

## 四川成飞集成科技股份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》 的回复公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

四川成飞集成科技股份有限公司（以下简称“公司”或“成飞集成”）于2019年4月25日收到深圳证券交易所中小板公司管理部出具的《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）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》的要求，公司及相关中介机构就有关问题进行了认真分析，现根据问询函所涉问题进行解释和说明。

如无特别说明，本回复中所述词语或简称与《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）》中的释义内容相同。

### 一、关于重组方案

**问题 1：报告书显示，本次交易分三步进行：上市公司受让中航锂电（洛阳）有限公司（以下简称“锂电洛阳”）持有的中航锂电科技有限公司（以下简称“锂电科技”）30%的股权；上市公司将与锂电科技 30%股权等价值的锂电洛阳 45.00%股权转让至锂电科技，并解除对锂电科技的控制权；上市公司以所持锂电洛阳剩余 18.98%的股权及中航锂电技术研究院有限公司（以下简称“锂电研究院”）35%的股权、常州金沙科技投资有限公司（以下简称“金沙投资”）以其从你公司控股股东及实际控制人中国航空工业集团有限公司（以下简称“航空工业集团”）无偿划转而来的锂电洛阳 9.38%的股权、常州华科科技投资有限公司（以下简称“华科投资”）以所持有的锂电研究院 65%的股权向锂电科技增资。本次交易标的为锂电洛阳、锂电科技、锂电研究院。**

1.1 请将上述交易作为一项整体交易，用简洁明了的语言说明本次交易前后你公司及交易对手方持有标的股权变动情况，列表说明本次交易前后你公司及交易对手方资产变化、卖出及买入资产明细及相应对价情况，以及本次重组对你公司资产构成的具体影响。

答复：

(一) 本次交易前后上市公司及交易对方持有标的股权的变动情况

本次交易前，成飞集成控股锂电洛阳 63.98% 股权（及锂电洛阳控制的锂电科技 30% 股权）、持有锂电研究院 35% 股权；交易对方金沙投资持有锂电科技 50% 股权，华科投资持有锂电科技 20% 股权、锂电研究院 65% 股权。

本次交易后，成飞集成持有锂电科技 35.84% 股权；交易对方金沙投资控股锂电科技 45.71% 股权（及锂电科技控制的锂电洛阳 73.36%、锂电研究院 100% 股权），华科投资持有锂电科技 18.45% 股权。

(二) 列表说明本次交易前后上市公司及交易对方资产变化、卖出及买入资产明细及相应对价情况

本次交易前后，交易各方直接、间接控制的标的公司的股权比例变化情况、成飞集成本次交易卖出及买入的资产明细及对价情况如下：

标的公司	本次交易前交易各方直接、间接控制的股权比例			成飞集成本次交易买入、卖出资产		本次交易后交易各方直接、间接控制的股权比例		
	成飞集成	金沙投资	华科投资	买入/卖出 (+/-)	对价(万元)	成飞集成	金沙投资	华科投资
锂电洛阳	63.98%	-	-	-63.98%	155,574.89	-	73.36%*	-
锂电科技	30.00%	50.00%	20.00%	+5.84%	160,872.70	35.84%	45.71%	18.45%
锂电研究院	35.00%	-	65.00%	-35.00%	5,297.81	-	100.00%	-

注\*：除成飞集成持有的 63.98% 锂电洛阳股权转让、增资至锂电科技外，金沙投资将其持有的 9.38% 锂电洛阳股权（由航空工业集团无偿划转而来）增资至锂电科技，使本次交易后锂电科技控股锂电洛阳的股权比例增至 73.36%。由此，金沙投资通过锂电科技间接控制锂电洛阳 73.36% 股权，间接控制锂电研究院 100% 股权。

(三) 本次重组对上市公司资产构成的具体影响

根据致同出具的上市公司 2018 年度《审计报告》（致同审字（2019）第 110ZA2227 号）以及致同基于本次重组目的而出具的《备考审阅报告》（致同专字(2019)第 110ZB4213 号），本次交易前后，成飞集成合并报表范围内的资产构成变化情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		变动比例
	交易前	交易后（备考数）	
流动资产：			
货币资金	193,417.01	19,213.35	-90.07%
应收票据及应收账款	142,839.85	54,899.57	-61.57%
预付款项	2,908.38	212.73	-92.69%
其他应收款	2,592.45	1,027.36	-60.37%
存货	80,010.54	36,678.82	-54.16%
其他流动资产	19,218.45	243.40	-98.73%
<b>流动资产合计</b>	<b>440,986.68</b>	<b>112,275.23</b>	<b>-74.54%</b>
非流动资产：	-	-	
可供出售金融资产	1,006.02	1,006.02	0.00%
长期股权投资	8,845.76	138,942.16	1470.72%
投资性房地产	4,119.44	-	-100.00%
固定资产	294,571.73	48,909.14	-83.40%
在建工程	103,291.81	1,733.59	-98.32%
无形资产	28,374.20	7,687.48	-72.91%
开发支出	556.34	-	-100.00%
长期待摊费用	5,419.15	3,555.90	-34.38%
递延所得税资产	31,012.28	736.47	-97.63%
其他非流动资产	12,069.96	-	-100.00%
<b>非流动资产合计</b>	<b>489,266.68</b>	<b>202,570.76</b>	<b>-58.60%</b>
<b>资产总计</b>	<b>930,253.36</b>	<b>314,845.99</b>	<b>-66.15%</b>

由上表可见，本次重组完成后，由于锂电洛阳、锂电科技不再纳入上市公司合并报表范围，上市公司合并报表的资产总额下降 66.15%，除长期股权投资大幅增长以及可供出售金融资产无变化外，其他资产科目均出现不同程度的下降。

## 1.2 你公司受让锂电洛阳持有的锂电科技 30%的股权、你公司与锂电科技

**30%股权等价值的锂电洛阳 45.00%股权转让至锂电科技并解除对锂电科技的控制权两项交易是否为一揽子交易安排，是否互为前置条件；“你公司、金沙投资、华科投资将其他锂电池业务相关股权增资至锂电科技”这一步是否以前两步为前提，若前两步无法完成，是否对本步交易造成实质性影响，并请说明本次重组采用上述方案并分步实施的原因。**

答复：

#### **（一）本次重组各步骤相互关系的说明**

本次交易中，成飞集成受让锂电洛阳持有的锂电科技 30%的股权、成飞集成将与锂电科技 30%股权等价值的锂电洛阳 45.00%股权转让至锂电科技并解除对锂电科技的控制权为一揽子交易安排。

根据《锂电科技控制权变更协议》，“在锂电科技与成飞集成签署的《锂电洛阳股权转让协议》生效且成飞集成将转让的锂电洛阳 45.00%的股权按协议约定交割给锂电科技事项完成后，成飞集成、金沙投资和华科投资同意修改相关《出资人协议》和锂电科技公司章程，使成飞集成不再作为锂电科技的实际控制人，且不再将锂电科技纳入合并报表范围；金沙投资成为锂电科技的实际控制人，并将锂电科技纳入合并报表范围。”因此，完成两次股权转让为成飞集成解除对锂电科技协议控制权的前置条件。成飞集成解除对锂电科技的协议控制权，使锂电洛阳、锂电科技不再纳入上市公司合并报表范围，是本次交易构成重大资产重组的原因。

根据《增资协议》，协议生效后，在完成以下全部条件后方可实施，其中包括：“成飞集成自锂电洛阳受让锂电科技 30%的股权和成飞集成向锂电科技转让锂电洛阳 45.00%的股权均交割完毕，且《关于中航锂电科技有限公司控制权变更的协议书》生效”。因此，本次交易方案的前两步是第三步实施的前提条件，如果前两步无法完成，则增资交易作为第三步将无法实施。

#### **（二）本次重组采用上述方案并分步实施的原因**

##### **1、先行实施两次股权转让及解除对锂电科技协议控制的原因**

本次重组实施前，成飞集成控制锂电洛阳，并通过锂电洛阳控制锂电科技。本次重组的交易对方金沙投资、华科投资均为锂电科技股东，其实际控制人均为

江苏省常州市金坛区政府。经成飞集成与交易对方反复谈判磋商：

(1) 鉴于锂电洛阳、锂电科技重组前为母子公司关系，且存在密切业务往来，本次重组成飞集成将两家公司的控股权一并出售及解除控制关系，以降低对两家公司重组后的经营影响。

(2) 由于交易对方均为锂电科技股东，综合判断锂电科技的资产规模、产能产量及未来发展潜力等均较锂电洛阳更具优势，本次重组确定以锂电科技为平台，通过两次股权转让将锂电洛阳转变为锂电科技子公司，锂电科技作为未来锂电池业务发展的主平台。

(3) 考虑重组现金支付压力，两次股权转让采用等价值的方式，并由成飞集成、锂电洛阳、锂电科技签署《债权转让暨抵销协议》，避免成飞集成、锂电科技支付现金对价。

(4) 两次股权转让完成后，成飞集成通过解除对锂电科技协议控制权的方式，达到将锂电科技（及其控制的锂电洛阳）控制权转移，不再纳入合并报表范围的重组目的。

## **2、实施对锂电科技增资的原因**

在重组方案前两步实施完成后，锂电科技、锂电洛阳不再纳入上市公司合并报表范围内，实现本次重组基本目标。在此基础上，经与交易对方协商，将各方持有的其他锂电池业务相关的股权进一步增资至锂电科技，主要原因如下：

(1) 优化股权管理，进一步实现以锂电科技为平台整合锂电池资源的重组目标

按照重组方案，前两步实施完毕后，成飞集成、交易对方均持有部分锂电洛阳、锂电研究院股权在锂电科技体外，将上述锂电池业务相关的股权增资至锂电科技，不仅有利于优化股权管理，而且有利于锂电池资产进一步集中集聚，实现以锂电科技为平台整合锂电池资源的重组目标。

(2) 锂电科技未来发展空间更大，增资有利于保护上市公司及中小股东利益

锂电科技作为未来锂电池业务发展的主平台，其在整体资源调配、优惠政策

支持、引入战略投资者资金等方面更具优势，且其自身的资产规模、产能产量更大，规划以三元材料电池为主的产品结构下游市场需求更大，因此其未来发展空间更大，将锂电洛阳、锂电研究院股权通过增资转为锂电科技股权有利于上市公司未来获得更好的投资回报，有利于保护上市公司及中小股东利益。

