

证券代码：600487

股票简称：亨通光电

公告编号：2019-083 号

转债代码：110056

转债简称：亨通转债

江苏亨通光电股份有限公司 关于上海证券交易所对公司 2018 年年度报告的 事后审核问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

江苏亨通光电股份有限公司（以下简称“公司”）于 2019 年 6 月 10 日收到上海证券交易所下发的《关于对江苏亨通光电股份有限公司 2018 年年度报告的事后审核问询函》（上证公函【2019】0864 号，以下简称“问询函”），根据问询函的要求，公司就问询函所涉问题向上海证券交易所进行了说明和回复，现将回复内容及有关事项披露如下：

一、关于公司主营业务及经营情况

问题 1：年报披露，报告期公司主营业务分产品包括光网络与系统集成、智能电网传输与系统集成、海洋电力通信与系统集成、新能源汽车部件与充电运营、工业智能控制、铜导体、商品贸易及其他。请公司补充披露：（1）具体说明各主营业务的经营模式，包括但不限于生产模式、销售模式、结算模式、收入确认政策及上下游情况等；（2）公司铜导体业务与商品贸易业务毛利率较低，请说明上述业务开展的必要性以及与公司现有业务的关联性，公司是否已取得开展相关业务的必要资质，是否具备核心竞争力；（3）核实相关业务是否涉及控股股东、实际控制人及与其存在持股关系、业务往来、投资合作等关系的相关方（以下简称相关关联方）。请年审会计师发表意见。

（1）具体说明各主营业务的经营模式，包括但不限于生产模式、销售模式、结算模式、收入确认政策及上下游情况等。

公司回复：

一、光网络与系统集成业务的经营模式

光网络与系统集成业务主要包含光纤光缆、光器件产品生产销售及光通信网络设计施工服务。在生产上，主要采取“以销定产”的订单式生产模式，同时通过对市场预测，保持一定的库存量来满足销售的需求。在销售上，主要采取“直销”模式来开拓市场，通过参与招投标项目的方式获取销售订单并与客户直接签订购销合同。在产品定价策略上，主要以“成本+毛利”为依据，结合市场行情，综合考虑客户、地域、工程项目等差异情况，制定销售报价。在结算模式上，根据客户资信状况，制定不同结算模式，一般采用货到验收合格 60 天后支付 70%、180 天后支付 30%的货款结算模式，货款支付方式主要是以电汇为主，少部分客户采用承兑汇票的支付方式。

公司确认收入的原则是根据与客户签订的销售订单(合同)组织生产与发货，开具产品送货单，产品经客户检测验收合格后或货物出关后，在电子口岸中查询到出关信息的当月开具发票后确认收入。

光网络与系统集成业务的上游主要为有机硅、套管、PVC 塑料、钢绞线、护套料等原辅材料供应商，下游主要为中国移动、中国电信、中国联通、广电网络等产品采购商。

二、智能电网传输与系统集成业务的经营模式

智能电网传输与系统集成业务主要包含中低压、高压及超高压电缆生产销售及电力工程服务。在生产上，主要采取“以销定产”的订单式生产模式，同时通过对市场预测，保持一定的库存量来满足销售的需求。在销售上，主要采取以“直销”+“代理”模式来开拓市场，通过参与招投标项目的方式获取销售订单并与客户直接签订购销合同。在产品定价策略上，主要以“成本+毛利”为依据，结合当时的主要原材料价格、市场行情，综合考虑客户、地域、工程项目等差异情况，制定销售报价。在结算模式上，根据客户资信状况，制定不同的结算模式，一般采用货到验收合格 90 天后支付 70%、120 天后支付至 95%、剩余货款作为质保金满一年后支付的货款结算模式，货款支付方式主要是以电汇为主，少部分客户采用承兑汇票的支付方式。

公司确认收入的原则是根据与客户签订的销售订单(合同)组织生产与发货，开具产品送货单，产品经客户检测验收合格后或货物出关后，在电子口岸中查询到出关信息的当月开具发票后确认收入。

智能电网传输与系统集成业务的上游主要为铜材、铝材、PVC 塑料、钢铝带、护套料等原辅材料供应商，下游主要为国家电网、南方电网、华能与国电等五大发电集团等产品采购商。

三、海洋电力通信与系统集成业务的经营模式

海洋电力通信与系统集成业务主要为海缆等产品的生产销售及总包服务。在生产上，全部采取“以销定产”的订单式生产模式。在销售上，主要以“直销”模式来开拓市场，通过参与招投标项目的方式获取销售订单并与客户直接签订购销合同。在产品定价策略上，主要以“成本+毛利”为依据，结合当时的主要原材料价格、市场行情，综合考虑客户、地域、工程项目等差异情况，制定销售报价。在结算模式上，根据客户资信状况，制定不同结算模式，一般采用预付 10%、货到验收合格后支付 55%、项目运营后支付 25%、3 年质保期后支付 10% 的货款结算模式，货款支付方式主要是以电汇为主，少部分客户采用承兑汇票的支付方式。

公司确认收入的原则是根据与客户签订的销售订单(合同)组织生产与发货，开具产品送货单，产品经客户检测验收合格后或货物出关后，在电子口岸中查询到出关信息的当月开具发票后确认收入。

海洋电力通信与系统集成业务的上游主要为铜材、光纤、PVC 塑料、钢铝带、护套料等原辅材料供应商，下游主要为华能与国电等五大发电集团、海上风电总包商、华为技术等产品采购商。

四、工业智能控制业务的经营模式

工业智能控制业务主要包含铁路电缆、耐火软电缆、数据电缆等产品的生产销售。在生产上，主要采取“以销定产”的订单式生产模式，同时通过对市场预测，保持一定的库存量来满足销售的需求。在销售上，主要以“直销”模式来开拓市场，通过参与招投标项目的方式获取销售订单并与客户直接签订购销合同。在产品定价策略上，主要以“成本+毛利”为依据，结合当时的主要原材料价格、市场行情，综合考虑客户、地域、工程项目等差异情况，制定销售报价。在结算模式上，根据客户资信状况，制定不同结算模式，一般采用货到验收合格 60 天后支付 70%、180 天后支付 30% 的货款结算模式，货款支付方式主要是以电汇为主，少部分客户采用承兑汇票的支付方式。

公司确认收入的原则是根据与客户签订的销售订单(合同)组织生产与发货,开具产品送货单,产品经客户检测验收合格后或货物出关后,在电子口岸中查询到出关信息的当月开具发票后确认收入。

工业智能控制业务的上游主要为铜材、铝材、PVC 塑料、钢铝带、护套料等原辅材料供应商,下游主要为中国铁路总公司、中国移动、中国电信、中国联通等产品采购商。

五、新能源汽车部件与充电运营业务的经营模式

新能源汽车部件与充电运营业务包含新能源汽车电缆生产销售及新能源充电网络运营服务。在生产上,主要采取“以销定产”的订单式生产模式,同时通过对市场预测,保持一定的库存量来满足销售的需求。在销售上,主要以“直销”模式来开拓市场,主要通过与客户签订中长期供货框架合同来获取销售订单。在产品定价策略上,主要以“成本+毛利”为依据,结合当时的主要原材料价格、市场行情,综合考虑客户、地域等差异情况,制定销售报价。在结算模式上,根据客户资信状况,制定不同结算模式,一般采取货到验收合格 90 天后支付 100% 货款的结算模式,货款支付方式主要是以承兑汇票为主,少部分客户采用电汇的支付方式。

公司确认收入的原则是根据与客户签订的销售订单(合同)组织生产与发货,开具产品送货单,产品经客户检测验收合格后或货物出关后,在电子口岸中查询到出关信息的当月开具发票后确认收入。

新能源汽车部件与充电运营业务的上游主要为铜材、PVC 塑料、电源模块等原辅材料供应商,下游主要为新能源汽车厂商、充电网络建设总包商等产品采购商。

六、铜导体业务的经营模式

铜导体业务主要为铜杆加工销售。在生产上,主要采取“以产定销”的生产模式,同时通过与客户签订中长期供货框架合同来获取销售订单。在销售上,主要以“直销”模式来开拓市场,通过参与议价或招投标项目的方式获取销售订单并与客户直接签订购销合同。在产品定价策略上,主要以“电解铜价+加工费”为依据,结合当时的主要原材料价格、市场行情,综合考虑客户、地域等差异情况,制定销售报价。在结算模式上,根据客户资信状况,制定不同结算模式,一

般采取货到验收合格 15 天后支付 100%的货款结算模式,货款支付方式主要是以电汇为主,少部分客户采用承兑汇票的支付方式。

公司确认收入的原则是根据与客户签订的销售订单(合同)组织生产与发货,开具产品送货单,产品经客户检测验收合格后或货物出关后,在电子口岸中查询到出关信息的当月开具发票后确认收入。

铜导体业务的上游主要为电解铜等原辅材料供应商,下游主要为各主要电线电缆生产商。

七、商品贸易业务的经营模式

商品贸易业务主要根据与客户达成的长期采购合作意向,定期与客户签订销售订单,组织商品的采购与发货。客户一般采取预付部分货款,货到验收合格后支付剩余货款的结算模式,货款支付方式全部采用电汇。

公司根据与客户签订的销售订单组织商品采购与发货,开具产品送货单,产品经客户检测验收合格确认后,公司确认销售收入。

商品贸易业务的上游主要为商品生产厂商,下游主要为资信良好的中央企业及其下属子公司。

年审会计师意见:

上述关于各主营业务的经营模式的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息,在所有重大方面是一致的,符合公司的实际情况。

(2) 公司铜导体业务与商品贸易业务毛利率较低,请说明上述业务开展的必要性以及与公司现有业务的关联性,公司是否已取得开展相关业务的必要资质,是否具备核心竞争力。

公司回复:

一、铜导体业务

铜导体是智能电网传输和工业智能控制产品最主要的原材料,铜导体的含铜量、电阻率、含氧量等主要指标直接关系到高压、超高压及海底电缆等智能电网传输和工业智能控制业务的产品质量与可靠度,同行业中宝胜股份、中天科技等均开展此项业务,经公司研究决策,2016 年公司投资了铜深加工项目,引进国际先进的铜导体生产设备,新增了 16 万吨高品质铜导体的生产能力,其中公司

内部年采购高品质铜导体约为 6 万吨,为充分发挥设备产能,降低固定生产成本,公司需保持设备的满负荷生产,每年还需对外销售约 10 万吨铜导体,为此从产业链配套、产品质量控制等角度,公司开展本业务具有必要性。铜导体的销售定价主要采取“电解铜价+加工费”的方式,2018 年电解铜平均价格约为 5 万元/吨,加工费根据铜导体深加工程度不同在 700 元/吨-2000 元/吨之间,加工费占收入的比重较低,导致毛利率也相对较低,但此项业务周转效率高,期间费用率仅为 0.4%左右,近几年均实现盈利。公司开展铜导体加工业务已取得营业执照的经营范围与环评等资质,符合开展业务的必要资质要求。同时公司引进国际先进的美国南线公司 SCR-3000 连铸连轧生产线、德国尼霍夫拉丝机等生产设备,具有高效节能、质量优异的特点,为此公司具备一定的开展本业务的核心竞争力。

铜导体业务采购的原材料主要为电解铜,电解铜为大宗商品,国家有统一的电解铜质量标准,具体采购时公司采取招标模式,在确定中标单位后签署采购合同,采购商提交电解铜提货仓单(为中储发展股份有限公司、上港集团物流有限公司等第三方出具的提货仓单),公司在收到提货仓单后支付货款,具体提货由公司根据生产安排凭提货仓单直接至第三方仓库提货,为此公司采购电解铜的预付账款风险可控,在此采购与付款模式下,公司电解铜采购主要以价格、供货能力等作为供应商的选择要素,综合考量、择优选择。供应商的变化及采购量占比的变化均为市场化交易的结果。同时,部分供应商的预付账款在期末时点相对较高,主要是公司已签署采购合同并预付货款,但公司结合生产安排暂未至第三方仓库提货所致。

铜导体业务销售客户主要为电线电缆生产厂商及远东买卖宝等在线交易平台,铜导体行业的销售客户在付款条件上较为类似,公司结合客户的资信情况确定销售名单及应收账款额度,在销售名单及应收账款额度内,公司以价格作为选择客户的主要要素。客户的变化及销售量占比的变化均为市场化交易的结果。

二、商品贸易业务

商品贸易业务是公司于 2016 年下半年开发了某央企集团的专网通信设备供货资格与供货渠道,由下属全资子公司江苏亨通线缆科技有限公司(以下简称亨通线缆)向客户供应专网通信设备,用于车载保密通讯,经客户同意委托给湖北凯乐科技生产。待产品交付客户后,按照约定进行货款结算,客户为国务院国资

委直属的中央企业及其全资子公司。业务关键部件供应商也由客户指定，公司采购时以银行承兑汇票方式预付上游采购款，公司不承担相关银行承兑汇票贴现的利息支出，并且基本无其他费用的发生，毛利率 2.72%接近于利润率，扣除所得税后为销售净利润率，公司该业务 2018 年实现净利润 6,732.20 万元，为此从客户关系、量子保密通信产业发展、提升盈利能力等角度，公司开展本业务具有一定的必要性。本业务承接单位亨通线缆具有武器装备科研生产单位保密资质认证、国军标质量管理体系认证，符合开展业务的必要资质要求。对央企客户来说，公司是通信行业最具代表性的民营企业之一，具备技术、品牌、资金、规模等产业综合竞争实力，且公司资信良好，与央企在业务上保持长期、良好的合作关系，具备一定的开展本业务的核心竞争力。

年审会计师意见：

上述关于铜导体业务与商品贸易业务毛利率较低的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(3) 核实相关业务是否涉及控股股东、实际控制人及与其存在持股关系、业务往来、投资合作等关系的相关方（以下简称相关关联方）。

公司回复：

相关业务除公司年度报告披露的与相关关联方发生的关联交易外，无其他与相关关联方发生的其他业务往来。

年审会计师意见：

上述关于公司与关联方发生的业务往来的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

问题 2：年报披露，报告期公司前五名客户销售额占年度销售总额 32.72%；前五名供应商采购额占年度采购总额 50.04%。请公司补充披露：（1）分业务板块披露近三年前五大客户的名称、销售内容、应收款项余额及账龄等，并说明是否构成关联交易；（2）分业务板块披露近三年前五大供应商的名称、采购内容、采购金额、结算方式，并说明是否构成关联交易。请年审会计师发表意见。

(1) 分业务板块披露近三年前五大客户的名称、销售内容、应收款项余额

及账龄等，并说明是否构成关联交易。

公司回复：

一、2016年分业务板块前五大客户的名称、销售内容、应收款项余额及账龄等情况

1. 2016年光网络与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
中国移动（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	189,485.39	24.52%	51,742.48	51,002.26	724.03	1.03	15.16
中国联通（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	179,487.62	23.22%	10,803.46	10,109.42	438.40	17.54	238.10
中国电信（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	102,356.75	13.24%	18,459.30	17,568.50	790.92	40.28	59.60
威海威信光纤科技有限公司	光纤预制棒	是	23,867.13	3.09%	3,582.51	3,582.51			
广电网络（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	22,020.59	2.85%	10,214.23	9,643.30	222.28	343.38	5.27
合计			517,217.47	66.92%	94,801.98	91,905.99	2175.63	402.23	318.13

2. 2016年智能电网传输与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
国家电网（含下属单位）	电力电缆	否	177,760.24	30.46%	63,689.21	59,536.67	3,820.40	304.89	27.25

南方电网(含 下属单位)	电力 电缆	否	20,808.68	3.57%	6,142.27	5,133.49	917.74	91.04	
铁路总公司 (含下属单 位)	电力 电缆	否	14,268.50	2.45%	11,713.85	5,649.74	4,796.42	1,148.05	119.64
江苏省电力 公司物资供 应公司	电力 电缆	否	4,271.89	0.73%	1,611.96	1,611.96			
福建永福电 力设计股份 有限公司	电力 工程	否	3,962.52	0.68%	2,043.20	2,006.65	36.54		
合计			221,071.83	37.89%	85,200.49	73,938.52	9,571.10	1,543.98	146.89

3. 2016年海洋电力通信与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关 联交易	销售收 入	占比	期末余 额	1年以内	1-2 年	2-3 年	3年 以上
国家电网(含下 属单位)	海底电缆	否	9,259.73	22.58%	2,599.74	2,599.74			
JSC"CIUS UES"	海底电缆	否	8,301.40	20.25%	1.58	1.58			
上海临港海上风 力发电有限公司	海底电缆	否	8,032.73	19.59%	6,405.39	6,405.39			
中广核如东海上 风力发电有限公 司	海底电缆	否	4,599.62	11.22%	339.66	339.66			
华为海洋网络有 限公司	海底光缆	否	699.86	1.71%	175.62	175.62			
合计			30,893.34	75.35%	9,521.99	9,521.99			

4. 2016年工业智能控制业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内 容	是否关 联交易	销售收 入	占比	期末余额	1年以内	1-2 年	2-3 年	3年 以上
铁路总公司 (含下属单 位)	控制电 缆、数 据电缆	否	43,584.18	26.94%	14,196.28	9,004.87	2,535.27	2,407.15	248.99

中国移动(含下属单位)	控制电缆、数据电缆	否	28,599.26	17.68%	7,101.53	7,015.29	85.91	0.33	
中国电信(含下属单位)	控制电缆、数据电缆	否	12,885.95	7.96%	5,343.24	5,242.55	57.42	0.64	42.64
斯堪的亚电子(上海)有限公司	控制电缆、数据电缆	否	6,612.58	4.09%	期末已回款				
上海天诚通信技术有限公司	控制电缆、数据电缆	否	5,762.74	3.56%	474.36	474.36			
合计			97,444.71	60.23%	27,115.41	21,737.07	2,678.60	2,408.12	291.63

5. 2016年铜导体业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
远东买卖宝网络科技有限公司	铜杆、铜丝	否	113,668.91	37.78%	期末已回款				
杭州电缆股份有限公司富阳分公司	铜杆、铜丝	否	31,200.89	10.37%	536.83	536.83			
上海胜华电气股份有限公司	铜杆、铜丝	否	19,001.13	6.31%	期末已回款				
上海胜华电缆厂有限公司	铜杆、铜丝	否	13,189.33	4.38%	904.22	904.22			
中天科技集团上海国际贸易有限公司	铜杆、铜丝	否	9,311.85	3.09%	期末已回款				
合计			186,372.11	61.94%	1,441.05	1,441.05			

6. 2016年新能源汽车部件与充电运营业务（注：2016年年报披露板块名称为新能源汽车智能线控产品与服务业务）营业收入14,444.56万元，占公司营业收入比例仅为0.76%，客户主要为深圳市比亚迪供应链管理有限公司、陕西万方天运汽车电器有限公司等，均不构成关联交易，前五大客户期末应收账款余额为5,937.74万元，账龄全部为一年以内。

二、2017年分业务板块前五大客户的名称、销售内容、应收款项余额及账龄等情况

1. 2017 年光网络与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
中国移动 (含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	228,753.80	26.36%	44,948.90	44,224.98	590.56	120.60	12.76
中国联通 (含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	152,979.59	17.63%	25,911.11	25,746.03	159.06	0.28	5.74
中国电信 (含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	138,295.11	15.93%	24,492.87	23,955.40	303.97	196.07	37.43
广电网络 (含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	33,560.89	3.87%	11,900.94	10,947.17	926.22	26.15	1.40
西安西古光通信有限公司	光纤预制棒	是	26,702.59	3.08%	5,547.30	5,547.30			
合计			580,291.98	66.86%	112,801.12	110,420.88	1,979.81	343.10	57.33

2. 2017 年智能电网传输与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
国家电网 (含下属单位)	电力电缆	否	156,689.44	21.30%	62,778.78	58,584.12	3,661.56	308.69	224.41
铁路总公司 (含下属单位)	电力电缆	否	26,075.86	3.55%	17,544.54	13,917.65	1,268.34	2,022.47	336.08
广州恒大材料设备有限公司	电力电缆	否	19,125.67	2.60%	449.44	449.44			
南方电网 (含下属单位)	电力电缆	否	16,859.30	2.29%	10,759.48	9,917.41	610.34	231.73	

河南平煤北控清洁能源有限公司	电力电缆	否	10,813.79	1.47%	2,258.02	2,258.02			
合计			229,564.06	31.21%	93,790.25	85,126.64	5,540.24	2,562.88	560.48

3. 2017年海洋电力通信与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
龙源盐城大丰海上风力发电有限公司	海底电缆	否	27,198.59	52.40%	8,401.01	8,401.01			
国家电网（含下属单位）	海底电缆	否	9,553.97	18.41%	1,801.56	1,801.56			
华为海洋网络有限公司	海底光缆	否	8,763.38	16.88%	8,163.77	8,163.77			
三峡新能源大连发电有限公司	海底电缆	否	4,380.72	8.44%	1,499.44	1,499.44			
长飞光纤光缆股份有限公司	海底光缆	否	1,193.85	2.30%	期末已回款				
合计			51,090.51	98.43%	19,865.78	19,865.78			

4. 2017年工业智能控制业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
铁路总公司（含下属单位）	控制电缆、数据电缆	否	58,343.66	26.23%	14,275.37	10,131.93	2,745.02	965.77	432.65
中国移动（含下属单位）	控制电缆、数据电缆	否	33,516.13	15.07%	8,218.66	8,098.42	106.59	13.65	
中国电信（含下属单位）	控制电缆、数据电缆	否	13,829.91	6.22%	2,538.49	2,475.80	39.23		23.46

上海天诚通信股份有限公司	控制电缆、数据电缆	否	7,450.67	3.35%	123.21	123.21			
上海河姆渡实业发展有限公司	控制电缆、数据电缆	否	7,258.34	3.26%	754.81	754.81			
合计			120,398.71	54.14%	25,910.54	21,584.17	2,890.84	979.42	456.11

5. 2017年铜导体业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
远东材料交易中心有限公司、远东买卖宝网络科技有限公司	铜杆、铜丝	否	92,168.97	18.83%	期末已回款				
浙江万马股份有限公司	铜杆、铜丝	否	78,252.14	15.99%	49.99	49.99			
杭州电缆股份有限公司富阳分公司	铜杆、铜丝	否	68,613.48	14.02%	0.54	0.54			
江苏上上电缆集团有限公司	铜杆、铜丝	否	47,756.63	9.76%	77.28	77.28			
上海胜华电缆厂有限公司	铜杆、铜丝	否	36,391.53	7.44%	178.31	178.31			
合计			323,182.76	66.03%	306.12	306.12			

6. 2017年新能源汽车部件与充电运营业务（注：2017年年报披露板块名称为新能源汽车部件与运营业务）营业收入16,576.27万元，占公司营业收入比例仅为0.65%，客户主要为深圳市比亚迪供应链管理有限公司、陕西万方天运汽车电器有限公司等，均不构成关联交易，前五大客户期末应收账款余额为7,857.60万元，账龄全部为一年以内。

7. 2017年商品贸易营业收入142,531.23万元，占公司营业收入5.6%，客户为某央企集团及其下属子公司，不构成关联交易，期末无应收账款余额。

三、2018年分业务板块前五大客户的名称、销售内容、应收款项余额及账龄等情况

1. 2018年光网络与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
中国移动(含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	298,110.98	31.07%	43,509.76	42,432.14	1,062.64	2.19	12.79
中国电信(含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	199,319.57	20.77%	47,629.47	45,719.69	1,745.50	151.33	12.95
中国联通(含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	102,510.15	10.68%	27,081.62	26,655.88	405.67	16.93	3.14
西安西古光通信有限公司	光纤预制棒	是	35,639.86	3.71%	16,107.07	16,107.07			
广电网络(含下属单位)	光纤光缆、通信设备	否	31,678.40	3.30%	15,881.87	13,818.34	1,951.41	110.92	1.20
合计			667,258.96	69.54%	150,209.79	144,733.12	5,165.22	281.37	30.08

2. 2018年智能电网传输与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
国家电网(含下属单位)	电力电缆	否	170,038.67	19.55%	75,136.09	70,034.80	3,700.29	1,159.45	241.55
铁路总公司(含下属单位)	电力电缆	否	50,172.82	5.77%	17,177.39	14,006.02	2,164.23	266.20	740.94
南方电网(含下属单位)	电力电缆	否	24,724.78	2.84%	9,176.02	6,603.04	2,341.40	213.66	17.92
中国移动(含下属单位)	电力电缆	否	16,870.25	1.94%	4,475.20	4,124.01	240.02	111.17	
武汉华源电力集团有限公司物资分公司	电力电缆	否	15,099.69	1.74%	517.41	517.41			
合计			276,906.21	31.84%	106,482.11	95,285.28	8,445.94	1,750.48	1,000.41

3. 2018年海洋电力通信与系统集成业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
华为海洋网络有限公司	海底光缆	否	23,728.50	20.10%	11,964.05	11,964.05			
国家电网(含下属单位)	海底电缆	否	22,364.58	18.95%	15,703.13	15,090.24	483.29	123.08	6.52
中广核工程有限公司	海底电缆	否	17,968.80	15.22%	16,612.24	16,612.24			
三峡新能源大连发电有限公司	海底电缆	否	17,152.54	14.53%	6,661.02	6,661.02			

上海临港海上风力发电有限公司	海底电缆	否	12,356.97	10.47%	9,125.03	9,125.03			
合计			93,571.39	79.27%	60,065.47	59,452.58	483.29	123.08	6.52

4. 2018年工业智能控制业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
铁路总公司（含下属单位）	铁路电缆、控制电缆	否	41,841.50	16.01%	10,503.75	7,881.73	1,734.01	596.33	291.67
中国移动（含下属单位）	控制电缆、数据电缆	否	38,711.85	14.81%	19,218.13	18,927.38	290.30	0.45	-
中国联通（含下属单位）	数据电缆、控制电缆	否	8,390.78	3.21%	2,291.87	2,271.61	10.97	9.29	-
中国铁塔（含下属单位）	数据电缆、控制电缆	否	5,758.26	2.20%	2,408.61	2,365.61	40.62	0.16	2.22
beldensingaporePteltd	数据电缆、控制电缆	否	3,860.49	1.48%	1,659.47	1,659.47			-
合计			98,562.87	37.71%	36,081.83	33,105.80	2,075.90	606.24	293.89

5. 2018年铜导体业务

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联交易	销售收入	占比	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
江苏上上电缆集团有限公司	铜杆、铜丝	否	105,675.16	16.77%	期末已回款				
浙江万马股份有限公司	铜杆、铜丝	否	102,413.52	16.25%	期末已回款				
杭州电缆股份有限公司富阳分公司	铜杆、铜丝	否	82,800.39	13.14%	期末已回款				
杭州永特电缆有限公司	铜杆、铜丝	否	51,196.77	8.12%	期末已回款				
湖州三行线缆有限公司	铜杆、铜丝	否	50,107.57	7.95%	1,233.84	1,233.84			
合计			392,193.42	62.22%	1,233.94	1,233.94			

6. 2018年新能源汽车部件与充电运营业务营业收入 59,693.37 万元，占公司营业收入比例仅为 1.79%，客户主要为深圳市比亚迪供应链管理有限公

乐利荣精密科技有限公司等，均不构成关联交易，前五大客户期末应收账款余额为 5,794.73 万元，账龄全部为一年以内。

7. 2018 年商品贸易营业收入 397,849.88 万元，占公司营业收入 11.95%，客户为某央企集团及其下属子公司，不构成关联交易，期末无应收账款余额。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(2) 分业务板块披露近三年前五大供应商的名称、采购内容、采购金额、结算方式，并说明是否构成关联交易。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、2016 年分板块前五大供应商的名称、采购内容、采购金额、结算方式等情况

