

阳高县“十四五”生态环境保护规划

阳高县人民政府

2022年6月

目 录

第一章 总则	1
1.1规划背景	1
1.2规划依据	2
1.3规划范围和实施期限	5
1.4规划技术路线	5
第二章 区域概况	7
2.1自然环境概况	7
2.2社会经济概况	16
第三章 基础与形式	19
3.1环境基础现状	19
3.2“十三五”生态环境保护成效	31
3.3存在的主要问题	34
第四章 面临的机遇与挑战	36
4.1面临的机遇	36
4.2面临的挑战	40
第五章 规划指导思想、原则和目标	42
5.1指导思想	42
5.2规划原则	42
5.3规划目标和指标体系	43
第六章 规划任务	45
6.1深入实施“蓝天行动”，持续提升空气质量	45
6.2实施“碧水行动”，不断改善水环境质量	53
6.3推进实施“净土行动”，保障土壤环境安全	59
6.4持续实施清废行动，优化危废监管水平	62
6.5加强噪声污染防治，创建宜居生活环境	63

6.6系统开展生态修复治理，建设生态安全屏障.....	64
6.7加强环境风险管控，确保生态环境安全	66
6.8培育生态文化，推进生态文明建设	68
6.9加强环境监管能力建设，构建现代环境治理体系	71
第七章 重点工程项目	75
第八章 保障措施	76
8.1强化组织领导	76
8.2严格监管执法	77
8.3加强评估考核	78
8.4强化科技支撑	78
8.5保障资金投入	79
8.6加强宣传教育和公众监督	79
附表：重点工程表	81
（一）大气环境质量改善工程	81
（二）水环境质量改善工程	83
（三）生态保护与修复工程	87
（四）环境风险防范工程表	88
附图	89

第一章 总则

1.1 规划背景

生态环境保护是功在当代、利在千秋的伟大事业。“十三五”时期，是阳高县发展史上极不平凡的五年，是各项工作均取得了新成就，迈上新台阶，实现新发展的五年。阳高县深入贯彻落实习近平生态文明思想，按照党中央、国务院决策部署，积极践行“绿水青山就是金山银山”的理念，推动生态环境保护工作取得积极成效，阳高县委、县政府带领全县人民高质量决战完胜脱贫攻坚、推动经济社会各项事业快速发展，实现经济发展与生态环境同步向好，人民群众在生态文明建设过程中的获得感与日俱增。

“十四五”时期是全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是阳高县全面贯彻新发展理念，振兴发展滚石上山、爬坡过坎的攻坚期和关键期，是重要的窗口期和战略机遇期，是在转型发展上蹚出一条新路，实现“转型出雏形”目标的关键五年，是阳高县持续推动生态环境质量改善，建设美丽阳高的攻坚时期。根据县委、县政府的安排部署，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二中、三中、四中、五中、六中全会精神，全面落实习近平总书记视察山西重要讲话重要指示精神，坚持省委“全方位推动高质量发展”总体思路和要求，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，积极融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，巩固拓展疫情防控和经济社会发展成果，更好统筹发展和安全，扎实做

好“六稳”工作、全面落实“六保”任务，聚焦“两地两区三带”发展定位，着力实施“三大工程”，加快建设现代化经济体系，推进县域治理体系和治理能力现代化，高质量高标准建成宜居宜业宜游新阳高，实现“全方位推动高质量发展”目标，大踏步迈上全面建设社会主义现代化新征程。根据国家、省生态环境保护要求编制完成《阳高县“十四五”生态环境保护规划》。

1.2 规划依据

1.2.1 法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- 5、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- 6、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日发布，自2022年6月5日起施行）；
- 7、《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- 9、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- 10、《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修正）；

- 11、《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日起施行）；
- 12、《规划环境影响评价条例》（2009年10月1日起施行）；
- 13、《山西省大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）；
- 14、《山西省水污染防治条例》（2019年10月1日起施行）；
- 15、《山西省土壤污染防治条例》（2020年1月1日起施行）；
- 16、《山西省环境保护条例》（2017年3月1日起施行）；
- 17、《山西省重点工业污染监督条例》（2011年12月1日修正）；
- 18、《山西省减少污染物排放条例》（2011年1月1日起施行）；
- 19、《山西省循环经济促进条例》（2012年10月1日起施行）；
- 20、《大同市饮用水水源保护条例》（2009年1月1日起施行）；
- 21、《大同市机动车排气污染防治条例》（2013年5月1日起施行）；
- 22、《大同市燃煤污染防治条例》（2019年6月1日起施行）；
- 23、《大同市水污染防治条例》（2021年5月1日起施行）。

1.2.2 政策文件

- 1、《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- 2、《国家危险废物名录》（2021年版）；
- 3、《关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；
- 4、《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起施行）；
- 5、《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)；

6、《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025年）》；

7、《山西省人民政府办公厅关于加强环境保护促进开发区绿色发展的实施意见》（晋政办发〔2017〕152号）；

8、《山西省人民政府办公厅关于印发山西省黄河（汾河）流域水污染治理攻坚方案的通知》（晋政办发〔2020〕19号）；

9、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）；

10、《山西省工业窑炉污染治理实施方案》（晋环大气〔2019〕164号）；

11、《山西省人民政府办公厅关于印发山西省水环境质量巩固提升2021年行动计划的通知》（晋政办发〔2021〕64号）。

1.2.3 相关规划

1、《山西省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；

2、《山西省“十四五”生态环境保护规划》；

3、《山西省“十四五”两山七河一流域生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》；

4、《大同市“十四五”生态环境保护规划》；

5、《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）

6、《大同市“十四五”两山七河一流域生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》；

7、《阳高县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》；

8、《大同市阳高县国土空间总体规划（2020~2035年）》；

9、《山西省阳高县总体规划（2012-2020）》。

1.3 规划范围和实施期限

规划范围：阳高县，总面积为 1598.3km^2 。辖7镇（龙泉镇、王官屯镇、大白登镇、罗文皂镇、古城镇、东小村镇、友宰镇）4乡（长城乡、下深井乡、狮子屯乡、鳌石乡）。

规划基准年：2020年；

规划期：2021—2025年。

1.4 规划技术路线

任务确定后，在现场调查、资料收集和分析评价的基础上，总结阳高县“十三五”期间的工作成果及存在的主要生态环境问题。结合阳高县国民经济发展规划，对生态环境的影响进行预测，在此基础上确定规划的总体目标与指标、重点任务。根据绿色高质量发展路线，系统分析方法分析研究所得资料，将规划目标与指标分解到主要任务和重点工程之中。规划初稿后进行征求意见，依据各部门提出的意见进行针对性的修改，最终形成规划文本。本规划充分体现阳高县生态环境保护的特点，突出重点并加强薄弱环节的规划论证，确保阳高县生态环境保护工作的科学性、创新性、超前性。同时，注意与现有规划、计划的相互衔接，以增强生态环境保护规划的可操作性。

规划编制技术路线见图1-1。

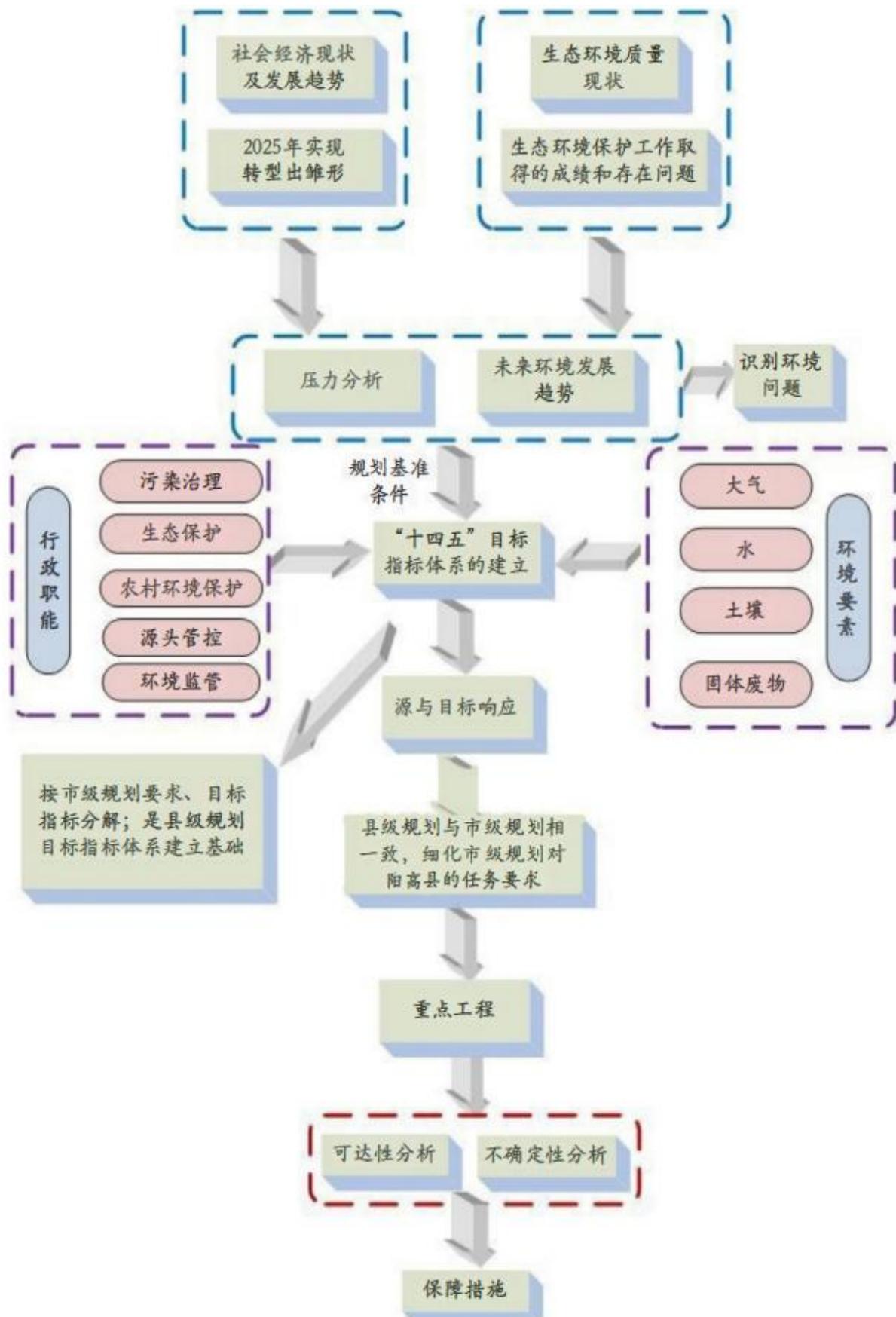


图1-1 规划编制技术路线

第二章 区域概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

阳高县位于山西省东北部，晋冀蒙三省（区）交界处，地理坐标为东经 $113^{\circ}28'36''\sim114^{\circ}06'15''$ ，北纬 $39^{\circ}49'50''\sim40^{\circ}31'10''$ 。东与天镇县、河北省阳原县接壤；南与浑源、广灵两县以山为界；西与大同市新荣区、云州区毗连；北与内蒙古丰镇、兴和县隔山相邻。全县南北宽75.5km，东西长59.2km，北宽南窄，为狭长葫芦形，北大南小，总面积为 1598.3km^2 ，约占全市面积的11.8%。县城在阴山余脉云门山脚下5公里处，东距首都北京230公里，西临煤都大同52公里。阳高县地理位置图见图2-1。

2.1.2 地形地貌

阳高县呈“W”形褶皱地形。高低起伏的复杂地貌分为剥蚀构造、侵蚀构造、堆积构造3个单元。其中山区（土石山区+边山峪口）面积539.8平方公里，占31.7%；川区（平川+滩地）面积622.6平方公里，占36.5%；丘陵区面积542.2平方公里，占31.8%。地势图见图2-2

2.1.3 气象气候

阳高县属大陆性季风气候。四季分明，日夜温差明显，区域差异明显。春季多风少雨，温度回升快；夏季炎热多雨；秋季降温迅速，秋高气爽；冬季雨雪稀少，寒冷干燥。年平均气温 7.3°C ，极端最高气温 38.1°C ，极端最低气温 -31.8°C ，全年无霜期平均为135天左右，年平均降水量为387.1mm，最大日降水量86.4mm，平均蒸发量为1716.9mm。全年平均日照时间为2695.4小时，年平均风速为 2.3m/s ，最大风速高达 27.1m/s 。年主导风向为西北偏西风，风力一般是三到四级，属温带半干旱大陆性气候。



图2-1 阳高县地理位置图



图2-2 阳高县地势图

2.1.4 地表水系

阳高县境内主要河流有桑干河、白登河、吾其河、黑水河、黄水河等5条河流，均属海河流域永定河水系。

桑干河：发源于宁武管涔山庙儿沟，于怀仁县大滩头村东北进入大同市境内，又经固定桥、册田水库，在阳高县南部由西向东，穿友宰、鳌石、东小村三个乡镇，在南徐出省境，进入河北省阳原县，最后于官厅水库上游与洋河汇合后注入永定河，县境河长约16km。

白登河：发源于阳高县南部丰稔山，由南向北经阳高县小安滩后折向东北，经小白登、吴家河，于天镇县兰玉堡入天镇县境内，向东北经范家庄、刘家庄，于刘家庄以下5km处汇入南洋河，阳高县境内河长38km。

黄水河：白登河一级支流，发源于阳高县境内长城乡左家夭鞍口山北。流经长城乡、龙泉镇、北徐屯乡三个乡镇，在阳高县柳家泉村汇入白登河，流域面积149.38平方公里，河道全长26.5公里，张小村以上22.2公里。

黑水河：白登河一级支流，发源于内蒙古丰镇市盈阳山南麓，在守口堡入境，在太师庄出山折向东流，进入阳高县盆地，经龙泉镇、罗文皂镇两个乡镇，在龙泉镇南徐屯村出境，在天镇县三十里铺乡的刘庄汇入南洋河。流域大部分属土石山区，总面积510平方公里，其中阳高县境内流域面积164.6平方公里，流域全长70公里，阳高县境内长37.5公里。

吾其河：白登河一级支流，发源于天镇县盆儿井，大致由西向东经下吾其村北折，在陈官屯折向东北，最后于吴家河村北汇入白登河，流域面积145.78km²，全长20.5km。

表2-1 阳高县水资源分区基本情况表

序号	河流	面积(km ²)	所含(镇)
1	桑干河	550	东小村镇、友宰镇、鳌石乡
2	黄水河	150	龙泉镇、长城乡
3	黑水河	285	罗文皂乡、长城乡、龙泉镇
4	白登河	526	大白登镇、王官屯镇、龙泉镇、下深井乡、狮子屯乡
5	吾其河	147	狮子屯乡、大白登镇

阳高县河流水系图



图2-3 阳高县水系图

2.1.5地下水

阳高县地下水主要包括变质岩类裂隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水、岩浆岩类裂隙水和松散岩类孔隙水四种基本类型。

①变质岩类裂隙水含水岩组

主要分布山区及丘陵区。山区基岩普遍裸露，丘陵区埋藏于新生代地层之下，裂隙水之赋集主要取决于风化壳的厚度、裂隙发育程度及植被等因素，云门山、采凉山和六棱山节理裂隙发育，岩石破碎，风化壳厚20m~100m，易于接受降雨入渗补给。常在沟谷底部有泉水排泄，一般流量3~20L/s，最大的守口堡、镇门堡峪，枯季泉水汇流量分别为338.7L/s和62.7L/s。

黑龙洞山区部分地段被黄土覆盖，厚度不大，由于构造裂隙发育程度较南北、西山区低。接受降雨入渗条件相对较差，只在沟谷有小的泉水出露，流量一般3~5L/s，局部风化构造带如中间沟水井，单涌水量最大2t/h·m。

②碳酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组

分布于六棱山区，以团堡峪为界，东侧为变质岩，西侧是寒武、奥陶系灰岩等，含水岩组节理裂隙发育容易接受降雨垂直入渗补给，在沟谷底部亦有泉水出露，如团堡峪泉水流量达20L/s。

