（以下附錄節錄自中華人民共和國國家發展和改革委員會的網站，全文可參閱 http://www.ndrc.gov.cn/yjzq/201711/t20171123_867548.html）

附錄

关于《鼓励进口技术和产品目录（2017 年版）》（征求意见稿）公开征求意见的公告(进行中)

按照国务院专题会议有关要求，在广泛征求采纳有关部门、行业协会、重点企业意见建议的基础上，国家发展改革委、财政部、商务部对《鼓励进口技术和产品目录（2016 年版）》进行了修订，形成了《鼓励进口技术和产品目录（2017 年版）》（征求意见稿）。现面向社会公开征求意见。

此次公开征求意见的时间为 2017 年 11 月 23 日至 2017 年 11 月 29 日，有关单位和社会各界人士可登陆我委门户网站首页“意见征求”专栏（www.ndrc.gov.cn/yjzq/），对征求意见稿提出意见建议，并将意见传真至 010-68501571 或 010-65198768，邮件请发送至 jxzbc_cys@ndrc.gov.cn 或 juangc@mofcom.gov.cn。

感谢您的参与和支持！

附件：1.《鼓励进口技术和产品目录（2017 年版）》（征求意见稿）
2.《鼓励进口技术和产品目录（2016 年版）》修订原则和要求

附件 1

鼓励进口技术和产品目录（2017 年版）
（征求意见稿）

一、鼓励引进的先进技术

序号	技 术 名 称
A1	采掘装备自动化与工况检测系统技术
A2	地下矿山无轨采矿设备自动化及深井提升技术
A3	煤层气（瓦斯）勘探及开发利用关键设备的设计制造技术
A4	煤炭液化、地下气化关键设备的设计制造技术
A5	煤矿地质、石油及地球物理勘探关键设备的设计制造技术
A6	可再生能源、氢能等新能源领域关键设备的设计制造技术
A7	大功率天然气输送装置先进设计技术
A8	天然气输送管线增压站用燃气轮机设计制造技术

A9	中小型燃气轮机（1-100MW）设计制造技术
A10	核聚变设计制造技术
A11	三代核材料及设备的设计、制造技术
A12	核电站模拟机仿真平台和模型开发技术
A13	基于 FPGA 技术的数字化仪控系统
A14	海上风电设计先进技术
A15	重型燃气轮机先进设计体系，包括：1、总体设计体系 2、压气机设计体系 3、燃烧室设计体系 4、透平设计体系 5、控制系统设计体系 6、结构设计体系
A16	万万亿次高性能计算机的设计制造技术
A17	16nm 及以下集成电路工艺制造及装备技术；高性能处理器、DSP、高速高精度 AD/DA、毫米波、现场可编程门阵列 FPGA、集成电路设计技术；高密度三维存储设计及制造技术；下一代非挥发存储技术；通用设计自动化 EDA 技术
A18	TFT-LCD 与 OLED 显示器的配套材料制造技术和专用设备的设计制造技术，显示-触控一体化、柔性显示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
A19	便携式计算机设计制造技术
A20	高性能、大容量存储系统设计制造技术
A21	高速移动数据通信技术
A22	基于开放源码（OPEN SOURCE ）的软件技术
A23	精密高速立、卧式加工中心设计制造技术
A24	立式、卧式铣车复合加工中心设计制造技术
A25	高速、精密大型数控车床及车削中心设计制造技术
A26	高速、精密大型数控滚齿机设计制造技术
A27	高速、精密大型数控磨齿机设计制造技术
A28	难加工材料轴类零件超高速精密外圆磨床设计制造技术
A29	数控切点跟踪曲轴磨床设计制造技术
A30	精密、复合、数控磨床设计制造技术
A31	精密轮廓成形数控磨床设计制造技术
A32	五轴联动叶片数控磨床设计制造技术
A33	纳米级精度微型数控磨床设计制造技术
A34	五轴联动高速、精密、数控工具磨床设计制造技术
A35	大型、精密、高速、数控螺纹加工设备设计制造技术
A36	高档数控珩磨机设计制造技术
A37	龙门车铣复合加工中心设计制造技术
A38	重型五轴龙门加工中心设计制造技术
A39	五轴联动数控落地铣镗床设计制造技术
A40	重型曲轴铣车复合加工中心设计制造技术

