

北京中同华资产评估有限公司关于深圳证券交易所 《关于对四川成飞集成科技股份有限公司的重组问询函》 的专项核查意见

深圳证券交易所中小板公司管理部：

根据已收悉的贵所《关于对四川成飞集成科技股份有限公司的重组问询函》（中小板重组问询函（不需行政许可）【2019】第 5 号），北京中同华资产评估有限公司（以下简称“中同华”或“评估机构”）作为《四川成飞集成科技股份有限公司重大资产出售报告书（草案）》中重大资产出售的评估机构，现根据问询函的要求，对问询函中提出的涉及评估事项的问题进行了核查，现就相关问题说明回复如下：

三、关于标的估值

问题 6：报告书披露，专业评估机构使用资产基础法及收益法对标的资产截至评估基准日 2018 年 6 月 30 日的价值进行了评估。若采用资产基础法评估，锂电洛阳价值为 243,161.75 万元，增值率为 16.34%；锂电科技价值为 364,760.78 万元，增值率为 1.70%；锂电研究院价值为 15,136.60 万元，增值率为 134.75%。若采用收益法评估，锂电洛阳价值为 193,400.00 万元，减值率为 7.47%；锂电科技的评估价值为 312,800.00 万元，减值率为 12.79%；锂电研究院评估价值为 5,900 万元，减值率为 8.50%。

6.1 请按照《26 号准则》第二十四条第（六）款的要求，补充披露评估基准日至重组报告书签署日是否发生重要变化事项，如是，请说明其对交易作价的影响及上述评估结果的可靠性。

答复：

（一）评估基准日至重组报告书签署日是否发生重要变化事项

评估基准日至重组报告书签署日，标的资产未发生对估值及交易作价有影响的重要变化事项。

（二）补充披露情况

相关内容已在报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“三、锂电洛阳评估情况”之“（六）特别事项说明”之“3、评估基准日至重组报告书签署日是否发生重要变化事项”；“第五章 交易标的的评估情况”之“四、锂电科技评估情况”之“（六）特别事项说明”之“4、评估基准日至重组报告书签署日是否发生重要变化事项”；“第五章 交易标的的评估情况”之“五、锂电研究院评估情况”之“（六）特别事项说明”之“4、评估基准日至重组报告书签署日是否发生重要变化事项”中进行补充披露。

6.2 请按照《26号准则》第二十四条第（三）款的要求，补充披露收益法下的关键参数的选取原因及具体计算过程，包括但不限于未来预期收益现金流的估算过程及结果、折现率的确定方法、评估或估值的测算过程、非经营性和溢余资产的分析与确认方法。

答复：

（一）锂电洛阳收益法下的关键参数的选取原因及具体计算过程

1、未来预期收益现金流的估算过程及结果

企业自由现金流=净利润+利息支出×（1-所得税率）+折旧及摊销-年资本性支出-年营运资金增加额+增值税进项抵扣

（1）折旧及摊销的预测

根据企业财务报告和资产负债调整情况表，截止评估基准日被评估单位折旧及摊销情况如下表：

资产类型	账面原值	账面净值	折旧/摊销年限
机器设备	124,317.37	95,237.64	10
电子设备	3,728.98	583.47	3
车辆	431.34	70.46	4
房屋、建筑物等	99,114.51	87,772.56	20/35
土地	13,568.51	11,210.60	50
其他无形资产	3,598.09	2,230.00	10
长期待摊费用	1,467.50	518.92	3

对于未来每年资本性支出形成的各类资产，遵循了企业执行的一贯会计政策计提，其折旧年限按以上年限计算折旧。其中，房屋建筑物已剔除非生产处于闲置状态中的老厂区房产 5 项，账面原值 3,105.78 万元，账面净值 1,626.21 万元。

(2) 资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。本次评估机构采用如下方式预测资本性支出，企业以折旧的方式再投入以维持现有生产能力的经营。

单位：万元

项目		2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
用于现有生产设备的维护方面的支出	固定资产购建/更新/改造	-	-	-	-	-	-
	机器设备	-	-	-	-	-	-
	电子设备	621.50	1,242.99	1,242.99	1,242.99	1,242.99	1,242.99
	车辆	53.92	107.83	107.83	107.83	107.83	107.83
	房屋、建筑物等						
	小计	675.41	1,350.83	1,350.83	1,350.83	1,350.83	1,350.83
	无形资产购置/开发	-	-	-	-	-	-
	土地	-	-	-	-	-	-
	其他无形资产	51.22	102.44	102.44	102.44	102.44	102.44
	长期待摊费用	-	-	-	-	-	-
小计	51.22	102.44	102.44	102.44	102.44	102.44	
合计	726.64	1,453.27	1,453.27	1,453.27	1,453.27	1,453.27	

(3) 营运资金增加预测

为保证业务的持续发展，在未来期间，企业需追加营业资金，由于近年来企业经营状况变动较大，2016 年企业经营状况较好，但 2017 年至评估基准日企业均处于亏损状态，因此其营运资金的因素，包括经营现金、经营性应收项目和经营性应付项目的增减变动，并不能合理地反映企业的正常经营状态下营运资金需求，因此评估机构参考同行业上市公司的营运资金占收入的比例，作为该公司预测期所需营运资金额来测算，从而确定企业各年度营运资金变动情况。

(4) 终值预测

终值是企业在预测经营期之后的价值。企业终值采用账面价值法确定。

2、折现率的确定方法

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta)；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。

(1) 对比公司的选取

由于被评估单位主营业务为锂电池生产及销售，因此在本次评估中，评估机构初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

对比公司近两年为盈利公司；

对比公司必须为至少有两年上市历史；

对比公司只发行人民币 A 股；

对比公司所从事的行业或其主营业务为锂电池生产和销售，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于 2 年。

(2) 加权资金成本的确定 (WACC)

WACC 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

1) 股权回报率的确定

为了确定股权回报率，评估机构利用资本定价模型 (Capital Asset Pricing Model or “CAPM”)。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收

益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： R_e 为股权回报率； R_f 为无风险回报率； β 为风险系数； ERP 为市场风险超额回报率； R_s 为公司特有风险超额回报率

① 确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

评估机构在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。

② 确定股权风险收益率

股权风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。正确地确定风险收益率一直是许多股票分析师和资产评估师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资年平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率（无风险收益率）约 5.8%。这个超额收益率就被认为是股权投资风险超额收益率 ERP （Equity Risk Premium）。

借鉴美国相关部门估算 ERP 的思路，评估机构对中国股票市场相关数据进行了研究，通过估算评估机构可以分别计算出 2008 至 2017 年每年的市场风险超额收益率 ERP_i 如下：

序号	年分	R_m 算术平均值	R_m 几何平均值	无风险收益率 R_f (距到期剩余年限超过 10 年)	$ERP=R_m$ 算术平均值 $-R_f$	$ERP=R_m$ 几何平均值 $-R_f$	无风险收益率 R_f (距到期剩余年限超过 5 年但小于 10 年)	$ERP=R_m$ 算术平均值 $-R_f$	$ERP=R_m$ 几何平均值 $-R_f$
1	2008	27.76%	0.57%	3.80%	23.96%	-3.23%	3.13%	24.63%	-2.56%
2	2009	45.41%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%	3.54%	41.87%	13.35%
3	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%	3.83%	37.60%	11.27%

4	2011	25.44%	0.12%	3.98%	21.46%	-3.86%	3.41%	22.03%	-3.29%
5	2012	25.40%	1.60%	4.15%	21.25%	-2.55%	3.50%	21.90%	-1.90%
6	2013	24.69%	4.26%	4.32%	20.37%	-0.06%	3.88%	20.81%	0.38%
7	2014	41.88%	20.69%	4.31%	37.57%	16.37%	3.73%	38.15%	16.96%
8	2015	31.27%	15.55%	4.12%	27.15%	11.43%	3.29%	27.98%	12.26%
9	2016	17.57%	6.48%	3.91%	13.66%	2.57%	3.09%	14.48%	3.39%
10	2017	25.68%	18.81%	4.23%	21.45%	14.58%	3.68%	22.00%	15.13%
11	平均值	30.65%	10.01%	4.12%	26.54%	5.89%	3.51%	27.15%	6.50%
12	最大值	45.41%	20.69%	4.32%	41.32%	16.37%	3.88%	41.87%	16.96%
13	最小值	17.57%	0.12%	3.80%	13.66%	-3.86%	3.09%	14.48%	-3.29%
14	剔除最大、 最小值后的 平均值	30.44%	9.91%	4.13%	26.30%	5.80%	3.51%	26.89%	6.42%

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，以及本次评估的标的企业理论上的寿命期为无限年期，因此评估机构认为采用包括超过 10 年期的 ERP=5.80% 比较恰当。

③ 确定对比公司相对于股票市场风险系数 β (Levered β)。

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值计算公式的公司，其股票市场指数选择的是沪深 300 指数，与评估机构在估算国内股票市场 ERP 时采用的是沪深 300 指数相匹配。

本次评估评估机构是选取 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

④ 计算对比公司 Unlevered β 和估算被评估单位 Unlevered β

根据以下公式，评估机构可以分别计算对比公司的 Unlevered β ：

$$\text{Unlevered}\beta = \text{Levered}\beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对比公司的 Unlevered β 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered β 。

