

附件：

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
1	森林穿透雨监测系统	可获取林地总降雨量和树干截流部分的树干径流量，从而研究森林水文效应以及水量平衡及水循环系统	国内产品精度无法满足要求	主要包括：1) Rain Gauge - 0.2mm w/ Pendant自动记录雨量计, 分辨率0.2mm; 2) Universal Optic-USB Base Station 通用的光学USB数据传输器, 包括连接器; 3) HOBOWare PRO v.3. x for PC & Mac HOBOWare Pro软件
2	高精度水位计	可以精确监测水位，其操作精确度和分辨率可达0.2 mm，而且精确度可以在使用寿命内长期保持，无需校准和维护。	国内无此类产品	
3	野外勘察工作工具套装	全面的野外勘察工具，更易于携带	国内无此类产品	
4	三维激光扫描仪的旋转云台	地形测量及滑坡监测；考古和文物古迹建档； 矿山快速三维测量及矿山监测	国内产品精度无法满足要求	
5	三维激光扫描仪操作软件	地形测量及滑坡监测；考古和文物古迹建档； 矿山快速三维测量及矿山监测	国内产品精度无法满足要求	
6	电子天平	内置校准砝码，全自动校准；密度直读，精度更高，读数更快	国内产品精度无法满足要求	百分之一，2200g
7	综合梯度观测集成系统	测定大气空气质量和气象参数	国内产品精度无法满足要求	主要包括：（PM2.5、PM1、CO、NOx、SO2、O3、CH4、CO2、辐射、基础气象（温度、降水、湿度、风速、风向等）、数据系、含系统及传输线
8	气象观测系统	可定位监测样地的相关气象数据	国内产品精度无法满足要求	
9	自动水位记录仪	精确检测水位	国内产品精度无法满足要求	
10	小气候观测系统	自动测量并存储地表与大气相互作用时近地面层的小气候，观测空气温湿度、风速风向、植物冠层内外的太阳总辐射或光合有效辐射以及土壤温湿度等。	国内无此产品	
11	地面图形工作站	图形或大数据处理与分析	国内无此产品	
12	露点水势仪	测定土壤-植被连续体水势	国内无此产品	
13	土壤非饱和和导水率测量系统	测定土壤的非饱和和导水率。	国产产品无法满足需求	
14	张力入渗仪	用于原位测定土壤入渗系数、导水性能。	国产产品无法满足需求	
15	微米CT扫描仪	用于无损测定材料内部孔隙三维结构	国产产品无法满足需求	
16	岩体应力和变形分布式光纤测试系统	用于坡面土体长期稳定性监测	国产产品无法满足需求	
17	原位土体孔内剪切测试仪	用于快速获取原位土体的抗剪强度参数	国产产品无法满足需求	
18	非饱和和三轴仪	用于测定非饱和土体的轴向荷载、孔隙气压力、孔隙水压力、有效抗剪强度参数。	国产产品无法满足需求	
19	压力板仪	用于土壤水分、基质吸力测定	国产产品无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
20	便携式氧化还原电位测定仪	用于氧化还原电位的测定	国产产品无法满足需求	
21	机载成像高光谱仪	用于农作物生长周期动态监测。机载成像高光谱仪,无人机搭载高光谱相机,适用于精准农业,环境遥感等领域,比多光谱相机精度高。	国产产品无法满足需求	
22	机载激光雷达系统	无人机搭载LiDAR系统,集成度最高、最轻巧的激光雷达系统,也可以安装在车辆、船舶等多种平台上,进行移动测量,灵活快捷地获取大面积空间点云数据,实现快速测量与形变监测,能够准完成数据的解算,提供多种通用数据格式和坐标系统的转换,具备大数据承载能力,海量数据快速读取和显示。	国产产品无法满足需求	
23	机载倾斜摄影多镜头相机	用于水土保持及三维建模可视化。无人机搭载倾斜摄影多镜头相机,实现快速的三维建模,可用于边坡、滑坡、水土保持的三维建模及快速监测,具有可视化效果,精度更高	国产产品无法满足需求	
24	三维激光扫描仪	三维激光扫描技术能够提供扫描物体表面的三维点云数据,因此可以用于获取高精度高分辨率的数字地形模型,可以用于边坡、滑坡、水土保持的三维建模及快速监测,具有可视化效果,精度更高	国产产品无法满足需求	
25	农业植保无人机系统	实现自动规划路线的农业精准施肥与喷施农药,达到农业精准管理与自动化的效果	国产产品无法满足需求	
26	三维打印机	实现土壤剖面、边坡、城市规划的可视化展示,通过三维扫描数据利用三维打印机实现可视化展示,有利于水土保持方案制定精细化、土壤剖面可视化展示	国产产品无法满足需求	
27	土壤湿度传感器	实现农业精细化管理,动态监测土壤湿度情况,建立动态监测监测系统	国产产品无法满足需求	
28	土壤电导率传感器	实现农业精细化管理,动态监测土壤电导率情况,建立动态监测监测系统	国产产品无法满足需求	
29	涡动相关系统	测定空气三维风速和水汽、二氧化碳浓度,计算水汽和二氧化碳通量	国产产品无法满足需求	
30	自动气象站	集成自动测定辐射、空气温湿度、风向风速、降水、气压等	国产产品无法满足需求	
31	探地雷达	利用高频脉冲电磁波来进行探测土壤结构	国产产品无法满足需求	
32	地形微变远程监测系统	基于微波干涉技术的高级远程监测系统。该系统中,它将线性调频连续波技术(LFMCW),干涉测量技术(Interferometric Surver),合成孔径雷达技术(SyntheticAperture Radar)相结合,能够广泛应用于大坝坝体,地表,山体,建筑,和桥梁等微小位移变化的监测。	国产产品无法满足需求	
33	亚沸腾蒸馏器	用于纯化硝酸、盐酸等	国内产品纯化效果差、效率低,难以满足需求	
34	原子力显微镜	可用于环境、生物、地质等领域样品的表面形貌测定;分子间或细胞间作用力测定;样品表面物化性质如电势、磁性、粘附力以及弹性等测定。用于生物样品的表面形貌观察和力学性能测试,微区力学测量、观测光纤表面膜层厚度及形态、材料结构表征。		

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
35	透射电子显微镜	适用于亚微米至纳米尺度物质的高倍形貌、结构、成分分析和高分辨晶体结构研究	国产产品无法满足需求	
36	电子探针显微分析仪	针对矿物、岩石以及材料，微区化学组成定性和定量分析及微区形貌观察以及成分分布图像拍摄	国产产品无法满足需求	
37	地球卫星定位仪	用于定位	国产产品无法满足需求	
38	穆斯堡尔谱仪	用于测定物质 γ 射线无反冲共振吸收效应	国产产品无法满足需求	
39	便携式环境金属元素X射线荧光光谱	用于物质的快速分析	国产产品无法满足需求	
40	离子溅射仪	用于喷金，样品镜下观察	国产产品无法满足需求	
41	核磁共振仪	分析天然产物结构分析。	国内无此产品	
42	热脱附自动进样器	大气污染物监测。	国内无此产品	
43	便携式X射线衍射仪	炸药晶体或不明晶体成分快速分析。	国内无此产品	
44	光纤光谱仪	快速光谱实时监测分析，可用于多种大气污染物和水体的检测。	国产产品无法满足需求	
45	旋光仪	测试样品结构。	国产产品无法满足需求	
46	差示热综合热分析仪	玻璃态转化温度分析、热失重分析、相转变温度分析、氧化安定性分析、固化程度分析等。	国产产品无法满足需求	
