

浑源县“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

浑源县人民政府
二〇二一年十二月

前 言

“十三五”期间，大同市浑源县政府高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，在市委、市政府和县委的坚强领导下，在县人大、县政协的监督支持下，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，紧紧从浑源实际出发、从浑源实情出发，认真贯彻落实习近平总书记“治山、治水、治气、治城”一体推进的重要指示，深入开展矿山生态修复治理，新增治理面积 1.1 万亩，巩固治理面积 4 万亩，实现了“一年见绿、两年见树”的阶段目标。大力开展国土绿化彩化财化行动，营林造林 8.7 万亩，种植经济林 2.3 万亩，未成林管护 10.36 万亩。二级以上天数比上一年增加 34 天，小辛庄断面退出劣 V 类水质，全县达到或优于 III 类水体比例为 100%，垃圾转运体系覆盖率达到 95.77%。

过去的五年，特别是 2018 年以来，浑源县以壮士断腕的决心，对矿山企业全部关停，彻底改变了牺牲生态环境发展经济的粗放模式。在产业支柱缺失、经济下行和困难挑战多重叠加的严峻形势下，守正创新、逆势突围，培育构建了多业支撑的产业体系。创建全域旅游示范县顺利通过省级验收，新能源建设总规模达到 286.6 万千瓦，占全市新能源电力总装机的 37%；黄芪、白酒和生猪养殖向规模化、集约化、现代化方向发展。经济发展呈现出企稳回升的良好势头。城区和农村居住环境改善明显，人民生活水平不断提高。

浑源县山水资源丰富，两大山脉分别为六棱山与恒山，以恒山国家森林公园和恒山林场为主的林业用地占县域总面积 60%以上；两大

主要河流为浑河和唐河，两大湿地为神溪湿地和大白湿地。“十四五”（2021-2025 年）时期，浑源县坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示，全面贯彻新发展理念，持续推动生态环境质量改善，建设美丽浑源，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，按照省委“四为四高两同步”和市委“六个坚持”总体要求，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以经济转型发展为统领，以创新驱动发展为动力，以融入京津冀协同发展和双循环新发展格局为支撑，以增进人民福祉为根本目的，全力推动高质量和高速度转型发展，有序推进治理体系和治理能力现代化，统筹发展和安全，聚焦“六新”突破，坚持打文化生态两张牌，走旅游康养两条路，建设“一城两区三地”，一年快起步、三年打基础、五年大变样，实现到 2025 年在高质量转型发展上蹚出一条新路来，乘势而上书写政治清明、生态趋好、文旅振兴、宜居宜业、社会和谐的新时代中国特色社会主义浑源新篇章。

目 录

第一章 浑源县区域概况	- 1 -
1.1 自然环境概况	- 1 -
1.2 社会经济概况	- 12 -
第二章 现状与形势	- 23 -
2.1 基础现状	- 23 -
2.2 问题与挑战	- 27 -
第三章 指导思想、原则和目标	- 30 -
3.1 指导思想	- 30 -
3.2 基本原则和规划要点	- 30 -
3.3 主要目标和规划指标	- 33 -
3.4 规划指标体系	- 35 -
第四章 统筹山水林田湖草系统治理，构建人与自然和谐共生新格局- 37 -	
4.1 以林草保护和修复为重点，构建生态安全绿色屏障.- 38 -	
4.2 以浑河为纽带，恢复河流生态功能	- 40 -
4.3 以林地林木为重点，加强森林资源保护	- 43 -
4.4 以国土空间集约高效利用为目标，提升土地造血功能- 46 -	
4.5 加快草原湿地建设步伐	- 52 -
第五章 高标准保护生态环境，打好升级版污染防治攻坚战 ..- 57 -	
5.1 深入推进能源、工业等领域减排，持续改善空气质量- 57 -	
5.2 坚持水资源、水环境、水生态“三水”统筹，协同推动水环境 质量稳步提升	- 59 -
5.3 强化固体废物综合利用和治理，有效管控土壤环境风险- 62 -	
5.4 推进人居环境治理攻坚，提升城乡人居生活品质	- 63 -

5.5 强化事前、事中、事后全过程防范，积极化解生态环境风险-	65 -
第六章 全面推进绿色低碳循环改造，构建现代生态经济体系-	66 -
6.1 强化生态环境空间管控，科学优化产业空间布局	66 -
6.2 坚持能源资源高效利用，积极推进传统产业低碳绿色改造-	68 -
6.3 深入实施创新驱动战略，培育壮大绿色发展新动能 .-	70 -
6.4 活用生态资源，积极发展绿色产业	71 -
6.5 积极倡导低碳环保消费，推动生活方式绿色化	73 -
6.6 大力实施生态创建，打造生态经济标杆	75 -
第七章 深化改革创新，健全浑源特色生态文明制度体系	78 -
7.1 健全法规标准体系，严格环境执法监督	78 -
7.2 健全生态环境保护制度	81 -

第一章 浑源县区域概况

1.1 自然环境概况

1.1.1 地理位置

浑源县位于山西省东北部，大同市东南隅，隶属于山西省大同市。全县地处桑干河支流浑河中上游，地形地貌呈“南山北坡中盆地”，北纬 $39^{\circ}40' \sim 39^{\circ}49'$ ，东经 $113^{\circ}43' \sim 113^{\circ}55'$ 之间。东接广灵，西毗应县，东南部以恒山与灵丘、繁峙县分界，北面由六棱山与云州区、阳高县相连，总面积为 1968 平方公里，占全市面积的 13.9%。

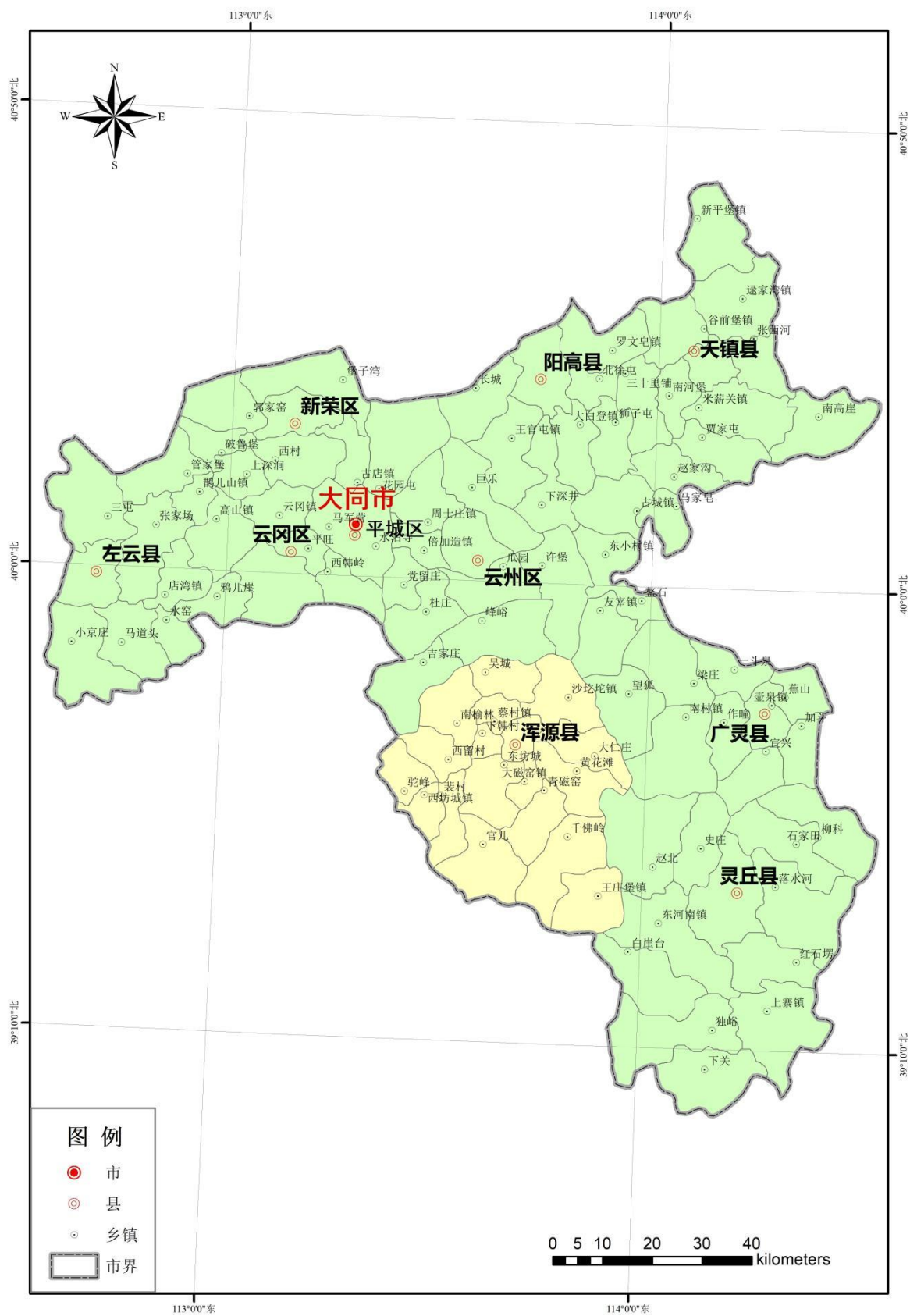


图 1-1 浑源县地理位置图

1.1.2 地形地貌

浑源县地处黄土高原的边缘地带，全县海拔高度为 1050~2333 米之间，地貌类型复杂，结构多样。县境地貌南山北坡中间川。南山区面积占全县总面积的 54%；北坡区面积占全县总面积的 29%；川区面积占全县总面积的 17%。域内地势起伏较大，卧羊场山海拔最高，主峰高达 2333 米。浑河西部河床海拔最低，仅为 1050 米。境内山脉较多，主要有恒山、卧羊场山、穆桂英山、胡子岭、马鬃崖、翠屏山、抢风岭等，海拔均在 2000 米以上。其中恒山山脉山势陡峭，沟壑纵横，沿东北——西南走向，将全县分为南北两部分，构成浑源的地貌骨架。境内河流主要有浑河、唐河，分属海河流域的桑干河水系和唐河水系。境内山脉主要为恒山山脉，西衔雁门，东延燕云，两千米左右山峰并肩而立。

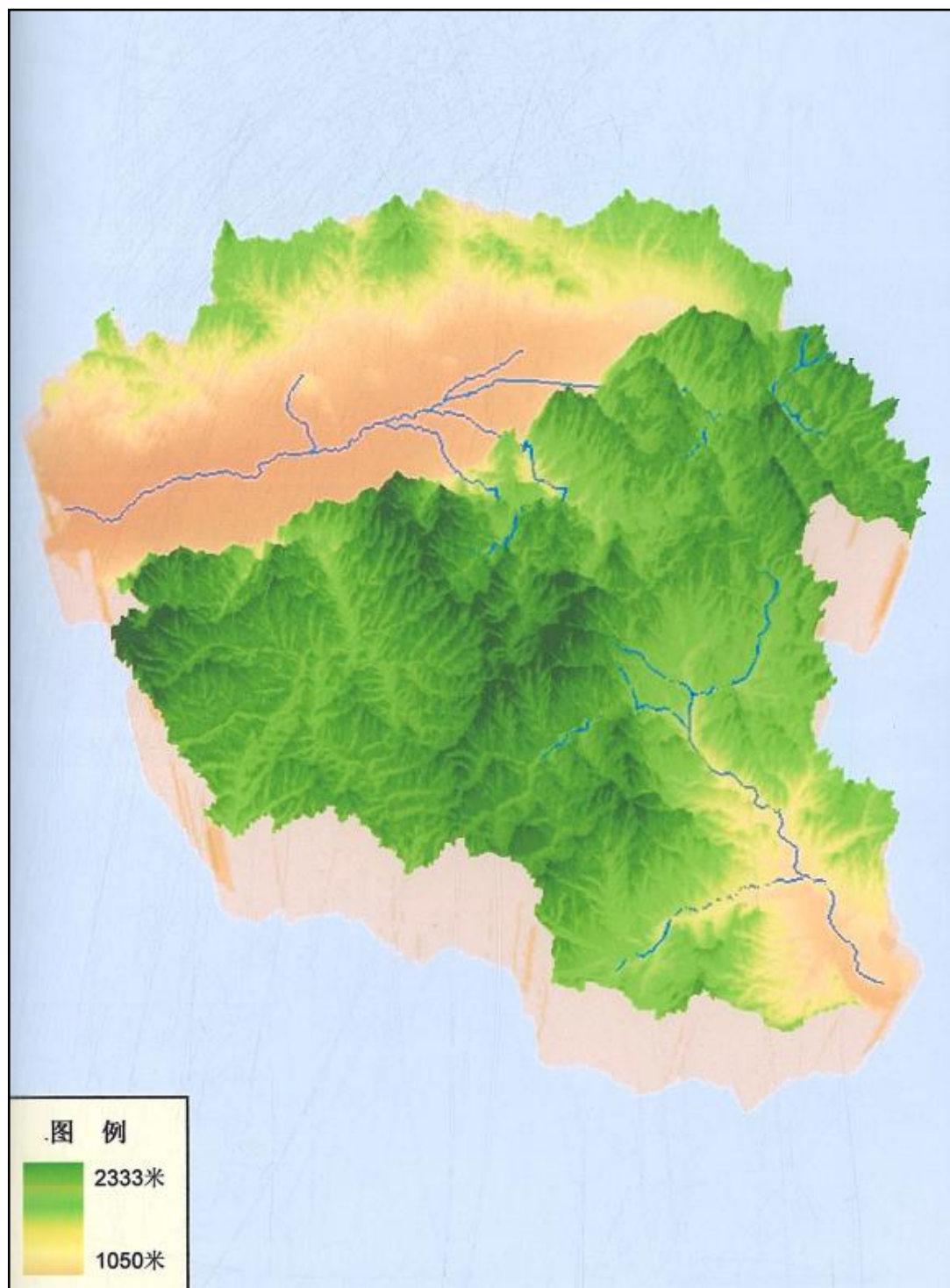


图 1-2 浑源县地形图

1.1.3 地质构造

浑源县花岗岩储量 1.93 亿立方米，尤其是黑色花岗岩为优质石材。萤石矿体规模较大，均厚 0.7~1 米，氟化钙含量高于 65%。油母岩石是 7 号煤层的藻煤，岩层厚 0.8~1.4 米。总储量 233.7 万吨。调查化验结果表明，浑源油母岩是我国各省同类矿藏中最佳品，其含油率为 77.1 加仑/吨，具有极高的开采价值。

1.1.4 水文特征

全县地跨海河水系大清河和永定河两大流域。南部为大清河流域唐河的发源地区。北部为永定河流域浑河的发源地区，没有外域入境水流，水系的发育主要靠境内大气降水。由地形、气候条件所致，全县地表水资源主要集中在浑河、唐河两大干流和盆地边缘各峪口，河床年径流量为 1.19 亿立方米。主要河流分述如下：

浑河发源于沙圪坨镇乱岭关一带，东西横贯浑源盆地，向西经过应县注入桑干河，境内全长 45 公里。流域面积 1432 平方公里，河床宽阔。纵坡平缓，为长流河，但还主要受季节控制。降水的多少直接影响河水流量，有夏雨型和山地型河流的特点。丰水季节在 6~9 月、平水季节 2~4 月、枯水季节在 10 月~1 月。无雨季节的河水流量基本上等于同期地下水溢出量和神溪泉给水量，据浑源贾庄站实测资料，最大年径流量 1.135 亿立方米、最小年径流量为 0.569 亿立方米，历年河水最大流量为 238 立方米/秒，最小流量为 0.002 立方米/秒。属于浑河水系的较大支流有王千庄峪流、小南峪流、唐峪河流、凌云口

峪流、西庄峪流、北紫峰沟流、梨园沟流、神溪泉流、车道口沟等。

唐河发源于浑源县南部枪风岭一带，向东南经西会入灵丘境内，境内全长 31 公里，流域面积 409 平方公里浑源境内清水流量为 0.4 立方米/秒，受季节控制严重，降水多少直接影响河水流量。唐河主要支流为小窝单河、光崖口峪河和马尾河等。

除浑河、唐河两大河流外，在县境北部，有香水寺峪、东圪坨铺峪、西圪坨铺峪，其水流向北经云州区直接汇入桑干河，共计流域面积为 121 平方公里。

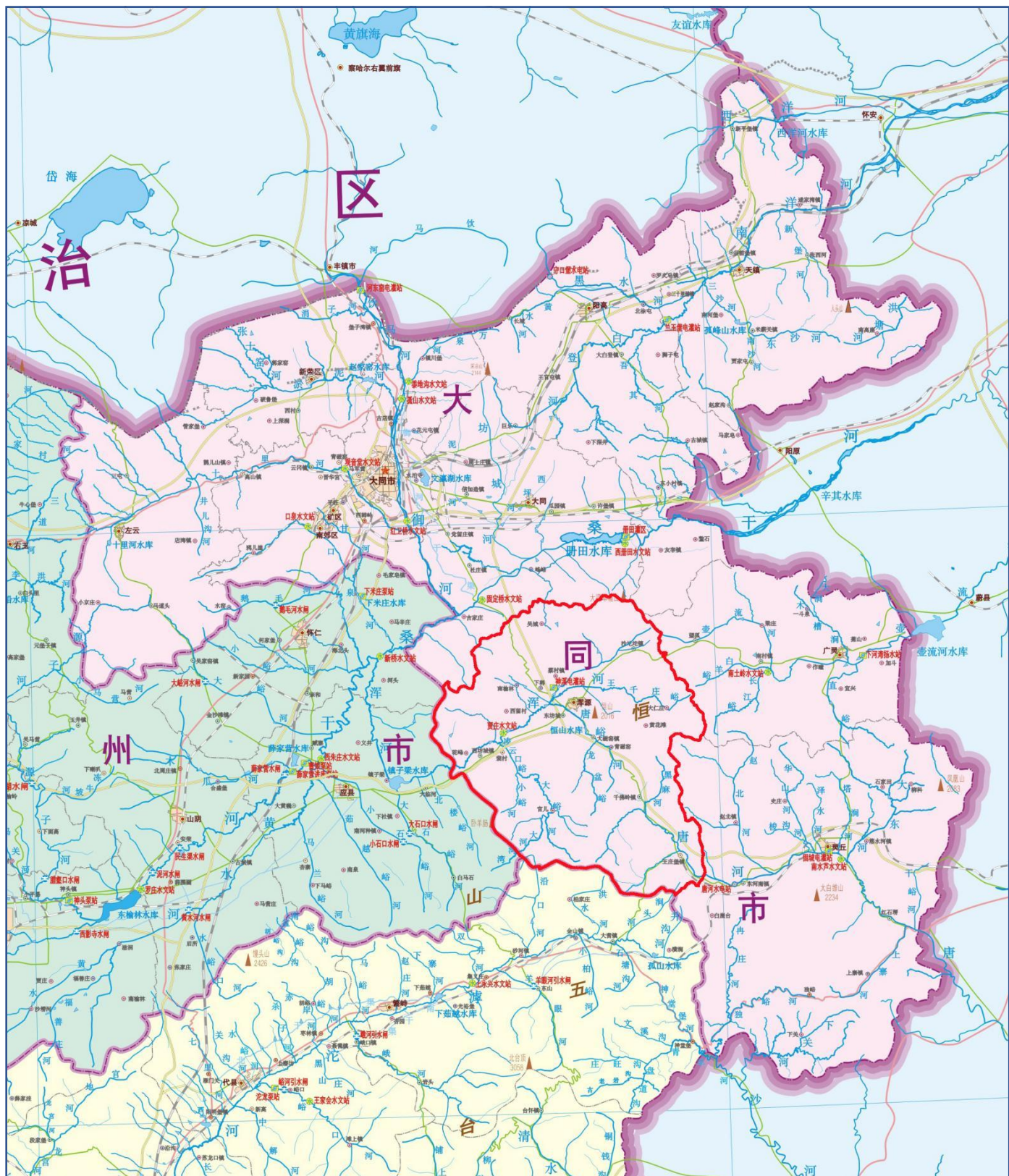


图 1-3 浑源县地表水系分布图

1.1.5 土壤概况

浑源县土壤资源丰富，类型多样。全县共有 5 个土类，8 个亚类，24 个土属，41 个土种，以栗褐土、褐土、潮土、粗骨土、山地草甸土为主。其中，栗褐土是浑源县的主要地带性土壤，面积最大，分布最广，占全县总面积的 70.13%；其次是褐土，占总面积的 23.90%；潮土占总面积的 4.29%；粗骨土分布较少，占总面积的 1.62%；山地草甸土分布面积最少，仅占 0.06%。

