



**中国神华能源股份有限公司**  
CHINA SHENHUA ENERGY COMPANY LIMITED

(于中华人民共和国注册成立的股份有限公司)

股份代码: 601088





**绿色发展 追求卓越**

# 目 录

---

2

关于本报告

4

董事会致辞

6

董事会 ESG 管治声明

7

走进中国神华

## 12 公司治理

治理体系  
诚信合规  
风险控制  
党的建设  
ESG 管治

## 50 社会责任

产品责任  
科技创新  
安全健康  
员工关爱  
合作共赢  
社区共荣

## 28 环境保护

应对气候变化  
环境管理  
污染防治  
天然资源利用

## 82 附录

ESG 绩效表  
ESG 指标索引  
GRI 索引  
独立有限鉴证报告  
名词释义  
读者意见反馈表

## 关于本报告

本报告主要介绍中国神华在环境保护、社会责任及公司治理（“ESG”）方面的理念和政策，以及2022年作出的努力，旨在加强与利益相关方的沟通，回应关切与希望。受各种客观条件限制，本报告编制可能未尽如人意，欢迎在报告随附读者反馈表中提出您的意见和建议，本公司将努力加以完善和改进。

## 报告期间

本报告为年度报告，报告期间为2022年1月1日至2022年12月31日，遵循信息一致性原则，对部分内容进行了回溯和延展。

## 报告范围

除特别指出外，本报告信息和数据覆盖中国神华及其附属公司。



## 编制依据

本报告按照港交所《上市规则指引》附录二十七—“环境、社会及管治报告指引”和上交所《上市公司自律监管指引第1号—规范运作》等要求编写，并参照全球可持续发展标准委员会(GSSB)GRI标准要求。应对气候变化部分内容参考港交所《气候信息披露指引》和气候相关财务信息披露工作组(TCFD)建议。

## 报告原则

**重要性原则：**本报告按照公司董事会批准的ESG重要性议题评估结果，对可能对利益相关方和公司产生重要影响的事项进行了重点汇报。

**量化原则：**本报告信息数据来自公司的正式文件、统计报告与财务报告，以及经由公司统计、汇总与审核的ESG信息。本报告数据按国家规定或行业标准统计、计算。如：《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)、《用水单位用水统计通则》(GB/T 26719-2022)、《国控污染源排放口污染物排放量计算方法》(环办[2011]8号)、《能源统计报表制度(2021)》(国家统计局)等。

报告发布中、英文版本，如有内容不一致，请以中文版为准。如无特殊说明，货币单位均为人民币元。

**平衡原则：**本报告内容反映客观事实，对涉及正面、负面信息的指标均进行披露。

**一致性原则：**如无特殊说明本报告相对于公司往年ESG报告披露范围无重大调整，且使用一致的统计方法，对ESG关键定量指标披露了3年对比情况，以反映绩效水平趋势。

## 鉴证信息

本报告经独立审计师毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)进行独立鉴证，鉴证依据、工作范围、工作方法及鉴证结论见附录IV部分。

## 报告获取

本报告以简体中文、繁体中文及英文三种文字出版，同时以PDF电子文档形式向利益相关方及社会公众公布。PDF电子文档可在上交所、港交所及本公司官方网站([www.csec.com](http://www.csec.com)或[www.shenhuachina.com](http://www.shenhuachina.com))下载阅读。如需印刷版报告，请发送邮件至[ir@csec.com](mailto:ir@csec.com)，或致电86-10-5813-3355/3399。

## 董事会致辞

尊敬的各位朋友：

回首2022年，中国政府提出一系列加强全球生态文明建设和生物多样性保护的重要倡议和主张，积极稳妥推进碳达峰碳中和，努力建设人与自然和谐共生的现代化。中国能源行业着力夯实能源安全基石，稳步推进绿色低碳转型，能源供应链、产业链弹性韧性进一步增强。一年来，中国神华深入学习宣传贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平总书记在国家能源集团视察重要讲话和指示精神，积极融入新发展格局，实现企业履行职责使命、服务国家战略能力水平的新飞跃。

### 高标准能源安全保供，夯实能源基石之本。

我们坚决守护国家能源大动脉，在以煤炭保能源安全、以煤电保电力安全中，严格落实安全责任制，强化人员、物资设备和技术保障，煤炭产业全力以赴稳产增产，稳价稳市合规履约，电力产业多发满发保障出力，运输产业多拉快跑挖潜增效，化工产业安全生产提质提效，以一场场实打实的保供硬仗，温暖了千座城、点亮了万家灯。

### 高品质绿色转型发展，扛起转型主力之责。

我们坚持绿色发展理念，制定公司碳达峰行动方案，加快规划建设新型能源体系。发挥煤炭主体能源作用，加强煤

炭清洁高效利用，推广绿色矿山建设；发挥煤电兜底保障和基础性调节性作用，高质量、新标准建设火电增量项目，推进存量机组“三改联动”。可再生能源发展稳扎稳打，积极探索储能、氢能等战略性新兴产业布局。严格污染物达标排放，加快节能减污降碳升级改造，争做落实“双碳”目标主力军。

### 高效率产业协同运营，提升经济标兵之能。

我们紧紧依靠核心优势，深化产业链、创新链、生态链、价值链联动融合，增强能源供应服务能力；深挖产业协同潜力，推动经营绩效稳健增长，“两利四率”指标优于同期、好于预期。持续优化公司资产布局和结构，推动资本增值与品牌溢价互为驱动，创造高质量发展新优势。

### 高水平科技自立自强，强化创新先锋之力。

我们持续提升科技创新新动能，完善科技创新机制，加强核心技术攻关，大力开展智能煤矿、智慧运输、智能电厂、智慧化工建设，企业级5G核心网、大功率氢能调车机车等一批重点科研项目取得标志性成果，公司开放式、低代码、自动化、模块化技术带动各产业智能化建设走在行业前列。

### 高质量上市公司建设，把握改革中坚之要。

我们深入落实新时代党的建设总要求，推进党建与业务深度融合，以高质量党建引领保障高质量发展。围绕“产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代”标准，形成世界一流综合能源上市公司建设方案。深入推进国企改革三年行动，构建各治理主体协同有力的一体化格局。深化资本运作，优化投资管理，强化市值管理，服务发展大局。严格信息披露，创新ESG治理，优化投资者关系，维护公司良好形象，打造公司优质品牌。

### 高定位服务人民生活，筑牢企业担当之魂。

我们坚持把高质量发展同满足人民美好生活需要紧密结合起来，坚定不移增进民生福祉，彰显国有骨干企业的责任担当。持续消除作业环境风险隐患，强化安全装备配置，保障员工身心健康。切实助推地方巩固拓展脱贫攻坚成果，全面推进乡村振兴。全力做好抢险救援、防灾救灾，推进捐资助学、医疗救助、设施建设等社区公益项目，加大生态文明建设投入，增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

### 道阻且长，行则将至。

展望2023年，中国神华将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，统筹当前和长远，统筹发展和安全，统筹保供和转型，坚持“稳健增长和可持续发展”导向，全面推进保供应、促转型、深改革、优创新、防风险、强党建，进一步推动ESG与公司战略和生产经营的深度融合，加快世界一流综合能源上市公司建设，在助力经济社会可持续发展，建设中国式现代化新征程上再创佳绩！

中国神华能源股份有限公司董事会

2023年3月24日



## 董事会 ESG 管治声明

本公司董事会是ESG事宜的最高负责及决策机构，对公司的ESG策略及报告承担全部责任，监察可能影响公司业务或运作、股东与其他利益相关方的ESG相关事宜。董事会下设安全、健康、环保及ESG工作委员会，负责监管ESG关键议题的实施及表现，向董事会提出建议，确保ESG理念与公司策略的融合。

本公司高度重视ESG管治，持续开展ESG治理体系建设。基于发展的内外部环境以及与利益相关方的沟通结果等因素，公司定期开展ESG重要性议题分析评估和ESG风险识别。董事会审议并确定公司重要性议题和ESG风险清单，将其作为重点工作进行管理和监督，确保ESG理念融入公司发展战略，并贯彻落实到生产经营管理活动中，推动公司经济发展、社会公平和环境的可持续。

本公司建立了覆盖碳排放、污染物排放、能源消耗、水资源管理等主要指标的ESG目标管理体系，董事会按年度检讨目标进展情况。公司将ESG指标纳入管理层和所属单位年度绩效考核体系中，推动公司ESG目标实现，提高公司ESG表现。

本报告详尽披露中国神华2022年ESG工作的进展与成效，并于2023年3月24日经由第五届董事会第二十次会议审议通过，中国神华董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。



# 走进中国神华

## 公司概况

中国神华成立于2004年11月8日，是国家能源集团旗下A+H股上市公司，H股和A股股票分别于2005年6月15日、2007年10月9日在港交所、上交所上市。

中国神华是全球领先的以煤炭为基础的综合能源上市公司，主要经营煤炭、电力、新能源、煤化工、铁路、港口、航运七大板块业务。以煤炭采掘业务为起点，利用自有运输和销售网络，以及下游电力、煤化工和新能源产业，实行跨行业、跨产业纵向一体化发展和运营模式，形成了本公司的核心竞争优势。

截至2022年底，公司资产规模6,217亿元，总市值752亿美元，员工总数83,029人。



2022年营业收入

**3,445.33** 亿元

同比增长 **2.6%**

基本每股收益

**3.504** 元/股

同比增长 **39.0%**

经营活动现金净流入

**1,097.34** 亿元

同比增长 **16.3%**



## 业务概况



### 煤炭产业：

拥有神东矿区、准格尔矿区、胜利矿区及宝日希勒矿区等优质煤炭资源，核定产能3.46亿吨，约占全国8%。建成千万吨级矿井群，采掘机械化率达到100%，各项生产、技术、质量、能耗、环保等指标均达到世界先进水平，安全高效矿井覆盖率100%。20处煤矿入选国家级省级绿色矿山名录，绿色矿山产能全国领先。



### 电力产业：

控制并运营的发电总装机容量4,030万千瓦，其中燃煤发电3,916万千瓦、燃气发电95万千瓦、水力发电13万千瓦。公司积极推动绿色低碳清洁发展，燃煤发电机组100%实现脱硫脱硝，常规煤电机组100%实现超低排放。印尼清洁火电系列项目成为中国企业“走出去”的典范与标杆。



### 新能源产业：

积极推进新能源发展，在投资产业基金和新能源项目上双力齐发。利用自有土地资源，坚持集中与分布并举，重点发展特色光伏。参与设立的国能新能源产业投资基金和国能绿色低碳发展投资基金，将带动近1,000万千瓦风电、光伏项目落地，投资的部分项目已实现全容量并网。





**煤化工产业：**

包头煤制烯烃项目是国家战略重点工程，也是世界首套煤基甲醇制烯烃工业化示范工程，生产能力60万吨/年，主要产品为聚乙烯、聚丙烯及少量副产品。



**铁路产业：**

控制并运营围绕晋西、陕北和内蒙南部主要煤炭基地的环形辐射状铁路运输网络及“神朔—朔黄线”西煤东运第二大通道，以及环渤海能源新通道黄大铁路。铁路运营总里程2,408公里，年运输能力5.3亿吨，可支配机车800余台，自备铁路货车5万余辆，是中国第二大铁路运营商。



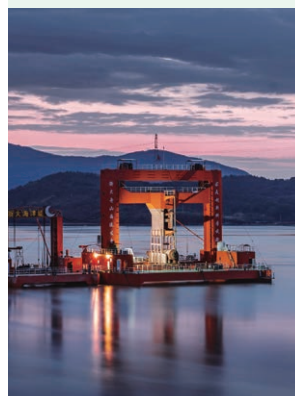
**港口产业：**

拥有黄骅港务、天津港务和珠海港务3家专业公司，设计吞吐能力2.7亿吨/年。其中黄骅港是我国西煤东运、北煤南运第二大通道的重要出海口，在煤炭码头抑尘技术应用和煤炭装船智能化控制方面国内领先，劳动生产率、人均利润居国内港口第一位。



**航运产业：**

拥有货船40艘，载重规模218万载重吨、年运能5,500万吨。航线覆盖黄骅、天津、秦皇岛等国内沿海、沿江主要港口，船队规模、经营效益等在全国航运企业中排名前列。



## 企业文化

### 理念



### 战略



## 2022 年主要 ESG 荣誉



# 公司治理

中国神华坚持“建设具有全球竞争力的世界一流综合能源上市公司”发展战略，建立健全中国特色现代企业制度，不断完善公司治理机制，落实董事会职权，深化企业改革，诚信合规运营，强化自身能力建设，切实维护投资者合法权益，为可持续发展打下坚实基础。



# 中国神华2022年第一次临时股东





# 治理体系

中国神华严格遵循《中华人民共和国公司法》《企业管治守则》等法律法规和上市地监管要求，持续完善公司治理架构，董事会及其专门委员会负责的管理层权责明确、富有效率，确保公司稳健运行。2022年，公司入选国务院国资委国有企业公司治理示范企业名单。

## 董事会建设

2022年，公司持续优化董事会成员构成，健全董事会制度体系，优化专门委员会职能，注重发挥独立董事作用，为公司可持续发展奠定坚实的基础。

### 优化董事会结构

- 选任更换2名董事，新增1名女性董事。
- 调整各专门委员会的名称和议事规则，增加考核、投资、ESG及风险管理内容。

### 健全制度体系

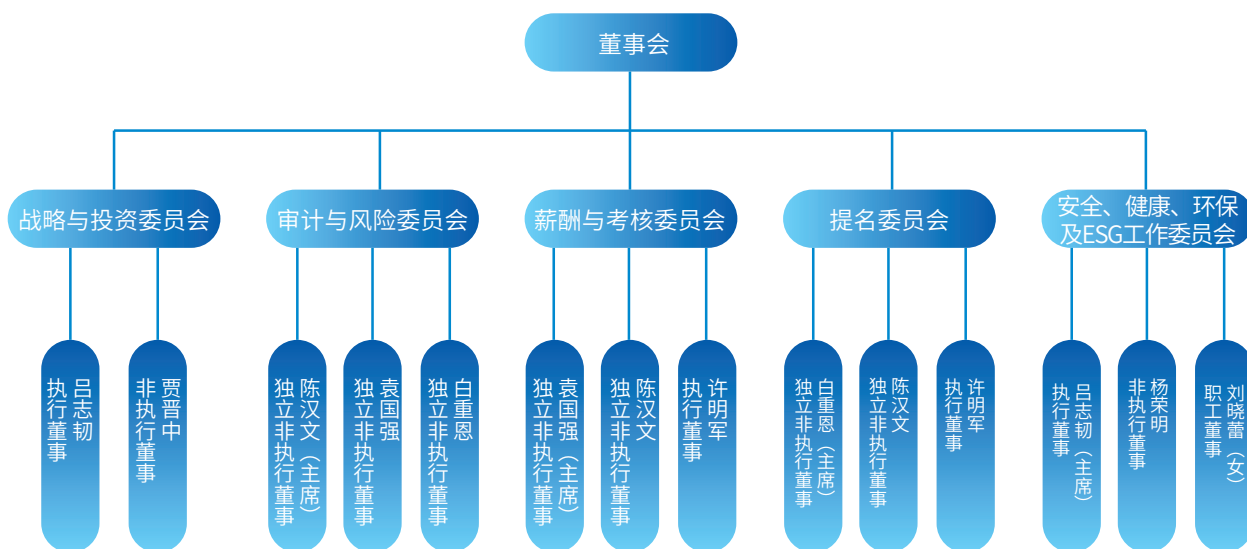
- 制（修）订10项落实董事会职权的配套制度和董事长专题会议事规则、独立董事制度等。
- 修订《中国神华决策事项清单》，对12类、161项事项决策主体和职责进行规范。

### 规范董事会运作

会议召集、召开符合上市规则及公司治理制度要求，严格落实通知、回避、签字要求，会议文件齐全、决策程序有效。

### 发挥功能作用

董事会审议通过公司碳达峰行动方案、2022-2024年股东回报规划、子公司少数股权收购、年度内部控制评价报告等重要议案，有效保障公司发展战略落实落地。



## 董事履职

公司董事从全体股东利益出发，恪守勤勉、诚信、务实的准则履行职责。

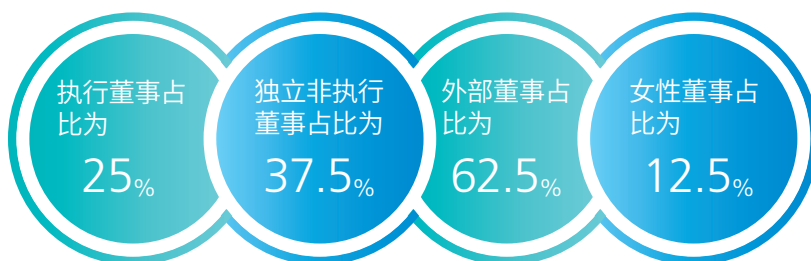
2022年，中国神华共召开8次董事会会议，听取5项工作报告，审议议案78项，董事亲自参会56人次，委托出席2人次，董事出席率为96.6%；召开22次专门委员会会议，审议67项议案，召开2次独立董事委员会会议。此外，公司全年召开4次股东大会，14项议案均获得高票通过；召开监事会会议6次，保证公司各项工作合规有序开展。

2022年，董事、监事对公司信息化智能化建设、清洁低碳技术研究、资金集中存贷等开展3次现场调研，提出意见建议并形成调研报告。



## 董事会多元化

公司制定《董事会成员多元化政策》，董事会成员的提名和委任考虑性别、年龄、文化及教育背景、专业经验、技能等多方面因素。截至2022年底，中国神华第五届董事会由8名董事组成，董事来自于中国境内和中国香港特别行政区的不同行业，专业领域覆盖能源、法律、经济、会计、工程、审计与风险等。董事会成员详情请参见本公司《2022年度报告》。



## 董事会独立性

公司严格按照《公司章程》规定的任职条件选聘独立董事，在任独立董事人数及背景满足上市地上市规则的要求。公司3名独立董事分别担任审计与风险委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会主席。2022年，公司独立董事严格按照有关法律法规、公司章程、相关议事规则及独立董事制度的规定，发挥监督职能，对公司各项重大决策发表独立审核意见，对公司的规范运行发挥了重要作用，维护了中小股东的合法权益。

## 董事培训

2022年，中国神华组织董事会成员参加交易所、上市公司协会等监管机构开展的培训23人次，培训时长共108.4小时，增强了对监管规则、履职要求的理解，有效提升了董事会成员的知识水平和履职能力。



## 诚信合规



中国神华严格遵守《中华人民共和国监察法》《中华人民共和国反洗钱法》等相关法律法规，持续完善合规管理政策制度，坚持诚信经营，培育廉洁文化氛围，不断提高监督的针对性和实效性，打造规范化、法治化的运营环境。

## 合规运营

中国神华按照“全面覆盖、重点突出、权责明确、高效协同”原则，在公司党委领导下，健全完善了董事会决策、监事会监督、合规管理委员会统筹、经理层推进的合规管理体系。2022年，公司开展“合规管理强化年”活动，制定《上市公司A+H合规风险预控指引》《重点领域合规库》《合规审查实施办法》，夯实上市监管领域、重点领域合规审查的管理基础。