③岩浆岩类裂隙孔隙水含水岩组

本岩浆岩类裂隙孔隙水属大同火山群残丘区，其地下水的赋存，因玄武岩出露和分布不同而异，如火山堆具圆锥形状，是上更新统多次喷发物，节理裂隙发育，容易接受大气降水。分布不均，埋藏深度10m~60m，多为气孔状玄武岩，在水位以下是理想的含水岩组。鳌石村一井孔，井深51m，地下水埋深21m，含水岩组为气孔状玄武岩，单井涌水量大于50t/h，在桑干河床多有玄武岩泉水出

露，流量 $2\sim30\text{L/s}$ 。

④松散岩类孔隙水

I 黄土丘陵含水层组

阳高北山广大的黄土丘陵区，含水层以坡积洪积砂砾石为主，埋藏深度 $20\sim100\text{m}$ ，厚度 $1\sim5\text{m}$ ，水位大于 30m ，单位涌水量至 $<0.1\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，矿化度 0.3g/L 。主要以沟谷和低洼地带有意义，一般都含水微弱。

II 倾斜平原含水层组

阳高的南山前倾斜平原下部，属砂，砂砾石浅埋富水，含水层为上更新统和全新统的砂、砂砾石。含水层埋深 $5\sim40\text{m}$ 、厚 $1\sim10\text{m}$ ，水位埋深 $2\sim25\text{m}$ ，抽水试验单位涌水量 $1\sim3\text{L/s}\cdot\text{m}$ 。矿化度 $0.3\sim0.5\text{g/L}$ 。

阳高的南山前倾斜平原中上部，属砂砾，粗中砂中深埋富水。含水层为中下更新统砂砾石和粗中砂。含水层埋深 $5\sim200\text{m}$ 、厚 $5\sim50\text{m}$ ，水位埋深 $30\sim80\text{m}$ ，抽水试验单位涌水量 $1\sim3\text{L/s}\cdot\text{m}$ 。矿化度 $<0.5\text{g/L}$ 。

阳高南部东部一带的倾斜平原区，属砂砾，中细砂中深埋中等富水。含水层为中下更新统砂砾石和中细砂。含水层埋深 $5\sim230\text{m}$ 、厚 $10\sim50\text{m}$ ，水位埋深 $5\sim50\text{m}$ ，抽水试验单位涌水量 $0.5\sim1.3\text{L/s}\cdot\text{m}$ 。矿化度 $<0.3\text{g/L}$ 。

2.1.6 水资源

阳高县除丘陵顶部缺水，其余均水资源丰富，山区有溪、泉、季节河水沟，山前、丘陵边缘及凹地有承压泉水，盆地有河水和丰富的地下水。阳高县水资源总量为 28308.9万立方米/年 ，可利用的水资源为 14884.95万立方米/年 ，只开发利用 7037.81万立方米/年 。其中

地表水为15937.4万立方米/年；地下水为12371.5万立方米/年。在水资源总量中，客水资源为4491万立方米/年，占总量的15.9%。

2.1.7 水源地

阳高县共有1个城镇水源地和11个乡镇水源地，阳高县城镇水源地为龙泉水源地；乡镇水源地为罗文皂镇集中供水水源、大白登镇集中供水水源、王官屯镇重兴村镇集中供水水源、古城镇集中供水水源、东小村镇集中供水水源、友宰镇集中供水水源、长城集中供水水源、北徐屯集中供水水源、狮子屯集中供水水源、下深井集中供水水源、鳌石集中供水水源。

表2-2 阳高县县城集中式饮用水水源地名录

水源名称	供水井/取水口	东经	北纬	一级保护区		二级保护区		准保护区
				半径(m)	面积(km ²)	半径(m)	面积(km ²)	
龙泉水源地	1#	113°43'16.99"	40°22'32.91"	110	0.174	1100	7.675	北部边界：黄水河南侧河流边界；东部边界：二级保护区边界线（龙泉寺村西的农田）；南部边界：花苑村北侧道路；西南部边界：Y012乡道。面积3.55km ²
	2#	113°43'00.9"	40°22'41.81"	110		1100		
	3#	113°42'47.72"	40°22'31.22"	80		800		
	4#	113°42'28.58"	40°22'32.64"	80		800		
	5#	113°42'09.06"	40°22'33.88"	80		800		
	6#	113°42'50.69"	40°22'43.38"	110		1100		

表2-3 阳高县乡镇集中式饮用水水源地名录

序号	水源地名称	经度	纬度	服务对象	取水口数量	一级保护区		二级保护区	
						半径(m)	面积(km ²)	半径(m)	面积(km ²)
1	罗文皂镇集中供水水源	113.8850	40.4120	罗文皂村	3	140	0.0600	—	—
		113.8917	40.4190			140	0.0600		
		113.8927	40.4165			140	0.0600		
2	大白登镇集中供水水源	113.8169	40.2792	大白登村	1	200	0.1256	—	—

表2-3 阳高县乡镇集中式饮用水水源地名录

序号	水源地名称	经度	纬度	服务对象	取水口数量	一级保护区		二级保护区	
						半径(m)	面积(km ²)	半径(m)	面积(km ²)
3	王官屯镇重兴 镇村集中供水 水源	113.6466	40.2438	王官屯镇	2	140	0.0615	—	—
		113.6538	40.2471			125	0.0600		
4	古城镇集中供 水水源	113.9518	40.1455	供古城村 和上辛庄 村	2	100	0.0314	—	—
		113.9503	40.1526			100	0.0314		
5	东小村镇集中 供水水源	113.8988	40.0767	供东小 村，及8 个行政村	2	180	0.1017	—	—
		113.8972	40.1093			140	0.0600		
6	友宰镇集中供 水水源	113.8905	39.9543	友宰村	3	180	0.2560	—	—
		113.8894	39.9532			180		—	—
		113.8894	39.9485			150		—	—
7	长城乡集中供 水水源	113.5734	40.3525	二十六 村	1	200	0.1200	—	—
8	北徐屯乡集中 供水水源	113.8710	40.3659	北徐屯 村	1	110	0.0380	—	—
9	狮子屯乡集中 供水水源	113.8934	40.2772	狮子屯村	1	100	0.0314	—	—
10	下深井乡集中 供水水源	113.7485	40.1369	下堡村	1	230	0.1660	—	—
11	鳌石乡集中供 水水源	113.9655	39.9629	鳌石村	2	220	0.3720	300	0.4800
		113.9641	39.9595			220		300	

2.1.8 矿产资源

阳高县境内有铅、锌、金、铁、泥煤、煤等多种有色金属和石英石、石灰石、油石等非金属矿藏19种。金属矿藏主要有铁、锰、铜、铅、锌、钼、金等。

2.1.9 地热资源

阳高县地热田位于云门山下罗文皂镇孤山村一带，面积7.065平方公里，热能为5.742MW，最高水温104℃，水温25-32℃时，热水资源量为2200m³/d；水温43℃时，热水资源量为1200m³/d。地热水水质以重碳酸钙型水为主，锂、锶、硒等28种微量元素含量居华北

地区之首。矿泉水水质优良，1994年被地矿部评定为锂锶偏硅酸复合型饮用天然优质矿泉水，并获得省级证书。

2.1.10生态环境

阳高三面环山，中等海拔高度与四周地势形成天然空调，造化赋予了独具的气候优势，夏无酷暑，冬无严寒。近年来，获得了“全国生态文明县”的称号。大泉山水土保持治理工程在全国范围内首屈一指，水土保持和绿化驰名全国，曾连续4次被评为全国和全省水土保持先进单位。县境内还有桑干河保护区、大南山森林公园、桦林背森林公园、六棱山自然保护区、秋林峪、长城山森林公园等森林资源。至2020年，建成区绿化覆盖面积为189.47公顷，绿化覆盖率达到30.12%。

2.2社会经济概况

2.2.1行政区划

阳高县辖7镇（龙泉镇、王官屯镇、大白登镇、罗文皂镇、古城镇、东小村镇、友宰镇）4乡（长城乡、下深井乡、狮子屯乡、鳌石乡），共有197个行政村，户籍总人口10.7617万户26.5880万人，其中乡村人口18.9095万人，城镇人口7.6789万人。

2.2.2经济

2019年，阳高县生产总值（GDP）509886万元，比2018年增长6.1%。在生产总值中，第一产业增加值为135924万元，占生产总值的26.7%，增长4.3%；第二产业增加值为112250万元，占生产总值的22.0%，增长5.2%；第三产业增加值为261712万元，占生产总值的51.3%，增长7.2%。三次产业结构比26.7：22.0：51.3，第一产业增速比上年提高了0.2个百分点，第二三产业增速分别比上年下降了

10.2、0.7个百分点。

2.2.3农业

2019年阳高县农林牧渔业总产值完成282026万元，比上年增加43895万元，增长18.43%。2019年农作物总播种面积54184公顷，比上年增长1.56%；2019年完成造林面积2133公顷。

2.2.4工业

“十三五”期间工业转型已见成效，规模以上工业企业数量翻了三倍，增加值增速达到了15.7%，远高于全县经济的平均水平，但阳高县2019年工业与2018相比有所下滑。阳高县2019年完成现价工业总产值228424万元，比上年下降10.5%。



图2-4 阳高县行政区划图

第三章 基础与形式

3.1 环境基础现状

3.1.1 目标完成情况

1、总量控制指标

“十三五”目标比例：根据大同市下达阳高县“十三五”污染物排放量考核目标，二氧化硫排放量较2015年下降18.02%，氮氧化物排放量较2015年下降16.06%，化学需氧量排放量较2015年下降20.20%，氨氮排放量较2015年下降16.17%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，阳高县二氧化硫排放量较2015年下降21.54%，氮氧化物排放量较2015年下降19.15%，化学需氧量排放量较2015年下降22.91%，氨氮排放量较2015年下降17.79%，全部完成“十三五”规划目标。具体情况见表3-1。

表3-1 “十三五”总量控制指标完成情况一览表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状情况	“十三五”目标完成情况
SO ₂ 排放总量	相较2015年降低18.02%	相较2015年降低21.51%	完成
氮氧化物排放总量	相较2015年降低16.06%	相较2015年降低19.15%	完成
COD排放总量	相较2015年降低20.20%	相较2015年降低22.91%	完成
氨氮排放总量	相较2015年降低16.17%	相较2015年降低17.79%	完成

2、水环境污染防治指标

“十三五”规划目标：到2020年，全县2个考核断面达到了考核目标IV类，全面消除劣V类水质断面；全县集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例达到100%；城市黑臭水体比例低于10%；县城生活污水集中处理率达到85%；再生水利用率达到25%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，到2020年，全县大白登

断面和兰玉堡断面2个考核断面水质类别均为III类；劣V类断面0个；集中式饮用水水源水质达标率为100%。城市黑臭水体比例为0%；县城生活污水集中处理率为95%；再生水利用率为6%。具体情况见表3-2。

表3-2 “十三五”水环境污染防治指标完成情况一览表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
地表水体劣V类监测断面个数	0个	0个	完成
集中式饮用水水源水质达标率	100%	100%	完成
地表水监测断面达到或好于IV类比例	100	100	完成
城市黑臭水体比例	<10%	0%	完成
县城生活污水集中处理率	85%	95%	完成
再生水利用率	25%	6%	未完成

3、大气污染防治指标

“十三五”规划目标：按照《环境空气质量标准（GB3095-2012）》评价，2020年目标：阳高县PM_{2.5}平均浓度降至35微克/立方米，PM₁₀平均浓度降至80微克/立方米；空气质量优良天数比例达到80%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，阳高县PM_{2.5}平均浓度为27微克/立方米，PM₁₀平均浓度为53微克/立方米，空气质量优良天数比例达到86.9%，完成了“十三五”规划目标。具体见表3-3。

表3-3 “十三五”大气环境污染防治指标完成情况一览表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
PM _{2.5} 年均浓度	35μg/m ³	27μg/m ³	完成
PM ₁₀ 年均浓度	80μg/m ³	53μg/m ³	完成
空气质量优良天数比例	80%	86.9%	完成

4、固体废弃物污染防治指标

“十三五”规划目标：到“十三五”末，城市污泥无害化处置率达到100%，城镇生活垃圾无害化处置率达到100%，工业固体废弃物综

合利用和处置率达到90%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，阳高县城市污泥无害化处置率为100%；城镇生活垃圾无害化处置率为100%；工业固体废弃物综合利用率率为33.9%，工业固体废弃物处置率为66.1%。具体见表3-4。

表3-4 “十三五”固体废弃物污染防治指标完成情况一览表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
城镇生活垃圾无害化处理率	100%	100%	完成
城市污泥无害化处置率	100%	100%	完成
工业固体废弃物综合利用和处置率	90%	100%（其中综合利用率率为33.9%，合理处置率为66.1%）	完成

5、农村和生态环境污染防治指标

“十三五”规划目标：“十三五”末，阳高县生态保护红线区面积占全县国土面积的比例划定且不降低；开展农村环境综合整治的村庄达到17个。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，阳高县生态保护红线区面积占全县国土面积的比例划定且不降低；开展农村环境综合整治的村庄达到17个。具体见表3-5。

表3-5 “十三五”农村和生态环境污染防治指标完成情况一览表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
生态保护红线区面积占全县国土面积的比例	划定，不降低	划定，不降低（29.3%）	完成
开展农村环境综合整治的村庄	17	17	完成

6、土壤环境污染防治指标

“十三五”规划目标：“十三五”末，阳高县受污染耕地安全利用率达到90%；污染地块安全利用率达到90%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，阳高县受污染耕地安全

利用率为97%；污染地块安全利用率达到90%。具体见表3-6。

表3-6 “十三五”土壤环境污染防治指标完成情况一览表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
受污染耕地安全利用率	90%	97%	完成
污染地块安全利用率	90%	90%	完成

7、环境安全防治指标

“十三五”规划目标：“十三五”末，阳高县危险废物安全处置率达到100%，辐射安全许可证发放率达到100%，废放射源收贮处置率达到100%，污染事故安全处置率达到100%。

“十三五”完成情况：截止“十三五”末，阳高县危险废物安全处置率为100%，辐射安全许可证发放率为100%，废放射源收贮处置率为100%，污染事故安全处置率为100%。完成“十三五”规划的环境安全防治目标。

表3-7 “十三五”环境安全防治指标完成情况一览表

目标指标	“十三五”规划目标	“十三五”末现状	“十三五”目标完成情况
危险废物安全处置率	100%	100%	完成
辐射安全许可证发放率	100%	100%	完成
废放射源收贮处置率	100%	100%	完成
污染事故安全处置率	100%	100%	完成

阳高县“十三五”环境保护规划指标共24项；未完成指标1项，为再生水利用率。阳高县环境保护“十三五”规划目标指标完成情况见表3-8。

表3-8 阳高县环境保护“十三五”规划目标指标完成情况一览表

类别	序号	指标	“十三五”目标	“十三五”末现状	完成情况	指标性质
大气环境质量改善	1	PM _{2.5} 年均浓度	35μg/m ³	27μg/m ³	完成	约束性
	2	PM ₁₀ 年均浓度	80μg/m ³	53μg/m ³	完成	约束性
	3	空气质量优良天数比例	80%	86.9%	完成	约束性
水环境质量改善	4	集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例	100%	100%	完成	预期性
	5	地表水监测断面劣V类水体的比例	0	0	完成	约束性
	6	地表水监测断面达到或好于III类比例	100%	100%	完成	约束性
	7	城市黑臭水体比例	<10%	0	完成	预期性
土壤环境质量改善	8	受污染耕地安全利用率	90%	97%	完成	预期性
	9	污染地块安全利用率	90%	90%	完成	预期性
主要污染物总量控制	10	化学需氧量排放总量削减比例	相较2015年降低20.20%	相较2015年降低22.91%	完成	约束性
	11	氨氮排放总量削减比例	相较2015年降低16.17%	相较2015年降低17.79%	完成	约束性
	12	二氧化硫排放总量削减比例	相较2015年降低18.02%	相较2015年降低21.51%	完成	约束性
	13	氮氧化物排放总量削减比例	相较2015年降低16.06%	相较2015年降低19.15%	完成	约束性
污染控制指标	14	县城生活污水集中处理率	85%	95%	完成	预期性
	15	再生水利用率	25%	6%	未完成	预期性
	16	城市污泥无害化处置率	100%	100%	完成	预期性
	17	城镇生活垃圾无害化处置率	100%	100%	完成	预期性
	18	工业固体废弃物综合利用和处置率	90%	100%	完成	预期性
生态保护	19	生态保护红线区面积占全县国土面积的比例	划定，不降低	划定，不降低29.3%	完成	预期性
	20	开展农村环境综合整治的村庄	17	17	完成	预期性
环境风险防控	21	危险废物安全处置率	100%	100%	完成	预期性
	22	辐射安全许可证发放率	100%	100%	完成	预期性
	23	废放射源收贮处置率	100%	100%	完成	预期性
	24	污染事故安全处置率	100%	100%	完成	预期性

