

★ 宁夏社会科学院蓝皮书系列 ★

丛书主编 张 廉

BLUE BOOK OF NINGXIA'S  
ECOLOGICAL CIVILIZATION

# 2016

# 宁夏生态文明

## 蓝皮书

主编 郭正礼 李文庆



黄河出版传媒集团  
宁夏人民出版社

★ 宁夏社会科学院蓝皮书系列 ★

丛书主编 张 廉

BLUE BOOK OF NINGXIA'S  
ECOLOGICAL  
CIVILIZATION

# 2016

# 宁夏生态文明

## 蓝皮书

主编 郭正礼 李文庆



黄河出版传媒集团  
宁夏人民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

2016 宁夏生态文明蓝皮书 / 郭正礼,李文庆主编. — 银川:  
宁夏人民出版社, 2015.12

(宁夏社会科学院蓝皮书系列 / 张廉主编)

ISBN 978-7-227-06265-3

I. ①2… II. ①郭… ②李… III. ①生态文明—建设—  
白皮书—宁夏—2016 IV. ①X321.243

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 318946 号

宁夏社会科学院蓝皮书系列  
2016 宁夏生态文明蓝皮书

张 廉 主编  
郭正礼 李文庆 主编

责任编辑 管世献 王 艳

封面设计 闫青华

责任印制 肖 艳

黄河出版传媒集团 出版发行  
宁夏人民出版社

出 版 人 王杨宝

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 <http://www.yrpubm.com>

网上书店 <http://www.hh-book.com>

电子信箱 [renminshe@yrpubm.com](mailto:renminshe@yrpubm.com)

邮购电话 0951-5052104

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏精捷彩色印务有限公司

印刷委托书号 (宁)0000166

开 本 720mm × 980mm 1/16

印 张 14

字 数 220 千字

印 数 2000 册

版 次 2016 年 1 月第 1 版

印 次 2016 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-227-06265-3/X·38

定 价 42.00 元

版权所有 翻印必究

# 目 录

## 总 报 告

“美丽宁夏”建设研究总报告 ..... 李文庆 张玉龙 李晓明 / 003

## 综合研究篇

宁夏生态环境演变历程 ..... 张东祥 / 025

“美丽宁夏”建设的内涵和目标定位 ..... 郑彦卿 / 034

宁夏生态文明制度体系研究

..... 王丛霞 杨丽艳 贾德荣 刘雅静 狄国忠 / 044

宁夏生态修复与可持续林业示范区建设研究 ..... 徐 忠 张仲举 / 054

宁夏草原生态建设成效及保护对策 ..... 张 宇 / 065

## 专题研究篇

宁夏限制开发生态区主体功能区建设试点示范研究 ..... 米文宝 / 077

“十三五”宁夏扶贫开发面临的机遇与挑战 ..... 张吉忠 / 088

- 宁夏“十二五”生态移民遗留问题研究 ..... 丁生忠 / 099
- 宁夏绿色发展与“美丽宁夏”关系研究 ..... 李 霞 / 108

### 案例研究篇

- 宁夏南部山区生态移民迁出区生态修复报告 ..... 张耀武 / 121
- 银川平原湿地生态系统生态服务功能价值研究 ..... 卜晓燕 米文宝 / 130
- 适应气候变化与大柳树水利枢纽工程研究  
..... 樊建民 杨桂琴 王 旭 / 145
- 宁夏空气质量状况研究 ..... 王林伶 / 152

### 区域研究篇

- 2015 年银川市生态环境报告 ..... 马云龙 / 165
- 2015 年石嘴山市生态环境报告 ..... 陈俊忠 / 172
- 2015 年吴忠市生态环境报告 ..... 杨力莉 / 181
- 2015 年固原市生态环境报告 ..... 赵克祥 / 189
- 2015 年中卫市生态环境报告 ..... 孙万学 / 197

### 附 录

- 宁夏生态环境大事记（2014 年 12 月—2015 年 11 月） ..... 李晓明 / 207

2016宁夏生态文明蓝皮书

NingXia Shengtai Wenming Lanpishu

# 总 报 告



# “美丽宁夏”建设研究总报告

李文庆 张玉龙 李晓明

建设“美丽中国”，就是要把生态文明建设的理念、目标、原则、方法融入经济发展、环境保护、人文建设的全过程和各个方面，最终实现人与自然、人与社会、人与人、人与自身的和谐发展。党的十八届五中全会要求牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，自治区党委提出建设“开放宁夏、富裕宁夏、和谐宁夏、美丽宁夏”的目标，开启了宁夏经济社会与生态文明建设和谐发展的崭新征程。宁夏的生态文明建设也是国家“两屏三带”生态安全战略的重要组成部分，对于“美丽中国”建设、保障国家生态安全以及宁夏经济社会可持续发展具有重要的现实意义。