⑤ 确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估单位目标资本结构时评估机构参考了以下两个指标：

被对比公司资本结构平均值；

被评估单位自身账面价值计算的资本结构。

最后综合上述两项指标确定被评估单位目标资本结构。

⑥ 估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 Levered β

评估机构将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Levered β ：

$$\text{Levered}\beta = \text{Unlevered}\beta \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T：适用所得税率(取 15%)；

⑦ 估算公司特有风险收益率 R_s

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合（Portfolio）的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

公司特别风险溢价主要是针对公司具有的一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价，一般认为这些特别风险包括，但不局限于：客户聚集度过高特别风险、产品单一特别风险、市场集中特别风险、原材料供应聚集过高特别风险、公司治理风险、管理者特别风险。

综合考虑上述诸因素，预测公司特有风险超额收益率。

⑧ 计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，评估机构就可以计算出对被评估单位的

股权期望回报率。

2) 债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估单位的债权投资者期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

鉴于债权投资回报率需要采用复利形式的到期收益率；同时，在采用全投资现金流模型并且选择行业最优资本结构估算 WACC 时，债权投资回报率 R_d 应该选择该行业所能获得的最优的 R_d ，因此，一般应选用投资与标的企业相同行业、相同风险等级的企业债券的到期收益率作为债权投资回报率指标。

标的公司实际利率与 1 年期贷款利率差异不大，因此，本次评估选用 1 年期贷款利率 4.35% 作为债权投资回报率。

3) 被评估单位折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值； R_e 为期望股本回报率；D 为付息债权价值； R_d 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到锂电洛阳的总资本加权平均回报率分别为 10.4%，评估机构以其作为被评估单位的折现率。

3、评估或估值的测算过程

对未来五年及以后年度收益的预测是由被评估单位管理当局根据中长期规划提供的。评估人员分析了管理当局提出的预测数据并与管理当局讨论了有关预测的假设、前提及预测过程，基本采纳了管理当局的预测。

(1) 营业收入预测

锂电洛阳主要从事锂离子动力电池及相关集成产品的研制、生产、销售和市场应用开发。主要产品可分为 A1、A2、A3、A4、A5 五个系列锂电池的生产和销售业务。

历史年度锂电洛阳销售收入如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
A1	59,384.23	12,552.67	8,391.30
A2	301.29	3,937.94	416.50
A3	81,331.31	65,644.16	20,215.97
A4		10,863.76	2,089.79
A5			4,798.87
营业收入	141,016.83	92,998.53	35,912.43

根据锂电洛阳 2018 年预算，在 7-12 月份仍将执行除销售该公司生产的产品外，再从锂电科技采购其生产的全部产品。预测期 2019 年至 2023 年，锂电洛阳将主要通过增加军品收入、国际收入来提高销量和收入的增长，军品收入增长的实现途径从目前已定型的项目、目前在开发的型号项目以及新项目开发三个方面进行提升。

根据以上分析锂电洛阳制定了未来 5 年的销售规划，并考虑一定的竞争因素，销售单价呈下降趋势，未来年度业务收入预测如下：

锂电洛阳未来年度业务收入预测表

单位：万元

主要产品名称	未来数据预测					
	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
A1	3,294.73	14,867.06	17,815.82	19,232.72	20,953.37	20,554.50
A2	776.70	9,935.90	9,988.99	10,301.67	10,921.88	10,477.58
A3	66,387.52	20,730.78	24,842.55	26,818.30	29,212.05	28,643.76
A4	9,832.89	25,132.35	31,158.87	34,105.99	37,793.62	37,463.97
A5	9,791.94	29,333.91	36,193.77	39,541.32	43,719.09	43,260.20

主要产品名称	未来数据预测					
	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
合计	90,083.78	100,000.00	120,000.00	130,000.00	142,600.00	140,400.00
增长率		-21%	20%	8%	10%	-2%

(2) 营业成本预测

锂电洛阳主营业务历史产品的成本及毛利率情况如下所示：

序号	明细项	历史数据			
		2016年	2017年	2018年1-6月	
1	材料费	A1	33,164.44	8,180.17	3,961.87
		A2	163.53	2,419.05	209.42
		A3	44,144.03	40,324.80	10,164.95
		A4		6,673.54	1,050.78
		A5			2,412.96
		材料费小计	77,472.00	57,597.55	17,799.99
2	人工费	8,823.48	8,555.14	3,247.95	
3	制造费用	17,836.78	22,836.75	12,107.97	
	合计	104,132.26	88,989.45	33,155.92	
	营业成本/营业收入	73.5%	94.7%	92.3%	

主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用，制造费具体可以分为职工薪酬、折旧、水电气费、物料消耗、外部加工费等。预测情况如下：

① 职工薪酬和劳务费的预测，结合评估基准日工资标准和人员配备情况，随公司产品产量增长所需的员工增长情况进行预计，工资及福利、社会保险预测，均考虑每年一定的增长。

② 直接材料的预测，未来主要原材料价格趋于稳定，锂电洛阳重点开展成本管控，成本逐年下降。

③ 折旧费的预测，按照固定资产账面金额和不同类别资产的折旧年限计算折旧费。

④对于制造费用中除人工费折旧费外的其他费用，根据各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素，进行分析预测。

综上，锂电洛阳未来年度营业成本预测情况如下表：

锂电洛阳未来年度业务成本预测表

单位：万元

序号	明细项		未来数据预测					
			2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	材料费	A1	1,962.12	7,613.36	8,285.98	8,814.80	10,989.86	10,590.95
		A2	783.41	8,333.09	9,296.62	9,561.65	10,326.29	9,961.30
		A3	51,863.94	9,783.40	10,644.09	11,260.66	12,189.59	11,709.72
		A4	4,569.86	12,416.23	16,305.65	16,877.78	18,645.01	17,345.01
		A5	5,177.77	14,202.88	16,250.35	18,712.94	20,922.85	20,122.85
		材料费小计	64,357.10	52,348.97	60,782.70	65,227.83	73,073.59	69,729.82
2	人工费		3,927.11	2,841.05	3,083.21	3,317.28	3,664.38	3,664.38
3	制造费用		12,532.74	24,680.84	25,304.90	25,722.00	26,482.13	26,918.44
合计			80,816.95	79,870.85	89,170.81	94,267.11	103,220.09	100,312.64
营业成本/营业收入			90%	80%	74%	73%	72%	71%

(3) 营业税金及附加预测

锂电洛阳的营业税金及附加包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地税和印花税。以预测年度的营业收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的营业税金及附加。

评估基准日锂电洛阳执行的税率详见下表：

税种	税率
增值税	16%
城市维护建设税	7%
教育税附加	3%
地方教育费附加	2%
房产税	房屋原值的 1.2%
土地使用税	每平方米 4 元
印花税	合同的 0.03%

未来年度营业税金及附加见下表：

明细项	2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营业税金及附加合计	982.85	2,031.91	2,730.55	2,859.34	2,958.42	2,991.64

单位：万元

（4）销售费用预测

销售费用主要为销售人员的职工薪酬、国内运费、包装费、销售服务费、材料费等等。评估人员对各类费用分别预测如下：

销售人员职工薪酬包括人员工资等。根据历史的人员工资水平，预测期考虑一定的增长趋势。

国内运费、材料费，预测期 2019 年开始锂电科技有限公司的产品不再通过锂电洛阳销售，因此上述费用将会有一定程度的下降，另外，锂电洛阳三期项目从试生产损耗较大的现状进入正常批量生产状态，以及公司对成本控制及管理水平的加强，以及产销量的增长，也将对上述费用形成影响。

销售服务费预测期将随产量、收入的增长而增长。

对于其他销售费用，根据各项费用在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入增长情况为基础，参考企业历史年度的费用发生额确定合理的增长比率预测未来年度中的相应费用。

（5）管理费用预测

管理费用中的工资是管理部门人员的职工薪酬，评估人员根据历史的人员工资水平考虑一定的增长进行预测。

对折旧费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。永续年度按年金确定资本性支出，同时确定当年的折旧费用。

预测期 2019 年开始锂电科技的产品不再通过锂电洛阳销售，部分管理费用

项在 2019 年将比 2018 年有所下降，之后由于锂电洛阳对成本控制及管理水平的加强，部分费用将呈下降趋势。

(6) 财务费用预测

财务费用中主要是其他财务费用支出、手续费和利息支出等。其他财务费用支出、手续费参考历史年度的支付水平进行预测；利息支出与锂电洛阳的借款本金和利率密切相关，因此考虑锂电洛阳预测期保持评估基准日现有的贷款额度，且各贷款额度的年利率不变的基础上预测未来年度的利息支出。

(7) 其他业务收入的预测

其他业务收入主要是销售废料、职工宿舍租赁收入和其他服务收入，预测期参考历史年度收入情况进行预测。

(8) 所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测，可以得出被评估单位未来各年度的利润总额，在此基础上，按照锂电洛阳执行的所得税率，对未来各年的所得税和净利润予以估算。锂电洛阳具有高新技术企业资质，本次评估假设企业享受目前的税收优惠后继续申请高新技术企业资质续期，享受高新技术企业 15% 所得税政策。

