

三一重工(600031)

报告日期: 2021年11月23日

公司点评

行业公司研究
机械设备行业
证券研究

证券研究报告

电动化重大进展：集团首座智能换电站亮相

——三一重工点评报告

□ 三一集团首座智能换电站换电省时且可移动；电动化战略取得重大进展

据三一集团官方微信公众号：三一集团首座智能换电站亮相。该款智能换电站为顶吊式换电模式，共有8个电池位，包括7块储量电池位和1个备用电池位，电池充电时长小于1小时，单日提供换电服务可达168次，换电过程全自动，不到5分钟可完成高效补能。适配重卡、自卸车、搅拌车、装载机等多种车型。三一智能换电站最大的特点是**所有设备均已提前车间调试完毕，高度集成装配在2个集装箱内**，可根据工期快速移动，最快可1天落站并投入运营。

□ 三一重工电动化领先同行，有望在新能源时代实现从追赶到赶超的跨越

根据中国起重机网信息，三一重工已与郑州瑞智通运送签订1000台纯电动搅拌车订单并实现首批200台交付。2021年公司电动搅拌车、渣土车、牵引车和装载机均已实现小批量销售。我们预计到2025年三一电动车辆（含搅拌车、渣土车）销售2.5万辆，电动工程机械（含挖掘机和装载机）销售1.2万台，电动化产品市占率约为31%。公司在新能源领域布局早、投入大、同步甚至领先全球同行，有望在新能源时代，弯道超车，实现对全球龙头从追赶到赶超的跨越。

□ 环保性、经济性凸现；工程机械电动化将形成新增长点，提升全球市占率

郑州市要求自2021年8月起，新增混凝土运输车全部为纯电动车。电动搅拌车的经济性逐渐凸显。电动搅拌车购置价差回收期约为3年，单台全寿命周期可额外增加20-25万元收益。电动化将加速更换需求，带来新增长点。

□ 工程机械的电动化梯次推进，预计2025年主要产品电动化渗透率达25%

工程机械电动化梯次推进：有轮子和固定运营场景的车辆、小型工程机械更容易推进电动化。从技术路径来看，工程机械电动化首先是用电驱动代替常规的柴油发动机驱动；其次是液压执行装置被电动执行装置取代。混凝土搅拌车、渣土车、挖掘机和装载机是未来最易实现电动化产品。预计2023年主要工程机械厂商均会推出其主力电动化产品；2025年将迎来电动化产品销售首个高峰期。我们预计到2025年，混凝土搅拌车、渣土车、挖掘机和装载机四类工程用车电动化产品销量合计12万台，渗透率25%（具体测算见之前报告《电动化助力公司：从跟随到超越，迈向全球工程机械龙头》）。

□ 盈利预测及估值

三一重工将从中国龙头迈向全球龙头。预计2021-2023年净利润为160//182/209亿元，同比增长4%/14%/15%，对应PE为12/11/9倍。维持“买入”评级。

风险提示：基建、地产投资不及预期；新冠疫情超预期；电动化进展不及预期

财务摘要

(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入	99342	113037	122334	134746
(+/-)	31%	14%	8%	10%
净利润	15431	15998	18172	20866
(+/-)	38%	4%	14%	15%
每股收益(元)	1.8	1.9	2.1	2.5
P/E	13	12	11	9
ROE	30%	24%	21%	20%
PB	3.4	2.7	2.1	1.7

评级

上次评级

当前价格

买入

买入

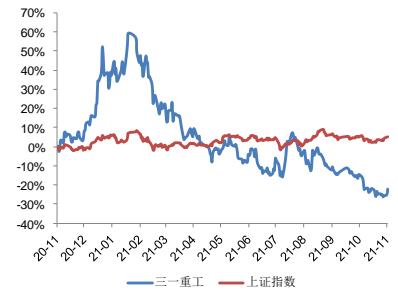
¥22.91

分析师：王华君

执业证书号：S1230520080005
wanghuajun@stocke.com.cn

分析师：李锋

执业证书号：S1230517080001
lifeng1@stocke.com.cn



相关报告

- 1、公司深度《三一重工：中国龙头向全球龙头迈进：海外再造一个三一》2020.10.08
- 2、公司深度《向全球冠军冲击：数字化提升公司核心竞争力》2020.12.7
- 3、公司深度《电动化助力公司：从跟随到超越，迈向全球工程机械龙头》2021.11.1

