

惠州市工业和信息化局文件

惠市工信〔2024〕99号

惠州市工业和信息化局关于开展 2025 年 省级制造业当家重点任务保障专项资金 首台（套）重大技术装备研制与推广 应用项目入库储备工作通知

各县（区）工业和信息化主管部门，各有关单位：

根据《广东省工业和信息化厅关于开展 2025 年省级制造业当家重点任务保障专项资金首台（套）重大技术装备研制与推广应用项目入库储备工作的通知》（粤工信装备函〔2024〕16 号）的要求，现组织开展 2025 年省级制造业当家重点任务保障专项资金首台（套）重大技术装备研制与推广应用项目入库储备工作，有关事项通知如下：

一、支持范围

本专题采用事后奖补方式支持首台（套）重大技术装备的研发与使用。对符合《广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024 年版）》要求的装备产品，且已实现销售后对研制企业实行事后奖补。原则上按单台（套）装备产品售价（总成或核心部件按首批次产品销售额）的 30% 给予奖励，其中成套装备最低奖补 90 万元，单台装备最低奖补 45 万元，总成或核心部件首批次合同金额最低奖补 30 万元。

二、申报流程及要求

（一）申报单位。首台（套）重大技术装备项目申报采取线上线下同时进行，申报企业和项目满足申报指南（附件 2）申报条件。请申报单位于 6 月 30 日前登录广东省工业和信息化厅 - 数字工信平台（网址：<https://gdii.gd.gov.cn/szgx/ywtb-gzc/cms/index>，技术支持电话：13609085751，QQ 群：217236520）在线提交项目申请资料。坚持企业自愿申请原则，未完成省工业和信息化厅数字工信平台系统相应流程的项目，原则上不予以安排资金。

（二）县（区）工信主管部门。各县（区）工信主管部门根据申报单位反馈及时登录广东省工业和信息化厅-数字工信平台审核企业申报材料，填报《2025 年省级首台（套）重大技术装备预算储备项目汇总表》，于 7 月 2 日前将汇总表（附件 3）及企业纸质申报材料（一式 5 份，含电子版）正式行文推荐报送至我局（技术改造与创新科）。

（三）申报材料。企业按照《广东省首台（套）重大技术装备研制与推广应用项目入库储备申报指南》提交申报材

料，对材料的真实性负责。纸质申报材料统一采用 A4 纸双面打印或复印；必须编制页码、目录，按申报指南材料排序统一装订成册（胶装），加盖公章（含骑缝章）。提供复印件的，要注明“与原件相符，对其真实性负责”字样，并提供原件核对。若申报材料中存在字迹模糊、无法辨别的内容，其责任及后果由申报单位自行承担。

三、其他要求

（一）申报单位应是在惠州市内依法设立，具有独立法人资格的制造业企业，申报产品必须符合省级相关要求。请各县（区）工信主管部门要认真做好项目材料初审工作，包括但不限于：核实首台（套）装备的核心专利、第三方检测报告真实性、装备产品的自主化率、销售合同和技术查新报告等，并盖章推荐。

（二）对年综合能源消耗量 1000 吨标准煤以上或年电力消耗量 500 万千瓦时以上的首台（套）重大技术装备项目，需提交节能审查报告，其余项目需提交能耗情况说明，并详细列明能耗计算依据。

（三）请申报企业在申报指南要求提交申报材料基础上准备企业发货交付凭证、使用方验收报告、申报产品销售情况银行函证等佐证材料供专家现场评审核实。

附件：1.广东省工业和信息化厅关于开展 2025 年省级制造业当家重点任务保障专项资金首台（套）

重大技术装备研制与推广应用项目入库储备工作的通知

- 2.广东省首台（套）重大技术装备研制与推广应用项目入库储备申报指南
- 3.2025 年省级首台（套）重大技术装备预算储备项目汇总表
- 4.广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024 年版）

惠州市工业和信息化局

2024 年 6 月 19 日

（联系人：马利，联系电话：2808821）

公开方式：主动公开

抄送：市财政

广东省工业和信息化厅

粤工信装备函〔2024〕16号

广东省工业和信息化厅关于开展 2025 年省级 制造业当家重点任务保障专项资金首台（套） 重大技术装备研制与推广应用项目 入库储备工作的通知

各地级以上市工业和信息化局：

根据《广东省工业和信息化厅省级财政资金项目库管理办法》（粤工信办函〔2020〕25号）、《广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于先进制造业发展专项资金首台（套）重大技术装备研制与推广应用管理实施细则》（粤工信规字〔2021〕3号）、《广东省省级财政专项资金管理办法（修订）》（粤府〔2023〕34号）等文件和省财政厅关于做好 2025 年省级财政资金项目入库储备工作的要求，现就 2025 年省级首台（套）重大技术装备研制与推广应用项目入库储备工作通知如下：

一、支持范围

对符合《广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024年版）》要求的装备产品，且已实现销售后对研制企业实

行事后奖补，原则上按单台（套）装备产品售价（总成或核心部件按首批次产品销售额）的 30% 给予奖励，其中成套装备最低奖补 90 万元，单台装备最低奖补 45 万元，总成或核心部件首批次合同金额最低奖补 30 万元。

二、项目入库储备工作流程

（一）组织开展项目入库储备。请各地结合本通知要求，尽快印发本地区项目入库申报通知。首台（套）重大技术装备项目申报通过纸质和网上同步进行，网上申报请登录广东省工业和信息化厅 - 数字工信平台（网址：<https://gdii.gd.gov.cn/szgx/ywtb-gzc/cms/index>，技术支持电话：13609085751，QQ 群：217236520）在线提交项目申请资料，申报截止日期由各地市根据实际工作情况进行设定，未在规定时间内登录平台提交申请资料的项目不得纳入 2025 年首台（套）重大技术装备项目库。

（二）入库储备项目核查。为进一步规范专项资金项目管理，我厅将对各地入库储备项目进行抽查，抽查情况反馈各地。

三、有关工作要求

（一）高度重视项目入库储备工作。按照省财政关于“先入库再安排预算”的要求，2025 年首台（套）重大技术装备研制与

推广应用资金全面实行项目库管理，坚持企业自愿申请原则，未完成我厅数字工信平台系统相应流程的项目，原则上不予以安排资金。

（二）严格项目评审、择优排序。按照“谁评审，谁负责”原则，请各地切实履行项目评审主体责任，规范项目评审流程，加强项目评审结果现场核查，对首台（套）重大技术装备研制企业进行 100%实地核查。并按照省级财政资金项目库管理办法要求，对入库储备项目进行排序（省级财政资金将按项目排序综合考虑安排）。

（三）按时报送项目入库信息。请各地根据项目入库储备情况，研究编制区域绩效目标（附件 2）。项目入库储备情况及相关佐证材料（包括：项目评审专家审核意见、局党组集体审核研究评审结果的会议记录等）请于 2024 年 7 月 12 日前正式报送我厅（装备工业处），作为 2025 年省级首台（套）重大技术装备资金预算编制依据。

（四）其他要求。我厅从未委托任何机构或个人代理本资金项目申报事宜，严禁各级工业和信息化主管部门委托任何机构或个人代理本资金项目申报，严禁项目单位接受任何机构或个人违规服务代理本资金项目申报，省级首台（套）重大技术装备研制

与推广应用资金不得用于支付委托任何第三方机构或个人代理协助项目申报的报酬。

附件：1.广东省首台（套）重大技术装备研制与推广应用项目入库储备申报指南

2.2025 年省级首台（套）重大技术装备预算储备项目汇总表

3.2025 年首台（套）重大技术装备研制与推广应用资金区域绩效目标表

4.各地级以上市工业和信息化局联系人信息表



（联系人：王永、梁颖欣，联系电话：020-83133277、83133387）

附件 1

广东省首台（套）重大技术装备研制 与推广应用项目入库储备申报指南

一、政策目标

支持企业加快研制符合省级以上首台（套）重大技术装备要求的装备产品，并实现推广应用，引导我省企业加大技术创新投入，推动我省重大技术装备广泛应用，提升我省重大技术装备水平。

二、支持对象、方式和标准

对符合省级以上首台（套）重大技术装备要求的装备产品，且已实现销售后对研制企业实行事后奖补，首台（套）重大技术装备奖补项目。原则上原则上按单台（套）装备产品售价（总成或核心部件按首批次产品销售额）的 30% 给予奖励，其中成套装备最低奖补 90 万元，单台装备最低奖补 45 万元，总成或核心部件首批次合同金额最低奖补 30 万元。

三、申报条件

（一）申报单位应是在广东省内依法设立，具有独立法人资格的制造业企业。

（二）申报产品必须符合省级以上首台（套）重大技术装备推广应用指导目录最末级目录相对应的产品领域，且已实现销售（申报产品的最终用户单位和申报单位应不存在股权控制关系）。

（三）申报产品必须有关键核心技术的自主知识产权（相关核心技术已授权发明专利，不得为外观专利和实用新型专利，发明专利内容必须与申报产品核心技术密切相关）。

（四）装备产品的自主化率（即装备产品中拥有自主知识产权或采购国产化的设备及部件价值量占整套装备价值量的比例）必须达到 70%以上。

（五）同一申报单位申报多个产品或系列产品的，所用专利应不存在重复使用的情况，每个装备产品应有重大技术创新（同一单位申报入库储备项目数量不限，原则上省级财政每年仅安排支持同一申报单位一个项目）。

（六）申报单位近 5 年以来未发生重大安全、环保、质量事故，不存在失信行为（以信用中国网 <https://credit.gd.gov.cn> 查询结果为准），在专项资金管理、专项审计、绩效评价、监督检查等方面未出现违法违规情况，不存在未按期完成财政专项资金扶持项目验收的情况。对应办理节能审查而未进行节能审查、或节能审查未获通过、或未落实节能审查意见的项目，以及淘汰类和落后产能项目均不予支持。

四、申报材料

项目申报材料包括但不限于以下材料，各地可根据实际情况，自行确定其他申报材料。

1.项目承诺书。应包括材料真实性、近 5 年来在专项资金申报、管理、使用过程中不存在违法违规行为 and 未重复申报等内容。

2.项目申请表（可参考附件 1-1，各地可结合实际自行设

计)。

3.申报单位营业执照复印件。

4.装备研制企业和用户在 2021 年 1 月 1 日之后签订的销售合同（包含技术合同，如无单独技术合同，则应提供能够反映装备技术要求、核心技术参数的佐证材料）复印件。

5.申报产品销售的增值税专用发票复印件及相应的银行到账凭证复印件。企业为小规模纳税人或装备产品为出口产品的，可提供增值税普通发票，发票中所列装备产品名称应与申报装备产品名称一致（如不一致应提供相应佐证材料，发票内容为外文的，需翻译成中文）。

6.与申报产品直接对应的国家发明专利证书复印件，以及发明专利内容与申报产品核心技术的关联性说明。

7.与销售合同对应的装备产品实际用户使用报告复印件。

8.装备产品彩色照片（包括设备全貌和铭牌）。

9.省级以上有资质的第三方检测机构在 2021 年度或之后出具的规范性、具有法律效力的产品检测报告复印件（应加盖“CMA”或“CAL”或“CNAS”等省级以上有资质的第三方检测机构检测标识），对目录要求的全部性能技术参数进行检测，且检测结果符合要求（船舶、海洋工程装备、卫星及应用、轨道交通等装备产品应提供行业内公认的第三方检测机构检测报告，如省级以上有资质的第三方检测机构暂时无法出具检测报告的，申报单位应予以说明，并提交相应的证明文件和其它质量检测报告），检测报告为外文的，需翻译

