

产业基础创新发展目录 (2021年版)

产业基础创新发展目录 (2021年版)

国家产业基础专家委员会 编著

产业基础创新发展目录

（2021 年版）

国家产业基础专家委员会 编著

● 前 言 ●

实现产业基础高级化、产业链现代化，是推进制造业高质量发展、坚定不移建设制造强国的主要任务之一。自 2013 年实施以来，已经走过了九个年头，尤其是在 2016 年，工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部联合印发《工业强基工程实施指南（2016—2020 年）》，开展重点领域“一揽子突破行动”，实施重点产品“一条龙”应用计划，建设一批产业技术基础平台，培育一批专精特新“小巨人”企业，推动“四基”领域融合发展，在党中央、国务院的坚定领导下，大大提高了全社会对产业基础重要性的认识，并取得了令人鼓舞的成绩，一批重点产品取得明显突破，“一条龙”链式突破引导市场应用，一批专精特新“小巨人”企业涌现，我国产业基础能力显著提升。

但是，与制造强国相比，与高质量发展要求相比，我国产业基础不牢、地基不稳的问题仍相当突出，各领域都存在一些短板产品和技术，产品质量、可靠性和一致性较差，试验验证条件不健全，推广应用困难。解决产业基础能力薄弱问题是我国加快制造强国建设的核心问题，也是实现高质量发展的关键问题，更是解决人民日益增长的美好生活需求和不平衡不充分的发展之间的矛盾不可能绕过的重大问题。

十三届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，

“深入实施制造强国战略，加强产业基础能力建设，实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板”。全力提升产业基础能力，打好产业基础高级化、产业链现代化的攻坚战，是经济新发展阶段的一项重大战略抉择，也是实现制造强国目标的基础。

为推动产业基础高级化，国家制造强国建设战略咨询委员会于2016年发布了《工业“四基”发展目录（2016年版）》，在社会上产生了广泛影响，在营造全社会重视产业基础氛围、引导企业从事产业基础领域产品和技术的研究开发和产业化、鼓励社会资本参与产业基础领域发展等方面发挥了重要作用。

当前国际环境发生巨大变化，行业技术发展出现新趋势，在国家制造强国建设战略咨询委员会的指导下，国家产业基础专家委员会于2021年组织院士、专家研究编制了这份《产业基础创新发展目录（2021年版）》。本目录在《工业“四基”发展目录（2016年版）》基础上，新增了工业基础软件，构成了“五基”（即，基础零部件和元器件、基础材料、工业基础软件、基础制造工艺及装备、产业技术基础）创新发展目录。同时，考虑到产业发展和产品技术迭代，本目录中的重点领域将动态修订，攻关产品和技术每3年滚动修订一次，为社会各界提供参考和指引。

参与本目录编制（修订）的共有60余位院士和1000多位专家，并广泛征集了700多家企业、高校科研院所、行业协会、专业学会的意见。经反复修改完善，现以国家产业基础专家委员会

名义正式予以发布。

《产业基础创新发展目录（2021 年版）》是参与编制工作的院士和专家们集体智慧的结晶，列入的产品和技术是我国产业基础发展的核心，具有重要的价值。特别感谢参与编制工作全体同志的努力和贡献！感谢产业界、学术界同仁们给予的鼎力支持！

《目录》编制得到了中国工程院重大咨询研究项目《强化产业基础和提升产业链的战略研究》（2021-HYZD-8）的大力支持。在此一并表示衷心感谢！

由于时间仓促、水平有限，不足之处在所难免，敬请大家批评指正，编委会将定期予以更新和完善。期望本目录的发布，将在推进产业基础高级化、产业链现代化中发挥重要作用，使我国产业基础薄弱的“老大难”问题能够早日得到解决。

2022 年 7 月

目 录

前 言.....	I
编制说明.....	1
信息通信设备领域	6
基础软件及工业软件领域	9
机床与基础制造装备及机器人领域	13
先进轨道交通领域	15
智能网联汽车领域	18
节能与新能源汽车领域	19
电力装备领域	24
新材料领域	29
高性能医疗器械领域	37
仪器仪表领域	41
工程机械领域	45
农业装备领域	48
钢铁领域	52
有色领域	55
石化领域	58
建材领域	60
食品领域	64

纺织领域..... 67

家用电器领域..... 72

环保、低碳及资源综合利用装备领域..... 75

能源电子领域..... 80

编制组名单 85

国家产业基础专家委员会简介 97

国家产业基础专家委员会委员名单 99

● 编制说明 ●

为贯彻落实习近平总书记打好产业基础高级化和产业链现代化攻坚战的精神，落实党中央、国务院加强产业基础能力建设的任务要求，在国家制造强国建设战略咨询委员会的指导下，国家产业基础专家委员会组织编制了《产业基础创新发展目录（2021年版）》（以下简称为《目录》）。《目录》是产业基础顶层设计的重要组成部分，是《工业“四基”发展目录（2016年版）》的接续和扩展，《目录》明确列出我国各重点产业急需突破的主要产品和技术，确定发展“靶向”，在产业基础领域发挥集结号、冲锋号的作用。

一、编制基本考虑

党的十九届五中全会把“产业基础高级化水平明显提高”作为“十四五”时期经济社会发展的主要目标和任务之一。实施产业基础再造是建设制造强国的重点任务，也是建设现代产业体系的关键环节。当前，国际环境日趋复杂，更加凸显了加快提升产业基础能力的紧迫性。2016年工业强基工程实施以来，我国产业基础能力显著提升，但同世界工业强国相比，同高质量发展要求相比，我国产业基础不牢、地基不稳问题仍相当突出，亟待通过加快实施产业基础再造，补齐上述短板。

在此背景下，为精准指引“十四五”期间我国产业基础发展重点和方向，编制本《目录》。

《目录》编制聚焦“五基”：即基础零部件和元器件、基础材料、工业基础软件、基础制造工艺及装备、产业技术基础。

《目录》内容的遴选是对国民经济建设、国防安全和人民幸福影响大的产品和技术，且至少满足以下三项标准之一：一是基础较好，三年或稍长时间能实现突破和产业化的产品和技术；二是市场规模较大的产品和技术；三是在国际上处于优势，特别是在世界处于领先的，以及具有原创性的产品和技术。

《目录》将在三方面发挥作用：一是决策支持作用，为各级政府部门确定支持重点提供依据；二是引导作用，充分利用金融机构、信用担保和保险等机构多种金融手段，支持《目录》产品的产业化和推广应用；三是指南作用，广大企业和科研院所在审慎考虑自身条件和进行充分市场分析的基础上，选择《目录》中的产品和技术进行开发。

考虑到产业发展和产品技术迭代，将动态修订《目录》中的重点领域，重点产品和技术每 3 年滚动修订一次，为社会各界提供参考和指引。

二、编制过程

（一）确定领域。《目录》围绕国家重大战略需求，依照《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，参考 2015 年确定的建设制造强国的十大重点领域，并结合中国工程院长期开展研究的重点方向，提出 21 个重点领域。

具体领域：信息通信设备、基础软件及工业软件、机床与基

础制造装备及机器人、先进轨道交通装备、智能网联汽车、节能与新能源汽车、电力装备、新材料、高性能医疗器械、仪器仪表、工程机械、农业装备、钢铁、有色、石化、建材、食品、纺织、家用电器、环保低碳及资源综合利用装备、能源电子。

（二）成立编制组。包括 21 个领域组、5 个“五基”专项组、1 个综合组。编制组共 1000 余人，其中两院院士 60 余位。

（三）目录编制。1.研究确定《目录》研究框架，召开《目录》编制动员大会。2.由重点领域组梳理各领域发展重点。3.由专项组对各领域组提交的“五基”发展重点进行整理，形成“五基”产品清单。4.吸纳相关专家意见，综合组形成《目录》征求意见稿。目录编制过程召开 120 余次专题研讨会。

（四）征集意见。编制过程中，编制组共面向 300 余家行业协会/学会、高校、科研院所、400 余家重点企业约 1000 余位专家征求意见。综合组修改后呈送编委会、国家制造强国建设战略咨询委员会主任/副主任征求意见。

（五）结题验收。《目录》编委会顾问中国工程院名誉主席周济院士、副院长钟志华院士，王礼恒院士，国家制造强国建设战略咨询委员会副主任苏波、杨伟民，及部分委员，国家产业基础专家委员会主任、副主任，编制组专家成员共40余人参会。王礼恒院士代表编委会顾问组对《目录》编制工作给予高度肯定，表示《目录》“按照系统工程的理念，实施比较复杂系统的研究工作，分量很重，对我国实施产业基础再造工程具有极强的指导意义、战略意义。”与会专家一致同意通过验收，希望抓好后续

