

附件 2:

# 东莞市首台（套）重点技术装备推广应用指导目录 （2019 年版）

2019 年 11 月

### 1.发电及输变电装备（1个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
1.1	输变电装备		
1.1.1	特高压交直流启动滤波电阻器	台	1、工作电压： $\geq 500\text{kV}$ ； 2、单相电阻器整体电感 $\leq 10\text{mH}$ ； 3、可抗瞬时雷电冲击： $1400\text{kV}$ ； 4、绝缘电阻量： $\geq 100\text{M}\Omega$ 。

### 2.成形及加工专用装备（4个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
2.1	数控机床及基础制造装备		
2.1.1	多站式PCB微钻加工机	台	1、可加工微钻规格：直径 $0.1\text{mm}\sim 0.3\text{mm}$ ； 2、上下料重复定位精度： $\pm 0.01\text{mm}$ ； 3、刃面砂轮进给单向重复精度： $\pm 0.001\text{mm}$ ； 4、直径加工精度： $\pm 0.001\text{mm}$ ； 同心度精度： $\pm 0.001\text{mm}$ ； 5、工作效率： $180\sim 200\text{pcs/h}$ ； 6、良品率： $\geq 97\%$ ； 7、站位数： $\geq 4$ 。

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
2.1.2	板材六面数控钻孔中心	套	1、工作精度 a . 孔到定位面的尺寸偏差：≤0.25mm； b . 孔间距偏差：相邻孔≤0.15mm ， 间隔孔≤0.25mm； c . 孔深偏差：≤±0.5mm； 2、工作范围 板材长度：250mm~2400mm； 板材宽度：50mm~1200mm； 板材厚度：12mm~50mm； 3、总功率：15kW~25kW； 4、板材加工面数量可达：6面。
2.2	其他		
2.2.1	液态金属成型机	台	1、真空室极限真空度可达： $2 \times 10^{-1}$ Pa； 2、产品成型循环周期≤70s，真空系统抽真空时间≤25s； 3、低速压射速度0.1m/s~0.7m/s，高速压射速度≥7m/s，可存储压射数据1000条； 4、最大非晶合金成型重量：200g。

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
2.2.2	可降解环保餐具自动化成型设备	套	1、成型机额定单机产量（按 261mm±2mm 标准圆盘，模板尺寸（长×宽）：920mm×920mm）：23.5kg/h； 2、工作行程：400mm~600mm； 3、工作台有效面积：950mm×950mm； 4、具有机械手自动上下料功能； 5、自动控制与检测系统：单幅高分辨率复杂图像处理速度为 0.1s、检测正确率≥98%； 6、远程操控系统：通过远程控制系统实现数据采集和操控，以及对设备进行实时侦测与故障排除； 7、制品合格率：≥98%。

### 3.电子专用装备（8个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
3.1	电子加工专用设备		
3.1.1	微型精密件全自动激光焊接设备	台	1、焊接平面度：±0.05mm； 2、定位精度：±0.1mm； 3、贴装平行度：±0.05mm； 4、垂直度：±0.05mm； 5、贴装效率：≥1400pcs/h； 6、良品率：≥99.5%；

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
			7、激光器功率：100W； 8、焊接零件尺寸范围：≤80mm×80mm。
3.1.2	高精固晶机	台	1、固晶效率UPH≥2400； 2、固晶贴合精度：X, Y±10 μm, 角度±0.3°； 3、接触力控精度：±0.005kgf； 4、测量尺寸精度：±5 μm； 5、固晶压力：0.1kgf~1kgf可调； 6、晶圆盘尺寸：≤8inch； 7、兼容正装、倒装功能。
3.1.3	激光玻璃切割机	台	1、激光频率：≥100kHz； 2、激光器功率：≥30W； 3、激光脉冲宽度：≤15ps； 4、聚焦光斑直径：≤2 μm； 5、激光光束质量：M <sup>2</sup> ≤1.3； 6、单次最大加工玻璃厚度：≥1mm； 7、运动平台定位精度：±3 μm； 8、运动平台重复定位精度：±1 μm； 9、玻璃切割速度：≥60mm/s； 10、玻璃加工精度：±20 μm。

