

本报告依据中国资产评估准则编制

中国铝业集团有限公司拟转让股权所涉及的
中铝科学技术研究院有限公司
股东全部权益价值项目
资产评估报告

信资评报字（2023）第 A10173 号



上海立信资产评估有限公司

2023 年 12 月 18 日

目 录

声 明	- 1 -
摘 要	- 3 -
正 文	- 7 -
一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人概况	- 7 -
二、评估目的	- 12 -
三、评估对象和评估范围	- 12 -
四、价值类型	- 14 -
五、评估基准日	- 14 -
六、评估依据	- 15 -
七、评估方法	- 18 -
八、评估程序实施过程和情况	- 28 -
九、评估假设	- 30 -
十、评估结论	- 32 -
十一、特别事项说明	- 35 -
十二、资产评估报告使用限制说明	- 39 -
十三、资产评估报告日	- 40 -
附 件	- 42 -

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，本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本资产评估报告的使用人。

(四) 本资产评估机构及其资产评估专业人员提示本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) 本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

(六) 本资产评估机构及其资产评估专业人员按委托人指定的评估对象和范围进行了评估，被评估资产和负债的详细清单由委托人和被评估单位提供，并经其签章确认。我们对可能属于评估范围内的其他资产给予了应有的关注，我们敬请有关当事方高度注意交易对象、范围与评估对象、范围的一致性。

(七) 本资产评估机构及其资产评估专业人员与资产评估报告中的评估对象在过去、现时和将来都没有利益关系；与有关当事方及相关人员没有任何利益关系和偏见。

(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。但我们仅对评估对象及其所涉及资产的价值发表意见，我们无权对它们的法律权属作出任何形式的保证。本报告亦不得作为任何形式的产权证明文件使用。

(九) 本资产评估机构及其资产评估专业人员对被评估资产价值所做的分析、判断受本报告中的假设和限制条件的约束，评估结论仅在这些假设和限制条件下成立。为了合理地正确使用本评估报告，我们敬请资产评估报告使用人应当密切关注本报告

的“评估假设”、“特别事项说明”和“资产评估报告使用限制说明”。

（十）本资产评估机构及其资产评估专业人员执行本项资产评估业务的目的是对被评估资产所具有的价值进行分析估算并发表自己的专业意见，我们不会为当事人的决策承担责任。我们敬请报告使用者注意，评估结论仅在本报告载明的假设和限制条件下成立，并且不应该被认为是被评估资产在市场上可实现价格的保证。

（十一）本资产评估机构及其资产评估专业人员对实物资产的勘察按常规仅限于其表观质量和使用、保养状况，未触及被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们未受委托对它们的质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

（十二）本资产评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的服务和送交资产评估主管部门审查使用，本评估报告的使用权归委托人所有。除按规定报送有关政府管理部门或依据法律需公开的情形外，未经本资产评估机构许可，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

中国铝业集团有限公司拟转让股权所涉及的
中铝科学技术研究院有限公司
股东全部权益价值项目
资产评估报告

摘要

信资评报字（2023）第 A10173 号

以下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。

本公司—上海立信资产评估有限公司接受中国铝业集团有限公司的委托，按照有关法律、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，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中国铝业集团有限公司拟转让股权所涉及的中铝科学技术研究院有限公司的股东全部权益在 2022 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：

评估对象：中铝科学技术研究院有限公司的股东全部权益价值。

评估范围：中铝科学技术研究院有限公司的全部资产和负债。根据中铝科学技术研究院有限公司在 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，总资产账面值为 324,769.36 万元，负债账面值为 133,714.36 万元，净资产账面值为 191,055.00 万元。

评估基准日：2022 年 12 月 31 日。

评估目的：对中铝科学技术研究院有限公司的股东全部权益价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为中国铝业集团有限公司拟转让中铝科学技术研究院有限公司股权提供价值参考。

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法和收益法，最终选取收益法的结果。

评估结论：经评估，中铝科学技术研究院有限公司在评估基准日的股东全部权益价值为人民币 223,290.69 万元，大写人民币贰拾贰亿叁仟贰佰玖拾万陆仟玖佰元。

评估结果汇总表

评估基准日：2022年12月31日

金额单位：人民币万元

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	8,008.88			
2	非流动资产	316,760.48			
3	固定资产	62,622.23			
4	在建工程	115,799.01			
5	无形资产	136,806.66			
6	长期待摊费用	49.57			
7	其他非流动资产	1,483.00			
8	资产总计	324,769.36			
9	流动负债	37,081.74			
10	非流动负债	96,632.62			
11	负债合计	133,714.36			
12	净资产（所有者权益）	191,055.00	223,290.69	32,235.69	16.87

评估结论使用有效期：本评估结论的使用有效期为一年，即自**2022年12月31日**至**2023年12月30日**有效。

对评估结论产生影响的重大假设前提和特别事项：

一、本次纳入评估范围内的房屋建筑物共计6项，面积合计为79,814.32平方米，均未办理产权证，该部分未办证房屋面积以被评估单位申报并通过评估人员与企业资产管理人员共同勘察确认。此类房屋建筑面积和权属的最终确定应当以当地房地产管理部门通过测绘颁发的房屋所有权证为准；对于未办理房屋所有权证的房屋建筑物，中铝科学技术研究院有限公司已出具说明承诺该部分房屋建筑物均为中铝科学技术研究院有限公司所有。本次评估未考虑上述未办证事宜对评估结论的影响。具体明细如下：

序号	建筑物名称	建成年月	计量单位	建筑面积	资产用途	可出租面积 (m ²)
1	8#检测中心（一期）	2016/12	m ²	20,070.06	办公	16,742.07
2	9#实验中心（一期）	2016/12	m ²	16,882.50	厂房	15,582.40
3	10#实验中心办公楼（一期）	2016/12	m ²	19,824.07	办公	7,468.40
4	锅炉房（9#楼房中房）	2019/01			配套	
5	6#科研楼（二期）	2022/12	m ²	14,366.55	办公	14,366.55
6	7#科研楼（二期）	2022/12	m ²	8,671.14	办公	8,671.14

二、截至评估基准日，纳入本次评估范围内的账面未记录无形资产为13项发明专利，均已取得授权，权利人均为中铝科学技术研究院有限公司和中铝材料应用研究

院有限公司共有。具体明细如下：

序号	无形资产名称和内容	专利号	专利申请日	专利权人
1	一种适用于热冲压成形-淬火一体化工艺的中强 7xxx 系铝合金板材	2019113010019	2019/12/17	中铝科学技术研究院有限公司, 中铝材料应用研究院有限公司
2	一种高强度高成型性铝镁铜合金板材及其制备方法	2019112275281	2019/12/04	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司
3	一种多功能试验机及其使用方法	2019109684184	2019/10/12	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司
4	一种实时测试板材内部残余应力分布的方法	2019104842567	2019/06/05	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司
5	一体式切缝翘曲法残余应力测试仪	2019104444574	2019/05/27	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司
6	一种提高 Al-Cu-Mg 系铝合金晶间腐蚀性能的方法	2019101413432	2019/02/26	中铝科学技术研究院有限公司, 中铝材料应用研究院有限公司
7	一种高翻边性能的 6xxx 系铝合金板材及其制备方法	201910106817 X	2019/02/02	中铝科学技术研究院有限公司, 中铝材料应用研究院有限公司
8	一种高导电率耐热 Al-Zr-Er 合金导线材料及其制备方法	201811562548 X	2018/12/20	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司
9	便携式超声残余应力检测仪	2017108552244	2017/09/20	中铝科学技术研究院有限公司, 中铝材料应用研究院有限公司
10	一种用于压缩过程的自动对中双向应变测试装置	2017108455121	2017/09/19	中铝科学技术研究院有限公司, 中铝材料应用研究院有限公司
11	一种修正板材织构欧拉角的方法	2017108454754	2017/09/19	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司
12	一种基于铝合金表面的高胶接和耐腐蚀的阳极氧化方法	2017108382309	2017/09/18	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司
13	一种基于铝合金的高胶接和耐腐蚀的阳极氧化方法	2017108382031	2017/09/18	中铝材料应用研究院有限公司, 中铝科学技术研究院有限公司

