

环评证 甲字第 3701 号

# 甘南合作生态产业园发展规划

---

## 中期跟踪环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：甘南合作生态产业园区管委会

环评单位：兰州大学应用技术研究院有限责任公司

二零一八年 12 月

**项目名称：**甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价报告书

**项目类别** 规划跟踪评价

**环境影响评价**

**文件类型：**环境影响跟踪评价报告书

**委托单位：**甘南合作生态产业园区管委会

**编制单位：**兰州大学应用技术研究院有限责任公司

**编制日期：**2018年12月



园区东南侧龙卜赞村



园区西侧门楼村



园区西北侧祁高村



园区北侧 600m 恰仓村



园区东北 1000m 地瑞村



园区管委会



门浪河



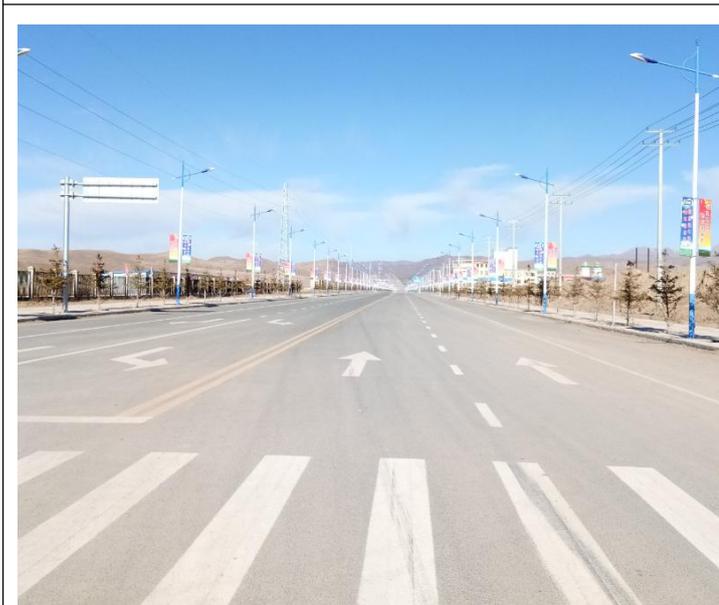
园区给水厂



园区污水处理站



污水处理厂 CASS 池



园区主干道



园区个别企业燃煤锅炉排气筒



已建成企业--燎原乳业



已建成企业--合作祥玉汽车检测有限公司



已投运企业-宏海驾校



已建成企业华羚乳业



在建企业甘南州合作市卡加曼藏药开发有限公司



园区个别施工场地现状

## 目录

1 总论	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	2
1.2.1 法律法规	2
1.2.2 规范性文件	3
1.2.3 技术文件	5
1.2.4 相关文件	5
1.3 跟踪评价重点	6
1.4 评价范围及评价因子	6
1.5 环境功能区划	7
1.6 评价标准	8
1.6.1 环境质量标准	8
1.6.2 污染物排放标准	10
1.7 环境敏感目标	12
2 自然环境概况	15
2.1 区域自然概况	15
2.1 地理位置	15
2.2 地形地貌	15
2.3 地质构造	16
2.4 气候特征	16
2.5 地表水及地下水	16
2.6 生态环境	17
第3章 园区规划、规划环评及其审查意见要点分析	21
3.1 甘南合作生态产业园总体规划要点	21
3.1.1 发展定位	21
3.1.2 规划范围、期限及发展规模	21
3.1.3 空间布局	22
3.1.4 土地利用规划	22
3.1.4 基础设施规划	23
3.2 总体规划环评要点	25
3.2.1 原规划环评对规划调整建议	25
3.2.2 原规划环评限制企业和有限项目清单	26
3.2.3 原环评中总量控制要求	27
3.2.4 原环评主要环保措施	27
3.2.5 原环评结论	27
3.3 总体规划环评批复概要	28
第4章 环境质量跟踪评价	29
4.1 区域环境空气质量跟踪	32
4.1.1 本次环境空气质量现状监测	32
4.1.2 环境空气质量变化趋势分析	40
4.2 区域地下水环境质量现状及变化趋势	41
4.2.1 本次地下水环境质量现状监测	41
4.2.2 地下水环境质量变化趋势分析	48

4.3	区域地表水环境质量现状及变化趋势	50
4.3.1	本次地表水环境质量现状监测	50
4.3.2	地表水环境质量变化趋势分析	55
4.4	区域声环境质量现状及变化趋势	57
4.4.1	本次声环境质量现状监测	57
4.4.2	环境噪声质量变化趋势分析	59
4.5	区域土壤环境质量现状及变化趋势	59
4.5.1	本次土壤环境质量现状监测	59
4.5.2	土壤环境质量变化趋势分析	62
4.6	环境质量跟踪评价小节	63
第5章	甘南合作生态产业园总体发展跟踪评价	65
5.1	园区功能、定位、用地变化分析	65
5.1.1	园区功能、产业定位变化分析	65
5.1.2	园区用地变化分析	65
5.2	基础设施建设现状分析	66
5.2.1	给水设施建设现状分析	66
5.2.2	污水处理设施建设现状分析	66
5.2.3	供热设施建设现状分析	71
5.2.4	固废处置设施建设现状分析	72
5.2.5	燃气设施建设现状分析	73
5.2.6	道路设施建设现状分析	73
5.3	入园项目分析	73
5.4	防护距离及拆迁安置情况说明	81
5.5	园区原规划环评及环评批复执行情况及整改建议	81
5.5.1	园区原规划环评批复执行情况及整改建议	81
5.5.2	园区原规划环评主要要求执行情况及整改建议	81
第6章	主要污染源及控制措施跟踪评价	86
6.1	集中供热设施污染源及控制措施跟踪评价	86
6.1.1	已建成建成项目集中供热设施污染源及控制措施	86
6.1.2	在建项目集中供热设施基本情况表	86
6.2	大气污染源及控制措施跟踪评价	87
6.2.1	已建成项目	87
6.2.2	在建项目	88
6.3	水污染源及控制措施跟踪评价	88
6.4	固废污染源及控制措施跟踪评价	91
第7章	原规划环评环境影响减缓措施有效性	94
7.1	大气污染控制措施有效性分析	94
7.2	水污染控制措施有效性分析	94
7.3	噪声控制措施有效性分析	95
7.4	固废控制措施有效性分析	95
7.5	生态保护措施有效性分析	95
第8章	实际产生影响与原环评预测影响的对比	100
8.1	实际大气影响与原环评预测的对比	100
8.2	实际水环境影响与原环评预测的对比	100

8.3 实际声环境影响与原环评预测的对比.....	101
8.4 实际固体废物处置影响与原环评的对比.....	101
9.1 清洁生产措施执行情况.....	103
9.2 循环经济措施措施执行情况.....	103
9.2.1 企业间循环经济情况.....	103
9.2.2 中水、固体废弃物循环经济执行情况.....	103
9.3 总量控制执行情况.....	104
第 10 章 公众参与调查.....	107
10.1 公众参与的目的.....	107
10.2 公众参与的形式.....	107
10.2.1 公示.....	107
10.2.2 调查问卷.....	112
10.3 个人调查结果及分析.....	113
10.4 单位调查结果及分析.....	117
10.5 公众意见采纳情况说明.....	119
第 11 章 园区环境管理体系建设跟踪评价.....	121
11.1 园区环境管理体系.....	121
11.1 园区环境管理体系、机构建设情况.....	121
11.1.1 建设项目管理情况.....	121
11.1.2 环境监测及信息管理.....	123
11.1.3 环境风险防范措施情况.....	126
11.1.3 环境风险应急预案编制情况.....	127
11.2 园区环境整治及污染集中控制工作情况.....	124
11.3 环境风险管理情况.....	125
11.3.1 园区现在环境风险源情况说明.....	125
11.3.2 环境风险防范措施情况.....	126
11.3.3 环境风险应急预案编制情况.....	127
11.4 工业园区环境管理体系建设与优化小结.....	127
第 12 章 综合论证.....	129
12.1 基于现状的规划要素环境合理性论证.....	129
12.2 现有问题、制约因素分析及整改建议.....	130
12.3 三线一单环境管控要求.....	132
第 13 章 跟踪评价结论、要求与建议.....	134
13.1 规划执行情况.....	134
13.2 环境质量现状与变化趋势.....	134
13.3 园区建设对环境的实际影响.....	135
13.4 存在的主要环境问题及整改措施.....	136
13.5 公众参与.....	136
13.6 总结论.....	137

**附件：**

附件 1：《关于甘南合作生态产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（州环发〔2011〕60 号）

附件 2 《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》（甘水资源发

[2013]600 号)

附件 3:《调整甘南合作生态产业园区总体规划环境影响评价报告书的请示》(州环函[2016]75 号计划, 见附件 3)

附件 4: 环境质量现状监测报告

附件 5: 公众调查问卷(样表)

附件 6: 园区污水厂环评批复

# 1 总论

## 1.1 任务由来

甘南合作生态产业园（原合作市循环经济产业园）于 2010 年由合作市人民政府(合政发【2010】13 号)批准成立。园区位于合作市东北部 4.3km 处的一川地内，地处甘肃省西南部，属甘、青、川三省交界处，地理区位优势突出。园区四至范围为：北至通往和政县的合和公路，南至龙卜咱村边缘，西至门浪村东缘，东至山脊线。产业园区总占地面积 259.5hm<sup>2</sup>。甘南合作生态产业园区发展定位为：重点发展畜产品生产加工、农产品加工、中藏药研发加工、民族特色加工等特色产业，建设基础设施、科技开发、生活服务等功能。把甘南合作生态产业园区建设成为甘南州循环经济发展示范园区、合作市的产业集聚地，以农畜牧产品、中藏药加工为主，兼顾发展旅游，与山水相融的生态型产业园区。

2010 年 8 月，甘肃省城乡规划设计研究院编制了《合作市循环经济产业园区总体规划》(2010-2020)；2010 年 12 月甘肃省工业和信息化委员以（甘工信循[2010]914 号）对该规划进行了批复；2011 年 11 月，甘肃经纬环境工程技术有限公司编制完成了《甘南合作生态产业园区总体规划环境影响评价报告书》，并于 2011 年 1 月 16 日获得甘南藏族自治州环境保护局的批复（州环发〔2011〕60 号），批复见附件 1。

经过几年的开发，园区建设取得一定进展。根据《规划环境影响评价条例》(国务院令第 559 号)以及《甘肃省人民政府办公厅关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（甘政办发[2012]72 号）有关园区规划跟踪评价的要求，本着对环境负责的态度，甘南合作生态产业园区管委会决定对园区进行跟踪性环境影响评价。通过对开发现状进行调查、对环境问题进行分析，总结园区在环境污染控制与治理的经验和教训，提升发展档次，保证开发区环境质量稳定。

接受委托后，我单位对该区域进行现场踏勘，收集有关资料，在此基础上编制了本跟踪性环境影响报告书。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

#### 1、国家

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年7月2日修订，2016年9月1日起施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年修订，2018年1月1日起施行；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月29日修订，1997年3月1日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，2012年7月1日起施行；

(8) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日实施；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008年8月29日修订，2009年1月1日起施行；

(10) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；

(12) 《中华人民共和国节约能源法》，2016年7月2日实施。

(15) 《规划环境影响评价条例》，国务院令559号，2009年10月1日起施行；

(16) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月；

(18) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令591号，2011年12月1日起施行；

(20) 《国家突发环境事件应急预案》，（国办函[2014]119号），2014年12月29日施行；

## 2、地方

(1) 《甘肃省环境保护条例》，2004年6月4日起实施；

(2) 《甘肃省人民政府关于环境保护若干问题的决定》，1997年2月20日；

(3) 《甘肃省实施<中华人民共和国水法>办法》，2010年9月29日起实施；

(4) 《甘肃省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》，2004年6月4日起实施；

### 1.2.2 规范性文件

#### 1、国家

(1) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号；

(2) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发【2011】35号；

(3) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2007]15号；

(4)《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；

(5) 《国家危险废物名录》（2016年8月1日）；

(6) 《产业结构调整指导目录》，2011年本（2013修订）；

(7) 《国务院关于加快循环经济的若干意见》，国发[2005]22号；

(8) 《国务院办公厅关于进一步支持甘肃经济社会发展的若干意见》，国办发（2010）29号文件；

(9) 《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；

(10) 《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；

(11) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》，发改环资（2016）1162号；

(12) 《关于加强园区规划环境影响评价有关工作的通知》，环发[2011]14号；

(13) 《全国生态环境保护纲要》，国发【2000】38号；

(14) 《全国主体功能区划》，国发【2010】46号；

(15) 《全国生态功能区划》，环境保护部、中国科学院2008年公告第35号；

(16) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；

(17) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）；

(18) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号；

(19) 《国家生态工业示范园区管理办法》（试行）（2015）。

(20) 《全国生态功能区划》（修编版），2015年11月13日起施行；

## 2、地方

(1) 《甘肃省人民政府办公厅关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（甘政办发[2012]72号）

(2) 《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》（甘政函[2013]4号）；

(3) 《甘肃省生态功能区划》，（2004年10月）；

(4) 《甘肃省突发环境事件应急预案》，2011年；

(5) 《甘肃省大气污染防治行动计划实施意见》，（甘政办发[2016]79号）；

(6) 《甘肃省土壤污染防治工作方案》（甘政发[2016]112号）；

(7) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（甘政发[2015]103号）；

(8) 《甘肃省甘南藏族自治州“十三五”生态保护与建设规划》（2016-2020）

(9) 《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》

(10) 《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）

(11) 《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）

### 1.2.3 技术文件

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130-2014）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；
- (9) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28 号]）；
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。

### 1.2.4 相关文件

- 1、《合作市循环经济产业园区总体规划(2010-2020)》(甘肃省城乡规划设计研究院，2010 年)；
- 2、《合作市循环经济产业园区总体规划环境影响评价报告书》，（甘肃经纬环境工程技术有限公司，2011 年）
- 3、《关于合作市循环经济产业园总体规划环境影响报告书的审查意见》（州环发〔2011〕60 号），甘南藏族自治州环境保护局（见附件 1）
- 4、《甘肃省工业和信息化委员会关于合作市循环经济产业园总体规划的批复》（甘工信循[2010]914 号），2010 年 12 月；
- 5、《甘肃省工业和信息化委员会关于甘南合作生态产业园控制性详细规划的批复》（甘工信发[2011]453 号），2011 年 7 月；
- 6、《甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响报告书》，中铁第一勘察设计院集团有限公司，2014 年 4 月；
- 7、《关于甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响报告书的批复》（州环发[2014]277 号），甘南藏族自治州环境保护局，2014 年 9 月；
- 8、《关于对合作市第二污水处理厂工程环境影响报告书的批复》（州环发[2015]331 号），甘南藏族自治州环境保护局，2015 年 9 月；（见附件

6)

9、甘南州环境保护局关于《调整甘南合作生态产业园区总体规划环境影响评价报告书的请示》的复函（州环函[2016]75号计划，见附件3）

### 1.3 跟踪评价重点

1、针对原规划要点、环评结论和批复要求，通过对园区开发强度、土地利用、功能布局、产业定位等执行情况的调查，分析实际开发状况与总体规划、原环评及其批复之间的差异，找出开发建设中的问题。

2、通过对区内已建、在建和拟建企业调查，园区及周边地区环境质量现状监测，及重点污染源废气、废水、噪声污染治理设施的监测，进一步排查园区存在的环境问题，并针对性地提出整改补救措施。

3、对环保基础设施建设运转情况调查，在现状存在问题分析的基础上提出优化污染防治措施的方案。

4、结合园区产业定位和区域环境敏感特征，分析开发区风险防范措施的落实、风险应急预案制定中存在的问题，并提出优化整改方向。

### 1.4 评价范围及评价因子

#### 1、评价范围

本次跟踪性评价的范围，与原环评的评价范围基本保持一致，同时根据园区现状布局情况给予调整，见表1.4-1。

**表 1.4-1 评价范围一览表**

评价内容		评价范围		评价范围变化情况
		原环评	本次跟踪环评	
区域污染源调查		合作循环经济产业园范围内的主要工业企业	甘南合作生态产业园现有建成投运企业以及取得环评批复单位建成的在建企业，已建成投入运行企业为重点	在现有建成企业基础上，增加在建企业的调查
环境质量及环境影响跟踪性评价	大气	产业园区四至范围外扩1km	产业园区四至范围外扩1km	不变
	地表水	规划区范围水域	门浪河园区南边界500m至污水厂排污口下游	变大
	地下水	规划区范围水域	规划范围水域	不变
	声环境	产业园区四至向外延伸200m区域	产业园区四至向外延伸200m区域	不变
	生态环境	产业园区四至向外延伸1km区域	产业园区四至向外延伸1km区域	不变

## 2、评价因子

评价因子分环境现状评价因子和总量控制因子。评价因子、在保留原规划环评评价因子基础上，根据园区现状企业污染物排放情况，增加部分评价因子。总量控制因子保留原规划环评因子。

根据对开发区现状企业的调查筛选，本次评价确定大气环境、地表水、地下水、噪声、土壤、的评价因子见表 1.4-2、表 1.4-3。

表 1.4-2 现状评价因子一览表

序号	主要影响因素	原环评现状评价因子	本次跟踪评价现状评价因子	变化
1	环境空气	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	增加 CO、PM <sub>2.5</sub>
2	地表水环境	H 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、挥发酚、总氮、六价铬、硫化物、铅、锌、铜、镉	PH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、总磷、挥发酚、总氮、六价铬、氰化物、铅、锌、铜、镉、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	增加了高锰酸盐指数、硫化物、粪大肠杆菌、溶解氧等 6 项因子
3	地下水环境	PH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、亚硝酸盐、氨氮、矿化度、挥发酚	水位、PH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、亚硝酸盐、氨氮、矿化度、挥发酚	增加水位
4	土壤	pH、砷、铜、铬(六价)、镉、汞、铅、锌、镍、石油类	pH、砷、铜、铬(六价)、镉、汞、铅、锌、镍、石油类	不变
5	声环境	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>	不变

表 1.4-3 总量控制因子一览表

环境要素	原环评	本次跟踪评价
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
地表水	COD、NH <sub>3</sub> -N	COD、NH <sub>3</sub> -N

## 1.5 环境功能区划

园区及周边各环境要素功能区划如表 1.4-1 所示。可以看出，与原规划环评相比，大气环境功能区划、声环境功能区划、生态功能区划均未发生变化，但是地表水即产业园门浪河段功能区划由二类水环境功能区调整为三类水环境功能区，具体调整文件见《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》（甘水资源发[2013]600 号）（见附件 2）。

表 1.5-1 环境功能区划

环境要素	原规划环评中功能区划	本次跟踪评价功能区划	功能区划变化情况
大气环境功能区划	《环境空气质量标准》(GB3095—1996)中划定的二类区	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中划定的二类区	大气环境功能未发生变化
地表水功能区划	根据《甘肃省流域水功能区划》(甘肃省水利厅、甘肃省环保局, 2007年7月4日), 园区所在门浪河属于二类水体区	根据《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》(甘水资源发[2013]600号), 园区所在门浪河调整为三类水体	园区门浪河段水体功能由二类变为三类
声环境功能区划	居民区及综合服务区为2类区; 工业区为3类区; 公路及道路两侧为4a类区	居民区及综合服务区为2类区; 工业区为3类区; 公路及道路两侧为4a类区	不变
生态功能区划	根据《甘肃省生态功能区划》, 产业园区属碌曲高原草甸牧业及鸟类保护生态功能区	产业园区属碌曲高原草甸牧业及鸟类保护生态功能区	不变

## 1.6 评价标准

### 1.6.1 环境质量标准

#### 1、环境空气标准

原规划环评执行《环境空气质量标准》GB3095-1996 中的二级标准及修改单; 本次跟踪环评执行大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。

表 1.6-1 环境空气评价执行标准 (mg/m<sup>3</sup>)

名称	浓度限值			标准来源	
	小时平均或一次值	日平均	年均值		
原环评	SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》GB3095-1996 中的二级标准及修改单
	NO <sub>2</sub>	0.24	0.12	0.08	
	TSP	/	0.30	0.20	
	PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.10	
本次跟踪环评	SO <sub>2</sub>	0.15	0.05	0.02	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	PM <sub>2.5</sub>	/	0.075	0.035	
	NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04	
	TSP	/	0.3	0.2	
	PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.07	

#### 2、地表水环境质量标准

由于门浪河园区段功能区划由二类水环境功能区变为三类水环境功能区, 其地表水环境质量标准由《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准变为 III 类标准。具体如表 1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境评价执行标准 (mg/L)

水温	pH	高锰酸盐指数	总磷	溶解氧	氯化物
/	6~9	≤6	≤0.2	≥5	≤250
挥发酚	石油类	粪大肠菌群	氨氮	五日生化需氧量	氟化物
≤0.005	≤0.05	≤1	≤1.0	≤4	≤1.0
化学需氧量	铜	锌	硒	砷	镉
≤20	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.005
铬(六价)	铅	汞	阴离子表面活性剂	氰化物	硫化物
≤0.05	≤0.05	≤0.0001	≤0.2	≤0.2	≤0.2

### 3、地下水环境质量标准

原规划环评执行地下水评价执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中的III类标准；本次跟踪评价执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)。详见表 1.6-3。

表 1.6-3 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) (mg/L)

序号	污染物	标准限值	备注
1	pH 值(无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III类标准限值
2	总硬度	≤450	
3	氨氮	≤0.5	
4	挥发酚	≤0.002	
5	氟化物	≤0.05	
6	总大肠杆菌	≤3	
7	砷	≤0.05	
8	铜	≤1.0	
9	锌	≤1.0	
10	镉	≤0.005	
11	铅	≤0.01	
12	硫化物	0.02	
13	硝酸盐	20	
14	亚硝酸盐	1.0	
15	氟化物	1.0	

### 4、噪声质量标准

项目所在区域噪声环境质量评价执行：原环评执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)中的相应标准；本次跟踪环评执行《声环境质量标准》(GB 3096—2008)中的相应标准。详见表 1.6-4。

表 1.6-4 声环境评价执行标准 [dB(A)]

类别	2类	3类	4a类
昼间	60	65	70

夜间	50	55	55
----	----	----	----

### 5、土壤质量标准

原规划环评土壤环境质量评价因子为 pH、砷、铜、铬(六价)、镉、汞、铅、锌、镍、石油类，《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准。自原规划环评审批以来，园区现状并未新增任何排放因子，因子本次土壤跟踪评价土壤质量评价因子与原规划环评一致，即、砷、铜、铬(六价)、镉、汞、铅、锌、镍、石油类。但标准值执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600—2018）》表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值(第二类用地)，详见表 1.6-5，GB36600—2018 不涉及因子参考 GB15618-1995 二级标准。土壤环境质量标准见表 1.6-5。

表 1.6-5 土壤环境质量标准值（mg/kg）

序号	项目	标准来源
2	镉≤	65
3	汞≤	38
4	砷≤	60
5	铅≤	800
6	铬≤	300（PH>7.5）
7	镍≤	900
8	铜≤	1800
9	锌≤	300（PH>7.5）
10	石油类	4500

## 1.6.2 污染物排放标准

### 1、废气排放标准

废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，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、供热锅炉原环评执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001），本次跟踪环评执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准。

### 2、污水排放标准

#### （1）园区污水厂污水排放标准

由于原规划环评编制及审查时园区段门浪河为地表水二类水体，原规划环评及批复要求：污水(工业废水、生活污水、锅炉废水)预处理后进入产业园污水处理厂进行深度处理，达到《再生水水质标准》(SL368-2006)全部回用，禁止外排或下渗，实现零排放。

根据《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》(甘水资源发[2013]600号),产业园门浪河段功能区划由二类水环境功能区调整为三类水环境功能区。由于门浪河水环境功能区发生变化,2013年12月,中铁第一勘察设计院集团有限公司在编制《甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响报告书》过程中对园区污水厂出水执行标准向甘南藏族自治州环境保护局作了书面请示,2014年1月,甘南藏族自治州环境保护局以《关于对甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响评价执行标准的回复函》同意“园区部分污水处理达标后用于产业园区道路、绿地浇洒,工业循环及冷却用水等,剩余无法回用污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中二级污水处理厂的一级B标准后排入产业园区西侧的合作河”;2014年甘南州环保局以《关于甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响报告书的批复》(州环发[2015]277号)对污水厂环评报告书进行了批复,批复中关于污水厂执行标准同上。

基于以上原因,本次跟踪评价中,污水厂出水执行标准与污水厂环评批复中标准保持一致,即污水经处理后设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准;回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中的冲厕、道路清扫、城市绿化及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的工艺与产品用水、洗涤用水等的要求,具体指标见表1.6-6。

## (2) 各企业污水接管标准

企业的废水均各自在厂内预处理至《污水综合排放标准》中的3级标准后排入园区污水管网。具体见表1.6-6。此外,各企业废污水涉及行业排放标准的,还要同时满足行业排放标准。

表 1.6-6 园区污水排放标准

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TN	TP	SS
污水厂外排部分执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准		60	20	8(15)	20	1.0	20
回用水质	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)冲厕水质	-	10	10	-	-	-
	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)道路清扫水质	-	15	10	-	-	-
	《城市污水再生利用 城市杂用水水	-	20	20	-	-	-

	质》(GB/T 18920-2002)城市绿化水质						
	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005)工艺与产品用水	60	10	10	-	1.0	-
	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005)洗涤用水	-	30	-	-	-	30
	各企业接管标准	500	300	40	45	5	300

注：括号外数字为水温>12℃时的控制指标，括号内数字为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），周边村庄及行政办公区执行 2 类标准,工业区执行 3 类标准,道路交通干线两侧以及航道两侧区域内执行 4a 类标准、夜间突发噪声最大值不超过标准限值的 15dB（A）。施工作业现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

### 4、固体废物处置标准

固体废物的处理、处置应执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）；《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB18599-2001）。

## 1.7 环境敏感目标

### 1、大气、声环境敏感目标

园区周边近年来发展变化较慢，原区域大气、声环境保护敏感目标变化不大，除了园区内 2.5km 新增了园区管委会办公区外，再无新增环境敏感点，敏感目标未发生明显的变化。本次跟踪性评价环境保护敏感目标具体位置见表 1.7-1 及图 1-1。

表 1.7-1 环境敏感点

序号	名称	原规划环评人口(人)	本次跟踪评价人口(人)	与产业园区位置关系
1	龙卜咱村	199	220	东南侧，紧邻边界
2	门浪村	219	256	西侧，紧邻边界
3	祁高村	110	115	西北侧，紧邻边界
4	恰仓村	81	83	北侧，600m
5	地瑞村	182	160	东北侧，距边界 1000m
6	园区管委会	/	50	园区内

### 2、水环境敏感区

水环境敏感目标只有门浪河，自南向北流经园区。不存在地下水源保护区等地下水敏感目标。水环境敏感目标未发生变化。

### 3、生态敏感目标

生态评价范围内不涉及基本草原、基本农田、自然保护区、生态敏感区等生态敏感区。生态敏感目标未发生变化。



图 1-1 园区范围与敏感目标示意图



## 2 自然环境概况

### 2.1 区域自然概况

#### 2.1 地理位置

合作市地处青藏高原的东北边缘，位于甘肃省西南部，地理位置东经 $102^{\circ}50'$  ~  $102^{\circ}56'$ ，北纬 $34^{\circ}54'$  ~  $34^{\circ}58'$ 。是甘南州政府的所在地，是全州的政治、经济、文化中心。西北邻夏河县、东南邻卓尼县、北依太子山、与临夏回族自治州临夏县、和政县接壤。国道 213 线及省道“徐合”公路贯穿合作市区，北距兰州市 265km。

甘南合作生态产业园区位于合作市东北部 4.3km 处的一处川地内，用地周边有通往和政县的三级公路从产业园西北边缘绕过，通往冶力关景区的二级公路横穿用地，交通便捷，运输条件良好。园区地理位置见图 2-1。

#### 2.2 地形地貌

##### 1、合作市域

合作市位于青藏高原的东北边缘，地处青藏高原、黄土高原和陇南山地的过渡地带。板块地势南北高，中间低，市区处于合作盆地中央。境内山峦重叠，沟谷纵横，地形错综复杂。北部西倾山系北支山脉与南部西倾山脉形成市境地貌的主要构架。这些由西向东逶迤蜿蜒的高山峻岭与其间的高原阔地，构成了市内南、北两侧平均海拔3000m以上的主要地貌区域。东北部为山原类草地区，西南和中部为山地丘陵牧农区。市境以北，包括卡加道乡、卡加曼乡，佐盖多玛乡和佐盖曼玛乡部分地区，海拔多在4000m以上，是合作市境内主要的林区。市境中部，包括佐盖多玛乡大部分和佐盖曼玛乡部分地区，平均海拔3300m以上，区域地势平坦，植被优良，是优质的天然牧场。市境南侧包括那吾乡全部，勒秀乡、加茂贡乡大部分地区，区内平均海拔3000m左右，山川相间，山势平缓，农田、草地交织，部分山体有森林分布，农、牧、林业均有发展条件。

##### 2、产业园区

甘南合作生态产业园区位于合作市东北部 4.3km 处的一处川地内，东西两侧山丘对立，植被较好。平均海拔 2984m。产业园区南北向用地基本平坦，由南向

北稍有倾斜，坡度在 1%左右；东西两侧山丘与川地高差最大在 60m 以内，适于平整。

## 2.3 地质构造

合作市处于秦岭—昆仑纬向构造带，在地质上属于西秦岭地槽中的一个分支—北秦岭海西褶皱带，形成于古生代志留纪以前。在漫长的地质发育过程中，经历了多次剧烈的构造运动，先后发育生成祁吕弧构造，秦岭纬向构造，河西系褶皱三大构造体系及一些特殊的断裂构造地带。地层发育亦较齐全，志留系、泥盆系、石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系地层皆有。

甘南合作生态产业园区地处祁连褶皱带东南段与秦岭褶皱带，在各个构造运动时期都显示了不同程度的活动性，成为多迴旋构造运动表现明显的区域，并形成复杂的构造运动。

## 2.4 气候特征

合作市属高原大陆性季风气候，具有高寒阴湿、热量不足，降雨时空分布不均，冬长夏短的气候特点。多年平均气温 1.8℃，极端最高气温 28.4℃，极端最低气温 -25.8℃；多年平均降雨量 545.88mm，年内分配不均，60.22%左右集中在 6~9 月份，年际变化剧烈，丰水年降水量约为枯水年的 1.5 倍，年蒸发量 1200mm。最大冻土深度 1.42m，平均风速 1.3m/s，无霜期 44d。常年地面主导风向为 NNW。主要的气象灾害是干旱、低温、连阴雨、冰雹、霜冻、雪灾等。

## 2.5 地表水及地下水

### 1、地表水

#### (1)合作市域

合作市境内主要分布有大夏河水系和洮河水系，均属于黄河流域，大夏河水系位于合作北部，洮河水系位于南部，支流均较发育。合作市地表年径流总量 17.9×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>，是全省的丰水区之一。

大夏河发源于青海省泽库南端西倾山北麓同仁县东南部的达不热，在甘肃甘南州夏河县桑科乡入境与桑科曲合流成为大夏河，大夏河经过夏河县、临夏县、临夏市，在东乡县的喇嘛川塔张处汇入刘家峡水库，全长 202km，流域面积 7154km<sup>2</sup>，平均纵坡降 0.79%，为黄河的一级支流，其主要支流有格河、清水河、

老鸦关河、大滩河、洪水河、牛津河、多支坝河等十余条支流。根据大夏河夏河段水文站资料分析，多年平均流量为  $8.6\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量为  $108\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为  $0.55\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流深度为  $160.21\text{mm}$ ，多年平均径流量为  $2.711\times 10^8\text{m}^3$ 。

洮河发源于碌曲县西南部，在永靖县刘家峡汇入黄河，全长  $673\text{km}$ 。据洮河李家村水文站对年观测资料记载，洮河年平均流量为  $88.22\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量为  $2410\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量为  $12.2\text{m}^3/\text{s}$ 。

## (2) 园区

流经园区的水体为门浪河，流量  $0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，为常年性河流，经德乌鲁河后最终进入大夏河。

## 2、地下水

### (1) 合作市域

合作市区内地下水可分为基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水三类：

基岩裂隙水指赋存于三叠系风化裂隙、构造裂隙中的地下水，补给源为大气降水，排泄方式有泉的排泄或者直接补给第四系含水层。该类水水质较好，但赋存空间有限，而且分布极不均匀，不宜集中开采。

碎屑岩类孔隙裂隙水指赋存于新第三系碎屑岩地层中的地下水，因其富水性微弱，单井涌水量不超过  $25\text{m}^3/\text{d}$ 。

松散岩类孔隙水是指赋存于第四系松散层中的地下水，按含水层成因不同可进一步划分为洪积层孔隙水、坡洪积层孔隙水和冲洪积层孔隙水三个亚类，前两者含水层厚度薄，富水性微弱，而后者含水层厚度大、水量丰富、水质好。

### (2) 产业园区

根据合作市水务局 08 年在园区附近打井，钻至  $52\text{m}$  有水，判断园区所在地地下水埋深约  $50\text{m}$ 。

## 2.6 生态环境

### 1、合作市域

《甘肃省生态功能区划》将合作市划分为 3 个生态功能区，从北至南分别为太子山山地森林恢复与水源涵养生态功能区、碌曲高原草甸畜牧业及鸟类保护生态功能区、洮河上游森林恢复与水源涵养生态功能区。

