

临清市农机产业 “十四五”发展规划 (2021—2025)

临清市人民政府
山东农业机械工业协会

目 录

第一部分	前言综述	1
第二部分	农机工业发展现状与存在问题	2
	1、全球农机工业发展概述.....	2
	2、全国农机工业发展概述.....	5
	3、山东省农机工业发展概述.....	7
	4、临清市农机工业发展概述.....	10
	5、当前存在的困难和问题.....	12
第三部分	产业发展的外部环境.....	16
第四部分	产业发展战略与目标.....	20
	1、指导思想.....	20
	2、发展战略.....	20
	3、主要目标.....	21
第五部分	产业发展方向.....	22
	1、国外农机工业发展方向.....	22
	2、国内农机工业发展方向.....	22
	3、山东省农机行业发展方向.....	23
	4、临清农机产业发展方向.....	24
第六部分	重点任务 27	
	1、培育一批农机配件行业的重点企业.....	27

2、实施一批创新载体建设·····	27
3、开发一批新技术新产品·····	28
4、实施一批重大项目·····	30
5、引导农机产业实现集约化发展·····	30
6、推广一批新业态新模式·····	31
7、打造一批知名品牌·····	31
8、加快“走出去”步伐·····	32
第七部分 保障措施·····	34
1、建立工作协调机制·····	34
2、加大财税政策支持力度·····	34
3、拓展金融资本支持渠道·····	34
4、严格行业规范条件·····	35
5、建立多层次人才培养体系·····	35
6、扩大对外合作与开放·····	36

临清市农机产业“十四五”发展规划

(2021—2025)

第一部分 前言综述

农机装备在保障农业生产、国家粮食安全和推进农业现代化进程中发挥着重要作用。“中国制造2025”把农机装备列入十大重点发展领域，国务院印发了《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》，2019年我省出台了《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》，确立了2025年农业机械化和农机装备产业发展目标，指导了农机装备产业不断加快发展，农机装备产业链逐步完善，形成了一定的国际竞争优势。

临清是我省农机工业发展起步较早的一个地区，八十年代初农机配件制造业已经在临清快速发展起来，临清也逐步成为我省农机配件制造产业的聚集地，随着“中国制造2025”农业机械化和农机装备产业全面提质增效，临清的农机工业必将迎来一个辉煌发展的战略机遇期，为了进一步挖掘提升临清农机工业的发展潜力和竞争优势，促其提档、转型、升级，实现科学发展、和谐发展、可持续发展的新跨越，特制订本规划。

第二部分 农机工业发展现状与存在问题

一、全球农机工业发展概述

(一) 产业进展现状

全球重要的农机生产地区主要为欧洲、中国和北美，其中欧洲、中国、北美的农机产量分别占全球产量的 27.3%、21.2%以及 19.3%，2019 年全球农业装备市场价值超过 1242 亿美元（全球主要企业情况见附表 1）。全球农业机械制造行业已形成农机产业集团规模化竞争和中小企业专业化竞争并存的局面，产业格局稳定，集中度较高。目前，约翰迪尔、凯斯纽荷兰、爱科、克拉斯 CLASS 等欧美企业占据全球农机销售额的 50%以上，占据全球拖拉机、谷物收割机销售额的 70%以上。日本则形成了以久保田、洋马为首的四大农机生产企业。这些农机巨头产品涵盖宽，市场占有率高，建立了全球的销售网络和生产基地。国外农机装备技术正在以电控技术为基础，向大型、高速、低耗、复式多功能方向发展，向以信息技术为核心的智能化方向发展，向节约资源、保护环境方向发展，数字农业和智能装备已成为全球农业发展的趋势。

表 1 国外主要发达国家农业机械发展情况

国别	特征	主要代表企业
美国	<p>在种植业、农产品加工、工厂化畜禽饲养等方面世界领先；</p> <p>农业和农村发展相关法律体系完整；</p> <p>政府重视为农民服务,农业机械社会化服务体系较完整；</p> <p>农业部级机构、州级机构和其他合作组织能充分发挥作用；</p> <p>农艺和农业机械紧密结合,农业技术和农艺以实现机械化为前提；</p> <p>重视农业产业化和工业化,机械化农业发展迅猛；</p> <p>申请专利数量众多。</p>	<p>凯斯纽荷兰(Case New Horlland)</p> <p>约翰迪尔(John Deere)</p> <p>爱科(AGCO)</p> <p>皮凯德(PICKETT)</p> <p>满胜(MONOSEM)</p> <p>阿尔斯波(OXBO)</p>
德国	<p>农业机械产品制造水平高；</p> <p>实现了自动化的在线检测和下线检测；</p> <p>农业机械企业适应能力强,对市场需求反应灵敏；</p> <p>出口量占本国全部农业机械化的 50%。</p>	<p>道依茨(DEUTZ)</p> <p>芬特(FENDT)</p> <p>克拉斯(CLAAS)</p>
法国	<p>机械化水平高,谷物生产和畜禽饲养已实现全过程机械化；</p> <p>在作物育种机械和葡萄园机械方面表现优异；</p> <p>葡萄园机械化作业世界领先。</p>	<p>库恩(KUHN)</p> <p>格里格尔-贝松 (GREGOIRE-BESSON)</p> <p>布光(BOURGOIN)</p>