47	数模 / 模数转换器	将膜片钳放大器所采集的电信号转换成数码信号，细胞切片的膜片钳实验。	国产产品无法满足需求	
48	实时直接分析离子化系统	通过专用接口与质谱仪联用，满足实验室对样品高通量分析的要求和对现场、无损、快速、低碳、原位、直接分析的需求。	国内无此产品	
49	接触角测量仪	通过测定接触角，反映微生物或材料表面疏水性，吸附性能等；在研究病原菌毒力、功能菌附着成膜等方面非常重要。	国产产品无法满足需求	
50	体视解剖镜	胚胎、藻、蚤的观察。	国产产品无法满足需求	
51	激光共聚焦显微镜	组织、细胞形态学观测，提供无比精确的三维成像，以及对亚细胞结构和动力学过程的精准测试	国产产品无法满足需求	
52	转盘式激光共聚焦显微镜	高速3D成像。	国内产品不能满足需求	
53	扫描荧光显微镜	切脑片。	国产产品无法满足需求	
54	超长工作距离显微成像系统	生物成像。	国产产品无法满足需求	
55	超景深三维显微系统	用于研究样品形态观察，具备大景深数码显微；大景深视频拍摄；数据可通过电脑直接输出与处理的功能。	国内无此产品	
56	显微数码相机和软	可拍摄高灵敏度的荧光图像或高质量的明场图像	国产产品无法满足需求	
57	偏振光显微镜	纤维等物证的分析。	国内无此产品	
58	金相显微镜	其主要反映和表征构成材料的相和组织组成物、晶粒、亚晶、非金属夹杂物乃至某些晶体缺陷的数量、形貌、大小、分布、取向、空间排布状态等。	国产产品无法满足需求	
59	存储阵列	科学大数据库的数据存储	国内产品不能满足需求	
60	布劳恩手套箱	实现无水无氧的特定惰性气氛。	国产产品无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
61	电导率仪	测量样品的电导率。	国产产品无法满足需求	
62	折射率仪	玻璃等物证的分析。	国产产品无法满足需求	
63	发光强度标准灯	照度计、亮度计的检定的标准。	国产产品无法满足需求	
64	色温表	标准光源箱检定。	国产产品无法满足需求	
65	可视型纳米颗粒分析仪	可以对10-1000nm的颗粒物进行直接的、实时动态观察，实时观察整个样品的测试及分析过程。	国内无此产品	
66	宽范围颗粒粒径谱仪	颗粒物粒径分析。	国内无此产品	
67	微电极研究系统	原位测试电极/电解质界面膜的电化学性能及PH变化。	国产产品无法满足需求	
68	臭氧分析仪	大气臭氧浓度测量。	国产产品无法满足需求	
69	检漏仪	检测系统气体泄露情况。	国产产品无法满足需求	
70	比表面积和孔隙分析仪	用于测量有机质的BET比表面积，介孔孔容，CO ₂ 微孔比表面积，微孔孔容，孔径分布等。	国产产品无法满足需求	
71	自动口罩滤料测试	可快速、准确地测量滤料及面罩的过滤效率。	国内无此产品	
72	乳粒测定仪	测量乳粒的粒径和绝对数目。	国产产品无法满足需求	
73	尘埃粒子计数器	尘埃粒子计数。	国产产品无法满足需求	
74	超声波切割机	TEM样品制备制样设备，将样品切管成合适大小	国产产品无法满足需求	
75	摊片机	摊展切片样品。	国产产品无法满足需求	
76	热钳	制作切片配套工具。	国产产品无法满足需求	
77	管式-真空气氛管式电炉	在真空或气氛状态下烧结各种材料样品。	国产产品无法满足需求	
78	蠕动泵	用于土壤中低含量的污染物和可溶性有机物的定量测定以及反应动力学研究。	国产产品无法满足需求	
79	精密压力进样泵	多通道流路，精密压力进样。	国产产品无法满足需求	
80	多轴振动疲劳试验台（带温湿度低气压等环境实验）	模拟机电产品在制造，组装运输及使用执行阶段中所遭遇的多个轴向的载荷工况，用以鉴定产品是否忍受环境振动的能力，适用于电子、机电、光电、汽机车、玩具等各行各业的研究、开发、品管、制造。满足正弦、随机、正弦随机叠加、随机叠加、锯齿、冲击、瞬态、波形再现等各种波形振动试验。	国产产品无法满足需求	
81	工业CT	可进行精密零部件装配检查与结构分析、无损缺陷检查、材料壁厚分析、快速模具修正、逆向工程、可视化几何尺寸测量、三维数模对比分析。	国内无此产品	
82	汽车轮毂疲劳试验机	可模拟车辆行驶过程的直线、加速、转弯等实际路况载荷，进行乘用车及卡车轮毂的多轴疲劳加速疲劳寿命测试。	国内无此产品	
83	模态噪声测试系统	用于测量结构体的振动模态或噪声，可完成结构和系统的频谱分析、模态分析、工作变形分析（ODS）、工作模态分析（OMA）、试验和仿真的相关性分析、振动和噪声的传递路径分析（TPA）、复杂结构的刚体特性（如重心、惯性矩和惯性主轴等）计算、汽车等旋转机械的转速跟踪、阶次分析、倍频程分析、同步扭振分析、声品质分析以及包括汽车等机械产品的相关实验	国产产品无法满足需求	
84	高速拉伸试验机	可实现快速拉升压缩实验，对材料进行应变率力学性能测试	国内无此产品	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
85	高频疲劳试验机	模拟结构体在高频环境下的振动疲劳	国内无此产品	
86	多通道数据采集系统	实现多通道模拟、数字信号采集	国内产品无法满足高速、高精度采集要求	
87	高铁轮毂疲劳试验机	可进行铁路轮毂高速疲劳试验	国内产品无法满足高速、高精度采集要求	
88	消波室	可进行电磁学测量，五面消波，可进行汽车、机电、通讯等各行业、产品的电磁学检测及计量	国内产品无法满足	
89	串联弹性驱动器	实现位置/力混合控制	国内产品无法满足	
90	激光微探针质谱仪	用于痕量元素分析、微区分析、形态分析和结构分析	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
91	扫描显微镜	透射式电子显微镜常用于观察那些用普通显微镜所不能分辨的细微物质结构；扫描式电子显微镜主要用于观察固体表面的形貌，也能与X射线衍射仪或电子能谱仪相结合，构成电子微探针，用于物质成分分析；发射式电子显微镜用于自发射电子表面的研究；超高压电子显微镜主要用于各种材料的微结构分析，组织特征和相鉴定，缺陷研究等。	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	可配置能谱/波谱仪，（透射式电子显微镜、场发射/扫描式电子显微镜、反射式电子显微镜、发射式电子显微镜、超高压电子显微镜）
92	数码显微镜（视频显微镜）	将精锐的光学显微镜技术、先进的光电转换技术、液晶屏幕技术完美地结合在一起而开发研制成功的一项高科技产品。从而，我们可以对微观领域的研究从传统的普通的双眼观察到通过显示器上再现，从而提高了工作效率	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
93	金相显微镜	主要反映和表征构成材料的相和组织组成物、晶粒（亦包括可能存在的亚晶）、非金属夹杂物乃至某些晶体缺陷（例如位错）的数量、形貌、大小、分布、取向、空间排布状态等	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
94	微分干涉差显微镜	不仅能观察无色透明的物体，而且图象呈现出浮雕状的立体感，并具有相衬镜检术所不能达到的某些优点，观察效果更为逼真	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
