

本报告依据中国资产评估准则编制

深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买
湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股权
涉及湖南中联重科智能高空作业机械有限公司
股东全部权益价值

资产评估报告

沃克森评报字(2024)第0669号

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二〇二四年四月二十五日

目 录

资产评估报告·声明	2
资产评估报告·摘要	4
资产评估报告·正文	6
一、 委托人、被评估单位及资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人	6
二、 评估目的	17
三、 评估对象和评估范围	17
四、 价值类型	18
五、 评估基准日	19
六、 评估依据	19
七、 评估方法	22
八、 评估程序实施过程 and 情况	33
九、 评估假设	35
十、 评估结论	39
十一、 特别事项说明	41
十二、 评估报告使用限制说明	44
十三、 评估报告日	45
资产评估报告·附件	47

资产评估报告·声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

六、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

七、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

八、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

九、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买
湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股权
涉及湖南中联重科智能高空作业机械有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告·摘要

沃克森评报字(2024)第 0669 号

深圳市路畅科技股份有限公司:

沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受贵公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买湖南中联重科智能高空作业机械有限公司经济行为涉及的湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益在 2023 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况及评估结果摘要报告如下：

一、评估目的

深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股权，沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受委托对该经济行为所涉及湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象与评估范围

本次资产评估对象为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益。

评估范围为经济行为之目的所涉及的湖南中联重科智能高空作业机械有限公司于评估基准日申报的所有资产和相关负债。

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司评估基准日财务报表经过天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具天职业字[2024]29578 号审计报告。

三、价值类型

市场价值。

四、评估基准日

2023年12月31日。

五、评估方法

资产基础法、收益法。

六、评估结论及其使用有效期

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入评估范围内的所有者权益账面价值为 382,757.41 万元，本次评估以收益法评估结果作为最终评估结论：在持续经营前提下，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益价值为 1,078,134.74 万元，增值额为 695,377.33 万元，增值率为 181.68 %。在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

评估结论使用有效期为一年，自评估基准日 2023 年 12 月 31 日起至 2024 年 12 月 30 日。除本报告已披露的特别事项，在评估基准日后、使用有效期以内，当经济行为发生时，如企业发展环境未发生影响其经营状况较大变化的情形，评估结论在使用有效期内有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

**深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买
湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股权
涉及湖南中联重科智能高空作业机械有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告·正文**

沃克森评报字(2024)第 0669 号

深圳市路畅科技股份有限公司:

沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受贵公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股权经济行为涉及的湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益在 2023 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

一、委托人、被评估单位及资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为深圳市路畅科技股份有限公司（以下简称“路畅科技”），被评估单位为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司（以下简称“中联智能高空”）

（一）委托人概况：深圳市路畅科技股份有限公司

1、注册情况

公司名称：深圳市路畅科技股份有限公司（以下简称：路畅科技）

住所：深圳市南山区海天一路 11 号 5 栋 C 座 8 楼、9 楼

法定代表人：蒋福财

注册资本：12,000.00 万人民币

统一社会信用代码：91440300792564532T

股票代码(A股)：002813

注册日期：2006年8月17日

公司类型：股份有限公司(上市)

2、经营范围

一般经营项目是:汽车配件、汽车数码系列设备、电子产品、导航定位仪、通讯产品、计算机软硬件、办公软件、机电产品、汽车电子产品、仪器仪表的技术开发与销售,车载导航娱乐一体机的生产(由分支机构经营),国内贸易,兴办实业(具体项目另行申报),货物及技术进出口业务。(以上项目均不含法律、行政法规、国务院规定禁止及决定需前置审批的项目)

(二) 被评估单位—湖南中联重科智能高空作业机械有限公司

1、注册情况

名称：湖南中联重科智能高空作业机械有限公司

注册地址：湖南湘江新区许龙南路701号臂式装调厂房车间一、二

法定代表人：任会礼

注册资本：81,399.1808万人民币

实收资本：81,399.1808万人民币

成立日期：2012-03-29

统一社会信用代码：914300005932581292

公司类型：其他有限责任公司

经营范围：

一般项目：特种设备销售；机械设备销售；机械设备研发；建筑工程用机械制造【分支机构经营】；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；装卸搬运；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备修理；智能机器人的研发；智能机器人销售；智能基础制造装备制造【分支机构经营】；智能车载设备制造【分支机构经营】；智能车载设备销售；特殊作业机器人制造【分支机构经营】；人工智能基础软件开发；工

业机器人制造【分支机构经营】；工业机器人销售；工业机器人安装、维修；润滑油销售；信息系统集成服务；工业互联网数据服务；物联网技术研发；物联网应用服务；5G 通信技术服务；仪器仪表制造【分支机构经营】；供应用仪器仪表销售；金属结构制造【分支机构经营】；机动车修理和维护；汽车销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造【分支机构经营】；特种设备设计；道路机动车辆生产【分支机构经营】；特种设备安装改造修理；第二类增值电信业务；道路危险货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

2、历史沿革及评估基准日股权结构

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司原名湖南中联工程机械有限责任公司，是由中联重科股份有限公司、周德尧及其他个人股东于 2012 年 3 月共同出资组建的有限责任公司，三者分别持有公司 49%、18%和 33%股权。注册资本为 2,000 万元。

2014 年 12 月，中联重科股份有限公司收购所有个人股东持有的全部股份，湖南中联工程机械有限责任公司成为中联重科股份有限公司的全资子公司。

2016 年 4 月，中联重科股份有限公司减资 1,200 万元，注册资金变更为 800 万元。

2020 年 11 月，中联重科股份有限公司增资 49,200 万元，注册资本变更为 50000 万元。湖南中联工程机械有限责任公司更名为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司。

2020 年 11 月中联重科股份有限公司将其高空机械事业部门业务和资产注入原湖南中联工程机械有限责任公司，并在 2020 年 11 月 24 日将原湖南中联工程机械有限责任公司更名为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司。2020 年 11 月 30 日内部重组完成后，中联重科旗下所有高机产业业务全部由高机公司承接。

2021 年 6 月，公司根据股东会决议和修改后章程的规定，申请增加注册资

本 125,000,000.00 元，变更后的注册资本为人民币 625,000,000.00 元。此次变更后，其股东及其持股比例情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	持股比例%	实缴出资额(万元)
1	中联重科股份有限公司	50,000.00	80.00	50,000.00
2	长沙新一盛企业管理合伙企业(有限合伙)	6,250.00	10.00	6,250.00
3	长沙智诚高盛企业管理合伙企业(有限合伙)	2,821.1504	4.51	2,821.1504
4	长沙智诚高新企业管理合伙企业(有限合伙)	1,075.7246	1.72	1,075.7246
5	长沙智诚高达企业管理合伙企业(有限合伙)	2,353.1250	3.77	40.6250
	合计	62,500.00	100.00	60,187.50

2021 年 8 月，公司根据股东会决议和修改后章程的规定，申请增加注册资本 41,372,762.00 元，变更后的注册资本为人民币 666,372,762.00 元。此次变更后，其股东及其持股比例情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	持股比例%	实缴出资额(万元)
1	中联重科股份有限公司	50,000.00	75.033	50,000.00
2	长沙新一盛企业管理合伙企业(有限合伙)	6,663.7276	10.00	6,663.7276
3	长沙智诚高盛企业管理合伙企业(有限合伙)	3,005.3412	4.51	3,005.3412
4	长沙智诚高新企业管理合伙企业(有限合伙)	1,146.1612	1.72	1,146.1612
5	长沙智诚高达企业管理合伙企业(有限合伙)	2,512.2253	3.77	43.3717
6	深圳市招银新动能私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)	644.3299	0.967	644.3299

7	芜湖达恒基石股权投资 合伙企业(有限合伙)	2,665.4910	4.00	2,665.4910
	合计	66,637.2762	100.00	64,168.4226

2022年10月,公司根据股东会决议和修改后章程的规定,申请增加注册资本123,809,524.00元,变更后的注册资本为人民币790,182,286.00元,此次变更后,其股东及其持股比例情况如下:

序号	股东姓名/名称	认缴出资额(万元)	持股比例%	实缴出资额(万元)
1	中联重科股份有限公司	50,000.00	63.28	50,000.00
2	长沙新一盛企业管理合伙企业(有限合伙)	6,663.7276	8.43	6,663.7276
3	长沙智诚高盛企业管理合伙企业(有限合伙)	3,005.3412	3.80	3,005.3412
4	长沙智诚高达企业管理合伙企业(有限合伙)	2,512.2253	3.18	43.3717
5	长沙智诚高新企业管理合伙企业(有限合伙)	1,146.1612	1.45	1,146.1612
6	芜湖达恒基石股权投资合伙企业(有限合伙)	2,665.4910	3.37	2,665.4910
7	深圳市招银新动能私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)	644.3299	0.82	644.3299
8	北京中联重科产业投资基金合伙企业(有限合伙)	2,653.3346	3.36	2,653.3346
9	长沙联盈基石创业投资合伙企业(有限合伙)	2,761.9047	3.50	0.00
10	国家绿色发展基金股份有限公司	1,904.7619	2.41	0.00
11	湖南湘投军融产业投资基金企业(有限合伙)	952.3809	1.21	0.00
12	湖南轨道高新产业投资有限公司	476.1904	0.60	0.00
13	上海申创浦江股权投资基金合伙企业(有限合伙)	476.1904	0.60	0.00

14	上海君和同行私募基金合伙企业（有限合伙）	476.1904	0.60	0.00
15	国信资本有限责任公司	428.5714	0.54	0.00
16	厦门招商金圆股权投资合伙企业（有限合伙）	285.7142	0.36	0.00
17	万林国际控股有限公司	285.7142	0.36	0.00
18	湖南产兴智联高机创业投资合伙企业（有限合伙）	258.5714	0.33	0.00
19	湖南省国瓴启航股权投资合伙企业（有限合伙）	238.0952	0.30	0.00
20	湖南兴湘隆银高新产业投资合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.24	0.00
21	湖南安信轻盐医药健康产业投资基金（有限合伙）	190.4761	0.24	0.00
22	长沙市长财智新产业投资基金合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.24	0.00
23	东莞锦青创业投资合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.24	0.00
24	长沙优势百兴知识产权投资基金合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.24	0.00
25	湖南昆石鼎立一号创业投资合伙企业（有限合伙）	135.7142	0.17	0.00
26	长沙经济技术开发区东方产业投资有限公司	95.238	0.12	0.00
总计		79,018.2286	100.00	66,821.7572

2022年12月，公司根据股东会决议和修改后章程的规定，申请增加注册资本23,809,522.00元，变更后的注册资本为人民币813,991,808.00元，此次变更后，公司股东及其持股比例情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	持股比例%	实缴出资额（万元）
1	中联重科股份有限公司	50,000.00	61.43	50,000.00

2	长沙新一盛企业管理合伙企业（有限合伙）	6,663.7276	8.19	6,663.7276
3	长沙智诚高盛企业管理合伙企业（有限合伙）	3,005.3412	3.69	3,005.3412
4	长沙智诚高达企业管理合伙企业（有限合伙）	2,512.2253	3.09	2,512.2253
5	长沙智诚高新企业管理合伙企业（有限合伙）	1,146.1612	1.41	1,146.1612
6	芜湖达恒基石股权投资合伙企业（有限合伙）	2,665.4910	3.27	2,665.4910
7	深圳市招银新动能私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	644.3299	0.79	644.3299
8	北京中联重科产业投资基金合伙企业（有限合伙）	2,653.3346	3.26	2,653.3346
9	长沙联盈基石创业投资合伙企业（有限合伙）	2,761.9047	3.39	2,761.9047
10	国家绿色发展基金股份有限公司	1,904.7619	2.34	1,904.7619
11	湖南湘投军融产业投资基金企业（有限合伙）	952.3809	1.17	952.3809
12	湖南轨道高新产业投资有限公司	476.1904	0.59	476.1904
13	上海申创浦江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	476.1904	0.59	476.1904
14	上海君和同行私募基金合伙企业（有限合伙）	476.1904	0.59	476.1904
15	国信资本有限责任公司	428.5714	0.53	428.5714
16	厦门招商金圆股权投资合伙企业（有限合伙）	285.7142	0.35	285.7142
17	万林国际控股有限公司	285.7142	0.35	285.7142
18	湖南产兴智联高机创业投资合伙企业（有限合伙）	258.5714	0.32	258.5714
19	湖南省国瓴启航股权投资合伙企业（有限合伙）	238.0952	0.29	238.0952
20	湖南兴湘隆银高新产业投资合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761

21	湖南安信轻盐医药健康产业投资基金（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
22	长沙市长财智新产业投资基金合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
23	东莞锦青创业投资合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
24	长沙优势百兴知识产权投资基金合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
25	湖南昆石鼎立一号创业投资合伙企业（有限合伙）	135.7142	0.17	135.7142
26	长沙经济技术开发区东方产业投资有限公司	95.238	0.12	95.238
27	湖南迪策鸿高投资基金合伙企业（有限合伙）	1,428.5714	1.76	1,428.5714
28	湖南省制造业转型升级股权投资基金合伙企业（有限合伙）	571.4285	0.70	571.4285
29	湖南财信精进股权投资合伙企业（有限合伙）	380.9523	0.47	380.9523
总计		81,399.1808	100.00	81,399.1808

2024年2月，股东湖南省国瓴启航股权投资合伙企业（有限合伙）名称变更为湖南省兴湘瑞航股权投资合伙企业（有限合伙）

2024年3月，长沙优势百兴知识产权投资基金合伙企业（有限合伙）、东莞锦青创业投资合伙企业（有限合伙）退出。

3、财务状况

企业2021年-2023年12月31日资产状况如下表所示：

单位：人民币万元

项目/年度	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年12月31日
流动资产	274,346.44	411,233.81	620,552.51
非流动资产	87,728.02	244,454.37	348,050.78
其中：长期应收款	43,028.30	84,122.09	137,796.78
长期股权投资	0.00	34.66	5,762.85
固定资产	10,408.46	52,634.09	67,461.08
在建工程	1,738.19	73,115.94	101,813.32
使用权资产	0.00	1,581.67	193.46
无形资产	26,546.97	26,044.98	27,939.86
递延所得税资产	2,533.64	6,552.59	6,938.58

其他非流动资产	3,472.45	368.35	144.85
资产总计	362,074.47	655,688.18	968,603.29
流动负债	268,144.45	367,897.46	568,164.21
非流动负债	6,280.25	15,544.48	17,681.67
负债合计	274,424.70	383,441.94	585,845.88
所有者权益	87,649.77	272,246.24	382,757.41

2021年-2023年度损益状况如下表所示：

单位：人民币万元

项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年年度
一、营业收入	297,745.11	458,307.61	562,544.78
其中：主营业务收入	296,296.27	456,137.67	546,489.72
其他业务收入	1,448.83	2,169.93	16,055.06
减：营业成本	249,252.86	365,484.25	438,043.52
其中：主营业务成本	248,209.42	364,044.14	423,991.46
其他业务支出	1,043.44	1,440.12	14,052.07
税金及附加	199.14	1,411.81	1,403.52
销售费用	9,009.12	13,395.27	19,734.24
管理费用	3,261.02	4,958.83	8,269.48
研发费用	6,192.68	9,270.31	19,771.25
财务费用	-1,881.68	-3,621.18	-12,597.12
加：其他收益	55.23	405.74	7,961.21
投资收益	51.17	-1,019.23	-1,429.26
信用减值损失	-3,843.38	-4,787.04	-5,204.91
资产减值损失	-136.52	-94.63	-158.57
资产处置收益	0.84	-	62.94
二、营业利润	27,839.29	61,913.15	89,151.32
加：营业外收入	185.01	170.31	15.23
减：营业外支出	0.01	46.45	28.41
三、利润总额	28,024.30	62,037.01	89,138.15
减：所得税费用	3,842.07	3,785.50	11,570.27
四、净利润	24,182.23	58,251.51	77,567.87

注：以上财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具天职业字[2024]29578号审计报告。

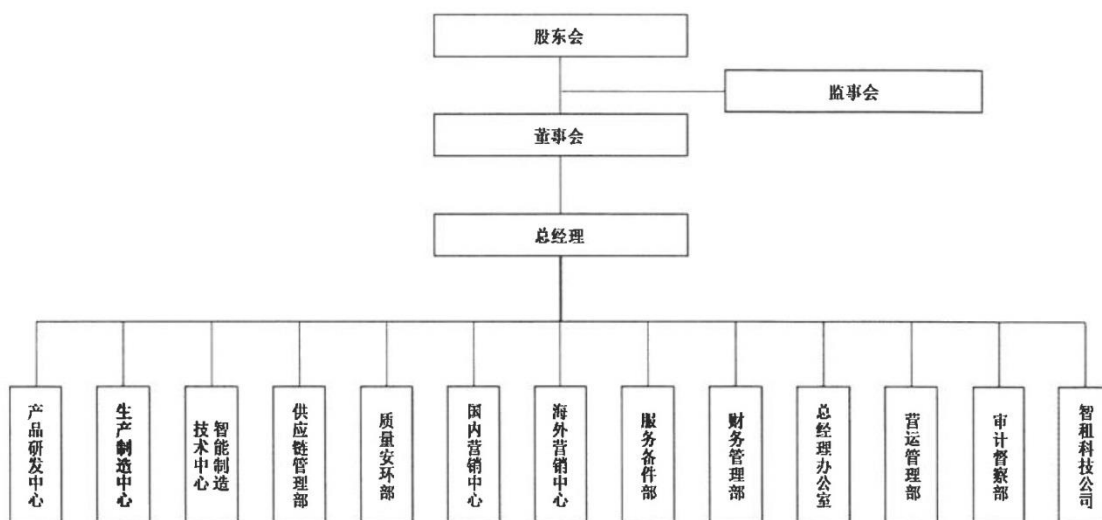
4、对外投资情况

截至评估基准日，被评估单位有 3 项对外长期股权投资，具体如下：

单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	账面价值
1	长沙中联智租科技有限公司	2013/12	100	227.56
2	中联重科智能高空作业机械德国子公司	2022/08	100	500.41
3	中联重科智能高空作业机械新加坡子公司	2023/2	100	5,262.44

5、经营管理机构



6、公司主要产品

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司主要从事高空作业机械的研发、生产、销售和服务。目前有剪式、曲臂式、直臂式、伸缩臂叉装车高空作业机械 4 大类 100 余款产品，全面覆盖市场上主流机型，产品销售覆盖 80 多个国家和地区。

7、商标许可使用情况

2020年12月31日，许可人中联重科股份有限公司与被许可人湖南中联重科智能高空作业机械有限公司签订《商标、字号使用许可合同》，许可人按合同规定条件授予被许可人及附属公司长沙中联智租科技有限公司一项普通使用许可，许可被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司在高空作业机械业务范围内使用许可人授权的字号及商标，许可的商标为已在国家工商总局商标局注册登记的中联、中联重科、zoomlion、Z图形等商标。

商标、字号授权许可的用途包括但不限于被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司业务有关的任何活动、服务、产品、商品、文件或其他方面，及用于公司公告、通函、财务报告、广告、宣传、展览等业务经营活动。

许可使用商标的服务范围为商标注册证所列明的全部核定服务项目。

许可使用商标、字号的区域范围为商标、字号所允许使用的全部行政区域，包括中华人民共和国境内及境外（如适用）。

许可使用商标、字号的形式为被许可人在许可人授权的业务范围（高空作业机械业务）及期限内使用合同约定商标、字号的权利。被许可人及其附属公司未经许可，不得授权第三人使用合同约定的商标、字号。

在符合有关法律法规及上市规划的前提下，合同授权期限为十年，自2020年11月25日起至2030年11月25日。授权到期后，双方可协商另行签订许可协议，乙方在同等条件下享有授权优先权。

授权的商标到期续展后，许可人仍将该等商标许可给被许可人使用，并负责保持该等商标注册有效性并承担相关费用，进而保证被许可人未来可以持续、无偿地使用该等商标。

（三）其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同中约定的其它资产评估报告使用人、国有资产评估经济行为的相关监管部门或机构以及根据国家法律、法规规定的资产评估报告使用人，为本资产评估报告的合法使用者。

除国家法律、法规另有规定外，任何未经资产评估机构和委托人确认的机

构或个人不能由于得到资产评估报告而成为资产评估报告使用人。

二、评估目的

深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股权，沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受委托对该经济行为所涉及湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

本次委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，本次经济行为涉及的财务数据业已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（一）评估对象

本资产评估报告评估对象为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围为经济行为之目的所涉及的湖南中联重科智能高空作业机械有限公司于评估基准日申报的所有资产和相关负债。湖南中联重科智能高空作业机械有限公司评估基准日财务报表经过天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具天职业字[2024]29578号审计报告。

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入评估范围的所有者权益账面价值为 382,757.41 万元，评估范围内各类资产及负债的账面价值见下表：

单位：人民币万元

项 目		账面价值
1	流动资产	620,552.51
2	非流动资产	348,050.78
3	长期应收款	137,796.78

4	长期股权投资	5,762.85
5	固定资产	67,461.08
6	在建工程	101,813.32
7	使用权资产	193.46
8	无形资产	27,939.86
9	递延所得税资产	6,938.58
10	其他非流动资产	144.85
11	资产总计	968,603.29
12	流动负债	568,164.21
13	非流动负债	17,681.67
14	负债合计	585,845.88
15	所有者权益	382,757.41

（三）企业申报表外资产的类型、数量

截至评估基准日，被评估单位所申报的账外无形资产为已授权专利及计算机软件著作权，已授权专利 217 项，其中：发明专利 61 项、实用新型专利 99 项、外观设计专利 57 项，计算机软件著作权 8 项。

（四）引用其他机构报告

本资产评估报告引用了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告。

（五）其他需要说明的问题

无。

四、价值类型

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，同时考虑价值类型与评估假设的相关性等，确定本次资产评估的价值类型为：市场价值。

市场价值是指自愿买方与自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估基准日是 2023 年 12 月 31 日。

本次资产评估基准日的确定是考虑委托人相关经济行为的实现、会计核算期、利率和汇率变化等因素后，与委托人协商后确定。

资产评估是对评估对象在某一时点的价值做出的专业判断，选择会计期末作为评估基准日，能够更加全面反映评估对象的整体情况，同时本着有利于保证评估结论有效服务于评估目的、准确划定评估范围、高效清查核实资产、合理选取评估作价依据的原则，选择与委托人经济行为实现日较接近的日期作为评估基准日。

六、评估依据

在本次资产评估工作中我们所遵循的国家、地方政府和有关部门的法律法规，以及在评估中参考的文件资料主要有：

（一）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第 12 届全国人民代表大会常务委员会第 21 次会议通过）；
- 2、《中华人民共和国公司法》（2018 年 10 月 26 日第 13 届全国人民代表大会常务委员会第 6 次会议通过）；
- 3、《中华人民共和国证券法》；
- 4、《企业国有资产交易监督管理办法》（2016 年 6 月 24 日国资委、财政部令第 32 号）；
- 5、《中华人民共和国企业国有资产法》（2008 年 10 月 28 日第 11 届全国人民代表大会常务委员会第 5 次会议通过）；
- 6、《中华人民共和国企业所得税法》（2017 年 2 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十六次会议《关于修改〈中华人民共和国企业所得税法〉的决定》修正）；

- 7、《国有资产评估管理办法》（1991年11月16日国务院令第91号发布根据2020年国务院令第732号修改）；
- 8、《企业国有资产评估管理暂行办法》（国资委令第12号，2005年8月25日国资委第31次主任办公会议审议通过）；
- 9、《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（2006年12月12日国资委产权【2006】274号）；
- 10、《企业国有资产监督管理暂行条例》（2011年1月8日国务院令第588号《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订，依据2019年3月2日《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令第709号）修订）；
- 11、《企业国有资产评估项目备案工作指引》（2013年5月10日国资发产权【2013】64号）；
- 12、《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（2009年9月11日国资产权【2009】941号）；
- 13、《资产评估行业财政监督管理办法》（2017年中华人民共和国财政部令第86号公布 根据2019年中华人民共和国财政部令第97号修改）
- 14、其他与资产评估有关的法律法规。

（二）准则依据

- 1、《资产评估基本准则》（2017年8月23日，财资【2017】43号）；
- 2、《资产评估职业道德准则》（中评协【2017】30号）；
- 3、《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协【2018】36号）；
- 4、《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协【2018】35号）；
- 5、《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协【2017】33号）；
- 6、《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协【2018】37号）；
- 7、《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协（2019）35号）
- 8、《资产评估执业准则——企业价值》（中评协【2018】38号）；
- 9、《企业国有资产评估报告指南》（中评协【2017】42号）；

- 10、《资产评估执业准则——无形资产》（中评协【2017】37号）；
- 11、《资产评估执业准则——不动产》（中评协【2017】38号）；
- 12、《资产评估执业准则——机器设备》（中评协【2017】39号）；
- 13、《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协【2017】46号）；
- 14、《资产评估价值类型指导意见》（中评协【2017】47号）；
- 15、《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协【2017】48号）；
- 16、《专利资产评估指导意见》（中评协【2017】49号）；

（三）权属依据

- 1、机动车行驶证；
- 2、国有土地使用证、国有土地使用权出让合同；
- 3、专利证、计算机软件著作权登记证书；
- 4、有关资产产权转让合同；
- 5、大型设备的购置合同及相关产权证明文件；
- 6、其他有关产权证明。

（四）取价依据

- 1、企业提供的资料
 - （1）企业提供的评估基准日及以前年度财务报表、审计报告；
 - （2）企业提供的资产清单和资产评估申报表；
 - （3）企业填报的未来收益预测表；
- 2、国家有关部门发布的资料
 - （1）《资产评估常用数据与参数手册》；
 - （2）中国人民银行公布的评估基准日现行存、贷款利率标准；
 - （3）《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）；
- 3、资产评估机构收集的资料
 - （1）同花顺金融数据库；

- (2) 评估专业人员现场勘查记录资料；
- (3) 评估专业人员自行搜集的与评估相关资料；
- (4) 与本次评估相关的其他资料。

七、评估方法

(一) 评估方法的选择

1、评估方法选择的依据

(1) 《资产评估基本准则》第十六条，“确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，依法选择评估方法。”

(2) 《资产评估执业准则——企业价值》第十七条，“执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。”

(3) 《资产评估执业准则——企业价值》第十八条，“对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。”

2、评估方法适用条件

(1) 收益法

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合被评估单位的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据被

评估单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

(2) 市场法

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

(3) 资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。当存在对评估对象价值有重大影响且难以识别和评估的资产或者负债时，应当考虑资产基础法的适用性。

3、评估方法的选择

本项目三种评估方法适用性分析：

(1) 收益法适用性分析：

考虑湖南中联重科智能高空作业机械有限公司未来预期收益可以预测并且可以用货币衡量、获得未来预期收益所承担的风险可以衡量，因此，本项目选用收益法对评估对象进行评估。

(2) 市场法适用性分析：

考虑我国资本市场存在的与湖南中联重科智能高空作业机械有限公司可比的同行业上市公司不满足数量条件、同时近期同行业市场交易案例较少、且披

露信息不足，因此，本项目不适用于市场法。

(3) 资产基础法适用性分析

考虑委托评估的各类资产负债能够履行现场勘查程序、并满足评定估算的资料要求，因此，本项目选用资产基础法对评估对象进行评估。

综上，本次评估我们选取收益法、资产基础法对评估对象进行评估。

(二) 评估方法具体操作思路

1、收益法评估操作思路

我们采用现金流量折现法对被评估单位评估基准日的主营业务价值进行估算，具体方法选用企业自由现金流折现模型。以未来若干年度内的企业自由现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出被评估单位的主营业务价值。

在得出被评估单位主营业务价值的基础上，加上非经营性、溢余资产的价值，减去非经营性、溢余负债的价值，得出被评估单位企业整体价值，之后减去付息债务价值得出股东全部权益的市场价值。

在收益模型中，需要进一步解释的事项如下：

(1) 企业自由现金流量的计算

预测期企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+财务费用扣税后-资本性支出-营运资金变动额

(2) 加权平均资本成本的计算

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本 WACC，计算公式为：

$$WACC = Ke \times [E / (E + D)] + Kd \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

其中：E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T: 被评估单位适用的所得税率。

权益资本成本 K_e 按国际通常使用的 CAPM 模型进行计算, 计算公式为:

$$K_e = R_f + MRP \times \beta + R_c$$

其中: R_f : 无风险报酬率;

MRP : 市场风险溢价;

β : 权益的系统风险系数;

R_c : 企业特有风险调整系数。

(3) 被评估单位主营业务价值的计算

被评估单位主营业务价值是指企业的经营性资产价值。

被评估单位主营业务价值计算公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{FCFF_i}{(1+r)^i} + \frac{FCFF_{n+1}}{r \times (1+r)^n}$$

其中: P : 评估基准日的企业主营业务价值;

$FCFF_i$: 详细预测期第 i 年企业自由现金流;

$FCFF_{n+1}$: 详细预测期后企业自由现金流;

r : 折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n : 收益期;

i : 详细预测期第 i 年。

(4) 非经营性、溢余资产的范围

在本模型中, 非经营性、溢余资产的范围包括长期股权投资、溢余资产和非经营性资产, 相应的其他资产的价值等于长期股权投资价值、溢余资产价值和非经营性资产价值之和。

①长期股权投资是企业对外的股权投资。对于控股的长期股权投资价值的确定: 以估算出的长期投资单位的股东全部权益的市场价值乘以投资企业所持有的被投资单位的股权比例得出投资企业持有的被投资单位股权的价值。

②溢余资产和非经营性资产

被评估单位评估基准日的资产划分为两类, 一类为经营性资产, 第二类为

非经营性资产。经营性资产是被评估单位经营相关的资产，其进一步划分为有效资产和无效资产，有效资产是企业生产经营正在使用或者未来将使用的资产，无效资产又称为溢余资产，指为经营目的所持有，但在评估基准日未使用或者可以预测的未来不会使用的资产。溢余资产和非经营性资产定义具体如下：

溢余资产指企业持有目的为经营性需要、但于企业特定时期，与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产。通过对被评估单位的资产配置状况与企业收益状况进行分析，并进一步对企业经营状况进行了解，判断被评估单位是否存在溢余资产。

非经营性资产指企业持有目的为非经营性所需、与企业生产经营活动无直接关系的资产，如供股东自己居住的房产、供股东自用的汽车、工业制造企业短期股票债券投资、与企业主营业务无关的关联公司往来款项等。

长期股权投资价值、溢余资产价值和非经营性资产价值的估算以资产特点为基础，采用不同的评估方法确定其价值。

(5) 非经营性、溢余负债的范围

在本模型中，非经营性、溢余负债的范围包括溢余负债、非经营性负债等。

(6) 股东全部权益的市场价值计算

股东全部权益的市场价值计算公式为：

股东全部权益的市场价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=企业主营业务价值+非经营性、溢余资产价值-非经营性、溢余负债价值

2、资产基础法评估操作思路：

本次评估采用资产基础法对湖南中联重科智能高空作业机械有限公司的股东全部权益进行了评估，即首先采用适当的方法对各类资产的市场价值进行评估，然后加总并扣除湖南中联重科智能高空作业机械有限公司应当承担的负债，得出股东全部权益的评估值。

具体各类资产和负债的评估方法如下：

(1) 货币资金：对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值为评估值，外币货币资金按基准日外汇中间价换算为人民币作为评估值。

(2) 其他债权性资产：主要是应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、一年内到期的非流动资产等，分析其业务内容、账龄、还款情况，并对主要债务人的资金使用、经营状况作重点调查了解，在核实的基础上，以可收回金额作为评估值。

(3) 存货：包括原材料、在产品、产成品等。对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以抽查核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格确定评估值；对产成品和发出商品，根据销售价格扣除与销售相关的费用、税金（含所得税），并按照销售状况扣除适当的利润，确定评估值；在产品、自制半成品，按核实无误后账面值确认为评估值。对于积压不可销售的存货，按其可回收金额确定评估值。

(4) 其他流动资产：其他流动资产为留抵的增值税和预缴的所得税，在核实的基础上，按账面价值确认为评估值。

(5) 长期应收款：长期应收款均为分期销售商品款，以核实后的账面价值确定评估价值。

(6) 长期股权投资

对于评估范围内全资子公司，采用资产基础法进行整体评估，确定长期投资单位评估结论后，再按被评估单位持股比例计算长期投资评估值。

(7) 房屋建（构）筑物

根据评估目的、资产用途、实际勘查情况和已掌握的资料，对纳入资产评估范围的房屋建筑物采用成本法进行评估。

房屋建筑物评估值=重置全价×综合成新率

①重置全价的确定

被评估单位纳入评估范围的房屋建筑物大多位于新建园区内，新园区仍在施工中，新园区建筑工程均为预转固，未进行工程终验、决算等正式转固。评估人员通过核查房屋预转固文件，预转固房屋无不合理费用，且预转固日期接近评估基准日，材料、人工、机械费用均无变化，因此房屋不含税造价按账面价值确认。同时考虑建造房屋对资金的占用情况，根据本项目工程特点，确定房屋合理建造时间为一年，资金成本按一年计。

②成新率的确定

本次评估房屋建筑物成新率的确定，采用现场调查成新率和理论成新率两种方法计算，并对两种结果按现场调查和理论 6:4 的比例加权平均计算综合成新率。其中：

现场调查成新率 **N1**：通过评估人员对各房屋建筑物的实地查看，对建筑物的基础、承重构件（梁、板、柱）、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的观察，根据原城乡建设环境保护部发布的《房屋完损等级评定标准》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各房屋建筑物的现场调查成新率。

理论成新率根据建筑物经济使用年限和建筑物已使用年限计算。

理论成新率 $N2 = (\text{建筑物经济使用年限} - \text{建筑物已使用年限}) / \text{建筑物经济使用年限} \times 100\%$

综合成新率 $N = \text{现场调查成新率 } N1 \times 60\% + \text{理论成新率 } N2 \times 40\%$

(8) 机器设备

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合机器设备的特点和收集资料情况，采用重置成本法及市场法进行评估。

重置成本法是用现时条件下重新购置或建造一个全新状态的被评估资产所需的全部成本，减去被评估资产已经发生的实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值来确定被评估资产价值的方法。重置成本法估算公式如下：

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

市场法主要针对使用时间较长的在用电脑等电子设备，采用类似设备市场

交易价格比较后确定评估值。

(9) 在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

对于未完工或已完工未验收的在建工程项目，以核实后的账面价值作为评估值；如果账面价值中不包含资金成本，则应根据合理建设工期和已历工期中较短者以及合理建设工期对应的贷款利率，加计资金成本。对于已验收未转固项目参照固定资产中机器设备评估方法进行评估。

对于合理工期在半年以上且有实质性工程支出的在建项目：

评估值=重置全价+资金成本

重置全价：如在建工程开工日期不久，人工成本及材料价格波动不大，以核实后的账面值（不含资金成本）确认重置全价；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

资金成本：根据建设工程的规模及合理建设工期，以合理建设工期在评估基准日当月对应的“全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率(LPR)”，并按资金均匀投入考虑计算资金成本。

资金成本=重置全价×贷款利率×建设工期÷2

(10) 使用权资产：对使用权资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，收集相关合同及相关入账凭证，按核实后的账面价值确认为评估值。

(11) 无形资产-土地使用权

根据资产评估准则的相关规定，目前通行的地价评估方法有市场比较法、基准地价系数修正法、剩余法、收益还原法、成本逼近法。

①市场比较法

由于待估宗地所在长沙市高新区雷锋镇桥头铺村附近工业用地成交案例较多，故可以采用市场比较法。

②基准地价系数修正法

长沙市现行的基准地价期日为 2021 年 5 月 1 日，距本次评估基准日未超过 3 年，且待估宗地位于长沙市基准地价定级范围内，故可以采用基准地价系数修正法。

③剩余法

待估宗地拟建设为中联重科智慧产业城项目，开发完成后的房地产市场价值无法客观确定，故本次评估不宜采用剩余法。

④收益还原法

因市场上无法收集到土地租赁的交易案例，无法准确确定土地的客观纯收益，故本次评估不宜采用收益还原法。

⑤成本逼近法

待估宗地所在区域类似征地拆迁案例较少，土地取得成本无法准确确定，故本次评估不宜采用成本逼近法。

综上所述，本次评估采用市场比较法、基准地价系数修正法对待估宗地的市场价值进行评估。

市场比较法：

市场比较法是选取具有可比性的三个（或三个以上）土地交易实例，即将待估宗地与市场近期已成交的相类似的土地相比较，考虑待估宗地与每个参照物之间在土地价值影响诸因素方面的差异，并据此对参照物的交易价格进行比较调整，从而得出多个比准参考值，再通过综合分析，调整确定待估宗地的评估值。

以市场比较法评估土地价格用以下公式：

$$P=PB \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：

P：待估宗地价格；

PB：比较实例价格；

A：待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地情况指数

B：待估宗地评估基准日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数

C: 待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数

D: 待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数

E: 待估宗地年期修正系数

基准地价系数修正法:

基准地价修正法是在政府或其有关部门已公布基准地价的地区, 利用有关调整系数对评估对象宗地所在位置的基准地价进行调整后得到评估对象宗地价值或价格的方法。

操作步骤:

①收集有关基准地价资料

②确定待估宗地所处土地级别(均质区域)的基准地价;

③分析待估宗地的地价影响因素;

④编制待估宗地地价影响因素条件说明表;

⑤依据宗地地价影响因素指标说明表和基准地价修正体系, 确定待估宗地地价修正系数;

⑥进行评估期日、容积率、土地使用年期等其他因素修正;

⑦测算待估宗地价格。

公式:

$$P_{\text{工}} = P_0 \times (1 + \sum K_i) \times K_n \times K_t \times K_p \times K_s \times K_f$$

式中: P_0 为级别基准地价、 $\sum K_i$ 为宗地区域因素修正系数表中各因素修正值之和、 K_n 为年期修正系数、 K_t 为估价期日修正系数、 K_p 为宗地位置偏离度修正系数、 K_s 为宗地形状与面积修正数、 K_f 为开发程度修正数。

(12) 无形资产-其他无形资产

①专利

对于纳入本次评估范围的专利, 适用收益法进行评估。

本次评估中, 对专利资产的未来收益的测算采用销售收入分成法, 即首先预测技术资产相应产品未来经济年限内可实现的销售收入, 然后乘以技术分成率(技术资产在销售收入中的贡献率)得出未来各年的技术收益, 再以适当的

折现率对技术收益进行折现，得出的现值之和即为技术资产的评估价值，其基本计算模型如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K}{(1+r)^i}$$

其中：P——技术资产估值

K——技术资产销售收入分成率

R_i——技术资产相应产品第i期的销售收入

n——收益期限

r——折现率

②计算机软件著作权

纳入本次评估范围的软件著作权，为公司高空作业车、高空作业平台控制软件，与企业收入的关联度较低，并不能为企业带来超额收益，因此本次采用成本法进行评估。

③ 计算机软件

对于外购的计算机软件，评估人员通过调查分析，认为评估范围内的应用软件在剩余摊销期限里可以继续有效使用，因此按核实后的账面价值作为评估值。

(13) 递延所得税资产

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以评估目的实现后资产占有者还存在的、且与其他评估对象没有重复的资产和权利的价值确定评估值。

(14) 其他非流动资产

其他非流动资产主要为预付的长期资产采购款。评估人员查阅了相关采购合同，了解了评估基准日至评估现场作业日期间相关采购设备情况。未发现供

货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况。以核实后的账面值确定评估值。

（15）负债

负债主要包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、租赁负债、预计负债、递延收益及递延所得税负债，资产评估师对企业的负债进行审查核实，在核实的基础上，以评估基准日企业实际需要承担的负债金额作为负债的评估值。

八、评估程序实施过程和情况

根据法律、法规和资产评估准则的相关规定，本次评估履行了适当的评估程序。具体实施过程如下：

（一）明确业务基本事项

与委托人就被评估单位和委托人以外的其他评估报告使用者、评估目的、评估对象与评估范围、价值类型、评估基准日、资产评估项目所涉及需要批准经济行为的审批情况、评估报告使用范围、评估报告提交期限及方式、评估服务费及支付方式、委托人及其他相关当事人与资产评估机构和评估专业人员工作配合和协助等重要事项进行商讨，予以明确。

（二）订立业务委托合同

根据评估业务具体情况，对资产评估机构和评估专业人员专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价后，与委托人签订资产评估业务委托合同，以约定资产评估机构和委托人的权利、义务、违约责任和争议解决等事项。

（三）编制资产评估计划

根据资产评估业务具体情况，编制评估工作计划，包括确定评估业务实施主要过程、时间进度、人员安排等。

（四）进行评估现场调查

1、指导委托人、被评估单位等相关当事方清查资产、准备涉及评估对象和评估范围的详细资料；

2、根据评估对象的具体情形，选择适当的方式，通过询问、函证（银行存款引用审计机构函证，往来款项与审计机构联合发函）、核对、监盘、勘查、检查等方式进行调查，了解评估对象现状，关注评估对象法律权属；对不宜进行逐项调查的，根据重要程度采用抽样等方式进行调查。

3、对被评估单位收益状况进行调查：评估专业人员主要通过收集、分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查。

（五）收集整理评估资料

评估专业人员从市场等渠道独立获取资料，从委托人、被评估单位等相关当事方获取资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取资料。

评估专业人员对资产评估活动中使用的资料采取适合的方式进行核查验证，核查验证的方式通常包括观察、询问、书面审查、实地调查、查询、函证（银行存款引用审计机构函证，往来款项与审计机构联合发函）、复核等。