英国	<p>种植业实现高度机械化；</p> <p>以种植业和畜牧机械为主；</p> <p>农业机械企业以小企业为主,但出口额大；</p> <p>本国几大跨国企业的产值占总产值的 66%。</p>	<p>麦赛福格森 (MASSEY FERGUSON)</p> <p>帕金斯(PERKINS)</p> <p>福格森(FERGUSON)</p>
意大利	<p>生产自动化程度高,重视新技术应用；</p> <p>果园、种植业生产全程机械化,养殖业也达到高度机械化；</p> <p>出口额世界第二,部分农业机械产品在北美市场占有率高达 30%-40%。</p>	<p>菲亚特集团纽荷兰 (New HOLLAND)</p> <p>赛迈道依茨(SAME DEUTAZ-FAHR)</p>
日本	<p>田间作业基本实现了机械化；</p> <p>水稻育秧、插秧、半喂入联合收获机械领先全球；</p> <p>农业机械企业近千家,小企业居多；</p> <p>四大农业机械公司形成了农业机械生产巨头；</p> <p>农业机械巨头市场占有率高,产品种类多,产品生产线完整；</p> <p>全球化的销售网络和生产基地。</p>	<p>久保田(KUBOTA)</p> <p>洋马(YANMAR)</p> <p>井关(ISEKI)</p> <p>三菱(MITSUBISHI)</p>
韩国	<p>农业机械以中小型为主；</p> <p>把中国作为主要出口市场,靠价格优势在国际市场立足；</p> <p>主要产品是拖拉机、联合收割机、插秧机。</p>	<p>国际综合机械株式会社(DKC)</p> <p>大同工业株式会社 (DAEDONG)</p> <p>东洋株式会社 (INLFA)</p>

(二) 技术发展趋势

农业机械是发展现代农业的重要物质支撑，面对科技革命和产业变革，世界主要国家都结合自身科技和产业优势提出了推进农业机械发展战略和发展模式。随着新一代人工智能技术的广泛渗透及深入应用，农业机械技术发展特点是融合生物、农艺、工程技术，集成先进制造、信息、生物、新材料、新能源等高新技术，深入拓展微生物、养殖、加工等产业领域，向高效化、智能化、网联化、绿色化方向发展，并向提供全链条的农业装备与信息技术解决方案延伸发展。国外农业机械产品呈现智能化、精准化、高效化、大型化、节能化、服务化趋势，进入了“智慧化”高技术提升应用水平的阶段。国外发达国家农业生产的不同作物品种和各个环节都实现了机械化。

二、全国农机工业发展概述

（一）产业进展现状

经过多年发展，我国已建立起了较完备的农机工业体系，农机制造水平稳步提升，农机装备总量持续增长，农机作业水平快速提高。2019年，我国规模以上农机企业1731家，实现主营业务收入2306.4亿元，能够生产4000多种农业装备产品，主要农作物耕种收综合机械化率已达70%。

从产业布局来看，目前形成了山东、河南和苏浙为主的产业集群，集群间分工相对明确，各具差异化竞争优势。河南产业集群以洛阳为中心，以中国一拖为代表，主导产品为旱田型拖拉机，

产品线相对单一。苏浙产业集群主要集中在环太湖区域，以久保田和沃得为代表，中外融合特征明显，是国内主要的水稻全程机械化装备制造群和水田型拖拉机产业群。山东产业集群规模最大、产业链最全，是国内最大的农机型拖拉机、轮式谷物收获机和玉米收获机等产品的生产基地，产业规模居全国首位。

（二）技术发展趋势

一是农业装备信息化、智能化应用基础研究紧跟发展趋势；二是田间作业装备技术向大型化、多功能化、智能化发展；三是设施园艺及农产品加工装备技术成套化、集约化、绿色化发展；四是“互联网+”农机、智慧农业与农机智能制造技术发展迅速。随着“互联网+”战略的日益深入，农机企业从提供单一的产品向提供智能整体解决方案转型。在互联互通和信息融合方面，部分重点企业利用互联网专线、工业物联网和工业云等平台和服务，实现了企业级产品研发异地协同设计、生产需求和库存信息共享协同、农机产品在线查询销售等功能，智能车间应用尚处于起步阶段。

表 2 2019 年国内主要农机企业情况

企业	地区	主要机械产品	2019 年营业收入（亿元）
雷沃重工股份有限公司	山东	拖拉机、小麦机、水稻机、播种机、打捆机	63

中国一拖集团有限公司	河南	拖拉机、小麦机	57
沃得集团-沃得农机	江苏	水稻机、插秧机、拖拉机	46.9
中联重机股份有限公司 (中联重科农业装备)	湖南	小麦机、水稻机、拖拉机、打捆机、 甘蔗机、抛秧机、烘干机	20
江苏常发农业装备 股份有限公司	江苏	拖拉机、插秧机	19.6
常州东风农机集团 有限公司	江苏	拖拉机、收割机、烘干机、采棉机 等	15.8
星光农机股份有限公司	浙江	收割机、压捆机业务	7.05
山东五征集团有限公司	山东	农用三轮车为主，青饲料收获机、 打包机和拖拉机，小麦、玉米收获 机械为辅	82.2(主要三 轮车)
山东时风(集团)有限 责任公司	山东	农用三轮为主	110(含非农 收)

三、山东省农机工业发展概述

我省农机装备产业经过七十年的发展，目前已形成门类较为齐全、配套相对完备的产业体系。我省农机装备制造业规模居全国首位，约占全国的四分之一，2019年，我省农机装备产业主营业务收入为600亿元左右，发展水平居全国领先地位，具有比较明显的产业优势。全省农机总动力达到1.04亿千瓦，农作物耕种收综合机械化率达到86.5%。目前我省农机优势产品主要包括

联合收获机、拖拉机、植保机械及农机相关零部件。

我省是全国拖拉机、农用运输车、谷物联合收获机、植保机和农机零配件的最大生产基地，在全国同行业中优势地位突出。拖拉机产量约占全国的 40%。其中：大中型拖拉机约占 30%，小四轮拖拉机约占 40%，手扶拖拉机约占 50%。农用运输车产量约占全国的 80%。其中：三轮汽车约占 85%，低速货车约占 60%。谷物联合收获机产量约占全国的 60%。植保机械产量约占全国的 30% 以上。