**(3) 落实央企“瘦身健体、提质增效”的工作部署，减少重组后参股企业数量**

按照重组方案，前两步实施完毕后，成飞集成由控股 2 家锂电池企业、参股 1 家锂电池企业，变为参股 3 家锂电池企业。实施增资可避免本次重组方案前两步实施后成飞集成新增 2 家参股企业，是贯彻党中央、国务院关于央企“瘦身健体、提质增效”的工作部署，落实航空工业集团 2017 年以来持续开展“清理整顿参股企业及控股未控权企业”专项工作的要求。

**1.3 报告书显示，你公司控股股东、实际控制人航空工业集团将无偿划转其持有的锂电洛阳 9.38%的股权给华科投资。请说明航空工业集团让渡锂电洛阳行为的交易实质，上述安排的原因及合理性，是否存在其他协议安排，你公司、航空工业集团及交易对手方之间是否就该 9.38%锂电洛阳股权做出其他约定，若划转无法完成，是否将对本次重组造成不利影响或实施障碍。你公司实际控制人作为一方参与此次重组并无偿让渡资产，请说明本次重组是否构成关联交易。**

**答复：**

**(一) 关于无偿划转行为的交易实质及其原因与合理性，是否存在其他协议安排**

锂电池行业属于资本密集型行业，资本投入较大，且受到国家新能源汽车政策影响较大，机遇与风险并存。按照国务院国资委关于央企“瘦身健体、提质增效”的工作要求，航空工业集团应当聚焦航空主业，未来对锂电池行业的资本、资源等投入有限，难以满足锂电池行业未来持续资本投入、实施市场化激励机制及转型升级等发展需求。锂电洛阳、锂电科技近两年的持续大额亏损也对航空工业集团整体的发展质量构成不利影响。因此，航空工业集团积极推动本次资产重组，拟通过本次重组，借助交易对方的区位、资源、机制等优势，更为市场化的发展锂电池产业，同时也按国资委要求剥离非主业的亏损企业，降低经营风险。

通过本次重组，锂电洛阳、锂电科技不再纳入成飞集成及航空工业集团合并报表范围，航空工业集团直接持有锂电洛阳 9.38%股权增加了航空工业集团参股企业数量，不符合航空工业集团持续开展的“清理整顿参股企业及控股未控权企业”专项工作的要求，为优化股权管理，同时为快速推进本次重组，航空工业集团拟将持有的 9.38%股权无偿划转给金沙投资。国有产权无偿划转是国有资产流转的一种特殊形式，为非市场化的行政划转，不同于产权赠与、零对价转让等。

本次无偿划转的交易实质为上市公司控股股东及实际控制人航空工业集团贯彻落实党中央、国务院关于央企“瘦身健体、提质增效”的工作部署，聚焦航空主业，剥离亏损资产，推动本次重大资产重组而作出的战略安排，有利于本次重大资产重组的快速推进，具有合理性。

航空工业集团与金沙投资就无偿划转锂电洛阳 9.38%股权事项签署了《无偿划转协议》，对无偿划转标的股权、基准日、协议生效及股权交割等事项进行了约定。成飞集成与金沙投资、华科投资、锂电科技签署的《增资协议》中约定该协议生效后，在航空工业集团向金沙投资无偿划转锂电洛阳 9.38%的股权交割完毕后方可实施。除前述约定事项外，不存在其他协议安排。

## **（二）如果无偿划转未完成，其是否将对本次重组构成不利影响和实施障碍**

航空工业集团已经就无偿划转事项与金沙投资签署《无偿划转协议》，且航空工业集团和金沙投资均已就无偿划转事项完成内部决策程序，相关无偿划转事项航空工业集团正在积极报请国务院国资委批准，无偿划转事项正有序推进实施，截至目前未发现存在重大不确定性和实质性障碍。

根据《增资协议》约定，在航空工业集团向金沙投资无偿划转锂电洛阳 9.38%的股权交割完毕后方可实施增资协议，因此，无偿划转事项系增资事项的实施前提。如前所述，本次重组的前两步为实施第三步即增资交易的前提，但增资交易并非前两步的前提。因此，无偿划转事项是否完成不影响本次重组前两步的实施，即不影响本次重组实现锂电洛阳、锂电科技不再纳入上市公司合并报表范围的重组基本目标。

因此，如果无偿划转未能完成，其不会影响本次重组前两步的实施，不会对本次重组造成重大不利影响或实施障碍。

### （三）实际控制人无偿划转股权不会导致本次重组构成关联交易

1、本次重组的交易双方为成飞集成和金沙投资、华科投资，交易对方不属于关联方

本次交易包括三步，重组交易的第一步和第二步并不以第三步增资环节的实施为前提条件，而无偿划转事项仅为本次交易的第三步增资环节的实施前提，而第一步和第二步的交易双方实际上为成飞集成和金沙投资、华科投资（锂电科技为三家控制的主体），第三步的交易双方也为成飞集成和金沙投资、华科投资。因此，本次交易双方为成飞集成和金沙投资、华科投资。同时，根据《股票上市规则》关于关联方的规定，本次交易的对方金沙投资和华科投资不属于上市公司的关联方。

2、本次交易上市公司与实际控制人互不构成交易对方，上市公司与实际控制人之间未转移资源或义务

本次交易中，实际控制人航空工业集团仅是由于向金沙投资无偿划转股权而间接影响本次交易第三步的实施，但其无偿划转的交易对方并非上市公司。因此，上市公司和航空工业集团之间互不构成交易对方。

根据《上市规则》，上市公司的关联交易，是指上市公司或者其控股子公司与上市公司关联人之间发生的转移资源或者义务的事项。实际控制人航空工业集团通过行政手段划转股权给金沙投资，为无偿划转，航空工业集团没有从中获得任何收益。上市公司也未因此向航空工业集团转移资源或义务。

本次交易的前两步为构成上市公司重大资产出售的直接原因，且前两步并不以第三步增资环节的实施为前提条件，前两步交易中航空工业集团未参与。尽管航空工业集团由于向金沙投资无偿划转股权而影响本次交易第三步的实施，但其不会导致上市公司和其关联方航空工业集团之间发生资源或义务的转移；同时，如果无偿划转未能完成，其仅是导致本次交易第三步无法实施，不会影响本次交易前两步的实施，不会对本次重组造成重大不利影响或实施障碍。因此，本次交易不构成航空工业集团参与的三方交易。

3、本次交易不损害上市公司中小股东利益，有利于上市公司的发展

本次交易有利于上市公司调整主业，减少处于亏损状态的锂电池业务比重，

降低锂电池业务发展的不确定性对公司经营的影响。这有利于提高上市公司资产质量，增强上市公司盈利能力，不会损害中小股东利益，有利于上市公司的发展及中小股东的利益。

综上所述，实际控制人航空工业集团无偿划转股权不会导致本次重组构成关联交易。

#### **1.4 独立财务顾问、律师核查意见**

##### **（一）独立财务顾问意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次重组完成后，锂电洛阳、锂电科技不再纳入上市公司合并报表范围，交易对方将控制锂电科技（及其控制的锂电洛阳、锂电研究院），上市公司合并报表的资产总额将大幅下降，除长期股权投资大幅增长以及可供出售金融资产无变化外，其他资产科目均出现不同程度的下降。

2、本次重组的前两步是第三步实施的前提条件，前两步无法完成则第三步无法实施。本次重组采用分步实施的方案是基于实现重组目标，并与交易对方协商谈判的结果，具有合理性。

3、上市公司控股股东及实际控制人航空工业集团无偿划转其持有的部分锂电洛阳股权给交易对方是贯彻落实党中央、国务院关于央企“瘦身健体、提质增效”的工作部署，聚焦航空主业，剥离亏损资产，推动本次重大资产重组而做出的战略安排，有利于本次重大资产重组的快速推进，具有合理性，不存在其他协议安排。如上述无偿划转未完成，不影响本次重组的前两步交易及实现锂电洛阳、锂电科技不再纳入上市公司合并报表范围的重组基本目标。本次交易上市公司与实际控制人互不构成交易对方，上述无偿划转未发生实际控制人与上市公司之间的转移资源或义务的事项，不会导致本次重组构成关联交易。

##### **（二）律师意见**

经核查，律师认为：

1、本次重组完成后，锂电洛阳、锂电科技不再纳入上市公司合并报表范围，交易对方将控制锂电科技，并通过锂电科技控制锂电洛阳和锂电研究院。为此，

上市公司合并报表的资产总额将大幅下降，除长期股权投资大幅增长以及可供出售金融资产无变化外，其他资产科目均出现不同幅度的下降。

2、本次重组采用分步实施的方案是基于首先实现重组目标，并在此基础上，与交易对方协商谈判的结果，具有合理性。

3、航空工业集团无偿划转其持有的部分锂电洛阳股权给交易对手方具有合理性，除上述披露的情形外，不存在其他协议安排。如上述无偿划转未完成，不影响本次重组的前两步交易及实现锂电洛阳、锂电科技不再纳入上市公司合并报表范围。航空工业集团实施无偿划转不会导致本次重组构成关联交易。

4、公司实际控制人实施无偿划转股权不会导致本次重组构成关联交易。

**问题 2：报告书披露，你公司与锂电洛阳、金沙投资、华科投资签署的《锂电科技控制权变更协议》中约定锂电洛阳将锂电科技的控制权转让给你公司，同时你公司将解除对锂电科技的控制权，重组报告书中未规定上述控制权解除的对价。请结合锂电洛阳虽持股 30%但仍控制锂电科技的协议安排，说明该无对价解除控制权协议安排是否公允、合理，是否存在损害上市公司利益的情形。**

**答复：**

**（一）锂电洛阳持股 30%通过协议和章程约定取得锂电科技控制权的背景**

根据锂电洛阳、金沙投资、华科投资于 2015 年 9 月 28 日签署的《共同设立项目公司出资人协议》，锂电科技设立的目的在于充分利用锂电洛阳的管理和技术优势，发挥金沙投资和华科投资的资源优势，发展锂电产业。由于在锂电科技设立时锂电洛阳仅持有锂电科技 30%的股权，而锂电科技其他股东金沙投资和华科投资合计持有锂电科技 70%的股权，因此为了保证锂电洛阳对锂电科技的实际控制权，锂电科技公司章程中对锂电科技股东会的表决权比例、董事会席位及分配和董事长委派等内容进行了约定，以保障锂电洛阳取得对锂电科技的控制权。