合作市境内草地覆盖度 73%左右，森林覆盖率 4.1%。区域主要生态环境问题为重度退化草地面积大，鼠虫害严重、生物多样性锐减、土壤保持和水源涵养功能有所下降。

## **2、产业园区周边**

园区目前周边生态现状为天然草甸植被生长良好，草质优良，覆盖率在 80%以上，以放养牦牛、犏牛、藏绵羊为主。



图 2-1 产业园地理位置图



## 第3章 园区规划、规划环评及其审查意见要点分析

### 3.1 甘南合作生态产业园总体规划要点

#### 3.1.1 发展定位

1、功能定位：甘南合作生态产业园区是以畜牧、中藏药、农副产品及民族用品加工产业链为主导，以物流仓库、商贸业为中心，通过物流区和批发市场建设，依托交通线，形成较为完善的商贸流通产业体系；依托拉卜楞寺、郎木寺及冶力关三大景区，形成较为完善的旅游文化产业体系。通过畜产品加工和生物制药产业、旅游文化产业、商贸流通产业发展，不断壮大合作市的实力，辐射和带动全州乃至周边藏区的发展为目的，具有民族经济特色的现代化、生态型循环经济产业园区。

2、产业定位：甘南州循环经济发展示范园区、合作市的产业集聚地，以农畜牧产品、中藏药加工为主，兼顾发展旅游，与山水相融的生态型产业园区。

#### 3.1.2 规划范围、期限及发展规模

##### 1、规划范围

产业园区四至范围：北至通往和政县的合和公路，南至龙卜咱村边缘，西至门浪村东缘，东至山脊线。产业园区总占地面积 259.5hm<sup>2</sup>。

##### 2、规划期限

甘南合作生态产业园区的规划期限为：2010年-2020年。其中，近期2010年-2015年；后期2016年-2020年。

##### 3、发展规模

(1) 人口规模：根据合作市经贸委提供的入园企业概况，拟入园企业2009年产业人口725人。规划期末产业人口将达到5000人。

(2) 园区产业规模：综合考虑拟入园企业产业规模及未来发展，规划2015年园区产业规模达到10亿元，2020年园区产业规模达到20亿元。

(3) 园区用地规模：2020年末园区规划用地规模达到259.5hm<sup>2</sup>。

### 3.1.3 空间布局

园区产业区分为畜牧产品加工产业区、民族特色加工产业区、中藏药研发加工产业区、农产品生产加工产业区。民族特色加工产业污染少、噪声小，与综合服务区结合布置于园区的西北部；畜牧产品生产与加工业包括肉制品和皮革制品，一部分为污染较小的食品加工，一部分为污染较大的皮革毛加工，布置于东北部，河流的下游，以主干道为界进行内部分区；农产品生产加工产业考虑与南部牧业结合，布置于园区南部；中藏药研发加工产业紧靠农产品加工布置，位于园区中东部；绿色物流业集合货运交通设施布置，位于园区中西部。其他产业——静脉产业、对接生态农牧业，接轨生态旅游业在以上产业基础上产生。

原规划环评对园区产业布局提出了部分调整建议，具体见 3.2.1 节，最终规划给予了接受，**最终园区规划产业布局规划见图 5-2。**

### 3.1.4 土地利用规划

#### (1)工业用地(M)布局

利用公共绿地和防护绿地将工业用地与生活区及河流水域分开。规划工业用地总面积 114.22hm<sup>2</sup>，总建设用地面积的 47.25%，其中一类工业用地为 14.05hm<sup>2</sup>，二类工业用地为 74.92hm<sup>2</sup>，三类工业用地为 25.26hm<sup>2</sup>。

#### (2)仓储用地(W)布局

规划仓储用地布置于南区东北部，紧靠合作市至冶力关景区道路。规划仓储用地面积为 13.04hm<sup>2</sup>，占总建设用地面积的 5.39%。

#### (3)公共设施用地(C)布局

设立科研、商业、行政办公等用地，形成科技孵化极。规划公共设施用地总面积 7.84hm<sup>2</sup>，占总建设用地的 3.24%。

#### (4)居住用地(R)布局

规划居住用地布置了 2 处，一处结合园区科技孵化极，以公寓式住宅为主。另一处以二类居住用地为主，布置于排洪沟两侧。规划居住用地面积 hm<sup>2</sup>，占总建设用地面积的 2.2%。产业园区用地规划详见表 3.1-2。

**产业园土地利用规划布局图见图 3-2。**

表 3.1-2 产业园区规划土地利用一览表

序号	用地名称		用地代号	面积(hm <sup>2</sup> )	占建设用地(%)	
1	居住用地		R	5.31	2.2	
	其中	二类居住用地	R2	5.31	2.2	
2	公共设施用地		C	7.84	3.24	
	其中	行政办公用地	C1	1.4	0.58	
		商业金融用地	C2	1.88	0.78	
		医疗卫生用地	C5	0.22	0.09	
	教育科研设计用地	C6	4.34	1.8		
3	工业用地		M	114.22	47.25	
	其中	一类工业用地	M1	14.05	5.81	
		二类工业用地	M2	74.92	30.99	
		三类工业用地	M3	25.26	10.45	
4	仓储用地		W	13.04	5.39	
	其中	普通仓库用地	W1	13.04	5.39	
5	道路广场用地		S	50.73	20.99	
	其中	道路用地	S1	49.09	20.31	
		广场用地	S2	1.24	0.51	
		社会停车场库用地	S3	0.4	0.17	
6	市政公用设施用地		U	14.07	5.82	
	其中	供应设施用地		U1	6.42	2.65
		其中	供水用地	U11	2.71	1.12
			供电用地	U12	1.11	0.46
			供燃气用地	U13	1.48	0.61
			供热用地	U14	1.13	0.47
		交通设施		U2	3.54	1.46
		其中	货运交通用地	U22	2.85	1.18
			其他交通设施用地	U29	0.69	0.29
			邮电设施用地	U3	0.5	0.21
		环境卫生设施用地		U4	2.95	1.22
其中	雨水、污水处理用地	U41	2.06	0.85		
	粪便垃圾处理用地	U42	0.89	0.37		
其他市政公用设施		U9	0.67	0.28		
7	绿地		G	36.54	15.12	
	其中	公共绿地	G1	29.69	12.28	
		生产防护绿地	G2	6.86	2.84	
8	其它非建设用地			17.74		
9	规划总面积			259.5		

### 3.1.4 基础设施规划

#### 1、给水

规划主要水源为合作市市政给水，敷设远距离输水管道从规划区西侧

引入，补给水源为流经园区的门浪河水(流量  $0.6\text{m}^3/\text{s}$ )，取水点在河流上游，在规划区西南侧建调蓄水厂，占地  $3.4\text{hm}^2$ 。远期规划使用“引洮(博)济合”工程水源，生活饮用水应符合《生活饮用水卫生标准》。

## 2、排水

排水体制采用“雨污分流，分区治理”的原则，污水经管网分区域收集至污水处理厂，处理达标后排放。污水沿污水管网进入北侧污水处理厂，经处理水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-88)后排至门浪河。

## 3、供热

规划使用两种热源：一种为集中供热，一种为工业余热。

规划在园区南部农产品生产加工产业区的西北部建一区域锅炉房，供热用地面积为  $1.13\text{hm}^2$ ，供热设施为  $4\times 20\text{t}$  的燃煤锅炉，以区域锅炉房作为热源，解决工业和居民采暖问题，根据使用要求，区域锅炉房装置有蒸汽锅炉、热水锅炉。

工业余热包括高温废气余热、冷却介质余热、废气废水余热、高温产品和炉渣余热、化学反应余热、可燃废气废液余热以及高压流体余热。

产业园区根据不同的产业利用其生产余热，供给生产人员日常生活用热需求达到能源的循环使用。

## 4、固废处置设施规划

规划在园区南部，规划的西环路以东设垃圾转运站一处，对垃圾进行分类，压缩处理，可用作燃料的垃圾用于供热锅炉，可用作建材原料的垃圾用于建材加工，不能充分利用的运入合作市垃圾填埋场进行处理，无害化处理率为 100%。

## 5、燃气规划

合作市拟建从临夏-合作管道引入天然气管道，主管道终点位置为坚木克街道办下加拉村，江卡拉加油站对面。园区气源计划从合作市引入，在规划区北侧设置燃气储备站一座，占地  $1.4\text{hm}^2$ 。燃气由北侧新建储备站供应。

## 3.2 总体规划环评要点

### 3.2.1 原规划环评对规划调整建议

#### 3.2.1.1 产业政策调整

1、严格执行国家产业政策与环保法规，不允许重污染、高耗能、耗水企业入驻，进行产业升级，以符合产业政策。

2、从节能、节水、环保等方面考虑，对现有及未来引进符合国家、规划产业定位的企业进行综合整治，将其整合做大，形成规模化产业，减少资源、能源浪费及环境污染。

3、根据合作市经贸委计划，规划产业园实施后，拟将周围行业性质相似企业迁入相应的功能区内，企业 13 家。其中合作金盛民族工贸公司、合作市江卡拉建材有限责任公司、合作恒达商贸开发有限责任公司新兴建材厂不符合产业园发展定位，禁止入园。

4、规划指出，畜牧产品生产与加工业包括肉制品和皮革制品。其中的皮革制品因是重污染行业，区域水体为二类水体，不适宜发展重污染的皮革行业。

#### 3.2.1.2 整体布局的调整建议

1、畜牧产品生产加工产业区调整为二类工业用地；

2、民族特色加工产业区被综合服务区分成两个部分，没有连成一体，不利于企业间管理和循环产业链的形成。应予以调整至一块。

3、根据产业园内相关行业的卫生防护标准要求，本评价要求在各行业卫生防护距离内不得新建任何居住区及民用设施。

对上述布局调整建议，最终园区规划均给予了接受，最终园区产业布局见 3-1。

#### 3.2.1.3 其他规划的调整建议

1、针对绿地系统规划的不合理之处，本环评提出在规划西环路与规划东环路两侧设置 3-5m 道路绿化防护带，采用乔木及草坪相结合的绿化方式，栽植侧柏、白杨、槐树等，降噪、吸尘、美化环境。

2、门浪河属大夏河水系二类功能区，禁止纳污，园区必须实现污水 100% 回用，保证“零排放”。

3、产业园环境空气应该执行《环境空气质量标准》(GB3095—96 修改)中二类区标准；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类水体环境质量标准。

4、甘南合作生态产业园规划给水厂应该考虑周围龙卜咱村、门浪村、祁高村、恰仓村、地瑞村用水，并从新核算用水量。

5、供热规划应考虑工艺用汽。

### 3.2.2 原规划环评限制企业和有限项目清单

#### 3.2.2.1 项目准入条件

本次环评认为产业园在引进企业和项目上应遵循以下原则：

(1)坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。

(2)提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应，使产业园内、企业内循环经济水平有所提升。企业之间做到产业连接，形成产业链并生成产业网，以提高产业园的效益和优势，做强做大。应优先引进利于形成产业链的企业。

(3)引进企业既符合产业园定位，又要能发挥当地优势。

(4)鼓励具有先进的、科学的环境管理水平的、符合产业园产业定位的企业入区。

(5)注意生产装置的规模效益，鼓励在产业园内建设具有国内外竞争能力的符合经济规模的生产装置。

(6)根据本地区环境承载能力和限制因素，控制产业园合理的发展规模，严格控制特异污染因子项目的排放总量。

(7)根据产业园基础设施配备情况确定进驻企业类别。

#### 3.2.2.2 限制和禁止引进的项目与行业

##### 1、控制、限制发展项目

(1)高水耗、高物耗、高能耗，水的重复利用率低于 75%的项目；

(2)废水排放量大且难以处理和再利用的项目；

(3)工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；

## 2、禁止发展的产业、行业

- (1)国际上已经禁止或准备禁止生产的；
- (2)国家、省、市明令禁止建设的重污染项目；
- (3)污染严重，破坏自然生态和损害人体健康或难以治理的项目与产品；
- (4)不符合产业园产业定位、污染排放较大的行业；

严格按照《产业结构调整指导目录》和相关政策法规的规定，禁止引进“限制类”和“淘汰类”企业，并及时关注和更新法规及规定。

### 3.2.3 原环评中总量控制要求

#### 1、大气污染物总量控制指标

若使用煤为锅炉原料，则近、远两期产业园的 SO<sub>2</sub> 总量指标分别为 169.47t/a、336t/a；NO<sub>2</sub> 总量指标分别为 226.7t/a、449.5t/a；烟(粉)尘总量指标分别为 59.87t/a、139.04t/a。

若使用天然气为锅炉原料，则近、远两期产业园的 SO<sub>2</sub> 总量指标分别为 20.72t/a、41.4t/a；烟(粉)尘总量指标分别为 52.92t/a、125.56t/a。

#### 2、水环境容量与总量控制

产业园区的地表水体门浪河经德乌鲁河后最终进入大夏河，属大夏河水系，为二类功能区。无纳污功能，该段黄河地表水体水环境容量为“零”。

#### 3、固体废物总量指标

固体废物全部合理处置，不外排。

### 3.2.4 原环评主要环保措施

原环评主要环保措施见第六章。

### 3.2.5 原环评结论

甘南合作生态产业园总体规划符合区域与地方经济发展、产业布局。同地方生态环境保护与经济发展规划有较高的相容性，是协调的。产业园内部功能布局总体基本合理，但需进行局部调整。规划产业发展带来的主要是环境空气等环境问题，在提高循环利用率与总量严格控制的条件下，正常状况下不会对区域及流域环境质量产生影响。

从环境保护角度认为门浪河属大夏河水系二类功能区，禁止纳污。拟规划

产业园生产废水处理站处理工艺必须根据园区实际产生的废污水性质确定，对废污水进行深度处理后，回用在园区绿化、冲厕、洒水，甚至生产工艺，必须保证中水回用率达到 100%。

本环境影响评价报告认为甘南合作生态产业园总体规划的环境影响可控制减缓至环境容量允许范围之内，除极端情况下，园区的开发一般不会对环境产生严重影响。在对规划内容进行调整、吸收采纳本报告书推荐的环境影响减缓措施的基础上，规划可满足环保要求，可指导园区进一步的环境规划与建设

### 3.3 总体规划环评批复概要

2011 年 3 月 16 日，由甘南藏族自治州环境保护局对原环评下达审批意见(州环发[2011]60 号)，具体见附件 2。审批意见主要要求如下：

1、园区门浪河属大夏河水系一级支流二类功能区，属禁止排放区，因此园区内污水必须实现 100%回用，保证零排放。

2、严格入区项目环境准入，严禁违反国家产业政策和与园区产业类型不相符的建设项目入区。

3、合理规划涉及排水方案。规划实施过程中应切实做好排水方案和后续管理，杜绝水污染事故的发生。园区内各企业废水不允许进入园区附近地表水体。

4、加快园区内污水处理厂、一般工业固体废物处理厂、集中供热等环保基础设施的建设，并与工业区的发展保持同步，保证工业区内的污水、固废、锅炉废气等全部得以集中处理。

5、建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、污染控制措施和环境监测体系，保证园区内各排污企业水、气、声达标。

6、在规划实施过程中，进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

## 第 4 章 环境质量跟踪评价

为了评价园区近年来实施以来对环境造成的影响，本次对园区周边环境质量进行了监测。本次环境现状监测布点和监测项目充分考虑选用原规划环评时的点位，并结合工业园区规划执行状况和污染源评价结果布置必要的点位和项目，本次监测点位与原环评监测点位对照表 4-1。

表 4-1 本次监测点位与原环评监测点位、监测因子对照及合理性分析表

环境要素	与原环评相同点	与原环评相比新增点位	监测因子变化情况	监测点位及监测因子设置合理性说明
大气	1#园区中部 2#龙卜咱村 3#祁高村 4#门浪村	5#恰仓村东南侧	较原环评增加 CO、PM <sub>2.5</sub>	1、点位合理性：在保留原规划环评监测点位的基础上，增加了侧风向最近村庄一个点，园区主导风向上风向、下风向、两个侧方向、园区中部均有监测点位，并且监测点位靠敏感点设置，且避开了各污染源直接影响区。监测点位合理。2、监测因子合理性：保留了原规划环评所有监测因子涵盖了所有可能产生污染因子，同时由于环境空气质量标准变化增加了 PM <sub>2.5</sub> ，另外考虑周边村庄采暖煤炉的污染，增设了 CO。监测因子设置合理。
地表水	1#断面（龙卜咱村） 3#断面（污水厂下游 500m）	2#断面（园区中部）	与原规划环评一致	1、监测断面合理性：在保留原规划环评园区上下游两个监测断面同时，新增增加园区中部断面数据，用以说明园门浪河从园区上游到下游水质变化情况，监测断面避开了雨水排放口、洪道汇入处。2、监测因子合理性：由于园区现状并未增加特征污染因子，因子监测因子与原规划环评保持一致。
地下水	1#龙卜咱村 2#原门浪小学 3#祁高村	与原规划环评一致	与原规划环评一致	1、监测点位合理性：监测点位点位与原规划环评一致，园区上中下游各一个监测井，并且下游监测井位于园区排污口下游 11m 处，能够说明排污行为对下游水井的影响。2、监测因子合理性：与原规划环评一致，涵盖了所有园区项目可能产生的污染因子。
土壤	4 个点位	与原规划环评一致	与原规划环评一致	监测点位包括了主导风向上风向、下风向、侧风向的点位，且覆盖了工业用地居住用地，点位设置合理。监测因子与原规划环评保持一致，不涉及新增的土壤污染因子。
声	1#（祁高村） 2#（门浪村） 3#（龙卜赞村） 8#（合和公路一	1 类区较原规划环评新增 4#点（管委会），新增 3 个 3 类区点	无变化	在 1 类区、3 类区、4a 类区均设有代表性监测点，并且监测点覆盖了园区内及靠近园区边界的所有声敏感点，监测点位合理。

	侧) 9# (合冶公路一 侧)	(5#、6#、7#), 4a 类区新增园 区主干路一个点 (10#)		
--	-----------------------	---	--	--

通过本次监测，说明了园区环境质量现状，另外将原环评的监测结果与现状监测结果比较，在此基础上分析工业园区开发前后区域环境现状质量的总体水平和变化趋势。本次监测评价监测点位图见图 4-1。

本次跟踪评价环境质量现状监测报告见附件 4

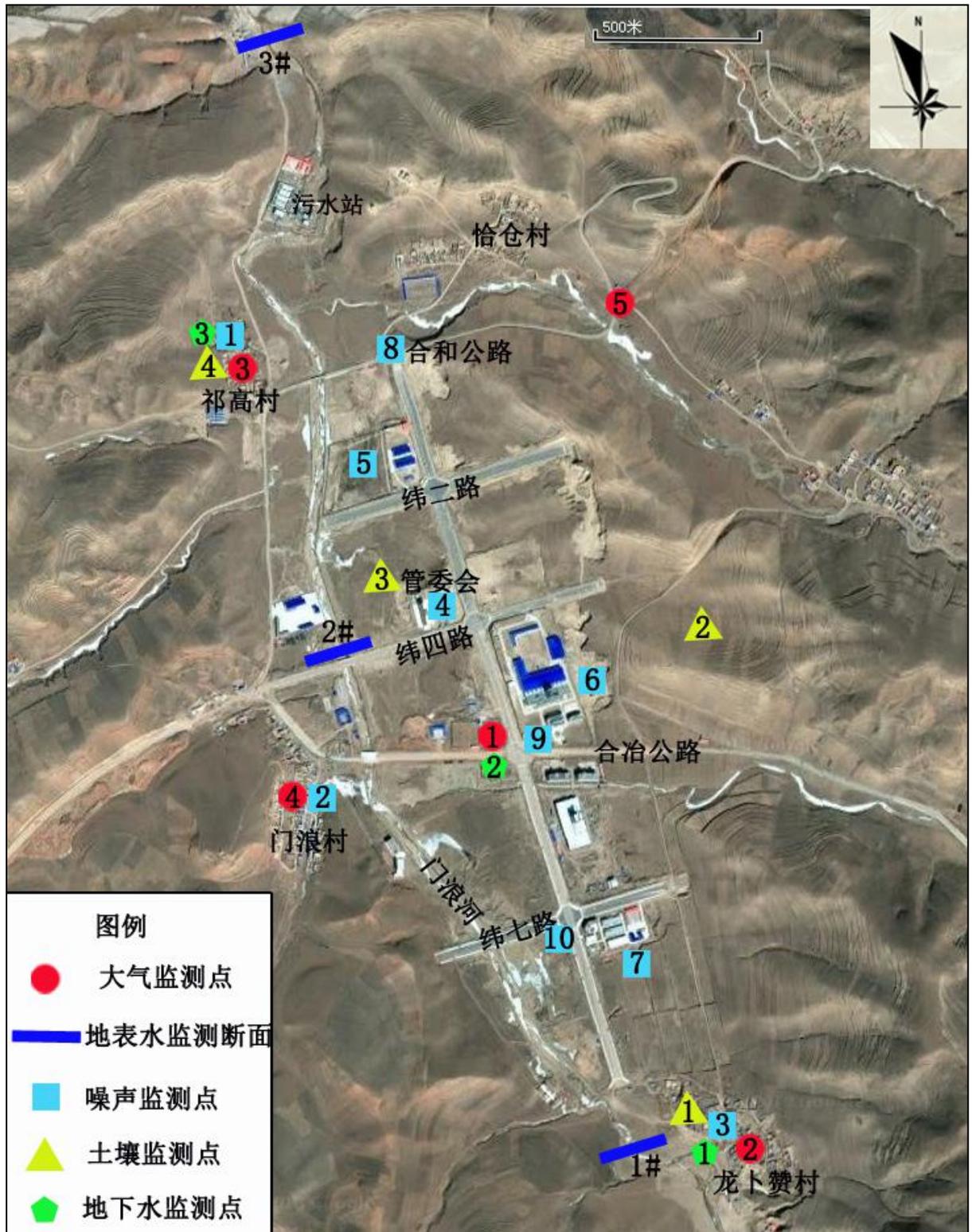


图 4-1 本次环境质量现状监测点位图

## 4.1 区域环境空气质量跟踪

### 4.1.1 本次环境空气质量现状监测

本次区域环境空气质量现状监测委托甘肃蓝博检测科技有限公司于 2018 年 04 月 03 日-2018 年 04 月 09 日对甘南合作生态产业园的环境空气进行了环境空气质量现状监测，监测时期为采暖期。

#### 4.1.1.1 监测点位、因子及分析方法

##### 1、监测点位

项目位于合作市东北部 4.3km 处的川地内。本次监测共布设 5 个环境空气质量现状监测点。分别布设在园区中部（原门浪小学）、龙卜咱村、祁高村及门浪村、恰仓村四个点，具体布点情况见表 1 及现状监测点位图。

表 5.1-1 采暖期环境空气质量现状监测点布置

点位编号	监测点位置	循环经济产业园区位置分布
1#	园区中部	园区中部
2#	龙卜咱村	东南侧，园区下风向
3#	祁高村	西北侧，园区上风向
4#	门浪村	西侧，园区侧风向
5#	恰仓村东南侧	东北部，园区侧上风向

##### 2、监测项目

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

##### 3、监测频次

监测时期为采暖期

日均值：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>，采样时间不少于 20 小时，本次进行采暖期监测，监测时间段连续 7 天。

小时值：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO，每日监测 2:00、8:00、14:00、20:00 时 4h 浓度值，采样时间不少于 45min，连续监测 7 天。

监测期间同步进行风向、风速、气温及气压等气象要素的观测。

##### 4、采样及分析方法

按照相关环境监测技术规范执行，各监测项目按照国家标准方法进行分析。环境空气采样分析及环境质量标准具体见表 5.1-2。

表 5.1-2 环境空气检测方法一览表

样品类别	监测项目	分析方法	依据标准
环境空气	SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法	HJ 482-2009
	NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009
	TSP	重量法	GB/T 15432-1995
	PM <sub>2.5</sub>	重量法	HJ 618-2011
	PM <sub>10</sub>	重量法	HJ 618-2011
	CO	非分散红外法	GB 9801-88

### 5、评价标准及方法

#### (1) 评价标准

环境空气质量现状评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气有害物质最高浓度。

#### (2) 采用单因子指数法。

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：Pi——污染指数；

Ci——第 i 个污染物平均浓度值；

Si——第 i 个污染物环境空气质量标准值

污染因子的标准指数 > 1，表明该污染物超过了规定的环境标准，大气环境质量已经不能满足使用要求；指数 < 1，表明满足标准要求。

#### 4.1.1.2 监测结果及评价分析

本项目环境空气质量现状监测结果见表 4.1-3，监测结果统计结果见表 4.1-4。

表 4.1-3 各监测点位环境空气质量现状监测结果

监测 点位	监测 项目	监测 日期	污染物浓度						
			04月03 日	04月04日	04月05日	04月06日	04月07日	04月08日	04月09日
	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	8	7L	7	8	7L	9	7
		08:00	15	9	9	14	11	16	9
		14:00	12	8	8	12	9	13	8
		20:00	9	8	7	9	7	10	8

1#园区 中部	日均值	10	8	7	11	9	12	8	
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	17	22	16	24	13	19	15
		08:00	20	23	25	29	18	24	17
		14:00	22	28	30	36	25	30	26
		20:00	13	19	15	21	17	21	22
		日均值	17	21	19	24	18	20	17
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5
		08:00	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7
		14:00	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
		20:00	0.5	0.4	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
		日均值	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5	0.6
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	326	338	292	273	323	280	361
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	190	193	163	146	183	154	205
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	98	102	88	74	103	82	112
2#龙卜 咱村 (园区 东南 侧, 园 区下风 向)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	9	7	11	8	10	7	9
		08:00	14	10	16	12	15	11	16
		14:00	12	9	14	11	13	10	13
		20:00	10	8	12	9	10	8	11
		日均值	11	9	14	10	12	9	13
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	17	21	17	24	20	16	19
		08:00	16	25	21	29	22	18	24
		14:00	18	30	25	32	26	20	27
		20:00	20	15	17	21	20	21	16
		日均值	17	24	20	27	22	18	20
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.6	0.5	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5
		08:00	0.5	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7
		14:00	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
		20:00	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9
日均值		0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	
TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	274	320	269	322	298	352	284	
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	147	180	138	185	161	190	158	

	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	76	95	72	96	86	103	85
3#祁高村 (园区西北侧, 园区上风向)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	9	10	12	9	7	13	10
		08:00	14	16	18	13	11	18	16
		14:00	12	14	17	11	10	16	14
		20:00	10	11	14	10	8	14	10
		日均值	11	13	15	11	10	16	12
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	16	17	21	19	18	20	15
		08:00	23	24	23	22	23	21	20
		14:00	30	36	39	30	36	32	38
		20:00	20	21	24	25	27	24	19
		日均值	23	21	30	20	24	21	28
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3L	0.4	0.5
		08:00	0.4	0.5	0.4	0.6	0.4	0.3	0.6
		14:00	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5
		20:00	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7
		日均值	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	311	293	351	302	278	328	336
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	166	162	197	170	148	180	189
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	86	84	104	91	74	96	104	
4#门浪村 (园区西侧, 园区侧风向)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	8	11	9	7	10	12	9
		08:00	12	16	13	9	15	17	14
		14:00	10	15	11	8	14	15	12
		20:00	9	12	10	9	11	16	10
		日均值	10	14	11	9	13	15	12
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	20	16	21	19	21	23	20
		08:00	23	18	25	22	29	27	20
		14:00	29	35	39	28	34	35	39
		20:00	24	25	30	21	30	26	22
		日均值	23	31	36	24	30	31	23
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.4	0.4	0.6	0.4	0.3	0.6	0.4
		08:00	0.4	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5	0.3
		14:00	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4	0.6	0.5

		20:00	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6
		日均值	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4
	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值	343	381	396	331	296	347	308
	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值	193	212	222	186	160	190	170
	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值	105	115	120	98	85	101	91
5#恰仓 村东南 侧 (园区 东北 部, 园 区侧上 风向)	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	02:00	13	10	8	14	9	11	9
		08:00	18	15	12	20	16	19	14
		14:00	16	13	11	18	13	17	12
		20:00	14	11	9	15	10	13	10
		日均值	16	13	10	17	12	15	11
	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	02:00	15	20	11	23	16	22	15
		08:00	20	26	32	25	23	26	28
		14:00	31	37	39	30	26	31	34
		20:00	16	28	22	26	27	22	27
		日均值	22	26	28	23	20	26	30
	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	02:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3
		08:00	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	0.5
		14:00	0.5	0.7	0.5	0.6	0.3	0.6	0.4
		20:00	0.6	0.7	0.5	0.7	0.5	0.6	0.6
		日均值	0.5	0.6	0.5	0.6	0.3	0.4	0.4
	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值	362	303	308	324	312	368	317
	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值	201	165	169	182	172	211	178
	PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日均值	106	89	90	96	90	112	98

表 4.1-4 各监测点位环境空气质量现状监测结果分析

点位	评价项目	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		CO (mg/m <sup>3</sup> )		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	
		小时均值	日均值	小时均值	日均值	小时均值	日均值	日均值	日均值	日均值	
1#园区 中部	二级 标准	监测值(μg/m <sup>3</sup> )	7~16	7~12	15~36	17~24	0.3~0.7	0.4~0.6	273~361	146~205	74~112
		评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	500	150	200	80	10	4	300	150	75
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	57	85.7	85.7
		标准指数	0.014~0.032	0.047~0.08	0.075~0.18	0.213~0.30	0.03~0.07	0.1~0.15	0.91~1.203	0.973~1.367	0.987~1.49
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	超标	超标
2#龙卜 咱村 (园区 东南 侧, 园 区下风 向)	二级 标准	监测值(μg/m <sup>3</sup> )	7~16	9~14	15~32	17~27	0.4~0.9	0.6~0.8	274~352	138~190	72~103
		评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	500	150	200	80	10	4	300	150	75
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	43	71.4	85.7
		标准指数	0.014~0.032	0.06~0.09	0.075~0.16	0.213~0.338	0.04~0.09	0.15~0.2	0.91~1.17	0.92~1.27	0.96~1.37
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	超标	超标
3#祁高 村 (园区		监测值(μg/m <sup>3</sup> )	7~18	10~16	15~39	20~30	0.3~0.7	0.4~0.5	278~351	148~197	74~104
		评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	500	150	200	80	10	4	300	150	75

点位	评价项目	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		CO (mg/m <sup>3</sup> )		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
		小时均值	日均值	小时均值	日均值	小时均值	日均值	日均值	日均值	日均值
西北侧, 园区上风向)	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	71.4	85.7	85.7
	标准指数	0.014~0.036	0.067~0.107	0.075~0.195	0.25~0.38	0.03~0.07	0.1~0.13	0.927~1.17	0.987~1.313	0.98~1.39
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	超标	超标
4#门浪村 (园区西侧, 园区侧风向)	监测值(μg/m <sup>3</sup> )	7~17	9~15	16~39	23~36	0.3~0.7	0.4~0.6	296~396	160~222	85~120
	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	500	150	200	80	10	4	300	150	75
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	85.7	100	100
	标准指数	0.014~0.034	0.06~0.1	0.08~0.195	0.288~0.45	0.03~0.07	0.1~0.15	0.987~1.32	1.067~1.48	1.13~1.6
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	超标	超标
5#恰仓村东南侧 (园区东北部, 园区侧上风向)	监测值(μg/m <sup>3</sup> )	8~20	10~17	15~39	20~30	0.3~0.7	0.3~0.6	312~368	165~211	89~112
	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	500	150	200	80	10	4	300	150	75
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	100	100	100
	标准指数	0.016~0.04	0.067~0.113	0.075~0.195	0.25~0.375	0.03~0.07	0.075~0.15	1.04~1.22	1.1~1.406	1.187~1.493
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标	超标	超标

### 监测结果分析:

从表 4.1-4 中监测结果统计中可以看出评价区域中各监测项目监测数据统计结果如下:

SO<sub>2</sub> 的小时平均浓度范围为 7~20ug/m<sup>3</sup>, 各测点各时段的小时平均浓度值均不超标; SO<sub>2</sub> 的日平均浓度范围为 7~17ug/m<sup>3</sup>, 各测点各时段的日平均浓度值均不超标; 评价区域 SO<sub>2</sub> 的小时平均浓度和日平均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值(1 小时平均值 500ug/m<sup>3</sup>, 日平均值 150ug/m<sup>3</sup>)。

NO<sub>2</sub> 的小时平均浓度范围为 15~39ug/m<sup>3</sup>, 各测点各时段的小时平均浓度值均不超标; NO<sub>2</sub> 的日平均浓度范围为 17~36ug/m<sup>3</sup>, 各测点各时段的日平均浓度值均不超标; NO<sub>2</sub> 的小时平均浓度和日平均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值(1 小时平均值 200ug/m<sup>3</sup>, 日平均值 80ug/m<sup>3</sup>)。