## 反腐倡廉

公司严格遵守业务所在地适用的反腐败和反贿赂法律，支持《联合国反腐败公约》等相关倡议，坚持以“零容忍”态度防止腐败问题发生。

公司纪律检查委员会是党内监督专责机关，纪委办公室负责开展监督、执纪、问责等具体工作。公司成立党风廉政建设和反腐败工作协调小组，按照工作规则，推动党内监督与审计、财务、法律、业务等监督有机贯通、相互协调。各子分公司均设立纪检机构，实现对所有员工和供应链的反腐败和监督全覆盖。

2022年，公司纪委制定《关于纪委加强同级监督工作实施办法》等13项管理制度，修订《问题线索管理办法》等6项制度，从机制上保证反腐倡廉工作的有效开展。监督具体化常态化，全年约谈本部关键岗位重点人员93人次，履行任前廉政谈话23人次。以“三类重点人群、四项专题教育、确保五个进入、六项节点教育”为内容，建立“3456”浸润式廉政教育模式，公司本部开展正面教育、纪法宣传教育、家风教育和案例警示教育等各类教育15次。

## 2022 年公司廉洁教育培训情况

培训人员	培训人数	培训次数	培训 总时长(小时)	接受 培训比率(%)
董事	10	15	85	100
监事	5	15	32	100
高级管理人员	9	15	101	100
子分公司管理层	2,730	241	25,755	79.9
其他员工	61,619	290	370,859	77.4
供应链	1,805	28	2,599	-

## 信访举报

公司制定《举报控告人权益保障办法（试行）》等制度，接受来信来访和电话举报，并公布公开举报电话，保障举报控告人合法权益。严格履行程序，根据管理权限处置办理收到的信访举报，建立管理台账。公司纪委工作人员严格遵守工作纪律，执行保密制度，控制信访举报和问题线索知悉范围，严禁泄露问题线索及其处置方式，未经批准任何人不得擅自调阅问题线索。信访举报和问题线索涉及信访举报管理人员、审查审理人员或者及其近亲属、利害关系人的，执行回避制度。

## 2022 年反腐败工作情况

发生的贪腐诉讼案件数量（件）	0
年内审结的贪腐诉讼案件数量（件）	0

## 商业道德

中国神华严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，坚持合规运营、公平竞争，反对任何形式的商业贿赂、洗钱、垄断、不正当竞争行为，严格要求全体员工和供应商恪守商业道德。公司拥有完备的商业道德的监督及审核机制，依据《商业道德制度（试行）》加强生产经营和日常运营中的监督管理，及时发现并解决违规问题。

2022年，公司修订了《中国神华能源股份有限公司内部审计管理规定（第二版）》，将商业道德审计纳入内部审计的监督职责范围内，明确每两年开展一次商业道德政策监督检查。公司开展了中国神华商业道德政策标准的制定及执行情况专项审计调查，出具审计调查报告，专项审计调查包含了对供应商商业道德管理的审计内容。

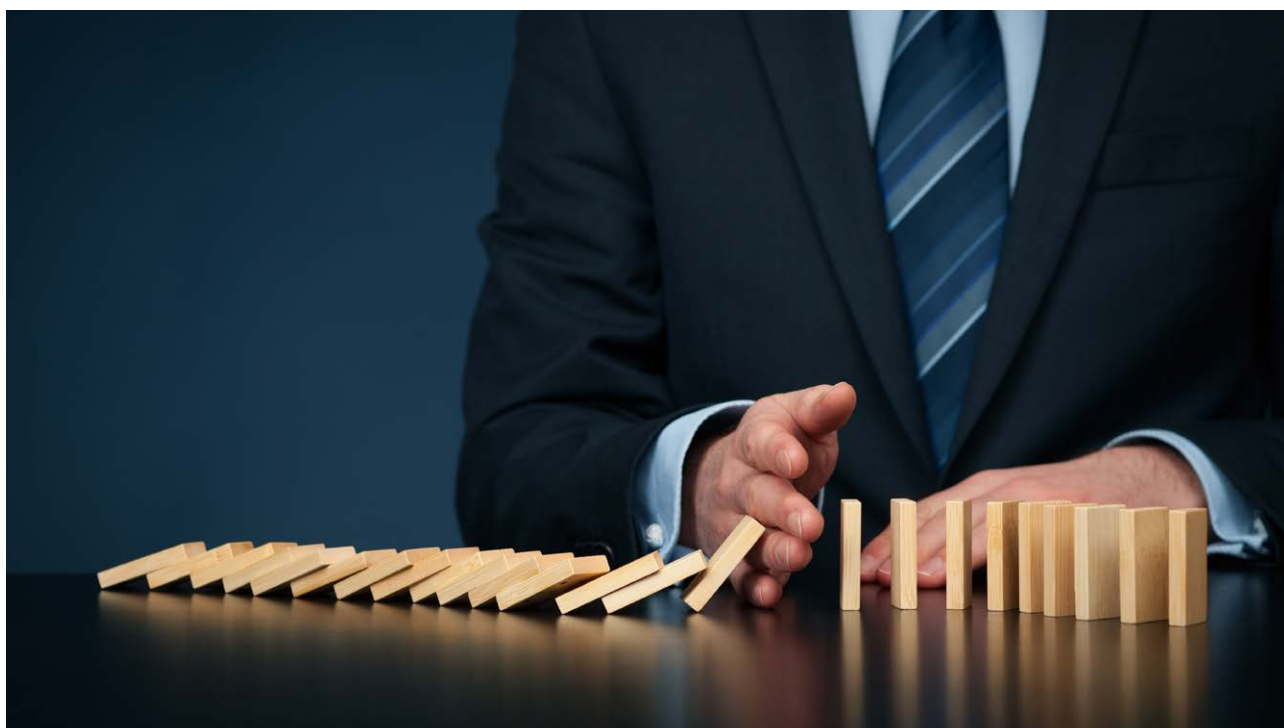
### 案例：中国神华开展线上商业道德培训

中国神华与外部机构合作开发商业道德培训课程，为各单位全体员工与供应商、承包商提供线上商业道德培训，针对反洗钱、内幕交易等违反商业道德的相关行为作出详细解读。截至2022年12月31日，中国神华的商业道德培训，有效学习9,848人，培训总时长为5,877.58小时。

## 风险控制

中国神华注重风险与内控管理，依据《内控风险管理规定》建立以风险为导向的内控风险管理体系，并建立起公司董事会及所属审计与风险委员会、本部部门及子分公司分级分层负责的工作组织架构，保障内部控制与风险管理有效开展。公司内部控制与风险管理的程序包括年初风险评估和报告、季度重大风险监控、日常制度内控风险审核和内部控制专项监督检查、年度内部控制评价等一体化闭环管理机制。

公司通过内控风险管理信息化平台，实现信息收集、风险预警、风险评估、管理改进、监控与报告、内控评价等业务功能；建立了风险预警指标体系，增强了对风险指标的监控；建立重大风险事件报送机制，制定应对方案，防范重大风险蔓延和叠加；每年开展公司重大风险评估，对重大风险制定风险管控措施；按季度持续对公司重大风险管控及重大风险事件处置进行跟踪监控，促进企业的可持续发展。2022年，公司完成年度内部控制有效性评价和重大风险评估工作，未发生重大风险事件。



# 党的建设

中国神华党委坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入学习宣传贯彻党的二十大精神，统筹推动党的领导与公司治理有机统一，党的建设与改革发展深度融合，全面从严治党效能彰显，为建设一流综合能源上市公司提供坚强政治保证。

## 2022 年公司党委开展的主要活动

### 加强政治建设

落实“第一议题”制度，全年及时跟进学习59项重要讲话和文件。

制定深入学习宣传贯彻党的二十大精神工作方案，推进16项重点任务。

制定贯彻落实习近平总书记视察榆林化工重要讲话精神任务清单，细化分解38项重点工作、119项工作措施。

制定党史学习教育常态化长效化措施32项，巩固拓展学习教育成果。

定期召开全面从严治党会议，开展党风廉政建设和反腐败情况分析研判，持续优化政治生态。

### 强化深度融合

组织召开党委会29次，审议前置决策事项222项，有效发挥把方向、管大局、保落实作用。

以“五标”举措推进本部党支部品牌创建活动，夯实组织基础。

围绕能源保供、绿色转型、提质增效等，深入开展“社会主义是干出来的”岗位建功活动。

深化“三项制度”改革，发挥薪酬激励作用，优化员工结构，加强队伍建设。

### 开展宣传教育

制定宣传思想工作重点任务清单，把握思想政治主基调。

制定企业文化建设管理办法，开展公司文化核心价值理念和企业文化宣贯。

公司内网开辟网络图书馆专栏，持续开展读书分享活动。

组织开展特色活动和评选表彰，强化群团工作和创先争优。

施“一个目标、三型五化、七个一流”发展战略 加快建设具有全球竞争力的世界一流能源



## 中国神华能源公司2022年党的建设工作会议

2022年1月26日  
北京



### 案例：创新中国神华党委理论学习中心组“1233”学习法

2022年，中国神华党委创新形成党委理论学习中心组“1233”特色学习法，突出学习的政治性、针对性、实效性，带头做到以学促行、以行促知、知行合一。

“一条主线”校准学习方向。始终牢牢把握学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这条“主线”，通过“第一议题”等形式第一时间传达学习，增强党员干部的政治定

力。“两个保障”强化学习质量。坚持规范程序与创新机制并重，把“真信、真学、真用”作为学习立足点，确保学得深、学得细、学得实。“三个结合”提升学习实效。结合形势任务、重点难点问题、实际问题，把学习力转化为生产力。“三个引领”拓展学习成果。引领提升党建实效、引领能源绿色低碳转型、引领世界一流企业建设，用学习成果指导实践、推动工作。



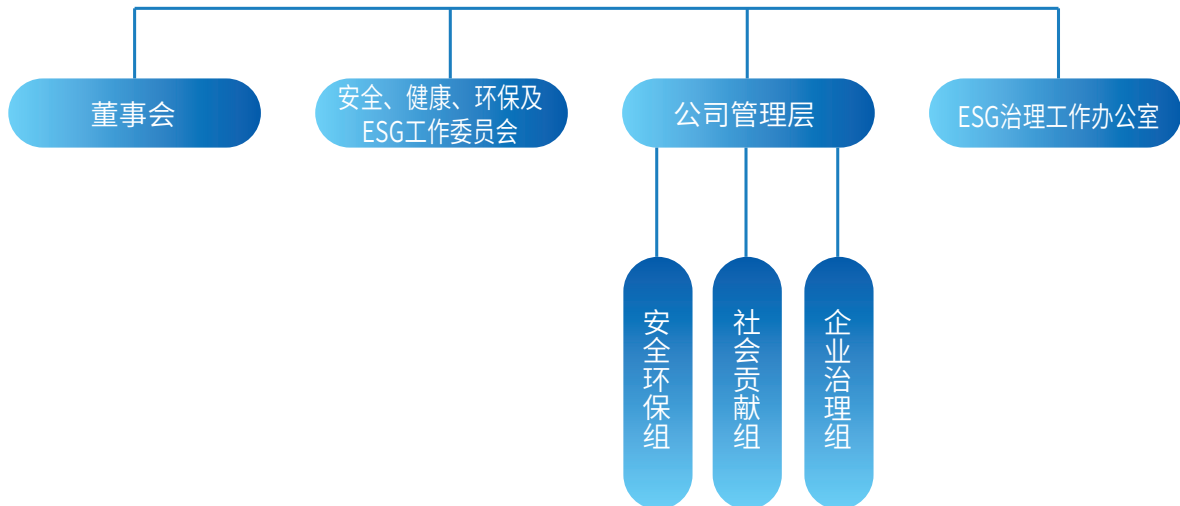
## ESG 管治



中国神华将可持续发展理念融入企业战略并贯穿于每个业务环节，持续完善ESG治理架构和运行机制，积极回应利益相关方要求和期待，努力履行社会责任。

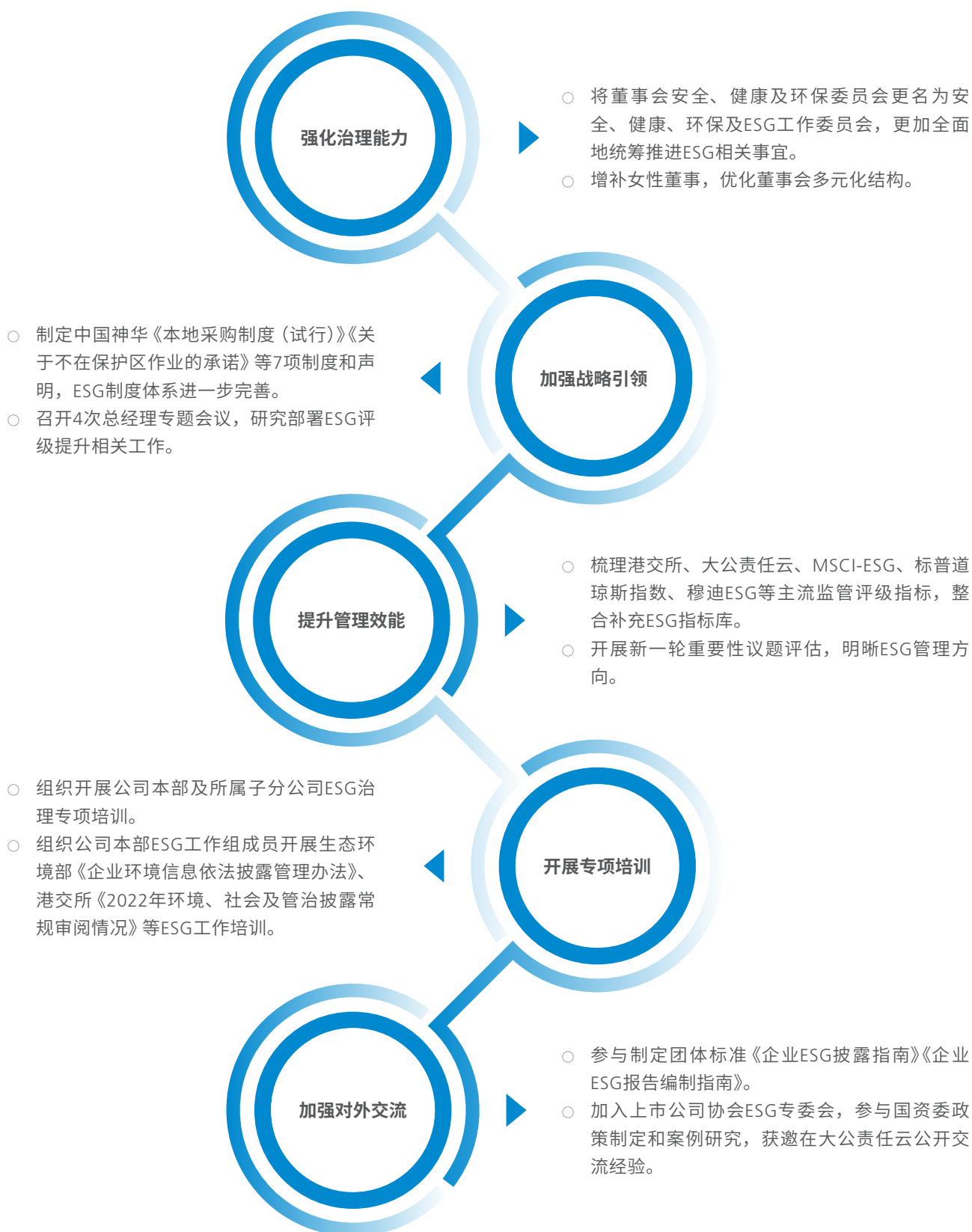
## ESG 管治架构

中国神华的ESG治理体系覆盖本部及各所属企业。董事会为ESG工作的最高决策机构，负责整体规划和重大事项决策和部署。董事会下设安全、健康、环保及ESG工作委员会，主要负责监督公司安全、健康、环保及ESG工作计划的实施，就影响公司安全、健康、环保及ESG工作领域的重大问题，包括但不限于员工发展、气候变化、生物多样性及水资源管理等向董事会或总经理提出建议；监督检查公司ESG活动相关事宜的识别、评估、管理过程和相关目标的推进进度等。公司本部成立安全环保组、社会贡献组、企业治理组，负责策略的推进及实施，涉及议题包含能源供应、节能减排、安全生产等。ESG治理工作办公室负责统筹协调和推进落实日常ESG管理工作。所属企业按照ESG管理制度和流程开展相关工作。



中国神华ESG治理架构

## 2022 年公司开展的 ESG 行动



## 董事及高管薪酬考核

董事会设薪酬与考核委员会，就制定董事、监事、总经理和其他高级管理人员的薪酬计划或方案向董事会提出建议。公司建立了管理层任期制和契约化管理制度，签订《经理层成员2022年度经营业绩责任书》，将ESG指标纳

入经营业绩考核，其中安全生产和环境保护作为约束性指标，完成年度目标不加分，未完成扣分；其他ESG指标如公司治理、双碳目标落实、绿色矿山建设、科技创新等作为个人业绩指标，考核分数占比约为30%。

## ESG 目标管理

中国神华结合自身运营实际，制定2020-2025年温室气体排放、污染防治、能源使用、用水效益等四个方面的管控目标。

项目	管理目标	2022年比2020年	
温室气体	碳排放总量	于2030年前达到峰值	上升30.8%
	COD排放量	以2020年为基准2025年降低4%	降低12.8%
	火电SO <sub>2</sub> 排放绩效	以2020年为基准2025年降低2%	持平
污染防治	火电NO <sub>x</sub> 排放绩效	以2020年为基准2025年降低2%	降低14.3%
	火电烟尘排放绩效	以2020年为基准2025年降低3%	降低23.1%
	一般固体废物综合利用率	以2020年为基准2025年提高5个百分点	提高22个百分点
能源使用	万元产值综合能耗	以2020年为基准2025年降低0.8%	降低13.4%
	供电标准煤耗	以2020年为基准2025年降低1%	降低3.3%
用水效益	污水水利用率	以2020年为基准2025年提高5个百分点	降低0.69个百分点

## 利益相关方沟通

根据行业动态以及公司的特性、发展情况，我们识别出各利益相关方并为之提供直接沟通、举报、投诉的渠道，倾听他们的建议并及时回应、妥善处理。公司每周、每月定期将投资者的关注及诉求向管理层、董事会成员呈报，确保投资者的声音及时有效地向内传递，并作出相应管理策略。

公司通过举办业绩发布会、股东大会，参与投资研讨会，接待内地及海外投资者来访和网络交流等方式，及时解答投资者问题。2022年，共举办68场一对一会议和小组讨论，面谈投资者超过1,600人次，在上交所e互动平台回答投资者提问122题。