A41	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
A42	高速、精密主轴设计制造技术
A43	高速、重载精密滚珠丝杠及直线导轨设计制造技术
A44	高精、高速数控转台设计制造技术
A45	大型刀库及自动换刀装置设计制造技术
A46	数控动力刀塔设计制造技术
A47	高速防护装置设计制造技术
A48	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
A49	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
A50	高速、高刚度大功率电主轴及驱动装置设计制造技术
A51	大扭矩力矩电机及驱动装置设计制造技术
A52	大推力直线电机及驱动装置设计制造技术
A53	大型工程机械驱动桥、动力换档变速箱、装载机 HVT 静液压传动及控制系统设计制造技术
A54	工业机器人关键零部件设计制造技术（如减速器、控制系统等）
A55	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）模具设计与制造技术
A56	8 吨以上、时速不小于 80 公里的多功能装载机设计制造技术
A57	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
A58	200kW 以上大型拖拉机及配套农机具，147kW 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，110kW 以上自走式甘蔗和棉花收获机械设计制造技术
A59	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
A60	电子测量仪器设计制造技术
A61	单片微波集成电路（MMIC）开发及制造技术
A62	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
A63	新型电力电子器件、MEMS 设计制造技术
A64	电子纸、触控显示面板新型显示器件制造技术
A65	新能源及节能装备用高压电子元件设计制造技术
A66	微型片式元件设计制造技术
A67	虚拟现实/增强现实设备设计制造技术
A68	通信用光电器件设计制造技术
A69	超低损耗光纤及预制棒设计制造技术
A70	手机用 SAW、FBAR 设计制造技术

A71	全钒液流电池电堆密封技术
A72	高精度 PVC/PP 设计制造技术
A73	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技术
A74	汽车电子控制系统设计制造技术
A75	车载固态激光雷达技术
A76	新能源汽车专用关键零部件设计制造技术
A77	混合动力汽车动力传动装置设计制造、配套标定技术
A78	纯电动汽车无线充电技术
A79	汽车底盘电子控制系统设计制造技术（自动稳定杆系统、车轨控制系统、磁流控制悬架系统等）
A80	车身安全性设计分析技术
A81	燃料电池汽车关键零部件设计制造技术（燃料电池汽车 DC/DC 技术、燃料电池汽车空压机技术、氢燃料电池技术等）
A82	汽车空气动力学特性开发、测试和分析技术（如降风阻性能优化技术、汽车高速下的操纵稳定性和侧风稳定性优化技术、风噪优化技术、整车热管理优化技术、空气动力学测试规范和评价技术、空气动力学仿真分析技术、风洞标定技术等）
A83	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
A84	内燃机排放后处理系统设计制造技术
A85	高速铁路、城际铁路、城市轨道交通及重载、快捷轨道交通关键运输装备的设计制造技术
A86	绿色环保与节能型船舶设计技术
A87	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、液化天然气（LNG）船专用液货维护系统设计制造技术
A88	高端船舶配套设备及关键分系统（包括船整机设计、燃油系统、控制系统、液压驱动系统、主动波浪补偿等）设计技术
A89	海洋工程装备及配套设备设计制造技术
A90	豪华邮轮、游艇、高速艇和配套设备设计制造技术
A91	修船（含改装船）设计技术
A92	海上监视指挥及控制技术
A93	管道内检测技术
A94	FMI 导管架检测技术
A95	三维声场计算技术

A96	航天和飞机研制相关设计制造技术
A97	大尺寸连续式跨音速风洞动力系统设计制造技术
A98	民用飞机模拟机 D 级数据包开发技术
A99	民用飞机试飞技术
A100	飞机用高性能碳纤维制品制造工艺技术
A101	飞机数字化装配、测试技术
A102	飞机用高性能钛合金制品制造工艺技术
A103	目标识别和探测增程设计技术
A104	低空小目标侦察和目标识别设计技术
A105	海空目标侦测与高精度定位技术
A106	双频段在气象雷达产品上的运用技术
A107	光学材料超声铣磨加工技术
A108	超高精度光学表面抛光技术
A109	燃气轮机、航空发动机转子零件冶金质量、力学性能控制和测试技术
A110	航空发动机，燃气轮机叶片及高温热部件涂层防护技术
A111	航空发动机、燃气轮机叶片及高温热部件精密铸造技术
A112	航空航天用高性能铝合金、钛合金制造技术
A113	民航飞机刹车材料制造技术
A114	钽铌高温合金及其涂层制造技术（使用温度>1360℃）
A115	显示器用耙材制造技术
A116	高性能超硬材料制造技术
A117	大功率激光制造技术
A118	高稳定性大功率激光清洗技术
A119	航空、航天用重要合金材料返回利用技术
A120	核承压设备用焊接材料批量制造技术
A121	石墨烯制备及应用技术
A122	模具混合浇注先进制造技术
A123	轻量化材料应用技术： 高强度钢、铝镁合金、先进工程塑料、粉末冶金、高强度纤维、先进树脂基复合材料等；先进成形技术应用：激光拼焊板、内高压成形、超高强度钢板热成形、 柔性辊压成形、先进冲压成形、先进连接技术等；环保材料应用技术：水性涂料、无铅焊料等
A124	石英玻璃原料提纯技术
A125	多维纺织成型技术及关键设备制造技术
A126	高性能吸油纤维工程化关键技术和装备制造技术
A127	喷气涡流纺纱机设计制造技术
A128	高性能苎麻纺织机械设计制造技术
A129	新型传感器制造技术

