

广东省农业农村厅文件

粤农农〔2022〕70号

关于印发《广东省农业机械化“十四五”发展规划（2021-2025年）》的通知

各地级以上市农业农村局：

为贯彻落实党中央、国务院决策部署和省委、省政府工作要求，推进农业机械化发展，为广东实施乡村振兴战略和现代农业发展提供装备支撑，省农业农村厅编制了《广东省农业机械化“十四五”发展规划（2021-2025年）》，现印发你们，请结合实际认真落实。



2022年3月22日

广东省农业机械化“十四五”发展规划

（2021—2025 年）

广东省农业农村厅

2022 年 3 月

目 录

引言.....	1
一、规划背景.....	2
（一）发展成效.....	2
（二）主要问题.....	3
（三）发展机遇.....	5
二、总体要求.....	6
（一）指导思想.....	6
（二）发展原则.....	6
（三）发展目标.....	7
三、着力提升农作物生产全程机械化水平.....	8
（一）补齐主要农作物生产全程机械化短板.....	8
（二）构建高效机械化生产体系.....	9
（三）推进粮食机械化生产关键环节减损.....	9
（四）推进特色经济作物生产机械化.....	10
（五）推进设施种植机械化.....	10
四、加快发展畜禽水产养殖机械化.....	12
（一）推进畜禽规模化养殖机械化发展.....	12
（二）推动水产养殖机械化绿色发展.....	12
五、积极推进农产品初加工机械化.....	13
（一）加强主要农产品初加工技术装备研发.....	13
（二）推动农产品初加工机械化水平提升.....	14

六、补齐丘陵山区机械化短板.....	15
（一）推进丘陵山区农机装备研发.....	15
（二）加快推进农田“宜机化”建设.....	15
（三）完善农机发展配套设施条件.....	16
七、加快推动农机装备智能化发展.....	16
（一）加快智能农机装备关键技术装备研发.....	16
（二）推进智能农机装备技术的应用示范.....	17
（三）强化农机装备数字化管理.....	17
八、加快推进农业机械化社会化服务.....	18
（一）创新农机社会化服务模式.....	18
（二）发展农机维修和技能培训.....	19
九、切实加强农机安全管理.....	20
（一）严格落实安全生产主体责任.....	20
（二）不断提升安全监管能力.....	20
十、完善发展支持政策.....	21
（一）推动科技创新.....	21
（二）强化政策支持.....	22
（三）加强人才建设.....	23
（四）巩固法治保障.....	23
十一、强化规划实施保障.....	24
（一）加强组织领导.....	24
（二）定期监测评估.....	25
（三）动员社会参与.....	25

引 言

农业机械是现代农业的重要物质基础，农业机械化是农业现代化的重要标志。“十四五”是我省努力在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌的重要时期，也是巩固脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化的关键时期。为加快推进农业机械化转型升级，发挥农业机械化对现代农业的支撑作用，根据《国务院关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》《“十四五”全国农业机械化发展规划》《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》和《广东省人民政府关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的实施意见》等有关部署，特编制本规划。本规划与其他相关规划进行了衔接，作为全省推进农业机械化发展的重要依据。

一、规划背景

（一）发展成效

“十三五”期间，我省认真贯彻落实党中央、国务院和农业农村部有关工作部署，全省现代农业建设进程加快、农业产业兴旺，农业机械化“补短板、强弱项、促提升”取得新成效，呈现出加快转型升级的良好势头，为现代农业发展提供了坚强有力的支撑。**农机装备能力持续增强。**农机装备总量稳步增长，农机总动力达到 2495.5 万千瓦，比“十二五”期末增长 8.6 个百分点；大中型、高性能、新型特色农机保有量不断增加，信息化智能化农机装备加速应用，农机装备结构不断优化。主要农作物耕种收综合机械化率达到 65.7%；水稻耕种收综合机械化率达到 75.3%，比“十二五”期末提高 7.8 个百分点。创建全国“基本实现农业机械化示范县”3 个。甘蔗生产机械化取得新进展，畜牧水产养殖、设施种植和农产品初加工机械化加速发展，丘陵山区机械化稳步推进。**农机化综合发展能力持续增强。**农机科研创新活跃，释放出新能量。水稻精量穴直播技术与机具获得国家技术发明奖二等奖，农用无人飞机研发生产居国内前列，在无人驾驶农业机械、山地轨道运输机、粪污资源化利用、对虾剥壳等领域推出一批新产品，“无机可用”得到一定缓解。农机鉴定能力提升，有效鉴定能力比“十二五”期末提高 1 倍以上，创新开展植保无人飞机、山地轨道运输机等新产品鉴定，推动新产品加快进入生产应用环节。加快农机化新技术新装备推广应用，制定了水稻、花

