标取 8 万 Nm³/km²·d,镇江关一小平坝组团工业用气指标取 2 万 Nm³/km²·d。规划修编后工业用地面积为 83.8hm²(青云组团 32.19hm²,镇江关一小平坝组团 51.61hm²),规划远期工业用气量见下表。

表 6.1-9 规划远期集中区工业污染源大气污染物排放量

区域	工业用地面积	能源使用量 (万 m ³ /a)	产污系数 (kg/万 m ³)			污染物排放量 (t/a)		
			SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘
青云组团	32.19	772.56 (天然气)	1.8	17.6	1.4	1.39	13.60	1.01
镇江关一小平坝组团	51.61	309.66 (液化石油气)	1.8	21.0	2.2	0.56	6.50	0.68
合计	83.8	1082.22	/	/	/	1.95	20.1	1.69

6.1.2.3 规划调整后集中区废气汇总

规划调整后,预计到 2025 年集中区预计烟(粉)尘、SO₂、NO_x 排放量分别为 1.75t/a、2.02t/a、20.81t/a,见表 6.1-10。

表 6.1-10 规划远期集中区大气污染物排放量 (t/a)

	SO ₂	NO _x	烟尘
生活废气	0.07	0.71	0.06
工业废气	1.95	20.1	1.69
合计	2.02	20.81	1.75

6.1.2.4 规划修编前后废气污染物排放量对比

集中区各区域废气污染物排放量等于生活废气和工业废气之和。规划实施后大气污染物排放量与原规划对比情况见下表。

表 6.1-11 规划实施后集中区大气污染物排放及增减情况

	SO ₂	NO _x	烟尘
原有规划排放量	52.19	1.96	37.78
本次规划排放量	2.02	20.81	1.75
增减量	-50.17	+18.85	-36.03

由表可知,就废气污染物排放量而言,本轮规划后,集中区至规划期末(2025年)的废气污染物排放量二氧化硫、烟尘较集中区原规划大幅度减少,氮氧化物有所增加。

分析其主要原因为:国家 2014 年颁布的《中华人民共和国大气污染防治法》以后,国家各行业大气污染物得到有效的治理,本轮规划大气污染物排放量参照近年同类型主导产业的工业园核算。

6.1.3 本次规划修编后的固体废物污染物排放量预测

6.1.3.1 生活垃圾

按城市生活垃圾平均产生量 1kg/d·人计,加工集中区生活垃圾产生量为 6.13t/d(1839t/a),由市政环卫部门每天清运至松潘县城市垃圾填埋场集中处置。加工集中区规划人口规模和生活垃圾产生量见表 6.1-12。

表 6.1-12 规划调整后加工集中区人口规模和生活垃圾产生量估算表

组 团	调整后远期人口	调整后生活垃圾产生量	
	(人)	kg/d	t/a
青云组团	2850	2850	855
镇江关—小平坝组团	3280	3280	984
合计	6130	6130	1839

加工集中区拟建设集中式垃圾转运站,采用“生活垃圾站-封闭式转运车-城市垃圾处理场”的收集方式,由市政环卫部门统一运至松潘县城市垃圾填埋场处置。总的来看,加工集中区属松潘县总体规划的重要组成部分,区内生活垃圾可以依托松潘县城市生活垃圾填埋场得到合理处置。

松潘县城市生活垃圾填埋场位于松潘县城南岷江右岸附近的进安镇小窑沟（南距松潘县城约 1.5km，北距青云组团约 3km，建于 2005 年，规模 23133 m²，服务年限 15 年，处理规模 20t/d），目前此垃圾填埋场虽然处于服务期内，但由于县城向南扩展建设，准备关闭封场，另选新址建设县城垃圾填埋场。

6.1.3.2 工业固体废物

加工集中区项目工业固废产生量不大，成分也单一。工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入加工集中区的企业自行处置。进入企业应本着“三化”的原则（资源化、无害化、减量化），采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中控制固废的产生量，加强固废的资源化利用。固废的处置措施必须符合国家有关规定要求，并征得当地环保部门的认可。

评价依据 2018 年国家统计局公布的《中国环境统计》公布的数据，统计出加工集中区相关行业行业单位产值工业固废产生和排放污染负荷量表，见表 6.1-13。

表 6.1-13 加工集中区相关行业单位产值工业固废产生和排放污染负荷量表

行业类别	单位产值工业固废	
	产生量	排放量
	(t/亿元)	(t/亿元)
工艺品及其他制造业	60	1.6
电子设备制造业	30	2.1
医药制造业	355	12.4
农副产品加工业	611	13.6

评价依据各组团规划产值，按照 2018 年加工集中区相关行业行业单位产值产生和排放工业固废污染负荷量进行估算，估算得出加工集中区工业固废产生量和排放量表（见表 6.1-14）。

表 6.1-14 规划调整后加工集中区工业固废产生量和排放量表

组团	行业	组团产值 亿元	工业固废	
			产生量 t/a	排放量 (t/亿元)
			青云	10
镇江关—小平坝	旅游产品加工 高科技产品加工业	12	540	22.2
合计		22	6650	157.9

6.1.3.3 危险废物

加工集中区入驻企业不可避免的会有少量危险废物产生，危险废物的种类和数量与拟引进项目的生产性质有关。本着“谁污染，谁治理”的原则，由企业按照国家有关规定进行处置。

环评要求：严禁在加工集中区内设置永久性的固废处置和堆放场所，避免对区内景观和环境质量造成影响。

6.1.3.4 集中区固废汇总

规划调整后，预计到 2025 年加工集中区预计固废产生总量为 8489t/a，固废排放总量为 2096.9t/a。具体数据见表 6.1-15。

表 6.1-15 规划调整后加工集中区固废总排放量预计

项 目	固废产生量	固废排放量
	t/a	t/a
生活垃圾	1839	1839
工业固废	6650	157.9
总计	8489	2096.9

6.1.4 噪 声

环境噪声源可分为建筑施工噪声、工业噪声、交通运输噪声和生活噪声。区域开发活动中，噪声源因开发的类型不同存在一定的差别，工业噪声源主要为各类生产设备运行中产生的机械、动力等噪声；仓储及配套公共设施区则主要是交通噪声和社会生活噪声。

6.1.4.1 工业设备噪声源强

表 6.1-16 典型工业设备噪声源强

典型声源	声级源 dB(A)
空压电站、风机等	100
破碎机、冲床等	95
离心机、冷却机等	80~90

6.1.4.2 交通噪声

根据园区道路规划，规划区道路规划为主干道、次干道和支路三个等级，运输车辆产生的噪声声级一般在 65~75dB (A)。

分析认为，通过日常的环保监督管理，第三产业及工业噪声都能得到较好控制，交通噪声是区域主要噪声影响源。

6.2 规划的环境容量协调性分析

6.2.1 本轮规划的地表水环境容量协调性分析

6.2.1.1 区域地表水环境容量

1、水文、水质参数

背景浓度：选取近年例行监测指标平均值为本底浓度。

设计流量：选取近 10 年最枯月平均流量进行容量计算。

控制因子：不同的污染物具有不同的环境容量，根据流域水污染现状和水污染物总量控制现状，选择 COD 和氨氮作为容量计算的控制因子，该两项控制因子也是国家水污染物总量控制因子和四川省水污染防治确定的重点控制因子，并新增 TP 作为重点控制因子。

水质目标：以水环境功能区相应环境质量标准类别的上限值为水质目标值。水环境功能区相应环境质量标准具体落实于相应的监控断面，断面达标即意味着水环境功能区水质达标，本轮规划执行原规划环评及审查意见要求，青云组团废水经入驻企业预处理后排入松潘县城市污水处理厂处理达标排放，镇江关-小平坝组团生产废水经入团企业自行处理后循环使用，生活污水经处理后用作周边林地施肥，不外排。评价不进行镇江关-小平坝组团 II 类水域河段的环境容量测算，因此本轮规划区域地表水执行国家地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类水域标准。

水文参数：根据松潘县水务局提供的岷江水文资料可知，区域岷江多年平均流量为 20.3m³/s，岷江为中河；水力坡度为 1.30%；枯水期平均流量 7.6m³/s，平均河宽 12m，平均水深约 0.5m；平水期平均流量为 13.6m³/s，平均河宽 20m，流速为 1.0m/s，平均水深约 1.2m。

2、容量计算模式

(1) 计算模型

根据《水环境容量核定技术》要求，结合区域地表水的水文特征，本次水环境容量计算均采用一维模型进行模拟。

$$[W] = Q \times [C_s - C_0 \times \exp\left(\frac{-k \times l}{86400 \times u}\right)] \times \exp\left(\frac{k \times l}{2 \times 86400 \times u}\right) \times 31.54$$

其中, w —容量计算单元的环境容量, t/a ;

Q —计算单元的设计流量, m^3/s ;

C_s —计算单元出水控制浓度, mg/l ;

C_0 —计算单元来水控制浓度, mg/l ;

k —降解系数, $1/d$;

l —计算单元河道长度, m ;

u —计算单元平均流速, m/s ;

(2) 容量计算因子

根据国家污染物总量控制因子和松潘县城段污染特征因子, 确定本评价的水环境容量计算因子为 COD_{Cr} , NH_3-N 。

(3) 模式计算参数取值:

参照《四川省汶川地震灾区生态环境承载力评估》报告中参数取值。

①水环境容量计算标准 (C_s)

根据阿坝州环保局出具的评价河段水域功能划分, 川主寺至县城下游 10km 河段属 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: $COD_{Cr} \leq 20mg/L$, $NH_3-N \leq 1.0mg/L$, $TP \leq 0.2mg/L$ 。

②河流污染物背景值 (C_0) 确定

评价采用县城上游岷江断面监测值作为预测背景值, 见下表 6.2-1。

表 6.2-1 岷江上游断面监测结果

监测河流	监测断面	现状监测值 (mg/L)		
		COD_{Cr}	NH_3-N	TP
岷江	松潘县城上游 1000m	7	0.052	0.02

注: 取值为该断面监测平均值。

③控制断面和设计流量 (Q) 的选取

控制断面: 牟尼沟汇入岷江口处上游岷江 500m 断面 (松潘县城市污水处理厂排放口下游 10km)。

预测河段长度 (x): 松潘县城市污水处理厂排放口下游 10km

河流设计流量 (Q_p): 取非汛期平均流量 $10.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

(4) 废水排放量 (q) 及水污染物排放量

青云组团排放废水经松潘县城废水厂处理达标后排入岷江III类水域河段。县城废水厂、青云组团的废水和污染物达标排放量见表 6.2-2。

表 6.2-2 县城废水厂、青云组团的废水和污染物达标排放量关系表

县城污水处理厂					其中包含：青云组团废水				
废水排放量 (q)		COD 排放量	NH ₃ -N 排放量	TP 排放量	废水 排放量		COD 排放量	NH ₃ -N 排放量	TP 排放量
m ³ /d	m ³ /s	t/a			m ³ /d	m ³ /s	t/a		
8000	0.093	146.0	14.6	1.46	1248	0.014	22.78	2.28	0.23

(5) 污染物降解系数 (k)

环评采取保守态度取值, k 取值为 0 (按污染物不降解取值)。

(6) 计算单元平均流速 (u)

评价河段枯水期平均流速 $1.008\text{m}/\text{s}$ 。

(7) 不均匀系数校正 (α)

水环境容量方法计算出的结果值偏大, 一般称为偏不保守。故为了符合实际起见, 引入不均匀系数的概念进行订正。订正方法如下:

$$W_{\text{校正}} = \alpha W$$

α 为不均匀系数, α 为介于 0 和 1 之间的一个数。

本评价的岷江河段的 α 取值: 考虑阿坝州岷江水体功能较高, 以及混合过程中的不均匀性, 根据《国家水环境容量核定技术指南》取不均匀系数 α 为 0.3 (与四川省环保局编制的《四川省汶川地震灾区生态环境承载力评估》中的 α 取值相同)。

(8) 水环境容量计算结果

松潘县城岷江河段枯水期 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的水环境容量计算结果见表 6.2-3。

表6.2-3 按现状水质测算的松潘县岷江水环境容量结果

河流	污染物	河流背景值 C ₀	环境质量标准 限值 C _s	设计流量 Q	枯水期水环境容量 (W)	校正水环境容量 (W _{校正})	松潘县城污水处理厂污染物排放量	其中：包括青云组团污染物排放量	达标情况下 剩余水环境容量
		mg/L	mg/L	m ³ /s	t/a	t/a	t/a		t/a
县城污水厂至下游 10km III 类水域岷江河段	COD	7	20	10.6	4346.2	1303.9	146	22.78	1157.9
	NH ₃ -N	0.052	1.0		316.9	95.1	14.6	2.78	80.5
	TP	0.02	0.2		60.18	18.05	1.46	0.28	16.59

注：松潘县城现状无城市污水处理厂。松潘县城废水厂设计废水处理量 8000m³/d（即 0.093m³/s），排入 III 类水域河段，按规定排放污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级（A）标准限值。

由上表可知：岷江评价河段在执行地表水环境质量 III 类水域水质标准的条件下，松潘县城污水厂至下游 10km III 类水域岷江河段校正水环境容量：**COD_{cr} 为 1303.9t/a、NH₃-N 为 95.1t/a、TP 为 18.05t/a**；预计到 2025 年松潘县城市废水污染物达标排放量 **COD_{cr} 为 146t/a、NH₃-N 为 14.6t/a、TP 为 11.46t/a**（其中包括青云组团污染物达标排放量：**COD_{cr} 为 22.78t/a、NH₃-N 为 2.78t/a、TP 为 0.28t/a**）；**剩余水环境容量为 COD_{cr}：1157.9t/a、NH₃-N：80.5 t/a、TP：16.59t/a。**

但安宏乡以下岷江河段执行 II 类水域标准，目前现状监测结果表明在 II 类水域河段 **COD、NH₃-N 有超标现象（为有机污染型类型）**。原因是沿河城镇、乡村现状生活废水未经处理直接排入河道造成的。等待松潘县城污水处理厂和各乡镇污水处理厂的规建和投入运营后，下游岷江河段水质将会得到好转。

6.2.1.2 本轮规划后集中区污染物排放与水环境容量的协调性

结合水污染物预测，本次调整规划后，污染物较原有规划有所减少，本次规划实施后剩余水环境容量为 **COD_{cr}：1157.9t/a、NH₃-N：80.5t/a、TP：16.59t/a**。四川青藏高原农畜产品加工集中区接纳水体岷江环境容量能够支撑本次规划的发展。

6.2.2 规划的大气环境容量协调性分析

6.2.2.1 区域大气环境容量

根据国家环保部“关于实施《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的通知”

(环发[2012]11号), 分期实施新标准的时间要求: “2012年, 京津冀、长三角、珠三角等重点区域以及直辖市和省会城市; 2013年, 113个环境保护重点城市和国家环保模范城市; 2015年, 所有地级以上城市; 2016年, 1月1日, 全国实施新标准。”因此, 松潘县于2016年正式实施《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。

本次规划环评将结合最新的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)以及区域大气污染物(主要为SO₂和NO_x)年均值, 重新核算区域的大气环境容量。

1、测算模式

本次四川青藏高原农畜产品加工集中区大气环境容量采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中推荐的确定区域大气污染物允许排放量的A值法, 根据四川青藏高原农畜产品加工集中区所在大气功能区类别, 计算规划区范围内各污染物允许排放限值。

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^m [A \cdot (C_{ki} - C_0) \cdot S_i / (\sum_{i=1}^n S_i)^{0.5}]$$

式中: Q_{ak} —总量控制区某种污染物年允许排放总量限值(万t);

S_i —第*i*功能区面积(km²);

N —总量控制区中功能区总数;

C_{ki} —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/m³);

C_0 —区域大气环境质量年日平均浓度;

A —地理区域性总量控制系数(10⁴km²/a)。

2、总量控制因子

按四川青藏高原农畜产品加工集中区排污特征, 选取SO₂、NO_x作控制因子。

3、参数的选取

(1) 主要测算参数

因本次规划调整后规划面积为133.32hm², 以该规划范围作为总量控制区范围。

大气环境容量测算参数选取见表6.2-4。

表 6.2-4 总量控制模式参数选取

类别	年日均值	
	污染控制因子	SO ₂
标准限值 (mg/m ³)	0.06	0.05
监测年均值 (mg/m ³)	0.009	0.019
规划面积	133.32hm ²	

注：①四川青藏高原农畜产品加工集中区处于 GB3095-2012 的二类区，故均取二级标准年均值浓度限值。

②四川青藏高原农畜产品加工集中区地处松潘县城区下风、下游，经分析，近年来区域大气环境质量变化不大，故区域背景值采用松潘县例行监测 2019 年年均值。

③NO_x 的年均值参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)，预测小时或日平均 NO₂ 质量浓度时，按 $Q(NO_2)/Q(NO_x) = 0.9$ 计算；预测年平均质量浓度时，可以假定 $Q(NO_2)/Q(NO_x) = 0.75$ 计算，NO_x 的年均值为 0.019mg/m³。

(2) A 值的选取

参数 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。评价区处于四川境内，考虑到集中区所处地平均风速不大、静风频率高、混合层高度不高等因素，A 值范围为 2.8~4.2，保守起见，A 值取 3。

表 6.2-5 我国各地区总量控制系数

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

参数 A 系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的松潘县平均风速较小(1.3 m/s)、考虑到青云组团紧邻城区(海子沟组团紧邻镇江关乡场区)，环境较敏感，A 值取偏低值(3.0)。

