

鼓励进口技术和产品目录

(2014年版)

一、鼓励引进的先进技术

序号	技术名称
A1	页岩气开发利用技术（水力压裂技术和水平井钻井技术）
A2	煤层气（瓦斯）地面抽采及综合利用技术
A3	采掘装备自动化与工况检测系统技术
A4	其他高效综采成套装备和煤矿快速掘进与支护设备制造技术
A5	煤层气（瓦斯）勘探及开发利用关键设备的设计制造技术
A6	煤炭液化、地下气化关键设备的设计制造技术
A7	煤矿地质、石油及地球物理勘探关键设备的设计制造技术
A8	核材料及装置的设计制造技术
A9	可再生能源、氢能等新能源领域关键设备的设计制造技术
A10	烟道二氧化碳捕集、驱油、埋存一体化技术及二氧化碳开采天然气和回注技术
A11	大功率天然气输送装置先进设计技术
A12	分布式光伏发电技术（技术标准：光伏发电系统效率>80%；总电流谐波畸变率<3%；储能效率>90%）
A13	微型燃气轮机技术
A14	闪速熔炼、闪速吹炼铜冶炼技术
A15	氯化法制取钛白粉技术及关键设备（还原氧化炉）制造技术
A16	烧结制品窑炉工艺参数控制关键技术
A17	大规格高强度圆环链制造技术
A18	万万亿次高性能计算机的设计制造技术
A19	65nm及以下大规模数字集成电路设计、工艺制造技术，65nm及以下模拟、数模集成电路设计、工艺制造技术，SoC芯片和关键IP核、新型高密度集成电路封装与测试技术，上述技术产品专用设备的设计制造技术和专用材料的生产技术
A20	TFT-LCD、OLED面板、配套材料制造技术和专用设备的设计制造技术，3D显示、激光显示制造技术和专用设备的设计制造技术
A21	3D打印（增材制造）及其专用设备制造和专用材料制造技术
A22	便携式计算机设计制造技术
A23	高性能、大容量存储系统设计制造技术
A24	高速移动数据通信技术
A25	基于开放源码（OPEN SOURCE）的软件技术
A26	高速立、卧式加工中心设计制造技术
A27	精密立、卧式加工中心设计制造技术
A28	立式铣车复合加工中心设计制造技术

A29	五轴联动加工中心设计制造技术
A30	精密数控车床及车削中心设计制造技术
A31	高速数控车床及车削中心卧式铣车复合加工中心设计制造技术
A32	高速、精密大型数控滚齿机设计制造技术
A33	高速、精密大型数控磨齿机设计制造技术
A34	难加工材料轴类零件超高速精密外圆磨床设计制造技术
A35	数控切点跟踪曲轴磨床设计制造技术
A36	精密、复合、数控磨床设计制造技术
A37	精密曲面成形数控磨床设计制造技术
A38	五轴联动叶片数控磨床设计制造技术
A39	纳米级精度微型数控磨床设计制造技术
A40	五轴联动高速、精密、数控工具磨床设计制造技术
A41	大型、精密、高效、数控螺纹加工设备设计制造技术
A42	高档数控珩磨机设计制造技术
A43	高速龙门五轴加工中心设计制造技术
A44	龙门铣车复合加工中心设计制造技术
A45	重型五轴龙门加工中心设计制造技术
A46	五轴联动数控落地铣镗床设计制造技术
A47	重型曲轴铣车复合加工中心设计制造技术
A48	超重型数控落地镗铣床设计制造技术
A49	大直径、超长、深孔加工的车、珩磨复合加工中心设计制造技术
A50	高速、精密主轴设计制造技术
A51	大功率、大扭矩双摆铣头设计制造技术
A52	高速、重载精密滚珠丝杠及直线导轨设计制造技术
A53	高精、高速数控转台设计制造技术
A54	大型刀库及自动换刀装置设计制造技术
A55	全功能数控动力刀架设计制造技术
A56	高速防护装置设计制造技术
A57	高速数控机床用新型数控刀具、刀柄系统、高效可转位刀具、超硬刀设计制造技术
A58	全数字高档数控装置、全数字交流伺服电机、主轴电机及驱动装置设计制造技术
A59	高速、高刚度大功率电主轴及驱动装置设计制造技术
A60	大扭矩力矩电机及驱动装置设计制造技术
A61	大推力直线电机及驱动装置设计制造技术
A62	设施农业配套农机装备运用技术，包括播种、采摘等装备技术以及物联网应用技术
A63	147kW以上大型拖拉机及配套农机具，110kW以上大马力自走式谷物联合收割机、青贮饲料收获机、番茄收获机，74kW以上自走式甘蔗和棉花收获机械设计制造技术
A64	中高速(不低于45张/分钟)静电复印机和多功能一体机设计制造技术
A65	电子测量仪器设计制造技术
A66	功率型、高亮度半导体发光二极管外延片、芯片设计制造技术，关键材料和设备设计制造技术
A67	新型电力电子器件设计制造技术
A68	电子纸、触控显示面板新型显示器件制造技术