落地推广工作。

三、目录说明

本《目录》共编制、收录了 1047 项产业基础产品和技术。
按领域分类统计情况如图 1 所示。

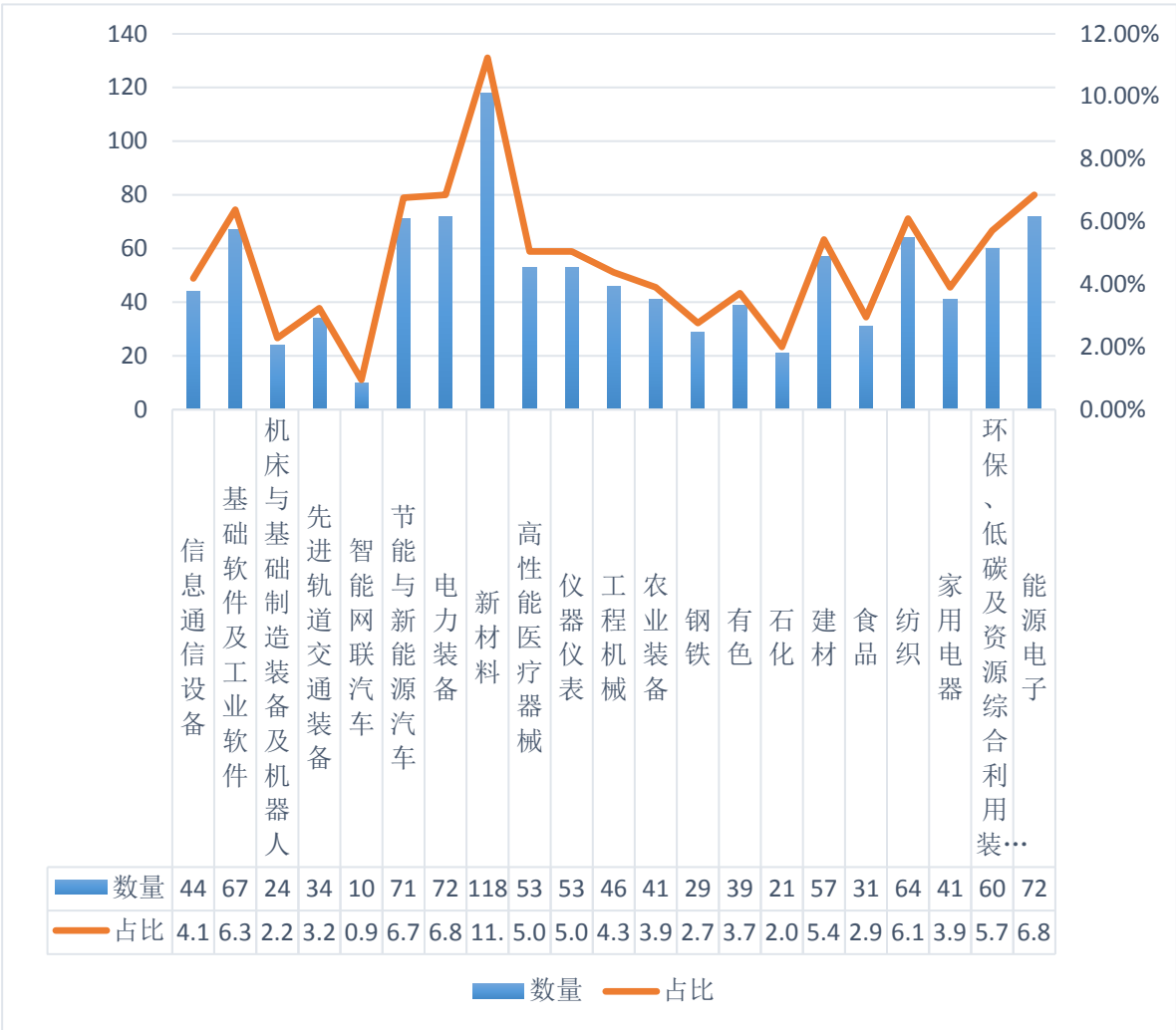


图 1 按领域分类统计（单位：项）

按“五基”分类统计情况如图 2 所示。其中，基础零部件和元器件 289 项，占比 27.6%；基础材料 269 项，占比 25.69%；工业基础软件 100 项，占比 9.55%；基础制造工艺及装备 260 项，占比 24.83%；产业技术基础 129 项，占比 12.32%。

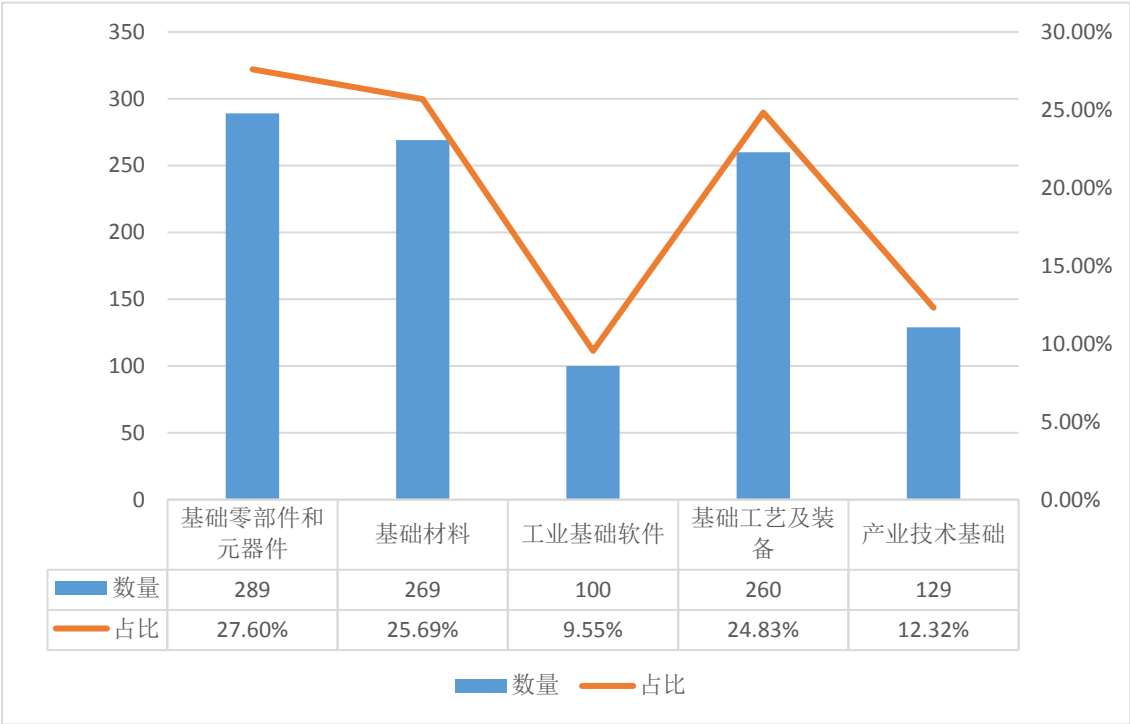


图2 按“五基”分类统计（单位：项）

四、后续工作建议

《目录》是参与编制工作的院士和专家们集体智慧的结晶，是一份十分珍贵的重大成果。建议发布后做好推介、落地、组织推进工作，充分发挥其作用。

信息通信设备领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	高性能以太网交换芯片
2	四口千兆/万兆网卡芯片
3	射频滤波器
4	射频功率放大器
5	射频低噪声放大器
6	射频开关
7	5G 终端基带芯片
8	小型化高电容 MLCC
9	高端手机 SoC AP
10	手机高性能电源管理芯片 PMIC
11	手机 NFC 芯片
12	手机内存芯片
13	MEMS 加速度计和陀螺仪
14	ADC/DAC/Tranceiver
15	基站 LNA

序号	产品和技术名称
16	基站功放管
17	高速连接器
18	高性能 FPGA 芯片
19	25/50 GBaud 通信用半导体激光器芯片
20	高速直调直模光模块
21	高速相干光模块
22	50G 以上 PAM4 芯片
23	WSS 波长选择开关
24	AM 玻璃基小间距显示屏
25	显示驱动芯片
26	高端通用 CPU 芯片
27	RAID 卡/HBA 卡
28	5G 工业网关
29	微型半导体制冷片

基础材料

序号	产品和技术名称
1	液晶高分子（LCP）薄膜材料

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	硅光集成工艺
2	28nm 及以上光刻机
3	7nm 及以上硅刻蚀机
4	玻璃基板清洗设备
5	OLED 蒸镀机
6	OLED 封装设备
7	Mini/Micro LED 设备

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	量子通信与 ICT 融合技术验证实验床
2	5G 融合应用创新公共服务平台
3	卫星互联网试验验证平台
4	量子计算综合接入平台与测评能力
5	未来网络试验设施
6	北斗网络辅助技术
7	工业互联网网络体系综合公共服务平台

基础软件及工业软件领域

工业基础软件	
序号	产品和技术名称
1	服务器操作系统
2	桌面操作系统
3	嵌入式操作系统
4	移动操作系统
5	程序语言与编译器
6	软件开发环境与生态环境
7	软件安全检测工具
8	联机事务处理型（OLTP）关系数据库
9	联机分析处理型（OLAP）关系数据库
10	混合事务和分析处理型（HTAP）数据库
11	非关系型数据库（NoSQL）—图数据库
12	应用服务器中间件
13	消息中间件
14	分布式文件系统

序号	产品和技术名称
15	通用边缘容器
16	无服务器云计算管理系统
17	数学规划求解器
18	深度学习平台
19	批流融合的分布式计算框架
20	三维计算机辅助设计软件（三维 CAD）
21	二维计算机辅助设计软件（二维 CAD）
22	工厂三维设计
23	工厂工艺仿真软件
24	计算机辅助工程软件（CAE）—结构（含热）
25	计算机辅助工程软件（CAE）—流体
26	计算机辅助工程软件（CAE）—冲击动力学
27	计算机辅助工程软件（CAE）—多体动力学仿真
28	计算机辅助工程软件（CAE）—电磁场仿真
29	计算机辅助工程软件（CAE）—声学
30	计算机辅助工程软件（CAE）—光学
31	计算机辅助工程软件（CAE）—多学科设计集成与优化
32	科学计算软件

序号	产品和技术名称
33	工程建模软件
34	基于失效物理的可靠性仿真评价软件
35	六性协同应用平台
36	基于模型的系统工程综合设计平台
37	试验数据管理软件（TDM）
38	多轴联动数控加工设计仿真软件（CAM）
39	计算机辅助工艺设计软件（CAPP）
40	生产管理软件（MES/MOM）
41	工业产品全生命周期虚拟现实仿真平台
42	先进控制软件（APC）
43	实时优化平台软件（RTO）
44	工业实时控制软件（DCS、PLC）
45	工业监控调度软件（SCADA）
46	高级计划排产软件（APS）
47	仓储物流管理软件（WMS）
48	工业控制组态软件
49	工业网络协议软件
50	维护、维修、运行软件（MRO）

序号	产品和技术名称
51	故障预测与健康管理软件（PHM）
52	产品设计与工艺过程故障模式影响分析软件（FMEA）
53	设备资产绩效管理平台（EAM）
54	复杂产品全生命周期数据管理系统（PLM）
55	工厂生命周期管理软件（FLM）
56	高端企业资源计划软件（ERP）
57	产业级供应链网络平台（SCM）
58	基于主动服务的客户关系管理（离散型 CRM）
59	企业级项目管理系统（PMS）
60	工业控制安全软件
61	工业软件全生命周期标准化管理工具
62	工业协议类测试工具
63	质量管理体系（QMS）
64	工业物联网时序数据库
65	工业大数据管理与建模工具
66	工业 APP 集成开发环境
67	工业互联网平台

机床与基础制造装备及机器人领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	45MPa 级高压大流量插装阀及盖板
2	200MPa 级超高压卸荷阀、充液阀和单向阀
3	1800MPa 级静液挤压密封及介质
4	超硬刀具
5	通用智能高速机器视觉平台
6	汽车用自动换刀无级变速电主轴

基础材料

序号	产品和技术名称
1	高性能滑动轴承用改性巴氏合金
2	高质量活性膏状钎料
3	高精度丝杠导轨用优质合金钢
4	超细晶硬质合金
5	工业机器人专用润滑油/脂
6	洁净（真空）机器人用润滑脂

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	热处理工业互联数据执行系统
2	高档数控机床 CAM 软件
3	数控机床性能监测系统
4	数字孪生系统
5	铸件缺陷智能识别软件

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	内螺伞齿轮条形刀条刃磨工艺
2	高性能轻量化低能耗汽车零部件近净成形制造工艺
3	多材质砂型 3D 打印关键设备与工艺

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	数控机床装备互联通讯及应用平台
2	基础制造装备工业互联网及测试验证平台
3	数控机床可靠性提升及关键共性技术创新平台
4	机器人安全性与可靠性试验验证平台

先进轨道交通领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	轨道交通牵引电机绝缘轴承
2	CR450 动车组转向架轴承
3	电机械制动系统
4	高速列车轻量化高耐热基础制动装置
5	高功率密度 IGBT 器件
6	轨道车辆用自适应液体橡胶复合节点
7	轨道交通车辆用长寿命高可靠性联轴节
8	铁路货车自供电装置
9	高性能智能化高速列车齿轮传动装置
10	智能转向架
11	新型低动力作用弹性车轮
12	电动悬浮列车车载超导磁体
13	轨道交通车辆用油压减振器
14	高耐久性燃料电池电堆
15	高铁列车用紧固件
16	轨道交通装备用继电器