各组团规划功能区及计算模式参数选取见下表。

表 6.2-6 总量控制模式参数选取

组团区	功能区	标准限值 (GB3095 标准年日均值)	
		低源	

	名称	面积 Si	系数 A	分担率 α	污染因子	二级标准限值
		(km ²)	(km ² ×10 ⁴)	(%)		(mg/m ³)
青云	二、三类工业用地	0.32	3.0	0.15	SO ₂	0.06
	道路及其它用地	0.12				
小计		0.44				
镇江关-小平坝	行政管理、居住用地	0.02			NO _x	0.05
	二、三类工业用地	0.52				
	道路及其它用地	0.36				
小计		0.90				
合计		1.33				

注：①所划分的居住行政用地和二、三类工业用地、道路及其它用地皆处于 GB3095-1996 的二类功能区，取二级标准年日均值浓度限值。②A 值按 (GB/T 13209-91) 推荐值取值。

4、容量计算结果

由于上述方法未考虑低于 30m 的低矮源排放，区域评价应对此计算。按照“A 值法”规定，对于低于 30m 的低矮污染源排放总量限值模型为： $Q_{低}=aQ$ （a 取 0.15）。

根据上述模式和方法计算得到的区域（133.32hm²）剩余大气环境容量见表 6.2-7。

表 6.2-7 规划区大气环境容量测算结果

单位：t/a

项目		SO ₂	NO _x
青云组团	计算大气环境容量	210.53	116.27
	低矮源环境容量 (H≤30m)	31.58	17.44
镇江关-小平坝	计算大气环境容量	429.47	237.13
	低矮源环境容量 (H≤30m)	64.42	35.57
合计	计算大气环境容量	640	253.40
	低矮源环境容量 (H≤30m)	96.0	53.01

由表可知，规划所在区域（约 133.32hm²）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的情况下，现状大气环境剩余 SO₂ 容量为 96.0t/a，氮氧化物容量为 53.01t/a。集中区大气环境剩余容量很大。

根据工业集中区定位，属于废气轻污染型加工行业为旅游、高科技新型产品加工行业，主要集中在四磨子沟、海子沟、镇江关-小平坝组团区，排放大气污染物少，对区域环境影响较小。

废气污染物主要集中在青云组团(入团行业属于废气重污染型加工行业为农畜、农副、中药加工行业),主要为燃料烟气污染物,青云组团后期由城市天然气管网供气,天然气属于清洁能源,产生的大气污染物相对较少。青云组团紧邻城南片区,其废气污染物对城区有一定影响。

6.3 规划的污染物总量控制分析

目前,松潘县无新下达的污染物总量控制目标。规划调整后的预测污染物排放量与上轮污染物预测排放量、上轮规划核定的总量控制建议指标对比分析详见下表。

表 6.3-1 规划修编前后污染物预测排放量及总量控制建议指标对比分析表

分类 污染物	上轮规划预测 排放量	本轮规划预测 排放量	增减量	上轮规划核 定的总量控 制建议指标	备注
COD (t/a)	28.01	22.78	-5.23	28.01	纳入松潘县 城市污水处 理厂总量控 制指标解决
NH ₃ -N (t/a)	3.73	2.28	-1.09	3.73	
TP (t/a)	0	0.23	+0.23	-	
SO ₂ (t/a)	52.19	2.02	-50.17	52.19	
NO _x (t/a)	1.96	20.81	+18.85	1.96	
注: 负数表明规划前后对比后降低相应污染物的排放量。					

经分析,本次规划调整后大气污染物中 NO_x 较原有规划有所增加,规划区其余 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 较修编前均有所降低,且区域大气、水环境容量大于主要污染物排放量,可支撑规划区发展。

因此,根据本报告核算结果,建议当地环保部门维持四川青藏高原农畜产品加工集中区规划原有总量控制指标中 COD、NH₃-N、SO₂ 不变将 NO_x 总量控制指标调整为 20.81t/a,新增总量 TP0.23t/a。则本次调规后四川青藏高原农畜产品加工集中区规划总量控制指标为 COD28.01t/a、NH₃-N3.73t/a, SO₂52.19t/a、NO_x20.81t/a、TP0.23t/a。

6.4 规划的环境影响分析

本章环境影响预测分析中,将结合集中区修编后的规划重新校核的污染物排

放量。

6.4.1 规划的地表水环境影响分析

由本报告水污染物排放量预测可知，本轮规划修编后集中区至规划目标年的水污染物排放量比原规划略有减少，区域外排水污染物对岷江和下游水环境影响将相应减小。

青云组团入驻企业废水经松潘县城污水厂处理后达标排放，对岷江水质影响较小。四磨子沟、海子沟、镇江关—小平坝组团生产废水由入团企业自行处理后循环使用（生活废水由入团企业自行处理后用于绿化或林灌），对岷江Ⅱ类水域区河段无不良影响。

6.4.1.1 青云组团废水依托县城污水厂处理的可行性分析

青云组团废水产生量为 1518/d，仅为县城污水厂拟设计处理规模 8000t/d 的 18.98%，青云组团废水占比较小，且其废水来自农畜、农副、特色中药的加工废水，污染物主要是有机物（类似于城市生活废水），可生化处理性较好，故青云组团废水完全可以依托县城污水厂进行处理。

但目前，青云组团 D 区给排水管网和县城污水厂均已建设完成，青云组团 A、B、C 区还未开发利用。松潘县城市污水处理厂已于 2019 年 5 月建成运行，目前总处理规模为 4000 m³/天，实际接纳污水量约 700 m³/天，目前出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。松潘县城市污水处理厂预计 2021 年对污水处理厂进行提标改造，改造完成后，污水处理厂设计处理规模为 8000m³/d，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标。

此外，本评价要求，在后期开发利用青云组团 A、B、C 区前，先期建设组团内给排水管网，以保证入团企业废水能得到有效处理后达标排放。在入团企业废水未能进入县城污水厂有效处理前，入团企业不得营运。

6.4.1.2 镇江关—小平坝组团废水回用和消纳的可行性分析

镇江关—小平坝组团处于Ⅱ类水域功能区，禁止新设排污口。原规划环评对集中区原规划方案做出局部调整，调整后，镇江关—小平坝组团主要接受废水轻污染型的旅游品加工企业和高科技企业入驻，本次评价要求：各入驻企业需自行配备污水处理回用设施，实现废水零排放。。

①生产废水在 100~260 t/d 之间，产生量较小，根据行业用水性质，对生产回用水质要求不是太高，故生产废水经处理后可以完全用作回用水回用，而不向外排放；

②生活废水量较大（在 50~470 t/d 之间），污染物主要以 COD、BOD₅、氨氮为主。部分废水经处理达标后用作绿化和林灌用水，部分废水经处理达回用水标准后用于生产废水补充水。镇江关—小平坝组团共有绿地面积 9.25 公顷，生活污水可以得到消纳（生产、生活废水量和占比，见表 5-4）。

6.4.1.3 组团废水事故状态下的影响分析

集中区各组团均未建设集中式污水处理厂，事故状态下，仅为单个企业事故性废水排放。

青云组团单个企业事故性废水排放量，较县城污水厂处理规模来说占比很小，对县城污水厂的冲击力小，可以得到县城污水厂的缓冲，故影响有限（县城污水厂事故性排放对岷江河段的影响，由县城污水厂环评报告具体评价，本评价不再细化评价）。

处于 II 类水域功能区的镇江关—小平坝组团单个企业事故性废水排放量很小，由单个入团企业修建事故废水池收纳处理（具体由单个入团企业环评报告制定具体的环境风险预测和防范措施，本评价不再细化评价）。

6.4.2 规划的大气环境影响分析

(1) 预测模式

按照四川青藏高原农畜产品加工集中区发展区特点，本次环评运行期大气环境影响评价采用“箱式模型”进行预测计算。

由于集中区污染物排放的方式及种类复杂，每个排放点的源强难以确定，为此，本评价采用考虑多源对整个区域影响的箱式大气质量模型作为宏观预测区域开发活动对大气的的环境影响。

$$c = c_0 + \frac{Q/h - c_0 k}{ul + k} \left[1 - \exp\left(-\frac{u}{l} + k\right)^t \right]$$

当式中 t 很大时，箱内的污染物浓度 c 随时间的变化趋于稳定状态，这时的污染物浓度称为平衡浓度 C_p，由上式可得：

$$c_p = c_0 + \frac{Q/h - c_0 k}{ul + k}$$

从保守角度分析不考虑污染物的衰减，即 $k=0$ ，当污染物稳定排放时可得：

$$c_p = c_0 + \frac{Q}{ulh}$$

式中： l —箱体的长度（m）；取主导风向 N 方向长度（青云组团 1.43km，镇江关—小平坝 3.87km）

h —箱体的高度（m）；取松潘县中性平均风速混合层高度和长期观测结果确定的混合层高度为 300m

C_0 —初始浓度（ mg/m^3 ）；

k —污染物的衰减速率常数；

Q —污染物的源强（ mg/s ）；

u —平均风速（ m/s ）；取 1.3 m/s

c —箱体内的污染物浓度（ mg/m^3 ）；

t —时间坐标

（2）气象条件

表 6.4-1 松潘县气象站风速、风向表

月份	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	年
平均风速 (m/s)	1.1	1.4	1.6	1.7	1.7	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0	1.3
最大风速(m/s)	8	8.7	10	10.3	15.7	10.7	10	11.3	9.7	9.7	8.7	8.3	15.7
风向	NNE	SSW	NE	NNE	SSW	NNW	SW	S	SSW	S	S	N	SSW

根据污染气象学规律，一般固定地形形成的局地风场是不变的，由于该地为山区，地势高差较大，因此，低空（100 米以下）风场特征，主要受地形影响，在河谷区内地面风场主要是顺河风为主。

（3）预测结果

根据上文分析可知，随着规划实施，在考虑能源结构的进一步优化及工业企业的入驻，至规划目标年 2025 年，工业集中发展区主要污染物 SO_2 、 NO_x 、粉尘排放量分别为：2.02t/a、20.81t/a、1.75t/a。

本次本底浓度选取 2019 年例行监测数据年均值。

表 6.4-2 大气污染物年均浓度预测（2030 年）

单位： mg/m^3

区域	污染物	现状本底值	预测贡献值	预测叠加值
----	-----	-------	-------	-------

集中区	SO ₂	0.009	0.0002	0.0079
	NO _x	0.019	0.0015	0.0205
	PM ₁₀	0.019	0.0004	0.0194
注：GB3095-2012 二级标准：SO ₂ 年均浓度 0.06mg/m ³ ，NO _x 年均浓度 0.05mg/m ³ ，PM ₁₀ 年均浓度 0.07mg/m ³ ；				

从上表预测结果看出修编规划实施后，区域 SO₂、NO_x、PM₁₀ 年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准要求，可见规划实施后不会对区域大气环境造成明显影响，随着国家及地方的节能减排要求的实施，规划的实施对区域空气影响会逐渐减小。

环评要求：加强靠近居民区的入驻企业项目环评选址环境相容性论证，确保满足相关准入条件和卫生防护距离要求，禁止引入大气污染严重的企业，确保居民生活区域不受到周边企业的影响。

6.4.3 规划的声环境影响分析

根据规划，环境噪声源可分为工业噪声、建筑施工噪声、交通运输噪声和社会生活噪声。区域开发活动中，噪声源因项目区的类型不同存在一定差别，从项目区的类型来看，开发噪声源主要为各类生产设备运行中产生的机械、动力等噪声；此外，还有部分交通噪声和社会生活噪声。

6.4.3.1 工业设备噪声源强

根据集中区拟引进项目的性质和类型来看，开发内可能存在的主要工业设备及其噪声源强见下表。

表 6.4-3 集中区工业设备噪声

声级源[dB(A)]	典型声源
100	鼓风机、发电机等
95	空压站、泵站、冷冻机、破碎机等
70~90	通风设备、吊车等

6.4.3.2 交通噪声

根据规划道路功能，机动车辆主要为卡车、公共汽车、小汽车、面包车、吉普车，其声级见下表。

表 6.4-4 集中区机动车辆声级 单位：dB(A)

分类	声源	声级	参考车速 (kg/h)
小型车	摩托车、小汽车、吉普车、面包车	70.8	50
中型车	公共汽车、卡车	75.4	40

6.4.3.3 声环境影响预测与评价

1、工业设备噪声源

(1) 预测模式

对在规划区域内入驻的工业企业，必须采取有效的防治措施使其厂界噪声达标，即厂界噪声昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，在预测计算工业设备噪声源对环境的影响时，主要考虑距离衰减，忽略地面效应及雨、雪、雾和温度等影响因素。

预测模式采用常规的距离衰减，其基本计算公式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的声级值，dB；

$L_{A(r_0)}$ ——距声源 r_0 处的声级值，dB；

r ——为预测点距声源的距离，m；

r_0 ——为参考位置距离，m。

(2) 预测结果

根据当地环保部门对评价区域环境功能的划分，评价区域厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

工业设备噪声源随距离衰减预测结果见下表。

表 6.4-5 工业设备噪声源距离衰减预测结果

声源 (dB)	声源噪声级随距离衰减情况			
	10m	20m	30m	40m
65	50dB	43dB	38dB	36dB

由上表可见，工业企业设备噪声采取相应的隔声、减振、消声、吸声等降噪措施，确保厂界噪声达到标准限值（昼间 65dB），再经距离衰减后，10m 以外可使噪声降至 50dB 以下，30m 以外可使噪声降至 40dB 以下。

综上所述，入区的工业企业在确保厂界达标的情况下，规划区对周围环境的影响范围较小。

2、交通噪声

(1) 公路上第 i 类车辆（大、中、小型车）的小时等效声级如下式计算：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速为 V_i , km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；

V_i ——第 i 类的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[10^{0.1Leq(h)1} + 10^{0.1Leq(h)2} + 10^{0.1Leq(h)3} \right]$$

(2) 预测计算参数的分析确定

根据国内相同等级、相同宽度的公路车流量调查，并结合集中区各分区的实际情况，对集中区主干道及次干道取不同车流量（折中型）进行估算。

车辆的辐射声级 $(\overline{L_{0E}})_i$ 大小主要由车辆噪声源强决定，车辆噪声源是一种包含各种性质噪声的噪声源，主要来自发动机动力系统，轮胎与路面的接触以及车体的振动和风动噪声等。各类型车的辐射声级 $(\overline{L_{0E}})_i$ 详见表 6.4-6。其他参数按相关规范选取。

表 6.4-6 各类型车平均辐射声级

辐射声级	$(\overline{L_{0E}})_i$
大型车	$12.6 + 34.73 \lg V_S + \Delta L_{\text{路面}}$
中型车	$8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$
小型车	$22.0 + 36.52 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$

注：： V_S 、 V_M 、 V_L 分别为小、中、大型车辆的平均行驶速度，km/h；

(3) 车流量

规划评价范围内公路上行驶的机动车辆可分为中型和小型车，两类通过类比分析，分别确定项目区主、次干道的车流量见下表。

6.4-7 预测模式中主要参数（确定流量）

类别	水平年	车型	车流量 Ni/ (辆/h)		参考能量 平均辐射 声级 LAi[dB(A)]	参考车速 (km/h)	车道 宽(m)	a	ΔS
			昼间平 均小时 交通量	夜间平 均 小时交 通量					
主干道	2025 年	中	105	26	75.4	40	35~50	0.5	1
		小	300	59	70.8	50			
次干道	2025 年	中	76	19	75.4	40	24~30	0.5	1
		小	216	41	70.8	50			

(4) 预测结果

根据选定的预测模式，结合工程情况确定的相关参数，预测水平年 2025 年的交通噪声预测值列于下表。

表 6.4-8 交通噪声预测结果

类别	水平年	参考距离交通噪声 值 LAeq (交)		距中心线不同距离处交通噪声预测值 (dB)					
				10(m)	20(m)	30(m)	100(m)	150(m)	200(m)
主干道	2025	昼间	70.1	68.2	63.7	57.7	53.2	50.6	48.9
		夜间	63.6	61.8	57.2	51.3	46.8	44.1	42.2
次干道	2025	昼间	68.7	66.8	62.3	56.3	51.8	49.2	47.3
		夜间	62.2	60.3	55.8	49.8	45.3	42.7	40.8

预测结果表明：

a. 主干道：昼间交通噪声 70dB 等值线距路中心线小于 10m；昼间交通噪声 60dB 等值线在距路中心线小于 50m；昼间交通噪声 55dB 等值线距路中心线小于 100m。夜间交通噪声 55dB 等值线距路中心线小于 30m；夜间交通噪声 50dB 等值线距路中心线 65m；夜间交通噪声 45dB 等值线距路中心线 150m。

b. 次干道：昼间交通噪声 70dB 等值线距路中心线小于 8m；昼间噪声 60dB 等值线距路中心线 30m；昼间噪声 55dB 等值线距路中心线 70m。夜间噪声 55dB 等值线距路中心线 25m，夜间噪声 50dB 等值线距路中心线 30m；夜间噪声 45dB 等值线距路中心线 110m。

3、小结

(1) 集中区入住的工业企业，必须采取有效的防噪措施，确保其厂界噪声达到（GB12348-2008）类标准要求。经预测，经距离衰减后，厂界外 10m 其噪声级可降至 45dB 以下，20m 以外可降至 40dB 以下。入区的工业企业，需采取有效的防噪措施，做到厂界噪声达标排放，则集中区噪声对周围环境的影响较小。

