

北京市金杜律师事务所

关于江苏安凯特科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

补充法律意见书（五）

二零二零年十一月

北京市金杜律师事务所
关于江苏安凯特科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市之
补充法律意见书（五）

致：江苏安凯特科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称本所）接受江苏安凯特科技股份有限公司（以下简称发行人、公司或安凯特）委托，作为发行人首次公开发行人民币普通股股票（以下简称本次发行）并在深圳证券交易所创业板上市（以下简称本次上市，本次发行与本次上市统称为本次发行上市）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》（以下简称《创业板上市规则》）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《创业板首发注册管理办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第 12 号》）等中华人民共和国（以下简称中国，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称中国证监会）的有关规定，本所已于 2020 年 6 月 19 日出具《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之法律意见书》（以下简称《法律意见书》）和《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》），并于 2020 年 7 月 8 日出具《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次

公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》），于 2020 年 8 月 26 日出具《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（二）》（以下简称《补充法律意见书（二）》），于 2020 年 9 月 2 日出具《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（三）》（以下简称《补充法律意见书（三）》），于 2020 年 9 月 20 日出具《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（四）》（以下简称《补充法律意见书（四）》），于 2020 年 10 月 17 日出具《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司举报信有关问题的核查意见》（以下简称《举报信有关问题的核查意见》），于 2020 年 10 月 17 日出具《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的专项核查意见书》（以下简称《专项核查意见书》）。

现根据深圳证券交易所上市审核中心于 2020 年 10 月 31 日下发的审核函（2020）010689 号《关于江苏安凯特科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（以下简称《意见落实函》）之要求，出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据《证券法》《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，以及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是对本所已出具的《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》《补充法律意见书（四）》《举报信有关问题的核查意见》《专项核查意见书》相关

内容进行的修改补充或进一步说明，并构成其不可分割的一部分。本所在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》《补充法律意见书（四）》《举报信有关问题的核查意见》《专项核查意见书》中发表法律意见的前提和假设，同样适用于本补充法律意见书。除非文义另有所指，本补充法律意见书中使用的术语和简称，具有与《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》《补充法律意见书（四）》《举报信有关问题的核查意见》《专项核查意见书》中所使用之术语和简称相同的含义。本补充法律意见书中所称报告期系指 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一起上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书》中自行引用或者按照中国证监会、证券交易所相关注册审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具补充法律意见如下：

一、《意见落实函》1. 关于知识产权

申报材料和审核问询回复显示，发行人生产的 ANC 系列电解槽能替代进口电解槽，能灵活应用于各种型号的电解槽，其性能接近或与旭化成、蒂森克虏伯等最新型号的电解槽达到同一水平，多项电解槽结构申请了专利。

请发行人：

（1）补充披露生产的电解槽具体能替代、应用的原厂电解槽型号；

(2) 以通俗易懂的语言披露生产的电解电极、电解槽产品与原厂生产的相关产品在外观、规格、技术参数、性能上存在的差异，以及上述差异是否存在较高的技术壁垒，对产品实际应用、销售的影响；

(3) 结合电解槽、电解电极等主要产品的市场定位、功能、定价或其他能衡量产品核心竞争力的关键指标，分析并补充披露发行人产品与国内外竞争对手的主要竞品在上述方面的对比情况及存在的优劣势；

(4) 结合发行人在电解电极、电解槽方面取得的专利等知识产权数量、类型和用途等，补充披露上述知识产权是否能完整覆盖发行人产品的生产和销售，是否存在侵犯他人专利等知识产权的情形和风险；

(5) 分析并补充披露如果发行人发生专利等知识产权方面的纠纷或诉讼，对发行人的生产、销售、推广、研发、声誉、成本费用支出等方面的具体影响，是否对发行人业务的持续性和持续经营能力产生重大不利影响，并就上述情况作充分的重大风险提示。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

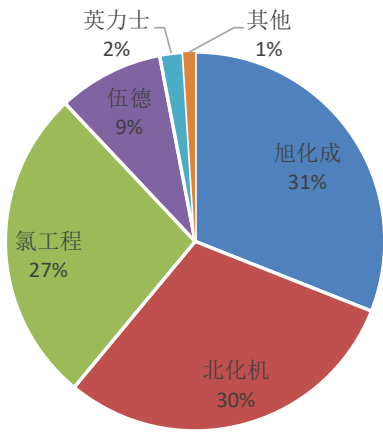
回复：

(一) 补充披露生产的电解槽具体能替代、应用的原厂电解槽型号

1. 电解槽型号的市场占比

根据发行人的说明，目前市场上使用的主要电解槽的型号有氯工程 Bi-TAC 系列、旭化成 NC 系列、北化机 NB 系列、伍德 BM 系列、英力士 BICHLOR 系列、迪诺拉 DN350/DD350/OXYTECH 等。根据中国氯碱网于 2020 年 5 月发布的《中国氯碱工业现状与发展》，在国内现存的电解槽型号中，旭化成、蒂森克虏

伯（蒂森克虏伯收购了氯工程和伍德）和北化机生产的电解槽型号合计占据 97% 的市场份额。具体情况如下：



2.公司的电解槽可适配的原厂电解槽型号

根据发行人的说明，公司自主研发的电解槽型号为 ANC330 和 ANC270 两个系列，分别对应电解面积为 3.3m² 和 2.7m²，上述两个系列电解槽可以适配市场绝大多数电解槽型号，具体如下：

公司型号	原厂名称	适配型号
ANC330 系列	氯工程	Bi-TAC 系列
ANC270 系列	旭化成	NC 系列
	北化机	NB 系列

除上述型号外，其他型号电解槽规格有 3.5m²、2.9m² 和 1.5m² 等不同大小，公司自主研发的 ANC330 系列和 ANC270 系列对于上述型号无法适配替换，公司未生产对应规格电解槽的主要原因为：（1）上述型号多且单个型号在市场的占有率较低，公司预期的投资回报率较低，故而尚未在上述型号的替代产品上进行研发投入；（2）个别电解槽型号（如伍德 BM 系列）的部分结构设计仍在专利保护期内且公司暂时无可行的替代技术方案。

综上，公司自主研发的 ANC330 系列和 ANC270 系列电解槽具备适配氯工程 Bi-TAC 系列、旭化成 NC 系列和北化机 NB 系列电解槽的能力。

（二）以通俗易懂的语言披露生产的电解电极、电解槽产品与原厂生产的相关产品在外观、规格、技术参数、性能上存在的差异，以及上述差异是否存在较高的技术壁垒，对产品实际应用、销售的影响

1.电解电极：产品与原厂生产的相关产品在外观、规格、技术参数、性能上存在的差异，以及上述差异是否存在较高的技术壁垒，对产品实际应用、销售的影响

根据发行人的说明，电解槽原厂的核心竞争力在于工艺包^注和电解槽，即新建市场，整体市场规模较大，原厂自身从事电解电极更换业务的意愿较低，公司在电解电极产品的主要竞争对手为迪诺拉等，相关参数差异对比如下：

要素	内容
外观	一般均为网状结构，无特殊外观设计，不存在实质性差异
规格	根据电解槽的规格型号进行适配，一般规格为 3.3m ² 和 2.7m ² ，其他型号的规格有 3.5m ² 、2.9m ² 、1.5m ² 等大小 公司和迪诺拉均具备各种规格的电解电极生产能力（根据需要裁减即可）
技术参数、性能	电解电极作为电解槽的部件，没有单独的技术参数和性能，仅在装入电解槽的时候才具备检测的相关标准

注：工艺包代指氯碱生产工艺的相关事项，包括但不限于：项目说明、物质数据、反应数据、方框流程图、工艺流程图、工艺描述、公用工程、总图、PID 图、设备布置图、机械设备清单、产品和公用工程配管规格书、建筑物初步设计、建筑物设计草案。仪表基础设计、配管布置图、管架布置图、电气用户清单、电仪规格书。

