

华西证券股份有限公司关于
《关于对四川和邦生物科技股份有限公司有关非公开发行
碳纤维募投项目的问询函》

专项核查意见

上海证券交易所上市公司监管一部：

根据贵部《关于对四川和邦生物科技股份有限公司有关非公开发行碳纤维募投项目的问询函》（上证公函【2016】2473号），华西证券股份有限公司（以下简称“华西证券”、“保荐机构”）作为四川和邦生物科技股份有限公司2015年度非公开发行的保荐机构，就贵部要求保荐机构核查的有关问题进行了认真调查和核实，现将有关问题的核查情况和相关意见汇报如下（如无特别说明，本专项核查意见中的简称或名词释义与《尽职调查报告》中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义）：

【专项核查一】

目前，你公司本次非公开发行碳纤维募投项目的进展情况，项目土地使用权证的办理情况，以及是否存在媒体报道所称的变更碳纤维募投项目投向的可能。

一、核查方式与过程

- 1、查阅并取得公司《2015年度非公开发行股票预案》和《关于非公开发行股票募集资金运用的可行性分析报告》；
- 2、查阅《国有建设用地使用权出让合同》；
- 3、查阅支付国有建设用地使用权出让价款的银行对账单及记账凭证；
- 4、查阅并取得公司出具的相关说明。

二、核查情况

（一）本次非公开发行碳纤维募投项目的进展情况

2014年10月，公司与德国某工程公司（根据合同保密条款及交易习惯，不予披露，下同）签署碳纤维项目《前期设计合同》，根据该合同约定，《前期设计合同》为德国某工程公司提供交钥匙工程服务所签订主合同的一部分，《前期设计合同》确定了碳纤维装置产能、产品规格参数，同时对前期工程设计服务范围进行约定，具体包括初步设计数据、工艺设计、装置投资成本评估。因此，《前期设计合同》签订后，德国某工程公司已开始提供交钥匙工程服务。

2014年12月，公司与德国某工程公司在成都、乐山两地举行了开工会，德国某工程公司技术、设备团队在会议中向公司介绍整个工艺及技术，审查工艺运行问题和工艺保证，确定关键成果交付进度，确定工厂布局、机电仪配置、平面图、界区等事项。

2015年7月，公司与德国某工程公司根据《前期设计合同》在成都召开了装置投资成本评估会，对合同装置建设、基础设施、公用工程、电气、管道、工艺设备、安装、现场监理、工程成本等进行了讨论确定。

在前期工艺设计基础上，德国某工程公司向公司提交了交钥匙工程的全部服务范围及报价备忘录。交钥匙工程服务范围包括：专有设备和关键设备、工艺技术的设计和转让、设备安装和调试说明、解决技术问题、试运行、启动、人员培训、装置性能试验和评估、产品质量保证、机械保修等、售后支持。同时，德国某工程公司向公司提出了上述交钥匙工程服务范围对应的投资报价。

德国某工程公司已按照国际上关于提供交钥匙工程服务的惯例，开始履行碳纤维项目交钥匙工程合同相关义务。

目前，公司碳纤维项目团队于2016年11月开始，持续地与德国某工程公司在德国、中国两地开展详细设计的前期工作，包括设备选型、工艺流程优化、技术细节完善等对接及其交底工作，预计在2017年一季度完成交底工作，随即按工作量、最终确定的装置匹配等情况，进行商务核算，签订合同的商务部分，而后开展详细设计工作。

（二）项目土地使用权证办理情况

经过土地招拍挂程序，本次募投项目实施主体乐山和邦新材料科技有限公司（公司全资子公司）取得碳纤维项目建设用地，并于2015年9月14日与乐山市

国土资源局五通桥区分局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，土地出让金已于 2016 年 3 月 29 日支付完毕，目前土地使用权证正在申请办理过程中，当前无可预见障碍。

