

**CAM**



 机械科学研究总院集团有限公司  
China Academy of Machinery Science and Technology Group Co., Ltd.

联系部门：机械总院集团党委宣传部

Contact Department: the CCP and Public Relationship department of CAM.

地址：北京市海淀区首都体育馆南路 2 号

Address: NO.2 Shouti South Road, Haidian District, Beijing, China.

邮政编码：100044

Postcode: 100044

电话：86-10-88301150

Telephone: 86-10-88301150

传真：86-10-88301845

Fax: 86-10-88301845

电子邮箱：liqiao@cam.com.cn

E-mail: liqiao@cam.com.cn

网址：http://www.cam.com.cn

Website: http://www.cam.com.cn





以 CAM 为设计元素，直观体现出集团的机械行业属性，传递出集团不断提升装备制造水平、持续引领行业技术进步的愿景使命。

稳固的三角造型象征着雄伟的山峰，展示了集团厚重、稳健的企业文化，又寓意着集团不断创新发展、勇攀科技高峰的品牌形象。

蓝色代表着科技、宇宙，象征着集团的研发领域无限广阔；黄色代表着集团在全体员工的共同努力下必将取得辉煌业绩，为振兴中国制造业做出更大贡献。

Taking CAM as a design element, it intuitively reflects the Group's industry category, namely the machinery industry, and shows the Group's vision and mission of continuing to improve the equipment manufacturing level of China and lead the technical progress of the industry.

The steady triangle shape symbolizes the majestic mountain, showcasing the Group's rich and robust corporate culture, and also implies its brand image of making continuous innovation and development and braving to conquer the technological peak.

Blue represents science and technology and the universe, and symbolizes the unlimited research and development of the Group. Yellow represents that the Group will achieve brilliant results and make greater contributions to the revitalization of China's manufacturing industry under the concerted efforts of all employees.

## 关于本报告

### ABOUT THIS REPORT

本报告是机械科学研究总院集团有限公司对外单独发布的社会责任报告，重点披露公司在经济、社会和环境方面履行社会责任的相关信息。

This is the corporate social responsibility(CSR) report issued by China Academy of Machinery Science and Technology Group Co., Ltd (CAM), focusing on the economic, social and environmental performance of social responsibility.

### 时间范围

2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日

From 1 January, 2019 to 31 December, 2019

### 组织范围

机械科学研究总院集团有限公司及直属单位，在报告表述中分别使用“机械科学研究总院”、“机械总院集团”、“集团”。

This report covers the events of China Academy of Machinery Science and Technology Group Co., Ltd including the branches. “CAM”, “CAM Group”, and “the Group” all refer to China Academy of Machinery Science and Technology Group Co., Ltd.

### 发布周期

机械总院集团社会责任报告为年度报告

This is an annual report

### 数据说明

本报告所引用的数据均来自集团内部统计报告且通过相关部门审核

The data cited in this report are from the internal statistical report of CAM and have been reviewed by relevant departments.

### 参考标准

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》（CASS-CSR 4.0），立足于机械总院集团从事装备制造业制造技术（基础共性技术）研究开发的实际，定位于现代制造服务业企业。

Compilation Guidelines on Social Responsibility Report of Chinese Enterprises (CASS-CSR4.0). At the same time, it is based on the current R&D situation of equipment manufacturing technologies (generic and applied technologies) and CAM's position as a modern manufacturing service enterprise.

### 获取方式

本报告以印刷版和电子版形式发布，欲获取电子版，请登录机械总院集团网站

<http://www.cam.com.cn> 或扫描二维码。

This report is published in hardcopies and in electronic copy. The e-copy can be viewed and downloaded at <http://www.cam.com.cn> or scanning the QR code.



联系部门：机械总院集团党委宣传部

Access to this Report: Publicity Office of the CPC Committee

地址：北京市海淀区首都体育馆南路 2 号

Address: NO.2 Shouti South Road, Haidian District, Beijing, China.

邮政编码：100044

Postcode: 100044

电子邮箱：liqiao@cam.com.cn

E-mail: liqiao@cam.com.cn

电话：+86-10-88301150

Telephone: +86-10-88301150

网址：http://www.cam.com.cn

Website: http://www.cam.com.cn

传真：+86-10-88301845

Fax: +86-10-88301845



# 目录

# CONTENTS

领导致辞	Message from President and General Manager	04
关于我们	About Us	05
责任管理	Responsibility Management	14
欢庆建国 70 周年	Celebrating the 70 <sup>th</sup> Anniversary of the Founding of the People's Republic of China	16
众志成城抗击疫情	Combating with the Pandemic	18

## 01

### 党建引领高质量发展

High-quality Development under the Leadership of Party Building

强化党建引领	Strengthening the Leadership of Party Building	22
积极转型发展	Initiating Transformation and Development	24
优化公司治理	Optimization of Company Governance	26
确保廉洁合规	Honesty and Compliance	27

## 02

### 创新服务国家战略

Serving the National Strategies with Innovation

弘扬院士精神	Promoting the Spirit of Academicians	30
完善创新体系	Improving Innovation System	32
建立高端平台	Construction of High-end Platform	33
厚植科技创新	Rooted in Technical Innovation	34

## 03

### 协同共促行业进步

Working Together to Promote Industry Progress

做优平台服务	Better Platform Services	42
深化战略合作	Deeper Strategic Cooperation	47
加强交流合作	Enhancing Communication and Exchange	48

## 04

### 成长谱写奋斗华章

Drawing a Picture of Hard Working Together through Growth

加强人才教育	Strengthening Talent Education	52
保障员工权益	Protecting Employees' Interests and Rights	53
促进员工成长	Promoting Employee Growth	54
提升员工关怀	Considering Care for Employees	55

## 05

### 和谐绘就美好生活

Harmony Creating a Beautiful Life

倡导诚信经营	Advocating Honest Operation	60
推进绿色发展	Promoting Green Development	60
投身社会公益	Engaged in Social Public Welfare	63

展望未来	Outlook	65
附录	Appendix	66
读者反馈意见	Readers' Voice	78

# 领导致辞

## Message from President and General Manager

机械科学研究总院集团有限公司以提升中国装备制造水平为己任，是我国科研创新体系重要的组成部分，是我国装备制造业实施创新驱动发展的一支重要力量。

2019 年是新中国成立 70 周年，是全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标的关键之年，是集团“十三五”战略深化落实关键之年，是集团领导班子新一任期的启航年。这一年，我们党建引领进一步加强，“不忘初心，牢记使命”主题教育取得真成效；这一年，我们“一院两制”科技创新体系深入实施，国家轻量化创新中心建设全面深化，国家机械通用零部件创新中心筹建工作取得新进展，核心技术攻关举措进一步加力，以纵带横再创新高；这一年，集团管控能力持续增强，经营业绩达到新高点，集团高质量发展取得重大进展；这一年，我们深化落实区域合作，推动分院和分支机构升级版持续深化，成立南方中心，并购云南机械研究设计院，区域化布局又结新硕果；这一年，我们持续加大民生专项工程投入和推进力度，广大干部职工收入水平持续稳定增长，获得感、幸福感持续提升。

今后，机械总院集团将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，一如既往地做好科技创新领跑者、重大工程支撑者、科技产业主力军，实现集团高质量发展、助推装备制造业进步，坚定不移地履行公益类科技型中央企业的政治责任、经济责任和社会责任，为建设现代化制造强国、实现中华民族伟大复兴中国梦做出新的更大贡献！

王德成

党委书记、董事长

王筱峰

党委副书记、总经理

China Academy of Machinery Science and Technology Group Co., Ltd. ("CAM"), dedicated itself to improving the equipment manufacturing level of China, has become a part of China science & technology innovation system and an important force in innovation-driven development of the equipment manufacturing industry.

The year 2019 marked the 70<sup>th</sup> anniversary of the founding of the People's Republic of China, a key year for building a moderately prosperous society in all respects and achieving the first Centenary Goal, also a key year for CAM Group to deepen the implementation of its 13<sup>th</sup> Five-Year Strategy as well as an opening year of the new term for the leaders of the Group. This year, our Party building leadership was further strengthened, and the theme education of "remaining true to our original aspiration and keeping our mission firmly in mind" has produced real results. This year, our "one-institute and two-system" scientific and technological innovation system was deeply implemented, the National Lightweight Innovation Center was fully launched, new progress was made in the preparation of the National Machinery General Parts Innovation Center, and the core technical measures were further strengthened, Market Development Supported by R&D reached a new record. This year, the Group's management and control capabilities continued to increase and its performance reached a new height, showcasing significant progress in the Group's high-quality development. This year, we deepened the implementation of regional cooperation, continuously upgraded the branches and affiliates through establishing the Southern Center and merging Yunnan Machinery Research and Design Institute, to turn over a new leaf of the geographical layout. This year, we continued to raise the investment and carry forward special projects concerning people's livelihood. The majority of cadres and employees enjoyed continuous and steady growth in their incomes and thus developed higher sense of gain and happiness.

In the future, CAM Group will, guided by Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era, continue to give full play to its role as a technical innovation leader, a supporter of major projects and a main force of the technology industry, to realize high-quality development and promote progress of the machinery manufacturing industry. We will unswervingly fulfill the political, economic and social responsibilities as a public-welfare central science and technology enterprise, to make new and greater contributions to building a modern and powerful country and realizing the Chinese Dream of national rejuvenation!

Wang Decheng

Secretary of the CAM Party Committee, President

Wang Xifeng

Deputy Secretary of the CAM Party Committee, General Manager

# 关于我们

## About Us

机械科学研究总院集团有限公司是国务院国资委直接监管的公益类中央大型科技企业集团，始建于 1956 年。六十余年来，集团始终坚守“提升中国装备制造水平”的初心使命，持续深耕装备制造业基础共性技术研究，创造了 200 多项全国工业领域的第一，累计取得 7000 多项科研成果，广泛应用于机械制造、汽车、航空航天、环保、能源、交通运输、信息产业、冶金、化工、建筑等国民经济和国防安全重要产业领域，为我国重大科技项目攻关、重大工程建设、行业共性关键技术发展做出了巨大贡献。

集团目前拥有 20 家二级单位，建有 1 个国家制造业创新中心、4 个国家重点实验室、4 个国家工程研究中心，集科研开发、科技产业和技术服务三大业务功能为一体，是国家科技创新体系的重要组成部分和装备制造业发展的重要引擎。

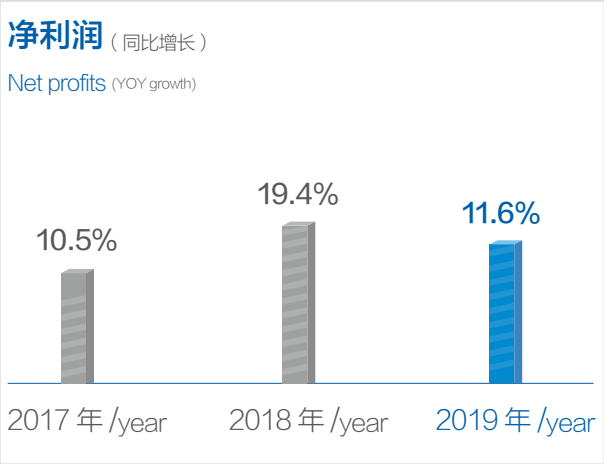
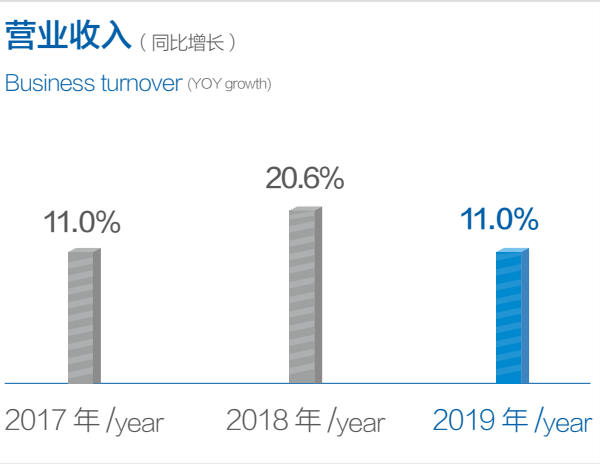
China Academy of Machinery Science and Technology (CAM), a large-scale public-welfare science and technology enterprise group founded in 1956, is directly under the leadership of State-Owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council (SASAC) and has been devoted to improving the equipment manufacturing level of China for more than six decades. CAM is engaged in generic and applied technology research and equipment development for manufacturing industry and has created the first place in more than 200 technologies in China's industrial sector and obtained more than 7,000 scientific research achievements, widely used in important areas related to national economy and national defense security, including machinery manufacturing, automotive, aerospace, environmental protection, energy, transportation, information industry, metallurgy, chemical industry, and construction. CAM has made significant contributions to major scientific and technological projects, construction of major projects and development of the industry-wide key technologies in China.

It currently has 20 wholly-owned subsidiaries and holding companies, 1 National Manufacturing Innovation Center, 4 national key laboratories, and 4 national engineering research centers and has integrated research and development, technology industry and technical services. Thus, it has constituted a key part of the national scientific and technological innovation system and become an important engine for the development of equipment manufacturing.

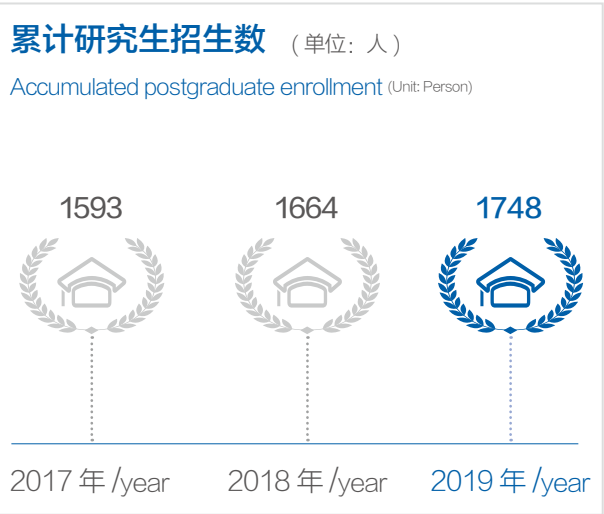
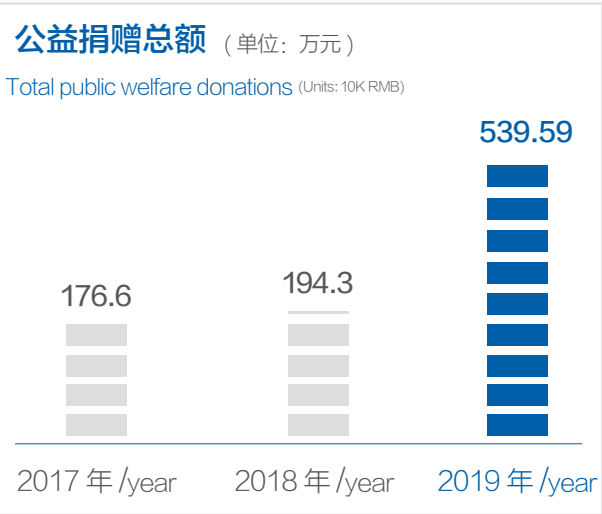
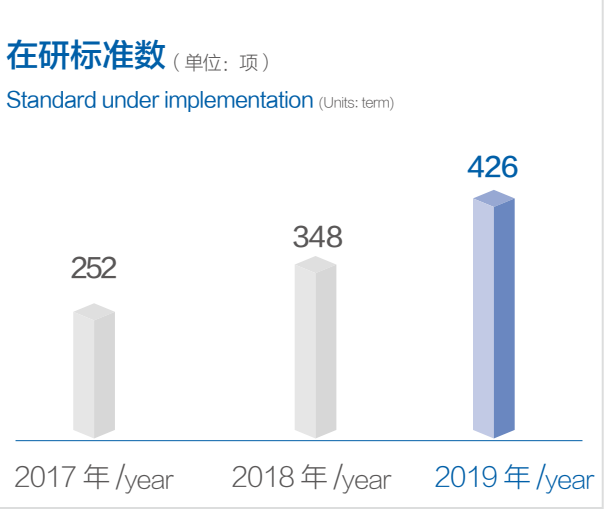
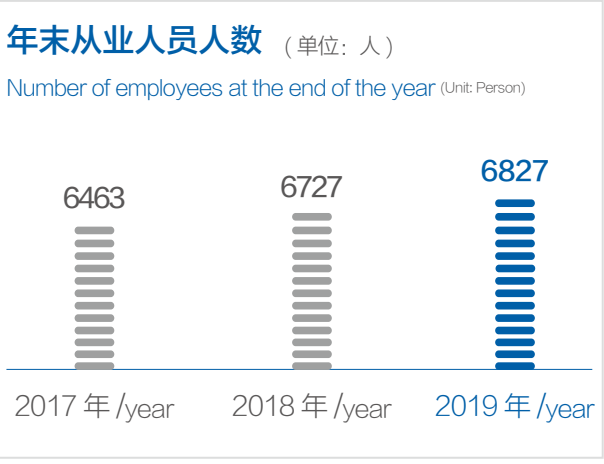
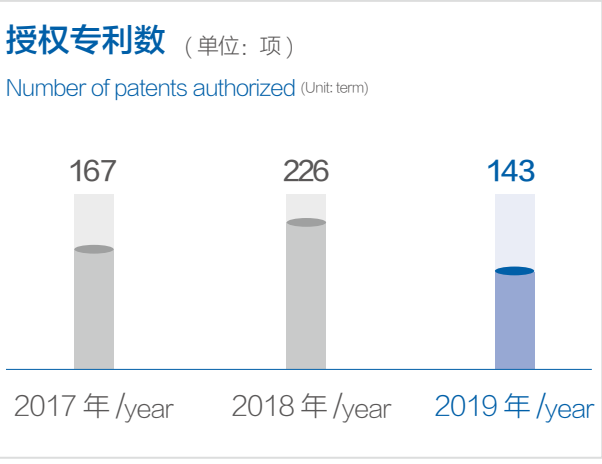
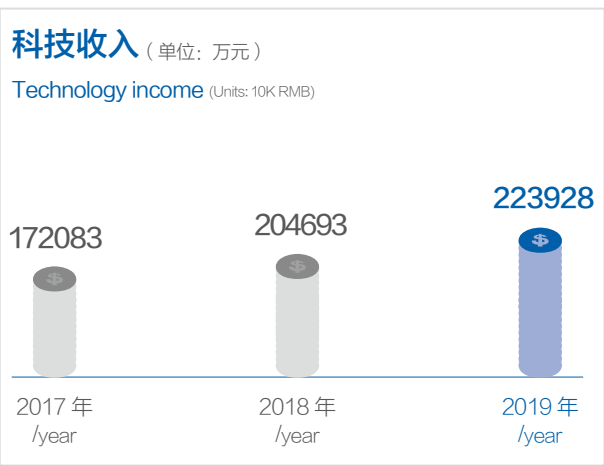
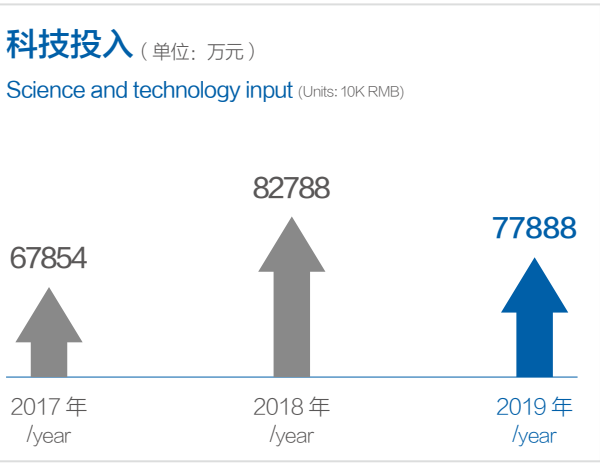


