附件

杭州市首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2021年版）

[1.节能与新能源汽车及先进交通装备](#_Toc67062124) 4

[2.高端船舶装备 7](#_Toc67062125)

[3.光伏及新能源装备](#_Toc67062126) 7

[4.高效节能环保装备 1](#_Toc67062127)2

[5.现代物流装备 1](#_Toc67062128)7

[6.现代农业装备 1](#_Toc67062129)9

[7.现代医疗设备与器械 2](#_Toc67062130)1

[8.机器人与智能制造装备 2](#_Toc67062131)3

[9.关键基础件 3](#_Toc67062132)**7**

|  |
| --- |
| 1.节能与新能源汽车及先进交通装备 |
| 编号 | 企业名称 | 产品名称及等次 | 单位 | 主要技术指标 | 联系人及联系方式 | 所属区县 |
| **1.1节能与新能源汽车整车及关键零部件** |  |  |  |  |
| 1.1.1 | 杭州恒宏机械有限公司 | 8T轻量化高精度智能调平系统（省内） | 套 | 调平精度：≤0.005°,调平时间：≤3min,作业可靠性：系统在常态工作环境下，加载承重量，在试验中系统应每间隔5分钟进行升降操作一次，负载行程为额定行程的1/2,升降至少1000次后，应能正常工作。环境要求：a)使用环境温度：-40℃+50℃；b)贮存温度：-45℃+70℃；c)高低温工作/贮存、振动、冲击等满足GJB150A要求；d)湿热试验满足GJB222.5A-2008要求。 | 严纪刚18867506038 | 萧山区 |
| 1.1.2 | 万向钱潮股份有限公司 | 低振动、大摆角、高效率等速驱动轴产品（省内） | 套 | 1. 产品规格全，静扭强度从1200N.m～6000N.m；扭转疲劳，安装角度为0°，频率1-4Hz，扭矩从±450N.m ～±2200N.m,循环次数≥70000次。2. 固定端万向节可实现45°～52°；移动端万向节可实现22°～30°。3. 传递效率：固定端成向节≥99.55%，移动端万向节APT≥99.75%，移动端万向节VL≥99.45%。4. 轴向力：总成摆角13°，扭矩1500N.m，转速200rpm时，轴向力≤85N。 | 屈亮亮18657186021 | 萧山区 |
| 1.1.3 | 杭州新剑机器人技术股份有限公司 | 行星滚柱丝杠8.0×0.74（省内） | 台 | 导程0.74mm；带载寿命200万次以上；工作效率大于60%；最大负载4000N; | 单晨，13757176688 | 临安区 |
| 1.1.4 | 杭州东华链条集团有限公司 | CL04DF变速箱机油泵链条（省内） | 套 | 1.链条的极限拉伸载荷：≥6.5kN（单边）；2.中心距精度：测量载荷120N条件下，两链轮齿数Z1=31、Z2=34，链条节数70节的中心距应在118.98~19.21mm范围内；两链轮齿数Z1=40、Z2=38，链条节数82节的中心距应在136.51~136.76mm范围内；3.压出力：销轴铆头前压出力≥400N；4.链条疲劳强度：试验载荷为1.17kN，循环次数≥500万次；5.链条的清洁度限值：≤5mg；6.其它重要性能：1）运行寿命不低于30万公里。2）在转速为6500r/min时，噪音不大于90dB。3）经400小时台架试验，链条磨损伸长小于0.30%。 | 柯秀峰 13757128832 | 余杭区 |
| 1.1.5 | 杭州沈氏节能科技股份有限公司 | 基于70MPa加氢站领域用印刷电路板式换热装备（省内） | 台 | 1、产品承压能力≥ 100MPa； 2、产品耐压平整度≤ 10%； 3、产品抗拉强度≥0.9 | 汪贵旺 13605712634 | 建德市 |
| **1.2先进交通装备** |
| 1.2.1 | 浙江众合科技股份有限公司 | 多重安全冗余全自动运行CBTC列车控制系统（BiTRACON）（国内） | 台 | 1、列车正线运行间隔CBTC模式下正线设计追踪间隔不大于90秒。在降级模式下，正线列车最小运行间隔时间满足运营间隔4分钟的要求。2、列车折返间隔交路折返站折返设计追踪间隔不大于120秒，并留有一定的余量。在降级模式下，交路折返站最小折返间隔时间满足运营间隔4分钟的要求。3、列车出入车辆段/停车场能力列车出入车辆段/停车场设计追踪间隔不大于120秒并留有一定余量。在降级模式下，列车出入车辆段/停车场的最小间隔时间满足运营间隔4分钟的要求。4、列车平均旅行速度信号系统在确保满足既定停站时间的基础上，全线旅行速度应满足不低于 35km/h。5、系统容量信号系统设备（包括各子系统设备）的监控容量除满足工程范围内的正线线路、车站、车辆段的建设规模外，还满足远期线路规模的运营能力要求和监控能力要求，设备的硬件容量配置（如采集控制容量、插槽等）留有不小于30%余量、软件容量配置留有不小于30%余量。系统监控和管理的最少列车数量按远期运用列车数量的最大值计，并预留30%余量。控制中心的列车自动监控子系统（ATS）的设计可管理在线120列车，车站及线路长度数量不限，当前配置下，系统在控制中心可管理列车数量将完全满足远期需求及线路延伸的需求。根据轨旁ZC CPU的计算性能和通信能力，每台ZC可管理的列车数不低于40列。联锁设备最多能够支持1700个采集点，700个驱动点。 | 张洁冰13777464643 | 滨江区 |
| 2.高端船舶装备 |
| **2.1船舶制造** |
| 2.1.1 | 杭州华鹰游艇有限公司 | 70英尺双体动力豪华游艇（省内） | 台 | 全长21.26米，船宽8.20米，水线长度20.55米，吃水深度1.45米，空载排水量50000公斤，满载排水量60000公斤，油箱容量5480升，水箱容量1560升，黑水容量740升。 | 伍林芳 13758262179 | 富阳区 |
| **2.2船用配套设备制造** |
| 2.2.1 | 杭州前进齿轮箱集团股份有限公司 | 500吨级近岸海洋环境监测船主推进系统（省内） | 套 | 1、主推进输入功率/转速: 809kW/900rpm2、螺旋桨直径/转速：1800mm/357.14rpm3、辅助输出（PTO）：140kW/1500rpm4、轴系长度：轴系总长约9835mm5、布置形式：双机双桨，螺旋桨外旋；6、控制：AUTO-0自动化等级； 7、齿轮箱工作油压：1.9～2.2MPa；8、齿轮箱润滑油压：0.1～0.4MPa | 童燕华13758162769 | 萧山区 |
| 3.光伏及新能源装备 |
| **3.1光伏成套设备及关键部件** |
| 3.1.1 | 杭州锅炉集团股份有限公司 | 适用于光热发电领域、以熔盐为传热介质的关键热力装备及系统（国内） | 套 | 装机容量50MW，主蒸汽13.2Mpa/540℃，年发电1.5亿kWh | 陈伟13819145411 | 江干区 |