**（二）目前通过协议解除对锂电科技的控制权的原因及合理性，是否存在损害上市公司利益的情形**

2016 年底，国家新能源汽车补贴政策发生重大调整，公司原有以磷酸铁锂为主的产品结构受补贴退坡的影响较大，新建三元材料产线尚未批量生产。此外，

公司按照补贴新政的产品技术要求进行产线改造及新建产线调试时间较长，产能释放受到一定影响。受上述行业政策变化及公司内部因素影响，自 2017 年以来公司锂电池业务持续亏损。锂电池行业目前正处于调整期，公司锂电池业务处于亏损状态且未来发展具有一定不确定性。因此，上市公司拟重组并解除对锂电科技的协议控制，将其不再纳入合并报表范围，以降低其对上市公司整体经营的影响。

金沙投资、华科投资目前合计持有锂电科技 70% 股权，由其控制锂电科技及锂电洛阳，有利于理顺产权关系，优化管控职能。作为江苏常州本地的国有投融资平台，金沙投资、华科投资获得锂电科技、锂电洛阳控制权后，有利于锂电科技更充分的利用当地产业配套优势，获得更多的优惠政策支持，引进高端管理技术人才，吸引战略投资者资金，满足锂电池业务持续资本性投入等，实现其可持续发展。本次重组以锂电科技为资产整合平台，并拟利用江苏常州的区位优势、产业配套优势、政策优势等，逐步改善锂电池业务的经营现状，金沙投资、华科投资作为江苏常州本地的国有投融资平台及锂电科技的大股东，对公司未来战略调整、政策支持及经营影响发挥的作用更大，结合锂电科技持续亏损的现状，在此背景下协议解除对锂电科技的控制权具有合理性。

本次交易有利于上市公司调整主业结构，增强上市公司的盈利能力，协议解除对锂电科技的控制权为实现重组目标的整体交易安排，不存在损害上市公司利益的情形。

**问题 3：请补充披露本次交易涉及的具体的会计处理，以及交易完成后，对财务报表相关项目的具体影响。请会计师核查并发表意见。**

**答复：**

本次交易完成日假设为 2019 年 3 月 31 日，对报表相关项目的的影响金额以成飞集成 2019 年一季报未经审计的数据进行对比得出，同时以下交易处理会计分录中未考虑本次交易事项产生的费用、税务等的影响。

#### **（一）本次交易涉及的具体的会计处理**

##### **1、第一步：成飞集成受让锂电洛阳持有的锂电科技 30% 的股权**

通过本步交易，成飞集成替代锂电洛阳取得对锂电科技的控制权，锂电科技

由成飞集成的孙公司变为子公司，具体会计处理如下：

锂电洛阳单体报表处置长期股权投资，并转销以前年度计提的长期股权投资减值准备；合并报表上根据处置对价和享有的锂电科技净资产的份额的差额确认投资收益，同时由于 2016 年以无形资产出资设立锂电科技，无形资产增值部分随着股权出售得以实现，调整合并层面的投资收益。

成飞集成单体报表层面，按照同一控制下企业合并，以锂电科技 30%股权对应的账面净资产份额增加对锂电科技的长期股权投资，支付对价与长期股权投资的差额计入资本公积；合并报表层面由于该合并属于同一控制下企业合并，在成飞集成合并层面不产生股权处置损益，冲回锂电洛阳合并报表层面确认的投资收益并还原无形资产的原值与累计摊销。

## **2、第二步：成飞集成将与锂电科技 30%股权等价值的锂电洛阳 45.00%股权转让至锂电科技，并解除对锂电科技的控制权**

通过本步交易，锂电洛阳成为锂电科技控股子公司，成飞集成不再将锂电洛阳、锂电科技纳入合并报表范围，具体会计处理如下：

成飞集成转让锂电洛阳 45%股权后丧失对锂电洛阳的控制权，单体报表上按处置比例结转应终止确认的长期股权投资成本，同时对剩余股权采用权益法核算进行追溯调整，对于原取得投资后至转变为权益法核算之间锂电洛阳实现的净损益中应享有的份额，一方面应调整长期股权投资的账面价值，同时：**a.**对于原取得投资时至 2018 年 12 月 31 日锂电洛阳实现的净损益（扣除已发放及已宣告发放的现金股利及利润）中应享有的份额，调整留存收益；**b.**对于 2019 年 1 月 1 日至处置投资之日锂电洛阳实现的净损益中享有的份额，调整当期损益；

成飞集成合并报表上应终止确认相关资产负债等的账面价值，并终止确认少数股东权益的账面价值，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量并确认股权处置收益，处置 45%股权取得的对价与剩余 18.98%股权的公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有锂电洛阳自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额，形成的差额计入当期的投资收益；同时与锂电洛阳股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动（资本公积），在丧失控制权时转为当期投资收益。

成飞集成解除对锂电科技的控制权，对锂电科技的股权投资由成本法核算转

为权益法核算，并进行追溯调整；合并报表上对所持锂电科技股权于丧失控制权之日按公允价值重新计量，差额计入损益，作为后续合并报表层面权益法核算的成本基础。

由于成飞集成不再合并锂电科技和锂电洛阳，锂电洛阳对锂电科技无形资产出资形成的未实现内部利润得以实现，成飞集成合并报表不再作冲回处理。

**3、第三步：成飞集成以所持锂电洛阳剩余 18.98%的股权及锂电研究院 35%的股权、金沙投资以其从成飞集成控股股东及实际控制人航空工业集团无偿划转而来的锂电洛阳 9.38%的股权、华科投资以所持有的锂电研究院 65%的股权向锂电科技增资**

通过本步交易，成飞集成不再直接持有锂电洛阳、锂电研究院股权，增加对锂电科技的持股比例，具体会计处理如下：

成飞集成继续处置锂电洛阳股权，并处置锂电研究院股权，单户报表中将第二步对剩余锂电洛阳 18.98%股权进行权益法调整过程冲回，并确认剩余股权处置收益，同时确认锂电研究院股权处置收益，对取得的锂电科技股权采用公允价值计量，重组后对锂电科技持股比例为 35.84%，对锂电科技股权后续采用权益法核算。

成飞集成合并报表上由于单户已经确认对锂电洛阳剩余股权的处置收益，合并报表无需对剩余股权进行调整，冲回交易第二步骤中合并报表上对锂电洛阳剩余股权采用公允价值计量进行的调整，同时，根据对锂电科技新的持股比例调整无形资产处置未实现损益中顺流交易的抵消。

## （二）交易完成后，对财务报表相关项目的具体影响

### 1、资产负债表

单位：元

项目	交易前	交易后	影响金额
<b>流动资产：</b>			
货币资金	1,428,999,894.44	122,459,220.45	-1,306,540,673.99
交易性金融资产	917,280.00	917,280.00	
应收票据及应收账款	1,359,873,820.47	554,195,214.64	-805,678,605.83
其中：应收票据	153,011,208.32	71,248,536.52	-81,762,671.80
应收账款	1,206,862,612.15	482,946,678.12	-723,915,934.03
预付款项	28,337,315.20	3,195,537.42	-25,141,777.78

项目	交易前	交易后	影响金额
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	48,336,725.01	1,121,202,417.89	1,072,865,692.88
其中：应收利息	1,672,026.55		-1,672,026.55
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	1,021,503,950.58	375,897,084.58	-645,606,866.00
合同资产			
持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	215,790,874.49	4,996,030.98	-210,794,843.51
<b>流动资产合计</b>	<b>4,103,759,860.19</b>	<b>2,182,862,785.96</b>	<b>-1,920,897,074.23</b>
<b>非流动资产：</b>			
发放贷款及垫款			
债权投资			
可供出售金融资产			
其他债权投资			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	85,390,083.99	1,508,197,268.92	1,422,807,184.93
其他权益工具投资	9,231,120.50	9,231,120.50	
其他非流动金融资产			
投资性房地产	40,381,109.96		-40,381,109.96
固定资产	3,275,515,621.77	476,643,455.98	-2,798,872,165.79
在建工程	699,969,097.06	15,694,460.35	-684,274,636.71
无形资产	282,991,629.74	77,266,955.19	-205,724,674.55
开发支出	11,770,285.74	6,206,896.54	-5,563,389.20
商誉			
长期待摊费用	56,044,384.25	34,337,037.84	-21,707,346.41
递延所得税资产	307,043,145.27	7,805,277.79	-299,237,867.48
其他非流动资产	114,090,183.40		-114,090,183.40
<b>非流动资产合计</b>	<b>4,882,426,661.68</b>	<b>2,135,382,473.11</b>	<b>-2,747,044,188.57</b>
<b>资产总计</b>	<b>8,986,186,521.87</b>	<b>4,318,245,259.07</b>	<b>-4,667,941,262.80</b>

资产负债表（续）

项目	交易前	交易后	影响金额
<b>流动负债：</b>			
短期借款	170,500,000.00	20,500,000.00	-150,000,000.00
交易性金融负债			
应付票据及应付账款	1,510,207,959.93	383,287,089.13	-1,126,920,870.80

其中：应付票据	571,893,750.09	140,363,025.03	-431,530,725.06
应付账款	938,314,209.84	242,924,064.10	-695,390,145.74
预收款项	157,044,122.84	97,114,955.02	-59,929,167.82
合同负债			
应付职工薪酬	12,847,659.65	4,890,634.26	-7,957,025.39
应交税费	8,088,966.19	3,340,385.91	-4,748,580.28
其他应付款	304,459,030.37	1,115,477,696.61	811,018,666.24
其中：应付利息	6,534,160.76	27,014.35	-6,507,146.41
应付股利			
持有待售的负债			
一年内到期的非流动 负债	570,838,400.00	81,368,400.00	-489,470,000.00
其他流动负债			
<b>流动负债合计</b>	<b>2,733,986,138.98</b>	<b>1,705,979,160.93</b>	<b>-1,028,006,978.05</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款	423,058,275.00		-423,058,275.00
应付债券			
长期应付款	796,500,000.00		-796,500,000.00
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	256,853,719.52	79,199,112.67	-177,654,606.85
递延所得税负债	42,504,299.38	206,314.49	-42,297,984.89
其他非流动负债			
<b>非流动负债合计</b>	<b>1,518,916,293.90</b>	<b>79,405,427.16</b>	<b>-1,439,510,866.74</b>
<b>负债合计</b>	<b>4,252,902,432.88</b>	<b>1,785,384,588.09</b>	<b>-2,467,517,844.79</b>
<b>所有者权益：</b>			
股本	358,729,343.00	358,729,343.00	
资本公积	1,291,503,153.39	1,291,503,153.39	-0.00
减：库存股			
其他综合收益	687,277.68	687,277.68	
专项储备	10,181,257.62	10,622,484.17	441,226.55
盈余公积	105,588,509.94	105,588,509.94	
未分配利润	1,697,932.61	626,155,473.81	624,457,541.20
归属于母公司所有者 权益合计	1,768,387,474.24	2,393,286,241.99	624,898,767.75
少数股东权益	2,964,896,614.75	139,574,428.99	-2,825,322,185.76
<b>所有者权益合计</b>	<b>4,733,284,088.99</b>	<b>2,532,860,670.98</b>	<b>-2,200,423,418.01</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>8,986,186,521.87</b>	<b>4,318,245,259.07</b>	<b>-4,667,941,262.80</b>

