

# 浙江省经济和信息化委员会文件

浙经信技术〔2017〕231号

## 关于印发《浙江省高端装备制造业发展重点领域（2017版）》的通知

各市、县（市、区）经信委（局），省级有关单位，各有关行业协会：

为贯彻落实《中国制造2025浙江行动纲要》《浙江省高端装备制造业发展规划（2014-2020年）》和《关于加快首台套产品推广应用的若干意见》精神，加快重点领域突破，着力破解制约我省高端装备制造业提升发展的关键核心技术装备和材料瓶颈，提升高端装备制造业整体水平，结合我省产业发展实际，我委组织力量对《浙江省高端装备制造业发展重点领域（2016版）》进行了修订完善，形成了《浙江省高端装备制造业发展重

点领域（2017版）》。现印发给你们，请结合实际参照执行。



浙江省经济和信息化委员会

2017年10月13日

浙江经济和信息化委员会

## 浙江省高端装备制造业发展重点领域 (2017年)

序号	重点领域	产品方向	实施内容
一	清洁高效发电设备	大型火电机组	百万千瓦超超临界火电机组及关键辅机；百万千瓦空冷电站机组及关键辅机；60万千瓦超临界循环流化床锅炉；重型燃气-蒸汽联合循环发电机组及关键辅机。
		核电机组	核岛蒸发器等主要设备；核电机组关键辅机；主泵、关键泵阀、核电仪控等关键部件；核电反应堆关键部件；放射性废物处理设备、核设施退役关键设备。
		水电机组	大型抽水蓄能机组；大型贯流式水轮发电机组；大型冲击式水电机组。
		太阳能、海洋能、生物质能、风力发电机组、地热发电机组	太阳能光伏发电成套机组及关键部件；太阳能光热发电成套机组及关键部件；太阳能薄膜发电成套机组及关键部件；海洋能发电机组设备及关键部件；生物质发电成套机组及关键部件；5MW及以上大型风力发电机组；风力发电关键部件；10兆瓦ORC(有机朗肯循环)地热发电机组；用于10兆瓦ORC地热发电机组的轴流透平膨胀机；10MW以上的大型地热用螺杆膨胀机；中小型分布式能源用燃气轮机及关键部件。

二	超、特高压、智能电网输变电(成套)设备及关键部件	超、特高压交流输变电设备及关键部件	交流 500kV 及以上电压等级的变压器;互感器;开关设备;绝缘装置。
		超、特高压直流输变电设备及关键部件	±500kV 及以上输电线路设备;换流站设备(换流变压器、换流阀、控制和保护设备、冷却系统设备、无功补偿、滤波设备、安全与接地设备);开关设备。
		超、特高压交直流试验设备	3000kV 以上冲击电压发生器;1000kV 以上工频试验变压器;±800kV 以上直流电压发生器。
		智能电网输变电(成套)设备及关键部件	智能输变电设备(智能变压器、智能开关(柜)、智能导线)及关键部件;输变电设备巡检机器人;柔性(FACTS)输变电设备。
三	大型石化及煤化工成套设备	百万吨级烯烃装置	百万吨级裂解气压缩机组(含驱动汽轮机);百万吨级乙烯压缩机组(含驱动汽轮机);百万吨级丙烯压缩机组(含驱动汽轮机);工艺流程泵(包括:百万吨级急冷油/水泵,高速进料泵、大功率液力透平泵等)。
		百万吨级精对苯二甲酸装置(PTA)	大型多轴工艺空气压缩机组(含压缩机、汽轮机、尾气透平、电机及齿轮箱);精制高速进料泵;压力螺旋卸料离心机。
		石油、天然气长输管道设备	天然气长输管道离心压缩机;大功率变频驱动电机;驱动燃气轮机;大口径全锻焊油气长输管道球阀;管道油泵。
		大型天然气液化设备	预冷压缩机;深冷混合冷剂离心压缩机;大功率变频驱动电机;工业燃气轮机;大型高效冷箱;大型缠绕管换热器;大型天然气液化储罐;高压储氢罐;大型超低温进气往复压缩机。
		煤制油、煤制气设备	煤制油、煤制气成套装置;高压油煤浆进料隔膜泵;液化反应器离心循环泵;长寿命高压差减压阀。
		大型空气分离设备	8 万立方米以上空气分离设备(含空压机、汽轮机、压缩机)