1. 2016 年光网络与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
Heraeus Quarzglas GmbH & Co.KG	70,423.60	19.02%	否	光棒套管	提货后付款
江苏奥维信亨通光学科技有限公司	12,758.25	3.45%	是	光棒	货到一个月电汇
太仓金汇再生资源有限公司	6,848.27	1.85%	否	高分子材料	货到三个月内电汇
吴江新南方通信线缆有限公司	5,665.10	1.53%	否	光纤光缆	货到一个月内电汇、票据
藤仓(中国)有限公司	5,074.42	1.37%	否	光棒	货到港口支付
合计	100,769.64	27.21%			

2. 2016 年智能电网传输与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
江苏江润铜业有限公司	30,606.85	7.02%	否	铜丝	货到十日内电汇
上海金象铝业有限公司	22,452.13	5.15%	否	铝杆	款到发货
山东创辉新材料科技有限公司	16,761.23	3.85%	否	铝杆	货到电汇

山东元旺电工科技有限公司	11,287.78	2.59%	否	铝杆	货到电汇
四川威鹏电缆制造股份有限公司	6,909.67	1.59%	否	导线	货到十日内电汇
合计	88,017.66	20.19%			

3. 2016年海洋电力通信与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购 比	是否关 联交易	采购产品	结算方式
江苏江润铜业有限公司	3,191.18	18.74%	否	铜丝	货到十日内电汇
常州金源铜业有限公司	2,793.53	16.40%	否	铜丝	货到十日内电汇
上海荣享铜业有限公司	1,218.89	7.16%	否	铜丝	货到十日内电汇
江苏德威新材料股份有限公司	926.46	5.44%	否	高分子材料	货到三个月内电汇
无锡市曙光电缆有限公司	853.14	5.01%	否	高压电缆	货到十日内电汇
合计	8,983.20	52.74%			

4. 2016年工业智能控制业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关 联交易	采购产品	结算方式
江苏江润铜业有限公司	20,196.34	16.40%	否	铜丝	货到十日内电汇
安徽天康集团数据线缆有限公司	7,076.65	5.75%	否	数据电缆	货到一个月内电汇
四川金田光电电缆有限公司	6,587.45	5.35%	否	控制电缆	货到一个月内电汇
安吉腾飞电子有限公司	4,758.50	3.86%	否	数据电缆	货到一个月内电汇
辽宁新星电线电缆有限公司	4,518.44	3.67%	否	控制电缆	货到一个月内电汇
合计	43,137.38	35.02%			

5. 2016年铜导体业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购 比	是否关 联交易	采购产品	结算方式
上海京慧诚国际贸易有限公司	68,591.15	20.91%	否	电解铜	款到发货

上海誉欣实业有限公司	55,735.82	16.99%	否	电解铜	款到发货
上海五宁铜业有限公司	55,320.10	16.87%	否	电解铜	款到发货
上海汇大投资有限公司	45,564.96	13.89%	否	电解铜	款到发货
金隅物产上海有限公司	39,003.81	11.89%	否	电解铜	款到发货
合计	264,215.84	80.55%			

注：本板块采购金额大于营业收入，主要是板块营业收入中对合并报表范围内子公司的销售已进行抵消，采购方式为款到发货，为此应付账款余额为零。

6. 2016年新能源汽车部件与充电运营业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购 比	是否关 联交易	采购产品	结算方式
常州金源铜业有限公司	4,570.37	15.21%	否	铜丝	货到十日内电汇
江苏鑫海腾线缆有限公司	4,104.20	13.66%	否	铜绞线	货到十日内电汇
江苏顶科线材有限公司	3,260.14	10.85%	否	铜绞线	货到十日内电汇
江苏鑫海铜业有限公司	1,129.10	3.76%	否	铜丝	货到十日内电汇
南通海腾铜业有限公司	1,113.11	3.70%	否	铜丝	货到十日内电汇
合计	14,176.92	47.18%			

二、2017年分板块前五大供应商的名称、采购内容、采购金额、结算方式等情况

1. 2017年光网络与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购 比	是否关 联交易	采购产品	结算方式
HeraeusQuarzglasGmbH&Co. KG	68,888.32	16.45%	否	光棒套管	提货后付款
江苏奥维信亨通光学科技有限公司	18,470.38	4.41%	是	光棒	货到一个月电汇
吴江新南方通信线缆有限公司	9,911.49	2.37%	否	光纤光缆	货到一个月电汇、 票据
普天法尔胜光通信有限公司成都分公司	6,355.51	1.52%	否	光纤光缆	货到一个月电汇
苏州胜信光电科技有限公司	6,224.28	1.49%	否	光纤光缆	货到一个月电汇

合计	109,849.98	26.23%			
----	------------	--------	--	--	--

2. 2017 年智能电网传输与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
山东元旺电工科技有限公司	34,924.70	6.24%	否	铝杆、导线	货到十日内电汇
上海汇大投资有限公司	23,733.48	4.24%	否	铜丝、铝杆	款到发货
山东创辉新材料科技有限公司	22,935.80	4.10%	否	铝杆、导线	货到电汇
四川威鹏电缆制造股份有限公司	13,689.38	2.45%	否	导线	货到十日内电汇
常州同泰高导铜线有限公司	11,217.86	2.01%	否	铜丝	货到十日内电汇
合计	106,501.22	19.04%			

3. 2017 年海洋电力通信与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
常州同泰高导新材料有限公司	3,201.98	6.46%	否	铜丝	货到十日内电汇
安徽众源新材料股份有限公司	1,800.84	3.63%	否	铜带	货到十日内电汇
中国电子科技集团公司第八研究所	1,571.19	3.17%	否	特种缆	货到一个月电汇
上海荣亨铜业有限公司	1,424.43	2.87%	否	铜带	货到十日内电汇
上海麟科电子科技有限公司	685.39	1.38%	否	数控模块	货到一个月电汇
合计	8,683.83	17.52%			

4. 2017 年工业智能控制业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
安徽天康集团数据线缆有限公司	11,517.14	6.13%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
四川金田光电缆有限公司	10,280.37	5.47%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
江苏鑫海腾线缆有限公司	5,255.14	2.80%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
辽宁新星电线电缆有限公司	4,391.11	2.34%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇

吴江市华龙通信电缆厂	3,998.78	2.13%	否	数据电缆、 控制电缆	货到一个月电汇
合计	35,442.54	18.86%			

5. 2017年铜导体业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
上海五宁铜业有限公司	318,725.10	40.52%	否	电解铜	款到发货
海亮金属贸易集团有限公司	153,012.12	19.45%	否	电解铜	款到发货
上海汇大投资有限公司	46,825.84	5.95%	否	电解铜	款到发货
上海金川国际贸易有限公司	38,508.40	4.90%	否	电解铜	款到发货
上海诚峰有色金属有限公司	37,783.85	4.80%	否	电解铜	款到发货
合计	594,855.31	75.62%			

注：本板块采购金额大于营业收入，主要是板块营业收入中对合并报表范围内子公司的销售已进行抵消，采购方式为款到发货，为此应付账款余额为零。

6. 2017年新能源汽车部件与充电运营业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
常州金源铜业有限公司	9,947.45	27.44%	否	铜丝	货到十日内电汇
江苏鑫海铜业有限公司	5,350.38	14.76%	否	铜丝	货到十日内电汇
江苏鑫海腾线缆有限公司	4,451.44	12.28%	否	铜绞线	货到十日内电汇
江苏鸿开有色金属有限公司	1,286.66	3.55%	否	铜丝	货到十日内电汇
无锡杰科塑业有限公司	1,256.68	3.47%	否	高分子材料	货到三个月电汇
合计	22,292.61	61.49%			

7. 2017年商品贸易业务

供应商名称	采购金额(万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
湖北凯乐科技股份有限公司	136,755.17	100.00%	否	专网通信产品	预付票据

三、2018年分板块前五大供应商的名称、采购内容、采购金额、结算方式等情况

1. 2018年光网络与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG	73,623.17	19.16%	否	光棒套管	提货后付款
江苏盈科光导科技有限公司	32,187.65	8.38%	是	光棒	货到一个月电汇
江苏南方通信科技有限公司	15,945.94	4.15%	否	光纤光缆	货到一个月电汇
江苏奥维信亨通光学科技有限公司	20,683.90	5.38%	是	光棒	货到一个月电汇
吴江新南方通信线缆有限公司	11,528.21	3.00%	否	光纤光缆	货到一个月电汇
合计	153,968.87	40.07%			

2. 2018年智能电网传输与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
京慧诚(上海)商贸有限公司	24,498.78	3.88%	否	铝锭	款到发货
上海汇大投资有限公司	17,530.38	2.78%	否	铜丝、铝杆	款到发货
山东元旺电工科技有限公司	17,307.31	2.74%	否	铝杆、导线	货到十日内电汇
江苏鑫海腾线缆有限公司	12,690.49	2.01%	否	铜丝	货到十日内电汇
四川威鹏电缆制造股份有限公司	12,281.73	1.95%	否	导线	货到十日内电汇
合计	84,308.69	13.36%			

3. 2018年海洋电力通信与系统集成业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
常州同泰高导新材料有限公司	6,201.69	7.90%	否	铜丝	货到十日内电汇
株洲冶炼集团股份有限公司	4,038.85	5.15%	否	铝带	货到十日内电汇

南京远册工贸有限公司	3,820.82	4.87%	否	绝缘屏蔽材料	货到三个月电汇
无锡市红杉铜业有限公司	3,302.82	4.21%	否	铜丝	货到十日内电汇
安徽众源新材料股份有限公司	2,231.16	2.84%	否	铜带	货到十日内电汇
合计	19,595.34	24.96%			

4. 2018年工业智能控制业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
安徽天康集团数据线缆有限公司	10,747.25	6.27%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
四川金田光电电缆有限公司	8,800.55	5.14%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
江苏鑫海腾线缆有限公司	8,509.15	4.97%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
江苏鑫牛线缆有限公司	6,488.51	3.79%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
浙江宏策电缆有限公司	4,525.11	2.64%	否	数据电缆、控制电缆	货到一个月电汇
合计	39,070.57	22.81%			

5. 2018年铜导体业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
东方集团物产有限公司	312,937.18	33.27%	否	电解铜	款到发货
上海誉欣实业有限公司	277,798.59	29.53%	否	电解铜	款到发货
上海诚峰有色金属有限公司	106,859.76	11.36%	否	电解铜	款到发货
上海五宁铜业有限公司	64,396.24	6.85%	否	电解铜	款到发货
上海高左实业有限公司	47,968.91	5.10%	否	电解铜	款到发货
合计	809,960.68	86.10%			

注：本板块采购金额大于营业收入，主要是板块营业收入中对合并报表范围内子公司的销售已进行抵消，采购方式为款到发货，为此应付账款余额为零。

6. 2018年新能源汽车部件与充电运营业务

供应商名称	采购金额 (万元)	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
-------	--------------	--------	--------	------	------

常州金源铜业有限公司	19,565.94	32.72%	否	铜丝	货到十日内电汇
江苏鑫海腾线缆有限公司	6,562.81	10.97%	否	铜绞线	货到十日内电汇
深圳市英可瑞科技股份有限公司	4,756.96	7.95%	否	模块	货到一个月电汇
常州同泰高导新材料有限公司	3,411.40	5.70%	否	铜丝	货到十日内电汇
江苏鑫海铜业有限公司	2,358.46	3.94%	否	铜丝	货到十日内电汇
合计	36,655.57	61.29%			

7. 2018 年商品贸易业务

供应商名称	采购金额（万元）	占板块采购比	是否关联交易	采购产品	结算方式
湖北凯乐科技股份有限公司	379,658.30	100.00%	否	专网通信产品	预付票据

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

二、关于公司财务数据

问题 3: 年报披露, 报告期期末公司货币资金为 50.54 亿元, 短期借款为 89.42 亿元。公司全年利息费用约为 4.85 亿元, 利息收入约为 0.40 亿元。请公司补充披露: (1) 结合日均货币资金余额及货币资金存储和使用情况, 说明公司利息收入与货币资金规模的匹配性与合理性; (2) 结合公司经营模式和业务需求说明公司日常经营所需的流动资金规模与公司货币资金规模是否匹配, 说明报告期公司货币资金及受限资金大幅增加的原因, 并解释货币资金余额较高的同时, 存在较多有息借款的原因与合理性; (3) 报告期期末公司在亨通财务有限公司 (以下简称亨通财务) 的存款余额为 12.70 亿元, 公司与亨通集团有限公司 (以下简称亨通集团或控股股东) 分别持有亨通财务 48% 和 52% 的股权。请分别说明近三年公司与亨通财务的资金往来情况、相关关联方与亨通财务的资金往来情况, 包括存贷款发生额、余额、存贷款利率水平、存放期限、实际使用情况等; (4) 核实是否存在与相关关联方联合或共管账户的情况, 是否存在货币资金被其他方实际使用的情况, 是否存在潜在的合同安排以及潜在的限制性用途, 相关信息披露是否真实准确完整。请年审会计师发表意见。

(1) 结合日均货币资金余额及货币资金存储和使用情况，说明公司利息收入与货币资金规模的匹配性与合理性。

公司回复：

公司货币资金情况如下：

单位：人民币万元

存款性质	年初余额	年末余额	日均余额	平均利率	利息收入金额
现金	38.99	18.90	34.60	0.0000%	
活期及协定存款 (人民币)	225,763.79	253,601.77	152,764.37	1.1489%	1,755.14
活期存款(外币)	44,558.43	57,810.63	47,670.71	0.0503%	23.96
定期存款及保证金	70,410.44	193,991.58	151,520.85	1.4805%	2,243.24
合计	340,771.65	505,422.88	351,990.53	1.1427%	4,022.34

注：公司活期及协定存款年初余额、年末余额明显高于日均余额，主要是由于行业特点，公司年末贷款回笼较多，账户上会留存较多的活期及协定存款。

公司报告期内货币资金产生的利息收入 4,022.34 万元，日均货币资金余额 351,990.53 万元，综合平均利率为 1.1427%，符合市场水平。

其中金融机构人民币活期及协定存款的年化利率为 0.30%-1.70%之间，公司实际平均利率 1.1489%，符合市场水平；

金融机构定期存款及保证金分为 3 月、6 月、1 年不同期限，按期限长短不同年化利率为 1.10%-2.00%之间，公司实际平均利率 1.4805%，符合市场水平。

综上所述，公司货币资金的利息收入真实完整，利率水平符合国家规定的市场平均水平，利息收入合理，与货币资金规模相匹配。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(2) 结合公司经营模式和业务需求说明公司日常经营所需的流动资金规模与公司货币资金规模是否匹配，说明报告期公司货币资金及受限资金大幅增加的原因，并解释货币资金余额较高的同时，存在较多有息借款的原因与合理性。

公司回复：

公司业务板块分为光网络与系统集成、智能电网传输与系统集成、海洋电力通信与系统集成、工业智能控制、新能源汽车部件与充电运营、铜导体和商品贸易及其他业务。公司主要采取“以销定产”的订单式生产方式，同时通过对市场预测，保持一定的库存量来满足销售的需求。销售是公司生产经营的中心环节，销售上主要以“直销”模式来开拓市场，采购、生产围绕销售展开。公司需留存一定货币资金量以保证采购、生产与销售等各业务环节的流动资金需要，同时也需要留存一定的货币资金量用于偿付短期到期负债。

公司 2017 年末、2018 年末货币资金明细如下：

单位：人民币万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	18.90	39.00
银行存款	311,412.40	270,322.22
其中：募集资金专户银行存款	47,889.69	51,048.57
其他银行账户存款	263,522.71	219,273.65
其他货币资金（使用受限的货币资金）	193,991.58	70,410.44
合计	505,422.88	340,771.66

公司 2018 年末较 2017 年末货币资金增加较多，主要是银行存款增加和其他货币资金（使用受限的货币资金）大幅增加。

公司除募集资金专户银行存款外其他不受限使用银行存款 2017 年末和 2018 年末金额分别为 21.93 亿元和 26.35 亿元，2017 年度和 2018 年度公司营业收入 259.52 亿元和 338.66 亿元，上述不受限使用银行存款占营业收入比例分别为 8.45%和 7.78%，保持相对稳定。2018 年末比 2017 年末有所增加主要是随着公司经营规模的增长而保有必须的营运资金，公司通过合理的资金预算管理保持可使用货币资金量相对稳定，与日常经营所需的流动资金规模相匹配。

2018 年末较 2017 年其他货币资金大幅增加，主要是银行承兑汇票保证金增加 6.70 亿元，用于质押的定期存款增加 3.38 亿元。银行承兑汇票保证金增加主要是由于 2018 年银行票据贴现利率大幅下降，公司为降低财务成本，采购结算时较多使用银行承兑汇票方式，由于开具银行承兑汇票时公司一般需要存入 20%左右的保证金，导致公司其他货币资金中银行承兑汇票保证金大幅增加；用于质

押的定期存款增加，是公司与银行商定的综合融资方案中约定需存入的定期存款增加，属于正常的资金安排。

公司 2017 年末、2018 年末有息负债情况如下：

单位：人民币万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
短期借款	894,228.78	580,000.33
一年内到期的非流动负债	52,297.50	32,000.00
长期借款	134,041.13	115,947.50
应付债券	56,192.35	149,376.90
合计	1,136,759.76	877,324.73
负债总额	2,286,154.54	1,731,163.09
有息负债占负债总额比例	49.72%	50.68%
资产总额	3,636,266.07	2,853,214.35
有息负债占资产总额比例	31.26%	30.75%

2018 年，公司有息负债增加，一方面是营业收入规模大幅增长，日常经营所需的流动资金增加；另一方面是公司为实现可持续发展，推进新一代绿色光棒、云南联通社会化合作等重要项目的投资建设，相应的资金需求增加。公司 2017 年末、2018 年末有息负债占负债总额比例分别为 50.68%、49.72%，公司 2017 年末、2018 年末有息负债占资产总额比例分别为 30.75%、31.26%，均保持在稳定水平，不存在有息负债与公司负债总额、资产总额不相匹配的异常大幅增长情况。

综上所述，公司货币资金规模与日常经营所需的流动资金规模相匹配。从货币资金的主要构成分析，同时公司 2018 年末比 2017 年末银行存款有所增加，主要是随着公司经营规模的增长而保有必须的日常经营流动资金增加，具有合理性；2018 年末比 2017 年末其他货币资金大幅增加，主要是公司为满足融资需求而质押的定期存款增加、采购结算方式变化导致受限货币资金增加，同样具备合理性，为此公司 2018 年末比 2017 年末货币资金的增加具有合理性。

同时公司有息借款是根据公司日常经营、投资建设等需要而借入的资金，有息借款的规模可控，并与公司总负债规模、总资产规模相匹配，具有合理性。

年审会计师意见:

上述关于货币资金规模的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息,在所有重大方面是一致的,符合公司的实际情况。

(3) 报告期期末公司在亨通财务有限公司(以下简称亨通财务)的存款余额为 12.70 亿元,公司与亨通集团有限公司(以下简称亨通集团或控股股东)分别持有亨通财务 48%和 52%的股权。请分别说明近三年公司与亨通财务的资金往来情况、相关关联方与亨通财务的资金往来情况,包括存贷款发生额、余额、存贷款利率水平、存放期限、实际使用情况等。

公司回复:

亨通财务是依照《企业集团财务公司管理办法》、《非银行金融机构行政许可事项实施办法》等相关法律法规并经中国银监会批准成立的金融机构,持有中国银监会江苏监管局颁发的《金融许可证》,主要业务是为成员企业提供存款、贷款和其他经中国银监会批准的各项金融服务。亨通财务设立、增资及日常关联交易均履行公司关联交易决策审批程序并履行信息披露义务。

近三年亨通财务董事情况:

变化时间	董事人数	亨通集团委派	上市公司委派
2016年5月	5人	朱海明(董事长)、 马耀明、曹卓峻	钱建林(时任上市公司董事长)、 江桦(时任上市公司财务总监)
2018年7月	5人	朱海明(董事长)、 马耀明、江桦	钱建林(时任上市公司董事长)、 蒋明(时任上市公司财务总监)

近三年公司与亨通财务的资金往来情况如下:

单位:人民币万元

项目名称	2017年末余额	2018年增加	2018年减少	2018年末余额	存贷款利率水平	存贷期限	实际使用情况
公司存放在亨通财务存款	57,878.06	16,972,832.49	16,903,685.23	127,025.32	1.15%	存款基本以协定存款为主	用于正常资金备付使用、各类业务保证金
公司向亨通财务借款	54,200.00	170,800.00	121,900.00	103,100.00	4.83%	贷款期限不超过一年	补充流动资金、支付货款
公司向亨通财务票据贴现	10,483.14	45,669.26	32,103.91	24,048.49	3.40%	贴现票据到期日不超过一年	补充流动资金、支付货款

项目名称	2016年末余额	2017年增加	2017年减少	2017年末余额	存贷款利率水平	存贷期限	实际使用情况
公司存放在亨通财务存款	59,252.99	11,264,420.99	11,265,795.92	57,878.06	1.15%	存款基本以协定存款为主	用于正常资金备付使用、各类业务保证金
公司向亨通财务借款	63,000.00	135,300.00	144,100.00	54,200.00	4.37%	贷款期限不超过一年	补充流动资金、支付货款
公司向亨通财务票据贴现	7,158.23	10,483.14	7,158.23	10,483.14	4.04%	贴现票据到期日不超过一年	补充流动资金、支付货款
项目名称	2015年末余额	2016年增加	2016年减少	2016年末余额	存贷款利率水平	存贷期限	实际使用情况
公司存放在亨通财务存款	128,165.08	8,932,846.32	9,001,758.41	59,252.99	1.15%	存款基本以协定存款为主	用于正常资金备付使用、各类业务保证金
公司向亨通财务借款	70,500.00	124,500.00	132,000.00	63,000.00	4.39%	贷款期限不超过一年	补充流动资金、支付货款
公司向亨通财务票据贴现	6,065.49	49,956.67	48,863.93	7,158.23	4.80%	贴现票据到期日不超过一年	补充流动资金、支付货款

近三年相关关联方与亨通财务的资金往来情况如下：

单位：人民币万元

项目名称	2017年末余额	2018年增加	2018年减少	2018年末余额	存贷款利率水平	存贷期限	实际使用情况
相关关联方存放在亨通财务存款	89,103.11	11,167,915.64	11,170,358.37	86,660.38	1.15%	存款基本以协定存款为主	用于正常资金备付使用、各类业务保证金
相关关联方向亨通财务借款	56,000.00	267,300.00	217,300.00	106,000.00	5.10%	贷款期限不超过一年	补充流动资金、支付货款
相关关联方向亨通财务票据贴现	-	1,069.26	932.32	136.94	4.42%	贴现票据到期日不超过一年	补充流动资金、支付货款
项目名称	2016年末	2017年增加	2017年减少	2017年末	存贷款	存贷期	实际使用情况

	余额			余额	利率水平	限	
相关关联方存放在亨通财务存款	60,689.00	9,201,947.59	9,173,533.48	89,103.11	1.15%	存款基本以协定存款为主	用于正常资金备付使用、各类业务保证金
相关关联方向亨通财务借款	50,000.00	184,000.00	178,000.00	56,000.00	4.54%	贷款期限不超过一年	补充流动资金、支付货款
相关关联方向亨通财务票据贴现				-		贴现票据到期日不超过一年	补充流动资金、支付货款
项目名称	2015年末余额	2016年增加	2016年减少	2016年末余额	存贷款利率水平	存贷期限	实际使用情况
相关关联方存放在亨通财务存款	33,931.60	10,729,316.07	10,702,558.67	60,689.00	1.15%	存款基本以协定存款为主	用于正常资金备付使用、各类业务保证金
相关关联方向亨通财务借款	21,400.00	158,300.00	129,700.00	50,000.00	4.77%	贷款期限不超过一年	补充流动资金、支付货款
相关关联方向亨通财务票据贴现	-	46,800.00	46,800.00	-	3.23%	银票贴现，票据到期日不超过一年	补充流动资金、支付货款

上述公司与亨通财务的资金往来已经公司各年度董事会、股东大会审议通过。

近三年公司在亨通财务的存款情况如下：

单位：人民币万元

2016年	月度最低存款	月度最高存款	中位数
4月	35,947.83	76,743.13	53,586.13
5月	37,164.71	74,094.10	53,054.59
6月	39,914.77	75,331.87	70,813.29
7月	28,906.85	70,862.57	49,867.86
8月	31,816.37	61,395.48	46,558.03
9月	21,359.84	56,327.15	32,056.47
10月	20,819.48	54,187.41	39,049.91

11月	21,045.03	43,767.58	29,114.01
12月	29,456.34	76,415.92	46,126.16

2016年4月起，亨通财务成为公司的联营企业，亨通财务吸收公司的每日最高存款余额（包括应计利息及手续费）关联交易上限为7.74亿元，以上月度最高限额均未超过关联交易上限。

单位：人民币万元

2017年	月度最低存款	月度最高存款	中位数
1月	37,495.59	74,880.91	42,077.92
2月	26,690.30	47,713.15	34,540.92
3月	24,026.15	53,200.77	36,691.25
4月	30,223.66	71,909.88	49,233.14
5月	24,422.38	55,295.16	39,487.61
6月	27,756.96	64,639.35	36,082.56
7月	30,758.05	62,123.26	40,866.28
8月	23,918.11	64,723.86	50,807.01
9月	29,384.45	56,768.90	45,950.59
10月	26,145.34	54,435.34	39,847.89
11月	25,632.21	61,655.34	32,539.06
12月	38,907.75	72,089.40	49,427.81

2017年，亨通财务吸收公司的每日最高存款余额（包括应计利息及手续费）关联交易上限为9.86亿元，以上月度最高限额均未超过关联交易上限。

单位：人民币万元

2018年	月度最低存款	月度最高存款	中位数
1月	32,298.93	85,437.02	42,862.84
2月	29,216.48	58,962.57	51,250.14
3月	19,117.22	69,460.90	41,826.22
4月	19,202.14	64,090.00	48,386.68
5月	42,617.95	125,702.77	58,117.77

6月	72,140.30	138,154.68	122,850.62
7月	62,277.86	139,852.27	83,502.45
8月	47,150.33	136,145.64	77,035.64
9月	99,965.19	137,399.38	116,783.35
10月	106,619.73	139,508.24	135,311.51
11月	110,584.87	138,466.43	123,303.95
12月	112,213.91	135,893.09	122,129.63

2018年，亨通财务吸收公司的每日最高存款余额（包括应计利息及手续费）关联交易上限为14亿元，以上月度最高限额均未超过关联交易上限。

亨通财务未向公司客户、亨通集团及其相关关联方提供融资性担保。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司2018年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

（4）核实是否存在与相关关联方联合或共管账户的情况，是否存在货币资金被其他方实际使用的情况，是否存在潜在的合同安排以及潜在的限制性用途，相关信息披露是否真实准确完整。

公司回复：

公司不存在与相关关联方联合或共管账户的情况，不存在货币资金被其他方实际使用的情况，不存在潜在的合同安排以及潜在的限制性用途，相关信息披露真实准确完整。

年审会计师意见：

上述关于与相关关联方联合或共管账户的情况与我们在审计公司2018年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

问题4：年报披露，报告期末公司应收票据为14.29亿元，期末已质押的应收票据为6.99亿元，期末已背书或贴现且尚未到期的应收票据共计21.92亿元，全部终止确认；应收账款账面价值为81.85亿元，同比增长52.08%，且公司将于2019年1月1日起变更相关会计估计，调减部分客户坏账准备的计提比例。请公司补充披露：（1）分业务板块列示应收账款前五大对象及金额、交易事项、