A130	无线测控设备制造技术
A131	高精度流量仪表制造技术
A132	高档在线分析仪器设计制造技术
A133	在线精密测试仪器技术
A134	无损检测关键元器件制造技术
A135	幅宽 6000mm 以上，车速 1200m/min 以上的先进造纸机械制造技术
A136	高速精密平板切纸机设计制造技术
A137	年产 15 万吨以上 APMP 高得率制浆生产线制造技术
A138	无元素氯漂白设备制造技术
A139	高效碱回收设备制造技术
A140	生产能力达 72000 瓶/时以上高速贴标机制造技术
A141	氢动力电池、高性能隔膜材料设计制造技术
A142	超低温余热回收装置（ORC）及余热回收技术工艺包
A143	硫本系统 HRS 低温余热回收技术
A144	膜法和热法海水淡化技术
A145	正渗透膜分离浓缩技术
A146	用于电子级产品包装的加工设备及原材料技术
A147	GQ3522 以上碳纤维（简称 CF）成套装备的设计制造技术
A148	搪塑镍合金电铸模具制造技术
A149	聚乳酸纤维材料（简称 PLA）产业链成套装备的设计制造技术
A150	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
A151	新型聚酯 PEN 成套装备的设计制造技术
A152	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
A153	聚酰亚胺纤维及材料成套装备的设计制造技术
A154	丙烷（R290）空调器技术
A155	石墨深加工技术（大型节能高纯石墨装置关键制造技术）
A156	年产 45 万吨以上丙烷脱氢制丙烯技术
A157	年产 50 万吨以上丁烷分离异构成套技术
A158	铝冶炼过程在线检测设备制造技术
A159	大于 2300mm 宽幅冷轧板形控制技术（含板形测量装置、喷咀梁装置、涡流加热装置）
A160	大型舰船用大口径耐蚀铜合金管制备技术
A161	宽幅热轧厚度测量技术（含多点凸度仪、三点及单点测厚仪）
A162	超宽幅（大于 2300mm)带材拉弯矫直装备技术
A163	放射性液体、固体废物先进处理工艺，具有高减容比的放射性废物处理先进技术，放射性事故应急处理技术，放射性沾污洗消技术

A164	烧结机烟气脱硫、脱氮、脱二恶英等联合脱除技术
A165	污油污水及酸化返排物处理技术
A166	铅锌冶炼污酸渣（酸泥）汞资源化利用技术
A167	烟气高效脱汞技术
A168	建筑垃圾处理和再生利用工艺成套设备制造技术
A169	符合环保要求的废旧电池回收处理工艺与装备技术
A170	电子废弃物干式分离回收技术
A171	废旧锂离子电池回收利用技术
A172	化学纤维的清洁生产和环境污染控制技术
A173	废旧纺织品再利用制造技术
A174	废旧塑料分选技术
A175	废玻璃自动分色分选技术
A176	含汞照明器具无害化回收利用技术
A177	二恶英污染防治技术
A178	废弃滤袋处理处置技术
A179	高浓度难降解有机工业废水高效预处理技术及深度处理技术
A180	有色金属工业废水处理循环利用系统技术
A181	市政及工业污泥处理处置技术
A182	城镇污水处理设施总磷、总氮深度处理技术
A183	畜禽养殖业排泄物资源化综合利用技术
A184	冶金固体废弃物（含冶金矿山废石、尾矿，钢铁、有色金属厂产生的各类尘、泥、渣、铁皮等）综合利用先进工艺技术
A185	焦炉、高炉喷吹废旧塑料、橡胶产品技术
A186	二氧化碳回收利用技术
A187	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
A188	烧结机烟气脱硫副产物资源化、再利用技术
A189	工业有机废气监测检测技术
A190	工业危险废物综合利用技术
A191	黑臭水体治理技术
A192	厨余垃圾处理和再生利用工艺成套设备制造技术
A193	消防领域用含全氟辛基磺酸及其盐类（PFOS）替代品和替代技术
A194	城市及工业污水能量自给的系统技术(能源自给率达到 100%以上)
A195	土壤污染调查技术
A196	有机污染土壤原位电热传导热脱附技术
A197	有机污染土壤生物修复技术
A198	环保型废电器电子稀贵金属提纯还原技术
A199	冷却塔型蒸发技术

A200	秸秆综合利用制造新型有机肥料技术
A201	低汞型高效照明产品制造技术
A202	高效换热器、蓄能器设计制造技术
A203	运载火箭设计制造技术
A204	空间及卫星应用技术
A205	航天用先进材料与工艺技术
A206	航天电子信息技术
A207	火箭发动机设计制造技术
A208	运载火箭重复使用技术
A209	医学诊断治疗设备研发技术
A210	加速器研制生产技术
A211	转基因动物乳腺发生器技术
A212	疫苗用新型佐剂技术

