

《深圳市首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2022年版）》 （剔除2023年度已资助产品）				
序号	产品名称	参数	分类	产品类别（成套/单台/部件）
1	高功率2.0 μm皮秒脉冲激光器	1、平均功率：≥200W； 2、脉冲宽度：≤100ps； 3、脉冲能量：≥40 μJ@5MHz； 4、功率稳定性：≤1.5%； 5、光束质量：M ² ≤1.5。	激光与增材制造	单台
3	高功率多模脉冲光纤激光器	1、平均输出功率：>1000W； 2、最大脉冲能量：≥100mJ； 3、光束质量：BPP≤15； 4、脉冲宽度：30-500ns可调； 5、激光频率：10-1000kHz可调。	激光与增材制造	单台
6	光纤光栅刻写准分子激光器	1、波长193nm： （1）最大单脉冲能量：≥30mJ； （2）最大重复频率：≥200Hz； （3）能量稳定性：≤2%； 2、波长248nm： （1）最大单脉冲能量：≥60mJ； （2）最大重复频率：≥200Hz； （3）能量稳定性：≤2%。	激光与增材制造	单台
7	PLD准分子激光器	1、波长193nm： （1）最大单脉冲能量：≥300mJ； （2）最大重复频率：≥20Hz； （3）能量稳定性：≤1%； 2、波长248nm： （1）最大单脉冲能量：≥650mJ； （2）最大重复频率：≥20Hz； （3）能量稳定性：≤1%。	激光与增材制造	单台
8	大尺寸增减材3D打印机	1、设备成形尺寸：≥4m×2.5m×1.35m； 2、成形效率：≥30kg/h； 3、预热温度：≥160℃； 4、成形精度：±20 μm/1000mm； 5、可打印材料：连续碳纤维增强PC、ASA、PETG等材料的复合材料。	激光与增材制造	单台
11	卧式冷室压铸机	1、锁模力：≥90000kN； 2、最大空压射速度：≥9m/s； 3、压射力：≥3500kN（增压）； 4、建压时间：≤40ms； 5、空循环周期：30s。	数控机床	单台
15	高通量脉冲激光沉积薄膜生长平台	1、合成+测试：≥1000样品/天，成分和厚度可独立调节； 2、高纯度薄膜纯度：≥99.99%； 3、薄膜杂质：<5ppm； 4、薄膜厚度：1nm-10 μm可调。	半导体装备	单台
17	半导体功率器件三管LPCVD镀膜系统	1、石英管最大产能：≥600片/管； 2、控温精度：≤±1℃/1700mm； 3、最大可控升温速率：≥15℃/min； 4、最大降温速率(1100-850℃)：≥5℃/min； 5、送料装置速度：20-1000mm/min可调。	半导体装备	单台

序号	产品名称	参数	分类	产品类别（成套/单台/部件）
18	半导体材料高温氧化退火炉	1、升温速率: $>15^{\circ}\text{C}/\text{min}$; 2、温度均匀性: $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$; 3、生产能力: $\geq 4''$, $6'' \times 50$ 片; 4、氧化膜厚均匀性: $(1\sigma) \leq 3\%$; 5、氧化膜厚片内均匀性: $(1\sigma) \leq 4\%$; 6、氧化膜厚片间均匀性: $(1\sigma) \leq 4\%$; 7、氧化膜厚批间均匀性: $(1\sigma) \leq 4\%$ 。	半导体装备	单台
19	全自动晶圆探针台	1、平移台X/Y 轴定位精度: $\leq \pm 2\mu\text{m}$, X/Y 轴重复定位精度: $\leq \pm 1\mu\text{m}$; 2、X/Y 轴移动速度: $>200\text{mm}/\text{s}$; 3、Z 轴重复定位精度: $\leq \pm 1\mu\text{m}$; 4、Index time: $\leq 220\text{ms}$ @ $1\text{mm} \times 1\text{mm} \times 0.3\text{mm}$; 5、自动上下片机构预对位角度偏差 $\leq 0.1\text{mm}$, 晶圆自动上片中心偏差: $\leq 0.1\text{mm}$ 。	半导体装备	单台
25	高产能管式等离子体淀积炉	1、硅片尺寸: 156/166/182/210/230mm可选; 2、硅片装片量: ≥ 700 片/批(硅片尺寸不小于 $200\text{mm} \times 200\text{mm}$) ; 3、工艺指标均匀性: (1) 片内: $\leq 3\%$; (2) 片间: $\leq 3\%$; (3) 批间: $\leq 2\%$; (4) 折射率: 1.98-2.15; 4、温度稳定性: $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}/4\text{h}$ (400°C) ; 5、系统漏气率: 关泵后, 压力上升速率 $\leq 1\text{Pa}/\text{min}$ 。	新能源装备	单台
26	新一代高速双面同时隔膜涂布机	1、高速: 机械速度: $\geq 300\text{m}/\text{min}$, 涂布速度: $\geq 150\text{m}/\text{min}$; 2、双面高速同时涂布; 3、烘箱结构: 全漂浮烘箱。	新能源装备	单台
29	新型高效CNT制浆分散系统	600L/h产能系统: 1、装机功率: $\leq 200\text{kW}$; 2、单位能耗: $\leq 167\text{kW}/\text{t}$; 3、研磨介质用量: $\leq 200\text{kg}$; 4、研磨介质: 粗磨2mm, 细磨1mm。	新能源装备	成套
30	新型高效捏合制浆系统	1200L/h产能系统: 1、装机功率: $\leq 280\text{kW}$; 2、单位能耗: $\leq 50\text{kW}/\text{m}^3$; 3、单位体积制浆时间: $< 1\text{h}$ 。	新能源装备	成套
32	双层涂布模头	1、镀层附着力: B级以上; 2、镀层厚度: $2-8\mu\text{m}$; 3、上中下模平面度: $\leq 3\mu\text{m}/\text{m}$; 4、上中下模唇口直线度: $\leq 3\mu\text{m}/\text{m}$; 5、异体系浆料涂布: 2-4种。	新能源装备（重大技术装备关键配套基础件）	部件

