

附件1:

国家支持发展的重大技术装备和产品目录（2019年修订）

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
一	大型清洁高效发电装备				
(一)	核电机组（三代核电机组）				
1	核岛设备：反应堆压力容器、蒸汽发生器、稳压器、反应堆堆内构件、安全壳、核燃料元件、乏燃料处理设备	额定功率：1000MWe级	持有合同订单		调整
2	常规岛设备：汽轮机	额定功率：1000MWe级	持有合同订单		调整
3	核级泵：核主泵（反应堆冷却剂主泵）、核主泵电机	额定功率：1000MWe级	持有合同订单	2022	调整
(二)	超超临界参数火电机组				
	燃煤锅炉	额定功率：600MW级、1000MW级	持有合同订单		调整
(三)	燃气-蒸汽联合循环机组				
	燃气轮机	E级、F级、H级	持有合同订单		调整
(四)	大型水力发电成套设备				
	水轮发电机组	额定容量 $\geq 700\text{MW}$	持有合同订单	2022	
(五)	大功率风力发电机组				
1	风力发电机组	单机额定功率 $\geq 3\text{MW}$	持有合同订单	2022	调整
2	发电机	为单机额定功率 $\geq 3\text{MW}$ 的整机配套	发电机年销售量 ≥ 100 台	2022	调整
3	变流器	为单机额定功率 $\geq 3\text{MW}$ 的整机配套	持有合同订单	2022	调整
(六)	太阳能发电设备				
1	聚光跟踪定日镜系统	额定功率：5MW	持有合同订单	2020	新增
2	熔盐吸热器系统	额定功率：5MW	持有合同订单	2020	新增
3	BCS系统	额定功率：5MW	持有合同订单	2020	新增
二	超、特高压输变电设备				
(一)	直流输变电设备				
	直流换流变压器	$\pm 800\text{kV}$ 及以上	持有合同订单	2022	调整
(二)	交流输变电设备				
	六氟化硫断路器、气体绝缘金属封闭开关设备（GIS）	750kV及以上	持有合同订单		调整
三	大型石油及石化装备				
(一)	乙烯成套设备	*	*		
(二)	混炼挤压造粒机组	年产量 ≥ 20 万吨	持有合同订单	2021	
(三)	天然气管道运输和液化储运装备				
1	长输管道燃驱压缩机组	30MW级及以上	持有合同订单	2020	
2	天然气输送用一体式压缩机	额定功率：10MW	持有合同订单	2022	新增
(四)	油气钻采装备				
1	大型压裂装备（压裂车/撬、混砂车/撬、管汇车/撬、仪表车等）	单机额定输出功率 ≥ 2500 马力（柴油）	持有合同订单	2020	调整
2	连续油管作业装备（机组/车/钻机）	提升能力 ≥ 18 吨	持有合同订单	2020	
3	不压井作业装备	提升能力 ≥ 70 吨	持有合同订单	2020	