成中文。出具检测报告所发生费用的发票复印件和现场检测的照片或视频佐证材料，同时提供检测机构资质及相关介绍（包括检测机构资质说明，检测许可范围等）。

10.2021 年度或之后出具的与申报产品核心技术密切对应的技术查新报告复印件，或其他可说明装备产品技术先进性和创新性的其他材料（新产品鉴定材料、科技成果评价材料等）。

11.装备产品立项和研发的相关材料复印件（含立项报告、研发过程、研发经费支出等内容）。

12.装备产品需填报主要设备、关键零部件及系统清单（附件 1-2）和进口主要设备、关键零部件及系统明细表（附件 1-3），并提供进口主要设备、关键零部件及系统的合同、发票等证明材料。

13.二级项目绩效目标申报表（附件 1-4）。

14.申报产品存在关联交易的，申报单位应如实提供相应说明（包括交易双方<多方>股权结构等关联情况、交易产品价格公允性说明），不得虚报产品价格，并签署价格真实性承诺函。

15.经办人身份证明复印件。包含经办人身份证、法定代表人（负责人）证明文件（当经办人为法定代表人时）或者法定代表人（负责人）授权委托书（当经办人为非法定代表人时）。

申报材料统一采用 A4 纸双面打印或复印；必须编制页码、目录，装订成册（胶装），加盖公章（含骑缝章）。提

供复印件的，要注明“与原件相符，对其真实性负责”相关字样。若申报材料中存在字迹模糊、无法辨别的内容，其责任及后果由申报单位自行承担。

五、有关说明事项

（一）“首批次”是指用户首次使用的同品种、同技术规格参数、同批签订合同、同批生产交付的装备产品。

（二）《广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于先进制造业发展专项资金首台（套）重大技术装备研制与推广应用管理实施细则》（粤工信规字〔2021〕3号）、《广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024年版）》等文件可登录广东省工业和信息化厅公众网查阅（http://gdii.gd.gov.cn/zwgk/tzgg1011/content/post_4437878.html）。

（三）省级财政资金项目库是指为促进预算科学精准编制和规范高效执行，对预算项目的提前研究谋划、评审论证、入库储备、排序优选等工作进行规范化、程序化管理的数据库。企业可根据要求自愿申请入库，项目入库不等同于承诺项目获得财政资金支持。

（四）获得资金补助的单位应积极配合后续项目跟踪、监督管理、绩效评价、审计等工作。发现在资金申报和使用管理过程中存在违规行为的单位、个人，将按照《中华人民共和国预算法》和《财政违法行为处罚处分条例》等法律法规及相关规定进行严肃处理。

附件：1-1. 项目申请表

1-2. 主要设备、关键零部件及系统清单

1-3. 进口主要设备、关键零部件及系统明细表

1-4. 二级项目绩效目标申报表

附件 1-1

首台（套）重大技术装备研制与推广应用
项目申请表

企业名称			申报产品名称			
企业性质		组织机构代码			注册资本 (万元)	
法人代表			联系电话			
主营业务						
注册地址						
通讯地址						
联系人			单位电话			
手机			电子邮箱			
上一年主营收入及研发费用情况	主营收入		研发费用			研发费用占主营收入比例（%）
申请的首台（套）装备产品销售情况	对应目录级别 (国家级/省级)		申报产品 单位(套/ 台/批)		成套产品 自主化率 (%)	
	对应目录 编号		对应目录 产品名称			
	申报产品的 生产制造地					

		目录列明参数	申报产品参数	
	性能技术参数(与目录进行一一对比)	1.	1.	
		2.	2.	
				
	产品对应的已授权发明专利情况	专利名称	专利号	授权日期
		1.		
				
	购买装备的用户名称		是否关联交易	
	关联交易双方股权结构说明			
	销售合同签订时间		发票开具时间	
单台(套)/首批次产品销售价格(万元)				
申报单位和申报项目基本情况	(企业概况, 申报产品介绍, 不少于 500 字)			
申报单位承诺	承诺对本项目申报材料的真实性负责, 对申报资格和申报条件的符合性负责。 申报单位(盖章): _____ 法人代表(签字): _____ 日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日			
工信部门审核意见	工信部门(盖章): _____ 日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日			

附件 1-2

首台（套）重大技术装备中主要设备、关键零部件及系统清单

序号	主要设备/关键零部件/系统名称	数量	设备品牌	类型（自主研发/采购国产/进口）
1				
2				
3				
.....				

附件 1-3

首台（套）重大技术装备中进口主要设备、关键零部件及系统明细表

序号	主要设备/关键零部件 /系统名称	数量	总金额 (万元)	占成套装备 价值比例	合同编号	发票编号	品牌	设备供应商
1								
2								
3								
.....								
合计					/	/	/	/

附件 1-4

首台（套）重大技术装备研制与推广应用
二级项目绩效目标申报表

企业名称				项目名称			
产出计划	总目标					反映项目总产出及质量、成本等内容	
项目实施进度计划	项目实施内容	开始时间		完成时间			
	1、项目立项						
	2、						
							
评价指标		个性化指标	计划完成水平	计划完成时间	实际完成水平	实际完成时间	论证材料及相关依据
产出指标	数量指标	获得国家发明专利授权数量（项）					
	质量指标	装备产品技术水平（国际/国内/省内领先）					
效益指标	经济效益指标	首台（套）装备产品实现销售额（万元）					
	社会效益指标	服务对象满意度					

附件 2

2025 年省级首台（套）重大技术装备预算储备项目汇总表

序号	企业名称	项目名称	装备产品所对应的 目录编号	装备产品单位 （套、台、件）	所属行业领域	核定首台（套）装备 销售价格（万元）	计划扶持金额 （万元）

附件3

预算支出绩效目标申报表(二级项目-XX市)				
项目名称		首台（套）重大技术装备研制与推广应用		
资金类型		省级财政专项资金		
项目等级		二级项目		
省级主管部门		广东省工业和信息化厅	地方主管部门	
预算年度		2025年		
资金需求				
支出内容				
政策依据		《广东省加快先进制造业项目投资建设若干政策措施》（粤府〔2021〕21号） 《省工业和信息化厅经管专项资金管理办法》（粤财工〔2019〕115号） 《广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于印发先进制造业发展专项资金首台（套）重大技术装备研制与推广应用管理实施细则的通知》（粤工信规字〔2021〕3号）		
总体绩效目标				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	支持符合工信部、广东省首台（套）目录标准的装备产品数（个）	
		质量指标	专项资金使用合规性（%）	
		时效指标	专项资金项目完成时间	
		成本指标	预算控制	
		地市个性指标	… …	
		效益指标	经济效益指标	首台（套）装备销售收入（万元）
	社会效益指标		首台（套）装备新增授权发明专利数（项）	
	可持续影响指标		推动企业技术创新能力提升（是/否）	
	服务对象满意度指标		获得资金扶持的项目单位员工满意度（%）	
	地市个性指标		… …	

附件 4

各地级以上市工业和信息化局联系人信息表

地市	联系人	联系电话（座机）
广州市	陈瑜	020-83123897
	谷世超	020-83123843
珠海市	王依桐	0756-2138270
汕头市	黄炆	0754-88992011
佛山市	谢致君	0757-83385283
韶关市	邱继扬	0751-88991856
河源市	郑苗	0762-3372368
梅州市	邓晨晖	0753-2250810
惠州市	马利	0752-2873321
汕尾市	曾文静	0660-3379986
东莞市	湛得安	0769-22328770
中山市	赵翡	0760-88320884
江门市	朱毅雯	0750-3279875
阳江市	张婉琪	0662-3422093

地市	联系人	联系电话（座机）
湛江市	刘志胜	0759-3338364
茂名市	余柳淙	0668-2288318
肇庆市	胡德林	0758-2268981
清远市	谭诗	0763-3366592
潮州市	陈炜	0768-2120096
揭阳市	黄 杰	0663-8768334
云浮市	陈颂延	0766-8835828

公开方式：主动公开

抄送：省财政厅。

附件 2

广东省首台（套）重大技术装备研制 与推广应用项目入库储备申报指南

一、政策目标

支持企业加快研制符合省级以上首台（套）重大技术装备要求的装备产品，并实现推广应用，引导我省企业加大技术创新投入，推动我省重大技术装备广泛应用，提升我省重大技术装备水平。

二、支持对象、方式和标准

对符合省级以上首台（套）重大技术装备要求的装备产品，且已实现销售后对研制企业实行事后奖补，首台（套）重大技术装备奖补项目。原则上原则上按单台（套）装备产品售价（总成或核心部件按首批次产品销售额）的 30% 给予奖励，其中成套装备最低奖补 90 万元，单台装备最低奖补 45 万元，总成或核心部件首批次合同金额最低奖补 30 万元。

三、申报条件

（一）申报单位应是在广东省内依法设立，具有独立法人资格的制造业企业。

（二）申报产品必须符合省级以上首台（套）重大技术装备推广应用指导目录最末级目录相对应的产品领域，且已实现销售（申报产品的最终用户单位和申报单位应不存在股权控制关系）。

（三）申报产品必须有关键核心技术的自主知识产权（相关核心技术已授权发明专利，不得为外观专利和实用新型专利，发明专利内容必须与申报产品核心技术密切相关）。

（四）装备产品的自主化率（即装备产品中拥有自主知识产权或采购国产化的设备及部件价值量占整套装备价值量的比例）必须达到 70%以上。

（五）同一申报单位申报多个产品或系列产品的，所用专利应不存在重复使用的情况，每个装备产品应有重大技术创新（同一单位申报入库储备项目数量不限，原则上省级财政每年仅安排支持同一申报单位一个项目）。

（六）申报单位近 5 年以来未发生重大安全、环保、质量事故，不存在失信行为（以信用中国网 <https://credit.gd.gov.cn> 查询结果为准），在专项资金管理、专项审计、绩效评价、监督检查等方面未出现违法违规情况，不存在未按期完成财政专项资金扶持项目验收的情况。对应办理节能审查而未进行节能审查、或节能审查未获通过、或未落实节能审查意见的项目，以及淘汰类和落后产能项目均不予支持。

四、申报材料

项目申报材料包括但不限于以下材料，各地可根据实际情况，自行确定其他申报材料。

1.项目承诺书。应包括材料真实性、近 5 年来在专项资金申报、管理、使用过程中不存在违法违规行为 and 未重复申报等内容。

2.项目申请表（可参考附件 1-1，各地可结合实际自行设

计)。

3.申报单位营业执照复印件。

4.装备研制企业和用户在 2021 年 1 月 1 日之后签订的销售合同(包含技术合同,如无单独技术合同,则应提供能够反映装备技术要求、核心技术参数的佐证材料)复印件。

5.申报产品销售的增值税专用发票复印件及相应的银行到账凭证复印件。企业为小规模纳税人或装备产品为出口产品的,可提供增值税普通发票,发票中所列装备产品名称应与申报装备产品名称一致(如不一致应提供相应佐证材料,发票内容为外文的,需翻译成中文)。

6.与申报产品直接对应的国家发明专利证书复印件,以及发明专利内容与申报产品核心技术的关联性说明。

7.与销售合同对应的装备产品实际用户使用报告复印件。

8.装备产品彩色照片(包括设备全貌和铭牌)。

9.省级以上有资质的第三方检测机构在 2021 年度或之后出具的规范性、具有法律效力的产品检测报告复印件(应加盖“CMA”或“CAL”或“CNAS”等省级以上有资质的第三方检测机构检测标识),对目录要求的全部性能技术参数进行检测,且检测结果符合要求(船舶、海洋工程装备、卫星及应用、轨道交通等装备产品应提供行业内公认的第三方检测机构检测报告,如省级以上有资质的第三方检测机构暂时无法出具检测报告的,申报单位应予以说明,并提交相应的证明文件和其它质量检测报告),检测报告为外文的,需翻译

