盐池县“十四五”精准治污、科学治污

研究报告

宁夏环境科学研究院（有限责任公司）

二零二二年七月

目 录

[1 项目背景 1](#_Toc111980861)

[2总论 3](#_Toc111980862)

[2.1实施必要性 3](#_Toc111980863)

[2.2研究思路 5](#_Toc111980864)

[2.3编制依据 6](#_Toc111980865)

[3盐池概况 11](#_Toc111980866)

[3.1自然概况 11](#_Toc111980867)

[3.2经济社会 13](#_Toc111980868)

[3.3资源利用 17](#_Toc111980869)

[4环境现状 24](#_Toc111980870)

[4.1生态环境 24](#_Toc111980871)

[4.2环境质量 32](#_Toc111980872)

[4.3污染物排放 34](#_Toc111980873)

[4.4基础设施建设 45](#_Toc111980874)

[5 问题识别与诊断 47](#_Toc111980875)

[5.1生态环境问题识别与评价 48](#_Toc111980876)

[5.2主要问题识别 60](#_Toc111980877)

[6趋势预测和生态承载力分析 65](#_Toc111980878)

[6.1经济社会发展趋势预测 65](#_Toc111980879)

[6.2资源能源消耗预测分析 67](#_Toc111980880)

[6.3污染物排放预测 69](#_Toc111980881)

[6.4生态承载力预测分析 79](#_Toc111980882)

[6.5可持续发展分析 87](#_Toc111980883)

[7结论及对策建议 89](#_Toc111980884)

[7.1结论 89](#_Toc111980885)

[7.2对策建议 89](#_Toc111980886)

# 1 项目背景

2019年，中央经济工作会议首次提出：“要打好污染防治攻坚战，坚持方向不变、力度不减，突出精准治污、科学治污、依法治污，推动生态环境质量持续好转”。因此，要深刻领会中央经济工作会议精神，贯彻好精准、科学、依法治污的要求，在打好污染防治攻坚战各项工作中落地、落细、落小、落实。

生态环境关乎民族未来、百姓福祉，近年来，在上级党委、政府的坚强领导下，盐池县政府坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记视察宁夏重要讲话精神和自治区第十三届党代会、吴忠市委五届十二次全会、县委十四届十次全会精神和相关决策部署，牢固树立和践行新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区为时代使命，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，主动融入新发展格局，加快建设现代化经济体系，扎实做好调、转、增、融“四篇文章”。努力建设“强美富优”现代化新盐池，真真切切把产业强、生态美、百姓富、治理优四项重点工作落实到具体工作中，转化为实实在在的成效，贡献出盐池力量。牢牢坚持“生态立县”战略不动摇，统筹推进好环境问题整治、深度节水控水、生态环境修复治理三个关键，持续抓好水土流失治理、荒漠化、环境污染治理等重点工作，多渠道放大“绿水青山就是金山银山”的绿色高质量发展效应。

“十三五”以来，盐池县生态环境保护工作取得了明显成效，但在一些重点领域、重点行业仍存在短板，与精准治污、科学治污的要求仍有差距，今年是“十四五”规划实施的关键之年，因此开展盐池县“十四五”精准治污、科学治污专题研究，系统分析存在的问题和短板，并在此基础上编制精准治污、科学治污规划对提升盐池县生态环境治理能力和治理水平非常必要。

因此，受吴忠市生态环境局盐池分局委托，我院组织相关技术人员在前期资料收集、现场调研基础上，于近日编制完成了《盐池县“十四五”精准治污、科学治污研究报告》（送审稿）和《盐池县“十四五”精准治污、科学治污规划》（送审稿）。

# 2总论

## 2.1实施必要性

近些年来，盐池县污染防治攻坚力度之大、措施之实、成效之明显前所未有，生态环境质量不断改善。同时，随着生态环境治理的深入推进，遇到的难题与矛盾也不断凸显，治理难度不断增加，因此不仅要树立必胜的信心，坚定打赢的决心，还要讲究方式方法，突出精准治污、科学治污、依法治污，确保取得更快更大更好的治理成效。

打赢污染防治攻坚战，首先要坚持精准治污，抓住影响生态环境质量的主要问题，集中力量打阵地战歼灭战，实行重点突破。精确识别污染源、明确治理对象是谁，是精准治污的前提。

通过数据分析和科技手段，找出影响重点流域区域、重点行业企业、重点时段环境质量的主因；通过生态环境监测、污染源普查、生态环保督察、群众信访等多种方式，精确定位影响生态环境质量的突出问题和薄弱环节。针对环境问题的不同特点、不同成因，对症下药，靶向治疗。同时，根据企业的治污能力、环境管理水平以及守法情况，实行差别化管控，实施精准打击。近年来，全县针对不同企业、流域、区域存在的环境问题，实行“一企一策”“一园一策”“一河一策”等制度，制定个性化治理方案，大大提升了治污效果。

打赢污染防治攻坚战，要坚持科学治污，遵循客观规律，运用科学方法，发挥科技力量，确保治污效率。污染治理是个系统的、长期的过程，不可能都立竿见影。随着污染治理的深入，多领域、多类型、多层面生态环境问题累积叠加，污染治理工作艰巨而复杂，既要务求必胜，又不能期望毕其功于一役，一夜之间解决所有环境问题。需要实事求是地设立治理目标、安排任务，科学合理地把握工作节奏、进度与力度。在做出生态环境保护决策时需要建立在科学评估和充分论证的基础之上，要有科学数据和科研成果的支撑。只有这样，才能使污染治理更具有针对性和指导性，治理成果才更扎实更稳定。

本次研究报告重点是摸清县域污染成因与机理等关键问题，量身定制治理方案，加快全县生态环境质量改善的步伐。持续推进超低排放、发展清洁能源等技术应用，减少资源能源消耗、节约生产成本，大幅度减少污染物排放。

打赢污染防治攻坚战，要树立法治思维，坚持依法治污、依法行政。国家及自治区生态环保法律法规体系愈加完善，为推进污染防治提供了法律保障，为行政履职提供了规矩准绳。法无授权不可为，法定职责必须为。对于破坏生态环境的违法行为，相关监管部门必须依法履职，严格执法监管，推动企业落实治污主体责任。同时，也要规范自由裁量权，避免随意执法、任性处罚，以依法行政为企业做出表率，彰显法律的严肃性和公平正义性。政府及相关部门要依法推进生态环境治理，出台生态环保政策举措要于法有据，避免“拍脑袋”式决策，坚决杜绝平时不作为、急时“一刀切”的行为。

面对生态环保新形势新要求，需要结合工作实际，不断总结固化好的做法经验，改进和优化治理方式，既积极进取，又循序渐进，精准、科学、依法治污，坚决打赢污染防治攻坚战。

## 2.2研究思路

本次研究总体思路见图2-1。

**图2-1 编制总体思路**

## 2.3编制依据

### 2.3.1法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

（4）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；

（6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日）；

（7）《中华人民共和国放射性污染防治法》（2003年10月1日）；

（8）《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日）；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日）；

（11）《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日）；

（12）《宁夏回族自治区环境保护条例》（2019年3月26日）；

（13）《宁夏回族自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区促进条例》（2022年1月23日）；

（14）《宁夏回族自治区土壤污染防治条例》（2021年9月24日）；

（15）《宁夏回族自治区水污染防治条例》（2020年1月4日）；

（16）《宁夏回族自治区大气污染防治条例》（2019年3月26日）；

（17）《宁夏回族自治区生活饮用水卫生监督管理条例》（2019年9月27日）；

（18）《宁夏回族自治区河湖管理条例》（2019年7月17日）；

（19）《宁夏回族自治区湿地保护条例》（2018年11月29日）；

（20）《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》（2018年11月29日）等。

### 2.3.2政策文件

（1）《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；

（2）《中共中央 国务院印发黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》（2021年10月8日）；

（3）《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021年9月22日）；

（4）《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）（2021年2月22日）；

（5）《关于构建现代环境治理体系的指导意见》（2020年3月3日）；

（6）《国务院关于支持宁夏建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区实施方案的批复》（国函〔2022〕32号）

（7）《中共宁夏回族自治区委员会关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的实施意见》（2020年7月21日）；

（8）《中共宁夏回族自治区委员会关于建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的实施意见》（宁党发[2020]17号）；

（9）《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知（宁政发[2020]37号）》；

（10）《自治区党委办公厅 人民政府办公厅印发<自治区九大重点产业高质量发展实施方案>的通知》（宁党办[2020]88号）；

（11）《自治区人民政府办公厅印发<关于推动制造业高质量发展实施方案>的通知》（2020年3月9日）；

（12）《自治区人民政府办公厅转发自治区工业和信息化厅关于实施“四大改造”推进工业转型发展实施方案的通知》（2020年1月5日）；

（13）《自治区人民政府办公厅印发<关于推进美丽乡村建设高质量发展的实施意见》（宁政办规发[2020]13号）；

（14）《自治区人民政府关于推进农业高质量发展促进乡村产业振兴的实施意见》（宁政发[2020]1号）；

（15）《自治区党委办公厅 人民政府办公厅印发用水权、土地权、排污权、山林权“四权”改革实施意见的通知》（宁党办发[2021]39号）；

（16）《自治区党委办公厅 人民政府办公厅印发<关于构建现代环境治理体系的实施意见>的通知》（宁党办发[2021]57号）；

（17）《盐池县深入推进山林权改革加快植绿增绿护绿步伐实施方案》（盐党办发〔2021〕46号）；

（18）《盐池县山林地资源调查确权工作方案》（盐政办发〔2021〕46号）；

（19）《关于进一步推进盐池县山林权改革工作的通知》（2022年5月8日）；

(20)《自治区人民政府关于印发深化“放管服”改革优化营商环境若干措施的通知》（宁政规发[2020]5号）；

(21)《自治区党委办公厅 人民政府办公厅印发<关于实施城乡居民收入提升行动的意见>的通知》（宁党办发[2021]49号）等。

### 2.3.3技术文件

（1）《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标的建议》（2020年10月29日）；

（2）《自治区人民政府关于印发宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》（宁政发〔2021〕1号）；

（3）《宁夏回族自治区主体功能区划》（宁政发〔2014〕53号）；

（4）《宁夏回族自治区空间规划》（2016年7月15日）；

（5）《宁夏耕地草原河湖休养生息规划（2018-2030年）》（2019年10月12日）；

（6）《宁夏沿黄生态经济带发展规划（2019-2035年）》（2019年10月20日）；

（7）《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划的通知》（宁政办发〔2021〕59号）；

（8）《吴忠市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年4月19日）；

（9）《盐池县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年3月12日）；

（10）《吴忠市生态环境保护“十四五”规划》（2021年10月15日）；

（11）《盐池县土地利用总体规划》（2016-2035年）；

（12）《盐池县城镇总体规划》（2010-2030年）；

（13）《盐池县生态环境保护“十四五”规划》（2021年6月10日）；

（14）盐池县直部门和单位“十四五”专项规划等。

# 3盐池概况

## 3.1自然概况

### 3.1.1地理位置

盐池县隶属吴忠市，位于宁夏回族自治区东部、毛乌素沙地南缘，是陕、甘、宁、蒙四省（区）交界地带，自古就有“西北门户、灵夏肘腋、关中要冲”之称，是宁夏交通的东大门。西与灵武市、同心县连接，北与内蒙古鄂托克前旗相邻，东与陕西省定边县接壤，南与甘肃省环县毗邻。地理坐标为东经106°34′～107°40′，北纬37°05′～38°10′。全县南北长约110公里，东西宽约66公里，总面积8522.2平方公里，是全区土地面积最大的县，县城距离自治区首府银川市131公里。地理位置见图3-1，区位见图3-2。

盐池县自古就是西北商贾云集之地；3条铁路、4条高速、10条国省干道纵贯县域，交通便捷。

### 3.1.2地形地貌

盐池地势南高北低，海拔1295～1951.3m，北接毛乌素沙漠，属鄂尔多斯台地，南靠黄土高原，分属黄土丘陵区和鄂尔多斯缓坡区两大地貌单元。地理地段属典型的过渡地带，即自南向北是从黄土高原向鄂尔多斯台地的过渡地带。

南部黄土丘陵区是我国黄土高原的西北边缘部分，也是陇东黄土地貌的北部边缘。海拔均在1600m以上，最高海拔1951.5m。这里山峦起伏，沟壑纵横，梁峁相间，水土流失严重。该区北缘有一条长45km黄土梁，海拔1823～1951.3m之间，构成东北——西南向分水岭。

北部鄂尔多斯台地缓坡丘陵区海拔1300～1620m，大部分为缓坡丘陵和滩地。沙漠和沙地是该区域主要的地貌类型，县域北部有自西向东的流动沙带横穿。

### 3.1.3气候特征

盐池属典型中温带大陆性气候，按宁夏气候分区，属盐池—同心半干旱气候区。由于受西北环流支配，北方大陆气团控制时间较长，因此形成冬长夏短、春迟秋早、冬寒夏热、干旱少雨、风大沙多、日照充足的特点。

年平均气温8.7℃，极端最高气温38℃，极端最低气温-29.6℃。日照长，温差大，气候差异明显。年日照时数为2896.4h，年太阳总辐射值140.31kcal/cm2；平均无霜期为162天。

多年平均降雨量294mm左右，年际变化大，且多集中在7、8、9三个月；年蒸发量2179.8mm，为降水量的8～9倍，干燥度为3.1。

冬春风沙天气较多。年平均风速2.9m/s，最大风速达16m/s，风向以西北风为主，年均大风日数为36～69天，沙尘暴日数为15天以上，主要集中在2月至5月。

主要灾害性天气有干旱、大风、沙尘暴、冰雹、低温冻害等。

### 3.1.4土壤

盐池县主要土壤类型有9个大类24个亚类，45个土属，146个土种和变种。主要有灰钙土、风沙土、黄绵土、盐碱土、草甸土等类型。

**灰钙土：**其土壤母质为第四纪洪积冲积物，质地较粗，沙性强，土体干燥。主要分布在中北部的鄂尔多斯缓坡丘陵地带。

**风沙土：**主要分布在北部中部灰钙土地区。其沙源为毛乌素沙漠的风沙土，经风力搬运在县城中北部形成，主要为格状沙丘链和复沙地，土体干燥易流动。

**黄绵土：**是盐池县干旱草原生物气候带条件下形成的地带性土壤，为第四纪风积黄土。分布于南部麻黄山、大水坑、惠安堡等黄土丘陵地区，土层深厚，以轻壤土为主。有机质含量较低，土质疏松，水土流失严重。

**盐土：**主要分布在县城中北部的低洼地，湖滩周边的地下水埋藏较高的区域，是由于地下水即湖底土层中的盐分，随土壤毛管水上升至土壤表层，水分不断蒸发，盐分则不断在表土中积累，使形成盐土，有的盐分较高，形成盐结皮。

### 3.1.5河流水系

盐池境内无大河流，南部地面径流有山水河、苦水河、东川、打伙店沟等季节性河流，分属环江流域、苦水河流域和内陆流域。中北部为内陆冲沟水系，南部和西南部为黄河水系的支沟。县境内历史上有不少湖泊，绝大多数已干涸。目前境内还有硝池子、八字洼硝湖等湖泊，大多数湖泊产硝且湖泊面积逐年减少。

## 3.2经济社会

### 3.2.1行政区划

盐池县属吴忠市管辖，也是省直管县之一，县域总面积8522.2平方公里，是宁夏面积最大的县。地广人稀，全县共辖4乡、4镇、1个街道办、11个居委会和102个村委会，总人口17.3万。

### 3.2.2历史沿革

汉初设县，名昫衍。公元553年隋称盐川郡，唐复改为盐州，北宋时期为西夏国22州之一，明朝1443年置花马池营，筑花马池城，1913年置盐池县，隶朔方道。

### 3.2.3经济状况

2021年，全县实现地区生产总值162.98亿元，同比增长8.8%。第一产业实现增加值11.97亿元，增长8.3%，增速较上年同期提高3.9个百分点；第二产业实现增加值103.63亿元，增长8.7%，增速较上年同期下降6.8个百分点；第三产业实现增加值47.38亿元，增长9.1%，增速较上年同期提高4.2个百分点。三次产业增加值结构为7.3：63.6：29.1。