我省农机零部件产量占全国总量的 40%左右，是国内农机装备制造业配套能力最强、体系最全的省份，涌现出义和车桥（潍坊诸城）、谷和传动（潍坊坊子区）、帅克驾驶室（潍坊坊子区）、弘宇提升器（烟台莱州）、丰业变速箱（济宁兖州）等一大批优秀的专业化配套企业，为我省乃至全国农机装备产业的发展，提供了坚实的配套支撑。

表3 2019年我省主要农机企业情况

序号	所在市	企业名称	2019年 营业收入（亿元）	主导产品	优势领域
----	-----	------	-------------------	------	------

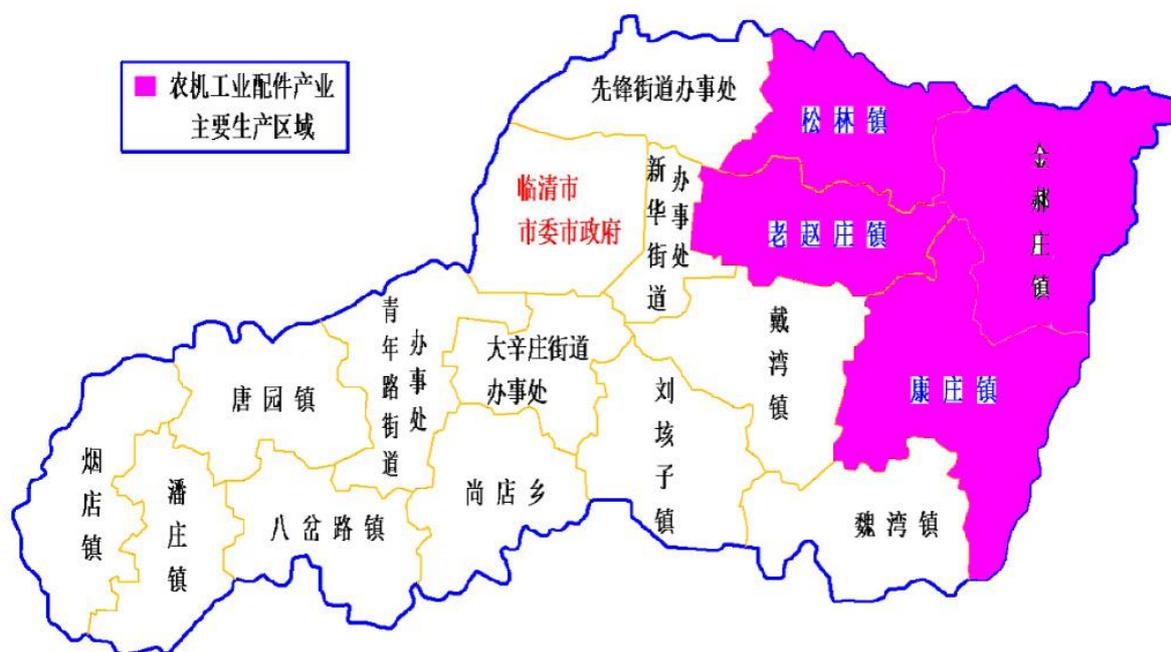
1	潍坊	雷沃重工股份有限公司	63	拖拉机、小麦机、 水稻机、播种机、 打捆机	农业机械
2	日照	山东五征集团有限公司	82.2 (含非 农业务)	农用三轮车、拖 拉机、青饲料收 获机	农用运输
3	聊城	山东时风(集团)有限 责任公司	110 (含非 农业务)	农用三轮车、拖 拉机	农用运输
4	青岛	九方泰禾国际重工(青 岛)股份有限公司	16	玉米收获机	收获机械
5	临沂	山东华盛中天机械集 团股份有限公司	8.5	植保机械	植保机械
6	淄博	山东巨明机械有限公 司	6.5	小麦机 玉米机	收获机械
7	泰安	泰安泰山国泰拖拉机 制造有限公司	5.38	轮式拖拉机	动力机械
8	济宁	山东金大丰机械有限 公司	4.6	小麦收割机、玉 米收获机	收获机械
9	济宁	山东大华机械有限公 司	3.68	播种机、深松机 等农业机械	耕整地机 械

10	潍坊	山东潍坊鲁中拖拉机有限公司	3.5	轮式拖拉机	动力机械
11	济宁	山东国丰机械有限公司	3.18	玉米收获机	收获机械
12	济南	山东天鹅棉业机械股份有限公司	1.5	采棉机	棉花加工机械
13	青岛	青岛田瑞牧业科技有限公司	1.1	蛋鸡智能化养殖设备	家畜养殖

四、临清市农机工业发展概述

临清市农业工业配件产业兴起于上世纪 80 年代，经过近三十年的发展，该产业形成了以松林、老赵庄、康庄、金郝庄四个镇为中心，拉动城区和周围十余个镇，点面结合的产业布局，涌现出以山东速达新能源科技有限公司、山东恒力源精密机械有限公司、山东昊卓机械制造有限公司、山东鲁联机械有限公司、临清昌兴机械有限公司等为代表的农机配件、整机生产加工骨干企业；形成了松林镇的姚庄、姚楼、仓上等农机配件加工专业村。目前，全市农机配件加工企业 170 多家，生产曲轴的企业有 30 多家，生产缸套的企业有 30 多家，生产水泵的企业有 20 多家，产业从业人员 1 万多人，拥有 3 个山东省著名商标、3 个山东省名牌产品，一家山东省“一企一技术”创新企业，3 家山东省“专