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
4	固井设备	工作压力 $\geq 70\text{MPa}$	持有合同订单	2020	调整
5	水下采油树	工作压力 $\geq 70\text{MPa}$	持有合同订单	2020	调整
6	水下生产系统脐带缆	工作压力 $\geq 3000\text{psi}$	持有合同订单	2021	新增
(五)	DTC道路相变自调温材料混炼挤出成套装置	产量 ≥ 5 万吨/年	持有合同订单	2021	
四	大型煤化工设备				
	大型空分设备及其空压机、增压机				
1	大型空分设备	氧气的量 $\geq 80000\text{Nm}^3/\text{h}$	持有合同订单	2020	
2	大型空分设备用空压机和增压机	配置氧气的量 $\geq 80000\text{Nm}^3/\text{h}$ 的空分设备	持有合同订单	2020	
五	大型冶金成套设备				
(一)	薄板连铸连轧成套设备				
	带压辊的转向控制辊、轧机乳化液喷射装置、带钢吹扫装置及防缠导板	轧辊宽度 $\geq 1400\text{mm}$, 产品厚度 $0.18\sim 2.0\text{mm}$	持有合同订单	2021	调整
(二)	炉外精炼设备				
	钢水真空循环脱气工艺干式(机械泵)真空系统	大抽气量罗茨真空泵单泵抽气量 $46000\text{Nm}^3/\text{h}$, 极限真空度 5Pa ; 大抽气量螺杆真空泵抽气量 $2500\text{Nm}^3/\text{h}$	持有合同订单	2021	调整
六	大型矿山设备				
(一)	大型非公路矿用自卸车				
1	电动轮非公路矿用自卸车	额定装载质量 > 180 吨, 单轮电机功率输出功率 $> 700\text{kW}$	年销售量 ≥ 15 台(额定装载质量在220吨及以上整机年销售量不做要求)	2020	调整
2	机械传动非公路矿用自卸车	额定装载质量 ≥ 90 吨	持有合同订单	2020	
3	机械传动非公路矿用洒水车	额定装载质量 ≥ 90 吨	持有合同订单	2020	
(二)	大型煤炭采掘设备				
1	矿山特种钻机(用于煤层气、页岩气开采对接井及矿山应急救援)	最大提升力 $\geq 600\text{kN}$, 输出转矩 $12500\sim 30000\text{Nm}$	持有合同订单	2022	调整
2	掘锚一体机	截割宽度 $\geq 4200\text{mm}$ 截割高度 $\geq 2400\text{mm}$ 截割能力: 20~25吨/分钟 装运能力: 25~35吨/分钟	持有合同订单		调整
3	刮板运输破碎机	装机功率 $\geq 1200\text{kW}$, 直角转弯	年销售量 ≥ 3 台(套)	2022	新增
(三)	大型斗轮堆取料机、装卸船机等大型港口机械				
1	斗轮堆取料机	生产率 ≥ 8000 吨/小时	年销售量 ≥ 6 台	2020	调整

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
2	桥式抓斗卸船机、装船机	生产率 ≥ 2000 吨/小时	年销售量 ≥ 6 台	2020	调整
3	岸边集装箱起重机	起重吨位 ≥ 40 吨	年销售量 ≥ 15 台	2020	调整
4	轨道式集装箱门式起重机	起重吨位 ≥ 40 吨	年销售量 ≥ 15 台	2020	调整
七 大型船舶、海洋工程设备					
(一) 大型海洋石油工程装备					
	半潜式钻井平台	作业水深 ≥ 500 米	持有合同订单	2020	
(二) 大型高技术、高附加值船舶					
1	大型绞吸挖泥船：主推进系统、挖泥设备	生产率 ≥ 3500 立方米/小时	持有合同订单	2020	
2	大型耙吸挖泥船：主推进系统、挖泥设备	泥舱容量 > 10000 立方米	持有合同订单	2020	
3	独立C型液化天然气运输船	整船舱容 ≥ 20000 立方米	持有合同订单	2020	调整
4	深海远洋综合科考船	推进功率 ≥ 7000 千瓦，无限航区要求、具有全球航行能力	持有合同订单	2020	
5	极地科考破冰船	推进功率 ≥ 10000 千瓦，无限航区要求、具有破冰航行能力	持有合同订单	2020	
(三) 大功率柴油机及其他船用关键配套设备					
1	低速柴油机	功率 ≥ 5000 kW，缸径(mm) ≥ 300	持有合同订单	2020	调整
2	天然气及双燃料发动机	功率 ≥ 1000 kW，缸径(mm) ≥ 200	持有合同订单	2022	调整
(四) 智能化深海渔业养殖装备					
	深海养殖平台	作业水深 ≥ 20 米；养殖容积 ≥ 3 万立方米	持有合同订单		
(五) 潜水系统					
1	饱和潜水系统	最大潜水深度200米及以上	持有合同订单	2022	新增
2	邦司潜水系统	最大潜水深度120米	持有合同订单	2022	新增
八 高速铁路、城市轨道交通设备					
(一) 时速250公里及以上高速动车组（单机免税用量按每列16辆编组计算）					
1	传动及减振装置		持有合同订单	2020	
2	变流系统（包括变流器）		持有合同订单	2020	调整
3	网络控制系统		持有合同订单	2020	
4	高压系统	额定工作电压：25kV	持有合同订单	2020	调整
5	辅助电气系统（包括辅助电源）		持有合同订单	2020	
(二) 大功率交流传动电力/内燃机车					