与上年同期比，第一产业比重下降0.4个百分点，第二产业比重上升3.3个百分点，第三产业比重下降2.9个百分点（见图3-3）。

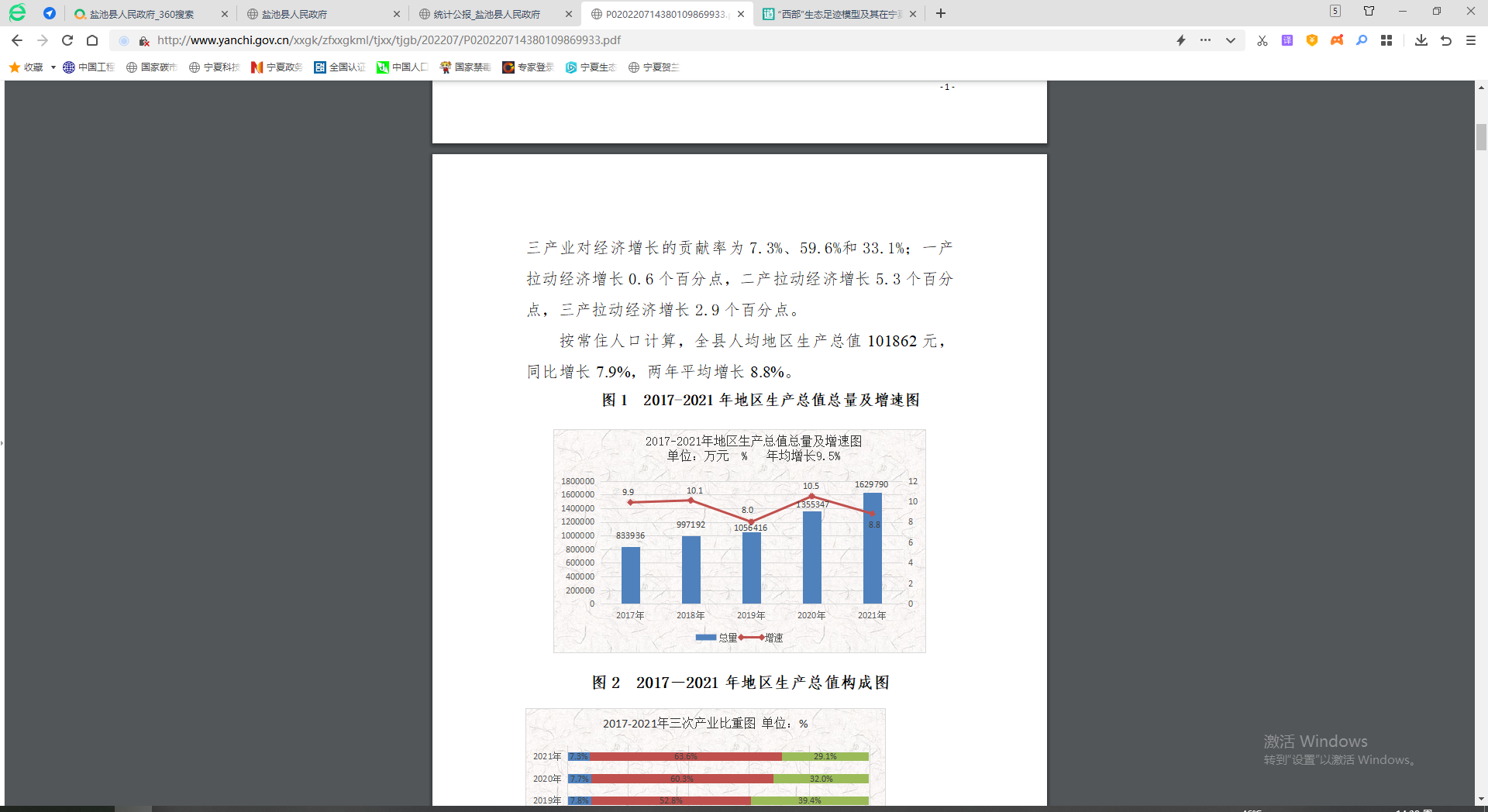


图3-3 盐池县2017-2021年地区生产总值构成图

从三次产业对经济增长的贡献来看，一、二、三产业对经济增长的贡献率为7.3%、59.6%和33.1%；一产拉动经济增长0.6个百分点，二产拉动经济增长5.3个百分点，三产拉动经济增长2.9个百分点（见图3-4）。



图3-4 盐池县2017-2021年三次产业占比

城镇常住居民人均可支配收入32281元，较上年增加2450元，同比增长8.2%，增速较上年同期提高3.4个百分点，农村常住居民人均可支配收入15245元，较上年增加1323元，同比增长9.5%，增速较上年同期回落5.3个百分点。城乡居民收入比为2.1:1（以农村居民人均可支配收入为1），城乡常住居民收入差距逐步缩小（见图3-5）。



图3-5 盐池县2017-2021年人均地区生产总值增量及增速变化

**五大主导行业呈现“三增两降”态势。**煤炭开采和洗选业累计增速8.4%，较上年同期下降35.3个百分点，下降的原因一方面是由于今年煤炭开采和洗选业当月价格指数较上年同期增长42.8%，累计价格指数较上年同期增长28.4%，价格指数的升高导致增速的降低，另一方面是由于增加值率的更换，煤炭开采和洗选业增加值率较去年同期下降2.8%，增加值率的降低导致该行业增速的下降；石油、煤炭及其他燃料加工业累计增速41.3%，较上年同期上升23.3个百分点；电力、热力生产和供应业累计增速11.0%，较上年同期上升 9.1个百分点；燃气生产和供应业累计增速-19.5%，较上年同期下降52.2个百分点；石油和天然气开采业累计增速-2.0%。五大主导行业累计现价增加值占整体行业的94%，直接影响全县规模以上工业增速。

**2021年1-12月份全县规模以上企业主导产业增加值占比情况见图3-6。**

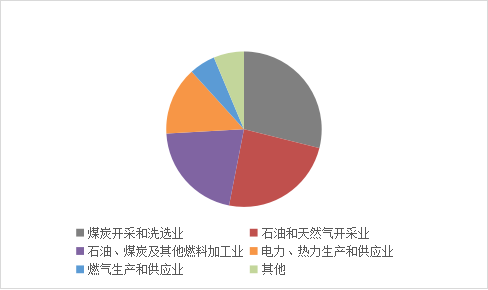


图3-6 主导产业增加值占比情况

## 3.3资源利用

### 3.3.1水资源利用现状

盐池县地处黄河水系和内陆河水系分水岭地区，既无地表径流又无地下径流补给（无客水入境），全靠降水形成地表水和地下水，水资源十分贫乏。水资源主要有盐环定扬黄水5800万立方米/年、地表水（塘坝水）200万立方米/年和地下水2000万立方米/年。宁夏分配给盐池县的扬黄水初始水权6100万立方米，当地多年平均地表水资源量2690万立方米，多年平均地下水资源量2900万立方米。盐池县水资源总量为1.169亿立方米。

⑴扬黄水

盐环定扬黄工程建成后，扭转了盐池县无黄河水灌溉的历史。该工程横贯盐池县中西部，年流量5m3/s，已开发水浇地近20万亩。扬黄水每年分给盐池的为7700万m3（丰增枯减）左右，全部为农业和生态用水。

近年扬黄水用水情况见表3-1。

**表3-1          盐池县近年扬黄水用水情况       单位：万立方米**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| 灌溉面积（万亩） | 34.87 | 34.87 | 34.87 | 34.87 | 34.87 |
| 农业用水 | 5218 | 5388 | 5600 | 5100 | 5255 |
| 生态用水 | 410 | 472 | 350 | 300 | 429 |
| 合计 | 5628 | 5860 | 5950 | 5400 | 5684 |
| 指标水量 | 4725 | 5060 | 5100 | 5100 | 5100 |
| 余亏水量 | -903 | -800 | -750 | -300 | -155 |
| **年份** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **合计** |
| 灌溉面积（万亩） | 32.05 | 32.05 | 32.50 | 36.87 |  |
| 农业用水 |  |  |  | 5312 |  |
| 生态用水 | 500 | 500 | 500 | 500 |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |
| 指标水量 | 5100 | 5100 | 5100 | 5100 |  |
| 余亏水量 |  |  |  |  |  |

⑵降水和蒸发

盐池地处黄土丘陵区，降水较少，多年平均降雨量 285 mm，降水的年季变化很大，年内分配不均，其中 7～9 月降水量占全年降水量的70％左右。最大年降水量 586.8mm，最小 145.3mm。

⑶地表水

流域内降水较少，天然径流量也较小，盐池县多年平均地表水资源总量为 0.269 亿 m3，径流深 4.1mm，年径流系数 0.02。地表水资源量少，年内、年际变化大，地区分布不均，水质差，矿化度高，开发利用难度大。经调查统计多年地表水可利用总量为 200 万 m3，主要为塘坝水，用于农业灌溉（见表3-2）。

表3-2    盐池县分区地表水资源量统计结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **县名** | **流域分区** | **计算面积（km2）** | **降水量**  **（亿m3）** | **降水深度（mm）** | **径流量**  **（亿m3）** | **径流深（mm）** |
| 盐池县 | 苦水河 | 1167 | 3.473 | 298 | 0.032 | 2.7 |
| 黄右诸沟 | 70 | 0.158 | 225 | 0.002 | 3.0 |
| 盐池内流区 | 4608 | 11.694 | 254 | 0.152 | 3.3 |
| 泾河流域 | 775 | 2.514 | 324 | 0.083 | 10.7 |
| 小计 | 6620 | 17.838 | 269 | 0.269 | 4.1 |

由表可知，盐池县由于地表水资源量少、水质差，年内分配极不均匀，多以汛期洪水形式出现，所以开发利用难度很大，可利用水量极少。

⑷地下水

盐池县地下水主要有毛乌素沙地第四系地下水、毛乌素沙地基岩地下水以及承压自流水和南部山区地下水，水源补给主要是降雨。补给来源包括降水入渗补给以及井灌回归补给；排泄途径主要为潜水蒸发以及地下水实际开采量。盐池县多年平均地下水资源量为0.29亿立方米，可开采量0.21亿立方米，目前已开采0.2亿立方米，主要用于发展农业节水灌溉。

**表3-3 盐池县各分区地下水资源量统计**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **县名** | **流域分区** | **计算面积（km2）** | **地下水资源量**  **（亿m3）** | **重复量**  **（亿m3）** |
| 盐池县 | 苦水河 | 1167 | 0.027 | 0.027 |
| 黄右诸沟 | 70 | 0.002 | 0.002 |
| 盐池内流区 | 4608 | 0.249 | 0.007 |
| 泾河流域 | 775 | 0.012 | 0.012 |
| 小计 | 6620 | 0.29 | 0.048 |

⑸用水效率指标评价

2021年盐池县人均取水量为587立方米，万元GDP取水量72.5立方米，农业亩均取水量165.194立方米，灌溉水有效利用系数0.669，位于自治区平均水平（见表3-4）。

**表3-4 用水效率情况统计表 单位：立方米**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **人均用水量** | **万元GDP用水量** | **农业亩均用水量** | **灌溉水有效利用系数** |
| 2016 | 465.5 | 103 | 162.964 | 0.648 |
| 2017 | 429 | 92.7 | 167.832 | 0.649 |
| 2018 | 631 | 87.5 | 175.757 | 0.653 |
| 2019 | 437 | 81.0 | 173.167 | 0.657 |
| 2020 | 587 | 72.5 | 165.194 | 0.661 |
| 2021 | 549 | 68.9 | 161.21 | 0.669 |

### 3.3.2土地资源开发利用现状

盐池是宁夏面积最大的县，土地资源丰富。根据统计数据，盐池县土地总面积8522.20平方公里。其中，农用地105132.98公顷，占土地总面积的73.59%；建设用地面积19336.76公顷，占土地总面积的13.54%；其他土地面积18386.38公顷，占土地总面积的12.87%。

⑴农用地

农用地中，耕地、园地、林地和其他农用地面积分别为87732.69公顷、262.27公顷、3707.84公顷和13430.18公顷，分别占土地总面积的61.41%、0.18%、2.60%和9.40%。

⑵建设用地

建设用地中，城乡建设用地、交通水利及其他建设用地面积分别为15607.82公顷、3728.94公顷，分别占土地总面积的10.93%、2.61%。

⑶其他土地

其他土地中，水域和自然保留地的面积分别为17556.68公顷和829.70公顷，分别占土地总面积的12.29%和0.58%。

### 3.3.3特色资源现状

盐池县是宁夏旱作节水农业和滩羊、甘草、小杂粮的主产区，天然草原面积占国土面积的50%以上。地下有石油、煤炭、天然气“三大资源”和白云岩、石灰石、石膏“三小资源”，地上有土地、光热、风能“三大资源”。初步探明煤炭储量82.5亿吨，石油储量2.5亿吨，天然气储量8000亿立方米；白云岩储量268.5亿立方米；石灰岩储量11亿吨；石膏储量16.5亿吨；风能资源总储量约为300万千瓦，年太阳总辐射在5740兆焦/平方米，发展新型工业前景广阔。

“十三五”期间，自治区下达的能耗双控目标任务是：全社会能源消费增量为6.8万吨标准煤，单位GDP能耗累计下降3%。能源消费状况如下：

⑴能源消费总量控制完成情况

能源消耗持续增加，2016-2021年盐池县能源消费总量分别为42.97、53.33、52.05、52.20、59.51、72.9万吨标准煤。

2016年全县规模以上工业能耗38.67万吨标准煤，能耗同比增长5.8%。

2017年全县规模以上工业能耗41.30万吨标准煤，能耗同比增长31.7%。

2018年全县规模以上工业能耗37.50万吨标准煤，同比降低7.6%；单位工业增加值能耗同比下降11.9%，单位工业增加值能耗同比下降20%。

2019年全县规模以上工业能耗40.10万吨标准煤，同比增长0.6%；单位工业增加值能耗同比下降11.9%。

2020年全县规模以上工业能耗 46.6 万吨标准煤，同比增长17.5 %；单位工业增加值能耗同比下降3.9%。

2021年，全县规模以上工业能耗72.9万吨标准煤，同比增长8.3%，增速较上年同期下降了9.2个百分点，规模以上工业能耗增量5.6万吨标准煤，能耗增量控制在6.8万吨标准煤目标以内，单位工业增加值能耗同比下降0.3%。

⑵单位GDP能耗降低率完成情况

2016-2021年，盐池县单位GDP能耗分别为：0.6173、0.6395、0.5220、0.4941、0.5157、0.4473吨标准煤/万元，单位GDP能耗变化趋势见图3-7。

图3-7  单位GDP能耗变化趋势

⑶节能降耗情况

全县能耗总量控制和能耗强度控制任务完成情况见表3-5。

**表3-5 全县能耗“双控”目标任务完成情况 单位：万吨标准煤，%**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年度** | **目标任务** | | **完成情况** | | **是否完成** |
| **增量** | **降低率** | **增量** | **降低率** |
| **2021** | 6.8万吨标煤 | 3% | 5.6 | 3.9% | 完成 |

⑷规上企业能源消费情况

2016-2021年，全县规模以上工业企业综合能源消费量分别为26.0、41.3、37.5、40.1、46.6、72.9万吨标准煤。

# 4环境现状

## 4.1生态环境

### 4.1.1生态功能区

盐池县位于西鄂尔多斯-贺兰山-阴山生物多样性保护与防风固沙重要区，属于生物多样性保护与防风固沙重要区域。根据《宁夏生态功能区划（修编）》方案，盐池县位于生态调节功能区与产品提供功能区（生态功能大类），分别为生物多样性保护功能区、防风固沙功能区、洪水调蓄生态功能区与农产品提供功能区（生态功能类型）。

盐池县地理位置十分特殊，处于黄土高原向鄂尔多斯台地、半干旱区向干旱区、干草原向荒漠草原、农区向牧区过渡地带，自然条件复杂多样，过渡地带特征明显。

南部沟壑纵横，地形破碎，土壤瘠薄，生态环境脆弱，沟壑密度1.5～3.0km/km2，土壤侵蚀强度为6000～10000t/a·km2，水土流失是本区最为敏感的生态环境问题。

北部为鄂尔多斯缓坡丘陵区，为毛乌素沙地西缘，多为流动沙丘与固定、半固定沙地，植被覆盖度低，该区域最敏感的生态问题是土地沙化和草场退化。

根据《宁夏生态功能区划》，盐池县属“土壤侵蚀中度敏感区”和“土地沙化极敏感区”。同时，盐池还是全国重点生态功能区环境保护和管理工作试点县，生态区位极其重要。

### 4.1.2生态保护地

盐池县现有自然保护区，重要湿地、国家级公益林等具体情况见表4-1。

**表4-1 盐池县生态保护地基本情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类型** | **划入生态保护红线面积** | **名称** | **备注** | **责任主体** |
| 1 | 自然保护区 | 68000公顷 | 哈巴湖自然保护区 | 国家级 | 哈巴湖自然保护区管理局 |
| 2 | 重要湿地 | 1422.6615公顷 | 惠安堡湿地 | 县级重要湿地 | 惠安堡镇人民政府 |
| 3 | 556.3499公顷 | 南滩湿地 | 县级重要湿地 | 冯记沟乡人民政府 |
| 4 | 国家级  公益林 | 45.89万亩 | 一级保护面积30.27万亩，二级保护面积15.62万亩 | 国家级 | 盐池县林草局 |

㈠各类受保护地分布

⑴自然保护区

盐池县境内有国家级自然保护区1处，面积为，自然保护区概况见表4-2。

**表4-2 盐池县自然保护区概况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **级别** | **面积（hm2）** | | | | **主要保护对象** | **类型** |
| **总面积** | **核心区** | **缓冲区** | **实验区** |
| 1 | 哈巴湖自然保护区 | 国家级 | 68000 | 30159 | 17799 | 20042 | 以保护荒漠草原—湿地生态系统、珍稀濒危动植物和毛乌素沙地丰富的地下水为宗旨，集资源保护、科学研究、生态旅游于一体的自然保护区 | 荒漠-湿地生态系统 |

⑵重要湿地

根据《盐池县人民政府办公室关于印发盐池县湿地保护修复制度工作方案的通知》（盐政办发〔2019〕51号），盐池县在2016年完成了全县湿地的确权工作，根据生态区位、生态功能和生物多样性功能等因素，将我县的湿地划分为重要湿地和一般湿地，最终登记的湿地斑块为121个，面积18945公顷，其中：哈巴湖国家级自然保护区湿地属于国家级重要湿地，共38个小斑，面积10733公顷；其余湿地均属于一般湿地，分布于8个乡镇，共83个小斑，8212公顷。

㈡生态空间及生态保护红线划定范围

盐池县严格落实《宁夏回族自治区生态保护红线条例》管理要求，根据自治区和吴忠市生态保护红线划定结果，盐池县生态保护红线面积为1153.64平方公里，占县域总面积的17.6%，其中国家级自然保护区1处，占地面积68000公顷（具体见图4-1）。