企业享受研发费用所得税前加计扣除的优惠政策，因此在计算所得税时首先弥补前 5 年亏损，再考虑研发费用的加计扣除作为所得税纳税基数。

净利润=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-所得税。

被评估单位未来各年的预测损益表如下：

锂电洛阳毛现金流预测表

单位：万元

项目名称	未来预测					
	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营业收入	90,083.78	100,000.00	120,000.00	130,000.00	142,600.00	140,400.00
营业成本	80,816.95	79,870.85	89,170.81	94,267.11	103,220.09	100,312.64
营业税金及附加	982.85	2,031.91	2,730.55	2,859.34	2,958.42	2,991.64

项目名称	未来预测					
	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
销售费用	4,981.94	4,655.10	5,104.08	5,357.55	5,660.54	5,768.70
管理费用	11,589.53	11,712.74	11,636.31	11,499.99	11,564.98	11,641.30
财务费用	4,650.02	7,741.60	7,741.60	7,741.60	7,741.60	7,741.60
其他业务利润	245.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
营业利润	-12,692.51	-5,612.19	4,016.66	8,674.41	11,854.38	12,344.13
利润总额	-12,692.51	-5,612.19	4,016.66	8,674.41	11,854.38	12,344.13
应交所得税						1,614.45
税后收益	-12,692.51	-5,612.19	4,016.66	8,674.41	11,854.38	10,729.68

4、非经营性和溢余资产的分析与确认

非经营性资产、负债是指与被评估单位主营业务无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债；溢余资产是指评估基准日超过企业主营业务生产经营活动所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

如超常持有的现金、有价证券、交易性金融资产、长期股权投资、递延所得税资产、投资性房地产、在建工程、长期闲置资产等。

锂电洛阳的非经营性资产和负债如下：

(1) 货币资金溢余

企业账面货币资金余额为 36,664.33 万元，以保留 1.5 个月的所需流动资金额测算，企业溢余资金为 16,121.83 万元。

(2) 其他应收款

其他应收款中应收转让子公司锂电科技有限公司 30% 股权的转让款，账面价值为 112,094.11 万元，上述款项与锂电洛阳未来收益不相关，应作为非经营性资产考虑。

(3) 预付账款

预付账款中含有预付科研项目款,以及其他与未来生产经营预测不相关的款项,金额为 1,009.68 万元,应作为非经营性资产。

(4) 固定资产-老厂区闲置房产

企业在滨河北路 36 号的老厂区有房屋建筑物 5 项,账面原值 3,105.78 万元,账面净值 1,626.21 万元,目前为闲置状态,企业拟对外出租,应作为非经营性资产考虑。

(5) 长期股权投资

长期股权投资中有 5 笔对外投资款项,账面价值为 11,122.36 万元,此款项与锂电洛阳主营业务不相关,应作为非经营性资产。

(6) 递延所得税资产

企业账面反映了递延所得税资产 6,076.21 万元,与锂电洛阳收益预测不相关,应作为非经营性资产。

(7) 其他非流动资产

其他非流动资产为预付设备款,为企业在生产经营过程中筹措的资金,金额为 7,037.32 万元,应作为非经营性资产。

(8) 应付利息

企业筹借资金过程中发生的除本金外的应付利息 551.76 万元,与企业实际生产经营没有关联关系因此,将其作为非经营性负债。

(9) 其他应付款

其他应付款中含有应付科研项目款,以及应付工程、设备款项等,金额为 13,132.59 万元,应作为非经营性负债。

(10) 其他非流动负债-递延收益

递延收益指的是企业收到的政府或相关职能部门,以及企业承接 863 计划所获得的拨款,金额为 19,240.54 万元,应作为非经营性负债。

综上所述，被评估单位非经营性资产负债净值详见下表：

项目	账面价值
现金类非经营性资产	
多余现金	16,121.83
现金类非经营性资产小计	16,121.83
非现金类非经营性资产	
其他应收款-江苏公司股权转让款等	112,094.11
预付账款-预付科研项目款等	1,009.68
固定资产-老厂区闲置房产	1,626.21
长期股权投资	11,122.36
递延所得税资产	6,076.21
其他非流动资产-预付设备款	7,037.32
非现金类非经营性资产小计	138,965.89
非经营性负债	
应付利息	551.76
其他应付款	13,132.59
递延收益	19,240.54
非经营性负债小计	32,924.89
非经营性资产、负债净值	122,162.83

（二）锂电科技收益法下的关键参数的选取原因及具体计算过程

1、未来预期收益现金流的估算过程及结果

企业自由现金流=净利润+利息支出×（1-所得税率）+折旧及摊销-年资本性支出-年营运资金增加额+增值税进项抵扣

（1）折旧及摊销的预测

根据企业财务报告和资产负债调整情况表，截止评估基准日被评估单位折旧及摊销情况如下表：

资产类型	账面原值	账面净值	折旧/ 摊销年限
机器设备	94,451.96	89,046.78	10
电子设备	328.09	209.05	3
车辆	74.46	48.64	4

资产类型	账面原值	账面净值	折旧/ 摊销年限
房屋、建筑物等	63,062.56	60,252.98	20/35
土地	8,139.29	7,759.45	50
其他无形资产	71,648.09	31,997.96	10
长期待摊费用	501.49	322.00	3

对于评估基准日存在的上述资产，遵循了企业执行的一贯会计政策计提，其折旧年限按以上年限计算折旧。预测期 2018 年 7-12 月至预测期末 2023 年，企业均将投入更新或扩大产能将形成的固定资产、其他无形资产和长期待摊费用中反映的实物资产，因此后期投入的资产，在投入的第一年考虑均匀投入，减半计提折旧，以后年度按企业执行的会计政策计提。

(2) 资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。本次评估机构采用如下方式预测资本性支出，企业以折旧的方式再投入以维持现有生产能力的经营。此外，2018 年 7-12 月企业将投入电子设备 25.86 万元，车辆 722.56 万元，2019 年企业将为二期扩大产能 3GWH 投入按单位 WH 造价的相应设备及 5GWH 的房产，按造价投入额扣除企业账面已支付的设备款项 7,161.48 万元，以及在建土建工程投入 8,065.36 万元，二期土地使用权需增加投入 1,690.71 万元；2020 年再投入 2GWH 的设备。2019-2023 年每年投入电子设备 43.10 万元、无形资产 300 万元、长期待摊费用 500 万元。

单位：万元

项目		未来预测数据					
		2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
用于现有生产设备的维护方面的支出	固定资产购建/更新/改造	812.42	171.08	171.08	171.08	171.08	171.08
	无形资产购置/开发	-	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
用于新增生产能力方面的支出	固定资产购建/更新/改造	-	124,273.16	-	-	-	-
	无形资产购置/开发	-	1,690.71	-	-	-	-
其他资产		-	-	-	-	-	-

合 计	812.42	126,934.96	971.08	971.08	971.08	971.08
-----	--------	------------	--------	--------	--------	--------

(3) 营运资金增加预测

为保证业务的持续发展，在未来期间，企业需追加营业资金，由于锂电科技 B1 系列锂电池生产线于 2017 年开始投产，经过不断调试运营，于 2018 年开始进入正常生产状态；B2 系列锂电池生产线 2018 年上半年前一直处于试生产阶段，自 2018 年下半年将开始进入批量生产，因此其营运资金的因素，包括经营现金、经营性应收项目和经营性应付项目的增减变动，并不能合理地反映企业的正常经营状态下营运资金需求，因此评估机构参考同行业上市公司的营运资金占收入的比例，作为该公司预测期所需营运资金额来测算，从而确定企业各年度营运资金变动情况。

(4) 终值预测

终值是企业在预测经营期之后的价值。企业终值采用账面价值法确定。

2、折现率的确定方法

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta)；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。

(1) 对比公司的选取

由于被评估单位主营业务为锂电池生产及销售，因此在本次评估中，评估机构初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

对比公司近两年为盈利公司；

对比公司必须为至少有两年上市历史；

对比公司只发行人民币 A 股；

对比公司所从事的行业或其主营业务为锂电池生产和销售，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于 2 年。

(2) 加权资金成本的确定 (WACC)

WACC 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

1) 股权回报率的确定

为了确定股权回报率，评估机构利用资本定价模型 (Capital Asset Pricing Model or “CAPM”)。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$Re = Rf + \beta \times ERP + Rs$$

其中：Re 为股权回报率；Rf 为无风险回报率； β 为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率；Rs 为公司特有风险超额回报率

① 确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

评估机构在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。

② 确定股权风险收益率

股权风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。正确地确定风险收益率一直是许多股票分析师和资产评估师的研究课题。例如：

在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资年平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率（无风险收益率）约 5.8%。这个超额收益率就被认为是股权投资风险超额收益率 ERP（Equity Risk Premium）。

借鉴美国相关部门估算 ERP 的思路，评估机构对中国股票市场相关数据进行了研究，通过估算评估机构可以分别计算出 2008 至 2017 年每年的市场风险超额收益率 ERP_i 如下：