精特新”中小企业，近 20 家企业通过 TS16949 认证，30 多家企业为云内、玉柴、莱动、一拖、重汽、一汽等知名内燃机生产企业、汽车生产企业进行配套生产。可生产车用铸造件、内燃机缸体、缸套、缸盖、曲轴、活塞、活塞环、连杆、粉末冶金件、内燃机、收割机等上百种产品。产品销往全国各地，并出口到南亚、



中东、东南亚、东欧、南美、非洲等地区。

目前在临清市已经形成六大支柱产业，农机行业在机械制造大类中主营业务收入、利税方面占据较大分量，企业数量、人员数量众多，极具发展潜力，应加大对农机工业的引导支持，使其为临清市经济社会发展作出更大贡献。

表4：临清市工业产业2020年主要经济指标

行业名称	规模以上企业 个数	工业总产值（万 元）	利税（万元）
轴承	55	2033525	61903
机械制造	8	370035	18571
有色金属	1	5953775	79932
纺织及服装	61	7967053	189714
造纸及纸制品	1	2879720	157669
食品及医药	12	4032000	93253

五、当前存在的困难和问题

（一）国内农机行业存在主要问题

一是应用基础研究薄弱、关键核心技术创新不足等，80%以上的主要农机技术来源于国外，重大装备关键核心技术对国外技术的依存度更是高达90%以上。

二是产业结构性矛盾相对突出，90%以上国产农业装备仍为中低端产品，80%左右农业装备仍为农业田间生产装备，而且有超过3000种装备仍处于空白状态，80%的高端产品主要依赖进口，中低端产品同质竞争、产能过剩。

三是农机装备质量较差，农机产品可靠性指标仅为国外的50%左右，作业效率、水肥药利用率等仅为国外的70%左右，能耗水

平高于国外先进水平的 30%以上，生产过程损失率高于国外先进水平的 20%左右。

四是薄弱环节、薄弱区域、薄弱作物农机化水平低，林业生产机械化水平不到 40%，畜牧业、渔业、农产品初加工、果蔬茶桑、设施农业以及丘陵山区农业生产机械化水平不到 30%，产后商品化处理率仅为 30%左右。

五是农机和农艺融合不够，品种选育、栽培制度、种养方式、产后加工与机械化生产的适应性有待加强，适宜机械化的基础条件建设滞后，存在农机“下田难”“作业难”和“存放难”问题。

（二）省内农机行业存在主要问题

一是行业整体竞争力下降。我省农机装备产业虽居国内领先地位，但这一发展优势正在逐渐减弱。2006 年我省农机工业销售收入为 663.5 亿元，在全国的比例达到 51.6%，占据绝对优势地位；2013 年销售收入 834.15 亿元，占全国比重 22.56%，近几年来基本维持在 23%-24%左右，产业转型升级任务繁重。

二是产业结构不合理，自主创新能力偏弱。我省农机制造企业约 80%是中小企业，资源配置分散。研发能力及技术水平与国外存在一定差距，农机装备核心技术匮乏，总体技术水平与发达国家相比约有 30—40 年的差距。

三是关键零部件产品落后。基础配套能力不足，关键零部件产品落后，国产零部件品种规格不全、质量和可靠性不高。

四是供应链成本压力大，结构不合理。附加值相对较高的电器、液压、齿轮传动类零部件供应商，主要集中在江浙地区，采购半径大，运输成本高，相对江浙同行业交付风险及成本较高。

五是产品制造自动化、智能化水平较低，质量与可靠性不高。自动化设备大多为单机控制，尚未与生产系统全部互联，制造自动化、智能化整体水平不高。

六是农机装备关键材料存在强度低、耐磨耐蚀性差等问题，关键材料依赖进口。

（三）临清市农机产业存在的主要问题和不足

1、产业规模相对较小，整体发展水平仍然较低。一是产业规模仍维持在15亿元左右，近年来没有明显的扩大，其原因主要是近年来国内农机配件市场较为低迷，企业普遍处于保生产、保生存状态，难以扩张规模；二是企业规模普遍较小，我市农机配件产业属于典型的草根经济，企业家多为白手起家，而且文化程度普遍较低，通过艰苦创业逐渐积累扩张，对大规模投资普遍持谨慎态度，以稳扎稳打、自我滚动发展为主，当企业发展到一定规模时，多数企业家在企业的管理、人员和资金等方面都遇到扩张瓶颈，企业规模难以进一步扩大；三是产品档次普遍较低，受技术、工业、装备、人才及企业家素质等方面影响，我市农机配件企业以中低档产品为主，多用于普通农机、工程机械等的维修，出口也主要集中在东南亚、南亚、中东、非洲等地区，市场

竞争激烈、产品利润较低、受市场波动影响大。

2、没有形成产业链条的整体效应。 我市农机配件产业覆盖缸体、缸盖、缸套、曲轴、连杆、活塞、活塞环、水泵等数十个品种，虽有收割机整机的生产，但缺少内燃机整机的制造企业，无法形成产业链条，企业之间难以形成配套合作关系，没有形成真正的产业链条。

3、产业集约化发展水平不高。 目前，全市还没有一个农机配件生产专业园区，生产企业分散于多个乡镇，彼此之间缺少有效的沟通协调和配套合作，没有形成良好的资源信息互通互联机制，在产品研发、人员培训、资金融通、市场信息等方面基本处于独立发展的状态，没有形成资源利用最大化、运营成本最小化的良好机制。

4、装备水平与研发能力较弱。 近年来，部分骨干农机配件生产企业加大了装备升级力度，但所引进的装备多数没有达到国内一流水平，与国内先进制造企业的差距比较大。全市农机产业缺乏独立研发能力，在新产品、新工艺的研发上基本处于空白，企业在研发上的投入较少，缺少高水平的研发人员和先进的研发手段。