经与企业沟通了解，上述专利均为被评估单位与关联方单位共有发明专利，专利在研发、申请阶段，被评估单位未实际参与，未发生相关成本费用支出，且不享受专利使用、处置等相关权益，被评估单位仅为取得相关资质认定而作为相应专利人申报。故本次评估对于该类专利资产，按零确认评估值。

三、被评估单位位于北京市昌平区的未来科学城南区项目，共分三期建设，其中，一期项目为 8-10#楼，截止评估基准日已建成并出租，且对应总投已全部投入计入固定资产，截止目前尚未完成竣工决算；二期项目为 1-7#楼，截止评估基准日 6、7#楼已建成并出租，1-5#楼主体已基本建成，待验收后投入使用。二期项目 6、7#相应投资额已计入固定资产，1-5#楼及配套设施相应投资额已全额入账（在建工程+其他非流动资产）；三期项目为 11-12#楼，截止评估基准日尚未开工建设，仅发生部分前期费用，企业预计三期项目于 2025 年 1 月开工，计划 2026 年 12 月完工运营。

根据中铝科学技术研究院有限公司（以下简称“中铝科学院”）与中铝资产管理有限公司（以下简称“中铝资产”）于 2021 年 8 月 16 日签订的《中铝科学院项目托管协议》及《中铝科学院房产租赁协议》，双方同意中铝科学院将一期、二期、三期资产出租给中铝资产，出租模式为中铝资产以“成本兜底”方式租赁目标资产后以其名义对外出租房产。（成本兜底为：中铝资产以租赁资产的直接费用作为租赁不含税结算价格，直接费用是指该部分资产的折旧、土地摊销、房产税、土地使用税等相关

税费)。

截止目前，中铝科学院与中铝资产已达成一致意见并出具相关说明，对于目前已转固运营一期 8-10#楼及二期 6-7#楼，继续按照上述租赁协议执行；对于尚在建设的二期 1-5#楼及尚待建设的三期 11-12#楼，建成后由被评估单位按照市场化原则进行经营管理。因上述事项目前集团公司尚未下发最终实施细则，故本次评估按照双方协商一致意见（即尚在建设的二期 1-5#楼及尚待建设的三期 11-12#楼建成后由被评估单位按照市场化原则自行经营管理）进行评估处理。

四、根据土地出让合同补充协议第十四条：“本合同项下宗地为科研用地，仅限受让人自用。未经批准，不得转让，不得擅自改变规划和土地用途”。根据基准日企业未来科学城一期已建成投运项目，该部分物业除自用外均已出租。经评估人员现场勘查了解，委估资产周边均为各大央企产业园，评估人员结合周边同类物业运营状况得知，周边同类型资产均可以正常出租，故本次评估对于中铝科学院未来科学城项目资产按照最佳使用状态进行评估。

为了正确使用评估结论，请报告使用者密切关注本报告中的“资产评估报告声明”、“评估假设”、“特别事项说明”和“资产评估报告使用限制说明”及其对评估结论的影响。

除按规定报送有关政府管理部门或依据法律需公开的情形外，未经本资产评估机构和签字资产评估师书面许可，本报告摘要不得被摘抄、引用或披露于任何公开的媒体。

中国铝业集团有限公司拟转让股权所涉及的
中铝科学技术研究院有限公司
股东全部权益价值项目
资产评估报告

正文

信资评报字（2023）第 A10173 号

中国铝业集团有限公司：

本公司—上海立信资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、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，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对贵公司拟转让股权而涉及的中铝科学技术研究院有限公司的股东全部权益在 2022 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、被评估单位和其他资产评估报告使用人概况

（一）委托人

企业名称：中国铝业集团有限公司

统一社会信用代码：911100007109279199

企业类型：有限责任公司(国有独资)

住所：北京市海淀区西直门北大街 62 号 18、22、28 层

法定代表人：段向东

注册资本：2,520,000.00 万人民币

经营期限：2017 年 12 月 6 日至无固定期

经营范围：许可项目：矿产资源勘查；金属与非金属矿产资源地质勘探；国营贸易管理货物的进出口；出口监管仓库经营；建设工程勘察；建设工程设计；建设工程施工；电气安装服务。（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）一般项目：常用有色金属冶炼；企业总部管理；控股公司

服务；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；地质勘查技术服务；选矿；矿物洗选加工；金属矿石销售；有色金属铸造；有色金属压延加工；锻件及粉末冶金制品制造；有色金属合金制造；金属表面处理及热处理加工；有色金属合金销售；高性能有色金属及合金材料销售；新型金属功能材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；进出口代理；贸易经纪；国内贸易代理；离岸贸易经营；工程管理服务；土石方工程施工；地质勘查专用设备制造；建筑工程用机械制造；冶金专用设备制造；工程和技术研究和试验发展；通用设备制造（不含特种设备制造）；环境保护专用设备制造；矿山机械制造；金属加工机械制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；金属结构制造；普通机械设备安装服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术进出口；新材料技术推广服务；工程造价咨询业务；对外承包工程；工业设计服务；石墨及碳素制品制造；石墨及碳素制品销售。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）被评估单位

1. 企业注册登记信息

企业名称：中铝科学技术研究院有限公司

统一社会信用代码：91110114554825530G

法定代表人：范云强

类型：有限责任公司(法人独资)

注册资本：83,355.26 万人民币

成立日期：2010 年 05 月 19 日

营业期限：2010 年 05 月 19 日至无固定期限

登记机关：北京市昌平区市场监督管理局

住所：北京市昌平区北七家镇雅安商厦 C 座(未来科技城)

经营范围：金属材料开发；技术转让；技术咨询、技术服务；材料技术与试验发展；检测金属及非金属材料；销售金属材料、机械设备；出租商业用房、出租办公用房；会议服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 企业性质及历史沿革

中铝科学技术研究院有限公司，原名为中铝科学技术研究院，于 2010 年 05 月 19 日在北京市昌平区市场监督管理局注册成立，成立时为全民所有制企业，注册资本为 5,000.00 万元，由中国铝业集团有限公司（原名：中国铝业公司）出资设立，设立时股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中国铝业公司	5,000.00	100.00%
合计		5,000.00	100.00%

2015 年 11 月 19 日，中铝科学技术研究院所有制改制，改制后，公司名称变更为中铝科学技术研究院有限公司，企业类型变更为有限责任公司（法人独资）。

2016 年 05 月 12 日，中国铝业公司将持有中铝科学技术研究院有限公司的 50% 股权转让给北京明成泰投资管理有限公司，同时，公司注册变更为 4,481.267104 万元，变更后中铝科学技术研究院有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中国铝业公司	2,240.63355	50.00%
2	北京明成泰投资管理有限公司	2,240.63355	50.00%
合计		4,481.267104	100.00%