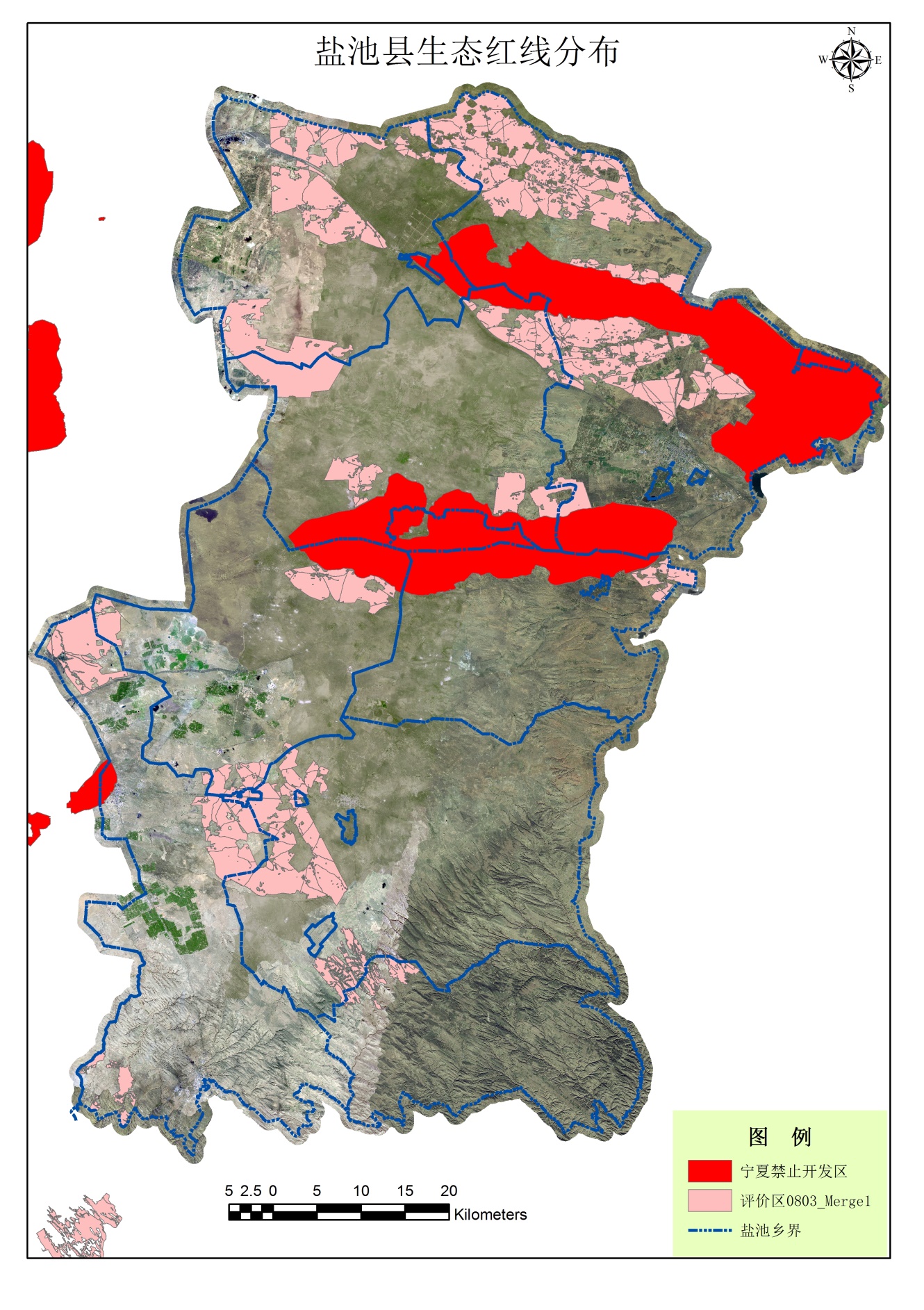


图4-1 盐池县生态保护红线分布

㈢河湖岸线划定范围

盐池县市级沟道有苦水河，县级沟道包括马莲河、红山沟等43条沟道以及哈巴湖、盐场湖2个湖泊。根据《盐池县人民政府办公室关于印发<河湖水域岸线划界工作实施方案>的通知》，流经盐池县流域面积大于1000平方公里的三条河(沟)道包括苦水河(甜水堡主沟、小河沟)、马莲河(浅井沟主沟)、西川河(桑家沟)，具体见表4-3。

**表4-3 流域面积大于1000平方公里三条河（沟）道基本情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **河道**  **名称** | **河湖沟道基本概况** | | | | |
| **流经地（乡、镇）** | **长度**  **（km）** | **起、地点** | **保护对象** | **重点任务及目标** |
| 甜水堡主沟、小河沟 | 惠安堡镇  大水坑镇 | 73.36 | 甜水堡主沟起于北窑子自然村至刘石咀自然村  小河沟起于大水坑镇向阳村至惠安堡镇隰宁堡村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 西川河（桑家沟） | 麻黄山乡 | 23.2 | 何新庄自然村至天池塘自然村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 马莲河（浅井沟主沟） | 麻黄山乡  大水坑镇 | 46.04 | 麻黄山乡麻黄山村至大水坑镇东风村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |

根据盐池县河湖水域岸线划界确权工作方案，盐池县已完成苦水河、马莲河、红山沟、李记沟、雷家沟、西沟、泾河盐池县段等河湖水域岸线划界确权工作，划定面积212.915km2。具体见表4-4。

**表4-4 盐池县已划定河湖岸线基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **河(沟）道名称** | **河（湖）长** | **河（湖）长单位** | **责任单位** | **河湖沟道基本情况** | | | | | |
| **主（支）沟名称** | **流经地** | **长度(km)**  **面积（km2）** | **起、止地点** | **保护对象** | **重点任务及目标** |
| 苦水河  （盐池段） | 吴科 | 盐池  县人民政府 | 自然资源局 | 苦水河 | 惠安堡镇 | 41.4 | 周家山自然村至刘石咀自然村 | 农田、村庄 | 治理非法采砂与侵占河道、加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 马莲河 | 张晨 | 盐池县  人民政府 | 市生态环境局盐池分局 | 马莲河 | 麻黄山乡大水坑镇 | 39.33 | 李伏渠村至打虎店自然村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 灵武  盐场湖 | 张晨 | 盐池县  人民政府 | 市生态环境局盐池分局 | 马莲河 | 冯记沟乡 | 4.895 | 冯记沟乡回六庄村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 芦沟子沟 | 李玉龙 | 大水坑镇  人民政府 | 自然资源局 | 芦沟子沟 | 大水坑镇 | 2.22 | 摆宴井村至摆宴井村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 刘家沟 | 陈有强 | 惠安堡镇  人民政府 | 自然资源局 | 刘家沟 | 惠安堡镇 | 13.34 | 四墩子村至沟沿村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 刘家沟支沟1 | 惠安堡镇 | 2.58 | 老盐池村至老盐池村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 刘家沟支沟2 | 惠安堡镇 | 3.03 | 老盐池村至老盐池村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 刘家沟支沟3 | 惠安堡镇 | 0.7 | 老盐池村至老盐池村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| **河(沟）道名称** | **河（湖）长** | **河（湖）长单位** | **责任单位** | **河湖沟道基本情况** | | | | | |
| **主（支）沟名称** | **流经地** | **长度(km)**  **面积（km2）** | **起、止地点** | **保护对象** | **重点任务及目标** |
| 车林沟（井沟） | 王生彦 | 花马池镇  人民政府 | 农业农村局 | 车林沟（井沟） | 花马池镇 | 12.63 | 起点苏步井村途经高利乌苏村至冒寨子村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 莲花池沟（二道沟） | 李玉龙 | 大水坑镇  人民政府 | 市生态环境局盐池分局 | 莲花池沟（二道沟） | 大水坑镇 | 9.85 | 二道沟村至马坊村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 要冰洼沟 | 王军 | 青山乡  人民政府 | 水务局 | 要冰洼沟 | 青山乡 | 26.74 | 月儿泉村至铁柱泉村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 余家沟 | 陈有强 | 惠安堡镇  人民政府 | 自然资源局 | 余家沟 | 惠安堡镇 | 8.93 | 惠安堡镇石湾沟自然村至惠安堡镇郝记台自然村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 甜水堡沟 | 陈有强 | 惠安堡镇  人民政府 | 自然资源局 | 甜水堡沟 | 惠安堡镇 | 13.01 | 甜水堡沟起于北窑子自然村至北河下自然村 | 农田、村庄 | 治理非法采砂与侵占河道、加强水环境综合治理、保障防洪安全 |
| 浅井沟（胶李沟） | 王永鲜 | 麻黄山乡  人民政府 | 市生态环境局盐池分局 | 浅井沟（胶李沟） | 麻黄山乡大水坑镇 | 34.26 | 麻黄山乡麻黄山村至麻黄山乡沙腰岘村 | 农田、村庄 | 加强水环境综合治理、保障防洪安全 |

### 4.1.3生态环境状况指数

根据《宁夏回族自治区环境质量报告书（2016～2020年）》，盐池县近五年环境状况指数变化情况具体见表4-5。由表可知，盐池县生态环境质量指数均低于全区和吴忠市平均水平，生态环境状况一般，近五年生态环境状况指数无明显变化。与2015年（EI41.63）相比，2020年生态环境状况略微变好。

**表4-5 盐池县生态环境状况指数EI值变化**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **行政区域** | **2016年** | **2017年** | **2018年** | **2019年** | **2020年** | **2016-2020年**  **△EI** | **2016-2020**  **变化分级** |
| **全 区** | **46.08** | **46.22** | **49.11** | **48.70** | **47.92** | **1.84** | **略微变好** |
| 吴忠市 | 46.28 | 45.62 | 48.89 | 47.99 | 46.41 | 0.13 | 无明显变化 |
| 利通区 | 44.44 | 43.60 | 47.19 | 45.97 | 46.32 | 1.88 | 略微变好 |
| 红寺堡区 | 44.53 | 44.66 | 48.06 | 47.56 | 47.02 | 2.49 | 略微变好 |
| **盐池县** | **42.64** | **42.35** | **45.68** | **44.51** | **42.84** | **0.20** | **无明显变化** |
| 同心县 | 42.18 | 43.20 | 46.25 | 45.46 | 44.46 | 2.28 | 略微变好 |
| 青铜峡市 | 45.58 | 45.23 | 48.60 | 47.97 | 47.40 | 1.82 | 略微变好 |

注：数据引用自《2016-2020年宁夏生态环境质量报告书》。

### 4.1.4水土流失仍较严重

盐池县土地总面积8522.2平方公里，其中水土流失面积7013.8平方公里，占总面积的82%。县域中北部为荒漠化草原风沙区，约占总面积80%，以风力侵蚀为主；南部为黄土丘陵沟壑区，约占20%，以水力侵蚀为主。

严重的水土流失是制约盐池县农业和农村经济发展的重要因素。盐池县水土保持工作按照县委、县政府“南治土、中治水、北治沙”的建设思路，始终坚持“预防为主、全面规划，因地制宜、综合治理、加强管理、注重效益”的建设方针，在上级业务部门的支持下，在全县广大干部职工及群众的共同努力下，通过小流域综合治理、淤地坝坝系等项目建设，水土保持工程取得了一定成效。截至2021年底，全县共治理水土流失面积4910平方公里，占水土流失面积的70%。水土保持各项综合治理措施的实施，为防止水土流失、改善生态环境、提高农业综合生产能力和农民生活水平起到了积极推动作用。

## 4.2环境质量

### 4.2.1水环境质量

（1）饮用水源地

县域内集中式饮用水源地主要有刘家沟和骆驼井水源地，全部完成了水源地保护区划定，持续巩固饮用水水源地整治成效，水源地水质达标率稳定保持在100%。

（2）地表水

盐池县全境地表水矿化度多年平均变化在2 g/L以上。其中，流域面积为1167平方公里的苦水河水矿化度大于5.0 g/L；面积为70平方公里的黄河右岸诸沟地表水矿化度全部为2～5 g/L；盐池内流区水矿化度2～5 g/L，面积为3638平方公里；5 g/L以上的区域面积970平方公里，泾河水矿化度全部大于5 g/L，面积775平方公里。水量贫乏、空间分布不均。地表水径流深是自治区平均数 18.3mm 的 22.4%，是全国平均数 281.9mm 的 1.5%，而且地表径流空间上分布不均，由东南向西北递减。年际、年内变差大，时间分布不均。盐池内流区年径流变差系数为 0.6，其它地区为 0.7，反映出水资源年际变差较大；年内 70%以上径流集中在 6～9 月的汛期，径流与降水紧密相关，大部分以暴雨洪水的形式出现，水土流失较严重，开发难度大。水质差，地表水矿化度多年平均在 2g/L 以上，是自治区矿化度较高的地区之一。

（3）地下水

盐池县地下水属苦水、碱水，矿化度高，含氟量大。根据《宁夏地下水矿化度分布图》，在骆驼井、高沙窝北部矿化度小于2 g/L，大部分地区矿化度2～5 g/L，在王乐井、惠安堡一带矿化度大于5 g/L。根据盐池县卫生防疫站960份水源水样含氟分析，含氟量最高达12.4 mg/L，平均4.5 mg/L，氟病区人口占全县70.6%。根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022），地下水不能满足人畜饮用水要求；其中小部分可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）的要求。但由于矿化度小于2 g/L的地下水零星分布，过量开采地下水可能导致附近高矿化度地下水侧向补给，引起水质恶化，因此不建议过量开采低矿化度地下水，尽量维持“咸－淡”地下水的平衡。

### 4.2.2环境空气

“十三五”末期，全县环境空气优良天数比例保持在90%以上，共完成 45 个大气污染防治重点任务，达到区市下达任务要求，较“十三五”基准年（87%）改善4.6%，主要空气污染物浓度指标达到环境空气质量二级标准。

通过产业结构调整、清洁能源替代、秋冬季大气污染防治和区域联防联控等一系列措施，大气环境质量明显改善

### 4.2.3土壤环境

土壤环境质量总体安全。生活垃圾分类减量和资源化利用处置工作有序推进，城乡环境更加宜居。

## 4.3污染物排放

### 4.3.1水污染物

根据统计年鉴，盐池县2016-2021年水污染物排放情况见表4-6。

**表4-6 盐池县水污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **2016年** | **2017年** | **2018年** | **2019年** | **2020年** | **2021年** |
| 废水排放总量（万吨） | 476.44 | 446.20 | 889.11 | 821.45 | 759.36 | 723.65 |
| 化学需氧量排放总量（吨） | 1821.14 | 817.43 | 816.71 | 635.79 | 556.25 | 515.41 |
| 氨氮排放总量（吨） | 221.12 | 117.1 | 106.61 | 145.28 | 73.21 | 66.57 |

由表可知，2016-2021年盐池县废水排放量累计为3514.42万吨、氨氮排放量592.01吨、化学需氧量排放量5153.73吨。

根据统计数据，不同污染源污染物排放情况见表4-7和图4-2、图4-3。

**表4-7 盐池县不同污染源水污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **工业源** | | | **城镇生活源** | | | **农业源** | | |
| **废水量** | **化学需氧量** | **氨氮** | **废水量** | **化学需氧量** | **氨氮** | **废水量** | **化学需氧量** | **氨氮** |
| **万吨/年** | **吨/年** | **吨/年** | **万吨/年** | **吨/年** | **吨/年** | **万吨/年** | **吨/年** | **吨/年** |
| 2016 | 81.07 | 50.37 | 1.38 | 395.37 | 1663.6 | 199.63 | / | 77.77 | 18.15 |
| 2017 | 55.47 | 48.73 | 1.07 | 390.73 | 675.39 | 98.47 | / | 68.02 | 15.88 |
| 2018 | 522.72 | 89.54 | 3.82 | 366.39 | 675.39 | 98.47 | / | 26.74 | 2.98 |
| 2019 | 498.54 | 80.66 | 2.47 | 322.91 | 512.73 | 139.39 | / | 15.83 | 1.67 |
| 2020 | 457.16 | 55.19 | 0.69 | 302.20 | 488.04 | 70.94 | / | 13.02 | 1.58 |
| 2021 | 422.33 | 50.98 | 0.64 | 301.32 | 450.38 | 66.57 | / | 14.05 | 1.62 |

**图4-2 盐池县不同源废水排放量变化情况**

废水中主要污染物化学需氧量和氨氮排放情况变化趋势分别见图6-2和图6-3。

**图4-3 盐池县2016-2020年废水中化学需氧量排放量变化趋势**

**图4-4 盐池县2016-2020年废水中氨氮排放量变化趋势**

由图表可知，化学需氧量排放主要来自生活源，其次为工业源，占比分别达到了82.4%和9.9%。

图4-5 不同源化学需氧量排放情况占比

由图4-3可知，氨氮排放量主要来自生活源和农业源，占比分别达到了84.1%和13.5%。

图4-6 不同源氨氮排放情况占比

（2）工业源中化学需氧量和氨氮排放情况

工业源中化学需氧量排放主要来自化学原料和化学制品制造业、农副食品加工业、食品制造业，分别占到了总排放量的33.1%、30.2%和22.5%（见图4-7）。

图4-7 不同行业化学需氧量排放情况

工业源中氨氮排放主要来自食品制造业、农副食品加工业、化学原料和化学制品制造业，分别占到了总排放量的75.0%、9.9%和7.6%（见图4-8）。

图4-8 不同行业氨氮排放情况

### 4.3.2大气污染物排放

根据环境统计数据，2016年-2021年盐池县大气污染物排放情况见表4-8。

**表4-8 盐池县大气污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **2016年** | **2017年** | **2018年** | **2019年** | **2020年** | **2021年** |
| 二氧化硫排放量（吨） | 2384.15 | 2139.48 | 2138.35 | 2113.97 | 1806.53 | 1765.88 |
| 氮氧化物排放量（吨） | 682.05 | 1045.32 | 1114.36 | 1717.14 | 1366.01 | 1206.61 |
| 烟粉尘排放量（吨） | 1311.76 | 1677.03 | 1836.38 | 1989.13 | 1878.20 | 1843.48 |
| 挥发性有机物排放量（吨） | 331.91 | 456.55 | 533.76 | 613.09 | 505.54 | 512.88 |

