

关于红相股份有限公司
创业板公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复
（修订稿）

中国证券监督管理委员会：

根据贵会2019年7月25日下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书（191476号）》所附的《关于红相股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件的反馈意见》（以下简称“反馈意见”）的要求，中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“中信建投证券”）作为红相股份有限公司（以下简称“红相股份”、“发行人”、“申请人”或“公司”）公开发行可转换公司债券的保荐机构，已会同发行人及浙江天册律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）、北京国融兴华资产评估有限责任公司（以下简称“国融兴华”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就反馈意见所提问题逐条进行了认真核查及讨论，具体情况如下文。

如无特别说明，本回复中简称或名词的释义与《募集说明书》具有相同含义。本回复中所列数据可能因四舍五入原因而与所列示的相关单项数据直接计算得出的结果略有不同。

目 录

一、重点问题.....	6
问题 1、报告期申请人净利润逐年增长，但最近一年及一期经营活动产生的现金流量净额呈下降趋势，最近一期经营活动现金流量净额为负数。同时，报告期内，申请人应收票据及应收账款金额增长较快。请申请人在募集说明书“管理层讨论与分析”中披露：（1）最近一年一期经营活动现金流净额呈下降趋势及最近一期经营活动现金流净额为负数的原因及合理性，分不同业务板块说明经营活动现金流净额与净利润的匹配性，并与同行业可比上市公司进行比较；（2）分业务披露应收账款、应收票据的金额、期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款、应收票据大幅增长的原因，并与同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。	6
问题 2、申请人披露，2018 年 1 月，多方签署补充协议，青铜峡华秦将其持有的盐池华秦 100%股权过户至银川卧龙，作为银川卧龙应收盐池华秦 20MWp 光伏电站并网发电项目款项的担保，银川卧龙应收工程承包款 11,820.05 万元延期至 2018 年 12 月 31 日结算，款项如未能如期支付，标的公司及标的项目的所有权及经营权归属银川卧龙所有。截至 2018 年 12 月 31 日，上述款项未能如期支付，银川卧龙应收票据转为应收账款。2019 年 2 月，银川卧龙正式接管盐池华秦光伏项目。请申请人在“管理层讨论与分析”中披露：（1）盐池华秦光伏项目的具体情况，就该项目申请人确认的相关营业收入、营业成本、毛利等情况，相关确认是否符合会计准则的规定；（2）申请人是否有运营光伏电站的人员和经验，项目经营是否存在重大不确定性，是否存在资产减值风险；（3）交易对方的基本情况，与银川卧龙及申请人是否存在关联关系，交易对方无法支付工程款项的原因，以股权支付工程款项的价格是否合理，是否存在任何纠纷；（4）针对该项目相应债权、股权的具体会计处理情况，是否符合会计准则的规定，对公司财务状况和经营成果的具体影响；（5）申请人其他类似建设项目的进展情况，是否存在款项延期结算或以其他资产支付应收款项的情形，如是，请详细说明相关情况。请保荐机构及会计师核查并发表意见。	25

问题 3、2018 年末，申请人商誉金额为 1,069,680,816.47 元，主要系申请人收购银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股权产生。请申请人在募集说明书“管理层讨论与分析”中披露：（1）截至目前银川卧龙、星波通信的整合效果，近两年经营状况、财务状况、承诺业绩及实现情况，并结合并购时评估预测中营业收入结构、营业收入增长率、毛利率、净利率等主要情况说明是否存在重大差异，如是，请说明原因和合理性；（2）银川卧龙、星波通信与申请人合并报表内其他主体的关联交易、资金往来情况，说明是否存在申请人代垫费用、成本等情形；（3）商誉确认的依据是否合理，相关会计处理是否符合会计准则相关规定，商誉减值的具体过程，说明商誉减值是否充分。请保荐机构及会计师核查并发表意见。38

问题 4、申请人本次发行可转债拟募集资金总额不超过 80,326.75 万元用于收购星波通信 32.46%股权、收购涵普电力 49%股权、年产 24,700 套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目和补充流动资金，请申请人在募集说明书“本次募集资金运用”中披露：（1）收购星波通信 32.46%股权、涵普电力 49%股权项目的协议签署时间、协议主要条款、已支付金额及支付时点、股权过户情况；（2）年产 24,700 套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目具体建设内容和投资构成，是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额；（3）募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间、产能利用率等说明新增产能消化措施；（4）募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排；（5）募投项目预计效益情况、测算依据、测算过程及合理性，结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。60

问题 5、本次募投项目之一为收购标的公司涵普电力 49%股权，拟作价 21,895.36 万元，本次收购以 2018 年 12 月 31 日为定价基准日，涵普电力 100%股权的估值为 4.75 亿元。申请人于 2015 年以增资方式取得涵普电力 51%股权，投资金额为 5,492.56 万元。请申请人在募集说明书“本次募集资金运用”中披露：（1）2015 年申请人增资时定价依据，结合涵普电力的经营情况、资产规模变化等说明本次评估值与 2015 年增资价格差异较大原因及合理性；（2）本次评

估报告中关于收入、成本、费用等主要评估参数的选择依据，与历史数据有无明显差异，是否谨慎合理，对成本或费用的估算是否完整，并与可比交易案例进行比较。请保荐机构、评估机构及会计师核查并发表意见。.....87

问题 6、本次募投项目之一为收购星波通信 32.46% 股权，交易双方参考本次评估结果（评估基准日为 2017 年 9 月 30 日）以及申请人收购星波通信 67.54% 股权的对价，协商确定星波通信 100% 股权作价为 77,400 万元。前次收购中，星波通信 100% 股权评估结果为 77,471.13 万元。请申请人在募集说明书“本次募集资金运用”中披露：（1）本次评估关于收入、成本、费用等主要评估参数的选择与前次评估是否存在重大差别，本次评估相关参数选择依据，与历史数据有无明显差异，是否谨慎合理；（2）本次评估报告已超过评估结论有效期，请说明本次评估中相关假设、背景情况、标的公司经营情况是否发生重大变化，本次评估结论是否公允，申请人参考本次评估结论定价是否合理，（3）评估基准日后标的公司的运营情况，和本次评估是否存在较大差异，若是，请详细说明原因。请保荐机构、评估机构及会计师核查并发表意见。.....87

问题 7、请申请人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况；是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；并将财务性投资总额与本次募集资金、公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性。.....100

问题 8、请申请人补充披露近 36 个月内受到行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，是否违反《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条的规定。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。.....104

问题 9、申请人子公司星波通信客户主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等。请申请人补充说明：（1）母公司及合并报表范围内子公司是否具备武器装备科研生产许可，是否需按照《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的规定履行相关审批程序；（2）相关中介机构是否需具备涉军业务相关资质；（3）相关信息披露是否符合国家保密相关规定。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。.....110

二、一般问题.....	113
问题 1、请申请人披露上市以来被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况，以及相应整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。	113

一、重点问题

问题1、报告期申请人净利润逐年增长，但最近一年及一期经营活动产生的现金流量净额呈下降趋势，最近一期经营活动现金流量净额为负数。同时，报告期内，申请人应收票据及应收账款金额增长较快。请申请人在募集说明书“管理层讨论与分析”中披露：（1）最近一年一期经营活动现金流净额呈下降趋势及最近一期经营活动现金流净额为负数的原因及合理性，分不同业务板块说明经营活动现金流净额与净利润的匹配性，并与同行业可比上市公司进行比较；（2）分业务披露应收账款、应收票据的金额、期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款、应收票据大幅增长的原因，并与同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

【回复】

一、最近一年一期经营活动现金流净额呈下降趋势及最近一期经营活动现金流净额为负数的原因及合理性，分不同业务板块说明经营活动现金流净额与净利润的匹配性，并与同行业可比上市公司进行比较

整体上看，受电力业务订单和收入快速增长、变压器业务回暖、军工客户回款放缓以及季节性因素等影响，发行人最近一年一期经营活动现金流量净额呈下降趋势且最近一期经营活动现金流量净额为负，与同行业公司不存在明显差异，具有合理性。目前公司业务包括电力、铁路与轨道交通、军工三大业务板块，以下分三大业务板块对发行人经营活动现金流量净额变动情况及与净利润的匹配性进行分析。

公司2017年至2019年1-6月各板块营业收入、净利润、经营活动产生的现金流量净额的总体情况如下：

单位：万元

期间	项目	电力板块	铁路与轨道交通板块	军工板块	其中合并前发生	合并抵销	发行人合并数据
营业收入	2019年1-6月	29,724.99	31,380.03	4,730.33	-	-	65,835.35
	2018年度	53,410.66	69,004.09	12,015.28	-	-3,280.68	131,149.35
	2017年度	38,163.00	61,389.07	11,846.53	34,163.73	-2,848.72	74,386.15
净利润	2019年1-6月	10,096.48	5,943.00	1,800.97	-	-2,844.39	14,996.06
	2018年度	13,170.49	10,643.27	5,300.23	-	-3,098.82	26,015.17

期间	项目	电力板块	铁路与轨道交通板块	军工板块	其中合并前发生	合并抵销	发行人合并数据
	2017年度	6,659.50	8,172.15	4,516.75	3,781.42	-1,785.60	13,781.38
经营活动	2019年1-6月	1,331.03	-2,107.53	-1,144.58	-	-	-1,921.08
现金流量	2018年度	587.23	2,879.48	259.04	-	-	3,725.75
净额	2017年度	14,535.77	8,343.65	3,677.56	-3,145.90	-	29,702.88

其中各板块数据取值情况如下：

业务板块	数据取值情况	备注
电力	红相股份母公司及除银川卧龙、星波通信外其他子公司合并	1、各板块数据不考虑板块间合并抵销影响（金额较小且较难划分）；2、银川卧龙和星波通信均于2017年9月并表，但出于可比性考虑，本小题回复中2017年铁路与轨道交通板块、军工板块数据取2017年全年数据
铁路与轨道交通	银川卧龙合并报表	
军工	星波通信合并报表	

注：银川卧龙除铁路牵引变压器外，还有电力变压器、新能源工程等业务，因数据无法拆分一并归入铁路与轨道交通板块。

（一）电力板块

1、最近一年一期经营活动现金流量净额呈下降趋势的原因及合理性

2017年至2019年1-6月，电力板块经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	24,316.54	51,010.48	48,876.36
收到的税费返还	413.50	663.34	927.79
收到其他与经营活动有关的现金	2,428.16	4,323.12	3,826.07
经营活动现金流入小计	27,158.20	55,996.94	53,630.22
购买商品、接受劳务支付的现金	9,901.15	32,191.72	17,272.23
支付给职工以及为职工支付的现金	4,711.70	7,736.67	6,974.01
支付的各项税费	3,393.88	5,274.21	5,500.53
支付其他与经营活动有关的现金	7,820.44	10,207.11	9,347.68
经营活动现金流出小计	25,827.17	55,409.71	39,094.45
经营活动产生的现金流量净额	1,331.03	587.23	14,535.77

公司电力板块2018年经营活动现金流量呈下降趋势主要是收入快速增长、执行订单增加导致采购付款及成本费用增加，而客户回款存在一定滞后性，公司电力板块客户主要为国家电网公司、南方电网公司等电力系统企业，付款周期相对较长，但该等客户综合实力强、信誉好，坏账风险较小。2018年公司电力板块业务收入为53,410.66万元，同比增长率为39.95%。

公司电力板块2019年1-6月经营活动现金流量净额为正，但金额较小主要是季节性因素导致：一方面，电力板块回款受电力系统客户结算习惯影响，上半年回款相对较少；另一方面，上半年又需要支付较多的供应商货款、上年度年终奖及上年度尚未支付的所得税、增值税等。

2、经营活动现金流量净额与净利润的匹配性

电力板块采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
净利润	10,096.48	13,170.49	6,659.50	8,471.70
加：资产减值准备、折旧及摊销、长期待摊费用摊销、固定资产处置及报废损失、财务费用、投资损失、递延所得税资产减少及负债增加	-1,382.60	1,332.30	967.76	1,282.09
存货的减少（增加以“-”号填列）	3,766.12	-7,122.08	-195.34	-166.51
经营性应收项目减少（增加以“-”号填列）	-3,509.53	-18,220.27	7,902.28	1,371.40
经营性应付项目增加（减少以“-”号填列）	-7,639.44	11,426.79	-798.43	2,095.30
经营活动产生的现金流量净额	1,331.03	587.23	14,535.77	13,053.98

如上表所示，最近一年及一期，电力板块净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异，且经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2018年经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要原因：2018年电力板块收入快速增长、执行订单增加，而订单执行到确认收入再到客户回款存在一定滞后性，使得2018年存货和经营性应收项目大幅增加。

2019年1-6月经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要原因：一方面，2019年上半年虽然收入确认较多，但受客户结算习惯（上半年结算相对较少）及上年度预收账款较多因素影响，回款流入相对较少，收入结算较少使得2019年上半年经营性应收项目有所增加；另一方面，2019年上半年支付较多供应商欠款、发放2018年度年终奖及上年度未支付的税费，同时叠加前述因收入确认导致预收账款大幅减少因素，2019年上半年经营性应付项目大幅减少。

3、与同行业上市公司对比情况

发行人电力板块与同行业上市公司净利润及经营活动现金流量净额比较如下：

单位：万元

上市公司	报表项目	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
三晖电气	净利润	244.91	3,677.17	3,325.40	4,007.81
	经营活动现金流量净额	-3,950.68	3,093.05	401.71	1,582.43
奥特迅	净利润	-587.38	1,038.25	1,475.89	904.11
	经营活动现金流量净额	1,434.74	713.40	2,745.21	-4,120.55
大立科技	净利润	5,863.84	5,567.73	3,001.48	3,284.77
	经营活动现金流量净额	-2,831.32	5,912.88	2,759.96	3,549.00
电力板块	净利润	10,096.48	13,170.49	6,659.50	8,471.70
	经营活动现金流量净额	1,331.03	587.23	14,535.77	13,053.98

如上表所示，同行业可比上市公司最近一期经营活动现金流量净额普遍较小，发行人2018年电力板块经营活动现金流量净额下降且大幅低于净利润主要是自身订单和收入大幅增加所致，与可比公司不同。

（二）铁路与轨道交通板块

1、最近一年一期经营活动现金流量净额呈下降趋势及最近一期经营活动现金流量净额为负数的原因及合理性

2017年至2019年1-6月，铁路与轨道交通板块（银川卧龙）经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	27,823.18	52,141.90	45,070.55
收到其他与经营活动有关的现金	2,187.28	1,864.09	1,969.99
经营活动现金流入小计	30,010.45	54,005.99	47,040.53
购买商品、接受劳务支付的现金	12,537.15	31,601.10	27,478.49
支付给职工以及为职工支付的现金	1,637.58	3,000.16	2,962.30
支付的各项税费	4,037.53	7,051.11	3,621.37
支付其他与经营活动有关的现金	13,905.73	9,474.14	4,634.72
经营活动现金流出小计	32,117.99	51,126.52	38,696.89
经营活动产生的现金流量净额	-2,107.53	2,879.48	8,343.65

其中，支付其他与经营活动相关的现金具体分类如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
支付各项付现费用等	1,884.44	5,506.46	4,011.08
支付的备用金及保证金	7,158.07	3,255.02	391.35
支付的往来款及其他	4,863.21	712.66	232.28

合计	13,905.73	9,474.14	4,634.72
----	-----------	----------	----------

2018年经营活动现金流量净额下降主要原因：(1) 银川卧龙变压器业务回暖，变压器业务收入较2017年增长56.51%，一方面该等客户信誉较好但回款周期相对较长，当年回款相对较少；另一方面，随着收入和订单大幅增长，采购付款相应增加，同时保证金和付现费用支出明显增加（银川卧龙变压器业务需要支付投标保证金且运费较高，随着变压器业务回暖，相应地因招投标支付的投标保证金、保函保证金和原材料采购支付的票据保证金大幅提高，运费等付现费用亦有所增加）。(2) 税费支出增加较多：一方面随着2018年收入增长，增值税和预缴所得税相应增加；另一方面，2017年剔除资产减值损失影响后利润总额较2016年大幅增长，2018年进行2017年所得税汇算清缴时支出增加。

2019年1-6月经营活动现金流量净额为负主要原因：(1) 受铁路系统和电力系统客户结算习惯（上半年结算较少）影响，2019年1-6月银川卧龙回款相对较少，同时随着变压器业务进一步回暖（2019年1-6月变压器业务收入同比增长144.98%），2019年上半年各类保证金支出进一步上升；(2) 根据江阴市人民法院分别于2019年1月25日、2019年4月22日作出的《民事裁定书》，就中建材浚鑫科技有限公司（以下简称“中建材浚鑫”）诉银川卧龙买卖合同纠纷一案裁定，合计冻结银川卧龙银行存款4,786.25万元（以下简称“中建材浚鑫诉讼事项”）。该冻结笔资金计入“支付的往来款及其他金额”，导致2019年1-6月经营活动现金流流出较大。中建材浚鑫诉讼事项涉及“新金马物流园14MW分布式光伏发电项目”，由银川卧龙作为总承包方，新郑市旭能新能源有限公司（以下简称“新郑旭能”）作为项目业主方，新郑旭能于2019年2月12日向银川卧龙发出关于“新金马物流园14MW分布式光伏发电项目”光伏组件事宜的承诺函，承诺本案纠纷产生的一切费用开支均由新郑旭能承担（包括应付相关组件货款、违约金以及中建材浚鑫实现债权费用在内的所有费用），并于2019年2月19日至2019年3月12日之间合计汇入银川卧龙货币资金4,200万元，作为本次冻结资金。2019年10月，江苏省江阴市人民法院出具“(2019)苏0281民初2097号”《民事判决书》，判决银川卧龙支付中建材浚鑫货款、违约金及案件受理费、保全费共计4,058.26万元，该等款项已于2019年11月从银川卧龙账户划扣完毕。

2、经营活动现金流量净额与净利润的匹配性

公司于2017年9月收购银川卧龙100%股权，2017年至2019年1-6月，铁路与

轨道交通板块（银川卧龙）采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
净利润	5,943.00	10,643.27	8,172.15
加：资产减值准备、折旧及摊销、长期待摊费用摊销、固定资产报废损失、财务费用及递延所得税资产减少等	311.99	4,146.15	2,279.50
存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,708.51	305.56	884.46
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-17,883.71	-14,470.19	-15,531.56
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	14,229.69	2,254.68	12,539.09
经营活动产生的现金流量净额	-2,107.53	2,879.48	8,343.65

如上表所示，最近一年及一期，铁路与轨道交通板块（银川卧龙）净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异，且经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2018年经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要原因为：2018年铁路与轨道交通板块收入尤其是变压器业务收入快速增长，但其客户回款周期相对较长，应收账款及应收票据相应增长，同时变压器业务订单执行增加，预付供应商款项和各类保证金支出均有所增加，使得当年经营性应收项目大幅增加。

2019年1-6月经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要原因：2019年1-6月银川卧龙业绩良好，但受客户结算习惯影响，上半年回款相对较少，同时随着变压器业务进一步回暖，相关保证金支出增加，此外中建材浚鑫诉讼4,786.25万元银行存款被冻结，上述事项共同导致本期经营性应收项目大幅增加。

3、与同行业上市公司对比情况

发行人铁路与轨道交通板块（银川卧龙）与同行业上市公司净利润及经营活动现金流量净额比较如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
鼎汉技术	净利润（剔除商誉减值影响）	3,099.24	2,916.91	8,163.11
	经营活动产生的现金流量净额	-5,154.28	6,694.03	7,401.10
辉煌科技	净利润（剔除商誉减值影响）	3,450.56	9,528.33	-10,871.96

	经营活动产生的现金流量净额	2,751.84	1,650.16	5,971.89
天业通联	净利润	-4,112.93	492.33	2,216.80
	经营活动产生的现金流量净额	-3,575.55	-960.78	-3,139.98
铁路与轨道交通板块	净利润	5,943.00	10,643.27	8,172.15
	经营活动产生的现金流量净额	-2,107.53	2,879.48	8,343.65

如上表所示，同行业可比上市公司净利润与经营活动产生的现金流量净额普遍存在较大差异，且最近一期经营活动现金流量净额普遍低于净利润，其中鼎汉技术、天业通联最近一期经营活动现金流量净额为负。

（三）军工板块

1、最近一年一期经营活动现金流量净额呈下降趋势及最近一期经营活动现金流量净额为负数的原因及合理性

2017年至2019年1-6月，军工板块（星波通信）经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	5,423.54	7,899.21	9,864.01
收到其他与经营活动有关的现金	37.36	532.20	476.62
经营活动现金流入小计	5,460.89	8,431.41	10,340.63
购买商品、接受劳务支付的现金	2,387.16	2,935.05	3,141.34
支付给职工以及为职工支付的现金	1,870.59	3,034.33	2,263.21
支付的各项税费	1,208.60	1,441.28	695.83
支付其他与经营活动有关的现金	1,139.13	761.70	562.68
经营活动现金流出小计	6,605.47	8,172.37	6,663.07
经营活动产生的现金流量净额	-1,144.58	259.04	3,677.56

下游客户回款放缓是公司军工板块2018年经营活动现金流量净额下降的主要原因。受宏观经济形势景气度下降、主要客户自身资金安排等因素影响，军工客户回款放缓且较多采用承兑汇票方式支付，2018年星波通信营业收入较2017年上涨1.42%，收入基本平稳，但2018年末应收账款及应收票据余额较2017年增加了5,081.96万元。星波通信客户主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校，付款周期相对较长，但该等客户综合实力强、信誉好，坏账风险较小。

2019年1-6月军工板块经营活动产生的现金流量净额为负的主要原因为：

（1）2019年上半年，星波通信与客户签订大额微波子系统订单，由于需求量大、生产时间紧，为保障生产用原材料供应，星波通信向供应商预付共计1,000万元货款，因此本期“购买商品、接受劳务支付的现金”有所增加；（2）星波通信

本期以900万元应收票据向银行质押借款，票据到期兑付后由于该笔借款尚未到期偿还，相应承兑款被银行冻结，导致“支付其他与经营活动有关的现金”增加；(3) 2019年上半年支付上年度年终奖并完成上年度所得税汇算清缴及第四季度增值税的缴纳（2018年四季度收入较高，相应增值税较高），使得“支付给职工以及为职工支付的现金”及“支付的各项税费”相对较多。

2、经营活动现金流量净额与净利润的匹配性

公司于2017年9月收购星波通信67.54%股权，2017年至2019年1-6月，军工板块（星波通信）采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
净利润	1,800.97	5,300.23	4,516.75
加：资产减值准备、折旧及摊销、长期待摊费用摊销、固定资产报废损失、财务费用及递延所得税资产减少等	187.21	836.82	465.29
股权激励费用及业绩承诺超额奖励			987.15
存货的减少（增加以“-”号填列）	-383.25	55.69	478.48
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,608.65	-5,312.60	-3,114.93
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-1,140.84	-621.10	344.82
经营活动产生的现金流量净额	-1,144.58	259.04	3,677.56

如上表所示，最近一年一期，军工板块（星波通信）净利润与经营活动产生的现金流量净额存在较大差异，且经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2018年经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要原因：受宏观经济形势景气度下降、主要客户自身资金安排等因素影响，军工客户回款放缓且较多采用承兑汇票方式支付，2018年末应收账款及应收票据余额较2017年增加了5,081.96万元，使得2018年经营性应收项目增加较大。

2019年1-6月经营活动产生的现金流量净额低于净利润主要原因：(1) 前述预付账款增加和承兑款冻结导致本期经营性应收项目有所增加；(2) 2019年上半年支付上年度年终奖并完成上年度所得税汇算清缴及第四季度增值税的缴纳（2018年四季度收入较高，相应增值税较高），相应导致应付职工薪酬、应交税费的减少，经营性应付项目相应减少。

3、与同行业上市公司对比情况

发行人军工板块（星波通信）与同行业上市公司净利润及经营活动现金流

量净额比较如下：

单位：万元

上市公司	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
华力创通	净利润	2,023.22	11,940.50	8,150.02
	经营活动产生的现金流量净额	-9,873.11	740.05	-9,045.31
雷科防务	净利润	7,579.67	14,847.19	13,220.08
	经营活动产生的现金流量净额	-20,497.08	2,509.87	-15,979.87
景嘉微	净利润	7,680.65	14,228.71	11,882.94
	经营活动产生的现金流量净额	-7,472.55	2,555.84	2,141.80
军工板块	净利润	1,800.97	5,300.23	4,516.75
	经营活动产生的现金流量净额	-1,144.58	259.04	3,677.56

如上表所示，同行业可比上市公司最近一期经营活动现金流量净额均为负数，净利润与经营活动产生的现金流量净额普遍存在较大差异。

二、分业务披露应收账款、应收票据的金额、期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款、应收票据大幅增长的原因，并与同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

报告期内，发行人分业务板块应收账款及应收票据余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
电力板块	43,161.40	39,657.39	24,036.51	30,999.10
铁路与轨道交通	65,718.48	73,597.90	65,442.06	-
军工	18,311.09	18,830.16	13,748.20	-
板块间合并抵销	-2,368.00	-2,456.97	-960	-
合计	124,822.97	129,628.49	102,266.77	30,999.10

整体上看，受2017年9月收购银川卧龙100%股权和星波通信67.54%股权，新增铁路与轨道交通板块和军工板块业务因素影响，发行人2017年末应收账款及应收票据余额大幅增长；受电力板块和铁路与轨道交通板块收入增长、军工板块客户回款放缓以及回款季节性因素等影响，发行人2018年末各板块应收账款及应收票据余额均有所增长且2019年6月末应收账款及应收票据余额保持较高水平。具体分析如下（板块间合并抵销金额较小，以下各板块数据未考虑合并抵销因素）：

（一）电力板块

1、应收账款、应收票据的金额、期后回款、应收账款前五大客户

报告期内，发行人电力板块应收账款、应收票据截至2019年8月31日的回款

情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款余额	41,882.07	38,292.06	22,309.66	29,835.56
累计回款金额	2,980.37	15,886.68	16,693.91	26,465.94
回款比例	7.12%	41.49%	74.83%	88.71%
应收票据余额	1,279.33	1,365.33	1,726.85	1,163.53
累计收回金额	926.11	1,365.33	1,726.85	1,163.53
回款比例	72.39%	100.00%	100.00%	100.00%

注：应收账款回款包括现金回款和票据回款。

报告期内，发行人电力板块以应收账款为主，应收票据金额较小且回款比例高。发行人电力板块期后回款情况正常，从截至2019年6月30日应收账款账龄来看，发行人应收账款基本在2年以内，占比超过90%。

截至2019年6月30日，发行人电力板块应收账款前五大客户情况如下：

客户名称	客户性质	应收账款余额 (万元)	占应收账款 总额的比例
北京智芯微电子科技有限公司	国网系统企业	11,853.90	28.30%
国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司	国网系统企业	4,744.76	11.33%
内蒙古电力(集团)有限责任公司	地方电力集团	1,510.85	3.61%
河南平高通用电气有限公司	国网系统企业	1,364.70	3.26%
广东电网有限责任公司	南网系统企业	1,173.49	2.80%
合计		20,647.70	49.30%

注：电力板块应收账款中含应收银川卧龙2,368万元，未列入应收账款前五大客户。

2、应收账款及应收票据增长合理性

(1) 结合业务模式、客户资质、信用政策分析应收账款、应收票据增长合理性

①业务模式

发行人电力板块业务下游客户主要为国家电网公司、南方电网公司等电力系统客户，该等客户一般采用公开招标方式进行采购，发行人生产模式以“以销定产”为主，销售模式采用直销方式。报告期内，电力板块业务模式未发生重大变化。

②客户资质

发行人电力板块客户主要为国家电网、南方电网、发电厂等电力系统客户，该等客户综合实力强、信誉好，具有较高的资信及较为稳定的付款政策，报告

期内主要客户与发行人保持稳定的合作关系，应收账款回收保证性较强。

③信用政策

信用政策：发行人与客户签订销售合同对于合同价款的支付通常约定按照合同签订、到货验收、投运款、质保期等不同履行阶段分期结算款项，给予客户45天至120天不等的结算期。发行人根据行业特点并结合客户的实际结算特征，一般给予客户6个月的信用期。