第三部分 产业发展的外部环境

2019 年全球农机工业市场营业收入达到 1242 亿美元，中国农机工业市场收入为 2306 亿元，约占全球农机工业市场份额的 25%，但中国农机工业利润只占全球农机工业的 5%左右。“十三五”期间，许多新兴经济体和发达国家都在加大对农业的支持力度，全球农机工业现代化进程必将加速。伴随着全球装备制造业 4.0 时代进程的加速，农机工业的提质增效已经刻不容缓，中国农机工业必须加速提升，抓住工业变更的时代机会，抢占农机工业新的制高点。

当前我国正在实施乡村振兴战略，实现乡村全面振兴，农业强、农村美、农民富。发展现代高效农业是实施乡村振兴战略重要措施，农业机械化则是保障现代高效农业重要条件手段。“十四五”期间伴随着我国乡村振兴战略实施、现代高效农业高速发展，农机工业的市场需求规模必然增大，为农机工业发展提供广大的内循环空间。同时以农业现代化为方向的现代高效农业必然促使农机工业提档升级，提升我国农机工业的国际竞争力。

国家区域发展战略的实施将加快农机工业转型升级，国内知名的大中型农机整机生产企业向国际主流发展趋势快速靠拢，对配件企业提出了更高的质量、效率和创新要求，目前以江浙地区、福建和我省胶东地区的农机配件企业为例，已经在装备提升、工艺创新、科技研发等方面进行了多年的投入，工艺水平、产品质

量等都取得了大幅提升，部分企业智能制造、互联网+大数据等方面也步入深耕阶段。

临清市农机配件生产既面临全行业提档升级的巨大压力，同时也迎来了前所未有的新市场空间。摆脱低质量、低成本、低水平的同质化竞争，向高质量、高技术含量和智能化、网络化发展成为必然选择。

表 5：对临清农机产业的 SWOT 分析

	潜在的内部优势 (S)		潜在的内部劣势 (W)	
内 部 环 境	1.国内有影响的产业基地	++	1.大型企业少	-
	2.已经形成了相当的规模	++	2.产业链条没有形成	--
	3.原料等资源优势	+	3.产品处在低端	-
	4.历史渊源优势	+	4.装备落后	-
	5.区位优势	+	5.研发资源不足	-
	6.产业聚集优势	++	6.品牌效应不足	-
	7.有龙头企业	+	7.服务体系不健全	--
	8.有特色产业镇（办事处）	+	8.专业市场没有形成	
	潜在的外部机会 (O)		潜在的外部威胁 (T)	

外部 环境	1.巨大的国内外市场	+	1.市场瞬息万变，对产业冲击大	-
	2.国家出台振兴政策	+	2.宏观调控对产业发展有影响	-
	3.列入省的集群培育基地	+ +	3.地区之间竞争激烈	-
	4.增长态势趋好	+	4.节能和环保压力	-
	5.信息化推动产业创新	+	5.转型升级迫在眉睫	-
	6.地方政府重视	+	6.成本上升	-

对所列出的关键问题进行打分，或者为+（突出的为++以上），或者为-（严重为--以上）。通过SWOT分析；内部优势（S）是11+；内部劣势（W）是10-；外部机会（O）是7+；外部威胁（T）是6-。

表 6：临清农机产业可选择的战略模型

	内部优势 (S)	内部劣势 (W)
外部机会 (O)	S+O 依靠内部优势 利用外部机会	W+O 利用外部机会 克服内部劣势
外部威胁 (T)	S+T 依靠内部优势 回避外部威胁	W+T 减少内部劣势 回避外部威胁

比较临清农机产业的内外环境，结论是：外部机会大于外部威胁；内部优势大于内部劣势。外部机会和内部优势的叠加

大于外部威胁和内部劣势的叠加，宜选择 **S+O** 战略，即强化内部优势，利用外部机会，大力进行产业变革，脱胎换骨，充分利用外部机遇，克服产业发展的劣势，使产业优势不断得到强化，从而化解外部威胁。

第四部分：产业发展战略与目标

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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，全面落实上级决策部署，按照“扩规模、提档次、强服务、增效益”的总体思路，紧紧围绕新旧动能转换工作目标，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，注重补短板、锻长板，以专精特新以及机械化信息化融合为路径，以建设农机集聚区为载体，以做大生产企业为基础，突出“内燃机配件”主体位置，大力发展高端企业，培育龙头企业，拉长产业链条，完善公共服务体系，坚定走绿色发展与安全生产道路，促进农机产业全面转型升级，不断提升临清农机品牌知名度、美誉度和市场占有率，努力打造成为国内具有一定规模和较大影响力的区域性农机工业聚集地。

二、发展战略

1、在以国内大循环为主、国际国内双循环中，重点围绕提升扩张“内燃机配件”生产，形成较大的产业规模，进一步提升在全国农机零部件市场的占有率，让农机产业成为临清市重要的支柱性产业。

2、加快产业转型升级步伐，通过装备提升、工艺改进、优化管理、增强创新等手段，全面提高产品质量和技术含量，实现

更加环保的绿色发展与更加安全的科学发展。

3、打造良好的公共服务体系和资源共享平台，进一步完善产业链条，形成良好的上下游协作配套及企业间资源共享关系。

4、突破高端、巩固中端、提升低端，促进产业转型升级，打造良好的高中低市场供求体系。

5、争取新建内燃机整机制造项目，引进国内知名内燃机生产企业，打造完整的内燃机生产链条，形成良好的配件与整机协同发展格局，构建临清农机产业大循环体系。

三、主要目标

1、集群发展目标：到 2025 年，全市农机配件产业营收规模达到 30 亿元以上；争取新建 1 个内燃机生产制造专业园区。

2、企业发展目标：规模以上企业达到 15 家，培育年营收过亿元企业 3 家，过五千万元企业 10 家；争取新增 1 个内燃机整机制造企业；培育 2—3 家在国内农机配件产业细分领域中进入前列的重点企业。