（六）评定估算形成结论

1、根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择评估方法；

2、根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成合理评估结论。

（七）编制和提交评估报告

1、评估专业人员在评定、估算后，形成初步评估结论，按照法律、行政法规、资产评估准则的要求编制初步资产评估报告；

2、根据资产评估机构内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核；

3、在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人许可的相关当事人就评估报告有关内容进行沟通，对沟通情况进行独立分析并决定是否对资产评估报告进行调整；

4、资产评估机构及其评估专业人员完成以上评估程序后，向委托人出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

在评估过程中，我们所依据和使用的评估假设是资产评估工作的基本前提，同时提请评估报告使用人关注评估假设内容，以正确理解和使用评估结论。

（一）基本假设

1、交易假设。

交易假设是假定评估对象和评估范围内资产负债已经处在交易的过程中，资产评估师根据交易条件等模拟市场进行评估。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设。

公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、资产持续使用假设。

资产持续使用假设是指资产评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

4、企业持续经营的假设。

企业持续经营的假设是指被评估单位将保持持续经营，并在经营方式上与

现时保持一致。

（二）一般假设

1、假设评估基准日后，被评估单位及其经营环境所处的政治、经济、社会等宏观环境不发生影响其经营的重大变动；

2、除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响被评估单位经营的法律、法规外，假设收益期内与被评估单位经营相关的法律、法规不发生重大变化；

3、假设评估基准日后被评估单位经营所涉及的汇率、利率、税赋及通货膨胀等因素的变化不对其收益期经营状况产生重大影响（考虑利率在评估基准日至报告日的变化）；

4、假设评估基准日后不发生影响被评估单位经营的不可抗拒、不可预见事件；

5、假设被评估单位未来的管理模式、盈利模式等基本保持现状，不发生较大变化。

6、假设被评估单位及其资产在未来收益期持续经营并使用；

7、假设未来收益期内被评估单位所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持一致，具有连续性和可比性；

8、假设未来收益期被评估单位经营符合国家各项法律、法规，不违法；

9、假设被评估单位经营者是负责的，且管理层有能力担当其责任，在未来收益期内被评估单位主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；

10、假设委托人和被评估单位提供的资料真实、完整、可靠，不存在应提供而未提供、评估专业人员已履行必要评估程序仍无法获知的其他可能影响评估结论的瑕疵事项、或有事项等；

11、假设被评估单位未来收益期不发生对其经营业绩产生重大影响的诉讼、抵押、担保等事项；

（三）特定假设

1、 本次评估不考虑评估基准日后被评估单位发生的对外股权投资项目对其价值的影响；

2、 假设被评估单位未来收益期应纳税所得额的金额与利润总额基本一致，不存在重大的永久性差异和时间性差异调整事项；

3、 假设被评估单位未来收益期保持与历史年度相近的应收账款和应付账款周转情况，不发生与历史年度出现重大差异的拖欠货款情况；

4、 假设被评估单位未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形。

5、 被评估单位评估基准日经营性租赁收入系出租固定资产中的高空作业平台设备给承租人取得的租金收入，本次评估假设租赁合同到期后会一直续租该批设备。

6、 2020年12月31日，许可人中联重科股份有限公司与被许可人湖南中联重科智能高空作业机械有限公司签订《商标、字号使用许可合同》，许可人按合同规定条件授予被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司一项普通使用许可，许可被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司在高空作业机械业务范围内使用许可人授权的字号及商标，许可的商标为已在国家商标局注册登记的中联、中联重科、zoomlion、Z图形等商标。

商标、字号授权许可的用途包括但不限于被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司业务有关的任何活动、服务、产品、商品、文件或其他方面，及用于公司公告、通函、财务报告、广告、宣传、展览等业务经营活动。

许可使用商标的服务范围为商标注册证所列明的全部核定服务项目。

许可使用商标、字号的区域范围为商标、字号所允许使用的全部行政区域，包括中华人民共和国境内及境外（如适用）。

许可使用商标、字号的形式为被许可人在许可人授权的业务范围（高空作业机械业务）及期限内使用合同约定商标、字号的权利。被许可人及其附属公司未经许可，不得授权第三人使用合同约定的商标、字号。

中联重科股份有限公司许可湖南中联重科智能高空作业机械有限公司及其附属公司长沙中联智租科技有限公司使用商标、字号不收取任何费用。

在符合有关法律法规及上市规划的前提下，合同授权期限为十年，自 2020 年 11 月 25 日起至 2030 年 11 月 25 日。授权到期后，双方可协商另行签订许可协议，乙方在同等条件下享有授权优先权。

授权的商标到期续展后，许可人仍将该等商标许可给被许可人使用，并负责保持该等商标注册有效性并承担相关费用，进而保证被许可人未来可以持续、无偿地使用该等商标。

本次评估假设商标授权期限到期后能按现有合同条款续期，继续无偿使用商标。

7、 湖南中联重科智能高空作业机械有限公司于 2021 年 9 月 18 日获得编号为 GR202143000649 的高新技术企业证书，公司 2021 年~2023 年享受高新技术企业 15%企业所得税优惠税率。假设湖南中联重科智能高空作业机械有限公司未来年度能按规定持续通过高新技术企业的资格认定，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司企业所得税按 15%进行测算。

8、 根据财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。本次评估假设该政策能够一直延续，按该研发费用税前加计扣除政策进行测算。

根据资产评估的要求，我们认定这些假设条件在评估基准日时成立。当评估报告日后评估假设发生较大变化时，我们不承担由于评估假设改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结果

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入评估范围内的总资产账面价值为 968,603.29 万元，评估值 1,131,098.22 万元，增值额为 162,494.93 万元，增值率为 16.78%；负债账面价值为 585,845.88 万元，评估值 597,125.75 万元，增值额为 11,279.87 万元，增值率为 1.93 %；所有者权益账面值为 382,757.41 万元，在保持现有用途持续经营前提下股东全部权益价值为 533,972.47 万元，增值额为 151,215.06 万元，增值率为 39.51%。具体各类资产的评估结果见下表：

金额单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
1 流动资产	620,552.51	661,333.43	40,780.92	6.57
2 非流动资产	348,050.78	469,764.78	121,714.01	34.97
3 长期应收款	137,796.78	137,796.78		
4 长期股权投资	5,762.85	3,168.94	-2,593.91	-45.01
5 固定资产	67,461.08	82,350.15	14,889.07	22.07
6 在建工程	101,813.32	103,320.63	1,507.32	1.48
7 使用权资产	193.46	193.46		
8 无形资产	27,939.86	135,851.39	107,911.53	386.23
9 递延所得税资产	6,938.58	6,938.58		
10 其他非流动资产	144.85	144.85		
11 资产总计	968,603.29	1,131,098.22	162,494.93	16.78
12 流动负债	568,164.21	568,164.21		
13 非流动负债	17,681.67	28,961.54	11,279.87	63.79
14 负债合计	585,845.88	597,125.75	11,279.87	1.93
15 净资产（所有者权益）	382,757.41	533,972.47	151,215.06	39.51

（评估结论的详细情况见评估明细表）

（二）收益法评估结果

评估专业人员通过调查、研究、分析企业资产经营情况及其提供的各项历史

财务资料，结合企业的现状，考虑国家宏观经济政策的影响和企业所处的内外部环境状况，分析相关经营风险，会同企业管理人员和财务、技术人员，在持续经营和评估假设成立的前提下合理预测未来年度的预测收益、折现率等指标，计算股东全部权益价值为人民币 1,078,134.74 万元。

（三）评估结果分析及最终评估结论

1、评估结果差异分析

本次评估采用收益法得出的评估结果是 1,078,134.74 万元，采用资产基础法得出的评估结果为 533,972.47 万元。

采用两种评估方法得出评估结果出现差异的主要原因是：资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值，反映的是企业基于现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同、评估思路不同，得到的评估结果存在差异是必然的。

本次评估收益法不仅包括企业有形资产的价值，同时也包含了湖南中联重科智能高空作业机械有限公司的行业经验、市场地位、团队优势、品牌优势等整体实力，从而体现到未来年度的整体获利能力。相对资产基础法而言，收益法评估能够更加充分、全面的反映企业整体价值。故本次以收益法的评估结果作为最终评估结论。

综上所述，本次评估采用收益法的评估结果，即：截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入评估范围内的所有者权益账面价值 382,757.41 万元，在保持现有用途持续经营前提下评估值为 1,078,134.74 万元，增值额为 695,377.33 万元，增值率为 181.68 %。

（四）评估结论有效期

评估结论的使用有效期为一年，自评估基准日 2023 年 12 月 31 日起至 2024

年 12 月 30 日止。除本报告已披露的特别事项，在评估基准日后、使用有效期内以内，当经济行为发生时，如企业发展环境未发生影响其经营状况较大变化的情形，评估结论在使用有效期内有效。

当评估结论依据的市场条件或资产状况发生重大变化时，即使评估基准日至经济行为发生日不到一年，评估报告的结论已经不能反映评估对象经济行为实现日的价值，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化或资产使用状况发生重大变化时，应根据原评估方法对评估结论进行相应调整；

(2) 当评估结论依据的市场条件发生变化、且对资产评估结论产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估对象价值；

(3) 评估基准日后，资产状况、市场条件的变化，委托人在评估对象实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十一、 特别事项说明

特别事项是指在已确定评估结论的前提下，资产评估师揭示在评估过程中已发现可能影响评估结果，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的有关事项。我们特别提示资产评估报告使用人关注特别事项对本评估报告评估结论的影响。

1、本评估结论中，评估专业人员未能对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过向设备管理人员和操作人员了解设备使用情况及实地勘察做出的判断。评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出的判断。

2、被评估单位提供给资产评估机构的盈利预测资料是评估报告收益法评估的基础，资产评估师对被评估单位做出的盈利预测进行了必要的调查、分析和

判断，经过与被评估单位管理层多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，资产评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。资产评估机构对被评估单位未来盈利预测数据的利用，并不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

3、纳入本次评估范围的房屋建筑物臂式装调二厂房已办理《不动产权证书》，办证建筑面积 36,628.52 平方米，房屋所有权人为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司，其余可办证建筑物权证正在办理中。截至评估基准日，委估的房屋建筑物不存在租赁、抵押、担保等他项权利。本次评估未考虑上述房屋建筑物未办理产权证对评估结论的影响。

4、根据中联重科与中联高机签署的《中联智慧产业城项目产业扶持资金分摊协议》，中联高机收到中联重科拨付的高空项目土地款相关产业扶持资金 138,844,400.00 元，中联高机对该产业扶持资金采用净额法进行核算。截至评估基准日，中联高机将已达到预定可使用状态转固的相关机器设备按资产原值比例冲减了 122,647,984.64 元账面原值。评估原值则按相关机器设备评估基准日的市场重置价值进行评估测算。

5、2020 年 12 月 31 日，许可人中联重科股份有限公司与被许可人湖南中联重科智能高空作业机械有限公司签订《商标、字号使用许可合同》，许可人按合同规定条件授予被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司一项普通使用许可，许可被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司在高空作业机械业务范围内使用许可人授权的字号及商标，许可的商标为已在国家工商总局商标局注册登记的中联、中联重科、zoomlion、Z 图形等商标。

商标、字号授权许可的用途包括但不限于被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司业务有关的任何活动、服务、产品、商品、文件或其他方面，及用于公司公告、通函、财务报告、广告、宣传、展览等业务经营活动。

许可使用商标的服务范围为商标注册证所列明的全部核定服务项目。

许可使用商标、字号的区域范围为商标、字号所允许使用的全部行政区域，包括中华人民共和国境内及境外（如适用）。

许可使用商标、字号的形式为被许可人在许可人授权的业务范围（高空作

业机械业务)及期限内使用合同约定商标、字号的权利。被许可人及其附属公司未经许可,不得授权第三人使用合同约定的商标、字号。

中联重科股份有限公司许可湖南中联重科智能高空作业机械有限公司及其附属公司长沙中联智租科技有限公司使用商标、字号不收取任何费用。

在符合有关法律法规及上市规划的前提下,合同授权期限为十年,自2020年11月25日起至2030年11月25日。授权到期后,双方可协商另行签订许可协议,乙方在同等条件下享有授权优先权。

授权的商标到期续展后,许可人仍将该等商标许可给被许可人使用,并负责保持该等商标注册有效性并承担相关费用,进而保证被许可人未来可以持续、无偿地使用该等商标。

本次评估假设商标授权期限到期后能按现有合同条款进行续期,继续无偿使用商标,本次评估未考虑后续商标使用方式变化对评估结论的影响。

6、湖南中联重科智能高空作业机械有限公司于2021年9月18日获得编号为GR202143000649的高新技术企业证书,公司2021年~2023年享受高新技术企业15%企业所得税优惠税率。但如果被评估单位未来高新技术企业证书有效期到期后无法通过高新技术企业资格复审或者国家税收优惠政策发生变化,将会对公司未来的税收成本、企业利润产生影响。

本次评估假设湖南中联重科智能高空作业机械有限公司未来年度能按规定持续通过高新技术企业的资格认定,企业所得税按15%进行测算,未考虑评估基准日后被评估单位经营所涉及的所得税率变化对评估结果的影响。

7、未决诉讼

2023年7月21日中联高机收到法院传票,事项为与上海盾克机械有限公司合同纠纷案,2023年8月上海盾克机械有限公司申请冻结中联高机账户存款4,649,594.49元,2023年10月21日案件第一次开庭,目前案件进行中,未结案。

8、担保

(1)湖南中联重科智能高空作业机械有限公司部分客户通过融资租赁的方式购买公司产品,客户向融资租赁公司办理融资租赁手续,公司就客户购买的

产品与融资租赁公司签订的《融资租赁合同》项下债务承担全额或一定比例的担保责任，如果客户（承租人）在约定的还款期限内无法按约定条款支付租金，则公司需按协议约定的额度履行租金垫付、租赁物或债权回购等担保义务。截至 2023 年 12 月 31 日，公司承担此类担保义务的担保余额为人民币 10.87 亿元。

(2) 截至 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司代客户垫付逾期融资租赁款及回购款余额合计为 6,771.88 万元，公司已将代垫和回购款项转入应收款项并计提坏账准备。

(3) 本次评估对预测期各期的担保损失进行了充分预测。

9、为实现公司整体制造水平升级，全面提升公司核心竞争力，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司在长沙高新区打造高空作业机械园区，充分利用自身资源，迅速扩大市场。本次收益法评估中新增资本性支出的测算依据为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司提供的投资规划。

10、本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的和基准日下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保、诉讼赔偿等事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估结论的影响。

11、本评估报告是在委托人及被评估单位所提供的资料基础上得出的，其真实性、合法性、完整性由委托人及被评估单位负责。资产评估机构及资产评估师对在此基础上形成的评估结果承担法律责任。

12、评估结论在评估假设前提条件下成立，并限于此次评估目的使用。当被评估单位生产经营依赖的经营环境发生重大变化，评估专业人员将不承担由于前提条件和评估依据出现重大改变而推导出不同评估结果的责任。

十二、 评估报告使用限制说明

1、 评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途、只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。

2、 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资

产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

3、除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

4、资产评估报告使用人应当正确理解评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

十三、 评估报告日

本评估报告日为 2024 年 4 月 25 日。

【评估报告签字盖章页 | 此页无正文】

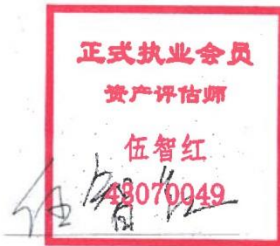
资产评估师签名:



沃克森（北京）国际资产评估有限公司



资产评估师签名:



二〇二四年四月二十五日

深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买
湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股权
涉及湖南中联重科智能高空作业机械有限公司
股东全部权益价值

资产评估说明

沃克森评报字(2024)第0669号

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

二〇二四年四月二十五日

目 录

第一部分 关于《资产评估说明》使用范围的声明	1
第二部分 资产评估说明	2
第一章 评估对象和评估范围说明.....	2
一、评估对象与评估范围内容.....	2
二、实物资产的分布情况及特点.....	3
三、企业申报表外资产的类型、数量.....	4
四、引用其他机构报告.....	4
第二章 资产核实情况总体说明.....	5
一、资产核实人员组织、实施时间和过程.....	5
二、影响资产核实的事项.....	6
三、核实结论.....	6
第三章 资产基础法评估技术说明.....	7
一、流动资产评估技术说明.....	7
二、长期应收款.....	16
三、长期股权投资评估技术说明.....	17
四、房屋建筑物类资产评估技术说明.....	20
五、设备类资产评估技术说明.....	22
六、在建工程评估技术说明.....	35
七、使用权资产.....	38
八、无形资产-土地使用权.....	38
九、无形资产—其他.....	65
十、递延所得税资产评估技术说明.....	97
十一、其他非流动资产评估技术说明.....	98
十二、负债评估技术说明.....	98
第四章 收益法评估技术说明.....	104
一、评估对象.....	104
二、收益法的应用前提及选择的理由和依据.....	104
三、收益预测的假设条件.....	105
四、宏观经济发展状况分析.....	108
五、所处行业发展状况分析.....	115
六、企业经营情况.....	129
七、尽职调查与资产核实情况说明.....	137
八、评估计算及分析过程.....	142
九、评估值测算过程与结果.....	160
十、经营性、溢余资产、负债的评估.....	161
十一、股东全部权益的市场价值确定.....	162
第五章 评估结论及分析.....	163
一、评估结论.....	163
(一) 资产基础法评估结果.....	163
(二) 收益法评估结果.....	164
(三) 评估结果分析及最终评估结论.....	164
二、评估价值与账面价值比较变动情况及说明.....	164

第一部分 关于《资产评估说明》使用范围的声明

资产评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 资产评估说明

第一章 评估对象和评估范围说明

一、评估对象与评估范围内容

1、评估对象

本资产评估报告评估对象为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益价值。

2、评估范围

评估范围为经济行为之目的所涉及的湖南中联重科智能高空作业机械有限公司于评估基准日申报的所有资产和相关负债。湖南中联重科智能高空作业机械有限公司评估基准日财务报表已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了天职业字[2024]29578号审计报告。

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入评估范围的所有者权益账面价值为 382,757.41 万元。

2、委托评估的资产负债类型、账面金额

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入本次评估范围的具体资产、负债类型有：货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产、其他流动资产、长期应收款、长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产、应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、预计负债、递延收益、递延所得税负债。于评估基准日，评估范围内各类资产及负债的账面价值见下表：

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值
1	流动资产	620,552.51
2	非流动资产	348,050.78
3	长期应收款	137,796.78
4	长期股权投资	5,762.85
5	固定资产	67,461.08
6	在建工程	101,813.32

7	使用权资产	193.46
8	无形资产	27,939.86
9	递延所得税资产	6,938.58
10	其他非流动资产	144.85
11	资产总计	968,603.29
12	流动负债	568,164.21
13	非流动负债	17,681.67
14	负债合计	585,845.88
15	所有者权益	382,757.41

注：上表中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，系四舍五入造成。

3、委托评估的资产权属状况（含应当评估的相关负债）

根据被评估单位申报，资产评估机构委派评估专业人员到现场参与被评估单位的资产清查工作，并对存货、固定资产、在建工程等进行重点清查。经清查核实，委托评估的资产均归被评估单位所有，负债为被评估单位应当承担的债务。

二、实物资产的分布情况及特点

实物资产主要是存货、房屋建筑类资产、设备类资产、在建工程。

（一）存货

存货主要包括原材料、产成品、在产品及发出商品，主要存放在各单位生产厂区内。

原材料主要是平台控制器、锂电池、柴油发动机、闭式泵、行走马达等，购入时间不长、周转速度快，均正常使用。

产成品主要是各种型号的直臂式高空作业平台、剪叉升降式高空作业平台等，均为正常销售产品。在产品为投入正在生产过程中的线上产品。

发出商品主要是各种型号的已发出、尚未确认收入的产成品。

（二）房屋建筑类资产

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产共 10 项，分别为两个臂式装调车间、两个臂式结构厂房及辅助试制车间和固废站、钢结构仓库、膜结构雨棚等，状态良好，均正常使用。

（三）设备类资产

机器设备主要包括各类生产装配线、仓储输送系统和其他辅助设备。车辆共计 10 辆，其中 7 辆为上路行驶轿车，3 辆为电动自行车，另有 6 台葫芦半门吊；

电子设备主要为各式电脑、空调、家具家电等。该部分资产数量众多，价值量大，均正常使用，维护保养情况正常。

（四）在建工程

在建工程分为在建工程—土建工程与在建工程—设备安装工程，截至评估基准日尚处于建设中，尚未达到转固标准。

三、企业申报表外资产的类型、数量

截至评估基准日，被评估单位所申报的表外资产为 217 项已授权专利及 8 项计算机软件著作权。

四、引用其他机构报告

本次利用了天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)出具的天职业字[2024]29578 号审计报告。

第二章 资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

（一）清查核实的人员组织

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门的法律规定和规范化要求，按照资产评估业务委托合同约定的事项，沃克森（北京）国际资产评估有限公司对纳入评估范围内的资产在企业清查的基础上实施了现场清查核实。

由具有丰富资产评估经验的人员组成评估小组，具体执行资产评估事宜。根据被评估单位的资产情况，按照专业分别安排收益法评估专业人员、流动资产及负债评估专业人员、设备评估专业人员等进入现场。

（二）实施时间和过程

在整个清查核实过程中，评估专业人员对被评估单位进行了详细的清查，对被评估单位提供的法律性文件与会计记录以及相关资料进行了核查、验证，并取得了相关的产权证明文件，进行了必要地市场调查和交易价格比较，用以确定资产和负债的客观存在。

1、指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估专业人员指导被评估单位的财务与资产管理人員在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

2、初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报明细表

评估专业人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报明细表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估申报明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估申报明细表进行完善。

3、现场调查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估专业人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场调

查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的调查方法。

4、补充、修改和完善资产评估明细表

评估专业人员根据现场实地调查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报明细表，以便做到：账、表、实相符。

二、影响资产核实的事项

无。

三、核实结论

通过资产核实，除上述产权瑕疵外，评估范围内的资产未重、未漏，各项资产权属基本清晰，我们未对申报的资产和负债进行调整。

第三章 资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一) 评估范围

本次评估范围内流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产、其他流动资产。

上述资产在评估基准日账面值如下所示：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值
1	货币资金	2,832,705,715.21
2	应收票据	13,312,229.37
3	应收账款	896,636,487.79
4	应收款项融资	1,323,246.61
5	预付账款	43,666,325.38
6	其他应收款	193,333,507.62
7	存货	1,586,574,930.53
8	一年内到期的非流动资产	600,995,155.87
9	其他流动资产	36,977,501.32
	流动资产合计	6,205,525,099.70

(二) 评估操作过程

流动资产评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估专业人员对纳入评估范围的流动资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估专业人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料 and 填写流动资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1、核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对以确保其与总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2、资料收集：评估专业人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、销售合同与发票以及部分记账凭证等评估相关资料。

3、现场调查：评估专业人员和被评估单位相关人员共同对应收票据进行盘点，填写了“应收票据盘点表”，并对存货进行了抽盘，填写了“存货盘点表”，并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

4、现场访谈：评估专业人员向被评估单位相关人员询问了存货的采购模式，以及存货相关的市场信息；询问了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

5、清查结果：本次评估未发现账实、账表不一致的情况。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类流动资产的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写流动资产评估技术说明。

（三）评估方法

1、货币资金

纳入本次评估范围的货币资金为银行存款与其他货币资金。

（1）银行存款

纳入评估范围的银行存款账面价值为 2,748,044,659.98 元，包括 21 个人民币账户、3 个外币账户、1 个中联财务公司账户。

评估专业人员查阅了资产负债表、银行存款日记账、总账，并与银行存款对账单进行核实。评估机构与券商机构人员联合对银行存款账户进行了函证，评估专业人员查看并取得了回函复印件，同时向审计人员询问了函证程序等情况，经核实结果无误。

银行存款在核实无误的基础上：对于评估范围内人民币存款，以核实后的账

面值确认评估值，对于评估范围内外币存款，以核实后的外币账面金额乘以评估基准日汇率确认评估值。

经上述评估程序，银行存款评估值为 2,748,044,659.98 元。

(2) 其他货币资金

纳入评估范围的其他货币资金账面价值为 84,661,055.23 元，系银行承兑保证金、诉讼冻结及已到期不可收取利息。

评估专业人员核对了账户对账单以及相关原始凭证，与券商机构人员联合对其他货币资金存款账户进行了函证，确认账面金额属实，本次按照账面值确定评估值。

经上述评估程序，其他货币资金评估值为 84,661,055.23 元。

经采用上述评估方法对货币资金进行评估，货币资金评估值为 2,832,705,715.21 元，无增减值。

2、应收票据

纳入本次评估范围的应收票据账面余额 13,327,229.37 元，计提坏账准备 15,000.00 元，应收票据账面净额为 13,312,229.37 元，为 1 张商业承兑汇票和 76 张银行承兑汇票。

评估专业人员核对了账面记录，查阅了票据备查簿、部分票据复印件和相关的原始凭证等，经核实结果无误，以核实无误后的账面值确认评估值。

经上述评估程序，纳入本次评估范围的应收票据预计评估风险损失为 15,000.00 元，应收票据评估值 13,312,229.37 元，无增减值。

3、应收款项融资

纳入本次评估范围的应收款项融资账面价值 1,323,246.61 元，为无息的银行承兑汇票、云信等。

评估专业人员核对了账面记录，核对了银行盖章的贴现协议（合同）或与被背书人签订的采购合同，查阅了票据备查簿、部分票据复印件和相关的原始凭证等，经核实结果无误，以核实无误后的账面值确认评估值。

经上述评估程序，应收款项融资评估值 1,323,246.61 元，无增减值。

4、应收账款

纳入本次评估范围的应收账款账面余额 927,578,701.37 元，计提坏账准备

30,942,213.58 元，应收账款净额为 896,636,487.79 元，主要是销售商品货款。

在本次评估中，评估专业人员对于应收账款进行了核查、分析、处理：

首先，核实总账、明细账与评估申报表金额，确定记账中有无遗漏、重复及错入账情况。根据实际情况，对外部债权根据重要性以及项目特殊性，评估专业人员查阅了相关的合同、入账凭证等资料，并与券商机构人员联合发函进行核实。对于确有特殊原因而不能发函的，评估中执行了相关替代程序，抽查了原始凭证等。

在核实无误基础上，借助于业务往来的历史资料、询证函的回函和现在调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，判断各笔应收账款的可回收性和可回收金额。

(1) 对关联方往来等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0%。

(2) 对于没有明确证据表明已经无法收回的应收款项，考虑到应收款项存在一定的回收风险，本次在分析被评估单位历史年度应收款项损失及回收等情况的基础上，综合按账龄确定评估风险损失率，应收款项按扣除评估风险损失后的金额确定评估值。

(3) 对于账面计提的坏账准备评估为零。

经过以上评估程序，纳入本次评估范围的应收款项预计评估风险损失为 30,942,213.58 元，应收账款评估值 896,636,487.79 元，无增减值。

5、预付账款

纳入本次评估范围的预付账款账面价值 43,666,325.38 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的材料款、能源款等。

评估专业人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等，并抽查了相关有合同及入账凭证等原始资料，对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值。

经以上评估程序，预付账款评估值 43,666,325.38 元，无增减值。

6、应收利息

纳入评估范围的应收利息账面价值为 159,757.16 元，核算内容为被评估单位应收银行存款相关的利息。

评估专业人员查阅了各笔存款通知存单，核对了被评估单位存款金额、存款期限和存款利率，以及与应收利息的相关规定和被评估单位计提利息的记账凭证等。应收利息以核实无误后的账面价值作为评估值。

经以上评估程序，应收利息评估值为 159,757.16 元。

7、其他应收款

纳入评估范围的其他应收款账面余额 200,134,443.18 元，计提坏账准备 6,960,692.72 元，账面价值 193,173,750.46 元。主要包括押金、备用金、员工借支等。

在本次评估中，评估专业人员对于其他应收款进行了核查、分析、处理：

首先，核实总账、明细账与资产评估申报明细表金额，确定记账中有无遗漏、重复及错入账情况。对于外部债权，评估专业人员核查了有关的合同、入账凭证等原始资料；对于下属企业的债权，主要是核对内部单位往来情况、利息计提情况等。

其次，在清查核实的基础上，进一步分析坏账损失。通过与企业会计人员了解，借助于历史资料和调查情况，具体分析款项的欠款时间及原因、历史款项的回收情况、债务人的经营情况，以判断款项回收的可能性。

(1) 对于账龄较短，有充分理由能全部收回的，按账面值确认评估值。

(2) 对于没有明确证据表明已经无法收回、但账龄较长的应收款项，考虑到应收款项信用风险增加，存在一定的回收风险，本次在分析被评估单位历史年度应收款项迁徙、损失及回收等情况的基础上，综合按账龄确定评估风险损失率，应收款项按扣除评估风险损失后的金额确定评估值。

(4) 对于账面计提的坏账准备评估为零。

经过以上评估程序，纳入本次评估范围的其他应收款预计评估风险损失为 6,960,692.72 元，其他应收款评估值 193,173,750.46 元，无增减值。

8、存货

纳入评估范围的存货账面余额为 1,588,197,727.13 元，计提存货跌价准备 1,622,796.60 元，账面价值 1,586,574,930.53 元，存货包括原材料、库存商品、在产品、发出商品。

(1) 原材料

原材料账面余额 182,004,109.55 元，核算内容为被评估单位生产经营用外购原料和辅助材料等，评估基准日计提存货跌价准备 1,189,623.00 元，原材料账面价值为 180,814,486.55 元。

评估专业人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系等，按照重要性原则对大额采购合同进行了抽查；同时，评估专业人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，盘点结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

原材料的账面值主要是由采购成本、运杂费以及入库整理过程中发生的合理支出组成。被评估单位大部分原材料的周转速度较快，主要是近期购入，其账面单价接近基准日市价，故以核实后的数量乘以账面单价确认评估值。对于部分存在减值迹象的原材料，以可收回金额为评估值。

经过以上评估程序，原材料评估值为 180,814,486.55 元。

(2) 库存商品

库存商品账面余额为 510,125,486.46 元，核算内容为企业已生产完工并已入库的库存商品，主要包括各类高空作业平台等，评估基准日库存商品计提跌价准备 433,173.60 元，库存商品账面价值为 509,692,312.86 元。纳入本次评估范围的库存商品均属正常销售。

评估专业人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于库存商品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。

评估单价=不含税售价×【1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r】

其中：不含税售价：按照评估基准日前后的市场价格确定的；

产品销售税金及附加费率：以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

销售费用率：按销售费用与销售收入的比例平均计算；

营业利润率：营业利润÷营业收入，营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-研发费用；

r：根据产品畅销程度及收入实现的风险程度确定，取值范围为 0-100%。

销售税金率、营业利润率按企业评估基准日账面库存商品销售期间会计报表

分析计算得出。

库存商品评估指标表

指标	指标值	取值说明
销售税金及附加率	0.25%	2023年1-12月平均水平
销售费用率	3.51%	2023年1-12月平均水平
营业利润率	15.63%	2023年1-12月平均水平
企业所得税率	15%	企业适用的所得税率

案例：ZA14J 曲臂式高空作业平台(国四配置)\国四潍柴动力系统\（存货-库存商品评估明细表第 8 项）

账面库存数量：12 台，产品平均单位成本：171,310.13 元/台，账面价值 2,055,721.58 元。不含税销售单价为 270,651.99 元/台，基准日实际库存数量 12 台。

则：

评估价值=实际数量×不含税售价×【1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×（1-所得税率）×r】

$$= 12 \times 270,651.99 \times [1 - 0.25\% - 3.51\% - 15.63\% \times 15\% - 15.63\% \times (1 - 15\%) \times 50\%]$$

$$= 2,833,815.72 \text{ (元)}$$

对于部分存在减值迹象的原材料，以可收回金额为评估值。

对于列示在库存商品科目的备件主要用于自身产品生产，在三包期间给客户更换及偶尔在客户需要时销售给客户，以账面值为评估值。

经过以上评估程序，库存商品评估值为 688,530,648.49 元。

（3）在产品

在产品（自制半成品）账面余额为 84,879,837.98 元，包括产线上的各类剪叉升降式高空作业平台等，评估基准日在产品未计提跌价准备，在产品账面价值为 84,879,837.98 元。

评估专业人员向被评估单位调查了解了在产品的账面值构成，按照重要性原则对大额在产品入账凭证进行了抽查；同时，评估专业人员和被评估单位存货管理人员共同对在产品进行了现场抽盘，并对在产品的质量及性能状况进行了重点察看与了解，盘点结果和评估基准日在产品数量、金额一致。考虑企业对在产品

核算时，投入的材料、制造费用、人工成本分别按不同阶段的工序进行归集。至评估基准日，尚未结转成本。由于产线上检测出的报废产品已在账面值中扣除，故该部分在产品以核实后的账面值作为评估值。

经过以上评估程序，在产品（自制半成品）以核实后的账面值作为评估值，本次在产品（自制半成品）评估值为 84,879,837.98 元。

（4）发出商品

发出商品账面余额 811,188,293.14 元，为企业产品已发出、尚未确认收入的产成品，评估基准日发出商品计提跌价准备 0.00 元，发出商品账面价值为 811,188,293.14 元。发出商品主要采用如下评估方法：

对于一般发出商品以其不含税合同售价为基础，扣除销售税金、企业所得税及一定的产品销售利润后确定评估值。

评估单价=不含税售价×【1-产品销售税金及附加费率-营业利润率×所得税率-营业利润率×（1-所得税率）×r】

不含税售价：按照评估基准日前后的市场价格确定的；

产品销售税金及附加费率：以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

营业利润率：营业利润÷营业收入，营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-研发费用；

r：发出商品取值为 20%。

销售税金率、营业利润率按企业评估基准日账面库存商品销售期间会计报表分析计算得出。

库存商品评估指标表

指标	指标值	取值说明
销售税金及附加率	0.25%	2023年1-12月平均水平
营业利润率	15.63%	2023年1-12月平均水平
企业所得税率	15%	企业适用的所得税率

案例：ZT23JE-V 直臂式高空作业平台（国内版）ⅢⅢ（存货-发出商品评估明细表第 6 项）

账面库存数量：28 台，产品平均单位成本：220,003.56 元/台，账面价值

6,160,099.81 元。不含税销售单价为 305,596.98 元/台，基准日实际发出数量 28 台。

则：

$$\begin{aligned} \text{评估价值} &= \text{实际数量} \times \text{不含税售价} \times \text{【1-产品销售税金及附加费率-营业利润率} \times \\ &\text{所得税率-营业利润率} \times (1-\text{所得税率}) \times r\text{】} \\ &= 2 \times 305,596.98 \times [1-0.25\%-15.63\% \times 15\%-15.63\% \times (1-15\%) \times 20\%] \\ &= 8,107,351.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

对于列示在发出商品科目的备件主要用于自身产品生产，在三包期间给客户更换及偶尔在客户需要时销售给客户，以账面值为评估值。

经过以上评估程序，发出商品评估值为 1,040,159,194.71 元。

通过以上评估，存货评估值为 1,994,384,167.74 元，存货跌价准备评估为 0.00 元，存货评估增值 407,809,237.21 元，增值率 25.70%，主要原因是由于企业产成品、发出商品的市场销售价格在扣除销售费用（发出商品不扣除本项）、销售税金、企业所得税及一定的产品销售利润后有一定利润，故造成评估增值。

9、一年到期非流动资产

纳入评估范围的一年到期非流动资产账面余额为 659,369,081.69 元，已计提坏账准备为 19,781,072.45 元，未实现融资收益为 38,592,853.37 元，账面价值为 600,995,155.87 元，核算内容为一年内到期分期销售商品款。

根据被评估单位提供的资产评估申报明细表，评估专业人员向被评估单位调查了解了一年到期分期销售政策。查阅了被评估单位评估基准日相关合同、凭证等。一年到期非流动资产以核实后的账面值确定评估值。

经过以上评估程序，一年到期非流动资产预计风险损失为 19,781,072.45 元，未实现融资收益为 38,592,853.37 元，评估值为 600,995,155.87 元。

10、其他流动资产

纳入评估范围的其他流动资产账面价值 36,977,501.32 元，核算内容为期末留抵增值税及期末多交所得税。

根据被评估单位提供的资产评估申报明细表，评估专业人员向被评估单位调查了解了应负担的增值税税率及缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。其他

流动资产以核实后的账面值确定评估值。

经过以上评估程序，其他流动资产评估值为 36,977,501.32 元。

（四）评估结果及增减值原因分析

流动资产评估结果及增减值情况如下表：

金额单位：人民币元

编号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	货币资金	2,832,705,715.21	2,832,705,715.21	0.00	0.00
2	应收票据	13,312,229.37	13,312,229.37	0.00	0.00
3	应收账款	896,636,487.79	896,636,487.79	0.00	0.00
4	应收款项融资	1,323,246.61	1,323,246.61	0.00	0.00
5	预付账款	43,666,325.38	43,666,325.38	0.00	0.00
6	其他应收款	193,333,507.62	193,333,507.62	0.00	0.00
7	存货	1,586,574,930.53	1,994,384,167.74	407,809,237.21	25.70
8	一年内到期的非流动资产	600,995,155.87	600,995,155.87	0.00	0.00
9	其他流动资产	36,977,501.32	36,977,501.32	0.00	0.00
流动资产合计		6,205,525,099.70	6,613,334,336.91	407,809,237.21	6.57

评估结果增减值分析：

流动资产评估值 6,613,334,336.91 元，评估增值 407,809,237.21 元，增值率 6.57%，增值原因主要是：对于产成品、发出商品，本次以市场销售价格为基础，根据市场销售价格扣除销售费用（发出商品不扣除）、销售税金、企业所得税及一定的产品销售利润后确定评估值，评估值中实质包含了产品生产及管理过程中的利润。

二、长期应收款

纳入本次评估范围的长期应收款为分期销售商品款，账面余额 1,549,152,171.83 元，已计提坏账准备 46,070,950.76 元，长期应收款未实现融资收益为 125,113,466.79 元，长期应收款账面价值为 1,377,967,754.28 元。

评估专业人员查阅相关分期销售政策，查询相关合同及凭证，以核实后的账面价值确定评估价值。

经过以上评估程序，纳入评估范围的长期应收款预计风险损失 46,070,950.76 元，长期应收款未实现融资收益为 125,113,466.79 元，长期应收款评估值 1,377,967,754.28 元，无增减值。

三、长期股权投资评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的长期股权投资账面余额 59,904,090.93 元，计提减值准备 2,275,612.66 元，长期股权投资账面价值 57,628,478.27 元，核算内容全部为对外投资项目。

(二) 被投资单位概况

1、长沙中联智租科技有限公司

(1) 注册情况

注册地址：湖南湘江新区雷锋街道许龙南路 701 号臂式装调厂房车间一、二

注册资本：500 万元人民币

法定代表人：任会礼

统一社会信用代码：91430100183873284Y

企业性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围：物联网技术研发、智能产品销售、技术服务、技术咨询；智能化技术的研发；机械技术开发服务；互联网科技技术开发；机械设备租赁；工程机械维修服务；二手车经营；科技信息咨询服务；人工智能应用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，未经批准不得从事 P2P 网贷、股权众筹、互联网保险、资管及跨界从事金融、第三方支付、虚拟货币交易、ICO、非法外汇等互联网金融业务）

(2) 股权结构

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，长沙中联智租科技有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	湖南中联重科智能高空作业机械有限公司	500.00	100.00
	合计	500.00	100.00

2、中联重科智能高空作业机械德国子公司

(1) 注册情况

注册地址：德国巴特埃森镇，拉贝工厂 1 号

注册资本：50,000.00 欧元

经营范围：

轻小型起重设备制造；生产专用车辆制造；专用汽车、机械零部件、计算机软件、工程机械车、智能装备销售；机械零部件的研发；其中机械维修；通用零部件制造；机械设备租赁；装卸搬运；机械设备技术咨询；机械设备技术服务、软件开发；软件服务；货物或技术进出口；二手车经营；工程机械设计；工程机械制造；工程机械维修服务；智能装备制造。高空作业机械制造、销售、进出口、安装、维修、技术服务。

(2) 股权结构

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，长沙中联智租科技有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（欧元）	持股比例（%）
1	湖南中联重科智能高空作业机械有限公司	50,000.00	100.00
	合计	50,000.00	100.00

3、中联重科智能高空作业机械新加坡子公司

(1) 注册情况

注册地址：112 Robinson Road #03.01 Robinson 112 Singapore (068902)

注册资本：50 万美元

公司注册编号：202239678G

公司类型：私人股份有限公司（PRIVATE COMPANY LIMITED BY SHARES）

成立日期：2022.11.8

(2) 股权结构

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，长沙中联智租科技有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资额（美	持股比例（%）
----	---------	-------	---------

		元)	
1	湖南中联重科智能高空作业机械有限公司	500,000.00	100.00
	合 计	500,000.00	100.00

(三) 评估操作过程

核实过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

资产评估机构对评估范围的长期股权投资构成情况进行初步了解，设计了评估技术方案和评估专业人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写长期股权投资评估申报表。

第二阶段：现场调查阶段

评估专业人员查阅了被评估单位长期股权投资明细账、总账、记账凭证，查阅了被投资单位公司章程、出资验资报告，核实了长期股权投资账面记载的真实性，以及长期股权投资的投资日期、原始投资额、持股比例等。评估专业人员对被投资单位展开全面现场调查。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类长期股权投资的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估计算表，撰写长期股权投资评估技术说明。