结算方式：发行人主要通过参与招标方式取得业务，与主要客户的结算方式为招标合同中既定，且随着客户不同、招标批次不同，结算方式会发生较大变化，结算方式可分为货到付款、全款到发货以及预付款发货三种，其中货到付款和预付款发货又可细分为0:9:1、3:6:1、3:3:3:1、3:7等多种形成。其中0:9:1指签订合同时客户付款0%，全部交货验收后客户付款90%，10%作为质保金质保期结束后再行结算；3:6:1指签订合同时客户付款30%，全部交货验收后客户付款60%，10%作为质保金质保期结束后再行结算；3:3:3:1指签订合同时客户付款30%，交货验收后客户付款30%，整体运行后客户再付款30%，10%作为质保金质保期结束后再行结算；3:7指合同签订时支付30%，交货验收后支付70%。

报告期内，电力板块整体客户信用政策未发生较大变化。

(2) 应收账款及应收票据变动原因分析

报告期内，电力板块应收账款、应收票据与收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2019-6-30 /2019年1-6月	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度	2016-12-31 /2016年度
应收账款余额	41,882.07	38,292.06	22,309.66	29,835.56
应收票据余额	1,279.33	1,365.33	1,726.85	1,163.53
应收账款及应收票据余额	43,161.40	39,657.39	24,036.51	30,999.10
增长率	-	64.99%	-22.46%	-
营业收入	29,724.99	53,410.66	38,163.00	41,055.75
增长率	-	39.95%	-7.05%	-
应收账款及应收票据余额 占营业收入比重	145.20%	74.25%	62.98%	75.50%

整体上看，报告期内，电力板块应收账款及应收票据变动趋势与收入变动一致；应收账款及应收票据余额占营业收入比重各年度较为稳定。

2017年度，由于收入下滑及回款速度有所加快，应收账款及应收票据余额出现下滑。2018年度，随着收入大幅增加，应收账款及应收票据余额大幅增加。

2019年1-6月比重较高主要是受回款季节性因素影响，与同行业可比公司一致，具有合理性。

(3) 与同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

① 电力板块应收账款水平合理

报告期内，同行业可比上市公司应收账款余额占营业收入的比重如下：

单位：万元

公司简称	项目	2019-6-30 /2019年1-6月	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度	2016-12-31 /2016年度
大立科技	应收账款余额	57,126.31	46,032.18	46,043.38	40,928.04
	营业收入	24,704.91	42,352.31	30,151.81	33,940.82
	占比	231.23%	108.69%	152.71%	120.59%
三晖电气	应收账款余额	23,205.50	23,614.59	18,380.48	15,606.34
	营业收入	6,832.45	23,142.08	20,420.73	20,080.04
	占比	339.64%	102.04%	90.01%	77.72%
奥特迅	应收账款余额	26,000.93	30,978.37	30,969.55	30,480.99
	营业收入	11,443.93	35,263.68	36,653.60	36,096.58
	占比	227.20%	87.85%	84.49%	84.44%
平均占比		266.02%	99.53%	109.07%	94.25%
电力板块		140.90%	71.69%	58.46%	72.67%

数据来源：可比上市公司在巨潮资讯网站公开披露资料。

如上表所示，报告期内发行人电力板块应收账款余额占营业收入的比重均低于同行业可比公司平均值，同行业公司最近一期末应收账款余额占营业收入的比重普遍较高。

② 坏账准备计提充分

与同行业可比公司相比，电力板块以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提比例基本一致，具体如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
大立科技	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
三晖电气	3.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
奥特迅	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
平均值	4.33%	10.00%	20.00%	36.67%	50.00%	100.00%
电力板块	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%

数据来源：可比上市公司在巨潮资讯网站公开披露资料。

(二) 铁路与轨道交通板块

1、应收账款、应收票据的金额、期后回款、应收账款前五大客户

2017年至2019年1-6月，发行人铁路与轨道交通板块应收账款、应收票据截至2019年8月31日的回款情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	64,744.07	72,515.47	41,564.25
累计收回金额	12,282.01	41,427.60	28,835.22
回款比例	18.97%	57.13%	69.38%
应收票据余额	974.41	1,082.43	23,877.81
累计收回金额	523.90	985.87	23,877.81
回款比例	53.77%	91.08%	100.00%

注：铁路与轨道交通板块经营主体银川卧龙于2017年并表；应收账款回款包括现金回款和票据回款。

2017年至2019年1-6月，铁路与轨道交通板块以应收账款为主，应收票据整体回款率较高且最近一年及一期金额较小。发行人铁路与轨道交通板块期后回款情况正常，从截至2019年6月30日应收账款账龄来看，发行人应收账款基本在2年以内，占比超过85%。

截至2019年6月30日，发行人铁路与轨道交通板块应收账款前五大客户情况如下：

客户名称	客户性质	应收账款余额（万元）	占应收账款总额的比例
黔张常铁路有限责任公司	铁路建设企业	5,059.87	7.82%
云南变压器电气股份有限公司	大型电气装备制造企业	4,765.23	7.36%
中国铁路上海局集团有限公司	铁路总公司下设路局	4,018.50	6.21%
西藏东旭电力工程有限公司	上市公司全资子公司	3,021.20	4.67%
中铁武汉电气化局集团有限公司	铁路建设企业	2,859.32	4.42%
合计		19,724.13	30.46%

2、应收账款及应收票据增长合理性

(1) 结合业务模式、客户资质、信用政策分析应收账款、应收票据增长合理性

①业务模式

铁路与轨道交通板块主要产品包括铁路牵引变压器、电力变压器、电力检测监测设备以及新能源工程。铁路牵引变压器主要用于电气化铁路的牵引变电所，客户主要为铁路建设企业和铁路总公司下设路局；该类业务客户一般采用公开招标方式进行采购，银川卧龙生产模式为“以销定产”，销售模式采用直销

方式。电力变压器主要用于输变电系统中的电压变换场所，与电网建设直接相关，客户主要为电源公司、电网公司、大型终端公司（如神华集团）以及电网建设企业等，该类业务大型客户一般采用公开招标方式进行采购，银川卧龙生产模式为“以销定产”为主，销售模式采用直销方式。银川卧龙利用在前述铁路系统和西北地区电力系统的渠道优势销售母公司电力检测监测产品，客户为银川卧龙既有客户，生产模式为“以销定产”，销售模式采用直销方式。新能源工程主要为风力、光伏发电项目EPC工程总承包业务，客户主要为上市公司下属全资或控股子公司，银川卧龙作为承包方需垫付前期款项，会形成一定应收款项。

自银川卧龙并表以来，铁路与轨道交通板块业务模式未发生重大变化。

②客户资质

铁路牵引变压器、电力变压器、电力检测监测设备客户主要为铁路建设企业、铁路总公司下设路局、电力电网公司等单位，该等客户综合实力强、信誉好，但付款周期相对较长，报告期内主要客户与发行人保持稳定的合作关系，应收账款回收保证性较强。

EPC工程总承包业务客户主要为上市公司下属全资或控股子公司，整体资质较为良好，回款风险整体可控。

③信用政策

业务	信用政策	结算政策
铁路牵引变压器、电力变压器、电力检测监测设备	银川卧龙与客户签订销售合同对于合同价款的支付通常约定按照合同签订、到货验收、投运款（包括联调联试、通电、开通等不同阶段）、质保期等不同履行阶段分期结算款项，给予客户45天至120天不等的结算期。根据行业特点并结合客户的实际结算特征，一般给予客户6个月的信用期。	银川卧龙主要通过参与招标方式取得业务，与主要客户的结算方式为招标合同中既定，且随着客户不同、招标批次不同，结算方式会发生较大变化，结算方式可分为货到付款、全款到发货以及预付款发货三种，其中货到付款和预付款发货又可细分为0:6:3:0.5:0.5、0:6:3.5:0.5、3:6.5:0.5、0:9.5:0.5等多种形式，其中0:6:3.5:0.5指签订合同时客户付款0%，交货验收后客户付款60%，整体运行后客户再付款35%，5%作为质保金质保期结束后再行结算；0:6:3.5:0.5指签订合同时客户预付0%，交货验收客户付款60%，整体运行后客户再付35%，5%作为质保金等质保期结束后再行结算；3:6.5:0.5指签订合同时客户付款30%，全部交货验收后客户付款65%，5%作为质保金质保期结束后再行结算；0:9.5:0.5指签订合同时客户付

		款0%，全部交货验收后客户付款95%，5%作为质保金质保期结束后再行结算。
EPC工程 总承包	对于合同价款的支付通常约定按照合同签订、建设期间、并网、竣工验收完成、质保期等不同履行阶段分期结算款项。	根据项目的不同，银川卧龙与客户签订的结算比例不同，主要分为3:6.5:0.5、1.5:7:1:0.5、3:4:2:1等结算方式：3:6.5:0.5指预付款30%，验收后支付65%，5%作为质保金质保期结束后再行结算；1.5:7:1:0.5指预付15%，并网后支付70%，验收合格付至95%，5%作为质保金质保期结束后再行结算；3:4:2:1指预付30%，并网后支付40%，竣工验收合格付至90%，10%作为质保金质保期结束后再行结算。

报告期内，铁路与轨道交通板块整体客户信用政策未发生较大变化。

(2) 应收账款及应收票据增长合理性

报告期内，铁路与轨道交通板块应收账款、应收票据与收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2019-6-30 /2019年1-6月	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度
应收账款余额	64,744.07	72,515.47	41,564.25
应收票据余额	974.41	1,082.43	23,877.81
应收账款及应收票据余额	65,718.48	73,597.90	65,442.06
增长率	-	12.46%	31.34%
营业收入	31,380.03	69,004.09	61,389.07
增长率	-	12.40%	21.07%
应收账款及应收票据余额占营业收入比重	209.43%	106.66%	106.60%

注：铁路与轨道交通板块经营主体银川卧龙于2017年并表，数据取自银川卧龙合并报表。

2017年铁路与轨道交通板块并表大幅增加公司应收账款和应收票据余额。整体上看，并表以来铁路与轨道交通板块应收账款及应收票据变动趋势与收入变动一致；应收账款及应收票据余额占营业收入比重各年度较为稳定。

2017年度，应收账款及应收票据余额随着收入上升而同比上升，其中2017年末应收票据金额较高主要是当年银川卧龙承接盐池华秦光伏电站EPC项目，截至2017年末应收商业承兑汇票11,820.05万元所致，后因该票据到期未兑付于2018年末转为应收账款。2018年度，应收账款及应收票据余额随着收入上升而同比上升，上升幅度一致。2019年1-6月比重较高主要是受回款季节性因素影响，与同行业可比公司一致，具有合理性。

(3) 与同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计

提的充分性

①铁路与轨道交通板块应收账款水平合理

报告期内，同行业可比上市公司应收账款余额占营业收入的比重如下：

单位：万元

公司简称	项目	2019-6-30 /2019年1-6月	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度
鼎汉技术	应收账款余额	136,891.22	123,964.81	126,686.27
	营业收入	70,026.75	135,712.88	123,651.67
	占比	195.48%	91.34%	102.45%
辉煌科技	应收账款余额	62,565.02	64,403.59	67,467.04
	营业收入	20,427.81	52,870.82	54,689.25
	占比	306.27%	121.81%	123.36%
天业通联	应收账款余额	36,864.25	38,150.83	34,212.00
	营业收入	14,007.60	35,352.44	35,691.23
	占比	263.17%	107.92%	95.86%
平均值		254.97%	107.02%	107.22%
发行人		206.32%	105.09%	67.70%

数据来源：可比上市公司在巨潮资讯网站公开披露资料。

如上表所示，报告期内发行人铁路与轨道交通板块应收账款余额占营业收入的比重较同行业可比公司平均值低，同行业公司最近一期末应收账款余额占营业收入的比重普遍较高。

②坏账准备计提充分

与同行业可比公司相比，铁路与轨道交通板块以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提比例基本一致，具体如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
鼎汉技术	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
天业通联	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
平均值	4.33%	10.00%	23.33%	46.67%	60.00%	100.00%
铁路与轨道交通板块	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

数据来源：可比上市公司在巨潮资讯网站公开披露资料。

(三) 军工板块

1、应收账款、应收票据的金额、期后回款

2017年至2019年1-6月，发行人军工板块应收账款、应收票据截至2019年8月31日的回款情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	13,537.17	14,612.14	12,576.78
累计收回金额	257.24	5,348.73	10,691.71
回款比例	1.90%	36.60%	85.01%
应收票据余额	4,773.91	4,218.02	1,171.42
累计收回金额	2,267.41	2,774.74	1,171.42
回款比例	47.50%	65.78%	100.00%

注：军工板块经营主体星波通信于2017年并表；应收账款回款包括现金回款和票据回款。

2017年至2019年1-6月，发行人军工板块以应收账款为主，随着军工客户票据结算增多，应收票据整体呈上升趋势且回款比例高、账龄均为1年以内。发行人军工板块期后回款情况正常，从截至2019年6月30日应收账款账龄来看，发行人应收账款基本在2年以内，占比超过95%。

2、应收账款及应收票据增长合理性

(1) 结合业务模式、客户资质、信用政策分析应收账款、应收票据增长合理性

①业务模式

发行人军工板块业务下游客户主要为军工科研院所、军工厂、军事院校等，主要采用项目定制开发方式，生产模式为“以销定产”，销售模式采用直销方式。报告期内，军工板块业务模式未发生重大变化。

②客户资质

发行人军工板块客户主要为军工科研院所、军工厂、军事院校等，该等客户综合实力强、信誉好，具有较高的资信，但付款周期相对较长，报告期内主要客户与发行人保持稳定的合作关系，应收账款回收保证性较强。

③信用政策

信用政策：星波通信与军工客户签订销售合同对于合同价款的支付通常约定按照合同签订、到货验收、质保期等不同履行阶段分期结算款项，给予客户15天至120天不等的结算期。星波通信根据行业特点并结合客户的实际结算特征，给予主要客户一定的信用周期，业务人员及时与客户沟通，并在客户主要付款时间段内尽可能完成结算。

结算政策：星波通信通过与军工板块客户协商谈判方式确定销售合同并在合同中约定结算方式，不同客户结算方式差异较大。结算方式可分为货到付款、

全款到发货以及预付款发货三种，其中大部分客户均采用货到付款方式结算，全款到发货以及预付款发货主要针对采购量不大且未来业务扩展范围较小的客户。

(2) 应收账款及应收票据增长合理性

报告期内，军工板块应收账款、应收票据与收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2019-6-30 /2019年1-6月	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度
应收账款余额	13,537.17	14,612.14	12,576.78
应收票据余额	4,773.91	4,218.02	1,171.42
应收账款及应收票据余额	18,311.09	18,830.16	13,748.20
增长率	-	36.96%	33.44%
营业收入	4,730.33	12,015.28	11,846.53
增长率	-	1.42%	27.65%
应收账款及应收票据余额占营业收入比重	387.10%	156.72%	116.05%

注：军工板块经营主体星波通信于2017年并表，数据取自星波通信合并报表。

2017年军工块并表大幅增加公司应收账款和应收票据余额。整体上看，并表以来军工板块回款速度呈放缓趋势。

2017年度，应收账款及应收票据余额随着收入上升而同比上升，且上升幅度基本一致。2018年度，受宏观经济形势景气度下降、主要客户自身资金安排等因素影响，军工客户回款放缓，虽然收入较为平稳，但应收账款及应收票据余额仍有所增加。2019年1-6月比重较高主要是受回款季节性因素影响，与同行业可比公司一致，具有合理性。

(3) 与同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

① 军工板块应收账款水平合理

报告期内，同行业可比上市公司应收账款余额占营业收入的比重如下：

单位：万元

公司简称	项目	2019-6-30 /2019年1-6月	2018-12-31 /2018年度	2017-12-31 /2017年度
华力创通	应收账款余额	107,946.99	99,997.79	78,569.64
	营业收入	31,695.73	67,883.43	57,092.25
	占比	340.57%	147.31%	137.62%
雷科防务	应收账款余额	100,640.28	75,511.84	65,694.45

	营业收入	46,886.99	99,400.55	76,718.06
	占比	214.64%	75.97%	85.63%
景嘉微	应收账款余额	44,188.70	27,391.07	20,902.08
	营业收入	25,707.97	39,721.79	30,624.59
	占比	171.89%	68.96%	68.25%
平均值		242.37%	97.41%	97.17%
发行人		286.18%	121.61%	106.16%

数据来源：可比上市公司在巨潮资讯网站公开披露资料。

如上表所示，最近一期发行人军工板块与可比公司的应收账款及应收票据账面余额占营业收入的比重均较高；发行人军工板块应收账款及应收票据账面余额占营业收入的比重略高于同行业可比公司平均值，但较华力创通更低。

②坏账准备计提充分

与同行业可比公司相比，最近三年军工板块以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提比例更加谨慎，具体如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
华力创通	1.00%	5.00%	15.00%	50.00%	100.00%	100.00%
雷科防务	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
景嘉微	5.00%	30.00%	80.00%	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	3.67%	15.00%	41.67%	66.67%	83.33%	100.00%
发行人	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：可比上市公司在巨潮资讯网站公开披露资料。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第七节管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产构成分析”以及“三、现金流量和资本性支出分析”之“（一）现金流量分析”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

保荐机构及会计师通过查阅发行人相关审计报告、财务报表及附注、应收账款及应收票据明细账、账龄统计资料、回款统计资料、大额资金收支凭证、银行对账单、各板块主要客户销售合同、供应商采购合同，相关客户的工商信息，银川卧龙诉讼事项《应诉通知书》及《民事裁定书》，发行人及子公司纳税申报表，同行业上市公司公告文件，访谈发行人相关财务、业务负责人员，对发行人经营活动现金流量净额变动原因及合理性、与净利润的匹配性、应收账款及应收票据增长的原因进行了核查。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、受电力业务订单和收入快速增长、变压器业务回暖、军工客户回款放缓以及季节性因素等影响，发行人最近一年一期经营活动现金流量净额呈下降趋势且最近一期经营活动现金流量净额为负，与同行业公司不存在明显差异，具有合理性；发行人各业务板块经营活动现金流量净额与净利润能够匹配。

2、受2017年9月收购银川卧龙100%股权和星波通信67.54%股权，新增铁路与轨道交通板块和军工板块业务因素影响，发行人2017年末应收账款及应收票据余额大幅增长；受电力板块和铁路与轨道交通板块收入增长、军工板块客户回款放缓以及回款季节性因素等影响，发行人2018年末各板块应收账款及应收票据余额均有所增长且2019年6月末应收账款及应收票据余额保持较高水平。与同行业公司相比，发行人应收账款水平具有合理性，坏账准备计提充分。

问题2、申请人披露，2018年1月，多方签署补充协议，青铜峡华秦将其持有的盐池华秦100%股权过户至银川卧龙，作为银川卧龙应收盐池华秦20MWp光伏电站并网发电项目款项的担保，银川卧龙应收工程承包款11,820.05万元延期至2018年12月31日结算，款项如未能如期支付，标的公司及标的项目的所有权及经营权归属银川卧龙所有。截至2018年12月31日，上述款项未能如期支付，银川卧龙应收票据转为应收账款。2019年2月，银川卧龙正式接管盐池华秦光伏项目。请申请人在“管理层讨论与分析”中披露：（1）盐池华秦光伏项目的具体情况，就该项目申请人确认的相关营业收入、营业成本、毛利等情况，相关确认是否符合会计准则的规定；（2）申请人是否有运营光伏电站的人员和经验，项目经营是否存在重大不确定性，是否存在资产减值风险；（3）交易对方的基本情况，与银川卧龙及申请人是否存在关联关系，交易对方无法支付工程款项的原因，以股权支付工程款项的价格是否合理，是否存在任何纠纷；（4）针对该项目相应债权、股权的具体会计处理情况，是否符合会计准则的规定，对公司财务状况和经营成果的具体影响；（5）申请人其他类似建设项目的进展情况，是否存在款项延期结算或以其他资产支付应收款项的情形，如是，请详细说明相关情况。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

【回复】

二、盐池华秦光伏项目的具体情况，就该项目申请人确认的相关营业收入、营业成本、毛利等情况，相关确认是否符合会计准则的规定

银川卧龙较早取得建筑业企业资质证书、承装（修、试）电力设施许可证，早期主要承接少量专项工程业务，工程金额较小。国家发改委于2016年底发布《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》，2017年1月1日前核准的项目如果不能在2017年6月30日并网发电，将会被下调上网电价。受政策的影响，2017年上半年有众多的光伏发电项目密集的进行融资和建设（行业俗称“630抢装潮”）。为充分利用银川卧龙现有资质并把握行业发展机遇，银川卧龙于2017年开始大力扩展新能源工程业务。盐池华秦光伏项目即在此背景下，由银川卧龙于2017年上半年承接。

（一）盐池华秦光伏项目的具体情况

1、盐池华秦光伏项目属于宁夏回族自治区光伏扶贫试点项目，批复参建企业为青铜峡市华秦太阳能发电有限公司，其专门设立项目公司盐池县华秦太阳能发电有限公司进行具体的建设、运营

根据宁夏回族自治区发展和改革委员会文件“宁发改能源（发展）[2016]759号”《自治区发展改革委关于我区光伏扶贫试点项目配套地面光伏电站备案事宜的通知》，盐池华秦光伏项目属于宁夏光伏扶贫试点项目地面电站指标之一，配套地面光伏项目装机容量为20MW；项目建设地点为青铜峡镇同进村，参建企业为青铜峡市华秦太阳能发电有限公司（简称“青铜峡华秦”）。

2017年4月，青铜峡华秦成立全资子公司盐池县华秦太阳能发电有限公司（简称“盐池华秦”），作为本光伏电站项目建设、运营的项目公司。

项目建设地点变更：2017年4月25日，宁夏盐池县国土资源局出具《关于同意20MWP地面光伏电站建设的意见》，同意该项目建设地点在宁夏回族自治区吴忠市盐池县老盐池村。盐池县发展和改革局出具“盐发改备案[2017]10号”的《备案通知书》，同意本项目的备案。

2、盐池华秦（作为发包方）委托银川卧龙作为本项目的EPC总承包建设方，该项目于2017年6月实现并网运行

（1）2017年4月，盐池华秦与发行人子公司银川卧龙签订EPC总承包合同，由银川卧龙作为该项目的EPC总承包单位垫资建设，总合同金额为15,535.98万

元。根据协议约定，发包方（盐池华秦）于2017年10月30日前向承包方（银川卧龙）一次性支付EPC承包款项。

（2）截至2017年6月30日，该项目已通过主管发改委备案及所属地电力公司并网验收，实现并网发电

2017年5月9日，宁夏回族自治区发展和改革委员会出具《自治区发展改革委关于商情办理全区第二批光伏扶贫试点工程配套地面电站项目接入事宜的函》（宁发改能源（发展）函[2017]410号），同意实施本项目的电网接入。

2017年6月30日，国网宁夏电力公司出具关于项目的并网运行通知（宁电[2017]103号），同意本项目的并网运行。

3、2018年1月，四方签订协议，将还款期限延迟至2018年12月31日，同时作为履行担保，银川卧龙名义持有盐池华秦100%股权，不享有实际股东权益，但若相关方未在2018年12月31日前付款，则银川卧龙享有完整股东权益

截至2017年12月31日，盐池华秦开具商业承兑汇票11,820.05万元以支付剩余工程款。

经友好协商，银川卧龙、盐池华秦、青铜峡华秦及宁夏中赢正源发电有限公司（以下简称“中赢正源”）于2018年1月签订《补充协议》，协议约定：（1）银川卧龙应收工程承包款11,820.05万元延期至2018年12月31日前支付完毕；

（2）中赢正源对盐池华秦付款义务承担连带担保责任，且若实际履行担保义务，将作为盐池华秦股权的优先回购方；（3）青铜峡华秦将其持有的盐池华秦100%股权过户至银川卧龙，作为银川卧龙应收盐池华秦20MWp光伏电站并网发电项目款项的担保，担保期间银川卧龙为名义股东，不享有实际股东权益；（4）款项如未能如期支付，标的公司（盐池华秦）及标的项目（盐池华秦光伏项目）的所得权及经营权归属银川卧龙所有。

2018年1月15日，盐池华秦项目公司完成股权变更工商登记。过户担保期间电站的经营管理权和运行维护继续由原股东负责。

4、因发包方及担保方未及时履行EPC工程款付款义务，银川卧龙根据协议约定，于2019年2月接管了盐池华秦项目

截至2018年12月31日，盐池华秦、青铜峡华秦和中赢正源未能按补充协议约定偿还银川卧龙应收工程款项，银川卧龙启动项目接管程序。银川卧龙于2019

年1月10日和2019年2月20日召开盐池华秦经营接管的专题工作会议。2019年2月项目完成整改工作，并通过电力公司的验收，3月初光伏电站实现正常发电。

5、截止目前，盐池华秦项目运营资质齐全，运营情况稳定

盐池华秦相关运营资质齐全，包括：电力业务许可证（许可证编号：1031317-00202）、宁夏发改委同意电网接入文件（宁发改能源（发展）函[2017]410号）、国网关于项目并网运行的通知（宁电[2017]103号）等。

2019年3-8月，该项目发电量为1,385.67万kwh，基本符合项目设计预期。

根据宁夏回族自治区物价局《自治区物价局关于同意变更已批复盐池县华秦20MW地面太阳能发电项目上网电价的复函》（宁价商函[2018]11号），上网电价和政府补贴共计为0.8元/kwh，执行期限20年（2017年7月1日至2037年6月30日）。

（二）发行人就盐池华秦EPC项目确认的营业收入、营业成本、毛利等情况，相关确认是否符合会计准则的规定

《企业会计准则第15号—建造合同》规定，在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：（一）合同总收入能够可靠地计量；（二）与合同相关的经济利益很可能流入企业；（三）实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；（四）合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

盐池华秦光伏项目属于EPC工程，按照建造合同确认收入和成本。鉴于一方面，该EPC工程合同收入和成本能够可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定，另一方面，盐池华秦项目优质（作为2017年以前核准并于2017年6月30日前并网发电项目，其上网电价和政府补贴共计为0.8元/kwh，而宁夏地区2017年新建光伏电站标杆上网电价为0.65元/kwh），且2018年1月盐池华秦100%股权已经过户至银川卧龙作为履约担保，相关经济利益很可能流入企业，因此，该建造合同的结果能够可靠估计，银川卧龙对总承包项目完工百分比按照“累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例”确定。

盐池华秦光伏项目于2017年开始建设并于2018年初完工。对累计实际发生的合同成本，银川卧龙单独归集并计量；对于剩余工程，银川卧龙根据工程清

单及对应的采购、施工合同，测算预计总成本。根据已发生成本占预计总成本比例，银川卧龙确认了2017年的营业收入、营业成本，并在2018年完工后根据实际工程清单确认剩余的收入及对应的成本，具体数据如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年
营业收入	618.26	12,865.29
营业成本	428.41	8,914.73
毛利	189.85	3,950.56

综上，发行人就盐池华秦EPC项目的收入、成本确认等会计处理符合会计准则的规定。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第七节管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“(一) 营业收入”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

通过查阅盐池华秦光伏项目的相关批复、备案文件，项目EPC总承包合同，各方签署的补充协议，项目竣工验收文件、股权过户文件、项目接管文件等，查阅项目建设工程进度相关资料，查阅银川卧龙审计报告，与同行业类似项目的投资额、收入确认方式、盈利能力指标等进行对比，并实地走访银川卧龙、盐池华秦光伏项目现场，访谈银川卧龙相关人员，对发行人就盐池华秦光伏项目相关收入、成本、毛利确认情况及是否符合会计准则规定进行核查。

