

安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司

和

国海证券股份有限公司

关于安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司

非公开发行股票申请文件

反馈意见的回复

（修订稿）

发行人：安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司

保荐机构（主承销商）：国海证券股份有限公司

二〇一六年四月

# 关于安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司

## 非公开发行股票申请文件

### 反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

国海证券股份有限公司（以下简称“国海证券”或“保荐机构”）与安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司（以下简称“中电鑫龙”、“发行人”、“申请人”或“公司”）接到《中国证监会行政许可项目审查反馈意见通知书》（第 160190 号）（以下简称“《反馈意见》”）后，会同大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”），对贵会《反馈意见》中提出的问题进行了认真核查、逐项落实，现就《反馈意见》相关问题回复如下：

#### 一、重点问题

**问题 1、申请文件显示，本次非公开发行股票募集资金中拟使用 5 亿元用于公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目；拟使用 3 亿元用于基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目；拟使用 2.5 亿元用于智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目。**

**（1）请申请人结合同行业上市公司及公司经营现状等情况，说明并披露上述项目的主要产品和提供服务的具体内容及应用对象，是否已有在手订单支持，项目构成测算过程及效益测算过程。并说明募集资金是否与公司的资产和经营规模相匹配，相关参数的选取和效益预测计算是否谨慎；**

**（2）请申请人结合主营业务、主要产品和盈利方式、技术储备及经营布局等情况，说明是否具备开展上述募投项目的技术和经营能力；如涉及开展新业务，请说明开展新业务的考虑，公司未来的发展战略拟作何调整，内部决策程序是否合规；披露募投项目对应的具体业态及提供的产品情况，并进一步就经营风险、技术风险等项目相关风险因素进行充分提示。**

**请保荐机构针对上述事项进行核查并发表意见；并就募集资金用途信息披露是否真实、准确、完整，申请人本次募投资金使用是否超过项目需求量，是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十条的相关规定发表明确意见。**

答复：

一、请申请人结合同行业上市公司及公司经营现状等情况，说明并披露上述项目的主要产品和提供服务的具体内容及应用对象，是否已有在手订单支持，项目构成测算过程及效益测算过程。并说明募集资金是否与公司的资产和经营规模相匹配，相关参数的选取和效益预测计算是否谨慎

### （一）公司及同行业上市公司经营现状

#### 1、公司经营现状

申请人自成立以来，一直深耕主营业务，并结合公司发展战略、宏观经济形势和经济环境的变化，以审慎积极的姿态，外扩市场，内强自身，做好主营业务的同时积极发展延伸产业，提升公司的经营实力和竞争能力。2014年，公司完成收购了天津市泰达工程设计有限公司，发展成为以高低压成套产品为平台，以高低压元器件、自动化元器件、电力电子和电力设计为核心，以新能源和电力安装为两翼，以提供设计、输配电设备制造、元器件、安装等电力服务一揽子解决方案的服务商；2015年8月，公司完成收购了北京中电兴发科技有限公司（以下简称“中电兴发”），进入了公共安全与反恐、智慧城市领域，由电力服务一揽子解决方案的服务商，发展成为涵盖输配电及控制系统行业、公共安全与反恐、智慧城市行业的一整套城市智能管理系统提供商；2015年11月，公司完成收购了苏州开关二厂有限公司，在电网智能化改革持续推进的政策背景下，提升了公司在长三角地区的影响力和竞争能力，拓展了公司在电力市场的业务发展空间。

申请人的主营业务为公共安全与反恐、智慧城市业务，输配电及控制设备制造及服务业务。截至2015年末，公司的总资产为509,548.81万元、归属于母公司股东的权益为299,116.11万元，2015年度营业收入为87,270.59万元、归属于母公司股东的净利润为6,634.88万元。

#### 2、同行业上市公司经营现状

##### （1）公共安全与反恐、智慧城市业务的同行业上市公司情况

东方网力（300367）：成立于2000年9月，主要为公安、司法、市政、交警、机场、地铁、国防等行业客户提供视频监控解决方案和全方位的视频存储产品。截至2015年末，东方网力的总资产为366,814.53万元，归属于母公司股东的权益为196,349.19万元，2015年度营业收入为101,678.26万元，归属于母公司股东的净利润为25,059.74万元。

易华录（300212）：成立于2001年4月，主要面向智慧城市、平安城市、数字城市、智能交通管理、公共交通、轨道交通、民航、航运等领域，专业从事咨询、设计、研发、制造、实施、维保、运营及培训等业务。截至2015年9月末，易华录的总资产为453,754.06万元，归属于母公司股东的权益为238,480.04万元，2015年1-9月营业收入为105,877.18万元，归属于母公司股东的净利润为6,357.10万元。

太极股份（002368）：成立于2002年9月，主要为政府、公共事业、金融、能源等行业客户提供行业解决方案与服务、IT咨询服务、IT产品增值服务。截至2015年末，太极股份的总资产为580,650.52万元，归属于母公司股东的权益为215,014.02万元，2015年度的营业收入为482,948.72万元，归属于母公司股东的净利润为20,150.03万元。

银江股份（300020）：成立于1992年11月，主要为城市数据中心、智慧交通、智慧医疗、智慧建筑、智慧能源、智慧教育、智慧环境、智慧旅游、智慧金融等行业用户提供先进的智慧城市整体解决方案及运营模式。截至2015年9月末，银江股份的总资产为512,950.76万元，归属于母公司股东的权益为293,216.06万元，2015年1-9月的营业收入为133,769.21万元，归属于母公司股东的净利润为13,924.36万元。

## （2）输配电及控制设备制造及服务业务的同行业上市公司情况

北京科锐（002350）：成立于1993年7月，主要产品为输配电及控制设备、自动化产品、电力电子等。截至2015年9月末，北京科锐的总资产为173,018.07万元，归属于母公司股东的权益为105,210.68万元，2015年1-9月营业收入为86,582.58万元，归属于母公司股东的净利润为565.21万元。

合纵科技（300477）：成立于1997年4月，主要产品为环网柜、变压器、箱式变电站等。截至2015年9月末，合纵科技的总资产为141,298.52万元，归属于母公司股东的权益为69,697.26万元，2015年1-9月营业收入为75,255.22万元，归属于母公司股东的净利润为5,171.21万元。

特锐德（300001）：成立于2004年3月，主要产品为箱式变电站、户内开关柜、安装工程、箱式开关站等。截至2015年9月末，特锐德的总资产为386,800.55万元，归属于母公司股东的权益为153,696.45万元，2015年1-9月营业收入为

151,369.28 万元，归属于母公司股东的净利润为 11,294.40 万元。

双杰电器（300444）：成立于 2002 年 12 月，主要产品为环网柜、箱式变电站、高低压成套开关柜等。截至 2015 年 9 月末，双杰电器的总资产为 107,636.10 万元，归属于母公司股东的权益为 75,560.64 万元，2015 年 1-9 月营业收入为 35,348.89 万元，归属于母公司股东的净利润为 3,080.87 万元。

同时，目前从事新能源汽车充电设备相关业务的上市公司主要有国电南瑞（600406）、奥特迅（002227）、易事特（300376）、通合科技（300491）等。

国电南瑞（600406）成立于 2001 年 2 月，主要产品为电网自动化、发电及新能源、节能环保、工业控制（含轨道交通）等。2010 年 3 月，国电南瑞启动电动汽车充电设施建设项目，研制出电动汽车充电站监控系统、交流充电桩、计费系统。

奥特迅（002227）：成立于 1998 年 2 月，主要产品为电力用直流和交流一体化不间断电源设备、核电厂 1E 级（核安全级）高频开关直流充电装置、电动汽车快速充电设备等。

易事特（300376）：成立于 2001 年 6 月，主要产品为光伏产品集成、高端电源装备、数据中心、新能源车及充电设施、设备等，新能源汽车及充电设备方面，易事特主要产品包括户外一站式充电柜、一体式充电机、分体式直流充电桩、交流充电桩等。

通合科技（300491）：成立于 1998 年 12 月，主要产品为充换电站充电电源系统（充电桩）及电动汽车车载电源、电力操作电源等。

## **（二）本次募集资金投资项目的的主要产品和提供服务的不象应用对象**

### **1、公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目**

本项目的主要产品为公共安全反恐机器人、反恐排爆机器人、公共安全多旋翼无人机、公共安全固定翼无人机。

公共安全反恐机器人集成了高可用视频监控系统、高保真语音系统、多功能气体侦测模块、一键报警按钮，从仿生视觉、听觉、嗅觉、触觉的角度对现场环境进行多维度、立体化监测，即时通过监测到的异常行为、异常声音、异常气味等潜在威胁信息，自动、智能地触发报警，并通过 IP 网络将报警消息及视频推

送到远程指挥中心。突破安防监控仅局限于事后查证的瓶颈,实现事前智能预警,事发及时报警。该产品可作为公共安全监控及报警求助服务装置。

反恐排爆机器人是一台单机械臂、带腰转的多功能机器人,采用 6x6 全轮驱动加履带,能够跨越各种障碍,在复杂的地形上行走,防水单体底盘设计,使得机器人可在恶劣气候和地理情况下正常工作,速度为 0-6km/h,无级可调。机械手具有 360° 自由旋转的手腕,夹持有力,在机械手另一侧安装口径 20mm 销毁器,可与机械臂同步转动,并装有独立防误操作的开火电路。可用于排爆、核放射及生化场所的检查及清理,处理有毒、有害物品,避免不必要的人员伤亡。

公共安全多旋翼无人机是一套具有电力驱动、四旋自平衡系统、涵道保护、人机界面多用途垂直起降无人飞行器系统。其飞行特点集成了国际领先的多种垂直起降无人机技术,特有的结构形式体现了机械简单、结构紧凑、机动灵敏、安全高效、传输稳定、携带方便、模块扩展等特性,产品的设计达到了国际最高水准。可应用于执行消防抢险、反恐缉私、空中监视、植被调查、边境控制、特种部队和军队等多种空中任务。

公共安全固定翼无人机由复合材料模具生产,重量轻结构强,载重大,具有优良的气动布局,飞行参数稳定,省电省油,俯仰滚转旋偏角指标均优于国家测绘局颁布的无人机作业规范。机翼采用折叠式设计,整机运输体积大大缩小。

## 2、基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目

本项目的主要产品为直流充电桩、交流充电桩和无线充电桩。

### (1) 直流充电桩

直流充电桩主要针对电动车辆快速充电使用,适用于公交站点、高速公路、主干道、大型停车场等方便客户快速补充电能的场所,分为一体式直流充电桩和分体式直流充电桩。

#### ①一体式

一体式直流充电桩是一种将充电柜功能、充电桩、配电系统等全部集成在一起的智能化快速充电装置。具备人机交互、刷卡、计费、监控、通讯等主要功能。

#### ②分体式

分体式直流充电桩是将充电柜与充电桩分开设计的一种充电系统。具备功率大,快速充电等功能。主要用于大型充电站,换电站使用,可供多台电动大巴、

电动中巴、电动商务车同时充电使用。

### (2) 交流充电桩

交流充电桩为电动汽车提供交流充电电源，产品采用模块化设计，集供、配电系统、充电系统、充电站监控系统和计费管理系统于一体，可选择定电量、定时间、定金额、自动（充满为止）四种模式充电，具备运行状态监测、故障状态监测充电分时计量、历史数据记录和存储等功能。同时拥有多重保护功能，人性化的界面及语音提示功能，自动化的充电控制。

产品主要安装于公共建筑（办公楼宇、商场、公共停车场等）和居民小区停车场或充电站内。根据设计方案的不同，一个交流充电桩可同时为一辆或者多辆电动汽车充电。

### (3) 无线充电桩

无线充电桩是一款充电桩领域最具前瞻性的产品，无线充电桩基于无线电能传输技术，无需电线连接即可实现电能的传送，是一种更便捷更安全的电能传输方式。

产品可通过手机 APP 实现电动汽车“即停即充”，免除用户拔插线缆的烦恼。无线充电设施不占用额外空间，便于在密集停车厂实施建设。同时能在车辆行进中充电，从而提高续航里程，减少对电池的容量需求。提升产品科技感和酷炫性的同时给用户带来了最大的便利，且充电效率高达 95.41%。

## 3、智能运动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目

本项目的产品为智能运动（高铁信号）电力保障系统。

本项目产品是针对高速铁路系统供电特点而专门设计的高新技术产品。铁路线路主要为铁路系统调度集中、大站电气集中联锁、自动闭塞、驼峰信号等 I 级负荷提供电源。铁路线路供电的变、配电系统一旦发生故障，将造成信号灯灭、列车堵塞等事故，打乱运输计划，甚至出现难以挽回的经济损失。智能运动（高铁信号）电力保障系统就是将高压环网柜、信号变压器、低压开关柜、直流屏、RTU 控制部分等部分有机的整合为一体，结构紧凑，安全可靠，不受外界干扰，功能扩展空间大，不仅能够对信号电源实时监控还能够通过 RTU 装置进行故障录波，并可通过小电流系统直接判断接地故障区间，具有检修集中、简单，占地面积小，不受恶劣环境的侵害等优点。

### （三）是否已有在手订单支持

#### 1、公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目

本项目的主要产品为公共安全反恐机器人、反恐排爆机器人、公共安全多旋翼无人机、公共安全固定翼无人机，属于视频技术在物联网细分领域的应用。中电兴发一直致力于视频技术在物联网领域的应用，具有行业应用优势、技术与研发优势、资质优势、服务优势。