| 3.1.2 | 浙江中控太阳能技术有限公司 | ASP1000适用于大风、腐蚀性环境的塔式光热电站聚光镜场装备-大规模镜场控制系统（型号：JKZ01A-01）（省内） | 套 | （1）可控制定日镜数：实际工程应用1.6万台，测试规模10万台；（2）校正后的定日镜追日精度：2mrad；（3）防水、防尘：防护等级≥IP65；（4）稳定可靠性：年平均失效率≤0.5‰、使用寿命30年。 | 章丽萍13750887201 | 滨江区 |
| **3.2风电成套设备及关键部件** |
| 3.2.1 | 浙江日风电气股份有限公司 | 6.2MW海上风力发电变流器（省内） | 台 | 技术指标网测参数：功率范围：6.0~6.5MW，容量：7167KVA额定电流：6000A，过载电流：6000A，电压范围：690V±10%工作温度：-40~55℃，频率范围;45~55HZ防护等级：IP54等;机测参数：容量：7473KVA，额定电流：5992A过载电流：6590A，电压范围：0~750Vdu/dt：＜1000，频率范围：0~100HZ; 电网适应性： 电压范围：0.85~1.1Un，频率范围：45~55HZ，电压不平衡耐受：≤8%，电网谐波耐受：≤10%，低电压穿越：GB/T19963-2011，高电压穿越;1.15倍时常。 | 帅炳印 13867482426 | 余杭区 |
| **3.3清洁高效火电和水电成套设备及关键部件** |
| **3.3.1** | 杭州汽轮机股份有限公司  | 10万m3/h空分装置配套用汽轮机 （国内） | 台 | 汽轮机机型HNKS71/3.0，转速3400r/min，进汽压力10.99MPa(a)，进汽温度532℃，排气压力0.02MPa(a)。关键技术：汽轮机3.0m2排汽区段研发、大型双出轴工业汽轮机结构、汽缸下半缸温度补偿装置、汽缸和转子挠度分析、汽轮机蒸汽流道及H71配置卸载阀优化等 | 王宝来13600543668 | 下城区 |
| **3.3.2** | 浙江艾罗网络能源技术有限公司 | 高功率三相储能逆变器SOLAXX3-Hybrid（省内） | 套 | 主要技术创新点：创新点1：自主设计了三相交流电网、三相交流EPS、电池、PV多能量端口一体的三相储能系统，实现能量的多向传送转换，具有高度的灵活性、能量传送多样性等特点。创新点2：采用三相功率独立控制技术，通过三相不平衡输出，平衡用户到电网的波形，使电网的三相能保持平衡或在安规要求的平衡范围内，实现三相不平衡带载功能。创新点3：设计出一种逆变器对电网输出功率控制的新技术，采用外置电流传感器和内部智能处理芯片，可最大化实现逆变器的自发自用，实现零并网功能。 | 祝东敏；13777480556 | 桐庐县 |
| **3.3.3** | 杭州中能汽轮动力有限公司 | 钢铁行业高炉煤气高效回收利用发电用超高压再热汽轮机N65-13.24/535/535（省内） | 台 | 功率涵盖30-65MW。在额定进汽参数条件下，达到额定功率，并在额定转速下安全、稳定运行；振动符合GB5578标准要求。 | 王密彩13666626495 | 钱塘新区 |
| **3.3.4** | 浙江富春江水电设备有限公司 | 40-60MW级灯泡贯流式水轮发电机组（省内） | 套 | 本项目开发内容和关键技术：1）适用于40-60MW灯泡贯流式水轮发电机组的大出力高效率转轮；2）超大直径转轮体不锈钢堆焊和热处理工艺；3）大型卧式滑动轴承支撑性能提升；4）无油润滑转轮的开发；5）新型定子机座结构开发；6）转轮室防振结构的开发；7）带操作架转轮不翻身安装结构开发 | 徐颜；18268105796 | 桐庐县 |
| **3.3.5** | 浙江艾罗网络能源技术有限公司 | SOLAX-100kW光储智慧集成系统（省内） | 套 | 本项目产品“SOLAX-100kW光储智慧集成系统”，是以多台高功率三相光伏储能逆变器为基本单元，同时集成互联网云平台设计和能量管理系统，通过智能电表与三相电网相连，由10台10kW三相储能逆变器并联并网，最大可外接40个T45/T63可充电锂离子电池模组，系统最大功率可达100kW，是目前世界上最多储能逆变器并联运行的项目，使家用安装和商业应用可扩展的电池储存性成为现实。该产品可以克服光伏组件受天气变化发电不稳定的缺点，为电网提供稳定的和谐波含量非常少的纯净电流，提高了电网的品质；通过波谷储存电能，波峰输出电能，电网峰值发电量可大幅削减，电网容量也可大幅增加，提高了电网的利用率;通过比较高的上网电价，以及波峰波谷的差价，为用户创造价值；本系统可进行储能系统蓄电池梯次利用，将报废蓄电池应用到工商业光伏电站系统中，进行光伏发电的存储应用，降低环境污染。 | 祝东敏；13777480556 | 桐庐县 |
| **3.3.6** | 杭州汽轮机股份有限公司 | 150万吨/年乙烯装置驱动用工业汽轮机（EHNK80/112/90/50、ENK80/3.0/45/75、ENK63/71/96）（国际） | 套 | 驱动乙烯压缩机配套用汽轮机机型ENK63/71/96，转速4810r/m，进汽压力3.5MPa(a)，进汽温度380℃，排汽压力0.0102MPa(a)；驱动裂解气压缩机配套用汽轮机机型EHNK80/112/90/50，转速3468r/m，进汽压力11.6MPa(a)，进汽温度520℃，排汽压力0.097MPa(a)；、驱动丙烯压缩机配套用汽轮机机型ENK80/3.0/45/75，转速3490r/m，进汽压力3.5MPa(a)，进汽温度380℃，排汽压力0.0098MPa(a)。关键技术：新型汽缸与轴承座调整导向结构系列，通过改进汽缸下端面调整组件的结构，有效避免了热态时导向搭子与立健分离，保证在冷、热态或变工况运行时，汽缸能沿轴向与垂向自由膨胀，且保持横向中心不变化；新型高效排缸系列，改进了低压级之后的扩压段结构，提高静压恢复系数，进而提升整机效率，同时采用三点支撑结构；提出针对乙烯装置用工业汽轮机的差压保护方法，通过轮室压力与抽汽压力的差值保护对机组的做功能力以及安全性进行全范围分析，不仅可以覆盖了抽汽压力单点保护功能，减少外部因素波动对装置连续稳定运行的影响，进而拓宽了机组有效运行区间。 | 王宝来13600543668 | 下城区 |
| **3.3.7** | 浙江富春江水电设备有限公司 | 200MW级特大型转桨式水轮发电机组（国际） | 套 | 本产品主要开发内容：1、特大型转桨式机组水力系统全工况高维目标函数集智能优化设计;2、特大型转桨式机组高海拔高压VPI绝缘系统关键技术研究;3、特大型转桨式机组全空冷通风散热系统关键技术研究;4、特大型转桨式机组4000ton级低速重载推力轴承系统关键技术研究;5、特大型转桨式机组高承压大尺寸过流结构件设计与制造关键技术研究。 | 徐颜；18268105796 | 桐庐县 |