3.1.2“十三五”期间环境状况

“十三五”期间，在省、市生态环境部门的正确领导，县委、县政府的高度重视和大力支持下，紧紧围绕阳高县“十三五”期间转型发展、安全发展、和谐发展的目标，全面贯彻落实环境优先、污染防治和生态保护并重的方针，以削减总量、改善质量、防范风险为着力点，以改善人民群众生活环境质量为基本出发点，以生态县建设为主要载体，以推进环境基本公共服务均等化为方向，以创建国家环境保护模范城市工作为目标，以生态环保体制机制创新为主要动力，积极推进阳高县生态文明建设，探索阳高县环境保护新道路，为阳高县深入实施高质量发展战略、全面实现了小康社会。

“十三五”期间，阳高县在大气污染控制、水环境污染控制、噪声污染控制、固体废物污染控制、核与辐射污染控制、环境综合整治、农村环境保护、生态保护、环境风险防范和环境管理能力建设等方面开展了一系列的专项整治工作，使全县在经济快速发展的同时，环境污染与生态破坏问题也得到有效控制，实现了经济、社会和环境效益的共赢。

（一）环境空气质量状况

“十三五”期间，阳高县空气质量逐年好转，优良天数稳步上升。优良率从2016年的72.05%上升至2020年的86.9%，优良率达到85%以上，超额完成上级下达的考核指标。阳高县从2015年环境空气质量综合指数排名全市倒3（5.57），到2018年排名全市第1（4.47），到2020年，已连续三年排名全市第一。2020年，全县SO₂平均浓度为14微克/立方米，较2015年下降33.33%；NO₂平均浓度为21微克/立方米，较2015年上升了5%；PM_{2.5}平均浓度为27微克/立方米，较2016年下降46%；PM₁₀平均浓度为53微克/立方米，较2015年下降

36.14%。“十三五”期间， SO_2 、 PM_{10} 年均浓度均较大幅度地好转； NO_2 年平均浓度在2018年出现最大值为26微克/立方米，随后逐年下降，但仍高于2015年 NO_2 的年均浓度。阳高县2016年—2020年环境空气质量各指标变化趋势见图3-1。

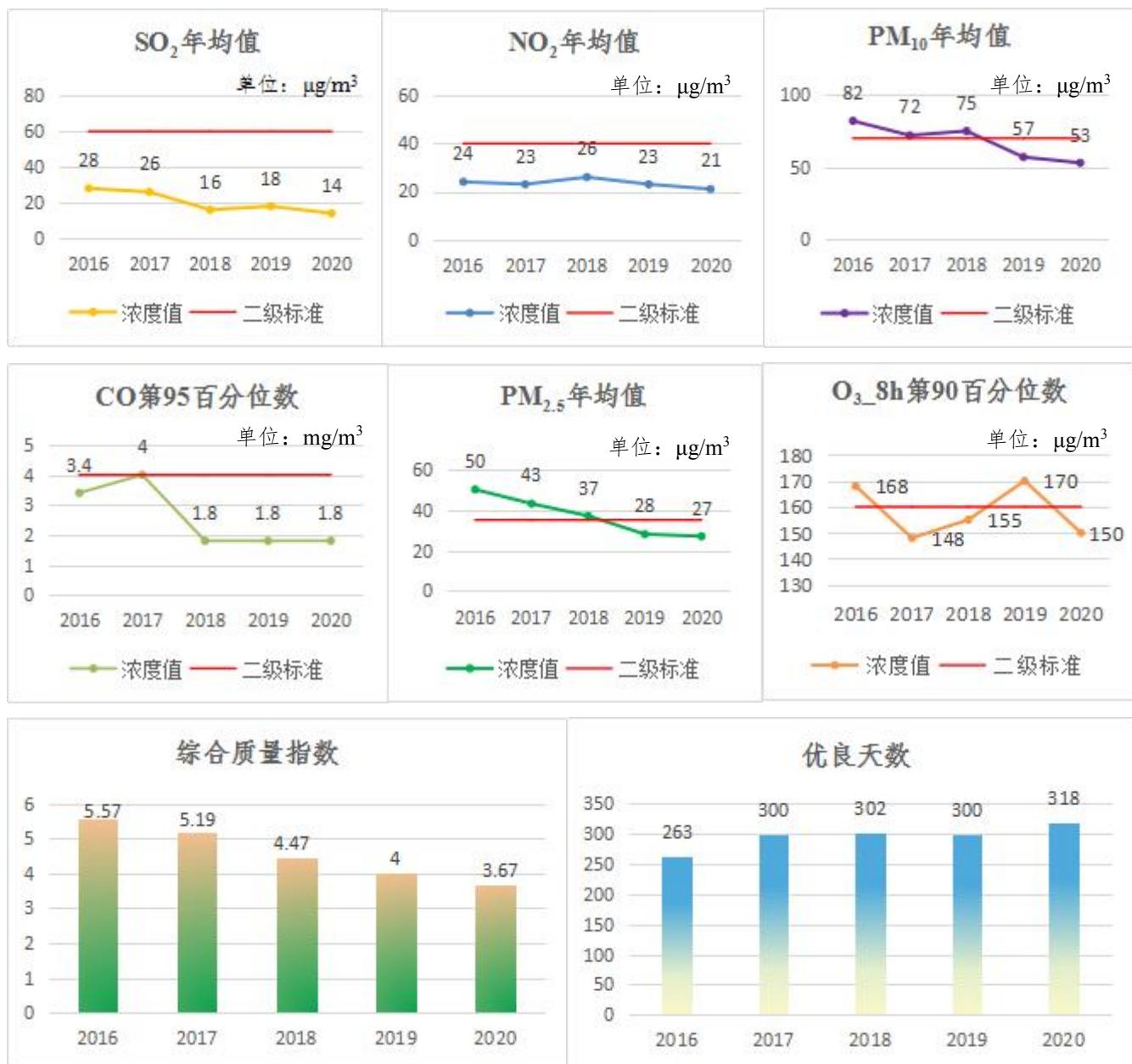


图3-1 “十三五”期间阳高县环境空气质量各指标变化趋势图

(二) 水环境质量状况

1、地表水环境质量状况

“十三五”期间，阳高县共设2个地表水监测断面，分别为南洋河

大白登断面（省考）和南洋河兰玉堡断面（市考），2个考核断面水质目标为地表水IV类标准。根据《大同市水污染防治工作领导小组办公室关于印发〈大同市2021年国省市考核断面达标责任分解表〉的预通知》（同水防办函〔2021〕5号）“十四五”期间阳高县仍为2个考核断面，兰玉堡断面由市考上升至省考，大白登断面省考下调至市考，水质目标为地表水IV类标准。

总体来看，“十三五”期间地表水环境质量明显改善，全面消除了劣V类断面，省级考核大白登断面和市级考核兰玉堡断面水质均稳定达到地表水IV类标准，达到省市考核要求，完成了地表水考核任务。大白登断面2016年—2018年水质类别均为V类，2019年、2020年水质有所好转，水质类别为IV类，达考核目标；兰玉堡断面2018年水质类别为劣V类，到2020年水质类别为III类，不仅全面消除了劣V类断面，还达到了III类水质断面。与2016年相比，大白登断面氨氮、石油类、化学需氧量、总磷等主要污染指标年均浓度分别下降了71.2%、90.8%、43.6%、70.4%。“十三五”期间影响阳高县地表水的污染物负荷较大的石油类、化学需氧量、氨氮、总磷均存在较大幅度的降低。

表3-9 “十三五”期间阳高县地表水监测断面水质情况一览表

断面名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
	水质类别	水质类别	水质类别	水质类别	水质类别
大白登 (省考)	V	V	IV	IV	III
兰玉堡 (市考)	--	--	劣V类	IV	III



图 3-2 “十三五”期间大白登断面污染物变化情况

2、地下水环境质量

“十三五”期间，阳高县地下水共设2个监测点位，分别为大白登镇石庄村和龙泉镇西北村监测井。地下水每年监测2次，分别于4月-5月（枯水期）和8月-9月（丰水期）开展监测。

根据《大同市环境质量报告书》，“十三五”期间，阳高县地下水水质总体情况较好，水质以III类为主，仅在2017年由于总大肠菌群和细菌总数两个指标超标，水质类别为IV类。

3、集中式饮用水源地水环境质量

阳高县共有1个城镇水源地和11个乡镇水源地。城镇集中式饮用水地下水水源地每半年监测1次，一年两次，前后两次采样至少间隔4个月，监测指标为39项，偶数年监测93项；乡镇水源地，每年监测1次监测指标为39项。“十三五”期间，阳高县城镇和乡镇集中式饮用

水水源地全部达到或优于地下水III类标准。

（三）声环境质量

2018年，阳高县对县区共布设区域环境噪声监测点位100个有效网格，并对其进行了例行监测，每个点位监测10分钟等效声级Leq (dB (A))、L10、L50、L90、Lmax、Lmin、标准偏差 (SD)。根据《阳高县城市区域声环境功能区划分技术报告》，按照城市区域环境噪声总体水平等级划分评价，2018年大同市昼间区域环境质量等级为一级（优良），夜间区域环境质量等级为一级（优良）。

2018年，阳高县在县区主要交通上共布设28个监测点位，并对其进行了例行监测，每个点位监测20分钟等效声级Leq (dB (A))、L10、L50、L90、Lmax、Lmin、标准偏差 (SD)、车流量（中小型车、大型车）及相关指标。根据《阳高县城市区域声环境功能区划分技术报告》，按照城市区域道路交通噪声强度分级评价，阳高县城市区域道路交通噪声评价等级为一级（优秀）。

（四）土壤环境质量

根据《大同市土壤污染治理与修复规划》，截至“十三五”末，土壤污染防治完成了土壤污染重点行业企业核实、土壤污染问题突出区域梳理、农用地详查单元划定、农用地详查点位核实、调整与补充工作。

（五）生态环境质量

根据《大同市生态环境质量报告书》，2018年阳高县生态环境状况为“一般”；“十三五”期间，阳高县生态环境质量基本保持稳定；与全省平均水平相比，阳高县生态环境状况仍处于相对落后的水平，应继续加强生态环境建设；阳高县生物、林、草地占比率均偏低，绿化任务仍很艰巨。阳高县生态环境指数表见表3-10。

表3-10 阳高县生态环境质量指数表

名称	区域面积	生物丰度 指数	植被覆盖 指数	水网密 度指数	土地胁 迫指数	污染负荷 指数	EI	生态环 境质量 类型
阳高县	1663.26	27.97	67.23	7.66	11.29	0.16	51.04	一般
大同市	14016.40	27.43	68.83	7.64	17.24	0.90	50.28	一般
山西省	-	28.33	79.06	10.13	29.51	1.22	51.65	一般

(六) 环境监管能力建设

1、监察能力建设

“十三五”以来，阳高县生态环境保护综合行政执法队认真履行环境监察职能，以不断增强环境执法能力，加大环境违法整治力度，着眼服务企业，带动其他工作，较好地完成了各项工作任务。

“十三五”期间，阳高县生态环境保护综合行政执法队严厉查处各类生态环境违法犯罪行为，共查办行政处罚案件112起，查封51起；移送公安机关1起。阳高县生态环境保护综合行政执法队环境监察能力建设现状情况详见表3-11。

表3-11 环境监察能力建设现状情况表

类别	项目	2020年现状
机构与人员	机构名称	阳高县生态环境保护综合行政执法队
	人员编制	23人
	人员管理	依照事业单位管理制度
	人员学历（大专以上）	95%
	持证上岗率	95%
	职能到位	能够到位
	办公用房	10m ²
基本硬件设备	交通工具	执法车辆
	取证设备	摄像机
		照相机
		强光手电
		照相机

表3-11 环境监察能力建设现状情况表

类别		项目	2020年现状
		酸度计	1部
		水质分析仪	1部
		酸度离子测定仪	1部
		多参数水质分析仪	2台
		精密声级计	1部
		恒流粉尘采样器	1台
		积分声级计	1部
		噪声分析仪	1台
		多功能噪声分析仪	1台
		车载冰箱	1台
		不透光度计	2台
		录像机播放器	1台
		大气采样器	3台
		探照灯	1台
基本硬件设备	通讯设备	录音笔	3支
	办公设备	便携式打印机	2台
基础工作	对讲机		1台
	打印机		1台
	指纹考勤机		1台
	执行环境监察工作制度		制度健全、遵守和实施
	执行环境监察工作程序		程序完整合理，操作简单实用，执行规范有序
	执行环境监察报告制度		按要求报告
		政务公开制度	按要求公开
		档案管理工作	填写工整规范，资料齐全完整
		执法文书	文书合法有效，填写工整规范，资料齐全完整

2、宣传教育建设

“十三五”期间，阳高县生态环境宣教中心紧紧围绕县委、县政府建设美丽阳高的战略规划，根据省厅、市局相关文件精神，积极配合，创新形式，多措并举，出色的完成生态环境宣传教育的各项任务，全面开创阳高县生态环境宣教工作新局面。

3、辐射环境监测与监察建设

为贯彻落实《中华人民共和国放射性污染防治法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，进一步加强全县辐射安全管理，消除辐射安全隐患，保障辐射环境安全，“十三五”期间，开展了辐射环境监督建设及辐射安全管理各项工作。包括核与辐射安全的监督管理、核安全工作协调机制有关工作、辐射环境监测的组织、核事故应急处理工作、辐射环境事故应急处理工作等。

3.2“十三五”生态环境保护成效

“十三五”期间，阳高县生态环境保护工作在县委、县政府的正确领导和统一部署下，以改善环境质量为核心，以坚决打赢污染防治攻坚战为要求，深入推进气、水、土壤和环境督察工作，环境质量明显改善，人民群众的生态环境获得感显著增强，为开启全面建设社会主义现代化国家新征程打下坚实基础。

3.2.1环境质量明显改善

1、大气环境质量持续向好

“十三五”期间，阳高县精准施策、严格环保执法监管，坚持“治企、减煤、降尘”多管齐下，全力攻坚蓝天保卫战。全县完成3家企业燃煤锅炉升级改造，2台燃煤锅炉超低排放，9台天然气锅炉低氮燃烧，淘汰燃煤锅炉27家33台，实施农村“煤改电”4506户；完成1家橡胶车间的挥发性有机物（VOCs）治理任务，完成14家加油站油气回收治理工程并通过验收；完成2家的油烟治理工程，排查整治“散乱污”78家；完成冬季清洁取暖改造822户，新增集中供热3000户。

截至2020年，全县优良天数比例提升至86.9%，SO₂年平均浓度为14微克/立方米，NO₂平均浓度为21微克/立方米，PM₁₀平均浓度为53微克/立方米，较2015年下降36.14%。阳高县环境空气综合质量指

数连续三年排名全市第一。

2、水环境质量显著改善

“十三五”期间，阳高县生态环境保护工作在县委、县政府的正确领导和统一部署下，坚持打好碧水保卫战，以“控污、增湿、清淤、绿岸、调水”为主线，制定各种水环境保护实施方案，建立县、乡、村三级河长制，使水污染防治工作形成规范化、制度化、长效化的工作机制。“十三五”期间，完成白登河湿地净化工程和阳高县兰玉堡跨界考核断面上游人工湿地工程、白登河生态补水工程和白登河蓄水工程；完成阳高县污水处理厂提标扩容工程、污泥处置主体工程及好医生药业有限公司、大同云冈酒业有限责任公司、山纳合成橡胶有限责任公司3家企业的污水处理设施提标改造工程；完成54家规模养殖场污防设施治理和24家加油站防渗工程。全面消除劣V类断面，大白登断面和兰玉堡断面水质均稳定达到地表水IV类标准，达到省市考核要求，完成了地表水考核任务。

