

工程机械行业点评报告

上海&北京两地陆续发布工程机械设备更新补贴政策，聚焦老旧设备淘汰&电动化趋势 增持（维持）

2024年10月17日

证券分析师 周尔双

执业证书：S0600515110002

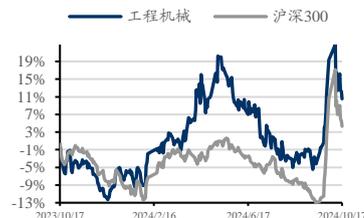
021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

投资要点

- 聚焦环保&限定地点，政策试点性质明显：**①两地政策均旨在加快老旧、高污染的非道路移动机械的淘汰更新，并更新为更加环保、节能的新能源机械。在欧洲发达国家由于经济紧缩纷纷后置碳排放目标的背景下，中国始终保持2030碳达峰，2060碳中和目标不变，对国内环保现状提出较高要求。②两地政策要求报废机械以及更新机械均于当地完成登记（即于上海、北京市内使用），限定性较强。北京、上海市原本国一、国二机械占比较低，整体带动效果有限。**我们认为该政策更偏向于大规模设备更新和电动工程机械推广试点，可期待未来此类政策在全国范围内的持续推进。**
- 补贴覆盖油电差价，经济性逻辑成立：**本次工程机械设备更新补贴力度较大，以市场主流产品为例，补贴占油电差价比重70%-110%，基本可以覆盖油电差价，而电动工程机械使用成本较燃油类机械低50%以上，经济性逻辑显著加强。①**挖掘机：**电动挖掘机目前已于环保驱动力较强、工作时间较长下经济性较强的东南亚实现批量销售。我们认为政策支持下，补贴直接覆盖油电差价，且大幅降低运营成本，同时上海北京城区内均具备较为便利的充电设施，因此电动挖掘机有望在本次政策推动下实现国内市场的0-1突破。②**装载机：**2023年国内电动装载机渗透率迅速提升，市场认可度较高，2024年9月国内电装渗透率达11.6%，同增6.0pct，我们认为该政策将大幅带动电装需求。
- 电动化为工程机械行业产业趋势，国内主机厂有望通过电动化在全球竞争中实现弯道超车：**国内来看，①**需求端：**工程机械作为生产力工具，经济敏感性较高，因此锂电池降本是提高竞争力的核心。中国具备全球最完善、最领先的锂电产业链，较大程度推动国内主机厂电动化进程。②**政策端：**国家政策积极配合工程机械电动化趋势，上海、北京先后推出针对国二机械的报废补贴和新能源机械的更新补贴政策；2024年8月我国发布首批7项电动工程机械国家标准，填补行业标准空白，将加速电动工程机械市场化进程。**海外来看，**①**电动化将成为国产品牌的独有标签：**工程机械行业具备一定的消费品属性，尤其是欧美市场对品牌具有一定品牌黏性，我国的电动化工程机械在全球市场具备稀缺性；②**电动化是后市场服务破局的关键：**电动化产品的大面积推广将大幅提高工程机械售后和维保难度，中国品牌有望成为极少数能够提供完整电动化售后维保方案的主体，大幅降低后市场建设难度。
- 投资建议：**我们认为，国内工程机械主机厂有望受益于国内锂电成本优势&电动化产品先发优势，于一带一路、东南亚等新兴市场实现突破后进军欧美高端市场，引领全球电动化浪潮。继续推荐【三一重工】【徐工机械】【恒立液压】【中联重科】【柳工】，建议关注【山推股份】
- 风险提示：**电动化技术突破不及预期；政策不及预期；下游投资不及预期；国际贸易争端。

