



国有企业要做落实新发展理念的排头兵、做创新驱动发展的排头兵、做实施国家重大战略的排头兵。

要通过加强和完善党对国有企业的领导、加强和改进国有企业党的建设，使国有企业成为党和国家最可信赖的依靠力量，成为坚决贯彻执行党中央决策部署的重要力量，成为贯彻新发展理念、全面深化改革的重要力量，成为实施“走出去”战略、“一带一路”建设等重大战略的重要力量，成为壮大综合国力、促进经济社会发展、保障和改善民生的重要力量，成为我们党赢得具有许多新的历史特点的伟大斗争胜利的重要力量。

习近平



# 前言

党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，国资委和中央企业深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神和治国理政新理念新思想新战略，认真贯彻党中央、国务院决策部署，贯彻落实新发展理念，主动适应和引领经济发展新常态，加快实施创新驱动发展战略，全面推进大众创业万众创新，取得了积极成效。中央企业研发投入占全国总投入约 1/4，拥有国家级研发平台超过 600 个，累计获得国家科技奖励 400 余项，取得了一大批重大创新成果，科技创新能力大幅提升，为我国经济社会发展、科技进步、国防建设、民生改善作出了巨大贡献。

为迎接党的十九大胜利召开，展示中央企业创新成就、弘扬中央企业创新精神、凝聚创新创业共识，国资委组织全部中央企业举办了这次“贯彻落实新发展理念深入实施创新驱动发展战略大力推动双创工作成就展”。本次展览集中展示了中央企业党的十八大以来取得的重大创新成果和双创成效，系统反映了中央企业在建设创新型国家和世界科技强国进程中发挥的重要作用。展览通过实物展品、网上展厅相结合的方式，力求全面生动体现中央企业的创新理念，展示中央企业的创新实践。

央企力擎中华崛起，创新引领民族未来。国资委和中央企业将更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，牢固树立新发展理念，以推进供给侧结构性改革为主线，以提高发展质量和效益为中心，以创新驱动发展为动力，深度参与军民融合发展，坚定不移做强做优做大中央企业，为实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献。

# 目 录

综 述 ..... 5

一、展览名称

二、组织机构

三、展览目的

四、展览时间

五、展览地点

六、展览内容

各中央企业重点展示内容 ..... 11



# 综 述

## 一、展览名称

中央企业贯彻落实新发展理念、深入实施创新驱动发展战略、大力推动双创工作成就展。

---

## 二、组织机构

主办单位：国务院国有资产监督管理委员会

参加单位：全部中央企业

---

## 三、展览目的

认真学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，特别是关于贯彻落实新发展理念、加快实施创新驱动发展战略的指示要求，深入贯彻李克强总理对中央企业双创工作的重要指示精神，全面展示党的十八大以来中央企业取得的重大科技创新成果和双创工作成效，迎接党的十九大胜利召开。



## 四、展览时间

本次展览于 9 月 14 日开展，展期约一个月。展览开放时间为工作日上午 9:00-11:30，下午 14:00-16:30，周末及国庆节假期不开放。

---

## 五、展览地点

本次展览地点位于中国电子科学研究院（石景山区双园路 11 号），展区面积共约 9800m<sup>2</sup>，分为 3 个展区。其中室内分为室内 A、室内 B 两个展区，面积共 4400m<sup>2</sup>，室外 C 展区面积 5400m<sup>2</sup>。

---

## 六、展览内容

全部中央企业均参加本次展览，展览形式包括展板、视频、模型、实物等。围绕贯彻落实新发展理念、深入实施创新驱动发展战略、大力推动双创工作的主题，展示内容主要包括，一是展示中央企业在保卫国家安全、支撑国民经济发展、提升我国参与国际竞争实力等方面取得的重大科技创新成果。二是展示中央企业在提升创新能力、发展战略性新兴产业、不断培育新增长点、加快转型升级实现创新发展等方面取得的重要成绩。三是展示中央企业在发挥双创主力军、领头羊作用，搭建创新创业平台，带动中小企业融合发展，促进全社会创新创业等方面取得的成绩。

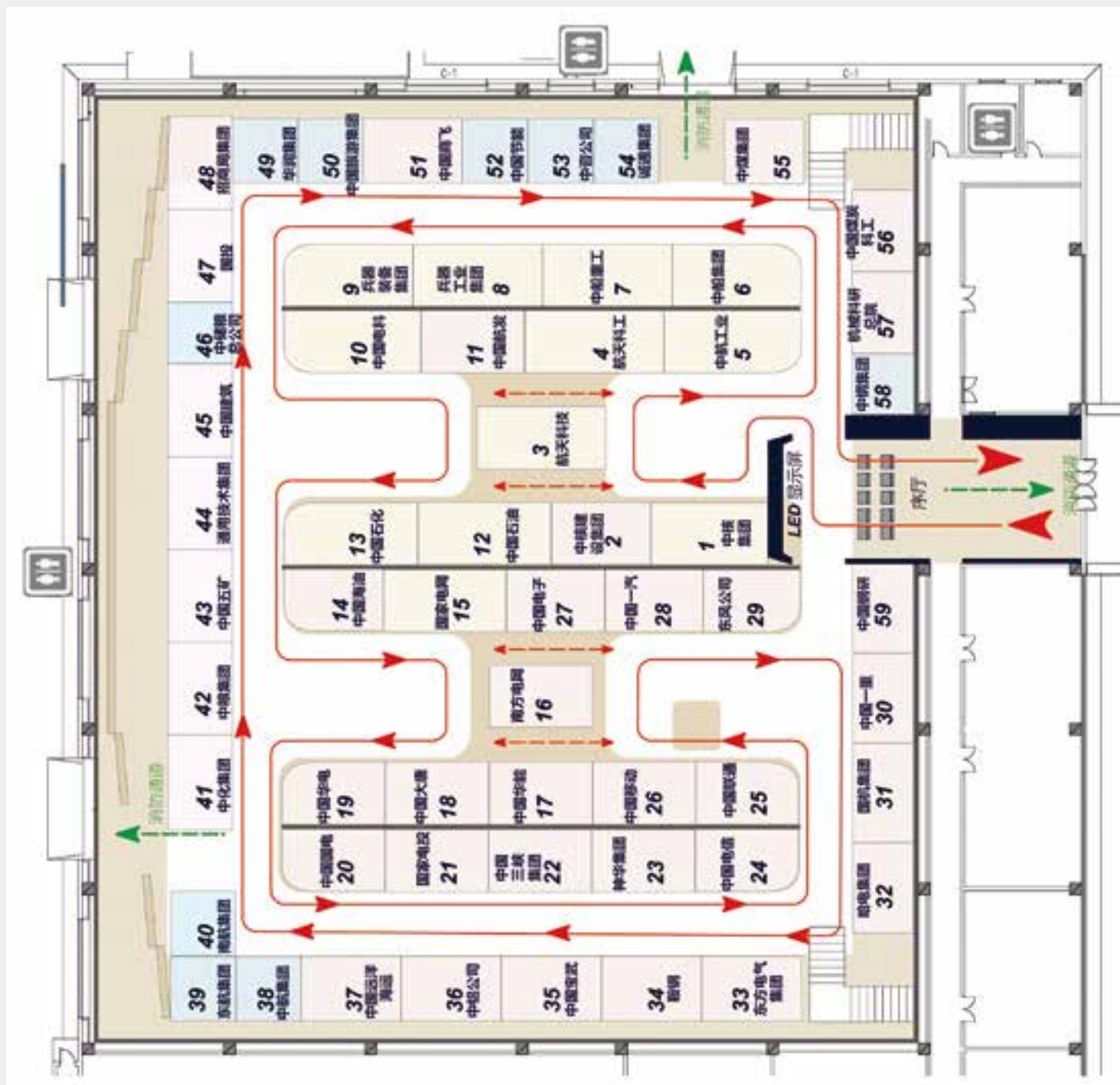


# 展览现场实景图

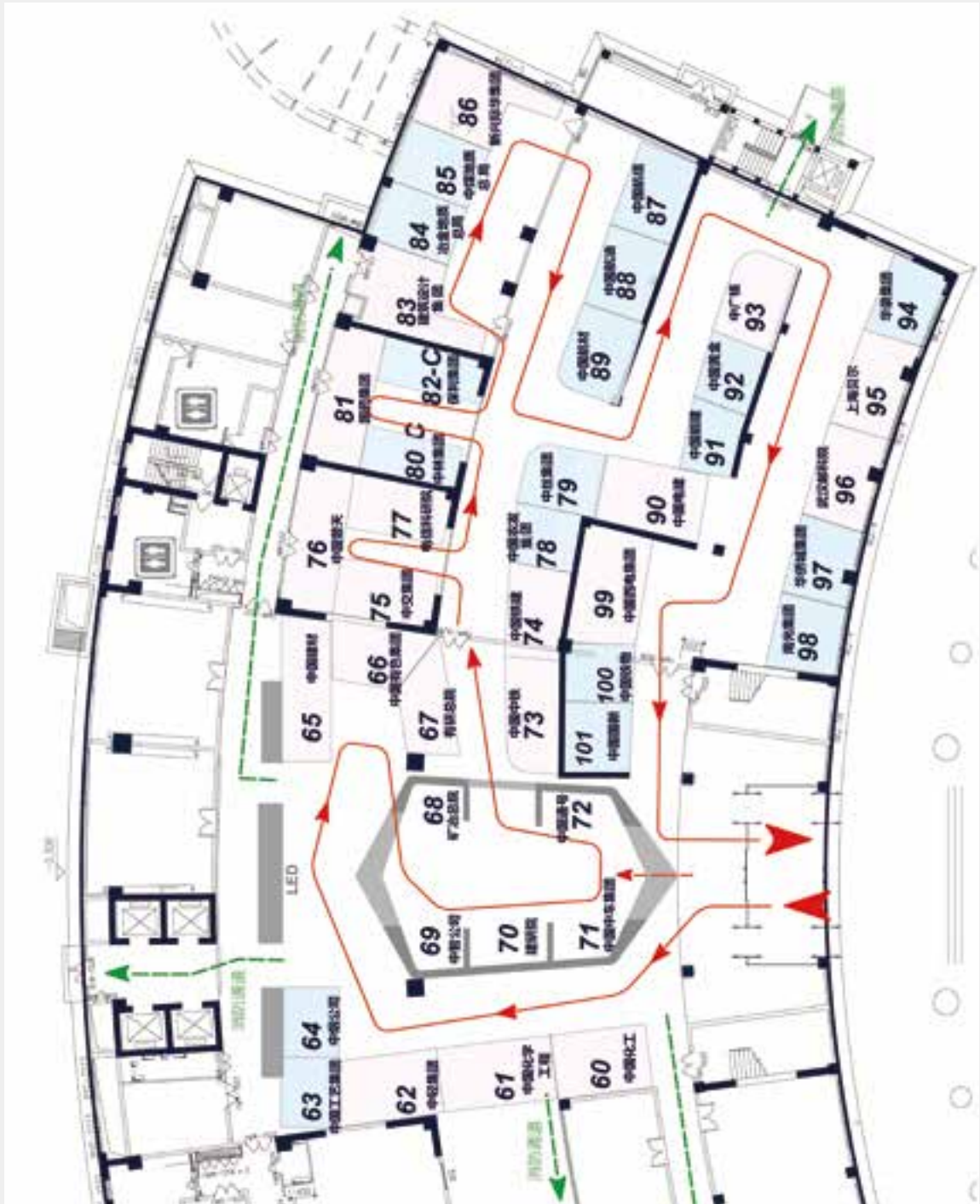




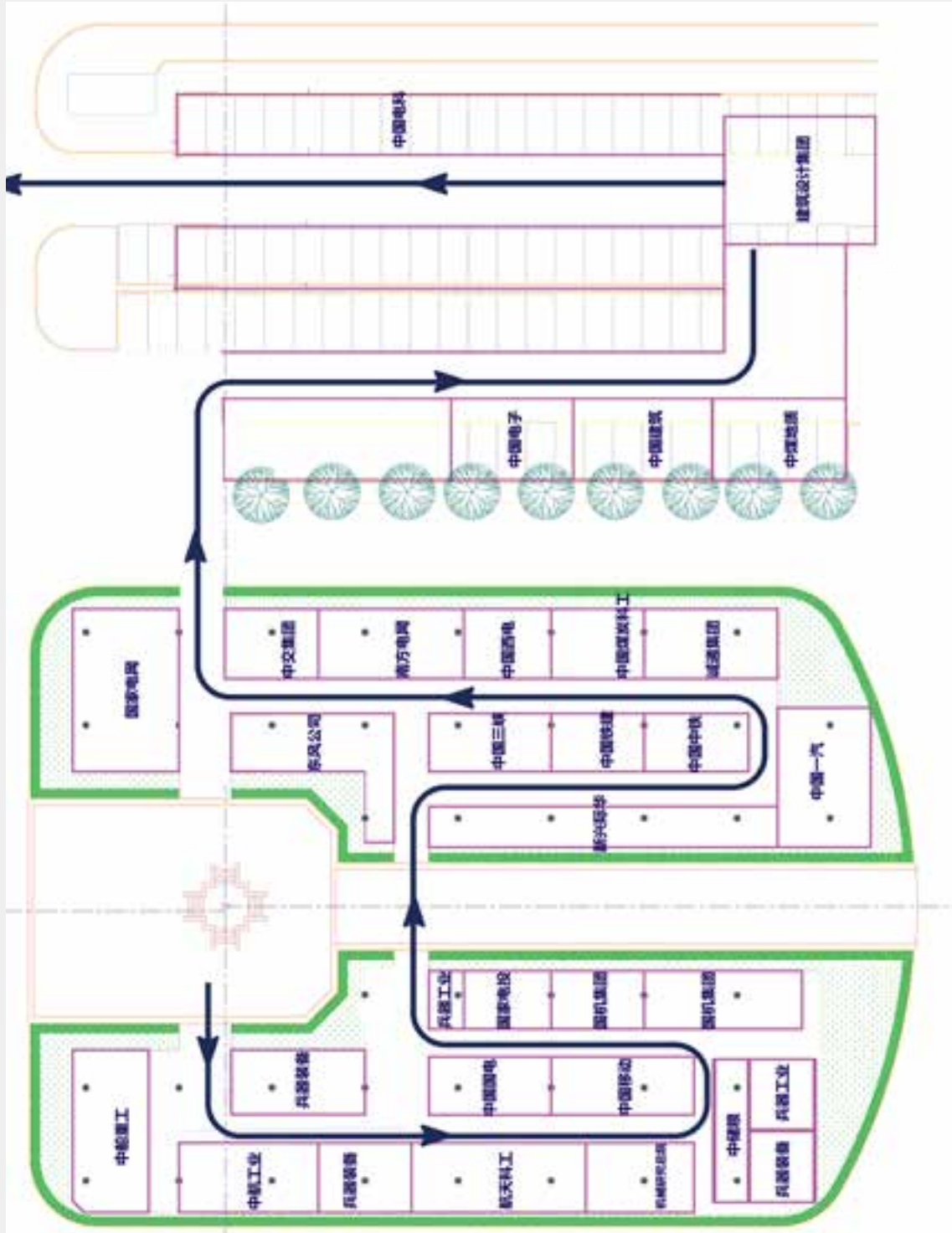
# 展览参观路线图 (A区)



# 展览参观路线图 ( B 区 )



# 展览参观路线图（C区）





# | 各中央企业 |

## 重点展示内容

## ▶ 中国核工业集团公司

### ★ 企业简介



中国核工业集团公司是经国务院批准组建、中央直接管理的国有重要骨干企业。中国核工业集团公司作为国家核科技工业的主体，拥有完整的核科技工业体系，是国家战略核力量的核心和国家核能发展与核电建设的主力军，肩负着国防建设和国民经济与社会发展的双重历史使命。

中国核工业集团公司主要从事核军工、核电、核燃料循环、核技术应用、核环保工程等领域的科研开发、建设和生产经营，以及对外经济合作和进出口业务，是目前国内投运核电和在建核电的主要投资方、核电技术开发主体、最重要的核电设计及工程总承包商、核电运行技术服务商和核电站出口商，是国内核燃料循环专营供应商、核环保工程的专业力量和核技术应用的骨干。

### ★ 重点展示内容



“华龙一号”示范工程——福清 5、6 号机组

#### “华龙一号”——自主知识产权三代核电技术

“华龙一号”是在充分利用我国三十余年核电发展形成的研发设计能力，并借鉴与吸收国际上先进核电设计理念的基础上，通过持续改进和自主创新形成的三代核电技术，既自主创新又博采众长，其技术已经站在世界核电技术的前沿，是中国核工业集团公司 60 多年坚持自主创新的结晶之一。

2015 年 5 月 7 日，“华龙一号”全球首堆福清核电 5 号机组正式开工建设；2017 年 5 月 25 日实现穹顶吊装，标志着工程由土建阶段转入设备安装阶段。6 号机组的建设正在有序推进。



“玲龙一号”效果图

#### “玲龙一号”——多用途模块式小型反应堆

“玲龙一号”是中核集团自主设计、自主研发的具有完全自主知识产权的多用途模块式小型反应堆，是世界首个通过 IAEA 安全审查的小堆技术，技术水平国际领先。小堆示范工程已获得国家发改委复函“同意开展项目前期工作”。



质子治疗——中核天津滨海质子治疗示范中心效果图

#### 质子治疗

中核集团自主研发的 230 兆电子伏质子治疗专用加速器已完成全部关键技术研发，进入整机研制阶段，预计两年内可具备应用条件。目前中核集团正在同步推进国产质子医疗装置产业化和质子治疗产业发展，将分别在天津、苏州、湖南等地陆续建设质子治疗中心。质子治疗是世界上最先进、最精确且适用于多种肿瘤的有效放疗手段，通常被用于人体关键部位的癌症治疗。

## 中国核工业建设集团公司



### ★ 企业简介

中国核工业建设集团公司业务领域主要包括军工工程,核电工程、核能利用,核工程技术研究、服务。近年来,企业承担了大量国防科技工业军工建设任务,在高精尖和技术、保密等要求较高的军工建设领域以及核军工工程领域形成了独特的优势;安全优质高效地完成了我国压水堆、实验快中子反应堆、重水堆等多种不同堆型核电站的建造,具有30万、60万、70万、100万千瓦级各个系列机组的建造能力与业绩,具备同时承担40台核电机组的建造能力。建立了5个集团公司级研发中心、13家产学研合作协同创新平台,获得国家科技重大专项、重点科技计划项目42项,获得省部级以上科技奖励104项,主导制修订国家和行业标准88项,累计拥有专利681项(发明专利121项)。

### ★ 重点展示内容

#### 高温气冷堆

高温气冷堆是国际公认的第四代先进核能系统,其突出优势是固有安全,核反应堆的堆芯不会熔毁,并可在实际反应堆上验证;二是温度高、用途多,不仅可用于高效发电,还可用于热电联产、核能制氢等。目前,我国已成为世界上第一个完整掌握商用高温气冷堆核心技术,并可供全部成套设备的国家。



高温堆模型效果图

## ▶ 中国航天科技集团公司

### ★ 企业简介



中国航天科技集团公司是我国国防科技工业领域的重点骨干企业，是中国航天的主导力量，肩负着富国强军、建设创新型国家、推动我国从航天大国向航天强国迈进的历史使命。集团公司承担着我国运载火箭、应用卫星、载人飞船、空间站、深空探测飞行器等产品及全部战略导弹和部分战术导弹等武器系统的研制、生产和发射试验任务，创造了以载人航天和月球探测两大里程碑为标志的一系列辉煌成就。同时，集团公司坚持军民融合发展道路，大力拓展航天技术应用及服务产业，加快航天高新技术向国民经济建设领域的转化应用，着力推动航天强国建设。

### ★ 重点展示内容



CZ-5

#### 长征五号运载火箭（CZ-5）

长征五号是我国运载火箭升级换代的里程碑工程，共计突破 12 大项、200 多个核心关键技术，创新难点多、技术跨度大、复杂程度高，代表了我国运载火箭科技创新的最高水平。全箭总长 57 米，芯一、二子级直径 5 米，火箭起飞质量约 870 吨，主要用于发射地球同步转移轨道卫星，地球同步转移轨道运载能力达到 14 吨级，其近地轨道运载能力为 25 吨级。



卫星群图示

#### 高分辨率对地观测系统

高分辨率对地观测系统作为国家确定的重大专项之一，其天基系统由从可见光到微波等不同观测谱段的多颗高分辨率卫星组成，可实现对全球地区的精细观测，具有高空间分辨率、高光谱分辨率、高时间分辨率和高观测精度等特点，将大幅提高我国自主对地观测信息的获取能力，促进经济和社会发展，增强综合国力。



CH-4

#### CH-4 无人机系统

CH-4 无人机是一款大型多功能长航时无人机系统，可以执行任务包括战场监视、敌方作战信息搜集、通信中继和超视距目标预警功能等，同时具有侦察打击能力，还可适用于遥感测绘、地质勘探、海洋巡查、城市安防等民用领域，是目前国内同级别无人机系统中挂载能力最强、飞行性能最优的无人机系统。

## 中国航天科工集团公司 ◀

 **中国航天科工**

### ★ 企业简介

中国航天科工集团公司始终坚持“科技强军、航天报国”的企业使命，建立了完整的防空导弹系统、飞航导弹系统、固体运载火箭及空间技术产品等装备研发生产体系，着力提升航天防务、信息技术和装备制造三大产业核心竞争力。党的十八大以来，航天科工全面贯彻落实创新驱动和军民融合发展战略，以“信息化、社会化、市场化、国际化”为导向，着力推动“商业航天”、“工业互联网+云制造”和“自主可控信息安全”等新兴技术和产业领域的技术创新、商业模式创新和管理创新，积极开展“国家首批双创示范基地”建设工作，努力打造信息互通、资源共享、能力协同、开放合作、互利共赢的新业态。站在新的历史起点上，航天科工将不忘初心，砥砺前行，为早日建成国际一流航天防务公司而努力奋斗！

### ★ 重点展示内容

#### 商业航天

航天科工是国家商业航天的倡导者与实践者，通过实施飞云工程、快云工程、行云工程、虹云工程、腾云工程和飞车工程，建设商业航天的“社会总体院、社会总体部、社会总装厂”，着力推动社会资源的广泛、深入合作，努力用最好的产品、技术和人才快速形成商业化成果，打造中国商业航天新业态。



#### 工业互联网云平台 INDICS

航天科工积极落实“互联网+”、“中国制造2025”等国家战略，建设工业互联网云平台 INDICS，实现智能制造、协同制造和云制造；打造创新与创业相结合、线上与线下相结合、制造与服务相结合的新业态。INDICS 面向政府、企业、创业者提供四类解决方案：基于云平台的智能制造解决方案、社会化协同制造解决方案、设备智能服务解决方案、创新创业服务解决方案。



#### 自主可控信息安全

航天科工紧密围绕国家自主可控信息安全产业规划，坚持创新驱动发展战略，充分发挥自身系统工程优势及资源整合优势，紧密围绕党、政、军自主可控信息安全的建设需求，以技术及产品创新为核心，以产业链关键环节建设为重点，聚合国内产业链和创新链等优势资源，构建产业发展生态、打造社会共享平台，已成为我国自主可控信息安全产业的主力军。





## ▶ 中国航空工业集团公司

### ★ 企业简介



中国航空工业集团公司（简称“航空工业”），主要从事航空武器装备的生产。航空工业将创新作为驱动发展的源动力，突破和掌握了一批关键技术，研发了一批重大航空装备，依靠技术创新支撑产品升级换代的自主创新发展。目前拥有 15 万科技人员和 12 名两院院士，22 个国家认定企业技术中心，7 个国防科技重点实验室，与国内外 60 余家大学、科研机构开展长期技术合作。航空工业全面贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，深入实施军民融合发展战略，聚焦主业增实力，创新驱动谋发展。坚持以“产业同根、技术同源、价值同向”为原则，推动航空优势技术与电子信息、虚拟现实（AR 和 VR）、智能制造、物联网及人工智能等产业领域相融合；通过体制机制创新，激发内部创新活力、拓宽外部双创空间，务实推动科技创新和“双创”工作。

### ★ 重点展示内容



运 20 大型运输机

#### Y-20 大型运输机

Y-20 大型运输机（鲲鹏），是具有国际先进水平的 200 吨级大型多用途运输机，可在复杂地域和气象条件下执行各种任务，对增强战略力量投送和快速响应能力具有里程碑意义。

在“鲲鹏”大型运输机近千家参研参试单位中，民营企业达 600 余家，军民融合大协作的创新模式积极推动了项目研制进程，对此类大型复杂系统工程起到积极的示范作用。



低空空域保障系统

#### 低空空域综合服务保障系统

该系统是基于民用飞机综合保障技术，专门针对低空、慢速、小型飞行器提供空域综合服务保障需求而研发；利用北斗卫星导航、自动远程监视等技术手段，构建区域低空空域综合监视、区域运行协调管理、综合飞行告警及应急救援支持等功能模块，为低空飞行全过程提供飞行数据、飞行告警等基础性服务，有效保障地面安全和飞行安全，助力区域立体交通和智慧城市建设。



天脉 3

#### 天脉嵌入式实时操作系统

该系列化产品，涵盖我国首套拥有自主知识产权、面向多应用多任务的分区实时操作系统。该系统可提供高效、实时、多任务调度，协助用户管理嵌入式系统硬件资源；以其良好的实时性、安全可靠性和兼容性，广泛应用于防务、轨道交通、工业控制和通用计算等领域，为我国重大装备制造业发展提供坚实保障。该系统由中航爱创客进行产品优化和市场推广，已在高铁、城铁等领域实现率先应用。

# 中国船舶工业集团公司



## ★ 企业简介

中国船舶工业集团公司（简称“中船集团”）组建于1999年7月1日，是在原中国船舶工业总公司所属部分企事业单位基础上组建的特大型国有企业，由中央直接管理。截至2016年底，中船集团资产总额2762.5亿元，用工人数15.8万人，拥有55家成员单位，分布在北京、上海、广东、江苏、江西、安徽、广西、香港等地，在美国、俄罗斯、德国、瑞士、新加坡等12个国家和地区设有驻外机构和企业。作为中国最大的造船集团，紧紧围绕国家“发展海洋经济、建设海洋强国和强大国防”的战略部署，全面深化改革，在业务上形成了以军工为核心，聚焦民船主业，统筹推进非船装备和现代服务业动态均衡协调发展的产业格局，覆盖研发设计、总装建造、船舶配套、售后服务等造船产业链各环节，具备较为完备的产业体系，是我国海军装备建设的中坚和船舶工业的旗舰。

## ★ 重点展示内容

### “海洋石油 981” 深水半潜式钻井平台

海洋石油 981 深水半潜式钻井平台，由中国船舶工业集团公司第七〇八研究所设计、上海外高桥造船有限公司承建的，是我国自主设计、建造的首座具有世界先进水平的第六代深水半潜式钻井平台。

该平台的成功建造交付和顺利投产运营，实现了我国深海油气资源开发装备“零”的突破，标志着我国已攻克和掌握了深水半潜式钻井平台设计和建造的关键技术，提升了我国船舶产业在国际海洋工程领域的竞争力，对我国深海海洋资源开发和国民经济可持续发展具有重大意义。



“海洋石油 981” 深水半潜式钻井平台

### 超大型集装箱船

上海外高桥造船有限公司和中国船舶工业集团公司第七〇八研究所共同设计建造了20000箱级集装箱船，20000TEU的研制标志着我国在超大型集装箱船的建造能力和管理水平上，已经进入世界造船行业先进行列。随着该系列箱船的成功建造，中国在超大型集装箱船舶设计和建造领域中，将逐步实现由技术跟随者到创新领跑者的转变，成为真正的世界造船强国。



超大型集装箱船

### 17.4 万方 LNG-FSRU

LNG FSRU（浮式LNG存储及再气化装置）是集LNG接收、存储、转运、再气化外输等多种功能于一体的一站式方案，配备推进系统时，兼具LNG运输船的功能。沪东中华造船（集团）有限公司勇于创新，开发出具有自主知识产权的17.4万方LNG FSRU和27万方LNG FSRU等高新产品，并获得欧洲船东2条17.4万FSRU的出口大单，成功打入国际LNG高端装备市场。该装置是中国第一艘大型FSRU，单船造价超过15亿元人民币，计划2021年初建成，将有力地提升我国在高端LNG装备市场的竞争能力。



17.4 万方 LNG-FSRU

## ▶ 中国船舶重工集团公司

### ★ 企业简介



中国船舶重工集团公司是以海洋防务装备、海洋运输装备、海洋开发装备和海洋科考装备的研发、设计、制造为核心业务的特大型国有企业，2017年已连续7年入选世界500强企业，排名第233位，位居全球船舶企业首位。集团公司坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，紧密围绕海洋防务装备建设发展需求，以军为本，军民融合，推进海洋装备走向深远海，海洋装备技术跨进陆空天。在服务国防方面，辽宁号航空母舰完工交付，实现了我国航母从无到有的历史跨越；在民船建造方面，自主设计建造了新型VLCC、25万吨VLOC等，性能指标达到世界先进水平；在海洋工程方面，自主设计建造了DSJ系列自升式钻井平台；在船舶配套方面，形成自主品牌船用柴油机，实现船舶配套关键设备自主研发并成功装船；在深海装备方面，“蛟龙”号载人作业潜器成为推动中国成为世界有影响力大国的重要装备；此外，还承担了三峡升船机、港珠澳大桥、西气东输燃压机组等国家重点工程任务。“十二五”以来共获得国家科学技术奖13项，获得国防科学技术奖348项。

### ★ 重点展示内容



#### “辽宁舰” 航母

“辽宁舰”航母是我国航母工程研制的开篇之作，突破了航母总体技术、动力、阻拦装置和舰机适配等一大批核心关键技术，实现了中国航母从无到有的历史跨越，书写了海军装备建设新的篇章。



#### “蛟龙” 号载人作业潜器

“蛟龙”号载人作业潜器与同类型的大深度载人潜器相比，具有最大的作业深度、最佳的操纵性能和航行控制能力、最多种类的安全保障措施、最强的水声通信和探测能力。综合技术达到国际领先水平。