成中文。出具检测报告所发生费用的发票复印件和现场检测的照片或视频佐证材料，同时提供检测机构资质及相关介绍（包括检测机构资质说明，检测许可范围等）。

10.2021 年度或之后出具的与申报产品核心技术密切对应的技术查新报告复印件，或其他可说明装备产品技术先进性和创新性的其他材料（新产品鉴定材料、科技成果评价材料等）。

11.装备产品立项和研发的相关材料复印件（含立项报告、研发过程、研发经费支出等内容）。

12.装备产品需填报主要设备、关键零部件及系统清单（附件 1-2）和进口主要设备、关键零部件及系统明细表（附件 1-3），并提供进口主要设备、关键零部件及系统的合同、发票等证明材料。

13.二级项目绩效目标申报表（附件 1-4）。

14.申报产品存在关联交易的，申报单位应如实提供相应说明（包括交易双方<多方>股权结构等关联情况、交易产品价格公允性说明），不得虚报产品价格，并签署价格真实性承诺函。

15.经办人身份证明复印件。包含经办人身份证、法定代表人（负责人）证明文件（当经办人为法定代表人时）或者法定代表人（负责人）授权委托书（当经办人为非法定代表人时）。

申报材料统一采用 A4 纸双面打印或复印；必须编制页码、目录，装订成册（胶装），加盖公章（含骑缝章）。提

供复印件的，要注明“与原件相符，对其真实性负责”相关字样。若申报材料中存在字迹模糊、无法辨别的内容，其责任及后果由申报单位自行承担。

五、有关说明事项

（一）“首批次”是指用户首次使用的同品种、同技术规格参数、同批签订合同、同批生产交付的装备产品。

（二）《广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于先进制造业发展专项资金首台（套）重大技术装备研制与推广应用管理实施细则》（粤工信规字〔2021〕3号）、《广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024年版）》等文件可登录广东省工业和信息化厅公众网查阅（http://gdii.gd.gov.cn/zwgk/tzgg1011/content/post_4437878.html）。

（三）省级财政资金项目库是指为促进预算科学精准编制和规范高效执行，对预算项目的提前研究谋划、评审论证、入库储备、排序优选等工作进行规范化、程序化管理的数据库。企业可根据要求自愿申请入库，项目入库不等同于承诺项目获得财政资金支持。

（四）获得资金补助的单位应积极配合后续项目跟踪、监督管理、绩效评价、审计等工作。发现在资金申报和使用管理过程中存在违规行为的单位、个人，将按照《中华人民共和国预算法》和《财政违法行为处罚处分条例》等法律法规及相关规定进行严肃处理。

附件：1-1. 项目申请表

1-2. 主要设备、关键零部件及系统清单

1-3. 进口主要设备、关键零部件及系统明细表

1-4. 二级项目绩效目标申报表

附件 1-1

首台（套）重大技术装备研制与推广应用
项目申报表

企业名称			申报产品名称			
企业性质		组织机构代码		注册资本 (万元)		
法人代表			联系电话			
主营业务						
注册地址						
通讯地址						
联系人			单位电话			
手机			电子邮箱			
上一年主营收入及研发费用情况	主营收入		研发费用			研发费用占主营收入比例（%）
申请的首台（套）装备产品销售情况	对应目录级别 (国家级/省级)		申报产品 单位(套/台/批)		成套产品 自主化率 (%)	
	对应目录 编号		对应目录 产品名称			

	申报产品的 生产制造地						
	性能技术参数(与目录进行一一对比)	目录列明参数		申报产品参数			
		1.		1.			
		2.		2.			
							
	产品对应的已授权发明专利情况	专利名称		专利号		授权日期	
		1.					
							
	购买装备的用户名称			是否关联交易			
	关联交易双方股权结构说明						
销售合同签订时间		发票开具时间					
单台（套）/首批次产品销售价格(万元)							
申报单位和申报项目基本情况	(企业概况，申报产品介绍，不少于 500 字)						
申报单位承诺	承诺对本项目申报材料的真实性负责，对申报资格和申报条件的符合性负责。 申报单位（盖章）： 法人代表（签字）： 日期： 年 月 日						
工信部门审核意见							

工信部门（盖章）：

日期： 年 月 日

附件 1-2

首台（套）重大技术装备中主要设备、关键零部件及系统清单

序号	主要设备/关键零部件/系统名称	数量	设备品牌	类型（自主研发/采购国产/进口）
1				
2				
3				
.....				

附件 1-3

首台（套）重大技术装备中进口主要设备、关键零部件及系统明细表

序号	主要设备/关键零部件 /系统名称	数量	总金额 (万元)	占成套装备 价值比例	合同编号	发票编号	品牌	设备供应商
1								
2								
3								
.....								
合计					/	/	/	/

附件 1-4

首台（套）重大技术装备研制与推广应用
二级项目绩效目标申报表

企业名称				项目名称			
产出计划	总目标					反映项目总产出及质量、成本等内容	
项目实施进度计划	项目实施内容	开始时间		完成时间			
	1、项目立项						
	2、						
							
评价指标		个性化指标	计划完成水平	计划完成时间	实际完成水平	实际完成时间	论证材料及相关依据
产出指标	数量指标	获得国家发明专利授权数量（项）					
	质量指标	装备产品技术水平（国际/国内/省内领先）					
效益指标	经济效益指标	首台（套）装备产品实现销售额（万元）					
	社会效益指标	服务对象满意度					

附件 3

2025 年省级首台（套）重大技术装备预算储备项目汇总表

序号	企业名称	项目名称	装备产品所对应的 目录编号	装备产品单位 （套、台、件）	所属行业领域	核定首台（套）装备 销售价格（万元）	计划扶持金额 （万元）

附件

广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录 （2024 年版）

2024 年 6 月

目 录

1.工业母机	1
2.智能机器人	3
3.新能源及智能网联汽车制造装备	5
4.轨道交通装备	7
5.电子专用装备	8
6.高端医疗装备	12
7.精密仪器设备	14
8.民用航空航天及卫星应用装备	16
9.高技术船舶与海洋工程装备	17
10.新型轻工专用装备	19
11.新能源装备及环保装备	22
12.工程机械和新型农业机械装备	25
13.重大技术装备关键配套基础件	26

*注：1、为便于规范管理，根据首台(套)重大技术装备产品的不同类别(成套、单台、部件)，本《目录》将重大技术装备产品的单位统一规范为“套”、“台”、“件”三种类型。

2、广东省首台（套）重大技术装备必须符合其所对应的目录产品领域，其性能指标不低于本《目录》所列的相应技术参数指标(所有量化的技术参数必须依据相关的技术标准进行检测)，必须拥有相关核心技术的授权发明专利，其中成套装备产品的关键设备及部件、单台设备的关键零部件及系统的自主化率必须达到 70%以上(按设备及部件的价值量计算)。当本《目录》所列技术参数指标为区间范围时，首台（套）重大技术装备的相应区间范围指标必须完全覆盖本《目录》所列的区间。

3、本《目录》中涉及大气污染物的测量值均指在相应标准中规定的标准参比条件下的数值，每小时产能指装备产品须连续运行 1 小时的产能。

4、本《目录》产品名称后标注“*”的装备产品为 2021 年版《目录》的保留产品。

5、在推广应用过程中，如有新的重大技术装备产品，各地市工业和信息化主管部门可将符合《广东省工业和信息化厅关于组织开展首台（套）重大技术装备产品专题调研的通知》要求的装备产品，于每年 6 月底或 12 月底前推荐报送至广东省工业和信息化厅。

1.工业母机

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
1.1	高端数控机床			
1.1.1	超声五轴加工中心	台	超声波发射频率范围覆盖(15~80) kHz; X/Y/Z 轴行程 $\geq(500/550/500)$ mm; X/Y/Z 定位精度 ≤ 0.004 mm, 重复定位精度 ≤ 0.003 mm; A/C 轴定位精度 $\leq 8''$, 重复定位精度 $\leq 5''$; 主轴最高转速 ≥ 20000 rpm	
1.1.2	数控车滚齿复合机床	台	重复定位精度 $\leq 3\text{ }\mu\text{m}$; 加工齿轮精度 6 级(国标); 齿轮加工模数 m 覆盖(2~4), 最大滚刀直径 ≥ 120 mm, 车削直径 ≥ 220 mm, 最大加工外径 $D\geq 150$ mm; 双主轴双刀塔结构	
1.1.3	五轴钻铣复合机床	台	X/Y/Z 行程 $\geq(3000/2000/1500)$ mm; 钻孔深度(W 轴) ≥ 1500 mm; A、B 轴旋转的双向重复定位精度 $\leq 3''$; X、Y、Z 轴双向定位精度 ≤ 0.02 mm(全行程), X、Y、Z 轴双向重复定位 ≤ 0.015 mm(全行程); 全自动更换深孔枪钻, 深孔枪钻刀具库枪钻数量 ≥ 12	
1.1.4	数控直线导轨复合成型磨床	台	最大加工长度 ≥ 6000 mm; 各进给轴重复定位精度 $\leq \pm 0.002$ mm; 工作台最大移动速度 ≥ 60 m/min; 加工滚道表面粗糙度 $Ra\leq 0.4\text{ }\mu\text{m}$	
1.2	激光与增材制造设备			
1.2.1	大尺寸多激光头金属 3D 打印制造装备	台	最大成形尺寸 $>(600\times 600\times 1000)$ mm; 激光头数量 ≥ 8 ; 成型室氧含量 ≤ 50 ppm; 成形精度 $\leq \pm 0.02$ mm/100 mm; 零件致密度 $\geq 99.99\%$	
1.2.2	双激光束加工设备	台	X/Y/Z 轴行程 $\geq(600/400/400)$ mm; X/Y/Z 轴重复定位精度 $\leq (0.003/0.003/0.002)$ mm; 激光加工光源数量 ≥ 2 ; 飞秒激光光源 ≥ 1	
1.2.3	高精度卷对卷智能激光切割机	台	最大加工卷料尺寸(长 $\times$ 宽) $\geq 1000\text{ m}\times 1300$ mm; 定位精度 ≤ 0.01 mm; 重复定位精度 ≤ 0.01 mm; 激光切割速度: (6~360) m/min(可调); 最高切割精度 ≤ 0.02 mm	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
1.2.4	大幅面激光加工设备	台	最大切割幅宽 ≥ 3000 mm; 最大激光功率 ≥ 2000 W; 加工轴数 ≥ 9 ; 送料速度 ≥ 18 m/min; 定位精度 $\leq \pm 0.7$ mm; 切割速度: (1~2) m/s(可调)	
1.3	等材制造装备			
1.3.1	磷铜球智能化生产线	套	整线生产能力 ≥ 1.2 t/h; 包装质量控制精度 $\leq \pm 0.5$ kg; 生产铜球直径: $\phi 25$ mm~ $\phi 28$ mm	
1.3.2	悬臂式棒材精轧机	台	产能 ≥ 185 t/h; 棒材直径误差 $\leq \pm 0.15$ mm; 换辊时间 ≤ 30 min; 22 mm $\leq$ 棒材直径范围 ≤ 36 mm	
1.3.3	大型闭式四点精密压力机	台	公称压力 ≥ 1600 t; 公称压力行程 ≥ 13 mm; 工作台面尺寸 $\geq (6500 \times 2500)$ mm; 滑块运动方向与工作台工作平面的垂直度允差: ≤ 0.1 mm/800 mm(前后和左右); 滑块下平面与工作台上平面平行度(平台工作范围内): ≤ 0.5 mm/(左右方向), ≤ 0.2 mm/(前后方向)	
1.3.4	大型半固态镁合金注射成型装备	台	锁模力 ≥ 32000 kN; 注射速度 ≥ 4.5 m/s; 注射体积 ≥ 8000 cm ³ ; 最大注射量 ≥ 11 kg	