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
1	大功率交直交传动电力机车：电传动系统（包括牵引变流器）、牵引系统（包括牵引变压器）、辅助电气系统（包括辅助电气设备）、高压电器	单轴功率 $\geq 1200\text{kW}$	持有合同订单	2020	调整
2	大功率内燃机车：机车柴油机、电气系统	机车柴油机装车功率 ≥ 4400 马力	持有合同订单	2020	调整
(三)	铁路重载货车	*	*		
(四)	大型铁路养护机械				
1	捣固车（含捣稳车）	最高自行速度： 100km/h；最高连挂运行速度： 120km/h；作业效率： 1.7~2.2km/h	持有合同订单	2020	
2	钢轨/道岔打磨车	最高打磨作业效率： 15km/h；最高自行速度： 100km/h；最高连挂运行速度： 120km/h	持有合同订单	2020	
3	大修列车	最高作业速度： 1.1km/h；最高连挂运行速度： 100km/h；最高换枕效率： 20根/分	持有合同订单	2020	
4	接触网多功能综合作业车	最高运行速度： 160km/h；接触线高度测量范围： 5000~6800mm，误差： 2mm；双支接触线横向距离测量范围： 0~1000mm，误差： 5mm	持有合同订单	2020	
5	钢轨铣磨车	作业速度： 0.5~1.8km/h；横向轮廓铣削精度： $\pm 0.2\text{mm}$ ；纵向平顺性铣削精度： $10\text{mm} \leq \text{波长} \leq 100\text{mm}$ ， $\pm 0.01\text{mm}$ ；作业后钢轨顶面光洁度： $\leq 3\mu\text{m}$	持有合同订单	2020	
(五)	高速铁路信号系统				
	车载设备	适用于200km及以上动车组	持有合同订单	2020	
九	大型环保及资源综合利用设备				
(一)	大气污染治理设备				

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
1	大气PM2.5在线源解析质谱监测系统	颗粒物粒径检测范围：200-2500nm； 质量分辨率：>500FWM； 打击效率：以粒径960nmPSL小球超过35%	持有合同订单	2021	
2	大气在线离子色谱仪	检测器分辨率：0.0047nS/cm；单个阴阳离子浓度分析范围：0.2—200 μg/m ³	持有合同订单	2021	
(二)	工业废水、城市污水、污泥处理设备		*		
(三)	固体废弃物处理设备		*		
(四)	资源综合利用设备				
1	大型高炉煤气余压透平能量回收利用装置	额定功率≥4000kW	持有合同订单	2021	调整
2	低热值富余高炉煤气联合循环发电机组	额定功率≥25000kW	持有合同订单	2021	调整
3	煤矿瓦斯发电成套设备：瓦斯、沼气发电机组；双燃料发动机	额定功率≥500kW	持有合同订单	2021	调整
4	生物质气发电机组	单机功率≥500kW	持销售合同	2021	新增
5	规模化生物天然气制备成套装备	产气率≥1.0m ³ /m ³ ·d；沼气和天然气质量达到国家标准	持有合同订单	2021	
十	大型施工机械和基础设施专用设备				
(一)	大型、新型施工机械				
1	大型全断面隧道掘进机	刀盘直径≥6米	持有合同订单	2022	调整
2	履带式起重机	最大起重量≥400吨	年销售量≥5台	2021	调整
3	全路面起重机	最大起重量≥200吨	持有合同订单	2021	调整
4	汽车起重机	最大起重量≥100吨	持有合同订单	2022	调整
5	越野轮胎起重机	最大起重量≥60吨	持有合同订单	2022	新增
6	混凝土泵车	臂架长度≥52米	年销量≥100台	2022	调整
7	液压挖掘机（含双臂轮履复合救援液压挖掘机）	整机重量≥30吨（双臂轮履复合救援液压挖掘机≥20吨）	年销售量≥80台（双臂轮履救援液压挖掘机、整机重量≥90吨的大型矿用液压挖掘机销售量不作要求）	2022	调整
8	摊铺机	工作宽度≥12米	年销售量≥10台	2021	调整
9	铣刨机	铣刨宽度≥2米	持有合同订单	2022	调整
10	装载机	额定载重≥7吨	年销售量≥45台	2021	调整
11	履带式全地形工程车	满载质量≥13吨，最高公路行驶速度≥60公里/小时	持有合同订单	2022	调整
12	举高消防车	工作高度≥40米	持有合同订单	2022	调整
13	集装箱正面吊	最大起重量≥45吨	持有合同订单	2021	调整