| **3.3.8** | 杭州中水科技股份有限公司 | 水轮发电机组电动液压盘车设备（省内） | 套 | 液压马达驱动的盘车设备由1（偶数个）（具体根据水轮发电机组大小设计确定）液压马达驱动5（偶数个）小齿轮驱动8大齿轮转动，大齿轮座9与水轮发电机组上端轴10同步转动实现盘车。连接关系是：旋转部分大齿轮8联接在大齿轮座9上，大齿轮座9联接在水轮发电机组上端轴10上。固定部分液压马达1安装在固定支座2上，固定支座2安装在固定底法兰6上，固定底法兰6安装在水轮发电机组发电机上机架7的相应位置。小齿轮5与轴4通过轴承座3联接固定在支座2上，液压马达1通过内花键与轴3的外花键联接。一套专用的带有电气控制箱的液压系统向N个液压马达提供可控制压力、流量的液压油，这样就实现了理想的盘车功能。 | 魏忠良；13958096980 | 桐庐县 |
| 4.高效节能环保装备 |
| **4.1高效节能装备** |
| 4.1.2 | 杭州锅炉集团股份有限公司 | 9HA燃机余热锅炉（国内） | 台 | 高压压力17.01MPa；发电效率62%；联合循环出力（折算一拖一）620MW | 陈伟13819145411 | 江干区 |
| 4.1.3 | 杭州杭锅通用设备有限公司 | 9HA.01烟气旁路系统（省内） | 套 | 挡板门进出口内壁:7800 mm × 7800 mm设计烟气温度:700 ℃ 排气流量:约3000 t/h 结构设计压力:680 mmH2O 正常启闭时间:60 s 紧急关闭时间:25 s 挡板最大驱动力矩:820 kN·m | 吕霞 15958009354 | 余杭区 |
| 4.1.4 | 杭州锅炉集团股份有限公司 | 热媒介质能源高效利用与超低排放系统装置（国内） | 套 | 该系统装置的能源综合利用效率超过90%。其中，锅炉的排烟温度＜150℃，锅炉热效率≥92%，烟尘含量≤5mg/m3，NOx的排放浓度≤50mg/m3，SO2的排放浓度≤35mg/m3。 | 陈伟13819145411 | 江干区 |
| 4.1.5 | 杭州杭锅工业锅炉有限公司 | 双通道对冲内置扰流低NOx型高温超高压再热焦炉余热锅炉（省内） | 套 | 锅炉型号：QC142.8/1200-65-13.7/540额定蒸发量 65/2.6 t/h额定蒸汽温度 540/230 ℃额定工作压力 13.7/1.25 MPa 锅筒工作压力 15.3/1.35 MPa 再热蒸汽流量 56.5 t/h再热蒸汽进、出温度 344/540 ℃再热蒸汽进、出压力 3/2.75　 MPa 给水温度 140/25 ℃进口烟气量 142800　 Nm3/h进口烟气温度 1200 ` ℃ 锅炉设计热效率 ~82.76 %锅炉稳定运行工况 70~100 %排烟温度 ~178 ℃对比常规焦炉余热发电量提高 ≥40% | 袁琦 13588232132 | 余杭区 |
| 4.1.6 | 杭州哲达科技股份有限公司 | 超高效智慧空压站（省内） | 套 | （1）将普通空压机的运行能效提升10%以上；（2）实现系统综合节能率20-40%；（3）能量回收效率达到40%以上；（4）确保压缩空气成品气品质稳定，在余热充分利用的前体下，成品气露点可以稳定保持在-40℃以下，可一体提供常压-20℃至压力-40℃的不同品质压缩空气；（5）实现空压机系统的能耗/能效/安控参数以及工艺参数的可视化，实现能耗、能效、安康一体优化管控，全面提高压缩机系统的管理水平。 | 韩玲娟13805747490 | 滨江区 |
| **4.2水处理及回用装备** |
| 4.2.1 | 浙江联池水务设备股份有限公司 | LCW型水厂生产废水一体化处理装置（省内） | 套 | 浓缩池底泥含固率 3%-4% 脱水后泥饼含固率 22%-25% 干泥回收率 95%以上 浓缩池上清液 SS ≤22 | 方卫玲 13750808566 | 余杭区 |
| 4.2.2 | 浙江卓锦环保科技股份有限公司 | 高浓度有机废水电解催化氧化成套装备（省内） | 套 | 1、高浓度表面活性剂废水经电解催化氧化处理COD去除率在60%以上， 表面活性剂LAS 去除率在85%:2、较传统电解氧化工艺和Fenton工艺，电解催化氧化工艺协同因子达到1.48;3、申请专利3项，发表2篇核心期刊论文。 | 姚敏 15268128959 | 下城区 |
| **4.3大气污染防治装备** |
| **4.3.1** | 杭州富阳惠众环保科技有限公司 | HZFCXT-001型生活垃圾智能化分类处理系统成套设备（省内） | 套 | 产品基于智慧垃圾分类处理一体化服务，采用二维码分类技术，建立一户一码实名积分制，通过智能垃圾分类管理平台及其手机APP客户端相结合的网络监管技术，可随时随地进行系统数据分析，实现实时监管和掌控垃圾分类的具体情况，全面实现垃圾分类智能化、数据化。通过互联网、物联网技术实施垃圾分类投放、分类收集、分类清运、分类处置的一体化模式。从居民的分类投放，保洁员的分类收集、二次分拣，清运员的分类清运、专车专运，到最后的四分类垃圾终端处理中心，通过自动提升进料、自动恒温加热、三轴式剪切破碎、正反转自动转换、自动脱水脱油、双叶轮搅拌快速发酵、废水油水分离、臭氧除臭、自动计量、生化发酵降解等工序，使有机质垃圾经过微生物快速好氧发酵技术处理，在24-48小时内完成发酵制肥。HZFCXT-001型  | 孙小川 15867445287 | 富阳区 |
| **4.3.2** | 浙江海牛环境科技股份有限公司 | 海牛环丁砜净化再生设备（HN-DCL-SP系列）（省内） | 台 | 工作效率 10个循环/时再生剂用量 20升/时淋洗水用量 350升/时废物排放量 100升/时设备成本 300万元 | 杨鑫鑫 13588240366 | 余杭区 |
| **4.3.3** | 浙江浙能迈领环境科技有限公司 | 船舶尾气高速抗堵型混合式脱硫装备MPUSOx/U-DN4750（国内） | 套 | 集成开式与闭式脱硫系统，系统排放气体及水质指标如下：1）排放气体SO2/CO2：≤4.3；2）排放水pH 限值：舷外4m>6.5； 3）排放水PAH 限值：满足IMO相应要求限值（进出口差值）；4）排放水浑浊度限值：25FNU/NTU（进出口差值）；5）排放水硝酸盐限值：满足IMO相应要求限值。 | 郑浣淇15868461600 | 萧山区 |
| **4.4环境保护监测仪器仪表** |
| 4.4.1 | 聚光科技(杭州)股份有限公司 | 基于质谱技术的水质移动检测分析系统（省内） | 套 | 1、搭载ICP-MS分析仪、GC-MS分析仪、分光光度计、离子色谱分析仪、高效液相色谱分析仪、生物类检测仪器等；2、覆盖GB3838地表水、GB5749生活饮用水、GB/T 14848地下水等各类水体100余项全指标检测；3、ICP-MS模块主要指标：质量范围2-260 amu；动态线性范围优于10的9次方；检出限达到ppt级；4、编写GC-MS模块主要指标：质量范围10-550 amu；扫描速率≥10000 amu/s；动态范围10的5次方；检出限达到ppt级。 | 龚森军15372034375 | 滨江区 |