2017 年 12 月 06 日，中铝科学技术研究院有限公司股东中国铝业公司更名为中国铝业集团有限公司。

2018年12月11日，北京明成泰投资管理有限公司将持有中铝科学技术研究院有限公司的50%股权转让给中国铝业集团有限公司，股权变更后，中铝科学技术研究院有限公司股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中国铝业集团有限公司	4,481.267104	100.00%
合计		4,481.267104	100.00%

2019年07月11日，中铝科学技术研究院有限公司注册资本由4,481.267104万元增加至83,355.26万元，增资后股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中国铝业集团有限公司	83,355.26	100.00%
合计		83,355.26	100.00%

截至评估基准日，股权结构未发生变更，注册资本已实缴完成，具体如下：

金额单位：人民币万元

投资者名称	出资额	出资比例%	实缴金额	实缴比例%
中国铝业集团有限公司	83,355.26	100.00	83,355.26	100.00
合计	83,355.26	100.00	83,355.26	100.00

3. 资产、负债结构和经营状况

中铝科学技术研究院有限公司近三年和评估基准日的资产、负债结构、净资产和经营状况如下：

资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2019/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31
流动资产	12,981.71	6,913.51	7,555.67	8,008.88
非流动资产：	241,930.58	260,074.13	278,377.23	316,760.47
固定资产	43,305.82	42,208.80	41,176.23	62,622.23
在建工程	49,322.08	72,758.33	95,902.65	115,799.01
无形资产	146,407.13	143,206.97	140,006.82	136,806.66
长期待摊费用	235.30	78.18	66.33	49.57
其他非流动资产	2,660.25	1,821.85	1,225.20	1,483.00
资产总计	254,912.29	266,987.64	285,932.90	324,769.35
流动负债	60,515.68	72,414.12	12,531.48	37,081.74
非流动负债	-	-	79,799.60	96,632.61
负债合计	60,515.68	72,414.12	92,331.08	133,714.35
股东权益合计	194,396.60	194,573.51	193,601.82	191,055.00

损益表

金额单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入	4,564.80	4,694.81	4,405.48	2,950.46
减：营业成本	-	-	-	-
营业税金及附加	612.20	568.76	603.89	343.99
销售费用	-	-	-	-
管理费用	3,853.35	3,924.73	4,768.17	5,179.79
研发费用	42.95	25.51	16.41	-
财务费用	-0.31	-2.10	-11.30	-25.34
资产减值损失	1.00	-1.00	-	-
加：公允价值变动收益	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	1.16
☆信用减值损失（损失以“-”号填列）				
资产处置收益（损失以“-”号填列）				
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
营业利润	55.61	178.91	-971.69	-2,546.82
加：营业外收入	34.00			
减：营业外支出	-	2.00	-	-
利润总额	89.61	176.91	-971.69	-2,546.82
减：所得税费用				
净利润	89.61	176.91	-971.69	-2,546.82

注：2019 年财务数据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（2020）3562 号标准无保留意见的审计报告；2020 年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了 XYZH/2021BJAA160109 号标准无保留意见的审计报告；2021 年财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了 XYZH/2022BJAA161129 号标准无保留意见的审计报告；基准日财务数据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了 XYZH/2023BJAA16B0287 号标准无保留意见的审计报告。

4. 企业经营场所情况介绍

企业办公场所位于北京市昌平区北七家未来科技城南区内，为中铝科学技术研究院有限公司自有房地产。

5. 会计政策和主要税率

中铝科学技术研究院有限公司执行《企业会计准则—基本准则》。其主要税项及税率见下表列示：

税 种	税率 (%)	计税基础	备 注
企业所得税	25	应纳税所得额	
增值税	9	应纳税增值额	
城市维护建设税	5	应纳流转税额	
教育费附加	5	应纳流转税额	

(三) 委托人与被评估单位的关系

委托人持有被评估单位 100.00% 股权。

(四) 其他评估报告使用者

除与该经济行为相关的法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，无其他评估报告使用者。

除非国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人共同确认的机构或个人均不能由于得到本资产评估报告而成为本资产评估报告的合法使用人。

二、评估目的

对中铝科学技术研究院有限公司的股东全部权益价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为中国铝业集团有限公司拟转让中铝科学技术研究院有限公司股权提供价值参考。

已取得的经济行为文件：

2023 年 12 月 18 日中国铝业集团有限公司《董事长专题会议纪要第 22 次》。

三、评估对象和评估范围

本次评估的对象为中铝科学技术研究院有限公司的股东全部权益价值。评估范围为中铝科学技术研究院有限公司的全部资产和负债。根据中铝科学技术研究院有限公司在 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，总资产账面值为 324,769.36 万元，负债账面值为 133,714.36 万元，净资产账面值为 191,055.00 万元。具体为：

截止日期：2022 年 12 月 31 日

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
一、流动资产合计	80,088,797.71
货币资金	29,246,810.33
预付款项	120,559.36
其他应收款	39,497,418.29
其他流动资产	11,224,009.73
二、非流动资产合计	3,167,604,810.49
固定资产	626,222,348.28
在建工程	1,157,990,073.51
无形资产	1,368,066,627.25
长期待摊费用	495,744.97
其他非流动资产	14,830,016.48
三、资产总计	3,247,693,608.20
四、流动负债合计	370,817,435.01
短期借款	210,234,208.33
应付账款	149,571,319.66
应付职工薪酬	1,118,169.72
应交税费	419,998.10
其他应付款	4,072,624.40
一年内到期的非流动负债	5,401,114.80
五、非流动负债合计	966,326,171.32
长期借款	963,993,041.46
递延收益	2,333,129.86
六、负债总计	1,337,143,606.33
七、净资产（所有者权益）	1,910,550,001.87

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，且上述财务数据已经过信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具无保留意见的XYZH/2023BJAA16B0287号审计报告。

1. 企业申报的表外资产的类型、数量

企业申报的表外资产为 13 项发明专利，均已取得授权，权利人均均为中铝科学技术研究院有限公司和中铝材料应用研究院有限公司共有。

2. 评估范围中的主要账面资产情况

（1）房屋建筑物类资产为已建成的未来科学城南区项目一期 8-10#楼（办公、厂房）及二期 6-7#楼（办公）等，主要建成于 2016 年、2022 年，尚未办理房屋产权证书，截止评估基准日该部分资产已根据与中铝资产签订的托管协议及租赁协议由中铝资产进行出租经营。构筑物共 2 项，主要包括一期项目的变配电工程及道路、绿化工程。

（2）设备类资产为电子设备及车辆。电子设备共计 82 项，主要包括

电脑、空调、打印机、办公家具及其他办公用电子设备等，截至评估基准日，均可正常使用。车辆共计 2 项，主要为用于日常办公的轿车等，上述车辆年检正常，可正常上路行驶。

(3) 在建工程为在建土建工程，共 4 项，为科学院二期工程、三期工程-前期费用、10 号楼牌匾（铝板烤漆发光字）、科技创新展示中心改造项目（10#实验中心办公楼）。

(4) 土地使用权共 3 项，均为科教用地等，用地性质均为出让，土地证编号分别为京央（2021）市不动产权第 0001736 号、京央（2021）市不动产权第 0001738 号、京央（2021）市不动产权第 0001737 号，取得年限均为 2014 年 6 月 25 日，准用年限为 50 年。