行业走势



相关研究

《9月叉车出口销量同比+28.5%，内销继续承压》

2024-10-16

《北京市发布工程机械报废更新政策，助力工程机械电动化进程》

2024-10-14

内容目录

1. 继上海后，北京发布工程机械设备更新补贴政策	4
1.1. 一线城市陆续发布设备更新补贴政策.....	4
1.2. 聚焦环保&限定地点，政策试点性质明显	5
1.3. 补贴覆盖油电差价，经济性逻辑成立.....	6
2. 电动化为工程机械行业产业趋势，国内主机厂有望通过电动化在全球竞争中实现弯道超车 ..	7
2.1. 国内：需求&政策两端发力，国内主机厂有望引领电动化浪潮	7
2.2. 海外：电动化促进中国工程机械产品力走强，技术突破成为全球化布局关键一环。	7
3. 投资建议与风险提示	8
3.1. 投资建议.....	8
3.2. 风险提示.....	8

图表目录

图 1: 上海市国二非道路机械更新补贴标准 (万元)	4
图 2: 北京市非道路移动机械报废及更新补贴标准 (万元)	5
图 3: 市场主流电动挖掘机、装载机情况 (万元)	6
图 4: 挖掘机、装载机报废补贴带动销量情况 (万台)	6
图 5: 2022 年至今电动装载机销量及渗透率情况 (台)	7
图 6: 23 年中国动力电池装机量超过全球装机量 50%	7

1. 继上海后，北京发布工程机械设备更新补贴政策

1.1. 一线城市陆续发布设备更新补贴政策

2024年4月28日，上海市政府率先发布“国二”非道路移动机械更新补贴征求意见稿，明确了上海地区国二非道路移动机械更新补贴的具体管理办法。上海更新补贴政策内容划分详细，涵盖叉车、挖掘机、装载机、高空作业车、港作机械、机场地勤设备等主流机械品类，补贴金额大致是采购金额的10%。具体来看，叉车：小型补贴1.9万元，中型2.6万，大型13.8万，特大型36万。挖机：特大挖最高补贴36万元，大挖13.8万元，中小挖3.6万元，微挖2万元。

2024年10月9日，北京市发布非道路移动机械报废更新政策，成为继上海之后第二个发布工程机械更新补贴的一线城市，该政策主要面向老旧柴油非道路移动机械仅报废、报废更新为新能源非道路移动机械。北京补贴政策仅涵盖挖掘机、装载机，相较于上海的政策覆盖面更窄，最高补贴金额可达28.7、22.7万元。我们认为，上海和北京陆续发布的补贴政策对国内工程机械设备更新以及电动化渗透均为积极信号，可期待在全国范围内持续推进。

图1：上海市国二非道路机械更新补贴标准（万元）

机械类型	机械分级	补贴金额	参考特征参数 (燃油机械)	参考电池容量 (新能源)
叉车	小型	1.9	$P < 37\text{kW}$	$C > 10\text{kWh}$
	中型	2.6	$37\text{kW} \leq P < 75\text{kW}$	$C > 15\text{kWh}$
	大型	13.8	$75\text{kW} \leq P < 130\text{kW}$	$C > 50\text{kWh}$
	特大型	36.0	$P > 130\text{kW}$	$C > 180\text{kWh}$
挖掘机	微型	2.0	$P \leq 10\text{kW}$	$C > 6\text{kWh}$
	中小型	3.6	$10\text{kW} < P \leq 40\text{kW}$	$C > 20\text{kWh}$
	大型	13.8	$40\text{kW} < P \leq 100\text{kW}$	$C > 100\text{kWh}$
	特大型	36.0	$P > 100\text{kW}$	$C > 400\text{kWh}$ 或拖电
装载机	小型	11.0	$P \leq 75\text{kW}$	$C > 50\text{kWh}$
	中型	15.6	$75\text{kW} < P \leq 130\text{kW}$	$C > 100\text{kWh}$
	大型	23.4	$P > 130\text{kW}$	$C > 200\text{kWh}$
高空作业车	微型	1.2	$P \leq 10\text{kW}$	$C > 5\text{kWh}$
	小型	8.1	$P > 10\text{kW}$	$C > 15\text{kWh}$
港作机械	轮胎起重机	60.0	$P > 130\text{kW}$	$C > 300\text{kWh}$
	空箱堆高机	60.0	$P > 130\text{kW}$	$C > 300\text{kWh}$
	集装箱正面吊	86.7	$P > 130\text{kW}$	$C > 400\text{kWh}$
机场地勤设备	飞机牵引车	30.3	$P > 70\text{kW}$	$C > 130\text{kWh}$
	行李传送车	10.8	$P > 37\text{kW}$	$C > 50\text{kWh}$
其他	小型	1.9	$19\text{kW} \leq P < 37\text{kW}$	$C > 10\text{kWh}$
	中型	2.6	$37\text{kW} \leq P < 75\text{kW}$	$C > 15\text{kWh}$
	大型	13.8	$P > 75\text{kW}$	$C > 50\text{kWh}$