关键绩效 Key Performances

经济绩效 Economic indicators



社会绩效 Social merits



# 发展历程

## DEVELOPMENT HISTORY

### 1956

依据全国人大一届二次会议的提议和第一机械工业部的决策成立机械科学研究院，包括北京总部及研发实体，哈尔滨、沈阳、上海、武汉四地的专业研究所。

In 1956, proposed by the Second session of the 1<sup>st</sup> NPC and decided by the First Ministry of Machinery Industry, China Academy of Machinery Science and Technology was established, including the Beijing headquarters and R&D entities, and the professional institute in Harbin, Shenyang, Shanghai, and Wuhan, respectively.

### 1978

恢复机械科学研究院名称。

In 1978, it restored the name of China Academy of Machinery Science and Technology.

### 1994

标准化研究所并入机械科学研究院。

In 1994, the Institute of Standardization was merged into China Academy of Machinery Science and Technology.

### 1999

机械科学研究院与同属机械工业部的哈尔滨焊接研究所、沈阳铸造研究所、郑州机械研究所、武汉材料保护研究所、北京机械工业自动化研究所和北京机电研究所等进行重组，整体转制为中央直属大型科技企业。

In 1999, China Academy of Machinery Science and Technology was reorganized with Harbin Welding Institute, Shenyang Research Institute of Foundry, Zhengzhou Research Institute of Mechanical Engineering, Wuhan Research Institute of Materials Protection, Beijing Research Institute of Automation for Machinery Industry and Beijing Research Institute of Mechanical and Electrical Technology and transformed into the large technological enterprise directly under the central government.

### 2006

经国家工商总局核准、国务院国资委批准，机械科学研究院更名为机械科学研究院总院。

In 2006, approved by SAIC and State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council (SASAC), China Academy of Machinery Science and Research was renamed to be China Academy of Machinery Science and Technology.

### 2008

中汽认证中心从中机生产力促进中心剥离，作为总院直属单位运营。

In 2008, China Certification Center for Automotive Products (CAAP) was separated from China Productivity Center for Machinery (CPCFM) to serve as a unit directly under China Academy of Machinery Science and Technology Co., Ltd.

### 2013

机械科学研究总院在山东省青岛市设立青岛分院。

In 2013, China Academy of Machinery Science and Technology Co., Ltd. established Qingdao Institute, in Qingdao, Shandong Province.

### 2016

机械科学研究总院设立“工研资本控股股份有限公司”投融资平台。

In 2016, China Academy of Machinery Science and Technology Co., Ltd. initiated the investment and financing platform--- the "Gongyan Investment Holding Co., Ltd."

### 2018

机械总院集团轻量化院获批组建国家轻量化材料成形技术及装备创新中心。

机械总院集团设立中机研标准技术研究院（北京）有限公司。

In 2018, Advanced Manufacture Technology Center of China Academy of Machinery Science Technology (CAMTC) was approved to establish National Lightweight Material Forming Technology and Equipment Innovation Center.

China Academy of Machinery Science and Technology Group set up China Machinery Research Institute Standard Technology Institute (Beijing) Co., Ltd.

### 1969-1972

“文革”动乱期间，北京研发实体经外迁河南、部分移交北京市，机械工业基础技术和基本工艺的研究开发实体功能解体，1972年改名机械研究院，从事行业技术组织工作的管理

During the turmoil of the "Cultural Revolution" from 1969 to 1972, the Beijing R&D entity was relocated to Henan and partly handed over to Beijing, ending the R&D entity of the generic and applied technologies for the machinery industry. In 1972, it was renamed to be China Academy of Machinery, to manage the technical organization work of the industry.

### 1997

机械工业部档案馆整体并入机械科学研究院。

1997 The Archives Center of the Ministry of Machinery Industry was integrated into China Academy of Machinery Science and Technology.

### 1998

工程机械军用改装车试验场并入机械科学研究院。

In 1998, the Engineering Machinery Military Modified Vehicle Test Field was incorporated into China Academy of Machinery Science and Technology.

### 2000

机械科学研究院正式在国家工商总局注册。

机械工业部第一设计研究院进入机械科学研究院。

In 2000, China Academy of Machinery Science and Technology was officially registered with the State Administration for Industry and Commerce (SAIC).

The First Design & Research Institute, Ministry of Machinery Industry, joined CAM.

### 2005

机械科学研究院在浙江省杭州市设立浙江分院。

In 2005, China Academy of Machinery Science and Research established Zhejiang Branch in Hangzhou, Zhejiang Province.

### 2012

机械科学研究总院常州先进装备工程技术研究中心升级为机械科学研究总院江苏分院。

机械科学研究总院在福建省三明市设立海西分院。

In 2012, Changzhou Advanced Equipment Engineering Technology Research Center was upgraded to Jiangsu Institute, China Academy of Machinery Science and Technology Co., Ltd.

China Academy of Machinery Science and Technology Co., Ltd. set up Haixi (Fujian) Institute, China Academy of Machinery Science and Technology Co., Ltd. in Sanming, Fujian Province.

### 2017

机械科学研究总院改制并更名机械科学研究总院集团有限公司。

In 2017, China Academy of Machinery Science and Technology was transformed and renamed to be China Academy of Machinery Science and Technology Group Co., Ltd.

### 2019

成立中机智能装备创新研究院（宁波）有限公司，并购云南省机械研究设计院。

In 2019, it founded China Machinery Intelligent Equipment Innovation Institute Co., Ltd. and merged Yunnan Machinery Research and Design Institute.



管理团队

Administration Group



王德成 Wang Decheng

党委书记、董事长

Secretary of the CAM Party Committee, President of CAM



王西峰 Wang Xifeng

党委副书记、董事、总经理

Deputy Secretary of the CAM Party Committee, Director, and General Manager of CAM



单忠德 Shan Zhongde

党委委员、副总经理

Member of the CAM Party Committee, Vice-general Manager of CAM



李连清 Li Lianqing

党委委员、总会计师、总法律顾问

Member of the CAM Party Committee, CFO of CAM, General Counsel



李建友 Li Jianyou

党委委员、副总经理

Member of the CAM Party Committee, Vice-general Manager of CAM



李晓东 Li Xiaodong

党委委员、纪委书记

Member of the CAM Party Committee, Secretary of the Discipline Inspection Committee



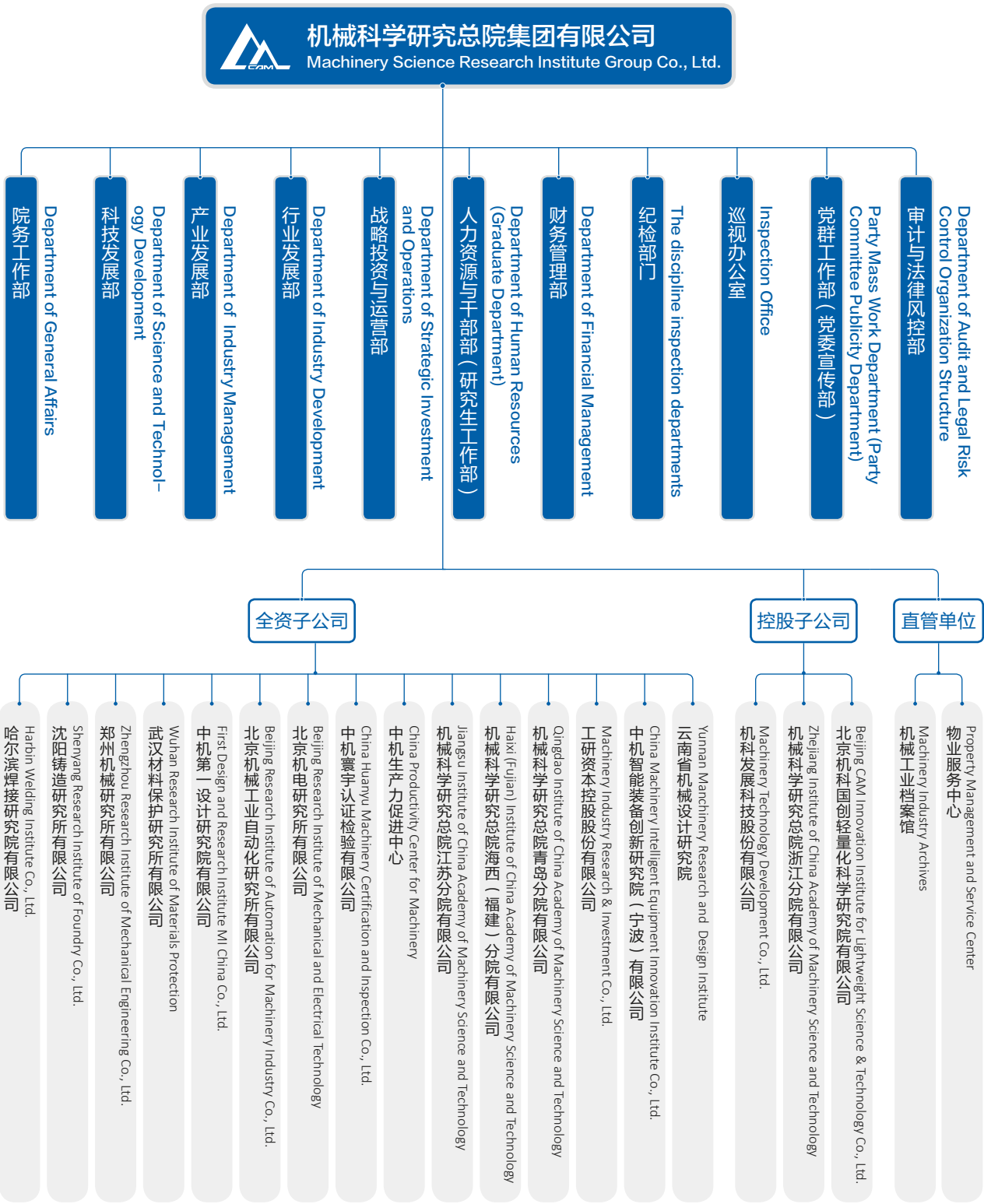
娄延春 Lou Yanchun

副总经理

Vice-general Manager

组织架构

Organizational Structure



战略规划 Corporate Strategy

集团制定了覆盖集团、职能工作及业务发展的“1+8+N”“十三五”战略体系，全面实施“战略引领规划，规划导入计划”的战略管理机制，不断推动集团创新发展。

CAM Group formulated the “1+8+N” and the “13th Five-year Plan” strategic system covering the entire group, functional work and business development, and comprehensively

implemented the strategic management mechanism of “planning led by strategies and planning introduced into plan”, so as to constantly accelerate its innovation-oriented development.



企业文化 Corporate Culture

集团愿景		Our vision
成为引领中国装备制造技术创新的科技研发集团。		To become a leading technological R&D group in innovation of China's equipment manufacturing technology
集团使命		Our mission
以提升中国装备制造水平为己任。		To improve the equipment manufacturing level of China
核心价值观		Core values
强院富民，报效社会。		Thriving of the Academy benefits the people and contributes to the society
企业精神		Enterprise spirits
创新、责任、严谨、超越。		Innovation, responsibility, prudence and transcendence
集团行为规范		Code of conduct
乐学善思、勤勉奉献、求实创新、激情进取。		Learning & thinking, diligence & devotion, truth & innovation, enthusiasm & motivation
领导干部行为规范		Code of conduct for leaders
以公为先、律己笃行、勇于担当、追求卓越。		Selflessness, self-discipline, accountability and excellence
全体员工行为规范		Code of conduct for all employees
爱岗敬业、诚实守信、友爱包容、执行有力。		Devotion, honesty, fraternity and execution



责任管理 Responsibility Management

作为公益类中央大型科技企业集团，机械总院集团秉承“强院富民，报效社会”的核心价值观，积极探索社会责任的管理和实践，在推动企业经济发展的同时不断完善科技创新、技术孵化和产业落地，持续推进经济、社会、环境的和谐及可持续发展。

As a large-scale public-welfare science and technology enterprise group, CAM Group has been upholding the core value of "thriving of the Academy benefits the people and contributes to the society". It has also been concentrating efforts on exploring management and practice of

social responsibility. It is making efforts to improve technological innovation, technical incubation and industrial implementation while stressing on economic development, so as to ultimately promote harmonious and sustainable development of economy, society and environment.

责任主题 Highlights of Responsibilities

“强院富民，报效社会”是集团的核心价值观。以提升中国装备制造水平为己任，通过对装备制造基础共性技术的持续研究和成果共享，满足装备制造业基础共性技术综合需求，推进行业技术进步，助推装备制造业向先进、智能、绿色等方向发展，全面提升中国制造企业的核心竞争力，保持技术经济稳定增长和着力办好民生实事，不断提高员工的获得感、幸福感和安全感，切实履行好公益类央企社会责任。



CAM has set its core value of “thriving of the Academy benefits the people and contributes to the society”. We have always focused on improving the equipment manufacturing level of China, and made efforts to meet the comprehensive needs from the equipment manufacturing industry by constant research of basic generic technologies of equip-

ment manufacturing and achievement sharing. Our ultimate goal is to boost advancement of industrial technologies, and assist in development of the equipment manufacturing industry towards an advanced, intelligent and green direction. In this way can the core competitiveness of China's manufacturing enterprises be improved. CAM has always

concentrated efforts on sustaining steady growth of its technology and made contributions to improvement of people’s livelihood, so as to strengthen employees’ sense of gain, sense of security and happiness, and in this way, earnestly performed the corporate responsibilities as a public-welfare central enterprise.

责任治理 Responsibility-based Governance

集团成立了社会责任工作委员会，实施一把手工程，党委宣传部归口管理，明确社会责任工作的职责分工，规范社会责任管理，更好地践行社会责任。

CAM Group has set up the Social Responsibility Work Committee exercised the Top Leadership Project, and assigned Publicity Office of the CPC Committee to manage the CSR issues in a centralized manner. The Group has clearly divided responsibilities related to the CSR work, standardized CSR management and better carried out its social responsibilities.

利益相关方管理 Management of Stakeholders

努力践行新发展理念，加强与各相关方的沟通，实现共创、共享、共赢。  
The Group has made great efforts to implement the new concept for development, and strengthened communication with related parties, to achieve co-creation, sharing and win-win.