A69	新能源及节能装备用高压电子元件设计制造技术
A70	微型片式元件设计制造技术
A71	汽车电子控制系统设计制造技术
A72	新能源汽车专用关键零部件设计制造技术
A73	混合动力汽车动力传动装置设计制造技术
A74	汽车底盘电子控制系统设计制造技术（自动稳定杆系统、防抱死制动系统、车轨控制系统、电子稳定性控制系统、磁流控制悬架系统等）
A75	车身安全性设计分析技术
A76	NVH控制关键技术：风噪测试规范和评价技术，车型风噪优化技术，风噪数据模型，底盘系统振动噪声测试规范和评价技术，传动系统匹配建模和分析技术，变速器敲击噪声测试和评价技术，传动系统匹配参数数据模型等
A77	先进自动变速器设计制造技术（包括无级自动变速器，湿、干式双离合器自动变速器、重型车用电子机械自动变速器、六档以上AT自动变速器等）
A78	整车CAN总线技术通讯协议建立、调试、诊断技术
A79	汽车涂装机器人关键零部件（如谐波减速器、扭矩电机、液压电动元件等）、车身柔性焊装线设计制造技术
A80	内燃机高压燃油喷射系统（压燃式内燃机用高压共轨系统，点燃式内燃机用缸内直喷供油系统）设计制造技术，可变进气系统设计制造技术，增压中冷（含复合增压和多级增压）技术
A81	内燃机排放后处理系统设计制造技术
A82	高速铁路、城际铁路及城市轨道交通关键运输装备的设计制造技术
A83	高技术、高附加值、绿色环保与节能型船舶设计技术
A84	船舶配套设备（包括船舶动力系统、电站、甲板机械、舱室机械、船舶控制及自动化、通讯导航、仪器仪表等）设计技术
A85	海洋工程装备及配套设计制造技术
A86	钻井船、半潜式平台、液化天然气浮式生产储卸装置、水下生产系统等核心装备的概念设计和基本设计技术
A87	游艇和配套设备设计制造技术
A88	修船（含改装船）设计技术
A89	三维声场计算技术
A90	航天和飞机研制相关设计制造技术
A91	大尺寸连续式跨音速风洞动力系统设计制造技术
A92	光学材料超声铣磨加工技术
A93	超高精度光学表面抛光技术
A94	烟汽轮机、航空发动机转子零件冶金质量、力学性能控制和测试技术
A95	航空、航天用重要合金材料返回利用技术
A96	模具混合浇注先进制造技术
A97	产业用纺织机械设计制造技术
A98	多维纺织成型技术及关键设备制造技术
A99	吸油纤维工程化关键技术和装备制造技术
A100	喷气涡流纺纱机设计制造技术
A101	高性能苧麻纺织机械设计制造技术
A102	新型传感器制造技术
A103	无线测控设备制造技术
A104	高精度流量仪表制造技术

A105	高档在线分析仪器设计制造技术
A106	在线精密测试仪器技术
A107	无损检测关键元器件制造技术
A108	幅宽6000mm以上，车速1200m/min以上的先进造纸机械制造技术
A109	高速精密平板切纸机设计制造技术
A110	年产15万吨以上APMP高得率制浆生产线制造技术
A111	无氯漂浆设备制造技术
A112	高效碱回收设备制造技术
A113	生产能力达60000瓶/时以上高速贴标机制造技术
A114	氢动力电池，锂离子电池高性能/低成本正极材料、高性能隔膜材料设计制造技术
A115	定向分离与物性修饰生产技术
A116	非热杀菌生产技术
A117	多级浓缩干燥生产技术
A118	直接浸出炼锌技术
A119	单台炉直接炼铅技术（基夫塞特Kivcet炼铅技术）
A120	非高炉炼铁技术
A121	纯净钢冶炼技术
A122	高强度汽车板、高牌号取向硅钢等关键钢材品种制造工艺技术
A123	烧结机烟气脱硫、脱氮、脱二恶英等联合脱除技术
A124	焦炉煤气深加工利用技术
A125	炉渣余热回收利用技术
A126	超低温余热回收装置（ORC）及余热回收技术工艺包
A127	硫本系统HRS低温余热回收技术
A128	膜法和热法海水淡化技术
A129	风力发电用及环保型环氧树脂生产技术
A130	用于电子级产品包装的加工设备及原材料技术
A131	GQ3522以上碳纤维（简称CF）成套装备的设计制造技术
A132	有机硅下游深加工产品生产技术
A133	年产20万吨以上大规模甲苯硝化及二硝基甲苯加氢成套技术
A134	年产20万吨以上过氧化氢催化氧化法、异丁烷共氧化法制环氧丙烷绿色成套技术
A135	海盐发展盐钾溴镁联产、电水联产技术
A136	离子膜烧碱淡盐水浓缩全卤制碱工艺技术
A137	非光气法聚碳酸酯制造技术
A138	高吸水性纤维生产技术
A139	无线辐射测试计量技术
A140	广播数字化及数字多媒体广播技术
A141	数字电视关键技术
A142	搪塑镍合金电铸模具制造技术
A143	高性能海水淡化用反渗透膜制造技术
A144	纤维素乙醇生产技术
A145	聚乳酸纤维材料（简称PLA）产业链成套装备的设计制造技术
A146	环保型新溶剂法纤维素纤维（即LYOCELL、离子液等）成套装备的设计制造技术