基础材料

序号	产品和技术名称
1	轨道车辆核心受力部件用高强度铝合金材料
2	增材制造高强铝合金材料
3	轨道交通车辆用碳纤维复合材料
4	高速受电弓浸金属碳滑板材料

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	轨道交通装备复合材料高效低成本成型工艺与装备
2	金属型压力铸造工艺与装备
3	双频感应淬火工艺与装备
4	铝合金车体免涂装工艺与装备
5	轨道交通装备绿色弧焊接工艺与装备
6	高速列车异型复杂曲面蒙皮无模成形工艺与装备
7	轨道交通用超薄壁高致密铸件真空吸铸工艺
8	高导电铜基复合材料卷对卷 CVD—轧压连续成型工艺与装备
9	轨道交通高效修复工艺与装备
10	轨道交通激光—电弧复合焊技术与装备
11	轨道交通激光焊接工艺与成套装备

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	轨道交通列车综合试验平台
2	轨道交通产品全寿命周期状态监测及健康管理平台
3	轴承综合模拟试验平台

智能网联汽车领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	高性能毫米波雷达
2	衍射光学元件（DOE）
3	线控转向系统
4	线控制动系统
5	电磁阀
6	C-V2X 模组

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	自动驾驶仿真测试评价软件平台

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	智能网联汽车信息安全基础平台
2	智能网联汽车场景库及其基础数据平台
3	智能网联汽车测试验证公共服务平台

节能与新能源汽车领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	中重卡纯电动/电液助力转向器
2	大扭矩双离合器
3	零碳燃料发动机燃料管理系统
4	零碳燃料发动机专用后处理系统
5	商用车/乘用车高效混合动力系统
6	重型商用车电驱动桥
7	高速、高效、静音轴承
8	电驱动产品高速油封
9	高精密、高频响、低泄漏电磁阀
10	乘用车混合动力专用发动机
11	商用车混合动力专用柴油机
12	高效高功率轮毂/轮边电机总成

序号	产品和技术名称
13	深度集成电驱动总成
14	高能量型动力电池
15	高功率型动力电池
16	能量功率兼顾型动力电池（兼顾快充）
17	高性能动力电池系统
18	固态动力电池
19	钠离子电池
20	自动充电（ACD）机器辅助装置
21	质子交换膜燃料电池电堆（膜电极组件、气体扩散层、极板）
22	燃料电池系统关键部件（空压机、增湿器、氢气循环泵、空气流量计）
23	车载氢系统关键部件（IV 型瓶、瓶阀、减压阀、加氢口、氢气浓度传感器）
24	商用车燃料电池系统
25	宽电压大功率传导充电装置
26	车桩协同无线电能耦合充放电系统

基础材料

序号	产品和技术名称
1	免热处理压铸铝合金材料
2	超级铜线（石墨烯铜）
3	高温膜材料
4	动力电池关键材料
5	燃料电池铂族催化剂
6	电解质膜
7	汽车尾气处理用电子浆料材料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	汽车人机工学仿真与评价软件
2	汽车 NVH 性能仿真与评价软件
3	汽车开发数据集成管理平台软件
4	汽车场地试验测试与评价系统

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	IV型储氢瓶纤维缠绕成型工艺及装备
2	轻质高强结构无预制孔铆接工艺
3	新一代高效电池生产工艺
4	扁线电机核心工艺
5	燃料电池不锈钢双极板成形工艺与装备
6	超薄钛合金双极板激光精密组对焊接工艺与装备
7	燃料电池双极板快速检测及评价技术
8	燃料电池电堆智能装配技术
9	燃料电池双极板连续式镀膜工艺及装备
10	燃料电池高精度膜电极制造技术及装备
11	短流程高性能高强铝合金热冲压成形工艺
12	高强铝合金薄壁构件高效超低温成形工艺
13	VOCs 原位处理技术
14	汽车铝板塑性成形工艺及模具技术
15	铝及镁合金液压、冷弯等紧密塑性成形工艺与模具技术
16	基于碳纤增强的多材料体系复杂结构件成型与装备
17	电阻点焊智能监控技术
18	薄膜前处理及配套设备
19	涂胶系统

序号	产品和技术名称
20	输调漆系统
21	高性能轻量化低能耗汽车件近净成形制造工艺技术
22	面向多品种变批量生成的白车身装配过程动态建模与质量控制技术
23	新能源汽车超大型一体化高强韧车身结构件成套技术及装备
24	混动发动机气缸孔喷涂工艺

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	动力电池全生命周期安全性动态评价技术
2	动力电池电—热—力多场耦合仿真分析平台
3	车用燃料电池耐久及整车安全性测试与评价技术
4	充电设施车桩网协同可信认证（C-PKI）
5	充电系统产品认证及运营管理标准体系
6	全新一代超高速车用电机测功机系统
7	转向系统动态实验台
8	汽车驱动与制动动态性能实验台
9	悬架力学性能综合实验台
10	汽车动力学性能模拟器

电力装备领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	核电机组常规岛关键阀门
2	大型变速抽蓄机组交流励磁单元
3	50MWe 超临界 CO ₂ 锅炉
4	适应油/水—水/水液动阀
5	储能用大容量长寿命磷酸铁锂电池
6	湿绕组电机主泵用绕组电缆
7	核设备用高性能双卡密封接头及三向接头
8	光伏追踪支架
9	氢燃气轮机燃烧器
10	高压氢气隔膜式压缩机膜片
11	高精度氢气质量流量计
12	华龙二号堆内构件整体堆芯围筒锻件
13	H/J 型燃气轮机透平末级叶片铸件
14	柔性输电系统用干式直流支撑电容器

序号	产品和技术名称
15	换流变压器±800kV 阀侧出线装置
16	特高压直流输电用阀侧和穿墙套管
17	大容量发电机断路器
18	直流 GIS
19	换流变压器有载调压分接开关技术及装备
20	IGCT 器件
21	特高压交流输电用套管
22	开关设备合闸电阻
23	避雷器高性能电阻片
24	直流断路器控制保护系统
25	开关设备大功率快速操动机构
26	高速斥力操动机构
27	高压触发间隙
28	高温、高场强电力电容器
29	高压大电流导流机构
30	新型模块化多电平矩阵式（M3C）换流器

基础材料

序号	产品和技术名称
1	铜钨合金 CUW70\CUW80
2	直流 GIS 用环氧绝缘材料
3	高压设备用增强型环氧树脂材料
4	特高压电气设备绝缘拉杆用芳纶、玻璃纤维等纤维复合材料
5	光伏异质结电池 ITO 靶材
6	绿电制氢设备质子交换膜
7	石墨自润滑免维护轴承材料
8	发电设备用大中型护环锻件
9	双孔和单孔转子含银铜排
10	核级 Canopy 密封焊用异形曲面熔化填充环自主化研制
11	核安全设备用耐高温耐辐照有机硅浸渍漆
12	650℃超超临界机组关键材料开发
13	高效光伏电极用银粉及异质结低温银浆技术开发
14	核级部件用焊材（低合金/镍基/不锈钢）

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	载荷仿真
2	漂浮式风机一体化仿真
3	轴承校核软件

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	狭小空间遥控焊接机器人
2	聚变堆 4.2K 超厚材料焊接技术
3	水冷壁激光增材防腐技术
4	大型冲击式转轮高质量焊接技术
5	电力装配增材制造技术

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	高效清洁燃煤电站锅炉技术服务平台
2	大型海上风电机组传动链全尺寸地面测试平台
3	发电机智能监测与诊断平台

序号	产品和技术名称
4	新型电力系统相关产品标准
5	发电机膛内机器人检测
6	输变配电设备智能化通信试验平台
7	绿色低碳产品检验检测平台
8	新型电力系统产品认证体系
9	大口径电磁流量计
10	压缩气体储能技术与设备
11	高电压、大电流量值溯源体系
12	材料检测国家标准
13	特高频电磁波法局部放电测量系统
14	极快速阶跃波电压发生器
15	避雷器污秽试验电荷量测量装置
16	冲击式水力模型试验台
17	大泵水力机械试验台
18	高压氢环境材料性能检测系统实验室
19	压缩气体储能关键设备研发用试验平台
20	输变电装备碳达峰、碳中和公共服务平台

新材料领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	国六机动车后处理催化器
2	磁动力系统
3	氮化镓功率器件
4	高性能钙钛矿太阳能电池碳电极
5	氮化镓射频电子器件
6	毫米波同轴射频用微型绝缘子
7	高速自动铺带头
8	弹性体导电连接器（电子器件）
9	高精度薄膜温度传感器芯片（传感器）
10	基于纳米线阵列的垂直腔面发射激光器（激光器）
11	高分辨率感光性导电银墨水（电子电路）
12	光阳极薄膜（光伏电池）
13	增材制造用大功率光纤激光器

基础材料

序号	产品和技术名称
1	锂同位素分离用高性能有机萃取材料
2	高性能固体润滑薄膜（核能）
3	胶体超级电容电池材料（超级电容器）
4	高水氧阻隔高导高透柔性透明导电薄膜（加热膜、柔性光电子器件）
5	氮化镓（GaN）单晶衬底（4 英寸）
6	碳化硅单晶衬底材料
7	氮化铝（AlN）单晶衬底（2 英寸）
8	氧化镓单晶衬底（3 英寸）
9	硅基氮化镓外延片
10	碳化硅外延晶片
11	医用聚丙烯
12	生物基耐高温聚酰胺聚对苯二甲酰癸二胺（PA10T）
13	生物基新材料：生物基 1，4—丁二醇（Bi—BDO）
14	聚羟基脂肪酸酯（PHAs）
15	3—羟基丙酸
16	戊二胺

序号	产品和技术名称
17	石墨炔材料（纳米材料）
18	高均匀性低缺陷 GaAs/InP 基外延材料（太阳能电池、激光器）（纳米材料）
19	石墨烯薄膜（纳米材料）
20	高性能全色无镉量子点
21	二硝基甲苯加氢，亚纳米尺度原子级分散金属催化材料（纳米材料）
22	纳米药物 CB-PLG-NPs
23	膀胱灌注治疗纳米材料
24	纳米药物控释载体用 ε —己内酯单体（纳米材料）
25	石墨烯固态均温板
26	石墨烯吸波蜂窝材料
27	高导电石墨烯铜复合材料
28	石墨烯基导电油墨
29	高场医疗磁共振成像仪用 NbTi 超导材料
30	高临界电流密度内锡法 Nb3Sn 线材
31	高稳定青铜法 Nb3Sn 线材
32	低成本二硼化镁超导线带材