经核查，保荐机构、会计师认为：发行人针对盐池华秦EPC项目的收入、成本、毛利确认符合企业会计准则规定。

二、申请人是否有运营光伏电站的人员和经验，项目经营是否存在重大不确定性，是否存在资产减值风险

收购盐池华秦前，银川卧龙无运营光伏电站相关经验。银川卧龙具备建筑业企业资质证书（电力工程施工总承包叁级）、承装（修、试）电力设施许可证（承装三级、承修三级、承试三级），通过实施多项光伏电站EPC总承包业务，银川卧龙在光伏电站的选址、设备采购、安装建设等方面具有了丰富的经验。

盐池华秦光伏项目已于2017年6月实现国网并网接入。一般而言，光伏电站实现正常运行后，对人员需求较少，对于已稳定运营、类似规模的光伏电站，一般现场需3-5人负责日常管理、维护即可，银川卧龙具备相关专业人员储备。

根据宁夏回族自治区电力设计院出具的可行性研究报告，盐池华秦光伏项目设计年均发电量约2,846.16万kwh。银川卧龙于2019年2月顺利完成盐池华秦项目接管及整改工作，并于2019年3月初实现了正常发电。2019年3-8月，盐池华秦光伏项目发电量为1,385.67万kwh，年化发电量约为2,771.33万kwh，基本符合项目设计预期，项目运营正常。2019年1-9月，盐池华秦实现收入1,836.59万元，净利润1,376.96万元，业绩良好。

因此，银川卧龙此前虽无运营光伏电站的经验，但具有光伏电站的施工建设经验，且光伏电站运营相对简单，银川卧龙具备相关专业人员储备；目前项目经营正常，业绩良好，不存在重大不确定性和资产减值迹象，资产减值风险相对较小。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第七节管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“(一)营业收入”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

通过查阅盐池华秦光伏项目的并网接入文件、接管文件、运营台账等资料，并经访谈银川卧龙光伏项目建设、运营相关负责人员，以及实地走访盐池华秦光伏项目现场，对银川卧龙在建设、运营光伏项目的经验、人员储备及盐池华秦项目的运行情况、是否存在资产减值风险进行核查。

经核查，保荐机构、会计师认为：银川卧龙此前虽无运营光伏电站的经验，但具有光伏电站的施工建设经验，且光伏电站运营相对简单，银川卧龙具备相关专业人员储备；目前项目经营正常，业绩良好，不存在重大不确定性和资产减值迹象，资产减值风险相对较小。

三、交易对方的基本情况，与银川卧龙及申请人是否存在关联关系，交易对方无法支付工程款项的原因，以股权支付工程款项的价格是否合理，是否存在任何纠纷

1、交易对方基本情况，与银川卧龙及发行人是否存在关联关系

青铜峡华秦作为盐池华秦原股东、中赢正源作为担保方和优先收购方，均为该项目相关方。经查阅国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，相关方基本情况如下：

青铜峡华秦基本情况如下：

公司名称	青铜峡市华秦太阳能发电有限公司
成立日期	2015-10-30
注册资本	100万元人民币
法定代表人	任立灿
企业地址	宁夏回族自治区青铜峡市紫薇小区32-2-502
经营范围	太阳能光伏发电及相关项目的开发、投资、建设；分布式光伏电站的开发、投资、建设；太阳能光伏发电及其应用系统工程的设计、咨询、集成、工程安装、调试；太阳能光伏农业***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东情况	任立灿持股80%、李智持股20%

中赢正源基本情况如下：

公司名称	宁夏中赢正源发电有限公司
成立日期	2013-06-06
注册资本	2,000万元人民币
法定代表人	刘宁
企业地址	银川市兴庆区宝湖西路与民族街交叉处光耀新世界522号房
经营范围	低温余热利用；合同能源管理；水处理设备、煤炭、机电设备、矿山机械、钢材的销售；委托来料加工；道路施工；建筑工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东情况	刘勇持股60%、刘宁持股40%

通过企查查等公开信息网站查询青铜峡华秦、中赢正源、盐池华秦的工商信息，查询青铜峡华秦、中赢正源股东基本情况及对外投资信息，并经访谈发行人、银川卧龙、青铜峡华秦、中赢正源相关人员，青铜峡华秦、中赢正源与发行人、银川卧龙不存在关联关系。

2、交易对方无法支付工程款项的原因

经访谈银川卧龙、青铜峡华秦、中赢正源相关人员，了解到青铜峡华秦、中赢正源均因面临较为严重的资金困难而未能如期支付工程款项，且经项目现场走访了解，中赢正源亦还存在其他电站被其他债权人接管的情形。通过企查查等公开信息网站查询，青铜峡华秦（作为被执行人）涉及多项法律诉讼，且处于失信被执行人状态，青铜峡华秦控股股东任立灿处于失信被执行人、被限制高消费状态；中赢正源（作为被执行人）涉及多项法律诉讼；中赢正源股东及法定代表人刘宁处于被限制高消费状态。

3、以股权支付款项的价格合理，符合相关协议约定，不存在纠纷

一方面，根据相关各方于2018年1月签订的《补充协议》约定，如截至2018

年12月31日前，款项如未能如期支付，标的公司（盐池华秦）及标的资产（盐池华秦光伏项目）的所得权及经营权归属银川卧龙所有，银川卧龙实际拥有盐池华秦100%股权；因相关方未能如期支付款项，银川卧龙于2019年开始实际享有盐池华秦100%股权，以股权支付款项符合协议约定。另一方面，银川卧龙委托评估机构对截至2018年12月31日盐池华秦资产组（不含应付账款——应付银川卧龙11,820.05万元）市场价值进行评估，评估机构采用资产基准法和收益法分别评估，并最终采用收益法评估结果，经评估，盐池华秦资产组市场价值为12,183.84万元（较评估基准日账面值增值387.17万元，增值率3.28%），与银川卧龙应收盐池华秦款项余额基本一致且略高。

盐池华秦项目收入确认及收款情况如下：

单位：万元

合计确认收入	合计应收款项	合计收到现金	截至2018年末应收账款
13,483.55	15,535.98	3,715.93	11,820.05

综上，银川卧龙接管盐池华秦项目并通过实施债转股获得盐池华秦100%股权的价格是合理的，符合相关协议约定。

经查询中国裁判文书网、人民法院公告网以及相关法院网站，截至本回复出具日，青铜峡华秦、中赢正源与红相股份及其子公司之间不存在任何诉讼、纠纷。经访谈青铜峡华秦、中赢正源相关人员，表示银川卧龙接管盐池华秦光伏项目符合协议约定，无异议，目前与红相股份及银川卧龙不存在纠纷。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第六节财务会计信息”之“三、关于报告期内合并财务报表合并范围变化的说明”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

通过查询国家企业信用信息公示系统、企查查、中国裁判文书网、人民法院公告网等网站，查阅相关协议、评估报告，并经访谈发行人、银川卧龙、青铜峡华秦、中赢正源相关人员，对盐池华秦项目相关方与发行人及银川卧龙的关联关系、相关方无法支付工程款项的原因、以股权支付款项的价格合理性及是否存在纠纷情况进行核查。

经核查，保荐机构、会计师认为：青铜峡华秦、中赢正源与发行人、银川卧龙不存在关联关系；青铜峡华秦、中赢正源均因面临较为严重的资金困难而未能

如期支付工程款项；银川卧龙接管盐池华秦项目并通过实施债转股获得盐池华秦100%股权的价格合理，银川卧龙接管盐池华秦光伏项目符合协议约定，目前各方均无诉讼、纠纷。

四、针对该项目相应债权、股权的具体会计处理情况，是否符合会计准则的规定，对公司财务状况和经营成果的具体影响

1、2017年末应收票据及减值

(1) 会计处理

盐池华秦光伏项目总合同金额15,535.98万元，截至2017年12月31日，针对剩余尚未支付的11,820.05万元合同款项，盐池华秦向银川卧龙开具了商业承兑汇票，银川卧龙对应账面应收票据为11,820.05万元。

鉴于2018年1月，盐池华秦100%股权过户至银川卧龙作为履约担保，同时银川卧龙对应收票据进行减值测试，认为项目收款能够覆盖应收票据金额，故银川卧龙以个别认定法，按照1%对该应收票据计提减值118.20万元。

(2) 对公司财务状况和经营成果的具体影响

该债权对应的2017年度末应收票据余额11,820.05万元，坏账准备118.20万元，对应2017年度计提资产减值损失118.20万元。

2、2018年末应收账款及减值

(1) 会计处理

截至2018年12月31日，盐池华秦在商业承兑汇票到期后无法兑付该票据，银川卧龙将应收票据11,820.05万元调整为应收账款11,820.05万元。

鉴于盐池华秦100%股权已经过户给银川卧龙提供履约担保，同时银川卧龙委托评估机构对截至2018年12月31日盐池华秦资产组市场价值进行评估，经评估，盐池华秦资产组市场价值为高于应收盐池华秦款项余额，未发现减值迹象，银川卧龙对该应收账款按账龄（从最初时点计算，账龄为1-2年，计提比例10%）计提减值1,063.80万元（即11,820.05*10%-118.20）。

(2) 对公司财务状况和经营成果的具体影响

该债权对应的银川卧龙2018年度末应收账款余额11,820.05万元，坏账准备1,182.01万元，对应2018年计提资产减值损失1,063.80万元。

3、2019年债转股

(1) 会计处理

截至2018年12月31日，青铜峡华秦和中赢正源未向银川卧龙支付剩余应付工程款，根据补充协议约定，银川卧龙自2019年起实际拥有盐池华秦100%股权，银川卧龙于2019年2月底正式接管盐池华秦项目，盐池华秦于2019年3月纳入发行人合并报表。该事项实质上为银川卧龙以应收工程款项取得盐池华秦100%股权。

银川卧龙按非同一控制下企业合并进行账务处理，银川卧龙以其享有的盐池华秦11,820.05万元债权为支付对价，根据“北方亚事评报字[2019]第01-206号”评估报告评估，该债权截至2019年2月28日评估值为11,820.05万元，银川卧龙据此确认长期股权投资入账成本及合并成本。根据“北方亚事评报字[2019]第01-175号”评估报告评估，截至2019年2月28日，盐池华秦净资产公允价值为11,669.41万元，评估减值产生递延所得税资产56.79万元，即最终合并日可辨认净资产公允价值为11,726.20万元，银川卧龙根据合并成本与可辨认净资产公允价值的差额确认商誉93.84万元。

根据盐池华秦股东决定，银川卧龙以11,820.05万元债权对盐池华秦出资，其中5,000.00万元计入盐池华秦实收资本，6,820.05万元计入盐池华秦资本公积。

(2) 对公司财务状况和经营成果的具体影响

盐池华秦个别报表：应付账款减少11,820.05万元，所有者权益增加11,820.05万元（实收资本5,000万元，资本公积6,820万元）。

银川卧龙个别报表：应收账款减少11,820.05万元，长期股权投资增加11,820.05万元。

合并报表：应收账款减少11,820.05万元，盐池华秦资产、负债并表增加净资产11,726.20万元，商誉增加93.84万元。

盐池华秦并表后至2019年6月30日期间净利润为363.28万元。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第七节管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产构成分析”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

通过查阅盐池华秦EPC总承包合同、补充协议及相关接管文件，盐池华秦项目的支付凭证，盐池华秦工商资料，并经查阅银川卧龙的审计报告、减值测试底稿，以及企业会计准则，盐池华秦相关评估报告等文件，访谈银川卧龙相关人员、财务总监，对盐池华秦光伏项目相应债权、股权的具体会计处理情况及对公司财务状况和经营成果的具体影响进行核查。

经核查，保荐机构、会计师认为：银川卧龙针对盐池华秦光伏项目债权、股权的会计处理符合企业会计准则规定。

五、申请人其他类似建设项目的进展情况，是否存在款项延期结算或以其他资产支付应收款项的情形，如是，请详细说明相关情况

(一) 申请人其他类似建设项目的进展情况

发行人新能源工程建设项目几乎全部由子公司银川卧龙实施（涵普电力2018年工程项目收入约8万元，金额极小）。截至2019年8月31日，除盐池华秦项目外，银川卧龙已完工新能源工程建设项目合同金额为33,911.42万元，除质保金外未回款金额为4,262.29万元，除质保金外未回款金额占合同金额的比重为12.57%，回款整体较好，具体项目明细如下：

单位：万元

年度	客户名称	项目名称	合同金额 (含税)	确认收入	未回款(不 含质保金)	质保金	未回款(不含 质保金)占合 同金额比例
2017年	都昌县龙能电力 发展有限公司	江西都昌矾山湖 80MW渔光互补光伏 电站项目	12,370.82	10,633.27	38.95	-	0.31%
2017年	宁夏吉鑫合金有 限公司	宁夏吉鑫合金110KV 变电站项目	773.14	676.94	409.48	-	52.96%
2017年	隆化皓业光伏发 电有限公司	隆化皓业光伏有限 公司5.9兆瓦分布式 光伏光伏电站项目	1,804.00	1,543.20	93.80	90.20	5.20%
2018年	新郑市旭能新能 源有限公司	新金马物流园14MWp 屋顶分布式光伏发 电项目	8,079.55	6,516.91	-	-	-
2018年	西藏东旭电力工 程有限公司	金寨新皇明100MW光 伏电站二期工程光 伏电站升压站和外 线建设工程	7,460.00	6,704.87	2,275.20	746.00	30.50%
2018年	宁夏力成电气安 装工程有限公司	宁夏汉尧石墨烯储 能材料科技有限公	2,001.11	1,764.08	844.86	200.11	42.22%

		司35KV变电站项目 专项工程承包项目					
2018年	宁夏弘宇建设工程有限公司	宁夏银星公司道路 维修工程	484.60	440.55	-	24.23	-
2018年	北控新能工程有 限公司	龙泉30MWp农业互补 光伏发电项目零星 工程施工分包合同	600.00	549.57	600.00	-	100.00%
2018年	宁夏元方电力工 程有限公司	宝丰光伏电站35KV 电缆工程	338.20	330.98	-	-	-
合计			33,911.42	29,160.37	4,262.29	1,060.54	12.57%

(二) 延期结算项目及预计偿付情况

上述新能源工程建设项目中，宁夏吉鑫合金有限公司、西藏东旭电力工程有限公司、宁夏力成电气安装工程有限公司、北控新能工程有限公司4家客户的工程款延期未回款比例较高。

1、宁夏吉鑫EPC工程建设项目未回款409.48万元，银川卧龙正根据法院出具的《民事调解书》协商款项回收或获得经济利益补偿

因宁夏吉鑫合金有限公司（简称“宁夏吉鑫”）逾期未支付剩余货款，银川卧龙对其提出诉讼请求并于法院立案，主要请求：（1）宁夏吉鑫支付合同剩余款项及逾期利息；（2）银川卧龙有权对宁夏吉鑫抵押给银川卧龙的资产进行拍卖、变卖优先受偿。

宁夏银川市兴庆区人民法院就上述案件主持当事人调解，并先后出具“（2018）宁0104民初11582号”、“（2019）宁0104民初5907号”《民事调解书》，主要内容：（1）宁夏吉鑫于指定日期前付清所欠银川卧龙款项及利息；（2）若宁夏吉鑫逾期付款，宁夏吉鑫须支付银川卧龙违约金，且银川卧龙有权就全案申请强制执行。目前，银川卧龙正根据法院《民事调解书》协商款项回收或获得经济利益补偿。

2、其余三家客户新能源工程建设项目正在保持密切联系，加紧催收

单位：万元

客户	项目名称	未回款金额（不含质保金）	未回款比例（不含质保金）	回收风险评估
西藏东旭电力工程有限公司	金寨新皇明100MW光伏电站二期工程光伏电站升压站和外线建设工程	2,275.20	30.50%	客户为上市公司东旭蓝天（000040）下属公司，资信良好，与银川卧龙合作密切，回收风险可控

宁夏力成电气安装工程有限责任公司	宁夏汉尧石墨烯储能材料科技有限公司（简称“汉尧石墨烯”）35KV变电站项目专项工程承包项目	844.86	42.22%	<p>1、本光伏电站属于银川经济技术开发区锂离子电池石墨烯三元正极材料及导电浆料项目，由汉尧石墨烯公司投资建设。该项目计划年产3万吨石墨烯改性三元正极材料和1万吨石墨烯改性导电浆料，总投资40亿元。</p> <p>2、经公开信息查询，上述建设项目亦属于上市公司百利科技（603959）非公开发行股票募投项目“实施/扩大工程总承包项目”履行的主要工程总承包服务项目之一。</p> <p>3、根据公开信息查询，该项目一期6条生产线已正式投产，并实现了产品销售，项目运行未见重大异常。预计相关工程款项回收风险可控。</p>
北控新能源工程有限公司	龙泉30Mwp农业互补光伏发电项目零星工程施工分包	600.00	100.00%	<p>1、本项目为农光互补光伏发电项目，建于浙江省龙泉市道太乡凤坪洋林场，总建设用地1000亩，拟装机30Mwp。设计使用年限为25年，年均发电上网电量为2,860.56万Kwh，与盐池华秦光伏电站项目基本相当。假设按照1度电0.6元计算，该项目发电收入为1,716万元。</p> <p>2、客户北控能源工程有限公司控股股东为北京北控光伏科技发展有限公司，资信实力较好。预计相关工程款项回收风险可控。</p>

注：上述未回款金额为截至2019年8月31日数据。

银川卧龙执行EPC项目时，会预先考察客户资质及资信情况，最大力度保证项目执行的安全性。项目执行过程中及执行完成后，银川卧龙会密切跟踪客户及其主要负责人的资金状况、资信情况、其他业务或项目经营情况等，做好工程款项的回收管理工作。截至本反馈意见回复出具之日，上述三个新能源工程建设项目的客户均已根据银川卧龙的沟通及自身资金情况，出具了类似“合同余款支付计划函”的正式函件或邮件，该等项目预计将于2019年末前完成主要款项的回收，整体、款项回收可预期性较强，回收风险可控。

对于届时长长期逾期，经反复沟通仍无法及时回收款项的项目，银川卧龙可能采取诉诸法律程序、接管项目或者使用项目资产抵债等多种方式，保障自身经济利益。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第七节管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产构成分析”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

通过查阅银川卧龙其他EPC项目的合同、竣工验收资料、相应应收账款记账凭证、回款情况，相关客户的工商信息、资信情况，查阅宁夏吉鑫合金有限公司EPC项目相关《民事调解书》、《抵押合同》，查阅西藏东旭电力工程有限公司、

宁夏力成电气安装工程有限公司和北控新能工程有限公司出具的《支付沟通函》，访谈银川卧龙及部分客户，了解催款流程、未回款原因、后续回款安排等，对银川卧龙新能源工程建设项目的执行情况、收入确认情况、回款情况、未回款原因、回款安排等作出核查。

经核查，保荐机构及会计师认为：截至2019年8月31日，银川卧龙新能源工程建设项目整体回款良好，虽然存在部分客户应付工程款项延期结算的情形，但不回款风险整体可控。

问题3、2018年末，申请人商誉金额为1,069,680,816.47元，主要系申请人收购银川卧龙100%股权和星波通信67.54%股权产生。请申请人在募集说明书“管理层讨论与分析”中披露：（1）截至目前银川卧龙、星波通信的整合效果，近两年经营状况、财务状况、承诺业绩及实现情况，并结合并购时评估预测中营业收入结构、营业收入增长率、毛利率、净利率等主要情况说明是否存在重大差异，如是，请说明原因和合理性；（2）银川卧龙、星波通信与申请人合并报表内其他主体的关联交易、资金往来情况，说明是否存在申请人代垫费用、成本等情形；（3）商誉确认的依据是否合理，相关会计处理是否符合会计准则相关规定，商誉减值的具体过程，说明商誉减值是否充分。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

【回复】

一、截至目前银川卧龙、星波通信的整合效果，近两年经营状况、财务状况、承诺业绩及实现情况，并结合并购时评估预测中营业收入结构、营业收入增长率、毛利率、净利率等主要情况说明是否存在重大差异，如是，请说明原因和合理性

（一）银川卧龙、星波通信的整合情况

1、经营管理方面的整合

重组完成后，上市公司已将星波通信、银川卧龙的战略管理、财务管理和风控管理纳入上市公司管理体系实行统一管理，并根据公司的规范要求，对并购资产的业务经营、财务运作、对外投资、抵押担保等方面建立了与公司一致的规范制度，同时加强了对其审计监督、业务监督和管理监督。

2、业务与市场方面的整合

标的公司星波通信、银川卧龙分别在电力系统、铁路系统和军工领域具备丰富的行业经验，具有较高的行业地位。一方面，上市公司为充分发挥原有核心团队和核心员工在其业务领域的优势，保障标的公司业务经营的连续性，保持了标的公司在业务上的相对独立运营。另一方面，上市公司与标的公司之间积极整合各方的市场渠道资源和客户资源，充分利用公司与各标的公司客户资源在业务领域、地区分布等方面的交叉和互补，扩大市场份额，提升经营业绩。

红相股份的电力检测监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业等领域，一方面银川卧龙铁路牵引变压器的客户包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司及多个铁路局，红相股份的电力检测检测产品可凭借银川卧龙既有市场渠道快速切入铁路领域，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势；另一方面，银川卧龙的电力变压器客户主要是电源端客户及化工企业等终端客户，主要市场区域在西北地区，红相股份的电力检测检测产品可凭借银川卧龙既有市场渠道快速获取西北地区的客户资源，同时更好地进入除电网公司以外的发电端客户和化工企业等终端客户，扩大检测监测产品的地域和客户覆盖面，提升市场占有率和销售规模，增强发行人的盈利能力。目前红相股份有序推进对银川卧龙的整合，发挥公司与银川卧龙在业务与市场方面的协同效应，利用银川卧龙市场渠道将电力检测监测产品向铁路领域、除电网公司以外的发电端客户和化工企业等终端客户及西北地区拓展。

3、人员整合及公司治理

重组完成后，公司选派了相关人员担任并购公司的董事或财务负责人，参与并购公司的日常经营管理，保证公司对其重大事项的决策和控制权，实现公司对关键资源的统一调配。同时，重组各方的业务人员、技术人员加强了在市场开拓、产业协同等方面的合作，充分发挥了协同效应。

(二) 银川卧龙、星波通信近两年经营状况、财务状况、承诺业绩及实现情况，以及与并购时评估预测是否存在重大差异

1、银川卧龙近两年经营状况、财务状况、承诺业绩及实现情况，以及与并购时评估预测是否存在重大差异

(1) 银川卧龙财务及经营状况

2017年、2018年，银川卧龙财务及经营状况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31/2018年度	2017-12-31/2017年度
流动资产	90,626.38	79,982.00
非流动资产	44,755.13	20,712.13
资产小计	135,381.52	100,694.13
流动负债	71,687.93	50,894.70
非流动负债	5,744.59	1,022.72
负债小计	77,432.52	51,917.42
股东权益小计	57,948.99	48,776.71
营业收入	69,004.09	61,389.07
营业成本	45,027.94	42,000.31
营业利润	12,405.13	9,179.82
利润总额	12,409.54	9,545.08
净利润	10,643.27	8,172.15
归属于母公司股东的净利润	10,643.27	8,172.15

注：上表中财务数据经致同会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所审计。

从上表可以看到，银川卧龙被收购后经营及财务状况良好，各业绩指标均保持稳健增长。

业务结构上，除原有铁路牵引变压器、电力变压器产品销售之外，2017年开始银川卧龙积极发挥在电力施工领域的资质和经验，扩展新能源工程业务；同时随着重组整合的推进，银川卧龙利用在铁路系统和西北地区电力系统的渠道优势增加母公司电力检测监测产品的销售，保持经营业绩的稳定增长。

(2) 银川卧龙承诺业绩及实现情况

根据红相股份与卧龙电气、席立功、吴国敏、何东武签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议，银川卧龙原股东卧龙电驱承诺：（1）2017年度实现的归属于母公司所有者的净利润不低于9,000万元，2018年度实现的归属于母公司所有者的净利润不低于10,600万元，2019年实现的归属于母公司所有者的净利润不低于12,000万元；（2）2017年至2019年三个年度实现的归属于母公司所有者的净利润累积不低于31,600万元人民币。如截至2019年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数高于（含等于）截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的90%，则视为已经达到业绩承诺。

2017年和2018年银川卧龙业绩实现情况如下：

单位：万元

年度	归属于母公司股东净利润	承诺业绩	视同完成承诺业绩下限
2017年	8,172.15	9,000.00	8,100.00
2018年	10,643.27	10,600.00	9,540.00

2017年度，银川卧龙实现的归属于母公司的净利润虽未完成承诺业绩，但超过承诺业绩的90%，属于正常经营波动，根据约定视同完成承诺业绩。

2018年度，银川卧龙已完成当年业绩承诺。

(3) 银川卧龙经营情况、财务情况与并购时评估预测是否存在重大差异

① 银川卧龙营业收入结构有所变动，但整体实现收入与预测不存在重大差异

2017年、2018年，银川卧龙实现的营业收入情况与并购时评估预测对比如下：

单位：万元

主营业务 收入结构	2018年度			2017年度		
	预测收入	实现收入	完成比例	预测收入	实现收入	完成比例
牵引变压器	45,080.00	23,382.55	51.87%	39,200.00	11,069.34	28.24%
电力变压器	25,252.81	19,284.82	76.37%	21,958.97	16,191.85	73.74%
电力工程	-	16,925.22	-	-	25,718.69	-
电力检测产品	-	7,663.62	-	-	7,051.28	-
其他业务	2,003.04	1,747.88	87.26%	1,741.78	1,357.91	77.96%
合计	72,335.85	69,004.09	95.39%	62,900.75	61,389.07	97.60%

注：上表中预测收入来自北京中企华资产评估有限责任公司出具的“中企华评报字(2016)第4379号”评估报告，评估基准日为2016年9月30日。

2017年、2018年，银川卧龙牵引变压器实现收入11,069.34万元、23,382.55万元，完成比例分别为28.24%、51.87%，完成比例较低，主要原因为：我国铁路建设受“7.23事故”的影响，2011年开始铁路在建项目全面停工，直至2014年末起新建铁路项目的批复才逐渐恢复，根据铁路项目建设规律（前2-3年为土建工程，后1-2年开始变压器等设备招标），变压器等配套设备到2017年下半年才开始陆续招标，同时受去杠杆影响，2017年铁路融资环境严峻，较多项目存在延期招标情形，导致银川卧龙2017年牵引变压器新增订单较少，销售收入下滑明显。随着新项目的批复、建设以及招标恢复，银川卧龙铁路牵引变压器的销售收入逐步恢复增长。2018年度、2019年1-6月，银川卧龙铁路牵引变压器产

品收入分别为23,382.55万元、20,883.37万元,分别同比增长111.24%、171.50%;截至2019年6月30日,铁路牵引变压器在手订单(含税)为16,178.15万元,收入明显回暖。

2017年、2018年,银川卧龙电力变压器实现销售收入16,191.85万元、19,284.82万元,完成比例分别为73.74%、76.37%,完成情况存在一定差异,主要原因为:2016年末,国家能源局密集发文规范煤电项目建设,加大调控力度,西北地区规划煤电项目规模受限明显。受政策调控影响,部分煤电发电厂项目暂缓或停止建设,2017年、2018年新建煤电项目大幅减少,银川卧龙对煤电企业的电力变压器订单亦相应减少,导致公司电力变压器业务未达预期。

收购前银川卧龙已经具有建筑业企业资质证书(电力工程施工总承包叁级)、承装(修、试)电力设施许可证(承装三级、承修三级、承试三级)等资质,但由于收购评估基准日(2016年9月30日)时无相关在手订单,基于谨慎起见未预测该项业务收入。2017年开始,银川卧龙积极发挥在电力施工领域的资质和经验,扩张新能源工程业务,电力工程业务收入开始增长。2017年、2018年,银川卧龙电力工程业务实现收入25,718.69万元、16,925.22万元,对银川卧龙营业收入形成有力补充。