95	低本底 α/β 放射性检测仪	可用于水、土壤、建材、矿石、气溶胶、食品等的总 α 、总 β 放射性测量；适用于辐射防护	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
96	放射性气溶胶测量仪	用同时或延时测量等方式，获取环境排放的放射性气溶胶活度浓度	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
97	个人辐射检测仪	用于卫生防疫、进出口商检、建材、石油化工、地质普查、废钢铁、核实验室、核军工、核潜艇、核电站、工业无损探伤、同位素应用和医院钴治疗、职业病防护、核电站周围居民本底辐射水平监测	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
98	X、 γ 辐射剂量率仪	用于测量照射量率、剂量当量率、吸收剂量率的智能化检测仪器	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
99	（电子）能谱仪	来对材料微区成分元素种类与含量分析，配合扫描电子显微镜与透射电子显微镜的使用	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
100	通道式X和 γ 辐射监测仪	用来探测车辆、人员、行李和邮件的放射性，有时也称为门式或固定式放射性监测系统	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
101	表面污染监测仪	测量现场的货物表面有无放射性物质以及强度	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
102	中子检测仪	测量现场中子计数或剂量的便携式或佩带式仪器	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
103	核磁共振波谱仪/ 顺磁共振波谱仪	用于测定分子中某些原子的数目、类型和相对位置；可用于从定性和定量方面检测物质原子或分子中所含的不配对电子，并探索其周围环境的结构特性。进行 ¹ H、 ¹³ C、 ³¹ P、 ²⁹ Si、 ²⁷ Al、 ¹⁵ N等核的液体高分辨和固体宽谱的一维及多维核磁共振实验，可进行 ¹³ C、 ¹ H核的各种相关谱测定	国内无此产品	核磁共振波谱仪（300MHz及以上）、顺磁共振波谱仪
104	螺栓紧固件分析系统	用于螺纹紧固件测试分析研究	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
105	螺纹测量机（螺纹综合扫描测量机）	通过高精度气浮轴承系统驱动测针与被测螺纹接触扫描，采用进口高精度光栅测量系统记录接触扫描过程中水平和垂直方向的坐标变化记录，由计算机将二维记录数据进行合成，按螺纹参数的相关定义进行分析，计算获得螺纹的各种参数	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
106	桌面型台式扫描显微镜	为科研人员提供亚微米和纳米尺度的电子显微工具；非常适合材料科学、电子、医疗和生命科学等领域获取高分辨率图像。	国内无此产品	
107	无线便携式ERP系统LiveAMP16通道	是脑电检测信号提取的基础设备，可应用于生物传感器研究，神经科学如感觉神经科学、认知神经科学、应用神经科学，心理学，视听障碍辅助诊断，多通道肌电图的研究。	国产产品无法满足需求	
108	高精度无掩模激光光刻机	直接在硅片等材料上制作出需要的图形，可用于高精度微流控芯片、微电路、生物器件和集成微光学器件等的加工	国内无此产品	
109	台阶仪	用于各种材料的膜厚测量，微结构高度和厚度的测量	国内无此产品	
110	手动楔焊机	用于各类型器件，包括纳米光电子器件、有机发光器件、光伏器件中电极与外部电路的引线键合。	国内无此产品	
111	XRD扫描仪	Freiberg 的Omega扫描方法可以在很短的时间内仅使用一个自动测量步骤，得到完整的晶格取向谱图。因此，它特别适用于科学研究和工业应用。	国产产品精度不能满足需求	
112	磁学测量系统	检测材料磁性材料的磁学性能	国产产品精度不能满足需求	
113	电子万能试验机	对材料和产品进行拉伸，压缩，弯曲，剥离，撕裂和其他力学测试。这些系统有多个尺寸和载荷可供选择。用于燃气轮机叶片等部件表面涂层结合性能分析	国产产品精度不能满足需求	
114	三坐标测量机	检测零件的各种线性尺寸、角度尺寸和形位公差	国产产品精度不能满足需求	
115	功率放大器系统	功率放大器系统的性能覆盖9kHz-40GHz, 为了防止不同信号之间的串扰和保证设备的可靠工作。	国产产品精度不能满足需求	
116	同步扫频仪	全合成连续波，阶梯和斜坡扫描模式可用宽带和窄带操作。具有高精度和稳定性。	国产产品精度不能满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
117	数字串行分析仪采样示波器	高性能的TDR和互连分析能力，准确的信号损伤分析能力，及BER计算能力；拥有超低本底抖动，提供测量系统保真度，保证准确地采集高速信号。相位参考模块200 fs 的采集抖动	国产产品精度不能满足需求	
118	微波信号源	具有的高输出功率和优良的电平精度，无需安装测试大功率设备的外置放大器，并能将测试的不确定性减至最小	国产产品精度不能满足需求	
119	双激励振动控制仪	振动控制器将PXI总线和千兆以太网技术紧密结合，集成数据采集卡、信号输出卡，并配有嵌入式实时处理系统。振动控制器不仅具有多输入单输出振动控制功能，同时具备多点/多轴振动控制功能。	国产产品精度不能满足需求	
120	光波测量系统	主机是光学元件测试的基础平台，可调激光源及四种紧凑型模块的主机。	国产产品精度不能满足需求	
121	测量接收机	测量接收机兼具多台仪器的功能，采用特殊设计，可以处理信号发生器和固定式或可调式衰减器校准相关的测量任务。	国产产品精度不能满足需求	
122	模拟微波信号发生器	具备宽带器件制造（高达 40 GHz）所需的性能。能提供 $\leq 900 \mu s$ 的频率切换（ $\leq 600 \mu s$ 典型值）以缩短天线测试和制造等应用的测试时间	国产产品精度不能满足需求	
123	EMI 接收机	符合 CISPR 16-1-1 标准的 EMI 测试接收机系列，它满足所有的民用和军用电磁骚扰测量标准。用户在使用基于ESU-K53 FFT 的时域扫描选件进行初测时，测量速度可比标准 EMI 测试接收机快 1000 倍。还具有自动和交互测量功能、并行中频分析，并可同时使用三个检波器，其中包括带仪表时间常数的CISPR-平均值检波器（CISPR-Average）、有效值-平均值检波器（RMS-Average）和 APD（CISPR 16 标准规定的幅度概率分布）。	国产产品精度不能满足需求	
124	功率曲线图示仪	能够对 sub-pA 电平至10 kV 和 1500 A 的高功率器件进行表征。	国产产品精度不能满足需求	