序号	年分	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 - Rf	ERP=Rm 几何平均值 - Rf	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 5 年但小于 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 - Rf	ERP=Rm 几何平均值 - Rf
1	2008	27.76%	0.57%	3.80%	23.96%	-3.23%	3.13%	24.63%	-2.56%
2	2009	45.41%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%	3.54%	41.87%	13.35%
3	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%	3.83%	37.60%	11.27%
4	2011	25.44%	0.12%	3.98%	21.46%	-3.86%	3.41%	22.03%	-3.29%
5	2012	25.40%	1.60%	4.15%	21.25%	-2.55%	3.50%	21.90%	-1.90%
6	2013	24.69%	4.26%	4.32%	20.37%	-0.06%	3.88%	20.81%	0.38%
7	2014	41.88%	20.69%	4.31%	37.57%	16.37%	3.73%	38.15%	16.96%
8	2015	31.27%	15.55%	4.12%	27.15%	11.43%	3.29%	27.98%	12.26%
9	2016	17.57%	6.48%	3.91%	13.66%	2.57%	3.09%	14.48%	3.39%
10	2017	25.68%	18.81%	4.23%	21.45%	14.58%	3.68%	22.00%	15.13%
11	平均值	30.65%	10.01%	4.12%	26.54%	5.89%	3.51%	27.15%	6.50%
12	最大值	45.41%	20.69%	4.32%	41.32%	16.37%	3.88%	41.87%	16.96%
13	最小值	17.57%	0.12%	3.80%	13.66%	-3.86%	3.09%	14.48%	-3.29%
14	剔除最大、最小值后的平均值	30.44%	9.91%	4.13%	26.30%	5.80%	3.51%	26.89%	6.42%

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，以及本次评估的标的企业理论上的寿命期为无限年期，因此评估机构认为采用包括超过 10 年期的 ERP=5.80% 比较恰当。

③ 确定对比公司相对于股票市场风险系数 β (Levered β)。

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值计算公式的公司，其股票市场指数选择的是沪深 300 指数，与评估机构在估算国内股票市场 ERP 时采用的是沪深 300 指数相匹配。

本次评估评估机构是选取 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

④ 计算对比公司 Unlevered β 和估算被评估单位 Unlevered β

根据以下公式，评估机构可以分别计算对比公司的 Unlevered β ：

$$\text{Unlevered}\beta = \text{Levered}\beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对比公司的 Unlevered β 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered β 。

⑤ 确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估单位目标资本结构时评估机构参考了以下两个指标：

被对比公司资本结构平均值；

被评估单位自身账面价值计算的资本结构。

最后综合上述两项指标确定被评估单位目标资本结构。

⑥ 估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 Levered β

评估机构将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Levered β ：

$$\text{Levered}\beta = \text{Unlevered}\beta \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T：适用所得税率(取 25%)；

⑦ 估算公司特有风险收益率 R_s

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合（Portfolio）的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

公司特别风险溢价主要是针对公司具有的一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价，一般认为这些特别风险包括，但不局限于：客户聚集度过高特别风险、产品单一特别风险、市场集中特别风险、原材料供应聚集过高特别风险、公司治理风险、管理者特别风险。

综合考虑上述诸因素，预测公司特有风险超额收益率。

⑧ 计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，评估机构就可以计算出对被评估单位的股权期望回报率。

2) 债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估单位的债权人期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

鉴于债权投资回报率需要采用复利形式的到期收益率；同时，在采用全投资现金流模型并且选择行业最优资本结构估算 WACC 时，债权投资回报率 R_d 应该选择该行业所能获得的最优的 R_d ，因此，一般应选用投资与标的企业相同行业、相同风险等级的企业债券的到期收益率作为债权投资回报率指标。

标的企业实际利率与 1 年期贷款利率差异不大，因此，本次评估选用 1 年期贷款利率 4.35% 作为债权投资回报率。

3) 被评估单位折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；Rd 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到锂电科技的总资本加权平均回报率分别为 10.3%，评估机构以其作为被评估单位的折现率。

3、评估或估值的测算过程

对未来五年及以后年度收益的预测是由被评估单位管理当局根据中长期规划提供的。评估人员分析了管理当局提出的预测数据并与管理当局讨论了有关预测的假设、前提及预测过程，基本采纳了管理当局的预测。

(1) 营业收入预测

锂电科技主要从事锂离子动力电池及相关集成产品的研制、生产、销售和市场应用开发。主要产品有 B1 系列和 B2 系列锂电池的生产和销售业务。

历史年度锂电科技销售收入如下：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年 1-6 月
营业收入	21,540.61	11,194.1

根据锂电科技 2018 年产销平衡报告，2018 年 B2 系列电池进入批量生产后，收入将达到较大提升。截止评估基准日，锂电科技二期新建 3Gwh 的土建主体工程基本完工，预计 2019 年完工并投产。2019 年江苏二期再新建 2GWh，将于 2020 年建成投产。在上述二期产线及相关工程完工并如期投入使用的前提下，企业将逐年扩大产能并实现销售。

根据以上分析锂电科技制定了未来 5 年的销售规划，考虑一定的竞争因素，

销售单价呈下降趋势，未来年度业务收入预测如下：

锂电科技未来年度业务收入预测表

单位：万元

主要产品名称	未来数据预测					
	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
B1	11,996.40	88,222.77	68,255.46	68,253.68	51,608.76	36,955.09
B2	31,809.52	131,977.23	277,288.58	462,955.79	453,839.94	440,820.36
B1（国际）		-	14,455.96	44,790.53	70,551.30	98,224.55
合计	43,805.92	220,200.00	360,000.00	576,000.00	576,000.00	576,000.00
增长率	155%	300%	63%	60%	0%	0%

(2) 营业成本预测

锂电科技主营业务历史产品的成本及毛利率情况如下所示：

单位：万元

序号	明细项		历史数据	
			2017年	2018年1-6月
1	材料费	B1	15,849.07	9,161.11
		B2	2,338.24	-
		材料费小计	18,187.31	9,161.11
2	能源动力		1,861.5	1,109.4
		能源动力小计	1,861.5	1,109.4
3	人工费		162.85	1,063.21
4	制造费用		5,283.17	3,806.94
合计			25,494.78	15,140.63
营业成本/营业收入			118.4%	135.3%

营业成本包括直接材料、能源动力、直接人工和制造费用，预测期2019年及以后将能源动力归并在制造费用中进行了预测，具体可以分为职工薪酬、折旧、水电气费（能源动力）、劳务费、其他等。预测情况如下：

①职工薪酬和劳务费的预测，结合评估基准日工资标准和人员配备情况，随公司产品产量增长所需的员工增长情况进行预计。

②直接材料的预测,未来主要原材料价格趋于稳定,公司重点开展成本管控,成本逐年下降。

③折旧费的预测,按照固定资产账面金额和不同类别资产的折旧年限计算折旧费。

④对于制造费用中除人工费折旧费外的其他费用,根据各费用性质、特点及与收入规模的匹配程度等因素,进行分析预测。

综上,锂电科技未来年度营业成本预测情况如下表:

锂电科技未来年度业务成本预测表

单位:万元

序号	明细项		未来数据预测					
			2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	材料费	B1	13,570.00	56,515.54	40,585.71	40,270.35	31,566.44	23,045.56
		B2	28,164.86	97,273.82	194,996.98	322,665.36	325,106.90	324,361.88
		B1(国际)	-	-	4,406.65	13,372.11	21,255.48	29,849.38
		材料费小计	41,734.86	153,789.36	239,989.34	376,307.83	377,928.82	377,256.82
2	能源动力		3,000.00					
		能源动力小计	3,000.00	-	-	-	-	-
3		人工费	2,185.00	7,531.26	11,862.92	23,470.24	22,322.87	21,095.95
4		制造费用	6,414.18	27,370.05	38,484.77	51,649.31	52,239.54	52,491.80
		合计	53,334.04	188,690.67	290,337.03	451,427.37	452,491.23	450,844.57
		营业成本/营业收入	122%	86%	81%	78%	79%	78%

(3) 营业税金及附加预测

锂电科技的营业税金及附加包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地税和印花税。

以预测年度的营业收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的营业税金及附加。

评估基准日锂电科技执行的税率详见下表:

税种	税率
增值税	16%
城市维护建设税	7%
教育税附加	3%
地方教育费附加	2%
房产税	房屋原值的 1.2%
土地使用税	每平方米 6 元
印花税	合同的 0.03%

未来年度营业税金及附加见下表：

单位：万元

明细项	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业税金及 附加合计	582.00	1,240.97	1,359.79	1,773.20	3,343.21	4,929.88

（4）销售费用预测

销售费用主要为销售人员的职工薪酬、国内运费、包装费、销售服务费、其他等等。评估人员对各类费用分别预测如下：

销售人员职工薪酬包括人员工资等，根据历史的人员工资水平，预测期考虑一定的增长确定。

对于其他销售费用，根据各项费用在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入增长情况为基础，参考企业历史年度的费用发生额确定合理的增长比率预测未来年度中的相应费用。

（5）管理费用预测

管理费用中的工资是管理部门人员的职工薪酬，根据历史的人员工资水平考虑一定的增长进行预测。

对折旧费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。永续年度按年金确定资本性支出，同时确定当年的折旧费用。

