

浙 江 省 商 务 厅  
浙 江 省 发 展 和 改 革 委 员 会  
浙 江 省 经 济 和 信 息 化 厅 文 件  
浙 江 省 科 学 技 术 厅  
浙 江 省 财 政 厅

浙商务联发〔2021〕173号

---

**浙江省商务厅等5部门关于印发浙江省鼓励  
进口技术和产品目录（2021年版）的通知**

各市商务局、发展改革委、经信局、科技局、财政局、省属有关企业：

为加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进新发展格局，充分发挥进口在稳定产业链供应链中的作用，进一步支持企业扩大先进技术、重要装备和关键零部件进口。经广泛征求意见，我们对《浙江省鼓励进口技术和产品目录（2020年版）》进行了修订，制定了《浙江省鼓励进口技术和产

品目录（2021年版）》。现予印发，请认真贯彻执行。

特此通知。



浙江省商务厅



浙江省发展和改革委员会



浙江省经济和信息化厅



浙江省科学技术厅



浙江省财政厅

2021年12月14日

# 浙江省鼓励进口技术和产品目录

## （2021 年版）

### 一、鼓励引进的先进技术

序号	技术名称
<b>汽车及新能源汽车制造技术</b>	
A1	发动机设计、制造技术
A2	发动机能量流测试及模拟分析技术
A3	发动机非道路后处理技术（针对发动机尾气排放法规要求，研发尾气后处理系统，满足氮氧化物和颗粒数的排放要求）
A4	汽车热管理性能开发技术
A5	钎焊技术开发及专利（机油冷却器产品高强度，高合格率焊接工艺研究）
A6	油冷器虚焊成像检测技术（叠片式机油冷却器装配不到位，或者焊接过程装夹不到位引起虚焊，采用成像检测拍摄，与合格品图像对比检测偏差识别）
A7	商用车轮毂轻量专用锻造技术
A8	热泵空调技术（新能源汽车热泵空调，可降低能耗功率，有效整车增加续航里程）
A9	智能驾驶超声波雷达设计技术
A10	新能源汽车轮毂电机技术（轮内马达）
A11	160 马力以上拖拉机的高低速动力换挡及动力换向变速箱的技术开发、产品设计和样机验证技术
A12	汽车底盘系统控制技术
A13	ADAS 先进驾驶辅助系统技术
A14	变速器设计、制造技术

A15	插电式混合动力汽车开发设计制造技术
A16	新能源汽车专用关键零部件设计制造技术
A17	开放式汽车软件基础软件架构平台开发及验证技术
A18	整车功能安全开发及验证技术
A19	汽车自动驾驶系统设计制造技术（环境感知系统设计、场景构建、控制决策系统建模、及相应的仿真、测试技术，电控底盘设计技术、自动驾驶软件操作系统平台）
A20	汽车车身电子控制系统硬件及软件开发技术（编译软件、模型生成软件、控制芯片技术、射频芯片技术、电源驱动芯片技术等）
A21	车辆硬件在环全自动化测试仿真技术（软件模型、仿真分析系统、自动化控制系统、软件平台等）
A22	先进车用多能源动力耦合及其传动系统匹配技术
A23	增程器虚拟标定测试技术
<b>船舶与海洋工程、航空航天技术</b>	
A24	特种船舶及其专用设备设计制造技术
A25	双体动力游艇设计与建造技术
A26	船舶氢能源技术
A27	船舶制造用关键件技术
A28	大型滚装船的开发设计技术
A29	小型 LNG 船舶的开发设计技术
A30	飞机数字化装配、测试技术
A31	飞机用高性能钛合金制品制造工艺技术
A32	飞机用高性能碳纤维制品制造工艺技术
A33	航空发动机，燃气轮机叶片及高温热部件涂层防护技术
A34	航空发动机、燃气轮机叶片及高温热部件精密铸造技术



A35	航空航天用重要合金材料返回利用技术
A36	航空航天用高性能铝合金、钛合金制造技术
A37	航空运行系统：数据采集与监视控制系统技术
A38	民用飞机模拟机 D 级数据包开发技术
A39	民用飞机试飞技术
A40	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
A41	双频段在气象雷达产品上的运用技术
A42	航空、航天用重要合金材料返回利用技术
<b>医药和高端医疗器械制造技术</b>	
A43	透皮贴剂技术
A44	传统中医药国际化临床试验研究技术
A45	医疗级可穿戴健康监测设备技术
<b>通信与智能终端技术</b>	
A46	特种光纤与器件技术
A47	射频连接技术
A48	复合纤维加强芯、光缆制造技术
A49	高带宽数码内容保护技术
A50	高清晰度多媒体接口规格技术
A51	移动终端高清影音标准接口规范技术
A52	全景 VR 监控及应用技术
A53	超高清视频摄录设备、内容制作、终端呈现技术
<b>新能源电池和节能环保装备制造技术</b>	
A54	氢动力电池，锂离子电池高性能/低成本正负极材料、高性能隔膜材料设计制造技术

A55	新型环保能源-氢质子交换膜燃料电池制造技术
A56	高质量高倍率动力电池技术
A57	高效电池氢化技术
A58	释放负氧离子仿真植物技术
A59	水质、土壤、空气含量实时采集、监控技术
A60	二氧化碳回收利用技术
<b>新材料和高端装备制造技术</b>	
A61	超高分子量聚乙烯管材、板材生产技术
A62	聚氨酯发泡技术
A63	复合塑料（ABS）,高强度复合纤维（聚碳酸酯）等轻量化材料应用技术
A64	高精度电机永磁耦合和调速技术
A65	飞机复合材料结构件制造技术
A66	环保、核电及用高耐蚀哈氏合金管件制造技术
A67	超低损耗高速 PEX 管制造技术
A68	纳米绝热技术
A69	高端 LDPE 生产技术
A70	高端双酚 A 产品生产技术
A71	苯酚丙酮生产技术
A72	大型高转化率浆态床渣油加氢技术
A73	BUSS（瑞士）环管回路石油树脂加氢技术
A74	POE 生产技术
A75	辛烯生产技术
<b>半导体、集成电路设计制造技术</b>	
A76	芯片设计 EDA（Electronics Design Automation 电子设计自动化）软件技术