综上，电解电极产品与主要竞争对手的相关产品在外观、规格上不存在明显差异，不会对产品实际应用、销售产生实质性的影响。

2.电解槽：产品与原厂生产的相关产品在外观、规格、技术参数、性能上存在的差异，以及上述差异是否存在较高的技术壁垒，对产品实际应用、销售的影响

根据发行人的说明，公司在电解槽产品的原厂竞争对手主要有旭化成、蒂森克虏伯和北化机，相关参数差异对比如下：

要素	内容
外观	无特殊外观设计，无明显差异
规格	原厂一般为 3.3m ² 和 2.7m ² （旭化成、蒂森克虏伯和北化机），也有 3.5m ² 、2.9m ² 、1.5m ² 大小（英力士、迪诺拉等） 公司提供可以适配 3.3m ² 和 2.7m ² 两种规格的电解槽
技术参数、性能	电解槽属于氯碱企业重要生产设备之一，衡量其产品优劣的主要参数为电耗和烧碱产出效率，烧碱的产出效率属于氯碱企业的非公开信息，无法通过公开渠道获取，仅能通过对于公开渠道查询的电耗信息进行对比，电耗详细对比情况请见下列表格

根据发行人的说明，公司无法从公开渠道取得旭化成、蒂森克虏伯和北化机等国内外知名厂商在离子膜电解槽领域的核心技术和研发投入。根据发行人整理的公开论文和相关报告的内容披露，安凯特电解槽的能耗理论值与公开渠道获得的其他竞争对手的能耗值对比如下：

名称	电解槽型号	电耗（度/吨）	数据来源
安凯特	ANC330、ANC270-Z	2,060	安凯特整理的理论值
旭化成	NCZ 自然循环复极式离子膜电解槽	2,080	侯伟,尹建平,刘培锋.零极距离子膜电解槽换膜时机的选择[J].中国氯碱,2019(07):8-9+34.
	ML-32NCH	2,150	邓选英.国内常用复极式离子膜电解槽工艺技术的比较[J].广东化工,2017,44(05):131-132.
氯工程	N-BiTAC-800	2,100	
北化机	NBZ-2.7 II型	2,035	官网数据，未显示时间

名称	电解槽型号	电耗（度/吨）	数据来源
	NBZ-2.7	2,160	邓选英.国内常用复极式离子膜电解槽工艺技术的比较[J].广东化工,2017,44(05):131-132.
伍德	零极距 BM2.7	2,050	王梦楠,董红波,朱建勇,闫进福,马龙强.氧阴极电解槽运行情况[J].氯碱工业,2019,55(02):13-17.
	BM-2.7 五代	2,110	张隆刚,张国奇,张雄堂,杭艳虎,韩慧钰,伍迪离子膜电解槽电流效率与电耗匹配情况及优化管理[J].氯碱工业,2015,51(06):17-19.

由上表可见，公司电解槽产品的理论值与公开渠道查询的上述电解槽原厂产品在电耗方面不存在明显差异。

综上，电解槽产品与原厂的相关产品在外观、技术参数、性能上不存在明显差异，不会对产品实际应用、销售产生不利影响。在规格方面，公司具备生产自主研发的 ANC330 和 ANC270 两个系列的产品，适用于 3.3m² 和 2.7m² 的电解槽，无法适配于其他规格大小的电解槽，会影响公司在其他规格电解槽的应用和销售，但是由于其他规格的单个型号电解槽在市场的占有率较低，故而，该部分不会对公司造成重大不利影响。

（三）结合电解槽、电解电极等主要产品的市场定位、功能、定价或其他能衡量产品核心竞争力的关键指标，分析并补充披露发行人产品与国内外竞争对手的主要竞品在上述方面的对比情况及存在的优劣势

1.公司及主要竞争对手的信息对比

项目	安凯特	旭化成	蒂森克虏伯	北化机	迪诺拉	江阴市宏泽氯碱设备制造有限公司
主营业务	电解槽业务领域	建材、电子、制药、医疗、建筑等诸多领域，电解槽属于其业务的一部分	汽车零部件加工锻造、电梯、航海舰船、钢铁加工，电解槽属于其业务的一部分	制造、加工、修理化工设备、工业泵、水压阀，电解槽属于其业务的一部分	电化学、水处理等领域，业务主要围绕电解电极业务	电解槽业务领域
电解槽相关产品类型	电解电极、电解槽及配件	工艺包设计、电解槽	工艺包设计、电解槽	工艺包设计、电解槽、电解电极及配件	电解电极、电解槽及配件	电解电极、电解槽及配件
市场定位	存量市场	新建市场 存量市场	新建市场 存量市场	新建市场 存量市场	新建市场 存量市场	存量市场
主要技术能力	电解电极涂层技术、电解槽设计和生产能力	具备氯碱生产的工艺包设计能力，同时具备电解槽设计和生产能力	具备氯碱生产的工艺包设计能力，同时具备电解槽设计和生产能力	具备氯碱生产的工艺包设计能力，同时具备电解槽设计和生产能力	电解电极涂层技术、电解槽设计和生产能力	电解电极涂层技术、电解槽设计和生产能力
功能	均用于电解化学领域，功能不存在明显差异					

项目	安凯特	旭化成	蒂森克虏伯	北化机	迪诺拉	江阴市宏泽氯碱设备 制造有限公司
定价	价格不存在明显差异，旭化成和蒂森克虏伯的价格相对于其他家相对较高					

2.安凯特与主要竞争对手的优劣势对比

存量市场是围绕电解槽存量中电解电极和电解槽达到生命周期需要进行更换而形成的市场，客户在该类业务具有以下服务需求：综合配套服务内容、响应速度、价格、产品质量、技术水平、品牌等多方面，安凯特与主要竞争对手相比的优劣势情况如下：

公司具备以下竞争优势：（1）公司提供的电极覆盖市场现有的全部电解槽型号，北化机、迪诺拉和江阴市宏泽氯碱设备制造有限公司（以下简称宏泽氯碱）具备提供电极的能力，其中迪诺拉和宏泽氯碱亦具备提供电极覆盖市场现有全部电解槽型号的能力；（2）公司自主研发的电解槽具备适配市场主流型号（旭化成、蒂森克虏伯和北化机）电解槽的产品能力，除北化机和宏泽氯碱外的其他竞争对手一般只提供适配自身型号电解槽产品的能力；（3）服务的响应速度较快，通常为：A.1000 公里以内，24 小时内到达现场；B.1000 公里以外，48 小时内到达现场；而电解槽原厂通常将电解槽运回其经营场所维修；（4）具备提供产品的配套服务能力，配套服务包含电解电极的零极距改造、贵金属化合物涂层及拆解安装和配件的维护等，在解决客户小范围设备更新需求痛点的同时，帮助客户在一定程度上节约成本；（5）产品质量稳定且定价合理，相对电解槽原厂具备一定优势；（6）具备提供配件产品的能力，而通常电解槽原厂不单独销售配件。

公司的相对劣势为：（1）相对原厂的的品牌知名度相对较低；（2）业务扩张受到资金约束，整体资金规模较小；（3）电解槽成型技术较短，即电解槽技术于 2013 年开始逐步成型，整体的发展时间短于电解槽原厂。

（四）结合发行人在电解电极、电解槽方面取得的专利等知识产权数量、类型和用途等，补充披露上述知识产权是否能完整覆盖发行人产品的生产和销售，是否存在侵犯他人专利等知识产权的情形和风险

1.发行人的知识产权是否能完整覆盖发行人产品的生产和销售

根据发行人的专利清册、发行人的说明，并经本所律师查询国家知识产权局网站，报告期内，在氯碱电解槽领域，公司拥有的知识产权和非专利工艺技术足以保证电解电极、电解槽及配件的正常生产及销售。氯碱电解槽的主要结构、主要部件及公司所拥有的相关专利情况具体如下：