3、品牌发展目标：培育 10 家在全国农机行业内具有较高知名度的品牌。

第五部分 产业发展方向

一、国外农机工业发展方向

国外农机装备技术正在以电控技术为基础，向大型、高速、低耗、复式多功能方向发展，向以信息技术为核心的智能化方向发展，向节约资源、保护环境方向发展，数字农业和智能装备已成为全球农业发展的趋势。

国外发达国家的农机装备经过两个多世纪的发展，不仅品种齐全，而且质量精良，农业生产的不同作物品种和各个环节都基本实现了机械化，具有较高技术发展水平，将会向更加大型化、高效化、智能化、精准化、人性化方向发展，更加注重节能、环保与舒适。

二、国内农机工业发展方向

1、向全程全面方向发展。农机装备技术全面满足农林牧副渔种、养、收、加工等全过程机械化需求。

2、向高效高质方向发展。国家大力支持发展绿色高效智能农机装备技术，紧跟国际技术发展趋势，缩小与发达国家的差距。积极推动智能农机与智慧农业融合发展，大力发展“互联网+农机作业”。

3、农机农艺融合成为必然，全产业链融合发展模式成为趋势。农机企业将从提供单一的产品向提供智能整体解决方案转

型，推动构建现代农业整体解决方案技术体系、标准规范并示范应用。

4、广泛应用先进设计与制造技术。广泛应用基于信息技术的现代制造技术，数字设计与信息化管理贯穿全生命周期，智能制造、在线检测、大数据管理等先进制造技术普遍应用。企业利用互联网专线、工业物联网和工业云等平台和服务，实现产品研发异地协同设计和生产信息共享。

三、山东省农机行业发展方向

1、**打造特色产业集群，完善产业配套体系。**加大政策支持力度，充分整合优势资源，打造具有国际竞争力的区域产业集群，发展增产增效、资源节约、环境友好型新技术、新产品、新装备，提高山东农机在全国的市场占有率和综合竞争力。针对薄弱环节强链、补链、延链，强化创新体系建设，打造研发设计与生产制造相衔接、整机企业与零部件企业相配套、大中小企业集群协同共生的产业体系。

2、**壮大产业龙头企业，培优关键零部件企业。**鼓励优势资源向重点企业集聚，培育一批占有较大市场份额、具有较强国际竞争力、抗风险能力强的大型企业和集团，打造一批国内外知名的优势零部件品牌，培育一批具有影响力与话语权的零部件龙头企业，整合上下游产业链资源，提高产业集中度和专业化分工协作水平，形成上下游协同配套的产业链带动效应。

四、临清农机产业发展方向

1、做好补链、强链工作，提升产业集约化发展水平。针对全市农机产业的发展现状，以打造全产业链为目标，重点培育和引进内燃机整机制造项目，发挥内燃机配件较为齐全的优势，形成链条完整、配套合作、互补互强的良性发展格局。同时，围绕产业链发展建设专业内燃机制造园区，实现园区内资源配置最合理、生产合作最协调，提升产业集约化发展水平。

2、提升装备和工艺水平，实现提质增效

临清市农机产业经过近三十年的发展，现有加工企业 170 多家，与较大的产能相比，多数企业常年处于低水平发展阶段，很多企业依靠低质低价、相互压价竞争维持生存，其主因是产品档次低、质量差，缺乏市场竞争力，多数厂家不具备给国内龙头农机企业配套的能力。十四五期间，临清市农机产业要着重抓好现有装备和工艺的技术改造和先进装备的推广应用。

一是抓好工艺技术升级，对目前各农机企业生产工序进行优化，制定上下游工序链接机制，减少不必要的辅助时间；对现有老旧设备进行技术改造，提升数控和连线水平，提高生产效率和产品质量一致性；将人员工作技能纳入技术改造提升的一部分，通过工人技能的提高促进产品质量和生产效率的提升。

二是鼓励引导有条件的企业率先应用先进装备和自动化生产线，通过先进的数控加工中心、锻压设备、高性能热炉、探伤设备以及标准化流水线，全面提升企业产品加工能力和质量水

平。

三是提高检测水平。鼓励引导有条件的企业建设高水平检测中心，聘请和培训高水平的质量检测人员，与国家级、省级检测机构开展合作，通过对产品质量的全面深入检测，实现对生产工艺和生产管理的全面提升。

3、重点加强技术改造工作，提升工艺水平和产品质量

以打造国内有较大影响力的区域性农机配件生产基地为目标，提升产业整体素质，立足企业自身的主打产品，在产品质量提升、生产工艺改进和管理体系构建上加大力度，瞄准行业发展趋势，紧跟行业发展潮流，通过针对性的技术改造，以相对较低的资金投入，实现生产设备、检测手段、现场管理和技术研发的快速升级。

表 7：主要生产企业“十四五”期间技术改造目标

企业名称	技改重点	预期目标
速达新能源科技	曲轴热处理和生产加工	达到国内一流水平，进一步提升与知名内燃机生产企业的合作，进入国内细分市场前列
昊卓机械	铸造和曲轴生产加工	达到国内一流水平，向知名内燃机生产企业配套率达到 80%以上
昌兴杰兴	铸造和缸套生产加工	达到国内一流水平，进入国

		内缸套生产行业前列
鲁联机械	铸造、锻压和连杆生产加工，提升涨断工艺产品占比	达到国内一流水平，向知名汽车制造商的配套率达到50%以上
恒力源精密机械	铸造和活塞环生产加工	进入国内细分市场前列

