

机械设备行业深度报告

农业强国发展之基石，大规模设备更新带来新机遇

方正证券研究所证券研究报告

分析师

李鲁靖

登记编号：S1220523090002

赵璐

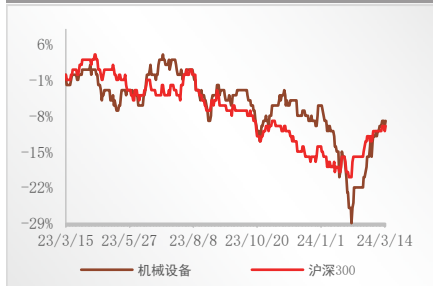
登记编号：S1220524010001

行业评级：推荐

行业信息

上市公司总家数	599
总股本(亿股)	4,182.28
销售收入(亿元)	23,925.04
利润总额(亿元)	1,985.61
行业平均 PE	98.74
平均股价(元)	18.82

行业相对指数表现



数据来源：wind 方正证券研究所

相关研究

《传感器系列报告 1：力传感器在机器人中的应用》2024.01.17

《制造业复苏+需求结构升级+自主可控，机床行业或迎新一轮上行周期》2023.11.07

《数控机床核心装置百亿市场空间，国产替代进行时》2023.11.07

《基于区域分析看工程机械出海的现状与未来》2023.10.13

农机是农业发展之基，全球农业市场空间达万亿，可比肩工程机械。农业是支撑国民经济建设与进展的基础产业，而农业机械化是建设现代农业的重要物质基础，也是实现农业现代化的重要标志与内容。2022 年全球农业机械市场规模约为 1620 亿美元（约合人民币 11664 亿元）。2021 年我国规模以上农机企业主营业务收入约为 2735 亿元，约占当年全球市场总规模的 1/4。

· 政策端：农机购置补贴是重要工具，大规模设备更新将成为重要推动力

1997 年开始，受粮价持续下降影响，农户粮食种植积极性下降，叠加城乡差距持续拉大，“三农”问题凸显，得到党中央高度重视，由此展开了支农政策的密集出台。农机购置补贴政策就是在这一背景下推出。总体上看，2004 年以来，补贴资金总量经历了 2004 年以及 2020 年的两波上涨后，目前基本稳定在 600-900 亿元，区域范围有所扩大、补贴机具品类经历了期间的一系列调整后，整体成扩大趋势，补贴对象范围也在不断扩大。预计农机购置补贴政策将继续围绕提升精准性、资金使用效率、管理服务能力展开。

2024 年 3 月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，《行动方案》提出，到 2027 年，工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较 2023 年增长 25%以上。按照到 2027 年设备投资较 2023 年增长 25%以上计算，2023-2027 年 4 年 CAGR 约为 5.7%。据国家统计局数据，2022 年农业设备工器具投资增速约为 1.1%，农林牧渔投资增速为-11%。根据更高频指标，第一产业固定资产投资到 2023 年 12 月为止累计同比增速约为-0.1%。以上指标显示，近年农业领域设备工器具投资增速明显低于 2023-2027 年投资增速目标。我们认为，随着大规模设备更新以及后续支持政策的出台，农机投资增速有望得到明显提升。

· 需求端：农机为典型的存量市场，更新替换是主要需求，粮价及补贴政策是关键影响因素

1) 粮价：从历史数据看，农业固定资产投资累计同比增速、以及第一产业固定资产完成额，基本与玉米、大豆、小麦等粮食价格有较高相关性；2) 补贴：国家对农业机械的相关补贴政策极大程度地释放了农机购置需求。从历史数据看，2015 年以前，农机动力增量与农机补贴高度相关，2015 年农机补贴放缓后，农机总动力也出现明显下降。2020 年后随着农机补贴回升，每年农机新增动力也逐渐回升。3) 机械化率：小麦、水稻、玉米、大豆机械化率已经处于 85%以上的较高水平，高于全国平均 72%的综合机械化率水平，而设施农业、农产品初加工、畜牧养殖、水产养殖、水果生产、茶叶生产等机械化率水平普遍处于 50%以下，总体上看，经济作物、丘陵山地、大马力农机等领域仍然相对薄弱，亟需国产替代。4) 更新替换需求：根据我们的初步测算，到 2020 年国内农机购置收入中约有 93%为更新替换需求。因此，农机购置更新替换需求成为农机购置收入的主要拉动因素，农机已经进入存量市场。由于 2019 年之后农机购置补贴金额再次进入逐年上升区间，按照 5 年使用寿命计算，2024 年理论上应为近年来更新替换需求的低点，此后进入更新替换上行周期。5) 电动化：从过去 2011-2021 年十年区间来看，农机动力总功率 10 年 CAGR 约为 1%，柴油、汽油、电动机 CAGR 分别