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
14	全电脑凿岩台车	最大作业高度： 11300mm；最大作业 宽度：16600mm；最 大钻孔深度：30m； 凿岩机冲击功率： 大于30kW	持有合同订单	2020	
15	堆高机	起重重量≥9吨	持有合同订单	2020	
(二)	机场专用设备	*	*		
十一	重大工程自动化控制系统和关键精密测试仪器（待定）				
十二	大型、精密、高速数控设备、数控系统、功能部件与基础制造装备				
	工业级增材制造装备				
1	粉末床激光增材制造装备	激光器最大累加功 率≥500W，功率稳 定度：±2%； 光束质量 $M^2 \leq 1.15$ ； 束斑直径≤ 0.05mm； 加工尺寸≥ 120mm*120mm*80mm	持有合同订单	2021	调整
2	送粉式激光增材制造装备	激光功率≥20kW	持有合同订单	2021	调整
3	送丝式电子束增材制造装 备	电子束功率≥3kW； 加速电压≥40kV， 稳定性：±0.2%； 成形装备加工尺寸 ≥ 800mm*800mm*500mm	持有合同订单	2021	调整
4	高功率光纤激光器	功率≥20kW	持有合同订单	2020	新增
十三	新型纺织机械				
(一)	自动络筒机	卷绕速度≥2100米/ 分钟	年销售量≥50台	2022	调整
(二)	高效现代化成套棉纺设备				
1	清梳联合机（梳棉机）	最高产量>120千克 /小时	持有合同订单	2021	
2	精梳机	纺棉钳次≥480，纺 化纤钳次≥300	年销售量≥50台	2021	
3	全自动转杯纺纱机	1. 转杯转速≥18万 转/分钟； 2. 纺纱速度≥300米 /分钟	年销售量≥30台	2022	新增
(三)	非织造布成套设备				
	纺熔复合非织造布成套设 备	幅宽≥1.6米	持有合同订单	2022	调整
(四)	染色机				
	高温高压溢流染色机	浴比≤1:4.5，设计 温度≥140℃，设计 压力≥3.0bar	持有合同订单	2021	调整
十四	新型、大马力农业装备				

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
(一)	大马力轮式拖拉机	发动机额定功率≥147.1kW(200马力), 动力换挡或CVT换挡, 有卫星导航接口	年销售量≥100台	2021	调整
(二)	自走式喷杆喷雾机	药箱容积>2000L	持有合同订单	2020	调整
(三)	自走式玉米、小麦联合收获机	玉米收获机采收行数≥5行; 小麦联合收获机喂入量≥12公斤/秒	年销售量≥200台	2020	调整
十五	电子信息及生物医疗设备				
(一)	太阳能电池生产设备、半导体发光二极管(LED)生产设备、集成电路关键设备、新型平板显示器件生产设备、电子元器件生产设备、材料基因设备				
1	太阳能电池生产设备				
(1)	等离子加强型化学气相沉积设备(PECVD)	膜厚均匀性<5%	持有合同订单	2020	
(2)	低压化学气相沉积设备(LPCVD)	膜厚均匀性<7%	持有合同订单	2020	
(3)	低压扩散炉	硅片(多晶、单晶)尺寸: 156mm×156mm, 单管产能≥1000片	持有合同订单	2020	
(4)	原子层沉积设备(ALD)	膜厚均匀性<±5%; 沉积速率>3.2nm/sec.	持有合同订单	2021	
2	半导体发光二极管(LED)生产设备				
(1)	金属有机化学气相沉积设备(MOCVD)	低温单腔产出率≥36pcs(4英寸), 高温单腔产出率≥18pcs(2英寸); 波长均匀性<3纳米	持有合同订单	2022	调整
(2)	涂胶显影机	芯片直径50~150mm	持有合同订单	2021	
(3)	高亮度LED步进投影光刻机	分辨率0.7~2微米; 大光谱带宽; 适应2-6英寸多种基底的曝光; 可监测基底翘曲值; 多种背面对准配置	持有合同订单	2021	
3	集成电路关键设备				
(1)	氧化炉	直径200~300mm, 线宽≤65nm	持有合同订单	2020	
(2)	高密度等离子刻蚀机	硅片直径300mm, 线宽≤65nm	持有合同订单	2022(40nm≤线宽≤65nm)	调整
(3)	薄膜沉积设备	直径200~300mm, 线宽130nm以下工艺的化学气相沉积设备(CVD); 线宽≤65nm的物理沉积设备(PVD)	持有合同订单	2021	