1.1.6 气候特征

浑源县属中温带大陆性季风气候区，春季干旱多风，夏季温热多雨，秋季天清气爽，冬季寒冷干燥，年平均气温 6.2℃，平均降雨量 424.6 毫米。无霜期平均为 140 天，山区为 110~120 天。浑源县属典型的大陆性气候，冬季少雪，天气寒冷，多晴朗天气。春季干燥多大风，风沙。夏季温和，雨季集中（7 月下旬~9 月上旬），多局部性大雨、暴雨，且常发生山洪。秋季温凉，晴天较多，能见度好，天气稳定少变。冬春长，夏秋短。

21 世纪浑源县年平均降水量 388mm，年最大降水量 595mm，年最小降水量 215.8mm。如图所示，3~5 月（春季）降水量约占全年降水量的 15%，6~8（夏季）月降水量约占全年降水量的 61%，9~10（秋季）月降水量约占全年降水量的 22%，12~2（冬季）月降水量约占全年降水量的 2%。年平均蒸发量 1932.3mm，年最大蒸发量 2395.5mm，蒸发量大于降水量，地下水初见 3~10m。

浑源县全年各月盛行北风，年平均风速 3.5m/s，冬春偏大，夏秋偏小。极端最大风速曾达 33.7m/s。最大冻土深度为 1.29~1.5m。

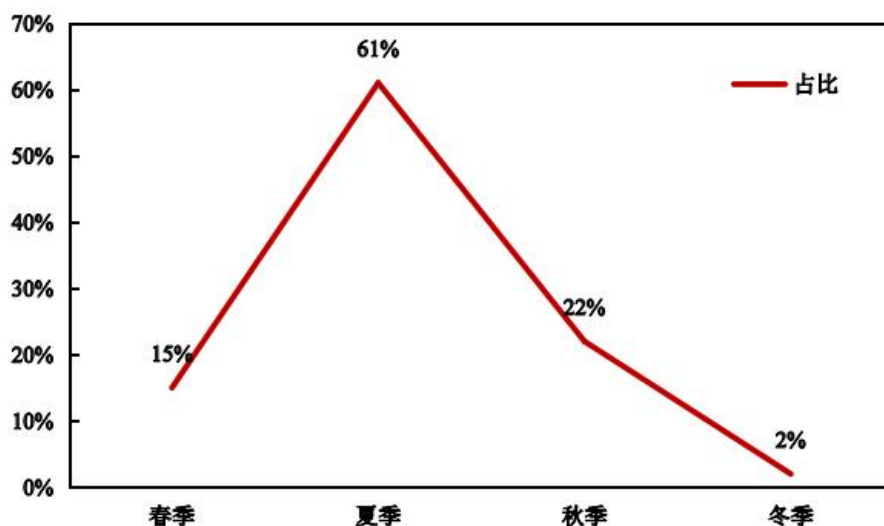


图 1-4 不同季度平均降水量占比

1.1.7 水资源

根据大同市第二次水资源评价成果，全县水资源总量 13708 万 m^3 ，其中可利用量 10629 万 m^3 ，地下水资源量 12367 万 m^3 ，河川径流 8730 万 m^3 ，重复量 7389 万 m^3 ，地下水资源可开采量 4990 万 m^3 ，人均占有水资源量约 390 m^3 ，略高于全省平均水平，不足全国人均水资源占有量的五分之一，属严重缺水地区。

全县地跨海河水系大清河和永定河两大流域。南部为大清河流域唐河的发源地，北部为永定河流域浑河的发源地，没有外域入境水流，水系的发育主要靠境内大气降水和沟壑出露泉水。全县地表水资源主要集中在这两条河流和盆地边缘各峪口。截止 2020 年底，全县已建成中型水库一座（恒山水库），小型水库 9 座，万亩灌区 5 处，万亩

机电灌站 1 处，农村饮水人畜饮水工程 261 处。

2020 年，全县总用水量 6480 万 m^3 。按水源分类为：地表水源供水量 4080 万 m^3 ，地下水源供水量为 2300 万 m^3 ，其他水源（非常规水源）供水量为 100 万 m^3 。按取水用途分类为：农业用水量 5455 万 m^3 ，工业用水量 75 万 m^3 ，生活用水量为 890 万 m^3 ，生态用水量为 60 万 m^3 。

人均用水量和农田灌溉亩用水量均低于全国平均水平，高于全省和全市平均水平，水资源相对欠缺，旱作农业是发展方向。

境内有地热温泉资源，其中汤头温泉被称为“北方第一泉”，属于氡泉，汤头温泉是一处较大的高温矿泉，日涌水量为 600 吨。还有大白泉优质天然矿泉水，含偏硅酸 18.9 毫克/升，日出水量可达 2000 吨。

表 1-1 水资源使用量对比

名称	浑源县	大同市	山西省	全国
人均用水量 ($\text{m}^3/\text{人}$)	187	186	179	432
农田灌溉用水量 ($\text{m}^3/\text{亩}$)	242	169	227	365

1.1.8 矿产资源

浑源探明的矿藏有煤、铁、铜、金、银、硫、沸石、长石、莹石、花岗岩、油母页岩等 20 余种。

煤炭总储量 44 亿吨，浑源煤田面积约为 320 平方公里，煤炭地质储量为 36.3 亿吨。原煤既有无烟煤也有烟煤，发热量为 5000~6500 千卡/公斤。花岗总储量达 6 亿立方米，主要分布在青磁窑乡等南山

区。膨润土储量 1 亿吨，是全国大型优质钙基膨润土矿藏之一；沸石储量 4 亿吨，为山西唯一产地；花岗岩储量 1.93 亿立方米，尤其是黑色花岗岩为世界石材精品，被誉为“北岳黑”。膨润土探明储量 5900 万吨，经山西省科委化验分析鉴定，脱色力比一般膨润土高近一倍，是全国少有的优质钙基膨润土。沸石系大型矿藏，保有储量 1.6 亿吨，其中工业储量为 4894 万吨，居全国之首。

1.1.9 植物资源

浑源县植被资源种类多样，以原始次生林、牧草、药材为主。树木有白桦、赤桦、野榆、榔榆、刺槐、椴、椿、樱桃、胡榛子、沙刺、醋柳、木瓜、刺玫、黄刺玫、紫穗槐等。药材有黄芪、柴胡、升麻等中药材种类 55 余种。全县高等植物有 86 科、380 属、807 种，植被类型包括针叶松、阔叶松、针阔混交林、灌木丛、灌草丛、草丛，以及农作物、经济林、人工草地和农田林地等栽培植物。野生资源也相当丰富，共有 71 个科，250 个属，有 350 种，占总数的 36.5%。植物主要品种有：谷子、黍子、蚕豆、豌豆、莜麦、小麦、玉米、高粱、土豆。黄芪面积 33 万亩。宜林面积 103 万亩，主要品种有华北落叶松、油松、桦树、杨柳树、经济林等。

1.1.10 动物资源

浑源自然资源十分丰富。野生动物中耐寒、耐旱动物居多，稀有保护动物共有 8 种。较珍贵的有金钱豹、赤狐、野鸡等。

1.1.11 土地资源

浑源县土地资源面积广阔，后备资源开发潜力较大。全县土地总面积 295.2 万亩，人均土地面积 8.3 亩（相较于山西、大同范围，人均耕地面积较小），土地资源利用率达到 53.7%。

表 1-2 土地资源利用情况表

土地类型	面积（万亩）	占比（%）
农业用地	128.29	43.46
牧业用地	20.02	6.78
林业用地	126.87	42.98
其他类型土地	20.02	6.78

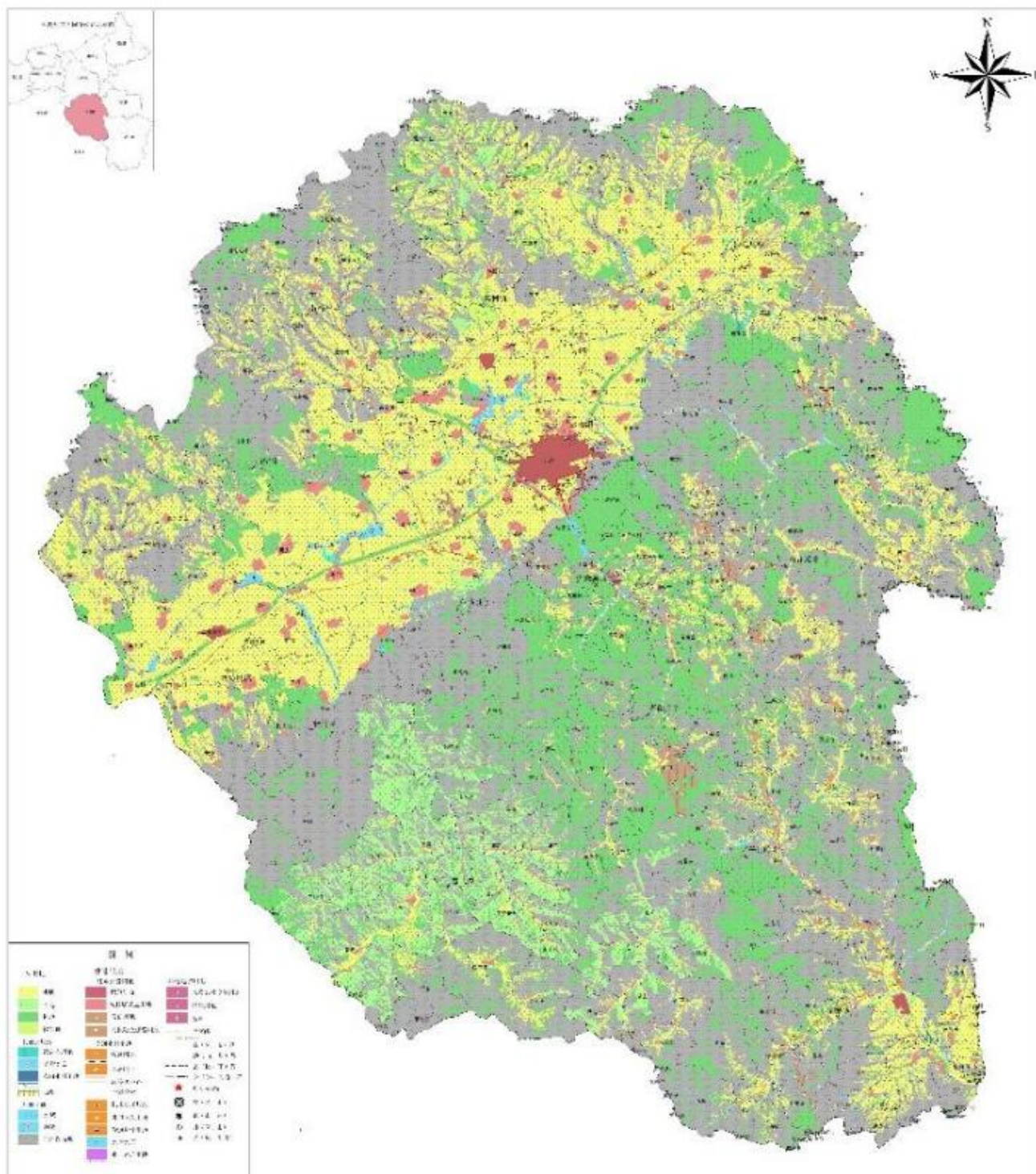


图 1-5 浑源县土地利用现状图

1.1.12 文旅资源

浑源县旅游资源丰富，现有 140 个旅游资源单体。涉及地文景观、水域风光、生物景观和遗址遗迹等八大类，且知名度较高，兼具自然旅游资源和人文旅游资源。其中，自然旅游资源以水域风光、地文景观及生物景观等生态环境为主，人文旅游资源以遗址遗迹、建筑与设施、人文活动、旅游商品等为主。文旅游资源极具特色，历史悠久，开发潜力较大。

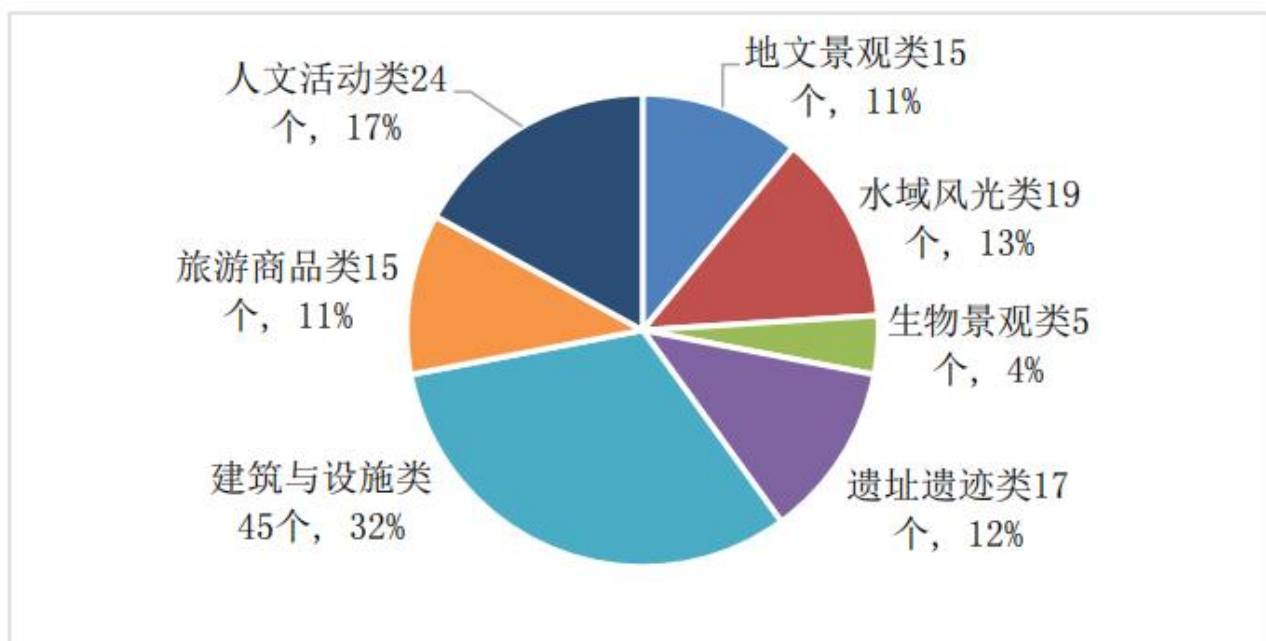


图 1-6 浑源县旅游资源类型统计图

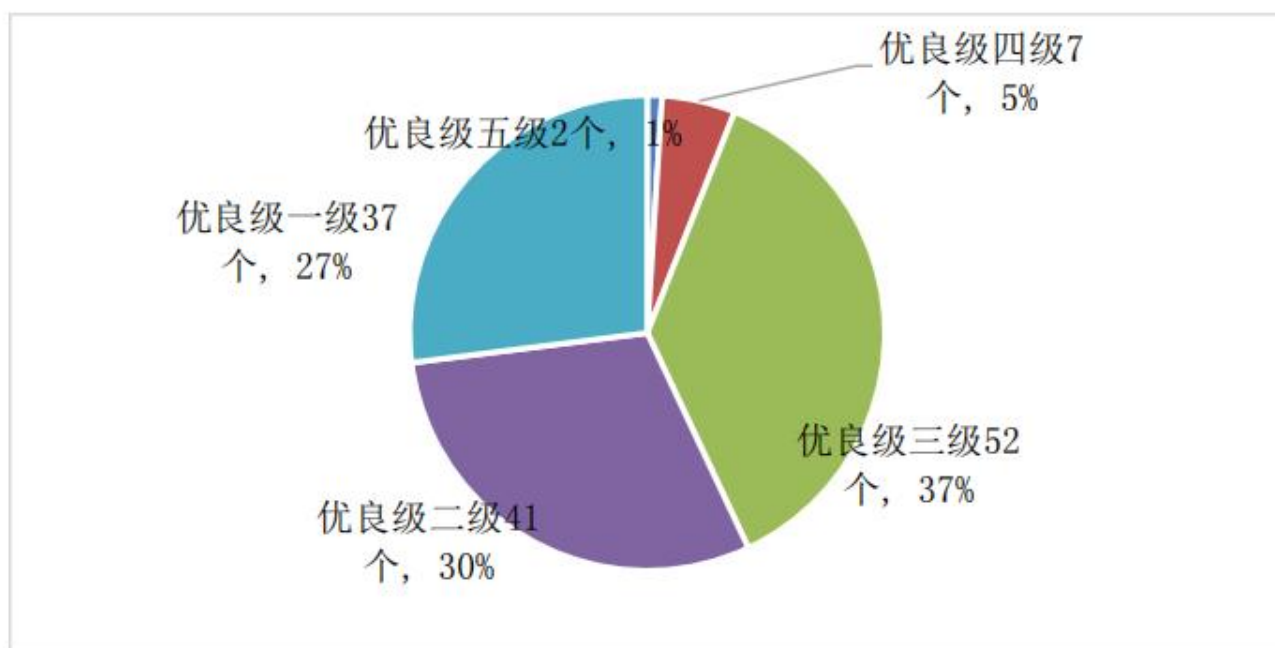


图 1-7 浑源县旅游资源等级划分图

(1) 自然旅游资源

浑源县有自然旅游资源单体 39 个，占旅游资源总数的 28%。包含恒山森林、神溪湿地、汤头温泉、千佛岭、万亩杏林、五峰山、田村水库、莲花山、龙山林地、翠屏峰等自然生态环境，恒山、神溪湿地、汤头温泉等最为突出。可围绕山水文化，以北岳雄峰、养生休闲、湿地趣景等为特色，打造全县休闲农业和乡村旅游，进而促进农业发展。

（2）人文旅游资源

浑源县有人文旅游资源单体 101 个，占旅游资源总数的 72%。代表资源有悬空寺、永安寺、荆庄大云寺、律吕神祠、栗毓美墓、州衙、浑源文庙、圆觉寺、恒山等。还有一些省级、市级非物质文化遗产，文化底蕴深厚，发展基础较好。