生、甘蔗等农作物生产机械化模式指引，大力推广水稻精量穴直播技术，探索水稻无人飞机撒（条）播新技术。推进智能农机化试点，多地开展了水稻生产无人农场、智慧果园示范创建。**农机社会化服务能力持续增强。**做大做强农机社会化服务群体，推动服务业态创新，建设了 20 多个区域性大中型农机合作社，引导创建广东农机农事服务联盟，培育了一批省级、国家级农机合作社示范社，组织遴选了 75 个省级“全程机械化+综合农事”服务联合体，农机服务组织达到 2249 个，基本覆盖各领域农业生产，服务链条明显延长、服务范围明显扩大。**农机安全保障能力持续增强。**依法推进农机安全监管，建设全省农机牌证管理系统，农机（拖拉机和联合收获机）注册率达 80%、检验率达 50%、驾驶员持证率达 100%。变拖清零行动顺利推进。创建了一批平安农机示范村、示范镇，创建国家级“平安农机”示范县 5 个。农机安全保障能力不断提升，服务水平不断提高，农机事故明显下降，与“十二五”末期相比，农机事故数量下降 50%。

（二）主要问题

“十四五”期间，随着我省农业农村现代化的加快推进，农业产业将发生深层次的变化，保障粮食等重要农产品供给的重要性更为凸显，对农业机械化提出了更加迫切、更加全面的要求。农业机械化的发展面临一些亟待解决的问题：**一是**农业机械化发展不平衡不充分。从产业上看，主要农作物的生产机械化水平较高，畜牧水产养殖、果菜茶、设施农业种植和农产品初加工等机

械化水平仅为 30%左右，离全程全面机械化的目标还有较大差距；从环节上看，主要农作物机耕、机收的水平较高，但种植、烘干等环节机械化还存在明显的短板。陆基水产养殖苗种繁育、起捕的水平较高，但深远海鱼类养殖和近岸贝藻养殖在饵料运输投喂、网具更换清洗、生物起捕收获等环节可用的机械还基本空白。补短板、强弱项、促协调、去空白的任务依然繁重。二是特色农机装备供给严重不足。我省农机装备制造能力总体偏弱、生产企业数量偏少、生产能力不强，满足特色作物多样性、丘陵山地与海洋环境复杂性发展需求的能力有限。加上农机装备研发周期长、投入大、成果产出慢、效益低，“无机可用”和“无好机用”的问题依然存在，“农机农艺融合”“机械化智能化融合”还有很多现实的制约。三是农机作业基础条件薄弱。土地集约化和农业经营规模化推进缓慢，我省土地流转率刚刚超过 50%，部分地方耕地碎片化，加上地形复杂，农田“宜机化”相对滞后，农机“行路难”、“下田难”和“作业难”问题依然突出。同时，机耕道、农机库棚、产地烘干等基础设施还不完善，农机作业条件改善亟需加强。四是农机社会化服务总体实力不强。农机社会化服务组织数量偏少、单体发展规模偏小，总体实力不强且分布不均衡。以提供农作物生产机械化作业服务居多，提供全链条综合农事服务偏少，以小区域内作业为主，跨区域作业较少，服务半径偏小。零配件和农机维修服务供应不足，管理服务信息化水平和安全生产监管水平还有待提高和完善。

（三）发展机遇

“十四五”时期，我省“三农”工作进入全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化的新阶段，解决“谁来种田”“如何种田”、保障重要农产品供给、实现乡村产业振兴等都对农业机械化提出了新的更高的要求，农业机械化面临更好的发展环境，进入全新的战略机遇期。

一是党中央、国务院有部署。党的十九届五中全会明确提出，坚持优先发展农业农村。《国务院关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》对我国2025年农业机械化发展提出了明确的目标要求，提供了政策支持。国家“十四五”规划纲要将“农业机械化”列入现代农业农村建设工程，明确了一系列推进举措。国务院《“十四五”推进农业农村现代化规划》部署了推进农业机械化全程全面发展。

二是省委、省政府有举措。《广东省人民政府关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的实施意见》明确了我省2025年的目标任务，《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》以及《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》对推进农业机械化全程全面发展提出了具体要求，强全程、推全面、优服务、促创新、提质量，加快推进农业机械化向全程全面高质高效发展。推动形成水稻生产全程机械化加速发展，特色经济作物关键环节机械化取得突破，畜牧水产、设施农业以及农产品初加工、丘陵山区机械化加快补齐短板，农业机械化全程全面协同发展的格局。

三是农业农村加速现代化发展提出了新需

求。我省地处改革开放前沿，全省高质量发展的新动能、新空间、新布局加快形成，为农业农村现代化提供了新一轮创新驱动力。我省农村劳动力老龄化趋势更加明显，青壮年劳动力短缺加速已成为常态，高素质农业从业人员不足，外来农业劳动力减少，人工成本逐年上升，农业生产从依靠人畜力向机械化转变的需求十分迫切。推动农业机械化加快转型升级，实现全面跟进补齐，才能为我省农业农村现代化发展提供坚强有力的支撑。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，认真落实党中央、国务院决策部署，完整、准确、全面贯彻新发展理念，抢抓“双区”建设重大机遇，深入实施省委、省政府“1+1+9”工作部署，以服务广东全面推进乡村振兴、加快农业农村现代为目标，以农机农艺互相匹配、机械化信息化智能化加快融合、农机服务模式与农业适度规模经营相适应、机械化生产与农业发展相适应为路径，以科技创新、机制创新、政策创新为动力，补短板、强弱项、促协调，推动广东农机装备产业向专精特新发展转型，推动农业机械化向全程全面升级。探索形成广东特色的农业机械化发展道路，为实现广东农业农村现代化提供有力支撑。