账龄、减值准备等，说明减值准备计提是否充分及依据，并核实应收对象是否为相关关联方；（2）鉴于近年公司商业承兑票据增长幅度较大，请说明上述变

化原因，并分业务板块列示前五大商业票据开票人、开票时间及兑付时间，说明回收是否存在风险，是否应计提减值准备及依据；（3）披露报告期公司背书或贴现票据所获得资金的具体流向，是否流向相关关联方，并说明是否符合终止确认的条件；（4）说明公司票据质押融资及票据池业务开展情况，相关质押额度是否被相关关联方占用，是否存在相关关联方通过票据池业务占用公司资金的情形；（5）结合应收账款的历史损失及收回情况，说明公司从 2019 年起调整应收账款坏账准备计提比例的必要性和合理性，并说明对一季报产生的相应影响。请年审会计师发表意见。

（1）分业务板块列示应收账款前五大对象及金额、交易事项、账龄、减值准备等，说明减值准备计提是否充分及依据，并核实应收对象是否为相关关联方

公司回复：

一、公司分业务板块补充披露应收账款前五大对象及金额、交易事项、账龄、减值准备、是否为关联方等情况

1. 2018 年光网络与系统集成板块应收账款余额前五大明细：

单位：人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联方	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	减值准备
中国电信（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	47,629.47	45,719.69	1,745.50	151.33	12.95	2,518.88
中国移动（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	43,509.76	42,432.14	1,062.64	2.19	12.79	2,240.80
中国联通（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	27,081.62	26,655.88	405.67	16.93	3.14	1,381.58
西安西古光通信有限公司	光纤预制棒	是	16,107.07	16,107.07			-	805.35
广电网络（含下属单位）	光纤光缆、通信设备	否	15,881.87	13,818.34	1,951.41	110.92	1.20	920.54

合计			150,209.79	144,733.12	5,165.22	281.37	30.08	7,867.15
----	--	--	------------	------------	----------	--------	-------	----------

2. 2018 年智能电网传输与系统集成板块应收账款余额前五大明细:

单位: 人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联方	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	减值准备
国家电网 (含下属单位)	电力电缆	否	75,136.09	70,034.80	3,700.29	1,159.45	241.55	4,402.00
铁路总公司 (含下属单位)	电力电缆	否	17,177.39	14,006.02	2,164.23	266.20	740.94	1,434.41
南方电网 (含下属单位)	电力电缆	否	9,176.02	6,603.04	2,341.40	213.66	17.92	637.35
琼中联合能源有限公司	电力工程	否	7,376.95	7,376.95				368.85
厦门利德集团有限公司	电力电缆	否	5,331.51	5,331.51				266.58
合计			114,197.96	103,352.32	8,205.92	1,639.31	1,000.41	7,109.19

3. 2018 年海洋电力通信与系统集成板块应收账款余额前五大明细:

单位: 人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联方	期末余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	减值准备
中广核工程有限公司	海底电缆	否	16,612.24	16,612.24				830.61
国家电网 (含下属单位)	海底电缆	否	15,703.13	15,090.24	483.29	123.08	6.52	844.51
华为海洋网络有限公司	海底光缆	否	11,964.05	11,964.05				598.20

龙源盐城大丰海上风力发电有限公司	海底电缆	否	9,935.89	9,935.89				496.79
上海临港海上风力发电有限公司	海底电缆	否	9,125.03	9,125.03				456.25
合计			63,340.34	62,727.45	483.29	123.08	6.52	3226.36

4. 2018年工业智能控制板块应收账款余额前五大明细:

单位:人民币万元

客户名称	销售内容	是否关联方	期末余额	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	减值准备
中国移动(含下属单位)	控制电缆、数据电缆	否	19,218.13	18,927.38	290.30	0.45		975.54
铁路总公司(含下属单位)	铁路电缆、控制电缆	否	10,503.74	7,881.73	1,734.01	596.33	291.67	916.72
中国电信(含下属单位)	数据电缆、软电缆	否	6,282.24	6,229.46	3.00	49.78		326.71
中国铁建电气化局集团有限公司	铁路电缆	否	2,747.54	2,747.54				137.38
中国铁塔(含下属单位)	数据电缆、控制电缆	否	2,408.61	2,365.61	40.62	0.16	2.22	123.50
合计			41,160.26	38,151.72	2,067.93	646.72	293.89	2479.85

5. 2018年铜导体板块期末应收账款前五大客户余额为6,314.59万元,占公司应收账款余额比例仅为0.72%,主要客户为新远东电缆有限公司、上海胜华电气股份有限公司、久盛电气股份有限公司、湖州三行线缆有限公司及江苏江扬电缆有限公司,均不是关联方,账龄全部为一年以内。

6. 2018年新能源汽车部件与充电运营业务期末应收账款前五大客户余额为9,499.97万元，占公司应收账款余额比例仅为1.09%，主要客户为深圳市比亚迪供应链管理有限公司、北京乐利荣精密科技有限公司、辽宁省国通售电服务有限责任公司、南京文珏汽车服务有限公司及广西平乐全顺汽车销售有限公司，均不是关联方，账龄全部为一年以内。

7. 2018年商品贸易板块无应收账款余额。

二、减值准备计提充分

1. 公司按照单项金额重大并单独计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、单项金额不重大但单独计提坏账准备的会计政策的要求计提了相应减值准备；

2. 公司主要从事通信网络和能源互联领域相关产品的研发、生产、销售与服务，主要客户为中国三大电信运营商、国家电网、中国铁路总公司、南方电网、大型发电集团、广电网络集团等国有企业，上述客户综合实力强、资信状况良好，前十大客户应收账款占比达 39.87%，应收账款质量良好。

3. 2017 年-2018 年计提的减值准备金额、减值余额以及当年核销的金额。

单位：人民币万元

年份	应收账款余额	计提减值准备金额	减值准备余额	坏账核销金额
2018 年	873,239.16	17,805.42	54,701.96	5,139.84
2017 年	578,683.72	11,182.22	40,465.06	3,895.51

公司 2017 年-2018 年每年坏账核销金额远低于当年度计提的减值准备金额及累计减值准备余额。

公司严格按照会计政策中有关计提减值准备的要求计提了相关减值准备，减值准备计提充分。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对应收账款坏账准备的会计处理在重大方面符合企业会计准则的相关规定及公司的实际情况。

(2) 鉴于近年公司商业承兑票据增长幅度较大，请说明上述变化原因，并分业务板块列示前五大商业票据开票人、开票时间及兑付时间，说明回收是否存在风险，是否应计提减值准备及依据。

公司回复：

一、近年公司商业承兑票据增长幅度较大原因说明

单位：人民币万元

业务板块	2018 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
------	------------------	------------------

业务板块	2018年12月31日	2016年12月31日
光网络与系统集成	6,702.94	1,305.53
智能电网传输与系统集成	44,096.90	10,759.11
工业智能控制	14,054.30	2,560.86
新能源汽车部件与充电运营	100.00	
小计	64,954.14	14,625.50

应收商业承兑票据余额增长原因主要系公司智能电网传输与系统集成、工业智能控制、新能源汽车部件与充电运营业务销售增长较快，此类业务的主要客户群体为新能源汽车厂商、光伏新能源客户及大型基础建设商，此类客户由于行业特点，付款周期相对较长且较多使用商业承兑汇票，特别是中兴能源有限公司、琼中联合能源有限公司等光伏新能源客户，需根据光伏电站的建设进度分期供货且需待电站并网发电后支付商业承兑汇票，但此类客户资信条件较好，风险可控，公司同意采用商业承兑汇票作为货款结算方式。

2018年底应收商业承兑票据余额较2016年底同比增加50,328.64万元，主要为深圳市比亚迪供应链管理、中兴能源有限公司、中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司、中国电信集团有限公司吉林分公司、中国移动通信集团陕西有限公司、中国铁建电气化局集团有限公司等客户收款方式中票据结算比重增加。

二、公司2018年应收票据-商业承兑汇票分主要业务板块补充披露如下：

单位：人民币万元

光网络与系统集成					
序号	出票人	出票日期	到期日期	金额	期后回款金额
客户1	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/12/24	2019/6/21	134.11	
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/12/20	2019/6/19	136.14	
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/12/12	2019/6/11	197.63	197.63
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/11/20	2019/5/20	158.1	158.1
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/11/20	2019/5/17	465.84	465.84
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/10/16	2019/4/15	193.1	193.1

	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/9/13	2019/3/12	159.21	159.21
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/9/12	2019/3/11	63.53	63.53
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/7/24	2019/1/23	73.48	73.48
	中国电信股份有限公司重庆分公司	2018/7/20	2019/1/18	95.11	95.11
	小计			1,676.24	1,406.00
客户2	中国电信集团有限公司吉林分公司	2018/11/30	2019/5/20	930.72	930.72
客户3	中国移动通信集团陕西有限公司	2018/12/28	2019/3/14	889.31	889.31
客户4	中国移动通信集团重庆有限公司	2018/11/30	2019/2/28	466.14	466.14
	中国移动通信集团重庆有限公司	2018/12/28	2019/3/31	147.2	147.2
	小计			613.34	613.34
客户5	东方有线网络有限公司	2018/12/20	2019/3/17	547.76	547.76
合计				4,657.38	4,387.13
智能电网传输与系统集成					
序号	出票人	出票日期	到期日期	金额	期后回款金额
客户1	中兴能源有限公司	2018/12/28	2019/12/28	20,510.31	
客户2	西安西古光通信有限公司	2018/7/11	2019/1/11	6,001.84	6,001.84
	西安西古光通信有限公司	2018/12/12	2019/5/12	600.6	600.6
	小计			6,602.44	6,602.44
客户3	琼中联合能源有限公司	2018/12/28	2019/1/31	5,000.00	5,000.00
客户4	镇江协鑫新能源发展有限公司	2018/11/27	2019/5/26	1,192.00	1,192.00
	镇江协鑫新能源发展有限公司	2018/12/25	2019/6/24	1,100.00	
	小计			2,292.00	1,192.00
客户5	国网陕西省电力公司物资结算中心	2018/12/4	2019/4/16	204	204
	国网陕西省电力公司物资结算中心	2018/11/2	2019/3/16	216.53	216.53
	国网陕西省电力公司物资结算中心	2018/10/15	2019/2/16	1,088.87	1,088.87
	国网陕西省电力公司物资结算中心	2018/9/7	2019/1/16	253.52	253.52
	小计			1,762.91	1,762.91
合计				36,167.67	14,557.36

工业智能控制					
序号	出票人	出票日期	到期日期	金额	期后回款金额
客户 1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2018/10/19	2019/4/19	1,280.82	1,280.82
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2018/9/20	2019/3/20	1,455.55	1,455.55
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2018/8/21	2019/2/21	1,237.11	1,237.11
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2018/7/23	2019/1/23	1,505.57	1,505.57
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2018/12/20	2019/6/20	1,262.95	
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2018/11/20	2019/5/20	1,528.71	1,528.71
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	2018/10/19	2019/4/19	116.36	116.36
	小计			8,387.07	7,124.12
客户 2	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/12/28	2019/6/28	632.04	
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/12/27	2019/6/27	500	
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/12/25	2019/6/25	7.73	
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/12/6	2019/7/6	25.95	
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/11/29	2019/5/29	169.07	169.07
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/11/26	2019/6/26	118	
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/11/22	2019/6/22	60	
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/11/9	2019/6/9	44.48	44.48
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/11/6	2019/6/6	40	40
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/11/1	2019/6/1	131.57	131.57
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/10/16	2019/5/16	60	60
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/9/30	2019/4/30	212.24	212.24
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/8/24	2019/3/24	43.47	43.47
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/8/21	2019/3/21	28.03	28.03
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/8/9	2019/3/9	430.36	430.36
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/7/23	2019/2/23	30	30
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/7/5	2019/2/5	9.37	9.37
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/7/3	2019/7/3	45.4	

	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/6/29	2019/1/29	100	100
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/6/27	2019/1/27	173	173
	中国铁建电气化局集团有限公司	2018/6/25	2019/1/25	255	255
	小计			3,115.71	1,726.59
客户 3	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	2018/12/27	2019/4/3	840	840
	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	2018/12/12	2019/6/18	104	
	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	2018/12/17	2019/3/19	100	100
	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	2018/12/27	2019/4/3	80.84	80.84
	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司小计			1,124.84	1,020.84
客户 4	中国移动通信集团重庆有限公司	2018/12/28	2019/6/28	325.67	
	中国移动通信集团重庆有限公司	2018/11/30	2019/2/28	114.93	114.93
	中国移动通信集团重庆有限公司小计			440.6	114.93
客户 5	中国移动通信集团宁夏有限公司	2018/12/28	2019/4/27	181.43	181.43
	中国移动通信集团宁夏有限公司	2018/11/27	2019/3/27	70.81	70.81
	中国移动通信集团宁夏有限公司小计			252.24	252.24
合计				13,320.46	10,238.72
新能源汽车部件与充电运营					
序号	出票人	出票日期	到期日期	金额	期后回款金额
客户 1	首钢京唐钢铁联合有限责任公司	2018/10/31	2019/4/18	100	100

公司对应收款项坏账准备制定了减值准备计提政策，其中：“对应收票据、预付款项、应收利息、其他流动资产、长期应收款等其他应收款项，若有客观证据表明存在减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，否则不计提坏账准备。”

2018 年末公司应收商业承兑汇票余额 6.49 亿元，截止 2018 年末上述应收商业承兑汇票不存在减值迹象，故不计提坏账准备。截止本回复日，上述商业承兑汇票无逾期未收回的情形。

综上所述，公司未对上述商业承兑汇票计提减值准备的会计处理，符合《企

业会计准则》的规定及公司实际情况。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对应收票据坏账准备的会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的相关规定及公司的实际情况。

(3) 披露报告期公司背书或贴现票据所获得资金的具体流向，是否流向相关关联方，并说明是否符合终止确认的条件。

公司回复：

报告期末，公司已背书或贴现且尚未到期的应收票据共计 219,172.12 万元，其中银行承兑汇票 217,736.18 万元，商业承兑汇票 1,435.94 万元，其中，已背书的应收票据主要是转让给上游供应商作为货款支付，已贴现的应收票据主要是贴现后补充流动资金需要，应收票据及所获得的资金未流向相关关联方，截止本回复日到期票据已全额结算。已终止确认的票据符合企业会计准则的规定。

年审会计师意见：

上述关于报告期公司背书或贴现票据所获得资金的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(4) 说明公司票据质押融资及票据池业务开展情况，相关质押额度是否被相关关联方占用，是否存在相关关联方通过票据池业务占用公司资金的情形。

公司回复：

一、票据池业务情况概述

1. 业务概述

票据池业务是指协议银行为满足企业客户对所持有的商业汇票进行统一管理、统筹使用的需求，向企业提供的集票据托管和托收、票据质押池融资、票据贴现、票据代理查询、业务统计等功能于一体的票据综合管理服务。

公司及子公司（不包含相关关联方）可以在各自质押额度范围内开展融资业务，当自有质押额度不能满足使用时，可申请占用票据池内其他成员单位的质押额度。质押票据到期后存入保证金账户，与质押票据共同形成质押/担保额度，

额度可滚动使用，保证金余额可用新的票据置换。

2. 合作银行

开展票据池业务的合作银行为国内资信较好的商业银行，具体合作银行提请公司股东大会授权公司董事长根据公司与商业银行的合作关系，商业银行票据池服务能力等综合因素选择。

3. 实施额度

公司及子公司共享不超过 20 亿元的票据池额度，即用于与所有合作银行开展票据池业务的质押的票据累计即期余额不超过人民币 20 亿元，业务期限内，该额度可滚动使用。

4. 担保方式

在风险可控的前提下，公司及子公司为票据池的建立和使用可采用最高额质押、保证担保、一般质押、存单质押、票据质押、保证金质押等多种担保方式，票据池最高担保金额不超过 20 亿元。

二、开展票据池业务的目的

随着公司业务规模的扩大，公司在收取销售款时有一部分是以票据方式，同时，与供应商合作也经常采用票据的方式结算。

1. 收到票据后，公司可以通过票据池业务将应收票据统一存入协议银行进行集中管理，由银行代为办理保管、托收等业务，可以减少公司对票据管理的成本；

2. 公司可以利用票据池尚未到期的存量票据作质押并开具不超过质押金额的票据，用于支付供应商货款等经营发生的款项，有利于减少货币资金占用，提高流动资产的使用效率，实现股东权益的最大化。

3. 开展票据池业务，可以将公司的应收票据和待开应付票据统筹管理，减少公司资金占用，优化财务结构，提高资金利用率。

三、票据池业务的风险与风险控制

公司以进入票据池的票据作质押，向合作银行申请开具票据用于支付供应商货款等经营发生的款项，随着质押票据的到期，办理托收解付，若票据到期不能正常托收，所质押担保的票据额度不足，导致合作银行要求公司追加担保。

风险控制措施：公司与合作银行开展票据池业务后，公司安排专人与合作银

行对接，建立票据池台账、跟踪管理，及时了解到期票据托收解付情况和安排公司新收票据入池，保证入池的票据的安全和流动性。

四、决策程序和组织实施

1. 公司董事会会议决议同意公司及其子公司与国内商业银行开展票据池业务，且该事项须提交公司股东大会审议。

2. 票据池业务额度为：即期余额不超过 20 亿元。

3. 具体每笔发生额提请公司股东大会授权公司董事长根据公司和子公司的经营需要具体办理。

4. 具体每笔担保形式及金额提请公司股东大会授权公司董事长根据公司和子公司的经营需要具体办理。

5. 在额度范围内公司股东大会授权公司董事长行使具体操作的决策权并签署相关合同文件，包括但不限于选择合格的商业银行、确定公司和子公司可以使用的票据池具体额度、担保物及担保形式、金额等。

6. 授权公司财务部门负责组织实施票据池业务。公司财务部门及时分析和跟踪票据池业务进展情况，如发现或判断有不利因素，将及时采取相应措施，控制风险，并及时向公司董事会报告。

7. 审计部门负责对票据池业务开展情况进行审计和监督。

8. 独立董事、监事会有权对公司票据池业务的具体情况监督与检查。

五、票据池业务使用情况

1. 期末公司已质押的应收票据

单位：人民币万元

日期	项目	期末公司已质押的应收票据
截止 2018 年 12 月 31 日	银行承兑票据	69,656.24
	商业承兑票据	236.41
	合计	69,892.65

2. 期末公司通过浙商银行票据池开具的应付票据余额

单位：人民币万元

日期	公司名称	浙商银行应付票据余额	备注
截止 2018 年 12	江苏亨通电力电缆有限公司	20,369.32	子公司

月 31 日	苏州亨利通信材料有限公司	9,610.94	子公司
	福建亿山电力工程有限公司	7,873.01	子公司
	江苏亨通高压海缆有限公司	6,072.39	子公司
	江苏亨通光网科技有限公司	3,343.52	子公司
	江苏亨通光纤科技有限公司	3,221.07	子公司
	江苏亨通线缆科技有限公司	3,147.03	子公司
	江苏亨通电子线缆科技有限公司	2,207.64	子公司
	江苏亨通电力特种导线有限公司	980.59	子公司
	江苏亨通光电股份有限公司	613.13	子公司
	国充充电科技江苏股份有限公司	500.00	子公司
	广东亨通光电科技有限公司	79.33	子公司
	沈阳亨通光通信有限公司	11.01	子公司
	成都亨通光通信有限公司	10.21	子公司
	合计		58,039.19

3. 截止 2018 年 12 月 31 日期末票据池成员名单

成员户名	业务主办行	备注
江苏亨通光电股份有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
福州万山电力咨询有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
福建亿山电力工程有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通新能源智控科技有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通光导新材料有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通光网科技有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
常熟亨通港务有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通海洋光网系统有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通高压海缆有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通电力特种导线有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通线缆科技有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通精工金属材料有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司

北京亨通斯博通讯科技有限公司	浙商银行北京分行	子公司
广东亨通光电科技有限公司	浙商银行深圳分行	子公司
苏州亨利通信材料有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通电子线缆科技有限公司	浙商银行南通分行	子公司
成都亨通光通信有限公司	浙商银行成都分行	子公司
江苏亨通电力电缆有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通光纤科技有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
沈阳亨通光通信有限公司	浙商银行沈阳分行	子公司
国充充电科技江苏股份有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏亨通新能源电气技术有限公司	浙商银行苏州吴江支行	子公司
江苏南方光纤科技有限公司	浙商银行常州分行	子公司

结合上述补充披露，公司相关票据质押额度未被相关关联方占用，不存在相关关联方通过票据池业务占用公司资金的情形。

年审会计师意见：

上述关于票据池的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

（5）结合应收账款的历史损失及收回情况，说明公司从 2019 年起调整应收账款坏账准备计提比例的必要性和合理性，并说明对一季报产生的相应影响。

公司回复：

一、应收账款的历史损失及收回情况

1. 公司近三年平均应收账款核销金额占各期末应收账款余额的比重较低，应收账款质量较高。

单位：人民币万元

期间	实际核销的应收账款	各年末应收账款余额	实际核销的应收账款/ 各年末应收账款余额
2016 年	859.06	452,022.89	0.19%
2017 年	3,895.51	578,683.72	0.67%
2018 年	5,139.84	873,239.16	0.59%

2. 2018 年末，公司一年以内应收账款占比超过 90%，公司应收账款回款良好。

3. 公司 2016 年、2017 年、2018 年应收账款周转率分别为 4.82、5.04 及 4.66，优于行业平均水平。

证券代码	证券名称	应收账款周转率		
		2018 年	2017 年	2016 年
601869	长飞光纤	4.58	5.58	4.27
600522	中天科技	5.38	4.68	4.43
002491	通鼎互联	2.28	2.41	2.87
600869	智慧能源	3.06	3.29	2.59
600973	宝胜股份	6.68	4.66	3.95
同行业平均		4.40	4.12	3.62
600487	亨通光电	4.66	5.04	4.82

二、公司从 2019 年起调整应收账款坏账准备计提比例的必要性和合理性

同行业上市公司对按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款坏账计提政策为：

证券名称	分类	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
长飞光纤	信用记录良好的企业	1%	5%	10%	30%	50%	100%
	关联方组合及其他	3%	10%	30%	100%	100%	100%
智慧能源	账龄组合之能源分部	5%	10%	20%	50%	80%	100%
	账龄组合之电缆分部	0%	20%	50%	100%	100%	100%
	关联方组合	不计提					
	融资租赁保证金组合	可抵扣最后一期或若干期租金不计提坏账准备					
中天科技	-	3%	5%	7%	25%	50%	100%
通鼎互联	-	5%	10%	30%	50%	80%	100%
宝胜股份	-	5%	10%	20%	30%	50%	100%
亨通光电 (变更前)	-	5%	10%	30%	50%	80%	100%
亨通光电 (变更后)	央企及下属子公司	1%	10%	30%	50%	80%	100%
	除上述外的其他	5%	10%	30%	50%	80%	100%

各公司应收账款坏账计提的会计估计各不相同。公司本次变更的是按信用风

险特征组合计提坏账准备的、账龄为一年以内的应收账款，所以这里主要分析同行业上市公司账龄为一年以内的应收账款坏账计提比例：

上述 5 家同行业上市公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款中，长飞光纤将客户按信用分类，分为信用记录良好的企业和关联方及其他企业，账龄一年以内的计提比例分别为 1%和 3%；智慧能源将客户按业务分类，对关联客户不计提坏账，将非关联客户分为能源分部和电缆分部，账龄一年以内的计提比例分别为 5%和 0%；中天科技、通鼎互联、宝胜股份没有分类，一年以内的计提比例分别为 3%、5%、5%。

本次会计估计变更前，亨通光电按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款不分类，账龄为一年内坏账准备计提比例为 5%，该计提比例是上述 5 家同行业上市公司中最高的。

本次会计估计变更后，亨通光电的坏账计提比例在同行业上市公司中属于正常水平。公司主要客户为中国三大电信运营商、国家电网、中国铁路总公司、南方电网、大型发电集团、广电网络集团等国有企业，上述客户综合实力强、资信状况良好，变更后的会计估计能更好地反映资产状况和经营成果。

公司 2019 年一季度末的应收账款坏账计提比例为 4.92%，调整后的坏账准备计提比例更接近同行业平均水平，有助于提高财务信息与同行业上市公司的可比性。

三、公司从 2019 年起调整应收账款坏账准备计提比例对 2019 年一季度产生的相应影响

截至 2019 年 3 月 31 日，公司应收账款余额为 981,589.93 万元，按照会计估计变更前的计提方法，期末应收账款坏账准备余额为 60,121.92 万元；按照会计估计变更后的计提方法，期末应收账款坏账准备余额为 48,320.43 万元。应收账款会计估计变更对 2019 年一季度净利润的影响金额为 9,972.72 万元。本次会计估计变更对公司 2019 年二季度及以后财务报告的影响相对较小，是因为 2019 年二季度起，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款的期初期末坏账准备计提比例不变，故本次会计估计变更仅影响当期账龄一年以内的应收账款变动额的坏账准备金额。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得

的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司从 2019 年起调整应收账款坏账准备计提比例符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的有关要求，符合公司的实际情况。

问题 5：年报披露，2016 年以来公司预付款项大幅增长，2018 年末公司预付款项为 33.36 亿元，同比增长 27.42%。公司前期公告称，部分预付款项系专网通信设备预付采购款。公司以银行承兑汇票方式预付给湖北凯乐科技股份有限公司（以下简称凯乐科技），再由凯乐科技向其上游供应商预付采购款。待产品交付客户后，按照约定进行货款结算。请公司补充披露：（1）分主要业务板块列示近三年前五大预付款对象的名称、交易事项、付款安排、付款方式及月度平均余额等，核实相关预付款对象是否为相关关联方；（2）结合与凯乐科技及相关方的合同约定，说明相关专网通信业务的产品生产周期、供货周期、实现销售时点、最终付款时点；（3）说明公司委托凯乐科技进行代工并通过凯乐科技向上游供应商支付货款的合理性和必要性，核实相关资金是否流向相关关联方；（4）公司是否实际承担相关商品所有权上的主要风险和报酬，相关收入确认和成本结转方式是否准确。请年审会计师发表意见。

（1）分主要业务板块列示近三年前五大预付款对象的名称、交易事项、付款安排、付款方式及月度平均余额等，核实相关预付款对象是否为相关关联方。

公司回复：

一、2016 年预付款分业务板块前五大

1. 2016 年光网络与系统集成板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	期末余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
中国联合网络通信有限公司吉林省分公司	2,988.10	否	回收电缆款	合同生效 5 日内一次性支付	电汇	1,494.05
上海亚致力物流有限公司	2,168.46	否	物流代理、进口报关费用及代付进口增值税	货到港口支付	电汇	1,084.23
中国联合网络通信有限公司呼伦贝尔市分公司	1,300.00	否	回收电缆款	合同生效 5 日内一次性支付	电汇	650.00

四川易奇科技有限公司	947.55	否	购买光纤	合同生效后预付 100%	电汇	473.78
中兴通讯股份有限公司	884.59	否	通信设备预付款	款到发货	电汇	932.98
合计	8,288.70					

2. 2016 年智能电网传输与系统集成板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	期末余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
上海汇大投资有限公司	1,005.59	否	铜丝、铝杆	款到发货	电汇	502.79
上海金象铝业有限公司	789.80	否	铝杆、导线	款到发货	电汇	637.54
常州金沃电子科技有限公司	315.05	否	电缆	款到发货	电汇/银票	157.53
京慧诚（上海）商贸有限公司	277.87	否	铝锭	款到发货	电汇	140.66
浙江冠明电力新材股份有限公司	252.27	否	钢绞线	款到发货	银票	126.13
合计	2,640.58					