## 一、“美丽宁夏”建设现状与成效

### （一）宁夏生态环境状况

宁夏位于黄河中上游，总面积 6.64 万平方公里。地处我国东部季风区与西北干旱区的过渡地带，全区 86% 的地区年降水量在 300 毫米以下，其地貌特征和自然地理分区大体可以分为山、沙、川三种类型，大陆性气候

---

作者简介 李文庆，宁夏社会科学院农村经济研究所所长，研究员；张玉龙，宁夏环境监测中心站副站长；李晓明，宁夏社会科学院农村经济研究所助理研究员。

影响较大，缺林少绿。宁夏南部山区沟壑纵横、水土流失严重；中部沙区干旱少雨、风大沙多，沙质荒漠化面积达 1.65 万平方公里，占全区总面积的 32%；北部引黄灌区沙化、盐碱化问题突出。宁夏生态环境十分脆弱，加之人类的不合理活动，如草原滥垦、过牧、森林乱伐等，引发草地退化、土地沙化、水土流失等生态破坏问题，使得人与生态环境的矛盾尖锐突出。

## （二）“美丽宁夏”建设现状

### 1. 宁夏生态环境质量

2014 年，宁夏全区生态环境质量指数（EI）值为 48.91，较 2013 年（47.98）上升了 0.93。根据《生态环境状况评价技术规范》中的生态环境状况分级标准，宁夏生态环境质量级别为“一般”，全区“植被覆盖率中等，生物多样性处于一般水平，较适合人类生存，但有不适合人类生存的制约性因子”。全区 19 个市县的生态环境质量 EI 值介于 43.56~81.83，其中：生态环境质量为“优”的市县 1 个，为泾源县；生态环境质量为“良”的市县 4 个，分别是隆德县、贺兰县、盐池县和银川市区；其余 14 个市县生态环境质量为“一般”，是宁夏国土面积的 77.12%。

### 2. 宁夏水环境质量

2014 年，宁夏全区水环境质量例行监测断面（点位）共 47 个。其中地表水（包括黄河干流、支流和湖泊）监测断面 23 个，入黄河排水沟监测断面 11 个，监测城市集中式饮用水水源地 13 个。

2014 年，黄河干流宁夏段检测的断面中，中卫下河沿、金沙滩、叶盛公路桥、银古公路桥断面均为Ⅱ类优质水，Ⅱ类水质断面占 66.7%，较 2013 年提高 16.7 个百分点；平罗黄河大桥和麻黄沟断面为Ⅲ类良好水质，Ⅲ类水质断面占 33.3%，其余断面水质类别无明显变化。黄河干流宁夏段中卫下河沿入境断面为Ⅱ类水质，至麻黄沟出境断面降为Ⅲ类水质，黄河在宁夏 397 公里流程内水质降低了 1 个类别。

2014 年，全区监测的 7 个重要湖泊水体水质总体为轻度污染。石嘴山市沙湖、星海湖水质均有所下降，其中沙湖水质类别由Ⅲ类降为Ⅳ类，影响水质类别主要指标为总磷、石油类和化学需氧量；星海湖水质类别由Ⅲ类降为Ⅳ类，影响水质类别主要指标为氟化物、总磷和化学需氧量；其他

湖泊水质类别无明显变化。银川市艾依河、吴忠市清宁河水质状态均由中营养降为轻度富营养；其余湖泊水体营养状态均无明显变化。

### 3. 城市环境空气质量

2014年，按照《环境空气质量标准》评价，全区5个地级市达标天数（优良天数）比例范围为63.0%~87.2%，平均达标天数比例为76.6%。与2013年相比，银川市达标天数增加了23天，空气质量有所改善。

2014年宁夏空气环境质量优良天数

单位：天

城市	监测天数	优良天数 (二级或好于二级)	优良天数比例	优(一级)	良(二级)
银川市	365	274	75.1%	11	263
石嘴山市	365	230	63.0%	8	222
吴忠市	365	288	78.9%	23	265
固原市	343	299	87.2%	24	275
中卫市	363	289	79.6%	13	276