其他管理费用主要是公司运营过程中产生的办公费、研发费用、业务招待费

及其他等,根据其在历史年度中的支付水平,以企业发展规模和收入水平为基础,预测未来年度中的其他管理费用。

(6) 财务费用预测

财务费用中主要是利息收入、手续费和利息支出等。手续费参考历史年度的支付水平进行预测;利息支出与公司的借款本金和利率密切相关,故估值时以预测年度的借款金额为基础,参考估值基准日同期贷款利率水平预测未来年度的利息支出。

(7) 其他业务利润的预测

其他业务利润主要是销售废料、租赁收入、其他服务收入和销售材料形成的收支款项,其中租赁收入、其他服务收入和销售材料为偶然性发生的款项,与营业收入变化关系不大,且金额较小,预测期不再考虑,仅对企业生产经营过程中关系较为密切的销售废料进行预测。

(8) 营业外收支的预测

由于企业营业外收支均为非经常性发生的收支款项,不具备长期性,因此预测期不考虑。

(9) 所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测,可以得出被评估单位未来各年度的利润总额,在此基础上,按照被评估单位执行的所得税率,对未来各年的所得税和净利润予以估算。锂电科技执行 25% 所得税政策。其中所得税基数为弥补预测期前 2 年亏损后再考虑研发费用的加计扣除确定。

净利润=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-所得税。

被评估单位未来各年的预测损益表如下:

锂电科技毛现金流预测表

单位: 万元

项目名称	未来预测					
	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年

项目名称		未来预测					
		2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营业收入		43,805.92	220,200.00	360,000.00	576,000.00	576,000.00	576,000.00
营业成本		53,334.04	188,690.67	290,337.03	451,427.37	452,491.23	450,844.57
营业税金及附加		582.00	1,240.97	1,359.79	1,773.20	3,343.21	4,929.88
销售费用		2,120.00	12,842.47	20,616.16	30,994.13	30,876.45	31,236.33
管理费用		12,341.05	31,061.52	37,105.83	43,405.24	43,531.93	37,397.93
财务费用		405.00	830.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
其他业务利润		825.00	1,651.50	2,700.00	4,320.00	4,320.00	4,320.00
营业利润		-24,151.17	-12,814.13	10,981.18	50,420.05	47,777.17	53,611.29
利润总额		-24,151.17	-12,814.13	10,981.18	50,420.05	47,777.17	53,611.29
应交所得税	25%				3,620.97	9,431.09	10,864.51
税后收益		-23,761.17	-12,814.13	10,981.18	46,799.08	38,346.08	42,746.78

4、非经营性和溢余资产的分析与确认

非经营性资产、负债是指与被评估单位主营业务无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债；溢余资产是指评估基准日超过企业主营业务生产经营活动所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

如超常持有的现金、有价证券、交易性金融资产、长期股权投资、递延所得税资产、投资性房地产、在建工程、长期闲置资产等。

锂电科技的非经营性资产和负债如下：

(1) 货币资金

公司基准日货币资金 186,541.60 万元，其中 171,867.10 万元应作为溢余资金，调整为非经营性资产。

(2) 其他应收款

其他应收款中支付给金坛市国土资源交易服务中心的土地履约保证金 394.46 万元、锂电洛阳资金占用费 308.32 万元和锂电研究院的电费 258.80 万元，与锂电科技未来收益不相关，应作为非经营性资产考虑。

(3) 应收利息

因上述理财货币资金形成的应收利息 232.82 万元，与企业实际生产经营没有关联关系，因此将其作为非经营性资产。

(4) 递延所得税资产

企业账面反映的以可抵扣的亏损确认的递延所得税资产 14,543.68 万元，可以在以后年度进行所得税抵扣，但抵扣的时间无法明确，因此暂时作为非经营性资产考虑。

(5) 预付账款

锂电科技预付的技术开发费共计 2,086.36 万元，调整为非经营性资产。

(6) 其他非流动资产

锂电科技其他非流动资产为预付的设备、工程款，账面合计 4,947.28 万元，调整为非经营性资产。

(7) 其他应付款

锂电科技其他应付款中含有设备建安款等 20,887.70 万元，调整为非经营性负债。

(8) 应付利息

锂电科技应付利息为企业融资过程中发生的应付未付利息 23.83 万元，调整为非经营性负债。

(9) 其他非流动负债

锂电科技其他非流动负债主要是华罗庚科技产业园管委会给企业的补助 594.96 万元，企业已于会计年度核算时缴交了所得税，以后将逐年确认收益的款项，本次将其作为非经营性负债进行调整事项。

综上所述，被评估单位非经营性资产负债净值详见下表：

单位：万元

项目	账面价值
现金类非经营性资产	

项目	账面价值
多余现金	171,867.10
现金类非经营性资产小计	171,867.10
非现金类非经营性资产	
预付账款-预付技术开发费等	2,086.36
其他应收款-应收土地履约金等	926.97
应收利息	232.82
其他非流动资产-预付设备、工程款	4,947.28
递延所得税资产	14,543.68
非现金类非经营性资产小计	22,737.12
非经营性负债	
其他应付款	20,887.70
应付利息	23.83
其他非流动负债	594.96
非经营性负债小计	21,506.49
非经营性资产、负债净值	173,097.72

(三) 锂电研究院收益法下的关键参数的选取原因及具体计算过程

1、未来预期收益现金流的估算过程及结果

企业自由现金流=净利润+利息支出×(1-所得税率)+折旧及摊销-年资本性支出-年营运资金增加额

(1) 折旧及摊销的预测

根据企业财务报告和资产负债调整情况表,截止评估基准日被评估单位折旧及摊销情况如下表:

单位: 万元

资产类型	账面原值	账面净值	折旧/ 摊销年限
机器设备	12,265.77	11,973.79	10
电子设备	95.27	74.72	3
车辆	30.93	21.13	4
其他无形资产	59.75	55.09	5
长期待摊费用	3,464.24	3,352.20	10

对于未来每年资本性支出形成的各类资产，遵循了企业执行的一贯会计政策计提，其折旧年限按以上年限计算折旧。根据企业投资计划，2018年7-12月将新增资本性支出5,553万元，加上在建工程中的造价咨询费2.53万元，于2018年下半年作为均匀投入的折旧基数，2019年新增资本性支出9,483万元开始计提折旧。

(2) 资本性支出预测

资本性支出是为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的资本性支出。本次评估采用如下方式预测资本性支出，由于机器设备与长期待摊费用-研究基地厂房装修工程均为2018年新发生的支出，因此在预测期内不再考虑更新，稳定期考虑更新，其他资产企业以折旧的方式再投入以维持现有经营设备的更新；同时根据企业投资计划，将于2018年7-12月投资5553万元建设实验室并投入使用，2019年投资9483万元建设中试基地并投入使用。

单位：万元

费用明细项		未来预测					
		2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
用于现有生产设备的维护方面的支出	固定资产购建/更新/改造	-	-	-	-	-	-
	机器设备	-	-	-	-	-	-
	电子设备	15.88	31.76	31.76	31.76	31.76	31.76
	车辆	3.87	7.73	7.73	7.73	7.73	7.73
	小计	19.74	39.49	39.49	39.49	39.49	39.49
	无形资产购置/开发	-	-	-	-	-	-
	长期待摊费用	-	-	-	-	-	-
	无形资产-软件	5.97	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95
小计	5.97	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95	
用于新增生产能力方面的支出	固定资产购建/更新/改造	-	-	-	-	-	-
	机器设备	5,553.00	9,483.00	-	-	-	-
	小计	5,553.00	9,483.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		5,578.72	9,534.44	51.44	51.44	51.44	51.44

（3）营运资金增加预测

为保证业务的持续发展，在未来期间，企业需追加营业资金，锂电研究院于2017年开始有经营收入，2018年逐步进入稳定经营状态，因此以2017年及2018年1-6月的营运资金占收入的平均比例作为预测期的营运资金占用情况进行预测。

（4）终值预测

终值是企业在预测经营期之后的价值。企业终值采用账面价值法确定。

2、折现率的确定方法

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β （Levered Beta）；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。

（1）对比公司的选取

由于被评估单位主营业务为锂电池研发，因此在本次评估中，评估机构初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

对比公司近两年为盈利公司；

对比公司必须为至少有两年上市历史；

对比公司只发行人民币 A 股；

对比公司所从事的行业或其主营业务为锂电池生产和销售，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于 2 年。

（2）加权资金成本的确定（WACC）

WACC 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

1) 股权回报率的确定

为了确定股权回报率，评估机构利用资本定价模型（Capital Asset Pricing Model or “CAPM”）。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： R_e 为股权回报率； R_f 为无风险回报率； β 为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率； R_s 为公司特有风险超额回报率

① 确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

评估机构在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。

② 确定股权风险收益率

股权风险收益率是投资者投资股票场所期望的超过无风险收益率的部分。正确地确定风险收益率一直是许多股票分析师和资产评估师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年，股权投资年平均年复利回报率为 11.0%，超过长期国债收益率（无风险收益率）约 5.8%。这个超额收益率就被认为是股权投资风险超额收益率 ERP（Equity Risk Premium）。

借鉴美国相关部门估算 ERP 的思路，评估机构对中国股票市场相关数据进行了研究，通过估算评估机构可以分别计算出 2008 至 2017 年每年的市场风险超额收益率 ERP_i 如下：