#### DSJ400 自升式钻井平台

DSJ400自升式钻井平台拥有完全自主知识产权，适用于世界范围400英尺水深以内的各种海域环境条件下的海上石油和天然气勘探、开采工程作业。

## 中国兵器工业集团公司



### ★ 企业简介

中国兵器工业集团公司是中央管理的国有重要骨干企业，是国家国防安全的基础、陆军装备研制生产的主体、全军毁伤打击和信息化装备发展的骨干、国家实施“走出去”和“一带一路”战略的支撑、国家推进军民融合深度发展的主力。

十八大以来，集团公司高度重视科技创新，大力推动双创工作，并制定“科技创新 20 条”等相关政策。集团公司连续 13 个年度和 4 个任期蝉联国务院国资委业绩考核 A 级，并荣获“业绩优秀”“科技创新”“节能减排”三项任期特别奖，世界 500 强排名由 2010 年的第 348 位上升到第 135 位。

### ★ 重点展示内容

#### 千寻位置 提供精准位置服务

千寻位置是全球领先的精准位置服务公司，具备高达动态厘米级和静态毫米级的定位能力，提供的服务是 IoT 时代重要的基础设施之一。公司由中国兵器工业集团和阿里巴巴集团共同出资设立。千寻位置基于北斗卫星系统（兼容 GPS、GLONASS、Galileo）基础定位数据，利用遍及全国的 1450 个地基增强站及自主研发的定位算法，通过互联网技术进行大数据运算，为遍布全国的用户提供精准定位及延展服务。



#### 新型环保氢氟烯烃制冷剂

为了应对全球变暖，国际社会逐步淘汰氢氟烃 (HFCs)，氢氟烯烃 (HFOs) 被认为是 HFCs 的理想替代品，属新一代环保氟代烃，替代 HFC-134a 可减少 97% 当量的温室效应气体排放。开发的 HFO-1234yf 等 HFOs 合成用的高效催化剂及其工艺技术综合性能高于国外同类产品，质量达到国际同类产品水平，目前已形成万吨级生产能力，将为我国淘汰 HFCs，履行《巴黎协定》提供技术支撑。



#### 大面积微通道板型光电倍增管

大面积微通道板型光电倍增管主要应用于中科院江门中微子实验等高能物理探测领域。此前大面积探测型光电倍增管都是采用金属打拿极结构，采用微通道板结构的大面积光电倍增管，是一种全新的产品结构，具有单光电子谱峰谷比好、收集效率高、时间响应快等优点，在世界上属于首创，具备年产 5000 只能力。



## ▶ 中国兵器装备集团公司

### ★ 企业简介



中国兵器装备集团公司是中央直接管理的国有重要骨干企业，是国防科技工业的核心力量，是国防和国民经济建设的战略性企业，是我国最具有活力的军民结合特大型军工集团之一，产业主要包括特种产品、车辆、光电信息和装备制造等。

2016 年营业收入 4733 亿元，居国防科技工业首位，位列“财富”世界 500 强第 101 位。连续 11 年获得中央企业年度经营业绩考核 A 级。目前拥有数十家国家、国防和省部级国家重点实验室和技术中心。2016 年科技投入 168 亿元，新产品贡献率超过 50%，专利拥有量 14477 件居央企第 8 位。获国家和省部级奖励 455 项，科技创新、成果转化、转型升级等主要指标达国内领先水平。为建设世界一流军民结合型企业集团打下坚实基础。

### ★ 重点展示内容



VP3 型防地雷车

#### VP3 型防地雷车

是我国成功研制的首款防地雷车辆，并经历上百次实战考验的防地雷车辆，主要用于保护乘员在受到地雷、路边炸弹和轻武器袭击时免受伤害。该车具有可靠性高、防护性好等特点，是国内唯一一款批量出口至国外的产品，综合性能处于国际领先的水平。



长安睿骋无人驾驶车

#### 长安睿骋无人驾驶车

是中国第一款实现长距离高速无人驾驶和城市工况模拟驾驶的无人驾驶汽车。2016 年 4 月 12-18 日，首次完成重庆至北京高速公路无人驾驶测试、行程 2000KM，这标志着长安无人驾驶技术已达到国际领先水平。目前累计测试里程 8000KM。



1000MVA/1000kV 特高压电力变压器

#### 1000MVA/1000kV 特高压电力变压器

是世界首台投入商业运行、最高电压等级、超大容量 1000MVA/1000kV 现场组装式电力变压器，同类产品国内市场独有，完全具备了整体运输、解体运输的特高压变压器产品研制能力，达到国际先进水平。

## 中国电子科技集团公司 ◀



### ★ 企业简介

中国电子科技集团公司（简称中国电科，英文简称 CETC）现有在职职工 16 万人，其中科技人员占比 64%，中国工程院院士 11 人，18 人入选国家“千人计划”，375 人享受国务院特殊津贴。拥有国家级重点实验室 20 个，国家级研究中心和创新中心 11 个。自成立以来，中国电科共获得国家科技进步特等奖 13 项、国家科技进步一等奖 18 项、国防科技进步特等奖 14 项、国防科技进步一等奖 114 项、申请发明专利 16489 项、获得专利授权 5307 项。

### ★ 重点展示内容

#### 天地一体化信息网络先导工程

面向“科技创新 2030 重大项目”技术验证需求，中国电科率先启动天地一体化信息网络先导工程，构建“天地双骨干”架构的概念演示系统，自主研发天地一体网络协议，对激光微波混合传输、天基路由交换、异构网络互联等技术体制进行了试验验证，技术成果直接支持了重大工程立项论证、实施方案编制等任务，已成为天地一体化信息网络技术研究的实验室、测试床和试验田。



#### 国家关键基础设施网络安全防御

针对关键信息基础设施高可用、高可靠、高可信重大需求，围绕事前、事中、事后三个环节，创新安全架构和防护思路，聚焦安全体系架构、内生安全、感知预警、协同防御、应急处置和基础支撑等关键信息基础设施核心、基础共性关键技术，构建全方位主动防御技术体系，着力提升全面态势感知及预警、多维立体主动防御与自主安全、快速响应处置及恢复“三大能力”，保护关键信息基础设施及其重要数据不受攻击破坏，确保关键信息基础设施高可靠安全运行，切实做好国家关键信息基础设施安全防护，支撑国家军民融合战略和“一带一路”战略。



#### 展品名称：蓝海信息网络

“蓝海信息网络”是中国电科围绕国家海洋强国战略打造的海洋信息网服务体系。通过构建“天、空、岸、海、潜”一体化海洋综合信息网络与军民融合共享服务平台，全面支撑军、警、民各类海洋智慧应用服务。目前已通过示范系统建设完成关键装备研制，并计划通过“三步走”战略，率先完成中国管辖海域的信息覆盖，沿海上丝路拓展，实现全球重点海域全覆盖，引领全球海洋发展。



## ▶ 中国航空发动机集团

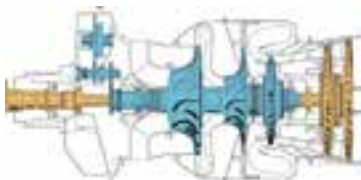
### ★ 企业简介



中国航空发动机集团（简称：中国航发，Aero Engine Corporation of China，缩写：AECC）是中央直接管理的国有特大型企业，由国务院、北京市、中航工业、中国商飞共同出资组建。下辖 25 家直属企事业单位，拥有 3 家主板上市公司，现有职工近 10 万人，其中两院院士 6 名、国家级专家学者 200 余名。

中国航发秉持国家利益至上的价值观，肩负动力强军、科技报国的集团使命，坚持动力为本、质量制胜、人才强企、合作共赢的经营方针，坚持强军首责，全力聚焦主业，致力于航空发动机的自主研发，深入推进军民融合发展。主要从事航空发动机、辅助动力、燃气轮机、飞机和直升机传动系统以及其它衍生产品的研制、生产、维修和服务；从事航空材料及其它先进材料研发与制造；从事航空动力工程及技术研究、服务。

### ★ 重点展示内容



WZ16 发动机

#### WZ16 发动机

涡轴 16 发动机（WZ16）是中国航发哈尔滨东安发动机有限公司与法国赛峰直升机发动机公司以 50/50 对等合作模式开发的新一代涡轴发动机。该发动机起飞功率不小于 1240 千瓦，最大连续功率状态耗油率不大于 294 克 /（千瓦 × 小时），成熟期翻修寿命为 5000 小时，平均无故障间隔时间（MTBF）大于 550 小时。2016 年 12 月 20 日首装 AC352 直升机成功实现了首飞。



单晶叶片

#### 单晶叶片

单晶叶片是发动机最关键的转动部件之一，被誉为“皇冠上的明珠”。单晶涡轮叶片工作温度大于 1700℃、承压大于 30 大气压，处于高转速、高应力、高腐蚀的服役环境。一般采用复杂空腔单晶铸造叶片，结构复杂，制造难度极大，是先进材料技术与先进制造技术集成应用的标志。中国航发航材院自主研发了第一至第四代单晶合金材料体系；实现了单晶空心无余量叶片到双层壁冷叶片的跨越，同时突破整体堵盖、双联和三联导向叶片等结构单晶叶片的制备技术，保障了我国航空发动机的在研、在役和背景型号需求。



粉末涡轮盘

#### 粉末涡轮盘

粉末涡轮盘是航空发动机涡轮的关键部件，具有使用温度高，性能优异、高可靠、长寿命等特点。中国航发航材院自主研发了 FGH95、FGH96、FGH99 和 FGH101 等四代涡轮盘材料，突破了粉末高温合金材料和粉末盘设计、制造、检测等关键技术，建立了具有自主知识产权的粉末盘制造生产线，产品涵盖所有我国在研在役的军民航空发动机，满足了我国先进航空发动机研制需求。

## 中国石油天然气集团公司



### ★ 企业简介

中国石油天然气集团公司是国有重要骨干企业和中国主要的油气生产商和供应商之一，是集油气勘探开发、炼油化工、销售贸易、管道储运、工程技术、工程建设、装备制造、金融服务于一体的综合性国际能源公司，在国内油气勘探开发中居主导地位，在全球 35 个国家和地区开展油气业务。

“十二五”时期，中国石油全力实施科技创新三大工程，取得了 40 项重大标志性成果，创新形成了 15 项重大理论和核心配套技术，研制 25 项重大装备和软件，申请专利超过 2.1 万件，新技术创效超过 1000 亿元，科技贡献率达到 60%。获得国家科技奖励 30 项，其中科学技术进步一等奖 6 项、二等奖 20 项，国家技术发明二等奖 4 项。

### ★ 重点展示内容

#### 中国石油川渝深层天然气和页岩气开发技术模型

模型全面展示了中国石油川渝地区深层天然气和页岩气从钻井、压裂、采气、集输、净化以及穿越跨越的一整套流程场景，节能减排光电图表动态的展示了川渝地区消费的天然气替代煤与石油减排情况。“十二五”期间，中国石油建成了长宁—威远国家级页岩气示范区，并将进一步加大川南地区页岩气勘探开发力度，2020 年预计产气量将达到 100 亿方，为中国石油加快建设川渝地区 330 亿战略大气区提供有力保障。



中国石油川渝深层天然气和页岩气开发技术模型

#### 非平面齿聚晶金刚石（PDC）钻头

中国石油自主研发的采用非平面多晶金刚石切削齿复合片结构的 PDC 钻头，具有高抗压强度、高抗研磨性等特点，在国内和北美现场应用创下了单只钻头进尺、钻头总进尺、平均机械钻速等多项记录，整体性能达到国际领先水平。



非平面齿聚晶金刚石（PDC）钻头

#### 聚乙烯 PE100 级管材料

中国石油自主研发的聚乙烯 PE100 级管材专用料通过了 PE100 等级认证，适合大口径的管材制备，主要用于燃气管道、承压水管等的生产，其综合性能与国外同类材料相当。



聚乙烯 PE100 级管材料



## ▶ 中国石油化工集团公司

### ★ 企业简介



中国石油化工集团公司是 1998 年 7 月国家在原中国石油化工总公司基础上重组成立的特大型石油石化企业集团，业务范围包括油气勘探开发、炼油化工、成品油销售等领域。目前，已成为中国最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商，是世界第一大炼油公司、第二大化工公司，加油站总数位居世界第二，在 2017 年《财富》世界 500 强企业中排名第 3 位

中国石化奉行“振兴石化、科技先行”的方针，加快实施创新驱动发展战略。经过多年发展，共获得国家最高科学技术奖 1 项，技术发明奖 74 项（其中一等奖 3 项），科技进步奖 368 项（其中特等奖 5 项）；累计申请专利 51586 件，累计获得授权 29658 件，其中境外申请 3164 件，境外获得授权 1622 件；累计获得中国专利金奖 19 项，优秀奖 77 项。

### ★ 重点展示内容



页岩气勘探开发技术

#### 重大系列技术（电子显示屏）

1. 深层礁滩相高含硫气田勘探开发技术获国家科技进步特等奖，建成普光、大湾、元坝高含硫气田；2. 高效环保芳烃成套技术获国家科技进步特等奖，使我国成为世界上第三个掌握该技术的国家；3. 页岩气勘探开发技术取得重大突破，获“页岩气国际先锋奖”；4. 煤制烯烃技术达到世界领先水平，在中天合创建成世界最大规模 360 万吨/年工业装置。



“地热+”清洁能源系统

#### 中国石化“地热+”清洁能源系统（模型）

该模型展示了中深层地热资源开采、发电+供暖+种植养殖梯级利用、尾水矿物提取、回灌的全流程，以及浅层地热能开发利用，太阳能渔光互补、农光互补光伏发电等清洁能源综合利用系统。该系统处于国内领先水平，因地制宜的开发和利用地热能、太阳能等多种清洁能源，解决用户热、电需求，实现了资源的信息化、规模化和科学化开发利用。



#### 中国石化融入“一带一路”建设（电子屏）

中国石化积极践行国家“一带一路”战略，截至 2016 年底，已在油气勘探开发、石油炼化工程服务、设备材料及石化产品贸易等领域与沿线国家地区大力开展互利合作，累计投资金额近千亿美元。2016 年 1 月，国家主席习近平与沙特国王萨勒曼共同启动中沙延布炼厂投产仪式，这是中国石化首个海外炼化项目，也是中国在中东最大的投资项目。

## 中国海洋石油总公司



### ★ 企业简介

中国海洋石油总公司(以下简称“中国海油”)是中国最大的海上油气生产商,成立于1982年,是国家为推进石油工业改革开放专门成立的国家石油公司,经过30多年的改革与发展,中国海油已发展成为主业突出、产业链完整、业务遍及40多个国家和地区的国际能源公司,形成了由油气勘探开发、工程技术与服务、炼化与销售、天然气及发电和金融服务五大业务板块构成的上中下游一体化产业格局,建立了比较完整的海洋石油工业体系,可持续发展能力显著提升。截至2016年底,用工规模10.6万人,资产总额11,578亿元,海外资产占比38.8%,累计引进LNG超1亿吨,占全国LNG总进口量近80%,十八大以来,国内累计生产原油2.1亿吨、天然气617亿立方米,连续13年被国资委考核评定为A级。

### ★ 重点展示内容

#### 深水油气勘探开发实现历史跨越

中国海油2014年4月23日建成投产了中国第一个真正意义上的深水油气田——荔湾3-1气田,该气田设计高峰年产气36亿方,是国内首个平均水深超1000米的深水气田。与此同时,我们逐步发展成了以海洋石油981为代表的深水作业船队,作业水深达到3000米,为中国海油的深水开发提供坚实的装备保障



荔湾3-1气田

#### 海上稠油高效开发技术世界领先

中国海油通过多年持续攻关,提出了海上稠油高效开发模式及理论,自主研发出丛式井网整体加密及综合调整、多枝导流适度出砂、化学驱油、稠油热采等技术体系,并在世界范围内首次开展海上油田整体加密等实践,海上稠油开发水平处于国际领先地位。通过新技术推广应用,增加可采储量2亿吨以上。



#### 钻完井技术打破国外垄断

中国海油历时十年攻克高技术、高可靠、高工艺的“三高”难关,自主研发成功Drilog®随钻测井和Welleader®旋转导向系统并实现商业化,一举打破国外技术和市场垄断。2016年已完成20套仪器量产,产值达到2.4亿元。2017年开始,将进一步形成40-50套/年的产业化能力,有力支撑我国海洋石油工业向着深海深层迈进。



贪吃蛇工具系列

## ▶ 国家电网公司

### ★ 企业简介



国家电网公司以建设运营电网为核心业务，是关系国民经济命脉和国家能源安全的特大型国有重点骨干企业，承担着保障更安全、更经济、更清洁、可持续的电力供应的基本使命。近年来公司深入贯彻习近平总书记关于科技创新的新理念、新思想、新战略，全面落实“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，以自主创新能力建设为核心，以创新体系建设为保障，以重点工程建设为依托，在特高压、智能电网、新能源等领域取得一批自主创新、世界领先的重大成果，制定国际标准 39 项，主导制修订国家和行业标准 1772 项。拥有国家级实验室 18 个（国家重点实验室 6 个），累计拥有专利 62036 项（发明专利 12200 项），累计获得国家科技进步奖 59 项，其中特等奖 1 项、一等奖 7 项、二等奖 51 项。

### ★ 重点展示内容



特高压试验示范工程 - 荆门站

#### 特高压输电工程

特高压是世界技术难度最高的输电技术，实现了电压控制、外绝缘配置、成套设备研制、电磁环境控制、系统集成等一系列重点技术突破，荣获国家科学技术进步特等奖，已建成投运“八交七直”15 条工程线路，有力促进我国水电、风电、太阳能等清洁能源的大规模集约开发和大范围消纳，全面贯彻习近平总书记关于建设全球能源互联网的新要求，全面落实“一带一路”国家战略。



国家风光储输示范工程

#### 智能电网工程

智能电网工程在世界范围建设规模最大、涵盖领域最广、推进速度最快，应用效果显著，在智能用电服务平台、可再生能源并网、配电自动化、智能变电站、用电信息采集系统、电动汽车充换电服务网络、输变电设备状态监测系统、智能电网调度技术支持系统等八大技术领域实现重要突破，获国家科学技术进步一等奖。在工程的带动下，电网技术实现从“跟随者”到“引领者”的跨越。



智慧车联网

#### 智慧车联网 & 光伏云网

智慧车联网是全球接入充电桩最多、覆盖最广、功率最大的智能云平台，与 17 家充电运营商互联互通，接入充电桩 16.5 万个，实现“全国一张网”。创建了中国充换电标准，与美日欧并列世界四大标准体系，实现了电动汽车领域由我国主导完成国际标准零的突破。



光伏云网

光伏云网是国内最大的“科技 + 服务 + 金融”的分布式光伏服务云平台，实现了分布式光伏“咨询 - 建站 - 并网 - 结算 - 监测 - 运维”全流程贯通，同时为国家光伏精准扶贫提供支撑。旨在构建开放共享的光伏服务新生态，促进产业上下游协同创新发展。

# 中国南方电网有限责任公司



## ★ 企业简介

中国南方电网有限责任公司，负责投资、建设和经营管理南方五省区电网，承担供电香港、澳门责任并与周边国家电网互联互通，供电面积 100 万平方公里，供电人口 2.3 亿人。首创大容量、远距离输电技术，实施大规模“西电东送”，全网清洁能源占比超 50%，守护了碧水蓝天；交直流混联电网控制技术、超 / 特高压直流输电技术、供电配电技术世界领先，保障电网连续十五年安全稳定运行，所属珠海、深圳、广州、中山列全国城市供电可靠性指标前四，达世界先进水平；“十八大”以来牵头国家重大科研项目 27 项，成功研制国内首台 500kV 超导限流器、首个特高压直流换流阀等，建成世界首个  $\pm 800\text{kV}$  特高压直流输电工程 - 云广直流、世界首个多端柔性直流输电工程 - 南澳直流，累计有效专利突破 1 万件。

## ★ 重点展示内容

### 交直流并联大电网

南方电网构建了交直流并联大电网规划设计、计划调度、安全稳定、经济运行的关键技术体系，建成世界上规模最大、作用最突出、效益最明显的交直流并联大电网。截止 2016 年底，累计实现西电东送 15197 亿千瓦时，相当于减少发电标煤消耗 3.46 亿吨，减少二氧化碳排放量 9.2 亿吨，减少二氧化硫排放 664 万吨，促进南方区域能源优化配置和节能减排，为国家西部大开发战略实施和经济社会快速、可持续发展提供重要支撑，相关科研成果获广东省科学技术特等奖。



交直流并联大电网

### $\pm 800$ 千伏云广特高压直流输电示范工程

国际领先水平，是国内首套基于单一多核芯片开发的电力二次装置，以单一芯片实现保护装置整体功能，具有高度集成、高可靠性、小型化、低功耗等特点，可就地无防护安装于一次设备旁，支撑保护装置以换代修和即插即用的全新运维方式，代表下一代继电保护装置发展方向，经济效益、社会效益和推广应用价值显著。



$\pm 800$  千伏云广特高压直流输电示范工程

### 南澳多端柔性直流输电工程

世界首个多端柔直工程，是国家 863 计划课题示范工程，通过科技创新，南方电网率先攻克多端柔直输电技术这一世界难题，全面掌握多端柔性直流输电系统集成与成套设计、试验、调试和运行全系列核心技术，联合国内设备制造企业，实现柔直换流阀、直流电缆和控制保护等关键设备 100% 自主国产化，在国内构建柔性直流输电完整产业链，打破了国际电力巨头技术垄断。工程创新成果居国际领先水平，被评为中国电力科技一等奖。



南澳多端柔性直流输电工程

## ▶ 中国华能集团公司

### ★ 企业简介



中国华能集团公司是经国务院批准成立的国有重要骨干企业。成立于1985年，是以电为核心、煤为基础、金融、科技、交通运输等产业协同发展的综合能源集团。业务分布31个省市区和四大洲7个国家。截至目前，华能集团拥有全口径可控装机容量1.678亿千瓦，资产总额10185亿元，员工总数约14万人。2017年在世界500强排名第274位。“十二五”以来，华能共获得省部级及以上科技进步奖86项，其中国家科技进步奖6项，获得国家专利超过1000项，一直引领我国发电技术的发展。

### ★ 重点展示内容



天津 IGCC 电厂

#### IGCC 煤气化联合循环发电技术示范工程——天津 IGCC 电厂

国家863重大项目依托工程，我国首座煤气化联合循环发电机组。为了探索煤电的可持续发展，华能集团率先提出绿色煤电计划，旨在开发煤气化制氢、氢与CO<sub>2</sub>分离、燃料电池与燃机汽轮机联合循环发电的包括CO<sub>2</sub>和污染物近零排放的发电技术。天津IGCC示范电站就是绿色煤电第一阶段的任务，与传统燃煤电站相比，IGCC电站首先是将煤进行气化，生成的合成气经过净化后进入到发电效率更高的联合循环发电系统，能够获得更高的效率以及和燃气发电同样的污染物排放水平。该技术也获得了2016年国家科技进步二等奖。



莱芜电厂

#### 超超临界二次再热燃煤发电技术——莱芜电厂

世界上发电效率最高、环保排放最优的燃煤电厂。该电站采用的二次再热技术，将经过汽轮机膨胀做功的部分蒸汽抽回锅炉加热，再次回到汽轮机进行做功，从而提高2个百分点左右的发电效率。莱芜两台100万千瓦燃煤机组，也是我国首批应用二次再热发电技术的百万千瓦机组。



石岛湾高温气冷堆

#### 高温气冷堆核电技术示范工程——石岛湾核电站

国家科技重大专项依托工程，世界首座具有自主知识产权和第四代核电技术特征的核电站。高温气冷堆技术具有固有安全性、系统简单、发电效率高、用途广泛等优点。该技术采用耐温超过1620℃的陶瓷包裹燃料，当温度超过1500℃以后，燃料反应将减慢直至停止，杜绝了核心融化泄露的可能，因此被称为具有固有安全性的核电技术。另外，该技术采用氦气作为传热介质，比起传统核电技术能够获得更高的蒸汽参数，从而具有更高的效率。该示范电站装机20万千瓦，2012年启动建设，计划2019年建成投产。

## 中国大唐集团公司 ◀



### ★ 企业简介

中国大唐集团公司是中央直接管理的特大型发电企业集团，是国务院批准的国家授权投资机构和国家控股公司试点，主要从事电力、热力生产和供应，与电力相关的煤炭资源开发和生产，以及相关专业技术服务，业务分布于国内 31 个省区市及境外多个国家和地区。截至目前，资产总额超过 7000 亿元，发电装机规模超过 1.41 亿千瓦，清洁和可再生能源装机占比接近 30%。

中国大唐作为保障首都电力供应的主力发电集团，支撑着北京三分之二的电力负荷。自 2012 年以来连续五年荣获国务院国资委经营业绩考核 A 级，2010 年以来连续八次入选世界 500 强。

### ★ 重点展示内容

#### 自主知识产权的燃煤电厂污染物脱除技术

该系列技术主要应用于燃煤电厂烟气污染物的脱除，核心技术主要包括平板式脱硝催化剂、低能耗湍流管栅高效脱硫装置和管式除雾器等，均为大唐集团自主创新研发成果。其中湍流管栅高效脱硫等核心技术经行业协会的鉴定，已经达到国际领先水平。该项技术已广泛应用于百余台大型燃煤机组，其氮氧化物、粉尘和二氧化硫的排放浓度均可达到业内超低排放标准。



#### 高铝粉煤灰提取 50 万吨氧化铝多联产技术示范项目

该项目开发出具有自主知识产权的“高铝粉煤灰提取氧化铝多联产技术”工艺路线，实现了对高铝粉煤灰综合利用项目的开发与产业化实施。目前已经建成年产 20 万吨氧化铝、28.2 万吨电解铝、6 万吨炭素产品生产线，年综合利用高铝粉煤灰 55 万吨，成为世界上唯一一家进入商业化运行的高铝粉煤灰提取氧化铝示范项目，各项技术经济指标达到国际领先水平。



## ▶ 中国华电集团公司

### ★ 企业简介



中国华电集团公司（以下简称“中国华电”）组建于2002年12月29日，是五家全国性国有独资发电企业集团之一，第五批国家创新型试点企业。中国华电主营业务为：电力生产、热力生产和供应；与电力相关的煤炭等一次能源开发以及相关专业技术服务，承担着为经济社会发展提供经济、安全、清洁、可持续的能源供应的基本使命。

中国华电秉承“绿色华电”经营理念，大力发展水电、气电、风电、分布式和生物质发电等清洁能源。目前清洁能源装机占比37%，预计2020年将达到42%。在五大发电集团中，中国华电水电装机最多，天然气发电装机最多，分布式能源装机最多，拥有全球首台百万千瓦空冷机组。近年来，华电集团通过创建国家创新型试点企业，大力实施“科技兴企”战略，完善科研平台，加大科技投入，提升关键领域、核心专业的技术水平，集团公司科技创新能力和水平有了较大的提升，企业科技软实力显著增强，构建了“面向市场、服务主业、产研结合”的科技创新体系。截止2016年底，中国华电拥有各类专利1650项，发明专利370项，共获得中国电力科学技术奖54项奖励。

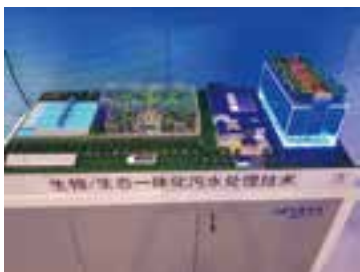
### ★ 重点展示内容



燃气分布式供能技术

#### 燃气分布式供能技术

天然气分布式能源是一种贴近用户、温度对口、梯级利用、清洁高效的能源利用方式。系统分为天然气分布式能源站区和用户，典型用户一般包括住宅、酒店、医院、商业办公楼、充电桩和工业区等，由天然气分布式能源站耦合可再生能源为整个站区和用户供能，供能站可为用户提供电能、蒸汽、供冷供热、生活热水和天然气等，供能系统清洁、高效、安全、环保，同时与太阳能、风能、地热能等可再生能源深度耦合互补利用，形成高效、绿色的能源互联网。该系统一次能源利用率达85%以上，节能率20%，二氧化碳减排50%以上，目前已经投运燃气分布式电厂总装机容量96.454万千瓦。



生物/生态一体化污水处理技术

#### 生物/生态一体化污水处理技术

系统包括预处理部分、生化池部分、生化池地下部分以及深度处理部分。污水经预处理部分去除漂浮、悬浮物后进入生化池，利用生化池中生物/植物模块及微生物构成的生态体系，去除污水中的有机污染物及氮磷，最后经深度处理达标排放或回用。生化池由生物模块组成，每个模块包含植物根系、填料、微生物以及生物膜，是生态一体化污水处理的核心部分。该技术与环境融合度高，适用于旅游景区、工业园区、商业办公区的污水处理以及传统污水厂的升级改造，通过生物/植物模块及微生物构成的生态体系处理市政污水，颠覆传统设计理念，实现人与自然的融合，构建了与城市和谐发展的生态环境。应用该技术的北戴河新区团林污水处理厂项目，处理污水能力达到60000立方米/天，出水水质达到GB18918-2002一级A标准。

## 中国国电集团公司 ◀



### ★ 企业简介

中国国电集团公司是以发电为主的综合性电力集团。可控装机容量 1.43 亿千瓦，资产总额达到 8031 亿元。新能源发展独具特色，风电装机 2583 万千瓦，世界第一。在国资委业绩考核中，累计获得 14 个“A”级。被命名为“国家创新型企业”。自 2010 年连续进入世界 500 强企业。中国国电坚持创新引领，“双创”推动，聚焦发展，深入研究智能发电技术，建设智慧企业，打造创新国电。近年来，累计承担国家级科研项目 43 个，拥有 8 个国家级科研平台，投入科技经费近 145 亿元，拥有专利 2445 项，获得国家级科技奖励 8 项、省部级科技奖励 108 项。在清洁高效燃煤发电、新能源技术及装备制造、电站节能环保、智能发电等领域具有优势，掌握近 120 项关键技术。

### ★ 重点展示内容

#### 智能发电

具有完全自主知识产权的国电泰州世界首台百万千瓦超超临界二次再热燃煤发电机组，发电效率 47.95%，汽轮机热耗 7069kJ/kwh，综合指标世界最优。其中，控制系统、环保设备等是中国国电自主知识产权。同时，实现了燃料智能管理，燃烧优化、机组一键启停等功能。