2.智能机器人

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
2.1	智能机器人			
2.1.1	移动 DR 机器人*	台	最大行走速度 ≥ 1.2 m/s; 最小回转空间尺寸 ≤ 2400 mm, 可越过间隙和底框梁宽度 ≥ 20 mm, 导航位置误差 $\leq \pm 10$ mm; 最大输出功率 ≥ 40 kW(100 kV, 400 mA); 管电压调节范围覆盖(40~150) kV, 管电流调节范围覆盖(50~400) mA	
2.1.2	轮胎模具线上智能激光清洗机器人	台	清洗节拍 ≤ 80 min; 清洗模具内径覆盖(600~1400) mm; 激光总功率 ≥ 1000 W; 最大扫描速率 ≥ 8000 mm/s	
2.1.3	地铁车辆车底智能巡检机器人	台	可视部位项点覆盖率 ≥ 95 %; 异物自动检出率 ≥ 95 %; 系统误报率 ≤ 5 %; 关键指定部件丢失检出率 ≥ 99 %; 故障漏报率 ≤ 5 %; 定位精度 ≤ 5 mm; 2D 图像分辨率 $\leq \pm 0.5$ mm/pixel; 三维图像分辨率 $\leq \pm 0.5$ mm; 可检测螺丝松动范围 ≤ 2 mm	
2.1.4	机床上下料重载机器人	台	额定负载 ≥ 210 kg; 重复定位精度 $\leq \pm 0.02$ mm; 工作范围 ≥ 2650 mm	
2.1.5	微小工件柔性机器人分拣系统	台	生产节拍 ≤ 1.2 s; 定位精度 $\leq \pm 0.07$ mm; 适应零件尺寸覆盖(2~60) mm	
2.2	机器人加工及集成装备			
2.2.1	光伏电池车间 AGV 智能搬运系统	套	配送片量 ≥ 150000 pcs/h; 对接位置误差 $\leq \pm 2$ mm; 最大运行速度 ≥ 1.2 m/s; 导航精度 $\leq \pm 10$ mm; 额定负载 ≥ 500 kg	
2.2.2	超高系统效率存储密度智能移动机器人拣选系统	套	最大移动速度 ≥ 4 m/s; 同时支持调度移动机器人数量 ≥ 1000 台; 拣选系统效率 ≥ 2000 箱/小时 (2000 m ² 仓库)	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
2.2.3	料斗焊接生产线	套	生产节拍 ≤ 20 min; 三轴 L 型变位机负载 ≥ 2000 kg; 升降重复定位精度 $\leq \pm 0.1$ mm, 回转重复定位精度 $\leq \pm 0.1$ mm(回转半径 250 mm, 回转误差 $\leq \pm 15'$); 焊缝熔深 ≥ 1 mm, 焊缝平滑, 无咬边、焊瘤、突变截面等缺陷	
2.2.4	新能源车地板机器人焊装生产线*	套	生产节拍 ≤ 48 s; 可切换车型种类数量 ≥ 8 ; 输送线平均传送速度 ≥ 1.1 m/s; 机器人激光焊接速度 ≥ 20 m/min(板厚 1.5mm)	
2.2.5	PSF 轧辊修复成套设备*	套	生产效率(沉积速度) ≥ 100 kg/min; 加工能力: 最大直径 ≥ 530 mm, 最大宽度 ≥ 2200 mm; 大尺寸产品加工误差 $\leq \pm 0.05$ mm	
2.2.6	地弹簧工业自动化生产线	套	最大运行速度 ≥ 100 mm/s; 节拍 ≤ 30 s; 加工精度 ≤ 10 μ m; 柔性化产线, 兼容性 ≥ 2 款型号产品	
2.2.7	大型工程机械零部件静电粉末自动喷涂设备	套	生产节拍 ≤ 9 min; 最大工件尺寸 ≥ 7000 mm $\times 900$ mm $\times 2000$ mm; 换粉时间 ≤ 30 min; 机械手重复定位精度 $\leq \pm 1$ mm; 喷涂涂层厚度范围(80-120) μ m	
2.2.8	耳机智能机器人生产线	套	设备产能 ≥ 200 pcs/h; 产品一次合格率(产线直通率) $\geq 98\%$; 自由度 6, 重复定位精度 $\leq \pm 0.02$ mm	
2.2.9	空调多联外机机器人装配生产线	套	产能 ≥ 200 pcs/d(10 h); 换型时间 ≤ 5 min; 一次性合格率 $\geq 99\%$; 兼容性 ≥ 16 款型号	
2.2.10	氮氧传感器装配检测线	套	节拍 ≤ 15 s; 电阻测试精度 $\leq \pm 0.001$ Ω , 基座熔深 ≥ 0.2 mm, 熔宽范围覆盖(0.3~0.6) mm, 气密检测精度 ≤ 0.01 ml/min	
2.2.11	汽车部件积放式自动喷涂生产线	套	生产线节拍 ≤ 45 s; 机器人重复定位精度 $\leq \pm 0.03$ mm; 流量控制精度 $\leq 0.1\%$; 最大工件尺寸(长 $\times$ 宽 $\times$ 高) $\geq (1200 \times 650 \times 350)$ mm; 涂层厚度均匀性 ≤ 0.01 mm	

3.新能源及智能网联汽车制造装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
3.1	新能源汽车动力电池制造装备			
3.1.1	管线式新能源动力电池浆料配料系统	套	浆料固含量范围 0%~80%，粘度范围：(0~1000000)mPa·s；真空度优于-0.095 Mpa，真空度优于-0.085 Mpa(保压 2 小时后)；搅拌机温度传感器分辨率 $\geq 0.1^{\circ}\text{C}$ ，温度调节速度 $\geq 5\text{ s}/^{\circ}\text{C}$	
3.1.2	新能源石墨负极材料辊道炉	台	产能 $\geq 9\text{ t/d}$ (24 h)；材料烧失率 $\leq 2\%$ ；产线传送速度 $\geq 3345\text{ mm/h}$ ；常用温度 1150°C ；最高温度 1300°C	
3.1.3	锂电池正极材料辊道窑	台	材料烧失率 $\leq 28\%$ ；升温速度 $\geq 20^{\circ}\text{C/h}$ ；烧成周期 $\leq 22\text{ h}$	
3.1.4	超薄刀片动力电池注液插拔钉一体智能生产线	套	生产节拍 $\geq 21\text{ ppm}$ ；注液精度 $\leq \pm 0.3\%$ ；插钉高度误差 $\leq \pm 0.1\text{ mm}$ ；静置腔泄露率 $\leq 2\text{ kPa/min}$	
3.1.5	圆柱锂电池多功能一体化智能生产线	套	生产效率 $\geq 60\text{ ppm}$ ；焊接机构重复定位精度 $\leq \pm 0.2\text{ mm}$ ；整线合格率 $\geq 99.5\%$	
3.1.6	动力电池极片辊压分切一体线	套	极片位置调正行程 $\leq \pm 30\text{ mm}$ ；放卷纠偏精度 $\leq \pm 0.5\text{ mm}$ ；分切纠偏精度 $\leq \pm 0.1\text{ mm}$	
3.1.7	液态勃姆石制备系统	套	整套设备产能 $\geq 150\text{ kg/h}$ ；成品浆料固含量 $\geq 35\%$ ；反应釜容量 $\geq 9000\text{ L}$	
3.1.8	锂电池电芯自动装配线	套	产能 $\geq 31\text{ ppm}$ ；产品合格率 $\geq 99\%$ ；预焊一次合格率 $\geq 99.9\%$	
3.1.9	单向双面挤压涂布机	台	双面涂布速度 $\geq 90\text{ m/min}$ ；涂布宽度 $\geq$ 双面 1600 mm ；面密度相对误差 $\leq \pm 0.8\%$	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
3.2	新能源汽车车身及其他关键零部件制造装备			
3.2.1	新能源汽车一体压铸式前后车身总成柔性焊接生产线	套	SPR 工艺节拍 ≤ 4.5 s; 车型切换滑台重复定位精度 $\leq \pm 0.15$ mm; 涂胶视觉检测误差 $\leq \pm 0.3$ mm	
3.2.2	新能源汽车电驱总成全自动装配线	套	装配整线节拍 ≤ 58 s; 单台设备机型切换时间 ≤ 120 s; 单个托盘机型换型时间 ≤ 60 s(采用插销快换式结构,不需要拆装螺栓进行快换);工件定位精度 $\leq \pm 0.05$ mm(转子后盖总成移栽合箱机);兼容型号种类数量 ≥ 3	
3.2.3	新能源汽车电池壳罩装配线	套	设备生产节拍 ≤ 500 s; 视觉定位精度 $\leq \pm 0.5$ mm; 适用对象车型 ≥ 2	
3.2.4	新能源汽车双电机装配线*	套	生产节拍 ≤ 156 s; 转子初始动平衡量 ≤ 3 mg; 可实现双电机同步装配,具备在线自动识别、检测及诊断功能	
3.2.5	新能源汽车电池盒托盘自动化生产线	套	最大产能 ≥ 400 pcs/d(24 h); 产品定位精度 $\leq \pm 0.2$ mm; 输送定位精度 $\leq \pm 1.0$ mm; 托盘尺寸(长 $\times$ 宽 $\times$ 高) $\geq (1496 \times 1149 \times 135)$ mm; 生产车型数量 ≥ 4	
3.2.6	电动汽车管柱式电动助力转向器智能化装配线	套	设备的换型时间 ≤ 10 min; 压装设备节拍 ≤ 45 s; 压装力精度 $\leq \pm 0.3\%$ F.S	
3.2.7	新能源汽车双电控直流母线高压线束总成生产线	套	生产节拍 ≤ 35 s; 端子铆压高度调节精度(加工精度、检测精度等) ≤ 0.1 mm; 噪声水平 ≤ 75 dB	

4.轨道交通装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
4.1	钢轨缺陷在线激光增材修复系统	台	钢轨缺陷作业速度 $\geq 200 \text{ cm}^2/\text{h}$ ；钢轨仿形打磨加工的平整度 $\leq 0.1 \text{ mm}$ ；激光器功率 $\geq 6 \text{ kW}$ ；轨廓偏差 $\leq \pm 0.3 \text{ mm}$	
4.2	钢轨波磨连续测量仪	台	最大测量速度 $\geq 10 \text{ km/h}$ ；波形深度的测量重复性 $< 10 \text{ }\mu\text{m}$ ；绝对测量精度(仪器测量重复性) $< 10 \text{ }\mu\text{m/m}$ ；里程分辨率 $\leq 1 \text{ mm}$ ；可测波长范围(2~3000) mm；垂向测量量程(0~6) mm	
4.3	轨道交通用铝型材挤压生产线	套	最大挤压速度 $\geq 16 \text{ m/min}$ ；定尺装置加工精度 $\leq \pm 0.5 \text{ mm}$ ；牵引力 $\geq 9000 \text{ N}$ ；合格率 $\geq 98\%$ ；自动化牵引、拉伸、锯切、装框	
4.4	轨道交通用铝型材挤压机辅机机组*	套	最大牵引力 $\geq 14700 \text{ N}$ ；锯切速度 $\geq 200 \text{ mm/s}$ ；拉伸型材 $\geq 50000 \text{ mm}$ (半成品)；扁型材最大宽度 $\geq 850 \text{ mm}$ ，型材外接圆最大直径 $\geq \phi 600 \text{ mm}$	