资料来源：宁夏环境保护厅《2014年宁夏环境质量状况》。

### 4. 沙尘天气影响环境空气质量

2014年，受不利气象条件影响，宁夏全区共出现沙尘天气6次，其中浮尘（一级沙尘天气）4次、扬沙（二级沙尘天气）2次。与2013年相比，首次沙尘天气发生时间推迟了11天，沙尘天气频次减少了2次，其中沙尘暴（三级沙尘天气）减少2次，污染强度明显减弱。

#### （三）“美丽宁夏”建设取得的成效

多年来，宁夏回族自治区党委、政府高度重视生态文明建设，提出“抓生态建设就是抓发展”，“加强生态建设是落实科学发展观的具体体现”的重要理念，特别是自治区党委十一届三次全会提出建设“美丽宁夏”的宏伟目标，既是落实“美丽中国”的重要组成部分，也必将推动宁夏经济社会与生态环境的和谐发展。

#### 1. 推进生态移民和退耕还林还草“两大项目”建设

宁夏中南部地区生态环境脆弱，大部分地区不适宜人类生存。由于不断增加的人口与有限的耕地之间的矛盾日渐突出，加上粗放的生产经营方式，以至原本就非常脆弱的生态环境进一步恶化。从20世纪80年代开始，

宁夏先后组织实施了引黄灌区吊庄移民、“1236”工程、异地移民搬迁、中部干旱带县内生态扶贫以及精准扶贫等工程，累计移民 78.58 万人，其中县外搬迁 62.5 万人，县内搬迁 16.08 万人。宁夏实施生态移民工程，既是宁夏贫困地区生态环境保护的客观需要，也是实现贫困地区农民脱贫致富的重要渠道。“十二五”期间，宁夏共投资 105.8 亿元，极大地改善了生态承载能力，有效地改善了民生，从根本上解决了山川发展不平衡、不协调、不可持续的问题。

突出抓好退耕还林还草工程。宁夏在全国率先实施全境封山禁牧，扎实推进“退耕还林还草”工程，使全区天然植被得到有效恢复，植被覆盖率大幅度提高，因土地沙化和水土流失所造成的自然灾害明显降低。退耕还林还草人均面积 0.78 亩，位列全国第一，是全国 25 个退耕还林还草任务省区人均退耕面积 0.15 亩的 5.2 倍。宁夏将退耕还林还草工程与小流域综合治理、生态林业工程、农田基本建设、扶贫开发与“少生快富”等工程有机结合，改善生态环境，提高了农业综合生产能力，促进了贫困地区特色优势产业的发展，维护了贫困地区的社会稳定。

## 2. 加快禁牧封育、防沙治沙、湿地保护、绿化美化“四大工程”建设

宁夏积极推进禁牧封育、防沙治沙、湿地保护、绿化美化四大生态建设工程，构筑我国西北地区重要的生态安全屏障。一是持续推进禁牧封育工程。宁夏从 2003 年 5 月 1 日起实行全境封山禁牧以来，呈现了“生态恢复、生产发展”的良好局面，实施了“南部山区草畜产业工程”“百万亩人工种草工程”“十万户贫困户养羊工程”等，出台了《宁夏禁牧封育条例》，确保“封得死，禁得住，不反弹”，做到常抓不懈。二是稳步推进防沙治沙工程。荒漠化不仅严重制约着宁夏经济社会的健康发展，而且严重影响着国家生态安全和人民生活。宁夏全面推进全国防沙治沙综合示范区建设，在全国率先以省为单位全面实行禁牧封育，并采取工程措施和生物措施相结合的举措来加强荒漠化防治，为实现治沙利益的最大化，吸引社会力量防沙治沙，宁夏通过政策机制引导，形成了多元化的治沙主体，是全国最早实现人进沙退的省区。三是突出抓好生态林业工程。宁夏各级林业部门牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，积极

转变林业发展方式，大力推进生态林业发展，重点建设以六盘山、贺兰山、中部防沙治沙和以宁夏平原为骨架的“两屏两带”生态安全屏障。四是推进湿地保护工程。宁夏湿地可划分为4大类14个类型，全区湿地面积20.67万公顷，占全区土地总面积的5.3%，高出全国平均水平1.6个百分点。宁夏共建立湿地类型自然保护区4处，其中国家级自然保护区1处，为哈巴湖国家级自然保护区。自治区级自然保护区3处，分别为沙湖、青铜峡库区和西吉震湖自然保护区。国家湿地公园2处，为石嘴山星海湖国家湿地公园和银川国家湿地公园（包括银川阅海湿地公园、银川鸣翠湖湿地公园2个园区）。建立国家湿地公园试点5处，分别是黄沙古渡、吴忠黄河、青铜峡鸟岛、天湖、清水河。