A77	芯片封装设计软件技术
-----	------------

## 二、鼓励进口的重要装备

序号	商品编码	商品名称	技术参数
机床及汽车零部件加工机械			
B1	845710	镗铣及车铣复合加工中心（含立式、卧式、立卧式）	定位精度 $\leq 0.006\text{mm}$ ，快移速度 $> 25\text{m/min}$ ，重复定位精度 $< 0.004\text{mm}$ ，工作台 $\geq 1250\text{mm}$ ， $\geq 4$ 轴联动
B2	84596110	5轴数控铣床	工作包线 $\geq 5.8\text{m} \times 22\text{m}$ ，带探针，除尘设备及定位系统
B3	84594	大型刨台式卧式镗床	双工位，定位精度（X、Y、Z： $\leq 0.01\text{mm}/\text{全行程}$ ； $Z \leq 0.015\text{mm}/\text{行程/全行程}$ ），重复精度（X、Y、Z： $< 0.006\text{mm}$ ； $Z \leq 0.010\text{mm}$ ），快速进给速度（XYZW： $10000\text{mm/min}$ ），切削进给速度（XYZ： $4000\text{mm/min}$ ），最大装载重量 20T
B4	84571020 84593100	数控镗铣加工中心	加工孔同轴度 $0.008\text{mm}/500\text{mm}$ ，4轴联动，最高快速进给速度（ $X \geq 22000\text{mm/min}$ 、 $Y \geq 15000\text{mm/min}$ 、 $ZW \geq 10000\text{mm/min}$ ），切削进给速度（ $X=0.5 - 20000\text{mm/min}$ 、 $Y=0.5 - 15000\text{mm/min}$ 、 $Z=0.5 - 10000\text{mm/min}$ 、 $W=0.5 - 10000\text{mm/min}$ ），定位精度 XYZW $\leq 0.010\text{mm}/1000\text{mm}$ ），重复定位精度（XYZW $\leq 0.006\text{mm}$ ）
B5	84562000	超声长坩裁切设备	5轴，工作包线 $\geq 1.5\text{m} \times 20\text{m}$ ，裁剪精度 $0.25\text{mm}$ ，角度 $20^\circ$
B6	84659600	复合材料下料机	带传送带，4轴龙门，工作包线 $\geq 1.8\text{m} \times 3.7\text{m}$ ，裁剪精度 $0.25\text{mm}$
B7	84561000	激光打孔机	80000-100000片/h
B8	84622190 84622990	数控折弯机	
B9		TL200 环形线	重复精度 $\pm 0.11\text{mm}$
B10	8462219000	蛇形管生产线弯管机	
B11	8479899990	干膜涂布生产线	

B12	8451800090	电子玻纤基布生产线	
B13	846140	数控重型滚齿机	立式：工件直径>D8000mm，模数 m>30mm;卧式：工件直径>中 2000mm，模数 m>30mm
B14	8463900090	双工位数控精密伺服旋锻机	>=60T
B15	84613000	拉床、车磨复合中心	
B16	84614011	切削金属的数控齿轮磨床	
B17	84602319 846420900 846031000	数控外圆磨床（含内圆、外圆、端面外圆、万能等）	定位精度≤0.004mm，重复定位精度≤0.002mm
B18	84632000	花键滚轧机	
B19	8424892000	汽车喷涂、涂胶、施胶机器人	喷涂机器人：6轴，静电电压>8万伏，转速>5万转/min；涂胶机器人：6轴，含定量吐出装置，照相定位，精确激光定位
B20	90312000	汽车零部件性能试验装置	含制动器系统试验台、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、零部件动态伺服试验机等
B21	90248000 90241010 854370999	汽车非金属材料性能试验装置	含皮带性能试验台、燃油管、水管性能试验台、轮胎测试、检测、分析设备等
B22	90312000	汽车动力总成试验装置	含自动变速箱试验台、动力总成测试试验台、光学式单缸机及其测试试验台、发动机排放分析仪、混合动力交流电力测功机、高性能电机试验台等
B23	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



B24	90308990 90312000	汽车主被动安全试验装置	含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
B25	90308990 90312000 90318090	汽车电子试验装置	含 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
B26	8428392000	测试线辊道	运行速率 $\geq 16\text{m/min}$
B27	84573000	芯铁专机	加工工位数 16，动力头个数 16
B28	84573000	多工位组合机床	6 个主轴行程固定不变，1 个背轴行程数 280mm；6 个横向工作台行程：径向 70mm、轴向 125mm，5 个纵向工作台行程：280mm
B29	8479811000	线圈绕线机	绕组外径尺寸 $< 35.6\text{mm}$ ，绕组匝数 $\geq 505$
B30	84573000	T 型阀座芯组合专机	加工精度为 IT5 级及以上，同轴度 $< 0.01\text{mm}/500\text{mm}$ ，平面度 $< 0.01\text{mm}/1000\text{mm}$ ，直线度 $< 0.008\text{mm}/1000\text{mm}$ ，平行度 $< 0.008\text{mm}/1000\text{mm}$
B31	8458110090	其他切削金属的卧式数控车床	重复定位精度 $< 0.0015\text{mm}$ ，主轴端径向圆跳动 $< 0.0003\text{mm}$ ，加工圆度 $\leq 3 \times 10^{-6} \times D \text{ mm}$ （D 为最大加工工件直径）
B32	9031900090	烧录测试专用治具	汽车前灯控制电路板检测烧录机专用附件（治具）STD、ADB、TANA、STD、ADB
B33	87089999	转向传感器	
B34	8482300000	主轴承	风力发电设备制造专用
B35	84669390	机床主轴	最高转速 40000RPM 以上
B36	8466939000	气缸	行程 100MM
B37	8407909040	园林机械发动机	立式输出轴汽油发动机 125CC-190CC
B38	8413709990	离心泵	流量 $> 180\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $> 1300\text{m}$ ，转速 $> 2980\text{rpm}$
B39	8483409000	齿轮箱	输入转速 $\geq 2980\text{RPM}$ ，输出转速 $\geq 4600\text{RPM}$ ，轴功率 $\geq 2500\text{KW}$

B40	85015200	力矩电机	额定转矩 11000Nm,最大转速 15RPM, 带水冷套
B41	8481803990	静压系统	X 横向\Z 垂直\C 轴工作台闭式静压系统, X/Z 最高线速度 10m/min, X 轴刚度 9700N/um, Z 轴刚度 12000N/um, 旋转工作台轴向最大负载 92KN, 径向刚度 7KN/um;轴向 47KN/um
B42	8483300090	静压轴承	工作台径向支承,高精度高刚性, 最大径向承载能力 30KN, 油膜刚度 7KN/um
B43	846693900	PM 流量控制器	静压节流器, 用于静压系统
B44	8483109000	电主轴	扭矩 $\geq$ 58Nm, 额定转速 4300RPM, 最高转速 8000RPM, 带动平衡仪、圆编码器, 水冷, 径向/轴向跳动 $<$ 0.002mm
B45	84099910 90299000 90318090 85030090	转速传感器	
B46	84149090	电涡流传感器	频率响应 0~10khz, 灵敏度 7.87V/mm
B47	84149090 90319000	前置器	电压信号前置器, 导轨安装
B48	84099910 84834090 85030090	调速器	带显示器的汽轮机调速器, 多语言支持
B49	84122990	电液执行器	线性电液阀位执行机构, 抗油污防漏油
B50		接地电刷	金/银合金刷毛持续高承载电流解决旋转部件上的静电积聚
B51	84812010	电液转换器	24VDC $\pm$ 10%
B52	84775990	轮胎成型机	胎体鼓机架定位精度: $\pm$ 0.25°; 鼓轴径向 TIR 在轴中心 0.15mm; 带束鼓机架定位精度: $\pm$ 0.25°; 往复座停止位置精度: $\pm$ 0.05mm; 传递轨道: 水平精度 0.05mm/m