## 2、利润表

单位：元

项目	交易前	交易后	影响金额
一、营业收入	480,858,376.81	480,858,376.81	
减：营业成本	433,110,911.44	433,110,911.44	

项目	交易前	交易后	影响金额
税金及附加	7,190,940.65	7,190,940.65	
销售费用	16,862,629.48	16,862,629.48	
管理费用	53,187,561.91	53,187,561.91	
研发费用	48,676,992.21	48,676,992.21	
财务费用	15,038,854.12	15,038,854.12	
其中：利息费用	18,636,994.74	18,636,994.74	
利息收入	5,014,662.26	5,014,662.26	
资产减值损失	221,121.00	221,121.00	
信用减值损失			
加：其他收益	9,912,851.43	9,912,851.43	
投资收益(损失以“-”号填列)	-3,067,514.80	754,749,043.55	757,816,558.35
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-3,067,514.80	-3,067,514.80	
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)			
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	88,200.00	88,200.00	
资产处置收益(损失以“-”号填列)			
<b>二、营业利润(亏损以“-”号填列)</b>	<b>-86,497,097.37</b>	<b>671,319,460.98</b>	<b>757,816,558.35</b>
加：营业外收入	88,664.31	88,664.31	
减：营业外支出	140,234.10	140,234.10	
<b>三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)</b>	<b>-86,548,667.16</b>	<b>671,267,891.19</b>	<b>757,816,558.35</b>
减：所得税费用	3,148,510.49	3,148,510.49	
<b>四、净利润(净亏损以“-”号填列)</b>	<b>-89,697,177.65</b>	<b>668,119,380.70</b>	<b>757,816,558.35</b>
<b>(一) 按经营持续性分类：</b>			
其中：持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-89,697,177.65	668,119,380.70	757,816,558.35
终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)			
<b>(二) 按所有权归属分类：</b>			
其中：归属于母公司股东的净利润(净亏损以“-”号填列)	-28,969,900.13	105,249,310.69	134,219,210.82
少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-60,727,277.52	562,870,070.01	623,597,347.53
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>			
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额			
(一)不能重分类进损益的其他综合收益			
(二)将重分类进损益的其他综合收益			

项目	交易前	交易后	影响金额
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
<b>六、综合收益总额</b>	<b>-89,697,177.65</b>	<b>668,119,380.70</b>	<b>757,816,558.35</b>
归属于母公司股东的综合收	-28,969,900.13	105,249,310.69	134,219,210.82
归属于少数股东的综合收益	-60,727,277.52	562,870,070.01	623,597,347.53
<b>七、每股收益</b>			
(一) 基本每股收益	-0.0808	1.6600	1.7408
(二) 稀释每股收益	-0.0808	1.6600	1.7408

### (三) 会计师核查意见

经核查，会计师认为：本次交易涉及的具体的会计处理正确，交易完成后，对财务报表相关项目的具体影响金额计算准确。

### (四) 补充披露情况

相关内容已在报告书“第八章 管理层讨论与分析”之“四、本次交易后上市公司持续经营能力、未来发展前景及财务状况分析”之“（一）本次交易对上市公司持续经营能力影响”之“2、本次交易涉及的具体的会计处理，以及交易完成后，对财务报表相关项目的具体影响”中进行补充披露。

## 二、关于重组标的

**问题 4：2016 年、2017 年、2018 年，锂电洛阳的营业收入分别为 142,131.06 万元、94,805.77 万元、118,002.77 万元，占你公司经审计的 2016 年、2017 年、2018 年营业收入的比重分别为 63.31%、48.8%、55.00%。**

**4.1 你公司于 2011 年以货币资金 102,000 万元增资收购锂电洛阳 63.63% 股权，并于 2018 年向锂电洛阳增资 39,377.99 万元，增资后你公司为锂电洛阳持股 63.98% 的控股股东；你公司于 2016 年以现金 1,925 万元与金坛区政府、江苏金坛华罗庚科技产业发展有限公司共同出资成立锂电研究院并取得其 35% 股权，并于 2018 年向其增资 1,820 万元。请结合你公司增资收购锂电洛阳、出资成立锂电研究院的目的及经营安排，收购锂电洛阳、增资锂电研究院后的业务整合及开展情况，锂电洛阳、锂电研究院经营业务对你公司主营业务的重要性，是否达到初始收购锂电洛阳、出资成立锂电研究院的目的等情况，量化说明锂电洛阳及锂电研究院对你公司生产经营的协同效应及重要性，并说明本次**

**转让锂电洛阳 63.98%的股权及锂电研究院 35%的股权事项对你公司生产经营及未来业绩的具体影响。**

答复：

**（一）锂电洛阳及锂电研究院对公司生产经营的协同效应及重要性**

**1、公司增资收购锂电洛阳、出资成立锂电研究院的目的及经营安排**

**（1）增资收购锂电洛阳**

收购锂电洛阳之前，公司主要从事汽车模具、汽车零部件研发制造和数控加工业务，与国内外主要汽车制造商均建立了稳定的业务关系，综合实力在国内汽车模具制造商中保持前列。

为拓宽公司业务范围，进一步提升公司盈利能力，公司通过投资、并购等方式着力开拓相关产业领域。2010年，国家发改委、财政部、工信部、科技部联合发布了《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》，财政部、科技部、工信部及国家发改委联合下发了《关于扩大公共服务领域节能与新能源汽车示范推广有关工作的通知》，大力支持锂离子动力电池新能源汽车的发展。锂离子动力电池产品作为新能源汽车动力系统的核心组成直接受益，相关行业迎来良好的政策机遇和发展空间。在此背景下，公司通过非公开发行股票的方式募资资金对锂电洛阳增资10.2亿元，实现对其控股，使公司快速切入锂离子动力电池这一具备巨大增长空间的领域，迅速把握市场先机；同时缓解锂电洛阳的产能瓶颈，促进其进一步发展，进而提升公司整体的核心竞争力及持续盈利能力。

公司控股锂电洛阳后，将其作为锂离子动力电池业务的主要运营平台，负责公司锂离子动力电池产品的生产及销售。

**（2）出资设立锂电研究院**

为提高公司锂离子动力电池相关技术水平，增强公司锂离子动力电池相关产品的竞争力，2016年9月2日，公司与华罗庚科技在江苏省常州市金坛区发起设立锂电研究院。锂电研究院设立后，主要开展锂离子动力电池相关技术的研究、开发工作，为锂电洛阳及锂电科技提供技术支持。

**2、锂离子动力电池业务整合及开展情况**

2011 年至今，公司在锂离子动力电池板块进行了多次投资、整合，具体如下：

时间	投资单位	被投资单位	主要内容
2011 年	成飞集成	锂电洛阳	成飞集成通过非公开发行股票募集资金，对锂电洛阳实施 10.2 亿元增资
2015 年	锂电洛阳	锂电科技	锂电洛阳以无形资产及现金出资合计 12 亿元与金沙投资及华科投资出资设立锂电科技
2016 年	成飞集成	锂电研究院	成飞集成以现金 1,925 万元与华罗庚科技出资设立锂电研究院
2018 年	成飞集成	锂电洛阳	成飞集成通过非公开发行股票募集资金，对锂电洛阳增资 3.94 亿元
2018 年	成飞集成	锂电研究院	锂电研究院股东实施等比例增资，成飞集成认缴 1,820 万元

截至 2018 年 12 月 31 日，公司已形成了以锂电洛阳、锂电科技为主体，以锂电研究院为支持的锂离子动力电池板块，相关业务有序开展。据中国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会统计，2018 年锂电洛阳动力电池装机容量达到 716.31 MWh，位居行业第九，业务规模具有一定的竞争力。

### 3、锂离子动力电池对公司主营业务的协同效应及重要性

公司原主要经营汽车模具、汽车零部件等产品的研发、生产、销售及数控加工业务。经过多年的发展，公司积累了丰富的汽车模具及零部件生产技术及数控加工技术，与国内主要汽车制造商均建立有良好、长期的合作关系。在 2011 年公司增资收购锂电洛阳后，公司的客户资源为锂电洛阳锂离子动力电池的生产及销售提供了一定的支持，锂离子动力电池板块与原业务板块产生了一定的协同效应。2016 年，公司锂离子动力电池板块的营业收入已由 2011 年的 1.76 亿元增长至 14.14 亿元，年复合增长率高达约 51.70%；毛利由 2011 年的 0.56 亿元增长至 3.75 亿元，年复合增长率约为 46.27%。到 2016 年，锂离子动力电池板块的营业收入及毛利额已分别占公司营业总收入及毛利总额的 62.98%及 66.96%。锂离子动力电池板块成为公司最大的业务板块。在锂离子动力电池板块的带动下，公司的营业总收入由 2011 年的 6.19 亿元增长至 2016 年的 22.45 亿元，年复合增长率约 29.39%；净利润由 2011 年的 0.72 亿元提高至 2016 年的 1.97 亿元，年复合增长率约 22.30%。

然而，2016 年底，国家新能源汽车补贴政策发生重大变化，客车补贴退坡

大幅调整，车厂将成本转嫁锂电池厂商，相关锂离子动力电池产品价格开始持续下降。由于公司锂离子动力电池产品主要为客车配套产品，原有产线以磷酸铁锂为主的产品结构受补贴退坡的影响较大，新建三元材料产线尚未批量生产。此外，公司按照补贴新政的产品技术要求进行产线改造及新建产线调试时间较长，产能释放受到一定影响。受上述补贴政策调整及公司内部因素影响，公司锂离子动力电池业务自 2017 年开始出现持续亏损。至 2018 年，公司锂离子动力电池板块的营业收入及占比分别降至 11.42 亿元及 53.24%，毛利额降至-1.12 亿元，导致公司 2018 年亏损额高达 6.46 亿元，锂离子动力电池板块逐渐成为公司经营负担。