3. 引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的 XYZH/2023BJAA16B0287 号标准无保留意见的审计报告。

除上述纳入评估范围的资产、负债外，中铝科学技术研究院有限公司承诺无其他应纳入评估范围的账外资产及负债，上述委托评估对象和范围与经济行为涉及的评估对象和范围一致。

四、价值类型

本报告评估结论的价值类型为被评估资产的市场价值。

所谓市场价值是指自愿买方和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。

本次评估选择该价值类型，主要是基于本次评估目的、市场条件、评估假设及评估对象自身条件等因素。需要说明的是，同一资产在不同市场的价值可能存在差异。

五、评估基准日

本项目资产评估基准日为 2022 年 12 月 31 日。

确定评估基准日的理由为：

月末会计报表完整准确，便于资产清查；

尽可能接近评估目的的实现日期。

本次评估中一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

本次通过查询全国银行间同业拆借中心发布的在评估基准日有效的贷款市场报价利率（LPR）是：

一年期 3.65%；

五年期及以上 4.30%。

六、评估依据

（一）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日第13届全国人大常委会第六次会议修正）；
2. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
3. 《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日十三届全国人大三次会议表决通过）；
4. 《中华人民共和国企业国有资产法》（2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；
5. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令12号）；
6. 《国有资产评估管理办法》（中华人民共和国国务院令 91号，2021年修订）；
7. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部令第14号）；
8. 《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委财政部令第32号）；
9. 《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）；

10. 《国有资产评估管理办法施行细则》(原国家国有资产管理局发布的国资办发【1992】36号);

11. 《关于企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资产权【2013】64号);

12. 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日中华人民共和国主席令第32号);

13. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019年8月26日中华人民共和国主席令第32号);

14. 财政部《企业会计准则》、《企业财务通则》、《企业会计制度》;

15. 其他有关法规和规定。

(二) 评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(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——资产评估报告》(中评协【2018】35号);

4. 《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协【2018】36号);

5. 《资产评估执业准则——资产评估档案》(中评协【2018】37号);

6. 《资产评估执业准则——企业价值》(中评协【2018】38号);

7. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(中评协【2017】33号);

8. 《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协【2019】35号);

9. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》(中评协【2017】35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. 《房地产估价规范》(GB/T50291—2015);

14. 《城镇土地估价规程》(GB/T18508-2014);
15. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协【2017】42号);
16. 《知识产权资产评估指南》(中评协【2017】44号);
17. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协【2017】46号);
18. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协【2017】47号);
19. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协【2017】48号);
20. 《专利资产评估指导意见》(中评协【2017】49号);
21. 《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》(中评协【2019】39号);
22. 《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》(中评协【2020】38号);
23. 财政部、中评协发布的其他相关资产评估准则、资产评估指南和资产评估指导意见。

(三) 经济行为依据

2023年12月18日中国铝业集团有限公司《董事长专题会议纪要第22次》。

(四) 权属依据

1. 营业执照;
2. 章程;
3. 土地出让合同;
4. 不动产权证;
5. 车辆行驶证;
6. 专利权证书;
7. 其他产权证明资料。

(五) 取价依据

1. 《资产评估常用数据与参数手册》(中国科学技术出版社, 2011年);

2. 《机电产品报价手册》（中国机械工业出版社，2023年）；
3. 建设工程造价管理站公布的价格信息；
4. 《中国汽车网》信息；
5. 《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）；
6. 全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率（LPR），中国人民银行公布的长期国债利率、汇率等；
7. 国家有关部门发布的统计资料、技术标准和政策文件；
8. 信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告；
9. 提供的部分合同、协议等；
10. 提供的未来盈利预测资料；
11. 上市公司经营数据；
12. 评估人员现场勘察记录；
13. 评估人员收集的各类与评估相关的佐证资料。

七、评估方法

（一）评估方法概述

依据《资产评估执业准则——资产评估方法》的相关规定，资产评估方法是指评定估算资产价值的途径和手段，主要包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。

市场法也称比较法、市场比较法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。市场法包括多种具体方法，例如企业价值评估中的交易案例比较法和上市公司比较法，单项资产评估中的直接比较法和间接比较法等。

收益法是指通过将评估对象的预期收益资本化或者折现，来确定其价值的各种评估方法的总称。收益法包括多种具体方法，例如企业价值评估中的现金流量折现法、股利折现法等；无形资产评估中的增量收益法、超

额收益法、节省许可费法、收益分成法等。

成本法是指按照重建或者重置被评估对象的思路，将重建或者重置成本作为确定评估对象价值的基础，扣除相关贬值，以此确定评估对象价值的评估方法的总称。成本法包括多种具体方法，例如复原重置成本法、更新重置成本法、成本加和法（也称资产基础法）等。

（二）评估方法选择

依据相关准则，执行企业价值评估业务可以采用收益法、市场法、成本法（资产基础法）三种基本方法：

市场法是指利用市场上同样或类似资产的近期交易价格，经过直接比较或类比分析以估测资产价值的一种评估方法。能够采用市场法评估的基本前提条件是评估对象的可比参照物具有公开的市场以及活跃的交易、有关交易的必要信息可以获得。

收益法是指通过估测被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的一种评估方法。收益法的基本原理是任何一个理智的购买者在购买一项资产时所愿意支付的货币额不会高于所购置资产在未来能给其带来的回报。运用收益法评估资产价值的前提条件是评估对象的未来收益可以合理预期并用货币计量、预期收益所对应的风险能够度量、收益期限能够确定或者合理预期。

成本法（资产基础法），是以企业的资产负债表为基础，对被评估单位所有可辨认的资产和负债逐一按其公允价值评估后代数累加求得总值，并认为累加得出的总值就是企业整体的市场价值。正确运用资产基础法评估企业价值的关键首先在于对每一可辨认的资产和负债以其对企业整体价值的贡献给出合理的评估值。

三种基本方法是从不同的角度去衡量资产的价值，它们的独立存在说明不同的方法之间存在着差异。三种方法所评估的对象内涵并不完全相同，三种方法所得到的结果也不会相同。某项资产选用何种或哪些方法进行评

估取决于评估目的、评估对象、市场条件、掌握的数据情况等等诸多因素，并且还受制于人们的价值观。

本项评估为企业整体价值评估，由于目前国内类似企业股权交易案例较少，或虽有案例但相关交易背景信息、可比因素信息等难以收集，可比因素对于企业价值的影响难以量化；同时在资本市场上也难以找到与被评估单位在资产规模及结构、经营范围与盈利能力等方面相类似的可比公司信息，因此本项评估不适用市场法。

本次被评估单位是一个具有一定获利能力的企业或未来经济效益可持续发展的企业，预期收益可以量化、预期收益年限可以预测、与折现密切相关的预期收益所承担的风险可以预测，因此本次评估适用收益法。

资本市场的大量案例证明了在一定条件下，在一定的范围内，以各项资产加总扣减负债的结果作为企业的交易价值是被市场所接受的。因此本次评估适用资产基础法。

根据上述适应性分析以及资产评估准则的规定，结合被评估资产的具体情况，采用资产基础法和收益法分别对被评估资产的价值进行评估。评估人员对形成的各种初步价值结论进行分析，在综合考虑不同评估方法和初步价值结论的合理性及所使用数据的质量和数量的基础上，最终选用收益法作为评估结论。