数据来源：上海市生态环境局，东吴证券研究所

图2：北京市非道路移动机械报废及更新补贴标准（万元）

机械类型	机械分级	报废补贴金额	参考特征参数 (燃油机械)	更新补贴金额	参考电池容量 (新能源)
挖掘机	微型	0.6	$P \leq 30kW$	1.8	$C \leq 60kWh$
	小型	1.5	$30kW < P \leq 75kW$	6.4	$60kWh < C \leq 100kWh$
	中型	3	$75kW < P \leq 150kW$	11	$100kWh < C \leq 400kWh$
	大型	5.7	$P > 150kW$	23	$C > 400kWh$
装载机	微型	0.3	$P \leq 50kW$	2.4	$C \leq 50kWh$
	小型	0.9	$50kW < P \leq 90kW$	8	$50kWh < C \leq 180kWh$
	中型	1.3	$90kW < P \leq 150kW$	10	$180kWh < C \leq 350kWh$
	大型	1.7	$P > 150kW$	21	$C > 350kWh$

数据来源：北京市生态环境局，东吴证券研究所

1.2. 聚焦环保&限定地点，政策试点性质明显

补贴目标：两地政策均旨在加快老旧、高污染的非道路移动机械的淘汰更新，均为大规模设备更新政策在工程机械行业的实施细则；并鼓励更新为更加环保、节能的新能源机械，促进产业高端化、智能化、绿色化发展。在欧洲发达国家由于经济紧缩纷纷后置碳排放目标的背景下，中国始终保持 2030 碳达峰，2060 碳中和目标不变，对国内环保现状提出较高要求。非道路移动机械作为柴油动力机械，燃烧排放大量氮氧化物和颗粒物，2021 年非道路移动源，NO_x 排放量仅略低于机动车（478.9 万吨和 582.1 万吨），PM 排放量是机动车的 3.4 倍（23.4 万吨和 6.9 万吨）。较紧迫的碳中和目标是中国工程机械电动化的强大推动力量。

被补贴机械限制：上海要求被报废机械必须于上海市申报登记（于上海市内使用），并符合国二标准，购置新能源须于上海市完成机械申报登记；北京要求被报废机械必须是于北京市编码登记（于北京市内使用）的国一、国二标准的挖掘机、装载机，新购置机械需在北京市购置并完成机械编码登记。该政策限定性较强，使政策补贴对象集中在使用于上海、北京的工程机械，而该类一线城市原本国一、国二机械占比较低，整体带动效果有限。我们认为该政策更偏向于大规模设备更新和电动工程机械的试点，可期待未来此类政策在全国范围内的持续推进。

1.3. 补贴覆盖油电差价，经济性逻辑成立

补贴力度：我们以目前市场上主流电动挖掘机三一微挖 SY19E，三一中挖 215E、柳工 3 吨、5 吨、6 吨电装为例。整体来说上海补贴力度较北京更大，报废更新补贴占油电差价比重 70%-110%左右，基本可以覆盖油电差价。而电动工程机械使用成本较燃油类工程机械低很多，大幅强化经济性逻辑。