5.电子专用装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
5.1	显示制造装备			
5.1.1	OLED 柔性屏点胶机	台	胶厚(70~100) μm ; 涂胶厚度精度 $\leq 20 \mu\text{m}$, 涂胶 Y 向精度 $\leq 100 \mu\text{m}$; 涂胶 X 向精度 $\leq 200 \mu\text{m}$; 涂胶不良率 $\leq 0.1\%$	
5.1.2	平板显示屏前道制程在线缺陷检查机	台	灵敏度 $\leq 1.0 \mu\text{m}$; 检出率 $\geq 98\%$; 误检率 $\leq 3\%$; 检测区域 $\geq 98\%$; 重复性误差 $\leq 2\%$	
5.1.3	离子束溅射镀膜机	台	膜层沉积速率 $\geq 1.8 \text{ \AA/s}$; 膜厚均匀性 $\leq \pm 0.5\%$; 极限真空度 $\leq (5.0 \times 10^{-5}) \text{ Pa}$; 漏率 $\leq (7 \times 10^{-3}) \text{ Pa} \cdot \text{L/s}$; 抽速: 常压至 $(4.0 \times 10^{-5}) \text{ Pa} \leq 60 \text{ min}$	
5.1.4	内绕折返式双面挤压涂布生产线	套	每米烘箱对应正负极片涂布速度 $\geq 3 \text{ m/min}$ (即速长比 ≥ 3 , 速度与长度的比); 超厚涂布(负极面密度 $\geq 150 \text{ g/m}^2$); 烘干每米极片能耗 $\leq 12 \text{ kW}$; 最大涂布宽度 $\geq 1400 \text{ mm}$	
5.1.5	MicroOLED 激光精密修复机	台	运动平台重复定位精度 $\leq \pm 0.5 \mu\text{m}$; 光斑调整精度: $0.1 \mu\text{m}@50\times$; 每片单个亮点的修复加工时间 $\leq 55 \text{ s}$; 对焦成功率 $\geq 99\%$; 综合修复合格率 $\geq 97\%$	
5.1.6	Micro LED 巨量转移设备	台	产能: $3.03 \times 10^7 \text{ pcs/h}$ (Source Wafer Pitch: $(40 \times 40) \mu\text{m} @\text{P}0.2$, $68 \text{ mm} \times 65 \text{ mm}$ 载板); 转移位置精度 $\leq \pm 2 \mu\text{m}$; 对位精度 $\leq \pm 1 \mu\text{m}$; 转移良率 $\geq 99.99\%$	
5.1.7	近紫外 MiniLED 防焊 DI 光刻机	台	产能 $\geq 7 \text{ pcs/min}$; 线宽解析精度: $50 \mu\text{m}/50 \mu\text{m}$, 线宽均匀性 $\leq \pm 3 \mu\text{m}$; 对位精度 $\leq \pm 8 \mu\text{m}$; 光源景深 $\geq \pm 300 \mu\text{m}$; 光源均匀性 $\geq 90\%$	
5.1.8	Mini/Micro-LED 激光焊接机	台	焊接 TT(单次焊接) $\leq 30 \text{ s}$; 芯片键合精度 $\leq \pm 2.0 \mu\text{m}$; 芯片键合角度 $\leq 0.05^\circ$; 焊接贴合合格率 $\leq 99.999\%$; 焊接面积 $\text{UPH} \geq 4320 \text{ cm}^2$	
5.1.9	OLED 全自动贴合机*	台	每片贴合时间 $\leq 12 \text{ s}$; 贴合误差 $\leq \pm 0.1 \text{ mm}$; 折弯重复精度 $\leq \pm 20 \mu\text{m}$; 对应产品折弯角度范围 $0^\circ \sim 180^\circ$; 缺陷(crack)比例 $\leq 0.3\%$	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
5.2	集成电路制造装备			
5.2.1	氮气氛高效排胶烧结炉	台	烧结炉常用温度 1320 °C，最高温度 ≥ 1400 °C；排胶炉常用温度 320 °C，最高温度 ≥ 400 °C ； 温度均匀性 $\leq \pm 3.5$ °C	
5.2.2	全自动烧结预贴设备	台	产能 ≥ 1200 pcs/h； 位置精度 $\leq \pm 10$ $\mu\text{m}/@3\sigma$ ； 贴合精度 $\leq \pm 0.2^\circ /@3\sigma$	
5.2.3	IC 载板自动组合机	台	产能 ≥ 3200 pcs/d(22 h)； 输送速度 ≥ 2 m/min； 厚度误差 $\leq \pm 3$ μm ； 叠层数 ≥ 12 层； 叠合失误差 $\leq 1\%$	
5.2.4	晶圆 UV 贴膜机	台	产能 ≥ 30 pcs/h； 贴合精度 ≤ 0.5 mm； 板件尺寸兼容 8 英寸和 12 英寸晶圆	
5.2.5	超级电容器生产线	套	注液单机速度 ≥ 3 pcs/min； 注液精度 $\leq \pm 1.2\%$ ； 套管速度 ≥ 10 pcs/min； 滚槽束腰封口速度 ≥ 14 pcs/min； 正负集流体焊接速度 ≥ 4 pcs/min	
5.2.6	大型三腔磁控溅射 ITO 光学镀膜机	台	卷绕速度 $\geq (2\sim 10)$ m/min(可调)； 到达压力真空指数：UW/WD 室 $\leq (1.0 \times E^{-2})$ Pa，成膜室 $\leq (7.0 \times E^{-4})$ Pa； 速度稳定性 $\leq \pm 0.1\%$ ； 磁场分布：(500 ~ 1000) GS	
5.2.7	铝电解电容器用中高压高速化成箔生产装备	套	线速度(0 ~ 11) m/min； 最大卷径 ≥ 1000 mm； 电压精度 $\leq \pm 0.1\%$ ； 电流精度 $\leq \pm 2.6\%$ ； 槽温精度 $\leq \pm 0.2\%$ ； 烘箱温度精度 $\leq \pm 0.1\%$	
5.2.8	PCB 超快激光钻孔设备	台	常规钻孔孔径范围(30 ~ 60) μm ； 运动轴定位精度 $\leq \pm 3$ μm ， 重复定位精度 $\leq \pm 1.5$ μm ； 加工产品精度 $\leq \pm 12.5$ μm ； 最小钻孔孔径 ≤ 25 μm ； 钻孔锥度：taper 值 $\geq 80\%$ (纵横比 ≤ 0.8)； 单轴钻孔效率 ≥ 1800 孔/秒； PCB 无需黑化棕化处理，可直接亮铜加工，加工后产品无残胶，无悬铜	
5.2.9	多层陶瓷电容器用叠层机	台	叠层尺寸 $\geq (310 \times 310)$ mm； 叠层效率 ≤ 7 s(叠层速度 ≤ 5 s/pcs)； 图像重复精度 $\leq \pm 2$ μm ； 对位台定位精度 $\leq \pm 2$ μm ； 叠层图形变形量： $\Delta X \leq 0.015$ mm， $\Delta Y \leq 0.015$ mm	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
5.2.10	PCB 用激光直写成像设备	台	最大 PCB 基板面积 $\geq(630\times1100)$ mm; 同时曝光面数: 2; 最小阻焊开窗尺寸(图像线距) $\leq75\text{ }\mu\text{m}$; 最小阻焊桥尺寸(图像线宽) $\leq75\text{ }\mu\text{m}$; 白色阻焊油墨整片(双面)曝光时间 $\leq35\text{ s}$	
5.2.11	PCB 用双面光刻设备*	台	光刻线宽最小尺寸 $(20\pm2)\text{ }\mu\text{m}$; 最大成像尺寸 $\geq(520\times350)$ mm; 正反面对位精度 $\pm7\text{ }\mu\text{m}$; 具备卷对卷自动上料机构, 双面同时光刻功能	
5.3	电池生产专用装备			
5.3.1	锂电池压延覆合补锂机	台	设备产能 $\geq60\text{ m/min}$; 适应基材: 阳极卷料膜片, 厚度 $\leq300\text{ }\mu\text{m}$, 宽度 $(80\sim600)\text{mm}$; 补锂量面密度范围: $(1.0\text{-}10.0)\text{ mg/1540.25 mm}^2$, 相对误差 $\leq\pm5\%$; 区域控制(TD/MD, 膜片宽度方向及拖尾)精度 $\leq\pm1.0\text{ mm}$ 、锂带放卷精度 $\leq\pm0.1\%$	
5.3.2	圆柱电池流转输送线	套	生产节拍 $\geq22\text{ ppm}$; 产品故障率 $\leq0.5\%$; 单垛满托盘最大重量 $\geq48\text{ kg}$	
5.3.3	动力电池激光模切卷绕一体机	台	线速度 $\geq3000\text{ mm/s}$; 卷绕对齐度精度: 正/负极片/隔膜 $\leq\pm0.3\text{ mm}$; 合格率 $\geq99\%$; 具备在线自动识别、检测及诊断功能	
5.3.4	3C 锂电池切叠一体机	台	单片生产节拍 $\leq0.2\text{ s}$; 极片成型尺寸精度 $\leq\pm0.05\text{ mm}$; 温度均匀性 $\leq\pm3\text{ }^\circ\text{C}$; 产品合格率 $\geq98\%$	
5.3.5	锂电芯全自动连线镶接自动化生产线	套	产能 $\geq12500\text{ pcs/h}$; 产品合格率 $\geq98\%$; 机器人集成重复定位精度 $\leq\pm0.06\text{ mm}$; 温度精度 $\leq\pm1\text{ }^\circ\text{C}$	
5.4	其他电子专用设备制造			
5.4.1	制氮机	台	氮气: $\text{O}_2\leq1\text{ ppbv}$, $\text{H}_2\text{O}\leq1\text{ ppbv}$, $\text{CO}\leq1\text{ ppbv}$, $\text{H}_2\leq1\text{ ppbv}$, $\text{CO}_2\leq1\text{ ppbv}$, $\text{THC}\leq1\text{ ppbv}$; 高纯氧: $\text{Ar}\leq50\text{ ppbv}$, $\text{N}_2\leq50\text{ ppbv}$; 氮气生产电单耗 $\leq0.22\text{ kWh/Nm}^3$	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
5.4.2	大型智能卡库	台	大型智能卡库能同时管理卡片种类数量 ≥ 900 ；大型智能卡库整体容量 ≥ 20 万张；大型智能卡库加卡、发卡效率 ≥ 5000 张/时；卡片管理准确性 100%	
5.4.3	高端精密光学镀膜系统	套	进样腔：极限真空 $\leq 2\text{ Pa}$ ；抽气速度：从大气压到 10 Pa ≤ 5 分钟(空载)；工艺腔：极限真空度 $\leq (2 \times 10^{-4})\text{ Pa}$ (空载，净室)；抽气速率：从大气压抽至 $(5.0 \times 10^{-3})\text{ Pa}$ ≤ 40 分钟(空载，净室)；工艺腔真空室尺寸 $\geq \phi 1600\text{ mm} \times H 2000\text{ mm}$ ；有效镀膜尺寸 $\geq \phi 1500\text{ mm} \times H 1200\text{ mm}$	
5.4.4	基于 SMU 的三温固态激光雷达测试设备	台	产能 $\geq 2200\text{ UPH}$ (含升降温及测试时间)；重复定位精度 $\leq \pm 0.05\text{ }\mu\text{m}$ ，高度控制精度 $\leq \pm 0.05\text{ }\mu\text{m}$ ，温度准确度 $\leq \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，冷热切换 $\leq 2\text{ min}$ ；自主化 SMU 技术指标：电流精度 $\leq 10\text{ pA}$ ；最小脉宽： 2 ns ；输出功率： 40 W ；测试温度范围： $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$	
5.4.5	智能手机前后玻璃及中框高速智能装配线	套	产能 $\geq 220\text{ pcs/h}$ ；定位精度 $\leq \pm 0.05\text{ mm}$ ；产品合格率 $\geq 99\%$	
5.4.6	高频信号线智能制造成套装备	套	高速传输电线挤出产品偏心度 $\leq 1\%$ ，控温精度 $\leq \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；笼绞设备：紧急制动时间 $\leq 3\text{ s}$ ；高速绕包机：最高转速 $\geq 3000\text{ r/min}$ ，速度同步性 $\geq 98\%$ ，张力稳定性 $\leq \pm 0.02\text{ N}$ ，噪声 $\leq 80\text{ dB}$ ，节距公差 $\leq \pm 0.5\%$	
5.4.7	摄像头模组全自动双工位对焦机	台	设备产能 $\geq 90\text{ pcs/h}$ ；AA 对准精度： $XYZ \leq \pm 0.2\text{ }\mu\text{m}$ ； $T_x \backslash T_y \leq 0.003^{\circ}$ ；支持最大视角(FOV) $\leq 45^{\circ}$ ；合格率 $\geq 90\%$	