二、鼓励进口的重要装备

序号	商品编码	商 品 名 称
B1	84581100	车削中心：重复定位精度<0.0015mm，主轴端径向圆跳动<0.0003mm，加工圆度≤$3\times10^{-6}\times$D mm（D 为最大加工工件直径）
B2	84601100 84602190	数控平面磨床（含成形、龙门、导轨、双端面等）：定位精度≤0.002mm/2000mm，重复定位精度≤0.001mm/2000mm，龙门宽>3500mm，平面度≤0.002mm/3000mm
B3	84602110 84602120 84602910 84603100	数控磨床（含内圆、外圆、端面外圆、万能、无心、轴承、刃磨、坐标床等）：定位精度≤0.004mm，重复定位精度≤0.002mm，加工圆度≤$3\times10^{-6}\times$D mm（D 为最大加工工件直径），砂轮线速度>60m/s；
B4	84596110	数控龙门铣床：工作台宽度≥5000mm，重复定位精度<0.005mm/2000mm，≥5 轴联动
B5	84604010	数控珩磨机床（不含深孔珩磨机床）：孔径圆度≤0.0015mm，孔的直线度≤0.001mm/200mm，珩孔表面粗糙度 Ra<0.03μm
B6	84602110 84602120 84602190	数控重型磨床：D>2500mm，微量进给≤0.0001mm，重复定位精度≤0.003mm，加工圆度<3×10-6×D mm（D 为最大加工工件直径）
B7		复合材料自动铺带机（带宽≥150mm，角度偏差≤±1°，铺贴精度：拼缝间隙≤2mm）
B8		复合材料热隔膜机（最高工作温度≥120℃，温均性< ±3°℃，升/降温速率：0-5℃/min 可调，加热方式：红外灯泡加热以及加热垫加热）
B9		高精度热压罐（直径>3m，温均性< ±6℃，系统精度< ±2.8℃）

B10		土壤修复淋洗、热脱附技术装备
B11		龙门式加工中心：≥5 轴联动，重复定位精度＜0.006mm/2m，快速移动速度 X、Y≥50m/min
B12	84571091 84571099	车铣、铣车复合加工中心（复合机床）：≥4 轴联动，车主轴定位精度≤4″
B13	84602111	数控曲轴磨床：工件回转直径＞630mm，曲轴连杆颈加工圆度≤0.0025mm，主轴颈加工圆度≤0.0025mm，主轴颈加工圆柱度≤0.003mm
B14	84602119	数控凸轮轴磨床：工件回转直径＞250mm，砂轮线速度＞60m/s（单砂轮），凸轮轮廓加工精度≤0.01mm
B15	84561000	数控激光加工机床：＞4 轴联动
B16	84563010	数控电加工机床。数控电火花成形机床：加工表面粗糙度 Ra＜0.2μm，型腔截面和深度尺寸精度＜±3μm；数控线切割机床：切割效率＞300mm^2/min，加工表面粗糙度 Ra＜0.2μm，切割尺寸精度＜±2μm；数控电解加工机床：≥5 轴联动；用于冷轧辊表面加工的电火花毛化机床：表面粗糙度均值偏差≤±5%
B17	84569010 84569020	等离子切割机：板厚＞40mm；水切割机：≥4 轴联动，切割金属厚度＞200mm
B18	84602110 84602120 84602190	数控重型磨床：最大加工工件直径 D＞2500mm，微量进给≤0.0001mm ，重复定位精度≤0.005mm, 加工圆度≤$3\times10^{-6}\times D$ mm（D 为最大加工工件直径）
B19	84602190	数控立式磨床：定位精度≤0.005mm，重复定位精度≤0.003mm，圆度≤$3\times10^{-6}\times D$ mm（D 为最大加工工件直径）
B20	84614010	数控重型滚齿机：精度等级≤6 级，联动轴数＞3 轴，立式工件直径≥8000mm，卧式工件直径≥2000mm
B21	84614010	数控齿轮加工机床：工件直径 10-2000mm，模数 1-24mm，＞3 轴联动，精度等级≤5 级（齿轮磨床≤4 级）
B22	84614010	数控插齿机：＞3 轴联动，精度等级≤5 级
B23	84614010	数控齿条加工机床：工件长度＞2000mm，精度等级≤5 级
B24	84593100	数控铣镗床：镗杆直径＞260mm，加工孔同轴度＜0.008mm/500mm，重复定位精度＜0.006mm/2m，＞4 轴联动
B25	84614010	数控重型磨齿机：齿轮直径＞8m，精密≤5 级
B26	84572000 84573000	组合机床：加工精度为 IT5 级及以上，同轴度＜0.01mm/500mm，平面度＜0.01mm/1000mm，直线度＜0.008mm/1000mm, 平行度＜0.008mm/1000mm
B27	84594010	数控深孔钻镗床（含数控深孔镗床）：镗孔直径＞1250mm，镗孔深度＞20000mm，钻孔直径＞110mm，孔直线度＜0.10mm/1000mm
B28		超高精度数控加工中心：重复定位精度≤0.001mm，工作转速≥40000r/min
B29		高精度动态三轴转台及控制系统：回转误差≦0.1’ ，位置控制精度：0.005º）
B30		大型柔性高精度多功能数控加工中心