附录一：电动化加速！三一重卡智能换电站来了！

根据三一官方微信公众号信息：近日，三一集团第一座智能换电站亮相，不到5分钟即可自动完成换电任务，各项指标行业领先，标志着三一电动化战略取得重大突破，迈出坚实而关键的一步。

只见一台三一重卡驶入换电站，司机进行一键启动（已实现扫码操作，无需下车），车辆自动解锁，智能换电小车快速定位，准确地将车上电池箱吊起移栽至充电底座，进行充电，随后智能小车根据站控指令吊装指定位置满电电池，并移栽至车上，车辆自动加锁，完成更换电池。从车辆驶入、完成换电到满电驶出，整个过程不到5分钟，高效补能。

三一智能无人换电站长度15米、宽3.3米、高6.6米，占地面积小于50平方米，智能充电系统、车辆定位系统、自动换电控制系统、UPS系统应急备用电源、自动消防系统等功能一应俱全。

三一重卡电动化公司研究院副院长王磊介绍，三一智能换电站为顶吊式换电模式，共有8个电池位，包括7块储量电池位和1个备用电池位，电池充电时长小于1小时，单日提供换电服务可达168次，整个换电站为无人站，没有工作人员，换电过程全自动。

作为一座集成式换电站，三一智能换电站最大的特点是所有设备均已提前车间调试完毕，高度集成装配在2个集装箱内，方便运输，可根据工期快速移动，两辆车就能直接运到现场进行组装，最快可1天落站并投入运营。“比如短期项目两个月，就可以在项目地落个换电站，两个月之后跟着车队走，最快6小时就可以拆完，完成装车移栽。

值得一提的是，三一智能换电站适配重卡、自卸车、搅拌车、装载机等多种车型，可满足三一各类电动装备换电需求。

作为目前新能源车最高效的补能方式，近年来国家出台了多项政策多方面支持换电发展，工信部也于近期启动了新能源汽车换电模式应用试点工作，可见我国换电行业即将迎来新的发展风口。

将电动化视为重要战略的三一集团，早已提前布局纯电、换电、氢燃料3大补能路线，在换电路线上更是取得诸多成果，先后推出了多款充换电一体版车型，涵盖重卡、自卸车、搅拌车等产品。

随着首个智能换电站的亮相，三一集团电动化发展的步伐正越走越快，越走越稳，在新能源时代赢得先机。

图 1：三一集团首个智能换电站，从车辆驶入、完成换电到满电驶出，整个过程不到5分钟



资料来源：Off-Highway Research、浙商证券研究所

附录二：海外收入高增长；亚澳、美洲和非洲翻倍增长；挖掘机、起重机和桩工机械增长超 100%

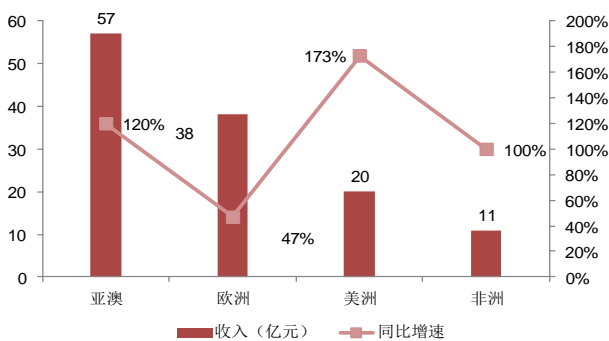
2021 年上半年，公司坚定地推进国际化战略，贯彻“以我为主、本土经营、服务先行”的经营策略，国际化取得积极进展，公司实现国际销售收入 124 亿元，同比增长 95%，其中不含普茨迈斯特的国际销售收入 96 亿元，增长 135%。

公司在全球主要市场及三一美国、三一印度、三一欧洲等海外事业部销售实现高速增长，亚澳区域 57 亿元，增长 120%；欧洲区域 38 亿元，增长 47%；美洲区域 20 亿元，增长 173%；非洲区域 11 亿元，增长 100%。

公司产品海外销售均实现高速增长，挖掘机销售 50 亿元，同比增长 129%，混凝土机械销售 36 亿元，同比增长 33%，起重机械销售 25 亿元，同比增长 183%，桩工机械等其他产品销售 13 亿元，同比增长 122%。