6.高端医疗装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
6.1	手术治疗装备			
6.1.1	穿刺手术导航定位系统	台	肺及腹部实体器官穿刺手术一次到位率 $\geq 90\%$ ；肺及腹部实体器官穿刺定位的系统误差 $\leq 0.8\text{ mm}$ ；具有动态呼吸追踪功能	
6.1.2	关节置换手术导航定位系统	台	机械臂重复定位误差 $\leq 0.3\text{ mm}$ ；系统综合导航定位精度 $\leq 1.0\text{ mm}$ ；单套系统辅助完成膝关节、髋关节置换手术	
6.1.3	脊柱外科手术导航定位系统	台	导航定位精度：系统总定位精度 $\leq 1\text{ mm}$ ；配准精度 $\leq 0.5\text{ mm}$ ；压力测量范围： $0.0\text{ N}\sim 20.0\text{ N}$ ，压力测量分辨率 $\leq 0.1\text{ N}$	
6.1.4	冠状动脉介入手术控制系统	台	导丝直线定位精度 $\leq \pm(0.1+3\%L)\text{ mm}$,测量行程 $L\leq 150\text{ mm}$ ；器械直线定位精度 $\leq \pm(0.1+3\%L)\text{ mm}$,测量行程 $L\leq 150\text{ mm}$ ；导丝最小步进误差 $\leq \pm 0.1\text{ mm}$	
6.1.5	清创水刀系统*	台	压力范围($11\sim 100$) Mpa；压力允差 $\leq \pm 5\%$ ；档位数量 ≥ 14 ；水流速度 $\geq 440\text{ m/sec}$ ，最小水柱直径 $\leq \phi 0.12\text{ mm}$	
6.2	医学影像装备			
6.2.1	多排螺旋计算机断层扫描(CT)系统	台	探测器排数：256 排；最快单圈扫描时间 $\leq 0.25\text{ s}$ ；单圈扫描最大层数：512 层	
6.3.2	血管内超声诊断设备	台	中心频率： $(50\pm 7.5)\text{ MHz}$ ；轴向分辨力 $\leq 50\text{ }\mu\text{m}$ ；侧向分辨力 $\leq 500\text{ }\mu\text{m}$	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
6.3	放射治疗装备			
6.3.1	头部多源 γ 射束立体定向放射治疗系统*	台	定位参考点偏差 ≤ 0.18 mm；焦点标称吸收剂量率 ≥ 3.0 Gy/min(初装放射源时)；敏感组织保护模块：遮挡区域内剂量与照射区域内剂量之比 $\leq 3.6\%$ ；最小聚焦野与最大聚焦野的焦点吸收剂量之比 ≥ 0.75 ；千伏级正交 X 光成像时间 ≤ 3 s，单次成像剂量 ≤ 0.6 mGy	
6.4	体外诊断装备			
6.4.1	红细胞寿命测定呼气试验仪	台	测量时间：测量一组样本的时间 ≤ 7 min；准确性 ≤ 0.15 ppm；气路密封性：阀门关闭，在初始压力为 0.667 kPa (5 mmHg)；状态下，在 10 s 内最大压降 ≤ 0.133 kPa(1 mmHg)	
6.5	生命支持设备			
6.5.1	植入式心室辅助系统	台	功耗 ≤ 3.5 W@5 LPM(70 mmHg)；泵体直径 ≤ 34 mm；泵体厚度 ≤ 26 mm；泵体重量 ≤ 90 g	

7.精密仪器设备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
7.1	半导体功率器件综合测试机	台	DC 测试规格: 6000 V/2000 A, 测量精度 $\leq 0.5\%$; 雪崩测试规格: 3000 V/300 A, 测量精度 $\leq 3\%$; 开关时间(SW)测试规格: 2000 V/1000 A, 稳定度 $\leq \pm 3\%$	
7.2	多联机焓值法空调性能试验装置	台	额定工况制冷、制热能力测量的重复性误差 $\leq \pm 1\%$ (一次装机三次试验); 额定工况制热能力测试误差 $\leq \pm 1.5\%$, 测试值与标准电加热器功率对比偏差; 额定工况, 房间干球/湿球温度控制偏差 $\leq \pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$	
7.3	相控阵超声检测板卡	台	接收/发射通道数: 128/128; 全聚焦点数: 2048 $\times$ 2048(400 万); 脉冲电压最高 $\geq 200\text{ V}$; 脉冲重复频率最大 $\geq 40\text{ kHz}$; 带宽范围 0.4 Hz $\sim$ 25 MHz	
7.4	智能超灵敏超分辨显微镜	台	空间分辨率 $\leq 60\text{ nm}$; 视野 $\geq (150\times 150)\mu\text{m}@100\times$; 成像模式 ≥ 25 种	
7.5	液相色谱-四极杆飞行时间质谱联用仪	台	TOF 质量范围: (42 $\sim$ 10000) amu; Q 质量范围: (42 $\sim$ 2022) amu; 动态范围: 5 个数量级	
7.6	全自动高通量荧光细胞分析仪	台	荧光通道: 最高 4 激光 15 色; 通量: 6 通道; 单样品测量时间(五视野); 单样品明场 ≤ 8 秒, 荧光 ≤ 20 秒; 六样品测量时间: 单样品明场 ≤ 70 秒, 荧光 ≤ 130 秒	
7.7	多指标煤质快速分析仪	台	发热量(干基): 测量范围(12 $\sim$ 29) MJ/kg, 准确度 $\leq \pm 0.5\text{ MJ/kg}$; 含碳量(干基): 测量范围(40 $\sim$ 85)%, 准确度 $\leq \pm 1.5\%$; 氢含量(干基): 测量范围(0.5 $\sim$ 12)%, 准确度 $\leq \pm 0.3\%$	
7.8	锂电池 X 射线快速 3D/CT 智能检测系统	台	产能 $\geq 12\text{ ppm}$; 重复测量精度 $\leq \pm 30\mu\text{m}$; 单角位扫描、重建时间 $\leq 3\text{ s}$, 误判率 $\leq 1.0\%$	
7.9	电子元器件尺寸及缺陷检测设备	台	产能 $\geq 1500\text{ cps/h}$; 检测精度 $\leq 5\mu\text{m}$; 过杀率 $\leq 3\%$, 漏检率 $\leq 0.01\%$; 可检测表面及内部缺陷, 可检测缺陷种类 ≥ 20	
7.10	高通量基因测序仪	台	最大日通量 $\geq 21.6\text{ Tb}$; 测序模式: 6 张载片同时上机; 测序数据质量和效率: Q30 $\geq 85\%$ (PE100 时), Q30 $\geq 80\%$ (PE150 时), 测序运行时间 $\leq 80\text{ h}$	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
7.11	SiC 晶圆衬底缺陷自动检测设备	台	4、6、8 吋 SIC 衬底；检出率 $\geq 99\%$ ；最小分辨率：颗粒物 $\leq 0.2\ \mu\text{m}$ ；划伤 $\leq 1\ \mu\text{m}$	
7.12	精密贯流风叶自动平衡检测机	台	生产节拍 $\leq 21\ \text{s}$ ；径向跳动 $\leq 0.5\ \text{mm}$ ，轴向跳动 $\leq 0.1\ \text{mm}$ ；冲片机平衡片精度 $\leq \pm 0.01\ \text{g}$	

8.民用航空航天及卫星应用装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
8.1	消防版多旋翼自动驾驶飞行器	台	最大爬升率 ≥ 5.6 m/s; 最大下降率 ≥ 3.4 m/s; 最大载荷 ≥ 100 kg; 载破窗弹量 ≥ 6 颗; 悬停精度: 水平精度 $\leq \pm 1.0$ m, 垂直精度 $\leq \pm 1.0$ m; 可携带灭火剂种类: ABC 超细干粉+水系灭火剂	
8.2	无人机集群协同控制系统	套	低空无人机遥感集群组网能力: 集群网络至少包含 4 台无人机智能基站通讯组网; 集群响应时间 ≤ 3 min (从任务下发到无人机起飞); 最长飞行时间 ≥ 50 min; 边缘计算: 具备高性能机载边缘计算能力, 支持 AI 工具算法 ≥ 50 种, 航线规划模式 ≥ 10 种, 具备规划航线碰撞检测功能, 支持前端实时识别和后台智能识别模式; 飞控能力: 入网无人机数量 ≥ 100 架	
8.3	全动飞行模拟机	台	视景系统: 续准直视场: 提供连续最小水平 180°、垂直 40°的准直视场; 系统响应时间: 传输延迟, 运动系统和仪表系统响应 ≤ 100 ms; 视景系统响应 ≤ 120 ms	
8.4	毫米波紧缩场无线性能(OTA)测试系统*	套	测试频段覆盖(24~40) GHz(可扩展至 53 GHz); 测试静区(直径×高度): ($\phi 30 \times 30$) cm; 静区相位最大波动量 $\leq 10^\circ$; 幅度最大波动量 ≤ 1.5 dB; 幅度纹波范围覆盖(-0.3~0.3) dB	