主要结构	主要部件	部件具体包含内容	专利号	专利类型	专利名称	用途
总体结构			ZL201721649697.0	实用新型	一种复极式自然循环电解槽	改进电槽内部结构，提高离子膜使用效率，减少金属材料使用量。减少电槽运行电阻，降低能耗
阳极室	阳极电极	阳极电极贵金属涂层	ZL201410801341.9	发明	钽保护层电极加工工艺	提高电极使用寿命，提高抗杂质污染能力
			ZL201711139064.X	发明	一种析氯用阳极及其制备方法	提高电极使用寿命，降低生产成本
			ZL201721624996.9	实用新型	一种析氧钛阳极加速寿	涂层加速试验的测试方法

主要结构	主要部件	部件具体包含内容	专利号	专利类型	专利名称	用途
					命测试装置	
		阳极结构	ZL201220364644.5	实用新型	一种带表面导流槽的电极	改进阳极表面循环结构，改善电极与离子膜表面的电解液通道，降低槽电压
			ZL201820352624.3	实用新型	一种电解槽用钛阳极网的安装结构	便于电极涂层寿命到期后的快速更换的结构
			ZL201820665749.1	实用新型	一种电解槽的支撑及调节结构	快速调整电解槽电极高度的结构
	阳极槽体结构	阳极筋板	公司拥有该部件的结构设计、加工、装配等非专利工艺技术			
		导流堰板	ZL201621166631.1	实用新型	电解槽新型导流堰板	电解液出液消除气泡带来的喘流现象，保持电槽内部压力平稳
		进液装置（包含阳极侧竖管、阳极侧分散管和阳极侧入口接头等）	ZL201621165418.9	实用新型	电解槽进液分散板结构	阳极内部循环系统的建立方法，改善阳极室内部电解液的浓度、温度均匀性
			ZL201721625550.8	实用新型	一种电解槽的进液分散管组件	使电解液进液的分布均匀，改善电解槽内部的电解液浓度、温度的均匀性
		气液分离盒（包含加强网、消泡网、气液分隔板等）	ZL201621166615.2	实用新型	电解槽溢流结构	电解液出液消除气泡带来的喘流现象，保持电槽内部压力平稳
			ZL201721649578.5	实用新型	一种改良电解槽气液分离盒	电解液出液消除气泡带来的喘流现象，保持电槽内部压力平稳

主要结构	主要部件	部件具体包含内容	专利号	专利类型	专利名称	用途
			ZL201821251794.9	实用新型	一种电解槽出液口扩容结构	高电流运行状态下,电解槽 的出口形状的改进, 保持电槽内部压力平稳
			ZL201821251860.2	实用新型	一种电解槽全浸没出液结构	改进电槽内部结构, 提高离子膜使用效率, 减少金属材料使用量。减少电槽运行电阻, 降低能耗
		阳极底盘	ZL201721625549.5	实用新型	一种电解槽的阳极底盘	改进阳极底盘结构, 在电槽内部形成微循环, 改善电解槽内部的电解液浓度、温度的均匀性
钛钢复合板			公司拥有该部件的结构设计、加工、装配等非专利工艺技术			
阴极室	阴极电极	阴极电极贵金属涂层	ZL201711099000.1	发明	一种用于电解生产的阴极及其制备方法	提高电极使用寿命, 降低生产成本
			ZL201821596317.6	实用新型	一种镍丝网滚涂机	阴极涂层的专用制作装备
			ZL201821596326.5	实用新型	一种用于镍丝网滚涂机的烘干装置	阴极涂层的专用制作装备
		阴极结构	ZL201220363176.X	实用新型	一种电解槽中的阴极结构	改造原有固定极距阴极, 形成零极距结构电槽, 降低电解能耗
			ZL201220364589.X	实用新型	一种电解电极结构	改造原有固定极距阴极, 形成零极距结构电槽, 降低电解能耗

主要结构	主要部件	部件具体包含内容	专利号	专利类型	专利名称	用途
			ZL201620786848.6	实用新型	离子膜电槽膜极距改造	改造原有固定极距阴极，形成零极距结构电槽，降低电解能耗
			ZL201820665749.1	实用新型	一种电解槽的支撑及调节结构	快速调整电解槽电极高度的结构
	阴极槽体结构	阴极筋板	公司拥有该部件的结构设计、加工、装配等非专利工艺技术			
		进液装置（包含阳极侧竖管、阳极侧分散管和阳极侧入口接头等）	ZL201721625550.8	实用新型	一种电解槽的进液分散管组件	使电解液进液的分布均匀，改善电解槽内部的电解液浓度、温度的均匀性
		气液分离盒（包含加强网、消泡网、气液分隔板等）	ZL201821251794.9	实用新型	一种电解槽出液口扩容结构	高电流运行状态下，电解槽的出口形状的改进，保持电槽内部压力平稳
			ZL201821251860.2	实用新型	一种电解槽全浸没出液结构	改进电槽内部结构，提高离子膜使用效率，减少金属材料使用量。减少电槽运行电阻，降低能耗
		阴极底盘（包含阴极面网的末端固定部等）	公司拥有该部件的结构设计、加工、装配等非专利工艺技术			
其他配件	垫片	阳极垫片、阴极垫片、管道垫片等	ZL201821799125.5	实用新型	一种多极式离子膜电解槽的阳极垫片	耐高氯、高盐腐蚀的橡胶密封垫片
	管道	进液总管、进液软管、	该部件属于技术附加值较低的环节，市场可选供应商较多，不属于产品的核心技术			

主要结构	主要部件	部件具体包含内容	专利号	专利类型	专利名称	用途
		出液总管、出液软管等				
	其他	电解槽框架、托架、五金件等	该部件属于技术附加值较低的环节，市场可选供应商较多，不属于产品的核心技术			
		离子膜的拆解和安装	ZL201620252919.4	实用新型	离子膜电解槽端膜保护结构	一种提高离子膜使用率的工艺

由上表可见，针对氯碱电解槽的总体结构以及电解电极等主要部件，公司均拥有了相关专利；针对其他非主要部件，公司虽未申请专利，但仍然拥有相关工艺技术，具备相关部件的结构设计、加工和装配能力。因此，在氯碱电解槽领域，公司拥有的知识产权和非专利工艺技术足以保证电解电极、电解槽及配件的正常生产及销售。

2.是否存在侵犯他人专利等知识产权的情形和风险

报告期内，公司注重对知识产权的管理与风险控制，主要产品侵犯他人知识产权的可能性较小，且不存在知识产权诉讼或仲裁的情形。具体说明如下：

（1）是否存在侵犯他人专利的情形

公司聘请了专利律师对公司电解单元槽技术进行技术可自由实施分析，以评估其在中国实施电解单元槽相关技术（以下简称目标技术）是否会侵犯旭化成、蒂森克虏伯、迪诺拉以及北化机的相关专利的专利权，专利律师于 2020 年 9 月 18 日出具了《电解单元槽技术 FTO 分析报告》，得出以下结论：ANC270-Z 电解单元槽技术构成专利侵权的可能性较小，ANC330 电解单元槽技术构成专利侵权的可能性较小。根据《电解单元槽技术 FTO 分析报告》，上述结论的具体分析过程如下：

A. 截至 2020 年 9 月 2 日，针对旭化成、蒂森克虏伯、迪诺拉以及北化机，分别检索到 3,393 项、2,623 项、127 项以及 223 项相关专利/专利申请。通过初步阅读检索结果中专利/专利申请的标题、摘要、权利要求和说明书，筛选出了可能与电解槽技术领域相关的专利/专利申请并进行了同族合并，得到了可能影响安凯特 ANC270-Z、ANC330 电解单元槽技术自由实施的相关专利/专利申请清单，共计 151 项。

B. 通过深入阅读上述专利/专利申请的权利要求书，并与安凯特的 ANC270-Z、ANC330 电解单元槽相关技术进行了初步对比，排除了明显不会限制 ANC270-Z、ANC330 电解单元槽相关技术自由实施的专利/专利申请，并最终获得了可能影响该技术自由实施的相关专利/专利申请清单共计 52 项。