### 3. 打造沿黄城市带绿色景观、贺兰山东麓生态产业、中部干旱带防风固沙和六盘山生态保护“四大绿色长廊”

宁夏打造沿黄城市带绿色景观、贺兰山东麓生态产业、中部干旱带防风固沙和六盘山生态保护“四大绿色长廊”，在西部地区构建起一道绿色生态安全屏障。一是打造沿黄城市带绿色景观。在发挥黄河堤岸护岸林自身生态防护功能的基础上，挖掘黄河景观文化内涵，创造独特的河滨景观，并为滨河生态旅游线打下坚实的基础。二是打造贺兰山东麓生态产业。宁夏贺兰山东麓三面环沙，光照充足，植物生长季节温度适宜，昼夜温差大，被国内外公认为世界上最适合种植优质酿酒葡萄的地区之一，自治区加大财政支持力度，规划到2020年建成贺兰山东麓百万亩葡萄文化长廊，使之成为宁夏一张靓丽的生态产业名片。三是打造中部干旱带防风固沙长廊。宁夏中部干旱带地形复杂，沟壑纵横，风沙大、降雨少、蒸发量大，植被生长季节短，长期受干旱少雨、风沙危害等困扰，宁夏在中部干旱带实施的退牧还草工程，充分发挥草原自我修复功能，走农林牧结合、草畜一体化的路子，大力培育特色林业产业，实现了治理速度大于沙化速度的历史性转变。四是打造六盘山生态保护长廊。宁夏六盘山地区的生态建设工作，随着生态移民、退耕还林、天然林保护和三北防护林建设工程的实施，森林资源总量大幅度增加，生态环境得到明显改善，为南部山区的发展注入了新活力。

#### 4. 突出抓好节能减排工作，强化水、大气、土壤的污染防治

宁夏以发展循环经济为突破口，以重点领域节能减排为着力点，认真贯彻落实国家节能减排“十大铁律”，大力实施重点节能减排工程，积极推广节能减排新技术、新工艺，加快发展新能源产业，节能减排工作取得显著成效。先后淘汰了小火电、小煤矿、水泥、造纸以及一批铅冶炼、原油脱水、味精、洗煤、黏土砖、碳素、活性炭等行业落后生产能力。资源综合利用已从传统的建材产品，扩展到利用共生、伴生矿产资源，废水(液)、废气、废渣，以及再生资源领域，资源综合利用率达到63.12%。规模以上发电企业全部安装脱硫设施，造纸制浆企业全部安装碱回收装置，全面完成国家“十二五”节能降耗目标任务。宁夏建立并实施了节能降耗预警机制，从2010年不再审批、核准、备案高耗能、高污染项目和产能过剩项目，对没有通过环评、节能审查和土地预审的项目一律不得开工建设，加快淘汰落后产能步伐，强化监督管理和减排措施，实现了主要污染物排放总量由增到减的历史性转折。

宁夏在全面深化生态环境保护的同时，全力推进水、大气和土壤污染综合治理三项重点工作。在水污染治理方面：宁夏利用环境约束，加快产业转型升级，加强对重点区域、重点行业、重点企业的监控，加大对偷排漏排的处罚力度，以黄河干流、支流及主要排水沟为重点，实施城镇污水处理厂提标改造和医药、造纸、化工、淀粉等行业废水深度处理，全力推进工业园区废水集中处理。实施农村饮用水水源地保护、生活垃圾和污水处理、农业面源污染防治工程，确保入黄水质达到Ⅲ类。在大气污染治理方面：经过多年努力，宁夏基本消除重污染天气，全区环境空气优良天数逐年提高，银川市等重点区域环境空气质量明显改善。通过集中供热、“煤改气、煤改电”等措施，强化多污染物协同减排，推进电力、钢铁、水泥、有色冶金等行业企业及燃煤锅炉污染治理设施建设与改造，确保达标排放。严格按照主体功能区规划要求，明确区域产业发展定位，重点建设项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，坚决控制火电、钢铁、造纸、印染等高污染项目的建设，加快高污染企业搬迁改造。在加强土壤污染治理方面：对粮食主产区、蔬菜基地、葡萄种植基地等重要敏感区加强跟踪