9.高技术船舶与海洋工程装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
9.1	高技术船舶			
9.1.1	大洋钻探船	台	隔水管钻探作业：最大作业水深 ≥ 2500 m；最大钻孔深度 ≥ 3500 m；无隔水管钻探作业：最大钻深(含水深) ≥ 11000 m；最大载荷 ≥ 15000 t；功能设置：钻探取心、试采、船载实验	
9.1.2	大型纯电动船舶	台	船体总长 ≥ 54.58 m；设计航速 10 kn 时，续航时间 ≥ 4 h；经济航速 7 kn 时，续航时间 ≥ 7 h；推进电机总功率 ≥ 600 kW；电池总容量 ≥ 3483 kWh；总吨位 ≥ 1155 t	
9.1.3	河道生态清淤船	台	吸淤流量 ≥ 150 m ³ /h；定位后的清淤距离和角度：距离 ≥ 100 m，360° 范围清淤；可控吸淤深度：(0.2~50) m；预脱水后淤泥含水率范围 75 %~80 %；断面淤泥深度测量精度 ≤ 0.15 m	
9.1.4	多用途无人船	台	总体尺寸（长 $\times$ 宽） ≥ 5.8 m $\times$ 2.1 m；最大载荷重量 ≥ 100 kg；喷水推进最大航速 ≥ 25 kn(静水、空载)；电动推进最大航速 ≥ 5 kn(静水、空载)；喷水推进续航能力 ≥ 35 h/450 km(工作航速)；电动推进续航能力 ≥ 150 h/900 km(工作航速)；通信距离 ≥ 10 km；巡航中偏线距离控制 $\leq \pm 5$ m(2 级海况以内)；搭载能力 ≥ 100 kg	
9.1.5	浅吃水型半潜船	台	总体尺寸（长 $\times$ 宽） ≥ 157 m $\times$ 65 m；型深 ≤ 10.20 m；型吃水 ≤ 6.6 m；总吨位 ≥ 40000 t；最大载重量 ≥ 10000 t	
9.1.6	耙吸式挖泥船	台	泥舱舱容 ≥ 30000 m ³ ；挖深 ≥ 100 m；总装机功率 ≥ 32000 kW；总载重量 ≥ 57000 t	
9.1.7	双燃料化学品成品油轮*	台	船长 ≥ 186 m；最大载重量 ≥ 49900 t；最大航速 ≥ 14.5 节(静水)；具备甲醇和燃油双燃料推进模式；采用燃料加水的方式控制氮氧化物排放，满足 TIER III 的排放要求	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
9.2	海洋工程装备			
9.2.1	漂浮式海上风电平台装备	台	平台作业平均水深 ≥ 65 m；承载风力发电机容量 ≥ 6.2 MW；平台设计风速 ≥ 51.5 m/s(自存工况)	
9.2.2	张力腿漂浮式海上风电平台	台	单机容量 ≥ 8.4 MW，风电场水深 ≥ 100 m；风机法兰整体平面度 $\leq \pm 2.5$ mm， $\leq \pm 1.4$ mm（每 1 m 范围内）；风机法兰顶平面内倾 ≤ 2 mm；预张力设备耳板 4 孔内径公差 $\leq \pm 0.25$ mm，4 孔同轴机加，确保同心度；TKY 短节对接口公差 $\leq \pm 5$ mm；孔同心度 ≤ 2 mm	
9.2.3	波浪能发电平台	台	装机功率 ≥ 1 MW(波浪能发电)；应用环境：适用水深(30~100) m 海域；在满负荷的条件下，兆瓦级漂浮式波浪能发电量 $\geq 2.4 \times 10^4$ kWh	
9.2.4	深远海网箱式养殖平台	台	网箱有效养殖水体 ≥ 30000 m ³ ；主体结构设计寿命 ≥ 20 年；配备自动投饵、成鱼起捕够养殖设施设备；配备养殖设施设备、养殖水质、海域水文气象等监测及远程监控系统	
9.2.5	大型渔业养殖工船	台	单船养殖水体 ≥ 50000 m ³ ；船体结构设计寿命 ≥ 20 年；设计航速 ≥ 10 节；配备自动投饵、成鱼起捕等养殖设施设备；配备养殖设施设备、养殖水质、海域水文气象等监测及选程监控系统	
9.2.6	海上液压打桩锤	台	最大打击能量 ≥ 1000 kJ；锤芯质量 ≥ 50 t；锤芯最大行程 ≥ 1600 mm；打击频率范围覆盖(28-60)次/分钟	

10.新型轻工专用装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
10.1	纺织及家具生产专用装备			
10.1.1	医用纱布全自动缝纫生产线	套	最大产能 ≥ 400 pcs/h; 最大折叠速率 ≥ 600 pcs/h; 折叠误差 ≤ 0.5 cm; 折边相对误差 $\leq 10\%$; 成品合格率 $\geq 95\%$	
10.1.2	非水介质染色成套设备	套	单位产品取水量 ≤ 15 m ³ /t; 染料利用率 $\geq 97\%$; 单位产品综合能耗 ≤ 2000 kgce/t; 无盐	
10.1.3	定制衣柜生产成套设备	套	整线生产速度 ≥ 25 pcs/min; 分拣速度 ≥ 44 pcs/min; 板件尺寸范围覆盖长: (240~2800) mm、宽: (100~1200) mm、厚: (18~25) mm	
10.1.4	板式家具数字化柔性生产线	套	自动送料速度 ≥ 100 m/min; 输送带最大速度 ≥ 50 m/min; 封边带胶合强度 ≥ 200 N	
10.2	包装及印刷专用装备			
10.2.1	超大型水性印刷开槽模切联动线	套	最高机械速度 ≥ 100 张/分钟; 印刷套印重复精度 $\leq \pm 0.5$ mm; 最大进纸尺寸 ≥ 2200 mm $\times$ 5300 mm; 粘箱缝偏差 $\leq \pm 5$ mm; 粘箱成型剪刀差 ≤ 5 mm/m	
10.2.2	膜材双面多辊高效涂布机	台	最大生产速度 ≥ 300 m/min; 涂布干量: (0.5~2) g/m ² ; 材料最大宽度 ≥ 1650 mm; 收、放卷最大外径 $\geq \phi 1400$ mm	
10.2.3	多功能涂布复合机组	套	涂布速度 ≥ 220 m/min; PET 镭射膜厚范围 12 μ m~25 μ m; 涂布上光色组数 ≥ 2 ; 最大基材宽度 ≥ 850 mm; 克重范围: (70~350) g/m ² (纸张)	
10.2.4	节能型含气饮料生产线	套	产能 ≥ 36000 瓶/小时(以 500ml 计); 含气灌装单头产能 ≥ 360 瓶/小时; 灌装精度 $\leq \pm 2.5$ ml; 产品合格率 $\geq 99.5\%$	
10.3	塑料加工专用设备			

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
10.3.1	全自动塑料瓶胚智能成型系统	套	产能 ≥ 85000 pcs/h; 模腔数 ≥ 176 ; 成型周期 ≤ 7.2 s; 注射量 ≥ 6500 g	
10.3.2	大型对射注塑机	台	最大合模力 ≥ 2500 t; 最大开模行程 ≥ 3500 mm; 最大注射容积 ≥ 3100 cm ³	
10.3.3	全自动软管制管包装一体机	台	注头管径范围覆盖 D22~D40 mm; 注管长度范围覆盖 85 mm~200 mm; 注管速度 ≥ 105 pcs/min; 拧盖方式: 可旋盖可拍盖	
10.3.4	超大制品低压注塑成型机	台	锁模力 ≥ 85000 kN; 定位精度 ≤ 0.3 mm; 注射量 ≥ 140 kg; 注射压力 ≥ 140 MPa	
10.3.5	智能注塑工厂中央集成系统	套	供料输送最大产能 ≥ 2000 kg/h; 最多可支持匹配设备 ≥ 200 台; 原料输送最大水平距离 ≥ 300 m; 原料输送最大垂直距离 ≥ 20 m	
10.3.6	速食桶纸塑挤出复合生产线	套	最大机械速度 ≥ 200 m/min; 螺杆直径: $\phi 100$ mm、 $\phi 120$ mm; 主放卷最大卷径 $\leq \phi 1600$ mm	
10.3.7	五层共挤在线 MDO 薄膜生产机组	套	最大产能 ≥ 800 kg/h(薄膜 25 μ m); 在线 MDO 线最大速度 ≥ 200 m/min; 制品厚度范围覆盖 (0.025~0.12) mm; 膜厚尺寸偏差 $\leq \pm 6.5\%$ (0.025mmMDO 膜); MDO 膜最大宽度 ≥ 1280 mm(切开); 辊筒最大宽度 ≥ 3500 mm	
10.3.8	高阻隔薄膜生产线*	套	最大产能 ≥ 500 kg/h; 制品幅宽范围: ($\phi 1400 \sim \phi 2000$) mm; 制品厚度覆盖(20~50) μ m; 厚度相对误差: $\leq \pm 6\%$ (厚度范围(20~39) μ m), $\leq \pm 5\%$ (厚度范围(40~50) μ m); 共挤层数 ≥ 9	
10.4	其他轻工专用装备			
10.4.1	卫生洁具注浆成型生产线	套	注浆压力 ≥ 1.5 MPa; 生产速度 ≥ 3 pcs/h; 锁模力 ≥ 600 kN	
10.4.2	全自动起重智能装车系统	套	防摇摆系统的摆动角度 $\leq \pm 5^\circ$; 三维运动精度 $\leq \pm 10$ mm; 从暂存区装运汽车的装车时间 ≤ 60 s; 数据库读取准确率 100 %	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
10.4.3	净水器整机及零部件检测成套设备	套	进气压力覆盖(0~0.75) MPa, 泄漏量 $\leq 0.5\%$; 流量检测范围覆盖(2~100) L/min; 具备手动调压功能, 调压范围覆盖(0~0.8) MPa; 压力测试范围(50~2000) kPa, 精度 $\leq \pm 5\%$ F.S, 压力传感器: 覆盖(0~1) MPa, 精度 $\leq \pm 0.2\%$ FS	
10.4.4	大尺寸平板电视机柔性装配线	套	整线产能 ≥ 200 台/小时; 产品合格率 $\geq 99\%$; 兼容 55 寸、60 寸、65 寸规格电视机柔性装配, 机型可自动切换	
10.4.5	无机人造石自动生产线	套	生产效率 ≥ 25 pcs/d(20 h); 配料精度(粉料、骨料) ≤ 0.5 kg; 配料精度(液体) ≤ 0.03 kg; 搅拌时间 ≤ 720 s; 振压时间 ≤ 580 s	
10.4.6	自平衡复合式双靴压造纸设备	台	操作车速 ≥ 500 m/min; 压区最大线压 ≥ 1300 kN/m; 压区最大宽度 ≥ 200 mm; 出压榨干度 $\geq 51\%$; 双靴压辊机构设计	
10.4.7	全自动高速胶订联动线	套	联线机械速度 ≥ 12000 本/小时; 配页模块: 配页帖数 24, 书芯长度 ≥ 140 mm、书芯宽度 ≥ 120 mm; 胶订模块: 书夹数 28, 包本厚度(C) ≥ 3 mm; 三面切模块: 速度 ≥ 1000 次/小时	