(四) 评估方法

评估专业人员对被评估单位的长期股权投资实施了必要的清查程序，收集了相关法律文件，了解了投资情况，并抽取部分凭证进行验证。在核实投资成本、投资关系、投资比例的基础上，根据投资比例、权益核算方法以及被投资单位的经营状况对长期投资分别采用不同的评估方法。

对于评估范围内全资子公司，采用资产基础法进行整体评估。原因如下：

1、长投单位-长沙中联智租科技有限公司近年来连年亏损，且近几年处于停业状态，不具备使用市场法与收益法的条件；2、长投单位-中联重科智能高空作业机

械德国子公司、中联重科智能高空作业机械新加坡子公司成立时间较短，数据较少，不具备使用市场法与收益法的条件。

（五）评估结果

按照上述评估方法，长期股权投资账面价值 57,628,478.27 元，评估值 31,689,410.70 元，评估减值 25,939,067.57 元，减值率 45.01%，减值原因为被投资企业-长沙中联智租科技有限公司连续亏损，中联重科智能高空作业机械德国子公司、中联重科智能高空作业机械新加坡子公司新成立。

四、房屋建筑物类资产评估技术说明

（一）评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产共 10 项，房屋账面原值 318,046,192.51 元，账面净值 307,552,746.39 元。

（二）房屋建筑物概况

1、实物概况

纳入本次评估范围的房屋建筑物位于长沙市望城区，分布在原租赁园区和新建厂区内。

平台货架和雨棚分布在原租赁园区，新建厂区包括两个臂式装调车间、两个臂式结构厂房、辅助试制车间、检测车间、保安亭及固废站。新建厂区房屋结构为钢结构和框架结构，分别于 2022 年 12 月和 2023 年上半年验收转固，总体成新状况好，使用功能齐全。截至评估基准日房屋建筑物均在正常使用中，维护保养状况较好。

2、现场调查情况

经现场调查，情况如下：

2.1 基础承载能力。各主要建筑物采用了桩基础、独立基础等，地基承载能力良好，未发现这些房屋建筑物由于基础产生不均匀下沉而使上部结构出现裂缝。

2.2 主体结构强度满足设计要求，各类房屋建筑物承重构件和非承重构件良好，具有继续承力和使用的功能。

2.3 厂房及辅助生产用房维护管理较好。

2.4 屋面一般采用彩钢夹芯板或改性沥青防水，耐久性较好，房屋能够及时得到维修。

综上所述，我们认为本次被评估的房屋建筑物，均具有继续使用的功能。

3、权利状况

纳入本次评估范围的房屋建筑物臂式装调二厂房已办理《不动产权证》，办证建筑面积 36,628.52 平方米，房屋所有权人为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司，其余可办证建筑物权证正在办理中。截至评估基准日，委估的房屋建筑物不存在租赁、抵押、担保等他项权利。

4、账面价值构成

账面价值仅为建设期间所发生的建筑安装成本，不包含前期及其他费用。

(三) 评估方法

根据评估目的、资产用途、实际勘察情况和已掌握的资料，对纳入资产评估范围的房屋建筑物采用成本法进行评估。

房屋建筑物评估值=重置全价×综合成新率

1、重置全价的确定

被评估单位纳入评估范围的房屋建筑物大多位于新建园区内，新园区仍在施工中，新园区建筑工程均为预转固，未进行工程终验、决算等正式转固。评估人员通过核查房屋预转固文件，预转固房屋无不合理费用，且预转固日期接近评估基准日，材料、人工、机械费用均无变化，因此房屋不含税造价按账面值确认。同时考虑建造房屋对资金的占用情况，根据本项目工程特点，确定房屋合理建造时间为一年，资金成本按一年计。

2、成新率的确定

本次评估房屋建筑物成新率的确定，采用现场调查成新率和理论成新率两种方法计算，并对两种结果按现场调查和理论 6:4 的比例加权平均计算综合成新率。其中：

现场调查成新率 N1：通过评估人员对各房屋建筑物的实地查看，对建筑物的基础、承重构件（梁、板、柱）、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的观察，根据原城乡建设保护部发布的《房

屋完损等级评定标准》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各房屋建筑物的现场调查成新率。

理论成新率根据建筑物经济使用年限和建筑物已使用年限计算。

理论成新率 $N2 = (\text{建筑物经济使用年限} - \text{建筑物已使用年限}) / \text{建筑物经济使用年限} \times 100\%$

综合成新率 $N = \text{现场调查成新率 } N1 \times 60\% + \text{理论成新率 } N2 \times 40\%$

(四) 评估结果

综上，房屋建筑物类资产评估值为 319,341,650.00 元，评估增值 11,788,903.61 元，增值率 3.83%。增值原因为评估时考虑了合理资金成本。

五、设备类资产评估技术说明

(一) 评估范围

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入本次评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和办公用电子设备。纳入评估范围的设备类资产于评估基准日账面价值构成如下表：

金额单位：人民币元

项目	原值	净额
固定资产-机器设备	427,604,517.97	351,671,071.32
固定资产-车辆	1,828,678.07	1,072,751.06
固定资产-电子办公设备	18,174,538.75	14,314,217.92
合计	447,607,734.79	367,058,040.30

详见《固定资产-机器设备评估明细表》、《固定资产-车辆评估明细表》和《固定资产-电子办公设备评估明细表》。

(二) 设备概况

1、设备类资产基本情况

1.1 机器设备

机器设备主要包括各类生产装配线、仓储输送系统和其他辅助设备。

生产装配线包括：剪叉式结构智能化生产线、臂架涂装非标系统、底架转台涂装非标系统、小剪叉结构焊接线和剪叉式装配生产线等；

仓储输送系统包括：臂式仓储立体库系统、臂架输送系统、底架转台输送系统和臂式仓储自动化系统等；

其他辅助设备包括：各类表面处理、起重、电气、动力、工装、夹模具和仪器设备等。

1.2 车辆

纳入评估范围的车辆共计 16 项，评估基准日均正常使用。其中 7 辆为上路行驶轿车，3 辆为厂区内行驶电车。另有 6 台葫芦半门吊。

1.3 电子办公设备

纳入评估范围的电子办公设备主要包括：各式电脑、文印设备、空调、家电和家具等。至评估基准日电子设备均正常使用。

2、设备管理及使用维护情况

企业设有专门负责设备管理工作的部门，并编制有较完善的设备管理规定及相关标准、规范、规程等。在用设备类资产使用及维护情况正常。

3、相关会计政策

3.1 账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、运杂费和安装调试费等构成，且依据税收政策对增值税进项税额进行了抵扣。

车辆和电子设备的账面原值主要由购置价和相关税费等构成。

3.2 折旧方法

设备类资产采用年限平均法计提折旧，按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值。机器设备折旧年限为 10 年，车辆折旧年限为 10 年，电子办公设备折旧年限一般为 3-5 年，残值率为 3%。

(三) 核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置合同、发票；收集了车辆行驶证复印件。

3. 现场查点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息。

4. 现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

（四）评估方法

根据评估目的及资料收集情况，此次对正常使用的设备类资产按现有用途原地继续使用的假设前提，主要采用成本法评估。其基本计算公式为：

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

评估基准日，被评估单位根据国家有关增值税政策，对企业购入的固定资产所支付的增值进项税可以抵扣，本次设备评估中，重置全价不含增值税进项税额。

1、重置全价的确定

1.1 机器设备重置全价的确定

机器设备的重置全价一般包括以下内容：设备购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期费用及其他费用和资金成本。

机器设备的重置全价=设备购置价+运杂费+基础费+安装调试费+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

1.1.1 设备购置价格

重置全价计算公式中的设备购置价为评估基准日设备出厂价，主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照网上报价等资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对部分未能查询到购置价的设备，采取类比方法确定，如设备购置不久，则按发票价确认。

1.1.2 运杂费

设备运杂费项目包括设备从生产厂家或经销商所在地到设备安装地所发生的装卸、运输、保管等费用。设备运杂费采用以下公式计算确定：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

式中：运杂费率主要根据《资产评估常用数据和参数手册》提供的运杂费参考费率，并结合企业设备运杂费实际支出情况综合确定。

1.1.3 设备基础费

设备基础费=设备购置价×基础费率

对于设备的基础费率，根据《资产评估操作手册》、设备合同中约定内容(剔出其中非正常因素造成的不合理费用后)综合确定。

1.1.4 安装调试费的确定

设备安装调试费包括设备到达施工现场后，需经过组合、定位、联接固定、检测试验等一系列作业，最后达到可使用状态所发生的全部费用。

设备安装调试费=设备购置价×安装调试费率

式中：安装调试费率主要根据《资产评估常用数据和参数手册》提供的安装调试费参考费率，并结合企业设备安装费实际支出情况综合确定。

1.1.5 前期费用及其他费用

前期费用及其他费用包括勘察设计费、招投标费、工程监理费、建设单位管理费、环境影响评价费等，根据相关文件测算出合理的前期费用及其它费用的费用率。

前期费用及其他费用=(设备购置费+运杂费+设备基础费+安装调试费)×费率

根据此次委估设备所在企业固定资产投资规模情况，本次评估不考虑前期费用。

1.1.6 资金成本

资金成本的计算基础为设备购置价、运杂费、基础费、安装调试费和前期费用及其他费用，资金投入为工期内均匀投入。资金成本计算公式为：

资金成本=(设备购置价格+运杂费+设备基础费+安装调试费+前期费用及其他费用) \times 贷款利率 \times 合理工期 \div 2

贷款利率采用评估基准日当月全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）。

日期	1年	5年
2023-12-20	3.45%	4.20%

1.1.7 可抵扣增值税

根据国家关于增值税的相关政策，设备原价、运杂费、基础费、安装调试费、前期及其他费用包含的增值税进项税额进行扣除。

可抵扣增值税=购置原价进项税额+运杂费进项税额+基础费进项税额+安装调试费进项税额+前期及其他费用进项税额

a、购置设备进项税额=设备购置原费 / (1+增值税率) \times 增值税率

购置设备增值税率：13%

b、运杂费、基础费、安装调试费进项税额=含税费用 / (1+增值税率) \times 增值税率

运杂费、基础费、安装调试费增值税率：9%

c、前期及其他费用进项税额=含税前期及其他费用(不包括建设单位管理费) / (1+增值税率) \times 增值税率

前期及其他费用增值税率：6%

1.2 车辆的重置全价

对车辆，按评估基准日市场价格，加上车辆购置税和其它合理的费用(如牌照费)来确定其重置全价。因此车辆重置全价计算公式为：

车辆重置全价=购置价+车辆购置附加税+牌照费及杂费-可抵扣增值税

车辆购置税，根据中华人民共和国主席令 13 届第 19 号《中华人民共和国车辆购置税法》的相关规定：

$$\text{车辆购置税}=\text{车辆购置费}\div 1.13\times 10\%$$

1.3 电子办公设备重置全价

根据当地市场信息及相关网站价格信息资料，确定评估基准日的电子办公设备价格，一般生产厂家或商家提供免费运输及安装，重置全价即为设备不含税购置价。

2、综合成新率的确定

依据国家有关的经济技术、财税等政策，在各类设备的经济寿命年限基础上，现场查看设备实际技术状况、维护保养、使用情况，结合行业特点及有关功能性贬值、经济性贬值等因素，综合确定成新率。具体确定如下：

2.1 对于机器设备，综合成新率的确定采用权重法，年限成新率权重 40%，现场调查成新率权重 60%。

$$\text{综合成新率}=\text{理论成新率}\times 40\%+\text{调查成新率}\times 60\%$$

$$\text{式中：年限法成新率}=(\text{经济寿命年限}-\text{已经使用年限})/\text{经济寿命年限}\times 100\%$$

现场调查成新率：通过对设备使用状况的现场查看，查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料，以及向有关工程技术人员、操作维护人员查询该设备的技术状况、大修次数、维修保养、负荷程度、原始制造质量等有关情况，综合分析确定设备的调查成新率。

2.2 对车辆综合成新率的确定

按照商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》和《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》。具体确定如下：

2.2.1 对于《机动车强制报废标准规定》中有规定强制报废使用年限的车辆，本次评估首先计算车辆的年限成新率和里程成新率，再依据孰低原则确定车辆的理论成新率；结合现场查看车辆的外观、结构是否有损坏，发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等指标以确定车辆的现场调查成新率。最后根据理论成新率权重 40%、现场调查成新率权重 60%的原则确定车辆的综合成新率。即

综合成新率=理论成新率×40%+现场调查成新率×60%

其中理论成新率根据年限成新率与行驶里程成新率按孰低原则确定。年限成新率及行驶里程成新率具体计算公式如下：

年限成新率=(强制报废使用年限-已使用年限)/经济使用年限×100%

行驶里程成新率=(规定行驶里程-已行驶里程)/规定行驶里程×100%

现场调查成新率系评估人员通过现场查看并参考被评估单位填写的《车辆状况调查表》对车辆给出的成新率。

2.2.2 对于《机动车强制报废标准规定》中未规定强制报废使用年限的车辆，我们参考《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第十六条规定，小型、微型非营运载客汽车经济耐用年限确定为 15 年。并按以上 2.2.1 条的方式确定综合成新率。

2.3 对于电子办公设备

对于电子办公设备一般直接采用年限法确定其综合成新率。

年限成新率=(经济寿命年限-已经使用年限)/经济寿命年限×100%

2.4 对部分超出经济使用年限的电子办公设备参考市场回收价或设备回收残值比率等因素确定其评估值。

3、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

(五) 典型案例

案例一：数控折弯机（固定资产-机器设备评估明细表第 315 项）

1、设备概况

型号：PPEB-H2000/140

生产厂家：湖北三环锻压设备有限公司

启用日期：2020 年 11 月

账面原值：5,215,517.24 元

账面净值：3,655,642.97 元

设备简介：

数控折弯机是利用所配备的模具（通用或专用模具）将冷态下的金属板材折弯成各种几何截面形状的工件。它是为冷轧钣金加工设计的板材成型机械，广泛

应用于汽车、飞机制造、轻工、造船、集装箱、电梯、铁道车辆等行业的板材折弯加工。

公称力:	2000kN	工作台宽度:	200mm
可折板宽:	4000mm	驱进速度:	100mm/s
力柱间距:	3150mm	工作速度:	11mm/s
滑块行程:	250mm	返程速度:	120mm/s
工作台面与滑块最大开启高度:	485mm	主电动机功率:	22kW
机床长×宽×高:	4300×1900×3200mm	喉口深度:	400mm
油箱容积:	600L	机床净重:	14000kg

2、评定估算

2.1 重置全价的确定

2.1.1 设备购置价：经向该相同型号设备生产厂家询价，该型设备含增值税含运费和安装调试费的报价为 6,021,400.00 元。查询该设备购置合同，该报价时间与购置合同签订时间较近，报价相差较小。分析确认该报价合理。

2.1.2 运杂费：设备购置报价已包含运杂费，不再单独考虑。

2.1.3 基础费：结合设备具体情况，该设备不考虑设备基础费用。

2.1.4 安装调试费：设备购置报价已包含安装调试费，不再单独考虑。

2.1.5 前期及其他费用：如前述，本次评估不考虑前期及其他费用。

2.1.6 资金成本：本次评估项目工期按 1 年计，对应利率为 3.45%。

2.1.7 可抵扣增值税：委估设备所在企业根据国家有关增值税政策，评估基准日购入的固定资产所支付的增值进项税可以抵扣。可抵扣的增值税包括设备购置缴纳的增值税、运杂费和基础费及安装调试费，前期及其他费用(不包括建设单位管理费)中包含的增值税进项税额，设备购置缴纳的增值税、运杂费和基础费及安装调试费的增值税、前期及其他费用(不包括建设单位管理费)的增值税，税率分别为 13%、9%、6%。

2.1.8 重置全价的确定：

重置全价=设备购置价格+运杂费+基础费+安装调试、设备成套费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

序号	名称	计算公式	金额(元)
----	----	------	-------

序号	名称	计算公式	金额(元)
a	设备购置价		6,021,400.00
b	运杂费	a×0	-
c	基础费	a×0	-
d	安装调试费	a×0	-
e	前期费用及其他费用	(a+b+c+d)×0	-
f	资金成本	(a+b+c+d+e)×3.45%×1÷2	103,869.15
g	可抵扣增值税	a÷1.13×13%+(b+c+d)÷1.09×9%+(e-建设单位管理费)÷1.06×6%	692,727.43
	重置全价(取整到百位)	a+b+c+d+e+f-g	5,432,500.00

2.2 综合成新率的确定

2.2.1 年限成新率:

该套设备于 2020 年 11 月投入使用, 至评估基准日已使用了 3.08 年, 设备的经济寿命年限为 14 年, 则

$$\begin{aligned} \text{年限成新率} &= (14-3.08) / 14 \\ &= 78\% \end{aligned}$$

2.2.2 现场调查成新率

评估人员与相关工作人员一道, 现场调查该套设备外观及其技术状况, 并向设备维护管理人员了解维护、检修及故障处理等情况, 查阅相关规范规程、运行记录、检修记录等文件资料。该套设备目前运行情况稳定, 可正常使用, 综合分析估测该套设备的现场调查成新率为 78%。

2.2.3 综合成新率

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{年限成新率} \times 40\% + \text{调查成新率} \times 60\% \\ &= 78\% \times 40\% + 78\% \times 60\% \\ &= 78\% \end{aligned}$$

3、评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 5,432,500.00 \times 78\% \\ &= 4,237,350.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

案例二: 奥迪牌小型轿车(固定资产-车辆评估明细表第 4 项)

1、车辆概况：

车辆牌号：湘 A642UP

行驶证登记所有人：湖南中联重科智能高空作业机械有限公司

车辆型号：FV7201BADCG

生产厂家：一汽-大众汽车有限公司

账面原值：364,070.80 元

账面净值：258,126.19 元

注册日期：2020 年 12 月 30 日

已行驶公里：47,833km

主要技术参数如下表：

发动机	型号：	DKW	变速箱：	7 挡自动双离合变速器
	排量：	2.0L	车身结构：	四门 5 座三厢车
	最大马力：	224ps	轴距：	3024mm
	最大扭矩：	350Nm	功率转速：	5000-6000rpm
	扭矩转速：	1600-4500rpm	整备/总质量：	1795/2320kg
	排放标准：	国 VI	外形尺寸(长×宽×高)：	5050×1886×1475mm

2、评定估算

2.1 重置全值的确定

2.1.1 车辆购置价：查汽车之家网等网站，确定该型号车辆目前的含税参考购置价为 363,700.00 元，取车辆购置价为 363,700.00 元。

2.1.2 车辆购置附加税：根据《中华人民共和国车辆购置税法》，车辆购置税为车辆不含增值税价的 10%。

2.1.3 牌照及其他杂费：牌照及其他杂费按 300.00 元每辆计算。

2.1.4 可抵扣增值税：委估设备所在企业根据国家有关增值税政策，评估基准日购入的固定资产所支付的增值进项税可以抵扣。车辆购置缴纳的增值税税率为 13%。

2.1.5 重置全价：如前述，按不含增值税价确定车辆重置全价，则：

重置全价=车辆购置价+车辆购置税+牌照及杂费-可抵扣增值税

车辆重置价值计算表

序号	名称	计算公式	金额(元)
----	----	------	-------

序号	名称	计算公式	金额(元)
(1)	车辆购置费		363,700.00
(2)	车辆购置附加税	(1)÷1.13×10%	32,185.84
(3)	牌照费及杂费	根据实际情况确定	300.00
(4)	可抵扣增值税	(1)÷1.13×13%	41,841.59
	重置全价(取整到百位)	(1)+(2)+(3)-(4)	354,300.00

2.2 综合成新率的确定

2.2.1 理论成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该车无使用年限限制，规定行驶里程为 600,000 公里。

2.2.1.1 年限成新率

参考《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第十六条规定，小型、微型非营运载客汽车经济耐用年限确定为 15 年。

该车已使用年限为 3 年，经济使用年限为 15 年，则：

年限成新率=(1-已使用年限 / 经济使用年限)×100%

年限成新率=(1-3/15)×100%

=80%

2.2.1.2 行驶里程成新率

行驶里程成新率=(1-已行驶里程 / 规定行驶里程)×100%

该车已行驶里程为 47,833 公里，规定行驶里程 600,000 公里，则：

行驶里程成新率=(1-47,833 / 600,000)×100%

=92% (精确到百分位)

2.2.1.3 理论成新率

理论成新率=Min(年限成新率，行驶里程成新率)

=Min(80%，92%)

=80%

2.2.2 现场查看情况

经评估人员对该车进行现场调查结果如下表：

项目名称	实际状况	标准分值	鉴定评价	实测分值
发动机	发动机工作正常，无异响，燃油及机油消	35	80%	28

项目名称	实际状况	标准分值	鉴定评价	实测分值
	耗正常，尾气达标；没有更换过零部件，无漏油现象。			
汽车外壳	外观光泽较好，有轻微剐蹭及局部锈蚀现象，前、后保险杠完整，车身无明显褪色。	10	85%	8.5
底盘、操纵系统及制动系统	底盘工作正常，无变形及异响，变速箱状况正常，前、后桥正常，传动状况正常，操纵系统及制动系统正常。	35	80%	28
电器部分	点火装置性能正常，灯光仪表未更换，空调、音响效果正常，电动门窗灵活。	10	80%	8.0
车内装饰部分	装璜程度一般，座位完整，内饰完好。	10	75%	7.5
合计		100		80

确认该车的现场调查成新率为 80%。

2.2.3 综合成新率

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= 80\% \times 40\% + 80\% \times 60\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

3、评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置价值} \times \text{综合成新率} \\ &= 354,300.00 \times 80\% \\ &= 283,440.00 \text{（元）} \end{aligned}$$

案例三：格力空调挂机(固定资产-电子设备评估明细表第 118 项)

1、设备概况：

品牌型号：KFR-35GW/(35599)FNhBa-B1(WIFI)

生产厂家：珠海格力电器股份有限公司

数量：1 台

启用年限：2019 年 11 月

账面原值：4,427.43 元

账面净值：920.17 元

主要参数如下表：

空调类型：	壁挂式空调	制冷量：	3500W
冷暖类型：	冷暖型	制冷功率：	770W
变频/定频：	变频	制热量：	5000W

空调匹数	1.5P	制热功率:	1240W
室内机质量:	12kg	循环风量:	650m ³ /h

2、评定估算

2.1 重置全价的确定

评估人员经过调查和市场询价，确定该型空调目前单台含税市场价为 4,899.00 元，则

含税购置全价=4,899.00（元）

不含税价购置价=4,899.00/1.13

=4,335.40 元

空调购置无其他费用发生，委估设备所在企业根据国家有关增值税政策，评估基准日购入的固定资产所支付的增值进项税可以抵扣，则不含税购置价即为重置全价，即

重置全价=4,335.40 元=4,335.00 元（取整）

2.2 综合成新率的确定

该空调系被评估单位于 2019 年 11 月购置并投入使用，截至评估基准日已经使用 4.09 年，空调的经济使用年限一般为 8 年。评估人员经过现场调查，该空调目前使用情况正常，综合成新率按年限法确定，计算结果如下：

综合成新率=(经济寿命年限-已经使用年限)/经济寿命年限×100%

=(8-4.09)/8×100%

=49%（精确到百分位）

3、评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

=4,335.00×49%

=2,124.00（元）（取整）

（六）评估结果及增减值分析

1、设备评估结果如下表：

金额单位：人民币元

项目	账面值		评估值		增值率%	
	原值	净额	原值	净值	原值	净值

项目	账面值		评估值		增值率%	
	原值	净额	原值	净值	原值	净值
机器设备	427,604,517.97	351,671,071.32	563,032,400.00	487,776,178.00	31.67	38.70
车辆	1,828,678.07	1,072,751.06	1,744,400.00	1,219,147.00	-4.61	13.65
电子办公设备	18,174,538.75	14,314,217.92	17,758,165.00	15,164,500.00	-2.29	5.94
合计	447,607,734.79	367,058,040.30	582,534,965.00	504,159,825.00	30.14	37.35

2、设备评估增减值原因分析

2.1 机器设备原值增值主要原因是：（1）根据中联重科与中联高机签署的《中联智慧产业城项目产业扶持资金分摊协议》，中联高机收到中联重科拨付的高空项目土地款相关产业扶持资金 138,844,400.00 元，中联高机对该产业扶持资金采用净额法进行核算。截至评估基准日，中联高机将已达到预定可使用状态转固的相关机器设备按资产原值比例冲减了 122,647,984.64 元账面原值。评估原值则按相关机器设备评估基准日的市场重置价值进行评估测算，造成机器设备评估原值增值；（2）评估时考虑了资金成本；净值增值的原因主要是：除原值增值外，会计折旧年限短于评估计算采用的经济使用年限。

2.2 车辆原值减值的主要原因：评估基准日车辆购置价格相对下降；净值增值主要是会计折旧年限短于评估采用的经济使用年限。

2.3 电子办公设备原值减值的主要原因：（1）部分电子办公设备购置价格相对下降，（2）超过经济使用年限的电子设备直接以市场二手价确认为评估值；净值增值主要是会计折旧年限短于评估计算采用的经济使用年限。

六、在建工程评估技术说明

（一）评估范围及概况

纳入本次评估范围的在建工程包括在建土建工程和在建设备安装工程。纳入评估范围的在建工程于评估基准日账面价值构成如下：

金额单位：人民币元

项目	账面价值
在建工程-土建工程	599,854,603.62
在建工程-设备安装工程	418,278,585.52
合计	1,018,133,189.14

（二）在建工程概况

1、在建工程-土建工程

在建土建工程主要包括智能制造项目总包、屋面工程施工、外墙面和项目管理等。截至评估基准日，土建工程的主体工程形象进度已完成约四分之三。

2、在建工程-设备安装工程

在建设设备安装工程主要包括臂式车架转台机加工系统、剪式装配线、臂式臂架智能下料输送线、剪式智能结构线和剪式装配单元智能仓储物流等。

（三）核实过程

1、核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位在建工程明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了合同、原始记账凭证等。

2、资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了工程合同与发票等评估相关资料。

3、现场调查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场调查。察看了在建工程的工程进度、工程管理等相关情况。

4、现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的质量、用途等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建设工程相关的市场价格信息；调查了解了在建工程账面原值构成等相关会计政策与规定。

5、采用合适的评估方法、参数进行评估，撰写在建工程评估技术说明。

（四）评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

对于未完工或已完工未验收的在建工程项目，以核实后的账面价值作为评估值；如果账面价值中不包含资金成本，则应根据合理建设工期和已历工期中较短者以及合理建设工期对应的贷款利率，加计资金成本。对于已验收未转固项目参照固定资产中机器设备评估方法进行评估。

对于合理工期在半年以上且有实质性工程支出的在建项目：

评估值=重置全价+资金成本

1、重置全价：如在建工程开工日期不久，人工成本及材料价格波动不大，以核实后的账面值（不含资金成本）确认重置全价；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

2、资金成本：根据建设工程的规模及合理建设工期，以合理建设工期在评估基准日当月对应的“全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率(LPR)”，并按资金均匀投入考虑计算资金成本。

$$\text{资金成本}=\text{重置全价}\times\text{贷款利率}\times\text{建设工期}\div 2$$

（五）典型案例

案例一：中国核工业二四-智慧城高机项目智能制造项目总包 ZLZHC[GJJ]JA20210914011ZB（在建工程-土建工程评估明细表第 6 项）

该项目于 2022 年 4 月开工，账面价值 363,395,347.81 元，包括新厂区主体施工费用。评估基准日主体形象工程完工程度约七成。工程无不合理费用，主要工程建设承包款及材料费用在评估基准日的价格无大幅变动，工程重置价按账面金额确认。该项目产生金额合理工期按项目已施工工期确定，项目已施工工期为 1.67 年，资金成本按合理工期 1 年计算。则：

$$\begin{aligned}\text{评估值}&=\text{工程费用}+\text{资金成本} \\ &=363,395,347.81+6,268,569.75 \\ &=369,663,917.56 \text{（元）}\end{aligned}$$

案例二：中联智慧产业城高空作业机械园区剪式装配线项目（在建工程-设备安装工程评估明细表第 17 项）

该项目于 2023 年 5 月开工，账面价值 57,079,646.06 元，其中设备费 57,079,646.06 元，未计提资本化利息。工程内容为剪式装配线和配件的设备采购及安装调试。该工程项目基准日未完成竣工验收，预计 2024 年 12 月完工。设备费无不合理费用，主要设备及材料在评估基准日的价格无大幅变动，设备重置价按账面金额确认。该项目产生金额工期为 0.63 年，合理工期为 1 年，资金成本按 0.63 年计算。则：

$$\begin{aligned}\text{评估值}&=\text{设备费}+\text{资金成本}+\text{安装及其他费用} \\ &=57,079,646.06+620,313.05+0 \\ &=57,699,959.11 \text{（元）}\end{aligned}$$

（六）评估结果及增减值分析

1、在建工程评估结果如下表：

金额单位：人民币元

项目	账面值	评估值	增减值	增值率%
在建工程-土建工程	599,854,603.62	609,699,016.50	9,844,412.88	1.64
在建工程-设备安装工程	418,278,585.52	423,512,229.99	5,233,644.47	1.25
合计	1,018,133,189.14	1,033,206,343.94	15,073,154.80	1.48

2、评估增减值原因分析

增值原因是在建工程账面值均未计提资本化利息，评估时根据工程特点和合理工期考虑在建工程的资金成本。

七、使用权资产

企业纳入评估范围的使用权资产账面值 1,934,608.21 元，核算内容为因生产所需租用的办公产地、仓库及员工公寓。

对使用权资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，收集相关合同及相关入账凭证。

经以上评估程序，使用权资产评估值 1,934,608.21 元，无增减值。

八、无形资产-土地使用权

（一）评估范围

纳入本次评估范围内的无形资产-土地使用权共 1 宗，位于长沙市高新区雷锋镇桥头铺村，宗地总面积 434,131.68 平方米。截止评估基准日的原始入账价值为 267,388,460.00 元，账面价值 254,725,602.47 元。

（二）宗地概况

1、土地登记状况

根据被评估单位提供的《不动产权证》，待估宗地土地使用权登记状况如下表：

不动产权证号	湘（2021）长沙市不动产权第 0396997 号
权利人	湖南中联重科智能高空作业机械有限公司
座落	长沙市高新区雷锋镇桥头铺村

权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用途	工业用地	
使用权面积	434,131.68 平方米	
终止日期	2071 年 6 月 29 日	
发证日期	2021 年 11 月 26 日	
四至	东	汇智路
	西	许龙路
	南	松柏路
	北	石榴路

2、土地权利状况

本次评估范围的待估宗地所有权归国家所有，用途为工业用地，使用权类型为出让，证载土地使用权人为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司，截止评估基准日，待估宗地不存在租赁、抵押、担保等其他他项权利。

3、土地利用状况

至评估基准日，待估宗地土地利用状况达到宗地红线外“六通”（通路、通电、通水、排水、通讯、通燃气）及宗地红线内“场地平整”。地上为中联重科智慧产业城在建项目。

待估宗地位置如下图所示：



4、账面价值构成情况

账面值是由取得土地时所支付的土地出让金及契税、交易服务费等构成。

（三） 评估过程及方法

1、评估过程

（1）评估人员首先对被评估单位的建设用地使用权的入账价值进行清理，填列出原始入账价值和评估基准日的账面价值。

（2）对照申报表，收集土地权属证明资料。

（3）收集整理当地市场成交案例，作为评估依据。

（4）实地查看，调查影响宗地地价的因素。

（5）根据实际情况，选取适当的评估方法进行评定估算，确定因素修正系数，确定评估值。

（6）编制土地使用权评估明细表，撰写土地使用权评估说明。

2、评估方法的选取

根据资产评估准则的相关规定，目前通行的地价评估方法有市场比较法、基准地价系数修正法、剩余法、收益还原法、成本逼近法。

（1）市场比较法

由于待估宗地所在长沙市高新区雷锋镇桥头铺村附近工业用地成交案例较多，故可以采用市场比较法。

（2）基准地价系数修正法

长沙市现行的基准地价日期为 2021 年 5 月 1 日，距本次评估基准日未超过 3 年，且待估宗地位于长沙市基准地价定级范围内，故可以采用基准地价系数修正法。

（3）剩余法

待估宗地拟建设为中联重科智慧产业城项目，开发完成后的房地产市场价格无法客观确定，故本次评估不宜采用剩余法。

（4）收益还原法

因市场上无法收集到土地租赁的交易案例，无法准确确定土地的客观纯收益，故本次评估不宜采用收益还原法。

（5）成本逼近法

待估宗地所在区域类似征地拆迁案例较少，土地取得成本无法准确确定，故

本次评估不宜采用成本逼近法。

综上所述，本次评估采用市场比较法、基准地价系数修正法对待估宗地的市场价值进行评估。

市场比较法

市场比较法是选取具有可比性的三个（或三个以上）土地交易实例，即将待估宗地与市场近期已成交的相类似的土地相比较，考虑待估宗地与每个参照物之间在土地价值影响诸因素方面的差异，并据此对参照物的交易价格进行比较调整，从而得出多个比准参考值，再通过综合分析，调整确定待估宗地的评估值。

以市场比较法评估土地价格用以下公式：

$$P=P_B \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：

P：待估宗地价格；

P_B：比较实例价格；

A：待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地情况指数

B：待估宗地评估基准日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数

C：待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数

D：待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数

E：待估宗地年期修正系数

基准地价系数修正法

基准地价修正法是在政府或其有关部门已公布基准地价的地区，利用有关调整系数对评估对象宗地所在位置的基准地价进行调整后得到评估对象宗地价值或价格的方法。

操作步骤：

①收集有关基准地价资料

②确定待估宗地所处土地级别（均质区域）的基准地价；

③分析待估宗地的地价影响因素；

④编制待估宗地地价影响因素条件说明表；

⑤依据宗地地价影响因素指标说明表和基准地价修正体系，确定待估宗地地价修正系数；

⑥进行评估期日、容积率、土地使用年期等其他因素修正；

⑦测算待估宗地价格。

公式：

$$P_{\pm} = P_0 \times (1 + \sum K_i) \times K_n \times K_t \times K_p \times K_s \times K_f$$

式中： P_0 为级别基准地价、 $\sum K_i$ 为宗地区域因素修正系数表中各因素修正值之和、 K_n 为年期修正系数、 K_t 为估价期日修正系数、 K_p 为宗地位置偏离度修正系数、 K_s 为宗地形状与面积修正数、 K_f 为开发程度修正数。

（四） 技术原则

本次评估遵循的原则主要有：

1、替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，对商品或提供服务的效用方法进行评估，以便互相验证，减少误差，确定出合理的价格。相同或大致相似时，价格低者吸引需求，既有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其他具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

2、变动原则

一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形。它是各种地价形成因素相互作用的结果。而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这样因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。评估人员只有在把握了土地价格影响因素及土地价格的变动规律基础上，才能准确地评估出相应土地价格。

3、需求与供给原则

在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地评估时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

4、多种方法相结合的原则

随着我国土地评估业的发展，目前比较实用的宗地估价方法有收益还原法、市场比较法、成本逼近法、剩余法和基准地价系数修正法等方法。由于不适宜的评估方法可能使评估结果产生较大的偏差，因此进行地价评估时，就要根据待估宗地的实际情况，充分考虑用地类型及所掌握的资料，选择最适宜的方法进行评估，同时为了使评估结果更为客观，更接近于准确，评估中选择两种较为适宜的。

5、最有效利用原则

由于土地具有用途的多样性，不同的利用方式能为权利人带来不同的收益量，且土地权利人都期望从其所占有的土地上获取最多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式的依据。所以，土地价格是以该地块的效用作最有效发挥为前提的。

（五） 评估依据

- 1、《中华人民共和国土地管理法》；
- 2、《中华人民共和国民法典》；
- 3、《中华人民共和国城市房地产管理法》；
- 4、《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
- 5、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（国务院55号令）；
- 6、《国务院关于加强土地资产管理的通知》（国发〔2001〕15号）；
- 8、《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3号）；
- 9、《中华人民共和国契税暂行条例》（国务院令第224号）；
- 10、《关于湖南省契税具体适用税率等事项的决定》（湖南省十三届人大常委会第二十四次会议表决通过）；
- 11、湖南省发展和改革委员会关于《我省公共资源交易服务收费》的通知（湘发改价费〔2019〕366号）；
- 12、长沙市人民政府关于公布实施《长沙市市区城镇基准地价更新成果》的通知（长政函〔2021〕52号）；
- 13、《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）；
- 14、《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）；

15、待估宗地《不动产权证》；

16、待估宗地《国有土地出让合同》；

17、评估机构掌握的有关资料以及评估人员实地调查所获取的资料：

(1) 待估宗地所在地自然条件、社会经济条件、行政区划人口等方面的基本情况资料；

(2) 待估宗地所在地统计资料；

(3) 待估宗地所在地城市规划资料；

(4) 待估宗地所在地城市基础设施基本情况资料；

(5) 本公司收集的其他有关询价资料和参数资料以及评估师现场查看记录。

(六) 地价定义

根据被评估单位提供的资料及现场勘察情况：

待估宗地在评估基准日是国有建设用地使用权，土地使用权类型为出让，所有权属国家。

待估宗地登记用途为工业用地，设定用途为工业用地。

待估宗地使用年限设定为宗地的剩余使用年限：47.53 年

待估宗地土地利用状况达到宗地红线外“六通”（通路、通电、通水、排水、通讯、通燃气）及宗地红线内“场地平整”。

具体详见地价定义一览表：

序号	宗地名称	权证编号	土地用途	土地使用权类型	土地面积(m ²)	容积率	剩余使用年限(年)	开发程度
			批准用途/实际用途/设定用途	实际类型/设定类型	土地证载使用权面积/列入评估范围宗地面积	实际容积率/规划容积率/设定容积率	剩余使用年限/设定剩余使用年限	实际开发程度/设定开发程度
1	待估宗地	湘(2021)长沙市不动产权第	工业	出让	权证证载使用权面积：434,131.68 m ² ；列入评	工业用地容积率对地价影响不大，故本次不作	47.53	宗地红线外“六通”及宗地红线

序号	宗地名称	权证编号	土地用途	土地使用权类型	土地面积(m ²)	容积率	剩余使用年限(年)	开发程度
			批准用途/实际用途/设定用途	实际类型/设定类型	土地证载使用权面积/列入评估范围宗地面积	实际容积率/规划容积率/设定容积率	剩余使用年限/设定剩余使用年限	实际开发程度/设定开发程度
		0396997号			估范围宗地面积： 434,131.68 m ²	设定。		内“场地平整”
		合计			434,131.68			

综上所述，本次评估的待估宗地地价定义为：在评估基准日 2023 年 12 月 31 日，满足上述设定的土地用途、使用年限、土地开发程度等条件下的建设用地使用权价格。

（七） 地价影响因素分析

1、一般因素

（1）地理位置、地形、地貌

长沙市为湖南省省会，是湖南省政治、经济、文化、交通、科技、金融、信息中心。位于湖南省东部偏北，湘江下游和长浏盆地西缘。地域范围为北纬 27°53'~28°41'，东经 111°53'~114°15'。东邻江西省宜春地区和萍乡市，南接株洲、湘潭两市，西连娄底、益阳两市，北抵岳阳、益阳两市。东西长约 230 千米，南北宽约 88 千米。

长沙的总体地质特征是：地层出露齐全，花岗岩体广布，地质构造复杂，矿产资源丰富。各个地质历史时期的地层在长沙市均有出露，最古老的地层大约是 10 亿年以前形成的。总体地貌特征是：地势起伏较大，地貌类型多样，地表水系发达。长沙的东北是幕阜—罗霄山系的北段，西北是雪峰山余脉的东缘，中部是长衡丘陵盆地洞庭湖平原过渡地带。东北、西北两端山地环绕，地势相对高峻，中部递降趋于平缓，略似马鞍形，南部丘岗起伏，北部平坦开阔，地势由南向北倾斜，形如一个向北开口的漏斗。长沙城区为多级阶地组成的坡度较缓的平岗地带，地势南高北低，湘江由南向北流经中部，贯穿市区，江中的橘子洲长 5

千米，在全国城市中绝无仅有。湘江两岸形成地势低平的冲积平原，其东西侧及东南面为地势较高的低山、丘陵。东有属于湘赣边雁阵式山系的大围山，海拔 800 米以上山峰有 50 余座，其主峰七星岭，海拔 1607.9 米，为全市最高处；西有海拔 800 米以上的山峰 13 座，望城区乔口湛湖的海拔 23.5 米，为全市最低点。

（2）气候、水文

长沙属亚热带季风气候，气候特征是：气候温和，降水充沛，雨热同期，四季分明。长沙市区年平均气温 17.2℃，各县 16.8℃—17.3℃，年积温为 5457℃，市区年均降水量 1361.6 毫米，各县年均降水量 1358.6~1552.5 毫米。长沙夏冬季长，春秋季短，夏季约 118—127 天，冬季 117—122 天，春季 61—64 天，秋季 59—69 天。春温变化大，夏初雨水多，伏秋高温久，冬季严寒少。3 月下旬至 5 月中旬，冷暖空气相互交绥，形成连绵阴雨低温寡照天气。从 5 月下旬起，气温显著提高，夏季日平均气温在 30℃ 以上有 85 天，气温高于 35℃ 的炎热日，年平均约 30 天，盛夏酷热少雨。9 月下旬后，白天较暖，入夜转凉，降水量减少，低云量日多。从 11 月下旬至第二年 3 月中旬，节届冬令，长沙气候平均气温低于 0℃ 的严寒期很短暂，全年以 1 月最冷，月平均为 4.4℃—5.1℃，越冬作物可以安全越冬，缓慢生长。