C. 通过实地考察安凯特的生产现场，现场观摩了电解单元槽产品的结构和相关部件，并根据安凯特进一步提供的产品图纸、电极制备工艺资料以及与安凯特的技术人员进一步电话访谈确认的技术细节，最终确定了目标技术。随后，将

目标技术与上述专利/专利申请一一进行了侵权比对，以分析相关侵权风险。具体对比结果如下：

序号	公司名称	专利申请号/专利公开（公告）号	ANC270-Z 电解槽是否侵权	ANC330 电解槽是否侵权
1	旭化成	CN01815277.5	不侵权	不侵权
2		CN03800292.2	不侵权	不侵权
3		CN200380104115.5	不侵权	不侵权
4		CN200980119346.0	不侵权	不侵权
5		CN201080058712.9	不侵权	不侵权
6		CN201180059687.0	不侵权	不侵权
7		CN201220026571.9	不侵权	不侵权
8		CN201310049435.0	不侵权	不侵权
9		CN201380009654.4	不侵权	不侵权
10		CN201320140711.X	不侵权	不侵权
11		CN201320146489.4	阳极侧电解液供给装置可能落入该专利申请的范围，但该专利被认定为无效的可能性较大，构成侵权的可能性较小	不侵权
12		CN201380030807.3	不侵权	不侵权
13		CN201320373671.3	不侵权	不侵权
14		CN201320529368.8	不侵权	不侵权
15		CN201420387512.3	不侵权	不侵权
16		CN201680047297.4	不侵权	不侵权
17		CN201810763907.1	不侵权	不侵权
18		CN201910880528.5	不侵权	不侵权
19	蒂森克虏伯	CN200580019745.1	不侵权	不侵权
20		CN200980145589.1	不侵权	不侵权
21	迪诺拉	CN200410038189.X	不侵权	不侵权
22		CN200710181460.9	不侵权	不侵权

序号	公司名称	专利申请号/专利公开（公告）号	ANC270-Z 电解槽是否侵权	ANC330 电解槽是否侵权
23		CN200710187179.6	不侵权	不侵权
24		CN200910008777.1	不侵权	不侵权
25		CN200910133002.7	不侵权	不侵权
26		CN200910133001.2	不侵权	不侵权
27		CN201180009851.7	不侵权	不侵权
28		CN201180009106.2	不侵权	不侵权
29		CN201180010108.3	不侵权	不侵权
30		CN201110137977.4	不侵权	不侵权
31		CN201480004945.9	不侵权	不侵权
32		CN201580038450.2	不侵权	不侵权
33		CN201680050515.X	不侵权	不侵权
34		CN201780002563.6	不侵权	不侵权
35	北化机	CN200610008084.9	不侵权	不侵权
36		CN200710063998.X	不侵权	不侵权
37		CN200780100589.0	不侵权	不侵权
38		CN201110343328.X	不侵权	不侵权
39		CN201220387624.X	不侵权	不侵权
40		CN201220397357.4	不侵权	不侵权
41		CN201220386692.4	不侵权	不侵权
42		CN201220387224.9	不侵权	不侵权
43		CN201210582965.7	不侵权	不侵权
44		CN201420178565.4	不侵权	不侵权
45		CN201420745331.3	不侵权	不侵权
46		CN201410818169.8	不侵权	不侵权
47		CN201620685565.2	不侵权	不侵权
48		CN201610825703.7	不侵权	不侵权
49		CN201821834363.5	阴极面网的固定部可能落入该专利的范围，但该专利被认定为无效的	阴极面网的固定部可能落入该专利的范围，但该专利被认定为无效的

序号	公司名称	专利申请号/专利公开（公告）号	ANC270-Z 电解槽是否侵权	ANC330 电解槽是否侵权
			可能性较大，构成侵权的可能性较小	可能性较大，构成侵权的可能性较小
50		CN201811324472.7	不侵权	不侵权
51		CN201910549040.4	不侵权	不侵权
52		CN201910549707.0	不侵权	不侵权

由上表可见，公司 ANC270-Z 电解单元槽技术中的阳极侧电解液供给装置和阴极面网的固定部可能分别落入旭化成的实用新型专利 CN201320146489.4、北化机的实用新型专利 CN201821834363.5 的保护范围，公司的 ANC330 电解单元槽技术中的阴极面网的固定部可能落入北化机的实用新型专利 CN201821834363.5 的专利权保护范围。但是，CN201320146489.4、CN201821834363.5 均为未经过实质审查的实用新型专利且已检索到明显影响其专利权稳定性的现有技术文献，因此这 2 项实用新型专利的稳定性较差，如果未来发生相关专利侵权诉讼，这 2 项专利被认定为无效的可能性较大，具体分析如下：

a. 旭化成专利 CN201320146489.4

专利 CN201320146489.4 的申请日是 2013 年 3 月 28 日，当前专利权人是旭化成工业株式会社，名称是“电解单元及电解槽”。该专利已于 2013 年 10 月 30 日获得授权。

该专利一共包含 8 项权利要求。其中，公司 ANC270-Z 电解槽所用技术没有落入该专利权利要求第 2-4 项、第 6 项、第 8 项的保护的范围内，不构成专利侵权。

另外，经检索已得到可以否定该专利权利要求第 1 项以及从属权利要求第 5 项、第 7 项创造性的现有技术文献 CN1364204A 和 JP 特开平 7-204650A。因此，该专利的权利要求第 1 项、第 5 项、第 7 项的权利基础不稳定，如果未来确实发

生相关专利侵权诉讼，该专利被认定为无效的可能性较大。

因此，尽管 ANC270-Z 电解单元槽的阳极侧电解液供给装置所用技术可能落入该专利部分权利要求的保护范围，但鉴于该专利为实用新型专利，未经实质审查且已检索到影响该专利的专利权稳定性的其它现有技术专利文献，因此该专利的稳定性较差。如果未来确实发生相关专利侵权诉讼，该专利被认定为无效的可能性较大。基于此，ANC270-Z 电解单元槽技术侵权的可能性较小。

b. 北化机专利 CN201821834363.5

专利 CN201821834363.5 的申请日是 2018 年 11 月 8 日，当前专利权人是蓝星（北京）化工机械有限公司，名称是“一种膜极距离子膜电解槽阴极及电解槽”。该专利已于 2019 年 7 月 12 日获得授权。

尽管 ANC270-Z 电解单元槽技术中的阴极面网的固定部和 ANC330 电解单元槽技术中的阴极面网的固定部可能落入该专利的保护范围，但鉴于该专利为实用新型专利，未经实质审查且已检索到影响该专利的专利权稳定性的现有技术，因此该专利的稳定性较差。如果未来确实发生相关专利侵权诉讼，该专利被认定为无效的可能性较大。基于此，ANC270-Z 电解单元槽技术和 ANC330 电解单元槽技术侵权的可能性较小。

（2）相关风险

公司从事的电解槽领域属于技术密集型行业，行业内的竞争对手主要为大型跨国工业集团或国内外知名厂商，拥有较多专利等知识产权。同时，电解槽的制造除涉及电解电极的材料选择和总体结构设计外，还涉及较多部件的结构设计和装配工艺。尽管报告期内公司注重对知识产权的管理与风险控制，并制定了较为严格的内控制度，主要产品构成专利侵权的可能性较小，但随着公司所处细分领域对相关知识产权保护的不断深化及动态发展，公司不能排除行业内竞争对手对其提出知识产权纠纷的可能并使其面临知识产权侵权索赔、申诉或其他法律上质