(2) 经预测分析, 按夜间 50dB 计, 主干道的主要噪声影响范围为距主干道中心线 65m 内的区域, 次干道的影响范围为 30m 内的区域。故在集中区的规划中, 在距主干道中心线 65 米和在距次干道中心线 30 米的区域内, 不宜规划居住用地。

综上所述, 通过合理布局后, 工业集中发展区工业噪声和交通噪声对区域环境影响较小。

6.4.4 规划的固废环境影响分析

区域各企业生产装置产生的固体废物, 仍应本着“谁污染, 谁治理”的原则, 并按其特性采用“分类收集、分类暂存”的方式, 最终采取综合利用、厂家回收或送有专门处理单位统一处理等措施进行处置。固废的处置措施必须符合国家有关规定要求, 并征得当地环保部门的认可。

6.4.4.1 固废产生情况

工业固体废物是指在工业生产过程中产生的固体废物, 而不同工业类型所产生的固体废物种类和性质会迥然不同。目前各种固体废物具体的量由于规划引入的工业企业尚不确定而不能确定, 根据国家环境保护部统计资料, 结合本区域的能源结构和产业结构, 预测固体废物最大产生量为 2096.9t/a, 固体废弃物的处置本着“三化”的原则(资源化、无害化、减量化), 主要外售资源化利用或厂家直接回收利用, 不能利用的作为一般固废由市政环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理, 集中区内产生的一般工业固废能够得到有效的处置和处理。

6.4.4.2 固废对环境污染影响

1、危险废物

对今后入园企业可能存在的危险固体废物, 应委托有资质单位进行处置, 若不当堆放或处置, 受到雨水淋溶、地面水浸泡或渗入地下, 其中的有毒有害成分会引起地下水和地表水污染。需设置临时堆场的, 应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关要求做好防雨防渗措施, 确保不形成二次污染。

2、生活垃圾

生活垃圾是苍蝇和蚊虫滋生、致病细菌繁衍等导致流行病的重要因素, 因此, 对环境影响较大。区内垃圾的收集和转运清运按规定及时进行, 以减小对区域环境的污染。

3、固废处理方法和技术

固体废物处理是指将固体废物转变成适于运输、利用、贮存或最终处置形态的过程，应按照固废处理“三化”（无害化、减量化和资源化）进行。生活垃圾采用集中收集送垃圾处理场卫生填埋处理；危险固体废物将按有关规定，送有危废处理资质的单位进行处理；一般工业固体废物尽量采用各种物理、化学、生物等方法综合回收利用。本规划区内不建集中渣场和危废处置场。

4、固废的管理及对策措施

规划区应划分固体废物的管理工作，建议将生活垃圾的清运处置由环卫部门统一收集处理；对一般工业固体废物，每一个入驻工业集中发展区项目都要落实最终处理措施，避免二次污染；对危险废物有危废处理资质的单位进行处理，确保对人体危害的特殊固体废物造成二次污染。根据固体废物的总量控制指标，严格项目入区条件，对万元产值排放固体废物排放量大的项目入区必须严格控制。

通过对规划区固体废物的种类、产生量、处理处置方式和可能对环境的影响的分析表明，只要加强管理和环境执法力度，区域开发活动产生的固体废物不会环境造成污染影响。

6.4.5 规划的地下水环境影响分析

6.4.5.1 地下水的环境影响及采取的污染防治措施

四川青藏高原农畜产品加工集中区内青云组团区主导产业为中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业；镇江关一小平坝组团区主导产业为旅游品加工、高科技新型产品加工业，因此工业废水的渗透可能影响区域地下水，为了避免规划区企业生产可能对区域地下水造成污染性环境影响，本规划提出如下地下水污染防治措施：

1、采取源头控制措施

规划要求各企业在具体设计和建设过程中应提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2、分区防治措施

集中区应结合引入的建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、

污染物贮存与处理装置、事故应急装置等得布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

3、地下水污染监控

集中区应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

4、风险事故应急响应措施

应制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

6.4.5.2 地下水污染影响分析

集中区各企业需要防渗的区域在按要求进行了防渗处理后，正常工况下，企业废水不会进入到地下水体中，不会造成地下水污染影响。因此在落实入驻企业可能泄漏区域防渗措施的情况下，集中区发展对区域地下水造成的影响较小。

6.4.6 规划的生态环境影响分析

6.4.6.1 土地资源影响分析

土地资源是不可再生资源，工业集中发展区在其建设过程中首先应满足《城市规划法》、《土地管理法》等有关法规要求，严格按照松潘县城市总体发展思路，服从规划管理，统筹安排城市各业用地，坚持走内涵挖潜为主的路子，促进城市土地资源的集约利用和优化配置，有效增加区域绿地面积，提高城市土地的利用率，改善城市生态环境，努力实现土地利用方式的根本转变，确保城市经济、社会、健康、稳定地发展。

根据集中区规划用地主要设置在青云\镇江关—小平坝 2 个组团，用地面积为 133.32 公顷。由于占用的土地基本上是沿河的旱耕地，会对村民生计造成一定的影响，需松潘县国土局根据占地情况进行协调和再造耕地，减缓旱耕地占用对村民生计的影响。

综上所述，规划实施对土地资源存在一定的影响，但不会对松潘县的土地资

源带来明显压力，处于当地土地利用规划的受控范围内。

6.4.6.2 生物多样性影响分析

集中区属城市近郊和沿岷江河谷阶地的旱耕地，受人为活动影响深远，属典型的农村生态环境，生物多样性基本上已经丧失。现有植被主要农作物。由于多为农业用地，使得占地区域高大乔木稀少、人工种植树种单一、植物群落的空间结构简单，导致区域内自然组分的调控能力弱。区域内无珍稀濒危保护动、植物的自然分布。

集中区的生态环境质量问题主要为自然组分的调控能力建设，只有妥善解决好这一问题，才能解决好该集中区内人们的生存条件、生活质量，提高剩余劳动力的转换。因而该区域的发展一定要注意自然组分的建设，即园林绿化、水域的建设。因此在这些自然组分的建设中还应重视各自然组分的连通性，用连通性来完善和弥补产业区建设后自然组分面积的不足。

总体而言，产业区建设对区域生物多样性的基本上无影响。

6.4.6.3 水土流失影响分析

集中区主要为河谷阶地（青云组团为坡耕地，易被流水侵蚀）。集中区所在区域属中度水力侵蚀，易发生水土流失，因此在集中区基础设施和入园企业的土建施工中，应高度重视水土流失问题。

根据集中区建设规划，该区域在建设过程中，要进行工业、道路交通、绿化、市政等基础设施的建设，在产业区基础设施的建设和入区企业土建施工期，由于大量的挖填土石方，会造成局部区域水土流失的加剧。因此，在建设过程中，应严格按照水土保持有关法规的要求进行设计施工，合理规划和施工，尽量使挖填方量平衡，并作好临时取弃土场的水土保持防护措施，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器设备带入道路及城区，进而污染区域环境。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，水土保持措施应和主体工程共同竣工验收。施工期应按照“先挡护，后挖填，分段施工，弃土压实，排水先行，当年开挖，当年绿化。”的原则，积极落实相关水保措施。

项目建成运营后，不会增强原来的土壤侵蚀强度，大部分地点因地表覆盖物变为建筑物或水泥地面后，还可降低土壤侵蚀强度。从长远看，建成区内较高的

绿化面积及有效的日常管理和维护，从一定程度上可减轻当地水土流失，改善局部生态环境。

综上，产业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；从长远的角度来看，可在一定程度上减轻当地的水土流失。

6.4.6.4 对区域景观影响分析

青云、镇江关—小平坝组团均位于黄龙、九寨沟旅游环线上的可视区域，2个组团的基础设施建设和企业厂房的建设会对可视区域景观产生一定的不良视觉影响。评价要求2个组团区规划建筑和企业厂房应注意建筑外观的美化，结合绿化和树木遮挡措施，与周边环境相协调，避免或减缓破坏旅游视觉环境的现象。

6.4.7 社会、经济、生态环境影响分析

6.4.7.1 对当地工业和经济发展的影响

根据《松潘县国民经济和社会发展第十三个五年规划（纲要）》，松潘县要发挥生态资源和区位优势，优化招商引资环境，围绕旅游业发展、农畜产品、中藏药材加工和清洁能源等，培育引进龙头企业，发展生态工业。依托区内丰富的牦牛、果蔬、中藏药材等农产品资源，以四川青藏高原农畜产品加工集中区青云组团为核心，加快引进农畜产品深加工龙头企业。重点发展牦牛肉加工、藏香猪、藏系绵羊等特色畜牧产品深加工，以及蔬菜、青稞、豆薯、果品等特色农产品深加工，提高农畜产品的附加值；依托四磨子沟组团，集中打造中藏药材加工、研发区，加快推进“藏药谷”项目建设。以镇江关-小平坝组团为核心，充分利用大九寨环线的景点和游客量，深挖旅游商品市场潜力，积极引进旅游商品加工企业，开发研究生产适合市场需求的旅游纪念品、日用品、玩具、装饰品以及民族传统服饰和羌绣工艺品等。

四川青藏高原农畜产品加工集中区集聚松潘县域内的工业企业，带动全县经济快速发展。青藏高原农畜产品集中区规划的实施，可将规划区域农业总产值由318万元/a提升到工业总产值为22亿元/a，使得区域经济水平得到大力的提升和发展。

6.4.7.2 对区域水资源的影响

1、主要河流水资源情况

项目区域地表水体为岷江，发源于弓杠岭，岷江干流全长711km，流至宜宾

市注入长江。岷江为松潘第一大河，自北向南贯穿松潘县中部全境，在松潘县境流长 150km，岷江水系流域面积占全县总面积的 77.6%。

集中区评价河段为松潘县城上游 500m 至镇平乡场镇区上游岷江河段 500m 处，岷江评价河段全长约 40km。沿途汇入的主要溪流有牟尼沟、归化沟、四磨子沟、小姓沟。

2、对县城和附近村镇供水能力的影响预测

青云组团位于松潘县城市总体规划范围内，县城总规已将青云组团用水纳入城市用水统一考虑。县城自来水厂的设计规模为 1.5 万 m^3/d ($0.174\text{m}^3/\text{s}$)，青云组团的用水量为 $3500\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，青云组团用水可以得到保障。县城自来水厂的取水量为 $0.174\text{m}^3/\text{s}$ ，约占岷江枯水期流量 $10.6\text{m}^3/\text{s}$ 的 1.6%，县城自来水厂取水对岷江河水影响轻微。

镇江关—小平坝组团位于镇江关乡场附近，村镇的供水水源主要是自然山泉水，由规划供水站处理后供给。镇江关—小平坝选取麻柳沟河流作为主要供水水源。麻柳沟河水流量较大，加之 II 类水域区禁止新建废水排污口，故镇江关—小平坝组团的自来水厂取水对岷江河水无影响。

6.4.7.3 对当地能源的影响

集中区能源主要来自电能，预测片区用地内总电力总负荷为 3.76 万千瓦（青云组团 1.4 万千瓦，镇江关-小平坝组团 2.36 万千瓦）。

规划区内需 110kV 变电站 1 座（该变电站已经通过论证，选址位于镇江关乡和小姓乡交界处附近）。规划区采用三级供电模式供电：110kV 变电站→10kV 开闭所→10KV 变配电房（110kV /10kV /380V（220V）三级电压等级）。

松潘县地区电力丰富、供应充足。现有输电高压线通过各组团区，通过建设变电站，即可向组团区供电。镇江关—小平坝组团区有输电高压线，需要改道架空电力线路（根据电网和集中区开发建设情况，逐步实施）。

可见，集中区新增用电负荷可得到满足，供电来源有保障（改道架空电力线路时有短期影响）。

6.4.7.4 生态环境影响预测

集中区属城市和乡镇近郊，受人为活动影响深远，属典型的农村生态环境，现状土地利用以农业旱耕用地为主，区域内无珍稀濒危保护动、植物的自然分布。

总体而言，集中区建设占用的是耕地，对区域生物多样性的影响甚微。

6.4.7.5 对土地资源的影响

青藏高原农畜产品集中区规划用地总面积 133.32hm²。在集中区规划范围内，但集中区征用的土地皆是旱耕地。随着集中区的建设，区域用地将转变为工业用地、居住商业用地、交通用地以及城市绿化、市政设施等用地。当地是藏羌少数民族聚居区，集中区管委会需要与松潘县国土部门联系，协调解决征地后的农民的生计和耕地再造问题，对藏羌民族地区的维稳具有重大意义。

总体而言，集中区的建设对土地资源存在一定的影响，集中区管委会及入区企业必须按照国家的有关规定办理土地使用手续，按规定缴纳土地再造及安置补助费等费用，将不利影响降至最低。

6.4.7.6 移民安置影响分析

本次对原有规划调整后，集中区占地区内无农户居住，本次规划不涉及拆迁安置。

6.4.7.7 对区域居民生活质量的影响分析

集中区高标准、高质量、高起步的建成并营运后，将一改荒芜、杂乱、陈旧的面貌，而成为道路通顺、环境舒适的生态工业区，改善投资环境，增加就业机会，提高人民生活质量，其最直接的好处是改善经济状况、提高当地居民的居住生活水平；同时给区域带来巨大的间接经济效益，对当地招商引资开发会带来良好影响。但集中区要认真落实各项污染物的达标排放，减少对区域环境质量的影响。集中区的建设对当地经济发展是具有正效益的。

6.4.7.8 对人群健康的影响分析

项目的建设对人群健康的不利影响主要是因为人口的流动造成一些传染性疾病的传播。人口流动包括施工期施工人员及运营期的外来投资者及就业者。

在施工期，施工人员的饮用水供应、吃饭、住宿等条件较简陋，施工人群流动性较大，人群健康状况对疾病的抵抗力不一样，易导致一些消化道传染病、呼吸道传染病在工地上流行，也容易让本地的地方病发生携带感染。

在运营期，外来投资者及就业者来自区外，流动性大，病原种类多样化，这些人群的病原体携带状况与食宿条件密切相关，同时，病原体在环境中传播途径很多，一旦抵抗力下降，使人群患病的可能性偏高。

综合分析评价认为，在做好相应的防范措施条件下，项目建设不会对人群健康造成明显的不利影响；项目建成后，在带动地区经济发展的同时，将会提高当地居民的生活、文化及医疗水平，改善并增加人们预防和治疗疾病的意识和物质条件，对人群健康的保护是有利的。

6.4.8 规划的环境影响分析结论

总的来看，本轮规划四川青藏高原农畜产品加工集中区污水排放量较原有规划环评有所减少，规划后期水污染物排放量（包括 COD、NH₃-N、TP）较原有规划有所减少，对地表水环境影响减小，维持现有水环境功能不变；同时，本轮规划的 NO_x 较原有规划有所增加；SO₂、烟尘较原有规划有所减少，本次规划大气污染物排放对区域大气环境影响总体程度较小；此外，集中区后期开发对区域地下水、声环境、社会环境等影响较小。

6.5 规划的环境风险分析

6.5.1 评价范围及敏感目标分布

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价关注点是事故对外环境的影响。（由于受规划的产业布局、入驻企业、风险源点等具有不确定性因素，环评提出，具体风险防范措施和要求等应以各企业的项目环评为准。）

依据《建设项目环境风险评价技术导则》，确定社会关注点范围为规划区及其边界外延5km的范围内。根据现场调查，对项目环境风险评价范围内社会关注点进行统计，具体见下表。

表 6.5-1 规划区内、外主要环境敏感目标

序号	环境保护目标	位置关系	性质
1	松潘县教师进修学校	青云组团规划区外，北侧 4.7km	学校
2	松潘县城关第一小学校	青云组团规划区外，北侧 4.6km	
3	青云乡中心小学校	青云组团规划区外，西北侧 100m	
4	镇江中小学校	镇江关-小平坝组团规划区外，北侧 1.4km	
5	青云乡人民政府	青云组团规划区外，北侧 2.1km	人民政

6	镇江关乡人民政府	镇江关-小平坝组团规划区外，西北侧 50m	府
7	中江一村居民	青云组团规划区外，北侧 4.2km	人群聚 居区
8	中江一村居民	青云组团规划区外，北侧 4.54km	
9	南街村居民	青云组团规划区外，北侧 4.175km	
10	外城村居民	青云组团规划区外，北侧 3.907km	
11	窑沟村居民	青云组团规划区外，西北侧 4.58km	
12	东山村居民	青云组团规划区外，东北侧 3.55km	
13	东龙村居民	青云组团规划区外，东北侧 2.753km	
14	红花屯村居民	青云组团规划区外，北侧 1.835km	
15	下泥巴村居民	青云组团规划区外，北侧 2.184km	
16	青云乡场镇居民	青云组团规划区外，西侧 50m	
17	谷斯村居民	青云组团规划区外，北侧 150m	
18	雄山村居民	青云组团规划区外，东侧 100m	
19	烟囱村	青云组团规划区外，南侧 1.629km	
20	西宁关村	青云组团规划区外，南侧 2.325km	
21	镇江关乡场镇居民	镇江关-小平坝组团规划区外，北侧 1.131km	
22	五里堡村居民	镇江关-小平坝组团规划区外，东侧 50m	
23	永和村居民	镇江关-小平坝组团规划区外，东南侧 50m	
24	金瓶岩村	镇江关-小平坝组团规划区外，南侧 2.941km	