CO 的小时平均浓度范围为 0.3~0.9mg/m<sup>3</sup>, 各测点各时段的小时平均浓度值均不超标; CO 的日平均浓度范围为 0.3~0.8mg/m<sup>3</sup>, 各测点各时段的日平均浓度值均不超标; CO 的小时平均浓度和日平均浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值(1 小时平均值 10mg/m<sup>3</sup>, 日平均值 4mg/m<sup>3</sup>)。

TSP 的日平均浓度范围为 273~396ug/m<sup>3</sup>, 各监测点均出现一定超标现象, 最大超标倍数 0.32; 不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值(日均浓度为 300ug/m<sup>3</sup>)。

PM<sub>10</sub> 的日平均浓度范围为 138~222ug/m<sup>3</sup>, 各监测点均出现一定超标现象, 最大超标倍数 0.48; 不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值(日均浓度为 150ug/m<sup>3</sup>)。

PM<sub>2.5</sub> 的日平均浓度范围为 72~112ug/m<sup>3</sup>, 各监测点均出现一定超标现象, 最大超标倍数 0.49; 不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值(日均浓度为 75ug/m<sup>3</sup>)。

总结: 各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 均不超标, 且最大占标率均在 50%以下; 而各监测点 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均超标, 最大超标倍数分别为 0.32、0.48、0.60, 根据现场调查, 推测超标原因可能为: (1) 监测期为 4 月份, 此季节园区周边植被覆盖率低, 加上监测期间地表风速较大, 造成园区及周边空气环境中风沙较大

(2) 园区多家企业正处于施工状态，监测期间大风天气造成一定的施工扬尘污染。

#### 4.1.2 环境空气质量变化趋势分析

为了对比分析甘南合作生态产业园区域环境空气质量变化趋势，将《甘南合作生态产业园区总体规划（2010~2020）环境影响报告书》中 2010 年的监测数据和本次跟踪环评 2018 年 4 月 3 日-4 月 9 日的监测数据进行分析，两次监测均为采暖期，且监测点位有 4 个监测点位完全相同，在园区上风向、侧风向、下风向均有相同的监测点，可对比性较好。由于 2010 年现状监测为甘南合作生态产业园区总体规划现状已批复部分规划环评期间的监测，产业园尚未开发，因此 2010 年至 2018 年的监测结果能够说明产业园已批复区域近几年发展对周围环境空气质量的影响情况。

两次对比监测数据具体见表 4.1-6。

表 4.1-6 2010 年与本次 2018 年环境空气日均值浓度监测结果对比

监测点	监测时间	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
1#园区中部	2010.10	2~9	1~20	73~91	39~54
	2018.4	7~16	15~36	273~361	146~305
	趋势	升高	升高	升高	升高
2#龙卜咱村（园区东南侧，园区下风向）	2010.10	2~9	1~8	78~103	26~44
	2018.4	9~14	17~27	274~352	138~190
	趋势	升高	升高	升高	升高
3#祁高村（园区西北侧，园区上风向）	2010.10	4~17	4~17	84~94	33~55
	2018.4	10~16	20~30	278~351	148~197
	趋势	升高	升高	升高	升高
4#门浪村（园区西侧，园区侧风向）	2010.10	2~9	4~18	78~103	35~46
	2018.4	9~15	23~36	296~396	160~222
	趋势	升高	升高	升高	升高

#### 结果分析：

从表 4.1-6 可以看出，与原规划环评 2010 年监测结果相比（1）二氧化硫、二氧化氮浓度均有所增加，但是二氧化硫、二氧化氮最大占标率仍在 50% 以下，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。（2）TSP、PM<sub>10</sub> 较园区开发前增加明显，推测原因（1）开发前园区规划范围均是植被，植被覆盖率高，而目前原有植被已被建设用地替代，植被覆盖度低，大风天气下很容易卷

起沙尘（2）大部分企业正处于施工期，施工现场表土裸露，大风天气下各施工场地也会造成一定的扬尘污染。

## 4.2 区域地下水环境质量现状及变化趋势

### 4.2.1 本次地下水环境质量现状监测

本次区域地下水环境质量现状监测委托甘肃蓝博检测科技有限公司于 2018 年 04 月 04 日对甘南合作生态产业园的地下水进行了地下水质量现状监测。

#### 4.2.1.1 监测点位、因子及分析方法

##### 1、监测点位

设 3 个地下水监测点。1#（龙卜咱村地下水）、2#（原门浪小学，如果污水站下游有水井，调整到污水站下游）、3#（祁高村地下水）

各地下水监测点位具体位置见现状监测点位图

##### 监测因子

监测项目为地下水位、pH、总硬度、NH<sub>3</sub>-N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、CN、Zn、Cr<sup>6+</sup>、Cd、F<sup>-</sup>、高锰酸盐指数、Cl<sup>-</sup>、氯化物、硫化物、Pb、Cu、砷、总大肠菌群。

##### 3、监测频次

监测 1 天，1 天监测 1 次。

##### 4、采样及检测方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的相关要求对采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测方法见表 5.2-1。

表 5.2-1 地下水检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH 值	玻璃电极法	GB 6920-86	——
2	高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-89	0.5mg/L
3	总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477-87	5mg/L
4	硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08mg/L
5	亚硝酸盐	分光光度法	GB 7493-87	0.003mg/L
6	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L

7	氰化物	异烟酸—吡唑啉酮 分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
8	六价铬	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB 7467-87	0.004mg/L
9	挥发性酚类	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
10	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
11	铜	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.001mg/L
12	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.05mg/L
13	镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.0001mg/L
14	铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.002mg/L
15	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003mg/L
16	汞			0.00004mg/L

续表 5.2-1 地下水检测方法一览表

17	Cl <sup>-</sup>	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
18	F <sup>-</sup>	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
19	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）	——

### 5、地下水环境质量现状评价

#### ①评价标准

地下水环境质量评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。

#### ②评价方法

本次地下水环境质量现状评价方法采用单因子标准指数法，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 项评价因子的单因子污染指数；

C<sub>i</sub>——第 i 项评价因子的实测浓度值，mg/L；

C<sub>oi</sub>——第 i 项评价因子的评价标准，mg/L

对于 pH 值标准指数用下式计算：

$$(pH_j \leq 7) \quad S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$(pH_j > 7) \quad S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：S<sub>pHj</sub> ——pH 在第 j 点的标准指数；

p<sub>Hsd</sub> ——水质标准中 pH 值的下限；

p<sub>Hsu</sub> ——水质标准中 pH 值的上限；

p<sub>Hj</sub> ——第 j 点 pH 值的平均值。

当 P<sub>i</sub> ≤ 1 时，符合标准；当 P<sub>i</sub> > 1，说明该水质评价因子已超过评价标准。

#### 4.2.1.2 监测结果与评价

各监测点出污染因子监测结果详见表 4.2-2。

表 4.2-2 地下水监测结果

监测日期	监测项目	计量单位	监测结果		
			1#龙卜咱村	2#原门浪小学	3#祁高村
2018.04.04	水深	m	3.6	4.0	3.1
	pH 值	无量纲	7.70	7.80	7.70
	高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.1	1.2
	总硬度	mg/L	278	288	288
	硝酸盐	mg/L	1.91	3.77	2.20
	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
	氨氮	mg/L	0.034	0.034	0.029
	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L
	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
	铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	

甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价

	汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	15	18	17
	F <sup>-</sup>	mg/L	0.30	0.58	0.87
	总大肠菌群	个/L	<3	<3	<3

表 4.2-3 地下水监测结果分析

子项目名称	监测点位	项目	pH	高锰酸盐指数	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	氰化物	六价铬	挥发性酚类	硫化物	
甘南合作循环经济产业	1# 龙咱村	Ⅲ类标准	监测值	7.7	1.1	278	1.91	未检出	0.034	未检出	未检出	未检出	未检出
			评价标准	6.5~8.5	≤3	≤450	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.002	≤0.02
			超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数		0.37	0.62	0.09	-	0.17	-	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2#原门浪小学	Ⅲ类标准	监测值	7.8	1.1	288	3.77	未检出	0.034	未检出	未检出	未检出	未检出
			评价标准	6.5~8.5	≤3	≤450	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.002	≤0.02
			超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数		0.37	0.64	0.19	-	0.17	-	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3#祁高村	Ⅲ类标准	监测值	7.7	1.2	288	2.2	未检出	0.029	未检出	未检出	未检出	未检出
			评价标准	6.5~8.5	≤3	≤450	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.002	≤0.02
			超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大超标			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

子项目名称	监测点位	项目	pH	高锰酸盐指数	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	氰化物	六价铬	挥发性酚类	硫化物
园跟踪环评地下水监测项目		倍数										
		标准指数		0.4	0.64	0.11	-	0.145	-	-	-	-
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.2-3 地下水监测结果分析续表

子项目名称	监测点位	项目	铜	锌	镉	铅	砷	汞	Cl <sup>-</sup>	F <sup>-</sup>	总大肠菌群		
甘南合作循环经济产业园跟踪环评地下水监测	1#龙卜咱村	III类标准	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	0.3	<3	
			评价标准	≤1.0	≤1.0	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.001	≤250	≤1.0	≤3.0	
			超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			标准指数	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.3	1
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2#原门浪小学	III类标准	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	18	0.58	<3	
			评价标准	≤1.0	≤1.0	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.001	≤250	≤1.0	≤3.0	
			超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			标准指数	-	-	-	-	-	-	-	0.072	0.58	1
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

子项目名称	监测点位	项目	铜	锌	镉	铅	砷	汞	Cl <sup>-</sup>	F <sup>-</sup>	总大肠菌群	
项目	3#祁高村	Ⅲ类标准	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	17	0.87	<3	
			评价标准	≤1.0	≤1.0	≤0.005	≤0.01	≤0.01	≤0.001	≤250	≤1.0	≤3.0
			超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数	-	-	-	-	-	-	0.068	0.87	1
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果分析可知，三个监测点 1#龙卜咱村、2#原门浪小学、3#祁高村评价区域地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，说明评价区域地下水水质质量状况较好。

#### 4.2.2 地下水环境质量变化趋势分析

为了对比分析甘南合作生态产业园地下水环境质量变化趋势，将《甘南合作生态产业园区总体规划（2010~2020）环境影响报告书》中 2010 年的地下水监测数据和本次跟踪环评 2018 年 4 月 4 日的监测数据进行分析，两次监测数据中的监测点位完全一致，因此，所选的 3 个对比监测点可以进行本区域地下水质量变化趋势分析。两次对比监测数据具体见表 4.2-4。

由表 4.2-4 可以看出（1）园区上游、中游、下游三个水井中氨氮、硝酸盐氮、硬度浓度稍有增加，但增加幅度较小，最大占标率只为 17%（2）地下水水位呈现一定的上升趋势（3）其它监测因子均无明显变化。

总体上，园区规划的实施并未对地下水位造成明显影响。

表 4.2-4 2010 年与本次 2018 年地下水环境质量监测结果对比 (单位: mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群个/L)

监测点	监测时间	PH	挥发酚	氨氮	Hg	铜	锌	铅	镉	氰化物	六价铬
1#龙卜咱村	2010 年 (平均)	7.97	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2018 年 (平均)	7.7	未检出	0.034	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	趋势	变好	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2#原门浪小学	2010 年 (平均)	7.96	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2018 年 (平均)	7.8	未检出	0.034	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	趋势	变好	-	升高	-	-	-	-	-	-	-
3#祁高村	2010 年 (平均)	7.94	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2018 年 (平均)	7.7	未检出	0.029	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	趋势	变好	降低	升高						-	-
监测点	监测时间	总硬度	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氟化物	硫化物	氯化物	高锰酸盐指数	砷	水深	
1#龙卜咱村	2010 年 (平均)	241	未检出	未检出	0.746	未检出	未检出	未检出	未检出	6.85m	
	2018 年 (平均)	278	1.91	未检出	0.3	未检出	未检出	未检出	未检出	3.6m	
	趋势	升高	升高	-	降低	-	-	-	-	水位增加	
2#原门浪小学	2010 年 (平均)	235	未检出	未检出	0.719	未检出	未检出	未检出	未检出	缺数据	
	2018 年 (平均)	288	3.77	未检出	0.58	未检出	未检出	未检出	未检出	4.0m	
	趋势	升高	升高	-	降低	-	-	-	-		
3#祁高村	2010 年 (平均)	233	未检出	未检出	0.619	未检出	未检出	未检出	未检出	缺数据	
	2018 年 (平均)	288	2.2	未检出	0.87	未检出	未检出	未检出	未检出	3.1m	
	趋势	升高	升高	-	升高	-	未检出	未检出	-		

说明: 由于 2010 年原规划环评未对水深进行监测, 因此只通过 2011 年园区水文地质调查报告中获取了 2011 年龙卜赞村的水深数据。

## 4.3 区域地表水环境质量现状及变化趋势

### 4.3.1 本次地表水环境质量现状监测

本次区域环境地表水质量现状监测委托甘肃蓝博检测科技有限公司于 2018 年 04 月 04 日对甘南合作生态产业园的地表水进行了现状监测。

#### 4.3.1.1 监测点位、因子及分析方法

##### 1、点位布设

在门浪河共布设 3 个地表水监测断面：1#断面（龙卜咱村）、2#断面（园区中部）、3#断面（污水厂下游 500m）。

##### 2、监测项目

pH、高锰酸盐指数、溶解氧、化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、五日生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)、石油类、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、六价铬、氰化物、铅、锌、铜、镉、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、硫化物共 19 项。

##### 3、监测频次

监测 1 天，1 天监测 1 次。

##### 4、采样及检测方法

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的相关要求进行现场采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测方法见表 4.3-1。

表 4.3-1 地表水检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH	玻璃电极法	GB 6920-86	—
2	溶解氧	碘量法	GB 7489-87	0.2mg/L
3	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	0.5mg/L
4	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
6	总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
8	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L

9	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L
10	挥发酚	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
11	六价铬	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB 7467-87	0.004mg/L
12	氰化物	异烟酸—吡唑啉酮 分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
13	阴离子表面活性 剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	0.05mg/L
14	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
15	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	——
16	铜	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.001mg/L
17	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.05mg/L
18	镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.0001mg/L
19	铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.002mg/L

#### 4.3.1.2 监测结果与评价

各监测点污染因子监测结果详见表 4.3-2。

表 4.3-2 地表水监测结果

监测日期	监测项目	计量单位	监测结果		
			1#断面 (龙卜咱村)	2#断面 (园区中部)	3#断面 (污水厂 下游 500m)
2018.04.04	pH	无量纲	7.70	7.83	7.60
	溶解氧	mg/L	6.5	6.7	6.8
	高锰酸盐指数	mg/L	2.0	2.2	2.0
	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	mg/L	8	8	10
	五日生化需氧 量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	0.9	0.8	1.1
	氨氮	mg/L	0.134	0.109	0.086
	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L

	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L
	粪大肠菌群	个/L	90	5400	2400
	铜	mg/L	0.001 L	0.001 L	0.001 L
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
	铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L

表 4.3-3 地表水监测结果分析（单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群个/L）

子项目名称	监测点位	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	氨氮	总磷	石油类	挥发酚	
甘南合作循环经济产业园跟踪环评地下水监测项目	1#断面 (龙卜咱村)	Ⅲ类标准	监测值	7.7	6.5	2	8	0.9	0.134	未检出	未检出	未检出
			评价标准	6~9	5	6	20	4	1.0	0.2	0.05	0.005
			最大超标倍数	0	0.30	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数			0.33	0.4	0.225	0.134	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2#原门浪小学	Ⅲ类标准	监测值	7.83	6.7	2.2	8	0.8	0.109	未检出	未检出	未检出
			评价标准	6~9	5	6	20	4	1.0	0.2	0.05	0.005
			最大超标倍数	0	0.34	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数			0.37	0.4	0.2	0.109	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3#断面 (污水厂下游 500m)	Ⅲ类标准	监测值	7.6	6.8	2	10	1.1	0.086	未检出	未检出	未检出
			评价标准	6~9	5	6	20	4	1.0	0.2	0.05	0.005
			最大超标倍数	0	0.36	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数		1.36	0.33	0.5	0.275	0.086	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.3-3 地表水监测结果分析（单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群个/L）续表

子项目名称	监测点位	项目	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	铜	锌	镉	铅	
甘南合作循环经济产业园跟踪环评地下水监测项目	1#断面 (龙卜咱村)	Ⅲ类标准	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	90	未检出	未检出	未检出	未检出
			评价标准	0.05	0.2	0.2	0.2	10000	1.0	1.0	0.005	0.05
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数	-	-	-	-	0.009	-	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2#原门浪小学	Ⅲ类标准	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	5400	未检出	未检出	未检出	未检出
			评价标准	0.05	0.2	0.2	0.2	10000	1.0	1.0	0.005	0.05
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数	-	-	-	-	0.54	-	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	3#断面 (污水厂下游500m)	Ⅲ类标准	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	2400	未检出	未检出	未检出	未检出
			评价标准	0.05	0.2	0.2	0.2	10000	1.0	1.0	0.005	0.05
			最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			标准指数	-	-	-	-	0.24	-	-	-	-
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果分析可知，三个监测点 1#断面（龙卜咱村，排污口上游）、2#原门浪小学、3#断面（污水厂排污口下游 500m）评价区域地表水各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，说明评价区域地表水水质质量状况较好。

#### 4.3.2 地表水环境质量变化趋势分析

为了对比分析甘南合作生态产业园地表水环境质量变化趋势，将《甘南合作生态产业园区总体规划（2010~2020）环境影响报告书》中 2010 年的地表水监测数据和本次跟踪环评 2018 年 4 月 4 日的监测数据进行分析。由监测布点可知，1#产业园边界上游 500m 即为 1#断面（龙卜咱村，排污口上游），2#产业园边界下游 500m 即为 3#断面（污水厂排污口下游 500m），2 个监测点相同，有可对比性，因此可以进行本区域地表水质量变化趋势分析。两次对比监测数据具体见表 4.3-4。

由表 4.3-4 可知，污水厂排污口上下游两个监测断面 2010 年与 2018 的监测数据相比：化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等因子浓度均明显下降，其它因子未发生变化。总体上看，园区开发以来，门浪河地表水水环境质量未发生明显变化，可见园区的建设并未对地表水造成明显影响。

**表 4.3-4 2010 年与本次 2018 年地表水环境质量监测结果对比** （单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群个/L）

监测点	监测时间	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	石油类	氨氮	总磷	铜	锌	铅	镉
1#断面(龙卜咱村)	2010 年(平均)	8.28	14.1	2.99	未检出	0.29	0.017	未检出	未检出	未检出	未检出
	2018 年(平均)	7.7	8	0.9	未检出	0.134	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	趋势	变好	降低	降低	-	降低	降低	-	-	-	-
3#断面(污水处理厂下游 500m)	2010 年(平均)	8.43	13.6	2.65	未检出	0.37	0.015	未检出	未检出	未检出	未检出
	2018 年(平均)	7.6	10	1.1	未检出	0.086	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	趋势	变好	降低	降低	-	降低	降低	-	-	-	-
监测点	监测时间	氰化物	六价铬	挥发酚							
1#断面(龙卜咱村)	2010 年(平均)	未检出	未检出	未检出							
	2018 年(平均)	未检出	未检出	未检出							
	趋势	-	-	-							
3#断面(污水处理厂下游 500m)	2010 年(平均)	未检出	未检出	未检出							
	2018 年(平均)	未检出	未检出	未检出							
	趋势	-	-	-							

## 4.4 区域声环境质量现状及变化趋势

### 4.4.1 本次声环境质量现状监测

本次区域环境噪声质量现状监测委托甘肃蓝博检测科技有限公司于 2018 年 04 月 03 日-04 日对甘南合作生态产业园的环境噪声进行了环境噪声质量现状监测。

#### 4.4.1.1 监测点位、频次及方法

##### 1、点位布设

共布设 10 个噪声监测点位。

声环境 1 类区 4 个：1#（祁高村）、2#（门浪村）、3#（龙卜赞村）、4#（管委会）；声环境 3 类区：5#、6#、7#；声环境 4a 类区：8#（合和公路一侧）、9#（合冶公路一侧）、10#（经中路与纬七路西南角）。噪声监测点位具体位置见现状监测点位图 4-1。

##### 2、监测项目

监测因子为等效连续 A 声级 LAeq。

##### 3、监测频次

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。昼间监测时段为：06:00~22:00，夜间监测时段为：22:00~次日 06:00。

##### 4、采样及监测方法

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定进行噪声的监测分析。

#### 4.4.1.2 监测结果及评价分析

由表 4.4-2 可以看出，声环境 1 类区、3 类区及 4a 类各监测点昼夜声环境质量均满足相应的声环境质量标准，说明园区现状声环境质量良好。

表 4.4-2 声环境质量现状监测评价结果表

监测点	监测时间	声环境功能区划	监测值				标准值		评价结果
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#(祁高村)	2018年4月3日-4日	1类	45.6	37.4	45.2	38.2	55	45	由检测结果可知四个居住区监测点位昼间和夜间监测点噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区昼夜标准要求。说明项目区声环境质量良好。
2#(门浪村)	2018年4月3日-4日	1类	46.8	37.5	45.2	39.2	55	45	
3#(龙卜赞村)	2018年4月3日-4日	1类	45.2	40.3	46.4	37.8	55	45	
4#(管委会)	2018年4月3日-4日	1类	46.1	41.6	46.7	37.6	55	45	
5#(3类区)	2018年4月3日-4日	3类	50.1	44.5	50.1	41.4	65	55	由检测结果可知三个监测点位昼间和夜间监测点噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区昼夜标准要求。说明项目区声环境质量良好。
6#(3类区)	2018年4月3日-4日	3类	51.3	40.8	51.2	42.8	65	55	
7#(3类区)	2018年4月3日-4日	3类	50.9	42.6	50.8	43.3	65	55	
8#(合和公路一侧)	2018年4月3日-4日	4a类	54.6	42.6	55.0	41.4	70	55	由检测结果可知三个公路监测点位昼间和夜间监测点噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类区昼夜标准要求。说明项目区声环境质量良好。
9#(合洽公路一侧)	2018年4月3日-4日	4a类	53.0	41.7	53.9	41.8	70	55	
10#(经中路与纬七路西南角)	2018年4月3日-4日	4a类	53.9	42.9	54.2	42.0	70	55	

#### 4.4.2 环境噪声质量变化趋势分析

为了对比分析甘南合作生态产业园环境噪声环境质量变化趋势，将《甘南合作生态产业园区总体规划（2010~2020）环境影响报告书》中 2010 年的环境噪声监测数据和本次跟踪环评 2018 年 4 月 4 日的环境噪声监测数据进行分析。由监测布点可知，1#（祁高村）、2#（门浪村）、3#（龙卜赞村）、8#（合和公路一侧）、9#（合冶公路一侧），5 个监测点相同，有可对比性，因此可以进行本区域环境噪声质量变化趋势分析。两次对比监测数据具体见表 4.4-3。

表 4.4-3 2010 年与本次 2018 年环境噪声质量监测结果对比

监测点	监测时间	监测值			
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#（祁高村）	2010 年 9 月 7 日-8 日	45	37	46	39
	2018 年 4 月 3 日-4 日	45.6	37.4	45.2	38.2
	趋势	升高	升高	降低	降低
2#（门浪村）	2010 年 9 月 7 日-8 日	49	36	47	35
	2018 年 4 月 3 日-4 日	46.8	37.5	45.2	39.2
	趋势	降低	升高	降低	升高
3#（龙卜赞村）	2010 年 9 月 7 日-8 日	45	36	44	36
	2018 年 4 月 3 日-4 日	45.2	40.3	46.4	37.8
	趋势	升高	升高	升高	升高
8#（合和公路一侧）	2010 年 9 月 7 日-8 日	42	33	44	36
	2018 年 4 月 3 日-4 日	54.6	42.6	55.0	41.4
	趋势	升高	升高	升高	升高
9#（合冶公路一侧）	2010 年 9 月 7 日-8 日	41	32	44	31
	2018 年 4 月 3 日-4 日	53.0	41.7	53.9	41.8
	趋势	升高	升高	升高	升高

结果分析：由表 4.4-3 可知。与原规划环评相比，两个位于 4a 类区监测点的声环境监测值呈现明显的上升趋势，但未超出 4a 类标准，这与园区运输车辆较规划实施前有一定程度增加有关；三个位于 1 类声环境功能区的村庄，只有龙卜赞村声环境监测值有所上升，但未超出 1 类区标准，说明规划的实施并未对园区声环境质量造成明显影响。

### 4.5 区域土壤环境质量现状及变化趋势

#### 4.5.1 本次土壤环境质量现状监测

本次区域环境土壤质量现状监测委托甘肃蓝博检测科技有限公司于 2018 年

04月04日对甘南合作生态产业园的环境土壤进行了土壤质量现状监测。

#### 4.5.1.1 监测点位、项目、采样及检测方法

##### 1、点位布设

共布设4个土壤监测点位：1#龙卜咱村、2#园区东侧草地、3#管委会西北侧空地、4#祁高村。

##### 2、监测项目

pH、镉、铬、汞、砷、铅、铜、锌、镍、石油类共10项。

##### 3、采样及检测方法

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）及国家标准检测方法中的相关要求进行采样及实验室分析，采样时依据4分法取得4份亚样品，经混合后形成一个监测样品，采样深度为0~20cm。具体检测方法见表4.5-1。

表 4.5-1 土壤检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH	玻璃电极法	《土壤元素的近代分析方法》	—
2	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
3	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
4	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2009	5mg/kg
5	锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	0.5mg/kg
6	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1mg/kg
7	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
8	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
9	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5mg/kg
10	石油类	土壤样品中石油类的测定	《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规范》国家环境保护总局（2006年）	—

#### 4.1.1.2 监测结果及评价分析

由检测结果分析可知，评价区域1#断面（龙卜咱村）、2#园区东侧草地、3#管委会西北侧空地、4#祁高村4个监测点的环境土壤检测值均远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)》表1中建设用地（二类）土壤污染风险筛选值，说明评价区域环境土壤质量状况较好，对人体的健康风险可以忽略，规划的实施并未对园区土壤环境质量造成污染。

表 4.5-2 环境土壤检测结果分析

监测点位	项目	pH	镉	铅	铬	锌	铜	砷	汞	镍	石油类
1# 龙卜咱村	监测值	8.14	0.381	21.7	22.8	80.2	17.7	9.43	0.122	19	1.24
	评价标准	>7.5	≤65	≤800	≤300	≤300	≤1800	≤60	≤38	≤900	4500
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	达标情况	达标	达标	达标							
2#园区东侧草地	监测值	7.87	0.332	20.2	29.2	80.2	18.2	11.6	0.101	16.8	4.48
	评价标准	>7.5	65	800	300	300	1800	60	38	900	4500
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	标准指数	1.049	0.553	0.067	0.097	0.321	0.182	0.464	0.202	0.336	-
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3#管委会西北侧空地	监测值	8.08	0.403	18.5	22.5	68.8	15	9.94	0.0748	17.2	6.7
	评价标准	>7.5	65	800	300	300	1800	60	38	900	4500
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	达标情况	达标	达标	达标							
4#祁高村	监测值	8.06	0.349	17.5	25.7	81.5	18	9.31	0.0868	19.5	9.8
	评价标准	>7.5	65	800	300	300	1800	60	38	900	4500
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	达标情况	达标	达标	达标							

#### 4.5.2 土壤环境质量变化趋势分析

为了对比分析甘南合作生态产业园土壤环境质量变化趋势，将《甘南合作生态产业园区总体规划（2010~2020）环境影响报告书》中 2010 年的土壤监测数据和本次跟踪环评 2018 年 4 月 4 日的土壤监测数据进行分析。由监测布点可知，1#龙卜咱村、3#管委会西北侧空地、4#祁高村监测点相同，有可对比性，因此可以进行本区域土壤环境质量变化趋势分析。两次对比监测数据具体见表 4.5-3。

表 4.5-3 土壤环境质量变化一览表

监测点位		镉	铅	铬	锌	铜	砷	汞	镍	石油类
1# 龙卜咱村	2010年	0.381	21.7	22.8	80.2	17.7	9.43	0.122	19	1.24
	本次	0.35	21.2	23	76.5	16.9	9.32	0.120	18.9	1.21
	变化趋势	无明显变化								
3#管委会西北侧空地	2010年	0.403	18.5	22.5	68.8	15	9.94	0.0748	17.2	6.7
	本次	0.39	18.2	22.4	69.1	15.2	8.9	0.070	16.6	6.5
	变化趋势	无明显变化								
4#祁高村	2010年	0.349	17.5	25.7	81.5	18	9.31	0.0868	19.5	9.8
	本次	0.36	16.8	25.4	75.6	16.5	9.4	0.0753	18.2	8.7
	变化趋势	无明显变化								

## 4.6 环境质量跟踪评价小节

### 1、环境空气质量跟踪评价小节

根据 2018 年 4 月（采暖期）环境空气质量监测，各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 均不超标，且最大占标率均在 50%以下；而各监测点 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均超标，最大超标倍数分别为 0.32、0.48、0.60，根据现场调查，推测超标原因可能为：

（1）监测期为 4 月份，此季节园区周边植被覆盖率低，加上监测期间地表风速较大，造成园区及周边空气环境中风沙较大（2）园区多家企业正处于施工状态，大风天气造成一定的施工扬尘污染。

与原规划环评 2010 年监测结果相比（1）二氧化硫、二氧化氮浓度均有所增加，但是二氧化硫、二氧化氮最大占标率仍在 50%以下，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。（2）TSP、PM<sub>10</sub> 较园区开发前增加明显，推测原因（1）开发前园区规划范围均是植被，植被覆盖率高，而目前原有植被已被建设用地替代，植被覆盖度低，大风天气下很容易卷起沙尘（2）大部分企业正处于施工期，施工现场表土裸露，大风天气下各施工场地也会造成一定的扬尘污染。

### 2、地表水环境质量跟踪评价小节

根据 2018 年 4 月对门浪河监测结果分析可知，三个监测断面地表水各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，说明评价区域地表水水质质量状况较好。

与原规划环评 2010 年监测结果相比，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等因子浓度均明显下降，其它因子未发生变化。总体上看，园区开发以来，门浪河地表水水环境质量未发生明显变化，可见园区的建设并未对地表水造成明显影响。

### 3、地下水环境质量跟踪评价小节

根据 2018 年 4 月监测结果分析，园区上游、中游、下游 3 个地下水监测井各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，说明评价区域地下水水质质量状况较好。

与原规划环评 2010 年监测结果相比（1）园区上游、中游、下游三个水井中氨氮、硝酸盐氮、硬度浓度稍有增加，但增加幅度较小，最大占标率只为 17%

(2) 地下水水位呈现一定的上升趋势 (3) 其它监测因子均无明显变化。

总体上，园区规划的实施并未对地下水位造成明显影响。

#### 4、土壤环境质量现状跟踪评价小节

4个监测点的环境土壤检测值均远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)》表1中建设用地（二类）土壤污染风险筛选值，说明评价区域环境土壤质量状况较好，对人体的健康风险可以忽略，规划的实施并未对园区土壤环境质量造成污染。

与2010年监测结果相比，各污染物含量均无明显变化。

#### 5、声环境质量现状跟踪评价小节

声环境1类区、3类区及4a类各监测点昼夜声环境质量均满足相应的声环境质量标准，说明园区现状声环境质量良好。

与2010年监测结果相比，声环境质量出现一定的恶化趋势，但均未相应的声环境质量标准。

## 第 5 章 甘南合作生态产业园总体发展跟踪评价

### 5.1 园区功能、定位、用地变化分析

#### 5.1.1 园区功能、产业定位变化分析

与 2011 年原规划环评相比，近年来甘南合作生态产业园的园区功能定位、产业定位并未发生变化，与原规划及规划环评保持一致。具体见第三章 3.1.1 节。

#### 5.1.2 园区用地变化分析

园区现状用地与原规划用地对比见表 3.1-2。有表 3.1-2 可知，目前园区用地已利用土地 124.4hm<sup>2</sup>，占到总规划用地的 47%。

与《合作市循环经济产业园区总体规划》(2010-2020)土地利用规划相比（具体见第三章 3.1.4 节及图 3-2），园区原土地利用规划布局图中规划的二类居住用地变为了合作市祥玉汽车检测有限责任公司、宏海驾校的建设用地，园区内再建设居住用地。其它已建设或在建用地均符合《合作市循环经济产业园区总体规划》(2010-2020)土地利用规划要求。

园区现状已建设工业用地 47hm<sup>2</sup>。包括燎原乳业有限责任公司（投产）119.6 亩、甘肃华羚酪蛋白有限公司 223 亩（已建成，正准备验收，尚未投运）、甘肃海川建筑装饰工程有限公司 81 亩（已建成，未验收）、甘南念钦民族特色用品有限责任公司 102 亩、百草生物科技开发有限公司一期 31 亩（已建成，未验收）、宏海驾校 150 亩，合作市祥玉汽车检测有限责任公司 20.15 亩（已建成，未验收）等。

表 3.1-2 园区现状用地与原规划用地对比表

序号	用地名称	用地代号	原规划 (hm <sup>2</sup> )	现状用地 (hm <sup>2</sup> )	占比 (100%)	说明
1	居住用地	R	5.31	0	0	园区内居住用地已取消
2	公共设施用地	C	7.84	2	25	
3	工业用地	M	114.22	55	47	
4	仓储用地	W	13.04	7.4	57	尚处于在建状态
5	道路广场用地	S	50.73	40	79	园区东环路尚未修建
6	市政公用设施用地	U	14.07	8	57	给水、污水、供电、供气等设施