序号	产品和技术名称
33	Bi2223 高温超导带材
34	Bi2212 高温超导线材
35	少层石墨烯微片
36	单臂碳纳米管
37	石墨烯量子点
38	超高综合性能烧结钕铁硼磁体
39	新型钕磁体
40	高磁能积钕钴磁体
41	热压磁环
42	粘结磁体
43	高纯稀土化合物
44	高纯稀土金属及大尺寸稀土金属靶材
45	高性能稀土光功能材料
46	溴化镧闪烁晶体
47	核用稀土功能及功能结构一体化材料
48	高能量密度新型稀土储氢材料
49	稀土耐蚀普碳钢

序号	产品和技术名称
50	稀土汽车催化关键材料
51	国六机动车后处理催化剂
52	低成本杂环芳纶
53	激光选择性烧结用高性能聚醚醚酮粉
54	高性能 PET 轻量化发泡材料
55	高性能热塑性聚芳硫醚基复合材料
56	聚芳醚酮（复合材料级）
57	高性能电池封装胶黏剂用窄分子量分布聚己内酯二醇（燃料电池、太阳能电池）
58	高性能钙钛矿光伏电池材料
59	高质量纳米导电炭黑（太阳能电池）
60	高性能氢气纯化钯膜材料（氢能，燃料电池）
61	高性能滑动轴承材料及涂层
62	4N 高纯铁
63	干喷湿纺 T800 级碳纤维、碳布、环氧树脂预浸料及其复合材料
64	高取向度聚酰亚胺薄膜及高导热石墨化薄膜材料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	多相流介尺度模拟分析软件

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	半导体精密加工工艺与装备
2	8 英寸 SiC 单晶生长设备
3	8 英寸碳化硅高温化学气相外延生长设备
4	多芯片立体贴装工艺技术
5	芯片凸点倒装互连工艺设备
6	立体引线键合工艺技术
7	自动共晶贴片机
8	气密封焊
9	4-6 英寸 SiC 晶圆表面/亚表面微缺陷检测设备
10	氮化镓外延缺陷检测设备
11	SiC 晶锭激光复合剥离设备
12	激光扫描图案晶圆缺陷检测系统
13	TaC 涂层石墨构件

序号	产品和技术名称
14	高质量速凝铸片制备工艺
15	晶界扩散技术工艺及装备
16	第三代半导体晶圆自动倒角机
17	8 英寸 3D—IC 晶圆键合系统
18	高温纯化装备及工艺
19	SiC 涂层石墨基座/盘
20	导电纳米炭黑气相生产工艺及石墨化工艺（储能电池）
21	硝化菌扩培技术
22	聚羟基脂肪酸值的发酵提取工艺
23	PET 轻量化发泡材料超临界二氧化碳绿色连续挤出制备关键技术
24	直接氟化表面处理技术
25	高温超导材料的喷雾热分解制备工艺
26	超导材料的高压热处理设备
27	纳米硫酸钡制备工艺及装备
28	纳米氢氧化镁制备工艺及装备
29	厚膜浆料溶剂体系及分散工艺（环保涂料）
30	激光增材制造过程形性控制机制与方法

序号	产品和技术名称
31	环氧树脂基复合材料自动铺放技术
32	大面积立方相甲脒基铅卤杂化钙钛矿薄膜制备工艺（太阳能电池）
33	新一代高精度的印刷工艺（太阳能电池，OLED）
34	共喷纺制备高性能有机/无机复合固态电解质膜工艺（固态电池）
35	锂同位素萃取分离工艺（核能）
36	超高温选择性激光烧结设备
37	新型石墨烯铝导线连续化成型工艺

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	与材料产业链供应链融合的标准体系
2	质量基础支撑新材料成果转化的机制
3	材料试验表征能力提升

高性能医疗器械领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	CT 探测器专用读出芯片、PET 探测器专用 SiPM 芯片
2	医用高热容量 X 线球管
3	SPECT 室温半导体探测器、高精度准直器
4	CT 高速滑环、大功率高性能 CT 高压发生器、CT 主旋转轴承
5	超声前端发射和接收集成电路芯片、面阵探头、基于 MEMS 的超声探头
6	医用直线加速器用栅控电子枪、多注速调管
7	血管造影系统用高帧速动态 X 射线平板探测器
8	介入式心脏超声导管、经颅聚焦超声治疗头
9	医疗可穿戴设备专用芯片
10	柔性、轻量级通用协作医疗手术机械臂
11	腔镜、介入手术机器人主操作器、显示器
12	磁共振系统钻石 NV 色心磁场传感器
13	医疗机器人光学、电磁定位跟踪系统、空间力觉操纵杆
14	体外诊断用精密加样、移液组件

序号	产品和技术名称
15	高通量基因测序芯片
16	呼吸机涡轮、音圈电机、比例阀、流量传感器
17	高性能内窥镜光学元件
18	光学成像设备高性能激光光源
19	光学成像扫描组件

基础材料

序号	产品和技术名称
1	X 射线管用弥散铜（Glidcop）
2	微细编组钨丝绳
3	抗原、抗体、酶等
4	荧光序号微球
5	聚 4—甲基—1—戊烯（PMP）中空纤维膜
6	血液透析膜
7	新型生物医用材料及植入器械
8	医用植入级镍钛合金
9	医用超高分子量聚乙烯
10	生物活性玻璃纤维增强可吸收聚乳酸植入材料

序号	产品和技术名称
11	丝素蛋白类创面修复材料
12	超薄壁聚对苯二甲酸乙二酯热缩套管
13	医用光纤，医用导管、导丝
14	导电水凝胶
15	高性能方形截面超导线材（Nb3Sn）
16	高端 CT 用 GOS 闪烁陶瓷
17	CZT 光子计数晶体材料
18	新型弛豫铁电单晶材料与压电元件
19	大尺寸发光均匀碘化钠闪烁晶体
20	高端医用聚乙醇酸（PGA）

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	医学影像渲染引擎
2	矫形类产品设计软件
3	生物影像处理软件

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	光子计数探测器封装工艺
2	陶瓷电路材料及加工工艺
3	微创外科能量平台系统及器械装置
4	智能超声机器人装备
5	内窥镜特殊材料成型与封装工艺
6	全自动一体化核酸检测装置
7	全实验室自动化流水线系统
8	微流控芯片大规模制造和模块化封装工艺

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	医疗器械可靠性测试方法及标准
2	医疗设备软件安全检测系统
3	人工智能医疗器械标准

仪器仪表领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	高精度低噪声模数转换器
2	智能电流与功率测量传感芯片
3	低温漂低噪声电压基准源
4	长寿命电解电容
5	低压大位移压电陶瓷及驱动器
6	高精度压力传感元件
7	超低功耗微控制单元
8	单片微波集成电路（MMIC）
9	耐磨气动密封件
10	高精度宽波段可调谐半导体激光器
11	激光谐振腔分析气室
12	高可靠涡轮分子泵
13	高可靠高真空规
14	离散型打拿极级双模式电子倍增器

序号	产品和技术名称
15	单向阀
16	高亮度热场发射电子源
17	大功率 X 射线管
18	高精度超声传感器
19	液态镓离子源
20	太赫兹功率计
21	高精度倾角传感器
22	宽温区振动传感器
23	宽温区压力传感器
24	医用免维护电化学氧气传感器
25	催化燃烧式气体传感器
26	高端位移传感器
27	机器人用力传感器
28	工业 3D 视觉传感器
29	单片多轴集成式加速度传感器
30	小型化低功耗智能无线传感器
31	高性能图像传感器
32	体外诊断高性能传感器

序号	产品和技术名称
33	播种作业质量传感器
34	收获作业质量传感器
35	植物信息传感器
36	土壤信息传感器
37	新型 MEMS 多通道智能气体传感器

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	无线综合测试仪
2	高频段频谱分析仪
3	超高分辨率光矢量分析仪
4	数据通信（IP）网络测试仪
5	多轴激光干涉仪
6	在线成分分析仪
7	高端电子清纱器
8	大型回转装备超精密装配测量仪器
9	高性能光谱仪
10	高速、超精密激光测量仪器的校准技术平台

序号	产品和技术名称
11	高性能光纤激光器及其测试装置
12	工业气相色谱仪
13	在线氧分析仪
14	高温高压差工业在线 pH 计
15	燃烧质量分析仪
16	宏微跨尺度坐标测量机性能与指标评估平台

工程机械领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	高性能液压冲击器
2	大功率掘锚机截割齿轮箱
3	超大吨位履带起重机和挖掘机用大型高扭矩密度行走驱动系统
4	超大型旋挖钻机多马达驱动功率合流卷扬驱动单元
5	高效率旋挖钻机动力头驱动单元
6	高效率隧道掘进机刀盘双速比驱动单元
7	70 吨（载重）及以上矿山宽体自卸车重型 AT 变速器
8	工程机械用安全型控制器
9	涡轮闭锁液力变矩器
10	工程机械高频响数字多路阀
11	高频伺服作动器
12	电动直线作动器
13	外置传感器数字挖掘机油缸
14	阀口独立控制型大流量液压阀

序号	产品和技术名称
15	高性能电液插装阀
16	闭环控制数字阀
17	大型盾构机主轴及刀盘密封
18	电动工程机械用电控
19	电动工程机械用电驱
20	电动工程机械换电系统
21	电动工程机械用电池

基础材料

序号	产品和技术名称
1	工程机械耐磨用高强韧钢板（卷）
2	碳纤维增强高性能湿式摩擦材料
3	连续纤维增强尼龙热塑性复合材料
4	高耐热热塑性聚酰亚胺工程塑料
5	液压传动高端密封
6	碳化钨金属陶瓷耐磨涂层
7	特种合金钢不镀铜实心气保焊丝
8	电动工程机械用电池材料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	工程机械自主作业操作系统

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	2000 吨惯性摩擦焊装备及工艺
2	超高速激光熔覆工艺及装备
3	工程机械高效高可靠性连接技术
4	工程机械关键承载构件高效高质绿色焊接工艺及装备
5	工程机械核心零部件超精密抛光技术及装备
6	工程机械作业装置高效减粘脱附工艺
7	新能源工程机械整机与核心零部件制造工艺技术及装备

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	工程机械整机与关键部件的能效、可靠性及安全性等核心指标试验检测技术
2	高端液压件检测技术与装备
3	自润滑轴承摇摆摩擦磨损试验方法

序号	产品和技术名称
4	工程机械标准验证与评价体系
5	工程机械大型构件制造过程质量检测、分析、调控一体化应用平台
6	紧固件交变载荷振动试验方法及设备
7	工程机械产品评价体系
8	工程机械智能化仿真试验平台
9	工程机械智能化试验检测和系统分析平台

农业装备领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	湿式离合器
2	液压机械无级变速器
3	动力换挡变速箱
4	电液悬挂系统
5	非道路国四排放标准发动机后处理系统
6	大载重量静液压行走系统
7	高速取苗装置
8	高速栽植装置
9	精密排种器
10	大喂入量脱粒滚筒部件
11	大喂入量清选部件
12	高效采棉头
13	全地貌仿形割台
14	高效切碎与籽粒破碎部件