3. 2016 年海洋电力通信与系统集成板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	期末余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
Corning Incorporatrd	150.12	否	光纤	合同生效后预付 100%	电汇	75.06
苏州瀛驰物流有限公司	29.28	否	进口货物税款	货到预付税款提货	电汇	14.64
深圳市三园科技有限公司	7.03	否	采购光单元	合同生效后预付 100%	电汇	3.52
隆化县建源废旧物资回收有限公司	6.75	否	废料处理	合同生效后预付 100%	电汇	3.38
中国石化江苏苏州常熟石油分公司	4.00	否	油费	预付充值	电汇	2.00
合计	197.18					

4. 2016 年工业智能控制板块前五大供应商预付款项余额为 433 万元。

5. 2016年铜导体板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	期末余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
上海五宁铜业有限公司	5,731.88	否	电解铜	款到发货	电汇	2,865.94
海亮金属贸易集团有限公司	2,293.76	否	电解铜	款到发货	电汇	1,146.88
柯土铨	1,223.11	否	收购废铜	款到发货	电汇	611.55
孙梅清	1,021.17	否	收购废铜	款到发货	电汇	510.58
招珠光	410.26	否	收购废铜	款到发货	电汇	205.13
合计	10,680.18					

6. 2016年新能源汽车部件与充电运营前五大供应商预付款项余额为29.10万元。

7. 2016年商品贸易板块预付款项余额：

单位：人民币万元

供应商名称	期末余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
湖北凯乐科技股份有限公司	19,675.73	否	专网设备	合同生效后100%预付	银票	9,837.86

二、2017年预付款分业务板块前五大

1. 2017年光网络与系统集成板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	1,599.95	否	电费	合同生效后预付100%	电汇	1,536.25
四川易奇科技有限公司	1,198.56	否	光纤	合同生效后预付100%	电汇	1,073.05
重庆成瑞光电科技有限公司	1,130.86	否	光纤	合同生效后预付100%	电汇	565.43
中兴通讯股份有限公司	859.67	否	通信设备	款到发货	电汇	879.83

中国联合网络通信有限公司秦皇岛市分公司	582.20	否	光进铜退	合同生效后预付100%	电汇	582.20
合计	5,371.24					

2. 2017年智能电网传输与系统集成板块预付款项余额前五大明细:

单位: 人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
中国水利电力物资集团有限公司	1,916.67	否	铜丝	款到发货	银票	958.33
上海汇大投资有限公司	825.23	否	铜丝、铝杆	款到发货	电汇	915.41
京慧诚(上海)商贸有限公司	388.10	否	铝锭	款到发货	电汇	332.99
福建宏瑞建设工程有限公司	285.11	否	施工款	按工程进度结算	电汇	218.16
沙伯基础(上海)商贸有限公司	255.78	否	高分子材料	合同生效后预付100%	电汇	127.89
合计	3,670.89					

3. 2017年海洋电力通信与系统集成板块预付款项余额前五大明细:

单位: 人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
BorougePte.Ltd	2,370.92	否	交联屏蔽料	合同生效后预付100%	电汇	1,292.88
国网江苏省电力有限公司常熟市供电分公司	371.68	否	电费	合同生效后预付100%	电汇	185.84
SUNNYPARAGONLIMITED	165.84	否	PE料	到港全额预付	电汇	82.92
浙江万马高分子材料有限公司	87.46	否	交联屏蔽料	款到发货	票据、电汇	43.73
长缆电工科技股份有限公司	58.30	否	电缆附件	合同生效后预付100%	电汇	30.27
合计	3,054.20					

4. 2017年工业智能控制板块前五大供应商预付款项余额为118.53万元。

5. 2017 年铜导体板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
上海五宁铜业有限公司	15,377.70	否	电解铜	款到发货	电汇	10,554.79
上海诚峰有色金属有限公司	3,831.26	否	电解铜	款到发货	电汇	1,915.63
上海汇大投资有限公司	1,091.80	否	电解铜	款到发货	电汇	545.90
浙江江铜富冶和鼎铜业有限公司	1,027.20	否	电解铜	款到发货	电汇	513.60
上海誉欣实业有限公司	538.40	否	电解铜	款到发货	电汇	269.20
合计	21,866.36					

6. 2017 年新能源汽车部件与充电运营前五大供应商预付款项余额为 44.26 万元。

7. 2017 年商品贸易板块预付款项余额：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
湖北凯乐科技股份有限公司	198,973.63	否	专网设备	合同生效后预付 100%	银票	109,324.68

三、2018 年预付款分业务板块前五大

1. 2018 年光网络与系统集成板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	2,615.64	否	电费	合同生效后预付 100%	电汇	2,077.71
重庆成瑞光电科技有限公司	1,194.49	否	光纤	合同生效后预付 100%	电汇	1,162.67

吴江港华燃气有限公司	938.41	否	燃气	同城特约委托收款	电汇	576.33
四川易奇科技有限公司	701.07	否	光纤	合同生效后预付 100%	电汇	949.81
ZEIDL GMBH	598.00	否	模具模座	合同生效后预付 100%	电汇	456.81
合计	6,047.61					

2. 2018 年智能电网传输与系统集成板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
京慧诚（上海）商贸有限公司	464.09	否	铝锭	款到发货	电汇	398.54
住亚贸易（深圳）	388.65	否	电缆附件	合同生效后预付 100%	电汇	194.33
台塑工业（宁波）有限公司	123.63	否	eva	合同生效后预付 100%	电汇	139.23
中国石化化工销售有限公司华东分公司	114.00	否	树脂	合同生效后预付 100%	电汇	57.00
国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	97.42	否	电费	合同生效后预付 100%	电汇	96.99
合计	1,187.79					

3. 2018 年海洋电力通信与系统集成板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
BorougePteLtd	2,919.35	否	交联屏蔽料	合同生效后 预 付 100%	电汇	2,645.14
陶氏化学（上海）有限公司	759.95	否	交联屏蔽料	款到发货	电汇	284.82
福州极光电气设备有限公司	333.69	否	海缆附件	合同生效后 预 付 30%	电汇	166.84
上海星空国际货物运输代理有限公司	265.02	否	进口货物税款	货到预付 税款提货	电汇	132.51
乐星红旗电缆（湖北）有限公司	201.37	否	海缆附件	合同生效后 预 付 30%	电汇	100.68

合计	4,479.38					
----	----------	--	--	--	--	--

4. 2018 年工业智能控制板块前五大供应商预付款项余额为 130.84 万元。

5. 2018 年铜导体板块预付款项余额前五大明细：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
东方集团物产有限公司	5,762.05	否	电解铜	款到发货	票据、电汇	2,881.02
上海誉欣实业有限公司	3,358.70	否	电解铜	款到发货	电汇	1,948.55
上海诚峰有色金属有限公司	1,776.31	否	电解铜	款到发货	电汇	2,803.79
海亮金属贸易集团有限公司	712.95	否	电解铜	款到发货	电汇	356.48
上海汇大投资有限公司	481.90	否	电解铜	款到发货	电汇	786.85
合计	12,091.91					

6. 2018 年新能源汽车部件与充电运营前五大供应商预付款项余额为 512.25 万元。

7. 2018 年商品贸易板块预付款项余额主要明细：

单位：人民币万元

供应商名称	预付款余额	是否相关关联方	交易事项	付款安排	付款方式	平均余额
湖北凯乐科技股份有限公司	263,481.50	否	专网设备	合同生效后预付 100%	银票	231,227.57

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(2) 结合与凯乐科技及相关方的合同约定，说明相关专网通信业务的产品生产周期、供货周期、实现销售时点、最终付款时点。

公司回复：

2016 年-2018 年公司专网通信产品业务流程和资金流主要如下：

序号	事项	账务处理	资金流
1	客户下单给亨通线缆	-	-
2	亨通线缆下单给凯乐科技	-	-
3	客户按合同约定以电汇方式预付 0%-20%的款项给亨通线缆	借：银行存款 贷：预收款项	客户预付订单金额的 0%-20% 给亨通线缆
4	亨通线缆以银行承兑汇票方式预付 100%的款项给凯乐科技	借：预付款项 贷：应付票据	亨通线缆存入票据金额的 20%左右的保证金开具银行承兑汇票，并支付给凯乐科技
5	凯乐科技收到亨通线缆支付的银行承兑汇票后组织采购和生产	-	-
6	采购和产品生产周期为 6-8 个月	-	-
7	生产结束后，亨通线缆验收产品	-	-
8	亨通线缆验收通过后，凯乐科技与亨通线缆结算，并开具销售发票给亨通线缆	借：营业成本 贷：预付款项	-
	产品发货给客户，客户验收通过后，亨通线缆给客户开票、客户完成付款	借：银行存款 预收款项 贷：营业收入	客户根据已预付货款的情况，支付剩余款项给亨通线缆
9	开具银行承兑汇票后的 6 个月，票据到期付款	借：应付票据 贷：银行存款	亨通线缆支付的银行承兑汇票到期承兑

专网通信产品的生产周期和供货周期约为 6-8 个月；实现销售时点为公司完成交货且客户验收通过后，公司向客户开具销售发票；客户付款时点为合同签订后预付部分款项、公司完成交货且客户验收通过，收到公司开具的销售发票后支付剩余货款。

年审会计师意见：

上述关于专网通信业务的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(3) 说明公司委托凯乐科技进行代工并通过凯乐科技向上游供应商支付货款的合理性和必要性，核实相关资金是否流向相关关联方。

公司回复：

公司于 2016 年下半年开发了某央企集团单位专网通信设备的供货资格与供货渠道，并委托凯乐科技代工。客户为国务院国资委直属的中央企业的全资子公

司。由于客户的特殊要求以及产品关键部件的特殊性，客户约定需通过凯乐科技向客户指定的上游供应商购买部件，加工生产后提供给客户。受生产资质、生产场地和设备等因素的制约，公司暂时不具备生产能力，需要寻找第三方单位进行代加工。凯乐科技是专网通信产品的供应商之一，且具有供货能力和必要资质。

该项业务的客户为某央企集团，相对强势，公司在供应商端和在客户端议价能力相对较弱，该业务也由此产生大额的预付款项。如果公司自己直接制造而非代加工的情况，也同样会产生大额预付款项，这是所处业务环节中的议价能力以及外采部件价值所决定，非代加工所致。为此，公司委托凯乐科技进行代工并通过凯乐科技向上游供应商支付货款具有合理性和必要性。

经核实，2016年至2018年，公司专网通信产品的供应商均为凯乐科技，相关预付款项均以银行承兑汇票方式支付给凯乐科技，未流向相关关联方。

年审会计师意见：

上述关于公司与凯乐科技业务往来的描述与我们在审计公司2018年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(4) 公司是否实际承担相关商品所有权上的主要风险和报酬，相关收入确认和成本结转方式是否准确。请年审会计师发表意见。

公司回复：

专网通信设备采购流程中，凯乐科技收到公司支付的预付款后，进行生产加工；公司对商品生产、交付进行监管，以确保按合同约定的进度交付商品；交付商品时，公司按合同约定的要求验收商品，并与其确认签署《到货交接单》及《验收收货单》，签署后，商品所有权上的主要风险和报酬由公司承担。

专网通信设备销售流程中，买方收到商品后，按合同约定的要求验收商品，并与公司签署《到货交接单》及《验收收货单》，签署后，商品所有权上的主要风险和报酬由买方承担。

公司实际承担了相关商品所有权上的主要风险和报酬。

商品按合同约定的要求验收通过后，公司确认收入并结转成本，符合会计准则要求，收入确认和成本结转方式准确。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司2018年度财务报表过程中所取得

的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对收入确认和成本结转方式的会计处理在重大方面符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，符合公司的实际情况。

问题 6：年报披露，报告期末公司其他应收款账面价值为 3.67 亿元，其中包括保证金、往来款、暂付款、押金、业绩补偿款等。请公司补充披露：（1）其他应收款中保证金、往来款、暂付款、押金涉及的具体事项及其商业实质，是否涉及相关关联方；（2）说明上述业绩补偿款的具体偿付安排及进展，坏账准备计提是否充分，公司与相关业绩承诺方之间是否存在潜在关联关系。请年审会计师发表意见。

（1）其他应收款中保证金、往来款、暂付款、押金涉及的具体事项及其商业实质，是否涉及相关关联方；

公司回复：

其他应收款中保证金、往来款、暂付款、押金的具体情况如下：

单位：人民币万元

款项性质	2018 年账面余额	具体事项	是否涉及相关关联方
保证金	24,368.98	投标保证金、履约保证金、质量保证金等	否
往来款	6,052.28	光进铜退项目、尚未收取房租等	否
暂付款	3,164.01	暂时垫付社保、公积金、油费、电费、水费、运费、电话费等	否
押金	2,999.30	场地押金、租赁宿舍押金、办事处租赁办公室押金等	否

其中保证金金额较大的明细如下：

单位：人民币万元

客户名称	2018 年末金额	具体款项性质
湖北信通通信有限公司	3,288.33	履约保证金
中国联通（含下属单位）	2,776.47	投标、履约及质量保证金
中国移动（含下属单位）	2,510.87	投标、履约及质量保证金
国网物资有限公司	767.15	投标、履约及质量保证金
中国电信（含下属单位）	691.87	投标、履约及质量保证金

合计	10,034.69	
----	-----------	--

公司其他应收款中保证金、往来款、暂付款、押金均具有商业实质，不涉及相关关联方。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(2) 说明上述业绩补偿款的具体偿付安排及进展，坏账准备计提是否充分，公司与相关业绩承诺方之间是否存在潜在关联关系。

公司回复：

2015 年 11 月，公司与业绩承诺方（周莅涛、刘海波、苏州达泰创业投资中心（有限合伙）、浙江中科和银创业投资有限公司、海通开元投资有限公司、任佳伟、北京恒创瑞盈投资有限公司、沈海涛、邓博文）签订《关于深圳市优网科技有限公司增资暨股权转让协议》，增资及股权收购完成后，公司持有深圳市优网科技有限公司 51% 股权。协议中对 2015 年、2016 年、2017 年三个会计年度业绩予以约定，2017 年深圳优网未完成业绩承诺，周莅涛等业绩承诺方需补偿公司 4,723.53 万元，扣除公司尚未支付 1,500 万元股权收购款后，尚余业绩补偿款 3,223.53 万元。

为推动业绩承诺方后期能对优网科技的发展提供持续支持和协助，促进公司大数据运营等业务持续发展，更好地维护公司利益，经公司与业绩承诺方协商，公司与业绩承诺方签订《股权质押合同》，合同约定：业绩承诺方按照年利率 8% 的标准向公司支付剩余业绩补偿款的利息（又称“资金占用费”），在 2022 年 5 月 31 日前一次性支付剩余业绩补偿款及资金占用费；业绩承诺方将其持有的深圳市优网科技有限公司的股权质押给公司，作为其履行业绩补偿款、资金占用费、违约金的担保。业绩承诺方已于 2019 年 1 月 15 日、2019 年 3 月 13 日办理完毕股权质押手续。

优网科技 2018 年营业收入 8001.62 万元，净利润 120.64 万元，净利润同比增加 370.16 万元，2018 年实现扭亏为盈，目前经营情况趋好。

公司已按坏账准备政策计提了该款项的坏账准备，且该款项在正常的账期内，按账龄计提坏账准备是充分的。公司与业绩承诺方不存在潜在关联关系。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对坏账准备的会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的相关规定及公司的实际情况。

问题 7：年报披露，报告期末公司存货账面余额为 45.29 亿元，存货跌价准备为 0.24 亿元，计提比例较去年同期下降，其中在产品、工程施工、委托加工物资未计提跌价准备。请公司：（1）分业务列示报告期末公司存货的具体构成、主要采购方，并结合相关在手订单、销售计划等说明报告期存货变动的原因，并详细说明原材料项目报告期涨幅较大的原因；（2）说明工程施工、委托加工物资所对应的具体事项、交易对方以及是否构成关联交易，相关会计处理是否准确；（3）请结合相应原材料、产成品的价格变动趋势及上下游供需变化等情况说明报告期公司存货减值准备计提比例变化的原因，是否异于同行业可比公司数据，并说明上述在产品、工程施工、委托加工物资未计提跌价准备的原因，会计处理是否符合谨慎性原则。请年审会计师发表意见。

(1) 分业务列示报告期末公司存货的具体构成、主要采购方，并结合相关在手订单、销售计划等说明报告期存货变动的的原因，并详细说明原材料项目报告期涨幅较大的原因。

公司回复：

一、分业务列示报告期末公司存货的具体构成如下所示：

单位：人民币万元

明细项目	光网络与系统集成	电力传输与系统集成	海洋电力通信与系统集成	新能源汽车部件与充电运营	工业智能控制	铜导体	其他	合计
原材料	70,398.76	7,477.70	13,093.56	2,594.40	4,007.01	12,081.12	579.53	110,232.08
在产品	17,898.00	7,433.94	12,714.59	661.82	138.21	111.47	657.54	39,615.57
库存商品	100,537.50	52,483.94	28,698.16	4226.56	11,592.31	19,594.84	1,543.26	218,676.57
低值易耗品	2,217.49	269.75	71.34	17.82	76.53	38.74	11.67	2,703.34
包装物	2,119.68	99.68			0.57	518.49		2,738.42
工程施工	73,426.98		4,904.52					78,331.50
委托加工物资	384.39		18.05	6.08	36.83	190.53		635.88
合计	266,982.80	67,765.01	59,500.22	7,506.68	15,851.46	32,535.19	2,792.00	452,933.36
占存货比例	58.95%	14.96%	13.14%	1.66%	3.50%	7.18%	0.62%	100.00%

二、主要业务前五大采购方及相关信息，详见问题 2（2）回复之“三、2018 年分板块前五大供应商的名称、采购内容、采购金额、结算方式等情况”。

三、结合相关在手订单、销售计划等说明报告期存货变动的原因，并对原材料项目报告期涨幅较大情况分析说明如下：

报告期末，公司存货余额同比上年略微下降，主要是公司优化存货管理、提高存货周转率，库存商品取得明显下降，但存货中原材料同比上年有所增加，2018 年末原材料期末余额 110,232.08 万元，上年期末余额为 75,476.17 万元，同比增加 34,755.92 万元，其中光网络与系统集成业务原材料增加 22,044.87 万元，海洋电力通信与系统集成业务原材料增加 10,838.46 万元。光网络与系统集成业务原材料增加主要原因是公司新一代光棒项目逐步投产，为开展生产经营而增加原材料投入所致，新一代光纤预制棒项目的主要客户为公司控股或联营的光纤生产企业，均有明确的光棒采购需求预算；海洋电力通信与系统集成业务原材料增加主要原因是公司本业务受海上风电行业发展及公司产能大幅提升影响，海缆在手订单充足，公司为满足产品交付需求备货原材料增加所致。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

（2）说明工程施工、委托加工物资所对应的具体事项、交易对方以及是否构成关联交易，相关会计处理是否准确。

公司回复：

一、工程施工、委托加工物资所对应的具体事项、交易对方以及是否构成关联交易

1. 本报告期末，工程施工余额为 78,331.50 万元，主要为光网络与系统集成业务的设计及施工业务的施工成本；交易对方为中国联通、中国铁塔等通信运营商及基础设施建造商，工程施工业务均不构成关联交易。

2. 本报告期末，委托加工物资余额为 635.88 万元，系部分非重要产品产能不足，导致需要委托外部加工，主要为委托苏州山河宇通光电科技有限公司、江苏省亚盟劳务加工有限公司等外部单位加工光分路器、光缆交接箱等产品，金额较小，委托加工业务均不构成关联交易。

二、相关会计处理

1. 工程施工根据合同金额是否超过 100 万元，分别进行会计处理：

(1) 单项金额 100 万元以上（含 100 万元）劳务合同和建造合同项目，在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。当已发生成本大于估计总成本乘以完工进度，差额计入存货工程施工中。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

① 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

② 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

(2) 单项金额 100 万元以下劳务合同和建造合同项目，项目完工，取得发包方验收证明时确认收入。

项目完工，未能及时取得发包方验收证明，在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按照已收或应收的合同或协议价款确定收入。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

① 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

② 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

在具体工程施工管理中，为管理施工成本，公司在开工前即编制工程预算、

核定成本定额，依据成本定额对项目相关人员进行考核。为保证工程质量，公司建立完善的工程质量监督管理、安全生产管理及考核制度。依靠上述措施，公司可以对大量工程项目实施有效管理，施工成本得以有效控制，并定期复核完工进度，及时与客户结算，公司相关会计处理准确、及时。

2. 公司委托加工物资核算内容包括加工中实际耗用物资的成本、加工费用及应负担的运杂费、税费等，公司相关会计处理准确、及时。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对工程施工、委托加工物资的会计处理在重大方面符合《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定，符合公司的实际情况。

(3) 请结合相应原材料、产成品的价格变动趋势及上下游供需变化等情况说明报告期公司存货减值准备计提比例变化的原因，是否异于同行业可比公司数据，并说明上述在产品、工程施工、委托加工物资未计提跌价准备的原因，会计处理是否符合谨慎性原则。

公司回复：

一、存货跌价准备计提的方法

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

二、存货跌价准备的计提情况

2017年-2018年期末，存货跌价准备的计提情况如下：

单位：人民币万元

项目	2018.12.31	2017.12.31
账面余额	452,933.36	494,657.34
跌价准备	2,399.92	4,792.75
账面净值	450,533.44	489,864.59
跌价准备占账面余额比例	0.53%	0.97%

三、主要产成品的价格变动

项目	2018年	2017年	变动幅度
光缆（元/芯公里）	132.56	129.82	2.11%
铁路电缆（元/公里）	14,718.09	12,211.50	20.53%
数据电缆（元/对公里）	333.49	230.62	44.61%
中低压电缆（元/公里）	42,122.34	41,733.59	0.93%
高压及超高压电缆（万元/公里）	47.75	41.34	15.51%
海底电缆（万元/公里）	224.69	103.30	117.51%
铜杆（元/吨）	44,277.56	44,093.19	0.42%

注：由于公司产品型号较多、价格不一，计量单位不同，上表的销售单价为当年度该类产品的收入除以销售量。

四、存货跌价准备计提充分性分析

报告期末，存货跌价准备为 2,399.92 万元，占期末存货余额的比例为 0.53%，所占比例较小，但计提合理、充分。分析如下：

“以销定产”与较高的毛利率决定了公司存货中占比较大的产成品和原材料减值风险较小。

公司存货中原材料、产成品占比较大，由于以“以销定产”的模式组织生产，公司账面的原材料、产成品均有明确的销售合同或订单对应，系为执行销售合同或订单而持有的存货。由于公司报告期产品毛利率较高，主要业务板块中光网络与系统集成、海洋电力通信与系统集成的毛利率在 35% 以上，智能电网传输与系

系统集成业务的毛利率为 12.58%，按合同约定价格扣除估计将要发生的成本、费用和税金后测算的存货可变现净值，要高于存货的账面价值，因原材料价格波动而导致存货减值的风险较小。

公司的客户多为电信运营商以及电力系统、铁路系统的大型知名企业等，客户实力较强、资信较好，签订采购合同后违约的可能性较小。

公司建立了对呆滞物资的定期清理制度，通过变卖、出售、报废等方式及时处置呆滞物资，节约了仓储空间，控制存货的跌价风险。

公司主要业务包括通信与电力两大板块业务，同行业中无完全可比的公司，在同行业与公司业务相对较为接近的为中天科技，公司存货跌价准备计提比例与中天科技对比情况如下：

公司简称	2018.12.31	2017.12.31
中天科技	0.86%	0.79%
亨通光电	0.53%	0.97%

综上所述，公司对存货跌价准备的计提是合理且充分的。上述在产品、工程施工、委托加工物资未发生减值迹象，无需计提跌价准备，符合谨慎性原则。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对存货跌价准备的会计处理在重大方面符合《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定，符合公司的实际情况。

问题 8：年报披露，报告期公司进行商品套期交易形成期货合约保证金 3.74 亿元及存入期货公司备用保证金 0.71 亿元。请公司结合相关基础资产的数量、金额及相关业务开展的情况等，说明公司套期交易的性质，是否存在套利业务以及对应风险敞口等。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、套期保值的目的和必要性

为了规避生产产品所需原材料的价格波动对公司生产经营造成的潜在风险，充分利用期货的套期保值功能，减少因原材料价格波动造成的产品成本波动，保证产品毛利的相对稳定，公司开展铜、铝、铅等商品期货套期保值业务。

二、公司套期交易的性质

公司智能电网传输、海洋电力通信以及工业智能控制板块下的子公司生产的中低压、高压、超高压电缆、海底电缆、铁路电缆、耐火软电缆及数据电缆产品等产品，主要采取“以销定产”的订单式生产模式。为了避免铜、铝、铅等主要原材料价格上涨，导致公司产品成本上升而影响公司产品的毛利。公司根据销售订单量等情况进行以上主要原材料的期货套保保值，属于对很可能发生的预期交易现金流量变动风险进行套期的，采用现金流量套期会计处理。

公司铜导体业务板块下的子公司生产的铜杆等产品，主要采取“以产定销”的生产模式。为了避免铜价下跌，导致公司库存出现资产减值，公司对库存产品等情况进行期货套期保值，属于对已经确认资产的公允价值变动风险进行套期的，采用公允价值套期会计处理。

期末商品期货持仓与对应资产情况：

项目	期末期货持仓		销售订单（吨）	库存产品（吨）
	数量（吨）	金额（万元）		
1、上海期交所沪铜	61,250.00	29,771.79		
其中：多仓	55,695.00	27,236.58	56,649.38	
空仓	5,555.00	2,535.20		5,775.63
2、上海期交所沪铝	41,325.00	5,218.02		
其中：多仓	41,325.00	5,218.02	42,164.84	
3、上海期交所沪铅	3,010.00	541.95		
其中：多仓	3,010.00	541.95	3,120.00	
4、外盘伦敦铜	1,000.00	1,826.79		
其中：多仓	1,000.00	1,826.79	1,180.00	
小计	106,585.00	37,358.55	103,114.22	5,775.63
存入期货公司备用保证金		7,132.70		
合计	106,585.00	44,491.25	103,114.22	5,775.63

综上，公司商品期货交易期末持仓量与基础资产的数量相匹配，套期工具的公允价值或现金流量变动能够抵消被套期风险引起的被套期项目公允价值或现金流量变动的程度。为此，公司商品期货交易性质为套期保值，不存在套利业务

及对应风险敞口。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对套期保值业务的会计处理在重大方面符合《企业会计准则第 24 号——套期保值》的相关规定，符合公司的实际情况。

问题 9：年报披露，报告期末公司可供出售金融资产为 2.09 亿元，长期股权投资为 13.21 亿元。请公司补充披露：（1）被投资单位的基本情况，包括但不限于股权结构、出资情况、与公司之间的是否存在大额资金往来，相关资金是否流向相关关联方；（2）如被投资单位为投资基金的，进一步披露基金的具体规模、资产投向、风险敞口等，并说明上述资产投向是否涉及相关关联方，核实公司是否存在差额补足义务或为其他合伙人承担风险等兜底性质的安排；