监测，采取更加严格的环境保护措施，加强重金属企业污染源管理和监控，加强危险化学品环境风险防控，加强重点区域污染防治和固体废物防治，进一步抓好生态环境保护。

## 二、“美丽宁夏”建设的主要任务和重点工程

### （一）“美丽宁夏”建设的主要任务

#### 1. 大力实施产业结构调整

结合自治区工业转型升级和结构调整，明确现有各个区域、园区的产业功能定位和产业准入，加快现有产业结构升级。采用土地置换、政府补助等手段逐步将污染企业搬离市区，推动其向工业园区集中，减少市区环境污染，腾出空间和环境容量，扭转宁夏资源能源消耗过多、环境压力趋增的产业格局。

#### 2. 强化生态环境保护

按照主体功能区定位，突出生态环境保护，优化开发区域，控制建设用地增长，以“蓝天工程”“水污染防治”等工程为抓手，强化水土资源和大气环境治理、自然生态空间修复等。城镇空间要着重加强生产、生活污水和垃圾的无害化处理，农业空间重点加强面源污染控制和土壤污染的治理，生态空间主要减轻生产、生活对生态环境的压力。

#### 3. 划定生态红线区域

结合《宁夏回族自治区主体功能区规划》的实施，在全面分析和把握宁夏自然生态本底和特点的基础上，尽快明确宁夏生态红线区域的类型、范围、管控措施、责任主体和监管体制，建立生态红线区域保护清单和行业准入负面清单。

#### 4. 积极推进城乡一体化

推进和加快基础设施建设，推动城市基础设施向农村延伸、公共服务向农村覆盖、现代文明向农村辐射。拆建城中村，改造老旧小区，探索老旧小区物业管理模式，着手建立长效管理机制。

#### 5. 探索生态补偿机制

根据国家主体功能区的划分，宁夏中南部地区基本上被划定为限制开

发区和禁止开发区，要牢固树立“资源有价”“生态补偿”的理念，实行资源有偿使用制度和生态补偿制度。坚守生态保护、耕地、水资源三条红线，全面实施退耕还林、天然林保护、湿地保护等重点生态工程，深入推进林权制度改革，加快建立生态补偿机制，增加国家补偿范围，实行最严格的林草保护制度，巩固退耕还林成果，使生态补偿成为生态建设的有效保证和稳定农民增收的有效途径，为“美丽宁夏”建设做出积极贡献。

#### 6. 开展碳汇交易试点

碳汇林业是指以吸收固定二氧化碳，充分发挥森林的碳汇功能，降低大气中二氧化碳浓度，减缓气候变化为主要目的的林业活动。碳汇交易试点，通过建立森林碳信用登记系统、森林碳信用流转及保护系统，建设森林碳汇交易中心，并将在宁夏自上而下建起森林碳汇管理机构和监测体系，并定期向社会公报碳汇建设成果。在宁夏中南部地区生态移民和退耕还林建设已取得重大成效的基础上，将宁夏中南部地区特别是“三河源”地区的林地、草地等生态系统纳入碳汇交易系统，利用市场机制，让生态建设更多地造福当地百姓，不断发挥这一区域重要的“碳库”作用，提高碳汇功能，增强适应气候变化能力，通过“美丽宁夏”建设，实现经济发展、生态改善、人民生活水平提高的“一举多赢”。

#### (二) “美丽宁夏”建设的重点工程

“美丽宁夏”建设是一个长期任务，是一项复杂的系统工程。在“十三五”期间，实施一批重点工程，推进“美丽宁夏”建设。

#### 1. 建设“绿色宁夏”

以建设生态示范区为目标，以造林绿化为重点，努力提高生态空间比重，改造生态空间质量，构建黄河及小流域沿岸、农田、铁路、干线公路绿化带，大力建设“三北”防护林，构建生态屏障网络格局，增强生态服务功能，保障区域生态安全。坚持生态建设产业化，坚持增绿增收并重、造林造景并举、绿化美化并行，依托国家实施的退耕还林、三北防护林、天然林保护等重点林业工程，认真组织实施自治区“六个百万亩”生态林业建设项目，加快造林绿化步伐，大幅提高森林覆盖率。