（二）发展原则

——坚持服务大局。要坚持农业农村优先发展，服务广东“三

农”大局，依据《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》，围绕产业振兴，统筹谋划推进农业机械化发展。

——坚持全程全面。着力推动不同区域、不同产业、不同作物、不同环节的机械化全覆盖，围绕广东特色主要农作物生产，突破薄弱环节，推动产前产中产后配套，构建全程机械化技术体系，推动农业机械化全程全面发展。

——坚持分类协调。根据“一核一带一区”的不同区域的自然禀赋、产业发展基础、经济条件和机械化水平分类推进全省的农业机械化发展。坚持系统、全局观念，因地制宜推进农机、农艺、农田、农业经营方式协同协调发展。

——坚持市场主导。以市场需求为导向，加大对农机购置补贴、作业补贴的支持，调动企业和农民购机用机积极性，加大对农机产业在财税、金融方面的支持力度，引导社会资本、技术和人才等要素投入。

——坚持绿色安全。坚持绿水青山就是金山银山，强化人与自然和谐共生的理念，推进机械化绿色发展。抓紧抓牢农机安全生产，实现发展和安全相统一。

（三）发展目标

到2025年，全省农机装备科技创新能力进一步增强，特色农机装备产业结构进一步优化，重点特色农机产品供给能力进一步增强。全省农机总动力不低于2600万千瓦，主要农作物（水稻、马铃薯、花生、甘蔗）耕种收综合机械化率达到76%，水稻

耕种收综合机械化率达到 85%。薄弱环节机械化全面突破，其中马铃薯种植、收获机械化率达到 45%，花生种植、收获机械化率分别达到 65%和 55%，甘蔗种植和收获机械化率分别达到 70%和 35%，设施农业、畜禽水产养殖和农产品初加工机械化率达到 50%，丘陵山区和果菜茶生产机械化加快发展，农业机械化和农机装备产业转型升级的基础更加坚实。

广东省“十四五”农业机械化规划目标表

序号	指标	单位	2020 年 基期值	2025 年 目标值	指标 属性
1	农机总动力	万千瓦	2495.5	2600	预期性
2	主要农作物耕种收综合机械化率	%	65.7	≥ 76	预期性
3	水稻耕种收综合机械化率	%	75.3	≥ 85	预期性
4	水稻种植机械化率	%	26.2	≥ 55	预期性
5	设施农业机械化率	%	40.2	≥ 50	预期性
6	畜禽养殖机械化率	%	38.3	≥ 50	预期性
7	水产养殖机械化率	%	30.6	≥ 50	预期性
8	农产品初加工机械化率	%	24.2	≥ 50	预期性

三、着力提升农作物生产全程机械化水平

（一）补齐主要农作物生产全程机械化短板

聚焦薄弱环节，加大试验示范和推广力度，补齐机械化发展短板，大力推广以机插秧为主的水稻机械化种植技术，全面提升水稻机械化种植水平，加快高效植保、侧深施肥一体化、无人机施肥、产地烘干、秸秆综合利用等环节与耕种收储运加工等环节机械化设施设备集成配套，推进稳产保供，助力粮食安全。着力

提升马铃薯、花生、甘蔗机械化种植和收获水平，加强马铃薯、花生生产机械化示范推广，建设甘蔗特色优势区生产机械化样板。到 2025 年，水稻种植机械化率达到 55%。

（二）构建高效机械化生产体系

充分发挥广东省现代农业科技创新团队和广东省农机化科技创新专家组等的作用，加快选育、推广一批适合机械化作业要求的水稻、马铃薯、花生、甘蔗等主要农作物品种，促进种植、收获等农机装备和技术的本土化改进。将适应机械化作为品种审定、耕作制度变革、产后加工工艺改进、农田基本建设等工作的重要目标，促使良种、良法、良地、良机配套，为全程机械化作业、规模化生产创造条件。加强产学研推用联合攻关，推动品种栽培装备等多学科、产前产中产后各环节协同联动，研究制定主要农作物（水稻、花生、马铃薯、甘蔗）的种植、收获及农机作业规范，优化种植、收获模式，形成全程机械化解方案和技术体系。推进主要农作物生产全程机械化示范建设。