| 4.4.2 | 浙江富春江环保科技研究有限公司 | 焚烧烟气中二噁英在线监测系统（省内） | 套 | 1.二噁英的毒性当量检测限0.01 ng TEQ/Nm3；2.检测周期可达20 min；3.检测信号与检测物质浓度的线性相关系数>0.95；4.当所测二噁英毒性当量浓度值小于等于0.05 ngTEQ/m3时，其绝对误差范围在-0.03 ngTEQ/m3∽0.05 ngTEQ/m3；当所测二噁英毒性当量浓度值大于0.05 ngTEQ/m3时，其相对误差范围在-50%∽100%。  | 孙冬飞 13666646185 | 富阳区 |
| 4.4.3 | 杭州春来科技有限公司 | 柴油货车超标遥感监测系统（省内） | 套 | 单车测量时间≤0.6s（以车辆通过尾气检测主机时刻；CO测量范围：0～10%；CO2 测量范围：0～16%；HC 测量范围：0～10000ppm；NO 测量范围：0～1000ppm；不透光度测量范围：0～100%；林格曼黑度测量范围 0～5 级；CO 误差测量精度绝对误差：±0.25%；相对误差：±10%； CO2 误差测量精度绝对误差：±0.25%；相对误差：±10%；HC 误差测量精度绝对误差：±10ppm；相对误差：±10%；NO 误差测量精度绝对误差：±20ppm； 相对误差：±10%；不透光度误差测量精度绝对误差：±2%； 相对误差：±5% | 屈颖15879116359 | 滨江区 |
| 4.4.4 | 杭州谱育科技发展有限公司 | 高性能双通道走航质谱分析仪（EXPEC 3500）（国内） | 台 | 高性能双通道走航质谱分析仪具备直接进样质谱快速分析和气相色谱质谱联用（GC-MS）双通道，可同时实现快速质谱直接进样检测和GC-MS联用分析监测。直接进样质谱通道，样品直接进入质谱检测器进行检测，实现快速分析；气相色谱质谱联用通道，样品采用色谱质谱联用法实现准确的定性和定量分析，方法符合国标；双通道质谱分析系统具有分析速度快、准确定性定量分析、监测因子种类全等特点，实现了“快-真-准-全”的现场走航检测。检测速度快，秒级响应，质谱扫描速率：10,000 amu/s；监测因子种类全，涵盖芳香烃类、卤代烃类、酯类、醛类、酮类、有机硫等污染因子；质谱质量范围：（10-500）amu；检测范围：6个数量级；分析功能全面，具备直接进样、定量环进样、吸附热解吸（富集管）三种进样方式，可由软件控制切换。产品不仅能够应用于移动监测车，实现走航监测；也可用于环境空气自动监测站，满足连续在线监测应用需求。产品可应用于环境空气监测、污染源监测、污染溯源、监察执法、走航监测和应急监测等多种应用领域。 | 张国敏，13567903801 | 临安区 |
| 5.现代物流装备 |
| **5.1仓储物流装备** |
| 5.1.1 | 杭叉集团股份有限公司 | 智能高位拣选车（省内） | 台 | 起升拣选高度6500mm，起升速度（空/满）200/160mm/s，最大行驶速度（空/满）8.0/6.0km/h，最小转弯半径1700mm，激光导航纵向定位精度±10mm，激光导航高度定位精度±5mm，惯性导航纵向定位精度±10cm，惯性导航纵向定位精度±5cm，导航方式激光导航+惯性导航 | 余鹏程，13656685224 | 临安区 |
| 5.1.2 | 杭叉集团股份有限公司 | 绿色智能大举力新能源叉车（省内） | 台 | 动力性能：行驶速度（空载/满载）(km/h)18/15；爬坡度（满载）（%）8。转向性能：原地转向力（N)16；最小转弯半径（mm)4310。装卸性能：最大起升速度（空载/满载）（mm/s)330/240。制动性能：满载制动距离（m)6.5。噪声：操作者位置（dB）73。 | 余鹏程，13656685224 | 临安区 |
| **5.2装卸物流装备** |
| 5.2.1 | 杭州祥龙物流设备科技股份有限公司 | 新型物流传送智能柔性翻板小车分拣设备FB-20-40（省内） | 套 | 技术指标：1）主电机功率：1.5kw；主线速度（m/s）：1.0、1.1、1.2、1.3，四档可调；2）整机效率：14616件/h（1.0档）；19392件/h（1.3档）； 3）分拣差错率：≤0.01%；4）自动条码扫描装置识别率：≤0.01%；5）分拣包裹破损率：0.01%。 | 张磊；18005887886 | 桐庐县 |
| 5.2.2 | 杭州西奥电梯有限公司 | 大行程高安全智能扶梯（省内） | 台 | a)   大行程高安全智能扶梯倾斜角：不应大于30°；b)   梯级宽度：宜1000 mm；c)   名义速度：0.5m/s 或 0.65 m/s；d)   节能速度：不大于名义速度的20%；e)   梯级水平移动距离：应不小于1.2m。名义速度大于0.5m/s，则该水平移动距离应不小于1.6m； 提升高度大于22m时,宜不小于2.0m.f)   运行方式：正常情况下，采用全变频调速运行，并具备工频启动及运行条件。 | 王俊超 18804205638 | 余杭区 |
| 6.现代农业装备 |
| 6.1 | 浙江春江茶叶机械有限公司 | 绿茶自动清洁化加工成套设备（省内） | 套 | 1、生产能力：114.6kg/h；2、碎茶率：2。1%；3、成品含水率5.6%；4、茶叶落地率：0.56%； | 林丽娜 15715709657  | 富阳区 |
| 6.2 | 浙江丰凯机械股份有限公司 | 工夫（条形）红茶成套加工设备（省内） | 套 | 该条生产线是我国笫一条，运用智能化控制系统，开发的智能化、连续化丶清洁化丶自动化丶多功能红茶生产线。它将计算机人工智能控制技术，融合到红茶加工领域并解决红茶生产过程中，温度、湿度、供氧等有关技术参数的智能程控问题。 1、本项目产品的关键技术主要有以下几个方面： （1）定量定时自动投料输送装置设计技术自主研发设计了一种定量定时自动投料输送机构，可实现自动上料、自动布料、自动出料。自动布料采用斜输可移动式自动布料机构，在完成进料的同时，能够起到均匀布料的效果，较传统固定式布料更加节省人工和摊青效果。 （2）发酵机房的研发发酵是红茶加工过程中品质形成的关键工序，为了解决现有技术茶叶发酵过程中其温度与湿度难以精确控制，容易造成发酵不均，从而无法保证红茶品质的稳定性与一致性，影响茶叶质量的问题，我公司研发了为红茶加工提供一种控制精确，红茶品质高的茶叶发酵机房。发酵机房包括温度控制稳定装置、湿度控制装置及设置在发酵室内的茶叶传送机。在程序控制下实现光、汽、湿、热一体化发酵，温度、湿度控制精确、发酵时间段，红茶品质高。（3）加工过程的智能化控制技术红茶的品质与每台工艺设备的制茶温度、制茶时间、对茶叶作用的强度等密切相关。优秀的炒茶能手能够按照自身的经验对茶叶的萎凋程度、揉捻程度及发酵进行判断形成高品质红茶。通过智能化控制技术，对红茶加工过程中的各个阶段实现精准控制，生产出高品质的红茶，此项技术也是红茶连续化加工流水线的关键。