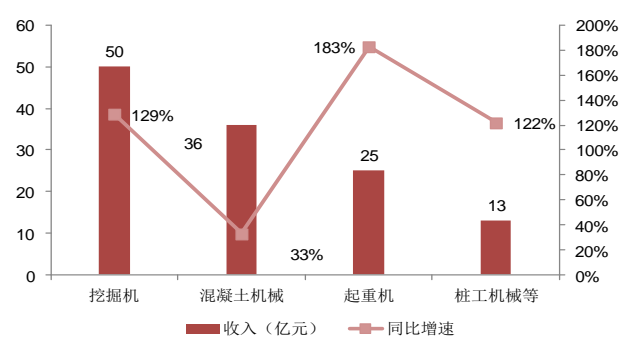
挖掘机市场份额快速提升，北美、印度、欧洲等主要市场挖掘机份额及销量均大幅提升，东南亚市场集体突破并持续快速增长，多个国家继续保持数一数二市场地位。

图 2：上半年亚澳、美洲和非洲收入增长均超 100%



资料来源：公司公告、浙商证券研究所

图 3：上半年挖掘机、起重机和桩工机械海外收入增长均超 100%



资料来源：公司公告、浙商证券研究所

附录三：高研发投入：电动化、智能化和国际化产品研发成果丰硕

公司将研发投入视为最有效的投资，推行“销售一代、开发一代、储备一代”的理念，鼓励各产品事业部持续加大研发投入。2021 年上半年，公司研发费用投入 31 亿元，增长 14 亿元，同比增长 81%，研发投入向新产品、新技术、电动化、智能化及国际化产品。

1、电动化是公司重要战略，公司加快电动化产品开发，致力于打造高品质、低电耗、高体验的电动化产品，截止报告期末，公司布局智能换电技术，推动电池、电控和电驱的自主开发，公司已累计推出 26 款电动化产品，产品覆盖挖掘机、起重机、搅拌车、自卸车及路面机械。

2、通过产品的数字化打造绝对领先的智能化产品及技术：开发智能作业解决方案、辅助驾驶解决方案、智慧座舱解决方案；发力预测性维护，C 端互联，无人驾驶三大智能化领域；开发封闭场景无人驾驶、开放道路智能驾驶辅助套件，配置三一 AI+5G 车联网云平台车平台，搭载智能语音辅助系统、360°环视功能，构建整车智能交互及行车安全系统；打造全新一代 5G 远程无人操作智能挖掘机产品 375IDS，标配业内领先、三一独创的 IDS 智能驱动系统。

3、根据不同国家和地区的客户需求和排放法规标准开发不同的国际化产品，如挖掘机械方面，截止报告期末，公司已累计推出国际化产品 70 款，其中上半年针对欧美市场即推出 10 款产品。

4、截至 2021 年上半年，公司累计申请专利 10671 项，授权专利 7759 项，申请及授权数居国内行业第一。代表性新产品主要包括：

1) 大型挖掘机 SY650 (填补了 60 吨级挖机的空白，在矿山装载市场和破碎市场成为现象级产品)、SY980、SY1250；

2) 中型挖掘机 SY255H、SY315H DPC；SY215、SY305 符合欧五排放挖掘机产品；

3) 小型挖掘机: 国内 5-15 吨全系列机型推出全新驾驶室的 Pro 款系列产品;

4) SCC 型 1600t(SCC19000TM)履带起重机(可满足陆地风电 162m 以下、海上风电 8MW 以下、石化 800 吨以下吊装)。

5) SAC2600T8 全地面起重机, 多种重载转场模式, 可带 67t 主配重或超起加配重转场, 广泛应用于石化、市政、场馆等行业。

6) STC1000C7 汽车起重机, 采用配重变位创新技术, 综合性能行业第一, 广泛应用于桥梁、电力建设、地铁建设和化工等行业。

7) 压路机: 完成了 22 吨 C10、13 吨 C8S 双钢轮 30 吨 C8 轮胎机 3 款压路机批量上市, 作业平均油耗降低 11%-16%;

8) HZS240C10 搅拌站: 适应搅拌站行业环保、智能、高效的发展趋势, 打造的一款全新 C10 搅拌站, 实际生产效率为 240m³/h, 较竞品提升 35%; 采用自适应计量、双速卸水、料仓内振动等行业首创技术, 重新定义行业标准。