B53		内衬层预硫化设备	
B54	9031809000 9031200090	NVH 测试分析系统	
B55	8515809090	激光焊接机	焊接前后高度尺寸变动量 $\leq 0.07\text{mm}$ ，光速质量大于 0.9，X 轴 行程 150mm，速度 30m/min，定位精度 $\pm 0.01\text{mm}$ ，Z 轴 行程 150mm，速度 30m/min，定位精度 $\pm 0.01\text{mm}$ ，C 轴 360 $^{\circ}$ ，转速 3000RPM，夹紧力 4-6KN
B56	8479819000	抛丸机	孤高值 0.4~0.6mmA
B57	8460902000	金属抛光机床	用于金属的打磨抛光
B58		智能车控制技术测试设备	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 $>60\text{km/h}$ ，最大加速度 $>0.5\text{g}$ ），假人（最高速度 $>20\text{km/h}$ ，最大加速度 $>0.1\text{g}$ ），数采系统（频率 $>50\text{HZ}$ ），定位系统（定位精度 $<5\text{cm}$ ）
B59	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，电性能（高压）测试系统、新能源动力总成测试系统、电池管理系统模型开发系统、高精度动力电池系统测试设备
B60	84659900	单、双端封边机	单端封边机：进料速度 16-35m/min，2 卷封边带自由切换； 双端封边机：进料速度 15-32m/min，6 卷封边带可自由切换， 配热熔胶自动填充系统
B61	84659500	钻孔加工中心	X/Y 轴速度：50-80m/min,Z 轴速度 15-20m/min，工件加工长度 200-3050mm，工件加工宽度 50-1250mm
B62	84651000	开料铣型加工中心	X/Y 轴 $\geq 96\text{m/min}$ ，Z 轴 $\geq 20\text{m/min}$ 。
B63	84659100	全自动数控板材开料锯	锯片引伸高度 95mm，锯座前进速度 1-150m/min,锯座回程速度 150m/min，程控推料器前进/回程速度 90m/min，锯切长度 3800mm，升降台负载量 4 吨
B64	84659300	门芯板边部双端铣型砂光机	门芯板边部双端铣型砂光机：进料速度 8-30m/min，工作速度 8-18m/min；
			自动边部曲直线铣型砂光机：每隔 2-5s 生成一个廓形



B65	84659900	门套线快速铣槽、涂胶与折叠生产线	进给速度最大 45m/min,加工工件长度 1800mm-2500mm
B66	84798999	汽车智能电动转向系统	总成产线组装及检测设备
B67		蒙皮自动铺丝机	6 轴龙门系统、可替换交互头, 集成式激光模板定位验证, 铺丝精度要求 $\leq 2.5\text{mm}$
B68		复材修剪、钻孔设备	4 轴龙门式, 带有传送带, 修剪精度要求 $\leq 0.25\text{mm}$
B69		长桁自动铺丝机	机器人系统, 可替换交互头, 集成式激光模板定位验证, 铺丝精度要求 $\leq 2.5\text{mm}$
B70		龙门式无损检测设备	5 轴, 相控阵脉冲回声技术, 内型面、外型面检测, 带有水滤系统
B71		长桁成型设备	热压成型, 工作包线 $\geq 19$ 米
B72		超声裁剪设备	5 轴龙门式, 工作包线要求 $\geq 1.5*19$ 米, 最大裁剪角度 20 度, 裁剪精度要求 $\leq 0.25\text{mm}$
B73		龙门式自动钻孔、紧固件安装设备	多轴加工, 一次性完成装配
B74	8414804090	循环气体压缩机	
B75	8477209000	大型挤出机	
B76	84137010	反应循环泵	
B77		金属检测仪	处理能力 $\geq 60$ 万片/小时 检测精度: 不锈钢 $\text{Ø}0.4\text{mm}$ , 非铁 $\text{Ø}0.3\text{mm}$ , 铁 $\text{Ø}0.25\text{mm}$
B78	84614011	数控强力珩齿机	数控强力珩齿机: 工件齿数 6-150, 模数 0.5-5mm, 加工精度 GB 5-6 级; 数控蜗杆砂轮磨齿机: 模数 5-24mm, 轴联动 $\geq 5$ 轴连动, 加工齿轮精度 $\geq 3$ 级
B79	84604010	数控珩孔机	孔圆度 $< 0.002\text{mm}$ , 孔直线度 $< 0.002\text{mm}/200\text{mm}$ , 珩孔表面粗糙度 Ra $0.05\mu\text{m}$ 以内



B80	84593100	高精度双主轴数控镗铣加工中心	快速移动速度: $\geq 60\text{m/min}$ , 进给速度 $1-10000\text{mm/min}$ , 进给力 X-Y 轴 $\geq 4000\text{N}$ 、Z 轴 $\geq 8000\text{N}$
B81	84614019	数控插齿机	工件最大加工直径 $250\text{mm}$ , 最大加工模数 $6\text{mm}$ , 最大加工齿宽 $60\text{mm}$ , 最大螺旋角 $\pm 36^\circ$ , 主轴冲程 $120-1000\text{str/min}$ , 圆周进给速度 $3-5300\text{mm/min}$ , 径向进给速度 $0.001-0.1\text{mm/str}$ , 径向快进速度 $10000\text{mm/min}$
B82	9031803100	超声检测设备	
B83	8479819000	酸洗生产线	
B84	8458110090	车丝机	定位精度 $\leq 0.001\text{mm}$ , 重复定位精度 $\leq 0.002\text{mm}$ , 最大车削直径为 $\phi 900\text{mm}$ , 长度 $5\text{m}$
B85	84621010	精锻机	最大锻坯料外径 $\phi 600\text{mm}$
B86	90249000	数据采集系统	采样率 $2.5\text{KHz}$ 、分辨率 16 位、精度 $0.5\%$ 、线性度 $0.1\%$ , 物理分辨率 16bit
B87	85152191	高频制管机	加工中冷器高频管可以保证尺寸满足宽度偏差 $\pm 0.06$ , 高度偏差 $\pm 0.06$ , 设备制管速度最高 $\geq 80$ 米/分钟, 高频焊接部位采用涡流探伤技术检测焊接质量
B88	84622190	翅片机和插片机	加工中冷器内翅片可以保证翅片高度偏差 $\pm 0.03$ , 长度尺寸包括 $0-280\text{mm}$ , 设备自动完成内翅片插入工序并包含检测手段
B89	85151900	气氛保护钎焊炉	可以保证钎焊各区温度偏差 $\leq 3^\circ\text{C}$ , 氧含量 $\leq 50\text{PPm}$
B90	84543010	冷室压铸机	合模力: $\geq 6500\text{kN}$ , 压射力: $422\sim 525\text{kN}$
B91	84283920	物料输送机	通过伺服电机驱动载具移动, 重复定位精度 $\leq 0.05\text{mm}$
B92	84798190	金属 3D 激光打印机	支持打印的材料: 铝合金粉末、高强度钢粉末、钛合金粉末等
B93	84772090	多层聚氨酯高精全自动生产线	生产 $0.03\sim 1\text{mm}$ 的 TPU 高低温薄膜以及 TPU 复合面料在线淋膜, 整个门幅的厚度均匀度 $\pm 3\%$ ; 生产速度 $\geq 100\text{m/min}$