2017 年市场超额收益率 ERP 估算表									
序号	年分	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 -Rf	ERP=Rm 几何平均值 -Rf	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 5 年但小于 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 -Rf	ERP=Rm 几何平均值 -Rf
1	2008	27.76%	0.57%	3.80%	23.96%	-3.23%	3.13%	24.63%	-2.56%
2	2009	45.41%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%	3.54%	41.87%	13.35%
3	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%	3.83%	37.60%	11.27%
4	2011	25.44%	0.12%	3.98%	21.46%	-3.86%	3.41%	22.03%	-3.29%
5	2012	25.40%	1.60%	4.15%	21.25%	-2.55%	3.50%	21.90%	-1.90%
6	2013	24.69%	4.26%	4.32%	20.37%	-0.06%	3.88%	20.81%	0.38%
7	2014	41.88%	20.69%	4.31%	37.57%	16.37%	3.73%	38.15%	16.96%
8	2015	31.27%	15.55%	4.12%	27.15%	11.43%	3.29%	27.98%	12.26%
9	2016	17.57%	6.48%	3.91%	13.66%	2.57%	3.09%	14.48%	3.39%
10	2017	25.68%	18.81%	4.23%	21.45%	14.58%	3.68%	22.00%	15.13%
11	平均值	30.65%	10.01%	4.12%	26.54%	5.89%	3.51%	27.15%	6.50%
12	最大值	45.41%	20.69%	4.32%	41.32%	16.37%	3.88%	41.87%	16.96%
13	最小值	17.57%	0.12%	3.80%	13.66%	-3.86%	3.09%	14.48%	-3.29%
14	剔除最大、最小值后的平均值	30.44%	9.91%	4.13%	26.30%	5.80%	3.51%	26.89%	6.42%

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，以及本次评估的标的企业理论上的寿命期为无限年期，因此评估机构认为采用包括超过 10 年期的 ERP=5.80% 比较恰当。

③ 确定对比公司相对于股票市场风险系数 β (Levered β)。

目前国内 Wind 资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值计算公式的公司，其股票市场指数选择的是沪深 300 指数，与评估机构在估算国内股票市场 ERP 时采用的是沪深 300 指数相匹配。

本次评估评估机构是选取 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

④ 计算对比公司 Unlevered β 和估算被评估单位 Unlevered β

根据以下公式，评估机构可以分别计算对比公司的 Unlevered β ：

$$\text{Unlevered}\beta = \text{Levered}\beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对比公司的 Unlevered β 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered β 。

⑤ 确定被评估单位的资本结构比率

在确定被评估单位目标资本结构时评估机构参考了以下两个指标：

被对比公司资本结构平均值；

被评估单位自身账面价值计算的资本结构。

最后综合上述两项指标确定被评估单位目标资本结构。

⑥ 估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 Levered β

评估机构将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Levered β ：

$$\text{Levered}\beta = \text{Unlevered}\beta \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T：适用所得税率(取 25%)；

⑦ 估算公司特有风险收益率 R_s

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票

的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

公司特别风险溢价主要是针对公司具有的一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价，一般认为这些特别风险包括，但不局限于：客户聚集度过高特别风险、产品单一特别风险、市场集中特别风险、原材料供应聚集过高特别风险、公司治理风险、管理者特别风险。

综合考虑上述诸因素，预测公司特有风险超额收益率。

⑧ 计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，评估机构就可以计算出对被评估单位的股权期望回报率。

2) 债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估单位的债权人期望的投资回报率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资回报率也应不尽相同，因此企业的债权投资回报率与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

鉴于债权投资回报率需要采用复利形式的到期收益率；同时，在采用全投资现金流模型并且选择行业最优资本结构估算 WACC 时，债权投资回报率 R_d 应该选择该行业所能获得的最优的 R_d ，因此，一般应选用投资与标的企业相同行业、相同风险等级的企业债券的到期收益率作为债权投资回报率指标。

标的企业实际利率与 1 年期贷款利率差异不大，因此，本次评估选用 1 年期贷款利率 4.35% 作为债权投资回报率。

3) 被评估单位折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

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

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；Rd 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到锂电研究院的总资本加权平均回报率分别为 10.3%，评估机构以其作为被评估单位的折现率。

3、评估或估值的测算过程

对未来五年及以后年度收益的预测是由被评估单位管理当局根据中长期规划提供的。评估人员分析了管理当局提出的预测数据并与管理当局讨论了有关预测的假设、前提及预测过程，基本采纳了管理当局的预测。

(1) 营业收入预测

锂电研究院主要从事锂离子动力电池及相关集成产品的研制。研发收入主要来源于锂电洛阳公司和锂电科技公司。

历史年度锂电研究院销售收入如下：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年 1-6 月
一、主营业务收入	2,547.5	1,698.0
研发收入	2,547.5	1,698.0
二、其他业务收入	0.0	12.9
合 计	2,547.5	1,710.9

由于企业新建实验室和中试基地的开发，2019 年开始将考虑除上述两家公司外，对外开始承接研发项目并获得收益，因此，锂电研究院未来年度业务收入预测如下：

锂电研究院未来年度业务收入预测表

单位：万元

主要产品名称	未来数据预测					
	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年

主要产品名称	未来数据预测					
	2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、主营业务收入	4,100.0	8,900.0	13,350.0	16,020.0	17,622.0	18,503.0
研发收入	4,100.0	8,900.0	13,350.0	16,020.0	17,622.0	18,503.0
二、其他业务收入	10.0	30.0	50.0	70.0	90.0	110.0
合 计	4,110.0	8,930.0	13,400.0	16,090.0	17,712.0	18,613.0
增长率	128.5%	53.4%	50.1%	20.1%	10.1%	5.1%

(2) 营业成本预测

锂电研究院主营业务历史各类产品的成本及毛利率情况如下所示：

单位：万元

项目	历史数据	
	2017年	2018年1-6月
一、主营业务成本	998.45	348.21
研发成本	998.45	348.21
合 计	998.45	348.21
毛利率	39.2%	20.4%

预测期考虑其研发成本占收入比例与2018年基本持平，锂电研究院未来年度营业成本预测情况如下表：

锂电研究院未来年度业务成本预测表

单位：万元

项目	未来数据预测					
	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、主营业务成本	1,900.00	3,448.77	5,175.08	6,213.96	6,840.37	7,188.34
研发成本	1,900.00	3,448.77	5,175.08	6,213.96	6,840.37	7,188.34
合 计	1,900.00	3,448.77	5,175.08	6,213.96	6,840.37	7,188.34
营业成本/营业收入	46.23%	38.62%	38.62%	38.62%	38.62%	38.62%

(3) 营业税金及附加预测

锂电研究院的营业税金及附加包括增值税、城市维护建设税、教育费附加和

其他税费。

以预测年度的营业收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的营业税金及附加。

评估基准日锂电研究院执行的税率详见下表：

税种	税率
增值税	16%
城市维护建设税	5%
教育税附加	3%
地方教育费附加	2%

未来年度营业税金及附加见下表：由于企业购置固定资产的增值税可抵扣进项税额较大，预测期内均为增值税销项低于增值税进项的状态，稳定期考虑增值税销项扣除增值税进项后作为税金附加的基数。

单位：万元

明细项	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营业税金及附加合计	8.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00

（4）管理费用预测

管理费用中的工资是管理部门人员的职工薪酬，评估人员根据历史的人员工资水平考虑一定的增长进行预测。

对折旧费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。永续年度按年金确定资本性支出，同时确定当年的折旧费用。

其他管理费用主要是公司经营过程中产生的办公费、研发费用、厂房租赁费用及其他等，研发费用中的各项费用，如研发人员费、水电费等均随着收入的增长呈逐年上升的趋势。厂房租赁费用根据租赁协议，每年支付租赁费2,400万元，第二年再以全额补贴的方式返还。

（5）财务费用预测

财务费用中主要是其他财务费用支出、手续费和利息支出等。其他财务费用

支出为利息收入，考虑了溢余资金后，预测期不考虑利息收入，手续费参考历史年度的支付水平进行预测；利息支出与公司的借款本金和利率密切相关，故估值时以预测年度的借款金额为基础，以评估基准日借款合同约定的贷款利率水平预测未来年度的利息支出。

(6) 营业外收入的预测

根据锂电研究院签订的厂房租赁协议，每年支付的租金，第二年以补贴的方式全额返还，返还额计入营业外收入。预测期考虑此租赁方式保持长期状态。

(7) 所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测，可以得出被评估单位未来各年度的利润总额，在此基础上，按照被评估单位执行的所得税率，对未来各年的所得税和净利润予以估算。锂电研究院执行 25% 的所得税政策。

企业享受研发费用所得税前加计扣除的优惠政策，因此在计算所得税时考虑了研发费用的加计扣除。根据预测，利润总额小于研发费用支出额，研发费用 2017 年度加计扣除报告反映可全额扣除，因此，没有考虑所得税费用的支出。

净利润=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-所得税。

被评估单位未来各年的预测损益表如下：

锂电研究院毛现金流预测表

单位：万元

项目	未来预测						
	2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定期
一、营业收入	4,110.00	8,930.00	13,400.00	16,090.00	17,712.00	18,613.00	18,613.00
减：营业成本	1,900.00	3,448.77	5,175.08	6,213.96	6,840.37	7,188.34	7,188.34
营业税金及 附加	8.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	79.19