6.5.2 环境风险识别

集中区后期规划主导产业仍按原有规划环评及审查意见执行，青云组团区主导产业为中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业；镇江关——小平坝组团区：主导产业为旅游品加工、高科技新型产品加工业。由于后续具体进入园区企业不能确定，因此存在的环境风险不能确定。本次环评根据类似产业园区分析存在的主要环境风险。

(1) 集中区内各企业废水预处理设施发生故障可能会对地表水及地下水造成污染；

(2) 入驻企业为企业冷藏等使用的致冷剂氨水有事故性排放的可能，须在入团企业环评报告中制定相应的环境风险防护距离和风险防范措施；

(3) 企业所用的化学原料和材料可能有属于危险化学品的物料，存在重大危险源的可能，则企业选址必须满足安全和环保的要求，必须按安全和环保的有关要求加强管理，必须安全妥善的储存和使用。

(4) 若污水管网发生破裂爆管等事故时，可能会对地下水地表水造成污染；

(5) 当发生火灾时，如集中区给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水，会使火灾事故无法控制、扩大。此外，被污染的消防水不能及时有效的收集、

处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故。电器设备若不按规程操作或设备本身质量问题，规格不符合要求，易引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，造成中毒、燃烧、爆炸事故发生。

(6) 规划区各企业废气处理设施发生故障时，易造成周围大气环境污染。入驻园区项目废气处理设施发生故障，造成有废气直接排放，存在污染环境，造成环境质量下降，局部导致中毒事故风险。

(7) 集中区各企业可能发生“跑、冒、滴、漏”现象，如遇雨天可能对地表水造成污染。

6.5.4 风险管理防范措施

6.5.4.1 建立“三级”风险防范管理机制

本区域应建立“政府职能部门-工业园区-企业”三级设防的环境风险管理机制，做到及时上报、及时响应、及时处置。当地政府应统筹安排、合理布局，从规划层面减小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。管委会应优化企业选址和布局，加强并完善工业集中发展区应急组织体系建设，编制环境风险应急预案，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。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。

6.5.4.2 风险防范措施

1、规划区功能区合理布局、优化厂址布置

本区域在规划建设过程中，应严格按照准入条件，合理布局入区企业位置和规模。根据入区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沿岸布设。合理布局危险品仓库、高压输变电站设施等，并设立防护隔离带。入区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。

2、企业总平面布置及建筑安全防范措施

工业企业布局应符合《工业企业总平面设计规范》(GB50178-2012)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等有关规定及行业设计规范,应满足生产工艺要求,保证工艺流程顺畅通,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、消防等有关标准规范的要求。

按功能进行相对集中布置,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、全年主导下风向的方位。车间、仓库应具有良好的通风条件,并设有防止进雨水设施。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。

3、工艺设计安全措施

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。生产系统严格密闭,选用材质性能好的设备和管件,以防泄漏和爆炸。工艺装置及配套设施的布局。减少危险品的贮存数量,使危害减到最小程度以至消除。入区企业储存量原则上应低于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)规定的临界量,改分批生产为连续反应系统,减少中间环节,降低贮存量。

4、自控设计安全措施

对于涉及易燃、易爆的生产企业原则上均应采用 DCS 集散控制系统系统,对重要的参数设计自动调节以及越限报警和联锁系统,采用紧急停车等先进的控制技术,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,各控制室设置了不间断电源装置、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。中控室布置必须兼顾 DCS 操作控制,机柜室、UPS 室和技术室对温度和空气净化条件要求和防静电措施。各种装置及设备均能正常有效运行。

采用双回路电源,对关键设备、仪表等采用互为备用的双路电源,确保安全生产。对生产单元中因停电会造成火灾爆炸危险,有毒有害气体泄漏和其它停电因素会造成人民生命财产安全受到重大损失的场所必须设置备用电源和应急电源,确保安全生产。对停电会造成人员疏散困难,处理事故所必要的事故照明场所应设应急电源,以便于人员疏散和突然停电上的事故处理。凡应采用安全电压

的场所，应采用安全电压，安全电压标准按《安全电压》（GB308S）的规定执行。

在可燃、有毒气体可能泄漏的场所，设置可燃、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，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，以便即使发现和处理气体泄漏事故。

5、运输过程中事故防范

由于危险物品的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全，如区域企业涉及危险品的运输，则需要注意以下几点：

a.合理地规划运输路线及时间，降低事故发生几率，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，事先需作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城区和居住、商贸及人口稠密区域。

b.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。

c.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》GB190-2009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，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。危险化学品的包装必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》要求。

d.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。

6、火灾和爆炸事故预防措施

规划区内如涉及易燃易爆危险化学品，火灾爆炸事故容易引发中毒等二次污染事故，因此，必须加强入区企业的火灾防范，具体如下：

a.控制与消除火源：入区企业必须划定禁火、防爆区域，并制定影响的管理

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。安装避雷装置。转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

b.严格控制设备质量及其安装质量：罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。管道等有关设施应按要求进行试压。对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。电器线路定期进行检查、维修、保养。

c.安全措施：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器，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。对于因超温，超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。厂区要设有卫生冲洗设施。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。在较高建、构筑物上设避雷装置。

d.加强管理、严格工艺纪律：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，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

7、消防及火灾报警系统措施

消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。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，建设城市供水管网消火栓系统，在配水管网建设时，应按同一时间发生两次火灾进行管网校核，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；企业应配备消防队人员及必要设施，以便及时投入火灾扑救工作。部分重要生产企业内部需自行设置特殊消防设施，以求在火灾发生初始就得到有效控制。

6.5.5 风险应急措施

6.5.5.1 消防站、避难所

1、消防站

园区不新建消防站，青云组团依托县城消防中队，镇江关—小平坝组团依托镇江关乡集镇消防站。除按照消防法规须建立专职消防队的重点单位外，其他设有消防控制室的重点单位，以救早、灭小和“3分钟到场”扑救初起火灾为目标，依托单位志愿消防队伍，配备必要的消防器材，建立重点单位微型消防站，积极开展防火巡查和初起火灾扑救等火灾防控工作。合用消防控制室的重点单位，可联合建立微型消防站。

②避难所

紧急避难场所是指在居民区、商业区等人员聚集区附近设置的疏散场所，可用于就近疏散。紧急避震疏散场所人均有效避难面积不小于1平方米。

紧急避难疏散场所的服务半径取500米，规划利用公园绿地和基础设施用地设置紧急避震疏散场所，总用地面积不小于3公顷。规划区救灾通道有G108国道、城南大道、文昌路、文昌大道。主要的疏散通道为213国道。各级疏散通道须设醒目标志。主要疏散通道的两侧应保持较大的建筑后退距离。

6.5.5.2 风险应急措施

1、设置消防事故池

在下一步的项目环评中，各入区企业必须根据建筑布局、物料性质及贮存方式、建筑耐火等级、建筑体积等，严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等有关规定，按照同一时间内火灾次数、灭火时间及最大用水量确定消防用水量，设置足够容积的消防水收集池。事故水池平时必须空置。

环评建议：事故池的有效容积在项目环评中必须明确，并在企业平面布置图中标识。

2、事故废水收集及阻断设施

本区域实行雨污分流、清污分流，在管网建设过程中必须在不同功能区管网碰接处及雨水排口设置阻断设施。工业污水处理厂需配套事故废水收集池，区域生产废水排污管网最终排放口处必须安装阻断设施，禁止事故废水入河。

3、气象观测设施

在区内设置多个风向标，即时掌握当地风向资料，一旦发生事故，确定影响方位和区域，并通知紧急疏散范围、预警范围内的人员进行疏散。

4、事故状态下水体污染的应急措施

结合应急预案，区域必须制定事故状态下减少和消除污染物对流域水体环境造成污染的应对方案，当发生事故，对下游流域构成严重威胁时，应立即启动相应级别的应急预案，并第一时间向上级环保部门和政府报告，并由政府通知下游政府部门采取相应措施，将影响减到最小。

同时要求在项目环评中，企业必须制定相应事故状态下减少和消除污染物对流域水体环境造成污染的应对方案。明确企业在发生事故、泄漏、爆炸等非正常状态下排放的各类污染物的处理处置措施和可能排放去向。通过分析了危险物质进入环境的途径，提出有效的制措施；明确是否存在伴生/次生污染防治措施，说明有效性。

6.5.6 应急体系建设

1、指挥机构

集中区管委会应建立并完善应急指挥系统，完善环境事件应急预案体系，同时应分发与下辖机构、企业及乡镇，并上报环保主管部门进行备案。坚持“以人为本、防范为主；统一领导、分类管理；属地为主、分级响应；平战结合、专兼结合”的原则，建立健全政府、环保、企事业单位三级应急预案体系。

2、制定应急预案并演练

制定相应的应急预案，针对典型事故，定期进行应急演练，提高突发事故应急预案的操作性和有效性。加强重点防控企业的预案制定和审核，强化预案的实际操作性和针对性。强化应急预案演练，提高应对处置各类突发事件的能力。集中区每年至少组织开展1次综合应急演练；乡镇政府、基层组织和单位每年要针对本区域、本单位常发突发事件，组织开展以逃生避险为主的应急预案演练。需

要制定并演练的预案包括但不限于生物医药项目和沿河企业泄漏，汽油、柴油类可燃火灾爆炸事故等。

3、预警监测网络

完善各类突发环境事件监测网络系统，加强重点领域监测预警系统建设，逐步完善覆盖集中区各地的各类突发环境事件监测预警网络。建立突发环境事件综合预警系统，提高各类突发环境事件监测预警和综合分析能力。进一步完善突发环境事件信息报告网络系统，加强人口密集场所、环境安全隐患突出企业的信息监测报告系统建设。

4、应急环境监测

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。集中区应急指挥部应根据入区企业的性质、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，并及时纳入到应急预案中，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/30min，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。当发生水运交通事故时，在事故点下游各取水口附近设置监测断面，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。特别是对食品行业的废水，要建立动态连续的监测机制和档案管理制度。

6.5.7 预案更新及联动

集中区管委会应及时更新风险应急预案，联合松潘县环境保护局，定期开展应急预案的演练，并结合集中区所属企业的性质、环境风险类型、影响途径等，

整合区域应急救援物资、救援队伍和力量，完善应急联动方案，实施地区和企业联动。

(1) 突发环境风险事件的类型及位置

集中区管理部门应结合企业特征及环境风险类型，制定风险源分布图及各风险源之间的快速联络通道。

(2) 突发环境风险事件的影响途径及后果

集中区管理部门应结合所属企业的环境影响评价文件，整理突发环境事件的影响途径及后果，制定应急控制范围图及紧急撤离通道。

(3) 应急救援物资及力量

集中区应整合所属企业的应急救援物资及救援力量，并登记造册，定期更新且下发至各地管理机构、企事业单位，并定期对上述信息进行核实修订，在预案演练时进行校验。

6.5.8 环境风险评价结论

综上所述，四川青藏高原农畜产品加工集中区规划修编实施后，各入驻项目运行过程中可能存在物料泄漏、火灾爆炸、中毒等风险事故。针对可能存在的风险，本规划环评报告提出了相应的预防、监管措施和工程措施。在采取相应的防范措施，环境风险值是可以接受的。

规划环评要求入驻的企业在进行项目环评时重点针对各企业情况，进行风险评估，制定更详细更有针对性的风险防范措施和应急预案，确保对松潘县城区、集中区生活配套区、企业周围的敏感点以及岷江不造成影响。

综上，只要集中区在建设时按照有关规范标准的要求，搞好安全设施配套建设，入园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，加强对重点危险源、工艺装置、贮运区的监控和管理。认真落实环境风险防范措施，从环境风险角度分析本次规划调整是可行的。

7、后续规划的环境保护对策与减缓措施

本次规划环评报告将在原有规划环评报告的基础上进一步强调落实以下环境保护对策和影响减缓措施。

根据园区发展规划，园区后续主导发展产业仍按原有规划环评及审查意见执行，青云组团区主导产业为中药材加工、农副产品加工、农畜产品加工业；本次规划调整取消的四磨子沟组团、海子沟组团产业布局全部调整至镇江关一小平坝组团区，调整后镇江关一小平坝组团主导产业为旅游品加工、高科技新型产品加工业。

集中区后续发展工业用地主要为一类工业用地及二类工业用地，本次调整规划后，规划总工业用地 83.8hm^2 （其中青云组团 32.19hm^2 ，镇江关一小平坝组团 51.61hm^2 ），已开发工业用地 10.55hm^2 （均位于青云组团 D 区），剩余工业用地 73.25hm^2 可供后续开发。

7.1 规划选址和布局合理性措施

1、选址合理性：青藏高原农畜产品集中区位于松潘县南部，城市下风、下水方向，属于松潘县城市总体规划及工业发展规划的重要组成部分之一，因此集中区选址总体上是合理的。

2、布局合理性：经原规划环评要求对原有规划进行调整，农畜、农副、特色中药缩小规模后布局于青云组团；为了充分利用镇江关—小平坝组团的土地资源，旅游产品、高科技新型产品加工业扩大规模后布局于镇江关—小平坝组团内，可以做到与区域地表水环境功能相协调。

3、青云组团选址合理性：松潘县位于山区，由于可建设用地较少，青云组团区只能在紧邻松潘县城南规划区的河谷和山坡进行选址，选址区受到城市规建区环境条件的限制，存在一定的不合理现象。主要限制因素是选址区位于河谷地区，青云组团区产生的大气污染物，受河谷风（风场特点）的影响可能加重城南片区的空气污染现象（影响几率大约为 50%）。因此，青云入团的企业应合理布局（排放空气污染物较重的企业应布置在远离城南片区的区域），以减缓空气污染物对城南片区的影响。

4、青云组团布局合理性：从青云组团的用地功能布局来看，一类工业用地

布置在离城南片区较远的地方（宜布置大气污染较轻的企业），二类工业用地布置在较远的地方（宜布置大气污染较重的企业）。

7.2 开发时序、开发强度和生产模式控制措施

7.2.1 开发时序控制措施

根据规划工业区开发特点，本集中区道路、供排水等基础设施建设宜采用“边开发，边建设、分期实施、滚动发展”的时序进行开发建设。

7.2.2 开发强度和生产模式控制措施

镇江关-小平坝组团处于岷江上游Ⅱ类水域区，废水禁排，水环境功能限制条件要求高。该组团应降低开发强度，严格控制入区企业的环境进入门槛，适宜引进产值较高、清洁生产水平好、非劳动密集性加工企业，以减少生产、生活废水量，达到废水处理全部回用的要求。

根据行业加工特点，旅游产品加工业适宜采用“公司加农户”的生产模式，可达到降低生活废水产生量的目的。

7.3 污染治理环保措施

7.3.1 地表水环境保护对策与减缓措施

青云组团位于Ⅲ类水域区，产业定位主要是农畜、农副、特色中药产品废水重污染型行业，其生产、生活废水预处理后经松潘县城市污水处理厂处理后达标排放进入岷江。

镇江关—小平坝组团位于Ⅱ类水域，产业定位主要是旅游品、高科技新型产品废水轻污染型行业，区域禁止新设废水排污口，组团内不设立集中式污水处理厂，其生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用，生活废水经处理达标后用于绿化或林灌，不外排。

镇江关—小平坝组团应降低开发强度，严格控制入区企业的环境进入门槛，适宜引进产值较高、清洁生产水平好、非劳动密集性加工企业，以减少生产废水和生活废水的产生量，达到废水处理全部回用的要求。根据行业加工特点，旅游产品加工业适宜采用“公司加农户”的生产模式，可达到降低生活废水产生量的目的。由于招收员工较多，员工应尽量招收附近居民，可不增加区域生活废水污

染物负荷总量；生活区设置在镇江关乡场区，可以利用原有供排水设施，随着乡场区废水厂的建设，可以处理生活区的生活废水，削减区域生活废水污染物负荷总量。

各组团位于岷江河滩地或沿河阶地上，地表土壤渗水率大，评价要求废水输送管渠、贮池、处理设施皆应作防渗处理，以达到保护区域地下水和岷江水质的目的。

此外本评价环评要求：

(1) 务必加快园区配套截污管网的建设进度，加快完善集中区配套基础设施建设。尤其是完善建设待集中区域配套截污管网设施，提高管网覆盖率，在后续企业入驻前完成建设，体现环保先行，确保配套设施不影响企业建设投产。

(2) 进一步提高清洁生产水平和工业用水的循环使用率，入园企业应采取先进的生产工艺和污染治理技术，从源头上大大降低单位产品的用水、排水量。

(3) 青云组团各入驻企业的废水须经厂内预处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及相关行业标准方可进入松潘县城市污水处理厂；各企业应在厂内设置应急性事故废水贮存池，确保事故废水不会对污水处理厂造成冲击影响，。建立区域联动机制，完善风险应急措施。集中区管理部门应牵头建立区域的污水联动机制，完善水体污染环境风险应急措施，当区内某一企业或集中污水处理设施发生故障引起发生事故排放时，通过区域联动，启动企业或污水处理厂事故应急池，必须保证集中区内各企业污水的收集和最终污水处理设施污水的达标排放，坚决杜绝非正常情况下的污水外排。