## 利益相关方列表

利益相关方	重点关注议题	沟通渠道
政府与监管机构	遵纪守法 合规经营 能源安全 可持续发展 依法纳税 带动地方经济	检查与监管 审批和审计 沟通和汇报 调研和座谈
股东与投资者	合规经营 可持续发展 收益回报 信息畅通	信息披露 公司官网和公众号 业绩说明会 路演和交流 现金分红
客户	诚信履约 品质保证 优质服务	走访和调研 满意度调查 合同履行
员工	薪酬福利 员工权益保障 职业发展 健康与安全 人文关爱	职工代表大会 文化活动 定期培训 董事长信箱
社区	应对气候变化 水资源保护 污染防治 节能减排 生物多样性 社区发展 公益活动 带动就业	环境影响评估 声明与承诺 环境数据采集与披露 社区沟通与交流 公众开放日 公益活动 乡村振兴 媒体沟通
行业与伙伴	商业道德 透明采购 互利共赢 公平竞争 促进行业进步 推动产业链发展	合同履行 公开采购、电子采购 业务合作 专题培训 经验交流 技术合作

## 重要性议题识别及评估

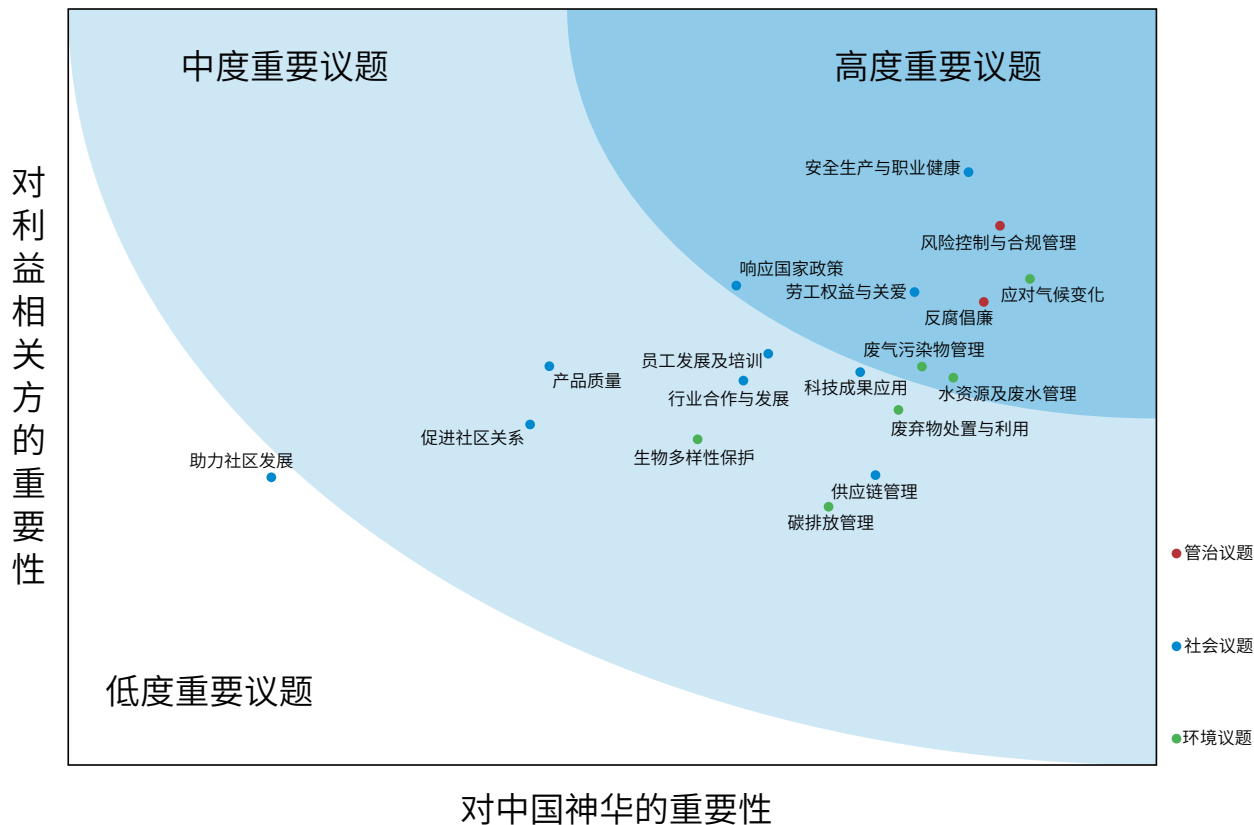
为了解利益相关方对公司可持续发展的关注、期望与诉求，以及检视内部管理成效，公司每3年左右开展一次ESG重要性议题分析。2022年，中国神华按照既定工作流程，识别并筛选与公司相关的ESG议题清单，从议题受利益相关方关注程度和对中国神华的影响两个维度组织内部评估，绘制出重要性议题矩阵，进而选出重要性议题报董事会审议批准，作为我们ESG管理工作的目标和方向。

### 2022 年中国神华 ESG 重要性议题

<b>高度重要议题</b>	安全生产与职业健康、风险控制与合规管理、反腐倡廉、劳工权益与关爱、响应国家政策、应对气候变化、废气污染物管理、水资源及废水管理。
<b>中度重要议题</b>	碳排放管理、废弃物处置与利用、生物多样性保护、促进社区关系、员工发展及培训、供应链管理、产品质量、科技成果应用、行业合作与发展。
<b>低度重要议题</b>	助力社区发展。



### 中国神华2022年ESG重要性议题矩阵



# 环境保护

良好生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉。中国神华聚焦清洁低碳、安全高效的现代能源发展方向，积极推动产业结构优化升级，加大清洁可再生能源开发建设力度，做好污染防治和生态修复，在碳达峰碳中和进程中争做主力军，构筑尊崇自然、绿色发展的生态体系，推动人与自然的和谐共生，建设美丽世界。





617

# 国家能源集团 国内首台大功率氢能源调车机车试验运行

6 清洁饮水和卫生设施



7 经济适用的清洁能源



11 可持续城市和社区



12 负责任消费和生产



13 气候行动



14 水下生物



15 陆地生物





# 应对气候变化



中国神华贯彻落实国家“碳达峰”“碳中和”目标，遵循《联合国气候变化框架公约》、《巴黎协议》等相关国际协定，参考金融稳定理事会(FSB)气候相关财务信息披露工作组(TCFD)建议，全面开展气候风险评估和管理，公司持续健全气候变化应对体系，从管治、策略、风险管理、指标和目标四个维度，加强对气候变化事务的管理。

## 管治

中国神华参考港交所《气候信息披露指引》等文件，构建了符合“专设法”的气候变化管治架构，全面地监督气候变化议题对公司业务及运营的影响，系统地开展气候变化风险治理、战略制定、信息披露等工作。

气候变化管治架构	负责机构	工作职责
治理层	董事会	气候相关议题的最高负责与决策机构，主要职责包括审批公司气候变化管理战略，审批公司气候变化管理中长期规划和年度规划，审批公司气候变化风险管控目标等。
	安全、健康、环保及 ESG 工作委员会	气候变化风险管理的主要负责机构，主要职责包括审阅公司气候变化战略，了解和评估气候变化风险可能造成的影响，审议气候变化风险管理内容等。
管理层	高级管理层	气候变化风险管理的领导机构，安排部署公司气候变化风险管理工作，组织协调分管领域的风险管理工作。
执行层	安全环保工作组	由五个本部部门抽调的多为具备专业背景的人员组成，主要职责包括评估气候变化风险影响，依照TCFD框架发布内部报告，制定减缓气候变化影响的行动计划及具体工作的执行等。
	各子分公司	主要职责包括组织建立本单位的风险管理体系，贯彻落实公司应对气候变化有关决策，严格管理碳排放与节能减排目标。

中国神华注重提升应对气候变化管理成效，将气候变化相关议题加入到董事会其他专门委员会的工作范围中。董事会战略与投资委员会负责审议长期发展战略规划、年度综合计划等，就公司的战略定位、重大投融资等向董事会提出建议。公司将气候变化风险纳入全面风险管理体系，董事会审计与风险委员会定期对气候相关风险进行监督，审议相关重大风险清单、年度评价报告。

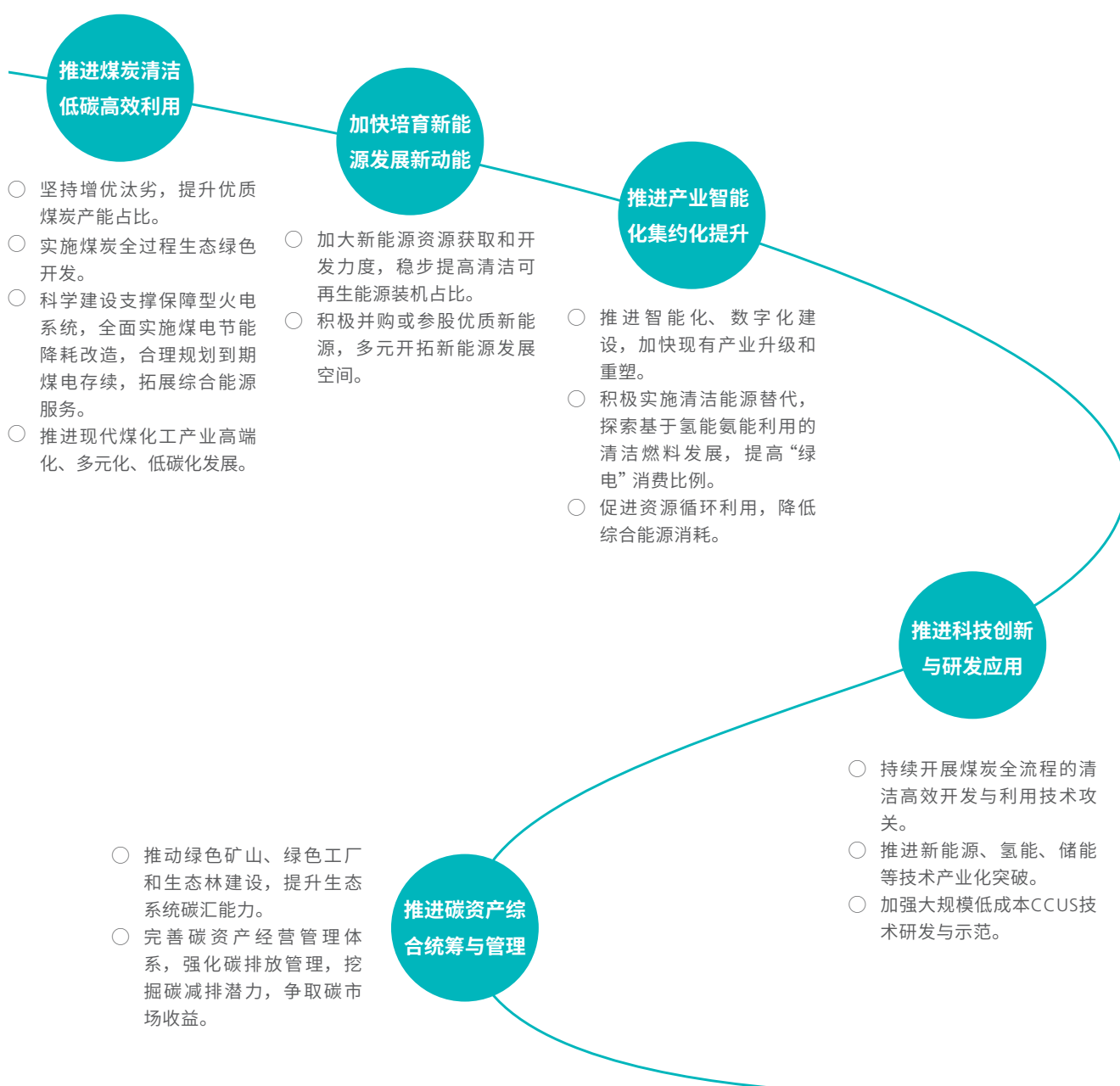
为确保董事会了解气候相关议题的最新趋势，中国神华不定期组织开展气候变化知识培训，帮助公司董事掌握必需的专业知识及技能。此外，为了更好地支持决策过程，董事会会在有需要时，亦可寻求外部专家的专业意见协助。

## 策略

中国神华高度重视气候变化风险潜在影响，将应对气候变化议题提升到了公司战略的高度。2022年，中国神华根据产业特点和二氧化碳排放特点，制定了《碳达峰行动方案》，提出以电力绿色低碳发展为重点，以低碳技术研发

为支撑，煤、电、运、化同步推进的碳达峰行动战略路线，并针对气候议题制定了温室气体减排目标和减缓气候变化影响的实施路径等，为“净零排放”的终极目标奠定了坚实基础。

### 中国神华“碳达峰”行动路线图



为了更仔细地了解气候变化对中国神华业务的潜在影响，我们综合考虑面临的社会经济环境、业务性质和地理位置因素的基础上，在不同的气候情景假设下分别选择低排放情境（基于RCP2.6、SSP1及以2050年净零排放案例为辅的国际能源署(IEA)可持续发展情境路径）与高排放情景（SSP3路径），对公司可能面对的外部环境进行解析。

主要因素	低排放情景	高排放情景
平均气温	2040年前较前工业化上升1.6摄氏度，到本世纪末，上升2摄氏度 <sup>[1]</sup> 。	2040年前较前工业化上升1.6摄氏度，到本世纪末，上升3.9摄氏度 <sup>[2]</sup> 。
降水	部分区域降水分布出现降水不均，降雨强度发生有限地变化，旱涝灾害的发生频率小幅度上升。	全球大部分区域受旱涝灾害影响，降雨强度大幅度地提高。
极端天气	频率和强度有限地上升。	频率和强度大幅度地上升。
环境保护与气候政策	环境保护政策的力度大幅度提高，世界大部分国家与地区提出并积极推进碳中和计划。	部分国家与地区未能严格实施碳中和计划，国际气候协定的落实遇到较大阻力。
国内能源结构	在2030年，国内非化石燃料在一次能源消费中占比提升至25%。可再生能源的使用比例大幅度提高，对传统煤电行业造成业务影响 <sup>[3]</sup> 。	国内非化石燃料在一次能源消费中的占比与当下持平，约为17.3% <sup>[4]</sup> 。
国内温室气体排放	在2030年，单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，实现碳达峰目标 <sup>[5]</sup> 。	在2030年后，国内温室气体排放持续升高。
国内碳交易价格 <sup>[6]</sup>	碳交易价格逐渐上升。在2030年，国内碳价格预计达到77-139元每吨。	在2030年，预计国内碳排放价格与当下价格持平，均价约为49元每吨。

## 气候风险与机遇

中国神华严格依照公司全面风险管理体系规定的职责、方法、流程对气候变化风险进行管理，公司组织年度全面风险识别评估，并不定期对具体项目开展专项气候风险识别评估。

同时，我们制定了周密的气候变化风险识别、评估流程。公司以国家政策法规和上市规则为抓手，组织本部相关部门和重点子分公司结合自身运营情况识别可能遇到的气候变化风险。在涉及重要议题的识别时，公司主动与各利益相关方进行交流，了解其关注的风险类型，保障沟通渠道畅通。

中国神华在制定气候变化风险清单时采用定性分析的方法，对风险发生的可能性和影响程度进行评估，结合公司全面风险管理体系框架，确定实体风险和转型风险两个类别的气候变化风险，并依据识别的重要性进行排序，进而制定应对措施。

相关资料引用来源：

<sup>[1]</sup>来源：The shared socio-economic pathway (SSP) greenhouse gas concentrations and their extensions to 2500

<sup>[2]</sup>来源：SSP3: AIM implementation of Shared Socioeconomic Pathways

<sup>[3]</sup>来源：国务院2021年印发的《2030年前碳达峰行动方案》

<sup>[4]</sup>来源：国家能源局2022年印发的《2022年能源工作指导意见》

<sup>[5]</sup>来源：国务院2021年印发的《2030年前碳达峰行动方案》

<sup>[6]</sup>来源：中国碳论发布的《2021年中国碳价调查报告》

## 气候变化风险清单

风险类型	风险维度	风险名称	风险描述	时间范围	应对措施	
实体风险	急性风险	资产与运营端	极端天气	中断生产运营，或对运营地办公场所及公司资产产生影响。	短至长期	新运营地选址前进行气候风险评估；完善应急预案，提升灾害应对能力；增设极端天气防御设备设施。
	慢性风险	运营端	平均气温升高	加剧能源消耗、降低运营效率及火灾等事故频率增加。	短至长期	优化节能环保设施，降低综合能耗；加强高温天气巡视巡查，保障运营安全。
		资产与运营端	海平面上升	对公司沿海企业资产造成直接威胁，或迫使基础设施搬迁，提高运营成本。	短至长期	常态化监测水位变化；加强防台、防洪设施建设。
		运营端	水资源紧缺	影响公司用水密集型产业生产经营。	短至长期	将水资源紧缺纳入公司整体风险管理；提升水资源利用效率；开展节水宣传，提高节水意识。
转型风险	政策风险	运营端	气候政策	国家对企业温室气体排放管理提出更高要求，可能导致管理成本提高。	短至中期	关注气候变化相关政策更新情况，及时调整战略规划；加大可再生能源发展；开展减碳固碳技术的研发；做好碳市场履约工作。
			碳市场交易	碳交易价格上升，可能提高公司的运营成本。	短至中期	
	科技风险	运营端	低碳技术成本	受国家政策驱动，公司低碳化改造和节能降耗设备引进需求上升，投资成本增加。	短至长期	推进节能降耗技术的研发创新；开发综合能源利用项目。
	市场风险	产品端	市场需求变更	新能源应用比例逐渐提高，煤炭使用量下滑，影响公司经营收入。	短至长期	推动煤电和新能源优化组合，提供清洁产品和服务。
	声誉风险	运营端	利益相关方关注	若无法回应积极应对气候变化的相关诉求，投资者或客户可能流失，对公司产生负面影响。	短至长期	积极就气候变化应对以及ESG工作与利益相关方进行沟通和交流，加强信息披露，维护良好的企业形象。

气候变化问题给公司带来挑战的同时，也带来了新的发展机遇。2022年，中国神华对气候变化带来的机遇进行充分识别，并有机融入至生产经营过程中，积极培育企业转型发展新动能。

机遇维度	机遇名称	机遇成效
产品端	提供绿色环保产品与服务	2022年，公司积极响应国家要求，建设投产3台清洁高效煤电机组，既有煤电机组按计划实施“三改联动”改造，为社会提供清洁能源。铁路业务推进“公转铁、散转集”，非煤运输量突破3,100万吨，黄骅港务获评“中华环境优秀奖”。
运营端	清洁能源使用	公司持续提高绿色清洁能源使用，强调因地制宜落地可再生能源项目。公司制定了碳达峰行动方案，加快新能源产业发展的工作部署，推进能源结构转型发展。
投资端	低碳投资	公司出资参与的产业基金对光伏、风电等可再生能源项目投资，充分发挥企业资金优势，为我国能源新战略的实施提供全方位支持。

## 指标及目标

“碳达峰、碳中和”目标下，中国神华需统筹考虑能源安全保供和低碳发展，坚持能源安全底线，有序稳妥推进碳达峰工作。2022年，根据《中国神华碳达峰行动方案》和内外部环境情况，公司对原定目标进行了调整和补充。