2、重大关键技术的突破对行业技术进步的重要意义和作用：①实现了红茶加工的规模化、连续化、自动化、智能化、清洁化。本产品主要由上鲜叶输送装置、自动称量装置、茶叶贮青萎凋装置、传动装置、热源装置、茶叶揉捻装置、茶叶发酵装置、茶叶烘干装置和自主设计的自动控制系统组成。该设备采用数字编程技术和机械制造技术相结合，实现连续化、自动化、智能化、清洁化的红茶加工工艺，解决了传统加工方式带来的操作复杂、成品质量不均匀、过程污染等问题，提高了生产效率和成品质量，减少了劳力和能源的消耗。本产品是国内首台·套使用这种连续、自动炒制加工方式茶的连续化生产线。②提高生产效率，减轻劳动强度，降低生产成本。③稳定产品质量，提高加工能力，增加经济效益。红茶加工作为一种传统工艺，由于过程的复杂性技术难度很大，比制作绿茶的技术要求更高，要求制茶工有多年的技术和经验积累，技术掌握周期长，劳动强度大，现已产生了制茶熟练工的断层。红茶连续化加工流水线创造了规模化生产的先进方法，制成的红茶形状一致，颜色一致。规模化大批量生产的茶叶品质稳定，使大量的茶叶资源及其价值得到更加合理利用，很受市场欢迎，有利于茶叶进入市场进行销售，也利于红茶加工向产业化方向发展。该设备达到干茶生产率：52.3kg/h，成品茶含水率≤7%，粉末和碎茶率水率≤3%,茶叶落地率≤1.0%，耗电率≤2.0kw.h/kg干茶，颗粒燃料消耗率≤2.8kg颗粒/kg干茶…… | 苏鸿13819137061 | 淳安县 |
| 7.现代医疗设备与器械 |
| 7.1 | 浙江好络维医疗技术有限公司 | 基于AI智能技术的创新型生命体征移动监测设备TE-8000Y-F（省内） | 台 | 1.多参监测，具有实时显示、记录、回放功能，体积小巧、携带方便，触摸大屏；2.多参监测：12导心电、心率、血压（外置臂式）、血氧、脉率、呼吸支持起搏钉检测；支持除颤无线传输：WiFi 、4G全网通多种模式监测：可进行多参数实时动态监测；3.动态血压：远程测血压、定时测血压4.数据管理：支持数据存储，具有心电、呼吸、血压数据浏览功能5.低功耗设计：可连续工作24小时，并配有备用电池，可随时更换使用支持远程升级。 | 亦婷13606808856 | 滨江区 |
| 7.2 | 浙江厚达智能科技股份有限公司 | 中药智能化煎制系统（省内） | 台 | 1）智能调剂设备：连续生产节拍≤10秒；单个处方中药饮片调剂精度≤±5%；2）智能煎煮设备：具有先煎后下、一煎和二煎功能；煎煮时间、功率可设置；时间控制精度≤±1%；煎出率≥50%；3）汤剂包装设备：包装量50-250ml可调；包装量误差≤±5%；包装合格率≥95%；4）智能仓储设备：中药饮片先进先出；存取效率≥72次/小时.单台；与调剂生产线联动，自动补药； | 沈艳 13588033033 | 余杭区 |
| 7.3 | 中翰盛泰生物技术股份有限公司 | 肝素结合蛋白检测试剂盒（免疫荧光干式定量法）（省内） | 盒 | 重复性：变异系数（CV）不大于10.0%批间差：变异系数（CV）不大于15.0%，检出限不高于 5.90ng /mL | 刘洪强 15068795776 | 余杭区 |
| 7.4 | 杭州沈氏节能科技股份有限公司 | 0100WR-0900WR微化工反应器（省内） | 台 | 1、破坏压力应能承受3倍的设计压力，能承受不低于20公斤的强度试验压力；2、在满足流体流动阻力的情况下，微化工反应器单板压力降不大于100kPa；3、微化工反应器的总换热系数至少在1500W/㎡·k； | 汪贵旺 13605712634 | 建德市 |
| 7.5 | 杭州拜伦医疗科技有限公司 | 平衡功能检测分析仪，型号规格：FP-A-1（省内） | 台 | 平衡能力与跌倒风险的相关性判定准确率达到85%以上平衡能力不足的检出率达到90%以上单次算法处理和反馈时间控制在3分钟以内 | 胡其军 18969843709 | 余杭区 |
| 7.6 | 桐庐精锐医疗器械有限公司 | 4K内窥镜摄像系统（JR4KUHD）（省内） | 套 | 产品技术指标：1.摄像头垂直有效像素为2160 pixel；2.摄像头水平有效像素为3840 pixel；3.拍摄并存储的静态图片的像素应为3840\*2160 pixel；4.4K型号摄像头的水平分辨力不低于1700；5.图像调节功能：白平衡、色调、数字降噪、电子放大、增益、亮度、锐度、饱和度、对比度、伽马设置、暗区改善、图像翻转、去摩尔纹、双镜显示等。 | 方国成；13968069746 | 桐庐县 |
| 7.7 | 明峰医疗明峰医疗系统股份有限公司 | X射线计算机体层摄影设备/ScintCareCT64（省内） | 台 | 1)重建矩阵512×512，（1024\*1024选配）；2）层厚0.625mm；3）图像噪声不大于0.35 ％，具备MPR，VPR，VR，MIP等3D图像处理功能；4）低分达到3mm@0.3%，高分大于等于14.5 lp /cm @MTF 5 ％；5）探测器：40mm；6）转速：0.39s/rot；7)700mmFOV。 | 郑允17706558032 | 钱塘新区 |
| 7.8 | 明峰医疗明峰医疗系统股份有限公司 | X 射线计算机体层摄影设备ScintCare CT 128（省内） | 台 | 1)重建矩阵512×512，（1024\*1024选配）；2）层厚0.625mm；3）图像噪声不大于0.35 ％，具备MPR，VPR，VR，MIP等3D图像处理功能；4）低分达到3mm@0.3%，高分大于等于14.5 lp /cm @MTF 5 ％；5）探测器：40mm；6）转速：0.39s/rot；7)700mmFOV 。 | 郑允17706558032 | 钱塘新区 |
| 8.机器人与智能制造装备 |
| **8.1工业机器人及关键部件** |
| 8.1.1 | 杭州亚太智能装备有限公司 | 汽车制动器卡钳桁架机器人机加工自动生产线（E301型）（省内） | 套 | (1)OP10节拍35s；OP20节拍33秒；(2)单边机械手抓取能力≤5Kg；(3)X轴最大移动速度135m/min，Z1、Z2轴最大移动速度90m/min；(4)A1、A2最大角速度4.65rad/s；C1、C2最大角速度6.98rad/s；Y1、Y2气动轴最大行程150mm。 | 黄金晶15267000920 | 萧山区 |
| 8.1.2 | 杭州景业智能科技有限公司 | 核工业电随动机械手DS202（国内） | 套 | 关节摆动运动角度：±110°，关节转动运动角度：±360°；末端负载：10kg；耐辐照能力1MGy；耐3mol/L的酸液冲洗与酸雾环境；空间任意位置悬停。 | 吕永锋13806513313 | 滨江区 |
| 8.1.3 | 杭州迦智科技有限公司 | 多维自动物料取存与无轨导航一体化智能移动机器人（ EMMA系列）（省内） | 台 | 1.主导航方式：激光slam（允许其它导航方式辅助）；2.具备整车全向平移能力；3.导航精度＜±10mm；4.停车精度＜±5mm；5.取放料方式：侧向旋转伸缩叉，托举取料；6.掉头转弯空间：小于直径2700mm，支持原地转弯 | 段洁13819148895 | 滨江区 |