(4) 为从根本上缓解集中区对区域水环境的影响，集中区内应严格控制高排水且容易引起区域水环境污染的企业的引入，高标准、严要求，尽可能限制其入驻集中区。

(5) 严格实施水污染物总量控制。新建项目的水污染物排放指标必须严格按照各项目环评及排污许可证要求下达。

7.3.2 地下水环境保护对策与减缓措施

1、严格项目准入条件

对容易造成地下水水质污染的企业，提出高标准，严要求，尽可能限制其入驻集中区。为保护地下水资源，必须在集中区建设和规划中考虑地下水环境保

护的要求，制定防治污染、生态保护指标，把环保工作与经济发展同步规划、同步实施，做到经济、社会和环境协调的发展。

(2) 源头控制

集中区内入驻企业应安排人员及时检查废水污染源以及污水处理厂的情况，便于及时发现并处理泄漏部位，最大程度减少污染物的跑冒滴漏。

(3) 减少排放量

污水排放是造成水环境污染的主要原因，为减少和防止地下水的污染，降低排污量是关键，积极开展污水的处理和利用是治理地下水水质恶化的治本措施。应从资源、能源的综合利用入手，通过企业管理、技术改造、“三废”资源化、征收排污费等，尽可能在生产过程降低污染物的产生，尽量不排或少排。同时，处理后的污水，又可根据出水指标及用水需求进行中水回用，尽量减少外排。

(4) 加强管网建设

完善地下输水、物料输送管道系统，注意其封闭性、隔离污水运输线。减少或避免明渠排放。在管网规划、路由选择，管网设计及建设施工阶段打好基础，通过合理设计，严格施工，质量把关，做好管网的防渗漏和沿线防渗工作。

(5) 优化选址

考虑到集中区规划范围内水文地质条件复杂，地下岩土层性质差异化明显，入区项目在开展可研设计、工程地质勘查或水文地质勘察、环境影响评价过程中，应结合项目所在地的水文地质条件，合理选择厂区内装置布设、管线走向及基础施工工艺，**严格落实危化品储存设施分布要求并明确一般工业固废和危险废物临时堆存场所的选址和建设要求**。对于有毒有害物质的存储设施（罐、槽等），应配套必要的围堰，并对其采取相应的防渗措施。

固体废物临时堆场应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及相应修改单要求。

(6) 分区防渗

入区涉及地下水污染的企业，应结合优化后的厂区平面布置，设置重点防渗区、一般防渗区，并按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“地下水环境保护措施与对策”进行分区防渗。

根据天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型，各企业确定厂内防渗分区，并对各分区提出相应的防渗措施，合理选择防渗方式和防渗材料，严格执行防渗设计规范。对生产过程中漏失废液和污水较多的企业，应建立防渗幕，防止污水渗入地下水中，并在地下建立层状排水设施将漏失污水汇集处理。

(7) 跟踪监测

严禁入区企业私打深井，破坏地下水文地质条件，导致含水层穿透。可能对地下水产生影响的入区企业，应设置地下水常观井，并制定地下水跟踪监测方案，特别是在地下水污染源下游应设置观测点位，跟踪观测地下水水质变化情况。

7.3.3 大气环境保护对策与减缓措施

1、大气污染因子控制措施

①实施综合污染减排。利用新技术、新手段，开展综合治理和管控，进一步削减污染物总量。

②实施工业污染管控措施，确保污染物排放浓度和总量“双控双达标”。

③淘汰落后产能、工艺和设备。严格按照国家相关规定，综合采取经济、法律和必要的行政措施，加快重污染行业的落后产能淘汰步伐，倒逼产业转型升级。

④全面推行清洁生产。编制完成重点行业清洁生产推行方案。针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造。同时，积极鼓励企业开展自愿性清洁生产审核。

⑤企业须采取先进、可靠的污染治理措施，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)或相应行业标准要求。

⑥进驻企业的厂址选择，必须符合集中区环境保护规划布局。针对进驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂区平面布置，以便减少其对环境特别是对周边环境较为敏感的大气污染影响。

⑦企业原材料堆场要求建立密闭料仓及封闭传送装置，各物料转运产尘点设置除尘器或洒水降尘设备；

⑧露天堆放的料场进行覆盖或建设干雾抑尘等自动喷淋装置。对长期堆放的固体废弃物，采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。原材料、产品必须密闭贮存、输送，装、卸料采取有效措施防止起尘。

2、加强监督管理、强化环保意识

对于产业规划区新建项目必须从源头上进行污染综合治理,严格执行项目审批制度和程序,对于资源消耗高、污染物排放量大、污染治理水平低和效益差的严禁入驻集中区,必须采用先进的污染治理技术、工艺和设备,引进先进的管理模式和经验,对企业污染物排放实行全过程污染控制,按照“三同时”原则进行项目的开发和建设,使污染物的排放总量满足区域环境容量要求。同时加强宣传执法力度,大力发展工业循环经济,逐步建立先进的清洁生产制度。

3、设立防护林带

在青云组团与青云乡场之间设立卫生防护林带,以减缓上河风吹送的青云组团异味气体等大气污染物对这些城南片区、青云乡场人口聚居区的影响。

卫生防护林带以半透风林带为佳,种植树种为当地高大乔木,种植密度 100 m²有 10~20 株乔木,树种避免单一,要常绿与落叶相结合,乔木与灌木相结合,以提高防护林带的卫生防护功能。

7.3.4 声环境保护对策与减缓措施

1、严格按照功能区规划安排项目

结合本次规划环评,划定噪声功能分区,完善噪声监测工作。在安排进入项目时,应按规划用地布局进行布设,以保证各功能区对声环境质量的要求。

2、企业噪声控制措施

对于企业来讲,要加强企业厂界噪声达标管理,对拥有噪声设备的企业,必须配备降噪设备和措施,严格控制厂界噪声达标水平,并定期检查。

另外,在规划阶段,还应注重工业区的合理布局,高噪声、重污染的企业应集中布置,远离生活配套区,布局上通过重污染—轻污染—生活区,形成合理的过渡。

3、交通噪声控制措施

应科学地进行交通规划,合理疏散车流量;为降低道路交通噪声,尽可能使交通路面平坦,修建低噪声路面,并加强道路两侧绿化林带的建设。

制定合理的交通噪声管理制度。如:第一、尽可能有效区分工业货流和生活道路通道,二者尽量避免交错混杂、交互干扰;第二、规定载重汽车在区内的行车路线和时间等;第三、合理布局道路两侧建筑物及建筑物内部功能等减缓交通

噪声对住宅等噪声敏感点的影响；第四，对必须穿越噪声敏感建筑物集中区的，可根据实际情况采取隔声屏障措施来降低噪声影响。

(4) 落实降噪措施

加强对规划区内部主干路两侧绿化隔离带建设，对车流量较大的道路应结合隔离屏等降噪措施进行处理，减轻对沿线的影响。

7.3.5 固体废弃物污染防治对策与减缓措施

1、加强生活垃圾分类

加大生活垃圾分类及减量化的宣传，强化分类，最大限度的鼓励资源重复利用及回收，减少安全处置量。

2、工业固体废物污染防治措施与对策

规划期应提高环境管理水平，积极推行清洁生产，淘汰高能耗、高物耗、高废物生产工艺，发展无废工艺，减少固体废物的产生量。做好固废产生、综合利用及处置的统计工作，建立固体废物管理平台，并依据循环经济原则，鼓励工业固体废物的资源利用，加快固体废物资源化进程，提高综合利用率。

集中区企业应对工业固体废物进行分类收集存储，严禁混装混堆，严格贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》，使工业固体废物达到安全处置，严禁入河。

3、严格管理危险废物，实施转移联单登记制度

加强危险废物的管理，对产生危险废物的企业进行登记，包括危险废物名称、成分、类别、产生量、存储设施及位置等信息进。危险废物的处置过程应进行全过程监管，从源头到末端，实现无盲点追踪，确保危险废物处理处置过程的安全性。入区企业应充分调研市场信息，落实危险废物安全处置能力及企业，确保集中区规划期内产生的危险废物能够得到安全处置。

7.3.6 土壤、地下水污染防治对策和措施

集中区入驻企业必须采取有针对性的防渗措施以杜绝地下水污染事故的发生。

①防止地下水污染的控制措施原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结

合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

被动控制即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，送回废水处理站处理后达标排放；

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备，设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

②防止地下水污染的主要措施

对区内排水管道系统和企业废水处理站池体及管道均做防渗处理。

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项目生产车间产水源点，料液贮槽（罐）、中转容器，产水收集槽（池），成品罐区，固废暂存库地坪及墙体均做防渗处理。

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，作好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。

集中区内设置永久性地下水监测点位，定期抽取水样进行检测。确保区域地下水不因项目建设而受到影响。

7.3.7 生态环境保护对策与减缓措施

1、对区域植被的保护措施

集中区周边的山林是城市的天然屏障和城市重要的生态资源，应严格予以保护，以维系区域的空间自然形态，加强区内山体绿化，形成城市的绿色背景和连绵不断的绿色屏障。

加强植树造林，对现有山体自然植被已被破坏的地方进行修复，建议采用乡土树种或是在当地已驯化且生育良好的树种进行栽种，并提倡多样化、生态化，避免对其他山体的破坏，让树木在最适宜的土壤中自然成林。此外，要禁止新的征占林地行为。

2、加强对重点野生保护动物的保护

重点保护的野生动物，主要分布于稀树草坡、村落附近、山麓和林缘，常见于高空滑翔，以昆虫、小鸟、田鼠等为食。对区域生态加以保护和生态建设，这不仅对整个区域的环境质量起着决定作用，而且对重点保护的野生动物栖息地和物种将有更好的保护。

区域周边的生态环境保护目标主要为岷江河两岸。这些区域是对整个城市的环境质量起着决定作用的生态要素，也是野生动物重要的栖息和繁衍场所。

影响野生动物种群数量的主要因素是食物和隐蔽场所，因此在今后的规划和建设中应尽量保护现有树木、绿化造林，林木配置要与野生动物群落结构相适应，做好乔灌木的合理配置，种植一些阔叶、多种子的植物，为野生动物多提供食物和隐蔽条件；在适当林木上悬挂多种类型的人工巢箱来招引鸟类；冬季天寒时节进行野外补食补饲，以增加野生动物群落的丰富度；水域、河道和水系的支流河沟，不得随意填埋；以道路与河道等为主干建设绿色廊道，并使之连接成片，以发挥其生态功能并使之成为野生动物空间运动的通道。

3、水土流失控制措施

水土流失主要发生在施工期，因此要合理安排施工期、加强施工管理，易引起水土流失的施工项目应避开雨水季节施工，同时增大施工强度，尽量缩短施工时间，如开挖边坡护坡、沉沙池和导流排水系统等。施工中，为了防止弃渣、松散土壤被冲蚀或发生滑塌、崩塌或稳定人工开挖形成的松软边坡，根据地形特点可修建一些拦渣挡土墙；在地面径流冲击沟下游开挖沉沙池或堆放临时沙袋，阻挡流失的泥沙；对于开挖坡面或堆置弃渣、填土形成的不稳定边坡，及时采取护坡措施，如砌石护坡、植物护坡等；为防止上游来水对开挖边坡的冲刷，在工程建设初期应采取坡面截水措施，如开挖截水沟；为防止地面径流对破坏地面或弃渣场地的冲刷，修建排水沟等。在山体斜坡开垦荒地种植农作物的活动也是引起集中区水土流失的一个重要方面，对此应尽可能避免开垦斜坡，规划已有的项目则应平整好坡地，或修建保护设施，以避免造成大面积水土流失或土地退化。

4、对城市景观和文物古迹的保护措施

开发对城市景观和文物古迹不可避免要造成影响，关键是要使影响减到最低程度，因此，一方面在城市景观规划中，应注意合理安排城市空间格局，相对集

中开敞空间，建筑空间要疏密相间；在人工环境中努力显现自然；增加景观的视觉多样性；推进绿色空间体系。另一方面，要加强对文物古迹的保护。

文物古迹是文明的载体、历史的见证，是一定历史时期人类社会生活的产物。它能从某个角度客观真实地反映那个时代的政治、经济、军事、文化、艺术、科学的水平。文物古迹具有其他任何东西都不能替代的重大作用，文物古迹与自然景观相比，不具有再生能力，一旦遭到破坏即无法自行恢复，因此应加强对文物古迹的保护。

7.4 环境风险防范对策与措施

1、及时开展集中区及区内企业环境风险评估

加强区内企业环境风险防范，参照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》、等技术文件要求，应定期开展企业和集中区环境风险评估。

2、完善环境风险应急预案备案，定期开展预案演练

集中区现有及拟引入存在环境风险的企业，应按照“相关文件的要求，编制环境风险应急预案，并对预案进行备案和定期演练。

集中区应在原有环境风险应急预案的基础上，完善应急预案及预警体系建设。管委会应联合松潘县环境保护局，定期开展应急预案的演练，并结合发展区所属企业的性质、环境风险类型、影响途径等，整合区域应急救援物资、救援队伍和力量，完善应急联动方案。

3、合理控制危险品的运输及存储，避开重要水体及保护目标

集中区产业引入应严格按照规划实施，对于危险化学品储运、生产和加工项目，应严格控制。涉及危险化学品或有毒有害物质的企业，应在选址上避免沿河布设，无法避免的应对危险源的厂内布设进行优化，杜绝突发事件引起有毒有害污染物进入地表水体。危险品运输应避开重要水体及人口集中活动区。

集中区内沿河、沿居住区道路，应减少或避免进行危险品运输。

4、涉及环境风险的项目应采取必要的风险防范措施

涉及有毒有害物质，可能存在发生环境风险的入区项目，应配套必要的风险防范措施，包括但不限于：

①足够容量的事故水池，并采取相应的防渗措施；

②配备有毒气体在线监测、火灾和烟气探测、易燃易爆气体在线监测设备；

③排水管网采取自动控制措施，便于事故状态下的切换和封闭；

④风险源点应备充足的应急抢险物资，设立风向标；

⑤成立应急救援小组，并明确职责；

设置可行的应急撤离和周围公众的疏散方案，并定期演练。

7.5 各级政府及有关部门需重视的相关问题及应尽快落实的环保措施

1、重视实施“规划”环境影响的跟踪监测工作，并定期结合区域实际入驻产业类型及污染物排放的水平、经济发展的实际规模、现有环保措施的执行力度，以及最新的污染治理技术等，进一步完善、调整区域各类污染防治措施和环境保护目标（特别是中水回用水平和目标、大气污染物排放指标等），以便于后期规划方案的优化和区域环保工作的开展。

2、松潘县应按照《重点区域大气污染防治“十三五”规划》、《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）的要求加大四川青藏高原农畜产品加工集中区、松潘县中心城区周边的大气环境综合整治；以实现集中区周边空气质量大幅改善。

7.6 环境目标的可达性

7.6.1 水环境保护目标可达性分析

为保护岷江集中区段水环境质量，集中区后续水污染物排放控制需纳入松潘县环境保护规划，切实落实后续发展主要污染物总量削减方案。

7.6.2 大气环境保护目标可达性分析

为保护松潘县及集中区大气环境，集中区后续大气污染物排放控制需纳入松潘县环境保护规划，后续入区企业以天然气、电为主要能源，企业锅炉需加装低氮燃烧装置，切实落实主要污染物总量削减方案和重点企业减排计划。同时通过设置入园企业的门槛，后续规划的时候不会对区域环境空气造成明显影响，大气环境功能区能够做到达标。

7.6.3 声环境保护目标可达性分析

根据本次评价现状监测和预测结果分析，区域环境噪声昼间噪声预测值均可达标。因此通过合理的交通布局规划，采取相应的管理和技术措施，集中区能够

满足区域环境噪声标准要求。

7.6.4 固体废物保护目标可达性分析

后续规划应强化固废处置相关内容，提出固废无害率、处置率，入园企业在固体废物综合利用、无害化处理处置方面增强意识，还必须要进一步加强措施，要通过各个环节回收利用技术，尽可能进行开发区固体废物资源的回收利用，并通过实行清洁生产技术努力减少危险废物的产生量和排放量，使固体废物达到无害化、减量化或资源化的保护目标。

8、后续环境管理

8.1 环境管理机构设置与监控系统的建立

8.1.1 环境管理机构与环境监测机构的主要职责

四川青藏高原农畜产品加工集中区成立了环境保护部门，四川青藏高原农畜产品加工集中区的自检性环境管理工作由集中区环境保护部门执行，并成立了相应的环保管理机构，负责或委托有关咨询机构建立四川青藏高原农畜产品加工集中区环境管理体系。评价建议的环境指标体系见图 8.1-1。