长沙市的河流大都属湘江水系，除了湘江外，还有汇入湘江的支流有 15 条，主要有浏阳河、捞刀河、靳江河和沔水河。支流河长 5 千米以上的有 302 条，其中湘江流域 289 条。按支流分级：一级支流 24 条，二级支流 128 条，三级支流 118 条，四级支流 32 条；另有 13 条属资江水系；形成相当完整的水系，河网密布。长沙水文特征：水系完整，河网密布；水量较多，水能资源丰富；冬不结冰，含沙量少。

（3）社会、经济概况

2023 年长沙全市实现地区生产总值 14,331.98 亿元，同比增长 4.8%。其中，第一产业实现增加值 451.89 亿元，增长 3.5%；第二产业实现增加值 5,365.53 亿元，增长 5.6%；第三产业实现增加值 8,514.55 亿元，增长 4.3%；规模以上工业增加值同比增长 6.8%；固定资产投资同比下降 6.8%；社会消费品零售总额 5,561.67 亿元，同比增长 6.2%。按行业分组，批发业实现零售额 666.12 亿元，增长 4.0%；零售业实现零售额 4,364.09 亿元，增长 6.1%；住宿业实现零售额 58.17

亿元，增长 12.1%；餐饮业实现零售额 473.29 亿元，增长 10.0%。

（4）城市规划与发展目标

根据《长沙市城市总体规划（2017-2035 年）》，长沙市规划期内的发展目标如下：

人口规模：规划至 2035 年市域常住人口 1200 万人，规划区人口 900 万人，浏阳、宁乡市域常住人口各 150 万人。具有独特竞争力的经济强市的生态宜居的人文城市；

城市空间结构：在规划区构建“一轴两带多中心”的城市空间结构。一轴：枫林路、五一大道和人民路构筑东西向城市综合发展轴。两带：打造湘江综合服务带、捞刀河和浏阳河文化旅游产业带。多中心：规划构建由“城市主中心-城市副中心/专业中心-组团中心”三级城市中心体系。包括 1 个城市主中心、2 个城市副中心、3 个专业中心、5 个组团中心。

交通发展规划：规划形成“两环八联七纵四横”快速路网体系，逐步实施城区段长潭西高速公路、京港澳高速公路、长株高速公路、机场高速公路等高速公路改快速路，进一步提升规划区快速道路系统，促进规划区与株洲、湘潭的同城化快速联系。

2、区域因素

（1）区域概况

长沙国家高新技术产业开发区（长沙高新区）创建于 1988 年，1991 年经国务院批准为首批国家级高新技术产业开发区，由城中区和岳麓山集中新建区两部分组成。总体规划控制面积 140 平方公里，现已形成 50 平方公里开发规模，直管核心园区岳麓山科技园（麓谷）位于湘江西岸、麓山北侧，辖麓谷街道、雷锋街道、东方红街道、白马街道。

（2）交通条件

长沙高新区区位条件优越，位于长沙城市西中心，东临湖南金融中心，南接岳麓山大学城，是天然的科技成果转化区。园区内长(沙)-(湘)潭西线，长(沙)-常(德)高速，城市西二环线，城市三环线(京珠高速长沙段西线)纵横贯通，地铁 2 号线、6 号线、长株潭城际轻轨均在区内设有站点，现有 43 条公交线路通达麓谷。依托路网优势，可以迅速进入长邵娄高速、(北)京-珠(海)高速、上(海)-瑞(丽)高

速、319(厦门-成都)国道和 107(北京-深圳)国道。高新区距湘江新区综合交通枢纽 1 公里、市委、市政府 3 公里、高铁西站 7 公里、长沙霞凝港 10 公里、火车站 10 公里、高铁南站 18 公里、黄花国际机场 28 公里。京广高铁、沪昆高铁、渝湘高铁、以及正在规划建设渝长夏高铁在周边交汇，形成“米”字形高铁网络。

(3) 基础设施条件

供电：区域内有 220、110、10 千伏等系列电压供电；供电保证率高。区域内供电由长沙市供电环网供电，供电保证率大于 98%；

供水：区域内供水由市政供水环网供水，供水保证率大于 95%；

排水：雨污合流以及市政排水管网；

通讯：宗地在市政通讯网覆盖范围内，线路通畅；

供气：区域内供气由新奥燃气供气环网供气，供水保证率大于 95%。

3、个别因素

影响待估宗地价格水平的个别因素主要指与宗地直接有关的基础设施条件、宗地自身条件（形状、面积、地形）、宗地在区域中的位置、土地使用限制、临路状况等，本报告仅对待估宗地土地价格产生影响的个别因素进行分析，对待估宗地土地价格影响较小或因素条件无差异的个别因素不作分析。

主要包括位置、面积、用途、地质、地形、地势、宗地基础设施条件及利用形状等。

(1) 宗地位置及临路状况

本次涉及评估的宗地位于高新区雷锋镇桥头铺村，临汇智路、许龙路、松柏路；

(2) 宗地面积

待估宗地面积较大，对土地利用存在一定影响。

(3) 宗地形状

待估宗地整体形状较规则，对土地利用不存在影响。

(4) 自然地质条件

待估宗地所在区域，地质条件较好，宗地无异常地质现象。

(5) 地形条件

待估宗地地形较平坦，对建筑物利用不存在影响。

(6) 土地使用年期

本次评估设定待估宗地使用年限为宗地剩余使用年限：**47.53**年。

(7) 土地开发程度

待估宗地土地利用状况达到宗地红线外“六通”（通路、通电、通水、排水、通讯、通燃气）及宗地红线内“场地平整”。

(八) 评估示例

市场比较法

1、基本原理

市场比较法，是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似宗地进行比较，并对类似宗地的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

2、计算公式

$$V=V_B \times A \times B \times C \times D \times E$$

V——待估宗地价格

V_B ——比较实例宗地价格

A——待估宗地交易情况指数 / 比较实例宗地交易情况指数

B——待估宗地评估基准日地价指数/比较实例宗地交易期日地价指数

C——待估宗地区域因素条件指数/比较实例宗地区域因素条件指数

D——待估宗地个别因素条件指数/比较实例宗地个别因素条件指数

E——待估宗地年期修正指数/比较实例宗地年期修正指数

3、比较实例的选取

1) 选择比较实例的原则：

比较案例应达到 3 个以上（含 3 个），且评估基准日距比较案例的交易日原则上不超过 3 年；

比较实例与待估宗地条件的相似性大于差异性；

与待估宗地用途应相同，土地条件基本一致；属同一供需圈内相邻地区或类似地区的正常（可修正为正常）交易实例。

2) 比较实例的选择：

根据以上比较实例选择的原则，通过对待估宗地所处土地供需圈的调查分

析，选择与待估宗地同处于同一土地供求圈，用途相同，交易类型相同，交易日期与评估基准日接近的 3 个正常交易比较实例。

待估宗地与可比实例基本状况表

项目名称	待估宗地	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3	
	待估宗地	[2022]长沙市 008 号	[2022]长沙市 005 号	[2022]长沙市 004 号	
位置	高新区雷锋镇 桥头铺村	高新区荷叶路 以东、雪松路 以南、月季路 以西、龙柏路 以北	高新区黄桥大 道以东、雪松 路以北、红枫 路以南	高新区黄桥 大道以东、 雪松路以 南、荷叶路 以西	
土地级别	工业六级（VI- 1 级）	工业六级（VI-1 级）	工业六级（VI- 1 级）	工业六级 （VI-1 级）	
用途	工业	工业	工业	工业	
价格类型	正常价格	正常价格	正常价格	正常价格	
可比实例来源	—	长沙市国土资 源交易网	长沙市国土资 源交易网	长沙市国土 资源交易网	
成交日期	2023 年 12 月 31 日	2022 年 3 月 25 日	2022 年 3 月 2 日	2022 年 3 月 2 日	
成交价格（元/平方米）	待估	614	629	611	
土地使用年限（年）	47.53	50	50	50	
建设用地面积(平方米)	434,131.68	169,491.61	31,217.09	149,086.44	
容积率	2.0	2.0	2.0	2.0	
交易方式	—	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
土地开发程度	六通一平	六通一平	六通一平	六通一平	
价格 内涵	财产范围	土地	土地	土地	
	付款方式	一次性付款	一次性付款	一次性付款	
	融资条件	常规融资条件 下	常规融资条件 下	常规融资条件 下	常规融资条 件下
	税费负担	正常税费负担 条件下	正常税费负担 条件下	正常税费负担 条件下	正常税费负 担条件下
	计价单位	元/平方米	元/平方米	元/平方米	元/平方米

4、建立比较基础

选取可比实例后，应建立比较基础，对各个可比实例的成交价格进行标准化

处理，统一其内涵和形式。标准化处理包括统一财产范围、统一付款方式、统一融资条件、统一税费负担和统一计价单位。

①统一财产范围应对可比实例与待估宗地的财产范围进行对比，并应消除因财产范围不相同造成的价格差异。

②统一付款方式应将可比实例不是成交日期或一次性付清的价格，调整为成交日期且一次性付清的价格。

③统一融资条件应将可比实例在非常规融资条件下的价格，调整为在常规融资条件下的价格。

④统一税费负担应将可比实例在交易税费非正常负担下的价格，调整为在交易税费正常负担下的价格。

⑤统一计价单位应包括统一为总价或单价、楼面地价，统一币种和货币单位，统一面积或体积内涵及计量单位等。

可比实例标准化处理

项目名称	待估宗地	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
	待估宗地	[2022]长沙市 008 号	[2022]长沙市 005 号	[2022]长沙市 004 号
1.交易价格	—	614	629	611
2.建立可比基础后的价格	—	614	629	611
统一财产范围后的价格	土地	614	629	611
统一付款方式后的价格	一次性付款	614	629	611
统一融资条件后的价格	常规融资条件 下	614	629	611
统一税费负担后的价格	正常税费负担 条件下	614	629	611
统一计价单位后的价格	元/平方米	614	629	611

5、比较因素的选择

根据待估宗地的宗地条件，影响待估宗地价格的主要因素有：

1) 交易情况修正：是否为正常、公开、公平、自愿的交易，通过修正排除交易行为中的特殊因素所造成的比较实例的价格偏差。

2) 交易期日修正：将比较实例在其成交日期的价格调整为评估基准日的价

格，主要用地价指数进行修正。

3) 土地使用年期修正：将各比较实例的不同使用年期修正到待估宗地使用年期，以消除因土地使用年期不同对价格带来的影响。

4) 区域因素修正：主要有产业聚集度、交通便捷度、区域土地利用方向、公共服务设施状况、基础设施完备状况、与区域中心的接近程度。

5) 个别因素：主要有宗地面积、宗地形状及可利用程度、临路状况、规划限制条件、地形地势、土地承载力等。

6、比较因素条件说明

比较因素情况描述表

项目名称	待估宗地	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
	待估宗地	[2022]长沙市 008 号	[2022]长沙市 005 号	[2022]长沙市 004 号
交易价格(元/平方米)	待估	614	629	611
土地用途	工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
交易日期	2023年12月 31日	2022年3月25 日	2022年3月2 日	2022年3月2 日
交易情况	正常	正常	正常	正常
土地使用年限(年)	47.53	50	50	50
交易方式	—	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
区域因素	产业集聚程度	产业集聚度为优,周围的相同产业密集	产业集聚度为优,周围的相同产业密集	产业集聚度为优,周围的相同产业密集
	交通便捷度	一般	一般	一般
	区域土地利用方向	周边土地利用方向一致	周边土地利用方向一致	周边土地利用方向一致
	公共服务设施状况	公共服务设施较少	公共服务设施较少	公共服务设施较少
	基础设施完备状况	基础设施较完善	基础设施较完善	基础设施较完善
	自然和人文环境状况	基本无污染	基本无污染	基本无污染
	与区域中心的接近程度	距离区域中心一般,道路通达度一般	距离区域中心一般,道路通达度一般	距离区域中心一般,道路通达度一般

个别因素	宗地面积	宗地面积大， 不适宜开发	宗地面积大， 不适宜开发	宗地面积适 中，适宜开发	宗地面积大， 不适宜开发
	宗地形状及可利用 程度	宗地形状较规 则	宗地形状较规 则	宗地形状较规 则	宗地形状较规 则
	临路状况	临次干道	临次干道	临次干道	临次干道
	规划限制条件	有较小的规划 限制条件，对 土地利用基本 无影响	有较小的规划 限制条件，对 土地利用基本 无影响	有较小的规划 限制条件，对 土地利用基本 无影响	有较小的规划 限制条件，对 土地利用基本 无影响
	地形地势	地形地势较平 坦	地形地势较平 坦	地形地势较平 坦	地形地势较平 坦
	土地承载力	土地承载力高	土地承载力高	土地承载力高	土地承载力高

比较因素情况说明表

项目名称	待估宗地	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
	待估宗地	[2022]长沙市 008 号	[2022]长沙市 005 号	[2022]长沙市 004 号
交易价格（元/平方米）	待估	614	629	611
土地级别	工业六级 (VI-1 级)	工业六级 (VI-1 级)	工业六级 (VI-1 级)	工业六级 (VI-1 级)
土地用途	工业	工业	工业	工业
交易日期	2023 年 12 月 31 日	2022 年 3 月 25 日	2022 年 3 月 2 日	2022 年 3 月 2 日
交易情况	正常	正常	正常	正常
土地使用年限（年）	47.53	50	50	50
交易方式	—	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
区域因素	产业集聚程度	优	优	优
	交通便捷度	一般	一般	一般
	区域土地利用方向	优	优	优
	公共服务设施状况	较差	较差	较差
	基础设施完备状况	较优	较优	较优
	自然和人文环境状况	优	优	优
	与区域中心的接近程度	一般	一般	一般
个别因素	宗地面积	一般	一般	优
	宗地形状及可利用程度	较优	较优	较优
	临路状况	较优	较优	较优

规划限制条件	较优	较优	较优	较优
地形地势	较优	较优	较优	较优
土地承载力	优	优	优	优

7、编制比较因素条件指数表

根据待估宗地与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。比较因素指数确定如下：

1) 交易情况修正：考虑交易情况是否对地价的影响，待估宗地与三个案例的交易情况均为正常市场交易，地价水平为正常市场价格，故不需进行交易情况修正。

2) 交易期日修正

交易日期修正是将实例在成交日期的价格调整为评估基准日的价格。本次评估参考中国城市地价动态监测网公布的待估宗地所在长沙市的工业用地地价水平值进行修正。因中国城市地价动态监测网在 2021 年 4 季度后已暂停公布各类用地地价水平值，考虑待估宗地为工业用地，地价总体变化幅度不大，本次评估以 2021 年 4 季度前一年公布的各季度地价增长率的平均值作为替代测算现行的地价水平值，以此进行期日修正。如下表所示：

项目	交易日期	季度平均增长率	期日修正系数
待估宗地成交日期	2023 年 12 月 31 日	0.65%	100.00
实例 1 成交日期	2022 年 3 月 25 日		95.45
实例 2 成交日期	2022 年 3 月 2 日		95.45
实例 3 成交日期	2022 年 3 月 2 日		95.45

3) 土地使用年期修正

土地使用年期修正系数公式为：

$$k = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^m}}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}$$

式中：

K—使用年期修正系数

r—土地还原利率（根据长沙市基准地价技术报告取 6.5%）

m—待估宗地剩余使用年限（47.53 年）

n —比较实例宗地土地使用年期（50年）

根据以上公式，土地使用年期修正如下表所示：

土地使用年期修正指数表

影响因素	待估宗地	实例一	实例二	实例三
土地使用年期	47.53	50	50	50
土地使用年期指数	100.00	100.76	100.76	100.76

4) 区域因素、个别因素修正：

分为优、较优、一般、较差、差五个等级，以待估宗地的等级为 100，每相差一个等级修正 1-6。详见下表：

区域因素	比较级别	产业集聚程度	交通便捷度	区域土地利用方向	公共服务设施状况	基础设施完备状况	自然和人文环境状况	与区域中心的接近程度
	优	产业集聚度为优,周围的相同产业密集	便捷	周边土地利用方向一致	公共服务设施完善	基础设施完备,供应充足	基本无污染	距离区域中心近,道路通达度优
	较优	产业集聚度为优,周围的相同产业比较密集	较便捷	零星有其他用地,基本不影响本宗地	公共服务设施较完善	基础设施较完善	污染较轻	距离区域中心较近,道路通达度较优
	一般	周围相同产业较少	一般	有部分其他用地,对本宗地略有影响	公共服务设施基本能满足需要	基础设施基本能够满足需求	有一定污染	距离区域中心一般,道路通达度一般
	较差	少	较不便捷	其他用地较多,对本宗地影响	公共服务设施较少	基础设施较少	污染较严重	到区域中心道路通达

				较大				度较低
	差	基本无	不便捷	全为其他用地,对本宗地有大的影响	公共服务设施少	基础设施少	污染严重	远离区域中心
差异修正值		5	6	3	1	3	1	1
个别因素	比较级别	宗地面积	宗地形状及可利用程度	临路状况	规划限制条件	地形地势	土地承载力	
	优	宗地面积适中,适宜开发	宗地形状规则	临主干道	无规划限制条件,对土地利用无任何影响	地形地势平坦	土地承载力高	
	较优	宗地面积较大或较小,较适宜开发	宗地形状较规则	临次干道	有较小的规划限制条件,对土地利用基本无影响	地形地势较平坦	土地承载力较高	
	一般	宗地面积面积大或小,不适宜开发	宗地形状不规则,但对宗地利用影响较小	临支路	有一定的规划限制条件,土地利用有一定影响	有较小坡度,基本不影响利用	土地承载力满足一般建筑需要	
	较差		宗地形状不规则,对宗地利用有影响	临街巷	规划限制条件对土地利用影响较大	有一定坡度,需要一定的施工改造工程	需要施工加固,才可满足承载要求	
	差		宗地形	临小区内		坡度较	土地承	

			状极其不规则,对宗地利用影响很大	道路		大,不适合利用	载力低,不利于建造地上建筑	
差异修正值	1	1	1	1	1	1	1	

根据以上比较因素指数的说明,编制比较因素条件指数表,详见下表:

比较因素条件指数表

项目名称		待估宗地	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
		待估宗地	[2022]长沙市 008 号	[2022]长沙市 005 号	[2022]长沙市 004 号
交易价格(元/平方米)		待估	614	629	611
土地用途		100.00	100.00	100.00	100.00
交易期日		100.00	95.45	95.45	95.45
交易情况		100.00	100.00	100.00	100.00
土地使用年限(年)		100.00	100.76	100.76	100.76
交易方式		100.00	100.00	100.00	100.00
区域因素	产业集聚程度	100.00	100.00	100.00	100.00
	交通便捷度	100.00	100.00	100.00	100.00
	区域土地利用方向	100.00	100.00	100.00	100.00
	公共服务设施状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	基础设施完备状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	自然和人文环境状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	与区域中心的接近程度	100.00	100.00	100.00	100.00
个别因素	宗地面积	100.00	100.00	102.00	100.00
	宗地形状及可利用程度	100.00	100.00	100.00	100.00
	临路状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	规划限制条件	100.00	100.00	100.00	100.00
	地形地势	100.00	100.00	100.00	100.00
	土地承载力	100.00	100.00	100.00	100.00

8、编制因素比较修正系数表

根据比较因素条件指数表,编制因素比较修正系数表。

比较因素修正系数表

项目名称	待估宗地	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
	待估宗地	[2022]长沙市 008 号	[2022]长沙市 005 号	[2022]长沙市 004 号
交易价格（元/平方米）	待估	614	629	611
土地用途	100	100/100	100/100	100/100
交易期日	100	100/95.45	100/95.45	100/95.45
交易情况	100	100/100	100/100	100/100
土地使用年限（年）	100	100/100.76	100/100.76	100/100.76
交易方式	100	100/100	100/100	100/100
区域因素	产业集聚程度	100	100/100	100/100
	交通便捷度	100	100/100	100/100
	区域土地利用方向	100	100/100	100/100
	公共服务设施状况	100	100/100	100/100
	基础设施完备状况	100	100/100	100/100
	自然和人文环境状况	100	100/100	100/100
	与区域中心的接近程度	100	100/100	100/100
个别因素	宗地面积	100	100/100	100/102
	宗地形状及可利用程度	100	100/100	100/100
	临路状况	100	100/100	100/100
	规划限制条件	100	100/100	100/100
	地形地势	100	100/100	100/100
	土地承载力	100	100/100	100/100
比准价格（元/平方米）	—	638	641	635

9、案例修正后的地价计算

经过比较分析，采用各因素修正系数连乘法，求算各比较实例经因素修正后达到待估宗地条件时的比准价格，经过测算以上三个比较实例的比准价格差异不大，考虑到待估宗地所在区域的实际状况并结合土地市场价格水平，本次评估确定取以上三个比较实例的比准价格的简单算术平均值作为待估宗地的评估价格，即：

$$\text{待估宗地地面单价} = (638 + 641 + 635) \div 3 = 638 \text{ 元/平方米}$$

基准地价修正法

基准地价修正法是在政府或其有关部门已公布基准地价的地区，利用有关调整系数对评估对象宗地所在位置的基准地价进行调整后得到评估对象宗地价值或

价格的方法。

操作步骤：

- ①收集有关基准地价资料
- ②确定待估宗地所处土地级别（均质区域）的基准地价；
- ③分析待估宗地的地价影响因素；
- ④编制待估宗地地价影响因素条件说明表；
- ⑤依据宗地地价影响因素指标说明表和基准地价修正体系，确定待估宗地地价修正系数；
- ⑥进行评估期日、容积率、土地使用年期等其他因素修正；
- ⑦测算待估宗地价格。

公式：

$$P_{\pm} = P_0 \times (1 + \sum K_i) \times K_n \times K_t \times K_p \times K_s \times K_f$$

式中： P_0 为级别基准地价、 $\sum K_i$ 为宗地区域因素修正系数表中各因素修正值之和、 K_n 为年期修正系数、 K_t 为估价期日修正系数、 K_p 为宗地位置偏离度修正系数、 K_s 为宗地形状与面积修正数、 K_f 为开发程度修正数。

1、基准地价的内涵

根据长沙市人民政府关于公布实施《长沙市市区城镇基准地价更新成果》的通知（长政函〔2021〕52号），长沙市城区基准地价的内涵如下：

表 3-1-7 长沙市市区基准地价内涵表

级别	土地权利	商服用地		住宅用地		工矿仓储用地		公共管理与公共服务用地				开发程度	估价期日
		使用年期	容积率	使用年期	容积率	使用年期	容积率	一类		二类			
								使用年期	容积率	使用年期	容积率		
I	出让土地使用权	40	3	70	2.8	50	1.0	50	1.8	50	1.0	六通一平	2021.5.1
II		40	2.8	70	2.5	50	1.0	50	1.8	50	1.0	六通一平	2021.5.1
III		40	2.5	70	2.2	50	1.0	50	1.8	50	1.0	六通一平	2021.5.1
IV		40	2.2	70	2.0	50	1.0	50	1.5	50	1.0	六通一平	2021.5.1
V		40	1.8	70	1.8	50	1.0	50	1.5	50	1.0	六通一平	2021.5.1
VI-1		40	1.5	70	1.5	50	1.0	50	1.5	50	1.0	六通一平	2021.5.1
VI-2		40	1.2	70	1.2	50	1.0	50	1.2	50	1.0	六通一平	2021.5.1
VI-3		40	1.0	70	1.0	50	1.0	50	1.2	50	1.0	六通一平	2021.5.1

注：“六通一平”即为红线外通路、通电、通讯、通气、供水和排水，红线内土地平整。

表 4 长沙市市区城镇基准地价

土地级别	商服用地		住宅用地		工矿仓储用地		公管一类		公管二类	
	元/平方米	万元/亩	元/平方米	万元/亩	元/平方米	万元/亩	元/平方米	万元/亩	元/平方米	万元/亩
I级	13000	866.67	9900	660.00	2210	147.33	4890	326.00	2300	153.33
II级	9300	620.00	7400	493.33	1700	113.33	4000	266.67	1770	118.00
III级	6700	446.67	5400	360.00	1300	86.67	3210	214.00	1340	89.33
IV级	4850	323.33	3800	253.33	840	56.00	2300	153.33	870	58.00
V级	3300	220.00	2680	178.67	700	46.67	1750	116.67	740	49.33
VI—1级	2300	153.33	1850	123.33	590	39.33	1410	94.00	610	40.67
VI—2级	1600	106.67	1320	88.00	510	34.00	980	65.33	530	35.33
VI—3级	1050	70.00	970	64.67	/	/	850	56.67	/	/

2、确定宗地的级别基准地价

待估宗地位于高新区雷锋镇桥头铺村，所处土地级别为工业六级（VI-1级），级别价为 590 元/平方米

3、基准地价评估过程

（1）年期修正

土地使用年期修正系数公式为：

$$k = \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^m}}{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}$$

式中：

K—使用年期修正系数

r—土地还原利率（根据长沙市基准地价技术报告取 6.5%）

m—待估宗地剩余使用年限（47.53 年）

n—基准地价年期（50 年）

根据以上公式，土地使用年期修正系数 = $(1 - 1/(1+6.5\%)^{47.53}) / (1 - 1/(1+6.5\%)^{50})$
= 0.9925

（2）期日修正

长沙市现行基准地价基准日为 2021 年 5 月 1 日。因中国城市地价动态监测网在 2021 年 4 季度后停止公布长沙市工业用地地价水平值，考虑待估宗地为工业用地，地价总体变化幅度不大，本次评估以 2021 年 4 季度前一年公布的各季度地价增长率的平均值（季度平均增长率为 0.65%）作为替代测算现行的地价水平值，以此进行期日修正。

基准地价期日长沙市工业用地地价水平值为 1009，则评估基准日的地价水平值为 1062，则期日修正系数为 1076/1009=1.0664。

（3）宗地偏离度修正

宗地偏离度修正系数表

指标标准	<0.2	0.2-0.4	0.4-0.6	0.6-0.8	>0.8
修正系数	1.04	1.02	1	0.98	0.96

待估宗地相邻最高、最低级别均为 V 级，最短直线距离为 3.4 公里，则偏离度为 $3.4/(3.4+3.4)=0.5$ ，宗地偏离度修正系数为 1.00。

（4）宗地形状与面积修正

宗地形状与面积修正系数表

指标标准	$\geq 10000m^2$	$[7000, 10000)m^2$	$[4000, 7000)m^2$	$[2000, 4000)m^2$	$< 2000m^2$
修正系数	1.04	1.02	1	0.98	0.96

待估宗地面积 434,131.68 平方米，确定修正系数为 1.04。

(5) 开发程度修正

土地开发配套程度费用分配表

单位：元/平方米

开发程度	道路	给水	排水	电力	通讯	土地平整	供气
收费标准	70-40	60-30	60-30	50-20	45-15	55-35	40-10

待估宗地现状开发程度为“六通一平”，与基准地价内涵“六通一平”一致，由故不需进行开发程度调整，确定开发程度修正额为零。

(6) 区域因素修正

表 5-5-6 VI-1 级工矿仓储用地宗地地价区域因素指标说明表

因素层	因子层	指标层	优	较优	一般	较差	劣
交通条件	道路通达度	临近道路状况	混合型主干道	生活型主干道	交通型主干道	交通次干道	支路
	对外交通便利度	距最近长途汽车站距离	<5500	5500-9500	9500-14500	14500-20000	>20000
		距货运火车站距离	<1000	1000-11000	11000-22500	22500-35000	>35000
		距港口码头距离	<1000	1000-11000	11000-22500	22500-35000	>35000
基本设施状况	基础设施完善度	排水状况	好	较好	一般	较差	差
		供水状况	1	90-99%	80-89%	60-79%	<60%
		供电状况	1	90-99%	80-89%	60-79%	<60%
		供气状况	1	90-99%	80-89%	60-79%	<60%
环境条件	自然条件优劣度	地质状况	>30 吨/m ²	25-30 吨/m ²	20-25 吨/m ²	15-20 吨/m ²	<15 吨/m ²
		洪水淹没状况	低	较低	一般	较高	高
产业集聚效益	产业集聚影响度	产业集聚影响度	高新产业联系紧密区	高新产业联系一般区，一般产业联系紧密区	高新产业联系松散区，一般产业联系一般区	一般产业联系松散区	独立分散区
城市规划	城市规划	用地规划	最佳用途	较佳用途	一般用途	不大适合用途	不适合用途
		道路规划	主干道	次干道	快速路	支路	街坊间支路

表 5-5-13 VI-1 级工矿仓储用地宗地地价区域因素修正系数表

因素层	权重	因子层	权重	指标层	权重	优	较优	一般	较劣	劣
交通条件	0.3395	道路通达度	0.1376	临近道路状况	0.1376	1.642	0.821	0	-0.661	-1.322
		对外交通便利度	0.2019	距最近长途汽车站距离	0.0574	0.685	0.342	0	-0.276	-0.551
				距货运火车站距离	0.0742	0.885	0.443	0	-0.356	-0.713
				距港口码头距离	0.0703	0.839	0.419	0	-0.338	-0.675
基本设施状况	0.2764	基础设施完善度	0.2764	排水状况	0.0687	0.820	0.410	0	-0.330	-0.660
				供水状况	0.0702	0.838	0.419	0	-0.337	-0.674
				供电状况	0.0711	0.848	0.424	0	-0.341	-0.683
				供气状况	0.0664	0.792	0.396	0	-0.319	-0.638
环境条件	0.1295	自然条件优劣度	0.1295	地质状况	0.0657	0.784	0.392	0	-0.316	-0.631
				洪水淹没状况	0.0638	0.761	0.381	0	-0.306	-0.613
产业集聚效益	0.1468	产业集聚影响度	0.1468	产业集聚影响度	0.1468	1.752	0.876	0	-0.705	-1.410
城市规划	0.1078	城市规划	0.1078	用地规划	0.0623	0.743	0.372	0	-0.299	-0.598
				道路规划	0.0455	0.543	0.271	0	-0.219	-0.437

待估宗地区域因素修正系数表

因素层	因子层	指标层	指标说明	等级	修正系数 (%)
交通条件	道路通达度	临近道路状况	汇智路、许龙路、松柏路，交通型主干道	一般	0
	对外交通便利度	距最近长途汽车站距离	距汽车西站 12 公里	一般	0
		距货运火车站距离	距望城西站 18 公里	一般	0
		距港口码头距离	距长沙港 29 公里	较劣	-0.338
基本设施状况	基础设施完善度	排水状况	较好	较优	0.41
		供水状况	90-99%	较优	0.419
		供电状况	90-99%	较优	0.424
		供气状况	90-99%	较优	0.396
环境条件	自然条件优劣度	地质状况	20-25 吨/m ²	一般	0
		洪水淹没状况	较低	较优	0.381
产业集聚效益	产业集聚影响度	产业集聚影响度	高新产业联系紧密区	优	1.752
城市规划	城市规划	用地规划	最佳用途	优	0.743
		道路规划	快速路	一般	0
合计					4.1870

综上表，确定区域因素修正合计数为 4.1870%。

4、评估结果

依据待估宗地所处地区的土地级别和级别价格，通过个别因素等比较与修正来测算土地的价格：

$$\begin{aligned} \text{单位地面价} &= 590 \times (1 + 4.1870\%) \times 0.9925 \times 1.0664 \times 1.00 \times 1.04 + 0 \\ &= 677 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

(九) 评估值的确定

本次评估采用市场比较法和基准地价系数修正法分别测算待估宗地的市场价格，两者的测算结果有一定差异。考虑基准地价主要是用于政府确定土地的出让底价或者相关税收使用，而市场比较法是根据替代原则，将待估宗地与在较近时期内已经发生交易的类似土地实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的土地用途、交易方式、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出待估宗地在评估能反映现时的土地市场价值，且工业用地评估宜优先选取市场比较法的结果，故本次最终采用市场比较法结果作为待估宗地的评估价格，如下所示：

项目	基准地价系数修正法测算结果		市场比较法测算结果		取加权后单位地价	
	单位地价(元/m ²)	权重	单位地价(元/m ²)	权重	(元/m ²)	(万元/亩)
待估宗地	677	0%	638	100%	638	42.53

考虑土地使用权价格内涵与被评估单位无形资产-土地使用权账面价值构成的差异，本次重新考虑契税、印花税及交易服务费，根据湖南省实施据《中华人民共和国契税暂行条例》若干规定，湖南省契税的基本税率为 4%，印花税税率为 0.05%，根据湖南省发展和改革委员会关于《我省公共资源交易服务收费》的通知（湘发改价费〔2019〕366 号），土地交易服务费采取差额累进计算，则待估宗地最终评估结果如下：

金额单位：人民币元

宗地名称	评估单价 (元/m ²)	土地面积 m ²	土地总价	契税及印花 税	交易服务 费	评估总价
待估宗地	638	434,131.68	276,976,011.84	11,217,528.48	553,488.01	288,747,000.00
合计		434,131.68	276,976,011.84	11,217,528.48	553,488.01	288,747,000.00

（十） 评估结果及增减值原因分析

1、评估结果

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权，评估结果如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面值	评估总价	增值额	增值率%
无形资产-土地使用权	254,725,602.47	288,747,000.00	34,021,397.53	13.36

2、增值原因分析

由于待估宗地取得时间距本次评估基准日较近，长沙市高新区工业用地出让价格有小幅增长所致。

九、无形资产—其他

（一） 评估范围及概况

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司其他无形资产包括专利、计算机软件著作权及购入的计算机软件，除计算机软件外，企业的专利支出及软件著作权支出直接记入了损益，评估基准日无账面值。评估人员对评估范围内的无形资产进行了全面核查。

1、专利

（1） 专利明细

截至评估基准日，被评估单位已授权境内专利共计 217 项，其中发明专利 61 项、实用新型专利 99 项、外观设计专利 57 项，上述境内专利权不存在权属纠纷，并未设置担保权益，不存在被采取查封、扣押、冻结或者其他司法强制措施的情形，专利明细如下：