疑的可能性。

如果未来公司与竞争对手发生知识产权纠纷，在法院正式判决前和判决后，将对公司的生产、存货、销售、推广、研发、声誉、成本费用支出等方面造成一定影响，具体影响如下：

项目	判决前	判决后（败诉）
生产	公司将根据胜诉的可能性决定是否调整在生产产品的设计、生产计划和销售计划，可能对成本以及发货时间造成一定影响	公司需要调整生产规划从而规避继续侵犯他人知识产权的行为，这将使得该批次的产品成本有所上升；如若涉诉的技术在短期内没有替代方案，公司将暂停该相关产品的生产，直至研发出替代且可量产方案
存货	公司将根据胜诉的可能性决定是否继续发货，或者调整相关技术构造，可能对成本以及发货时间造成一定影响	对于存货中的产品涉及侵权的部分需要重新返回生产线调整，这将使得该批次的产品成本有所上升；公司需与相关产品的需求客户进行协商，如若涉诉的技术在短期内没有替代方案，且经协商后客户不同意延长发货时限的情况下，可能会因此取消订单或需对客户进行赔偿，从而对公司业绩造成一定影响
销售	公司将根据胜诉的可能性决定是否延迟发货或者调整产品结构，如果相关设计没有经过量产测试，该设计投入使用可能会对公司的业务以及未来订单的销售造成一定影响	对于已经销售的侵权产品可能面临原告的索赔，涉及侵权专利的产品将无法进行销售，同时对于已经签订订单的客户，如果客户拒绝调整产品设计以及延长发货时间，可能面临客户取消订单甚至索赔的情形，会对公司的客户关系以及未来的订单造成一定影响
推广	在产品推广过程中，可能会出现因为公司产品涉诉，而受到客户的质疑，从而对新客户的开发和新产品的推广造成一定影响	公司败诉将对公司产品的推广进一步造成一定影响，对于新客户开发和老客户维护均有一定程度的影响
声誉	公司产品涉及侵权的诉讼将对于公司的品牌造成一定的不利影响	

项目	判决前	判决后（败诉）
研发	公司将根据胜诉的可能性决定是否在涉诉的技术方面加大研发投入，从而对于公司的业绩造成一定程度的影响	公司在败诉的技术领域加大研发投入，并找到相应的替代方案，从而减少对于公司业务发展的影响，但是持续的研发投入会对于公司业绩造成一定影响
成本费用支出	诉讼事项可能给公司带来多方面的支出，包括但不限于： 1、诉讼的律师费支出； 2、可能产生的额外生产成本、制造费用、研发费用以及市场推广费用。	诉讼事项可能给公司带来多方面的支出，包括但不限于： 1、诉讼的律师费支出； 2、可能产生的额外生产成本、制造费用、研发费用以及市场推广费用； 3、可能面临原告的索赔支出； 4、已签订订单取消或延长发货可能涉及给客户赔偿。

（五）分析并补充披露如果发行人发生专利等知识产权方面的纠纷或诉讼，对发行人的生产、销售、推广、研发、声誉、成本费用支出等方面的具体影响，是否对发行人业务的持续性和持续经营能力产生重大不利影响，并就上述情况作充分的重大风险提示

针对发行人发生专利等知识产权方面的纠纷或诉讼可能对公司产生的影响，从如下两个方面进行分析：（1）公司产品侵犯他人专利的情形；（2）公司已经取得的专利被申请且认定无效的情形。具体如下：

1.公司产品侵犯他人专利的情形

（1）公司是否存在侵犯他人专利的情形，是否对发行人业务的持续性和持续经营能力产生重大不利影响

公司是否存在侵犯他人专利的情形或者可能性的部分详见本题“（四）2. 是否存在侵犯他人专利等知识产权的情形和风险”。

（2）公司侵犯他人专利的可能性较小，但仍存在可能发生的风险

根据发行人的说明、发行人所在地相关法院出具的证明，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统、天眼查、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，报告期内，公司不存在产品侵犯他人专利的诉讼或仲裁，但是不排除未来出现竞争对手提出公司存在侵犯其专利的诉讼或仲裁，发行人已在《江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（上会稿）》（以下简称《招股说明书（上会稿）》）第四节之“七、（四）知识产权诉讼风险”中补充披露上述风险，并已经在《招股说明书（上会稿）》“重大事项提示”中补充披露上述风险，具体风险内容详见本题“（四）2.（2）相关风险”。

2.公司已经取得的专利被申请且认定无效的情形

（1）公司专利被申请且认定无效的情形，是否对发行人业务的持续性和持续经营能力产生重大不利影响

截至本补充法律意见书出具之日，发行人存在一项专利被他人申请无效的情形，该申请仍处在审核中，除此以外，发行人不存在其他专利被他人申请无效的情形。

A. 发行人存在一项实用新型专利被他人申请宣告无效的情形

2020年10月12日，发行人收到从江阴义海知识产权代理事务所转达的《无效宣告请求受理通知书》及相关附件，前述文件显示北化机针对发行人的实用新型专利“电解槽进液分散板结构”（专利号201621165418.9）（以下简称该专利）向国家知识产权局提起无效宣告请求（以下简称该无效宣告请求）。

截至本补充法律意见书出具之日，除上述实用新型专利外，发行人拥有的其他授权专利不存在被他人申请宣告无效的情形。针对该无效宣告请求，发行人已聘请专门的律师事务所进行积极答辩和应对。截至本补充法律意见书出具之日，尚无法准确判断该专利被宣告无效的可能性。

B. 该无效宣告请求不会对发行人的持续经营能力产生重大不利影响

该无效宣告请求不会对发行人的持续经营能力产生重大不利影响，具体分析如下：

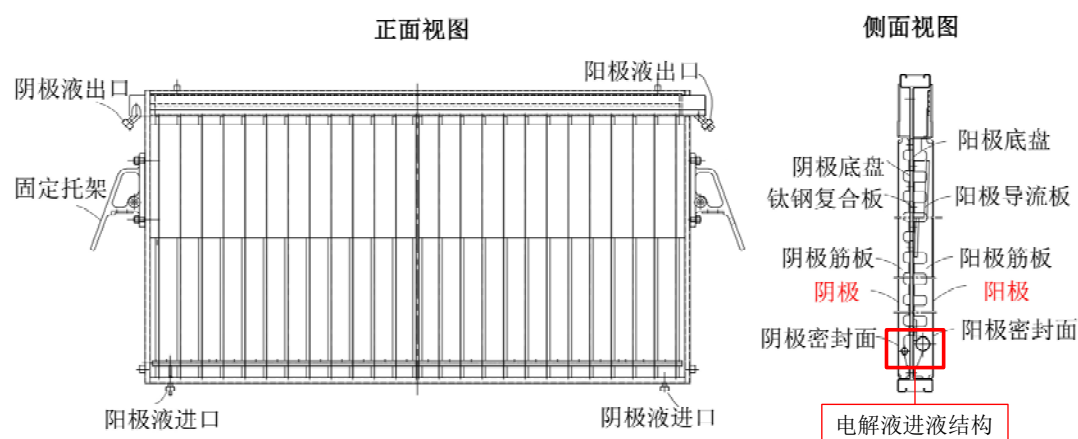
a. 该专利被宣告全部无效的风险相对较低

北化机以该专利的权利要求 1、2 不符合《中华人民共和国专利法》第 22 条 2 款规定的新颖性，权利要求 1-6 不符合《中华人民共和国专利法》第 22 条 3 款规定的创造性为由请求国家知识产权局宣告该专利无效，并提交了现有技术证据。