（3）请公司结合投资比例、合作模式、决策机制、收益分配和亏损分担等因素，补充披露对持有 28.27%上海赛捷投资合伙企业（有限合伙）股权的会计处理的原因、依据和合理性，说明是否符合《企业会计准则》的规定；（4）联营企业中江苏奥维信亨通光学科技有限公司、西安西古光通信有限公司、威海威信光纤科技有限公司本年度与公司发生大额关联交易。请公司进一步披露上述三家公司的基本情况，包括但不限于股权结构、主营业务、收入、利润，并说明关联交易的具体内容及金额，相关定价是否公允等；（5）报告期新增的五家联营企业四家出现亏损，请公司说明报告期购买的上述联营企业的交易对方、收购溢价，并结合近三年公司的经营情况说明是否存在减值迹象。请年审会计师发表意见。

（1）被投资单位的基本情况，包括但不限于股权结构、出资情况、与公司之间的是否存在大额资金往来，相关资金是否流向相关关联方。

公司回复：

报告期末公司可供出售金融资产、长期股权投资实际投资情况如下：

单位：人民币万元

核算科目	被投资单位	公司实际出资金额	权益比例	是否存在大额资金往来	是否流向相关关联方
可供出售金融资产	国都证券股份有限公司	6,002.13	0.57%	否	否

可供出售 金融资产	Rockley Photonics Limited	4,564.03	2.42%	否	否
可供出售 金融资产	重庆清研华业股权投资基金 合伙企业（有限合伙）	3,500.00	7.14%	否	否
可供出售 金融资产	江苏达泰悦达大数据创业投 资基金（有限合伙）	3,000.00	14.63%	否	否
可供出售 金融资产	武汉光谷信息光电子创新中 心有限公司	2,000.00	12.50%	否	否
可供出售 金融资产	嘉兴数博投资合伙企业（有限 合伙）	1,500.00	19.97%	否	否
可供出售 金融资产	Business Partner Limited	4.82	0.06%	否	否
小计		20,570.98			
长期股权 投资	亨通财务有限公司	30,513.28	48%	是（注）	否
长期股权 投资	PT VOKSEL ELECTRIC TBK	16,508.37	30.08%	否	否
长期股权 投资	江苏藤仓亨通光电有限公司	11,675.20	40%	否	否
长期股权 投资	江苏奥维信亨通光学科技有 限公司	9,490.69	49%	否	否
长期股权 投资	江苏盈科光导科技有限公司	7,301.05	49%	否	否
长期股权 投资	浙江东通物联科技有限公司	7,000.00	35%	否	否
长期股权 投资	苏州亨通达泰大数据产业基 金合伙企业（有限合伙）	6,000.00	39.22%	否	否
长期股权 投资	西安西古光通信有限公司	3,220.00	46%	否	否
长期股权 投资	威海威信光纤科技有限公司	3,000.00	30%	否	否
长期股权 投资	江苏华脉光电科技有限公司	3,000.00	30%	否	否
长期股权 投资	江苏华联通数据网络有限公 司	2,450.00	49%	否	否
长期股权 投资	西安飞机工业（集团）亨通航 空电子有限公司	1,440.00	48%	否	否
长期股权 投资	上海藤仓亨通汽车部件技术 有限公司	735.00	49%	否	否
长期股权 投资	河北信安光电科技有限公司	200.00	20%	否	否
小计		102,533.59			

注：公司与亨通财务有限公司存在大额资金往来，系根据公司与亨通财务有限公司签署的金融服务框架协议，发生的正常存、贷款业务，发生的资金往来未超过金融服务框架协议的规定，且已在年度报告中披露。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(2) 如被投资单位为投资基金的，进一步披露基金的具体规模、资产投向、风险敞口等，并说明上述资产投向是否涉及相关关联方，核实公司是否存在差额补足义务或为其他合伙人承担风险等兜底性质的安排。

公司回复：

报告期末公司被投资单位为投资基金的情况如下：

单位：人民币万元

投资单位名称	公司实际出资金额	基金规模	资产投向	风险敞口	资产投向是否涉及相关关联方	差额补足义务	为其他合伙人承担风险
嘉兴数博投资合伙企业（有限合伙）	1,500.00	7,510.00	移动大数据互联网平台、应用研发等领域的企业	无	否	无	无
重庆清研华业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	3,500.00	70,000.00	主要投资先进制造产业的所有创新领域，涉及新能源、新材料、高端装备、核心零部件、物联网、企业应用软件等	无	否	无	无
江苏达泰悦达大数据创业投资基金（有限合伙）	3,000.00	20,500.00	主要投资于经营大数据、云计算及其运用领域的企业或其他涉及高科技、信息技术等领域的企业	无	否	无	无

苏州亨通达泰大数据产业基金合伙企业（有限合伙）	6,000.00	25,500.00	主要投资于经营大数据、人工智能、云计算及其运用领域的企业	无	否	无	无
合计	14,000.00	123,510.00					

公司以上被投资单位的设立方式均为合伙企业，公司在合伙企业中均只担任有限合伙人，不参与合伙企业的经营管理，合伙企业由普通合伙人主持经营管理工作。上述资产投向不涉及相关关联方，不存在差额补足义务或为其他合伙人承担风险等兜底性质的安排。

年审会计师意见：

上述关于公司投资单位情况的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

（3）请公司结合投资比例、合作模式、决策机制、收益分配和亏损分担等因素，补充披露对持有 28.27%上海赛捷投资合伙企业（有限合伙）股权的会计处理的原因、依据和合理性，说明是否符合《企业会计准则》的规定。

公司回复：

公司货币出资 4000 万元，持有上海赛捷投资合伙企业（有限合伙）28.27% 的财产份额，为有限合伙人。有限合伙企业由普通合伙人执行合伙事务，对外代表有限合伙企业，有限合伙人不参与企业的经营管理。普通合伙人上海盘龙投资管理有限公司作为投资顾问有权向有限合伙人征收每年 1.5% 的管理费。普通合伙人上海盘龙投资管理有限公司作为投资顾问在合伙人当年投资达到 10% 的基础上有权向有限合伙人就超过部分提取 20% 的业绩提成。有限合伙人企业存续期间，对单个股权投资项目产生的亏损或本金亏损由全体合伙人按照出资比例分担。有限合伙企业存续期间产生的债务，应先以有限合伙企业的全部财产进行清偿；不能清偿到期债务的，由普通合伙人承担无限连带责任。

2018 年 11 月 13 日上海赛捷投资合伙企业（有限合伙）在上海召开合伙人会议，会议决议内容：审议通过本企业的财务报告；审议通过本企业的利润分配；审议通过本企业的结业注销；审议通过成立清算工作小组。2018 年 11 月公司取得上海赛捷投资合伙企业（有限合伙）注销可分配款项。

可供出售金融资产处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益，符合《企业会计准则》的相关规定。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对持有被投资单位股权的会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的相关规定，符合公司的实际情况。

(4) 联营企业中江苏奥维信亨通光学科技有限公司、西安西古光通信有限公司、威海威信光纤科技有限公司本年度与公司发生大额关联交易。请公司进一步披露上述三家公司的基本情况，包括但不限于股权结构、主营业务、收入、利润，并说明关联交易的具体内容及金额，相关定价是否公允等。

公司回复：

三家联营企业基本情况如下：

单位：人民币万元

联营企业名称	公司持股比例	其他主要股东名称	其他主要股东持股比例	主营业务	2018 年营业收入	2018 年净利润
江苏奥维信亨通光学科技有限公司	49%	美国奥维信有限公司	51%	光棒生产	39,000.96	10,052.09
西安西古光通信有限公司	46%	日本国古河电气工业株式会社	49%	光纤光缆生产	91,377.55	8,566.32
威海威信光纤科技有限公司	30%	宏安集团有限公司	70%	光纤生产	32,706.18	5,363.48

1. 江苏奥维信亨通光学科技有限公司

奥维信亨通成立于 2010 年 11 月 16 日，法定代表人 Timothy Francis Murray，注册资本 3,000 万美元，住所为吴江经济技术开发区同津大道以西，旺家北路以北。亨通光电持有 49% 股权。该公司经营范围为研发、生产光纤预制棒和光纤预制棒芯棒，销售本公司自产产品；从事光纤预制棒、光纤预制棒芯棒、光导纤维及其相关商品的批发及进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；并提供上述产品的技术及咨询服务。

2. 西安西古光通信有限公司

西安西古成立于 1986 年 7 月 2 日，法定代表人刘少锋，注册资本 22725.277350 万元，住所为西安市高新技术产业开发区新型工业园信息大道 18 号。亨通光电持有 46% 股权。该公司经营范围为：一般经营项目：光纤、光缆、通信线缆、特种线缆及器件、附件、组件和材料的研究、开发、生产和销售，提供上述产品的工程及技术服务；非生产型报废金属材料及非金属再生资源的回收、销售。

3. 威海威信光纤科技有限公司

威海威信成立于 2013 年 9 月 5 日，法定代表人陈卫东，注册资本为 10,000 万元人民币，住所为山东省威海临港经济技术开发区常州路 3 号。亨通光电持有其 30% 股权。该公司经营范围为光纤的研发、生产、销售和技术服务；备案范围内的货物和技术进出口。

三家联营企业与公司主要关联交易情况如下：

联营企业名称	关联交易采购金额	关联交易内容	关联交易销售金额	关联交易内容
江苏奥维信亨通光学科技有限公司	20,683.90	购买光棒		
西安西古光通信有限公司	5,330.73	购买光缆	40,594.13	销售光纤、光棒
威海威信光纤科技有限公司	4,059.75	支付加工费	26,554.23	销售光棒

以上关联交易均与联营企业签有相关采购、销售协议，均按市场价格定价，定价公允，关联交易内容已经联营企业董事会、公司董事会与股东大会审议通过，且公司已在年度报告中披露。

光网络与系统集成业务中光纤预制棒属于生产技术水平及利润率较高的核心业务，本公司具有的光纤预制棒资源大于光纤产量，故将部分光纤预制棒销售给西安西古光通信有限公司、威海威信光纤科技有限公司，满足联营企业市场不断增长的需求。同时，西安西古光通信有限公司地处陕西省，公司将陕西及附近省份的光缆订单向西安西古光通信有限公司采购，以降低运输成本；公司光纤产能不足，为此委托威海威信光纤科技有限公司加工并支付加工费；公司向江苏奥维信亨通光学科技有限公司采购光纤预制棒的半成品芯棒，属于正常采购需求。

向联营企业购买光棒、光缆和支付加工费，销售给联营企业光纤和光棒，均按市场价格，定价公允，并已经公司年度董事会、股东大会审议通过。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(5) 报告期新增的五家联营企业四家出现亏损，请公司说明报告期购买的上述联营企业的交易对方、收购溢价，并结合近三年公司的经营情况说明是否存在减值迹象。

公司回复：

报告期新增五家联营企业四家出现亏损的企业分别为：江苏华脉光电科技有限公司、上海藤仓亨通汽车部件技术有限公司、苏州亨通达泰大数据产业基金合伙企业（有限合伙）、浙江东通物联科技有限公司，均为本年投资新设的企业，不存在收购溢价情况，不存在减值迹象。

年审会计师意见：

上述关于新增联营企业的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

问题 10：年报披露，报告期公司固定资产为 57.75 亿元，占总资产比重为 15.88%，其中机器设备本期增幅较大。请公司补充披露：（1）结合同行业可比公司情况及公司的产品产能设计和利用情况，分析公司各业务板块的固定资产与产生收入的匹配情况，明确公司的固定资产与行业其他公司是否一致，并解释存在差异的原因；（2）自查并核实公司各固定资产的使用状态、产生的收益情况等，是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分；（3）核实上述固定资产投资是否涉及关联交易，是否涉及相关关联方。请年审会计师发表意见。

(1) 结合同行业可比公司情况及公司的产品产能设计和利用情况，分析公司各业务板块的固定资产与产生收入的匹配情况，明确公司的固定资产与行业其他公司是否一致，并解释存在差异的原因。

公司回复：

一、公司主要产品产能设计和利用情况

主营业务名称	产品		2018 年
光网络与系统集成	光缆 (万芯公里)	产能	4,200.00
		产量	3,843.65

		产能利用率	91.52%
智能电网传输与系统集成	中低压电缆 (万公里)	产能	12.00
		产量	10.25
		产能利用率	85.45%
	高压及超高压电缆 (公里)	产能	1,250.00
		产量	1,244.09
		产能利用率	99.53%
海洋电力通信与系统集成	海底电缆 (公里)	产能	500.00
		产量	459.88
		产能利用率	91.98%
	海底光缆 (万公里)	产能	0.80
		产量	0.79
		产能利用率	98.94%
工业智能控制	铁路电缆 (万公里)	产能	2.20
		产量	2.05
		产能利用率	92.98%
	耐火软电缆 (万公里)	产能	4.50
		产量	3.78
		产能利用率	83.93%
新能源汽车部件与充电运营	汽车电线 (万公里)	产能	80.00
		产量	60.35
		产能利用率	75.44%
铜导体	铜杆 (万吨)	产能	20.00
		产量	19.80
		产能利用率	99.00%

二、产能利用率

同行业主要上市公司 2018 年年报均未同时披露产能利用情况。

公司光网络与系统集成主要对外销售产品为光缆。报告期内，在“宽带中国”战略实施，4G 迅猛发展，5G 即将商用的背景下，光纤光缆行业实现了较好的增

长，公司通过技改、新建及收购境外公司的方式新增光缆产品的产能，产量也逐年增加。光缆产品在报告期产能利用率均保持在 90%左右，主要是因为光缆的规格品种较多，不同规格产品的生产效率存在差异，90%以上的产能利用率已是产能较为充足的利用。

公司智能电网传输与系统集成产品主要包括：中低压电缆、高压及超高压电缆等产品。随着《电力发展“十三五”规划》等政策的发布，国家配电网建设迎来新一轮高潮，电力电缆产品需求增加。中低压电缆是公司传统产品，通过技改或收购各期产能均有提升，产品结构也有所调整，产能利用率稳定在合理水平。高压和超高压电缆逐步随着市场开拓的深入，产能利用情况较好。

公司工业智能控制产品主要包括：铁路电缆、耐火软电缆等产品。报告期内产能利用均较为充足。铁路电缆市场景气度恢复，应对客户需求，调整产品结构，产量增加明显。

公司铜导体板块主要产品为铜杆，为公司电力电缆的配套产品，至 2018 年产能利用率已接近 100%。

三、公司各业务板块的固定资产与产生收入的匹配情况

单位：人民币万元

主营业务分类	2018 年年末 固定资产	2018 年营业收入	固定资产占营 业收入比例
光网络与系统集成	251,905.76	959,528.94	26.25%
智能电网传输与系统集成	89,996.04	869,593.83	10.35%
工业智能控制	26,625.23	261,361.74	10.19%
海洋电力通信与系统集成	66,952.63	118,047.90	56.72%
新能源汽车部件与充电运营	10,345.35	59,693.37	17.33%
铜导体	13,455.64	630,327.88	2.13%
商品贸易及其他	56,105.73	430,520.18	13.03%
其他（注）	62,066.83		
合计	577,453.21	3,329,073.84	17.35%

注：其他主要包括公司东营 100MW 渔光互补光伏发电项目与公司总部办公楼等资产，东营 100MW 渔光互补光伏发电项目 2018 年 12 月份已转固，营业收入体现在 2019 年。

四、公司的固定资产与行业其他公司对比分析

单位：人民币万元

同行业公司	2018 年年末固定资产	2018 年营业收入	占比
宝胜股份	307,331.20	3,191,688.32	9.63%
长飞光纤	201,658.36	1,106,185.38	18.23%
通鼎互联	153,722.41	441,607.66	34.81%
中天科技	732,980.13	3,381,210.70	21.68%
智慧能源	303,174.70	1,744,141.05	17.38%
同行业平均值	339,773.36	1,972,966.62	17.22%
亨通光电	577,453.21	3,329,073.85	17.35%

公司的固定资产占营业收入的比例与同行业其他公司对比属于平均水平，与同行业单个公司差异主要为公司主要业务包括通信与电力两大板块业务，同行业中无完全可比的公司，在同行业其他公司中电力产业为主的公司，相对固定资产占营业收入比例相对较低，以通信产业为主的公司，固定资产占营业收入比例相对较高。

年审会计师意见：

上述关于固定资产与产生收入的匹配情况描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(2) 自查并核实公司各固定资产的使用状态、产生的收益情况等，是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分。

公司回复：

公司固定资产产生的收益情况：

单位：人民币万元

主营业务分类	2018年固定资产	毛利	毛利占固定资产比例
光网络与系统集成	251,905.76	378,819.15	150%
智能电网传输与系统集成	89,996.04	109,424.20	122%
工业智能控制	26,625.23	38,617.41	145%
海洋电力通信与系统集成	66,952.63	45,463.35	68%
新能源汽车部件与充电运营	10,345.35	17,103.69	165%
铜导体	13,455.64	4,438.55	33%

商品贸易及其他	56,105.73	25,955.16	46%
其他（100MW 光伏电站与办公楼）	62,066.83		不适用
合计	577,453.21	619,821.51	107%

公司光网络与系统集成、智能电网传输与系统集成、工业智能控制、新能源汽车部件与充电运营主营业务毛利占固定资产比例均超过 100%；海洋电力通信与系统集成成为 68%，铜导体为 33%，主要是由于行业特殊性，资产规模投入相对较大导致；商品贸易及其他对应的固定资产主要为码头、酒店、太赫兹等研发项目资产，主要为公司经营的配套资产与研发资产，报告期产生的收益相对较低。

经公司自查，2018 年末除子公司上海亨通通信设备有限公司将拟处置资产计提减值准备 7.15 万元外（注：已于 2019 年 4 月已处置），公司其他固定资产均在正常使用中，不存在闲置的情形，资产收益情况良好，不存在减值迹象。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对固定资产减值的会计处理在重大方面符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，符合公司的实际情况。

（3）核实上述固定资产投资是否涉及关联交易，是否涉及相关关联方。

公司回复：

单位：人民币万元

关联人	关联业务交易类型	2018 年发生金额
江苏亨通智能科技有限公司	建设智能化工厂，采购智能设备及改造服务	51,215.60

以上关联交易业务已在公司 2018 年年度报告中披露，并已经年度董事会、股东大会审议通过，交易事项的定价原则为可比的独立第三方的市场价格，定价方法为可比非受控价格法，交易价格公允。除外以外，无其他与固定资产投资相关的关联交易，也不涉及相关关联方。

年审会计师意见：

上述关于固定资产投资情况描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

问题 11：2018 年公司在建工程期末账面价值为 18.80 亿元，同比增长

118.09%，公司未在年报中明确相关在建工程的工程进度。请公司补充披露：（1）根据业务和产品分类列示各在建工程的名称，建设周期、预计竣工时间、项目资金来源、工程累计投入占预算比例、工程进度、预计产能、是否已实现生产运营、历史转固情况及转固依据等；（2）结合过去三年在建工程的相关建设进度说明是否存在建设进度缓慢或建设进度不一致的项目及原因，相关在建工程是否存在减值迹象。请年审会计师发表意见。

（1）根据业务和产品分类列示各在建工程的名称，建设周期、预计竣工时间、项目资金来源、工程累计投入占预算比例、工程进度、预计产能、是否已实现生产运营、历史转固情况及转固依据等。

公司回复：

公司 2018 年末全部在建工程明细如下：

业务分类	项目名称	期末余额 (万元)	建设 周期	预计竣工 时间	资金来源	工程累计投入 占预算比例(%)	工程进度 (%)	预计产能	是否已经实 现生产运营	截止 2018 年末 转固情况	转固依据
光网络与系统集成板块	新一代光纤预制棒扩能生产技术改造项目(二期)	82,545.50	2 年	2019-07	自筹资金	71.12	71.12	800 吨光棒/年	部分实现生产运营	累计转固 13,324.98 万元	部分达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	云南联通移动业务社会化服务合作项目网络资产(一期)	29,185.58	7 年	2024-12	自筹资金	83.39	83.39	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	新一代光纤预制棒项目(一期)	0.00	3 年	2018-12	自筹资金	110.22	100.00	800 吨光棒/年	是	累计转固 92,586.74 万元	已达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	云南联通运营承包合作项目网络资产(二期)	10,624.41	11 年	2028-12	自筹资金	53.12	53.12	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	芯棒扩能配套开发及改造项目(二期)	9,172.16	3 年	2019-07	自筹资金	99.51	99.51	15 吨芯棒/年	部分实现生产运营	累计转固 3,983.17 万元	部分达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	新能源风电安装 2#平台	5,275.19	3 年	2020-06	募集资金 自筹资金	29.31	29.31	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
新能源汽车部件与运营板块	充电桩场站建设项目	4,353.75	1 年	2019-07	自筹资金	78.93	78.93	4750 万 KWH/年	部分实现生产运营	累计转固 780.73 万元	部分达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	新能源风电安装 4#平台	4,269.94	2 年	2020-06	募集资金 自筹资金	26.69	26.69	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	新能源风电安装 3#平台	3,758.31	2 年	2020-01	自筹资金	13.92	13.92	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	新一代光纤通信材料工程中心	2,837.10	2 年	2019-03	自筹资金	81.06	81.06	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	量子通信项目	2,360.01	2 年	2019-08	自筹资金	94.40	94.40	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态

光网络与系统集成板块	光棒研发楼项目	2,071.66	4年	2019-07	自筹资金	96.43	96.43	不适用	部分实现生产运营	累计转固4,196.03万元	部分达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	光纤五期新厂房扩能项目	2,010.21	3年	2019-07	自筹资金	50.26	50.26	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	太湖生态感知网项目	1,890.89	2年	2019-10	自筹资金	68.52	68.52	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	900T海洋起吊系统	1,086.11	2年	2020-06	自筹资金	12.07	12.07	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
其他板块	十万级净化车间建设工程	1,051.03	2年	2019-12	自筹资金	48.05	48.05	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	MCCVD系统设备（四套）	975.79	2年	2019-03	自筹资金	81.32	81.32	12万公里光纤/年	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	气体输送管廊系统项目	885	2年	2019-12	自筹资金	31.64	31.64	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	650T海洋起吊系统	749.57	2年	2020-06	自筹资金	21.42	21.42	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
其他板块	数云网智产业园	710.74	3年	2021-12	自筹资金	0.68	0.68	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	嵌岩钻孔安装5#平台	509.74	2年	2020-01	自筹资金	10.19	10.19	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	自动嵌岩钻机1#	487.31	1年	2019-06	募集资金 自筹资金	11.6	11.6	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	在建船舶-华电稳强号	438.79	2年	2020-02	自筹资金	1.85	1.85	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态

海洋电力通信与系统集成板块	嵌岩钻孔安装 6#平台	416.08	2 年	2020-01	自筹资金	8.32	8.32	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
其他板块	电子设备安装项目	412.31	1 年	2019-05	自筹资金	82.46	82.46	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	自动嵌岩钻机 2#	387.04	1 年	2019-06	募集资金 自筹资金	9.22	9.22	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	CREC 系统设备安装项目	255.43	3 年	2020-03	自筹资金	31.93	31.93	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	海外配套项目	0.00	2 年	2018-06	自筹资金	98.45	100.00	不适用	是	累计转固 1,624.36 万元	已达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	立式成缆铠装生产线	0.00	2 年	2018-06	自筹资金	99.22	100.00	300 公里海 缆/年	是	累计转固 17,362.66 万元	已达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	干式除尘装置安装项目	0.00	2 年	2018-07	自筹资金	95.64	100.00	不适用	是	累计转固 1,560.86 万元	已达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	新一代光纤通信材料工程中心（拉丝塔）	0.00	2 年	2018-12	自筹资金	88.78	100.00	不适用	是	累计转固 887.82 万元	已达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	特缆产能优化项目	0.00	1 年	2018-05	自筹资金	97.77	100.00	10 万皮长 公里/年	是	累计转固 586.59 万元	已达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	芯棒扩能配套开发及改造项目（一期）	0.00	2 年	2018-12	自筹资金	92.34	100.00	6.75 吨芯棒 /年	是	累计转固 5,540.15 万元	已达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	150 盘钢丝铠装机安装项目	0.00	1 年	2018-12	自筹资金	98.44	100.00	不适用	是	累计转固 895.82 万元	已达到预定使用状态
海洋电力通信与系统集成板块	VCV 立塔生产线安装项目	0.00	2 年	2018-09	自筹资金	74.59	100.00	不适用	是	累计转固 701.15 万元	已达到预定使用状态

海洋电力通信与系统集成板块	220kv/ CCV 生产线安装项目	0.00	2 年	2018-07	自筹资金	89.47	100.00	不适用	是	累计转固 563.65 万元	已达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	预制棒设备改造项目	0.00	3 年	2018-12	自筹资金	86.97	100.00	65 吨光棒/年	是	累计转固 2,609.02 万元	已达到预定使用状态
光网络与系统集成板块	SAP 项目及其他软件	0.00	3 年	2018-11	自筹资金	96.05	100.00	不适用	是	累计转无 1,920.98 万元	已达到预定使用状态
智能电网传输与系统集成板块	新能源项目	0.00	3 年	2018-12	自筹资金	92.8	100.00	不适用	是	累计转固 2,227.25 万元	已达到预定使用状态
	其他 102 项零星工程	19,254.66			募集资金 自筹资金			不适用			未达到预定使用状态

年审会计师意见:

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息,在所有重大方面是一致的,符合公司的实际情况。

(2) 结合过去三年在建工程的相关建设进度说明是否存在建设进度缓慢或建设进度不一致的项目及原因,相关在建工程是否存在减值迹象。

公司回复:

公司在建工程的相关项目中建设进度超过三年的项目具体如下:

项目名称	期末余额 (万元)	建设周期	预计竣工时间	资金来源	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	预计产能	是否已经实现生产运营	截止期末转固情况	转固依据
------	-----------	------	--------	------	----------------	---------	------	------------	----------	------

2016年	新一代光纤预制棒项目（一期）	9,968.65	3年	2018-12	自筹资金	11.87	11.87	800吨光棒/年	否	未转固	未达到预定使用状态
	光棒研发楼项目	1,625.68	4年	2019-07	自筹资金	25.01	25.01	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
	海外配套项目	1,618.73	2年	2018-06	自筹资金	98.10	98.10	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
	预制棒设备改造项目	1,241.91	3年	2018-03	自筹资金	41.40	41.40	65吨光棒/年	否	未转固	未达到预定使用状态
	SAP项目及其他软件	1,220.87	3年	2018-02	自筹资金	61.04	61.04	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
	新能源项目	1,418.22	3年	2018-03	自筹资金	59.09	59.09	不适用	否	未转固	未达到预定使用状态
2017年	新一代光纤预制棒项目（一期）	28,695.07	3年	2018-12	自筹资金	78.51	78.51	800吨光棒/年	部分实现生产运营	累计转固37,254.61万元	部分达到预定使用状态
	光棒研发楼项目	0.00	4年	2019-07	自筹资金	64.55	64.55	不适用	部分实现生产运营	累计转固4,196.03万元	部分达到预定使用状态
	海外配套项目	2.79	2年	2018-06	自筹资金	98.43	98.43	不适用	部分实现生产运营	累计转固1,621.37万元	部分达到预定使用状态
	预制棒设备改造项目	205.27	3年	2018-03	自筹资金	86.97	86.97	65吨光棒/年	部分实现生产运营	累计转固2,403.75万元	部分达到预定使用状态
	SAP项目及其他软件	183.65	3年	2018-02	自筹资金	96.05	96.05	不适用	部分实现生产运营	累计转无1,737.32万元	部分达到预定使用状态
	新能源项目	860.39	3年	2018-03	自筹资金	92.80	92.80	不适用	部分实现生产运营	累计转固1,366.87万元	部分达到预定使用状态