B94		全自动粉末成型电动压机	用于硬质合金制品压制环节, 全自动伺服控制, 多轴闭环驱动, 定位精准和重复定位精准, $\pm 0.001$
B95		桁架机械手单元自动化系统	1.实现自动上下料, 节拍 45 秒; 2.配置工件相位校正装置; 3.SPC 料道, 可以根据选择 SPC 程序由系统自动排出工件
B96	8466939000	转台	转速 100RPM 以上, 直驱电机驱动, 含编码器
B97	9031499090	直线导轨	超精密超高精度,SP 及以上精度
B98		冷却机	冷却精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 或者更高
B99	8466939000	主轴夹紧机构	高速精密主轴用内部夹紧机构
B100	8415812090 8415822090	精密空调	温度范围 18-30 $^{\circ}\text{C}$ , 温度控制精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
B101	8477800000	智能制袋机	生产速度 $\geq 115$ , 可做宽度 $\geq 25\text{CM} \leq 60\text{CM}$ , 袋底宽度 $\leq 18\text{CM}$
B102	8462101000	高速精密冲床	辊进给长度范围: 0~600mm; 闭模高度: 530mm; 工作台板厚度: 190mm; 环境温度: 5-40 $^{\circ}\text{C}$
<b>纺织机械</b>			
B103	8448392000	电子清纱器	纱支范围 Nm 4.1 - 540, Nec 2.4 - 320, 绕取速 $\geq$ 度 2000 m/min, 支持湿捻
B104	84518000 84451310	定型机、开幅机、退捻剖幅机、拉毛机	
B105	8413190000	染色助剂计量输送系统	
B106	84514000	染布机、退浆机	
B107	84463090	无梭喷气织机	
B108	84454010	松式筒子自动络筒机	卷绕速度 $\geq 1000\text{m/min}$
B109	84451322	毛粗纱机	搓捻速度 $\geq 1500$ 次/min
B110	84452042	毛纺环锭细纱机	配紧密纺装置

B111	84453000	高速并线机	机械速度≤1300m/min
B112	8413190000	纺丝齿轮计量泵	30*0.8CC 或 40*0.8CC
B113	8445203	纺纱机	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；涡流纺纱机：纺纱速度>300m/min
B114	8444001000 8444009000	高速卷绕机	氨纶卷绕机：700-1200m/min； 涤纶卷绕机：1500-5000m/min
<b>生物制药设备</b>			
B115		泡罩包装生产线	泡罩机 700-1000 板/min，装盒机≥450 盒/min，捆扎机≥45 捆/min，装箱机 8-10 箱/min
B116		瓶装线序列化关联系统	
B117		制药压片机	B 冲理论产能≥25.20 万片
B118		金属探测抛光一体机	金属探测器：能够检测精度为 FE 0.3 毫米(铁), AISI316 0.50 毫米(不锈钢 316), NON FE 0.35 毫米(非铁), 抛光机：输送药片直径 3 - 25 mm；产量≥ 35 万/小时
B119		泡罩枕式包装线	320-600 板/min
B120		装柱系统	轴向压缩自动装柱，适配 300mm-800mm 层析柱
B121	8422400090	胶囊类药品包装机械	
B122	8422309090	瓶贴标签机	最高速度 400 瓶/min
B123	8479899990	全自动灯检机	5ml 容量注射剂瓶稳定速度为 500~600 瓶/分钟；
			10ml 容量注射剂瓶稳定速度为 500 瓶/分钟~600 瓶/分钟； 20ml 容量注射剂瓶稳定速度为 200 瓶 / 分钟
B124	8479899990	无菌隔离系统	隔离器 VHP 灭菌效果可以确保无菌保障水平≤10 <sup>-6</sup> ，隔离器 VHP 灭菌全过程低于 5 小时，灭菌结束后隔离器内过氧化氢含量低于 1PPM



B125	8428399000	自动进出料系统	进箱速度 400 瓶/分钟，出箱速度 480 瓶/分钟
B126	84219190 84211990	落地式离心机	处理能力≥20 吨/天
B127	90318090	高低温拉伸试验机	-60-260℃75mm0.5 级 30KN/20KN/1KN
B128	90241010	电子万能试验机	0.01-250mm/min0.5 级 30KN/20KN/1KN
B129	85141090	热风循环烘箱、真空烘箱、万能蒸烤箱	热风循环烘箱：≥260℃波动≤±3℃容积≥90L；真空烘箱：≥200℃≤0.1Mpa≥40L 配置防腐蚀隔膜真空泵；万能蒸烤箱≥300℃≤0.1MPa≥40L 要求配置防腐蚀隔膜真空泵
B130	84198990	制药行业用反应釜、浆料釜、冷却釜	
B131		喷雾造粒系统	
B132		PPS 溶剂回收装置	处理能力 250 公斤/小时
B133	84659200	缺口制样机	进给量≥10mm 高 012.7mm090mmmin 行程 24-32mmA 型刀
	84659600		
B134		卡氏加热炉	
B135	84131900	熔体泵	流量≥76cc/rev，最大入口压力 120bar，最大出口压力 420bar，最大压差 320ba，最高温度 350℃
B136	9027801990	质谱系统及配套设施	固态数字 27 MHz，可变频率 500-1600 W；一片（石英），2.5 mm 内径进样器，屏蔽炬系统；水平和垂直位置：±2mm，0.1mm 步进；样品深度：3-28 mm，0.1mm 步进
B137		口溶膜制剂设备	
B138	8422400090	全自动注射笔组装机	
B139	90275010	基因测序仪	
B140	8479820090	球磨仪	
绿色石化设备			



B141	8419500090	PTA 进料加热器	
B142	8445119001	梳理机	
B143	8445190000	开松混合装置	
B144	845129	空气穿透式烘干机及 配件	
B145	8449002090	水刺机	
B146		在线克重水分测控系 统	
B147		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）	>10 万吨/年聚碳酸酯生产产能
B148	8421299090	终聚物过滤器	75 m <sup>2</sup> 20 μ
B149	8413602190	齿轮泵	每转流量 ≥6860 CC/REV
B150	8413602190	酯化齿轮泵、聚合齿轮 泵	流量>300L/min
B151	8444002000	短纤纺丝机	纺丝速度≥2000m/min； 产能≥225 吨/天
B152	8444009000	牵伸机	产能≥225 吨/天
B153	84440050	切断机	切断速度≥250m/min
<b>半导体、集成电路及通讯电子设备</b>			
B154	8477599000	锣外形成型机	锣板公差±2mil
B155	8479899990	AR 衍射光波导制片设 备	
B156	8514109000	回流炉	用于 PCBA 焊接，温度控制器精度：≤0.1℃ 交叉带温度公差：±3℃