2012年11月，公司与六盘水市公安局签订了《六盘水市“天网”工程总集成项目租赁模式部分合同书》，合同约定中电兴发在六盘水市安装前端摄像头、通电、防雷、接入传输、配备安装监控室所需的一切配备设置等（包括施工），六盘水市公安局按每个前端点收费租赁，其中包括中电兴发自主生产的报警柱和报警终端盒（集成了紧急报警按钮、拾音器及扬声器三类设备，具有一键报警、紧急对讲功能）。该项目前端点建成通过验收合格后，即进入租赁期，租赁期限10年，由中电兴发租赁给六盘水市公安局，合同约定每前端点每月租金649.9元，从第二年开始，每年租金按前一年贵州省六盘水市统计局发布的CPI数据增幅进行同比例的租金调整。该项目于2013年1月5日开工建设、2014年7月6日通过了工程验收。2015年9月，中电兴发成功中标“国家某单位警用器材采购项目”，同年10月签订采购合同，向其提供排爆机器人，合同金额为608万元。

随着信息化、工业化不断融合，以机器人科技为代表的智能产业蓬勃兴起，成为现时代科技创新的一个重要标志。机器人代替人进入各种危险场合完成任务，是减少处置现场人员伤亡、维护社会稳定的重要装备。在当前国际形势下，公共安全与反恐成为国际共识，各国尤其是发达国家都十分重视对公共安全与反恐机器人装备的研究和使用。国家加大反恐力度，使得公共安全与反恐需求大幅提升，相关行业的发展也将因此提速。预计未来各主要城市都将加大反恐力度，进而带动相关产业的需求，尤其是公共安全与反恐机器人、反恐排爆机器人、特种无人机、人脸识别、高清摄像头、入侵报警等监控探测、检测设备及防范产品，公共安全与反恐装备行业将迎来新的发展机遇。

#### 2、基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目

本项目的主要产品为直流充电桩、交流充电桩和无线充电桩，是公司现有产



品、技术体系在新的市场领域的应用。公司将充分利用其技术优势、品牌及质量优势，以及在新能源领域的拥有自主知识产权的核心技术，加大新能源汽车充电桩的推广；同时，公司已成立安徽龙玺新能源科技有限公司，作为公司充电桩运营的重要平台，积极发展“技术与市场相结合”合作模式，与具有成熟的充电桩运营经验的公司进行合作，实现公司充电桩业务的运营和推广。

2015年12月，公司与芜湖瀚天新能源汽车运营管理有限公司签订了《定作加工合同书》，向其提供直流充电桩和交流充电桩，合同金额为227.20万元。

随着环境保护、低碳经济的理念深入人心，汽车工业因其尾气排放导致环境污染、高能耗等一系列负效应，面临日益严峻的挑战。因此，以解决环境保护和能源短缺为出发点的电动汽车将成为汽车工业发展的必然趋势。充电桩是电动汽车的基础配套设施，电动汽车的普及要求增加充电桩等基础设施的建设投入。目前电动汽车的充电设施建设速度远远低于预期，“充电难”已经成为制约我国电动汽车推广应用的主要瓶颈。在此背景下，公司凭借其敏锐的市场洞察力、先进的设计理念和技术先发优势，依托公司在技术研发、市场开拓等领域的积累，充分利用自身系统集成、电力电子、元器件、电力系统设计规划等优势，创新开发出了适合居民小区、企事业单位、公共停车场等大型场所的电动汽车自适应智能充电桩。充电桩配备多种充电接口标准，可为不同车型进行充电，同时可通过CAN通讯技术自动检测电动汽车BMS系统，并与BMS系统进行通讯，读取电池型号、额定电压、额定电流等参数，根据电池参数调用最优充电策略启动充电桩输出电压对电动汽车进行充电。

### **3、智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目**

本项目的产品为智能远动（高铁信号）电力保障系统，是针对高速铁路系统供电特点而专门设计的高新技术智能产品，是公司现有高铁电力保障系统的技术升级。公司多次参与高铁重点工程项目建设，具有技术优势、品牌及质量优势、营销优势。公司的相关产品已相继获得了京沪线、武广线、郑西线、杭长线、兰新线、长昆线、海南东环线、南广线、贵广线、成渝线、宁安线等电气化铁路项目建设的订单，成为电气化铁路建设及改造工程的首批中标单位之一，报告期内，公司签订的主要代表性合同如下：公司与中铁电气化局集团有限公司杭州至长沙铁路客运专线江西段系统集成项目部（杭长线）签订合同，向其提供箱式变电站

等产品，合同金额为 26,176,000.00 元；公司与中铁电气化局集团有限公司长昆客专湖南段系统集成项目部（长昆线）签订合同，向其提供箱式变电站等产品，合同金额为 20,980,000.00 元；公司与中国铁建电气化局集团有限公司（成渝线）签订合同，向其提供低压柜等产品，合同金额 11,184,000.00 元；公司与中铁武汉电气化局集团有限公司西安分公司西安动车段 DCDSG 标四电工程项目部（西安动车段 DCDSG 标四电工程项目）签订合同，公司向其提供低压柜、补偿滤波柜等产品，合同金额 8,524,040.00 元。

根据《中国铁路中长期发展规划》，到 2020 年，我国铁路快速客运网将达到 5 万公里以上，覆盖全国 90%以上人口；另外，随着我国“一带一路”战略的深化和实施，海外基础设施建设规模提高，作为中国装备制造业代表的高速铁路相关产业也必将有更多的海外业务机会，高铁产业将迎来巨大的海外发展机遇。

#### （四）项目构成测算过程

##### 1、公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目

##### （1）项目投资构成

本项目计划投资总额为 59,000 万元，其中固定资产投资 50,000 万元，拟使用本次募集资金投入；流动资金 9,000 万元，拟自筹投入。

序号	项目建设内容	投资金额（万元）
1	建筑工程费	630.00
2	设备与工器具	45,632.00
3	安装工程费	2,281.60
4	预备费	1,456.31
合计		49,999.91

本项目建设期 1.5 年，自 2016 年 7 月至 2017 年 12 月。建设期第一年投资比例为 61.1%，第二年为 38.9%。

##### （2）投资金额确定的依据

##### ①建筑工程费

本项目改造生产厂房及辅助设施 4,500 平方米，建筑工程费用按建筑面积、结构形式参照当地类似工程造价指标估算，共计投资 630.00 万元。

##### ②设备与工器具

设备价格为现行市场价格估算。

### a、设备选用原则

i、主要设备选型的原则应与项目建设规模、产品方案和技术方案相适应，满足项目的要求，可获得最大出力。

ii、适应产品品种和质量的要求。

iii、提高连续化、大型化程度，降低劳动强度，提高劳动生产率。

iv、降低原材料、水、电、气年单耗，满足环境保护要求。

v、强调设备的可靠性、成熟性，保证生产和质量稳定。

vi、符合政府或专门机构发布的技术标准要求。

vii、在满足机械功能和生产过程的条件下，力求经济合理。

viii、主要设备及辅助设备之间相互配套。

### b、设备清单

#### 设备清单

序号	设备名称	数量(台/套)	单价(万元)	总价(万元)
<b>一、公共安全反恐机器人</b>				
1.1	电子装配线	2	500	1,000
1.2	贴片(SMT)流水线	2	630	1,260
1.3	插件(DIP)流水线	2	330	660
1.4	加工中心	50	85	4,250
1.5	焊接流水线(6手)	2	3,000	6,000
1.6	(TEST)测试线	3	2,000	6,000
1.7	包装线	2	300	600
1.8	高温老化房	2	50	100
1.9	温度冲击试验设备	2	15	30
1.10	数控折弯机	2	40	80
<b>小计</b>		<b>69</b>		<b>19,980</b>
<b>二、反恐排爆机器人</b>				
2.1	复合加工中心	3	800	2,400
2.2	机械手臂流水线	3	250	750
2.3	马扎克斜床身数控车	20	80	1,600
2.4	沈阳普通车床	20	6	120
2.5	莹瞬铣床	20	13	260
2.6	数控铣床	10	13	130
2.7	装配流水线	3	750	2,250

序号	设备名称	数量(台/套)	单价(万元)	总价(万元)
2.8	IP65 检测成套设备	3	350	1,050
2.9	激光切割机	2	320	640
2.10	冲床(5000t)	1	1,200	1,200
小计		85		10,400
<b>三、公共安全多旋翼无人机生产线</b>				
3.1	电池检测平台	1	150	150
3.2	马达检测平台	1	220	220
3.3	惯导检测平台	1	60	60
3.4	壳体外力测试机	1	35	35
3.5	机体焊接机器人	1	700	700
3.6	无线设备测试室	1	427	427
3.7	无尘装配流水线	1	520	520
3.8	高低温测试箱	1	100	100
3.9	电磁干扰测试站	1	4,000	4,000
小计		9		6,212
<b>四、公共安全固定翼无人机生产线</b>				
4.1	机体模具	1	600	600
4.2	发动机试验测试站	1	60	60
4.3	小型风洞	1	1,000	1,000
小计		3		1,660
<b>五、无人机飞行控制系统生产线</b>				
5.1	无尘电子装配线	1	120	120
5.2	贴片(SMT)流水线	4	400	1,600
5.3	插件(DIP)流水线	5	250	1,250
5.4	(TEST)测试线	3	1,200	3,600
5.5	包装线	2	180	360
5.6	波峰焊机	3	150	450
小计		18		7,380
总计		184		45,632

### ③安装工程费

本项目的安装工程费按原机械工业部颁发的《机械工业建设项目概算编制办法及各项指标》进行编制，共计 2,281.60 万元。

### ④预备费

本项目预备费按照固定资产投资的 3% 计算，共计 1,456.31 万元。

## 2、基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目

### (1) 项目投资构成

本项目计划投资总额为 38,000 万元，其中固定资产投资 30,000 万元，拟使用本次募集资金投入；流动资金 8,000 万元，拟自筹投入。

序号	项目建设内容	投资金额（万元）
1	建筑工程费	9,000.00
2	设备与工器具	19,168.00
3	安装工程费	958.40
4	预备费	873.79
合计		30,000.19

本项目建设期 1.5 年，自 2016 年 7 月至 2017 年 12 月。建设期第一年投资比例为 70.0%，第二年为 30.0%。

### (2) 投资金额确定的依据

#### ① 建筑工程费

本项目新建厂房 40,000 平方米，其中生产车间 30,000 平方米，技术服务中心 10,000 平方米，建筑工程费用按建筑面积、结构形式参照当地类似工程造价指标估算，共计投资 9,000.00 万元。

#### ② 设备与工器具

设备价格为现行市场价格估算。

##### a、设备选用原则

i、主要设备选型的原则应与项目建设规模、产品方案和技术方案相适应，满足项目的要求，可获得最大出力。

ii、适应产品品种和质量的要求。

iii、提高连续化、大型化程度，降低劳动强度，提高劳动生产率。

iv、降低原材料、水、电、气年单耗，满足环境保护要求。

v、强调设备的可靠性、成熟性，保证生产和质量稳定。

vi、符合政府或专门机构发布的技术标准要求。

vii、在满足机械功能和生产过程的条件下，力求经济合理。

viii、主要设备及辅助设备之间相互配套。

## b、设备清单

设备清单

序号	设备名称	数量	单价（万元）	总价（万元）
一	<b>主要生产设备</b>			
1	自动化壳体柔性生产线	2	3,000	6,000
2	贴片机加波峰焊生产线	4	1,000	4,000
3	数控加工中心	4	780	1,040
4	数控激光切割机	3	180	540
5	数控液压母线机	2	120	240
6	双伺服数控冲床	4	220	880
7	等离子切割机	2	39	78
8	其他辅助设备	1	400	400
	<b>小计</b>	<b>22</b>		<b>13,178</b>
二	<b>检测设备</b>			
1	高精度功率分析仪	3	30	90
2	电磁兼容测试站（EMC）	2	600	1,200
3	元器件自动检测线	4	200	800
4	高温老化室	4	140	560
5	标准动作特性台	3	180	540
6	触摸式全智能静电放电发生器	3	80	240
7	触摸式全智能脉冲群发生器	4	85	340
8	触摸式全智能雷击浪涌发生器	3	80	240
9	ST 智能测试仪	4	220	880
10	剩余电流保护仪	3	65	195
11	恒温恒湿试验箱	4	64	256
12	蓄电池分析仪	3	40	120
13	交流电子负载	4	25	100
14	直流电子负载	4	21	84
15	电能质量分析仪	3	95	285
	<b>小计</b>	<b>51</b>		<b>5,930</b>
三	<b>公用工程</b>			
1	配电设施	1	60	60
	<b>小计</b>	<b>1</b>		<b>60</b>
	<b>总计</b>	<b>74</b>		<b>19,168</b>

### ③安装工程费

本项目的安装工程费按原机械工业部颁发的《机械工业建设项目概算编制办法及各项指标》进行编制，共计 958.40 万元。

### ④预备费

本项目预备费按照固定资产投资的 3% 计算，共计 873.79 万元。

## 3、智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目

### （1）项目投资构成

本项目计划投资总额为 31,000 万元，其中固定资产投资 25,000 万元，拟使用本次募集资金投入；流动资金 6,000 万元，拟自筹投入。

序号	项目建设内容	投资金额（万元）
1	建筑工程费	5,000.00
2	设备与工器具	18,354.00
3	安装工程费	917.70
4	预备费	728.15
合计		24,999.85