图3：市场主流电动挖掘机、装载机情况（万元）

机械类型	型号	售价	电池容量 (kWh)	同吨位油挖型号	燃油类产品价格	柴油机功率 (kW)	油电差价	报废更新补贴		占采购成本比重		占油电差价比重	
								上海	北京	上海	北京	上海	北京
三一电动微挖	SY19E	14.8	22	SY18U	11.50	14.6	3.3	3.6	2.4	24%	16%	109%	73%
三一电动中挖	SY215E	80.0	422	SY215C	45.00	128.4	35	36	26	45%	33%	103%	74%
柳工3吨电装	835TE	30.0	180	835H	16.50	92	13.5	15.6	9.3	52%	31%	116%	69%
柳工5吨电装	856E	55.0	282	856H	40.00	168	15.00	23.4	11.7	43%	21%	156%	78%
柳工6吨电装	862E	65.0	422	862H	45.00	180	20.00	23.4	22.7	36%	35%	117%	114%

数据来源：三一官网，柳工官网，东吴证券研究所

适用时间：上海补贴适用时间在 2024 年 7 月 1 日到 2026 年 6 月 30 日，2025 年 7 月 1 日后申请的补贴金额退坡 20%。北京补贴适用时间为 2024 年 8 月 26 日到 2024 年 12 月 31 日。因此，上海的补贴政策会在两年内逐渐生效，前期更换电动工程机械的厂家会对后面的使用者起到示范作用，有望带动需求增长。北京补贴适用时间较短，市场反应难以预测。若将上海和北京的补贴政策类推到全国范围，测算表如下图所示：

图4：挖掘机、装载机报废补贴带动销量情况（万台）

机型类型	保有量①	国二/国一待更新量②	2023年内销量	补贴带动报废量			补贴带动电动工程机械更新量		
				乐观 (30%)	中性 (20%) ③	悲观 (10%)	乐观	中性	悲观
挖掘机	170	①×(15%-20%)=22	9.0	②×30%=6.6	②×20%=4.4	②×10%=2.2	③×15%=0.7	③×10%=0.4	③×5%=0.2
装载机	100	①×(15%-20%)=13	5.6	②×30%=3.9	②×20%=2.6	②×10%=1.3	③×60%=1.6	③×50%=1.3	③×40%=1.0

数据来源：中国工程机械工业协会，东吴证券研究所

根据我们测算，2023 年国内挖掘机、装载机保有量分别为 170 万台、100 万台，存量国二设备占比约 10%-15%，对应国二待报废更新台量分别约 22 万台、13 万台。在乐观 (30%) / 中性 (20%) / 悲观 (10%) 假设下，挖掘机补贴带动报废量 6.6/4.4/2.2 万台，装载机补贴带动报废量 3.9/2.6/1.3 万台。

①挖掘机方面：电动挖掘机目前仅于环保驱动力较强的欧洲、工作时间较长带动经济性较强的东南亚实现批量销售。国内来看，各主机厂电挖均处于市场开拓阶段，2024 年陆续形成销量。我们认为政策支持下，补贴直接覆盖油电差价，且大幅降低运营成本；同时上海北京城区内均具备较为便利的充电设施，因此电动挖掘机推广有望获得较大助力。在乐观 (15%) / 中性 (10%) / 悲观 (5%) 假设下，有望带动电动挖掘机销量 0.7/0.4/0.2 万台。

②装载机方面：2023 年以来国内电装渗透率迅速提升，市场认可度显著提高。我们

认为该政策将大幅带动电装更新需求。在乐观（60%）/中性（50%）/悲观（40%）假设下，有望带动电动装载机销量 1.6/1.3/1.0 万台。

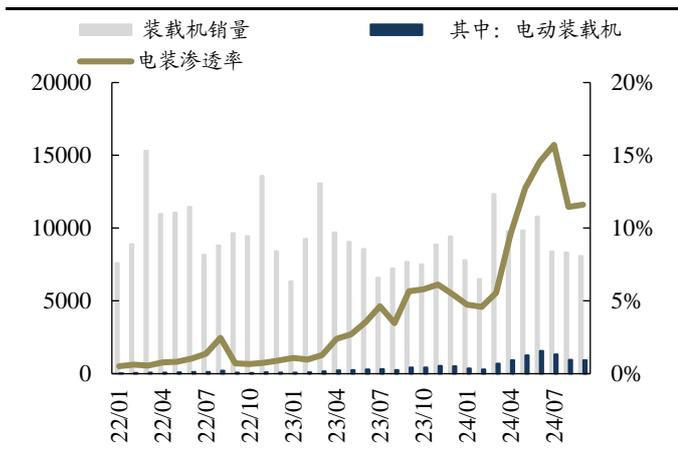
综上所述，该政策有望实现电动挖掘机在国内推行的 0-1 突破并助力电动装载机渗透率持续提升。该政策对国内工程机械设备更新以及电动化渗透均为积极信号，可以期待在全国范围内持续推进