智能发电模型

#### 智慧企业

国电大渡河公司充分应用云计算、大数据、物联网以及人工智能技术，将电力工业技术、电子信息技术和企业管理技术高度融合，在对大渡河流域气象、水情、设备、市场等信息实时感知和精准预测基础上，逐步建成了以风险识别自动化、决策管理智能化、纠偏升级自主化为目标的智慧企业。



智慧企业模型

#### 互联网 + 风电

中国国电将“互联网+”与风电运营管理创新融合，成功打造国内首个风电运营大数据云计算中心，共管理近 20000 台风电机组，具备设备智能预警、风功率预测、效能分析等 12 项功能，实现了对风电场设备运行、检修、维护及人员安全的智能化管理。



“互联网+风电”模型



## ▶ 国家电力投资集团公司

### ★ 企业简介



国家电力投资集团公司是我国能源领域重要的投资运营商和技术供应商，拥有核电、水电、火电、风电、光伏发电资产，清洁能源装机比重达到 44.68%，其中光伏发电装机容量突破千万千瓦，规模居世界第一。

国家电投肩负国家能源创新使命，全面实施创新驱动发展战略，牵头组织实施大型先进压水堆核电站与重型燃气轮机两项国家科技重大专项。拥有国家级研发机构 8 家，省部级研发机构 18 家，拥有“千人计划”7 人。具备研发、设计、建设、制造、运维一体化全寿期服务能力。获得国家科技奖励 26 项，省部级科技奖励 347 项，拥有专利 2071 项。

国家电投将创新作为企业特质，大力推动“双创”工作，持续培育创新文化，以创新引领发展，致力于打造创新型、国际化综合能源集团和现代国有企业。

### ★ 重点展示内容



CAP1400 型号设计先进性

#### CAP1400 先进核电型号

国家电投牵头实施大型先进压水堆核电站重大专项，形成了世界领先的核电研发设计体系和工程建设能力，建立了完整的三代核电供应链体系，研发出具有自主知识产权的第三代压水堆核电型号 CAP1400，其安全性、经济性和环境相容性均居于全球三代核电领先地位。



大规模水光互补协调运行技术示意图

#### 大规模水光互补协调运行技术

水光互补协调运行技术解决了大规模光伏电站并网后的电网稳定性问题，研究成果达到国际领先水平，并在龙羊峡水电站实现国际首例 850MW 光伏与 1280MW 水电互补工程应用，弃光率降低约 17%，有效解决弃光问题，年增加售电收益约 2 亿元。该成果推动了国内乃至国际大规模水光互补技术的发展，为后续开展流域性风、水、光、储多能互补及联合运行奠定了基础。



NuPAC 平台发布

#### 反应堆保护系统平台（NuPAC）

NuPAC 平台采用世界上先进的“现场可编程门阵列（FPGA）”技术，可以有效阻止“黑客”攻击，确保核电站安全运行，是核电站的“安全卫士”。NuPAC 平台是全球首个、也是目前唯一通过中美两国核安全监管机构行政许可的核级产品，打破了国际核电仪控企业的长期垄断，为我国先进核电技术进入国际市场奠定了基础。

## 中国长江三峡集团公司



### ★ 企业简介

中国长江三峡集团公司（简称“中国三峡集团”）是全球最大的水电开发企业和我国最大的清洁能源集团之一，主要致力于国内外水电、风电和太阳能等清洁能源的开发、建设、运行与管理。

中国三峡集团通过引进消化吸收再创新、集成创新和原始创新，产学研用协同攻关，在建设运营三峡、溪洛渡、向家坝等世界级水电站过程中攻克了一系列关键技术难题，形成了全球领先的水力发电成套技术。十八大以来，中国三峡集团获得科技奖励 98 项，其中国家科技进步奖 5 项，省部和行业特等奖 4 项、一等奖 32 项。承担国家科研项目 30 个，获得专利 1249 项，其中发明专利 222 项，实用新型 1026 项，形成标准 439 项，其中三峡标准 260 项、行业标准 128 项、国家标准 35 项、国际标准 16 项。

### ★ 重点展示内容

#### 三峡升船机模型

三峡升船机是目前世界上过船规模、提升高度、提升重量、通航水位变幅最大，综合技术难度最高的垂直升船机。创造了 168 米高钢筋混凝土塔柱结构施工无裂缝、125 米齿条螺母柱安装垂直度小于 3 毫米、承船厢全行程全天候运行无卡阻、四个驱动点高程同步偏差小于 2 毫米的建设奇迹。标志着我国大型部件制造达到国际领先水平，实现了从中国制造到中国创造的飞跃。



三峡升船机模型

#### 流域梯级调度模型

中国三峡集团建立了一套集水雨情信息采集处理、水文气象预报制作、梯级水库联合调度方案编制、联合调度成果展示的智慧调度决策支持体系，对长江干流溪洛渡、向家坝、三峡、葛洲坝梯级巨型水库群实行联合智慧调度和运行管理，其调节库容 295.93 亿立方米，防洪库容 277.03 亿立方米，分别约占长江上游主要水库的 52% 和 76%，形成了长江流域水资源联合智慧调度运行核心能力。



流域梯级调度模型

## ▶ 神华集团有限责任公司

### ★ 企业简介



神华集团有限责任公司（简称神华集团公司）是于1995年10月经国务院批准设立的国有独资公司，属中央直管国有重要骨干企业，是以煤为基础，集电力、铁路、港口、航运、煤制油与煤化工、新能源开发为一体，产运销一条龙经营的特大型能源企业，是目前我国规模最大、现代化程度最高的煤炭企业和世界上最大的煤炭供应商。

通过产学研协同创新，在煤炭绿色开发、清洁高效发电和转化方面取得重大成绩，引领了全球煤炭行业科技进步。一是智能矿山、地下水库、绿色矿区等系列科技成果，使神华安全、效率、环保等指标处于国际领先水平。二是集成创新国际领先的燃煤发电超低排放技术，已成为国家规范。三是研发核心技术，成功建设运行了百万吨级现代煤直接液化示范工程；产出的特种燃料可满足新一代高性能战机、航天火箭、高寒地区装甲装备用油要求，对保障国家能源安全具有重大战略意义。四是建设了亚洲唯一的10万吨/年CO<sub>2</sub>捕捉封存示范工程，提高了我国在国际气候战略博弈中的话语权。累计获国家科技奖5项，中国专利金奖2项；3人当选工程院院士，引进“千人计划”专家30人；“十三五”以来，累计承担国家重点研发计划7项，目前正牵头组织实施国家“煤炭清洁高效利用”重大科技项目。

### ★ 重点展示内容



#### 铜铟镓硒（CIGS）电池组件

神华集团自主研发的基于纳米结构的铜铟镓硒电池制备工艺，具低成本、普适性的特点，太阳能转换效率接近18%。



#### 投射式电容触摸屏

神华集团自主研发、具有自主知识产权并实现批量生产的产品，采用单片玻璃触控技术方案。公司已成为惠普（HP）、戴尔（DELL）、联想（Lenovo）、华硕（Asus）等全球知名PC厂商的重要供应商。

## 中国电信集团公司



### ★ 企业简介

中国电信是特大型国有独资企业，总资产 8100 亿元、年收入超过 4000 亿元、员工 60 万人、用户数超 5.8 亿。聚焦 4G/5G、光纤宽带、云计算、大数据、物联网等领域，逐年加大科技研发投入，获得专利授权 2343 件，主导完成 391 项通信标准；获得国家科技进步二等奖 7 项、国家技术发明二等奖 1 项、国家优质工程金质奖 2 项。

2012 年成立天翼创投公司，打造内部重新孵化平台，几年来，征集 1991 个创新项目，212 个项目成功入孵，22 个项目实现公司化运作，6 家公司引入外部资本。2014 年推动公司一线员工“划小承包”自主创业。目前全集团有 16 万多员工参与承包经营，选拔培养了 2.5 万名小 CEO。引入民资 77 亿元，平均一个支局带动了 3-5 个社会创业经营体，扩大了社会就业。2016 年中国电信在全国建立了 7 个双创示范基地，打造一个双创公共服务集约云平台。在 500 所院校建立 1500 家学子公司，与 1300 多家园区、百家大型企业共建共创，服务 330 万家中小企业。

### ★ 重点展示内容

#### 天翼高清：

天翼高清（IPTV）是由中国电信主研发的首款拥有自主知识产权的向用户提供包括影音娱乐、民生应用和智能家居三大类服务的职能机顶盒终端，获得中国工业设计顶尖奖项红星奖以及国际工业设计顶尖奖项德国红点奖两项大奖。经过两期扩容已有 7500 万用户，是全球最大的 IPTV 运营商。



天翼高清

#### 天翼云：

中国电信天翼云为用户提供云主机、云存储、云备份、桌面云、专享云、混合云、CDN、大数据等全线产品，是政府、医疗、教育、金融等行业的首选云服务商。中国电信天翼云连续四年荣膺政务云、教育云、医疗云、工业云大奖，和可信云金牌运维专项评估。2017 年，天翼云通过等保四级备案评测，成为国内首家获得公有云等保四级认证企业。



天翼云

#### 物联网：

中国电信已全面建成 VoLTE 和 NB-IoT 业务网络。从 2017 年下半年起，中国电信网络上可以承载从高速 4G+（CA）、中低速 CAT1、到 VoLTE、NB-IoT 等的全系列业务，技术标准国内领先。目前为止中国电信已经发展物联网用户超过 1700 千万。



车联网

## ▶ 中国联合网络通信集团有限公司

### ★ 企业简介



中国联合网络通信集团有限公司，是中国唯一一家在纽约、香港、上海三地同时上市的电信运营企业，连续多年入选“世界 500 强企业”。中国联通近年来坚持创新驱动发展，累计申请专利 3301 件，获得国家科技进步一等奖 1 项，二等奖 4 项。组织参与完成了 40 项 ITU-T 国际标准，涉及云计算、SDN、网络即服务、物联网、信息安全、城域综合业务承载、海底光缆、多媒体业务、电磁兼容等核心技术领域。

2014 年成立了联通创投公司，以创新孵化为基础，通过“创新孵化服务 + 投资平台”模式，培育创新型人才。2016 年启动“沃创客”，一期共计 416 个项目申报，筛选出的 35 个项目中有 16 个项目完成公司化运作，其中 5 家拿到外部投资。

作为国有企业混合所有制改革的先行者，中国联通将紧抓机遇，深化机制体制改革，为国民经济和社会信息化、供给侧结构性改革、新旧动能转换做出积极贡献。

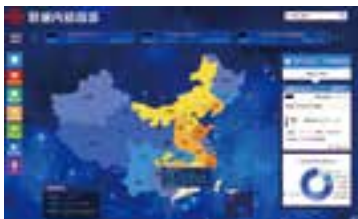
### ★ 重点展示内容



沃云通讯

#### 沃云通讯平台

双创基地自主研发的沃云通讯平台，将电信运营商传统的通信能力创新为开放的互联网融合通信能力，通过丰富的资源整合，解决了中小企业缺通讯、缺营销、缺数据、缺资金的痛点。平台实现了三网语音、流量、短信的能力开放，赋能双创企业，为超过十万家中小企业客户提供了低成本、低门槛、高效便捷的通讯服务。



物联网

#### 内部商城

内部商城是业内首创的基于 B2B 的“互联网 + 阳光采购”平台，实现了“去现金化、去行政化、去库存化”，为联通节约成本超过 20%。该平台荣获第十三届通信行业企业管理现代化创新成果一等奖，已覆盖中国铁塔、中国人保、中国电建等 20 余家大型企业，累计交易额近 1000 亿元。



内部商城

#### 物联网

实现平台、安全、全球化服务以及产业生态等核心能力，面向工业制造、智慧城市等重点领域，提供包含连接、应用、终端的端到端解决方案。中国联通基于全球领先连接管理技术建设的物联网平台，能够帮助企业实现垂直集成与网络化制造，降低部署和管理成本，提高技术支撑效率，规避交付延迟风险，为企业赢得快速拓展全球业务的机遇。

## 中国移动通信集团公司



### ★ 企业简介

中国移动通信集团公司于 2000 年 4 月 20 日成立，资产规模超过 1.72 万亿元，移动用户总数 8.7 亿，基站总数超 300 万，拥有全球规模最大的移动通信网和物联网专网，连续 12 年进入国资委中央企业考核 A 级企业名单，是唯一一家连续 3 年利润总额超千亿的中央企业。

中国移动始终践行党中央和国务院创新驱动发展战略，积极落实网络强国战略要求，实施“大连接”战略，努力实现“4G 改变生活，5G 改变社会”的企业梦。创新成果获奖数量国内同行业第一，近年共获得六项国家级科学技术进步奖，其中《第四代移动通信系统（TD-LTE）关键技术与应用》获得 2016 年国家科学技术进步奖特等奖。

中国移动近年大力开展对内对外双创工作，激发全员创新活力，助力国家双创战略，核心能力开放累计调用超 3000 亿次，促进超 23 万传统企业转型升级，超 7 万中小微企业壮大发展，汇聚近 600 万开发者，孵化超 10 万应用，带动约 300 万社会就业。

### ★ 重点展示内容

#### 5G 试验网

为了实现我国“5G 全面引领”和“2020 年商用”的战略目标，2017 年中国移动正在五城市开展面向商用化的 3.5GHz 频段 5G 试验。5G 具有超高速率、超多连接、低时延、高可靠等特点，将广泛应用于智能交通、物联网、工业互联网，打造万物互联新世界。



#### 5G 网联汽车

基于 5G 网络的下一代车联网，通过车与车、人、路、网的通信，为用户提供更安全、更高效、更舒适的驾乘体验。依托 5G 极低时延、超高可靠性及大带宽的特性，实现控制信息的快速准确传输，为辅助驾驶、自动驾驶提供更高级别的安全保障。



#### 物联网连接管理、大数据开放平台及开发套件

为迎接万物互联时代到来，中国移动自主研发了物联网连接管理及大数据开放平台 OneNET，物联网连接数已经突破 1.6 亿，以及芯片、模组和物联网开发套件，可连接各类型物联网设备，在远程抄表、智能家电、智能硬件、工业控制等领域得到广泛应用。



## ▶ 中国电子信息产业集团有限公司

### ★ 企业简介

**CEC 中国电子**

中国电子是国资委管理最大的国有综合性电子信息企业，中国电子下辖 14 家控股上市公司，员工总数近 15 万人，以提供电子信息产品与服务为主营业务，业务分布于网络安全和信息化、新型显示、集成电路、高新电子、信息服务、智能制造等领域。连续七年入选《财富》世界 500 强，2017 年名列第 362 位。十二五期间，获得省部级以上奖励 185 项，申请专利 6878 项（其中发明 3768 项）授权 4317 项，主导或参与的有效的国际、国家及行业标准 417 项，建设 185 余家、涵盖“国家级 - 区域级 - 企业级和大众级”的创新平台。2017 年，在国家科技进步奖小组初评中被推荐为一等奖并顺利通过复评，成功入选第二批国家双创示范基地。

### ★ 重点展示内容



#### FT-2000 系列 CPU

FT-2000/64 面向高性能、高吞吐率的服务器领域，是目前已发布的最高性能 ARM 架构服务器芯片。在国内关键行业应用系统中，可部分实现对英特尔“至强”芯片的替代；FT-2000A/2 面向嵌入式装备和工控领域，性能与目前信息化、装备应用采用的 PowerPC 主流芯片相当，具有低功耗、强实时、高可靠、高安全等特点。



#### 智恒 AF21B 一体机

面向有高等级安全需求的党政军办公环境量身定制的高可靠性计算机，采用自主可控的飞腾 CPU+ 麒麟操作系统，从根本上保护用户数据信息安全。在保证高扩展性的前提下高度集成，大大降低部署难度，符合国家标准的军工标准。



#### 自主可控 CEC 商密网

国内首次采用全国产自主可控安全可靠技术实施的大型信息化建设项目。项目覆盖集团基础环境、网络、安全、应用系统等方面，具有“应用全迁移，要素全替代，全员全覆盖”的特点，实现集团总部全部 5 大类 29 个应用的安全可靠改造。国内第一次利用国产飞腾技术体系实施的符合国资委核心商密和等保三级标准的应用项目。

## 中国第一汽车集团公司



### ★ 企业简介

中国第一汽车集团公司 1953 年建厂，是中国汽车工业的摇篮。主营业务为汽车产品的研发、生产、销售和服务。至今，已累计产销各类汽车 3500 余万辆、实现利税 8000 多亿元。

在科技创新方面以“蓝途”、“挚途”两大战略，全面推进低碳化、信息化、智能化、高品质、高效益的总体技术布局。近 5 年，累计获得省级以上科技成果奖共计 71 项，获得各类授权专利 3042 项。其中，“高品质 J6 重型车及重型柴油机自主研发与技术创新”荣获中国国家科学技术进步一等奖。“红旗高级轿车系列产品自主研发与技术创新”荣获中国汽车工业科学技术进步特等奖。

### ★ 重点展示内容

#### 红旗智能网联插电式混合动力技术构型

国内首款量产的 P2 构型插电式混合动力车型，在智能网联和新能源领域达到国内领先、国际一流水平。其中，离合器耦合式电机在 21 届全国发明展览会获得金奖。智能网联技术战略“挚途 2.0”实现高级巡航、拥堵跟车、自动泊车 and 自动出车等智能化功能；“IVI2.0”让用户可以随时通过车辆与外界沟通，更可以远程控制车辆及智能家居，让一切尽在掌握。



红旗智能网联插电式混合动力技术构型

#### MV3 军车电控共轨喷油系统 FCR(采用搭载在发动机上的方式展示)

总体技术水平达到 BOSCH 同类产品水平，高温、高寒和高原适应性能优于 BOSCH 喷油系统，解决了军车柴油机核心技术难题，打破了国外垄断，使我国拥有了自主知识产权的军车柴油机电控共轨喷油技术，MV3 军车电控共轨喷油系统 FCR 以五大核心技术创新，支撑整车高机动性、特殊环境需求和高可靠性目标达成。



MV3 军车电控共轨喷油系统 FCR

#### 特种电控共轨喷油系统

针对我军下一代装备研制需求，面向 V10/V12 柴油机自主研发的特种电控高压共轨喷油系统，供油压力 2000 ~ 2200bar，总体技术已达到国际先进水平，研发过程中突破 8 项核心技术、获得发明专利 5 项，为国内首创，支撑了我军装备的性能指标达成和换代升级需求。



特种电控共轨喷油系统



## ▶ 东风汽车公司

### ★ 企业简介



东风汽车公司创建于 1969 年，中国三大汽车集团之一。主营业务涵盖全系列商用车、乘用车、军用越野车、新能源汽车、关键总成和零部件、汽车装备以及汽车相关业务，经营规模超过 420 万辆，世界 500 强第 68 位，中国企业 500 强第 16 位。公司始终坚持自主创新驱动发展战略，建设高素质的科技人才队伍，打造领先的可持续发展研发体系。“东风 1.5 吨高机动性越野汽车研制”获得了中国汽车行业第一个国家科技进步一等奖。“混合动力城市客车节能减排关键技术”获得国家科技进步奖二等奖。

### ★ 重点展示内容



东风猛士混合动力（轮毂电机）越野汽车

#### 东风猛士混合动力（轮毂电机）越野汽车

本车型是总装备部立项的装备预先研究项目，系混合动力技术在军用战术车辆上的首次运用。整车采用 4 个电动轮总成（轮毂电机）独立驱动，可实现静默行驶，纯电池行驶里程 35km。



东风风神 E70 纯电动轿车

#### 东风风神 E70 纯电动轿车

风神 E70 纯电动轿车搭载完全自主研发的驱动电机、电机控制器及整车控制系统。具有超长续航、超大空间、超强安全、超级省钱、超优服务的特点。装载高密度大容量电池，综合续航里程 351km，百公里费用不足 8 元，保养费用仅为同级别传统车的 1/3。轴距达到 2700mm，后排腿部空间达到 680mm。整车试验车辆达 42 台，耐久试验里程累积达 51 万公里，三电系统质保 8 年或 15 万公里，整车提供 7×24 小时全天候服务。



智慧工厂 - 能源管理数字化

#### 智慧工厂 - 能源管理数字化

“智慧工厂 - 能源管理数字化”是在对能源计划、能源运行调度、能源统计以及碳资产管理等能源管理因素，利用信息化手段规范组织的能源管理，在优化能源和资源的使用基础上，实现的全面数字化和智能化的升级。以数字双胞胎（DigitalTwin）方式实现智慧工厂中的能源管理。

# 中国第一重型机械集团公司



## ★ 企业简介

中国一重是有着 60 多年历史的中央管理的涉及国家安全和国民经济命脉的重要骨干企业之一，是中国核岛装备的领导者、国际先进的核岛设备供应商和服务商、当今世界炼油用加氢反应器的最大供货商、冶金企业全流程设备供应商和国防装备供应商。

先后研制成功了具有国际领先水平的 15000 吨锻造水压机、系列超大加氢反应器、大型筒节轧机、伺服机械压力机、锻造操作机、开合式热处理炉等基础重大装备。开发的 700 吨级超大钢锭成果，解决了核电超大型锻件制造的世界性难题，实现了第三代 AP1000 核电大型锻件国产化，研制成功完全自主知识产权的 CAP1400 核电锻件。先后荣获国家、省部级科技奖励 30 余项，其中：“15000 吨锻造水压机”等 2 项成果获国家科技进步一等奖。“中国一重大型铸锻件制造技术创新工程”等 4 项成果获国家科技进步二等奖。“超大型钢锭研制及工程化”等 2 项成果获黑龙江省科技进步特等奖。

## ★ 重点展示内容

### AP1000 核反应堆压力容器

中国一重承制的首台国产化第三代核电技术 AP1000 三门 2 号核反应堆压力容器，2014 年 8 月 5 日验收合格并交付使用，在此基础上，中国一重又研制成功全球首台“华龙一号”—福清 5 号核反应堆压力容器和主泵泵壳，标志着中国一重已经完全具备了为我国三代核电建设标准化、批量化、规模化发展提供成套装备的能力。



AP1000 核反应堆压力容器

### 15000 吨自由锻造水压机

中国一重研制成功的 15000 吨自由锻造水压机锻造精度高于国外同类产品的技术指标。是目前世界上锻造能力最大、性能最先进的自由锻造水压机之一，达到国际领先水平。它的研制成功，改变了我国关键超大型锻件长期依赖进口的局面，对国民经济建设具有重要推动作用。



15000 吨自由锻造水压机

### 5 米锻钢支承辊

支承辊是厚板轧机上重要部件之一，超大型 5 米锻钢支承辊直径大于 2.3 米，需 400 吨以上钢锭锻造加工而成，其性能要求高，加工制造难度大，代表着炼钢、锻造、热处理加工先进的技术水平，世界上只有德国、日本等少数几家企业能够制造。中国一重目前已形成批量化大型锻钢支承辊生产能力。



5 米宽支承辊

## ▶ 中国机械工业集团有限公司

### ★ 企业简介



国机集团是中国机械工业规模最大、覆盖面最广、业务链最完善、综合研发能力最强的大型中央企业集团，世界 500 强企业，连续多年位居中国机械工业百强第一名。

“十八大”以来，国机集团深入推进战略转型，构建起了“三大层面，十大领域”的科技研发体系，通过实施产品技术与体制机制双创新，落实科技人才、知识产权、成果产业化三大工程，取得了百余项中国第一的重大科技成果，荣获省部级以上奖励 1410 项，制修订国际、国家、行业标准 3165 项，获得授权专利 6320 项，为我国国民经济各行业提供了数以万计的重大技术装备。

国机集团将按照“价值国机、创新国机、绿色国机、责任国机、幸福国机”的发展理念，努力打造具有国际竞争力的世界一流企业。

### ★ 重点展示内容



800MN 压机

#### 800MN 大型模锻压机

研制目前世界最大的模锻压机，最大压制力达 9.5 万吨，实现国产重型装备设计与制造技术的跨越升级，为我国大飞机、航空发动机、燃气轮机等重点项目开发 22 个系列、109 种产品，彻底改变我国大型模锻产品长期依赖进口的被动局面，促进了我国航空装备和军事装备的可持续发展。



LF954-C 无人驾驶拖拉机

#### LF954-C 无人驾驶拖拉机

产品以先进的动力转向拖拉机为载体，具备在规定区域内自动路径规划及导航、自动换向、农具的自动控制、障碍物的主动避让和远程控制等功能，是我国首款真正适用于农田耕整、播种、植保以及收获的无人驾驶拖拉机，对全面改善当前农业生产格局具有重要的现实意义。



全流程数字化纺纱系统

#### 全流程数字化纺纱系统

产品多项技术填补国内空白，解决了长期困扰中国纺织工业的难题，实现纺纱过程物流、环境、成本管控与生产运行调度一体化数字管控，用工降量低 18%，劳动强度降低 15%，综合能耗降低 15%。引导纺织工业由传统劳动密集型向质量效益型转型升级，为我国纺织工业领先世界提供强大的装备支撑。



## ★ 企业简介

哈尔滨电气集团公司是我国最早的发电设备研制基地，也是中央管理的关系国家安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业之一，肩负着“承载民族工业希望，彰显中国动力风采”的历史使命，已形成核电、水电、煤电、气电、舰船动力装置、电气驱动装置、电站交钥匙工程等主导产品。

自主创新成果丰硕。二次再热超超临界锅炉、大容量褐煤锅炉、燃用准东煤锅炉、大型混流式机组性能处于国际领先水平，研制了世界首台 AP1000 三代核电机组、高温气冷堆核电站主氦风机电机、西气东输国产首台 30 兆瓦燃驱、万吨非并网风电海水淡化示范项目。

累计完成各类科研课题 2412 项，开发新产品 1189 项；先后承担了 26 项国家级科研项目，累计获得科技成果奖励 1161 项，其中国家级 4 项，省部级以上 101 项，拥有有效专利 2006 项，其中发明专利 453 项。

## ★ 重点展示内容

## 自主研制的百万千瓦二次再热超超临界塔式锅炉

哈电集团自主研制的百万千瓦莱芜电厂二次再热超超临界塔式锅炉于 2017 年 7 月完成性能考核试验，机组发电效率为 48.12%，发电煤耗为 255.29 克/千瓦时，供电煤耗为 266.18 克/千瓦时，三项指标分别优于当前世界最好水平 0.3%、1.51 克/千瓦时、0.32 克/千瓦时，均刷新了世界纪录，是目前世界上效率最高、能耗最低、指标最优、环保最好的火电机组，一举成为了世界绿色煤电的标杆机组。



## 白鹤滩混流式水轮机转轮（模型）

白鹤滩机组是目前世界单机容量最大机组，转轮采用长短叶片形式，水轮机原型最高效率达到 96.69%，原型加权平均效率达到 96.13%，转轮具有优秀的能量、空化性能，达到世界先进水平。



## CAP1400 反应堆冷却剂屏蔽式主泵（模型）

CAP1400 屏蔽主泵为立式、无轴封，是一回路压力边界组成部分。电机功率 6680KW，频率为 50Hz，定、转子装有屏蔽套，电机上下各布置两个重金属飞轮为安全停堆提供高转动惯量，电机轴承采用水润滑形式。CAP1400 屏蔽主泵的性能达到国际一流水平，突破了 100 多项关键技术，具有完全自主知识产权。



## ► 中国东方电气集团有限公司

### ★ 企业简介



中国东方电气集团有限公司践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，业务领域主要包括核电、火电、水电、气电、风电、太阳能以及节能环保、氢能利用、电力电子等产业。

自主研发的世界单机容量最大的巨型混流式、灯泡贯流式水电机组相继投运，技术性能达到国际领先水平。环境友好的超超临界空冷、一次再热和二次再热燃煤发电机组和世界首台大容量超临界循环流化床锅炉实现了世界领先的清洁、高效和超净排放。全面开展第三代、第四代核电装备自主研发，新一代先进海上 5MW 等级机组投运，高性能锂电池、燃料电池等新技术成果不断落地转化，掀起了东方电气“二次创业”高潮。

自主创新能力获得认可，累计获得省部级以上奖励 510 项，其中包括国家科技进步特等奖 1 项、一等奖 6 项，二等奖 10 项，三等奖 7 项。

### ★ 重点展示内容



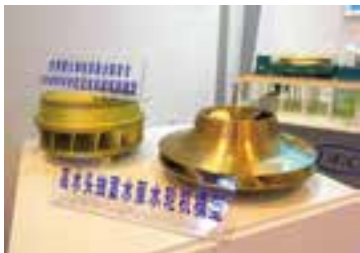
#### 环境友好型高效高参数超超临界百万千瓦等级燃煤发电机组（模型）

达到国际领先水平。采用我国自主知识产权的高效通流技术、新材料技术和创新结构设计，具备排放清洁、绿色、高效、宽负荷、灵活启停、安全可靠等特点，全面超越国外技术，代表了世界燃煤发电最高技术水平。



#### 国家科技重大专项 CAP1400 大型先进压水堆核电站先进高效 1828mm 末级叶片

具有完全自主知识产权，达到世界领先技术水平。采用先进的全三维流场分析技术、全新设计的高承载能力枞树形叶根以及结构设计，气动性能优异、安全系数高、运行稳定可靠，可覆盖到 1800MW 的功率范围。



#### 世界最大单机容量全球首台 1000MW 水轮发电机组转轮（模型）

将应用于装机规模全球第二、在建规模全球第一水电站——金沙江白鹤滩水电站，是迄今世界最大单机容量混流式水轮发电机组的核心部件。经第三方试验台的对比试验和专家综合评定，各项水力指标达到国际领先水平，是凝聚世界水电技术发展的最新、最高成果。

## 鞍钢集团公司



### ★ 企业简介

鞍钢集团，拥有钢铁、资源、非钢“三大产业”，钢铁产品涵盖完整的碳钢、特钢和不锈钢系列；铁矿石资源 300 多亿吨，钒资源储量占中国的 52%，钛资源储量占中国的 95%，采选技术国际领先；拥有全流程冶金工程和电气自动化、信息化工程总包能力。

十八大以来，鞍钢继承和弘扬以创新为核心的“鞍钢宪法”精神，大力推进产品创新，为高速铁路、船舶及海洋平台、核电等国家重点工程提供领先的钢铁材料支撑。是我国唯一拥有两个国家重点实验室的钢铁企业，拥有 5 所研究院，中国工程院院士 3 人，在岗享受国务院政府特殊津贴 57 人。获得国家科技进步奖 5 项、冶金科学技术一等奖 6 项、中国钢铁工业产品开发市场开拓奖 2 项，获得国家授权专利 6805 件，其中发明专利 2769 件，中国专利优秀奖 12 项；主持或参与制修订国际标准 8 项，国家标准及行业标准 155 项。