| 8.1.4 | 浙江国自机器人技术股份有限公司 | 子母式跨阵列作业光伏清洁机器人（省内） | 套 | 工作人员：0清洗方式：干洗耗水量（t/MW）：0清洗效率（MW/天）： 5-6光伏搬运机器人技术参数：全转向功能：前后桥均具备转向能力转弯半径：3m最大速度：0.5m/s导航精度：±5cm升降平台自由度 ：4个自由度升降范围： 900mm升降平台负重 ：50kg清洗能力： 600㎡/h清洁机器人技术参数 总重量：28.5kg转弯半径：原地转弯最大行走速度：0.5m/s滚刷长度：1.1m防跌落：具备防跌落功能续航时间：1.5h导航精度：±2cm | 于静静18868876511 | 滨江区 |
| **8.2高性能工业自动化控制系统** |
| 8.2.1 | 杭州和利时自动化有限公司  | 高端透平压缩机控制系统 （省内） | 套 | 压缩机控制周期小于40ms，满足控制实时性要求。 | 冯梦晓17816850980 | 钱塘新区 |
| 8.2.2 | 浙江中控研究院有限公司  | 国产核心组件控制器 （省内） | 套 | 支持CPU、电源和通信总线冗余，安全可靠，最多支持51200 I/O点采用机架安装方式，冗余CPU模块采用独立机架，I/O扩展站可灵活安装不同类型I/O模块、功能模块以及通讯模块；模块化结构，设计灵活，功能齐全。通用技术指标：CPU性能：执行时间（位操作）：0.02 μs冗余热备：支持CPU热备冗余工作存储器：64M非易失性存储：128KB掉电保持：支持（永久保存）IO能力：IO地址输入区：1KB(字节）IO地址输出区：1KB(字节）中央单元：1扩展单元：21最大机架：22通讯：IO总线：EtherCATx2,100Mbps控制层通信：Ethernetx1,100Mbps通讯功能扩展：支持TCP/IP、CAN、Ethernet、MODBUS等工业总线编程和调试：编程语言：ST、LD、FBD、IL、SFC变量监视：支持强制功能：支持在线编辑：支持断点调试：支持仿真：支持（集成）环境：工作温度：-40~60℃防护等级：防盐雾、腐蚀 | 傅盼盼15268115237 | 滨江区 |
| 8.2.3 | 杭州新世纪能源环保工程股份有限公司  | 700吨/日级垃圾智能化焚烧成套装备 （省内） | 套 | （1）单台处理规模：700吨/日； （2）炉渣热灼减率：≤3%（3）锅炉蒸汽温度：400℃+10-20； （4）锅炉蒸汽压力：4.0+0.196-0.294MPa（5）余热锅炉出口排烟温度：达到190℃（6）锅炉热效率：≥80.05%（7）烟气排放指标达到如下标准：CO排放：≤50mg/Nm3；二恶英：≤0.1ngTEQ/Nm3； HCL含量≤25mg/Nm3； SO2含量≤50mg/Nm3；粉尘烟尘含量≤20mg/Nm3；其他重金属汞含量低于0.05 mg/Nm3；镉低于0.05 mg/Nm3，铅低于1.0 mg/Nm3 | 0571-88212091 | 西湖区 |
| 8.2.4 | 杭州杭机股份有限公司 | MXZX-005高速高效复合磨抛试验台直径1100×300mm（省内） | 台 | MXZX-005高速高效复合磨抛试验台主要性能参数为：工作台直径Φ1100，转速200rpm，分度精度5＂，重复分度精度2.5＂，端跳0.003mm,径跳0.002mm，工作台刚度：1000kg/0.002mm。 | 屠建平，18957104016 | 临安区 |
| 8.2.5 | 杭州永创智能设备股份有限公司 | 基于机器视觉及系统集成的乳品礼盒装箱码垛生产线（省内） | 套 | 合格率≥95%；生产效率≥90%；标识解析率≥98% | 张健英13600540041 | 西湖区 |
| 8.2.6 | 浙江中控技术股份有限公司 | G5大规模可编程控制器(PLC)（省内） | 套 | G5系统是中控推出的全冗余中大型网络化PLC系统，可以满足操作层冗余、控制器冗余、IO模块冗余、总线冗余等全系统冗余方案，同时还具有高速逻辑与联锁控制能力、丰富的高阶函数运算和完整的控制策略。对于具有高性能应用需求的场合来说是最理想的解决方案，特别适用于大型装置的自动化控制和联锁。·支持双环网冗余通讯模式·全冗余设计，控制器支持基座冗余及机架冗余两种模式，所有IO卡件、通讯卡件支持1:1冗余·大容量扩展能力，支持255个机架节点·支持周期任务、事件触发任务以及主任务等多种模式·全网络诊断方式，可诊断至IO通道，快速定位故障节点 | 徐佳怡15867189417 | 滨江区 |
| 8.2.7 | 浙江浙大中控信息技术有限公司 | 新一代车路协同智能信号机（省内） | 套 | 1、支持车路协同RSU等设备接入，支持4G、WiFi等无线接入；2. 单路口可预置的时基调度表数：40；3. 单路口可预置的时段表数：32；4. 每个时段表可预置的时段数：32；5. 单路口可预置方案数：32；6. 单路口可预置的阶段表数：32；7. 每个阶段表可预置的阶段数：32；8. 单路口可预置的相位数：32；9. 阶段最小红、黄、绿灯时间：0秒； 10. 阶段最大红、黄、绿灯时间：255秒；11. 32相位控制，相序可由用户设置。12. 96路信号灯控制输出，单路配套保险管；13. 2个RS232，2个RS485，1个光口/1000M； 3个网口/100M；，1个USB接口；14. 支持地磁车检、视频车检等设备数据接入；15. 8个DI输入点，支持行人按钮接入；16. 支持信号输出故障和流向冲突检测，并自动切换黄闪；17. 通过操作触摸屏查询方案信息，进行全红、黄闪、信号步进控制；18. 具有本地Web版软件配置功能；19. 可以同时支持多条警卫任务；20. 设有“节假日”、“星期”两种模式，可指定多于40个特殊日配时方案，每天可设32个时段和32种配时方案；21、主控卡控制冗余，支持电源冗余； | 王雯13588832190 | 滨江区 |
| 8.2.8 | 杭州和利时自动化有限公司 | 超大型煤化工装置管控一体化系统（省内） | 套 | （1）开发了DCS控制器三异构冗余电路，实现了10ms内全数据安全切换，增强了工控系统的快速性和稳定性、安全性和可用性，达到国际领先水平。（2）开发了自主知识产权的智能化报警分析与诊断数据库及DCS接口软件，首次在全厂主要生产装置实现与DCS同步设计、建设、投运；报警管理关键性能指标（KPI）达到100条/天以内（国际标准ISA-18.2为150条/天），优于国际标准。（3）开发了DCS顺序事件的控制器站间记录算法，实现了全系统SOE模块时间同步，提高了事件分辨的精准度，SOE事件分辨率达到0.25ms，优于国际1ms水平。 | 冯梦晓17816850980 | 钱塘新区 |
| **8.3高档数控机床** |