◆ 资产基础法有关各科目评估方法的简介

（一）流动资产的评估

流动资产是指企业在生产经营活动中，在一年或超过一年的一个营业周期内变现或耗用的资产。

评估中根据不同流动资产的特性，选用不同的评估方法评估。本次委估的流动资产为货币资金、预付账款、其他应收款及其他流动资产。

1. 货币资金的评估

货币资金为银行存款。对银行存款清查采取同银行对账单余额核对的

方法,必要时发函证询证确认。如有未达账项则编制银行存款余额调节表,金额平衡相符后,必要时抽查日后发生的凭证或检查基准日后对账单,验证未达账项的真实性,确定未达账项的性质,没有发现影响净资产事宜,按核实调整后的账面值作为评估值。

2. 应收款项（预付账款和其他应收款）的评估

借助于历史资料和评估中调查了解的情况,通过核对明细账户,发询证函或执行替代程序对各项明细予以核实。根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于各种预付款,则根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。

在核实无误的基础上,根据每笔款项收回的可能性确定评估值。评估人员借助于历史资料和目前调查情况,具体分析数额、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。对于有充分理由相信全部能收回的,按核实后的账面值评估;符合有关财务核算规定应予核销的、包括应计入损益的费用支出,或有明显迹象表明无法收回的,按零值评估。被评估单位计提的坏账准备评估为零。

3. 其他流动资产的评估

其他流动资产主要为二期项目待抵扣进项税,本次对于其他流动资产已在在建工程中进行了评估,此处其他流动资产按照零值列示。

（二）房屋建筑物（含构筑物）的评估

固定资产-房屋建筑物已在在建工程中进行了评估,此处固定资产-房屋建筑物按照零值列示。

（三）机器设备（电子设备、车辆等）的评估

根据本次评估目的、价值类型以及企业持续经营假设前提,结合设备的具体情况,按照原地在用原则,对于正处于使用状态的正常生产经营用的设备,以市场价格为依据,结合设备特点和收集资料等情况,如存在活

跃的二手设备交易市场，交易案例容易收集，采用市场法评估，反之，如存在同型号新设备或类似设备的销售市场，采用成本法评估。

1、成本法

评估值 = 重置成本 × 综合成新率

(1) 重置成本的确定

1) 电子设备

对于市场上有同型号设备销售，属于同城购买，商家对购买产品包运输、上门安装调试服务，通常购买价之外，没有其他费用。因此，不含税购买价即为重置成本。

根据当地市场信息等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备的市场价格。

则其重置全价=购置价-增值税抵扣额

(2) 综合成新率的确定

1) 电子设备

根据使用时间，结合维修保养情况，以理论成新率法（即：年限成新率法）确定综合成新率。

2、市场法

(1) 车辆

在近期二手车交易市场中选择与被评估对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据被评估对象和可比实例的状况，对尚可行驶里程、交易日期因素和交易车辆状况等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正，评估出被评估对象的市场价格。计算公式如下：

比准价格=可比实例价格 × 车辆行驶里程修正系数 × 车辆状况修正系数 × 车辆交易日期修正系数 × 车辆交易情况修正系数

比准价格=（案例 A+案例 B+案例 C）÷ 3

车辆市场法评估值=比准价格

(2) 电子办公设备

选择与被评估设备型号相同或类似、交易时间相同或接近的市场交易案例，取其算数平均值作为被评估设备评估结果。

(四) 在建工程的评估

经评估人员现场勘查并与委托方沟通了解得知，被评估单位主要建设运营未来科学城南区项目，共分三期建设，其中，一期项目为 8-10#楼，截止评估基准日已建成并出租，且对应总投已全部投入计入固定资产，截止目前尚未完成竣工决算；二期项目为 1-7#楼，截止评估基准日 6、7#楼已建成并出租，1-5#楼主体已基本建成，待验收后投入使用。二期项目 6、7#相应投资额已计入固定资产，1-5#楼及配套设施相应投资额已全额入账（在建工程+其他非流动资产）；三期项目为 11-12#楼，截止评估基准日尚未开工建设，仅发生部分前期费用，企业预计三期项目于 2025 年 1 月开工，计划 2026 年 12 月完工运营。

因上述项目在评估基准日已有详细的规划建设指标，成本预算已基本确定，所在区域房地产开发、市场较活跃，并结合本项目特点以及账面价值的构成，具备运用假设开发法的条件，故选用假设开发法评估。

假设开发法评估具体测算步骤如下：

- ◇调查待开发房地产的基本情况；
- ◇选择最佳的开发利用方式；
- ◇估计开发建设期；
- ◇预测开发完成后的房地产价值；
- ◇估算预计销售金额、后续开发成本、管理费用、销售税金及附加等；
- ◇折现率的确定；
- ◇折现年期的确定。

根据土地出让合同补充协议第十四条：“本合同项下宗地为科研用地，

仅限受让人自用。未经批准，不得转让，不得擅自改变规划和土地用途”，即委估房地产不可用于交易，本次企业假设未来科学城项目资产投运后自持运营。

假设开发法的基本原理是运用现金流折现法原理，预测委估资产按企业预计建设规划，测算委估资产未来各年现金流入和各年经营成本、管理费用、税金及建设支出等现金流出，得出委估资产每年的净现金流量，采用适当的折现率将各期净现金流折现并加和而得到的委估资产价值。计算公式为：

委估资产评估值=收益期内房地合一的评估值+收益期外房屋建筑物余值

$$\text{收益法期内房地合一的评估值} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{委估资产净现金流量}}{(1 + \text{折现率})^i}$$

委估资产净现金流=租赁收入-成本费用-建设支出+待抵扣增值税进项税

$$\text{收益法期外房屋建筑物余值} = \frac{\text{收益期结束时的房屋建筑物评估值}}{(1 + \text{折现率})^n}$$

（五）无形资产—土地使用权的评估

纳入评估范围内的土地使用权共 3 宗，原始入账价值为 1,602,545,200.00 元，账面价值为 1,368,066,627.25 元，面积共计 192,908.26 平方米。

考虑无形资产-土地使用权已在在建工程中进行了评估，此处无形资产-土地使用权按照零值列示。

（六）专利类无形资产的评估

经与企业沟通了解，委估专利均为与关联方单位共有发明专利，专利在研发、申请阶段，被评估单位未实际参与，未发生相关成本费用支出，且不享受专利使用、处置等相关权益，被评估单位仅为取得相关资质认定而作为相应专利人申报。故本次评估对于该类专利资产，按零确认评估值。

（七）长期待摊费用的评估

考虑长期待摊费用已在在建工程中进行了评估，此处长期待摊费用按照零值列示。

（八）其他非流动资产的评估

其他非流动资产为二期项目预付工程设备款，其他非流动资产已在在建工程中进行了评估，此处其他非流动资产按照零值列示。

（九）负债的评估

负债是企业承担的能以货币计量的需以未来资产或劳务来偿付的经济债务。

负债评估值根据评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确认。对于负债中并非实际负担的项目按零值计算。

◆收益法评估方法的简介

1、收益法简介及适用的前提条件

收益法是国际上通用的三大资产评估方法之一，这一方法是将评估对象剩余经济寿命期间每年的预期收益用适当的折现率折现，累加得出评估基准日的现值，以此估算被评估资产价值的方法。