发行人已聘请北京市金杜律师事务所对北化机提交的无效理由及现有技术证据进行分析，并于 2020 年 10 月 17 日出具了《关于第 201621165418.9 号实用新型专利稳定性分析报告》（以下简称《专利稳定性分析报告》），根据《专利稳定性分析报告》，北化机所提出的权利要求不满足新颖性和创造性的无效理由不能成立，该专利具备一定的稳定性，被宣告全部无效的风险相对较低。

b. 该专利技术并非发行人核心技术，且发行人已经将其他非专利技术应用于该部分产品中，不会对发行人核心竞争力造成重大不利影响

根据发行人提供的资料及发行人的说明，该专利所对应的部分在电解槽构造中的具体排布示意图如下：



由上图可见，电解槽进液结构在电解槽的整体中仅占一小部分，且调整该部分结构对电解槽总体产品的生产成本和性能影响较小。发行人于 2015 年之前完成该专利相关结构设计的研发并投入上一代 ANC 系列电解槽一小部分特定产品的生产中，后发行人申请相关实用新型专利。自 2017 年起，发行人已经通过持续研发和改进，针对该专利所涉及的设计方案进行了持续的完善和改进，进一步形成了新的非专利技术并已实际应用于后续产品生产和销售中。

报告期内，发行人采用该专利进行生产的电解槽产品销售收入分别为 22.22 万元、22.65 万元、22.65 万元和 22.65 万元，占发行人各期销售收入的比例分别为 0.18%、0.13%、0.09%和 0.25%。报告期内，发行人仅与一个客户的订单涉及到使用该专利，自 2017 年 8 月起，中国石油化工股份有限公司巴陵分公司每年向发行人下达少量零星电解槽采购订单，针对该订单，发行人使用了该专利所涉及的电解液进液结构。报告期内，除前述情形外，发行人未在其他产品生产过程中使用该专利。因此，即使该专利被宣告无效，使得其他竞争对手使用该专利技术进行相似产品的生产，亦不会对发行人未来产品推广过程中的竞争力造成重大不利影响。

c. 即使该专利被宣告无效，也不会对发行人持续经营能力造成重大不利影响

专利权属于排他权，如该专利最终被有权部门宣告为全部无效或部分无效，仅会导致被宣告无效部分的公开权利要求进入公共领域，发行人无法再依据该专利主张他人的侵权，而不会影响发行人产品的继续生产和销售，不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

d. 发行人的应对措施

根据发行人的说明，截至本补充法律意见书出具之日，该无效宣告请求仍然处于专利权人的意见陈述阶段，尚未进入审理阶段。针对该无效宣告请求，发行人已聘请专门的律师事务所进行积极答辩和应对。

同时，电解槽行业除具有较高的技术壁垒外，还具有较长的客户验证周期以及苛刻的客户准入条件等壁垒。发行人自成立以来，一直致力于电解槽领域，通过长期的技术研发投入，发行人积累了丰富的技术经验，为客户提供品质优良的产品和专业的技术服务。除具备一定的技术优势外，发行人还在行业内积累了丰富的客户资源并建立了良好的合作关系，拥有快速响应客户、产品质量和成本控制等优势。未来，发行人将进一步在提高自主研发能力、完善研发体系、持续提升产品创新能力的基础上，逐步提高产品质量、服务效率和成本控制能力以维持发行人的核心竞争力。

综上，上述事项不会对发行人的持续经营能力产生重大不利影响。

（2）公司专利被申请且认定无效的风险

如果发行人被他人提起其他专利无效的申请且被认定无效，该事项会对公司的生产经营造成一定影响。发行人已在《招股说明书（上会稿）》第四节之“七、（一）知识产权保护风险”中补充披露相关风险，并已经在《招股说明书（上会稿）》“重大事项提示”中补充披露相关风险，具体如下：

“专利、商标等知识产权及其他非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司进一步创新和发展的基础，截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 56 项授权专利。2020 年 10 月，发行人收到一项实用新型专利提出无效宣告请求的受理通知，如若该无效宣告请求生效，公司在该实用新型专利下不再具有排他权，该实用新型专利技术不属于重要核心技术，不会影响公司的持续经营能力，但是不排除未来发行人其他专利被提出无效宣告请求等的可能性，如果公司围绕核心技术形成的发明专利因前述原因被宣告全部无效或部分无效而缩小保护范围，将使得公司在该专利技术下不再具有排他权，发行人的生产经营仍可以继续进行，但是缺少专利保护的相关技术存在被其他竞争对手使用，加剧市场竞争，同时亦会对公司声誉造成一定不利影响，进而对公司的业绩产生不利影响。”

（六）核查过程和核查结论

1.核查过程

针对上述事项，本所律师进行了以下核查：

（1）取得并查阅了专利律师出具的《电解单元槽技术 FTO 分析报告》；取得并查阅了《专利稳定性分析报告》；

（2）取得并查阅了《无效宣告请求受理通知书》及相关附件等文件；

（3）调取了发行人的专利清册，查询国家知识产权局、国家企业信用信息公示系统、天眼查、中国裁判文书网、执行信息公开网等公开网站；

（4）取得并查阅了发行人所在地相关法院、仲裁委员会出具的证明；

（5）对发行人高级管理人员、生产负责人进行了访谈；

（6）取得并查阅了发行人与相关客户签订的订单或合同等相关资料；

（7）取得了发行人的说明。

2.核查结论

经核查，本所认为：公司电解槽具备适配氯工程 Bi-TAC 系列、旭化成 NC 系列和北化机 NB 系列电解槽的能力；电解电极与主要竞争对手在外观、规格不存在明显差异，电解电极没有单独的技术参数和性能，仅在装入电解槽后才具备相关标准，上述情况不会对产品实际应用、销售产生实质性的影响；电解槽产品与原厂的相关产品在外观、技术参数、性能上不存在明显差异，不会对产品实际应用、销售产生不利影响，在规格上存在一定差异，使得公司无法生产 3.3m² 和 2.7m² 规格以外的电解槽，而其他规格电解槽的市场占有率较低，该部分对于公司不会造成重大不利影响；公司在市场定位、功能、定价或其他指标方面，与国内外竞争对手之间存在一定差异，与其相比，发行人产品具有一定优劣势；针对

氯碱电解槽的总体结构以及电解电极等主要部件，发行人拥有了相关专利，针对其他非主要部件，公司虽未申请专利，但仍然拥有相关工艺技术，具备相关部件的结构设计、加工和装配能力，在氯碱电解槽领域，公司拥有的知识产权和非专利工艺技术足以保证电解电极、电解槽及配件的正常生产及销售；发行人主要产品侵犯他人知识产权的可能性较小，且不存在知识产权诉讼或仲裁的情形；如果发行人发生专利等知识产权方面的纠纷或诉讼，可能会对发行人的生产、销售、推广、研发、声誉、成本费用支出等方面的造成一定影响；发行人已就上述相关内容和风险在《招股说明书（上会稿）》中进行了充分披露。

二、《意见落实函》2. 关于更新迭代市场

申报材料和审核问询回复显示，发行人所处细分行业领域没有通用的行业术语或标准用词，发行人在申报材料中使用“新增产能市场”和“更新迭代市场”概念对细分行业进行划分。报告期内，发行人产品主要围绕“更新迭代市场”，在“新增产能市场”尚未形成销售。

请发行人：

（1）补充披露将所处细分行业划分为“新增产能市场”和“更新迭代市场”的依据、是否充分，概念界定是否清晰、明确；

（2）披露招股说明书中关于发行人在全球、国内氯碱更新迭代市场的平均市场占有率的测算依据、过程及结果是否准确、合理；

（3）重新论证发行人关于“更新迭代市场”的表述是否客观、准确，是否与发行人当前的业务技术及市场实际情况相符，是否存在误导投资者或可能夸大自身技术实力及行业地位的情形，是否不利于普通投资者的理解；

（4）结合（1）（2）（3），从便于投资者准确理解的角度，用通俗易懂和客观准确的语言对发行人所处细分行业等进行重新界定和披露。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

根据发行人的说明，为了更加便于投资者准确理解，发行人将“新增产能市场”和“更新迭代市场”调整表述为“新建市场”和“存量市场”，两个市场的概念和范围界定未作任何调整，仍然维持原先的定义。以下回复内容中两个市场的名词均已调整，具体回复如下：