0.6%、5.3%、1.7%。电动机增速略高于农机动力总功率增速，但十年电动机渗透率仅从 17% 提升至 18%，提升速度相对较慢。我们认为，这可能有农机作业场景复杂导致企业在单一领域投入研发动力不足、大马力及长续航问题难以满足、充换电设施不够完善、农机对价格较为敏感等因素有关。未来，随着农业机械品种和数量的增加，叠加电池技术进步等驱动因素，新能源电动农业机械将发挥与传统农业机械的互补效应。

· **供给端：欧美日企业在全世界占据主导地位，国内竞争格局相对分散，集中度仍有较大提升空间**

目前，全球农机行业已经形成国际巨头规模化竞争和中小企业细分市场竞争并存的局面。据 Statista 数据，2021 年全球农机市场中，约翰·迪尔、凯斯纽、久保田分别占据 25.3%、12.9%、11.7% 市场份额，合计占比全球市场规模近半。爱科、克拉斯、印度 Mahindra 分别位列第四、五、六位。

从国内来看，2021 年进口金额约占国内农机需求的 4.1%，出口约占行业总产值的 24.6%。我国进口农机产品中，**农机零部件占比达到 57%，零部件中，180 马力以上柴油机零部件进口额排名第一，约占进口总额 33.6%**。我国农机进口来源相对集中，美国、日本、意大利、法国、荷兰等前十名国家占进口金额比重 80.1%。出口主机产品中，园艺牧草机械占比最高，约为 28.2%，是第一大类农机主机产品，其次为农用车辆、粮食加工与家禽养殖机械、拖拉机、耕作及田间管理机械等。

国内农机竞争格局：按照各农机企业 2021 年收入规模计算，潍柴雷沃、一拖股份、沃得农机分别占规模以上农机企业收入比重 4.1%、3.4%、3.6%。此外，中联重科、英虎机械等企业也占据较高比重。总体上看，国内农机 CR3 约为 11.1%，相比全球 CR3 近 50% 的水平，仍有较大差距。分产品看，主要农机产品中，轮式谷物收获机、履带式谷物收获机械 CR3 已经处于 85% 左右的较高水平，相比之下，拖拉机、玉米收获机械产业集中度在 60% 左右，仍有进一步提升空间。而其他农机产品竞争格局更加分散。

投资建议：重点关注一拖股份、中联重科、威马农机，以及拟上市公司潍柴雷沃。

风险提示：政策推进不及预期风险、粮价波动风险、下游需求不及预期风险、原材料价格波动风险

正文目录

1 农业机械：全球农业市场空间达万亿，比肩工程机械	6
1.1 农业机械的定义与分类	6
1.2 农业机械的发展历程：全球农机市场达万亿，国内市场规模近 3000 亿元	9
1.2.1 海外农机发展历程：欧美农业机械化发展成熟，亚太是主要增长地区	9
1.2.2 国内农机发展历程：2004 年以来进入依法促进阶段，农机加速发展	10
2 政策端：农机购置补贴是重要工具，大规模设备更新将成为重要推动力	12
3 需求端：农机为典型的存量市场，更新替换是主要需求，粮价及补贴政策是关键影响因素	16
3.1 驱动力一：农机需求与粮价息息相关	16
3.2 驱动力二：补贴政策推动农机需求释放	18
3.3 驱动力三：经济作物、丘陵山地等关键领域机械化率仍有待提升，亟需国产替代	20
3.4 驱动力四：农机进入存量市场，更新替换需求是主要影响因素	21
3.5 驱动力五：电动化率仍有待提升，发挥与传统机械互补效应	21
4 供给端：欧美日企业在全世界占据主导地位，国内竞争格局相对分散，集中度仍有较大提升空间	24
4.1 全球农机竞争格局：CR3 近 50%，欧、美、日企业占主导地位	24
4.2 国内农机竞争格局	25
4.2.1 进出口：进口来源相对集中，大马力柴油机是进口第一大单品	25
4.2.2 国内农机竞争格局：CR3 约 11%，集中度仍有较大提升空间	27
5 相关标的	30
5.1 潍柴雷沃：综合实力领先的农机龙头企业	30
5.2 一拖股份：拖拉机龙头企业，出口实现高速增长	30
5.3 中联重科：工程机械龙头企业，农机开启第二成长曲线	31
5.4 威马农机：山地丘陵农机领先企业	32
6 风险提示	34