随着重组整合的推进,银川卧龙利用在铁路系统和西北地区电力系统的渠道优势增加母公司电力检测监测产品的销售,开发了中铁建电气化局集团西安电气化制品有限公司、四川艾德瑞电气有限公司、陕西省地方电力物资总公司、宁夏隆基宁光仪表股份有限公司等电力检测产品新客户,为红相股份电力检测产品打入铁路系统及西北地区打通了渠道,形成良好的市场协同效应。2017年、2018年,银川卧龙电力监测业务实现收入7,051.28万元、7,663.62万元,对银川卧龙营业收入形成有力补充。

银川卧龙其他业务收入为生产过程中产生的边角材料销售收入,金额较小,不存在显著差异。

综上,受政策变化及市场环境的影响,2017年、2018年银川卧龙牵引变压器、电力变压器销售收入未达预期,但银川卧龙积极扩展新能源工程业务以及利用自身渠道销售电力检测产品,对其营业收入形成有力补充,保持其经营业绩的稳定增长。2017年、2018年,银川卧龙实现营业收入61,389.07万元、69,004.09

万元，基本完成评估预测。

②银川卧龙收入增长率、毛利率、销售净利率与评估预测不存在重大差异

2017年、2018年，银川卧龙营业收入增长率、销售毛利率、销售净利率与评估预测对比情况如下：

项目	2018年度		2017年度	
	预测值	实际值	预测值	实际值
销售收入增长率	15.00%	12.40%	24.05%	21.07%
销售毛利率	31.67%	34.75%	31.67%	31.58%
其中变压器业务毛利率	30.41%	32.40%	30.41%	29.23%
销售净利率	14.02%	15.42%	12.75%	13.31%

注：出于可比性考虑，2017年预测收入增长率为2017年预测收入相对于2016年实际收入的增长率。

2017年，2018年，银川卧龙销售收入增长率实际值与预测值基本一致但略低，实际收入略低原因详见上文“①银川卧龙营业收入结构有所变动，但整体实现收入与预测不存在重大差异”。

2017年、2018年，银川卧龙销售毛利率、销售净利率预测值与实际值较为接近且预测值更加谨慎，不存在重大差异。

2、星波通信近两年经营状况、财务状况、承诺业绩及实现情况，以及与并购时评估预测是否存在重大差异

(1) 星波通信财务及经营状况

2017年、2018年，星波通信财务及经营状况如下：

单位：万元

项目	2018-12-31/2018年度	2017-12-31/2017年度
流动资产	22,900.48	20,291.56
非流动资产	5,352.47	3,720.28
资产小计	28,252.95	24,011.85
流动负债	3,611.48	4,057.58
非流动负债	335.14	112.17
负债小计	3,946.62	4,169.75
股东权益小计	24,306.33	19,842.10
营业收入	12,015.28	11,846.53
营业成本	4,304.69	3,821.83
营业利润	6,172.88	5,253.53
利润总额	6,164.85	5,217.89
净利润	5,300.23	4,516.75
归属于母公司股东的净利润	5,299.90	4,550.63

注：上表中财务数据经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

从上表可以看到，星波通信被收购后经营状况、财务状况良好，各业绩指标均保持稳健增长。收购后，星波通信业务未发生变化。

（2）星波通信承诺业绩及实现情况

根据红相股份与星波通信利润承诺方及陈剑虹签订的《盈利补偿协议》及其补充协议，张青等19名原股东及陈剑虹承诺：星波通信于2017年度、2018年度、2019年度实现的扣非后归属于母公司所有者的净利润分别不低于4,300万元、5,160万元、6,192万元。

2017年和2018年星波通信业绩实现情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度
承诺扣非后归属于母公司所有者的净利润	5,160.00	4,300.00
实现扣非后归属于母公司所有者的净利润	5,170.56	5,366.79

注：星波通信2017年扣非后归属于母公司所有者的净利润不含当年因超额完成业绩承诺而计提的业绩奖励金额。

2017年和2018年星波通信扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为5,366.79万元（不含计提业绩奖励金额）、5,170.56万元，均完成当年业绩承诺。

（3）星波通信经营情况、财务情况与并购时评估预测是否存在重大差异

①星波通信营业收入结构及整体收入实现情况与预测不存在重大差异

2017年、2018年，星波通信实现收入情况与并购时评估预测情况对比如下：

单位：万元

收入结构	2018年度			2017年度		
	预测收入	实现收入	完成率	预测收入	实现收入	完成率
微波组件及子系统	11,520.81	7,091.65	61.56%	8,000.00	7,675.11	95.94%
微波器件	2,300.00	2,369.29	103.01%	2,300.00	2,318.07	100.79%
技术服务	1,200.00	2,193.30	182.77%	1,796.00	1,582.50	88.11%
其他业务	-	361.03	-	-	-	-
合计	15,020.81	12,015.28	79.99%	12,096.00	11,846.53	97.94%

注：上表中预测收入来自北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的“国融兴华评报字[2016]第080049号”评估报告，评估基准日为2016年9月30日。

整体上看，星波通信2017年、2018年收入完成情况较为良好，其中2018年收入完成率略低主要是因为当年微波组件及子系统产品收入完成情况低于预期因素影响。星波通信2017年、2018年微波器件和技术服务收入实现情况良好，整体上优于预期。

2017年、2018年星波通信微波组件及子系统业务实现销售收入7,675.11万元、7,091.65万元，完成比例分别为95.94%、61.65%，其中2018年度完成比例较低，主要系组件及子系统产品研制、生产、调试、验收周期较长且时间上存在一定不确定性，2018年订单执行完成情况不及预期所致。星波通信组件及子系统产品订单储备充足，截至2018年12月31日在手订单（含税）为11,146.48万元。

②星波通信收入增长率、毛利率、销售净利率与评估预测差异情况

2017年、2018年，星波通信收入增长率、销售毛利率、销售净利率与评估预测对比情况如下：

项目	2018年度		2017年度	
	预测值	实际值	预测值	实际值
收入增长率	24.18%	1.42%	30.34%	27.65%
销售毛利率	63.26%	64.17%	64.19%	67.74%
销售净利率	34.56%	44.11%	35.53%	38.13%

2017年，星波通信收入增长率实际值与预测值较为接近，2018年星波通信收入增长率实际值较预测值偏低，具体原因参见上文分析。

2017年、2018年，星波通信销售毛利率预测值与实际值较为接近且预测值更加谨慎，不存在重大差异。

2017年，星波通信销售净利率预测值与实际值较为接近且预测值更加谨慎，不存在重大差异。2018年，星波通信销售净利率实际值较预测值高，主要系当年实现的军品免征增值税返还金额高于预测值所致，若不考虑军品免征增值税返还影响，销售净利率预测值和实际值分别为32.76%、36.55%，不存在重大差异。

二、银川卧龙、星波通信与申请人合并报表内其他主体的关联交易、资金往来情况，说明是否存在申请人代垫费用、成本等情形

除原有铁路牵引变压器、电力变压器产品销售之外，2017年开始，银川卧龙积极发挥在电力施工领域的资质和经验，扩展新能源工程业务；同时随着重组整合的推进，银川卧龙利用在铁路系统和西北地区电力系统的渠道优势增加母公司电力检测监测产品的销售，将电力检测监测产品向铁路领域、除电网公司以外的发电端客户和化工企业等终端客户及西北地区拓展。

2017年收购完成以来，基于落地协同效应，红相股份与银川卧龙之间存在

采购商品或劳务的行为，整体交易金额较小；同时基于日常经营需要，红相股份与银川卧龙、星波通信之间存在资金拆借行为，按市场利率支付资金成本。上述交易具有真实商业需求，且定价合理，不存在发行人代垫费用、成本等情形。

（一）采购商品、接受劳务

单位：万元

采购方	销售方	关联交易内容	定价原则	2019年 1-6月	2018年	2017年
银川 卧龙	红相 股份	采购商品	成本加成约10%	-	3,075.83	2,848.72
		采购检测服务	参照工作量定价	-	111.32	-

银川卧龙向红相股份采购商品系电力设备状态检测产品，上述采购产品的销售对象主要为铁路系统客户和西部地区电力公司客户。红相股份仅负责生产，银川卧龙负责其他所有售前、售中、售后服务，具体包括客户需求了解、项目持续跟踪等售前服务，项目招投标、合同洽谈签订等售中服务，以及产品交付、调试、验收、培训、后续咨询沟通等售后服务。银川卧龙在取得订单后，向红相股份采购电力设备状态检测产品，采购定价原则为成本加成约10%，与银川卧龙工作贡献匹配，定价合理。

2018年，银川卧龙承接了云南和江苏地区电站检测服务，为降低提供服务的差旅成本，委托红相股份执行，定价原则参照工作量定价，金额较小，定价合理。

（二）出售商品、提供劳务

单位：万元

采购方	销售方	关联交易内容	定价原则	2019年1-6月	2018年	2017年
红相股份	银川卧龙	检测服务	参照工作量定价	-	83.93	-

2018年，红相股份集中承接了较多电站带电检测服务，考虑到红相股份母公司工程师有限以及降低提供服务的差旅成本需要，红相股份根据项目属地，将部分业务委托给银川卧龙、涵普电力执行，定价原则参照工作量定价，金额较小，定价合理。

（三）关联方资金拆借

单位：万元

拆入方	拆出方	关联交易内容	借款利率	2019年1-6月	2018年	2017年
银川卧龙	红相股份	当期拆入金额		11,300.00	10,600.00	-

		期末余额		21,900.00	10,600.00	-
		当期利息支出	5.44%	382.16	165.27	-
银川卧龙	红相软件	当期拆入金额		-	2,800.00	-
		期末余额		2,800.00	2,800.00	-
		当期利息支出	5.44%	76.16	82.94	-
银川卧龙	红相信息	当期拆入金额		-	1,000.00	-
		期末余额		1,000.00	1,000.00	-
		当期利息支出	5.44%	27.20	29.69	-
星波通信	红相股份	当期拆入金额		1,000.00	700.00	-
		期末余额		200.00	700.00	-
		当期利息支出	5.44%	23.75	13.34	-

红相股份及其子公司向银川卧龙借款用于中宁新堡风电场100MW工程项目，该项目由银川卧龙下属孙公司中宁新能源建设，预计总投资7.8亿元，于2018年开工建设，预计于2019年四季度完工。

红相股份向星波通信借款用于综合实验楼及研发产房的装修工作以及日常营运支出，截至2019年6月末，剩余借款200万元，已基本偿还完毕。

上述资金拆借利率为5.44%，参照一年期贷款基准利率上浮25%确定，定价合理。

三、商誉确认的依据是否合理，相关会计处理是否符合会计准则相关规定，商誉减值的具体过程，说明商誉减值是否充分

(一) 商誉确认情况

截至2019年6月30日，发行人商誉107,248.61万元，具体构成情况如下：

单位：万元

子公司	成都鼎屹	盐池华秦	银川卧龙	星波通信	澳洲红相
购买日	2019年6月末	2019年2月末	2017年8月末	2017年8月末	2008年10月末
合并成本	510.00	11,820.05	117,000.00	52,276.80	501.99
减：购买日收购公司可辨认净资产公允价值份额	323.32	11,726.20	49,900.55	12,818.08	92.07
商誉	186.68	93.84	67,099.45	39,458.71	409.92

如上表所示，发行人商誉主要为收购银川卧龙及星波通信股权所形成的商誉，占比为99.36%。根据《企业会计准则第20号——企业合并》第十三条的规定，非同一控制下企业合并“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉”。发行人商誉确认依据合理，

符合会计准则相关规定，具体如下：

1、收购银川卧龙100%股权形成的商誉

(1) 合并成本（收购定价）公允

2017年，红相股份通过发行股份及支付现金方式取得银川卧龙100%股权。根据北京中企华资产评估有限责任公司（以下简称“中企华”）出具的“中企华评报字（2016）第4379号”《资产评估报告》，银川卧龙100%股权评估值最终选取收益法评估结果，评估值为113,084.71万元（评估基准日为2016年9月30日）。以此为基础，经各方协商一致同意，银川卧龙100%股权的转让价格为人民币117,000.00万元。银川卧龙100%股权最终交易价格以评估值为依据，具有公允性。

对比2015年以来我国A股上市公司收购电气机械及器材制造业行业内标的同类交易，银川卧龙100%股权收购定价与国内电气机械类标的资产并购重组的平均估值水平基本一致，银川卧龙100%股权的定价合理，具体如下：

并购重组案例	标的公司100%股权作价（万元）	标的公司100%股权作价÷第一年业绩承诺
合锻智能收购中科光电100%股权	66,000.00	24.44
东土科技收购南京电研100%股权	25,000.00	15.63
东方精工收购普莱德100%股权	475,000.00	19.00
英洛华收购联宜电机100%股权	70,000.00	14.68
华明装备收购上海华明100%股权	260,000.00	14.44
猛狮科技收购华力特100%股权	66,000.00	11.00
隆鑫通用收购广州威能75%股权	77,000.00	11.67
均值	-	15.84
中位数	-	14.68
红相股份收购银川卧龙100%股权	117,000.00	13.00

(2) 合并日可辨认净资产公允价值确定依据合理

截至2017年8月31日，银川卧龙可辨认净资产账面价值为42,591.32万元。根据中企华为本次银川卧龙合并日可辨认净资产公允价值确定而出具的《评估报告》（中企华评报字[2017]第4078号），截至2017年8月31日，银川卧龙股东全部权益价值采用资产基础法下评估增值8,599.09万元，同时评估增值应确认递延所得税负债为1,289.86万元。综上，结合合并日银川卧龙可辨认净资产账面价值、评估增值及递延所得税情况，确认银川卧龙合并日可辨认净资产公允价值为49,900.55万元，具体计算过程如下：

项目	金额（万元）
合并日可辨认净资产账面价值	42,591.32
加：合并日可辨认净资产评估增值	8,599.09
减：评估增值确认递延所得税负债	1,289.86
合并日取得的可辨认净资产公允价值	49,900.55

(3) 商誉的计算过程

项目	金额（万元）
合并成本	117,000.00
减：合并日银川卧龙可辨认净资产公允价值	49,900.55
商誉	67,099.45

2、收购星波通信67.54%股权形成的商誉

(1) 合并成本（收购定价）公允

2017年，红相股份通过发行股份及支付现金方式取得星波通信67.54%股权。根据国融兴华出具的“国融兴华评报字[2016]第080049号”《资产评估报告》，星波通信100%股权评估值最终选取收益法评估结果，评估值为77,471.13万元（评估基准日为2016年9月30日）。以此为基础，经各方协商一致同意，星波通信67.54%股权的转让价格为人民币52,276.80万元。星波通信67.54%股权最终交易价格以评估值为依据，具有公允性。

对比2015年以来我国A股上市公司收购军工电子类标的同类交易，星波通信67.54%股权收购定价与国内军工电子类标的资产并购重组的平均估值水平基本一致，星波通信67.54%股权的定价合理，具体如下：

军工电子类并购重组案例	标的公司100%股权作价（万元）	标的公司100%股权作价÷第一年业绩承诺
天银机电购买华清瑞达49%股权	52,448.98	15.74
盛路通信购买南京恒电100%股权	75,000.00	15.00
闽福发A购买南京长峰100%股权	162,152.69	16.13
恒天天鹅购买成都国蓉100%股权	7,590.46	35.87
伟星股份购买中捷时代51%股权	30,000.00	30.00
雷科防务购买奇维科技100%股权	89,550.00	19.89
均值	-	22.11
中位数	-	18.01
红相股份收购星波通信67.54%股权	77,400.00	18.00

注：闽福发A（000547.SZ）现已更名为“航天工业发展股份有限公司”（证券简称：航天发展）；恒天天鹅（000687.SZ）现已更名为“华讯方舟股份有限公司”（证券简称：华讯方舟）。

(2) 合并日可辨认净资产公允价值确定依据合理

根据国融兴华为本次星波通信合并日可辨认净资产公允价值确定而出具的《可辨认资产评估项目评估咨询报告》（国融兴华咨报字S[2017]第0001号）确定，截至2017年8月31日，星波通信净资产公允价值为20,089.14万元，少数股东权益公允价值为477.76万元，评估增值确定递延所得税负债为632.87万元。综上，结合合并日星波通信净资产公允价值、递延所得税负债及少数股东权益情况，确认星波通信合并日取得的可辨认净资产公允价值为18,978.51万元，具体如下：

项目	金额（万元）
合并日净资产公允价值	20,089.14
减：少数股东权益公允价值	477.76
评估增值确认递延所得税负债	632.87
合并日取得的可辨认净资产公允价值	18,978.51

（3）商誉的计算过程

项目	金额（万元）
合并成本（67.54%股权收购对价）	52,276.80
减：合并日星波通信可辨认净资产公允价值×67.54%	12,818.08
商誉	39,458.72

（二）商誉减值的具体过程，说明商誉减值是否充分

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。对企业合并所形成的商誉，公司应当至少在每年年度终了进行减值测试。减值测试以包含商誉的资产组的可收回金额为基础，资产组的可收回金额按照资产组预计未来现金流量的现值确定。如可收回金额低于包含商誉的资产组的账面价值，则其差额即商誉减值，计入当期损益。

公司各年末均对商誉进行减值测试，经测试，各年末与商誉相关的资产组不存在减值迹象，无需计提商誉减值。公司商誉主要为收购银川卧龙和星波通信形成的商誉，减值测试相关情况具体如下：

1、收购银川卧龙100%股权形成的商誉减值测试相关情况

根据会计准则规定，自2017年收购银川卧龙以来，公司各年度末均进行商誉减值测试。经测试，2017年及2018年年末与收购银川卧龙形成的商誉相关的资产组不存在减值迹象，无需计提商誉减值。其中，2018年公司委托中企华对

银川卧龙2018年12月31日包含商誉的资产组可收回金额进行评估。中企华出具了“中企华评报字（2019）第3320号”《红相股份有限公司以财务报告为目的拟进行商誉减值测试涉及的卧龙电气银川变压器有限公司资产组可收回金额项目资产评估报告》。根据该评估报告显示，包含银川卧龙商誉的资产组可收回金额为138,773.57万元，相应账面价值为129,609.06万元，因此，公司收购银川卧龙确认的商誉未发生减值。

商誉减值测试具体过程如下：

（1）资产组的认定

对商誉减值测试时，公司将银川卧龙商誉及其牵引变压器、电力变压器、新能源工程总包、电力检测监测设备业务相关经营性资产、经营性负债作为资产组组合。前述资产组能独立于其他资产产生现金流量，符合《企业会计准则第8号—资产减值损失》的规定。截至2018年12月31日，该资产组账面价值为62,509.61万元，商誉账面价值67,099.45万元，包含银川卧龙商誉的资产组账面价值为129,609.06万元。

（2）可收回金额的计算方法

根据《企业会计准则第8号-资产减值》的第六条：资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额，可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

公司委托中企华对银川卧龙2018年12月31日包含商誉的资产组可收回金额进行评估，中企华采用收益法确定资产组预计未来现金流量的现值，经评估，资产组预计未来现金流量的现值高于其账面价值。

（3）商誉减值测试的具体情况

根据中企华出具的“中企华评报字（2019）第3320号”资产评估报告，截至2018年12月31日银川卧龙商誉相关资产组未来现金流量现值为138,773.57万元，具体计算过程如下：

单位：万元

项 目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年及永 续
一、营业收入	77,103.06	79,782.85	82,577.28	85,494.21	85,500.72	85,500.72
主营业务收入	75,572.71	78,182.36	80,908.86	83,757.69	83,757.69	83,757.69
其他业务收入	1,530.35	1,600.48	1,668.42	1,736.52	1,743.03	1,743.03
二、营业成本	60,747.26	62,080.02	64,252.05	66,413.19	66,445.50	66,501.64
主营业务成本	50,211.81	52,049.82	53,825.76	55,602.84	55,777.62	55,842.68
其他业务成本	281.13	294.02	306.50	319.01	320.20	320.20
税金及附加	537.09	478.46	503.09	518.88	519.10	504.88
营业费用	4,631.80	4,865.87	5,073.28	5,290.64	5,428.11	5,428.11
管理费用	3,908.45	4,086.29	4,224.13	4,348.15	4,389.27	4,405.77
资产减值损失	1,176.98	305.56	319.29	333.67	11.20	-
三、息税前利润 总额	16,355.80	17,702.83	18,325.23	19,081.02	19,055.21	18,999.06
加：折旧及摊销	1,077.36	1,061.99	947.96	718.88	684.96	766.52
减：资本性支出	158.45	667.26	5.50	23.02	7.24	1,050.43
营运资金需求 净增加	8,327.61	2,422.89	2,312.01	2,336.74	266.27	-
加：资产减值损 失	1,176.98	305.56	319.29	333.67	11.20	-
四、未来现金流	10,124.08	15,980.23	17,274.98	17,773.81	19,477.86	18,715.16
五、折现率	13.25%	13.25%	13.25%	13.25%	13.25%	13.25%
折现系数	0.9397	0.8298	0.7327	0.6470	0.5713	4.3128
六、各年净现金 流量折现值	9,513.54	13,259.97	12,657.56	11,499.69	11,128.08	80,714.73
七、资产组价值	138,773.57					

关于银川卧龙商誉减值测试中主要参数说明如下：

①预测期

资产组未来现金流现值涉及的预测期为5年，即2019年-2023年，2024年及以后年度为永续期，预计现金流保持不变。

②主营业务收入预测

根据资产组对应各业务历史销售情况、在手项目及储备项目的规模、竞争优势及行业发展前景等，对预测期内的营业收入进行预测。预测期内，资产组对应业务收入及增长率如下：

单位：万元

项 目	历史年度		预测期				
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及永续

项 目	历史年度		预测期				
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及永续
电力变压器	16,191.85	19,284.82	17,575.00	18,102.25	18,645.32	19,204.68	19,204.68
牵引变压器	11,069.34	23,382.55	40,100.00	42,105.00	44,210.25	46,420.76	46,420.76
新能源工程总包	25,718.69	16,925.22	10,157.46	10,157.46	10,157.46	10,157.46	10,157.46
电力检测监测设备	7,051.28	7,663.62	7,740.25	7,817.65	7,895.83	7,974.79	7,974.79
主营业务收入	60,031.16	67,256.21	75,572.71	78,182.36	80,908.86	83,757.69	83,757.69
收入增长率	-	12.04%	预测期复合增长率2.60%				

整体上看，基于良好的评估基准日后经营情况及订单储备，银川卧龙资产组2019年预测收入增长率与2018年基本一致，其后预测增长率较低，具有合理性。

分业务看，除牵引变压器业务预测收入增速较快以外，其他产品预测收入与历史年度基本一致。

我国铁路建设受“7.23事故”的影响，2011年开始铁路在建项目全面停工，直至2014年末起新建铁路项目的批复才逐渐恢复，根据铁路项目建设规律（前2-3年为土建工程，后1-2年开始变压器等设备招标），变压器等配套设备到2017年下半年才开始陆续招标。随着新项目的批复、建设以及招标恢复，银川卧龙铁路牵引变压器的销售收入逐步恢复增长。2018年度、2019年1-6月，银川卧龙铁路牵引变压器产品收入分别为23,382.55万元、20,883.37万元，分别同比增长111.24%、171.50%；截至2019年6月30日，铁路牵引变压器在手订单（含税）为16,178.15万元，收入明显回暖。从目前2019年收入实现情况及在手订单储备看，银川卧龙2019年牵引变压器预测收入较有保障。

③毛利率

本次各业务预测毛利率与历史毛利率基本一致，营业成本预测具有合理性：

项目	历史毛利率均值	预测期					
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年 及永续
变压器业务合计	30.82%	32.09%	31.97%	32.07%	32.28%	32.03%	31.93%
新能源工程总包	22.94%	21.98%	21.86%	21.80%	21.78%	21.70%	21.67%
电力检测监测设备	59.67%	59.67%	59.67%	59.67%	59.67%	59.67%	59.67%
主营业务毛利率	31.62%	33.56%	33.43%	33.47%	33.61%	33.41%	33.33%

注：银川卧龙自2017年开始业务结构发生变化，新增新能源工程况业务和电力检测监测设备业务，因此上述历史毛利率均值取2017年和2018年两年均值。

随着变压器业务收入回升（2018年同比增长57%），毛利率同步回升，2018年变压器业务毛利率为32.40%，主营业务毛利率为33.14%，与预测值基本一致。

④期间费用

本项目预测期间费用主要为销售费用和管理费用，费用率与银川卧龙2017年、2018年费用率基本一致，具有合理性：

项目	历史年度		预测期					
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年及永续
销售费用率	6.17%	6.49%	6.01%	6.10%	6.14%	6.19%	6.35%	6.35%
管理费用率	4.76%	4.59%	5.07%	5.12%	5.12%	5.09%	5.13%	5.15%

注：管理费用率中管理费用含研发费用，数据取自银川卧龙相应年度合并报表。

⑤折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业税前净现金流量，则本次评估采用的折现率为税前加权平均资本成本。首先计算税后加权平均资本成本（WACC），再迭代计算得出税前加权平均资本成本。经测算，资产组组合（包含商誉）的税后加权平均资本成本（WACC）为11.26%，再迭代计算税前加权平均资本成本为13.25%，即折现率为13.25%。

（4）商誉减值测试的结果

项目	金额（万元）
商誉账面余额①	67,099.45
商誉减值准备余额②	-
商誉账面价值③=①-②	67,099.45
资产组的账面价值④	62,509.61
包含整体商誉的资产组的账面价值⑤=③+④	129,609.06
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑥	138,773.57
商誉减值损失⑥-⑤（若⑥小于⑤）	-

经测试，公司确认的银川卧龙相关商誉2018年末不存在减值，无需计提减值准备。

2、收购星波通信67.54%股权形成的商誉减值测试相关情况

根据会计准则规定，自2017年收购星波通信以来，公司各年度末均进行商誉减值测试。经测试，2017年及2018年年末与收购星波通信形成的商誉相关的资产组不存在减值迹象，无需计提商誉减值。其中，2018年公司委托国融兴华对星波通信2018年12月31日包含商誉的资产组可收回金额进行评估。国融兴华

出具了“国融兴华评报字S【2019】第0001号”《红相股份有限公司以财务报告为目的所涉及的红相股份有限公司并购合并合肥星波通信技术有限公司形成的商誉减值测试项目资产评估报告》。根据该评估报告显示，包含星波通信整体商誉的资产组可收回金额为83,502.87万元，相应账面价值为83,187.76万元，因此，公司收购星波通信67.54%股权时确认的商誉未发生减值。

商誉减值测试具体过程如下：

(1) 资产组的认定

对商誉减值测试时，公司将星波通信整体商誉及相关经营性资产、负债作为资产组组合。前述资产组能独立于其他资产产生现金流量，符合《企业会计准则第8号—资产减值损失》的规定。截至2018年12月31日，包含星波通信整体商誉的资产组账面价值为83,187.76万元。

(2) 可收回金额的计算方法

根据《企业会计准则第8号-资产减值》的第六条：资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额，可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

公司委托国融兴华对星波通信2018年12月31日包含整体商誉的资产组可收回金额进行评估，国融兴华采用收益法确定资产组预计未来现金流量的现值，经评估，资产组预计未来现金流量的现值高于其账面价值。

(3) 商誉减值测试的具体情况

根据国融兴华出具的“国融兴华评报字S【2019】第0001号”资产评估报告，2018年12月31日包含星波通信整体商誉的资产组未来现金流量现值为83,502.87万元，具体计算过程如下：

单位：万元

项 目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
一、现金流入	15,878.00	19,103.51	22,285.22	25,459.20	27,439.64	27,439.64
资产组业务收入	15,635.60	18,780.63	21,897.08	24,986.42	26,891.73	26,891.73
其他收益	242.40	322.87	388.14	472.78	547.91	547.91

