

## 关于积极参与电动农机制造业发展的建议

在“双碳”背景下，研发更低排放、更高效节能的电动农机成为行业发展的热点。2022年7月，市政府印发《宁波市扎实推进科技强农机械强农行动实施方案（2022-2025年）》，明确到2025年，农作物耕种收综合机械化率达到90%的目标，并提出鼓励支持农机制造企业开展关键技术攻关，实施小型农机具研发攻关计划，研发适应我市特色产业发展的农机装备和丘陵山区适用机械装备。这些都为我市电动农机制造业发展提供了基础和保障。作为制造业大市，我市在农机制造方面具备良好的产业基础，建议我市积极参与电动农机制造领域，打造新业态的“专精特新”单项冠军。当前存在的问题：

一是电动农机技术还不够成熟。国内电动农业机械研发起步较晚，研发水平相对落后。当前对电动农业机械研究重视不足，没有实现电机技术从电动车到电动农业机械的有效迁移，不能充分保证电动农业机械在电池供电情况下维持较高的工作效率和工作强度。

二是电池技术影响电动农机大范围推广应用。作为农业生产工具，电动农机耗电快，备用电池的成本高，频繁更换电池也会导致作业效率降低，大规模推广电动农机需要电池工业的支撑。不少农户测算，更换电池的费用与燃油费用相当，加上环保意识

还不强，所以对电动农机应用的积极性不高。

三是电动农机的安全性还不过关。由于未能在电动农业机械的绝缘防护研究上取得突破，导致电动农业机械应用存在一定的安全隐患。同时，我市尚未实现电动农业机械研究与农业智能化的紧密结合，农民对于电动农机的了解和接受程度有限，需要在新农人中加强宣传推广，提高农作现代化。

以上问题的存在，对宁波来说，就是制造业突破的机遇。因为电动化农业机械发展已渐成趋势，宁波有电池技术进步的研发基础和相关投入，换道农机，突破续航能力应该不成问题。为此建议：

（一）明确发展方向，强化科研攻关。以推动电动农机小型化、智能化、自动化为发展方向：缩小电动农业机械的体积，提高其灵活性；推进农业机械电动化与自动驾驶、车联网等自动化技术相结合；提高农业电动机械完成农业作业的智能水平，从而拓展农业电动机械的应用领域。加大科技创新和研发投入力度，协同推进“产—学—研—用”联合攻关，推动高校、科研院所、龙头企业成立联合体，打破学科、校际、校企壁垒，鼓励共同申报绿色智能化农机重大研发项目，推动成果转化。

（二）加大扶持力度，推进电动农机购买力。加大对绿色智能农机设备的补贴力度，在补贴资质方面突出农机科技自主创新，提高高端、绿色、智能农机产品的补贴额比例。鼓励、支持、引

导农机专业合作社等农机社会化服务主体购置使用电动农机设施设备，对大型拖拉机、联合收获机、无人植保飞机等机械装备安装应用北斗导航、智能监控设备给予补贴。为农机大户办理购机补贴提供全方位的优质服务。

（三）科学布局产业，推动产业发展。以新能源、智能化为核心，合理规划产品布局，提高电动农机产品配套能力，逐步形成电动农机体系，形成产业集群。鼓励农机制造企业与电驱、电池、电机、电路控制、线束等企业合作，实现信息共享，借助供应链上游企业解决技术瓶颈问题。加大招商引资、引技、引智力度，引进优质企业来我市设立电动农机研发、生产基地。

（四）建立电动农机装备操作人才实训学校，培育应用市场。加强农机自动导航、无人驾驶、精准作业、智能监测、物联网、“互联网+农机作业平台”等机械化信息化融合装备与配套农艺技术培训，强化农机农艺内容教学，使新型高素质农机手既懂农机又懂农艺，提高人与机器的结合度。规划建设电动化智能化机艺融合培训示范基地，发挥窗口示范效应，加快科技成果转化、技术试验推广、服务机制创新，示范引领电动化智能化农机农艺融合快速发展。