B157	8443399000	热转印机	1.转印平台温度 120±2 摄氏度，5 点温度均匀性 1 度 2.热转印轴温度 220±5 摄氏度。 3.转印行程压力 24mm-25mm 4.工作行程速度可调 80mm/s
B158	84864022 851558000	金线焊接机	1、焊接精度±2μm； 2、焊接质量检测； 3、高速焊接 24 根/秒（2mm） 4、高精度焊接力度控制
B159		高压离心冷水机	≥1050RT
B160	8486209000	自动镜头座贴合机、划片机	自动镜头座贴合机：贴片精度 X/Y 方向：±15um、角度 0.3°， 自动化划片机：位移精度，X/Y 方向：±1um，位移速度： 600mm/s 主轴转速：30000r/min
B161	84798999 8477209000	流延机、流延生产线	全自动调节模头，自动幅宽调节模头宽度 3350mm，产品最大宽度 3000mm，膜厚 20μm-150μm，最大线速度 200m/min，最大产量 1000kg/h。
B162	84864029 84861090 84862029 84629990	贴膜机	板厚 0.1-3.2mm，前后留铜精度±1mm
B163	84243000	喷砂机	
B164	84862022 84862090	溅射台（溅射系统）	可调节 25-300 之间温度，>4 中靶材的溅射工艺，用于集成电路制造 或 配置三个 PVD 腔,每个腔体配置 20K DC power
B165	8486 845610	制造半导体器件或集成电路用刻蚀及剥离设备	
B166	8477800000	加压式密炼机	有效容积≥75L，电机功率≥160KW
B167	847720000	PVC 造粒机	产能≥750kg/h

B168	8541409000	科研级面阵 CCD	高紫外响应,低暗噪声,采集速度>1MHz,有效像素>512x512
B169	8541401000	激光二极管	封装光电半导体芯片,波长范围 750nm~2500nm,最小分辨率 6E-11nm,可检测多种气体组分,响应时间<1s
B170	8543902100	浪涌耦合网络、传导抗扰度耦合去耦网络	将干扰电压信号通过该设备耦合传输至被测的通信设备
B171	84862039	全自动曝光机	解析能力 2.5/2.5mil,对位公差±25um
B172		OPE 冲孔机	冲孔精度±25um
B173		X-RAY+裁磨连线	X-RAY 钻靶精度±5um,裁磨线速度>=5.5 片/min
B174		3 机连线+预烤	最小塞孔孔径 0.2mm,最大纵横比 10:1
B175	8486402900	全自动插针机	用于半导体封装
B176		全自动切环机	
B177	90308200	半导体晶片或器件检测用探针台	
B178	9030899090	射频传导抗扰度测试系统	内置射频信号发生器,产生满足 IEC 61000-4-6 标准的射频信号用于抗扰度测试;同时内置功率计用于耦合网络校准以及电流监控
B179	9030899090	电源时序杂讯分析仪	测量电源类产品输出电压时序及噪声纹波
B180	9022120000	高速 CT 型 X 射线自动检查装置	微焦点开放式 X 射线管,最小检测能力<0.75 微米,空间分辨率≤1.5 微米
B181	85437099	屏蔽箱及其配件	本体噪声-119dB,平坦度(20-20KHz):±0.013dB,平坦度(100-10KHz):±0.005dB,一致性(10次测试):±0.0001dB,THD: -117dB,THD+N: -109dB

B182		X 射线检测系统	空间分辨率 $\leq 3\mu\text{m}$ , 放大倍率 $\geq 2000$ 倍, XRAY 行程 $580 \times 570\text{mm}$ 或 ACT 最小分辨率 $< 1\mu\text{m}$ 光学放大倍率 2000 倍 平板像素 $\geq 130$ 万 CMOS 灰度等级 $\geq 16$ 位
B183	84433219	彩色高精度打印机	最高分辨率: 2400x1200 dpi
			最小墨滴尺寸: 3.5pl
			打印速度: 219 秒(经济模式), 285 秒(普通模式)
B184		BK 仿真嘴	频率响应在 10KHZ 范围内, 小于 $\pm 1\text{dB}$
B185	90318090	高级表面视像检测系统	最高检测速度 120 mpm
B186		测试设备	测试 Trr 特性、S530-HV、X 射线含量、钴的电阻率
B187	84862090	涂胶显影机	用于晶圆光刻胶涂覆,
			配置两个显影腔两个涂胶腔,
			胶材 (1)AZ MIR 703 (14cp); (2)AZ MIR 701 (49cp)
B188		涂胶机	用于晶圆 PI 胶涂覆,
			晶圆类型 200mm, notch (SNNF), 厚度: $725\mu\text{m}$
B189		等离子体增强型化学气相沉积设备	双腔双进双出, 淀积速率快, 均匀性 3%以下
B190		PECVD 镀膜机	可 6 片 wafer 同时作业用于集成电路制造
B191		去胶机	在 100-300 度可控温度, 去胶速率可控, 1000-40000A/min 不等, 用于集成电路制造
B192		深槽硅腐蚀机	ER $\sim 12\mu\text{m}/\text{min}$ ; Unif $\sim 2\%$ ; AR $\sim 60:1$
B193	8443992910	压电式喷墨头	喷孔数 $\geq 2000$ 孔, 喷孔物理像素 $\geq 600\text{dpi}$ , 单孔墨量 4~26pL 可变, 喷印频率 $\geq 20\text{kHz}$



B194		PVD 金属溅射机	其工艺可调节 25-300 之间温度, >4 中靶材的溅射工艺, 用于集成电路制造
B195		用于晶圆光刻的步进式光刻机	用于晶圆光刻 1: 分辨率: 5pts V/H; 0.18 $\mu$ m L/S 2: 曝光 0.0.18+/- 0.02 $\mu$ m, (CE/V); SPR660, 1 $\mu$ m 3: 线宽/焦点 线宽/对焦: 9pts V/H; 0.18 $\mu$ m L/S; SPR660, 1 $\mu$ m
B196		键合对准机	用于晶圆键合对准, 分辨率: 优于 0.8mm (光刻胶厚度 1 微米时, 等间距图形); 正面套刻精度: $\pm$ 0.5mm, 背面套刻精度: $\pm$ 1mm
B197		打线机	用于封装技术工序, 打线精度 $\leq$ 20 微米
B198		划片机	用于封装技术工序, 封边 $\leq$ 20 微米
B199	90308200	集成电路 IC 测试机	
B200	85432090	卫星导航信号模拟器	
B201	90111000	三维显微镜	横向重复精度 $<$ 1%、横向准确度 $<$ 1%、Z 轴测量精度 $<$ 13nm、正确性 测量值的 1%以内、重复性所得结果 $<$ 1.5%
B202	90318090	硬件加速器	用于构架优化和软件开发的虚拟原型; 最大容量 可扩展至三十亿门;AOI: 基于多光源莫尔条纹检测技术, 精密 3D 测量锡膏厚度; 最小分辨率达 10 $\mu$ m; SPI: 基于多光源莫尔条纹检测技术; 最小分辨率达 10 $\mu$ m
B203	84798999	表面涂覆机	具有编码器的闭环伺服马达 X-行程 500mm、Y-行程 525mm、Z-行程 100mm 最大限度 编码器清晰度: 0.005mm(0.0002 英寸),X-Y 速度: 1.0 米/秒(39.4 英寸/秒),Z 轴速度: 250 毫米/s (10 英寸/秒),X-Y-Z 可重复性: 0.025 毫米(0.001 英寸), 3 sigma,宽度调节范围: 从 35 到 475 毫米
B204	90221990	X-ray 点料机	检测速度 $<$ 10 秒, 精度达 99.9%