（三）是否存在媒体报道所称的变更碳纤维募投项目投向的可能

公司正在按照计划正常推进碳纤维项目，不存在变更碳纤维募投项目投向的可能。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为：目前，公司碳纤维募投项目进度为公司正在与德国某工程公司开展详细设计的前期工作，包括设备选型、工艺流程优化、技术细节完善等对接及其交底工作；土地使用权证正在申请办理过程中；公司正在按照计划正常推进碳纤维项目，不存在变更碳纤维募投项目投向的可能。

【专项核查二】

《预案》显示，你公司碳纤维项目产品主要应用于航空航天、汽车、新能源等领域。报道称，目前国内在上述领域的碳纤维材料都是定点供应，国内的飞机目前也不用自己的产品，因为飞机的适航认证现在还没有完成；虽然中国只布局了三个百吨级的 T800 碳纤维生产基地，但产能仍供过于求，上市公司的碳纤维产品很难有市场等。请补充披露你公司前述高性能碳纤维项目的涉及的具体产品类别和标准、国内市场的实际应用、产业化情况，及达到相关要求的难度和障碍等。

一、核查方式与过程

1、查阅并取得公司《2015 年度非公开发行股票预案》和《关于非公开发行股票募集资金运用的可行性分析报告》；

2、查阅并取得公司与德国某工程公司签订的关于本次募集资金投资项目一碳纤维项目的相关合同、邮件往来及碳纤维项目《可行性研究报告》，并对公司该项目负责人进行了访谈；

3、查阅“复材在线”官方网站（<http://www.frponline.com>）关于碳纤维产业相关报导。

二、核查情况

公司本次高性能碳纤维产品类别为 T800，国内市场的实际应用、产业化情况，及达到相关要求的难度和障碍如下：

（一）国内市场的实际应用、产业化情况

高性能碳纤维其产业属性，为基础新材料，下游应用十分广泛，主要为轻质、高强度、耐高温、高模量需求的工业化产品。T800 国内市场应用主要分布在以下细分行业，航空航天、汽车制造以及其他对高性能有需求的工业应用领域，例如风电叶片等。受制于产量产能，我国碳纤维制品仍大量依赖进口。由于技术能力的限制，我国高端碳纤维材料主要依赖进口，每年进口的碳纤维及碳纤维制品的总量在 1 万吨左右，进口依存度较高。

国内碳纤维企业在高性能碳纤维生产方面普遍技术水平在 T700 级别，在 T800 级别产品中仅中复神鹰、恒神股份等少数几家实现量产，但规模都较小，无法满足国内市场需求。

全球航空航天领域占碳纤维应用比例达 20%以上，且随着技术的发展以及成本控制到位，该比例还将进一步增大。

在汽车制造行业，基于能源战略和环保压力，全球新能源汽车产业均朝着以下两个方向发展：一为以搭载动力电池为方向，但会导致汽车自重大幅增加，轻量化成为动力电池新能源汽车发展必选方案，碳纤维复合材料能够很好满足上述需求；二为氢燃料电池动力方向，其中核心部件为储氢罐，碳纤维复合材料为其首选解决方案。目前，全球以及国内各大车企，均在进行碳纤维复合材料在汽车上的应用布局，碳纤维复合材料已在赛车及高端汽车领域广泛应用并已产业化，截至 2015 年，宝马集团已投资了超过 5 亿欧元在全球 4 个工厂生产高强度碳纤维复合材料，车用碳纤维的年产能将达到 9,000 吨。

由于碳纤维产业及其下游航空航天、汽车制造业、其他工业化应用，均为全球化产业，公司本次碳纤维项目也采取全球化产业布局，最终产品及服务在满足国内市场需求的同时，也开拓国外市场。

（二）达到相关要求的难度和障碍

国内碳纤维产品要满足航空航天、汽车制造以及其他对高性能有需求的工业应用领域的需求，存在以下难度和障碍：第一，稳定性不够，国内碳纤维公司目前遇到的普遍问题在于产品一致性差，稳定性有待提高；第二，因为技术水平、稳定性不够导致生产成本偏高。国内碳纤维产品在克服上述难度和障碍后，在按照各个行业应用标准进行相关测试和认证后，即可被广泛应用于航空航天、汽车制造以及其他对高性能有需求的工业应用领域。