A147	新型聚酯PTT成套装备的设计制造技术
A148	新型聚酯PEN成套装备的设计制造技术
A149	新型聚酯PBT成套装备的设计制造技术
A150	高强高模芳纶1414（学名聚对苯二甲酰对苯二胺，简称PPTA）成套装备的设计制造技术
A151	聚酰亚胺纤维及材料成套装备的设计制造技术
A152	丙烷（R290）空调器技术
A153	石墨深加工技术（大型节能高纯石墨装置关键制造技术）
A154	高性能纤维产品设计制造技术
A155	静电纺丝技术
A156	非织造湿法成网设计制造技术
A157	PVA混和浆中的PVA回收技术
A158	基碳纤维产业化原丝技术
A159	高浓度二氧化硫转化技术
A160	高浓盐水处理技术
A161	年产45万吨以上丙烷脱氢制丙烯成套技术
A162	年产50万吨以上丁烷分离异构成套技术
A163	保障农产品加工质量安全、提高产品市场竞争力的清洁生产和环境污染控制制造技术
A164	高效低残留农药使用技术（包括生物防治技术）
A165	农产品、食品中有毒有害物质（包括农药、兽药、重金属、添加剂等）残留控制与检测技术
A166	农产品质量安全追溯技术
A167	农产品质量安全风险评估技术（包括模型、数据等）
A168	良好农业规范（GAP）、危害分析与关键控制技术（HACCP）、农产品良好检测实验室管理技术
A169	动植物优良品种选育、繁育、保种和开发技术
A170	旱作节水农业、保护性耕作、生态农业建设、耕地质量建设以及新开耕地快速培肥技术
A171	动物传染性海绵状脑病快速检测技术
A172	奶牛乳房炎防控技术
A173	饲料霉变程度及霉菌毒素快速检测技术
A174	外来动物疫病监控技术
A175	蜜蜂抗螨育种技术
A176	马属动物传染病检疫检验技术
A177	美国玉米雄性核不育制种（SPT）技术
A178	食品蛋白质组学技术
A179	高温瞬时双峰杀菌技术
A180	临界流体辅助压榨技术
A181	肉类食品营养保持和强化技术
A182	水产蛋白抗冷冻变性及其改性技术
A183	南极磷虾捕捞和即时加工技术
A184	动物疫病的新型诊断试剂、疫苗及低毒低残留新药开发技术
A185	建筑垃圾处理和再生利用工艺成套设备制造技术
A186	符合环保要求的废旧电池回收处理工艺与装备技术
A187	电子废弃物干式分离回收技术

A188	化学纤维的清洁生产和环境污染控制技术
A189	废旧纤维制品回收利用制造技术
A190	CRT电视机激光PF分割技术
A191	废玻璃自动分色分选技术
A192	含汞照明器具无害化回收利用技术
A193	二恶英污染防治技术
A194	废弃滤袋处理处置技术
A195	重金属污染防治技术
A196	高浓度难降解有机工业废水深度处理技术
A197	有色金属工业废水处理循环利用系统技术
A198	废旧塑料分选技术
A199	市政污泥处置技术
A200	焦炉、高炉喷吹废旧塑料、橡胶产品技术
A201	钢渣利用资源化技术
A202	二氧化碳回收利用技术
A203	大气和烟气重金属污染在线监测技术及其设备和关键元器件制造技术
A204	烧结机烟气脱硫副产物资源化、再利用技术
A205	湿式静电除尘技术
A206	物流高速分拣设备系统技术
A207	物流中心智能高效的自动包装技术
A208	物流行业专业电子地图开发技术
A209	垂直货物运输系统技术
A210	低汞型高效照明产品制造技术
A211	高效换热器、蓄能器设计制造技术
A212	环保型废电器电子稀贵金属提纯还原技术
A213	玻璃全氧燃烧技术
A214	玻璃瓶罐轻量化生产技术
A215	耐热微晶玻璃餐具生产技术
A216	二氧化碳热泵热水器技术
A217	航空航天用高性能铝合金、钛合金制造技术
A218	钽铌高温合金及其涂层制造技术（使用温度>1360℃）
A219	高性能钢锡靶材制造技术
A220	高性能硬质合金制造技术
A221	高性能稀土材料制造技术
A222	化学气相沉积钨制品（CVD-W）技术（制品及涂层纯度≥99.999%，孔隙度≤1%，高致密度>19.2g/cm ³ ，高温（1000℃）弯曲强度>1000Mpa，特定晶体取向，低内应力，高温使用不易挥发）
A223	超导磁场拉晶技术