图表目录

图表 1: 2021 年中国农机细分产品销售额占比 (%)	6
图表 2: 2021 年农机总动力中各类产品占比 (%)	6
图表 3: 农业机械分类	7
图表 4: 2020-2021 年主要农业机械保有量变化	8
图表 5: 海外发达国家农业机械化发展概况	9
图表 6: 全球农机市场规模 (亿美元, %)	10
图表 7: 2021 年全球农机分地区占比	10
图表 8: 我国农机购置补贴 (亿元)	11
图表 9: 我国农业机械总动力情况 (亿千瓦时)	11
图表 10: 2015-2021 年我国规模以上农机企业主营业务收入 (亿元)	11
图表 11: 截至 2024 年 2 月中国农业机械重点政策梳理	12
图表 12: 截至 2024 年 2 月中国农业机械重点政策梳理	13
图表 13: 2004 年以来农机购置补贴资金、范围、制度变化总结	14
图表 14: 农业固定资产投资设备工器具购置同比增速 (%)	15
图表 15: 我国大豆供需平衡表 (万吨)	16
图表 16: 2021 年我国大豆消费结构占比 (%)	16
图表 17: 2000-2023 年我国玉米产量及播种面积	16
图表 18: 2021 年我国玉米消费结构	16
图表 19: 2000-2022 年我国小麦产量及播种面积	17
图表 20: 2021 年我国小麦消费结构	17
图表 21: 农业销售利润增长率 (%)	17
图表 22: 农业销售利润率 (%)	17
图表 23: 粮食价格与农业盈利指标	18
图表 24: 农业盈利指标与固定资产投资增速	18
图表 25: 农业固定资产投资增速与粮食价格的相关性	18
图表 26: 第一产业固定资产投资与粮食价格相关性	18
图表 27: 历年农机新增动力与农机补贴金额	19
图表 28: 历年农业固定资产投资完成额与农机补贴金额	19
图表 29: 2021 年主要农作物及其他行业综合机械化率水平	20
图表 30: 2021 年主要农作物耕、种、收机械化率水平	20
图表 31: 历年农机购置收入及理论更新替换需求 (亿元)	21
图表 32: 理论更新替换需求占总收入比重	21
图表 33: 2021 农业总动力中动力来源占比	22
图表 34: 2021 年农机新增动力中动力占比来源	22
图表 35: 柴油、汽油、电动机功率变化 (万千瓦)	22
图表 36: 柴油、汽油、电动机功率占比变化	22
图表 37: 2021 年全球农机市场竞争格局	24
图表 38: 国际主要农机企业介绍	24
图表 39: 国内主要农机企业介绍	25
图表 40: 2020-2021 年国内农机进口、出口金额 (亿元)	26
图表 41: 2021 我国农机进口金额占比 (按产品类型划分)	26
图表 42: 2021 年农机进口金额占比 (按国家划分)	26
图表 43: 2021 我国农机出口金额占比 (按产品类型划分)	27
图表 44: 2021 年农机出口金额占比 (按国家划分)	27
图表 45: 主要农机企业农机收入及市占率	27