公司本次碳纤维项目采用规模化的（3,000 吨/年）全套进口装置，并采取交钥匙工程方式，生产的碳纤维产品，能有效解决产品性能、产量稳定问题，满足下游碳纤维应用企业的供应链需求，从而可有效促进下游企业在应用设计端提升对碳纤维部件的应用水平和能力。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为，公司已补充披露高性能碳纤维国内市场的实际应用、产业化情况，及达到相关要求的难度和障碍等。

【专项核查三】

《预案》显示，2014 年 10 月，你公司与德国某工程公司签订合同，德国工程公司负责为你提供高性能碳纤维项目的交钥匙工程，包括 PAN 聚合装置、碳纤维生产装置以及一揽子技术服务，最终产品质量保证服务等。报道指出，碳纤维作为战略物资，其技术属于顶级机密，不可能给中国公司提供交钥匙工程。请结合该德国工程公司的资质、技术等情况，进一步分析该德国工程公司向你公司提供符合相关质量标准、产能设计等的全部设备和配套工艺等交钥匙工程的可行性。

一、核查方式与过程

1、查阅并取得公司《2015 年度非公开发行股票预案》和《关于非公开发行股票募集资金运用的可行性分析报告》；

2、查阅并取得公司与德国某工程公司签订的关于本次募集资金投资项目—碳纤维项目的相关合同、邮件往来及碳纤维项目《可行性研究报告》，并对公司该项目负责人进行了访谈；

- 3、查阅并取得公司向德国某工程公司付款银行回单及记账凭证；
- 4、查阅碳纤维项目交钥匙工程提供方相关公司官方网站；
- 5、查阅并取得德国商业银行征信管理机构提供的德国某工程公司《银行资金征信报告》；
- 6、查阅并取得德国某工程公司及其法律顾问出具的声明。

二、核查情况

（一）技术来源与合作方式

公司本次募投项目—碳纤维项目交钥匙工程提供方为德国某工程公司，德国某工程公司是一家注册地在德国的工程咨询公司，主要为世界各地业主提供交钥匙工程建设和工程咨询类服务。德国某工程公司作为专业工程咨询服务公司，能够提供聚合物和纤维、精细化工和制药、可再生资源、生物技术等行业交钥匙工程服务，拥有碳纤维聚合的核心技术。

德国某工程公司作为一家技术、人才密集型工程咨询公司，主要输出工艺技术，凭借的是相关专业领域内的专有技术，通过参与工程设计、提供咨询、交钥匙工程取得收入。德国某工程公司的客户包括世界知名企业：如陶氏化学、巴斯夫、博世、赢创、英威达、西门子等。根据德国商业银行征信管理机构出具的《资信证明》，德国某工程公司资信状况良好，拥有较强的资金实力。

本次碳纤维项目交钥匙工程包括：PAN 聚合装置、前驱体生产装置、碳纤维生产装置以及一揽子技术服务，最终产品质量保证服务。根据德国某工程公司与公司签订的《碳纤维生产装置（包括 PAN 基聚合与前体生产）前期设计合同》（以下简称“前期设计合同”），德国某工程公司作为本次碳纤维项目交钥匙工程总承包方，负责组织碳纤维设备、技术团队，团队成员除了德国某工程公司外，还包括德国某非织布公司、德国某设备制造公司及德国某咨询公司。上述设备、技术团队成员在碳纤维行业均具有较高知名度，具有碳纤维整个生产工艺技术方面专业知识，并且能够提供相应的专业设备与专业技术服务。