		化工燃料、气体加工提纯设备	制冷剂提纯装备
四	先进交通装备及关键零部件	轨道交通装备关键部件	高速转向架；传动系统；制动系统；牵引电气控制系统；列车运行控制系统；城轨基于通信的行车控制系统（CBTC）；城轨综合自动化系统（IAS）；轨道交通宽带无线移动通信系统；100%低地板城轨车辆；动力总成关键件。
		新能源汽车及关键零部件	最高车速不低于100公里/小时、续驶里程不低于150公里的自主品牌纯电动车；单元监控模块电压测量精度在200mV以内的电池管理系统；能量密度达到300Wh/kg的石墨烯隔膜材料电池；新能源汽车电机、电控、充电及制动系统。
		汽车关键零部件	发动机；自动变速箱；电液换档变速箱；重型车辆转向器；轿车与重载卡车轮毂及轴承单元；湿式制动驱动桥；国IV以上车用发动机尾气处理系统；燃油控制系统；汽车智能驾驶控制设备、高级辅助驾驶设备、汽车电子主动安全控制设备。
五	大型环保、节能及资源综合利用设备	水处理及回用装备	污水一体化生物处理装置；油污染防治成套技术装备；高浓度难降解工业污水处理技术装备；生物膜处理高浓度垃圾渗滤液旋转处理装备；膜法海水淡化成套设备；天蒸馏法海水淡化成套设备。
		大气污染防治装备	600MW以上燃煤电站烟气SCR脱硝技术装备；钢铁烧结机烟气脱硫脱硝技术装备；电石渣石膏法烟气脱硫技术装备；微细粉尘治理技术装备；燃煤电站烟气多种污染物协同脱除设备；大型高效除尘技术装备；低低温电除尘器；烟气脱硫脱硝技术装备；工业废气吸附回收装备；有机废气治理技术及装备；废气治理技术及装备。

		固体废弃物处理装备	污泥综合处理及资源化利用装置；大型高效固液分离设备；油泥回转式连续低温热解设备；油田钻井废弃物处理处置成套装备；垃圾微波裂解成套装备；600t/d及以上生活垃圾焚烧及其烟气处理系统成套设备；城市垃圾智能分选和处理成套装备；生活垃圾危险废弃物热解气化处理设备；建筑废弃物综合利用成套设备；危险废物处理成套设备；农村有机废弃物处理与综合利用成套装备；农药污染场地的快速、异位生物修复设备；废弃材的处理与绿色化加工利用成套装备；废弃材料的处理与绿色化加工利用成套装备。
		环境监测仪器仪表	污染源连续自动环境监测系统技术与设备，污染治理工程管控一体化及远程诊断与运维服务体系，城际环境参数监测网络。
		高效节能技术装备	大型铜加工高效、连续化生产设备；大型余热余能回收装置；大型高效风机；高压电机变频组器；大型高效空气压缩机。高效节能环保型工业锅炉及系统；流程工业泵与风机系统节能优化运行技术成套设备。
		资源综合利用技术装备	30万辆/年报废汽车处理线；废塑料复合材料回收处理成套设备及综合利用技术装备；2—10万吨/年PET瓶处理线；再生铜阳极炉、竖炉及其它新型强化熔炉；废轮胎综合利用装备；环保型橡胶硫化成套设备。
六	高性能建材建筑装备与工程施工装备	建材及建筑装备	高压辊磨机；大型聚氨酯复合板自动化生产线；特种玻璃关键设备、先进镀膜技术与关键设备；节能环保型加气混凝土设备生产线；高效节能建筑材料成套设备；大型智能钢筋桁架成型设备。
		工程、矿山与施工装备	长臂混凝土搅拌输送泵车；节能型大功率叉车；全断面隧道掘进机（含盾构机）；大型液压挖掘机；大型轮式、履带式起重机；大型轮式装载机；沥青路面就地再生成套设备；工程机械用柴油机排放后处理设备；大型节能高效