阳高县大白登镇石庄村和龙泉镇西北村监测井两个地下水监测点位，水质达标率为80%，仅在2017年由于总大肠菌群和细菌总数两个指标超标，水质类别为IV类。

阳高县城镇水源地“十三五”期间全部达到或优于地下水III类标准，水质达标率为100%。乡镇水源地自2018年以来全部达到或优于地下水III类标准。

3、生态环境风险安全可控

“十三五”期间，阳高县逐步开展土壤调查、重点防范，稳步推进净土保卫战。在制定计划、方案落实的基础上，完成了全县疑似污染地块和重金属污染地块调查。山纳合成橡胶有限责任公司、大同天岳化工有限公司、阳高县垃圾填埋场三家涉土壤污染重点行业

公司制定土壤和地下水污染隐患排查治理制度，建立隐患排查档案，制定隐患排查方案。组织开展固废和危险废物专项排查整治行动，非正规垃圾堆放点整治率达100%，与公安、司法等部门联合打击危险废物环境违法犯罪行为，坚决遏制固体废物及危险废物非法转移、倾倒频发态势。全县辐射环境安全风险可控，辐射环境质量总体良好，未发生辐射事故。

3.2.2 生态保护与转型发展同步推进

一是产业结构优化，绿色发展水平快速提升。龙泉工业园区逐步形成了新能源、现代化工、资源循环利用、绿色食品、装备制造、轻纺、生物医药、新材料等八大主导产业集群，规模以上企业的数量、工业总产值和增加值节节攀升，入驻企业总数达47家。绿色农业稳步发展，阳高县发展有机旱作农业7.8万亩，完成“两品一标”认证面积5.5万亩，正大集团新型农牧食品绿色循环综合示范项目投产见效，创建了首个全品类区域公共品牌“颐品阳高”；“4+N”现代农业产业体系初步形成。获得第九届中国县域现代农业最具农业投资价值县；工业转型初见成效，下深井风电、华润风电等并网发电，同煤集团阳高电厂、好医生药业、山纳合成橡胶等企业生产效益持续向好，转型升级势头强劲；旅游业发展迅速，先后建成玉安生态岛、守口堡旅游区和长寿阳高、罗文皂天然温泉、守口堡杏花节、古城镇电商杏果采摘节、镇边堡长城花海季、阳高二人台等文旅品牌，形成以县城为中心，“一路三带”的全域旅游版块。

二是贯彻落实省政府关于划定并严守生态保护红线的部署和要求，编制划定方案，开展阳高县生态保护红线划定工作。

三是深入实施生态建设，维护森林生态安全，深化改革创新，加强资源保护。2020年，森林覆盖率为27.1%；省级森林公园3处，

总面积19.4万亩；省级自然保护区2处，总面积28.8万亩；野生动物31种，其中哺乳类13种、鸟类19种。植物400余种。

3.2.3生态环境治理体制机制不断健全。

县委、县政府高度重视，把生态环境目标落实到底，确保认识到位、责任到位、措施到位、投入到位。保持环境监管执法高压态势，完善打击环境违法犯罪联动协作机制，实现全覆盖。积极围绕中央、省生态环保督察及“回头看”整改，重拳打击违法排污行为，开展“百日清零”专项行动，雷霆出击、整体作战，累计发现问题40个，整改完成40个，“清零率”达到100%。4个重点排污单位建成自动在线监控系统，联网率67%；完成全县排污许可登记全覆盖工作，核发排污许可证35张，登记278张。

3.3存在的主要问题

“十三五”以来，阳高县生态环境保护工作成效显著，但随着一系列新的污染物排放标准的颁布和实施，对环境质量和污染防治有了更高的要求，阳高县生态环境保护工作仍然存在着差距和不足。

（一）环境质量持续提升压力大。

阳高县空气质量连续三年排名全市第一，空气质量综合指数下降空间小。阳高县主导产业为第三产业，重污染高耗能的化工、建材和医药等企业均达标排放，减排潜力小，空气质量“好中向优”任务十分艰巨。

阳高县大白登断面和兰玉堡断面水质均达到考核目标，但是由于市政基础设施较差，管网不健全、雨污未分流等问题一直存在，再生水利用率较低。实施农村生活污水治理以来，16个行政村庄实施了农村生活污水治理，建设了14个生活污水处理设施，但仅有4套农村生活污水处理设施运行且不稳定，污水处理设施运行率较低，

环境效益不明显。入河排污口缺乏水质预报预警及应急管控系统等科技性监测手段。

（二）经济生态转型任务较重。

随着阳高县龙泉工业园区的建设，逐步形成了医药化工、先进制造、农产品加工的产业集群，但先进制造业等战略性新兴产业尚未形成规模优势，壮大产业多元支撑的结构格局任务艰巨，产业、能源、运输、用地四大结构优化调整转型发展依然任重道远。工业清洁化水平有待提高，“三高一低”企业清洁生产和升级改造任务较重。

（三）环境监管能力建设和执法手段需进一步加强。

生态文明各项改革还需落地生根、协同增效，绿色发展的激励约束机制还不健全，相关责任主体内生动力尚未有效激发。大气污染治理科技支撑不足，对重点污染源、建筑拆迁工地、无组织排放企业的在线监控不全面。生态环境监测监管与信息化建设滞后，数字化智能化在环境治理领域的应用仍然不足。基层队伍能力建设不足，缺少执法车辆、取证设备、现场快速检测设备，移动执法装备，不能满足现场监察执法的需要。

第四章 面临的机遇与挑战

“十四五”时期是阳高县全面贯彻新发展理念，振兴发展滚石上山、爬坡过坎的攻坚期和关键期，是重要的窗口期和战略机遇期，是在转型发展上蹚出一条新路，实现“转型出雏形”目标的关键五年，也是阳高县持续推动生态环境质量改善，建设美丽阳高的攻坚时期。

4.1 面临的机遇

一、生态文明理念已牢固树立

党的十八大以来，习近平生态文明思想和“两山”理论深入人心，坚守生态环境质量底线，探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路成为共识。党的十九大提出了2035年“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”的奋斗目标，为未来一段时期生态环境保护指明了方向。2018年全国生态环境保护大会确立的习近平生态文明思想，为新时代推进生态文明建设、加强生态环境保护、打好污染防治攻坚战提供了方向指引和行动指南。习近平总书记视察山西时强调，坚持绿色发展是发展观的一场深刻革命。要从转变经济发展方式、环境污染综合治理、自然生态保护修复、资源节约集约利用、完善生态文明制度体系等方面采取超常举措，全方位、全地域、全过程开展生态环境保护。省委、省政府将“高标准保护”与“高质量发展”摆在同等重要位置，全力冲刺坚决打赢污染防治攻坚战、科学谋划开启生态文明建设新征程。

二、绿色高质量发展格局已逐渐形成

党的十九大提出，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展

阶段。以高质量发展为主题，广泛形成绿色生产生活方式，为全面建设社会主义现代化国家开好局、起好步。省委省政府在省十三届人大常委会第三十次会议深入学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话精神，坚定不移地沿着习近平总书记指引的前进方向，全方位推进高质量发展，奋力谱写全面建设社会主义现代化国家山西篇章。

“十四五”期间是我省破解资源型地区转型难题的关键时期，是以“建设资源型经济转型发展示范区”“打造能源革命排头兵”“构建内陆地区对外开放新高地”为三大目标，实现经济由“疲”转“兴”，转型发展的态势强劲。经济结构、能源结构的持续改善，有利于缓解经济发展对资源环境的压力，两方面相互作用将为生态环境保护工作带来新契机。

阳高县地处海河流域永定河水系上游，深入贯彻习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神，按照海河水利委员会决策部署，以海河流域生态保护和高质量发展战略为契机，以打造桑干河、白登河绿色生态廊道为主线，生态立县、攻坚美丽阳高。

三、碳达峰碳中和目标愿景已明确

习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上的讲话中指出，中国宣布将提高“国家自主贡献”力度，力争2030年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。随后，在党的十九届五中、六中全会、中央经济工作会议、全国两会以及中央财经委员会第九次会议等一系列重要会议上党中央对碳达峰碳中和工作作出部署，明确基本思路和主要举措。碳达峰碳中和是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，只有纳入生态文明建设整体布局，才能推动经济社会绿色转型和系统性深刻变革。省委书记、省推进碳

达峰碳中和工作领导小组组长林武主持在领导小组第一次会议讲话中强调，要深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记关于碳达峰碳中和的重要论述，全面落实碳达峰碳中和工作领导小组第一次全体会议精神，坚持问题导向，狠抓工作落实，持续推进产业转型升级，深化能源革命综合改革试点，加强能耗总量和强度“双控”管理，加快绿色低碳循环发展，推动经济社会绿色转型，奋力实现碳达峰碳中和目标。实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。山西作为国家资源型经济转型综合配套改革试验区和能源革命综合改革试点省，实现碳达峰碳中和目标意义重大。要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和指示批示精神，全面落实碳达峰碳中和工作领导小组第一次全体会议精神，增强实现碳达峰碳中和目标的责任感紧迫感，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来。阳高县以贯彻新发展理念，依托现代化创新技术和龙泉工业园区的建设，以绿色低碳循环谋发展，填补工业发展空间，触发工业发展后劲。

四、法律法治体系更加完善

为保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，生态环境保护相关法律法规一直在不断的修订和完善。以新的法律法规全面实施为龙头，各项生态环境保护法律法规也加快了修订进程，水污染防治法、大气污染防治法、土壤污染防治法、固体废物污染环境防治法、噪声污染防治法、环境影响评价法等生态环境保护法律在“十三五”期间全部进行了修正或者修订。

在“十三五”期间，山西省对山西省环境保护条例、大气污染防治条例、水污染防治条例、土壤污染防治条例等条例同步进行了修

订。加强法制建设是我省落实以生态环境质量倒逼转型的关键之举。2021年4月，省委常委会以高度的政治责任感、有力的政策措施狠抓贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记视察山西重要讲话重要指示。山西生态环境发生了质的变化，对标新发展阶段对生态环境保护提出了新目标新要求。制定出台了《关于严格落实生态环境保护责任的决定》。这是继《山西省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则》《山西省环境空气质量改善量化问责办法》《山西省水污染防治量化问责办法》等之后，对有关党政领导干部在生态环境保护工作中失职失责行为，作出的又一更为严格的责任规定。

生态环境保护法律体系日趋完善，相关法律法规和标准也将更加从严从紧，环境违法惩处力度将空前加大。依法治理环境将成为环境保护的根本途径和要求，权利公平、机会公平和规则公平的环境法治体系将逐步确立，环境权、责、利将更加清晰。在依法治国理念的引领下，重大决策终身责任追究制度将逐步建立，环境公益诉讼将逐步成为环境保护的重要法律武器。环境保护将进入更多依靠法律制度的历史新阶段。

五、科技创新引领生态环境保护

充分发挥新技术新手段在污染防治攻坚战中的积极作用。“十四五”时期，我国将进入新发展阶段，随着信息技术、生物技术以及新能源技术在环境污染防治领域的充分应用，极大提高治理效率和治理效果。大数据、云计算、智能监测等管理创新手段在精准治污、科学治污进程中正发挥基础性作用。

六、社会基础不断夯实，社会治理体系逐步形成

当前全社会对环境的诉求不断提高，生态环境保护理念深入人

心，政府、企业、公众共同推进生态环保工作的合力正不断聚集。生态环境组织、志愿者队伍不断壮大，同时政府环境信息公开和政务公开的力度也不断加大，社会组织参与政府生态环境保护工作的合作意愿不断提高。公众参与生态环境、监督环境质量的方式日趋多元，微博、微信等新媒体技术为公众参与生态环境保护提供了便捷的手段，也使环境保护实现社会化治理有了更加广泛的群众基础和技术手段。环境保护主动顺应公众诉求，依靠和发动群众力量，构建生态环境社会治理体系的基础条件正不断成熟。

4.2 面临的挑战

一、经济发展与环境保护仍相互制约

经济增速由高速增长转向高质量发展，对生态环境保护的影响开始复杂化，如何实现人与自然和谐发展成为现如今经济与环境发展的主要矛盾。一方面，高环境压力产业产能将持续下行，新技术新产品的出现和应用将为生态环境保护提供有力支撑和思路创新；另一方面，去杠杆、严监管、抓生态环境叠加共振仍将对经济产生持续影响，虽然新技术新产品的出现和应用将为生态环境保护提供有力支撑和思路，但创新生态环境保护模式和污染治理方式能否适应经济社会深度调整和转型发展的需求，仍存在一定疑问。快速工业化、城镇化带来的资源能源消耗仍将继续保持增长，环境保护的压力仍然较大，存量污染的削减、生态安全风险、人群健康风险等问题不容忽视。

二、污染防治仍是生态环境保护的工作重点

断面稳定达标、农村环境整治等传统环境问题尚未得到根本解决，臭氧、持久性有机物、环境激素等新型环境风险逐步凸显，碳达峰、碳中和对生态环境保护提出了新要求。“十四五”时期可能面

临更为严苛的环境质量指标约束，追赶国家环境质量改善步伐的任务更加艰巨。环境问题将处于新老交织、多领域化的复杂阶段，需要在强化源头防控和多污染物协同控制上下更大力气。

三、公众对良好生态环境质量诉求越来越高

近年来，阳高县在园林绿化、污水治理、城市综合整治、农村环境整治等改善环境方面，做了大量卓有成效的工作，城乡面貌发生了显著变化。但随着公众环境意识的不断加强，人居环境的生态状况日益成为人们关注的焦点，公众对生存环境质量的要求将逐渐提高。

四、环境监管水平仍需提高

环境监管的领域将不断扩展，环境监管必须面向深入、及时、科学的方向努力，环境决策、监管、风险防范、应急等监管任务必然加重。基层执法基础仍然薄弱，人员不足、素质不高、装备不良等问题依然存在。生态环境污染治理能力仍然薄弱，环境基础设施历史欠账较多，重污染行业整治进度还不够快。执法监管能力亟待加强。

第五章 规划指导思想、原则和目标

5.1 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实省委、省政府“全方位推动高质量发展”总体思路，贯彻落实资源型经济转型综合配套改革试验区建设、山西省能源革命综合改革试点、黄河流域生态保护和高质量发展等重大战略，坚持高标准保护生态环境，紧密围绕大气、水、土壤三大污染防治攻坚任务，突出精准治污、科学治污、依法治污，全力破解结构性污染难题，树立战略思维、系统思维和底线思维，将加强顶层设计和坚持问计于民统一起来，形成良好的生态环境保护空间格局，为“十四五”目标实现奠定良好生态环境基础。

5.2 规划原则

一、严守底线、绿色发展

将习近平生态文明思想贯穿美丽阳高建设规划、实施、管理全过程，坚持绿水青山就是金山银山，高起点推进高水平保护、高质量发展，以提供更多优质生态产品为重点，统筹山水林田湖草系统治理，严守生态保护红线，构建与资源环境承载力相适应的城镇布局、产业结构，优化资源配置，实施创新驱动、活力迸发、绿色引领战略，建设人与自然和谐共生的现代化美丽阳高。

二、发挥优势，科技创新

随着阳高县龙泉工业园区的发展，创新体制机制，完善落后产能淘汰制，适应新技术革命浪潮，把握科技前沿，面向信息时代，发挥区位、地理优势，弘扬生态文化，努力探索一条具有阳高

特色的美丽阳高建设道路。

三、全面提升，统筹实施

以环境质量为导向，按照生态保护红线和“三线一单”要求，实施经济与环境相协调的发展战略，全面提升城乡环境质量。强化区域统筹、城乡统筹、环境与发展统筹，同时加强区域协调、分区控制，实现联防联治、协同控制，实现美丽阳高建设，绿色协调发展。

四、政府主导，全民共建

充分发挥政府的组织、引导、协调作用，强化政府主导，相关部门通力协作；广泛发动全社会积极投身生态文明建设，牢固树立生态文明理念，形成绿色、低碳、循环的生产、生活方式和消费模式，营造全民共建共享的美丽阳高建设氛围。