						已建成，固废处置及供热未建成
7	绿地	G	36.54	12	32.8	道路两侧绿化已做。门浪河两侧绿化未完成
8	其它非建设用地		17.74	0		/
9	规划总面积		259.5	124.4	47	

园区土地利用现状图见图 5-1。

## 5.2 基础设施建设现状分析

### 5.2.1 给水设施建设现状分析

#### 1、给水设施建设现状

目前园区西南角已建成给水厂一座，设计给水量 12000m<sup>3</sup>/d。水源主要采用引洮济合的合作市市政给水，为博拉河自流引水，接管点位于兰郎公路和合冶公路交汇处，通过敷设 6.43km 的输送管道从园区西侧引入水池。此外，在园区上游门浪河河滩新建地下水井 6 座，井径 300mm，井深 30m，单井开采量 400m<sup>3</sup>/d，设计总开采量 2000m<sup>3</sup>/d，主要作为水厂的备用补给水源，通过建设 1.47km 输水管线由上游备用水源井输送至水厂。

水厂设有清水池两座，加氯间两座、加压泵房一座、综合办公楼一座，均已建成。产业园区已建成供水管网 21.9km。

与原规划及规划环评规划的给水设施建设方案相比，其给水厂的规模、位置、水源等并未发生变化。

#### 2、存在问题

园区给水厂虽已建成，但由于目前引洮济合工程尚未投入运行以及园区现状用水企业用水量较少，园区给水厂尚未投入运行。园区现状投运企业甘南燎原乳液有限公司、合作市祥玉汽车检测有限责任公司、甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人民门浪炭考试中心以及园区管委会均自打水井供水。水源分散、无法进行统一管理，不利于地下水资源的保护。

### 5.2.2 污水处理设施建设现状分析

#### 5.2.2.1 污水处理设施基本情况

##### 1、污水处理设施建设基本情况

园区建有污水厂一座，即合作市第二污水处理厂。实际总投资为 8335.94 万元，采用 CASS 工艺，日处理能力为 8000m<sup>3</sup>/d，占地 31.9 亩，主要建设内容包括：（1）格栅池、提升泵房、混凝沉淀池、CAST 池、中间水池、深度处理车间、消毒出水池等及相关配套设施（2）污水收集管网：水主干管 2 条，分别位于经中路和规划经 I 路，污水干管全长 16.32km，设计管径为 de300~de600mm。（3）中水回用管网：回用水管网经规划经中路、纬 2 路，纬 4 路，纬 7 路，纬中路，北环路，西环路铺设，回用水管网长度为 6.50km，设计管径为 de110~de315mm。

4000m<sup>3</sup>/d 污水经 CASS 池处理后《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准排入合作河；4000m<sup>3</sup>/d 经深度处理装置处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）、《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用分别作为的冲厕、道路清扫、城市绿化用水及工艺与产品用水、洗涤用水。

合作市第二污水处理厂工程于 2015 年 4 月 23 日开工进行挖土方工程，2015 年 7 月 20 日放线，2015 年 7 月 31 日完成基槽验收，2015 年 8 月 24 日完成地基与基础工程，2016 年 4 月 19 日完成了格栅池、提升泵房、混凝沉淀池的建设，2016 年 5 月 28 日完成了 CAST 池、中间水池、深度处理车间的建设，2016 年 8 月 30 日完成了消毒出水池、鼓风机房、加氯间的建设，2017 年 4 月 5 日完成了储泥池、回用水池、污泥脱水机房的建设，2017 年 12 月投入试运行。

## 2、污水处理设施变化及合理性分析

### 变化情况说明：

原规划环评及批复对园区污水处理要求为：区门浪河属大夏河水系一级支流二类功能区，属禁止排放区，因此园区内污水必须实现 100%回用，保证零排放。

因此与原规划环评的污水处理方案相比，现状建成污水厂排污方案发生变化，即由零排放变为 4000m<sup>3</sup>/d 处理后《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准排入门浪河，4000m<sup>3</sup>/d 经深度处理装置处理后回用。

### 变化环境合理性分析：

根据《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》（甘水资源发[2013]600 号），园区所在门浪河已调整为三类水体。门浪河的功能区

划发生变化，门浪河已有纳污能力，原规划环评要求园区零排放的前提已不存在。

因此，甘南合作生态产业园区污水处理环评报告对原规划环评污水处理方案进行了调整，甘南州环保局以《关于甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响报告书的批复》（州环发[2014]277号）给予了批复。园区现状污水站严格按照污水站环评及批复要求进行建设。根据环境质量现状跟踪评价结果可知，目前园区污水厂排污行为并未对门浪河水质造成明显影响，门浪河现状水质与地表水Ⅲ类标准相比，占比率较大，地表水环境容量充足。

因此，污水处理设施变化合理性。

#### 5.2.2.2 工艺流程

本项目污水处理采用CASS处理工艺，CASS工艺是循环式活性污泥法的简称，又称为周期循环活性污泥工艺。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是SBR工艺的一种改进型。它在SBR工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了SBR工艺的可靠性及处理效率。

工作机理主要为：CASS整个工艺在一个反应器中完成有机污染物的生物降解和泥水分离过程。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，使污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。工艺流程主要为：污水首先经过粗格栅去除大杂物，经过初步分离后污水经提升泵进入细格栅及沉砂池，沉砂池出水进入CASS池通过滗水机排入反应池，向反应池内投加除磷剂，污水经反应后流入沉淀池。泥斗中的污泥排至污泥浓缩池。由污泥提升泵将浓缩污泥提升送入板框式压滤机，沉淀池中的污水则流入消毒池，进行杀菌、消毒，溢流达标排放。水解池内截留的污泥和CASS池中的剩余污泥一起排入污泥浓缩池，经板框式压滤机浓缩脱水后，泥饼外运填埋处理。

二级出水通过网格反应池+斜管沉淀池+重力式无阀滤池+消毒处理工艺处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中的冲厕、道路清

扫、城市绿化及《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中的工艺与产品用水、洗涤用水等的要求。

本项目主要生产工艺及污染物产生流程详见图 5.2-1。

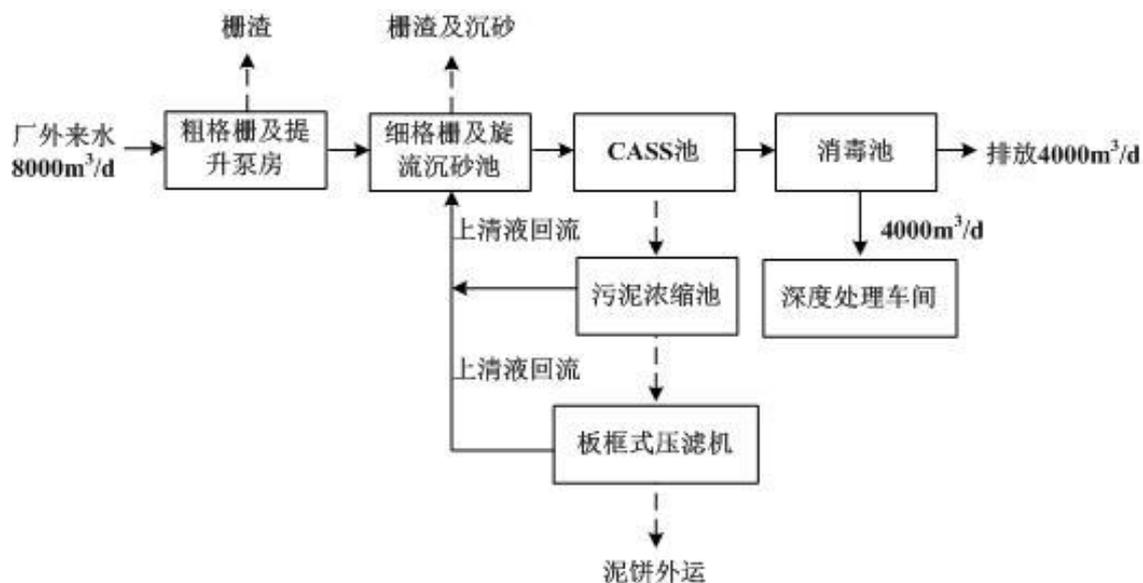


图 5.2-1 污水处理生产工艺流程图

### 5.2.2.3 污水厂目前进出水情况

由于园区内目前大多数企业还未入驻，目前污水厂收纳的污水仅为燎原乳业的生产废水和部分来自园区个别企业的生活污水，企业的废水均各自在厂内预处理至《污水综合排放标准》中的 3 级标准后排入园区污水管网。目前污水厂生产工况约为 10%。

表 5.2-1 园区目前运行工况情况

日期	设计日处理能力	当日实际处理量	生产负荷
2018 年 1 月 8 日	8000m <sup>3</sup> /d	812	10.15%
2018 年 1 月 9 日		798	9.98%

其中，燎原乳业有限公司 600m<sup>3</sup>/d、合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测项目 4m<sup>3</sup>/d、甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人民门浪炭考试中心 16m<sup>3</sup>/d、园区管委会 10 m<sup>3</sup>/d、污水处理站 20 m<sup>3</sup>/d、园区其他在建企业排放生活污水总共 170m<sup>3</sup>/d。

根据白银蓝宇环境检测有限公司对污水处理厂试运行清洁进水水质和出水水质监测结果可知，目前污水处理厂进水水质满足污水处理厂设计进水指标，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5.1-2 中一级 B 标准要求，说明目前本项目污水处理厂运行状况较好。

表 5.1-2 污水处理系统进口废水、出口废水监测结果（单位：mg/L）

项目		色度（稀释倍数）	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类	阴离子	粪大肠菌群（个）	总铅	总镉	总砷	总汞	六价铬	挥发酚	
污水处理厂污水进口	2018.1.8	第一次	40	7.21	127	383	114.4	36.68	42.34	2.3	3.41	1.46	3.93	1.52×10 <sup>3</sup>	0.0321	0.0172	0.361	0.00159	0.025	0.0003L
		第二次	40	7.24	132	372	113.2	36.41	42.00	2.5	3.52	1.49	4.81	1.49×10 <sup>3</sup>	0.0324	0.0118	0.344	0.00163	0.041	0.0003L
		第三次	40	7.31	135	377	113.8	36.25	42.80	1.8	3.49	2.06	33.5	1.56×10 <sup>3</sup>	0.0308	0.0115	0.311	0.00104	0.023	0.0003L
		第四次	40	7.23	125	383	112.8	36.66	42.30	2.2	3.6	1.58	24.5	1.45×10 <sup>3</sup>	0.0312	0.0135	0.341	0.0012	0.024	0.0003L
	2018.1.9	第一次	40	7.53	132	374	115.2	38.90	42.42	2.4	3.5	1.41	3.81	1.50×10 <sup>3</sup>	0.0341	0.0172	0.381	0.0016	0.034	0.0003L
		第二次	40	7.69	126	384	114.4	38.85	42.57	2.7	3.43	1.44	4.29	1.45×10 <sup>3</sup>	0.0303	0.0118	0.374	0.0018	0.054	0.0003L
		第三次	40	7.39	137	378	114.7	38.64	42.92	2.9	3.44	2.13	3.24	1.52×10 <sup>3</sup>	0.0314	0.0115	0.381	0.0011	0.063	0.0003L
		第四次	40	7.45	125	379	115.0	38.52	42.24	2.1	3.52	1.38	2.4	1.48×10 <sup>3</sup>	0.0308	0.0135	0.391	0.001	0.046	0.0003L
进水指标		/	/	300	500	300	40	45	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
污水处理厂污水出口	2018.1.8	第一次	15	7.19	8	41	7.5	7.28	9.01	0.23	0.85	0.67	0.32	0.50×10 <sup>3</sup>	0.0246	0.0094	0.086	0.0008	0.011	0.0003L
		第二次	15	7.15	9	42	7.4	7.32	9.22	0.28	0.77	0.53	0.41	0.48×10 <sup>3</sup>	0.0262	0.0092	0.094	0.0008	0.033	0.0003L
		第三次	15	7.22	6	40	7.1	7.14	9.72	0.15	0.84	0.84	0.35	0.55×10 <sup>3</sup>	0.019	0.0087	0.084	0.0008	0.043	0.0003L
		第四次	15	7.23	7	44	7.2	7.13	9.87	0.26	0.79	0.47	0.44	0.48×10 <sup>3</sup>	0.0229	0.0098	0.092	0.0008	0.021	0.0003L
	2018.1.9	第一次	15	7.89	8	41	7.2	7.69	9.72	0.34	0.57	0.57	0.32	0.45×10 <sup>3</sup>	0.0282	0.0092	0.088	0.0008	0.038	0.0003L
		第二次	15	7.92	8	43	7.5	7.26	8.93	0.23	0.57	0.63	0.16	0.41×10 <sup>3</sup>	0.0268	0.0088	0.075	0.0008	0.027	0.0003L
		第三次	15	7.84	9	44	7.3	7.45	8.94	0.25	0.68	0.74	0.42	0.38×10 <sup>3</sup>	0.0192	0.0089	0.081	0.0008	0.039	0.0003L
		第四次	15	7.9	7	41	7.6	7.64	9.73	0.24	0.53	0.57	0.43	0.49×10 <sup>3</sup>	0.0239	0.0095	0.087	0.0008	0.041	0.0003L
出水指标		30	6~9	20	60	20	8(15)	20	1	3	3	1	104	0.1	0.01	0.1	0.001	0.05	/	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
执行标准		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准																		

本项目污水处理系统进口水质中，COD 最高浓度为 384mg/L，氨氮最高浓度为 38.90mg/L，污水处理系统出口水质中，COD 最高浓度为 44mg/L，氨氮最高浓度为 7.69mg/L。

由此可计算出，目前污水处理系统 COD 去除率为 88.5%，氨氮去除率为 80.2%。环评要求 COD 去除率为 88%，氨氮去除率为 80%

#### 5.2.2.4 污水厂目前存在问题

合作市第二污水处理厂于 2017 年 10 月 20 日进行了工程竣工验收，为了尽快投入运行，园区管委会于 2017 年 10 月底完成了合作市第二污水处理厂第三方运营招标，11 月 1 日第三方运营公司进驻污水厂进行试运行。2018 年 3 月 1 日园区管委会组织召开《合作市第二污水处理厂工程》竣工环保验收会。验收组对合作市第二污水处理厂现场进行了实地察看，查阅了相关验收资料，核实了合作市第二污水处理厂建设运营期环保工作落实情况，并根据合作市第二污水处理厂工程竣工环境保护验收监测报告及对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和国家有关法律法规等要求对合作市第二污水处理厂进行验收。验收组对验收的结论为：合作市第二污水处理厂工程实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，建立了相应的环保管理制度，“三废”排放达到了国家相关排放标准，但是由于目前合作市第二污水处理厂收集废水量偏小，污水处理负荷偏低，暂不同意合作市第二污水处理厂工程通过竣工环保验收。

现合作市第二污水处理厂，总处理规模为 8000 m<sup>3</sup>/d，分 4 格（1#、2#、3#、4#），单格 CAST 池处理能力为 2000 m<sup>3</sup>/d，四格池子并联运行。由于目前园区入驻企业少、进水量小，为了污水厂达标排放，污水厂运营方目前采取的处理方式是采用 3#池培养污泥活性菌，4#池用来储存园区内收纳的污水，1#、2#池用来存放处理过的达标尾水，待处理后达标尾水存满 1#、2#池后委托第三方机构对尾水水质进行监测，监测达标后再排水，每次排水都由环保部门派人监督，并有相关检测报告及记录。

#### 5.2.3 供热设施建设现状分析

##### 1、供热设施建成现状

目前园区天然气管网已建成，已实现通气。园区管委会、园区污水厂已接通天然气，分别建设有燃气供热锅炉。合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测项目、甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人民门浪炭考试中心项目两个已投运企业采用电采暖的供热方式。但甘南州燎原乳业有限责任公司目前在用 10t/h 燃煤锅炉一台，甘肃华领酪蛋白股份有限公司建成有 10t/h 燃煤锅炉一台（尚未投用）。应园区要求，目前两家企业拟对燃煤锅炉进行煤改气工作。

##### 2、变化情况及合理性分析

根据原规划及规划环评要求，园区规划集中燃煤供热锅炉为园区企业统一供热。2016年，由于园区引入天然气，园区以向甘南州环境保护局申请将园区供热有燃煤锅炉集中供热改为天然气供热。甘南州环境保护局以《调整甘南合作生态产业园区总体规划环境影响评价报告书的请示》的复函（州环函[2016]75号，见附件3）同意甘南合作生态产业园规划环评报告中供热方式由燃煤锅炉集中供热改为天然气供热。

天然气属于清洁能源，因此，将燃煤集中供热锅炉改为各企业自建天然气锅炉有利于降低园区污染物排放量，对改善环境有利，并且符合《调整甘南合作生态产业园区总体规划环境影响评价报告书的请示》的复函（州环函[2016]75号）要求。因此供热设施变更合理。

### 3、存在问题

甘南州燎原乳业有限责任公司以及甘肃华领酪蛋白股份有限公司10t/h燃煤锅炉尚未完成锅炉煤改气工作，环评要求加快锅炉煤改气进度，在2018年底完成煤改气工作。

## 5.2.4 固废处置设施建设现状分析

### 1、一般固废处置设施（渣场）

规划环评及其批复要求园区建设一般工业固体废物处理厂，并与工业区的发展保持同步，保证工业区内的固废以集中处理。但园区目前投运企业只有三家，只有甘肃燎原产生一般固废锅炉灰渣，厂区内设有渣场暂存设施，灰渣暂存后外售作为生产建筑材料，废包装及污泥依托合作市生活垃圾填埋场处置，并且随着园区燃煤锅炉改造为天然气的锅炉工作的实施，将不再有灰渣产生。已投运项目暂时不需要渣场。

根据园区12个在建项目环评报告，其产生一般固废均较少，且均能做到综合利用，对渣场也无需求。

基于以上分析可以看出，园区目前投运及在建企业尚对一般固废处置设施无需求，一般固废处置设施处置固废种类、处置规模等信息均无法确定，并且渣场会占用大量土地、对地下水、地表水也存在潜在污染，寻找一个对环境安全隐患小的渣场选址比较难。基于以上原因，园区目前尚未建设渣场。这样符合园区实际情况，也避免了类似于污水处理厂设计能力因远大于实际废水产生量导致污水

厂无法正常运行、通过验收的事情发生。

因此，经与园区管委会讨论，在对一般固废处置场有需求的项目引入之前，园区暂不建设一般固废处置场，后续园区将结合入区企业固废处置需求建设一般固废处置场。

## 2、危险废物处置场所

规划及规划环评对园区集中的危险废物处置设施无明确要求。园区现状企业也无危废产生。并且危废集中处置设施会占用大量土地、对地下水、地表水也存在潜在污染，寻找一个对环境安全隐患小的危废处置场所比较难。因此园区不建设危险废物储存、处置设施。入区产生危废企业危废委托甘肃省危废处置中心或周边具有危废处置资质单位的企业处理。

## 3、生活垃圾

目前园区管委会、各企业产生的生活垃圾按规划环评要求送合作市生活垃圾填埋场处置。

### 5.2.5 燃气设施建设现状分析

目前园区天然气管网已建成，天然气由合作末站经 6km 管道引入甘南合作经济产业园，园区内建有次高压管道 14.0km，基本实现园区天然气管道全覆盖。

园区天然气设施建成情况与原规划一致。

### 5.2.6 道路设施建设现状分析

目前园区已建成纬中路（长 2.3km、红线宽 36m）、纬二路（长 0.77km、红线宽 36m）、纬四路（长 1km、红线宽 24m）、纬七路（长 2.3km、红线宽 15m）等园区主干道，但东环路尚未建设，但已建道路与穿越园区的和政公路、合冶公路已构成园区四通八达的交通体系，满足园区现状企业发展需求。

除东环路尚未建设，园区道路设施建成情况与原规划一致。东环路及之路尚未建设原因目前园区现状及在建企业主要布局在园区中央大道两侧及以西区域，园区对东环路尚无交通需求。

## 5.3 入园项目分析

本节所指入园项目是指落入园区规划范围并且取得环评文件批复的项目，包括已投入运营的现有项目和虽然取得环评文件批复的在建项目。其中已建成项目

共 8 个，在建项目 8 个。

各项目基本情况统计表见表 5.3-1。入园项目与园区规划产业布局位置关系见图 5-2。

根据表 5.3-1 及图 5-2 可知，园区入园项目存在问题主要有：

### 1、部分项目与园区产业定位、布局不符

已建成项目中：甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人门浪滩考试中心项目不符合园区产业定位；甘肃华羚酪蛋白股份有限公司不符合园区规划布局。

在建项目中，甘南吉祥香巴拉孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特产生产线项目、南印象安多文化旅游发展集团有限责任公司甘南州文旅及土特产交易市场（中心）及研发基地项目、恒达商贸藏民族工艺品生产线新建项目、甘南州特警建设用地等 5 个项目不符合园区规划布局要求。

建议上述不符合园区产业定位、产业布局的项目，需要做到（1）本规划期间严禁在原址扩建（2）污染源必须达标排放。由于原规划过于细化的产业分区已经影响了园区的发展，园区各产业方向之间也不会产生交叉污染问题，园区管委会提议下一轮规划中对园区不再细分产业分区，只划分综合服务区和工业区两个片区。项目引进过程中，企业选址环境合理性由具体项目环评给予论证；

### 2、部分建成项目尚未进行竣工验收

已建成项目中，合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测项目、甘南百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材仓储物流中心项目、甘肃海川建筑装饰有限责任公司岗日尕市藏式家具饰品加工项目、甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目尚未通过环保竣工验收。

建议园区环保部门督促上述企业严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行环保竣工验收。

### 3、部分建成项目环保问题

经现场调查，已建成项目中，甘肃海川建筑装饰有限责任公司岗日尕市藏式家具饰品加工项目、甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目两个试运行项目未按环评要求建设喷漆废气处理设施、含尘废气处理设施。建议园区对上述项目进行停产整顿，按环评要求补建相关环保设施、通过环保竣工验收后方可投产运行。

甘南州燎原乳业有限责任公司、甘肃华羚酪蛋白有限公司燃煤锅炉尚未完成煤改气工作。

表 5.3-1 入园企业基本情况一览表

序号	项目名称	所在产业区	占地面积 (m <sup>2</sup> )	投资 (万元)	原料种类及用量 (t/a)	产品量 (t/a)	环评批复号	建设进度	环保验收情况及存在环保问题	与园区产业定位的符合性	与园区产业布局符合性
1	甘南州燎原乳业有限责任公司搬迁入住甘南合作生态产业园区扩建项目	畜牧产品加工产业区	79653	17939	原料乳等	乳粉 18000t 酸乳 9000t	甘环评表发【2012】105号	投运	已通过验收；燃煤锅炉尚未完成煤改气工作	符合	符合
2	合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测	综合服务区	13320	700		年检车辆 25000 辆次/年	州环审批 (2015) 34 号	投运	未进行验收	为服务业，可为园区物流业车辆提供服务，	符合
3	甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人门浪滩考试中心	综合服务区	60030	3500	1、汽油 60 万 L/a 2、柴油 27 万 L/a 3、清洗剂 36 桶 (360L)		州环审批 (2015) 71 号	投运	未进行验收	不符合	不符合
4	甘南百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材仓储物流中心 (一期)	农林产品加工产业区	19954	3009.11	1、中藏药材 1400 2、芫根 3000	1、中药饮片 1000 2、芫根食品 3000	州环审批 (2013) 336 号	建成试运行	未进行验收	符合	符合
5	甘肃海川建筑装饰有限责任公司岗日杂市藏式家具饰品加工	民族特色加工产业区	26680	1643.28	松木 4500m <sup>3</sup>	1、藏式实木彩绘家具 2000 件 2、木质雕刻纪念品 2000 件 3、木门 10000 扇 4、装饰线条	州环审批 (2012) 21 号	建成试运行	未进行验收；喷漆房安装喷漆废气处理设施、木加工废气排气筒低于 15m	符合	符合

甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价

						100000 米 5、注塑彩绘饰品 15000 件					
6	甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目	民族特色加工产业区	64707	3500	松木	1、藏式实木彩绘家具 6、木质雕刻纪念品 2	州环审批【2018】89号	建成试运行	未进行验收；喷漆房安装喷漆废气处理设施；抛光打磨废气未建设处理装置	符合	符合
7	甘肃华羚酪蛋白股份有限公司年产万吨干酪素搬迁技术改造（出城入园）及牦牛乳酪蛋白营养粉精深加工（一期项目）	中藏药研发加工产业区	200000	2.86 亿	1、牦牛奶曲拉 11330 2、食用碱 1020	1、工业级干酪素 4000 2、食品级盐酸干酪素 4500	甘环评发【2012】60号	建成试运行	未进行验收；燃煤锅炉尚未完成煤改气工作	符合	不符合（应位于畜牧产品生产加工产业区）
8	甘肃华羚酪蛋白股份有限公司日处理 300 吨牦牛乳婴幼儿配方乳粉生产线（二期项目）	中藏药研发加工产业区	26386	16976	牦牛乳	1、婴幼儿配方奶粉 6000t/a 2、中老年配方奶粉 2000t/a 3、奶油 943t/a 4、特殊膳食配方乳粉 2000t/a	州环审发【2015】37号	建成试运行			
9	甘南州百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材现代化产业基地	中藏药研发加工产业区	7248	3009.11	中藏药原料 2400	1、中药饮片 1000 2、中药浸膏 200	州环审批（2017）180号	在建	/	符合	符合
10	甘南吉祥香巴拉孔孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特产生产线	畜牧产品生产加工产业区	13000	5094.45	一、增强免疫力胶囊：宁夏枸杞、党参等 二、中药饮片 中藏药材原料	1、孔雀河牌增强免疫力胶囊 1750 万粒 2、中药饮片 1000 3、加工土特产	州环审批（2014）74号	在建	/	符合	不符合（应该位于中藏药研发加工产业区）

甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价

					1400 三、土特产 1、蕨麻、黑木耳 红景天等	192					
11	甘南印象安多文化旅游发展集团有限责任公司甘南州文旅及土特产交易市场(中心)及研发基地	综合服务区	19978	32000	一、唐卡产品: 藏族粗土画布、 泥塑红黏土 二、藏香 白木粉、榆木粉 三、土特产 蕨麻、羊肚菌 2.4 黑木耳、红景天	1、藏香 620 件 2、加工土特产 192 3、旅游纪念品 2.6 万件	州环审批 (2016) 97 号	在建	/	符合	不符合(应该位于民族特色加工展业区)
12	甘南合作生态产业园区物流中心产业区	绿色物流产业区	86666.67	15160.82		1、农林产品 20200 2、冷藏商品 6000 3、畜产品 18500 4、民族特色产品 1060 5、藏中药 80	州环审批 (2015) 46 号	在建	/	符合	符合
13	甘南州雪域康诺商贸有限公司甘南 5000 吨好远沙棘果综合加工生产线	畜牧产品加工产业区	40027.3	7202.23	1、沙棘果实	1、沙棘籽 200 2、沙棘籽油 9.75 3、沙棘黄酮 0.325 4、沙棘籽原花青素 0.140 5、沙棘果油 25 6、沙棘果渣油 18.75 7、沙棘果粉 100	州环审批 (2017) 77 号	在建	/	符合	不符合(应位于农林产品加工产业区)

甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价

						8、沙棘饮料 2000					
14	甘南金香滴食用油加工销售有限公司年产 30000 吨油籽加工生产线	农林产品加工产业区	20000	6414.11	1、加工油籽 30000	1、一级精炼油 11600 2、浸出油粕 15288	州环审批 (2015) 45 号	在建	/	符合	符合
15	恒达商贸藏民族工艺品生产线新建项目	畜牧产品加工产业区	9990	2765	画布 7900 副 绘画燃料 14.1t	唐卡 30000 幅	州环审批 【2017】 166 号	在建	/	符合	不符合(应位于民族特色加工产业区)
16	合作市绿丰源草畜科技有限公司饲草料加工改造项目	农林产品加工产业区		2800	干苜蓿草 50000 维生素 1000t	苜蓿产品 5 万 t	州环审批 【2017】 78 号	在建	/	符合	符合

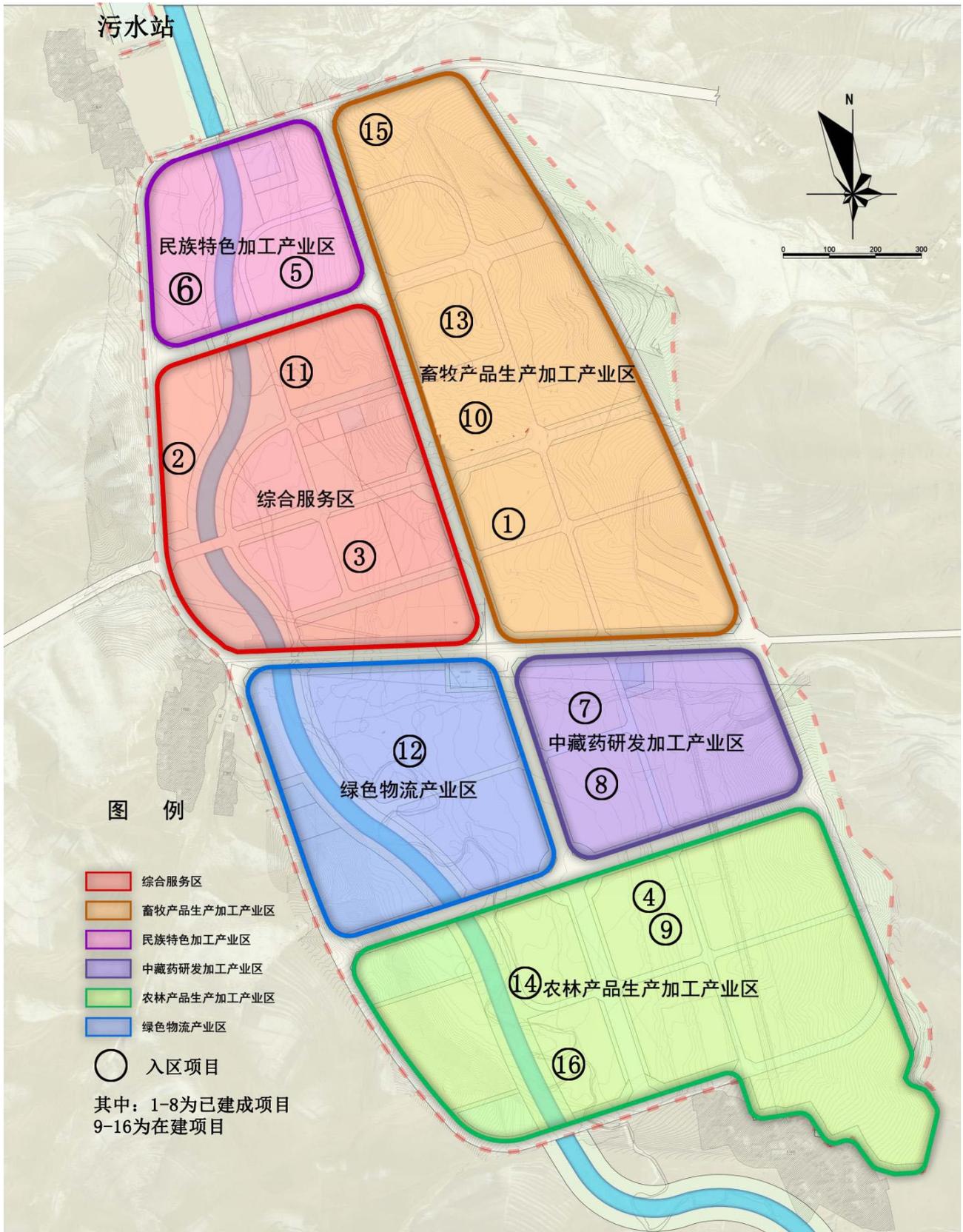


图 5-2 入区项目与园区规划布局位置关系图

## 5.4 防护距离及拆迁安置情况说明

### 1、原规划环评及批复要求的防护距离

原规划环评要求园区根据产业园内相关行业的卫生防护标准要求，在各行业卫生防护距离内不得新建任何居住区及民用设施，园区涉及行业卫生防护距离标准的行业只有肉类联合加工厂和畜禽养殖业。

通过调查，园区目前尚未入住涉及卫生防护距离的企业，不存在居民搬迁安置问题。

### 2、入园各项目防护距离

园区目前现有企业就在建企业环评及批复中均未要求设置卫生防护距离、环境防护距离，不涉及居民搬迁、安置。

## 5.5 园区原规划环评及环评批复执行情况及整改建议

### 5.5.1 园区原规划环评批复执行情况及整改建议

2011年3月16日，甘南藏族自治州环境保护局州环发[2011]60号对原环评下达审批意见（批复）。审批意见对园区环保工作提出了6条明确要求。目前园区对原规划环评批复的要求执行情况见表5.5-1。