主要利益相关方	主要沟通渠道	期望和诉求	责任实践
 政府	<ul style="list-style-type: none"><li>• 高层会晤</li><li>• 信息报送</li><li>• 参加会议</li><li>• 交流沟通</li><li>• 定期汇报</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 配合宏观调控</li><li>• 和谐发展，促进就业</li><li>• 遵纪守法，依法纳税</li><li>• 发展壮大保值增值</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 促进就业</li><li>• 带动地方经济发展</li><li>• 照章纳税</li></ul>
 国资委	<ul style="list-style-type: none"><li>• 定期汇报工作</li><li>• 参加相关会议</li><li>• 统计报表报送</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 落实决策部署</li><li>• 依法合规运营</li><li>• 资产保值增值</li><li>• 安全生产</li><li>• 保护环境</li><li>• 节能减排</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 践行央企责任</li><li>• 依法经营，诚实守信</li><li>• 科技创新，服务行业</li><li>• 加强安全生产管理</li><li>• 保护生态环境</li><li>• 脱贫攻坚</li></ul>
 客户	<ul style="list-style-type: none"><li>• 客户拜访</li><li>• 关系管理</li><li>• 售后服务</li><li>• 合同协议</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 信守承诺</li><li>• 提供优质产品与服务</li><li>• 按要求执行合同协议</li><li>• 对客户进行指导培训</li><li>• 合作共赢</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 合同履约</li><li>• 提供高品质产品与服务</li><li>• 完善技术服务</li><li>• 为客户定制开发产品和服务</li></ul>
 员工	<ul style="list-style-type: none"><li>• 职工代表大会</li><li>• 《机械总院报》</li><li>• 社会责任报告</li><li>• 公司信息公开</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 职业健康安全防护</li><li>• 共同成长</li><li>• 薪酬与福利保障</li><li>• 提供广阔的发展平台</li><li>• 加强员工满意度</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 完善员工薪酬体系</li><li>• 畅通职业发展通道</li><li>• 开展教育培训</li><li>• 员工关爱</li></ul>
 合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"><li>• 高层互访</li><li>• 战略合作</li><li>• 项目及研发合作</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 和谐共赢</li><li>• 定期沟通</li><li>• 信息保密</li><li>• 遵守合作协议</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 平等协商</li><li>• 信守合同</li><li>• 建立资源共享平台</li><li>• 公平透明采购</li></ul>
 环境	<ul style="list-style-type: none"><li>• 加强信息公开</li><li>• 向监管部门定期上报节能减排信息</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 节能减排</li><li>• 资源节约利用</li><li>• 生态保护</li><li>• 有效治理社会污染</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 节能减排技术推广</li><li>• 绿色产品、技术、工程</li><li>• 节能减排交流与合作</li></ul>
 社区	<ul style="list-style-type: none"><li>• 开展公益活动合作共建社区</li><li>• 尊重社区文化改善社区环境</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 支持社区公益</li><li>• 与社区共同发展</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 参与社区建设</li><li>• 组织员工参加志愿者活动</li><li>• 热心参与社会公益事业</li></ul>
 媒体公众	<ul style="list-style-type: none"><li>• 公司网站、公众号、微博</li><li>• 社会责任报告</li><li>• 接受采访</li><li>• 新闻发布会</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 信息公开、透明</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 设立新闻发言人</li><li>• 及时更新官网、官微信息</li></ul>



2019 年新中国成立 70 周年。为了见证这一举国欢庆的盛大历史性时刻，积极营造庆祝新中国成立 70 周年浓烈氛围，机械总院集团组织召开了各种各样的活动，展现了广大干部职工爱党爱国、追求幸福生活、积极投身装备制造强国建设的良好精神风貌。

2019 marked the 70<sup>th</sup> anniversary of the founding of the People's Republic of China. In order to witness this grand historic moment and create an atmosphere of celebration, CAM Group organized colorful activities, showing that the majority of cadres and employees love the Party and the Country, pursue a happy life and actively participate in building an equipment manufacturing power.



2019 年新中国成立 70 周年。为了见证这一举国欢庆的盛大历史性时刻，积极营造庆祝新中国成立 70 周年浓烈氛围，机械总院集团上下组织召开了各种各样的活动，展现了广大干部职工爱党爱国、追求幸福生活、积极投身装备制造强国建设的良好精神风貌。

围绕“大国顶梁柱阔步新时代”和“我和祖国共成长”等主题，机械总院集团组织开展了庆祝新中国成立 70 周年“五个一”系列宣传活动，即一次“身边榜样”故事征文比赛、一次“青春心向党·建功新时代”青年演讲比赛、一次“身边榜样”先进事迹报告会、一次“我和祖国共成长”书画摄影展、一次新中国成立 70 周年纪念章发放仪式暨“我和祖国共成长”座谈会。

在新中国成立 70 周年纪念章发放仪式暨“我和祖国共成长”座谈会上，机械总院集团老中青三代不同年龄的优秀科研工作者代表汇聚一堂，他们代表并见证了一代代机械总院人为提升中国装备制造技术而努力奋斗！在集团举办的悦青春体验营暨“青春心向党·建功新时代”演讲比赛上，选手们从不同角度诠释了对党和祖国的无

限热爱，对“青春心向党·建功新时代”主题的深刻理解和独特认知，体现了集团广大青年的激情、责任、追求和担当。

与此同时，集团积极参加了国资委“大国顶梁柱阔步新时代——庆祝新中国成立 70 周年”中央企业故事大赛和“放歌新时代”文艺展演、中宣部“大国顶梁柱”演讲比赛、人民网中央企业优秀形象宣传片、光明网第六届“最美形象之声”等活动。其中，集团“身边榜样”故事征文获得中央企业故事大赛二等奖 1 项、三等奖 2 项。

此外，集团组织总部及在京单位干部职工参观“伟大历程辉煌成就——庆祝中华人民共和国成立 70 周年大型成就展”约 500 人次；下属材保所组织开展了“材保所与共和国共同成长”主题展；机电所举办了“展机电所风采、庆祖国 70 华诞”书画摄影比赛；北自所、机科股份举办了庆祝新中国成立 70 周年文艺汇演，以艺术的形式讴歌华彩 70 载，演绎爱国热情；浙江分院、江苏分院、海西分院、青岛分院、中机装备等单位也开展了丰富多彩的主题宣传活动，积极营造了庆祝新中国成立 70 周年的热烈气氛。



集团举行庆祝新中国成立 70 周年纪念章发放仪式



集团组织员工参观 70 周年大型成就展



集团举办悦青春体验营暨“青春心向党·建功新时代”演讲比赛



材保所开展“庆国庆华诞、与军运同行”主题活动



中机一院青年职工喜迎国庆 70 周年



# 众志成城抗击疫情

Combating with the Pandemic

2020 年新春伊始，自湖北武汉发生的新冠疫情肺炎，迅速蔓延至全国，牵动着亿万民众的心。面对大考，机械总院集团按照党中央国务院的决策部署，认真落实国务院国资委要求，全力以赴做好疫情防控，发挥科技优势研发生产防疫防护紧缺物资，为打赢这场战“疫”做出科技型央企应有贡献。

At the beginning of 2020, COVID-19, first breaking out in Wuhan, Hubei Province, widely spread to the whole country and aroused attention from hundreds of millions of people. Facing the harsh condition, CAM Group, in accordance with the Party Central Committee and the State Council's decision-making and deployment, earnestly implemented the requirements of the State-owned Assets Supervision and Administration Commission of the State Council, went all out for pandemic prevention and control, gave full play to its scientific and technological strength to develop and produce epidemic prevention materials, and made contributions to winning this war as a central science and technology enterprise.

## 抓实抓细疫情防控 Ignore no detail in pandemic prevention and control

### 快速响应，全面部署开展防控。

疫情爆发后，集团迅速成立了疫情防控领导，统筹疫情防控相关工作。第一时间建立疫情监测和信息报送机制，及时编制政策汇编、制定措施方案等，形成联防联控、分级分区、及时发现、快速处置、精准管控的常态化防控举措，全力支持北京疫情防控工作。集团领导班子及相关职能部门负责人分组采用视频和现场相结合的方式对各单位开展深化调研，抓实抓细疫情防控。

### 有序复工，保障员工身体健康。

集团编制《机械总院集团新型冠状病毒肺炎防控指南》，提升员工防控能力；多渠道筹集防疫物资支援各单位，强化重点场所和重点人群防护，通过消毒、测体温等抓好办公场所安全和饮食安全；根据实际情况调整复工时间、工作方式，深入开展监督检查，多措并举严格防控，为员工返岗提供合格工作环境和劳动保障，有序恢复科研生产。

### 共克时艰，筑牢防疫钢铁长城。

集团第一时间发起抗击疫情的倡议书，组织党员干部、团员青年捐款；向革命老区河南省新县捐赠 100 万抗疫资金与一条口罩生产线；向武汉材保所拨付十万元党费支持基层员工抗疫，积极支援口罩等防疫物资；总部党总支组织各支部创新形式开展“战疫你我他”主题党日活动；集团工会组织开展“同心抗疫·爱暖人间”三八节主题活动，向抗疫一线员工传递共克时艰的强大正能量。



集团海西分院严抓疫情防控，保障复工复产

## 发挥优势科技抗疫 Leverage all advantages in scientific pandemic fight

自上而下，紧急启动应急攻关科技项目。集团复工复产后，结合主业和技术优势，以专题会议、倡议书等形式号召涉及疫情防控的重点行业提前复工，组织材保所、郑州所、北自所、海西分院、轻量化院围绕病床抗菌材料及涂装、罩用鼻梁条高效生产技术开发、新型口罩自动化生产线、护目镜 3D 打印、医用口罩用无纺布生产、纳米银无污染消毒剂等抗击新冠病毒的科技攻关，为疫情防控贡献央企力量。

主动作为，服务地方政府防疫需求。海西分院、云南院积极帮助地方政府新建、改造口罩生产线，提供核心装备技术及服务。中机一院采用远程会议、视频讨论等多种形式迅速联动，积极支持地方应急病房建设项目。江苏分院快速响应需求，开发消毒机器人、红外自动测温、超声波设备口罩电焊机设备。北自常州科技加强工艺研究和技术创新，全力转产开工生产口罩用熔喷布纺粘材料，满足群众防疫需求。

克服困难，调配产能践行央企担当。虽然身处疫区最中心，但武汉材保所不忘军工配套任务，努力克服重重困难，组织员工放弃休假，主动调整计划，及时提供七大类 4066Kg 表面处理材料，有效保障了客户急需的重点产品的供应。受武汉封城的影响，常规物流中断，为使项目顺利完成，材保所又不计成本通过航空小单的形式发货保证了国家重点工程建设的需要，充分展现了国有企业在特殊时期的责任担当。



集团党委理论学习中心组专题学习习近平总书记关于疫情防控重要指示精神，安排部署疫情防控工作



北自科技将全部产能用于生产口罩的过滤层熔喷布，以“战时”状态全力以赴稳产量、助防疫



疫情期间，生产力中心员工在现场为客户调试设备

# 01 | 党建引领高质量发展

High-quality Development under the Leadership of Party Building

强化党建引领 ----- 22  
Strengthening the Leadership of Party Building

积极转型发展 ----- 24  
Initiating Transformation and Development

优化公司治理 ----- 26  
Optimization of Company Governance

确保廉洁合规 ----- 27  
Honesty and Compliance

装备制造业高质量发展是我国经济发展的重中之重。机械总院集团面对新形势、新任务、新挑战，坚持稳中求进，强化党建优势，深化战略引领，抓市场、控风险、稳增长，开创了集团高质量发展的新局面。





强化党建引领

Strengthening the Leadership of Party Building

机械总院集团党委坚持“两个一以贯之”，持续推进“三个融入”，全面贯彻落实党中央重大决策部署，把加强党的领导和完善公司治理相统一，真正将党建优势转化为集团高质量发展成效。

The Party Committee of CAM Group has been upholding “Two Consistencies” (the adherence of the Party’s leadership over state-owned enterprises is a major political principle and must be consistent; the establishment of a modern enterprise system is the direction of state-owned enterprise reform and must also be consistent), and continued to promote “Three Engagements (engaging personally into the farm, engaging work into the countryside, and engaging the emotion into the farmers)”, fully implemented the major decision-making arrangements of the Party Central Committee, unified the strengthening of the Party’s leadership and improvement of corporate governance, and truly transformed the advantages of Party building into the Group’s high-quality development results.

169个

党组织

2669名

党员

集团以“三个融入”为突破口，充分发挥党委把方向、管大局、保落实作用，创新党建工作载体，按照“六有”做法，切实推进党建与中心工作的有机融合，把党的政治优势、组织优势和群众工作优势更好

Taking the “Three Engagements” as the breakthrough point, the Group fully gave play to the role of the Party Committee in guiding the direction, managing the overall situation, and ensuring implementation and innovating the embodiments of the Party building work. According to the practice of “Six Havings” (having a strong leadership team, having a strong backbone team with excellent skills, having strict and standardized organizational activities, having a functional and practical Party building foundation, having a sound and complete system and mechanism, and having satisfactory work performance recognized by the masses)”, CAM

地转化为企业的竞争优势、创新优势和稳健发展优势，以党建促进创新发展，提升装备制造业创新能力，在落实国家创新驱动发展战略和推动制造业高质量发展任务上展现央企担当。

Group effectively promoted the organic integration of Party building and central work, and better transformed the Party’s political advantages, organizational advantages, and mass work advantages into the competitive advantages, innovation advantages, and steady development advantages of the Group, and promoted innovation and development through Party building, and upgraded equipment manufacturing innovation ability to demonstrate the role of a central enterprise in implementing national innovation-driven development strategies and promoting the high-quality development of the manufacturing industry.



把关键，实现党建有引领

高标准高质量推进“不忘初心，牢记使命”主题教育，有效发挥党委领导作用，为改革发展把关定向，领航掌舵。健全党委议事决策制度，完善“双向进入、交叉任职”机制，牢牢把住重点领域和关键少数，实现党建有引领。

重考核，实现党建有抓手

全面构建“压实责任、量化考核、促进提升”的基层党建工作闭环。明确管党治党责任分工，健全责任制度体系，健全党建考核机制，实现党建有抓手。

强三基，实现党建有规范

持续深化“三基建设”。聚焦全覆盖，建强基本组织；聚焦强素质，建好基本队伍；聚焦严落地，抓实基本制度，实现党建有规范。组织5个示范党支部进行现场交流，编制2019年版党支部标准化手册，打造样板化制度规范和流程体系，有力提升基层党建工作。

促融合，实现党建有实效

丰富基层党建工作方式和载体。实施“三个工程”，夯实生产经营“桥头堡”，锻造高质量发展“红色引擎”，推动党建工作和中心任务有机融合，实现党建有实效。

学榜样，实现党建有活力

选树集团先进典型，强化岗位建功教育。围绕“大国顶梁柱阔步新时代”和“我和祖国共成长”等主题，用身边典型的先进事迹、身边典型的崇高精神和身边典型的工作方法激励广大干部员工，凝聚奋斗力量，实现党建有活力。

抓作风，实现党建有保障

建立制度长效化机制。坚持抓常、抓细、抓长，筑牢思想防线，增强集团各级领导干部作风建设的自觉性和自律性，通过责任书签订、专项监督检查、深化政治巡视等，从严从实一体推进不敢腐、不能腐、不想腐，实现党建有保障。2019年高质量完成6家二级单位党组织巡视工作。



机械总院集团党委班子成员以及总部各职能部门主要负责人赴北大红楼参观学习

积极转型发展

Initiating Transformation and Development

集团深入推进以混改为核心的国企改革，持续深化区域布局；主动对接国家战略及地方政府需求，积极推进业务结构调整，加快科技成果转化；加速推进重点业务资本证券

The Group further promoted the reform of mixed ownership in state-owned enterprises, continuously deepened the regional layout; actively met demands from national strategies and local governments, actively advanced the adjustment of business structure to accelerate transformation of technical achievements; accelerated the securitization

积极推进行业平台搭建。以“四重四工”和国家制造业创新中心为依托，积极推进国家级创新机构建设；加速建设标准技术研究院，完成国家技术标准创新基地中期评估；推动核电业务平台化发展，积极探索第三方监造业务模式，由“软服务”向“硬支撑”拓展。

化，加快发展先进制造业与数字产业，大力拓展智能制造业务，促进数字经济与实体经济深度融合；不断开展国际化增长极培育，加速开拓海外市场。

of key business capitals, sped up the development of advanced manufacturing and digital industries, and vigorously expanded intelligence manufacturing, and facilitated the deep integration of digital economy and real economy; continued to carry out international growth pole cultivation, and accelerated the development of overseas markets.