2. 电动化为工程机械行业产业趋势，国内主机厂有望通过电动化在全球竞争中实现弯道超车

2.1. 国内：需求&政策两端发力，国内主机厂有望引领电动化浪潮

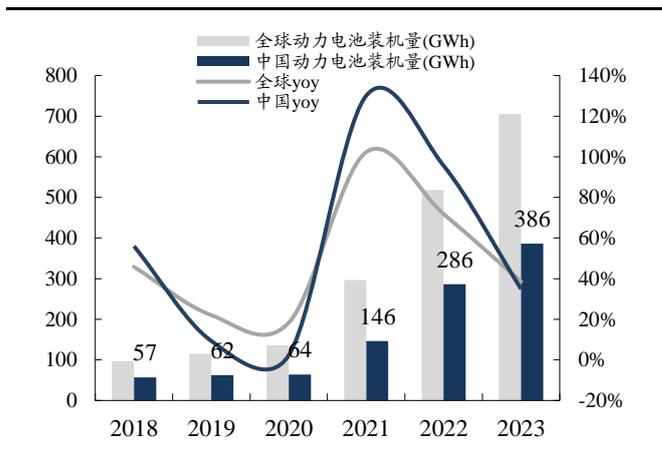
需求端：9月国内电装渗透率达11.6%，同增6.0pct，增长趋势不减。电动挖掘机市场竞争力初显，已于荷兰、挪威、印尼等地实现批量销售。工程机械作为生产力工具，经济敏感性较高，因此锂电池降本是提高竞争力的核心。中国具备全球最完善、最领先的锂电产业链，较大程度推动国内主机厂电动化进程。

图5：2022年至今电动装载机销量及渗透率情况（台）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图6：23年中国动力电池装机量超过全球装机量50%



数据来源：Wind，东吴证券研究所

2.2. 海外：电动化促进中国工程机械产品力走强，技术突破成为全球化布局关键一环。

近年来，国内各主机厂全球化市场开拓顺利，海外收入增速可观，成功抚平国内下行周期波动并较大程度提高公司盈利能力与质量。但目前出口结构大多集中于东南亚、俄语区、中东非洲等类中国市场，欧美、北美等高端市场渗透程度有限。电动化突破有望带来海外高端市场的突破契机：①**电动化将成为国产品牌的独有标签**：工程机械行业具备一定的消费品属性，尤其是欧美市场对品牌具有一定品牌黏性，中国市场具有全球

最完善、最领先的电动化产业链，我国的电动化工程机械在全球市场具备稀缺性。②**电动化是后市场服务破局的关键**：电动化产品的大面积推广将大幅提高工程机械售后和维保难度，中国品牌有望成为极少数能够提供完整电动化售后维保方案的主体，大幅降低后市场建设难度。

我们认为，国内工程机械主机厂有望充分受益于国内锂电成本优势&电动化产品先发优势，于一带一路、东南亚等新兴市场实现突破后进军欧美高端市场，引领全球电动化浪潮。

3. 投资建议与风险提示

3.1. 投资建议

9月内需持续复苏，出口实现连续转正，挖机行业有望迎来内外需共振。长期来看，我们认为国内主机厂具备电动化先发优势，有望在电动化浪潮中率先受益。继续推荐【三一重工】【徐工机械】【中联重科】【恒立液压】【柳工】，建议关注【山推股份】。

3.2. 风险提示

电动化技术突破不及预期；下游投资不及预期；行业周期波动；国际贸易争端。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>