			破碎机；矿用乳化液压泵站；煤矿应急救援舱；混凝土布料车、塔式布料机；石油、天然气、给水管道工程施工系统自动化成套设备；大型公路、桥梁施工和检测作业平台。
七	新型纺织装备	高性能数控化纤和丝绸装备	精密碳纤维预浸生产线；细旦涤纶单丝（一步法）成套设备；产业用加捻设备；全自动纺丝机、智能化节能型高速加弹机、智能化缫丝机。
		高性能数控纺纱装备	连续化纺纱及配套设备；高速自动络筒机；亚麻成套设备。
		高性能数控织造设备	机电一体化高速喷气织机；高速剑杆织机；电子提花装置；电脑针织横机（袜机）；针织大圆机；双轴向经编机；新型宽幅重磅双经轴高速喷水织布机；
		非织造布成套生产线	皮芯型双组份纺粘热风无纺布生产线；宽幅、高产熔喷无纺布生产线；高产、节能水刺无纺布生产线；中、高档针刺机。
		节能环保智能印染装备	高速、高效智能印花机；高效节能印染及后整理设备。
		纺织制成品成套设备	全自动服装、家纺生产线。
八	新型农业装备	高速插秧机及关键零部件	水稻高速插秧机（插秧速度 $\geq 200$ 次/分钟）及动力驱动、液压控制等关键零部件。
		收割机及关键零部件	丘陵微耕作业用 25-75 马力智能化履带收割机；80/130 马力纵轴流双滚筒复合型收割机；大中型联合收割机及动力、传动、液压控制系统等关键零部件。
		拖拉机及关键零部件	水田滩涂作业用 50-80 马力轮拖、50 马力以下船型拖拉机；节能环保型中型拖拉机（配套柴油机功率 $\geq 25$ 马力）；大马力拖拉机配套农机具（配套柴油机功率 $\geq 100$ 马力）及动力驱动、液压控制等关键零部件。

		自动化园林和林业装备	自充式无人操作智能草坪机；农用遥控无人机；自动化智能采茶制茶装备；乘坐式智能绿色割草车；多功能模块化营林管理机；林业育苗播种机。
		设施农业与精准农业装备	设施农业育秧、耕作、植保、灌溉、环境控制等工厂化设备；精量低污染施药机械和排灌机械；智能多功能田园喷灌机；农作物病虫害监测预警智能化系统；农业物联网智能控制系统。
		自动化采摘收获装备	25 马力以下农业经济作物小型自动化采摘收获装备；智能茶叶采摘机；智能棉花采摘机。
		农副产品加工机械	农产品智能化检测与分级生产设备；智能化农产品加工机械。
九	高端电子、生物、医疗及制药装备	电子信息设备	高品质太阳能电池单晶、多晶炉；高效低损耗硅片切割机；高速贴片机；数模集成电路测试系统；集成电路用光刻机及关键部件；高精度集成电路用蚀刻机及关键部件（用于 12 英寸 90nm 工艺）；液晶显示用玻璃基板成套生产设备（用于 4.5 代及以上工艺）；LED 外延生长设备（MOCVD）。大公斤 LED 衬底材料晶体生长设备；高性能传感器及系统；高清高流明激光工程投影机；高品质精密研磨、抛光设备；适用于 5G 大规模网络的高端智能终端设备。