### 5.5.2 园区原规划环评主要要求执行情况及整改建议

除环保部门在原规划环评批复对园区提出了明确要求之外，原环评报告也对园区产业、布局、环保等提出了一定的要求。目前园区对原规划环评主要要求执行情况分析表见表5.5-2。

表 5.5-1 园区规划环评批复要求执行情况梳理表

序号	原规划环评批复要求	园区实际情况	与规划环评批复符合性及不符合原因	整改建议
1	园区门浪河属大夏河水系一级支流二类功能区，属禁止排放区，因此园区内污水必须实现 100%回用，保证零排放	《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》（甘水资源发[2013]600 号），园区所在门浪河已调整为三类水体。可设置排污口。污水厂现状处理量只有 200m <sup>3</sup> /d，达到一级 B 后排入门浪河。	门浪河的功能区划发生变化，原规划环评要求园区零排放的前提已不存在。根据《关于甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响报告书的批复》（州环发[2014]277 号），园区污水处理厂在门浪河设有排污口一座，出水 4000m <sup>3</sup> /d 经深度处理后回用，4000m <sup>3</sup> /d（达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准排入门浪河。	无
2	严格入区项目环境准入，严禁违反国家产业政策和与园区产业类型不相符的建设项目入区	宏海驾校项目不符合产业定位要求		由于项目已建成，严禁扩大规模
3	合理规划设计排水方案。规划实施过程中应切实做好排水方案和后续管理，杜绝水污染事故的发生。园区内各企业废水不允许进入园区附近地表水体	园区现状污水收集管网已实现全覆盖，各企业污水预处理达到园区污水厂设计进水水质标准后全部进入市政管网，最终进入园区污水处理厂处理。除园区污水厂在门浪河设有排污口外，现状没有也严禁各企业设置排污口。	符合原规划环评要求	无
4	加快园区内污水处理厂、一般工业固体废物处理厂、集中供热等环保基础设施的建设，并与工业区的发展保持同步，保证工业区内的污水、固废、锅炉废气等全部得以集中处理。此外，甘南州环	污水处理厂已建成，但由于园区现状企业少，污水厂无法达到验收负荷要求，尚未完成验收，在线监测设施已监测但未与环保局联网。	不完全符合。原因：园区现状企业少，污水厂无法达到验收负荷要求，无法完成验收，因排水不连续，在线监测设施未与环保局联网。	目前园区污水处理厂设有 4 座 2000 方的 CASS 池，污水处理设计处理能力 8000m <sup>3</sup> /d，但由于园区投产企业少，园区实际污水处理量不到 200m <sup>3</sup> /d，远远达不到一条处理线优先进行验收的条

	<p>境保护局以《调整甘南合作生态产业园区总体规划环境影响评价报告书的请示》（州环函[2016]75号）同意甘南合作生态产业园规划环评报告中供热方式由燃煤锅炉集中供热改为天然气供热。</p>			<p>件。建议污水厂调整运行方式：即现阶段污水量偏低情况下，4座CASS池中，4#池用来储存园区内收纳的污水，3#池进行污水处理，1#、2#池用来存放处理过的达标尾水，待处理后达标尾水存满1#、2#池后委托第三方机构对尾水水质进行监测，监测达标后再排水，每次排水都由环保部门派人监督，并由相关检测报告及记录。待园区污水量能够保证单条处理线稳定运行后，再进行分期验收。</p>
		<p>渣场情况：一般固废处置场未建设园区。目前投运企业只有三家，只有甘肃燎原产生一般固废锅炉灰渣，厂区内设有渣场暂存设施，灰渣暂存后外售作为生产建筑材料，废包装及污泥依托合作市生活垃圾填埋场处置，并且随着园区燃煤锅炉改造为天然气的锅炉工作的实施，将不再有灰渣产生。已投运项目暂时不需要渣场。</p>	<p>不符合。原因：园区目前投运及在建企业尚对渣场无需求，并且渣场会占用大量土地、对地下水、地表水也存在潜在污染，寻找一个对环境安全隐患小的渣场选址比较难。基于以上原因，园区尚未建设渣场。</p>	<p>要求园区结合入区企业固废处置需求推动一般固废处置场建设工作，保证有渣场需求的企业产生工业废渣得到合理处置。在园区渣场建成以前，严禁建设产生一般固废无法进入合作市生活垃圾填埋场且无法循环利用的项目。</p>
		<p>供热设施情况：目前园区天然气管网已建成，已实现通气。园区管委会、园区污水厂已接通天然气，分别建设有燃气供热锅炉。但甘南州燎原乳业有限责任公司目前在用10t/h燃煤锅炉一台，甘肃华领略蛋白股份有限公司建成有10t/h燃煤锅炉一台（尚未投用）。</p>	<p>不完全符合，虽然通入天然气，但部分企业尚未完成锅炉煤改气。</p>	<p>要求园区现有燃煤锅炉在2019年6月份之前完成煤改气；在建及后续新建项目严禁建设燃煤供热锅炉</p>
<p>5</p>	<p>建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、污染控制措施和环境监测体系，保证园区内各排污企业水、气、声</p>	<p>建立了园区环境管理机构，制定了完善的环境管理规章制度、环境监测体系，明确了园区和各企业环保责任，</p>	<p>符合</p>	<p>无</p>

	达标			
6	在规划实施过程中，进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书	本次评价即为园区环境影响跟踪评价		无

表 5.5-2 园区规划环评要求执行情况梳理表

序号	原规划环评要求	园区实际情况	与规划环评符合性及不符合原因	整改建议
产业政策方面要求	严格执行国家产业政策与环保法规，不允许重污染、高耗能、耗水企业入驻，进行产业升级，以符合产业政策	园区现状项目及在建项目不涉及重污染、高耗能、耗水项目	符合	无
	从节能、节水、环保等方面考虑，对现有及未来引进符合国家、规划产业定位的企业进行综合整治，将其整合做大，形成规模化产业，减少资源、能源浪费及环境污染		符合	无
	根据合作市经贸委计划，规划产业园实施后，拟将周围行业性质相似企业迁入相应的功能区内，企业 13 家。其中合作金盛民族工贸公司、合作市江卡拉建材有限责任公司、合作恒达商贸开发有限责任公司新兴建材厂不符合产业园发展定位，禁止入园	已禁止合作金盛民族工贸公司、合作市江卡拉建材有限责任公司、合作恒达商贸开发有限责任公司新兴建材厂等项目入园	符合	无
	规划指出，畜牧产品生产与加工业包括肉制品和皮革制品。其中的皮革制品因是重污染行业，区域水体为二类水体，不适宜发展重污染的皮革行业	园区现状企业并未引进重污染的皮革制品业。	符合	无
产业布局调整要求	畜牧产品生产加工产业区调整为二类工业用地	已调整	符合	无
	民族特色加工产业区被综合服务区分成两个部分，没有连成一体，不利于企业间管理和循环产业链的形成。应予以调整至一块	民族特色加工业已调整为一块用地	符合	无
	根据产业园内相关行业的卫生防护标准要求，本评价要求在各行业卫生防护距离内不得新建任何居住区及民用设施	园区尚未引进涉及行业防护距离的项目	符合	无
防护	根据产业园内相关行业的卫生防护标准要求，本评价要求在	园区尚未引进涉及行业防护距离的项目	符合	无

甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价

距 离 要求	各行业卫生防护距离内不得新建任何居住区及民用设施			
总 量 控 制 要求	大气总量控制：近、远两期产业园的 SO <sub>2</sub> 总量指标分别为 20.72t/a、41.4t/a；烟(粉)尘总量指标分别为 52.92t/a、125.56t/a	现状及在建企业现状排放量分别为二氧化硫 30t/a、烟尘 28.5t/a、氮氧化物 37t/a	二氧化硫排、烟尘放量均未超出总量控制指标	对燃煤锅炉进行煤改气
	水总量控制指标：门浪河二类水体，环境容量为零，禁止设排污口	《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》（甘水资源发[2013]600号），园区所在门浪河已调整为三类水体。园区污水处理厂在门浪河设有排污口一座，出水 50%经深度处理后回用，50%（达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准排入门浪河。污水厂现状处理量只有 200m <sup>3</sup> /d，达到一级 B 后排入门浪河。	不符合规划环评批复要求。原因是门浪河的功能区划发生变化，原规划环评要求园区零排放的前提已不存在，所以园区现状排污方案是合理的。	无
绿 化	1、公共绿地规划 在门浪河两侧设置一定绿化带 2、防护绿地 在工业与居住用地之间设置 20m 宽的防护绿地。 3、道路绿化规划 道路两侧设置绿化带。	目前在门浪河、园区道路两侧均载有树木，但工业用地与外围村庄之间尚未建设 20m 宽的防护绿地。	不符合	在 2019 春季完成园区工业用地与外围村庄 20m 绿化带建设工作
环 境 应 急	园区规划环评要求建立了园区事故废水三级环境安全风险防控体系（一级为企业危化品罐区围堰、二级为企业事故废水收集设施事故水池、三级为园区事故水池）	燎原等涉危投运企业环境安全风险防控设施落实到位（一级及二级防控设施），园区未建设事故水池	不符合	园区现将 4 座 CASS 池中的一座 2000m <sup>3</sup> CASS 池作为园区事故水池（三级防控设施）。并在污水站符合负荷达到 75%前建设一座园区事故水池

## 第 6 章 主要污染源及控制措施跟踪评价

### 6.1 集中供热设施污染源及控制措施跟踪评价

#### 6.1.1 已建成建成项目集中供热设施污染源及控制措施

目前园区已建成的 7 家企业中：

1、合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测项目、甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人民门浪炭考试中心项目、海川装饰岗日朶市藏式家具饰品加工项目、甘南州百草生物科技开发有限公司 5 家企业采用电采暖的供热方式。

2、甘南州燎原乳业有限责任公司、甘肃华羚酪蛋白股份有限公司目前分别在用 10t/h 燃煤锅炉一台。两家企业燃煤锅炉均配备有麻石水浴高效脱硫除尘器，由 15m 高烟囱排放，煤堆场设有半封闭煤棚。锅炉每天有效运转 8 小时，全年运行 2400h，废气年排放量为 4382.4 万 m<sup>3</sup>，二氧化硫排放量为 9.2t/a，氮氧化物排放量 15t/a。颗粒物最大浓度 33.8mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最大浓度 14.3mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最大浓度 343mg/m<sup>3</sup>，各污染物浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）二类区的标准限值。

建议园区督促甘南州燎原乳业有限责任公司、甘肃华羚酪蛋白股份有限公司按要求抓紧进行煤改气工作。

#### 6.1.2 在建项目集中供热设施基本情况表

在建项目供热设施基本情况表见表 6.1-1。在建项目共涉及 10 台燃气锅炉

表 6.1-1 园区在建项目锅炉情况表一览表

序号	项目名称	锅炉规模	主要污染物排放量 (t/a)			烟气治理措施
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	
1	甘南州百草生物科技开发有限公司 甘南中藏药材现代化产业基地	2t/h 燃气 锅炉	0.14	0.62	0.04	直接排放
2	甘南州合作市餐厨垃圾处理中心	3t/h 燃气 锅炉	0.24	0.95	0.07	12m 排气筒
3	岗日朶市藏式家具饰品加工	1t/h 燃煤 蒸汽锅 炉	0.1	0.4	0.03	湿式除尘脱 硫净化后由 25 米烟囱排

						放
4	孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特产生产线建设	2t/h 燃气锅炉	0.14	0.62	0.04	15 米烟囱
5	甘南州文旅及土特产交易市场（中心）及研发基地建设	2t/h 燃气锅炉	0.14	0.62	0.04	8m 烟囱
6	甘南合作生态产业园区物流中心产业区	2t 燃气锅炉	0.14	0.62	0.04	8m 烟囱
7	甘南州雪域康诺商贸有限责任公司甘南 5000 吨好远沙棘果综合加工生产线	4t/h 燃气锅炉	0.3	1.2	0.08	15 米钢制烟囱排放
8	年产 30000 吨油籽加工生产线	2t/h 燃气锅炉	0.14	0.62	0.04	8m 烟囱
9	甘南中藏药材现代化产业基地	2t/h 燃气锅炉	0.14	0.62	0.04	8m 烟囱
10	恒达商贸藏民族工艺品生产线新建项目	1t 燃气锅炉	0.1	0.4	0.03	8m 烟囱
11	合作市绿丰源草畜科技有限公司饲草料加工改造项目	3t 燃气锅炉	0.24	0.95	0.07	8m 烟囱
	合计		1.82	2.62	1.12	

## 6.2 大气污染源及控制措施跟踪评价

### 6.2.1 已建成项目

目前园区已建成 7 家企业中，除 6.1 节供热设施外，主要大气污染源见表 6.2-1。甘肃海川建筑装饰有限责任公司岗日尕市藏式家具饰品加工项目、甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目两个试运行项目未按环评要求建设喷漆废气处理设施、含尘废气处理设施。建议园区对上述项目进行停产整顿，按环评要求补建相关环保设施、通过环保竣工验收后方可投产运行。

表 6.2-1 园区在建项目大气污染源统计表

项目名称	污染源	污染物产生量 t/a						治理措施
		粉尘	二氧化硫	氮氧化物	硫化氢	VOC S	氨气	
海川建筑岗日尕市藏式家具饰品加工	1、木工车间	0.23						袋式除尘器
	2、喷漆车间废气					1.2		无
甘南拉卜楞寺民族特色用品有限	1、木工车间	1.8						无

责任公司民族特色产品生产基地项目	2、喷漆车间废气					0.75		无
甘肃华羚酪蛋白股份有限公司	工艺废气	1.7						布袋除尘器布袋除尘器+15m
甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人门浪滩考试中心	1、汽油燃烧			6.06				
	2、柴油燃烧	0.48	0.27 kg/a	2.31				
合计		4.23	0.0003	8.37	0	2	0	

### 6.2.2 在建项目

8个在建项目中，主要大气污染源产污情况具体见表6.2-2（不包含各项目供热设施废气源）。由表6.2-2可知，在建项目粉尘产生量5.5t/a，VOCs 0.1t/a。可见在建项目大气污染源大气污染物排放量较小，并不涉及高污染项目。

表 6.2-2 园区在建项目大气污染源统计表

项目名称	污染源	粉尘	VOCs	治理措施
甘南州百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材现代化产业基地	原药粉碎	3.4		袋式除尘器+15m 排气筒
孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特产生产线建设	1、粉碎阶段	0.07		布袋除尘器+15m
	2、食堂			专用烟道送至屋顶
甘南州文旅及土特产交易市场（中心）及研发基地建设	1、车间粉尘	0.02		布袋除尘器+15m
	2、食堂		0.04	油烟净化器
甘南合作生态产业园区物流中心产业区	1、停车场			
	2、腐烂果蔬			
	3、餐厅		0.06	
合作市绿丰源草畜科技有限公司饲草料加工改造项目	有组织粉尘	1		布袋除尘器布袋除尘器+15m
合计		5.5	0.1	

### 6.3 水污染源及控制措施跟踪评价

已建成项目、在建项目水污染源基本情况及控制措施基本情况分别见表6.3-1和6.3-2。

**表 6.3-1 园区已建成项目水污染源基本情况及控制措施一览表**

项目名称	废水污染源名称及产生量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物产生量 (t/a)					废水治理措施
		COD	BOD	SS	氨氮	动植物 油	
甘南州燎原乳业有限责任公司	综合废水 700 m <sup>3</sup> /d	30	32	6.1	5	2.7	水解酸化+MBR 污水处理工艺处理后送园区污水处理站处理 (已建成)
合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测项目	生活污水、洗车废水 5 m <sup>3</sup> /d	0.75	0.5	0.48	0.04	0.09	化粪池 (已建成) 处理后送园区污水处理站处理
甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人民门浪炭考试中心	生活污水、洗车废水 15 m <sup>3</sup> /d	2.15	1.5	1.4	0.12	0.25	化粪池 (已建成) 处理后送园区污水处理站处理
甘肃华羚酪蛋白股份有限公司	综合有机废水 2166	216.6	108.3	18.4	14.6	8.1	水解酸化+生物接触氧化后送园区污水处理站处理 (已建成)
甘南州百草生物科技开发有限公司中藏药仓储项目	生活污水 3	0.31	0.16	0.22	0.04		化粪池 (已建成) 处理后送园区污水处理站处理
岗日孕市藏式家具饰品加工项目	1、生活污水 6	0.81	0.49	0.54			化粪池 (已建成) 处理预处理进市政管网
甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目	生活污水 5.76	0.50	0.25	0.30	0.03		化粪池 (已建成) 预处理进市政管网

**表 6.3-2 园区在建企业水污染源基本情况及控制措施一览表**

项目名称	废水污染源名称及产生量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物产生量 (t/a)					废水治理措施
		COD	BOD	SS	氨氮	动植物 油	

甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价

孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特产生产线建设	综合废水 10	0.38	0.08	0.1	0.002		厌氧好氧生物处理工艺预处理
甘南州文旅及土特产交易市场（中心）及研发基地	综合废水 5.7	0.55	0.37	0.002	0.07		原料清洗废水沉淀预处理后与生活污水化粪池处理
甘南合作生态产业园区物流中心产业区	综合废水 34	3.38	2.65	2.17	0.4		隔油、化粪池预处理
甘南州公安局交警支队宏海驾校	1、生活污水	0.48	0.04	0.3	0.03	0.08	化粪池处理后送园区污水站
	2、车辆清洗废水	0.059	0.04	0.074	0.004		沉淀、化粪池处理后送园区污水站
甘南合作市生态产业园区天然气	生活污水 3.7						化粪池处理后送园区污水站
甘南州百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材现代化产业基地 38 m3/d	1、饮片车废水 3.4 2、浸膏车间 6.5 3、生活污水 19.6m3/d 4、锅炉废水 8.4	5.59	4.72	3.73	0.81		80m3/d 生化处理装置处理后进园区污水管网
甘南州雪域康诺商贸有限责任公司甘南 5000 吨好远沙棘果综合加工生产线	综合废水 10	1.2	0.9	0.3		0.3	水解酸化+生物接触氧化预处理进市政管网
年产 30000 吨油籽加工生产线	综合废水 40	5.1	3	1.28		1.29	一体化污水处理设施预处理进市政管网
甘南中藏药材现代化产业基地	生产废水（80m3/d）	2.17	1.52	1.52	0.33		生化处理装置预处理进市政管网
恒达商贸藏民族工艺品生产线新建项目	生活污水 5.76	0.52	0.26	0.35	0.04		化粪池预处理进市政管网
合作市绿丰源草畜科技有限公司饲草料加工项目	生活污水 3	0.31	0.16	0.22	0.04		化粪池预处理进市政管网

## 6.4 固废污染源及控制措施跟踪评价

已建成项目、在建项目固废污染源情况及控制措施见表 6.4-1、6.4-2。可见，各项目固体废物主要为生活垃圾、农产品加工废角料、污水处理污泥等生活垃圾送合作市生活垃圾填埋场；农产品加工项目废角料等成分与生活垃圾相似，可送生活垃圾填埋场处置；各企业污水处理污泥预处理达到填埋处置要求后送合作市市生活垃圾填埋场。

表 6.4-1 已建成项目固废污染源及控制措施

项目名称	生活垃圾产生量 (t/a)	一般固废产生量 (t/a) 及处置措施	危险废物产生量 (t/a) 及去向
甘南州燎原乳业有限责任公司	24	1、废弃包装物 4t/a，厂家回收； 2、锅炉灰渣 3500t/a，并且建设有 500m <sup>2</sup> 灰渣场一座，按照进行建设，外售作为建筑材料； 3、污泥 2.5t/a，脱水经堆肥处理后符合《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）有关规定后农用	
甘肃华羚酪蛋白股份有限公司	125	酥油滤渣 25 锅炉灰渣 2430 送垃圾填埋场 污水站污泥 125 送垃圾填埋场	
甘南州百草生物科技开发有限公司中藏药仓储项目	4	拣选固废 20 肥田	
甘南州百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材现代化产业基地	14.8	拣选固废 90 肥田 固液分离固废 450 肥田 污泥 28.5 合作市生活垃圾填埋场	
海川建筑岗日尕市藏式家具饰品加工项目	22.5	1、边角料和木屑 67.6 外售木地板厂	1、活性炭 5，有资质单位

		2、废胶水桶和油漆桶 0.2/1.6 厂家回收	2、废油漆渣 3.0, 交有资质单位 3、隔油池油污 0.045, 交有资质单位
海川建筑岗日朶市藏式家具饰品加工项目	22.5	3、边角料和木屑 67.6 外售木地板厂 4、废胶水桶和油漆桶 0.2/1.6 厂家回收	4、活性炭 5, 有资质单位 5、废油漆渣 3.0, 交有资质单位 6、隔油池油污 0.045, 交有资质单位
合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测	10.0	合作市生活垃圾填埋场	

表 6.4-2 在建项目固废污染源及控制措施

项目名称	生活垃圾产生量 (t/a)	一般固废产生量 (t/a) 及处置措施	危险废物产生量 (t/a) 及去向
孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特生产线建设	27.0	1、药渣 418.8 农户作为肥料 2、废包装材料 2.0 厂家回收 3、污泥 12.0 合作生活垃圾填埋场	
甘南州文旅及土特产交易市场（中心）及研发基地建设	9.0	1、废渣 17.8 肥料 2、废包装材料及布料 2.1, 厂家回收	
甘南合作生态产业园区物流中心产业区	38.34	1、腐烂果蔬 5.184 2、餐厨垃圾 77.76	
甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人门浪滩考试中心	36	/	

甘南合作市生态产业园区天然气管网	6.94		
甘南州雪域康诺商贸有限责任公司甘南 5000 吨好远沙棘果综合加工生产线	15.6	1、青霉果、果枝、沙棘叶、果梗 1800 2、果皮渣 300 3、果渣泥 149.675 4、籽粕渣 139.86 作为饲料外售 污泥 1，农用或者送合作市生活垃圾填埋场	
年产 30000 吨油籽加工生产线	19.5	1、杂质 2100、粕末 290、油脚 750 外卖饲料厂 2、废白土 194.5 外卖瓷砖厂 污泥 3.0 合作生活垃圾填埋场	废油渣 2.0
甘南中藏药材现代化产业基地	28.8	1、污泥 19.5 2、芫根渣 264 合作生活垃圾填埋场	
恒达商贸藏民族工艺品生产线新建项目	36	废包装材料、边角料 5，厂家回收	
合作市绿丰源草畜科技有限公司饲草料加工改造项目	10.8	初清杂质 5 合作市生活垃圾填埋场 包装废物 1 厂家回收	

## 第7章 原规划环评环境影响减缓措施有效性

原环评按照“预防为主”的原则，以预防措施、最小化措施、修复补偿措施、重建措施的先后次序，提出了产业园规划实施后应采取的环境保护对策与减缓措施。本章主要对原规划环评采取措施有效性进行分析，并提出针对性的整改建议。

### 7.1 大气污染控制措施有效性分析

原规划环评大气污染控制措施有效性分析具体见表 7.1-1。由表 7.1-1 可知，原规划环评提出的大部分大气污染控制措施均已得到落实，但仍有部分措施未得到有效落实，与园区现状 PM10、PM2.5 等污染因子超标有一定的关系。

本次跟踪评价也提出了针对性的整改措施，具体包括：（1）园区燎原乳业等燃煤锅炉还未完成燃煤锅炉煤改气工作，园区管委会已严令燎原乳业、华羚乳业等单位在 2018 年年底之前完成煤改气工作（2）部分企业施工过程中未对施工粉料采取覆盖等措施，园区管委会已对相关企业进行了调查，并开展了大气污染防治法培训，要求企业按大气污染防治法要求进行施工扬尘治理，园区在建企业目前已经采取了堆场覆盖、洒水抑尘等措施对施工扬尘进行了整治。

### 7.2 水污染控制措施有效性分析

原规划环评水污染源控制措施有效性分析具体见表 7.2-1。由表 7.2-1 可知，原规划环评提出的大部分水污染控制措施均已得到落实，但由于目前园区内入驻企业少、进水水量小，污水厂尚未完成竣工环保验收，环评建议污水厂调整运行方式：即现阶段污水量偏低情况下，4 座 CASS 池中，4#池用来储存园区内收纳的污水，3#池进行污水处理，1#、2#池用来存放处理过的达标尾水，待处理后达标尾水存满 1#、2#池后委托第三方机构对尾水水质进行监测，监测达标后再排水，每次排水都由环保部门派人监督，并由相关检测报告及记录。待园区污水量能够保证单条处理线稳定运行后，再进行分期验收。

根据地表水环境质量跟踪评价，评价区域地表水各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，说明评价区域地表水水质质量状况较好，地表水环境质量未发生明显变化，说明水污染措施是有效、可行的

### 7.3 噪声控制措施有效性分析

原规划环评噪声控制措施有效性分析具体见表 7.3-1。由表 7.3-1 可知，除未在工业区与居住区之间建设噪声隔离绿化带外，原规划环评提出的噪声污染控制措施均已得到落实。环评已提出在靠近居民区的外围地带建设一定宽度绿化带的整改要求。

根据声环境质量跟踪评价，环境 1 类区、3 类区及 4a 类各监测点昼夜声环境质量均满足相应的声环境质量标准，说明园区现状声环境质量良好，噪声控制措施有效可行。

### 7.4 固废控制措施有效性分析

原规划环评噪声控制措施有效性分析具体见表 7.4-1。由表 7.4-1 可知，原规划环评固废控制措施在园区开发过程中均得到有效落实。

### 7.5 生态保护措施有效性分析

原规划环评生态保护措施有效性分析具体见表 7.5-1。由表 7.5-1 可知，原规划环评提出的大部分生态措施均已得到落实，但仍有部分措施未得到有效落实，本次跟踪评价提出了针对性的整改措施，具体包括：（1）建设期部分企业施工地面未及时进行植被恢复，造成施工场地地表裸露，要求园区管委会对各企业施工期植被恢复措施进行督查，对已完成建设场地进行植被恢（2）园区目前未对道路、门浪河两侧及现状裸露土地进行绿化，建议（1）在主要道路两侧、门浪河两侧栽植树木（2）在园区现状裸露土地撒播草籽绿化。

表 7.1-1 原规划环评大气污染控制措施有效性分析

项目	原规划环评提出措施内容	落实情况	整改建议
预防措施	1、对单位产值能耗较高的产业进行限制，并对区域产业发展规模进行综合平衡；鼓励引进单位产值能耗相对较低，容易采用清洁能源的产业类型，提高能源利用效率。	落实	
最小化措施	1、应首先着手集中供热站。近期实施集中供暖后，不再允许入驻企业自建 2.8MW 以下的燃煤锅炉供热或生产锅炉。 备注：甘南州环境保护局以《调整甘南合作生态产业园区总体规划环境影响评价报告书的请示》（州环函[2016]75 号）同意甘南合作生态产业园规划环评报告中供热方式由燃煤锅炉集中供热改为天然气供热	已通天然气，但部分企业尚未完成锅炉煤改气。	现有燃煤锅炉应在 2018 年底之前完成煤改气。
	2、条件允许的情况下，以液化天然气源为主要气源，瓶装液化石油气为补充气源。	已通天然气	
减量化措施	1、规模化的锅炉采取有效地废气处理措施，减少污染物的排放量；燃煤锅炉除尘、脱硫分别要求达到 98%、30%以上。	落实	
	2、产业园生产工艺废气，必须加大对其回收利用和处理力度，做到达标排放。	落实	
	3、各企业粉状材料堆场必须采用封闭式或覆盖措施，禁止露天堆放；各工业企业粉状材料运输车辆必须加盖篷布。工业粉尘除尘效率 99%以上；无组织扬尘要求通过洒水、布袋除尘器等方式降低粉尘 80%以上。	未完全落实。部分企业施工过程中未对粉料进行篷布覆盖	环评已建议园区管委会对各企业施工期扬尘控制措施进行了督查，已督促相关企业进行了整改
	4、加强山体、产业园绿化，减少裸地面积，通过洒水等措施，降低扬尘。	未完全落实，产业园存在一定的裸露土地	已建议园区管委会在园区现状裸露土地撒播草籽绿化

表 7.2-1 原规划环评水污染控制措施有效性分析

项目	措施内容	落实情况	整改建议
预防措施	1、对企业污染源严格管理。	落实	/
	2、对于新建项目必须实行“三同时”原则，对已建成项目尽快进行环境保护验收，并且大力推行清洁生产，鼓励企业采用新技术，提高资源能源利用效率，最大限度减少污染物产生。	落实	/
	3、禁止引进高耗水的生产工艺。	落实	/
	4、推广城市节约用水： ①积极推广节水器具(如节水龙头、节水便器)，减少用水环节的跑、冒、滴、漏； ②加强城镇供水管网技术改造，提高管网监测管理水平和手段，降低管网漏失率； ③价格调节，提高城市供水价格，同时把污水处理费征收标准提高到补偿合理成本和微利的水平； ④对节约用水和水资源开发实施管理。	落实	/
最小化措施	1、根据产业园废污水无排放去向的现实条件，必须对园区废污水进行深度处理，处理后的中水全部回用，做到“零”排放。 备注：《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》(甘水资源发[2013]600号)，园区所在门浪河已调整为三类水体。园区污水处理厂在门浪河设有排污口一座，出水 50% 经深度处理后回用，50% (达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准排入门浪河。污水厂现状处理量只有 200m <sup>3</sup> /d，达到一级 B 后排入门浪河。	尚未完全落实，由于目前园区内入驻企业少、进水水量小，园区污水厂尚未通过竣工验收	建议污水厂调整运行方式监测达标后再排水。待园区污水量能够保证单条处理线稳定运行后，再进行分期验收。
减量化措施	1、废水重复利用方案。 ①各企业的清洁下水应采取重复使用或一水多用； ②循环冷却水可以将常用的 1~2 倍浓缩倍数提高到 3~4 倍； ③蒸汽冷凝水实施回收、进行重复利用。	落实	/
	2、建议产业园污水处理厂统一处理后达到《再生水水质标准》(SL368-2006)要求后，回用于工业冷却水、冲厕、绿化、道路喷洒和河道景观生态用水等。	具体同“最小化措施”	/

**表 7.3-1 原规划环评噪声污染控制措施有效性分析**

项目	措施内容	落实情况	整改建议
预防措施	1、加强企业的合理布局；禁止在居住区新建工业噪声源。	落实	/
	2、在工程设计和设备选型上尽量采用符合要求的低噪声设备。	落实	/
	3、在生产管理和工程质量控制中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行噪声。	落实	/
最小化措施	1、临近居民区的工业区应该安排噪声设备少、单机强度低的企业入驻。	落实	/
	2、居民区和工业区之间种植树木，开辟绿地，建立绿色隔离带，以减少工厂生产噪声的影响。	未落实，园区尚未建设绿化隔离带	建议园区在靠近居民区的外围地带建设一定宽度绿化带
减量化措施	1、对噪声超标设备，拟采取减震座、消声器、隔声罩和隔音室等技术成熟、行之有效的噪声控制措施。	落实	/
	2、按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求，严格控制工业企业的厂界噪声。重点是集中供热站及一些有大、中型风机与空压机设备的企业。	落实	/

**表 7.4-1 原规划环评固废污染控制措施有效性分析**

项目	措施内容	落实情况	整改建议
预防措施	1、推行清洁生产，淘汰高耗能、高物耗、废物多的生产工艺，减少固体废弃物产生量。	落实	/
减量化措施	1、依据循环经济原则，鼓励产业园一般工业固体废弃物资源利用，加快固体废弃物资源化进程，提高综合利用率。	落实	/
	2、产业园生活垃圾全部运往合作市生活垃圾填埋场处置。	落实	/
	3、危险废物，不能随意处置，运往甘肃省危废中心集中安全处置。	落实	/
	4、产业园内医疗废物禁止随意丢弃，由合作市医疗废物处置中心收集、处置。	落实	/

**表 7.5-1 原规划环评生态保护措施有效性分析**

项目	措施内容	落实情况	整改建议
预防措施	1、健全管理体制，建立职责明确、便于协调的管理体制，以利生态资源的保护、管理。	落实	/
	2、鼓励发展无污染或轻污染的产业，限制高耗能、高耗水性、高污染性产业发展，发展生态型产业园。	落实	/
	3、合理规划，促进区域环境承载力最优化。	落实	/
最小化措施	1、严格控制目的性不强的地表剥离。	落实	/
	2、通过建设期的合理布局和规划管理，减小对地形地貌的改变，将因施工而造成的生态环境破坏降低到最低程度。	未完全落实，建设期部分企业施工地面未及时进行植被恢复，造成施工场地地表裸露	建议园区管委会对各企业施工期植被恢复措施进行督查，对已完成建设场地进行植被恢复
	2、对门浪河进行全面治理，保持水土流失。	落实，门浪河两侧进行了护坡、绿化	/
	3、卫生防护距离内不得新建任何居住区及民用设施	落实	/
修复补偿措施	1、实施生活区绿化、道路绿化布设、山体绿化、河滨绿化、工厂企业绿地布设、景观的美学规划。完善绿化系统，各类林地、草地协调合理，综合绿地率达到 20% 以上；在暂时不进行建设的裸露空地上进行撒播草籽绿化。	未完全落实，园区目现状裸露土地进行绿化	建议在园区现状裸露土地撒播草籽绿化
	2、对占用牧草地采取相应的土地补措施，根据“先补后占”、“占一补一”土地利用原则，开发同等数量、质量的牧草地作为草地补偿，并在产业园建设过程中加强管理禁止破坏牧草地。	落实，开发过程中未占用牧草地	