（三）推进粮食机械化生产关键环节减损

牢固树立“减损就是增产”意识，采取综合措施降低粮食生产各环节损耗浪费，切实将减少粮食机收损耗浪费工作常态化。落实《粮食节约行动方案》，着力推进粮食作物精量播种、智能绿色高效收获、绿色烘干技术，将收获机手培训纳入高素质农民培育工程，推进机收减损工程深入人心，熟化节粮减损机械化技术，减少田间地头收获损耗。加大宣传力度，让减损成为一种良

好习惯。常年开展省市联动的机收减损技能大比武，营造全社会支持节粮减损氛围。

（四）推进特色经济作物生产机械化

围绕我省果菜茶、南药等特色经济作物的主要生产环节，开展高性能、有特色的农机新装备新技术示范推广，加快特色经济作物生产环节机械化技术创新与集成应用。按品种制定符合机械化生产的农艺标准，推动标准化果园茶园建设，加快香蕉、荔枝、龙眼、柑橘、菠萝等水果以及茶叶的适用装备推广，实现开沟施肥、除草施药、节水灌溉、修剪采摘、场地运输等生产环节机械化。推进露地规模种植基地蔬菜精密播种、标准化育苗、高效移栽等机械化技术示范应用，大力发展叶类和根茎类作物收获机械化。因地制宜推进南药、南亚热带作物等区域特色作物生产机械化。

（五）推进设施种植机械化

在设施种植产业发展优势区域，积极推进设施布局标准化、建造宜机化、作业机械化、装备智能化、服务社会化。制修订华南温室设施结构与建造以及设施种植机械化标准，推广节能型设施建造材料和低能耗电动设施装备，加快推广精量播种、育苗、移栽和收获、废弃物处理等环节机械化技术装备，普及土地耕整、灌溉施肥、电动运输、水肥一体化设施以及多功能作业平台等技术装备，推广环境自动调控、水肥一体化等机械化技术，推进华南地区设施园艺精准管控技术装备应用，探索开展嫁接、采收等农业机器人示范应用。

专栏 1 农作物生产全程机械化提升工程

（一）主要农作物生产全程机械化示范创建

优化主要农作物生产全程机械化模式，在全省培育 50 个水稻生产机械化示范县，创建一批马铃薯、花生生产机械化示范基地，创建 3 个甘蔗生产全程机械化示范县（场）。

（二）农作物生产全程机械化示范村创建

围绕“一村一品”，建设 1000 个“整村推进”农作物生产全程机械化示范村，示范带动村级农作物生产机械化发展。

（三）推进水稻集中育秧、烘干中心示范建设

制定中小型水稻育秧中心标准，创建一批水稻集中育秧、烘干中心。支持鼓励农机企业与农机合作社等农业经营主体合作共建，以镇为单位，在全省力争建设 300 个水稻集中育秧中心，500 个水稻机械化烘干示范中心，补齐育秧、烘干短板。

（三）特色经济作物生产全程机械化示范

推进标准果园茶园和典型小叶类、根茎类蔬菜生产基地以及南药基地建设，开展全程机械化技术试验示范，遴选适宜机具，总结技术路线，提炼生产模式，打造一批全程机械化典型案例。建设果菜茶机械化示范基地各 20 个。

（四）设施农业全程机械化示范县创建

制定设施种植机械化标准，以优势产业区域为重点，推动蔬菜、花卉、果树、南药等设施种植生产全程机械化技术装备体系和社会化服务体系建设，创建 10 个设施农业机械化示范县（场）。

（五）设施农业智能化管理平台建设

建设智能温室管控平台，推进设施园艺作物信息感知、环境精准调控、作物生产模型和生产条件要素相互耦合的技术与装备的综合应用。

四、加快发展畜禽水产养殖机械化

（一）推进畜禽规模化养殖机械化发展

加快制定生猪、蛋鸡、肉鸡等主要畜禽规模化养殖设施装备技术规范。重点研发疫病防控、环境调控、畜产品采集加工、粪污收集处理与利用等薄弱环节机械装备，开展畜牧车辆消杀中心等新产品补贴试点。加强养猪设施设备与信息技术的结合，开发基于物联网技术的猪舍环境智能化管理系统，推广猪场无人化智慧养殖技术。围绕我省黄羽肉鸡产业高质量发展需求，推进机械化设施设备的研发，促进黄羽肉鸡产业健康安全生产。到 2025 年，规模以上的生猪、蛋鸡、肉鸡养殖机械化率达到 70%，基本实现信息化平台管理。

（二）推动水产养殖机械化绿色发展

优化养殖模式，分类分级制定深远海鱼类、近岸贝藻及池塘养殖标准化生产模式和建设规范。推进网箱养殖离岸化、传统贝藻养殖设施和老旧池塘改造标准化，完善深远海养殖饵料运输投饲、网具清洗和陆基循环水、进排水处理设施，促进养殖品种、工艺、设施与机械装备协同联动，加快水产养殖全程机械化及水质监控、水草管护、尾水处理等设施装备集成配套。重点研究饵料运输、饵料自动高效定量投喂、水文水质实时在线监测、智能增氧、病害预防等机械化智能化技术，制定水产养殖绿色健康和智能化发展路线。鼓励在现代农业产业园、跨县集群农业产业园及功能性产业园建立“龙头企业+养殖合作社+养殖户”的水产养