本项目建设期 1.5 年，自 2016 年 7 月至 2017 年 12 月。建设期第一年投资比例为 70.0%，第二年为 30.0%。

### （2）投资金额确定的依据

#### ①建筑工程费

本项目新建生产厂房及配套辅助用房 20,000 平方米，建筑工程费用按建筑面积、结构形式参照当地类似工程造价指标估算，共计投资 5,000.00 万元。

#### ②设备与工器具

设备价格为现行市场价格估算。

##### a、设备选用原则

i、主要设备选型的原则应与项目建设规模、产品方案和技术方案相适应，满足项目的要求，可获得最大出力。

ii、适应产品品种和质量的要求。

iii、提高连续化、大型化程度，降低劳动强度，提高劳动生产率。

iv、降低原材料、水、电、气年单耗，满足环境保护要求。

v、强调设备的可靠性、成熟性，保证生产和质量稳定。

- vi、符合政府或专门机构发布的技术标准要求。
- vii、在满足机械功能和生产过程的条件下，力求经济合理。
- viii、主要设备及辅助设备之间相互配套。

**b、设备清单**

**新增设备清单**

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
一	<b>主要生产设备</b>			
1	钣金生产线	5	650	3,250
2	数控加工中心	8	260	2,080
3	激光自动焊接机	4	150	600
4	数控直缝焊机	8	143.75	1,150
5	数控液压母线机	2	120	240
6	双伺服数控冲床	8	220	1,760
7	数控冲床	10	120	1,200
8	等离子切割机	7	40	280
9	SMT 波峰焊机	8	465	3,720
10	固定台式压力机	4	139	556
11	其他辅助设备	1	400	400
	<b>小计</b>	<b>65</b>		<b>15,236</b>
二	<b>检测设备</b>			
1	继电保护测试仪	1	60	60
2	电磁兼容测试站（EMC）	1	900	900
3	元器件自动检测线	1	500	500
4	高温老化室	1	140	140
5	标准动作特性台	1	180	180
6	ST 智能测试仪	1	220	220
7	剩余电流保护仪	1	65	65
8	恒温恒湿试验箱	1	120	120
9	机械特性试验成套设备	1	400	400
10	SF6 微水测量仪	1	225	225
11	智能型振动消除应力系统	1	55	55
	<b>小计</b>	<b>11</b>		<b>2865</b>
三	<b>公用工程</b>			



序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
1	配电设施	1	163	163
	小计	1		163
	总计	77		18,354

### ③安装工程费

本项目的安装工程费按原机械工业部颁发的《机械工业建设项目概算编制办法及各项指标》进行编制，共计 917.70 万元。

### ④预备费

本项目预备费按照固定资产投资的 3% 计算，共计 728.15 万元。

## （五）效益测算过程

### 1、公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目

#### （1）财务测算依据

- ①国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- ②《投资项目可行性研究指南》；
- ③国家现行财税政策、会计制度与相关法规；
- ④本项目的技术方案、产品方案、建设条件及资金筹措方案。

#### （2）产品生产规模及销售收入

项目建成投产后形成年产 18,000 台公共安全反恐机器人、450 台反恐排爆机器人、450 架公共安全无人机、600 套无人机飞行控制系统的生产能力。

项目产品销售价格根据目前市场同类产品价格为基础，预测到生产期初的系列产品平均含税价格见下表：

产品规模及销售收入表

序号	产品名称	单位	含税均价（万元）	产能	含税总价（万元）
1	公共安全反恐机器人（室外型）	台	2	7,000	14,000
2	公共安全反恐机器人（室内型）	台	1	6,000	6,000
3	公共安全反恐机器人（气测型）	台	0.8	5,000	4,000
4	反恐排爆机器人（F300，大型）	台	80	150	12,000
5	反恐排爆机器人（F200，中型）	台	50	150	7,500
6	反恐排爆机器人（F100，小型）	台	30	150	4,500
7	公共安全多旋翼无人机	台	30	300	9,000
8	公共安全固定翼无人机	台	50	150	7,500

9	无人机飞行控制系统	套	2	600	1,200
合计				19,500	65,700

### (3) 项目税费

本项目税费主要有增值税、企业所得税、城市建设维护税和教育费附加等。

项目交纳销售税金的税种及税率表

序号	税费类别	计税依据	税率
1	增值税	不含税收入	17%
2	城市建设维护税	应交增值税	7%
3	教育费附加	应交增值税	3%
4	印花税	不含税收入	0.3‰
5	水利基金	含税收入	0.6‰
6	所得税	应纳税所得	15%

### (4) 成本费用估算

#### ①原材料

各种原材料价格以调查了解的现行到厂价格为基础，测算到投产初期的价格进行计算。各种原材料消耗按工艺计算指标确定。

本项目产品主要原料为电机、数字图像传输设备、芯片、电子配件、钢材等，质量可控，可保证生产的正常进行。

公共安全反恐机器人原辅材料用量表

序号	名称	单位	总用量
1	PVC 贴膜	套	18,000
2	包装	个	18,000
3	报警机器人_线缆	套	18,000
4	大按钮_防水	个	18,000
5	高清网络摄像机_CMOS 板	块	18,000
6	光纤收发器	个	18,000
7	镜头_定焦	套	18,000
8	全向扬声器	个	18,000
9	报警机器人机壳	套	18,000
10	数字降噪拾音器	个	18,000
11	双滤光片切换器	个	18,000
12	稳压电源	个	18,000
13	主接口板（室外机型）	块	18,000

序号	名称	单位	总用量
14	主信号处理板	块	18,000
15	子接口板：音频功放板	个	18,000
16	电阻电容等	套	18,000

反恐排爆机器人原辅材料用量表

序号	原材料名称	单位	总用量
1	40 洛钢	千克	9,000
2	不锈钢	千克	9,000
3	6061 铝棒	千克	45,000
4	6061 铝板	千克	13,500
5	磷青铜棒	千克	750
6	65 锰钢	千克	6,000
7	铁管、铁板	千克	22,250
8	电子配件	套	450
9	电机	套	1,350
10	数字图传设备	套	450

公共安全无人机原辅材料用量表

序号	原材料名称	单位	总用量
1	东丽碳纤维布	千克	1,700
2	多旋翼电机	台	1,200
3	无线电控制器	台	450
4	小型摄像机	台	280
5	飞行控制器	套	450
6	数字图像设备	套	280
7	地面站电脑	台	450
8	数据链路电台	台	450
9	玻璃纤维布	千克	1,700
10	弹射架	台	150
11	Gps 机载定位系统	套	450
12	定焦照相机	台	450
13	发动机	套	150

无人机飞行控制系统原辅用量表

序号	原材料名称	单位	总量
----	-------	----	----

序号	原材料名称	单位	总量
1	控制板	套	600
2	芯片	个	600
3	陀螺	套	600
4	定位系统	套	600

### ②燃料动力

燃料动力以目前企业平均年消耗量为基础，综合测算项目增量的燃料动力费用。

根据项目的生产特点，需要消耗的能源品种主要为电力、新鲜水。能源的年消耗量为：电力 121 万 kWh，水 8,000t。

项目达产年当量值综合能耗 149.4 吨标准煤。

### ③工资成本

工资及福利费按企业现有工资水平并考虑到工资增长因素计算，职工福利费按工资总额的 14% 计取。

根据项目工艺特点和生产安排计划，该项目生产车间为一班制，每天作业 8 小时，全年工作 300 天。管理人员采用正常白班制度，项目所需生产人员 100 人，技术人员 80 人、管理等人员 40 人，合计 220 人。

### ④制造费用

固定资产采用分类折旧法计算。固定资产折旧，房屋及建筑物折旧年限为 20 年，残值率 5%，折旧率按 4.75% 计算，机器设备折旧年限为 10 年，残值率 5%，折旧率按 9.50% 计算。折旧年限按固定资产使用年限和项目寿命周期孰低原则计算。折旧方法采用平均年限法，残值率按 5% 计算。

维修费按固定资产折旧额的 50% 计算。

其他制造费用参照企业实际水平及合理消耗量测算。

### ⑤期间费用

各项费用参考企业现有费用水平及合理消耗量测算。

## 2、基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目

### (1) 财务测算依据

- ① 国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；
- ② 《投资项目可行性研究指南》；

③国家现行财税政策、会计制度与相关法规；

④本项目的技术方案、产品方案、建设条件及资金筹措方案。

### (2) 产品生产规模及销售收入

项目建成投产后形成年产 23,200 套电动汽车自适应智能充电桩的生产能力。项目产品销售价格根据目前市场同类产品价格为基础,预测到生产期初的系列产品平均含税价格见下表:

产品规模及销售收入表

序号	名称	产能(套)	含税均价(万元)	含税总价(万元)
1	15kW 直流充模块	10,000	0.8	8,000
2	30-180kW 一体式直流充电桩	2,500	10	25,000
3	150-450kW 分体式直流充电桩	500	20	10,000
4	5-10kW 交流充电桩	10,000	0.5	5,000
5	无线充电桩	200	20	4,000
	合计	23,200	-	52,000

### (3) 项目税费

项目税费主要有增值税、企业所得税、城市建设维护税和教育费附加等。

项目交纳销售税金的税种及税率表

序号	税费类别	计税依据	税率
1	增值税	不含税收入	17%
2	城市建设维护税	应交增值税	7%
3	教育费附加	应交增值税	3%
4	印花税	不含税收入	0.3‰
5	水利基金	含税收入	0.6‰
6	所得税	应纳税所得	15%

### (4) 成本费用估算

#### ①原材料

各种原材料价格以调查了解的现行到厂价格为基础,测算到投产初期的价格进行计算。各种原材料消耗按工艺计算指标确定。

本项目产品为各型号的新能源汽车充电桩,生产所需的各种原辅材料及动力消耗见下表:

15kW 直流充电桩原材料需求表

序号	材料名称	单位	年需求数量
----	------	----	-------

序号	材料名称	单位	年需求数量
1	IGBT	个	20,000
2	电解电容	个	200,000
3	霍尔传感器	个	60,000
4	继电器	个	120,000
5	PCB 板	块	40,000
6	FPGA	个	10,000
7	ARM	个	10,000
8	环形电感	个	120,000
9	显示屏	块	10,000
10	电流互感器	个	120,000
11	壳体	套	10,000

30-180kW 一体式直流充电桩原材料需求表

序号	材料名称	单位	年需求数量
1	触摸屏	块	2,500
2	断路器	个	2,500
3	充电枪	个	7,500
4	IGBT	个	15,000
5	电解电容	个	150,000
6	霍尔传感器	个	45,000
7	继电器	个	90,000
8	PCB 板	块	22,500
9	FPGA	个	7,500
10	ARM	个	7,500
11	环形电感	个	90,000
12	电流互感器	个	90,000
13	壳体	套	2,500

150-450kW 分体式直流充电桩原材料需求表

序号	材料名称	单位	年需求数量
1	触摸屏	块	500
2	断路器	个	500
3	充电枪	个	1,500
4	IGBT	个	3,000

序号	材料名称	单位	年需求数量
5	电解电容	个	30,000
6	霍尔传感器	个	9,000
7	继电器	个	18,000
8	PCB板	块	4,500
9	FPGA	个	1,500
10	ARM	个	1,500
11	环形电感	个	18,000
12	电流互感器	个	18,000
13	壳体	套	500

5-10kW 交流充电桩原材料需求表

序号	材料名称	单位	年需求数量
1	断路器	个	10,000
2	充电枪	个	20,000
3	继电器	个	30,000
4	液晶显示器	个	10,000
5	智能控制模块	套	10,000
6	壳体	套	10,000

无线充电桩原材料需求表

序号	材料名称	单位	年需求数量
1	IGBT	块	600
2	电解电容	个	1,200
3	霍尔传感器	个	12,000
4	继电器	个	3,600
5	PCB板	个	800
6	FPGA	个	3,600
7	ARM	个	600
8	环形电感	块	600
9	电流互感器	个	7,200
10	壳体	个	200
11	分离式变压器	个	200
12	无线通讯模块	个	200

## ②燃料动力

燃料动力以目前企业平均年消耗量为基础，综合测算项目增量的燃料动力费用。

#### 动力消耗

序号	原材料名称	单位	总量
1	电力	万 kWh	115
2	水	万 m <sup>3</sup>	0.8

#### ③工资成本

工资及福利费按企业现有工资水平并考虑到工资增长因素，职工福利费按工资总额的 14% 计取。

项目劳动定员 300 人，其中生产人员 180 人，技术人员 80 人，管理人员 40 人。

#### ④制造费用

固定资产采用分类折旧法计算。固定资产折旧，房屋及建筑物折旧年限为 20 年，残值率 5%，折旧率按 4.75% 计算，机器设备折旧年限为 10 年，残值率 5%，折旧率按 9.50% 计算。折旧年限按固定资产使用年限和项目寿命周期孰低原则计算。折旧方法采用平均年限法，残值率按 5% 计算。

维修费按固定资产折旧额的 50% 计算。

其他制造费用参照企业实际水平及合理消耗量测算。

#### ⑤期间费用

各项费用参考企业现有费用水平及合理消耗量测算。

### 3、智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目

#### （1）财务测算依据

- ①国家发改委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- ②《投资项目可行性研究指南》；
- ③国家现行财税政策、会计制度与相关法规；
- ④本项目的技术方案、产品方案、建设条件及资金筹措方案。

#### （2）产品生产规模及销售收入

项目建成投产后形成年产 1,200 套智能远动（高铁信号）电力保障系统的生产能力。

项目产品销售价格根据目前市场同类产品价格为基础，预测到生产期初的系



列产品平均含税价格见下表：

产品规模及销售收入表

序号	名称	产能（套）	含税均价（万元）	含税总价（万元）
1	智能远动（高铁信号）电力保障系统	1,200	30	36,000
	合计	1,200	-	36,000

### （3）项目税费

项目税费主要有增值税、企业所得税、城市建设维护税和教育费附加等，企业所得税不享受减免税政策。

项目交纳销售税金的税种及税率表

序号	税费类别	计税依据	税率
1	增值税	不含税收入	17%
2	城市建设维护税	应交增值税	7%
3	教育费附加	应交增值税	3%
4	印花税	不含税收入	0.3‰
5	水利基金	含税收入	0.6‰
6	所得税	应纳税所得	15%

### （4）成本费用估算

#### ①原材料

本项目产品主要原辅材料为铜材、冷轧钢板、电子元器件及其他。各种原材料价格以调查了解的现行到厂价格为基础，测算到投产初期的价格进行计算。各种原材料消耗按工艺计算指标确定。