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
1	驾驶室内饰	2022306903125	外观设计	2022.10.19	2023.02.03	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
2	玻璃安装机器人	2022306770655	外观设计	2022.10.14	2023.01.20	授权	原始取得
3	机械手装置及桁架机械手系统	2022226032634	实用新型	2022.09.29	2023.02.03	授权	原始取得
4	液压控制系统及工程设备	2022226045850	实用新型	2022.09.29	2023.01.31	授权	原始取得
5	应急拉线控制机构及工程机械	2022225982428	实用新型	2022.09.29	2023.01.10	授权	原始取得
6	操作台外壳	2022306375529	外观设计	2022.09.26	2022.12.20	授权	原始取得
7	电控箱	2022306366286	外观设计	2022.09.26	2022.12.20	授权	原始取得
8	遥控器	2022306381515	外观设计	2022.09.26	2023.01.03	授权	原始取得
9	电控箱	2022306375730	外观设计	2022.09.26	2023.01.03	授权	原始取得
10	扶手箱	2022306375656	外观设计	2022.09.26	2022.12.23	授权	原始取得
11	电控箱	2022306381498	外观设计	2022.09.26	2022.12.20	授权	原始取得
12	平台控制盒	2022306366426	外观设计	2022.09.26	2023.01.03	授权	原始取得
13	遥控器	2022306375548	外观设计	2022.09.26	2023.01.24	授权	原始取得
14	电控箱	2022306375444	外观设计	2022.09.26	2022.12.23	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
15	遥控器	2022306375459	外观设计	2022.09.26	2022.12.20	授权	原始取得
16	电控箱	202230638152X	外观设计	2022.09.26	2022.12.20	授权	原始取得
17	平台控制箱	202230637261X	外观设计	2022.09.26	2023.01.24	授权	原始取得
18	工程机械加长吊臂辅助机构及工程机械	2022225391536	实用新型	2022.09.22	2023.01.03	授权	原始取得
19	保温装置、加热装置及高空作业车	2022224913365	实用新型	2022.09.20	2022.12.16	授权	原始取得
20	举升装置及高空作业平台	2022224236355	实用新型	2022.09.14	2022.12.06	授权	原始取得
21	防挤压装置	202230606759X	外观设计	2022.09.14	2022.12.20	授权	原始取得
22	转台回转角度检测机构及工程机械	2022224215700	实用新型	2022.09.13	2022.12.06	授权	原始取得
23	3D 打印机器人	2022305996993	外观设计	2022.09.09	2022.12.20	授权	原始取得
24	伸缩臂架限位装置及高空作业机械	202222332017X	实用新型	2022.09.01	2022.12.06	授权	原始取得
25	检测量具	2022222565019	实用新型	2022.08.25	2023.01.03	授权	原始取得
26	升降限位装置和高空作业装置	2022222565269	实用新型	2022.08.25	2022.12.16	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
27	非充气轮胎的轮毂、非充气轮胎和工程车辆	2022222260260	实用新型	2022.08.23	2022.11.25	授权	原始取得
28	加强轮毂机构、免充气车轮和工程车辆	2022222288266	实用新型	2022.08.23	2022-11-25	授权	原始取得
29	双层轮毂结构、高承载实心轮胎和高空作业平台	2022222290868	实用新型	2022.08.23	2023.01.03	授权	原始取得
30	一种传感器检测组件	2022221843708	实用新型	2022.08.18	2023.01.03	授权	原始取得
31	安全驾驶保护装置及工程机械	2022221440321	实用新型	2022.08.15	2022.12.16	授权	原始取得
32	高空作业平台防撞装置及高空作业平台	2022221176437	实用新型	2022.08.11	2023.01.03	授权	原始取得
33	遥控器	2022305082179	外观设计	2022.08.05	2022.10.28	授权	原始取得
34	防错支撑装置和加工夹具	2022219302291	实用新型	2022.07.25	2022.11.15	授权	原始取得
35	防挤压装置及高空作业机械	2022219121775	实用新型	2022.07.22	2022.11.18	授权	原始取得
36	稳定装置及工程车辆	2022214544186	实用新型	2022.06.10	2022.11.25	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
37	吸盘属具遥控系统及工程车辆	202221440667X	实用新型	2022.06.09	2022.10.14	授权	原始取得
38	液压油箱及工程车	2022213784962	实用新型	2022.06.02	2022.11.01	授权	原始取得
39	伸缩臂架和工程机械	2022208635027	实用新型	2022.04.14	2022.08.23	授权	原始取得
40	高空作业车	2022302107367	外观设计	2022.04.14	2022.11.08	授权	原始取得
41	吸盘装置和吸盘车	2022208324386	实用新型	2022.04.11	2022.08.23	授权	原始取得
42	车架和蜘蛛车	2022208309615	实用新型	2022.04.11	2022.10.25	授权	原始取得
43	多油缸同步控制系统及高空作业机械	2022204890958	实用新型	2022.03.08	2022.07.29	授权	原始取得
44	3D 打印机构及 3D 打印设备	202220445599X	实用新型	2022.03.02	2022.08.02	授权	原始取得
45	臂架系统及工程机械	2022203398218	实用新型	2022.02.18	2022.06.28	授权	原始取得
46	吸盘调节装置、吸盘属具及高空作业车	202220287031X	实用新型	2022.02.11	2022.07.12	授权	原始取得
47	作业平台的负载感应装置及高空作业平台	2022201223914	实用新型	2022.01.17	2022.09.09	授权	原始取得
48	防挤压装置及高空作业机械	2021231424975	实用新型	2021.12.14	2022.05.27	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
49	高空作业平台	2021308151617	外观设计	2021.12.09	2022.03.22	授权	原始取得
50	高空作业平台	2021307822949	外观设计	2021.11.26	2022.06.28	授权	原始取得
51	高空作业平台	202130779340X	外观设计	2021.11.25	2022.03.15	授权	原始取得
52	支撑连接机构和高空作业机械	2021228531435	实用新型	2021.11.19	2022.05.17	授权	原始取得
53	3D 打印机器人	2021307039588	外观设计	2021.10.27	2022.02.25	授权	原始取得
54	高空作业平台	202130691413X	外观设计	2021.10.21	2022.02.08	授权	原始取得
55	角度传感器安装机构及高空作业装置	2021224789537	实用新型	2021.10.14	2022.04.05	授权	原始取得
56	高空作业平台	2021306724578	外观设计	2021.10.13	2022.02.08	授权	原始取得
57	剪叉式高空作业平台	2021224046021	实用新型	2021.09.30	2022.04.05	授权	原始取得
58	驾驶室	2021305442184	外观设计	2021.08.20	2021.12.-14	授权	原始取得
59	滑轮组安装结构、多级可伸缩臂架以及高空作业平台	2021219435496	实用新型	2021.08.18	2022.04.08	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
60	带有叉装车监控图形用户界面的显示屏面板	2021304988124	外观设计	2021.08.03	2022.02.11	授权	原始取得
61	吸盘装置和吸盘车	202121620488X	实用新型	2021.07.16	2022.02.01	授权	原始取得
62	机棚	2021304287158	外观设计	2021.07.07	2021.11.05	授权	原始取得
63	行走底盘、过渡安装座及高空作业平台	2021214746713	实用新型	2021.06.30	2022.03.18	授权	原始取得
64	用于高空作业车的充电系统及高空作业车	2021214763973	实用新型	2021.06.30	2022.01.11	授权	原始取得
65	定位臂架的工装	2021214354030	实用新型	2021.06.25	2021.11.23	授权	原始取得
66	用于高空作业车的充电系统及高空作业车	2021214108553	实用新型	2021.06.23	2022.01.18	授权	原始取得
67	伸缩臂及伸缩臂叉装车	2021213050019	实用新型	2021.06.10	2022.01.11	授权	原始取得
68	后轮安装板组件、底盘以及剪叉式高空作业平台	2021210686342	实用新型	2021.05.18	2022.09.13	授权	原始取得
69	叉车的快换装置	2021210678045	实用新型	2021.05.18	2022.01.11	授权	原始取得
70	伸缩臂叉装车	2021300536397	外观设计	2021.01.25	2021.05.28	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
71	伸缩臂叉装车	2021300536382	外观设计	2021.01.25	2021.05.28	授权	原始取得
72	伸缩臂叉装车	2021300536378	外观设计	2021.01.25	2021.05.28	授权	原始取得
73	伸缩臂叉装车	2021300531529	外观设计	2021.01.25	2021.05.28	授权	原始取得
74	用于充电过程的功率自适应控制系统及高空作业设备	2020115184431	发明专利	2020.12.21	2022.10.14	授权	原始取得
75	用于放电过程的功率自适应控制系统及高空作业设备	2020115204971	发明专利	2020.12.21	2022.10.04	授权	原始取得
76	多边形臂架、伸缩臂和高空作业平台	2020224404402	实用新型	2020.10.28	2021.07.13	授权	继受取得
77	操控台	2020306012051	外观设计	2020.10.10	2021.02.26	授权	继受取得
78	吸盘车	2020305870500	外观设计	2020.09.29	2021.02.23	授权	继受取得
79	锂电池系统及高空作业车	2020110330696	发明专利	2020.09.27	2022.01.28	授权	继受取得
80	锂电池系统及高空作业车	2020110349391	发明专利	2020.09.27	2022.01.28	授权	继受取得
81	高空搬运装置	2020219234153	实用新型	2020.09.04	2021.07.20	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
82	高空作业平台称重装置和高空作业设备	202021805003X	实用新型	2020.08.25	2021.02.02	授权	继受取得
83	用于捕获回馈电流的电路装置及高空作业车	202021665958X	实用新型	2020.08.11	2021.05.28	授权	继受取得
84	用于截获回馈电流的电路装置及高空作业车	2020216643609	实用新型	2020.08.11	2021.05.28	授权	继受取得
85	用于控制回馈电流的电路装置及高空作业车	2020215850921	实用新型	2020.08.03	2021.06.04	授权	继受取得
86	回馈电流控制装置及高空作业车	2020107689538	发明专利	2020.08.03	2022.03.29	授权	继受取得
87	防挤压装置及高空作业机械	2020105754636	发明专利	2020.06.22	2021.05.28	授权	继受取得
88	防挤压装置及高空作业机械	2020105755107	发明专利	2020.06.22	2022.03.04	授权	继受取得
89	高空作业平台	2020301874748	外观设计	2020.04.29	2020.12.15	授权	继受取得
90	U型臂架、U型臂和高空作业设备	2020205139469	实用新型	2020.04.09	2020.12.08	授权	继受取得
91	臂架	2020301375504	外观设计	2020.04.09	2020.07.10	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
92	下坡工况识别方法、系统及高空作业设备	2019114235630	发明专利	2019.12.31	2021.03.23	授权	继受取得
93	用于高空作业平台的控制系统、控制方法及高空作业平台	2019114164103	发明专利	2019.12.31	2021.10.29	授权	继受取得
94	快速升降机构及其升降控制方法和高空作业平台	2019114175042	发明专利	2019.12.31	2021.05.18	授权	继受取得
95	下坡速度控制系统、下坡速度控制方法及高空作业设备	201911422096X	发明专利	2019.12.31	2021.03.30	授权	继受取得
96	控制单元和液压系统及升降作业平台	2019113669331	发明专利	2019.12.26	2021.03.23	授权	继受取得
97	移动操作台防挤压装置以及高空作业机械	2019113502259	发明专利	2019.12.24	2021.06.22	授权	继受取得
98	防碰撞组件、升降平台的防碰撞方法和升降平台	2019113192943	发明专利	2019.12.19	2020.12.15	授权	继受取得
99	储油箱	201930706622X	外观设计	2019.12.17	2020.05.05	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
100	高空作业设备的控制方法及装置、高空作业设备	2019113047583	发明专利	2019.12.17	2021.02.26	授权	继受取得
101	接触开关、移动操作台防挤压装置以及高空作业机械	2019113014700	发明专利	2019.12.17	2021.04.16	授权	继受取得
102	液压油箱和高空作业平台	2019222774188	实用新型	2019.12.17	2020.08.25	授权	继受取得
103	液压驱动系统及高空作业设备	2019112431631	发明专利	2019.12.06	2021.01.26	授权	继受取得
104	接触开关、移动操作台防挤压装置以及高空作业机械	2019112443925	发明专利	2019.12.06	2020.11.27	授权	继受取得
105	液压驱动及转向系统及高空作业机械	2019112431595	发明专利	2019.12.06	2021.04.06	授权	继受取得
106	坑洞保护机构及移动作业平台	2019220098956	实用新型	2019.11.19	2020.08.04	授权	继受取得
107	移动操作台防挤压装置以及高空作业机械	2019109413182	发明专利	2019.09.30	2020.09.22	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
108	推杆式移动操作台防挤压装置以及高空作业机械	2019109413144	发明专利	2019.09.30	2020.10.27	授权	继受取得
109	臂架	2019304470584	外观设计	2019.08.16	2020.01.10	授权	继受取得
110	机棚	2019304470550	外观设计	2019.08.16	2020.02.21	授权	继受取得
111	高空作业平台	2019304476186	外观设计	2019.08.16	2020.02.04	授权	继受取得
112	安装装置、伸缩臂架和高空作业设备	2018221089432	实用新型	2018.12.14	2020.04.21	授权	原始取得
113	速度控制装置和控制方法、高空作业平台	2018115347319	发明专利	2018.12.14	2020.08.21	授权	继受取得
114	高空作业机械臂下降控制方法及装置、高空作业机械臂	2018115354384	发明专利	2018.12.14	2020.06.30	授权	继受取得
115	高空作业箱型臂架的制作方法	2018114980728	发明专利	2018.12.07	2020.07.28	授权	继受取得
116	称重装置及称重方法	2018114970092	发明专利	2018.12.07	2020.12.08	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
117	基于电池管理系统的故障分级及交互控制系统及方法	2018114572875	发明专利	2018.11.30	2021.04.27	授权	继受取得
118	用于伸缩油缸的控制系统、方法及工程机械	2018114174435	发明专利	2018.11.26	2020.08.21	授权	继受取得
119	平滑过渡装置、控制系统、控制方法及工程机械	2018114167253	发明专利	2018.11.26	2019.09.03	授权	继受取得
120	伸缩油缸、用于伸缩油缸的控制系统及工程机械	2018114174702	发明专利	2018.11.26	2020.01.31	授权	继受取得
121	张紧装置	201821914623X	实用新型	2018.11.20	2019.07.02	授权	继受取得
122	线管槽、管线输送装置和高空作业设备	2018217537402	实用新型	2018.10.26	2019.07.02	授权	继受取得
123	拖链线管槽	2018306027204	外观设计	2018.10.26	2019.03.01	授权	继受取得
124	成套连杆	2018305898763	外观设计	2018.10.22	2019.01.25	授权	继受取得
125	一种高空作业平台的托架及其高空作业平台	2018217131865	实用新型	2018.10.22	2019.07.02	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
126	高空作业平台	2018305898778	外观设计	2018.10.22	2019.03.15	授权	继受取得
127	机棚	2018305903282	外观设计	2018.10.22	2019.03.15	授权	继受取得
128	机棚	201830540988X	外观设计	2018.09.26	2019.01.29	授权	继受取得
129	高空作业平台的机棚	2018305415999	外观设计	2018.09.26	2019.03.29	授权	继受取得
130	臂架	2018305409998	外观设计	2018.09.26	2019.01.04	授权	继受取得
131	高空作业平台	2018305416563	外观设计	2018.09.26	2019.01.04	授权	继受取得
132	高空作业平台	2018305409979	外观设计	2018.09.26	2019.03.29	授权	继受取得
133	高空作业平台的控制盒	2018305409907	外观设计	2018.09.26	2019.03.15	授权	继受取得
134	高空作业设备导航定位装置、定位方法及其高空作业设备	2018111167270	发明专利	2018.09.25	2019.12.31	授权	继受取得
135	高空作业设备调平系统、方法及其高空作业设备	2018109818786	发明专利	2018.08.27	2020.04.24	授权	继受取得
136	阀门应急控制拉线机构及其具有其的工程机械	2018203082280	实用新型	2018.03.06	2018.09.21	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
137	高空作业平台工作斗的调平方法及装置	2014108519596	发明专利	2014.12.31	2017.02.08	授权	继受取得
138	高空作业车	2014108298837	发明专利	2014.12.26	2018.03.16	授权	继受取得
139	工作台调平的控制方法、装置、系统及工程机械	2013106848221	发明专利	2013.12.13	2016.01.27	授权	继受取得
140	高空作业平台车、轮轴伸缩装置及其控制方法和控制装置	201310628766X	发明专利	2013.11.28	2015.11.25	授权	继受取得
141	高空平台系统及包含该高空平台系统的工程机械	201210562371X	发明专利	2012.12.21	2015.08.12	授权	继受取得
142	一种高空车作业停靠控制方法、装置、系统及一种高空车	2012101833441	发明专利	2012.06.06	2015.03.11	授权	继受取得
143	臂架伸缩速度控制方法、设备、系统及工程机械	2012101678639	发明专利	2012.05.25	2015.04.29	授权	继受取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
144	工作斗调平方法、装置、系统及工程机械	2012101141296	发明专利	2012.04.18	2014.09.03	授权	继受取得
145	一种高空车工作斗的调平控制方法及调平控制系统	2012100660727	发明专利	2012.03.14	2014.05.07	授权	继受取得
146	一种高空作业车的控制系统和方法	2012100554889	发明专利	2012.03.05	2015.02.18	授权	继受取得
147	多孔柔性物料托盘	2022226215599	实用新型	2022.09.30	2023.03.03	授权	原始取得
148	高空作业车及其称重系统	2022226636371	实用新型	2022.10.10	2023.03.14	授权	原始取得
149	幕墙安装机械手和幕墙安装机器人	2022227066680	实用新型	2022.10.14	2023.02.28	授权	原始取得
150	支腿结构、移动底盘及高空作业机器人	2022227192414	实用新型	2022.10.14	2023.03.14	授权	原始取得
151	具有吊装功能的臂架装置及幕墙安装机器人	2022227171776	实用新型	2022.10.14	2023.02.28	授权	原始取得
152	玻璃安装机器人及其电动绞盘结构	2022227164490	实用新型	2022.10.14	2023.02.28	授权	原始取得
153	安全带及安全带的检测系统	2022227904866	实用新型	2022.10.21	2023.03.14	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
154	一种稳定装置及工程车辆	2022106570516	发明专利	2022.06.10	2023.04.25	授权	原始取得
155	车轮支反力检测装置、系统及高空作业平台	2022106481067	发明专利	2022.06.08	2023.04.14	授权	原始取得
156	车轮支反力检测装置、系统及高空作业平台	202210646424X	发明专利	2022.06.08	2023.05.26	授权	继受取得
157	底盘检测装置、系统及高空作业车	2022106481090	发明专利	2022.06.08	2023.04.28	授权	原始取得
158	用于作业平台的防碰撞系统及作业平台	2021113127015	发明专利	2021.11.08	2023.04.14	授权	原始取得
159	用于高空作业设备的防碰撞系统及高空作业设备	2021113130215	发明专利	2021.11.08	2023.04.28	授权	原始取得
160	转向机构、作业平台底盘及其剪叉式高空作业平台	2021111619706	发明专利	2021.09.30	2023.04.18	授权	原始取得
161	货叉属具及其具有其的叉车	2021107191353	发明专利	2021.06.28	2023.03.31	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
162	高空作业平台导航方法、装置、设备及高空作业平台	202110430435X	发明专利	2021.04.21	2023.04.07	授权	原始取得
163	高空作业机械的臂架控制方法、装置、高空作业机械及存储介质	2020115162748	发明专利	2020.12.21	2023.03.28	授权	原始取得
164	车架柔性焊接装置	2022226343277	发明专利	2022.09.30	2023.04.25	授权	原始取得
165	车轮支反力检测装置、系统及高空作业平台	2022106481033	发明专利	2022.06.08	2023.04.28	授权	原始取得
166	控制盒	2022306375514	外观设计	2022.09.26	2023.04.07	授权	原始取得
167	显示屏幕面板的吸盘车操控图形用户界面	2022306366341	外观设计	2022.09.26	2023.03.28	授权	原始取得
168	对中压紧机构	2022226231197	实用新型	2022.09.30	2023.04.21	授权	原始取得
169	高空作业设备	2022226635167	实用新型	2022.10.10	2023.04.28	授权	原始取得
170	显示屏幕面板的叉车操控图形用户界面	2022306681952	外观设计	2022.10.11	2023.04.28	授权	原始取得
171	幕墙安装机器人和装配作业设备	2022227174204	实用新型	2022.10.14	2023.03.28	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
172	一种配重块安装结构和高空机器人	2022227167361	实用新型	2022.10.14	2023.04.28	授权	原始取得
173	带前后配重的起臂装置及高空作业车	2022228749105	实用新型	2022.10.28	2023.03.21	授权	原始取得
174	除锈装置和高空除锈设备	202222891913X	实用新型	2022.10.31	2023.03.21	授权	原始取得
175	用于清洗臂架的废水回收管路系统及清洗设备	2022229503583	实用新型	2022.11.04	2023.03.21	授权	原始取得
176	带管路收纳功能的伸缩臂架及水射清洗设备	202222959125X	实用新型	2022.11.07	2023.04.07	授权	原始取得
177	伸缩臂叉装车	2022229840074	实用新型	2022.11.09	2023.03.28	授权	原始取得
178	一种剪叉臂料架的限位工装	2022233567179	实用新型	2022.12.13	2023.05.02	授权	原始取得
179	转台预装工装	2022233594424	实用新型	2022.12.13	2023.05.12	授权	原始取得
180	剪叉车架缓存运输系统	2022234910927	实用新型	2022.12.20	2023.04.25	授权	原始取得
181	对中定位装置	2022235309260	实用新型	2022.12.20	2023.04.28	授权	原始取得
182	张紧装置和工程机械	2022235900797	实用新型	2022.12.27	2023.03.21	授权	原始取得
183	自动倒钝装置	2022236069175	实用新型	2022.12.28	2023.05.09	授权	原始取得
184	车架支撑装置	202223596773X	实用新型	2022.12.29	2023.03.31	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
185	臂架的扭曲测量装置和臂架装配系统	2022236105129	实用新型	2022.12.30	2023.04.07	授权	原始取得
186	用于V形下模的折弯对线工装及折弯机	2022236103797	实用新型	2022.12.29	2023.05.09	授权	原始取得
187	连杆结构件机加工装	202321276763X	实用新型	2023.05.24	2023.08.22	授权	原始取得
188	用于中心回转接头预装的工装	2022236105881	实用新型	2022.12.30	2023.07.04	授权	原始取得
189	折弯对线工装及折弯机	202223610246X	实用新型	2022.12.29	2023.09.01	授权	原始取得
190	称重装置和高空作业车	2022236062689	实用新型	2022.12.28	2023.08.08	授权	原始取得
191	自动伸缩机构	2022236075068	实用新型	2022.12.28	2023.08.11	授权	原始取得
192	自动清渣装置	2022236074898	实用新型	2022.12.28	2023.07.04	授权	原始取得
193	高空作业平台底架检具	2022236068473	实用新型	2022.12.28	2023.07.28	授权	原始取得
194	工装夹具和液压阀装配设备	2022234832735	实用新型	2022.12.20	2023.07.14	授权	原始取得
195	吸盘调节机构、玻璃安装装置及高空作业车	2022230915283	实用新型	2022.11.17	2023.07.04	授权	原始取得
196	应急拉线控制机构及剪叉式高空作业平台	202222598256X	实用新型	2022.09.29	2023.08.11	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
197	带工程机械操控图形用户界面的工程机械操作面板	2022306366568	外观设计	2022.09.26	2023.09.01	授权	原始取得
198	显示屏幕面板的高空车操控图形用户界面	2022306381534	外观设计	2022.09.26	2023.09.08	授权	原始取得
199	显示屏幕面板的高空车操控图形用户界面	2022306366290	外观设计	2022.09.26	2023.09.15	授权	原始取得
200	薄型实心轮胎和高空作业平台	202211012320X	发明专利	2022.08.23	2023.06.30	授权	原始取得
201	用于控制工程设备臂架的方法、处理器、装置及工程设备	2022109835523	发明专利	2022.08.16	2023.09.05	授权	原始取得
202	用于控制折叠臂式臂架的方法、处理器、装置及工程设备	2022109835665	发明专利	2022.08.16	2023.09.15	授权	原始取得
203	调平系统、调平方法及工程机械	2021116647134	发明专利	2021.12.31	2023.07.14	授权	原始取得
204	调平系统、调平方法及工程机械	202111664695X	发明专利	2021.12.31	2023.09.05	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
205	剪叉式高空作业平台调试装置	202321206582X	实用新型	2023.05.18	2023.11.17	授权	原始取得
206	折叠扶梯和工程车辆	202321637819X	实用新型	2023.06.26	2023.12.29	授权	原始取得
207	工作平台障碍物识别方法、系统及防撞方法、系统	2020112235037	发明专利	2020.11.05	2023.09.29	授权	原始取得
208	过滤接头和过滤装置	2021104483190	发明专利	2021.04.25	2023.11.03	授权	原始取得
209	用于控制工程设备臂架的方法、处理器、装置及工程设备	2022109835542	发明专利	2022.08.16	2023.09.19	授权	原始取得
210	举升装置和用于装配车架的举升系统	2022236069298	实用新型	2022.12.28	2023.10.27	授权	原始取得
211	平台控制器	2022306375726	外观设计	2022.09.26	2023.11.03	授权	原始取得
212	用于高空作业设备的称重装置和高空作业设备	2023202102502	实用新型	2023.02.14	2023.09.19	授权	原始取得
213	高空作业平台和高空作业机械	2023202958772	实用新型	2023.02.23	2023.10.27	授权	原始取得
214	转台夹具	2023211987295	实用新型	2023.05.17	2023.10.10	授权	原始取得

序号	专利名称	专利号	类型	申请日	授权公告日	状态	取得方式
215	一种用于转台的自动组对工作站	2023212530709	实用新型	2023.05.23	2023.10.27	授权	受让取得
216	行走液压系统和高空作业车	2023219732078	实用新型	2023.07.25	2023.12.15	授权	原始取得
217	清洗机	2023302543661	外观设计	2023.05.04	2023.09.22	授权	原始取得

(2) 评估范围内专利技术的先进性及具体表征

被评估单位拥有雄厚的技术基础，推动高空作业向高端化、智能化、绿色化方向发展，引领行业转型升级，致力于成为行业技术引领者。技术先进性具体表现如下：

(1) 产品型谱最全

被评估单位目前有剪式、曲臂式、直臂式、伸缩臂叉装车高空作业平台 4 大类 100 余款产品，全面覆盖市场上主流机型，成为目前型谱最全的国产主机厂商。在行业内首创全交流电驱锂电剪叉，实现纯电驱动、零排放、低噪音、节能高效、超强续航，引领剪叉产品的发展趋势。产品销售覆盖五大洲 80 多个国家和地区，在欧美高端市场及“一带一路”等国家的重大工程中发挥关键作用。

(2) 技术国际领先

被评估单位通过利用自身在高空作业机械的研发和制造方面具备的雄厚技术基础和研发实力，开发出超高米段多边形臂架系统设计技术、高精度 X 型支腿多轮协同转向技术、超长臂架高效智能控制技术、高空作业平台电驱系统安全控制技术、高空作业平台复杂环境自适应快充技术等多项国际领先技术，并成功应用于高空作业机械。被评估单位近年自主研发的 68 米直臂式高空作业平台和 40 米纯电动直臂式高空作业平台，率先解决了制约高空作业平台产品向超高米段发展的行业技术难题，在产品大型化和电动化实现了行业引领，整机性能已达到国际领先水平。

（3）产品智能升级

被评估单位全面推动高空作业机械产品的智能化升级，突破研究多传感融合防碰撞、多模态智能人机交互、多关节臂架末端轨迹运动控制等关键技术，提高高空作业装备的操作安全性、智能化和便捷性。自主开发智能高空作业装备及自主高空作业机器人，满足多样化、高端化的市场需求。

（4）数字赋能产品

被评估单位可为客户提供资产数字运营平台，以物联网和数字仿真技术为依托，为客户在设备监控，设备维保，资产运营等方面提供完整的数字化解决方案，帮助设备租赁商实现企业降本增效，开源节流；在行业生态方面，被评估单位可为客户提供租赁运营平台，依托公司全球金融服务能力以及供应链整合能力，打造以设备租赁商为中心的生态圈，赋能高机设备租赁管理，让客户实现投资回报最大化。

2、软件著作权

截至评估基准日，被评估单位软件著作权共 8 项，具体如下：

序号	名称	版本号	著作权人	登记号	登记日期
1	中米段曲臂式高空作业车控制软件 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0523901	2022 年 4 月 26 日
2	直臂式吸盘高空作业平台控制软件 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0523822	2022 年 4 月 26 日
3	高米段直臂式高空作业平台控制软件 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0523823	2022 年 4 月 26 日
4	中米段直臂式高空作业平台控制软件 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0523820	2022 年 4 月 26 日
5	高米段曲臂式高空作业车控制软件 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0523821	2022 年 4 月 26 日
6	低米段曲臂式高空作业平台控制软件 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0396998	2022 年 3 月 25 日
7	低米段直臂式高空作业平台控制软件 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0396997	2022 年 3 月 25 日
8	低米段剪叉式高空作业平台控制器系统 V1.0	V1.0	中联高机	2022SR0287055	2022 年 2 月 28 日

上述计算机软件著作权不存在任何权属纠纷，并未设置担保权益，亦不存在被采取查封、扣押、冻结或者其他司法强制措施的情形。

（二）评估过程

1、检查评估明细表各项内容填写情况，并核实其他无形评估明细表与财务报表其他无形资产账面数是否一致；

2、根据申报的其他无形资产，收集其相关合同、付款凭证，分析账面值的构成及其合理性；

- 3、对委估资产进行实地调查，了解其使用、管理、维护状况；
- 4、确定评估方法，针对具体资产进行估算，并汇总评估结果；
- 5、撰写其他无形资产评估技术说明。

（三）评估方法

对评估范围内的无形资产，我们根据湖南中联重科智能高空作业机械有限公司提供的相关资料，经过逐项核实，在账表一致的基础上，采取适用的评估方法，确定其在评估基准日的公允价值。

1、评估方法介绍

无形资产-专利的评估方法有三种，即成本法、市场法和收益法。

成本法是指现实情况下重建被评估对象所需要支出的成本作为该评估对象的价值评估思路。

市场法是指将评估对象与参考对象、在市场上已有交易案例进行比较以确定评估对象价值的评估思路。

收益法指通过对无形资产预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路。

2、评估方法选择

（1）专利

在一般的评估操作中，评估所考虑的重建无形资产-专利所需要指出的成本往往为该无形资产的设计研究开发、注册手续费等可以进行货币化衡量的成本，但是无形资产的重建成本，不仅仅包括研究开发费等成本项目，还包括相当部分为了相关产品的推广、管理、维护等耗费的而又难以进行货币化衡量的经济资源，如持续的广告宣传和市场推广、严格的内部管理和产品质量控制、人力资源的投入和战略决策等。采用成本法分析专利的价值，只有在与该项其它无形资产有关的收入或经济利益无法精确的衡量或当可比的市场价值很难确定并且当重置成本可以被合理、可信的衡量，或当该项无形资产刚刚建立不久的情况下才适用，并不一定能够很好的反映无形资产对一个企业或一种产品的经济贡献。因此，本次专利评估未采用成本法。

运用市场法时，专利的价值是通过参考可比专利在最近的收购或交易活动中的价格来获得的。由于该类专利的独特性，可比案例不容易搜寻，而且有关交易的具体条件往往是非公开的。考虑到有关专利的特定情况以及市场环境和信息条

件的限制，我们很难在市场上找到与无形资产相类似的参照物及交易情况。因此，本次专利评估不采用市场法进行评估。

运用收益法对专利进行评估是国际上通行的做法。运用收益法需要确定与无形资产直接相关的现金流量（或收益），需要对无形资产进行精确的界定并对由无形资产产生的现金流（或收益）和由企业其它资产产生的现金流（或收益）进行划分。相对于市场法和成本法而言，收益法无论是理论上还是实践上，都是比较合理的。因此对于纳入本次评估范围的专利，适用收益法进行评估。

（2）计算机软件著作权

纳入本次评估范围的计算机软件著作权，均为公司高空作业车、高空作业平台控制软件，与企业收入的关联度较低，并不能为企业带来超额收益，因此本次采用成本法进行评估。有关计算式如下：

$$P=B \times (1-Q)$$

式中：P：评估值；

B：重置全价；

Q：贬值率。

重置全价=研发成本+其他税费+资金成本+合理利润

贬值率=已使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)× 100%

（3）计算机软件

对于外购的计算机软件，评估人员通过调查分析，认为评估范围内的应用软件在剩余摊销期限里可以继续有效使用，因此按核实后的账面价值作为评估值。

4、对于专利所采用的评估方法介绍

本次评估中，对资产的未来收益的测算采用销售收入分成法，即首先预测技术资产相应产品未来经济年限内可实现的销售收入，然后乘以技术分成率（技术资产在销售收入中的贡献率）得出未来各年的技术收益，再以适当的折现率对技术收益进行折现，得出的现值之和即为技术资产的评估价值，其基本计算模型如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K}{(1+r)^i}$$

其中：P——技术资产估值

K——技术资产销售收入分成率

R_i——技术资产相应产品第 i 期的销售收入

n——收益期限

r——折现率

专利：根据《中华人民共和国专利法》的规定，发明专利的保护期为 20 年，实用新型专利的保护期为 10 年，外观设计专利的保护期为 15 年，均自申请日开始计算。

无形资产的独享收益从开始实施获取专属、领先利润到行业平均收益率水平的阶段，即是该无形资产的经济寿命。无形资产的寿命可能是受合同或自身生命周期限限制的有限的一段时间，或者可能是无限的寿命，使用寿命的确定将包括法律规定、技术、功能和经济因素。经过对湖南中联重科智能高空作业机械有限公司专利技术类资产的分析，我们预计 2024 年至 2027 年企业的专利技术资产将存在超额收益，所以本次专利技术类资产评估的预测期至 2027 年。

（四）评估案例

案例一：专利

1、宏观经济、行业及企业分析

详见第四章收益法说明中相关分析。

2、销售收入的预测

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司主营业务收入为臂式、剪叉高空作业平台的销售收入，2021-2023 年专利产品收入如下表：

单位：人民币万元

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
专利产品销售收入	296,296.27	455,780.19	545,621.08

本次评估对专利产品销售收入的预测，在分析其经营模式及盈利模式的基础上，综合考虑公司历史收入及其增长情况、行业发展情况、市场竞争及市场占有率

情况、企业自身的产能、规模及规划等因素进行，预计未来利用上述专利生产的产品销售收入如下：

金额单位：人民币万元

产品名称	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
专利产品销售收入	683,404.02	784,567.75	854,542.71	951,564.33

3、销售收入分成率

我们获取了 2022 年专利实施许可统计数据，该统计数据来源于经国家知识产权局备案的专利实施许可合同（登记起止时间为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日），本次以制造业的提成率中位数（按顺序排列的专利许可合同提成率的居于中间位置的值，反映提成率数据分布的一般水平，不受极大值或极小值的影响）5%作为销售收入分成率。

4、折现率

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

（1）无风险报酬率

无风险报酬率是对资金时间价值的补偿，这种补偿分两个方面，一方面是在无通货膨胀、无风险情况下的平均利润率，是转让资金使用权的报酬；另一方面是通货膨胀附加率，是对因通货膨胀造成购买力下降的补偿。由于现实中无法将这两种补偿分开，它们共同构成无风险利率。

本次评估选取银行间交易国债中，评估基准日后剩余到期年限与专利资产有限年期口径一致的、当月国债交易额 1 亿元以上的国债到期收益率平均值 2.32%（取自同花顺资讯）做为无风险收益率。

（2）风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括市场风险、资金风险和管理风险。根据技术无形资产的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0-10 分之间，具体的数值根据测评表求得。

①.对于市场风险，按市场风险取值表确定其风险系数。

市场风险取值表

权重	考虑因素	分值	合计
----	------	----	----

		10	8	6	4	2	0	(%)
40%	市场容量风险		8					3.2
40%	市场现有竞争风险		8					3.2
20%	市场潜在竞争风险		8					1.6
	合计							8.0

A.市场容量风险：市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(2)；市场总容量一般且发展平稳(4-6)；市场总容量小，呈增长趋势(8)；市场总容量小，发展平稳(10)。

B.市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他厂商(0)；市场总厂商数量较少，实力无明显优势(2)；市场总厂商数量较多，但其中有几个厂商具有较明显的优势(4-6)；市场总厂商数量众多，且无明显优势(8-10)。

C.市场潜在竞争风险。市场潜在竞争风险由以下三个因素决定。一是规模经济性。市场存在明显的规模经济(0-2)；市场存在一定的规模经济(4-6)；市场基本不具规模经济(8-10)。二是投资额及转换费用。项目的投资额及转换费用高(0-2)；项目的投资额及转换费用中等(4-6)；项目的投资额及转换费用低(8-10)。三是销售网络。产品的销售依赖固有的销售网络(0-2)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(4-6)；产品的销售不依赖固有的销售网络(8-10)。

市场潜在竞争风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计 (%)
		10	8	6	4	2	0	
30%	规模经济性		8					2.4
40%	投资额及转换费用		8					3.2
30%	销售网络		8					2.4
	合计							8.0

经评分测算，市场风险系数为 8.0%

②.对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

资金风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计 (%)
		10	8	6	4	2	0	
50%	融资风险			7				3.5

50%	流动资金风险			7				3.5
	合计							7

A.融资固定资产风险。项目投资额低，取 0-2 分，项目投资额中等，取 4-6 分，项目投资额高取 8-10 分。

B.流动资金风险。流动资金需要额少，取 0-2 分；流动资金需要额中等取 4-6 分；流动资金需要额高，取 8-10 分。

经评分测算，资金风险系数为 7%。

③.对于经营管理风险，按经营管理风险取值表确定其风险系数。

经营管理风险取值表

权重	考虑因素	分值						合计 (%)
		10	8	6	4	2	0	
40%	销售服务风险		8					3.2
30%	质量管理风险		8					2.4
30%	技术开发风险		8					2.4
	合计							8.0

A.销售服务风险：已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(2)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(4-6)；全部是新网点和新的销售服务人员(8-10)。

B.质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0-2)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(4-8)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制(8-10)。

C.技术开发风险。技术力量强，R&D 投入高(0-2)；技术力量较强，R&D 投入较高(4)；技术力量一般，有一定 R&D 投入(6)；技术力量弱，R&D 投入少(8-10)。

经评分测算，经营管理风险系数为 8.0%。

经上述测算，计算得出风险报酬率如下：

$$\begin{aligned}
 \text{风险报酬率} &= \text{市场风险} + \text{资金风险} + \text{管理风险} \\
 &= 8\% + 7\% + 8\% \\
 &= 23\%
 \end{aligned}$$

④ 折现率

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

$$=2.32\%+23\%$$

$$=25.32\%$$

5、评估的结果

通过上述评估计算过程，我们得出了如下计算表：

单位：人民币万元

项目名称	未来预测数据			
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
销售收入	683,404.02	784,567.75	854,542.71	951,564.33
专利提成率	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
专利提成额	34,170.20	39,228.39	42,727.14	47,578.22
折现率 r	25.32%	25.32%	25.32%	25.32%
折现系数	0.8933	0.7128	0.5688	0.4539
提成额现值	30,523.71	27,962.11	24,302.60	21,594.18
无形资产评估值	104,382.60			

各年贡献现值求和后得到湖南中联重科智能高空作业机械有限公司的专利技术类资产的评估值为 104,382.60 万元。

案例二：软件著作权评估案例-中米段曲臂式高空作业车控制软件 V1.0

1、概况

软件名称：中米段曲臂式高空作业车控制软件 V1.0

证书号：软著登字第 9478100 号

著作权人：湖南中联重科智能高空作业机械有限公司

开发完成日期：2019 年 10 月 01 日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2022SR0523901

各项评估参数的估算

根据前述评估方法：

重置全价=研发成本+其他税费+资金成本+合理利润

(1) 研发成本

纳入本次评估范围的计算机软件著作权研发成本主要是人力成本，经核实该项计算机软件著作权的人力情况，并参考基准日时的价格水平，该项计算机软件著作权的研发成本为 226,200.00 元。

(2) 其他税费

申请计算机软件著作权涉及计算机软件著作权登记费、计算机软件著作权登记证书及代理费用。计算机软件著作权登记费为 250.00 元/件，计算机软件著作权登记证书为 50.00 元/件，代理费为 500-800 元不等。

其他税费=250+50+ (500+800) /2

=950 元

(3) 资金成本

资金成本根据计算机软件著作权的研发成本及其他税费，按合适的资金成本率、合理开发周期计算。经与被评估单位沟通，该项计算机软件著作权的合理研发周期为 0.5 年。本次采用评估基准日全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）平均值 3.65%（1 年期）作为资金成本率，考虑资金为均匀投入，则有关资金成本为：

资金成本=（研发成本+其他税费）×资金成本率×合理研发周期÷2

=1,959.17 元

(4) 合理利润

本次合理利润，根据我国资本市场工程机械行业上市公司 2023 年三季度总资产报酬率 ROA 平均值确定。根据同花顺 iFinD，2023 年三季度工程机械行业上市公司总资产报酬率 ROA 平均为 5.57%。则：

合理利润=（研发成本+其他税费）×5.57%

=12,650.74 元

(5) 重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{研发成本} + \text{其他税费} + \text{资金成本} + \text{合理利润} \\ &= 226,200.00 + 950.00 + 1,959.17 + 12,650.74 \\ &= 241,759.91 \text{ 元} \end{aligned}$$

(6) 贬值率的确定

该无形资产开发完成日期为 2019 年 10 月 01 日，截至评估基准日已使用年限为 4.25 年，经与企业访谈及对行业调查了解，本次综合考虑该软件著作权尚可使用年限为 5.75 年。

$$\begin{aligned} \text{贬值率} &= \text{已使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \\ &= 4.25 / (4.25 + 5.75) \\ &= 43\% \end{aligned}$$

4、评估值

根据前述公式：

$$\begin{aligned} P &= B \times (1 - Q) \\ &= 241,759.91 \times (1 - 43\%) \\ &= 137,800.00 \text{ 元 (取整到百位)} \end{aligned}$$

(五) 评估结果

在执行了上述资产评估方法与程序后，在评估基准日 2023 年 12 月 31 日，委托评估的其他无形资产的账面值为 24,673,034.34 元，评估值 1,069,766,934.34 元，评估增值 1,045,093,900.00 元，增值率 4,235.77%，评估增值的原因为企业的专利、软件著作权资产相关支出直接记入了损益，评估基准日无账面价值。

十、递延所得税资产评估技术说明

纳入本次评估范围的递延所得税资产账面值 69,385,811.38 元，核算内容为因坏账准备等原因形成的递延所得税资产。

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以评估目的实现后资产占有者还存在的、且与其他评估对象没有重复的资产和权利的价值确定评估值。

经以上评估程序，递延所得税资产评估值 69,385,811.38 元，无增减值。

十一、 其他非流动资产评估技术说明

纳入本次评估范围的其他非流动资产账面值 1,448,494.65 元，核算内容为审计调整往来科目中的预付设备及工程款。

对其他非流动资产的评估，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以其真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实无误的账面值确定评估值。

经以上评估程序，其他非流动资产评估值 1,448,494.65 元，无增减值。

十二、 负债评估技术说明

(一) 评估范围

纳入本次评估范围的负债为流动负债与非流动负债，包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、预计负债、递延收益、递延所得税负债。

上述负债在评估基准日账面值如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值
一	流动负债	5,681,642,102.49
1	应付票据	1,295,240,319.20
2	应付账款	3,970,726,620.47
3	合同负债	67,404,260.38
4	应付职工薪酬	60,350,484.58
5	应交税费	9,809,345.15
6	其他应付款	157,658,182.24
7	一年内到期的非流动负债	1,959,475.54
8	其他流动负债	118,493,414.92
二	非流动负债	176,816,660.37
9	预计负债	95,380,511.91
10	递延收益	20,839,122.74
11	递延所得税负债	60,597,025.72
三	负债合计	5,858,458,762.86

(二) 评估操作过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估专业人员对纳入评估范围的负债构成情况进行初步了解，在此基础上安排了评估专业人员；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写负债评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1、核对账目：根据被评估单位提供的负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额负债核对了原始记账凭证等资料。

2、资料收集：评估专业人员按照重要性原则，根据各类负债的典型特征收集了评估基准日的采购合同与发票、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3、现场访谈：评估专业人员向被评估单位相关人员调查了解了各往来单位的商业信用情况；调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类负债的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写负债评估技术说明。

（三）评估方法

1、应付票据

纳入评估范围的应付票据账面价值 1,295,240,319.20 元，核算内容为被评估单位接受劳务供应等开出、承兑的商业承兑汇票与银行承兑汇票。

评估专业人员查阅了被评估单位的应付票据备查簿，逐笔核对了应付票据的种类、出票日期、到期日、票面金额和收款人姓名或单位名称等资料。应付票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

经以上评估程序，应付票据评估值为 1,295,240,319.20 元。

2、应付账款

纳入评估范围的应付账款账面值3,970,726,620.47元，主要为应付工程款、材料款等。

评估专业人员查看了明细账，抽查了部分原始凭证、合同等资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额，以及核对关联方内部往来情况等。此外，按照重要性原则，已联合券商人员向对方单位进行函证，评估专业人员查看并取得了回函复印件。经核实，均为被评估单位正常的应付款，没有证据证明被评估单位无需支付，为被评估单位实际应承担的负债，本次以核实无误后的账面值确认评估值。

经以上评估程序，应付账款评估值为3,970,726,620.47元，无增减值。

3、合同负债

纳入评估范围的合同负债账面值67,404,260.38元，核算内容为销售返利、预收货款。

评估专业人员向被评估单位调查了解了合同负债形成的原因，并查阅了相关合同、入账凭证，以及核对关联方内部往来情况等，经核实结果无误。合同负债以核实无误后的账面值确认评估值。

经以上评估程序，合同负债评估值为67,404,260.38元。

4、应付职工薪酬

纳入本次评估范围的应付职工薪酬账面值60,350,484.58元，为应付的工资、工会经费等。

评估专业人员了解被评估单位的工资制度，对应付职工薪酬账面值进行了核实，查看账簿记录、工资明细表，核实真实性及准确性，以核实无误后的账面值确认评估值。

经以上评估程序，应付职工薪酬评估值60,350,484.58元，无增减值。

5、应交税费

纳入本次评估范围的应交税费账面值9,809,345.15元，为应交的所得税、印花税等。

评估专业人员在账账、账表、负债评估明细表余额核实一致的基础上，对应交税费进行了抽查。查看明细账、凭证及被评估单位完税凭证。经核实账面记录

无误，以核实无误后的账面值确认评估值。

经上述评估程序，应交税费评估值9,809,345.15元，无增减值。

6、其他应付款

其他应付款账面值 157,658,182.24 元，主要包括工资代扣款、押金或保证金等。

评估专业人员查阅了相关账簿记录、总账、明细账及有关会计凭证、合同等资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实其他应付款为被评估单位实际应承担的负债，以核实无误后的账面值确认评估值。

经上述评估程序，其他应付款评估值 157,658,182.24 元，无增减值。

7、一年内到期的非流动负债

纳入本次评估范围的一年内到期的非流动负债账面值1,959,475.54元，内容为1年内到期的租赁负债。

评估专业人员在账账、账表、负债评估明细表余额核实一致的基础上，对相关凭证进行了抽查。查看明细账、凭证，经核实账面记录无误，以核实无误后的账面值确认评估值。

经上述评估程序，其他流动负债评估值 1,959,475.54 元，无增减值。

8、其他流动负债

纳入本次评估范围的其他流动负债账面值118,493,414.92元，核实为待结转的销项税及票据背书未终止确认回表。

评估专业人员在账账、账表、负债评估明细表余额核实一致的基础上，对相关凭证进行了抽查。查看明细账、凭证，经核实账面记录无误，以核实无误后的账面值确认评估值。

经上述评估程序，其他流动负债评估值118,493,414.92元，无增减值。

9、预计负债

纳入本次评估范围的预计负债账面值95,380,511.91元，核实为售后服务费、融资担保预计损失。

评估专业人员在账账、账表、负债评估明细表余额核实一致的基础上，对相关税费进行了抽查。查看明细账、凭证，经核实账面记录无误，以核实无误后的账面值确认评估值。

经上述评估程序，其他流动负债评估值95,380,511.91元，无增减值。

10、递延收益

纳入评估范围递延收益的账面值为20,839,122.74元，为湖南省财政厅等政府机关发放的各类政府补贴，均为与资产相关的政府补贴。

评估专业人员查看了有关明细账、相关文件，了解相关项目资金使用情况等。第一项递延收益是资产相关的政府补贴，为高空项目土地款相关产业扶持资金，存在部分资产完工部分资产未完工情况。（1）已完工部分：根据中联重科与中联高机签署的《中联智慧产业城项目产业扶持资金分摊协议》，中联高机收到中联重科拨付的高空项目土地款相关产业扶持资金138,844,400.00元，中联高机对该产业扶持资金采用净额法进行核算。截至评估基准日，中联高机将已达到预定可使用状态转固的相关机器设备按资产原值比例冲减了122,647,984.64元账面原值，同时冲减了相关的递延收益。本次评估相关机器设备按市场价值进行评估，递延收益评估值按照资产剩余寿命期所对应的价值进行确认。（2）未完工部分：按照递延收益账面值确认为评估值。