不同污染源大气污染物排放情况见表4-9。

**表4-9 盐池县不同污染源大气污染物排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **工业源** | | | | **城镇生活源** | | | |
| **二氧化硫** | **氮氧化物** | **烟（粉）尘** | **VOCs** | **二氧**  **化硫** | **氮氧化物** | **烟（粉）尘** | **VOCs** |
| **吨/年** | **吨/年** | **吨/年** | **吨/年** | **吨/年** | **吨/年** | **吨/年** | **吨/年** |
| 2016 | 1396.32 | 466.33 | 440.14 | 331.91 | 987.83 | 215.72 | 871.62 | / |
| 2017 | 1151.73 | 829.61 | 805.49 | 396.05 | 987.75 | 215.71 | 871.54 | 60.5 |
| 2018 | 1150.6 | 898.65 | 964.84 | 473.26 | 987.75 | 215.71 | 871.54 | 60.5 |
| 2019 | 948.97 | 1547.14 | 978.13 | 564.39 | 1165.00 | 170.00 | 1011.0 | 48.7 |
| 2020 | 805.19 | 1153.85 | 1009.44 | 449.64 | 1001.34 | 212.16 | 868.76 | 55.9 |
| 2021 | 800.01 | 1002.36 | 993.02 | 454.68 | 965.87 | 204.25 | 850.46 | 58.2 |

大气污染物排放情况变化趋势见图4-9。二氧化硫总体呈下降趋势；而氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物从2016年到2018年呈缓慢升高的趋势，从2019年开始各类污染物减排量均为下降趋势。

**图4-9 盐池大气中各类污染物排放量变化趋势**

（1）工业源中不同行业二氧化硫排放情况

工业源中不同行业二氧化硫排情况见图4-10，由图可知，产生量较大的行业为石油、煤炭及其他燃料加工业、石油天然气加工业。

图4-10 不同行业二氧化硫排放情况

（2）工业源中不同行业氮氧化物排放情况

由图可知，氮氧化物排放主要来自非金属矿物品制造业、石油煤炭及其他燃料加工业、集中供热设施等，占比达到了65.1%。

图4-11 不同行业氮氧化物排放情况

（3）工业源中不同行业颗粒物排放情况

由图可知，煤炭开采和洗选行业是颗粒物排放量最大企业，占比达到40%。

图4-12 不同行业颗粒物排放情况

（4）工业源中不同行业挥发性有机物排放情况

根据调查，化工产业是盐池工业园区的支柱产业，主要是以小炼油和天然气液化为主的产业体系，因此化工产业是挥发性有机物控制的重点。不同行业挥发性有机物排放情况见图4-13。

由图可知，挥发性有机物主要来自化学原料和化学制品制造业、石油天然气开采、石油天然气加工、交通运输等行业，占比达到了71.3%。

图4-13 不同行业挥发性有机物排放情况

⑶固体废物产生与利用处置

①一般工业固体废物产生与利用处置量情况

盐池县2016年至2021年一般工业固废产生与利用处置情况见表4-10。

**表4-10 盐池县一般工业固废产生与利用处置情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **2016年** | **2017年** | **2018年** | **2019年** | **2020年** | **2021年** |
| 产生量（万吨） | 53.133 | 53.511 | 59.109 | 119.607 | 157.448 | 67.381 |
| 综合利用量（万吨） | 28.862 | 19.986 | 19.027 | 92.3 | 156.650 | 21.691 |
| 综合利用率（%） | 54 | 38 | 32 | 77 | 99 | 32 |
| 处置量（吨） | 0.194 | 33.54 | 40.025 | 26.317 | 0.695 | 45.625 |
| 贮存量（万吨） | 24.078 | 0.069 | 0.265 | 1.213 | 0.549 | 0.302 |

②危险废物产生与利用处置情况

2020年，盐池县危险废物产生总量为2.713万吨，产生种类主要为废矿物油、水泥窑协同处置物等，产废行业主要包括石油开采炼制、三废处置等。全县危险废物综合利用量2.682万吨，综合利用率98.8%，截至2020年全县共有危险废物利用处置企业4家，核准处置能力32.8万吨/年。其中，危险废物综合利用持证企业3家，综合利用能力为5.62万吨/年；具备焚烧、固化/稳定化能力处置企业0家，处置能力为0万吨/年（具体见表4-11）。

**表4-11 盐池县工业危险废物产生与利用处置情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **2016年** | **2017年** | **2018年** | **2019年** | **2020年** | **2021年** |
| 产生量（万吨） | 0.679 | 1.137 | 3.408 | 3.408 | 2.713 | 2.984 |
| 综合利用量（万吨） | 0.058 | 0.039 | 0.13 | 0.134 | 0.130 | 0.165 |
| 处置量（万吨） | 0.600 | 1.049 | 2.709 | 3.364 | 2.598 | 2.718 |
| 综合利用率（%） | 88.3 | 4.3 | 3.8 | 3.9 | 4.8 | 5.5 |
| 贮存量（万吨） | 0.021 | 0.127 | 0.569 | 0.569 | 0.076 | 0.101 |

③医疗废物产生与利用处置情况

盐池县共有19家医疗废物产生机构，医疗废物集中处置率达100%，全部交由特许医疗废物处置单位进行安全处理。

## 4.4基础设施建设

⑴生活垃圾处理设施

盐池县目前运行生活垃圾处理设施1座，具体见表4-12。根据表中数据可知，现有生活垃圾填埋场已经满负荷运行。

**表4-12 盐池县生活垃圾处理设施统计结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **生活垃圾处理场名称** | **处理方式** | **投运**  **时间** | **处理能力** | | |
| **设计规模（吨/d）** | **实际规模（吨/d）** | **运行状况** |
| 1 | 盐池县生活垃圾卫生填埋场 | 卫生填埋 | 2018年 | 82.5 | 85.3 | 正常 |

⑵生活污水处理设施

盐池县目前运行城镇生活污水处理厂1座，八个乡镇镇区全部建设了污水处理站，青山乡为人工湿地处理工艺。各乡镇在人口相对集中、地形条件符合要求的行政村或自然村共建设农村污水处理站19座，具体情况见表4-13。

**表4-13 盐池县生活污水处理设施统计结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设施名称** | **建设地点** | **建设**  **时间** | **设施规模** | | |
| **设计规模（m3/d）** | **主体工艺** | **运行状况** |
| 1 | 盐池县污水处理厂 | 花马池镇 | 2008年 | 1.5万 | “A2/O”氧化沟 | 正常运行 |
| 2 | 圣洁鑫污水处理厂 | 大水坑镇 | 2018年 | 2000 | 两级A/O | 正常运行 |
| 3 | 冯记沟乡污水处理站 | 冯记沟乡冯记沟村 | 2017年 | 150 | 沉淀—厌氧—缺氧 | 正常运行 |
| 4 | 冯记沟乡煤矿塌陷区李新庄污水处理站 | 冯记沟乡李新庄 | 2019年 | 100 | 投放生物菌种处理 | 正常运行 |
| 5 | 冯记沟乡石井坑生活污水处理项目 | 冯记沟乡石井坑 | 2019年 | 8 | 采用SBBR污水处理工艺 | 正常运行 |
| 6 | 氧化塘 | 高沙窝镇 | 2016年 | 80 | 沉淀+厌氧+好氧 | 停运 |
| 7 | 高沙窝  镇污水处理厂 | 高沙窝镇 | 2018年 | 1500 | A/O+MBR | 正常运行 |
| 8 | 黄记台污水处理站 | 高沙窝镇 | 2020年 | 30 | 一体化（SBBR） | 未运行 |
| 9 | 苏步井安置点 | 花马池镇 | 2020年 | 75 | 沉淀+厌氧+缺氧 | 正常运行 |
| 10 | 盈德村 | 花马池镇 | 2020年 | 40 | 厌氧+缺氧+MBR | 试运行 |
| 11 | 四墩子村 | 花马池镇 | 2020年 | 15 | 沉淀+厌氧+缺氧 | 停运 |
| 12 | 惠苑村一期污水处理设施 | 惠安堡镇 | 2013年 | 300 | 沉淀+厌氧+缺氧 | 正常运行 |
| 13 | 惠苑村二期污水处理设施 | 惠安堡镇 | 2016年 | 500 | 沉淀+厌氧+缺氧 | 正常运行 |
| 14 | 惠安堡污水处理厂 | 惠安堡镇 | 2018年 | 1000 | PASG(厌氧生化+综合生化) | 正常运行 |
| 15 | 麻黄山乡  污水处理厂 | 麻黄山乡 | 2016年 | 2000 | 沉淀、厌氧 | 正常运行 |
| 16 | 后洼村污水处理站 | 麻黄山乡 | 2018年 | 30 | 氧化池 | 正常运行 |
| 17 | 青山乡生活污水处理设施 | 青山乡 | 2015年 | 50 | 污水处理站设备自然净化处理工艺 | 正常运行 |
| 18 | 王乐井污水处理站 | 王乐井乡 | 2019年 | 50 | 一体化处理设施 | 停运 |
| 19 | 郑家堡污水处理站 | 王乐井乡 | 2016年 | 50 | 一体化处理设施 | 使用率低 |
| 20 | 孙家楼污水处理站 | 王乐井乡 | 2016年 | 50 | 一体化处理设施 | 正常运行 |

# 5 问题识别与诊断

“十三五”以来，在习近平生态文明思想的科学指引下，我国生态文明建设从实践到认识发生了历史性、转折性、全局性变化。一个重要的经验是抓住主要矛盾，聚焦突出问题，集中力量打好污染防治攻坚战、蓝天保卫战等7个标志性重大战役，“绿盾2018”自然保护区监督检查专项行动、饮用水水源地整治等4个专项行动精准发力，推动一系列重点、难点问题的解决，生态环境明显改善。

看到成绩的同时，也要清醒地认识到，生态环境保护与经济社会发展长期矛盾和短期问题交织，生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解。最突出的是“三个没有根本改变”，即：以煤、石油、天然气开采为主的产业结构、以煤为主的能源结构和以公路货运为主的运输结构没有根本改变，污染排放和生态破坏的严峻形势没有根本改变，生态环境事件多发的高风险态势没有根本改变。同时，污染防治攻坚要拓展到更宽的领域、更大的范围，除了常规污染物之外，新污染物的治理迫在眉睫，触及矛盾和问题的层次更深、领域更宽、要求更高。

因此，“十四五”期间，要把握好新发展阶段生态环境治理的特点，顺应由“坚决打好”向“深入打好”的重大转变，围绕“提气、降碳、强生态，增水、固土、防风险”的总体思路，聚焦重点、难点问题，推动污染防治攻坚战在重点区域、重要领域、关键指标上实现新突破，带动生态环境保护整体推进。

## 5.1生态环境问题识别与评价

### 5.1.1指标体系构建

生态环境问题的识别涉及范围广，为进行综合定量和定性分析与评价，需建立表征各评价因子状态好坏的具有可比性的量化指标和生态环境综合指标，建立评价指标与评价因子之间的关系。

生态环境问题评价因子与评价指标体系见表5-1。

表5-1生态环境评价因子与评价指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **生态环境子系统** | **表征因子** | **评价指标** |
| 自然生态 | 生态环境状况指数 | 持续变好或保持不变 |
| 生物多样性保护 | 国家重点保护野生动植物保护率、外来物种入侵情况 |
| 生态保护红线 | 划定与执行 |
| 自然保护地 | 建设情况 |
| 水环境 | 河道生态环境 | 河道缩减率 |
| 河湖湿地水域变化 | 湖泊水域面积减少率 |
| 地表水污染 | 污水回用率 |
| 污染物排放量 |
| 污水处理率 |
| 地下水污染 | 地下水劣Ⅴ类水体比例 |
| 大气环境 | 环境空气质量改善 | 优良天数比例（%） |
| PM2.5浓度 |
| 重污染天数下降比例（%） |
| 污染物减排 | 大气中氮氧化物排放量（吨/年） |
| 大气中二氧化硫排放量（吨/年） |
| 大气中挥发性有机物排放量（吨/年） |
| 土壤环境 | 土壤环境安全状况 | 受保护耕地保护率 |
| 建设用地安全利用率 |
| 林地生态 | 林地规模与覆盖、林分状况 | 林地面积比率/覆盖度 |
| 中幼林比例（%） |
| 林木蓄积率 |
| 草地生态 | 草地规模与覆盖、草地生长状况 | 草地面积比率/覆盖度 |
| 产草量变化 |
| 载畜量变化 |
| 草场等级 |
| 土地生态 | 土地资源化性状 | 土壤质地 |
| 土壤养分与理化性质 |
| 土壤盐碱化 | 土壤盐碱化面积比 |
| 盐碱化变化率 |
| 土壤沙漠化 | 土壤沙漠化面积比 |
| 严重沙化面积比 |
| 沙漠化扩展率 |
| 潜在沙化比 |
| 土壤侵蚀性 | 土壤侵蚀性程度 |
| **生态环境子系统** | **表征因子** | **评价指标** |
| 农业生态 | 农业产出水平 | 农业总产值 |
| 农业水资源利用情况 | 灌溉水有效利用系数 |
| 高效灌溉面积 |
| 农业废弃物处理处置情况 | 畜禽粪污综合利用率 |
| 化肥农药利用率 |
| 秸秆综合利用率 |
| 农膜回收利用率 |
| 工业循环发展 | 危险废物安全处置 | 危险废物利用处置率 |
| 一般工业固废资源化利用 | 一般工业固废综合利用率 |

### 5.1.2指标评价

生态环境质量评价因子评价结果见表5-2。

（1）生态环境

分析评价结果见图5-1。

图5-1 生态环境领域评分结果分布

由图可知，评分在6分及以下的占比达到了81.2%，主要问题是：水资源短缺，干旱少雨，河湖湿地生态用水紧张，河湖湿地沟道等水面萎缩现象仍存在，地下水水质矿化度较高。

大气环境方面，氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物三项污染物排放量仍需继续控制，尤其氮氧化物和挥发性有机物协同减排，石化、化工、涂料、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域仍是重点。PM2.5和臭氧日益成为影响环境空气质量改善的首要污染物。

近五年，国家重点生态功能区县域生态环境质量考核结果显示：生态环境状况指数基本保持不变，稳步提升EI值，不出现明显变差的压力仍然较大。生物丰度、植被覆盖、水网密度、土地退化、污染负荷等是影响EI值稳定提升的主要因子。

（2）森林草原生态

评分结果见图5-2。

图5-2 森林草原生态系统评分结果

由图可知，盐池县森林草原生态系统评分在6分及以下占比为42.9%

盐池县是全区唯一牧业县，不仅是全区最大的陆地生态环境系统,也是重要的生态安全屏障和生态文明建设的主阵地，2021年全县森林覆盖率27.32%，草原综合植被盖度58.45%，位于全区前列。

近年来，全县开展大规模国土绿化行动，推行林长制。加大城区、工业园区、中心村镇、沿路、村围等重要节点绿色基础设施建设力度，构建以城镇为载体、园区为点缀、道路为纽带、林网为支撑的绿色国土空间格局，以黄土高原宁夏中部干旱带水土流失综合治理重大项目为支撑，依托天然林保护、三北防护林、退耕还林（草）、草原生态修复、长城文化旅游带生态修复等工程，按照“北治沙、中治水、南治土”的总体目标，因地制宜人工造林、封山育林、退化草原修复等，构筑区域发展绿色屏障。

同时采取多项措施加强草原保护与建设，草原植被恢复明显，草原生态环境得到明显改善。但受干旱少雨和沙质土地牧草难以生存等因素影响，草原生态环境仍十分脆弱。非法开垦草原、非法征用使用草原、变相使用草原等行为屡禁不止，草原生态环境破坏的风险依旧存在。

（3）农业生态

评分结果见图5-3，由图可知，评分结果在6分及以下占比为37.5%，继续实施高效节水灌溉技术，提高灌溉水有效利用系数，加快“1+4+N”特色生态农业提质增效，提高农业单位产品产值和总产值。

图5-3 农业生态系统评分结果

（4）工业绿色发展

由图可知，工业领域评分6分及以下占比为75%，尤其是单位产品水耗、物耗、能耗、循环利用等指标持续改善压力较大，减污降碳形势严峻。

盐池县资源禀赋和产业结构高碳特征明显，煤炭在一次能源消费中的占比超过80%，工业领域碳排放量占碳排放总量的90%。全县规模以上工业企业是碳排放的重点领域，在依煤倚重的产业影响下，工业领域绿色发展任重道远。

图5-4 工业领域评分结果

（5）农村环境

评分结果见图5-5。由图可知，评分结果在6分及以下占比为83.3%。主要是农村生活垃圾分类处理、农村黑臭水体、农村卫生厕所普及以及美丽乡村建设等领域仍有短板。

图5-5 农村环境领域评分结果

（6）土壤生态

评分结果在6分及以下占比达到83.3%，主要问题：土壤有机质含量低，生态环境敏感脆弱。干旱和水资源短缺是本地区主要的环境特征。盐池地处我国半干旱—干旱区的过渡地带，在自然环境上属于北方农牧交错的生态脆弱带组成部分，自然条件差，水土流失，土地沙化与干旱非常严重。