原材料需求表

序号	材料名称	单位	年需求数量
1	铜材	吨	180
2	冷轧钢板	吨	2,500
3	电子元器件及其他	套	1,200

#### ②燃料动力

燃料动力以目前企业平均年消耗量为基础，综合测算项目增量的燃料动力费用。

动力消耗

序号	原材料名称	单位	总量
----	-------	----	----

序号	原材料名称	单位	总量
1	电力	万 kWh	180
2	水	万 t	0.7

### ③工资成本

工资及福利费按企业现有工资水平并考虑到工资增长因素,职工福利费按工资总额的 14%计取。

### ④制造费用

固定资产采用分类折旧法计算。固定资产折旧,房屋及建筑物折旧年限为 20 年,折旧率按 4.75%计算,机器设备折旧年限为 10 年,折旧率按 9.50%计算。折旧方法采用平均年限法。

维修费按固定资产折旧额的 50%计算。

其他制造费用参照企业实际水平及合理消耗量测算。

### ⑤期间费用

各项费用参考企业现有费用水平及合理消耗量测算。

**(六) 说明募集资金是否与公司的资产和经营规模相匹配,相关参数的选取和效益预测计算是否谨慎**

#### 1、募集资金与公司的资产和经营规模相匹配

截至 2015 年末,公司总资产为 509,548.81 万元,归属于母公司所有者的净资产为 299,116.11 万元。公司本次非公开发行股票募集资金总额为 150,000.00 万元,占公司 2015 年末总资产和净资产的比重分别为 29.44%和 50.15%,募集资金与公司的资产和经营规模相匹配。

#### 2、相关参数的选取和效益预测计算是谨慎的

##### (1) 公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目

本项目的主要产品为公共安全反恐机器人、反恐排爆机器人、公共安全多旋翼无人机、公共安全固定翼无人机,属于视频技术在物联网细分领域的应用。目前,同行业上市公司的机器人产品主要为工业机器人,与本项目的公共安全反恐机器人、反恐排爆机器人在技术和应用领域方面存在较大差异,不具备可比性。以下选取了年报中明确产品类别为“无人机”的上市公司作为对比样本,本项目的毛利率与同行业上市公司相关产品的毛利率对比情况如下:

公司名称	产品类别	2015 年 1-6 月	2014 年度
------	------	--------------	---------

公司名称	产品类别	2015年1-6月	2014年度
雷柏科技	无人机	40.73%	-
中电鑫龙	公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目		40.71%

由上表可见，“公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目”的毛利率与同行业上市公司相关产品的毛利率基本相当，同时本项目为无人机在公共安全与反恐领域等特殊领域的应用，所以本项目相关参数的选取和效益预测计算是谨慎的。

### (2) 基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目

本项目的主要产品为直流充电桩、交流充电桩和无线充电桩，是公司现有产品、技术体系在新的市场领域的应用。以下选取了年报中明确产品类别为“充电设备” / “充电桩”的上市公司作为对比样本，本项目的毛利率与同行业上市公司相关产品的毛利率对比情况如下：

公司名称	产品类别	2015年度	2014年度
奥特迅	电动汽车充电设备	26.69%	48.01%
通合科技	充换电站充电电源系统(充电桩)及电动汽车车载电源	47.25%	50.43%
科士达	新能源充电设备	40.64%	23.52%
	平均	38.19%	40.65%
中电鑫龙	基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目		40.82%

由上表可见，“基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”的毛利率与同行业上市公司相关产品的平均毛利率基本相当，同时本项目为公司现有产品、技术体系在新的市场领域的应用，可与公司现有业务共享部分资源，所以本项目相关参数的选取和效益预测计算是谨慎的。

### (3) 智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目

本项目的产品为智能远动（高铁信号）电力保障系统，是针对高速铁路系统供电特点而专门设计的高新技术智能产品，是公司现有高铁电力保障系统的技术升级。以下选取了年报中明确产品类别为“开关柜” / “环网柜” / “箱式变站”等的上市公司作为对比样本，本项目的毛利率与公司及同行业上市公司主营业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	2015年1-6月	2014年度
北京科锐	23.07%	27.67%

公司名称	2015年1-6月	2014年度
合纵科技	26.34%	30.71%
双杰电器	35.92%	39.94%
特锐德	24.70%	27.50%
平均	27.51%	31.46%
中电鑫龙	39.48%	39.29%
智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目		28.89%

由上表可见，“智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目”的毛利率与同行业上市公司主营业务平均毛利率基本相当，但低于公司主营业务毛利率，系公司考虑市场竞争因素的影响对项目预计毛利率进行调整，所以本项目相关参数的选取和效益预测计算是谨慎的。

综上所述，本次募集资金投资项目相关参数的选取和效益预测计算是谨慎的。

**二、请申请人结合主营业务、主要产品和盈利方式、技术储备及经营布局等情况，说明是否具备开展上述募投项目的技术和经营能力**

**（一）主营业务和主要产品**

申请人的主营业务为公共安全与反恐、智慧城市业务，输配电及控制设备制造及服务业务，其中，公共安全与反恐、智慧城市业务由公司之全资子公司中电兴发实施。

**1、公共安全与反恐、智慧城市业务**

根据应用领域的不同，中电兴发的主要产品和服务分类如下：

业务类别	主要产品和服务	典型应用
公共安全与反恐	提供与公共安全与反恐有关的方案设计、项目施工及运营服务，配套生产拥有具有自主知识产权的超低照度与超宽动态高清智能摄像机、高清夜视摄像机、高清防弹摄像机、全智能反恐机器人、物联网采集器及网关等反恐及公共安全产品	贵州省六盘水市“天网工程”总集成项目
		中央军委办公厅 9191 工程
		北京市海淀区网格化图像信息系统项目
		南水北调中线干线工程安全防范系统项目
		北京市公安局 2014 年 APEC 会议安保指挥系统
		济南市应急、反恐指挥中心信息系统工程
		重庆社会安全事件应急联动防控体系数字化工程
智慧城市	提供包括建筑智能化在内的各类智慧城市信息系统集成	中国国家博物馆信息化工程
		济南文化艺术中心(大剧院)信息化工程

业务类别	主要产品和服务	典型应用
	项目的方案设计、施工服务	神华创新基地信息化项目
		润泽国际信息港信息化工程
		中国工商银行合肥后台(电子银行)中心信息化工程
		广州国际金融中心(西塔)智能化项目
		沈阳桃仙国际机场陆侧监控系统工程
		天津站交通枢纽工程综合监控系统项目

中电兴发提供系统解决方案所需要的前端信息采集设备等硬件设备和平台软件，主要根据客户的明确的品牌要求，由中电兴发向该品牌厂商进行采购，对于客户没有明确品牌要求的，由中电兴发自主研发和生产。

目前，中电兴发自主研发和生产的硬件设备和平台软件具体如下：

### ①前端感知产品

#### a、全智能反恐机器人

全智能反恐机器人是一款专注于公共安全的智慧报警产品，具有智能报警、视频监控、对讲求助等功能，一旦监测到异常行为、异常声音、异常气味等潜在威胁信息，即刻自动触发报警，并将报警消息及视频推送到指挥中心，特别适用于紧急突发情况高发场所。

#### b、超微光感知摄像机

超微光感知摄像机系列产品专注于提高监控图像可用性。产品基于公司特有的、全球领先的 ULLS 超微光感知技术，结合 3A 成像控制技术、3D 数字降噪技术，完美呈现全天候高清监控画质。产品可广泛应用于平安城市领域，助力社会和谐稳定。

#### c、全景摄像机

全景摄像机系列产品利用鱼眼图像矫正技术、多镜头拼接技术、联动配准技术等多种技术方式，满足客户对大场景监控的多元化需求。产品可广泛应用于城市道路、广场、社区等重点防范区域，实现大范围、广视角的高质量视频监控，大幅降低系统整体造价。

#### d、透雾摄像机

远距离监控摄像机集成了高清网络摄像机，高清电动变倍镜头，高精度云台系统，是一款低照度型 1080P 透雾摄像机。产品支持光学透雾及电子透雾功能，

可实现雾及雾霾状况下实时输出高清图像，有效扩展了监控范围，广泛应用于机场跑道、港口码头等中远距离监控场所。

e、智能交通一体机

中电兴发自主研发的非凡 D3i、D5i 智能交通一体化高清摄像机，不仅具备高清晰、低照度、宽动态的功能，而且集视频检测、图像抓拍、车牌识别等功能于一体。

f、通讯设备取证器

通讯设备取证器是一套专门用于公安机关针对手机、Pad 等通讯设备取证的便捷式警用专业装备。可自动识别和采集通讯设备中的常规数据、应用程序数据和已删除数据，将采集信息上传至公安内网，完成侦办信息取证，从而获得破案线索，提高破案效率。

g、物联网采集器

物联网采集器，作为我公司面向安全的智慧城市管理系统中最主要的前端数据采集设备，主要应用于城市基础设施保护，城市的环境监测，城市中用电安全检测以及智慧农业应用等方面。支持多种类型传感器接入，支持无线和有线等多种通信方式，在智慧城市中得到广泛应用。

②后端应用系统

平台/系统类别	特性
全智能报警与视频应用聚效平台	全智能报警与视频应用聚效平台是城市综合监控报警联网系统的核心软件，它支持海量视频前端设备和智能化报警设备接入，能够帮助用户在海量视频中快速检索、定位到所需要关注的特定对象的视频。能够实现报警秒级响应，支持 GIS 联动报警点及其相关联的视频自动推送，能生成报警信息视频图像资源库。适合于构建大型的、集成视音频监控、事件管理、研判分析的综合安防系统。
全智能多媒体接处警指挥调度平台	全智能多媒体接处警指挥调度平台，是一个集多维度、立体化、全方位、注重实战的指挥调度平台。系统除了能有效满足现有的公安 110、119、122 等接处警业务的指挥调度外，更是采用领先的交换技术和分布式系统架构，以满足不同城市规模、各种网络环境下通过对视频系统、报警系统、数据采集系统的实时信息收集与数据处理分析，实现多级组织机构对突发事件的快速反应。
视频信息综合应用平台	视频信息综合应用平台是集视频联网、视频调度、视频智能分析等功用于一体的大型视频应用系统。它整合公安、企事业单位及社会监控资源，实现对视频监控信息的共享、视频信息智能处理、案件智能研判、指挥调度、视频治安巡逻、视频布防等功能。能最大限度节省人力物力、提高公安工作效率，还可以有效的预防和控

平台/系统类别	特性
	制城市突发事件的发生，保障人民生命财产的安全；
公安综合信息资源平台	公安综合信息资源平台是基于公安工作业务流程，按照科学高效的原则，将公安业务处理流程与信息流紧密结合，研究主体交联交叉关系、主体与案件关系、主体与机构关系、主体与时空关系等多维应用关系模型，依照业务需求进行源数据颗粒划分，实现宏观和微观上的信息自由展示和为实战提供随需而动的信息应用支撑。
智能交通中央管控平台	基于三维 GIS 技术的智能交通中央管控平台，是综合的交通指挥调度平台；采用分布式架构，无缝接入闯红灯自动记录系统(电警)、公路车辆智能检测记录系统(卡口)、道路视频监控、交通信号控制、交通信息采集、交通诱导、车辆卫星定位、大屏显示等子系统；改变了传统静态管理和单点管理的模式，实现了实时、动态联动管理新方式，提高了城市交通信息化管理水平。
面向安全的智慧城市综合管理平台	面向安全的智慧城市综合管理平台是基于物联网技术，对城市管理各个方面的参数进行实时的采集，并利用云计算技术和云存储技术，对这些参数进行分析、存储、汇总，发现问题及时报警和处置，并对长期积累的数据进行大数据分析，为城市建设和管理提供决策依据。

### ③智能警用装备

#### a、排爆机器人

排爆机器人是一台单机械臂、带腰转的多功能机器人，在应对危险品的侦察、销毁和安全处置等方面，能够提供远程解决方式。当需要用机器人来完成排爆使命时，作为一款中等尺寸的机器人，其既具有大型平台机器人的拖拽能力，又具有轻小型平台机器人的速度和爬阶能力，是危险品转移、销毁和安全处置等方面的最佳选择。

#### b、涵道式四旋翼无人机

现场图像传统采集需要应急人员携带设备进入突发事件现场进行。但受现场条件限制，有些事件现场应急人员不便到达，传统的手段无法及时采集突发事件现场信息。涵道式四旋翼无人机可以进行一体化视频图像采集，扩大突发应急事件现场图像信息采集的范围，为应急指挥人员及时了解事件现场信息提供了有力的图像信息采集保障。

#### c、全频段无线电信号反制干扰仪

该设备是对室外大面积空旷区域进行覆盖的大功率无线电信号屏蔽系统。可用于重要会议、重要安保、特种行动、考试考场等场景，用来消除这些地方由于使用手机而造成的安全隐患或不利因素；也可用于对利用无线遥控设备控制的炸

弹装置实施干扰，使其失效，适用于重要场所及重要人物的安保工作，也是公安武警等部门搜爆和排爆的重要设备。

d、新型伸缩警棍

新型伸缩警棍是为警察或安全执法部队专门设计制造的可伸缩战术武器，公安部列装产品。弥补了现役传统警棍经多次击打后容易变形，使用时不易甩出，收棍不便等缺陷。其主体材料采用特制钢材或航空铝材，均具有很强的抗击打力。其结构简单，打开迅速安全、体积小、容易隐藏的特点，能够极大提高用户使用的便利性。

e、新型强光手电筒

新型强光手电筒是重要的单警装备之一，在只有照明功能的传统手电筒基础上增加了摄像、拍照、录音、存储、回放、归档等功能，可用于公安机关进行现场视频取证，极大提高了警务人员现场办事效率。