B205	84431929	印刷机	印刷重复精度 $\pm 20\mu\text{m}$ ，循环时间 $\leq 11$ 秒 或 印刷精度： $\pm 12.5\mu\text{m}$ CPK $\geq 1.33$ 或 最大印刷速度 $\geq 15000$ 张/每小时，印刷重复精度 $\pm 20\mu\text{m}$
B206	84561100	激光打标机	打印速度，225 字符/秒
B207	85432090	射频信号发生器、R&S 信号发生器、R&S 示波 器	600 MHz 至 6 GHz
B208	85141090	快速烧结炉	输送速度精度 $\leq \pm 0.5\%$ ；产量： $\geq 3400$ 片/小时；最高温度： 1100 $^{\circ}\text{C}$ ；PH 等级：7.2~7.6
B209	8486202200	单腔真空蒸镀机	$\geq 10\text{A/s}$
B210	8486402900	高精度植球机	焊接精度： $\pm 2.5\mu\text{m}$
B211	9031809090	全自动可焊性测试仪	浸入速度：0.1-50 mm/s 浸润速度：0.01-40 mm 温控精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ Z 轴移位精度 0.01mm
B212		光学检查机 3D AOI	像素： $\geq 1200$ 万 分辨率：12um 带 3D 高度检测
B213	9031499090	锡膏厚度检测仪	相机分辨率：20 $\mu\text{m}$ 全 3D 检测速度：38.1 $\text{cm}^2/\text{sec}$ 高度精度：1 $\mu\text{m}$
B214	8477800000	分切机	高速分切机，最大分切速度 250m/min，分切端面整齐（端面 串高实际值 $\leq 0.2\text{mm}$ ）。
<b>新材料生产设备</b>			
B215		碳纤维制品制造装备	
B216	84807900	橡塑挤出生产设备	产能 $\geq 3.5$ 吨/小时，洁净过滤高至 25um
B217	84772010	橡塑造粒生产设备	全部采用液体夹套换热，均布三螺片，产能 $\geq 700$ 公斤/小时， 无机物混合质量比 $\geq 40\%$

B218	8479810006 8479899002	电熔前布线生产设备	总节拍 70 秒，合格率>95%
B219	8475291200	六分拉玻璃纤维拉丝机及备件	
B220	8445902000	玻璃纤维长丝整浆联合机及备件	
B221	8445909000	穿棕机、接经机、玻璃纤维长丝并轴机及备件	
B222	8419899090	连续式电子布预脱浆机	
B223	8479899990	溅射镀膜机	
B224	84518000	精密涂布机	厚度精密度±1um，涂布张力 0-350N
B225	84659900 84798999 84862090	压合机	压合温度≥360℃，
B226	8514109000	快速固化机	无尘等级不低于 Class 100，温度控制 +/- 5 度
B227	8486403900	输送缓冲机	无尘等级不低于 Class 100
B228	9030390000	加速量热仪	动力电池热分析
B229	9030390000	充放电检测设备	动力电池测试
B230	9031809090	泄露检测设备	动力电池气密性检测
B231	8505200000	电磁离合器	落布车和运轴上机车的专用零件
B232	9027809990	微波快速检测仪	2-3 分钟内快速检测并输出万分之一天平同等精度的化工乳液固含量检测结果

仪器仪表仪



B233	90273000	多角度测色仪	测量波长范围 400nm~700nm, 测量波长间隔 20nm; 反射率测量范围 25° : 0~300%, 45° 及 75° : 0~200%分辨率: 0.01%; 光谱反射率: 标准偏差 0.3%以内, 色度值: 标准偏差 $\Delta E^*ab0.05$ 以内
B234	90318020	三坐标测量机	测量范围:(X=700mm,Y=1000mm,Z=600mm), MPE_E=(1.9+L/250)um,MPE_P=1.9um; 扫描误差 $\leq 3.2/50$ , 形状测量误差 $\leq 1.8um$
B235	90314990	红外热成像仪	热敏度 (NETD) 30° C 目标温度时, $\leq 0.05^\circ C$ (50 mK), 光谱范围 7.5 $\mu m$ 至 14 $\mu m$
B236	90118000	金相显微镜	放大倍数 50-2000 倍
B237	90304090	无线综测仪	支持 GSM/WCDMA/LTE/WIFI 802.11ABGN/AC/AX/BT EDR/LE/5.0/5.1 等制式
B238	90304090	网络分析仪	支持 400 MHz-7.5 GHz, 支持双端口, 支持端口校准, 对以太网、SDH、OTN 等传输网的通信设备进行物理层、MAC 层和 IP 层的功能验证
B239		差示量热扫描仪	测量精度 $\pm 0.01^\circ C$
B240	94060000	三米法半电波暗室	外部尺寸 9.7m*6.7m*6.5m 内部净空间尺寸 8.2m*5m*5.1m
B241	90318090	台阶仪	XY 样品台 200mm(8in), Z 方向扫描范围 0.1nm 至 10mm, 垂直方向分辨率 $<0.1nm$ , RMS 重复性 0.01nm
B242	90318090	库伦微量水测定仪	台式 0-23000ppm 水分测试下线低于 10ppm 优于 0.2%
B243	90318090	噪声分析仪	频率 6GHZ, 插损 $<1db@6GHZ$ , VSWR $<2$ ; 不确定度 $<0.15db$
B244	90278099	动态热机械分析仪	
B245	90278099	热重分析仪	TGA1000 $^\circ C$ 样品量 $\geq 1g$ , 分辨率优于 0.0001mg