2011 年至今，公司锂离子动力电池板块的营业收入及公司营业总收入如下表所示：

单位：亿元

项目	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
锂离子动力电池板块营业收入	11.42	9.35	14.14	10.00
—同比增长率	22.23%	-33.89%	41.41%	147.29%
公司营业总收入	21.45	19.43	22.45	16.66
—同比增长率	10.45%	-13.47%	34.76%	77.41%
锂离子动力电池板块营业收入所占比重	53.24%	48.11%	62.98%	60.02%
项目	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
锂离子动力电池板块营业收入	4.04	2.60	2.08	1.76
—同比增长率	55.62%	24.94%	18.47%	-
公司营业总收入	9.39	7.79	6.81	6.19
—同比增长率	20.55%	14.33%	10.10%	-
锂离子动力电池板块营业收入所占比重	43.06%	33.35%	30.52%	28.37%

2011 年至今，公司锂离子动力电池板块的毛利及公司毛利总额如下表所示：

单位：亿元

项目	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
锂电池板块毛利	-1.12	0.06	3.75	2.60
—同比增长率	-1825.74%	-98.28%	44.23%	441.43%
公司毛利总额	0.31	2.13	5.61	4.26
—同比增长率	-85.27%	-61.98%	31.57%	116.65%
锂离子动力电池板块毛利所占比重	-355.75%	3.04%	66.93%	61.06%

项目	2014年	2013年	2012年	2011年
锂电池板块毛利	0.48	0.31	0.55	0.56
—同比增长率	53.48%	-42.61%	-3.28%	-
公司毛利总额	1.97	1.60	1.81	1.69
—同比增长率	23.26%	-12.05%	7.58%	-
锂离子动力电池板块毛利所占比重	24.43%	19.62%	30.06%	33.44%

#### 4、是否达到初始收购锂电洛阳、出资成立锂电研究院的目的

在增资收购锂电洛阳，切入锂离子动力电池市场的前期，公司锂离子动力电池板块具有较高的效益，为公司创造了新的利润增长点。但受内外部因素的影响，锂离子动力电池板块近2年经营情况不佳。尽管公司通过设立锂电研究院，加大研发投入等措施加强产品自身的竞争力，但仍无法扭转锂离子动力电池业务亏损的现状。从目前的市场环境分析，公司短期内依靠自身改善经营使锂电池业务盈利能力大幅提升，实现提升公司整体的核心竞争力及持续盈利能力的目标具有较大不确定性。

综上，尽管锂电洛阳及锂电研究院主营的锂电池产品开发、生产及销售业务能与公司汽车模具及零部件业务板块在市场及客户方面形成较好的协同效应，但是，受国家新能源汽车补贴政策调整的影响，叠加公司内部产品结构、产线改造等因素影响，最近两年锂电洛阳出现大幅亏损，未来盈利能力大幅提升也具有较大不确定性，难以达到提升公司整体的核心竞争力及持续盈利能力的目标，对上市公司的重要性已明显下降。

#### (二)本次转让锂电洛阳 63.98%的股权及锂电研究院 35%的股权事项对公司生产经营及未来业绩的具体影响

##### 1、对公司生产经营的影响

本次重大资产出售实施前，公司的主营业务为锂离子动力电池、汽车模具、汽车零部件等产品的研发、生产、销售及数控产品加工业务。本次重大资产出售实施后，公司将剥离锂离子动力电池相关资产，公司主营业务将变更为汽车模具、汽车零部件等产品的研发、生产、销售及数控产品加工业务。

公司汽车模具及零部件业务板块、数控加工业务板块具有较好的独立性。锂离子动力电池相关资产剥离后，不会对剩余业务板块造成不利影响，公司剩余业

务板块仍能保持较好的稳定性和盈利能力。

## 2、对公司未来业绩的影响

根据中审众环出具的上市公司 2017 年度《审计报告》（众环审字（2018）020025 号）、致同出具的上市公司 2018 年度《审计报告》（致同审字（2019）第 110ZA2227 号）以及致同按本次重大资产出售完成后出具的上市公司 2017 年度及 2018 年度《备考审阅报告》（致同专字(2019)第 110ZB4213 号），本次重大资产出售实施前后，上市公司主要财务数据如下所示：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度		2017 年 12 月 31 日/2017 年度	
	交易前	交易后 (备考数)	交易前	交易后 (备考数)
资产总额	930,253.36	314,845.99	920,134.86	347,445.67
归属于母公司的所有者权益	179,746.28	226,961.81	167,023.35	209,860.53
营业收入	214,541.77	96,539.00	194,251.05	99,445.28
利润总额	-75,135.47	-20,370.60	-33,352.89	452.15
净利润	-64,589.05	-21,083.06	-25,687.17	-1,000.42
归属于母公司所有者的净利润	-20,465.54	-22,526.97	-10,832.44	-3,508.76
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-24,670.99	-23,497.90	-12,757.24	-3,726.40
基本每股收益（元/股）	-0.5723	-0.6299	-0.3138	-0.1016

本次重大资产出售后，上市公司总资产及营业收入将会减少，但归属于母公司所有者的净资产将有所提升，利润总额和净利润亏损额将有所降低。由于出售部分亏损业务资产，2017 年上市公司备考报表每股收益有所上升，不存在被摊薄的情况。2018 年，上市公司归属于母公司所有者的净利润与基本每股收益的备考数较交易前有所降低，主要是评估基准日锂电科技由于持续亏损其无形资产评估出现减值，备考合并前由锂电科技少数股东承担该无形资产减值的 70%。剔除该因素影响后，上市公司归属于母公司所有者的净利润与基本每股收益的备考数较交易前均将有所提高。

通过本次重大资产出售，公司实现亏损资产的剥离，有效降低经营负担，为未来业绩的改善打下基础，有利于增强上市公司持续经营能力，保护广大投资者以及中小股东的利益。

**4.2 截至目前，你对锂电洛阳和锂电科技是否存在担保、财务资助或其他财务往来事项。如有，请补充披露具体情况以及你公司拟采取的后续处理计划及安排，是否充分保障了上市公司和中小股东的利益。**

**答复：**

**（一）公司对锂电洛阳和锂电科技是否存在担保、财务资助或其他财务往来事项**

截至目前，公司仅存在对锂电洛阳进行担保的事项，不存在对锂电洛阳进行财务资助或其他财务往来的情形，亦不存在对锂电科技进行担保、财务资助或其他财务往来的事项。

上述担保事项的具体情况如下：

1、被担保人与担保人：公司控股子公司锂电洛阳为担保事项的被担保人，公司为担保事项的担保人；

2、担保的主债务情况：锂电洛阳根据资金需求情况，拟在 2019 年期间，分期向中信银行申请贷款，贷款总额度为 4 亿元，贷款期限为 1 年；

3、担保协议的主要内容：公司为锂电洛阳 4 亿元银行贷款提供本金、利息及合同规定的相关费用的连带责任保证担保，担保期限为锂电洛阳债务履行期限届满之日起三年；

4、对外担保的反担保情况：锂电洛阳控制的子公司锂电科技为公司向锂电洛阳提供的担保提供连带责任保证反担保，反担保范围包含公司担保的相应债务本金、利息、复息、罚息、违约金和实现债权的费用等债务，担保期限为公司对锂电洛阳债务承担担保责任之日起三年。

上述担保事项已经公司第六届董事会第十四次会议和 2019 年第一次临时股东大会决议通过，且公司已按照法律、法规及时履行了相应的信息披露义务。

截至目前，上述担保事项所涉及银行贷款尚未审批通过，公司尚未履行实质担保义务。根据公司与锂电洛阳、金沙投资、华科投资签署的《锂电科技控制权变更协议》，各方同意并确认，如公司在该协议生效日前对锂电洛阳存在担保行为，就该等担保事项将另行协商解决，并于 2019 年 6 月 30 日前解决完毕。上

述担保履行了公司董事会、股东大会决策程序，且安排了反担保措施，担保风险较小，保障了上市公司和中小股东的利益。

## （二）补充披露情况

相关内容已在报告书“第二章 上市公司基本情况”之“十、公司对锂电洛阳和锂电科技是否存在担保、财务资助或其他财务往来事项”中进行补充披露。

**4.3 截至 2018 年 12 月 31 日，锂电洛阳负债为 373,917.50 万元，其中流动负债合计 214,553.87 万元，非流动负债合计 159,363.63 万元。请说明本次重组方案对上述负债的后续偿付是否做出安排，上市公司是否需要承担责任，如是，请披露具体的偿付计划。**

答复：

按照重组方案及相关协议，本次交易中上市公司转让了锂电洛阳 63.98% 股权及其控制权，未对锂电洛阳相关负债作出特别约定及偿付计划。根据《公司法》及锂电洛阳公司章程等规定，股东以其出资额为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司的债务承担责任。因此，本次交易完成后，锂电洛阳上述负债均由其自身承担，与上市公司无关，上市公司不需要承担责任。

**问题 5：报告书披露，锂电科技 2017 年、2018 年资产负债率分别为 30.12%、54.96%，利息保障倍数分别为-16.12、-137.29；净利润分别为-9,681.92 万元和-45,366.42 万元，经营活动现金流量净额分别为-30,074.36 万元和-56,373.82 万元；存货周转率分别为 9.74、5.59，应收账款周转率分别为 1.87、0.93。**

**5.1 本次重组完成后，你公司实际增加持有锂电科技 5.84% 的股权。报告书显示，锂电池行业目前正处于行业调整期，你公司锂电池业务处于亏损状态且未来发展具有一定不确定性。请说明你公司拟剥离锂电池业务的规划与本次增资锂电科技的安排是否矛盾，结合锂电科技近两年的财务数据，说明在其亏损加大、偿债能力及营运能力恶化的情况下，你公司增加持股的原因及合理性，本次重组是否有利于提高上市公司盈利能力。**

答复：

（一）上市公司拟剥离锂电池业务的规划与本次增资锂电科技的安排不存在矛盾

上市公司拟剥离锂电池业务规划的基本目标为通过重组将锂电洛阳及其控制的锂电科技不再纳入合并报表范围。上市公司通过前两步股权转让，并解除对锂电科技的协议控制权，已实现上述基本目标。