125	电源谐波测试系统	输出额定电压(AC)：1~300V 输出额定频率：1~999.9Hz 输出额定电压(DC)： $\pm 1.4 \sim \pm 424V$ ，可实现DC输出和AC+DC输出。	国产产品精度不能满足需求	
126	电磁辐射分析系统	能准确测量非电离辐射。探头覆盖从长波到微波辐射的所有频率，通过配备不同类型的探头可以测量电场、磁场强度。	国产产品精度不能满足需求	
127	EMC测试仪	符合IEC61000-4-4/5/12、GB/T17626.5/12标准，可产生组合波、振铃波和通信波，可进行做群脉冲、雷击浪涌、振铃波、阻尼振荡波三相测试。	国产产品精度不能满足需求	
128	UHF电子标签静态测试平台	本系统由UHF信号处理器及天线三部分组成一套UHF标签询答及量测系统，其中信号收发机的功能有产生询问信号，将询问信号提升至射频频率，控制信号的增益及衰减，将回收信号降频至中频频域，信号分析产出报表等。	国产产品精度不能满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
129	射频矢量信号源	微波射频材料、器件、整机、系统的电性能测试。	国产产品精度不能满足需求	
130	旋涡振荡器	能同时混合多个样品，或同时进行多个样品的提	国产产品无法满足需求	
131	激光粒度仪	激光衍射粒度分析仪可为干湿法分散提供快速、精确、便捷的粒径分布测试，该分析仪可在纳米至毫米粒度范围内进行测量测量固体粉末、乳液中颗粒的粒度分布、水中颗粒物粒径检测。	Mastersizer 3000是世界上最受推崇的颗粒测量仪，诸多行业标准对颗粒粒度规定均采用此	
132	频谱仪	10Hz~30GHz，-154dBm~+30dBm，分辨率带宽1Hz~10MHz，频谱分析仪。	国产产品无法满足需求	
133	系统控制器	满足ETSI EN 300 328和EN 301 893测试要求	国产产品无法满足需求	
134	矢量信号发生器	产生标准的4G、蓝牙及WIFI的数字调制信号	国产产品无法满足需求	
135	矢量信号分析仪	可对手机综合测试仪发射部分的数字调制信号进行解调分析并进行校准	国产产品无法满足需求	
136	GPIB总线转换卡	通过PC机控制GPIB接口的仪器设备进行自动化测试必须的接口转换器。该卡具有以下特点：传输速率高，支持LabVIEW, CVI, VISA库等软件开发；支持设备GPIB接口控制；符合IEEE4881.1/IEEE488.2标准。	国产产品无法满足需求	
137	示波器	便携式、独立浮动隔离输入、多通道、高带宽数字示波器，实时采样率高达 2.5 GS/s，用于通用电子技术设计、测量、研究等的工作。	国产产品无法满足需求	
138	可编程电子负载	模拟电源在各种复杂变化的负载条件下的等效电流、电压、功率及时间（周期）变化关系。用于对电源产品的性能测试。该可编程电子负载技术指标较高。	国产产品无法满足需求	
139	射频功率负载	在射频电源、射频功率放大器研究时需用到的纯电阻性模拟负载，需要在DC - 2.4 GHz的高带宽下、1-1kW连续功率下保持无感性、无容性，且具有极低的驻波比。用于对射频电源的性能研究。	国内无此产品	
140	高精度LCR电桥	在不同的工作频率下精确测量电阻、电容或电感的值。用于通用电子技术设计、测量、研究等的工作。	国产产品无法满足需求	
141	可编程变频电源	该可编程变频电源主要功能是：通过上位机或操作面板设置产生电压、电流、频率可随时间变化的交流电。用于对使用交流电工作的电子产品进行电源变化时的电源适应能力进行测试。	国产产品无法满足需求	
142	矢量网络分析仪	矢量网络分析仪的主要功能是：测量单端口网络或两端口网络的各种参数幅值、频率特性和相位，并能用史密斯圆图显示测试数据。通用于射频电子技术研究。	国内无此产品	
143	电源环路测试仪	主要用于测量开关电源的频率响应特性、相位裕量特性和电压谐波特性。	国产产品无法满足需求	
144	电介质测量仪	电介质测定仪可应用于在10MHz至67GHz的非常宽的频率范围内，提供高精量的量测（介电常数，导磁率，导电率，损耗角正切），可以应用在微波辅助工艺、化学和化工药剂等行业里。	国产产品无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
145	热力学计算软件	可以使用热力学数据包括数千种纯物质数据库，评估及优化过的数百种金属溶液、氧化物液相与固相溶液、铈、熔盐、水溶液等溶液数据库。可进行多元多相平衡计算，进行相图、优势区图、电位-pH图的计算与绘制，进行热力学优化、作图处理等。应用范围包括火法冶金、湿法冶金、电冶金、材料科学、腐蚀、玻璃工业、燃烧、陶瓷、地质等。	国内无此产品	
146	高温黏度仪	设备精度高，功能多样，可测定高温熔体的物理性质，适用于熔渣、熔铈和金属熔体的性质测定	国产产品无法满足需求，精确度低，稳定性	
147	可升降高温气氛炉	气密性好，可进行煤基和气基的高温熔炼，满足大部分常规条件的火法冶炼。适用于材料的烧结、热处理等，气氛可控。设备配备自动升降和旋转功能，可用于研究耐火材料的动态侵蚀等。	国产产品无法满足需求，功能单一且精确度低、气密性差	此设备与高温黏度仪联用
148	数字存储示波器	测量各种不同信号幅度随时间变化的波形曲线，还可以测试各种不同的电量，如电压、电流、频率、相位差、调幅值等。便于研究各种电现象的变化过程。	国内产品无法满足需求	
149	表面张力仪	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层界面力状态、表面张力的分析。	国内设备精度和全面性较差	
150	摩擦磨损试验仪	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层高温耐磨性能评估。	国内设备精度和全面性较差	
151	磁学测量系统	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层磁结构和各种磁现象。	国内设备精度和全面性较差	
152	BET比表面仪	用于燃气轮机涂层粉末的孔径等分析	国内设备精度和全面性较差	
153	离子减薄仪	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层分析的前处理。用于表面涂层分析的前处理；制备透射电镜样品。	国内设备精度和全面性较差	
154	热膨胀仪	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层热膨胀系数等分析。	国内设备精度和全面性较差	
155	疲劳试验仪	用于燃气轮机叶片等部件、涂层疲劳性能分析。	国内设备精度和全面性较差	
156	冲刷试验仪	用于燃气轮机叶片等部件涂层抗冲刷、微动磨损性能分析。	国内设备精度和全面性较差	
157	喷砂机	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层喷砂前处理	国内设备精度和全面性较差	
158	氧化铬抽风除尘系统	处理喷涂过程中产生的氧化铬粉尘废料，滤芯使用寿命超过6个月不出现堵塞、板结；设计方案要符合国家卫生标准和排放标准，粉尘经除尘系统处理后排放达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）内颗粒物排放标准 II 级标准。	国产产品无法满足需求	