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
3.1.4	高精密电子束蒸发光学镀膜设备	台	1、尺寸：（内径*内高） $\phi$ 2700mm×H1850mm； 2、极限真空： $8.0 \times 10^{-5}$ Pa（真空室洁）； 3、恢复真空： $5.0 \times 10^{-3}$ Pa， $\leq 12$ min(空载)； 4、保压能力：达到极限真空度后，关闭高真空阀一小时后，真空室真空度 $\leq 5.0 \times 10^{-1}$ Pa； 5、膜厚均匀性分布误差：波长漂移 $\leq \pm 1\%$ ； 6、炉间重复性误差：波长漂移 $\leq \pm 1\%$ ； 7、色差Lab $\Delta E < 1.0$ 。
3.1.5	锂电池极片柔性模切机	台	1、换型时间： $\leq 1$ min； 2、模切尺寸范围：一套模具可兼容生产极片尺寸范围(高度 100mm~350mm、宽度 80mm~250mm)； 3、良品率： $\geq 99.99\%$ ； 4、生产速度： $\geq 150$ PPM； 5、极片尺寸精度： $\pm 0.02$ mm； 6、单次模具寿命： $\geq 200$ 万次； 7、CCD 检测精度： $\pm 0.1$ mm； 8、毛刺： $\leq 12 \mu\text{m}$ （垂直毛细，超过箔材表面）； 9、稼动率： $\geq 95\%$ ； 10、在线视觉闭环系统精度： $\leq \pm 0.1$ mm。

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
3.1.6	电流体喷印设备	台	1、工艺功能：点喷最小直径 $1\mu\text{m}$ 、打线最小线宽 $1\mu\text{m}$ 、制膜最小厚度 $50\text{nm}$ ； 2、双供墨系统：支持气压和流量泵供墨，供墨量： $\leq 3.82\text{ml}/\text{min}$ 。 3、高压电源： $\pm 5000\text{V}$ （任意波形编辑）； 4、X/Y直线运动定位精度： $\pm 3\mu\text{m}$ ； 5、重复精度： $\pm 1\mu\text{m}$ ； 6、视觉系统：具备图案测量功能； 7、图形格式：支持矢量图、位图，内置基本图元，微曲面打印。
<b>3.2</b>	<b>检测测量设备</b>		
3.2.1	智能手机线性马达全自动高速 装配测试设备	套	1、夹具定位精度： $\pm 0.02\text{mm}$ ； 2、焊点精度： $\pm 0.1\text{mm}$ ； 3、点胶量精度： $\pm 0.05\text{mg}$ ； 4、电阻检测精度： $\pm 0.5\text{m}\Omega$ ； 5、位移检测精度： $\pm 1\mu\text{m}$ ； 6、生产节拍： $\leq 2.5\text{s}/\text{pcs}$ 。
3.2.2	锂电池多功能测试机	台	1、CCD 测量精度： $\pm 0.02\text{mm}$ ； 2、厚度测量精度： $\pm 0.015\text{mm}$ ； 3、厚度测量压力波动： $\pm 5\%$ ； 4、X-Ray 测量精度： $\pm 0.01\text{mm}$ ； 5、极耳裁切精度： $\pm 0.5\text{mm}$ ；

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
			6、生产节拍： $\geq 25$ PPM； 7、电压测试精度： $\pm 10$ mV。

#### 4.汽车加工及轨道专用设备（1个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
<b>4.1</b>	<b>轨道交通及关键系统</b>		
4.1.1	受电弓在线监测装备	套	1、滑板磨损检测精度： $\pm 0.6$ mm； 2、滑板有效检测长度：1000mm； 3、受电弓中心线偏差检测精度： $\pm 5$ mm； 4、受电弓中心线偏差检测范围： $\pm 400$ mm； 5、受电弓工作位接触压力检测精度： $\pm 5$ N； 6、接触压力检测范围：0 N~200N； 7、车顶异物及部件观测分辨率：3mm。

### 5.节能环保装备（1个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
<b>5.1</b>	<b>污水处理装备</b>		
5.1.1	反硝化精密过滤一体化成套设备	套	1、出水水质指标：COD Cr<30mg/L；TN<10mg/L；SS<10mg/L；TP<0.5mg/L； 2、净水头损失（液位差）：≤0.5m； 3、反冲洗耗水率：<0.1%； 4、精密直滤负荷：4m <sup>3</sup> /（m <sup>2</sup> ·h）~8m <sup>3</sup> /（m <sup>2</sup> ·h）； 5、精密滤材等效网孔直径：≤10μm； 6、反冲洗波发生器模块：噪声<85dB； 7、反冲洗主体机变频器负荷调节响应时间：≤1min。

### 6.新型轻工机械装备（2个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
<b>6.1</b>	<b>纺织及食品机械设备</b>		
6.1.1	分散染料无水连续染色设备	台	1、生产速度：1500m/h~3000m/h； 2、装机功率：200 kw~350kw； 3、零废水排放； 4、染料利用率：100%。