### ★ 重点展示内容

#### 铁路用钢

处于国内领先水平。高速钢轨助力中国客运铁路从 54.5km 到近 350km 的时速跨越；重载钢轨通过总重创世界纪录；转向架用钢填补国内空白，应用于“复兴号”动车组。在国内率先研制生产高耐蚀型耐候钢、热轧铁路耐候钢、冷轧耐候钢等，销量居同行业首位；新型耐蚀钢 S450AW 保持了鞍钢在下一代铁路车辆用钢领域的领跑地位。

鞍钢牌时速  
350 钢轨应用  
于京沪铁路



#### 核电钢

中国核电用钢领跑者。鞍钢是中国唯一能够生产核岛关键设备用钢的企业，三代核反应堆安全壳用钢处于国际领先水平，被国家科技部授予重点新产品；四大系列、30 多个核电钢品种涉及华龙一号、CAP1000、CAP1400、CPR1000、EPR 等不同核电技术，打破国外垄断，填补国内空白，为中国核电国产化作出重要贡献。



用于“华龙一号”核电站的核反应堆压力容器用支撑材料 15MnNi，是首个实现国产化的核级设备用钢。

#### 船舶及海工用钢

中国船舶及海洋工程用钢领军者。拥有中国唯一的海洋用钢国家重点实验室，负责编制《GB 712 船舶及海洋工程用结构钢》国家标准，实现高附加值船舶及海工用钢国产化，填补国内空白。独家供货中国第一艘改装航母辽宁舰所需钢板；独家供货全球最先进的超深水钻井平台“蓝鲸 1 号”；为全球首艘 Arc7 冰区级别极地凝析油轮提供钢板。



用于全球最先进的半潜式超深水钻井平台“蓝鲸 1 号”的超高强海工钢板 FH550。

## ▶ 中国宝武钢铁集团有限公司

### ★ 企业简介



国宝武钢铁集团有限公司（以下简称：中国宝武）业务领域主要包括：钢铁及相关制造业、钢铁及相关服务业、产业链金融、不动产及城市新产业四大领域。产品广泛应用于汽车、家电、石油化工、机械制造、能源交通、航天航空、核电等行业。中国宝武坚持技术领先战略，持续加大科技创新投入，拥有 3 个国家级技术中心、汽车用钢国家重点实验室和国家硅钢工程技术研究中心以及 3 个海外研发中心。“十八大”以来获得国家科技进步（发明）奖 9 项，其中一等奖 2 项，冶金科技进步特等奖 3 项、一等奖 16 项，全球首发钢铁新产品 30 多项，拥有有效专利 1.4 万件，牵头负责十三五国家重点研发计划项目 5 项。是国家技术创新示范企业和国家“双创”示范基地，是钢铁领域技术创新的国家队和引领者。

### ★ 重点展示内容



汽车用钢

#### 汽车用钢

中国宝武以市场需求为导向，瞄准汽车用钢高端精品材料，持续拓展品种和规模，年销售汽车用钢 1250 万吨/年，是全球领先者之一。QP 钢、低密度钢等 4 种先进高强度钢产品实现全球首发，最高强度达到 1800 MPa，轻量化概念白车身（BCB）的研发引领了国际汽车用钢材料、技术的发展方向。目前是全球唯一一家同时商业化生产第一代、第二代和第三代全系列汽车用钢的企业。



高等级电工钢

#### 高等级电工钢

中国宝武通过自主研发和集成创新实现了电工钢产品技术的跨越式发展，取向硅钢产品实现品种全覆盖，表面激光刻痕产品等 5 个新产品实现全球首发，广泛应用于国家三峡工程、特高压工程变压器以及新能源汽车等领域，彻底打破了超高压及特高压国家重大电力工程变压器长期依赖进口的局面；目前中国宝武已成为全球最大的电工钢生产企业。



核电用钢

#### 核电用钢

中国宝武秉持“生产一代、研发一代、储备一代”的发展思路，研制蒸发器关键材料，服务国家战略。“十二五”期间，为华龙一号、AP1000/CAP1400 和高温气冷堆等我国先进核电技术配套研制特种合金等关键材料，已成为全球唯一具备提供核电蒸发器用镍基耐蚀合金 U 形管、不锈钢管束支撑板和镍基耐蚀合金水室隔板三大关键材料整台套供货的企业。

## 中国铝业公司



### ★ 企业简介

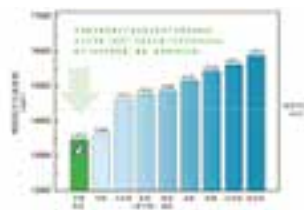
中国铝业公司成立于 2001 年 2 月 23 日，是中央直接管理的国有重要骨干企业。公司主要从事矿产资源开发，铝、铜、稀有稀土等有色金属冶炼加工，金融、资产、相关贸易及工程技术服务等。公司现有所属骨干企业 68 家，业务遍布全球 20 多个国家和地区，公司资产总额 5200 亿元，2016 年销售收入 2800 亿元，2008 年以来连续跻身世界 500 强企业行列。公司 5 家控股子公司实现了境内外上市。

公司的中长期发展战略是做强铝业，做优铜业，做精稀有稀土，做大工程技术、矿产资源和产业金融等多元业务，加快向四大矿产资源（铝、铜、稀土、铁）产业链前端和铝铜精深加工等价值链高端转型，提高国家战略性矿产资源和国防军工材料保障能力，建设具有国际竞争力的世界一流企业，实现股东增值，企业增效，员工增收，努力开创中国梦中铝新篇章。

### ★ 重点展示内容

#### 国际领先的冶炼节能技术

公司成功开发 600kA 超大容量铝电解槽技术、新一代铝电解“FHEST”节能技术，铝电解能耗达到国际领先水平，引领中国铝工业技术进步。依靠知识产权战略，技术输出占领中东、南亚等市场，承揽数个百万吨级电解铝和氧化铝项目，打破西方垄断，为中国制造走向全球做出贡献。



综合能耗比较图

#### 支撑国防军工和国家重大工程用关键新材料

武器装备、航空航天用铝、铜合金等关键新材料的研制和生产达到了国际先进水平，产品广泛应用于天眼、神舟、探月等重大工程，飞机结构用铝合金整体跨进了第三代，部分主要构件成功研用世界最先进的第四代铝合金，实现了铝合金的跨代发展。



公司为国产运 20 运输机提供 98% 的铝合金材料

#### 轨道交通和汽车用铝合金材料

致力于推进铝合金轻量化应用与发展，开发出高铁用高性能铝材、5182、5754、6016 汽车用铝合金板材，高强度汽车零部件等新产品。重点突破全铝车身结构优化设计、型材挤压成形与弯曲加工、大型复杂铝合金覆盖件冲压成形、铝合金表面处理及连接等关键核心技术，研发成功全铝车身，形成了汽车用铝系统解决方案的能力。



全铝车身



## ▶ 中国远洋海运集团有限公司

### ★ 企业简介



中国远洋海运集团有限公司是集航运、物流、金融、装备制造、航运服务、社会化产业于一体的特大型国有企业。目前，中远海运集团经营船队综合运力排名世界第一，全球船舶燃料销量居世界第一，集装箱租赁规模居世界第三，海洋工程装备制造接单规模及船舶代理业务稳居世界前列。在新的历史条件下，中远海运集团承载中国经济全球化的使命，整合优势资源，致力于打造以航运、综合物流及相关金融服务为支柱，多产业集群、全球领先的综合性物流供应链服务集团。

### ★ 重点展示内容



#### “希望 6 号”圆筒型浮式生产储卸油平台 (FPSO)

是我国海洋工程装备制造企业从国外获得的第一个从设计、采购、建造、调试，部分海上安装和运输的总包一站式交钥匙工程。实现了中国制造的 FPSO 在海况复杂、要求严格的英国北海投入使用的零突破，打造了海工装备制造的中国品牌，满足挪威 DNV GL 船级社规范和英国 IVB 独立第三方验证的要求，参照挪威 NORSOK 标准，可连续在海上服役 20 年，多项技术创新填补了国内海工空白，达到了世界领先水平。



#### 10 万吨级“新光华”轮

为目前中国最大、全球第二大半潜船，甲板面积达到 13500 平方米，该轮自带最先进的 DP2 动态定位系统，可用 DGPS、激光、雷达三套系统进行动态定位，且误差只有 0.05 米。该轮可通过下潜、上浮或码头滚装的方式来装卸不可分割的大型物体，主要用于运输特大件货物，如海洋平台、大型钢制结构、浮船坞、不适合远洋航行的支线船等，也可作为救助打捞之用。

## 中国航空集团公司



### ★ 企业简介

中国航空集团公司成立于2002年10月11日（以下简称中航集团），以中国唯一载国旗飞行的航空运输企业—中国国际航空公司为主体，联合中国航空总公司、中国西南航空公司等企业，组建的特大型国有航空运输集团公司。中航集团成立后，航空运输主业实现了一体化运营，在香港、伦敦和上海成功上市；经营业务涵盖航空客运、航空货运及物流两大核心产业，涉及飞机维修、航空配餐、航空货站、地面服务、机场服务、航空传媒等高相关产业，以及金融服务、航空旅游、工程建设、信息网络等延伸服务产业。

“十二五”期间中国民航面临诸多机遇和挑战，中航集团深刻认识到应通过科技发展提升企业实力、通过创新引领企业未来。经过多年改革发展，中航集团机队规模不断壮大，企业科技投入逐年提高。“十二五”期间，累计科研投入1.18亿元，开展科技项目81个。项目涉及适航维修、运行控制、航空安全、航空运输服务等领域。共申请国内外专利324项，软件著作权2项。

作为中国航空业的领导者，中航集团在积极引入先进航空技术为广大旅客提供舒适、安全的航空运输服务的同时，也大力开展自主研发，大众创新活动，进一步提升公司的核心竞争力。

### ★ 重点展示内容

#### 机上网络

国航坚持创新变革，打造更多、更优质的服务产品，于2010年启动《机上网络项目》，通过不断探索，不断测试成功将机上宽带互联网通讯服务接入客舱，标志着中国民航科技创新迈上了更高一层台阶，代表着国内机上互联网建设的发展方向，为中国民航在机上网络领域赶超国际先进航空公司奠定了基础。



飞机健康管理

#### 航空发动机健康管理与维修决策支持系统

整合了发动机从引进到退出全寿命周期内的各类数据，融合了几代发动机专家数十年的维修和工程管理经验，形成多种发动机管理模型，处于国内航空业领先水平，实现了发动机健康状态管理、修理方案制定和优化、维修成本控制等有机集成和维修决策的智能化、自动化。



发动机健康管理

#### 航空器追踪监控

是民航安全运行的“生命线”，也是航空公司提升运行管理能力的“必由之路”。中航集团航班动态监控工作走在民航最前沿，首创三级监控体系，自主开发综合性一体化监控平台，实现气象数据多重叠加，信息自动告警，运行情况高效捕捉，精准定位，及时支援，航班动态尽在掌握，是中航集团全球高效运行的“千里眼”。



全球航空器动态监控

## ► 中国东方航空集团公司

### ★ 企业简介



党的十八大以来，东航集团深入学习贯彻习总书记系列重要讲话精神和治国理政新理念新思想新战略，按照党中央、国务院、国资委部署，全面贯彻落实新发展理念，深入实施创新驱动发展战略。东航集团提出“1232”发展新思路，转换发展动力，释放众创活力，深耕创新土壤，加快转型、推动升级，打造世界一流、建设幸福东航。

东航集团目前员工总数超过 88000 人，全机队规模达 639 架，2016 年旅客运输量超过 1 亿人次，借助天合联盟，航线网络覆盖全球 177 个国家 1074 个目的地。自 2009 年以来，东航集团已实现连续 8 年盈利。总资产从 2008 年底的 868.23 亿元增加至今年 7 月底的 2568.79 亿元，资产负债率从 105.65% 降至 74.57%，净资产由 -49.02 亿元增加至 653.16 亿元，年营业收入从 445.01 亿元增加至 1018.5 亿元，多项关键指标跨入全球航空公司十甲之列，正呈现出良好的发展势头。

### ★ 重点展示内容



互联网 + 东航

#### 互联网 + 东航

总体 IT 自动化覆盖率已超过 97%，成为国家首批“两化”（工业化、信息化）融合标杆试点企业；开启智慧出行，在线值机覆盖全球 220 个站点，国内自助值机率达 62.31% 领先业界，智能机器人东东为旅客提供自助咨询，九大特殊服务全部线上受理，成为线上受理渠道最全、受理种类最多的航空公司；实现空地互联，空中互联机队规模达到 68 架，成为拥有国内第一大空中互联机队的航空公司。



增材制造实验室

#### 增材制造实验室

2015 年，东航技术公司成立增材制造实验室，成为首家使用 3D 打印制造飞机零部件的航空维修企业，实现了零库存式智能制造。以座位指示牌为例，每件成本从千元美金下降至百元人民币，制作周期从三个月下降至数小时。



无纸化绿色飞行

#### 无纸化绿色飞行

2016 年 8 月，东航撤除了机载手册和资料，亚洲首家实现全机队、全机型航行资料无纸化、数字化，提升了整体的运行效率和安全水平，每年可节约成本 3000 多万。

## 中国南方航空集团公司 ◀



### ★ 企业简介

中国南方航空目前机队规模超过 700 架，2016 年，南航旅客运输量超过 1.15 亿人次，位列亚洲第一、全球第四，连续 38 年居中国各航空公司之首。

南航具有良好的创新传统和技术基础，通过建立完善科技创新管理机构，鼓励开展全方位、各领域的科技创新。2008 年，南航成立了 IT 研究院，专注理论、前沿技术的研究应用，2015 年被认定为“广东省民用航空运筹算法工程技术研究中心”；南航以旅客需求为导向，成为首个加入国家综合交通运输出行大数据开放云平台的航空公司，为旅客提供全方位一站式的出行信息及运输服务；自主研发“重要天气—火山灰智能监控功能”系统；自主研发的飞行运行控制系统和发动机性能监控系统双双获得国家科技进步二等奖，是国内航空业最为先进的 IT 系统。

### ★ 重点展示内容

#### 首创飞机维修管理系统

基于飞机预防性维修理念，南航在中国首创飞机维修管理系统，进行飞机及附件全生命周期管理，监控、管理飞机从引进到退出运行的全生命周期的技术状况及维修工作。通过自主研发，利用大数据优势，开创“飞行大数据工程应用整合”新思路，形成“飞机管理健康管理+”智能维修新模式。通过全机队管理监控，打破了波音、空客在飞机远程监控上的垄断地位。



南航飞机远程诊断实时跟踪系统

#### 打造“南航 e 行”系统，全面提升服务

南航以旅客需求为导向，成为首个加入国家综合交通运输出行大数据开放云平台的航空公司，为旅客提供全方位一站式的出行信息及运输服务。通过“南航 e 行”客户端吃、住、行、娱、游、购六大类服务项目，旅客轻松实现航班动态、机上娱乐、售后服务等一体化服务，并支持酒店、租车、接送、签证、邮轮、门票、演出、出境 WIFI 等 22 类产品服务，真正享受“一机在手、全程无忧”。



南航 e 行

#### 启用国内首个人脸识别智能化登机系统

南航是国内首家运用人脸识别技术为旅客提供登机服务的航空公司，领跑国际同行业。这套人脸识别智能化登机系统集成了最先进的人工智能生物识别技术、智能化安检辅助手段和安全高效的自助登机设备，使安检、登机流程更加科学合理，为旅客出行提供了更为便捷的乘机体验。



人脸识别系统

## ▶ 中国中化集团公司

### ★ 企业简介



中国中化集团公司，以打造成为一家“创新型的石油化工和精细化工企业，涵盖农业、地产、金融的多元化投资控股公司”为战略目标。近年来，深入贯彻创新驱动发展战略，加强研发能力建设，获批“作物育种技术创新与集成”、“含氟温室气体替代及控制处理”国家重点实验室；江苏扬农化工集团有限公司技术中心、中国种子集团有限公司技术中心被认定为国家级企业技术中心；获批创建国家安监总局安全科技支撑平台“化工过程本质安全技术创新中心”。研究出以水稻全基因组育种芯片为代表的一批新技术，开发出以贵金属催化氢化合成防老剂 6PPD 新工艺为代表的一批新工艺，创制出以乙唑螨腈为代表的一批新产品。截止目前，集团拥有有效授权发明专利 980 件，美日欧三地专利 245 件；制定联合国粮食及农业组织国际标准 2 项，制修订国家有效标准 394 项，行业有效标准 526 项。十八大以来，获得省部级科技奖励 57 项。

### ★ 重点展示内容



水稻全基因组育种芯片

#### 水稻全基因组育种芯片

研发出全球首张水稻全基因组育种芯片（Rice6K）及其升级版本（Rice60K 和 Rice90K），处于国际领先水平，能够精准筛选出含有优良基因的植株，可使育种时间缩短一半，提升育种效率，为我国建立农作物商业化育种平台，开展规模化、系列化品种设计和培育奠定了技术基础，推动了“传统育种”向“精准育种”的革命性转变。



高效橡胶防老剂 6PPD

#### 高效橡胶防老剂 6PPD

可使轮胎的使用寿命延长 10 倍，减少轮胎使用量 80% 以上，减少天然胶消耗 30%、合成胶消耗 30%，节省石油资源 3-5%。在全球 6PPD 市场占据领先地位，持续保持细分产品第一位置，在产品质量、工艺技术、客户应用服务等方面独占鳌头。未来，将以“绿色、极致”为主线，持续创新，成为橡胶助剂行业全球第一。



乙唑螨腈

#### 乙唑螨腈

中化集团研发的具有完全自主知识产权新型杀螨剂。作为中化“十年磨一剑”的首个创制“杀螨剂”品种，已成功获得 14 项授权专利及国际 PCT 专利，成为市场上兼顾速效、持久且对螨类全生育周期均有效的新型杀螨产品，上市仅半年已推广面积 1800 万亩。

## 中粮集团有限公司



### ★ 企业简介

中粮集团有限公司是国际领先的全球大粮商之一,以粮、油、糖、棉为核心主业,在稻谷、小麦、玉米、油脂油料、糖、棉花等十多个领域处于行业领先地位,业务遍及全球 140 多个国家和地区,已成为中国独一无二的全球布局、全产业链、拥有最大市场和发展潜力的农业及粮油食品企业,在维护国家粮食安全和粮油食品市场稳定中,发挥着重要的支撑作用。十八大以来,中粮集团科技创新方面取得新产品开发 1578 项,新产品销售收入 577 亿、技术开发和改进 785 项,创造经济效益 48 亿、承担国家科技计划项目 67 项、地方政府项目 53 项、主持国家与行业技术标准制修订 66 项、参与国家与行业标准制修订 100 项、获得专利授权 1469 项、发明专利 411 项、牵头和参与建立了 17 个产业技术创新联盟,其中国家级产业技术创新战略联盟 11 个,获得国家级科技奖励 3 项,省部级科技奖励 70 项。

### ★ 重点展示内容

#### 绿色高效粮食仓储系统。

紧密围绕国家新建 1000 亿斤粮食仓储设施的战略要求,针对港口船舶大型化、内陆环境多样化及来粮多样化等特点,研究设计出系列新型港口粮食仓储系统及内陆粮食仓储系统,提升了中转效率,降低了储粮成本,提高了储粮品质,实现了绿色生态储粮。项目成果获得专利 14 项,省部级奖励 14 项,在国内 15 个港口及 60 多个内陆库点应用,累计设计仓容 950 万吨,节约储粮成本 2.46 亿元。



#### 蒙牛纯甄酸牛奶

针对乳品行业常温酸奶的市场需求,蒙牛乳业攻克了原料乳超高温杀菌影响酸奶发酵成熟度问题、无添加香精如何保持产品自然发酵风味和口感问题、无添加防腐剂、无需冷藏的情况下 150 天保质期以及产品无乳清析出等一系列技术问题,开发了纯甄酸牛奶,深受消费者喜爱。自 2013 年 5 月上市至今,累计销售已突破 150 亿元。



#### 生物基材料和生物能源关键技术

在解决“白色污染”问题上,研发出以玉米为原料的环保材料聚乳酸绿色制造关键工艺技术、装备和集成应用,建成产能规模为 3 万吨/年生物基材料和 3 万吨/年生物基制品生产基地,整体技术水平和商业化进程位居行业前列。在解决非粮生产乙醇问题上,研发出具有自主知识产权的以秸秆为原料的 5 万吨纤维素燃料乙醇成套工艺技术和装备,获得了 35 项专利授权,关键技术经济指标达到世界领先水平。



## ▶ 中国五矿集团公司

### ★ 企业简介



中国五矿集团，业务领域主要包括金属矿产资源开发、冶金工程建设、城市交通基础设施建设、战略新兴产业、房地产、金融等主营业务领域。截至2017年6月底，拥有有效专利22879项，其中发明专利超过6000项，位居央企第四位。在国家科技奖励方面，中国五矿共有5项科技成果获得2016年度国家科学技术进步奖二等奖。2017年，中国五矿共有4项科技成果通过了国家科学技术奖励初评，其中技术发明奖二等奖1项、科学技术进步奖二等奖3项。第十八届中国专利奖中，中国五矿共入选15项，其中中国专利金奖1项、中国专利优秀奖14项。中国五矿长期致力于海洋矿产资源开发利用技术研究，作为国内目前唯一拥有国际海底矿区勘察和开发权的企业承包者，在南海某域完成了国内首次扬矿试验，并成功进行了深海富钴结壳的采掘试验，最近正首次对国际海底矿区进行勘探调查活动。

### ★ 重点展示内容



氧气底吹冶炼工艺装置

#### 氧气底吹冶炼工艺装置

氧气底吹冶炼技术是中国恩菲自主研发处于行业领先的绿色节能环保的生产冶炼工艺技术。该技术已从炼铅、炼铜转向复杂和稀贵金属资源回收领域延伸应用，目前在国内外已经共有63家冶炼企业采用氧气底吹技术进行投产冶炼，该项技术在2004年和2016年还分别获得国家科技进步奖二等奖。



硬质合金刀具

#### 硬质合金刀具

中国五矿是国内最大的硬质合金数控刀具生产企业，开发的硬质合金刀具产品广泛应用于汽车制造、航空航天、模具制造、国防军工、钢铁、电子信息等众多领域，整体技术国内领先、世界先进，代表了我国硬质合金切削刀具行业水平。



锂电池正极材料

#### 锂电池正极材料

锂电池正极材料是广泛应用于数码产品、新能源动力汽车，具有高能量密度，安全无污染，可多次循环利用。目前，中国五矿的电池正极材料的生产规模居全国第二，技术水平和高端市场份额稳居国内第一，并且是全球前六大镍氢电池供应商。

# 中国通用技术（集团）控股有限责任公司



## ★ 企业简介

中国通用技术集团主业涵盖贸易与工程承包、医药健康、技术服务咨询与先进制造、建筑地产、金融服务等五大领域。

十八大以来，我集团依托 10 个国家级研发机构、28 个省部级研发机构、36 个产学研平台和 2 个创客空间，投入 21 亿元研发费用，承担国家科技重大专项、重点科技计划项目 81 项，获得包括国家技术发明二等奖在内的国家及省部级奖项 81 项，国家有效专利 1172 件、发明专利 434 件，主持制定国际标准 3 项，制修订国家及行业标准 1069 项。为军工、航空航天、汽车工业等领域提供高端精密装备和成套设备，为神舟飞船、天空空间站、高铁动车等大国重器提供关键功能部件，实现万吨级 Lyocell 生物基绿色纤维产业化，打破国外禁运与垄断，实现进口替代。

## ★ 重点展示内容

### 箱体类精密工作母机

国家 863 计划重大项目，用于航空发动机用传动机匣、机匣体等高精度零件的加工，大幅提升我国精密超精密数控机床的制造水平，打破国外的垄断和禁运。



### 中国标准动车组 CW350(D) 齿轮箱传动装置

拥有完全自主知识产权，安全行驶 85 万公里，打破国外技术垄断，实现进口替代，将搭载用于中国标动“复兴号”。



### 国产化 1.5 万吨 Lyocell 纤维产业化项目

拥有完全自主知识产权，国内首套全国产化成套技术装备，设备造价低于国外价格，打破国外公司对 Lyocell 绿色纤维生产技术和市场的长期垄断，促进国内生物基纤维技术进步和产业升级。





## ► 中国建筑工程总公司

### ★ 企业简介



中国建筑工程总公司，作为我国建筑领域唯一一家由中央直接管理的国有重要骨干企业，是我国专业化发展最久、市场化经营最早、一体化程度最高、全球排名第一的投资建设集团。业务布局涵盖房屋建筑工程、基础设施建设与投资、房地产开发与投资、勘察设计、国际工程承包等五大板块，遍布国内及海外一百多个国家和地区。中国建筑自1982年组建以来每十年多环比增长10倍，位居2017年度《财富》世界500强第24位，《财富》中国500强第3位。

十八大以来，公司荣获“建筑结构基于性态的抗震设计理论、方法及应用”和“现代预应力混凝土结构关键技术创新与应用”两项国家科学技术进步一等奖，获国家科技奖二等奖11项，省部级科技奖908项，专利授权、省部级以上工法等一万余项。“中国建筑千米级摩天大楼建造技术研究”形成系列原创科技成果，绿色建造、BIM技术、装配式建筑三大研发方向取得重要成果，引领行业发展。

### ★ 重点展示内容



#### 超高层建筑施工平台

中国建筑借鉴旋转餐桌思路，全球首创研制了“整体巡回式智能顶升平台”，塔机依托平台迴转驱动系统可进行360°圆周移位，实现塔机吊装范围对超高层建筑的全覆盖，仅需配置一台大型动臂式塔机就能满足超高层重型构件的吊装需求。该平台在全球智能顶升平台中处于领先水平，可节省30%-40%的费用支出，每层可节省20%的工期。



#### 云筑网

展品展示了云筑网旗下的云筑劳务和云筑电商的实时数据。云筑劳务借助“全国建筑工人信息管理平台”首次实现了建筑工人全职业生涯周期管理与全国范围内的信息共享，实现了工资结算、发放、监督全线上流程，实现了工资发放的低成本专项融资。云筑电商打造了“互联网+”集中采购新模式，降低了整个行业的采购成本、交易成本和融资成本。



#### 装配式建筑智能建造平台

本平台以践行建筑业的“中国制造2025”为使命，以“数字营造，智筑未来”为目标，引领我国装配式建筑对标国际并实现全球领先，由中国建筑工程总公司研发并具有自主知识产权，是我国装配式建筑领域第一个投入实际工程项目的全过程智能建造平台。平台运用互联网的信息流，带动装配式建筑全产业链的物质流，推动装配式建筑建造效率、质量和性能的提升。平台融合了建筑设计、采购、生产、施工、使用的全过程，集成了中国建筑在装配式建筑智能建造方面的创新成果和系统性优势，以“互联网+”时代的创新创业新智慧，构建千亿规模的智能建造产业新平台。

## 中国储备粮管理总公司



### ★ 企业简介

中国储备粮管理总公司，是涉及国家安全和国计民生的国有大型骨干企业，负责中央储备粮（棉、油）的经营管理，并承担国家下达的各项粮（棉、油）调控任务，承担着维护国家粮食安全、服务国家宏观调控、国有资产保值增值的重大政治责任和社会责任，库点近千个，总资产超过万亿元。近年来，参与研究“四合一”储粮技术，荣获国家科技进步奖一等奖。具有自主知识产权的“氮气气调储粮技术”获得中国粮油学会科学技术奖一等奖，自主研发推广的内环流储粮技术对北方控温储粮起了重大推动作用。中储粮累计获得专利 232 项，取得“三小”成果 500 项，颁布企业标准 23 项，其中 19 项为国内首次提出，始终引领着行业技术进步。

### ★ 重点展示内容

#### 氮气气调储粮技术

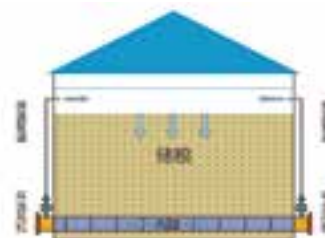
具有自主知识产权，集成了设备、技术和工艺创新，将氮气充入密闭的粮仓，形成低氧储粮环境，可以有效防治储粮害虫、保持粮食品质新鲜，而且突破了传统储粮方式对化学药剂的依赖，实现了粮食储藏环节的绿色无污染，被誉为“粮食储藏技术的一次革命”。该技术获得中国粮油学会科学技术一等奖。



氮气气调储粮技术

#### 内环流储粮技术

充分利用我国北方地区冬冷夏热的气候条件，开发了低耗能、高效率的内环流控温系统，通过安装保温管道，环流设备将冬季粮堆蓄冷量至夏季释放，并实现了全流程智能控制，有效解决了高温季节粮堆易生虫、易变质的问题，大大改善了员工仓内工作环境。是一项安全、经济、有效、无污染的绿色储粮技术。



内环流

#### 智能扒谷输送机

处于行业领先水平。是一种适用于粮库出库作业的自动化出仓输送设备。通过融合无线传输、人工智能等控制技术，自动规划出仓路径，并自适应转向，实现智能化出仓作业。解决粮食在出库过程中移机频繁、效率低、现场作业粉尘大的弊端。



实仓作业

## ▶ 国家开发投资公司

### ★ 企业简介

SDIC 国家开发投资公司

国家开发投资公司是中央直接管理的国有重要骨干企业，中央企业中唯一的投资控股公司，首批国有资本投资公司改革试点单位。2003 年以来，利润连续 14 年年均增长 25% 以上，连续 13 年获国务院国资委经营业绩考核 A 级，连续四个任期获业绩优秀企业。在国民经济发展中发挥了投资导向、结构调整和资本经营的独特作用。

国投通过股权投资与基金投资的双轮驱动、融合联动，积极服务国家战略，在重要领域和关键行业发挥国有资本引领带动作用，大力促进国有资本布局和结构优化，推进国有资本投资公司试点改革。通过股权投资输出管理模式和企业文化，支持投资项目创新发展，助推产业升级；通过基金投资撬动数倍社会资本，重点投向先进制造业、环保产业、健康产业、产业扶贫等领域，服务国家战略，全面助推创新创业。