B31	90318090	齿轮测量中心
B32	8424899990	金属熔化喷涂设备（熔射）
B33	8424892000	静电高速旋杯 6 轴喷涂机器人：静电电压>8 万伏，转速>5 万转/min
B34		VOC 转轮浓缩、循环风浓缩及废气焚烧装置：浓缩比例＞80%，废气焚烧效率＞98%
B35		激光跟踪仪：靶球最大工作范围 R≥30m，测量臂≥6 轴，可扩展的测量臂测量直径≥2.4m
B36		刀具测量仪（测量范围：长度范围 ≥300 mm，直径 ≥ 200 mm；远焦平场镜头，视场≥ 5.5x4.1mm）
B37		刀具热缩系统：功率≥13KW，主电源 3×400-800V，电流≥16A，刀具直径≥3mm
B38		自动裁棉机：工作台尺寸≥800mm，剪裁厚度 0.3mm-20mm，厚度精确度≤5%
B39		纤维缝合机：缝合台尺寸≥800mm，缝合力≥10
B40		自动化纤维板成型机：工作台尺寸≥800mm，能够连续化生产，处理量≥50 公斤
B41		HIT 太阳能电池用 PECVD 设备以及精密丝印设备；PERC 高效太阳能电池用 PECVD 设备；铜铟镓硒太阳能电池用线性蒸发源共蒸发设备
B42		高稳定性大功率激光清洗装备
B43		高精度表面贴装设备：含钢网印刷机、自动贴片机（贴片能力精度≥01005 英制）、无铅回流焊、光电自动检查仪
B44	8479896200	全自动共晶贴片机
B45	8486209000	高精度自动键合机
B46		ATE 测试机台：vector memory 深度≥64M，data rate≥800Mbps， Max digital pin≥1024
B47		集成电路专用硬件仿真器：支持验证逻辑容量≥192MGate，存储容量≥24GByte。
B48		复杂电子装备抗高功率电磁脉冲宽频带自动测试系统（工作频段：DC～Ka，峰值电场强度：80kV/m）
B49		高温烧结炉：最高工作温度≥1000℃，控温精度±1℃，温度均匀性≤8℃
B50		超临界设备：主釜直径≥150L，使用温度 rt-100℃，设计压力≥20MPa
B51		高温裂解炉：最高工作温度≥1000℃，控温精度±1℃，温度均匀性≤8℃，惰性气体或真空气氛
B52	84201000	砑光机或其他滚压机器
B53		年产 20 万吨以上溶解浆粕制备及半纤维素综合利用设备
B54	84798200	船用混油装置：除最高粘度≤7×10-4 sec（rwl#100 度 F）的动态恒压混合方式
B55	84795010	大型作业水下机器人：工作深度＞500m，最大埋设缆直径≥300mm
B56	8479820090	研磨机：研磨能力＞26000kg/h，进口粒度＜25μm，出口粒度＜16μm

B57	90262010	轨道检查车用传感器
B58	84082010 84122910 84135031 84812010 87087010 87089910 85371011	履带式全地形工程车（满载质量≥13000kg，最高公路行驶速度≥60km/h）制造用关键零部件：柴油机（额定功率≥224kW），液压马达，液压阀，液压泵，行走系统总成（行驶速度 ≥50 km/h），可编程控制器总成（高抗震性，耐高温 100℃以上）
B59		高速多功能装载机（10 吨以上、最高公路行驶速度≥90Km/h）制造用液压泵
B60	87085071 87084010 84138200	200kW 以上轮式拖拉机前驱动桥总成、液压提升器
B61		单核苷酸多态性（single nucledotide polymorphism，SNP）高通量检测平台
B62	9024	高温硬度仪：最高测量温度≥1200℃，真空度≤10×10-5 托
B63		喷气燃料热氧化安定试验机（JFTOT）：双头 HPLC 泵，无限燃料样本容量，加热器管温度设定范围 100℃～380℃，燃料样品流速范围 0.001-9.999ml/min，流速精确率＞±2%
B64		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
B65	90312000 90318090	大型多台并激振动试验系统：推力≥150t
B66	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<±0.5℃，分辨率：0.1℃；压力范围：1～50MPa±1%；毛细管规格: (直径 X 长度) ¢1X5 ¢1X10 ¢1X20 ¢1X40
B67	90275000 90314990	激光粒度分析仪：测试范围为 0.02～3500μm，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
B68		10 万吨/年聚碳酸酯生产关键设备（聚结分离器，干燥系统，挤出造粒系统）
B69	8444	GQ3522 以上碳纤维及其制品（简称 CF）关键装备
B70		大直径高沉积效率单模光纤预制棒成套装备：沉积速度≥100g/min，沉积效率≥60%，预制棒直径≥150mm
B71	90248000	聚合物序列结构测试表征仪器
B72		高浓盐水处理设备