159	3D打印设备	3D打印钛合金、高温合金、模具钢、不锈钢、铝合金、钴铬合金、难熔金属（W、Ta）等，用于模具、航空航天、汽车、医疗等行业，满足复杂结构零部件、个性化、定制化、难加工金属等的制造要求。	国产产品无法满足需求	
160	金刚石涂层沉积装备	用于高质量金刚石涂层制备，可应用于加工复合材料及石墨等超硬刀具、污水处理电极材料等领域。	国产产品性能稳定性差，无法满足需求	
161	功能薄膜沉积装备	用于类金刚石膜等耐磨减摩涂层制备，可应用于关键运动部件表面强化处理。		

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
162	电弧离子镀膜装备	用于抗高温氧化陶瓷涂层制备，可应用于高端刀具表面强化处理。		
163	低温聚焦离子束切割抛光仪	用于EBSD试样制备，消除金相抛光在试样上残留的约100纳米深度的形变层	国内无同类产品	
164	高压空气动力喷涂系统	以高压空气（或氮气、氦气）为动力源，使纯金属（如Al、Cu、Ag、Fe）或一些合金粉末在纯固态的条件下实现在基体上的快速沉积，实现高效率的增材制造	国产产品无法满足需求	
165	三电极等离子喷涂设备	用于燃气轮机叶片等部件表面喷涂处理与修复，喷涂TBC涂层	国内无同类产品	
166	超音速火焰喷涂设备	用于燃气轮机叶片等部件表面喷涂处理与修复，喷涂MCrAlY底层	国内有类似设备，但是喷涂系统的智能性，稳定性，系统精度等无法	
167	机器人	用于燃气轮机叶片等部件表面喷涂处理与修复，机器人控制喷枪精确行走路径	国内机器人精度、稳定性、寿命相对较差，无法离线编程	
168	数控加工中心	用于燃气轮机叶片等部件在表面涂层制备前后的加工	国内设备精度和全面性较差	
169	无损探伤检测设备	用于燃气轮机叶片等部件在涂层制备过程中的无损检测	国内设备精度和全面性较差	
170	送粉器	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层辅助喷涂	国产产品性能无法满足需求	
171	HVAF旋转喷枪	用于燃气轮机各种部件的内表面耐磨涂层喷涂	国内无同类产品	
172	光饰机	用于燃气轮机叶片等部件表面的振动抛光处理	国内设备精度和全面性较差	
173	电火花加工设备	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层制备过程中各种精密部件及工装的电火花加工	国内设备精度和全面性较差	
174	数控加工车床	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层制备过程中各种复杂形状的零部件、工装的车加工	国内设备精度和全面性较差	
175	数控加工磨床	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层制备过程中各种复杂形状的零部件、工装的磨加工	国内设备精度和全面性较差	
176	数控加工铣床	用于燃气轮机叶片等部件表面涂层制备过程中各种复杂形状的零部件、工装的铣加工	国内设备精度和全面性较差	
177	冲击试验机	用于涂层抗冲击性能分析。	国内设备精度和全面性较差	
178	电子探针显微分析仪	用于表面涂层制备过程中元素分析的精确测定，表面氧化的分析和微观的观测	国内设备精度和全面性较差	
179	振动样品磁强计	用于表面涂层磁性性能的测定	国内设备精度和全面性较差	
180	真空封管设备	用于材料热处理前的真空处理	国内设备精度和全面性较差	
181	高温拉伸试验机	用于高温航空件材料的拉伸试验	国内设备精度和全面性较差	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
182	高温疲劳试验机	用于高温航空件材料的疲劳试验	国内设备精度和全面性较差	
183	等离子喷涂-物理气相沉积(PS-PVD)设备	实现超低压喷涂,能制备高性能羽状涂层、柱状涂层及非常致密的涂层,可广泛应用于航空航天防腐耐磨及特殊功能领域。	国内无此产品	
184	高速氧焰喷涂设备	制备较厚的、硬质的、均匀的、致密而精细的涂层,广泛应用于防腐耐磨领域。要求设备长期稳定可靠。	国产产品无法满足需求	
185	内孔喷涂设备	针对特殊应用场景,需要在内孔壁面沉积具备耐磨、自润滑、耐蚀等性能涂层	国产产品无法满足需求	
186	三阴极/三阳极等离子喷涂枪	把引弧电流均匀地分给三个阴极/阳极,避免单阴极/阳极时存在的跳弧所带来的不稳定现象,极大地增加喷涂工艺的可重复性和可靠性,同时三阴极/三阳极可在更高的功率下工作,能有效提高涂层结合强度和致密度,在防腐耐磨以及功能涂层领域具有较大需求	国内无此产品	
187	大气超音速等离子喷涂	具有超高的焰体速度(2000 m/s),能制备致密的陶瓷涂层和硬质合金涂层,另外由于粒子速度很快,即使在大气条件下涂层中的氧含量也很小,相比低压喷涂具有低成本、高效率的优势	国产产品无法满足需求	
188	便携式冷喷涂	可方便快捷地在现场对大型金属零部件进行修复,尤其适合在航空航天航海等领域紧急修复,涂层基本无氧化、无裂纹,与基体结合紧密。	国内无此产品	
189	六轴机器臂	可用于实现复杂曲面的喷涂,机器臂的可编程性、稳定性、加/减速能力等性能都直接影响涂层质量	国产产品无法满足需求	
190	皮秒激光加工设备	加工金属、有机材料(含透明材料)、陶瓷以及复合材料。可应用于制备亲/疏水(油)表面、彩色表面等功能化表面以及清洗涂层、光栅、微焊接等微纳加工领域。	国产产品无法满足需求	
191	飞秒激光微加工系统	材料超精细、无热损伤和3D空间加工和处理等加工,可应用于微电子学、光子晶体器件、高信息传输速度(1Tbit/s)的光纤通讯器件、微机械加工、新型三维光存储器、以及微细医疗器件制作和细胞生物工程等方面。	国产产品无法满足需求	
192	紫外激光打标机	实现细微部件加工,进行精细化的标记。可满足印刷电路和消费电子产品等微加工要求。	国产产品无法满足需求	
193	陶瓷3D打印设备	高性能结构及功能陶瓷的3D打印	国产产品无法满足需求	
194	3D打印PEEK设备	高性能聚合物如PEEK等的3D打印成型	国产产品无法满足需求	
195	超高速激光熔覆设	超高速激光表面熔覆	国产产品无法满足需求	
196	放电等离子体烧结	金属及陶瓷材料的快速烧结	国产产品无法满足需求	
197	微纳结构3D打印设	微米及纳米结构和构件的3D打印	国产产品无法满足需求	
198	超大尺寸金属激光3D打印设备	超大尺寸金属构件的激光3D打印,具有工业级的金属粉末3d打印功能,通过选区激光烧结,分层打印实现较大尺寸的金属零部件增材制造。	国产产品无法满足需求	
199	电子束3D打印设备	高性能金属材料的电子束快速成型	国产产品无法满足需求	
200	等离子体熔覆设备	高性能材料表面改性	国产产品无法满足需求	
201	原子扩散增材制造设备	高性能金属及聚合物的快速成型	国产产品无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