项 目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
二、现金流出	13,145.03	14,878.12	16,311.97	17,957.16	17,492.02	15,091.65
资产组业务成本	5,455.28	6,425.03	7,483.89	8,654.34	9,471.52	9,471.52
税金及附加	212.64	247.74	291.70	331.11	357.54	357.54
销售费用	258.59	298.11	347.28	387.88	427.31	427.31
管理费用	2,624.03	2,948.85	3,333.84	3,710.69	4,010.59	4,010.59
财务费用	38.08	38.08	38.08	38.08	38.08	38.08
资本性支出	2,199.43	519.43	399.43	399.43	399.43	786.61
营运资金增加额	2,356.98	4,400.89	4,417.74	4,435.63	2,787.56	-
三、折旧	435.70	471.57	504.72	534.49	574.25	574.25
四、摊销	200.36	200.36	212.36	212.36	212.36	212.36
借款利息	32.37	32.37	32.37	32.37	32.37	32.37
五、净现金流量（税前）	3,401.39	4,929.68	6,722.70	8,281.26	10,766.60	13,166.97
税前折现率	12.78%	12.78%	12.78%	12.78%	12.78%	12.78%
折现系数	0.9417	0.8350	0.7404	0.6565	0.5822	4.5572
六、净现金流量折现值	3,203.09	4,116.28	4,977.48	5,436.64	6,268.31	60,004.35
七、净现金流量折现累计	84,005.84					
加：长期股权投资价值	-502.97					
八、资产组评估值	83,502.87					

关于星波通信商誉减值测试中主要参数说明如下：

①预测期

资产组未来现金流现值涉及的预测期为5年，即2019年-2023年，2024年及以后年度为永续期，预计现金流保持不变。

②收入增长率

根据资产组对应各业务历史销售情况、在手订单、竞争优势及行业发展前景等，对预测期内的营业收入进行预测。预测期内，资产组业务收入及增长率如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	预测期				
			2019年	2020年	2021年	2022年	2023年及永续
微波器件	2,318.07	2,369.29	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
技术服务	1,582.50	2,193.30	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00
微波组件及子系统	7,675.11	7,091.65	10,791.66	13,936.69	17,053.13	20,142.48	22,047.79
其他业务	270.86	361.03	343.94	343.94	343.94	343.94	343.94
合计	11,846.53	12,015.28	15,635.60	18,780.63	21,897.08	24,986.42	26,891.73

2016-2018 复合增长率	13.78%	预测期复合增长率 14.52%
--------------------	--------	-----------------

注：星波通信军工电子产品，尤其是组件及子系统产品研制、生产、调试、验收周期较长且时间上存在一定不确定性，导致收入存在一定波动，因此评估预测时主要参考星波通信2016年至2018年三年历史收入增长情况预测。2018年星波通信收入增幅较小，一方面是由于星波通信2017年度收入大幅增长（较2016年增长28%），另一方面是由于2018年订单执行完成情况不及预期，当年末在手订单为11,146.48万元。

整体上，本次评估预测收入增长率与历史收入增长率保持一致，预测期收入复合增长率为14.52%，最近三年星波通信收入复合增长率为13.78%。

分产品看，微波器件和技术服务预测收入与历史收入水平基本一致，组件产品预测收入增长率较高，2016年至2018年组件及子系统产品复合增长率为34.78%，保持快速增长趋势，同时组件及子系统产品订单储备充足，截至2018年12月31日在手订单（含税）为11,146.48万元，为收入增长提供有力。

③毛利率

本次预测毛利率水平与最近三年毛利率水平一致，营业成本预测具有合理性：

产品类别	最近三年 毛利率均 值	预测期				
		2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及永续
微波器件	69.79%	65.94%	65.72%	66.35%	66.38%	65.13%
微波组件及子系统	66.48%	65.71%	66.61%	66.37%	65.70%	65.09%
技术服务	68.38%	69.29%	68.75%	69.07%	69.24%	69.25%
主营业务收入毛利率	67.88%	66.24%	66.74%	66.63%	66.07%	65.42%
销售收入毛利率	65.27%	65.11%	65.79%	65.82%	65.36%	64.78%

④管理费用

本项目预测期间费用主要为管理费用，随着收入增长，星波通信管理费用率逐年下降，本次评估预测管理费用率与最近两年管理费用率保持一致，具有合理性：

项目	历史年度			预测年度				
	2017年	2018年	两年均值	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年 及永续
管理费用率	17.53%	15.31%	16.42%	16.78%	15.70%	15.23%	14.85%	14.91%

注：星波通信2017年因股权激励确定股份支付费用626.90万元，因评估预测未考虑股份支付因素，为便于比较在计算2017年管理费用率时剔除上述股份支付费用影响。

⑤折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业税前净

现金流量，则本次评估采用的折现率为税前加权平均资本成本。首先计算税后加权平均资本成本（WACC），再迭代计算得出税前加权平均资本成本。经测算，资产组组合（包含商誉）的税后加权平均资本成本（WACC）为11.02%，再迭代计算税前加权平均资本成本为12.78%，即折现率为12.78%。

（4）商誉减值测试的结果

项目	金额（万元）
商誉账面余额①	39,458.71
商誉减值准备余额②	-
商誉账面价值③=①-②	39,458.71
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④=③÷67.54%×32.46%	18,963.07
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=③+④	58,421.78
资产组的账面价值⑥	24,765.98
包含整体商誉的资产组的账面价值⑦=⑤+⑥	83,187.76
资产组预计未来现金流量的现值（可回收金额）⑧	83,502.87
商誉减值损失⑧-⑦（若⑧小于⑦）	-

经测试，公司确认的星波通信相关商誉2018年末不存在减值，无需计提减值准备。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第七节管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产构成分析”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

保荐机构及会计师通过查阅银川卧龙和星波通信审计报告、评估报告、收购协议、收入成本明细，查阅公司与子公司之间内部往来的交易协议、会计处理及支持性凭证，查阅红相股份审计报告、商誉减值测试相关评估报告，访谈红相股份董事会秘书、财务总监以及相关业务人员等，对上述事项进行了核查。

经核查，保荐机构认为：

1、银川卧龙、星波通信整合效果良好，近两年业绩承诺实现情况良好，其中星波通信近两年经营情况与并购时评估预测整体上无重大差异；银川卧龙随着并购整合推进，业务结构发生较大变化，扩展了新能源工程业务以及利用自身渠道增加母公司电力检测产品销售业务，除此之外无重大差异。

2、2017年收购完成以来，基于落地协同效应，红相股份与银川卧龙之间存在采购商品或劳务的行为，整体交易金额较小；同时基于日常经营需要，红相股

份与银川卧龙、星波通信之间存在资金拆借行为，按市场利率支付资金成本；相关交易具有真实商业需求，且定价合理，不存在发行人代垫费用、成本等情形。

3、红相股份商誉确认依据合理，相关会计处理符合会计准则相关规定，商誉减值测试具有有效性，相关商誉未发生减值。

会计师认为：

1、银川卧龙、星波通信整合效果良好，近两年业绩承诺实现情况良好，其中星波通信近两年经营情况与并购时评估预测整体上无重大差异；银川卧龙随着并购整合推进，业务结构发生较大变化，扩展了新能源工程业务以及利用自身渠道增加母公司电力检测产品销售业务，除此之外无重大差异。

2、银川卧龙、星波通信与申请人除上述采购设备、提供服务、关联借款外，银川卧龙、星波通信不存在与申请人合并报表内其他主体其他的资金、业务往来，不存在代垫费用、成本等情形。

3、申请人商誉形成的初始计量及会计处理合规。自收购银川卧龙、星波通信后，申请人各年度末均进行商誉减值测试，对资产组是否存在特定减值迹象进行判断。申请人商誉减值测试的过程、参数选取依据合理；减值测试结果谨慎。截至 2018年 12 月 31 日未发现公司商誉存在减值准备计提不充分的情形，符合《企业会计准则》的相关规定。

问题4、申请人本次发行可转债拟募集资金总额不超过80,326.75万元用于收购星波通信32.46%股权、收购涵普电力49%股权、年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目和补充流动资金，请申请人在募集说明书“本次募集资金运用”中披露：（1）收购星波通信32.46%股权、涵普电力49%股权项目的协议签署时间、协议主要条款、已支付金额及支付时点、股权过户情况；（2）年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目具体建设内容和投资构成，是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额；（3）募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间、产能利用率等说明新增产能消化措施；（4）募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排；（5）募投项目预计效益情况、测算依据、测算过程及合理性，结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

【回复】

2019年10月19日，公司召开第四届董事会第二十一次会议审议通过调整本次可转债发行规模及募集资金用途相关议案，调整前后发行规模及募集资金用途变动情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	方案调整前		方案调整后	
		项目投资总额	拟使用募集资金	项目投资总额	拟使用募集资金
1	收购星波通信32.46%股权	25,123.20	21,000.00	25,123.20	21,000.00
2	收购涵普电力49%股权	21,895.36	15,326.75	-	-
3	年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目	21,741.77	10,000.00	21,741.77	10,000.00
4	节能型牵引变压器产业化项目	17,510.00	10,000.00	17,510.00	10,000.00
5	补充流动资金	24,000.00	24,000.00	17,500.00	17,500.00
合计		110,270.33	80,326.75	81,874.97	58,500.00

鉴于公司已经取消了收购涵普电力49%股权项目，本小题回复不涉及已取消募投项目。

一、收购星波通信32.46%股权项目的协议签署时间、协议主要条款、已支付金额及支付时点、股权过户情况

（一）股权收购相关协议签署情况及主要条款

经中国证监会“证监许可〔2017〕1351号”文核准通过，2017年9月，星波通信67.54%股权过户致公司名下，公司取得星波通信控股权。

2017年11月16日，公司与陈剑虹等交易对方签订《股权收购协议》，收购星波通信剩余32.46%股权；同日公司召开第四届董事会第二次会议审议通过非公开发行股票相关议案，收购星波通信32.46%股权作为非公开发行募投项目之一并经中国证监会“证监许可〔2018〕1317号”文核准通过。

2019年3月1日，公司前次非公开发行股票上市，但募集资金净额仅为5,448.76万元，与星波通信32.46%股权收购价款2.51亿元差距较大。2019年4月23日，公司与陈剑虹等交易对方签订《股权收购协议之补充协议》，对收购价款及支付安排进行调整；同日公司召开第四届董事会第十五次会议审议通过公开发行可转债相关议案，收购星波通信32.46%股权作为公司本次可转债募投项目之一。

上述协议核心内容摘录如下：

	核心条款	主要内容
2017年11月16日签订的《股权收购协议》	收购作价及支付方式	参考评估结果及上市公司收购星波通信67.54%股权的对价，星波通信100%股权作价为7.74亿元，星波通信32.46%股权转让对价为251,232,049元，支付方式为现金
	价款支付安排（非公开募集资金不足以支付全部收购款时）	如受让方已募集部分转让价款支付资金的，则该资金应自其划入受让方募集资金专项存储账户后的10个工作日内一次性向转让方支付；剩余部分受让方于本次非公开发行募集资金结束之日起6个月内以自筹资金完成支付
	损益归属	自标的股权评估基准日起至标的股权过户到受让方名下并同时完成相关备案登记手续之日止，星波通信产生的收益全部归受让方所有，亏损的32.4589%则由转让方以现金方式补足；星波通信评估基准日之前的滚存未分配利润由受让方享有
2019年4月23日签订的《股权收购协议之补充协议》	因实施分红调整转让价格	红相股份同意星波通信进行一次现金分红，其中转让方享有分红2,713,565.80元，在原股权转让对价中扣除取得的分红款，调整后的股权转让对价为248,518,483.20元。
	价款支付安排	分两笔支付：①受让方已于2019年3月向转让方合计支付3,500万元；②在先决条件成就的情况下，受让方最迟应于2020年6月30日前支付完毕剩余转让价款（2019年10月31日后对未支付价款计息）

相关协议具体内容如下：

1、《股权收购协议》（签订时间：2017年11月16日）

协议中“本次发行”、“本次非公开发行”均指前次非公开发行，协议主要内容如下：

(1) 标的股权收购安排

参考评估机构出具的评估报告中载明的评估结果以及上市公司收购星波通信67.54%股权的对价，各方协商确定星波通信100%股权作价为774,000,000元，星波通信32.46%股权转让对价为251,232,049元，具体如下：

序号	股东姓名 / 名称	转让款价格 (元)
1	陈剑虹	121,687,750.45
2	赵静如	121,687,770.81
3	徐建平	2,584,386.00
4	陈小杰	2,170,886.68
5	刘宏胜	3,101,255.05
合计		251,232,049.00

经各方协商一致，受让方以支付现金方式受让转让方所持标的股权。

(2) 标的股权的交割

受让方支付标的股权转让款及标的股权交割以下列各项先决条件均已成就或经受让方以书面方式进行豁免为前提：第一，本协议中约定的转让方的各项保证：①在签署日均真实准确；②在交割日均真实准确，如同该等保证是在交割日作出一样；且③转让方在所有重大方面均履行和遵守了本协议项下要求于交割日或之前应履行和遵守的各项允诺和义务；第二，不存在任何对星波通信的业务、资产（无论有形或无形）、负债、前景、状况（财务或其他）、资本化或运营结果有或合理预计将有重大不利影响的情况、环境、变化、事件、违反或影响；第三，任何政府部门均没有任何未决的或可能采取的行动或程序，以限制或禁止本协议预期进行的任何交易或该等交易附带的任何交易完成，或者妨碍或限制星波通信进行其业务；第四，星波通信的股东会已正式批准签署本协议及本协议项下的股权转让事宜；第五，标的股权转让的工商变更登记手续已经完成，登记机关已向星波通信颁发反映股权转让的书面文件或资料。

在先决条件全部成就（受让方另行同意或者豁免的除外），并且中国证监会核准本次发行且本次发行的募集资金已划入受让方募集资金专项存储账户后的10个工作日内，受让方完成对转让方全部转让价款的现金支付。若本次发行募集

资金不成功或本次发行募集的资金不足以支付全部转让价款的，则受让方支付标的股权转让价款的进度约定如下：如受让方已募集部分转让价款支付资金的，则该资金应自其划入受让方募集资金专项存储账户后的10个工作日内一次性向转让方支付；剩余部分受让方于本次非公开发行募集资金结束之日起6个月内以自筹资金完成支付。

在先决条件全部成就的情况下（受让方另行同意或者豁免的除外），若中国证监会不予核准本次非公开发行，或受让方撤回本次非公开发行申请的，则受让方自证监会不予核准之日或撤回申请之日起6个月内，以自筹资金完成对转让方全部转让价款的现金支付。

因标的股权变更转让方需提前履行完税义务的，在本条交割条件成就及不违反交割安排的前提下，受让方应将与该等税负等值的股权转让款先行支付给转让方。待完成标的股权转让的工商变更登记手续后，支付剩余的股权转让款。

（3）业绩承诺与补偿

①利润补偿期间

转让方作为补偿义务人对红相股份的利润补偿期间为2017年、2018年、2019年。

②承诺净利润

转让方承诺，星波通信于2017年度、2018年度、2019年度实现的净利润分别不低于4,300万元、5,160万元、6,192万元（以下简称“承诺净利润”）。

上述“净利润”指经具有证券从业资格的会计师事务所审计确认的星波通信扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润。

③实际净利润的确定

红相股份将指定具有证券从业资格的会计师事务所对星波通信进行年度审计，由该会计师事务所对星波通信在利润补偿期间实现的净利润进行审核确认，并出具专项审核报告（简称“《专项审核报告》”）。

④业绩承诺期间的补偿

根据会计师事务所出具的《专项审核报告》，如果星波通信在利润补偿期间内任一会计年度的当年期末实际净利润未能达到当年期末承诺净利润，则红相股份应在该年度的年度报告披露之日起10日内，以书面方式通知转让方关于星波通

信在该年度实际净利润累计数小于承诺净利润累计数的具体情况。

A、转让方具体现金补偿金额的计算方式如下：

经审计后，若星波通信2017年至2019年任一会计年度实际净利润未达到当年业绩承诺，当年应补偿金额的计算：当年补偿金额=（截至当期期末补偿义务人累计承诺净利润—截至当期期末星波通信累计实际净利润）×32.4589%—以前年度累计补偿金额。

在计算任一会计年度的当年应补偿金额时，若当年应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的金额不冲回。

B、转让方具体现金补偿的结算方式如下：

在上年度审计报告出具日后50个工作日内完成上述补偿金额的结算。

C、转让方承担的利润补偿义务比例具体如下：

序号	股东姓名 / 名称	补偿比例
1	陈剑虹	48.4364%
2	赵静如	48.4364%
3	徐建平	1.0287%
4	陈小杰	0.8641%
5	刘宏胜	1.2344%
合计		100.0000%

（4）损益归属

过渡期，指自标的的股权评估基准日起至标的的股权过户到受让方名下并同时完成相关备案登记手续之日（以下简称“交割日”）（含交割日）止的期间。

各方同意，过渡期内，星波通信产生的收益全部归受让方所有，亏损的32.4589%则由转让方以现金方式补足。

各方同意，星波通信评估基准日之前的滚存未分配利润由受让方享有。

（5）协议的生效、变更和解除

本协议经各方签署后成立。本协议项下各方的承诺与保证条款、违约责任和保密条款自本协议签署之日起即生效，其他条款于以下条件均满足之日生效。

受让方董事会、股东大会审议通过本协议及本次非公开发行事项。

对本协议的修订或补充，应当以书面方式作出。

2、《股权收购协议之补充协议》（签订时间：2019年4月23日）

（1）因实施分红调整转让价格

参考评估机构出具的评估报告中载明的评估结果以及上市公司收购星波通信67.5411%股权的对价，各方协商确定星波通信100%股权作价为774,000,000元，星波通信32.4589%股权转让对价为251,232,049元，具体如下：

序号	股东姓名 / 名称	转让款价格 (元)
1	陈剑虹	121,687,750.45
2	赵静如	121,687,770.81
3	徐建平	2,584,386.00
4	陈小杰	2,170,886.68
5	刘宏胜	3,101,255.05
合计		251,232,049.00

红相股份同意星波通信进行一次现金分红，分红金额合计为8,360,000.00元，各方按所持星波通信股权比例享有，其中红相股份享有分红5,646,434.20元，转让方享有分红2,713,565.80元。双方同意在取得上述分红款后，对股权转让对价进行调整，在股权转让对价中扣除取得的分红款。

鉴于转让方已于2018年5月25日通过星波通信2017年度利润分配，合计取得分配利润2,713,565.80元，各方同意在上述股权转让对价中扣除转让方的利润分配金额，调整后的股权转让对价为248,518,483.20元，具体如下：

序号	股东姓名 / 名称	利润分配金额 (元)	转让款价格 (元)
1	陈剑虹	1,314,353.48	120,373,396.97
2	赵静如	1,314,353.70	120,373,417.12
3	徐建平	27,914.04	2,556,471.96
4	陈小杰	23,447.82	2,147,438.86
5	刘宏胜	33,496.76	3,067,758.29
合计		2,713,565.80	248,518,483.20

(2) 转让款支付事项

各方同意，股权转让款按照如下方式分笔支付：

① 第一笔标的股权转让价款

受让方已于2019年3月向转让方合计支付3,500万元，各转让方按照转让股权比例分配金额如下：

序号	股东姓名 / 名称	所得款项 (元)
1	陈剑虹	16,952,738.64
2	赵静如	16,952,741.48
3	徐建平	360,039.70

序号	股东姓名 / 名称	所得款项 (元)
4	陈小杰	302,433.68
5	刘宏胜	432,046.50
合计		35,000,000.00

②第二笔标的股权转让价款

在下文③的条件全部成就（受让方另行同意或者豁免的除外）的情况下，受让方应于2019年10月31日前以自筹资金完成对转让方合计213,518,483.20元的第二笔标的股权转让价款支付。

如受让方未于2019年10月31日前完成第二笔标的股权转让价款支付的，则自2019年11月1日起，转让方有权对受让方未付的股权转让价款每日按银行同期一年期贷款日利率计息。受让方最迟应于2020年6月30日前支付完毕标的股权转让款。

前款利息计算时，以每日未付的股权转让款为基数，利息计至股权转让价款支付完毕之日止。

③受让方支付第二笔标的股权转让价款及标的股权交割以下列各项先决条件均已成就或经受让方以书面方式进行豁免为前提：

第一，本补充协议及《股权收购协议》中约定的转让方的各项保证：在签署日均真实准确；在交割日均真实准确，如同该等保证是在交割日作出一样；且转让方在所有重大方面均履行和遵守了本补充协议及《股权收购协议》项下要求于交割日或之前应履行和遵守的各项允诺和义务；

第二，不存在任何对星波通信的业务、资产（无论有形或无形）、负债、前景、状况（财务或其他）、资本化或运营结果有或合理预计将有重大不利影响的情况、环境、变化、事件、违反或影响；

第三，任何政府部门均没有任何未决的或可能采取的行动或程序，以限制或禁止本补充协议预期进行的任何交易或该等交易附带的任何交易完成，或者妨碍或限制星波通信进行其业务；

第四，星波通信的股东会已正式批准签署本补充协议及本补充协议项下的股权转让事宜；

第五，标的股权转让的工商变更登记手续已经完成，登记机关已向星波通信颁发反映股权转让的书面文件或资料。

（二）收购款项支付情况

公司已于2019年3月向交易对方支付第一期股权转让款3,500万元，截至本回复出具之日，剩余股权转让款为21,351.85万元，其中拟使用本次募集资金支付21,000.00万元，即本次募集资金用于支付剩余股权转让款。

（三）股权过户情况

星波通信32.46%股权目前尚未过户。

二、年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目具体建设内容和投资构成，是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，本次募集资金是否会用于置换董事会决议日前已投资金额

（一）年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目

1、建设内容、投资构成、投资性质、投资进度

本项目是配网自动化产品的扩产建设项目，实施主体为公司全资子公司涵普电力。本项目通过购置土地、新建厂房及配套设施，购置先进生产、检验及研发设备等，实现配网自动化产品产能的全面提升与自动化智能化升级，保证产品供应的稳定性与可靠性，提升企业经营效率，提高企业盈利水平。

本项目总投资额为21,741.77万元，本次公司审议可转债事项的董事会前已使用自有资金投入2,138.93万元，用于土地购置及工程建设；拟使用本次募集资金投资金额为10,000.00万元，用于工程建设及设备购置和安装，均属于资本性支出，且不存在使用募集资金置换董事会决议日前已投入资金的情形；其余投资仍以自有资金或其他自筹资金完成。本项目具体投资构成及其投资属性、募集资金投入情况如下：

单位：万元

项目投资明细	计划投资金额	董事会前已投资金额	拟使用募集资金金额	投资性质
土地购置费用	1,000.00	788.00	-	资本性支出
工程建设及其他费用	4,320.00	1,350.93	10,000.00	资本性支出
设备购置及安装费用	10,011.00	-		资本性支出
铺底流动资金	6,410.77	-	-	非资本性支出
合计	21,741.77	2,138.93	10,000.00	

2、投资金额测算依据和测算过程

（1）土地购置费

配网自动化产品扩产项目拟使用土地面积25亩，根据海盐县当地历史土地拍卖情况预计土地购置费为1,000万元。涵普电力已与海盐县国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，并依照上述出让合同足额支付了土地出让金，最终土地出让价格为788万元。

(2) 工程建设及其他费用

配网自动化产品扩产项目拟建筑面积为20,000平方米，工程建设及其他费用共计人民币4,320万元，具体明细如下：

序号	项目名称	金额（万元）
1	厂房建设（20,000平方米）	4,000.00
2	绿化	20.00
3	配套设施	100.00
4	勘察设计费	20.00
5	可研、环评等咨询费	30.00
6	工程建设监理费	150.00
合计		4,320.00

工程建设及相关费用依据市场工程报价测算得出，工程建设及相关费用属于资本性支出。

(3) 设备购置及安装费用

本项目扩产产品主要包括配网终端、故障指示器、一二次融合开关、配电变压器终端。本项目通过购置全自动立体库、集成电路测试工具、电路板检测台、三相电力标准源等设备，实现配网自动化产品产能的全面提升与自动化智能化升级，保证产品供应的稳定性与可靠性，提升企业经营效率。本项目拟购置设备的明细情况如下：

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
1	全自动立体库	套	1	1,200.00	1,200.00
2	高温老化车间设备	台	10	18.00	180.00
3	低温老化车间设备	台	5	24.00	120.00
4	标签打印设备	台	3	17.00	51.00
5	激光标牌制作设备	台	3	24.00	72.00
6	集成电路测试工具	套	10	54.00	540.00
7	电路板检测台	台	5	57.00	285.00
8	三相电力标准源	台	10	24.00	240.00
9	多功能校准测试台	台	10	20.90	209.00
10	动态型号发生器	台	5	50.00	250.00

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
11	部件装配线	条	5	96.80	484.00
12	用电自动化管理终端总装调试线	条	2	148.50	297.00
13	中压配电载波通信终端总装调试线	条	4	140.00	560.00
14	配电监控终端总装调试线	条	3	200.00	600.00
15	逻辑分析仪	台	5	36.00	180.00
16	电子焊接维修台	台	10	5.60	56.00
17	全自动烘干机	台	3	40.00	120.00
18	恒温箱	台	3	33.00	99.00
19	静电放电发生器	台	5	12.00	60.00
20	雷击浪涌发生器	台	5	17.60	88.00
21	电快速瞬变脉冲群发生器	台	5	18.00	90.00
22	总装配线	条	10	15.00	150.00
23	办公家具设备	套	1	300.00	300.00
24	服务器	台	4	7.00	28.00
25	生产调试用电脑	台	80	0.80	64.00
26	网络通讯设备	台	5	4.00	20.00
27	手动搬运车	台	20	0.50	10.00
28	内燃叉车	台	5	19.00	95.00
29	电动堆高车	台	5	15.00	75.00
30	变压器及配电柜系统400KVA	套	2	48.00	96.00
31	空调系统	套	1	280.00	280.00
32	精密恒温恒湿空调	台	20	10.00	200.00
33	通风除尘设备	台	3	36.00	108.00
34	安全监控系统	台	1	60.00	60.00
35	供排水设备	台	1	54.00	54.00
36	电力安装工程车	台	6	33.33	200.00
37	直流高压发生器	台	2	7.50	15.00
38	成套电器电脑剥线器	台	5	2.40	12.00
39	变频串联谐振耐压试验成套装置	台	2	6.00	12.00
40	脉冲磁场测试系统	套	2	12.00	24.00
41	谐波和闪烁测试三相数字功率分析仪	台	3	4.00	12.00
42	振荡波发生器	台	2	9.00	18.00
43	工频磁场测试系统	套	2	6.00	12.00
44	电压跌落模拟器	台	2	9.00	18.00
45	射频传导抗扰度测试系统	套	2	6.00	12.00
46	600kw柴油发电机	台	1	60.00	60.00
47	三相精密测试电源	套	20	6.00	120.00
48	电能表检验装置	台	30	16.67	500.00

序号	设备名称	单位	数量	单价(万元)	总价(万元)
49	振动试验机	台	1	24.00	24.00
50	盐雾腐蚀试验箱	台	1	36.00	36.00
51	电测量仪表校验装置	台	15	12.00	180.00
52	三相继电器保护测试仪	台	15	11.00	165.00
53	互感器校验装置	台	15	12.00	180.00
54	直流电阻箱	台	20	4.00	80.00
55	三相走字老化装置	台	20	12.10	242.00
56	三相电能表现场校验仪	台	10	24.20	242.00
57	单相标准电能表	台	10	13.00	130.00
58	Window操作系统	套	200	0.24	48.00
59	办公软件	套	200	0.06	12.00
60	各类开发软件	套	30	3.00	90.00
61	生产管理系统软件	套	1	246.00	246.00
合计			-	-	10,011.00

注：设备价格为含税价格。

上述设备单价已包含安装费用，设备购置及安装费用属于资本性支出。

(4) 铺底流动资金

本项目的铺底流动资金为6,410.77万元，以发行人自有或自筹资金在3年建设期投入。建设期各期营运资金是在预测营业收入、营业成本的基础上，根据涵普电力历史资产周转率进行测算。