**总体目标：**二氧化碳排放量于2030年前达到峰值，并积极探索有效路径，努力争取2060年前实现碳中和。

**中、短期目标：**

指标	目标类型	2020年基线	2022年	2030年目标 (中情景)
范围一、二的碳排放总量 (万吨CO <sub>2</sub> 当量)	绝对	13,490	17,640	控制在增加70%之内
万元收入碳排放强度 (吨CO <sub>2</sub> 当量/万元)	相对	5.78	5.10	降低6%

说明：公司根据未来煤炭、电力、化工、运输等板块的发展规划，按照高、中、低分情景对碳排放总量进行测算。上述目标按照中情景测算结果制定，如碳排放量占比最大的电力板块按高于全国煤电平均利用水平200小时测算。根据现有节能减排项目核算节能潜力，设定现有项目在2021-2030年排放强度逐年下降1%。

公司董事会和安全、健康、环保及ESG工作委员会定期对气候变化相关目标及指标的完成情况进行监督，并将“落实双碳行动”等目标与管理层绩效挂钩，按年度开展绩效考核，确保既定目标的有效达成。

2022年，公司依据生态环境部《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》等报告标准或技术规范核算碳排放量，排放设施包括锅炉、燃气轮机等以及购入使用电力的发电设备等。

碳排放量及强度 <sup>1</sup>	2020年	2021年	2022年
排放总量 (万吨CO <sub>2</sub> 当量)	13,490	15,861	17,640
其中：范围一温室气体总排放量 (万吨CO <sub>2</sub> 当量)	12,668	15,333	17,239
范围二温室气体总排放量 (万吨CO <sub>2</sub> 当量)	822	528	401
碳排放强度 (吨CO <sub>2</sub> 当量/万元收入)	5.78	4.73	5.10

1. 本表数据统计不含印尼火电项目。按照2021年碳排放核查结果和2021年生态环境部发布的《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》，对未经核查的2021年碳排放数据进行了修正，同时按照万元收入对2020、2021年的碳排放强度数据进行了重述。

# 2022 年我们的行动

2022年，中国神华采取多种措施提高能源使用效率，加快清洁能源转型，并加强碳资产管理，积极探索应用碳捕捉、碳补偿等减碳技术，扎实推进碳减排目标。

## 降低综合能耗

万元产值综合能耗同比降低

9.6%

我们恪守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规，按照公司《节能环保“十四五”发展规划》等管理制度，实施各项节能降碳措施，提高能源使用效率。

### 能耗节约途径

### 措施示例及效果



- 锦界能源完成一号机组通流改造工作，改造后的机组热耗大幅降低，平均降低煤耗23.3g/kWh，预计每年可减排二氧化碳约14万吨；
- » ○ 航运公司自有船舶实现岸电设施全覆盖，预计每年减少燃油消耗约6,000吨，减排二氧化碳1.9万吨；
- 所属企业按照国家电机能效提升计划、国家淘汰产品目录等要求，淘汰高耗能设备。



- 神东煤炭哈拉沟煤矿开展无能耗排水改造，利用排水高差，基于虹吸原理，实现无能耗排水，实现年度节约电费约37万元；
- » ○ 朔黄铁路开发铁路机车能源回用技术，利用制动能量再生电能技术，减少车辆能源消耗，每年可减少间接二氧化碳排放约24.4万吨。



- 在厂区建设分布式光伏电站，供应自用电；全年公司应用“绿电”7,201.6万千瓦时。
- » ○ 神东煤炭启用两台15吨级生物质锅炉替代燃煤锅炉，预计柳塔矿区每年可节约标准煤807吨，减少碳排放约1,982吨。
- 准格尔能源取得煤基纳米碳氢燃料发电关键指标新突破，并首次实现替代柴油生产铵油炸药并成功爆破，替代重柴油实现柴油发动机压燃点火、持续稳定运行。

## 清洁能源转型

中国神华高度重视可再生能源的使用，设定了在“十四五”期间新增约600万千瓦新能源装机的任务目标，采取建设生产运营和股权投资并购的双轮驱动策略，强调基地集中式和分布式运营并举，多元化开拓发展空间，推动新能源产业规模化。截至报告期末，所属各子分公司已投产35个项目，共10.55万千瓦。

此外，中国神华出资参股成立北京国能新能源产业投资基金与北京国能绿色低碳发展投资基金，重点在山西、江浙、两湖等地投资光伏、风电等新能源相关项目。



胜利能源露天矿排土场光伏项目



台山电力分布式光伏项目

### 案例：新朔铁路顺利运行试验国内首台大功率氢能源动力调车机车

2022年9月，国内首台大功率氢能源动力调车机车在新朔铁路顺利完成运行试验，该机车氢气容量为5,880升，在满载氢气的情况下可连续运行超过12小时，续航里程约800公里，在运行过程中只排出水，单机每年可减少164吨燃油消耗，减少二氧化碳排放量508吨，有效解决了传统内燃机车能耗高、污染重、噪声大的“痛点”，取得了优异的环保效益。



正在进行加氢作业的氢能源动力机车



## 案例：寿光电力供汽改造为社会提供清洁能源

2022年11月，寿光电力“机组对外工业供汽增容系统、方法及电子设备”荣获国家发明专利证书。该工业供汽增容改造项目属于国家推荐的能量梯级利用项目，项目是在机组供热改造基础上，继续进行供汽增容改造以对外供工业蒸汽，是机组提升经济性和机组节能减排的重要方式。改造后可替代周边小型燃煤锅炉和空压机，满足羊口镇科技园区用蒸汽和压缩空气的需要，显著提高能源综合利用率和综合效益，为社会经济发展提供清洁能源保障。



工业供气增容机组管网

## 碳资产管理

2022年，公司全面开展碳排放数据盘查和核查工作，覆盖公司所属全部生产企业。此外，公司所属重点用能和控排单位严格遵循所在运营地地方政府发布的标准规范对碳资产进行管理储备，确保工作合规。

2022年，公司所属电厂积极参与国家碳市场交易，全年共交易配额153.2万吨，交易金额约0.82亿元（不含税）。



## 碳捕集—利用—封存技术

2022年，公司持续加强CCUS示范装置运行管理体系和科研保障能力建设，聚焦二氧化碳捕集优化和多途径综合利用两个角度开展技术攻关，开展降成本、提产量等技术分析和市场化发展战略研究，提升煤电CCUS全链条经济性。

锦界能源燃煤电厂燃烧后二氧化碳捕集与封存全流程示范项目投产以来，已安全运行超500天，刷新了煤电CCUS示范工程长周期运行纪录。2022年，装置整体运行正常，捕集生产气纯度高于99.5%的二氧化碳4.3万吨，累计售出工业级液态二氧化碳超5.5万吨，其相关核心设计和运维技术已推广到正在建设的国家能源集团泰州电厂50万吨级煤电CCUS示范项目。



## 碳补偿

中国神华高度重视企业的碳补偿工作，大力推动生态林建设。各子公司积极提升运营地的绿化覆盖率，通过植树造林、复垦矿场等方式发挥减碳固碳作用，增加自然碳汇。2022年，公司新增绿化面积4,545万平方米，碳汇折算量约为18.5万吨。



沿黄河生态林建设



黄骅港务“两湖两湿地”生态系统

## 环境管理



中国神华坚持将绿色发展理念融入项目选址、设计、建设和运行等全过程，持续完善环境保护管理体系，落实生态环保责任清单，提升环境保护风险防控能力，致力打造“节能环保领先者、生态治理示范者、双碳目标先行者”。

## 环境管理体系建设

公司致力于资源节约型、环境友好型企业建设，推行生态环境保护责任制，加强监督、约束和激励，有效减少生态环境影响。

### 环境管理目标

公司贯彻落实《国家能源集团“十四五”能源节约与生态环保专项规划》，推进年度生态环境管理目标落实。

#### 中国神华 2022 年环境管理目标

目标	完成情况
杜绝较大及以上生态环境事件，遏制一般环境事件。	未发生较大及以上生态环境事件。
主要污染物正常工况下达标排放率达到100%。	主要污染物排放达标。
按期完成露天矿排土场复垦、井工矿沉陷区治理任务。	完成年度复垦和治理任务。
主要产品能耗达到国内先进水平，化工产品能耗在满足国家要求的基础上持续降低。	综合能源消耗强度同比降低9.6%，煤化工产品综合能耗同比降低1.2%。

### 环境管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，明确公司环境保护的总体要求，建立决策部署、监督管理和组织实施三级环境保护管理体系，制定《环境保护责任制》等制度，将环境管理融入日常运营。各子分公司履行环境保护主体责任，基层单位保证环境保护措施落实到位。

## 环境管理体系执行保障

### 推行生态环境 保护责任制



- 生态环境保护责任制与安全生产责任制一体运行。
- 各级单位建立生态环境保护组织机构、工作制度和例会制度，盯紧问题隐患的整改落实，确保生态环境风险可控在控。
- 将环境保护指标纳入年度绩效考核体系，加大环境追责问责力度。

### 以信息化手段 提升管理实效



- 公司建设应用覆盖本部及所属企业的环境保护信息化管理系统，实现信息资源的共享和在线监控，确保管理数据完整可靠。

### 加强生态环境保护 培训与宣传



- 各级单位定期组织生态环境保护法律法规和知识技能培训，提升管理人员和一线员工的生态环境保护意识、管理水平和专业技能。
- 截至2022年底，公司所属企业制定并在环保部门备案的突发环境事件应急预案36个，全年开展突发环境事件应急演练78次。

### 推动环境管理体系 认证及审核



- 公司积极推行环境管理体系认证、能源管理体系认证、职业健康安全管理体系认证。
- 截至2022年底，公司共有19家成员企业获得ISO14001环境管理体系认证证书；13家企业获得ISO50001能源管理体系认证；1家企业获得ISO45001/OSHAS18001职业健康安全认证。
- 公司按照GB/T24001-2016（ISO 14001:2015）要求开展环境管理体系的持续认证工作，已获证的成员企业平均每年开展一次内审、外审，每年由第三方认证机构进行监督审核。

## 环境风险管控

公司不断健全完善环境预警机制，将环境风险纳入全面风险管理体系，按照风险管控制度和流程，每年分级、分类、分专业组织一次全面风险识别评估，亦不定期进行具体项目的专项风险识别评估，并从组织、制度、技术、应急等方面对风险进行有效控制，防范重大环境污染事件的发生。

公司将环境风险管理贯穿于项目建设运营全过程中，规范了覆盖项目立项选址、建设竣工、生产运营、应急管理、项目退出全流程的环境管理制度要求，避免和降低对生态环境的负面影响。

## 主要污染物及监测方案

中国神华所属企业性质不同，各地区环境保护和污染物监测要求不同，以下列示具有代表性的或大多数企业执行的监测方案。

污染物	主要监测指标	监测频次	采样和样品	监测分析方法
大气污染物	二氧化硫、氮氧化物颗粒物	连续监测	自动采样	光后向散色法、紫外荧光法、化学发光法等
水体污染物	COD	1-4小时 1次不等	自动、现场采样	重铬酸钾法
	矿井水氟化物、重金属等	每月1次	现场采样	离子色谱法HJ/T 84-2015、水质65种元素的测定电感耦合等离子体质谱法HJ700-2014等

# 污染防治



中国神华坚持降碳、减污、扩绿、增长协同推进，不断健全污染防治机制，严格控制废水、废气以及固体废弃物的排放，提高污染防控水平，减少对环境的负面影响，坚决打好蓝天、碧水、净土保卫战。

## 废弃物处置与利用

公司严格依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，制定《固体废物处理与处置制度》等制度，坚持减量化、资源化、无害化原则，积极推进一般固废的资源化利用，依法合规处置危险废弃物，切实防范土壤污染风险。公司努力减少废弃物排放，2022年一般固废综合利用率62.76%，危险废弃物全部合规处置。

### 处置措施

- 通过布置全煤巷道等先进煤炭采选技术，减少掘进矸石产生量。在井下排矸巷充填进行煤矸置换，力争矸石不出井或少出井。
- 提高煤矸石、粉煤灰等一般固体废弃物综合利用率。洗选矸石用于制砖，剩余部分填平排矸场天然沟壑，进而进行复垦绿化。
- 加强灰渣场管理，防范扬尘、渗漏危害，杜绝发生溃坝等环境事件。



- 建立危险废弃物清单及台账，以暂存设施等为突破点，加强储存、分类、转运等环节的全过程标准化管理。
- 委托具有专业资质的单位进行转移处置。

### 包装材料使用

中国神华煤化工业务板块涉及产品包装材料使用，主要为聚烯烃产品和硫磺产品编织包装袋。包头煤化工制定了《产品包装质量管理规定》等制度，严格确保包装质量并严格管控包装重量，积极促进包装材料减量化。

煤化工产品包装材料使用情况	2021年	2022年
包装材料使用总量 (吨)	3,741.7	4,023.0
单位产品包装材料使用量 (千克/吨)	5.8	5.8

## 大气污染物管理

公司严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》等法律和标准，制定《大气污染防治管理办法》，坚持多措并举、源头防治，持续推进大气污染物综合治理，确保稳定达标排放。2022年度大气污染物排放管控目标完成情况参见本报告“ESG目标管理”章节。

### 治理措施

#### 总量控制

- 严格按照排污许可证核定控制排放浓度和总量。

#### 过程控制

- 推进非常规燃煤机组超低改造、常规污染物深度治理和全负荷脱硝，加强挥发性有机物综合治理。
- 进行封闭改造，采取抑尘措施，治理煤场、灰场、运输、转运环节颗粒物无组织排放。
- 推广使用新能源或清洁能源为动力的非道路移动机械，开展集中供暖和余热利用，降低大气污染物排放量。

#### 环境监测

- 实现环境参数在线实时监测，强化监测设施运行维护，确保监测数据真实有效。

#### 应急管理

- 制定重大活动、重污染天气等特殊时段环境应急管理预案，完善不同应急等级条件下的减排和生产组织应急预案。

### 案例：神东煤炭上湾煤矿设备改造减少大气污染

2022年，神东煤炭上湾煤矿淘汰替换工业锅炉，应用乏风余热技术，改造后可年节约煤炭1,310吨，减少二氧化碳排放3,046吨，减少二氧化硫排放11.14吨，减少氮氧化物排放9.69吨，减少粉尘排放14.41吨，大气污染物达标排放率达100%。

### 案例：黄万铁路电气化改造工程助力京津冀地区打赢蓝天保卫战

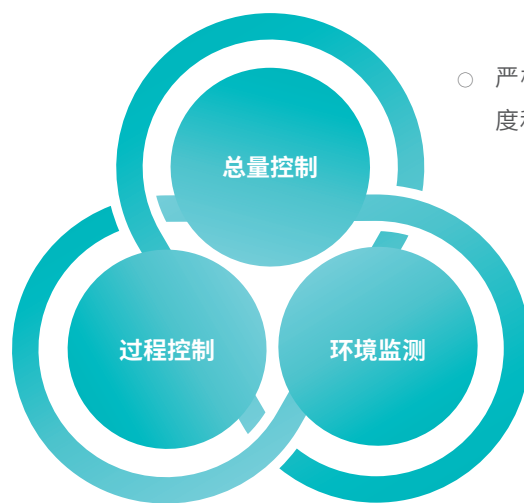
2022年9月，朔黄铁路启动黄万铁路电气化改造工程。项目建成后，黄万铁路由内燃机车牵引变为电力机车牵引，可彻底解决对大气环境污染问题，同时可更好地与朔黄铁路衔接，减少内燃机车换挂等作业环节，提升运输组织效率。

## 废水管理

中国神华严格贯彻《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，统筹推进污水治理。公司每个运营厂矿均测量和记录产生的污水量以及各项污染物参数，通过选用适宜的废水处理技术及回用方法，提高污废水循环利用率，确保外排污水符合国家监管标准，保护好运营地所在流域的水质。2022年，污废水总体利用率为74.15%，达到2022年度污废水利用管控目标。

### 治理措施

- 围绕“清污分流、雨污分流”开展专项整治，建设配套污水处理设施，开展循环利用。
- 建设煤矿采空区地下水库，配套地面水处理对矿井水进行三级净化处理，以生产复用、生活杂用、生态灌溉等途径实现回用。



- 严格按照排污许可证核定控制排放浓度和总量。

- 实现环境参数在线实时监测，强化监测设施运行维护，确保监测数据真实有效。

## 案例：黄骅港务获评“中华环境优秀奖”

近年来，黄骅港务大力开展环境治理工作，建设以“两湖三湿地”为主体的生态水系统，收集储存船舶压舱水、煤污水、雨水等，进行循环利用，实现煤污水零排海。2022年6月，黄骅港务获评第十一届中华环境奖“优秀奖”，成为全国首个获得该奖项的港口企业。



## 天然资源利用



中国神华牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持保护优先、自然恢复为主，强化水资源和土地资源保护，积极参与生物多样性治理，保护自然生态环境和野生动植物种，坚定不移地走与自然和谐共生之路，共建万物和谐的美丽家园。

## 水资源保护

中国神华严格执行《中华人民共和国水法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等相关法律法规，坚持开源与节流相结合的原则，严格落实水资源刚性约束，在生产建设中充分考虑水资源承载能力和水环境承载能力，依法依规取水用水，以水定产，并通过深挖节水潜力、提高节水意识等方式，提升水资源利用率，努力保护珍贵的水资源。

### 管理体系

公司董事会及包括总经理在内的高级管理层对水管理相关战略或绩效表现负责。公司建立了水资源管理体系，各子分公司明确水资源管理部门，制定《水资源管理办法》等水资源节约及保护管理制度，组织编制水资源规划，合理利用并保护水资源。

### 水资源管理

#### 新鲜水总取水量

129.18 百万吨

我们主要的取水源头为市政管网、地表水资源等，目前暂无取水困难风险。公司取用水管理坚持开发利用水源与节约用水相结合、保障供应与保证水质安全相结合的原则，依法办理取水许可证，通过不断优化生产工艺和节水技术，减少取用新鲜水量，增加循环利用量，减少或消除对所在流域水资源可持续利用的影响。公司排水管理坚持“合法排水、利用优先、保障安全”的原则，确保污水达标排放。

#### 总耗水量

179.92 百万吨

公司组织调查各运营地所在流域的特点，结合内部统计和第三方数据进行水资源风险评估，评估参考了监管部门和当地社区等各利益相关方的要求和意见，评估结果用于与水有关的运营改进和流域保护工作。公司努力通过与各方密切交流合作，共同保护当地水资源。

#### 总排水量

36.55 百万吨

2022年，公司新鲜水总取水量为129.18百万吨，总耗水量为179.92百万吨，万元产值耗水量为7.53吨/万元。公司总排水量36.55百万吨，均通过污水管网输送至污水处理厂，处理达标后排放。2022年，公司再生水和其它替代水源用水量占总用水比例为28.20%。

#### 再生水和其它替代水源 用水量占总用水比例

28.20%

### 节水措施

- 依法申领取水许可证。节水设施保持“三同时”制度。
- 组织编制水量分配方案、用水定额和紧急情况下的水量调度预案。
- 推广清洁生产和节水型生产工艺，采用先进节水设备及节水器具，提高节水率，并降低供水管网漏失率。