## 2. 建设“净化宁夏”

坚持经济发展与环境保护协调发展、节能减排与环保设施同步推进，大力发展循环经济，实施蓝天碧水扩容提质工程，努力为山川各地创造一个清洁的环境。实施节能减排工程，确保完成化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟尘和粉尘排放总量控制任务。强化结构减排，从源头控制污染物排放，促进重点产业的结构调整，加大淘汰落后产能力度。强化工程减排，实施电力等重点行业脱硫、脱硝“双脱”工程，实现煤炭、焦化、电力、冶金、化工、建材等重点行业“全脱硫”。加快电力、焦化、钢铁、造纸等工业企业污水深度处理，基本实现污水闭路循环。推进宁东能源化工基地节能减排工作，坚持科学发展，扩大总量、提升质量和优化结构、转型升级并重，开发建设与环境保护有机结合，大力发展循环经济，实现经济、资源与环境协调发展。

## 3. 建设“健康宁夏”

树立“以健康为中心”的理念，改善城乡生态环境，不断提高人民群众的生活质量和健康水平。实施城乡环境治理工程，改善大气环境质量，在城市推行“绿色清洁施工”，控制扬尘污染和机动车尾气排放，全面提升空气质量。推进城中村环境综合治理工程，大力改善城乡结合部环境质量。实施“美丽乡村”建设，加强农村环境保护，着力解决农村安全饮水、清洁能源、卫生公厕、污水和垃圾处理等问题，不断改善农村人居环境。进一步完善疾病预防控制体系，加强重大疾病以及突发公共卫生事件预警和处置能力建设。积极开展形式多样的全民健身活动和群众性体育活动，加强公共体育设施建设，建立完善的国民体质监测服务体系，大力发展公共体育事业。倡导健康的生活方式，开展健康教育和促进工程，倡导健康文明的低碳生活方式，形成良好的饮食、健身和心理习惯。

## 三、“美丽宁夏”建设的实施路径

### (一) 加快“美丽宁夏”示范区建设

“美丽宁夏”建设要实施“双核”战略，形成以沿黄经济区为经济发展核心区，以中南部地区为生态建设核心区，经济发展与生态环境建设并重，

努力建设我国生态文明示范区、国际适应气候变化示范区和国际防沙治沙示范区。

### 1. 建设我国生态文明示范区

宁夏水资源短缺，中南部地区基本上被确定为限制开发区和禁止开发区，要在建设生态文明、美丽宁夏上下功夫，按照把宁夏全区当作一个城市来规划建设思路，制订《宁夏空间发展战略规划》，把区域功能、城市带、铁路公路轴线以及产业布局、生态保护红线等科学规划好，按照规划搞好沿黄城市带、村镇、道路、工业园区、景观等的建设，建设美丽的新宁夏，将宁夏建设成为我国生态文明示范区。

### 2. 建设国际适应气候变化示范区

全球气候变化是人类共同面临的巨大挑战，应对气候变化，不仅要减少温室气体排放，也要采取积极主动的适应行动，通过加强管理和调整人类活动，充分利用有利因素，减轻气候变化对自然生态系统和社会经济系统的不利影响。宁夏是我国第一个将适应气候变化写入中长期发展规划的省区，并在适应气候变化方面进行了一些探索，取得了积极成效。适应气候变化涉及农、林、水、公共健康、建筑、交通等方方面面，既是一个战略性问题，又是一个操作性问题。开展适应气候变化工作必须科学把握气候变化趋势、系统收集气候变化影响数据、准确评估气候变化风险以及各领域气候适应性变化情况，推动重点领域节能，实施工业锅炉（窑炉）改造、热电联产、电机系统节能、余热余压利用等重点节能工程建设，推广节能技术与节能产品，推行节能市场机制，发展循环经济。要将适应气候变化作为部门规划、区域规划的核心目标之一，探索生态补偿机制，开展碳汇交易试点，推动宁夏国际适应气候变化示范区建设。

### 3. 建设国际防沙治沙示范区

防治沙漠化和防沙治沙，是人类面临的共同难题。经过多年持续不懈的努力，宁夏成为全国第一个实现“人进沙退”省区，开创了草方格、沙生植物栽培等多项防沙治沙技术，建成了世界上第一所以防沙治沙为重点的生态工程学校——宁夏葡萄酒与防沙治沙职业技术学院。在现有已取得防沙治沙成效的基础上，要加强与“一带一路”沿线国家在防沙治沙领域