		<p>医疗器械装备</p>	<p>生物信息肝病治疗仪；血液透析装置；婴儿培养箱；核磁共振成像设备；电子计算机 X 射线断层扫描技术（CT）；全身或局部正电子发射型计算机断层显像技术（PET）；全数字化彩色三维超声影像诊断系统；内窥镜；一体化手术室；多功能激光治疗设备；微创手术及植入设备（材料）；高端医疗耗材；激流式生物反应器；多功能显微镜；全自动高通量克隆筛选设备；全自动血液分析仪；人员定位及健康管理设备及平台；无线网络生理参数监测系统；高端数字化智能康复诊疗设备。</p>
		<p>制药机械装备</p>	<p>热泵外加热式双效浓缩器；多功能小型浓缩提取机组；自动控制的逆流提取机组；热泵三效中药浓缩装备；多效逆流树脂柱组；多功能外循环浓缩器；全自动 CIP 在线清洗设备；双效节能浓缩器；真空带式干燥机组；多功能换筒包衣机；智能药物制粒、胶囊充填设备。</p>
<p>十</p>	<p>船舶、海洋工程及现代物流装备</p>	<p>高端特种船舶</p>	<p>5000 车以上汽车滚装船；万吨级以上化学品船；中小型等级 LPG 和 LNG 液化石油天然气船；豪华客滚船等运输船舶；万吨级疏浚船；海工支持船；海洋资源勘探开发船等工程船舶；海洋执法巡逻舰；新型远洋渔船；渔业加工船；水域环境检测船；水域污染清理船；江河湖泊清淤船等专业工作船舶；运动休闲游艇；公务艇；商务艇；豪华游艇；中型豪华邮轮。</p>

		大型船舶成套装备	大功率船舶动力定位与控制系统；船用高荷电蓄电池组、船舶专用控制系统；船舶综合自动化信息平台；船舶舾装液压成套装备；船用大型齿轮箱及推进系统；船舶海水淡化装置；船舶压载舱高效去污去淤泥装备；高性能船用低中速柴油机；高端船用发电设备；高性能通信导航设备。
		海洋工程装备	海洋平台以及特种海洋工程作业船舶设计和建造；稠油高效抽采设备；深海辅助作业机器人设计与建造；深海取样液压成套设备；深海通讯、定位声纳、光电陀螺等特种装备；海洋工程甲板机械；单点系泊系统；深海锚泊系统。
		智能物流装备	堆垛机；输送成套设备；立体仓储装备；分拣系统；物流机器人；8m/s 以上电梯及其关键部件；永磁无齿曳引机；飞机专用牵引设备和除冰设备；大功率快速、高效装船和卸船机；自由式龙门吊；高举力叉车；无人驾驶工业车辆；智能停车关键设备。
十一	高档数控机床	高速、精密、复合数控金切机床	精密立、卧式加工中心；精密数控车床及车削中心；立式铣车（车铣）复合加工中心；卧式铣车（车铣）复合加工中心；加工钛合金复杂结构件的五轴联动加工中心；精密数控成形磨床；纳米级精度微型数控磨床；五轴联动高速、精密、数控工具磨床；高速、精密、大型数控齿轮机床；大型汽轮机叶片六轴联动数控砂带磨床；高速、精密、数控拉削成形装备（拉床）；高速、重载数控带锯床；超高压数控水切割机；全自动动平