B73		低浓度难降解有机废水深度臭氧催化氧化成套设备（进水水质：COD：80mg/L～120mg/L，苯并芘：0.1μg/L～5μg/L，多环芳烃：0.1 mg/L～10mg/L；出水水质：COD 平均去除率＞50%，苯并芘平均去除率 90%～99%，多环芳烃平均去除率 90%～99%；处理能力 25t/h～1000t/h）
B74		高浓度氨氮废水资源化处理成套设备（原水水质：氨氮浓度≤80g/L，处理水质：氨氮≤10mg/L，废水中氨氮资源化回收制备高纯浓氨水＞16%，污染物削减率＞99%，氨氮资源回收率＞99%，回收的氨水可以达到试剂级以上）
B75		有机废盐水催化湿式氧化成套设备（主要设备包括氧化器、加压泵、换热器，处理后出水质量：TOC＜10ppm，Cu＜100ppb）
B76		产品中杂质含量控制在 ppb 或 ppt 级别的高纯电子化学品的配套生产设备、检测设备及包装容器
B77	38011000	高温碳化炉用人造石墨板、石墨保温硬毡
B78	84335920	采棉机用采棉头
B79		纺织用数码印花机喷头
B80		转杯纺纱机: 纺杯最高速度>170000r/min，可自动生头、接头、清洁提升
B81		喷气纺纱机：纺纱速度＞300m/min
B82		松式筒子自动络筒机：卷绕速度≥1000m/min；细络联型及全自动托盘型自动络筒机：卷绕速度≥2200m/min
B83	90221910	低剂量 X 射线安全检查设备：X 射线发生器管电压＞420kV
B84	90278012	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
B85	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
B86		碳化硅半导体单晶生长和加工设备
B87	9012 9030 9031 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仪器
B88	8486	光刻机、（删除刻蚀机、气相沉淀、）离子注入、金属沉淀等集成电路芯片制造设备
B89	84863	TFT-LCD、OLED 面板生产用专用设备和仪器
B90		MEMS 器件、片式元件、新型电力电子器件、半导体照明等专用设备
B91		核级锆及锆合金产品研发和制造装备
B92	90262090 90272019	致密岩石渗透率测试仪器：测试精度 10-3-10-9md
B93	90318090	三维扫描仪（3DSS）：分辨率≤0.001mm，测量精度≤0.035mm
B94	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

B95	84798990 84642010 84659300	数控自由曲面车房设备：内渐近镜片粗、精磨机
B96	84862021	全自动镀膜设备：用于树脂镜片专用镀膜
B97	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
B98	90221990	低能量 X 射线镀层测量仪：检测范围 0.5～16mg/㎡
B99		激光跟踪仪：最大允许示值误差±（15μm+被测长度×6μm/m）
B100		激光干涉仪：最大允许线性示值误差±0.5ppm
B101		钢轨平直度检测设备：激光成像检测原理，检测速度 0～1.5m/s，取样距离≤100mm，测量精度≤0.05mm，数据处理时间要求钢轨通过后 3 秒内完成，测量范围＞150×150mm，无测量盲区
B102		全自动布氏龙门硬度机。试验力误差：±0.5%；示值误差：（1）HBW≤125，误差≤2，（2）125<HBW≤225，误差≤1.5，（3）HBW>225，误差≤1；压痕测量装置示值误差：±0.0005mm；压痕直径分辨率：0.0001mm，硬度值读数分辨率：0.01HBW
B103		磨削烧伤检测仪。主机分析频率：70-200kHZ；主机磁场频率：1-500HZ
B104		棒材内部相控阵超声波探伤设备系统：0.8mm，FBH，0.8×15，SDH
B105		棒材表面探伤漏磁检测设备系统：0.15mm×0.2mm×10mm 表面槽
B106		废晶体硅太阳能电池板资源回收成套装备：铝边框、玻璃破损率＜5%，有色金属回收率≥95%，贵金属回收率≥95%，硅料回收率≥90%
B107		全机集成功能测试系统（FAST）
B108		整机线缆在线监测系统（WIT）
B109		中央翼壁板自动钻铆设备（定位精度：X 轴全程≤0.3mm；Y 轴全程≤0.2mm；Z 轴全程≤0.2mm。重复精度：X 轴≤0.15mm；Y 轴≤0.1mm；Z 轴≤0.1mm。行程：X 轴≥17m；Y 轴≥4m；Z 轴≥4m）
B110		数控蒙皮拉伸机（最大有效吨位：≥1200 吨；成形速度≥200mm/min （全载情况）；钳口宽度×行程（纵向）：4m×12m；设备结构形式：纵横拉）
B111		非金属多余物检测设备（平板探测器符合波音标准要求，100×100 像素正方形内，不多于 50 个像素坏点。 300kv 非脉冲源式射线机：管电压范围：10kV-300 kV；出射线束：定向发射；焦点尺寸：1.0mm；计时器误差应不超过±2%）
B112		三功能自动铺丝机（卧式机器人结构，采用 4 丝束铺丝头，材料幅宽为 6.35mm；具有激光加热功能，最高加热温度不低于 550℃。)
B113		复合材料表面激光清洗系统（激光器激光 4 级，激光系统几乎无需维护，线宽 (1D) 从 5mm 到 70 mm，光照面积 (2D) 100 x 100 mm2，工作距离从 80mm 到 250mm。）
		船舶制造用关键件（国内可生产的部件除外）
B114	85372090	推进系统控制单元
B115	85371090	锅炉燃烧器自动控制部分