(二) 节能型牵引变压器产业化项目

1、建设内容、投资构成、投资性质、投资进度

本项目的实施主体为银川卧龙，本项目拟建设集设计仿真、关键技术研发、系统集成试验、成品制造等功能为一体的节能型牵引变压器制造基地，突破制约行业发展的技术瓶颈，实现具有高效率、高可靠性、节约供电资源、降低运营成本、消除供电死区、提高列车通过能力的高速铁路节能型牵引变压器的产业化研发、试验、制造，保持银川卧龙在铁路牵引变压器市场的领先优势。

本项目总投资额为 17,510.00 万元，不存在董事会前投入资金的情形。本次拟使用募集资金投资金额 10,000.00 万元，用于建筑工程、设备购置及安装，属于资本性支出，且不存在使用募集资金置换董事会决议日前已投入资金的情形；剩余投资以自有资金或其他自筹资金完成。本项目具体投资构成及其投资属性、募集资金投入情况如下：

单位：万元

投资项目	计划投资金额	董事会前已投资金额	拟使用募集资金金额	投资性质
建筑工程费用	2,880.00	-	10,000.00	资本性支出
设备购置及安装费用	10,397.80	-		资本性支出
管理及其他费用	1,032.20	-	-	资本性支出
预备费	200.00	-	-	非资本性支出
铺底流动资金	3,000.00	-	-	非资本性支出
合计	17,510.00	-	10,000.00	

2、投资金额测算依据和测算过程

(1) 建筑工程投资金额测算依据和测算过程

本项目在现有厂房基础上改造，建筑工程面积为6,400m²，包括节能型牵引变压器铁心制造厂房2,800m²，结构车间、绝缘车间、线圈车间、装配车间厂房3,600m²，根据本项目产品对厂房的具体改造要求（承重要求高）及专业设计院所咨询意见，建筑工程费用按建筑面积和单位平方米改造价格指标估算，投资额为2,880万元，厂房改造成本为4,500元/m²。

(2) 设备购置及安装费测算依据和测算过程

设备采购价格及安装费系根据设备现行市场价格水平估算，设备数量根据设计产能估算，具体如下：

序号	设备明细	数量（套、台）	单价（万元）	金额（万元）
1	铁心生产设备			
1.1	硅钢带剪切线	2	350.00	700.00
1.2	铁心整形机	4	80.00	320.00
1.3	铁心绕制设备	4	250.00	1,000.00
1.4	铁心卷模	5	30.00	150.00
1.5	行车（100t）	1	270.00	270.00
1.6	行车（50t）	1	100.00	100.00
1.7	行车（20t）	1	60.00	60.00
1.8	铁心退火设备	4	250.00	1,000.00
1.9	其它配套设备			120.00
	小计			3,720.00
2	线圈生产设备			
2.1	卷铁心绕线机（200t）	2	250.00	500.00
2.2	卷铁心绕线机（120t）	2	150.00	300.00
2.3	卷铁心绕线机（80t）	2	120.00	240.00
2.4	卷铁心绕线机（60t）	2	100.00	200.00
2.5	卷铁心绕线机（30t）	4	70.00	280.00

序号	设备明细	数量(套、台)	单价(万元)	金额(万元)
2.6	行车(160t)	1	340.00	340.00
2.7	行车(50t)	1	100.00	100.00
2.8	行车(20t)	1	60.00	60.00
2.9	辅跨吊车	1	10.00	10.00
2.10	其它配套设备			50.00
小计				2,080.00
3	装配生产设备			
3.1	煤油气相干燥系统	2	380.00	760.00
3.2	真空净油机	3	170.00	510.00
3.3	真空机组	3	100.00	300.00
3.4	气垫车(200t)	2	210.00	420.00
3.5	行车(Gn=300/32t)	1	470.00	470.00
小计				2,460.00
4	车间空调系统			
4.1	工业用中央空调系统	1套	1,000.00	1,000.00
4.2	其它设备	1	200.00	200.00
小计				1,200.00
安装费小计				937.80
设备购置及安装费合计				10,397.80

注：其它配套设备主要指配套工装设备。

(3) 管理及其他费用测算依据和测算过程

管理及其他费用主要为工程建设其他费用，发行人拟以自有或自筹资金投入，按各项费用科目的费率或取费标准估算，具体明细金额如下：

序号	费用名称	金额(万元)
1	建设单位管理费	260.00
2	工程监理费	122.20
3	勘察设计费	400.00
4	工程保险费	250.00
合计		1,032.20

(4) 预备费及铺底流动资金测算依据和测算过程

本项目预备费及铺底流动资金均以发行人自有或自筹资金投入，按照设备购置及安装费、建设工程及其他费用的22%估算，其中预备费200万元、铺底流动资金3,000万元。

三、募投项目投资规模及新增产能确定的合理性，结合在手订单、意向性合同、市场空间、产能利用率等说明新增产能消化措施

在本次可转债募投项目中，年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目为建设类项目，该等项目投资规模及新增产能确定的合理性、产能消化措施情况如下：

（一）年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目

1、投资规模合理性

本项目的投资测算依据合理，具体投资明细测算情况见本题回复之“二”之“（一）年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目”之“2、投资金额测算依据和测算过程”。

本项目为前次非公开（经“证监许可〔2018〕1317号”文核准）募投项目之一，本次投资规模与前次非公开时一致。

本项目与其他公司类似建设项目投资规模和产能规模相比基本一致，具有合理性，具体情况如下：

上市公司	项目名称	建设内容	投资总额(万元)	总产能（套、台）
长高集团	金洲生产基地二期项目	配网自动化及综合自动化等四类产品	24,832.46	27,600
本项目			21,741.77	24,700

注：金洲生产基地二期项目相关资料来自长高集团披露的《2018年度非公开发行募集资金使用可行性分析报告》。

2、新增产能合理，消化措施充分

（1）相较于目前较为单一的产品类别，本次募投项目系针对配网自动化四大类产品的产能扩产建设，整体产能规模增加具有合理性

①目前本项目仅配网终端产品产生收入，产品相对单一，且产能紧张、生产效率有限，已无法满足涵普电力在配网自动化领域的战略需求

涵普电力于2011年进入配网自动化领域，目前配网自动化领域主要产品即配网终端产品（站所终端DTU、馈线终端FTU），产品相对单一。一方面，为充分把握配网升级改造、配网自动化加速普及的市场机遇，涵普电力已将配网自动化产品作为未来发展的最优先领域，在各方面予以重点投入；另一方面，受制于场地有限、生产检测设备陈旧、智能化程度不足等因素，涵普电力产能空间已极为有限，难以满足部分大批量订单产品对可靠性、一致性的严苛需求，对涵普电力的产业拓展带来较大制约。报告期内，涵普电力配网终端产品产能利用率均在80%以上，具体如下：

	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
产能(台)	400	800	350	350
产量(台)	321	733	299	290
产能利用率	80.25%	91.63%	85.43%	82.86%

②本项目并非单纯针对既有旧产能的重复建设，而是对产品体系和生产能力的整体扩充，相关产品具有良好的产业和技术基础

本项目涉及四类产品，其中配网终端产品涵普电力已有成熟产品并实现产业化，本项目将进一步提升该类产品产能，其他三类产品为新增产品，与配网终端产品均属于配网自动化系统的一部分，客户完全一致、技术同源，属于单片机芯片的电参数采集、通信、控制和存储记录技术在不同电力设备上的细分应用，技术相通性较高。目前其他三类产品均已经完成产品研发，其中一二次融合开关目前已经参与投标，故障指示器和配电变压器终端预计将于2020年参与投标。

本项目包括新建厂房、购置智能化生产装备及检验检测设备，完善相关配套辅助设施等，可满足包括一次设备、二次设备在内的配网自动化领域多品类产品的生产研发，并保证充足的生产供应能力。根据规划，项目达产后可实现年产配网终端6,500套、故障指示器13,000套，一二次融合开关3,250台，配电变压器终端1,950台。本项目的实施将显著丰富涵普电力配网自动化产品体系和生产能力，迅速提升涵普电力在配网自动化领域的竞争实力。

(2) 配网自动化设备市场空间广阔，产能消化具有较强的保障

①国家大力推动智能电网建设尤其是配网建设，配网建设进入密集投资期
根据国家能源局2015年发布的《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》，2015-2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。2015年至2018年，我国配网投资约1.2万亿元，2019-2020年存在约8,000亿元的投资空间。

②国家发改委、国家能源局增量配网项目将进一步推动配网投资建设

增量配电网原则上指110千伏及以下电压等级电网和220（330）千伏及以下电压等级工业园区（经济开发区）等局域电网，不涉及220千伏及以上输电网建设。2018年12月，国家发改委、能源局印发《关于请报送第四批增量配电业务改革试点项目的通知》，指出在目前已基本实现地级以上城市全覆盖的基础上，将试点向县域延伸。全国性增量配网项目的开展将进一步加速推动配网投资建设。

③配网自动化率尚存较大提升空间

国家在大力投入配电网建设的同时，也在全面推动提升配网系统的自动化水平。《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》指出，2020年配电自动化覆盖率达到90%。根据《国家电网有限公司2018社会责任报告》，2018年我国配电自动化覆盖率为64.88%，配网自动化率尚存在较大的提升空间。

④我国配网结构化差距明显，农网配电水平和城网差距较大，亟待改善。2018年10月，国务院办公厅印发的《关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》，明确提出要加快实施新一轮农村电网改造升级工程。国网新闻发言人表示2018年起，计划为期5年的农网改造，对应投资额5,222亿元、年均1,044亿元。

（3）2018年配网产品招标批次加快、招标体量提升

第一，2018年各地招标批次明显加快。配网目前由各省市分别招标，根据中金公司研究报告《配网：投资回暖正当其时，核心标的收获成长》，2016-2017年各省市地区电网每年均组织两次配网设备协议库存物资招标活动，2018年频次明显加快，甘肃、江苏、山西、浙江、河南五省招标批次达四次，其余22省市招标批次均为三次。

第二，2018年招标体量明显增加。根据对各省市配网协议库存统计分析，历史招标存在一定波动，而2018年配电自动化终端（站所终端DTU、馈线终端FTU和配电变压器终端TTU）、变压器、环网柜&环网箱、高压开关柜招标体量全部回升，分别同比增长32%、10%、40%、49%。

第三，二次设备、一二次融合设备招标占比明显提升。2018年，二次设备（配电终端、配电线路故障指示器等）数量大幅提升，一二次融合设备（环网柜、断路器、负荷开关等）招标量保持高占比。“发电到配电、一次到二次”的投资规律进一步显现。2015-2016年配网终端首先推进一次设备升级，2017年开始二次设备明显提升；2019-2020年，随着配网自动化率需求逐步提升，二次设备招标有望持续景气。本项目配网自动化产品均为二次设备、一二次融合设备。

（4）本项目市场基础良好，涵普电力配网终端收入快速增长

涵普电力是一家集电测标准装置、配电智能产品及配网终端自动化产品的研发、生产、销售、相关技术的支持服务及电力工程服务为一体的高新技术企业。经过多年发展，涵普电力已与国内多家发电厂、电网公司保持良好的业务

合作，建立了以华东为主的全国性销售渠道。

涵普电力为红相股份子公司，双方在产品、技术、客户渠道领域具有显著的协同效应。红相股份主要客户来自国家电网公司、南方电网公司等电网系统企业，供应范围遍及国内主要地区，市场覆盖范围优于涵普电力。涵普电力可在既有客户基础上，通过红相股份在国家电网公司、南方电网公司等电网系统的客户资源优势，不断拓展新地区、新客户。配网自动化产品作为涵普电力及上市公司共同认可的战略重点发展领域，未来将充分共享上市公司各层次广泛的客户资源网络。

目前本项目产品仅配网终端产品产生收入，配网终端收入近年来快速增长，涵普电力2018年配网终端收入为1,935.22万元，较2017年增长54.38%，2019年1-6月配网终端收入及截至2019年6月末在手订单（不含税）合计为3,841.86万元，发展态势良好。

（二）节能型牵引变压器产业化项目

1、投资规模合理性

本项目的投资测算依据合理，具体投资明细测算情况见本题回复之“二”之“（二）节能型牵引变压器产业化项目”之“2、投资金额测算依据和测算过程”。

本项目为前次重大资产重组配套融资（经“证监许可〔2017〕1351号”文核准）募投项目之一，本次投资规模与前次重大资产重组时一致。

由于铁路牵引变压器供应商主要为银川卧龙、保变电气（600550）、中铁电气工业有限公司三家，供应商数量少，且节能型牵引变压器目前尚未批量生产，因此无可比项目数据。本项目投资总额为17,510.00万元，拟使用募集资金投资额为10,000.00万元，占银川卧龙截至2018年末总资产的比例为7.39%，占比较小。

2、新增产能合理，消化措施充分

（1）节能型牵引变压器产品为新型研制产品，目前处于小批量试制阶段，尚未实现销售，但该产品具备良好的技术和市场基础

银川卧龙目前已成功研制出节能型牵引变压器产品，但均处于小批量试制阶段，受厂房、设备等条件制约，无法实现批量化生产，尚未实现销售。银川

卧龙现有节能型牵引变压器相关产品研发进展顺利，具备良好的技术基础，具体如下：

产品名称	目前所处阶段
节能型卷铁心自耦牵引变压器	通过国家级试验，小批量试制，已经完成铁路挂网试运行并取得运行证明
节能型卷铁心110kV V/V牵引变压器	通过国家级试验，小批量试制，已有研制样机，正在联系铁路挂网试运行

银川卧龙是我国最早进入牵引变压器市场的企业之一，凭借着先发优势、较强的技术水平、长期的生产运行维护经验的积累，成为了国内牵引变压器行业的骨干生产企业，位列国内牵引变压器三大供应商之一。银川卧龙自主研发的铁路牵引变压器被广泛应用在京沪线、京广线、大西线、郑西线、兰新线、沪宁线、沪杭线、南广线等“四横四纵”高速铁路主干线建设中，取得了卓越的运行业绩，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系。高速铁路节能型牵引变压器客户为铁路建设企业和铁路总公司下设路局，与银川卧龙现有铁路牵引变压器客户一致，银川卧龙可以依靠现有渠道直接销售，本项目具备良好的市场基础。

(2) 铁路投资持续保持高位，铁路网规模持续提升，带动相关装备持续发展，预计年均新增260台铁路牵引变压器和1,300台自耦变压器

根据中国铁路总公司统计资料，2015年至2018年全国铁路完成固定资产投资分别为8,238亿元、8,015亿元、8,010亿元、8,028亿元，铁路固定资产投资持续维持在高位。2017年11月，发改委印发《铁路“十三五”发展规划》：到2020年全国铁路营业里程达到15万公里，电气化率达到70%左右，即电气化铁路达到10.5万公里左右。根据《中国铁路总公司2018年统计公报》，截至2018年底，全国铁路营业里程13.1万公里以上，其中电气化里程9.2万公里，电化率70%。据此推算，2019年至2020年共需建设电气化铁路1.3万公里，年均增加6,500公里。按照行业经验，平均每50公里需要设置一个牵引变电所，每个牵引变电所中设置2台牵引变压器，每10公里需设置2台自耦变压器，则每年将新增260台铁路牵引变压器和1,300台自耦变压器。在倡导节能社会的大背景下，节能型铁路牵引变压器在铁路牵引变压器中的占比将会逐步提高，有利于银川卧龙节能型牵引变压器产能的消化。

(3) “一带一路”战略实施促进海外市场快速发展

2013年9月和10月，国家主席习近平在出访中亚和东南亚国家期间，先后提出共建“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”（简称“一带一路”）的重大倡议，得到国际社会高度关注。2015年3月，国家发改委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，以进一步推进“一带一路”倡议的实施。上述规划性文件强调基础设施互联互通是“一带一路”建设的优先领域，在尊重相关国家主权和安全关切的基础上，沿线国家宜加强基础设施建设规划、技术标准体系的对接，共同推进国际骨干通道建设，逐步形成连接亚洲各区域以及亚欧非之间的基础设施网络；强化基础设施绿色低碳化建设和运营管理，在建设中充分考虑气候变化影响。

铁路建设已成为基础设施建设的重要组成部分，而中国高铁凭借“造价低、速度快、性价比高”的优势为中国铁路走向世界奠定了坚实的基础。随着“一带一路”战略及“高铁外交”等政策的实施，中国铁路行业将获得更多的海外市场。

(4) 本项目符合铁路绿色发展，建设节约型社会，保障能源安全的战略要求

《铁路“十三五”发展规划》指出要推动铁路绿色发展，加大节能减排力度，加大既有建筑、设备节能改造，淘汰技术落后的机车设备，加强铁路建设工程及车站节能优化设计，广泛应用节能型的新技术、新装备、新材料。

牵引变压器的总损耗主要由空载损耗和负载损耗组成，占到系统发电量的10%左右，由于铁路牵引变压器只在列车通过时短暂工作几分钟，平均一天中有50%以上时间处于空载状态，因此造成较大的空载能耗。2016年，我国成功研制220KV/56.5MVA大型节能卷铁心牵引变压器，并在中南通道王家庄牵引变电所做示范应用。

银川卧龙节能型牵引变压器是一种通过对变压器结构和制造工艺进行创新，在基本不增加制造成本的前提下，实现降低变压器空载损耗，提高节能效果的产品。节能型牵引变压器使用卷铁芯技术，使得铁芯层间无缝隙，磁路分布均匀，无明显高阻区，避免了接缝处磁通密度畸变的情况。另外，磁通方向与硅钢片晶体取向一致，可降低磁阻，从而优化磁路。银川卧龙节能型牵引变压器符合我国

铁路绿色发展，建设节约型社会，保障能源安全的战略要求。

四、募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排

(一) 年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目

本项目的建设期为3年，其中第一年主要进行工程招投标和施工、第一批设备购置及安装调试等工作；第二年主要进行工程施工、第二批设备购置及安装调试等工作；第三年主要进行工程施工、第三批设备购置及安装调试等工作，具体项目投资建设进度及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

项目投资明细	计划投资金额	拟使用募集资金金额	计划投资进度		
			第一年	第二年	第三年
土地购置费用	1,000.00	-	1,000.00	-	-
工程建设及其他费用	4,320.00	10,000.00	1,296.00	1,296.00	1,728.00
设备购置及安装费用	10,011.00		3,003.30	3,003.30	4,004.40
铺底流动资金	6,410.77	-	2,136.92	2,136.92	2,136.92
合计	21,741.77	10,000.00	7,436.22	6,436.22	7,869.32

(二) 节能型牵引变压器产业化项目

本项目的建设期为2年，其中第一年主要进行建筑工程和设备招投标、建筑工程施工、部分设备选型采购等工作；第二年主要进行设备选型采购、设备安装调试及试运行、项目验收等工作，具体项目投资建设进度及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

投资明细	投资金额	拟使用募集资金金额	投资进度	
			第一年	第二年
建筑工程	2,880.00	10,000.00	2,880.00	-
设备购置及安装	10,397.80		3,342.80	7,055.00
其他费用	1,032.20	-	1,032.20	-
预备费	200.00	-	-	200.00
铺底流动资金	3,000.00	-	-	3,000.00
合计	17,510.00	10,000.00	7,255.00	10,255.00

五、募投项目预计效益情况、测算依据、测算过程及合理性，结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性

(一) 年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目

1、预计效益测算

配网自动化产品扩产项目建设期为3年，经营预测期为10年。经营期前3年逐步达产，第3年开始100%达产并进入稳定状态。该项目盈利预测包括营业收入预测、营业成本预测、期间费用预测等。

(1) 营业收入预测

根据不同产品预计，测算本项目的营业收入如下：

产品类别	项目	T1	T2	T3	T4-T10
配网终端 (DTU、FTU)	单位价格(万元/套)	1.50	1.50	1.50	1.50
	销售数量(套)	2,600.00	3,900.00	5,200.00	6,500.00
	营业收入(万元)	3,900.00	5,850.00	7,800.00	9,750.00
故障指示器	单位价格(万元/套)	0.40	0.40	0.40	0.40
	销售数量(套)	5,200.00	7,800.00	10,400.00	13,000.00
	营业收入(万元)	2,080.00	3,120.00	4,160.00	5,200.00
一二次融合开关	单位价格(万元/台)	1.80	1.80	1.80	1.80
	销售数量(台)	1,300.00	1,950.00	2,600.00	3,250.00
	营业收入(万元)	2,340.00	3,510.00	4,680.00	5,850.00
配电变压器终端	单位价格(万元/台)	0.70	0.70	0.70	0.70
	销售数量(台)	780.00	1,170.00	1,560.00	1,950.00
	营业收入(万元)	546.00	819.00	1,092.00	1,365.00
合计	合计销量(台)	9,880.00	14,820.00	19,760.00	24,700.00
	合计营业收入(万元)	8,866.00	13,299.00	17,732.00	22,165.00

注：“T1、T2、T3、T4”分别指年份，“T1”是指开始生产的第1年，“T2”是指开始生产的第2年，下同；涵普电力采用以销定产的生产模式，故产销率为100%。

配网自动化市场前景广阔，本项目产能消化具有可实现性，详见本小题回复之“三”之“(一)年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目”之“2、新增产能合理，消化措施充分。”

涵普电力目前已经成功研制出上述产品，相关产品单价在市场价格基础上折价预测，其中配网终端产品已经实现销售，预测价格低于目前销售价格，一二次融合开关目前已经参与投标，预测价格低于投标价格，具有谨慎性、合理性。

(2) 营业成本预测

本次募投项目营业成本包含生产成本和制造费用，主要是原材料成本、能源费用、人员费用、折旧费用、修理费用。具体测算如下：

单位：万元

序号	项目	T1	T2	T3	T4-T10
1	生产成本	5,436.56	8,208.84	10,981.12	13,753.41

序号	项目	T1	T2	T3	T4-T10
1.1	原材料成本	5,174.00	7,761.00	10,348.00	12,935.00
1.2	燃料、水费用	22.56	87.84	153.12	218.41
1.3	直接工资及福利费	240.00	360.00	480.00	600.00
2	制造费用	416.59	627.98	909.84	909.84
2.1	折旧费	412.45	619.69	896.02	896.02
2.2	修理费	4.14	8.29	13.82	13.82
营业成本合计		5,853.15	8,836.82	11,890.96	14,663.25

配网自动化产品的主要原材料包括PCB印制电路板、屏体、继电器、集成电路、电容、光耦合器、二极管、电感和其他部件等。原材料价格根据涵普电力同类原材料采购单价及市场可比产品价格预测。

人工成本结合人员配置情况和当地薪酬水平测算。本募投项目达产后共计增加行政人员20名、研发人员50名、销售人员30名、生产人员100名，新增员工将在4年内招聘完毕，与产能利用率匹配。新增员工年平均工资在6万-12万范围内，较合理的反映了当地薪资水平。

折旧费用主要是新增固定资产的折旧摊销额。房屋建筑物年折旧率为4.75%，净残值率为5%；100万以上机器设备年折旧率为9.5%，净残值率为5%；100万以下机器设备年折旧率为19%，净残值率为5%；折旧采用年限平均法：年折旧率=（1-预计净残值率）/折旧年限×100%，年折旧额=固定资产原值×年折旧率；100万以上机器设备按照10年折旧，100万以下机器设备按照5年折旧，房屋建筑物按照20年折旧，土地使用权按照50年摊销。

（3）毛利率测算具有谨慎性

本项目达产后综合毛利率为33.85%，与涵普电力配网自动化产品实际毛利率及同行业公司同类产品毛利率相比较低，具有谨慎性：

证券简称	产品/行业	2018年
金智科技（002090）	配用电自动化装置及系统	39.24%
中元股份（300018）	配网自动化设备	41.10%
涵普电力	配网自动化	42.25%

（4）期间费用及其他

销售费用和管理费用主要用于满足募投项目生产销售正常运营发生的各类费用，本项目假设以募集资金及自有资金投入，不涉及借款导致的财务费用。

本次预测销售费用、管理费用以历史费用率为基础，同时适当考虑其他因素，涵普电力目前销售网络相对成熟，本项目销售渠道与既有销售渠道基本重

合，假设预测期内涵普电力销售费用率为9.45%；本项目产品已经研制完成，研发支出较小，假设预测期内涵普电力管理费用率为7.87%。根据预测期营业收入，对销售费用、管理费用预测如下：

单位：万元

项目	T1	T2	T3	T4-T10
营业收入	8,866.00	13,299.00	17,732.00	22,165.00
销售费用	837.84	1,256.76	1,675.67	2,094.59
管理费用	697.80	1,046.70	1,395.61	1,744.51

(5) 本次募投项目效益评价

根据收入及成本、费用预测情况，本次募投项目在经营期内业绩规模良好，具体情况如下：

单位：万元

项目	逐步达产期（第1-3年）			稳定运营期（第4-10年）
	第1年	第2年	第3年	
营业收入	8,866.00	13,299.00	17,732.00	22,165.00
营业成本	5,853.15	8,836.83	11,890.96	14,663.24
营业税金及附加	-	90.52	163.19	203.98
销售费用	837.84	1,256.76	1,675.67	2,094.59
管理费用	697.80	1,046.70	1,395.61	1,744.51
利润总额	1,477.21	2,068.19	2,606.57	3,458.68
净利润	1,255.63	1,757.96	2,215.59	2,939.87

本项目达产年销售收入为22,165.00万元，利润总额为3,458.68万元，达产年税后净利润为2,939.87万元。本次募投项目企业所得税税率按15%测算，本项目预计项目内部收益率（税后）为25.40%，投资回收期（税后）为6.72年。

2、结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性

(1) 报告期内配网终端产品收入快速增长，其他产品研发进展顺利

报告期内，涵普电力配网自动化产品中配网终端产品已经实现收入，故障指示器、一二次融合开关、配电变压器终端已经完成产品研发，其中一二次融合开关目前已经参与投标，故障指示器和配电变压器终端预计将于2020年参与投标。

目前本项目产品仅配网终端产品产生收入，配网终端收入近年来快速增长，涵普电力2018年配网终端收入为1,935.22万元，较2017年增长54.38%，2019年1-6月配网终端收入及截至2019年6月末在手订单（不含税）合计为3,841.86万元，发展态势良好。

(2) 广阔的市场前景为项目实施提供良好的市场基础

受益于国家大力推动配网建设，提升配网自动化率，配网相关产品招标体量迅速提升，配网自动化市场前景广阔，具体参见本题回复之“三”之“(一) 年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目”之“2、新增产能合理，消化措施充分”。

(二) 节能型牵引变压器产业化项目

1、预计效益测算

本项目建设期为2年，经营期为10年，经营期前五年逐步达产，第五年开始100%达产。本项目盈利预测主要包括营业收入预测、成本费用预测，具体如下：

(1) 营业收入预测

本项目营业收入预测来自于新增节能型铁路牵引变压器产品的销售，包括节能型牵引变压器和节能型自耦变压器。

①产量或销量测算

在当前推进铁路绿色发展的背景下，加快节能型变压器的研制和推广成为牵引变压器的发展趋势。本项目谨慎预测建设期内无生产，经营期内通过五年逐步达产，经营期产量或销量预测如下：

产品名称	第1年	第2年	第3年	第4年	第5-10年
节能型自耦变压器（台）	20	36	50	64	70
节能型110kV牵引变压器（台）	8	10	14	18	20
节能型220kV牵引变压器（台）	2	4	6	8	10
小计（台）	30	50	70	90	100
达产率	30%	50%	70%	90%	100%

注：假设以销定产，各年度产量等于销量

根据发改委印发《铁路“十三五”发展规划》：到2020年全国铁路营业里程达到15万公里，电气化率达到70%左右，即电气化铁路达到10.5万公里左右。根据《中国铁路总公司2018年统计公报》，截至2018年底，全国铁路营业里程13.1万公里以上，其中电气化里程9.2万公里，电化率70.0%。据此推算，2019年至2020年共需建设电气化铁路1.3万公里，年均增加6,500公里。按照行业经验，平均每50公里需要设置一个牵引变电所，每个牵引变电所中设置2台牵引变压器，每10公里需设置2台自耦变压器，则每年将新增260台铁路牵引变压器和1,300台自耦变压器。同时，随着“一带一路”战略带动我国铁路走出去，牵引