第二项2022年湖南省第五批制造强省专项资金为与资产相关的政府补贴，相关资产目前尚未完工，按照递延收益账面值确认为评估值；

第三项2022年度省级人才专项资金为与资产相关的政府补贴，相关资产目前尚未完工，按照递延收益账面值确认为评估值。

第四项先进制造业集群竞赛项目拨付资金为与资产相关的政府补贴，目前资产已完工，评估值按照资产剩余寿命期所对应的价值进行确认。

第五项技术改造项目补助普惠政策兑现款为与资产相关的政府补贴，相关资产目前尚未完工，按照递延收益账面值确认为评估值。

经过以上评估程序，递延收益评估值为133,637,831.52元。

13、递延所得税负债

递延所得税负债账面价值60,597,025.72元，主要是分期销售税会差异、固定资产一次性抵扣等形成的递延所得税负债。

对递延所得税负债的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实

递延所得税负债的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以评估目的实现后资产占有者还存在的、且与其他评估对象没有重复的负债和义务的价值确定评估值。

经过以上评估程序，递延所得税负债评估值为60,597,025.72元。

（四）评估结果

负债评估结果及增减值情况如下表：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
一	流动负债	5,681,642,102.49	5,681,642,102.49	0.00	0.00
1	应付票据	1,295,240,319.20	1,295,240,319.20	0.00	0.00
2	应付账款	3,970,726,620.47	3,970,726,620.47	0.00	0.00
3	合同负债	67,404,260.38	67,404,260.38	0.00	0.00
4	应付职工薪酬	60,350,484.58	60,350,484.58	0.00	0.00
5	应交税费	9,809,345.15	9,809,345.15	0.00	0.00
6	其他应付款	157,658,182.24	157,658,182.24	0.00	0.00
7	一年内到期的非流动负债	1,959,475.54	1,959,475.54	0.00	0.00
8	其他流动负债	118,493,414.92	118,493,414.92	0.00	0.00
二	非流动负债	176,816,660.37	289,615,369.15	112,798,708.78	63.79
10	预计负债	95,380,511.91	95,380,511.91	0.00	0.00
11	递延收益	20,839,122.74	133,637,831.52	112,798,708.78	541.28
12	递延所得税负债	60,597,025.72	60,597,025.72	0.00	0.00
三	负债合计	5,858,458,762.86	5,971,257,471.63	112,798,708.78	1.93

负债评估增值 112,798,708.78 元，增值率 1.93%，增值原因主要是：根据中联重科与中联高机签署的《中联智慧产业城项目产业扶持资金分摊协议》，中联高机收到中联重科拨付的高空项目土地款相关产业扶持资金 138,844,400.00 元，中联高机对该产业扶持资金采用净额法进行核算。截至评估基准日，中联高机将已达到预定可使用状态转固的相关机器设备按资产原值比例冲减了 122,647,984.64 元账面原值，同时冲减对应的递延收益。评估时机器设备的原值按评估基准日的市场重置价值进行评估测算，同时对应的递延收益评估值按照资产剩余寿命期所对应的价值进行确认，造成机器设备与递延收益同时评估增值。

第四章 收益法评估技术说明

一、评估对象

深圳市路畅科技股份有限公司拟发行股份购买湖南中联重科智能高空作业机械有限股权，沃克森（北京）国际资产评估有限公司接受委托对该经济行为所涉及湖南中联重科智能高空作业机械有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。

二、收益法的应用前提及选择的理由和依据

（一）收益法定义和原理

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合被评估单位的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。资产评估专业人员应当根据被评估单位所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

（二）收益法应用前提

采用收益法对评估对象价值进行评估，需要具备以下三个条件：

- 1、被评估单位未来收益期的预期收益，可以预测并可以用货币衡量；
- 2、资本所有者获得预期收益所承担的风险，可以预测并可以用货币衡量；
- 3、被评估资产预期获利年限，可以预测。

（三）收益法选择理由和依据

1、《资产评估基本准则》第十六条，“确定资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，依法选择评估方法。”

2、《资产评估执业准则——企业价值》第十七条，“执行企业价值评估业

务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法的适用性，选择评估方法。”

3、《资产评估执业准则——企业价值》第十八条，“对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。”

4、依据《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权【2006】274号）文件第六款规定，“涉及企业价值的资产评估项目，以持续经营为前提进行评估时，原则上要求采用两种以上方法进行评估，并在评估报告中列示，依据实际状况充分、全面分析后，确定其中一个评估结果作为评估报告使用结果。同时，对企业进行价值评估，企业应当提供与经济行为相对应的评估基准日审计报告。

根据以上规范内容，同时考虑本评估项目的以下特点，满足采用收益法对评估对象价值进行评估的条件，因此本项目采用收益法对评估对象价值进行评估。

1、被评估单位未来有较好的发展前景，能够对被评估单位预期收益的测算并可以用货币衡量；

2、资本市场有适合的样本企业可以测算其未来收益的风险，并可以用货币衡量；

3、被评估单位未来预测收益期可以预测。

本项目采用收益法对企业价值进行估算，具体选用企业自由现金流折现模型对评估对象价值进行测算。

三、收益预测的假设条件

（一）一般假设及限定条件

1、假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2、针对评估基准日被评估单位资产的实际使用状况和经营情况，假设被评估单位持续经营；

3、假设被评估单位经营者是负责的，且管理层有能力担当其责任，在未来收益期内被评估单位主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大

变动；

4、假设未来收益期被评估单位经营符合国家各项法律、法规，不违法。除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响被评估单位经营的法律、法规外，假设收益期内与被评估单位经营相关的法律、法规不发生重大变化；

5、除已经颁布尚未实施的会计制度，假设未来收益期内被评估单位所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持一致，具有连续性和可比性；

6、假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上未来收益期持续经营，经营范围、方式与目前经营策略保持一致；

7、假设评估基准日后被评估单位经营所涉及的汇率、利率、税赋、政策性征收费用及通货膨胀等因素的变化不对其收益期经营状况产生重大影响；

8、假设评估基准日后不发生影响被评估单位经营的不可抗拒、不可预见性事件。

（二）特定假设及限制条件

1、本次评估不考虑评估基准日后被评估单位发生的对外股权投资项目对其价值的影响；

2、假设被评估单位未来收益期应纳税所得额的金额与利润总额基本一致，不存在重大的永久性差异和时间性差异调整事项；

3、假设被评估单位未来收益期保持与历史年度相近的应收账款和应付账款周转情况，不发生与历史年度出现重大差异的拖欠货款情况；

4、假设被评估单位主要生产资产按照设计要求进行运营，设备不超期服役。

5、为实现公司整体制造水平升级，全面提升公司核心竞争力，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司在长沙高新区打造高空作业机械园区，项目实施后可充分利用自身资源，迅速扩大市场。本次收益法评估中新增资本性支出的测算依据为湖南中联重科智能高空作业机械有限公司提供的投资规划。

6、2020年12月31日，许可人中联重科股份有限公司与被许可人湖南中联重科智能高空作业机械有限公司签订《商标、字号使用许可合同》，许可人按合同规定条件授予被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司一项普通使用许可，许可被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司在高空作业机械业

务范围内使用许可人授权的字号及商标，许可的商标为已在国家工商总局商标局注册登记的中联、中联重科、zoomlion、Z图形等商标。

商标、字号授权许可的用途包括但不限于被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司业务有关的任何活动、服务、产品、商品、文件或其他方面，及用于公司公告、通函、财务报告、广告、宣传、展览等业务经营活动。

许可使用商标的服务范围为商标注册证所列明的全部核定服务项目。

许可使用商标、字号的区域范围为商标、字号所允许使用的全部行政区域，包括中华人民共和国境内及境外（如适用）。

许可使用商标、字号的形式为被许可人在许可人授权的业务范围（高空作业机械业务）及期限内使用合同约定商标、字号的权利。被许可人及其附属公司未经许可，不得授权第三人使用合同约定的商标、字号。

中联重科股份有限公司许可湖南中联重科智能高空作业机械有限公司及其附属公司长沙中联智租科技有限公司使用商标、字号不收取任何费用。

在符合有关法律法规及上市规划的前提下，合同授权期限为十年，自 2020 年 11 月 25 日起至 2030 年 11 月 25 日。授权到期后，双方可协商另行签订许可协议，乙方在同等条件下享有授权优先权。

授权的商标到期续展后，许可人仍将该等商标许可给被许可人使用，并负责保持该等商标注册有效性并承担相关费用，进而保证被许可人未来可以持续、无偿地使用该等商标。

本次评估假设商标授权期限到期后能按现有合同条款进行续期，继续无偿使用商标。

7、根据财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。本次评估假设该政策能够一直延续，按该研发费用税前加计扣除政策进行测算。

根据资产评估的要求，我们认定这些假设条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论

的责任。

四、宏观经济发展状况分析

（一）全国宏观经济发展分析（2023 年度）。

1、综合

经初步核算，2023 年国内生产总值 1260582 亿元，按不变价格计算，比上年增长 5.2%。分产业看，第一产业增加值 89755 亿元，比上年增长 4.1%；第二产业增加值 482589 亿元，增长 4.7%；第三产业增加值 688238 亿元，增长 5.8%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 4.5%，二季度增长 6.3%，三季度增长 4.9%，四季度增长 5.2%。

近些年我国 GDP 及增长情况如下：

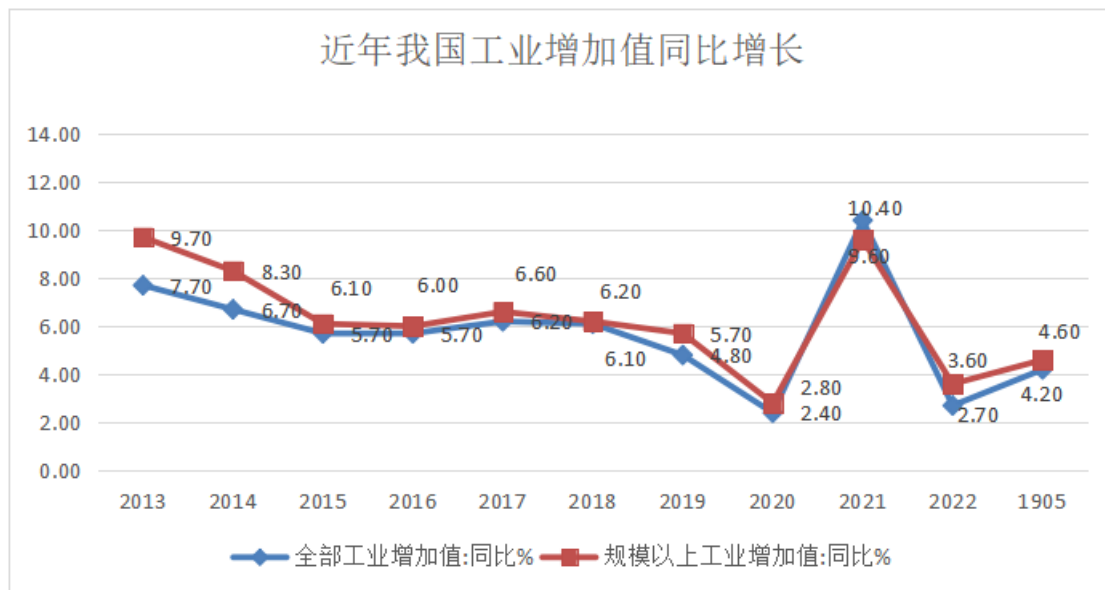


2、工业

2023 年全国规模以上工业增加值比上年增长 4.6%。分三大门类看，采矿业增加值增长 2.3%，制造业增长 5.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 4.3%。装备制造业增加值增长 6.8%，增速比规模以上工业快 2.2 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 5.0%；股份制企业增长 5.3%，外商及港澳台商投资企业增长 1.4%；私营企业增长 3.1%。分产品看，太阳能电池、新能源汽车、发电机组（发电设备）产品产量分别增长 54.0%、30.3%、28.5%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.52%。2023 年 1-11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 69823 亿元，同比下降 4.4%；其中 11

月份增长 29.5%，连续 4 个月实现增长。

近些年我国工业增加值及同比情况如下：



3、社会消费品零售总额

2023 年社会消费品零售总额 471495 亿元，比上年增长 7.2%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 407490 亿元，增长 7.1%；乡村消费品零售额 64005 亿元，增长 8.0%。按消费类型分，商品零售 418605 亿元，增长 5.8%；餐饮收入 52890 亿元，增长 20.4%。基本生活类商品销售稳定增长，限额以上单位服装、鞋帽、针纺织品类，粮油、食品类商品零售额分别增长 12.9%、5.2%。升级类商品销售较快增长，限额以上单位金银珠宝类，体育、娱乐用品类，通讯器材类商品零售额分别增长 13.3%、11.2%、7.0%。全国网上零售额 154264 亿元，比上年增长 11.0%。其中，实物商品网上零售额 130174 亿元，增长 8.4%，占社会消费品零售总额的比重为 27.6%。12 月份，社会消费品零售总额同比增长 7.4%，环比增长 0.42%。全年服务零售额比上年增长 20.0%。

近年我国社会消费品零售总额及增长情况如下：



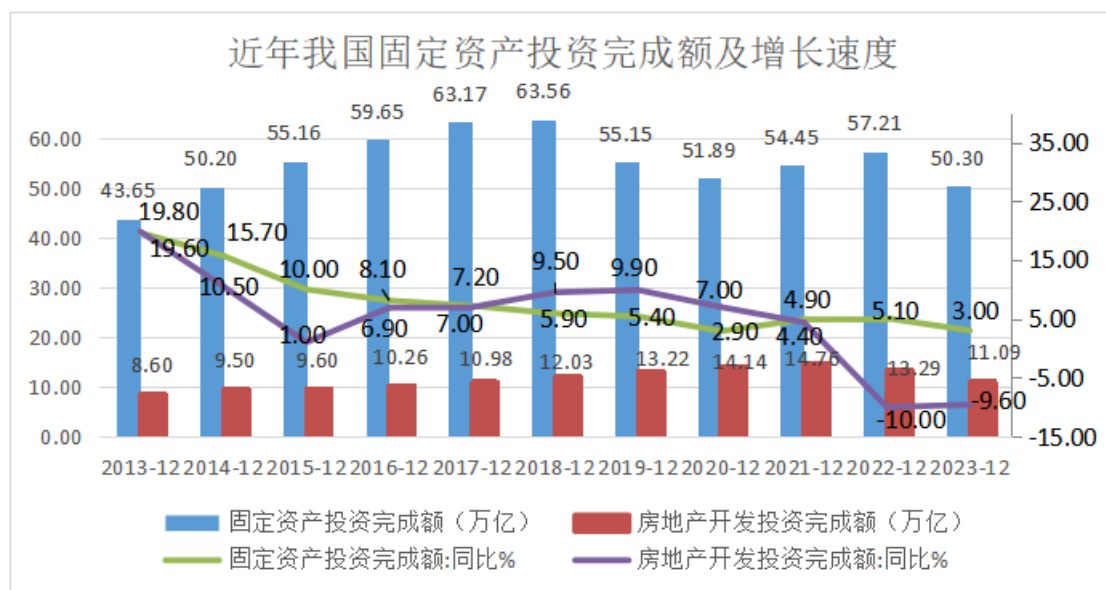
4、固定资产投资

2023年全国固定资产投资（不含农户）503036亿元，比上年增长3.0%；扣除价格因素影响，增长6.4%。分领域看，基础设施投资增长5.9%，制造业投资增长6.5%，房地产开发投资下降9.6%。全国商品房销售面积111735万平方米，下降8.5%；商品房销售额116622亿元，下降6.5%。分产业看，第一产业投资下降0.1%，第二产业投资增长9.0%，第三产业投资增长0.4%。民间投资下降0.4%；扣除房地产开发投资，民间投资增长9.2%。高技术产业投资增长10.3%，快于全部投资7.3个百分点。其中，高技术制造业、高技术服务业投资分别增长9.9%、11.4%。高技术制造业中，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业，电子及通信设备制造业投资分别增长18.4%、14.5%、11.1%；高技术服务业中，科技成果转化服务业、电子商务服务业投资分别增长31.8%、29.2%。12月份，固定资产投资（不含农户）环比增长0.09%。

2023年全国房地产开发投资110913亿元，比上年下降9.6%；其中，住宅投资83820亿元，下降9.3%。2023年房地产开发企业房屋施工面积838364万平方米，比上年下降7.2%。其中，住宅施工面积589884万平方米，下降7.7%。房屋新开工面积95376万平方米，下降20.4%。其中，住宅新开工面积69286万平方米，下降20.9%。房屋竣工面积99831万平方米，增长17.0%。其中，住宅竣工面积72433万平方米，增长17.2%。2023年商品房销售面积111735万平方米，比上年下降8.5%，其中住宅销售面积下降8.2%。商品房销售额116622亿

元，下降 6.5%，其中住宅销售额下降 6.0%。

近年来我国固定资产投资完成额及增长情况如下：



5、居民消费价格指数

2023 年居民消费价格（CPI）比上年上涨 0.2%。分类别看，食品烟酒价格上涨 0.3%，衣着价格上涨 1.0%，居住价格持平，生活用品及服务价格上涨 0.1%，交通通信价格下降 2.3%，教育文化娱乐价格上涨 2.0%，医疗保健价格上涨 1.1%，其他用品及服务价格上涨 3.2%。在食品烟酒价格中，猪肉价格下降 13.6%，鲜菜价格下降 2.6%，粮食价格上涨 1.0%，鲜果价格上涨 4.9%。扣除食品和能源价格后的核心 CPI 上涨 0.7%。12 月份，居民消费价格同比下降 0.3%，环比上涨 0.1%。全年工业生产者出厂价格比上年下降 3.0%；12 月份同比下降 2.7%，环比下降 0.3%。全年工业生产者购进价格比上年下降 3.6%；12 月份同比下降 3.8%，环比下降 0.2%。

6、财政金融

2023 年全国一般公共预算收入 216784 亿元，比上年增长 6.4%；其中税收收入 181129 亿元，增长 8.7%。全国一般公共预算支出 274574 亿元，比上年增长 5.4%。全年新增减税降费及退税缓费超 2.2 万亿元。

2023 年末广义货币供应量（M2）余额 292.3 万亿元，比上年末增长 9.7%；狭义货币供应量（M1）余额 68.1 万亿元，增长 1.3%；流通中货币（M0）余额 11.3 万亿元，增长 8.3%。

7、政府工作报告中 2024 年主要目标及工作重点

2024 年发展主要预期目标是：国内生产总值增长 5%左右；城镇新增就业 1200 万人以上，城镇调查失业率 5.5%左右；居民消费价格涨幅 3%左右；居民收入增长和经济增长同步；国际收支保持基本平衡；粮食产量 1.3 万亿斤以上；单位国内生产总值能耗降低 2.5%左右，生态环境质量持续改善。

2024 年继续强化宏观政策逆周期和跨周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，加强政策工具创新和协调配合。

(1) 积极的财政政策要适度加力、提质增效。综合考虑发展需要和财政可持续，用好财政政策空间，优化政策工具组合。赤字率拟按 3%安排，赤字规模 4.06 万亿元，比上年年初预算增加 1800 亿元。预计今年财政收入继续恢复增长，加上调入资金等，一般公共预算支出规模 28.5 万亿元、比上年增加 1.1 万亿元。拟安排地方政府专项债券 3.9 万亿元、比上年增加 1000 亿元。为系统解决强国建设、民族复兴进程中一些重大项目建设的资金问题，从今年开始拟连续几年发行超长期特别国债，专项用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，今年先发行 1 万亿元。

(2) 稳健的货币政策要灵活适度、精准有效。保持流动性合理充裕，社会融资规模、货币供应量同经济增长和价格水平预期目标相匹配。加强总量和结构双重调节，盘活存量、提升效能，加大对重大战略、重点领域和薄弱环节的支持力度。促进社会综合融资成本稳中有降。畅通货币政策传导机制，避免资金沉淀空转。增强资本市场内在稳定性。保持人民币汇率在合理均衡水平上的基本稳定。大力发展科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融。优化融资增信、风险分担、信息共享等配套措施，更好满足中小微企业融资需求。

(3) 着力扩大国内需求，推动经济实现良性循环。把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来，更好统筹消费和投资，增强对经济增长的拉动作用。

促进消费稳定增长。从增加收入、优化供给、减少限制性措施等方面综合施策，激发消费潜能。培育壮大新型消费，实施数字消费、绿色消费、健康消费促进政策，积极培育智能家居、文娱旅游、体育赛事、国货“潮品”等新的消费增长点。稳定和扩大传统消费，鼓励和推动消费品以旧换新，提振智能网联新能源汽

车、电子产品等大宗消费。

积极扩大有效投资。发挥好政府投资的带动放大效应，重点支持科技创新、新型基础设施、节能减排降碳，加强民生等经济社会薄弱领域补短板，推进防洪排涝抗灾基础设施建设，推动各类生产设备、服务设备更新和技术改造，加快实施“十四五”规划重大工程项目。今年中央预算内投资拟安排 7000 亿元。合理扩大地方政府专项债券投向领域和用作资本金范围，额度分配向项目准备充分、投资效率较高的地区倾斜。统筹用好各类资金，防止低效无效投资。深化投资审批制度改革。着力稳定和扩大民间投资，落实和完善支持政策，实施政府和社会资本合作新机制，鼓励民间资本参与重大项目建设。

(4) 坚定不移深化改革，增强发展内生动力。推进重点领域和关键环节改革攻坚，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，营造市场化、法治化、国际化一流营商环境，推动构建高水平社会主义市场经济体制。

加快全国统一大市场建设。制定全国统一大市场建设标准指引。着力推动产权保护、市场准入、公平竞争、社会信用等方面制度规则统一。深化要素市场化配置综合改革试点。出台公平竞争审查行政法规，完善重点领域、新兴领域、涉外领域监管规则。专项治理地方保护、市场分割、招商引资不正当竞争等突出问题，加强对招投标市场的规范和管理。坚持依法监管，严格落实监管责任，提升监管精准性和有效性，坚决维护公平竞争的市场秩序。

(5) 扩大高水平对外开放，促进互利共赢。主动对接高标准国际经贸规则，稳步扩大制度型开放，增强国内国际两个市场两种资源联动效应，巩固外贸外资基本盘，培育国际经济合作和竞争新优势。

加大吸引外资力度。继续缩减外资准入负面清单，全面取消制造业领域外资准入限制措施，放宽电信、医疗等服务业市场准入。扩大鼓励外商投资产业目录，鼓励外资企业境内再投资。落实好外资企业国民待遇，保障依法平等参与政府采购、招标投标、标准制定，推动解决数据跨境流动等问题。加强外商投资服务保障，打造“投资中国”品牌。

推动高质量共建“一带一路”走深走实。抓好支持高质量共建“一带一路”八项行动的落实落地。稳步推进重大项目合作，实施一批“小而美”民生项目，积极推动数字、绿色、创新、健康、文旅、减贫等领域合作。加快建设西部陆海新通

道。

(6) 推动城乡融合和区域协调发展，大力优化经济布局。深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略，把推进新型城镇化和乡村全面振兴有机结合起来，加快构建优势互补、高质量发展的区域经济格局。

积极推进新型城镇化。我国城镇化还有很大发展提升空间。要深入实施新型城镇化战略行动，促进各类要素双向流动，形成城乡融合发展新格局。把加快农业转移人口市民化摆在突出位置，深化户籍制度改革，完善“人地钱”挂钩政策，让有意愿的进城农民工在城镇落户，推动未落户常住人口平等享受城镇基本公共服务。培育发展县域经济，补齐基础设施和公共服务短板，使县城成为新型城镇化的重要载体。注重以城市群、都市圈为依托，促进大中小城市协调发展。推动成渝地区双城经济圈建设。稳步实施城市更新行动，推进“平急两用”公共基础设施建设和城中村改造，加快完善地下管网，推动解决老旧小区加装电梯、停车等难题，加强无障碍、适老化设施建设，打造宜居、智慧、韧性城市。

提高区域协调发展水平。充分发挥各地区比较优势，按照主体功能定位，积极融入和服务构建新发展格局。深入实施西部大开发、东北全面振兴、中部地区加快崛起、东部地区加快推进现代化等战略，提升东北和中西部地区承接产业转移能力。支持京津冀、长三角、粤港澳大湾区等经济发展优势地区更好发挥高质量发展动力源作用。抓好标志性项目在雄安新区落地建设。持续推进长江经济带高质量发展，推动黄河流域生态保护和高质量发展。支持革命老区、民族地区加快发展，加强边疆地区建设，统筹推进兴边富民行动。优化重大生产力布局，加强国家战略腹地建设。制定主体功能区优化实施规划，完善配套政策。大力发展海洋经济，建设海洋强国。

8、远景目标及十四五规划经济发展

2021年《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》提出：

2035年远景目标：展望2035年，我国将基本实现社会主义现代化。经济实力、科技实力、综合国力将大幅跃升，经济总量和城乡居民人均收入将再迈上新的台阶，关键核心技术实现重大突破，进入创新型国家前列。基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系。基本实现国家治理

体系和治理能力现代化，人民平等参与、平等发展权利得到充分保障，基本建成法治国家、法治政府、法治社会。建成文化强国、教育强国、人才强国、体育强国、健康中国，国民素质和社会文明程度达到新高度，国家文化软实力显著增强。广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。形成对外开放新格局，参与国际经济合作和竞争新优势明显增强。人均国内生产总值达到中等发达国家水平，中等收入群体显著扩大，基本公共服务实现均等化，城乡区域发展差距和居民生活水平差距显著缩小。平安中国建设达到更高水平，基本实现国防和军队现代化。人民生活更加美好，人的全面发展、全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展。

“十四五”时期经济发展主要目标：经济发展取得新成效。发展是解决我国一切问题的基础和关键，发展必须坚持新发展理念，在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，增长潜力充分发挥，国内生产总值年均增长保持在合理区间、各年度视情提出，全员劳动生产率增长高于国内生产总值增长，国内市场更加强大，经济结构更加优化，创新能力显著提升，全社会研发经费投入年均增长 7%以上、力争投入强度高于“十三五”时期实际，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，农业基础更加稳固，城乡区域发展协调性明显增强，常住人口城镇化率提高到 65%，现代化经济体系建设取得重大进展。

五、所处行业发展状况分析

（一）公司所处行业分类

公司主营业务为高空作业平台的研发、生产、销售和服务。根据中国证券监督管理委员会第 31 号公告《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C34 通用设备制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“C3514 建筑工程用机械制造”。

（二）行业监管体系、主要法律法规

1、行业主管部门

公司所处通用设备制造业的国家主管部门主要有发改委、工信部、生态环境部和市监局等。

（1）发改委

发改委是综合研究拟订经济和社会发展规划，进行总量平衡，指导总体经济

体制改革的宏观调控部门。其推进经济结构战略性调整、组织拟订综合性产业政策、承担规划重大建设项目和生产力布局的责任、推进可持续发展战略、负责节能减排的综合协调工作等。

（2）工信部

工信部是公司所属行业的主管部门，拟订实施行业规划、产业政策和标准、监测工业行业日常运行、推动重大技术装备发展和自主创新、管理通信业、指导推进信息化建设、协调维护国家信息安全等。

（3）生态环境部

生态环境部对企业生产过程中的污染物排放进行监督管理。拟定国家环境保护的方针、政策和法规，制定行政规章；拟定并组织实施大气、水体、土壤、噪声、固体废物、有毒化学品以及机动车等的污染防治法规和规章；制定国家环境质量和污染物排放标准并按国家规定的程序发布；负责环境监测、统计、信息工作；制定环境监测制度和规范等。

（4）市监局

市监局组织起草有关质量监督检验检疫方面的法律、法规草案，研究拟定质量监督检验检疫工作的方针政策，制定和发布有关规章、制度；宏观管理和指导全国质量工作，研究拟定提高国家质量水平的发展战略；制定有关规章制度并组织实施；管理产品质量监督工作，管理和指导质量监督检验；负责对国内生产企业实施产品质量监控和强制检验；组织实施国家产品免检制度，管理产品质量仲裁的检验、鉴定；制定并组织实施质量监督检验检疫的科技发展、实验室建设规划，组织重大科研和技术引进；负责质量监督检验检疫的统计、信息、宣传、教育、培训及相关专业职业资格管理工作。

2、行业自律组织

高空作业平台行业的行业自律组织是中国工程机械工业协会装修与高空作业机械分会（以下简称“分会”），是中国工程机械工业协会分支机构。

分会是由全国从事装修机械与高空作业机械产品设计、制造、科研检测、销售和租赁及相关领域工作的企事业单位联合组成的全国性行业归口管理单位。分会的宗旨是为企业、政府及用户服务，促进装修与高空作业机械行业的发展。分会的任务是维护会员的合法权益，反映会员的愿望和要求、协调行业内部关系、

贯彻执行国家法律、法规和政策，制定行规行约、积极推进行业自律管理，提出有关促进行业发展的政策性建议，在政府和企业之间起到桥梁和纽带作用。分会始终贯彻“以会员为本、服务立会”的精神，积极为企业及用户服务，在规划、信息统计、展览、产品开发、市场、用户服务、咨询行业自律管理等方面做了大量工作，与国外行业协会和企业正在逐步建立广泛联系，积极推进国际技术合作和交流。

3、行业主要法律法规

高空作业平台行业所涉及的主要法律法规包括：《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国产品质量管理法》、《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》、《专用汽车和挂车生产企业及产品准入管理规则》、《关于进一步规范检验加强机动车环境监督管理工作的通知》等。

（三）高空作业平台概述

高空作业平台是一种新型登高作业设备，可替代吊篮、脚手架等传统登高机械，能大幅提高高空作业的安全性及作业效率，广泛用于建筑施工、钢结构安装、室内外装修、建筑物幕墙清洗、仓库、超市、大型设备制造、机场、车站、大型展馆。除了这些典型应用外，高空作业平台还在国防、港口、码头、机场、工矿企业、电力、通讯、园林等部门广泛使用，并且存在很多根据特定应用条件而设计的定制产品。

高空作业平台属于高空作业机械，主要分为臂式和剪叉两种。高空作业机械则是为满足高处作业的需要而设计和生产的一类设备，它可以将作业人员、工具、材料等通过作业平台举升到指定位置进行各种安装、维修操作，并为作业人员提供安全保障。

一般根据高空作业机械底盘的性质，可将其分为高空作业平台和高空作业车两大类。根据底盘动力，又可以将其分为自行走式高空平台（配备内燃机或电动机，具有行驶能力）、移动式高空平台（外力推动）和固定式高空作业平台。除了底盘的差异以外，高空作业机械之间的另一个重要区别是举升机械结构的形式。高空作业车的举升机械均采用直臂式或曲臂式结构。而高空作业平台采用的举升机械结构则更加多样，常见的有直臂式、曲臂式、剪叉式、桅柱式、门架式

和桅柱爬升式。

相较传统登高设备，高空作业平台能提供更稳定和安全的操作环境，从而有效避免安全事故发生。

（四）行业竞争格局

1、国外制造商

在国际市场上，高空作业平台制造业长期以来由西方欧美和日本品牌为主导。主要知名制造商有：JLG、Genie、Skyjack 和 Haulotte 等。上述高空作业平台制造商在研发投入、技术沉淀、生产能力和分销网络方面均具有强大的竞争力，是行业领头羊且占有较大的市场份额。

从技术水平来看，上述 4 家公司凭借其雄厚的研发实力和制造能力推动了高空作业平台系列化、信息化、智能化以及节能环保的发展趋势，引领市场需求与产业升级，同时也是行业标准的制定者，占据着全球大量的市场份额。

2、国内制造商

近年来，我国主要高空作业平台制造商维持高增长的态势，浙江鼎力、星邦智能、临工重机等国内高空作业平台制造商在国际竞争市场上表现突出，主要归功于自有品牌设备在产品安全、稳定、质量、操控、售后、性价比上的快速提升，在国内外市场上获得了广泛的认可。

随着高空作业平台市场规模的加速扩张，被誉为工程机械最后一片蓝海市场的高空作业平台制造业也吸引了传统的国内工程机械制造巨头，如：中联重科、徐工机械、三一重工等，它们凭借雄厚的资本优势及其在工程机械行业上的技术和经验积累进入高空作业平台制造业，将进一步促进我国高空作业平台行业持续、健康和稳定的发展。

3、竞争格局

高空作业平台市场按照国际区域主要划分为美国市场、欧洲市场和中国市场。美国和欧洲属于发达国家行列，其高空作业平台行业发展早且已趋于成熟，市场竞争格局相对稳定。中国高空作业平台行业处于发展阶段，行业竞争格局尚未稳定。另外，传统工程机械巨头在尝试进入高空作业平台领域，这将使得行业达到充分竞争的状态，有利于我国高空作业平台行业的持续发展和未来在国际市场上竞争力的提升。

近年来国产品牌异军突起，国产品牌异军突起的原因有：一方面，外资品牌厂商及海外市场受此轮宏观因素影响较为严重；相比之下，国内不论是产能还是市场需求均得到较充分发展；另一方面，高机市场的发展与区域经济发展水平密切相关，属于后工业化时期的产物。欧美地区的高机市场发展相对成熟；而随着中国地区人工成本上升和安全生产意识的提升，高机市场呈现出成长性特征，给国产品牌快速做大提供了温床。

2022年5月31日，英国KHL集团旗下世界知名高空作业平台杂志《Access International》发布“2021全球高空作业平台制造企业20强”榜单(Access M20)。榜单中，浙江鼎力仅次于捷尔杰JLG、特雷克斯吉尼Genie，位列全球第3，这也是中国高空作业平台制造商首次进入全球前三。此外，前十名中还有三家中国企业，徐工位列第五，临工重机位列第七，中联重科位列第九。

2023年9月19日，2023全球工程机械50强峰会在北京成功举行。会上，中联重科智能高机在“全球高空作业机械制造商10强”、“中国高空作业机械制造商10强”两大榜单中均位居前列，同时还夺得“高空作业平台年度最佳行业应用”、“高空作业平台年度最佳安全应用产品”、“高空作业平台年度最佳产品”等五大奖项。



△中联重科智能高机荣获“全球高空作业机械制造商10强”、“中国高空作业机械制造商10强”荣誉

大会榜单显示，中联重科智能高机在“全球高空作业机械制造商10强”排行榜中位居第六，并在“中国高空作业机械制造商10强”排名中稳居前三。

近年来，我国高空作业平台市场需求保持较快的增长速度，未来行业发展潜力巨大。国际高空作业平台巨头如JLG、Genie等基于对中国市场发展潜力的预

期，先后在国内建立高空作业平台生产基地，在国内市场高端产品的竞争中处于主导地位。与此同时，我国本土高空作业平台制造企业的技术水平在不断进步，出现了如浙江鼎力、星邦智能、临工重机、中联重科、徐工机械和三一重工等高空作业平台制造企业，在国内市场具备与国际巨头进行竞争的实力。

虽然我国高空作业平台制造企业在研发、生产和销售渠道上与国外行业巨头存在较大的差距，但是凭借着多年的技术学习、积累和沉淀，研发和生产出了大高度直、曲臂式等具有高技术的高空作业产品，在各项性能和指标上已经缩小了与国外巨头厂商的差距，部分产品甚至达到了国外巨头厂商的水平，同时国内高空作业平台设备具有一定的价格和售后服务优势，因此近些年来，其市场份额正呈快速攀升趋势，进口替代进程在不断加速，市场前景广阔。

（五）行业进入壁垒

1、技术壁垒

高空作业平台制造业是汇集机械设计、机电一体化技术、传感技术等多项技术于一体的技术密集型行业。处于该行业的企业需要具备专业的技术研发团队、先进的研发软件及设备作支撑。目前，国内主要高空作业平台制造商经过多年研发和技术投入，积累了丰富的技术研发经验，才能使其所生产的产品迎合行业发展趋势，最终得到终端用户的认可。因此，潜在进入者要想在短期内掌握高空作业平台的核心技术，进入这一技术密集型行业存在一定的障碍，需要克服较高的行业技术壁垒。

2、人才壁垒

科研和技术人才需具备敏锐的思维能力、独特的创新能力、良好的专业素质和丰富的研发管理经验。作为强调科研技术水平的高空作业平台行业，在产业发展中需要拥有充足的机械、材料、电子信息、软件、自动化控制等专业学科的科研人才作保障，迎合产业向上的发展趋势。就当前产业发展现状而言，我国高空作业平台产业起步较晚，科研人才尚不能跟上现阶段产业发展的节奏，呈现核心科研人才紧缺的问题。因此，对于行业潜在进入者而言，短时间内引进及培养组成水平较高的科研和技术团队，将面对较大的挑战，人才短缺将成为其进入高空作业平台产业主要障碍之一。

3、品牌壁垒

产品的安全性、稳定性、质量可靠性和操控灵活性是高空作业平台产品的硬性指标，关乎企业的品牌形象及外在声誉，同时也是高空作业平台设备租赁商和终端用户对产品的核心关注点。

高空作业平台产品在安全性、稳定性和质量可靠性上的品牌口碑需要经过多年的市场实践予以检验，知名制造商在发展阶段需要经历较长时间的积累才能建立较好的品牌口碑效应。品牌口碑是高空作业产品在安全、稳定和可靠上的保证，市场上品牌认可度较高以及生产历史较长的企业竞争优势明显，占据较大市场份额。因此，潜在进入者要想进入高空作业平台产业，其产品不仅需要经过严格的测试和认证，而且需要良好的产品品质、持续的技术创新、完善的服务体系，并经长时间积累和历史沉淀，才能最终赢得市场的认可。很难在短期内迅速建立品牌效应是高空作业平台行业的固有特点，行业品牌壁垒明显。

（六）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家、社会对安全生产的日益重视

随着社会各界对安全生产的日益重视，对安全生产装备的投资将显著增加，作为安全、高效的高空作业装备，高空作业平台行业将受益显著。

（2）租赁市场持续发展及融资租赁合作模式的融合快速推动了行业应用的深度及广度

随着全球高空作业平台租赁业务的发展，全球高空作业平台设备租赁商不断扩充设备存量以抢占市场，近十年全球高空作业平台租赁市场的设备保有量持续增长，国内市场作为后起之秀，也借鉴了欧美市场的成功经验，国内设备租赁商为扩大业务规模在不断加大采购力度，租赁收入和保有量同时保持较高的增长速度。

同时，传统的高空作业平台营销模式已经发生转变，产品营销和金融工具的融合已经从传统工程机械业渗入到高空作业平台行业。以客户需求、融资租赁公司和制造商三要素紧密结合，建立起来的全新营销模式将成为高空作业平台行业营销趋势。全新的营销模式将促进行业快速发展，优化社会资源配置，降低租赁商的资金门槛。这种新的营销模式为终端用户和设备租赁商、融资租赁公司和高空作业平台制造商实现合作共赢，对高空作业平台行业的发展具有十分重要的意

义。

综上，高空作业平台租赁业务的发展及融资合作模式的应用，降低了终端用户的初始投资成本，使产品应用在建筑工程、建筑物外墙装饰和维护、仓储物流、石油化工、港口船舶、市政园林和媒体广告等众多领域得到推广，极大地推动了行业应用的深度及广度。

（3）我国城市化建设的推进和国家大规模基础设施建设的促进

我国城市化建设尚有较大的发展空间，随着城市化进程的加快、城市规模的不断外扩、城市功能的增强及现代化水平的提高，建筑、电力、物流仓库、路灯、通信、城馆、机场等行业领域的高空作业平台产品需求将进一步拓展，这将对高空作业平台在这些行业中需求的持续增长形成有力支撑。

（4）人工成本的上升、安全意识的提高

高空作业平台主要应用于建筑工程、建筑物外墙装饰和维护等领域。此前，高空作业平台在国内发展较晚，行业整体认知度不够，大部分高空作业均采用脚手架等传统设备完成，且需要配备大量的作业人员，大大地增加了施工单位的人工成本。此外，近年来国家及相关政府发布一系列法律法规和政策规范，重点关注高空施工作业的规范性、作业人员的人身安全等。随着与高空作业相关的生产和施工单位对经济性和安全性持续增长的需求，将促进相关企业采购和租赁高空作业平台设备以降低人工成本并且提高施工安全性，极大地推进高空作业平台行业的发展。

2、不利因素

（1）行业认知度不足

高空作业平台是工程机械的一个分支，和传统工程机械一样，从欧美发达国家起源，随着发展中国家的发展和崛起而迅速扩张至全球市场。国内高空作业平台的普及主要来自人们对安全生产、作业效率、劳动力成本等重视程度的提高。因国内高空作业平台产业起步较晚，经济基础与欧美发达国家存在一定差距，行业明星制造商相对较少，致使人们对该行业的认知度不足。

（2）行业基础薄弱

与美国、欧洲等工业发达国家相比，我国高空作业平台行业起步较晚，科研和制造水平相对较低。通过学习模仿与自主创新，我国高空作业平台行业发展迅

速，出现了众多高空作业平台制造企业，但大多规模偏小，技术力量薄弱，仅仅少数龙头生产商在研发和生产能力上达到了国际水平。薄弱的基础对行业的发展及技术提升会产生不利影响。

（3）行业人才缺乏

近年来，虽然我国高空作业平台行业发展迅速，但是从业人员仍然跟不上行业发展需求。一方面，从业人员总量不足；另一方面，目前从业人员整体素质有待提升。目前行业内，高素质、行业经验丰富的研发人员、高级技术人员以及企业管理人员等都较为紧缺。