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
(4)	涂胶显影机	硅片直径200~300mm		2020	调整
(5)	IC封装用喷/涂胶显影机	硅片直径200~300mm	年销售量≥20台	2020	
(6)	集成电路先进封装光刻机	分辨率1微米；大光谱带宽；硅片直径300mm全兼容并自动切换；双面对准(3D-TSV)；支持堆叠硅片曝光	持有合同订单	2021	
(7)	退火炉	直径200~300mm，线宽≤130nm	持有合同订单	2022	调整
(8)	合金炉	直径200~300mm，线宽≤130nm	持有合同订单	2021	调整
(9)	湿法清洗机	硅片直径150~300mm；单片清洗或批式清洗；线宽≤130nm	持有合同订单	2021	调整
(10)	碳化硅高温退火炉	生产能力 6" ×25片；最高加热温度≥1950℃；加热腔温度均匀性±10℃；升温速率>20℃/min；工艺压力：1-900mbar	持有合同订单	2021	
(11)	碳化硅高温氧化炉	生产能力：6" ×25片；最高加热温度≥1450℃；加热腔温度均匀性：±10℃；升温速率≥20℃/min	持有合同订单	2021	
(12)	晶圆缺陷自动检测设备	可用于150mm/200mm/300mm晶圆；照明模式：Dark field and bright field；镜头倍率：1X, 2X, 3.5X, 5X, 10X, 20X	持有合同订单	2021	
(13)	8~12"半导体硅单晶生长炉	12英寸300毫米硅单晶棒，配横向超导磁场	持有合同订单	2021	
(14)	离子注入机	硅片直径200~300mm	持有合同订单	2022	新增

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
(15)	集成电路自动化测试设备	1024通道数字信号，测试速率最高250Mbps； 128通道电源信号，提供最高电源12V/500mA； 64通道高精度量测信号，40V/200mA； 192通道继电器控制信号； 可搭配模拟模块、射频模块、高压模块、图像处理模块等处理不同信号类型的模块	持有合同订单	2022	新增
(16)	前道铜互连电镀设备	应用于45nm至14nm铜互连电镀工艺	持有合同订单	2022	新增
(17)	先进封装电镀设备	应用于先进封装电镀工艺	持有合同订单	2022	新增
4	新型平板显示器件生产设备				
(1)	AM-OLED显示屏TFT电路制造用投影光刻机	用于4.5代及以上工艺线	持有合同订单	2021	
(2)	光配向设备	用于4.5代及以上工艺线	持有合同订单	2021	
5	电子元器件生产设备				
(1)	MLCC丝网印刷机	印刷速度 $\geq 5\text{m}/\text{min}$ 印刷宽度：150mm~600mm 印刷直线度 $< 0.1\text{mm}$ 印刷间距波动范围 $< 0.2\text{mm}$ 电极厚度范围： $0.6\text{--}1.5\ \mu\text{m}$ 收卷整齐度 $< 0.5\text{mm}$ 有张力控制系统、边缘纠偏系统、数据采集系统	持有合同订单	2022	新增
(2)	MLCC自动分选机	处理电容尺寸0201至1206，最大处理能力12000只/min	持有合同订单	2022	新增