			衡修正设备；数控可转位刀片周边磨床；高速、高精、重载数控圆锯机；专用精密数控镗床
		重型数控金切机床	高速龙门五轴加工中心；大型龙门数控导轨磨床。
		大型数控成形设备	大型伺服压力机；大型数控船用板（型）材形成成套装备；大型数控辗环机；精密旋转锻造机床。高性能多工位冷锻机；重切型双面刨高精平面板材成型机床；多向模锻成套设备；超塑热成型设备；大型多轴联动竹木加工中心、
		清洁高效铸造设备	3500吨精密卧式压铸成套设备。
		机床关键、功能部件	伺服控制系统；大型刀库及自动换刀装置；高速、精密数控回转工作台；伺服转塔刀架；高速通孔液压动力卡盘；数控机床电主轴；高功率光纤激光器；高精度滚珠丝杠；高精度导轨；数控精密直线电机。
		数字化工具系统及量仪	高速数控机床用新型工具系统；高效可转位刀具系列及超硬刀具；高效高性能精密复杂数控切削刀具；高速高效精密磨具；高精度量具量仪；高精度三维扫描仪。
十二	自动化专用生产设备	新型焊接设备与自动化生产设备	大型关键构件的摩擦焊设备；真空电子束焊接设备；自动化装配和试验成套设备；高性能激光焊接机；精确控制焊接、钎焊设备；智能化焊接生产线。
		大型清洁热处理与表面处理设备	变截面无缝钢管连续感应热处理成套设备；高效涂装关键设备；大功率可控硅数字化脉冲变流专用控制装备；轴承专用热处理设备；大功率激光表面热处理成套装备；智能化动力电池连铸连轧生产线；高效清洁金属表面处理成套设备。

		自动化专用数控生产线	汽车零部件制造专用生产线；轴管类自动化加工生产线；高速精密链条自动化生产线；电机制造专用自动化生产线；非晶带材制造自动化生产线；电池生产专用关键设备及生产线。
十三	高端轻工装备	高性能塑料装备	节能型塑料注射成型机；高速节能塑料挤出机组；多层共挤智能吹塑机组；伺服驱动塑料注射成型机；微孔发泡塑料注射成型机；大型双螺杆挤出造粒机组；大型对位芳纶反应挤出机组；碳纤维预浸胶机组。
		高档印刷装备	CTP 直接制版机、卫星式柔性版印刷机；对开多色胶印机；高端单张纸多色胶印机；报业用高速卷筒纸胶印机；多色凹版印刷机；数字喷墨印刷机；无轴数控平压平高速烫印机；智能化高速 6 色印刷成型生产线；数字式扫描制版打印一体化速印机；墨粉生产气流粉碎设备；中低速打印机用彩色聚合墨粉；全自动高速多功能记事本生产线；全自动高速丝网印刷机；全自动多套色无纺布印刷机；装饰材料印刷设备；智能化裁纸设备。
		高性能包装装备	药品类智能包装线；食品类智能包装线；家电类智能包装线；软管充填封尾全自动包装机；全自动特种纸生产线。

十四	高性能自动化控制系统及检测设备	高性能工业自动化控制系统	1.5MW 以上风电主控制系统；核电站用 DCS 系统和仪表；60 万千瓦以上火电机组 DCS 系统；输变电设备状态智能检测/诊断仪器或系统；大容量高效蓄能装置；百万吨乙烯装置自动化仪表集散控制系统（DCS）；安全仪表系统（SIS）；大型 LNG 成套装置自动化仪表控制系统；大型煤化工系统集成；高速分拣系统；安检设备与智能化监测系统；城市智能化交通监控系统；在线水质监测分析装置；固定污染源排放烟气连续监测系统；固定污染源排放水质连续监测系统；激光气体分析装置。
		工业机器人	焊接、锻造、铸造、搬运、装配、爬墙等工业机器人；应用于特殊环境下的安防、巡检、排爆、环保机器人系统；伺服电机、精密减速器、伺服驱动器、末端执行器、传感器等机器人核心部件。
		服务机器人	消防救援机器人等救灾救人类机器人；手术机器人等医疗健康类机器人；智能型公共服务机器人；智能护理机器人等个人/家庭服务类机器人。
		高性能检测设备	扫描电子显微镜；高性能气相色谱仪；高性能液相色谱仪；GPS 测量系统；光谱、光辐射测试系统；智能流体计量系统；机器视觉全自动质量检测系统；智能能量计量计费系统；管道腐蚀在线监测系统。
十五	关键机械基础零部件	特种铸锻件	核电压力容器、蒸汽发生器锻件；大型混流式水轮机组铸件；核级泵、阀锻件；大功率柴油机曲轴；船用大型铸锻件；大型风电装备叶片。
		轴承	大型重载轴承；高铁专用设备轴承；微型精密