3、加大研发力度，实现产业跨越发展

按照 2020 年 9 月 16 日省政府专题会议要求，省农机研究院等 8 家单位对全省农业装备供应链产业链安全稳定问题作了全面梳理。部分高精度、高技术含量的农机零部件还主要依赖进口，农业装备产业链存在明显开环，需要依托省内外相关企业补齐产业链中的短板与空白环节，完成农业装备产业链的闭环。

临清市农机产业应紧抓全国及全省农机工业中零部件产业卡脖子问题进行深入研究，与相关科研机构建立卡脖子问题联合研究机构，重点放在高精密、高强度、高技术含量的曲轴、缸套、连杆、活塞环等方面，尝试向精密传动部件及农机传感器等产品进军，通过解决农机零部件产业卡脖子问题，实现临清市农机产业创新式跨越发展。

第六部分 重点任务

一、培育一批农机配件行业的重点企业

根据目前临清市农机配件生产企业的发展实际，筛选一批重点扶持企业，建立培育库，将入库企业培育成为具有较高发展水平和示范引领作用的标杆企业。

表 8：重点扶持企业培育库名单

产品名称	重点扶持企业	
曲轴	速达新能源科技	昊卓机械
缸套	昌兴机械	
活塞	盟威机械	
活塞环	恒力源精密机械	
连杆	鲁联机械	
车用起动机	杰孚电机	恒大电机
铸造件	万顺铸造	鲁超精锻
水泵	通亿动力	
缸体	润利通机械	

二、实施一批创新载体建设

1、建设和完善行业公共服务平台。瞄准行业发展潮流，以科学适用、适度超前的原则，建设农机配件产业公共服务平台，

重点开展工艺改进、产品质量检测、职业技能和企业管理培训、技术改造、产品进出口等服务。积极争取国家级、省级研发和检测机构、公共服务平台的合作与支持，最大限度为企业提质增效、降低成本提供优质服务。不断完善各公共服务平台的软硬件建设，提升服务能力，以平台为支撑，争取省市重点政策支持。

2、**加强企业研发创新中心建设。**鼓励重点企业创建自己的研发创新中心，根据企业发展实际，着重在工艺改进、技术改造、产品研发等方面加大投入，提升企业核心竞争力。对建设比较规范的企业研发创新中心，各级各部门予以重点扶持，并积极协助其申报省级技术中心、工业设计中心等荣誉。

表 9：“十四五”期间重点鼓励创建和发展的企业研发创新中心

企业名称	研发创新中心
速达新能源科技	曲轴研发创新中心
昌兴机械	缸套研发创新中心
鲁联机械	连杆研发创新中心
恒力源精密机械	活塞环研发创新中心

3、**开展综合指导服务。**组织智库专家及政府相关部门，为行业公共服务平台及企业创新中心建设提供咨询、帮助、辅导。

三、开发一批新技术新产品

1、**建立重点支持新技术新产品项目库。**加大对铸造、锻压、

车磨等生产工艺的改进提升支持力度，不断提升数控化操作、自动连线、新材料应用、节能降耗技术的应用比例，筛选一批新技术新产品项目进入项目库，并予以重点支持。通过引进先进工艺、先进装备、高水平技术人员以及企业自身的科研开发，争取在“十四五”期间让一批高水平的新技术新产品在产能内得到推广。

表 10：重点支持新技术新产品项目表

企业名称	新技术新产品项目
速达新能源科技	满足下一代国家内燃机排放标准的曲轴产品，曲轴生产连线、曲轴热处理
昌兴机械	满足下一代国家内燃机排放标准的缸套产品，缸套生产连线
昊卓机械	高水平铸造和新材料研发
鲁联机械	连杆高水平锻压、连杆涨断工艺

2、组织专业技术对接。充分发挥临清市内燃机协会和公共服务平台的作用，与国家级、省级农机专业技术组织和有关高校开展深入合作，“走出去”和“引进来”相结合，把高水平的、适用于临清农机配件生产企业发展的技术引进来、推广开并发挥好应有作用。

3、实施政策支持。落实好制造业强市的政策支持，充分利用好首台（套）技术装备及关键核心零部件保险补偿机制、企业

研发费用税前加计扣除等优惠政策。对于研发成功的新技术新产品，积极争取省、市政策及资金支持，推荐列入科技成果转化项目和年度新技术新产品推广目录，重点支持能填补国内空白的短板装备。

四、实施一批重大项目

1、围绕产业转型升级新上一批重大项目。一是鼓励现有的重点企业根据企业发展需要和市场发展形势，围绕主业发展，瞄准国内先进水平，新上一批转型升级大项目；二是争取新上一个内燃机整机制造项目，目标瞄准国内知名内燃机制造企业，通过招商引资或合资合作，在临清市新上一个内燃机整机制造企业；三是争取新上一个高水平铸造项目，引导产业内的铸造产能实现集约化发展，用活用好有关政策精神，通过产能置换等一系列手段，把铸造产能集中起来，在满足各企业需求的同时，实现质量提升、成本下降、节能降耗与绿色环保的共同进步。

2、做好重点项目融资工作。多形式多渠道做好重点项目融资工作，向商业银行和基金公司推介融资需求，建立产业链金融合作机制，协调金融机构充分压缩审批流程，加快资金到位。

五、引导农机产业实现集约化发展

在松林镇、金郝庄镇、老赵庄镇、康庄镇等农机配件企业较为集中的乡镇规划建设项目集聚区，引导规模较小的企业和初创型企业入园发展。选取合适位置规划建设一个具有较大规模、完

善配套体系、产业上下游协助配套的高标准农机配件产业园区，做好园区内的环保、安全生产、培训、仓储等公共服务功能建设，减少入园企业的重复性投资，提高入园企业的生产专业性，为产业的规范性发展打造样板。