走深走实专业化发展路径。打造工程材料、零部件、工艺装备与工业机器人、系统集成与工程总包四大产业板块，进一步推进焊材、物流、辐照、齿轮、锻压等专业化公司发展，在关键特色工艺装备领域培育专精特新业务，提升我国产业基础能力和装备制造业产业链水平。

案例

国产首台套最大规格海上作业液压打桩锤研制成功

2019年，机电所研制成功了国产首台套最大规格海上作业液压打桩锤，成功打破了国外对大型海上作业液压打桩锤长期的技术和市场垄断，对进一步提高我国海洋工业装备能力和海洋资源开发能力具有里程碑式的意义。这是中央企业充分发挥制度和体制优势，通过产学研用相结合，强化技术创新，解决国家重大工程建设项目急需重大瓶颈装备的一次成功实践。



不断升级改革举措

Continuously Upgrading Reform Measures

按照国资委“推动质量变革、效率变革、动力变革”的工作要求与国企改革“1+N”文件要求，发布集团深化改革指导意见；系统推进所属一家“混改”试点、两家“科改示范”、三家“双百”企业的改

革行动；坚持有进有退、有所为有所不为，紧密围绕主业，稳妥推进剥离社会职能改革专项工作，持续清理低效无效资产，解决历史遗留问题。

积极深化区域布局

Actively Deepening Regional Layout

集团积极对接国家战略，面向重点行业、重点区域，不断深化区域战略布局。成立中机装备、打造南方中心，为长三角区域发展再添助力；并购云南省机械院，开启立足西南

辐射东南亚的新步伐；江苏分院深入制造业产业集群，不断拓展新业务、新市场；海西分院完成中机数控等多个产业项目升级，不断提升竞争优势。

案例

机械总院集团与宁波市政府共建南方中心

2019年7月12日，集团与宁波市人民政府签订了《共建机械科学研究总院南方中心合作协议》。南方中心服务于“制造强国”、“一带一路”与创新驱动发展等国家战略，将充分发挥宁波市的经济、产业、区位、生态、政策和集团科研、技术、人才、行业、国际交流合作等优势，在宁波打造先进制造产业技术创新基地、产业孵化基地，助力长三角装备制造业转型升级和新兴产业战略布局。



案例

机械总院集团成功布局西南 助推云南装备制造业转型升级

2019年9月6日，机械总院集团正式收购云南省机械院，实现了在我国西南地区的布局。云南省机械院创建于1977年11月，是云南省装备制造领域唯一的综合性科研、设计院所。集团将借助云南省面向南亚、东南亚辐射中心的区位优势，积极服务和融入“一带一路”建设，以中国标准“走出去”带动中国装备、技术和服务“走出去”；同时以此为契机，助推云南省装备制造业实现转型升级和高质量发展。





优化公司治理

Optimization of Company Governance

机械总院集团按照现代国有企业治理要求，不断加强和改进董事会建设，持续完善管理制度、优化管理流程，深化战略引导下的子企业董监高配置，加强财务管控和风险管理，扎实推进“一完善两提高”管理工程，不断提升企业治理能力，夯实高质量发展基础。

According to the governance requirements for modern state-owned enterprises, CAM has been making unremitting efforts on strengthening and improving the construction of Board of Directors, continuously consummating the management system, optimizing the management process, and deepening the high-level allocation of directors

and supervisors in its affiliates under the strategic guidance, strengthening the financial management and control and risk management, and carrying forward the management works that involve “one-improvement and two-promotion”, thus constantly elevating its governance capacity and solidifying the soil for high-quality development.

战略管理

集团积极发挥战略引领作用，扎实推进“五化”举措，多项“十三五”战略目标提前实现；提前谋划“十四五”规划，并围绕制约集团发展的难点重点，组织开展高质量发展、科技创新、深化改革、提质增效、正向激励等专题研究，确保集团实现高质量发展。

考核管理

不断完善考核管理体系，修订经营业绩考核办法，强化创新驱动、服务保障等公益类央企功能导向；加大重大科技创新平台建设和科技成果奖励，促进提升集团的科技创新能力；推动二级单位签订年度业绩考核和三年战略考核责任书，实现战略目标引领下的经营业绩考核全覆盖。

风险管控

集团不断深化顶层设计，持续提升风险防控能力。强化经营过程管理，加强资金管理，严控债务风险；强化安全体系基础管理，压实责任，强化问题隐患整治，强化应急预案管理，加大检查监督和宣传培训力度，确保集团风险可控，运营安全稳定。

财务管理

集团深化全面预算管理，进一步提升管控手段和能力，加强对关键指标事前、事中、事后的督导，加强对大额资金的实时监测和风险预警，细化成本费用管控目标，持续推进财务信息化建设，财务信息化覆盖率达到 100%。

确保廉洁合规

Honesty and Compliance

集团深入推进纪检监察体制改革，一体推进“不敢腐、不能腐、不想腐”体系建设，构建严格、规范、全面、有效的监督和合规体系，加大事前、事中、事后全流程风险防范管理，树立依法合规经营意识，推进集团合规管理与经营发展相融合。

集团构建了“党委全面监督、纪委专责监督、巡视政治监督、业务职能监督、群众民主监督”的监督体系，聚焦监督执纪问责，持续深化“三转”，监督推动党中央重大决策部署贯彻落实，扎实推进党风廉政建设和反腐败工作；实事求是用好监督执纪“四种形态”，集中整治形式主义、官僚主义，问题线索处置率达 100%。

The Group further promoted the reform of the discipline inspection and supervision system, carried forward the construction of a system of “Don’ t Dare to Corrupt, Don’ t Corrupt, and Don’ t Want to Corrupt”, built a strict, standardized, comprehensive, and effective supervision and compliance system, and

集团加强合规管理工作顶层设计，构建了以风险管理为导向、合规管理监督为重点、内部审计和投资经营追责为保障的“大合规”体系，全面推进集团及二级公司建立“大审计”平台、总法律顾问制度，在“三重一大”相关法律事宜决策、制度修订、法律纠纷案件处理中，总法律顾问、法律事务机构全程参与。

strengthened management of the risk prevention in the whole process (before-, during- and after-event), developed a sense of compliance with laws and regulations, and advanced the integration of the Group’ s compliance management and business development.

110次

全年开展党章党规党纪教育



2109人次

参加人员



集团召开审计工作会



集团召开警示教育视频会议

# 02

## 创新服务国家战略

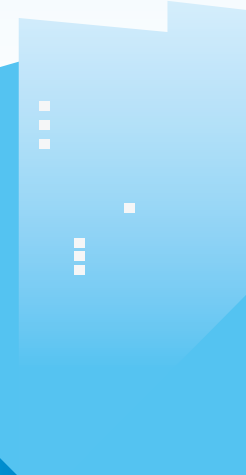
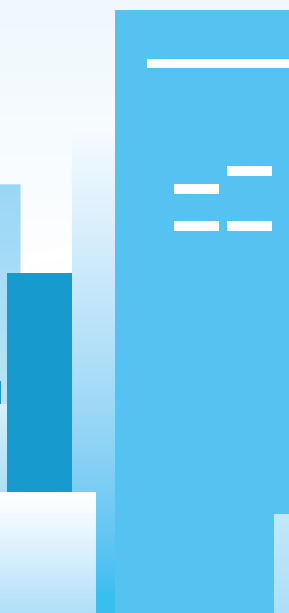
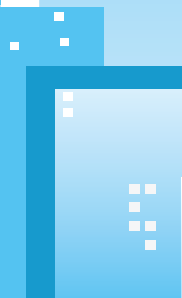
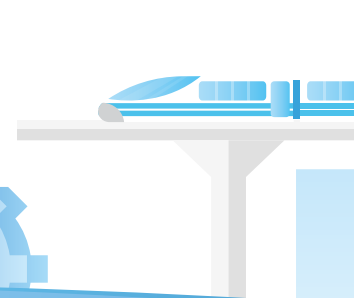
Serving the National Strategies with Innovation

弘扬院士精神 ..... 30  
Promoting the Spirit of Academicians

完善创新体系 ..... 32  
Improving Innovation System

建立高端平台 ..... 33  
Construction of High-end Platform

厚植科技创新 ..... 34  
Rooted in Technical Innovation



抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。机械总院集团推进实施创新驱动发展战略，完善创新管理体系，打造创新平台，弘扬院士精神，培育创新人才，加快产学研融合步伐，加速重点技术成果转化落地，服务国家战略和行业发展。



弘扬院士精神

Promoting the Spirit of Academicians

4人



中国科学院和中国工程院院士

21人



国家有突出贡献的中青年科学技术专家

309人



享受政府特殊津贴专家

10人



“百千万人才工程”国家级人选

16个



博士、硕士学位授权点

院士风采

Profiles of Academicians



徐性初 院士

中国科学院院士、精密机床设计及工艺专家，机械科学研究总院集团名誉院长、总院一级首席专家。1993 年当选为中国科学院院士（学部委员），第七、八、九届全国政协委员。长期从事精密计量和精密加工及超精密机床设计及制造工作。主持研制了我国第一台一米纵动光电比长仪、以激光波长为基准的刻制一米光栅和磁栅母机。开发了超精密机床及超精密加工技术，先后研制成功超精密车床、铣床等新产品，同时创造了一套低成本的关键制造技术。曾获国家科技进步一等奖及国家级有突出贡献中青年专家。



林尚扬 院士

中国工程院院士、著名焊接专家，博士生导师，总院一级首席专家，哈尔滨焊接研究所技术委员会主任。1995 年当选为中国工程院院士。2005 年荣获中国机械工程学会焊接学会授予的“中国焊接终身成就奖”；2009 年 7 月荣获 IIW 授予的“巴顿终生成就奖”；2010 年 12 月荣获“十佳全国优秀科技工作者”提名奖。40 多年来一直奋斗在科研第一线，完成了 20 余项重大课题，取得多项重大的科研成果，共获国家及部委奖励 11 项，并撰写论文 40 多篇，专著 2 部。



陈蕴博 院士

中国工程院院士，材料工程专家，总院一级首席专家。1988 年被评为国家有突出贡献中青年专家，1991 年享受国务院颁发的政府特殊津贴，1999 年被遴选为中国工程院院士。主持承担国家“十五”、“十一五”新材料技术领域国防先进材料重大专项，承担多项国家 863 专项、973 和 863 子项、国家“十一五”科技支撑项目及“国家科技重大专项”。曾先后曾荣获国家科技进步奖和发明奖以及省、部级科技进步奖等重大科技成果达 10 多项次，出版专著 3 部，发表论文 100 余篇。



单忠德 院士

中国工程院院士，机械科学研究总院集团技术委员会主任，总院一级首席专家。国家杰出青年科学基金获得者，入选第一批国家“万人计划”科技创新领军人才，2019 年当选中国工程院院士。长期从事数字化机械装备与先进成形制造技术研究，在自动染色数字化装备、数字化无模铸造复合成形技术与装备等方面做出重要贡献。曾获何梁何利科学与技术青年创新奖、国家科技进步奖和发明奖以及中国机械工业科学技术奖、中国专利奖等。起草国家、行业等标准规范 13 项，授权发明专利 90 余件，出版学术著作 4 部，发表论文 100 余篇。

完善创新体系

Improving Innovation System

41个

技术研发方向



49个

科研团队



563人

科技创新体系人员



174项

新增纵向科研项目



创新驱动是机械总院集团生存之本、立业之基、发展之源。集团持续优化“一院两制”科技创新体系，建立了由高水平科技人员领军的专、兼职相结合的科研团队，构建“1+N”研发平台，形成总部引领的多专业、多学科、跨地域创新网络体系。

集团不断完善创新组织方式，围绕国家 04 科技重大专项、国家重点研发计划等重大标志性成果目标，批复 4 个“自上而下”重大创新项目，形成了以“以纵带横、以横促

Innovation is the basis of survival, foundation of the career and source of development of CAM. We continued to optimize the “one-institute and two-system” technology innovation system, established a full-time and part-time research

纵”的科技创新模式，积极推进跨层级、跨单位创新长周期路线图编制工作，在国家科技创新体系中发挥了重要作用。

集团切实提升科技创新能力，积极策划并承接国家重大任务，支撑国家重大工程建设。聚焦先进制造工艺与装备、智能制造技术与装备、机械工程材料及关键零部件三大领域关键技术，瞄准先进制造中的高端材料、共性技术及装备，持续投入研发，集中资源合力攻关，勇攀技术高峰，引领行业发展。

team led by high-level scientific and technological personnel, built a “1+N” R&D platform, and formed a multi-trade, multi-discipline, and cross-regional innovation network system.

案例

“机械科学研究总院装备制造业云服务创新平台”通过验收

2019 年 7 月 30 日，国家发改委“互联网+”重大工程项目“机械科学研究总院装备制造业云服务创新平台”通过验收。专家组认为项目的实施有效带动了装备制造业的制造资源与服务资源数字化、网络化，推进了“线上”“线下”服务融合发展，对数控加工、军工配套、增材制造、工程机械、建材、智能装备等行业由产品制造向“制造+服务”转型升级，起到了良好的示范作用。



建立高端平台

Construction of High-end Platform

集团聚焦基础共性技术研发，以推进国家重点实验室、国家工程研究中心和国家制造业创新中心建设为重点，开展规划科学、布局合理、功能完备、特色鲜明的创新基地建设，力争形成解决“卡脖子”“短板”技术与装备设计、研发、试验、检测、标准、中试一体化的高端创新平台。

集团已构建起由 1 个国家制造业创新中心、4 个国家重点实验室、4 个国家工程研究中心、4 个国家重大专项创新平台和 8 个行业

The Group focused on research and development of generic and applied technologies, prioritized construction of national key laboratories, national engineering research centers and national manufacturing innovation centers, carried out the establishment of innovative bases with sci-

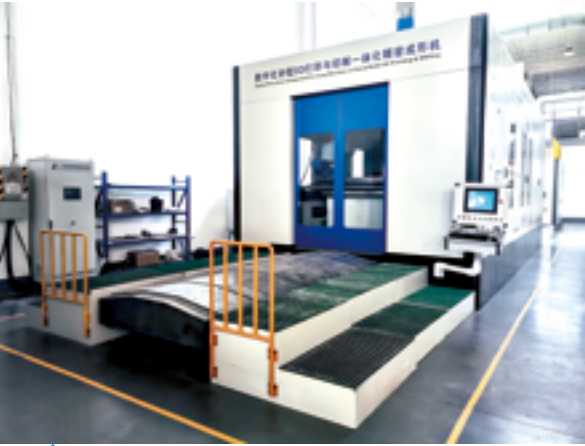
级工程（技术）研究中心、9 个行业级重点实验室、1 个行业级创新平台、13 个省级工程（技术）研究中心等组成的国家级高端创新平台。

集团积极推进国家轻量化材料先进成形技术与装备创新中心建设，国家机械通用零部件创新中心、国家工业基础研究院等高端机构筹划取得阶段进展，下属二级公司沈铸所完成高端铝、镁合金铸件批产关键技术实验平台建设。

entific planning, reasonable layout, complete functions and distinctive features, striving to form a high-end innovation platform solving the bottleneck technologies and integrating the equipment design, R&D, trial, testing, standards, and pilot testing.



国创中心复合材料在线模压装备



国创中心数字化砂型打印精密成形机



厚植科技创新

Rooted in Technical Innovation

机械总院集团积极打造面向行业技术创新平台、面向产业发展的服务平台和面向国家重大工程的支撑平台，致力于成为行业科技创新领跑者、重大工程支撑者、科技产业主力军。2019 年，集团获得 2016-2018 年任期考核“科技创新突出贡献企业”奖，单忠德同志当选中国工程院院士，集团科技创新能力再度提升，科技成果不断涌现，共获得省部、行业级奖励 60 项，其中省部级和行业级一等奖 7 项。

60 项  
省部、行业级奖励

68 项  
发明专利

73 项  
实用新型专利

157 项  
软件著作权

2019 年重大科技创新成果  
Major Scientific and Technical Innovation Achievements in 2019

“激光及激光-电弧复合焊关键应用基础、工程技术与成套装备”



激光及激光-电弧复合焊关键应用基础、工程技术与成套装备

1

2019 年机械工业科学技术奖一等奖。该项目攻克了焊接过程在线检测、多轴协调及精度补偿、工况闭环控制等关键技术，整体达到国际先进水平，部分成果国际领先，在部分领域已实现了进口替代，解决了海陆空多种新型战略武器、超级起重机、全新一代高速列车等一批

大国重器关键产品的关键焊接难题，引领实现了传统焊接工艺的技术升级。技术成果获得广泛应用，累计销售收入超 77 亿元。项目获得授权发明专利 19 件、实用新型专利 4 件、软件著作权 1 件；制定国际标准（CD 阶段）1 项、国家标准 9 项、行业标准 1 项。

增材制造用金属粉末及其在工模具中的应用



增材制造用金属粉末及其在工模具中的应用——500kg 级气雾化制粉设备

2

2019 年机械工业科学技术奖一等奖。项目组在国家 973 计划、863 计划、04 专项等的支持下，经过十多年的集智攻关、潜心研究，揭示了增材制造用金属粉末材料设计机理，创新了粉末材料控形控性设计原则，设计出了满足不同粉末粒度制备需求的系列化气雾化喷嘴，研

制了具有自主知识产权的全球最大的 500kg 真空气雾化制粉装备等。项目成果突破了增材制造用高性能金属粉末制备技术瓶颈，总体达到国际先进水平，研发的气雾化系统及成粉率等达到国际领先水平，社会经济效益显著。

化纤长丝卷装作业的全流程智能化与成套技术装备产业化项目



增材制造用金属粉末及其在工模具中的应用——500kg 级气雾化制粉设备

3

中国纺织工业联合会科学技术奖一等奖。项目全面梳理卷装作业工艺、凝练关键技术，针对卷装作业中的各种特点，提出了适应卷装全流程作业的智能制造新模式，解决了长丝卷装作业全流程中的多个难题，实现了全流程高效智能化作业，为化纤长丝生产车间和工厂的智能化支撑奠定了坚实的基础。该项目整体水平达到国际领先，发表科技论文 18 篇；授权国家发明专利 14 项；获得 3 项产品技术鉴定，4 项国家发改委、科技部、工信部立项支持。