（一）补充披露将所处细分行业划分为“新增产能市场”和“更新迭代市场”的依据、是否充分，概念界定是否清晰、明确

1.为什么提出新的概念：由于细分领域没有通用的行业术语，发行人提出新建市场和存量市场的概念，是为了便于公众了解公司的业务围绕存量市场

根据发行人的说明，公司所处的存量市场细分领域由于规模还不够大，尚不存在通用的行业术语，发行人提出“新建市场”和“存量市场”概念的目的是为了公众容易区分市场，截至本补充法律意见书出具之日，两个市场规模差异较为明显：（1）“新建市场”规模较大，一般订单在千万元到数十亿元不等；（2）“存量市场”规模相对较小，一般订单在万元到千万元不等。上述两个市场概念符合行业目前发展的现状，公司不存在将相关市场混同或者模糊化处理的情形。

存量市场是指电解槽存量在运行一段时间后，电解电极或者电解槽达到其生命周期，从而需要进行更换的市场，其业务主要包括电解电极更换和电解槽的更换。公司围绕存量市场的业务规模与市场电解槽存量的数量以及使用寿命紧密相关。

2.新建市场和存量市场的定义

新建市场和存量市场的具体定义如下：

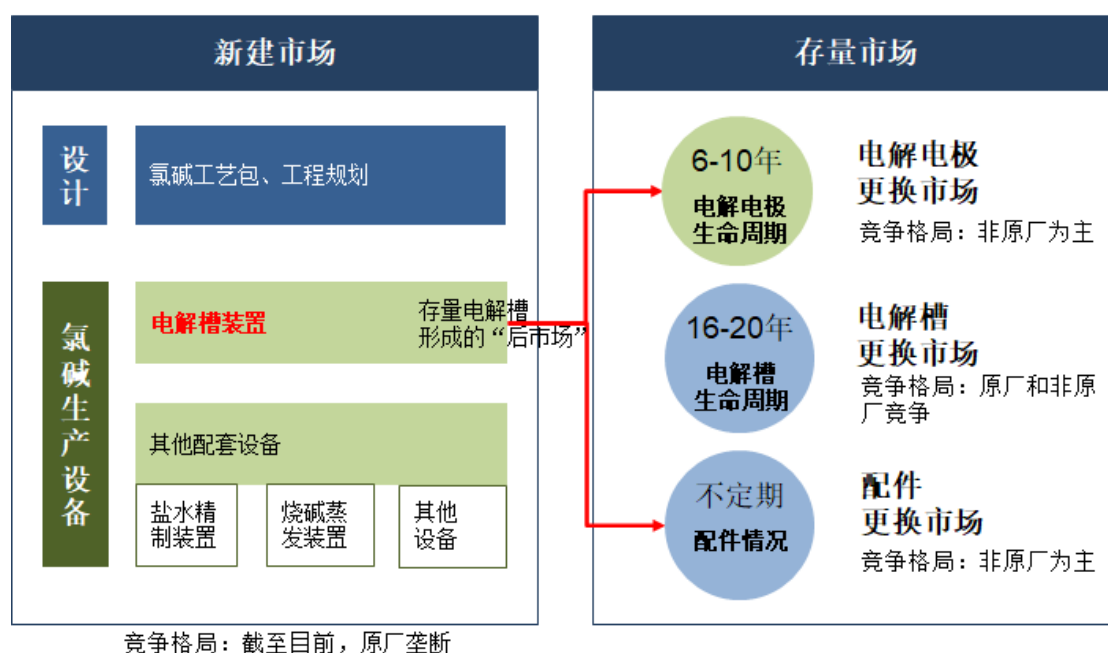
新建市场	指	公司所处细分领域没有通用的行业市场用语，该市场概念的提出是为了便于公众理解公司的业务发展过程与行业发展历程的关系。报告期内，公司在新建市场尚未形成收入。 新建市场具体是指下游氯碱企业新增烧碱产能时，需要采购工艺包服务和电解槽等主要设备及部分配套设备产品，从而形成了新建市场，新建市场的工艺包服务包含了围绕电解生产的相关技术以及配套工序的标准和要求。
存量市场	指	公司所处细分领域没有通用的行业市场用语，该市场概念的提出是为了便于公众理解公司的业务发展过程与行业发展历程的关系。报告期内，公司业务围绕存量市场。 存量市场具体是指当电解电极和电解槽本身的生命周期达到需要更换的时候，或者因为配件出现问题导致的生产停车，从而形成了对于存量电解槽的电解电极、电解槽及配件的销售市场，该市场是依托于电解槽存量而形成的市场。

3.存量市场的形成过程：随着新建市场的发展以及存量电解槽的电解电极或其自身达到生命周期，存量市场形成并逐年发展

随着新建市场的逐步发展，电解槽存量逐步增多，电解电极的生命周期为6-10年，电解槽的生命周期为16-20年，当第一批上线的电解槽达到第一个6-10年时，电解电极达到了其更换周期，从而形成了最早的存量市场，随着第一批上线的电解槽达到第一个16-20年，电解槽也达到了其更换周期，存量市场也就成为以电解电极更换和电解槽更换为主的市场。

新建市场和存量市场包含业务内容的图示和文字说明如下：

存量市场的形成过程以及存量市场的业务内容



4.新建市场和存量市场的差异分析

新建市场和存量市场之间存在明显的差异。新建市场的核心在于氯碱生产的工艺包服务和电解槽及部分配套设备产品，电解槽属于其中一个部分。随着时间的推移，市场上的电解槽存量越来越多，以及电解电极和电解槽达到自身使用的生命周期，需要进行更换，从而形成了存量市场。

项目	新建市场	存量市场
主要参与者	旭化成、蒂森克虏伯、北化机	安凯特、北化机、迪诺拉、旭化成、蒂森克虏伯
市场特点	规模大、批量、工程及设备	零散、型号多、仅设备
市场内容	新建市场主要包含： A、工艺包服务：根据氯碱生产的需要向客户提供烧碱生产过程的规划管理文件，比如，盐水进口的浓度、流量等要素，以及配套设备的要求； B、电解槽及配套设备：提供电解槽销售以及生产工艺落地的安排，甚至	存量市场主要包含： A、更换已经达到生命周期的电解电极； B、更换已经达到生命周期的电解槽； C、因配件腐蚀或者其他问题导致的停车，提供更换配件以及配套服务，配套服务包括不限于拆装、零极距改

项目	新建市场	存量市场
	于提供部分配套设备	造等
技术特点	工艺包的设计能力，技术覆盖全部氯碱生产流程，设计的生产工艺细节存在差异，包括但不限于前端盐水过滤系统、电解槽电解装置、后端蒸馏及后处理系统等	围绕主要几大电解槽原厂的产品型号，为客户提供电解槽及其配件运行到更换周期的产品及配套服务，基本具备市场全部型号的电解槽产品技术和工艺设计特点，且具备为客户提供配套服务的能力
影响市场的因素	烧碱应用下游行业的需求情况、全球各个国家政策（包含环保、能源等因素）	电解槽存量的运行时间以及氯碱企业对于电解槽的日常使用及维护情况
订单规模	千万元到数十亿元不等	万元到千万元不等

上述两个市场在市场特点、市场内容、技术特点、市场的影响因素、订单规模等方面存在明显差异。

综上，新建市场是指提供氯碱生产工艺包服务和提供电解槽及配套设备产品；存量市场主要代指由于电解电极和电解槽达到生命周期，或者因配件腐蚀或者其他问题导致的停车，从而提供更换配件以及配套服务。发行人提出“新建市场”和“存量市场”概念的依据充分，概念界定清晰、明确。

（二）披露招股说明书中关于发行人在全球、国内氯碱更新迭代市场的平均市场占有率的测算依据、过程及结果是否准确、合理

2017年至2019年，公司不同产品在存量市场领域的市场占有率如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、全球存量市场占有率	10.97%	10.61%	8.27%
其中：电极全球市场占有率	10.22%	10.31%	7.63%
电解槽全球市场占有率	0.75%	0.31%	0.64%
二、国内存量市场占有率	19.24%	18.83%	15.06%