2、输配电及控制设备制造及服务业务

产品名称		主要功能	用途
高低压成套开关设备	高压成套开关设备	将高压断路器、高压接触器、隔离开关、电流（电压）互感器、高压电容器、高压熔断器等高压元器件和各种测量仪表、控制元器件、保护元器件、指示元器件等二次元器件，按规定装于产品机柜上，主元件通过铜排或一次导线连接起来，构成一次系统；二次元件通过二次电缆连接起来，构成二次回路，对电路实行控制、保护、检测，以实现接受和分配电能的功能；如配以自动化产品，可实现高压成套开关设备智能化及发电、配电和电网自动化。	用于发电厂、变电所及城市、农村、工矿企业、交通运输、高层建筑、公用设施等领域的变、配电时接受和分配、控制电能。
	低压成套开关设备	将低压断路器、接触器、隔离开关、互感器、电容器等低压元器件和各种测量仪表、控制元器件、指示元器件等二次元器件按规定装于产品机柜上，主元件通过铜排或一次导线连接起来，构成一次系统；二次元件通过二次电缆连接起来，构成二次回路，对电路实行控制、保护、检测，以实现接受和分配电能的功能；如配以自动化产品，可实现低压成套开关设备智能化及发电、配电和电网自动化。	用于发电厂、变电所及城市、农村、工矿企业、交通运输、高层建筑、公用设施等领域的变、配电时接受和分配、控制电能。



产品名称		主要功能	用途
	智能型箱式变电站	将高压配电装置、电力变压器及低压配电装置三个部分按不同的结线方式组合在一个或几个箱体内构成的成套配电装置。	用于城市电网农村电网改造、工业园区、商业中心、居民区、公共场所、流动性强的建设工地、油田、交通运输、港口接受和分配电能。
	环网柜	可开断或关合额定负荷电流及变压器空载电流，并能开断或关合一定距离的架空线路、电缆线路或电容器组的电容电流，在电力系统中作为配电设备的保护以及电能的分配和控制。	用于工矿企业、住宅小区、高层建筑和等配电系统。
	铁路远动高压/低压预装式变电站	高速铁路系统供电特点而专门设计的高新技术产品。	铁路线路主要为铁路系统调度集中、大站电气集中联锁、自动闭塞、驼峰信号等 I 级负荷提供电源。是将高压环网柜、信号变压器、低压开关柜、直流屏、RTU 控制部分等部分有机的组合在一起，结构紧凑、安全可靠，不受外界干扰，功能扩展空间大，不仅能够对信号电源实时监控还能够通过 RTU 装置进行故障录波，并可通过小电流系统直接判断接地故障区间，具有检修集中、简单，占地面积少，不受恶劣环境的侵害等优点。
元 器 件	真空断路器	真空断路器主要由真空灭弧室、操动机构、导电部分和框架本体等组成，利用高真空度介质的高绝缘强度和在这种稀薄气体中电弧的生成物具有很高扩散速度的特性，使电弧电流过零后触头间隙的介质强度能很快恢复，实现真空电弧的熄灭。	用于发电厂、变电所及城市、农村、工矿企业、交通运输、高层建筑、公用设施等领域的变、配电时接受和分配、控制电能。
	万能式断路器	智能控制器通过信号互感器采集电路中相关信号，经微控制单元 CPU 运算、分析、判断，若检测出电路中出现故障，则通过执行机构，使断路器分闸，从而实现保护功能。	用于城市、农村、工矿企业、交通运输、高层建筑、公用设施等领域输电系统。

产品名称		主要功能	用途
	塑壳式断路器	断路器采用限流式结构，当电路出现故障，断路器内的热动和瞬动电磁脱扣机构动作，从而断开电路，起到保护作用。采用智能控制器，可以通过互感器采集电路中相关信号，经微控制单元运算、分析、判断，实现智能保护功能。	用于发电厂、变电所及城市、农村、工矿企业、交通运输、高层建筑、公用设施等领域的变、配电时接受和分配控制电能。
	智能型双电源	通过对两路电源的三相电压有效值进行实时检测，当任一路电源发生失电、缺相、欠压等异常情况时，能从异常电源自动切换到正常电源，而无需人工操作，以保证重要负载供电的可靠性，是一种性能完善、安全可靠、操作方便、智能化程度高的双电源控制系统产品。	用于消防、医院、商场、银行、化工、冶金、高层建筑等需要供电安全、可靠的场所。
	变压器	用来改变交流电压大小的电气设备，即根据电磁感应的原理，把某一等级的交流电压变换成另一等级的交流电压，以满足不同负荷的需要。	用于城市电网改造、工厂、企业、城乡生活小区、基本建设、矿山、油田、建筑工地、公路交通和铁路、港口。
	母线槽	是低压供电系统中负责传输电能、分配电能的一种设备。它具有载流能力大、防护等级高、分配电能方便、安全可靠等优点而被广泛应用。	用于高层建筑、多层工业厂房、各种实验室、展览馆、体育馆等各种场所作电力馈电及配电。
自 动 产 品	微机综合保护装置	DPX 系统微机综合保护装置、是一种适用变配电系统的新型的微机综合保护装置，利用计算机技术、网络计算机、继电保护技术，将传统的单一的继电保护方式变革为多功能的微机综合保护方式，是一种计算机软件与硬件结合的产品，用于中压回路供配电自动化系统的前置终端设备。	应用于 110kV 及以下电压等级电网的电器设备的主保护或后备保护。
	数字式测控装置	DMX 系列数字式测控仪表，是一种新型的多功能电量测控仪表，外部接线只需接入三相电流、三相电压即能测量如电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、频率、有功电度等常用电力参数；具有通讯功能；仪表配置有 I/O 功能，可实现远距离分合闸控制。	作为供配电自动化系统的 RTU，应用于 SCADA 系统和能源管理系统中。
	数字式电量测量仪表	XL 系列数字式电量测仪表，以微处理器为核心，通过专用大规模集成电路，将供配电系统中的各种电量（电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数等）以数码形式直观显示。	作为指示仪表，用于 400V 供配电系统中。

产品名称		主要功能	用途
	数字式软起器	ACS 系列数字式软起器，以微处理器为核心，控制晶闸管的导通角按一定的时间规律，触发晶闸管的导通角，使晶闸管输出到电动机的电压按线性规律增加到额定值，电动机缓慢加速到额定速度，完成对电动机的平滑启动。	作为电动机的降压启动设备，应用于三相鼠笼式电动机的平滑启动。
	自动化监控系统	自动化监控系统（SCADA）的主要功能有： ①监视功能，以画面形式显示以监视有关的所有对象，如变电站主接线图、工作状况显示、事故画面显示、开关变位及设备故障显示、保护定值显示、运行参数及越限值显示、开关及刀闸操作的逻辑顺序显示、负荷曲线图及棒图等； ②报警功能，按事故信号、预告信号分类处理报警； ③管理功能，定值管理，报表管理、记录管理等。	用于 110kV 以下电压等级的变电站（所），实现对变配电的监控。
	数字式直流电源屏	为变电站提供可靠的直流供电电源（保护、分、合闸、事故照明）。	用于 110kV 以下电压等级的变电站。
电力工程设计服务	电力、市政、建筑等工程设计、工程造价咨询、工程总承包	包括送电工程设计、变电工程设计、新能源发电设计；给排水工程设计、道路工程设计、建筑工程设计、工程造价咨询、工程总承包。	应用于国家电网公司、电力局及企业用户、市政基础设施建设、工业与民用建筑市场、中小型工程 EPC 服务。
电力电子	有源高压无功补偿	连续、动态的跟踪补偿，具有感性、容性无功的补偿。消除三相不平衡。	新能源汽车、高铁地铁、核电等行业。
	有源低压无功补偿	连续、动态的跟踪补偿，具有感性、容性无功的补偿。消除三相不平衡。	
	有源滤波	高效滤除 2-60 次谐波 20ms 跟踪、抑制电网谐波。	

## （二）盈利方式

### 1、公共安全与反恐、智慧城市业务

中电兴发的主要产品和服务根据其具体业务模式的不同分为系统集成、租赁运营服务和产品销售，盈利方式具体情况如下：

#### ①系统集成业务

中电兴发以物联网、大数据、云计算等新一代信息技术为基础，主要面向公安、军队、司法、市政部门及企事业单位提供端到端、一体化的涵盖信息感知、传输、存储、计算、处理、应用等环节的系统解决方案、产品及运营服务。在公共安全与反恐、智慧城市领域，中电兴发是系统级解决方案提供商，体现的是中

电兴发的集成能力、整合能力、运营能力和服务能力，这是其盈利和发展的主要支点。除此之外，中电兴发同时还具备核心技术和自主产品，不仅有自主品牌的高清智能摄像机产品，还有以视频为基础的视频分析算法、模拟识别算法、行为分析算法和基于物联网、大数据、云计算的多业务融合平台软件，以及针对反恐领域的硬件设备，这些核心技术和产品满足了客户差异化的、特殊的需求，从而增强中电兴发的盈利能力。

### **②租赁运营服务业务**

租赁运营服务业务为中电兴发根据客户的具体需求，将自建资产租赁给对方，并收取相应租金的一种盈利模式。

在租赁模式下，分为建设期和租赁期，建设期由中电兴发按经客户审批的深化设计方案确定的工期和内容执行，在与租赁模式部分内容相关的视频专网集成系统建设的基础上，投资建设本工程项目的视频监控前端系统，前端点建成通过验收合格，即进入租赁期，由客户予以租用。租赁物包括从前端摄像头配置、在杆上（包括利用电灯杆、电线杆）或墙上安装、通电、防雷，到接入传输，到在监控室显示所需的一切必要的设备配备、通讯链路。

建设期和租赁期内设备和设施的产权属中电兴发所有，客户在租赁期内享有对租赁物的独家使用权。在租赁期内，中电兴发为客户提供租赁物、系统运维服务、系统管理、系统运行和培训等专业化服务。

### **③产品销售业务**

中电兴发产品销售业务的盈利模式为在与客户签订销售合同时，以成本加上一定比例的毛利作为销售价格，从而赚取合理的利润。

## **2、输配电及控制设备制造及服务业务**

公司输配电及控制设备制造及服务业务的收入来源主要分为两部分：输配电及控制设备制造业务和电力工程设计服务业务。

输配电及控制设备制造业务主要包括高低压成套开关设备、元器件、自动化产品、电力电子等产品的研发、生产和销售，公司通过上述产品的销售获得销售收入。输配电及控制设备专业性强，在性能与精度上要求较高，且需求的个性化程度较高，故采取“以销定产”的生产方式。销售是公司生产经营的重要环节，绝大多数销售合同都是通过招、议标方式取得，因此公司的销售主要

通过“前期服务+招投标”的方式进行。采购、生产的实施均围绕销售合同订单展开。

电力工程设计服务业务主要包括电力（送、变电）工程设计、建筑工程设计、市政工程设计、城市规划设计、工程造价咨询、工程咨询等，应用于国家电网公司、电力局及企业用户、市政基础设施建设、工业与民用建筑市场、中小型工程EPC服务，主要通过工程项目设计和咨询获得收入。

“基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”的主要产品为直流充电桩、交流充电桩和无线充电桩，是公司现有产品、技术体系在新的市场领域的应用。该项目的主要盈利来源为各种型号的自适应智能充电桩的销售收入。公司将充分利用其技术优势、品牌及质量优势，以及在新能源领域的拥有自主知识产权的核心技术，加大新能源汽车充电桩的推广；同时，公司已成立安徽龙玺新能源科技有限公司，作为公司充电桩运营的重要平台，积极发展“技术与市场相结合”合作模式，与具有成熟的充电桩运营经验的公司进行合作，实现公司充电桩业务的运营和推广。

### （三）技术储备

#### 1、公共安全与反恐、智慧城市业务

中电兴发一直致力于视频技术在物联网领域的应用。募集资金投资项目“公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目”的主要产品为公共安全反恐机器人、反恐排爆机器人和无人机，同属于视频技术在物联网细分领域的应用。

##### ①研发机构设置

研发机构由产品开发决策委员会、设计集成开发中心、研究开发中心、成都研究院组成。

##### a、产品开发决策委员会

根据公司总体战略目标，（1）对产品开发投资、开发过程的继续、终止或改向以及新品的上市发布等关键节点进行评审和决策并监督执行；（2）搜集、调研先进技术，组织改进或改革产品、工艺的研讨会并监督执行会议决定；（3）组织产品概念、计划、设计、开发、验证及发布各关键节点的论证、决策并监督执行。

##### b、设计集成开发中心

通过集成开发，丰富公司前端及周边设备、存储、平台、智能、计算、报警

等产品线，对产品品质负责。

c、研究开发中心

负责物联网产品及系统、高清摄像机产品、反恐机器人产品、智能交通产品的研发、升级和版本维护、系统的测试、系统的工艺工作及生产指导工作。

d、反恐装备研究联合实验室

中电兴发与电子科技大学联合成立了“反恐装备研究联合实验室”，在警用装备领域的人才培养及产品技术开发等方面展开广泛的合作。

公司设立研发机构-成都研究院，参与“反恐装备研究联合实验室”的课题开发。

②主要研究成果

公司主要围绕视频技术在物联网中的应用进行研发。前端部分，以视频采集为重点，除针对超低照度、超宽动态、高性能透雾、全景拼接等成像特性进行深度研发外，还将开展非制冷热成像技术、电子探测技术的研究，同时移动采集载体作为重点，大力发展机器人底盘、飞行及运动控制技术研发。后端部分，以大数据和云计算为核心，进一步加强视频及信息的高效存储、智能应用、融合应用，包括内存数据库及分布式计算技术、大数据挖掘架构技术等。