202	激光雕刻设备	实现金属、非金属材料的表面织构和微细结构制	国产产品无法满足需求	
203	网孔在线检测仪	实现金属、非金属材料表面织构和微细结构的非接触式检测，精度可到微米，可测量深度、容积和特征结构，尤其适合于回转件的现场检测。	国产产品无法满足需求	
204	激光冲击强化设备	实现高疲劳要求金属构件的表面处理，提高表面压应力，减少裂纹萌生和扩展，适用于航空航天	国产产品无法满足需求	
205	激光表面清理设备	采用激光清理构件表面的油污和氧化物，为表面处理工艺提供优质的洁净表面	国产产品无法满足需求	
206	激光表面加工设备	采用激光加工构件表面，实现难加工材料的表面	国产产品无法满足需求	
207	共焦显微拉曼光谱仪	用于拉曼光谱测试分析，根据拉曼峰强生成材料浓度和分布的曲线；根据拉曼峰位生成材料的分子结构、相以及材料的应力的曲线；根据拉曼峰宽生成材料的结晶度和相的曲线。	国产产品可靠性差	
208	X射线探伤系统	用于材料、零部件及焊缝内部缺陷，如裂纹、缩孔、气孔、夹渣、未溶合、未焊透等，确定位置和大小，评定材料或制品的质量。	国产产品无法满足需求	
209	引线键合机	快速精准的对半导体芯片进行各种金属线键合，封装	国产产品可靠性差	
210	自动凸点形成设备	自动精准的在半导体芯片或晶圆上形成微米级凸点	国产产品可靠性差	
211	发光材料喷墨打印设备	快速精准打印有机发光材料，量子点材料，纳米金属线等可印刷材料。制备图案化发光材料器件或透明电极材料	国产产品无法满足需求	
212	激光剥离设备	快速剥离各种硬质衬底材料，制备薄膜型半导体材料或器件	国产产品无法满足需求	
213	晶圆键合设备	高可靠性的实现不同晶圆之间的临时或永久性结	国产产品无法满足需求	
214	晶圆划片机	快速低成本的切割半导体芯片	国产产品可靠性差	
215	共聚焦显微镜	利用逐点照明和空间针孔调制来去除样品非焦点平面的散射光的光学成像手段，相比于传统成像方法可以提高光学分辨率和视觉对比度。极高的分辨率，可观察极小的形貌。最好结合荧光功能，实现对材料的禁带宽度等分析。	国内无此产品	
216	功率器件动态分析仪	检测功率器件的动态性能，表针器件的电流耗散等性能	国内无此产品	
217	高压探针台	测量功率器件所需要的探针台，耐压能力大于3000伏，漏电流极小	国内无此产品	
218	功率器件分析仪	功率器件的基本性能表征，包括漏电流、电容、电阻等	国内无此产品	
219	步进式光刻机	半导体工艺设备，用于产生光刻图形	国产产品无法满足需求	
220	颗粒与缺陷检测设备	半导体工艺设备，用于检测半导体工艺的缺陷、光学对位情况等	国内无此产品	
221	CMP	半导体工艺设备，用于材料的平坦化	国产产品无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
222	硅片减薄机	半导体工艺设备，用于硅片的减薄	国产产品无法满足需求	
223	ALD	半导体工艺设备，用于材料的原子级控制精度的沉积	国内无此产品	
224	WCVD	半导体工艺设备，用于钨材料的化学沉积，可实现极小尺寸的金属互联	国内无此产品	
225	翘曲膜厚测量	用于测量晶圆的翘曲以及薄膜的厚度	国产产品无法满足需求	
226	X R D	用于材料的晶体质量测量	国内无此产品	
227	甩干机	半导体工艺设备，用于晶圆清洗后的甩干	国产产品无法满足需求	
228	紫外固胶机	用于光刻胶或 P I 的紫外固化，对于厚膜很重要	国产产品无法满足需求	
229	模块热阻测试台	测量功率器件和模块的热阻等参数	国内无此产品	
230	超高温烤盘炉	通过高温将化合物分解，可以将石墨盘上沉积的 AlN 和 GaN 晶体烘烤干净，有利于外延过程的稳定性和重复性。	国产产品无法满足需求	
231	机械与性能摩擦测试仪	在进行摩擦磨损的过程中，单一的磨损并不能有效的模拟真实的服役环境，无法准确评价材料表面的磨损状况。可以加载湿度和温度，精确模拟采掘设备在真实条件下的衬板锤头等工具的磨损情况。	国内无此产品	
232	扫描电化学显微镜模块	扫描电化学显微镜系统 (Scanning Electrochemical Microscopy, SECM) 可以在溶液体系中对研究系统进行实时、现场、三维空间观测，有独特的化学灵敏性。通过扫描测量在基底电极表面不同位置上微探针的法拉第电流图像，即可直接表征基底电极表面形貌和电化学活性分布，对研究焊接接头的界面腐蚀效应有着明显优势。	国内无此产品	
233	微区电化学阻抗模块	微区电化学阻抗技术 (LEIS) 能精确确定局部区域固-液界面的阻抗行为及相应参数，如局部腐蚀速率、涂层下或与金属界面间的局部腐蚀、缓蚀剂性能及不锈钢钝化再钝化等多种电化学界面特性。	国内无此产品	
234	扫描开尔文探针测量模块	开尔文探针是一种无接触、无破坏性的仪器，这种技术是用一个振动电容探针来工作的，通过调节一个外加的前级电压可以测量出样品表面和扫描探针的参比针尖之间的功函差。它能反应潮湿甚至气态环境中金属的腐蚀电位，为大气腐蚀研究提供了有力的技术支持。	国内无此产品	
235	慢应变速率应力腐蚀试验机	在腐蚀介质环境下开展材料的腐蚀裂纹测量存在较大技术困难，传统的 COD 法已不能实现测量应用，直流电位降 (DCPD) 方法是腐蚀介质环境下测量裂纹扩展普遍推崇的方案，可在非金属腐蚀介质内进行材料的裂纹扩展速率的试验，实时测量，测量精度高。目前国内研究焊接接头裂纹扩展较少，且机理不够清晰，有开展的必要性。	国内无此产品	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
236	电子高温蠕变试验机	压力容器在高温高压环境下服役过程中，其焊接接头的稳定性至关重要。目前单一的拉伸力学测试并不能准确反应材料尤其是焊缝区域组织的稳定性，因此开展高温高压环境下材料的力学性能研究（如抗热蠕变和持久性能）具有一定的必要性。	国内无此产品	
237	磁控窄间隙焊接设备	主要用于厚板钛合金的窄间隙焊接，通过磁场作用控制电弧在窄间隙坡口摆动，保证大厚度钛合金窄间隙坡口焊接质量。	国内无此产品	
238	固定式长波红外热像仪	捕获焊接工艺过程和热过程及温度测量、成像。	国产产品无法满足需求	
239	CCD熔池成像测量系统	由图像传感器、摄像控制器、像素检测器三个主要单元组成，用于熔池的观察与检测。	国内无此产品	
240	激光三维轮廓扫描仪	高效率、高精度扫描物体表面的三维点云数据，获取高精度高分辨率的数字模型。	国内无此产品	
241	交流等离子电源	用于钛合金、铝合金、不锈钢、镍基合金材料的焊接及增材制造	国内无此产品	
242	CMT电源	用于各种材料的薄板焊接，焊接无飞溅、热输入低、电弧稳定，能有效减少焊接变形。	国内无此产品	
243	推拉力测试机	适用于半导体各种封装形式测试金铝线黏合力；及COB封装、光电, LED, SMT组装，原件与基板黏合测试。	国产产品无法满足需求	
244	原子力显微镜	利用探针和样品间原子作用力的关系来得知样品的表面形貌，具有纳米级的分辨能力	国产产品无法满足需求	
245	振动试验箱	鉴定电子封装产品忍受环境振动的能力	国产产品无法满足精度和维度需求	