表 1-3 浑源县文旅资源单体一览表

序号	资源大类	主类	基本类型	代表资源
1	自然资源 (优越的生态本底)	地文景观类	山丘型旅游地	恒山、五峰山、莲花山、双乳山、凤凰山、穆桂英山
			谷底型旅游地	天赐沟—龙盆峪、刁王沟、凌云口、乱岭关
			凸峰	天峰岭、千佛岭、翠屏峰
			岩石洞与岩穴	天然溶洞、罗汉洞
		水域风光类	可供观光的河段	浑河、唐峪河、唐河、大峪河、小南峪、黑麻河
			观光游憩湖区	恒山水库、田村水库、高窑水库、梨园水库、姜家沟水库、泉头水库、神溪水库
			沼泽与湿地	神溪湿地、天然湿地、浑河湿地
			冷泉	大白泉、神溪泉
			地热与温泉	汤头温泉
		生物景观类	林地	龙山林地
			丛树	恒山古松、豹榆
			水生动物栖息地	神溪湿地
			陆地动物栖息地	龙山野生动物保护区
2	文化资源 (多样的文化类型)	遗址遗迹类	废弃寺庙	殿山兴国寺遗址、北岳行宫、红门寺、碧云寺、兴隆寺、须弥寺
			废弃生产地	古磁窑遗址、界庄磁窑遗址、刘官庄窑址遗址、李峪青铜器遗址、凤凰山废弃老厂房
			交通遗迹	金龙峡栈道遗址
			废弃聚落遗址	崞县古城遗址、王庄堡古镇
			长城遗址	西河口长城遗址、凌云口古长城遗址、落子

				注长城遗址
			烽燧	烽燧遗址
		建筑与设施类	康体游乐休闲度假区	茂源牧场、吴城杏林、神农农业园、春润生态园、政通庄园
			宗教和祭祀场所	悬空寺、恒山庙群、永安寺、大云寺、千佛寺、圆觉寺、北岳行宫、律吕神祠、云峰寺、五峰观、双松寺、西岩寺、神溪关帝庙、海藏寺
			园林游憩区域	柳河公园、迎宾公园
			文化活动场所	州衙、文庙
			建设工程与生产地	北岳石艺加工
			展示演示场馆	西留古戏台
			佛塔	圆觉寺砖塔
			石窟	千佛岭石窟
			摩崖字画碑碣（林）	恒山摩崖字画恒山壮观碑
			人工洞穴	二岭村地道
			传统与乡土建筑	神溪村、东圪坨铺原始古窑洞
			特色街巷	一德街
			名人故居与历史纪念建筑	栗家府、麻家大院、田应璜故居、李家大院、尚少康故居、下韩完全小学旧址
			特色市场	万人商厦、金都商厦
			陵区陵园	烈士陵园
			墓（群）	栗毓美墓、麻庄汉墓群、孙公亮家族墓地
		旅游商品	菜品饮食	浑源凉粉、莲花豆、白羊水豆腐
			农林畜产品与制品	黄芪羊
			水产品与制品	恒山白酒、烧酒
			中草药材及制品	黄芪、柴胡
			传统手工艺品和工艺品	扇鼓、铸钟、雕刻工艺、刺绣、砂器、陶瓷、柳编
		人文活动	人物	栗毓美、刘捣、刘祁、苏保衡、田应璜
			文学艺术作品	独龙寨的传说、六郎城的传说、马蹄湾的传说、小盘道归潜堂的传说
			民间节庆	恒山庙会、神溪庙会、五峰山庙会、王庄堡庙会
			民间表演	恒山道乐、耍故事、晋北鼓吹、二人台、弦子腔、八音会、高跷、旱船
			宗教活动	恒山祭祀
			旅游节	恒山文化旅游节、五岳庙会
		合计		140

表 1-4 浑源县县域非物质文化遗产统计表

序号	项目名称	类别	保护级别	所在地
1	《恒山道乐》	民间音乐	省级	浑源县，恒山
2	《浑源凉粉制作技艺》	民间手工技艺	省级	浑源县
3	《浑源铸钟制作技艺》	民间手工技艺	省级	浑源县，神溪
4	《弦子腔》	传统剧种	市级	浑源县，温庄大坪村
5	《浑源扇鼓》	民间曲艺	市级	浑源县
6	《浑源耍故事（地秧歌）》	民间舞蹈	市级	浑源县
7	《浑源砂器制作技艺》	民间手工技艺	市级	浑源县，韩村
8	《八音会》	民间音乐	县级	浑源县，东留村
9	《高跷》	民间舞蹈	县级	浑源县，西顺村
10	《莲花豆》	消费习俗	县级	浑源县，永安镇
11	《旱船》	民间舞蹈	县级	浑源县，沙圪陀乡及周边地区
12	《黄芪加工》	民间手工技艺	县级	浑源县，永安东街
13	《制香》	民间手工技艺	县级	浑源县，永安镇王千庄村

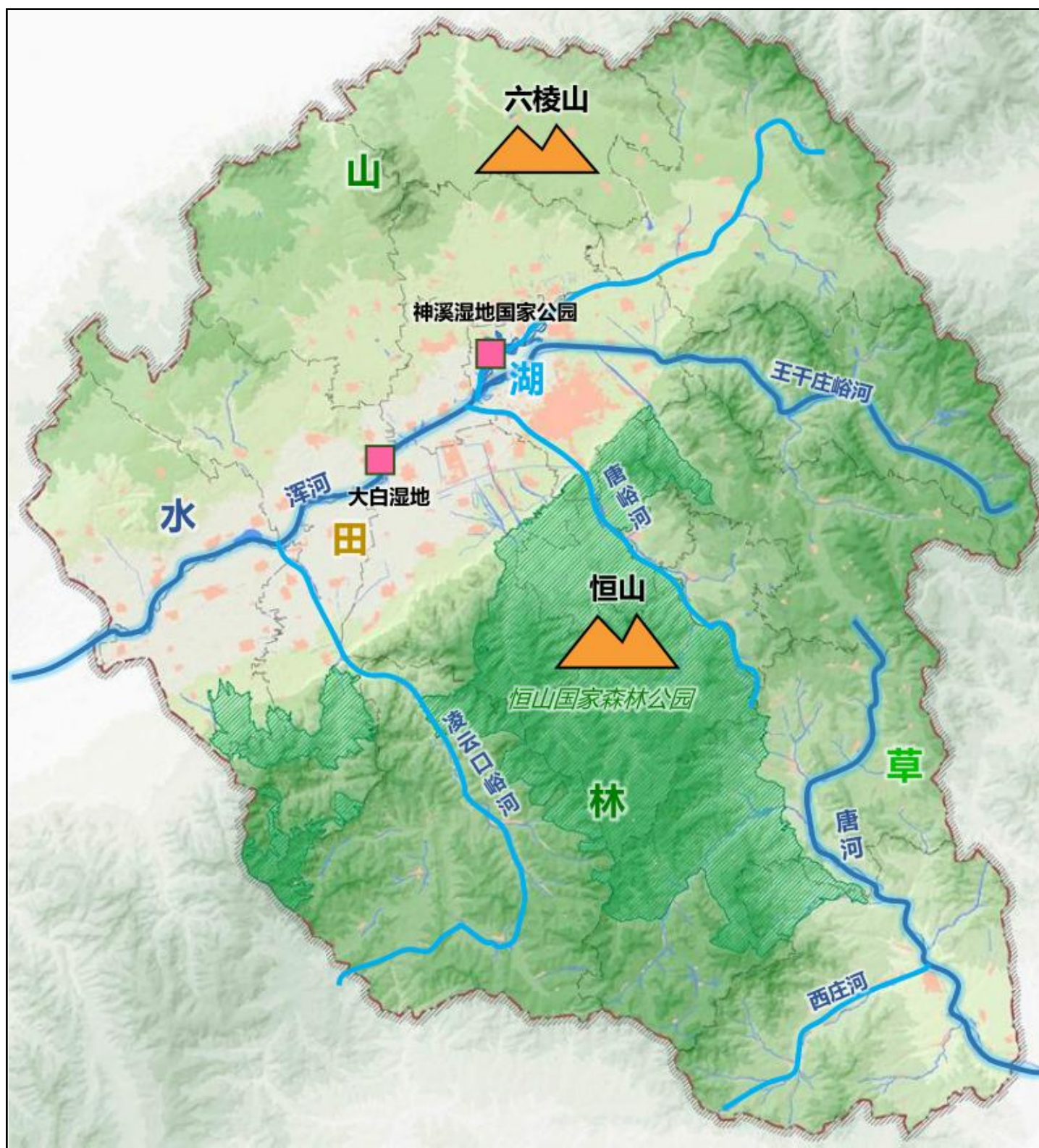


图 1-8 浑源县山水要素分布图

1.2 社会经济概况

1.2.1 行政区划

浑源县辖 6 镇 10 乡，213 个行政村，总人口 34.3 万，其中县城人口 12 万，是大同市辖区中面积较大、人口最多的农业县。

全县 6 个镇、10 个乡分别为：永安镇、西坊城镇、蔡村镇、青磁窑镇、沙圪坨镇、王庄堡镇、东坊城乡、裴村乡、驼峰乡、西留村乡、下韩村乡、南榆林乡、吴城乡、大仁庄乡、千佛岭乡、官儿乡。县政府驻永安镇。

1.2.2 交通概况

浑源县交通便捷。天黎高速、荣乌高速贯通南北，荣乌高速、广浑高速东西相连，东西南北形成“十字架”网状高速脉络，县域高速里程为 125 千米；有大同-灵丘（S203）、洗马庄-朔州（S303）和王庄堡-大营（S240）三条省级道路；同时还有 8 条县道及 400 多条乡村公路，由此形成密集的交通网。2017 年浑源县建设总里程 1000 余公里。浑源县自古为沟通蒙冀的枢纽和屏障京津的门户。东距北京 300 公里，天津 350 公里；南距太原 280 公里，石家庄 300 公里；北距大同 60 公里，呼和浩特 260 公里；西距朔州 140 公里。距云冈机场、大同高铁均在 1 小时范围内，大张和大西高铁打通京、津、冀、晋、陕的客运咽喉。

1.2.3 经济概况

2020 年，全县地区生产总值全年考核目标任务为增幅 5%。由于遭遇疫情原因，1-11 月份完成地区生产总值 35.2 亿元，较上年同期增长 0.05%，预计全年完成 48.3 亿元元，增速-0.9%。浑源县固定资产投资 2020 年 1-11 月累计完成 31.54 亿元，增速-24.6%，12 月当月预计完成 3 亿元，全年预计完成 34.54 亿元，全年增速-22.07%。浑源县其他营利性服务业增加值及增速全年目标任务 9603 万元，增幅 6%。1-11 份完成增加值 6123 万元，同比增长 12%。预计全年完成 1 亿元，增幅 6.5%。产业类项目投资占比目标占全年固定资产投资比重 42%，1-11 月份产业项目投资占比 55%,预计全年占比 55%。

第二章 现状与形势

2.1 基础现状

2.1.1 城市转型建设有序推动

“十三五”期间，全县地区生产总值由 42.4 亿元提高到 47.7 亿元；社会消费品零售总额由 32.1 亿元提高到 33 亿元，年均递增 0.7%；全社会固定资产投资年均增长率 3.96%；城镇居民人均可支配收入由 20484 元提高到 26104 元，年均递增 6.2%；农村居民人均可支配收入由 6633 元提高到 9871 元，年均递增 10.4%。全县经济社会发展和人民生活水平显著提高。2020 年 1-11 月份全县重点推进前期、续建、新建项目 103 个，总投资 230.7 亿元。同时，加快了建立项目落地协调调度机制，协同解决好项目土地预审、规划选址等前期手续，争取项目尽快落地。2020 年 1-11 月份，浑源县项目总数达到 80 个，年度投资计划 52 亿元，其中产业类项目 40 个，年度投资计划 35 亿元；19 个续建项目全部复工，55 个新建项目开工。1-11 月份，浑源县凉粉产业园区等 5 个项目竣工并投产，年度完成投资 9500 万元，新开工项目 15 个。

2.1.2 生态经济建设稳步进行

深入推进能源革命。2020 年浑源县新能源项目 12 个，总投资 36.8 亿元，其中：续建大唐凌云口二期可完成投资 3.9 亿元、浑源县大唐风电检修基地项目、3 个光伏项目于年内开工，浑源县阳光电源浑源

光伏平价上网项目、浑源县阳光电源浑源光伏平价上网项目、浑源县西安隆基浑源光伏平价上网项目；大同国投光伏升压站项目，可完成投资 16.5 亿元，4 个月建成投产。能源基础设施项目 5 个，总投资 0.64 亿元，可完成投资 0.2 亿元。

生态农业、生态林业经济发展取得一定成效。大力推动生态农业经济发展，积极调整农业结构，加强林地资源保护，发展森林生态旅游业。近年来，浑源在农业产业和林业发展上取得了一定成效。在畜牧养殖方面，积极建设雁门关农牧交错带示范区；在有机旱作农业推广方面，建立了有机旱作农业示范区，推广旱作渗水地膜技术；在农业生产托管方面，浑源是山西省首个党委政府齐抓共推农业生产托管的试点县，并在玉米秸秆处理上取得了良好的成效；在特色产业方面，浑源有“中国黄芪之乡”的美称，重点打造“全国黄芪强县”；在电子商务发展方面，拥有国家级电子商务示范项目，极大地促进全县农产品流通，提高了产品价值。林业方面，建设项目对林地需求量大，在林地保护与利用方面平衡地越来越好，浑源县城镇化、工业化发展迅猛，各项建设处于快速发展阶段。林种结构、林龄结构反映了林地的利用状况，二者的合理分布，能充分发挥林地的利用效能，浑源县生态公益林与商品林两大体系结构越来越合理，虽防护林比例高，商品林比例低，但局势有所改善。浑源县统一规划，依法履行对林地资源的管理，最大力度地保障了林业的可持续发展和生态安全。

2.1.3 生态环境保护取得成绩

环境质量持续好转。2020 年全县二级以上天数 256 天，比 2019 年同期 222 天增加 34 天。综合质量指数 5.59，比 2019 年同期 6.61 下降 15.43%，SO₂ 均值 21ug/m³，比 2019 年同期 34g/m³ 下降 38.34%，PM_{2.5} 均值 53ug/m³，比 2019 年同期 56ug/ m³ 下降 5.36%，PM₁₀ 均值 94ug/m³，比 2019 年同期 104g/m³ 下降 9.62%。

区域生态功能逐步恢复。浑源县深入推进生态治理，深入践行“绿水青山就是金山银山”的理念，推动生态环境高标准保护，深入实施蓝天保卫行动。持续推进“散乱污”企业的清理整顿取缔工作，扩大建成区平房清洁燃料使用范围，严控露天焚烧行为，积极推广秸秆资源化利用，SO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 浓度值相较于前一年均在降低，县城空气质量得到持续改善。推进清水攻坚行动。严格落实河长制，全面完成主要河流确权划界工作，加大对各类涉河违法犯罪行为的打击力度。对唐河、浑河、二道河流域实施生态综合整治，对神溪、汤头温泉进行生态保护治理，使全县水生态得到改善。开展净土行动，严控工业固废，从源头防治土壤污染，对全县土壤环境进行调查监测，使全县土壤环境得到进一步改善。

2.1.4 生态文明制度进一步健全

严格实施治理新标准。浑源县深入贯彻国家和省市生态环境保护法律法规、市级环保条例，加快落实国土空间规划和用途统筹协调管控制度，持续构建“多规合一”的国土空间规划体系。严格划定落实“三

区三线”，完善主体功能区制度，建立统一的自然保护地分类分级管理体系。持续抓好中央、省生态环保督察及“回头看”和专项督察反馈意见的整改工作。

探索统筹治理新模式。浑源县牢固树立山水林田湖草生命共同体的理念，找准生态系统内在运行规律，推进源头把控、系统修复和全面治理。同时大力推进非现场执法能力建设，探索行业专家参与环境执法的长效机制。加大重大项目科技攻关，对重大生态环境问题开展对策性研究。健全污染防治区域联防联控机制，加强区域生态环境质量预报预警和重点排污单位自动在线监测，健全生态环境监测和评价制度。

大气污染制度框架进一步完善。按照《浑源县打赢蓝天保卫战2020年决战计划》，通过开展建成区“禁煤区”划分、综合治理工业炉窑、工业企业无组织排放深度治理等强有力措施，积极解决大气污染治理中的突出问题和短板，聚焦聚力，以点带面，全面提高大气污染治理实效，圆满完成污染防治目标任务。

水污染制度框架进一步完善。浑源县制定了《浑源县水污染治理攻坚方案》，对饮用水源地进行了常规水质监测，建立了浑源县入河排污口整治责任清单，明确各个入河排污口的责任主体和整治要求，同时对每一个入河排污口的责任主体下发入河排污口整治工作督促函。“十三五”以来，山西省加快推进水生态环境保护地方立法，修订《山西省环境保护条例》，制定出台《山西省水污染防治条例》，浑源县按照上述省内制定法规依法治理全县水生态环境问题，由此，浑

源县水生态环境保护地方性法规逐步系统完善。

2.2 问题与挑战

水土流失严重。浑源县水土流失面积 1425.76km²，占总土地面积的 72.3%。除自然原因形成的水土流失外，人为造成的水土流失现象也很严重。浑源县矿产较多，其中以煤矿和花岗岩矿造成的水土流失现象最为严重。煤矿共占地 28.0176 km²，因采煤引起的水土流失面积约 2.6 km²，采煤影响土壤面积约 7.726 km²，中度以上受污染土壤面积 2.975 km²，全县产煤区地表沉陷面积共 2.98 km²，花岗岩矿占地 2.33 km²，一般采用露天开采，对表土的破坏更加严重，开采过后的土地基本上没有植被。煤炭和花岗岩等矿产资源的开采，造成地表景观不同程度的改变，露天开采剥离表土，破坏地被；煤炭井下开采形成采空区，引发地面塌陷，破坏土地和改变地形地貌；矿井、尾矿、工业场地、矸石等压占造成了大量土地资源的破坏，造成采矿区及周围地区水土流失加剧。

林地保护利用缺乏统一的规划管理。由于缺少统一规划，林地保护利用中，不合理征占用林地、破坏森林和野生动植物资源事件时有发生。随着浑源县经济社会的快速发展、生态县建设的不断推进，依法保护和合理利用林地资源，已成为县林业主管部门一项十分紧迫的任务。林地资源是不可再生资源，要从源头抓起，因此，迫切需要统一规划，依法履行林地资源管理，科学合理地做好林地保护与利用规划，保障林业的可持续发展和生态安全，实现生态、社会、经济效益的有机统一。

生态环境质量提升的边际成本明显上升。尽管“十三五”时期浑源县生态环境保护取得了明显进步，但仍旧存在很多问题。随着环境治理措施深入推进，“十四五”面临的很多遗留环境问题依旧困难重重，如林种、林龄结构的不合理，水土流失的严重，煤炭开采后的矿山修复，农村环境治理，地下水污染等，复杂性增强，解决难度加大，治理的边际成本增加、边际效益下降，如何降低环境治理成本成为愈发突出的问题。

水资源约束大，限制耕地保有量及农业高质量发展。全县所有耕地中，旱地比重较高，达 58%。耕地质量偏低，中低产田（沙化耕地型，干旱灌溉型，盐碱耕地型，坡地梯改型以及瘠薄培肥型）占 90%。耕地的干旱以及低质量不仅严重限制了农业当下的发展，更是长期阻碍农业经济发展的一大阻力。