- 充分利用矿井水、疏干水、市政中水替代生产用水。
- 应用海水淡化技术。
- 收集回用船舶压舱水。
- 建设污水处理设施，提高污水回用率。

## 案例：地下水库坝体构筑方法获第23届中国专利金奖

黄河流域地区是我国的煤炭主产区，供应了全国煤炭产量的70%以上，14个大型煤炭生产基地有9个分布在黄河流域。据统计，每年因煤炭开采产生矿井水70亿吨，如何保护利用好这些水资源，在黄河流域缺水地区尤为重要。神东煤炭首创的煤矿地下水库技术，为矿区发展提供了可靠的水资源保障，并在西部煤矿区逐步应用，引领了黄河流域水资源保护利用技术水平。

## 案例：沧东电力累计对外供水超400万吨

沧东电力在全力做好海水淡化设备长期安全稳定运行的基础上，充分挖掘海水淡化设备潜能，保证制水、供水设备安全经济运行。2022年，累计对外供水量突破400万吨，为渤海新区港口物流、石油化工、生物医药等企业用水提供可靠保障。

## 生物多样性保护

中国神华严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》及运营所在地与生物多样性相关的法律法规，发布《关于不在保护区作业的承诺》，在生态环境保护管理制度中明确生物多样性保护要求，引导所有生产运营企业避让生态红线禁止开发区域，采取负责任的生物多样性管理方法，确保不损害脆弱的生态系统、栖息地和濒危物种。

我们的生物多样性保护计划包括以下措施：



严格执行生态保护红线管制要求，所有生产运营和新建项目均开展生物多样性影响和环境风险评估。

通过生态治理和水土保持监测系统定期排查涉及生态红线的隐患，并对生产过程中的生态修复情况进行监测和监督。

落实长江大保护、黄河大保护战略，深入开展生态修复治理，建设绿色矿山，抵消、补偿破坏的林地面积，保护当地特有的珍贵动植物。

### 案例：国能（连江）港电开展“增殖放流”活动

国能（连江）港电有限公司在福州罗源湾海域通过进行鱼类育苗放流，改善水域生态环境、养护修复渔业资源，推动保护生物多样性。2017年至2022年，国能（连江）港电累计放流真鲷、大黄鱼等鱼苗623万余尾，用实际行动推进海洋生态文明建设。



“增殖放流”活动现场

### 案例：大柳塔煤矿开展植物样方、样线调查工作

2022年6月，神东煤炭大柳塔煤矿在井田范围内开展动植物样方、样线调查工作。调查监测共设置了野生动植物监测样线4条；植物固定样方23块，涉及乔木林、灌木林、人工林、草地等类群，及时掌握了野生动植物种群动态变化情况，了解了野生动植物保护的威胁因素，为研究采煤沉陷区内植物区系、野生动物种群数量等提供有效科学依据。



工作人员进行实地动植物样方、样线调查

## 土地资源管理

入选全国绿色矿山名录

14家

入选省级绿色矿山名录

6家

中国神华严格按照《中华人民共和国矿产资源法》《中华人民共和国水土保持法》《矿山地质环境保护规定》等法律法规，贯彻落实《国家能源集团生态治理和水土保持监测管理办法》，执行“边开采、边治理”的工作要求，合理规划土地利用，积极承担生态恢复治理的主体责任，大力推进绿色矿山建设，统筹扰动区、沉陷区的水、土、植被等资源整体生态治理，尽可能减少对土地的扰动以及生态环境的影响。2022年，中国神华完成6家子分公司14座井工矿和6座露天矿的生态治理和水土保持监测工作。截至2022年底，累计塌陷土地治理面积50,292万平方米，累计治理率100%；累计露天矿排土场复垦面积5,201万平方米，累计复垦率99%。公司14家煤矿入选全国绿色矿山名录，6家煤矿入选省级绿色矿山名录，绿色矿山占比达到80%。

### 案例：国家重点研发计划“东部草原区大型煤电基地生态修复与综合整治技术及示范”顺利通过国家科学技术部项目验收

至2022年1月通过验收时，该项目实施历时5年半，总计300余人参加，创建了1项监测体系和3项方法与理论，研发了4类技术，建成了3个示范区，形成了1套生态修复模式。项目首次量化揭示了大型煤电基地开发生态影响规律与累积效应，研发并创建了大型露天开采生态减损型采—排—复一体化、露天煤矿“地下水库—近地表含水层—分布式保水控蚀设施—地面水库”立体保水和大型露天开采水—土—植被一体化修复技术体系，建成了胜利露天矿、宝日希勒露天矿等3处示范工程，面积27,538亩，植被覆盖度提高了35%以上，废迹地治理率达100%，直接经济效益7.31亿元。通过项目实施，提升了酷寒草原区大型煤电基地区域生态安全保障与生态修复技术水平，为我国露天煤矿绿色开采和东北区能源保供提供了科技支撑。



# 社会责任

中国神华切实履行对社会公众、公司员工、合作伙伴的社会责任，秉承“质量第一”的基本原则，以“安全发展”为核心，保障国家能源稳定供应和国民经济健康发展。公司积极响应国家政策，努力发挥自身优势，开展了一系列公益慈善活动，实现了企业与社会的“双赢”。



- 1 无贫穷 
- 2 零饥饿 
- 3 良好健康与福祉 
- 4 优质教育 
- 7 经济适用的清洁能源 
- 8 体面工作和经济增长 
- 9 产业、创新和基础设施 
- 10 减少不平等 
- 11 可持续城市和社区 
- 12 负责任消费和生产 
- 17 促进目标实现的伙伴关系 

# 产品责任



中国神华始终严格把控产品质量，致力于践行严格且全面的产品及服务质量管理，以创新科技驱动企业生产效率提升。我们亦积极开展知识产权保护行动，持续增强产业核心竞争力，为行业和企业创造更大的价值。

## 产品质量管理

中国神华始终立足于《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国标准化法》等适用于运营所在地的法律法规，制定并持续完善《煤炭质量管理办法》等产品质量相关制度，努力提升产品质量和服务水平。

产品	质量管理措施
商品煤	建立全面的煤质管理体系，形成自产煤生产、洗选加工、装车及外购煤收储、计量、发运全过程的煤质管理网络。
煤化工品	制定严格的生产工艺、质量标准和质量控制程序并按检验规程进行审查。按照成品检测方法进行检测，达到合格标准后准许出厂销售。
电力和热力产品	提高电能质量和工序质量，保障安全稳定运行，减少机组非停事故。

## 中国神华绿色环保的现代物流服务体系

### 完善的大能力 运输网络

- 自产商品煤和煤化工产品主要以铁路或“铁水联运”的方式送达客户。
- 公司铁路、港口为沿线地方提供正向、反向运输服务，是地方货物流通便捷、高效的通道。

### 统一的调度指 挥系统

- 公司生产运营协调调度信息化系统实现装、卸、排各环节信息的智能化调度指挥，运输效率高。

### 统一的物流技 术标准

- 形成具有公司特色的铁路技术管理体系，实现物流作业各环节、各种物流设施设备以及物流信息的高效衔接配套。

### 绿色的运输大 动脉

- 公司铁路（不含甘泉、黄万铁路）电气化运行，同时探索应用氢能等清洁燃料。自有船舶全部完成岸电设施改造。
- 外运煤炭固化封尘，开展集装箱运输，储煤场装设挡风抑尘墙和喷淋设施，减少扬尘。
- 采取工程防护和植物防护相结合方式，对铁路沿线进行绿化美化，避免水土流失。设置噪声屏障，最大程度地降低沿线噪声污染。



中国神华充分发挥“精益求精”的理念，对内开展了一系列质量管理措施，并针对生产链中可能出现的各类风险，建立完备的产品质量检定及回收流程，自上而下的贯彻高质量的产品及服务水准。



2022年包头煤化工聚烯烃产品检测率

100%



聚烯烃产品合格率

100%

## 案例：推广选前脱粉工艺，提升煤炭质量

神东煤炭乌兰木伦选煤厂积极推广选前脱粉工艺，原煤脱粉后进行块煤干法分选、末煤重介洗选，实现煤泥减量化，月度商品煤发热量较计划指标提高44千卡/千克，实现了“稳定煤质创品牌，提升煤质保市场”。

## 保障客户权益

公司严格贯彻《中华人民共和国消费者权益保护法》，坚持“以客户为中心、以市场为导向”的原则，持续提升售前咨询答疑、售中履约兑现、售后专题服务等重要环节的综合服务能力与素养，切实保障客户合理合规合法权益，追求与客户建立长期、稳定、共赢的合作关系。

公司所属销售集团设立热线电话，并通过信函、走访交流、客户交流会、产品订货会与客户保持紧密沟通，建立详实的客户档案。公司重视客户隐私保护，坚持“因工作需要而接触、使用”的涉密原则和“核心商业秘密分段接触、专人掌握”的管控原则，落实信息使用保密责任，做好网络安全防护，消除信息安全隐患。2022年公司未发生客户隐私泄漏事件。

我们亦坚持从客户的需求出发，认真倾听客户诉求，积极应对产品服务投诉，及时处理客户反馈意见，并制定相应的服务改善措施。2022年，公司商品煤和煤化工产品未发生因安全与健康理由而回收的事件，亦未接到关于上述产品与服务的投诉。根据公司开展的年度客户满意度调查，下水煤客户满意度为96.6分，直达煤客户满意度为99.7分。

# 科技创新



中国神华遵循《中华人民共和国专利法》及公司科技创新战略，以践行推动能源技术革命为行动方向，凝聚一流创新人才，培育一流创新能力，研发一流关键核心技术，创造一流科技成果，着力打造能源行业原创技术策源地，促进科技创新与价值创造的融合和转化，支撑公司实现安全高效、清洁绿色、智能智慧发展。

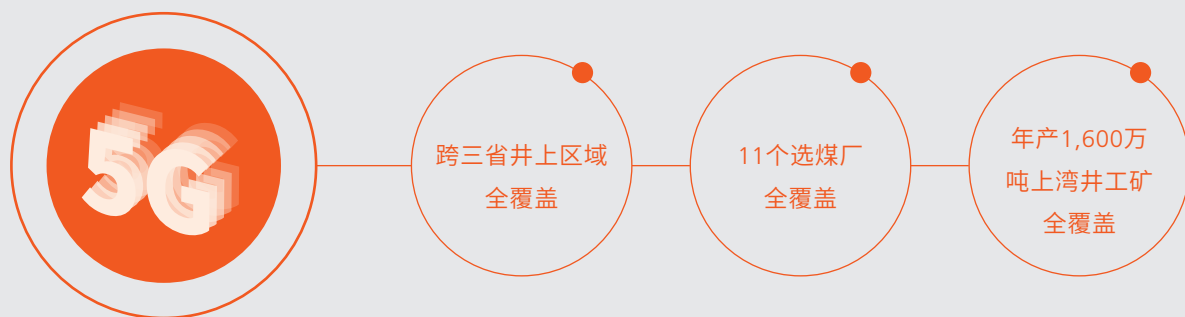
2022年，公司围绕煤矿研石填充开采、矿鸿系统、灵活智能火电、重载列车群组运行控制、二氧化碳综合利用等重点项目开展科技攻关。共获得中国专利金奖1项，省部级科技奖励58项。



## 案例：神东煤炭建成世界采矿行业最大企业级5G专网

2022年2月，神东煤炭建成世界采矿行业最大企业级5G专网，实现跨三省井上区域全覆盖、11个选煤厂全覆盖、年产1,600万吨上湾井工矿全覆盖，并完成其他矿井10个综采面、4个掘进面、3类数十台机器人等5G全覆盖。

神东煤炭的5G部署，解决了数据采集、数据传输，远程控制问题，将智慧园区、安全、经营以及井下的采、掘、机、运、通等200多个系统的数据汇聚，打造一体化数字智能管控平台，实现井下2万个智能设备接入。同时，将有线、无线、核心等已有网络统一管理起来，部署运营商级的网管平台，将网络可靠性提升至5个“9”。



我们亦长期坚持科学发展观，视科技人才培养为企业的发展之本。围绕创新战略核心技术需求，从激励一线、激励员工出发，持续加强科研团队建设，搭建员工创新创效载体平台，落实奖励激励制度，打通人才职业发展通道，营造创新创效浓厚氛围。截至2022年底，公司研发人员共2,940人，拥有国家重点实验室1个，建成1个国家级科研平台，牵头（参与）承担11项国家重点研发项目（课题）。

## 案例：黄骅港务完善科技人才激励机制，打造人才培养平台

2022年，黄骅港务以省级技术创新中心、柔性研发中心、创新工作室、课题组等为依托，全力打造人才培养平台，刘华琳创新工作室荣获全国煤炭青年五四奖章集体。以科技项目为依托，打造“人才+项目”的培养模式，吸纳在职研发人员80余人参与科技项目攻关。以科技成果转化为依托，培养10余名科技推广人才，5名职工获评“2022年度河北省科技型中小企业创新英才”。

公司加强与行业权威科研院所开展联合科技攻关，充分发挥产学研用一体化协同创新方式在关键核心技术攻关和成果转化中的作用。2022年，公司本部及所属企业与北京交通大学、中国矿业大学等高校和中国科学院地理所、内蒙古科学技术研究院等研究单位合作，开展国家重点研发计划项目和产业优化项目攻关，并取得阶段性成果。

## 知识产权保护

中国神华严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、国家科学技术委员会《科学技术保密规定》等法律法规及制度文件，制定了《知识产权管理办法》等制度，在避免侵犯他人知识产权的同时维护自身合法权益，为研发创新保驾护航。2022年，公司共发生知识产权诉讼相关案件15起，涉及金额480.13万元。

## 保护举措

### 加强业务顶层设计

将知识产权工作纳入“十四五”发展规划，完善配套制度体系。创建国家知识产权示范企业，推进生产企业高新技术企业认定。

### 完善管理体系

配备专职知识产权管理人员，实施科技项目全过程知识产权管理。有针对性地开展专利挖掘和奖励成果布局工作，培育高水平高价值专利和高层次成果。

### 强化风险防范

将知识产权风险防范意识贯穿科研生产经营活动全过程，防范知识产权流失和侵权。

### 组织专项培训

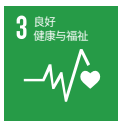
公司及所属企业组织科技项目的成果与知识产权全过程管理专题培训，提升员工知识产权保护意识。

我们高度重视知识产权申请及管理工作，并将其与企业年度绩效考核挂钩，多角度鼓励公司内部创新。2022年，公司新增专利授权数量900项，其中发明专利208项。累计专利授权数量6,642项，累计发明专利数量1,570项。

## 案例：神东煤炭开展知识产权法律法规宣贯和技术交底书撰写技巧培训

2022年，为提升全员知识产权保护意识，提升发明人专利技术交底书撰写质量，神东煤炭针对业务骨干开展了知识产权法律法规宣贯和技术交底书撰写技巧培训。培训组织业务骨干深入基层一线，通过面对面交流、一对一讲解，提高全员知识产权保护意识和风险防范意识，并及时推进关键核心技术的知识产权保护。报告期内，培训累计覆盖500人次。

# 安全健康



中国神华始终将生产安全和职工健康视作实现企业持续稳健发展的关键一环。本公司围绕“文化引领、责任落实、风险预控、保障有力、基础扎实”的总体思路，力求将安全生产落实到企业运营的方方面面，多角度守护员工身心健康。

## 安全管理体系

本公司秉持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，构建覆盖“本部—子分公司—基层单位”的三级安全管理体系，制定并不断完善安全生产责任制和安全风险防控机制，为安全管理工作的顺利开展提供制度保障。

我们亦于报告期内实行了严格的“分级管理、分层考核、覆盖全员”的安全生产奖惩考核机制。安全绩效与高管薪酬挂钩，其中管理层安全绩效工资比例原则上不低于30%，基层生产单位领导班子与安全挂钩的工资占比原则上不低于40%。

## 中国神华安全生产责任制

### 安全生产逐级负责制

- 严格落实各单位主要负责人安全生产第一责任人的法定责任。
- 逐级签订安全生产责任书，压实五级安全生产责任以及承包商责任。
- 建立岗位安全生产责任清单并公示公告，健全全员安全生产责任。

### 安全生产责任追究制

- 严格实行评先评优和干部任用“安全生产一票否决”，责任事故在岗期间全周期追溯。
- 将安全生产责任落实作为年度绩效考核和提升任用考核的重要内容，考核结果与履职评定挂钩。
- 推行全员安全积分管理，实行不安全行为减分和安全生产贡献加分，实行“重奖重罚”。

## 中国神华安全生产风险防控流程

### 风险识别和评估

每年常态化开展全方位的危险源辨识和风险评估，分级建立重大风险清单，并按季度更新。

### 风险管控

根据风险特点和管控责任，从组织、制度、技术、投入、应急等方面制定管理标准和控制措施。

### 隐患排查治理

日常检查和定期排查相结合，开展重大安全隐患检查，建立隐患台账，实施隐患排查治理分级挂牌督办，逐项整改销号。

### 开展安全监察

每年按照职能定位、风险程度、专项工作等，开展分级监察、分类监察和精准监察。



## 强化安全生产

中国神华贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，遵循《安全生产工作规定》等企业管理制度，持续贯彻落实安全生产目标，规范安全风险管理和隐患排查治理工作，强化安全文化宣传教育，有效预防和降低了生产安全事故的发生。

### 中国神华 2022 年安全生产目标

目标	完成情况
杜绝较大及以上生产安全事故，一般事故得到有效遏制，力争实现“零死亡”。	未发生较大及以上生产安全事故。
全面完成安全生产标准化建设年度达标任务。	公司所属25处煤矿均被中国煤炭工业协会命名为2020~2021年度煤炭工业安全高效矿井。
工作场所职业病危害因素定期检测率100%，接害人员职业健康体检率100%，职业病发病率同比下降。	完成两个100%目标，新增职业病42例。

### 原煤生产百万吨死亡率对比表

年份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全国煤炭	0.156	0.106	0.093	0.083	0.058	0.044	0.05236
中国神华	0	0.003	0.0126	0	0.0034	0.00597	0.00588

### 防范安全风险

中国神华严格落实《关于做好2022年安全生产工作的决定》等制度要求，强化源头管控，注重靶向施策，积极开展安全生产风险分级管控和隐患排查治理工作，坚决筑牢安全生产严密防线。2022年，我们针对不同业务板块，从煤矿重大灾害治理、危化品泄露、高风险作业、防汛防台等维度开展重点危险源和专项隐患排查，安全隐患整改率达80.8%。

### 夯实安全基础

中国神华始终致力于用科学的手段规范运营范围内的安全生产行为，我们全面推行覆盖所有岗位的标准作业流程，推进防止违章行为的智能化技术运用，维护升级生产设施设备，建设安全管理信息系统，持续提升生产安全系数。2022年，公司安全生产投入18.79亿元。