2018年	新一代光纤预制棒项目（一期）	0.00	3年	2018-12	自筹资金	110.22	100.00	800吨光棒/年	是	累计转固 92,586.74万元	已达到预定使用状态
	光棒研发楼项目	2,071.66	4年	2019-07	自筹资金	96.43	96.43	不适用	部分实现生产运营	累计转固 4,196.03万元	部分达到预定使用状态
	海外配套项目	0.00	2年	2018-06	自筹资金	98.45	100.00	不适用	是	累计转固 1,624.36万元	已达到预定使用状态
	预制棒设备改造项目	0.00	3年	2018-03	自筹资金	86.97	100.00	65吨光棒/年	是	累计转固 2,609.02万元	已达到预定使用状态
	SAP项目及其他软件	0.00	3年	2018-02	自筹资金	96.05	100.00	不适用	是	累计转无 1,920.98万元	已达到预定使用状态
	新能源项目	0.00	3年	2018-03	自筹资金	92.80	100.00	不适用	是	累计转固 2,227.25万元	已达到预定使用状态

公司在建工程的相关项目中建设进度超过三年的项目均符合项目建设进度计划，不存在建设进度缓慢或建设进度不一致的项目，相关在建工程无减值迹象。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对在建工程减值的会计处理在重大方面符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，符合公司的实际情况。

问题 12：年报披露，报告期末公司商誉账面原值为 6.26 亿元，减值准备为 0.48 亿元。请公司结合形成商誉相关资产的行业情况及政策、主要产品情况、经营业绩及变动趋势、业绩承诺完成情况（如有）、盈利预测等方面，说明公司本年度商誉减值准备计提的充分性和准确性，相关会计估计判断和会计处理是否符合规定。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、商誉账面原值及减值准备情况

单位：人民币万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	账面原值	减值准备
黑龙江电信国脉工程股份有限公司	32,279.06	-
深圳市优网科技有限公司	10,144.09	4,836.39
福州万山电力咨询有限公司	7,642.72	-
国充充电科技江苏股份有限公司	12,140.46	-
苏州市亨通涂装技术有限公司	173.83	-
北京华厚能源科技有限公司	211.21	-
合计	62,591.37	4,836.39

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》和 2018 年证监会发布的《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》等相关规定的要求，在期末对商誉进行减值测试。为确保减值测试的步骤和方法符合相关规定的要求和测试的准确性、合理性，公司聘请了相关专业评估机构北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙），协助公司管理层执行以财务报告为目的的评估工作，对商誉所属的资产组或资产组组合可收回金额进行评估。

二、预计各资产组未来现金流量现值所依据的假设和参数

1. 预测期：2019 年-2023 年，2024 年以后为永续经营期；
2. 收入增长率：基于该资产组过去的业绩和管理层对未来市场发展的合理预期确定；
3. 营业成本和资本支出：根据历史数据和运营经验结合业务重组和未来商业规划确定；
4. 折现率：以公司的加权平均资本成本为基础，充分考虑当前市场货币时间价值和资产特定风险因素适当调整确定。

三、商誉减值测试详细过程

1. 黑龙江电信国脉工程股份有限公司（简称电信国脉）

电信国脉主要从事通信设施的设计、施工、维护业务，在网络设计方面，拥有通信行业勘察设计甲级资质及众多具备丰富实践经验的设计咨询人员，具有移动通信、有线传输、数据及多媒体、综合布线、通信电源、通信管线、智能建筑及广播电视网、系统防雷、系统安防等专业的工程设计能力。在网络建设方面，具有一级通信工程总承包资质，可提供从设计、采购到施工一站式服务，具备所有通信设备类的硬件安装、软件调测及系统测试服务能力，包括：光纤数字传输设备、核心交换设备、数据通信设备、移动通信设备、微波通信设备、卫星通信地球站设备、通信电源设备的安装调测服务；可承揽所有类型通信管线工程，包括：国际干线、国家一级干线及省内二级干线等长途传输线路工程、各种本地网通信线路工程、各种正式包封及简易直埋管道工程。电信国脉的网络工程施工、维护、优化技术处于国内领先水平，能够满足我国三大电信运营商和华为、中兴等通信设备制造商的技术要求。经营业绩良好。

2015年5月，公司受让电信国脉41%股权，同时与出让方签订《盈利预测补偿协议》，双方约定：2015年、2016年、2017年三个会计年度，电信国脉实现的净利润（扣非前后孰低者为准），分别不低于8,000万元、9,600万元和11,500万元。2016年至2018年，公司分批受让电信国脉股权，截至2018年末，公司持有电信国脉93.82%股权。2017年3月，公司与出让方签订《盈利预测补偿协议》，双方约定：2017年、2018年、2019年三个会计年度，电信国脉实现的净利润（扣非前后孰低者为准），分别不低于11,500万元、13,800万元和16,560万元。如达不到业绩承诺，业绩承诺方以现金方式进行补偿。

业绩承诺完成情况如下表：

单位：人民币万元

年份	业绩承诺	完成情况
2015	8000	8701.76
2016	9600	14618.65
2017	11500	11551.33
2018	13800	13935.88

预计未来现金流量估算表：

单位：人民币万元

项目名称	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续年
营业收入	163,436.96	169,974.42	173,373.92	176,841.39	180,378.21	180,378.21
净利润	13,685.60	13,991.44	14,005.09	13,992.20	13,949.58	13,949.58
现金流现值	15,001.05	13,199.70	11,463.51	9,782.80	8,330.12	49,747.92
现金流现值和	107,525.10					
不含商誉资产组账面价值	22,546.73					
商誉金额	84,978.37					
归属母公司商誉金额	79,726.71					

经测试，归母商誉为 79,726.71 万元，大于年初商誉净值 32,279.06 万元，本期无需计提商誉减值准备。

2. 深圳市优网科技有限公司（简称优网科技）

优网科技主要从事网络安全和大数据应用相关软件开发，主要产品为各类网络安全、网络优化、大数据应用软件。公司拥有发明专利 9 个、实用新型 1 个、进入实审阶段的发明专利 6 个、计算机软件著作权 120 个、中国国家顶级域名 3 个、商标 8 个。

2015 年 11 月，公司通过增资方式取得优网科技 20% 股权，2016 年 4 月，公司受让优网科技 31% 股权，股权收购完成后，公司持有优网科技 51% 股权。公司与周莅涛等优网科技原股东约定：2015 年、2016 年、2017 年三个会计年度，优网科技实现的净利润分别不低于 3,100 万元、4,100 万元、5,350 万元。如达不到业绩承诺，业绩承诺方以现金方式进行补偿。

业绩承诺完成情况如下表：

单位：人民币万元

年份	业绩承诺	完成情况
2015	3100	3621.34
2016	4100	4030.91
2017	5350	-249.52

预计未来现金流量估算表

单位：人民币万元

项目名称	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续年
营业收入	11,835.26	13,870.33	16,012.13	18,192.66	20,329.08	20,329.08
净利润	1,536.51	2,332.65	3,112.17	3,963.71	4,796.09	4,796.09
现金流现值	11.85	387.52	840.26	1,296.95	1,698.05	28,347.03
现金流现值和	32,581.67					
处置费	173.27					
公允价值-处置费	32,408.40					
不含商誉资产组账面价值	22,001.12					
商誉金额	10,407.25					
归属母公司商誉金额	5,307.70					

经测试，归母商誉为 5,307.70 万元，小于年初商誉净值 7,125.93 万元，本期应计提商誉减值准备 1,818.23 万元。截止本期末累计计提商誉减值准备 4,836.39 万元。

3. 福州万山电力咨询有限公司（简称万山电力）

万山电力主要从事能源工程的规划设计、投资建设等全过程服务。2016 年被认定为国家高新技术企业、福建省科技型企业。公司具有电力行业（送电工程、变电工程）专业甲级、工程勘察（岩土工程、工程测量）乙级、电力行业（新能源发电、风力发电）专业乙级、建筑行业（建筑工程）丙级、电力工程咨询（火电）乙级、对外承包工程等各类资质，是专业从事资质许可范围内的能源工程的规划咨询、勘察设计、工程总承包、投资建设等能源技术服务型企业。

万山电力业务遍及八闽，并拓展到广东、上海、江西、湖南、海南、贵州、四川等省市及柬埔寨、肯尼亚、刚果（金）、乌干达等国家。参与国家电网公司及南方电网公司输电、变电、配电等工程设计竞赛获得优异成绩部分设计成果获得福建省工程咨询协会优秀成果奖。公司参与国家电网公司福建省电力有限公司 35kV 输电线路杆塔通用设计的编制、福建省电力有限公司 10kV 配电工程典型设计编制及示范小城镇电网规划设计等工作；公司重视技术研发和创新，先后获得各项专利和软件著作权三十多项，其中发明专利 2 项；长期配合华东院等六

大院及十六个省级电力设计院 500kV—1000kV 输电杆塔的结构设计及制图工作。万山电力与高校开展产学研合作，成为福州大学电气工程领域工程硕士专业学位研究生联合培养基地、厦门理工学院研究生联合培养基地。

万山电力先后荣获福建省住房和城乡建设厅与福建省勘测设计协会授予“AAA 级信用企业”、福建省诚信促进会授予“诚实守信示范单位”、福州市总工会授予“工人先锋号”、福州市“安康杯”竞赛优胜单位等荣誉称号。

2015 年 12 月，公司受让万山电力 51% 股权，公司与出让方约定：2015 年、2016 年、2017 年三个会计年度，万山电力实现的净利润（扣非前后孰低为准），分别不低于 3,000 万元、3,600 万元、4,320 万元。如达不到业绩承诺，出让方以现金方式进行补偿。

业绩承诺完成情况如下表：

单位：人民币万元

年份	业绩承诺	完成情况
2015	3,000	3,038.65
2016	3,600	3,945.61
2017	4,320	4,373.58

预计未来现金流量估算表：

单位：人民币万元

项目名称	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	64,728.55	69,906.83	74,800.31	79,288.33	83,252.75	83,252.75
净利润	5,594.67	5,970.85	6,324.02	6,584.22	6,730.91	6,730.91
现金流现值	3,370.26	3,536.61	3,470.05	3,329.21	3,129.15	29,174.15
现金流现值和	46,009.00					
不含商誉资产组账面价值	28,859.51					
商誉金额	17,149.49					
归属母公司商誉金额	8,746.24					

经测试，归母商誉为 8,746.24 万元，大于年初商誉净值 7,642.72 万元，本期无需计提商誉减值准备。

4. 国充充电科技江苏股份有限公司（简称国充公司）

国充公司主要从事新能源汽车充电设备、电气设备、电力设备、电源设备、计算机软件开发、计算机信息系统集成领域的技术开发、生产、解决方案系统集成、销售、机电安装；新能源汽车充电桩（站）开发、建设、运营管理；停车场管理服务、新能源汽车销售、新能源汽车租赁；售电、电力供应、合同能源管理、新能源设备销售、电力能源技术研究服务、节能技术咨询开发推广服务、可再生能源技术开发推广服务、能源管理服务；光伏太阳能设备及配件、太阳能电池、逆变器设备销售；光伏发电技术咨询及服务；光伏电站建设、运营、管理；太阳能光伏发电项目研发；太阳能光伏系统工程施工；

国充公司拥有发明专利 9 个、实用新型 21 个、外购设计专利 12 个、计算机软件著作权 15 个、商标 3 个。

2017 年 5 月，公司通过增资方式取得国充公司 12.64% 股权。2018 年 5 月，公司受让国充公司 38.36% 股权，收购完成后，公司共持有国充公司 51% 股权。

《股份认购协议》中约定，2017 年、2018 年、2019 年三个会计年度，国充公司实现的净利润（扣非前后孰低为准），分别不低于 3,200 万元、4,800 万元、7,200 万元。如达不到业绩承诺，业绩承诺方以现金方式进行补偿。

业绩承诺完成情况如下表：

单位：人民币万元

年份	业绩承诺	完成情况
2017	3200	2,633.64
2018	4800	4,992.26

预计未来现金流量估算表：

单位：人民币万元

项目名称	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年
营业收入	60,923.62	78,532.19	92,945.17	109,835.63	122,968.19	122,968.19
净利润	5,623.80	8,183.37	9,633.88	12,185.51	11,600.32	11,600.32
现金流现值	13,682.04	1,463.07	5,296.04	5,675.65	5,870.28	46,764.34
现金流现值和	78,751.00					

不含商誉资产组账面价值	50,001.39
商誉金额	28,749.61
归属母公司商誉金额	14,662.30

经测试，归母商誉为 14,662.30 万元，大于年初商誉净值 12,140.46 万元，本期无需计提商誉减值准备。

5. 苏州市亨通涂装技术有限公司（简称苏州涂装）

苏州涂装主要从事喷涂技术研发，机械配件、电扶梯部件、静电喷塑电梯配件生产、销售。目前苏州涂装采用的是往复喷涂机进行涂装。往复喷涂机是自动喷涂方式中的代表性涂装设备，往复喷涂机属于非标定制设备主要是根据客户喷涂工件需求进行定制生产。往复喷涂机对结构简单的工件喷涂速度很快，但是对于一些比较复杂的工件或部位还是需要人工进行补喷，所以往复喷涂机适用范围较小主要应用于体积较小并且形状比较简单的工件喷涂。与人工喷相比还是具有涂装速度快、喷涂质量稳定、节省涂装成本等优势。

预计未来现金流量估算表：

单位：人民币万元

项目名称	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续年
营业收入	420.00	462.00	522.06	574.27	602.98	602.98
净利润	58.80	66.51	77.79	87.48	92.47	92.47
现金流现值	192.88	57.61	56.05	55.84	53.34	333.88
现金流现值和	749.60					
不含商誉资产组账面价值	400.66					
商誉金额	348.94					
归属母公司商誉金额	244.26					

经测试，归母商誉为 244.26 万元，大于年初商誉净值 173.83 万元，本期无需计提商誉减值准备。

6. 北京华厚能源科技有限公司（简称华厚能源）

华厚能源是全球领先的储能技术（SE）解决方案供应商，专注于储能领域，坚持持续创新、开放合作，致力于储能系统软硬件的研发，为企业客户和消费者

提供最优质的 SE 解决方案和智能化客户体验。华厚能源着眼于能源综合利用、多能互补、“互联网+能源”等能源行业基础，以“采-发-输-配-用-储”作为公司主要业务出发点，并以储能作为公司核心工作内容。通过对储能设备及配套系统的不断研发，实现产学研及项目落地，服务煤改电、分布式能源及余热回收等清洁能源综合利用。华厚能源秉承“未来无限可能”的企业理念，以“储能改变世界”为导向，引领行业发展。公司以储能为基石，通过能源综合管理，解决传统能源枯竭及清洁能源产能过剩等问题，致力于通过分布式能源与微电网，建立能源大数据平台，联动用户，开创人类能源利用的新局面，平衡生态，回归自然。

华厚能源利用独家研发的相变材料，高密度，高频率的存储电锅炉、燃气锅炉、热泵、制冰机等设备产生的冷和热，用于提供生活热水、冬季采暖和夏季供冷、冷库制冷等。

2018年11月，公司子公司北京亨通斯博通讯科技有限公司（以下简称亨通斯博）通过增资方式取得华厚能源46%的股权。同月，亨通斯博受让华厚能源5%的股权。收购完成后，亨通斯博共持有华厚能源51%股权。《投资协议书》中约定，2018年、2019年、2020年三个完整会计年度，华厚能源经审计扣非后的净利润分别不低于600万元、1,300万元、2,100万元，如达不到业绩承诺，业绩承诺方以现金方式进行补偿。

业绩承诺完成情况如下表：

单位：人民币万元

年份	业绩承诺	完成情况
2018	600	603.66

预计未来现金流量估算表

单位：人民币万元

项目名称	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续年
营业收入	8,000.00	12,000.00	16,000.00	20,000.00	24,000.00	24,000.00
净利润	1,016.86	1,704.43	2,372.44	3,104.87	3,864.59	3,864.59
现金流现值	-3,785.68	-1,132.72	-484.01	83.00	502.27	13,164.17
现金流现值和	8,347.00					

不含商誉资产组账面价值	5,612.73
商誉金额	2,734.27
归属母公司商誉金额	1,394.48

经测试，归母商誉为 1,394.48 万元，大于年初商誉净值 211.21 万元，本期无需计提商誉减值准备。

公司报告期末各项商誉减值计提严格按照《企业会计准则》相关规定进行，满足充分性、准确性和谨慎性要求，相关会计估价判断和会计处理符合规定。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的。根据我们按照相关审计准则执行的审计程序，公司对商誉减值会计处理在重大方面符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，符合公司的实际情况。

问题 13：年报披露，报告期末公司其他非流动资产为 9.42 亿元，其中包括预付设备款、工程款 2.62 亿元。请公司披露上述预付设备款、工程款对应的业务内容、预付对象，是否涉及相关关联方，以及相关预付款预计形成资产的情况。请年审会计师发表意见。

公司回复：

报告期末公司预付设备款、工程款 2.62 亿元，其中预付设备款 1.85 亿元，相关明细如下：

单位：人民币万元

供应商名称	期末余额	业务内容	是否涉及关联方
南通亚华船舶制造集团有限公司	3,895.04	预付设备款	否
南通润邦海洋工程装备有限公司	3,057.00	预付设备款	否
苏美达国际技术贸易有限公司	1,835.33	预付设备款	否
CONDUCTIX WAMPFLER FRANCE	1,630.68	预付设备款	否
无锡红旗船厂有限公司	1,484.87	预付设备款	否
ROSENDAHL NEXTROM GMBH	1,299.99	预付设备款	否
合肥神马科技集团有限公司	312.00	预付设备款	否
江苏苏阳电工机械有限公司	254.45	预付设备款	否

供应商名称	期末余额	业务内容	是否涉及关联方
理察森电子贸易（中国）有限公司	244.92	预付设备款	否
遵义市鑫远望科技有限公司	211.94	预付设备款	否
东风汽车股份有限公司	200.00	预付设备款	否
江苏汉鼎机械有限公司	170.57	预付设备款	否
洛阳九久科技股份有限公司	170.00	预付设备款	否
Tektronix Hong Kong Ltd	164.74	预付设备款	否
福州西科拉电子科技有限公司	144.12	预付设备款	否
金额在 100 万元以下的供应商（共 148 家）	3,451.81	预付设备款	否
合计	18,527.46		

报告期末公司预付设备款、工程款 2.62 亿元，其中预付工程款 0.77 亿元，相关明细如下：

单位：人民币万元

供应商名称	期末余额	业务内容	是否涉及关联方
菱亚能源科技（深圳）股份有限公司	1,505.10	预付工程款	否
上海市基础工程集团有限公司	1,033.06	预付工程款	否
江苏兴港建设集团有限公司	1,031.18	预付工程款	否
陕西九开建设工程有限公司	838.94	预付工程款	否
渭南市华州区土地统征办公室	800.00	预付工程款	否
扬州荣凯帝电力工程有限公司	395.25	预付工程款	否
江苏中隆电气有限公司	228.22	预付工程款	否
金额在 100 万元以下的供应商（共 24 家）	1,837.72	预付工程款	否
合计	7,669.47		

截止 2018 年 12 月 31 日上述资产尚未达到交付条件，公司将按照与交易对方的合同约定情况进行相关资产的交付工作，预计于 2019 年均可结算交付并形成固定资产。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

问题 14：年报披露，近三年公司应付票据保持快速增长，2018 年公司应付票据余额为 51.07 亿元，同比增长 75.58%。请公司结合相关业务开展情况、结算政策等，说明公司应付票据大幅增长的原因，并补充披露近三年前五大应付票据的交易对方、交易背景、付款政策，是否涉及关联交易，是否涉及相关关联方。请年审会计师发表意见。

公司回复：

一、应付票据三年余额明细如下：

单位：人民币万元

种类	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	489,401.04	289,128.11	183,772.28
商业承兑汇票	21,268.29		326.93
合计	510,669.33	289,128.11	184,099.21

公司应付票据主要是在商品采购活动中，根据与供应商签订采购合同的约定，对达到付款条件的，按约定向供应商支付的承兑汇票。

二、应付票据增幅较大的合理性分析及原因

近三年公司营业成本、应付票据变动情况，如下表：

单位：人民币万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
应付票据年末余额	510,669.33	289,128.11	184,099.21
营业成本发生额	2,745,991.78	2,073,841.47	1,523,360.62
占比	18.60%	13.94%	12.09%

2016-2018 年各年末，公司应付票据逐年增加，一是因为 2016 年起，公司为加强对应收票据和应付票据统筹管理、降低财务成本，开展了票据池业务，将应收票据质押给协议银行，再开具不超过质押金额的票据用于对外贷款支付；二是由于票据贴现利率较低，上游供应商接受银行承兑汇票付款方式的意愿较高，为此公司采购原材料和商品的付款时加大了以银行承兑汇票的结算；三是 2016 年下半年开发了某央企集团单位专网通信设备的供货资格与供货渠道，并委托凯乐科技代工，按合同约定需向凯乐科技开具银行承兑汇票支付采购货款。

2018 年前五大应付票据余额：

单位：人民币万元

序号	交易对象	金额	是否为关联交易	是否为关联方	交易背景	付款政策
1	湖北凯乐科技股份有限公司	263,451.50	否	否	货款结算	签订合同后预付货款
2	贵阳昊林电力工程有限公司福州分公司	5,382.64	否	否	货款结算	收到上游客户款后支付
3	东方集团物产有限公司	5,000.00	否	否	货款结算	签订合同后提货付款
4	衢州市希晨新能源有限公司	3,614.21	否	否	货款结算	签订合同后提货付款
5	浙江万马高分子材料有限公司	3,554.85	否	否	货款结算	货到 90 天付款
	合计	281,003.20				

2017 年前五大应付票据余额：

单位：人民币万元

序号	交易对象	金额	是否为关联交易	是否为关联方	交易背景	付款政策
1	湖北凯乐科技股份有限公司	198,973.63	否	否	货款结算	签订合同后预付货款
2	山西太行成功汽车销售有限公司	4,005.00	否	否	货款结算	签订合同后提货付款
3	吴江新南方通信线缆有限公司	3,503.72	否	否	货款结算	货到 90 天付款
4	安庆飞凯高分子材料有限公司	3,041.21	否	否	货款结算	货到 90 天付款
5	中国水利电力物资集团有限公司	2,948.62	否	否	货款结算	签订合同后提货付款
	合计	212,472.18				

2016 年前五大应付票据余额：

单位：人民币万元

序号	交易对象	金额	是否为关联交易	是否为关联方	交易背景	付款政策
1	湖北凯乐科技股份有限公司	19,675.73	否	否	货款结算	签订合同后预付货款
2	广东金发科技有限公司	2,379.71	否	否	货款结算	货到 90 天付款
3	上海至正道化高分子材料股份有限公司	1,964.67	否	否	货款结算	货到 90 天付款

4	吴江新南方通信线缆有限公司	1,846.07	否	否	货款结算	货到 90 天付款
5	宁波宇达光电股份有限公司	1,739.49	否	否	货款结算	货到 30 天支付
	合计	27,605.67				

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

问题 15：年报显示，近年来公司投资增速较快，2017 年和 2018 年经营性现金流与投资性现金流净额之和为负。请公司补充披露：（1）说明收到其他与经营活动有关的现金中收回往来款、代垫款、保证金以及支付其他与经营活动有关的现金中企业间往来、保证金等项目涉及的具体事项、商业实质，以及相关资金是否流向相关关联方；（2）结合相关行业趋势、经营策略、投资计划、具体投向、投资收益和成果等解释常年大额投资的合理性和必要性，并说明相关投资是否涉及相关关联方；（3）请公司根据自身资产负债及现金流情况，并结合相关经营生产安排与投资计划，说明公司是否存在偿债风险及流动性风险，并说明是否采取了必要的措施来化解潜在的风险。

（1）说明收到其他与经营活动有关的现金中收回往来款、代垫款、保证金以及支付其他与经营活动有关的现金中企业间往来、保证金等项目涉及的具体事项、商业实质，以及相关资金是否流向相关关联方。

公司回复：

一、收到其他与经营活动有关的现金中收回往来款、代垫款：

单位：人民币万元

往来单位	是否关联方	本期发生额	事项及性质
江苏盈科光导科技有限公司	是	6,155.00	上年出售设备款，本年收回
夏建中	否	4,936.91	国充公司股东无偿借给公司使用
吕鸿	否	3,960.39	
上海鼎充悦能投资合伙企业（有限合伙）	否	100.00	
三大运营商等客户	否	1,703.44	收回的投标保证金
其他	否	692.05	

合计		17,547.79	
----	--	-----------	--

二、收到其他与经营活动有关的现金中收回保证金：

单位：人民币万元

往来单位	是否关联方	本期发生额	事项及性质
华为技术服务有限公司	否	1,577.06	银行汇票保证金

三、支付其他与经营活动有关的现金中支付企业间往来款：

单位：人民币万元

往来单位	是否关联方	本期发生额	事项及性质
苏州信托（华彩 H1503 单一资金信托）	否	19,061.50	员工持股长期激励
原辅材料供应商	否	3,864.96	退还押金与保证金
浙江舟山瑞柏辉能源有限公司	否	100.00	保证金
益阳夜宴文化发展有限公司	否	90.00	保证金
重庆有线电视网络有限公司涪陵分公司	否	84.02	保证金
其他	否	325.91	
合计		23,526.39	

四、支付其他与经营活动有关的现金中支付保证金：

单位：人民币万元

保证金类别	本期发生额
银行承兑汇票保证金	67,492.14
用于质押的定期存款	33,790.00
保函保证金	8,709.54
信用证开证保证金	5,673.56
银行汇票	3,500.00
远期外汇买卖保证金	2,000.00
其他保证金	3,054.46
合计	124,219.70

(2) 结合相关行业趋势、经营策略、投资计划、具体投向、投资收益和成果等解释常年大额投资的合理性和必要性，并说明相关投资是否涉及相关关联方。

公司回复：

一、公司主要投资行业的发展趋势与经营策略

1. 光网络与系统集成行业趋势与经营策略

光通信产业是我国国民经济和信息化建设的重要战略产业。随着光纤通信技术的迅猛发展，光纤通信被应用于日益众多的领域，使得光纤光缆需求量快速增长。《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》提出“到‘十三五’期末，……光网和4G网络全面覆盖城乡，宽带接入能力大幅提升，5G启动商用服务……”，5G基站分布的致密化以及全新的基站架构，将使得基站数量大幅度增长，进而快速拉动光纤光缆需求。

公司将聚焦5G通信基础设施产品、解决方案与行业应用，加快研发与储备超低损耗光纤、OM4/OM5多模光纤、400G硅光模块、硅光芯片等产品与技术，提升5G系统解决方案的设计与集成能力，扩展到产业互联网和智慧城市等应用。实现100G硅光模块的产业化，并积极引进、消化吸收积累相关核心技术能力，同时，加快物联网传感、太赫兹通信、工控信息安全等技术的培育与产业化，抢占行业发展先机。

2. 海洋电力通信与系统集成行业趋势与经营策略

我国是一个海洋大国，近海、深海及潮间带风能资源十分丰富。我国海上风能资源丰富，根据全国普查成果，我国5-25米水深、50米高度海上风电开发潜力约2亿千瓦；5-50米水深、70米高度海上风电开发潜力约5亿千瓦。风电为我国非化石能源的主要增长动能之一，具备长远发展空间。《风电发展“十三五”规划》提出重点推动江苏、浙江、福建、广东等省的海上风电建设，到2020年四省海上风电开工建设规模均达到百万千瓦以上；积极推动天津、河北、上海、海南等省（市）的海上风电建设；探索性推进辽宁、山东、广西等省（区）的海上风电项目；到2020年，全国海上风电开工建设规模达到1000万千瓦，力争累计并网容量达到500万千瓦以上。随着我国鼓励海上风电发展的政策出台，未来几年我国海上风电预计将完成跨越式发展。