其中：电极国内市场占有率	17.95%	18.61%	13.73%
电解槽国内市场占有率	1.28%	0.23%	1.34%

由上表可见，公司在存量市场的市场占有率较高主要是由于电解电极产品，电解槽产品的市场占有率相对较低。

详细的计算过程以及假设和依据情况如下：

1.存量市场的占有率情况

2017年至2019年公司在存量市场领域中，全球的平均市场占有率为9.95%，国内的平均市场占有率为17.71%。依据公司在氯碱行业的产品销量分别为29,694平方米、44,354平方米和64,943平方米，上述销售产品对应的电解面积以及烧碱的理论产能情况，及市场占有率测算过程如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、全球存量市场占有率测算表			
销量（平方米）s	64,942.91	44,353.98	29,694.00
其中：电极销量（平方米）	60,492.80	43,077.16	27,400.36
电解槽销量（平方米）	4,450.10	1,276.82	2,293.64
销售对应烧碱产能（万吨） $a=s/2/2.7*161.136/10000$	193.79	132.35	88.61
其中：电极销量对应烧碱产能	180.51	128.54	81.76
电解槽销量对应烧碱产能	13.28	3.81	6.84
全球市场需维护设备对应烧碱产能 （万吨）b	1,766.44	1,247.22	1,071.56
全球存量市场占有率 $c=a/b$	10.97%	10.61%	8.27%
其中：电极全球市场占有率	10.22%	10.31%	7.63%
电解槽全球市场占有率	0.75%	0.31%	0.64%
二、国内存量市场占有率测算表			
国内销量（平方米）s	51,246.47	35,417.44	24,340.24

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：电极销量（平方米）	47,826.88	34,980.90	22,179.30
电解槽销量（平方米）	3,419.59	436.54	2,160.94
国内销售对应烧碱产能（万吨） $a=s/2.7*161.136/10000$	152.92	105.69	72.63
其中：电极销售对应烧碱产能	142.72	104.38	66.18
电解槽销售对应烧碱产能	10.20	1.30	6.45
国内市场需维护设备对应烧碱产能 （万吨）b	795	561	482
国内存量市场占有率 $c=a/b$	19.24%	18.83%	15.06%
其中：电极国内市场占有率	17.95%	18.61%	13.73%
电解槽国内市场占有率	1.28%	0.23%	1.34%

数据来源：中国氯碱工业协会，安凯特整理

2.市场占有率的测算过程是否客观、准确

（1）假设前提及数据来源

A. 根据中国氯碱工业协会公布的 2018 年全球烧碱产能分布情况，假设 2017 年-2019 年期间，中国烧碱产能占全球市场 45%；

B. 根据中国氯碱工业协会组织编写的《现代氯碱技术手册》，每片单元槽（2.7 平方米，阴阳极各一片）具备 161.136 吨的烧碱产能。

C. 根据中国氯碱工业协会于 2020 年 5 月发布的《中国氯碱工业现状与发展预测》中 2017 年-2019 年国内市场需维护设备对应烧碱产能数据，分别为 482 万吨、561 万吨、795 万吨。

（2）具体的测算过程

A. 国内销量 s：根据国内销售的含电解电极产品统计产品的电解面积。

B. 国内销售对应烧碱产能 $a=s/2.7*161.136/10000$;

单元槽数量: 产品面积/2.7;

电解槽产能: 单元槽数量*161.136

C. 全球市场需维护设备对应烧碱产能(万吨) b: 国内市场需维护设备对应烧碱产能/中国烧碱市场占有率(45%)。

综上,上述市场占有测算的参数来自中国氯碱工业协会发布的报告、技术手册等相关公开文件,测算过程客观、准确。

(三) 重新论证发行人关于“更新迭代市场”的表述是否客观、准确,是否与发行人当前的业务技术及市场实际情况相符,是否存在误导投资者或可能夸大自身技术实力及行业地位的情形,是否不利于普通投资者的理解

1.重新论证发行人关于“更新迭代市场”/“存量”的表述是否客观、准确

“更新迭代市场”的组词部分由“更新”和“迭代”组成,更新迭代市场的形成主要是由于6-10年前的电解电极和16-20年前的电解槽达到其生命周期,由此形成的替换市场有两层含义,即为“更新”和“迭代”。

具体地,“更新”代指将原来已经老化的电解电极和电解槽更换成新的,“迭代”代指在更新的过程中没有选择数年或十数年前的电解电极涂层和电解槽结构,而是根据近年技术迭代,调整了电解电极的涂层配方以及电解槽的结构设计(主要为零极距结构)。故而,更新迭代市场的表述客观、准确,与市场的实际情况相符。

为了更加便于公众投资者理解,发行人现已经将“更新迭代市场”调整为“存量市场”,“存量”代指电解槽存量的电解电极或者本身达到其生命周期所需要进行更换从而形成的市场。存量市场的表述客观、准确,与市场的实际情况相符。

2.是否与发行人当前的业务技术及市场实际情况相符

公司的业务围绕更新迭代市场/存量市场，报告期内，客户向公司采购电解电极和电解槽的驱动因素主要为到达了其生命周期，采购配件的驱动因素主要为配件因为腐蚀或者其他原因导致电解槽运行障碍，故而，公司的业务技术符合更新迭代市场/存量市场的表述。

3.是否存在误导投资者或可能夸大自身技术实力及行业地位的情形，是否不利于普通投资者的理解

两个细分市场概念的提出更容易让公众区分电解槽的两类市场。报告期内，公司尚未在新建市场领域形成收入，未来有计划向该领域发展。报告期内，公司业务围绕存量市场，为了避免公众认为公司在报告期内从事的电解槽业务与订单规模较大的新建市场有关联。通过两个市场概念的提出进行划分，便于公众更容易理解公司所处的细分领域。故而，更新迭代市场/存量市场的表述不存在误导投资者或可能夸大自身技术实力及行业地位的情形，目的是为了便于普通投资者的理解。

（四）结合（1）（2）（3），从便于投资者准确理解的角度，用通俗易懂和客观准确的语言对发行人所处细分行业等进行重新界定和披露

根据发行人的说明，为了更加便于投资者准确理解，发行人将“新增产能市场”和“更新迭代市场”调整表述为“新建市场”和“存量市场”，两个市场的概念和范围界定未作任何调整，仍然维持原先的定义。对于本题的（1）（2）补充披露的部分，将“新增产能市场”和“更新迭代市场”调整表述为“新建市场”和“存量市场”，发行人已经在《招股说明书（上会稿）》相应位置进行了更新和补充披露。

（五）核查过程和核查结论

1.核查过程

本所律师进行了以下核查：取得并查阅了《中国氯碱工业现状与发展》、《现代氯碱技术手册》等行业相关资料；通过对客户访谈了解公司与客户的业务开展情况，取得了公司的销售合同台账以及主要的重大合同；对公司高级管理人员、销售负责人、生产负责人等进行了访谈；取得了发行人的说明。

2.核查结论

本所认为：发行人将所处细分行业划分的两个市场名词依据充分，概念界定清晰明确；关于发行人在全球和国内的平均市场占有率的测算依据、过程及结果准确、合理；为了更好的便于普通投资者的理解，发行人已经在《招股说明书（上会稿）》中将新增产能市场更改为“新建市场”，更新迭代市场更改为“存量市场”，该表述客观、准确，与发行人当前业务技术及市场实际情况相符，不存在误导投资者或可能夸大自身技术实力及行业地位的情形。发行人已就上述相关内容在《招股说明书（上会稿）》中进行了充分披露。

本补充法律意见书正本一式叁份。

（以下无正文，下接签章页）

（本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（五）》之签章页）



经办律师： 周浩

周 浩

陈伟

陈 伟

单位负责人： 王玲

王 玲

二〇二〇年十一月九日