在整个交钥匙工程合同实现过程中，德国某工程公司负责组织上述设备、技术团队共同向公司提供实现碳纤维项目所需的工程设计服务、设备交付、监督、

保证以及其他交钥匙项目服务，德国某工程公司还拥有碳纤维装置的规划和运作经验，包括碳纤维项目所需的全部公共设施与支持性基础设施。

综上，德国某工程公司具有实施本次碳纤维交钥匙工程的资金实力，同时其组织的设备、技术团队均为业内全球知名企业，能够提供碳纤维相关技术与专业设备，从而确保本次碳纤维项目交钥匙工程能够顺利实施。

（二）技术可靠性

德国某工程公司组织的上述设备、技术团队在全球多个国家均拥有碳纤维交钥匙工程成功案例。公司已组织相关管理人员、技术人员对上述设备、技术团队进行过实地考察，并参观了其在德国成功实施的碳纤维工厂，确认其拥有以交钥匙工程方式向公司提供整套碳纤维生产工艺的资金实力与技术实力。

德国某工程公司及其设备、技术团队成员通过在碳纤维行业多年研究与开发、试验，具备成熟的碳纤维全套生产工艺技术、以及碳纤维高端专有设备制造工艺，并通过工业化生产成功案例积累了丰富的碳纤维工程设计、运行、维护的经验，具备实施上述合同的技术实力。

德国某工程公司主要以工程工艺包、专利、专有技术、技术秘密等形式保持其碳纤维全套技术的先进性与保密性。根据德国某工程公司及其设备、技术团队成员声明，并经公司考察，其拥有碳纤维生产工艺技术，包括项目设计、工程设计、施工、启动、运行和维护等方面的专业知识，拥有完整、合法权利以交钥匙工程方式向公司输出上述工艺技术，不会侵犯任何第三方相关专利许可。

综上，公司碳纤维项目技术来源可靠，技术实施具有可行性，项目合作方式为交钥匙工程模式，并且在全球多个国家拥有类似成功案例，能够确保碳纤维项目能够按计划实施。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为，公司已结合该德国工程工资的资质、技术等情况，进一步分析该德国工程公司向公司提供符合相关质量标准、产能设计等的全部设备和配套工艺等交钥匙工程的可行性。

【专项核查四】

《预案》显示，本次非公开发行拟使用募集资金 24.31 亿元用于 3000 吨 PAN 基高性能碳纤维项目，并预计项目的静态投资回收期为 5.5 年。报道称，该项目近 24 亿元的建设投资远超国内同类项目的平均建设投资，金额相当高，太贵，且考虑到相关配套设备、装置的投入及其折旧等，公司很可能价格倒挂，难以回收成本。请结合你公司对前述碳纤维项目的具体投资规划、收入和成本估算情况等，进一步分析你公司做出前述投资规模、盈利预测等的合理性和可实现性。

一、核查方式与过程

1、查阅并取得公司与德国某工程公司签订的关于本次募集资金投资项目——碳纤维项目的相关合同、备忘录、邮件往来及碳纤维项目《可行性研究报告》，并对公司该项目负责人进行了访谈；

2、查阅碳纤维相关产品、主要原辅材料市场报价。

二、核查情况

公司碳纤维项目，自 2014 年即开展前期工作，并进行了详细的市场调研，编制了详尽的可研报告，对项目的投资额、实施进度及内部收益率的测算均符合相关行业标准。

公司碳纤维项目产品为高性能碳纤维。目前，国内尚无同规格、同参数碳纤维产品工业化常年供应。因此国内碳纤维生产厂商无此类碳纤维公开报价，销售价格预测数据来源于进口产品价格，同时考虑了高性能碳纤维国产化后成本降低等各方面的因素，在价格取值方面，进行了审慎、保守的预估。成本和费用，按 3000 吨/年碳纤维项目工艺消耗数量及市场价格进行测算。固定资产折旧年限参考同类型项目设备、装置使用年限等各方面的因素，综合折旧年限 13.5 年。