二、鼓励进口的重要装备

序号	商品编码	商品名称
B1	845710	镗铣加工中心：①工作台宽度≤630mm的镗铣加工中心：≥4轴联动；快移速度>60m/min，重复定位精度<0.0025mm；②630mm<工作台宽度≤1250mm的镗铣加工中心：≥4轴联动；快移速度>40m/min，重复定位精度<0.003mm；③工作台宽度>1250mm的镗铣加工中心：≥4轴联动；快移速度>20m/min，重复定位精度<0.004mm
B2	845710	柔性加工单元：5轴联动
B3	84581100 84589100	车削中心：重复定位精度<0.002mm，主轴端径向圆跳动<0.0005mm，加工圆度≤ $4\times 10^{-6}\times D$ mm（D为最大加工工件直径）
B4	84601100 84602190	数控平面磨床（含成形、龙门、导轨、双端面等）：定位精度≤0.003mm/2000mm，重复定位精度≤0.0015mm/2000mm，龙门宽>3500mm，平面度≤0.003mm/3000mm
B5	84602110 84602120 84602910 84603100	数控磨床（含内圆、外圆、端面外圆、万能、无心、轴承、专用等）：定位精度≤0.004mm，重复定位精度≤0.002mm，加工圆度≤ $3\times 10^{-6}\times D$ mm（D为最大加工工件直径），砂轮线速度>60m/s；刃磨：主轴转速10000r/min，重复定位精度直线轴≤0.002mm，回转轴0.002°，多轴控制五轴联动；坐标磨床：四轴四联动、七轴四联动
B6	84596110	数控龙门铣床：工作台宽度≥5000mm，重复定位精度<0.006mm/2000mm，≥4轴联动
B7	84604010	数控珩磨机床（不含深孔珩磨机床）：孔径圆度≤0.002mm，孔的直线度≤0.002mm/200mm，珩孔表面粗糙度Ra<0.05μm
B8	84772090	异向平行双螺杆挤压成型机：螺杆直径>100mm
B9	84639000	数控曲轴圆角深滚压和滚压校直机床：滚压数≥6，滚压力≥30000N
B10	84602110 84602120 84602190	数控重型磨床：D>2500mm，微量进给≤0.0001mm，重复定位精度≤0.005mm，加工圆度< $3\times 10^{-6}\times D$ mm（D为最大加工工件直径）
B11	84171000	多膛焙烧炉（氧化钼）
B12	84629910	精锻机（钼）
B13	8514 84171000	金属注射成型脱脂烧结炉
B14	841790	自动剥锌机
B15		铜冶炼无种板精炼工艺及装备
B16	8417 8514 8419 8421 84223030 84798200	年产10万吨以上氯化法钛白生产关键设备（氯化炉、TiCl ₄ 预热器、氧化预热器、AlCl ₃ 发生器、氧化反应器、氯化炉排渣设备、螺杆气力输送泵、超微气流粉碎机、大型立式隔膜压滤机、大型闪蒸干燥设备、全自动包装机、耐腐蚀泵等）
B17	85141010	水平和立式展开式保护气体退火机列
B18	86040012	钢轨在线打磨列车
B19	84791090	高等级公路稀浆封层机：料仓>10m ³ ，制浆>3t

B20	84791090	沥青路面铣刨机：铣刨宽度 > 2.5m，铣刨深度 > 3cm
B21	84201000	研光机或其他滚压机器
B22	84211990	特大容量脱硫干风机
B23	84212190	内循环厌氧反应器
B24	84211990	大型化和自动化碟式分离机
B25	84798200	船用混油装置：除最高粘度 $\leq 7 \times 10^{-4}$ sec (rwI#100度F) 的动态恒压混合方式
B26	84795010	大型作业水下机器人：工作深度 > 300m，最大埋设缆直径 ≥ 300 mm
B27		海洋工程耐腐蚀、高性能材料
B28	8479820090	研磨机：研磨能力 > 26000kg/h，进口粒度 < 25 μ m，出口粒度 < 16 μ m
B29	8504	轨道车辆用6500V及以上IGBT
B30	85048541	轨道车辆用未封装IGBT芯片
B31	90262010	轨道检查车用传感器
B32	84082010 84122910 84135031 84812010 87087010 87089910 85371011	履带式全地形工程车（满载质量 ≥ 13000 kg，最高公路行驶速度 ≥ 60 km/h）制造用关键零部件：柴油机（额定功率 ≥ 224 kW），液压马达，液压阀，液压泵，行走系统总成（行驶速度 ≥ 50 km/h，橡胶（高分子）），可编程控制器总成（高抗震性，耐高温100℃以上）
B33	87085071 87084010 84138200	147kW以上轮式拖拉机前驱动桥总成、液压提升器
B34	84339010	自走式青贮饲料收获机圆盘割台
B35	84368000	大田玉米制种去雄机
B36	8432303100	大田水稻制种插秧机
B37	9024	高温硬度仪：最高测量温度 ≥ 1200 ℃，真空度 $\leq 10 \times 10^{-5}$ 托
B38		快速大变形的应变与温度双通道传感器及其测试装置： 压力范围为-1（拉）~+20（压）MPa；温度量程为-20℃~+60℃；测试灵敏度的应力测试优于0.01MPa，温度测试优于0.1℃；动态指标的应力时滞低于0.01s，温度时滞低于0.1s
B39	90312000 90318090	大型多台并激振动试验系统：推力 ≥ 150 t
B40		大型超高强度钢变壁厚高精度封头精密成形装备：吨位 ≥ 70 t，加工范围为1500-3500mm，钢板厚 ≥ 18 mm
B41		大型薄壁圆筒无模对轮旋压成形设备：吨位 ≥ 200 t，加工范围为2600-3500mm，纵向行程 ≥ 1800 mm，毛坯厚度 ≥ 80 mm
B42	90248000 90278099	流变仪：温度范围：室温~400℃ ± 1 ℃；升温速率：1, 2, 3, 4, 6℃/min，连续可调，并可快速升温；测温精度：计算机显示 $\leq \pm 0.5$ ℃，分辨率：0.1℃；压力范围：1~50MPa ± 1 %；毛细管规格：(直径X长度) $\varnothing 1 \times 5$ $\varnothing 1 \times 10$ $\varnothing 1 \times 20$ $\varnothing 1 \times 40$
B43	90275000 90314990	MS3000激光粒度分析仪：测试范围为0.02~3500 μ m，准确度优于 ± 1 %，重复性优于 ± 0.5 %，重现性优于 ± 1 %，原理为激光衍射
B44	8444	高强高模芳纶1414（学名聚对苯二甲酰对苯二胺，简称PPTA）成套装备（包括聚合、纺丝、后加工技术等）