9) 新能源搅拌车/燃料电池搅拌车: 全球首款氢燃料电池搅拌车, 搭载高效氢燃料发动机, 加氢仅需 20min, 续航 400km(标载, 40km/h 等速), 同时轻量化车身匹配更大搅动容量。

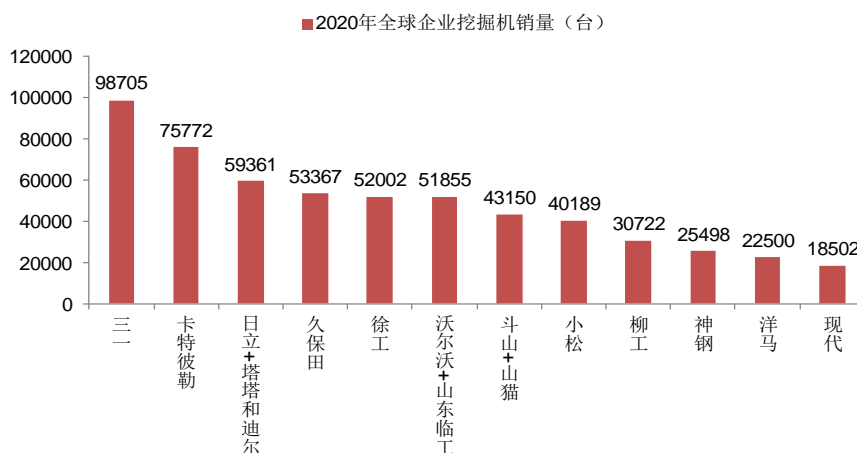
四桥换电搅拌车: 282kwh 储能电池, 充换一体, 充电<120min, 换电 5min; 采用上装电动直驱, 更节能高效; 精致的热管理设计, 满足-50℃~+50℃全天候区域应用; 搭载 Truck Link 车联网平台、360 环视、TBOX 等智能化技术。

10) 新能源自卸车: 燃料电池自卸车, 全球首款氢燃料电池自卸车, 整车轻量化设计, 双环保动力源, 完全零排放, 匹配 1680L 大容量氢气瓶组, 解决用户里程焦虑, 搭配大功率电堆系统, 能量转化效率高达 50%以上, 达到国际领先水平。

四桥换电自卸车: 整车搭载三一成熟纯电动黄金动力链, 动力充沛, 超 50%爬坡性能, 采用全球第一动力电池, 最先进整车热管理系统, 实现-35℃~50℃全气候适应, 换电只需 5 分钟, 满足客户 24 小时运营需求。搭载三一 Truck Link 车联网平台, 360° 环视、智能化装置, 构建整车安全系统。同时前瞻性地开发了封闭场景无人驾驶、开放道路智能套件、AI+5G 车辆网云平台等智能化设计。

附录四：2020 年三一重工成为全球挖机销量冠军

图 4：2020 年三一重工首夺挖掘机全球销量冠军



资料来源: Off-Highway Research、浙商证券研究所

附录五：挖掘机行业数据月度跟踪

表 1：挖掘机：10 月销量同比下降 31%，累计同比增长 5%

月份	2016	2017	2018	2019	2020	2021	当月同比增速	累计同比增速
1 月	2950	4548	10687	11756	9942	19601	97.2%	97.2%
2 月	3654	14530	11113	18745	9280	28305	205%	149%
3 月	13744	21389	38261	44278	49408	79035	60%	85%
4 月	7159	14397	26561	28410	45426	46572	2.5%	52%
5 月	5481	11271	19313	18897	31744	27220	-14.3%	38%
6 月	4449	8933	14188	15121	24625	23100	-6.2%	31%
7 月	3664	7656	11123	12346	19110	17345	-9.2%	27%
8 月	4370	8714	11588	13843	20939	18075	-13.7%	23%
9 月	5459	10496	13408	15799	26034	20085	-22.9%	18%
10 月	5816	10541	15274	17027	27331	18964	-30.6%	5%
11 月	6664	13822	15877	19316	32236	—	—	—
12 月	6911	14005	16027	20155	31530	—	—	—
总销量	70321	140302	203420	235693	327605	343302	-30.6%	5%