5.3 规划目标和指标体系

总体目标：到2025年，全县“碧水、蓝天、净土、清废”取得突破性成果，生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量明显减少，生态系统稳定性显著增强，绿色发展方式与生活方式全面形成，人居环境进一步改善，环境管理体系、环境监管机制和行政执法体制等生态环境保护制度法规体系进一步完善。为2035年达到“生态环境根本好转，美丽阳高”远景目标的实现打下坚实基础。

根据上述总体目标，“十四五”期间共设置生态环境保护重点指标25项，其中约束性指标13项，预期性指标12项，涵盖水、空气、土壤环境质量，主要污染物、重金属污染物减排和生态建设。具体见表5-1。

表5-1 阳高县生态环境保护“十四五”指标

类别	序号	指标内容	2020年 现状	2025年 指标	指标性 质
大气环境质量	1	城镇空气质量优良天数比例	86.9%	88%	约束性
	2	PM _{2.5} 年均浓度	27μg/m ³	≤27μg/m ³	约束性
	3	O ₃ 浓度（90百分位）	150μg/m ³	≤145μg/m ³	预期性
	4	NO ₂ 浓度	21μg/m ³	≤21μg/m ³	预期性
	5	SO ₂ 浓度	14μg/m ³	≤14μg/m ³	预期性
	6	CO浓度	1.8μg/m ³	≤1.8μg/m ³	预期性
水环境质量改善	7	地表水考核断面水质达IV类标准比率	100%	完成省级 下达指标	约束性
	8	劣V类监测断面比例	0	0	约束性
	9	城镇集中式饮用水水源水质达到或优于III类比例	100%	100%	预期性
	10	城镇建成区黑臭水体比例	0	0	预期性
	11	农村生活污水治理率	8.12%	完成省级 下达指标	预期性
主要污染物总量控制	12	化学需氧量排放总量削减比例	相较2015年降低22.91%	完成省、市目标要求	约束性
	13	氨氮排放总量削减比例	相较2015年降低17.79%		约束性
	14	二氧化硫排放总量削减比例	相较2015年降低21.51%		预期性
	15	氮氧化物排放总量削减比例	相较2015年降低19.15%		约束性
	16	挥发性有机物排放总量削减比例	--		约束性
气候变化	17	单位地区生产总值二氧化碳排放降低比例	--	完成省、市目标要求	约束性
	18	单位地区生产总值能源消耗降低比例	--		约束性
	19	非化石能源占能源消费总量比例	--		预期性
生态环境保护	20	生态保护红线面积占全县国土面积的比例	29.3%	不缩小	预期性
	21	全县森林覆盖率	27.1%	完成省、市目标要求	预期性
	22	生态质量指数	--		预期性
环境风险防控	23	受污染耕地安全利用率	97%	完成省、市目标要求	约束性
	24	重点建设用地安全利用率	--		预期性
	25	放射源辐射事故年发生率（起/每万枚）	--		预期性

注：各项指标目标值与生态环境部门下达的目标不一致时，按照山西省生态环境厅下达的指标值执行。

第六章 规划任务

“十四五”期间，全面贯彻习近平生态文明思想，践行“两山”理论，结合国土空间规划的三线划定，加快产业结构调整、加大环境污染防治力度、加强环境监管能力，构建生态文明规划、保护、管理与治理体系，实现“转型出雏形”的目标。到2025年，全县“碧水、蓝天、净土、清废”持续改善，全面推进乡村振兴，实现农业农村现代化，建设生产生活生态融合、宜居宜业宜游的新阳高。

6.1深入实施“蓝天行动”，持续提升空气质量

“十四五”期间，阳高县继续深入实施大气污染防治行动计划。通过科技手段和落实减排方案等措施，提高6项基本污染物达标率，利用科技支撑提高各项污染物控制精准性，加大减排力度，保障减排方案顺利实施。积极落实国家和省关于2030年前碳达峰、2060年前碳中和相关决策部署，以碳达峰碳中和目标与持续改善环境质量为引领，协同推进减污降碳，实施碳达峰碳中和行动，降低碳排放强度，持续提升环境空气质量优良天数，保持无重污染天气。重点实施热力、制造业温室气体排放专项行动、VOCs综合治理专项行动、深化扬尘污染综合管控、强化移动源废气污染防治，加强重污染天气应急联动。

6.1.1持续推进产业结构和能源结构调整

1、持续推进产业结构调整，传统产业集群入园升级改造

充分利用阳高县龙泉工业园区的建立，强力推进传统产业集群入园升级改造，打造科技创新为主导，新能源、先进制造为支撑，现代物流、旅游业为补充的县域循环经济产业链。按照“三线一单”生态环境分区管控要求，以“淘汰低端、提升中端、发展高端”为原

则，加快产业集群；坚持推进产业布局优化调整；合理确定重点产业发展布局、结构和规模。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。扎实推进“散乱污”企业综合整治，持续开展拉网式排查，实施“一企一策”精准帮扶，通过分类处置，实现不散、不乱、不污，加快发展绿色低碳产业，打造绿色低碳供应链。积极发展战略性新兴产业，大力发展战略性服务业。控制工业领域排放，积极推广低碳新工艺、新技术。

2、优化能源结构，实施清洁能源替代

能源结构优化是经济持续发展的必然要求。发展离不开能源，高质量发展更需要良好的能源结构支撑。阳高积极融入“大同氢都”战略，把握市委市政府引入西安隆基加快构建光伏全产业链的机遇，依托阳高“风光”、生物质能等资源，引进上马一批光伏、风电项目；大力扶持清洁能源项目，紧紧抓住市委争取国家新能源+储能示范的政策机遇，开展储能研究开发与运用；积极适应清洁能源、可再生能源推广以及晋电外输的发展需要，加快充电桩、加气站、特高压等基础设施建设，打造“风电+光伏+储能+充电”的新业态，降低碳排放水平。

持续推进“禁煤区”建设，除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止储存、销售、燃用煤炭。加大集中供热范围，基本实现县城建成区及周边城乡结合部清洁取暖全覆盖。集中供热管网确实无法覆盖的区域，实施按照“宜气则气、宜电则电”的原则，持续清洁取暖改造，持续推进农村地区清洁取暖。加强完善燃气管网，有序

推进燃气管网向村镇延伸覆盖，助力乡村建设。

6.1.2全面推进重点行业废气提标改造

持续开展化学原料和化学制品制造、橡胶、医药制造、纺织印染、造纸等重点行业挥发性有机物治理和工业废气清洁排放改造，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值；继续推进工业炉窑综合治理，按照“淘汰一批、替代一批、治理一批”的原则，实施超低排放改造。火电、热电联产企业燃煤机组废气排放稳定达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB14/1703-2019）限值要求。强化工业企业无组织排放管控。

6.1.3实施VOCs综合治理专项行动

持续开展涉VOCs企业排查和调查，定期更新涉VOCs排放企业的清单及VOCs污染源清单，确保底数清晰无遗漏。强化源头治理，按照“一企一策”的原则，科学编制VOCs整治方案，建设或改造VOCs控制或净化处理设施。企业新建或改造的治污设施应根据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。加强企业运行管理和VOCs监测监控体系建设。将VOCs管控情况作为环境网格化检查的重要内容，组织开展日常检查和专项执法行动，建立全县VOCs排放源清单及监督检查问题清单。严格油气回收设施运行管控，强化交通源VOCs治理和汽修、餐饮油烟、露天喷涂场所等为主的生活源VOCs治理，减轻O₃污染。

6.1.4强化移动源废气污染防治

1、货物运输绿色转型

推进公路货运升级。强化公路货运超载治理，继续坚持“政府主导、部门联动、属地管理”的治超格局。推动货运组织模式创新，大

力发展公路甩挂运输，广泛推广网络化、企业联盟、干支衔接等甩挂运输模式，提高集装箱运输专业化程度。大力推广新能源和新能源车辆，优化支持新能源城市配送车辆上牌，简化办证手续。加快推进城市建成区新增和更新的邮政、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车。加大对城市配送车辆充电设施建设的用地、资金等支持力度，鼓励建立车辆运营补贴机制。

2、车辆结构升级

大力推广新能源车辆，继续做好城市建成区的出租车、环卫车、邮政车、通勤车、轻型城市物流车辆中新能源车更换工作。新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。实施公交优先战略，提高公共交通出行比例，加强步行、自行车交通系统建设。严格落实机动车强制报废标准，对属于已注销和已报废的机动车，公安交管部门要加强路面查处。研究制定鼓励新能源车、加快淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车的扶持政策。

3、车油联合管控

强化机动车环保排放监管。严格规范机动车环保检测机构管理，严厉打击弄虚作假行为。持续开展严厉打击生产、加工、销售不合格油品、车用尿素行为，实施黑加油站（点）动态清零，并建立打击黑加油站（点）工作机制。落实生态环境、公安交警、交通运输等部门联合执法常态化路检路查工作机制，严厉打击超标排放等违法行为，基本消除移动源排气口冒黑烟现象。

4、非道路移动源污染防治

建立非道路移动机械监管平台，划定公布低排放控制区。低排放控制区禁止使用冒黑烟等高排放非道路移动机械、农用机械等。

渣土车辆严格使用“全封闭”“全定位”“全监控”的新型环保渣土车，且符合尾气排放标准，严禁混凝土运输车和各类散装物料运输车未密闭或密闭不严出入城市和建成区。开展工程机械等非道路移动机械污染控制监管工作。在重污染情况下，进行不定期随机检查抽测，对违法行为实施严格处罚。

6.1.5深化面源污染综合管控

1、加强工业企业无组织排放控制

全面加强工业企业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，全面实现“四到位、一封闭”（生产过程收尘到位、物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部封闭）。产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸，重点企业易产尘点安装高清视频监控设施，在厂区布设空气质量监测微站点；生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施；水泥、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送；粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送；物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。

2、强化施工扬尘控制管理

建立施工工地管理清单，推行绿色文明施工，严格落实施工场地扬尘整治“六个百分之百”要求，重点做好施工场地围闭、地面硬化绿化、裸露地表抑尘、物料堆放遮盖、进出车辆冲洗等环节扬尘管控措施，施工工地渣土和粉状物料实现全面封闭运输，并在运输车辆配备卫星定位装置（GPS），重点施工工地规范安装视频监控

设备。加大对城市建筑垃圾、土石方和工业原辅材料运输车辆抛洒整治力度，采用密封式运输车辆或实施车斗严密遮盖，运输车辆应按规定时间和线路进行运输。

完成城市主次干道、大街小巷、城乡结合部和工矿企业周边暴露砂堆、煤堆、渣堆、土堆、垃圾堆等各类不规范堆场清理，进行常态化监管。对城市建成区和城乡结合部未硬化道路、沿街门面与道路连接带未硬化区域实施绿化或硬化。推进城乡垃圾清扫保洁全覆盖，垃圾全收集、全处理。进一步提高市政道路机械化清扫率、清洗频次。扩大城市保洁面积，常态化开展城市主次干道和小街小巷及城市公共设施保洁清洗。

3、加强农业农村大气污染防治

“十四五”期间应继续保持工作力度，加快推动农业绿色发展，以提高秸秆综合利用率、保护大气环境、提升耕地质量为目标，坚持疏堵结合和就地、就近、分散、多用途原则，进一步推进秸秆还田和离田利用，完善工作机制，探索可操作、能落地、可复制、能推广的秸秆综合利用模式，充分利用秸秆还田、离田利用补贴政策，通过综合利用等措施，力争2025年实现秸秆综合利用率90%以上，还田利用率达到60%以上，未利用的秸秆要100%离田，确保全县全时段零火点。促进农民增收、环境改善，实现农业可持续发展。

4、NH₃排放控制

加强工业企业氨排放源控制，完善脱硝系统氨捕集和氨逸散管控。强化工业企业无组织排放管理，开展大气氨排放控制试点。加强氨排放管控，工业企业及燃煤锅炉SCR和SNCR脱硝系统全部安装氨逃逸监控仪表。引导农业生产经营者改进施肥方式，按照国家有关规定使用农药。大力推行种养结合模式，调整畜禽养殖布局和规

模，提高农机肥施用比例，减少化肥的施用，减少农业生产过程中氨、挥发性有机物等大气污染物的排放。施用化肥时，测土配方，提高缓释肥的使用，控制施用强度，科学合理施用化肥。从饲喂、畜禽圈舍、粪污存储、粪肥土地利用四个方面着手采取相应的控制措施，调整管控畜禽养殖粪便管理系统的氮物质流。开展大型规模化养殖场大气氨排放总量控制。

5、大力实施国土绿化工程

继续发挥村级“林长制”效应，完成“三北”防护林体系建设、草原保护和防风固沙任务。推广保护性耕作、林间覆盖等方式，抑制季节性裸地农田扬尘。在城市功能疏解、更新和调整中，将腾退空间优先用于留白增绿，建设城市绿道绿廊，实施“退工还林还草”。强化森林资源管护巡查，严厉打击破坏森林资源违法行为。

6.1.6 加强重污染天气应急联动

统筹区域资源、加快信息共享、建立统一标准、实施精准管控、形成治污合力。根据市级部门发布的空气质量预警信息，及时启动预警。研究制定协作机制，探索法制、机制和手段创新，在重污染应对、执法督察、环评等方面推进行政区域内大气污染防治工作的纵向和横向联动。

夯实完善应急减排措施，落实到企业各工艺环节，实施清单化管理。优先调控产能过剩行业并加大调控力度；优先管控高耗能、高排放行业；同行业内企业根据污染物排放绩效水平进行排序并分类管控；优先对城市建成区内的高污染企业、使用高污染燃料的企业等采取停产、限产措施。持续推进重点行业绩效分级，企业制定“一厂一策”实施方案，优先选取污染物排放量较大且能够快速安全响应的工艺环节，采取停产限产措施，并在厂区显著位置公示，接

受社会监督。创新监管方式，利用电量、视频监控、物料衡算等手段，核实企业各项应急减排措施落实情况。

6.1.7积极应对温室气体排放

进一步强化温室气体排放控制和适应气候变化工作，控制温室气体和污染物排放，利用好污染物管理的现有平台、现有机制和现有队伍，进一步加强温室气体控制，做好应对气候变化工作和环境保护工作的协同增效，安排好温室气体减排与空气污染物减排工作的协同推进。同时积极稳妥地支持鼓励部分行业结合自身发展实际开展二氧化碳排放达峰行动，制定明确的目标、路线图和实施方案。

6.1.8治理体系和治理能力现代化

1、提升大气环境监测能力

基于大气环境监测存在的问题与需求，应加大监测设备的投资力度，优化环境监测网络，充实监测技术手段，扩充监测指标（颗粒物组分、VOCs、光化学指标、NH₃等），提高仪器监测性能及数据精确度，完善数据质控体系，加强数据管理应用。

2、加强精细化管理能力

以提高大气环境精细化管理的科技支撑能力为重要抓手，推进落实大气环境治理能力现代化。推进大气污染物来源解析和排放清单业务化，提升空气质量模拟与预警预报能力，建设大气环境管理与决策支撑平台。

3、提高污染源监控能力

加强卫星遥感、无人机巡查、在线监测、热点网格、大数据、人工智能等科技手段的综合运用；加强VOCs自动监控和移动源排放监控能力建设；推进污染源监控数据归真，切实发挥监控监管作用。

6.2 实施“碧水行动”，不断改善水环境质量

统筹水资源、水生态、水环境，以实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”为愿景，在巩固碧水保卫战成果的基础上，着力解决群众身边的突出问题，努力实现水环境质量持续改善、水生态系统功能初步恢复、水环境、水生态、水资源统筹推进的格局基本形成。

6.2.1 扎实推进流域水环境综合治理

全面推进河流断面稳定达标。十四五期间，深入实施省级考核兰玉堡断面和市级考核大白登断面控制单元水质达标方案，对化学需氧量、氨氮、总磷等主要污染物采用针对性措施，加大整治力度，确保兰玉堡断面和大白登断面稳定达到IV类考核要求。强化水环境质量目标管理，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享。全域改善“水生态”，持续开展河湖库清淤，加强淤泥检测、清理、排放、运输、处置的全过程管理，探索建立清淤轮疏长效机制。打通断头河，沟通小微水体，推进河湖水系联通。进一步优化水利枢纽工程调度，维持重要河流生态基流，强化山水林田湖系统治理，持续推进河湖生态修复和保护。科学开展水生生物增殖放流，保护水生生物多样性。全线强化“水管控”。围绕河湖日常管护和执法监管，实施河湖标准化管理。加大水域保护力度，严禁非法侵占水域，推进河湖管理范围划界和河湖岸线管理保护工作。实施湿地水质净化工程，确保水质稳定达标。