本次碳纤维项目产能为 3,000 吨/年，碳纤维销量按照产销平衡进行测算。

该项目预计可实现的经济效益，依据上述各项，均进行了详尽的分析和测算，且充分的考虑了市场变化的因素。

碳纤维主要应用于航空、航天、国防、工业产品、体育休闲等领域，2014 年我国碳纤维总体需求达 1.65 万吨，但国内产量远远不能满足，主要依赖进口，进口替代空间广阔。

从消费结构看，随着碳纤维供应问题解决、下游复合材料技术的进步，航空、航天、新能源产业、汽车产业、电力输送、油气开采及高压容器等高端制造领域对高性能碳纤维的需求将进入快速增长期，特别是国产大飞机产业的形成，汽车领域对由节能、环保带来的轻量化需求以及碳纤维在上述领域应用技术的成熟，碳纤维复合材料在航空、航天、汽车领域的应用将大幅度提升。

根据公司与碳纤维下游部分厂商进行接触、意向性商洽的结果显示，下游产业对高性能碳纤维长期稳定供应的需求意愿较强。

综上，本次碳纤维项目达产后销量按照产销平衡来预测符合国内高性能碳纤维市场实际供需状况与发展趋势。公司碳纤维项目测算因素完整，效益测算过程及依据体现了谨慎性原则，具有合理性与可实现性。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为，公司已结合碳纤维项目的具体投资规划、收入和成本估算情况等，进一步分析了做出前述投资规模、盈利预测等的合理性和可实现性。

【专项核查五】

《预案》显示，前述 3000 吨 PAN 基高性能碳纤维项目的建设用地面积为 6.67 万平方米，约为 100 亩地。报道指出，用 100 亩地建 3000 吨碳纤维项目太过拥挤，项目规划不合理。请结合你公司的具体规划情况和用地安排，分析你公司的项目用地规划的合理性。

一、核查方式与过程

1、查阅并取得公司与德国某工程公司签订的关于本次募集资金投资项目—碳纤维项目的相关合同、备忘录、邮件往来及碳纤维项目《可行性研究报告》，并对公司该项目负责人进行了访谈；

2、查阅并取得公司出具的相关说明。

二、核查情况

本次碳纤维项目建设用地规划和安排是基于德国某工程公司为公司碳纤维项目进行了总平规划的基础上确定的。

公司碳纤维项目，系采用先进的现代化、规模化、大型化装置，对建设用地的集约作用明显。公司本着充分利用土地资源，集约使用土地的原则，通过实地调研、多方论证后确定的，能满足公司的碳纤维项目用地需求。

公司的碳纤维项目建设用地，并不包括碳纤维下游产业所需用地。未来若根据公司发展战略及产业规划，需向碳纤维下游产业拓展，届时公司将根据项目实际用地需求，重新申请新的建设用地指标。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为，根据碳纤维项目《可行性研究报告》及对公司该项目负责人访谈，公司目前取得的建设用地面积符合碳纤维项目用地要求，用地规划合理。

【专项核查六】

根据报道，目前有包括精功科技、金发科技等多家上市公司从事碳纤维有关项目。请你公司结合报道涉及的相关公司碳纤维项目难以实现盈利等情况，进行同行业比较，分析你公司本次碳纤维募投项目相关盈利预测的合理性和可实现性。

一、核查方式与过程

1、查阅精功科技、金发科技、恒神股份《2015 年年度报告》及中简科技股份有限公司《招股说明书》；

2、查阅精功科技、金发科技、恒神股份及中简科技股份有限公司官方网站；

3、查阅并取得公司与德国某工程公司签订的关于本次募集资金投资项目—碳纤维项目的相关合同、备忘录、邮件往来及碳纤维项目《可行性研究报告》，并对公司该项目负责人进行了访谈；