序号	产品和技术名称
15	高性能打结器
16	农机总线控制系统
17	变量施药控制系统
18	无人驾驶作业系统
19	农业机器人柔性机械臂
20	农业机器人视觉识别系统
21	高压大排量轴向柱塞液压泵
22	换档离合器电磁比例阀
23	低速大扭矩轮边马达
24	低速大扭矩轮边电机
25	农用大排量隔膜泵
26	地膜捡拾及成卷装置

基础材料

序号	产品和技术名称
1	高性能农业机械用钢材
2	植保和喷灌喷头材料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	农机智能设计及仿真软件
2	农业机器人操作软件

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	入土部件成型与热处理工艺及装备
2	变速箱、传动箱等复杂箱体类部件制造工艺及装备
3	农机底盘、机架等重载构件自动焊接工艺装备
4	脱粒滚筒等复杂功能部件自动焊接工艺装备
5	作业部件表面强化制造工艺及装备

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	联合收割机整机质量在线检测系统
2	农机专用传感器测试平台
3	农机试验验证平台
4	采棉机关键零部件及整机质量检测系统
5	拖拉机整机出厂质量在线检测系统
6	农机智能测控系统质量检测技术

钢铁领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	高炉用高导热高强度大尺寸铜钢复合冷却器

基础材料

序号	产品和技术名称
1	大功率风电装备关键零部件用高性能特殊钢
2	光伏行业用高性能耐蚀合金厚板
3	核废料容器用高性能耐蚀合金板带材
4	油气（海洋）装备用高强韧耐蚀合金
5	高性能耐氢合金结构材料及制品系列
6	LNG 储罐用钢
7	新能源汽车驱动电机用薄规格高端无取向硅钢
8	汽车用第三代先进热镀层耐蚀超高强度钢
9	汽车底盘零件用超高强度超高扩孔率热镀锌及酸洗钢板
10	高性能长寿命模具钢
11	抗冲击高耐磨盾构滚刀及材料

序号	产品和技术名称
12	高品质紧固件用高温合金材料
13	大型高炉用高性能碳质耐火材料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	冶金流程仿真平台
2	全流程质量预测与控制系统软件
3	特种熔炼 ESR 和 VAR 过程数值模拟仿真软件
4	轧钢系统在线动态自修正模型系统

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	富氢碳循环高炉低碳冶金技术
2	富氢煤气重整及氢基直接还原铁技术
3	二氧化碳资源化利用技术
4	废钢料场智能化成套技术
5	全废钢预热电炉工艺及成套技术
6	钢铁固废高效资源化处理利用技术及装备

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	薄板钢内部缺陷检测仪（内欠仪）及成套系统
2	钢铁全流程在线监控、检测及性能预报技术（表面质量、内部质量、组织性能、工艺控制）
3	连铸检测技术—板坯辊间在线监控及调控系统
4	薄带钢质量磁无损检测仪
5	轧线各类特殊仪表

有色领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	钛合金薄壁复杂结构精密铸件
2	燃气轮机燃烧室高温合金零件

基础材料

序号	产品和技术名称
1	航空级钒铝合金
2	高性能铝锂合金
3	高性能铝合金板材
4	新能源动力电池用铝箔
5	高耐蚀钛合金板带箔材
6	高强高韧损伤容限型钛合金
7	大规格低成本钛合金锻件
8	核电燃料元件用镍基合金
9	超高纯钴铈材

序号	产品和技术名称
10	高纯稀土化合物、金属及靶材
11	短流程制备低成本高性能有色金属
12	高性能铜及铜合金板、带、箔材
13	高性能镁合金
14	生物医用有色金属
15	金属基复合材料
16	高性能稀土光功能材料
17	形状记忆及智能结构有色金属
18	高强高导铝合金
19	微通道换热器用高耐蚀铝合金扁管
20	溴化镧闪烁晶体
21	核用稀土功能及功能结构一体化材料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	有色金属 3D 打印专用软件

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	有色金属层状复合材料制造工艺
2	铝板带坯哈兹列特连铸连轧技术
3	镁合金板材热成形技术
4	压延铜箔全流程制造装备
5	有色金属智能化激光焊接工艺
6	氢冶金技术与装备
7	搭配城市有色金属矿产资源清洁协同冶炼技术
8	航空航天用高性能有色金属返回利用技术
9	有色金属绿色高效真空热处理技术
10	高纯金属及半导体化合物制备技术
11	表面防腐蚀涂层技术
12	钛合金和铝合金的精密成形制造工艺
13	有色金属绿色低碳冶金技术
14	重金属污染防治与资源循环技术
15	高性能有色金属零部件轻量化增材制造工艺

石化领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	高参数高压干气密封
2	高参数往复式动密封

基础材料

序号	产品和技术名称
1	生物基丁二酸及其生物可降解系列聚酯材料（PBS、PBST/PBAT 等）
2	喷墨印花技术用染料/涂料
3	纺织品低温漂白催化剂
4	生物基聚乳酸材料
5	茂金属烯烃催化剂及关键助剂
6	高性能油品分离膜
7	高性能反渗透和纳滤膜
8	高韧性碳纤维复合材料树脂基体

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	典型化工过程流程模拟

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	物性在线分析仪表
2	二氧化碳和甲烷干重整制合成气关键技术
3	电加热裂解炉
4	乙烯原位自增强聚合成套技术
5	合成气一步法制低碳烯烃工艺
6	原油催化裂解成套技术
7	超纯电子级碳酸乙烯酯生产工艺
8	绿氢提效降本—电解水制氢耦合氧化
9	高性能和功能高分子复合材料层叠定构工艺

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	石油化工技术低碳评价体系及低碳产品认证

建材领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	大容量多层片式陶瓷电容器
2	芯片封装用陶瓷劈刀及陶瓷基座
3	汽车尾气催化净化用蜂窝陶瓷载体

基础材料

序号	产品和技术名称
1	碳纤维复合材料锚杆、拉索
2	高导热碳纤维界面材料
3	高抗折道路硅酸盐水泥
4	高抗蚀硫铝酸盐水泥基材料
5	固废协同制备固碳胶凝材料及其制品
6	3D 打印混凝土建筑用高性能粉体材料
7	生物质纳米纤维改性水泥基材料
8	高世代 TFT-LCD 玻璃基板

序号	产品和技术名称
9	OLED 玻璃基板/载板
10	高强耐冲击玻璃材料
11	一次成形超薄柔性玻璃
12	高性能 FTO 透明导电玻璃
13	高放废液玻璃固化体
14	高性能低介电玻璃粉体
15	高性能微波介质陶瓷/PTFE 基高频高速基板
16	高分散、高结晶度纳米氧化物陶瓷粉体
17	高性能氮化物陶瓷纤维
18	高导热氮化硅陶瓷基板
19	氧化铝基纤维增强氧化铝陶瓷基复合材料
20	装配式建筑用轻质绿色墙体部品材料
21	海绵城市用全固废透水路面材料
22	高性能环保无机矿物凝胶材料
23	氢燃料电池双极板专用柔性石墨材料
24	人工合成云母
25	超细化增白高粘度浓度高岭土

序号	产品和技术名称
26	高纯超细球形硅微粉
27	超细电子玻璃纤维及超薄电子布
28	高性能滤纸
29	水下设施玻纤复合材料保护结构
30	低成本耐碱玻璃纤维
31	信息产业用低介电/低膨胀玻璃纤维
32	高硅氧改性纤维及制品
33	玄武岩纤维
34	大尺寸高均匀性 CVDZnSe
35	高端稀土抛光液
36	宇航级高导热碳纤维树脂基复合材料
37	高性能气凝胶纤维复合材料
38	航空级预浸料
39	超低温气凝胶材料
40	氢燃料电池用高扩散性碳纸

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	碳纤维复合土工格栅制备工艺
2	一窑多线中性硼硅玻璃生产关键技术及预灌封装备
3	高转换效率碲化镉发电玻璃工艺装备
4	水泥窑协同利用多源固废技术与装备
5	砂石智能工厂建设综合利用技术与成套装备
6	高转换效率铜铟镓硒（CIGS）发电玻璃工艺及核心装备
7	新一代高性能节能真空玻璃关键技术与装备
8	碳捕集与利用工艺及装备
9	大吨位电助熔玻璃熔窑、低碳燃料替代、大吨位低温熔制等低碳节能技术
10	高效节能防水卷材生产工艺及装备
11	高性能竹质建材成套装备
12	树脂基复合材料回收装备与技术
13	氢能煅烧水泥熟料技术
14	工业窑炉烟气深度净化技术工艺系统与装备

食品领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	高温露点检测器

基础材料

序号	产品和技术名称
1	民用高端马氏体不锈钢带材
2	超高分子合金轴承
3	抗粘附耐磨蚀抑菌食品装备表面纳米复合功能涂层材料

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	家禽分割胸肉分离工艺及装备
2	家禽家畜二氧化碳混合气致昏工艺及装备
3	易拉罐高速封罐机
4	高速 PET 瓶吹贴灌旋一体化装备
5	家禽自动掏膛工艺及装备

序号	产品和技术名称
6	智能高速泡罩包装工艺及成套装备
7	高效节能 PET 瓶吹瓶机
8	生鲜类食品保鲜包装工艺及全自动包装生产线
9	自熟式直条米粉挤出机
10	高湿法植物蛋白肉（人造肉）加工工艺与设备
11	家禽胴体及内脏在线机器视觉检验工艺
12	直条干米粉称量机
13	PET 瓶胚激光加热模组
14	天然产物活性物质的超声强化提取技术与装备
15	干制食品的物理杀菌技术与装备
16	蔬菜和茶叶的红外干法钝酶杀青技术与装备
17	食品包装材料电子束杀菌技术与装备
18	高效脉冲强光杀菌工艺与装备

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	灌装机用小口径电磁流量计和质量流量计
2	农产品智能仓储物流保鲜关键技术

序号	产品和技术名称
3	拉曼光谱金标快检技术
4	气相液相色谱、质谱检测平台
5	连续式震荡计量技术
6	食品智能化原位信息无损感知技术
7	果蔬益生菌发酵关键技术平台
8	农产品多维品质评价技术
9	食品热加工体系标准

纺织领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	化纤长丝高速卷绕头
2	高精度喷丝板及纺丝组件
3	槽筒、电子清纱器、捻接器
4	新型高速锭子
5	高速转杯纺纱机磁悬浮电机
6	织机电机开口装置
7	高速喷水织机引纬部件
8	织针
9	新型恒张力卷绕电机
10	喷墨印花打印头
11	铺网机用输网碳帘
12	水刺头水针板
13	斜齿非圆齿轮

基础材料

序号	产品和技术名称
1	生物基聚酯
2	生物基戊二胺及其聚酰胺
3	碳纤维
4	对位芳纶
5	差别化间位芳纶
6	超高分子量聚乙烯纤维
7	聚酰亚胺纤维
8	聚乳酸纤维
9	连续玄武岩纤维
10	纺织基高性能柔性膜材及制品
11	聚四氟乙烯中空纤维膜材料
12	高性能/差别化涤纶纺丝油剂