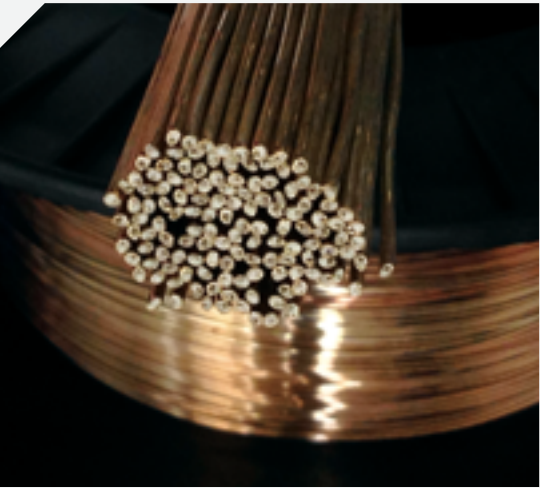
18 篇  
发表科技论文

14 项  
授权国家发明专利

3 项  
获得产品技术鉴定

药芯银钎料及其  
制备方法

4



2019 年第二十一届中国专利优秀奖。项目团队发明了一种药芯银钎料及其制备方法，创新了具有自旋紧作用的螺旋搭接缝结构，形成了适宜于制冷工具、精密刀具等行业的自动化钎焊工艺，申请专利 35 件，制定团体标准 3 项；在国际市场竞争中屡次击败美国某知名公司，树立民族品牌标杆。项目成果提升了钎料制造行业技术水平，相关产品已推广应用到航空航天、石油钻探、煤炭开采等行业制品的焊接，助推了高端装备关键零部件的国产化和出口。

一种切割超大厚度 2000 ~ 3500mm  
低碳和低合金钢锭的割炬

5



第二十一届中国专利奖优秀奖。项目研制了 2500-3500mm 超大厚度铸锻钢锭火焰切割设备及工艺，开发了超大厚度钢锭火焰切割专用割炬及配套工艺，解决了我国 2000-3500mm 厚度超大厚度钢锭机械化切割的技术空白，实现了 3500mm 极限厚度钢锭火焰切割。项目达到国内领先、国际先进水平，打破国外的技术封锁，解决国内企业急需的大截面切割技术与设备的实际需求，满足大型发电设备、大型船舶、能源石化、重型冶金机械设备等行业企业的相关需求。

一种超低间隙相高韧性铸造钛合金  
及其熔铸方法

6



2019 年辽宁省专利一等奖。项目组开发了一种超低间隙相高韧性铸造钛合金及精密成形技术，形成一种成分稳定、杂质含量低、均匀性高、韧性好的新型铸造钛合金，通过制备高精度高退让实现了复杂铸件的高质量成形。这是国内首个按照 ELI 级（超低间隙）标准精确设计的铸造钛合金，铸件质量达到 GJB2896A 的 I 类 B 级要求（最高级别）。目前已为大运载火箭、新型战斗机、载人航天工程（神舟系列）、空间站计划（天宫系列）等多个重点项目配套。

航天飞行器质量质心测量系统研发  
及应用

7

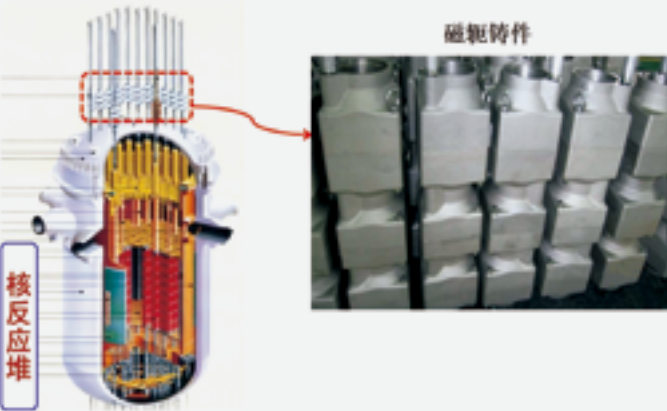


2019 年河南省科技进步二等奖。项目组通过完成系列科技创新，建立了基于称重传感器自比对测量原理，在国际上首次提出分体式大尺寸构件的质量特性测量技术。完成的创新质量特性测量技术开辟了该测量领域的两个分支，引领了行业发展和军民融合，显著提升了大型火箭和卫星总体参数测量技术水平。该研发技术设备在航天系统长期服役，得到应用方的一致好评。



核电站控制棒驱动机构用高导磁磁轭铸件研发及产业化

8



2019 年辽宁省科技进步二等奖。项目组提出了兼顾工艺性的功能结构一体化材料设计原则，开发了熔体净化与凝固控制技术，在国内首次确定了高导磁铸铁的显微组织控制标准，并通过集成“两阶段石墨化退火”、“熔体处理”等多项创新技术，形成核电用高质量磁轭铸件成套制造技术。项目成果填补了我国核电装备领域高导磁材料的空白，并成功实现产业化，实现了核电关键材料及部件的自主可控制造，推进了核电装备制造技术的发展。

地铁齿轮传动系统关键技术及工程应用

9



2019 年河南省科技进步二等奖。项目组针对地铁齿轮传动系统，进行了全方位的技术攻关，形成了高功率密度柔性均载技术、精密热处理均质技术、形性调控组合制齿技术、飞-集-分-回高效集成润滑技术、高可靠轮-轴过盈配合技术，解决了“轻量化”和“高可靠”设计的矛盾焦点，大幅提高了功率密度，打破了高端地铁交通驱动齿轮装置的国外技术垄断，提高了我国地铁装备行业的设计制造技术，使之接近或达到国际先进水平。

高精度恒电阻熔体材料研发及应用

10



2019 年河南省科学技术进步二等奖。项目组成成功研发出 3 大系列 300 多种型号高纯度、高精度、高完整表面、恒电阻纯银熔体材料，有力地推动了熔断器行业及关联产业的技术进步与转型升级。在引进吸收国外先进技术的基础

上，集成再创新赶超了国际先进水平，填补了国产高端纯银熔体产品的空白；研发的项目产品，已在国内近百家熔断器制造企业得到了推广应用，产品近三年累计实现销售收入 1.44 亿元。

1.44 亿元



产品累计销售收入

硬岩掘进机自主设计制造关键技术及应用

11



2019 年度河南省科技进步奖一等奖。项目组参与完成了中铁工程装备集团有限公司牵头的“硬岩掘进机自主设计制造关键技术及应用”。项目围绕高效破岩、超前探测、精准感知三大核心技术联合攻关，参与开发了高性能 TBM 刀盘刀具长距离抗损止裂设计技术，并从加工制造角度对刀盘焊接工艺和刀圈耐磨增韧工艺开展了研究，还参与开发了多耐磨相超弥散分布的强韧化刀圈新材料，优化了热处理工艺，在提高刀圈耐磨性的同时，降低对滚刀基体的热损伤。

# 03

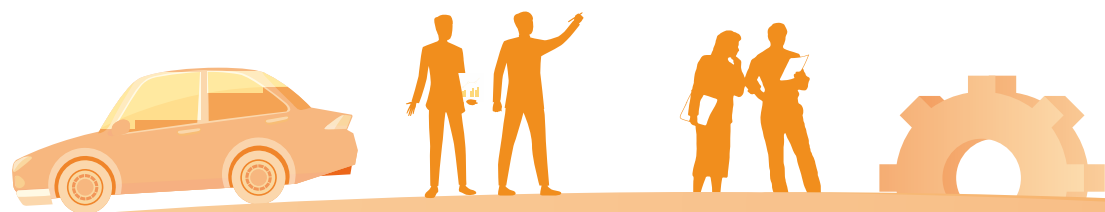
## 协同共促行业进步

Working Together to Promote Industry Progress

做优平台服务 ----- 42  
Better Platform Services

深化战略合作 ----- 47  
Deeper Strategic Cooperation

加强交流合作 ----- 48  
Enhancing Communication and Exchange



机械总院集团立足公益类科技型央企定位，依托生产力促进中心、标准化技术委员会、产品质量监督检测中心、认证中心、行业协会、学会等机构，聚焦国家战略和行业急需“卡脖子”、“短板”技术方向，面向制造业提供平台化技术服务，构建科技行业服务新局面，助推中国制造业转型升级。



做优平台服务

Better Platform Services

作为我国装备制造领域成立最早、研究体系最完整、综合实力最强的装备制造院所，集团坚持以行业服务为重，勇担引领行业发展之责。

As the earliest established equipment manufacturing academy in China equipment manufacturing field, with the most complete research system and the greatest comprehensive strength, the Group has been focusing on industry services and bravely leading the industry development.

以自身技术优势、人才优势、平台优势为依托，为制造业企业转型升级和可持续发展提供战略支撑，全面助力行业健康可持续发展。

Relying on our strength in technology, talent and platform, we provided strategic support for the transformation and upgrading of manufacturing enterprises and sustainable development, and comprehensively helped the healthy and sustainable development of the industry.



技术服务

Technical Services

标准，检测，认证，战略规划，高端智库与管理咨询，核安全，

Standards, testing, certification, strategic planning, high-end think tanks and management consulting, nuclear safety, engineering

工程咨询、设计与监理，技术中介，承办期刊，档案管理等服务。

consulting, design and supervision, technical intermediary, journals, file management and other services.

109个

行业组织



4个

国际标委会秘书处



目前，集团承担了国际及国内标委会秘书处、协会、学会、检测、认证中心等行业组织 109 个，承办 20 种期刊，年服务企业万余家。其中，承担 4 个国际标委会、27 个全国标委会的秘书处工作，承担 76 个 ISO 和 IEC 国际标准化技术组织的国内技术对口单位工作，拥有

5 位国际标准化组织技术委员会及分技术委员会主席和联合主席，拥有 4 个国家级质检中心、9 个行业级质检中心、2 家认证中心，承担 15 个全国性行业协会及分会、12 个中国机械工程学会分会的秘书处工作。

战略规划与行业咨询

Strategic planning and industry consulting

集团依托深厚的技术积淀和丰富的行业资源，积极开展装备制造业发展战略、规划及新技术、新模式、新业态等前瞻性、战略性、综合性研究，开展了国家 04 重大科技专项接续发展战略研究工作，完成共性技术及基础装备制造领域 2035

技术路线图编制，发布 2019 年制造强国发展指数报告，承担工程院《中国标准 2035》重大咨询项目研究等，支撑国家装备制造业战略决策与布局，推动装备制造业技术创新及产业转型升级。

案例

牵头编制《2019 中国制造强国发展指数报告》

2019 年 12 月 28 日，第五届中国制造强国论坛在北京召开，集团牵头编制的《2019 中国制造强国发展指数报告》（以下简称《报告》）正式发布。总院集团副总经理单忠德院士出席论坛并发布《报告》。该《报告》是由中国工程院战略咨询中心、装备制造业发展研究中心、国家工业信息安全发展研究中心自 2013 年起共同开展的长期战略咨询项目，未来将持续发布，以期为中国制造由大变强提供有益借鉴和科学指引。



由集团牵头编制的《2019 中国制造强国发展指数报告》正式发布

标准化工作  
Standardization

426 项  
在研标准



16 项  
在研国际标准



125 项  
发布标准



3 项  
发布国际标准



集团积极完善装备制造业基础共性标准体系，支撑产业高质量发展。业务范围涵盖核心基础零部件、先进基础工艺、智能制造、绿色制造、电工电子等领域。

2019 年集团在研标准共 426 项，其中国际标准 16 项，国家标准 295 项，行业标准 93 项，团体标准 22 项；发布标准共 125 项，其

中国际标准 3 项（2 项牵头），制修订国家标准 81 项，行业标准 15 项和团体标准 26 项。

2019 年集团获批国际标准化组织主席 2 名，成功组织并承办 ISO/TC10 和 ISO/TC123 国际标准化会议，极大的推动了集团的国际标准化工作。

案例

集团承办 ISO/TC 10 国际标准会议

2019 年 5 月 16—24 日，由国家标准化管理委员会主办，机械总院集团和生产力中心共同承办的国际标准化组织 / 技术产品文件技术委员会 (ISO/TC 10) 第 35 次国际会议在北京召开，其中 ISO/TC 10/SC 6 会议由集团董事长、SC 6 主席王德成主持。来自瑞典、日本、德国、英国、芬兰、法国、哥斯达黎加、美国、中国等国家的 50 多位专家参加了此次会议。生产力中心牵头提出的 1 项国际标准提案获得了其他国家的支持并于会后确定立项，中国牵头制定的 2 项在研国际标准取得了实质性进展。

ISO/TC 10 国际会议是技术产品文件国际标准化领域的权威会议。本次会议是机械总院集团首次在集团总部承办国际会议。



认证和审评工作  
Certification and review work

集团拥有经国家批准的、具有第三方公正性地位汽车产品认证资质，认证范围包括汽车整车 / 零部件等 13 类 3C 强制性认证产品、10 大类 100 余项自愿性认证产品以及 7 大类管理体系认证；拥有 1 家核设备安全与可靠性中心，是国家核安

全局指定的核安全审评与监督技术（支持）单位。

截至 2019 年末，集团累计完成认证企业 16000 多家，发放证书 60000 余张。汽车认证业务遍及美国、德国、法国、瑞典等十几个国家，中国市场占有率排名第二。

产品检测服务  
Product testing service

集团拥有经政府批准、依照国际实验室导则认可并开展工作的产品质量监督检测中心 14 个，其中国家级质检中心 4 个、省级质检中心 1 个，行业级质检中心 9 个，主要面向汽车、核电、航空、船舶、军工

等行业，承担政府授权质量检查和客户委托的产品质量检测任务。

拥有产品质量监督检验（测）资质 24 项；共发放检测报告 20 余万份，检测企业数量家约 2231 家。

技术中介服务  
Technical intermediary services

集团目前共有 10 家生产力促进中心，其中国家级示范中心 4 个。集团以自身技术优势为依托，为全行业开展专业性技术服务，通过加强

联盟建设，搭建高端交流平台，积极推进科技成果转化，持续引领装备制造行业向智能化、绿色化方向发展。

案例

牵头组建中国机械基础零部件产业技术创新联盟

为深入落实制造强国战略，加强机械基础零部件自主研发和产业化，建立基础零部件产品设计研发、试验检测、标准验证与应用推广一体化创新生态体系，搭建产学研用深度融合平台，机械总院集团会同中机生产力促进中心联合行业龙头企业、著名高校、科研院所 100 余家单位共同发起成立中国机械基础零部件产业技术创新联盟，成立大会暨第一届理事会于 2019 年 11 月 26 日在北京召开。

该创新联盟的成立，将进一步加强产学研深度融合，促进科技成果转化，提升工业发展的质量和效益，夯实中国制造基础。



工程咨询、设计与监理服务

Engineering consulting, design and supervision services

机械总院集团拥有工程咨询、工程设计、工程监理、工程造价、工程管理等工程服务全过程的甲级资质，拥有机械、建筑工程、石油天然气、

市政公用、军工、环境工程六个行业的甲级工程设计证书，以及电力、商物粮、轻纺、市政、环境工程等五个行业乙级工程设计资格。



中机一院承接的徐州徐工矿业机械有限公司大型矿山机械智能化制造项目

承办期刊工作

Journals

立足基础共性技术，发挥行业、人才优势，集团承办国家批准科技期刊 19 种、社科期刊 1 种，年发行量 28 万余册，其中《锻压技术》

入选《世界学术期刊学术影响力指数 Q2 区》，积极记载、报道、传播科技创新知识，极大地促进了国内国际学术和前沿技术的交流。

档案管理和服

File management and services

机械工业档案馆前身是第一机械工业部技术资料总库，1982 年改为机械工业部档案馆，2005 年更名为机械工业档案馆。目前由中国机械工业联合会主管，机械总院集团承办。

除了完成国家机械委档案移交以及留存档案的保管和利用工作，档案馆积极开展档案学研究，出版发行《机电兵船档案》期刊，提供集团档案保管和服务，开展档案资源经营等。

深化战略合作

Deeper Strategic Cooperation

依托科技力量、行业资源和研究生培养等优势，机械总院集团持续深化与政府、企业及高校、研究机构

等的沟通联系、对接交流，通过全方位、宽领域、深层次的战略合作，实现共同发展。

Based on strength in technology, industry resources and postgraduate training, CAM Group continued to deepen the communication and docking with the government, en-

terprises, universities and research institutes, and achieved common growth through comprehensive, wide-field, and deep-level strategic cooperation.