公司将持续围绕国家“海洋强国”发展战略，加快海洋通信、海洋电力、海洋工程、海洋装备四大系列产品的开发与系统整合，加大超高压直流海缆及附件、超长距离超大芯数海光缆、海上风电的嵌岩、海底接驳盒等技术研发投入，重点提升海缆 EPC 集成能力、海上风电总包能力、海洋观测网和江河湖泊感知网的系统集成能力，积极参与全球海缆通信系统运营项目的承建，进一步提升和巩固公司在全球海洋产业的品牌影响力和市场占有率。

二、公司主要投资计划、具体投向及投资收益及成果

1. 光网络与系统集成投资计划、具体投向及投资收益及成果

光网络与系统集成板块近几年主要投向为公司新一代光纤预制棒项目、云南联通社会化合作项目、海外光通信研发产业基地等。其中新一代光纤预制棒项目计划总投资 21.88 亿元、云南联通社会化合作项目计划总投资 10.81 亿元、海外光通信研发产业基金计划总投资 9.81 亿元。

2018 年光网络与系统集成业务营业收入同比增加 9.16 亿元，毛利增加 2.74 亿元。同时，公司掌握了光纤预制棒制造的多项核心技术和自主知识产权，新一代光纤预制棒更是有效突破了多项关键技术和核心零部件的瓶颈，填补了国内空白，引领我国光纤预制棒技术方向，在工艺路线设计、产品和设备开发过程中注重节能减排，国内首创新型环保有机硅材料替代四氯化硅制造光纤预制棒的技术，推动行业向绿色环保转型升级，获批通过工信部首批绿色工厂，成为工信部第一批绿色制造示范企业，在光纤预制棒制造行业起到了带头示范作用，提高了国内光纤预制棒行业的国际竞争力和国家的信息安全性。新一代光纤预制棒项目成果荣获中国电子学会科技进步一等奖。

公司积极参与云南联通“双百行动”综合改革合作项目，满足中国联通要求云南联通落地实施的“全程全网”业务需求，不断完善省级、州市运营的核心网、接入网等系统建设，深入移动通信运营业务领域，充分发挥公司光通信全产业链的优势，实现“产品研发制造”与“运营服务”双擎发展，并协同公司网络设计与优化、大数据、网络安全等业务发展，促进公司通信运营业务盈利水平持续增长。

海外光通信产业园项目实现公司光纤光缆在海外亚太市场的产能本地化，提升公司品牌的国际知名度，提升公司产品在国际市场的竞争力，提高公司光纤光缆产品在国际市场的占有率，推动公司国际化战略的进程，促进光网络与系统集

成业务盈利能力的提升。

综上，以上投资项目均为公司光网络与系统集成业务取得持续、高质量发展的重要基础，部分项目已取得阶段性成果，项目投资具有合理性和必要性。

2. 海洋电力通信与系统集成投资计划、具体投向及投资收益及成果

海洋电力通信与系统集成板块近几年主要投向为公司海上风电工程施工项目、能源互联网领域海底光电复合缆项目等。其中海上风电工程施工项目计划总投资 4.67 亿元、能源互联网领域海底光电复合缆项目计划总投资 4.52 亿元。

2018 年海洋电力通信与系统集成业务营业收入同比增加 6.60 亿元，毛利增加 2.95 亿元。公司已通过持续的技术创新和自主研发，在海缆产品制造、敷设安装领域内形成了核心技术并已获得 33 项专利。开发了 500kV1×1800 超高压、大截面海底电缆，代表着国际海缆行业交联聚乙烯绝缘最高电压等级，处于国际领先水平。公司已成功立项江苏省光电海缆工程中心，推动系统性专业化海洋工程及智能电网的自主研发和能力提升，巩固公司行业领军地位，为打造国际一流高压海缆及系统工程企业奠定基础。

综上，以上投资项目均为公司海洋电力通信与系统集成业务取得持续、高质量发展的重要基础，部分项目已取得阶段性成果，项目投资具有合理性和必要性。

三、相关投资是否涉及相关关联方

公司相关投资不涉及相关关联方。

(3) 请公司根据自身资产负债及现金流情况，并结合相关经营生产安排与投资计划，说明公司是否存在偿债风险及流动性风险，并说明是否采取了必要的措施来化解潜在的风险。

公司回复：

一、资产负债及现金流情况，并结合相关经营生产安排与投资计划，对公司是否存在偿债风险及流动性风险的分析说明

1. 公司生产经营稳健，销售规模持续增长，盈利能力稳定，经营活动现金流状况良好，公司 2016-2018 年末资产负债率分别为 65.60%、60.81% 和 62.87%，处于稳定水平。

2. 近三年，公司生产经营稳定，通过不断加强运营管理，应收账款周转率分别为 4.82、5.04 及 4.66，均高于行业平均水平。

证券代码	证券名称	应收账款周转率		
		2018年	2017年	2016年
601869	长飞光纤	4.58	5.58	4.27
600522	中天科技	5.38	4.68	4.43
002491	通鼎互联	2.28	2.41	2.87
600869	智慧能源	3.06	3.29	2.59
600973	宝胜股份	6.68	4.66	3.95
同行业平均		4.40	4.12	3.62
600487	亨通光电	4.66	5.04	4.82

3. 截至报告期末，公司融资授信额度情况如下：

单位：人民币亿元

融资品种	授信总额	已使用	剩余额度
授信总额	284.40	156.90	127.38
公司债券额度	12.66	5.66	7.00
合计	297.06	162.56	134.38

公司已经获批准的金融机构融资授信总额为 284.40 亿元，已经使用 156.90 亿元，剩余授信额度 127.38 亿元，授信提用率为 55.17%，同时公司具有已获批未发行的公司债券额度 7 亿元，故公司授信储备充足，足以保障营运资金的安全。

4. 截止报告期末，公司货币资金余额为 50.54 亿元，其中受限资金 19.40 亿元，公司可支配的不受限货币资金余额 26.35 亿元（不含募集资金活期余额），合理保持资金流动性，保障短期资金运营的安全。

5. 公司 2019 年 3 月完成可转债发行，实际到账募集资金 17.14 亿元，主要用于新一代光纤预制棒扩能改造项目及补充流动资金；2019 年主要的投资项目为 100G/400G 硅光模块研发及量产项目、PEACE 跨洋海缆通信系统运营项目，拟通过非公开发行股份的融资方式，有利于公司改善资本结构。公司对重点投资项目均有清晰的融资规划。

二、是否采取了必要的措施来化解潜在的风险

公司不存在偿债风险及流动性风险，无需采取相关特别措施。

问题 16：根据前期公告，公司 2017 年定增对象与亨通集团其他应收款对象

及相关参股公司除出资外无其他资金往来关系，上述其他应收款与公司定增资金无关。请公司补充披露：（1）亨通集团的主要业务、经营情况及其与公司之间的业务往来及资金往来情况；（2）披露亨通集团主要其他应收款及预付款对象，相关业务发生时间及商业实质，并核实前述资金来源是否与上市公司相关，请年审会计师对相关资金与上市公司的关系发表意见；（3）披露公司 2017 年非公开发行股份最终的认购情况，并说明公司、相关关联方与前述定增对象是否存在潜在协议或利益安排，是否存在投资收益等相关承诺，请公司非公开发行股份保荐机构核实并发表专项意见。

答复：

（1）亨通集团的主要业务、经营情况及其与公司之间的业务往来及资金往来情况；

公司回复：

亨通集团主要业务为商品贸易与金融投资等业务。2018 年亨通集团报表实现营业收入总收入 251,511.36 万元，实现净利润 15,628.48 万元。

亨通光电与亨通集团及其子公司的业务往来主要是日常关联交易，具体如下：

关联人	关联业务交易类型	2018 年发生金额（万元）
亨通集团及其子公司	销售产品/提供劳务	3,903.29
	收取水电费、房租、餐饮等服务费	749.52
	采购商品、接受智能设备及改造服务	51,215.60
	支付运费	9,914.85
	支付担保费	1,973.23
	支付餐饮、住宿、房租、水电等费用	443.53
合计		68,200.02

以上关联交易的明细情况已在公司 2018 年年度报告中披露，与亨通集团发生的关联交易均已经过相应审批程序。

亨通集团与亨通光电除已披露的关联交易，亨通集团向亨通光电提供的财务资助外，不存在其他业务往来及资金往来。

（2）披露亨通集团主要其他应收款及预付款对象，相关业务发生时间及商

业实质，并核实前述资金来源是否与上市公司相关，请年审会计师对相关资金与上市公司的关系发表意见；

一、亨通集团主要其他应收款情况：

1. 上海汇至股权投资基金中心（有限合伙），业务发生时间 2015 年-2018 年，业务商业实质为委托投资款，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

2. 苏州同亨投资管理有限公司，业务发生时间 2015 年-2018 年，业务商业实质为委托投资项目及部分资金借款，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

3. 共青城亨通投资管理合伙企业（有限合伙），业务发生时间 2016 年-2017 年，业务商业实质为委托投资款，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

4. 东方新民控股有限公司，业务发生时间 2015 年-2018 年，业务商业实质为委托投资项目及部分资金借款，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

二、亨通集团主要预付款项情况：

1. 湖北凯乐科技股份有限公司，业务发生时间 2018 年，业务商业实质为商品采购，具体产品为通信融合网关，与上市公司商品贸易业务分属不同产品，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

2. 上海国能物流有限公司，业务发生时间 2018 年，业务商业实质为商品贸易货款，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

3. 三亚匠景园林工程有限公司，业务发生时间 2018 年，业务商业实质为工程装修款，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

4. 三亚仁恒置业有限公司，业务发生时间 2018 年，业务商业实质为工程装修款，业务往来资金来源与上市公司无关，均为亨通集团自有或自筹资金。

年审会计师意见：

上述关于相关资金与上市公司的关系描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(3) 披露公司 2017 年非公开发行股份最终的认购情况，并说明公司、相关关联方与前述定增对象是否存在潜在协议或利益安排，是否存在投资收益等相关承诺，请公司非公开发行股份保荐机构核实并发表专项意见。

公司回复：

一、2017 年非公开发行股份最终的认购情况

(一) 发行情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]921 号《关于核准江苏亨通光电股份有限公司非公开发行股票批复》核准，公司获准非公开发行不超过 301,673,228 股股票。

2017 年 7 月 10 日启动非公开发行股票，经安徽承义律师现场见证，申万宏源承销保荐公司及亨通光电根据《认购邀请书》关于确定发行对象、发行价格及获配股数的原则，依次按照价格优先、认购金额优先、认购时间优先的原则确定发行对象。本次发行对象最终确定为 7 名，发行股数为 118,506,522 股，募集资金总金额为 3,061,023,463.26 元。发行对象及其认购价格、获售股数、认购金额的具体情况如下：

序号	认购对象	认购产品	认购价格 (元/股)	获配股数 (股)	获配金额(元)	限售期
1	崔根良	不适用	25.83	30,971,738	799,999,992.54	36个月
2	上海普罗股权投资管理 合伙企业(有限合伙)	普罗盛华私募投 资基金	25.83	11,614,401	299,999,977.83	12个月
3	金元顺安基金管理有限 公司	金元顺安云栖9 号资产管理计划	25.83	19,357,336	499,999,988.88	12个月
		金元顺安云栖10 号资产管理计划	25.83	19,357,336	499,999,988.88	12个月
4	广东省铁路发展基金有 限责任公司	广东省铁路发展 基金有限责任公 司	25.83	9,910,956	255,999,993.48	12个月
5	中车金证投资有限公司	不适用	25.83	11,614,401	299,999,977.83	12个月
6	云南省工业投资控股集 团有限责任公司	不适用	25.83	10,607,820	273,999,990.60	12个月
7	华安未来资产管理(上 海)有限公司	华安资产-亨通 光电定增1号资 产管理计划	25.83	5,072,534	131,023,553.22	12个月
合计				118,506,522	3,061,023,463.26	-

(二) 发行对象基本情况

1、崔根良

崔根良为公司实际控制人。现任亨通集团董事会主席、总裁、党委书记，并任公司董事。

2、上海普罗股权投资管理合伙企业（有限合伙）

企业性质：有限合伙企业

法定代表人：徐晨昊

住所：上海市奉贤区望园路 2351 弄 9 号 212 室

成立日期：2012 年 4 月 27 日

经营范围：股权投资管理，投资管理及咨询，资产管理。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

目前合伙出资情况如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例
1	徐晨昊	9,850	98.5%
2	郭飏	50	0.5%
3	王博钊	50	0.5%
4	施德容	50	0.5%
	合计	10,000	100%

3、金元顺安基金管理有限公司

企业性质：有限责任公司（国内合资）

注册资本：34,000 万人民币

法定代表人：任开宇

住所：中国（上海）自由贸易试验区花园石桥路 33 号花旗集团大厦 3608 室

成立日期：2006 年 11 月 13 日

经营范围：募集基金、管理基金和经中国证监会批准的其他业务。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

目前股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	金元证券股份有限公司	17,340	51%

2	上海泉意金融信息服务有限公司	16,660	49%
	合计	34,000	100%

4、广东省铁路发展基金有限责任公司

企业性质：其他有限责任公司

注册资本：4,000,000 万元人民币

法定代表人：李东山

住所：广东省广州市南沙区南沙云山诗意人家丰泽东路 106 号(自编 1 号楼)

13 层 1301 房自编 1301-G316

成立日期：2015 年 11 月 6 日

经营范围：基金、资产管理及咨询，铁路建设项目、土地综合开发经营性项目投资及管理。（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）

目前股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	广东省铁路建设投资集团有限公司	1,000,000	25%
2	西藏信托有限公司	900,000	22.50%
3	建信资本管理有限责任公司	900,000	22.50%
4	中粮信托有限责任公司	500,000	12.50%
5	兴业国际信托有限公司	300,000	7.50%
6	广东粤财信托有限公司	300,000	7.50%
7	中银资产管理有限公司	100,000	2.50%
	合计	4,000,000	100%

5、中车金证投资有限公司

企业性质：有限责任公司（法人独资）

注册资本：102,267.077 万元人民币

法定代表人：张军

住所：北京市丰台区芳城园一区 15 号楼 5 层 509 室

成立日期：2007 年 7 月 10 日

经营范围：项目投资、投资管理、资产管理；管理咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生

品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中车资本控股有限公司持有中车金证投资有限公司 100% 股权。

6、云南省工业投资控股集团有限责任公司

企业性质：有限责任公司（国有控股）

注册资本：640,000 万人民币

法定代表人：刘文章

住所：云南省昆明经济技术开发区出口加工区顺通大道 50 号

成立日期：2008 年 5 月 12 日

经营范围：法律、法规允许范围内的各类产业和行业的投融资业务、资产经营、企业购并、股权交易、国有资产的委托理财和国有资产的委托处置；国内及国际贸易；经云南省人民政府批准的其他经营业务。（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）

目前股权结构情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例
1	云南省人民政府国有资产监督管理委员会	263,116.80	41.11%
2	云南省土地储备运营有限公司	230,400.00	36.00%
3	云天化集团有限责任公司	32,000.00	5.00%
4	云南省财政厅	29,235.20	4.57%
5	云南冶金集团股份有限公司	21,312.00	3.33%
6	云南铜业（集团）有限公司	21,312.00	3.33%
7	云南锡业集团（控股）有限责任	21,312.00	3.33%
8	云南昆钢金融控股集团有限公司	21,312.00	3.33%
	合计	640,000.00	100%

7、华安未来资产管理（上海）有限公司

企业性质：有限责任公司（国内合资）

注册资本：50,000 万人民币

法定代表人：童威

住所：中国（上海）自由贸易试验区富特北路 211 号 302 部位 368 室

成立日期：2013 年 10 月 1 日

经营范围：特定客户资产管理业务，中国证监会许可的其他业务。【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】

华安基金管理有限公司持有华安未来资产管理（上海）有限公司 100% 股权。

成立日期：2007 年 7 月 10 日

二、公司、相关关联方与前述定增对象是否存在潜在协议或利益安排，是否存在投资收益等相关承诺

发行对象中，崔根良为公司实际控制人，除此以外的其他认购对象在参与非公开发行时，已就关联关系、资金来源和利益安排等作出了相关承诺和确认。具体如下：

序号	认购对象	非公开发行时的承诺	认购产品委托人承诺和确认事项
1	上海普罗股权投资管理合伙企业（有限合伙）	参与本次认购的所有资金来源符合有关法律法规及中国证监会的有关规定；	私募投资基金，不适用
2	金元顺安基金管理有限公司	本次认购对象中不包括发行人的控股股东、实际控制人或其控制的关联人、董事、监事、高级管理人员、主承销商、及与上述机构及人员存在关联关系的关联方，也不存在上述机构及人员直接认购或通过结构化等形式间接参与本次发行认购的情形； 承诺“获配投资者在锁定期内，委托人、合伙人不得转让其持有的产品份额或退出合伙”； 承诺配合保荐机构（主承销商）对于投资者适当性管理的核查，所提供的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，承诺如果所提供的信息于T日后发生重要变化、可能影响分类的，将及时告知保荐机构（主承销商）。”	委托人承诺其与资产管理计划所投资股票对应的上市公司及其控股股东、实际控制人不存在关联关系或者一致行动关系，该等关联关系、一致行动关系的认定以相关法律、法规及中国证监会的规定为准，且委托财产不存在直接或间接来源于拟认购的公司及其关联方的情况，不存在利用本次权益变动所得的股份向银行等金融机构质押取得融资的情形； 委托人确认，委托人非定增股票发行人的控股股东、实际控制人或其控制的关联人、董事、监事、高级管理人员、主承销商、及与上述机构及人员存在关联关系的关联方，未以直接或间接的方式接受发行人、主承销商提供的财务资助或补偿； 委托人确认并保证参与资金来源为委托人自有资金或委托人合法管理的资金，与亨通光电及其实际控制人、控股股东或持有亨通光电股份5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员、主承销商等关联方不存在关联关系以及任何直接或间接利益输送的情况

序号	认购对象	非公开发行时的承诺	认购产品委托人承诺和确认事项
3	广东省铁路发展基金有限责任公司		私募投资基金，不适用
4	中车金证投资有限公司		不适用
5	云南省工业投资控股集团有限责任公司		不适用
6	华安未来资产管理(上海)有限公司		<p>承诺与本次非公开发行的上市公司不存在大股东、董事、高级管理人员等关联关系，并承诺因违反上述承诺，将对由此导致资产管理人受到的行政处罚、民事追偿等损失进行全部赔偿；</p> <p>承诺不利用本资产管理计划从事任何形式的洗钱及利益输送；</p> <p>承诺符合非公开发行的认购对象条件，与该上市公司及其董事、监事、高级管理人员、主承销商、控股股东、实际控制人或其控制的关联人、及与上述机构及人员存在关联关系的关联方，无关联关系；</p> <p>承诺认购本资产管理计划的资金来源合法，不存在违反法律法规、监管要求（包括证监会、基金业协会等）的情形；</p> <p>承诺不存在亨通光电及其附属企业、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的承销商及相关人员直接或通过其利益相关方向承诺人参与本次认购提供财务资助或补偿的情况。</p>

根据安徽承义律师事务所出具的关于《江苏亨通光电股份有限公司 2016 年度非公开发行 A 股股票发行过程和认购对象合规性的法律意见书》（承义证字 [2017]第 135 号）中的结论意见：本次非公开发行已经获得必要的授权与批准；为本次非公开发行所制作和签署的《认购邀请书》、《申购报价单》等文件合法有效；本次非公开发行的过程公平、公正，符合法律、行政法规、部门规章及其他规范性文件的相关规定；本次非公开发行所确定的发行对象、发行价格、发行股数、各发行对象所获配售股数等发行结果公平、公正，符合发行人关于本次非公开发行的股东大会决议和法律、行政法规、部门规章及其他规范性文件的相关规定；本次发行最终确定的除崔根良外的其他发行对象不属于发行人的控股股东、实际控制人或其控制的关联人、董事、监事、高级管理人员、主承销商、及与上述机构及人员存在关联关系的关联方，也不存在上述机构及人员直接认购或

通过结构化等形式间接参与本次发行认购的情形，本次发行的发行对象适格。

根据实际控制人崔根良先生出具的说明：除非公开发行业股份认购协议外，与亨通光电不存在其他与非公开发行相关的协议或利益安排；亨通光电未就投资收益对其有相关承诺；其本人及关联方与非公开发行股票的最最终认购对象及认购产品出资方不存在协议或利益安排，亦未就投资收益对非公开发行认购对象有相关承诺。

根据控股股东亨通集团出具的说明：亨通集团及关联方与非公开发行股票的最最终认购对象及认购产品出资方不存在协议或利益安排；亨通集团及关联方未就投资收益对非公开认购对象有相关承诺。

综上，本次非公开发行股票程序合规，公司、实际控制人、控股股东及其关联方与 2017 年非公开发行认购对象不存在潜在协议或利益安排，不存在投资收益等相关承诺。

三、保荐机构核查意见

保荐机构通过访谈亨通光电高级管理人员、查阅亨通光电 2017 年非公开发行工作底稿，包括《江苏亨通光电股份有限公司非公开发行股票申购报价单》《询价对象出资方基本信息表》《产品认购信息表》、产品合同、备案证明等文件，取得公司、实际控制人、控股股东出具的说明等方式，就公司、相关关联方与非公开发行定增对象是否存在潜在协议或利益安排情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为，公司、实际控制人、控股股东及其关联方与 2017 年非公开发行认购对象之间不存在潜在协议或利益安排，不存在投资收益等相关承诺。

三、其他事项

问题 17：公司公告显示，前期非公开发行存在较多项目资金变更用途，且存在部分募集资金用于永久补流。请公司结合前期非公开发行募集资金的使用及存放情形，补充披露：（1）相关募投项目的立项时点、募集资金到位前公司以自有资金投入金额及时点，变更募投项目时点以及履行的内部决策和信息披露流程，请详细说明导致募投项目变更的外部市场环境和自身经营策略变化的具体情形；（2）公司使用前述募集资金永久性补流的金额，时点及具体流向，是否流向相关关联方；（3）目前相关募投项目的投资进度、形成的资产情况以及是否达到预计的效益，是否存在减值迹象。请公司会计师及保荐机构发表专

项意见。

(1) 相关募投项目的立项时点、募集资金到位前公司以自有资金投入金额及时点，变更募投项目时点以及履行的内部决策和信息披露流程，请详细说明导致募投项目变更的外部市场环境和自身经营策略变化的具体情形；

公司回复：

一、前次募集资金项目立项时点

公司 2017 年 7 月完成非公开发行，募投项目和募集资金使用计划如下：

单位：人民币万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
1	能源互联网领域海底光电复合缆扩能项目	90,174.20	77,187.60
2	新能源汽车传导、充电设施生产及智能充电运营项目		
2.1	新能源汽车传导、充电设施生产	46,646.60	39,095.30
2.2	智能充电运营项目（一期）	17,939.10	17,249.10
3	智慧社区（一期）——苏锡常宽带接入项目	49,817.80	42,354.00
4	大数据分析平台及行业应用服务项目	38,661.10	35,414.00
5	补充流动资金	90,000.00	90,000.00
	合计	333,238.80	301,300.00

上述募投项目均围绕公司主业和产业升级展开，于 2016 年年初开始筹划并组织相关业务条线负责人、业务骨干、财务人员等项目开展可行性分析。2016 年 4 月 22 日，公司召开第六届董事会第十四次会议，对该等项目的实施予以明确并作为非公开发行募投项目。

二、募集资金到位前公司以自有资金投入金额及时点

2016 年 4 月 22 日第六届董事会第十四次会议通过上述募投项目的投资决策后，至 2017 年 7 月 24 日止，公司以自有资金投入募投项目的金额为 21,400.65 万元，具体如下：

项目名称	以自有资金投入金额（万元）
能源互联网领域海底光电复合缆扩能项目	18,514.91
新能源汽车传导、充电设施生产	1,294.26
智能充电运营项目（一期）	336.59

项目名称	以自有资金投入金额（万元）
智慧社区（一期）——苏锡常宽带接入项目	
大数据分析平台及行业应用服务项目（注）	1,254.89
合计	21,400.65

三、变更募投项目时点以及履行的内部决策和信息披露流程

（一）能源互联网领域海底光电复合缆扩能项目

1. 变更募集资金用途

2018年8月，为提高资金使用效率，加快推进公司的“海洋战略”，公司决定将能源互联网领域海底光电复合缆扩能项目募集资金中的45,000万元用于海上风电工程施工项目，该项目在已有资产的基础上拟继续投资建设两条海上风机安装平台船以及两台嵌岩钻机，建成后将形成年安装76台风机、嵌岩打桩12根的施工能力。

2. 履行的内部决策和信息披露流程

2018年8月28日，第七届董事会第四次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2018年8月28日，第七届监事会第三次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变更事项。

2018年8月30日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目的公告》进行了披露。

2018年9月14日，公司2018年第二次临时股东大会审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。

（二）新能源汽车传导、充电设施生产项目

1. 变更实施主体

（1）变更情况

根据公司实际情况及战略发展规划，与新能源汽车传导、充电设施的研发、生产与销售相关的业务现均由公司全资子公司新能源智控负责开展。因此，为便于业务管理、提高项目运营效率，将该项目实施主体变更为亨通新能源，实施地

点也相应变更到亨通新能源所在地，位于吴江经济开发区的亨通集团光通信产业园区内。

（2）履行的内部决策和信息披露流程

2017年8月25日，第六届董事会第二十九次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目实施主体》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2017年8月25日，第六届监事会第十五次会议审议通过了关于《变更部分募集资金投资项目实施主体》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变更事项。

2017年8月30日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目实施主体的公告》进行了披露。

2017年9月15日，2017年第四次临时股东大会审议通过《变更部分募集资金投资项目实施主体》的议案。

2、变更部分募集资金用途

（1）变更情况

由于项目可行性发生变化，近期内不会大规模投资生产线设备，因此，为提高募集资金使用效率，公司预留募集资金 672.19 万元用于已签合同的尾款支付，将暂不使用的剩余募集资金 36,000 万元用于公司海外光通信产业园建设。

公司拟在印尼和印度两个国家建立光通信产业园，实现公司光纤光缆在海外亚太市场的产能本地化，提升公司品牌的国际知名度，提升产品在国际市场的竞争力和市场占有率，推动公司国际化战略的进程。印度和印尼两地的海外光通信产业园建设拟以募集资金合计投入 75,027.45 万元。

（2）履行的内部决策和信息披露流程

2019年4月27日，第七届董事会第十次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2019年4月27日，第七届监事会第八次会议审议通过了关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变更事项。

2019年4月30日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目的公告》进行了披露。

2019年5月20日，2018年度股东大会审议通过《变更部分募集资金投资项目》的议案。

（三）智能充电运营项目（一期）

1. 变更实施主体和实施内容

（1）变更情况

① 项目实施主体变更

为加快公司新能源汽车充电运营业务的推进，公司与苏州市吴江龙韵长途汽车客运有限公司合资设立亨通龙韵，开展充电桩运营业务。亨通光电的股权比例为60%，吴江龙韵的股权比例为40%。

合作方吴江龙韵及其控股股东苏汽集团分别是吴江地区和苏州大市的主要道路运输企业，一方面拥有大量的运营车辆，随着新能源车的替代而增加充电需求，另一方面凭借吴江地区和苏州大市道路运输行业的影响力，能够协助亨通龙韵在吴江和苏州大市进行新能源充电网点的拓展。