矿山损毁等生态问题突出。地质灾害严重，地面塌陷时有发生且主要分布在煤矿矿山周边，潜在滑坡也同时存在且风险等级均处于中级以上，形势严峻。含水层遭到破坏，矿坑排水造成区域地下水下降以及疏干现象，采矿活动造成含水层影响破坏面积 3013.87 公顷。地形地貌景观破坏，因地面塌陷、露天采场、排渣场和工业场地等对地形地貌景观严重破坏，共计面积达 4929.34 公顷。土地资源破坏，非采矿区域因地面塌陷、露天采场、排渣场和工业场地等对以草地，耕地以及林地为主的土地资源造成侵占及破坏共计 4929.23 公顷。

旅游资源得天独厚，但旅游发展质量不高。“恒山文化”为引领的旅游品牌特色不显，开放协作不足，区域旅游协作有限；产旅融合不

足，未形成以旅游带动全产业链发展的“旅游+”产业体系；旅游业态滞后，以观光旅游为主，尚未全面进入休闲度假旅游时代；设施配套滞后，未形成快进慢游的旅游交通体系，缺少第一印象区，旅游服务设施滞后。

城区建设品质不高，人居环境亟待提升。绿地广场等开放空间不足，城区缺乏公共绿地、广场等开阔空间，整体建筑空间品质不高，市政基础设施建设滞后，城区设施陈旧，排水、通信、供热设施建设滞后，应急防灾设施建设较差。

环境宣教工作依然薄弱。全民共同关注、参与环境保护的意识有待进一步增加。环保能力建设与所承担的任务不相适应。执法人员较少、经费紧张，业务工作用车、环保执法合法化等问题尤其突出，严重制约环保工作的发展。部门联动机制不完善。各相关单位仍存在“各扫门前雪”的行为，甚至意识薄弱的单位认为环保就是咱们一家的事情，很难形成有效合力。

第三章 指导思想、原则和目标

3.1 指导思想

坚定不移以习近平生态文明思想武装头脑指导实践推动工作，认真贯彻落实习近平总书记“治山、治水、治气、治城”一体推进重要指示，按照省委“四为四高两同步”和市委“六个坚持”总体要求，坚持“绿水青山就是金山银山”理念，立足县情实际、充分研判形势，以“两山七河一流域”为主战场，以实施高标准生态保护和污染防治为主线，以绿色低碳循环的生态经济体系为内生动力，统筹推进山水林天湖草沙系统治理，逐步健全生态文明制度体系，构建安全的生态格局、发达的生态经济、优美的生态环境、宜人的生态生活、完善的生态制度、繁荣的生态文化，奋力打造“天蓝水清绿色浓，风清气正环境美”的新浑源。

3.2 基本原则和规划要点

3.2.1 规划原则

（一）坚持生态优先、绿色发展。以绿色为最强底色、生态文明为首要姿态，科学谋划必须完成的目标任务，加大生态系统保护力度，明确破解难题的途径和方法，推动经济社会绿色低碳循环发展，逐步形成节约资源和环境友好的产业结构、增长方式和消费模式，提高优质生态产品供给能力。

（二）坚持系统思维、统筹谋划。遵循“山水林田湖草”生命共同

体理念，聚焦产业转型、矿山修复、资源开发、国土优化、乡村振兴和生态保护等重要环节，以增进民生福祉为根本目的，统筹治山、治水、治气、治城一体推进，构建区域一体化的生态环境保护格局。

（三）坚持深化改革、创新驱动。加快推进重点领域、关键环节体制机制改革，提升生态文明建设制度保障水平。围绕“工业强县、文旅兴区、产业旺区、生态优先、创新驱动”战略，大力推进生态环保科技创新体系建设，有效支撑生态环境保护与修复重点工作。

（四）坚持空间管控，分区施策。根据“两山七河一流域”生态环境系统特征和区域差异性，以主体功能区规划为基础，实施差异化的生态环境分区管控政策，系统构建生态安全格局。

3.2.2 总体考虑

（一）科学找准定位。从浑源县经济发展和生态环境功能等角度明确在“两山七河一流域”范围的功能定位。

（二）强化责任担当。强化历史责任感和使命感，在肯定“十三五”期间成就的基础上，认清当下浑源县面临的主要挑战。

（三）坚持实事求是。既要规划高标准，又要统筹兼顾，科学分析研判，制定符合浑源县实际情况的目标和指标。

（四）把握系统思维。推进多领域、多要素、多层面系统分析，统筹山水林田湖草一体化保护修复。

（五）强调任务落地。紧抓工程，细化重点项目；紧抓政策，充分吸收“十三五”经验方法。推出创新性、引领性、可落地的举措。

3.2.3 规划要点

（一）**认真研究县域现状与发展势态。**深入调研“两山七河一流域”重要山体、河流、湖泊、湿地、森林等基础资料，结合各部门绩效考核等，从经济转型发展、生态环境保护、生态修复等方面，系统总结评估“十三五”以来取得的成效与经验，深入开展研究分析，从现状情况、多年变化趋势等方面充分研判生态环境保护、生态经济和生态文明建设的关键短板、突出问题和重大挑战。

（二）**科学设立规划目标与规划指标。**浑源县将以 2020 年为规划基准年，2025 年为规划目标年，按照“四为四高两同步”总体思路和要求，以经济高质量发展和生态环境高标准保护为导向，科学确定规划目标，合理设置规划指标。指标选择应以可监测、可统计、可考核为原则，充分考虑广大人民群众的感受。

（三）**全面规划重大任务举措。**浑源县将坚守绿色生态底线，精心打造绿色生态大县，全力推进“一城两区三地”建设，以“两山七河一流域”为主战场，紧抓生态保护修复，环境污染治理、生态经济发展和生态文明体制机制建设等重点环节，坚持可持续发展战略，统筹谋划落地管用的规划任务和举措。

（四）**推进生态文明制度建设和政策创新。**深刻把握生态文明体制改革的基本要求，制定符合深化改革创新、完善生态文明制度体系的保障性措施、创新型举措，为浑源县生态文明建设踱出一条新路。

（五）**深入谋划重大工程项目。**围绕全县规划重点举措，带动一批矿山修复与治理、生态质量改善、乡村生态经济等方面的重大工程

项目，明确投资概算、实施时间和责任主体。优先将具有一定工作基础、资金保障良好的项目纳入规划重点工程项目。

3.3 主要目标和规划指标

统筹考虑“十四五”规划和 2035 年远景目标，浑源县将在全面建成小康社会、全面打赢污染防治攻坚战的基础上，坚决实行最严格的生态环境保护制度，全力奋斗五年，力争“两山七河一流域”生态系统稳定性全面提升，绿色低碳循环的现代化生态经济体系雏形显现，经济高质量发展与生态环境高质量保护格局基本形成。

生态经济方面，产业结构转型出雏形，北岳文化品牌彰显，文旅产业进一步发展，黄芪、白酒、陶瓷等特色鲜明、节能环保的生态型产业迅猛发展，资源和能源利用率显著提升。**生态保护方面**，自然保护地优化整合、矿山生态修复治理、国土空间综合整治成效显著，农村环境整治不断深化，生态保护红线进一步优化，绿色低碳发展持续推进。**环境质量改善方面**，县域内空气质量、水环境质量、土壤环境质量明显改善，PM_{2.5}、VOCs、O₃、化学需氧量等主要污染物和二氧化碳排放量明显下降。**生态文明制度方面**，生态文明机制进一步健全，环境监管力度和综合执法能力进一步加强，坚持将改革作为推动浑源高质量转型发展的关键一招，积极响应国家治理能力现代化要求，基本形成党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代环境治理体系。

3.3.1 战略定位

“十四五”时期，浑源县战略定位：着力建设“一城两区三地”。“一城”即打造市域副中心城市，“两区”即打造全市新能源发展先行区和环京津生态屏障区，“三地”即北岳文化旅游目的地、优质黄芪生产加工基地和优质农产品供应地。

3.3.2 主要目标

“十四五”时期，浑源县生态环境保护主要目标：清洁绿色、低碳环保的绿色产业蓬勃发展，产业转型升级加速推进，农业产业化水平逐年提高，农业生态经济发展及农村生态文明建设步伐加快，文旅引领转型新格局，生态经济建设体系扎实推进，生态环境质量持续改善。空气、水、土壤质量稳步提升，主体功能区制度逐步完善，“三线一单”和生态补偿机制加快建立，生态环境保护、资源高效利用、绿色发展体制机制等生态文明制度体系基本形成。

3.3.3 工作规划

“十四五”时期，浑源县生态环境保护工作安排：浑源县将狠抓环境保护，持续改善自然生态。在厘清县域内矿山生态破坏问题的基础上，靶向推进矿山生态修复重难点工作，巩固现有成果，提升后续工作。坚持“治山治水治气治城”一体推进，塑造浑源山川秀美的自然风光。浑源县将狠抓产业重塑，培育夯实产业生态。积极发展节能环保、低碳生产、清洁能源等绿色产业。浑源县将狠抓深化改革，优化政务

服务生态。坚持将改革作为推动浑源高质量转型发展的关键一招，以改革促发展、优政务、强服务，加快破除不适应新形势的体制机制障碍，以一流的政务服务推动浑源生态环境持续改善。

3.4 规划指标体系

规划指标体系的建立要立足浑源县情实际，完善规划思路、落实达标路径、创新发展举措，确保在“十四五”时期浑源县“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划体现高水平、实现高质量、求得高成效。紧密联系国家、省级、市级“十四五”规划发展纲要，积极推动各项重要战略任务在浑源落地，体现浑源担当，讲好浑源故事。

表 3-1 规划指标体系初步考虑

一级指标	二级指标	序号	三级指标	2020	2025	指标属性
生态保护	环境质量改善	1	城市空气质量优良天数比例（%）	69.9	完成国家、省、市下达指标	约束性
		2	城市 PM _{2.5} 浓度（μg/m ³ ）	53	完成国家、省、市下达指标	约束性
		3	地表水考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例（%）	50	完成国家、省、市下达指标	约束性
		4	地表水监测断面水质劣Ⅴ类比例（%）	0	0	约束性
		5	受污染耕地安全利用率（%）	0	完成国家、省、市下达指标	约束性
		6	重点建设用地安全利用率（%）	0	完成国家、省、市下达指标	预期性
		7	地下水质量Ⅴ类水比例（%）	0	完成国家、省、市下达指标	预期性
		8	农村生活污水治理率（%）	7.6	完成国家、省、市下达指标	预期性
		9	化学需氧量排放量削减比例（%）	完成国家、省级下达指标	完成国家、省、市下达指标	约束性
		10	氨氮排放量削减比例（%）			约束性
		11	二氧化硫排放量削减比例（%）			约束性
		12	氮氧化物排放量削减比例（%）			约束性
		13	挥发性有机物排放量削减比例（%）			约束性
	生态保护	14	生态保护红线占全市国土面积比例（%）	27.3	不缩小	约束性

一级指标	二级指标	序号	三级指标	2020	2025	指标属性
	水平	15	森林覆盖率(%)	17.41	完成国家、省、市下达指标	约束性
		16	森林蓄积量(亿立方米)	0.0096	完成国家、省、市下达指标	预期性
		17	退化草地治理率(%)	5	完成国家、省、市下达指标	预期性
		18	新增水土流失综合治理面积(万m ²)	52	完成国家、省、市下达指标	预期性
		19	单位地区生产总值能源消耗降低比例(%)	4.46	完成国家、省、市下达指标	约束性
		20	非化石能源占能源消费总量比例(%)	-	完成国家、省、市下达指标	预期性
		21	单位地区生产总值二氧化碳排放降低比例(%)	-	完成国家、省、市下达指标	约束性
		22	用水总量(亿m ³)	0.648	0.78	约束性
		23	万元地区生产总值用水量下降率(%)	8.74	完成国家、省、市下达指标	约束性
		24	万元工业增加值用水量下降率(%)	6.37	完成国家、省、市下达指标	预期性
		25	耕地保有量(千公顷)	69.0027	完成国家、省、市下达指标	预期性
	示范体系	26	绿色矿业发展示范工程(个)	0	1	预期性
		27	休闲农业和乡村旅游示范点(个)	0	2	预期性
生态文明	目标责任	28	生态环保投资占财政收入比例(%)	10	完成国家、省、市下达指标	预期性
	绿色生活	29	装配式建筑占新建建筑比重(%)	18	完成国家、省、市下达指标	预期性
		30	公共交通出行比例(%)	12.35	15	预期性

第四章 统筹山水林田湖草系统治理，构建人与自然和谐共生新格局

目前浑源县自然保护区面积占全县国土面积比例为 21.2%，湿地保护率为 50%，拥有一个经济林示范园，森林覆盖率为 18.12%，林草地面积为 135.84 万亩，森林蓄积量为 104.23 万立方米。“十三五”期间浑源县将流域污染治理作为改善水质的核心，实施源头治理、综合治理、系统治理，多措并举，强化统筹，各项工作取得较好成绩。小辛庄省考核断面通过采取引流蓄水自净、建设活性炭坝和人工湿地处理等措施，已成功退出劣 V 类水质，达到考核以来最好水平，唐河蔡家峪市考核断面达到地表 II 类水优良水体，超额完成 III 类水的考核任务，为全市仅有的 2 个超额完成考核任务断面之一；县城建成区污水管道铺设新增 6900 米；唐河 35 公里河道清理整治工程已完成清理河道垃圾、污泥 6000 吨；污水处理厂保温提效工程已全部完工，扩容及提标改造工程土建工程已基本完成；水污染物减排工程共削减化学需氧量 302.96 吨、氨氮 32.55 吨。

“十四五”时期，浑源县将统筹推进国土开发、保护与治理的新模式，着力于森林质量精准提升、林草资源管护和林草自然安全体系建设，加强矿山生态修复和地质灾害防治，流域河道综合治理和水环境污染综合治理，生态保护修复治理工程为未来浑源县社会经济发展提供更大空间，拉动经济可持续稳步发展，力争构建人与自然和谐共生新格局。

4.1 以林草保护和修复为重点，构建生态安全绿色屏障

浑源县位于山西省“一带三屏”生态安全战略格局、恒山——五台山生物多样性及水源涵养生态屏障、大同市中南部山地丘陵森林草原生态功能区。“十四五”时期，浑源县将积极构建“两屏一区多廊”的生态网络格局增加管控层级，形成分级分类管控体系，明确各级管控措施建设。六棱山生态屏障建设，以退耕还林还草为重点，加强林地、草原保护，大幅提高森林植被覆盖率。恒山山地景观生态屏障建设以浑源为龙头，积极创新产权模式，引导各方面资金投入植树造林，开展大规模绿化行动。恒山生态控制区，以严格的生态保护为目标，在浑源县内划定的重要生态空间的边界，以生态保护红线、永久基本农田保护红线为基础的自然保护区。

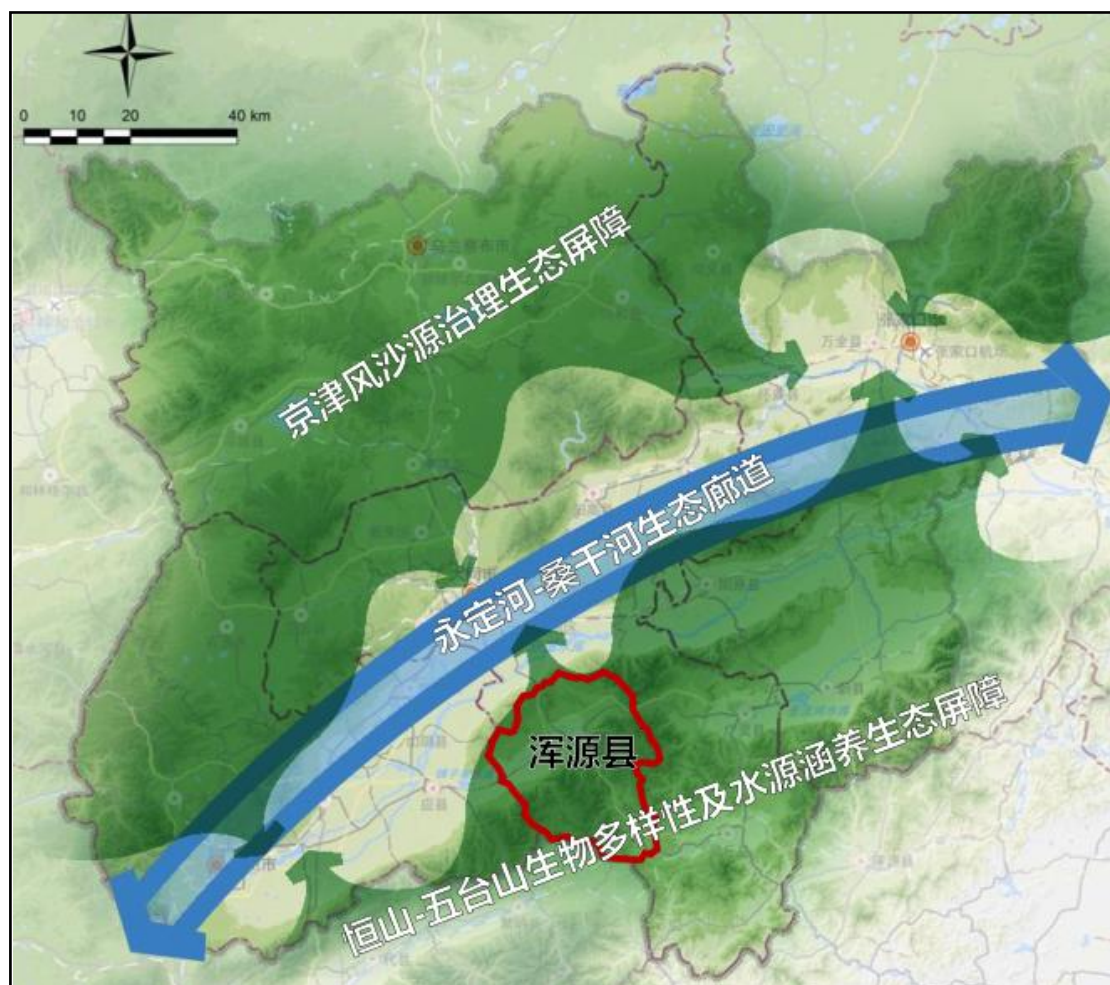


图 4-1 晋北三省交界地区区域生态安全格局图

4.1.1 精准提升森林质量

森林关系国家生态安全，“十四五”期间浑源县将着力推进国土绿化，坚持全民义务植树活动，加强重点林业工程建设，着力提高森林质量，坚持保护优先、自然修复为主，坚持数量和质量并重、质量优先，坚持封山育林、人工造林并举。完善天然林保护制度，宜封则封、宜造则造，宜林则林、宜灌则灌、宜草则草，实施森林质量精准提升工程。搞好城市周边绿化，充分利用不适宜耕作的土地开展绿化造林；搞好城市群绿化，扩大城市之间的生态空间，“十四五”期间浑源县将

完成森林质量精准提升面积 1 万亩。

4.1.2 加强林草资源管护

近年来，浑源县林草系统深入贯彻落实习近平生态文明思想，认真践行绿水青山就是金山银山的重要理念，在坚持生态惠民、生态利民、生态为民，大力实施生态立区战略，加快推进大规模国土绿化，强化监督管理与保护，筑牢生态安全屏障等方面都取得了新的进展。但一些制约林草事业发展不平衡不充分的问题还未完全破解，保护与发展矛盾突出，资源管护压力持续加大，违法占用林地、草地的行为时有发生，严重影响了林草事业高质量发展。为有效整治林草行业乱点乱象，进一步提升林草资源监管水平，在“十四五”期间浑源县将建设 40 万亩森林资源及管护区域，为林草事业发展保驾护航。