### ★ 重点展示内容



国投北疆电厂沙盘

#### 国投北疆电厂循环经济沙盘

国投北疆电厂是国务院批准的国家首批循环经济试点单位，也是国家发展改革委确立的国内首批海水淡化产业发展试点单位。创造性地采用了“发电 - 海水淡化 - 浓海水制盐 - 土地节约整理 - 废物资源化再利用”五位一体的循环经济模式，实现了热电水的联产，解决了沿海电厂缺水 and 浓海水排放的问题，使火电厂从耗水户变为造水户。



防弹头盔

#### 北京同益中公司防弹衣和防弹头盔等

由超高强聚乙烯纤维制成，具有防水和耐火性高等特点，防弹衣组合同益中防弹插板可防步枪子弹，相关技术打破欧美的市场垄断，实现了我国军警防护装备的进口替代。



AR 眼镜

#### RealWear HMT-1 工业可穿戴设备

该设备使用语音控制，能够充分解放双手，支持嘈杂的工业环境，共有六种方式调整尺寸和距离，设有安全帽专用卡槽，可与安全帽和护目镜配合使用，电池能够连续工作 8 个小时。该设备专门为熟练的技术人员和工程师设计，用于远程指导现场服务、设备检查、维护和制造组装等工作。

## 招商局集团有限公司



## ★ 企业简介

招商局集团有限公司（以下简称“招商局”或“集团”）创立于1872年，是一家百年央企、驻港央企、综合央企，既是中国民族工商业的先驱，也是中国改革开放事业的先行者、探索者，已连续13年被评为A级中央企业。招商局主要业务集中于航运物流、金融服务、城市与园区综合开发、基础设施及装备制造等核心产业。近年来，招商局高度重视科技创新，持续加大研发投入，确保在新一轮科技革命中保持领先。集团先后设立创新工作促进委员会、组建创新专项基金和创新投资基金、成立集团科技创新发展研究院，在美国硅谷和以色列设立研究院工作站，全力推进科技兴企。截至2016年底，招商局拥有境内外科研机构40个，持有专利5,591个，累计获国家级科技奖励31项。

## ★ 重点展示内容

## 超深水半潜式钻井平台“蓝鲸1号”

“蓝鲸1号”是招商局旗下中集集团自主设计建造的第七代超深水半潜式钻井平台，最大作业水深3,658米，最大钻井深度15,240米，是目前全球作业水深、钻井深度最深的半潜式钻井平台。“蓝鲸1号”承担了我国首次试采海底可燃冰的国家重大战略任务。



## 自航绞吸式挖泥船“天鲸号”

“天鲸号”是招商局下属招商重工负责建造的大型挖掘疏浚船，其技术指标及绞刀挖泥能力位居亚洲第一。“天鲸号”能以每小时4,500立方米的速度将海沙、海水的混合物排放到最远6,000米外。其已参与我国南海永暑礁等近10个岛礁填海工程，被誉为“南海造岛神器”。



## MT系列多用途饱和潜水支持船

MT系列多用途饱和潜水支持船是招商局下属招商重工自主设计制造的新型潜水支持船，也是“中国制造2025”重点发展船型之一。可搭载18名人员进行300米饱和潜水作业，并配置无人遥控潜水器，最大作业深度可达3,000米。



## ▶ 华润（集团）有限公司

### ★ 企业简介



华润（集团）有限公司是一家以实业为核心的多元化企业集团，主营行业与大众生活息息相关，包括消费品（零售、啤酒、食品、饮料）、电力、地产、水泥、燃气、大健康（医药、医疗）、金融等。

近年来在科技创新方面取得的成绩包括：

一、华润三九“新泰林”五水头孢唑林钠药物产品：在工业结晶的关键技术上取得了重大突破，获 2015 年国家科技进步二等奖。

二、华润水泥“机械生物法预处理 + 热盘炉焚烧”协同处置技术：利用水泥窑实现对垃圾等固废的处置，该技术也是世界上第一个用热盘炉处理原生态垃圾的项目，推动了商业模式的创新。

三、华润微电子微纳结构掩模制造核心技术：微纳掩模制造是集成电路产业链中重要的高技术环节，华润微电子在此方面取得重大突破，曾获国家技术发明二等奖，共计 36 项专利发明，承担国家科技项目 5 项。

### ★ 重点展示内容



华润三九新泰林头孢药物

#### 华润三九“新泰林”五水头孢唑林钠药物产品

在工业结晶的关键技术上取得了重大突破，获 2015 年国家科技进步二等奖。



华润水泥垃圾处置反渗透系统

#### 华润水泥“机械生物法预处理 + 热盘炉焚烧”协同处置技术

利用水泥窑实现对垃圾等固废的处置，该技术也是世界上第一个用热盘炉处理原生态垃圾的项目，推动了商业模式的创新。

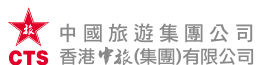


华润微电子微纳结构掩模制造

#### 华润微电子微纳结构掩模制造核心技术

微纳掩模制造是集成电路产业链中重要的高技术环节，华润微电子在此方面取得重大突破，曾获国家技术发明二等奖，共计 36 项专利发明，承担国家科技项目 5 项。

## 中国旅游集团公司 [ 香港中旅（集团）有限公司 ]



中國旅遊集團公司  
香港中旅(集團)有限公司

### ★ 企业简介

中国旅游集团公司是中央直接管理的国有重要骨干企业，集团打造以旅游文化为主业，旅游地产、旅游金融并举的产业格局，业务网络遍布海内外。目前是中国历史最悠久、产业链最完整、要素最齐全、经营规模最大、品牌价值最高的旅游企业。

十八大以来，中国旅游集团贯彻落实国家创新驱动发展战略，制定集团“十三五”规划和创新发展五年规划，明确了商业模式、产品与业务、体制机制、新业态、信息技术应用等创新发展主攻方向，以“互联网+”为基础重构新的旅游生态系统，全力打造面向未来竞争的数字化集团。

### ★ 重点展示内容

#### 房车智能水电桩

借鉴摩拜单车创意，植入智能硬件技术，旅游房车项目自主研发了微营地智能水电桩，达到了国内领先水平。该水电桩可实现便捷预定、扫码开桩、自动计费、状态感知、无人值守等功能，成为线上软件平台与线下实体营地的触点。依托该设备，实现了房车营地的智能化管理，提升了房车自驾游客的旅行体验。



智能水电桩

#### 酒店机器人服务生

在酒店服务中引入了中国目前最先进的酒店机器人——“景景”，通过智能化场景控制，为客人提供领路、客房送物、会议服务、礼宾接待、语音交流、信息宣传中英翻译等多重特色服务，有效降低了酒店运营成本，大大提升了客户住宿体验。



酒店机器人

#### 人脸识别闸机

景区项目引入了国内领先水平的人脸识别闸机，作为打造智慧景区的服务之一。通过提前游客五官特征、每次进行特征比对，可以自动识别游客身份，极大提高了游客通关效率和客户满意度。



人脸识别闸机

## ▶ 中国商用飞机有限责任公司

### ★ 企业简介



中国商用飞机有限责任公司是实施国家大型飞机重大专项中大型客机项目的主体，也是统筹干线飞机和支线飞机发展、实现我国民用飞机产业化的主要载体。公司积极推进三大型号研制工作，C919 大型客机成功首飞，ARJ21-700 新支线飞机取得生产许可证、安全载客超 1.5 万人次，远程宽体客机成立中俄合资公司、确定飞机系列化发展方案。

公司深入贯彻落实创新发展理念，大力实施创新驱动发展战略，建成多个国家、地方重点实验室及工程中心等科技创新平台。鼓励青年创新创业、成长成才，营造创新氛围，公司支持所属单位建立了“青创空间”、“梦幻工作室”、“创新工场”、“PHM-Cloud 创新工作室”等青年双创平台，形成了“灵雀”缩比飞行验证机、“报信者”应急记录跟踪系统等阶段性成果。

### ★ 重点展示内容



C919 大型客机成功首飞

#### C919 大型客机

C919 大型客机是我国按照国际标准研制的具有自主知识产权的中短程商用干线飞机。2015 年 11 月 2 日，C919 大型客机首架机在中国商飞总装制造中心浦东基地总装下线。2017 年 5 月 5 日，C919 大型客机在上海浦东国际机场第四跑道成功首飞，标志着我国大型客机项目取得重大突破，是我国民用航空工业发展的重要里程碑。



“灵雀”首飞

#### “灵雀”缩比飞行验证机

“灵雀”验证机是国内最大的用于验证新一代民机气动布局的喷气式缩比飞行验证机，采用大边条翼身融合布局和可收放起落架，机身大量运用新型复合材料，次承力部件和起落架均采用了 3D 打印技术。验证机可围绕未来民机先进技术开展缩比飞行验证，通过一系列试飞验证翼身融合气动布局飞机的低速气动特性、操纵性和稳定性，为未来民机总体设计方案提供技术支持。



上海市复合材料学会 2016 年创新成就奖

#### 复合材料孔隙率对比试块、复合材料结构宏观缺陷对比试块

复合材料对比试块包括孔隙率对比试块、结构宏观缺陷对比试块 2 种。孔隙率对比试块用于复合材料零件内部孔隙含量检测，标定零件孔隙分布范围，是国内首套具有自主知识产权的成体系复合材料孔隙率对比试块。结构宏观缺陷对比试块用于复合材料零件内部宏观缺陷检测，开展了无损检测方法研究、仪器探头能力评价及检测工艺验证，已获得《超声波无损检测装置及其方法》等 4 项发明专利授权。对比试块技术已在 C919 大型客机复合材料零件中得到广泛应用，并荣获上海市复合材料学会 2016 年创新成就奖。

## 中国节能环保集团公司



### ★ 企业简介

中国节能环保集团公司业务领域主要包括工业节能、建筑节能、固废处理、烟气处理与重金属治理、土壤修复、水处理、光伏发电、风力发电、节能环保新材料、资源循环利用等。

截至目前，中国节能已获得省部级以上科研奖项 199 项。其中，2015 年下属晶和照明公司参与的《硅衬底高效 GaN 基蓝色发光二极管》项目获得国家技术发明一等奖；2016 年下属太阳能公司参与的《高性能光伏发电系统关键控制技术及产业化应用》获得国家科技进步二等奖。获得授权专利 1916 项，其中授权发明专利 424 项。牵头省部级以上科研项目 162 项，其中牵头国家级科研项目 12 项。拥有各级研发机构 89 家，其中国家级研发机构 4 家，省部级研发机构 29 家，境外研发机构 1 家。

### ★ 重点展示内容

#### 《硅衬底高光效 GaN 基蓝色发光二极管》技术应用产品——LED 照明灯具

中节能晶和照明公司参与研发的基于硅衬底的 LED 照明技术，拥有我国完整的自主知识产权，与美国 cree 公司和日本日亚公司的碳化硅衬底 LED 和蓝宝石衬底 LED 知识产权技术并称为全球三大 LED 技术路线，彻底打破了美日两国的技术垄断，使我国的 LED 技术在国际上具备了强大竞争力。

该技术获得 2015 年国家技术发明一等奖。



硅衬底 LED 照明灯具

#### 《高性能光伏发电系统关键控制技术及产业化应用》技术应用产品——太阳能双玻组件

该技术在抗扰并网控制、新型逆变拓扑、组件制备和优化控制三方面实现了重要技术创新与突破。为国家重大光伏工程和光伏扶贫工程做出了重大贡献，打破了国外技术封锁和垄断。

太阳能双玻组件为该技术的子课题研究成果。产品安全性能突出；光电转换效率进一步提高；使用寿命达到 30 年。

该技术获得 2016 年国家科技进步二等奖。



太阳能双玻组件



## ▶ 中国国际工程咨询公司

### ★ 企业简介



中国国际工程咨询公司（简称中咨公司，英文缩写 CIECC），业务领域主要包括：咨询评估、工程管理、规划咨询、投资策划、管理咨询等。近年来，中咨公司坚持改革和创新双轮驱动的发展战略，积极开展重大课题、政策咨询、工程咨询理论方法以及行业标准规范的研究创新工作，自 2005 年以来，获得国家发展改革委优秀研究成果奖 20 余项，获得中国工程咨询协会全国优秀工程咨询成果奖近 30 项。其中，《新疆水资源可持续利用及重点工程布局综合研究》获得了 2007 年度国家科技进步二等奖，《工程咨询评估理念和理论方法体系创新研究》获得 2007 年度国家发改委优秀研究成果二等奖，与有关单位共同申报的“西气东输管道一线工程”等项目分别获得 2014 和 2015 年度国际菲迪克工程项目优秀奖等。

### ★ 重点展示内容

#### 中咨研究系列丛书

是国内首套全面系统的研究论述工程咨询专业分析评价关键技术方法的丛书，探索建立一套与国际接轨，并符合我国国情的工程咨询分析评价方法体系，对推动我国工程咨询行业的理论创新和健康发展发挥了积极的引领和带动作用。



《新疆水资源可持续利用及重点工程布局综合研究》获二等奖（2007 年）



中华人民共和国国家科学技术奖励证书

#### 《新疆水资源可持续利用及重点工程布局综合研究》

获得了 2007 年度国家科技进步二等奖。（该项目是涉密项目，仅提供获奖证书）

## 中国诚通控股集团有限公司



### ★ 企业简介

中国诚通控股集团有限公司成立于 1992 年。公司坚持创新求变、自我变革，不断顺应内外部环境变化，适应国民经济发展和市场需要，形成了具有诚通特色的发展路径，是首批中央企业建设规范董事会试点企业、首批国有资产经营公司试点企业、首批国有资本运营公司试点企业。

十八大以来，中国诚通肩负起探索以市场化方式优化国有资本配置、提高国有资本运营效率的试点使命，在国企国资改革中再一次砥砺前行，探索国有资本运营的新体制、新机制、新模式。

### ★ 重点展示内容

#### 防伪特种纸

中国诚通所属广东冠豪高新技术股份有限公司是国内特种纸龙头企业，以持续研发创新保持防伪技术领先性，是国家税务总局和中国造币总公司防伪增值税专用发票用纸唯一供应商，并分别供应中国福利彩票、中国体育彩票防伪热敏纸 70%、50% 的用量。



防伪特种纸

#### 中储智运“无车承运人”物流电商平台

中储智运是国内最早依托移动互联网整合货主与承运方，创新开展“无车承运人”货运模式的物流电商平台，是交通部“无车承运人试点企业”、商务部“全国商贸物流标准化第二批重点推进企业”。平台依托中储发展股份有限公司全国物流网络，推动物流行业降本增效和供给侧改革成效明显，2015 年上线运行，次年运力交易总额同比增长 72 倍；目前累计为企业降低运输成本超 10%；显著优化物流运力，减少油耗和土地交通资源占用。



中储智运智慧物流平台

#### “物流黑匣子”——物流信息实时采集终端 WL1000 Series

该终端基于物联网、移动通讯、云计算等先进技术应用，通过不间断监测物流全程中各种作业方式对货物的危害，定位危害事件发生的时间、位置、危害类型、强度水平等信息，实现物流过程可视化管理，并突破性利用大数据技术及时预测产品货损情况，实现货损预警，达到国际领先水平。中国诚通所属中包物联网科技有限公司基于以上技术，可以为物流及相关行业提供包装与货运安全优化的解决方案。



物流信息实时采集终端 WL1000 Series

## ► 中国中煤能源集团有限公司

### ★ 企业简介



中煤集团是国务院国资委管理的大型能源企业，主营业务包括：煤炭生产贸易、煤化工、坑口发电、煤矿建设、煤机制造五大主业及相关工程技术服务，资产总额 4000 亿元，职工人数 13 万人。现有煤炭总产能超过 3 亿吨，洗选能力近 3 亿吨；现代煤化工产能 862 万吨/年；煤矿坑口电厂控股装机规模超过 1000 万千瓦；拥有行业最高水平的煤矿建设设计施工企业和国内规模最大、实力最强、技术最先进的煤机装备制造企业。

党的十八大以来，中煤集团认真贯彻新发展理念、深入实施创新驱动发展战略，围绕建设具有较强国际竞争力的清洁能源供应商和能源综合服务商，大力推进科技创新和双创工作，建成了世界首座露井联合采亿吨级煤炭生产基地、蒙陕千万吨级矿井群煤电化循环经济工业园区，创建了首个智能化煤制化工厂，开发了采掘自动、系统集成、管理智能一体化煤矿技术体系，超大深立井建井技术、千万吨级煤矿综采成套装备等实现重要突破，达到国际先进水平。荣获国家和行业科技奖 206 项，其中：国家科技进步奖 4 项、煤炭工业科技进步特等奖 1 项、一等奖 17 项。获得专利 1500 余项，发布推广优秀双创成果 100 项。

### ★ 重点展示内容



中煤集团煤电化产业链沙盘

#### 中煤集团煤电化循环经济产业链

中煤集团作为国务院国资委管理的大型能源企业，坚持创新驱动，优化产业结构，推进转型升级，重点围绕煤电和煤化等相关业务，着力打造煤-电-化等循环经济新业态，系统构建了以煤为基础的煤矿设计、煤矿建设、煤炭生产、煤炭洗选、煤化工、煤矿坑口发电、煤机制造、煤炭销售等产业，成为我国唯一拥有煤炭能源完整产业链的专业煤炭企业。



中煤集团 8.8 米超大采高智能化综采成套装备

#### 中煤集团 8.8m 超大采高智能化综采成套装备

中煤集团自主研发的全球最大装机功率、最大开采高度、最大开采能力的高端智能化综采成套装备实现重要突破，在煤量监测、变频软启动及调速、大块煤破碎、大缸径强力支护、三级防片帮机构和自动智能化控制等技术均处于世界领先，年生产能力达到 1500 万吨以上，成功应用于神华集团、兖矿集团。



中煤集团一仓一桥模型

#### 中煤集团气膜钢筋混凝土建筑及成套式模块栈桥

“一仓一桥”是中煤集团双创示范基地创新孵化的项目之一。“仓”将充气膜与钢筋混凝土薄壳结构巧妙融合的新型建筑形式，在大空间结构设计建造领域实现革命性突破，在矿山、港口、粮食和工业等大容积物料储仓、文化体育场馆和国防设施等市场潜力巨大。“成套式模块栈桥”工厂化制作，模块化安装，单体节约钢材 20%，减少用工 30%，缩短工期 40%，仅国内煤炭产能升级改造一项，就能带来 300 亿元的成长空间。

# 中国煤炭科工集团有限公司



## ★ 企业简介

中国煤炭科工集团有限公司集应用基础研究、技术创新、装备制造、工程建设和检测检验为一体，业务领域主要包括安全技术与装备、煤机装备、节能环保、设计与工程总包、示范工程和新兴产业。产品和服务基本覆盖了煤炭产业链的关键环节。近五年来科技创新方面，取得科技创新成果 875 项，授权专利 2506 项，其中发明专利 731 项，起草标准 487 项，其中国家标准 212 项，科技奖励 497 项，其中国家级科技奖 12 项（一等奖一项）。

## ★ 重点展示内容

### 煤矿井下大功率近水平深孔定向钻机

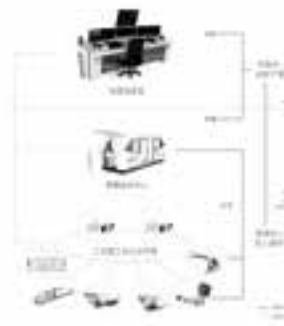
是“十二五”国家科技重大专项成果，达到国际领先水平；其中煤矿井下防爆型小直径泥浆脉冲无线随钻测量系统，实现了随钻测量信号传输由“有线”到“无线”的跨越；该套技术装备在晋城创造了 1881m 的煤矿井下沿煤层定向钻孔孔深世界纪录与 1026m 的国内煤矿井下大直径顶板岩石定向钻孔孔深纪录。



ZDY12000LD 型大功率  
深孔定向钻机 - 原图

### 煤矿综采成套智能系统

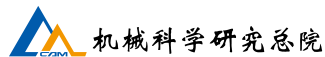
在我国首次开发成功，让设备替代工人进行煤矿开采工作，实现了“无人化采煤”，开创了煤矿智能化无人开采先河，率先在黄陵实现了我国第一个“无人化采煤”工作面，让工人远离危险、恶劣的工作面的工作环境，让采煤变成了一项安全、受人尊敬的体面工作。



煤矿综采成套智能系统

## ▶ 机械科学研究总院

### ★ 企业简介



机械科学研究总院，业务领域主要包括先进制造、智能制造、绿色制造、极限制造和集成创新等，广泛应用于机械制造、航空航天、节能环保、交通运输、信息产业、能源、高铁、化工、建筑、节能及新能源汽车等国民经济重要产业领域。近年来科技创新方面取得筒子纱数字化自动染色成套技术与装备、高端重载齿轮传动装置关键技术及产业化、钎料无害化与高效钎焊技术及应用、重型装备大型铸锻件制造技术开发及应用等成绩，获得国家科技进步奖一等奖 1 项，二等奖 3 项，省部级和行业级科技成果奖励 172 项。

### ★ 重点展示内容



数字化无模铸造精密成形机

#### 数字化无模铸造精密成形机

采用的复杂铸件无模复合成形制造方法、砂型 / 砂芯挤压和切削一体化成形技术处于国际领先水平，实现了多材料、多工艺、多工序复合的铸件无模复合成形。自主开发的砂型柔性挤压成形机、系列化无模铸造成形机等关键装备及控制软件系统，创建了数字化无模铸造岛，实现了大型复杂铸件的快速制造。



头部外壳铸件

#### 头部外壳铸件

是航天某重点型号发动机重要承力结构件，采用真空低压凝壳熔炼、石墨 / 特种涂层 / 陶瓷芯复合铸造、红外预热凝壳熔铸等技术，实现了复杂结构、薄壁钛合金优质铸件的精密成形，处于同行业领先水平。基于上述技术开发的亚洲最大复杂薄壁整体铸件—中介机匣，创造了国内真空自耗凝壳炉钛合金浇铸质量第一的纪录。



摆线行星减速器

#### 摆线行星减速器

是由我院自主研发的一级行星传动加一级摆线传动组成的封闭行星传动机构，突破了精密摆线传动齿轮修形、高尺寸稳定性热处理、全制造过程质量控制及检测等技术，掌握机器人核心传动装置的产业化生产技术，在精度、传动刚度、寿命等性能上达到国际先进水平，获授权专利 6 项。

## 中国中钢集团公司 ◀



### ★ 企业简介

中国中钢集团公司是一家为钢铁工业及相关战略性新兴产业提供综合配套、系统集成服务，集矿产资源、工程装备、科技新材、贸易物流、投资服务为一体的大型跨国企业集团。

“十八大”以来，中钢集团全面落实创新驱动发展战略，取得了一系列重大科技成果。集团所属企业主持制定国际、国家或行业技术标准 157 项；获得国家和省部级科技奖励共计 129 项，其中国家科技奖励 5 项，省部级科技奖励 124 项；产生了一批自主知识产权和重大科技成果，建设了数十条科技成果转化生产线。研究成果广泛应用于航天、军工、核电、冶金、机械和化工领域，为我国相关行业的发展与技术进步作出了应有贡献。

### ★ 重点展示内容

#### 高温气冷堆核石墨材料

作为核反应堆堆芯构件材料，具有特殊的力学物理性能。产品首次通过国际权威检测机构辐照检测，性能达到国际同类核级石墨水平，顺利实现了核级石墨材料国产化，为我国高温气冷堆关键技术、材料的国产化突破了一个关键瓶颈，为中国核电事业的发展 and 走出去提供了有效的支撑和保障。



高温气冷堆核石墨材料

#### 舰艇锅炉用耐火材料

产品高温韧性好，抗腐蚀性、抗氧化性、抗热震性等性能优异。该产品在辽宁舰航母等军用舰艇上运行良好，显著延长了军用舰艇燃气锅炉的使用寿命，为我国国防装备性能的提升做出了积极贡献。



舰艇锅炉用耐火材料

#### 高强度不锈钢钢丝绳

产品强度远高于国家标准中相同规格的钢丝绳，系列产品现已成功应用到“神舟”系列飞船回收系统、“嫦娥一号”探月卫星及不同型号战机中，为我国航天事业的发展做出了重要贡献，为我国新型战机的研制所需重要的零部件国产化提供了有效保障。



高强度不锈钢钢丝绳

## ► 中国钢研科技集团有限公司

### ★ 企业简介



中国钢研科技集团有限公司由原钢铁研究总院和冶金自动化研究院合并组建而成，拥有两院院士 9 人，国家级奖励 300 余项，有 14 个国家级中心、重点实验室和工程实验室，是国家首批命名的创新型企业。业务领域包括金属新材料研发与制造、冶金工艺技术与装备、工业过程自动化控制和冶金分析测试技术与仪器等。

中国钢研是我国金属新材料研发基地和冶金行业重大关键共性技术创新基地，承担了国防军工 85% 以上冶金新材料的研发任务和冶金行业 50% 以上关键共性技术研发任务。“十二五”期间，中国钢研共获得科技经费 23.1 亿元，国家级奖励 10 项，省部级奖励 64 项，主导制定并颁布的国际标准 3 项。申请专利 1168 项，授权专利 650 项，中国专利金奖 1 项，国家级重点新产品 4 项。

### ★ 重点展示内容



非晶带材

#### 大型非晶带材及制品

开发了万吨级非晶带材生产工艺技术、非晶带材冷却系统产业化关键技术，生产线用新型冷却辊、自动倒卷、自动控制等成套设备，完成了我国首个万吨级非晶带材规模化生产能力建设，实现我国铁基非晶带材产业化技术由间歇式向连续化 / 准连续化的跨越，完全打破了国外对我国技术封锁和垄断，这些技术国内领先、国际先进。



600°C 超超临界火电机组用钢

#### 600°C 超超临界火电机组用钢

研发了 600°C 电站全套锅炉管，在国际上首次成功开发高强韧 25%Cr 奥氏体钢管成套生产技术，首创高合金锅炉管高效连续化生产控制技术，制订了国际第一个锅炉管蒸汽腐蚀评价行业标准。

锅炉管自主化后采购费降低 45%，电站造价降低 20%！我国已建成 600°C 机组 110GW（占全球 70%），节煤减排效益非常显著，使中国已成为燃煤发电技术领先国家！



高性能稀土永磁材料

#### 高性能稀土永磁材料

发明了稀土永磁的组织调控技术，开发出最大磁能积与矫顽力之和大于 71 的磁体、最大磁能积达 53.6MGOe 的热压磁体以及特殊用途稀土永磁材料工程化的核心技术。

获得了稀土在永磁材料中的平衡利用技术，开发出双主相 Ce 永磁体，解决了永磁材料性能断档问题，成果属国际领先水平，提升了我国稀土永磁产业的整体技术水平和产品档次。

## 中国化工集团公司 ◀

CHEMCHINA  
中国化工集团公司  
China National Chemical Corporation

### ★ 企业简介

中国化工集团公司，是国家创新型企业，有效发明专利数近年来一直保持在央企前五位，拥有科研机构 280 家，其中包括境外科研机构 150 家。中国化工集团公司是中国最大的化工企业，以“材料科学、生命科学、先进制造加基础化工”的“3+1”为主业格局，业务领域主要包括化工新材料及特种化学品、农用化学品、种子，石油加工及炼化产品、轮胎和橡胶制品、基础化学品、化工装备等。近年来在有机硅材料技术、有机氟材料技术、高性能纤维、工程塑料技术、蛋氨酸生产技术、液体分离膜和海水淡化成套设备技术、磷和钾资源高效综合利用技术、农药合成与制剂、高端乘用车制造技术、全系列工业胎制造技术、注塑成型技术、塑料挤出成型技术、反应发泡成型技术、大型干燥设备制造技术、变压吸附气体分离成套技术、离子膜电解槽制备技术、工业清洗成套技术等方面取得了突出的成绩，获得国家科技进步一等奖 2 项、二等奖 14 项、国家技术发明二等奖 2 项。

### ★ 重点展示内容

#### 炫·新材料塔

化工的世界同我们息息相关，它的每一次变革都影响着人类的生活，多年来，中国化工专注新材料科学，以科技创新为中国新材料事业注入持续发展动力，为消费升级和生活品质提升做出重大贡献，炫·新材料塔展示了氟材料、芳纶、碳纤维、膜材料、硅材料的最新应用和技术成果。其中，芳纶生产线是全国独子线，专供国防军工；反渗透膜的技术应用，在中国海水淡化市场占据近 70% 的市场份额，借“一带一路”契机，目前海外市场成绩喜人；中国化工拥有全球最全的硅产业链条，全球唯一的冶金法太阳能级多晶硅技术，更加节能更加环保。



炫·材料塔

#### ChemChina 化工云

ChemChina 化工云创新化工品营销新模式，是首家央企采用分布式的微服务架构、云计算和大数据技术，创新地将化工品的营销和服务平台全部部署在公有云上。利用 RFID、GPS、自动化控制等物流网技术，实现危化品的智能化仓储、交付和运输，形成危险品的一体化动态实时安全监控网。为化工行业构建阳光销售和阳光采购的生态智能新体系，实现了无人化智能销售和“最后一公里”智能交付。利用国际云技术，涵盖海外业务，服务于全球数字化营销，加速全球化业务智能化布局。





## ▶ 中国化学工程集团公司

### ★ 企业简介

 中国化学工程集团公司

中国化学工程集团公司是国务院国资委直接监督管理的国有大型工程建设企业集团，是我国工业工程领域资质最为齐全、功能最为完备、业务链最为完整、知识技术相对密集的工程公司。

“十三五”期间，公司将重点发展化工石化、基础设施、绿色环保三大工程板块，打造投资和融资服务两个平台，努力建设成为投资、建设、运营一体化的国际工程集团。

公司是国家首批“创新型企业”之一，作为理事长单位牵头组建的“新一代煤（能源）化工产业技术创新战略联盟”是国家推动建设的首批四个试点联盟之一，拥有国家级企业技术中心和能源研发中心 7 家、省级企业技术中心和工程技术研究中心 15 家、博士后工作站 5 家、国家高新技术企业 18 家，截至 2016 年底，累计拥有国家授权专利 1807 项，专有技术 194 项。近年来，公司荣获国家及省部级科技进步奖 87 项，国家及省部级工法 181 项。