管理费用		6,164.48	9,532.34	10,506.91	11,064.97	11,716.24	12,415.44	12,415.44
财务费用		108.75	918.93	918.93	918.93	918.93	918.93	918.93
二、营业利润		-4,071.23	-5,000.04	-3,240.93	-2,157.87	-1,823.55	-1,979.71	-1,988.90
加：营业外收入		2,851.80	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
三、利润总额		-1,219.43	-2,600.04	-840.93	242.13	576.45	420.29	411.10
减：所得税费用	25%	-90.75						
四、净利润		-1,128.68	-2,600.04	-840.93	242.13	576.45	420.29	411.10

4、非经营性和溢余资产的分析与确认

非经营性资产、负债是指与被评估单位主营业务无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债；溢余资产是指评估基准日超过企业主营业务生产经营活动所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

如超常持有的现金、有价证券、交易性金融资产、长期股权投资、递延所得税资产、投资性房地产、在建工程、长期闲置资产等。

锂电研究院的非经营性资产和负债如下：

(1) 货币资金溢余

企业账面货币资金余额为 8,741.18 万元，以保留一个月的资金额 315.17 万元测算，企业溢余资金为 8,426.01 万元。

(2) 预付账款

预付账款中含有预付设备、工程款 12.51 万元，应作为非经营性资产。

(3) 其他流动资产

其他流动资产中有理财产品 5,000 万元，因购置设备款形成的增值税进项 2,104.20 万元，上述款项与锂电研究院未来收益预测不相关，应作为非经营性资产。

(4) 其他非流动资产

其他非流动资产中含有预付设备等款 810.95 万元，为与未来生产经营预测不相关的款项，应作为非经营性资产。

(5) 应付账款

应付账款中含有应付设备等款 2.22 万元，为与未来生产经营预测不相关的款项，应作为非经营性负债。

(6) 应付利息

企业筹借资金过程中发生的除本金外的应付利息 305.25 万元，与企业实际生产经营没有关联关系，因此将其作为非经营性负债。

(7) 应交税费-所得税

应交税费中反映应缴纳所得税额为 2,951.88 万元，其中 2018 年 1-6 月利润应缴纳所得税额为 90.75 万元，其余 2,861.12 万元为递延收益应缴纳的所得税额，与递延收益一并作为非经营性负债。

(8) 其他非流动负债

其他非流动负债指的是企业收到的政府或相关职能部门的拨款，金额为 11,444.50 万元，上述款项企业不需支付的收益款项，本次将其作为非经营性负债。

综上所述，被评估单位非经营性资产负债净值详见下表：

单位：万元

项目	账面价值
一、现金类非经营性资产	
非正常经营所需货币资金	8,426.01
可变现有价证券	
现金类非经营性资产小计	8,426.01
二、非现金类非经营性资产	
预付账款-设备、工程款	12.51
其他流动资产-理财产品、增值税进项	7,104.20
其他非流动资产-预付设备款	810.95

非现金类非经营性资产小计	7,927.66
三、非经营性负债	
应付账款-设备款	2.22
应付利息	305.25
应交税费-所得税（递延收益相关）	2,861.12
其他非流动负债	11,444.50
非经营性负债小计	14,613.10
非经营性资产、负债净值	1,740.58

（四）补充披露情况

相关内容已在报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“三、锂电洛阳评估情况”之“（四）收益法评估简介”之“2、未来预期收益现金流的估算过程及结果”、“3、折现率的确认方式”、“4、评估或估值的测算过程”、“5、非经营性和溢余资产的分析与确认方法”；“第五章 交易标的的评估情况”之“四、锂电科技评估情况”之“（四）收益法评估简介”之“2、未来预期收益现金流的估算过程及结果”、“3、折现率的确认方式”、“4、评估或估值的测算过程”、“5、非经营性和溢余资产的分析与确认方法”；“第五章 交易标的的评估情况”之“五、锂电研究院评估情况”之“（四）收益法评估简介”之“2、未来预期收益现金流的估算过程及结果”、“3、折现率的确认方式”、“4、评估或估值的测算过程”、“5、非经营性和溢余资产的分析与确认方法”中进行补充披露。

6.3 请补充说明两种方法结论相差较大的原因，并结合国家新能源汽车补贴政策具体调整情况及其对标的未来生产经营的影响，补充说明使用资产基础法的原因及合理性。

答复：

（一）两种方法差异的原因

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。收益法是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制、以及资产的有效使用等多种条件的影响。

两种评估方法差异的主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的。本次评估收益法基于国家新能源汽车补贴政策的调整，新能源车辆补贴下降幅度较大的基础上进行收益的预测，受行业政策影响，锂电池生产企业需承受下游新能源汽车生产企业由于补贴下降，从而压缩采购成本，压缩锂电池企业利润的影响，同时承受上游锂电池生产原料企业，材料采购成本下降幅度较小，甚至部分材料不降反升，成本无法同比下降的影响，处于两头挤压的经营过渡阶段，导致收益法预测结果与资产基础法造成较大差异。

（二）结合国家新能源汽车补贴政策具体调整情况及其对标的未来生产经营的影响，补充说明使用资产基础法的原因及合理性

2016 年底以来，国家新能源汽车补贴政策持续发生较大调整，对下游锂电池企业，尤其对于标的公司的经营影响较大，具体情况如下：

年份	新能源汽车补贴政策调整要点	对标的公司影响
2017 年	<p>1、补贴金额方面，乘用车和专用车整体调整幅度不大，而客车下调明显。乘用车补贴金额与原定 2016 年退坡 20%一致，新增对电池系统能量密度超过 120kw/kg 的车型给以 1.1 倍补贴(10%纯电动乘用车满足条件)。客车补贴标准细则变化最大，按照纯电动非快充、纯电动快充、插电式给予不同的度电补贴，并按照一定的技术标准给予系数调整，同时按照车长设置单车最高补贴上限，补贴上限下降幅度 40%-64%，以 6-8 米车下调最为明显。</p> <p>2、技术要求方面，提高并新设门槛，考察多指标。客车的标准相对提升更大，提高续航里程以及 Ekg 要求，新增对电池系统质量、能量密度指标要求。续航里程从 150km 提升至 200km，Ekg 从小于</p>	<p>1、标的公司产品 95%以上配套客车，新建配套乘用车的三元材料产线产能尚未释放。客车补贴退坡大幅调整，车厂将成本转嫁锂电池厂商，产品价格开始下降，而原材料下降幅度较小，产品毛利率开始下降，对标的公司经营业绩影响较大。</p> <p>2、补贴新政提高了新能源汽车动力电池的技术标准，尤其是对能量密度的要求更高，且行业内推广锂离子动力电池系统标准箱，标的公司主要锂电池产品的能量密度、外观尺寸等需要按照新的技术标准进行产线改造，改造影响公司正常生产时间半年左右。</p> <p>3、按照新政要求，标的公司重新申请车型目录，2017 年二季度开始才有配</p>

年份	新能源汽车补贴政策调整要点	对标的公司影响
	<p>0.7Wh/km-kg 提升至小于 0.24Wh/km-kg, 并新增纯电动非快充能量密度高于 85wh/kg 的要求以及电池系统质量占整车整备质量比例不高于 20%的要求。</p> <p>3、为适应补贴新政要求,中机车辆技术服务中心发布关于调整《新能源汽车推广应用推荐车型目录》申报工作的通知,2016年发布的 5 批新能源汽车推广应用推荐车型目录(以下简称“车型目录”)需要按照补贴新政要求重新申报审查。</p>	<p>套产品陆续进入车型目录。</p> <p>综上,受产品结构、产线改造、车型目录重申等因素影响,标的公司从 2017 年开始经营业绩开始大幅下滑并亏损。</p>
2018 年	<p>1、乘用车总体受益。按照最新补贴政策,纯电车补贴按照续航里程分为五档:1.5 万、2.4 万、3.4 万、4.5 万及 5 万,续航里程大于 300km 车型补贴不降反升。同时政策也对电池能量密度提高了要求,140/160Wh/kg 的车型可分别享受 1.1/1.2 倍的补贴。而混动车型续航里程不低于 50 公里补贴 2.2 万。过渡期补贴将按原标准(17 年 3 档分类)的 0.7 倍执行,即分为 1.4 万、2.5 万及 3.1 万三档金额。</p> <p>2、客车补贴调整较大,国补上限降低。纯电动客车按电池系统能量密度分段补助分别为 1,200 元/kwh(115-135Wh/kg)和 1,320 元(>135Wh/kg),国补上限降低为 18 万元;混动客车按节油率水平进行补助,分别为 1,200 元/kwh(60%-65%节油率)、1,500 元/kwh(65%-70%)和 1650 元/kwh(>70%)。同时运营车辆实行 2 万公里补贴规定,上牌时也可拿到部分补贴。</p> <p>3、货车专用车补助降低,燃料电池基调基本不变。货车、专用车补贴以电池总储电量为依据,采取分段超额累退方式,每段补助标准分别为 850 元/度(0-30kwh)、750 元/度(30-50kwh)和 650 元/度(>50kwh),相比去年分别下降-43%,-38%和-35%,并设定单车国补上限为 10 万元,此外提高能量密度标准为不低于 115wh/kg。过渡期内补贴标准按照原标准的 0.4 倍执行。燃料电池的补贴政策基本不变。</p>	<p>1、新能源汽车补贴继续退坡,且客车仍受影响较大,车厂将成本压力继续转嫁至电池厂商,公司产品售价、毛利率继续下跌。</p> <p>2、锂电科技新建用于配套乘用车的三元产线调试时间较长,始终难以实现量产及批量销售。下半年开发长安、吉利等战略客户,出货量等开始好转,但仍受产线调试等影响,产品成本较高,盈利能力较差。</p> <p>综上,新能源汽车补贴政策仍在调整,而标的公司 2017 年的影响因素在 2018 年仍未消除,导致全年业绩仍不佳,持续大幅亏损。</p>
2019 年	<p>2019 年整体补贴金额退坡幅度约 55%,且取消了地方购车补贴,要求将购置补贴集中用于支持充电(加氢)等基础设施“短板”建设</p>	<p>新能源汽车的补贴退坡幅度及政策变化仍较大,尽管标的公司采取各项有效措施改善经营,包括聚焦重点市场领</p>