4、查阅碳纤维相关产品、主要原辅材料市场报价。

二、核查情况

根据报道涉及的相关同行业公司 2015 年度财务报告及招股说明书，上述公司具体 2015 年度经营情况及其业务如下：

单位：万元

序号	公司简称	股票代码	营业收入	营业成本	毛利	净利润	备注
1	精功科技	002006	21,603.78	10,658.57	10,945.21	-	专门制造碳纤维成套生产线,2015年度销售一台碳纤维成套生产线,销售毛利为10,945.21万元
2	金发科技	600143	-	-	-	-2,532.84	金发科技持股88.24%的子公司广州金发碳纤维新材料发展有限公司从事碳纤维材料、化学纤维材料、复合材料及其制品的研发、生产、销售与技术服务,主要产品为碳纤维复合材料、热塑性复合材料
3	恒神股份	832397	15,005.41	21,009.26	-6,003.85	-14,787.22	主要产品为碳纤维及碳纤维预浸料,2015年度亏损系碳纤维系列产品产能还未大规模释放,大额固定成本已经形成,报告期内,生产成本高于销售价格,尚未达到盈亏平衡
4	中简科技股份有限公司		13,624.18	4,680.28	8,943.90	4,679.71	主要碳纤维产品为ZT7系列,与本公司产品不同

综上所述,公司本次募投项目碳纤维产品与上述公司主要产品均存在不同程度的差异:精功科技主要生产碳纤维成套生产线,属于机械制造业,而公司本次碳纤维募投项目所属行业为化工行业,与精功科技属于不同行业;金发科技主要生产碳纤维复合材料、热塑性复合材料,其核心业务属于碳纤维下游应用;恒神股份与中简科技股份有限公司主要销售的碳纤维产品级别均未达到T800,与公司碳纤维产品存在差异。同时,公司也无法取得上述各公司具体的与盈利预测相关的可比财务指标(例如:单位售价、单位成本、制造费用等),故不具有可比性。

公司本次募投项目——碳纤维项目相关盈利预测的合理性和可实现性详见专项核查四的相关部分。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为，公司本次募投项目碳纤维产品与上述公司产品在类别、规格、标准等方面均存在不同程度的差异，且各公司自身情况差异较大，因此，公司本次碳纤维募投项目与上述公司及其产品不具有可比性。

【专项核查七】

根据报道，国内众多碳纤维企业均面临知识产权风险的问题，存在知识产权侵权的嫌疑。请你公司结合碳纤维领域的专利、技术情况，进一步分析你公司碳纤维项目是否存在媒体报道所称的知识产权风险，并进行相应的风险提示。

一、核查方式与过程

1、查阅并取得公司与德国某工程公司签订的关于本次募集资金投资项目一碳纤维项目的相关合同、邮件往来及碳纤维项目《可行性研究报告》，并对公司该项目负责人进行了访谈；

2、查阅并取得德国某工程公司及其法律顾问出具的声明。

二、核查情况

经公司现场调研及咨询碳纤维行业专家，德国某工程公司主要以工程工艺包、专有技术、技术秘密等非专利形式保持其碳纤维全套技术的先进性和保密性。

根据德国某工程公司及其设备、技术团队成员声明，并经公司考察，其拥有碳纤维生产工艺技术，包括项目设计、工程设计、施工、启动、运行和维护等方面的专业知识，拥有完整、合法权利以交钥匙工程方式向公司输出上述工艺技术，不会侵犯任何第三方相关专利许可。

根据德国某工程公司法律顾问出具的声明，确认和保证德国某工程公司在向公司履行交钥匙工程所涉及相关合同时是遵守相关法律法规的。

综上，公司碳纤维项目不存在知识产权侵权风险。

三、核查意见

经核查，保荐机构认为，公司碳纤维项目不存在媒体报道所称的知识产权风险。

（本页无正文，为《华西证券股份有限公司关于<关于对四川和邦生物科技
股份有限公司有关非公开发行碳纤维募投项目的问询函>专项核查意见》之签章
页）

保荐代表人： _____ _____
邵伟才 郭晓光

华西证券股份有限公司

2016年12月30日