资料来源：中国工程机械工业协会，浙商证券研究所

表附录：三大报表预测值

资产负债表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
流动资产	91428	118371	141139	168560
现金	12596	45563	62562	83538
交易性金融资产	14214	14214	14214	14214
应收账款	21765	23107	24902	27272
其它应收款	1869	3150	3405	3347
预付账款	1156	1483	1380	1613
存货	19198	20457	21953	23993
其他	20631	10396	12723	14583
非流动资产	34827	27169	27718	28241
金融资产类	0	374	125	166
长期投资	3420	2911	3105	3146
固定资产	10841	11450	11820	11992
无形资产	3228	2594	1947	1382
在建工程	3741	3313	2650	2120
其他	13597	6527	8071	9435
资产总计	126255	145540	168857	196800
流动负债	62049	62548	67549	73116
短期借款	7636	7231	7836	7568
应付款项	32207	36823	39516	43187
预收账款	0	1696	1835	2021
其他	22205	16798	18361	20340
非流动负债	6018	7647	7286	8217
长期借款	4532	4832	5332	6132
其他	1486	2815	1955	2085
负债合计	68067	70195	74835	81333
少数股东权益	1625	2070	2576	3156
归属母公司股东权	56562	73274	91446	112312
负债和股东权益	126255	145540	168857	196800
现金流量表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	13363	25122	17305	20788
净利润	15861	16443	18677	21446
折旧摊销	1904	1079	1140	1199
财务费用	282	431	212	(79)
投资损失	(905)	(1000)	(1000)	(1000)
营运资金变动	11822	5409	493	1839
其它	(15602)	2761	(2217)	(2617)
投资活动现金流	(11250)	5190	26	(414)
资本支出	(2864)	(934)	(525)	(520)
长期投资	(454)	174	36	(82)
其他	(7931)	5951	515	188
筹资活动现金流	(2452)	2655	(331)	601
短期借款	(1005)	(405)	605	(268)
长期借款	3229	300	500	800
其他	(4676)	2760	(1436)	70
现金净增加额	(339)	32967	16999	20976

利润表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	99342	113037	122334	134746
营业成本	69720	81830	87813	95970
营业税金及附加	408	452	489	539
营业费用	5332	5426	5750	6198
管理费用	2201	2035	2202	2425
研发费用	4992	5652	5994	6468
财务费用	282	431	212	(79)
资产减值损失	681	565	612	674
公允价值变动损益	436	500	500	500
投资净收益	905	1000	1000	1000
其他经营收益	1083	1284	1254	1150
营业利润	18548	19430	22016	25200
营业外收支	(17)	(219)	(194)	(143)
利润总额	18531	19212	21822	25057
所得税	2671	2769	3145	3611
净利润	15861	16443	18677	21446
少数股东损益	429	445	505	580
归属母公司净利润	15431	15998	18172	20866
EBITDA	20901	20590	22928	25987
EPS (最新摊薄)	1.8	1.9	2.1	2.5
主要财务比率				
	2020	2021E	2022E	2023E
成长能力				
营业收入	31.3%	13.8%	8.2%	10.1%
营业利润	34.6%	4.8%	13.3%	14.5%
归属母公司净利润	37.7%	3.7%	13.6%	14.8%
获利能力				
毛利率	29.8%	27.6%	28.2%	28.8%
净利率	16.0%	14.5%	15.3%	15.9%
ROE	29.8%	24.0%	21.5%	19.9%
ROIC	23.3%	19.1%	17.5%	16.6%
偿债能力				
资产负债率	53.9%	48.2%	44.3%	41.3%
净负债比率	19.1%	20.0%	19.8%	18.7%
流动比率	1.5	1.9	2.1	2.3
速动比率	1.2	1.6	1.8	2.0
营运能力				
总资产周转率	0.9	0.8	0.8	0.7
应收帐款周转率	4.6	5.1	5.2	5.2
应付帐款周转率	3.8	3.1	3.0	3.0
每股指标(元)				
每股收益	1.8	1.9	2.1	2.5
每股经营现金	1.6	3.0	2.0	2.5
每股净资产	6.7	8.6	10.8	13.2
估值比率				
P/E	13	12	11	9
P/B	3.4	2.7	2.1	1.7
EV/EBITDA	13.6	7.3	5.9	4.4

资料来源: Wind、浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。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。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>