## 强化过程监控

中国神华把打击“三违”列入工作重点，持续加强警示教育。通过严格落实施工作业方案，开展作业现场安全突击检查和抽查、高风险作业现场视频监控全覆盖、组织专家进行安全督导、开展施工现场安全监理等手段，提升安全生产意识。2022年，本公司开展安全专项监察46次，覆盖全部生产企业。

## 安全文化宣传

我们结合公司业务特点，贯彻《生产安全事故应急预案管理办法》，持续开展科学、有效的安全文化宣传及应急演练活动，让安全生产意识深入人心。截至2022年底，公司及所属企业制定安全生产应急预案624个，全年开展安全事件应急救援演练1,368次，开展安全生产月、安全生产技能竞赛等培训活动2,074次。

## 案例：包神铁路首次跨地域多单位应急演练备战防洪

2022年6月，一场多单位、多工种、跨地域的防洪应急演练在包神铁路神木北地区上演，蒙陕两地四家子分公司10个专业的360余人参加演练。此次演练以“双盲”方式进行，采取不打招呼、不定时间地点和演练内容突击启动，真实模拟自然灾害突发情况，在实践中提升各单位跨区域、跨公司多专业协调配合能力。



安全文化培训



安全生产技能竞赛

## 承包商安全管理

中国神华制定承包商安全管理制度和安全管理系列规范，按照“无差别，一体化”要求，将承包商纳入企业安全管理体系，实行同部署、同检查、同考核。2022年，公司持续开展承包商安全管理及监察活动，促进外包工程管理规范有序。全年公司对供应商和承包商安全监督检查923次，对供应商及承包商安全管理培训928次。



## 保障职业健康

中国神华全面落实“健康中国”战略，致力于为员工提供良好的工作条件与完善的健康防护。我们按照《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国劳动法》等法律法规，遵循《国家能源集团职业病防治管理办法》等管理制度，稳步开展职业病风险评估和防治工作，持续改善作业环境，关注员工心理健康，提高员工幸福水平。报告期内，本公司职业健康资金投入约5.57亿元。

### 职业病防治

我们按照“预防为主，防治结合”的原则，识别并记录了生产运营过程中可能出现的职业病种类、危害程度及产生原因，对职业病危害因素进行分级管理，重点治理“尘、毒、噪”等职业病危害严重场所，预防和减少新发职业病人数量。我们亦为室外作业人员配备了自发热棉衣、防尘口罩、护目镜、耳塞等劳动保护用品，持续提升劳动防护效果。

#### 2022 年职业病防治重点工作

##### 综合管理

- 完善职业病防治管理制度和考核指标体系，促进职业病防治工作全面落实。
- 严格落实新改扩建项目职业病防护设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。
- 开展2022年《中华人民共和国职业病防治法》宣传周等活动，提升职工职业健康知识知晓率。
- 持续开展“健康企业”创建工作，举办“职业健康达人”评选活动。
- 按照“同种工作、同等对待”原则，对承包商、外委方实行职业病防治一体化管理。

##### 现场管理

- 改进现有防降尘、防毒、防噪技术，提高防护设施效果，全年完成治理职业病危害工作场所约222处，投入职业病危害工作场所治理资金约2.6亿元。
- 落实“机械化减人、自动化换人”措施，升级改造生产系统，提高生产智能化水平。
- 职业病危害严重的单位，每年至少进行一次职业病危害因素检测，每三年至少进行一次职业病危害现状评价。
- 定期、足量发放个体防护用品，提高防护用品的舒适性、有效性和安全性。

##### 监护与建档

- 组织新员工上岗前、老员工离岗前健康安全检查。
- 充分考虑员工身体情况，合理安排工作。
- 健全职业病人员“一人一档、一病一策”管理台账，加大保护和救治力度。
- 按时足额缴纳工伤保险。
- 开展全员接触职业病危害员工职业健康检查。

## 案例：广东台山电厂首台干雾抑尘装置投运解难题

2022年11月，广东台山电厂首台输煤系统干雾抑尘装置安装完成并正式投入使用。经检测，装置投用后，燃料系统皮带机导料槽出口粉尘平均浓度在各煤种情况下均低于4毫克/每立方米，进一步改善了员工作业环境。



燃料人员测量干雾抑尘装置启动后环境粉尘浓度

2022年4月，中国神华本部及各子分公司在全国第20个《中华人民共和国职业病防治法》宣传周活动中，陆续组织开展了“一切为了劳动者健康”主题活动，通过悬挂主题横幅、开展主题签名活动、发放职业病防治手册、播放职业病警示教育片、张贴职业病防治宣传漫画和标语等一系列活动，强化员工健康安全意识。

2022年，中国神华开展职业病防治宣传或职业健康教育活动3,856次。

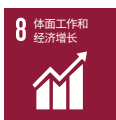
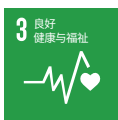
## 心理健康关怀

我们重视员工的心理健康，2022年积极开展多种形式的心理健康保障项目，引导员工树立积极、健康的心态，能够以饱满的热情投入生产工作当中。

## 案例：榆林能源组织开展“走进心灵 互助成长”心理团建和咨询活动

2022年11月，榆林能源组织的“走进心灵 互助成长”心理团建和咨询活动在郭家湾煤矿正式开始，活动邀请榆林市榆阳区心理服务中心咨询顾问等专家主持，围绕团体破冰行动、团体风采展示、非语言沟通领悟等环节开展心理团体辅导，并针对职业压力、个性缺陷、情绪问题等内容，对员工进行一对一个案精神分析和心理治疗。

## 员工关爱



中国神华充分认可员工是企业发展的源动力这一理念，致力于打造新时代人才队伍。我们在保障员工合法权益的基础上，不断完善人力资源管理制度，充分赋予员工表达权和参与权，落实员工关怀与福祉，广泛吸纳和培养优秀人才，畅通职业发展路径，形成事业激励人才，人才成就事业的良性循环。

## 劳工权益与关爱

中国神华切实维护员工合法权益，构建良好的雇佣关系，营造合法合规、公平公正、互助友爱的职场环境，实现劳动关系的和谐稳定。

### 依法雇佣

中国神华严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，修订完善了《公司本部员工考勤与休假管理办法》等人力资源制度，明确员工工作时间和各类休假的管理规定，充分保障员工各项合法权益。公司严格遵守国家《禁止使用童工规定》和业务所在国（地区）法律要求，坚决禁止使用童工和强迫劳工，实行劳动用工监督检查制度，不定期对劳动用工管理情况进行抽查，2022年公司未发生雇佣童工和强制劳动情况。

当发生劳动争议或纠纷时，公司在基于平等协商的原则下，积极寻求保障员工利益的最佳解决方案，为实现员工利益最大化保驾护航。

### 人权保护

中国神华支持《世界人权宣言》《人权宣言》《联合国消除一切形式种族歧视宣言》等人权国际规范和准则，参考社会道德责任标准(SA8000)，在运营过程中充分尊重和保护人权。公司制定适用于全体员工、承包商和供应商的《中国神华能源股份有限公司人权保护以及反暴力与冲突政策》，杜绝一切有可能造成人权侵害的行为。

中国神华积极防范在工作场所及商业行为中的潜在暴力，并建立全流程的应对程序，保障员工人权不受侵犯。

## 监管与应对流程：



当暴力事件发生时，鼓励事件当事人以及目击者向团队主管、经理或组织人事部门进行报告（公开或匿名）。



组织人事部门成立专项调查组和调解团队进行处理，有效保障举报人的利益。



调查组将相关情况与涉及的利益相关方沟通，并与他们讨论调查的结果。



组织人事部门对确认存在违反员工行为准则的暴力行为采取必要的处理措施，包括但不限于指导、培训、口头警告、书面警告、影响绩效评级、影响薪酬、降级、停职、换岗或终止雇佣等。



组织人事部门在事件解决后，以通告的形式公开披露事件的调查结果以及对当事人所采取的处理措施，并持续对当事人的情况进行跟踪。

2022年，公司开展人权培训228次，累计培训人数34,996人，培训总时长47.42万小时。有效提高员工的人权意识，引导员工准确识别人权问题并作出合理申诉。

## 民主管理

公司坚持全心全意依靠职工办企业方针，实行以职工代表大会为基本形式的企业民主管理与监督制度。公司在制定涉及员工切身利益的规章制度或决定重大事项时，充分保障员工的知情权、参与权和监督权，培养员工的主人翁意识，全面听取员工的意见建议。

公司建立了厂务公开、集体协商等沟通机制，按照民主程序选举职工董事、职工监事，构建起员工与管理层之间沟通的桥梁，鼓励并引导员工以合法方式反映诉求，也为公司管理层倾听员工心声提供有效路径。截至2022年底，公司工会覆盖率（集体谈判协议覆盖员工比例）达到100%。

## 多元共融

公司为全体员工提供平等的机会，营造多元共融的职场环境，打造多样化员工队伍，不因种族、民族、国籍、性别、年龄、宗教等因素影响招聘录用、薪酬福利、职业发展晋升等。公司制订了《关于做好新时代女职工工作的实施办法》，加大日常工作中对女职工权益维护力度。严格落实女职工孕产期和哺乳期休假规定、定期体检制度，积极鼓励女职工参与企业民主管理，保障女职工的合法权益。

截至 2022 年底，  
公司录用残障人士

151 人

## 员工关爱

公司为全体员工购买医疗保险，制定了企业年金制度，为员工提供养老保障，公司还开展了关心困难职工、关注特定群体、聚焦生活、医疗等实施关爱项目。公司提倡员工工作与生活协调平衡，保障员工休假、疗养权利，举办形式多样的文体活动，丰富员工的业余生活，促进员工身心健康。

2022年，公司制定《“健康中国神华”工程工作方案》，实行10项重点措施，以职业健康为基础，推动全体员工身体健康、身心健康的互相促进、同步提高。

## 案例

### 关爱女职工，聚焦“她生活”

销售集团在促进女职工自身发展的同时，充分发挥她们在社会生活和家庭生活中的“两个独特作用”。2022年，公司组织开展“她生活”主题的系列女工特色文体活动，活跃业余生活。组织女性健康体检，开展安全、家庭关系讲座，关爱身心健康。设置“母爱室”，配备消毒柜等设备设施，关心孕产期的女职工。开展女职工集体合同专项监督检查，落实女职工特殊保护规定，维护女职工权益。

### 守护员工心理健康

2022年11月，包头市总工会和包头能源工会通过线上会议形式，成功举办了“职工的心理关爱”专题讲座，缓解职工的紧张情绪和压力，引导职工以积极理性的心态工作生活。共计500余名职工参加了此次活动，居家办公人员以视频参会的形式进行了观看。



中国神华工会为员工送福字

---

## 员工培训与发展

中国神华坚持“人才强企”战略，高度重视员工的自我发展，并提供有竞争力的、人性化的薪酬福利与晋升机制，强化人才队伍建设，确保人才数量充足、梯次合理、结构优化。

### 薪酬回报

公司不断完善薪酬管理制度，基于员工价值贡献、技能与岗位、劳动生产率、企业经济效益等各方因素设计合理的薪酬结构，向生产一线、关键岗位和核心技能人才倾斜，注重差异化薪酬的同时保证公平性，为全体员工提供具有行业竞争力的薪酬待遇。

公司建立以绩效为导向的激励制度，修订完善了《本部部门和员工考核办法》，对全体员工实行季度、年度绩效考核，其中季度考核主要考核工作业绩，年度考核内容包括政治素质(20%)、工作业绩(40%)、业务能力(20%)和作风形象(20%)四类，以考核结果决定员工绩效工资。另外，公司对在科技创新、安全生产、岗位建功、技能比赛等方面做出贡献的员工，按规定给予一次性奖励，激发员工活力。

### 晋升空间

公司制订了《加强新时代人才工作的实施方案》，统筹推进人才队伍建设。公司以民主公正、择优选取为原则，坚持外部吸纳与内部培养双驱动的人才发展策略与选拔机制，完善年轻干部选拔体系，搭建管理、专业、技能三序列晋升通道，为各类人才提供广阔的发展空间，最大限度发挥员工的潜力。

2022年，公司本部开展竞争上岗，选拔使用年轻干部11人，占比48%。推进干部多岗位实践锻炼，推荐4名干部到政府机关挂职、4名干部到基层企业挂职、9名基层干部到本部挂职，推荐3名年轻干部到子分公司交流提职。

## 员工培训

公司坚持与员工共同成长的理念，围绕公司战略和年度重点工作部署，结合员工发展需求，制订年度培训计划和专项培训计划，聚焦综合素养提升，加强应用大数据、人工智能等新知识新技能的学习培训，精心选取人文历史、法律法规、安全风险等线上培训课程，持续完善履职必备的知识体系。公司跟踪培训进展与完成情况，完善员工培训台账信息，根据培训反馈进一步优化培训体系与内容。2022年，公司投入培训资金约2.45亿元，同比增长8.35%。

## 案例

### 中国神华持续打造“青春π”团青文化品牌

2022年，中国神华本部组织开展“五四”主题团课、“喜迎二十大建功新时代”党委书记讲团课暨青年员工座谈活动、“青说·倾听”线上系列团课展播、“传承雷锋精神，点燃青春激情”主题团日活动、爱心图书捐赠、拍摄中国神华青年学习习近平总书记“五四”讲话精神心声视频短片等一系列丰富、精致的主题活动，为青年员工搭建平台、提供机会、做好服务，助力青年员工成长成才，有效促进了青年员工自身精神素养与综合能力提升。



### 中国神华着力打造“悦享书香”读书活动品牌

中国神华以“每月读一本书、每季做一次分享、每年形成一个成果”的“三个一”读书活动为载体，持续创建学习型企业。2022年，公司本部在内网开辟“悦享书香”专栏，建立网络图书馆，鼓励员工借阅交流，目前在册图书近700本。各部门共开展读书分享活动45次，刊载读书活动宣传报道及优秀心得体会92篇，营造了全员阅读、奋发学习的浓厚氛围。





# 合作共赢

中国神华高度重视各利益相关方的权益。在“双碳”目标背景下，公司在保持与供应商（包括承包商、服务商等，下同）良好合作关系的同时，进一步推动供应链可持续低碳发展。同时，作为行业领先的综合能源企业，公司积极参与行业交流与产学研合作，持续引领行业革新，共建行业新生态。

## 供应链管理

中国神华坚持责任采购，将履行可持续发展理念融入供应链管理要求之中，全面评估并有效规避供应商ESG相关风险，促进供应商不断提高环境保护意识，践行绿色发展理念。

### 绿色采购

在制定《绿色采购办法（试行）》，将“绿色低碳，节能环保”理念充分融入采购标准的基础上，2022年，公司制定了《供应商环境、社会及公司治理(ESG)管理办法（试行）》，进一步规范化供应商ESG风险管控机制与采购流程管理，范围涵盖全体供应商。中国神华要求供应商注重环境保护，鼓励制定与自身业务相关的环境保护政策；供应商应在生产和供应产品和服务时合理使用自然资源，严格控制污废物排放符合业务运营所在地（国）标准；鼓励中国神华各子分公司与在环境保护方面表现优异的产品或服务的供应商开展合作。

### 准入机制与审核评估

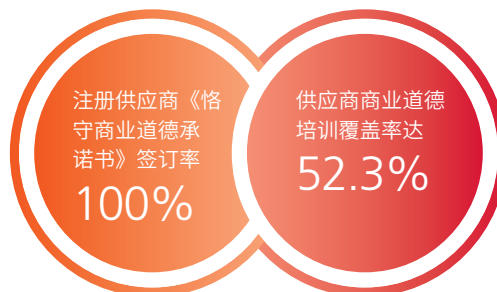
公司实行供应商分级管理制度，从行业类型、采购金额两个维度对供应商进行ESG风险等级评估，识别出高、中、低三种风险等级的供应商，对高风险等级的供应商采取更加严格的准入和评估机制。

环节	评估内容
准入	在供应商准入环节，公司要求供应商提供有关产品质量、职业健康、环境保护、数据安全等方面的认证情况（包括但不限于ISO 9001体系认证）。
风险管理与考核评估	供应商考核内容涵盖企业管治、环境绩效表现、服务质量等方面，最终得分将作为下一阶段供应商分级管理的依据。公司不定期邀请高风险供应商填写《供应商ESG问卷》，及时进行评价更新与结果反馈。对于优秀供应商给予奖励，不合格供应商要求其限期内改正，否则予以退出处理。
退出	公司对ESG评价分数低于60，虚假回复ESG问卷或不能提供所获认证的相关材料，违反供应商行为准则，出现重大环境污染事故、重大安全生产事故、重大社区纠纷等ESG事件的供应商予以退出处理。2022年，因违规或失信被取消资格的供应商共4,837家，列入重点关注名单的有40家。

## 阳光采购

公司要求全体供应商遵守《商业道德政策（试行）》，禁止任何形式的腐败、贿赂等行为。供应商注册时须签署《恪守商业道德承诺书》，如发生商业贿赂、恶意诽谤、诬告或陷害其他竞争对手的，公司将给予“取消资格”处置，并在国家能源集团范围内实施联合惩戒。2022年，中国神华注册供应商《恪守商业道德承诺书》签订率100%。

2022年，公司开展供应商商业道德培训，要求供应商在遵守诚信、公平原则的基础上开展公司各项业务，防止出现各种不当行为，如：反洗钱、内幕交易等。



## 案例：物资公司获评全国供应链创新与应用示范企业

2022年11月，商务部、工业和信息化部、生态环境部等8部委联合公布2022年全国供应链创新与应用15个示范城市和106家示范企业名单，物资公司获2022年全国供应链创新与应用示范企业殊荣，位列第19名。

目前，国能e购平台形成了采购商、运营商、供应商、物流商、金融行业、公信方等多方参与的综合性社会化协同协作良好生态圈。



职工通过智能管理驾驶舱实时掌握供应链情况

## 行业合作与发展

中国神华注重行业交流，以开放兼容的态度、深耕不辍的精神，持续开展多样广泛的业内合作，推进产业链协同创新，谱写能源行业新篇章。

### 案例

#### 中国神华参与编制的《企业 ESG 报告编制指南》团体标准发布

2022年11月，由中国企业改革与发展研究会牵头，国家能源集团、中国神华等多家单位为主要起草人的《企业ESG报告编制指南》(T/CERDS 4-2022)团体标准发布，并于2023年1月1日正式实施。指南在借鉴国际ESG标准的基础上，结合我国国情，给出了编写ESG报告的基本原则、主要内容和编写流程，提供了报告编制指标体系，具有科学性、实用性和可操作性，对规范企业ESG报告编制、宣传推广ESG治理表现具有十分重要的意义。

#### 朔黄铁路与中国铁道科学研究院建立联合实验室

2022年3月，朔黄铁路与中国铁道科学研究院联合共建重载铁路技术实验室签约及挂牌仪式在京举行。本次双方共建是充分结合科研院所创新科研优势和企业丰富重载应用场景的实践举措，是企业自主参与并逐步引领重载领域前沿技术探索的重要战略步骤，对促进智慧运输高质量发展具有重大意义。



## 社区共荣



中国神华践行企业责任与担当，建立了以社区需求为导向、以互惠互利为着力点、以尊重运营地文化习俗为基本原则的社区参与机制，全面促进社区经济、文化、环境协调和健康发展，致力于实现与社区共同繁荣发展。