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
(3)	LTCC光刻工艺硬质玻纤板印刷生产线	1) 玻纤板 \leq 160mm*160mm, 厚度2.0mm 2) 涂刮机构全程采用电机调整水平, 调整步距: 0.01mm; 3) 印刷工作台表面与网框底面的平行度 \leq 30 μ m (出厂前做5点平行标定); 4) 印刷工作台表面与印刷头的平行度 \leq 30 μ m; 5) 生产效率: 15秒/片 (不含工艺时间); 6) 视觉辅助对位精度: 3 μ m; 7) 膜厚极差: \pm 3 μ m	持有合同订单	2022	新增
6	材料基因设备				
1	高通量材料芯片表征系统	X射线能量范围: 2.1-30keV以内, 光斑尺寸 \leq 500 μ m (X射线表征); 空间分辨率好于100 μ m (热学或磁学表征); 极限分辨率达0.5 GHz (弹性模量表征)	持有合同订单	2022	新增
2	高通量材料芯片制备系统	成分分辨率达1%, 薄膜厚度不均匀性3%, 薄膜厚度可控1nm	持有合同订单	2022	新增
(二)	数字化医疗影像设备、生物工程和医疗生产专用设备				
1	超导磁共振成像系统	磁场强度 \geq 1.5T; 冷头类型: 4K; 谱仪通道数 \geq 16	年销售量 \geq 10台		
2	X射线计算机断层摄影设备	探测器物理排数 \geq 64排; 球管热容量 (MHU) \geq 4M; X线发生器功率 \geq 28kW	年销售量 \geq 30台	2021	

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
3	正电子发射及X射线计算机断层成像扫描系统	一体化机架； 晶体条横截面 $\leq 4.5\text{mm} \times 5.0\text{mm}$ ； CT排数 ≥ 64 排； CT球管热容量（MHU） $\geq 4\text{M}$	持有合同订单	2021	调整
4	数字乳腺X射线机	探测器尺寸 $\geq 23 \times 29\text{cm}$ ； 探测器矩阵 ≥ 1000 万； 探测器分辨率 $\geq 5.81\text{lp/mm}$ ； 球管阳极热容量 $\geq 300\text{kHU}$ ； 高压发生器功率 $\geq 4.5\text{kW}$	年销售量 ≥ 10 台	2021	
5	乳腺超声光散射诊断系统	激光发射通道数量 ≥ 9 ； 探测器数量 ≥ 10 ； 激光发射波段 ≥ 2 ； 双模式（超声学+光学）复合探头	年销售量 ≥ 10 台		
6	磁共振或CT引导术中实时导航设备	与磁共振或CT系统的兼容（同时成像和引导）； 术前规划、术中实时导航； 术中整体导航精度 $\leq 2\text{mm}$ ； 在500高斯线下实现磁共振兼容	年销售量 ≥ 15 台		
7	医院电子直线加速器	X线最高能量 $\geq 6\text{MV}$ ； 剂量率 $\geq 400\text{cGy/min}$ ； 多叶准直器最小叶片宽度 $\leq 10\text{mm}$ ； 具影像引导功能； 支持动态调强功能	持有合同订单	2021	
8	血液透析机	透析液温度控制精度： $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ； 透析液电导率控制精度： $\pm 0.1\text{mS/cm}$ ； 超滤脱水控制精度： $\pm 30\text{ml/h}$ ； 具有在线血液透析滤过功能	年销售量 ≥ 500 台	2020	