因此，项目将实施主体亨通力缆变更为亨通龙韵及其下属公司。一方面能够便于业务管理、提高项目的运营效率；另一方面能够有效整合各方优势资源，快速拓展客运、公交等专用市场，实现充电设施规模化运营。

② 项目实施区域扩大

鉴于亨通龙韵能够整合股东双方资源优势，也鉴于吴江地区充电桩运营业务投资适度放缓以及投资成本的节省，公司适时调整了新能源充电运营业务投资规划，将新能源充电运营项目实施区域从苏州吴江区扩展到苏州大市（包括但不限于吴江区、吴中区、相城区、太仓、昆山等区县），建设期延长至2021年。

（2）履行的内部决策和信息披露流程

2018年4月26日，第六届董事会第三十六次会议审议通过《变更部分募集资金投资项目实施主体及内容》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2018年4月26日，第六届监事会第十九次会议审议通过《变更部分募集资金投资项目实施主体及内容》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变

更事项。

2018年4月28日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目实施主体及内容的公告》进行了披露。

2018年5月22日，公司2017年度股东大会审议通过《变更部分募集资金投资项目实施主体及内容》的议案。

2. 变更部分募集资金用途

(1) 变更情况

鉴于本项目投资有所放缓，为提高募集资金使用效率，结合本项目后期的资金安排，公司预留募集资金7,921.35万元仍用于苏州大市的新能源汽车充电运营业务，将暂不使用的剩余募集资金8,200万元用于海外光通信产业园的建设。

(2) 履行的内部决策和信息披露流程

2019年4月27日，第七届董事会第十次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2019年4月27日，第七届监事会第八次会议审议通过了关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变更事项。

2019年4月30日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目的公告》进行了披露。

2019年5月20日，2018年度股东大会审议通过《变更部分募集资金投资项目》的议案。

(四) 智慧社区（一期）——苏锡常宽带接入项目

1. 变更募集资金用途

2017年以来，宽带接入市场经营环境出现较大变化，民营宽带业务面临更大的竞争压力，项目实施以及获取预期收益存在较大不确定性，原项目实施可行性发生了变化。

因此，该项目募集资金42,354万元，将其中的20,000万元变更至“智慧社区运营及产业互联项目”的建设，由子公司西安景兆实施。所余22,354万元及募集资金专户利息，永久补充流动资金。

2. 履行的内部决策和信息披露流程

(1) 变更至新项目的决策程序和信息披露情况

2017年8月25日，第六届董事会第二十九次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2017年8月25日，第六届监事会第十五次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变更事项。

2017年8月30日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目的公告》进行了披露。

2017年9月15日，2017年第四次临时股东大会审议通过《变更部分募集资金投资项目》的议案。

(2) 永久补流的决策程序和信息披露情况

2019年4月27日，第七届董事会第十次会议审议通过关于《将部分项目募集资金永久补充流动资金》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2019年4月27日，第七届监事会第八次会议审议通过了关于《将部分项目募集资金永久补充流动资金》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变更事项。

2019年4月30日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于将部分项目募集资金永久补充流动资金的公告》进行了披露。

2019年5月20日，2018年度股东大会审议通过《将部分项目募集资金永久补充流动资金》的议案。

(五) 大数据分析平台及行业应用服务项目

1. 变更募集资金用途

由于内外部因素，本项目投资进度较计划有所放缓，虽然已推出了 V1.0 版本，但主要受制于数据的获取，在灵活度、适配性方面未达到原定 V1.0 的目标。且为了适应三大运营商数据开放新要求，本项目未来的运营模式与原规划发生较大变化，近期内投资具体计划也存在不确定性，因此，公司决定不再以募集资金投入。本项目尚未使用的募集资金 30,827.45 万元，将全部变更用于公司海外光

通信产业园建设。

2. 履行的内部决策和信息披露流程

2019年4月27日，第七届董事会第十次会议审议通过关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。独立董事对此发表了同意的独立意见。

2019年4月27日，第七届监事会第八次会议审议通过了关于《变更部分募集资金投资项目》的议案。

保荐机构申万宏源承销保荐公司发表了核查意见，同意亨通光电实施上述变更事项。

2019年4月30日，公司就上述变更事项以《江苏亨通光电股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目的公告》进行了披露。

2019年5月20日，2018年度股东大会审议通过《变更部分募集资金投资项目》的议案。

四、募投项目变更的外部市场环境和自身经营策略变化的具体情形

（一）能源互联网领域海底光电复合缆扩能项目

1. 决策当时的内外部环境情况

海缆产品是电力电缆领域最具投资门槛但也具有高附加值的产品，在国家大力推动智慧海洋工程建设的背景下，大长度（ $\geq 20\text{km}$ ）、大截面（ $1,200\text{mm}^2$ 以上）、高电压（ 110kV 及以上）海底电缆的需求激增。海底电缆产品高端化趋势明显，海底电缆市场的技术门槛逐步提高。国内海底电缆市场将迎来由 35kV 向更高电压等级发展的新一轮竞争，海底电缆生产企业将迎来更广阔的发展机遇。国内海缆生产企业纷纷加速加大资金投入进行产能扩张、设备升级或海缆码头改造，以谋求产品结构优化和技术研发储备，进一步提高竞争力。

亨通光电2009年底在常熟选择土地进行项目策划，2012年完成一期海底电缆生产线，与国内同行相比，公司秉承高起点，重研发的发展战略，引进世界先进生产设备的同时加大技术研发投入。2015年以来短短的一年多时间，公司自主研发生产的 220kV 单芯海底电缆产品出口订单总量已达4.82亿元，但是亨通光电只有一组海底电缆生产线，能够实现产值仅不到3亿元，设备产能饱和，承接多个规模化项目的能力仍然有限，相当部分的潜在订单受产能限制无法高效及时地满足，进而限制了公司的投标和接单能力，限制了公司技术升级和市场拓展的路径。

公司拟通过本项目的实施，突破现有产能瓶颈，有效提升公司海缆生产装备水平和生产能力，满足当前海洋工程发展对超高压、大长度海底电缆需求，以能够在国内、国际新一轮海缆市场竞争中提高竞争能力和行业地位。

2. 项目实施过程中内外部环境变化情况

海底电缆行业前景广阔，公司在行业中的竞争地位凸显，目前已位列全球海缆前五，内外部环境并未发生影响海缆业务进一步拓展的重大不利变化。该项目之所以发生部分变更，是因为公司对海缆基地建设布局发生了调整。

募投项目实施后，通过添置 VCV、立式成缆、大型托盘等关键设备并实施智能化改造，原有产能得到了提升，缓解了产能压力，高端交联、直流海缆也试制成功并投入生产。常熟是公司的海底电缆基地，同时也是公司高压陆缆、海底光缆的生产基地，近年来，高压陆缆和海底光缆均呈现较好的增长态势，也存在产能扩张需求，而且，公司正在常熟基地建造超高压研发试验大厅、规划筹建附件车间，因此，常熟基地土地规模已经不能同时满足几项业务长远的发展需要。而在南方，海缆主要的需求领域海上风电发展迅速，近日，广东省发改委印发《广东省能源发展“十三五”规划》提出加快珠海、阳江、湛江、汕头等近海风电场开发建设，逐步推行海上风电规模化发展。广东省政府目前在阳江、湛江、汕尾一带不断加强招商引资力度，立志打造全国最大的海上风电装备生产基地。

鉴于常熟基地的受限以及南方市场的兴起，亨通光电已多次同广东省当地政府及五大发电业主洽谈关于在广东相关区域设置海缆第二生产基地的具体事宜，一方面弥补海缆常熟基地产能不足瓶颈缺陷，另一方面可利用区位优势实现产品就近制造、销售、服务，降低经营成本。

同时，随着公司近两年来海底电缆系统集成和工程总包能力的不断提升以及国际市场对公司认可度的提升，公司也正在积极与海外企业寻求海缆领域的深度合作，并论证海外投建海缆的可行性，加快海缆国际化布局。

考虑到第二基地建设的项目论证及商务洽谈尚需时日，因此，为加快推进公司的“海洋战略”，提高募集资金使用效率，公司决定先将该项目暂不使用的45,000万元募集资金变更投资于“海上风电工程施工项目”。

（二）新能源汽车传导、充电设施生产项目

1. 决策当时的内外部环境情况

该项目是新能源汽车线控组件和充电设施的生产线的新建项目。

2014 年以来，国家及地方关于新能源汽车的利好政策频频出台，新能源汽车产业发展已提升到国家战略的层面，且从新能源汽车的推广路径上看，新能源汽车推广应用城市新增或更新车辆中的新能源汽车比例应不低于 30%。2014-2016 年，中央国家机关以及新能源汽车推广应用城市的政府机关及公共机构购买的新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例不低于 30%，以后逐年扩大应用规模。2016 年 2 月 24 日的国务院常务会议，确定进一步支持新能源汽车产业的措施，提出扩大城市公交、出租车、环卫、物流等领域新能源汽车应用比例：中央国家机关、新能源汽车推广应用城市的政府部门及公共机构购买新能源汽车占当年配备更新车辆总量的比例，要提高到 50%以上。与此同时，电动新能源汽车产销量爆发式增长趋势显现，2015 年，我国生产新能源汽车 34.05 万辆，同比增长超过 3 倍。2016 年 1 月，我国新能源汽车生产 1.61 万辆，同比增长 144%。根据专业调研机构前瞻产业研究院预测：2016 年产业环境改善，补贴额度虽小幅下调，但成本降幅亦在跟进，地方鼓励政策有望于上半年密集出台，预计 2016 新能源车产销量二季度开始放量。

因此，车内用线控组件和充电设备设施的生产建设成为新能源汽车产业的迫切需求。公司长期以来是新能源汽车线缆市场的主要供应商之一，近年来，公司的研发重点开始从线缆产品向下游的线控组件延伸，配备了专门的技术团队就连接器、高压线束、配电箱、充电枪用电缆等进行研发试制，并已获得一些客户的认可。本次项目是公司在新能源汽车线缆生产基础上，对产品链的进一步延伸，是实现公司新能源业务战略的重要举措。

2. 项目实施过程中内外部环境变化情况

2016 年 9 月，财政部发布了《关于地方预决算公开和新能源汽车推广应用补助资金专项检查的通报》，通报了在对 90 家主要的新能源车企的检查中发现部分车企骗取财政补贴的情况，并对 5 个典型案例予以公开曝光。行业性的骗补加速了新能源车补贴的退坡，2016 年底，国家四部委联合下发了《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，在后续国补加速退坡的基础上，还设置了中央和地方补贴上限，其中地方财政补贴不超过中央财政单车补贴额的 50%。因此，2017 年开始，购车补贴开始大幅度下降。受到新能源汽车退补的影

响，部分车企车辆定型受到影响，公司原研发产品进展远低于预期。新开发的能源电动乘用车项目因门槛高、开发周期长，目前仍在研发阶段，且需要持续跟进客户的合作意向、接受客户审核，实际形成业务贡献尚有一段时间。因此，基于谨慎考虑，公司未大规模投资生产线设备。

目前，通过零星装配设备和研发设备的投入，已经开始组织小规模生产，一方面快速切入市场，积累制造经验和供货业绩、提升市场敏锐度，另一方面重点加强与三电客户（电机、电池、电控）和整车厂的合作，促使新项目研发尽早获得反馈和认可。

该项目虽然尚在积极推进，但近期内不会大规模投资生产线设备，鉴于此，为提高募集资金使用效率，公司预留募集资金 672.19 万元用于已签合同的尾款支付，将暂不使用的剩余募集资金 36,000 万元用于亟需投入的公司海外光通信产业园建设。

（三）智能充电运营项目（一期）项目：

1. 决策当时的内外部环境情况

该项目是在苏州吴江区开展新能源汽车充电运营。

随着新能源汽车爆发式的增长，国家和地方也积极鼓励各地充电设施加快建设，以苏州为例，苏州市政府于 2014 年 5 月 6 日，下发《苏州市加快新能源汽车推广应用实施意见》，提出：苏州市 2013~2015 年新能源汽车推广应用 1500 辆以上，2015 年计划推广新能源汽车 700 辆以上，按照新能源车的年增长速度测算，苏州市 2020 年电动新能源汽车保有量将达到近 17,000 辆，按车桩比 1:1 计算，苏州地区至少需要 17,000 个充电桩投入运营。苏州从 2010 年开始投入电动汽车充电基础设施建设，当时市区共建成 8 座充换电站、142 台交流充电桩。根据最新计划，新建的 70 座充电站，将包括 21 座公交充电站、9 座城际高速公路充电站以及 40 座城市快充站。最新开建的这批充电站将全部采用直流充电技术，但还远不能满足苏州规划的需求。

公司以所在地苏州—吴江为起点，以生产商和运营商的双重角色，参与到新能源产业发展中，未来还将重点布局苏州、无锡、常州、南京四大城市。在整个新能源汽车产业尚处在起步阶段、最终竞争格局未完全确定之前，提前抢占市场份额，确立竞争优势。

2016年6月，吴江区经济和信息化委员会授予公司30年的吴江区新能源充电设施特许经营权，公司在吴江区范围内独家建设运营新能源充电设施业务。根据《苏州市吴江区新能源汽车充电设施特许经营合同》，亨通力缆实施吴江区新能源汽车充电桩设施的过程中，吴江区经济和信息化委员会为亨通力缆项目推进创造各项便利条件，负责吴江区电动汽车充电设施建设统筹协调，制定充电设施布点规划，简化项目推进的各项审批，保障充换电设施建设用地，保证充电基础设施配套电网建设，推进公共交通、出租车服务区、小区、停车场、公共建筑等增建充电设施方案制定，落实充电设施建设运营补贴等优惠政策，出台充电服务费收取标准。

2. 项目实施过程中内外部环境变化情况

2016年9月，财政部发布了《关于地方预决算公开和新能源汽车推广应用补助资金专项检查的通报》，通报了在对90家主要的新能源车企的检查中发现部分车企骗取财政补贴的情况，并对5个典型案例予以公开曝光。2016年底，对涉事车企予以行政处罚。5家典型骗补案例中，苏州地区车企占据了2家。这对苏州当地客运、公交等公共专用车辆的使用和推广造成较大不利影响。

行业性的骗补加速了新能源车补贴的退坡，2016年底，国家四部委联合下发了《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，在后续国补加速退坡的基础上，还设置了中央和地方补贴上限，其中地方财政补贴不超过中央财政单车补贴额的50%。因此，2017年开始，购车补贴开始大幅度下降。

由于受到骗补、退补的影响，以及苏州车企确实存在以次充好情况而影响了用户体验，苏州地区新能源车推广远不及预期。2014年至2016年，全市新能源推广计划合计为3,140辆，实际则达到8,576辆，超额完成1.7倍。但是，根据苏州市新能源汽车推广应用工作领导小组办公室发布的2017年和2018年的《新能源汽车推广应用和充电设施建设目标的通知》，2017年和2018年新能源汽车的推广数量分别为7,200辆标准车和9,000辆标准车，其中，吴江区的推广目标两年合计应当为1,390辆标准车，但目前仍然停滞在2016年的504辆，远远滞后于政府的推广目标。

此外，苏州市辖区（主要为姑苏区、相城区等）对公交领域内的新能源汽车推广和充电设施建设正在统一规划和管理，目前计划由苏州供电公司牵头开展建

设，公司作为民营企业暂未入围参与相关区域公交场站的充电网点建设运营。

本项目虽然目前由于政策、市场等原因阶段性地建设放缓，但公司在苏州大城市实施新能源汽车充电运营的业务发展目标未发生变化。一方面，公司将积极通过与当地交通投资公司、交通发展公司的战略合作，继续推进吴江、昆山、太仓等区市新能源客运汽车专用充电站的建设运营。另一方面，在苏州市辖区范围内，公司仍在积极努力地与市交通局、场站公司、国网公司进行协调沟通，争取在该范围内的投资建设取得进展。

（四）智慧社区（一期）——苏锡常宽带接入项目：

1. 决策当时的内外部环境情况

2013年8月，“宽带中国”上升为国家战略。“宽带中国”2015专项行动进一步明确三项行动目标：一是宽带网络能力实现跃升，二是普及规模和网速水平持续提升，三是积极支撑和服务智能制造。2014年12月，工信部下发《关于向民间资本开放宽带接入市场的通告》（“通告”）和《关于向民间资本开放宽带接入市场试点方案》（“试点方案”），意在鼓励民间资本以多种模式进入宽带建设和运营市场，通过民间投资撬动电信行业深化改革、繁荣信息通信服务市场、促进宽带网络基础设施建设和宽带业务服务水平提升。同时方案明确了针对拥有ISP资质的民营企业还可以自有品牌为用户提供宽带上网服务的模式。根据当时的政策引导和市场环境，预计“十三五”期间，民间资本参与信息通信业运营深度将进入一个新的阶段。

2015年12月，公司收到了《江苏省通信管理局关于同意江苏亨通光电股份有限公司开展宽带接入网业务试点的批复》，同意公司在苏州、无锡、常州市范围内开展宽带接入网业务试点，试点截止期为2017年12月31日。因此，公司决定在苏州、无锡、常州三地开展宽带接入网业务，并拟以此为抓手，通过宽带基础业务、宽带增值服务两个阶段的发展，逐步向通信领域的应用服务商演进。本项目为公司智慧社区业务在苏州、无锡、常州苏南三市的一期项目，通过在三地建设基础网络接入设施，初步形成覆盖苏州、无锡、常州部分地区共约70万家庭用户和政企用户的宽带网络。

2. 项目实施过程中内外部环境变化情况

2017年以来，宽带接入市场经营环境出现较大变化，民营宽带业务面临更

大的竞争压力：（1）受三大运营商政策影响，作为民营宽带接入业务主要运营成本的带宽资费，出现较大幅度的上升，同时又伴随着宽带业务降价提速的加快推进，竞争日趋激烈，作为二级运营商的宽带民企出现利润下滑的情况。以民营宽带运营商代表鹏博士为例，其互联网接入业务的收入 2014 年至 2016 年持续增长，但 2017 年该业务收入较上年下降 10.08%，毛利率较上年下降 4.11 个百分点。

（2）广电基础运营商在 2017 年也开始进入宽带运营领域，2017 年 7 月，广电系拟设立定位于广电行业内全国性宽带综合业务运营的公司，为全国广电网络运营公司的宽带业务发展提供技术支持和服务。广电对宽带运营的深入参与，对于缺乏基础网络资源的民企宽带运营商来说，带来更大的竞争压力。（3）国内主要大宗工业商品在 2016 年末开始出现大幅上升，宽带工程建设涉及的线材、管材、设备、工程人工费均较预期上升。

因此，上升的成本以及陡增的竞争压力，使得项目实施以及获取预期收益存在较大不确定性，原项目实施可行性发生了变化。

（五）大数据分析平台及行业应用服务项目：

1. 决策当时的内外部环境情况

2016 年 3 月，十三五规划纲要指出，把大数据作为基础性战略资源，全面实施促进大数据发展行动，加快推动数据资源共享开放和开发应用，助力产业转型升级和社会治理创新。深化大数据在各行业的创新应用。促进大数据软硬件产品发展。2016 年 4 月 13 日，国家发改委审议通过了《促进大数据发展三年工作方案（2016-2018）》和《促进大数据发展 2016 年工作要点》，提出：全面落实大数据纲要，加快数据共享开放，推进“互联网+政务服务”；推动产业创新发展，做好大数据产业发展规划，推动好工业大数据、互联网与制造业的融合发展。

因此，该项目决策当时，大数据已经上升到了国家战略性资源的高度。

公司子公司优网科技专业从事网络优化、网络安全以及大数据分析与应用等业务，多年来，与各大电信运营商形成了良好的业务合作关系，且积累了较强的源数据处理能力，公司投建本项目是充分利用已有的大数据技术成果、客户资源和项目经验，并结合客户对大数据应用的实际需求，在大数据应用方面实现拓展。项目的实施，使优网科技得以搭建一个完整的大数据业务平台，并支持大数据业务创新。

2. 项目实施过程中内外部环境变化情况

该项目外部环境的变化主要还是在数据获取方面。首先，网络开放共享的同时，网络安全和隐私保护也越来越重要：2017 年生效的《民法总则》明确提出保护公民的“个人信息”和“隐私权”，2017 年生效的《网络安全法》等法律法规界定了电信和互联网行业用户个人信息保护的概念，提出了具体的保护措施和罚则。2017 年下半年，全国人大常委会执法检查组开展了针对《网络安全法》《全国人大常委会关于加强网络信息保护的決定》实施情况的专门性检查，包括公民个人信息保护制度落实情况、查处侵犯公民个人信息相关违法犯罪情况等。因此，出于信息安全的考虑和自身数据业务发展模式的考量，运营商在数据开放与对外合作方面表现得保守和谨慎。就对项目的影响而言：一方面，原定计划先采集数据再集中进行关联处理的方案已不可行，数据要在运营商自建的机房内进行采集和处理后对外提供。另一方面，运营商数据对外开放进程不及预期，项目决策当时，优网助帮与中国电信和中国联通签订数据采购合同或合作合同的方式取得了不同程度的数据使用许可，同时积极跟进中国移动的数据管理和运营进展。但中国移动的大数据一直未能获取，中国电信和中国联通数据开放进度和数据质量亦未达到预期。这对项目开放进展存在不利影响。

此外，研发人员的招聘、互联网投融资行业应用需求情况的变化等，也是项目在实施过程中面临到的不利因素。

虽然在项目实施过程中，面临一些不利因素，但研发工作依然努力推进，该项目目前已推出了 V1.0 版本，但主要受制于数据的获取，在灵活度、适配性方面未达到原定 V1.0 的目标。为适应三大运营商数据开放新要求，公司也正在积极探索数据获取的新模式。目前，公司拟利用自身在大数据挖掘和分析等技术方面的资源和优势，在大数据精准营销方面与各省份的电信运营商开展合作运营。目前公司已与广东联通签订合作协议并投入试运营，并进入多家省级运营商的入围名单。该等“分散建设”模式与原计划相比在研发框架和经营模式上会有所区别，且省级运营商数量相对更多，该类合作模式的成型落地，是一个循序渐进的过程，也是大数据项目竞争力提升的基础，项目的进展很大程度上也取决于与各地运营商谈判合作的进展。

鉴于本项目未来的运营模式与原规划发生较大变化，且近期内投资具体计划存在不确定性，为提高募集资金使用效率，公司决定不再以募集资金投入大数据

运营项目。但公司仍将积极探索在大数据运营领域的业务发展模式和路径。

年审会计师意见：

上述关于募投项目的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(2) 公司使用前述募集资金永久性补流的金额，时点及具体流向，是否流向相关关联方；

2019 年 5 月，经 2018 年度股东大会审议通过，“智慧社区（一期）——苏锡常宽带接入项目”不再使用的 22,354.00 万元拟永久补充流动资金。

2019 年 2 月 19 日，经七届董事会七次会议及七届监事会六次会议审议通过拟使用不超过 4.5 亿元暂时闲置募集资金临时补充流动资金，“智慧社区（一期）——苏锡常宽带接入项目”则将专户中暂时闲置的募集资金 2 亿元临时补充流动资金，尚未到期归还。因此，上述永久补充流动资金 22,354.00 万元之事项尚未实施。

年审会计师意见：

上述关于公司使用募集资金永久性补流的相关信息的描述与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

(3) 目前相关募投项目的投资进度、形成的资产情况以及是否达到预计的效益，是否存在减值迹象。

截至 2019 年 5 月 31 日，2017 年非公开发行募集资金已累计投入 152,375.39 万元，剩余募集资金 152,830.27 万元（含利息收入）。具体如下：

单位：人民币万元

投资项目		募集资金投资总额			项目投资进度	形成资产情况
序号	项目名称	募集前承诺投资金额	截至目前承诺投资金额	实际累计投资金额		
(一) 原承诺募投项目						
1	能源互联网领域海底光电复合缆扩能项目	77,187.60	32,187.60	26,637.41	82.76%	主要为海底光电复合缆生产车间、交联生产线和辅助及检测设备

投资项目		募集资金投资总额			项目投资进度	形成资产情况	
序号	项目名称	募集前承诺投资金额	截至目前承诺投资金额	实际累计投资金额			
2	新能源汽车传导、充电设施生产项目	39,095.30	3,095.30	2,675.70	86.44%	主要为新能源汽车高压线束装配设备、实验室设备和模具等	
3	智能充电运营项目（一期）	17,249.10	9,049.10	1,177.05	13.01%	投资主要形成充电场站 143 座，直流和交流充电桩 775 台	
4	智慧社区（一期）——苏锡常宽带接入项目	42,354.00	0.00	0.00			
5	大数据分析平台及行业应用服务项目	35,414.00	4,586.55	4,998.40	108.98%	投资主要为项目研发人员工资，计入开发支出	
6	补充流动资金	90,000.00	89,711.86	89,711.86	100.00%		
（二）变更新项目							
1		海上风电工程施工项目		45,000.00	16,396.19	36.44%	投资主要用于嵌岩钻孔机和风电安装平台船
2		智慧社区运营及产业互联项目		20,000.00	10,778.78	53.89%	投资主要用于社区人门店数据库的搭建、电子设备和办公设备等的购置；泾源及渭南两个产业园土地购置以及产业园工程建造
3		印度和印尼光通信产业园建设		75,027.45	0		
4		永久补充流动资金		22,354.00	0		

投资项目		募集资金投资总额			项目投 资进度	形成资产情况
序 号	项目名称	募集前承诺 投资金额	截至目前承 诺投资金额	实际累计投 资金额		
	合计	301,300.00	301,011.86	152,375.39	50.62%	

截至目前，除印度和印尼光通信产业园建设项目尚在开立募集资金专户，未开始使用募集资金外，其他固定资产投资项目均已投入募集资金并尚在建设过程中，尚未全部达到预定可使用状态，其中，原承诺募投项目实际投入与计划投入已发生较大变化，与原预计效益不具有可比性。

截至目前，各募投项目正在建设过程中，相关资产不存在减值迹象。

年审会计师意见：

公司上述回复所载资料与我们在审计公司 2018 年度财务报表过程中所取得的资料以及了解的信息，在所有重大方面是一致的，符合公司的实际情况。

保荐机构专项意见：

1. 非公开发行募集资金项目决策当时，公司组织了相关业务条线负责人、业务骨干、财务人员等，并聘请了专业可行性研究机构，共同对拟以募集资金投入的项目进行调研论证和可行性分析，基于当时的行业政策、市场环境以及公司经营计划和业务基础等，对募投项目进行了充分论证、并作出投资计划。募集资金到位后，募投项目在实施的过程中，部分募集资金项目由于外部市场环境或公司自身经营策略、经营计划发生了变化，部分募集资金用途发生了变更或调整，但该等变更或调整仍然符合公司业务发展的战略逻辑。

募投项目的变更具有客观性和合理性，经过董事会、监事会和股东大会的审慎决策，履行了必要的决策程序，并及时、准确地履行了信息披露义务，并且，上市公司在每半年度和年度的《募集资金存放与实际使用情况的专项报告》、以及《前次募集资金使用情况报告》中，均对募集资金项目变更情况进行了分析说明。

2. 目前公司永久补充流动资金之事项尚未实施，不存在资金流向相关关联方的情形。

3. 截至目前，除印度和印尼光通信产业园建设项目尚在开立募集资金专户，未开始使用募集资金外，其他固定资产投资项目均已投入募集资金并尚在建设过程中，尚未达到预定可使用状态，其中，原承诺募投项目实际投入与计划投入已

发生较大变化，与原预计效益不具有可比性。

4. 截至目前，各募投项目正在建设过程中，相关资产不存在减值迹象。

特此公告。

江苏亨通光电股份有限公司

董事会

二〇一九年六月十八日