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	纺织车间仿真软件
2	服装 3D 虚拟设计

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	废旧聚酯纺织品及聚酯瓶片循环再利用涤纶制备工艺与装备
2	化学法循环再利用锦纶长丝生产工艺与装备
3	莱赛尔纤维生产工艺与装备
4	高性能碳纤维产业化工艺与装备
5	新型羊绒、牦牛绒分梳工艺与装备
6	跨尺度纤维混纺功能纱制备工艺与装备
7	高性能纤维大尺寸异形结构件三维编织装备
8	大丝束碳纤维展纤技术及装备
9	高厚异形纤维预制体全自动织造工艺
10	碳纤维预浸料工艺与装备
11	碳纤维非织造布成型工艺及装备
12	碳纤维复合材料模压成型工艺与装备
13	编织/绞编无结网工艺技术与装备
14	可降解的高性能聚酯非织造布工艺与装备
15	高强粗旦聚丙烯长丝纺粘针刺非织造布工艺与装备
16	静电纺非织造材料制备工艺

序号	产品和技术名称
17	闪蒸法高密度聚乙烯纤维非织造布工艺及装备
18	针织物连续加工与低耗染色技术
19	聚氨酯超纤革无溶剂法涂层加工工艺
20	聚酯纤维超临界 CO ₂ 无水染色工艺与装备
21	自动落筒假捻变形机
22	高速自调匀整并条机
23	全自动转杯纺纱机
24	喷气涡流纺纱机
25	纤维智能梳棉分析机
26	特种剑杆织机
27	自动穿经机
28	全成型电脑横机
29	高速多轴向经编机
30	纺织数字化分色测色配色系统
31	纺织品疵点高速智能检测识别系统
32	精密卷绕控制系统
33	高端产业用全伺服织机控制系统

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	化纤长丝卷装外观质量检测标准
2	纺织机械质量检测公共服务平台
3	核生化防护检测评价系统
4	高性能纤维复合材料检测公共服务平台

家用电器领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	采用环保制冷剂的高效变频压缩机
2	高效长寿命全铝微通道换热器
3	压缩机用超高速低噪声直流电机
4	电机高精度、高效率变频控制器
5	低成本、高可靠性的 MCU 控制芯片
6	智能服务机器人的专用芯片及软硬件模组
7	高集成度功率半导体器件及模块
8	高精度高分辨率的红外热成像阵列
9	高效小体积直流水泵
10	照明用高功率 LED 灯珠
11	防燃爆功率电池
12	高温高湿高海拔防燃爆功率电池

基础材料

序号	产品和技术名称
1	高性能制冷压缩机用冷冻油
2	低/无重稀土压缩机用烧结钕铁硼
3	高储热密度的相变蓄热材料
4	新型高效固体吸附除湿材料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	带相变过程的家电产品性能仿真软件
2	换热器设计软件

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	洗衣机紧配合轴承压装设备
2	冰箱保温材料高压发泡机
3	家电专用焊接工艺及装备
4	高速冲压一体化伺服压力机
5	材料轻量化（高强钢）加工工艺
6	细管径翅片管式换热器胀管工艺与设备
7	基于石墨烯导电涂层的石英光波加热管制造工艺

序号	产品和技术名称
8	低成本高性能新型喷涂工艺及装备
9	无废液亲水/耐腐双效后处理涂层工艺
10	竖插翅片微通道换热器翅片冲压及装配工艺

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	家电产品高耐候性标准
2	智能健康家居标准及试验验证平台
3	高可靠性零部件标准
4	智能组件检验检测
5	家电行业绿色低碳产品认证平台
6	智能家电信息安全和隐私保护技术要求
7	家电系统集成及数字化计量系统平台
8	家电专用测试设备计量保障体系
9	家电产品及场景的用户体验研究工具和方法研究
10	家电行业制冷系统气密性检漏仪
11	家用电器电磁辐射检测设备
12	家用电器运转产生振动及噪音分析仪器
13	高精度流量计

环保、低碳及资源综合利用装备领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	除尘器专用金属间化合物过滤元件
2	烟气治理设备用电磁脉冲阀专用控制器
3	除尘器专用折叠滤筒
4	水处理用微纳米气泡发生器
5	水处理工程高复氧关键零部件
6	水处理用反冲洗布水布气器
7	惰硅镀层处理挥发性有机物（VOCs）监测采样罐
8	超低排放烟尘测量仪专用微控器
9	超低排放烟尘测量仪专用电流环输出芯片
10	超低排放烟尘测量仪专用高灵敏激光模组

基础材料

序号	产品和技术名称
1	超低温 SCR 脱硝专用催化剂
2	高效低能耗 CO ₂ 捕集吸附剂
3	挥发性有机物（VOCs）低温燃烧催化剂
4	挥发性有机物（VOCs）吸附浓缩分子筛
5	汽车尾气三效催化剂专用高性能铈基储氧材料
6	高炉煤气有机硫（COS）水解催化剂
7	烧结烟气一氧化碳（CO）氧化催化剂
8	柴油车尾气净化专用高性能脱硝小孔分子筛催化材料
9	除尘用高温金属柔性膜材料
10	煤气净化吸附用微晶材料
11	水处理用基于聚乙烯隔膜的高效选择性纳滤膜（PENF）
12	水处理用纳米平板陶瓷膜
13	水处理菌剂
14	水处理用悬浮填料
15	适用于高浓度双氧水制取的阴极催化材料
16	水处理高级氧化高性能长寿命催化剂
17	水处理用高性能絮凝剂

序号	产品和技术名称
18	靶向重金属吸附土壤调理剂
19	城市轨道交通减振用聚氨酯材料

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	水泥、玻璃行业除尘脱硝一箱化工艺
2	高压损强制风冷结构炉排片制备工艺
3	半导体制程专用超纯高浓度臭氧装置
4	锅炉烟气治理用超高速化学吸收除臭技术
5	高浓度难降解含盐废水深度处理装备
6	水处理用深度脱氮生物过滤装备
7	高热值水冷炉排片加工制造工艺
8	生活垃圾智能分选工艺装备
9	含油污泥热水解+闪蒸处理工艺
10	冶金行业固废综合利用回转窑工艺与装备
11	污泥深度干化与资源化技术与装备
12	钢渣、铬渣、钒钛渣粉磨处理工艺与装备

序号	产品和技术名称
13	黄磷炉气高温干法膜过滤工艺
14	水处理装备模块化标准化智能化制造工艺
15	高盐有机废水电化学调控高级氧化强化处理工艺
16	有机固废好氧发酵智能装备
17	污泥、粪渣一体化干化焚烧设备
18	生活垃圾焚烧飞灰等离子体熔融资源化技术与装备
19	医疗废物等离子体气化熔融无害化处置技术与装备
20	有机污染污染场地电阻加热强化微生物绿色耦合原位修复工艺及装备
21	有机污染污染场地高通量模块化直接热解吸异位修复工艺及装备
22	大宗固废制备功能性材料的关键工艺技术
23	有机涂层铜基废材高效热解再生与保级利用技术及装备
24	废铅酸蓄电池湿法短流程回收处理技术及装备
25	中低温失活 SCR 脱硝催化剂的再生技术及装备
26	有机固体废弃物资源化处置及能源化处理技术及设备
27	基于臭氧法的晶体乙醛酸一水合物制备基础制造工艺

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	国家技术标准创新基地（水环境技术与装备）标准试验验证平台
2	复杂相态固废多组分高精度原位在线检测分析仪器与装备
3	环境监测现场质控云平台
4	环保机械装备研发及测试服务平台

能源电子领域

基础零部件和元器件

序号	产品和技术名称
1	异质结高效电池
2	交叉背接触 N 型高效 IBC 太阳能电池
3	高效 N 型钝化接触（TOPCon）电池
4	钙钛矿/硅异质结叠层太阳能电池
5	硫基储能电池
6	无钴电池
7	高安全储能用固态电池
8	高比能高安全性锂金属固态电池
9	储能用高安全长寿命磷酸铁锂电池
10	锂电池前端采集芯片（AFE）
11	电池保护系统主芯片
12	直线电机
13	高安全、低衰减储能电池系统
14	高性能超级电容器
15	支撑大规模储能的先进铅碳电池
16	红外亚纳秒激光器

基础材料

序号	产品和技术名称
1	粘胶精炼联合机用超级不锈钢
2	单晶高镍正极材料
3	磷酸铁锰锂材料
4	高电压钴酸锂正极材料
5	尖晶石镍锰正极材料
6	硅碳复合负极材料
7	人造石墨负极材料
8	天然石墨负极材料
9	低能耗负极碳材料
10	硬碳负极材料
11	锂复合负极
12	高破膜高粘结性功能隔膜
13	锂离子电池电解液用高纯双氟代磺酰亚胺锂溶质
14	高安全高比能锂离子电池电解液
15	固态电池用氧化物固态电解质
16	隔膜涂胶用 PVDF
17	锂离子电池电解液用高纯碳酸酯溶剂

序号	产品和技术名称
18	锂离子电池电解液用高纯六氟磷酸锂溶质
19	锂电用 4.5um 超薄铜箔
20	软包锂电池铝塑膜
21	电子级多晶硅
22	N 型高质量硅片
23	高效 N 型晶硅太阳电池用光伏浆料

工业基础软件

序号	产品和技术名称
1	锂电池溯源信息管理系统
2	储能集群控制和分布式微网协调系统
3	锂电池电化学分析工具

基础制造工艺及装备

序号	产品和技术名称
1	储能电池生产关键工序高精度在线检测系统
2	物流仓储系统
3	锂离子电池制造用辊压机

序号	产品和技术名称
4	锂离子电池检测柜
5	锂电池正极材料前驱体大规模自动化产线
6	储能电池组智能化高精度集成产线技术
7	高速大尺寸圆柱电池组装线
8	高安全高比能电池锂离子电池电解液生产线
9	高效异质结太阳能电池装备和生产工艺（太阳能电池）
10	硅异质结（HIT）太阳电池用清洗制绒设备
11	硅异质结（HIT）太阳电池用非晶硅钝化层镀膜设备
12	硅异质结（HIT）太阳电池用低损伤透明导电金属氧化物（TCO）沉积设备
13	TOPCon 太阳电池用 LPCVD 设备
14	高速复合叠片机
15	大规模工程化负极预锂设备
16	锂电池正负极浆料配料系统
17	高速高精度涂布机
18	接触式隧道烤箱
19	高产能储能电池正极材料智能化产线技术
20	储能用本质安全固态电池核心工艺技术
21	高可靠储能电池材料大规模产线技术

产业技术基础

序号	产品和技术名称
1	低碳光伏产品认证
2	动力电池体检标准
3	锂离子电池材料检测科技公共服务平台
4	电解液原材料及成品检测服务平台
5	能源电子信息技术科技服务平台
6	光伏产品第三方检测科技公共服务平台
7	电池及系统安全预警技术
8	储能电池安全管理与技术基础公共服务平台
9	基于多功能传感器的电池消防安全技术