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
9	全自动血液细胞分析仪	WBC重复性 CV≤2.5%； RBC重复性 CV≤1.5%； WBC和RBC携带污染≤1.0%	年销售量≥1000台	2021	新增
10	糖化血红蛋白分析仪	分析仪重复性CV≤1.0%；分析仪携带污染率不大于1.5%；糖化血红蛋白在3%-20%的检测范围内，检测结果的线性相关系数r不小于0.9900	年销售量≥200台	2021	新增
11	全自动生化分析仪	样品携带污染率应不大于0.05%；双分析模块：4000测试/h；选配电解质分析模块，4400测试/h；样本调度模块能够同时装载30个样本架（300个样本）	年销售量≥1000台	2021	新增
12	麻醉机	1. 麻醉蒸发器浓度调节范围及精度：范围：异氟醚：0.0 -5.0 vol.%；七氟醚：0.0-8.0 vol.%；地氟醚：0.0 -18.0 vol.%；精度：设定浓度为0.0 -0.05 vol.%；设定浓度>0.0 vol.%：设置值的±15%或最大设置值的±5%，取大者； 2. 电子流量计的流量调节范围及精度：范围：0.00L/min, 0.20-20.0L/min；精度：±40mL/min或设定值的±5%，取大者； 3. 潮气量调节范围及精度：范围：5-1500mL；精度：5-60mL范围内：±10mL 60mL-210mL(不含60mL)范围内：±15mL 210-1500mL(不含210mL)范围内：设置值的±7%； 4. 吸气压力调节范围及精度：范围：5-90cmH2O；精度：±2cmH2O或设置值的±7%，取大者	年销售量≥2000台	2021	新增
(三) 智能医药成套设备					
智能医药洗烘灌封及冻干/水针设备					
(1)	灌装设备	工作环境：B+A级洁净区，灌装精度：≤±1%（2ml以上灌装装量）	年销售量约160台	2022	新增

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
(2)	轧盖机	工作环境：B(C)+A级洁净区	年销售量约160台	2022	新增
(3)	灌封机	工作环境：B+A级洁净区	年销售量约100台	2022	新增
(4)	进出料系统	产能：500瓶/min	年销售量约100台	2022	新增
十六	民用飞机及发动机、机载设备				
(一)	固定翼飞机与直升机、机载设备				
1	50座级涡桨支线飞机	最大起飞重量 \geq 20吨	持有合同订单		
2	70座级涡桨支线飞机	最大起飞重量 \geq 26.5吨			
	总装及以下机体结构： (1) 总装；(2) 机头； (3) 中机身、机翼； (4) 中后机身、后机身、尾翼；(5) 发动机短舱、发动机支架；(6) 前机身；(7) 雷达罩、天线罩；(8) 机载成品	为生产70座级涡桨支线飞机配套			
3	新型涡扇支线飞机	最大起飞重量 \geq 43吨	持有合同订单		调整
	总装及以下机体结构： (1) 总装；(2) 机头； (3) 机身、机翼；(4) 后机身、垂尾、吊挂、电气组件；(5) 雷达天线罩；(6) 航材备件； (7) 飞行模拟机	为生产新型涡扇支线飞机配套			
4	单发涡桨轻型公务机	最大起飞重量 \geq 2.6吨	持有合同订单		调整
5	19座级双发涡桨通用飞机	最大起飞重量 \geq 5.5吨 获得CAAC型号合格证(TC)	持有合同订单		
6	2吨级民用直升机	最大起飞重量 \geq 2.2吨 获得CAAC型号合格证(TC)	持有合同订单		
7	4吨级民用直升机	最大起飞重量 \geq 3.1吨 获得CAAC型号合格证(TC)(CAAC型号合格证对新研机型不作要求)	持有合同订单(新研机型暂不作要求)		

编号	名称	技术规格要求	销售业绩要求	执行年限	修订说明
8	7吨级民用直升机	最大起飞重量 \geq 6.7吨			
9	13吨级民用直升机	最大起飞重量 \geq 13吨 获得CAAC型号合格证（TC）	持有合同订单		
10	大型水陆两栖飞机	最大起飞重量 \geq 53.5吨			
	总装及以下机体结构： （1）总装；（2）机头； （3）中机身、机翼； （4）中后机身、后机身、尾翼；（5）发动机短舱、发动机支架；（6）浮筒；（7）雷达罩、天线罩；（8）通讯导航	为生产大型水陆两栖飞机配套			
11	大型客机	最大起飞重量 \geq 75吨	持有合同订单		新增
12	复合材料初级教练机	最大起飞重量 $>$ 1吨	持有合同订单（新研机型暂不做要求）		新增
（二）发动机、机载设备					
1	涡轴发动机	起飞功率 \geq 1240kW；最大连续功率 \geq 1100kW，基准重量 \leq 230kg			调整
2	直升机尾传动系统	功率：550kW；为7吨级民用直升机配套			