B45	8444	GQ3522以上碳纤维及其制品（简称CF）关键装备
B46	8444	聚酰亚胺纤维成套装备（包括以P84为代表品种的各类纤维）
B47	84451120	毛纤维型梳理机
B48	84452031	转杯纺纱机：纺杯最高速度>170000r/min，具有自动生头、接头、清洁提升
B49	84452032	喷气纺纱机：纺纱速度>300m/min
B50	84463090	刚性剑杆织机、片梭织机、双层织物织机、宽幅重磅织机等特种无梭织机
B51	84472020	织可穿戴电脑横机
B52	84514000	针织连续前处理和冷轧堆染色机生产线
B53	84454010	松式筒子自动络筒机：卷绕速度≥1000m/min
B54	84490000	成匹、成形的毡呢或无纺布制造或整理机器：10g/m ² 以下的薄型涤纶纺粘非织造布生产设备，400g/m ² 以上的丙纶厚型纺粘非织造布生产设备，宽幅高速纺粘熔喷非织造布生产设备（幅宽≥4m；速度≥600m/min），高压水刺生产设备（幅宽≥3.5m，水刺压力≥40MPa）
B55	84459090	全自动穿综机
B56	84513000	熨烫机及挤压机（包括熔压机）
B57	84451220	毛精梳机
B58	84451310	针梳机：速度≥200m/min
B59	84451322	毛粗纱机：搓捻速度≥1500次/min
B60	84452042	毛纺环锭细纱机（配紧密纺装置）
B61	84453000	高速并线机（机械速度≤1300m/min）倍捻机
B62	84490000	产业用纺织品多功能后整理线/设备
B63	84518000	纺织品多功能后整理线/设备(含整理机、洗煮烘联合机、罐蒸机、剪呢机、平幅洗呢机)
B64	84472030	缝编机
B65	84391000	纸浆生产的大型机器：年产30万吨以上化学浆生产设备；年产10万吨以上化机浆生产设备
B66	84392000	浆板机：幅宽≥6600mm，工作车速≥300m/min
B67	84392000 84393000	造纸机：幅宽≥5000mm，工作车速≥800m/min
B68	84391000 84399100	大型化学机械浆：年产10万吨以上；制浆设备和高速造纸机：工作车速1000m/min以上
B69	84392000	年产30万吨以上纸板生产机器
B70	84414000	纸浆、纸或纸板制品模制成型机器
B71	84573000	多工位组合机床（24工位笔头加工机）
B72	8207809000	多工位组合机床刀具（24工位笔头加工机刀具）
B73		制革及毛皮加工工业污泥减量化处理或再利用设备
B74	8422309090	缩颈翻边封口一体机：速度800罐/分
B75	8462101000	全自动多模冲床：高速底盖生产线上的装备之一；13个模头，最大速度2925个/分
B76	9027809900	饮料产品含氧量在线检测设备：测量范围0~20.0ppm；饱和度：（-10到80℃时）0到200%；测量精度：±0.5%FS；分辨率：0.01%；介质温度范围：-5~140℃；介质压力：≤6bar；最大压力：12bar
B77	8418	液氮冷冻机
B78	84431100	报纸用卷筒纸胶印机：单幅机印刷速度>75000对开张/小时，幅宽≥787mm；双幅机印刷速度>150000对开张/小时，幅宽≥1562mm

B79	84431200 844313	单张纸胶印机：对开单张纸单面多色胶印机速度 > 17000张/小时，纸张尺寸 ≥ 720×1020mm；对开单张纸双面多色胶印机速度 > 13000张/小时，纸张尺寸 ≥ 720×1020mm；全张及超全张单张纸单面多色胶印机速度 > 13000张/小时，纸张尺寸 ≥ 1000×1400mm；上述均为四色及四色以上
B80	844130 844140 844180	瓦楞板生产设备：速度 > 300m/min，板宽 > 2.5m，七层以上
B81	8444	氟聚合物聚合反应器及后处理关键设备、挤出加工设备：包括微米级粉碎、高效洗涤、脱水、连续干燥、挤膜、1600mm以上双向拉伸、浸渍、烘烤等
B82	90248000	聚合物序列结构测试表征仪器
B83	84198990	年产20万吨以上乙烯氧氯化法VCM关键设备：包括氯化反应器、氧氯化反应器、裂解炉等
B84		高浓盐水处理设备
B85	84193990	分散聚四氟乙烯连续密闭式干燥设备
B86	38011000	高温碳化炉用人造石墨板、石墨保温硬毡
B87	84335920	采棉机用采棉头
B88	90314990	二代、三代热成像仪
B89	8461 8463 8475	陶瓷金属卤化物灯生产设备
B90	90221910	低剂量X射线安全检查设备：X射线发生器管电压 > 420kV
B91	90272020	电泳仪：电源电压 > 1000V
B92	90278019	质谱联用仪：液相色谱质谱联用仪、二级以上气相色谱质谱联用仪
B93	90158000	地震仪：25000道以上，24BIT
B94	90158000	磁力仪：测量范围25000—80000nT，测量精度±0.2nT，分辨率0.02nT，梯度范围5000nT/m，存贮数据25000个以上读数
B95	90314100	制造半导体器件时检验半导体晶片、元器件或检测光掩模及光栅用的光学仪器
B96	84862	光刻机、刻蚀机、气相沉淀、离子注入、金属沉淀等集成电路芯片制造设备和仪器
B97	84863	TFT-LCD、OLED面板生产用专用设备和仪器
B98		片式元件、新型电力电子器件、半导体照明等专用设备和仪器
B99	90262090 90272019	致密岩石渗透率测试仪器：测试精度10 ⁻³ -10 ⁻⁹ md
B100	90318020	三坐标测量机：X、Y、Z > 3000×3000×2000mm，单轴精度 < (1+L / 400) μm，空间精度 < (1.2+L / 300) μm，探测精度 < 1μm（注：L单位mm）
B101	90318090	三维扫描仪（3DSS）：分辨率 ≤ 0.001mm，测量精度 ≤ 0.035mm
B102	85142000	工业或实验用感应或介质损耗工作的炉及烘箱：炉膛容量 > 100t
B103	84752919	行列式制瓶机：电子伺服驱动八组三滴料及其以上，电子伺服驱动十组双滴料及其以上，小口吹压（NNPB）设备
B104	84741000	碎玻璃分选设备：处理能力 ≥ 12t/h，剔除物/破碎玻璃处理量 ≥ 1%；处理后碎玻璃质量要求：磁性金属杂质 ≤ 0.1%，非磁性金属杂质 ≤ 2颗/25kg，石英、陶瓷、沙子等杂质 ≤ 1颗/25kg（杂质Φ > 2.5mm）且 ≤ 4颗/25kg（杂质Φ > 0.9mm）