在实现上述基本目标的前提下，为优化股权管理，使锂电池资产进一步集中集聚，实现以锂电科技为平台整合锂电池资源的重组目标。并且，考虑到锂电科技作为未来锂电池业务发展的主平台，其在整体资源调配、优惠政策支持、引入战略投资者资金等方面更具优势，其自身的资产规模、产能产量更大，规划以三元材料电池为主的产品结构下游市场需求更大，其未来发展空间更大，将锂电洛阳、锂电研究院股权通过增资转为锂电科技股权有利于上市公司未来获得更好的投资回报，有利于保护上市公司及中小股东利益。同时，为落实央企“瘦身健体、提质增效”的工作部署，减少重组后上市公司参股企业数量，经与交易对方协商，将各方持有的其他锂电池相关股权进一步增资至锂电科技。

综上所述，上市公司将剩余锂电相关股权增资锂电科技是在已实现锂电洛阳、锂电科技不再纳入合并报表范围的重组基本目标前提下，综合考虑优化股权管理、锂电科技未来发展空间及保护上市公司与中小股东利益、落实央企“瘦身健体、提质增效”的工作部署减少重组后上市公司参股企业数量等因素，经与交易对方协商而确定的战略安排，与上市公司拟剥离锂电池业务的规划不存在本质矛盾。

**（二）结合锂电科技近两年的财务数据，说明在其亏损加大、偿债能力及营运能力恶化的情况下，你公司增加持股的原因及合理性，本次重组是否有利于提高上市公司盈利能力**

### **1、锂电科技近两年亏损加大、偿债能力及营运能力恶化的原因**

锂电科技近两年亏损加大、偿债能力及营运能力恶化，主要原因为：（1）锂电科技 2017 年下半年产线初步建成并逐渐实现销售，但主供商用车的产线受补贴政策影响下游需求始终不足，产能利用率较低，未实现规模化生产导致产品单位成本、费用较高，且下游整车厂将补贴退坡导致的成本上升转嫁给锂电池企业使产品价格大幅下跌，叠加锂电科技部分试生产产品难以达到高品质要求，产品平均售价较低，导致毛利率持续为负；（2）锂电科技主供乘用车的产线因前期研发、市场开发相对滞后，产品直到 2018 年四季度才开始批量化供货。

## 2、锂电科技未来业务发展战略

锂电科技通过前期投资建设及持续研发投入，为公司未来快速发展奠定了坚实基础。2018年下半年，公司三元材料电池已逐步开始实现批量化生产、销售，开发了长安、吉利等战略大客户。公司大力发展乘用车市场，聚焦重点客户，加大对三元材料电池的研发力度，加快对现有产线的改造以适应最新市场要求，全力提升产能，持续提高其在新能源汽车行业的市场占有率；同时持续开展降本增效工作。从当前的发展态势来看，锂电科技的产品品质的稳定提升、产品类型的聚焦，客户的聚焦为其在新能源汽车市场的持续发展奠定了良好基础。2018年度，锂电洛阳及锂电科技动力锂离子电池总装机量行业排名第9，2019年第一季度进一步上升至行业第8，市场份额及地位持续回升。

## 3、本次重组有利于提高上市公司盈利能力

上市公司通过增资锂电科技，将持有的锂电洛阳和锂电研究院的参股权换成等价的锂电科技参股权，从长远看，是基于对锂电科技未来业绩增长的看好，持有锂电科技参股权将更有利于提高上市公司盈利能力。

第一，区位优势。通过本次重组，金坛区政府将成为锂电科技实际控制人。锂电科技地处江苏常州，在地方政策支持、终端带动、产业外迁等多重因素影响下，江苏常州已形成新能源汽车和锂电池产业集群。以锂电科技为平台，整合锂电洛阳资源，有利于充分利用常州当地的产业配套服务优势，提升公司锂电池产业链上下游协同及一体化竞争能力。

第二，产能优势。锂电科技目前拥有2.50GWH产能，正在建设的二期项目建成后总产能将达5.50GWH，锂电科技产能较锂电洛阳更有增长空间。锂电科技更大的产能规模，能够满足长安、吉利等乘用车客户的批量化采购需求，实现批量化销售后，将更有利于实现规模经济，降低生产成本。

第三，产品结构优势。锂电科技以三元材料电池技术为主的产品结构更有利于配套乘用车市场，下游市场需求更大，有利于实现其可持续发展。

第四，主平台优势。锂电科技作为未来锂电池业务发展的主平台，其在整体资源调配、优惠政策支持等方面更具优势，有利于引入战略投资者，实施股权激励计划，拓宽融资渠道，激发公司经营活力。

综上所述，锂电科技拥有区位优势、产能优势、产品结构优势和主平台优势，未来将更具有发展空间，增资锂电科技利于提高上市公司盈利能力，保护中小股东利益。

**5.2 请按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2018 年修订）》（以下简称“26 号准则”）第三十二条第（四）款的规定，结合具体数据分析说明相关因素对锂电科技毛利率变动的影 响程度，以及为提高盈利能力，锂电科技采取的改善措施。**

答复：

（一）结合具体数据分析说明相关因素对锂电科技毛利率变动的影 响程度

报告期内，锂电科技毛利率情况如下表所示：

单位：万元

年度	2018 年度				2017 年度			
	收入	成本	毛利	毛利率	收入	成本	毛利	毛利率
主营业务	44,790.07	54,686.05	-9,895.98	-22.09%	21,540.61	25,494.78	-3,954.17	-18.36%
其他业务	2,612.20	2,447.23	164.97	6.32%	803.66	554.53	249.13	31.00%
合计	<b>47,402.27</b>	<b>57,133.28</b>	<b>-9,731.01</b>	<b>-20.53%</b>	<b>22,344.27</b>	<b>26,049.31</b>	<b>-3,705.04</b>	<b>-16.58%</b>

报告期内，锂电科技主营业务收入分别为 21,540.61 万元、44,790.07 万元，主营业务收入增长率为 107.93%；主营业务成本分别为 25,494.78 万元、54,686.05 万元，主营业务成本增长率为 114.50%。主营业务收入和主营业务成本均大幅增长，主要是由于锂电科技 2017 年下半年产线初步建成并逐渐实现销售，2018 年产能得到逐步释放。

报告期内，锂电科技锂电池业务产能、产量、销量、平均售价和单位成本如下：

项目	2018 年	2017 年	变动比率
产能（GWH）	2.50	2.50	-
产量（GWH）	0.58904	0.21460	174.48%
产能利用率	23.56%	8.58%	提高 14.98 个百分点
销量（GWH）	0.52103	0.20773	150.82%
主营业务毛利率	-22.09%	-18.36%	下降 3.73 个百分点
平均单价（元/WH）	0.86	1.04	-17.10%

单位成本（元/WH）	1.05	1.23	-14.48%
------------	------	------	---------

锂电科技 2017 年下半年建成并实现销售，其前期产线调试改造时间较长、损耗较大、产能利用率较低，未实现规模化生产导致产品单位成本、费用较高，且下游整车厂将补贴退坡导致的成本上升转嫁给锂电池企业使产品价格大幅下跌，叠加锂电科技部分试生产产品难以达到高品质要求，产品平均售价较低，导致毛利率持续为负。2017 年、2018 年，锂电科技的主营业务毛利分别为-3,954.17 万元、-9,895.98 万元，主营业务毛利率分别为-18.36%、-22.09%，2018 年较 2017 年毛利率下降 3.73 个百分点，主要由于 2018 年锂电池平均单价下降 17.10%，单价成本下降 14.48%，平均销售单价下降幅度高于单位成本下降幅度，所以毛利率有所下降。

## （二）为提高盈利能力，锂电科技采取的改善措施

### 1、聚焦重点市场领域，努力创收

根据市场环境变化，锂电科技聚焦乘用车市场长安、吉利等战略大客户，集中型号批量供货，通过规模化降低研发和单位产品成本，实现规模效益。2019 年，锂电科技计划在满足长安、吉利等战略客户现有产品需求的基础上，进一步开发吉利、一汽、长安等客户下一代车型，同步规划 2020 年国内乘用车市场布局。

### 2、加大非补贴市场营销力度，提升公司整体业绩

由于非补贴市场不受补贴退坡政策影响，2019 年，锂电科技通过加大对国际市场、储能市场等非补贴市场的营销力度，提高非补贴市场收入占比，提升公司整体业绩。

### 3、加强成本管控，提升盈利能力

锂电科技将采用目标成本管理，根据客户要求、标杆水平制定成本目标，确保成本领先；按成本驱动因素将成本目标分解至驱动层级的指标上，并将责任和担当分解到各层级部门和员工个人，使成本的管控更加深入；成本分析上，要求按照动因打开，深入挖掘问题本质；成本改善上，以聚焦价值流的改善项目为抓手，成立一个一个的改善项目课题和项目小组，并进行改善项目目视化看板管理，使改善能够落地执行。

### 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
<b>合计</b>	<b>726.64</b>	<b>1,453.27</b>	<b>1,453.27</b>	<b>1,453.27</b>	<b>1,453.27</b>	<b>1,453.27</b>

### (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 $\beta$ （Levered Beta）；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 $\beta$ 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； $\beta$  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 ERPi 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	<b>30.44%</b>	<b>9.91%</b>	<b>4.13%</b>	<b>26.30%</b>	<b>5.80%</b>	<b>3.51%</b>	<b>26.89%</b>	<b>6.42%</b>

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  $\beta$ (Levered  $\beta$ )。

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于  $\beta$  的研究并给出计算  $\beta$  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  $\beta$  计算器计算对比公司的  $\beta$  值，上述  $\beta$  值是含有对比公司自身资本结构的  $\beta$  值。

#### ④ 计算对比公司 Unlevered $\beta$ 和估算被评估单位 Unlevered $\beta$

根据以下公式，评估机构可以分别计算对比公司的 Unlevered  $\beta$ ：

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

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 $\beta$  计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered $\beta$ 。

#### 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 $\beta$

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 $\beta$ ：

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

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； $Re$  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
合计	<b>90,083.78</b>	<b>100,000.00</b>	<b>120,000.00</b>	<b>130,000.00</b>	<b>142,600.00</b>	<b>140,400.00</b>
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		<b>104,132.26</b>	<b>88,989.45</b>	<b>33,155.92</b>	
营业成本/营业收入		<b>73.5%</b>	<b>94.7%</b>	<b>92.3%</b>	