殖生产经营模式，促进养殖、管控、清淤、捕捞和初加工等核心环节机械装备共享共用，构建全程机械化水产养殖生态区，推进水产养殖向标准化、规模化、绿色化和智能化发展。到 2025 年，工厂化、集装箱式、池塘工程化和深远海网箱养殖基本实现机械化。鱼类养殖饵料投喂、网具清洗机械化率分别达到 55%和 45%。

专栏 2 畜禽水产养殖机械化推进工程
（一）创建畜禽水产养殖机械化示范县 围绕生猪、肉鸡、蛋鸡以及罗非鱼、海鲈鱼、皖鱼、对虾等重要畜禽水产养殖品种重点环节的机械化生产，推进畜禽水产养殖机械装备与养殖工艺融合，创建 20 个畜禽水产养殖机械化示范县（场）。 （二）创建水产绿色养殖示范基地 研发推广工厂化循环水绿色高质量养殖技术与成套设施设备、智能化水质监测技术与装备、智能化投料技术与装备，建设 50 个水产绿色养殖示范基地。

五、积极推进农产品初加工机械化

（一）加强主要农产品初加工技术装备研发

加快推进利用太阳能、空气能等清洁能源的绿色高效农产品初加工技术装备研发。以农产品初加工重要环节为重点，推动快速预冷、节能干燥、绿色储藏、低温压榨、高效去皮脱壳、清洁分等分级及畜牧屠宰、冷链物流等关键技术与装备研发。围绕果蔬等保质增值，发展预冷、保鲜、清洗、分级、空气能烘干、包装等初加工机械的研发。围绕畜禽、水产品等鲜活农产品保质增值，发展速冻、低温储藏、清洗、分级、分割、包装等初加工机

械。围绕花生、油料等耐储农产品减损增效，发展脱壳、清洗、空气能烘干、储藏和膨化保鲜等初加工机械的研发。围绕南药等特色农产品，发展碾磨粉碎、混合调制、切分干制、精选分级等初加工机械的研发。围绕茶叶，发展智能晾晒、智能萎凋、自动化连续揉捻、富氧发酵、理条成型、精选分级等初加工机械的研发。

（二）推动农产品初加工机械化水平提升

加强农机装备与农产品初加工工艺融合研究，总结推广一批农产品初加工全程机械化解决方案和高水平示范应用场景。推进粮食减损、肉类和果蔬保质增值、南药和茶叶高质高效等农产品初加工机械装备成套化，重点加强稻谷节能高品质烘干成套装备、多用途冷链物流成套装备、果蔬智能清选成套装备、南药精选分级成套装备和茶叶连续化加工成套装备的推广应用，探索示范集成装备与配套设施集成一体化发展，提升农产品初加工工程化水平。探索发展“互联网+初加工机械化”，推动农产品初加工重点环节装备应用实时信息采集和智能化管控系统，鼓励生产主体进行设施与装备物联化、智能化升级改造，推进农产品初加工机械化与信息化、智能化融合发展。制定农产品初加工机械与成套装备技术标准，加强技术设施设备筛选评价，提升试验鉴定能力，加快推广应用。大力推进农产品初加工机械社会化服务，积极探索发展农产品初加工生产托管、订单作业、承包服务等新模式、新业态。

专栏 3 农产品初加工机械化推进工程

开展快速预冷、节能干燥、绿色储藏、低温压榨、高效去皮脱壳、清洁分等分级及畜牧屠宰、冷链物流等关键技术与装备研发。提高粮食、果蔬、南药的烘干清理、储藏保鲜、磨制压榨、切分粉碎、分级包装等重要环节机械化、智能化水平，支持田头智慧小站、果蔬加工中心建设，推进技术工艺、装备集成配套，遴选发布 50 个以上典型案例。

六、补齐丘陵山区机械化短板

（一）推进丘陵山区农机装备研发

发挥省内农机研发机构的优势，积极研发丘陵山区农业生产高效专用农机，推动丘陵山区通用动力机械装备及特色作物生产、特种养殖需要的高效专用农机科研转化，提高供给能力。加大扶持，推动产学研推用紧密结合，加快适用农机装备创新和机械化技术的推广应用。积极开展丘陵山区适宜农机专项鉴定，加快适宜当地产业需求农机具的推广应用。

（二）加快推进农田“宜机化”改造

加快补齐农业机械化基础条件薄弱的短板，推动农村土地适度流转，发展农业适度规模经营，完善高标准农田建设、撂荒耕地复耕复种、土地综合整治等方面的、标准、规范和实施内容，明确田间道路、下田坡道、田块长度宽度与平整度等“宜机化”要求。深入开展丘陵山区农田宜机化需求摸底，重点支持丘陵山区实施农田“宜机化”改造，持续发力改善农机作业条件。