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
<b>6.2</b>	<b>包装及印刷喷涂机械设备</b>		
6.2.1	全自动智能包装生产线	套	1、包装材料大小：100mm~500mm； 2、机械手行程：≥3000mm； 3、包装速度：≤6秒/盘（3000个产品/盘），抽真空及纸盒包装速度≤20秒/盘； 4、OCR光学字符识别检测速度：0.2s； 5、设备可进行3K、10K，2种电子盘，4种厚度兼容进行切换的柔性生产； 6、7种不良项目检测功能：标签检测、OCR光学字符识别检测、外包装检测、印刷错误检测、纸皮条码检测、pass标有无料检测、label粘贴偏移检测。

#### 7.智能制造装备及机器人（4个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
<b>7.1</b>	<b>智能制造装备</b>		
7.1.1	精准拣货系统	套	1、车体尺寸：1100mm×700mm×1800mm； 2、车体总重量：300kg； 3、最大拾取重量：5kg； 4、最大拾取尺寸：340mm×240mm×200mm； 5、拾取高度：50mm~2140mm； 6、拾取精度：±10mm； 7、系统转弯半径：0mm；

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
			8、系统行走速度：500mm/s； 9、升降载重：50kg； 10、续航时间：6h~8h； 11、充电时间：6h； 12、无线通讯：WiFi 802.11 a/b/g/n。
7.1.2	自动制盒机	台	1、成型尺寸： 长：80mm~660mm； 宽：50mm~450mm； 高：15mm~190mm； 2、生产速度可达：48pcs/min（测试样品尺寸：长190mm 宽86mm 高35mm）； 3、换模时间：≤6min； 4、定位精度：±0.02mm； 5、适应产品款式：15款。
7.1.3	移动仓储式动力电池烘烤线	套	1、设备产能：8 PPM~24PPM； 2、温度均匀性：≤±3℃； 3、带空夹具漏率：≤10Pa. L/S； 4、极限真空度：≤10Pa； 5、非加热状态夹具保温功能，30分钟内温降<15℃； 6、电芯温度升至95℃稳定时间：≤50min。

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
7.1.4	全自动软包锂电池包装机	台	1、单机单通道产能可达：动力电池类15PPM，3C电池类16PPM； 2、铝塑膜对折后偏移量： $\leq 0.1\text{mm}$ ； 3、具有铝塑膜柔性冲壳成型技术，冲坑深度精度： $\pm 0.1\text{mm}$ ，冲壳速度：周期 $\leq 3.5\text{s}$ （单坑深度7mm，双坑深度14mm）； 4、封装厚度精度： $\pm 0.01\text{mm}$ ，CPK $\geq 1.33$ ； 5、切边精度： $\pm 0.2\text{mm}$ ； 6、封装压力波动幅度： $\pm 2.5\%$ （此参数仅限3C电池包装机）。 7、具有与MES系统进行交互功能。

### 8.重大技术装备关键配套基础件（3个）

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
8.1	单模块 2000 瓦连续光纤激光器 【放在零部件】	台	1、单模块输出功率： $\geq 2000\text{W}$ ； 2、BPP $< 1.5\text{mm-mrad}$ ； 3、输出光纤芯径： $\geq 50\ \mu\text{m}$ 。 4、调制频率：0-50kHz。
8.2	可自动换刀高速机床电主轴	台	1、内锥孔跳动： $0.001\text{mm}$ ； 2、端面跳动： $0.001\text{mm}$ ； 3、在额定转速（12000rpm~16000rpm）下电机温升： $\leq 15^\circ\text{C}$ ；

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数
			4、噪声： $\leq 60\text{dB}$ ； 5、最大输出力：15.9Nm； 6、转速：10000rpm~60000rpm； 7、振动值：0.04mm/s； 8、换刀时间：1s； 9、标准棒检测200mm位置跳动为：0.005mm； 10、拉刀力：6800N $\pm 10\%$ ； 11、功率：400W~15kW； 12、不平衡量： $\leq 0.01\text{g}$ 。
8.3	锂电电极片外观瑕疵检测视觉系统	套	1、6种项目检测功能：划痕、漏箔、暗斑、亮斑、掉料、识别； 2、高分辨率线阵扫描镜头，最小像元尺寸3.5 $\mu\text{m}$ ，解析度高达140lp/mm； 3、检测速度可达：120m/min； 4、打标/喷码间距： $\pm 10\text{mm}$ ； 5、误检率： $< 1\%$ ； 6、漏检率： $\leq 0.01\%$ ； 7、检测幅宽可达：1200mm。