图5-6 土壤生态领域评分结果

表5-2 生态环境质量评价因子识别指标体系

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | | **指标分级与量化** | | | | | **备注** | **现状（2021年）** | **评价**  **得分** |
| 生态环境 | 地表水水质 | Ⅰ类（10） | Ⅱ类（8.5） | Ⅲ类（6） | Ⅳ类（4.5） | Ⅴ类（2） | 包含水体污染因素 | 境内苦水河流域扣除氟化物本底后为Ⅴ类 | 2分 |
| 地下水矿化度（g/L） | ＜1.0（10） | 1.0-2.0（8） | 2.0-3.0（6） | 3.0-4.0（4） | ＞5.0（2） |  | 根据《宁夏地下水矿化度分布图》，在骆驼井、高沙窝北部矿化度小于2g/L，大部分地区矿化度2~5g/L，在王乐井、惠安堡一带矿化度大于5g/L | 4分 |
| 污水排放量（万t/a） | ＜500（10） | 500-1000（8） | 1000-2000（6） | 2000-3000（2） | ＞3000（2） | 工业源和生活源 | 723.65 | 8分 |
| COD排放量（t/a） | ＜100（10） | 100-500（8） | 500-1000（6） | 1000-2000（4） | ＞2000（2） | 工业源和生活源 | 515.41 | 6分 |
| NH3-N排放量（t/a） | ＜50（10） | 50-100（8） | 100-200（6） | 200-300（4） | ＞300（2） | 工业源和生活源 | 66.57 | 8分 |
| 河道缩减率（%） | 30-20（1） | 20-10（3） | 10-5（5） | ＜5（8） | ＜1（10） | 自然河道 | 11.2 | 3分 |
| 湖泊水域面积缩减率（%） | 30-20（1） | 20-10（3） | 10-5（5） | ＜5（8） | ＜1（10） | 自然水域 | 10.8 | 3分 |
| 生态环境质量指数 | 明显变好  （10分） | 略微变好  （8分） | 无明显变化  （5分） | 略微变差  （3分） | 明显变差  （1分） | 近五年考核结果 | 近五年基本保持不变，变化不明显 | 5分 |
| 国家重点保护野生动植物保护率（%） | ＞95（10分） | ＞90（8） | ＞80（5） | 70（3） | ＞60（1） |  | 哈巴湖等自然保护地中受保护野生动植物保护率大于95%，其他区域未开展统计 | 8分 |
| 外来物种入侵情况 | 无（10分） | 不明显（8分） | 一般（6分） | 较严重（3分） | 严重（1分） |  | 不明显 | 8分 |
| 生态保护红线划定面积比例（%） | ＞25（10分） | ＞20（8） | ＞15（5） | ＞10（3） | ＞5（1） |  | 17.6 | 5分 |
| 自然保护地保护成效 | 好（10分） | 较好（8分） | 一般（5分） | 较差（2分） | 差（1分） |  | 较好 | 5分 |
| 优良天数比例（%） | ＞95（10分） | ＞90（8） | ＞80（5） | ＞70（3） | ＞60（1） |  | 91.5 | 8分 |
| PM2.5浓度（ug/m3） | ＜30（10分） | ＜40（8分） | ＜50（6分） | ＜60（4分） | ＜70（2分） |  | 28.0 | 10分 |
| 生态环境 | 空气质量综合指数 | 明显改善（10分）） | 略微改善（8分） | 基本不变（6分） | 略微变差（3分） | 明显变差  （1分） | 最近2年 | 有所改善 | 8分 |
| 大气中氮氧化物排放量（t/a） | ＜500（10） | 500-1000（8） | 1000-2000（6） | 2000-3000（4） | ＞3000（2） | 工业源和生活源 | 1206.61 | 6分 |
| 大气中二氧化硫排放量（t/a） | ＜500（10） | 500-1000（8） | 1000-2000（6） | 2000-3000（4） | ＞3000（2） | 工业源和生活源 | 1765.88 | 6分 |
| 大气中挥发性有机物排放量（t/a） | ＜100（10） | 100-500（8） | 500-1000（6） | 1000-2000（4） | ＞2000（2） | 工业源和生活源 | 512.88 | 6分 |
| 耕地安全利用率（%） | ＞95（10分） | ＞90（8） | ＞80（5） | 70（3） | ＞60（1） |  | 100% | 10分 |
| 污染地块安全利用率（%） | ＞95（10分） | ＞90（8） | ＞80（5） | 70（3） | ＞60（1） |  | 100% | 10分 |
| 林地生态 | 森林覆盖率（%） | ＞30（10） | 30-20（8） | 20-10（5） | 10-5（3） | ＜5（1） |  | 27.32 | 8分 |
| 林木保存面积（万亩） | ＞400（10） | 400-300（8） | 300-200（6） | 200-100（3） | ＜100（1） |  | “十三五”末期，林木保存面积达325万亩 | 8分 |
| 中幼林比例（%） | ＞60（10） | 60-45（8） | 45-25（6） | 25-15（3） | ＜15（1） |  | 56.2 | 8分 |
| 草地生态 | 草地面积占总面积比例（%） | ＞60（10） | 60-45（8） | 45-25（6） | 25-15（4） | ＜15（2） | 主要指可利用草地 | 37.2 | 6分 |
| 草原产草量（kg/亩） | ＞500（10） | 500-300（8） | 300-100（6） | 100-50（3） | ＜50（1） |  | 147千克/亩 | 6分 |
| 载畜量（羊/亩） | ＜10（10） | 10-15（8） | 15-25（6） | 25-50（4） | 50-100（2） |  | 25-50之间，处于  轻度超载范围 | 4分 |
| 草原综合植被盖度（%） | ＞70（10） | 70-50（8） | 50-30（6） | 30-20（4） | ＜20（2） |  | 58.45 | 8分 |
| 农业生态 | 农业总产值（亿元） | ＞50.0（10） | 50.0-30.0（8） | 30.0-20.0（6） | 20.0-10.0（3） | ＜10.0（1） |  | 27.49 | 6分 |
| 保灌面积与总面积比例（%） | ＞90（10） | 90-70（8） | 70-50（6） | 50-30（3） | ＜30（1） |  | 84 | 8分 |
| 灌溉水有效利用系数 | ＞1.0（10） | 1.0-0.8（8） | 0.8-0.6（6） | 0.6-0.4（4） | ＜0.4（2） |  | 0.669 | 6分 |
| 高效灌溉面积占比（%） | ＞90（10） | 90-80（8） | 80-70（6） | 70-60（4） | ＜60（2） |  | 98 | 10分 |
| 畜禽粪污综合利用率% | ＞90（10） | 90-80（8） | 80-70（6） | 70-60（4） | ＜60（2） |  | 90 | 8分 |
| 化肥农药利用率（%） | ＞50（10） | 50-45（8） | 45-40（6） | 40-35（4） | ＜35（2） |  | 41 | 6分 |
| 秸秆综合利用率（%） | ＞90（10） | 90-80（8） | 80-70（6） | 70-60（4） | ＜60（2） |  | 90 | 8分 |
| 农膜回收利用率（%） | ＞90（10） | 90-80（8） | 80-70（6） | 70-60（4） | ＜60（2） |  | 92 | 10分 |
| 工业绿色发展 | 工业总产值（亿元） | ＞250（10） | 250-150（8） | 150-100（6） | 100-50（3） | ＜50（1） |  | 103.63 | 6分 |
| 万元产值耗水率  （m3/万元） | ＜50（10） | 50-60（8） | 60-80（6） | 80-100（3） | ＞100（1） |  | 72.5 | 6分 |
| 单位地区生产总值二氧化碳排放量降低率（%） | 下降10%（10） | 下降5%（8） | 下降3%（6） | 下降1%（4） | 不降反升（0） |  | 未收集到数据 | / |
| 人均碳排放量降低（%） | 下降10%（10） | 下降5%（8） | 下降3%（6） | 下降1%（4） | 不降反升（0） |  | 未收集到数据 | / |
| 单位地区生产总值能源消耗降低（%） | 下降10%（10） | 下降5%（8） | 下降3%（6） | 下降1%（4） | 不降反升（0） |  | 2021年能耗下降考核指标为3.9%，实际增加4.4% | 0分 |
| 非化石能源消费总量占一次能源消费比重（%） | 50%（10） | 50-40（8） | 40-30（6） | 30-20（4） | ＜20（2） |  | 11.2 | 2分 |
| 单位国内生产总值建设用地使用面积下降率（%） | ＞5（10） | 5-4（8） | 4-3（6） | 3-2（4） | ＜2（2） |  | 3.4 | 6分 |
| 危险废物利用处置率% | 100（10） | 90-80（8） | 80-70（6） | 70-60（4） | ＜60（2） |  | 100 | 10分 |
| 一般工业固废综合利用率（%） | ＞90（10） | 90-80（8） | 80-70（6） | 70-60（4） | ＜60（2） |  | 88 | 8分 |
| 农村环境 | 农村生活污水治理率% | ＞90（10） | 90-70（8） | 70-50（6） | 50-30（4） | ＜30（2） |  | 55.6 | 6分 |
| 村镇饮用水卫生合格率（%） | 100（10） | 90-80（8） | 80-70（6） | 70-60（4） | ＜60（2） |  | 10分 | 10分 |
| 农村无害化卫生厕所普及率（%） | ＞90（10） | 90-70（8） | 70-50（6） | 50-30（4） | ＜30（2） |  | 57.8 | 6分 |
| 生活垃圾分类处置率% | ＞90（10） | 90-70（8） | 70-50（6） | 50-30（4） | ＜30（2） |  | 21.3 | 2分 |
| 农村黑臭水体消除比例（%） | ＞100（10） | ＞90（8） | ＞80（6） | ＞70（4） | ＜60（2） |  | 85 | 6分 |
| 美丽乡村建设占比（%） | ＞90（10） | 90-70（8） | 70-50（6） | 50-30（4） | ＜30（2） |  | 70 | 6分 |
| 土壤生态 | 有机质含量（%） | ＞4（10） | 4-2（8） | 2-1（6） | 1-0.6（4） | ＜0.6（2） |  | 0.8-1.2之间 | 4分 |
| 含氮量（%） | ＞0.2（10） | 0.2-0.15（8） | 0.15-0.10（6） | 0.10-0.06（4） | ＜0.06（2） |  | 0.10左右 | 4分 |
| 土壤盐碱化面积比（%） | ＜1.0（10） | 1.0-5.0（8） | 5.0-10.0（6） | 10.0-20.0（4） | ＞20.0（2） |  | 18左右 | 4分 |
| 土壤沙化面积比例（%） | ＜1.0（10） | 1.0-10.0（8） | 10.0-20.0（6） | 20.0-30.0（4） | ＞30.0（1） |  | 10-20之间 | 6分 |
| 严重沙化面积比例（%） | ＜5.0（10） | 5.0-15.0（8） | 15.0-30.0（5） | 30.0-50.0（3） | ＞50.0（1） |  | 5-15之间 | 8分 |
| 水土流失治理率（%） | ＞90（10） | ＞85（8） | ＞80（6） | ＞75（4） | ＞70（2） |  | 全县水土流失治理程度达70%以上 | 2分 |

## 5.2主要问题识别

### 5.2.1产业结构不平衡，能耗双控压力较大

（1）“重工业太重、轻工业太轻”的格局给全县工业经济的健康发展带来较大的滞后影响，2021年全县工业增加值中轻工业占比仅0.6%，重工业占比高达99.4%，极度不均衡。

**（2）行业间发展不均衡，工业拉动力单一。**从全县规上工业总产值构成来看，煤炭开采和洗选业、石油煤炭及其他燃料加工业、石油和天然气开采业、燃气生产和供应业这4个行业占全部规上工业产值的62%，传统产业聚集度高、贡献率大，这也从侧面反映出全县传统行业占比依旧偏高，行业间发展不均衡，工业增长拉动力单一。

**（3）**工业经济的快速增长与节能降耗矛盾日益突出

从数据分析结果看，全县规上企业全年综合能耗呈现快速增长趋势，能源消费品种仍是煤炭、原油、天然气、电力为主。特别是重点耗能企业的能源消费量占全县总能源消费量的86%以上，重点耗能企业产值产量的过快增长，必然导致全县能耗总量的大幅上升，造成节能降耗工作面临巨大压力。

（4）绿色发展水平不高，节能低碳改造任务重

单位产品能耗、物耗、水耗等尚未达到清洁生产先进水平，高耗能高排放低水平存量项目亟需进行节能降碳改造；建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造。

### 5.2.2生态保护与污染防治仍有短板

（1）环境污染防治形势严峻

PM10、PM2.5等污染因子尚未得到根本治理，氮氧化物、臭氧、挥发性有机物（VOCs）等非常规污染因子已成为新的重点控制对象。

城市水环境、农村污水处理、工业园区固体废物处置等能力仍需进一步增强，污水、固体废物等集约化治理体系尚不完善，生态环境状况级别为“一般”。苦水河等重点河道治理任务重，农业农村水环境污染治理难度较大。

（2）矿区综合整治效果不明显

石油开采、煤炭开采、非煤矿山开采等领域生态环境问题仍较突出，石膏等露天开采对草原生态系统造成了一定的程度的破坏。开采区生态环境恢复、扬尘管控、噪音防治、固废和油污泥处置等仍有较大差距。

（3）种养殖区面源污染问题仍较突出

农用残膜、农药包装废弃物等回收处置网点布设数量不足，网点有待优化；化肥农药利用率尚未达到全区平均水平；屠宰区废水、病死畜禽、畜禽边角料等处置不规范，存在异味扰民的现象。重点养殖区仍存在人畜不分离现象，规模化养殖场畜禽粪污无害化和资源化利用设施建设尚未实现全覆盖。

（4）环境基础设施建设历史欠账多

县城污水管网布设密度不够，仍存在雨污不分流现象，同时污水处理厂提升泵站纳污处理能力有限，暴雨天气仍有污水直排现象。

乡镇及农村污水处理厂建成后运营维护不专业、管理不规范、不能稳定运行等现象仍存在，未能充分发挥乡镇及农村污水处理厂处理效益。

生活垃圾填埋处置场接近满负荷运行，分类收集体系尚未健全。

建筑垃圾倾倒问题未得到根本解决，建筑垃圾资源化利用率不高，以填埋为主。

（5）基层队伍和监管执法能力建设不足

机构改革后，县生态环境局承担的工作职责职能大幅增加，人员短缺问题一直存在，事多人少，影响了正常工作的开展。多数乡镇街道无专职环保技术人员，且业务素质参差不齐，专业技术水平和能力不能适应新时期生态环境保护工作要求。环境监测和环境执法自动化能力不高，缺乏现代管理技术和手段。

### 5.2.3园区绿色发展差距较大

2021年12月，“吴忠市盐池县工业园区无序发展，威胁古长城安全，违法排污多发”被中央第四生态环境保护督察组作为典型案例之一曝光。盐池县属黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，是国家主体功能区规划中明确的限制开发的重要生态功能区，但工业园区存在着无序扩张、污染物不达标排放现象，与绿色园区差距较大。

（1）产业总体偏弱

2020年底，园区工业总产值为83.25亿元，占地面积（规划）12.98平方公里，在宁夏23个自治区级工业园区中，盐池工业园区规模和地均产值均处于中下水平。

园区产业规模较小，油气化工仅由1家炼油企业、3家油气加工企业和4家天然气液化企业构成，产业链短，延伸度低；绿色食品加工、石膏加工产业体量小，发展后劲不足。

（2）资源环境约束大

**能耗双控影响大。**盐池工业总量小，能耗基数低，“十四五”分配的新增能耗小。盐池工业园区处于发展初期阶段，实现跨越式发展需要较大能耗，园区现状没有可淘汰或替代的高能耗产业，能耗双控形势严峻。

**污染物仍存在不达标排放现象。**盐池工业园区位于我国西部地区，生态环境脆弱，生态修复能力差，因此对企业和园区污染治理的要求更高。但在园区实际发展过程中，颗粒物、二氧化硫等存在不达标排放的现象，企业污染治理设施升级改造与清洁低碳改造仍有较大差距。

（3）基础设施不完善

园区内各类市政基础设施无法满足远期发展需求。由于园区区块分散，集中供热、集中供气、中水回用等配套设施滞后；生产生活水资源存在浪费现象，工业用水重复率低；污水厂不能满足园区远期发展规划，处理设施匮乏；现状供电系统未能满足双源，无法保障园区生产和生活的供电安全；园区企业分散式供热利用率低，增加大气污染排放；园区内固体废弃物和生活垃圾缺少分类措施。

（4）绿色低碳转型压力较大

同时，“十四五”时期，国家将实行更加严格的生态环境保护、能源消耗和水资源管理等政策要求，持续落实“三线一单”制度，统筹推进水资源、水生态、水环境治理保护，对生产生活方式绿色转型、能源资源合理配置提出了更高要求。特别是我国“3060”碳达峰碳中和目标以及宁夏回族自治区2025年用煤指标达峰目标的提出，今后一个时期里，园区产业在资源节约集约利用、二氧化碳减排等方面压力巨大、任务繁重。

### 5.2.4水资源短缺，生态环境脆弱

自然条件先天不足，干旱和水资源短缺是本地区主要的环境特征。盐池地处我国半干旱—干旱区的过渡地带，在自然环境上属于北方农牧交错的生态脆弱带组成部分，自然条件差，水土流失，土地沙化与干旱非常严重。盐池中部为干草原，北部为半荒漠，植被类型为荒漠草原，旱生、沙生是其主要特征，水资源贫乏，地表水分布少，水量小，水质差；地下浅层水分布较广，但大多矿化度高，水质差，深层水埋藏深且分布不均匀。

资源能源约束持续趋紧，水资源短缺对经济社会发展的约束日益趋紧，土地资源利用仍较为粗放，单位建设用地国内生产总值低于全国平均水平，能源综合利用效率不高，万元国内生产总值能耗远高于全国平均水平。

### 5.2.5经济规模总量偏低，生态环境保护投入不足

由于地方财力有限，全县生态环境保护投入主要依靠争取国家和自治区环保专项资金，本级财政投入不足。全县50%税源来自石油、天然气及煤炭开采企业，缺乏稳定的优质税源，税收收入可挖潜的空间非常有限，经济规模总量偏低，环境基础设施建设等投入不足。

### 5.2.6高新技术缺乏

盐池县产业发展仍以传统产业为主，高新技术企业引进较困难，高新技术含量不高。科技含量高、市场前景好、产业链条长的新能源、新材料、大数据、云计算、人工智能、节能环保、电子信息等战略性新兴产业发展不足，产业结构调整优化和新旧动能转化的任务艰巨。