六、推广一批新业态新模式

1、开展“1+N”带动提升行动。每年组织优质企业申报服务型制造、智能制造和绿色制造“1+N”带动提升项目，培育标杆企业，引导标杆企业辅导带动相关企业加快发展新业态，复制新模式。

2、共享山东省工业云服务平台。推介、引导企业积极加入云服务平台，发挥云服务平台产能共享、设备共享、标准与检验检测共享、技术服务与人才共享、线上交易、网络协同等优势，做强产业发展基础。

3、开展新业态新模式培训宣传。组织开展以新业态新模式为主题的培训宣传活动，向行业企业宣介成功经验、组织现场观摩、专题探讨复制可行性等，拓展产业发展空间。

七、打造一批知名品牌

1、开展行业“对标”。指导企业开展国际、国内先进企业对标活动，以企业技术装备、产品研发、绿色节能、经营管理、人才队伍等为重点，建立对标指标体系，完成找差距、找短板，分析问题和原因，提出改进方案和措施。

2、实施技术、质量再提升工程。组织行业专家把脉会诊我

市重点产品，通过与国内外优质产品的技术、质量对比，找短板、定措施，研究制定技术改进、质量提升解决方案。

3、强化品牌建设。开展名牌产品和区域品牌培育活动。推进现有企业在境外注册商标和申请专利。探索国际产能合作、参与国内外重大活动，组织推广精品装备。探索创建农机配件区域品牌，建立临清农机配件产业标准，设计统一 Logo，对达标企业予以特殊标记与重点推荐，并向社会公示。

八、加快“走出去”步伐

1、推进国际产能和装备制造合作。通过行业协会组织有关装备企业到“一带一路”沿线国家推介精品装备、参与国际园区建设等，推动技术、服务、标准加快“走出去”，建立境外装备投资项目库，重点跟踪，强化服务；组织协调产业链上下游企业组成系统集成商，参与对外援助和国际项目合作，提升国际化经营能力，推进全球产业链布局。

2、搭建进出口服务平台。充分发挥山东团盟进出口有限公司的作用，与国内出口贸易商和国外贸易商建立广泛合作关系，支持团盟以组团方式出国参展，对符合支持条件的优先予以补贴等。进一步规范和完善进出口体系建设，在法律服务、通关服务等方面予以重点支持。

3、完善“走出去”服务体系。主动联络“一带一路”智库合作联盟、驻外商务参赞等，聚焦重要节点国家，了解当地投资

环境、人文及法律情况、工业发展情况、拟与合作企业的商业信誉等，积极向行业企业宣传，根据形势发展变化进行年度更新，组织企业参加装备类国际展览会，充分挖掘临清农机行业的比较优势，加快精品装备走出去。

第七部分 保障措施

一、建立工作协调机制

建立产业发展工作协调机制，由工业和信息化局、发展改革局、科技局、财政局、农业农村局、人力资源和社会保障局、商务局、税务局等部门组成。协调机制办公室设在工业和信息化局，承担协调机制日常工作，重大事项及时向市委、市政府报告。各单位按照职责分工，研究制定本部门加快农机装备发展的政策措施。鼓励农机装备制造大镇建立相应的农机装备协调机制。

二、加大财税政策支持力度

加强重点任务安排与农业机械行业财税优惠政策的结合，强化组织实施和领导。通过已有资金渠道支持农机装备发展，统筹规划，分步实施。落实好《中华人民共和国农业机械化促进法》中“国家采取措施，鼓励和支持农业机械生产者增加新产品、新技术、新工艺的研究开发投入，并对农业机械的科研开发和制造实施税收优惠政策”的有关规定。

三、拓展金融资本支持渠道

鼓励社会资本设立农机产业发展创新基金，在高端装备研发、信息化应用、精准、智能和智慧农业等方面提供支持。重点扶持行业骨干企业、特色企业。引导促进产业资本与金融资本对

农机装备的持续投入，建立包括产业资本、风险资本、金融资本、民营资本的多元化投融资渠道。

鼓励金融机构向符合产业政策的农机装备产业项目提供信贷支持，鼓励民间资本和外资向符合产业发展方向的企业投资。对企业兼并、收购、重组予以政策支持。

四、严格行业规范条件

研究完善产业政策，规范行业生产和市场退出机制，避免无序恶性竞争，优化产业结构，逐步淘汰落后产能，不断提升绿色环保生产与安全生产水平。对于技术含量高、装备水平要求严，且涉及人身安全和健康的重点项目，用好现有的行业规范管理手段，促进品牌建设，打造在重点产品、关键零部件领域的知名品牌。

五、建立多层次人才培养体系

充分发挥公共服务平台、企业研发创新中心、临清市工业学校等作用，开展与高校院所、上级科研机构、研发检测机构等的深层次合作，从各生产环节的技术工人到技术研发、产品检测、市场营销等方面建立立体化的人才培养体系。尝试开展“临清工匠”评选、技术操作竞赛等活动，让高水平技术人才得到尊重与实实在在的实惠。创建一批高水平的实训基地，与高校院所、上级科研机构、研发检测机构等开展合作，让现有员工足不出厂就得到高水平的指导，也吸引外地学员来临清进行实训，争取让更

多技术人才留在临清，留在实训企业。

六、扩大对外合作与开放

鼓励骨干企业与国内外科研院所合作开发和建立技术研究中心，提升核心技术、关键部件的研究开发能力。通过合资、合作生产等方式，积极引进国内外先进技术。

完善“走出去”政策和便利化措施，支持企业参与‘一带一路’国际产能合作，支持优势企业构建国际化产业基地、参与对外援助项目，充分利用两种资源、两个市场，推动产业发展，为临清农机企业和产品走出去发挥更多的桥梁纽带作用，促进产业可持续发展。