排查和规范管理入河排污口。完成桑干河、白登河等入河排污口排查工作，充分利用新技术完善污染源来源追溯机制。通过对每条河流开展实地排查，标识标明每条河流排污口数量、位置、类型和排污情况等信息，对保留的每一个入河排污口实施台账式管理，建立地表水断面—排污口—污染源清单化链条化管理机制。坚

持“问题导向、分类处置、属地负责、部门联动”原则，对入河排污口实施精准、规范治理，做到“一口一策”。充分衔接排污许可，对于已取得排污许可的工业企业、城镇污水处理厂的入河排污口，实施标准化统一管理，备案建档；对设置不规范的要进行规范化治理，合理分析入河排污口设置对水质、水生态以及第三方取水的影响，科学设置入河排污口审批办法，做好源头管控，严格管控入河排污。持续严厉打击污水偷排直排乱排环境违法行为。推动形成权责清晰、监控到位、管理规范的入河排污口监管体系。

持续推进工业污染防治。按照清洁生产相关法律法规要求及《水污染防治重点行业清洁生产技术推行方案》等技术文件，推进工业废水排放口、清净水排口排水化学需氧量、氨氮、总磷三项污染物质达地表水V类标准，其他指标达行业特别排放限值。强化工业集聚区污水集中处理，推进工业集聚区污水集中治理，按照《山西省污水综合排放标准》（DB14/1928-2019）要求，建设科学有效、工艺合理的污水集中处理设施，并加装在线监控。

全面提升城镇生活污水收集处理能力。对城镇生活污水收集管网实施全面排查、全面整治，城市实现建成区生活污水全收集、全处理。推动现有合流制排水系统实施雨污分流改造，重点加快老旧小区雨污分流改造。在雨污管网未分离或不具备改造条件的区域，因地制宜开展初期雨水收集、储蓄、净化、回用等工程建设，坚决禁止生活污水直排入河。污水处理厂进水溢流口实施非汛期封堵或设立闸阀，严禁非紧急状态下进水溢流口直排生活污水。继续深化城镇污水处理提质增效三年行动，城镇生活污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总磷三项指标严格执行地表水V类标准，不断提升污水处理厂达标排放运行水平，加强污水处理运行资金预算与支付保

障，确保城镇污水收集管网及污水处理厂稳定运行。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。严格审批新增取水许可，对具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不予批准。积极推动其他新建住房安装建筑中水设施。

全面消除黑臭水体。全面开展城市建成区黑臭水体排查和治理，防止黑臭水体复存。遵循“适用性、综合性、经济性、长效性和安全性”原则，精准采取控源截污、内源治理、生态修复等多重手段，彻底根治城市黑臭水体，还老百姓一片净水、一河清流。

强化农业农村水污染防治。集中推动桑干河、白登河、自然保护区等环境敏感点周边农村建设生活污水处理设施建设，严禁农村生活污水直排入河，因地制宜、科学确定农村生活污水治理模式，重点优先，梯次推进；整体提升，试点先行的原则，逐步推进农村生活污水治理。结合农田灌溉回用、生态保护修复、环境景观建设等，推进水资源循环利用，实现农村生活污水治理与生态农业发展、农村生态文明建设有机衔接。加强养殖污染防治。按照减量化、资源化、无害化原则，优先考虑综合利用，因地制宜地选取适宜的废水处理模式。在生猪、肉羊养殖量大的大白登镇、狮子屯乡、王官屯镇、下深井乡等乡镇开展种养业有机结合、循环发展和畜禽粪污综合利用试点，积极探索畜禽粪污有效储存、收运、处理、综合利用全产业链发展有效模式，畜禽养殖粪污资源化利用技术集成。鼓励废水经处理后回用于场区园林绿化和周边农田灌溉。推行种养结合的养殖污染综合防治技术，实现规模化畜禽养殖场粪便综合利用率到100%。推进种植污染管控。实施化肥、农药减量增效行动。严格管控农田灌溉用水退水，退水渠实施非汛期闸坝封

堵，确保非汛期农灌退水不入河。推动在农灌退水渠入河前端建设人工湿地水质改善工程，有效缓解汛期农业面源污染。

严格保护饮用水水源地。强化县级、乡镇级饮用水水源地规范化建设，建立饮用水水源保护区矢量数据库，划定水源地一级保护区和二级保护区。全面开展饮用水水源达标治理，稳步推进农村饮用水水源保护，继续推进“千人以上”农村饮用水水源地保护区划定以及设立地理界标、警示标志或宣传牌等工作。全面排查影响饮用水水源地安全的工业企业、畜禽养殖、垃圾堆放等环境风险源，制定饮用水水源地整治方案和应急预案，消除风险隐患。建立年度评估制度。

6.2.2 加大加强水资源保护力度

坚持节水战略。大力推进农业节水灌溉，重点抓好黄黑水河等灌溉区续建配套和节水改造等建设，切实发挥灌溉作用，提升水利灌溉能力。推广喷灌、微灌、滴灌、低压管道输水灌溉、集雨补灌、水肥一体化、覆盖保墒等技术。加快发展旱作农业，实现以旱补水。在地下水严重超采地区，严格限制开采深层地下水用于农业灌溉。大力推进工业节水改造。推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造。全面推进节水型城市建设，结合海绵城市建设，提高雨水资源利用水平；深入开展公共领域节水，城市园林绿化宜选用适合本地区的节水耐旱型植被，采用喷灌、微灌等节水灌溉方式。推动城镇居民家庭节水，普及推广节水型用水器具。实施造水战略。推进水资源循环利用和废水处理回用，推进现有企业开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用

水、分质用水，一水多用和循环利用。新建企业在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。将城镇污水处理厂出水作为城市景观补水、市政用水、生态建设的重要用水来源。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。严格审批新增取水许可，对具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不予批准。到2025年，以水定需、量水而行、因水制宜的水资源承载能力倒逼机制基本形成，全县用水总量控制在7900万立方米以内，万元工业增加值用水量降低到38立方米以下。

6.2.3 实施水生态保护与修复

积极推动河流生态综合治理及生态修复工程。按照省委、省政府“两山七河”生态修复总体部署，积极推进白登河、桑干河生态修复与保护规划有关项目落地实施。重点抓好白登河、桑干河等重点河流源头水源涵养林建设、干流两侧的护岸林带建设，提升涵养水源能力。到2025年，全县新增供水能力2770万立方米，全面建成“一纵三横五支多点调配、大网小网微网嵌套供给”的供水安全保障网络。

加强重要湿地空间保护与修复。组织开展湿地资源调查评估，加强滨河（湖、库）带生态建设，在河道两侧建设植被缓冲带和隔离带，推进湿地保护区和湿地公园建设。禁止侵占河道、自然湿地空间，已侵占的要限期恢复。建立完善生态用水机制，保障湿地生态用水需求，采取工程技术和生物技术措施，实施湿地保护与修复工程，促进湿地生物群落的重建和恢复，逐步恢复湿地生态系统和生态功能。

加大水生野生动植物类自然保护区和水产种质资源保护区建设

和保护力度，推动河流生态系统重建。探索开展生态系统监测，把部分水栖鸟类、水生植物作为水生态环境修复的重要评价指标，列入生态监测范围，提升河流生物多样性水平。

6.2.4推进地下水污染防治

开展地下水污染状况调查，加强地下水生态保护工作。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源地和污染源地下水水环境状况等区域环境状况，建立地下水“双源”（污染源、饮用水源）清单。编制地下水水源地突发环境事件应急预案，指导应对突发环境事件各项工作，降低突发环境事件对水源地水质影响。

6.2.5实施河长制标准化管理行动

全面落实《山西省全面推行河长制实施方案》，围绕“四级”河长、“两级”治水办（河长办）及其成员单位的职责与任务，进一步建立健全完善河长与河长办履职、协调联动、日常监管等方面工作标准，实现河长制标准化管理。围绕水污染防治河长制六项任务，建立具有阳高特色的工作标准体系。深化推进河长制信息化建设，不断完善水质、取水口、排污口、污染源、河长牌等基础数据和河长电子化考核内容，构建河长制管理大数据体系，加强大数据的深度挖掘分析，为“碧水”行动提供数据支撑。建立河长制管理数据共享机制，连通人大、媒体、公众等各类监督平台，凸显阳高河长制“社会化”特色。进一步健全完善河长制社会化参与制度，规范全社会爱水、护水的行为，形成全社会齐抓共管、有序参与的治水氛围。全面推行河长制工作，加快推进水生态文明建设，水生态系统功能逐步恢复，全面建成“水系完整、水流通畅、水质清透、水景秀美”的生态水系网络。到2025年，河湖保护与生态治理率达到80%以上，地下水系统基本实现良性循环，新增水土流失综合治理面积

52平方千米，水土流失治理度达到70%。

6.3推进实施“净土行动”，保障土壤环境安全

以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量安全和公众健康为出发点，坚持预防为主、保护优先、风险管控、分类管理，加强农业农村面源污染防治，有序开展土壤污染治理修复，落实土壤污染防治责任，促进土壤资源永续利用，为建设美丽阳高、创造美好生活提供良好的土壤环境供给。到2030年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

6.3.1开展土壤污染调查，掌握土壤环境信息动向

(一) 深入开展土壤环境质量调查。在现有相关调查基础上，以重点行业企业用地为重点，开展土壤污染状况详查，掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。

(二) 提升土壤环境信息化管理水平。利用生态环境、自然资源、农业农村等部门相关数据，建立土壤环境基础数据库，推进土壤环境信息化管理平台建设。加强数据共享，实现土壤环境数据的规范化、集中化管理，提升土壤环境监管工作效率，发挥土壤环境大数据在污染防治、城乡规划、土地利用、农业生产中的作用。

6.3.2实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全

(一) 切实加大保护力度。将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，加强保护，组织开展巡查，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。制定土壤环境保护方案。高标准农田

建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。加强秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、农膜减量与回收利用等措施推行力度。农村土地流转的受让方要履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。加快农业废弃物的回收体系建设，农药废弃包装物基本实现统一回收和集中处置。加大畜禽养殖污染防治力度。推进畜禽养殖排泄物的减量化、无害化和资源化处理利用。

加强整体布局的管控，防控企业污染。鼓励工业企业聚集发展，提高土地节约集约利用水平。严格执行相关行业企业布局选址要求，控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。

（二）着力推进安全利用。

根据国家受污染耕地安全利用技术指南，结合土壤污染状况、农产品超标情况、主要作物品种和种植习惯，制定受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险，严格管控区种植结构调整与治理式休耕等管控技术措施，提升土壤环境质量，实现安全利用。加强对农民、农民合作社的技术指导和培训。

（三）全面落实严格管控。加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮用水水源安全的，制定环境风险管理方案，并落实有关措施。将重度污染严格管控类耕地纳入退耕还林还草实施范围，制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。

（四）加强林地草地园地土壤环境管理。严格控制林地、草

地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。

6.3.3 实施建设用地准入管理，防范人居环境风险

（一）建立土壤环境调查评估制度

有序推进污染地块土壤环境调查评估。将辖区内新增的疑似污染地块纳入名录进行管理，及时上传至全国污染地块土壤环境管理信息系统，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。

（二）分用途明确管理措施

暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，划定管控区域，设立标识，发布公告，由污染地块使用权人落实相关管控措施。加强土壤、地表水、地下水、空气环境监测；发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。

（三）严格用地准入

加强建设用地的再开发利用准入管理。对用途拟变更为住宅、公共管理与公共服务建设的，变更前应当依法开展土壤污染状况调查，不符合相应规划用地土壤环境要求的，不得纳入用地程序。

6.3.4 有序开展土壤污染治理修复

积极推进矿产开采企业污染治理，在矿山开采、选矿、运输等活动中应当采取防护措施，防止废气、废水、尾矿、矸石等污染土壤环境。积极开展历史遗留矿山环境综合治理。严格控制在限制开发区域和禁止开发区域进行矿产勘查开发活动，在禁止勘查区和禁止开采区禁止相关的勘查、开采活动。禁止新建对生态环境产生不

可恢复利用的破坏性影响的矿产资源开采项目。

6.3.5落实土壤污染防治责任

城乡规划部门要结合土壤环境质量状况，加强城乡规划论证和审批管理。自然资源部门要依据土地利用总体规划、城乡规划和地块土壤环境质量状况，加强土地征收、征用、收购、出让以及转让、改变用途等环节的监管。生态环境部门要加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。建立城乡规划、国土资源、环境保护等部门间的信息沟通机制，实行联动监管。落实企业污染防治责任。督促企业将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，确保重点污染物稳定达标排放。

6.4持续实施清废行动，优化危废监管水平

6.4.1提高工业固体废物资源化水平

大力推进工业固体废物源头削减。强化涉及固体废弃物项目的环境准入管理，鼓励开发和应用有利于减少工业固体废物产生量的生产工艺和治理技术，将固体废物纳入排污许可管理。统一统计口径和测量标准，建立一般工业固体废物台账。积极拓展大宗工业固体废物综合利用途径，推动塑料废弃物资资源化能源化利用。

6.4.2加快推进生活垃圾治理

积极推广垃圾分类制度，推动餐厨废弃物资源化利用、生活垃圾分类回收利用。提升县生活垃圾填埋场处置能力和水平，建立垃圾渗滤液回收处理系统。根据垃圾分类要求，完善生活垃圾收集—转运—处置体系。结合农村人居环境改善工作，进一步推动农村生活垃圾分类处置，提升农村生活垃圾的处置水平。

6.4.3 加强危险废物和医疗废物安全处置

“十四五”期间，完善危险废物信息管理平台，汇集全县重点工业固体废物产生源信息，面向社会提供企业固体废物产生处置信息，推动工业固体废物综合利用产业的发展。加强危险废物和医疗废物的产生、转移、运行、处置全过程的监管，从源头防范环境风险，严格执行废危“五联单”转移制度。工业危险废物利用处置率达到100%。医疗废物规范收集和处置率达到100%。

6.5.4 加大固体废物环境监管执法力度

严厉打击涉及固体废物的违法犯罪行为。建立部门和区域联防联控机制，组织开展工业固体废物堆场规范化整治、危险废物排查整治、尾矿库污染防治、废铅蓄电池污染防治、医疗废弃物整治、非法再利用行业清理整顿等专项行动，以专项整治为抓手，严厉打击非法收集、加工、遗散、倾倒、堆放、转移、销售和处置各类固体废物等违法违规行为。提升固体废物信息化管理水平。建立危险废物（包含医疗废物）信息化管理平台，采用视频监控、数据扫描、车载GPS和电子锁等手段，通过企业危险废物相关信息的实时传输共享，逐步实现危险废物（包含医疗废物）全过程信息跟踪和可追溯。

6.5 加强噪声污染防治，创建宜居生活环境

严格落实阳高县声环境功能区管控要求，提高县域声环境质量。

6.5.1 强化社会生活监管

加强对餐饮业、娱乐业、商业等噪声污染源的控制管理，严格落实限期治理制度，并加强后期监管；加大对广场舞公共场所群众

性娱乐文化活动的管理。

6.5.2严防施工及工业噪声污染

加强施工噪声监测和监管，推广低噪声施工机械，加大夜间施工噪声扰民的处罚力度。加强工业噪声污染防治，新建工业企业落实《工业企业厂界环境噪声排放标准》，远离居民区等噪声敏感建筑集中区域，防止工业噪声污染由城区向郊区特别是农村地区的转移。

6.5.3加强交通噪声污染防治

加强环境准入管理，严格执行新改扩交通建设项目环评制度，加强项目验收监督检查，确保配套噪声污染防治设施落实到位；交通项目的改扩建工程要按照“以新带老”的原则，对道路两侧超标区域采取隔声屏障或隔声窗等降噪措施。强化规划控制，合理控制道路、铁路线路两侧敏感建筑物防护距离；对于新建公路、铁路，须预留一定的噪声防护距离。推进交通干线噪声治理工程，对道路、城市轨道和铁路干线两侧存在居民住宅且夜间交通噪声超标的路段实施优先治理工程，采取隔声屏障及隔声窗等工程治理措施，改善居民夜间声环境质量。