# 6趋势预测和生态承载力分析

## 6.1经济社会发展趋势预测

（1）经济发展预测

盐池县近年来经济发展持续加快，2016-2021年GDP总量持续增长，由2016年的69.61亿元增加到2021年的162.98亿元，“十三五”期间GDP增长45.79亿元，年均增长9.8%，具体见表6-1。

**表6-1 盐池县地区总值变化趋势**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **年度** | **地区生产总值（GDP）/亿元** | **增速（%）** |
| 2016 | 69.61 | 12.4 |
| 2017 | 83.39 | 9.9 |
| 2018 | 99.72 | 10.1 |
| 2019 | 105.64 | 8.0 |
| 2020 | 115.40 | 10.1 |
| 2021 | 162.98 | 8.8 |

根据《盐池县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标纲要》，“十四五”期间，盐池县地区生产总值年均增长8%左右，预测到2025年地区生产总值达到221.73亿元。

（2）产业发展预测

2021年，盐池县第一产业实现增加值119676万元，增长8.3%；第二产业实现增加值1036305万元，增长8.7%；第三产业实现增加值473808万元，增长9.1%。从三次产业的构成看，三次产业增加值结构由上年的8.6：53.7：37.7调整为7.3：63.6：29.1。第一产业比重下降1.3个百分点，第二产业比重上升9.9个百分点，第三产业比重下降8.6个百分点。从三次产业的贡献拉动来看，一、二、三产业对经济增长的贡献率为7.3%、59.6%、33.1%，一产拉动经济增长0.6个百分点，二产拉动经济增长5.3个百分点，三产拉动经济增长2.9个百分点。

“十四五”期间，第一产业将聚焦建设高质量的“1+4+X”特色产业体系；第二产业坚持高端化、智能化、绿色化、融合化发展方向，构建绿色、低碳、循环发展的新型工业体系，完成规模以上工业总产值240亿元，工业增加值年均增长11%；第三产业坚持紧跟消费需求、紧贴生产需要，推进服务标准化、品牌化建设，扩大服务业规模，提升服务业质量，促进服务业提档升级，服务业增加值占GDP比重达到45%以上。

⑶人口发展趋势

2016-2020年盐池县户籍人口从16.82万人增加到17.28万人，基本维持稳定，常住人口由15.57万人增加到15.92万人，变化情况见表6-2。

**表6-2 盐池县2016-2020年人口变化情况（单位：万人）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **年度** | **户籍人口** | **常住人口** | **人口自然增长率‰** | **城镇化率%** |
| 2016 | 16.82 | 15.57 | 8.59 | 45.03 |
| 2017 | 16.97 | 15.74 | 10.88 | 46.18 |
| 2018 | 17.16 | 15.85 | 7.02 | 50.42 |
| 2019 | 17.30 | 15.91 | 8.01 | 51.42 |
| 2020 | 17.28 | 15.92 | 5.31 | 52.30 |

盐池县2016-2020年人口自然增长率平均值为7.96‰**，** 2020户籍人口17.28万，由此预测2025年盐池县常住人口约17.98万人。“十四五”期间，盐池将进一步加快城乡一体化发展，实现城乡和谐共生、 融合发展、共同繁荣，常住人口城镇化率增加到59.8%。

## 6.2资源能源消耗预测分析

⑴水资源消耗趋势

根据盐池县2016-2021年人均用水量变化趋势，年均增长率为4.14%，预测2025年盐池人均用水量将增加到718立方米。根据人口预测结果，2025年盐池县常住人口约16.56万人，水资源消耗量达到1.19亿立方米。

根据《盐池县人民政府办公室关于印发盐池县用水权确权成果报告的通知》（盐政办发〔2022〕18号），盐池县“十四五”用水权管控指标：取水总量指标1.085亿立方米。分水源取水指标:黄河水9800万立方米,地表水200万立方米,地下水550万立方米,非常规水300万立方米。分行业取水指标:农业用水8100万立方米,工业用水400万立方米,生活用水1850万立方米(含规模化养殖业用水指标),生态用水500万立方米。

因此，2025年盐池县用水总量将超过自治区2025年取水总量控制指标表中1.085亿立方米的标准，也超过耗水总量0.99亿立方米的指标要求。盐池县必须把节约用水贯穿于经济社会发展和国民经济，严格按照县域节水型社会达标建设工作要求，全面巩固提升节水型社会建设工作成果，虚心学习借鉴先进地区的好经验好做法，坚定信心，再鼓干劲，扎实推动节水型社会建设工作再上新台阶。

⑵土地资源消耗趋势

盐池县划定永久基本农田保护面积104.43万亩，空间规划用地平衡情况见表6-3。

**表6-3 盐池县空间规划用地平衡表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | | | **现状面积（公顷）** |
| 建设用地 | 城镇建设用地 | | 3123.04 |
| 村庄建设用地 | | 12361.38 |
| 独立产业园区用地 | 独立工业用地 | / |
| 独立旅游用地 | / |
| 配套设施用地 | / |
| 区域交通设施用地 | 4759.51 |
| 区域公用设施用地 | / |
| 特殊用地 | 469.33 |
| 采矿用地 | 3613.89 |
| 其他建设用地 | 106.25 |
| **小计** | **24433.40** |
| 非建设用地 | 农用地 | 耕地 | 109879.7 |
| 园地 | 1648.4 |
| 林地 | 138200.1 |
| 牧草地 | 316581.49 |
| 其他用地 | 14098.25 |
| 湿地 | | 1123.8 |
| 未利用地 | | 49420.29 |
| **小计** | | **630952.04** |
| **合计** | | | **655385.44** |

整体而言，盐池县作为全区国土面积最大的县，地广人稀，“十四五”期间，土地资源压力较小。

⑶能源消耗趋势

盐池县共有宁鲁石化、金裕海等8家重点用能企业，制定了《盐池县十四五新能源发展规划（2021年-2025年）》，壮大清洁能源产业，减少煤炭消耗，认真落实《关于印发北方地区冬季清洁取暖规划》（2017-2021）。

①煤炭资源消耗趋势

盐池县规上企业煤炭消费历史数据及“十四五”需求预测见表6-4。由表可知，煤炭消费在一定时间内仍呈增长趋势。

**表6-4 煤炭消费历史数据及需求预测**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2025** |
| 煤炭消费总量 | / | / | 44.66 | 43.84 | 54.79 | 88.24 |

②盐池县天然气消费趋势分析

盐池县天然气消费历史数据及“十四五”需求预测见表6-5。

**表6-5 天然气消费历史数据及需求预测 单位：万立方米**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2025** |
| 天然气消费总量 | / | / | 3.92 | 4.19 | 5.62 | 9.05 |

③电力消费趋势分析

盐池县电力消费历史数据及“十四五”需求预测见表6-6。

**表6-6 电力消费历史数据及需求预测 单位：万千瓦时**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2025** |
| 规上企业用电量 | / | / | 5.08 | 5.72 | 6.63 | 10.68 |

## 6.3污染物排放预测

对不同规划阶段区域生态系统质量、生态环境质量变化、主要污染物排放、新型生态环境问题等方面进行预测分析，研判生态环境质量变化给区域生态文明建设带来的挑战。

⑴污染物排放趋势

根据统计年鉴及2025年经济社会和人口发展预测，至“十四五”末期盐池县废水排放量变化趋势见图6-1。

图6-1 污水排放量预测趋势图

经预测，到“十四五”末期，盐池县化学需氧量排放量见图6-2。

图6-2 化学需氧量排放量预测趋势图

图6-3 氨氮排放量预测趋势图

根据大气环境质量底线目标，模拟不同情景下污染物排放总量与环境空气质量的响应关系，预测2025年大气污染物允许排放量。在PM2.5浓度目标约束下，盐池县二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物相比2020年，需重点削减氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物的排放量，大幅降低上述污染物的排放量，才能保证顺利完成大气污染物减排目标。

二氧化硫排放量基本保持稳定，随着清洁生产工艺的持续改造和实施二氧化硫排放量不会明显增加（具体见图6-4）。

图6-4 二氧化硫排放量变化趋势

图6-5 氮氧化物排放量变化趋势

图6-6 烟粉尘排放量变化趋势

图6-7 挥发性有机物排放量变化趋势

⑵生态环境质量改善趋势

①大气环境质量趋势分析

盐池县近三年大气环境质量变化情况见表3-7至3-9。由表可知，PM10和PM2.5总体呈下降趋势，PM10由74微克/立方米下降到62微克/立方米，下降比例为16.2%；PM2.5由38微克/立方米下降到32微克/立方米，下降比例为1.5%；优良天数比例波动变化。

2016-2021年之间，NO2和O3总体呈升高趋势，上升比例分别为：18.2%和14.0%。因此，“十四五”期间，PM10和PM2.5进一步下降的难度较大，减排空间有限；而NO2和O3浓度呈上升趋势，已成为当前需要重点关注的污染物。

②水环境质量趋势分析

根据盐池县水源地公开监测数据，骆驼井水源地和刘家沟水源地水质保持稳定，达到目标要求（见表6-7）。

表6-7  **盐池县集中式饮用水源地水质状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水源地名称** | **水源地类型** | **考核目标** | **2016年水质现状** | **2017年水质现状** | **2018年水质现状** | **2019年水质现状** | **2020年水质现状** |
| 刘家沟水源地 | 湖库型 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅱ类 |
| 骆驼井水源地 | 地下水型 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | Ⅱ类 |

根据《宁夏回族自治区水生态环境保护“十四五”规划》，盐池县苦水河孙家滩断面水质不达标，2025年水质目标为Ⅴ类（见表6-8）。

表6-8  **盐池县水环境质量底线目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **水体名称** | **断面名称** | **类型** | **2020年水质现状** | **2025年考核目标** |
| 苦水河 | 孙家滩 | 区控断面 | 劣Ⅴ类（氟化物） | Ⅴ类 |

### 6.3.1工业污染源

根据盐池县国民经济发展规划，到2025年，盐池县工业转型升级的重点工程项目包括：能矿资源高效利用项目、油气及煤化工延链项目、生物医药项目等。

（1）大气污染物

大气污染物中主要常规污染物有：SO2、NOX、烟粉尘，大部分为有组织排放。

特征污染物主要有：非甲烷总烃、VOCs、甲醇、苯、甲苯、二甲苯、硫酸、NH3、H2S等，主要来源于化工、石化等生产企业。

2025年，重点污染物预测排放情况见表6-9。

表6-9 大气污染物排放预测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **主导行业** | **大气污染物（t/a）** | | | | | |
| **SO2** | **NOX** | **烟粉尘** | **VOCs** | **其他特征污染物** |  |
| 1 | 煤炭开采和洗选业 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 石油、煤炭及其他燃料加工业 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 化学原料和化学制品制造业 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 农副食品加工业 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 非金属矿物制品业 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 石油和天然气开采业 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 橡胶和塑料制品制造业 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 电力、热力、水的生产和供应 | 96 | 137 | 41 | 201 |  |  |
| 9 | 食品制造业 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 皮革毛及制鞋业 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 木材加工等其他行业 |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **合计** | **1722.31** | **1261.02** | **1756.33** | **601.23** |  |  |

（2）水污染物

表6-10 水污染物排放情况预测结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **现状** | **近期（2025）** | **远期（2030）** |
| 工业源 | COD |  |  |  |
| 氨氮 |  |  |  |
| 生活源 | COD |  |  |  |
| 氨氮 |  |  |  |
| 农业源 | COD |  |  |  |
| 氨氮 |  |  |  |
| 合计 | COD | 515.41 |  |  |
| 氨氮 | 66.57 |  |  |

### 6.3.2城镇生活污染源

根据现场调查农村居民用水状况、改厕进展、人口规模、经济条件等因素，依据《镇（乡）村排水工程技术规程》、《宁夏农村污水处理技术指南》、《农村生活污水处理工程技术规程》等，并结合各镇总体规划和实际情况，采用综合指标法和污水定额法估算乡镇近期与远期的污水处理规模。

本次规划的乡镇污水排放指标取 75%，根据现场调查乡镇卫生设施水平、排水系统的组成及完善程度，污水收集率取 0.3～0.7。

根据宁夏地区的自然条件、资源禀赋和社会经济发展现状，将农村居住地分为沿黄灌溉区（一类区）、中部干旱风沙区（二类区）和南部山区（三类区）三个类型区域，盐池县属二类区。

在现场调查过程中，各乡镇农村差异较大，约50%以上的村庄居民使用水厕，其余采用生态旱厕，基本具备洗衣机等设施。

依据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2004）、《宁夏农村生活污水处理技术指南》等技术资料，农村生活污水量可用日均生活用水量乘以污水收集率来计算，也可以按照宁夏农村生活污水量取值进行取值（见表6-9），然后乘以村镇人口数量即可估算日均生活污水的排放量。

表6-9  **生活污水量取值表 单位：L/（人·d）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要用（供）水条件** | **污水量** | | |
| **一类区** | **二类区** | **三类区** |
| 集中供水点取水，或水龙头入户且无卫生设施 | 8~15 | 6~12 | 2~6 |
| 水龙头入户，有洗涤池，其他卫生设施较少 | 15~30 | 12~25 | 6~8 |
| 全日供水，户内有洗涤池和部分其他卫生设施 | 30~55 | 25~40 | 15~25 |
| 全日供水，户内有给水、排水设施且卫生设施较齐全 | 55~80 | 40~55 | 25~45 |
| 备注：污水排放量可按以下原则取值：有洗衣污水室外泼洒、厨房污水利用等习惯的地方取下值，排水设施完善的地方取上值。 | | | |

根据盐池县农村生活用水习惯，多数地区存在将洗衣水、厨房水等进行利用的习惯，因此应按照取值表中二类区中的25～40 L/（人•d）这个等级进行取值。

考虑随着生活条件和基础设施建设的改善，同时为将来污水处理预留空间，本次规划期内人均排水量按照35 L/(人•d)进行核算。

污水量估算结果见表6-10。

**表6-10 规划期内各乡镇污水增量预测表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **乡镇名称** | **人口（人）** | | **农村生活污水量预测（m3/d)** | |
| **近期**  **（2025年）** | **远期**  **（2030年）** | **近期**  **（2025年）** | **远期**  **（2030年）** |
| 1 | 花马池镇 | 62086 | 66228 | 2173 | 2318 |
| 2 | 大水坑镇 | 32138 | 33945 | 1125 | 1188 |
| 3 | 高沙窝镇 | 12655 | 13254 | 443 | 464 |
| 4 | 惠安堡镇 | 32800 | 34355 | 1148 | 1203 |
| 5 | 王乐井乡 | 25622 | 26809 | 897 | 939 |
| 6 | 冯记沟乡 | 16837 | 17635 | 590 | 618 |
| 7 | 麻黄山乡 | 17376 | 18200 | 609 | 637 |
| 8 | 青山乡 | 18563 | 19442 | 650 | 681 |
| **9** | **合计** | **218077** | **229863** | **7635** | **8048** |

### 6.3.3农业污染源

重点预测农业废弃物、农药和化肥使用量、畜禽粪污产生量等，同时预测化学需氧量、氨氮等指标产生量。

## 6.4生态承载力预测分析

### 6.4.1预测模型

本次采用比较常用的预测分析生态承载力的模型之一：生态足迹模型。该模型是反映人类社会发展与生态环境的关系，用于研究区域承载能力和生态环境压力状况。生态足迹又称生态占用，指一定人口所消费的资源和吸纳这些人口产生的废弃物所需要的生态生产性土地的总面积，将其与该地区的生态承载能力相比较，就可以预测和判断该地区的发展是否处于生态承载力的安全范围之内。生态足迹法作为一种资源利用分析的工具，用生态空间大小表示人类对自然资源的消耗及自然系统能够提供的生态服务功能，从而对人类活动可持续性作出评价。

在生态足迹计算中，将各类土地根据生产力大小的差异，分为耕地、草地、林地、建筑用地、化石能源用地和水域六大类。在生态足迹计算中，各种资源和能源消费均被折算为相应的土地面积。

（1）生态足迹计算

公式如下：



其中：*EF*表示总的生态足迹；*N*为总人口数；*ef*为人均生态足迹；*ci*为第*i*种商品人均消费量；*pi*为第*i*种消费品的平均生产能力；*i*为消费商品和投入类型。

（2）生态承载力计算

在生态承载力计算时因不同区域耕地、牧草地、林地、水域、建设用地（建筑用地和化石能源用地）之间的生态生产力差异很大，而且不同地域同类型土地的生态生产力也有差异，不同区域的同类土地实际面积不能直接对比。因此引入均衡因子和产量因子解决这一问题。

生态承载力计算公式如下：



式中：*EC*为区域生态承载力，*ec*为人均生态承载力，*aj*为人均生态生产面积，*γj*为均衡因子，*Yj*为产量因子，*j*为消费商品和投入类型，0.88为生态承载力调整系数（为经验值，即人类只能利用自然资源的88%，其余12%留给生物多样性）。

（3）生态赤字/生态盈余*（ED）*

将生态足迹和生态承载力相减，差值为正时称为生态赤字，表示该地区人均占用资源量超过了生态承载力；差值为负时称为生态盈余，表示人均占用资源量仍在生态承载力允许的范围之内。该值反映了地区的可持续发展现状。

（4）生态可持续指数*（ESI）*

生态可持续指数是指一定区域内生态可持续供给满足人类生态需要的程度，它能够反映一个地区的生态可持续发展状况，弥补生态赤字等指标的不足。



式中，当*ESI*=1时，说明生态承载力和生态足迹相等二者处于平衡状态，是可持续和不可持续发展的临界点；当*ESI*＞1时，说明生态承载力超越生态足迹，即区域处于可持续状态；当*ESI*＜1时，说明生态赤字超过生态承载力，即区域处于不可持续状态。