4.1.3 建设林草自然生态安全体系

“十四五”期间，浑源县荒漠化防治将坚持生态优先，突出重点，分区治理，整体推进的原则。坚持因地制宜、分类指导、尊重自然规律。坚持集中治理的思路，按照整体布局与工程实施相结合，年度任务与长远发展规划相结合，项目与项目衔接、工程与工程衔接、年度与年度衔接，新老工程结合进行荒漠化防治，在“十四五”期间将京津风沙源治理工程林地建设到 10 万亩。

4.2 以浑河为纽带，恢复河流生态功能

浑源县境内主要有浑河、唐河两条主要河流，分属海河流域的桑

干河水系和唐河水系，主要支流有唐峪河、大峪河、小南峪、黑麻河等。截止 2020 年 12 月底，浑源县 2 个省级和市级考核断面达到或好于Ⅲ类水质断面比例为 100%，劣Ⅴ类断面由 2019 年 1 个降为 0 个。浑河小辛庄省考核断面水质由 2019 年时的劣Ⅴ类提升三个水质类别改善为Ⅲ类，达到考核以来最好水平，唐河蔡家峪市考核断面达到地表Ⅱ类水优良水体，超额完成Ⅲ类水的考核任务，为全市仅有的 2 个超额完成考核任务断面之一。

“十四五”时期，基于恒山、六棱山及浑河形成的自然地理格局和主体功能区划，以山脉、丘陵、水系为骨干，依托山、林、河、田等资源要素，依据生态环境特征、生态敏感性及人类经济社会活动对生态环境产生的影响，结合生态环境系统自我发育和适应的客观实际，积极划定生态保护红线，筑牢生态安全屏障，构建以“两屏一区多廊”为主体的生态网络格局。抓好浑河、唐河一级生态廊道工程建设。做好浑河流域上游的水土保持综合治理，加强滩涂地整治开发，完成浑河流域川、坡、山全方位、立体式开发与修复任务。“十四五”时期，浑源县将积极开展以浑源县城供水及配水（支）管网改造工程、第二污水处理厂 PPP 项目一期工程、17 个村级污水厂站设施管网建设项目及浑源县生态环境综合治理 PPP 项目。

4.2.1 完善水环境监控预警设施

多种措施并行，大力保护良好水体，完成省市下达的良好水体保护方案年度目标任务。

加强对地表水水体的监控，加快全县区域水环境预警监测体系建设，建设完善边界进出水断面的实时监测设施。

持续开展“清河”专项行动，全面清理河流底淤。禁止非法排污、挖沙、洗沙等违法行为。

4.2.2 强化流域水环境治理

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，积极推进浑河、唐河流域生态修复与保护规划有关项目落地实施，加强大同区域水源地治理与保护。

大力实施湿地保护与修复、退圩（耕）还湿、天然植被恢复等工程建设，保护浑河上游及沿河湿地、滨海湿地，恢复流域生态空间，保护水和湿地生态系统，加强河湖水生态保护，科学划定保护红线。建设湿地保护区、湿地公园、海滨林场，加快浑河、唐河水道综合治理。建立湿地信息管理系统和湿地监测系统，完善重要生态功能区的保护和补偿机制。加强水土流失综合治理，构建水土保持综合防护体系。

严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。严格限制与湿地保护无关的开发利用活动。

推进森林生态系统建设。全面停止天然林商业性采伐。推进丘陵山地森林植被恢复，加快推进重点区域储备林基地建设，实施森林质量精准提升，强化天然林资源保护、退耕还林、封山育林、森林防火工作。加强对自然保护区、森林公园和古树名木的保护管理，打造沿浑干流构建多层次、多样性、多功能的绿色生态安全屏障。

4.3 以林地林木为重点，加强森林资源保护

2019 年数据统计，目前浑源县森林覆盖率为 18.12%，林草地面积 135.84 万亩，自然保护地面积占全县国土面积比例为 21.20%，森林蓄积量（木材蓄积量）104.23 万立方米，湿地保护率达到 50%，经济林示范园 1 个。“十三五”期间，全县坚持“山上治本”与“身边增绿”同步推进，以大工程带动大发展，扎实推进京津风沙源治理、退耕还林、公益林保护、通道绿化、交通沿线荒山绿化、园林村庄绿化等林业生态建设工程。浑源县高度重视森林防火和有害生物防治工作，生物防火林带建设逐步完善，防火预警体系初步建立，防火设施配备逐步加强。森林病虫害综合治理工作不断深化，森林病虫害预测预报与防治体系已基本建立，有效预防和控制了有害生物的危害，有效地保护了森林资源，促进全县的林木总生长量健康可持续增加。

“十四五”时期，浑源县将提升全县在林地保护措施方面的制度方法的全面性。优化林地结构，从起源结构，树种结构，林种结构和林龄结构等多方面优化林地结构，使浑源县林地结构更加合理。提升林地生产力，要适地适树适种源，采用良壮幼苗，使种植密度达到最大合理化水平，营造混交林使单位面积产量得到提升，进行集约经营，强化管理以提升单位面积产量。大力发展经济林，提高经济林在浑源林业产业中的重要作用。大力开展林草保护和修复工程，力争在 2025 年实现森林覆盖率达到 20.26%，森林蓄积量（木材蓄积量）达到 125.08 万立方米，湿地保护率达到 55%，退化草地治理率达到 25%，经济林示范园数量达到 2 个。

4.3.1 优化林地结构，提升林地生产力

“十四五”期间，浑源县将实施林地结构优化，提升林地结构的合理性，充分发挥林地利用效能，更好地提升林地生产力。

优化起源结构，严格控制征占用天然林地，积极保护天然林资源，禁止采伐原始林、生态重要地区天然林，加强对天然林的科学保护，努力培育混交、异龄林，培育人工林时，根据不同的经营目的，树种的空间搭配应不同，充分利用地块的空间，尽可能营造混交林，实现单位面积高产。浑源县结合地形、气候、植被、土壤等自然特征，“十四五”期间将实施国土绿化彩化财化工程约 1.5 万亩，构建健康稳定的生态系统；生态脆弱区林地及重点公益林地采用封育等近自然培育和经营措施，加快形成天然林生态系统。

优化树种结构，适地适树适种源。要使造林树种的特性，保持生态学特性与造林立地条件相适应，以充分发掘其生产潜力，达到该立地在当前技术经济条件下可能达到的高产水平。依托重点工程，以重要区位的公益林为突破口，通过人工造林、封山育林等营造林措施，对现有的退化阔叶林进行改造提高，以巩固绿化成果。

提升种林技术，更快提升生产力。优化林种结构，针对生态公益林比例高、商品林比例低的现状，从“兴林惠民”的高度出发，突出森林资源优势和区域特色，大力提高商品林的比重，发展用材林、薪炭林和经济林，在西北部、北部、东北部的乡镇、村屯实施干果经济林工程，因地制宜地建设杏、榛子、文冠果等基地，加快山区综合开发步伐，缓解油料、粮食生产对耕地的压力，通过对林地的科学经营和

集约管理，充分发挥干果经济林在发展浑源林业产业中的重要作用；优化林龄结构，经过长期的近自然的科学培育经营和林龄进级，形成近自然的科学、合理的林龄结构；采用良种壮苗，在选择树种、品种时，选择抗性好和适应性强，抗不良环境和抗病虫害能力强的树种、品种栽植时，要选择优质壮苗造林，缩短成林时间，从而提高林地生产力；种植密度合理，合理的密度既可达到不浪费营养、空间及光能等条件，又能很好地提高林地生产力。

4.3.2 加大监管力度，推进林草保护和修复

坚持依法治林，不断强化执法保护、监控保护、封禁保护和重点保护，打击破坏森林资源的违法犯罪行为；启动完成森林远程视频监控系统建设，加强对全县森林资源的保护和监测。

“十三五”期间，浑源县实施的一系列保护与修复工程初步取得成效，“十四五”期间，浑源县将继续坚持林草保护机制和可持续发展战略，生态与生计相结合、增收与增绿相结合，有序推进全县国土绿化彩化财化行动。2020 年-2025 年，浑源县计划实施草原生态保护修复面积 8 万亩，力争做到草原生态大面积改善；2020 年-2025 年，计划完成森林质量精准提升面积 1 万亩，不仅做到森林面积扩大，还要做到森林质量提升；推动城乡增绿建设工程，实施村庄绿化 25 个，为浑源人民居住环境增绿；实施林草资源管护工程与林草自然生态安全体系建设工程，力争做到森林资源及未成管护面积 40 万亩，京津风沙源治理工程达 10 万亩；同时进行自然保护地及野生动植物保护体

系建设工程，努力给野生动植物一片可以安全生长繁殖的场所。

4.4 以国土空间集约高效利用为目标，提升土地造血功能

浑源县位于山西省“一带三屏生态安全战略格局”、恒山-五台山生物多样性及水源涵养生态屏障、大同市中南部山地丘陵森林草原生态功能区。县域矿产资源丰富，有煤、膨润土、沸石、花岗岩、铁、钼、铜、金、高岭土等 20 多个矿种，煤炭储量 17 亿吨，属山西八大煤田之一。膨润土储量 1 亿吨，是全国大型优质钙基膨润土矿藏之一；沸石储量 4 亿吨，为山西唯一产地；花岗岩储量 1.93 亿立方米，尤其是黑色花岗岩为世界石材精品。

截至 2020 年，县域内建设用地、城乡建设用地规模超出指标上限，主要是由采矿用地大幅增加造成的。联系县域国土实际情况和重点问题。“十四五”期间，浑源县将以国土空间集约高效利用为目标，科学划定生态、农业、城镇空间以及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条控制线”，推进矿山修复治理、加强重点生态功能区保护、组织开展全县国土空间综合整治、土地整理复垦、农村土地综合整治工作，围绕转型蹚新路，聚集“六新”求突破，构建国土空间规划新格局。

4.4.1 厘清矿山生态突出问题，有序推进矿山生态修复工作

浑源县生态地位重要但矿山损毁等问题突出。首先，地质灾害问题突出：现有地面塌陷 7 处，其中大型险情 3 处，中型 4 处，重点分布于煤矿矿山周边，共计 21 公顷；潜在滑坡 1 处，分布于永安镇沈

西村。其次，含水层破坏严重：矿坑排水造成区域地下水下降以及疏干现象严重，基本位于 5 处煤矿矿界范围内，采矿活动造成含水层影响破坏面积 3013.87 公顷。同时，地形地貌景观破坏严重：重点分布于风景名胜区和交通干线附近，共计面积 4929.34 公顷。此外，土地资源破坏问题突出：非采矿区域因地面塌陷、露天采场、排渣场和工业场地等对土地资源造成侵占和破坏共计 4929.23 公顷。浑源县多年的露天采矿不仅给生态环境带来沉重负担，而且还潜在严重的安全问题。露天矿山开采造成森林植被破坏，基岩裸露，对山体 and 自然景观造成严重破坏，同时，露天矿山无植被覆盖，遇极端天气容易引发水土流失、滚石塌方等安全事故。

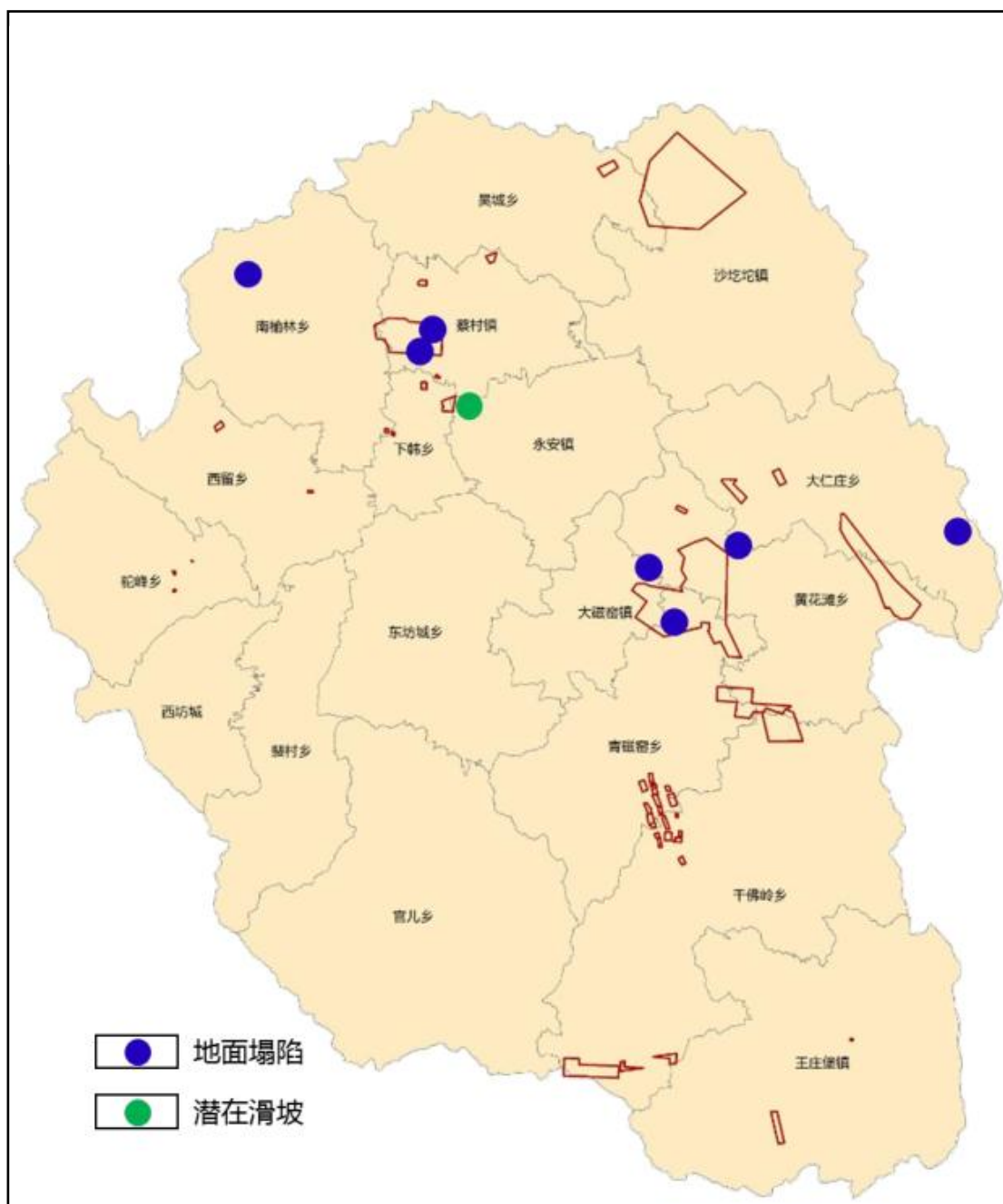


图 4-2 浑源县矿山生态破坏情况分布图

“十四五”时期，浑源县将靶向矿山重点治理区发力，全县重点治理区 50.42 平方公里，重点集中县域内 5 处矿区，该区域存在地质条件复杂，开采煤矿形成的地裂缝、地面塌陷地质灾害规模大，含水层破坏严重，地形地貌景观及土地资源破坏严重等问题，浑源县将遵循矿山整体环境的特殊性，按照“一矿一策”的原则，有针对性采取生态修复措施。与此同时，浑源县还将重点提升矿山一般治理区整治能力，浑源县一般治理区 5.65 平方公里，主要为县域内花岗岩矿区、砖瓦黏土矿及其他矿区，该区域地址环境复杂呈中等及以下，存在地形地貌景观及土地资源破坏严重等问题。浑源县将加强矿山开采、治理和保护监督，防止环境进一步破坏，按照要求完成生态修复和土地复垦欠账。此外，浑源县还将稳步推进浑源 30 万千瓦光伏平价上网+生态恢复示范项目，通过光伏示范基地建设加快浑源矿山治理生态修复。

针对采煤沉陷区生态治理工作中存在的重难点，浑源县还将持续推进重点复垦区的土地复垦任务，充分调研采煤沉陷区矿山地质和生态环境；贯彻实行县长责任制；强化土地保障，将采煤沉陷区综合治理搬迁安置和新型城镇化建设、新农村建设和产业布局调整紧密结合起来，因地制宜，把握用地节约集约。其次，浑源县还将深入推进新生沉陷防治工作，认真落实“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”的要求，煤矿开采要同步推进新生沉陷区治理，煤矿关闭前要足额预留治理资金；严格项目核准和开采准入，制定更严格的煤炭开采技术标准和规范规程，因地制宜推广先进开采工艺；坚决制止新建扩建煤矿中的违法违规用地行为，保障被征地群众合法权益。

4.4.2 深化改革创新，完善矿山生态修复保护机制

“十四五”时期，浑源县将坚持改革创新，严格贯彻落实市生态保护制度、全面建立资源高效利用制度、健全生态保护制度、严明生态环境保护责任制，推动生态文明制度更加成熟。矿山区域生态环境修复是浑源县的重点工作，矿山生态修复所需时间长，投入多。为此，浑源将从以下几个方面建立健全矿山生态修复保护机制。“十四五”时期，浑源县将强化主体责任，严格依法办事，积极围绕打造全省生态恢复的示范区、京津风沙治理的样板县、全域旅游的示范县目标，坚持全面整治、分类施策，提高标准和质量，有计划、有步骤、有次序地扎实推进县域内矿山生态环境修复治理工程。与此同时，浑源县还将全力开展采矿区生态修复，着力解决历史遗留问题，将县域内矿山地质环境问题的解决作为建设美丽乡村的一项重要任务。此外，浑源县将全面铺开矿山露采区生态修复工作，大力探索“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山环境和综合治理新模式，把矿山生态环境恢复治理和美丽乡村建设、康养旅游、精准扶贫、城乡建设用地增减挂钩等有机结合起来，推进恢复成效。

4.4.3 强化生态修复及国土空间综合整治能力

“十四五”期间，浑源县将进一步推进国土生态保护，大力推进国土面积综合利用，深化改革创新，促进转型发展，奋力开创国土资源工作新局面。进一步完善水土保持生态修复，积极推进生态湿地建设、生态驳岸建设、护岸防护栏建设浑河生态湿地、生态护岸建设。进一

步推动林草保护和生态修复，加快林草生态保护修复工程建设步伐，积极推进草原生态保护修复工程（修复面积 8 万亩），森林质量精准提升工程（提升面积 1 万亩）、城乡增绿建设工程（绿化村庄 25 个）、林草自然生态安全体系建设工程（京津风沙源治理工程 10 万亩）等重要工程项目任务的落实。全力推进林草退化修复、原为采伐、毁林开垦或宜林荒、沙地等进行林草植被保护建设。与此同时，浑源县还将以高标准推进农田建设，城乡建设用地增减挂钩，土地整理及开发项目，全域土地综合整治等。此外，浑源县还将不断优化城镇空间，构建以中心城区为核，以王庄堡镇为副，以贯穿县域南北的大雄城镇和贯穿县域东西的广浑城镇为发展轴，以各特色乡镇为发力点的“一核一副两轴多点”的城镇空间结构。