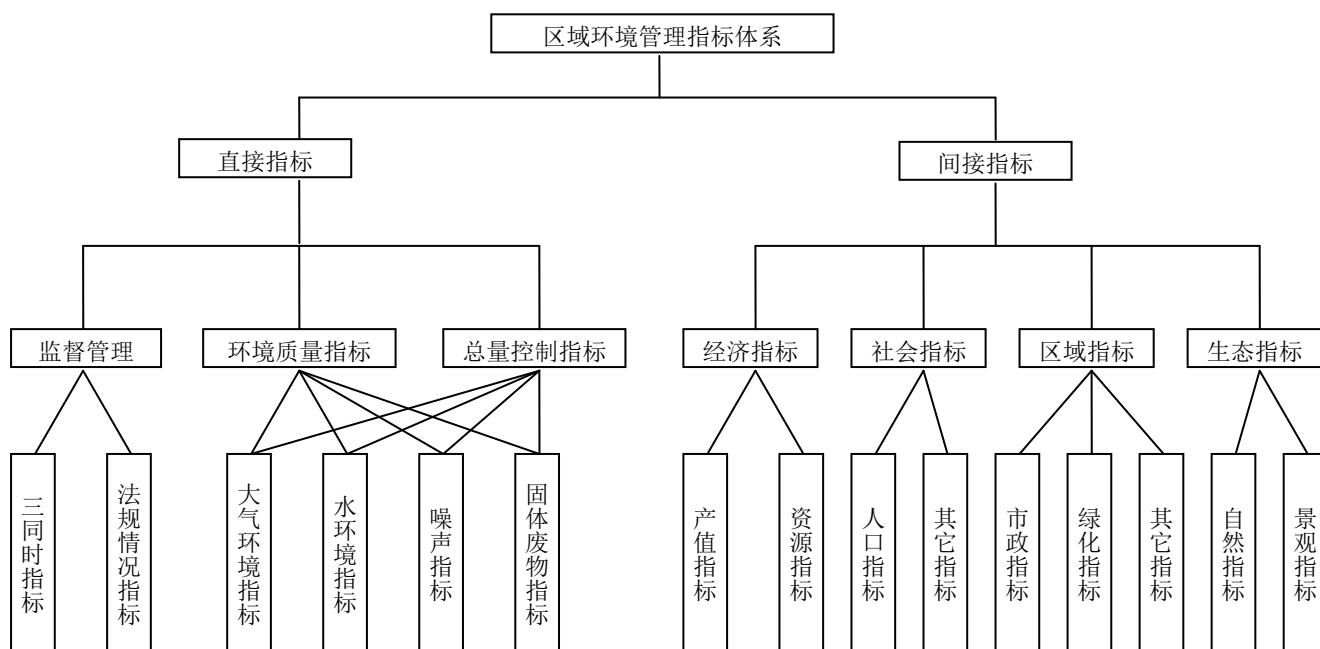


图 8.1-1 集中区环境管理指标体系分类结构

1、管理管理机构设置

集中区环境保护部门设立有专门的环境管理机构，目前设有2工作人员。集中区成立隶属于开发区管委会的专职的环境管理机构，并在松潘县及阿坝州环境保护局指导下开展日常环境管理工作，具体负责集中区环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。

2、机构的环保职责如下：

①认真贯彻执行国家和地方政府、环保行政管理部门颁布的有关环境保护法

律、法规和标准。协助最高管理者协调集中区开发活动与环境保护活动。

②协助最高管理者制定集中区环境方针、环境管理目标、指标和环境管理方案，包括监控计划等。

③负责监督与实施集中区环境管理方案；负责制定和建立集中区内有关环保制度与政策；负责集中区的环境统计工作、污染源建档，并编制集中区环境报告书。全面掌握区内企业的地理位置、生产工艺及规模、原辅材料及消耗、产排污及其污染防治措施情况。

④负责监督集中区环保设施的监管，监督入园企业按照环评文件严格落实环境保护措施及设施，确保企业能够稳定达标排放运行，按照排污许可要求排污。

⑤协调集中区企业建立环保专员或环境管理机构，专项负责企业自身的环境保护工作。

⑥对集中区水资源消耗、能源消耗及企业清洁生产水平进行定期审核，促进集中区清洁生产水平提升，积极开展循环经济产业链探索。

⑦负责对集中区开发活动者进行环境教育与培训。

⑧负责有关环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关集中区涉及公众利益的活动及相应措施。

⑨建集中区内各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移、排放制度。

⑩努力促进集中区按照ISO14000标准建立环境管理体系。

3、环境监测机构的主要职责

集中区管委会不设置专门的监测机构，监测任务委托松潘县环境监测站承担，监测机构主要职责如下：

①受管委会委托，制定环境监测年度计划与发展规划。

②根据相关的环境标准，对扩区重点污染源和区域环境质量开展日常监测工作。按规定编制监测表格或报告，按规定将其上报给有关主管部门，建立监测档案。

③配合集中区内企业，开展污染治理和监测工作。

④接受上一级环境保护监测机构的监督和技术指导，参加上级部门组织的技术考核和监测资质评审。

⑤开展有关扩区环境科研和监测科研，不断提高监测水平。

⑥承担上级主管部门下达的以及有关部门委托的监测任务。

4、入园企业方

针对入驻企业，提出如下的环保要求和责任：

①严格执行“环境影响评价”和“三同时”制度。

②采用先进的生产工艺，实施清洁生产，对生产全过程进行控制，减少“三废”的产生。

③采用节水工艺，提高水的重复利用率。

④采用经济上合理、技术上可行的污染防治措施，实现“达标排放”。并满足“总量控制”要求。

⑤项目选址需满足集中区总体规划和规划环评功能区划分，需经当地环保部门的认可，污染严重企业及耗水量大的企业严禁进入。

⑥建立完善的环保管理机构，加强施工期和营运期的环境管理，建立污染源档案，确保污染防治设施的正常运行。定期委托当地环境监测站开展污染源和环境质量监测。

(5) 对企业环保管理人员的培训、设备配备及经费概算

企业从事环境保护（也可称检验机构）的人员应在有关部门和单位进行专业培训。培训单位和内容大体包括：

在给排水设计或相关设计部门，学习污水处理工艺基础理论，使受训人员对工厂的设备、工艺流程、处理技术等有一定的理论知识；

在环境监测专业部门，学习水质监测规范和分析技术基础知识；在卫生、防疫部门，学习有关卫生学、病毒学基础知识，并学习其有关监测项目（如恶臭成份、细菌、病毒类）的基本检验方法，获得个人劳动卫生的基本技能。

此外，工厂应对上岗职工进行职业道德、环境保护、劳动卫生、安全生产等法规教育，增强操作和管理人员的职业精神和业务技能。

8.1.2 环境监测及管理计划

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进行常规监测，了解后续发展区域环境的变化情况。

由于集中区在规划实施后，未及时开展集中区环境质量跟踪监测工作，因此，

本评价以原规划环评跟踪监测方案为基础，优化监测点位布设和监测因子选取，进一步提出新的跟踪监测方案，并要求集中区按照该方案和要求开展跟踪监测工作。

8.1.2.1 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，重点在于了解集中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及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、时段和方法以满足本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。

8.1.2.2 环境质量监测计划

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，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、大气监测、噪声监测，以便掌握规划方案实施前、后各主要环境要素的变化情况和规律。规划环评的监测应分两个阶段进行：规划实施过程中的环境监测，规划实施后的环境回顾跟踪评价监测。

8.1.2.3 建设项目污染源监测计划

根据近几年的发展情况及环境保护的新要求，本次评价对原规划环评制定的监测方案进行调整，调整后情况见表8.1-1。

表 8.1-1 本次评价调整后的跟踪监测方案

项目	监测点位（断面）	监测内容	监测频率	
环境质量监测	地表水	①岷江 松潘县城上游 500m 处； ②岷江 青云组团区上游岷江河段 1000m 处；③岷江 松潘县城污水处理厂下游岷江河段 1000m 处；④岷江 镇江关-小平坝组团区上游游岷江河段 500m 处；⑤岷江 镇江关-小平坝组团区下游岷江河段 1000m 处；⑥麻柳沟麻柳沟与岷江交汇口上游 500m ⑦石河沟 石河沟与岷江交汇口上游 500m	pH 值、DO、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数，同步观测河流水深、流量及流速	1 次/季 3 天/次
	地下水	青云组团 ABC 区内取水井、青云组团 D 区内取水井、镇江关-小平坝组团内取水井、	pH、嗅和味、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、总大肠菌群、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、细菌总数、阴离子合成洗涤剂，并同步记录井深、水位。	2 次/年（枯水期、丰水期） 2 天/次
	环境空气	青云组团北侧 200m、青云组团 ABC 区内、青云组团 ABC 区西南侧 100m、青云组团 D 区内、青云组团南侧 200m、镇江关-小平坝组团北侧 200m、镇江关-小平坝组团内、镇江关-小平坝组团外南侧 200m	TSP、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度，同时记录风向、风速、气温、气压、总云量和低云量等天气要素。（根据具体项目废气来源和性质确定具体特征污染物）	1 次/年 7 天/次
	土壤	青云组团 ABC 区内、青云组团 D 区内、镇江关-小平坝组团内	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a、h]蒽、茚	1 次/季

			[1, 2, 3-cd]并茈、萘(45项基本项)	
	噪声	青云组团ABC区四周、青云组团D区四周、镇江关-小平坝组团四周	昼间和夜间的等效连续A声级 L_{Aeq}	1次/季 3天/次 2次/天
工程项目污染源监测	废水	各企业废水总排水口(污水处理装置进、出口)	(1) 测量水量并注明废水来源 (2) 常规监测项目: pH、BOD ₅ 、COD、SS、动植物油、氨氮等 特征污染物: 视具体项目废水来源和废水性质具体确定	正常情况: 排水口1次/季, 集中处理设施排水口设在线监测 非正常情况: 另外加测
	废气	有组织排放源: 废气排放口(废气处理设施进、出口); 无组织排放源: 厂界下风向侧, 排放源上风向	(1) 废气排放量、废气温度、排放高度、气流速度等; (2) 燃烧型污染源: 烟尘、烟气黑度、SO ₂ 、NO ₂ 等; (3) 非燃烧性污染源, 有代表性的特征污染物。	正常情况: 1次/季 非正常情况: 视具体情况临时加测
	噪声	厂界四周外1m处	$L_{eq}[dB(A)]$	1次/季 每次昼间和夜间分别监测
	固体废物	(1) 统计危险固体废弃物种类、成份、数量, 并注明收集、贮运方式和堆放场所, 并登记造册; (2) 监督各企业危险固废的综合利用及处置去向。		

8.1.2.4 对建设中项目的源监督与管理

1、建设中项目的特点

施工活动造成农业生态环境和市政工程设施的破坏, 地表剥离和管道开挖造成局部性水土流失, 建筑和交通噪声、建筑扬尘、施工场地生活废弃物等均可能对环境造成破坏。

2、管理措施

施工过程中尽量提高土方回填率, 减少弃土的堆放量, 合理安排施工季节, 严格按照施工管理条例进行施工。加强施工工地的环境卫生管理, 禁止随意倾倒生活垃圾及粪便。施工完成后, 及时进行恢复性工作, 对受损部分进行赔偿, 尽可能恢复原来的状态。

3、执行及管理机构和监督机构

执行及管理机构为项目建设单位; 监督机构为松潘县环保局。

4、监督内容

针对第2条中的各项内容，在施工过程中随到进行检查，在施工完成后进行全面的检查，尽量避免或减少工程施工中的环境影响。

8.1.2.5 对生活污染源的监督与管理

根据本区域生活污染源的排放特点，重点应放在对生活垃圾的监督管理方面。各级环卫人员应对本辖区的生活垃圾进行监督管理，定期对各垃圾收运点或堆放点进行检查，每日收集的垃圾应及时清运，清运车应密闭，沿途不得随意抛洒。各单位及居民的垃圾必须定点堆放，不得随意倾倒，更不得堆放在河岸两旁，以避免造成水体污染。

8.1.2.6 对环境监测机构

为了满足集中区环境监测要求，减少投资、增加规划实施的可操作性，建议集中区的环境监测工作可主要依托松潘县环境监测站现有监测设备和人员，并根据工作需用增加或更新部分监测仪器等。

8.2 区域环境管理指标体系的建立

8.2.1 环境质量指标

1、水环境

集中区水环境质量管理目标是：

①目标水环境质量。保证岷江、麻柳沟、石河沟的水域功能。

②地表水环境质量。指岷江、麻柳沟、石河沟断面的水环境质量。

③主要管理指标。地表水岷江（川主寺镇至松潘县城以下10Km段）区域水环境质量满足Ⅲ类水域指标；岷江（松潘县城以下10Km段至茂县飞虹桥段）区域水环境质量满足Ⅱ类水域指标。

2、环境空气

集中区及周边地区的环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

3、声环境

本规划区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准。

9.2.2 污染物总量控制指标

1、水污染物

集中区水环境容量及污染物总量分配规划下的总量控制指标是：

①企业污染物排放浓度控制：《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级排放标准及相关行业标准。

②污染物控制总量：COD、NH₃-N 及企业废水排放的主要污染物控制总量。

③松潘县环保局分配给企业的允许排污总量：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对于 SO₂ 和烟尘，既有工业点源、又有交通线源、还有工业面源和生活面源。对这类污染物，松潘县环保局要根据本报告所作的环境容量分析结果，结合各进入项目排气筒位置的选择，认真分配点、面、线源的指标，进一步作好总量控制的分配。

②对各企业排放的大气污染物进行控制的标准是《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放，执行这些标准中规定的排放浓度、排放速率、无组织排放监控浓度限值、烟气黑度等相关指标。

③对污染物进行总量控制的目的是为了环境空气质量达到规定的标准。集中区对其进行控制的标准是《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

8.2.3 环境规划措施与管理指标

1、环保目标责任制

①集中区管委会与松潘县政府签定环保目标责任书

②区内各企业与集中区管委会签定环保目标责任书

2、建立、健全区域环境管理的各项规章制度

①污染源排放申报登记制度

②建设项目环境影响评价制度

③环保设施竣工验收制度

④排污收费制度

⑤污染治理制度

⑥非正常排放申报及事故性污染排放报告制度

3、实施管理的各项措施

①污染源监督性监测

- ②企业环保设施、设备的竣工验收监测
- ③环保设施运行状况的登记及运行管理的检查
- ④企业污染源统计报表及扩区重点污染源排污状况统计报表
- ⑤按 ISO14000 环境管理体系规范集中区企业环境保护

4、相关性指标

①生态指标

在四川青藏高原农畜产品加工集中区建设初期该指标主要体现在水土保持的程度。在四川青藏高原农畜产品加工集中区的建设中、后期该指标主要体现集中区植树造林和绿化指标。扩区应严格按照规划的原则、方案，本报告给出的区域生态建设和保护对策逐一按计划实施和落实。

②清洁工厂和环保先进工厂评选指标为进一步搞好扩区的生态环境，确保集中区的环境质量，提高扩区绿地景观的作用，应在扩区内落实该两项指标。

③经济指标

经济指标含扩区建设投入的资金指标、扩区实现的国内生产总值及利税指标。前者是确保扩区建设、招商引资、吸引企业进入的重要措施和保证；后者是确保扩区经济、环境可持续发展的重要保证，也是检验扩区发展的重要指标。管委会要认真规划这两项指标，切实落实这两项指标的完成。

9、入区企业环境门槛及环境准入建议

9.1 “三线一单”要求

所谓“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

9.1.1 生态保护红线

1、严格占用水源保护区，杜绝一切污染源。

在饮用水水源地保护区范围内，严格按照《中华人民共和国水污染防治法》要求，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。本次规划区域位于松潘县及各乡镇饮用水水源保护区以外，不占用水源保护区。

2、贯彻落实阿坝州环境总体规划，设置禁止开发区

禁止开发区：主要包括各类自然保护区、重点风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、文物保护区和饮用水水源一级保护区构成的区域。要依法实施强制性保护，严禁各类开发活动，引导人口有序转移，控制污染物实现零排放，形成以提供生态产品为主的功能区，成为维持生物多样性和生态产品多样化的承载地。本次规划区范围内不涉及禁止开发区。

3、全面执行十三五环保规划，验收生态保护红线

陆域生态保护红线区包括自然保护区的核心区、缓冲区和实验区、省控饮用水源地保护区的一级、二级保护区、市控饮用水源地一级保护区和二级保护区及控制区的严格控制区、国家级地质公园、国家级和省级重点湿地、森林公园、风景名胜区和永久山林保护地等。

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）划定的生态保护红线，本规划区域范围内未划定生态红线，详见图9.1-1 松潘县生态红线分布图，四川青藏高原农畜产品加工集中区区域内无重要生态功能区，集中区符合《关于印发四川省生态保护红线实施意见的通知》。

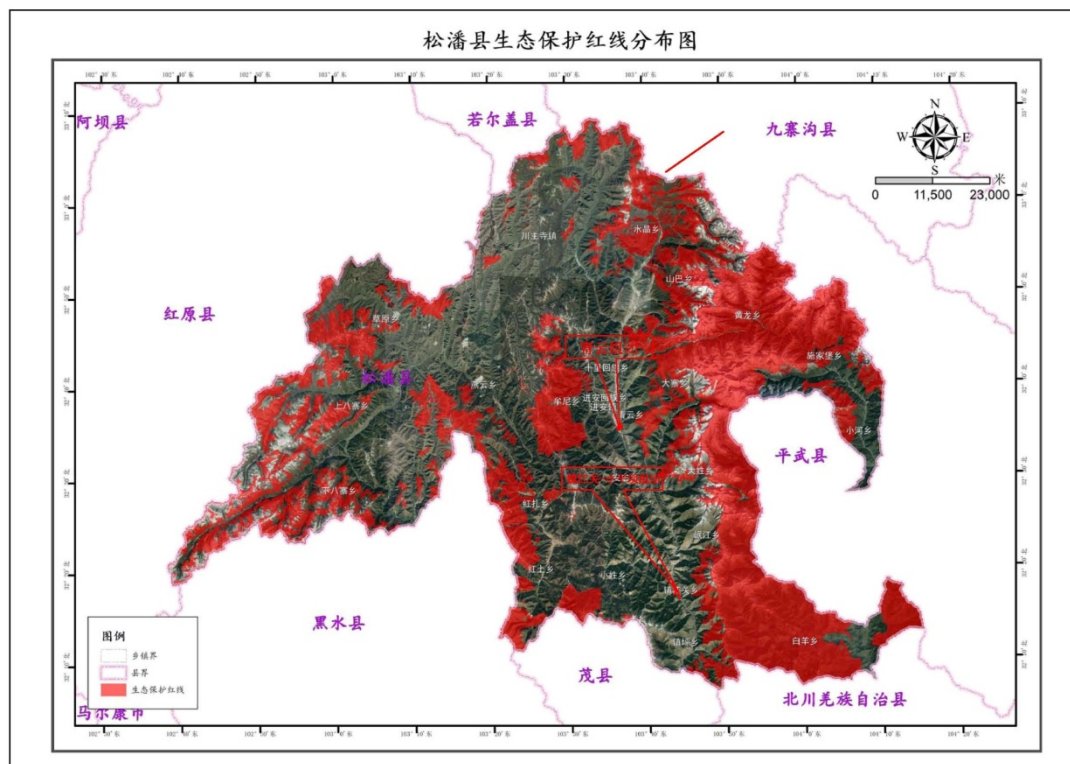


图 9.1-1 松潘县生态红线分布图

9.1.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《松潘县城市总体规划（2005—2020）》中县域环境指标及保护要求相关内容以及《四川省“十三五”环境保护规划》，结合集中区的产业定位、总体布局等，建议集中区环境质量底线见表 9.1-1。