### 6.4.2数据获取

本次引用的各类数据说明如下：

（1）各类土地面积来自《盐池县第三次土地调查》数据。

（2）人口、产量等数据基准年为2021年，如无2021年，则以2020年数据作为基准年。

（3）其余数据来自《宁夏统计年鉴（2021年）》《宁夏统计年鉴（2020年）》《盐池县国民经济和社会发展公报（2016年至2021年）》等。

### 6.4.3计算结果

（1）生态足迹计算

生态足迹计算的核心参数包括土地平均生产力、均衡因子和产量因子，计算结果见表6-11。

其中，由于消费化石能源排放的CO2主要由森林吸收，所以化石能源用地的均衡因子对应林地。

表6-11 “生态足迹模型”核心参数计算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **土地类型** | **均衡因子（whm2/hm2）** | **土地产量（109kJ）** | **土地面积（104hm2）** | **土地生产力（109J/hm2）** | **产量**  **因子** |
| 耕地 | 10.139 | 5918.86 | 10.99 | 53.860 | 0.758 |
| 牧草地 | 0.0598 | 601.37 | 31.66 | 1.899 | 4.536 |
| 林地 | 0.0710 | 1.03 | 13.82 | 0.0075 | 0.015 |
| 水域 | 0.4120 | 2.25 | 0.12 | 1.875 | 0.652 |
| 建设用地 | 10.139 | / | 2.45 | / | 0.758 |
| 化石燃料用地 | 0.0710 | / | / | / | 0.015 |

以2021年为计算基准年，盐池县总人口为17.28万，总面积为852220hm2，全年实现地区生产总值1629790万元。则生态足迹计算结果见表6-12。

表6-12 盐池县现状年生态足迹计算结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **土地类型** | **资源类型** | **消费量（104kg）** | **平均产量（kg/hm2）** | **毛生态足迹（hm2）** | **毛人均生态足迹**  **（hm2/人）** | | **均衡因子（whm2/hm2）** | **均衡后总生态足迹（whm2）** | **均衡后人均生态足迹**  **（whm2/人）** |
| **细目** | **小计** |
| **耕地** | 粮食（小麦、稻谷、玉米、其他谷物；红薯、马铃薯等薯类及大豆等豆类） | 1947.98 | 3168 | 6149 | 0.0355 | 0.2304 | 10.139 | 419309 | 2.4237 |
| 鲜菜 | 1496.45 | 20700 | 723 | 0.0042 |
| 植物油、动物油 | 112.45 | 495 | 2272 | 0.0131 |
| 猪肉 | 211.06 | 85 | 24831 | 0.1435 |
| 家禽及其他肉禽 | 145.32 | 878 | 1655 | 0.0010 |
| 鲜蛋及制品 | 171.27 | 460 | 3724 | 0.0215 |
| 茶叶、酒类等 | 57.09 | 15778 | 36 | 0.0002 |
| 干鲜瓜果类 | 1302.69 | 6900 | 1888 | 0.0109 |
| 糖果糕点类 | 44.98 | 5746 | 78 | 0.0005 |
| **牧草地** | 牛羊肉 | 217.98 | 30 | 72660 | 0.4200 | 0.4483 | 0.0598 | 4638 | 0.0268 |
| 奶和奶制品 | 245.66 | 501 | 4904 | 0.0283 |
| **林地** | 木材（万m3） | 0.05 | 2.1m3/hm2 | 238 | 0.0014 | 0.0014 | 0.0710 | 17 | 0.0010 |
| **水域** | 水产品类 | 29.24 | 68 | 4300 | 0.0249 | 0.0249 | 0.4120 | 1772 | 0.0102 |
| **建设用地** | 电力 | 2499316GJ | 469GJ/ hm2 | 5329 | 0.0308 | 0.1644 | 10.139 | 288364 | 1.6670 |
| 热力 | 9729632GJ | 421GJ/ hm2 | 23112 | 0.1336 |
| **化石能源用地** | 原煤、洗精煤、焦炭等 | 2579894GJ | 29GJ/ hm2 | 88962 | 0.5142 | 0.9877 | 0.0710 | 12134 | 0.0701 |
| 汽油、煤油、柴油、燃料油等 | 1374850GJ | 46GJ/ hm2 | 29888 | 0.1727 |
| 天然气等液化石油气 | 1769697GJ | 34GJ/ hm2 | 52049 | 0.3008 |
| **总计** | *EF=726392；ef=4.1988* | | | | | | | | |

（2）生态承载力计算

由表6-11和表6-12中数据，即可计算得到盐池县调整后的生态承载力，具体见表6-13。

表6-13 盐池县承载力计算结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **土地类型** | **人均土地面积（hm2/人）** | **均衡因子（whm2/hm2）** | **产量因子** | **人均生态承载力（whm2/人）** |
| **耕地** | 0.6353 | 10.139 | 0.758 | 4.8825 |
| **牧草地** | 1.8321 | 0.0598 | 4.536 | 0.4964 |
| **林地** | 0.7931 | 0.0710 | 0.015 | 0.0008 |
| **水域** | 0.0007 | 0.4120 | 0.6520 | 0.0002 |
| **建设用地** | 0.1416 | 10.139 | 0.758 | 1.088 |
| **化石能源用地** | / | 0.0710 | 0.015 | / |
| **总计** |  |  |  | 6.4679 |
|  |  |  | *EC=900579* | *ec=5.6918* |

综上，根据表中数据可知，2021年盐池县人均生态足迹需求（*ef*=4.1988）小于人均生态承载力（*ec*=5.6918）。盐池县总生态盈余*ED=EF-EC*=726392-984671=-258279。也即在现有技术经济条件下，盐池县具有一定的生态承载力。这是因为全县森林覆盖率和草原综合植被盖度较高，且是宁夏国土面积最大的县域，因此人均生态承载力有一定盈余。

预计到2025年，盐池县总人口达到17.98万，总面积为852220hm2，地区生产总值将达到221.73亿元。则盐池县2025年生态足迹及生态承载力计算结果分别见表6-4和表6-5。

由表可知，到2025年盐池县人均生态足迹需求（*ef*=4.1852）小于人均生态承载力（*ec*=5.4766）。盐池县总生态盈余*ED=EF-EC*=747644-900579=-152935。也即达到2025年经济发展水平条件下，盐池县仍具有一定的生态承载力，但通过比较现状年和预测年计算结果发现，人均生态承载力呈明显降低趋势。

表6-14 盐池县预测年生态足迹计算结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **土地类型** | **资源类型** | **消费量（104kg）** | **平均产量（kg/hm2）** | **毛生态足迹（hm2）** | **毛人均生态足迹**  **（hm2/人）** | | **均衡因子（whm2/hm2）** | **均衡后总生态足迹（whm2）** | **均衡后人均生态足迹**  **（whm2/人）** |
| **细目** | **小计** |
| **耕地** | 粮食（小麦、稻谷、玉米、其他谷物；红薯、马铃薯等薯类及大豆等豆类） | 2026.89 | 3168 | 6398 | 0.0356 | 0.2377 | 10.139 | 433326 | 2.4101 |
| 鲜菜 | 1557.07 | 20700 | 752 | 0.0043 |
| 植物油、动物油 | 117.01 | 495 | 2364 | 0.0132 |
| 猪肉 | 219.61 | 85 | 25836 | 0.1437 |
| 家禽及其他肉禽 | 151.21 | 878 | 1722 | 0.0096 |
| 鲜蛋及制品 | 178.22 | 460 | 3875 | 0.0196 |
| 茶叶、酒类等 | 59.40 | 15778 | 38 | 0.0002 |
| 干鲜瓜果类 | 1355.46 | 6900 | 1965 | 0.0110 |
| 糖果糕点类 | 46.80 | 5746 | 82 | 0.0005 |
| **牧草地** | 牛羊肉 | 226.81 | 30 | 75603 | 0.4205 | 0.4483 | 0.0598 | 4820 | 0.0268 |
| 奶和奶制品 | 255.62 | 501 | 5102 | 0.0284 |
| **林地** | 木材（万m3） | 0.06 | 2.1m3/hm2 | 286 | 0.0016 | 0.0014 | 0.0710 | 18 | 0.0010 |
| **水域** | 水产品类 | 30.43 | 68 | 4475 | 0.0250 | 0.0249 | 0.4120 | 1845 | 0.0103 |
| **建设用地** | 电力 | 2600561GJ | 469GJ/ hm2 | 5545 | 0.0308 | 0.1644 | 10.139 | 299700 | 1.6669 |
| 热力 | 10123772GJ | 421GJ/ hm2 | 24047 | 0.1337 |
| **化石能源用地** | 原煤、洗精煤、焦炭等 | 2684403GJ | 29GJ/ hm2 | 92566 | 0.5148 | 0.9877 | 0.0710 | 12609 | 0.0701 |
| 汽油、煤油、柴油、燃料油等 | 1430544GJ | 46GJ/ hm2 | 31099 | 0.1729 |
| 天然气等液化石油气 | 1841386GJ | 34GJ/ hm2 | 54159 | 0.3013 |
| **总计** | *EF=747644；ef=4.1852* | | | | | | | | |

预测年即2025年，盐池县生态承载力计算结果见表6-5。

表6-5 盐池县承载力计算结果（2025年）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **土地类型** | **人均土地面积（hm2/人）** | **均衡因子（whm2/hm2）** | **产量因子** | **人均生态承载力（whm2/人）** |
| **耕地** | 0.6112 | 10.139 | 0.758 | 4.6973 |
| **牧草地** | 1.7608 | 0.0598 | 4.536 | 0.4776 |
| **林地** | 0.7686 | 0.0710 | 0.015 | 0.0008 |
| **水域** | 0.0006 | 0.4120 | 0.6520 | 0.0002 |
| **建设用地** | 0.1363 | 10.139 | 0.758 | 1.0475 |
| **化石能源用地** | / | 0.0710 | 0.015 | / |
| **总计** |  |  |  | 6.2234 |
|  |  |  | *EC=900579* | *ec=5.4766* |

## 6.5可持续发展分析

收集盐池县从1978年以来耕地、牧草地、林地、水域、建设用地、化石能源用地以及经济、人口统计数据，计算各类生态足迹结构变化情况，计算结果见图6-5。

从多年的情况来看，粮食类的人均生态足迹最大，其次为牛羊肉和奶类、水产品等消费；从生态足迹结构来看，人均耕地生态足迹比例最大，其次为草地，建筑用地为第三，且人均耕地生态足迹比例逐年下降，人均草地、建筑用地和化石能源用地比例逐年上升。说明盐池县近年来人们消费结构开始发生变化，高营养和高能量食物的消费有所增加，同时也说明经济结构出现转型，即由第一产业转为第二产业的态势。

图6-5 各类生态足迹结构变化趋势

根据计算结果可知，盐池县水资源短缺，生态系统脆弱，严重制约经济、社会的可持续发展。盐池县生态足迹和生态承载力的主要供给部分均有耕地、草地，因此在今后的发展中，必须对耕地和草地进行最大限度的保护。保护耕地、合理开发及持续利用宝贵的土地资源和恢复草原植被，扩大草原面积，充分发挥植被的生态保护作用。

（1）从2010年以来，盐池人均生态足迹处于增长趋势，人均生态承载力一直在降低。

（2）2018年是盐池生态经济系统可持续发展状态的转折点，人均生态承载力大幅增加。

（3）经济的快速发展和人口的增长，已经给盐池带来了一定的生态压力。

（4）耕地和草地是生态承载力的主要供给，水域的承载能力非常脆弱。这也说明了盐池是以农牧业为主，且水资源短缺的现实。

# 7结论及对策建议

## 7.1结论

通过对环境现状进行分析，构建指标体系识别出主要环境问题，采用生态足迹模型分析预测了生态环境承载力，为精准治污、科学治污提供决策参考。

## 7.2对策建议

生态环保工作任重道远。我们要保持攻坚力度、延伸攻坚深度、拓展攻坚广度，稳中求进，推动污染防治攻坚取得新突破。

要更加有力地落实“三个治污”的工作方针。过去的一年，尽管受到疫情等不利因素影响，盐池县仍圆满完成了污染防治攻坚战阶段性目标任务。一个重要的做法就是认真落实精准治污、科学治污、依法治污“三个治污”方针，切实提高了污染治理成效。实践证明，“三个治污”方针是深入打好污染防治攻坚战的“纲”和“本”。精准治污是目标和要求，科学治污是基础，依法治污是手段。在精准治污方面，要更加聚焦工作重心，做到问题、时间、区域、对象、措施“五个精准”。在科学治污方面，要更加突出科学施策。坚持系统观念，遵循客观规律，强化对环境问题成因机理及时空和内在演变规律研究，做到科学决策、科学监管、科学治理。在依法治污方面，要增强法治思维、运用法治方式，从立法、执法、守法等各个环节推进依法治污，以法律的武器治理环境污染，用法治的力量保护生态环境。

要进一步强化系统观念，统筹兼顾、整体施策、多措并举，全方位、全领域、全过程协调推进治污攻坚。系统观念是解决发展不平衡、不充分的突出问题和矛盾的重要原则，更是指导生态环境保护工作的重要思想理念。山水林田湖草是相互依存、紧密联系的生命共同体，牵一发而动全身。一些污染问题表现在地下、在水里，根子却在地上、在岸上。这就要求我们，要用系统论的思想方法看问题，把系统观念贯彻落实到生态环境保护实践和具体工作中。要在强化末端治理、过程治理的同时，更加注重源头治理、系统治理、整体治理。从生态系统整体性和系统性出发，找出问题根源，从源头上系统开展生态环境修复和保护，防止头痛医头、脚痛医脚。加强协同联动，强化山水林田湖草等各生态要素的协同治理、重点区域的协同治理、上中下游地区间的协同治理，增强各项举措的关联性和耦合性。要注重整体推进，在重点突破的同时，加强综合治理系统性和整体性，防止畸重畸轻、单兵突进、顾此失彼。

### 7.2.1加快调整产业结构

存在产业结构偏重、能源结构偏煤、产业布局偏乱、交通运输结构不合理等结构性污染问题。聚焦结构性污染的突出领域，梳理四大结构优化调整中的重点难点，加强规划设计，分解目标任务，明确时限要求，持续从源头上治污减排。

（1）降低能耗，紧盯 “双碳”目标。

深入贯彻新发展理念，牢固树立底线思维和红线意识，加快传统产业低碳转型，推进重点领域节能降耗，促进经济社会绿色发展，全力打好实现碳达峰碳中和这场硬仗。

一是全面优化能源结构，构建新型工业体系。聚焦光伏、风电、氨气等领域，立足我县土地资源和区位优势，积极推进光伏一体化发展规划，力促制氢、储能、装备制造等配套产业落地盐池。全县引进风电光伏企业28家，累计完成并网发电4381兆瓦，实现工业总产值30.25亿元，同比增长2.7%。发挥天利丰等3家天然气加工企业先进工艺技术和稳定气源优势，全县日处理加工天然气能力达250万方；围绕青石昂、定北两个千亿方级气田开发建设，谋划天然气就地转化利用等资源能源开发建设项目13个。2021上半年，全县清洁能源企业预计实现产值38.57亿元，占规上工业企业总产值的32%。

二是持续推进护林植绿，提升生态汇碳能力。加强森林资源培育，持续增强草原、绿地、湖泊、湿地等自然生态系统固碳能力。全年计划完成造林绿化任务14万亩，已完成未成林抚育提升及退化林改造0.55万亩。大力推动县城绿色化发展，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不断提升全县森林覆盖率、草原综合植被盖度两项指标，确保稳定达到国家级森林城市标准。

三是加快推进固废处理，提升资源利用效率。充分发挥固废处理对碳达峰碳中和目标实现的协同作用，加快推进县域原生资源节约化、可替代化。引进萌生环保等固废处理企业，推广综合利用产品在建筑材料等领域的利用。对宝丰能源四股泉煤矿等20家企业一般固体废物处置情况实施全年监测。重点培育固废协同处置综合利用，建设固废危废协同处置环保示范园。

四是健全双碳工作机制，创新发展服务模式。建立政策措施落实清单，通过争取专项资金、贷款贴息和纾困基金等方式，加大对清洁能源企业的支持力度。研究制定节能减碳协同增效工作方案，明确要求各企业加强新技术、新工艺、新设备等方面的转型升级和低碳改造，确保全县重点用能企业煤炭消耗量只降不增，通过第三方机构对全县重点用能企业进行能耗诊断，科学合理控制能耗指标，力争单位工业增加值能耗强度完成自治区下达目标。

（2）推动产业绿色发展

推进绿色发展并不是不发展工业，关键是要调整工业发展思路，顺应新时代发展的潮流。一是要建设高质量 “1+4+X”特色产业体系。二是推动传统产业转型升级。切实改变现有石膏、煤炭开采、石油化工生产等粗放、无序发展的态势。

（3）提升新兴产业发展水平

发展智慧商圈，积极培育新型消费业态，壮大电子商务、网络零售等新兴产业，鼓励传统商贸企业商业模式创新。加快推进县货运物流中心、乡镇电商综合服务站、村级电商综合服务点为主的三级物流配送网络建设，畅通城乡商贸物流通道，促进城市物流和农村物流的高效衔接，实现乡镇物流配送全覆盖。持续推进商贸服务业转型升级，培育发展商贸流通市场主体。加大餐饮住宿服务业上档升级力度，努力推广原生态美食。

### 7.2.2加大生态环境保护力度

围绕国土绿化各年度目标，大力实施乡村振兴绿化、退耕还林、天然林保护、重点景区绿化、公路主干道沿线补绿等造林绿化工程。深入推行河长制，加强河长制信息化平台建设。加强水土流失和地质灾害治理，加大森林、河流、湖泊、湿地和野生动植物资源保护力度，严禁非法违规使用和破坏自然生态资源行为。坚持“生态产业化”发展理念，科学开发利用自然生态资源，合理释放经济效益。