产品种类	产品名称	生产技术所处阶段
反恐维稳与公共安全（防控）	全智能反恐机器人	小批量生产
	超微光感知摄像机	大批量生产
	全景摄像机	小批量生产
	透雾摄像机	小批量生产
	通讯设备取证器	大批量生产
	网络存储产品	大批量生产
ITS 与道路交通安全(防控)	智能交通一体机	大批量生产
	智能交通主控机	大批量生产
城市安全与应急综合管理	物联网前端采集器、物联网网关	小批量生产
	激光人流统计仪	小批量生产
	物联网无线报警器	小批量生产
反恐维稳警用（军）用装备	涵道式四旋翼无人机	小批量生产
	排爆机器人	小批量生产
	全频段无线电信号反制干扰仪	大批量生产

产品种类	产品名称	生产技术所处阶段
	新型伸缩警棍	大批量生产
	新型强光手电筒	小批量生产
	执勤哨位防护系统	小批量生产
安全物联网专业电源	安防直流稳压电源、安防交流电源	大批量生产

### ③在研项目

#### a、WIFI 探针

WIFI 探针系统利用智能终端设备 MAC 地址唯一这一特性，有效采集覆盖范围内设备的 MAC 地址信息，进行设备及人员身份识别，并针对这些数据开展大数据分析。可广泛用于公安刑侦、网格化管理、集体事件人员批量锁定、人流量评估预警等场景。

#### b、手持式穿墙雷达

手持式穿墙雷达是专门为特种安全防范、紧急服务行业而设计的建筑物穿透探测和成像设备。产品体积小、可手持，方便携带和试用，对墙体具有良好的穿透性，且对人体无辐射危害。采用超宽带低频微波技术，可实现对墙体、树木、草丛、烟雾等非透明介质障碍物的穿透探测，完成对障碍物后隐蔽人体的探测、定位、跟踪和识别。

#### c、自适应组网系统

自适应组网系统是一套用于智能自组网的专业设备。系统的核心部分为自适应组网基站，该小型基站既可独立工作，能够即插即用的搭建通信网络，又可快速探测可通信范围内的其他基站，并进行自适应协同工作，形成一张更大的网络。

#### d、机器人新型底盘

自制底盘定制电控进行技术融合；全地形通过能力，如楼梯、坡道、非铺装道路下正常使用；底盘具有拓展功能，可根据不同需要进行功能拓展，实现产品系列化，定制化。

#### e、新型飞控系统

通过控制各轴桨叶的转速来控制无人机的姿态，以实现转弯、爬升、俯冲、横滚等动作。

## 2、输配电及控制设备制造及服务业务

公司技术中心成立于2002年，是由国家发展改革委、科技部、财政部、海关

总署、国家税务总局认定的国家级企业技术中心，通过自主培养和外部引进相结合的方式，建立了一支富有朝气、不断创新的研发队伍，其中机械工业青年科技专家1人，具有高级职称以上的33人，技术人员104人。公司技术中心实行总工程师负责制，技术中心现有1个国家级博士后科研工作站、两个省级实验室、1个省级工程技术研究中心、4个研发部门，承担项目研究和论证、科研开发、科研管理、试验、检测等各项任务。

公司为国家创新型试点企业、安徽省创新型企业。截至目前，共取得了多项发明专利和实用新型专利等科研成果，其中控制保障技术、电气保障技术和结构保障技术等广泛应用于高铁智能远动（高铁信号）电力保障系统，为高铁系统集中调度、大站电气集中联锁、自动闭塞、驼峰信号等I级负荷提供电源；确保铁路信号、通信系统安全用电等；有源功率因数校正（APFC）、DC-DC变换全桥移相软开关等技术，通过CAN通讯技术自动检测电动汽车BMS系统，并与其进行握手通讯，根据电池参数调用最优充电策略启动充电桩输出电压对电动汽车进行充电。

“基于有线 / 无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”的技术储备如下：

①交流充电桩关键技术主要涉及：“壳体制作工艺”、“低压电路设计”、“控制电路设计”、“低压电器设备加工及组装工艺管理”、“运营平台建设”、“移动客户端APP开发运营管理”，其中：“壳体制作工艺”相关发明专利14项，“低压电路设计”相关专利19项，“电压电器设备加工及组装工艺管理”相关专利22项；“运营平台建设”与“移动客户端APP开发运营管理”技术为自主研发，目前正在各投建项目中测试运行，效果稳定；

②直流充电桩的关键技术主要涉及：“功率模块设计”、“通讯电路设计”、“通讯控制设计”、“运营平台建设”，其中：“功率模块设计”相关专利4项，“通讯电路设计”相关专利4项，“通讯控制设计”及“运营平台建设”相关技术为自主研发。

③除此之外，“无线感应传输技术”、“多电平有源功率因数校正核心技术”、“三电平LLC谐振变换器技术”，正在积极申请发明专利及软件著作权等知识产权。与清华大学电机系科研团队、武汉大学电力电子研究所等高校长期保持友好合作和密切联系，掌握相关新技术和新产品的最新动向。



“智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目”是针对高速铁路系统供电特点而专门设计的高新技术智能产品，是公司现有高铁电力保障系统的技术升级。轨道交通（高铁）信号可靠性供电保障关键技术的开发及产业化项目为安徽省自主创新专项项目、轨道交通（高铁）信号可靠性供电保障系统关键技术攻关为安徽省重点产业技术攻关项目。“XZBW-12铁路电力运动高压/低压预装式变电站”荣获安徽省自主创新产品证书，并获得芜湖市科技进步一等奖。鑫龙牌“高压/低压预装式变电站”荣获安徽名牌产品称号、XZBW-12铁路电力运动高压/低压预装式变电站”荣获国家重点新产品证书。

#### （四）经营布局

公司坚持以公共安全与反恐、智慧城市业务为重点，原输配电及控制设备制造业务向智慧新能源、智能输配电设备制造及电力服务方向发展的各业务领域协调稳步发展的战略。

##### 1、公共安全与反恐、智慧城市业务

在公共安全与反恐、智慧城市业务领域，公司以公共安全与反恐、智慧城市的业务为发展重点，以行业应用积累的资源为基础，以物联网、大数据、云平台为支撑，专注于“平安城市”、“智慧城市”较大规模项目的实施，专注于“云管端一体化”解决方案的建设与服务模式，复制和推广“租赁运营”模式，在智慧电网、智慧交通、智慧水务、智慧公共服务、智慧楼宇和住宅（智慧家居）等五大关键领域积极推进智慧城市建设，同时紧抓国际国内公共安全与反恐新形势下公共安全与反恐装备行业的发展机遇，提高公司的公共安全与反恐业务领域的深度和广度。

##### 2、输配电及控制设备制造及服务业务

在输配电及控制设备制造业务领域，公司将重点发展以新能源汽车充电设备为代表的智慧新能源业务、以智能远动（高铁信号）电力保障系统为代表的智能输配电设备制造业务，充分发挥该领域的一体化服务优势。

在智慧新能源业务领域，公司将充分利用其技术优势、品牌及质量优势，以及在新能源领域的拥有自主知识产权的核心技术，加大新能源汽车充电桩的推广；同时，公司已成立安徽龙玺新能源科技有限公司，作为公司充电桩运营的重要平台，积极发展“技术与市场相结合”合作模式，与具有成熟的充电桩运营经验的

公司进行合作，实现公司充电桩业务的运营和推广，进一步巩固和拓宽公司现有业务；在此基础上，公司将继续扩展智慧新能源业务的盈利模式，为新能源汽车提供充电服务的同时，还将通过充电管理系统和手机 APP、充电桩平面广告媒体、充电桩车位经营等新的运营模式，带动公司在智慧新能源业务领域的跨越式发展；另外，电动汽车是能源互联网的重要载体，公司还将结合分布式光伏发电系统，解决电动汽车的电能需求，积极参与能源互联网的建设和运营。

在智能输配电设备制造业务领域，紧抓国内国际高铁行业发展的市场契机，发挥公司智能制造装备业竞争优势。根据《中国铁路中长期发展规划》，到 2020 年，我国铁路快速客运网将达到 5 万公里以上，覆盖全国 90%以上人口；另外，随着我国“一带一路”战略的深化和实施，海外基础设施建设规模提高，作为中国装备制造业代表的高速铁路相关产业也必将有更多的海外业务机会，高铁产业将迎来巨大的海外发展机遇。公司将以国家高铁建设等海外工程项目为突破口，逐步开拓国际市场，实施全球战略，使国内、国际两个市场相互推动、互为补充，充分发挥公司在智能输配电业务领域的优势，共同构成公司实现战略发展目标的坚实基础。

综合上述，本次募集资金投资项目围绕公司主营业务，是公司现有产品的延伸、现有技术的升级以及在新的市场领域的应用，公司具备开展本次非公开发行募集资金投资项目的技术和经营能力。

### **三、如涉及开展新业务，请说明开展新业务的考虑，公司未来的发展战略拟作何调整，内部决策程序是否合规**

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务，不涉及开展新业务，具体如下：

“公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目”的主要产品为公共安全反恐机器人、反恐排爆机器人、公共安全多旋翼无人机、公共安全固定翼无人机，属于视频技术在物联网细分领域的应用。中电兴发一直致力于视频技术在物联网领域的应用，本项目为公司现有公共安全与反恐、智慧城市业务的延伸；“基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”的主要产品为直流充电桩、交流充电桩和无线充电桩，是公司现有输配电及控制设备制造及服务业务所包含的产品、技术体系在新的市场领域的应用；“智能运动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目”的产品为智能运动（高铁信号）电力保障系统，是

针对高速铁路系统供电特点而专门设计的高新技术智能产品，是公司现有高铁电力保障系统的技术升级。

#### **四、披露募投项目对应的具体业态及提供的产品情况**

募投项目对应的具体业态及提供的产品情况见本题“一、（二）本次募集资金投资项目的主要产品和提供服务的具体内容及应用对象”。

#### **五、进一步就经营风险、技术风险等项目相关风险因素进行充分提示**

针对公司本次非公开发行股票募集资金投资项目的经营风险和技术风险，申请人就《安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司非公开发行股票预案(二次修订稿)》的风险因素中“募集资金投资项目实施风险”进行了修订和补充，新增了“经营风险”、“技术风险”。修订和补充的风险补充披露如下：

##### **“（三）募集资金投资项目实施风险**

###### **1、经营风险**

除偿还部分银行贷款外，本次非公开发行募集资金用于公司主营业务相关的项目建设。虽然公司已经对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，对项目所需的技术工艺、目标客户、销售渠道、人员和制度等方面均作出了积极安排，但项目建设周期内若市场发生重大变化，公司对项目的市场容量判断与预期出现较大偏差，或者项目实施不利，则可能对项目的实际投资收益产生影响。按照募集资金使用计划，本次募集资金投资总额中投入的固定资产将在一定期限内计提折旧或摊销。如投资项目不能产生预期收益，上述期间费用的发生将对公司经营业绩构成较大压力。

###### **2、技术风险**

近年来，为了适应客户的差异化需求，行业内企业广泛采用新技术、新材料和新工艺对其产品进行技术更新和产品升级。公司十分注重自主创新能力培育，始终坚持自主创新，不断加大研发力度，并根据行业发展动态和客户要求，不断进行新产品、新技术和新工艺的开发，以巩固公司的竞争优势和满足客户在不同业务领域、不同时期的新市场需求。如果公司不能通过技术创新不断地实现产品升级以满足市场的需求，将使公司在新产品市场逐渐丧失优势，对公司及产品的竞争力造成不利影响。”

六、请保荐机构针对上述事项进行核查并发表意见；并就募集资金用途信息披露是否真实、准确、完整，申请人本次募投资金使用是否超过项目需求量，是否符合《上市公司证券发行管理办法》第十条的相关规定发表明确意见。

经核查，保荐机构认为：

（一）申请人已结合同行业上市公司及公司经营现状等情况，说明并披露了公司本次非公开发行股票募集资金投资建设项目主要产品和提供服务的具体内容及应用对象，是否已有在手订单支持，项目构成测算过程及效益测算过程，并已对募集资金是否与公司的资产和经营规模相匹配、相关参数的选取和效益预测计算是否谨慎作出说明。

申请人本次募投资金与公司的资产和经营规模相匹配，相关参数的选取和效益预测计算是谨慎的。

（二）申请人已结合主营业务、主要产品和盈利方式、技术储备及经营布局等情况，对是否具备开展“公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目”、“基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”、“智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目”募投项目的技术和经营能力予以说明；申请人已对该次募投项目是否涉及开展新业务作出详细说明；申请人已披露了募投项目对应的具体业态及提供的产品情况，并进一步就经营风险、技术风险等开展新业务有关的风险因素进行充分提示。

申请人已具备开展“公共安全与反恐机器人及无人机产业化项目”、“基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”、“智能远动（高铁信号）电力保障系统生产线建设项目”等募投项目的技术和经营能力；申请人实施本次募投项目不属于开展新业务。

（三）申请人募集资金用途信息披露真实、准确、完整，符合《上市公司证券发行管理办法》第十条的相关规定。

#### 1、募集资金数额不超过项目需要量

本次非公开发行股票募集资金投资项目的资金需要量为 17.3 亿元，本次非公开发行股票募集资金总额不超过 15 亿元，募集资金额不超过募集资金投资项目的资金需要量。

## **2、募集资金用途符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定**

根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》，申请人本次募投项目“公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目”、“基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”、“智能远动(高铁信号)电力保障系统生产线建设项目”属于鼓励类。本次募投项目均已取得了项目备案文件和环评批复文件；上述建设项目均为在公司原有土地上建设，不涉及新增土地使用权证的办理。

## **3、除金融类企业外，本次募集资金使用项目不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司**

根据经公司股东大会审议批准的本次非公开发行股票方案，本次非公开发行股票的募集资金将用于“公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目”、“基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目”、“智能远动(高铁信号)电力保障系统生产线建设项目”以及偿还银行贷款。不存在募集资金使用项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情形，不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情形。