### ★ 重点展示内容

#### 流化床甲醇制丙烯（FMTP）工业试验装置模型

由“新一代煤（能源）化工产业技术创新战略联盟”组织开发的甲醇加工能力 3 万吨/年 FMTP 工业试验装置，采用自主研发的催化剂，具有完全自主知识产权。该技术主要特点：丙烯/乙烯产品比例可调节范围大，可以单独生产丙烯，也可以生产以丙烯为主的烯烃产品。



## 中国轻工集团公司



### ★ 企业简介

中国轻工集团公司，业务领域主要包括科技与产业化、工程服务与装备、国际贸易与投资等三大板块。拥有 4 个国家级研究院、20 多个国家级工程研究中心、工程实验室、生产力促进中心、质量监督检验中心和标准化技术委员会及中心，4 个专业硕士授予权，1 个博士后工作站。集团拥有有效专利 817 件，制定国家标准 389 个，行业标准 243 个，获得科技奖励 925 项。

中轻集团系轻工行业特别是造纸、食品、日化、皮革、装备等核心产业的科技创新与推广应用基地，拥有国内首家专业设计服务业上市公司、国内最大的表面活性剂烷基糖苷 APG 的制造商和国内造纸输送包装机械行业的龙头企业。

中轻集团被科技部、国资委和全国总工会确定为全国第四批“创新型试点企业”。

### ★ 重点展示内容

#### 绿色纤维密封材料

由集团“千人计划”国家特聘专家领军研发，密封性能优异，达到国内领先、国际先进水平，可取代进口同类产品，取代国产辊压法（落后制造工艺）无石棉或石棉产品，可分别用于柴油机、变速箱特别是自动变速箱、制冷压缩机、空气压缩机、化油器领域，为有关主机厂提供完美密封解决方案。



AR 眼镜

#### 功能肽系列产品

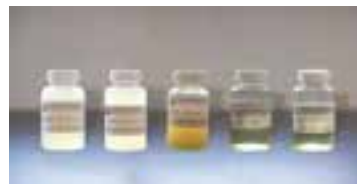
联合应用酶解、分离纯化等前沿技术使其核心功能成分—低聚肽分子量低于 1000 道尔顿，达到国际领先水平，突破了市场肽产品吸收率低、口感偏苦、功效差的应用困境。该系列产品已成功应用于态立方全态粉、丽人粉、达人粉系列保健食品，及肽素乳、藻肽米、肽植系列营养食品中，受到广大消费者青睐。



AR 眼镜

#### 天然油脂基非离子表面活性剂系列产品

被国家科技部认定为“国家重点新产品”，是基于中国日用化学工业研究院的新型酯基插入式催化技术，处于“国内领先、国际先进”水平，在国内首次成功实现了万吨级产业化，打破了国外公司对此类产品的垄断地位。



AR 眼镜

## ▶ 中国工艺（集团）公司

### ★ 企业简介



中国工艺（集团）公司目前已经形成了工艺美术原材料、工艺美术产品、珠宝首饰、文化服务四大主营业务，拥有中国中金科技、中国珠宝、中国工艺品进出口、中国工美、中国抽纱、中国工艺品展销等涵盖产业上下游的经营公司。中国工艺美术协会、中国玩具协会会长单位，中国黄金协会副会长单位，上海钻石交易所理事长单位，上海黄金交易所理事单位，铂金、象牙国内合法进口商的声誉和资源共同塑造了中国工艺（集团）公司在全行业领军企业的形象。

回顾四十多年的发展史，中国工艺（集团）公司为继承和发扬中华民族优秀传统文化、保护民族瑰宝，扩大对外交流、吸收和借鉴世界有益文化成果，弘扬时代精神、推进文化创新，繁荣市场、扩大出口、促进国际国内工艺美术产业发展，吸纳就业、增加农民收入、促进区域经济发展发挥了产业领导者作用，为国家经济建设做出了重要的贡献。

在当前的新形势下，中国工艺（集团）公司迎来了变革图强、健康发展的重要战略机遇期，也迎来了抢抓机遇、科学发展的关键转型发展期。努力成为中华传统文化的传播者，成为中国乃至全球最强最大最优的工艺美术文化产品及服务集成供应商是我们的战略愿景和奋斗目标。

### ★ 重点展示内容



景泰蓝花鸟扇面插屏

#### 景泰蓝花鸟扇面插屏

“景泰蓝花鸟扇面插屏”在传统景泰蓝工艺基础上克服了景泰蓝平板化在烧制过程中易变形、难挂釉等诸多难题，突破了传统工艺只能用于炉、瓶、异形摆件等立体造型的限制，在较大平面上表现出景泰蓝的精湛工艺，是对非遗技艺的很好的传承、创新和发展。

该作品在 2014 年 APEC 期间展示于北京雁栖湖国际会展中心会场，受到普遍好评。



和为贵（紫袍玉摆件）

#### 和为贵（紫袍玉摆件）

作品创意：荷花象征和谐，牡丹象征富贵，取其“和”与“贵”，结合起来为：和为贵。用色上多用玉带作叶、紫色雕叶柄及干。技法上采用阴刻、浮雕、镂空雕、圆雕相结合，为国内玉石雕刻艺术的上乘之作。

## 中国盐业总公司 ◀



### ★ 企业简介

中国盐业总公司是中国盐行业龙头企业、唯一中央企业和唯一全国性企业，亚洲最大、世界第二的盐业企业。公司主要承担两大任务：一是做强做大，实现国有资产保值增值；二是作为全国食盐的生产经营主体，确保国家合格碘盐供应。

中盐将科技创新视为企业发展的驱动力，不断完善科技研发体系，建设创新平台，整合科技资源，提升科技创新成果转化。中盐目前拥有国家级技术中心 1 个，国家高新技术企业 13 个，省级技术中心 6 个，省级工程中心 10 个，省级重点实验室 3 个，院士专家工作站 2 个，博士后工作站 2 个。十八大以来，科研投入累计达 29.62 亿，R&D 经费 19.52 亿，申请专利 537 项，授权专利 316 项，授权发明专利 66 项，较五年前翻了近十倍。

中盐秉承“引领现代盐业，创造美好未来”的盐业梦想，立足于“创新行业价值，服务民本民生，体现国家意志”三大主体功能，铸就“绿色中盐、品质中盐、责任中盐、百年中盐”。

### ★ 重点展示内容

#### 天山盐

新疆盐湖富含矿物质的天然卤水，经过资源化处理及再结晶工艺技术，最大限度的保留了大自然的天然品质，原料盐氯化钠含量高达 99%，除人体必须的碘剂外无任何添加，作为一种高品质的食品，天山湖盐咸美“如水晶”，它卓越的品质和温和的口感会给您的菜肴添加恰到好处的味道。



天山盐

#### 中盐维峰盐藻

盐藻，全名“盐生杜氏藻”(*Dunaliella salina*)。盐藻基地位于内蒙古阿拉善吉兰泰盐湖，是国内开发最早、规模最大的盐藻养殖基地，现有规模化盐藻养殖面积达 150000 平方米，年产 20 吨盐藻粉项目为国家火炬计划项目。盐藻养殖得到了联合国开发计划署 (UNDP) 的技术援助，为世界三大盐藻基地之一。



维峰盐藻

#### 防冻除冰剂

以精制真空盐为原料，添加高效缓蚀剂，较传统融雪剂外观更洁白，颗粒更均匀，适合机械撒布。同时该产品融雪化冰能力为氯化钠化冰能力的 92%，能更好的渗透入雪层和冰层，提高了融雪除冰效率；其碳钢腐蚀率为  $\leq 0.10\text{mm/a}$ ，远低于国标 (GB/T 23851-2009)  $\leq 0.18\text{mm/a}$  和北京标准 (DB11/T 161-2012)  $\leq 0.11\text{mm/a}$  的数值，属于新型绿色环保型产品。



防冻除冰剂

## ▶ 中国建材集团有限公司

### ★ 企业简介



中国建材集团是集科研、制造、流通为一体，全球领先的第二大综合性建材产业集团，拥有六个世界第一，业务范围涵盖建材产品制造、科技及工程服务、装备制造、物流贸易以及非金属矿勘探开发等领域。通过科技创新，在新型干法水泥、特种水泥与高性能混凝土、硅基新材料、石膏板、高性能玻纤及碳纤维、兆瓦级风电叶片、加能源 5.0 房屋、薄膜太阳能电池等方面建立了世界一流的成套技术与装备集群，形成了光电薄膜材料、高性能纤维、先进复合材料、高分子膜材料等十大系列新材料，产品广泛用于高铁、水工、核电、抗震救灾、G20 与 APEC 场馆、载人航天、探月工程等国家重点工程。近五年来，荣获国家科技发明奖和科技进步奖 8 项，拥有有效专利 9000 项，发布国际标准 13 项，先后荣获国资委任期科技创新企业奖、国家技术创新示范企业等荣誉。

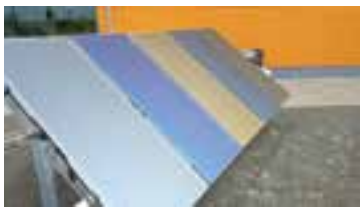
### ★ 重点展示内容



SYT55 (T800)  
碳纤维

#### 高性能碳纤维

攻克干喷湿纺高性能碳纤维工程化技术，突破 T1000 碳纤维生产关键技术，建成干吨级 T800 高性能碳纤维生产线，纺丝速度可达 400m/min 以上，生产出的 SYT55 (T800 级) 碳纤维拉伸强度 5900MPa、拉伸模量 295GPa，产品表面缺陷少，达到国际同类产品先进水平。产品用于军民用飞机、火箭等航空航天领域，并批量出口至意大利、俄罗斯等国家。



铜铟镓硒薄膜太阳能电池组件

#### 薄膜太阳能电池材料

突破 CIGS 薄膜太阳能电池系列关键技术，生产出铜铟镓硒薄膜太阳能全尺寸冠军组件，有效面积光电转换效率达 17.9%，达到国际先进水平；成功下线全球首块 1.6\*1.2 米大尺寸碲化镉薄膜太阳能电池组件，有效面积转换效率达到 13%。具有弱光发电性好、产品成本低、绿色环保等特点，可广泛用于屋顶、光伏电站等领域。



锂离子电池隔膜

#### 锂离子电池隔膜

采用全球最先进的湿法双向同步拉伸工艺进行生产，产品厚度规格 5-20um 不等，机械性能、耐高低温、电池安全性、循环寿命等关键指标均处行业领先水平，主要用于新能源汽车、消费类电子产品、储能产品等使用的锂离子动力电池。

# 中国有色矿业集团有限公司



## ★ 企业简介

中国有色矿业集团有限公司（简称：中国有色集团）成立于1983年，是国务院国资委管理的大型中央企业，主业为有色金属矿产资源开发、建筑工程、相关贸易及服务，是我国有色金属工业最早实施“走出去”战略的企业之一。

中国有色集团业务遍布80多个国家和地区，包括“一带一路”沿线的20多个国家和地区，业务涉及铜、铅、锌、镍、钽、铌、铍、金、银、稀土等40余个有色金属品种，在赞比亚、蒙古、缅甸、泰国、刚果（金）、塔吉克斯坦等国家和地区投资经营着一批标志性的矿业开发项目，投资企业多次入选“全球最大225家工程承包商”。

中国有色集团曾荣获“科技创新企业奖”、全国“五一”劳动奖状、“国际跨国公司领袖奖”、“感动非洲的十大中国企业”、“中国经济十大领军企业”、国务院国资委颁发的“绩效进步特别奖”等荣誉称号。

## ★ 重点展示内容

### 高纯铌 (RRR>300) 射频超导腔

该产品应用于高能物理研究的粒子加速器制造领域。铌射频超导腔是新一代粒子加速器中的关键部件，采用铌超导腔的粒子加速器具有运行稳定好，平均流强高，加速梯度高，低损耗，运行成本低的特点。将协助人类在生物、化学、物质结构、核能领域取得突破性进展。



高纯铌 (RRR-300) 射频超导腔

### 超薄壁厚钻头

该产品获中国发明专利，产品精致，主要用于超薄玻璃、电子玻璃、蓝宝石、建筑玻璃、汽车玻璃、太阳能玻璃、光学玻璃等钻孔加工。该产品不需要重复开刃，钻进速度超过欧洲同类产品30%以上，且寿命长，可极大提高生产效率和玻璃成品率。



超薄壁厚钻头

### 群齿轮

该产品获中国发明专利、国际PCT专利，是高速、抗变形异形轮，技术水平国际先进、国内领先。主要用于建筑、汽车、太阳能、电子、光化等领域玻璃异形磨边深加工，推动了该领域加工技术的革新。产品在保证相同表面质量的前提下，加工速度提高 $\geq 30\%$ ，寿命比传统轮子( $X=2.5-3.5$ )提高 $\geq 100\%$ ，性价比远超欧洲传统同类产品。



群齿轮

## ▶ 北京有色金属研究总院

### ★ 企业简介



北京有色金属研究总院成立于1952年，始终服务国家战略、支撑行业发展，聚焦有色金属新材料、新技术与新工艺的工程技术研究开发。历史上，有研总院成功研发了64种有色金属元素的分离提取制备工艺，为我国有色金属工业体系奠定了坚实的技术基础；先后为“两弹一星”、“神州飞船”、“载人航天”、“探月工程”、“国产大飞机”等国家重点工程和国防重点型号提供了大批新材料新技术和新装备；累计向行业企业转移、转让技术成果1300项次以上，输送1700名科研、管理类人才，4200余台套设备，支援建设11个厂、所、室，孕育孵化了新中国的有色及稀有金属工业体系。

十八大以来，有研总院围绕新发展理念，以科技创新为己任，激发创新创业激情，在努力承担国家重大科技创新任务的基础上，加快成果转化。目前已拥有17个国家级研究机构和五大核心产业。在极大规模集成电路支撑材料、稀土材料、绿色选冶工艺、有色金属特种加工材料、材料分析检验等领域为行业进步做出了应有的贡献。

### ★ 重点展示内容

#### 集成电路用硅单晶材料



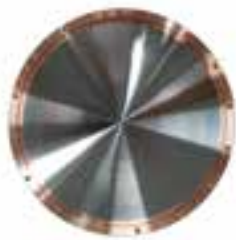
有研总院采用自主研发的大尺寸热场设计技术、大尺寸单晶生长模拟及应用技术，成功制备出国内首根 $\Phi 300\text{mm}$ 直拉硅单晶棒，并建成年产12万片的硅单晶抛光片和外延片中试生产线。主要用于微处理器、存储器等高端集成电路。

#### 锂离子汽车动力电池



有研总院采用高压实富锂锰基材料和高容量硅基负极材料，通过电极设计、体系设计，实现固溶体/硅碳电池体系的体系验证。制备的电池单体原型：容量以55Ah为主，能量密度317Wh/kg，功率密度1400W/kg，循环寿命130次。设计水平国际一流。

#### 集成电路制程用高纯金属靶材



有研总院是国内第一、全球第二家全面掌握集成电路用薄膜材料溅射靶材制造技术的企业。采用自主研发的低氧低缺陷超高纯钴铪熔铸、超细晶均匀控制、高透磁性能均匀控制等关键技术，制备成功Endura13 5N高纯钴靶并实现产业化，成为全球第三家供应商。用于集成电路接触层、形成CoSi化合物，降低欧姆接触电阻，是12英寸晶圆厂90~65nm的关键原料。

## 北京矿冶研究总院



### ★ 企业简介

北京矿冶研究总院 1956 年建院，是我国以矿冶科学与工程技术为主的规模最大的综合性研究与设计机构，具有工程设计、建设项目环境影响评价和地质实验测试甲级资质，拥有先进的大型设备仪器和工程化能力较强的中试及生产装备，以“以技术创新促进矿产资源的可持续开发利用”为发展使命，致力于我国有色金属行业的技术创新。

矿冶总院的核心主业为以与矿产资源开发利用相关的工程与技术服务、先进材料技术与产品以及金属采选冶和循环利用，在采矿、选矿、有色金属冶金、工艺矿物学、磁性材料、工业炸药、选矿设备、环境工程、表面工程技术及相关材料等研究领域具备国家领先水平。目前国内 70% 以上的有色金属矿山、85% 的有色金属矿石处理量均采用矿冶总院研发的技术、工艺和装备等科技成果，创造了显著的经济和社会效益，为我国有色金属行业产业振兴提供强有力的技术支撑。

### ★ 重点展示内容

#### 大型浮选机

矿冶总院成功研制了容积为 40、50、70、100、130、160、200m<sup>3</sup> 和世界上最大的 320m<sup>3</sup> 浮选机，实现了大规模工业化应用。成功解决了浮选机大型化过程中存在的粗粒矿物回收率低、细粒回收效果差、短路概率高、泡沫输送慢等世界性难题，设备综合性能及技术经济指标达国际领先，使我国成为世界上掌握大型浮选机关键技术的三个国家之一。



KYF-320m<sup>3</sup> 浮选机

#### 地下智能遥控铲运机

地下智能铲运机单机配有自主行驶、自动换挡、视距遥控铲装、自动称重计量、定点卸载和运行状态监测及故障自诊断等先进技术，配有图像视频传感器和远程控制接口，并可以在网络条件支撑下，实现地表远程遥控操作和接收矿山调度系统进行智能化采矿的功能。



智能铲运机

#### 特种粉体材料

首次将纳米铝粉用于复合涂层材料、采用独创的多层均匀团聚包覆技术研制出有我国特色的高性能复合涂层材料系列产品，其性能优于国内外同类材料水平，大力推进了我国涂层材料技术水平的提升；研究出高效率的薄层钝化表面处理技术，实现了纳米铝粉在保持高活性下的安全使用，并将其大量用于生产，对高活性纳米金属粉表面处理技术发展、促进纳米金属粉实用化意义重要。



粉末宏观图



## ▶ 中国国际技术智力合作公司

### ★ 企业简介

**ciic** 中国国际技术智力合作公司  
China International Intellektech Corporation

中国国际技术智力合作公司（简称中智，英文缩写 CIIC）成立于 1987 年，是中央管理的国有重点骨干企业，是中国最大的人力资源企业。中智是中央企业中唯一一家主营人力资源的企业，业务涵盖人力资源外包、管理咨询、猎头，培训，国际业务服务五大主营业务板块。截止 2017 年，中智连续 12 年列中国人力资源行业第一位，列中国企业 500 强和中国服务业企业 100 强，中智服务超过来自全球的 6.8 万家企业（其中包括 239 个世界 500 强集团下的 1057 家企业及 148 个中国 500 强集团下的 611 家企业），客户量超过 180 万人，并为 400 余万名客户员工提供福利服务，规模效益持续位居行业领军地位。中智适应全球知识经济时代新生产力的发展，适应全球服务产业结构转移的变革性调整和全外包、离岸化的新趋势，适应中国服务产业结构的提升和新型经济增长方式的需求，在人力资源服务产业凝聚核心竞争力，打造人力资源服务产品全价值链。

### ★ 重点展示内容

#### 产业人才全球搜寻—“双创”人才资源开发与培育

##### 立中国·猎全球

##### 拥有 4 亿条全球人才数据资源，助力双创人才资源开发与培育

中智集团秉承“智领中国”的企业使命，关注全球化精英人才、专注创新型技术人才，充分利用中智人才大数据优势，致力于成为国家级核心高端人才寻访服务供应商。

在中国“走出去”拓展海外业务的过程中，提供人才战略性咨询服务，并持续推进中国政府、企业建立国际化雇主品牌，在“一带一路”战略思想指导下，布局海外高端人才引进战略，吸引优秀人才回国创业与工作，并建立全面的海外中高端人才库。

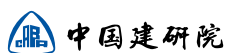
#### 科技人才“权能”评价—甄别人才创新的技术能力与组织发展潜力

创新引入“能力素质+知识产权”模型，搭建主观评价与客观评价相结合、定性评价与定量评价相结合的创新创业人才“权能评价体系”，以“权”监督“能”，以“权”校准“能”，提高引才效率和组织适应力，为企业提供更值得信赖的人才评价体系。

#### IP 快线——技术、人才、专利“一站式”托管

中智 IP 快线旨在帮助企业优化内部知识产权管理模式，提高知识产权管理工作效率，提升知识产权管理水平，促进科技创新成果知识产权转化效率，实现企业知识产权的成果积累和有效利用，帮助企业鉴别关键岗位，识别科技人才，建立合理规范的科技人才分层分类体系，有效规避科技人才流失风险，不断增强企业核心竞争力。

## 中国建筑科学研究院 ◀



### ★ 企业简介

中国建筑科学研究院，传统领域包括建筑结构、建筑环境与节能、建筑软件等，基本覆盖了建筑的所有技术方向；新兴领域包括绿色建筑、建筑工业化、建筑信息模型（BIM）、综合防灾减灾等。承担“十三五”国家重点研发计划项目 13 项，位于央企名列前茅，建筑行业第一；累计牵头主编工程建设领域国家标准、行业标准近 900 项，承建了 23 项标准化技术支撑平台，参与主导 ISO 等多项国际标准制定。近年来在科技创新方面探索建立了院既有建筑改造工程技术研究院、院生态城市设计研究院等首批 15 个创新（创业）平台；出台了《关于鼓励科技创新的实施意见》、《院科技成果转化奖励办法》等一系列政策措施，为行业技术推广和应用提供保障条件。

### ★ 重点展示内容

#### 中国建筑科学研究院近零能耗示范楼

国内首个以建筑实时运行真实数据为依据进行能耗发布的建筑，实际运行供暖、空调及照明能耗为 23 kWh/m<sup>2</sup>，仅为北京市普通办公建筑平均能耗的 20%，增量成本 800 元 / m<sup>2</sup>，处于国际领先水平。突破了中国建筑节能技术发展的核心问题，代表目前中国建筑节能发展的最高水平。



中国建筑科学研究院近零能耗示范楼

## ▶ 中国中车集团公司

### ★ 企业简介



中国中车集团公司业务领域主要包括铁路机车车辆、动车组、城市轨道交通车辆、工程机械、各类机电设备、电子设备及零部件等；信息咨询；实业投资与管理；资产管理等。公司坚持自主创新、开放创新和协同创新，持续完善技术创新体系，不断提升技术创新能力，建设了世界领先的轨道交通装备产品技术平台和制造基地，以高速动车组、大功率机车、铁路货车、城市轨道交通车辆为代表的系列产品，已经全面达到世界先进水平。中国中车的高速动车组系列产品，已经成为中国向世界展示发展成就的重要名片。公司的产品和技术多次荣获国家科技进步奖、国家技术发明奖、中国专利优秀奖等奖项。

### ★ 重点展示内容



复兴号中国标准动车组

#### “复兴号”中国标准动车组

是具有完全自主知识产权、达到世界先进水平的动车组列车。“复兴号”动车组大量采用中国国家标准、行业标准、在 254 项重要标准中，中国标准占 84%。动车组具有卓越兼容氢能，能够实现动车组之间的互联互通。2017 年 7 月 5 日，“复兴号”动车组创造了 420km/h 高速列车交会试验速度的世界纪录。



CRH6 型城际动车组

#### CRH6 型城际动车组

是为满足中国区域经济快速发展和城市群崛起对城际轨道交通需求而研制的一种新型列车，填补了中国轨道交通客运装备领域的空白。它具备快起快停、快速乘降、大载客量及高速持续运转的特点，可满足互联互通要求。起到衔接高铁、快铁和城轨的纽带作用，兼备高速列车和轻轨列车的部分优势，有效完善我国轨道交通层次架构。



中企云链

#### 中企云链

中企云链，是国务院国资委重点支持的央企双创平台典范，由中车集团牵头打造的国家级“双创”产融平台。依托大企业的优质信用，平台创新出一种可拆分、流转、融资的电子付款承诺函（简称“云信”）。截至目前，云链平台企业注册量达 7100+，云信开立量超 180 亿，为供应链中小企业融资超 80 亿，平台交易总额高达 500 亿，大大加快三角债清理。

## 中国铁路通信信号集团公司

**CRSC 中国通号**

### ★ 企业简介

中国铁路通信信号集团公司是轨道交通通信信号领域集研发设计、设备制造及工程服务于一体的高科技产业集团，是中国轨道交通控制系统行业的先行者和领导者。

党的“十八大”以来，中国通号坚持自主创新，突破关键技术，成功开发具有完全自主知识产权的CTCS-3级高铁列车运行控制系统，形成一批世界一流的高速铁路、城际铁路、城市轨道交通、中低速磁浮等系列化轨道交通控制技术和产品，使中国轨道交通控制技术跃居世界先进水平。

中国通号大力实施创新驱动发展战略，支撑企业实现快速发展。2012年至2016年，企业净资产增长3.7倍，五年内再造了三个中国通号，使中国通号已发展为全球最大的轨道交通控制系统解决方案提供商。

### ★ 重点展示内容

#### CTCS-3级高铁列控系统

CTCS-3级高铁列控系统作为世界最先进的列车运行控制系统，是高速铁路的“大脑”和“中枢神经”。系统适用于时速300公里及以上运行速度的高速铁路，已成功运用于武广、京沪、哈大等高速铁路工程，适应高温、高寒、高原等多种复杂环境和气候条件。



CTCS-3级高铁列车控制系统

#### 编组站综合自动化系统

编组站综合自动化系统。世界首创、拥有自主知识产权的编组站自动化系统，系统解决高密度调车和大编组作业的世界性难题，实现货运编组作业智能化、自动化，助力我国货运效率达到世界最高水平。



编组站综合自动化系统

#### 城际铁路列车自动驾驶控制系统

装备时速160公里以上的城际铁路，成功应用于莞惠城际，是中国乃至全球首条实现自动驾驶和公交化运营的城际铁路，大大提高了运营效率。



城际铁路列车自动驾驶控制系统

## ► 中国铁路工程总公司

### ★ 企业简介



经过 120 多年的发展，中国中铁已从中国民族工业的先行者和铁路建设的开拓者，发展成国际领先的集勘察设计、施工安装、工业制造、房地产开发及其他业务于一体的综合型建筑企业集团，2016 年在世界企业 500 强排第 55 位。公司大力实施科技兴企战略，强化企业主体创新地位，完善“两级四层”创新体系，通过原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，取得了一大批具有自主知识产权的国际一流科技成果。在跨海、大跨等特殊结构桥梁修建技术处于国际先进水平；在跨江、跨海、长大隧道等特殊地质情况下的隧道及城市地下工程施工方面达到国际先进水平；电气化技术代表着中国电气化最高水平，跨入国际先进行列。公司累计获得国家科技进步奖 107 项，其中特等奖 5 项；获中国土木工程詹天佑奖 105 项。

### ★ 重点展示内容



JQ1300 型架桥机和 YL1300 型运梁车

#### JQ1300 型架桥机和 YL1300 型运梁车。

JQ1300 型架桥机是我国首台自主研发的 1000 吨以上海上高等级公路双幅预制箱梁架桥机，实现了跨海大桥陆地工厂集中预制、海上架设的目的。YL1300 型运梁车是我国首台自主研发的 1000 吨以上海上高等级公路双幅预制箱梁运梁车，通过四车联动，实现了 1300 吨混凝土箱梁在桥面上的运输，并且能辅助架桥机架梁。整体水平达到国际领先水平。



跨座式单轨照片

#### 跨座式单轨

跨座式单轨是在车辆采用橡胶车轮跨行于梁轨合一的轨道梁上行驶的城市轨道交通制式，具有爬坡大、转弯半径小、适应能力强、占地少、投资低、工期短、噪声低、对城市空间景观影响小的独特优势，适用于中等城市轨道交通干线，大城市轨道交通加密线，地形复杂、道路资源紧张的城市交通和旅游观光线路。整体水平达到国际先进水平。



矩形盾构

#### 矩形盾构

矩形盾构式顶管机开挖断面为矩形，断面利用率大，覆土浅，施工成本低，主要用于城市人行地道、车行地道、地下管线共同沟、地下停车场、地下储水库等。2014 年 5 月 10 日，习近平总书记视察中国中铁装备集团，称赞中国中铁研发制造的具有自主知识产权的大型掘进设备“世界第二、中国第一”，并提出“推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变”的重要指示要求。

## 中国铁道建筑总公司



中国铁建

### ★ 企业简介

中国铁建前身是中国人民解放军铁道兵，组建于1948年7月，是中国乃至全球最具实力、最具规模的特大型综合建设集团之一，目前世界500强排名第58位，在国资委2016年央企业绩考核中位列建筑企业第一。公司业务涵盖工程建筑、房地产、工业制造、物资物流、特许经营、矿产资源及金融保险，具有科研、规划、勘察、设计、施工、监理、维护、运营和投融资的完整行业产业链，具备提供一站式综合服务的能力。在轨道交通、房屋建筑、城市地下空间、工业制造等领域，形成了以高速铁路、高原铁路、高速公路、磁悬浮、长大隧道、大跨桥梁、超大直径盾构、超高层建筑、施工装备和养路机械为代表的一大批设计、施工、制造核心关键技术。“十八大”以来，荣获国家技术发明和科技进步奖10项，其中京沪高铁获特等奖。

### ★ 重点展示内容

#### 中低速磁浮原理示意模型

中国铁建采取“EPC+PPP”模式，建造了中国第一条拥有自主知识产权的中低速磁浮商业运营线——长沙磁浮线，这条长18.55公里的磁浮线2016年5月6日开通一年多来运行正常。中国铁建在磁浮新型轨道交通领域拥有300余项专利和中低速磁浮的成套技术，形成了磁浮交通全产业链优势，并成立中铁磁浮交通投资建设有限公司。



中低速磁浮运营

#### 国产首台大直径敞开式硬岩隧道掘进机

中国铁建依托国家863计划项目研制出的首台国产8米级大直径硬岩隧道掘进机（TBM），应用于中国铁建承建的吉林引松工程，解决了地质特点和技术难点的适应性问题，创造了最高月进尺1208米，最高日进尺86.5米的国内TBM施工记录。中国铁建开发的隧道掘进系列产品，推动了我国隧道掘进装备产业升级，成为国产盾构第一品牌。



大直径敞开式硬岩隧道掘进机

#### 高速铁路用高强高导接触线（CTMH150）

中国铁建拥有具有自主知识产权的高铁铜镁接触网导线制造技术和装备制造基地，填补国内空白，并在韩国西部高铁全线应用。率先解决高铁弓网关键技术领域的世界难题，打破国外垄断，实现中国高铁关键装备制造的重大突破，拥有授权专利152项，是业内唯一的独立高铁“四电”系统集成运营商。