4.4.4 科学规划农村土地，促进农业生态发展

“十四五”期间，浑源县将深入推进永久基本农田布局优化，立足生态安全格局、提高农业生产质量、兼顾城镇建设的前提下，保障永久基本农田质量不降低、数量不减少、完成永久基本农田保护任务。全县将多措并举，推进农业产业化发展，差异化推进乡村振兴，建立与地理特征相适应的农业空间布局，打造“一镇（乡）两品”特色农业空间。与此同时，浑源县还将积极优化农村功能分区，推进恒山农旅综合体（永安镇和青磁窑乡）、种养循环示范区（西坊城镇、蔡村镇、沙圪坨镇等）、山地生态修复区（大任庄乡）、黄芪康养休闲区（千佛岭乡、官儿乡和青磁窑乡等）等建设。大力推进国家现代农业产业

园、国家农业产业融合发展示范园建设。根据浑源县农业产业分布和交通基础条件等，形成“一心引领、一轴串联、三区共生、多点支撑”的发展格局。

4.4.5 优化生态保护红线，构建“两屏一区多廊”生态网络

浑源县生态保护红线面积 539.21 平方公里，占市域面积比例 27.3%。“十四五”时期，浑源县将着力推进生态保护红线构建，接续推进山西恒山省级自然保护区、山西六棱山省级自然保护区、恒山风景自然公园、恒山国家级森林公园、山西神溪国家湿地自然公园的建设。与此同时，浑源县还将积极构建“两屏一区多廊”的生态网络格局，增加管控层级，形成分级分类管控体系，明确各级管控措施。“两屏”即六棱山生态屏障和恒山生态屏障；“一区”即恒山生态控制区；“多廊”即一级生态廊道—浑河、唐河生态廊道以及二级生态廊道—唐峪河、凌云口峪河、王干庄峪河生态廊道等。

4.5 加快草原湿地建设步伐

第三次全国国土调查显示，浑源县县域面积为 1968.52 平方千米，其中草地面积为 701.83 平方千米，包括人工牧草地和其他草地，占全县面积的 35.65%。与第二次全国国土调查结果相比，草地面积净减少 152.93 平方千米，减少比例达 21.79%，减少的草地主要流向林地、耕地和采矿用地。

面对严峻的草地保护形势，在“十四五”期间，浑源县将紧紧围绕习近平生态文明思想，以山水林田湖草系统治理发展理念，按照《山

西省草原生态保护修复治理工作导则》中的要求，加强草原生态保护与修复，进一步理清和规范草原生态保护体系。与此同时，积极探索草原生态保护修复的技术路径，提升草原管理水平，推进林草融合高质量发展。

4.5.1 加强草原生态系统建设，提升草原生态保护质量

“十四五”期间，浑源县将高度重视草原生态系统建设，加大对草原生态保护的支持力度，主动担负起生态文明建设重大政治责任。以草畜平衡为基本抓手，大力开展以草定畜，全面落实禁牧、休牧、轮牧等利用制度。加快草原畜牧业向质量效益型转变，提升草原生产效率。加快人工草地建设，提高饲草料供给能力。全面落实草原征占用管理制度，着重加强对生态红线内草原、基本草原征占用管理，实行严格的审核审批制度。实施征占用草原项目立项预审制度，实行草原征占用总量控制。

同时，浑源县将加强草原水资源保护，把握“找水”和“节水”的平衡点，积极选取、种植节水型牧草和农作物，对于水土条件比较好的区域，建立绿洲饲料基底，加大对条件较好土壤的利用率，加强对草原水资源的保护力度。另外，积极探索节水灌溉和人工草地的综合使用，全方位多角度提升草原生态系统保护能力，构建现代化草原生态系统保护体系。

4.5.2 以神溪湿地为重点，平衡湿地保护与湿地旅游项目开发建设

神溪湿地作为国家级湿地自然公园，对浑源县的生态环境系统起着不可替代的作用，同时兼具较大的旅游开发价值。“十四五”期间，浑源县将以神溪湿地为重点，加大力度保护好神溪湿地、西辛庄湿地和大白湿地的生态环境，建设以神溪湿地公园为中心区域的湿地保护体系。与此同时，认真贯彻执行预防为主、防治结合、综合治理的原则，对现有湿地区域进行统一规划，建立湿地周边及连接河流两岸生态缓冲带，严禁在湿地附近进行大型农业生产、建设重污染工业园，适当发展畜牧业生产，创造良好的湿地生态空间。禁止一切猎杀、捕捉湿地野生动物的行为，对于极重要区域和已遭到破坏的湿地区域实施有期限的封闭性保护，促进湿地景观和生态功能的逐步恢复。同时加快人工湿地的建设，逐步增大湿地资源，构建并完善湿地生态保护网络。

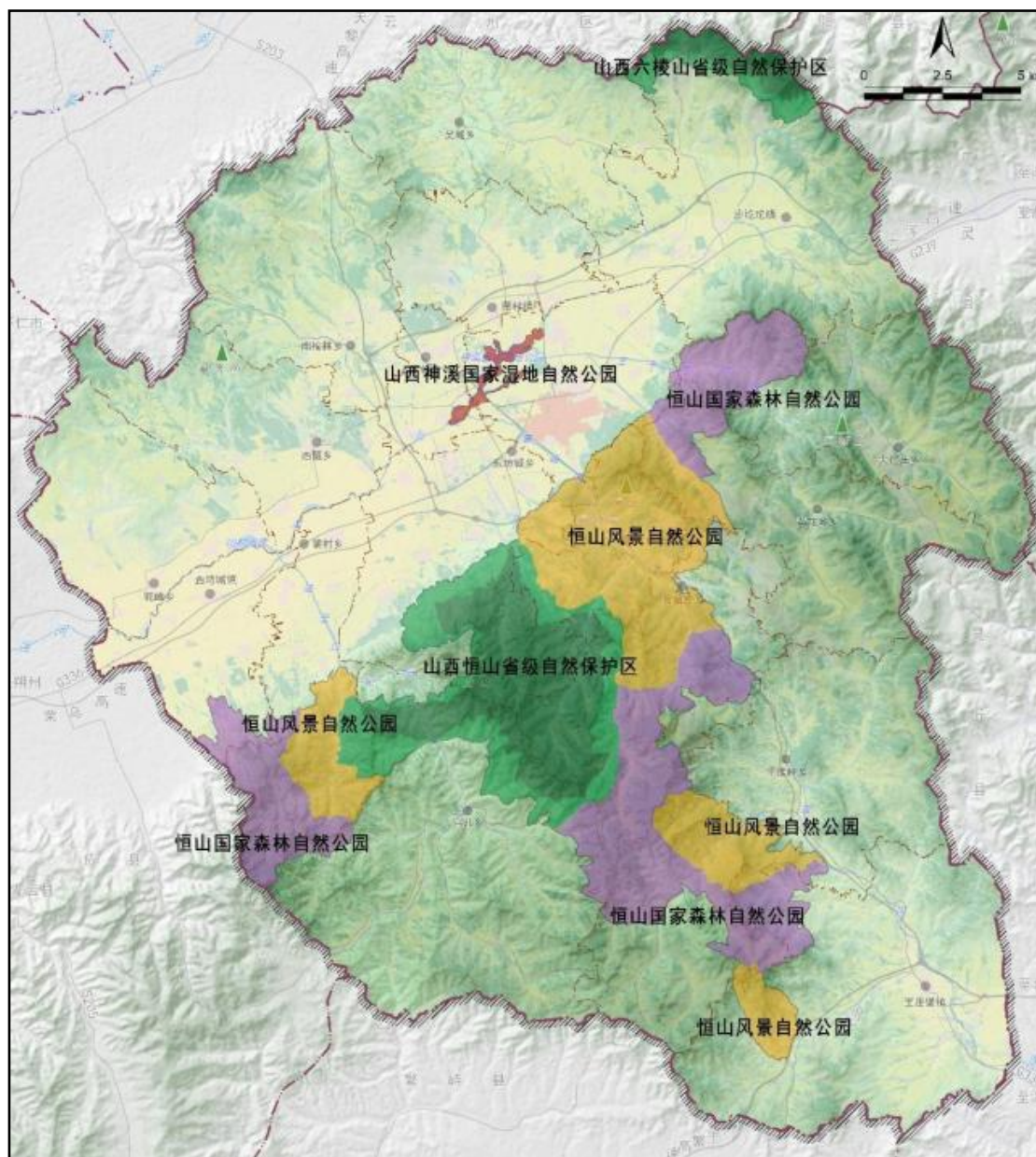


图 4-3 浑源县自然保护地整合优化方案图

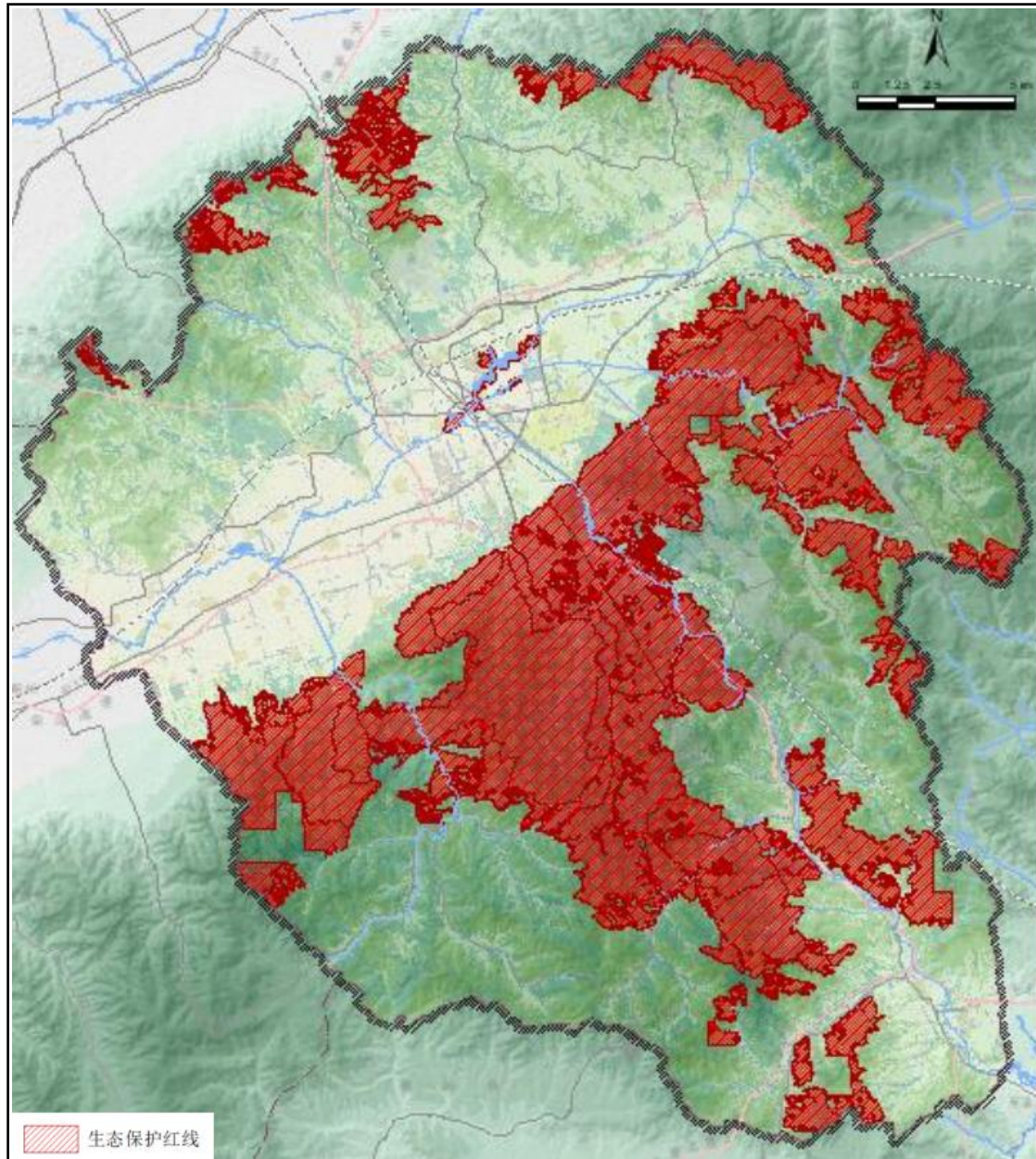


图 4-4 浑源县生态保护红线分布图

第五章 高标准保护生态环境，打好升级版污染防治攻坚战

“十三五”期间，浑源县认真贯彻落实党的十九大关于打赢蓝天保卫战的重大决策部署，按照国家省市关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的要求，坚持新发展理念，坚持全民共治、源头防治、标本兼治，以明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）和二氧化硫浓度为重点，以大幅减少重污染天数为主攻方向，持续开展大气污染防治行动。截至 2020 年，浑源县二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘排放量大幅下降，优良天数比例显著上升，环境空气质量明显改善，出色完成省市部门下达的任务指标，取得了污染防治攻坚战的阶段性胜利。

随着新的水、气、土污染物排放标准的颁布和实施，必然对环境空气质量提出了更高要求。“十四五”时期，浑源县将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以蓝天、碧水、净土、清废四大污染防治作为攻坚任务，以精准治污、科学治污、依法治污为准则，全力破解结构性污染难题，坚决打好升级版污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量，协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要。

5.1 深入推进能源、工业等领域减排，持续改善空气质量

“十三五”时期，浑源县积极响应大同市委市政府推出的“大同蓝”品牌，多项并举大力提升环境空气质量水平。“十三五”期间，除 2018 年外，浑源县二级以上天数逐年上升，且均高于 200 天，优良率达到

55%以上，全县空气质量综合指数保持较低水平，SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀三项污染物浓度均有显著下降。

“十四五”时期，面对要求更加严格的污染物控制指标，浑源县将主动承担起环境空气质量改善使命，更加深入推进大气污染防治行动计划，进一步提高环境空气质量水平。到 2025 年，浑源县力争 PM_{2.5} 年均浓度、O₃ 年均浓度（90 百分位）、SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、CO 年均浓度、环境空气质量优良天数比例、重度及以上污染天数比例都完成国家、省、市下达的指标。与此同时，浑源县将进一步规划能源、运输、产业、用地四大结构合理布局、协调发展，继续完善区域联防联控合作制度，严格控制重污染天气，不断提高环境治理体系和治理能力现代化水平。

5.1.1 加快清洁取暖工程建设，因地制宜实施清洁改造

截至 2020 年末，浑源县常住人口 95567 户，平原地区 72945 户，山区 22622 户，其中县城 32574 户。目前，全县实现集中供热 22858 户，煤改电 2555 户，生物质+炉具用户 7000 户。“十四五”期间，浑源县将加快清洁取暖工程建设，大力提高清洁取暖覆盖率。预计 2021—2023 年，全县平原地区全部完成清洁取暖，县城到 2022 年全部实施清洁取暖改造，山区完成 70%清洁取暖改造工作。三年期间计划实施集中供热改造 14350 户，投资 1.8 亿元；煤改电 2000 户，投资 2000 万元；生物质 38076 户，投资 12184.32 元。

针对清洁取暖覆盖不到的地区，浑源县将根据资源条件，因地制

宜，有序推进煤改电、生物质锅炉、地热能、工业余热供暖等工程建设，最大限度替代生活和取暖散煤。同时，浑源县将大力保障洁净煤供应，打击劣质煤销售，民用散煤销售企业每月煤质抽检覆盖率不低于 20%，全年抽检覆盖率达到 100%。依法查处销售劣质煤的单位，清理、整顿、取缔不达标散煤供应渠道，增加清洁能源使用，拓宽清洁能源消纳渠道，落实可再生能源发电全额保障性收购政策。

5.1.2 深化企业严格管理，强化 VOCs 及城市扬尘管控

“十四五”期间，浑源县将加快企业转型发展，持续开展“散乱污”企业整治工作，加强企业长期整治的力度，以钢铁、焦化、水泥、化工等非电行业实施超低排放为重点，持续推进重点行业工业企业深度治理，强化工业污染源全面达标排放管理,全面完成重点行业污染源整治工作。

在提高标准严格管理企业的同时，浑源县将加强挥发性有机物综合治理，全面完成炼焦、化工、表面涂装、印刷等行业 VOCs 综合整治。严格管控城市建筑施工、渣土清运、道路清扫产生的扬尘，严格落实“六个百分百”要求。落实扬尘污染控制属地责任，建立和完善扬尘污染综合防治的长效机制，以新区开发建设和旧城改造区域为重点，实施重大扬尘源在线监控管理和台帐动态更新。

5.2 坚持水资源、水环境、水生态“三水”统筹，协同推动水环境质量稳步提升

“十四五”期间，浑源县将以基本实现全县水环境质量总体改善、

水生态系统功能初步恢复为目标，以水资源、水环境、水生态“三水”统筹为总抓手，协同推动水环境质量稳步提升。浑源县将坚持源头治理、系统治理、综合治理，深入推进以浑河、唐河为主要河流，以唐峪河、凌云口峪河、王千庄峪河、西庄河等为主要支流的流域综合治理，全面落实河长制，根据省市“五水综改”方案统筹实施县域各项任务。积极推动构建“两屏一区多廊”的生态网络格局，增加管控层级，明确各级管控措施，形成分级分类管控体系。

5.2.1 提升工业污水集中整治水平，严控水污染排放限值

“十四五”期间，浑源县将围绕浑河和唐河两条主要河流，以入河排污口排查整治为抓手，追溯污染来源，完善浑源县重点地区工业企业清单，严控工业企业超标排放，工业废水排放口、清净水排口直接排放的废水化学需氧量、氨氮、总磷三项污染物指标继续保持并努力提升至地表水 III 类及以上标准，其他指标达行业特别排放限值。做好工业集聚区集中污水治理，提升工业企业污水处理设施配套建设比例和标准，提高工业用水重复利用率，进一步提高工业污水达标排放率。紧抓配套管网建设，加快城镇雨污合流制管网改造，全面补齐城镇生活污水处理短板，推进城市生活污水出水达到地表水 V 类标准；打造适宜于浑源的农村生活污水治理模式，推动畜禽养殖废弃物资源化利用。

5.2.2 探索农村生活污水治理模式，优化畜禽养殖废弃物利用

数据显示，浑源县有效灌溉面积仅 139.3 平方公里（20.9 万亩），水资源农业承载量为 270.6 平方公里，仅占 2020 年土规保有量目标（456.1 平方公里）的 59.3%，水资源对农业发展制约较大。

“十四五”时期，浑源县将强化农灌退水管理，降低农灌退水污染，实施农村生活污水治理，禁止污水直排河道。对于环境敏感区域和大中型灌区将利用现有处理设施，大力净化农田排水及地表径流。调整种植业结构与布局，对于地下水易受污染地区，优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物。同时，将进一步完善配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，优化畜禽粪类资源化利用，加强规模养殖场粪污处理设施建设，力争全县畜禽粪污综合利用率达到 75%以上。

5.2.3 大力推进河流综合整治项目建设，提高流域生态环境质量

“十四五”期间，浑源县将全面提升河流沿岸缓冲带绿化水平，加大湿地保护力度。浑源县将全面落实推进浑源县唐河流域水土流失工程、唐河浑源龙咀村-西会段河道综合治理与生态修复工程、大清河河源区（浑源）修复与保护工程等重大工程项目的建设，加快第二污水处理厂项目建设，加快唐河、浑河、二道河流域生态综合整治，加大神溪、汤头温泉生态保护治理力度，加强河湖水生态保护，科学划定保护红线，禁止侵占河道、自然湿地空间，非法挤占的要限期恢复。预计到 2025 年，浑源县新增水土流失综合治理面积达 0.05222 万平方千米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 15%，农田灌溉水