| 8.3.1 | 浙江恒大数控机床制造有限公司 | HL202-Y60型车铣复合中心（省内） | 套 | 整体：机床为机、电、液一体式布局，45mm整体斜床身，具有结构紧凑、刚性高、排屑流畅、操作方便等优点；导轨型式为滚动导轨，驱动部件采用高速静音滚珠丝杠，具有速度快、发热少、定位精度高的优点。机床为全封闭式防护，自动排屑、自动润滑、自动冷却。床身：机床床身采用卧式整体结构，刚性强；45mm倾斜导轨，占地面积小、排屑流畅。主轴：本机床主传动系统采用永磁同步高速主轴，通过直驱控制主轴转动，主轴转速范围为0-4000r/min。主轴前支撑采用了三联高精度角接触球轴承，后支撑采用两联角接触球轴承，满足轴向、径向切削力的承载要求。刀架：本机床采用我公司独有的叠加Y轴伺服动力刀塔，换刀速度快，可靠性高，可同时配上车刀、铣刀、镗刀、钻头、丝锥等各种刀具。驱动：X、Z、Y动力向驱动采用了日本安川高性能伺服电机，定位精度高，动作灵活可靠。系统：控制系统为新代系统，选用高性能交流主轴电机和伺服电机。 | 姚峥嵘；13357195575 | 桐庐县 |
| 8.3.2 | 杭州杭机股份有限公司 | MKL7150×10/37端面齿数控强力成形磨床（省内） | 台 | MKL7150×10/37端面齿数控强力成形磨床主要性能参数为：工作台（宽×长）mm：500×1000 工作台承重kg：800纵向运动（X轴）移动速度mm/min：0~20000 最大行程mm:1000垂直运动（Y轴）移动速度mm/min：0~2000 最大行程mm:550横向运动（Z轴）移动速度mm/min：0~2000 最大行程mm:420磨头电机转速rpm：0~3000 砂轮主轴电机功率kW：60砂轮规格mm： 600×72×305 机床重量（约）kg：1200机床总负荷kW：90 | 屠建平，18957104016 | 临安区 |
| 8.3.3 | 浙江中铁工程装备有限公司 | 矩形土压平衡盾构机（顶管机）CTE14820×9446（省内） | 台 | 矩形土压平衡盾构机（型号：CTPJ14820×9426），开挖尺寸14820×9446mm，最大推力144000KN，最大纠偏力100800KN，主机总长（含刀盘、螺机）10714mm，主机重量约600T | 赵万里15990178009 | 萧山区 |
| **8.4高性能检测设备** |
| 8.4.1 | 浙江浙大鸣泉科技有限公司  | MQL-8201碳平衡油耗仪 （省内） | 台 | 1、单位时间测量范围 0~15 ml /s； 2、示值误差 ± 4 % ； 3、重复性 ± 1.5 % | 钟海燕13588497497 | 西湖区 |
| 8.4.2 | 杭州沃镭智能科技股份有限公司 | 汽车EBS电控执行部件自动化装配检测成套装备（省内） | 套 | 本装备生产检测成套装备主要技术指标：（1）工位数：8个，其中装配、检测核心工位为6个；（2）单一班组日生产件数：≥800件/班组；（3）EBS电控执行零件单个产品生产节拍：≤50s/件；（4）系统工作电源：220V/380V；（5）系统工作气源：0～1.5MPa；（6）气压测量范围：0~1MPa，测量精度：±0.25% FS；（7）差压测量范围：-1~5kPa，测量精度：±0.1% FS；（8）力测量范围：0~10000N，测量精度：±0.2% FS；（9）位移测量范围：0~10mm，测量精度：±0.1% FS。 | 吴赞15868130339 | 钱塘新区 |
| 8.4.3 | 杭州利珀科技有限公司 | 高端平面材料—偏光片缺陷视觉在线检测设备 P0100（省内） | 套 | 缺陷漏检率≤3%，缺陷过检率≤12%，机损率≤1%，具有缺陷marking检测、失印检测，压点、刺伤、撞伤、白角、压印、压痕、表面划伤、气泡、折痕、分层、内污外观缺陷检测功能 | 王雯，15167185139 | 临安区 |
| **8.5特色智能装备** |
| 8.5.1 | 三维通信股份有限公司  | 全模全带宽的多通道5G室分系统(NPRU) （省内） | 套 | 1.射频通道频率范围：700-3600MHz，可软件配置;2.最大输出功率(每通道)：15或23 dBm;3.每通道最大支持带宽：80MHz;4.MIMO功能：支持2\*2 MIMO2.最大输出功率(每通道)：15或23 dBm;5.天线：内置或外置;6.功耗&供电：小于65W，POE++ | 黄敏华13429186701 | 滨江区 |
| 8.5.2 | 杭州杭氧股份有限公司 | WGSP-42000/CO-25000型一氧化碳深冷分离装置（国内） | 套 | 生产的CO产品纯度达到99.2%以上，其中H2：1.9ppm，CH4:4.3ppm，N2+Ar≤0.7%，CO回收率达到97.8% | 张沙沙，18072780636 | 临安区 |
| 8.5.3 | 杭州福斯达深冷装备股份有限公司 | 基于MRC三级节流制冷和液氮洗技术的焦炉尾气制氨合成气联产LNG装置（省内） | 套 | 氢气提取率≥98%；富氢气中一氧化碳含量≤10ppm；甲烷提取路≥98%；轴功率能耗≤800KW/t.LNG | 葛豪娟 18506855209 | 余杭区 |
| 8.5.4 | 泰瑞机器股份有限公司 | 大型两板螺杆柱塞式挤注成型机（省内） | 台 | 1、移动模板与固定模板的模具安装面间的平行度（锁模力为零）：0.18mm；2、移动模板与固定模板的模具安装面间的平行度（锁模力为最大）：0.16mm；3、锁模力重复精度：0.03%；4、拉杆受力偏载率：1.0%；5、塑化能力：371.5 g/s；6、注射速率：2282 g/s；7、能耗：符合1级能耗等级要求。 | 金亮13666600302 | 钱塘新区 |
| 8.5.5 | 杭州中泰深冷技术股份有限公司 | 基于核心冷箱自主化MRC液化工艺平台研发的大型液化天然气成套装备（省内） | 套 | 一、产品主要性能本项目以“单混合三段节流MRC制冷工艺”为工艺技术路线，通过天然气净化，天然气液化，制冷剂制冷，LNG低温储存等工艺包集成设计，研制了适用日处理300×10^4Nm³液化天然气项目的大型液化天然气成套装备，掌握了适用日处理300×104N m3天然气液化单混合三段节流MRC制冷工艺，混合制冷剂多组分合理配比优化，智能换热可视化冷箱开发、换热通道内部薄壁布局温感钎焊工艺，换热器注液结构及其收集再分布式翅片结构设计等关键技术，填补了国内最大单混合制冷工艺LNG液化装备研制空白。实现由主要依靠引进国外成套技术和设备到目前完全拥有LNG生产装备自主知识产权的转变，核心性能参数实现赶超并达到国际领先水平，整体技术指标达到国内领先水平。项目产品作为我国战略资源天然气开发利用的关键技术支撑装备，能有效推动我国液化天然气节能开发利用，同时可有效为配套城市提供满足应急调峰气源，符合我国发展节能减排、低碳经济的基本国策，对于提升我国在世界新型能源发展和经济发展中的话语权有着重要意义。同时对于用户，由于项目产品具有适用规模大、能耗低、操作稳定性好、弹性范围广及液化产品纯度高等技术优势，能有效确保用户抢占液化天然气产品国内市场份额，提高用户企业创收。二、产品重要指标①日处理液化天然气300×10^4 Nm³；②年开车时间：8000h；③操作弹性：50%~110%。④单位能耗：0.34 kw•h/Nm³； | 何元锋 13758175581 | 富阳区 |