高速铁路用高强高导接触线

## ► 中国交通建设集团有限公司

### ★ 企业简介



中国交建是全球领先的特大型基础设施综合服务商，业务领域主要涵盖交通基础设施投资建设运营、装备制造、房地产及城市综合开发等。是中国第一家实现境外整体上市的特大型国有基建企业，连续 11 年荣膺 ENR 全球最大国际承包商中企第 1 名，居世界前 3 名。世界 500 强第 103 位。

目前拥有 1 个国家重点实验室、3 个国家工程（技术）研究中心和多个省部级重点实验室。2015 年“中国交通建设集团科技创新工程”获国家科技进步二等奖。“十八大”以来，共获得国家科技进步特等奖 1 项，一等奖 2 项，二等奖 8 项；国家技术发明二等奖 2 项；中国专利金奖 2 项；詹天佑奖 29 项。累计获得专利授权 4908 项；主编或参编国家、行业标准 312 项。

### ★ 重点展示内容



港珠澳跨海通道大桥

#### 港珠澳跨海通道工程

全长 55 公里，是集岛、隧、桥为一体的世界最大公路跨海通道工程，是世界上第一条深埋沉管隧道，是中国第一条外海沉管隧道。突破了国外沉管隧道技术垄断。被英国《卫报》评为“新世界七大奇迹”，被誉为工程界的“珠穆朗玛峰”。完成了 100 多项实验研究，创造了 500 多项技术专利，实现 40 多项创新。



天鲸号自航绞吸挖泥船

#### “天鲸号”自航绞吸挖泥船

是中国吹沙填海的利器。绞刀功率 4200kW，最大排距 6km，能开挖抗压强度达 40MPa 的岩石，具有无限航区的航行能力和装驳功能。排名亚洲第一、世界第三，被誉为“造岛神器”。打破了国外的技术封锁，实现了“中国制造”到“中国创造”，使中国疏浚业拥有了与世界四大疏浚公司相媲美的超级战舰。



蒙内铁路

#### 蒙内铁路

全长 480km，是肯尼亚独立以来修建的最大基础设施项目，是首条完全采用中国标准、中国技术、中国管理、中国运营维护的国际干线一级铁路。铁路建成后使货物运输由 10 多个小时缩短至 4 个多小时，带动肯尼亚 GDP 增长 1.5%，为当地创造就业岗位 4.6 万个。对推动“一带一路”走进非洲腹地，具有重要意义和深远影响。

## 中国普天信息产业集团公司 ◀

**Potevio**  
中国普天

### ★ 企业简介

中国普天信息产业集团公司是一家具有百年历史的中央企业，业务覆盖信息通信与网络安全、低碳绿色能源、创新创业平台、工业自动化装备制造及金融信息化等领域。作为国家创新型高新技术骨干企业，中国普天已获得授权专利 2536 项，在中央企业中排名 40 位，产品和服务遍及全球 100 多个国家和地区。

在信息通信领域，中国普天“TD-SCDMA 关键工程技术研究及产业化应用”项目和“DTMB 系统国际化和产业化的关键技术及应用”项目两次荣获国家科技进步一等奖，自主创新研发的数字无线专网产品成功用于 93 阅兵、G20 会议等国家重大活动的通信安保和救灾应急通信等领域，为我国探索信息产业自主创新之路做出了贡献。

### ★ 重点展示内容

#### 创新创业园区网络

中国普天是第二批全国“双创”示范基地。在转型升级过程中，中国普天依托其区位优势和产业实力，盘活企业老旧厂房等冗余资产，在全国 9 个核心城市打造了各具特色的 13 个科技创新园区和 7 个孵化器平台，致力于建成一个国际领先的“互联网 + 物联网”产业创新和孵化平台，获国家部委“全国创业孵化示范基地”“众创空间”等认定。



创新创业平台

#### 4G 便携式多媒体集群系统

中国普天是最早进入 LTE 宽带集群产业，最早主导专网标准制定且首个达到商用标准，最早推出契合专网用户需求的企业。普天 4G 便携式多媒体集群系统始终处于专网产品领先地位，该系统突破了传统产品重量、体积、待机时间、等一系列限制，可高度集成在单个航空箱内，具有启动快速、操作简单、超强便携、部署快捷等优势，已在公安、消防、海关中得到应用。



4G 便携式多媒体集群系统

#### 普天智慧健康养老系统

普天智慧健康养老系统是互联网 + 智慧养老的典型应用，实现了个人、家庭、社区、机构与健康养老资源的有效对接和优化配置，突破了适用于健康管理终端的健康生理检测、监测、抗干扰、低功耗等方面存在的技术制约，以普天智慧健康养老云平台为支撑，推动“互联网 +”健康养老服务智慧化升级，提升健康养老服务质量 and 效率水平。该系统处于国内领先水平。



普天智慧健康养老系统



## ▶ 电信科学技术研究院

### ★ 企业简介



电信科学技术研究院（即大唐电信科技产业集团，简称“电信研究院”）是国务院国资委监管的一家专门从事电子信息系统技术研究、装备开发、生产和销售的大型高科技中央企业，总部位于北京，在上海、成都、西安等地设有研发与生产基地。目前已形成无线移动通信、集成电路、特种通信等主导产业，并成功培育以移动互联网为代表的战略新兴产业。在移动通信领域，先后主导提出 TD-SCDMA（3G）和 TD-LTE（4G）移动通信国际标准，并成功推动实现产业化与规模商用；面向中国引领 5G 发展的战略需求，率先启动技术研发和外场测试，已成功突破大规模天线等 5G 特色标志性技术，有力加速 5G 国际标准成熟；在集成电路领域，社保卡芯片、二代身份证芯片市场占有率超 30%；是我国排名第一的集成电路制造企业中芯国际（SMIC）的第一大股东；在特种通信领域，是我国信息安全、保密通信、应急通信、电磁频谱管理的核心支撑单位。

### ★ 重点展示内容



#### 5G 网络设备产品

5G 网络设备产品均已达到业内领先水平，其中 5G BBU 实现了支持 eMBB、URLLC、mMTC 三大应用场景的能力；5G AAU 实现支持 64 通道，128 天线的天线一体化设计，可大幅提升系统频谱效率，提升覆盖，降低干扰。



#### LTE-V 车联网通信设备

LTE-V 车联网通信设备，是基于 LTE-V 技术开发的车联网通信设备，达到世界领先水平，实现全球首发芯片级产品，拥有完全自主知识产权。该设备具备 LTE-V-Cell 和 LTE-V-Direct 双模通信能力，能够实现设备间直接通信和基于蜂窝网的通信，可满足智能网联汽车多样化业务的通信需求。



#### 精准扶贫大数据平台

“精准扶贫大数据平台”以贫困户、贫困村、重点扶贫项目三大模块作为基础单元建档立卡。依托“中国云”安全策略，构建了扶贫大数据处理和云管理中心，打通与其他政府系统的数据连接，并对基础数据进行深度加工和挖掘，形成商业模式，产生商业价值，以产业发展带动扶贫，最终生成适合当地情况的扶贫政策和脱贫策略，从而提供精准的扶贫解决方案。

## 中国农业发展集团有限公司

### 中国农发集团

#### ★ 企业简介

中国农发集团是国资委管理的唯一一家综合性中央农业企业，是以原中国水产（集团）总公司为主体，在与中国牧工商（集团）总公司、中国农垦（集团）总公司、中国乡镇企业总公司等多家农业部原直属企业和山丹军马场、牡丹江军马场等军队后勤系统企业，经过多轮合并重组后组建成立的。2011年1月27日，经国资委批准，中国农发集团由国有独资企业变更为国有独资公司，企业名称变更为中国农业发展集团有限公司。

集团以服务“三农”为宗旨，以“服务现代农业，创造现代生活”为使命，坚持“诚信、品质、现代、安全”的核心理念，创造了一系列享誉海内外的知名品牌。集团拥有全资及控股子公司17家，境内外上市公司3家，业务遍及全国及世界40多个国家和地区。

在新的历史阶段，集团继续聚焦农业产业链的关键环节，覆盖渔业、畜牧业、种植业、农机装备与工程、资产经营与贸易等五大板块，全面提升水平能力，把集团建设成为中国农业现代化产业化和国际化的组织引领者、现代农业全产业链的综合服务商、安全优质农产品的供应商。

#### ★ 重点展示内容

##### 12.2m 宽金枪鱼围网船—协丰 788、789

协丰 788、789 在中西太平洋进行围网捕捞作业，并以鲣鱼和黄鳍为主要捕捞对象，年捕捞量在 8000 吨左右。

该船型是目前市场上围网船之主流船型，全长 71.79m，垂线间长 61.85m，型宽 12.2m，设计鱼舱仓容 1485m<sup>3</sup>，满载设计最大航速不小于 14.8kn/h。

本船系单机单推进器船，中心位置配备 3600PS 主机一台，并在主机两侧及前方配备三台 1088PS 柴油发电机组。制冷系统使用氨介质，采用卤水冻结方式，保证了渔品的冻结质量。



##### 37.8m 底拖网渔船—远渔 866-868（非深水拖网渔船）

本船适用于毛塔 200 海里经济海域作业，并以章鱼为主要捕捞对象，兼捕墨鱼、鱿鱼及其他杂鱼，年捕捞量在 260t 左右。

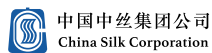
船舶总长 37.8m，垂线间长 32.3m，型宽 8.6m，鱼舱仓容 280m<sup>3</sup>，设计航速 9kn，自持力 60 天。

本船采用单级单桨推进，中心配置 1200PS 主机一台，并在主机两侧配备 2 台 204PS 柴油发电机组。该船型舾装拖力平均能达到 16.5t。



## ▶ 中国中丝集团公司

### ★ 企业简介



中国中丝集团公司的前身是国民政府行政院设立的中国蚕丝公司，成立于1946年，新中国成立后曾在国家的授权下，长期承担全国茧丝绸行业的管理任务。上世纪末，公司成为自主经营的市场主体。

近年来，公司丝绸业务创新发展，物流业务蓬勃兴起，商贸业务不断优化，金融平台初步搭建，逐步向“丝绸、物流、商贸”和“金融”协同发展的“3+1”业务架构发展，积累了较为雄厚的基础。

### ★ 重点展示内容

#### 天然彩色蚕蛹



相比于常见的白色茧丝，彩色茧丝具有更佳的保湿、抗菌、抗紫外线和抗氧化的功能。天然彩色茧丝在纺织品上的应用，避免了化学染料对水的污染及人体的危害，更加符合人们环保和低碳的时尚消费理念。



#### 蛹虫草

模拟天然冬虫夏草的生长环境、人工培育而成，是用麦角菌科真菌虫草菌人工接种家蚕蛹培育而成的虫草复合体，在活性成分含量、药理作用、性价比上都可媲美野生的冬虫夏草。



#### 一带一路·丝绸文化艺术珍品

此珍品共分两卷，还原海上、陆上丝绸之路原貌，以丝绸为载体，将高端丝绸制造技术与传统手工装帧技艺相结合，成就一件具有独特丝绸韵味，又可领略一带一路宏伟愿景的丝绸文化艺术珍品。

## 中国林业集团公司 ◀



### ★ 企业简介

中国林业集团公司是我国林业行业领军企业，着力打造森林资源培育、开发利用和口岸园区建设，生态旅游，种子种苗三大产业链，致力于做全球森林资源的经营者和为我国林业产业转型升级提供服务的综合性平台，将林业产业发展与生态建设有效结合，为履行保障国家木材安全、物种安全、生态安全，推进林业可持续发展发挥了突出的示范和引领作用。

党的十八大以来，集团坚持贯彻新发展理念，秉承“关爱全球森林，承担社会责任，合理利用资源，引领行业发展”宗旨，以“做行业领袖、创一流企业”为目标，以“创新发展、绿色中林”为主线，锐意进取，经营规模、效益稳步提升，改革创新成效显著。五年来，集团营业收入增长近3倍，年均增长35%；利润总额、资产总额增长近7倍，年均增长超过70%；净资产增长近10倍，年均增长近1倍。

### ★ 重点展示内容

#### 《千岛湖锦鳞图》

长卷以千岛湖为背景，以千岛湖102种鱼类188条、诗词百首、印章110方为主题，汇集中国鱼拓大师智慧，历时三年精心创作而成，分为鲲鹏览胜、金珠呈瑞、祥荣昌盛、九鲤朝阳、鳞波清韵、岁岁大吉、春江新贵、宝鳞雍和、中华同春九个篇章，全长34.8米，高1.04米，为国内首创，系全球鱼拓作品中单幅面积最大、图卷最长、鱼类最全、鱼数最多的鸿篇巨制，体现了当今鱼拓艺术的最高水平。



## ▶ 中国医药集团总公司

### ★ 企业简介



中国医药集团是中国规模最大、产业链最全、综合实力最强的医药健康产业集团，涵盖科技研发、工业制造、医药流通、零售连锁、医疗健康、工程技术服务、专业会展、国际经营等医药领域，位列 2017 世界 500 强第 199 位。

集团拥有 2 名中国工程院院士，6 个硕士和博士研究生培养单位，8 个国家级研发机构和 30 多个省级企业技术中心。拥有近 90 个国内独家产品，10 余个中华老字号，20 余个中国驰名商标和 4 项医药大健康非物质文化遗产。

党的十八大以来，国药集团坚持创新驱动战略，累计获得药品生产批件 50 余件，获得发明专利 900 多项、主导或参与制订各类标准 130 多项、荣获国家和省部级科技进步奖 20 多项。集团在创新药物、基因治疗、3D 打印、智能制造等创新领域积极布局，成功开发手足口病灭活疫苗等多个国家一类新药。

### ★ 重点展示内容



#### 手足口病疫苗（武生依维乐）

国药中生手足口病疫苗（肠道病毒 71 型灭活疫苗）历时 9 年研制成功。在毒种筛选、病毒培养、检测方法、疾病模型建立等方面实现创新性突破。2016 年 12 月获得国家一类新药证书，用于预防婴幼儿手足口病，预防因病毒引起的危重病例的发生。接种对象：6 月龄至 5 岁儿童，基础免疫 2 剂次，产品处于国际领先水平。



#### 硝苯地平控释片（欣然）

国药集团侯惠民院士领衔突破了激光打孔双室渗透泵技术，开发的国产唯一“硝苯地平控释片”，治疗高血压、冠心病。药物恒速等量释放，一日服药一次，24 小时长效、平稳降压，年销售额 5 亿元以上。配套设计制造的“渗透泵控释片”规模化生产装备，节能、环保、成本低、智能化程度高，技术填补了国内空白。



#### 中药配方颗粒

国药集团拥有国内规模最大的中药配方颗粒生产企业，可生产 600 多种配方颗粒，产品销往 20 多个国家和地区。规模化生产实现了从药材采购、提取、浓缩、干燥、制粒、包装到成品的全过程质量控制，并率先将现代中药质量控制技术应用于配方颗粒的质量标准研究，参与国家标准的制定与起草，以标准制定引领企业创新，提升产品质量和行业竞争力。

## 中国保利集团公司



### ★ 企业简介

中国保利集团公司系国务院国有资产监督管理委员会管理的大型中央企业，于1992年经国务院、中央军委批准组建。2016年，保利集团被国资委列入国有资本投资公司试点企业。2017年9月，中国轻工集团公司、中国工艺(集团)公司整体并入中国保利集团公司，成为全资子公司。30多年来，保利集团通过不断的改革和创新，在激烈的市场竞争中发展崛起，逐渐培育发展了国际贸易、房地产开发、文化艺术经营、民用爆炸物品产销及相关服务等四个主业，业务遍布全球100多个国家及国内100余个城市。截至2016年末，保利集团在中央企业中，总资产排名第26位，营业收入排名第37位，利润总额排名第12位。在美国财富杂志发布的2017年世界500强排行榜上，保利集团以2016年度315亿美元营业收入排名第341位。

### ★ 重点展示内容

#### 单兵非致命激光武器系统

该系统主要有能量密度高、攻击准确、隐蔽、便携等特点，可用于反恐、缉毒、排爆等领域。该系统采用超轻宇航材料设计制造而成，解决了大功率激光设备散热问题，重量轻，达到世界先进水平。



#### WebMos 安全智能监测与预警一体化云平台

该平台融合物联网及大数据分析技术，率先实现结构变形自动化监测项目的网络平台管理；突破传感器类型与型号的限制；提供完美的隧道结构大变形区域自动化监测解决方案，技术水平国内领先。



#### EBA 智慧社区物业物联网综合管理平台

对社区各类硬件智能集成管理，实现对保利物业小区各类设备实时远程监控、管理，实现降本增效目标，达到管理资源及人力资源的优化配置。



## ▶ 中国建筑设计研究院

### ★ 企业简介



中国建筑设计研究院（集团）前身为创建于1952年的中央直属设计公司。2014年，中国建筑设计研究院（集团）作为主发起人设立中国建设科技集团股份有限公司。目前集团已经发展成为能够覆盖城乡建设领域全部专业门类、整体实力强的科技型企业。主要业务领域包括城乡规划、建筑工程、市政工程三大板块。近年来，在科技创新方面，承担国家重大科技专项、国家863、国家科技攻关、国家科技支撑、国家重点研发等计划的项目课题973项，研究编制国家、行业标准规范191项，在BIM技术应用、可持续绿色建筑、装配式建筑、历史文化保护与遗产申报、污水处理与黑臭水体整治、垃圾清洁焚烧、风景园林、海绵城市、综合管廊、超高层与超大型建筑设计等领域具有国际先进、国内领先的技术水平，部分达到国际领先水平。

### ★ 重点展示内容



#### 装配式钢结构住宅样板间

中国建设科技集团全面贯彻落实新发展理念、深入实施创新驱动发展战略，主动践行央企责任，用心把握日益提高的民生需求，聚集建筑长寿化、建设产业化、品质优良化、绿色低碳化，通过科技创新打造绿色、低碳、宜居的住宅，推进住宅建设供给侧改革，树立新一代住宅标杆，让人民享有更宜居的生活环境。



#### 绿色·科技·宜居·智慧城市模型沙盘

沙盘以南宁海绵城市建设为底板，选取了集团有代表性的40个创新项目，包括自主开发处于世界领先水平的CBIM平台，排放实测值全面优于欧盟标准的北京朝阳垃圾清洁焚烧工程，全地下污水处理厂，装配式建筑、百年住宅以及超高层与超大型建筑等系列项目，以点带面展示集团城市建设技术创新成果。



#### CBIM平台

自主研发的CBIM建筑行业云平台（城市建设数字信息技术应用平台），是建筑云的行业整体解决方案，包括设计工具、协同平台、内容资源、培训服务、系统运维等，通过“互联网+”的形式实现整个产业链新生态的打造与集成，处于国际领先水平，已经成功应用于北京城市副中心建设项目，目前正在为雄安新区的建设管理服务。

## 中国冶金地质总局



### ★ 企业简介

中国冶金地质总局，主要从事固体矿产地质勘查、研究、开发、服务，超硬材料生产及机械装备制造。近年总局坚持创新驱动发展，积极搭建科研平台，加强人才培养，推进产业孵化器建设，共取得了 600 余项科技成果。包括荣获 6 项全国“十大地质找矿成果和科技进步”，参与的“青藏高原地质理论创新与找矿重大突破”获国家科技进步特等奖等。获得专利 255 项（其中发明专利 93 项），软件著作权 166 项，主持制定国家、行业技术标准 9 项，参与制定国家、行业技术标准 30 项，发表科技论文 992 篇。

### ★ 重点展示内容

#### 银铅锌矿石

产于内蒙古自治区东乌珠穆沁旗花脑特银多金属矿区，66 线，标高 353 米。该成果曾获 2015 年全国十大地质科技进步奖，实现了地表为大面积天然草原牧场覆盖层的找矿重大突破，在找矿理论、勘查技术上实现创新，探明资源量银大于 2000 吨，铅锌大于 30 万吨，潜在经济价值超过 200 亿元人民币。



银铅锌矿石

#### “正元地球·地理信息时空云数据管理”平台

构建了城市地上地下三维空间模型和城市信息相互融合的信息模型，基于平台开发了智慧管网、智慧城管、智慧市政等一系列智慧城市专题应用，让城市管理更精准高效。



正元地球部分

#### 盾构掘进工程泥浆处理及资源化系统设备（演示模型）

该高新技术产品拥有近 20 项相关知识产权，使泥水盾构泥浆处理系统首次实现国产化，解决了在地下掘进工程领域泥浆处理设备长期依赖进口的矛盾，对提升我国地下掘进工程装备技术水平产生较大的推动。该项目曾获湖北省技术发明奖，“ZX-1000 盾构工程泥水处理系统设备”被列为国家重点新产品。



泥水盾构泥浆处理及资源化系统设备



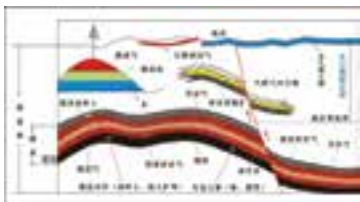
## ▶ 中国煤炭地质总局



### ★ 企业简介

中国煤炭地质总局成立于1953年，是国务院国资委管理的公益类地勘央企。成立60余年来，一直以保障国家能源资源安全为己任，为国家能源和粮食安全作出了巨大贡献。业务领域主要包括能源矿产、粮食矿产等勘查与开发、地理信息、水工环灾等。“十八大”以来科技创新取得了可喜的成绩，为经济发展提供了驱动力。“煤铀兼探”、“油钾兼探”理念与资料二次开发利用相结合，实现了找矿新突破；创造性地将定向钻进技术应用于煤矿水害隐蔽致灾因素探查和治理，取得了很好的经济社会效益；地理信息产品开发实现历史性突破，从数据生产商向系统建设、集成商转型迈出了坚实的一步。获得省部级科技奖项25项，其中，《复杂陆相含煤盆地煤与多能源资源聚集规律及协同勘查》、《汶川地震灾区次生地质灾害航天遥感应急调查与综合研究》等五项成果获省部级科技进步一等奖。

### ★ 重点展示内容



#### 煤盆地多能源矿产、“三稀”矿产多位一体的协同勘查理论与技术体系

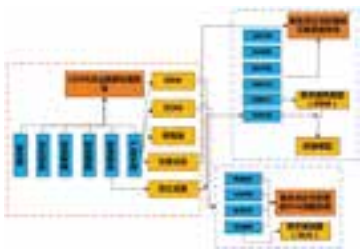
达到世界领先水平。针对煤与煤系矿产共（伴）生成藏的特点，改变以往仅针对煤炭资源进行勘查评价的传统思路，把煤盆地作为整体来进行勘查评价，建立了煤与煤系煤层气、页岩气、致密砂岩气、天然气水合物等多位一体的成藏模式，拓展了研究和服务领域，实现了找矿新突破。



磷矿岩芯

#### 建国以来一次性探获富磷矿资源量规模最大的找矿成果——贵州省开阳地区磷矿勘查取得重大突破

围绕以往认为找矿前景不大的贵州开阳磷矿老矿区外围开展科技攻关，重建了岩相古地理，完善发展了成磷理论，拓宽了磷矿找矿新深度、新区域，在开阳磷矿老矿区外围一次性探获建国以来富磷矿资源量规模最大的磷矿，新增磷矿石资源8.01亿吨，平均品位33.47%，是国内唯一不经选矿即可直接用于生产的优质磷矿资源，对保障我国粮食安全具有十分重要的意义。



基于机载 LIDAR 点云综合测图系统

#### 基于机载 LIDAR 点云综合测图系统

达到世界领先水平。针对国内外机载 LiDAR 点云系统的瓶颈问题，突破了基于机载 LiDAR 点云的综合测图的一系列技术难题，打破了国外软件对国内市场的垄断，具有了比较优势，形成了竞争局面，显著促进了我国测绘地理信息软件产业的发展。

## 新兴际华集团有限公司



### ★ 企业简介

新兴际华集团有限公司，业务领域主要包括球墨铸铁管、钢塑复合管、管件及配件产品、铸造产品、钢铁制品、矿产品、工程机械、油料器材、纺织服装、制革制鞋、橡胶制品、房地产开发、应急救援。近年来集团在科技创新、研发平台建设方面取得了新成绩：截至 2016 年底，集团公司共拥有国家级研发平台 5 个，省级研发平台 50 个，高新技术企业 26 家，博士后工作站 2 个，院士专家工作站 4 个。专利工作也取得了重大进步：截止 2016 年，集团公司累计拥有专利数量 4858 项，在中央企业中排名第 31 位，累计拥有发明专利 785 项，排名 45 位。2016 年集团公司共申请发明专利 365 项，获得授权 219 项，发明专利授权率为 60.0%，同比提高 24.2%，相较中央企业总体水平（50.2%）高出约 10 个百分点。

### ★ 重点展示内容

#### 应急侦测指挥车

达到世界先进水平，实现了作战指挥车的高机动道路阻隔突破、应急遥感与高空侦察、数据分析与整合处理、地理信息库和任务规划、数据加密传输和多频道通讯、多地形快速适应等功能的一体化解决方案。



#### 单兵一体化装备系统

达到世界领先水平，实现了单兵综合作战单元、防护单元、信息单元、通讯单元、生活保障等一体化的解决方案。此系统独立研发并具有自主知识产权，所有产品功能大大提升。



#### 军民融合应急救援产品—轻型高机动智能化应急救援装备

缘于现代“局部战争”与“应急救援”的共同诉求，在分析灾害救援需求的基础上，融合陆军“轻型高机动”中型旅装备发展思路，形成了“高度机动、人装协同、组合救援、自我保障、标准统一”的应急救援系统装备的研发理念。基于东风猛士轻型高机动底盘，开发系列化智能轻型高机动应急救援装备。装备主要针对各类自然灾害、事故灾难、公共卫生、社会安全的救援，装备满足平时演练、急时应急、战时应战的高度统一。装备包括通讯指挥类、抢险救援类、后勤保障类三大类。



## ► 中国民航信息集团公司

### ★ 企业简介



中国民航信息集团公司是专业从事航空运输旅游信息服务的大型高科技企业。近年来科技创新成绩显著：新一代旅客服务系统建设取得重大成果，实现了核心应用系统从国外主机系统到自主研发的开放系统的转移，通过大数据、云计算、智能化等技术为航空公司客户提供了涵盖产品管理、销售管理、旅客智能服务的全流程解决方案。“核高基”重大专项民航客票交易系统国产化成功实施，实现了电子客票及周边系统向国产基础软件迁移的重构和移植，创造了国产基础软件在大规模核心交易系统应用中“零”的突破。航旅纵横 APP 惠及社会，对民航数据深度整合，为旅客提供及时、全面、权威的民航信息服务，获得民航科学技术奖等 20 多项荣誉，成为央企践行“双创”和“互联网+”的典型代表。

### ★ 重点展示内容



航旅纵横

#### “航旅纵横”

是中国航信推出的一款旅客出行服务产品，其飞行行程自动导入、手机值机、电子登机牌、客票监控、延误猜一猜等功能，为旅客提供了全流程信息服务。“航旅纵横”的智能化水平、创新力度在民航简化商务方面处于国际领先水平。与之配套的“航信通”产品为机场提供了一站式电子登机牌便捷通关解决方案。



行啊

#### “行啊”

是中国航信推出的面向国内企事业单位及公务出行的线上差旅系统，集机票、火车票、酒店、支付、保险、政府采购、差旅管理于一体，满足了中国企业对商旅活动进行全程的管理、监控、数据分析并实施持续优化策略的需求。“行啊”也是目前市面上唯一一款支持公务员一站式政府采购机票的移动差旅产品。



德付通

#### “德付通”

是中国航信自有支付品牌，致力于“互联网+航空+金融”创新服务，近年来联合国际航空运输协会、中国银联等合作伙伴，推出的一系列行业级产品解决方案已达到国际领先水平，实现全球首创、降本增效、数据安全，有效降低了航空公司两金回款周期，扶持了行业小微企业的发展，大幅提高了中国民航业的资金周转效率。

## 中国航空油料集团公司



### ★ 企业简介

中国航空油料集团公司是国务院授权的投资机构和国家控股公司试点企业，国务院国资委管理的中央企业。集团的使命为“竭诚服务全球民航客户，保障国家航油供应安全”。中国航油是亚洲第一大航油供应商，已连续七年进入《财富》世界 500 强，2016 年排名第 439 位，曾多次被评为央企 A 级企业。

截至目前，中国航油在全国拥有 217 个机场，在海外 46 个机场开展供油业务，总共为全球 311 家航空客户提供航油加注服务。

党的十八大以来，中国航油加快推进发展方式转变，科技创新工作以科技兴安为目的，安全技术研究为核心，努力提高技术支撑能力，持续提升本质安全水平，期间实施科技项目 33 项，安排支持资金 2282 万元，获得国家实用新型专利 8 项，国家发明专利 1 项，制修订民航行业标准 19 项。

### ★ 重点展示内容

#### “海鑫油 618” 轮

“海鑫油 618” 轮总长 151.80 米，满载排水量 22784.40 吨。该轮配备了先进的货油装卸系统，仅需 2 个人就能完成上万吨货油的装卸任务；该轮还加装了燃油预加热系统，在航行中利用锅炉废气和辅机多余的发电来预先加热供油单元的燃油，大大降低船舶能耗；船舶配备了与岸电相配套的岸电连接设备，在有岸电使用的码头，利用岸电为船舶供电，大大减少碳排放；公司为船舶进行了油气回收装置的加装，减少在货油装卸期间油气的挥发造成的大气污染，实现有机挥发物零排放的要求。



海鑫 618 轮

#### CF5061GXJYNKR 式管线加油车

这是一款低高度管线飞机加油车，能够以大流量将机坪管网中的航油输入飞机油箱，在加油的同时过滤燃油中的杂质、灰尘和水分，并精确地计量加油量。该型车最大特点是总高度不超过 2 米，可以在机场所有大、中、小型飞机机翼下无障碍穿行，避免与飞机发生碰撞，降低安全风险。



CF5061GXJYNKR 式管线加油车

#### 长输管道旋流分离器

该旋流分离器解决了目前航油去除固体杂质工艺中重力沉降法加滤网过滤法中的除渣效率低、生产能力低、占地面积大、设备投资高、滤芯使用寿命短、滤芯成本高等问题，该设备将旋流器和重力沉降装置融为一体，可实现对含固体杂质航油离心分离后进行二次重力沉降分离，实现对含杂质航油进行两次除渣、两次废渣浓缩作业，提高除渣率和废渣的排放浓度。