## 第 8 章 实际产生影响与原环评预测影响的对比

### 8.1 实际大气影响与原环评预测的对比

#### 1、原环评大气影响预测结论

根据原规划环评报告，集中供热锅炉燃煤和燃天然气情况下，产业园规划期 SO<sub>2</sub>、烟(粉)尘排放量均不超过环境容量值，且占环境容量比例较小，不会对当地环境造成明显不良影响。畜牧产品加工区会产生一定量的恶臭，通过科学设计日粮，提高饲料利用率、合理使用饲料添加剂、加强卫生管理等措施减少恶臭的影响，产生恶臭的企业应该布设在远离居民的位置，通过以上措施，对环境的影响较小。

#### 2、实际环境影响说明

根据现场调查及环境空气质量现状监测结果，园区已取消建设集中供热燃煤锅炉，供热由各企业按需采用天然气作为能源。园区现有企业现状排放二氧化硫 9.2t/a、氮氧化物 15t/a、烟尘排放 18t/a，未超过原规划环评确定的园区二氧化硫 3400t/a、氮氧化物 4560t/a、烟尘排放 3780t/a 的环境容量限值，且占环境容量比例较小。根据环境空气监测结果，园区监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 均不超标，且最大占标率均在 50%以下；而各监测点 PM<sub>10</sub> 超标，根据现场调查，超标原因主要是园区多数企业处于施工期，监测期间天气干燥、风沙较大，施工扬尘造成了一定污染。根据现场调查，由于园区内现无畜牧产品等产生明显恶臭的相关企业，所以恶臭对环境影响较小。

可见，园区目前投运企业较少，投运企业对大气环境影响较，与原规划环评预测结论一致。但是，园区目前多数企业正处于建设期，施工扬尘在大风天气下造成了一定的扬尘污染。园区在建企业目前已经采取了堆场覆盖、洒水抑尘等措施对施工扬尘进行了整治。随着各企业施工期的结束，扬尘对环境的影响也将越来越小。

### 8.2 实际水环境影响与原环评预测的对比

#### 1、原环评水环境影响分析结论

根据原规划环评对水环境影响的分析结论，规划产业园生产废水处理站处理工艺必须根据园区实际产生的废污水性质确定，对废污水进行深度处理后，达到

《再生水水质标准》(SL368-2006)要求后,回用在园区绿化、冲厕、洒水,甚至生产工艺,必须保证中水回用率达到100%。做到废水“零”排放。拟规划产业园不对水环境造成影响。

## 2、实际水环境影响说明

《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》(甘水资源发[2013]600号),园区所在门浪河已调整为三类水体。污水厂现状处理量只有200m<sup>3</sup>/d,达到一级B后排入门浪河。

根据2018年4月对门浪河监测结果分析可知,三个监测断面地表水各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,说明评价区域地表水水质质量状况较好。与原规划环评2010年监测结果相比,化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等因子浓度均明显下降,其它因子未发生变化,总体上看,园区开发以来,门浪河地表水水环境质量趋于变好,可见园区的建设并未对地表水造成影响。

## 8.3 实际声环境影响与原环评预测的对比

### 1、原环评声环境影响分析结论

随着产业园的发展及交通完善,工业设备噪声、道路交通噪声将加强,经过隔声消声措施的采取,噪声影响将得到控制。

### 2、实际声环境影响说明

目前园区实际投运企业较少,产品流通量较小,车流量较少。根据本次对园区各声环境功能区声环境质量的监测,声环境1类区、3类区及4a类各监测点昼夜声环境质量均满足相应的声环境质量标准,说明园区现状声环境质量良好。规划的实施并未对园区声环境质量造成明显影响。

## 8.4 实际固体废物处置影响与原环评的对比

### 1、原环评声环境影响分析结论

产业园内一般工业固废全部综合利用;危险性工业固废运至甘肃省危险性废物处置中心进行安全处置。生活垃圾集中收集于合作市生活垃圾填埋场进行卫生填埋。园区固废对环境的影响较小。

### 2、实际固废环境影响说明

目前园区实际投运企业较少，各企业工业固废均能做到综合利用，生活垃圾送往合作市生活垃圾填埋场进行卫生填埋。目前园区固废对环境基本无影响。

## 第9章 清洁生产、循环经济措施及总量控制执行情况

### 9.1 清洁生产措施执行情况

园区对原规划环评及批复清洁生产措施执行情况见表 9.1-1。

	原规划环评要求	园区执行情况
1	产业园管理部门应加强管理，不符合国家产业政策以及合作市循环经济产业园产业定位的高污染项目、高能耗项目，严禁引入区建设	执行。目前园区未引进不符合国家产业政策以及合作市循环经济产业园规划的高污染、高能耗项目。
2	产业园建设和需要严格的管理措施，杜绝产品、原辅材料、工业固废等抛撒、泄漏。每个入区项目应加强岗位责任制和技术培训，严格工艺控制和操作条件，加强对设备的维护	该要求已纳入园区管理制度，并反映到园区招商合同中。
3	引进低耗水企业，同时加强产业园污废水的治理力度，做到废污水“零排放”	执行。建设合理污水厂、中水回用设施及回用管网，做到废水深度后尽量回用。
4	产业园内所选用产品、设备应无限期淘汰产品，均应选择国家推荐节能、高效、低能耗产品	执行。该要求已纳入园区管理制度，并反映到园区招商合同中
5	加强宣传教育、强化公众的环境意识，提高整个产业园推行清洁生产的积极性和主动性	执行。2018.6月，对园区企业开展了清洁生产内容有关培训
6	加强产业园各工业企业清洁生产审计，实行全过程控制，并建立、完善、持续推行清洁生产机制，防治和减少污染的发生，并按照 ISO14000 系列标准严格企业的环境管理，以真正实现清洁生产	执行。目前园区主要投运企业甘肃燎原乳业、华羚乳业建立了 ISO14000 系列标准严格企业的环境管理

### 9.2 循环经济措施措施执行情况

#### 9.2.1 企业间循环经济情况

根据原规划环评，园区规划形成构建畜牧产业生产加工产业链、农产品生产加工产业链、中藏药研发加工产业链以及民族特色加工业产业链。

由于目前投运企业较少，各产业方向尚未形成一定的产业链。这就要求园区加快引进相关产业，从原料的需求供应、下游产品的延伸加工、固废综合利用等角度引入相关产业，积极推动上下游产业链的形成。

#### 9.2.2 中水、固体废弃物循环经济执行情况

##### 1、中水循环利用情况

原规划环评要求产业园应通过废水管理和水的梯级利用在园区内推动水的再利用，从而达到高效利用、循环利用，以及废水的有效处理。主要有以下两种措施：①污水原位再生利用：以产业园区内部相对独立管辖范围和责任主体的功能区为单位，在单位内部进行污水再生处理，并在原地和附近加以重复利用。②中水集中回用：中水回用工程包括中水厂和管网。中水管网应与给水管网并行，并保留中水用户的自来水管网。

目前在园区范围内已建设完成完善的中水回用管网，回用水管网经规划经中路、纬2路，纬4路，纬7路，纬中路，北环路，西环路铺设，回用水管网长度为6.50km，设计管径为de110~de315mm。但是由于目前园区污水站进水量较小，污水厂深度处理及回用水工艺尚未运行，中水尚未进行实质的回用。

环评建议园区将污水厂污水回用设施尽快投入运行，将部门中水优先用于园区绿化用水、道路喷洒用水、施工扬尘用水。

## 2、固体废弃物循环经济利用情况

目前园区投运企业产生固废主要为锅炉灰渣、污泥、餐饮垃圾。其中锅炉灰渣均送建材厂综合利用。但污泥、餐饮垃圾尚未实现资源化综合利用。但合作市目前正在建设污泥综合利用项目、餐饮垃圾资源化利用项目，两个项目环评均已取得环评批复。

## 9.3 总量控制执行情况

### 1、大气污染物总量控制指标执行情况

原规划环评对园区大气污染物总量控制要求为：

若使用煤为锅炉原料，则近、远两期产业园的SO<sub>2</sub>总量指标分别为169.47t/a、336t/a；NO<sub>2</sub>总量指标分别为226.7t/a、449.5t/a；烟(粉)尘总量指标分别为59.87t/a、139.04t/a。

若使用天然气为锅炉原料，则近、远两期产业园的SO<sub>2</sub>总量指标分别为20.72t/a、41.4t/a；烟(粉)尘总量指标分别为52.92t/a、125.56t/a。

目前园区现有企业现状排放二氧化硫9.2t/a、氮氧化物15t/a、烟尘排放18t/a，满足上述总量控制指标的要求。

### 2、水环境容量与总量控制

原规划环评对水污染物总量控制要求为：产业园区的地表水体门浪河经德乌

鲁河后最终进入大夏河，属大夏河水系，为二类功能区。无纳污功能，该段黄河地表水体水环境容量为“零”。

根据《甘肃省水利厅关于甘南合作城区段水功能区水质类别调整的意见》（甘水资源发[2013]600号），园区所在门浪河已调整为三类水体。门浪河的功能区划发生变化，原规划环评要求园区零排放的前提已不存在。根据《关于甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响报告书的批复》（州环发[2014]277号），园区污水处理厂在门浪河设有排污口一座，出水4000m<sup>3</sup>/d经深度处理后回用，4000m<sup>3</sup>/d（达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准排入门浪河。环评批复量为污水厂环评批复量为COD 87.6t/a、21.90t/a。

目前园区污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准后排入门浪河污水量，排污量200m<sup>3</sup>/d，排放化学需氧量为4.4t/a、氨氮1.1t/a，符合甘南州环境保护局环评批复的总量控制指标要求。未超出污水站总量要求。

### 3、固体废物总量指标

原规划环评要求园区固体废物全部合理处置，不外排。园区目前全部落实。



## 第 10 章 公众参与调查

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，本次评价征求公众意见的具体形式包括：（1）在工业园区所在地的公共媒体上发布公告；（2）发放公众参与调查表公开征求公众意见。

### 10.1 公众参与的目的

为了解本项目周边公众和相关企业单位对项目建设所持的观点和态度，了解本项目对社会、经济及环境的影响范围和影响程度，使环境影响评价工作民主化和公众化，必须进行公众参与。

### 10.2 公众参与的形式

本次环评公众参与主要采取了网络公示和问卷调查的形式。

#### 10.2.1 公示

##### 1、第一次公示

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局 2006.3.18）的要求，为了便于公众知情，环评单位针对本项目内容在 2018 年 3 月 30 日至今在合作市人民政府网站上进行了第一次项目公示（合作市人民政府网 <http://www.hezuo.gov.cn/>）。在公示期间，没有公众提出反对意见。第一次公示见图 10.2-1 所示。



您当前的位置：首页 > 政务公开 > 通知公告

## 合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价第一次公示

时间：2018-03-30 17:47:43 来源： 作者：

### 合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价第一次公示

受合作市循环经济产业园区管委会委托，兰州大学应用技术研究院有限责任公司正在开展合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价工作。现进行第一次公示，征求广大公众的意见。

#### 一、项目概要

项目名称：合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价

委托单位：合作市循环经济产业园区管委会

评价单位：兰州大学应用技术研究院有限责任公司

基本情况：合作市循环经济产业园区位于合作市东北部4.3km 处的一川地内。产业园区总占地面积259.5hm<sup>2</sup>。园区四至范围为：北至通往和政县的合和公路，南至龙卜咱村边缘，西至门浪村东缘，东至山脊线。合作市循环经济产业园区产业定位为：畜牧产业生产加工、农林产品加工、中藏药研发加工、民族特色加工等产业。《合作市循环经济产业园区总体规划环境影响报告书》于2011年3月获得甘南州环境保护局的批复，经过几年的建设，园区的基础设施和环境条件均发生了一定的变化。

#### 二、评价目的及工作内容

评价目的主要是对园区《合作市循环经济产业园区总体规划环境影响报告书》及其批复执行情况、多年来发展对周围环境影响情况进行调查，并对存在问题进行分析，提出整改措施，促进园区经济建设与环境保护协调发展。项目环境影响评价工作主要包括以下几个部分：园区企业及污染源调查与评价、园区基础设施调查与评价、园区环境质量现状调查及环境影响回顾分析、园区周围敏感目标情况调查、公众参与、园区规划环评及其批复要求执行情况分析与评价、存在环保问题及整改建议、跟踪环境影响评价报告编制等。

### 三、建设单位情况

单位名称：合作市循环经济产业园区管委会      通讯地址：合作市循环经济产业园区  
联系人：丁晓虎      邮箱：[123930317@qq.com](mailto:123930317@qq.com)  
电话：13893985759

### 四、环境影响评价机构

单位名称：兰州大学应用技术研究院有限责任公司  
地址：兰州市城关区天水南路222号兰州大学胡杨楼  
联系人：张有贤      邮箱：[zhangyx@lzu.edu.cn](mailto:zhangyx@lzu.edu.cn)  
电话：13919038681

### 五、公众提出意见的主要方式

公众对该项目环境影响评价有意见的，自公示之日起，公众可以选择以下方式的一种或多种提出意见：

- (1) 以电话短信的形式告诉建设单位或评价单位
- (2) 以传真、电子邮件、信件等书面形式将所提意见告诉建设单位或评价单位



[关于我们](#) | [联系我们](#) | [加入收藏](#) | [设为首页](#)

Copyright© 2011 HEZUO.GOV.CN All Rights Reserved

主办：中共合作市委      合作市人民政府

承办：合作市信息化工作办公室      联系电话：(0941)8232888      投稿邮箱：hzsxxt

网站编委会成员：合作市委组织部      合作市委宣传部      合作市委办公室      合作市政府办

## 10.2-1 公参第一次公示示意图

### 2、第二次公示

环评单位针对本项目内容在 2018 年 9 月 6 日至今在合作市人民政府网站上进行了第二次公示（合作市人民政府网 <http://www.hezuo.gov.cn/>）。在公示期间，没有公众提出反对意见。第二次公示见图 9.2-2 所示。



## 合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价第二次公示

时间：2018-09-06 14:50:24 来源： 作者：

### 合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价第二次公示

受合作市循环经济产业园区管委会委托，兰州大学应用技术研究院有限责任公司已完成合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价工作。现进行第二次公示，征求广大公众的意见。

#### 一、项目概要

项目名称：合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价

委托单位：合作市循环经济产业园区管委会

评价单位：兰州大学应用技术研究院有限责任公司

基本情况：合作市循环经济产业园区位于合作市东北部4.3km处的一川地内。产业园区总占地面积259.5hm<sup>2</sup>。园区四至范围为：北至通往和政县的合和公路，南至龙卜咱村边缘，西至门浪村东缘，东至山脊线。合作市循环经济产业园区产业定位为：畜牧产业生产加工、农产品加工、中藏药研发加工、民族特色加工等产业。《合作市循环经济产业园区总体规划环境影响报告书》于2011年3月获得甘南州环境保护局的批复，经过几年的建设，园区的基础设施和环境条件均发生了一定的变化。

#### 二、环境质量跟踪评价情况

##### 1、环境空气质量

根据2018年4月（采暖期）环境空气质量监测，各监测点SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO均不超标，而TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>出现一定程度超标，主要原因与监测期间天气干燥，风沙较大以及园区在建企业施工活动有关。与原规划环评2010年监测结果相比，主要是TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>浓度明显增加，园区已组织开展建设单位、施工单位扬尘治理培训及现场整治督查工作，并在下一步加强园区绿化。

##### 2、地表水环境质量

根据2018年4月对门浪河监测结果分析可知，三个监测断面地表水各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，说明评价区域地表水水质质量状况较好。

与原规划环评2010年监测结果相比，园区开发以来，门浪河地表水水环境质量趋于变好，可见园区的建设并未对地表水造成影响。

##### 3、地下水环境质量

根据2018年4月监测结果分析，园区上游、中游、下游3个地下水监测井各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，说明评价区域地下水水质质量状况较好。

与原规划环评2010年监测结果相比地下水环境质量并未发生明显变化。

##### 4、土壤环境质量

4个监测点的环境土壤检测值均符合《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）中II级标准，说明评价区域环境土壤质量状况较好，规划的实施并未对园区土壤环境质量造成污染。

### 三、主要存在问题及对策措施

#### 1、园区污水处理厂尚未通过环保竣工验收

污水处理厂已建成，但由于园区现状企业少，污水厂无法达到验收负荷要求，尚未完成验收。建议污水厂在现阶段污水量偏低情况下，用4座CASS池中1#、2#池用来存放处理过的达标尾水，待处理后达标尾水存满后委托第三方机构对尾水水质进行监测，监测达标后再排水。待园区污水量能够保证单条处理线稳定运行后，再进行分期验收。

#### 2、原规划环评要求的渣场尚未建成

目前投运企业只有甘肃燎原产生一般固废锅炉灰渣，厂区内设有渣场暂存设施，灰渣暂存后外售作为生产建筑材料，废包装及污泥依托合作市生活垃圾填埋场处置，并且随着园区燃煤锅炉改造为天然气的锅炉工作的实施，将不再有灰渣产生。其他已投运项目及在建项目固废均能循环利用，暂时不需要渣场。鉴于园区结合入园企业固废处置需求推动一般固废处置场建设工作，保证有渣场需求的企业产生工业废渣得到合理处置。在园区渣场建成以前，严禁建设产生一般固废无法循环利用也无法通过其他合理方式处置的项目。

#### 3、部分企业锅炉尚未完成煤改气改造

目前园区天然气管网已建成，已实现通气，但部分企业尚未完成锅炉煤改气工作，建议园区督促相关企业现有燃煤锅炉在2018年底之前完成煤改气；在建及后续新建项目严禁建设燃煤供热锅炉。

### 四、评价结论

通过评价，合作市循环经济产业自实施以来，区域环境质量未发生明显变化，在进一步加强施工扬尘管理、园区绿化工作的前提下，园区对环境影响能够得到有效控制。除因园区发展实际情况导致园区部分基础设施未按时建成或投运外，原规划环评提出的各项环保措施均已得到落实。园区在按跟踪评价报告提出建议进行园区建设情况下，园区建设对周围环境影响能够接受。

### 五、公众提出意见的主要方式

本次公众参与采用向公众公示相关信息后，收集公众所提出的意见和建议的形式，任何单位和个人若有宝贵意见或建议，直接向当地环保局、建设单位、评价机构反映或采用电话、电子邮件等方式提出，供建设单位和环境影响评价机构及政府环境主管部门决策参考。

公示期限：自公示之日起十个工作日内

### 六、联系方式

#### 1、建设单位情况

单位名称：合作市循环经济产业园区管委会 通讯地址：合作市循环经济产业园区

联系人：丁晓虎

邮箱：123930317@qqc

om

电话：13893985759

#### 2、环境影响评价机构

单位名称：兰州大学应用技术研究院有限责任公司

地址：兰州市城关区天水南路222号兰州大学胡杨楼

联系人：张有贤

邮箱：[zhangyx@lzu.edu.cn](mailto:zhangyx@lzu.edu.cn)

电话：13919038681

## 10.2.2 调查问卷

### (1) 调查表内容

调查表内容见表 10.2-1。

表 10.2-1 甘南合作生态产业园区环境影响跟踪评价  
公众参与调查表（个人）

姓名		性别		年龄	
职业		文化程度		联系电话	
住址					
甘南合作生态产业园区位于合作市东北部 4.3km 处的一川地内，地处甘肃省西南部，属甘、青、川三省交界处，地理区位优势突出。园区四至范围为：北至通往和政县的合和公路，南至龙卜咱村边缘，西至门浪村东缘，东至山脊线。产业园区总占地面积 259.5hm <sup>2</sup> 。甘南合作生态产业园区发展定位为：以畜牧、中藏药、农副产品及民族用品加工产业链为主导，以物流仓库、商贸业为中心，通过物流区和批发市场建设，依托交通线，形成较为完善的商贸流通产业体系；依托拉扑楞寺、郎木寺及冶力关三大景区，形成较为完善的旅游文化产业体系；通过畜产品加工和生物制药产业、旅游文化产业、商贸流通产业发展，不断壮大合作市的实力，辐射和带动全州乃至周边藏区的发展，建成一个具有民族经济特色的现代化、生态型循环经济产业园区。《甘南合作生态产业园区总体规划环境影响报告书》于 2011 年 3 月获得甘南州环境保护局的批复，经过几年的建设，园区的基础设施和环境条件均发生了一定的变化。按照国家相关环保要求，园区现阶段需开展跟踪环境影响评价工作，为此征求广大公众的意见。					
1、园区近几年的建设对当地经济发展有促进作用吗？		<input type="checkbox"/> 作用很大 <input type="checkbox"/> 作用不大 <input type="checkbox"/> 没有作用			
2、你认为园区目前的水环境现状为？		<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度污染 <input type="checkbox"/> 严重污染			
3、你认为当地空气质量现状为？		<input type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 已受污染			
4、你认为当地声质量现状为？		<input type="checkbox"/> 较安静 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较吵			
5、园区近几年的建设对你的生活产生了什么样的影响？		<input type="checkbox"/> 有利影响 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/> 不利影响			
6、园区近几年的建设对大气环境的影响如何？		<input type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/> 影响较小			
7、园区近几年的建设对水环境的影响如何？		<input type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/> 影响较小			
8、园区近几年的建设对声环境的影响如何？		<input type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/> 影响较小			
9、你对园区建设的态度是？		<input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 反对			
10、你对园区建设过程中，在环境保护方面有什么要求和建议（请用文字简述）？					

说明：问题 1-9 请在你认为合适的选项前面打钩

## 10.3 个人调查结果及分析

### (一) 个人调查表结果及分析

本次公众参与共向一般公众发放问卷调查表 100 份，收回有效问卷 86 份，回收率为 86%，被调查个人公众基本信息见表 10.3-1，问卷统计结果见表 10.3-2。另外 14 份未收回原因是周边部分村民不识字，无法填写，采用了口头交流调查的方法。

表 10.3-1 被调查一般公众信息统计一览表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	联系电话
1	高晓伟	男	37	高中	18394119695
2	呼世荣	男	52	初中	18089418411
3	鲜小安	男	19	高中	13321241653
4	马春梅	女	39	小学	15293652369
5	马燕霞	女	31	大专	18009416688
6	南卡	男	26	大专	15101485256
7	张慧玲	女	41	高中	13909412871
8	徐晓芳	女	37	大专	13893956499
9	才让吉	女	23	大专	15109402421
10	才让克	男	27	本科	15337061451
11	陈巧霞	女	28	大专	18706929242
12	李金芬	女	27	本科	13893963285
13	王金平	男	26	本科	18309402196
14	郭宁	女	24	本科	18893833949
15	李秀芳	女	38	高中	17394290515
16	沈丽丽	女	25	本科	18298669246
17	李玉彬	女	23	大专	13893939272
18	郑立俊	男	25	大专	15293654321
19	何香巴力	女	26	大专	15593063814
20	李文	男	23	大专	15393633023
21	石锦辉	男	25	大专	15109420169
22	何贤明	男	46	高中	18719541319
23	刘强	男	24	大专	15352270104
24	徐玲琴	女	27	本科	18609411240
25	朱建军	男	23	本科	18909402337
26	石锦环	女	50	大专	13893917855
27	马桂英	女	50	小学	18719520917
28	旦工草	女	40	小学	13884077703
29	马润宏	男	24	大专	15709410987

甘南合作生态产业园发展规划中期跟踪环境影响评价

30	吴海忠	男	23	大专	13884074493
31	陈玉秀	女	54	高中	13893929323
32	康天文	男	52	中专	18794260328
33	王兴远	男	27	中专	18719529298
34	候元	男	29	大专	18919413344
35	麻海成	男	26	大专	18719519696
36	马俊杰	男	24	大专	18093940029
37	孙照海	男	45	大专	1821536002
38	马丽	女	25	大专	18093939250
39	马晓霞	女	30	大专	15394002860
40	赵珊茜	女	30	大专	13919628623
41	徐佳	女	27	本科	15730918029
42	湛瑞	女	22	大专	13893984837
43	马雪莲	女	28	大专	13893982675
44	王志霞	女	29	本科	18109412736
45	韩小强	男	28	初中	15009410602
46	马旭辉	男	23	中专	13893954215
47	尕旦木吉	女	22	高中	18089419769
48	马文军	男	20	高中	13884053131
49	孟进财	男	19	初中	18034692011
50	马天源	男	22	大专	18089308623
51	曹明明	男	28	大专	15193149349
52	何玲玲	女	25	大专	18909418175
53	马晓茜	女	22	大专	15390635852
54	当子孔西	男	20	初中	15509417181
55	王国福	男	24	大专	17794148149
56	张换儿	女	25	高中	18294077257
57	才让扎西	男	20	小学	15293663010
58	田甜	女	25	初中	15101497130
59	孙淑娟	女	23	大专	15709410205
60	刘婷婷	女	26		15369199990
61	程文静	女	30	本科	18909413060
62	刀知才让	男	26	本科	18309413896
63	王吉平	男	46	初中	18719521279
64	李丽	女	27	大专	18294750386
65	李杰	男	24	高中	13893904469
66	温江桃	女	28	高中	19994129125
67	吴志宇	男	48	初中	15109410885
68	吴喜江	女	22	大专	18293547511

69	汪永平	男	19	高中	15009415264
70	杨景霞	女	21	大专	18894112831
71	李娜	女	30	大专	17309418867
72	武延军	男	24	大专	18993682778
73	才让卓玛	女	24	大专	18993681922
74	李建林	男	29	大专	18368946641
75	才让吉	女	25	无	18909418370
76	张金俊	男	25	大专	13893958350
77	旦知道杰	男	31	高中	18840118755
78	马玉明	男	48	初中	13893927617
79	吴建红	男	32	高中	15509413990
80	当子	男	49	初中	13893984236
81	拉毛东知	男	26	大专	18949094057
82	张海英	男	25	高中	18294753637
83	党平顺	男	49	高中	无
84	雷尕作	男	40	初中	13893900035
85	温红霞	女	28	本科	无
86	尕藏闹日	男	23	高中	18709414868

## (二) 个人调查结果分析

被调查的人员中，主要为工业园区周边居民和附近政府工作人员，较好地反映了工业园区周边主要居住区居民的意见。其中既有工人，也有干部和公司员工，年龄从 19 岁到 54 岁不等，文化程度从小学到本科。他们对工业园区的建设发表了看法和建议。综合“公众意见征询表”意见，可归纳如下：

### (1) 园区近几年的建设对当地经济发展有无促进作用

86 名调查对象中有 74% 的调查对象认为园区的建设开发对当地的经济的发展有很大促进作用，21% 的调查对象认为园区的建设开发对当地的经济的发展作用不大，5% 的调查对象认为园区的建设开发对当地的经济的发展没有作用。

### (2) 园区目前的水环境现状

86 名调查对象中有 94% 的调查对象认为园区目前的水环境现状为一般，5% 的调查对象认为园区目前的水环境现状为轻度污染，1% 的调查对象认为园区目前的水环境现状为严重污染。

### (3) 当地空气质量现状

86 名调查对象中有 84% 的调查对象认为当地空气质量现状较好，16% 的调查

对象认为当地空气质量现状一般，没有人认为当地空气质量受到了污染。

(4) 当地声质量现状

86 名调查对象中有 83% 的调查对象认为当地声质量现状较为安静，17% 的调查对象认为当地声质量现状为一般，没有人认为当地声质量现状很吵。

(5) 园区近几年的建设对你的生活产生了什么样的影响

86 名调查对象中有 80% 的调查对象认为园区近几年的建设对自己的生活产生了有利影响，19% 的调查对象认为园区近几年的建设对自己的生活基本无影响，1% 的调查对象认为园区近几年的建设对自己的生活产生了不利影响。

(6) 园区近几年的建设对大气环境的影响如何

86 名调查对象中有 7% 的调查对象认为园区近几年的建设对大气环境的影响较大，37% 的调查对象认为园区近几年的建设对大气环境基本无影响，56% 的调查对象认为园区近几年的建设对大气环境影响较小。

(7) 园区近几年的建设对水环境的影响如何

86 名调查对象中有 5% 的调查对象认为园区近几年的建设对水环境的影响较大，35% 的调查对象认为园区近几年的建设对水环境基本无影响，60% 调查对象认为园区近几年的建设对水环境影响较小。

(8) 园区近几年的建设对声环境的影响如何

86 名调查对象中有 3% 的调查对象认为园区近几年的建设对声环境的影响较大，42% 的调查对象认为园区近几年的建设对声环境基本无影响，55% 的调查对象认为园区近几年的建设对声环境影响较小。

(9) 调查对象对园区建设的态度如何

86 名调查对象中 100% 的调查对象认为应该建设园区，没有人认为不应该建设园区。

(10) 你对园区建设过程中，在环境保护方面有什么要求和建议

86 名调查对象在环境保护方面的建议和要求有：建议多放置垃圾桶，减少乱扔乱放，定时清理道路；建议多种些树，多种花草树木，改善环境，对水土流失、风沙起到一定的遏制作用；减少生活垃圾和有害气体的排放，出烟口家脱硫装置，加强对大气污染的改善；加大对企业周围绿色植被的种植，对企业生产中的工业垃圾和生活垃圾要进行专业回收处理。上述意见均已反馈建设单位，并给予了采纳，在跟踪评价报告里提出了相应的环保要求。

## 10.4 单位调查结果及分析

### (一) 单位调查结果及分析

本次公众参与共向单位发放问卷调查表 10 份，被调查单位基本信息见表 10.4-1。

表 10.4-1 被调查单位信息统计一览表

序号	单位	员工人数	单位地址	联系电话
1	甘肃华羚乳品股份有限公司	135 人	合作市生态产业园	0941-8231638
2	甘南藏族自治州炼原乳业有限责任公司	120	合作市生态产业园	0941-8232866
3	甘南州宏海机动车驾驶员培训有限公司	45 人	甘南合作生态产业园区	0941-5911115
4	甘南州恒达商贸开发有限责任公司	9 人	合作市门浪滩	18294763333
5	甘南吉祥香巴拉旅游产品有限责任公司	16 人	工业园区	13893929059
6	甘南鑫源天然气有限责任公司	6 人	合作市工业园区	18993053778
7	甘南拉卜楞民族特色用品有限责任公司	16 人	工业园区	16609419888
8	合作市水电局	30 人	合作市通钦街	8232552
9	合作市环保局	25	市政府南楼	0941-8252252
10	合作市发展改革局	24	市政府南二楼	8232033
11	佐盖曼玛乡政府	26	佐盖曼玛乡政府	8232041

被调查的单位中，主要为工业园区内和周边的企业公司，较好地反映了工业园区内各企业公司的意见和建议。现已入住的不同企业公司，包括旅游、乳业、天然气等，他们对工业园区的建设发表了看法和建议。综合“单位意见征询表”意见，可归纳如下：

#### (1) 园区近几年的建设对当地经济发展有促进作用

11家调查单位中有100%的调查单位认为园区的建设开发对当地的经济发展有很大促进作用，没有调查单位认为园区的建设开发对当地的经济发展作用不大或没有作用。

(2) 贵单位认为园区目前的水环境现状

11家调查单位中有86%的调查单位认为园区目前的水环境现状为一般，14%的调查单位认为园区目前的水环境现状为轻度污染，没有调查单位认为园区目前的水环境现状为严重污染。

(3) 贵单位认为当地空气质量现状

11家调查单位中有86%的调查单位认为当地的空气环境现状为一般，14%的调查单位认为当地的空气环境现状为轻度污染，没有人认为当地空气质量，没有调查单位认为当地的空气环境受到了污染。

(4) 贵单位认为当地声质量现状

11家调查单位中有86%的调查单位认为当地的声环境现状较为安静，14%的调查单位认为当地的声环境现状一般，没有单位认为当地的声环境现状很吵。

(5) 园区近几年的建设对大气环境的影响如何

7家调查单位中有14%的调查单位认为园区近几年的建设对大气环境产生有利影响，29%的调查单位认为园区近几年的建设对大气环境基本无影响，57%的调查单位认为园区近几年的建设对大气环境产生了不利影响。

(6) 园区近几年的建设对大气环境的影响如何

11家调查单位中有7%的调查单位认为园区近几年的建设对大气环境的影响较大，37%的调查单位认为园区近几年的建设对大气环境基本无影响，56%的调查单位认为园区近几年的建设对大气环境影响较小。

(7) 园区近几年的建设对水环境的影响如何

11家调查单位中有29%的调查单位认为园区近几年的建设对水环境的影响较大，29%的调查单位认为园区近几年的建设对水环境基本无影响，42%的调查单位认为园区近几年的建设对水环境影响较小。