序号	产品名称	参数	分类	产品类别（成套/单台/部件）
35	固体氧化物燃料电池系统	1、发电功率：≥300kW； 2、交流发电效率：≥60%； 3、启动平均功耗：≤30kW； 4、气体泄漏：≤30ppm； 5、设计使用寿命：≥40000h。	新能源装备	成套
36	智能网联汽车无线性能近场测试系统	1、频率范围：600MHz-10GHz； 2、定位精度：≤0.1°； 3、测试天线交叉极化隔离度 测试天线顶点为中心56°的立体角范围在600MHz到6GHz大于18dB； 4、方向图主瓣精度优于0.8dB； 5、2×2 MIMO、4×4 MIMO通信性能测试(雨雾天气、城市道路、郊区环境场景复现和MIMO测试)，精度优于1.6dB。	精密仪器设备	成套
38	可移动型24探头暗室系统	1、近场无源测试频率：≥13Ghz； 2、有源信令测试覆盖2G至5G移动通信、eMTC、NB-IOT、Lora、UWB、全系列GNSS卫星导航制式（含北斗）、WiFi5、WiFi6、蓝牙等制式； 3、支持MIMO吞吐量测试； 4、支持非信令测试。	精密仪器设备	成套

序号	产品名称	参数	分类	产品类别（成套/单台/部件）
40	智能声纹鉴定平台	1、（1）语音预处理算法：包括语音降噪、静默段去除、重采样等功能，可有效提取带有说话人信息的语音； （2）语音提取特征算法：可提取用于声纹识别的MFCC、mel-bank系数等； 2、同一说话人的相似得分在95%以上，不同说话人的相似得分在20%以下； 3、深度神经网络采用迁移学习的方式进行训练，可在原模型的基础上增加新的说话人语音样本； 4、在万人规模的声纹数据库上，前10名识别准确率在95%以上。	精密仪器设备	成套
41	三维工业视频内窥镜	1、插入管直径：≤Φ6mm； 2、景深范围：8~150mm可调； 3、弯曲角度：≥120°； 4、弯曲范围：360°； 5、视场角：≥100°； 6、像素数：≥100万； 7、三维立体测量：长度、面积、深度、剖面； 8、测量精度误差不超过5%。	精密仪器设备	单台
42	精定位电池运载轨道小车	1、小车间距：≤350mm； 2、小车从上一工位放行到下一个工位完成阻挡及精定位总用时：≤1s； 3、轨道皮带流速：≥400mm/s。	智能机器人	部件
43	自主拼装墙体机器人	1、机器人自主拼装效率：10min完成至少60台机器人的自主导航和拼装； 2、多机智能调度成功率：≥99%； 3、机器人墙体拼接精度：≤5mm； 4、机器人定位精度： （1）位置精度：±2cm； （2）方向：±2°。	智能机器人	成套
45	自络投纱机器人	1、投纱个数为：≥1440个/时； 2、找线头成功率：≥95%； （1）适用范围大于16支-40支纱； （2）半自动化细纱、全自动化细纱； 3、投纱识别、大小头识别及踢废识别的识别准确率：≥99.5%； 4、重复定位精度：≤1mm； 5、漏检率：≤0.135%； 6、对预设识别目标的颜色、大小头、废料识别等特征的准确率：≥99%； 7、算法识别速度：≤1ms； 8、产品适用半自动自络主机锭数：60锭、64锭、72锭等可选。	智能机器人	成套
46	隧道智能巡检机器人	1、刹车距离：<1m（最大速度紧急刹车）； 2、行进定位精度：±20mm； 3、续航里程：单次充满电，连续运行里程：≥8km； 4、机械臂作业半径：作业臂长：≥1m； 5、机械臂定位精度：≤2cm。	智能机器人	单台
48	防爆AGV	1、背负载重重量：≥3000kg； 2、最大起升高度：≥150mm。	智能机器人	单台