246	绝缘电阻劣化（离子迁移）评估系统	鉴定电子封装接头离子迁移寿命，评估吸湿后的绝缘电阻	国产产品无法满足精度需求	
247	惯性摩擦焊机	惯性摩擦焊是先将能量储存于飞轮之中，由飞轮旋转带动工件旋转，利用工件两个端面相对摩擦产生的摩擦热，使接触面及其附近区域达到粘塑性状态并产生适当的宏观塑性变形，然后迅速顶锻完成连接的一种焊接方法。惯性摩擦焊是固相连接，接头强度高，同时，具有广泛的工艺适应性，焊接过程可靠性高，接头尺寸精度高，焊接生产率高。	国产产品无法满足精度需求	
248	线性摩擦焊机	通过精确驱动工件的往复运动及在焊接界面施加一定端压力，实现同种及异种金属材料各类形状工件的固相焊接。在发动机叶片、刀具等行业具有广泛应用。	国产产品无法满足精度需求	
249	俄歇能谱仪	材料结构分析	国产产品无法满足需求	
250	X射线衍射分析仪	对X射线衍射(XRD)谱线和对样品晶体结构进行高级分析的商业软件。	国产产品无法满足需求	
251	二次离子质谱仪	界面及成分分析	国产产品无法满足需求	
252	等离子激光焊接头	可用于激光复合焊接及增持制造	国内无此产品	
253	等离子旋转磁场微弧处理装备	可用于固废料处理	国内无此产品	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
254	窄间隙埋弧焊接系	用于大厚板窄间隙高效焊接工艺开发	国产产品无法满足需求	
255	大功率激光焊接系统（10kW）	用于大厚度不锈钢铜合金等焊接	国内产品无法满足要求	
256	超快激光加工设备	用于各种零部件激光加工	国内产品无法满足要求	
257	等离子渗碳设备	用于钢及其合金表面改性	国内产品无法满足要求	
258	超音速等离子喷涂设备	用于制备耐热涂覆层材料	国内产品无法满足要求	
259	机器人搅拌摩擦焊设备	用于航空航天及汽车铝合金组件的焊接	国内产品无法满足要求	
260	通用机器人焊接设	用于开发基于机器人的高效焊接工艺	国内产品无法满足要求	
261	旋转磁场微弧水处理设备	基于反应器的中产生的高速旋转磁场，同时在水处理区域产生大量的微弧反应，加速水处理反应过程，同时产生的一系列物理化学反应，加快水中悬浮物的沉淀，同时消除水中的微生物及细菌等，具有普通水处理无法比拟的优势。	国内无此产品	
262	射频等离子制粉设备	主要通过射频等离子球化粉末，包括氧化物，金属氧化物及难溶物质的球化，同时射频等离子还能净化处理粉末的纯度。可适用于纳米材料、3d打印粉末的制备。	国内无此产品	
263	电子束气相物理沉积EB_PVD	通过电子束蒸发材料，再通过程序控制制备所需功能层材料，适用于燃汽轮机发动机叶片热防护涂层，涡轮机叶片热防护涂层制备，适用于异种材料焊接的纳米薄层材料制备等。	国内无此产品	
264	脉冲等离子爆炸喷涂	通过气体燃烧产生的爆炸与同轴等离子体枪同时作用，达到使氧化物喷涂达到与金属粉末涂层同样的作用，可制备冶金结合的涂层材料。	国内无此产品	
265	激光超高速熔覆设备	具有普通激光熔覆设备无法比拟的速度，同时熔覆层的质量可到达替代现有电镀铬的水平，比传统激光熔覆成本更低。	国内无此产品	
266	等离子焊接设备	通过等离子热源，实现包括低碳钢，铝合金，钛合金等金属材料厚板的焊接。	国内无此产品	
267	无焊剂保护空间中钎焊设备	仅将被焊工件置于保护空间中，通过工装夹具及自动化程序设计，实现连续自动化焊接，可实现金属与金属、金属与非金属、非金属与非金属之间的焊接。	国产产品无法满足精度需求	
268	电池单体充放电测试系统	软包电池在不同充放电倍率下的可靠性测试	国产产品无法满足精度需求	
269	导通电阻评估系统	在低、高温循环环境下，对焊点、连接器接点等导体进行多通道高精度微小电阻连续测量，以评估电子装配与材料的正确性和可靠性	国产产品无法满足精度需求	
270	SEM原位台配件	在SEM真空腔内配备原位温度、电场、拉伸、压缩试验台等，实时原位观察样品在外加温度场、电场、应力场等作用下的组织结构变化	国产产品无法满足精度需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
271	ANSYS软件平台	集成化的CAE设计环境，实现了结构、振动、热、流体、电磁场、电路、系统、芯片等多域、多物理场及其耦合仿真，可满足材料、焊接、机械等领域的仿真需求，提高材料和结构设计效率和产品性能，缩短实验周期，降低成本	国内无同类产品	
272	COMSOL Multiphysics软件平台	以有限元法为基础，通过求解偏微分方程（单场）或偏微分方程组（多场）来实现真实物理现象的仿真，用数学方法求解真实世界的物理现象。COMSOL Multiphysics大量预定义的物理应用模式，范围涵盖从流体流动、热传导、到结构力学、电磁分析等多种物理场，用户可以快速的建立模型。COMSOL中定义模型非常灵活，材料属性、源项、以及边界条件等可以是常数、任意变量的函数、逻辑表达式、或者直接是一个代表实测数据的插值函数等。	国内无同类产品	
273	锡膏搅拌机	能有效地将锡粉和助焊膏搅拌均匀，实现更完美的印刷和回流焊效果，令锡膏混合工序标准化	国产产品无法满足精度需求	
274	热瞬态测量仪	进行器件热瞬变电阻的快速测量，分析热路径；能表征芯片连接的可靠性及性能	国内无同类产品	
275	射频感应等离子球化制粉设备	在高频电源作用下，将粉末球化和提纯，并能洁净制备蓝宝石原料。	国产产品无法满足精度需求	
276	锡膏喷印机	适用于任意基板上贴装任意元器件；可处理各种批次或者系列的产品，无需进行转换；可以超高速、精准地喷射锡膏与胶水锡膏喷印机是一种通过喷射出微小的锡膏液滴来实现锡膏在基板上按需精确沉积成形，进行非接触式的精密分配的机器。	国产产品无法满足精度需求	
277	自动化精密火焰钎焊设备	该设备配备特殊的焊炬，可用于复杂微型件的钎焊及热处理，不会影响周围部件，可用于钢、非铁合金、不锈钢、烧结合金、玻璃及陶瓷等多种材料，能够完成对极薄钢片或极细金属丝的焊接、钎焊及加热操作。	国产产品无法满足精度需求	
278	超高真空钎焊设备	在超高真空的条件下，实现对一些活泼金属、非金属的钎焊。	国产产品无法满足精度需求	
279	真空扩散焊设备	在真空或保护气氛条件下，对被焊工件施加高温高压，将被焊工件连接起来，特别适合异种金属材料、耐热合金和陶瓷、金属间化合物、复合材料等新材料的接合，尤其是对熔焊方法难以焊接的材料，扩散焊具有明显的优势。	国产产品无法满足精度需求	
280	静态/动态测试分析仪	进行材料的微负载，包括拉伸、压缩、弯曲、扭转、断裂力学研究及生成最终灰度图像分析 (MicroDAC)	国产产品无法满足精度需求	
281	电子元器件3D Moire形貌评估	反映器件模块在温度作用下的平整度变化，以及评估IGBT封装面的平整度	国产产品无法满足精度需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
282	冲击/水平跌落测试仪	模拟电子元器件在冲击、水平跌落时的可靠性	国产产品无法满足精度需求	
283	微弧等离子和激光-微弧等离子复合焊设备	低碳钢、不锈钢、铝合金及钛合金等薄板材料焊接	国产产品无法满足精度需求	
284	异极性不对称等离子软弧焊枪	铝合金异极性不对称等离子焊接	国产产品无法满足精度需求	