所谓收益现值，是指资产在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值（简称折现）的总金额。

收益法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

收益法的适用前提条件为：

（1）被评估资产必须是能够用货币衡量其未来期望收益的单项或整体资产；

（2）产权所有者所承担的风险也必须是能用货币来衡量的；

（3）被评估资产预期收益年限可以预测。

2、收益法的评估思路

根据本次评估尽职调查情况以及评估对象资产构成和主营业务的特点，本次评估的基本思路是：

(1) 对纳入报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值。

(2) 将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的诸如基准日存在的溢余资产，以及定义为基准日存在的非经营性资产（负债），单独估算其价值。

(3) 由上述二项资产价值的加和，得到评估对象的权益资本（股东全部权益）价值。

本次收益法评估考虑企业经营模式选用企业自由现金流量折现模型。

3、收益法计算公式及各项参数

收益法的计算公式：

本次评估采用现金流折现方法（DCF）对企业经营性资产进行评估，收益口径为企业自由现金流（FCFF），相应的折现率采用 WACC 模型。基本公式如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值

其中，经营性资产价值按以下公式确定：

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

式中：P 为经营性资产价值；

r 为折现率；

i 为预测年度；

Fi 为第 i 年净现金流量；

n 为预测第末年。

付息债务：指基准日账面上需要付息的债务。

溢余资产：是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产等。

非经营性资产：是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产。

（1）收益期

企业的收益期限可分为无限期和有限期两种。理论上说，收益期限的差异只是计算方式的不同，所得到的评估结果应该是相同的。由于企业收益并非等额年金以及资产余值估计数的影响，用有限期计算或无限期计算的结果会略有差异。

中铝科学技术研究院有限公司成立于 2010 年 5 月，营业执照营业期限为自 2010 年 5 月至长期。本次收益期按照无限期计算。当进行无限年期预测时，期末剩余资产价值可忽略不计。

一般地，将预测的时间分为两个阶段，详细的预测期和后续期。本次评估的评估基准日为 2022 年 12 月 31 日，本次根据公司的经营情况及本次评估目的，对 2023 年至 2027 年采用详细预测，因此我们假定 2027 年以后年度委估公司的经营业绩将基本稳定在预测期 2027 年的水平。

（2）未来收益的确定

本次评估采用的收益类型为企业自由现金流量，企业自由现金流量指的是归属于股东和付息债务的债权人在内的所有投资者的现金流量，其计算公式为：

企业自由现金流量=税后净利润+折旧与摊销+利息费用（扣除税务影响后）-资本性支出-净营运资金变动

（3）折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次折现率的确定是根据加权平均资本成本（WACC）方法计算得出，计算模型如下：

$$WACC=R_e \times \frac{E}{D+E} + R_d \times (1-T) \times \frac{D}{D+E}$$

其中：WACC：加权平均资本成本

R_e : 股权期望报酬率

R_d : 债权期望报酬率

E: 股权价值

D: 债权价值

T: 所得税税率

其中，股权期望报酬率 R_e 采用资本资产定价模型（CAPM）计算，公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

其中： R_f : 无风险利率

β : 股权系统性风险调整系数

R_m : 市场收益率

$(R_m - R_f)$: 市场风险溢价

ε : 特定风险报酬率

（4）溢余资产及非经营资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系、超过企业经营所需的多余资产，主要包括溢余现金、收益法评估未包括的资产等。非经营性资产是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产。溢余资产和非经营性资产视具体情况采用成本法、收益法或市场法评估。

溢余资产及非经营资产的处理与企业的资产负债结构密切相关。本次评估通过分析委估企业的资产结构确定溢余资产的价值。

八、评估程序实施过程和情况

我们按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，本项评估我们实施了必要的评估程序，现简要说明如下：

1. 接受委托，签订资产评估委托合同

本公司评估人员与委托人接洽，在了解了评估目的、被评估资产范围及评估基准日等评估业务基本事项后与委托人正式签订了资产评估委托

合同。

2. 前期准备，组织培训材料拟定相关计划

公司安排适合的项目人员组成项目小组，项目小组在项目经理带领下初步制定资产评估工作计划，并完成前期准备工作。

(1) 准备培训材料及拟定评估方案；

(2) 组建评估队伍及工作组织方案；

(3) 根据需要开展项目团队培训。

3. 收集资料，由被评估单位提供被评估资产明细表及相关财务数据

评估工作开展以后，由被评估单位提供了被评估资产的全部清单和有关的会计凭证。我们对企业负责人进行访谈，听取了资产占有单位有关人员对企业情况以及被评估资产历史和现状的介绍。根据评估目的、评估范围及对象，确定评估基准日，进一步修改评估方案和计划。

4. 对被评估资产进行清查核实

本公司评估人员随同被评估单位相关人员至被评估资产所在地对被评估资产进行了实地勘察和清查核实，并对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

期间按企业提供的资产清查评估明细表，根据填报的内容，对实物资产状况进行察看、记录、核对，并与资产管理人员进行交谈，了解资产的经营、管理状况。

根据企业申报评估范围内的资产，对实物类资产进行现场勘察和抽查盘点；查阅收集被评估资产的权属材料并进行权属查验核实；统计瑕疵资产情况，请被评估单位核实并确认这些资产权属是否属于企业、是否存在产权纠纷。

根据被评估资产的实际状况和特点，确定目标企业具体评估方法。

评估人员听取了企业工作人员关于业务基本情况及资产财务状况的介绍，了解该企业的资产配置和使用情况，收集有关经营和基础财务数据；

分析企业的历史经营情况，特别是前三年收入、成本和费用的构成及其变化原因，分析其获利能力及发展趋势；分析企业的综合实力、管理水平、盈利能力、发展能力、竞争优势等因素；根据企业的财务计划、盈利预测和战略规划及潜在市场优势，与管理层进行沟通交流，并根据经济环境和市场发展状况对预测值进行适当调整；建立收益法评估定价模型。

5. 评定估算

根据对被评估资产的清查核实情况、被评估资产的具体内容和所收集到的有关资料，分析、选择适用的评估方法，并开展逐项市场调研、询价工作。按所确定的方法对被评估资产的现行价值进行评定估算。

6. 编制和提交评估报告

在执行必要的资产评估程序、形成资产评估结论后，按规范编制资产评估报告，评估报告经公司内部三级审核后，在不影响对最终评估结论进行独立判断的前提下，将评估结果与委托人(被评估单位)进行必要沟通。根据沟通意见对评估报告进行修改和完善，向委托人提交正式评估报告。

九、评估假设

(一) 基本假设

1. 持续经营假设

即假定中铝科学技术研究院有限公司被评估资产在评估目的实现后，仍将按照原来的使用目的、使用方式，持续地使用下去，继续生产原有产品或类似产品。企业的供销模式、与关联企业的利益分配等运营状况均保持不变。

2. 公开市场假设

即假定资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。

公开市场是指一个有众多买者和卖者的充分竞争的市场。在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获得足够市场信息的机会和时

间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的，而非强制或不受限制的条件下去进行的。

3. 交易假设

任何资产的价值来源均离不开交易，不论被评估资产在与评估目的相关的经济行为中是否涉及交易，我们均假定评估对象处于交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

(二) 一般假设

1. 企业所在的行业保持稳定发展态势，所遵循的国家和地方的现行法律、法规、制度及社会政治和经济政策与现时无重大变化；
2. 不考虑通货膨胀对评估结果的影响；
3. 利率、汇率保持为目前的水平，无重大变化；
4. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响。