推进产学研合作

Promote the cooperation of industry, University and research

集团积极与北京大学、北京航空航天大学、北京理工大学、北京科技大学、上海交通大学、湖南大学、西安交通大学、天津大学、韩国生产技术研究院、美国密西根州立大学、韩国浦项工业大学、德国奥斯

特伐利亚应用科学大学、中国电子信息产业发展研究院等国内外重点高校、知名科研院所积极开展交流合作，不断提升集团科技创新能力，进一步加强产学研联动发展。



中国电子信息产业发展研究院一行到访机械总院集团



美国国家先进制造办公室一行到访机械总院集团



# 搭建区域合作平台

Building the Regional  
Cooperation Platform

发挥中央企业的高端平台和品牌优势，识别地方政府高端装备制造业的发展需求，通过不断夯实地方战略合作基础，集团开启了央地合作的新典范。结合集团的区域发展布

局，与天津、北京、湖北、四川、江苏等 5 个装备制造业热点区域开展了多种方式的对接交流、战略合作和项目合作，积极推进地方制造业的转型升级。

# 协同科技创新

Cooperation in Technical  
Innovation

集团发挥行业资源、平台价值和品牌优势，与中船集团、中国一汽、中国一重、中国中车等签订战略合作，与国机集团、中煤科工、有研集团、赛迪集团、中国商飞等深化

沟通合作，在先进制造、智能制造、新材料、高技术船舶、海工装备、重型机械等方面，积极开展技术交流合作、规划制定，联合组织策划国家、企业合作项目等。

## 案例

### 机械总院集团与兖矿东华重工签订战略合作协议

10 月 20 日—22 日，中国工程院院士林尚扬、集团副总经理姜延春带队到访东华重工公司并签订战略合作协议。集团将发挥先进制造、智能制造、绿色制造、工程设计、系统集成等方面的技术和科研成果，助力东华重工建设创新机构、智能工厂并协助其开发新技术新产品、争创“世界一流”。



# 加强交流合作

Enhancing Communication  
and Exchange

从公益性央企定位出发，集团充分利用挂靠的 15 个全国性行业协会及分会、12 个中国机械工程学会分会的秘书处，组织开展学术交流、行业会议、高端访问等，积极推进技术联合攻关、高端人才交流，不断深化国际科技合作。

集团围绕国际先进制造技术，与国

际机构开展技术交流；与韩国生产技术研究院续签战略协议，共建“轻量化材料成形技术与模拟仿真实验室”；策划组织日德高端访问团，积极交流新技术、新方向，与美国机械工程师学会（ASME）、英国标准协会（BSI）等国际机构达成合作共识，积极搭建对接交流平台。



英国标准协会（BSI）首席执行官一行到访机械总院集团



美国机械工程师学会（ASME）秘书长兼首席执行官一行到访机械总院集团



集团组织召开机械工程学科成形制造领域发展战略规划研讨会



# 04

## 成长谱写奋斗华章

Drawing a Picture of Hard Working Together through Growth

加强人才教育 ..... 52  
Strengthening Talent Education

保障员工权益 ..... 53  
Protecting Employees' Interests and Rights

促进员工成长 ..... 54  
Promoting Employee Growth

提升员工关怀 ..... 55  
Considering Care for Employees

集团发挥自身优势，持续加强人才教育，积极推进人才强企战略，打造高素质科技人才队伍。在实现企业发展的同时，帮助员工实现人生梦想。



# 加强人才教育

Strengthening Talent Education

5个

博士后科研工作站



1个

博士学位授权点



15个

硕士学位授权点



机械总院集团是国家首批博士、硕士学位授予单位和博士后工作站资格单位。现有 5 个博士后科研工作站，1 个博士学位授权点和 15 个硕士学位授权点。集团师资力量雄厚，目前共有研究生导师 201 人，其中硕士生导师 151 人、博士生导师 50 人。凭借扎实的教学水平，一流的技术创新平台，集团为我国装备制造领域培养、输送了大量的科技人才。

截至 2019 年底，累计招收研究生 1748 人，培养研究生 1366 人，

其中博士研究生 132 人、硕士研究生 1234 人。目前在读研究生共 311 人，其中硕士研究生 161 人，博士研究生 150 人。

除了创新培养模式，提升教学质量，集团还举办十期不同主题的“周五大讲堂”，开展研究生“微论坛”系列活动，筹划组织各类科研竞赛，并举办春游、拓展等各类文体活动，为同学们提供展现自我、交流知识、增进感情的平台，全面提高学生综合素质。



2019 年研究生毕业典礼暨学位授予仪式



机械总院集团顺利举办第五届研究生英语演讲比赛

# 保障员工权益

Protecting Employees' Interests and Rights

机械总院集团严格遵守政策法规要求，依法与员工签订劳动合同，保障员工合法权益，重视员工合理诉求，并密切关注员工职业健康，为员工及子女投保了商业补充医疗保

CAM Group strictly abided by the policies and regulations to sign labor contracts with employees, protected employees' legitimate rights and interests, listened to employees' reasonable demands, paid close attention to employees' occupational health, insured employees and their children with commercial

险，积极构建和谐劳动关系，努力为员工创造尊重、平等、安全的工作环境，持续提升员工的认可度、满意度和归属感。

supplementary medical insurance, and actively built harmonious labor relations, with the aim to create a respectful, equal and safe working environment for employees, and continuously improve employees' recognition, satisfaction and sense of belonging.

100%

劳动合同签订率



100%

年度体检覆盖率



100%

员工培训覆盖率



18%

人均工资增幅约



## 筑牢安全防线 Building a Strong Line of Safety

集团坚守“以人为本、安全发展”的理念，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的原则，狠抓安全生产责任制落实，推行安全生产标准化体系建设，深入开展安全环保

四不两直突击检查，组织签订安全环保责任书，积极开展安全月和安全万里行活动，实现对全员、全过程、全方位的安全管理，为员工筑牢安全防线。

## 深化民主管理 Deepening Democratic Management

集团在发挥工会群众优势、推进民主管理方面作了许多有益的探索和实践，形成了以职代会为基本形式的民主参与、民主管理和民主监督体系和机制，切实保障员工的知情

权、表达权、参与权和监督权，增强了企业的凝聚力和向心力，为构建和谐总院、促进集团改革发展做出了积极贡献。截至 2019 年末，集团员工入会率达 100%。

## 优化人才梯队 Optimizing the Talent Echelon

截至 2019 年末，集团从业人员规模达到 6827 人，其中中国科学院和中国工程院院士 4 位、国家有突出贡献的中青年科学技术专家 21

位、享受国务院特殊津贴专家 309 位、“百千万人才工程”国家级人选 10 位。



促进员工成长

Promoting Employee Growth

5346 人次

各类培训参训

集团坚守“人才是第一资源”理念，切实关注员工成长，重视员工价值，尊重员工贡献，打造了“统一领导，集中管理，分级负责，分类实施”的员工培训发展体系，有计划地提高员工的政治素质、理论素养、专业技能；完成市场、技能专业技术岗位序列制度建设，为员工提供独立、畅通、稳定的职业发展通道；建立了“人尽其才，才尽其用”的员工培养、选拔、使用机制，持续完善薪酬激励制度，营造平等、开放、合作、互信的企业文化。

加大培训力度，全面提升人才素质。组织完成各类培训参训5346人次，完成各单位班子成员全年脱产培训

15.5天，总院及二级企业中层干部平均脱产培训11.5天。

设立“人才引进基金”，引育高素质人才。人才引进基金主要用于支持：高端人才引进、专项奖励、创新团队培养、各类专项培训、博士后基金、导师培养等。

打造“科技创新团队”，培植人才成长“沃土”。经院士等专家遴选，新增5支创新团队作为培养对象；组织专家对团队研究方向的先进性、预期目标的可行性等进行指导；在团队建设、设备配置、经费使用、人才引进和选聘等方面赋予充分自主权。



集团组织党建教育和能力提升培训

提升员工关怀

Considering Care for Employees

集团重视人文关怀，秉承“员工利益无小事”的态度，坚持“以人为本”的理念，努力构建安全、向上、和谐的工作环境，坚决维护员工的合理诉求，注重员工工作与生活的平衡；积极完善激励机制，努力提升广大职工的收入水平，职工群众获得感、幸福感持续提升。

关爱员工生活。集团通过组织书画展、运动会、演讲等活动，陶冶员工情操，增强员工体质，培养员工工业余爱好，提高员工综合素质，持续增强员工向心力和凝聚力。

助力青年全面发展。策划开展“创青春实践营”和“悦青春体验营”，广泛组织“青春心向党·建功新

时代”等特别主题团日活动，通过学术沙龙、青年论坛、读书会、志愿服务等活动，为青年员工搭建成才平台。

加大民生专项投入力度。集团持续改善办公环境、居住条件，协调解决食堂就餐、子女入学等职工群众最急最忧最盼的问题，并积极帮扶困难职工，为其解决后顾之忧。

妥善关怀慰问离退休员工。集团坚持重大节日、住院、离休家访等走访慰问，积极落实政治生活等待遇，使广大离退休老同志老有所养、老有所乐、老有所为，安度幸福晚年。

The Group attached great importance to humanistic care, adhered to the attitude “that the employee’s interest does matter”, and upheld the “people first” concept, striving to build a safe, progressive and harmonious working environment. We resolutely supported employees’ reasonable appeals, focused on employees’ work-life balance, and actively improved the incentive mechanism, striving to improve the income level of the vast number of employees and increase their sense of gain and happiness.



集团组织第二期青年干部培训





总部举办“活力总院健康行”健步走活动



机械总院集团代表队参加第十五届全国青年职业技能大赛



直属工会举办“做智慧女性 创美好生活”三八妇女节主题花艺活动



集团总部组织完成“勇于创新 善于作为”主题拓展培训活动



机械总院集团团委举办“我与祖国共奋进——国旗下的演讲”特别主题团日活动



# 05

## 和谐绘就美好生活

Harmony Creating a Beautiful Life

倡导诚信经营 ..... 60  
Advocating Honest Operation

推进绿色发展 ..... 60  
Promoting Green Development

投身社会公益 ..... 63  
Engaged in Social Public Welfare

机械总院集团关注员工、客户、合作伙伴、社会公众等利益相关方诉求，通过营造安全生产环境，为客户提供优质、绿色产品服务，助力地方产业升级和强国战略实施，响应国家精准扶贫号召，投身社会公益等，与利益相关方共享发展成果。

# 倡导诚信经营

Advocating Honest Operation

机械总院集团坚持“诚实守信、合法合规”的经营理念 and 经营准则，严格遵守国家反不正当竞争、反垄断相关法规和商业道德，在市场中公平竞争、自觉维护公平的市场竞争环境。根据《中华人民共和国政府采购法》制定了采购管理相关规定，不断规范采购

CAM has always followed the operation concept and principles that highlight “integrity, faithfulness and legality”, strictly abided by the national anti-unfair competition and anti-monopoly related laws and business ethics, conducted fair competition in the market, and consciously maintained a fair market competition environment. In accordance with the *Procurement Law of the People’s Republic of China*, the Group formulated procurement management related regulations to continuously regulate the purchase behaviors and consummate

行为和完善采购运行机制；根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等法律法规制定了招标管理办法，严格招标标准与形式、招标流程管理。以长期的公平竞争原则和做法，受到了客户的广泛好评，赢得了同业者的尊重。

the purchase operation mechanism. In accordance with the *Bid and Bidding Law of the People’s Republic of China* and the *Regulations on the Implementation of the Bid and Bidding Law of the People’s Republic of China*, the Group developed bidding management methods and prepared strict bidding standards and forms as well as bidding process. We have been ratified by customers and won respect of peers with our long-term fair competition principles and practices.

# 推进绿色发展

Promoting Green Development

2.4017 万吨标准煤

能源消费总量

0.1286 万吨标准煤

综合节能量

3.3 吨

COD 排放量

集团完善能源节约与生态环境保护“党政同责 一岗双责”的工作机制，建立生产经营与环保一体化管理体系，全面完成节能减排工作任务，推动集团可持续健康发展。

The Group has perfected the working mechanism of “responsibilities shouldered by both the Party and the government, one post with double responsibilities”, established an integrated management system of production, operation and environmental protection, fully completed the task of energy conservation and emission reduction, and thus promoted the sustainable and healthy development of the Group.

# 深化节能减排

Deepen energy conservation and emission reduction

集团倡导绿色低碳的工作和生活方式，开展能源节约与生态环境保护宣传，提高员工的节能环保意识；高度重视办公区域的节能环保，采购环保节能型设备，优化

围绕“节能领跑、绿色发展”理念，成立安全生产与环境保护委员会，首次与 15 家二级单位签订安全环保年度责任书。

CAM always follows the principle of “playing a leading role in energy conservation to achieve green development” and has established the Safety Production and Environmental Protection Committee. We, for the first time, signed the annual safety responsibility statement for environmental protection with 15 secondary units.

办公耗材管理，实施节水节电管理，加强环境污染排放管理，真正做到节能无小事，减排靠大家，全面完成集团节能减排任务。

# 倡导绿色制造

Advocating Green Manufacturing

集团将能源节约、生态环境保护与科研开发有机结合，助推传统制造技术向绿色化、智能化升级，积极开展交流活动，多次组织召开高端

论坛，促进绿色制造理念的传播和分享，推动行业共同实现绿色生产，为节能减排做出自身的特殊贡献。

案例

## 开发减排技术，引领绿色制造

郑州机械研究所有限公司依托新型钎焊材料和技术国家重点实验室，联合多家国内钎料研究、生产和应用的知名企业，开发出多项节材减排高效低能耗钎焊技术并推广应用，有力引领示范了绿色制造。项目成果显著减少烟尘颗粒物、氧化镉和氟化物、腐蚀性废水的排放，有效保护了生态环境，项目成果获第九届绿色制造技术创新奖一等奖。

案例

## 联合主办“2019 先进制造技术发展大会”

9 月 26 日，“绿色发展 智造未来 2019 先进制造技术发展大会”在内江举行。会议由四川省经信厅、内江市人民政府、机械总院集团共同主办。集团下属北自所、材保所、中机认检、装备制造业发展研究中心分别与内江有关单位签署合作协议，在智能制造、绿色制造、战略咨询以及认检服务平台等方面开展深度合作。以本次大会为契机，机械总院集团将与内江市持续深化战略合作，梳理项目需求、引入行业资源，有力推动内江高质量发展。





提供绿色服务

Providing Green Services

依托技术优势，集团不断创新绿色设计、开展绿色制造、打造绿色工程、提供绿色产品，持续开展绿色环保科技攻关工作，构建资源节约、

环境友好的生产方式，积极推动装备制造行业降低能源消耗，实现绿色转型发展。

案例

国内第一座城乡一体化热电联产 EPC 模式项目中机一院承接的皖能颍上城乡一体化热电联产项目，是国内第一座城乡一体化热电联产 EPC 项目。该模式将城乡生活垃圾处置项目和农林废弃物处置项目统一规划、建设和管理，实现了垃圾焚烧发电与生物质发电“一站式”处理，达到土地节约、管理协同、设施共享的“规模经济”效果。该项目农林生物质热电项目建设规模为：1×130t/h 高温高压水冷振动炉排炉+1×30MW 抽凝式汽轮发电机组；生活垃圾发电项目一期规模为：1×600t/d 焚烧机械炉排炉+1×12MW 汽轮发电机组以及两台机组配套的烟气处理系统。项目于 2019 年投产。



案例

法电灵宝 1×30MW 生物质热电 EPC 项目中机一院承接的法电灵宝项目是中法合资的第一个生物质热电联产项目。该项目厂址位于河南省三门峡市灵宝市，项目占地 200 亩，建设规模为 1×130t/h 高温高压水冷振动炉排炉+1×30MW 抽凝汽轮发电机组+供热首站。项目投产后，可充分利用灵宝市周边的废弃农林生物质资源，向电网提供绿色电能的同时，还可解决灵宝市的居民供暖需求，是灵宝市委、市政府谋划的重点民生工程。项目 2019 年顺利完成 168 小时试运行。



投身社会公益 Engaged in Social Public Welfare

集团积极投身社会公益事业，注重发挥自身优势、整合各方资源，帮

The Group has been actively engaged in social welfare undertakings, through giving play to its advantages and integrating all resources to lift

助弱势群体摆脱困境，为满足人民美好生活需要贡献集团力量。

vulnerable groups out of poverty, to contribute its part in bettering the people's life.