			轴承。
		液压件	高压柱塞泵；工程机械行走与回转马达及减速总成；工程机械负荷传感多路阀；液压元件用电子控制器；电液伺服阀和比例阀；工业用大排量电控柱塞泵和大流量电液比例插装阀；高效集成的气动元件及系统；节能高效液压控制系统；精密液压铸件；智能阀门执行机构；大型真空液压机组。
		密封件	大型风电装备密封；核电站二、三级泵机械密封；轿车动力总成系统以及传动系统旋转密封；石油钻井、测井设备密封；大型压力成型设备密封；盾构装备密封；航天用密封件；高压液压元件密封件。
		传动件	2.5MW 级以上风电齿轮箱；超临界和超超临界火电机组用高速齿轮调速装置；高铁与轨道车辆专用齿轮箱；工业车辆高性能传动装置；精密减速装置；高速齿形链；高精特齿轮。
		紧固件	汽车发动机紧固件；风力发电配套大规格高强度紧固件；核电专用紧固件；飞机专用紧固件；轨道交通扣件。
		模具	发动机塑料进气歧管、飞机内饰件精密注塑模具；C 级车整体车身模具及汽车零件快速多工位高精度冲压模具；叠层模具、旋转复杂高效精密塑料模具；超强钢板热压成形模具；超高速精密冲压模具、集成电路及多列 SOT-23 高速冲压模具；超大超薄型 LED 电视大型精密冲压模具、高光注塑模具；金属粉末注塑成形模具。
十六	特色装备	高性能泵阀	核级用泵阀产品；超（超）临界发电机组用泵阀；亚临界减温减压阀；电站烟气脱硫泵；石油化工行业高、低温阀门；高效流程泵；无轴封回转动力泵；油气混输泵；集输管线工程用高效、高可靠性泵阀；高可靠性、长寿命的污水泵、杂质泵、污泥输送泵；海水泵。

		特种电机	微特电机；大功率交流伺服电机及控制系统；直线交流伺服电机。
		高性能增材制造装备	SLA 激光光固化 3D 打印设备；SLS 选择性激光烧结 3D 打印设备；SLM 选择性激光熔化 3D 打印设备。高性能生物 3D 打印机及关键部件。
		航空领域装备	蜂窝材料专用加工中心；碳纤维复合材料专用加工中心；大部件数字化装配、壁板类零件自动钻铆设备；碳纤维自动铺层、铺丝专用设备；飞机关键集成部件。
十七	高端装备 核心材料	金属结构材料	钎焊及其他熔焊材料；具有耐腐蚀耐高温的高熵合金材料；3D 打印金属粉末材料；高品质的各种优质钢材、大尺寸规格(超大、超重)的铝合金件及镁铝合金件、优质钛合金材料及高温合金材料；导电合金。
		无机非金属材料	碳化硅密封材料；金刚石复合超硬材料；高性能结构陶瓷复合材料及摩擦构件；微晶玻璃透明隔热板；轻量化装备用高性能纤维及复合材料；特高压交直流绝缘材料；智能移动终端应用大尺寸低缺陷蓝宝石晶体；光纤材料；水体高标号混凝土增强材料；透水材料。
		有机材料	耐高温高强特种工程塑料；交通装备阻尼材料；特种氟硅新材料及应用；聚氨酯材料；可穿戴装备用传感材料；柔性显示关键材料。
		复合材料	替代电镀的高性能钛硅复合材料；船舶海洋工程装备高性能带锈涂装材料；新型电磁敏感材料。
		新能源材料	锂离子动力电池材料；超级电容器材料；有机太阳能电池材料；新型电池材料。

浙江省经济和信息化委员会办公室      2017年10月13日印发