11.新能源装备及环保装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
11.1	新能源装备			
11.1.1	柔性石墨双极板生产线	套	移动模具定位精度 ≤ 0.01 mm；最大模压压力 ≥ 400 t；浸渗压力加压 ≤ 1.0 Mpa(在 5℃~15℃工作环境下)；浸渗真空度 ≤ 500 Pa	
11.1.2	高能量密度平台用氦制冷机	台	最大储量 ≥ 5000 L；油含量 ≤ 10 ppb；液氮消耗量 ≤ 1 L/h	
11.1.3	PEM 电解槽	台	产氢量 ≥ 250 Nm ³ /h；热响应时间 ≤ 1 s；冷启动时间 ≤ 1 min；功率 ≥ 1 MW；稀有金属催化剂载量 ≤ 1.25 mg/W	
11.1.4	大功率双向岸电系统*	台	单机额定容量范围覆盖(500~2000) kVA；转换效率 ≥ 96 %；输出电压波形失真度 ≤ 2.5 %	
11.1.5	撬装式甲醇在线制氢加氢一体站	套	氢气纯度 ≥ 99.97 % (CO 含量 ≤ 0.2 ppm)，膜提纯；制氢量 ≥ 500 kg/24 h；制氢速率 ≥ 4000 SLPM；制氢响应时间 ≤ 3 min；原料质量配比：甲醇/去离子水=62%/38%(0.887 kg/L @25℃)	
11.2	储能装备			
11.2.1	全钒液流电池储能系统	套	额定功率 ≥ 500 kW；额定能量 ≥ 2000 kWh；系统额定能量效率 ≥ 70 %；设计寿命 ≥ 20 年	
11.2.2	钠离子电池储能系统	套	额定能量 ≥ 1 MWh；系统额定能量效率 ≥ 85 %；循环寿命 ≥ 3000 次	
11.2.3	铁铬液流电池储能系统	套	额定能量 ≥ 6 MWh；额定功率 ≥ 1 MW；系统额定能量效率 ≥ 77 %；设计寿命 ≥ 20 年	
11.2.4	压缩空气储能系统	套	额定功率 ≥ 100 MW；系统额定能量效率 ≥ 65 %；系统变工况运行范围：40%~110%；设计寿命 ≥ 30 年	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
11.2.5	飞轮储能系统	套	输出功率 ≥ 100 kW；输出能量 ≥ 30 MJ	
11.2.6	联型高压大容量储能系统	套	电压等级 ≥ 35 kV；单机功率 ≥ 20 MW；响应时间 ≤ 5 ms；并网电流 THDi $\leq 3\%$ ；PCS 转换效率 $\geq 98.5\%$	
11.2.7	电池储能热管理系统	套	制冷量 ≥ 4400 kW；主循环冷却水电导率 ≤ 0.3 μ S/cm；供液温度 ≤ 14 $^{\circ}$ C；供液温度偏差 $\leq \pm 2$ $^{\circ}$ C；电池温差 ≤ 4.5 $^{\circ}$ C	
11.3	其他节能技术装备			
11.3.1	集装箱式数字能源压缩空气站	台	最大供气量 ≥ 60 m ³ /min；供气压力范围 0.4 MPa $\sim$ 0.85 MPa(可调)；单位产气量电耗 ≤ 0.0978 kWh/Nm ³ ；压缩空气含油量 ≤ 0.001 mg/m ³	
11.3.2	超高温空气源蒸汽热泵	台	产品制热性能系数(COP) $\geq 200\%$ (环境温度 20 $^{\circ}$ C，150 $^{\circ}$ C热力蒸汽输出)；出蒸汽温度 ≥ 150 $^{\circ}$ C；开机启动最低进水温度(冷凝侧)：0 $^{\circ}$ C	
11.3.3	连续式造粒反应釜	台	实现连续不间断进出料，最大产量 ≥ 500 kg/h；炉内温度误差 $\leq \pm 2$ $^{\circ}$ C；连续出料时成品温度 ≤ 80 $^{\circ}$ C；加热能耗指标 ≤ 400 kWh/t	
11.4	固体废物处理及资源再生利用装备			
11.4.1	高效智控低污染生活垃圾焚烧处理装备	套	单台处理能力 ≥ 800 t/d(24 h)；燃烧速率 ≥ 292 kg/(m ² ·h)；炉渣热灼减率 $\leq 3\%$ ；锅炉热效率 $\geq 84\%$ ；燃烧温度范围(850 $\sim$ 950) $^{\circ}$ C	
11.4.2	废旧锂电池高值资源化利用装备	套	处理能力 ≥ 1.5 t/h；黑粉回收率 $\geq 98\%$ ；铜回收率 $\geq 96\%$ ；黑粉杂质(铜铝铁)含量 $\leq 4\%$ ；铜纯净度 $\geq 96\%$	
11.4.3	智能变腔超高压压滤机	台	每平方米滤布处理能力 ≥ 90 kg/h；过滤压力范围(2 $\sim$ 5) MPa；压榨压力 ≥ 20 MPa；脱饼率：100 %；滤饼含水率 $\leq 8.18\%$	
11.4.4	人工智能混合生活垃圾分拣整线	套	人工智能分选机器人的分选准确率 $\geq 90\%$ ；高速喷气式光选机的分选准确率 $\geq 95\%$ ；分选线将混合生活垃圾分选种类数 ≥ 19 ；人工智能分选机器人的分选速度 ≥ 5000 pcs/h；高速喷气式光选机的通过量 ≥ 1 t/h	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
11.5	污水及废气处理装备			
11.5.1	全量化非膜法垃圾渗滤液深度处理成套设备	套	处理能力 ≥ 350 t/d(24 h); 无污盐、无浓液回灌; 出水: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 90$ mg/L; $\text{BOD}_5 \leq 20$ mg/L; $\text{SS} \leq 30$ mg/L; $\text{TN} \leq 20$ mg/L; 氨氮 ≤ 8 mg/L	
11.5.2	锂电池生产废水处理系统	套	处理能力范围覆盖(50~500) m^3/d (20 h); 出水: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 60$ mg/L; 悬浮物 ≤ 40 mg/L; $\text{NH}_3\text{-N} \leq 8$ mg/L; 总氮 ≤ 14.5 mg/L; 总磷 ≤ 0.45 mg/L; 氟化物 ≤ 6.0 mg/L	
11.5.3	NMP 回收与精馏提纯系统	套	最大处理风量 ≥ 130000 m^3/h (140 $^{\circ}\text{C}$); NMP 回收率 $\geq 99.7\%$; NMP 回收液浓度 $\geq 85\%$; NMP 精馏回收率 $\geq 99\%$	
11.5.4	半导体废水处理系统	套	处理量 ≥ 120 t/d(20 h); 内压膜面积 ≥ 75 m^2 ; 膜丝内/外径 ≥ 0.7 mm/2.6 mm; 废水间接排放: $\text{SS} \leq 30$ mg/L, $\text{TDS} \leq 100$ mg/L; pH 值: 6~9, $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500$ mg/L, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45$ mg/L	
11.5.5	润湿聚结式除油装置	台	除油器处理能力 ≥ 90 m^3/h ; 出水含油量 ≤ 5 mg/L; 悬浮物 ≤ 3 mg/L, 过滤精度 ≤ 2 μm	
11.5.6	含硫含氮恶臭废气高效生物净化设备	套	每小时单位体积处理负荷 ≥ 130 g/m^3 ; 含硫污染物净化效率 $\geq 98\%$; 含氮污染物净化效率 $\geq 90\%$; 综合净化效率 $\geq 95\%$; 处理后尾气臭气浓度 ≤ 1000	

12.工程机械和新型农业机械装备

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
12.1	工程机械			
12.1.1	大型旋回破碎筛分成套装备	套	生产线最大产量 ≥ 2800 t/h；液压旋回破碎机通过量 ≥ 2800 t/h(粗碎)；多缸液压圆锥破碎机通过量 ≥ 790 t/h(细碎)	
12.1.2	智能无人露天潜孔钻机	台	孔径范围覆盖(115~165) mm；最大孔深 ≥ 22 m；推进梁最大推进速度 ≥ 1.3 m/s；最大推进力 ≥ 40 kN；最大牵引力 ≥ 50 kN	
12.2	新型农业机械装备			
12.2.1	水田拖拉机	台	配套功率 ≥ 88 kW，最小离地间隙 ≥ 465 mm；轮式最小转弯半径 ≤ 4.25 m，结构比质量 ≤ 43.5 kg/kW；履带式接地比压 ≤ 24 kPa，标定牵引力 > 26 kN，差速转向，具有独立的驻车制动系统	

13.重大技术装备关键配套基础件

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
13.1	大扭矩精密 RV 减速机	件	最大扭矩 ≥ 26400 Nm (20 r/min)；齿隙/空程 ≤ 1 弧分；最大输出转速 ≥ 20 r/min；传动效率 $> 85\%$ ；传动误差 ≤ 1 弧分	
13.2	智能控制气压制动系统	件	空满载的制动距离 ≤ 26 m，空满载的减速度 ≥ 6 m/s ² (当发动机与变速器脱开，制动初始速度为 60 km/h)；空满载的制动距离 ≤ 18.5 m，空满载的减速度 ≥ 6 m/s ² (当发动机与变速器连接，制动初始速度为 50 km/h)；静态制动响应时间 ≤ 0.45 s	
13.3	专用车辆氢燃料电池发动机	件	燃料电池发动机的额定功率 ≥ 130 kW；额定效率 $\geq 45\%$ ；最高效率 $\geq 65\%$ ；体积功率密度 ≥ 493 W/L	
13.4	车用动力电池热管理电子水泵	件	热转换效率 $\geq 97\%$ ；重量 ≤ 2 kg；低压水泵性能：额定扬程 ≥ 80 kPa@12 L/min (25 °C)；加热功率 ≥ 3 kW	
13.5	海上平台管桩	件	直线度 $\leq L/1200$ mm，任何 12 m 长度直线度不超过 12 mm；内外焊缝中心位置偏差：纵焊缝 ≤ 5 mm/3 m，环焊缝 ≤ 6 mm/ $\phi 3.5$ m；拉伸性能： $R_m \geq 500$ MPa；冲击性能：夏比冲击功 ≥ 45 J(-40 °C)	
13.6	船用对转轮缘式电推进系统*	件	螺旋桨最大直径 ≥ 460 mm；电机额定功率 ≥ 400 kW；达到最大转速时间 ≤ 10 s；推进效率 ≥ 0.5 ；传动效率 ≥ 0.9	
13.7	船用低振动高效直流变频螺杆式空调冷水机*	件	额定制冷量 ≥ 160 kW；能效优于 COP 4.5(R410 A 冷媒，冷却进水温度 ≥ 30 °C，冷媒出水温度 ≤ 7 °C)；振动噪声：振动 ≤ 108 dB，噪声 ≤ 65 dB(A)；环境适应性：盐雾浓度 ≥ 2 mg/m ³ ，横摇范围覆盖 ± 45 °，横倾范围覆盖 ± 15 °，纵摇范围覆盖 ± 15 °，纵倾范围覆盖 ± 30 °	
13.8	高速磁浮列车悬浮传感器	件	间隙测量范围(0~20) mm；间隙误差 $\leq \pm 0.4$ mm；频响范围(0~8000) Hz(-3 dB)；输出 2 路间隙、1 路加速度、1 路速度信号	
13.9	磁悬浮列车用超低温制冷机	件	额定制冷量：80 W@30 K(二级)，60 W@77 K(一级)；额定功率 ≤ 6.0 kW；整机重量 < 90 kg	

编号	产品分类及名称	单位	产品性能技术参数	备注
13.10	航空发动机用低压涡轮一级导向叶片	件	一次枝晶间距：叶片的一次枝晶间距 ≤ 0.35 mm；显微疏松叶身、缘板各部位的显微疏松 $\leq 1\%$ ；晶体取向：叶片的一次晶体取向与叶片主应力轴的偏离度 $\leq 15^\circ$ ，二次晶体取向与客户要求的标准方向偏离度 $\leq 15^\circ$ ；三联整铸	
13.11	插销式液压升降系统	件	单桩额定升降载荷 ≥ 5600 t；单桩最大静态支撑载荷 ≥ 10600 t；单桩额定升降速度 ≥ 24 m/h	
13.12	嵌入式智能仪器模块	件	测量方式：多参数同步测试；万用表模块：电流档位最小量程值：10 nA；电压档位最小量程值：6 mV；音频模块：模拟输入/输出电压精度 $\leq \pm 0.02$ dB；电池模拟器：输入/输出电压范围：(0~15) V；输入/输出电流范围：(-6~+6) A；产品结构：模块化结构	
13.13	中性点接地电阻器*	件	额定电压 ≥ 80 kV；故障时短时冲击电流 ≥ 24 kA _{peak} (30 ms)；短时冲击能量 ≥ 260 MJ；雷电耐受电压 ≥ 715 kV _{peak} ；工频耐压 ≥ 360 kV RMS(1 min)	
13.14	大马力纵轴流谷物联合收获机产量监测装置	件	谷物喂入量 ≥ 10 kg/s；田间产量相对误差 $\leq \pm 5\%$ ；同时检测谷物含水率，谷物含水率测量相对误差 $\leq \pm 0.5\%$	