B246	90278099	溶出仪、热变形、维卡测试仪、电位滴定仪、水分滴定仪	
B247	90221990	X 射线荧光光谱仪	聚焦光斑直径可以选择 0.5 或 1.5mm, 以 4800° /分转速最快定位, 最快扫描速度 550° /分
B248	90275000	流式细胞仪	激光器波长数 $\geq 4$ ; 激发荧光波长数 $\geq 30$ ; 荧光检测灵敏: FITC $\leq 80$ MESF, PE $\leq 30$ MESF; 细胞检测和分析速度 $\geq 70000$ 细胞/秒
B249	90308200	激光干涉仪	线性测量距离 80m, 线性测量精度 $\pm 0.5$ ppm,激光稳频精度 $\pm 0.05$ ppm, 分辨率 $\leq 1$ nm
	90314990		
B250	9031499090	光学测量或检验仪器和器具	3D 光学表面轮廓仪: 粗糙度 150 $\mu$ m 反射率测定仪: 量程(380~1050)nm, (0~100) %; 分辨率 1nm,0.01% 紫外可见分光光度计: 量程(190~3300)nm,(0~100)% ; 分辨率 0.05nm,0.00001%,8A
B251	90318031	探伤检测仪	工作包线 $\geq 5.8$ m*22m, 回声阵列, 带水滤, 3D 数据采集
B252	90278099	液体粒子计数器	镭射二极管 (波长 830nm,输出功率 200Mw); 测试范围 0.1~0.5 $\mu$ m; 测试效率 70%~110%
B253	9027300000	光纤光谱仪	1、测量光谱范围: 400nm-1900nm 2、数据保证光谱范围: 400nm-1700nm
B254	90121000	扫描电镜	分辨率 3.0nm@30KV(SE and W)4.0nm@30KV(VP with BSD); 加速电压: 0.2-30KV, 放大倍数: 7-1000000x, X-射线分析工作距离 8.5mm , 35 度接收角, 低真空压力范围 10~400pa
B255		基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱	质量范围线性模式 $\geq 500$ kDa, 反射模式 $\geq 70$ kDa; 分辨率线性模式 $\geq 6000$ FWHM、反射 $\geq 25000$ FWHM、MS/MS $\geq 7000$ FWHM 、选择离子 $\geq 450$ FWHM

B256		在线拉曼分析仪	
B257		微通道光反应仪	
B258		熔体流动速率测定仪	室温-600°C±0.05°C-J
B259	9030409000	网络信号分析测试仪	用于射频和微波信号的频域分析，包括测量信号的功率，频率，失真
B260		碱性磷酸酶检测仪	最佳操作温度 10-35°C，安全操作温度 5-40°C
B261	90308490	阻抗测试仪	带宽 1.75GHZ，量测范围 20-200Ω
B262		SEM/EDS 检测仪	分辨率≤3nm，放大倍率 5X - 300000X
B263	90258000	自动炉温测试系统	自动炉温测试系统：温度误差<0.5°C，
			时间误差<3 秒，
			实时监控回焊炉每个温区温度及链速变化，在线自动 CPK 统计
B264		谐波闪烁测试仪	输出功率 3kVA 及以上，谐波分析范围：基波- 40th，闪烁分析：测量参数 Pst, Plt, dc, dmax, d(t)
B265	90262090	气体压力测量系统	流量精度<3.5% INFS，重现误差<2%，静压 0~30mmAq,最高量测静压 200mmAq
B266		网络损伤仪	1、支持 10/100/1000M RJ45/100M/1000M SFP 和 10G SFP+ 接口； 2、基于 FPGA 架构，实现 100%线速性能； 3、支持引入纳秒级精度的延时和抖动损伤； 4、支持丢包、乱序、错误包、重复包等仿真； 5、支持物理链路损伤
B267	90318010	时域反射仪	协议预设要求：USB、HDMI、SATA、SAS3.0、SAS 2.0、LAN 等标准协议，频率：300 kHz 至 20 GHz，测试项目：TDR、Delay(时延)、Skew(差分对内时延)、TD_Response(时域响应)与 Xtalk_Res(串扰时域响应)



B268		POE 供电设备分析仪	覆盖 802.3AF/AT/BT 协议中 PD 设备相关的条款，支持自动化测试
B269		高频分析仪	频率：100kHz~2GHz； 测试项目：串扰、回波损耗、延迟、衰减、屏蔽效能； 支持标准：EIA 568 C.2, IEC 61156, ISO 11801, YD/T 1019, GB/T 18015； 软件要求：可自动生成测试数据并形成图文曲线的测试报告
B270	90271000	红外分析仪	信噪比>30000:1(4cm-1,1min 扫描, P-P 值)，定性鉴别程序； 光谱分辨率：7800cm-1~350cm-1；分辨率：0.5,1,2,4,8,16cm-1
B271	84679910	深度规	数显分辨率 0.01 毫米/0.0005 英寸，精度：+/-0.025 毫米，螺纹尺寸 M2-M22(标准)
B272	85176229	衰减器	频率 6GHZ, 插损<2.5db@6GHZ, 最大输入功率 1W, VSWR<2, 步进：0.1db, 精度<0.5db
B273	85489000	陷波器	陷波频率 2.3.5-2.5GHZ, 插损<1db, VSWR<1.5, 带宽 150MHZ, 带内衰减 60db
B274	9002199090	中阶梯光栅	刻线数>50 线/mm, 闪耀角>60° , 工作波段 165-800nm, 衍射效率>40%
B275	9027100090	气体或烟雾分析仪	基于紫外荧光法技术测量 ppb-ppm 级 SO2 浓度水平, 默认量程 500ppb (最大支持 20ppm 可设), 零点噪声≤0.25ppb, 线性度<1%F.S.
B276	9022299090	颗粒物分析仪	使用标准方法 beta 射线法测量颗粒物, 采用动态加热方式解决雨天高湿天气对测量浓度的影响, 流量闭环控制, 精确控制流速。默认量程 0-1mg/m3(最大支持 10mg/m3 可设), 最低检出限为 0.005mg/m3(24h), 校准膜重现性≤±2%标准值
B277		电驱转子温度遥测设备	8 通道遥测



B278	90241000	探伤仪	用于测试材料及其零件和配件的硬度、强度、可压缩性、弹性或其他机械性能的机器和设备
B279	90318090 90241090	扭矩传感器	额定量程 1500Nm, 过载能力 100%, 非线性<0.1% (满量程), 滞后<0.1% (满量程), 精度≤0.1% (满量程), 扭矩信号 0±10Vdc&10±5kHz, 转速/转角信号 2*360PPR,TTL 或电平可调 (5~24V), 动态范围 1000Hz, 使用温度 0~+60℃, 最高转速 7900RPM
B280	9031809090	ICT 测试设备	能够定量地对电阻、电容、电感、二极管、三极管、光藕、变压器、继电器、运算放大器等器件进行测试
B281	902780999	水质在线分析仪	涉及的测量因子主要包括氨氮, CODcr, 高锰酸盐指数, 总磷, 总氮, 采用分光光度法分析, 测试范围 0-1000mg/L, 范围可调整, 重复性≤5%, 准确性±10%
B282	90318090	铝箔针孔在线检测仪	光源功率≥30W
B283	90318090	全自动量测仪器	测量范围 50×160×160mm
B284	903020	示波器及配套零部件	调试、检测和分析数字信号
B285		套刻精度测量仪	用于测试晶圆套刻, 晶圆类型 200mm, notch (SNNF), thickness: 725μm
B286		膜厚测试仪	用于测试晶圆膜厚 1.镭射自动对焦 ; 2.光斑尺寸 <35um; 3.薄膜折射率测量
B287		椭偏仪	光谱范围: 193-25UM
B288		颗粒仪	颗粒测试极限: 0.16um
B289		水滴角测试仪	移动精度: ≤0.01mm,行程: 50MM; 滴液精度: ≤0.02UL; 放大倍数: 0.35-4.5X; 测值范围: 0-180° (分辨率: 0.01° )
B290		应力测试仪	用于晶圆表面应力测试 最高 400C 可选; Accuracy 1MPa or 2.5%