6.6系统开展生态修复治理，建设生态安全屏障

6.6.1严守生态保护红线

建立目标责任制，各部门按职责分工，加强监督管理，做好指导协调、日常巡护和执法监督，共同守住生态安全红线，实行最严格的生态保护制度，突出抓好生态资源管护和森林防灭火工作。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，遵循省级

政府组织论证后提出的调整方案。统筹推进山水林田湖草系统治理，实施生态保护红线保护与修复，优先保护良好生态系统和重要物种栖息地，建立和完善生态廊道，提高生态系统完整性和连通性。

6.6.2 加大生态系统保护与修复

加快推进县域内宜林荒山绿化、农田林网、水系生态廊道、道路绿网生态廊道建设，坚持绿化、彩化、财化有机统一，宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，构建六棱山—云门山—采凉山生态安全屏障，增强区域生态承载能力。在白登河、桑干河沿线荒沟荒滩建设以治理水土流失、降低土壤侵蚀为主要功能的生态修复防护林体系国土绿化工程；以高速、国、省道及县乡路为依托，实施提档升级、增景增色的绿色通道走廊工程；在农村开展村庄绿化工程。加强天然林资源保护，建立天然林休养生息制度，全面停止天然林商业性采伐，扩大天然公益林保护规模。加大林地林木资源管理力度，分级分类进行林地用途管制，建立有效避让机制。推进森林防火和有害生物防治，严格火源管控，整治安全隐患，加强林草有害生物防治。

6.6.3 加大生物多样性保护

加强动植物保护工作，开展重要生态廊道和栖息地保护与修复，保护生物多样性，实施生物多样性保护与生态修复，开展野生动物疫源疫病监测防控体系建设。以自然保护地为重点，建立自然生态监测网络，长期监控自然保护区生态系统结构和功能。开展生态影响评估，定量揭示和预测人类活动对生态影响程度。积极开展生物多样性的调查和保护宣传，将生物多样性保护与植物知识科普与宣传相结合，在旅游生态发展中融入生物多样性保护的元素。

6.6.4 生态示范创建

依托现有生态建设良好基础，加强生态创建工作，积极推进白登河、桑干河生态治理保护工作。以推进实施“两山七河一流域”生态治理为载体，以白登河、桑干河生态防护体系建设为重点，继续推进十大林草生态空间治理行动，厚植生态底色，筑牢生态安全屏障。提出碳排放峰值目标，探索适合不同区域特点的低碳发展模式并进行推广。积极参与到山西省区域发展新格局整体构筑中来，为实现生产—生活—生态和谐脉络、绿水青山的自然底色作出贡献，确保阳高县山清、水碧、树绿、粮食安全、产业发展、城市风貌改善、美丽乡村建设、人民生活幸福美好的未来具有坚实的国土空间质量保障基础。

6.7 加强环境风险管控，确保生态环境安全

全面强化环境风险管控，完善环境污染和突发环境事件监控预警和应急处置体系，加强重金属、化学品、危险废物、持久性有机物等重点领域环境风险管理，加强辐射环境安全监管，确保生态环境安全得到有效保障。

6.7.1 建立突发环境事件预警应急体系

构建全过程、多层级生态环境风险防范制度。规范工业企业环境应急预案编制、评审、备案和演练工作。针对重点行业树立突发环境事件应急预案标杆，推行标杆管理，提升环境应急预案的针对性与可操作性。加强区域内工业企业及危险化学品运输的监视监测工作，通过区域突发环境事件预警设施的布设，提高区域突发环境事件风险防控与快速响应能力。

修订完善阳高县重污染天气、集中式饮用水水源等突发环境事件应急预案体系。加强环境事件应急联动，以突发环境事件全过程

管理为主线，有效连接起建设项目审批、污染防治、环境监察、环境监测、生态环境、应急管理等相关部门及周边和上级管理部门，建立信息共享、协调联动、综合应对的工作机制，形成合力。

建立环境事故处置和损害赔偿恢复机制。将有效防范和妥善应对重大突发环境事件作为阳高县人民政府的重要任务，纳入环境保护目标责任制。探索建立环境污染强制责任保险机制、风险及理赔评估机制、环境污染管理与保险风险管理互动机制。建立生态环境部门与保险公司数据共享平台，便于双方共同做好企业风险防范、环境风险隐患整改及污染事故的治理等工作。将企业投保、环境管理、污染事故情况与生态环境部门的项目审批、专项资金申请及保险费率等挂钩，建立和完善环境风险管理的约束和激励机制。

6.7.2 加强重点领域环境风险管理

推进环境风险全过程管理。完善阳高县环境风险基础信息数据库，动态收集环境风险源与环境风险受体基础数据，并定期进行数据动态更新，实现环境风险基础信息的动态管理。对排放重金属、危险废物、持久性有机污染物和生产使用危险化学品等相关行业企业突出抓好风险隐患排查治理和全过程风险管控，建立健全固体废物综合利用和处理处置体系，强化企事业单位环境风险物资的监督管理。以化工企业为重点，全面调查重点环境风险源和环境敏感点，建立环境风险源数据库。开展设计诊断工作，建立和完善企业自查、专家检查和政府督查相结合的隐患排查机制，强化联合执法制度，切实加大对重大危险源的监控。积极关注环境健康领域。探索开展环境健康风险评估，逐步构建应对损害群众健康突出问题的管控体系。

6.7.3 强化核与辐射安全监管

加强辐射监管能力建设。开展规范辐射建设项目行政审批行为、完善电离和电磁辐射环境监管机制、完善辐射环境应急体系、加强辐射监管队伍能力、探索辐射知识宣传教育和公众参与机制等工作，提高全县辐射环境综合管理水平。建立以生态环境部门为主体，公安、卫生等部门积极参与的辐射安全联合执法体系。加强对放射源使用单位的监管监测和监督性检查，强化辐射环境和个人剂量监测，完善个人剂量和职业健康体检档案，保障辐射环境和人员安全。加强放射源长效监管，完善放射源、射线装置和开放性同位素应用分级监管。加大辐射信息公开力度，建立辐射宣传平台，提升公众辐射认知水平。

加强废旧放射源、放射性废物和放射性异常物品处置，杜绝非法存放。加强电磁辐射环境监管，严格广播电视、移动通信、高压输变电等伴有电磁辐射建设项目的环境监管，妥善化解电磁辐射项目引发的矛盾纠纷。推动放射源使用单位淘汰使用放射源的生产工艺，改用红外测厚、电子秤等不使用放射源的生产工艺。确保辐射类建设项目环评与“三同时”执行率100%，辐射安全许可证申领率100%，废旧放射源收贮率100%。

加强辐射应急能力建设，进一步提高应急响应能力。加强放射源安全管理工作，定期对放射源及辐射安全设施设备进行检查，做好放射源监控设施与110联网、联动工作。完善辐射事故应急预案，健全辐射事故应急组织机制和体制。规范企业放射源管理机构，完善管理制度，对不符合现行放射源管理要求的管理制度及环境风险事故应急预案进行修订，配齐辐射安全设施设备。

6.8培育生态文化，推进生态文明建设

“十四五”时期，是全面深化生态文明体制改革、高质量建设美

丽阳高的关键时期。紧紧把握以海河流域生态保护和高质量发展战略为契机，以生态文化为引领，以目标责任为动力，以生态安全为基石，以生态制度为保障，着力构建“一屏、两带、五片区”的区域生态格局体系。“一屏”：京津风沙治理生态屏障，位于县域北部。“两带”：桑干河和白登河两条河流及其绿化形成的生态景观带。合理配置水资源，加强水污染控制，拓宽防护林带建设，充分发挥生态廊道的作用。“五片区”：六棱山生态片区、桦林背生态片区、桑干河生态片区、大泉山生态片区和长城乡生态片区。

6.8.1绿色发展，保护为先

践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持山水林田湖草系统治理，绿色生产和绿色生活协同推进，生态产业化和产业生态化同步加快，围绕保护、治理、机制创新三个关键环节，不断提高生态保护和治理水平。大力实施荒山荒坡植树造林，推进环城绿化、集镇绿化和重点村庄绿化，强化森林资源保护，改善生态环境，减缓风沙危害，提高森林覆盖率和林木蓄积量，着力构筑绿色生态屏障。到2025年，全县森林覆盖率达到27.1%以上，森林蓄积量达到428700立方米，草地综合植被盖度达到71%，湿地保护率达到60%，70%以上的可治理沙地得到治理，资源综合保护能力显著提高，宜林荒山荒坡实现基本绿化，完成自然保护地优化整合，基本形成布局合理、结构优化、功能完善的森林资源保护和发展体系。

6.8.2生态富民，要在治理

积极推进白登河、桑干河两岸生态治理，改善生态环境的同时，充分发挥农业、文化、旅游等资源的功能互补，推进农业与旅游、文化、康养等产业深度融合，引导社会资金投资开发乡村旅游项目，打造一批生态环境优、发展势头好、带动示范能力强的乡村

旅游景区；以大泉山、白登河湿地、桑干河为主体，发展森林公园、湿地公园、生态庄园等生态旅游景区和康养基地，加强基础设施建设，形成生态、休闲和康养为一体的融合产业；长城旅游路沿线、百里长廊沿线、高铁沿线、旅游线路建设油菜花、万寿菊、油用牡丹、沙棘、黄花、枸杞、苜蓿等景观产业，大力发展城郊休闲观光农业，为农民增收、农业产业转型发展注入了新的活力，为拓宽农业开发范围奠定基础。

依托山西省大水网规划，紧密结合万家寨引黄工程、册田水库引水工程等外调水利工程，守口堡及堡子湾水库供水等当地水源工程建设，加快打造“主客水互补、丰枯水互济”的水源调配体系以及“多源供水、互为备用”的城乡供水体系，提高当地水资源承载能力，优化供水格局，全方位保障供水安全。遵循可持续发展、节约水资源和人水和谐的理念，综合考虑资源和环境因素，吸收农业、林业、土地、交通等部门的工程建设规划，进行合理配套，发挥水利基础行业优势，突出加强水利薄弱环节建设，以农村水利基础设施建设为重点，大力开展民生水利，从根本上扭转水利建设明显滞后的局面。同时，将着重抓好基本农田建设，兼顾农田水利灌溉与灌溉节水改造，搞好水土保持生态环境建设和人畜饮水工作，做好山洪灾害预防和堤防工作，加强水库工程建设与储备应急水源工程建设，积极开展中水回用工程，多方开辟协调水库群众生活困难问题，充分发挥区域优势，提升群众生产、生活条件，提高经济收入，为开创高质量发展新局面提供强有力的水利支撑。

6.8.3健全机制，夯实基础

坚持人与自然和谐共生，坚守尊重自然、顺应自然、保护自然的底线，健全源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态环

境保护体系。健全多元化生态市场补偿机制，按照“谁保护谁受益、谁使用谁付费”的原则，加快建立可持续的资源保护补偿政策体系，健全农业资源保护补贴政策，推进投入品减量化、生产过程清洁化、废弃物处理资源化、生产模式循环化。进一步健全自然资源有偿使用制度，探索生态资源价值评估办法并开展试点。推动市场化、多元化生态补偿，建立健全用水权、排污权、碳排放权交易制度，形成森林、草原、湿地等生态修复工程参与碳汇交易的有效途径。

6.8.4 生态立县，逐梦山河

构建现代绿色产业体系，推动火力发电、建筑材料、机械冶金、食品加工等高污染高能耗行业企业开展强制性清洁生产审核，实现传统产业清洁化改造，从源头减少污染物排放。依法依规做好重大项目环评管理。强化企业创新主体作用，引导一批企业走上生态绿色发展之路。依托龙泉工业园区积极培育壮大战略性新兴产业，重点聚焦节能环保装备制造、节能环保材料、资源综合利用和节能环保服务。积极推动碳排放碳中和。主动应对气候变化，以市场化机制和经济手段降低碳排放强度，谋划实施我县2030年前实现碳达峰、2060年前碳中和行动方案。推行建立碳排放强度与总量“双控”机制。加快调整优化产业结构、能源结构，推动煤炭消费尽早达峰。大力发展战略性新兴产业，完善能源消费双控制度。继续打好污染防治攻坚战，实现减污降碳协同效应。开展大规模国土绿化行动，提升生态系统碳汇能力。

6.9 加强环境监管能力建设，构建现代环境治理体系

6.9.1 完善生态环境质量监测和预警网络

“十四五”期间继续整合优化环境监测网络，不断强化污染源监

测能力，不断加强监测质量管理与信息公开。切实提高地表水环境监测能力建设。持续开展VOCs污染物监测项目的相关监测工作，提升相关监测技术体系和监测能力。

进一步完善预警网络建设，强化大气污染源追踪与解析，加强重要水体、水源地、源头区、水源涵养区的水质监测与预报预警，开展农田中危害人体健康污染物的监测预警。加快推进环境应急机构能力建设、应急监测装备建设与应急指挥平台建设，提升快速反应和事故现场应急检测能力，实现突发环境事件统一指挥，环境应急省、市、县三级联动。

6.9.2 加强环境监察执法能力建设

强化环境监察执法能力建设。随着群众环境意识的不断增强，对环境质量的要求日益提高，特别是中小企业数量急剧增加，环境监察工作日趋繁重。环境监察的职能有所拓展，新增自然资源、农业农村、水利等部门的相关执法职责。同时，对现场监察执法也提出了更高的要求，需要先进的移动执法系统和信息化装备。“十四五”期间应加大人员培训力度和范围，切实提高整合后执法人员业务素质；积极配备适合新形势环境监察执法的网络化、信息化执法装备。加强生态环境综合行政执法能力建设，是提高环境执法能力和水平的重要途径，是强化对污染源环境监管，保障各项生态环境保护目标任务有效落实的重要保障。加强卫星遥感、无人机、移动执法系统等技术应用，不断加强环境监管监察能力建设。

严明政治纪律和政治规矩，压紧压实主体责任，坚定不移地推进全面从严治党纵深发展，使环境监察部门政治生态得到进一步净化，为全县生态环境行政执法改革发展提供有力的政治、组织、纪律和作风保证。继续按照省厅要求，有力有序地推进各项生态环境

行政执法工作，突出重点抓关键，全面完成各项工作任务。同时，进一步加强干部队伍建设，着力打造一支政治强、本领高、作风硬、敢担当，特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的生态环境保护铁军。

6.9.3提升环境信息化管理水平

依托大数据、云计算、物联网、GIS等现代高科技技术，建立阳高县智慧环保系统建设。全面整合大气、水、土壤、污染源等环境业务监测数据、监管信息及各类相关数据，构建生态环境大数据资源中心，加强环境信息资源整合互联和数据开发共享实现生态环境数据整合化、生态环境业务监管精准化、生态环境综合决策科学化，为生态环境治理总体改善提供有力支撑。系统包括环境大数据资源中心、环境管理业务系统、生态环境智能监控平台、生态环境决策信息化平台、生态环境非现场执法平台、生态环境移动监管APP等。

6.9.4构建生态环境治理全民行动体系

强化社会监督。完善公众监督和举报反馈机制，实施有奖举报，充分发挥“12369”环保举报热线作用，畅通环境监督渠道。加强舆论监督，鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光。引导具备资格的生态环境保护组织依法开展生态环境公益诉讼等活动。建立重大环境事件舆情快速响应机制，第一时间回应社会关注，及时有效防范环境风险。提高公民素养，把环境保护纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系，推进环境保护宣传教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关。加大环境公益广告宣传力度，研发推广环境文化产品。积极创建绿色学校，形成绿色环保教育体系。全民践行绿色生活，引导公民自

觉履行环境保护责任，努力提高自身意识，实现生活方式和消费模式向简约适度、绿色低碳的方向转变，积极开展垃圾分类，践行绿色生活方式，倡导绿色出行、绿色消费。

第七章 重点工程项目

“十四五”期间，围绕环境保护目标和重点领域，重点实施环境质量改善工程、生态保护与修复等两大领域重大工程项目，强化项目环境绩效管理。完成规划工程任务资金需求约为23.8亿元。