有效利用系数达 0.59，流域生态环境质量显著提高。

5.3 强化固体废物综合利用和治理，有效管控土壤环境风险

“十四五”时期，浑源县继续围绕固废处理无害化、资源化的重要主题，大力开展已转产、搬迁、关闭企业用地和重点企业用地土壤污染状况的排查，建立潜在污染地块清单。强化土壤面源污染防治，完善以土壤详查为基础以分类管理为路径的受污染土地管控和修复机制，改善区域土壤环境质量。预计到 2025 年，浑源县将建设绿色矿山 3 个，绿色矿业发展示范区 1 个。预计到 2030 年，浑源县土壤环境质量表现出稳中向好的趋势，全县农业用地和建设用地土壤环境安全得到有力保障，土壤环境风险得到全面管控，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

5.3.1 持续推进矿区固废治理工程，提升固废资源综合利用率

“十三五”期间，按照《山西省工业固体废物堆存场所整治工作方案》，浑源县于 2018 年开始对煤矿和花岗岩矿山企业进行停产并集中整顿，取得了较好成绩。“十四五”期间，浑源县将强化“减量化、资源化、无害化”措施，遵循矿山整体环境的特殊性，按照“一矿一策”的原则，有针对性采取生态修复措施，持续推进二亩湾采区、小西沟采区、官王铺采区和恒山阳光采区、百川煤业二矿区的山体整形、边坡治理、植被恢复工作。加强固体废物堆存场所和历史遗留固体废物整治，推进利用工业固废填充复垦造地，推进大宗工业固废循环利用，提升固体废弃物污染治理水平。全面落实工业固体废物堆场“防扬散、

防流失、防渗漏”建设要求，加强固体废物防治工作的监督管理，坚决遏制非法倾倒。推进危险废物集中处置设施布局与建设，实施危险废物全过程监管，严厉打击跨境转移、跨省转移等涉危险废物环境违法行为。

5.3.2 强化土壤环境风险管控，丰富生活垃圾处理体系

“十四五”期间，浑源县将建立土壤环境基础台账，强化建设用地土壤污染风险管控，分类施策修复治理农地污染和城郊、重污染工矿企业土壤污染。加强重金属污染治理。以土壤调查成果为基础，深入推进地下水污染状况调查评估，探索建立地下水污染管理机制和修复治理技术。与此同时，浑源县将继续完善城乡生活垃圾收-运-处体系，全面实施生活垃圾强制分类制度，大力提升垃圾焚烧发电比例，完善城乡生活垃圾收-运-处体系。预计到 2025 年，浑源县生活垃圾分类普及率达到 12%，城镇生活垃圾无害化处理率和生活污水集中处理率继续保持“两个 100%”。

5.4 推进人居环境治理攻坚，提升城乡人居生活品质

经过“十三五”时期的不懈努力，截至 2020 年，浑源县自然保护地面积占全县国土面积比例达 21.20%，森林覆盖率达 18.12%，湿地保护率 50%，人居环境得到明显改善，城乡人居生活品质明显提高。在此基础上，“十四五”期间，浑源县将继续推进人居环境建设，到 2025 年，预计将建成 2 个经济林示范园，森林覆盖率达 20.26%，森林蓄积量（木材蓄积量）达 125.08 万立方米，湿地保护率达 55%，退化

草地治理率达 25%；浑源县农业秸秆综合利用率达 90%，农膜回收率达 40%，粪污综合利用率达 80%。城乡居民生活品质进一步提升，生活幸福感进一步增强。

5.4.1 加强城镇环境基础设施建设，优化城镇空间结构

“十四五”期间，浑源县将加快补齐城市水环境基础设施短板，全面消除城市黑臭水体。推进城镇雨水基础设施建设，加快完善城镇雨水系统，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响。推进城市生态绿廊和绿地系统建设，加快生态森林公园、城郊公园、城市外围绿带建设，因地制宜利用自然山体、河湖湿地、林地、草地等生态空间，增加城镇氧源绿地。优化城镇空间，构建“一核一副两轴多点”（一核：中心城区；一副：王庄堡镇；两轴：贯穿东西的广浑城镇发展轴和贯穿南北的大雄城镇发展轴；多点：各特色乡镇）的城镇空间结构。实施“绿色建筑行动”，全面提升新建项目绿色建材应用比重和建筑能效水平，稳步推进既有居住建筑节能改造，积极推进大型公共建筑和公共机构办公建筑用能系统节能改造，大力推广绿色建筑示范创建。

5.4.2 构建现代化农业发展大格局，助力乡村振兴战略实施

“十四五”期间，浑源县将紧抓山西省建设“资源型经济转型发展示范区”和京同区域合作战略机遇，依托浑源县雁门关农牧交错带的资源禀赋，充分挖掘“一座山·一株芪”的优势资源，按照“高质量特色

发展”的总体要求，以品牌农业、功能农业、特色农业和休闲农业为发展方向，实现“产业兴、产品优、农民富、生态美、多功能、大融合”的现代农业发展大格局。利用优质道地药材资源优势，重点打造以黄芪为主的中药材产业；综合考虑浑源农业经济结构，通过极致化开发利用，实现黄芪产业与畜牧、粮食、园艺等产业融合发展；积极发展休闲农业与乡村旅游业，形成“以农促旅、以旅兴农”的休闲农业与乡村旅游业发展大格局。实现浑源县农业提档升级，助力乡村振兴，促进经济转型新发展。

5.5 强化事前、事中、事后全过程防范，积极化解生态环境风险

“十三五”期间，浑源县大力加强事前、事中、事后全过程防范，积极主动化解生态环境风险。危险废物监管率达到 100%，电磁辐射污染源监管率达到 100%，废放射源收贮处置率达到 100%。

“十四五”期间，浑源县将继续加强环境风险评估与源头防控，建立健全环境风险防控责任制和企业环境风险防控体系，强化重金属、危险废物、化学品环境风险防范。加强环境应急能力建设，加强应急、交通、环保、公安等部门之间的协调联动，优化区域环境应急资源配置，确保有效应对各类突发环境事件。加强核与辐射安全监管，完善核安全工作协调机制，继续保持城市放射源与放射性废物安全收贮率 100%，提升突发核与辐射事故应急处置能力。同时，完善企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格重大突发环境事件风险企业监管，改进危险废物鉴别体系，持续推进危险废物、污泥和城乡生活垃圾处置设施建设。

第六章 全面推进绿色低碳循环改造，构建现代生态经济体系

建立健全绿色低碳循环发展的经济体系是党中央、国务院作出的重大战略决策，是促进生态文明建设、构建现代化经济体系和实现高质量发展的必由之路。结合浑源县产业特点，大力推进生态型农业、工业、服务业、文旅产业发展，从源头上降低资源消耗、减少污染排放、防止生态破坏，加快建立健全具有浑源特色的现代生态经济体系，协同推动浑源县经济高质量发展和生态环境高水平保护。

6.1 强化生态环境空间管控，科学优化产业空间布局

6.1.1 加大生态空间管控力度

“十四五”时期，浑源县将坚持实施《浑源县国土空间总体规划（2020-2035年）》，严格落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条控制线”，坚持总体谋划、科学规划，构建“两屏一区多廊”的生态网络格局，实施生态修复工程，依法管控生态功能区，坚定不移地走生态优先的绿色发展之路，努力实现生态系统良性循环和人与自然协调发展。

加快浑源县“三线一单”建立，加强与国土空间规划等相关规划的衔接，将“三线一单”生态环境分区管控要求作为区域资源开发、产业布局、结构调整、城镇建设、重大项目选址等的重要依据。将“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，并在政策制定、规划编制、执法监管等过程中做好应用，从严把好生态环

境准入关，推进宏观管控的制度设计，促进产业布局 and 结构优化升级，推动经济社会高质量发展。

6.1.2 持续推进侵占生态空间清退工作

开展浑河、唐河等河流和湿地等生态空间被侵占情况调查，实施侵占空间清退行动。加强生态保护红线、泉域重点保护区、饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区保护，统筹实施造林绿化与环境治理，持续提高生态环境质量，稳步提升生态功能，织补绿色生态空间，依法禁止不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。生态保护红线内的自然保护区、风景名胜区、世界遗产地、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区等各类保护地，按照现有法律法规进行管理。生态保护红线内的其他区域，禁止大规模城镇化和工业化活动，实行环境准入正面清单制度。

6.1.3 科学优化产业空间布局

按照传统产业复兴升级、新兴产业培育壮大的发展思路，坚持有所为、有所不为，深挖优势资源，加快推进黄芪全链条发展，复兴白酒传统产业，大力发展新能源、再生建材、大数据等产业，加快新旧动能接续转换步伐，开辟一条品牌化、规模化、集约化的新路，构建浑源特色工业新体系。立足全县发展阶段性特征，保持经济中高速增长，全加快发展特色生态农业，推动产业转型升级。强化环境影响评

价和能源评价等审批管理，严把“两高一低”、“重复建设”项目的准入关，对新增大气污染物排放的建设项目严格执行主要污染物减量替代。制定淘汰落后产能工作方案，严禁新增低端落后产能，防范落后产能跨地区转移。严格控制在浑河等河流谷地，以及人居环境敏感的区域新建或新上重污染项目。

严格控制高耗能、高污染、高排放等工业项目新增产能，加快建成区内重污染企业搬迁改造或关闭退出，加大高排放行业“三高”产能的淘汰和压减力度。全面实行工业污染源清单管理，加大超标处罚和联合惩戒力度，对未达标排放的企业一律依法停产整治。大力发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，加强科技创新引领，着力引导绿色消费，大力提高节能、环保、资源循环利用等绿色产业技术装备水平，培育发展一批骨干企业。

6.2 坚持能源资源高效利用，积极推进传统产业低碳绿色改造

6.2.1 推动传统优势产业绿色化改造

坚持转型、治企，加快重点企业升级改造。推动煤电、化工、建材等传统优势产业绿色化、智能化改造升级，鼓励企业跨区域兼并重组。注重延伸产业链条，提升价值链，面向全国积极拓展市场空间，建设一批特色和优势突出、产业链协同高效、核心竞争力强、公共服务体系健全的新型工业化绿色产业示范基地。

“十四五”期间，结合浑源县实际情况，对本县重点排污企业和高

排放企业，实施清洁生产技术改造，积极探索工业企业碳捕集技术，加快推广先进、成熟的清洁生产技术、工艺和装备，倡导并确立绿色发展理念，推动工业企业走上低碳绿色发展道路。

不断提升绿色创新能力，促进能源节约型技术进步。提高绿色科技研发程度，提升技术创新对绿色增长的产业化支撑能力。积极推进资源节约型、环境友好型和混合型的绿色创新。通过对浑源县的电力供热行业等高耗能、高污染行业的末端治理，进行工艺整合，再通过构建绿色产品及其价值链，最后达到对全行业的改造。提升自主创新能力尤其要提升重点耗能行业技术创新能力，掌握核心技术，注重基础研究、基础技术的发展；提高绿色科技的创新和应用能力，利用信息化、智能化技术进行环境管理。

6.2.2 深入推进清洁生产，发展循环经济

大力发展清洁生产要坚持以企业为主体，政府指导与推动，强化政策引导和激励，逐步形成企业自觉实施清洁生产的机制。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，坚持与经济结构调整相结合，与企业技术进步相结合，与加强企业管理相结合，与强化环境监督管理相结合。

“十四五”期间，浑源县将加快建立完善的企业清洁生产审核机制，逐步落实监督审核工作中的各个环节，把握清洁生产审核工作中的重点内容，针对不同类型的企业指定可操作性强的清洁生产审核方案，为相关工作人员提供参考意见，保证清洁生产审核数据的真实性和准

确性，有效提高城市生产生活环境，实现城市企业和社会生态环境的可持续发展。

严格按照清洁生产减量化原则、资源化原则、再利用原则、无害化原则，将清洁生产标准纳入强制执行的范围，新增的重点行业企业全部达到清洁生产一级标准，现有重点行业企业全部推行清洁生产审核和技术改造。

依靠科技创新，建立循环经济技术支撑体系。具体说来，就是在资源开采环节，大力提高资源综合开发和回收利用率；在资源消耗环节，大力提高资源利用效率；在废弃物产生环节，大力开展资源综合利用；在再生资源产生环节，大力回收和循环利用各种废旧资源。

6.3 深入实施创新驱动战略，培育壮大绿色发展新动能

6.3.1 以优质服务促进新兴产业发展

“十四五”时期，浑源县将为前来投资的企业提供最优惠的政策和最优质的服务，不断优化发展环境，形成推进项目建设的强大合力，促进项目顺利签约落地，进一步发展建成，做出战略新兴产业项目的标杆范例。整合浑源生态文化旅游示范区的自然生态优势和生态农业优势，将浑源得天独厚的生态优势转化为浑源旅游品牌优势，并在旅游开发的过程中守住生态底线，以生态位基础，构建浑源生态文化旅游示范区旅游可持续发展。充分发挥旅游产业关联性强的特点，使旅游产业与农业、林业、交通运输业、医药康养业、制造业等产融合发展，带动浑源生态文化旅游示范区实现全产业链的提质增效和创新升

级。

全力发展大数据产业。依托浑源县能源优势，实施大数据战略牵引，聚焦数据存储、云计算等领域，主动承接京津冀数据服务业务转移，集中部署存储设备、服务器、路由器等核心计算设备及配套措施，加强能源管理系统应用，积极吸引禁忌及大数据企业在浑源县建立企业级大数据及云计算数据存储中心，打造大同市重要的大数据产业基地。

6.4 活用生态资源，积极发展绿色产业

6.4.1 推动生态旅游行业不断发展

立足浑源县独有的山水风光禀赋和历史文化底蕴，全力打造文化旅游产业，以文旅、文企、文创高质量融合发展为主线，加大文庙、州衙等文物文化遗产的实物性、数字性、抢救性、修复性保护力度，深入挖掘恒山、悬空寺、汤头温泉等景区景点蕴含的历史内涵，打造“绝塞名山·北岳恒山”文旅品牌，提升北岳文化旅游目的地影响力，实现文化功能和旅游价值深度结合、有机统一。

全面实施“游山西、读历史”活动，积极创建国宝级文物活化利用试点和研学实践教育示范基地，加快推进全省文物保护利用示范区建设。全面复兴、活化恒山文化，加大“铸钟制作技艺”“凉粉制作技艺”“恒山道乐”“耍故事”“砂器制作技艺”“浑源扇鼓”“弦子腔”“烧酒制作技艺”“正北芪加工技艺”“北岳恒山祭祀活动”等非物质文化遗产保护和挖掘传承力度。规划建设非遗文化传承产业园，设计、研发、

落地、运营一批传统文化展示、文化创意旅游产品，推进非遗产品和表演进景区。

深度开发恒山特色文旅产品。积极支持恒山恒芪康酒文化产业园建设，将浑源县打造成为全国集观光、休闲、展览、购物为一体的酒文化旅游圣地，打造“中国白酒之都”。以“厚道浑源”为引领，依托万生黄芪、向前凉粉、恒芪康、裕隆祥、安瑞黄芪、双胞胎等龙头企业，重点打造“浑源黄芪、浑源黄芪羊、浑源黄芪药茶、浑源凉粉”等区域农业品牌，开发浑源正北芪、浑源优质杂粮、浑源羊肉、浑源沙棘、黄芪饲料等特色产品。继承和发扬酿酒、造纸、砂器、制鞋、铜铁器、编织等浑源传统手工业工艺，打造铸钟、制香、刺绣、剪纸、木器、铜器、铁器、砂器、柳编、草编等十大手工艺精品。支持在古城内规划建设浑源传统产业保护发展基地，采用前店后厂（现场制造），把传统产业制作工艺和浑源七十二行传承下去，深度嵌入到旅游景点、手工旅游品加工、非物质文化遗产传统中，推动传统手工业焕发新的生机活力。

把培育文化旅游战略性支柱产业作为产业转型的新引擎。将乡村旅游的发展作为长期规划并给予政策支持，挖掘和保护重要农业文化遗产，积极发展“休闲农业”“文化农庄”等乡村休闲旅游，实行“政府+公司+农村旅游协会+旅行社”开发模式，引进有经济实力和市场营销能力的企业，进行公共基础设施建设和改善环境，指导乡村居民开发住宿、餐饮接待设施，组织村民开展民族风情、文化旅游活动，形成具有浓郁特色和吸引力的乡村旅游产品。

6.4.2 重点扶持引导生态农业发展

生态农业是按照生态学原理和经济学原理，运用现代科学技术成果和现代管理手段，以及传统农业的有效经验建立起来的，能获得较高的经济效益、生态效益和社会效益的现代化高效农业。

以绿水青山就是金山银山理念为指引，以“创建国家农业绿色发展先行区”为目标。通过发展生态循环农业、提高秸秆综合利用率、提升耕地地力、全面防治农业面源污染、煤矿区生态治理、加强农业绿色生产标准化、提升农业绿色生产管理水平，保障浑源县农业绿色发展，落实“生态优先、绿色发展”的发展要求。

开启生态循环模式，走可持续发展之路。根据不同生产范围，实施畜牧养殖和农作物种植的小循环系统，种植、养殖和农产品加工的中循环系统，“种植业+养殖业+加工流通+休闲农业+农业服务业”的大循环系统等三种发展模式。

6.5 积极倡导低碳环保消费，推动生活方式绿色化

6.5.1 持续推广绿色建筑，构建绿色建筑体系

促进绿色建筑产业发展。提高自主创新能力，推动绿色产业化发展，为绿色建筑发展提供良好的市场环境。大力发展建材，在政府投资项目中优先使用绿色再生建材产品，鼓励社会投资项目中使用绿色再生建材产品。推行绿色施工，提升施工技术水平，推广绿色施工认证，开展绿色工业化试点示范。建设建筑工业化产业示范基地；推广设计施工一体化、建筑土建与装修工程一体化设计；加快绿色建筑服

务业发展，全面开展绿色物业管理项目的试点工作。

建立绿色建筑考核机制。明确本县建筑节能对口单位的管理任务，建立部门间全面协作机制和建设各方主体分工负责机制，明确建设全过程中各关键环节的绿色要求和绿色监管指引，定期开展建筑节能与绿色建筑检查工作检查和考核，将目标任务的完成情况与干部的评价考核挂钩。

6.5.2 倡导绿色低碳出行

“十四五”期间，浑源县将大力发展城市绿色公共交通，提高公交覆盖率和水平；增辟公交专用道，建议推广社区“小支线巴士”，实现与常规公交网络、轨道网络的无缝衔接；加快轨道交通建设，做好轨道交通规划建设、公交接驳等工作；推进自行车道、人行道等慢行交通设施建设，完善轨道站点、大型公交站点周边慢行交通道路设施，发展公共自行车租赁系统；加强道路交通安全管理，深入开展交通整治，严格查处泥头车、酒后驾驶等交通违法行为。

大力推广新能源车辆，继续做好建成区的出租车、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，力争新能源汽车使用率达 85%以上。加大对新能源车采购的补贴力度，地方补贴应向实际使用管理单位和个人提供补贴。增加新能源汽车对本县的供给，确保本县实际使用着有车可买、可用。新建和既有停车场配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。