压实精准扶贫 Guided by Targeted Poverty Alleviation to Carry out

集团充分发挥自身资源优势，积极通过科技帮扶、乡村帮扶、产业帮扶、爱心帮扶、人才帮扶、教育帮扶等六大战略，定点帮扶革命老区—河南新县，超额完成定点扶贫计划和责任书目标，定点扶贫工作考核结果为较好。

新中国成立 70 周年大庆前夕，习近平总书记深入新县考察调研，看望慰问革命英烈后代和老区人民，对新县脱贫攻坚和定点扶贫工作给予了充分肯定。

1312.58 万元

全年投入引进帮扶资金达

608%

同比 2018 年增长

1 位

“西老革”挂职副市长（四川内江）

5 位

挂职副县长（河南新县）

3 位

驻村第一书记

科技帮扶

在原有焊接和工程职业技术专业基础上，挂牌成立中国焊接协会机器人焊接（信阳）培训基地、工程机械行业技能人才培养基地，打造特色职业教育，狠抓群众技能培训。

乡村帮扶

积极助推新县入选首批国家全域旅游示范区，“十一”期间，全县共接待游客 119.2 万人次，实现旅游综合收入 9.57 亿元，同比分别增长 62.8%、63.3%。

产业帮扶

结合“山水红城、健康新县”的发展定位，支持新县打造体育小镇，发展文旅产业，促进体育消费，带动群众脱贫增收和乡村发展。

爱心帮扶

捐赠流动医疗车并配备相关医疗设备，在全县范围内开展乡村健康体检、疾病筛查等免费医疗服务活动 3 场次，惠及群众 800 余人，切实解决老区人民民生实事。

人才帮扶

与高校合作，帮助新县实施“富脑强能”、“红城英才”计划，组织 3 轮共计 460 余人的规模干部集训，组织专家学者为招引优秀人才和重点项目牵线搭桥。

教育帮扶

扶志扶智并重，为义务教育赋能，投入 75 万元设立“新科桃李奖学金”，资助优秀贫困师生 171 人；开展培训，持续提升乡村教学质量。

定点扶贫  
六大领域



新县县委书记吕旅向集团党委书记、董事长王德成送感谢信



集团领导带队赴河南新县进行定点帮扶调研



集团第二届“红星照耀我成长”主题夏令营暨集团党性教育基地揭牌仪式在河南新县举行



集团领导带队调研新县信阳涉外学院机器人焊接基地



集团召开 2019 年扶贫工作会议

# 开展志愿活动 Volunteer Activities

机械总院集团注重自身对社区的责任，重视科研生产运营对周边社区的影响，积极推动所在社区发展，提升社区居民生活质量；积极弘扬奉献、友爱、互助、进步的志愿精神，鼓励和支持员工开展志愿活动。

# 展望未来

## Outlook

面向未来，机械总院集团将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以提升中国装备制造水平为己任，不忘初心，牢记使命，全面加强党的领导，全力推动科技创新，努力打造“百年科技研发集团”，坚定履行公益类科技型中央企业的政治责任、经济责任和社会责任，为建设现代化制造强国、实现伟大复兴中国梦做出新的更大贡献！

Looking into the future, CAM Group will, guided by Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era and dedicated itself to improving the equipment manufacturing level of China, remain true to our original aspiration and keep our mission firmly in mind, strengthen the leadership of the Party, vigorously promote technical innovation and work hard to build

a “Century Technical Research Group”. We will firmly implement the political, economic and social responsibilities as a public-welfare science and technology enterprise and make new and greater contributions to building a modern and powerful country and realizing the Chinese Dream of national rejuvenation!



## 党建引领

巩固深化党的政治建设，积极营造干事创业的良好环境，持续办好民生实事，积极开展责任扶贫和志愿服务。



## 创新驱动

落实国家创新驱动发展要求，夯实集团科技创新之基石，引领行业关键共性技术创新，提升集团在国家创新体系中的影响力。



## 深化改革

全面落实“1 + N”国企改革要求，大胆探索勇于攻坚，推进改革试点先试先行，深化市场化经营机制，激发创新创业动力，提升改革综合成效。



## 人才强企

解放思想大胆引进、培育与使用人才，持续深化高素质专业化干部队伍建设，加快领军人才及团队的培养，提质扩容第五支人才队伍。



## 管理提升

按照高质量发展要求，完善治理体系，提高治理能力，持续开展“一完善两提高”管理工程，提升集团管理能力和服务意识。



## 提质增效

培育新的经济增长点，促进传统产业转型升级；加强顶层策划，增强经济发展内生动力；聚焦主责主业，优化产业布局，不断夯实发展基础。



附录 1

Appendix 1

组织机构

职能管理部门：

- 院务工作部  
Department of General Affairs
- 科技发展部  
Department of Science and Technology Development
- 产业发展部  
Department of Industry Management
- 战略投资与运营部  
Department of Strategic Investment and Operations
- 人力资源与干部部（研究生工作部）  
Department of Human Resources (Graduate Department)
- 财务管理部  
Department of Financial Management
- 纪检部门  
The discipline inspection departments
- 巡视办公室  
Inspection Office
- 党群工作部（党委宣传部）  
Party Mass Work Department (Party Committee Publicity Department)
- 行业发展部  
Department of Industry Development
- 审计与法律风控部  
Department of Audit and Legal Risk Control
- Organization Structure



机械科学研究总院集团有限公司  
China Academy of Machinery Science and Technology Group Co., Ltd.

<http://www.cam.com.cn>



全资子公司：

- 1 哈尔滨焊接研究院有限公司  
Harbin Welding Institute Co., Ltd.
- 2 沈阳铸造研究所有限公司  
Shenyang Research Institute of Foundry Co., Ltd.
- 3 郑州机械研究所有限公司  
Zhengzhou Research Institute of Mechanical Engineering Co., Ltd.
- 4 武汉材料保护研究所有限公司  
Wuhan Research Institute of Materials Protection
- 5 中机第一设计研究院有限公司  
First Design and Research Institute MI China Co., Ltd.
- 6 北京机械工业自动化研究所有限公司  
Beijing Research Institute of Automation for Machinery Industry Co., Ltd.
- 7 北京机电研究所有限公司  
Beijing Research Institute of Mechanical and Electrical Technology
- 8 中机寰宇认证检验有限公司  
China Huanyu Machinery Certification and Inspection Co., Ltd.
- 9 中机生产力促进中心  
China Productivity Center for Machinery
- 10 机械科学研究总院江苏分院有限公司  
Jiangsu Institute of China Academy of Machinery Science and Technology
- 11 机械科学研究总院海西（福建）分院有限公司  
Haixi (Fujian) Institute of China Academy of Machinery Science and Technology
- 12 机械科学研究总院青岛分院有限公司  
Qingdao Institute of China Academy of Machinery Science and Technology
- 13 工研资本控股股份有限公司  
Machinery Industry Research & Investment Co., Ltd.
- 14 中机智能装备创新研究院（宁波）有限公司  
China Machinery Intelligent Equipment Innovation Institute Co., Ltd.
- 15 云南省机械研究设计院  
Yunnan Manchinery Research and Design Institute

控股公司：

- 16 机科发展科技股份有限公司  
Machinery Technology Development Co., Ltd.
- 17 机械科学研究总院浙江分院有限公司  
Zhejiang Institute of China Academy of Machinery Science and Technology
- 18 北京机科国创轻量化科学研究院有限公司  
Beijing CAM Innovation Institute for Lightweight Science & Technology Co., Ltd.

其他所属单位：

- 19 机械工业档案馆  
Machinery Industry Archives
- 20 物业服务中心  
Property Management and Service Center



# 附录 2 创新平台

## Appendix 2 Innovation Platform

### A. 国家制造业创新中心

序号	国家制造业创新中心名称	级别	批准机关	依托单位
1	国家轻量化材料先进成形技术与装备创新中心	国家级	工信部	轻量化院

### B. 重点实验室

4 个国家级重点实验室、9 个行业级重点实验室、6 个省级重点实验室。

序号	实验室名称	级别	批准机关	依托单位
1	先进成形技术与装备国家重点实验室	国家级	科技部	机械总院
2	新型钎焊材料与技术国家重点实验室	国家级	科技部	郑机所
3	高端装备轻合金铸造技术国家重点实验室	国家级	科技部	沈铸所
4	特种表面保护材料及应用技术国家重点实验室	国家级	科技部	材保所
5	机械工业铝镁合金铸造技术重点实验室	行业级	中机联	沈铸所
6	机械工业钛合金材料及精密熔铸重点实验室	行业级	中机联	沈铸所
7	机械工业高性能铸钢材料与先进成形技术重点实验室	行业级	中机联	沈铸所
8	机械工业材料腐蚀与保护重点实验室	行业级	中机联	材保所
9	机械工业塑性成形净成形工程实验室	行业级	中机联	机电所
10	机械工业齿轮传动工程实验室	行业级	中机联	郑机所
11	机械工业集成开发产品平台技术重点实验室	行业级	中机联	生产力中心
12	机械工业高效优质焊接技术重点实验室	行业级	中机联	哈焊所
13	机械工业工程机械再制造检测技术重点实验室	行业级	中机联	中机检测
14	辽宁省特种钢铸造工艺重点实验室	省级	辽宁省科技厅	沈铸所
15	辽宁省铸件产品检测技术研究重点实验室	省级	辽宁省科技厅	沈铸所
16	河南省钎焊材料重点实验室	省级	河南省科技厅	郑机所
17	河南出入境检验检疫局金属材料及工业油品认可实验室	省级	河南出入境检验检疫局	郑机所
18	辽宁省先进铸造技术工程实验室	省级	辽宁省科技厅	沈铸所
19	湖北省材料表面保护技术重点实验室	省级	湖北省科技厅	材保所
20	工程机械产品质量控制和技术评价实验室	国家级	工业和信息化部	中机认检
21	汽车及零部件产品 CCC 认证指定实验室	国家级	国家认监委	中机认检

### C. 工程（技术）研究中心

4 个国家级工程（技术）研究中心、8 个行业级工程（技术）研究中心、13 个省级工程（技术）研究中心。

序号	中心名称	级别	批准机关	依托单位
1	高效优质焊接新技术国家工程研究中心	国家级	原国家计委	哈焊所
2	制造业自动化国家工程研究中心	国家级	原国家计委	北自所
3	精密成形国家工程研究中心	国家级	原国家计委	机电所
4	机械工业生产力信息与培训中心	国家级	原国家计委	院总部
5	机械工业先进制造技术工程研究中心	行业级	中机联	研究中心
6	机械工业铸造技术工程研究中心	行业级	中机联	沈铸所
7	机械故障与事故分析工程研究中心	行业级	中机联	郑机所
8	机械工业表面工程研究中心	行业级	中机联	材保所
9	机械工业齿轮传动工程研究中心	行业级	中机联	郑机所
10	机械工业网络化制造工程技术研究中心	行业级	中机联	机电所
11	机械工业汽车零部件成形模具工程技术研究中心	行业级	中机联	生产力中心
12	机械工业有机固废生物处理与资源化利用工程技术研究中心	行业级	中机联	机科股份
13	辽宁省钛合金精密熔铸工程技术研究中心	省级	辽宁省科技厅	沈铸所
14	辽宁省大型装备特殊钢材料及铸造成形工程技术研究中心	省级	辽宁省科技厅	沈铸所
15	辽宁省钛合金精密熔铸工程技术研究中心	省级	辽宁省科技厅	沈铸所
16	河南省焊接工程技术研究中心	省级	河南省科技厅	郑机所
17	河南省铸锻工程技术研究中心	省级	河南省科技厅	郑机所
18	河南省齿轮传动工程技术研究中心	省级	河南省科技厅	郑机所
19	郑州机械研究所技术中心	省级	河南省发改委	郑机所
20	湖北省表面工程技术研究中心	省级	湖北省科技厅	材保所
21	北京市企业技术中心	省级	北京市经济和信息化委员会	研究中心
22	北京市金属件先进成形技术与装备工程技术研究中心	省级	北京市科学技术委员会	研究中心
23	“精机工程”公共研发服务平台－数控装备基础件快速开发及绿色制造技术研发中心	省级	北京市科学技术委员会	研究中心
24	先进高强钢汽车结构件北京市工程研究中心	省级	北京市发展和改革委员会	研究中心
25	北京市清洁热处理工程技术研究中心	省级	北京市科学技术委员会	机电所



D. 技术研发基地与创新平台

4 个国家级重大专项创新平台、1 个行业级创新平台、4 个省部级技术研发基地。

序号	机构名称	级别	批准机关	依托单位
1	精密塑性成形技术与装备创新能力平台	国家级	工信部	哈焊所
2	先进焊接技术与装备创新能力平台	国家级	工信部	北自所
3	先进焊接工艺与智能焊接技术装备研发与服务平台	国家级	工信部	机电所
4	智能化系统集成应用体验验证平台	国家级	国家发改委	院总部
5	机械工业先进制造技术创新平台	行业级	机械工业联合会	研究中心
6	北京市汽车与装备轻量化技术研发基地	省部级	北京市	沈铸所
7	辽宁精密清洁铸造产业技术创新平台	省部级	辽宁省科技厅	郑机所
8	河南省产业技术创新平台	省部级	河南省科技厅	材保所
9	先进材料加工成形与改性技术北京市国际科技合作基地	市级	北京市科委	郑机所

E. 国际合作基地

序号	机构名称	合作伙伴
1	先进制造技术国际合作研发基地	德国、俄罗斯、韩国、瑞典、美国等
2	特种材料及特种加工技术国际科技合作基地	乌克兰、俄罗斯等
3	先进钎焊材料与技术国际科技合作基地	乌克兰巴顿电焊研究所等
4	黑龙江省中乌技术合作中心	乌克兰科学研究院、巴顿电焊研究所
5	哈尔滨巴顿焊接技术开发中心	乌克兰科学研究院、巴顿电焊研究所
6	中韩铸造技术交流中心	韩国生产技术研究院
7	中韩技术合作中心	韩国生产技术研究院
8	中德虚拟技术工程研究中心	德国弗劳恩霍夫工业工程与组织研究所
9	杭州多特蒙德材料科学联合实验室	德国多特蒙德大学机械系
10	欧盟官方认可“CE”实验室	欧洲认证组织股份公司
11	材料成形技术与装备北京市国际科技合作基地	美国俄亥俄州立大学、德国多特蒙德大学、韩国生产技术研究院等
12	先进材料加工成形与改性技术北京市国际科技合作基地	白俄罗斯、俄罗斯、德国、韩国、日本

附录 3 重大科技

Appendix 3 Important Technologies

A.2019 年主要获奖科研成果（省部级）

序号	获奖项目名称	获奖名称	获奖类别	获奖等级	获奖单位
1	激光焊及激光－电弧复合焊关键应用基础、工程技术与成套装备	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	一等奖	哈焊院
2	增材制造用金属粉末材料及其在工模具中的应用	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	一等奖	轻量化院
3	一种超低间隙相高韧性铸造钛合金及熔铸方法	辽宁省专利奖	省部级奖	一等奖	沈铸所
4	化纤长丝卷装作业的全流程智能化与成套技术装备产业化	纺织工业联合会科学技术奖	省部级奖	一等奖	北自所
5	硬岩掘进机自主设计制造关键技术及应用	河南省科技进步奖	省部级奖	一等奖	郑机所（参与）
6	乌克兰巴顿研究所	河南省国际科技合作奖	省部级奖	金奖	郑机所
7	三代核电焊接材料国产化研发及应用	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	哈焊院（参与）
8	减排型铜基钎料关键制备技术及应用	中国有色金属工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	郑机所（参与）
9	大型装备用关键模锻件损伤控制及成形技术	中国有色金属工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	郑机所
10	地铁齿轮传动系统关键技术及工程应用	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	郑机所
11	高功率固体激光焊接关键成套技术装备及应用	黑龙江省科技进步奖	省部级奖	二等奖	哈焊院
12	航天飞行器质量质心测量系统研发及应用	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所
13	高精度恒电阻熔体材料研发及应用	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所
14	PDC 钻头用浸渍合金研制及应用	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所
15	钎缝缺陷产生诱因及防控技术	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所
16	低温钎料强韧化关键技术及应用	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所
17	特种钎料的电化学制备及其应用	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所（参与）
18	高磨蚀地层盾构 TBM 刀具磨损预测关键技术及应用	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所（参与）
19	地铁齿轮传动系统关键技术及工程应用	河南省科技进步奖	省部级奖	二等奖	郑机所
20	面向复杂精密部件的检测装配技术及成套装备	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	机科股份
21	增材制造用金属粉末材料制备关键技术及产业化应用	产学研合作创新成果奖	省部级奖	二等奖	轻量化院
22	核电站控制棒驱动机构用高导磁磁轭铸件研发及产业化	辽宁省科技进步奖	省部级奖	二等奖	沈铸所
23	大型复杂高性能铸造钛合金精密成形技术	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	沈铸所
24	《机械安全 风险评估 实施指南和方法举例》（GB/T 16856-2015）	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	生产力中心（参与）
25	《机械安全 安全标准的起草与表述规则》（GB/T 16755-2015）	中国机械工业科学技术奖	省部级奖	二等奖	生产力中心（参与）
26	物流车辆安全运行保障关键技术研究及系统研制	山西省科学技术奖	省部级奖	二等奖	中机认检（参与）
27	机械安全风险评估实施指南和方法举例	科技进步奖二等奖	省部级奖	二等奖	中机认检（参与）

B.2019 年主要授权专利

序号	所在单位	授权专利名称	专利类型
1	材保所	一种高温耐磨 UHMWPE/PI 复合材料制备方法	发明专利
2	哈焊院	激光焊接熔透在线检测方法	发明专利
3	哈焊院	一种用于螺旋缝钢管预精焊的精焊机构及其焊接方法	发明专利
4	哈焊院	航空发动机关键件惯性摩擦焊机液压驱动系统	发明专利
5	机电所	拉延模具	发明专利
6	机电所	铁路货车车轴辊锻成型辊锻模具的设计方法	发明专利
7	机电所	一种超大型末级长叶片成型辊锻模具的设计方法	发明专利
8	机电所	1600mm 辊锻机上大型叶片辊锻模具的设计方法	发明专利
9	机电所	一种可实现气流上下交替切换的真空高压气淬炉炉胆结构	发明专利
10	机电所	一种超大型末级长叶片开坯辊锻模具的设计方法	发明专利
11	海西分院	一种 3D 打印用产品打磨装置	发明专利
12	海西分院	一种激光雕刻装置	发明专利
13	海西分院	一种一体式数控雕刻机	发明专利
14	海西分院	一种炼钢转炉钢水的炉前自动测温和取样方法	发明专利
15	海西分院	重载行走驱动机构	发明专利
16	海西分院	一种金纸印刷机	发明专利
17	海西分院	一种制造半固态轻合金铸件低压铸造一步法的专用装置	发明专利
18	机科股份	曲轴多截面直径测量装置	发明专利
19	青岛分院	一种激光焊接质量检测装置	发明专利
20	青岛分院	一种奥氏体不锈钢的低温气体碳氮共渗方法	发明专利
21	青岛分院	一种低温气体渗氮的催化方法	发明专利
22	青岛分院	一种高铁电瓶箱的表面处理工艺	发明专利
23	青岛分院	一种低温气体渗氮炉	发明专利
24	青岛分院	一种低温渗碳的催化方法	发明专利
25	青岛分院	一种奥氏体不锈钢的低温气体渗碳方法	发明专利
26	青岛分院	一种应用于通用航空方面的玻璃纤维复合材料及其制备方法	发明专利
27	青岛分院	一种宽厚不锈钢板的激光对接平焊方法	发明专利
28	青岛分院	一种钛合金板的激光焊接方法	发明专利
29	青岛分院	一种液压杆的材料表面强化工艺	发明专利
30	青岛分院	一种轴承钢的表面强化处理技术	发明专利
31	青岛分院	一种军用发射架的激光焊接方法	发明专利
32	青岛分院	一种奥氏体不锈钢的低温气体渗氮方法	发明专利
33	青岛分院	一种军用发射架主梁的强化处理方法	发明专利