## **4、投资项目实施后，不会与控股股东或实际控制人产生同业竞争或影响公司生产经营的独立性**

公司本次募集资金投资项目实施后，不会与控股股东和实际控制人产生同业竞争或影响公司生产经营的独立性。

## **5、建立募集资金专项存储制度，募集资金必须存放于公司董事会决定的专项账户**

公司已制定募集资金专项存储制度，募集资金将存放于专项账户。

问题 2、请申请人提供本次偿还银行贷款 4.5 亿元的明细（包括借款银行、借款主体、金额、借款起止时间及用途等），若存在提前还款的，请说明是否需要取得提前还款的银行同意函。请申请人说明，自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。同时，请申请人说明有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。请申请人结合上述情况说明公司是否存在变相通过本次募集资金偿还银行贷款以实施重大投资或资产购买的情形。上述重大投资或资产购买的范围，参照证监会《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》的有关规定。

请保荐机构对比本次偿还银行贷款前后，申请人资产负债率与同行业上市公司平均资产负债率水平，说明偿还银行贷款金额是否与实际需求相符，是否存在通过偿还贷款变相补流用于其他用途的情形；要求列明同行业上市公司的选取标准（例如证监会行业分类、WIND 行业分类等），在选择同行业公司时是否进行剔除，如果进行剔除，应说明合理性；

请结合上述事项的核查过程及结论，说明本次还贷金额是否与现有资产、业务规模相匹配，募集资金用途信息披露是否充分合规。

答复：

一、请申请人提供本次偿还银行贷款 4.5 亿元的明细（包括借款银行、借款主体、金额、借款起止时间及用途等），若存在提前还款的，请说明是否需要取得提前还款的银行同意函

公司拟以本次非公开发行募集资金 4.5 亿元偿还银行贷款，具体明细如下：

借款银行	借款主体	金额	借款起止时间	用途
农业银行	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.6-2016.6	流动资金
农业银行	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.7-2016.7	流动资金
光大银行	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.7-2016.7	流动资金
招商银行	中电鑫龙	10,000,000.00	2015.7-2016.7	流动资金
兴业银行	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.9-2016.9	流动资金
兴业银行	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.9-2016.9	流动资金
合肥农科	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.9-2016.9	流动资金

借款银行	借款主体	金额	借款起止时间	用途
兴业银行	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.10-2016.10	流动资金
兴业银行	中电鑫龙	30,000,000.00	2015.11-2016.11	流动资金
兴业银行	中电鑫龙	50,000,000.00	2015.12-2016.12	流动资金
招商银行	中电鑫龙	150,000,000.00	2015.11-2018.11	并购中电兴发
总计		450,000,000.00	-	-

由于本次非公开发行事项存在审核周期及发行周期，目前尚不能确定募集资金到位的具体时间，公司将根据审核进度、发行进度及与借款银行协商的情况确定是否需要提前还款或取得提前还款的银行同意函。

二、请申请人说明，自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。同时，请申请人说明有无未来三个月进行重大投资或资产购买的计划。请申请人结合上述情况说明公司是否存在变相通过本次募集资金偿还银行贷款以实施重大投资或资产购买的情形。上述重大投资或资产购买的范围，参照证监会《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》的有关规定

自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的情况如下：

**(一) 2015年8月发行股份及支付现金购买中电兴发100%股权**

交易内容	公司以发行股份及支付现金的方式向瞿洪桂等购买其合计持有的中电兴发100%的股权，同时向束龙胜等发行股份募集配套资金
交易金额	中电兴发100%的股权作价17.25亿元
资金来源	以发行股份方式支付11.65亿元，以配套融资资金支付4.1亿元，以并购贷款支付1.5亿元
交易完成情况或计划完成时间	2015年7月取得中国证监会核准批文，2015年8月完成标的资产过户、新增股份登记及上市

**(二) 2015年11月支付现金购买苏二开70%股权**

交易内容	公司以支付现金的方式向叶忠和宋丽君购买其合计持有的苏二开70%的股权
交易金额	苏二开70%的股权作价2.94亿元
资金来源	以自有资金支付1.74亿元，以并购贷款支付1.2亿元
交易完成情况或计划完成时间	2015年11月完成了股权变更登记手续

截至本反馈意见答复出具日，除本次募集资金投资项目以外，公司尚无未来

三个月进行重大投资或资产购买的计划。如果未来计划重大投资或资产购买，公司将按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定履行信息披露义务。

公司拟以本次非公开发行募集资金 4.5 亿元偿还银行贷款，具体包括流动资金借款 3 亿元和中电兴发并购贷款 1.5 亿元。(1) 公司流动资金缺口较大，流动比率和速动比率逐年下降，短期偿债压力较大，财务费用占利润总额的比例较高，公司拟通过本次发行募集资金偿还流动资金借款缓解资金压力，降低财务费用，提高公司的盈利能力和抗风险能力。(2) 公司收购中电兴发系公司为应对宏观经济形势和经济环境的变化，结合公司发展战略，做好主营业务的同时积极发展延伸产业所进行的重大资产重组。该重大资产重组于 2015 年初启动，2015 年 4 月披露了预案，2015 年 7 月通过了中国证监会的审核。

综上所述，公司本次用于偿还银行贷款的金额有明确的资金用途，不存在变相通过本次募集资金偿还银行贷款以实施重大投资或资产购买的情形。

**三、请保荐机构对比本次偿还银行贷款前后，申请人资产负债率与同行业上市公司平均资产负债率水平，说明偿还银行贷款金额是否与实际需求相符，是否存在通过偿还贷款变相补流用于其他用途的情形；要求列明同行业上市公司的选取标准（例如证监会行业分类、WIND 行业分类等），在选择同行业公司时是否进行剔除，如果进行剔除，应说明合理性**

**(一) 同行业上市公司平均资产负债率水平**

公司的主营业务为输配电及控制设备制造及服务业务，公共安全与反恐、智慧城市业务，根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，分属于“C38-电气机械和器材制造业”和“I65-软件和信息技术服务业”。

以公司 2015 年 12 月 31 日的财务状况为基础，按照本次非公开发行募集资金 15 亿元全部到位并以 4.5 亿元偿还银行贷款测算，本次非公开发行前后，公司资产负债率及同行业平均资产负债率如下：

项目	发行前	发行后
资产负债率	38.90%	24.93%
扣除商誉影响后的资产负债率	54.60%	32.74%
电气机械和器材制造业平均资产负债率	39.70%	
软件和信息技术服务业平均资产负债率	29.22%	

注：1、行业平均资产负债率数据来源：WIND 资讯

2、由于大多数上市公司尚未披露年报，所以行业平均资产负债率取 2015 年 9 月 30 日



的数据

3、截至 2015 年 12 月 31 日，公司合并报表中含有商誉 146,542.42 万元，由于商誉金额较大且不能体现公司目前的偿债能力，所以列示资产总额中扣除商誉影响后的资产负债率

由上表可见，公司本次发行前的资产负债率与电气机械和器材制造业平均资产负债率相当，高于软件和信息技服务业平均资产负债率；公司本次发行后的资产负债率低于电气机械和器材制造业平均资产负债率和软件和信息技服务业平均资产负债率。如果扣除商誉的影响，公司本次发行后的资产负债率低于电气机械和器材制造业平均资产负债率，高于软件和信息技服务业平均资产负债率。

## （二）公司的实际需求

公司最近三年的有息负债、偿债能力及对公司的利润影响如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
短期借款	63,500.00	34,000.00	42,000.00
长期借款	35,800.00	12,100.00	0.00
一年内到期的长期借款	4,800.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	14,570.60
一年内到期的应付债券	0.00	14,846.21	0.00
流动比率（倍）	1.64	2.05	2.15
速动比率（倍）	1.11	1.33	1.53
财务费用	2,892.24	3,544.07	2,669.61
利润总额	8,993.70	2,035.11	9,973.52
财务费用/利润总额	32.16%	174.15%	26.77%

由上表可以看出，（1）最近三年，公司的有息负债规模逐年增加，且主要为一年内到期的短期负债，流动比率和速动比率逐年下降，短期偿债压力较大；（2）最近三年，公司的财务费用占利润总额的比例较高，侵蚀了公司的净利润。通过本次非公开发行募集资金偿还部分银行贷款，以股权融资的方式替代债务融资的方式，公司的债务规模和资产负债率降下降，同时流动比率和速动比率上升，使得公司的资本结构将得到有效改善，短期偿付能力明显提高，抗风险能力将得到提升，同时公司的财务费用将有一定幅度的下降，减少财务费用对公司净利润的侵蚀，有利于公司的稳定发展。

综上所述，公司偿还银行贷款的金额与实际需求相符，具有明确的资金用途，

且该等贷款均在公司本次非公开发行筹划之前既已存在，不存在通过偿还贷款变相补流用于其他用途的情形。

**四、请结合上述事项的核查过程及结论，说明本次还贷金额是否与现有资产、业务规模相匹配，募集资金用途信息披露是否充分合规**

截至 2015 年 12 月 31 日，公司的资产总额为 509,548.81 万元，负债总额为 198,204.30 万元，银行借款总额为 104,100.00 万元；2015 年度，公司的财务费用为 2,892.24 万元，利润总额为 8,993.70 万元，财务费用占利润总额的比例为 32.16%，占比较高。公司拟以本次非公开发行募集资金偿还银行贷款的规模为 4.5 亿元，占公司资产总额的比例为 8.83%，占公司负债总额的比例为 22.70%，占公司银行借款总额的比例为 43.23%，并可在一定程度上减少财务费用对净利润的侵蚀，本次还贷金额与现有资产、业务规模相匹配。

公司已就本次非公开发行募集资金的相关情况，在《安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司非公开发行股票预案》、《安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告》以及本反馈意见答复中予以充分说明。相关文件公司已在指定的信息披露媒体进行了披露，募集资金用途信息披露充分合规。

综上所述，本次还贷金额与现有资产、业务规模相匹配，募集资金用途信息披露充分合规。

**问题 3、2015 年 8 月，申请人完成发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金。请申请人说明上述项目形成的商誉情况，充分提示未来商誉可能减值的风险。请说明本次募集资金如若到位后公司如何剔除本次募集资金对前次募投项目承诺业绩的影响。请会计师说明申请人确保募投项目独立核算的措施是否切实可行，并说明未来如何设定审计程序对项目效益实现状况进行审计，以将本次募集资金带来的效益与前次发行股份购买资产的承诺效益进行有效区分。请保荐机构对上述发表核查意见。**

答复：

一、2015 年 8 月，申请人完成发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金。请申请人说明上述项目形成的商誉情况，充分提示未来商誉可能减值的风险

根据公司第六届董事会第十四次会议决议和 2015 年第一次临时股东大会通过，并经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]1726 号文《关于核准安徽鑫龙电器股份有限公司向瞿洪桂等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》的核准，公司采取非公开发行股票方式分别向瞿洪桂发行 127,394,324 股股份、向青岛金石泓信投资中心（有限合伙）发行 20,319,665 股股份、向张桂芹发行 2,147,957 股股份、向孟涛发行 1,696,111 股股份、向郭晨发行 1,187,272 股股份、向吴小岭发行 746,290 股股份、向周超发行 678,447 股股份、向何利发行 339,217 股股份及支付人民币 5.6 亿元现金购买北京中电兴发科技有限公司 100% 股权。投资成本为 1,724,999,993.82 元，购并日可辨认净资产公允价值为 505,504,369.28 元，按持股比例计算所享有的金额为 505,504,369.28 元，合并成本大于可享有被购买方的各项可辨认净资产公允价值份额的差额形成商誉，金额为 1,219,495,624.54 元。

保荐机构已在《尽职调查报告》中提示了未来商誉可能减值的风险，具体如下：

#### “（九）商誉减值的风险

截至 2015 年末，公司的商誉为 146,542.42 万元，占资产总额比例为 28.76%，商誉金额较大。根据《企业会计准则》规定，商誉不作摊销处理，但需在每年年度终了进行减值测试。如商誉发生减值，会对公司的经营业绩产生较大的不利影响。”

## 二、请说明本次募集资金如若到位后公司如何剔除本次募集资金对前次募投项目承诺业绩的影响

### （一）公司前次重大资产重组的盈利预测承诺情况

2015 年 8 月，公司以发行股份及支付现金的方式向瞿洪桂、青岛金石泓信投资中心（有限合伙）、张桂芹、孟涛、郭晨、吴小岭、周超、何利（以下简称“交易对方”）购买其持有的中电兴发 100% 股权（以下简称“前次重大资产重组”）。因公司前次重大资产重组的标的资产采用了收益法评估，根据《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，公司与重大资产重组交易对方于 2015 年 4 月 9 日签订了《盈利预测补偿协议》，根据上述协议，交易对方承诺：中电兴发 2015 年度、2016 年度实现的扣除非经常性损益后的净利润数（以下简称“承诺

净利润数”)不低于 11,500 万元、13,800 万元,即不低于 2015 年度、2016 年度的预测净利润数。

## (二) 本次募集资金投资项目预计于前次重大资产重组利润承诺期结束后投产

本次非公开发行股票预计募集资金总额不超过 15 亿元,在扣除发行费用后将全部用于以下项目:

序号	项目名称	项目投资总额 (亿元)	募集资金投入 金额(亿元)
1	公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目	5.9	5.0
2	基于有线/无线传输的电动汽车自适应智能充电桩建设项目	3.8	3.0
3	智能远动(高铁信号)电力保障系统生产线建设项目	3.1	2.5
4	偿还银行贷款	4.5	4.5
<b>合计</b>		<b>17.3</b>	<b>15</b>