序号	产品名称	参数	分类	产品类别（成套/单台/部件）
50	大型人形机器人	1、（1）机器人双足最大行走速度不低于3km/h； （2）可实现在2cm以上草地、砖石、碎石子等不平整路面行走； （3）适应10° 以上斜坡行走； （4）可实现上下15cm及以上高度的台阶； （5）适应大于25kgm/s的外力冲击； 2、实现全身运动控制和柔顺控制 3、实现基于视觉的室内定位导航系统 实现不少于40类常见物体抓取和操作 4、（1）实现视觉感知系统，室内三维环境建模精度：≤3cm； （2）实现室内常见物体的建模 建模精度：≤1cm； （3）实现对人脸、人体的动态感知，精度：>99%。	智能机器人	单台
51	船舶除锈机器人成套装备	1、除锈效率：≥30-50m²/h； 2、负载重量：≥60kg； 3、除锈等级：不低于Sa2.5级； 4、最大回收量：≥5t/h； 5、污水出口扬程：≥5m。	船舶与海洋工程装备	成套

序号	产品名称	参数	分类	产品类别（成套/单台/部件）
52	高分辨率三维声学取样系统	1、工作深度：≥100m; 2、探测半径：≥15m; 3、探测深度：≥50m; 4、分层精度：≤10cm。	船舶与海洋工程装备	成套
53	人源肿瘤类器官高通量自动化应用装备	1、小样本肿瘤高通量快速建模 100mm ³ 肿瘤样本建模300个以上均一类器官; 2、1周内建模具有乏氧核和基质层的类器官 满足快速药筛需求; 3、实现同批次类器官个体差异（体积、细胞容量、细胞组分）：≤20%; 4、药物测试与临床结果一致性 >80%，满足化学药、生物药及细胞免疫治疗药物等高通量筛选需求 5、具备对个体患者测试并预测10种以上治疗/用药方案能力。	高端医疗器械	成套
56	射频消融电极导管	1、内置包括但不限于TC、THR等温度探头，能反馈头端温度，误差：≤3℃; 2、与三维系统配合定位导管位置 误差：<1mm; 3、与三维系统配合采集电极间距为2-5-2mm的心电信号; 4、与射频仪配合释放10-60W射频能量。	高端医疗器械	单台
58	高通量基因测序仪	1、芯片：支持单、双芯片单独运行; 2、有效reads数/芯片：≥5000M; 3、读长选择：SE50-200bp, PE50-200bp; 4、数据产量：25Gb-10Tb; 5、测序时长：≤24h; 6、质量分值：≥85%的碱基分值高于Q30。	高端医疗器械	单台
59	正电子发射/X射线计算机断层成像系统	1、空间分辨率：≤4mm; 2、TOF时间分辨率：≤200ps; 3、能量分辨率：≤12%@511keV; 4、扫描床视野：≥2000mm。	高端医疗器械	成套

序号	产品名称	参数	分类	产品类别（成套/单台/部件）
60	多孔手术机器人系统	1、主从操作距离重复性介于- 1. 0mm和1. 0mm之间； 2、主从操作姿态重复性介于- 1. 0° 和1. 0° 之间； 3、主从控制启动延迟时间和主从控制跟随延迟时间均 ≤ 80 ms； 4、输出视频最大分辨率： ≥1920×1080（像素）； 5、器械插入部分： （1）最大宽度： ≤9. 5mm； （2）工作长度： ≥580mm，允差： ± 3%； （3）开合最大张开幅度40° ，允差： ± 20%； （4）平移夹持力： ≥ 7N。	高端医疗器械	单台
61	血流储备分数测量系统	1、压力微导管： （1）快速交换段长度： 260mm； （2）适配导丝： 0. 014英寸； （3）血压测量范围： - 30 mmHg ~ + 300 mmHg； 2、血流储备分数测量设备： 血压测量范围 ≥ - 30 mmHg ~ + 300 mmHg。	高端医疗器械	单台
63	膝关节置换手术辅助系统	1、机械臂重复定位精度： ≤0. 5mm； 2、机器人自由度： ≥6个； 3、光学定位跟踪系统定位精度： ≤1mm。	高端医疗器械	单台
64	ECMO体外膜肺氧合系统—体外心肺支持辅助设备	1、转速： 0~6500RPM 2、压力量程： -400~+400mmHg 3、流量量程： 0~8L/min 4、双电池满电情况下持续运行时间 可达240分钟以上	高端医疗器械	单台
65	ECMO体外膜肺氧合系统—一次性使用膜式氧合器套包	1、膜式氧合器预充量： ≤320mL 2、离心泵泵头预充量： ≤18mL/3 3、管路预充量： ≤300mL/4 4、转速： 0~6500RPM	高端医疗器械	成套