(三) 特定假设

1. 委估企业的资产在评估基准日后不改变用途，仍持续使用；
2. 委估企业的现有和未来经营者是负责的，且企业管理能稳步推进企业的发展计划，尽力实现预计的经营态势；
3. 委估企业遵守国家相关法律和法规，不会出现影响企业发展和收益实现的重大违规事项；
4. 委估企业提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面基本一致；
5. 委估企业在评估目的实现后，仍将按照现有的经营模式持续经营，继续经营原有产品或类似产品，企业的供销模式、与关联企业的利益分配等运营状况均保持不变；
6. 每年收入和支出现金流均匀流入和流出；
7. 截止评估基准日，纳入评估范围内的未来科学城一期项目已竣工投入运营，尚未进行竣工决算；二期项目 1-5#尚未投入运营；三期项目尚未

开工建设，企业预计于 2025 年 1 月开工，于 2026 年 12 月竣工。评估假设三期项目可按照企业预计开工及完工时间正常投入使用，假设一期、二期、三期项目最终竣工决算金额与当前企业预计金额不会发生较大变化；

8. 根据 2021 年 6 月被评估单位与中国铝业集团有限公司、中国铝业股份有限公司、中国铜业有限公司、中国铝业集团高端制造股份有限公司、中铝国际工程股份有限公司、中铝环保节能集团有限公司、中铝智能科技发展有限公司分别签署的《中国铝业集团有限公司中央研究院理事会入会协议》，各关联公司自愿加入中央研究院理事会成为理事单位，合同期限自合同签订日起至 2025 年 12 月 31 日止，本次评估假设该部分合同到期后可正常续签。

根据资产评估的要求，认定这些假设在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化，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。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，中铝科学技术研究院有限公司在评估基准日 2022 年 12 月 31 日的股东全部权益价值为人民币 222,148.00 万元，增值 31,093.00 万元，增值率为 16.27%。

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2022 年 12 月 31 日

金额单位：人民币万元

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	8,008.88	6,886.48	-1,122.40	-14.01
2	非流动资产	316,760.48	348,800.90	32,040.41	10.12
3	固定资产	62,622.23	141.47	-62,480.77	-99.77
4	在建工程	115,799.01	348,659.43	232,860.42	201.09
5	无形资产	136,806.66	-	-136,806.66	-100.00
6	长期待摊费用	49.57	-	-49.57	-100.00
7	其他非流动资产	1,483.00	-	-1,483.00	-100.00

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%	
8	资产总计	324,769.36	355,687.37	30,918.01	9.52
9	流动负债	37,081.74	37,081.74	-	-
10	非流动负债	96,632.62	96,457.63	-174.98	-0.18
11	负债合计	133,714.36	133,539.38	-174.98	-0.13
12	净资产（所有者权益）	191,055.00	222,148.00	31,093.00	16.27

主要资产增值原因分析如下：

1、其他流动资产减值的主要原因是考虑其他流动资产已在在建工程中进行了评估，此处其他流动资产按照零值列示。

2、固定资产减值的主要原因是（1）考虑固定资产-建筑物类资产已在在建工程中进行了评估，此处固定资产-建筑物类按照零值列示。（2）因车辆二手不含税交易价格高于账面价值，导致车辆整体增值。（3）电子设备因市场更新换代较快，市场降价幅度较大，导致电子设备整体减值

3、在建工程评估增值主要原因为本次评估采用假设开发法对委估资产进行评估，评估值含土地使用权、房屋建（构）筑物等评估价值，同时委估房地产预期收益高于账面价值，故导致评估增值。

4、无形资产评估减值主要原因为考虑无形资产-土地使用权已在在建工程中进行了评估，此处无形资产-土地使用权按照零值列示。

5、其他非流动资产减值的主要原因是其他非流动资产已在在建工程中进行了评估，其他非流动资产按照零值列示，故评估减值。

6、长期待摊费用减值的主要原因是长期待摊费用已在在建工程中进行了评估，长期待摊费用按照零值列示，故评估减值。

7、递延收益评估减值的原因是递延收益属于不需要实际支付的收益性政府补助，该部分政府补助按照企业实际应承担的债务进行评估，即按应缴纳所得税确认评估值，造成评估减值。

（二）收益法评估结论

经收益法评估，中铝科学技术研究院有限公司评估基准日股东全部权

益价值评估值为人民币 223,290.69 万元，增值额 32,235.69 万元，增值率 16.87%。

（三）评估结论的选取及原因分析

1. 两种方法差异原因分析

本次评估采用收益法得出的股东全部权益价值 223,290.69 万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 222,148.00 万元高 1,142.70 万元，高 0.60%。两种评估方法差异的原因主要是：

资产基础法评估得出的企业价值与收益法评估得出的评估值存在差异，原因是：资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化，企业核心资产为固定资产和在建工程等，资产基础法评估结果与该等实物资产的重置价值，以及截至基准日账面结存的其他资产与负债价值具有较大关联，其估值结果能够准确反映被评估单位各项资产和负债作为一个企业整体未来的综合获利能力。收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小。

2. 评估结论选取

根据本项目评估目的和委估资产的具体情况，经综合分析，评估人员确定以收益法评估结果 223,290.69 万元作为本次经济行为的评估结果更为合理。理由如下：

考虑到中铝科学技术研究院有限公司目前所处市场环境及预测数据的可靠性，同时结合本次评估的目的，评估专业人员考虑不同方法的数据质量，以收益法评估结论为最终评估结论，即中铝科学技术研究院有限公司股东全部权益在 2022 年 12 月 31 日所表现的市场价值为 223,290.69 万元。

（四）评估结论有效期

本评估结论的使用有效期为一年，即自评估基准日 2022 年 12 月 31

日至 2023 年 12 月 30 日有效。

超过评估结论使用有效期不得使用本评估报告结论。

十一、特别事项说明

（一）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

本次纳入评估范围内的房屋建筑物共计 6 项，面积合计为 79,814.32 平方米，均未办理产权证，该部分未办证房屋面积以被评估单位申报并通过评估人员与企业资产管理人员共同勘察确认。此类房屋建筑面积和权属的最终确定应当以当地房地产管理部门通过测绘颁发的房屋所有权证为准；对于未办理房屋所有权证的房屋建筑物，中铝科学技术研究院有限公司已出具说明承诺该部分房屋建筑物均为中铝科学技术研究院有限公司所有。本次评估未考虑上述未办证事宜对评估结论的影响。

（二）委托人未提供的其他关键资料情况

委托人已按要求提供评估所需的其他关键资料。

（三）未决事项、法律纠纷等不确定因素

资产评估师未获悉企业截至评估基准日存在的未决事项、法律纠纷等不确定因素。委托人与被评估单位亦明确说明不存在未决事项、法律纠纷等不确定事项。

（四）重要的利用专家工作及相关报告情况

本次评估我们通过合法途径获得了以下专业报告，并审慎参考利用了专业报告的相关内容：

1、信永中和会计师事务所出具的 XYZH/2023BJAA16B0287 标准无保留意见审计报告。

本次资产评估报告的账面资产类型与账面金额经信永中和会计师事务所审计，出具的年度审计报告文号：XYZH/2023BJAA16B0287。该审计报告的意见为：“我们审计了中铝科学技术研究院有限公司财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2022 年度的利润表、现金流量表、