B105	84752919	玻璃热加工设备：玻璃器皿压吹生产设备机速 ≥ 35 个/分钟，工位 > 16 ；高脚杯挺焊接拉伸机机速 ≥ 35 个/分钟，工位 > 48 ；激光爆口机机速 ≥ 35 个/分钟，工位 > 36
B106	84798990 84642010 84659300	数控自由曲面车房设备：内渐近镜片粗、精磨机
B107	84798990	全自动镀膜设备：用于树脂镜片专用镀膜
B108	90318090	高折射的镜片材料研发、检测设备：光谱分析设备、光谱反射检测设备
B109	85433000	阴阳极制造机（大型、自动化程度高、湿法冶金电积设备）
B110	8477	直接法长纤维增强热塑性复合材料生产线
B111		大型摩擦密封材料关键生产及测试设备
B112	84186990	连续冻干设备
B113	84798940	全自动包裹、文件分拣机：速度 $\geq 2.6\text{m/s}$
B114	842139	高温高压除尘设备
B115		基于XRF大气重金属污染在线监测设备及其主要检测器：测量范围 $0 \sim 100\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，线性相关系数 > 0.99 ，检出限 ng/m^3 量级（采样时间2小时、流速 $16.7\text{L}/\text{min}$ ），重复性 $\text{RSD} < 1.5\%$ （Pb的标准样片），相对误差 $< 15\%$
B116	90221990	基于XRF烟气重金属在线监测系统及其主要检测器：X射线荧光分析法，检测范围 $0.1 \sim 2000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，检出下限 $0.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，相关系数 > 0.999 ，精确度 $\leq \pm 10\%$
		船舶制造用关键件
B117	85015300	推进电动机
B118	85372090	推进系统控制单元
B119	84211990	分油机
B120	8413	机舱泵
B121	85371090	锅炉燃烧器自动控制部分
B122	85015200	变桨电机：AC 6-16kW
B123	90141000	高精度姿态传感器：航向精度 $\pm 180^\circ \pm 0.1^\circ$ ，纵倾/横摇 $\pm 90^\circ \pm 0.1^\circ$ ，功耗不高于15W，最大工作深度不低于1000m
		飞机制造用关键件(国内可生产的部件除外)
B124		发动机系统
B125		航电系统
B126		主飞控系统
B127		电源系统
B128		起落架系统
B129		燃油系统
B130		辅助动力装置
B131		液压系统
		汽车整车和关键总成设计、试验装置
B132	90312000	汽车零部件性能试验装置（制动器系统试验台、转向器系统试验台、汽车热平衡系统匹配试验台、喷油系统综合性能试验台、汽车振动噪声测试平台等）
B133	902410	汽车金属材料性能试验装置（用于材料应力-应变测试、材料疲劳性能测试、材料高速应变测试等）

B134	90248000 90241010	汽车非金属材料性能试验装置（皮带性能试验台、燃油管、水管性能试验台等）
B135	90312000	汽车动力总成试验装置（自动变速箱试验台、发动机测试试验台等）
B136	90312000	汽车底盘系统试验装置（悬挂测试系统试验台等）
B137	90312000	汽车整车试验台（背景空气处理试验台；整车匹配、性能、排放、耐久性试验台；整车环境模拟试验装置；道路模拟试验台等）
B138	90308990 90312000	汽车主被动安全试验装置（车碰撞牵引试验装置、台车模拟试验台、运动图像采集分析系统、行人保护试验台、车载数据采集系统等）
B139	90308990 90312000 90318090	汽车电子试验装置（EMC测试系统、整车及发动机变速箱硬件在环仿真系统、VCT标定试验台、GDI泵嘴流量特性标定试验台等）
B140	90312000	车用混合动力试验台
B141	90271000 90318090	汽车尾气排放测试转鼓：THC/NOx/CH4分析单元的最小量程1ppm，测试欧5/6排放法规
B142	903040 903120 903180	NVH分析和试验装置
		卫星制造用关键件（国内可生产的部件除外）
B143		控制与推进分系统
B144		测控分系统
B145		电源分系统
B146		数传分系统
B147		导航分系统
B148		转发器分系统
B149		天线分系统
B150		相机分系统