## 促进社区关系

中国神华重视社区利益与当地文化，制定并完善了一系列社区运营相关政策，以平等的态度维护、促进社区关系，积极聆听当地人民诉求，并作出尊重人权的庄严承诺。

### 社区参与机制

中国神华根据国际矿业与金属理事会(ICMM)《采矿原则》《关于原住民和采矿业的立场声明》建立社区运营机制，2022年，公司发布《社区参与声明》，将通过识别相关风险、评估不利影响、与当地人民积极沟通等多样化方式发现整个业务生命周期（包括关闭）中经营活动的相关社会风险，将社会绩效管理纳入业务决策。

公司积极构建与业务所在地政府、社区的建设性、战略伙伴关系，与之保持及时、坦诚、主动的沟通 and 交流，尊重当地的文化、宗教、风俗习惯和商务礼仪，避免侵犯社区和居民的合法权益。积极开展社区共建活动，建立良好的睦邻关系。公司制定《境外合规管理办法（试行）》，促进公司国际业务的可持续开展。

### 保护当地人权

中国神华深入贯彻公司人权政策，在进行商业活动和企业运营的相关活动时尊重运营地有关人权与反暴力冲突的准则及法律，尊重运营地人民基本权益。

## 案例：榆林能源积极做好采空区移民的搬迁安置工作

榆林能源以煤矿采空区居民“搬得起、稳得住”为基本目标，按照规定的搬迁程序、安置程序、塌陷补偿程序，确保在规定时间内完成搬迁补偿等各项工作，切实维护好采空区移民的基本权益。

---

## 减低环境影响

2022年，中国神华发布《中国神华能源股份有限公司关于不在保护区作业的承诺》，公司竭力降低对所在地保护区环境的影响和干扰，严格遵守各运营地有关生态保护的法律法规，保障当地生态文明，实现与自然和谐共生。

公司严格开展选址（选线）生态环境可行性分析，避开生态保护区或生态敏感区，评估对生态环境的影响，并提出相应保护措施。

## 案例

### 新街台格庙矿区规划环评倡导公众参与

内蒙古自治区新街台格庙矿区位于鄂尔多斯市境内，矿区规划面积800.77平方公里。2022年，中国神华在该项目规划环评过程中开通公众参与渠道，应用FPIC（自主、事先、知情、同意）原则进行社区影响评估，让公众更多地了解矿区规划建设的基本情况及其对区域生态与环境潜在影响、充分发表自己的意见并表明对规划建设的态度，也极大地促进了公司矿区开发建设中公众环境监督管理机制的建立。

### 印尼爪哇公司保护当地生态环境

2022年，印尼爪哇公司加快自然环境生态文明建设，持续策划实施红树林及野生动植物自然生态保护工程。公司规划红树林生态保护区，保护生物多样性，扩大了当地红树林面积。截至报告期末，海域红树林面积由基建期的13公顷扩大至约17公顷，全年补植红树林优势树种近12万颗。



## 推动社区发展

中国神华持续聚焦社会关注和社区发展需求，积极回应社会各方关切，在乡村振兴、社区帮扶、捐款捐赠、海外运营地共建等方面彰显公司的责任与担当。

## 本地采购与雇佣

2022年，中国神华制定《本地采购制度（试行）》，积极优化本地采购流程，为当地供应商提供平等机会，为社区区域经济发展贡献力量。公司注重当地雇佣，为运营地社区民众尽可能创造就业机会，优先招聘本地或相邻社区员工，通过本地化雇佣计划，进一步保障社区民生稳定。

2022年，中国神华境外企业本地化雇佣比例达

89.1%

## 案例：创造就业机会，带动地方民生发展

截至2022年底，南苏EMM公司累计为当地社区提供了2,000多个就业岗位，直接聘用的印尼籍员工比例达到82%，培训了一批电厂及煤矿安全生产、电厂维护、后勤管理、安保绿化等管理人才，有效缓解了项目周边地区的就业压力，提高了周边村民的生活水平。



年度印尼优秀员工合影

## 运营社区支持

中国神华在海外运营过程中一直秉承“乐善有恒，大爱无疆”的理念，积极主动承担社会责任，参与运营地社会公益活动，回馈当地社会。

### 案例：南苏EMM公司积极为社区服务

南苏EMM公司在当地旱季时，通过厂内生活水系统为周边村落供应干净的饮用水，保证村民正常生活。同时与地方孤儿院、养老院建立长期帮扶机制，切实解决其生活困难。2022年，公司多次向周边学校捐赠教学硬件设施、向周边村民捐赠生活物资、向周边政府、民间机构捐赠所需用品、出资建设周边公路等基础设施；利用穆斯林传统节日之际，对退休职工、生活困难职工以及周边的村镇和地方政府组织进行走访慰问，主动增进与当地政府和村落的联系，竭力改善周边村民生活水平，助力周边发展建设，树立良好的企业形象。



向当地政府捐赠物资



帮助硬化周边村中主干道

## 社会责任担当

公司践行央企责任与担当，聚焦人民需求，将自身资源投入到需要的人群中，持续在乡村振兴、捐资助学、民生保障、志愿服务等多个领域长期开展公益事业，弘扬榜样力量。2022年，中国神华对外捐赠总计531百万元。

## 乡村振兴

2022年，中国神华继续从产业振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴等方面，在陕西省吴堡县、米脂县和四川省布拖县等3个定点帮扶县开展帮扶工作，帮助各县牢牢守住脱贫攻坚成果。全年用于乡村振兴资金支出合计约为7,830万元，实施项目29个。中国神华入选中国上市公司协会乡村振兴优秀实践案例。



### 产业振兴

布拖县博作村高山生态土鸡养殖农民专业合作社养殖规模扩大至6,000羽，销售收入达120余万元。援建布拖县活禽交易市场和冷链服务中心，可提供年均240个本地就业岗位。建设米脂县高西沟村分布式光伏发电项目，以新能源产业带动绿色经济。建设米脂县王沙沟村智能水肥一体化及谷子良种繁育基地，推动现代旱作节水农业新模式和产业提质增效。



### 人才振兴

开展基层干部、乡村振兴带头人、技能人才培养共计4,700多人次。招录困难家庭大学生进入中国神华下属企业25名，帮助困难家庭转移就业10名。



### 文化振兴

米脂县米西区九年一贯制学校教学楼主体结构顺利封顶。布拖县依撒小学投入使用。



### 生态振兴

建设吴堡县辛家沟镇沿黄生态林项目600亩，每年可带动周边群众60余人就近务工，人均增收2,000元以上。新建吴堡县3个村镇农村饮水安全保障项目，解决约1,000农户安全饮水问题。



### 组织振兴

深入开展党支部共联共建机制，组织村党员干部到红色教育基地加强党性修养。坚持开展移风易俗活动，扭转因观念、风俗等返贫致贫问题。



## 案例

### 中国神华乡村振兴案例入选第三届“全球减贫案例征集活动”最佳案例

2022年11月，2022全球减贫伙伴研讨会发布了第三届全球减贫案例征集活动104个获奖案例名单，其中，中国神华《苹果挂面小产业打通乡村“致富路”》入选最佳案例，反映了公司近年来在种养殖、农产品加工等方面的突出成果与成效，体现了公司坚决落实中央巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴决策部署的执行力和能动性。

### 四川能源帮扶村村集体经济再次进行年度分红

2022年11月，四川能源帮扶的布拖县拖觉镇博作村召开2022年村集体经济分红大会，将23.46万元的集体经济红利发放到362户村民手中，创下该村集体经济年度分红的最高水平，大大激发了村民努力发展乡村产业的热情。

结合当地地形及气候特点，公司先后帮助该村建立了博源高山生态土鸡养殖农民专业合作社、布拖县犏牛畜牧养殖农民专业合作社等村集体经济组织，采用“合作社+专家+农户”的运营模式发展高山生态养殖业，带动村民实现致富增收，培育了一批致富带头人，成为了全县发展村集体实体经济的样板。



## 教育帮扶

中国神华高度重视教育帮扶工作，报告期内公司投入资金约3,150万元，从硬件建设、软件提升、学生资助等方面，全面改善基础教育发展薄弱地区学子教育条件。



四川能源援建的布拖县依撒小学投入使用



台山电力为困难学生送上助学金

## 民生保障

中国神华努力发挥骨干能源央企的稳定器和压舱石作用，坚决履行职责使命，为社会经济稳定运行和特殊时段居民正常生活提供可靠保障。

### 案例：中国神华全力保障川渝区域民生用电

2022年夏季，四川、重庆迎来严峻的高温干旱天气，电力供需形势紧张，中国神华充分发挥一体化运营优势，切实发挥能源保供顶樑柱作用。销售集团全力以赴协调西北区域煤炭入川入渝事宜，以自产煤、贸易煤等多种煤炭来源结合供应的方式，保障了区域电厂用煤需求。四川能源所属电厂机组顶峰运行，日发电量连创新高，为川渝电网电力可靠供应提供了坚强保障。

### 案例：宝日希勒能源“暖心煤”让农牧民暖身又暖心

2022年11月，宝日希勒能源积极履行社会责任，为周边旗县农牧民供应冬季民生用煤5万吨。随着气温下降，公司对周边旗县区域内农牧民冬季取暖用煤情况进行调查摸底，提前建立了取暖用煤保障工作协调保障机制，彰显了央企的社会责任和担当。

## 志愿活动

中国神华秉承“奉献、有爱、团结、互助”的宗旨，以志愿服务的方式积极参与社区建设和公益活动，为创建和谐社会、美好社区贡献力量。公司明确志愿者的权利义务、服务保障措施、服务范围等，为有组织、有计划开展志愿服务提供保障。



万州电力志愿者清理长江沿岸垃圾



准格尔能源志愿者进行义务植树



台山电力志愿者义务献血



中国神华本部志愿者探望残疾儿童

# 附录 I：ESG 绩效表

一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年
温室气体排放	碳排放总量 (万吨二氧化碳当量)	13,490	15,861	17,640
	其中：范围一 (万吨二氧化碳当量)	12,668	15,333	17,239
	范围二 (万吨二氧化碳当量)	822	528	401
	碳排放强度 (吨二氧化碳当量/万元收入)	5.78	4.73	5.10
	矿井瓦斯抽采量 (万立方米)	3,523.00	2,343.78	3,886.96
	矿井瓦斯利用量 (万立方米)	2,911.00	1,571.46	3,286.04
废气	二氧化硫排放总量 (万吨)	1.16	1.18	1.73
	火电二氧化硫排放量 (万吨)	0.89	0.92	1.25
	火电二氧化硫排放绩效 (克/千瓦时)	0.065	0.055	0.065
	氮氧化物排放总量 (万吨)	3.26	3.42	4.52
	火电氮氧化物排放量 (万吨)	1.87	1.94	2.31
	火电氮氧化物排放绩效 (克/千瓦时)	0.14	0.12	0.12
	烟尘排放总量 (万吨)	0.222	0.19	0.30
	火电烟尘排放量 (万吨)	0.147	0.126	0.158
	火电烟尘排放绩效 (克/千瓦时)	0.0108	0.0076	0.0083
废水	化学需氧量 (万吨)	0.086	0.046	0.075
	污废水产生量 (百万吨)	168.74	159.99	141.37
	其中：工业废水产生量 (百万吨)	25.17	26.65	27.94
	矿井 (坑) 水产生量 (百万吨)	132.82	125.24	105.11
	生活污水产生量 (百万吨)	10.75	8.10	8.31
	污废水利用量 (百万吨)	126.27	121.65	104.83
	其中：工业废水利用量 (百万吨)	20.23	23.15	25.87
	矿井 (坑) 水利用量 (百万吨)	99.29	92.34	73.91
	生活污水利用量 (百万吨)	6.75	5.51	5.05
	污废水利用率 (%)	74.84	76.03	74.15
	其中：工业废水利用率 (%)	80.38	86.85	92.59
	矿井 (坑) 水利用率 (%)	74.76	73.73	70.32
	生活污水利用率 (%)	62.79	68.02	60.77

一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年	
一般固体废物	一般固废产生量(万吨)	4,773.23	5,132.74	5,395.23	
	万元产值一般固体废物产生量(吨/万元)	3.4	3.0	2.38	
	其中：矽石产生量(万吨)	3,683.49	3,891.87	3,777.99	
	粉煤灰产生量(万吨)	703.93	780.63	1,063.03	
	炉渣产生量(万吨)	/	/	282.34	
	脱硫石膏产生量(万吨)	/	/	190.28	
	万元产值一般固体废物排放量(吨/万元)	2.0	0.9	0.89	
	一般固废综合利用率(%)	41.20	70.04	62.76	
	其中：矽石利用率(%)	34.10	68.10	58.99	
	粉煤灰利用率(%)	71.20	85.20	77.08	
	炉渣利用率(%)	/	/	64.38	
	脱硫石膏利用率(%)	/	/	80.77	
	一般固废利用量(万吨)	1,966.57	3,594.97	3,386.21	
	其中：矽石利用量(万吨)	1,254.05	2,650.63	2,228.75	
	粉煤灰利用量(万吨)	500.95	664.97	819.43	
	炉渣利用量(万吨)	/	/	181.77	
	脱硫石膏利用量(万吨)	/	/	153.68	
	一般固废排放量(万吨)	2,806.66	1,537.77	2,009.02	
	危险废物	危险废物产生量(吨)	4,608.93	6,202.56	53,193.24
		万元产值危险废物产生量(千克/万元)	0.3196	0.3510	2.34
危险废物处置率(%)		96.88	96.92	97.04	

一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年
能源消耗	直接能源：消耗油品总量（万吨）	39.88	40.33	40.37
	消耗天然气总量（亿立方米）	8.41	8.05	8.31
	间接能源：总耗电量（亿千瓦时）	169.06	158.30	170.68
	综合能源消耗量（万吨标准煤）	4,324.04	5,155.47	6,041.39
	万元产值综合能耗（吨标准煤/万元）	3.05	2.92	2.64
	供电标准煤耗（克/千瓦时）	307	301	297
水资源	总耗水量（百万吨）	157.24	155.11	179.92
	其中：新鲜水合计（百万吨）	130.89	118.67	129.18
	其中：陆地地表水（百万吨）	92.93	96.18	105.05
	地下水（百万吨）	2.65	11.48	12.41
	自来水（百万吨）	35.31	11.01	11.72
	再生水（百万吨）	11.22	28.22	26.13
	其他替代水（百万吨）	15.13	8.22	24.61
	万元产值耗水量（吨/万元）	10.68	8.51	7.53
	再生水和其它替代水源用水量占总耗水比例(%)	16.76	23.49	28.20
	节约用水量（万吨）	/	/	546
环保投入	环保资金投入（亿元）	20.99	23.45	38.43
	其中：生态建设投入（亿元）	7.54	7.61	12.35
生态保护	新增绿化面积（万平方米）	1,083	9,256	4,545
	新增绿化面积碳汇折算额（万吨）	4.4	37.7	18.5
产品责任	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而回收的百分比	0	0	0
	接获关于产品及服务的投诉数目	0	0	0
	产品回收数量	0	0	0

一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年
科技创新	采煤、掘进机械化率(%)	100	100	100
	特级安全高效矿井(座)	22	22	21
	研发资金投入(亿元)	21.49	33.47	54.04
	获得专利授权(件)	915	754	900
	获得发明专利(件)	198	199	208
安全健康	安全生产投入(亿元)	38.15	25.62	18.79
	原煤生产百万吨死亡率(人/百万吨)	0.0034	0.00597	0.00588
	较大及以上事故(次)	0	0	0
	因工死亡人数(人)	1	5	4
	其中:员工死亡(人)	1	2	2
	承包商人员死亡(人)	0	3	2
	员工因工死亡比例(人/百人)	0.0013	0.0026	0.0024
	承包商人员死亡比例(人/百人)	0	/	0.0070
	总工伤人数(人)	149	129	33
	因工伤损失工作日数(天)	10,961.1	8,428	3,692
	可记录的总工伤率(%)	0.20	0.16	0.04
	职业健康投入(亿元)	6.75	5.56	5.57
	新增职业病(例)	11	24	42
	员工健康体检覆盖率(%)	100	100	100

一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年
	员工总人数(人)	76,182	77,872	83,029
	其中：男员工(人)	61,966	64,306	70,029
	女员工(人)	14,216	13,566	13,000
	其中：合同制员工(人)	76,182	77,872	83,029
	高级管理层(人)	228	256	234
	中级管理层(人)	3,398	3,025	3,229
	一般层级员工(人)	72,556	74,591	79,566
	其中：29岁及以下员工(人)	8,976	9,041	10,187
	30-39岁员工(人)	35,000	35,262	35,580
	40-49岁员工(人)	19,167	18,903	21,007
	50岁及以上员工(人)	13,039	14,666	16,255
	其中：中国境内员工(人)	75,867	77,456	82,585
员工发展	中国港澳台地区员工(人)	4	3	2
	其他国家及地区员工(人)	311	413	442
	少数民族员工占比(%)	/	5.30	5.31
	年内新员工就业人数(人)	/	3,696	2,963
	境外企业本地化员工占比(%)	/	77.4	89.1
	兼职协议制员工人数(人)	0	0	0
	劳务派遣制员工人数(人)	/	18,866	13,189
	劳动合同覆盖率(%)	100	100	100
	参加工会员工比例(%)	100	100	100
	劳工问题申诉数量(件)	/	17	10
	劳工问题申诉处理率(%)	/	100	100
	员工流失人数(人)	949	999	1,173
	员工流失比率(%)	1.25	1.28	1.41



一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年
	其中：男员工流失比率(%)	1.03	0.99	1.17
	女员工流失比率(%)	2.09	2.67	2.56
	其中：29岁及以下员工流失比率(%)	1.27	2.07	1.54
	30-39岁员工流失比率(%)	1.00	1.00	0.73
	40-49岁员工流失比率(%)	0.60	0.87	0.66
	50岁及以上员工流失比率(%)	3.85	2.96	3.63
	其中：中国境内员工流失比率(%)	1.25	1.27	1.40
	中国港澳台地区员工流失比率(%)	0	33.33	33.33
	其他国家及地区员工流失比率(%)	0	2.91	0.90
	培训员工总场次(次)	/	26,439	26,207
	总培训人数(人)	74,784	76,239	81,125
	其中：男员工培训人数(人)	61,089	63,103	68,232
	女员工培训人数(人)	13,695	13,136	12,893
	其中：高级管理层培训人数(人)	220	253	233
	中级管理层培训人数(人)	3,303	3,013	3,175
	一般层级员工培训人数(人)	71,274	72,973	77,717
	总培训时长(万小时)	670.21	805.28	932.45
	其中：男员工培训时长(万小时)	556.56	657.22	776.79
	女员工培训时长(万小时)	113.65	148.05	155.66
	其中：高级管理层培训时长(万小时)	3.28	4.02	3.65
	中级管理层培训时长(万小时)	34.11	44.26	44.17
	一般层级员工培训时长(万小时)	632.81	756.99	884.64
	员工培训比例(%)	98.16	97.90	97.71