(8) 贵单位对园区建设的态度是

11家调查单位中有100%的调查单位对园区的建设是持支持的态度，没有单位反对园区的建设。

(9) 贵单位对园区建设过程中，在环境保护方面有什么要求和建议

相关调查单位认为施工过程中应该文明施工；另外应该尽快推动煤改气，做到节能减排。已反馈建设单位，已接纳并在报告中提出了明确要求。

(10) 贵单位对园区基础设施建设方面有什么要和和建议

在园区道路两边设立垃圾桶，减少人们乱扔垃圾的现象。已反馈建设单位，并接纳了该建议。

## 10.5 公众意见采纳情况说明

在公众参与过程中，公众提出的主要意见及采纳情况见表 10.5-1。

表 10.5-1 公众意见采纳情况说明

	意见	采纳情况说明
1	进一步加强监管力度，严格督促企业落实环保措施	采纳：对存在环保问题企业进行了排查，并发文要求整改，并安排专人监督其整改进展。
2	施工过程中应该文明施工	采纳：对施工单位开展了有关施工期应履行的环保义务有关培训，并定期检查施工期环保措施落实情况
3	外应该尽快推动煤改气，做到节能减排	采纳：园区设置专人督促燎原乳业、华羚乳业等燃煤锅炉企业进行煤改气工作
4	议多种些树，多种花草树木，改善环境，对水土流失、风沙起到一定的遏制作用	采纳：对园区裸露土地提出了绿化要求。
5	加大对企业周围绿色植被的种植，对企业生产中的工业垃圾和生活垃圾要进行专业回收处理；减少生活垃圾和有害气体的排放，出烟口家脱硫装置，加强对大气污染的改善	采纳：制定了园区环保管理制度，并开展了企业环保人员关于环保制度的培训，明确了企业应履行的绿化、固废处置等义务



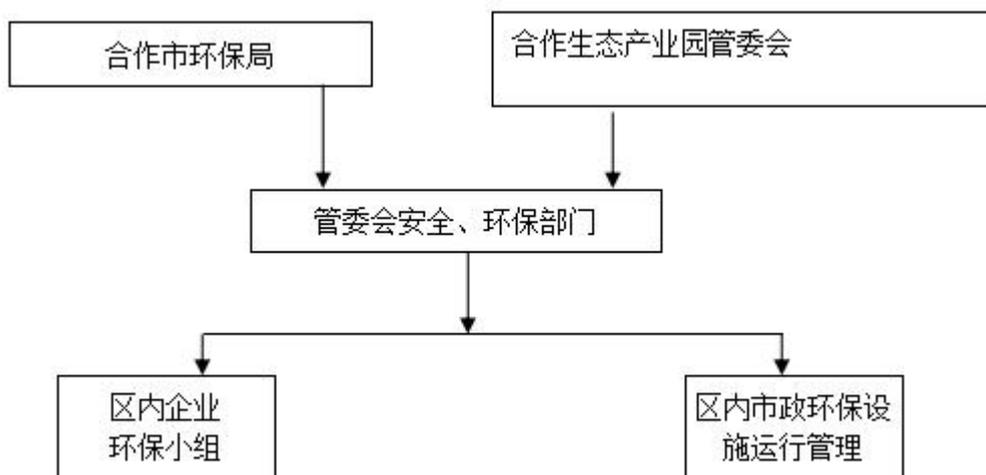
## 第 11 章 园区环境管理体系建设跟踪评价

### 11.1 园区环境管理体系

#### 11.1.1 园区环境管理体系、机构建设情况

园区自建立以来，甘南州环保局非常重视该区域的环境问题，对区内的污染物排放、污染控制措施运行、环境影响评价制度的执行等方面进行有效的监督和管理，园区管委会配合环保部门执行各项环境管理制度。

工业园区成立之初，工业园区建立了专门的环境管理机构安全环保部门，但人员配置较少，并且需要同时负责园区内日常安全及环境管理、执法监督工作。园区安环部门制定有园区园区管理制度，并定期按照国家环保要求对企业进行环保监督。目前入园企业较少，园区环保部门具有充足的精力来实施园区的环保管理工作。但随着后期入区企业的增多，现状环境管理机构在园区环境管理方面将捉襟见肘。



园区环境管理组织机构示意图

#### 11.1.2 建设项目管理情况

##### 1、进区项目审批与管理

区内建设项目环境管理均由甘南环保局或合作市环保局按建设项目管理程序执行。甘南州环保局明确提出：应优先引进无环境影响或较小环境影响的项目，对有污染但经过治理能达标的项目，在明确投资意向后，及时做好建设项目的管理；规划所在建设项目定点时，充分考虑工业园区功能区规划和

建设布局，合理选择建设项目的地块。

在引进项目时，严格把关，坚持发展高起点，发展技术含量高、附加值、技术档次属国内先进水平的项目，优先发展无污染的工业，鼓励符合产业链要求和循环经济原则的生态型项目。由于园区在项目引进过程中的严格把关目前入园项目并无高污染、高风险的项目

#### 2、建设项目环境影响评价执行情况

经调查，园区内已建及在建项目均已获得了环评批复。

#### 3、建设项目“三同时”制度执行情况

在建设项目的施工阶段，甘南州环保及园区安全保护部门要求建设单位做好环保设施与主体工程同时设计、施工、同时投产使用。建设单位进入投产前，进行环保竣工验收。目前投运的7家已建成企业中，只有甘肃燎原乳业进行了竣工环保验收。合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测项目、甘南百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材仓储物流中心项目、甘肃海川建筑装饰有限责任公司岗日尕市藏式家具饰品加工项目、甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目尚未通过环保竣工验收。园区污水处理因进水符合过低，未通过环保验收。

#### 4、入区企业污染物达标排放情况

目前各投运企业废气、废水排放企业均能达标排放，厂界噪声均达标。工业园区已建企业固体废物均按照环保部门规定处置。

#### 5、工业园区总量控制情况

经过对工业园区企业污染物排放总量情况的统计分析（详见第六章）可见，工业园区废水、废气中污染物排放量均小于区域环评核定量。工业园区污染物总量尚有一定余额。

#### 6、环保培训、教育开展情况

2018.6月份，对园区内已投运及在建企业开展了环保法律培训。

#### 7、环境保护检查情况

园区环境管理机构每季度组织一次生产现场环保管理综合检查，对查出的一般环保问题，责令当场整改，对于较严重的问题由产业园区环境管理机构下发“环

境污染及隐患整改通知单”，责令被检查单位限期整改。经复查仍不合格者，上报地区环境保护局，依法对其进行处罚，并继续督促限期整改。

### 11.1.3 环境监测及信息管理

#### 1、环境质量及污染源监测计划落实情况

按原环评要求，在工业园区的建设期间和以后的运行期间均需进行长期连续的监测监控系统，明确各监测项目、测点（断面）位置、监控监测频次、设备要求，具体内容及工业园区落实情况见表 11.1-2。由表可见，工业园区的日常监测基本得到落实。

表 11.1-2 原环评环境监测方案要求及落实情况

监测内容		监测频次	监测项目	落实情况
大气环境监测	点源按废气排放口设点	根据企业环评批复频次	对燃烧型污染源测量其 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、CO；对非燃烧型污染源，视具体情况选择有代表性的特征污染物	已落实
	在产业园区设大气监测点，反映产业园区环境空气质量	采暖期和非采暖期各采样监测一次	PM <sub>10</sub> 、二氧化硫、氮氧化物	结合项目环境质量监测、本次跟踪评价现状监测，已落实
出水监测	在污水处理厂污水出口	未明确具体监测频次	pH、挥发酚、SS、石油类、COD <sub>Cr</sub> 、硫化物、氨氮	园区污水处理厂已落实
	在排放一类污染物的车间排放口设置在线监测系统	根据企业环评批复频次	根据企业环评批复项目	不涉及一类污染物
地下水环境监测	设置 3 个地下水监测点。分别为园区地下水上游井：1 口；园区及下游下游地下水井：2 口。	丰水期、枯水期各监测地下水水质 1 次	pH、总硬度、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、氨氮等	只结合本次跟踪评价进行了枯水期现状监测
地表水监测	门浪河产业园区段设地表水环境质量监测点	每年丰水期、平水期、枯水期各监测地表水水质 2 次，共 6 次/a	pH、TP、总硬度、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、高锰酸盐指数、铬(六价)等	只结合本次跟踪评价进行枯水时期的监测
区域环境噪声	在产业园区各企业厂界四周设厂界噪声监测点	每次监测分昼间和夜间	等效连续 A 声级	结合项目环境质量监测、本次跟踪评价现状监测，已落实

建议园区按照原环评要求，健全环境管理机构，并制定科学、严格的环境管理制度和环境监控管理计划；按要求开展地表水、地下水环境及区域环境噪声监测，以便对区内整个环境质量实时控制，对园区管委会及相关部门提供管理决策

支持。结合最新的园区环保要求，制定园区下一步环境监控计划如表 11.1-3 所示。

**表 11.1-3 园区环境监控计划**

	监测点位	监测频次	监测项目
大气	在产业园区设大气监测点，反映产业园区环境空气质量，点位不少于 2 个	采暖期每年一次	PM10、二氧化硫、氮氧化物、PM2.5、CO、TSP
地下水环境监测	设置 3 个地下水监测点。分别为园区地下水上游井：1 口；园区及下游下游地下水井：2 口。	枯水期，1 次/a	水位、PH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、亚硝酸盐、氨氮、矿化度、挥发酚
地表水监测	门浪河产业园区段设地表水环境质量监测点	枯水期 1 次/a	pH、TP、总硬度、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、高锰酸盐指数、铬(六价)等
区域环境噪声	道路两侧 4a 类区、园区边界村庄 2 类区、园区工业用地 3 类区各不少于一个点	每次监测分昼间和夜间	等效连续 A 声级
土壤	园区内 1 个点位	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)》中的基本项目及其它可能排放的污染物

## 2、环境信息管理情况

原规划环评对工业园区管委会信息公开未作要求，但是随着社会的进步，网络信息、媒体日益发达，公众对环保的关注度越来越高，环境信息公开成为当下公众获取信息不可或缺的渠道。因此，建议工业园区尽快建立信息公开制度，加强内部信息交流、外部信息交流以及向相关方传达信息，做好信息交流的记录及其保管。在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对工业园区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政府制定时重视公众的意见和要求，保证工业园区走可持续发展的道路。

## 11.2 园区环境整治及污染集中控制工作情况

### 1、园区环境整治情况

自建园以来，园区共进行了三次环境整治工作；一次是园区污水整治，即将园区各企业预处理达标的污水均接入园区建设完成的污水管网，最终由园区污水处理厂处理，目前该工作已经完成；一次是通过建设园区天然气供气设施，对园区燃煤锅炉进行煤改气改造，目前该整个工作正在进行；一次是对园区施工场地

进行环境整治，即通过 2018 年 4 月的环境质量现状监测，发现园区颗粒物超标，因此园区相关部门立即督促各企业、施工单位在施工过程要采取颗粒物料堆场采取覆盖措施、必要色洒水抑尘、裸露场地进行植被恢复等措施，目前该工作已经完成。

## 2、污染集中治理情况

园区目前建设了统一的的污水处理站，各企业生活污水以及达到接管标准的生产废气均接入园区污水处理站处理；园区集中建设了天然气基础设施，但由于入区企业少，尚未建设集中的燃气锅炉，由各企业自建燃气锅炉；园区生活垃圾集中清运送合作社生活垃圾填埋场处置；园区各工业固废目前均能循环利用，所以尚未建设集中的渣场。

## 11.3 环境风险管理情况

### 11.3.1 园区现在环境风险源情况说明

园区目前已建成 7 家企业中个，只有甘南州燎原乳业有限责任公司、甘肃华羚酪蛋白有限公司涉及危化品。其危化品用量情况如下：

#### 1、甘南州燎原乳业有限责任公司

乙醚 年用量 240kg，采用 20L 密闭桶贮存；甲苯，年用量 12kg，为瓶装药剂，厂区储存量一般为一瓶（1L）；2-丁酮，年用量 6kg，为瓶装药剂，厂区储存量一般为一瓶（1L）；丙酮 年用量 60kg,为瓶装药剂，厂区储存量一般为 3 瓶（3L）；盐酸，年用量 300kg，采用 20L 密闭桶贮存；浓硫酸，年用量 300kg，采用 20L 密闭桶贮存；二氯甲烷，年用量 12kg，为瓶装药剂，厂区储存量一般为一瓶（1L）。由于长期危化品储存量少，不构成重大危险源。

#### 2、甘肃华羚酪蛋白有限公司

浓硫酸 年用量 350kg，采用 50L 密闭桶贮存；甲苯，年用量 15kg，为瓶装药剂，厂区储存量一般为一瓶（1L）；盐酸，年用量 300kg，采用 20L 密闭桶贮存；硝酸，年用量 300kg，采用 20L 密闭桶贮存。由于长期危化品储存量少，不构成重大危险源。

园区不存在重大危险源。

### 11.3.2 环境风险防范措施情况

#### 1、事故废水风险防范措施

按园区规划环评要求建立了园区事故废水三级环境安全风险防控体系（一级为企业危化品罐区围堰、二级为企业事故废水收集设施事故水池、三级为园区事故水池）。

##### （1）企业环境风险防范措施

涉及危化品企业甘肃燎原乳业公司在危化品储存区设有围堰（一级防控），并设有 500m<sup>3</sup> 的事故水池（二级防控），厂区同时设置了完善的事故废水收集系统。

涉及危化品企业甘肃华羚酪蛋白有限公司在危化品储存区设有围堰（一级防控），并设有 250m<sup>3</sup> 的事故水池（二级防控），厂区同时设置了完善的事故废水收集系统。

##### （2）园区环境风险防范设施

园区层次上，园区现将 3 座闲置 CASS 池中的一座 2000m<sup>3</sup> CASS 池作为园区事故水池（三级防控设施）。要求园区污水量达到污水厂设计能力的 75% 之前（即 3 座 CASS 池已正常运行），建成园区事故污水池。

#### 2、有毒气体泄漏环境风险防范措施

根据现场调查，主要企业甘肃燎原乳业、甘肃华羚酪蛋白有限公司采取的有毒气体泄漏风险防范措施为：

公司配有集散控制系统（DCS）进行生产管理、过程控制、联锁和超限报警，同时设置火灾报警系统；装置区设环形通道，和界区外道路相连，以利于火灾及事故状态下进行消防和人员疏散、抢救；定期对操作人员及全厂职工进行防火、防爆等方面的专门培训和教育；车间规定配备了防毒面具、氧呼吸器、防护镜、安全帽、防护服等个人防护用品。

#### 3、应对环境风险的园区管理措施

建议园区设置专人对企业环境风险进行管理，主要职责是定期排查企业环境风险隐患，督促企业完善环境风险防范措施，此外，园区应定期聘请相关专家对园区管理人员、涉危化品企业环境管理人员进行环境风险相关培训，包括风险排查、环境风险相关法规政策等。

### 11.3.3 环境风险应急预案编制情况

目前园区尚未完成环境风险应急预案的编制及报备工作。

要求园区管委会委托相关单位编制环境风险应急预案，环境风险应急预案应包括的主要内容见表 11.3-1。园区环境风险应急预案备案后，应定期按环境风险应急预案要求进行应急演练。

表 11.3-1 园区环境风险应急预案主要内容

序号	项目	内容求
1	应急计划区	整个产业园规划区域
2	应急组织机构、人员	成立应急中心，其职责主要为组织制定本区域风险事故的管理制度和技术措施，制定风险事故应急救援预案；应急中心应设若干专业负责人完成救援工作。
3	预案分级响应条件	一旦环境风险事故，现场发现者立即上报应急中心，同时启动该现场应急处置预案，进行应急处理，控制事故的发展。所有救援行动结束后，应当保护事故现场和清理现场杂物，应急救援程序由应急救援领导小组批准后方可终止，并经过领导小组同意通知相关部门及人员事故危险已解除。
4	应急救援保障	应急预案启动后，应急指挥中心负责人迅速通知相关专业救援组赶赴事故现场实施救治，应急专业救援组在做好自身防护的基础上实施救援，控制事故扩大，组织人员撤离，并设立警戒线。
5	报警通讯联络方式	确保通讯、进场道路畅通。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	一旦发生事故，第一时间通知当地环保部门及相关部门，尤其组织专业人员对其造成的环境污染进行监控、监测，对事故性质、后果进行评估。
7	应急检测、防护措施，清除泄漏措施和器材	一旦发生事故，由当地环保部门及相关部门对施工现场勘查、确认后，由电站组织专业技术人员对事故造成的破坏进行清理、维修。
8	人员紧急撤离、疏散计划和危险区域隔离	应急中心迅速组织现场人员撤离，视情况决定是否组织周边区域的人员进行疏散。根据事故的严重程度和可能波及的范围，设定危险隔离区，现场隔离区；所有人员撤离出隔离区后，相关救援人员在得到应急中心许可后方可出入。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故得到有效控制后，建设单位应及时对事故发生源进行修复和完善，以满足正常生产要求；邻近区域解除事故警戒后，应急中心方可终止应急状态程序。
10	应急培训计划	应急中心可依据可能发生的事故制定应急救援培训计划，联合当地消防部门对本区域救援组进行专业应急救援培训和演练。
11	公众教育和信息	对周边企事业单位、居民开展事故风险教育、培训和宣传，让公众了解突发情况自救措施，以免不必要的人员伤亡及财产损失。

### 11.4 工业园区环境管理体系建设与优化小结

综上所述，园区的发展规模和时序与原规划、环评是基本一致的；入区项目

与工业园区产业定位基本相符，基本符合国家、甘肃省、合作市的产业政策。但是工业园区的环境管理体系不完善，在环境监督与管理方面非常欠缺。

因此，为保证工业园区的健康发展，首先，工业园区需健全环境管理机构，加强自身队伍建设和完善各项硬件设施等方面作出更大的努力，建立完善的环境管理体系。其次，园区要加大监管力度，督促企业施工期扬尘治理、现有及在建锅炉煤改气进度，采取积极可行的措施以防止违规情况的发生；最后，园区要加强与环保部门的沟通，及时反映园区存在的问题和困难，并积极落实当地政府及相关部门对园区下达的各项任务。

## 第 12 章 综合论证

### 12.1 基于现状的规划要素环境合理性论证

本节主要结合园区发展现状，从环境角度以及园区发展的角度发展，论证原规划要素或者现状的合理性，并提出下一步规划建议以及园区下一步发展建议。

#### 1、规划目标合理性论证

根据原规划及规划环评，园区的规划目标为：畜牧产品加工产业、民族特色加工产业、中藏药研发加工产业、农产品生产加工产业四大循环经济产业链齐头并进，科技创新能力不断增强，形成成熟的完整的循环经济链，循环型产业体系健全，循环经济系统规模效益、集聚效益凸显，示范带动作用增强。到 2020 年，争取成为省内有影响力的民族地区循环经济示范园区。

根据国家循环经济发展政策以及甘肃省循环经济发展规划，循环经济产业园的目标定位是符合国家环保要求的，也是生态产业园的重要体现。但根据园区现状调查，由于入区项目少，园区各规划产业链尚未形成产业链。

建议（1）园区结合园区现状引进项目状况及发展目标，从原料的需求供应、下游产品的延伸加工、固废综合利用等角度引入相关产业，进一步完善循环经济产业链。（2）由于园区土地规模限制，每个产业方向均构成完善的产业链的目标并不现实，下一步规划中，建议对规划目标定位适当调整，即从区域循环经济产业的角度确定园区循环经济发展目标，将园区发展成为区域循环经济的重要组成部分作为园区的发展目标。

#### 2、规划规模合理性论证

园区规划规模为 259hm<sup>2</sup>，根据环境现状跟踪评价，目前园区企业并未超出园区用地范围，园区各企业污染物排放未超出园区总量控制要求，园区环境功能未发生明显变化，因此从环境角度分析，园区规划规模是合理的。

#### 3、规划布局综合论证

根据现状调查，园区现状引入的 16 个项目中，甘肃华羚酪蛋白股份有限公司、甘南吉祥香巴拉孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特产生产线项目、

印象安多文化旅游发展集团有限责任公司、甘南州文旅及土特产交易市场(中心)及研发基地项目、恒达商贸藏民族工艺品生产线新建项目、甘南州特警建设用地等 6 个项目不符合园区规划布局要求。

主要原因是：园区规划面积只有 259hm<sup>2</sup>，但原规划产业布局细分了 7 个产业区，导致每个产业方向的项目用地选择具有很大的局限性，在项目引进过程中，出现了很多产业区土地无法满足该产业的项目用地要求的情况，园区管委会为了发展，只能按项目需求来布局项目，从而导致项目产业类型与其所在产业局不协调问题的出现。

根据现场调查，6 个不符合园区规划布局要求的项目均已取得环评批复，经环评论证，各项目环境均具有可行性，实际上也并未因布局与原规划不协调造成明显的环境污染问题以及交叉污染问题。

由于原规划过于细化的产业分区已经影响了园区的发展，园区各产业方向之间也不会产生交叉污染问题，园区管委会提议下一轮规划中对园区不再细分产业分区，只划分综合服务区和工业区两个片区。项目引进过程中，企业选址环境合理性由具体项目环评给予论证。

## 12.2 现有问题、制约因素分析及整改建议

结合前面各章节的分析，梳理目前园区建设存在的环保问题、制约因素及整改建议如表 12-1 所示。

表 12-1 园区建设存在的环保问题及整改建议一览表

序号	问题及制约因素	分析描述	整改建议
1	园区污水处理厂尚未通过环保竣工验收	污水处理厂已建成，但由于由于园区现状企业少，污水厂无法达到验收负荷要求，尚未完成验收。	污水厂在现阶段污水量偏低情况下，用 4 座 CASS 池中 1#、2#池用来存放处理过的达标尾水，待处理后达标尾水存满后委托第三方机构对尾水水质进行监测，监测达标后再排水。待园区污水量能够保证单条处理线稳定运行后，再进行分期验收。
2	原规划环评要求的一般固废处置场尚未建成	原规划环评要求园区建设一般固废处置场一座，但园区由于现有建成及在建项目固废均能合理处置，各项目对一般固废处置场无需求，园区目前尚未建设固废处置场	目前已建成项目及在建项目固废均能循环利用，暂时不需要一般固废处置场。建议园区结合入区企业固废处置需求推动一般固废处置场建设工作，保证有渣场需求的企业产生工业废渣得到合理处置。在园区一般固废处置场建成以前，严禁引进产生一般固废无法循环利用也无法通过其他合理方式处

			置的项目。
3	部分企业锅炉尚未完成煤改气改造	目前园区天然气管网已建成，已实现通气，但甘南州燎原乳业有限责任公司目前在用10t/h 燃煤锅炉一台、甘肃华领酪蛋白股份有限公司建成有10t/h 燃煤锅炉一台（尚未投用）均未完成煤改气工作	园区督促相关企业现有燃煤锅炉在2019年6月之前完成煤改气；在建及后续新建项目严禁建设燃煤供热锅炉。
4	部分建成项目未按环评要求落实环保设施	甘肃海川建筑装饰有限责任公司岗日朶市藏式家具饰品加工项目、甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目两个试运行项目未按环评要求建设喷漆废气处理设施、含尘废气处理设施。	建议园区对上述项目进行停产整顿，按环评要求补建相关环保设施、通过环保竣工验收后方可投产。
5	部分建成项目尚未进行竣工验收	已建成项目中，合作市祥玉汽车检测有限责任公司车辆检测项目、甘南百草生物科技开发有限公司甘南中藏药材仓储物流中心项目、甘肃海川建筑装饰有限责任公司岗日朶市藏式家具饰品加工项目、甘南拉卜楞寺民族特色用品有限责任公司民族特色产品生产基地项目尚未通过环保竣工验收	建议园区环保部门督促上述企业严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行环保竣工验收。
6	园区及周边空气颗粒物、PM10、PM2.5超标	园区目前多数企业正处于建设期，施工扬尘在大风天气下造成了一定的扬尘污染。另外园区部分裸露土地未进行绿化。	园区应采取以下措施：（1）督促、监督各施工场地采取堆场覆盖、洒水抑尘等措施对施工扬尘进行整治。（2）定期对各企业粉状物料堆场、含尘废气等污染源、粉尘治理措施进行排查（3）对园区现有裸露土地进行撒播草籽绿化。（4）利用污水站中水定期进行道路喷洒（5）每年至少一次对园区环境质量进行监测，跟踪监测结果
7	部分入园企业与园区规划不符	甘南吉祥香巴拉孔雀河牌增强免疫力胶囊、藏药及土特产品生产项目等6个项目不符合园区规划布局要求；甘南州公安局交警支队宏海机动车驾驶人门浪滩考试中心项目不符合园区产业定位。	1、由于原规划过于细化的产业分区已经影响了园区的发展，园区各产业方向之间也不会产生交叉污染问题，园区管委会提议下一轮规划中对园区不再细分产业分区，只划分综合服务区和工业区两个片区。项目引进过程中，企业选址环境合理性由具体项目环评给予论证；2、园区应加强不符合产业定位的宏海驾校的管理，确保其做到（1）本规划期间严禁在原址扩建（2）污染源必须达

			标排放。
8	园区尚未完成环境风险应急预案的编制	目前园区尚未完成环境风险应急预案的编制、报备及应急演练工作。	要求园区管委会委托相关单位编制环境风险应急预案。园区环境风险应急预案备案后，应定期按环境风险应急预案要求进行应急演练。
9	园区绿化不到位	原规划环评要求在工业与居住用地之间设置 20m 宽的防护绿地；在暂时不进行建设的裸露空地上进行撒播草籽绿化。园区尚未落实	在 2019 春季完成园区工业用地与外围村庄 20m 绿化带建设工建议在园区现状裸露土地撒播草籽绿化

### 12.3 三线一单环境管控要求

由于原规划环评未明确三线一单环境管控要求，本章根据《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）》、《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》等有关规定以及，结合园区现状，提出园区“三线一单”环境管控要求如下：

#### 1、环境质量底线

大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；

声环境满足《声环境质量标准》(GB 3096—2008)

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

#### 2、资源利用上线

根据《合作市循环经济产业园给水工程》环评文件，园区可支配水资源为 438 万 m<sup>3</sup>/a，包括工业用水、生活用水、生态用水。建议园区加大水资源的减量化利用、梯级利用和再循环利用，以实现水资源的可持续利用。

#### 3、生态管控红线

园区无生态敏感区，也不再甘肃省及甘南州划定的生态保护红线内，因此园区生不划定生态管控红线，但园区用地应控制在园区规划边界内，严禁超越园区规划边界建设项目。

#### 4、环境准入负面清单

结合原规划环评要求、《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》、规划产业定位、区域资源环境承载能力以、国家清洁生产及环保保护相关要求，

提出园区准入条件负面清单见表 12.3-1:

**表 12.3-1 园区环境准入负面清单**

项目	环保准入条件
行业准入负面清单	不符合园区规划产业定位的行业
	与园区规划产业链无关联度的行业
	列入《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》合作市准入负面清单的项目》
	皮革制造业
产品准入负面清单	涉及国家规定的禁止生产、经营的货物、产品的项目
工艺准入负面清单	工艺、装备水平不满足行业准入条件的项目
	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》限制类、淘汰类工艺、装备的项目
	生产方法、生产工艺及设施装备不符合国家最新技术政策要求的项目
清洁生产准入负面清单	新建项目清洁生产水平低于国内先进水平的乳制品制造业、牲畜屠宰业、肉制品及副产品加工业、有机肥料及微生物肥料制造业、中成药生产
	新建医药制药项目达不到 GMP 生产车间标准，未配套建设公用工程中水回用系统，清洁生产水平低于国内先进水平的中药饮片加工业
污染源准入负面清单	高水耗、高物耗、高能耗，水的重复利用率低于 75%的项目
	无废水预处理设施，废水不能达到行业污染物排放标准和新建园区污水处理厂的进水水质要求的项目
	园区一般固废处置场建成之前，一般固废无法综合利用或其它方式合理处置的项目
	废气无法达标排放
	污染物排放不满足规划区总量控制要求
	厂区的一般防渗区、重点防渗区未进行有效防渗的项目
	涉及重大风险源，未采取有效风险防范措施的
用地超出园区规划用地范围的	
规模要求	不满足行业准入条件、不符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》规模要求的
	规模与园区主体产业链规模不匹配，造成三废大量无法消纳的
	耗水量大，经论证区域水资源无法满足其用水需求的
	污染物排放量大，区域环境容量无法满足该项目需求的

## 第 13 章 跟踪评价结论、要求与建议

### 13.1 规划执行情况

根据现场调查和数据分析，本次评价认为总体规划、环评及其审查意见对园区的发展起到了纲领性文件的作用，自原规划批复以来，园区基础设施建设、企业引进取得一定的进展，园区的产业定位、规模等均符合原规划及规划环评要求，入区项目与工业园区产业定位基本相符，基本符合国家、甘肃省、合作市的产业政策。规划及原规划环评总体执行情况尚可。但是，与规划、环评及其审查意见相对照尚有一定差距，如园区渣场尚未建设、部分企业燃煤锅炉煤改气工作尚未完成、污水处理厂尚未正常运行等。

### 13.2 环境质量现状与变化趋势

#### 1、环境空气质量跟踪评价小节

根据 2018 年 4 月（采暖期）环境空气质量监测，各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 均不超标，且最大占标率均在 50%以下；而各监测点 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均超标，最大超标倍数分别为 0.32、0.48、0.60，根据现场调查，**推测超标原因可能为：**

**（1）监测期为 4 月份，此季节园区周边植被覆盖率低，加上监测期间地表风速较大，造成园区及周边空气环境中风沙较大（2）园区多家企业正处于施工状态，大风天气造成一定的施工扬尘污染。**

与原规划环评 2010 年监测结果相比**（1）二氧化硫、二氧化氮浓度均有所增加，但是二氧化硫、二氧化氮最大占标率仍在 50%以下，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。（2）TSP、PM<sub>10</sub>较园区开发前增加明显，推测原因（1）开发前园区规划范围均是植被，植被覆盖率高，而目前原有植被已被建设用地替代，植被覆盖度低，大风天气下很容易卷起沙尘（2）大部分企业正处于施工期，施工现场表土裸露，大风天气下各施工场地也会造成一定的扬尘污染。**

#### 2、地表水环境质量跟踪评价小节

根据 2018 年 4 月对门浪河监测结果分析可知，三个监测断面地表水各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，说明

评价区域地表水水质质量状况较好。

与原规划环评 2010 年监测结果相比，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等因子浓度均明显下降，其它因子未发生变化。总体上看，园区开发以来，门浪河地表水水环境质量未发生明显变化，可见园区的建设并未对地表水造成明显影响。

#### 6、地下水环境质量跟踪评价小节

根据 2018 年 4 月监测结果分析，园区上游、中游、下游 3 个地下水监测井各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，说明评价区域地下水水质质量状况较好。

与原规划环评 2010 年监测结果相比（1）园区上游、中游、下游三个水井中氨氮、硝酸盐氮、硬度浓度稍有增加，但增加幅度较小，最大占标率只为 17%（2）地下水水位呈现一定的上升趋势（3）其它监测因子均无明显变化。

总体上，园区规划的实施并未对地下水位造成明显影响。

#### 7、土壤环境质量现状跟踪评价小节

4 个监测点的环境土壤检测值均远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)》表 1 中建设用地（二类）土壤污染风险筛选值，说明评价区域环境土壤质量状况较好，对人体的健康风险可以忽略，规划的实施并未对园区土壤环境质量造成污染。

与 2010 年监测结果相比，各污染物含量均无明显变化。

#### 8、声环境质量现状跟踪评价小节

声环境 1 类区、3 类区及 4a 类各监测点昼夜声环境质量均满足相应的声环境质量标准，说明园区现状声环境质量良好。

与 2010 年监测结果相比，声环境质量出现一定的恶化趋势，但均未相应的声环境质量标准。

### 13.3 园区建设对环境的实际影响

根据现场调查及现状监测：园区目前投运企业较少，并且引进企业均为低污染、低风险的产业，园区现有企业对大气环境影响较小；园区各企业废水、生活污水均预处理后送园区污水厂处理，对环境的影响较小；园区各企业固废均能合理处置，对环境的影响较小。总体上，园区实际开发建设过程中对环境的影响较小，

与原规划环评预测结论一致。但是，园区目前多数企业正处于建设期，施工扬尘在大风天气下造成了一定的扬尘污染。园区在建企业目前已经采取了堆场覆盖、洒水抑尘等措施对施工扬尘进行了整治。随着各企业施工期的结束，扬尘对环境的影响也将越来越小。

### 13.4 存在的主要环境问题及整改措施

#### 1、园区污水处理厂尚未通过环保竣工验收

污水处理厂已建成，但由于园区现状企业少，污水厂无法达到验收负荷要求，尚未完成验收。建议污水厂在现阶段污水量偏低情况下，用4座CASS池中1#、2#池用来存放处理过的达标尾水，待处理后达标尾水存满后委托第三方机构对尾水水质进行监测，监测达标后再排水。待园区污水量能够保证单条处理线稳定运行后，再进行分期验收。

#### 2、原规划环评要求的渣场尚未建成

建议园区结合入区企业固废处置需求推动一般固废处置场建设工作，保证有渣场需求的企业产生工业废渣得到合理处置。在园区渣场建成以前，严禁建设产生一般固废无法循环利用也无法通过其他合理方式处置的项目。

#### 3、部分企业锅炉尚未完成煤改气改造

目前园区天然气管网已建成，已实现通气，但部分企业尚未完成锅炉煤改气工作，建议园区督促相关企业现有燃煤锅炉在2019年底之前完成煤改气；在建及后续新建项目严禁建设燃煤供热锅炉。