6.5.3 促进绿色产品消费

“十四五”时期，浑源县将加大政府绿色采购力度，扩大绿色产品采购范围，逐步将绿色采购制度扩展至各行业。加强对企业和居民采购绿色产品的引导，采取补贴补贴、积分奖励等方式促进绿色消费。推动电商平台设立绿色产品销售专区。加强绿色产品和服务认证管理，完善认证机构信用监管机制。推广绿色电力证书交易，引领全社会提供绿色电力消费。严厉打击虚标绿色产品行为，有关行政处罚信息纳入国家企业信用信息公示系统。

倡导绿色低碳生活方式。厉行节约，坚决制止餐饮浪费行为。因地制宜推进生活垃圾分类和减量化、资源化，开展宣传、培训和成效评估。扎实推进塑料污染全链条治理。推进过度包装治理，推动生产经营遵守限制商品过度包装的强制性标准。提升交通系统智能化水平，积极引导绿色出行。

6.6 大力实施生态创建，打造生态经济标杆

6.6.1 推动绿色园区、企业建设

“十四五”时期，浑源县要培育一批用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化和能源低碳化的企业申报国家绿色工厂。对不鼓励开展国家绿色工厂认证的重污染行业，创建浑源县传统行业绿色示范工厂。

构建绿色供应链，鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好

废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。同时，积极探索绿色供应链制度体系的建设。

提升产业园区和产业集群循环化水平。科学编制新建产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价，严格准入标准，完善循环产业链条，推动形成产业循环耦合。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。鼓励建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。鼓励化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。

6.6.2 推动能源体系绿色低碳转型

坚持节能优先，完善能源消费总量和强度双控制度。提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、氢能、生物质能、光热发电。加快大容量储能技术研发推广，提升电网汇集和外送能力。增加农村清洁能源供应，推动农村发展生物质能。促进燃煤清洁高效开发利用，继续提升大容量、高参数、低污染煤电机组占煤电装机比例。积极发展清洁热电联产集中供暖，稳步推进生物质耦合供热。严控新增煤电装机容量。提高能源输配效率。实施城乡配电网建设和智能升级计划，推进农村电网升级改造。加快天然气基础设施建设和互联互通。

把全面协调可持续作为开展低碳发展的根本要求，以全面落实经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五位一体总

体布局为原则，进一步协调资源、能源、环境、发展与改善人民生活的关系，合理调整空间布局。

结合浑源县自然条件、资源禀赋和经济基础等方面情况，积极探索适合浑源县的低碳绿色发展模式，实施碳排放达峰系列行动，推行建立碳排放强度和总量“双控”机制，将低碳发展理念融入城市交通规划、土地利用规划等相关规划中。提倡低碳技术创新，大力压减煤炭消费总量，持续优化能源消费，以煤炭为主的能源结构逐步向多元化、清洁化方向转变。实施重点领域电能替代，开展工业余热余压利用。持续扩大太阳能、风能、生物质能、光热、地热能等可再生能源在供暖、热水等领域的应用。

第七章 深化改革创新，健全浑源特色生态文明制度体系

生态环境没有替代品，用之不觉，失之难存。唯有经济与环境并重、遵循自然发展规律的发展，才是最有价值、最可持续、最具实践意义的发展。因此，高度重视生态文明建设，走一条绿色、低碳、可持续发展之路是浑源县构建高质量现代化经济体系的必然要求，实现经济社会发展和生态环境保护协调统一、人与自然和谐共生的根本之策。

7.1 健全生态文明制度体系，严格环境执法监督

7.1.1 深入开展生态文明创建

“十四五”期间，浑源县要进一步构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众参与的现代治理体系，形成导向清晰、决策科学、执行有力、多元参与、良性互动的生态文明建设合力，深入推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示，坚决贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，统筹推进“五位一体”总体布局，有序推进治理能力现代化和产业化，深入生态文明创建工作，打造区域性副中心城市，加快建设美丽富裕幸福浑源。

以习近平生态文明思想为指导，深入推进生态文明示范区创建，

全面分析自身生态环境实际问题，制订生态文明建设规划方案，以构建生态文明体系为重要任务，突出浑源特色，发展特色生态农业经济，与构建生态安全屏障、建设生态文明高地等重点任务相结合，全方位、全地域、全过程推动美丽浑源建设。

加快形成推进生态文明建设的良好社会风尚，提高全民生态文明意识，培育绿色生活方式，鼓励公众积极参与，围绕生态产业化、产业生态化、大力推进生态文明建设，调结构、转方式，努力建设美丽浑源、富裕浑源、幸福浑源。

7.1.2 完善环境监测监控网络

按照国家要求和技术规范优化调整扩展省控、市控及县控空气质量监测站点，全面反映全县空气质量状况。加强空气质量自动监测网络建设，实现监测站点全覆盖，并与中国环境监测总站实现数据直联。重点工业园区设置空气质量监测站点，加强降尘量监测，布设降尘量监测点位，开展环境空气质量 VOCs 监测。

强化重点污染源自动监控体系建设，排气口高度超过 45 米的高架源，以及化工、包装印刷、工业涂装、医药等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，安装烟气排放自动监控设施。加强移动源排放监管能力建设。建设完善遥感监测网络、定期排放检验机构三级联网，构建重型柴油车车载诊断系统远程监控系统，强化现场路检路查和停放地监督抽测。建成国家、省、市、县四级联网的遥感监测系统平台，推进工程机械安装实时定位和排放监控装置，建设排放监控平

台。

7.1.3 强化科技基础支撑

强化监测数据质量控制，加强环境监测和运维机构监管，建立质控考核与实验室比对、第三方质控、信誉评级等机制，健全环境监测量值传递溯源体系，建立“谁出数谁负责、谁签字谁负责”的责任追溯制度。开展环境监测数据质量监督检查专项行动，严厉惩处环境监测数据弄虚作假行为。对不当干预环境监测行为的，监测机构运行维护不到位及篡改、伪造、干扰监测数据的，排污单位弄虚作假的，依纪依法从严处罚，追究责任。

以目标和问题为导向，边研究、边产出、边应用，不断补充和完善工作措施。加强区域性臭氧形成机理与控制路径研究，深化 VOCs 全过程控制及监管技术研发。开展建材等行业超低排放改造、污染源头控制、货物运输多式联运、锅炉清洁燃烧等技术研究。

7.1.4 加大环境执法力度

坚持铁腕治污，综合运用按日续处罚、查封扣押、限产停产等手段，依法从严处罚环境违法行为，强化排污者责任。未依法取得排污许可证、未按证排污的，依法；依规从严处罚。加强环境执法能力建设。严格环境执法督查，开展全县大气污染热点网格监管，依托环境监控平台和环境热点网格平台反映的问题线索开展精准执法。加强工业炉窑、工业无组织排放、VOCs 污染治理等环境执法，严厉打击

“散乱污”企业。加强生态环境执法与刑事司法衔接，严厉打击环境违法犯罪行为。

严厉打击生产销售排放不合格机动车和违反信息公开要求的行为，撤销相关企业车辆产品公告、油耗公告。开展在用车超标排放联合执法，建立完善环境部门检测、公安交管部门处罚、交通运输部门监督维修的联合监管机制。严厉打击机动车排放检测机构尾气检测弄虚作假、屏蔽和修改车辆环保监控参数等违法行为。严格重型柴油车、散装物料货车禁限行管控措施，严控重型柴油车、散装物料货车进入禁限行区域。

深入开展环境保护督察。将大气污染防治作为中央环保督察反馈问题整改、省级、市级环境保护督察、县级环境保护督察的重要内容，配合国家和省市对全县开展专项督察，落实各乡镇党委政府及各部门责任。针对大气污染防治工作不力、重污染天气频发、环境质量改善达不到时序进度甚至恶化的各乡镇、各部门，开展环境保护专项督察，强化督察问责。建立完善督查、交办、巡查、约谈、专项督察“五步法”监管机制。

7.2 健全生态环境保护机制

7.2.1 健全环境治理领导责任体系

“十四五”期间浑源县各乡镇和各相关部门要根据本行动计划要求，按照管发展的管环保、管生产的管环保、管行业的管环保原则，制定本乡镇和本部门落实方案，进一步细化工作内容、目标及任务分

工，制定配套政策措施，强化对各乡镇和各部门的业务指导与监督考核，落实“一岗双责”。各乡镇和各相关部门要把环境保护工作放在重要位置，主要负责人是本区域和本部门第一责任人，其他有关领导成员在职责范围内承担相应责任，切实加强组织领导，制定具体实施方案，细化分解目标任务，科学安排指标进度，防止脱离实际层层加码，确保各项工作有力有序完成。完善对各乡镇及各职能部门的责任清单，健全责任体，各乡镇要建立完善“网格长”制度，压实各方责任，层层抓落实。各乡镇、各有关部门的落实情况，纳入县政府大督查和相关专项督查，对真抓实干成效明显的予以表扬激励，对庸政懒政怠政的严肃追责问责。环保局要加强统筹协调，定期调度，及时向县政府报告。

坚持生态环境保护“党政同责、一岗双责、权责一致、失职追责”，充分发挥县乡两级生态环境保护委员会作用，形成“大生态、大环保”工作格局。组建县（区）乡（街道）生态环境保护委员会，制定全市生态环境保护责任清单。全面完成生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革，推进生态环境保护综合行政执法改革，建立生态环境信息共享、案件通报案件移送制度。

继续完善和落实环境保护目标责任制考核制度。完善领导干部考核的标准和办法，将环境质量改善、环境风险防范、重点流域水污染防治、集中式饮用水水源地保护、重金属污染防治和区域大气污染联防联控等纳入目标责任制考核范围。推行环保信用评价和联合惩戒制度。开展领导干部自然资源资产离任审计，完善生态环境损害责任终

身追究制。

7.2.2 健全环境治理企业责任体系

依法实行排污许可管理制度，加强企业证后监管。健全环保信用评价制度和排污企业黑名单制度，完善守信激励、失信惩戒机制，建立企业环保信用与信贷、水电价、招投标、财税补贴等政策挂钩机制。

加强全过程监管，将生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到全生命周期。加大环保执法力度。健全执法程序，规范执法行为，建立执法责任制。加强环境保护日常监管和执法检查。继续开展整治违法排污企业保障群众健康环保专项行动，对环境法律法规执行和环境问题整改情况进行后督察。

强化多部门联合执法，对环境违法企业继续实行停电、停运、停贷的“三停”强制措施。严格落实企业的主体责任，强化责任追究，做到稳定达标排放。鼓励社会参与，加强环境信息公开和舆论引导监督。

7.2.3 加强生态环境责任追究

实施生态环境保护督察制度，开展生态文明建设目标评价考核制度，开展自然资源资产离任审计，建立重大决策终身责任追究和责任溯源机制，建立生态环境保护履职尽责和激励奖励机制。

落实生态环境污染损害鉴定评估及赔偿制度，以自然资源资产离任审计结果和生态环境损害情况为依据，明确对地方党委和政府领导班子主要负责人、有关领导人员、部门负责人的追责情形和认定程序。

对领导干部离任后出现重大生态环境损害并认定其需要承担责任的，实行终身追责，建立国家环境保护督察制度。

7.2.4 严肃考核问责

将环保工作成果作为重要内容，纳入浑源县污染防治攻坚战成效考核办法，做好考核结果应用。考核不合格的区域，上级环境保护部门将会同监察机关、组织部门等公开约谈地方政府主要负责人，实行区域环评限批，取消授予的有关生态文明荣誉称号。发现篡改、伪造监测数据的，考核结果认定为不合格，并依法依规追究责任。对工作不力、责任不实、污染严重、问题突出的区域，由执法执纪组公开约谈乡镇人民政府主要负责人。制定量化问责办法，对重点攻坚任务完成不到位和环境质量改善不到位的实施量化问责。对打赢蓝天保卫战工作中涌现出的先进典型予以表彰奖励。

7.2.5 强化宣传教育

加大环境空气质量信息公开力度，浑源县环保局将定期公布空气质量，对外公布环境保护监管执法信息和超标超量排污的单位名单，及时公开重污染天气应急预案及应急措施清单，及时发布重污染天气预警提示信息。

建立健全环保信息强制性公开制度，重点排污单位按照规定及时公布自行监测和污染排放数据、污染治理措施、重污染天气应对、环保违法处罚及整改等信息。已核发排污许可证的企业应按要求及时公

布执行报告。机动车和非道路移动机械生产、进口企业依法向社会公开排放检验、污染控制技术等信息。

树立环境治理人人有责的环保意识倡导全社会同呼吸共奋斗”，动员社会各方力量，群防群治。鼓励公众通过多种渠道举报环境违法行为，树立绿色消费理念，积极推进绿色采购，倡导绿色低碳生活方式。

积极开展多种形式的宣传教育，普及大气污染防治科学知识，将其纳入国民教育体系和党政领导干部培训内容。宣传部、信息中心要建立宣传引导协调机制，发布权威信息，及时回应群众关心的热点、难点问题。要充分发挥新闻媒体的监督引导作用，积极宣传大气环境管理法律法规、政策文件、工作动态和经验做法等。通过政府网站、新闻媒体等设立环境问题曝光台，定期曝光突出环境问题，报道整改进展情况，形成打击环境违法行为的浓厚舆论氛围。

重点工程项目基本信息表

序号	项目名称	主要建设内容	项目建设主体	概算总投资 (亿元)	完成期限	建议牵头 责任部门
1	浑源县工业炉窑清洁能源替代项目 (3家)	清洁能源替代	浑源县福鑫耐材有限公司	0.066	2025 年完成	市生态环境局浑源县分局
			浑源县恒山瓷业发展有限公司			
			浑源县恒旺粉体材料有限公司			
2	唐河王庄堡水污染综合治理工程	湿地建设	浑源县水务局	3	2025 年完成	浑源县水务局
3	山西能投生物质能开发利用股份有限公司 2×104Nm ³ /d 生物质天然气及有机肥生态循环利用	项目投产后,日产气量 2 万方,年产固定有机肥 3 万吨,年产液态有机肥 1 万吨,年处理农作物秸秆 6 万吨,年处理畜禽粪便 6 万吨	山西能投生物质能开发利用股份有限公司	1.5	2025 年完成	
4	大唐浑源县 1000mw 光伏发电项目	1000mw 光伏发电项目	浑源县能源局	40	2025 年完成	浑源县能源局
5	国华风电与有限公司	20 万千瓦光伏发电电站	浑源县能源局	8.5	2025 年完成	浑源县能源局
6	浑河小辛庄断面水质提升湿地工程	湿地建设	大同市生态环境局浑源分局	1.5	2022 年	浑源县人民政府
7	唐河王庄堡水污染综合治理工程	湿地建设	大同市生态环境局浑源分局	3	2022 年-2023 年	浑源县人民政府
8	恒山景区绿化项目	绿化	恒山景区管委会	0.35	2022 年-2024 年	恒山景区管委会
9	浑源县 9 条道路改造工程	恒山路雨水下游管线、永安东街、恒山路北延、天峰路、北岳东街、和顺南路、翠屏路、步云路、恒山路南延道路改造工程	浑源县住房和城乡建设管理局	3.87	2025 年完成	浑源县住房和城乡建设管理局
10	浑源县江西双胞胎集团、正邦集团生猪项目	江西双胞胎集团建设二个能繁母猪场,配套建设育肥场;正邦集团 20 万头生猪项目标准化猪舍及相关配套设施	浑源县畜牧兽医服务中心	6	2025 年完成	浑源县畜牧兽医服务中心

序号	项目名称	主要建设内容	项目建设主体	概算总投资 (亿元)	完成期限	建议牵头 责任部门
11	浑源县文旅建设项目	新建一座集智慧旅游、票务、交通、体验、商贸、服务等为一体的服务中心；开辟从王庄堡镇杨树湾经果子园到恒山主景区的旅游专线，改造实施神溪湿地到汤头温泉旅游专线共计 80 公里；浑源县古城环城道路建设，古城内街、巷道路改建；对浑源县古城内明、清代共记 66 座传统四合院进行改造；对浑源县神溪村内共计 12 座传统四合院进行改造；按照国家 5A 级旅游景区标准对恒山景区进行打造；按照国家 3A 级标准建设莲花山景区和千佛岭景区；对浑源县县保以上及文物价值高的文保单位进行安防升级改造；重新组建一支规模约 50 人的剧团；按照国家 3A 级标准建设荞麦川自然风景区；于凤山书院，恒麓书院旧址上还原两座书院；在二酒厂旧址上改扩建一座传统手工业示范园区	浑源县文旅局	21.899	2025 年完成	浑源县文旅局
12	国电电力浑源 200MW 光伏 +100MW 风电+1MW 储能平价上网项目	20 万千瓦光伏发电项目、10 万千瓦风电项目、1 兆瓦储能项目及配套电气设备、输电线路等	浑源县能源局	20	2025 年完成	浑源县能源局
13	国华风电与有限公司	20 万千瓦光伏发电电站	浑源县能源局	8.5	2025 年完成	浑源县能源局
14	农村生活污水治理项目	铺设管网及处理设施	大同市生态环境局 浑源分局	0.25	2025 年完成	大同市生态环境局 浑源分局
15	农村生活污水治理项目	铺设管网及处理设施	大同市生态环境局 浑源分局	0.26	2025 年完成	大同市生态环境局 浑源分局
16	农村生活污水治理项目	铺设管网及处理设施	大同市生态环境局 浑源分局	0.08	2025 年完成	大同市生态环境局 浑源分局

序号	项目名称	主要建设内容	项目建设主体	概算总投资 (亿元)	完成期限	建议牵头 责任部门
17	浑源静脉产业园（垃圾焚烧电厂） PPP 项目一期工程	工程建设内容包括了全部的征地、生产厂房、辅助生产系统及附属设施、环保设施、厂区总图工程、绿化等。	浑源县公用事业局	4.37462	2020 年-2022 年	浑源县公用事业局

《浑源县“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》技术评审意见

2021年12月9日，《浑源县“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》（以下简称《规划》）技术评审会采取线上的方式召开。参加会议的有大同市生态环境局浑源分局相关人员、项目承担单位及应邀专家（专家名单附后）。项目承担单位对项目进行了详细的汇报，专家和与会人员进行了质询、评议，形成审查意见如下：

一、《规划》在总结浑源县城市区域现状和发展形势的基础上，结合浑源县生态环境质量情况，分析了浑源县生态保护和生态文明建设、生态经济发展面临的压力和机遇，提出了规划的目标、任务与措施，规划指导思想明确、目标指标体系设置合理、内容全面，与会人员一致同意通过评审，修改完善后可报县政府批准实施。

二、建议：

加强与山西省、大同市及浑源县的相关规划衔接，进一步完善规划的目标、任务和重点工程。

专家组：

许艳玲 闫玉成 邱雄辉

2021年12月9日

**《浑源县“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》项目验收专家名单**

姓 名	单 位	职务/职称	签字
许艳玲	生态环境部环境规划院	副研究员	许艳玲
闫雨龙	北京交通大学	副教授	闫雨龙
邱雄辉	北京交通大学	副教授	邱雄辉

修改说明

评审意见	修改说明
加强与山西省、大同市及浑源县的相关规划衔接，进一步完善规划的目标、任务和重点工程。	P23~36 页进一步加强了与《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》、《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》及《浑源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》等相关规划的衔接；P33~35 页进一步完善了规划的目标，P32~77 页进一步完善了规划的任务，P78~88 页进一步完善了规划的重点工程。