编制组名单

编委会

顾问：周 济、钟志华、王礼恒、张晓仑

组 长：陈学东

执行副组长：屈贤明

副组长：干 勇、尤 政、单忠德、谭久彬、张 纲、焦 栋

综合组

组 长：陈学东

副组长：屈贤明

专家组：吕 薇、张 立、吴晓华、朱森第、卫华诚、陈炳荣、
李北光、范志超、徐佳宾、吴进军、杨晓迎、朱明皓、
孙志刚、董景辰、陈 警

编制组：杨晓迎、薛 塬、朱明皓、李 湘、臧冀原、
古依莎娜、郑 彬、陈 磊、杨文静

依托单位：中国工程院战略咨询中心

基础零部件和元器件专项组

组 长：陈学东

专家组：杨华勇、丁荣军、李 骏、张开富、蔡惟慈、温顺如、
韩鸿宾、梁 波、江慧丰、陈吉红、朱祖超、曹华军、

吴华强、吴鲁纪、古 群、张 彤

编制组：江慧丰、郭晓璐

依托单位：中国机械工业集团有限公司

基础材料专项组

组 长：干 勇

专家组：屠海令、李仲平、俞建勇、李 卫、聂祚仁、刘正东、
彭 寿、张立群、周少雄、张国庆、吴 玲、张劲松、
韩 伟、程兴旺、王云兵、王东哲、周向阳

编制组：谢 曼、王 镇

依托单位：中国钢研科技集团有限公司

工业基础软件专项组

组 长：尤 政

专家组：谭建荣、王建民、黄志球、钟伟民、冷文浩、陈立平、
朱毅明、隋少春、黄永友、杨 良、田 锋、兰小平、
陈 凯、朱恺真、王 晨、邵珠峰、李金村、吕明理、
薛吉林、卢 卫

编制组：王 晨、邵珠峰、徐 哲

依托单位：清华大学

基础制造工艺及装备专项组

组 长：单忠德

专家组：李德群、林忠钦、王华明、侯 晓、娄延春、卢广山、
贾永刚、王 军、李骏骋、张彦敏、王黎明、李 明、
许庆彦、陈 新、李迎光

编制组：王 洋、李晶莹

依托单位：南京航空航天大学

中国机械科学研究总院集团有限公司

产业技术基础专项组

组 长：张 纲

专家组：张晓刚、王海舟、谭久彬、庞国芳、郭剑波、奚立峰、
蒋家东、张 豪、秦汉军、肖 良、张玉芹、彭文忠、
王益谊、于连超、肖承翔、肖 然、郭继平、王志勤、
石 勇、马德军

编制组：张 豪、万曙峰

依托单位：中国航空综合技术研究所

信息通信设备领域组

组 长：邬贺铨

执行副组长：余晓晖

副组长：许志远

专家组：吴启晖、赵 勇、段 滔、秦 飞、谷志刚

编制组：王骏成、袁 媛、陈 曦、赵 锋、丛瑛瑛、胡可臻、
王 昊、李侠宇、徐云斌

依托单位：中国信息通信研究院

基础软件及工业软件领域组

组 长：孙家广

执行副组长：王建民

副组长：王蕴辉、孙文龙

专家组：吴庆波、杜小勇、谢 冰、肖 然、刘爱军、冷文浩、
陈立平、杨 良、彭芳瑜

编制组：徐 哲、卞孟春、于秀明、邵珠峰

依托单位：清华大学

机床与基础制造装备及机器人领域组

组 长：单忠德

副组长：娄延春

专家组：屈贤明、宋晓刚、毛予锋、黄子河、黄祖广、杜 兵、
吴 勇、华 林、朱向阳、佟晓辉、刘 丰、吴进军、
徐正扬、赵 杰、曲道奎、李骏骋

编制组：李晶莹、朱宇宏、袁志勇、范 鑫、樊璐璐、聂军刚、
张 林、战 丽、李 明、汪 俊、李迎光、王 洋、
宋文哲、郑菁桦

依托单位：南京航空航天大学、中国机械科学研究总院集团有限公司

先进轨道交通装备领域组

组 长：丁荣军

执行副组长：王 军

副组长：孙帮成

专家组：刘友梅、龚 明、谭绍军、文志永、陈 凯、杨 颖、
王春生、吴冬华、荣智林、林 辉

编制组：刘 昱、韩 亮、赵长龙、祝弘滨、王行涛、吕梦熙、
崔晓军、林 胜、惠新伟、王元元

依托单位：中车工业研究院有限公司

中车株洲电力机车研究所有限公司

智能网联汽车领域组

组 长：李骏

执行副组长：张进华

副组长：李富强

专家组：公维洁、姚丹亚、高振海、何举刚、李 丹、杨彦鼎、
刘法旺、万 蕾、邓伟文、詹 军、李丰军、秦 民、
陈 宏

编制组：边明远、李 乔、张泽忠、姜 昊、林 湖、肖红雨

依托单位：中国汽车工程学会

节能与新能源汽车领域组

组 长：李 骏

执行副组长：张进华

副组长：侯福深、李开国、吴志新、余卓平、邹恒琪、管 欣

专家组：肖成伟、贡俊、明平文、史建鹏、陈赣、李光耀、
王登峰、赵亦希、李万江、冯静、陈勇

编制组：郑亚莉、赵立金、杨洁、陈敏、王利刚、雷雪亚

依托单位：中国汽车工程学会

电力装备领域组

组长：孙昌基

执行副组长：邓伟

副组长：王琨

专家组：尹国军、孙奇、易广宙、刘泰生、莫尔兵、金之铂、
王庭山、周一工、全玉强、唐伟宝、咸哲龙、蒋浦宁、
康鹏举、武君、董爱华、李景、黄莺、索文旭、
万胜军、李振国、马钢德、王安、李刚、张晋波、
石祥建、陈宏君、谢晔源、贾贺强、党艳阳

编制组：潘理达、亢荣、王芳、徐晖

依托单位：机械工业北京电工技术经济研究所

新材料领域组

组长：干勇

执行副组长：王海舟

副组长：屠海令、李仲平、李卫、刘正东

专家组：张立群、周少雄、吴玲、张劲松、韩伟、张国庆、
王云兵、周向阳、程兴旺、王东哲、戴圣龙、杨植岗

编制组：李文军、吴 宏、闫 果、唐 清、谢 曼、肖丽俊、
王 镇、李 龙、赵璐冰、董帮少、王 洋、宋延林、
刘兆平

依托单位：中国钢研科技集团有限公司

高性能医疗器械领域组

组 长：王威琪

执行副组长：郑海荣

副组长：欧阳劲松

专家组：葛均波、周良辅、陈亚珠、程 京、顾晓松、骆清铭、
顾 宁、李光林、万明习、王广志、邬小玫、谢庆国、
周 欣

编制组：薛 敏、万遂人、他得安、李志勇、张 强、黄海涛

依托单位：国家高性能医疗器械创新中心

机械工业仪器仪表综合技术经济研究所

仪器仪表领域组

组 长：尤政

执行副组长：董景辰

副组长：张 彤

专家组：朱毅明、王 刚、闫增序、韩 立、刘 沁

编制组：于美梅、张 莉、邵珠峰、吴爱华、武丽英、张 阳、
杨 娟

依托单位：中国仪器仪表学会

工程机械领域组

组 长：杨华勇

执行副组长：苏子孟

副组长：谢海波

专家组：李建友、曹东辉、赵 斌、邱永宁、孙少军、汪正兵、
冯世波、徐 兵、曹华军、王金星

编制组：曹华军、王柏村、张军辉、王大宇、宋金云

依托单位：中国工程机械工业协会

中国机械工程学会

浙江大学

农业装备领域组

组 长：汪懋华

执行副组长：刘小虎

副组长：方宪法、洪暹国

专家组：罗锡文、任露泉、陈学庚、康绍忠、赵春江、陈 志、
韩鲁佳、姜卫东、赵剡水、应义斌、袁寿其、王德成、
刘成良、王东青、李正宇、吴海华、王云飞、宋正河、
杨敏丽、汪瑞军、李民赞

编制组：吴海华、王云飞

依托单位：中国农业机械化科学研究院

钢铁领域组

组 长：干 勇

执行副组长：赵 沛

副组长：毛新平

专家组：殷瑞钰、田志凌、唐 荻、康永林、曾加庆、李建新、
朱国森、蒋浩民、李建民

编制组：王新江、罗海文、张建良、赵明汉、苏 杰、杨 荃、
孙彦广、陈 煜

依托单位：中国金属学会

有色领域组

组 长：谢建新

执行副组长：聂祚仁

副组长：黄小卫、柴立元

专家组：刘雪峰、范云强、贾明星、蒋 斌、李 周、束国刚、
席晓丽、杨 斌、张洪国、赵永庆

编制组：谢建新、刘雪峰、王文静、杨耀华、汪 鑫、李 昂

依托单位：北京科技大学

石化领域组

组 长：戴厚良

执行副组长：谢在库

专家组：孙丽丽、李明丰、吴长江、杨为民、侯栓弟、杨继钢、
何盛宝、王铁峰、邢华斌、马新宾、褚良银、张 希、

钱 锋、谭天伟、彭孝军、刘仲民、张德清

编制组：刘佩成、杨攀峰、林 雯、张 松、黄 宁、郑仁垟、
王铁峰、邢华斌、马新宾、武 梅、吴光鹭、赵 玲、
韩 悦、高 岩、张 晨、郑企雨、高彦杰、胡 杰、
慕旭宏、袁霞光、李进锋、张龙贵、胡才仲、唐 硕、
蒋海斌、王 玲

依托单位：中国石化经济技术研究院

建材领域组

组 长：彭 寿

执行副组长：江 源

副组长：郅 晓

专家组：张 健、蒋 洋、文寨军、王重海、张 冲、黄存新、
朱建勋、王鹏起

编制组：洪 伟、彭 芬、秦旭升

依托单位：中国建材集团有限公司

食品领域组

组 长：孙宝国

执行副组长：楚玉峰

副组长：王 静、孙金沅、孙智慧

专家组：马海乐、高彦祥、厉善红、史 正、黄东宁、李竞明、
张文革、查正旺、叶金鹏、李静萍、施 明、张奎彪、
王向宏、张立峰、於孝兵、相 海、李世岩、胡金保、

虞丰结

编制组：崔 林、顾明轩、贾明思

依托单位：中国食品和包装机械工业协会

纺织领域组

组 长：俞建勇

执行副组长：祝宪民

副组长：侯 曦、张慧琴、华 珊

专家组：陈志华、翟燕驹、吕佳滨、李昱昊、吴 迪、陈 革、
孙以泽、毛志平、单鸿波、王学利、蒋秀明、陈 利、
梅 锋、覃小红、王生泽、王华平、胡旭东、蒋金华、
刘 琳、李雪清、位迎光