变压器海外市场亦将带动新增需求。

牵引变压器门槛较高，对安全性、可靠性要求高，有一定行业壁垒，因此，市场份额较为集中，目前我国铁路牵引变压器市场份额基本集中于银川卧龙、保变电气、中铁电气工业有限公司三家公司。本项目预测的达产期较长，且100%达产后，节能型牵引变压器年销量占预测国内市场铁路牵引变压器年均需求量的比例为11.54%，节能型自耦变压器年销量占预测国内市场铁路自耦变压器年均需求量的比例为5.38%，具有合理性及谨慎性。

②单价测算

银川卧龙目前虽已成功研制出节能型牵引变压器产品，但均处于小批量试制阶段，尚未实现销售，本项目产品单价根据产品设计容量并参考类似产品价格预测，单价及经营期内营业收入如下：

单位：万元

产品名称	单价	第1年	第2年	第3年	第4年	第5-10年
节能型自耦变压器	110万元/台	2,200	3,960	5,500	7,040	7,700
节能型110kV牵引变压器	280万元/台	2,240	2,800	3,920	5,040	5,600
节能型220kV牵引变压器	400万元/台	800	1,600	2,400	3,200	4,000
小计		5,240	8,360	11,820	15,280	17,300

(2) 成本费用预测及合理性分析

本项目营业成本主要为材料费用、人工费用、折旧费用、燃料及动力费。材料费主要根据历史年度铁路牵引变压器产品材料费用占收入的比重并适当考虑毛利率的变化预测；折旧费用根据银川卧龙现有资产折旧政策预测；人工费用、燃料及动力费根据实际情况估算。

本项目费用包括营业税金及附加、销售费用、管理费用。营业税金及附加按照当地各项税费缴纳税率测算，销售费用和管理费用参考历史上银川卧龙各费用占收入的比重测算。本项目假设以募集资金及自有资金投入，不涉及借款导致的财务费用。

本项目预测毛利率、费用率与银川卧龙2017年、2018年对应指标保持一致，具有合理性，具体如下：

项目	预测值	2017年	2018年
毛利率	31.12%	30.12%	32.95%
销售费用率	6%-8%	6.17%	6.49%
管理费用率	4%-5%	4.76%	4.59%

注：本项目预测毛利率取进入稳定量产阶段毛利率，2017年、2018年毛利率为银川卧龙牵引变压器业务毛利率，管理费用率中管理费用含研发费用，数据取自银川卧龙相应年度合并报表。

(3) 本次募投项目效益评价

根据收入及成本、费用预测情况，本次募投项目在经营期内业绩规模良好，具体情况如下：

单位：万元

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5-10年
营业收入	5,240.00	8,360.00	11,820.00	15,280.00	17,300.00
营业税金及附加	42.13	67.22	95.04	122.87	139.11
营业成本	4,574.79	6,439.61	8,567.65	10,635.70	11,916.89
销售费用	419.20	668.80	827.40	916.80	1,038.00
管理费用	262.00	418.00	472.80	611.20	692.00
补贴收入	850	-	-	-	-
利润总额	791.88	766.37	1,857.10	2,993.44	3,514.00
净利润（所得税率为15%）	673.10	651.41	1,578.54	2,544.42	2,986.90

注：项目完成后补贴收入为根据政府咨询情况及历年争取技改补贴额度情况预测。

本项目达产年销售收入为1.73亿元，利润总额为3,514.00万元，达产年税后净利润为2,986.90万元。项目总投资收益率为20.07%，项目税前投资回收期为6.66年（不含建设期，建设期无生产）。

2、结合报告期内相关业务开展情况，说明预计效益的可实现性

(1) 报告期内节能型牵引变压器产品研发进展顺利，铁路牵引变压器产品业绩良好

银川卧龙目前已成功研制出节能型牵引变压器产品，但均处于小批量试制阶段，受厂房、设备等条件制约，无法实现批量化生产，尚未实现销售。银川卧龙现有节能型牵引变压器相关产品研发进展顺利，具体如下：

产品名称	目前所处阶段
节能型卷铁心自耦牵引变压器	通过国家级试验，小批量试制，已经完成铁路挂网试运行并取得运行证明
节能型卷铁心110kV V/V牵引变压器	通过国家级试验，小批量试制，已有研制样机，正在联系铁路挂网试运行

2018年度、2019年1-6月，银川卧龙铁路牵引变压器产品收入分别为23,382.55万元、20,883.37万元，分别同比增长111.24%、171.50%；截至2019年6月30日，铁路牵引变压器在手订单（含税）为16,178.15万元，业绩良好。在国家倡导节能减排的大背景下，节能型铁路牵引变压器比重将逐步提高。

(2) 广阔的市场前景为项目实施提供良好的市场基础

受益于铁路投资持续保持高位，铁路网规模持续提升，“一带一路”战略实施促进海外市场快速发展、国家倡导节能减排等，节能型牵引变压器市场前景良好，具体参见本题回复之“三”之“(二) 节能型牵引变压器产业化项目”之“2、新增产能合理，消化措施充分”。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“二、募集资金投资项目具体情况”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

保荐机构及会计师查阅了股权收购相关协议和支付凭证、标的公司的工商资料、募投项目可行性研究报告、投资测算明细、效益测算明细、项目建设相关合同、投入资金明细、财务报表和在手订单、行业发展资料、可比公司或案例资料，访谈了公司及子公司高级管理人员、相关业务人员，对上述事项进行了核查。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、星波通信32.46%股权尚未过户，本次拟使用募集资金支付剩余股权转让款，拟使用募集资金支付款项目前均未支付；

2、本次募投项目中两个建设项目拟计划投入的募集资金均用于资本性支出，不存在使用募集资金置换董事会决议日前已投资金额的情况。

3、本次募投项目中两个建设项目投资规模及新增产能合理，消化措施充分，效益测算合理，预计效益具有可实现性。

问题5、本次募投项目之一为收购标的公司涵普电力49%股权，拟作价21,895.36万元，本次收购以2018年12月31日为定价基准日，涵普电力100%股权的估值为4.75亿元。申请人于2015年以增资方式取得涵普电力51%股权，投资金额为5,492.56万元。请申请人在募集说明书“本次募集资金运用”中披露：（1）2015年申请人增资时定价依据，结合涵普电力的经营情况、资产规模变化等说明本次评估值与2015年增资价格差异较大原因及合理性；（2）本次评估报告中关于收入、成本、费用等主要评估参数的选择依据，与历史数据有无明显差异，是否谨慎合理，对成本或费用的估算是否完整，并与可比交易案例进行比较。请保荐机构、评估机构及会计师核查并发表意见。

【回复】

经公司第四届董事会第二十一次会议审议通过，公司已取消本次公开发行可转换公司债券募投项目中的收购涵普电力49%股权项目。

问题6、本次募投项目之一为收购星波通信32.46%股权，交易双方参考本次评估结果（评估基准日为2017年9月30日）以及申请人收购星波通信67.54%股权的对价，协商确定星波通信100%股权作价为77,400万元。前次收购中，星波通信100%股权评估结果为77,471.13万元。请申请人在募集说明书“本次募集资金运用”中披露：（1）本次评估关于收入、成本、费用等主要评估参数的选择与前次评估是否存在重大差别，本次评估相关参数选择依据，与历史数据有无明显差异，是否谨慎合理；（2）本次评估报告已超过评估结论有效期，请说明本次评估中相关假设、背景情况、标的公司经营情况是否发生重大变化，本次评估结论是否公允，申请人参考本次评估结论定价是否合理，（3）评估基准日后标的公司的运营情况，和本次评估是否存在较大差异，若是，请详细说明原因。请保荐机构、评估机构及会计师核查并发表意见。

【回复】

一、本次评估关于收入、成本、费用等主要评估参数的选择与前次评估是否存在重大差别，本次评估相关参数选择依据，与历史数据有无明显差异，是否谨慎合理

（一）本次评估关于收入、成本、费用等主要评估参数与前次评估对比

本次评估基准日为2017年9月30日，本次评估主要参数与前次评估对比如下：

单位：万元

差异(本次评估-上次评估)	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及永续
销售收入	37.11	46.25	45.27	43.50	14.00
销售成本	-28.08	-96.75	-20.12	-35.58	-63.53
毛利率	0.28%	0.63%	0.17%	0.20%	0.23%
营业费用	-10.97	39.54	-2.91	-3.96	-11.40
管理费用	-2.90	50.59	54.97	-145.99	-100.26
财务费用	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
净利润	26.26	36.46	7.11	164.66	122.76
折现率	1.07%	1.07%	1.07%	1.07%	1.07%

如上表所示，本次评估中收入、成本、费用、利润等主要参数与前次评估基本一致，不存在重大差异，但折现率较前次评估有所提高，主要是受本次评估时无风险收益率上行影响（提高0.82%），本次评估折现率取值更加谨慎。

（二）营业收入预测依据及合理性

本次评估根据星波通信各产品历史销售情况、发展情景、竞争优势及在手订单等，对营业收入进行预测，预测依据合理，营业收入分产品列示如下：

单位：万元

项目	2015年	2016年	2017年E	2018年E	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E
微波器件	2,446.71	2,269.82	2,439.73	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
技术服务	871.60	2,348.53	1,507.50	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
微波组件及子系统	3,388.18	3,903.76	7,357.23	11,557.92	14,693.65	18,473.77	22,998.00	27,017.00
合计	6,706.50	8,522.11	11,304.46	15,057.92	18,193.65	21,973.77	26,498.00	30,517.00
增长率	-	27.07%	32.65%	33.20%	20.82%	20.78%	20.59%	15.17%

注：2017年E=2017年1-9月实际数+2017年10-12月预测数。

整体上，本次评估预测收入增长率与历史收入增长率基本一致，其中2017年10-12月营业收入主要根据在手订单预计，2017年实际主营业务收入11,575.68万元，较2016年增长35.83%，较预测值略有增长，各产品预测合理性分析如下：

1、器件预测收入与本次评估基准日前两年均值基本一致，预测合理

星波通微波信微波器件产品主要为滤波器，作为雷达、电子对抗等武器系统的基础部件，滤波器是用于过滤或分离不同频率微波信号的基础单元。随着我国军用各类武器系统新型号、新功能的不断应用，滤波器作为基础部件市场

空间良好。

星波通信以滤波器起家，是国内设计、生产军用LC滤波器、介质滤波器及微波毫米波腔体滤波器的著名厂家，定制产品型号众多，技术积累雄厚、设计成熟、工艺稳定，具备强大的批量生产能力。星波通信滤波器客户主要包括军工科研院所、民营军工企业等。凭借十余年来的积累，星波通信微波器件技术研发能力、质量控制水平得到军工科研院所客户的高度认可，且基于军工行业较高的资质壁垒及军品对供应商较强的粘性，星波通信与军工科研院所客户建立了良好的稳定合作关系。

鉴于星波通信微波器件业务市场空间良好，且星波通信技术研发能力、质量控制水平在业内均具有竞争优势，与军工科研院所客户建立了良好的稳定合作关系，本次评估预测微波器件销售收入与本次评估基准日前两年（2015年、2016年）均值（2,358.27万元）基本一致，预测合理。

2、技术服务收入根据在手订单及历史收入预测，预测合理

星波通信技术服务业务主要以雷达、通信、电子对抗系统相关微波模块、组件及子系统的研制为主。为不断满足新形势下战争的需要，武器装备不断往小型化、智能化、高性能、高集成度、高可靠性方向发展，我国军工研发投入一直保持较高增速。

星波通信自2002年成立以来一直持续关注、跟踪国内外微波混合集成电路技术与工艺的发展，专注于其在机载、弹载、舰载等武器平台上的应用，形成了以射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、微波电路互连转换技术、微波混合集成电路设计技术等为代表的核心技术，在小型化产品工艺研究、产品可靠性研究、多功能产品电磁兼容研究、软件开发与系统集成、自动化测试、雷达目标信号模拟等方面投入了大量资源进行前瞻性研究，取得的研发技术成果得到客户的高度认可，与客户保持良好的稳定合作关系。

鉴于我国军工研发投入的快速增长、星波通信在微波混合集成电路领域的技术研发实力等因素，同时由于技术服务业务具有个性化及定制化程度高的特点，预测难度大，本次评估预测时2017年10-12月技术服务收入主要根据在手订单预测，与本次评估基准日前两年（2015年、2016年）均值（1,610.07万元）基本一致，2018年及以后的技术服务收入在2015年、2016年均值基础上适当调

减，预测合理。

3、微波组件及子系统预测收入合理性

本次评估结合行业发展前景、星波通信竞争优势及在手订单预测微波组件及子系统收入增长率较高，具体分析如下：

(1) 军用微波混合集成电路行业未来发展前景广阔，增速快于军工行业整体增速

第一，信息化与电子化是贯穿国防现代化建设的主题，电子装备、电子系统的投入将保持相对更快的增长，军工电子信息生产商面临良好的发展机遇。

随着信息技术的发展，信息化和数字化大潮席卷全球，军队指挥体系和武器装备出现了革命性升级，现代战争形势发生了颠覆性变革。信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统，是高科技战争的战略保障和物质基础。信息技术是导弹、军事卫星及其他高技术武器装备制导和控制的核心，信息技术的发展和电子产品的应用，大大提高了现代武器的威力和命中精度，电子装备和电子部件在飞机、舰船、导弹等武器系统中的比重持续上升，以电子侦察、电子压制、电子防护等为主要内容的电子对抗逐渐成为现代战争的重要形式。为适应现代战争形势的发展，我国也提出国防信息化、现代化建设的总体目标：建设信息化军队，打赢信息化战争。此外，我国武器装备多数服役时间较早，现代化程度不高，除少量装备必须退役之外，大部分均需进行现代化改造，提高其信息战能力。

随着国防信息化、现代化的建设及电子对抗在现代战争中角色的提升以及老装备的升级换代，军工电子信息产品尤其是电子对抗等前沿领域市场前景广阔，相关配套厂商面临良好的发展机遇。

第二，作为雷达、电子对抗系统信号转换处理的核心电路，星波通信微波混合集成电路业务成长空间巨大，增速快于军工行业整体增速。

微波作为通信及雷达设备信号传输的载体，具有频率高、波长短、对金属材料反射性强、空间穿透率强、对气候环境要求低等特点，在雷达、通信和电子对抗系统中得到了广泛应用。由于数字信号处理技术可处理电信号的频率较低，而微波毫米波频率较高，在无线信号接收环节，天线所接收的微波毫米波信号须经高频前端电路（一般包含保护电路、低噪声放大电路、增益控制电路

等)及下变频电路转换为中频信号后,再进行数字信号处理与分析计算;在信号发射环节,由基带信号电路所生成的中频基带信号需经上变频电路转换为微波毫米波信号,并经功率放大器放大后通过天线发射。

微波混合集成电路是雷达、通信、电子对抗系统中频基带信号与微波毫米波信号相互转换处理的核心电路,以实现信息的接收和传递、干扰和抗干扰。在现代电子战中,所有的武器系统中都要安装无线通信设备、雷达探测设备和电子对抗设备,而上述设备中的微波模块及组件、子系统大量采用微波混合集成电路技术。微波混合集成电路在电子战中起着关键的作用,能够满足电子战装备频谱宽的要求,存在巨大的市场空间。

第三,军民融合是国防军工改革的发展趋势,优秀的民营企业迎来巨大机遇。

随着科技产业革命和新军事变革的迅猛发展,国防经济与社会经济、军事技术与民用技术的界限趋于模糊,军民融合式发展已成为顺应世界新军事变革发展的大趋势。例如,美国是实施军民一体化建设的典型国家,90%以上军品都由民营企业生产。2016年3月,国防科工局发布《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》,加快推进国防科技工业军民融合深度发展,在更好支撑国防和军队建设、保障武器装备科研生产的同时,发挥军工优势,推动国家科技进步和服务经济社会发展。

在政府调控和市场机制的共同推动下,我国军民融合式发展驶入快车道,国防军工改革不断深化。军民融合的不断深入有利于充分发挥民营实体运作机制灵活、创新能力强等优势,进一步扩大民营实体为部队服务保障的内容和范围,推动我国国防工业做大做强。未来,随着军民融合的深度推进,具有强大研发实力、优秀管理团队、良好市场声誉的民营企业将迎来巨大的成长空间。

(2)微波混合集成电路向小型化、集成化发展,微波组件及子系统产品需求广阔

微波组件是由多种电路元件(电容、电阻、电感)、微波器件、微波电路、电源及控制电路组装而成,以同轴或波导形式与外部电路相连,在分系统中具备独立完整功能的电路集成组合。微波子系统则是由多种功能的微波电路组件(或组合)组成,具备某种或多种完整功能的分系统级设备。相比于微波器件,

微波组件及子系统集成度和复杂度更高。

一方面，为增加飞机、导弹或舰船的飞行或航行距离，或在相同飞行或航行距离的情况下减少体积或增加弹药量，微波混合集成电路技术不断发展，使微波电路及其相关组件小型化、轻量化程度不断提高；另一方面，随着现代武器系统小型化、便捷化、多功能的发展趋势，对微波电路模块、组合的体积要求越来越高，带宽越来越宽，在整机的设计、制造过程中，分系统的集成设计相对于多组合搭接的系统集成设计在电磁兼容性、可靠性、体积以及性能实现、研制周期方面具备显著竞争优势，微波混合集成电路相关产品也朝着集成化方向发展，微波组件及子系统产品市场需求不断扩大。同时，鉴于微波组件及子系统产品高集成度、高复杂度的特点，在克服产品一致性、元器件间干扰程度等方面面临较大的技术难题，目前国内具备为客户提供微波组件及子系统的综合性厂商较少，领先企业市场优势明显。

(3) 星波通信行业经验丰富、研发实力突出、产品配套层级高、产品品质可靠，将充分受益于行业高成长性

行业先发优势：由于军品的重要性和特殊性，其科研生产需要经过相关部门的批准许可，对新进入者构成较高的资质壁垒。军品市场具有明显的先入为主的特点，产品一旦列装，一般情况下军方不会轻易更换。军工产品对稳定性、可靠性、安全性要求非常高，军工企业要经过长期、良好的应用和服务才能取得军方客户的信任。自2002年成立以来，星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等武器平台上的应用，军工资质齐全，行业先发优势明显。

研发实力突出、产品配套层级高：通过十余年研发积累，星波通信形成了以射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、微波混合集成电路设计技术、微波电路互连转换技术等为代表的核心技术，具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可。星波通信已为航天、航空、兵器、电子、中船等众多研究所及企业研制生产出了400多种微波组件产品及20多个型号的微波子系统产品，频率范围已完整覆盖到8毫米，是国内少数具备为军工客户提供微波子系统研制生产能力的民营企业之一，亦是国内少数为多个弹载武器平台提供组合级产品的民营企业之一，配套层级较高。

产品品质可靠：星波通信被中国航空工业某研究所等数家单位评为优秀供应商、被中国航天科工集团某所授予重要贡献奖。星波通信从事军工行业十余年，积累了丰富的行业经验，拥有一支研发实力突出、行业经验丰富的技术团队。星波通信通过加大微组装相关工艺设备、微波及毫米波精密测试设备、环境试验设备的投入、加强人员操作培训、成立综合实验室等方式，不断提高产品的整体性能和质量可靠性。星波通信建立了完善的售后服务体系，并设置了客户投诉、客户满意度评价等机制，在协议签订前的需求论证、生产过程控制及改进过程中与用户保持全方位的沟通并接受用户监督检查，产品验收交付前配合完成与系统的联试，产品交付后提供装备全生命周期内的维护。星波通信凭借可靠、成熟的产品品质及良好的服务赢得了客户广泛的认可。

(4) 在手订单为预测收入提供了有力支撑

截至本次评估基准日，星波通信微波组件及子系统产品在手订单（不含税）为15,457.78万元，占2017年10-12月微波组件及子系统预测收入的386.44%，占2017年10-12月和2018年微波组件及子系统合计预测收入的99.36%，为预测收入提供了有力支撑。

(三) 营业成本预测依据及合理性

本次评估中营业成本预测依据：2017年10-12月营业成本主要根据星波通信评估基准日后运营数据及订单情况预测，2018年及以后营业成本在星波通信历史成本资料及毛利率水平基础上谨慎预测，预测依据合理，具体分析如下：

1、2017年预测毛利率与实际毛利率基本一致

本次评估2017年10-12月营业成本主要根据星波通信评估基准日后运营数据及在手订单情况预测。从2017年实际经营数据看，2017年预测毛利率与实际毛利率保持一致，具体如下：

产品类别	2017年预测毛利率	2017年实际毛利率
微波器件	70.50%	71.20%
微波组件及子系统	68.11%	67.56%
技术服务	64.92%	71.81%
主营业务毛利率	68.20%	68.87%

注：2017年预测毛利率=1-（2017年1-9月实际成本+2017年10-12月预测成本）÷（2017年1-9月实际收入+2017年10-12月预测收入）。

2、2018年及以后预测毛利率与历史毛利率一致

本次评估2018年及以后营业成本在星波通信历史成本资料及毛利率水平基

础上谨慎预测。各产品预测毛利率水平与历史毛利率水平基本一致，且在历史毛利率基础上基于谨慎性适当降低，具有合理性，具体如下：

产品类别	历史毛利率均值	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及永续
微波器件	64.83%	60.40%	60.33%	60.32%	60.47%	60.37%
微波组件及子系统	64.09%	62.55%	62.40%	62.49%	62.41%	62.50%
技术服务	80.33%	79.00%	79.00%	79.00%	79.00%	79.00%
合计	66.27%	63.53%	63.23%	63.17%	63.00%	62.99%

注：微波器件、微波组件及子系统产品以及合计历史毛利率均值取2015年、2016年、2017年1-9月均值；由于2017年1-9月技术服务收入仅为6.50万元，技术服务历史毛利率均值取2014年、2015年、2016年均值。

（四）期间费用预测依据及合理性

本次评估预测期间费用如下：

单位：万元

期间费用	2017年10-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及永续
销售费用	110.74	325.92	429.80	432.55	512.26	570.23
管理费用	819.97	3,283.00	3,974.58	4,263.57	4,663.72	5,199.77
财务费用	11.75	27.10	27.10	27.10	27.10	27.10

本次评估预测期间费用主要为管理费用，分固定部分和可变部分预测。固定部分主要是折旧与摊销，可变部分主要是研发费用、职工薪酬。固定部分的预测，在存量固定资产和无形资产的基础上，考虑更新需要追加的资本性支出，按照现有的会计政策，计算折旧和摊销费用。可变费用中研发费用结合企业历史年度研发费用情况、研发人员结构及工资水平、业务发展规划及研发项目计划进行预测；职工薪酬为管理人员和研发人员的薪酬，包括工资、社会保险、公积金，其中工资按照历史年度人均工资乘以预测人数再按年增长率5%测算，社保、公积金按照工资的历史年度占比预测；电话费、办公费等其他费用根据上年实际发生额结合企业的访谈情况按照每年增长10%或5%预测。

上述预测方法符合评估惯例及实际情况，管理费用预测合理性分析如下：

1、与历史费用率相比，预测管理费用率具有合理性

预测管理费用率与历史管理费用率对比如下：

预测年度	2015年	2016年	2017年E	2018年E	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E及永续
管理费用率	24.06%	19.85%	17.35%	21.80%	21.85%	19.40%	17.60%	17.04%

注：星波通信分别于2016年、2017年1-9月因股权激励确定股份支付费用2,803.11万元、626.90万元，因评估预测未考虑股份支付因素，为便于比较在计算2016年、2017年E管理费用率时剔除上述股份支付费用影响。

注₂: 2017年E管理费用率= (2017年1-9月实际管理费用+2017年10-12月预测管理费用—2017年1-9月股份支付费用) ÷ (2017年1-9月实际收入+2017年10-12月预测收入)。

星波通信2015年、2016年平均管理费用率为21.96%，随着营业收入的增长，星波通信历史管理费用率呈现下降趋势。星波通信2017年10-12月管理费用主要结合评估基准日后实际运营情况预测，不考虑股份支付费用，星波通信2017年实际管理费用率（不考虑股份支付因素）为17.53%，与预测值基本一致。星波通信2018年、2019年预测管理费用率与2015年、2016年平均管理费用率一致，同时随着未来预测收入的持续快速增长，管理费用率从2020年开始有所下降，具有合理性。

2、与可比交易案例相比，预测管理费用率具有合理性

本次评估预测管理费用率与可比交易案例对比如下：

	预测期 第一年	预测期 第二年	预测期 第三年	预测期 第四年	预测期 第五年
天银机电购买华清瑞达49%股权	17.79%	18.48%	17.95%	17.07%	16.21%
盛路通信购买南京恒电100%股权	18.97%	18.07%	16.85%	15.71%	14.65%
雷科防务购买奇维科技100%股权	19.33%	16.98%	15.04%	14.15%	13.26%
可比交易平均预测管理费用率	18.70%	17.84%	16.61%	15.64%	14.71%
本次评估	21.80%	21.85%	19.40%	17.60%	17.04%

与同行业可比交易相比，星波通信预测期管理费用率整体略高，且在预测期内均呈逐年递减趋势，本次预测具有谨慎性及合理性。

二、本次评估报告已超过评估结论有效期，请说明本次评估中相关假设、背景情况、标的公司经营情况是否发生重大变化，本次评估结论是否公允，申请人参考本次评估结论定价是否合理

1、本次评估相关假设未发生重大变化

经逐条审阅本次评估相关假设，未发生重大变化，主要评估假设具体如下：

(1) 宏观及外部环境的假设

第一，假设国家宏观经济形势及现行的有关法律、法规、政策，无重大变化；本次交易双方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

第二，假设被评估单位所在的行业保持稳定发展态势，行业政策、管理制度及相关规定无重大变化。

第三，假设国家有关信贷利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

第四，假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响。

第五，假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响。

（2）交易假设

第一，交易原则假设，即假设所有待评资产已经处在交易过程中，评估师根据待估资产的交易条件等模拟市场进行评估。

第二，公开市场及公平交易假设，即假设在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，资产交易双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制或不受限制的条件下进行的。

第三，假设评估范围内的资产和负债真实、完整，不存在产权瑕疵，不涉及任何抵押权、留置权或担保事宜，不存在其它其他限制交易事项。

（3）特定假设

第一，本次评估以本次资产评估报告所列明的评估目的为基本假设前提。

第二，假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化。

第三，假设企业未来的经营管理人员尽职，且人员不会发生重大变化，企业继续保持现有的经营管理模式持续经营。

第四，资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化。

第五，假设委托方及被评估单位所提供的有关企业经营的一般资料、产权资料、政策文件等相关材料真实、有效。

第六，假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定。

第七，假设评估对象所涉及的实物资产无影响其持续使用的重大技术故障，假设其关键部件和材料无潜在的重大质量缺陷。

第八，在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括

但不局限于以下项目：处置长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出。

第九，假设被评估单位以后年度所享受税率优惠政策不变。

第十，假设企业产品销售对象、销售价格均为特定模式，跟市场关联性不大。

第十一，评估中假设在未来经营期内其对主营业务结构、收入成本构成以及未来的经营策略、销售策略和成本控制等比例仍保持其最近几年的状态持续，评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。

2、标的公司所处行业发展前景及自身经营情况未发生重大变化

(1) 军用微波混合集成电路行业发展前景良好，未发生重大变化

第一，国防支出保持增长态势。随着我国综合国力不断增加，近年来我国周边不安定因素仍然较多，矛盾和冲突不断加剧，为维护国家利益，我国国防投入保持持续增长态势，2018年中央本级国防支出为11,069.70万元，较2017年增长8%。

第二，受益于国防信息化建设和军民融合发展，军用微波混合集成电路行业未来发展前景广阔，详见本小题回复之“一”之“(二)营业收入预测依据及合理性”之“3、微波组件及子系统预测收入合理性”之“(1)军用微波混合集成电路行业未来发展前景广阔，增速快于军工行业整体增速。”