285	等离子切割设备	通过等离子，实现包括低碳钢，铝合金，钛合金等金属材料厚板的切割	国产产品无法满足精度需求	
286	管道闪光焊接实验设备	焊接热过程、冶金过程、焊件应力状态等闪光焊机机理研究；各种直径、各种材料的管试样的焊接规范开发试验，开发、完善焊接工艺	国产产品无法满足精度需求	
287	通用型闪光焊接实验设备	用于不同横截面形状、不同规格、不同材质部件的闪光焊工艺研究与优化，闪光焊机机理研究，及国产同类设备的开发	国产产品无法满足精度需求	
288	通用型A-TIG焊接实验设备	优化焊接模式及开发管对接（开坡口或不开坡口）焊接设备及工艺，包括窄间隙焊接	国产产品无法满足精度需求	
289	等离子去除闪光焊接焊缝毛刺设备	管道焊接接头的等离子清理（修整），包括对焊缝加热（热处理）和去除管道接头内、外部表面毛刺	国产产品无法满足精度需求	
290	高速摄像机	用于焊接过程的瞬间拍摄，以此研究焊丝熔入、熔滴过渡、电弧行为及熔池行为对焊接过程、焊接接头质量产生的影响规律	国产产品无法满足精度需求	
291	万能拉伸试验机	对橡胶、塑料、发泡材料、塑胶、薄膜、软包装、管材、纺织物、纤维、纳米材料、高分子材料、复合材料、合成材料、包装带、纸张、电线电缆、光纤光缆、安全带、保险带、皮革皮带、鞋类、胶带、聚合物、弹簧钢、不锈钢、铸件、铜管、有色金属、汽车零部件、合金材料及其它非金属材料 and 金属材料进行拉伸、压缩、弯曲、撕裂、90°剥离、180°剥离、剪切、粘合力、拔出力、延伸伸长率等试验	国产产品无法满足精度需求	
292	场发射扫描电子显微镜	应用于材料（金属材料、无机非金属材料、纳米材料等）、矿物、生物、医药、半导体等领域，可以进行微观区域形貌观察及微观成分、晶体取向等分析	国产产品无法满足需求	
293	直读光谱仪	用于金属材料快速高效的元素检测	国产产品无法满足需求	
294	老化试验机	用于测试材料耐环境腐蚀性能	国产产品无法满足需求	
295	三维光学表面轮廓仪	使用目前先进的垂直扫描干涉（VSI）结合高精度相移干涉（PSI）测量，使得表面形貌研究进入次纳米等级；实现材料经磨损、腐蚀、断裂后表面损伤形貌的三维观察及量化评价，评价材料的损伤机理。	国产产品无法实现样品无损伤测试，无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
296	VEM 视频引伸计	实现材料拉伸、压缩等动态变形过程的原位高速摄像，用来评价材料的损伤变形实时过程。	国产产品无法满足需求	
297	高温润湿角测量仪	实现材料在高温状态下的润湿角测试	国产产品难以实现在高温下原位测试，精度不	
298	等离子熔体净化设备	进行有色金属熔体的结晶化处理，有效提高铸态金属的品质，从而为后续高品质材料制备奠定基础	国产产品无法满足需求	
299	三轴测力传感器	能够同时测量相互垂直三向力，满足试验台、机械联动以及结构测试中的测力需求。	国产产品无法满足需求	
300	低速走丝电火花线切割机	利用“线切割放电加工”原理，对导电材料进行电蚀（火花放电），达到加工的目的。对工作件进行火花放电，工件在数控装置或计算机控制下自动的按程序确定的轨迹运动，最后得到所需要形状的工件。主要用于加工各种精密模具、各种盘形零件、各种精密零件及样板等。	国产产品无法满足需求	
301	伺服拉力试验机	采用进口光电编码器进行位移测量，控制器采用嵌入式单片微机结构，内置功能强大的测控软件，集测量、控制、计算、存储功能于一体。	国产产品无法满足需求	
302	光学干涉仪	采用干涉技术进行波前测量，可以测量位移、振动、速度以及定位精度，满足光学图像数据的检测分析需求。	国产产品无法满足需求	
303	风速测量装置	用于测量风速、自身速度等飞行器飞行所需的重要参数。需满足以下技术要求：测量精度小于1%，测量0.1-100000（m3/h），同时适用于空气、含粉尘高浓度气体介质。	国产产品无法满足需求	
304	光学成像系统	能以可靠的、可重复的方式创建高质量的数字玻片，在无时间延迟的情况下从不同栅格位置的三幅图像中计算出光学切片图像。同时能消除非焦平面杂散光，获得出色分辨率的高对比度图像。	国产产品无法满足需求	
305	超连续激光器	能够产生特定频率和光强的光源，用于激光测距和成像。将激光作为测距光源，利用其方向性好、功率大的特性，满足远测距、高精度的要求。	国产产品无法满足需求	
306	真空镀膜机	应用于对三维打印的产品表面进行镀膜，所要求的真空镀膜机应满足高密度性、针眼少、成膜均匀等要求。	国产产品无法满足需求	
307	光学成像镜头	用于三维打印过程中，对收集到的激光光束进行超低像差成像，应严格满足三维扫描仪特定的像差要求。	国产产品无法满足需求	
308	五轴联动数控铣床	具有铣削、镗削、钻削、攻丝等功能，适用于复杂曲面加工、内角加工、法线加工。为桥式定梁动柱龙门移动式结构，配置AC轴双摆铣头，各轴配备全闭环光栅，通过具备RTCP功能的五轴数控系统控制，实现五轴联动加工。	国产产品无法满足需求	

1.广东省科学院进口产品清单（物理类）

序号	产品名称	主要功能	国内同类产品情况	备注
309	金相显微镜	对材料显微组织、低倍组织和断口组织等进行分析研究和表征，包含材料显微组织的成像及其定性、定量表征。其主要反映和表征构成材料的相和组织组成物、晶粒（亦包括可能存在的亚晶）、非金属夹杂物乃至某些晶体缺陷（例如位错）的数量、形貌、大小、分布、取向、空间排布状态等。	国产产品无法满足需求	
310	协调加载控制系统	由多功能反力架、液压加载系统、电液伺服作动器、可移动支座及健康监测预警系统等组成。主要用于飞行器大型结构及构件的多通道静力加载试验、低周反复加载试验。	国产产品无法满足需求	
311	缺陷检测仪	用于观察半导体材料中的缺陷	国内无此产品	
312	R F 网络分析仪	对器件高频性能测量，最高频率大于 4 0 G	国内无此产品	
313	CMT焊接系统	用于增材及中等厚度钢及铝合金焊接	国内产品无法满足要求	
314	共聚焦显微镜（共聚焦激光扫描显微镜）	一种利用逐点照明和空间针孔调制来去除样品非焦点平面的散射光的光学成像手段，相比于传统成像方法可以提高光学分辨率和视觉对比度	在部分应用场合下国产产品无法满足需求	
315	红外热像仪	利用红外探测器和光学成像物镜接受被测目标的红外辐射能量分布图形反映到红外探测器的光敏元件上，从而获得红外热像图，这种热像图与物体表面的热分布场相对应。通俗地讲热像仪就是将物体发出的不可见红外能量转变为可见的热图像。热图像的上面的不同颜色代表被测物体的不同温度。	国产产品无法满足需求	
316	EMI测试接收机	EMI测试信号接收器	国产产品无法满足需求	
317	三坐标检测	根据广州市产学研协同创新重大专项（对外国际合作）《燃气轮机关键零部件表面处理及维修》的研制需要。用于燃气轮机叶片等部件表面喷涂处理与修复，测量叶片曲面。	国内设备精度和全面性较差	
318	超声显微镜	分析键合与封装结构中的孔隙等情况	国内无此产品	
319	激光-等离子复合焊接及切割头	用于搭建激光-等离子复合焊接及切割系统，设备指标：焊接/切割速度0.2-20m/min，金属焊接/切割厚度5-30mm	国内无此产品	