（三）完善农机发展配套设施条件

落实设施农业用地、新型农业经营主体建设用地、农业生产用电等相关政策，支持农机服务组织加强育插秧、烘干中心等生产设施建设。鼓励有条件的市县将烘干中心、机具库棚等配套设施纳入高标准农田建设范围。鼓励乡镇在开展村居环境整治过程中，探索建立为农机发展配套设施提供支持的机制。

专栏 4 农机作业基础条件提升工程

（一）农田“宜机化”改造工程

梯度推进丘陵山区“宜机化”改造，利用土地确权颁证成果，引导推动小农户进行田块置换，建设一批丘陵山区“宜机化”改造示范县，逐步改善小农户的农田机械化生产基础条件。开展烘干中心、农机具库棚配套设施试点。鼓励有条件的地区将烘干中心、农机具库棚等配套设施纳入高标准农田建设范围。

（二）推动丘陵山区高效专用农机研制与应用

制定发布丘陵山区机械化生产技术装备需求目录及“短板”优先顺序，支持华南农业大学、仲恺农业工程学院、广东省现代农业装备研究所等高校和科研院所以及省内农机生产企业等向补短板聚焦发力，加快适宜我省产业需求的农机具成果转化和推广应用。

七、加快推动农机装备智能化发展

（一）加快智能农机装备关键技术装备研发

智能农机装备关键技术主要包括智能感知、自动导航、精准作业和智能管理四个方面。在智能感知方面，重点突破“星-机-地”（“星”-卫星、“机”-有人驾驶或无人驾驶的农机、“地”-地面观测仪器），获取农机作业环境、作业对象和作业机具的

相关信息，包括土壤信息、作物长势信息和作物病虫害信息的
关键技术。开发集多种参数感知于一体的多用途小型传感器和多
种传感器获取的信息的融合技术。**在自动导航方面**，重点突破水
田、坡地等复杂地形地况环境的路径规划和导航控制，导航与作
业集成控制技术，多机协同的自动导航与控制技术。**在精准作业
方面**，重点突破精准耕整、精准种植、精准管理和精准收获等关
键技术。**在智能管理方面**，重点突破远程监控农机作业位置、作
业进度和作业质量，远程监控农机作业状况，故障预警和维修指
导，农机远程调度等关键技术。

（二）推进智能农机装备技术的应用示范

根据“因地制宜”的原则，在农业生产不同领域的相关环节，
大力推进智能农机装备的应用示范，如在种植业中，通过无人农
场/智慧农场的建设，大力推进耕种管收和秸秆综合利用收储运
加工环节的智能农机装备的应用示范，特别是智能种植和智能收
获机械与装备；在养殖业中，通过智慧猪场、智慧鸡场和智慧渔
场等的建设，大力推进疾病防控、环境调控、智能饲喂和粪污处
理等智能农机装备的应用；在农产品加工中，大力推进品质监测
分级、贮藏保鲜、产品初加工和副产物综合利用的智能农机装备。
为大力推进智能农机装备的应用示范，做好顶层设计，分产业分
地区建设一批智能农机装备示范基地，将其纳入省级农业产业园
建设规划中，同时，提高智能农机装备的购机补贴力度。

（三）强化农机装备数字化管理

按照“数字广东”的要求，充分发挥粤港澳大湾区信息技术的优势，加强农机装备的信息化建设，构建综合管理平台，拓展应用功能，包括农机管理功能，如农机数量、质量和布局，安全监理，试验鉴定和购机补贴等；农机生产功能，如农机作业位置和质量实时监控，农机远程调度和维修指导等。推广应用手机APP。农机信息化建设重心要下移，要为各种新型农业经营主体和农机社会化服务组织适时提供各种信息，特别是在重要农时，做到有作业需求时可以随时找到农机装备，有农机装备的服务组织可以随时找到用户。通过信息化建设，提高农机装备的利用率。

专栏 5 智能农机示范应用工程

（一）加强智能农机装备关键技术研发，突破智能感知、自动导航、精准作业和智能管理的关键技术。

（二）开展智能农机示范基地建设

在省现代农业产业园区等，引导建设 50 个大田精准作业、畜禽水产智慧养殖、设施农业智能化、果菜茶药智能化生产示范基地。推进智慧农场、智慧渔场建设，引导培育 10 个粤港澳大湾区智慧农场。推广应用加装北斗终端的农业机械不少于 2 万台。

（三）建设农机大数据平台

推进农机大数据平台建设，构建全省的农机化管理服务系统，实现农机试验鉴定、安全监理、技术推广、运用指导、质量监督、农机作业、发展监测和基础信息管理服务系统互联互通。