序号	所在单位	授权专利名称	专利类型
34	青岛分院	一种对流式气体渗碳炉	发明专利
35	轻量化院	一种超塑成形三工位转运装备	发明专利
36	轻量化院	经轴纱拆卸方法和经轴纱安装方法	发明专利
37	轻量化院	取卵生产设备	发明专利
38	轻量化院	一种 HM3 粉末钢及其制备工艺	发明专利
39	轻量化院	一种连续纤维增强树脂基复合材料加工方法	发明专利
40	轻量化院	一种硅线石陶瓷加热平台	发明专利
41	轻量化院	一种制造 TC4 钛合金锥桶形多层结构的方法	发明专利
42	轻量化院	一种金属合金微细粉末防氧化的高温热处理方法	发明专利
43	轻量化院	一种脉冲通断阀式金属 3D 打印装置	发明专利
44	轻量化院	蠕墨铸铁用新型蠕化剂	发明专利
45	轻量化院	一种基于搜索算法的砂型数字化柔性挤压近净成形优化方法	发明专利
46	沈铸所	一种大型组合可调节模压叶片模具及其制备方法	发明专利
47	沈铸所	一种高质、高效制备半固态铝合金浆料的装置及方法	发明专利
48	沈铸所	一种大型曲面叶片板坯的电渣熔合制造方法	发明专利
49	沈铸所	采用智能熔组设备制备无公共型腔铸件的电渣熔铸方法	发明专利
50	沈铸所	高质、高效制备 SiC 颗粒增强铝基复合材料的装置及方法	发明专利
51	沈铸所	一种固定和移动电极制造无公共型腔铸件的电渣熔铸方法	发明专利
52	沈铸所	一种大型复杂铝合金铸件用防渗透涂料	发明专利
53	生产力中心	侧向开启式高速压电开关阀	发明专利
54	浙江分院	节能震动式便携采摘机	发明专利
55	郑机所	一种长厚臂叉形接头无飞边锻造成形工艺及其反挤压模具	发明专利
56	郑机所	一种高锡银焊条及其制备方法	发明专利
57	郑机所	金刚石复合块用铁基胎体粉及应用	发明专利
58	郑机所	一种粉末钝化设备及其钝化剂添加装置	发明专利
59	郑机所	一种铜及铜合金与钢的低真空扩散焊方法	发明专利
60	郑机所	一种铜磷锡药芯焊丝及其制备方法	发明专利
61	郑机所	一种银铜复合带真空热压工艺	发明专利
62	郑机所	一种轻质铜构件电阻钎焊装置及方法	发明专利
63	郑机所	一种三明治结构银铜熔体	发明专利
64	中机认检	一种机动车转向动力软管高温脉冲综合测试系统	发明专利
65	中机认检	汽车轮距、轴距、质心位置自动测量方法	发明专利
66	北自所	一种充电转接装置、车库及充电转接方法	发明专利



附录 4 行业服务平台及资质

Appendix 4 Industry Service Platforms and Qualifications

A. 承担的标准化技术机构资质名录

序号	标委会名称	TC 和 SC 编号	单位			
国际标准化组织秘书处						
1	国际标准化组织 / 螺纹技术委员会	ISO/TC 1	生产力中心			
2	国际标准化组织 / 带轮与带技术委员会	ISO/TC 41	生产力中心			
3	国际标准化组织 / 技术产品文件技术委员会 / 基本规则分技术委员会	ISO/TC 10/SC 1	生产力中心			
4	国际标准化组织 / 技术产品文件技术委员会 / 机械工程文件分技术委员会	ISO/TC 10/SC 6	生产力中心			
全国标准化技术委员会秘书处						
1	电压电流等级和频率	SAC/TC 1	生产力中心			
2	液压与气动	SAC/TC 3	北自所			
3	电气信息结构、文件编制和图形符号	SAC/TC 27	生产力中心			
4	齿轮	SAC/TC 52	郑机所			
5	机械振动、冲击与状态监测	SAC/TC 53	郑机所			
6	铸造	SAC/TC 54	沈铸所			
7	焊接	SAC/TC 55	哈焊院			
8	金属与非金属覆盖层	SAC/TC 57	材保所			
9	锻压	SAC/TC 74	机电所			
10	热处理	SAC/TC 75	机电所			
11	紧固件	SAC/TC 85	生产力中心			
12	螺纹	SAC/TC 108	生产力中心			
13	机器轴与附件	SAC/TC 109	生产力中心			
14	技术产品文件	SAC/TC 146	生产力中心			
15	自动化系统与集成	SAC/TC 159	北自所			
16	颗粒表征与分检及筛网	SAC/TC 168	生产力中心			
17	机械安全	SAC/TC 208	生产力中心			
18	电工术语	SAC/TC 232	生产力中心			
19	弹簧	SAC/TC 235	生产力中心			
20	滑动轴承	SAC/TC 236	生产力中心			
21	管路附件	SAC/TC 237	生产力中心			
22	产品几何技术规范	SAC/TC 240	生产力中心			
23	微机电技术	SAC/TC 336	生产力中心			
24	绿色制造技术	SAC/TC 337	生产力中心			
25	带轮与带	SAC/TC 428	生产力中心			
26	增材制造	SAC/TC 562	生产力中心			
27	设施管理	SAC/TC 581	生产力中心			
国际标准化组织国内技术对口单位						
序号	ISO/TC	名称	序号	ISO/TC	名称	对口单位
1	ISO/TC 1	螺纹	2	ISO/TC 2	紧固件	生产力中心
3	ISO/TC 2/ SC 7	相关标准	4	ISO/TC 2/ SC 11	米制外螺纹紧固件	
5	ISO/TC 2/ SC 12	米制内螺纹紧固件	6	ISO/TC 2/ SC 13	非米制螺纹紧固件	
7	ISO/TC 2/ SC 14	表面处理	8	ISO/TC 5/SC 5	螺纹的或平端的对焊管配件， 螺纹，螺纹测量	
9	ISO/TC 5/SC 10	金属法兰及其连接	10	ISO/TC 10	技术产品文件	

序号	ISO/TC	名称	序号	ISO/TC	名称	对口单位
11	ISO/TC 10/ SC 1	基本规则	12	ISO/TC 10/SC 6	机械工程文件	生产力中心
13	ISO/TC 10/SC 10	流程工厂	14	ISO/TC 14	机器轴及附件	
15	ISO/TC 19	优先系统	16	ISO/TC 24	筛子及其他力度分级方法	
17	ISO/TC 24/SC 4	与筛分不同的其他粒度分级方法	18	ISO/TC 24/SC 8	颗粒表征与筛分技试验筛、筛分 和工业网	
19	ISO/TC 41	带轮与带（包括 V 形带）	20	ISO/TC 41/ SC 4	同步带传动	
21	ISO/TC 123	滑动轴承	22	ISO/TC 123/ SC 2	材料和润滑剂及其性能、特性 试验方法和试验条件	
23	ISO/TC 123/SC 3	尺寸、公差和尺寸结构细节	24	ISO/TC 123/SC 5	质量分析和保证	
25	ISO/TC 123/SC 6	术语和通用项目	26	ISO/TC 123/SC 7	特殊型式的滑动轴承	
27	ISO/TC 123/SC 8	滑动轴承的计算方法及其应用	28	ISO/TC 199	机械安全	
29	ISO/TC 213	产品几何技术规范	30	ISO/TC 227	弹簧	
31	ISO/TC 261	增材制造	32	ISO/TC 267	设施管理	
33	IEC/TC 1	电工术语	34	IEC/TC 3	信息结构和元素、标识和标记 原则、文件编制和图形符号	
35	ISO/TC 44	焊接及相关工艺	36	ISO/TC 44/SC 3	焊接消耗品	哈焊所
37	ISO/TC 44/SC 5	焊点的试验和检验	38	ISO/TC 44/SC 7	术语和图示	
39	ISO/TC 44/SC 8	气焊、切割和相关工艺用设备	40	ISO/TC 44/SC 9	健康和安全	
41	ISO/TC 44/SC 10	金属焊接方面的统一要求	42	ISO/TC 44/SC 11	焊接和相关人员的合格要求	
43	ISO/TC 44/SC 12	软、硬钎料	44	ISO/TC 44/SC 13	硬钎焊材料及工艺	
45	ISO/TC 44/SC 14	航空焊接与钎焊				沈铸所
46	ISO/TC 17/SC 11	铸钢件	47	ISO/TC 25	铸铁和生铁	
48	ISO/TC 60	齿轮	49	ISO/TC 60/SC 1	术语和涡轮传动	郑机所
50	ISO/TC 60/SC 2	齿轮负载计算	51	ISO/TC 108	机械振动与冲击	
52	ISO/TC 108/SC 2	作用于机器、车辆和结构的机械 振动和冲击的测量与评价	53	ISO/TC 108/SC 5	机器振动与冲击	
54	ISO/TC 108/SC 6	振动和冲击的发生系统				
55	ISO/TC 107	金属及其它无机涂层	56	ISO/TC 107/SC 3	电镀层及其精饰	材保所
57	ISO/TC 107/SC 4	热浸镀层（镀锌等）	58	ISO/TC 107/SC 7	腐蚀试验	
59	ISO/TC 107/SC 8	化学转换涂层	60	ISO/TC 107/SC 9	物理气相沉积涂层	北自所
61	ISO/TC 131	液体动力系统	62	ISO/TC 131/SC 1	术语，分类和符号	
63	ISO/TC 131/SC 2	泵、马达和整体传动	64	ISO/TC 131/SC 3	液压（气压）缸	
65	ISO/TC 131/SC 4	连接件和类似元器件	66	ISO/TC 131/SC 5	控制件及元件	
67	ISO/TC 131/SC 6	杂质控制和液压液	68	ISO/TC 131/SC 7	密封装置	
69	ISO/TC 131/SC 8	产品试验	70	ISO/TC 131/SC 9	系统与装置	
71	ISO/TC 184	自动化系统集成	72	ISO/TC 184/SC 1	物理设备控制	
73	ISO/TC 184/SC 5	企业系统和自动化应用的互操作、 集成和体系结构	74	ISO/TC 266	仿生学	
75	ISO/TC 299	机器人和机器人装备	76	IEC/TC 125	人员电气运输设备	

B. 生产力促进中心名录

序号	中心名称	级别	挂靠单位
1	中机生产力促进中心	国家级重点示范	生产力中心
2	哈尔滨现代焊接技术生产力促进中心	国家级示范	哈焊院
3	铸造行业生产力促进中心	国家级示范	沈铸所
4	机械工业自动化生产力促进中心	行业级	北自所
5	模糊控制技术生产力促进中心	行业级	机电所
6	热处理生产力促进中心	行业级	机电所
7	齿轮行业生产力促进中心	行业级	郑机所
8	河南省先进制造技术生产力促进中心	省级	郑机所

C. 产品质量监督检验（测）中心

序号	名称	类别	单位
1	国家工程机械质量监督检验中心	国家级	中汽寰宇
2	国家液压元件质量监督检验中心	国家级	北自所
3	国家齿轮产品质量监督检验中心	国家级	郑机所
4	国家焊接材料质量监督检验中心	国家级	哈焊院
5	机械工业火焰切割机械产品质量监督检测中心	行业级	哈焊院
6	机械工业通用零部件产品质量监督检测中心	行业级	生产力中心
7	机械工业环保机械产品质量监督检测中心	行业级	中机认检
8	机械工业机电仪专用集成电路质量监督检测中心	行业级	北自所
9	机械工业造型材料重要铸件产品质量监督检测中心	行业级	沈铸所
10	机械工业齿轮产品质量监督检测中心	行业级	郑机所
11	机械工业表面覆盖层产品质量监督检测中心	行业级	材保所
12	北京中汽寰宇机动车检验中心	行业级	中机认检
13	河南省齿轮及焊条产品质量监督检验中心	省级	郑机所

D. 挂靠的协会及学会组织

序号	机构名称	单位
1	中国机械制造工艺协会	轻量化院
2	中国机电一体化技术应用协会	北自所
3	中国模具工业协会	机电所
4	中国热处理行业协会	机电所
5	中国焊接协会	哈焊院
6	中国电器工业协会焊接材料分会	哈焊院
7	中国机械工程学会铸造分会	沈铸所
8	中国机械通用零部件工业协会齿轮分会	郑机所
9	中国机械工程学会机械传动分会	郑机所
10	中国腐蚀与防护学会涂料涂装与表面保护技术专业委员会	材保所
11	中国机械工程学会表面工程分会	材保所
12	中国机械工业学会摩擦学分会	材保所
13	中国表面工程协会防锈专业委员会	材保所
14	中国表面工程协会转化膜专业委员会	材保所
15	中国机械工程学会热处理分会	机电所
16	中国机械工程学会塑性工程分会	机电所

序号	机构名称	单位
17	中国机械工程学会流体传动与控制分会	北自所
18	中国机械工程学会机械工业自动化分会	北自所
19	中国仪器仪表学会机电仪专用集成电路分会	北自所
20	中国电子学会离子束专业委员会	北自所
21	中国自动化学会制造技术专业委员会	北自所
22	中国机械工程学会成组与智能集成技术分会	生产力中心
23	中国机械工程学会可靠性工程分会	生产力中心
24	中国计量协会机械工业分会	生产力中心
25	中国包装联合会包装机械专业委员会	生产力中心
26	中国机械工程学会环境保护与绿色制造技术分会	生产力中心
27	中国机械通用零部件工业协会传动联结件分会	生产力中心
28	中国铸造协会铸造装备分会	生产力中心
29	中国工程机械工业协会工程起重机分会	中机认检
30	中国工程机械工业协会观光车分会	中机认检
31	中国工程机械工业协会工程起重机分会	中机认检
32	中国工程机械工业协会观光车分会	中机认检

E. 承办的各类期刊

序号	期刊名称	单位
1	焊接期刊	哈焊院
2	焊接学报期刊	哈焊院
3	中国焊接（英）期刊	哈焊院
4	《机械制造文摘——焊接分册》	哈焊院
5	《铸造》杂志（中文版）	沈铸所
6	《中国铸造》（英文版）	沈铸所
7	《机械传动》	郑机所
8	《机械强度》	郑机所
9	材料保护	材保所
10	表面工程与再制造	材保所
11	《制造业自动化》	北自所
12	《国内外机电一体化技术》	北自所
13	《液压与气动》	北自所
14	《金属热处理》	机电所
15	《材料热处理学报》	机电所
16	《锻压技术》	机电所
17	《塑性工程学报》	机电所
18	《工程机械与车辆技术质量与标准信息》	试验场
19	《机械工业标准化与质量》	生产力中心
20	《机电产品开发与创新》	生产力中心
21	《机电兵船档案》	档案馆



# 读者意见反馈

Readers' Voice



本报告是机械总院集团向社会公开发布的社会责任报告。我们非常愿意倾听和采纳您这份报告的意见和建议，以便我们在今后的报告编制工作中持续改进。请回答好以下问题后将表格传真到 010-68340825 或邮寄给我们。您还可以登录机械总院官方网站（<http://www.cam.com.cn>）的社会责任专栏反馈意见。

意见反馈表（请在相应位置打√）

序号	内容	是	一般	否
1	您认为本报告是否突出反映了机械总院在经济、社会、环境的各项工作和重大影响	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	您认为本报告披露的信息是否清晰、准确、完整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	您认为本报告的内容编排和风格设计是否便于阅读	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 开放性问题

- 1、您对报告中的哪几部分内容最感兴趣？
- 2、您认为还有哪些需要了解的信息在本报告中没有反映？
- 3、您对我们今后发布社会责任报告有什么建议？

## 如您愿意，请告知我们您的信息：

姓 名： 工作单位：

联系电话： 联系地址：

电子邮件：

## 我们的联系方式：

部门：机械总院集团党委宣传部      地址：北京市海淀区首都体育馆南路 2 号  
邮编：100044      电话：010-88301150      电子邮箱：[liqiao@cam.com.cn](mailto:liqiao@cam.com.cn)