(2) 星波通信业绩实现良好，经营情况未发生重大变化

2017年、2018年星波通信实际净利润与预测净利润基本一致且合计实际净利润略高，星波通信经营情况未发生重大变化，具体如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	合计
预测净利润	4,516.82	5,218.05	9,734.86
实际净利润	4,516.75	5,300.24	9,816.98

注：2017年预测净利润=2017年1-9月实际净利润+2017年10-12月预测净利润。

3、由于本次评估报告已过有效期，为论证本次评估作价的公允性，国融兴华重新评估并于2019年6月出具“国融兴华评报字S[2019]第0004号”号评估报告，截至2018年12月31日，星波通信股东全部权益评估值为84,393.29万元，较本次评估值78,081.96万元有所增加。此外，根据公司与陈剑虹等交易对方签订的股权收购协议及补充协议约定，公司享有星波通信全部过渡期收益及本次评估基准日（2017年9月30日）前的滚存未分配利润。因此本次收购参考本次评估

报告作价合理，有利于保护中小股东利益。

综上，本次评估相关假设未发生重大变化，星波通信所处行业发展前景良好，星波通信经营情况良好，本次评估结论公允；同时经国融兴华重新评估，星波通信截至2018年12月31日的股东权益价值较本次评估值有所增加，且根据协议约定，红相股份享有星波通信全部过渡期收益及本次评估基准日（2017年9月30日）前的滚存未分配利润，因此本次收购参考本次评估报告作价合理，有利于保护中小股东利益。

三、评估基准日后标的公司的运营情况，和本次评估是否存在较大差异，若是，请详细说明原因

本次评估基准日后星波通信实际运营情况与本次评估不存在重大差异，2017年、2018年星波通信实际净利润与预测净利润基本一致且合计实际净利润略高，具体如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	合计
预测净利润	4,516.82	5,218.05	9,734.86
实际净利润	4,516.75	5,300.24	9,816.98

注：2017年预测净利润=2017年1-9月实际净利润+2017年10-12月预测净利润。上表中实际净利润为星波通信合并净利润。2017年、2018年，星波通信归属于母公司股东净利润为4,550.63万元、5,299.90万元。2017年扣除非经常性损益及业绩奖励金额归属于母公司股东净利润为5,366.79万元，其中，归属于母公司股东非经常性损益-509.95万元（税后）（主要系当年因星波通信创始股东调整股权结构确认股份支付费用532.86万元（税后）产生），星波通信当年超额完成业绩承诺计提的业绩奖励306.22万元；2018年扣除非经常性损益归属于母公司股东净利润为5,170.13万元，其中归属于母公司股东非经常性损益129.77万元（税后），主要系政府补助产生。

四、收购星波通信32.46%股权项目不属于收购股权尾款

1、收购星波通信32.46%股权项目主要背景

经中国证监会“证监许可〔2017〕1351号”文核准通过，2017年9月，星波通信67.54%股权过户致公司名下，公司取得星波通信控股权。

2017年11月16日，公司与陈剑虹等交易对方签订《股权收购协议》，收购星波通信剩余32.46%股权；同日公司召开第四届董事会第二次会议审议通过非公开发行股票相关议案，收购星波通信32.46%股权作为非公开发行募投项目之一并经中国证监会“证监许可〔2018〕1317号”文核准通过。

2019年3月1日，公司前次非公开发行股票上市，但募集资金净额仅为5,448.76万元，与星波通信32.46%股权收购价款2.51亿元差距较大。2019年4月

23日，公司与陈剑虹等交易对方签订《股权收购协议之补充协议》，对收购价款及支付安排进行调整；同日公司召开第四届董事会第十五次会议审议通过公开发行人可转债相关议案，收购星波通信32.46%股权作为公司本次可转债募投项目之一。

2、价款支付及股权过户情况

鉴于整体收购进度耗时较长，公司于2019年3月向陈剑虹等星波通信交易对方支付3,500万元。根据2019年4月双方签订的《股权收购协议之补充协议》，在先决条件（其中之一为完成股权工商过户登记）成就的情况下，受让方最迟应于2020年6月30日前支付完毕剩余转让价款21,351.85万元（2019年10月31日后对未支付价款计息）。

截至本反馈意见回复出具之日，星波通信32.46%股权尚未过户，21,351.85万元股权转让款的先决条件尚未完成，公司亦未支付该等款项。若公司使用募集资金支付该等款项并完成股权工商过户后，公司持有星波通信股权比例将由67.54%提到高100%。

综上，鉴于收购星波通信32.46%股权项目股权尚未过户、价款支付的先决条件尚未成就、交易双方已于可转债董事会当天重新签订收购协议、募投资金投入将使公司持股星波通信股权比例从67.54%提到高100%以及作为前次非公开募投项目已经证监会核准通过等因素，该项目不属于股权收购尾款。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第八节 本次募集资金运用”之“二、募集资金投资项目具体情况”之“（一）收购星波通信32.46%股权”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

保荐机构、评估机构及会计师查阅了星波通信相关评估报告、星波通信近年审计报告、产品手册、在手订单、行业资料、可比交易案例、星波通信收购协议及工商信息等，访谈星波通信董事长、总经理、红相股份财务总监，对本次评估相关参数合理性、本次评估定价的公允性和合理性、本项目是否属于收购股权尾款进行了核查。

经核查，保荐机构、发行人会计师、国融兴华认为：

1、本次评估中收入、成本、费用、利润等主要参数与前次评估基本一致，受本次评估时无风险收益率上行影响折现率较前次评估有所提高，取值更加谨慎；本次评估主要参数预测依据合理，具有谨慎性、合理性。

2、本次评估相关假设未发生重大变化，星波通信所处行业发展前景良好，星波通信经营情况良好，本次评估结论公允；同时经国融兴华重新评估，星波通信截至2018年12月31日的股东权益价值较本次评估值有所增加，且根据协议约定，红相股份享有星波通信全部过渡期收益及本次评估基准日（2017年9月30日）前的滚存未分配利润，因此本次收购参考本次评估报告作价合理，有利于保护中小股东利益。

3、本次评估基准日后星波通信实际运营情况与本次评估不存在重大差异。

4、鉴于收购星波通信32.46%股权项目股权尚未过户、价款支付的先决条件尚未成就、交易双方已于可转债董事会当天重新签订收购协议、募投资金投入将使公司持股星波通信股权比例从67.54%提到高100%以及作为前次非公开募投项目已经证监会核准通过等因素，该项目不属于股权收购尾款。

问题7、请申请人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况；是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；并将财务性投资总额与本次募集资金、公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性。

同时，结合公司是否投资产业基金、并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，说明公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。请保荐机构及会计师发表核查意见。

【回复】

一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资、下同）情况

2019年4月23日，公司召开第四届董事会第十五次会议审议通过了《关于公司公开发行可转换公司债券方案的议案》，自本次公开发行可转债相关董事会决

议日前六个月（2018年10月23日）起至本反馈意见回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资情况，详情如下：

1、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，公司不存在实施或拟实施设立或投资产业基金、并购基金的情形。

2、拆借资金、委托贷款或其他借予他人款项

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，公司不存在合并范围以外实施或拟实施拆借资金、委托贷款的情形，不存在合并范围以外实施或拟实施借予他人款项的情形。

3、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，不存在集团财务公司，也不存在公司实施或拟实施以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

4、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，公司不存在实施或拟实施购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

5、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，公司不存在实施或拟实施投资金融业务的情形。

6、类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，公司不存在实施或拟实施投资类金融业务的情形。

7、交易性金融资产

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，公司不存在实施或拟实施新增持有或出售已有交易性金融资产的情形。

8、可供出售金融资产

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，公司不存在实施或拟实施新增持有或出售已有可供出售金融资产的情形。

二、是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形

截至2019年9月30日，公司不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产，不存在合并范围以外借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

截至2019年9月30日，公司持有的可供出售金融资产（其他权益工具投资）10,496.95万元（占当期末归属于母公司所有者权益比重为4.69%），具体情况如下：

企业名称	主营业务	投资时间	持股比例	金额 (万元)	备注
浙江厚达智能科技股份有限公司	智能化制造系统、智能仓储及物流等业务	2011年	涵普电力直接持股4.88%	496.95	该公司主要产品为电力行业智能化检测系统，涵普电力拟与其合作，提高自身的智能化制造水平
中铁建金融租赁有限公司	以轨道交通领域为主的租赁业务	2016年	银川卧龙直接持股2.94%	10,000.00	中国铁建控制该公司50%股权，本次投资有利于银川卧龙与中国铁建建立长期合作关系

公司可供出售金融资产中，中铁建金融租赁公司（以下简称“中铁金租”）金额为1亿元，为主要组成部分，其具体情况如下：

银川卧龙于2016年作为发起人之一参与设立中中铁金租，出资金额1亿元，记入银川卧龙可供出售金融资产科目，银川卧龙2017年9月纳入公司合并范围后，该项投资金额在公司合并财务报表中反映。该项投资属于公司主营业务相关的战略性投资，不属于财务性投资，具体理由及依据如下：

1、银川卧龙共同发起设立中铁金租实现深度参与铁路与轨道交通行业前沿发展

2016年6月，中国铁建重工集团有限公司（以下简称“铁建重工”）、北京中铁天瑞机械设备有限公司（以下简称“中铁天瑞”）、中国财产再保险有限责任公司、天津东疆投资控股有限公司、青岛特锐德电气股份有限公司（以下简称“青岛特锐德”）、卧龙电气银川变压器有限公司共同发起设立中铁金租，注册资本24.00亿元，其中主要股东铁建重工、青岛特锐德及银川卧龙为重大装备制造商，中铁天瑞为中国铁建供应商资源整合和设备集中采购平台。中铁金租为经中国银行业监督管理委员会批准、国家工商行政管理总局登记的全国性金融租赁企业。中铁金租设立后主要从事铁路与轨道交通领域为主的资产租赁业务，承担产业战略性金融租赁平台的功能。银川卧龙参与中铁金租的发起设立，实现深度

参与行业前沿发展，保持与龙头企业的密切合作，对行业地位的提升、客户群体的扩大具有战略性意义。

2、银川卧龙参股中铁金租有利于保持与中国铁建的良好合作关系

中铁金租由中国铁建主导发起设立，中国铁建通过所属企业铁建重工、中铁天瑞持有中铁金租50%股权。中国铁建是我国乃至全球最具实力、最具规模的铁路建设承包商之一。中国铁建为银川卧龙重要客户，银川卧龙主要为其提供变压器业务，2016年至2018年银川卧龙分别对中国铁建及下属公司实现销售收入4,967.01万元、7,022.60万元、1,737.72万元。参股中铁金租有利于扩大与中国铁建的合作范围，并与其建立更加稳固的长期合作关系，稳固并提升银川卧龙在铁路与轨道交通领域的市场地位和份额。

3、银川卧龙计划长期持有中铁金租股权，不以获得中短期投资收益为主要目的

中铁金租自成立以来依托中国铁建和各方股东的品牌、客户、网络和技术优势，服务体系不断完善，市场影响不断扩大。银川卧龙计划长期持有中铁金租股权，有利于加强行业参与度，实现业务发展、市场份额扩大的长期目标，该项投资不以获得中短期投资收益为主要目的，不属于财务性投资。

三、将财务性投资总额与本次募集资金，公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性

截至2019年9月30日，公司不存在交易性金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，公司可供出售的金融资产（其他权益工具投资）为战略性投资，非财务性投资，本次募集资金规模具有合理性。

本次公开发行可转换公司债券募集资金扣除发行费用后的净额将用于收购星波通信32.46%股权、年产24,700套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目和补充流动资金。公司处于快速发展阶段，本次通过发行可转债的方式募集项目投资资金，有利于满足业务发展的资金需求，降低财务费用，同时随着可转债的转股，公司资本结构将得到优化，财务风险得以降低，为公司持续健康发展提供保障。

四、结合公司是否投资产业基金、并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本

金和收益率的情况，说明公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。

2016年1月1日至本反馈回复出具日，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形，不存在实质上控制该类基金的情形，不存在其他方出资构成明股实债的情形。

【核查意见】

保荐机构及发行人会计师通过查阅发行人的定期报告、审计报告、三会决议、参股公司资料，访谈公司总经理、财务总监，就发行人财务性投资情况、是否投资产业基金、并购基金情况等事项进行了核查。

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本反馈回复出具之日，发行人不存在实施或拟实施财务性投资（包括类金融业务）的情形；不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、合并范围以外借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；本次募集资金具有必要性和合理性。

2、2016年1月1日至本反馈回复出具日，发行人不存在投资产业基金、并购基金的情形，不存在实质上控制该类基金的情形，不存在其他方出资构成明股实债的情形。

问题8、请申请人补充披露近36个月内受到行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，是否违反《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条的规定。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

【回复】

一、发行人36个月内受到的行政处罚情况

近36个月内，发行人（含子公司）受到的行政处罚如下：

序号	公司名称	事故情况	处罚部门	处罚情况
1	银川卧龙	2018年8月7日，银川卧龙车间内发生一起物体打击事件，造成一人死亡。	银川市兴庆区安全生产监督管理局	罚款30万元

2	涵普电力	2017年6月,涵普电力将未经强制性产品认证的照明箱、通风箱、检修箱销售至江苏国信仪征、高邮2×100MW级燃机热电联产工程中使用。	扬州市质量技术监督局	1、责令停止销售未经强制性产品认证的照明箱、通风箱、检修箱; 2、处以罚款11万元。
---	------	--	------------	---

注:红相股份因进口货物规格、型号及商品编号等项目申报有误,被处罚款1,000元,金额小,本小题分析中不包括该项处罚。

近36个月内,发行人除上述情况外,不存在其他受到行政处罚的情形。

(一) 银川卧龙行政处罚事项

1、事件经过

2018年8月7日,卧龙电气银川变压器有限公司车间内发生一起物体打击事件,一名员工违规操作导致钢板脱落,造成该名员工死亡。2018年10月22日,银川市兴庆区安全生产监督管理局出具《安全生产行政执法文书行政处罚决定书(单位)》((银兴)安监罚[2018]06-1号):“卧龙电气银川变压器有限公司未认真履行安全生产管理职责,未对死者高建宁进行有效的安全生产培训教育,致使死者高建宁不能熟练掌握操作规程,违规冒险作业,导致卧龙电气银川变压器有限公司‘8.7’一般物体打击事故的发生。……以上事实违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款、第四十一条的规定,依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第(一)项的规定,决定给予罚款30万元的行政处罚。”

2、整改措施及有效性

自2018年8月7日事件发生后,银川卧龙组织员工认真学习《安全操作规程》,并安排了多次员工安全教育培训,就吊具索具管理、安全操作规程、机械设备操作、自我保护等多个方面对员工进行了详细教学培训。

自上述事件发生后,银川卧龙未再发生过类似安全生产事故。

(二) 涵普电力行政处罚事项

1、事件经过

2017年6月,涵普电力将未经强制性产品认证的照明箱、通风箱、检修箱销售至江苏国信仪征、高邮2×100MW级燃机热电联产工程中使用。扬州市质量技术监督局于2018年8月6日出具《行政处罚决定书》((扬)质监罚字(2018)2号):“你公司(指涵普电力)销售未经强制性产品认证的照明箱、通风箱、检修箱,违反了《中华人民共和国认证认可条例》第二十八条规定。在案件办理过程中,你公司积极配合调查,主动对已销售的照明箱、通风箱、检修箱进行了再次调试、

检测等整改措施，并于2018年7月9日取得照明箱、通风箱、检修箱的强制性产品认证证书。依据《中华人民共和国认证认可条例》第六十七条、《行政处罚法》第二十七条第一款第（一）项规定，及扬州市质量技术监督局行政处罚裁量细则第二十七项，拟给予以下行政处罚：1、责令停止销售未经强制性产品认证的照明箱、通风箱、检修箱；2、处以罚款110,000元。”

2、整改措施及有效性

(1) 涵普电力及时到客户现场对已供货产品进行再次调试、检测，确保该批小三箱产品能满足安全指标和性能指标，达到现场安装及使用要求。

(2) 涵普电力对该类产品进行3C认证申请，取得认证前不再销售该产品。

2018年7月，涵普电力取得该产品3C认证证书，具体如下：

证书名称	发证单位	证书编号	认证产品名称	发证日期
中国国家强制性产品认证证书	中国质量认证中心	2018010301089543	检修箱（配电板）	2018年7月9日
		2018010301087749	通风箱（配电板）	2018年7月9日
		2018010301087761	照明箱（配电板）	2018年7月9日

(3) 涵普电力组织员工学习《中华人民共和国认证许可条例》，以免再次发生此类事项。

自上述事件发生后，涵普电力未再出现过因销售需经强制性认证产品未经认证导致处罚的情形。

二、上述事项未被认定为情节严重情形，不构成重大违法行为，亦不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的不得发行证券的情形

（一）银川卧龙行政处罚事项

1、银川卧龙安全生产事故属于一般事故，未被认定为情节严重情形，不构成重大违法行为

2018年9月11日，卧龙电气银川变压器有限公司“8.7”一般物体打击事故调查组出具《卧龙电气银川变压器有限公司“8.7”一般物体打击事故调查报告》：“（三）事故性质认定 调查组认为：卧龙电气“8.7”物体打击事故，是一起由于违反安全管理规定作业、安全管理不到位造成的一般等级生产安全责任事故”。2018年9月26日，银川市兴庆区人民政府出具《关于对〈卧龙电气银川变压器有限公司“8.7”一般物体打击事故调查报告〉的批复》（银兴政批字[2018]13号）：“同意事故调查组对事故原因的分析 and 事故性质的认定”。

《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款规定：“生产经营单位应

当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。”

《中华人民共和国安全生产法》第四十一条规定：“生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。”

《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；……。”《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定：“根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：……（四）一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1,000万元以下直接经济损失的事故。”

银川卧龙“8.7”一般物体打击事故造成一人死亡，受到安监部门行政处罚30万元，根据上述相关规定，属于一般事故，未被认定为情节严重情形，不构成重大安全生产事故。

2、银川市兴庆区安全生产监督管理局、银川市兴庆区应急管理局已出具银川卧龙未发生重大安全责任事故证明

银川市兴庆区安全生产监督管理局于2018年10月24日出具《证明》：“截止本证明出具日，卧龙电气银川变压器有限公司在本辖区开展的生产经营活动中，未发生重大安全责任事故，不存在安全生产管理方面的重大违法违规行为。”

银川市兴庆区应急管理局于2019年8月19日出具《证明》：“兹证明我辖区卧龙电气银川变压器有限公司，截止2019年8月19日未在我辖区发生重特大安全生产事故。”

3、本事项不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的不得发行证券的情形

综上所述，本事项属于一般事故，未被认定为情节严重情形，不构成重大

安全生产事故，不构成重大违法行为，因此不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的不得发行证券的情形。

（二）涵普电力行政处罚事项

1、涵普电力销售未取得强制性产品认证的产品属从轻处罚、裁量情形，未被认定为情节严重情形，不属于重大违法行为

《中华人民共和国认证认可条例》第二十八条规定，“为了保护国家安全、防止欺诈行为、保护人体健康或者安全、保护动植物生命或者健康、保护环境，国家规定相关产品必须经过认证的，应当经过认证并标注认证标志后，方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。”

《中华人民共和国认证认可条例》第六十七条规定，“列入目录的产品未经认证，擅自出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用的，责令改正，处5万元以上20万元以下的罚款，有违法所得的，没收违法所得。”

《行政处罚法》第二十七条规定，“当事人有下列情形之一的，应当依法从轻或者减轻行政处罚：（一）主动消除或者减轻违法行为危害后果的；……”，《扬州市质量技术监督局行政处罚裁量细则》第二十七项规定，“从轻裁量情况：3、主动消除或者减轻违法行为危害后果的……有1项从轻裁量情节的，责令改正，处11万元的罚款，有违法所得的，没收违法所得……”

《江苏省扬州质量技术监督局行政处罚自由裁量权行使规则》第二十七项规定，“列入目录的产品未经认证，擅自出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用的处罚。……从轻裁量情节：1. 在共同违法行为中起次要或者辅助作用的；2. 主动中止违法行为的；3. 主动消除或者减轻违法行为危害后果的；4. 受他人胁迫实施违法行为的；5. 配合行政机关查处违法行为有立功表现的；6. 已满14周岁不满18周岁的人实施违法行为的；7. 法律、法规、规章规定的其他从轻行政处罚的。……有1项从轻裁量情节的，责令改正，处11万元的罚款，有违法所得的，没收违法所得。”

涵普电力积极配合调查，主动对已销售的照明箱、通风箱、检修箱进行了再次调试、检测等整改措施，并于2018年7月9日取得相关强制性产品认证证书，同时涵普电力本次违规处以罚款11万元，根据上述相关规定，属于从轻处罚、裁量的情形，未被认定为情节严重情形，不属于重大违法行为。

2、扬州市质量技术监督局已出具不存在违反《产品质量法》行为的说明、
海盐县市场监督管理局出具无违规证明

扬州市质量技术监督局于2018年9月12日出具《情况说明》：“浙江涵普电力科技有限公司销售到江苏国信仪征、高邮热电有限责任公司的未经强制性产品认证的电气小三产品（照明箱、通风箱、检修箱），不属于《关于实施〈中华人民共和国产品质量法〉若干问题的意见》中界定有严重质量问题明确指出的六种情形的范围内，不存在违反《产品质量法》的行为。”

海盐县市场监督管理局于2019年8月12日出具《证明》：“涵普电力自2016年1月11日至2019年8月12日，遵守国家及地方有关市场监督管理、质量技术监督法律、法规、规章和规范性文件，守法经营，不存在因违反相关市场监督管理、质量技术监督法律法规而受到海盐县市场监督管理局及原海盐县质量技术监督局行政处罚的记录。”

3、本事项不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的不得发行证券的情形

综上所述，本事项属于从轻处罚、裁量的情形，未被认定为情节严重情形，不属于重大违法行为，因此不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的不得发行证券的情形。

综上，发行人及子公司最近36个月内行政处罚事项相关处罚决定书及处罚依据未认定上述事项属于情节严重的情形，因此不属于重大违法行为，符合《再融资业务若干问题解答（一）》之问题4相关规定。

【补充披露】

发行人已在募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二十、其他重要事项”之“（一）行政处罚”中对上述事项进行了补充披露。

【核查意见】

保荐机构及发行人律师检索了国家企业信用信息公示系统、信用中国网站、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国证监会网站、深交所网站等网站，查阅了政府监管部门出具的处罚决定书、银川卧龙行政处罚事项事故调查组出具的《事故调查报告》、相关政府监管部门出具的证明或说明，检查了整改相关资料，查阅了《中华人民共和国安全生产法》、《行政处罚法》等相关法律法规，对

发行人近36个月内受到行政处罚的情况及是否构成重大违法行为、是否违反《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》相关规定进行核查。

经核查，保荐机构认为：银川卧龙和涵普电力行政处罚事项相关处罚决定书及处罚依据未认定上述事项属于情节严重的情形，因此不属于重大违法行为，符合《再融资业务若干问题解答（一）》问题4相关规定，不属于《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的不得发行证券的情形。除此之外，近36个月内发行人及其子公司不存在其他受到行政处罚的情形。

发行人律师认为：发行人及其子公司最近三十六个月内行政处罚事项相关处罚决定书及处罚依据未认定上述事项属于情节严重的情形，因此不属于重大违法行为，符合《再融资业务若干问题解答（一）》之问题4相关规定，发行人本次发行符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条的规定。除以上披露的行政处罚外，近36个月内发行人及其子公司不存在其他受到行政处罚的情形。

问题9、申请人子公司星波通信客户主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等。请申请人补充说明：（1）母公司及合并报表范围内子公司是否具备武器装备科研生产许可，是否需按照《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的规定履行相关审批程序；（2）相关中介机构是否需具备涉军业务相关资质；（3）相关信息披露是否符合国家保密相关规定。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

【回复】

一、发行人子公司星波通信具备武器装备科研生产许可，本次可转债需要履行军工事项审批程序

发行人子公司星波通信拥有武器装备科研生产许可证，发行人本次公开发行可转换公司债券需依据《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（以下简称“《军工事项审查暂行办法》”）的相关规定履行军工事项审查程序。

2019年10月18日，国防科工局出具《国防科工局关于合肥星波通信技术有限公司母公司红相股份有限公司发行可转换公司债券及资本运作涉及军工事项审

查的意见》（科工计[2019]1210号），同意红相股份发行可转换公司债券并实施资本运作。

二、相关中介机构具备涉军业务相关资质

根据《军工事项审查暂行办法》第二十八条规定，涉军企事业单位聘请的相关中介机构应具有从事军工涉密业务咨询服务资格。本次可转债相关中介机构均已按照规定取得《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》，且证书均在有效期内。

中介机构	机构名称	保密证书号
保荐机构	中信建投证券股份有限公司	001911004
律师	浙江天册律师事务所	17198001
会计师	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	071911022
评估师	北京国融兴华资产评估有限责任公司	001610003

公司于2019年6月向中国证监会报送本次可转债申请文件，申报会计师为致同会计师事务所（特殊普通合伙），具有保密资质（保密证书号：00164018，有效期至2019年8月）。2019年8月23日，公司召开2019年第三次临时股东大会审议通过更换会计师事务所相关议案，变更后会计师事务所为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

三、相关信息披露符合国家保密相关规定

根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》第五条规定，对于无法进行脱密处理，或者经脱密处理后仍然存在泄露国家秘密风险的财务信息，军工企业应当依照本办法的规定，向国家相关主管部门或证券交易所申请豁免披露。

发行人军工业务收入占比较小，2018年军工电子业务收入占发行人总收入的比重仅为8.89%，发行人本次可转债信息披露文件中并不涉及涉密信息，发行人亦严格根据相关规定对披露文件进行保密审查，未发现违规披露涉密信息的情形，本次可转债相关信息披露符合国家保密相关规定。

【核查意见】

保荐机构及发行人律师通过查阅《军工事项审查暂行办法》等相关法律法规、星波通信武器装备科研生产许可证、国防科工局批复文件、各中介机构涉军业务资质，对比可转债信息披露文件和军工涉密信息披露相关规定，对本次可转债军工事项审查程序履行情况及信息披露合规性、中介机构涉军资质情况进行核查。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人本次可转债需要履行军工事项审查程序且已经取得国防科工局同意批复，相关中介机构具备涉军业务相关资质，本次可转债相关信息披露符合国家保密相关规定。

二、一般问题

问题1、请申请人披露上市以来被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况,以及相应整改措施;同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查,并就整改效果发表核查意见。

【回复】

一、请申请人披露上市以来被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况,以及相应整改措施

公司已于2019年4月29日在巨潮资讯网站上公告了《红相股份有限公司关于公司最近五年未被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的公告》(公告编号:2019-049),具体内容如下:

“自上市以来,公司严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》及《公司章程》等有关规定和要求规范运作,并在证券监管部门和深圳证券交易所监督和管理下,不断完善公司治理结构,建立健全内部管理及控制制度,提高公司治理水平,促进公司持续规范发展。经自查,最近五年内公司不存在被证券监管部门和证券交易所采取监管措施或处罚的情况。”

公司自2015年2月首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市以来,不存在被证券监管部门和证券交易所采取监管措施或处罚的情况。

二、保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅发行人上市以来(公司于2015年上市)的临时和定期公告文件,查询中国证监会、深圳证券交易所和厦门证监局网站关于行政处罚、监管措施的信息披露,访谈上市公司董事会秘书,对发行人最近五年是否被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况进行核查。

经核查,保荐机构认为:发行人自2015年2月首次公开发行股票并在深圳证券交易所上市以来,不存在被证券监管部门和证券交易所采取监管措施或处罚的情况。

（本页无正文，为《关于红相股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券
申请文件反馈意见的回复》之发行人盖章页）

红相股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《关于红相股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人签名：_____

包桢泰

王万里

中信建投证券股份有限公司

年 月 日

关于红相股份有限公司

创业板公开发行可转债申请文件反馈意见回复报告的声明

本人作为红相股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次反馈意见回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读红相股份有限公司本次反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长： _____

王常青

中信建投证券股份有限公司

年 月 日