B116	90141000	高精度姿态传感器：航向精度±180°±0.1°，纵倾/横摇±90°±0.1°，功耗≤15W，最大工作深度≥1000m
B117	84842000	极地科考船耐低温艉轴密封及附件
B118	84871000	极地科考船特种钢螺旋桨
B119	8517623990	海底观测设备组网水下接驳设备
B120	8481804090	LNG 船低温系统用低温阀件
B121	8419609090	LNG 船再液化系统
B122	8504409930	LNG 船再液化变频装置
B123	8419500090	LNG 船用乙二醇加热器
B124	8419609090	LNG 船氮气发生器
B125	7307290000	LNG 船用低温膨胀接头
B126		主动波浪补偿控制系统
		飞机制造用关键件及装备(国内可生产的部件除外）
B127		发动机系统(包括发动机、螺旋桨及组件)
B128		航电系统（包括通讯管理、导航系统、飞行显示记录、自动驾驶系统）
B129		主飞控系统
B130		电源系统（发电机、照明及辅助照明系统）
B131		起落架系统
B132		燃油系统（含防灭火组件）
B133		辅助动力装置
B134		液压系统
B135		模拟机整机及关键部件
B136		环控系统（空调组件、氧气设备、除防冰组件）
B137		设备与内饰系统（急救设备、厨房设备和客舱装饰组件）
B138		任务系统（红外/紫外扫描仪、货载系统）
B139		高性能碳纤维制品制造装备
B140		数字化装配、测试装备
B141		高性能钛合金制品制造装备及控制系统
		汽车整车和关键总成设计、试验装置
B142	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、轮胎/车轮用性能及耐久试验台、车身及附件耐久疲劳及性能测试系统、有害物质及有害气体采集及分析类设备、汽车灯具及电气用测试设备、商用车离合器综合性能试验台、汽车舒适评价系统、安全气囊点爆系统、发动机冷试设备、发动机热试设备、发动机摩擦磨损试验检测设备等）
B143	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）

B144	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）
B145	90312000	汽车底盘系统试验装置（悬挂测试系统试验台等）
B146	90312000	汽车整车试验台（整车匹配、性能、排放、耐久性能试验台；整车环境模拟试验装置；道路模拟试验台等）
B147	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、通用动态冲击试验台、光测量和声测量系统、高速采集用光照系统、动态发射式测试系统、激光测速装置、非接触测量系统、机械臂测试系统、高精度伺服发射测试系统、假人及假人模块冲击器（头部、胸部、腿部冲击器）、车身结构强度试验系统、光学测量和声学测量系统、高速采集用光照系统、动态发射式测试系统等）
B148		智能车控制技术测试：驾驶机器人（可模拟人踩油门、刹车以及转向等操作），假车（最高速度>60km/h，最大加速度>0.5g），假人（最高速度>20km/h，最大加速度>0.1g），数采系统（频率>50HZ），定位系统（定位精度<5cm）
B149	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）
B150	90312000	新能源汽车试验装置（电池试验台、电机测功机、EIPF&HIL 测试系统等）
B151		大功率燃料电池堆、发动机测试设备
B152	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 和美国 LEVIII 及 TIER3 排放法规
B153	903040 903120 903180	NVH 分析和试验装置
B154		高纯氢痕量元素检测设备
		卫星制造用关键件（国内可生产的部件除外）
B155		控制与推进分系统
B156		测控分系统
B157		电源分系统
B158		数传分系统
B159		导航分系统
B160		转发器分系统
B161		天线分系统
B162		相机分系统