年份	新能源汽车补贴政策调整要点	对标的公司影响
	<p>和配套运营服务环节。</p> <p>1、基本延续了补贴退坡、门槛提高的政策。其中乘用车高里程退坡约 50%、低里程退坡约 60%，客车退坡约 55%以上，专用车退坡 50%以上但新增插电混动补贴类型。</p> <p>2、更强调安全性和使用效率，不再盲目追求能量密度的提升。其中乘用车的能量密度补贴系数上限没有进一步提高，客车的补贴系数衡量标准从能量密度改为单位里程单位质量的能耗。</p> <p>3、更重视汽车使用上的保障措施，通过运营要求、电池衰减抽查等举措检验新能源车的实际使用质量。补贴政策导向依然保持扶优除劣，而且更重视新能源整车多项要求全面发展，包括续航里程要求提高、汽车成本持续下降、更重视单位质量的能耗、重型卡车电动化覆盖更广泛。</p> <p>4、2019 年 3 月 26 日至 6 月 25 日为过渡期，期间符合 2019 年技术指标要求的销售上牌车辆按 2018 年对应标准的 0.6 倍补贴，燃料电池汽车按 2018 年对应标准的 0.8 倍补贴，过渡期后按新补贴标准执行。</p>	<p>域，努力创收；加大非补贴市场营销力度，提升公司整体业绩；加强成本管控等，同时 2017 年以来的产品结构、产线改造、车型目录重审等影响在逐步消除，但未来经营仍存在较大不确定性。</p>

通过上述对国家新能源汽车补贴政策的调整情况及对标的公司经营影响的分析可见，由于评估基准日前后锂电池生产行业受国家新能源汽车补贴政策调整的冲击较大，预测期的市场行情导向具有较大的不确定性，收益法对锂电洛阳、锂电科技未来年度收入预测的不确定性较大，因此选定以资产基础法评估结果作为锂电洛阳、锂电科技股东全部权益价值的最终评估结论，具有合理性。

锂电研究院目前为锂电洛阳和锂电科技的专属研究公司，不对外承接业务。其现阶段的经营目标为盈亏平衡，历史年度的收入为锂电洛阳给予的补助形式收入。本次评估以锂电研究院未来可以正常对外承接业务为基础进行预测，但因历史数据与该模式不匹配，未来收入存在较大不确定性，因此本次评估选用资产基础法结果为锂电研究院股东全部权益价值的最终结论，具有合理性。

6.4 报告书披露，锂电科技 2017 年、2018 年归属于母公司股东的净利润分别为-9,681.92 万元、-45,366.42 万元，2017 年、2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为-9,901.71 万元、-46,388.63 万元。请根据《26

号准则》第十六条第（六）款要求，补充说明锂电科技非经常性损益是否具备持续性。

答复：

锂电科技 2017、2018 年的非经常性损益的构成如下：

单位：万元

项 目	本期发生额	上期发生额
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	1,198.31	297.75
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	4.30	-4.70
非经常性损益总额	1,202.60	293.05
减：非经常性损益的所得税影响数	180.39	73.26
归属于公司普通股股东的非经常性损益	1,022.21	219.79

2017、2018 年的财政补助主要来源于“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金，此项资金已于 2017 年一次性收取，分年度确认收益。另外根据《常州市金坛区人民政府中航锂电（洛阳）有限公司共同投资“中航锂离子动力电池项目”合作协议》中的相关约定，金坛区人民政府给予中航锂电（江苏）产业园项目在建设贷款及土地使用税方面政策支持，此部分资金于 2017、2018 年已返还。锂电科技的上述非经常性损益不具备持续性。

6.5 请结合本次重组评估情况与历年增资评估的差异、与同行业公司市盈率或市净率等指标的差异，说明评估作价的合理性及公允性，是否有高估锂电洛阳或低估锂电科技股权价值的情形。

答复：

（一）本次重组评估情况

本次重组标的公司评估情况如下：

单位：万元

评估对象	基准日	100%股权账面价值	100%股权评估值	增减值	增减率	最终选取评估方法
		A	B	C=B-A	D=C/A*100%	
锂电洛阳	2018年6月30日	209,009.00	243,161.75	34,152.75	16.34%	资产基础法
锂电科技	2018年6月30日	358,659.58	364,760.78	6,101.20	1.70%	资产基础法
锂电研究院	2018年6月30日	6,447.98	15,136.60	8,688.62	134.75%	资产基础法

（二）历年增资评估情况

2016年9月29日，上市公司与锂电洛阳签署了《附条件生效的增资协议》，约定上市公司在2016年非公开发行股份募集资金到位后30日内以货币资金缴付对锂电洛阳的增资，并对锂电洛阳（及其控制的锂电科技）进行了评估，评估结果如下：

单位：万元

评估对象	基准日	100%股权账面价值	100%股权评估值	增减值	增减率	最终选取评估方法
		A	B	C=B-A	D=C/A*100%	
锂电洛阳	2016年4月30日	220,258.90	275,393.73	55,134.83	25.03%	资产基础法
其中：锂电科技	2016年4月30日	190,925.33	191,359.50	434.17	0.23%	资产基础法

除上述评估外，上市公司未对锂电洛阳、锂电科技进行其他资产评估，未对锂电研究院进行过资产评估。

本次重组评估基准日与前次评估基准日不同。两次评估均采用资产基础法结果，锂电洛阳、锂电科技评估增值主要来自于固定资产、无形资产以及非流动负债（收到的政府补助）。在前次评估基准日至本次评估基准日之间，锂电池行业

发生重大变化，锂电洛阳、锂电江苏出现持续亏损，因此本次评估锂电洛阳长期股权投资、无形资产增值幅度大幅降低或出现减值，总体评估增值幅度小于前次评估。前次评估基准日，锂电科技尚处于建设期，房屋建筑物尚未转固，因此其评估值接近账面值，增值幅度很小；本次评估时，锂电科技一期项目已经建成，土地、房产等评估有所增值，因此总体评估增值幅度略高于前次评估。

（三）同行业上市公司估值水平

鉴于锂电洛阳、锂电科技最近两年均大幅亏损，市盈率不具有可比性，选取市净率指标与同行业可比上市公司进行比较。同行业可比上市公司选取以锂离子动力电池为主营业务，并剔除经营异常（如债务危机）的上市公司。按照评估基准日市值或评估值/归属于母公司股权权益计算，标的公司与同行业可比上市公司市净率对比情况如下：

排名	代码	证券简称	市净率
1	300750.SZ	宁德时代	5.07
2	002074.SZ	国轩高科	1.86
3	300014.SZ	亿纬锂能	4.72
4	300438.SZ	鹏辉能源	2.56
5	300068.SZ	南都电源	1.69
最低值			1.69
最高值			5.07
平均值			3.18
标的公司：锂电洛阳			1.16
标的公司：锂电科技			1.02
标的公司：锂电研究院			2.35

由上表可见，与同行业可比上市公司相比，标的公司市净率均较低，均远低于可比上市公司市净率平均值，且锂电洛阳、锂电科技市净率大幅低于可比上市公司市净率最低值。

综上所述，经与历史评估情况、同行业可比上市公司估值水平等对比分析，本次重组标的公司的估值合理，不存在高估锂电洛阳或低估锂电科技股权价值的情形。

经核查，评估机构认为：

1、评估基准日至重组报告书签署日，标的资产未发生对估值及交易作价有影响的重要变化事项。

2、近年来，锂电池生产行业受国家新能源政策的调整冲击较大，预测期的市场行情导向具有较大的不确定性，选定以资产基础法评估结果作为标的公司最终评估结论合理。

3、经与历史评估情况、同行业可比上市公司估值水平等对比分析，本次重组标的公司的估值合理，不存在高估锂电洛阳或低估锂电科技股权价值的情形。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京中同华资产评估有限公司关于深圳证券交易所<关于对四川成飞集成科技股份有限公司的重组问询函>的专项核查意见》之盖章页）

北京中同华资产评估有限公司

2019年5月7日