长输管道旋流分离器

## ▶ 中国航空器材集团公司

### ★ 企业简介



中国航材集团是国内最早成立的航材保障专业公司，为中国民航腾飞做出了突出贡献。中国航材以“诚信、进取、创新、共赢”为理念在创新中求发展，不断创造新业绩。“十二五”期间，营业收入、利润总额、资产总额年均增速分别达到 19%、34% 和 14%。

作为国内最大的第三方航材保障综合服务提供商，中国航材努力突破企业发展制约瓶颈，打造集飞机批量采购、航材共享、航空租赁、通用航空、机场服务于一体的相互支撑、协同发展的新型业务体系，为客户创造价值。

为加速民航科技成果转化，中国航材积极投资利顿人通、导航技术、飞天联合等高新技术企业，不断探索科技与经济相结合的有效通道。展望未来，创新发展，中国航材将为实现民航强国梦不断前行！

### ★ 重点展示内容



#### CWAP 机载客舱无线接入点

1. 支持 2.4GHz、5.8 GHz 双频段；2. 支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac 无线协议；3. 集成多路 WiFi AP；4. 支持 ISO 安全标准 WAPI 多级网络安全特性；5. 提供多路千兆以太网接口和离散量接口。对于单通道飞机，仅需 2 台 CWAP 即满足全舱 180 名旅客无线并发视频流需求。



#### TWCU 机载蜂窝无线汇聚路由器

1. 飞机落地后，TWCU 自动连接地面中心进行数据同步；2. 支持 4 通道无线蜂窝通信并发，支持 4G LTE FDD、TD-LTE 制式；3. 同时支持中国联通、中国电信、中国移动 3G/4G 网络；4. 支持国际主流电信运营商 3G/4G 网络；5. 已经通过 DO-160G 所有试验项目；6. 满足 CAAC 和 FAA 适航审定要求



#### 电子飞行包系统

电子飞行包（Electronic Flight Bag System- EFB）是一种驾驶员飞行助理工具，是在驾驶舱/机舱使用的电子显示系统，用于显示各种航行数据，进行各种飞行阶段准备时的计算和检查，或执行一些基本的计算（如飞机性能数据、油量计算等），具有以下优点：1. 减少纸质资料的使用，降低地面人员更换；2. 使用更加方便；3. 建立空中（飞行员）与地面（运控、飞行管理等）间的协作机制，信息传递更加及时、有效；4. 减少机舱内载重，降低燃油成本。

# 中国电力建设集团有限公司



## ★ 企业简介

中国电力建设集团有限公司是面向全球客户在全球能源电力、水资源与环境、基础设施等领域提供全产业链集成、整体解决方案服务的综合性特大型建筑集团，主营业务横向跨越能源电力及大土木、大建筑多行业，纵向覆盖投资开发、规划设计、工程承包、装备制造等工程建设全过程，电力建设（规划、设计、施工等）能力和业绩位居全球行业第一。2017年，中国电建位居《财富》世界500强企业第190位、全球最大250家全球承包商排名第6位；全球工程设计公司150强第2位。

截至2016年底，获得国家科技进步奖104项、省部级科技进步奖1700项，获得FIDIC工程项目奖6项，国际里程碑工程奖11项，拥有有效授权专利7454项，高新技术企业达73家，拥有国家和省级研发平台71个。

## ★ 重点展示内容

### 300m级超高拱坝建设及数字化建造技术（溪洛渡水电工程）

中国电建规划、设计并施工了世界综合建设难度最大的水电工程——溪洛渡水电站，攻克了高拱坝、巨泄量等世界级难题，首创300m级超高拱坝建设成套技术，并将数字化信息技术与传统水电规划、设计、施工深度融合，为开创特高拱坝智能化建设先河做出了巨大贡献。凭借该项工程建设，中国电建荣获2015年度国家科技进步奖和菲迪克2016年工程项目杰出奖，堪称中国水电工程建设骄傲。



300m级超高拱坝建设及数字化建造技术（溪洛渡水电工程）

### 复杂地质条件下超大型地下工程建设技术（雅砻江锦屏二级引水隧洞群）

中国电建规划、设计并施工了世界埋深最大、规模最大、难度最大的地下工程——锦屏二级引水隧洞群，攻克了地下工程强岩爆、高压大流量突涌水等多项世界难题，形成了完整的复杂地质条件下超大型地下工程建设技术体系，并广泛推广应用于水利水电、矿山、交通等领域，对我国乃至世界地下工程建设具有重要的里程碑意义。凭借该项工程建设，中国电建荣获2017年度国家科技进步奖。



复杂地质条件下超大型地下工程建设技术（雅砻江锦屏二级引水隧洞群）

### 大型海上风电场建设技术（江苏如东近海风力发电工程）

中国电建规划、设计了国内最大的海上风力发电工程——江苏如东近海风电场，创造了亚洲第一座220kV海上升压站、世界首根无过渡段嵌岩单桩等在内的众多“第一”，形成了国际领先的海上大型结构物设计、制造、施工等海洋工程核心技术能力。如东海上风电项目的建成投运，也让我国成为继德国、英国等国家后，少数几个具备海上风电建设核心能力的国家之一。



大型海上风电场建设技术（江苏如东近海风力发电工程）

## ▶ 中国能源建设集团有限公司

### ★ 企业简介



中国能源建设集团有限公司是集电力和能源规划咨询、勘测设计、工程承包、装备制造、投资运营等于一体的完整业务链的特大型骨干企业，是我国和世界能源建设的主力军。2017 年位列“世界 500 强”榜单第 312 位，“250 强国际承包商”第 27 位、“150 强全球工程设计公司”第 4 位。十八大以来，大力实施创新驱动发展战略，形成了以 2 个院士工作站、8 个博士后科研工作站、3 个国家级和 40 个省级研究机构为主体的科技创新研发体系，累计科技投入 195.1 亿元，年均增长率达到 15.5%，在电力规划技术、水电工程技术、核电工程技术、高效清洁燃煤发电技术、新能源工程技术、电网工程技术等方面取得了丰硕的科技成果。十八大以来，共获得国家级科技奖 5 项、省部级科技奖 274 项，获得专利授权 5574 项，软件著作权授权 436 项，制修订国家标准 22 项、行业标准 223 项。

### ★ 重点展示内容



建成了世界第一高拱坝锦屏一级水电站大坝，坝高 305 米

#### 高坝施工技术

达到国际领先水平，“高混凝土坝结构安全关键技术研究与实践”和“国防工程精确爆破技术创新及应用”荣获国家科学技术进步奖。突破了高边坡开挖控制、高混凝土坝快速施工、混凝土温度智能控制及防裂、高压帷幕灌浆等关键技术，提高了高坝施工的效率和质量，实现了全天候浇筑大体积混凝土不产生裂缝。成果应用于锦屏一级水电站、向家坝水电站、大岗山水电站等工程。



建成了世界综合指标最优的首座百万千瓦二次再热高效清洁燃煤发电工程 - 泰州电厂二期工程

#### 高效清洁燃煤发电工程技术

达到国际领先水平，“大型超超临界机组自动化成套控制系统关键技术及应用”荣获国家科学技术进步奖。突破了超 600℃ 百万千瓦等级超超临界二次再热发电、以低低温电除尘和深度脱硫复合高效除尘为核心的高效节能烟气污染物协同治理等关键技术，主要污染物排放远低于国家要求的超低排放目标。成果应用于泰州电厂二期工程全球首座百万千瓦二次再热高效清洁燃煤发电机组、华能玉环电厂 1000MW 燃煤发电机组等工程。



建成了哈密南 - 郑州 ±800kV 特高压直流输电工程换流站

#### 特高压输变电建设技术

达到国际领先水平，“特高压交流输电关键技术、成套设备及工程应用”和“青藏电力联网工程”荣获国家科学技术进步奖。突破了新型共用接地极、换流站直流配电装置接线、换流变隔震和现场组装、绝缘、±1100kV 特高压干式平波电抗器制造、1000kV 特高压串补阻尼电抗器制造、特高压金具制造等一批关键核心技术，成果应用于哈密南 - 郑州 ±800kV 特高压直流输电、蒙西 ~ 天津南 1000kV 特高压交流输电等工程。

## 中国黄金集团公司



### ★ 企业简介

中国黄金集团公司,业务领域主要包括地质勘探、矿山开采、选矿冶炼、产品精炼、加工销售、科研开发、工程设计与建设,拥有完整的上下游产业链。中国黄金实施创新驱动发展战略,持续引领黄金行业技术进步,为中国黄金产业历次技术升级提供了全面的技术支撑;建立了全行业最完善的科技创新体系,拥有黄金行业唯一的国家级黄金研究院和设计院、国家认定企业技术中心、国家质量监督检验检疫总局授权质检中心和国家级高技术产业化示范工程,拥有CNAS认证实验室6家、省级研发平台6个、院士工作站2个和创新工作室45家;承担并圆满完成了我国在黄金行业设立的全部科技攻关项目110余项,获得国家级科技奖励9项、省部级科技奖励308项和有效专利644项。

### ★ 重点展示内容

#### CG505 环保提金工艺

整体技术达到国际先进水平,其中“协同浸出-原位治理”技术达到国际领先水平,实现了绿色提金的重大突破,可替代氰化物从源头降低金矿生产企业的安全和环保压力,后续治理绿色环保,符合国家环保政策要求。该工艺对黄金行业转型升级、绿色生产具有战略和现实意义。



CG505 环保提金工艺

#### 中国黄金——华夏五九至尊金

以北海九龙壁为设计原型,采用雾面喷砂、高浮雕、黄金压制、浇铸等工艺制作,长99.999厘米,重99.999公斤,含金量99.999%,被上海大世界吉尼斯总部评为“大世界吉尼斯之最”,是最重的高纯金雕刻作品。采用的高纯金精炼技术处于国际领先水平,满足了珠宝市场和航空航天等高精尖科技领域对高纯金材料的需求,依托该技术制定的《高纯金》(GB/T25933-2010)和《高纯金化学分析方法》(GB/T25934-2010)技术标准弥补了我国高纯金产品和检测标准的缺失,填补了高纯金国际标准的空白。



中国黄金——华夏五九至尊金

#### 贵金属微纳米粉体材料制备技术

为黄金行业产业链延伸开辟了新的道路。该材料具有颗粒尺寸小、比表面积大、表面原子所占比例大、表面能高等特点,具有独特的物理和化学特性,可广泛应用于微型化电子产品、印刷电路、太阳能电池、汽车尾气净化、靶向治疗、医学检测、催化材料等众多领域,应用前景十分广泛。



微纳米粉体材料



## ► 中国广核集团有限公司

### ★ 企业简介



中国广核集团（简称“中广核”）是中国最大的核电运营商、全球最大的核电建造商，此外在新能源、核燃料、核技术应用、节能技术服务等领域也取得了良好发展。

十二五期间，中广核按照支撑集团可持续发展的战略定位构建了完整的科技创新体系，在华龙一号、和睦系统、核燃料组件、小型反应堆等方面取得了一批国内外领先的创新成果，并在此基础上逐步形成了核电领域工程、运营、科研相互依存的科技创新格局。

### ★ 重点展示内容



#### 华龙一号

华龙一号（HPR1000）由中广核与中核集团联手研发，立足国内近30年来核电站设计、建设和运营所积累的宝贵经验、技术和人才优势，具备完全自主知识产权、当前国际核电市场接受度较高的三代核电站机型之一，实现了我国核电从“自主制造”向“自主创造”的跨越。目前，华龙一号已实现国外出口、落地英国，将应用在英国布拉德韦尔B项目，该项目由中广核主导。



#### 和睦系统

中广核自主研发的通用核级DCS平台“和睦系统”（FirmSys），是应用于核电站的安全级仪控系统，突破了十余项关键技术，填补了国内空白，成功打破国外垄断，实现了我国核电数字化仪控装备的100%自主化和国产化，是全球第五个通过国际原子能机构独立工程评审的核级DCS平台，也标志着中广核成为全球少数几家掌握核级DCS核心技术和实际供货业绩的厂商之一。



#### 湖山铀矿

中广核湖山铀矿项目是中国在非洲最大的实体投资项目。湖山铀矿位于非洲纳米比亚，是近十年来全球范围内最大的铀矿发现，资源总量约为29.29万吨八氧化三铀，位居全球第三，可满足20台百万千瓦级核电机组近40年的天然铀需求。目前，湖山铀矿项目正处于产能提升阶段，达产后年生产八氧化三铀6500吨。

## 中国华录集团有限公司

**Hualu** 中国华录  
CHINA HUALU

### ★ 企业简介

中国华录集团有限公司，定位于“以信息产业为基础的新型文化产业集团”，业务领域主要包括音视频终端制造、音视频内容、音视频服务三大产业。近年来，通过科技创新，转型升级，逐步建立起以智能交通为基础的智慧城市产业协同平台、以数字家庭为基础的智慧社区平台、以远程教育为基础的智慧教育平台、以大容量存储为核心的存储平台、以卫星数字发行为基础的数字出版发行平台、以智慧健康为基础的大数据公共服务平台、以文化综合体为基础的公共文化服务等产业化运作平台。中国华录拥有“国家级技术中心”，是“数字内容卫星发行标准化应用示范基地”“影视剧最有影响力企业”“国家文化出口重点企业”，获得“全国文化企业三十强”“盘古奖”“设计红星奖”“智能交通领先品牌”“中国高清第一品牌”等称号，累计获得专利 667 项，计算机软件著作权 690 项，多种产品获得省市科技进步奖、优秀产品奖，多部影视剧获得“飞天奖”“金鹰奖”“白玉兰奖”。

### ★ 重点展示内容

#### 电信级大容量蓝光光盘库

电信级大容量蓝光光盘库由中国华录集团自主设计研发，符合国际蓝光存储行业技术标准，以蓝光光盘为存储介质，替代用户现有的虚拟带库或磁带库备份系统，重要数据可保存 50 年以上，不受电磁干扰，数据不可篡改，低能耗，高可靠性，安全、海量、高效、绿色，是数据存储领域一次时代性的变革，引领着中国蓝光产业的发展。



电信级大容量蓝光光盘库

#### 数字电影放映一体机

数字电影放映一体机自问世起便一直处于业内领先水平，在满足广电总局技术规范要求的同时，该设备真正实现了播放单元与投影一体化设计，并完美呈现更高流明下全格式源码 3D 与 UHD 4K 2016P/H265 播放。通过独有的 HDMI Out Audio Only 技术与 DRM 版权保护系统，打破了业内普遍对于设备接口，内容版权的保护不足，提供了更加精彩、更加安全的视听选择。



数字电影放映一体机

#### 激光投影电视

激光投影电视是由中国华录集团自主设计研发并批量投入市场的新型显示设备，实现了大屏幕、高亮度、超短焦、智能化激光投影显示，其核心关键件激光模组，达到业界领先水平。华录激光投影电视突破了激光显示技术领域国外企业构筑的技术壁垒，在标准制定、核心技术积累、成果推广、集群带动等方面都起到了重要的示范作用。



激光投影电视

## ▶ 上海诺基亚贝尔股份有限公司

### ★ 企业简介



上海诺基亚贝尔股份有限公司（以下简称“上海诺基亚贝尔”）是国务院国资委直接监管的中央企业中唯一一家中外合资企业，也是诺基亚在华的独家运营平台。作为中国改革开放之初由国家决策成立的我国信息通信和高科技领域的第一家中外合资企业，公司积极引进来走出去，通过引进、消化吸收、再创新，积极响应“一带一路”倡议，在技术创新和国际化发展合作方面走出了中央企业独特的发展道路，为我国通信网络和通信技术实现跨越式发展做出了积极贡献，并有效带动中国通信产业的群体崛起。2017年7月1日，公司与诺基亚在中国的业务完成整合，组建成立了新的上海诺基亚贝尔股份有限公司。

公司目前拥有员工约 16,000 人，业务遍及 50 多个国家和地区，为全球电信运营商和各领域行业信息化提供端到端信息通信解决方案和高质量的服务，并在移动网络、固定网络、IP 网络、光网络、软件应用以及 5G、物联网、云计算等下一代网络技术诸多领域成为行业领先者。上海诺基亚贝尔扎根中国创新，为中国，为世界。公司也是诺基亚全球研发的重要组成部分，研发人员超过 10,000 名，拥有 6 个产品研发中心和贝尔实验室强大的全球创新资源。作为国家创新型企业和国家企业技术中心，公司积极贡献于《国家中长期科学和技术发展规划纲要》国家创新战略的实施，充分利用中国的创新生态和全球资源优势，努力提升世界级创新水平，成为互联世界的创新领导者。

### ★ 重点展示内容



#### 5G 自动驾驶

5G 低时延达到 3 毫秒的水平，远远优于当前移动网络 90 毫秒左右的时延，实现了在移动网络上为无人驾驶、远程医疗、工业自动化等应用提供超高可靠、超低时延的连接。将助力探索和实践“两化融合”、“互联网+”以及中国制造 2025 等国家战略。



## ★ 企业简介

武汉邮电科学研究院(烽火科技集团)是中国光通信的发源地,是全球唯一的集光通信系统、光纤光缆、光电器件的研究、开发、生产和销售服务于一体的解决方案提供商,三项产品综合竞争力排名均进入全球前五位(数据来源:OVUM、CRU),连续十年荣登“中国光通信最具综合竞争力企业十强”榜首。目前已形成覆盖光纤通信、数据通信、无线通信与通信智能化应用四大产业的发展格局。

五年来,集团坚持“高精尖特”战略,在光通信技术领域继续保持领先。在超大容量、超高速率、超长距离光通信领域,连续3次成功冲击全球第一,推动中国光通信技术实现了从“与发达国家差距最小的领域”向“部分领域实现全球领先”的转变。2014年,国内率先实现一根普通单模光纤传送100.23Tb/s,相当于12.01亿对人在一根光纤上同时通话;该系列成果成功入选由两院院士评选的“2014中国十大科技进展新闻”。五年来,通过对一系列科研成果的有效市场转化,集团实现合同额、销售额年均增长超20%。

五年来,集团获得国家级科技奖励6项,省部级科技奖励78项,主导完成国际标准23项,累计申请专利近三千件。

## ★ 重点展示内容

## 100G 高速光电核心芯片、器件

一系列芯片与器件逐步实现自研自产,部分解决国产光通信核心光电芯片、器件的“空芯化”问题,拥有自主知识产权,总体达到国际先进水平。其中,在代表光电芯片发展方向的硅基光集成方面,实现了基于硅光技术的调制器芯片单片集成,在一片硅光芯片上集成了调制器所需全部光学元件,极大的缩减了调制器的体积和封装难度。



100G 硅光调制器

## 超高速大容量智能光传送平台

2015年,采用少模光纤实现200Tb/s超大容量光传输系统实验;2016年,采用七芯光纤,完成560Tb/s超大容量WDM及空分复用的光传输系统实验(相当于66亿对人在一根光纤上同时通话),技术水平始终保持国际领先行列;采用自主研发的关键核心光电芯片、器件和模块,超100G系列光传输系统已大规模应用于国内外高速光通信干线网络,近3年来已部署超过100个国家通信干线工程和170多个城域网通信工程,整体技术性能和商用化程度均达到国际领先水平。



超高速大容量智能光传送平台

## ► 华侨城集团公司

### ★ 企业简介



华侨城集团旗下培育了旅游及相关文化产业经营、房地产及酒店开发经营、电子及配套包装产品制造等三项国内领先的主营业务。近年来，在“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念的指导下，创造性地提出“文化+旅游+城镇化”和“旅游+互联网+金融”创新发展模式，构建并完善了“文化、旅游、新型城镇化、金融投资、电子”等五大产业格局。

在科技创新方面，华侨城旗下的康佳集团，是国家重点扶持发展的大型企业，也是广东省及深圳市重点扶持发展的外向型高科技企业集团。始终坚持“科技兴企”的发展思路，致力于成为国际化的高科技企业，全面推行集成化产品研发管理体制，建立了研究院——开发中心——专业设计所的三级研发体系，拥有国家认定企业技术中心和博士后科研工作站，产品研发水平达到世界先进水平。华侨城旗下的文化旅游科技股份有限公司，是华侨城文化旅游产业板块的数字娱乐平台及主力企业之一，目前公司已拥有国家 A 级最高等级特种游乐设备资质，建成市级重点工程实验室，市级工业设计中心；荣获国际 IAAPA 资深会员、亚洲智慧旅游企业示范单位、国家高新技术企业、深圳市文化创意百强、优秀新兴业态、重点软件企业等称号，并已通过德国 TUV 管理认证；已自有近 200 项技术专利及自主知识产权，申请国外专利十余项，已获授权美国发明专利一件，其中一项发明专利获得深圳市科技科学技术奖励专利奖。

### ★ 重点展示内容



#### 壁纸电视

电视形态真正做到由一台变为一张，厚度最薄处仅为 3.6mm；技术上实现了人工智能（远场语音）、Dobly ATMOS、Dobly Vision 等功能，达到了行业领先水平。



#### 双面电视

超薄双面 OLED 电视，机身最薄处仅 7.94mm；360° 视角显示，全方位感受 OLED 的卓越对比度和完美色彩。突破常规的设计，在差异化产品的开发中继续领先行业。



#### 平立式飞行影院

是华侨城文旅科技自主设计研发的国际首个采用平立式座椅提升系统的飞行影院项目，处于国际一流水平。该项目集球幕电影、大型机械控制、实时现场特效等多种高科技娱乐手段于一体，实现了让游客真实体验起飞、翱翔、降落等飞行全过程的愿望。

## 南光（集团）有限公司 ◀



### ★ 企业简介

南光(集团)有限公司成立于1949年8月,是唯一一家总部设在澳门的国资委直属中央企业。

南光集团主营业务包括日用消费品贸易、酒店(含旅游)、地产开发经营和综合物流服务四大类。集团具有国家特许并在世贸组织备案的原油进口资质,是澳门目前最大的能源产品和主要的鲜活冷冻食品、酒店旅游会展、物流服务供应商;拥有澳门唯一的油气中转储运和航煤专供设施;是澳门天然气管网的建设和运营商、澳门电力公司的最大股东、澳门公共交通服务的主要专营企业;分别在澳门、桂林、西安、加拿大投资有7家星级酒店;是澳门地区办理“港澳居民来往内地通行证”和“台湾居民来往大陆通行证”的唯一指定单位;致力于地产投资与开发,在澳门、上海、海口、无锡等地区开发了大量地产项目;有澳门最大的内港码头、干冻仓库和跨境运输车队;与几十个国家和地区有长期贸易往来。

展望未来,南光集团将坚决贯彻“一国两制”方针和《澳门基本法》,大力支持澳门特区政府依法施政,深度参与澳门“一个中心、一个平台、一个基地”建设,牢牢抓住粤港澳大湾区发展的历史机遇,扩大与“一带一路”沿线国家的经贸往来,不断做强做优做大,为澳门的繁荣稳定做出新贡献。

近年来,南光集团荣获澳门特别行政区政府颁授工商功绩勋章、荣获澳门商务大奖之企业社会责任优秀奖等奖项。

### ★ 重点展示内容

#### 万豪轩 - 牛油曲奇

万豪轩公司曲奇是公司2011年的新产品,精心选用上等的果仁,优质牛油及其他天然成份烘制而成,每天由著名师传制作,美味可口,包装更集有中西方文化的特点,适合送礼和自用,百分百在澳门制造,是送礼的最佳选择。



#### 宫廷月饼

万豪轩餐饮公司出品的宫廷月饼豪华典雅、名贵大方。从选料、制作、包装、宣传、销售服务等整套流程都严谨认真,深受广大消费者支持拥戴,在激烈市场竞争中,销售取得良好佳绩。



## ▶ 中国西电集团公司

### ★ 企业简介



中国西电集团公司成立于1959年7月，是以我国“一五”期间156项重点建设工程的5个项目为基础，业务领域主要包括高压、超高压、特高压交直流输变电设备和中压配电设备的研发、制造、试验检测、工程贸易、标准服务的大型企业集团，拥有4个国家级企业技术中心或工程实验室、4个国家级质量检测中心。近年来坚持“市场导向、自主创新、重点突破、引领行业”的科技创新发展战略，完善科技创新体系，加大研发投入，围绕国家重大工程建设，在特高压交直流输变电设备、柔性输电成套装备、智能高压电力设备、以及中压配电高端设备等领域实现了产品技术、制造技术和试验检测技术的重大突破，打破了国外特高压输变电设备关键技术垄断格局，连续多年位居中国电气百强企业。“十八大”以来，获得各级政府科学技术奖励120余项，其中国家科学技术进步奖3项（特等奖1项）、省（行业）科学技术奖89项、国家专利金奖3项，连续两届荣获国资委“科技创新企业奖”。

### ★ 重点展示内容



#### ZF17A-1100(L)/Y6300-63 气体绝缘金属封闭开关设备(GIS)

处于国际领先水平，填补国际空白，拥有完全自主知识产权，是目前世界上电压等级最高，开断容量最大的高压电器产品，实现了中国在特高压大容量断路器领域的重大突破。



#### ±800kV 特高压换流变压器

达到国际领先水平，拥有完全自主知识产权，实现了±800kV特高压换流变压器国产化零的突破，极大的促进了国内直流设备制造的技术升级和跨越式发展。



#### ±800kV/5000MW 特高压柔性直流输电换流阀

处于国际领先水平，填补了远距离架空线柔性直流输电技术空白，拥有完全自主知识产权，是目前电压等级最高、输送容量最大的柔性直流输电换流阀，为柔性直流输电技术在特高压领域的应用奠定了基础。

## 中国铁路物资（集团）总公司



中国铁路物资股份有限公司  
China Railway Materials Company Limited

### ★ 企业简介

中国铁路物资股份有限公司（简称中国铁物），经中国铁路物资（集团）总公司整体重组改制设立，是国务院国资委管理的大型中央企业。中国铁物业务体系涵盖油品、铁路轨道、铁路装备、铁路建设工程服务、工业、物流、国际、铁路相关多元等八大板块。公司是中国“唯一”的铁路用油供应商、大维修钢轨供应商、铁路线路产品质量监督商；是全球“第一”的铁路物资供应商，铁路物资招标代理商；拥有业内“独一”的铁路燃油配送系统，铁路线路全寿命管理系统。近年来，中国铁物加大科技创新力度，依托“千人计划”，创建了拥有自主知识产权的钢轨廓形打磨服务体系。并牵头完成科技部“铁路行业燃油全程供应链第三方物流服务平台研发与应用”国家级科研课题，顺利通过项目验收。

### ★ 重点展示内容

#### 铁路燃油配送系统（CROSS 系统）

达到铁路行业具有领先水平的燃油配送信息服务平台，结合燃油发放及库区管理智能终端设备，实现了铁路燃油采、运、储、用全程信息化、可视化、智能化，全面覆盖燃油生产企业、第三方物流企业及国家铁路 18 个铁路局、312 个上油点，有力促进了供应链协同运作，已成为铁路燃油供应领域唯一的信息服务平台，全面提升了铁路燃油供应效率。



#### 钢轨探伤管理系统

是自主研发国内领先的面向铁路探伤作业的生产管理系统，开辟轨道运维服务新领域，开创“互联网+传统钢轨探伤”新时代。实现了探伤计划、探伤作业、探伤报告的闭环管理，大幅提升探伤作业效率和作业精度，显著降低钢轨折断风险，节约大量天窗和作业资源，对指导工务运维生产、铁路运行安全意义重大。



#### 个性化钢轨廓形打磨系统

创建了一整套拥有自主知识产权的钢轨廓形打磨理论和实施方法，填补了国内相关技术的空白。创新性提出了钢轨打磨目标廓形的个性化设计技术，突破了小半径曲线廓形设计及打磨实施的瓶颈制约，可普遍延长小半径曲线钢轨使用寿命 1 倍以上。钢轨廓形打磨系统已覆盖全国 18 个铁路局，累计完成廓形打磨服务 9 万公里，全面提升了铁路绿色、环保、安全品质。





## ▶ 中国国新控股有限责任公司

### ★ 企业简介



中国国新是经国务院批准设立的国有独资公司和国家授权的投资机构，由国务院国资委代表国务院履行出资人职责。成立之初即肩负着配合国务院国资委推进中央企业布局结构调整和创新发展的特殊使命。2016年初被确定为国资委改组国有资本运营公司试点企业。中国国新坚持以优化央企国有资本布局结构、提高国有资本配置和运行效率为中心，着力搭建国有资本市场化、专业化运作平台，通过基金投资、金融服务、股权运作和资产管理等，为中央企业加快改革发展、促进国有资本流动重组和产业升级发挥了积极作用。中国国新将继续以开拓者和先行者的干事创业激情，以更为广阔的视野和更加专注的拼搏，志存高远，笃实力行，努力打造成为一流的国家级国有资本运营公司。

### ★ 重点展示内容



中国国有资本风险投资基金

#### 中国国有资本风险投资基金

经国务院批准，在国资委的领导下，中国国新发起设立规模最大的“国家级”风险投资基金——中国国有资本风险投资基金。基金总规模 2000 亿元、首期 1020 亿元，已完成投资及终审决策项目 18 个，投资金额 324 亿元。主要项目包括中国船舶重工集团公司方舟项目、中国核工业建设集团高温堆控股公司欧姆项目等。



中央企业金融服务平台

#### 中央企业金融服务平台

中国国新加快完善央企金融服务平台功能，商业保理公司成立仅一年时间就已经发展成为国内最大的商业保理公司，累计向 50 余家央企提供保理融资服务 190 亿元，有效支持央企压“两金”、去杠杆。中国国新将进一步打造全牌照的大型综合金融服务平台，通过积极拓展财务公司、银行、保险、证券等业务，为央企改革发展提供全面、高效、优质的金融服务。



国新国际投资有限公司

#### 国新国际投资有限公司。

国新国际致力于培育支持中国企业“走出去”的动力平台，打造国内一流、国际领先的投资机构，已与众多大型企业实现项目合作。为合作伙伴提供“投行+基金”全流程增值服务，在支持央企开展境外投资方面取得了明显成效，截至 2017 年上半年，共交割项目 40 个，金额 185 亿美元。