#### 4、施工扬尘污染

园区目前多数企业正处于建设期，施工扬尘在大风天气下造成了一定的扬尘污染。园区在建企业目前已经采取了堆场覆盖、洒水抑尘等措施对施工扬尘进行了整治。随着各企业施工期的结束，扬尘对环境的影响也将越来越小。

### 13.5 公众参与

本次评价通过媒体公示、问卷调查等方式征求了园区周边居民、相关单位的意见。大多数公众认为园区的建设并未对周边环境造成明显影响，并且对促进当地的经济发展具有明显的积极作用。

## 13.6 总结论

通过评价,合作市循环经济产业自实施以来,区域环境质量未发生明显变化,在进一步加强施工扬尘管理、园区绿化工作的前提下,园区对环境影响能够得到有效控制。除因园区发展实际情况导致园区部分基础设施未按时建成或投运外,原规划环评提出的各项环保措施均已得到落实。园区在按跟踪评价报告提出建议进行园区建设情况下,园区建设对周围环境影响能够接受。



中藏药研发加工产业区、农产品生产加工产业区部分组成。

二、《报告书》在对经济园区环境现状调查评价的基础上，分析预测了该规划实施后对大气环境、水环境、生态环境及主要环境敏感目标产生的影响，提出了规划实施过程中的环境保护对策、污染防治措施、环境管理目标及环境监测要求。报告书采用的评价方法基本正确，对规划实施后的环境影响程度、范围等分析和预测较为合理，提出的预防或减轻不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。

三、从总体上分析，合作市循环经济园区发展规划提出的发展目标、建设规模和选址布局基本合理，与国家相关产业政策要求基本一致，与当地的工业发展规划、环境保护规划等协调统一。建设单位在认真落实《报告书》提出的各项预防及减缓不良环境影响的对策措施后，对环境的影响可以得到有效控制，基本具备环境可行性和合理性。

四、该循环经济园区总体规划优化调整及实施过程中应重点做好以下工作：

1、园区门浪河属大夏河水系一级支流二类功能区，属禁止排放区，因此园区内污水必须实现100%回用，保证“零排放”。

2、严格入区项目环境准入，严禁违反国家产业政策和与园区产业类型不相符的建设项目入区。

3、合理规划设计排水方案。规划实施过程中应切实做好排水方案和后续管理，杜绝水污染事故的发生。园区内各企业生产

废水不允许进入园区附近地表水体。

4、加快园区内污水处理厂、一般工业固体废物处理场、集中供热等环保基础设施的建设，并与工业区的发展保持同步，保证工业区内的污水、固废、锅炉废气等全部得以集中处理。

5、建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、污染控制措施和环境监测体系，保证园区内各排污企业水、气、声达标。

6、在规划实施过程中，进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

五、对于符合园区总体规划产业定位、总体布局和相关准入条件的项目，经有审批权的环境保护行政主管部门同意后，可适当简化审批程序。



主题词：环保 规划环评 审查 意见

抄 送：甘肃经纬环境工程技术有限公司、合作市发改委、合作市环保局、甘南州环境监测站

甘南州环境保护局

2011年3月16日印发

# 甘肃省水利厅文件

甘水资源发〔2013〕600号

## 甘肃省水利厅关于甘南州合作城区段 水功能区水质类别调整的意见

甘南州水务水电局：

经我厅报请省政府同意（甘政收（下）20132957号），现就你局《关于将流经合作城区格河段及产业园区门浪河段调整为三类水体的请示》答复如下：

一、甘南州政发〔2013〕156号文涉及的合作市格河城区段及门浪河流经园区段水功能区均为2007年以前的水功能区划，2013年《甘肃省地表水功能区划（2012-2030年）》发布实施后，原水功能区划已停止执行，因此需调整的水功能区化内容应以最新区划为依据。

二、根据甘肃省人民政府批准的《甘肃省地表水功能区划(2012-2030年)》(甘政函〔2013〕4号),合作循环经济产业园区涉及咯河合作、夏河保留区和合作河合作保留区两个水功能一级区。其中,咯河合作、夏河保留区起止断面为咯河源头一入大夏河口段,河长68.4Km,代表断面为咯河桥,水质目标Ⅱ类;合作河合作保留区起止断面为合作河源头一入咯河口段,河长41Km,代表断面为合作,水质目标Ⅱ类。

三、按照正在实施的水功能区划,考虑到甘南州经济社会发展和大夏河水系水资源开发利用保护需求,我厅原则同意将咯河合作、夏河保留区格河桥断面和合作河合作保留区合作断面目标水质由Ⅱ类调整为Ⅲ类,水功能区名称、河长、起止断面、代表断面均不作调整。调整结果由我厅进行备案管理,下一步全省水功能区划统一调整时一并纳入。



公开属性:依申请公开

甘肃省水利厅办公室

2013年12月19日印发

共印10份

གནམ་ལྗོངས་དྲིམ་ལམ་རང་ལྱོད་ཁྲུག་ཁོར་ཕྱོག་གླུ་རྒྱུ་རྒྱུ་རྒྱུ་  
甘南藏族自治州环境保护局

州环函〔2016〕75号

甘南州环境保护局  
关于《调整合作市循环经济产业园区总体规划  
环境影响评价报告书的请示》的复函

合作市循环经济产业园区管理委员会：

你单位关于《调整合作市循环经济产业园区总体规划环境影响评价报告书的请示》（合循管字〔2016〕47号）收悉。《合作市循环经济产业园区总体规划环境影响评价报告书》我局于2011年批复（州环发〔2011〕60号），根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或者一项以上发生重大变动的，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”你单位提出将环评文件及批复中“园区供

暖采用燃煤锅炉集中供暖方式改为天然气供暖”，天然气属于清洁能源，属有利于环境影响的变动。经我局研究，原则同意进行调整，其他内容均按原有规划环评文件及批复保持不变。将此变动纳入竣工环境保护验收管理，园区内所有建设项目不得建设燃煤锅炉。





报告编号: LBJ1804200904

# 监测报告

项目名称	合作市循环经济产业园跟踪环境影响评价 环境现状监测
委托单位	兰州大学应用技术研究院有限责任公司
报告日期	2018 年 04 月 20 日

甘肃蓝博检测科技有限公司



## 一、任务由来

受 兰州大学应用技术研究院有限责任公司 委托, 甘肃蓝博检测科技有限公司于 2018 年 04 月 03 日-2018 年 04 月 09 日对合作市循环经济产业园的环境空气、地表水、地下水、土壤及噪声进行了环境质量现状监测分析。

## 二、监测依据

- 2.1 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);
- 2.2 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017);
- 2.3 《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011);
- 2.4 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);
- 2.5 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002);
- 2.6 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004);
- 2.7 《地下水质量标准》(GB/T 14848-93);
- 2.8 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);
- 2.9 《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995);
- 2.10 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。

## 三、监测内容

### 3.1 环境空气

#### 3.1.1 点位布设

共布设 5 个环境空气监测点位, 具体布点情况见表 3-1。

表 3-1 环境空气监测点位一览表

序号	监测点位置	循环经济产业园区位置分布
1#	园区中部	园区中部
2#	龙卜咱村	东南侧, 园区下风向
3#	祁高村	西北侧, 园区上风向
4#	门浪村	西侧, 园区侧风向
5#	恰仓村东南侧	东北部, 园区侧上风向

#### 3.1.2 监测项目

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 共 6 项。

3.1.3 监测频次

连续监测 7 天，具体监测频次见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测频次一览表

序号	监测项目	监测频次
1	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO	连续监测 7 天小时值，小时值每日 02:00、08:00、14:00、20:00 进行，连续采样时间不少于 45 分钟
2	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	连续监测 7 天日均值，连续采样时间不少于 20 小时
3	TSP	连续监测 7 天日均值，采样时间不少于 24 小时

3.1.4 采样及检测方法

按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的相关要求对采样容器的准备、现场采样及实验室分析。具体检测方法见表 3-3。

表 3-3 环境空气检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	SO <sub>2</sub>	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	7μg/m <sup>3</sup> (小时值)
				4μg/m <sup>3</sup> (日均值)
2	NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	5μg/m <sup>3</sup> (小时值)
				3μg/m <sup>3</sup> (日均值)
3	TSP	重量法	GB/T 15432-1995	1μg/m <sup>3</sup>
4	PM <sub>2.5</sub>	重量法	HJ 618-2011	10μg/m <sup>3</sup>
5	PM <sub>10</sub>	重量法	HJ 618-2011	10μg/m <sup>3</sup>
6	CO	非分散红外法	GB 9801-88	0.3 mg/m <sup>3</sup>

3.2 地表水

3.2.1 点位布设

在门浪河共布设 3 个地表水监测断面：1#断面（龙卜咱村）、2#断面（园区中部）、3#断面（污水厂下游 500m）。

3.2.2 监测项目

pH、高锰酸盐指数、溶解氧、化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、五日生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)、石油类、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、六价铬、氰化物、铅、锌、铜、镉、阴离

子表面活性剂、粪大肠菌群、硫化物共 19 项。

### 3.2.3 监测频次

监测 1 天，1 天监测 1 次。

### 3.2.4 采样及检测方法

按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的相关要求进行采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测方法见表 3-4。

表 3-4 地表水检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH	玻璃电极法	GB 6920-86	—
2	溶解氧	碘量法	GB 7489-87	0.2mg/L
3	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	0.5mg/L
4	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
6	总氮	碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
8	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L
9	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L
10	挥发酚	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
11	六价铬	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB 7467-87	0.004mg/L
12	氰化物	异烟酸—吡啶啉酮 分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
13	阴离子表面活性 剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	0.05mg/L
14	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
15	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	—
16	铜	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.001mg/L
17	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.05mg/L
18	镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.0001mg/L
19	铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.002mg/L

## 3.3 地下水

### 3.3.1 点位布设

№: LBJ1804200904

第 4 页 共 17 页

共布设 3 个地下水监测点位：1#龙卜咱村、2#原门浪小学、3#祁高村。

### 3.3.2 监测项目

pH 值、高锰酸盐指数、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氰化物、硫化物、六价铬、挥发性酚类、砷、汞、铅、锌、铜、镉、总大肠菌群、Cl<sup>-</sup>、F<sup>-</sup> 共 19 项。

### 3.3.3 监测频次

监测 1 天，1 天监测 1 次。

### 3.3.4 采样及检测方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的相关要求对采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测方法见表 3-5。

表 3-5 地下水检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH 值	玻璃电极法	GB 6920-86	—
2	高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-89	0.5mg/L
3	总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477-87	5mg/L
4	硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08mg/L
5	亚硝酸盐	分光光度法	GB 7493-87	0.003mg/L
6	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
7	氰化物	异烟酸—吡啶啉酮 分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
8	六价铬	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB 7467-87	0.004mg/L
9	挥发性酚类	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
10	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L
11	铜	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.001mg/L
12	锌	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.05mg/L
13	镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.0001mg/L
14	铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.002mg/L
15	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003mg/L
16	汞			0.00004mg/L
17	Cl <sup>-</sup>	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
18	F <sup>-</sup>	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L

续表 3-5 地下水检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
19	总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 (2002 年)	—

## 3.4 土壤

## 3.4.1 点位布设

共布设 4 个土壤监测点位: 1#龙卜咱村、2#园区东侧草地、3#管委会西北侧空地、4#祁高村。

## 3.4.2 监测项目

pH、镉、铬、汞、砷、铅、铜、锌、镍、石油类共 10 项。

## 3.4.3 采样及检测方法

按照《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)及国家标准检测方法中的相关要求进行现场采样及实验室分析,采样时依据 4 分法取得 4 份亚样品,经混合后形成一个监测样品,采样深度为 0~20cm。具体检测方法见表 3-6。

表 3-6 土壤检测方法一览表

序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
1	pH	玻璃电极法	《土壤元素的近代分析方法》	—
2	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
3	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
4	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2009	5mg/kg
5	锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	0.5mg/kg
6	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1mg/kg
7	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
8	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
9	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5mg/kg
10	石油类	土壤样品中石油类的测定	《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规范》国家环境保护总局 (2006 年)	—

## 3.5 噪声

## 3.5.1 点位布设

№: LBJ1804200904

第 6 页 共 17 页

共布设 10 个噪声监测点位。

声环境 1 类区 4 个: 1# (祁高村)、2# (门浪村)、3# (龙卜赞村)、4# (管委会); 声环境 3 类区: 5#、6#、7#; 声环境 4a 类区: 8# (合和公路一侧)、9# (合冶公路一侧)、10# (经中路与纬七路西南角)。噪声监测点位具体位置见现状监测点位图 6-1。

### 3.5.2 监测项目

监测因子为等效连续 A 声级  $L_{Aeq}$ 。

### 3.5.3 监测频次

连续监测 2 天, 每天昼间、夜间各监测 1 次。昼间监测时段为: 06:00~22:00, 夜间监测时段为: 22:00~次日 06:00。

### 3.5.4 采样及监测方法

按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 规定进行噪声的监测分析。

## 四、质量控制措施

为确保监测数据的代表性、准确性和可靠性, 采样、监测分析人员均持证上岗, 所用仪器、量器均是计量部门检定合格和分析人员校准合格的器具; 监测全过程包括采样、样品的贮存和运输、实验室分析、数据处理等环节, 各个环节均按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 进行了严格的质量控制。

实验室内部采取校准曲线、平行双样及盲样考核等质控措施, 校准曲线相关系数达到 0.999 以上, 平行双样相对偏差在要求范围内, 考核样结果在规定的置信范围内。

噪声在测量前、后对声级计进行声学校准, 其测量前、后校准示值偏差小于 0.5dB, 符合要求。

## 五、监测结果

环境空气监测结果见表 5-1, 地表水监测结果见表 5-2, 地下水监测结果见表 5-3, 土壤监测结果见表 5-4, 噪声监测结果见表 5-5。

表 5-1 环境空气监测结果

监测 点位	监测 项目	监测 日期	污染物浓度						
			04月03日	04月04日	04月05日	04月06日	04月07日	04月08日	04月09日
1#园区 中部	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	8	7L	7	8	7L	9	7
		08:00	15	9	9	14	11	16	9
		14:00	12	8	8	12	9	13	8
		20:00	9	8	7	9	7	10	8
		日均值	10	8	7	11	9	12	8
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	17	22	16	24	13	19	15
		08:00	20	23	25	29	18	24	17
		14:00	22	28	30	36	25	30	26
		20:00	13	19	15	21	17	21	22
		日均值	17	21	19	24	18	20	17
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5
		08:00	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7
		14:00	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
		20:00	0.5	0.4	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
		日均值	0.5	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5	0.6
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	326	338	292	273	323	280	361
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	190	193	163	146	183	154	205
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	98	102	88	74	103	82	112
	本页以下空白								

续表 5-1 环境空气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	污染物浓度						
			04月03日	04月04日	04月05日	04月06日	04月07日	04月08日	04月09日
2#龙卜咱村 (园区东南侧, 园区下风向)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	9	7	11	8	10	7	9
		08:00	14	10	16	12	15	11	16
		14:00	12	9	14	11	13	10	13
		20:00	10	8	12	9	10	8	11
		日均值	11	9	14	10	12	9	13
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	17	21	17	24	20	16	19
		08:00	16	25	21	29	22	18	24
		14:00	18	30	25	32	26	20	27
		20:00	20	15	17	21	20	21	16
		日均值	17	24	20	27	22	18	20
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.6	0.5	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5
		08:00	0.5	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7
		14:00	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6
		20:00	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9
		日均值	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	274	320	269	322	298	352	284
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	147	180	138	185	161	190	158
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	76	95	72	96	86	103	85
	3#祁高村 (园区西北侧, 园区上风向)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	9	10	12	9	7	13
08:00			14	16	18	13	11	18	16
14:00			12	14	17	11	10	16	14
20:00			10	11	14	10	8	14	10
日均值			11	13	15	11	10	16	12
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )		02:00	16	17	21	19	18	20	15
		08:00	23	24	23	22	23	21	20
		14:00	30	36	39	30	36	32	38
		20:00	20	21	24	25	27	24	19
		日均值	23	21	30	20	24	21	28

续表 5-1 环境空气监测结果

监测 点位	监测 项目	监测 日期	污染物浓度						
			04月03日	04月04日	04月05日	04月06日	04月07日	04月08日	04月09日
3#祁高 村 (园区 西北 侧, 园 区上风 向)	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3L	0.4	0.5
		08:00	0.4	0.5	0.4	0.6	0.4	0.3	0.6
		14:00	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5
		20:00	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7
		日均值	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	311	293	351	302	278	328	336
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	166	162	197	170	148	180	189
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	86	84	104	91	74	96	104	
4#门浪 村 (园区 西侧, 园区侧 风向)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	8	11	9	7	10	12	9
		08:00	12	16	13	9	15	17	14
		14:00	10	15	11	8	14	15	12
		20:00	9	12	10	9	11	16	10
		日均值	10	14	11	9	13	15	12
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	20	16	21	19	21	23	20
		08:00	23	18	25	22	29	27	20
		14:00	29	35	39	28	34	35	39
		20:00	24	25	30	21	30	26	22
		日均值	23	31	36	24	30	31	23
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.4	0.4	0.6	0.4	0.3	0.6	0.4
		08:00	0.4	0.5	0.6	0.6	0.4	0.5	0.3
		14:00	0.6	0.5	0.7	0.6	0.4	0.6	0.5
		20:00	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6
		日均值	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	343	381	396	331	296	347	308
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	193	212	222	186	160	190	170
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	105	115	120	98	85	101	91	

续表 5-1 环境空气监测结果

监测 点位	监测 项目	监测 日期	污染物浓度							
			04月03日	04月04日	04月05日	04月06日	04月07日	04月08日	04月09日	
5#恰仓 村东南 侧 (园区 东北 部, 园 区侧上 风向)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	13	10	8	14	9	11	9	
		08:00	18	15	12	20	16	19	14	
		14:00	16	13	11	18	13	17	12	
		20:00	14	11	9	15	10	13	10	
		日均值	16	13	10	17	12	15	11	
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	02:00	15	20	11	23	16	22	15	
		08:00	20	26	32	25	23	26	28	
		14:00	31	37	39	30	26	31	34	
		20:00	16	28	22	26	27	22	27	
		日均值	22	26	28	23	20	26	30	
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	02:00	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	
		08:00	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	0.5	
		14:00	0.5	0.7	0.5	0.6	0.3	0.6	0.4	
		20:00	0.6	0.7	0.5	0.7	0.5	0.6	0.6	
		日均值	0.5	0.6	0.5	0.6	0.3	0.4	0.4	
	TSP (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	362	303	308	324	312	368	317	
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	201	165	169	182	172	211	178	
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日均值	106	89	90	96	90	112	98	
	本页以下空白									

表5-2 地表水监测结果

监测日期	监测项目	计量单位	监测结果		
			1#断面 (龙卜咱村)	2#断面 (园区中部)	3#断面(污水厂 下游 500m)
2018.04.04	pH	无量纲	7.70	7.83	7.60
	溶解氧	mg/L	6.5	6.7	6.8
	高锰酸盐指数	mg/L	2.0	2.2	2.0
	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	mg/L	8	8	10
	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	0.9	0.8	1.1
	总氮	mg/L	1.54	1.58	2.34
	氨氮	mg/L	0.134	0.109	0.086
	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L
	粪大肠菌群	个/L	90	5400	2400
	铜	mg/L	0.001 L	0.001 L	0.001 L
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	
铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	

本页以下空白

表5-3 地下水监测结果

监测日期	监测项目	计量单位	监测结果		
			1#龙卜咱村	2#原门浪小学	3#祁高村
2018.04.04	水深	m	3.6	4.0	3.1
	pH 值	无量纲	7.70	7.80	7.70
	高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.1	1.7
	总硬度	mg/L	278	288	288
	硝酸盐	mg/L	1.91	3.77	2.20
	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
	氨氮	mg/L	0.034	0.034	0.029
	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	挥发性酚类	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.005L
	铜	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
	铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
	Cl <sup>-</sup>	mg/L	15	18	17
	F <sup>-</sup>	mg/L	0.30	0.58	0.87
	总大肠菌群	个/L	<3	<3	<3

本页以下空白

表5-4 土壤监测结果

采样日期	监测项目	计量单位	监测结果			
			1#龙卜咱村	2#园区东侧 草地	3#管委会西 北侧空地	4#祁高村
2018.04.04	pH	无量纲	8.14	7.87	8.08	8.06
	镉	mg/kg	0.381	0.332	0.403	0.349
	铅	mg/kg	21.7	20.2	18.5	17.5
	铬	mg/kg	22.8	29.2	22.5	25.7
	锌	mg/kg	80.2	80.2	68.8	81.5
	铜	mg/kg	17.7	18.2	15.0	18.0
	砷	mg/kg	9.43	11.6	9.94	9.31
	汞	mg/kg	0.122	0.101	0.0748	0.0868
	镍	mg/kg	19.0	16.8	17.2	19.5
	石油类	mg/kg	1.24	4.48	6.70	9.80

表 5-5 噪声监测结果

监测项目	监测点位	监测结果L <sub>eq</sub> [dB (A) ]			
		2018.04.03		2018.04.04	
		昼间	夜间	昼间	夜间
噪声	1# (祁高村)	45.6	37.4	45.2	38.2
	2# (门浪村)	46.8	37.5	45.2	39.2
	3# (龙卜赞村)	45.2	40.3	46.4	37.8
	4# (管委会)	46.1	41.6	46.7	37.6
	5#	50.1	44.5	50.1	41.4
	6#	51.3	40.8	51.2	42.8
	7#	50.9	42.6	50.8	43.3
	8# (合和公路一 侧)	54.6	42.6	55.0	41.4
	9# (合冶公路一 侧)	53.0	41.7	53.9	41.8
	10# (经中路与纬 七路西南角)	53.9	42.9	54.2	42.0

编制人: 王红艳

审核人: [Signature]

签发人: [Signature]

日期: 2018.04.20

日期: 2018.04.20

日期: 2018.04.20

## 六、附图

监测点位图见图6-1，监测点位现场采样照片见图6-2至图6-16。



图 6-1 合作市循环经济产业园跟踪环境影响评价环境现状监测点位图

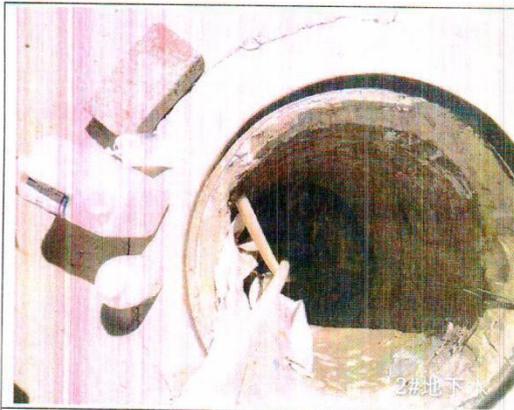


图 6-11 2#原门浪小学



图 6-12 3#祁高村



图 6-13 1#龙卜咱村



图 6-14 4#祁高村



图 6-15 2#园区东侧草地

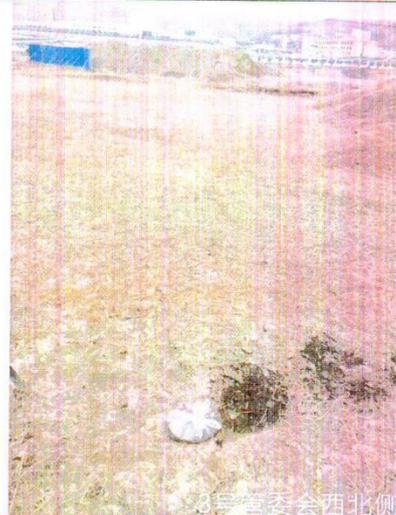


图 6-16 3#管委会西北侧空地

采样员: 王强、李玉鑫



172812050567

## 附件 5 (代表性调查问卷)

## 合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价

## 公众参与调查表 (单位)

单位名称 (盖章)	合作市循环经济产业园		
员工人数	30人	联系电话	8032112
单位地址	合作市通远镇新办二号楼		
<p>合作市循环经济产业园区位于合作市东北部 4.3km 处的一川地内, 地处甘肃省西南部, 属甘、青、川三省交界处, 地理区位优势突出。园区四至范围为: 北至通往和政县的合和公路, 南至龙卜咱村边缘, 西至门浪村东缘, 东至山脊线。产业园区总占地面积 259.5hm<sup>2</sup>。合作市循环经济产业园区发展定位为: 以畜牧、中藏药、农副产品及民族用品加工产业链为主导, 以物流仓库、商贸业为中心, 通过物流区和批发市场建设, 依托交通线, 形成较为完善的商贸流通产业体系; 依托拉扑楞寺、郎木寺及冶力关三大景区, 形成较为完善的旅游文化产业体系; 通过畜产品加工和生物制药产业、旅游文化产业、商贸流通产业发展, 不断壮大合作市的实力, 辐射和带动全州乃至周边藏区的发展, 建成一个具有民族经济特色的现代化、生态型循环经济产业园区。《合作市循环经济产业园区总体规划环境影响报告书》于 2011 年 3 月获得甘南州环境保护局的批复, 经过几年的建设, 园区的基础设施和环境条件均发生了一定的变化。按照国家相关环保要求, 园区现阶段需开展跟踪环境影响评价工作, 为此征求广大公众的意见。</p>			
1、园区近几年的建设对当地经济发展有促进作用吗?	<input checked="" type="checkbox"/> 作用很大 <input type="checkbox"/> 作用不大 <input type="checkbox"/> 没有作用		
2、贵单位认为园区目前的水环境现状为?	<input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度污染 <input type="checkbox"/> 严重污染		
3、贵单位认为当地空气质量现状为?	<input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 已受污染		
4、贵单位认为当地声质量现状为?	<input checked="" type="checkbox"/> 较安静 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较吵		
5、园区近几年的建设对大气环境的影响如何?	<input type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较小		
6、园区近几年的建设对水环境的影响如何?	<input type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较小		
7、园区近几年的建设对声环境的影响如何?	<input type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较小		
8、贵单位对园区建设的态度是?	<input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 反对		
9、从企业自身发展考虑, 贵单位认为园区是否有必要建设一座集中渣场?	<input type="checkbox"/> 有必要 <input type="checkbox"/> 没必要		
10、贵单位对园区建设过程中, 在环境保护方面有什么要求和建议(请用文字简述)?			
无			
11、贵单位对园区基础设施建设方面有什么要和建议?			
无			

说明: 问题 1-9 请在你认为合适的选项前面打钩

## 合作市循环经济产业园区环境影响跟踪评价

## 公众参与调查表（个人）

姓名	梁志平	性别	男	年龄	48
职业	教师	文化程度	初中	联系电话	15109410885
住址	合作市那吾乙				
<p>合作市循环经济产业园区位于合作市东北部 4.3km 处的一川地内，地处甘肃省西南部，属甘、青、川三省交界处，地理区位优势突出。园区四至范围为：北至通往和政县的合和公路，南至龙卜咱村边缘，西至门浪村东缘，东至山脊线。产业园区总占地面积 259.5hm<sup>2</sup>。合作市循环经济产业园区发展定位为：以畜牧、中藏药、农副产品及民族用品加工产业链为主导，以物流仓库、商贸业为中心，通过物流区和批发市场建设，依托交通线，形成较为完善的商贸流通产业体系；依托拉扑楞寺、郎木寺及冶力关三大景区，形成较为完善的旅游文化产业体系；通过畜产品加工和生物制药产业、旅游文化产业、商贸流通产业发展，不断壮大合作市的实力，辐射和带动全州乃至周边藏区的发展，建成一个具有民族经济特色的现代化、生态型循环经济产业园区。《合作市循环经济产业园区总体规划环境影响报告书》于 2011 年 3 月获得甘南州环境保护局的批复，经过几年的建设，园区的基础设施和环境条件均发生了一定的变化。按照国家相关环保要求，园区现阶段需开展跟踪环境影响评价工作，为此征求广大公众的意见。</p>					
1、园区近几年的建设对当地经济发展有促进作用吗？		<input checked="" type="checkbox"/> 作用很大 <input type="checkbox"/> 作用不大 <input type="checkbox"/> 没有作用			
2、你认为园区目前的水环境现状为？		<input checked="" type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 轻度污染 <input type="checkbox"/> 严重污染			
3、你认为当地空气质量现状为？		<input checked="" type="checkbox"/> 较好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 已受污染			
4、你认为当地声质量现状为？		<input checked="" type="checkbox"/> 较安静 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较吵			
5、园区近几年的建设对你的生活产生了什么样的影响？		<input checked="" type="checkbox"/> 有利影响 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/> 不利影响			
6、园区近几年的建设对大气环境的影响如何？		<input type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input checked="" type="checkbox"/> 影响较小			
7、园区近几年的建设对水环境的影响如何？		<input checked="" type="checkbox"/> 影响较大 <input type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/> 影响较小			
8、园区近几年的建设对声环境的影响如何？		<input type="checkbox"/> 影响较大 <input checked="" type="checkbox"/> 基本无影响 <input type="checkbox"/> 影响较小			
9、你对园区建设的态度是？		<input checked="" type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 反对			
10、你对园区建设过程中，在环境保护方面有什么要求和建议（请用文字简述）？		<p>加强生态建设，减少放牧。</p>			

说明：问题 1-9 请在你认为合适的选项前面打钩

ཀན་སྐོར་བོད་རིགས་རང་སྐྱོང་ཁུལ་ཁོར་ཕུག་སྐྱོང་ཁུལ་གྱི་ཡིག་ཚང་  
甘南藏族自治州环境保护局文件

州环发〔2015〕331号

**关于对合作市第二污水处理厂工程环境影响  
报告书的批复**

甘南合作生态产业园区管理委员会：

你单位上报的《关于调整甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响评价报告项目名称的请示》（合循管字〔2015〕61号）文件收悉，你单位委托中铁第一勘察设计院集团有限公司负责编制的《甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响评价报告书》（以下简称《报告书》），已于2014年1月21日我局组织专家在兰州市召开了《报告书》评审会议，

提出了专家技术评审意见，评价单位根据会议技术评审意见，对《报告书》进行了修改补充，形成报批稿，合作市环保局提出了项目预审意见（合环字〔2014〕24号），我局于2014年9月23日下达了《关于甘南合作生态产业园区污水处理及再生利用工程环境影响评价报告书的批复》（州环发〔2015〕277号），鉴于该工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺及环保措施不发生重大变化，经研究同意项目名称变更，并批复如下：

一、原则同意专家组对该项目建设的技术评审意见。

二、该《报告书》编制规范，内容比较全面，采用的评价等级、标准、方法等确定适当，评价结论和建议基本可信。《报告书》可以作为本项目建设环境保护工作的依据。同意项目建设。

三、拟建项目位于甘肃省甘南合作生态产业园区，地处合作市东北部4.3公里处的佐盖曼玛乡门浪滩。本项目主体工程包括污水管网、回用水管网以及污水处理厂，其中污水处理厂含污水再生利用工程。污水管全长16.32km，回用水管全长9.01km。污水处理厂（含污水再生利用工程）内设综合办公楼、CASS池、污泥脱水机房、鼓风机房等生产、生活办公房屋及处理构筑物。本项目污水处理采用CASS工艺，设计规模污水（2020年）8000 m<sup>3</sup>/d，回用水（2020年）4000 m<sup>3</sup>/d。工程总投资8465.82万元，其中环保投资478.68万元。

四、要求建设单位在项目建设和营运过程中做好以下环保措施：

（一）项目投入运行中，回用水处理达标后用于产业园区道路、

绿地浇洒，工业循环及冷却用水等；剩余污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中二级污水处理厂的一级B标准后排入产业园区西侧的合作河。

(二)工程污水处理厂采暖热源由园区统一规划，不新建锅炉进行采暖。臭气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准限值。

(三)落实污泥处理措施，污泥经浓缩脱水一体化工艺处理。应建设专用的污泥临时贮存设施，禁止污泥滥排等导致的二次污染。

(四)按照污水处理厂的功能及处理后污水去向，严格执行污水处理厂的进水水质要求，排入污水处理厂的工业废水须先自行处理达到行业标准要求。

(五)制定施工期污染防治计划，采取有效措施，确保施工期扬尘、噪声等达标排放，避免对周围环境敏感点的影响。

(六)建立健全施工、运行期环保管理制度，完善环境风险事故应急预案和事故防范措施，并做好日常巡检维修，及时发现、处理故障，保证污水处理厂的正常运行，防止事故排放造成的环境污染。

(七)按国家有关规定设置规范的污染物排放口，安装进出流量计量装置和污染物排放在线连续监测装置。

(八)定期向当地环境保护行政主管部门提交污水处理厂运行报告。

(九)在工程施工和运营过程中，建设单位应建立畅通的公众

参与平台，满足公众合理的环境保护要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

(十)初步设计阶段应进一步细化环境保护设施，落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，开展工程环境监理工作，定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

五、委托甘南州环境监察支队和合作市环保局负责对该项目执行环保“三同时”制度的监督检查，建设单位完成《报告书》提出的各项环保措施后，须向我局申请环境保护“三同时”验收。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。项目竣工后试运行须报合作市环保局同意，试运行期满（3个月内）向我局申办环保验收手续，验收合格后，方可投入正常运营。



甘南州环境保护局办公室

2015年9月8日印发