（七）行业的周期性、区域性或季节性特征

1、行业周期性

高空作业平台主要应用于建筑工程、建筑物外墙装饰和维护等领域，随着市场对高空作业产品特点 and 性能的深入了解，高空作业平台的应用场景在建筑之外的行业加速渗透，现广泛用于仓储物流、石油化工、港口船舶、市政园林和媒体广告等众多领域。虽然下游应用领域比较广泛，但高空作业平台的使用场景中建筑施工和厂房场馆建设占比较高。建筑施工、厂房场馆建设具有一定的周期性，与宏观经济的整体运行周期关联密切，随宏观经济周期出现波动。因此，高空作业平台行业市场需求受宏观经济周期影响，与经济周期呈正相关性。

2、行业区域性

高空作业平台作为传统登高施工作业设备的替代品。尽管与传统脚手架相比，具有经济效率和安全性高等优势，但由于高空作业平台行业在国内发展较晚、普及度不够，与欧美发达国家相比市场规模较小。随着终端用户对于生产安全、生产效率的要求越来越高，高空作业平台租赁业的长期、稳定、健康和快速的发展，共同促进了高空作业平台行业在国内市场的发展。

从全球范围来看，全球前列的高空作业平台制造商主要来自欧美发达国家，这些制造商的主要生产基地目前正逐渐从欧美地区转移到新兴市场国家，高空作业平台行业也借此契机渗透至新兴领域。从国内市场来看，华东沿海区域发展较快，接触高空作业平台时间较早，前期应用和普及率高于国内其它地区。但随着大型工厂项目建设向中西部地区转移，高空作业平台也逐渐在这些区域得到普及。

3、行业季节性

高空作业平台主要应用于建筑工程行业，一般建筑施工单位在一季度受气候和节假日的影响，通常会出现开工率不足的情况，直接影响高空作业平台租赁商在一季度采购力度。因此，高空作业平台行业会呈现一定的季节性特征。

（八）与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响

高空作业平台制造业上游包括结构件、阀、油缸、电机、电池、制动器、控制器、配重块、平台、轮胎、发动机、液压泵等等生产制造行业。上游行业基本为竞争性行业，高空作业平台行业对上游产品的需求相对上游行业整体规模较小，所以上游行业的产能、需求变化对本行业影响有限，本行业多数原材料及配件都可以得到及时、充足的供应。

高空作业平台制造业下游主要应用场景分布在建筑工程、仓储物流、石油化工、港口船舶、市政园林和媒体广告等众多领域。未来，随着高空作业平台使用价值被社会各行各业深度的认识，应用场景将会不断被市场发掘及拓展，将进一步减少对建筑施工和工程建设业的依赖程度，市场前景广阔。

（九）行业驱动因素分析

中国高空作业平台市场仍处于成长期，国内高空作业平台行业市场保有量小，渗透率低，产品结构不完善，但在人口红利逐渐消退、安全意识提升、施工效率要求提高等因素的驱动下，国内高空作业平台行业发展迅速。

1、成本低经济性突出

高空作业平台具备良好的经济性，能够从减少设备与材料需求、压缩筹备时间、降低成本及节约人工等方面为下游客户带来效益。

在当下人口红利消退、建筑业人工成本持续攀升的趋势下，高空作业平台所需操作人员数量较少的特点使得在其场景应用时可节省更多人力成本，并且高空作业平台具有节能环保、施工效率高、作业速度快等特点，在高空作业方面相对脚手架具有经济优势。在施工前期，能够节约脚手架构建运输、搭建的成本及筹备时间；在施工阶段，能够提高施工效率、节约工人数量，以弥补当前劳动力缺失的施工困境，期间租金费用相对较低，能够显著降低施工成本。

2、应用场景多样化。

目前高空作业平台的应用场景越来越复杂，高空作业平台可用于建筑施工、

钢结构安装、室内外装修、建筑物幕墙清洗、仓库、超市、大型设备制造、机场、车站、大型展馆。除了这些典型应用外，高空作业平台还在国防、港口、码头、机场、工矿企业、电力、通讯、园林等部门广泛使用，并且存在很多根据特定应用条件而设计的定制产品。

应用场景的多样化，说明高空作业平台已被大众广泛接受，现在日常设施维护场景中随处可见高空作业平台忙碌的身影，高空作业平台的普及是高空作业平台市场发展的基础，配合良好的市场经营环境，高空作业平台行业将持续健康地繁荣发展。

3、设备安全性高。

高空坠落事故一直以来都是工地事故的高发区，是安全生产中最大的隐形杀手。根据住建局相关统计结果显示，2021年房屋市政工程生产安全事故中高空坠落事故占比 52.2%且逐年升高。而相较传统登高设备，高空作业平台具有出色的安全性，能提供更稳定和安全的操作环境，从而有效避免安全事故发生。

另一方面，国家对于高空安全生产管理的规定亦愈加严格。如《安全生产法》中要求登高工作人员需要经过专业培训才可上岗作业，要求使用符合国家标准或行业标准的劳动防护用品；《刑法》中对于违反安全生产管理规定以及生产设施和生产条件不符合国家规定而发生重大伤亡事故和其他严重后果的行为处以严厉惩罚。相关法律法规对于安全生产愈加重视在一定程度上也为高空作业平台的发展铺路。

4、国内高空作业平台租赁市场起步晚，对标北美成熟市场潜力巨大。

高空作业平台在国内发展不过短短十几年的时间，但是发展速度并不慢，从2015年开始，随着各个行业应用高空作业平台的频率越来越多，高机市场逐渐繁荣起来，高空作业方式由原来的脚手架逐渐被一些高空作业平台替代，在建筑业的应用也被推广开来，各大中小租赁商纷纷入局，扩大机队规模，国内整机厂也看准了这个高空作业平台的发展时机，不断地为市场提供更多的设备。

从市场总保有量来看，2022年我国高空作业平台保有量为 48.74 万台，人均保有量为 3.45 台/万人。而美国的保有量为 77 万台，人均保有量为 23.12 台/万人。约为我国的 6.7 倍。对标美国成熟市场，中国高空作业平台市场潜力巨大，未来至少还有 3-5 倍成长空间。

（十）高空作业平台发展趋势

从各企业推出的产品动态看，新能源、智能化逐渐成为行业新的增长点。山河智能推出国内第一台 5G 剪叉式高空作业车，利用 5G 技术，融合无线通信技术、传感器技术、防碰撞技术、远程监控技术等实现跨地区施工作业。中联重科在 11 月上海宝马展上推出了多款凝聚“绿色、智能、高效、可靠”等关键技术引领的智能化创新产品，如 DC、HC 锂电系列剪叉式高空作业平台，以及采用模块化、轻量化、通用化、智能化等现代化设计而打造的 ZT26J-880V 直臂式吸盘车等等。徐工、杰希重工，以及捷尔杰等国内外企业也不约而同地把目光聚焦在智能化和电动化产品上。其中捷尔杰在宝马展上首次发布 ES 系列电动剪叉式高空作业平台，并启动“电驱&数字化”发展战略。

智能化、电动化技术和设备的推广应用，一是迎合当下市场形势，通过智能化、数字化技术降低设备操作门槛，提高作业效率；二也是从能源和环保的角度，为行业发展打通一条可持续发展的道路。

随着我国国民经济的快速发展以及国家对安全生产、文明施工、电网安全的日益重视，我国高空作业平台产品应用领域正从传统的市政、电力行业向石化、通信、灾害救援等行业领域拓展，未来随着高空作业平台租赁业务的发展，我国高空作业的应用领域将向物业装修、酒店、高速铁路、比赛场馆等行业领域拓展、渗透。

1、产品的系列化趋势

产品系列化是工程机械行业发展的重要趋势之一，以满足终端客户的各类作业场景下的使用需求。国外知名高空作业平台制造商，如 JLG、Genie、Skyjack 和 Haulotte，均实现了从微型到大型高空作业平台产品全系列化的过程，大型高空作业平台产品科技含量更高、研制与生产周期更长、投资更大，对设备制造厂商的研发实力和制造能力的要求更高，因此市场竞争者较少、产品的利润较高。在提供系列化产品的同时，近些年国内外知名制造商的产品更新换代周期也呈现加速缩短的趋势。

2、产品向多功能、多适用性趋势

为了全方位地满足不同用户在各种使用场景下的作业需求，国外知名高空作业平台制造商在朝着系列化、大型化方向发展的同时，也在拓展产品多功能、多

适应性发展的趋势。推动这一发展的因素首先源于液压技术和电控技术的快速发展，通过对液压和电控系统的深度优化设计，可以使高空工作装置能够具备多种作业功能。另外，快速可更换联接装置的诞生，使产品能在作业现场完成各种附属作业，如在高空作业平台上搭载机器人手臂完成无人化高空作业工作。

高空作业平台通用性的提高，可使用户在不增加投资的前提下充分发挥设备本身的效能，完成多种作业场景下不同的工作需求，这将大大的降低终端用户和设备租赁商的投资成本。因此，高空作业平台行业采用模块组合的方式，以较少零部件组成多品种、多规格、多用途的系列产品，使得这些高空作业平台产品寻求多功能、多适应性的途径将成为未来的发展趋势。

3、产品电子与信息化趋势

近几年，国外工程机械行业以信息技术为先导，在发动机电控系统、液压控制系统、自动操纵、可视化驾驶、精确定位与作业、故障诊断与监控、节能与环保等方面进行了大量的研究，开发出许多新型的控制系統，大大提高了工程机械的科技含量，因此产品电子与信息化是未来高空作业平台行业的发展趋势。

4、节能环保趋势

高空作业平台行业经过了三次的产品革新，经历了从桅柱式到剪叉式再到大高度的直、曲臂式高空作业平台的升级。现阶段产品虽已经兼具安全、高效和质量可靠等优势，但随着我国及欧美发达国家对环境保护的持续关注，且高空作业平台行业租赁商和终端用户对产品经济性日益增长的高要求，共同促使了高空作业平台制造商的产品朝着节能环保的趋势发展。

5、智能化趋势

随着现代控制技术的不断发展和终端用户使用需求的持续升级，共同促进了智能化技术在高空作业平台产品上的应用。在实现产品功能性的基础诉求上，如何持续提升产品的智能、舒适、便捷和可靠等性能已成为高空作业平台行业着重关注点，高空作业平台制造行业朝着智能化的方向发展已成为必然趋势。

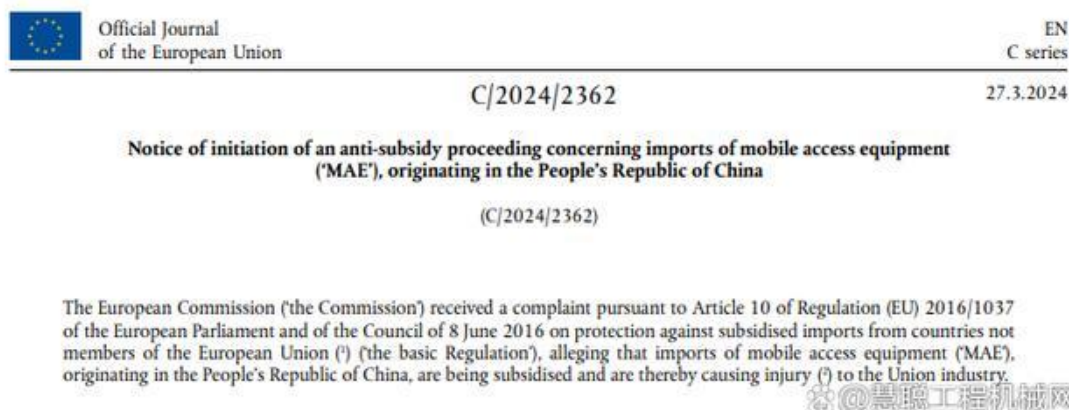
6、物联和互联趋势

近年来，随着物联网技术的快速发展及在各行业终端运用领域的加速渗透，高空作业平台制造商通过自主研发和互联网公司进行深入合作的方式，建立基于智能终端（传感单元、控制单元、互联单元）+云（数据平台、监控平台、业务

平台)+应用(服务内容、APP/Web 载体)的高空作业物联生态圈将成为行业的发展趋势,从纵向和横向两个维度实现全方位的数字物联和互联。

(十一) 全球贸易争端加剧,中国出口面临挑战

2024 年 3 月 27 日,欧委会发布公告,决定对原产于中国的移动式升降作业平台整机和成套散件产品发起反补贴调查。



据资料显示,早在去年 11 月,欧盟便对原产于中国的移动式升降作业平台(mobile access equipment)发起反倾销进行立案调查。其中,被调查的 MAE 产品欧盟海关税号为 ex84271010, ex84272019, ex84289090, ex84312000 和 ex84313900。补贴和损害调查期和正在进行的倾销调查期相同,为 2022 年 10 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日。

为何针对中国高机产品实行双反调查,欧盟委员曾称,低成本或"倾销"进口产品,损害了欧洲大陆的行业利益。

(1) 高机发展迅猛,中企出海向好

近几年,中国高空作业机械发展迅速,销量年年猛增。据统计,2022 年,全球高空作业平台销量 41.7 万台,再创历史新高。其中,中国销量接近 20 万台,占比达到 47%。全球高空作业平台保有量接近 250 万台,国内高空作业平台保有量同比增长超过 30%,达到 48.74 万台。

而随着中国高空作业设备行业不断成熟,产品质量和性价比优势不断彰显,高空作业设备在国内实现进口替代并逐步走向全球。在最新一届 2023 全球高空作业机械制造商 10 强中,徐工、浙江鼎力、中联重科、临工重机、星邦智能 5 家中国企业强势入围,数量占了全球 10 强榜单的一半。随着国产高机企业

加强海外市场布局，未来的全球份额及国际地位仍有望继续提升。

排名	排名变化	公司名称	类别	销售额 (亿美元)	同比 变化 (%)
1	-	捷尔杰 (JLG Industries Inc.)	美国	31.24	26.7
2	-	吉尼 (Genie)	美国	24.84	14.0
3	-	徐工 (XCMG)	中国	9.48	20.5
4	-	浙江鼎力 (Dingli)	中国	7.88	1.4
5	-	斯凯杰科 (Skyjack)	加拿大	7.54	17.8
6	+2	中联重科 (ZOOMLION)	中国	6.65	26.1
7	-	欧历胜集团 (Haulotte Group)	法国	6.54	16.0
8	-2	临工重机 (LGMG)	中国	5.65	13.1
9	-	星邦智能 (SINOBOOM)	中国	4.06	9.6
10	-	曼尼通集团 (Manitou Group)	法国		

(2) 欧洲市场广阔，中企出口影响有限

另据相关数据显示，2023年度我国工程机械产品进出口总额达到512.5亿美元、其中，出口489.6亿美元，同比增长10.4%；其中，欧洲占比26%，成中国产品第二大出口市场。

六、企业经营情况

1、注册情况

名称：湖南中联重科智能高空作业机械有限公司

注册地址：长沙高新开发区麓谷大道677号办公楼4楼4110房

法定代表人：任会礼

注册资本：81,399.1808万人民币

实收资本：81,399.1808万人民币

成立日期：2012-03-29

统一社会信用代码：914300005932581292

公司类型：其他有限责任公司

经营范围：一般项目：特种设备销售；机械设备销售；机械设备研发；建筑工程用机械制造【分支机构经营】；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；装卸搬运；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专用设备修理；智能机器人的研发；智能机器人销售；智能基础制造装备制造【分支机构经营】；智能车载设备制造【分支机构经营】；智能车载设备销售；特殊作业机器人制造【分支机构经营】；人工智能基础软件开发；工业机器人制造【分支机构经营】；工业机器人销售；工业机器人安装、维修；润滑油销售；信息系统集成服务；工业互联网数据服务；物联网技术研发；物联网应用服务；5G 通信技术服务；仪器仪表制造【分支机构经营】；供应用仪器仪表销售；金属结构制造【分支机构经营】；机动车修理和维护；汽车销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造【分支机构经营】；特种设备设计；道路机动车辆生产【分支机构经营】；特种设备安装改造修理；第二类增值电信业务；道路危险货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

2、评估基准日股权结构

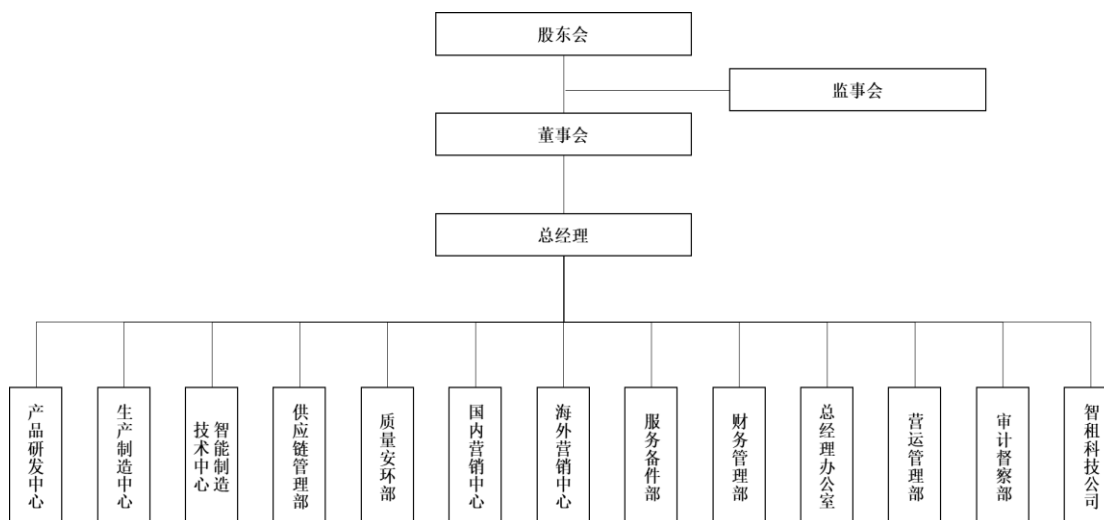
截至评估基准日，公司股东及其持股比例情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	持股比例%	实缴出资额（万元）
1	中联重科股份有限公司	50,000.00	61.43	50,000.00
2	长沙新一盛企业管理合伙企业（有限合伙）	6,663.7276	8.19	6,663.7276
3	长沙智诚高盛企业管理合伙企业（有限合伙）	3,005.3412	3.69	3,005.3412
4	长沙智诚高达企业管理合伙企业（有限合伙）	2,512.2253	3.09	2,512.2253
5	长沙智诚高新企业管理合伙企业（有限合伙）	1,146.1612	1.41	1,146.1612
6	芜湖达恒基石股权投资合伙企业（有限合伙）	2,665.4910	3.27	2,665.4910

7	深圳市招银新动能私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	644.3299	0.79	644.3299
8	北京中联重科产业投资基金合伙企业（有限合伙）	2,653.3346	3.26	2,653.3346
9	长沙联盈基石创业投资合伙企业（有限合伙）	2,761.9047	3.39	2,761.9047
10	国家绿色发展基金股份有限公司	1,904.7619	2.34	1,904.7619
11	湖南湘投军融产业投资基金企业（有限合伙）	952.3809	1.17	952.3809
12	湖南轨道高新产业投资有限公司	476.1904	0.59	476.1904
13	上海申创浦江股权投资基金合伙企业（有限合伙）	476.1904	0.59	476.1904
14	上海君和同行私募基金合伙企业（有限合伙）	476.1904	0.59	476.1904
15	国信资本有限责任公司	428.5714	0.53	428.5714
16	厦门招商金圆股权投资合伙企业（有限合伙）	285.7142	0.35	285.7142
17	万林国际控股有限公司	285.7142	0.35	285.7142
18	湖南产兴智联高机创业投资合伙企业（有限合伙）	258.5714	0.32	258.5714
19	湖南省国瓴启航股权投资合伙企业（有限合伙）	238.0952	0.29	238.0952
20	湖南兴湘隆银高新产业投资合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
21	湖南安信轻盐医药健康产业投资基金（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
22	长沙市长财智新产业投资基金合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
23	东莞锦青创业投资合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
24	长沙优势百兴知识产权投资基金合伙企业（有限合伙）	190.4761	0.23	190.4761
25	湖南昆石鼎立一号创业投资合伙企业（有限合伙）	135.7142	0.17	135.7142
26	长沙经济技术开发区东方产业投资有限公司	95.238	0.12	95.238
27	湖南迪策鸿高投资基金合伙企业（有限合伙）	1,428.5714	1.76	1,428.5714
28	湖南省制造业转型升级股权投资基金合伙企业（有限合伙）	571.4285	0.70	571.4285

29	湖南财信精进股权投资合伙企业（有限合伙）	380.9523	0.47	380.9523
总计		81,399.1808	100.00	81,399.1808

2、经营管理机构



4、公司主要产品

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司主要从事高空作业机械的研发、生产、销售和服务。目前有剪式、曲臂式、直臂式、伸缩臂叉装车高空作业机械 4 大类 100 余款产品，全面覆盖市场上主流机型，产品销售覆盖 80 多个国家和地区。

5、商标许可使用情况

2020 年 12 月 31 日，许可人中联重科股份有限公司与被许可人湖南中联重科智能高空作业机械有限公司签订《商标、字号使用许可合同》，许可人按合同规定条件授予被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司一项普通使用许可，许可被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司在高空作业机械业务范围内使用许可人授权的字号及商标，许可的商标为已在国家工商总局商标局注册登记的中联、中联重科、zoomlion、Z 图形等商标。

商标、字号授权许可的用途包括但不限于被许可人及其附属公司长沙中联智租科技有限公司业务有关的任何活动、服务、产品、商品、文件或其他方面，及用于公司公告、通函、财务报告、广告、宣传、展览等业务经营活动。

许可使用商标的服务范围为商标注册证所列明的全部核定服务项目。

许可使用商标、字号的区域范围为商标、字号所允许使用的全部行政区域，包括中华人民共和国境内及境外（如适用）。

许可使用商标、字号的形式为被许可人在许可人授权的业务范围（高空作业机械业务）及期限内使用合同约定商标、字号的权利。被许可人及其附属公司未经许可，不得授权第三人使用合同约定的商标、字号。

在符合有关法律法规及上市规划的前提下，合同授权期限为十年，自 2020 年 11 月 25 日起至 2030 年 11 月 25 日。授权到期后，双方可协商另行签订许可协议，乙方在同等条件下享有授权优先权。

授权的商标到期续展后，许可人仍将该等商标许可给被许可人使用，并负责保持该等商标注册有效性并承担相关费用，进而保证被许可人未来可以持续、无偿地使用该等商标。

6、历史生产经营情况

（1）湖南中联重科智能高空作业机械有限公司 2021~2023 年高空作业平台的销售情况详见下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
剪叉-6 米及以下-国内	55,449.30	76,092.17	61,623.38
剪叉-6-14 米-国内	68,401.60	81,412.52	93,048.08
剪叉-16 米及以上-国内	1,411.49	3,209.63	873.37
臂式-直臂-30 米以下-国内	86,208.25	139,481.62	173,709.16
臂式-直臂-30 米及以上-国内	29,796.35	34,281.88	20,531.73
臂式-曲臂-20 米以下-国内	38,126.38	38,974.64	16,797.83
臂式-曲臂-20 米及以上-国内	1,590.14	2,819.99	7,246.60
剪叉-6 米及以下-海外	2,891.32	11,604.40	17,855.05
剪叉-6-14 米-海外	5,288.06	18,273.01	33,011.59
剪叉-16 米及以上-海外	135.68	2,675.32	7,622.78
臂式-直臂-30 米以下-海外	2,207.27	11,437.18	20,996.87
臂式-直臂-30 米及以上-海外	624.54	2,493.37	10,539.65
臂式-曲臂-20 米以下-海外	3,455.90	29,053.57	59,822.94
臂式-曲臂-20 米及以上-海外	709.98	3,970.91	21,942.06
经营性租赁收入	0.00	357.48	868.64

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
收入合计	296,296.27	456,137.67	546,489.72

7、企业竞争优势分析

(1) 集团优势

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司母公司中联重科股份有限公司创立于 1992 年，主要从事工程机械、农业机械等高新技术装备的研发制造。20 多年的创新发展，使中联重科逐步成长为一家全球化企业，主导产品覆盖 10 大类别、56 个产品系列，600 多个品种。中联重科先后实现深港两地上市，成为业内首家 A+H 股上市公司。目前，公司积极推进战略转型，打造集工程机械、农业机械和金融服务多位一体的高端装备制造企业。

产业布局：中联重科的生产制造基地分布于全球各地，在国内形成了中联科技园、中联麓谷工业园、中联望城工业园、中联泉塘工业园、中联灌溪工业园、中联汉寿工业园、中联德山工业园、中联津市工业园、中联沅江工业园、中联渭南工业园、中联华阴（华山）工业园、中联上海（松江）工业园、中联芜湖工业园、中联开封工业园等十四大园区，在海外拥有意大利 CIFA 工业园、德国 M-TEC 工业园、德国 WILBERT 工业园、印度工业园、巴西工业园、中白工业园，并将新建土耳其工厂、沙特工厂。

中联重科已覆盖全球 100 余个国家和地区，在“一带一路”沿线均有市场布局。产品远销中东、南美、非洲、东南亚、俄罗斯以及欧美、澳大利亚等高端市场。公司在东亚、东南亚、欧洲等全球近 20 个国家建有分子公司，在意大利、德国、巴西、印度、白俄罗斯投资建有工业园，在土耳其、沙特拟新建工厂，并在全球设立 50 多个常驻机构。以阿联酋、巴西为中心，正逐步建立全球物流网络和零配件供应体系。

技术创新：中联重科的前身是原建设部长沙建设机械研究院，拥有 60 余年的技术积淀，是中国工程机械技术发源地。传承国家级科研院所的技术底蕴和行业使命，中联重科通过科技创新源源不断的推出有助于客户成功的产品、技术和整体解决方案。

中联重科被科技部、工信部、财政部等国家部委认定为全国首批国家创新型

企业、国家技术创新示范企业、国家工业产品生态设计试点企业、国家知识产权示范企业。公司是国际标准化组织 ISO/TC96 起重机技术委员会秘书处承担单位，流动式起重机、塔式起重机分技术委员会的国内归口单位，代表中国参与国际标准的制修订；制修订国家/行业标准 300 余项，推动行业的技术进步。

中联重科连续入选全球工程机械制造商 50 强和《财富》中国 500 强企业排行榜，两次荣登波士顿咨询公司发布的“全球挑战者”百强企业。

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司依托于母公司中联重科股份有限公司，在生产管理、采购、销售、融资等方面有着其他公司无法比拟的优势。

（2）研发技术及产品优势

高水平的研发技术团队和持续的研发投入是企业保持技术优势的基础，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司高度重视专业研发技术人才的培养工作，形成了一支结构合理、业务水平较高、具备扎实的理论基础和丰富的研发实践经验的技术团队。此外，公司一直重视科技研发成果在产品上的应用，为公司产品在安全性、稳定性和可靠性方面的持续升级提供技术保障。

（3）产品安全、质量优势

高空作业平台是为确保作业人员在各种复杂环境下安全、稳定及高效的完成高空作业而设计的，这必须要有过硬的产品安全设计及验证技术作为保障，并且产品的安全性能是建立良好品牌声誉的基础。湖南中联重科智能高空作业机械有限公司产品获得了 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量保证体系认证、澳大利亚 AS 检测证书、欧盟 CE 认证和俄罗斯 GOST 认证等。

（4）区域、人才优势

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司主要生产经营所在地为湖南省长沙市，长沙一直被誉为“中国工程机械之都”，其工程机械产业链规模位居全国前列。主要知名工程机械企业，如：三一重工、中联重科、山河智能等，均在长沙市建立大规模的生产基地，带动了整个产业链的发展，为工程机械产业链培育了大量的生产配套资源和人才资源。

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司非常重视人才培养，借助“中国工程机械之都”长沙的优势，引入了大量的工程研发和技术人才，并为员工提供各类专业的培训和学习机会以大力提升业务能力。湖南中联重科智能高空作业机械

有限公司在研发、生产和销售各等部门建立起一支经验丰富、专业知识过硬、业务技能突出的骨干团队。公司通过合理的薪酬结构设计对核心骨干员工进行包括短、中、长期的激励政策，使得公司整个团队充满活力，为公司长远发展奠定坚实的基础。

8、风险分析

（1）市场竞争加剧的风险

与国际市场相比，国内高空作业平台行业发展相对较晚，市场前景广阔，众多国内机械制造企业纷纷高调布局高空作业平台这一细分市场。目前占据国内主导地位的高空作业平台生产厂商主要有浙江鼎力、星邦智能、临工重机、中联重科和徐工机械等。

尽管近年来高空作业平台市场依然保持高速增长，但这些企业利用自身的技术能力和资本市场的推动力在较短的时间内形成规模，公司面临市场竞争进一步加剧的风险。

（2）下游经营租赁商租金及出租率下降风险

对于高空作业平台而言，租赁是最适宜的市场供给方式，其对于使用周期短、有较大资金压力的客户尤其适用。因此在高空作业平台成熟市场，设备制造商一般不直接对终端客户进行销售，而是以租赁商为中间渠道向市场提供产品，租赁商成为了生产制造商的主要下游客户。

近年来，高空作业平台在国内各领域的应用广度及深度都在不断提高，越来越多的经营租赁商布局高空作业平台租赁市场。随着经营租赁商的增加，市场竞争开始加剧，经营租赁商对外出租的租金及出租率开始呈现下降趋势，导致其经营风险有所上升。若未来租金及出租率进一步下滑，经营租赁商客户可能出现经营风险或财务风险，导致无法持续增加设备的保有量或无力偿还设备的分期租金，从而对公司的经营和利润构成不利影响。

（3）国外业务拓展风险

公司目前以内销为主，外销为辅，根据公司的发展规划，未来会逐步加强对国外市场的开拓力度，将面临与国外大型跨国企业的竞争。公司积极拓展海外市场，凭借良好的产品质量，公司主要产品在技术性能、安全性、稳定性、可靠性等方面已深受国内外终端客户的广泛认可，产品远销东南亚、澳洲、中东、南

美、欧洲等众多地区。尽管公司部分产品质量已达到甚至超过国际先进水平，并且性价比优势明显，但由于国外大型跨国企业在规模、品牌等方面存在较强优势，因而国外市场开拓仍有可能受到不利影响。若因国际市场拓展不利或与贸易国之间因经济、政治等原因导致贸易摩擦加剧，将对公司的盈利能力产生一定的影响。

（4）税收优惠政策变化风险

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司于 2021 年 9 月 18 日获得编号为 GR202143000649 的高新技术企业证书，公司 2021 年~2023 年享受高新技术企业 15%企业所得税优惠税率，但如果公司未来无法通过高新技术企业资格复审或者国家税收优惠政策发生变化，将会对公司未来的税收成本、企业利润产生影响。

（5）汇率波动风险

公司经营业务一定程度上受到人民币汇率波动的影响。若未来境内外经济环境、货币政策等因素发生重大变化，导致人民币对外币汇率发生大幅波动，公司将面临发生汇兑损失的风险，可能对公司的生产经营和盈利能力造成一定不利影响。

（6）融资租赁结算模式下为承租人提供担保的风险

融资租赁模式下，公司需为采用融资租赁结算方式的承租人承担担保责任。若融资租赁合同项下的承租人未按期向融资租赁公司支付租金，公司需承担为承租人垫付租金义务；若承租人违约触发设备回购条款，公司需承担设备回购义务。公司如履行担保义务后，仍可再按约定向承租人采取收回设备、追偿债权等措施避免损失。截至 2023 年 12 月 31 日，公司承担此类担保义务的担保余额为人民币 10.87 亿元。若承租人不能按期支付融资租赁设备租金的情况增加，公司将需承担更多的租金垫付及设备回购义务，将给公司造成较大的资金压力，并可能对公司经营业绩产生不利影响。

七、尽职调查与资产核实情况说明

（一）尽职调查方法和内容

本次资产评估的尽职调查是在企业主要资产所在地现场进行，采用的方法主要包括通过对企业现场勘察、参观、以专题座谈会的形式，对被评估单位的经营

性资产的现状、生产条件和能力以及历史经营状况、经营收入、成本、期间费用及其构成等的状况进行调查。

对影响评估结果的主要驱动因素，如主营产品的产销量、售价和相关的成本费用等进行了专题详细调查，查阅了相关的会计报表、账册等财务数据资料、重要购销合同协议等。通过与企业的管理、财务人员进行座谈交流，了解企业的经营情况等，在资产核实和尽职调查的基础上进一步开展市场调研工作，收集企业所处行业的宏观行业资料以及可比公司的财务资料和市场信息等。

尽职调查内容主要包括：

1、本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明；

2、评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、合同情况等；

3、评估对象的生产能力及技术装备情况；

4、评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；

5、评估对象 2021~2023 年度的债务、借款情况以及债务成本情况；

6、评估对象执行的税率税费及纳税情况；

7、评估对象的应收应付账款情况；

8、2021~2023 年度的关联交易情况；

9、评估对象的产品类型以及主营产品品种、产销量、历史经营业绩和技术创新能力等；

10、2021~2023 年度主营业务成本，主要原材料、辅助材料成本和价格、占用设备及场所(折旧摊销)、人员工资福利费用等情况；

11、2021~2023 年度主营业务收入，主要产品的价格、占总收入的比例以及主要客户的分布等情况；

12、未来年度的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、产能计划、产品（技术）更新改造、开发、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；

13、主要竞争者的简况，包括产品的功能、产量、价格及市场占有率等；

14、主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等；

15、2021~2023 年度经审计的资产负债表、损益表、现金流量表以及产品收入明细表和成本费用明细表；

16、与本次评估有关的其他情况。

（二）企业经营性资产、非经营性资产负债和溢余资产负债分析

按照中国资产评估准则规定，经对评估对象在评估基准日资产与经营状况实施必要的清查复核与尽职调查后，得到如下结论：

1、主要资产负债状况

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司资产负债情况见下表。

单位：人民币万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 4 月 30 日
流动资产	274,346.44	411,233.81	620,611.51
非流动资产	87,728.02	244,454.37	348,050.78
其中：长期应收款	43,028.30	84,122.09	137,796.78
长期股权投资	-	34.66	5,762.85
固定资产	10,408.46	52,634.09	67,461.08
在建工程	1,738.19	73,115.94	101,813.32
使用权资产	-	1,581.67	193.46
无形资产	26,546.97	26,044.98	27,939.86
递延所得税资产	2,533.64	6,552.59	6,938.58
其他非流动资产	3,472.45	368.35	144.85
资产总计	362,074.46	655,688.18	968,662.29
流动负债	268,144.45	367,897.46	568,223.21
非流动负债	6,280.25	15,544.48	17,681.67
负债合计	274,424.70	383,441.94	585,904.88
所有者权益	87,649.76	272,246.24	382,757.41

2、利润表项目状况

2021~2023 年度，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司利润表项目状况见下表。

单位：人民币万元

项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
一、营业收入	297,745.11	458,307.61	562,544.78

其中：主营业务收入	296,296.27	456,137.67	546,489.72
其他业务收入	1,448.83	2,169.93	16,055.06
减：营业成本	249,252.86	365,484.25	438,043.52
其中：主营业务成本	248,209.42	364,044.14	423,991.46
其他业务支出	1,043.44	1,440.12	14,052.07
税金及附加	199.14	1,411.81	1,403.52
销售费用	9,009.12	13,395.27	19,734.24
管理费用	3,261.02	4,958.83	8,269.48
研发费用	6,192.68	9,270.31	19,771.25
财务费用	-1,881.68	-3,621.18	-12,597.12
加：其他收益	55.23	405.74	7,961.21
投资收益	51.17	-1,019.23	-1,429.26
公允价值变动收益	-	-	-
信用减值损失	-3,843.38	-4,787.04	-5,204.91
资产减值损失	-136.52	-94.63	-158.57
资产处置收益	0.84	-	62.94
二、营业利润	27,839.29	61,913.15	89,151.32
加：营业外收入	185.01	170.31	15.23
减：营业外支出	0.01	46.45	28.41
三、利润总额	28,024.30	62,037.01	89,138.15
减：所得税费用	3,842.07	3,785.50	11,570.27
四、净利润	24,182.23	58,251.51	77,567.87

3、长期股权投资情况

截至评估基准日，被评估单位有 3 项对外长期股权投资，具体如下：

单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例%	账面价值
1	长沙中联智租科技有限公司	2013/12	100	227.56
2	中联重科智能高空作业机械德国子公司	2022/08	100	500.41
3	中联重科智能高空作业机械新加坡子公司	2023/2	100	5,262.44

4、付息债务情况

截至评估基准日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司无付息债务。

5、其他应收款、其他应付款情况

截至评估基准日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司经审计的资产负债表披露，其他应收款账面余额为 19,333.35 万元；其他应付款账面余额为 15,765.82 万元。

5、溢余资产和负债、非经营性资产和负债

序号	科目	账面金额（万元）
一	货币资金	195,385.71
1	应收利息	15.98
2	其他应收款	73.06
3	长期股权投资	5,762.85
4	递延所得税资产	6,938.58
	合计	208,176.18
	溢余（非经营）负债	
二	应付账款	61,215.28
1	其他应付款	1,826.07
2	递延收益	2,083.91
3	递延所得税负债	6,059.70
4	其他流动负债	1,127.69
5	预计负债	9,538.05
6	合计	81,850.70
三	溢余（非经营）资产、负债净额	126,325.47

7、税金税率情况

（1）流转税及附加税费

税目	计税依据	税（费）率
增值税	应税收入按适用税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税	13%、9%、6%
城市维护建设税	应缴纳流转税税额	7%
教育费附加	应缴纳流转税税额	3%
地方教育附加	应缴纳流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

（2）税收优惠

高新技术企业税收优惠：公司于 2021 年 9 月 18 日获得编号为 GR202143000649 的高新技术企业证书，公司 2021~2023 年享受高新技术企业 15% 企业所得税优惠税率。

研发费用加计扣除：根据财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

依据财政部、国家税务总局发布的《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部、税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。

八、评估计算及分析过程

（一）收益模型的选取

我们采用现金流量折现法对被评估单位评估基准日的主营业务价值进行估算，具体方法选用企业自由现金流折现模型。以未来若干年度内的企业自由现金流量作为基础，采用适当折现率折现后加总计算得出被评估单位的主营业务价值。

在得出被评估单位主营业务价值的基础上，加上非经营性、溢余资产的价值，减去非经营性、溢余负债的价值，得出被评估单位企业整体价值，之后减去付息债务价值得出股东全部权益的市场价值。

在收益模型中，需要进一步解释的事项如下：

（1）企业自由现金流量的计算

预测期企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+财务费用扣税后-资本性支出-营运资金变动额

（2）加权平均资本成本的计算

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本 WACC，计算公式为：

$$WACC = K_e \times [E / (E + D)] + K_d \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

其中：E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

K_e ：权益资本成本；

Kd: 债务资本成本;

T: 被评估单位适用的所得税率。

权益资本成本 K_e 按国际通常使用的 CAPM 模型进行计算, 计算公式为:

$$K_e = R_f + MRP \times \beta + R_c$$

其中: R_f : 无风险报酬率;

MRP: 市场风险溢价;

β : 权益的系统风险系数;

R_c : 企业特有风险调整系数。

(3) 被评估单位主营业务价值的计算

被评估单位主营业务价值是指企业的经营性资产价值。

被评估单位主营业务价值计算公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{FCFF_i}{(1+r)^i} + \frac{FCFF_{n+1}}{r \times (1+r)^n}$$

其中: P : 评估基准日的企业主营业务价值;

$FCFF_i$: 详细预测期第 i 年企业自由现金流;

$FCFF_{n+1}$: 详细预测期后企业自由现金流;

r : 折现率(此处为加权平均资本成本, WACC);

n : 收益期;

i : 详细预测期第 i 年。

(4) 非经营性、溢余资产的范围

在本模型中, 非经营性、溢余资产的范围包括长期股权投资、溢余资产和非经营性资产, 相应的其他资产的价值等于长期股权投资价值、溢余资产价值和非经营性资产价值之和。

①长期股权投资是企业对外的股权投资。通常情况下, 对于控股的长期股权投资价值的确定: 以估算出的长期投资单位的股东全部权益的市场价值乘以投资企业所持有的被投资单位的股权比例得出投资企业持有的被投资单位股权的价值; 对于参股的长期股权投资价值的确定: 历史年度有稳定的分红收益的参股股权价值的确定以股利折现模型确定其价值, 历史年度无稳定收益的参股股权价值的估算以被投资单位评估基准日净资产账面价值乘以持股股权比例计算确定。

②溢余资产和非经营性资产

被评估单位评估基准日的资产划分为两类，一类为经营性资产，第二类为非经营性资产。经营性资产是被评估单位经营相关的资产，其进一步划分为有效资产和无效资产，有效资产是企业生产经营正在使用或者未来将使用的资产，无效资产又称为溢余资产，指为经营目的所持有，但在评估基准日未使用或者可以预测的未来不会使用的资产。溢余资产和非经营性资产定义具体如下：

溢余资产指企业持有目的为经营性需要、但于企业特定时期，与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产。通过对被评估单位的资产配置状况与企业收益状况进行分析，并进一步对企业经营状况进行了解，判断被评估单位是否存在溢余资产。

非经营性资产指企业持有目的为非经营性所需、与企业生产经营活动无直接关系的资产，如供股东自己居住的房产、供股东自用的汽车、工业制造企业短期股票债券投资、与企业主营业务无关的关联公司往来款项等。