八、加快推进农业机械化社会化服务

（一）创新农机社会化服务模式

大力发展农机社会化服务。培育壮大农机社会化服务组织，

提高农机社会化服务组织发展质量。支持新型农业经营主体开展农机作业服务，支持农机社会化服务组织及农村集体经济组织开展多种形式的适度规模经营。推进覆盖农业生产全过程的农机社会化服务体系建设。构建新型农机社会化服务体系，推动农机服务业态创新，鼓励农机服务主体与新型农业经营主体组建“全程机械化+综合农事”服务联合体，拓展服务范围。支持农机服务主体通过跨区作业、订单作业和农业生产托管等多种形式，开展农机作业服务，促进小农户与现代农业发展有机衔接。

（二）发展农机维修和技能培训

引导农机生产企业加大售后服务力度，全方位提升农机售后服务水平，方便农户购机、用机、修机。严格落实国务院关于取消《农业机械维修技术合格证》决定，推动农机维修服务网点建设，鼓励农机企业与农机服务主体共建维修服务点，布局移动维修服务车，为农机手提供方便快捷高效的维修服务。加大农机作业服务人员技能培训，培育农机使用一线“土专家”，充分发挥基层实用人才在推动技术进步和机械化生产中的作用。充分调动农机驾驶培训机构、生产企业、作业服务组织等社会力量，大力开展农机实用技能培训。

专栏 6 农业机械化社会化服务提升工程

（一）开展农机作业服务提升行动

大力发展“数字化+农机作业”和“全程机械化+综合农事”服务联合体和农业生产托管等农机服务新模式新业态。培育“全程机械化+综合农事”服务主体 100 个以上，为农户提供全程机械作业、

农资统购、技术培训、信息咨询、农产品销售对接等“一站式”综合服务。

（二）开展农机实用人才专项培训行动

围绕粮食作物机收减损、水稻机械化种植、主要作物机械化生产等内容，重点培训基层一线的农机手、维修工等专业实用人才，加快农机化主推技术推广应用，切实提升农机实用人才能力水平。培育省级农机使用一线“土专家”500名。

九、切实加强农机安全管理

（一）严格落实安全生产主体责任

深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产的重要论述，树牢安全发展理念，按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的要求和“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则，全面落实农机化主管部门农机安全监管责任，强化农机服务组织、家庭农场、农机大户、农机手等安全生产经营主体责任。规范农机安全生产源头管理，完善农机监管信息化建设，规范农机牌证管理，加强驾驶培训监管，更新升级基层农机安全监管装备，开展“送检下乡”服务。深入开展拖拉机“不安全、不出门”专项整治行动，加强重要节假日、重要农时和重要活动等关键节点的安全生产执法督导检查，严查严处违法违规行为，加快推进变型拖拉机清零，有效遏制较大以上农机安全事故。

（二）不断提升安全监管能力

深化“平安农机”创建活动，优化丰富创建内容，每年争创

1-2 个全国“平安农机”示范市/示范县。加大农机安全生产法规宣传，组织开展安全生产月、安全宣传咨询日和安全宣传“五进”活动，充分利用各种媒介载体，广泛开展农机安全生产方针政策、法律法规宣传。组织开展农机事故应急演练，完善农机事故处置和预防措施。加强农机监管队伍建设，组织开展岗位练兵和“三员”持证上岗培训，提高农机监管业务技能。突出加强乡村农机安全监管力量建设，推进农机安全“网格化”管理。

专栏 7 农机安全生产推进工程

（一）创建“平安农机”示范市、县

每年争创 1-2 个全国“平安农机”示范市/示范县，充分发挥典型引领作用。

（二）实施拖拉机“亮尾工程”

强化注册登记、安全检验和安全检查，推进拖拉机运输机组灯光齐全并粘贴反光标识，未粘贴反光标识的不予注册登记、不予通过检验；鼓励其他上道路行驶的农业机械粘贴反光标识或插挂反光警示旗。

（三）开展变型拖拉机“清零工程”

持续开展变型拖拉机专项整治，按照严于低速载货汽车的强制报废年限规定，有变拖的地市严格按照清零进度表，做到期满报废，2025 年前全部清零。

十、完善发展支持政策

（一）推动科技创新

围绕我省农业产业发展布局，分区域、分产业、分品种、分环节全面摸清农业机械短板，组织制定技术装备需求目录，引导科研院所和农机企业等加强农业机械补短板研发。制定《广东省

农机装备补短板行动方案》。联合有关部门和优势领军企业，制定农机装备研发创新重点项目。支持“现代农业装备”和“设施农业工程”学科重点实验室、全程机械化科研基地建设，为农机农艺融合研究创造条件。推动产学研深度融合，支持开展丘陵山区机械、智能农机装备、农业机器人、水产养殖机械等重点项目研究，打造省级特色农机装备产业基地和农机装备创新联盟。完善农业机械化标准体系，优化农机试验鉴定大纲，加速科技成果转化应用。服务“一带一路”建设，推动“粤字号”先进农机装备技术及产品“走出去”。