| 8.5.6 | 杭州杭氧透平机械有限公司 | 三万到四万空分用高效原料空气压缩机（省内） | 台 | 以配套山西建龙钢铁有限公司一期的一套三万到四万空分用高效原料空气压缩机为例，其主要技术指标如下：型号：4TYD150；结构形式：单轴、水平剖分；工作介质：原料空气；相对湿度：78%；流 量：152500 Nm3/h（0℃，1atm，以后简称标态）；进气压力：95.3 kPa(A)；排气压力：0.585 MPa(A)；进气温度：32℃；排气温度：≤105℃；大气压力：97.3 kPa；冷却水温度:32℃；轴 功 率:~12130 kW；转 速:5481 r/min；电机功率: 14000 kW. | 张沙沙，18072780636 | 临安区 |
| 8.5.7 | 杭州中亚机械股份有限公司  | 40000杯/小时无菌液态食品（联杯）包装数字化智能装备 （省内） | 套 | 1、生产能力：40000（以100ml计）杯/h 2、包装容量：30ml—150ml 3、灌装精度（以100ml计）：±0.7% 4、膜内贴标技术：1对2 5、片材厚度1.1mm | 王影，13605819577 | 拱墅区 |
| 8.5.8 | 杭州中亚机械股份有限公司 | 直线式乳品无菌型塑瓶灌装 拧盖机成套装备DABL44/22C（省内） | 套 | 1、额定生产能力：20000-24000（以500ml计）瓶/h 2、灌装容量：≤1250ml 3、灌装精度（以500ml计不含果粒）：±0.6% 4、灌装温度：18℃-28℃ 5、适应材料：PET\HDPE等 | 王影，13605819577 | 拱墅区 |
| 8.5.9 | 泰瑞机器股份有限公司 | 大型精密多组分塑料成型装备（国内） | 台 | 1、移动模板与固定模板的模具安装面间的平行度（锁模力为零）：0.16mm；2、移动模板与固定模板的模具安装面间的平行度（锁模力为最大）：0.14mm；3、锁模力重复精度：0.04%；4、拉杆受力偏载率：1.3%；5、锁模力：20524KN；6、塑化能力（仅限DH1920机型）：A：94.1g/s，B：63.1g/s；7、注射速率（仅限DH1920机型）：A：1191g/s，B：701 g/s；8、移动模板行程（仅限DH1920机型）：3640mm；9、中板旋转直径（仅限DH1920机型）：φ2900mm。 | 金亮13666600302 | 钱塘新区 |
| 8.5.10 | 浙江三维通信科技有限公司 | 支持5G的全制式无线终端管控系统（iDAS-J2000）（省内） | 套 | 1、通道频率：869~880MHz、930~960MHz、1805~1880MHz、1880~1920MHz、2010-2025 MHz、2100-2170MHz、2300-2390MHz、2555-2655MHz、2400-2485MHz、5725-5825MHz、2515-2675MHz、3300-3600MHz、4800-5000MHz;2、信号制式：支持GSM、CDMA、WCDMA、TDS-CDMA、TD-LTE、FDD-LTE、NB-IOT、NR(5G);3、每通道支持最大带宽：100MHz;4、最大输出功率（每通道）：40dBm（±2dB）;5、屏蔽成功率：≥99%;6、定位时间：小于100ms;7、授权通信用户数（白名单）：大于1000;8、边界控制精度：小于10m | 黄敏华13429186701 | 滨江区 |
| 8.5.11 | 杭州长川科技股份有限公司 | 高端数模混合集成电路测试系统（省内） | 台 | 1.整机浮动源设计，最高电压1000V，最大电流10A；2.最高VI源可配置到352个通道；3.最大并测数：16；4.数字模块最大速率：200Mbps；6.电压驱动及测量精度：0.05%（FS）；7.电流驱动及测量精度：±0.10%（FS）(≥1A,±0.5%or≤10uA,±0.2%)；8.时间测量精度：2nS（精测）；9.具备AWG硬件扫描功能、虚拟示波器等在线调试工具。 | 吴会18268838548 | 滨江区 |
| 8.5.12 | 杭州制氧机集团股份有限公司 | 八万等级空分设备整装冷箱（KDON-83000/40000）（国内） | 台 | 主冷箱长12米，宽8米，总高近70米，其体积约为3个标准游泳池大小；主冷箱重量约为950吨，是国内规模最大、世界前列的空分整装冷箱。该空分设备经过机械工业气体分离与液化设备产品质量监督检测中心检测，设备性能稳定、安全可靠，产品产量和纯度均达到和超过设计指标。各项技术指标与目前国外进口产品相当，已达到国际先进水平。 | 张沙沙，18072780636 | 临安区 |
| 8.5.13 | 浙江轻机离心机制造有限公司 | 基于数字传感技术的P-100/3 大型高效多级智控离心机（省内） | 台 | 一、产品性能。产品为固液分离离心机，主要应用于硝化纤维素脱酸工序，脱酸后的残余含酸由原工艺的15%降低至7%，达到国际先进水平，产品技术指标具有标志性突破，大大提高了硝化纤维素生产的质量和产能。 二、产品主要技术指标转鼓直径：839/920/1000mm；转鼓最高工作转速：1300r/min；（即分离因素为945）残余含酸量为7%左右推料行程：60mm；推料次数：35~70次/分（可根据要求调整）；主电机功率：75kw（可根据要求调整）；油泵电机功率：45kw（可根据要求调整）；转鼓过滤区长度：240mm/240mm/300mm。 | 陶渊卿 15382398827 | 富阳区 |
| 8.5.14 | 杭州精工机械有限公司 | JGF-CF型连续式超薄玻璃钢化炉（省内） | 台 | 最小片间距：100mm可加工玻璃厚度：全钢： 2.5mm （玻璃最薄点2.5mm）〜4mm 半钢：1.6mm〜2mm | 张亚青 13868058801 | 余杭区 |
| 9.关键基础件 |
| 9.1 | 浙江永盛科技股份有限公司 | 高真空双插板阀（省内） | 台 | GCD型高真空插板阀可应用在自动化真空热处理隧道窑，真空镀膜，真空干燥，真空包装，空间真空技术等高、精、尖端真空应用领域，尤其适用于自动化真空技术领域，实现自动化真空流水线。主要技术指标。适用真空范围：3.5x10-6Pa~1.0x105Pa·打开时阀板上压差：≤1x103Pa任意方向·阀体和阀座的漏率：≤5.3x10-7Pa.L.s-1·首次保养循环次数：10000次·阀体烘烤温度：≤150℃ 电源频率：40-70Hz；·气源压力：0.35-0.8Mpa；·水源压力：0.07Mpa； | 余美娅 13968182687 | 富阳区 |