三、鼓励发展的重点行业

序号	行 业 名 称

C1	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
C2	海上风电机组技术开发与设备制造
C3	先进核反应堆建造与技术开发
C4	核电站应急抢险技术开发与设备制造
C5	高性能核燃料元件制造
C6	乏风瓦斯发电技术及开发利用
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	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
C10	汽车产品开发、试验、检测设备及设施建设
C11	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
C12	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（不含内燃动力）、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
C13	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
C14	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
C15	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
C16	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
C17	四轴以上联动的高速、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
C18	耐高低温、耐腐蚀、耐磨损精密铸锻件制造
C19	147kW 以上大型拖拉机及关键零部件的开发与制造
C20	147kW 以上大型拖拉机配套农机具开发与制造

C21	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
C22	自走式谷物联合收割机（喂入量 10kg／s 以上）制造
C23	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
C24	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
C25	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 1500m3/h 以上，扬程 5～20m，功率 1500kW 以上，效率 60%以上，可移动
C26	TFT-LCD、OLED、激光显示、3D 显示、柔性显示等新型平板显示器件生产专用设备设计制造
C27	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
C28	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
C29	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
C30	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
C31	先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（硅基薄膜电池转化效率>12%，碲化镉电池的转化效率>13%，铜铟镓硒电池转化效率>12%）制造
C32	聚丙烯热塑性弹性体(PTPE)、热塑性聚酯弹性体(TPEE)、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯热塑性嵌段共聚物（SIS）、热塑性聚氨酯弹性体等热塑性弹性体材料开发与生产
C33	卫星通信系统、地球站设备制造
C34	数据通信网设备制造
C35	宽带网络设备制造
C36	航空发动机开发制造
C37	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
C38	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
C39	高效、低能耗污水处理与再生技术开发
C40	核设施退役及放射性废物治理

C41	大气污染治理装备：钢铁烧结烟气循环流化床干法脱硫除尘成套装备（钙硫比：1.2～1.3）；1000 兆瓦超超临界以上机组脱硫氧化多级离心鼓风机（风量≥450 立方米/分钟、升压≥14000 毫米水柱）；等离子体废气净化机（废气去除率>95%）
C42	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
C43	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
C44	废旧汽车、工程机械、矿山机械、机床产品、农业机械、船舶等废旧机电产品及零部件再利用、再制造，墨盒、有机光导鼓的再制造（再填充）
C45	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
C46	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
C47	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%）
C48	城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程
C49	餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设
C50	含持久性有机污染物土壤修复技术的研发与应用
C51	微咸水、苦咸水、劣质水、海水的开发利用及海水淡化工程
C52	碳捕获、存储及利用技术装备制造
C53	废旧纺织品回收再利用技术与产品生产，聚酯回收材料生产涤纶工业丝、差别化和功能性涤纶长丝等高附加价值产品
C54	物联网（传感网)、智能网等新业务网设备制造与建设
C55	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
C56	高性能、高质量及升级换代钢材产品技术开发与应用。包括 600 兆帕级及以上高强度汽车板、油气输送高性能管线钢、高强度船舶用宽厚板、海洋工程用钢、420 兆帕级及以上建筑和桥梁等结构用中厚板、高速重载铁路用钢、低铁损高磁感硅钢、耐腐蚀耐磨损钢材、节约合金资源不锈钢（现代铁素体不锈钢、双相不锈钢、含氮不锈钢）、高性能基础件（高性能齿轮、12.9 级及以上螺栓、高强度弹簧、长寿命轴承等）用特殊钢棒线材、高品质特钢锻轧材（工模具钢、不锈钢、机械用钢等）等

C57	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锆引线框架材料、电子焊料等；（2）新能源：核级海绵锆及锆材、高容量长寿命二次电池电极材料
C58	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
C59	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
C60	航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产
C61	航空航天用新型材料开发生产
C62	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
C63	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
C64	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（前述科研基地的范围将根据国家优化布局情况进行动态调整）
C65	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≥4200MPa，弹性模量≥240GPa）、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）
C66	太阳能建筑一体化组件设计与制造

附件 2

鼓励进口技术和产品目录（2016 年版）
修订原则与要求

一、修订原则

此次修订聚焦装备制造、新一代信息技术、高端材料、节能环保等产业，针对制约产业发展的瓶颈和薄弱环节，重点支持先进技术、重要装备进口，鼓励企业引进消化吸收再创新，更好的发挥进口贴息政策在培育产业竞争新优势上的积极作用。

二、有关要求

（一）新增条目应为装备制造、新一代信息技术、高端材料、节能环保等产业发展亟需的先进技术和重要装备（包括关键零部件），重点行业项下原则上不再新增条目。建议新增的先进技术，请列明技术名称、标准要求等，务求准确；建议新增的重要装备，请明确相应的技术规格、参数，并注明商品编码；

（二）修改原《目录》中表述不准确或参数设置不合理的条目；

（三）删除原《目录》中已经实现自主化的先进技术、重要装备，以及不属于重点支持行业的条目；

（四）新增、修改或删除建议，均需详细说明理由。新增或修改的重要装备技术规格、参数不得低于原《目录》要求。