所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中铝科学院 2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2022 年度的经营成果和现金流量”。

资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。

根据现行评估准则的相关规定，我们对利用相关专业报告仅承担引用不当的相关责任。

（五）重大期后事项

评估基准日至本资产评估报告出具日之间，我们未发现被评估单位发生了对评估结论产生重大影响的事项，委托人与被评估单位亦未通过有效方式明确告知存在重大期后事项。

（六）评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的情况

本次资产评估不存在评估程序受限的有关情况。

（七）担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项

企业未相关事项。评估师通过现场调查，亦未发现相关事项。基于资产评估师核查手段的局限性，我们不能对该公司是否有上述事项发表确定性意见。

（八）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

本次资产评估对应的经济行为中，我们未发现可能对评估结论产生重大影响的瑕疵事项。

（九）截至评估基准日，纳入本次评估范围内的账面未记录无形资产为 13 项发明专利，均已取得授权，权利人均为中铝科学技术研究院有限公司和中铝材料应用研究院有限公司共有。

经与企业沟通了解,该部分专利均为被评估单位与关联方单位共有发明专利,专利在研发、申请阶段,被评估单位未实际参与,未发生相关成本费用支出,且不享受专利使用、处置等相关权益,被评估单位仅为取得相关资质认定而作为相应专利人申报。故本次评估对于该类专利资产,按零确认评估值。

(十)被评估单位位于北京市昌平区的未来科学城南区项目,共分三期建设,其中,一期项目为 8-10#楼,截止评估基准日已建成并出租,且对应总投已全部投入计入固定资产,截止目前尚未完成竣工决算;二期项目为 1-7#楼,截止评估基准日 6、7#楼已建成并出租,1-5#楼主体已基本建成,待验收后投入使用。二期项目 6、7#相应投资额已计入固定资产,1-5#楼及配套设施相应投资额已全额入账(在建工程+其他非流动资产);三期项目为 11-12#楼,截止评估基准日尚未开工建设,仅发生部分前期费用,企业预计三期项目于 2025 年 1 月开工,计划 2026 年 12 月完工运营。

根据中铝科学技术研究院有限公司(以下简称“中铝科学院”)与中铝资产经营管理有限公司(以下简称“中铝资产”)于 2021 年 8 月 16 日签订的《中铝科学院项目托管协议》及《中铝科学院房产租赁协议》,双方同意中铝科学院将一期、二期、三期资产出租给中铝资产,出租模式为中铝资产以“成本兜底”方式租赁目标资产后以其名义对外出租房产。(成本兜底为:中铝资产以租赁资产的直接费用作为租赁不含税结算价格,直接费用是指该部分资产的折旧、土地摊销、房产税、土地使用税等相关税费)。

截止目前,中铝科学院与中铝资产已达成一致意见并出具相关说明,对于目前已转固运营一期 8-10#楼及二期 6-7#楼,继续按照上述租赁协议执行;对于尚在建设的二期 1-5#楼及尚待建设的三期 11-12#楼,建成后由被评估单位按照市场化原则进行经营管理。因上述事项目前集团公司尚未下发最终实施细则,故本次评估按照双方协商一致意见(即尚在建设的二

期 1-5#楼及尚待建设的三期 11-12#楼建成后由被评估单位按照市场化原则自行经营管理)进行评估处理。

(十一) 根据土地出让合同补充协议第十四条:“本合同项下宗地为科研用地, 仅限受让人自用。未经批准, 不得转让, 不得擅自改变规划和土地用途”。根据基准日企业未来科学城一期已建成投运项目, 该部分物业除自用外均已出租。经评估人员现场勘查了解, 委估资产周边均为各大央企产业园, 评估人员结合周边同类物业运营状况得知, 周边同类型资产均可以正常出租, 故本次评估对于中铝科学院未来科学城项目资产按照最佳使用状态进行评估。

(十二) 其他需要说明的事项

1. 评估结论仅反映被评估资产于评估基准日的市场价值。

2. 本报告所称“评估价值”, 是指所评估的资产在现有用途不变并继续使用以及在评估基准日的外部经济环境前提下, 根据公开市场原则确定的被评估资产的市场价值, 没有考虑业已存在或将来可能承担的抵押、担保事宜, 以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估价值的影响; 同时, 本报告也未考虑国家宏观经济政策发生重大变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价值的影响。

3. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料, 委托人及其他相关当事人对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。资产评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供, 被评估单位对其真实性、合法性、完整性承担法律责任。本资产评估机构及其资产评估专业人员对评估对象的法律权属状况给予了必要的关注, 依法对资产评估活动中使用的资料进行核查和验证, 但是我们仅对被评估资产的价值发表意见, 我们无权对它们的法律权属作出任何形式的保证。本报告不得作为任何形式的产权证明文件使用。

4. 企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项, 在企业委托时未作特

殊说明而评估人员根据专业经验一般不能获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

5. 本报告对被评估资产所作的评估系为客观反映被评估资产的价值而作，我公司无意要求资产占有单位必须按本报告的结果和表达方式进行相关的账务处理。是否进行、如何进行有关的账务处理需由资产占有单位的上级财税主管部门决定，并应符合国家会计制度的规定。

6. 除非另有说明，在评估股东权益价值时，评估结论是股东全部权益的客观市场价值。我们未考虑股权发生实际交易时交易双方所应承担的费用和税项等可能影响其价值的任何限制，我们也未对被评估资产的重估增、减值额作任何纳税准备。

7. 在评估基准日以后的评估结论有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

以上特别事项可能会对评估结论产生影响，评估报告使用人应当予以关注。

十二、资产评估报告使用限制说明

1. 本报告需由国有资产管理部门备案后方可使用。

2. 本资产评估报告仅限于为本报告所列明的评估目的和经济行为的用途使用。

3. 本资产评估报告仅供委托人和本资产评估报告载明的使用者为本报告所列明的评估目的服务和送交财产评估主管部门审查使用，本资产评

估报告的使用权归委托人所有。除按规定报送有关政府管理部门或依据法律需公开的情形外，在未征得对方的许可前，本评估公司和委托人均不得将本资产评估报告的内容摘抄、引用或披露于公开媒体。

4. 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专业人员不承担责任。

5. 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。

6. 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、资产评估报告日

资产评估报告日是评估结论形成的日期，本资产评估报告日为 2023 年 12 月 18 日。

(本页系信资评报字(2023)第A10173号的报告签署页)

上海立信资产评估有限公司

法定代表人：杨伟曦

资产评估师：马文杰

资产评估师：许京海

2023年12月18日

联系地址：上海市浦东新区沈家弄路738号8楼

邮政编码：200135

电话：总机 86-21-68877288

传真：86-21-68877020

公司电子邮箱：lixin@lixin.cn

公司网址：www.lixin.cn

附 件

(除特别注明的以外, 以下均为复印件)

- 一、与评估目的相对应的经济行为文件
- 二、被评估单位审计报告
- 三、委托人法人营业执照及国有产权登记证
- 四、被评估单位法人营业执照及国有产权登记证
- 五、企业主要权属资料
- 六、委托人和相关当事人承诺函(原件)
- 七、资产评估机构及资产评估师承诺函(原件)
- 八、上海立信资产评估有限公司法人营业执照副本和资格证明文件
- 九、资产评估师资格证明文件
- 十、资产评估委托合同
- 十一、资产评估明细表
- 十二、资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明(详见报告书正文十、评估结论)