三、鼓励发展的重点行业

序号	行业名称
C1	煤炭共伴生资源加工与综合利用
C2	太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造
C3	海上风电机组技术开发与设备制造
C4	先进核反应堆建造与技术开发
C5	核电站应急抢险技术开发与设备制造
C6	高性能核燃料元件制造
C7	生物质直燃、气化发电技术开发与设备制造
C8	半导体照明设备, 光伏太阳能设备, 片式元器件设备, 新型动力电池设备、表面贴装设备(含钢网印刷机、自动贴片机、无铅回流焊、光电自动检查仪)制造
C9	大型(下底板半周长度冲压模>2500mm, 下底板半周长度型腔模>1400mm)、精密(冲压模精度≤0.02mm、型腔模精度≤0.05mm)模具设计与制造
C10	年产800万吨及以上煤矿洗选设备制造、年产3000万吨及以上大型露天矿关键装备制造
C11	双离合器变速器(DCT)、电控机械变速器(AMT)制造
C12	汽车产品开发、试验、检测设备及设施建设
C13	轻量化材料应用: 高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等; 先进成形技术应用: 激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板热成形、柔性滚压成形等; 环保材料应用: 水性涂料、无铅焊料等
C14	高效柴油发动机(3L以下升功率≥50 kW/L, 3L以上升功率≥40 kW/L); 后处理系统(包括颗粒捕捉器、氧化型催化器、还原型催化器); 电控直列式喷油泵、电控高压共轨喷射系统、电控高压单体泵以及喷油器、喷油嘴开发制造
C15	新能源汽车关键零部件开发制造: 能量型动力电池组(能量密度≥110Wh/kg, 循环寿命≥2000次), 电池正极材料(比容量≥150mAh/g, 循环寿命2000次不低于初始放电容量的80%), 电池隔膜(厚度15~40μm, 孔隙率40%~60%); 电池管理系统, 电机管理系统, 电动汽车电控集成; 电动汽车驱动电机(峰值功率密度≥2.5kW/kg, 高效区: 65%工作区效率≥80%), 车用DC/DC(输入电压100V~400V), 大功率电子器件(IGBT, 电压等级≥600V, 电流≥300A); 插电式混合动力机电耦合驱动系统
C16	动力定位系统、FPSO单点系泊系统、大型海洋平台电站集成系统、主动力及传动系统、钻井平台升降系统、采油系统等通用和专用海洋工程配套设备设计制造
C17	大型远洋捕捞加工渔船、1万立方米以上耙吸式挖泥船、火车渡轮、科学考察船、破冰船、海洋调查船、海洋监管船等特种船舶及其专用设备设计制造

C18	12000米及以上深井钻机、极地钻机、高位移性深井沙漠钻机、沼泽难进入区域用钻机、海洋钻机、车装钻机、特种钻井工艺用钻机等钻机成套设备制造
C19	智能焊接设备，激光焊接和切割、电子束焊接等高能束流焊割设备，搅拌摩擦、复合热源等焊接设备，数字化、大容量逆变焊接电源制造
C20	6米及以上全断面掘进机制造
C21	7200千瓦及以上交流传动电力机车、6000马力及以上交流传动内燃机车、时速200公里以上动车组、海拔3000米以上高原机车、大型专用货车、机车车辆特种救援设备制造及技术开发
C22	干线轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件（含IGCT、IGBT元器件）制造
C23	三轴以上联动的高速、精密数控机床及配套数控系统、伺服电机及驱动装置、功能部件、刀具、量具、量仪及高档磨具磨料制造
C24	大型发电机组、大型石油化工装置、大型冶金成套设备等重大技术装备用分散型控制系统（DCS），现场总线控制系统（FCS），新能源发电控制系统开发及制造
C25	海水淡化设备制造
C26	147kW以上大型拖拉机及关键零部件的开发与制造
C27	147kW以上大型拖拉机配套农机具开发与制造
C28	甘蔗收获机（自走式或拖拉机背负式，配套功率>58kW，宿根破碎率≤18%，损失率≤7%）制造
C29	自走式谷物联合收割机（喂入量10kg/s以上）制造
C30	农作物移栽机械制造：乘坐式盘土机动高速水稻插秧机为每分钟插次350次以上，每穴3~5株，适应行距20~30厘米，株距可调，适应株距12~22厘米；盘土式机动水稻摆秧机为乘坐式或手扶式，适应行距为20~30厘米，株距可调，适应株距为12~22厘米
C31	牧草收获机械制造：自走式牧草收割机、指盘式牧草搂草机、牧草捡拾压捆机等
C32	节水灌溉设备制造：各种大中型喷灌机、各种类型微滴灌设备；抗洪排涝设备：排水量1500m ³ /h以上，扬程5~20m，功率1500kW以上，效率60%以上，可移动
C33	TFT-LCD、OLED、激光显示、3D显示等新型平板显示器件生产专用设备设计制造
C34	新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造
C35	大中型电子计算机、万万亿次高性能计算机、便携式微型计算机、每秒一万亿次及以上高档服务器、大型模拟仿真系统、大型工业控制机及控制器制造
C36	集成电路设计，线宽0.8μm以下集成电路制造，及球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）等先进封装与测试；集成电路装备制造
C37	半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料制造
C38	先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（单晶硅光伏电池的转化效率>17%，多晶硅电池的转化效率>16%，硅基薄膜电池转化效率>7%，碲化镉电池的转化效率>9%，铜铟镓硒电池转化效率>12%）制造