B291		切片分析仪	电子移位精度 +/- 5um
B292		表面电阻测试仪	用于晶圆表面电阻测试, Sheet resistance 5E-3 ~ 5E6 Ohm/square; Accuracy +/- 1%; Repeatability +/-0.2% (1-sigma); Thermal chuck +/-0.5C,Optional (can be quoted separately)
B293		晶圆测试探针台	用于晶圆或者芯片测试, 卡盘温度 20° C - 90° C
B294	90275000	精密激光干涉仪	精度 0.001um 以上
B295	90303390	大功率检测源表	检测用/用于检测设备的电流电压/未带记录装置
B296	90273000	分光光度计	分辨率 0.01nm 以上
B297	90278099	傅里叶变换核磁共振谱仪	
B298	90275000	总有机碳检测仪	精密度:RSD≤2%; 准确度: ≥85%; 系统适用性: 85%<响应效率<115%; 无机碳干扰: ±0.5ppm; 碳转移: ≤0.25ppm; 检测下限: 0.002ppm; 样品注入量: 10μl-10ml; 应用检测范围: 0.002-30000ppm
B299	90304010	R&S 信号与频谱分析仪	测试频率在 12.4 千兆赫以下的数字式频率仪
B300	90148000	电子海图仪	用于船舶导航和辅助决策, 能连续给出船位, 还能提供和综合与航海有关的各种信息;
			自动舵系统: 用于自动控制舵机, 保持船舶按规定航向航行
B301	90312000	ABS 检测线	整车功能安全开发及验证技术: 1、满足双轴轴距 1200-1800mm 或单轴 860-1700mm 范围车辆测试, 轴距实现自动调整; 2、设备具有可视化窗口, 可实时监测工作状态; 3、数据可进行上传公司信息系统 4、可与车辆多种 ABS 通讯模块进行通讯满足 ABS 检测
<b>船舶及航空航天制造、维修设备及关键零部件</b>			
B302	90314910	模板激光投影设备	
B303		发动机系统	包括发动机、螺旋桨及组件

B304		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
B305		主飞控系统	
B306		起落架系统	
B307		燃油系统	含防灭火组件
B308		辅助动力装置	
B309		液压系统	
B310		模拟机系统	包括整机及关键部件
B311		环控系统	空调组件、氧气设备、除防冰组件
B312		飞机超声波、涡流、磁粉探伤设备	
B313	84186920	超低温制冷压缩机组	
B314	85261010	通讯导航系统(雷达)	用于航行避让、船舶定位、狭窄水道引航
B315	85269190	卫星导航系统	用于船舶定位导航
B316		真空袋包覆	用于复材辅助成型
B317		长桁预定位	用于复材加工
B318		框组装间	航空航天产品框组件加工
<b>节能环保设备</b>			
B319	8514300090	真空热处理设备气淬室	
B320	8514300090	低压渗碳炉	
B321	84178090	大尺寸热压罐	容积 $\geq 6.75\text{m}^3$
B322	8411820000	燃气轮机	功率 $> 5000$ 千瓦
B323	8406820000	尾气膨胀机	
B324		螺杆式变频真空泵	真空度 $-0.08\text{MPa}$



B325		低温退火炉	温度精度：100~600℃ $\leq$ ±1.0℃/24h 最高温度：600℃ 恒温区长度： $\geq$ 700mm 最大升温速率： $\geq$ 10℃/min 温度稳定性：单点±0.5℃/500℃
B326	85151900	选择性波峰焊	最高加热温度达 500℃； $\Delta t$ $\leq$ ±2℃；采用红外加热技术
B327	84213990	尾气处理设备	最大进气量, 3000 立方米/小时; 最大气体通过量为 1500SLM
B328	84862021	太阳能电池片背面 PECVD 沉积设备	周转时间：13 sec；厚度：10 nm；沉积温度：150~250℃；均匀性： $\leq$ 4% @ 200 次
B329	8422400090	电池抽气封口单元、电芯热封单元、电池铝塑膜热封单元	电池抽气封口单元：动力电池气体抽出；电芯热封单元：电芯抽气后气囊侧封边；电池铝塑膜热封单元：动力电池封装
B330	8420100090	电池辊压单元	动力电池本体滚压
B331	8423209000	电池称重单元	动力电池重量测试
B332	9031499090	电池检测单元	动力电池尺寸检测
B333	8479899990	电池裁切定型单元	裁切多余的气袋
B334	8479899990	绝缘检测分选设备	电芯性能选别
B335	8423303010	投料单元	电芯主材投入
B336	8462419000	高速冲片机	动力电池正极、负极极片成型
B337	8479899990	铝塑膜外壳成型单元	动力电池铝塑膜冲坑成型
B338	8515809090	电芯焊接单元	动力电池极耳焊接
B339	8479899990	电芯注液单元	动力电池电解液注入
B340		高速连续固化室	用于新能源电池极板固化，极板固化时间 $\leq$ 4 小时。
B341		高速化成单元	用于新能源电池真空化成，电池化成时间 $\leq$ 6 小时
B342		高速涂板生产线	用于新能源电池极板生产，涂片速度 $\geq$ 1200 片每分钟

B343	8424200000	超声雾化喷涂系统	<p>1.采用超声波喷头技术，频率低于 45khz。</p> <p>2.喷嘴流量控制精度要求：+/- 0.01ml/min。</p> <p>3.喷嘴流量范围要求：≤20 ml/min。</p> <p>4.喷嘴雾化后液滴直径：≤30μm。</p> <p>5.喷涂均匀性要求：喷涂宽度 80%的中心区域范围内，均匀度≥90%</p> <p>6.喷涂区域，重复次数，行走路径可编辑。</p>
B344	8477101090	全电动立式转盘注塑机	采用伺服电机、伺服驱动和高精度编码器，节能效率 50%-70%，精度可控在 0.02mm，重复定位精度高。
B345	8477201000	塑料再生机	产能 1200-1400 公斤/小时；聚酯再生后的特性粘度降≤ 0.03dl/g；单螺杆 3S 技术；变频控制
<b>其他设备</b>			
B346	8422902000	颗粒物灌装站、灌装机	允许颗粒物尺寸≤10*10*10（mm）
B347		利乐砖无菌包装线 A3、紧凑柔性线、利乐砖无菌包装 250 苗条型	产能≥9000 包/小时