表 9.1-1 集中区环境质量底线一览表

大气环境质量底线		
序号	项目	环境质量底线指标
1	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、PM _{2.5} 、CO、O ₃	《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准
2	氨	参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”
3	硫化氢	
4	臭气浓度	参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境质量底线		
序号	水体	环境质量底线指标
1	岷江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类（川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段）； 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类（松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段）
2	石河沟	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类

3	麻柳沟	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
地下水环境质量底线		
序号	位置	环境质量底线指标
1	集中区内及集中区周边浅层地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准
声环境质量底线		
序号	位置	环境质量底线指标
1	集中区内各声功能区	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2、3、4a 类标准
土壤环境质量底线		
序号	位置	环境质量底线指标
1	集中区内	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

1、国家和四川省相关要求

《水污染防治行动计划》（水十条）要求，到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少；到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。到 2020 年，长江等七大重点流域水质优良（达到或优于III类）比例总体达到 70%以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内；到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除。

《水污染防治行动计划四川省工作方案》提出，到 2020 年，全省水环境质量得到阶段性改善。嘉陵江流域的绵阳、遂宁、南充、广安、达州等市重点控制区域水环境状况不断好转。到 2020 年，金沙江、嘉陵江、长江干流（四川段）、岷江、沱江五大重点流域纳入国家考核的监测断面水质优良（达到或优于III类）比例总体达到 81.61%以上；岷江、沱江、嘉陵江干流及其一级支流基本消除劣 V 类水体；各市建成区黑臭水体均控制在 10%以内。到 2030 年，金沙江、嘉陵江、长江干流（四川段）、岷江、沱江五大重点流域水质优良比例总体保持在 85%以上；岷江、沱江、嘉陵江干流及其一级支流全面消除劣 V 类水体；城市建成区黑臭水体总体得到消除。

《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》提出地级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，到 2020 年全省基本消灭河流劣 V 类和 V 类水质要求。

（2）阿坝州及松潘县相关要求

《水污染防治行动计划松潘县工作方案》指出：

工作目标：①：水环境质量目标：2019年，我县岷江等监测断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例保持100%；县级集中式饮用水水源保护区水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到100%。②主要水污染物排放控制目标。2019年，全县化学需氧量重点工程减排量120吨；氨氮重点工程减排量12吨。化学需氧量和氨氮削减总量与县2019年度主要水污染物总量减排计划一致。

重点工作：1、加强工业污染防治：

①**集中治理工业集聚区水污染**。加快工业园区集聚区污水处理设施建设，按照《四川省工业园区（工业集聚区）工业废水处理设施建设三年行动计划》要求，倒排工期，加快项目实施，确保按时完成建设任务。督促我县四川青藏高原农畜产品加工集中区青云D区的污水集中处理设施及自动在线监控装置正常稳定运行，园区内废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可排入集中污水处理厂。

②**严格环境准入，合理确定发展布局**。以改善生态环境质量为核心，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。细化准入条件，严格准入标准，强化分类指导，建立水环境承载能力监测评价体系。严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设高耗水、高污染行业项目，支持生态敏感地区产能向具有富余环境容量地区转移。鼓励和支持节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业发展。加快产业结构调整，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、有色金属冶炼等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。岷江干流及主要支流岸线1公里范围内不得新建、扩建化工园区和化工项目。

③**加强工业水循环利用，促进再生水利用**。督促指导化工等高耗水企业废水深度处理回用，推动重点企业冷却水循环利用。水务部门在水资源论证报告书审批时优先使用再生水，取水审批时不得新增取水。

2、水生态环境保护

①**深化重点流域污染防治**。建立流域水生态环境功能分区管理体系，划分流域重点控制单元，实行精细化、差别化管理，执行水污染物特别排放限值。加强良好水体保护，配合上级部门编制实施生态环境保护方案。探索开展重点流域水生态补偿，促进保持水质稳定。

②加强水生态系统保护。强化河湖水生态保护，继续完善《四川省生态保护红线划定方案》，科学划定水生态保护红线，进一步明确水生态保护范围。强化湿地生态系统保护，禁止侵占和破坏自然湿地。积极争取国家支持，加快推进退耕还林还草、退牧还湿力度。加强执法能力建设，配备执法交通工具和取证、通讯等执法装备。加强重点流域水生生物多样性保护。

9.1.3 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。根据《松潘县城市总体规划（2005—2020）》中县域环境指标及保护要求相关内容以及《四川省“十三五”环境保护规划》，结合集中区的产业定位、总体布局等，确定的集中区资源利用上线见表 9.1-2。

表 9.1-2 集中区资源利用上线

项目		上限指标
水资源	用水总量上限	9000m ³ /d
电力资源		3.76 万 kW
燃气资源		1119.02 万 Nm ³ /a
土地资源	城乡用地总量	133.32hm ²

1、天然气工程

参照《县城-川主寺城乡一体化规划》，青云组团具备集中供气条件，由县城天然气管道集中供气，目前青云组团内燃气管网已敷设完成，青云组团燃气供气以天然气为主；镇江关-小平坝组团不具备集中供气条件，规划气源以液化石油气为主。

综上，规划区天然气能源充足，供气设施完善，能够满足本规划区需要。

2、电力工程

根据对本规划区最大用电负荷的预测及《城市电力网规划设计导则》的有关规定，110kV 电网容载比为 1.8~2.1，规划区内需 110kV 变电站 1 座（该变电站已经通过论证，选址位于镇江关乡和小姓乡交界处附近）。

综上，区域规划的供电设施，能够满足本规划区实施需求。

3、水资源承载力分析

松潘是长江上游主要支流——岷江和涪江的发源地。主要河流有 5 条，分别为岷江、涪江、热务曲、毛儿盖河、白草河。流域面积 50 km² 以上的支沟共计

约 39 条，总长 1227 km。全县河流径流总量 40.2 亿 m^3 。河流受山脉走向控制，河床坡度较大，水势湍急，谷坡陡，比降大，径流强，水能资源丰富。

根据四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划，青云组团由松潘县城市供水网络向规划区供水。镇江关小平坝一组团规划水源为岷江，镇江关岷江断面多年平均流量为 $55.2m^3/s$ 。

本项目规划总用水量 0.9 万吨/天（青云组团 $3500m^3/d$ ，镇江关—小平坝组团 $5500m^3/d$ ）。松潘县城市供水网络可以满足青云组团的用水需求，岷江水资源完全能满足镇江关小平坝组团的用水需求。

4、土地资源承载力分析

本次调整后青藏高原农畜产品集中区规划用地总面积 $133.32hm^2$ 。在集中区规划范围内，但集中区征用的土地皆是旱耕地。随着集中区的建设，区域用地将转变为工业用地、居住商业用地、交通用地以及城市绿化、市政设施等用地。

规划区范围用地占用旱耕地，将永久性地改变土地利用性质，在规划实施过程中，必须严格履行国家土地占用补偿等相关政策，提高土地资源的利用率，认真执行土地利用总体规划，合理开发利用土地资源。严格执行占一补一的补偿政策，通过复耕、荒地整治、后备土地开发等手段，减缓规划实施对土地资源的不良影响。注意各产业链的发展比重，为经济效益好、环境友好且土地占用少的产业链预留足够的发展空间，以确保经济、社会、环境协调发展。

9.2 园区规划后续实施准入条件

9.2.1 入园企业环境门槛

9.2.1.1 鼓励发展产业

本次规划四川青藏高原农畜产品加工集中区鼓励发展产业原则为：1、以集中区确定的主导产业及其配套产业等符合产业政策和规划的行业；2、用水、节水、排水设计等清洁生产标准达到或优于国家先进水平的项目；3、优先引入低污染、低能耗、高效益，遵循清洁生产及循环经济的项目。

其中青云组团鼓励发展中药材、农副产品、农畜产品加工业；镇江关—小平坝组团鼓励发展旅游工艺品、高科技新型产品加工业。

9.2.1.2 环境准入负面清单

1、总体原则

(1) 不符合国家行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构指导目录限制及禁止类的项目。

(2) 不符合国家环保法律法规、各类污染防治规划及要求的项目。

(3) 清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准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。

(4) 与集中区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容，与居住区紧邻且存在重大危险源的项目。

(5) 禁止引入涉及重金属排放的项目。

2、环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据集中区的产业定位、总体布局等，在严格执行集中区规划环评提出的“限制、禁止行业名录”之外，建议集中区环境准入负面清单如下表 9.1-3。

表 9.1-3 环境准入负面清单

类别	负面清单、准入要求
空间布局 约束	青云组团 鼓励发展：中药材、农副产品、农畜产品加工业 禁止引入：屠宰、制革、毛皮鞣制、酒精饮料及酒类制造、发酵类制造酒精生物燃料、生物制药、化学药品制造 清洁生产指标达不到二级水平或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目的。 镇江关—小平坝组团 鼓励发展：旅游工艺品、高科技新型产品加工业 禁止引入： 电镀、表面处理、集成电路板制造、农畜、农副、中药等废水重污染企业 清洁生产指标达不到二级水平或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目的。
	其他要求： 距离岷江河沿岸岸线设置 50m 空间缓冲区：缓冲区内除必要基础设施外不设置其他用地类型；严格管控沿江沿河工程建设废弃渣土场的设置，禁止违法占用河道。 青云组团区紧邻松潘县城南规划区，青云入团的企业应合理布局（排放空气污染物较重的企业应布置在远离城南片区的区域），以减缓空气污染物对城南片区的影响。同时，在青云组团与青云乡场之间设立卫生防护林带，形成有效分

	隔。
污染物排放管控	<p>废水： 污水处理率 100%，青云内生产、生活废水全部进入松潘县城市生活污水处理厂，处理达标后排放； 镇江关—小平坝组团内企业生产废水由入团企业处理后作为生产回用水循环使用，生活废水经处理达标后用于绿化或林灌，不外排。</p>
	<p>废气： 外排废气严格执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准及《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)相关要求； 大气污染物最大排放允许量： 二氧化硫 52.19t/a、氮氧化物 20.81t/a、37.78t/a。</p>
	<p>固体废物： 工业固体废弃物综合利用及处置率达 100%，危险废物集中处置率达 100%。</p>
环境风险防控	不引入涉及重金属污染物排放的项目
	进入园区的工业企业应有完善的风险防范措施，其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。
	严禁企业自设工业垃圾填埋场所。

本次规划后集中区各组团的优先发展项目清单见下表。

表 9.2-1 规划调整后加工集中区区优先发展、禁入项目类型清单

组团	类别	主要行业	适宜引入性评价
青云	中药材、农产品、农畜产品加工业	中药材及中成药加工业（特色中药材的初加工、中间提取物、深加工药品和食品、保健品、化妆品等加工）	适宜引入（饮片加工为主，辅以醇提中药生产工艺，不适宜引入水提中药生产工艺）
		农产品加工（如野生菌类等加工等）	适宜引入
		谷物磨制、饲料加工	适宜引入
		果菜汁及其它软饮料制造	适宜引入
		青稞砸酒系列（属低度酒制造业）	适当引入，控制规模
		特色肉类深加工（牦牛肉、藏系绵羊肉、藏香猪肉的深加工）	适宜引入
		肉类（不含屠宰）、乳制品、方便食品类等食品深加工	适宜引入
		皮革、皮毛制品的深加工	适宜引入
		旅游工艺品加工	适宜引入
		屠宰	禁止引入
		制革、毛皮鞣制	
		酒精饮料及酒类制造 发酵类制造酒精生物燃料	
生物制药、化学药品制造			
镇江关—小平	旅游产品、高	特色旅游工艺品加工（羌绣、唐卡画、针饰品、银饰、藤编、石雕、骨雕等）	适宜引入（不适宜引入农畜、农副、中药行业）。

坝	科技新型产品加工业	高科技企业	适量引入废水轻污染型高科技企业（禁止引入电镀、表面处理、集成电路板制造、农畜、农副、中药等废水重污染企业入驻）。
---	-----------	-------	--

9.2.1.3 入区企业清洁生产水平

清洁生产是指以节能、降低物耗、减少污染为目标，以管理、技术为手段、实施工业生产全过程控制，使污染物的产生量、排放量最小化的一种综合性措施，是减轻环境污染的根本措施，是同末端治理为主的污染防治战略完全不同的新概念。因此，实施清洁生产，是每一个现代企业必须认真贯彻执行，因此，环评要求入区的企业必须采取先进的生产工艺，物耗、能耗、水耗、水的循环利用率和水的重复利用率，入区企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，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。入区企业清洁生产水平要求见下表。

表 9.2-3 入区企业清洁生产水平要求

项目	序号	指标	单位	指标值或要求
资源利用	1	单位工业增加值综合能耗	t 标煤/万元	达到同行业国内先进水平
	2	单位工业增加值新鲜水耗	m ³ /万元	
	3	单位工业增加值废水产生量	t/万元	
	4	工业用水重复利用率	%	
	5	工业固体废物综合利用率	%	
污染控制	6	单位工业增加值 COD 排放量	kg/万元	低于总量控制指标
	7	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	
	8	危险废物处理处置率		100%
	9	行业特征污染物排放总量*		低于总量控制指标
	10	行业特征污染物排放达标率*		100%
	11	废物收集系统		具备
	12	废物集中处理处置设施		具备
	13	环境管理制度		完善
工艺装备	14	工艺技术水平		达到同行业国内先进水平

注：*行业特征污染物指除 COD、SO₂ 等常规监测指标外，行业重点控制的污染物。

9.3 后续规划实施应注意的主要问题

四川青藏高原农畜产品加工集中区后续规划实施后，从环境角度主要应注意以下问题：

1、强化岷江流域水环境保护和污染物减排，按照环保与市政基础设施先行建设的原则，加快园区污水管网建设，有效改善集中区接纳水体水质，为规划实施创造环境条件。

2、落实园区各环境要素的跟踪监测计划，特别关注地表水水质、大气环境质量变化趋势。

3、认真落实报告提出的各项污染防治和环境影响减缓措施，存在环境问题的企业须限期整改到位，园区应严格按报告提出的产业准入要求引入项目。

4、按照跟踪评价要求，落实环境监测计划及环保管理要求。管委会设立专人负责园区环境保护工作，加大监督力度，进一步完善环境管理制度。

5、强化集中区环境风险管理，完善“政府职能部门+集中区+企业”的三级设防环境风险管理机制，杜绝事故废水、废液等入河，确保环境安全。

6、根据后续规划实施进度，适时再次开展跟踪评价工作，为后续规划提供科学依据。

10、评价结论

10.1 规划基本情况

2010年4月，松潘县人民政府决定在松潘县境内建设四川青藏高原农畜产品加工集中区（原为“四川青藏高原农畜产品加工园区”），并由松潘县镇江关生态产业区管委会委托城市建设研究院重庆分院完成了《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》的编制，规划功能定位为：区以绿色、新型、低碳、环保、节能为原则，以农畜产品加工为主导，同步发展中药材加工、矿泉水加工、旅游产品加工及体验和高科技新型工业产品加工，配套发展包装、物流和信息等现代服务业，集中展示集生态环保、低碳特色于一体的生态农畜加工聚集区。在具体的产业发展方向上，重点发展以下产业：

- 1、以畜牧产品加工为主的农畜特产品深加工业；
- 2、以旅游产品加工和体验为主的特色产品加工制造业；
- 3、以高科技新型工业产品加工；
- 4、以中药材加工为主导，辅以无公害蔬菜及野生菌加工。

根据《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划（2011—2025）》，四川青藏高原农畜产品加工集中区（以下简称“集中区”）总体空间布局为“一园多点、组团式”的总体布局，共占地 218.5 公顷。

2012年3月，松潘县镇江关生态产业区管理委员会委托四川省环境保护科学研究院编制完成了《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》，报告书对集中区规划优化调整为：把原位于Ⅱ类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模（产值由32亿元缩减为10亿元）后布置于青云组团（受到青云组团规划用地规模小的限制），青云组团位于Ⅲ类水城区，其排放废水经松潘县城污水厂处理达标排放；把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模（产值由8亿元扩大为24亿元）后布局于Ⅱ类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区。污染物排放量与原规划比较可大幅下降：废水污染物排放量降低约60%，废气污染物排放量降低约10~50%，固废排放量降低约65%。2012年7月24日，获得了阿坝州环境保护局“关于《四川青藏高原农