长期股权投资价值、溢余资产价值和非经营性资产价值的估算以资产特点为基础，采用不同的评估方法确定其价值。

(5) 非经营性、溢余负债的范围

在本模型中，非经营性、溢余负债的范围包括溢余负债、非经营性负债等，相应的其他负债的价值等于溢余负债与非经营性负债的价值之和。

(6) 股东全部权益的市场价值计算

股东全部权益的市场价值计算公式为：

股东全部权益的市场价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值=企业主营业务价值+非经营性、溢余资产价值-非经营性、溢余负债价值

(二) 收益年限的确定

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司属高空作业机械的研发、生产、销售和服务企业，成立时间较长、未来有较好的经营前景，评估基准日至评估报告出具日，没有确切证据表明湖南中联重科智能高空作业机械有限公司在未来某个时间终止经营。最终，我们确定湖南中联重科智能高空作业机械有限公司收益期为无限期，预测期为 2024~2028 年。

（三）未来收益的确定

1、未来收益预测的收益主体、口径的确定

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司主营业务为高空作业机械的研发、生产、销售和服务，被评估单位经营业务具有较强的竞争力。考虑到其子公司长沙中联智租科技有限公司截至评估基准日尚未开展生产经营，中联重科智能高空作业机械国外子公司成立时间均较短，考虑收益预测的合理性，我们确定被评估单位收益期收益主体为被评估单位单体报表口径主体，收益口径为预测期的企业自由现金流量。

2、主营业务收入的预测

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司主营业务为高空作业机械的销售，产品分为剪叉式高空作业机械、直臂式高空作业机械、曲臂式高空作业机械及其他高空作业机械；2021~2023年度主营业务收入构成如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
剪叉-6 米及以下-国内	55,449.30	76,092.17	61,623.38
剪叉-6-14 米-国内	68,401.60	81,412.52	93,048.08
剪叉-16 米及以上-国内	1,411.49	3,209.63	873.37
臂式-直臂-30 米以下-国内	86,208.25	139,481.62	173,709.16
臂式-直臂-30 米及以上-国内	29,796.35	34,281.88	20,531.73
臂式-曲臂-20 米以下-国内	38,126.38	38,974.64	16,797.83
臂式-曲臂-20 米及以上-国内	1,590.14	2,819.99	7,246.60
剪叉-6 米及以下-海外	2,891.32	11,604.40	17,855.05
剪叉-6-14 米-海外	5,288.06	18,273.01	33,011.59
剪叉-16 米及以上-海外	135.68	2,675.32	7,622.78
臂式-直臂-30 米以下-海外	2,207.27	11,437.18	20,932.28
臂式-直臂-30 米及以上-海外	624.54	2,493.37	10,539.65
臂式-曲臂-20 米以下-海外	3,455.90	29,053.57	59,822.94
臂式-曲臂-20 米及以上-海外	709.98	3,970.91	22,006.65
经营性租赁收入	-	357.48	868.64
收入合计	296,296.27	456,137.67	546,489.72

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司评估基准日经营性租赁收入系出租固定资产中的高空作业平台设备给承租人上海宏信设备工程有限公司取得的租金

收入，本次评估假设该合同到期后，会一直续租该批设备。

市场前景：

(1) 高空作业平台市场需求不断提升。

与吊篮等传统高空作业工具相比，高空作业平台在操作和调度上更加灵活，能够显著加快施工进度、简化恶劣环境下的施工进度，减少劳动强度和人工成本，并保障建筑工人的安全。一方面，持续减少的建筑从业人数、快速增长的人工成本和逐渐老龄化的施工队伍促使相关单位大量使用高空作业平台，以弥补劳动力缺失和降低人工成本支出；另一方面，近年来由于我国高处作业安全事故数量在不断攀升，社会关注度不断提高。因此在高空施工场景中，安全性更高的高空作业平台设备渗透率快速提升。有数据显示，在高空作业平台快速普及后，工人高处坠落风险明显下降。

在人工成本增长、安全关注度提升的大背景下，我国高空作业平台市场近年来得到快速发展，市场规模不断提升。

高空作业平台租赁市场快速发展：高空作业平台具有使用频率高，单次使用周期短的特点，使其更适合通过租赁的方式进行供应，因此在成熟市场，设备制造商一般不直接对终端客户进行销售，而是以租赁商为中间渠道向市场提供产品。在我国，由于高空作业平台进入我国市场较晚，社会认知度不高，市场初期以客户自行采购为主，但随着社会认知度提高，专业租赁厂商布局高空作业平台租赁业务，高空作业平台租赁市场快速发展。

高空作业平台行业下游应用领域广泛且分散，可应用于工业领域、商业领域和建筑领域，覆盖建筑工程、建筑物装饰与维护、仓储物流、石油化工、船舶生产与维护，以及诸如国家电网、核电站、高铁、机场、隧道等特殊工况，受下游单一行业的影响较小。在人口红利逐渐消退、安全意识提升、施工效率要求提高及施工场景多样化等因素的驱动，国内市场及新兴市场高空作业平台普及率提升。

此外，高空作业平台的应用场景正在从制造及建筑等传统领域扩展至更多元化的领域，包括但不限于农业、消费、文化旅游等。

不少高空作业平台租赁商在租赁中还推进多品类经营，引入如玻璃吸盘车、蜘蛛车、伸缩臂叉装机等应用于各种环境的高空作业设备，扩大需求、提高效率

率，实现多品类设备租赁模式。

(2) 目前全球高空作业平台需求持续增长

海外发达国家和地区市场成熟，存量市场大，更新替换需求稳定。对标欧美，当前我国高空作业平台市场仍有 5-10 倍成长空间。

从北美成熟市场来看，2022 年美国全市场保有量为 77 万台，人均保有量为 23.12 台/万人，2021 年建筑业增加值覆盖率约为 12 台/亿元人民币。中国市场目前的保有量、人均保有量和建筑业增加值覆盖率等指标仍低于北美市场，未来仍有增长空间。且从建筑业增加值和基建投资水平的横向比较来看，高空作业平台在中国的应用场景更多，需求提升空间更大，行业预计 2025 年国内高空作业平台保有量将增至 100 万台。

(3) 预计未来头部租赁商仍是市场增量的主要推动者

相比传统工程机械设备，高空作业平台市场集中度较高。有数据显示，截至 2022 年底，国内头部三家租赁商市场占有率接近 50%，高于海外市场。行业内同时存在近 2000 家中小租赁商，绝大部分保有量在 100 台以下。

高空作业平台租赁业务中，成本管控和服务质量是决定市场竞争的关键要素。

近年来，头部租赁商积极推广市场，已逐渐形成品牌效应。同时头部租赁商均积极开发适合符合自身经营理念的数字化管理系统，管理成本持续下降。竞争要素持续优化有利于市场份额持续提升。此外，头部租赁商与各大设备厂商建立长期合作关系，能够享受更优惠的采购条件，预计未来头部租赁商仍是市场增量的主要推动者。

(4) 设备的更新换代

高空作业设备的存量市场来自设备的更新换代，直接受设备使用年限的影响。根据数据，一般情况下高空作业设备的使用期限约为 4-10 年，所以对每年将有一定数量的高空作业设备将被淘汰并新置。未来，随着高空作业设备保有量的不断提升，其市场需求将保持稳中有升的良性发展态势。

(5) “十四五”期间高空作业平台行业发展机遇：

① 全面推进小区改造，增加设备使用需求

2020 年 7 月 20 日，国务院办公厅发布关于全面推进城镇老旧小区改造工作

的指导意见，全面推进城镇老旧小区改造工作，满足人民群众高质量生活需要，推动惠民生扩内需，推进城市更新和开发建设方式转型，促进经济高质量发展。根据此前官方通报，各地上报需改造的城镇老旧小区 17 万个，涉及居民上亿人，意味着，到“十四五”末，即 2025 年之前，全国要完成 17 万个老旧小区改造。老旧小区粉刷外墙、内部整改等改造，在全面提升小区居住环境的同时，增加对高空作业平台设备的使用需求。

②解决建筑从业人员数量下降问题

随着我国老龄化程度的加剧，青年一代从事建筑行业意愿的降低，使得我国近年来从事建筑行业的人员在不断下降，劳动力短缺。高空作业平台的使用极大程度的解决了建筑人员减少的问题，从作业模式上来说，脚手架需要一个工人作业，两个工人在底部进行推拉，而使用高空作业平台，一个人就可以完成三个人的工作量。

③节省成本且安全系数高

和传统的脚手架相比，高空作业平台需要用到的工人数量更少，工期更短，人工成本和时间成本得到节约，同时安全系数更高。成本的节约和安全系数的提高促使越来越多的建筑公司愿意放弃脚手架而改用高空作业平台，加之高空作业平台租金的降低，越来越多的小型施工方也开始转变成为需求方，增加了对高空作业平台设备的使用需求。

高空作业平台目前的使用场景还主要停留在建筑工程领域，但未来，将广泛运用于航空航天、石油化工、城市园林、楼宇日常维护等多个场景。加之基础设施投资的扩大、安全意识的增强以及高空作业平台发展红利的持续，都将推动行业向好发展，未来，国内高空作业平台景气度依然持续。

高空作业设备的存量市场来自设备的更新换代，直接受设备使用年限的影响。根据数据，一般情况下高空作业设备的使用期限约为 4-10 年，所以对每年将有一定数量的高空作业设备将被淘汰并新置。未来，随着高空作业设备保有量的不断提升，其市场需求将保持稳中有升的良性发展态势。

本次评估对主营业务收入的预测，在分析其经营模式及盈利模式的基础上，综合考虑公司历史收入及其增长情况、行业发展情况、市场竞争及市场占有情况、企业自身的产能、规模及规划等因素进行。对湖南中联重科智能高空作业机

械有限公司未来主营业务收入估算情况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
剪叉-6 米及以下-国内	68,327.99	74,409.18	79,558.29	82,700.85	84,330.08	84,330.08
剪叉-6~14 米-国内	103,171.71	112,354.03	120,128.89	124,873.98	127,334.01	127,334.01
剪叉-16 米及以上-国内	968.39	1,054.57	1,127.56	1,172.13	1,195.30	1,195.30
直臂-30 米以下-国内	192,608.71	209,750.82	224,265.65	233,124.10	237,716.61	237,716.61
直臂-30 米及以上-国内	22,765.59	24,791.60	26,506.87	27,553.74	28,096.29	28,096.29
曲臂-20 米以下-国内	18,625.44	20,283.01	21,686.49	22,543.17	22,987.23	22,987.23
曲臂-20 米及以上-国内	8,035.03	8,750.15	9,355.58	9,725.29	9,916.79	9,916.79
剪叉-6 米及以下-海外	21,640.32	26,540.66	28,915.59	38,532.67	39,253.36	39,253.36
剪叉-6~14 米-海外	40,010.05	49,008.87	55,089.57	67,892.20	69,560.69	69,560.69
剪叉-16 米及以上-海外	10,008.71	14,315.22	16,234.35	20,807.99	21,257.82	21,257.82
直臂-30 米以下-海外	31,810.26	41,983.05	45,851.77	56,550.39	57,938.13	57,938.13
直臂-30 米及以上-海外	15,967.57	19,160.09	22,320.98	25,842.11	26,611.38	26,611.38
曲臂-20 米以下-海外	78,547.52	96,063.55	107,135.37	131,969.46	135,218.14	135,218.14
曲臂-20 米及以上-海外	70,916.74	86,102.96	96,365.74	108,276.24	111,755.93	111,755.93
经营性租赁收入	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64	868.64
收入合计	684,272.67	785,436.40	855,411.34	952,432.96	974,040.40	974,040.40

3、主营业务成本的预测

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司 2021~2023 年度主营业务成本明细如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
剪叉-6 米及以下-国内	45,742.54	60,939.43	50,100.06
剪叉-6~14 米-国内	57,628.12	64,636.99	74,717.65
剪叉-16 米及以上-国内	1,352.58	2,917.65	730.73
直臂-30 米以下-国内	74,336.48	116,033.84	142,347.87
直臂-30 米及以上-国内	22,066.35	23,705.73	14,629.69
曲臂-20 米以下-国内	31,928.24	29,664.05	12,602.41
曲臂-20 米及以上-国内	1,329.50	1,921.95	4,736.39
剪叉-6 米及以下-海外	2,874.05	9,724.68	13,786.21
剪叉-6~14 米-海外	4,658.85	13,778.77	22,462.89
剪叉-16 米及以上-海外	121.72	2,444.22	6,209.69
直臂-30 米以下-海外	2,101.93	9,647.65	15,382.08
直臂-30 米及以上-海外	544.66	1,656.52	6,045.73
曲臂-20 米以下-海外	2,971.51	23,449.18	43,982.98
曲臂-20 米及以上-海外	552.88	3,197.46	15,732.94

经营性租赁成本	0.00	326.04	524.13
成本合计	248,209.42	364,044.14	423,991.46
毛利率	16.23%	20.19%	22.42%

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司 2021~2023 年度主营业务成本构成如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
直接材料	232,813.44	346,108.30	388,396.30
直接人工	5,092.74	3,855.20	6,003.17
运费及其他	791.49	3,657.14	16,080.82
制造费用	9,511.76	10,097.46	12,987.03
经营性租赁成本	-	326.04	524.13
成本合计	248,209.42	364,044.14	423,991.46
直接材料	93.80%	95.07%	91.60%
直接人工	2.05%	1.06%	1.42%
运费及其他	0.32%	1.00%	3.79%
制造费用	3.83%	2.77%	3.06%
经营性租赁成本	-	0.09%	0.12%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可看出，材料所占成本的比例最大，占 90%以上，其他如人工费、制造费用、运费及其他所占比例较小。企业的成本控制能力较强。

对于主营业务成本，本次以湖南中联重科智能高空作业机械有限公司的采购及销售模式为基础，根据历史年度实际采购、销售情况，以及历史年度毛利情况、现行固定资产情况、后续资本性支出形成固定资产情况以及其会计折旧政策等进行综合测算。主营业务成本测算结果如下：

金额单位：人民币万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
剪叉-6 米及以下-国内	55,993.63	61,133.62	65,365.45	68,113.74	69,527.96	69,205.21
剪叉-6~14 米-国内	83,328.66	90,939.89	97,227.39	101,314.75	103,406.57	102,919.26
剪叉-16 米及以上-国内	817.97	892.10	953.32	993.45	1,013.88	1,009.31
直臂-30 米以下-国内	157,632.28	171,943.87	183,783.32	191,510.28	195,441.45	194,531.68
直臂-30 米及以上-国内	16,561.19	18,093.12	19,363.70	20,176.79	20,597.22	20,489.69
曲臂-20 米以下-国内	14,086.90	15,379.76	16,451.85	17,143.08	17,498.01	17,410.03
曲臂-20 米及以上-国内	5,400.82	5,903.62	6,322.75	6,588.17	6,725.95	6,688.00
剪叉-6 米及以下-海外	17,687.22	22,902.08	24,695.56	33,135.45	33,724.13	33,595.00

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
剪叉-6~14 米-海外	28,751.32	36,710.09	39,606.09	48,371.55	49,413.93	49,184.72
剪叉-16 米及以上-海外	8,434.88	12,632.13	13,975.31	17,949.27	18,293.93	18,224.72
直臂-30 米以下-海外	24,415.93	33,706.96	36,372.46	44,944.46	45,877.56	45,688.22
直臂-30 米及以上-海外	9,332.17	11,581.22	12,833.72	14,518.32	14,887.92	14,798.25
曲臂-20 米以下-海外	60,007.20	76,490.98	29,974.72	101,270.93	103,412.62	102,970.56
曲臂-20 米及以上-海外	50,022.70	62,457.64	67,293.91	74,184.19	76,075.22	75,709.62
经营性租赁成本	535.61	535.61	535.61	535.61	535.61	541.39
成本合计	533,968.48	621,302.72	614,755.17	740,750.03	756,431.96	752,965.64

4、其他业务收入、支出

其他业务收支主要是主营业务以外发生的材料销售收入。对于其他业务收入主要根据其占主营业务收入的合适比率进行测算，其他业务成本则根据其占其他业务收入的合适比率进行测算。

5、税金及附加的预测

于评估基准日湖南中联重科智能高空作业机械有限公司增值税税率为 13%，按应缴流转税额的 7%计缴城市维护建设税、按应缴流转税额的 5%教育费附加（含地方教育附加）。

依据财政部、国家税务总局发布的《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部、税务总局公告 2023 年第 43 号），自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。

公司出口产品增值税实行“免、抵、退”政策，退税率为 13%。

对于城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加的预测，本次评估以对被评估单位营业收入、营业成本、期间费用、资本性支出等的测算为基础，计算被评估单位各年度应纳增值税后，再根据其适应税率计算。

对于房产税，根据未来资本性支出形成资产状况，结合相应的税收政策进行测算。对于车船税，根据现行车辆状况结合相应的税收政策进行测算。对于印花稅，则主要根据其占营业收入的合理比例进行测算。

综上所述，未来各年度税金及附加预测结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	永续期
税金及附加	3,382.17	5,248.74	5,312.33	5,665.13	5,845.09	5,729.72

6、销售费用的预测

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司销售费用其历史年度有关情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2021年度	2022年度	2023年度
销售费用	9,009.12	13,395.27	19,734.24

对于各项销售费用，主要是在分析历年发生情况的基础上，结合被评估单位未来年度业务开展情况、相关政策等因素综合确定。

(1) 折旧摊销，在现有固定资产和无形资产规模基础上，综合考虑被评估单位会计政策、各项资产的经济使用年限等进行测算。

(2) 职工薪酬，根据公司预测期间的经营计划，并结合当地平均工资水平进行预测。

(3) 与收入相关费用，主要包括业务招待费、差旅费、市场推广费等，对于该类费用，主要在历史年度数据的基础上，剔除其中不合理费用后，根据未来年度收入情况、收入增长情况等确定合适的比例后综合测算。

经上述测算后，未来年度销售费用预测结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	永续期
销售费用	21,980.93	26,111.57	32,410.91	37,738.39	39,367.87	39,381.75

7、管理费用的预测

根据湖南中联重科智能高空作业机械有限公司管理费用历史年度有关情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2021年度	2022年度	2023年度
管理费用	3,261.02	4,958.83	8,269.48

对于各项管理费用，主要是在分析历年发生情况的基础上，结合被评估单位未来年度业务开展情况、相关政策等因素综合确定。

(1) 折旧摊销，在现有固定资产和无形资产规模基础上，综合考虑被评估单位会计政策、各项资产的经济使用年限等进行测算。

(2) 职工薪酬，根据公司预测期间的经营计划，并结合当地平均工资水平进行预测。

(3) 与收入相关费用，主要包括业务招待费、差旅费、安全生产费等，对于该类费用，主要在历史年度数据的基础上，剔除其中不合理费用后，根据未来年度收入情况、收入增长情况等确定合适的比例后综合测算。

经上述测算后，未来年度管理费用预测结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	永续期
管理费用	8,704.13	9,796.94	11,391.63	12,893.70	13,467.41	13,403.41

8、研发费用的预测

根据湖南中联重科智能高空作业机械有限公司研发费用历史年度有关情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2021年度	2022年度	2023年度
研发费用	6,192.68	9,270.31	19,771.25

对于各项研发费用，主要是在分析历年发生情况的基础上，结合被评估单位未来年度业务开展情况、研发投入计划、相关政策等因素综合确定。

(1) 折旧摊销，在现有固定资产和无形资产规模基础上，综合考虑被评估单位会计政策、各项资产的经济使用年限等进行测算。

(2) 职工薪酬，根据公司预测期间的经营计划，并结合当地平均工资水平进行预测。

(3) 其他研发费用，主要在历史年度数据的基础上，结合被评估单位研发规划、未来年度收入情况、收入增长情况进行综合测算。

经上述测算后，未来年度研发费用预测结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	永续期
研发费用	35,771.02	26,936.71	29,477.22	31,843.04	32,366.43	32,304.13

9、财务费用的预测

利息收入主要为分期结算方式产生的利息收入，分期结算方式是指被评估单位与客户签订产品买卖合同，货款按照合同约定的期限分期支付。考虑到预测年度中联高机销售结算模式在 2023 年度的基础上保持稳定，据此进行预测年度分期结算方式利息收入测算。

截至评估基准日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司无付息债务，利息支出、手续费、汇兑损益及其他财务费用等本次评估不作预测。

10、担保损失的预测

被评估单位的销售结算模式主要包括融资租赁结算、分期结算和全款结算模式。

融资租赁结算方式是指客户向融资租赁公司融资，由融资租赁公司向被评估单位支付货款。被评估单位融资租赁结算模式又分为直租模式及售后回租模式。直租模式下，融资租赁公司根据客户的要求向被评估单位购买指定的高空作业平台，并将标的物融资租赁给客户使用；售后回租模式下，客户向被评估单位购买高空作业平台，并将标的物出卖给融资租赁公司后再以融资租赁形式租回使用。

分期结算方式是指被评估单位与客户签订产品买卖合同，货款按照合同约定的期限分期支付。

全款结算方式是指标的客户支付全部（或除质量保证金外）货款后再发货的结算方式。

历史年度，被评估单位融资租赁结算方式实现的销售收入快速增长，与近年国内工程机械融资租赁服务业发展迅速的趋势一致：近年来，国内高空作业平台行业快速发展，大量的工程机械设备运营商进入该行业，融资租赁模式作为一种多方共赢的模式得到快速发展：当前国内工程机械行业通过融资租赁方式向制造商采购设备已成为行业惯例。

该种结算方式下，融资租赁公司要求设备生产商为承租人提供设备回购担

保：若融资租赁合同项下的承租人未按时足额向融资租赁公司支付租金或触发其他设备回购条款，则被评估单位需要承担为承租人回购设备所有权的担保责任。

被评估单位历史年度计提的预计担保损失见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	2021 年度	2022 年度	2023 年度
1、国内销售收入	280,983.52	376,272.44	373,830.14
2、其中：融资租赁结算方式	223,257.30	271,211.44	128,394.59
3、融资租赁结算方式占国内收入比例	79.46%	72.08%	34.35%
4、中联重科担保对应收入		20,262.13	6,357.82
5、中联高机担保对应收入	223,257.30	250,949.31	122,036.77
6、计提的预计担保损失	-2,289.98	-2,141.88	-786.20
7、预计担保损失占中联高机担保对应收入的比例	-1.03%	-0.85%	-0.64%

考虑到预测年度关联方中联重科将不再为中联高机提供担保，预测年度的担保损失按历史年度计提的预计担保损失占国内融资租赁结算方式中中联高机担保对应销售收入的加权平均比例进行测算，预测结果如下表所示：

金额单位：人民币万元

结算方式	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
国内销售收入	414,502.86	451,393.35	482,629.33	501,693.26	511,576.31
融资租赁结算	142,381.73	155,053.62	165,783.17	172,331.63	175,726.46
担保损失	-1,252.96	-1,364.47	-1,458.89	-1,516.52	-1,546.39

10、所得税计算

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司于 2021 年 9 月 18 日获得编号为 GR202143000649 的高新技术企业证书，公司 2021 年~2023 年享受高新技术企业 15%企业所得税优惠税率。本次评估假设湖南中联重科智能高空作业机械有限公司未来年度能按规定持续通过高新技术企业的资格认定，湖南中联重科智能高空

作业机械有限公司企业所得税按 15%进行测算。

根据财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除。形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。本次评估假设该政策能够一直延续，按该研发费用税前加计扣除政策进行测算。

11、折旧与摊销的测算

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司未来收益期非现金支出项目为折旧和摊销。折旧和摊销项目的确定以预测收益期当年计入成本费用的金额确认。

12、资本性支出的预测

资本性支出是指企业以维持正常经营或扩大经营规模在设备等方面再投入，主要包括在固定资产上的更新维护和新增投资支出。

湖南中联重科智能高空作业机械有限公司截至评估基准日生产产能不能支撑预测年度产销提升，需要再进行生产扩容。新增投资支出主要根据湖南中联重科智能高空作业机械有限公司提供的投资规划，新增产能具体如下：

2023 年底产能：臂式年产 9240 台，剪式年产 45000 台。

2024 年新增设备投资 7434.90 万元，新增臂式产能 4100 台，剪式产能 10000 台，达到臂式产出能力 13340 台，剪式产出能力 55000 台

2025 波兰新增投资 24120.36 万元：新增臂式产能 4000 台，剪式产能 10000 台，达到臂式产出能力 17340 台，剪式产出能力 65000 台。

存量资产的正常更新支出、增量资产的正常更新支出主要根据资产的经济使用年限等综合考虑，对于永续期的资本性支出，则按年金模式测算。

未来年度资本性支出预测情况如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	永续期
资本性支出	36,071.95	8,887.42	2,022.68	454.50	185.02	8,271.77

13、营运资金增加额的估算

(1) 营运资金增加额定义和计算方法

营运资金的追加是随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。营运资金增加额指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金追加额。

营运资金的范围通常包括正常经营所需保持的最低现金保有量、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款）等所需的资金以及应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等，上述项目的发生通常与营业收入或营业成本呈相对稳定的比例关系。其他应收账款和其他应付账款则需具体甄别其中的具体项目，视其与所估算经营业务的相关性确定（其中与主营业务无关或暂时性的往来作为非经营性）。

本说明中营运资本增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金需求量-上期营运资金需求量

营运资金需求量=最低现金保有量+应收款项平均余额+预付账款平均余额+存货平均余额-应付款项平均余额-预收账款平均余额

其中：

年付现成本=营业成本+当年缴纳的税金+期间费用总额-非付现成本费用（折旧摊销）总额

应收款项平均余额=当期预测的销售收入/预测期应收款项周转率

预付账款平均余额=当期预测的销售成本/预测期预付账款周转率

存货平均余额=当期预测的销售成本/预测期存货周转率

预收账款平均余额=当期预测的销售收入/预测期预收账款周转率

应付款项平均余额=预测的销售成本/预测期应付款项周转率

应付职工薪酬平均余额=预测的月末支付职工薪酬的平均余额

应交税费平均余额=预测的月末、季末未支付应交税费的平均余额

（2）营运资金增加额计算程序

预测营运资金前，评估专业人员首先分析营运资金增加额计算相关各科目的发生情况，并向企业财务人员了解现金持有量规模、往来款账期等情况，结合企业未来业务发展情况，对预测期营运资金项目进行计算。

（3）营运资金增加额计算

金额单位：人民币万元

项目	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	永续期
营运资金	109,380.65	22,034.71	23,842.62	17,480.32	5,598.56	

（四）折现率的确定

在估算被评估单位预测期企业自由现金流量基础上，我们计算与其口径相一致的加权平均资本成本（WACC），具体计算公式如下：

$$WACC = K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{V} + K_E \times \frac{E}{V}$$

其中：WACC——加权平均资本成本；

K_D ——付息债务资本成本；

K_E ——权益资本成本；

D ——付息债务价值；

E ——权益价值；

$V = D + E$ ；

T ——被评估单位执行的所得税税率。

加权平均资本成本的计算需要确定如下指标：权益资本成本、付息债务资本成本和付息债务与权益价值比例。

1、权益资本成本（ K_E ）的计算

对于权益资本成本的计算，我们运用资本资产定价模型（CAPM）确定。

即： $K_E = R_F + \beta (R_M - R_F) + \alpha$

其中： K_E ——权益资本成本；

R_F ——无风险收益率；

$R_M - R_F$ ——市场风险溢价；

β ——Beta系数；

α ——企业特有风险。

（1）无风险收益率（ R_F ）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因持有该债权到期不能兑付的风险很小。根据中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》、证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第1

号》，本项目采用剩余到期年限 10 年以上国债的到期收益率平均值作为无风险报酬率。

本次评估，计算无风险报酬率指标值为 2.85%。

(2) 市场风险溢价的计算

市场风险溢价是预期未来较长期间市场证券组合收益率与无风险利率之间的差额。市场风险溢价的确定既可以依靠历史数据，也可以基于事前估算。

根据中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》、证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，本项目市场风险溢价采用上证综指和深证成指月收益率几何平均值换算成年收益率后的算数平均值减去无风险报酬率指标值计算，取值时间跨度为自指数设立至今。

本次评估，计算的市场风险溢价指标值为 5.50%。

(3) β 的计算

β 反映一种股票与市场同向变动的幅度， β 指标计算模型为市场模型：

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

其中： $\text{Cov}(R_i, R_m)$ ---一定时期内股票 i 的收益率和市场收益率的协方差

σ_m^2 ---一定时期内市场收益率的方差

在市场模型中，以市场回报率对股票回报率做回归求得 β 指标值，本说明中样本 β 指标的取值来源于 Wind 资讯平台。

被评估单位 β 指标值的确定以选取的样本自 Wind 资讯平台取得的考虑财务杠杆的 β 指标值为基础，计算被评估单位所处行业业务板块的不考虑财务杠杆的 β 指标值，根据被评估单位目标资本结构计算其考虑财务杠杆的 β 指标值。

考虑财务杠杆的 β 指标值与不考财务杠杆的 β 指标值换算公式如下：

$$\beta_U = \beta_L / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：

β_L ：考虑财务杠杆的 Beta；

β_U ：不考虑财务杠杆的 Beta；

T：所得税率；

证券简称	考虑财务杠杆的 BETA	D	E	T	不考虑财务杠杆的 BETA
浙江鼎力	1.2086	192,960.19	2,590,982.10	15%	1.1367
徐工机械	0.9090	2,587,524.10	4,633,706.08	15%	0.6164
中联重科	0.7254	4,103,511.37	6,451,626.69	15%	0.4708
平均值					0.7413

数据来源：同花顺 iFinD

通过上述计算，被评估单位综合不考虑财务杠杆的 β 指标值为 0.7413，最终确定企业预测年度 β 指标值为 0.7413。

（4）企业特有风险的调整

企业特定风险的原理为：承受的风险越高，所要求的回报也越高。由于选取的可比公司为上市公司，相应的证券或资本在资本市场上可流通，而纳入本次评估范围的资产为非上市资产，与同类上市公司比，该类资产的权益风险要大于可比上市公司的权益风险。同时考虑到被评估单位通过大幅度扩产能高速增长，结合企业在行业中的规模、所处经营阶段、主要客户情况、企业内部管理机制及控制机制、管理人员及人力资源水平，与未来收益相关的风险程度较高，综合分析确定企业特定风险调整为 4.0%。

（5）股权资本成本的计算

通过以上计算，依据 $KE = RF + \beta (RM - RF) + \alpha$ ，计算被评估单位股权资本成本为 10.93%。

2、付息债务资本成本

被评估单位评估基准日无付息债务，且没有证据表明其期后将持有付息债务，本次评估选取被评估单位自身资本结构作为目标资本结构。

3、加权平均资本成本的确定

通过上述指标的确定，依据 $WACC = K_D \times (1 - T) \times \frac{D}{V} + K_E \times \frac{E}{V}$ ，计算加权平均资本成本，具体结果加权平均资本成本为 10.93%。

九、评估值测算过程与结果

根据以上估算，我们对被评估单位业务价值进行估算，具体估算结果为：

单位：万元

项目/年度	预测年度					
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定年度
营业收入	694,605.19	797,038.00	866,709.34	964,360.18	986,269.33	986,269.33
减：营业成本	542,647.80	631,048.07	676,896.76	750,768.89	766,704.27	763,237.95
税金及附加	3,382.17	5,248.74	5,312.33	5,665.13	5,845.09	5,729.72
销售费用	21,980.93	26,111.57	32,410.91	37,738.39	39,367.87	39,381.75
管理费用	8,704.13	9,796.94	11,391.63	12,893.70	13,467.41	13,403.41
研发费用	35,771.02	26,936.71	29,477.22	31,843.04	32,366.43	32,304.13
财务费用	-8,224.31	-9,036.57	-9,408.74	-9,822.39	-10,031.24	-10,031.24
信用减值损失	1,252.96	1,364.47	1,458.89	1,516.52	1,546.39	1,546.39
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	89,090.49	105,568.09	119,170.34	133,756.90	137,003.11	140,697.22
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	89,090.49	105,568.09	119,170.34	133,756.90	137,003.11	140,697.22
减：所得税费用	11,979.59	14,417.39	16,336.65	20,093.67	19,327.44	19,909.99
净利润	77,110.90	91,150.70	102,833.69	113,663.23	117,675.67	120,787.23
加：折旧摊销	9,198.64	16,348.17	17,383.18	17,380.05	17,283.50	13,539.14
利息费用（扣除 税务影响后）	-	-	-	-	-	-
减：营运资金追加额	109,380.65	20,718.43	18,911.77	23,727.44	5,598.56	-
资本性支出	36,071.95	8,887.42	2,022.68	454.50	185.02	8,271.77
企业自由现金流量	-59,143.06	77,893.02	99,282.42	106,861.34	129,175.59	126,054.60
折现率	10.93%	10.93%	10.93%	10.93%	10.93%	10.93%
折现系数	0.9495	0.8559	0.7716	0.6956	0.6271	5.7374
企业自由现金流现值	-56,156.34	66,668.64	76,606.32	74,332.75	81,006.01	723,225.66
企业自由现金流现值和						965,683.04

十、经营性、溢余资产、负债的评估

2023年12月31日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司持有的非经营性、溢余资产、负债净值经过评估其价值如下：

序号	科目	账面金额（万元）	评估价值（万元）
一	货币资金	195,385.71	195,385.71
1	应收利息	15.98	15.98
2	其他应收款	73.06	73.06
3	长期股权投资	5,762.85	3,168.94
4	递延所得税资产	6,938.58	6,938.58

	合计	208,176.18	205,582.27
	溢余（非经营）负债		
二	应付账款	61,215.28	61,215.28
1	其他应付款	1,826.07	1,826.07
2	递延收益	2,083.91	13,363.78
3	递延所得税负债	6,059.70	6,059.70
4	其他流动负债	1,127.69	1,127.69
5	预计负债	9,538.05	9,538.05
6	合计	81,850.70	93,130.57
三	溢余（非经营）资产、负债净额	126,325.47	112,451.70

十一、 股东全部权益的市场价值确定

通过以上测算，根据公式股东全部权益的市场价值=主营业务价值+其他资产价值-其他负债价值-付息债务价值，最终计算湖南中联重科智能高空作业机械有限公司评估基准日股东全部权益的市场价值为 1,078,134.74 万元

第五章 评估结论及分析

一、评估结论

（一）资产基础法评估结果

截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入评估范围内的总资产账面价值为 968,603.29 万元，评估值 1,131,098.22 万元，增值额为 162,494.93 万元，增值率为 16.78%；负债账面价值为 585,845.88 万元，评估值 597,125.75 万元，增值额为 11,279.87 万元，增值率为 1.93 %；所有者权益账面值为 382,757.41 万元，在保持现有用途持续经营前提下股东全部权益价值为 533,972.47 万元，增值额为 151,215.06 万元，增值率为 39.51 %。具体各类资产的评估结果见下表：

金额单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
1 流动资产	620,552.51	661,333.43	40,780.92	6.57
2 非流动资产	348,050.78	469,764.78	121,714.01	34.97
3 长期应收款	137,796.78	137,796.78	0.00	0.00
4 长期股权投资	5,762.85	3,168.94	-2,593.91	-45.01
5 固定资产	67,461.08	82,350.15	14,889.07	22.07
6 在建工程	101,813.32	103,320.63	1,507.32	1.48
7 使用权资产	193.46	193.46	0.00	0.00
8 无形资产	27,939.86	135,851.39	107,911.53	386.23
9 递延所得税资产	6,938.58	6,938.58	0.00	0.00
10 其他非流动资产	144.85	144.85	0.00	0.00
11 资产总计	968,603.29	1,131,098.22	162,494.93	16.78
12 流动负债	568,164.21	568,164.21	0.00	0.00
13 非流动负债	17,681.67	28,961.54	11,279.87	63.79
14 负债合计	585,845.88	597,125.75	11,279.87	1.93
15 净资产（所有者权益）	382,757.41	533,972.47	151,215.06	39.51

（评估结论的详细情况见评估明细表）

（二）收益法评估结果

评估专业人员通过调查、研究、分析企业资产经营情况及其提供的各项历史财务资料，结合企业的现状，考虑国家宏观经济政策的影响和企业所处的内外部环境状况，分析相关经营风险，会同企业管理人员和财务、技术人员，在持续经营和评估假设成立的前提下合理预测未来年度的预测收益、折现率等指标，计算股东全部权益价值为人民币 1,078,134.74 万元。

（三）评估结果分析及最终评估结论

1、评估结果差异分析

本次评估采用收益法得出的评估结果是 1,078,134.74 万元，采用资产基础法得出的评估结果为 533,972.47 万元。

采用两种评估方法得出评估结果出现差异的主要原因是：资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值，反映的是企业基于现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同、评估思路不同，得到的评估结果存在差异是必然的。

本次评估收益法不仅包括企业有形资产的价值，同时也包含了湖南中联重科智能高空作业机械有限公司的行业经验、市场地位、团队优势、品牌优势等整体实力，从而体现到未来年度的整体获利能力。相对资产基础法而言，收益法评估能够更加充分、全面的反映企业整体价值。故本次以收益法的评估结果作为最终评估结论。

综上所述，本次评估采用收益法的评估结果，即：截至评估基准日 2023 年 12 月 31 日，湖南中联重科智能高空作业机械有限公司纳入评估范围内的所有者权益账面价值 382,757.41 万元，在保持现有用途持续经营前提下评估值为 1,078,134.74 万元，增值额为 695,377.33 万元，增值率为 181.68 %。

二、评估价值与账面价值比较变动情况及说明

（一）资产基础法

所有者权益评估增值 151,215.06 万元，增值率 39.51%，其中：

1、流动资产评估增值 40,780.92 万元，增值率 6.57%，增值原因主要是：对于产成品、发出商品，本次以市场销售价格为基础，根据市场销售价格扣除销售费用（发出商品不扣除该项）、销售税金、企业所得税及一定的产品销售利润后确定评估值，评估值中实质包含了产品生产及管理过程中的利润。

2、长期股权投资评估减值 2,593.91 万元，减值率 45.01%，减值原因为被投资企业-长沙中联智租科技有限公司连续亏损，被投资单位中联重科智能高空作业机械德国子公司、中联重科智能高空作业机械新加坡子公司刚成立。

3、固定资产评估增值 14,889.07 万元，增值率 22.07%，评估值变动原因主要是：

(1) 房屋建筑物评估增值原因为房屋建筑物账面价值不含资金成本，评估时考虑了合理资金成本。

(2) 机器设备原值增值主要原因是：①根据中联重科与中联高机签署的《中联智慧产业城项目产业扶持资金分摊协议》，中联高机收到中联重科拨付的高空项目土地款相关产业扶持资金 138,844,400.00 元，中联高机对该产业扶持资金采用净额法进行核算。截至评估基准日，中联高机将已达到预定可使用状态转固的相关机器设备按资产原值比例冲减了 122,647,984.64 元账面原值，同时冲减对应的递延收益。评估时机器设备的原值按评估基准日的市场重置价值进行评估测算，同时对应的递延收益评估值按照资产剩余寿命期所对应的价值进行确认，造成机器设备与递延收益同时评估增值；②评估时考虑了资金成本；净值增值的原因主要是：除原值增值外，会计折旧年限短于评估计算采用的经济使用年限。

(3) 车辆原值减值的主要原因：评估基准日车辆购置价格相对下降；净值增值主要是会计折旧年限短于评估采用的经济使用年限。

(4) 电子办公设备原值减值的主要原因：①部分电子办公设备购置价格相对下降，②超过经济使用年限的电子设备直接以市场二手价确认为评估值；净值增值主要是会计折旧年限短于评估计算采用的经济使用年限。

4、固定资产-在建工程评估增值 1,507.32 万元，增值率 1.48%，评估值变动原因主要为在建工程账面值均未计提资本化利息，评估时根据工程特点和合理工期考虑在建工程的资金成本。

5、无形资产-土地使用权评估增值 3,402.14 万元，增值率 13.36 %，增值原因为：由于待估宗地取得时间距本次评估基准日较近，长沙市高新区工业用地出让价格有小幅增长所致。

6、无形资产-其他无形资产评估增值 104,509.39 万元，增值率 4,235.77 %，增值原因主要是企业的专利、软件著作权资产在评估基准日无账面价值。

7、负债评估增值 11,279.87 万元，增值率 1.93%，系递延收益评估增值。递延收益评估增值的原因主要是：根据中联重科与中联高机签署的《中联智慧产业城项目产业扶持资金分摊协议》，中联高机收到中联重科拨付的高空项目土地款相关产业扶持资金 138,844,400.00 元，中联高机对该产业扶持资金采用净额法进行核算。截至评估基准日，中联高机将已达到预定可使用状态转固的相关机器设备按资产原值比例冲减了 122,647,984.64 元账面原值，同时冲减对应的递延收益。评估时机器设备的原值按评估基准日的市场重置价值进行评估测算，同时对对应的递延收益评估值按照资产剩余寿命期所对应的价值进行确认，造成机器设备与递延收益同时评估增值。

（二）收益法

评估专业人员通过调查、研究、分析企业资产经营情况及其提供的各项历史财务资料，结合企业的现状，考虑国家宏观经济政策的影响和企业所处的内外部环境状况，分析相关经营风险，会同企业管理人员和财务、技术人员，在持续经营和评估假设成立的前提下合理预测未来年度的预测收益、折现率等指标，计算股东全部权益价值为人民币 1,092,089.02 万元，增值额为 709,331.61 万元，增值率为 185.32 %。增值原因为：本次评估收益法不仅包括企业有形资产的价值，同时也包含了湖南中联重科智能高空作业机械有限公司的行业经验、市场地位、团队优势、品牌优势等整体实力，从而体现企业未来年度的整体获利能力。