图表 46: 主要农机产品参与厂商	27
图表 47: 2023 年 1-6 月大中型拖拉机市占率	28
图表 48: 2023 年 1-6 月轮式谷物收获机械市占率	28
图表 49: 2023 年 1-6 月履带式谷物收获机械市占率	29
图表 50: 2022 年玉米收获机械市占率	29
图表 51: 2020-2023H1 国内主要农机产品 CR3 变化	29
图表 52: 潍柴雷沃近年营收、归母净利润变化	30
图表 53: 2022 年潍柴雷沃业务收入占比	30
图表 54: 一拖股份近年营收、归母净利润变化	31
图表 55: 一拖股份海外营收及增速	31
图表 56: 中联重科近年营收、归母净利润变化	32
图表 57: 中联重科农机收入及增速	32
图表 58: 威马农机近年营收、归母净利润变化	32
图表 59: 2022 年威马农机业务收入占比	32

1 农业机械：全球农业市场空间达万亿，比肩工程机械

1.1 农业机械的定义与分类

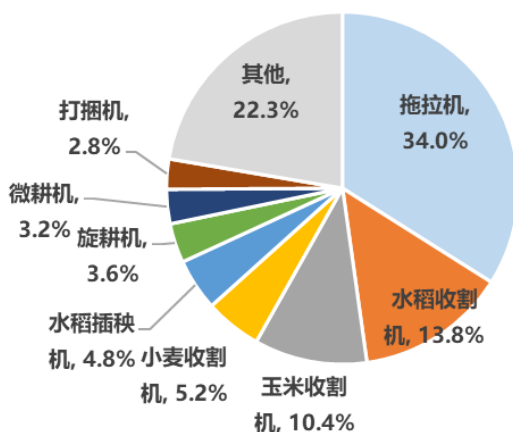
农业是支撑国民经济建设与进展的基础产业，而农业机械化是建设现代农业的重要物质基础，也是实现农业现代化的重要标志与内容。

农业机械是种植业、畜牧业、林业、渔业等生产应用过程中动力机械和作业机械的总称。农业机械大部分是根据农业的特点和各项作业的特殊要求而专门设计制造的，按照其用途，主要可分为**耕整地机械、种植施肥机械、田间管理机械、收获机械、收获后处理机械、农产品初加工机械**等种类。广义的农业机械还包括林业机械、渔业机械和蚕桑、养蜂、食用菌类培植等农村副业机械。

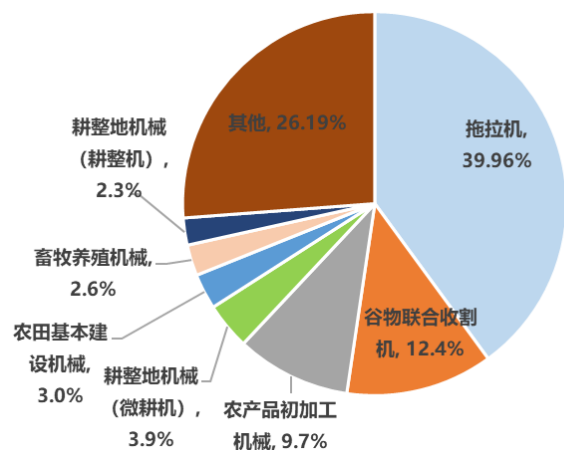
从销售额角度来看，**拖拉机、水稻收割机、玉米收获机**位居前三，销售额占比同样最高，据华经产业研究院数据，2021 年拖拉机销售额占比 33.96%，水稻收割机占比 13.82%，玉米收割机占比 10.37%。

从保有量来看，2021 年农机总动力 10.78 亿千瓦中，**拖拉机、谷物联合收割机、农产品初加工机械**占比较高，分别为 40%、12.4%、9.7%。

图表1:2021 年中国农机细分产品销售额占比 (%)



图表2:2021 年农机总动力中各类产品占比 (%)