畜产品加工集中区总体规划环境影响报告书》审查意见的函”(阿州环建函(2012)217号)的审查意见。

在集中区开发建设过程中,由于规划中四磨子沟组团、海子沟组团至今未开发利用,且四磨子沟组团已作为若尔寨村灾后重建用地,自2009年至今搬迁共80余户;海子沟组团部分区域已作为铁路变电站用地;青云组团A、B、C区台地90.14亩(6.01公顷)(大寨方向)已成为居住区,根据《阿坝州大气、水、土壤污染防治“三大战役”领导小组关于加强工业园区企业环境监管的通知》(阿州污防“三大战役”办[2018]21号)文件的要求,结合《“1+5”农村创意园实施方案》,四川青藏高原农畜产品加工集中区将逐步转型为农业创意产业园,涉及以上三个区域已不能用于四川青藏高原农畜产品加工集中区规划用地,因此松潘县镇江关生态产业园区管委会于2020年3月13日向松潘县人民政府递交了《取消四川青藏高原农畜产品加工集中区部分规划区域的请示》(镇江关园区(2020)5号),申请取消四磨子沟组团780亩(52公顷)、海子沟组团407.55亩(27.17公顷)、青云组团A、B、C区台地90.14亩(6.01公顷),共计1277.69亩(85.18公顷)规划区域的开发利用。

本次规划修编内容从规划范围对原有控规进行调整优化,规划范围取消原有规划中四磨子沟组团、海子沟组团及青云组团。集中区总规划面积由218.5公顷调整为133.32公顷,结合规划范围的调整,开发区的用地布局也相应的发生变化(青云组团仅用地面积缩小,产业布局、用地规划等按照原规划环评执行;原规划环评中布局于四磨子沟组团、海子沟组团产业均调整至镇江关-小平坝组团)。

10.1.2 规划方案介绍

1) 规划范围调整。

修编前: 本轮规划前,2012年松潘县人民政府批复区域(218.5公顷)。

修编后: 取消四磨子沟组团、海子沟组团及青云组团部分区域,集中区总规划面积调整为133.32公顷。

2) 产业定位调整。

修编前: 规划区主导产业为“农副产品深加工业、现代中药产业、旅游产品加工展示及体验、高科技新型工业产品加工业”。

修编后: 主导产业仍为“农副产品深加工业、现代中药产业、旅游产品加工

业展示及体验、高科技新型工业产品加工业”。

3) 经济目标调整。

由“到 2025 年实现集中区工业总产值 34 亿元”，调整为“到 2025 年实现集中区工业总产值 22 亿元”。

4) 用地规模及布局调整。

规划修编后集中区总用地规模和建设用地规模均减少，其中，集中区总用地规模将由原来的 218.5hm² 减少至 133.32hm²；建设用地由原来的 196.6hm² 减少至 114.23hm²；工业用地由原来的 130.82hm² 调整为 83.8hm² 等。具体指标详见表 1.1-1。

10.1.3 规划与相关规划的协调性分析

经分析，本轮规划与《国家“十三五”生态环境保护规划》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》、《四川省环境保护“十三五”规划》、《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《四川省生态保护红线方案》、《西部大开发“十三五”规划》、《阿坝州国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《阿坝州“十三五”生态建设和环境保护规划》总体上协调；同时，本轮规划与松潘县相关规划总体上保持一致。

10.2 规划区开发现状及环境质量现状

10.2.1 集中区发展现状

自 2012 年规划环评以来，青云组团 ABC 区、四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区目前均未开发利用，目前集中区仅开发利用青云组团 D 区。

1) 入园企业建设现状

截止 2020 年，青云组团入驻 5 家企业，其中畜牧产品加工业 3 家，中药材加工业 1 家、蔬菜加工业 1 家，目前仅 1 家畜牧产品加工企业正常生产。

2) 基础设施建设情况

根据松潘县镇江关生态产业园区管委会提供相关资料，按照“九通一平”的标准，青云组团 D 区基本实现了道路、供水、雨水排放、污水排放、供电、燃气、通信、有线电视及场地平整等“八通一平”。

10.2.2 规划区域环境质量现状及变化趋势

1) **环境空气**：大气环境现状监测数据表明，区域各项监测指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求及其他相关标准要求。

2) **地表水**：地表水环境现状监测表明，岷江评价河段各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)对应(II、III类)水域标准。

3) **地下水**：地下水现状监测数据表明，除个别点位总硬度超标，区域其余地下水各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

4) **声环境**：声环境现状监测表明，各监测点昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中各类区域标准。

5) **土壤环境**：土壤现状监测数据表明，区域各土壤监测点各监测值均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)和《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中相关标准。

同时根据松潘县例行监测数据分析，相比于原规划环评时期，规划区各环境要素的环境质量与原规划环评时期相当，区域环境质量变化趋势不明显。

10.2.3 集中区现有企业规划符合性分析

据集中区管委会 2019 年统计，目前青云组团 D 区内已入驻 5 家企业(建成和在建)，其中畜牧产品加工业 3 家，中药材加工业 1 家、蔬菜加工业 1 家，目前仅 1 家畜牧产品加工企业正常生产。现有企业工业总产值达到 0.6 亿元；

由此可见，集中区内产业结构现状均为**畜牧产品加工业及中药材加工业**，与原规划环评要求主导产业一致。

10.3 原规划环评提出的规划调整建议采纳情况及分析

10.3.1 园区范围

本次规划对原有规划用地调整，集中区总规划面积由 218.5 公顷调整为 133.32 公顷，本次规划不新增占地。

10.3.2 用地规划

集中区经多年开发建设，按照《四川青藏高原农畜产品加工集中区总体规划

（2011—2025）》方案开发利用，原规划环评未对规划中用地规划进行调整，实际土地开发利用与原规划未发生调整。

目前集中区仅开发了青云组团 10.55 亩的工业用地，仅占原规划建设用地的 5.37%，占调整规划后建设用地发 13.93%，集中区还有大部分建设用地供集中区后期开发利用。

10.3.3 产业定位

据集中区管委会 2019 年统计，目前青云组团 D 区内已入驻 5 家企业（建成和在建），其中畜牧产品加工业 3 家，中药材加工业 1 家、蔬菜加工业 1 家，目前仅 1 家畜牧产品加工企业正常生产。现有企业工业总产值达到 0.6 亿元；

由此可见，集中区内青云组团 D 区内产业结构现状均为**畜牧产品加工业及中药材加工业**，与原规划时期主导产业一致，因此规划实施的产业定位未发生调整。

10.3.4 产业布局

原规划环评及审查意见要求把原位于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区的农畜、农副、特色中药加工废水重污染产业缩减规模后布置于青云组团：把原布局于青云组团的高科技新型产品、旅游品加工废水轻污染型产业扩大规模后布局于 II 类水域区的四磨子沟、海子沟、镇江关一小平坝组团区。

从集中区现有入驻企业分布来看，整个集中区产业布局情况与原规划环评要求一致，发展按照原规划环评及审查意见执行。

10.3.5 基础设施建设

1) 给水工程

目前青云组团 D 区域城市供水管网已建设完成并投入使用。

2) 排水工程

青云组团 D 区污水管网已全部建成，**能有效收集已建企业及生活区产生的污水**。由现场勘察及企业提供相关资料可知，生产废水及生活污水经企业自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或行业标准后排入松潘县城市污水处理厂处理达标后达标排放。给水工程与原规划环评要

求一致。

10.3.6 污染防控措施和环境风险管理

集中区内生产性企业采取了相应的大气污染治理措施，总体上满足环保要求；园区内产生的污水经企业自建污水处理系统处理后排入松潘县城市污水处理厂处理达标后达标排放；园区噪声控制措施符合要求；园区内固废处理处置方式总体可行。集中区成立以来未发生过重大污染事故，未发生过爆炸和泄漏事故等环境风险事故。集中区和区内已建成投产企业已编制环境风险应急预案，且在松潘县环保局备案。

10.3.7 总量控制

原规划环评总量控制建议指标为：COD：28.01t/a、NH₃-N：3.73t/a 纳入松潘县污水处理厂总量控制指标解决；集中区大气污染排放量控制建议指标：SO₂：52.19t/a；NO_x：1.96t/a。，现有企业污染物排放量为 SO₂ 约为 0.09t/a，NO_x 约为 0.92t/a；废水排放量约为 3606m³/a，COD 排放量约为 0.18t/a，氨氮排放量约为 0.02t/a，满足区域总量控制要求。

10.4 规划的环境容量协调性分析

1) 水环境承载力分析

四川青藏高原农畜产品加工集中区地处岷江松潘段，该评价河段水资源丰富，水环境承载能力强。规划实施后四川青藏高原农畜产品加工集中区岷江评价河段混合区剩余水环境容量为 **COD_{cr}：1157.9t/a、NH₃-N：80.5t/a、TP：16.59t/a**。四川青藏高原农畜产品加工集中区接纳水体岷江环境容量能够支撑本次规划的发展。

2) 大气环境承载力分析

经分析，至规划末期（20250 年）现状大气环境剩余 SO₂ 容量为 96.0t/a，氮氧化物容量为 53.01t/a，规划实施后还有足够的大气环境容量。

3) 建议总量

因此，根据本报告核算结果，建议当地环保部门维持四川青藏高原农畜产品加工集中区规划原有总量控制指标中 COD、NH₃-N、SO₂ 不变，将 NO_x 总量控

制指标调整为 20.81t/a，新增 TP 总量 0.23t/a。则本次调规后四川青藏高原农畜产品加工集中区规划总量控制指标为 COD28.01t/a、NH₃-N3.73t/a，TP0.23t/a，SO₂52.19t/a、NO_x20.81t/a。

10.5 规划的环境影响分析

1) 地表水环境影响分析

综合分析，本轮规划后四川青藏高原农畜产品加工集中区水污染物排放对地表水及下游各保护目标的影响总体上与原规划相当，影响可接受。

2) 大气环境影响分析

经预测，区域 SO₂、NO_x、PM₁₀ 年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准要求，可见规划实施后不会对区域大气环境造成明显影响，随着国家及地方的节能减排要求的实施，规划的实施对区域空气影响会逐渐减小。不会因集中区建设而导致区域大气环境质量超标，不会导致区域大气环境功能发生改变影响可接受。

3) 声环境影响分析

根据调规后的集中区规划，区域环境噪声源仍可分为工业噪声、建筑施工噪声、交通运输噪声和社会生活噪声。规划调整后，集中区内的噪声源不会发生大的变化。经分析，通过合理布局，集中区工业噪声、交通噪声等对区域环境影响不大，总体上维持在原规划水平。

4) 固废影响分析

经分析，只要加强管理和环境执法力度，规划方案调整后，区域开发活动产生的固体废物不会环境造成污染影响。

10.6 规划方案的环境可行性论证

经分析，本规划后，集中区产业设置形成了较为完善的产业链，符合循环经济原则。本轮规划即规划方案调整后，在采取相应环境保护对策和措施的前提下，其调整后的面积、规划经济目标、主导产业及用地布局等均从环保角度合理，规划依托区域的各项环境保护目标也是可达的。

10.7 规划的环境影响减缓措施

本次规划环评报告将在原有规划环评报告的基础上进一步强调落实以下环境保护对策和影响减缓措施，详见“第7章”。

10.8 规划的环境风险影响分析

四川青藏高原农畜产品加工集中区规划修编实施后，各入驻项目运行过程中可能存在着物料泄漏、火灾爆炸、中毒等风险事故。针对可能存在的风险，本规划环评报告提出了相应的预防、监管措施和工程措施。在采取相应的防范措施，环境风险值是可以接受的。

规划环评要求入驻的企业在进行项目环评时重点针对各企业情况，进行风险评估，制定更详细更有针对性的风险防范措施和应急预案，确保对松潘县城区、集中区生活配套区和企业周围的敏感点不造成影响。

综上，只要工业集中发展区在建设时按照有关规范标准的要求，搞好安全设施配套建设，入园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，加强对重点危险源、工艺装置、贮运区的监控和管理。认真落实环境风险防范措施，从环境风险角度分析本次规划建设是可行的。

10.9 规划的“三线一单”要求

10.9.1 生态保护红线

根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）划定的生态保护红线，本规划区域范围内未划定生态红线，四川青藏高原农畜产品加工集中区区域内无重要生态功能区，集中区符合《关于印发四川省生态保护红线实施意见的通知》。

10.9.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《松潘县城市总体规划（2005—2020）》中县域环境指标及保护要求相关内容以及《四川省“十三五”环境保护规划》，结合开发区的产业定位、总体布局等，建议开发区环境质量底线见表10.9-1。

表 10.9-1 集中区环境质量底线一览表

大气环境质量底线		
序号	项目	环境质量底线指标
1	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、PM _{2.5} 、CO、O ₃	《环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准
2	氨	参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”
3	硫化氢	
4	臭气浓度	
地表水环境质量底线		
序号	水体	环境质量底线指标
1	岷江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类（川主寺镇至松潘县城以下 10Km 段）； 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类（松潘县城以下 10Km 段至茂县飞虹桥段）
2	石河沟	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
3	麻柳沟	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
地下水环境质量底线		
序号	位置	环境质量底线指标
1	集中区内及集中区周边浅层地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准
声环境质量底线		
序号	位置	环境质量底线指标
1	集中区内各声功能区	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2、3、4a 类标准
土壤环境质量底线		
序号	位置	环境质量底线指标
1	集中区内	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）

10.9.3 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。根据《松潘县城市总体规划（2005—2020）》中县域环境指标及保护要求相关内容以及《四川省“十三五”环境保护规划》，结合集中区的产业定位、总体布局等，确定的集中区资源利用上线见表 10.9-2。

表 10.9-2 集中区资源利用上线

项目		上限指标
水资源	用水总量上限	9000m ³ /d
	电力资源	3.76 万 kW
	燃气资源	1119.02 万 Nm ³ /a
土地资源	城乡用地总量	133.32hm ²

10.9.4 鼓励和限制入区企业类型

根据集中区的产业定位、总体布局等,在严格执行开发区规划环评提出的“限制、禁止行业名录”之外,本次规划后集中区各组团的优先发展项目清单见下表。

表 10.9-3 规划调整后加工集中区区优先发展、禁入项目类型清单

组团	类别	主要行业	适宜引入性评价
青云	中药材、农副产品、农畜产品加工业	中药材及中成药加工业（特色中药材的初加工、中间提取物、深加工药品和食品、保健品、化妆品等加工）	适宜引入（饮片加工为主，辅以醇提中药生产工艺，不适宜引入水提中药生产工艺）
		农产品加工（如野生菌类等加工等）	适宜引入
		谷物磨制、饲料加工	适宜引入
		果菜汁及其它软饮料制造	适宜引入
		青稞砸酒系列（属低度酒制造业）	适当引入，控制规模
		特色肉类深加工（牦牛肉、藏系绵羊肉、藏香猪肉的深加工）	适宜引入
		肉类（不含屠宰）、乳制品、方便食品类等食品深加工	适宜引入
		皮革、皮毛制品的深加工	适宜引入
		旅游工艺品加工	适宜引入
		屠宰	禁止引入
		制革、毛皮鞣制	
		酒精饮料及酒类制造 发酵类制造酒精生物燃料	
生物制药、化学药品制造			
镇江关—小平坝	旅游产品、高科技新型产品加工业	特色旅游工艺品加工（羌绣、唐卡画、针饰品、银饰、藤编、石雕、骨雕等）	适宜引入（不适宜引入农畜、农副、中药行业）。
		高科技企业	适量引入废水轻污染型高科技企业（禁止引入电镀、表面处理、集成电路板制造、农畜、农副、中药等废水重污染企业入驻）。

10.10 公众调查

为提供规划环评工作的科学性、客观性、公正性,使环评中提出的环境保护决策、污染防治对策更为合理、可行,本次规划环评采取了政府职能部门访谈、个体调查等多种形式,在调查中,无反对意见,当地政府及民众对规划产业而带动区域经济发展的希望是迫切,并且提出了很好的建议和意见,征求的有益的意见在本次规划环评中给予采纳;同时专家咨询会议各与会专家也就各领域重点问

题提出了要求和建议，对本规划的实施以及本次规划环评具有指导意义。

12.11 规划环评总体结论

四川青藏高原农畜产品加工集中区以原规划、规划环评及审查意见为立足点，在科学发展观的指引下，青云组团以中药材、农副产品、农畜产品加工业为主导产业；镇江关小平坝组团以旅游工艺品、高科技新型产品加工业为主导产业，充分利用松潘县的资源优势、区位优势、交通优势进行发展，集中区现有产业结构合理、配套基础设施基本完善、能源结构合理、污染物治理和排放达标。

本次规划调整取消原规划中四磨子沟组团、海子沟组团及青云组团部分区域，后续规划发展总体仍按照原规划环评及审查意见实施，青云组团后续主导发展仍以中药材、农副产品、农畜产品加工业为主；镇江关小平坝组团后续主导发展仍以旅游工艺品、高科技新型产品加工业为主，集中区后续发展产业规划总体可行，区域资源及环境条件可支撑后续规划的实施。从环保角度来看，后续规划的实施是可行的。