表7-1 阳高县生态环境保护“十四五”规划投资计划表

项目分类		所需资金 (万元)
(一) 大气环境质量改善	工业源大气污染治理工程	363
	清洁能源替代工程	6809.85
	小计	7172.85
(二) 水环境质量改善	城镇生活污水收集与处理建设工程	11160
	工业污水收集与处理建设工程	28360
	农村生活污水收集与处理建设工程	10072.98
	饮用水保护工程	141755.04
	小计	191348.02
(三) 生态保护与修复	矿山生态修复治理工程	1520
	生态修复与综合治理工程	35500.21
	小计	37020.21
(四) 生态保护与修复	土壤污染风险防控工程	2000
	小计	2000
合 计		237541.08

生态环境治理资金主要来源有：中央专项资金、省级专项资金、市级专项资金、民间投资、社会融资、银行贷款、企业自筹等多种方式。

第八章 保障措施

8.1 强化组织领导

强化组织领导，统筹推进。县人民政府是规划实施的责任主体，要做好环境保护总体规划与各专项规划及经济社会发展相关规划的衔接，将本规划目标、任务、措施和重点工程项目纳入本地区经济和社会发展规划，互相促进，同步实施。

加强部门合作，增强环境监管的协调性、整体性。建立部门间信息共享和协调联动机制，发改局、工信局、市生态环境局阳高分局、住建局、水务局、林业局、自然资源局、农业农村局、卫体局、交通运输局、财政局、文旅局、教科局、气象局、公安局、市场监督管理局、各乡镇人民政府等有关部门要依照各自职责严格履行责任，做好相关领域生态环境保护工作，确保规划各项工作任务落到实处，形成推动生态文明建设的合力。

县发改局：将《规划》纳入辖区经济和产业发展规划、计划，协调建设项目规划和布局，促进节能减排上新台阶。

县工信局：积极推进清洁生产和发展循环经济，指导和督促企业开展技术改造和污染治理。

市生态环境局阳高分局：协调负有环境监管职责的相关部门落实环境监管职责任务，统一监督管理全县各部门的生态环境保护工作；加强环境保护的指导、协调、监督和综合管理。

县住建局：全面加强城市扬尘污染防治、加强城镇生态环保基础设施建设及环境综合整治，提升城镇综合防污治污能力。

县水务局：加强水资源管理和保护，依法合理开发利用水资源，加强节约用水，推进河道整治与生态修复，防治水土流失。

县林业局：大力开展植树造林，建立较稳固的林业生态安全屏障。

县自然资源局：加强地质环境保护，控制生态用地的开发利用，加强土地整治和生态建设，协调推进农村地质灾害治理搬迁工作，加强矿产资源开发的环境治理恢复。

县农业农村局：加强对科学施用肥料、农药的指导和引导，农业节水、农业物种资源和草地生态保护，加强畜禽养殖污染防治，加强农村环境综合整治。

县卫体局：严格医院废水、医疗垃圾排放工作的监督管理，确保医疗危险废物集中无害化处理。

县交通运输局：加强交通设施建设与运输中的生态环境保护；严格老旧机动车强制报废制度，推进黄标车淘汰。

县财政局：对有效保护环境、促进循化经济发展的产业化示范项目和清洁生产项目给予资金支持。

县文旅局：推进生态文化作品创作和生态文化产业的发展，合理开发旅游资源，做好旅游景区环境保护工作。

县教科局：持续推进生态环境保护教育，将生态文明知识和课程纳入各中小学教学计划。

县气象局：会同生态环境等部门建立本行政区域重污染天气监测预警机制。

县公安、市场监督管理等部门：在进行违法行为查处、污染企业的关闭淘汰工作中依照职能范围和具体工作要求，加大部门生态环境保护工作力度，把环境监管工作落到实处。

8.2 严格监管执法

积极开展各类执法监督检查，始终保持打击各类环境违法行为

的高压态势。严格贯彻实施相关法律法规。严厉打击污染控制装置造假、屏蔽车载诊断系统（OBD）功能、排放不达标、不依法公开生态环境信息等行为。建立网格化环境监管责任体系。建立全覆盖的网格化环境监管责任体系。落实环境监管“党政同责、一岗双责”，突出加强环境监管队伍建设，配齐监管人员，配足监管装备。完善配套制度、各级网格化环境监管工作考评办法和负有环境监管职能的部门之间监管工作协作整合方案，进一步细化网格化监管工作流程，建立健全环境保护举报制度，结合污染减排和绿色生态工程的任务要求，有效开展整治违法排污企业、保障环境安全和人民群众健康的专项行动。

8.3 加强评估考核

细化目标任务，强化评估考核。对照本规划确定的发展目标、主要任务，结合重大项目，按年度制定推进计划，进一步细化目标，落实责任，明确举措，确保规划落地实施。加强实施检查监督和年度考核，建立规划实施评估考核机制，对规划确定的目标指标、主要任务和重大工程落实情况进行及时评估总结。在2022年中以及2025年底，分别对规划执行情况开展中期评估和终期考核，对评估考核结果进行通报，并向社会公开。规划实施进展成效和考核结果作为对党政领导班子和领导干部综合考核评价的重要依据。

8.4 强化科技支撑

加强智慧生态环保建设。依托省内外高校、科研机构以及大型企业科研能力，利用现代物联网技术，有效整合和拓展环境管理信息化智能化资源，实现基础信息、自动监测、执法监管、预警预测、资源配置等数据共享，向科技要管理、要效率，破解人少事多

的突出矛盾。加大环境保护科技人才引进和培养力度。推广成熟先进适用的污染防治、节水、循环再利用、生态修复等技术，扶持资源综合利用，培育生态环保龙头骨干企业。重点开展新能源、新材料、节能环保等低碳产业技术研发、引进、推广，力求在循环经济、节能减排、污染防治等重点领域取得突破，加强臭氧等污染成因、机理及协同防控等措施研究制定。加快绿色科技在新兴产业发展、污染治理、低碳循环等领域的应用推广。

8.5保障资金投入

要将生态环境保护列为公共财政支出的重点，逐年加大投入。加大对污染防治、生态建设和修复、农村生态环境保护、环境基础设施建设和环境监管能力建设。加强对资金使用绩效评价和项目后续管理，切实提高财政资金的使用效益。健全价格、财税、金融等政策，通过特许经营、投资补助、政府购买服务等途径，积极进行污染防控治理。推广绿色信贷，支持符合条件的项目通过资本市场融资；支持发行各类绿色债券；开展排污权抵押贷款，强化环境要素资源属性；发挥保险市场推动企业履行环境责任的作用，在全县范围内逐步推进环境污染强制责任保险工作。

8.6加强宣传教育和公众监督

完善环境宣传教育体系。加强对各级领导干部和重点企业负责人的生态环境保护培训。充分发挥工会、共青团、妇联、行业组织、社会团体和志愿者的积极性，加强环境宣传教育和培训。利用传统媒体和网络媒体等多种平台，普及环境保护方针、政策，大力提倡低碳、绿色的生活消费习惯，宣传先进事迹，曝光违法行为，提高公众环境保护意识，广泛开展绿色社区、绿色学校、绿色家

庭、绿色企业等群众性创建活动，大力倡导使用节能、节水等绿色家居用品。促进全社会生态文明意识和对生态环境满意度逐年提高。

加强环境信息公开，扩大公开范围，保障公众知情权。把群众最关心、最需要了解的事项作为环境信息公开的重点，特别是环境质量状况、政策法规、项目审批和环境违法案件处理情况等方面信息公开，做到环境空气质量每日公开，行政处罚每月公开，生态环保政策实时公开。通过广播、电视、报刊、网络、微博、微信等不同媒介实现多渠道信息公布，满足公众对环境的知情权和监督权。走好群众路线，拓宽公众参与环境保护的渠道，采用听证会、论证会或社会公示等形式，接受群众监督。充分发挥12369环保举报热线的作用，畅通群众举报投诉渠道，并提供相应的法律咨询服务。

附表：重点工程表

(一) 大气环境质量改善工程

附表1 工业源大气污染治理工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算 (万元)	实施年限	责任单位
1	燃煤采暖锅炉淘汰项目	阳高县	对阳高县古城镇、罗文皂镇、友宰镇、下深井乡、鳌石乡、王官屯镇、东小村镇、长城乡人民政府及阳高县利洁垃圾有限责任公司9个单位的燃煤锅炉进行淘汰，建设空气源热泵系统和电力设施系统，同时建设其他配套设备。	363	2021—2025年	相关乡镇政府
合计				363	/	/

附表2 清洁能源替代工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算 (万元)	实施年限	责任单位
1	燃煤锅炉清洁能源替代项目	/	对大同市阳高县罗文皂镇、龙泉镇、大白登镇、狮子屯乡、古城镇、友宰镇、鳌石乡、东小村镇、下深井乡、王官屯镇、长城乡内的卫生院、敬老院、学校、公安派出所、畜牧兽医站等现有燃煤锅炉进行淘汰改造，主要包括停用原有燃煤供热锅炉，改用空气能供热系统，含空气源热泵系统及附属电力设施建设，同时建设其他配套设施。	3309.85	2021—2025年	相关乡镇政府
2	清洁取暖工程	/	加快城镇集中供热建设，进一步提高县城集中供热水平。加快农村“煤改生物质”“煤改电”等取暖改造替代工程，十四五期间，县城清洁取暖率达到100%、农村达到60%。	3500	2021—2025年	县能源局
合计				6809.85	/	/

(二) 水环境质量改善工程

附表3 城镇生活污水收集与处理建设工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算 (万元)	实施年限	责任单位
1	管网改造工程	龙泉镇	结合县城区建设及老旧小区改造，推动实施污水管网破损修复及混接错接改，进行雨污分流改造17.68km	2500	2021—2023年	县住建局
2	建制镇生活污水处理项目	罗文皂镇、友宰镇、古城镇、王官屯镇	阳高县罗文皂镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座300m ³ /d的污水处理厂，建设配套管网37.2km；友宰镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座100m ³ /d的污水处理厂，建设配套管网19.3km；古城镇对原有人工湿地污水处理站进行提标改造，并新建一座50m ³ /d的污水处理厂，建设配套管网11km；王官屯镇新建一座50m ³ /d的污水处理厂，建设配套管网11.4km。	8660	2021—2025年	相关乡镇政府
合 计				11160	/	/

附表4 工业污水收集与处理建设工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算(万元)	实施年限	责任单位
1	阳高县龙泉工业园区污水处理厂及中水回用项目	龙泉工业园区	项目占地69.9亩，污水处理规模为2万m ³ /d，分两期实施，其中一期规模为0.5万m ³ /d，二期规模1.5万m ³ /d。主要建设内容包括格栅间、调节池、高效沉淀池、V型滤池、多介质滤池、超滤间、清水池、加氯间、污泥脱水机房、在线监测室、变配电室、综合楼、生产辅助用房、门房等建构筑物及配套管网。	28000	2016—2025年	阳高县工业园区管委会
2	山纳合成橡胶有限责任公司	龙泉工业园区	新增污水处理站水解酸化池、好氧池、臭味收集处理项目	360	2022—2023年	市生态环境局阳高分局
合 计				28360	/	/

附表5 农村生活污水收集与处理建设工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算(万元)	实施年限	责任单位
1	阳高县农村生活污水治理专项规划	/	建设镇边堡村、北徐屯村、南徐屯村、柳家泉村、陈塘村、东双寨村、富园村、大白登村、东小村、罗文皂村、学院新村、富安新村、侯官屯村等13个农村的生活污水处理设施及配套管网，新增污水处理能力800m ³ /d，建设配套管网134.4km。	10072.98	2020—2025年	相关乡镇政府
合 计				100072.98	/	/

附表6 饮用水保护工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算(万元)	实施年限	责任单位
1	阳高县县域小水网建设天阳盆地地下水置换工程	阳高县	利用册田水库调引黄河水至天阳盆地，置换当地地下水，缓解当地水资源供需矛盾，涵养地下水。其中分配给阳高县的水量用于阳高县境内龙泉镇（原北徐屯乡）、下深井乡、大白登镇、狮子屯乡、王官屯镇现状地下水灌溉的部分井灌区、大泉山杏树产业和脱贫任务，以及龙泉工业园区的工业用水；远期年调水规模达到5000万m ³ 。	113154	2020—2025年	县水务局
2	堡子湾水库和守口堡水库供水工程	龙泉镇	守口堡水库和堡子湾水库配套工程以守口堡水库（在建）和堡子湾水库（已建）为水源，通过新建水库配套9.588km输水管线向阳高县城、龙泉工业园区以及黄黑水河灌区供水，置换地下水源城镇生活、工业园区用水供水。预计2030年，置换县城地下水515万m ³ ，置换龙泉工业园区275万m ³ 地下水，置换黄黑水河灌区5万亩部分灌溉用水。	3380.19	2020—2024年	县水务局
3	农村饮水安全工程	/	“千人以上”农村水源保护区划分工作	82.12	2022—2023年	市生态环境局阳高分局

附表6 饮用水保护工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算(万元)	实施年限	责任单位
4	饮用水源地规范化建设工程	龙泉镇	对阳高县龙泉水源地保护区进行规范化建设，在水源地周边建设围网、树立标示标牌及警示标志、道路硬化等。	48.3	2023—2025年	县住建局
5	阳高县黄黑水河灌区节水改造工程	龙泉镇	守口堡灌溉供水线路总长33.0km，其中干管4.9km，分干管28.1km，管径0.3—0.8m；堡子湾灌溉供水线路总长25.6km，其中干管3.1km。分干管22.5km，管径0.3~0.8m。	21464.47	2021—2024年	县水务局
6	阳高县古城镇、鳌石乡等片区农牧交错带高效节水灌溉工程	古城镇、鳌石乡	配套改造现有水源井49眼，新建400亩固定管道式喷灌、347亩固定管道式自动化喷灌、1664亩地埋伸缩固定管道式喷灌、16652亩半固定管道式喷灌灌溉、1697亩中心支轴式喷灌和712亩微喷灌。	3625.96	2020—2025年	县水务局
合 计				141755.04	/	/

(三) 生态保护与修复工程

附表7 矿山生态修复治理工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算 (万元)	实施年限	责任单位
1	矿山地质环境恢复治理项目	龙泉镇、罗文皂镇	规划阳高县四通选料厂、阳高县四通选料厂（小龙王庙东砂石矿）、大同市煤都贸易有限责任公司阳高县罗文皂镇三墩村麻粒岩矿、大同市煤都贸易有限责任公司阳高县罗文皂镇三墩村东沟片麻岩矿、阳高县田隆矿业有限公司虎头山麻粒岩矿5个重点矿山生态修复项目，矿山地质环境恢复治理面积70.21公顷。	1520	2021—2025年	县自然资源局
合 计				1520		

附表8 生态修复与综合治理工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算 (万元)	实施年限	责任单位
1	桑干河阳高段河道综合治理工程	友宰镇	治理总长度约18.3km。主要建设内容：主河槽防护和村庄防护1.3km，生态修复18.3km。	7264.9	2021—2025年	县水务局

附表8 生态修复与综合治理工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算(万元)	实施年限	责任单位
2	阳高县白登河 (新团堡—王家 堡段)水质提升 与水生态治理工 程	大白登镇	治理段河道长度约为3.5km, 堤外工程面积102hm ² , 堤内河滩湿地10hm ² 。工程范围为河道两岸堤外场地, 及河滩湿地, 白登河湿地净化处理工程处理规模38880m ³ /d, 占地面积约为59536.75m ² (89.3亩)。	19235.31	2022—2023年	县水务局
3	京津风沙源治理 项目	阳高县	全县规划人工造林7.5万亩	9000	2021—2025年	县林业局
合 计				35500.21	/	/

(四) 环境风险防范工程表

附表9 土壤污染风险防控工程

序号	项目名称	建设地点	建设规模及内容	投资匡算(万元)	实施年限	责任单位
1	土壤污染风险 防控工程	/	采取农艺调控、土壤改良、生物修复等技术措 施, 完成本本地的受污染耕地安全利用和严格管 控类任务。	2000	2021—2025年	县自然资源局
合 计				2000	/	/

附图1 阳高县集中式饮用水水源地分布图



附图2 阳高县空气监测点位分布图



附图3 阳高县地表水监测断面分布图



附图4 阳高县重点排污单位分布图