资料来源：农业农村部、农机购置补贴信息公开专栏、华经产业研究院，方正证券研究所

资料来源：中国农业机械工业年鉴，方正证券研究所

具体而言，我国农业机械一共划分为 32 个大类，107 个小类，504 个品目。根据农业机械化管理司分类标准，我们将农业机械分类整理如下：

图表3: 农业机械分类

分类		品目
耕整地机械	耕地机械、整地机械	犁、旋耕机、耕耘及、耕整机、开沟机
	整地机械	耙、埋茬起浆机、起垄机
	耕整地联合作业机械	联合整地机、秸秆还田联合整地机等
种植施肥机械	种子播前处理设备和育苗	种子催芽机、块茎种子分切机、苗床用土粉碎机
	播种机械	撒播机、条播机、穴播机、根茎种子播种机
	耕整地播种作业机械	
	栽植机械	插秧机、抛秧机、分苗机、嫁接机
	施肥机械	施肥机、撒肥机
田间管理机械	中耕机械	中耕机、间苗机、水田开沟机、草地潜松机
	植保机械	喷雾器、喷粉机、烟雾机、杀虫灯、火焰灭活机
	修剪防护管理机械	修剪机、割灌机、枝条切碎机、去雄机
灌溉机械	喷灌机械	喷灌机
	微灌设备	滴（渗）灌设备、水肥一体化设备
收获机械	粮食作物收获机械	割晒机、割捆机、玉米剥皮机、脱粒机、谷物联合收割机、玉米收获机、薯类售货机
	棉麻作物收获机械	棉花收获机、籽棉打模（打包）机、麻类作物售货机
	油料作物收获机械	大豆、花生、油菜籽、葵花籽收获机
	糖料作物收获机械	甘蔗割铺机、甜菜收获机
	果菜茶烟草收获机械	花类、叶类、果类、瓜类、根茎类收获机
	天然橡胶收获机械	割胶刀
	秸秆收集处理机械	秸秆粉碎还田机、拔杆机、灌木收集机
	收获割台	拾禾台、大豆、玉米油菜籽收获专用割台
设施种植机械	设施栽培设备	温室骨架、苗床、基质混合处理设备
	食用菌生产设备	菌料制备设备、混合机、采收机等
田间监测及作业监控设备	田间检测设备	土壤养分监测设备、农作物生长状态监测设备
	田间作业设备	耕整地作业监控设备、播种作业监控设备等
种植业废弃物处理设备	农田废弃物收集设备	残膜回收机
	农作物废弃物处理设备	秸秆发酵制肥机、生物质气化设备、秸秆炭化设备
其他种植机械		其他种植机械
饲料（草）收获加工运输设备	饲料收获机	割草机、搂草机、翻晒机
	饲料加工机	铡草机、青贮切碎机、饲草干燥设备
	饲料搬运机	饲料收获加工运输设备
畜禽（4大类）	畜禽养殖机械、	消杀防疫机械、养殖繁育设备、饲养管理设备
	畜禽产品采集贮运设备	剪毛机、集蛋机、禽蛋分选机、王浆蜂蜜采集机
	畜禽养殖废弃物及病死畜禽处理设备	清粪机、贮粪设备
水产（3大类）	水产养殖机械	工厂化养殖设备、跑道养殖设备、生物净化设备
	捕捞机械	集鱼灯、探鱼仪、卷网机
初加工（8大类）	种子初加工机械	种子清洗机、分级机、干燥机、包衣机
	粮油初加工机械	粮食、油料、糖料初加工
	棉麻蚕初加工机械	籽棉干燥机、扎花机、蚕茧干燥机
	果茶菜初加工机械	果蔬分级机、清洗机、水果打蜡机、果蔬干燥机灯
	草药、香料、烟草初加工机械、	草药灭菌机、分选机、搓揉机、粉碎机
	天然橡胶加工机械	胶乳搅拌机、分离机、生胶成型设备、干燥设备
农用动力（4大类）	农用动力机械	拖拉机、农用内燃机（柴油、汽油机）
	农用搬运机械	农用运输机械（挂车、田间搬运机）、装卸机械（码垛机）
	农用水泵	地面泵
设施环境控制	设施环境控制设备	通风机、开窗机、加温设备、湿帘降温设备、除湿设备
农田基本建设机械	挖掘机械（与拖拉机配套）	农用挖掘机、开沟机
	平地机械	推土机、铲运机、平地机
	清理机械	捡石机、土壤消毒机、清淤机

资料来源：农业机械化管理局、方正证券研究所

注：鉴于篇幅原因，选取部分主要农业机械进行列举

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/545032300334011123>