一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年
	其中：男员工培训比例(%)	98.58	98.13	97.43
	女员工培训比例(%)	96.34	96.83	99.18
	其中：高级管理层培训比例(%)	96.49	98.83	99.57
	中级管理层培训比例(%)	97.20	99.60	98.33
	一般层级员工培训比例(%)	98.23	97.83	97.68
	人均培训时长(小时)	89.60	103.41	114.94
	其中：男员工平均培训时长(小时)	91.11	102.20	113.85
	女员工平均培训时长(小时)	82.97	109.13	120.73
	其中：高级管理层平均培训时长(小时)	149.29	157.03	156.65
	中级管理层平均培训时长(小时)	103.28	146.31	139.12
	一般层级员工平均培训时长(小时)	88.79	101.49	113.83
	已聘任专业技术职务人员总数(人)	10,927	10,304	11,980
	已聘任专业技术职务人员占比(%)	14.34	13.23	14.43
	技术工人总数(人)	/	43,324	50,107
	技术工人占比(%)	/	55.63	60.35
	员工生产率(万元/人)	82.25	99.36	115.92
	每股社会贡献值(元/股)(中国企业会计准则)	5.69	6.99	9.39
	每股社会贡献值(元/股)(国际财务报告准则)	5.52	7.06	9.55
	社会捐赠额(百万元)	178	389	531
社区贡献	纳税总额(百万元)	41,996	51,305	71,825
	累计现金分红(百万元)	300,998	351,464	402,129
	志愿者数量(人)	9,668	10,137	9,870
	志愿者服务总时长(小时)	48,413	154,658	117,544

一级指标	二级指标	2020年	2021年	2022年
供应链管理	合规供应商总数 (个)	115,371	127,440	118,611
	其中：中国境内 (个)	115,223	127,039	117,896
	中国港澳台地区 (个)	68	172	314
	亚洲 (不含中国) (个)	37	104	172
	欧洲 (个)	29	63	132
	美洲 (个)	11	49	83
	非洲 (个)	0	1	2
	大洋洲 (个)	3	12	12
公司治理	董事会中兼任其他公司CEO的成员数量 (人)	0	0	0
	审计委员会中财务专家人数 (人)	1	1	1
	董事反对投票数 (票)	0	0	0
	外部审计费用 (百万元)	8.55	8.55	8.55
	发表信息披露文件 (份)	382	237	236
	期末控股股东持股比例 (%)	69.45	69.52	69.52
	期末董事监事高管持有本公司股票数量 (股)	0	0	0

说明：

1. 印尼爪哇公司按BOT模式管理，其发电量等运营数据不纳入公司统计范围，计算火电废气排放量和火电排放绩效时不包括该电厂排放数据。
2. 上表环境范畴中的涉及产值的强度指标均为工业企业单位生产总值（万元）的排放（消耗）量。
3. 自2022年起，本集团按照《国家危险废物名录（2021年版）》全口径统计固体危废排放总量。
4. 总耗水量=新鲜水合计+再生水+其他水
5. 根据中国碳交易网 (<http://www.tanjiaoyi.com/article-4820-1.html>) 测算，每亩（667平方米）成年树林种植数量约为60至110株，其一年可吸收二氧化碳约24.455吨（取中间值90株）。即碳汇计算公式为：二氧化碳吸收量=绿化面积（亩）×24.455。为均衡林地与草地绿化面积数，中国神华以每亩10株为基准，据此计算得历年新增碳汇折算额。
6. 因工伤损失工作日数=（损失工时总天数\*1,000,000）/总工作小时数；计算公式来源：OHSAS 18001（每百万工时误工天数）
7. 员工生产力=利润总额/员工总数

## 附录 II：ESG 指标索引

目录	港交所ESG指引	上交所指引 <sup>1</sup>	
关于本报告	A1.6、A3.1、B2.3、B8.1	1.1、1.3	
关于中国神华	B8.2	3.5.14、5.2、6.5.4、6.5.7、8.3、8.4、8.8	
治理体系		2.1.1、2.1.2、2.1.3、2.1.15、2.3.5、3.1.1、3.5.12、6.5.4、6.5.5	
公司治理	诚信合规	B4.1、B6.3、B7、B7.1、B7.2、B7.3	4.1.1、8.1、8.2
	风险控制		6.3.3、6.3.13
	ESG管治	A1.5、A1.6、A2.3、A2.4	7.1.3、8.6、8.14
环境保护	应对气候变化	A1、A1.1、A1.2、A1.5、A4、A4.1	
	环境管理	A1、A1.1、A1.3、A1.4、A1.5、A1.6、A2、A2.1、A2.3、A3、A3.1	8.1、8.6、8.8、8.9、8.13
	污染防治	A1、A1.1、A1.2、A1.3、A1.4、A1.5、A1.6、A2、A2.1、A2.3、A3、A3.1	8.1、8.3、8.6、8.8、8.9、8.10、8.12、8.13、8.15
	天然资源利用	A2、A2.3、A3、A3.1	8.1、8.3、8.6、8.8、8.9、8.10、8.12、8.15
	产品责任	B6.1、B6.2、B6.4	8.9、8.13
	安全健康	B2、B2.1、B2.2、B2.3	8.13、8.14
社会责任	员工关爱	B8、B8.1、B8.2	8.1、8.7、8.14、8.15
	合作共赢	B5、B5.1、B5.2、B5.3、B5.4、B2.3	8.6
	社区共荣	B6、B6.2、B6.5	8.1、8.3、8.4、8.6、8.15
附录	ESG绩效表		8.1、8.2、8.5、8.8、8.15

<sup>1</sup> 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》简称《指引》

## 附录 III：GRI 索引

使用说明	中国神华在2022年1月1日至2022年12月31日参照GRI标准报告了在此份GRI内容索引中引用的信息
使用的GRI 1	GRI 1：基础2021

披露议题/披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 2：一般披露2021		关于本报告	P2-3
组织及其报告做法			
2-1	组织详细介绍	关于本报告	P2-3
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告	P2-3
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告	P2-3
2-4	信息重述	关于本报告	P2-3
2-5	外部鉴证	关于本报告	P2-3
活动和工作者			
2-6	活动、价值链和其他业务关系	走进中国神华	P7-9
2-7	员工	ESG绩效表	P82-89
2-8	员工之外的工作者	ESG绩效表	P82-89
管治			
2-9	管治架构和组成	公司治理—治理体系	P14-16
2-10	最高管治机构的提名和遴选	公司治理—治理体系	P14-16
2-11	最高管治机构的主席	公司治理—治理体系	P14-16
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理—治理体系	P14-16
2-13	为管理影响的责任授权	公司治理—治理体系	P14-16
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	公司治理—治理体系	P14-16
2-15	利益冲突	ESG绩效表	P82-89
2-16	重要关切问题的沟通	公司治理—ESG管治	P22-27

披露议题/披露项	披露项标题	章节索引	页码
2-17	最高管治机构的共同知识	公司治理—ESG管治	P22-27
2-18	对最高管治机构的绩效评估	公司治理—ESG管治	P22-27
2-19	薪酬政策	公司治理—ESG管治	P22-27
2-20	确定薪酬的程序	公司治理—治理体系	P14-16
2-21	年度总薪酬比率	社会责任—员工关爱	P64-69
战略、政策和实践			
2-22	关于可持续发展战略的声明	公司治理—ESG管治	P22-27
2-23	政策承诺	公司治理—ESG管治	P22-27
2-24	融合政策承诺	公司治理—ESG管治	P22-27
2-25	补救负面影响的程序	公司治理—ESG管治	P22-27
2-26	寻求建议和提出关切的机制	公司治理—ESG管治	P22-27
2-27	遵守法律法规	公司治理—诚信合规	P17-18
2-28	协会的成员资格	公司治理—ESG管治	P22-27
利益相关方参与			
2-29	利益相关方参与的方法	公司治理—ESG管治	P22-27
2-30	集体谈判协议	社会责任—员工关爱	P64-69
GRI 3：实质性议题2021			
3-1	确定实质性议题的过程	公司治理—ESG管治	P22-27
3-2	实质性议题清单	公司治理—ESG管治	P22-27
3-3	实质性议题的管理	公司治理—ESG管治	P22-27
经济			
GRI 201：经济绩效			
201-1	直接产生和分配的经济价值	社会责任—社区共荣	P73-81
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	环境保护—应对气候变化	P30-39
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	社会责任—员工关爱	P64-69

披露议题/披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 204：采购实践			
204-1	向当地供应商采购的支出比例	社会责任—合作共赢	P70-72
GRI 205：反腐败			
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	公司治理—诚信合规	P17-18
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	公司治理—诚信合规	P17-18
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	公司治理—诚信合规	P17-18
GRI 206：不正当竞争行为			
206-1	针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	社会责任—合作共赢	P70-72
环境			
GRI 301：物料			
301-1	所用物料的重量或体积	ESG绩效表	P82-89
GRI 302：能源			
302-1	组织内部的能源消耗量	ESG绩效表	P82-89
302-3	能源强度	ESG绩效表	P82-89
302-4	减少能源消耗量	环境保护—应对气候变化	P30-39
302-5	降低产品和服务的能源需求	环境保护—环境管理	P40-42
GRI 303：水资源			
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	环境保护—天然资源利用	P46-49
303-2	管理与排水相关的影响	环境保护—污染防治	P43-45
303-3	取水	ESG绩效表	P82-89
GRI 304：生物多样性			
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	环境保护—天然资源利用	P46-49
304-3	受保护或经修复的栖息地	环境保护—天然资源利用	P46-49

披露议题/披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 305：排放			
305-1	直接（范畴1）温室气体排放	环境保护—应对气候变化	P30-39
305-2	能源间接（范畴2）温室气体排放	环境保护—应对气候变化	P30-39
305-4	温室气体排放强度	环境保护—应对气候变化	P30-39
305-5	温室气体减排量	环境保护—应对气候变化	P30-39
305-7	氮氧化物(NO <sub>x</sub> )、硫氧化物(SO <sub>x</sub> )和其他重大气体排放	环境保护—应对气候变化	P30-39
GRI 306：污水和废弃物			
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	环境保护—污染防治	P43-45
306-2	废弃物相关重大影响的管理	环境保护—污染防治	P43-45
306-3	产生的废弃物	环境保护—污染防治	P43-45
306-4	从处置中转移的废弃物	环境保护—污染防治	P43-45
306-5	进入处置的废弃物	环境保护—污染防治	P43-45
GRI 308：供应商环境评估			
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	社会责任—合作共赢	P70-72
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	社会责任—合作共赢	P70-72
社会			
GRI 401：雇佣			
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	ESG绩效表	P82-89
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	社会责任—员工关爱	P64-69
GRI 402：劳资关系			
402-1	有关运营变更的最短通知期	社会责任—员工关爱	P64-69



披露议题/披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 403：职业健康与安全			
403-1	职业健康安全管理体系	社会责任—安全健康	P58-63
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	社会责任—安全健康	P58-63
403-3	职业健康服务	社会责任—安全健康	P58-63
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	社会责任—安全健康	P58-63
403-5	工作者职业健康安全培训	社会责任—安全健康	P58-63
403-6	促进工作者健康	社会责任—安全健康	P58-63
403-9	工伤	ESG绩效表	P82-89
403-10	工作相关的健康问题	ESG绩效表	P82-89
GRI 404：培训与教育			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	ESG绩效表	P82-89
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	社会责任—员工关爱	P64-69
GRI 405：多元化与平等机会			
405-1	管治机构与员工的多元化	ESG绩效表	P82-89
GRI 406：反歧视			
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	社会责任—员工关爱	P64-69
GRI 413：当地社区			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社会责任—社区共荣	P73-81
GRI 418：客户隐私			
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	社会责任—产品责任	P52-54

# 附录 IV：独立有限鉴证报告

毕马威华振通字第2300054号

中国神华能源股份有限公司董事会：

我们接受中国神华能源股份有限公司（“贵公司”）董事会的委托，对贵公司截至2022年12月31日止年度的2022年环境、社会责任及公司治理报告（“ESG报告”）进行了有限鉴证。

## 一、董事会的责任

贵公司董事会对贵公司按照上海证券交易所发布的有关指引要求（简称为“上交所指引要求”）以及香港联合交易所发布的有关指引的披露建议（简称为“港交所指引要求”）所编制的2022年ESG报告的编写和表述负全部责任。

上交所指引要求包括：

- 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号—规范运作》
- 《〈公司履行社会责任的报告〉编制指引》

港交所指引包括：

- 《环境、社会及管治报告指引》

贵公司董事会负责确定关键绩效表现和报告目标，包括识别利益相关方以及确定利益相关方所关注的重大问题，负责建立和维护用于生成ESG报告中披露的绩效表现信息的适当绩效表现管理和内部控制系统，以及董事会认为为使ESG报告不存在由于欺诈或错误引致的重大错报而必要的内部控制，并负责保留足够的记录。

## 二、我们的责任

我们的责任是实施有限保证的鉴证工作，对以下选定的关键ESG相关的绩效指标进行有限保证的鉴证：

- 碳排放总量
- 碳排放强度
- 二氧化硫排放总量
- 氮氧化物排放总量

- 烟尘排放总量
- 化学需氧量
- 污废水产生量
- 污废水利用量
- 一般固废产生量
- 危险废物产生量
- 消耗天然气总量
- 综合能源消耗量
- 总耗水量
- 环保资金投入金额
- 获得专利授权件数
- 获得发明专利件数
- 较大及以上事故次数
- 因工死亡人数
- 员工总人数
- 女员工人数
- 员工流失比率

我们按照国际鉴证业务准则第3000号：历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务 (International Standard on Assurance Engagements 3000, Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information) 执行工作。该准则要求我们计划并执行业务，以获取对ESG报告是否不存在重大错报的有限鉴证。

按照约定条款，我们出具的独立有限鉴证报告将仅为贵公司编制。我们的工作仅限于就约定事项在独立有限鉴证报告中向贵公司董事会进行汇报，而非其他目的。我们不会就我们所实施的工作、出具的独立有限鉴证报告或作出的结论对除贵公司以外的任何第三方承担任何责任。

### 三、我们的独立性和质量控制

我们已遵守国际会计师职业道德准则理事会颁布的国际职业会计师道德守则的独立性和其他相关职业道德要求。同时，我们已遵守国际质量控制准则第1号相关要求以保持全面的质量控制系统。

### 四、实施的工作及局限性

ESG报告有限鉴证工作的内容包括与主要负责ESG报告信息编制工作的人员进行询问，并恰当地实施分析和其他证据收集程序。我们所实施的工作包括：

- 与贵公司负责收集、整理和汇报披露信息的管理层和员工、总部业务归口管理部门的员工进行访谈；
- 根据上交所指引和港交所指引的披露建议，检查关键信息是否已反映在ESG报告中，抽取贵公司总部层面相关原始文件与报告信息进行对比；
- 根据上交所指引和港交所指引的披露建议，抽取环境保护、安全生产等方面的关键指标进行复核；
- 在考虑定量和定性风险分析的基础上，对选定分子公司开展鉴证工作；及
- 核对ESG报告中关键财务数据和指标与经过外部审计的财务报告中数据和指标的一致性。

此次有限保证鉴证工作的范围为中国神华能源股份有限公司总部、国能粤电台山发电有限公司和中国神华能源股份有限公司神东煤炭分公司大柳塔煤矿，贵公司的其他分支机构及子公司信息不包括在本次有限保证鉴证工作的范围内。我们未对ESG报告中披露的新增环境、社会及治理绩效信息（即以往年度ESG报告中未披露过）的同比变化趋势及历史信息实施鉴证程序。同时，贵公司2022年度ESG报告中所披露关键ESG相关的绩效指标外的其他信息也不在此次有限保证鉴证工作的范围内。

有限鉴证项目所执行程序的性质和时间与合理鉴证的项目不同，其范围亦小于为获取合理鉴证所实施的程序的范围，因此有限鉴证所提供的鉴证程度将远低于合理鉴证。此外，我们的工作并不旨在就贵公司系统和程序的有效性发表意见。

### 五、结论

我们的结论是基于并受本报告中概述的事项形成的。

基于上述的工作程序及取得的证据，我们没有注意到任何重大事项，使我们相信贵公司2022年度ESG报告中披露的关键ESG绩效指标，在所有重大方面，未按照上交所及港交所指引要求进行编制。

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）  
2023年3月24日

## 附录 V：名词释义

简称	全称
中国神华/本公司/公司	中国神华能源股份有限公司
国家能源集团	国家能源投资集团有限责任公司
神东煤炭	国能神东煤炭集团有限责任公司
宝日希勒能源	国能宝日希勒能源有限公司
朔黄铁路	国能朔黄铁路发展有限责任公司
新朔铁路	国能新朔铁路有限责任公司
销售集团	国能销售集团有限公司
黄骅港务	国能黄骅港务有限责任公司
天津港务	国能（天津）港务有限责任公司
珠海港务	国能珠海港务有限公司
航运公司	国能远海航运有限公司
包神铁路	国能包神铁路集团有限责任公司
包头能源	国能包头能源有限责任公司
榆林能源	国能榆林能源有限责任公司
包头煤化工	国能包头煤化工有限责任公司
四川能源	国能四川能源有限公司
南苏EMM公司	国华（印度尼西亚）南苏发电有限公司
台山电力	国能粤电台山发电有限公司
沧东电力	国能河北沧东发电有限责任公司
锦界能源	国能锦界能源有限责任公司
寿光电力	神华国华寿光发电有限责任公司

简称	全称
印尼爪哇公司	神华国华（印尼）爪哇发电有限公司
胜利能源	本公司胜利能源分公司
物资公司	国能供应链管理集团有限公司
上交所	上海证券交易所
港交所	香港联合交易所有限公司
上市规则	上交所股票上市规则和港交所证券上市规则
中国企业会计准则	中华人民共和国财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释及其他相关规定
国际财务报告准则	国际会计准则委员会颁布的国际财务报告准则
《公司章程》	《中国神华能源股份有限公司章程》
元	人民币元，除特别注明的币种外

## 读者意见反馈表

中国神华非常关注您对公司的ESG治理工作和这份ESG报告的意见。您的意见和建议，是我们持续改进报告编制工作的动力。

请回答好以下问题后将表格传真至+86-10-58131814，或电邮至ir@csec.com。

1. 在本报告中，有没有您关注但没有在本报告中找到的内容？如果有，请写下您关注的内容。

---

---

---

---

---

2. 您对本报告中的哪一部分最为关注？

---

---

---

---

---

如果愿意，欢迎您提供个人信息：

姓名：\_\_\_\_\_

职业：\_\_\_\_\_ 机构：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

电子邮件：\_\_\_\_\_ 邮政编码：\_\_\_\_\_

联系地址：\_\_\_\_\_

中国神华能源股份有限公司董事会办公室

中国，北京

东城区安定门西滨河路22号

邮编100011



中国神华能源股份有限公司

北京市东城区安定门西滨河路 22 号神华大厦

邮编：100011

电话：+86-10-58133399 或 58133355

[www.csec.com](http://www.csec.com)