C39	卫星通信系统、地球站设备制造及建设
C40	数据通信网设备制造及建设
C41	宽带网络设备制造与建设
C42	航空发动机开发制造
C43	医疗电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子、传感器电子等产品制造
C44	航空航天用燃气轮机制造
C45	干线、支线、通用飞机及零部件开发制造
C46	危险废弃物（放射性废物、核设施退役工程、医疗废物、含重金属废弃物）安全处置技术设备开发制造及处置中心建设
C47	高效、低能耗污水处理与再生技术开发
C48	优质钾肥及各种专用肥、缓控释肥的生产，氮肥企业节能减排和原料结构调整，磷石膏综合利用技术开发与应用，年产10万吨及以上湿法磷酸净化生产装置
C49	“三废”综合利用及治理工程
C50	节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造
C51	废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环利用技术与设备开发
C52	高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用：（1）废杂有色金属回收，（2）有价元素的综合利用，（3）赤泥及其它冶炼废渣综合利用，（4）高铝粉煤灰提取氧化铝
C53	污水防治技术设备制造：中小城镇一体化污水处理成套技术装备，超生耦合法和生物膜法处理高浓度有机废水技术装备
C54	固体废物防治技术设备制造：油田钻井废弃物处理处置技术与成套装备（减容>50%，处理率>70%）
C55	城镇垃圾及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程
C56	餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设
C57	含持久性有机污染物土壤修复技术的研发与应用
C58	综合利用技术设备制造：4000马力以上废钢破碎生产线；废塑料复合材料回收处理成套装备（回收率>95%）
C59	微咸水、苦咸水、劣质水、海水的开发利用及海水淡化工程
C60	碳捕获、存储及利用技术装备制造
C61	数字多功能一体化办公设备（复印、打印、传真、扫描）、数字照相机、数字电影放映机等现代文化办公设备制造
C62	物联网（传感网）、智能网等新业务网设备制造与建设
C63	数字化技术、高拟真技术、高速计算技术等新兴文化科技支撑技术建设及服务
C64	现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺
C65	新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具（第三代宫内节育器）、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用

C66	信息、新能源有色金属新材料生产：（1）信息：直径200mm以上的硅单晶及抛光片、直径125mm以上直拉或直径50mm以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼等大规格高纯靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬钴引线框架材料、电子焊料等；（2）新能源：核级海绵锆及锆材、大容量长寿命二次电池电极材料
C67	交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料生产：（1）交通运输：抗压强度不低于500MPa、导电率不低于80%IACS的铜合金精密带材和超长线材制品等高强高导铜合金、交通运输工具主承力结构用的新型高强、高韧、耐蚀铝合金材料及大尺寸制品（航空用铝合金抗压强度不低于650MPa，高速列车用铝合金抗压强度不低于500MPa）；（2）高端制造及其他领域：高性能纳米硬质合金刀具和大晶粒硬质合金盾构刀具及深加工产品、稀土及贵金属催化剂材料、低模量钛合金材及记忆合金等生物医用材料、耐蚀热交换器用铜合金及钛合金材料、高性能稀土磁性材料和储氢材料及高端应用
C68	高新技术领域需求的高纯、超细、改性等精细加工的高岭土、石墨、硅藻土等非金属矿深加工材料生产及其技术装备开发与制造
C69	年产5万吨及以上无碱玻璃纤维池窑拉丝技术和高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产
C70	锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等新型锂原电池；锂离子电池、氢镍电池、新型结构（卷绕式、管式等）密封铅蓄电池等动力电池；储能用锂离子电池和新型大容量密封铅蓄电池；全钒液流电池；超级电池和超级电容器制造
C71	有机和无机高性能纤维及制品的开发与生产（碳纤维（CF）（拉伸强度 $\geq 4200\text{MPa}$ ，弹性模量 $\geq 240\text{GPa}$ ）、芳纶（AF）、芳砜纶（PSA）、高强高模聚乙烯（超高分子量聚乙烯）纤维（UHMWPE）（纺丝生产装置单线能力 ≥ 300 吨/年）、聚苯硫醚纤维（PPS）、聚酰亚胺纤维（PI）、聚四氟乙烯纤维（PTFE）、聚苯并双噁唑纤维（PBO）、聚芳噁二唑纤维（POD）、玄武岩纤维（BF）、碳化硅纤维（SiCF）、高强型玻璃纤维（HT-AR）等）
C72	制革及毛皮加工清洁生产、皮革后整饰新技术开发及关键设备制造、皮革废弃物综合利用
C73	高效太阳能热水器及热水工程，太阳能中高温利用技术开发与设备制造
C74	国家级工程（技术）研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设
C75	牛羊胚胎（体内）及精液工厂化生产

四、资源性产品、原材料

序号	商品编码	商品名称
D1	26040000	镍矿砂及其精矿：镍含量 $\geq 7.5\%$
D2	26100000	铬矿砂及其精矿：三氧化二铬含量 $\geq 42\%$
D3	26140000	钛矿砂及其精矿：二氧化钛含量 $\geq 48\%$
D4	26020000	锰矿砂及其精矿：锰含量 $\geq 36\%$
D5	26151000	锆矿砂及其精矿：锆含量 $\geq 65\%$
D6	26090000	锡矿砂及其精矿：锡含量 $\geq 60\%$
D7	26159010 26159090	铌矿砂及其精矿
D8	26159010 26159090	钽矿砂及其精矿
D9	26030000	铜精矿：铜含量 $\geq 25\%$
D10	26070000	铅精矿：铅含量 $\geq 60\%$
D11	26080000	锌精矿：锌含量 $\geq 45\%$
D12	26050000	钴精矿：钴含量 $\geq 6\%$
D13	26131000	钼精矿：钼含量 $\geq 51\%$
D14	261710	锑精矿：锑含量 $\geq 30\%$
D15	71104100	铌粉：铌含量 $\geq 99.95\%$ ，粒度细于200目
D16	72026000	镍铁
D17	28441000	天然铀
D18	72024100	铬铁