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		<b>80,816.95</b>	<b>79,870.85</b>	<b>89,170.81</b>	<b>94,267.11</b>	<b>103,220.09</b>	<b>100,312.64</b>	
营业成本/营业收入		<b>90%</b>	<b>80%</b>	<b>74%</b>	<b>73%</b>	<b>72%</b>	<b>71%</b>	

### (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

税种	税率
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
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

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
<b>现金类非经营性资产</b>	
多余现金	16,121.83
<b>现金类非经营性资产小计</b>	<b>16,121.83</b>
<b>非现金类非经营性资产</b>	
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
<b>非现金类非经营性资产小计</b>	<b>138,965.89</b>
<b>非经营性负债</b>	
应付利息	551.76
其他应付款	13,132.59
递延收益	19,240.54
<b>非经营性负债小计</b>	<b>32,924.89</b>
<b>非经营性资产、负债净值</b>	<b>122,162.83</b>

## (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
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 $\beta$ （Levered Beta）；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 $\beta$ 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； $\beta$  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	$R_m$ 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	<b>30.44%</b>	<b>9.91%</b>	<b>4.13%</b>	<b>26.30%</b>	<b>5.80%</b>	<b>3.51%</b>	<b>26.89%</b>	<b>6.42%</b>

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 $\beta$ (Levered $\beta$ )。

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于  $\beta$  的研究并给出计算  $\beta$  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  $\beta$  计算器计算对比公司的  $\beta$  值，上述  $\beta$  值是含有对比公司自身资本结构的  $\beta$  值。

### ④ 计算对比公司 Unlevered $\beta$ 和估算被评估单位 Unlevered $\beta$

根据以下公式，评估机构可以分别计算对比公司的 Unlevered  $\beta$ ：

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

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  $\beta$  计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered  $\beta$ 。

### 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 $\beta$

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 $\beta$ ：

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

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； $R_e$  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	<b>43,805.92</b>	<b>220,200.00</b>	<b>360,000.00</b>	<b>576,000.00</b>	<b>576,000.00</b>	<b>576,000.00</b>
增长率	<b>155%</b>	<b>300%</b>	<b>63%</b>	<b>60%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

## (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	<b>18,187.31</b>	<b>9,161.11</b>	
2	能源动力		1,861.5	1,109.4
		能源动力小计	<b>1,861.5</b>	<b>1,109.4</b>
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	<b>41,734.86</b>	<b>153,789.36</b>	<b>239,989.34</b>	<b>376,307.83</b>	<b>377,928.82</b>	<b>377,256.82</b>
2	能源动力		3,000.00					
		能源动力小计	<b>3,000.00</b>	-	-	-	-	-
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		<b>53,334.04</b>	<b>188,690.67</b>	<b>290,337.03</b>	<b>451,427.37</b>	<b>452,491.23</b>	<b>450,844.57</b>	
营业成本/营业收入		<b>122%</b>	<b>86%</b>	<b>81%</b>	<b>78%</b>	<b>79%</b>	<b>78%</b>	

(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，与经营收入变化关系不大，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
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
<b>营业利润</b>		<b>-24,151.17</b>	<b>-12,814.13</b>	<b>10,981.18</b>	<b>50,420.05</b>	<b>47,777.17</b>	<b>53,611.29</b>
<b>利润总额</b>		<b>-24,151.17</b>	<b>-12,814.13</b>	<b>10,981.18</b>	<b>50,420.05</b>	<b>47,777.17</b>	<b>53,611.29</b>
应交所得税	25%				3,620.97	9,431.09	10,864.51
<b>税后收益</b>		<b>-23,761.17</b>	<b>-12,814.13</b>	<b>10,981.18</b>	<b>46,799.08</b>	<b>38,346.08</b>	<b>42,746.78</b>

#### 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	
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
<b>非现金类非经营性资产小计</b>	<b>22,737.12</b>
<b>非经营性负债</b>	
其他应付款	20,887.70
应付利息	23.83
其他非流动负债	594.96
<b>非经营性负债小计</b>	<b>21,506.49</b>
<b>非经营性资产、负债净值</b>	<b>173,097.72</b>

### (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	<b>19.74</b>	<b>39.49</b>	<b>39.49</b>	<b>39.49</b>	<b>39.49</b>	<b>39.49</b>
	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	<b>5.97</b>	<b>11.95</b>	<b>11.95</b>	<b>11.95</b>	<b>11.95</b>	<b>11.95</b>
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	<b>5,553.00</b>	<b>9,483.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>合计</b>		<b>5,578.72</b>	<b>9,534.44</b>	<b>51.44</b>	<b>51.44</b>	<b>51.44</b>	<b>51.44</b>

## (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 $\beta$ （Levered Beta）；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 $\beta$ 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：

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

其中： $Re$  为股权回报率； $Rf$  为无风险回报率； $\beta$  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	$R_m$ 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  $\beta$ (Levered  $\beta$ )。

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于  $\beta$  的研究并给出计算  $\beta$  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  $\beta$  计算器计算对比公司的  $\beta$  值，上述  $\beta$  值是含有对比公司自身资本结构的  $\beta$  值。

④ 计算对比公司 Unlevered  $\beta$  和估算被评估单位 Unlevered  $\beta$

根据以下公式，评估机构可以分别计算对比公司的 Unlevered  $\beta$ ：

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

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 $\beta$  计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered $\beta$ 。

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 $\beta$

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 $\beta$ ：

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

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； $R_e$  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
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	<b>4,110.0</b>	<b>8,930.0</b>	<b>13,400.0</b>	<b>16,090.0</b>	<b>17,712.0</b>	<b>18,613.0</b>
增长率	<b>128.5%</b>	<b>53.4%</b>	<b>50.1%</b>	<b>20.1%</b>	<b>10.1%</b>	<b>5.1%</b>

(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	<b>1,900.00</b>	<b>3,448.77</b>	<b>5,175.08</b>	<b>6,213.96</b>	<b>6,840.37</b>	<b>7,188.34</b>
营业成本/营业收入	<b>46.23%</b>	<b>38.62%</b>	<b>38.62%</b>	<b>38.62%</b>	<b>38.62%</b>	<b>38.62%</b>

### (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
<b>二、营业利润</b>		-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
<b>三、利润总额</b>		-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						
<b>四、净利润</b>		-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
<b>一、现金类非经营性资产</b>	
非正常经营所需货币资金	8,426.01
可变现有价证券	
<b>现金类非经营性资产小计</b>	<b>8,426.01</b>
<b>二、非现金类非经营性资产</b>	
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
<b>非现金类非经营性资产小计</b>	<b>7,927.66</b>
<b>三、非经营性负债</b>	
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车辆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，提高对续航里程以及 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 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</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>

	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。	
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（&gt;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（&gt;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（&gt;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</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>

	<p>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汽车的实际使用质量。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>	
--	--	--

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。

## 6.6 评估机构核查意见

评估机构经核查后，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。

## 四、其他

**问题 7：报告书披露，锂电洛阳下属 27 处房屋建筑物中，尚有 10 处地上建筑物合计面积 66,343.26 平方米，未办理相关权证，另有 16 处主要房屋及建筑物处于抵押状态；锂电科技下属 12 处房屋建筑物中，合计面积 130,254 平方米的建筑物尚未办理相关权证。请补充说明该无产权建筑潜在损失的责任归属、**

**你公司对该无产权建筑所承担的责任、上述权证状态及抵押情况是否会对本次重组产生不利影响。请律师核查并发表意见。**

答复：

**（一）关于该无产权建筑潜在损失的责任归属及上市公司对该无产权建筑所承担的责任**

本次交易的相关协议中没有就相关瑕疵产权潜在损失的责任归属进行专门约定，基于此：

首先，本次交易涉及的标的资产为成飞集成直接持有的锂电洛阳 63.98%股权、锂电科技控制权以及成飞集成直接持有的锂电研究院 35%股权，并不是相关标的公司的房产及建筑物，因此，办理相关房产及建筑物权属证书的责任将由标的公司承担。

其次，本次交易完成后，如果因无产权建筑导致标的公司受到损失，则会导致标的公司的股东利益间接受到影响，即是说，成飞集成将来通过锂电科技持有锂电洛阳的股权，其股东利益将间接受到影响，但成飞集成作为交易的出售方不会因此次交易向交易对方或标的公司承担责任。

综上所述，本次交易完成后，成飞集成不将因本次交易承担无产权建筑带来的潜在损失，也不需要就其潜在损失向本次重组交易最终购买方即金沙投资、华科投资承担责任。但如果锂电洛阳发生损失，由于成飞集成将来通过锂电科技仍间接持有锂电洛阳的股权，其股东利益将间接受到影响。

**（二）上述权证状态及抵押情况是否会对本次重组产生不利影响**

上述尚未办理权证的房屋建筑物已取得现阶段的相关报建和验收手续，标的公司正在积极办理后续竣工验收等相关手续或权属证书，截至目前不存在因违反房地产管理或相关建设法规受到行政处罚的情形，没有任何第三方就该等房屋建筑物向标的公司主张任何权利。

就上述尚未办理权证的房产，锂电洛阳及锂电科技已分别出具承诺，承诺后续将继续办理相关房屋建筑物的权属证书。

锂电洛阳将部分房产进行抵押系出于正常融资目的而对其自身相关借款提

供的担保，系对其自有权利的合法处分。本次交易不涉及对该等抵押房产的特殊约定，相关债权债务和担保责任均由锂电洛阳享有和承担。

因此，锂电科技与锂电洛阳尚未办理上述房屋建筑物的权属证书和锂电洛阳部分房产的抵押事宜不会对本次重组产生不利影响。

### （三）律师核查意见

经核查，律师认为：

1、本次交易完成后，成飞集成不将因本次交易承担无产权建筑带来的潜在损失，也不需要就其潜在损失向本次重组交易最终购买方即金沙投资、华科投资承担责任。但如果锂电洛阳发生损失，由于成飞集成将来通过锂电科技仍间接持有锂电洛阳的股权，其股东利益将间接受到影响。

2、锂电科技与锂电洛阳尚未办理上述房屋建筑物的权属证书和锂电洛阳部分房产的抵押事宜不会对本次重组产生不利影响。

**问题 8：报告书披露，截至 2018 年 12 月 31 日，锂电科技的使用受到限制的货币资金为 319,908,502.31 元，其受限原因为该等货币资金为票据保证金、保函保证金。请补充说明该使用受限资金对本次重组的影响、是否会对此次重组构成实质性障碍。请律师核查并发表意见。**