（二）强化政策支持

持续推进农机购置补贴政策实施，充分发挥政策的导向作用，突出重点、精选品种、便利服务、强化监管，不断提升政策的精准度、适需性、撬动力。探索开展农机购置综合补贴路径，推进补贴资金使用与管理方式创新试点，实施作业补助、贷款贴息、融资租赁承租补助等补贴方式。支持农机服务主体开展机播机收和生产托管服务，推动落实设施农业用地、新型农业经营主体建设用地、农业生产用电、税费减免等政策，鼓励镇村整合可用土地资源支持集体经济组织、农机社会化服务组织等主体开展机库棚、烘干中心等建设。落实高标准农田建设宜机化要求，推进丘陵山区农田宜机化改造。推动农机金融保险服务，探索将权属清晰的大型农机装备纳入农村资产抵押担保融资范围，鼓励金融机构创设农机保险业务。增强农机鉴定和推广能力建设。

（三）加强人才建设

树立“人才强机”理念，增强人才对农业机械化全程全面高质量发展支撑。围绕科技创新，引导推动高等院校、科研院所、优势领军企业以及行业协会、学会等发挥自身优势，培养、引进创新型、应用型、复合型农机科研领军人才，增强特色农机装备研发制造水平。围绕农机公共服务能力，大力开展技术推广、试验鉴定专业技术人员培训，建设一支爱农业、懂农机、有情怀、留得住的农机人才队伍。围绕农机执法监管，加强农机安全监管执法业务培训，织密乡村安全监督管理员和协管员队伍，筑牢农机安全生产监管“最后一公里”防线。围绕农机作业服务，依托高素质农民教育计划和“广东精勤农民网络培训学院”，培育造就一批扎根基层的农机能手和农机使用一线“土专家”。

（四）巩固法治保障

贯彻落实《农业机械化促进法》要求，营造农业机械化高质量发展的良好法治保障环境。加强农业机械化相关法律法规制度的贯彻实施，结合“放管服”要求，规范执行农机维修管理、拖拉机驾驶培训管理办法和培训教学大纲等规章制度，并及时调整和完善。强化普法宣传，推动农机法律法规进村入户，进场入社，切实维护农民群众合法权益，用法治思维、法治方式来推动发展、化解矛盾、解决问题。

专栏 8 农业机械化发展保障工程

（一）提升特色农机装备研发创新能力

加大重要特色农机装备研发力度，加快补齐特色农业机械短板，创建 1-2 个农业机械化领域重点试验室和 1-2 个全程机械化、智能化科研基地。

（二）提升省级农机试验鉴定能力

争取创建国家农机试验鉴定专业站，推进推广鉴定、专项鉴定及农机产品质量认证协调实施，支持农机装备产品自愿性认证。

（三）提升农机化人才队伍素质

开展农机化大培训，用 2 年左右的时间，完成全省农机化行政管理和农机推广、鉴定、安全监理等人员的培训。开展农机乡村工匠的评定与培训。积极推进农机驾驶培训制度改革，拓展培训渠道，创新培训方式，解决农民学机难的问题。

（四）开展农机技术乡村行行动

利用农机驿站平台，组织农机农艺专家到田间地头，开展农机化技术培训、技术咨询和技术服务，并向用户推荐适用的、先进的和稳定的农业机械。

十一、强化规划实施保障

（一）加强组织领导

各地农机化主管部门要提高站位、加强领导，把《规划》实施列入重要议事日程，做好《规划》与本地农业农村发展的衔接，制定具体措施，明确实施要求，组织调动各方力量，确保措施任务落到实处。要持续贯彻落实《广东省人民政府关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的实施意见》和各地的相关《实施方案》。积极争取当地党委政府的重视支持和社会各界的关注，将大力发展农业机械化作为推进农业农村现代化、实施乡

村振兴战略的重要措施，推动农业机械化向全程全面高质高效升级。

（二）定期监测评估

加强对以基本实现农业现代化为目标的农业机械化发展的研究，分区域、分产业、分品种、分环节明确各地机械化发展目标及相应的举措，定期评估推进规划。研究制定基本实现农业机械化的评价指标和监测办法，开展农业机械化全程全面高质量发展情况监测，构建全面统计、区域评价、定向监测相结合的农业机械化发展动态监测体系。委托第三方机构开展规划实施情况评估，及时发现和解决规划实施过程中的问题，适时完善规划目标任务。

（三）动员社会参与

充分调动社会各界支持农业机械化、关心农业机械化发展的积极性和主动性，搭建社会广泛参与的平台，构建政府、社会、市场协同推进的工作格局。因地制宜、分类指导，及时总结推广当地推动农业机械化转型升级的好经验、好做法，发挥好典型引领作用。主动加强与新闻媒体的沟通合作，多渠道、多形式开展宣传报道活动，切实加大对农业机械化宣传的力度、广度和深度，讲好农机化故事，营造全社会广泛关注和 support 的良好氛围。

公开方式：主动公开