其中,公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目拟由公司之子公司中电兴发实施。

本次非公开发行股票募集资金预计于 2016 年中期到位,公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目建设期为 1.5 年,预计于 2018 年初投产,即在前次重大资产重组利润承诺期内,公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目仍处于建设期,不会对前次重大资产重组利润承诺期内的利润产生影响。

## (三) 公司为保证前次重大资产重组盈利预测承诺履行的具体措施

为了保护上市公司及全体股东的利益,更好地履行在前次重大资产重组时作出的承诺,未来在计算中电兴发盈利预测的实现情况时,将公司本次非公开发行的影响予以扣除,具体措施如下:

1、对公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目募集资金专户在前次重大资产重组利润承诺期内产生的利息收入,包括募集资金存放于募集资金专户产生的银行存款利息收入以及使用闲置募集资金投资于安全性高、流动性好的投资产品(国债和银行理财产品等)产生的利息收入或收益,公司将在计算承诺利润完成情况时予以扣除。

2、若公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目使用闲置募集资金暂

时补充流动资金，将减少中电兴发的外部融资需求，节约财务费用。公司在计算中电兴发利润补偿承诺期内的盈利预测实现情况时，按下列公式计算节省的财务费用并从中电兴发实现的利润中扣除。

节省的财务费用=使用闲置募集资金的金额\*（使用天数/365日）\*中电兴发的平均贷款年利率

其中，中电兴发的平均贷款年利率=中电兴发开始使用闲置募集资金之日正在履行的所有银行借款合同的加权平均年利率。

3、公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目建成后，将作为独立的事业部进行独立管理与核算，拥有独立的生产车间和生产设备，配备专门的生产人员和生产管理人员，生产过程中发生的料、工、费等按照车间进行归集和分配，产品的销售收入、生产成本和销售成本能独立核算；销售费用中的主要项目运输费用能按照产品类别和批号独立计算，其他销售费用和管理费用可采用合理方法进行分摊。即公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目产生的效益能独立核算，如在前次重大资产重组利润承诺期内提前产生效益，公司将在计算承诺利润完成情况时扣除其影响数。

综上所述，公司在计算前次重大资产重组利润承诺期内中电兴发的盈利预测实现情况时，将扣除本次非公开发行股票募集资金的影响，本次非公开发行股票募集资金到位及项目实施后，不会影响前次重大资产重组业绩承诺的履行。

**三、请会计师说明申请人确保募投项目独立核算的措施是否切实可行，并说明未来如何设定审计程序对项目效益实现状况进行审计，以将本次募集资金带来的效益与前次发行股份购买资产的承诺效益进行有效区分**

**（一）募投项目独立核算的措施是否切实可行**

公司本次非公开发行股票预计募集资金总额不超过15亿元，其中5亿元将用于公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目，此项目拟由公司之全资子公司中电兴发实施。公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目将进行独立核算，具体如下：

1、在建设内容及建设地点方面，该项目的建设内容为改造生产厂房及辅助设施，购置复合加工中心、工业机器人、冲床、电池检测平台、惯导检测平台等相关生产、检测设备等，为新建项目；并拟在芜湖市鸠江经济开发区进行建设，

而中电兴发现有的主要生产场地在北京，建设地点不同。

2、在产品类别方面，该项目的最终产品为公共安全与反恐机器人、反恐排爆机器人和无人机产品，而中电兴发现有的主要产品和服务为系统集成、租赁运营服务和摄像头等产品销售，募投项目的最终产品与中电兴发现有的主要产品能进行区分。

3、在采购和付款环节，该项目建成投产后，公司需在现有采购部门人员设置基础上适当增加采购人员，负责采购该项目产品生产所需新材料。新增供应商的选择、采购价格与数量的确定、供应商货款的支付将按照公司的制度执行。不同规格型号的材料采购入库后，将分别进行核算，不会影响中电兴发现有业务。

4、在生产环节，该项目建成投产后，拥有独立的车间和设备，配备专门的生产人员和管理人员，生产出募投项目的特有产品。公司根据销售订单下达生产计划，生产人员根据生产计划上产品的规格型号和数量，按物料清单到仓库领用材料。

5、在销售环节，该项目建成投产后，公司需在现有销售部门人员设置基础上适当增加销售人员，开拓新客户。新增客户的选择、销售价格的管理、客户信用管理、客户欠款的催收将按照公司内控制度执行。销售收入与回款根据产品类别及客户单独核算。

6、在财务核算环节：公司按照产品类别归集材料成本，按照车间归集人工和制造费用并在不同型号产品间进行分配，募投项目生产过程中发生的各项支出即生产成本能单独核算，销售时根据不同产品确认销售收入、结转销售成本，销售费用和管理费用中的主要项目能按照实施地点、产品类别和批号独立核算，其他销售费用和管理费用可采用合理方法进行分摊。

经核查，会计师认为：公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目独立核算的措施合理、正确，具备独立核算的基础，与现有业务能够区分。

**（二）未来如何设定审计程序对项目效益实现状况进行审计，以将本次募集资金带来的效益与前次发行股份购买资产的承诺效益进行有效的区分**

根据公司2015年第一次临时股东大会决议，并经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]1726号文《关于核准安徽鑫龙电器股份有限公司向瞿洪桂等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》的核准，公司向瞿洪桂等北京中电兴发科技

有限公司（以下简称“中电兴发”）原股东非公开发行股份及支付现金购买中电兴发100%股权。2015年8月，中电兴发完成了股权交割，中电兴发成为中电鑫龙的全资子公司。本次交易的作价由各方根据具有证券期货业务资格的评估机构出具的评估报告中确认的标的股权的评估值确定，评估机构选取收益法的评估结果作为对交易标的的最终评估结论。根据《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，公司与重大资产重组交易对方瞿洪桂等中电兴发原股东于2015年4月9日签订了《盈利预测补偿协议》。根据上述协议，交易对方承诺，中电兴发2015年度、2016年度实现的扣除非经常性损益后的净利润数不低于11,500万元、13,800万元。如果中电兴发在利润补偿期间内实际净利润数未达到承诺净利润数，即实际盈利小于承诺净利润，则差额部分由承诺方先以因交易取得的尚未出售的股份进行补偿，不足部分由承诺方以现金补偿。

公司对本次募集资金带来的效益与前次发行股份购买资产的承诺效益是能够进行区分的，具体如下：

1、本次非公开发行股票募集资金预计于2016年中期到位，公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目建设期为1.5年，预计于2018年初投产，即在前次重大资产重组利润承诺期内，公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目仍处于建设期，不会对前次重大资产重组利润承诺期内的利润产生影响。

2、公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目募集资金在前次重大资产重组利润承诺期内产生的利息收入及节省的财务费用，公司将在计算承诺利润完成情况时予以扣除。

3、公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目建成后，将由新的事业部进行独立管理和核算，与现有业务能够区分，如在前次重大资产重组利润承诺期内提前产生效益，公司将在计算承诺利润完成情况时扣除募投项目的影响数。

综上所述，会计师认为：公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目效益能够独立核算，会计师可以按照中国注册会计师审计准则的规定对募投项目的效益情况进行审计，无需设计特别的审计程序，在计算前次重大资产重组利润承诺期内的承诺利润完成情况时，将扣除本次非公开发行股票募集资金的影响金额，不会影响前次重大资产重组业绩承诺效益的计算。

#### 四、请保荐机构对上述发表核查意见

经核查，保荐机构认为：公共安全与反恐领域机器人及无人机产业化项目具备独立核算的基础，项目效益将独立核算；公司在计算前次重大资产重组利润承诺期内的承诺利润完成情况时，将扣除本次非公开发行股票募集资金的影响数，即本次非公开发行股票募集资金不会直接增厚前次重大资产重组利润承诺期内的承诺利润完成数，不会影响前次重大资产重组业绩承诺的履行。

## 二、一般问题

**问题 1、申请人 2014 年未进行现金分红。请保荐机构核查是否符合公司章程相关规定；并请保荐机构对申请人《公司章程》与现金分红相关条款、最近三年现金分红政策实际执行情况是否符合证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》的规定发表核查意见。**

答复：

一、申请人 2014 年未进行现金分红。请保荐机构核查是否符合公司章程相关规定

（一）《公司章程》关于现金分红的相关规定

“第一百七十五条 公司的利润分配政策及现金分红政策：

（一）公司利润分配政策为：

公司遵循重视投资者的合理投资回报和有利于公司长远发展的原则，采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

（二）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

- 1、当年每股收益不低于 0.1 元；
- 2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- 3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 30%，且超过 5,000 万元人民币。

（三）分红比例的规定：

1、公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，连续三年内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。



2、当年未分配的可分配利润可留待下一年度进行分配；

3、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（四）在满足上述现金分红条件情况下，公司将优先采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司董事会应该综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，实施差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

（六）公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案独立发表意见并公开披露。

（七）注册会计师对公司财务报告出具解释性说明、保留意见、无法表示意见或否定意见的审计报告的，公司董事会应当将导致会计师出具上述意见的有关事项及对公司财务状况和经营状况的影响向股东大会做出说明。如果该事项对当期利润有直接影响，公司董事会应当根据就低原则确定利润分配预案或者公积金转增股本预案。

（八）董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

(九) 股东大会对现金分红具体方案进行审议时,应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流,充分听取中小股东的意见和诉求,并及时答复中小股东关心的问题。

(十) 董事会在决策和形成利润分配预案时,要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容,并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

(十一) 公司年度盈利但管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的,管理层需对此向董事会提交详细的情况说明,包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划,并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露;董事会审议通过后提交股东大会通过现场及网络投票的方式审议批准,并由董事会向股东大会做出情况说明。

(十二) 公司应严格按照有关规定在年报、半年报中披露利润分配预案和现金分红政策执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案,应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

(十三) 监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督,并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案,就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

(十四) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整或者变更利润分配政策和股东分红回报规划的,应当满足公司章程规定的条件,经过详细论证后,履行相应的决策程序,并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过,调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件、章程的有关规定。”

## (二) 公司连续三年现金分红情况

单位: 万元

项目	现金分红金额①	合并报表下归属于母公司净利润②	①/②
2015 年	2,025.34	6,634.88	30.53%
2014 年	0.00	1,499.85	0.00%
2013 年	1,448.47	8,748.67	16.56%
2012 年	817.74	9,534.19	8.58%
合计	4,291.55	26,417.59	16.25%
2012-2014 年年均净利润			6,594.24

2012-2014 年累计现金分红额占 2012-2014 年年均净利润的比例	34.37%
2013-2015 年年均净利润	5,627.80
2013-2015 年累计现金分红额占 2013-2015 年年均净利润的比例	61.73%

注：公司 2015 年度利润分配预案已经公司第六届董事会第二十二次会议以及 2015 年度股东大会审议通过，正在实施中。

### （三）未来三年（2015 年至 2017 年）股东回报规划

为不断完善和健全公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，综合公司盈利能力、经营发展规划、股东回报、社会资金成本以及外部融资环境等因素，公司制定了《公司未来三年（2015 年至 2017 年）股东回报规划》，主要内容如下：

1、公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

2、根据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》的规定，在公司盈利且现金能够满足公司持续经营和长期发展的前提下，2015-2017 年连续三年内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

3、未来三年（2015-2017 年）公司原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司董事会应该综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，实施差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、未来三年（2015-2017）年公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

综合上述，公司 2014 年度未进行现金分红，主要是由于公司 2014 年度每股收益较低，低于 0.1 元，且公司拟进行重大资产重组。同时，虽然公司 2014 年

度未进行现金分红,但连续三年内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%,符合《公司章程》关于最低分红比例的规定。综上,公司 2014 年未进行现金分红,符合公司章程相关规定。

**二、请保荐机构对申请人《公司章程》与现金分红相关条款、最近三年现金分红政策实际执行情况是否符合证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》的规定发表核查意见**

保荐机构核查了《公司章程》与现金分红相关条款、最近三年现金分红政策实际执行情况。经核查,保荐机构认为:公司利润分配政策的决策机制符合规范,并建立了对投资者持续、稳定、科学的回报机制,履行了现金分红的承诺,已落实《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关要求,发行人最近三年现金分红符合公司章程的规定。

**问题 2、请申请人按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》(证监会公告【2015】31 号)的规定履行审议程序和信息披露义务。请保荐机构对申请人落实上述规定的情况发表核查意见。**

答复:

**一、请申请人按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》(证监会公告【2015】31 号)的规定履行审议程序和信息披露义务**

2016 年 3 月 30 日,公司召开第六届董事会第二十三次会议,2016 年 4 月 15 日,公司召开 2016 年第二次临时股东大会,审议通过了《关于非公开发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及公司采取措施的议案》、《关于相关主体对公司填补回报措施能够切实履行作出的承诺的议案》和《关于非公开发行股票预案(二次修订稿)的议案》。

2016 年 3 月 31 日,公司披露了《关于非公开发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及公司采取措施的公告》、《相关主体对公司填补回报措施能够切实履行作出的承诺的公告》和《非公开发行股票预案(二次修订稿)》。

## 二、请保荐机构对申请人落实上述规定的情况发表核查意见

经核查，保荐机构认为：申请人已按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的规定，履行审议程序和信息披露义务。

**问题 3、请申请人公开披露最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果及对本次发行的影响发表核查意见。**

答复：

**一、请申请人公开披露最近五年被证券监管部门和交易所采取处罚或监管措施的情况，以及相应整改措施**

申请人最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况。

2016年3月31日，公司披露了《关于最近五年未被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的公告》。

**二、请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果及对本次发行的影响发表核查意见**

经核查，保荐机构认为：申请人最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况。

（本页无正文，为《安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司和国海证券股份有限公司关于安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之盖章页）

安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司

2016年4月22日

（本页无正文，为《安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司和国海证券股份有限公司关于安徽中电兴发与鑫龙科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之盖章页）

国海证券股份有限公司

2016年4月22日