编制组：冯 培、叶 贺

依托单位：中国纺织机械协会

家用电器领域组

组 长：马德军

执行副组长：徐 鸿

专家组：王 晔、刘前进、胡余生、钟 明、孙 民、韩 润、
赵可可、李 斌、高 强、时东禹

编制组：石文鹏、石里明、闫 凌、李 滢、李 伟、汪 超、
朱文印、桂志辉、王和龙、李 猛、张小林、钟 权、
李 弢、魏邦福、沙 露、许 盟、王祎珂、韩 雪、

王海燕、栾强利、谢淑丽、刘 刚、林成霖、吴建涛

依托单位：中国家用电器研究院

环保、低碳及资源综合利用装备领域组

组 长：任洪强

执行副组长：王亦宁

副组长：朱黎阳

专家组：刘文清、高 翔、徐海云、翁 端、吴玉锋、朱廷钰、

张徐祥、许 柯、韩卫清、岳东北、李会泉

编制组：于鸿立、申红杰、张辰曲、郭占强、刘君霞

依托单位：中国环保机械行业协会

能源电子领域组

组 长：杨裕生

执行副组长：刘文强

副组长：杨德仁、丁荣军

专家组：张有生、安 晖、王世江、项道才、刘彦龙、邱新平、

孟祥峰、官亦标、高 波、俞振华、李博洋

编制组：王 曦、杨俊峰、江 华、李 臻

依托单位：中国电子信息产业发展研究院

在编制过程中，广泛征集了企业、高校及科研院所、行业协会、专业学会的意见，在此一并感谢。

● 国家产业基础专家委员会简介 ●

国家产业基础专家委员会由国家制造强国建设战略咨询委员会提出，工业和信息化部和中国工程院批准同意设立，作为推动产业基础高级化，实施产业基础再造工程的专业化、战略性决策参谋机构，为党中央国务院及相关政府主管部门的决策提供准确、前瞻、及时的咨询建议，于2021年4月2日在北京成立。

国家产业基础专家委员会设主任委员1名、副主任委员5名、秘书长1名，委员95名。

主 任：陈学东

副 主 任：干 勇、尤 政、单忠德、张 纲、屈贤明

秘 书 长：焦 栋

国家产业基础专家委员会下设6个专项工作组，由主任/副主任组织开展相关工作。

基础零部件和元器件专项工作组（陈学东）

基础材料专项工作组（干勇）

工业基础软件专项工作组（尤政）

基础制造工艺及装备专项工作组（单忠德）

产业技术基础专项工作组（张纲）

政策专项工作组（屈贤明）

在中国工程院战略咨询中心设秘书处，作为国家产业基础专家委员会的工作执行机构，秘书长负责主持开展日常工作。

秘 书 长	焦 栋
副秘书长	杨晓迎、娄延春、范志超、荆 涛、臧冀原、谢 曼
成 员	薛 塬、郑 彬、江慧丰、王 洋、邵珠峰、 李晶莹、张 豪、古依莎娜、陈 磊、武 鹏、 王 镇

国家产业基础专家委员会秘书处联系方式

薛 塬，010-59300147，xy@cae.cn，18801188791

杨晓迎，010-59300248，yxy@cae.cn，18611963686

● 国家产业基础专家委员会委员名单 ●

基础零部件和元器件专项工作组

组 长：

陈学东 中国机械工业集团有限公司副总经理/工程院院士

委 员：

杨华勇 浙江大学机械工程学院院长/高端装备研究院院长/
工程院院士

丁荣军 中车株洲电力机车研究有限公司首席科学家/
工程院院士

李 骏 清华大学教授/工程院院士

蔡惟慈 中国机械工业联合会专家委员会副主任/教高

温顺如 中国机械工业联合会主任/教高

韩鸿宾 北京大学教授

邵珠峰 清华大学特别研究员

江慧丰 国机集团科学技术研究院有限公司总经理/研究员

梁 波 国机集团科学技术研究院有限公司副总经理/教高

陈吉红 华中科技大学教授

朱祖超 浙江理工大学教授

曹华军 重庆大学教授

吴华强 清华大学微电子所所长/教授

吴鲁纪 郑州机械研究有限公司副总经理/研究员

古 群 中国电子元件行业协会秘书长/高工

张 彤 中国仪器仪表学会秘书长/高工

联系人：

江慧丰 国机集团科学技术研究院有限公司

13965057078, jianghuifeng@hgmri.com

依托单位：

中国机械工业集团有限公司，海淀区丹棱街 3 号国机大厦

基础材料专项工作组

组 长：

干 勇 中国工程院原副院长/工程院院士

委 员：

屠海令 北京有色金属研究总院名誉院长/工程院院士

李仲平 中国工程院副院长/工程院院士

俞建勇 东华大学校长/工程院院士

李 卫 中国钢研科技集团有限公司副总工/工程院院士

聂祚仁 北京工业大学校长/工程院院士

刘正东 中国钢研科技集团有限公司副总工/工程院院士

彭 寿 中国建材集团有限公司总工/工程院院士

张立群 北京化工大学副校长/工程院院士

周少雄 安泰科技股份有限公司首席科学家/教授

张国庆 北京航空材料研究院副总工/研究员

吴 玲 第三代半导体产业技术创新战略联盟理事长/研究员

张劲松 沈阳材料科学国家研究中心副主任/研究员
韩 伟 中国钢研科技集团有限公司副总工、中国产业基础能力
发展战略研究院副院长/正高
程兴旺 北京理工大学材料学院院长助理/教授
王云兵 四川大学国家生物材料中心主任/教授
王东哲 重庆材料研究院有限公司总经理/教高
周向阳 中南大学教授

联系人：

谢 曼 钢铁研究总院有限公司
13911267178, cherry2002@vip.sina.com

王 镇 中国产业基础能力发展战略研究院
18501369945, wz2005101101@163.com

依托单位：

钢铁研究总院有限公司，海淀区学院南路 76 号

工业基础软件专项工作组

组 长：

尤 政 华中科技大学校长/工程院院士

委 员：

谭建荣 浙江大学学术委员会副主任/工程院院士

王建民 清华大学软件学院院长/教授

黄志球 南京航空航天大学副校长/教授

钟伟民 华东理工大学信息办主任/研究员

冷文浩 中船重工 702 所软件工程技术中心主任/研究员

- 陈立平 华中科技大学科技部企业信息化支撑软件工程技术
研究中心主任/教授
- 朱毅明 和利时科技集团技术总监/教高
- 隋少春 航空工业成都飞机工业（集团）有限责任公司副总经理/研高
- 黄永友 中国机电一体化技术应用协会副秘书长/研究员
- 杨 良 浪潮通用软件有限公司副总裁/高工
- 田 锋 安世亚太科技股份有限公司高级副总裁/高工
- 兰小平 中国兵器工业信息中心部长/研究员
- 陈 凯 中车信息技术有限公司总经理/教高
- 朱恺真 机械工业第六设计研究院有限公司副总经理/教高
- 王 晨 清华大学大数据系统软件国家工程实验室总工程师
/高工
- 李金村 北京机械工业自动化研究所有限公司总经理/研究员
- 吕明理 北京神舟航天软件技术有限公司副总经理/高工

联系人：

邵珠峰 清华大学机械系

13401086116, shaozf@tsinghua.edu.cn

依托单位：

清华大学，海淀区双清路 30 号

基础制造工艺及装备专项工作组

组 长：

单忠德 南京航空航天大学校长、党委副书记/工程院院士

委 员：

- 李德群 华中科技大学教授/工程院院士
林忠钦 上海交通大学校长、党委副书记/工程院院士
王华明 北京航空航天大学教授/工程院院士
侯 晓 中国航天科技集团科技委常委/工程院院士
娄延春 中国机械科学研究总院集团有限公司副总经理/研究员
卢广山 中国航空工业集团有限公司总工程师/研究员
贾永刚 中国航天科工集团第六研究院副院长/研究员
王 军 中国中车集团有限公司副总裁/正高
李骏骋 二重（德阳）重型装备有限公司总经理/正高
张彦敏 中国机械工程学会常务副理事长/研究员
王黎明 中国机床工具工业协会秘书长/教高
李 明 中国科学院西安光学精密机械研究所研究员
许庆彦 清华大学教授
陈 新 广东工业大学原校长/教授
李迎光 南京航空航天大学教授

联系人：

王 洋 南京航空航天大学
15996269012, wangyang1406@nuaa.edu.cn

依托单位：

南京航空航天大学，江苏省南京市秦淮区御道街 29 号
中国机械科学研究总院集团有限公司，北京市海淀区首体南路 2 号

产业技术基础专项工作组

组 长：

张 纲 原国务院参事/中国标准化专家委员会副主任

委 员：

张晓刚 国际标准化组织（ISO）前主席

王海舟 中国钢研科技集团有限公司科学家/工程院院士

谭久彬 哈尔滨工业大学精密仪器工程研究院院长/工程院院士

庞国芳 中国检验检疫科学研究院首席科学家/工程院院士

郭剑波 中国电力科学研究院教高/工程院院士

奚立峰 上海交通大学副校长

蒋家东 中国航空综合技术研究所总工程师

张 豪 中国航空综合技术研究所航空标准化研究中心副主任

秦汉军 中国电器科学研究院董事长/党委书记

肖 良 中国合格评定国家认可中心副主任

张玉芹 中国电子技术标准化研究院基础产品研究中心主任

彭文忠 工业和信息化部电子第五研究所技术推广处处长

王益谊 中国标准化研究院标准化理论战略研究所所长

于连超 中国计量科学研究院战略中心副主任

肖承翔 中国机械科学研究总院中机生产力促进中心主任

肖 然 华为技术有限公司副总裁

郭继平 深圳市计量质量检测研究院技术研发中心副主任

联系人：

张 豪 中国航空综合技术研究所

15611187955, zhanghao_cape@163.com

依托单位：

中国航空综合技术研究所，北京市朝阳区京顺路 7 号

政策专项工作组

组 长：

屈贤明 中国工程院战略咨询中心制造研究室主任/教高

委 员：

吕 薇 国务院发展研究中心研究员

张 立 中国电子信息产业发展研究院院长/研究员

吴晓华 国家发改委宏观经济研究院副院长/研究员

朱森第 中国机械工业联合会教高

卫华诚 北汽集团原副董事长/正高

李北光 国家制造业转型升级基金股份有限公司副总经理

陈炳荣 宁波市原副市长、浙江省智能制造专家委员会副主任

范志超 合肥通用机械研究院有限公司总经理/研究员

徐佳宾 中国人民大学产业经济教授/博导

吴进军 中国机械科学研究总院集团公司科技发展部部长/研究员

杨晓迎 中国工程院战略咨询中心副处长/研究员

朱明皓 北京交通大学、中国高端制造业研究中心执行主任/副教授

孙志刚 北京高精尖产业发展基金总经理

联 系 人：

杨晓迎 中国工程院战略咨询中心

18611963686, yxy@cae.cn

依托单位：

中国工程院战略咨询中心，北京市西城区冰窖口胡同 2 号