答复：

#### （一）受限资金对本次重组的影响、是否会对此次重组构成实质性障碍

锂电科技的受限资金系锂电科技在日常经营活动过程中发生的票据保证金和保函保证金，均系锂电科技的正常商业行为，本次交易协议中对前述受限资金不存在特别约定，因此，上述受限资金及其相关权利及义务均由锂电科技享有及承担，对本次重组不构成重大影响，也不会构成本次重组的实质性障碍。

#### （二）律师核查意见

经核查，律师认为：

上述受限资金及其相关权利及义务均由锂电科技享有及承担，对本次重组不构成重大影响，也不会构成本次重组的实质性障碍。

**问题 9：截至报告书出具日，锂电洛阳涉案金额 500 万元以上的未决诉讼共 3 笔，涉案金额共计 2,527 万元。请补充说明该未决诉讼涉及责任主体有无转移，该诉讼是否对本次重组产生实质性障碍。请律师核查并发表意见。**

答复：

**（一）未决诉讼涉及责任主体有无转移，该诉讼是否对本次重组产生实质性障碍**

本次交易协议中不存在关于未决诉讼责任主体转移的特别约定。本次交易为股权转让，仅涉及相关标的公司的股东变更，因此，该等未决诉讼均将由锂电洛阳继续履行原告或申请执行人的相关权利和义务，涉及的责任主体不会发生转移。

截至本回复披露日，上述案件已明确的尚未收回金额总计 1,938.60 万元，仅占锂电洛阳截至 2018 年 12 月 31 日经审计合并报表所有者权益 378,169.11 万元的 0.51%，且前述锂电洛阳与盐城中威客车有限公司诉讼所涉 764.38 万元应收款项和与吉林高新电动汽车有限公司诉讼所涉 508.20 万元应收款项已经核销、与东风扬子江汽车（武汉）有限责任公司诉讼所涉 666.02 万元应收款项已全额计提坏账。因此，上述未决诉讼对锂电洛阳生产经营的影响很小，上述未决诉讼不会对本次重组构成实质性障碍。

**（二）律师核查意见**

经核查，律师认为：

上述未决诉讼对锂电洛阳生产经营的影响较小，上述未决诉讼不会对本次重组构成实质性障碍。

**问题 10：报告书披露，本次交易尚需取得锂电洛阳其他股东的同意并放弃优先购买权。请说明你公司若未取得其他股东的同意，是否对本次交易构成实质性障碍，以及你公司拟采取的保障措施，并充分提示风险。**

答复：

**（一）若未取得其他股东的同意，是否对本次交易构成实质性障碍，以及你公司拟采取的保障措施**

根据本次交易方案，本次交易中成飞集成拟向锂电科技转让锂电洛阳45.00%的股权涉及锂电洛阳其他股东的优先购买权。2018年10月22日，成飞集成就拟转让所持锂电洛阳45.00%股权的相关事项向锂电洛阳其他股东发出告知函并与其进行了相应的沟通，2018年11月4日就经航空工业集团备案后的评估结果等事项向锂电洛阳其他股东发出了补充说明函，2019年4月9日就上述股权转让所涉支付方式变更向锂电洛阳其他股东再次发出了补充说明函。

截至本回复披露日，成飞集成已经收到航空投资、导弹研究院、中关村国盛、洛阳兴航、航空工业集团就成飞集成向锂电科技转让锂电洛阳45.00%的股权事项放弃优先购买权的书面回复，尚待其他股东洪都航空、中航投资回复。洪都航空、中航投资均作为航空工业集团控制的上市公司或上市公司的子公司，其放弃优先购买权属于关联交易，需要履行上市公司相关决策程序后才能回复。

根据成飞集成向锂电洛阳其他股东发送的告知函及补充说明函，如其他股东拟行使优先购买权，应在收到告知函之日起30日内向成飞集成书面提出购买请求，逾期将视同其放弃优先购买权。因此，该事项对本次交易不会产生实质性障碍，同时公司将持续关注和积极推动洪都航空和中航投资回函答复

## （二）相关风险提示

公司在本次重组报告书之“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”与“第十一章 风险因素”之“一、与本次交易相关的风险”，增加以下风险提示：

### “（六）标的公司个别股东尚未明确放弃优先购买权的风险

根据本次交易方案，本次交易中成飞集成拟向锂电科技转让锂电洛阳45.00%的股权涉及锂电洛阳其他股东的优先购买权。截至本报告书签署日，成飞集成已经收到航空投资、导弹研究院、中关村国盛、洛阳兴航、航空工业集团就成飞集成向锂电科技转让锂电洛阳45.00%的股权事项放弃优先购买权的书面回复，尚待其他股东洪都航空、中航投资回复。但由于该两家股东均作为航空工业集团控制的上市公司或上市公司的子公司，其放弃优先购买权属于关联交易，需要履行上市公司相关决策程序后才能回复。如上述股东经决策不同意放弃优先购买权，或其未被视同放弃优先购买权，其予以购买标的资产，则本次交易方案

也将面临予以调整或终止的风险。因此，本次交易存在标的公司个别股东尚未明确放弃优先购买权进而影响本次交易进程的风险。”

**问题 11：报告书披露，本次交易尚需锂电洛阳股东会、锂电科技股东会、锂电研究院股东会和上市公司股东大会审议通过。请补充说明标的公司拟召开股东大会的时间，是否晚于上市公司召开股东大会的时间；若是，请说明如你公司股东大会审议通过本次重组方案而标的公司股东大会未通过本次重组方案时的后续安排，你公司拟采取何种手段保证重组方案的正常推进，并请充分提示风险。**

**答复：**

上市公司 5 月 13 号召开股东大会。由于上市公司为锂电洛阳的控股股东、锂电洛阳为锂电科技的控股股东，上市公司股东大会审议通过本次重组方案为锂电洛阳、锂电科技召开股东会的前置条件。因此，锂电洛阳、锂电科技的股东会召开时间应当晚于上市公司股东大会召开时间，上市公司计划在公司股东大会召开一周内召开锂电洛阳、锂电科技股东会。

本次交易前两步，即两次股权转让及解除对锂电科技的协议控制权事项，由于上市公司控制锂电洛阳、锂电科技，且交易对手金沙投资、华科投资均已就上述事项通过相关决策程序，因此标的公司股东会通过相关议案风险较小；本次交易第三步，即成飞集成、金沙投资、华科投资用各自持有的锂电池相关股权对锂电科技增资事项，交易对手金沙投资、华科投资均已出具了《承诺函》，承诺在锂电科技股东会上对增资事项投赞成票，因此标的公司股东会通过相关议案的风险也较小。

综上所述，按照本次重组方案实施步骤，并结合交易对手已经履行的决策程序、出具的《承诺函》，本次重组不存在上市公司股东大会审议通过本次重组方案而标的公司股东会未通过本次重组方案的重大风险。

**问题 12：报告书显示，你公司最近三年曾有违反海关监管规定的行为。请按照《26 号准则》第十四条的要求，补充说明此次处罚对本次重组的影响。**

**答复：**

公司最近三年内受到的行政处罚情况如下：

2016年8月18日，公司收到中华人民共和国上海浦江海关出具的《行政处罚决定书》（沪关缉违字[2016]26号），公司于2013年1月12日至2013年6月1日期间，先后9次向海关申报出口一般贸易项下冲压模具共计851,200千克，申报商品编号均为8480300000，对应出口退税率15%，申报价格共计8,961,931.95美元。经海关归类认定，上述货物均应归入商品编号8207300090，对应出口退税率13%。经核定，上述货物的申报价格共计人民币56,136,621.97元。上述事实业已构成违反海关监管规定的行为。根据《中华人民共和国海关法》第八十六条第（三）项、《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（四）项、《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项的规定，决定：科处罚款人民币898,000元。

上述情况系因成飞集成业务员对报关业务不熟悉，仅从模具外形和名称判断出口模具产品为8480300000（即阳模），而没有使用8207300090（即其他锻压或冲压工具）申报商品分类编号，导致在出口退税时出现了2%的税率差额。公司不存在故意骗取出口退税的情况，该行为未造成他人财产损失，未给他人造成损害，公司已按行政处罚决定书的要求全额缴纳了罚款。上述退税税率差额对公司2013年度销售收入不产生影响，对2013年度净利润影响额约为95.43万元，占公司2013年度净利润的2.50%，对公司当期业绩影响较小。

根据行政处罚决定书，上海浦江海关按照《海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项的规定，即“影响国家外汇、出口退税管理的，处申报价格10%以上50%以下罚款”。根据《海关行政处罚罚款幅度参照标准》第十条的规定，即“违反海关监管规定，以申报价格为基准处罚的影响国家出口退税管理的案件，按照以下规定幅度罚款：（一）有减轻情节的，处以可能多退税款30%以下的罚款；（二）有从轻情节的，处以可能多退税款30%-80%的罚款；（三）有从重情节的，处以可能多退税款1倍-2倍的罚款；（四）没有特别情节的，处以可能多退税款80%-1倍的罚款”。按公司受到罚款的幅度标准，其未适用有从重情节的处罚标准。

上述行政处罚未影响成飞集成在海关的信用等级，公司在海关的信用等级仍为一般信用企业。根据中华人民共和国海关总署网站查询的结果，公司在海关的信用等级为B级。根据海关总署发布的《中华人民共和国海关企业信用管理暂行办法》（署令[2014]225号）及《关于〈中华人民共和国海关企业信用管理暂

行办法>实施相关事项的公告》（总署公告〔2014〕81号）的规定，海关根据企业信用状况将企业认定为认证企业、一般信用企业和失信企业，按照诚信守法便利、失信违法惩戒原则，分别适用相应的管理措施。自2014年12月1日起，按照《中华人民共和国海关企业分类管理办法》（海关总署令第197号）适用AA类管理的企业过渡为高级认证企业；适用A类管理的企业过渡为一般认证企业；适用B类管理的企业过渡为一般信用企业；适用C类、D类管理的企业，海关按照《信用办法》重新认定企业信用等级。因此，公司受到上述行政处罚未影响其在海关的信用等级，未导致其被列入海关失信企业名单。

综上，公司上述行为不存在故意骗取出口退税的情况，未适用有从重情节的处罚标准，该行为未造成他人财产损失，未给他人造成损害，公司已按行政处罚决定书的要求全额缴纳了罚款，该行为未导致公司在海关企业信用信息管理系统中被认定为失信企业，因此，公司上述行为不构成重大违法违规行为，不会对本次重组构成重大影响。

特此公告。

四川成飞集成科技股份有限公司董事会

2019年5月8日