加强环境污染综合治理。坚持全民共治、源头防治，持续开展五大环保行动，加快建设环保设施网，切实解决人民群众关心的突出环境问题。着力削减大气、水等污染物排放总量，加大二次扬尘和噪音污染整治力度，县城空气环境质量优良天数保持在330天以上。持续推进乡镇生活污水处理厂建设并规范运营。控制农村面源污染，开展农村生活垃圾专项治理，深入推进县城和乡镇生活污水集中处理。强化土壤污染管控和修复。加强农村畜禽养殖污染防治。加强城市声环境管理。倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，反对奢侈浪费和不合理消费，开展创建节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区和绿色出行等行动。

### 7.2.3污染减排重点

精确识别，精确治理。全面掌握污染源的基本信息，工业、农业、生活等不同类别污染源的数量、机构、区域分布，建立健全污染源基本信息数据库，为环境管理提供决策依据。精确锁定治污过程中的重点区域、重点时段、重点污染因子、重点行业。

（1）重点区域

产业园区历经多年的发展，已成为经济和工业发展的重要载体，是地方政府实现绿色高质量发展、深入推进生态文明建设的重要抓手。园区内能源、资源消费集中，是温室气体和各类污染物排放的重要源头。在碳达峰、碳中和背景下，产业园区是减污降碳协同增效的重点领域。

要突出协同增效、协同推进碳达峰与环境治理，强化源头防控、加速形成有利于减污降碳的产业结构、生产方式和生活方式，优化治理目标与技术路线、强化多污染物与温室气体协同控制，探索绿色电价制度、阶梯电价、用水定额、重污染天气绩效分级管控等激励约束机制创新。开展产业园区减污降碳协同创新，鼓励各类产业园区根据自身主导产业和污染物、碳排放水平积极探索推进减污降碳协同增效，优化园区空间布局，大力推广使用新能源，促进园区能源系统优化和梯级利用、水资源集约节约高效循环利用、废物综合利用，升级改造污水处理设施、供热、供气设施等，提升基础设施绿色低碳发展水平。

一是创新管理机制，建立健全园区规范管理制度体系。核定园区管理名录，划定各园区四至范围和生产运营边界。成立跨部门园区管理机构，配备强有力领导班子，由本级政府主要领导干部亲自挂帅，定期研究、部署、推动园区减污降碳协同增效。统筹产城融合、多园协同发展，结合园区发展水平、主导产业和生态环境保护需求，“一园一策”系统修订园区长期发展规划，制定减污降碳协同增效发展方案，动态更新企业入园标准，提高一张蓝图绘到底的执行力和约束力。

二是加快构建园区能源、资源消费和污染物排放统计核算体系，加强园区统计核算和监测能力建设。编制园区温室气体排放清单指南，出台园区温室气体清单编制、上报工作机制。开展能源资源和温室气体排放信息化管控、污染物排放在线监测、地下管网漏水检测等系统建设，实现动态监测、精准控制和优化管理。

三是坚持减污降碳协同增效目标导向，以提高资源、能源、土地经济产出为重点，囊括产业共生、低碳基础设施、污染排放、生态保护修复、运营管理水平等方面，以相关性、引导性和可操作性为原则，突出减污降碳协同增效，开展园区减污降碳协同增效评价，持续引导园区提升减污降碳协同度，实现绿色高质量发展。

（2）重点行业

对主要行业深度治。紧紧抓住影响区域环境质量改善的煤炭、石油化工、化工新材料、石膏建材等主要行业和重点企业，明确治理标准，编制技术指南，指导重点行业企业开展全流程、全方位升级改造和污染治理。同时，研究出台支持鼓励相关行业企业绿色升级的差别化电价、水价，以及财政、税收等补贴优惠政策，激发企业治污减排的内生动力。

* 煤炭开采及洗选行业

对国能宁煤金家渠煤矿、金凤煤矿、长城能源宋新庄煤矿、宝丰四股泉煤矿进行生态环境综合治理，建立健全煤炭开采企业环境保护长效机制，确保一般工业固废处置率达到90%以上，矿井水排放达标率保持在100%，矿区周边环境明显改善，采煤塌陷区有效治理，切实提升生态文明建设水平。

加大对洗配煤企业污染环境、违法生产等行为的查处力度，着力解决洗配煤企业生产规模小、污染防治设施不健全、煤尘污染、煤矸石和煤泥等固废处置不规范等问题，改善洗配煤企业周边生态环境。对照《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》，坚决淘汰落后产能。

* 石膏粉加工行业

全面实施石膏加工行业对标行动，排查整治石膏粉加工行业生态环保、工艺流程、产业准入、节能降耗等方面的问题，淘汰落后产能，重点整治石膏行业工业炉窑二氧化硫、氮氧化物、烟尘超标排放的问题。着力构建产业结构合理、质量效益显著、资源综合利用水平高、绿色可持续发展能力强的石膏产业发展新格局。

* 矿山开采

重点核查石灰岩等矿山开采企业环境恢复治理责任落实情况，对矿山企业表土剥离堆放、废渣废料回填、回填区域覆土、复垦区域复绿等工作开展情况进行检查，强化扬尘污染防治，加大噪音监测和监管力度。

* 非煤矿山

对全县非煤矿山矿产资源开发利用、土地复垦、扬尘污染管控等措施落实情况进行全面排查，按照“一矿一策”的原则开展矿山地质环境治理和土地复垦整治。重点整治黏土砖窑、石膏、砂石料场等非煤矿山开采行业，规范矿山开采行为，建立健全全县黏土砖窑、砂石料场等信息台账。

* 石油开采及加工

摸清全县产油井现状，全面推进标准化井场建设，规范污染物收集运输处置。按照原始地貌开展植被恢复，加快油区绿化工作，对暂缓开采井场和临时用地在环保整治后全部进行植被恢复。排查废弃油气井场站点，建立清单，动态监管。

（3）重点企业

根据统计数据，盐池县重点企业及企业主要污染物识别情况见表7-1。

**表7-1盐池县重点企业及重点污染因子**

| **序号** | **企业名称** | **产品** | **规模** | **废水** | **废气** | **所在区块** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 宁夏宁鲁石化有限公司 | 炼油 | 年产55万吨芳烃、60万吨重油催化裂解和20万吨轻烃改质 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、二氧化碳 | 县城功能区 |
| 2 | 宁夏深燃众源天然气有限公司 | 液化天然气 | 20万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 3 | 宁夏金裕海化工有限公司 | C4加工 | 40万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 4 | 中能北方天然气股份有限公司 | 燃气输配，液化天然气 | 10万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区二期 |
| 5 | 宁夏神瑞工贸有限责任公司 | 混烃 | 3万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 6 | 宁夏润广石化有限公司 | 混烃 | 7万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 7 | 宁夏嘉华固井材料有限公司 | 固井复合材料、水泥制造及销售 | 15万吨/年 | / | 粉尘 | 县城功能区 |
| 8 | 宁夏瀛海天池建材有限公司 | 水泥 | 90万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 粉尘 | 县城功能区二期 |
| 9 | 宁夏盐池县鑫海食品有限公司 | 滩羊养殖及加工 |  | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 10 | 宁夏迪葳食品有限公司 | 蔬菜脱水加工 |  | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 11 | 宁夏环太生物科技有限公司 | 苦荞加工 |  | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 12 | 宁夏澳仕盾线缆有限公司 | 电线、电缆 |  | / | 挥发性有机物 | 县城功能区二期 |
| 13 | 盐池县忠信畜产品开发有限公司 | 羊裘皮制品 |  | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 14 | 宁夏三木装饰材料制造有限公司 | 木门 |  | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 县城功能区 |
| 15 | 宁夏盐池锦辉长城电力设备制造有限公司 | 风力发电  机组塔架 |  | / | / | 县城功能区 |
| 16 | 宁夏新珂源能源利用有限公司 | 液化天然气 | 8.1万吨/年 | / | / | 高沙窝工业集中区 |
| 17 | 宁夏天利丰能源利用有限公司 | 液化天然气及氦气 | 20万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 高沙窝工业集中区 |
| 18 | 宁夏星邦豹丰涂料科技有限公司 | 涂料 | 0.96万吨/年 | / | 氮氧化物、挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 19 | 宁夏恒汇鲁丰科技有限公司 | 甲醇钠 | 5万吨/年甲醇钠液体生产装置 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 20 | 宁夏晟旺达工贸有限公司 | 煤炭洗选加工 | 13万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 21 | 宁夏昕源兴泰煤业有限公司 | 煤炭洗选加工 | 120万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、粉尘 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 22 | 宁夏宁远化工有限公司 | 甲醇钠 | 2万吨/年甲醇钠甲醇溶液、2500吨/年固体甲醇钠 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 23 | 宁夏巨丰油气管道运输有限公司 | 对燃气管网建设的投资与管理 |  | / | 挥发性有机物 | 高沙窝工业集中区 |
| 24 | 宁夏宝圣达矿用材料有限公司 | 矿用树脂锚固剂、速凝剂、金属锚杆、钢筋网、木材等矿用支护产品 |  | / | 挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 25 | 宁夏金昊磊商贸有限公司 | 煤炭洗选加工 | 12万吨/年 | / | 烟粉尘 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 26 | 宁夏盐池长源工贸有限公司 | 低密度油井混合料及粉煤灰销售 |  | / | 烟粉尘 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 27 | 宁夏佳能创科化工有限公司 |  | 10万吨/年稳定轻烃、燃料油、溶剂油 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 28 | 宁夏众汇工贸有限公司 | 煤炭洗选加工 |  | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 29 | 宁夏东胜雪山煤业有限公司 | 煤炭洗选加工 |  | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 30 | 宁夏峰腾塑业有限公司 | 编织袋 |  | 化学需氧量、氨氮 | 挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 31 | 宁夏皇富达工贸有限公司 | 煤炭洗选加工 | 35万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 32 | 宁夏盐池中科能源化工有限公司 | 费托精细蜡、费托蜡、聚乙烯蜡 | 2万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 33 | 宁夏富宝工贸有限公司 | 煤炭洗选加工 |  | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 34 | 宁夏新辰新材料有限公司 | 煤基费托蜡，聚乙烯蜡和聚丙烯蜡 | 0.67万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 35 | 宁夏友恒工贸有限公司 | 煤炭洗选加工 | 13万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫  氮氧化物 | 高沙窝宝塔工业园区 |
| 36 | 宁夏巨拓实业有限公司 | 石膏及石膏类制品  深加工 | 12条石膏艺术线条流水线装置。6条高晶板生产流水线装置 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫  氮氧化物  烟粉尘 | 青山功能区（大水坑区块） |
| 37 | 宁夏盐池县宇联石膏有限公司 | 石膏及石膏类制品  深加工 | 10万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫  氮氧化物  烟粉尘 | 青山功能区（大水坑区块） |
| 38 | 盐池县信和石膏矿业 | 石膏及石膏类制品  深加工 | 10万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫  氮氧化物  烟粉尘 | 青山功能区 |
| 39 | 宁夏盐池县永泰石膏有限公司 | 石膏及石膏类制品  深加工 | 25万吨/年 | 化学需氧量、氨氮 | 二氧化硫  氮氧化物  烟粉尘 | 青山功能区 |

（4）重点时段

在重点时段差异管。秋冬季重度污染和夏季臭氧污染是造成污染指数居高、优良天数减少的主要原因和短板，也是精准治污减排的重点和难点。应加强联防联控，加强预测预警和差异化管控，科学制定应急管控预案和差异化减排措施，不断完善秋冬季分级管控的行业企业清单，积极探索夏季PM2.5和臭氧的协同防治机制措施，努力做到重点时段多减污少减产。针对臭氧污染易在高温、干燥、静稳气象条件下形成的机理，对排放臭氧污染前体物VOCs和氮氧化物的企业，在夏秋季高温时段实施错时生产，同时采取更加科学、精准的错时生产管控措施，如在春夏之交和夏秋之交相对低温时段，错时生产可缩短一些；而盛夏相对高温时段，错时生产可延长一些。

借鉴秋冬季重污染天气对企业实施的绩效分级管控措施，在夏季臭氧高发时段，对VOCs和氮氧化物排放企业和车辆持续落实“多排多限，少排少限，不排不限”举措。在预判将有极端高温天气来临、可能产生臭氧重污染发生时，对臭氧污染前体物排放重点企业和重型车辆及非道路移动机械实施更加严格的调控举措。这样既有利于调动企业治污的积极性，也有利于臭氧防控实际举措的真正落实。

（5）重点因子

* 协同控制臭氧、氮氧化物、挥发性有机物，同时降低二氧化碳排放量

源头治理是减少VOCs和氮氧化物排放、减轻臭氧污染程度的根本举措。各种治理技术设施更新日新月异，甚至有的地方在推动臭氧污染源头治理过程中，出现了年年让企业更新治理设施这种不科学不合理的情况。对此，建议对所有VOCs和氮氧化物排放企业和车辆治理底数进行建档立案，跟踪完善“一企一策”，“有什么问题就解决什么问题，哪个环节有污染问题就重点治理那个环节”。对症下药，尽量减少企业重复投资、浪费型投资，引导企业走上良性、有序治理轨道。

将降碳贯穿于经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源绿色低碳转型、节能降碳增效、工业领域节碳改造、交通运输低碳转型、生态碳汇建设等工程，降低二氧化碳排放量，确保单位GDP二氧化碳排放强度到达自治区考核要求，助力碳达峰目标实现。

* 继续实施化学需氧量和氨氮减排工程

持续推进工业领域减排工程。开展企业纳管标准执行情况排查，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入集中式污水处理设施收集系统，严查偷排漏排、超标排放。推进工业园区污水处理设施配套管网建设，实现工业园区废水全收集、全处理。大力推进工业园区节水改造和水循环利用新技术的应用，加大采油区、食品酿造、化工、皮草、医药等高耗水行业的水污染控制。严格控制新增污染，执行新建项目排放总量审批制度，做到增产减污。县域内所有超标排放或超总量排放、直排干支流等的工业企业限期整改。

提升城镇生活污水治理效能。完善城镇污水处理厂配套管网建设，重点提高城乡接合部污水收集能力，提高污水收集率。实施污水处理提质增效，开展管网漏接、错接治理，提高城镇污水处理厂处理效率。加强污水处理厂规范化运行管理，加快提升处理能力，重点解决满负荷或超负荷运行等问题，确保稳定运行。继续加大已建管网维护修缮力度，持续推进雨污分流改造，因地制宜建设一批雨水调蓄净化设施，控制初期雨水径流污染和溢流污染。进一步提高乡镇生活污水集中收集处理率。

开展黑臭水体整治专项行动。全面开展县城和农村黑臭水体排查整治，开展水质监测，编制黑臭水体整治清单，制定实施方案并定期向社会公开治理进展情况。实施农村清洁河道行动，统筹农村黑臭水体与农村生活污水、畜禽粪污等综合治理，建立治理长效机制，确保水体长治久清。

推动再生水循环利用。统筹排水、污水处理及再生水利用设施建设，加大再生水、雨水利用，城市绿化、环境卫生、生态景观优先使用非常规水。充分利用现有污水处理厂、人工湿地，深度净化污水处理厂尾水。推动矿井水再生利用，实施再生水资源调蓄工程，完善城区绿化、农田灌溉和再生水回用管网建设，强化城乡污水处理设施改造提级及水资源综合利用。

* 加强砷、汞、铅、镉等重金属管控

按照《宁夏回族自治区重点重金属“十四五”污染防控工作方案》的要求，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。企业是落实重金属污染防控工作任务、实现减排目标的责任主体，应加强对县域内涉重企业的监管，确保涉重金属企业污染物稳定达标排放，全面开展重点企业强制性清洁生产审核工作，重点企业强制性清洁生产审核验收率达到100%。加强重金属污染源头防控，重点关注原辅料中的重金属，重点行业企业补充成分分析。加强涉重金属固体废物环境管理，重点行业企业加强废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。加强废渣场环境监管，每年组织废渣场管理情况检查，确保环境污染防治措施高标准落实。

### 7.2.4强化生态环境执法监管

坚持环境执法“零容忍、出重拳”，全面压实环境保护“党政同责、一岗双责、失职追责”责任。严厉查处环境违法行为，严肃问责环保责任落实不力的单位和个人，深度曝光生态环保负面典型。保持环境监管执法高压态势，强力解决突出环境问题，持续改善环境质量。加大节能执法及淘汰落后产能的监管力度。将全年的节能目标任务逐级分解,倒逼企业落实节能主体责任，形成严格约束的长效机制。另外，加强对万吨耗能企业能耗情况一对一实时跟踪监测，密切监控企业生产运行情况，对能源消费增长较快的企业要早发现、早预警、早调控，及时采取节能降耗措施，防止能耗过快增长。

在监管执法方面，要对治理设施低端、管理水平低、有污染久拖不治或不正常使用治理设施，甚至公然造假的企业实施常态化严厉执法检查，严厉打击各种违法排污行为。同时，要对深度治理达标、在绩效评级中被评为A级的守法企业，落实“不停产、不限产、少检查、不打扰”优待政策，坚决杜绝执法检查“一刀切”。

### 7.2.5加强政策激励

要有效利用中央和地方对企业污染治理实施资金奖励的优待政策机制。对率先治理、深度治理、守法经营的企业，在奖励资金申报、奖励资金额度上实施奖补政策。激励更多企业有污早治、快治、深治，持续推进高质量发展。对治理设施低端、管理水平低下、依法治污不到位的企业，少奖励或不奖励。切实做到奖先进、奖优、不奖污，引领各层次企业走向积极防控污染的良性发展之路。

### 7.2.6完善生态保护机制

实行最严格的环境保护制度。推进生态环境监管体制改革，健全自然资源资产产权制度，深化环保垂直管理制度改革。完善生态保护、排污许可、环境信息公开等制度及举报体系。强化落实产业禁投清单和建设项目全过程管理制度。落实防治大气污染、规范畜禽养殖、保护饮用水源、林地和湿地等行政规章。落实资源有偿使用制度、排污权、碳排放权初始分配和交易以及生态补偿制度。加快构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系。