

证券代码：603977

证券简称：国泰集团

编号：2019 临 026 号

江西国泰民爆集团股份有限公司关于 上海证券交易所《关于对江西国泰民爆集团股份有限 公司发行股份、可转换债券及支付现金购买资产暨关 联交易预案信息披露的问询函》的回复公告

本公司董事会及全体董事保证公告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实、准确和完整承担个别及连带责任。

江西国泰民爆集团股份有限公司（以下简称“国泰集团”或“公司”、“上市公司”）于 2019 年 4 月 23 日收到上海证券交易所下发的《关于对江西国泰民爆集团股份有限公司发行股份、可转换债券及支付现金购买资产暨关联交易预案信息披露的问询函》（上证公函【2019】0500 号）（以下简称“《问询函》”）。

公司就《问询函》所提问题进行了认真分析与核查，涉及《发行股份、可转换债券及支付现金购买资产暨关联交易预案》（以下简称“《预案》”）内容部分，相应进行了修改和补充，并形成《发行股份、可转换债券及支付现金购买资产暨关联交易预案（修订稿）》（以下简称“《预案（修订稿）》”）。

本回复所述的词语或简称与《预案》中“释义”所定义的词语或简称具有相同的涵义。由于标的资产审计工作尚未完成，标的资产相关财务数据均为未审数。

第一部分 关于交易必要性和交易风险

问题 1、预案披露，上市公司拟发行股份、定向可转债并支付现金收购太格时代。上市公司在原有民爆业务的基础上，通过本次收购新增轨道交通自动化相关业务。请公司补充披露：（1）本次收购轨道交通自动化业务的主要考虑；（2）上市公司多元化发展的具体战略及相关人员、资源储备；（3）公司未来对标的资产经营管理的主要措施，是否具备实际控制标的资产经营的能力；（4）详细揭示收购整合风险。

【回复】

一、本次收购轨道交通自动化业务的主要考虑

（一）轨道交通行业广阔前景坚定了上市公司多元化产业发展的推进方向

轨道交通行业包括铁路和地铁两个领域。一方面，高铁是中国的“国家名片”，铁路建设是当前国家基建补短板最重要的领域之一。根据 2019 年 1 月 2 日召开的中国铁路总公司年度工作会议披露，2018 年全国铁路固定资产投资 8,028 亿元，远超去年初预期的 7,320 亿元，这是 2014 年以来全国铁路固定资产投资连续五年超 8,000 亿元。其中，国家铁路完成 7,603 亿元；新开工项目 26 个，新增投资规模 3,382 亿元；投产新线 4,683 公里，其中高铁 4,100 公里。2018 年底，全国铁路营业里程达到 13.1 万公里以上，其中高铁 2.9 万公里以上。2019 年全国铁路固定资产投资将保持强度规模，确保投产新线 6,800 公里，其中高铁 3,200 公里。相比 2018 年，2019 年投产新线目标预增七成（2018 预计 4,000 公里，实际完成 4,683 公里），创 2016 年以来新高。预计投资规模将继续超过 8,000 亿。在国家“稳增长、保民生”的大背景下，“补短板+保在建”及配套融资政策有望持续推进，基建投资增速预计将逐步回归，铁路建设将成为基建投资的重头戏，高铁则将成为铁路投资的优先方向。

另一方面，在城市轨道交通领域，根据中国城市轨道交通协会的统计，2018 年全年共完成城市轨道交通建设投资 5,470.2 亿元，同比增长 14.9%，在建线路总长 6,374 公里，可研批复投资额累计 42,688.5 亿元。截至 2018 年底，共有 63 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 19 个城市），其中，城轨交通网线建设规划在实施的城市共计 61 个，在实施的建设规划路线总长 7,611 公里（不含已开通运营线路）。规划、在建线路规模稳步增长，年度完成建设投资额创历史新高。

据此，在国家财力支持和民生出行刚需的背景下，上市公司预计轨道交通行业“十三五”期间有望每年都迎来数千亿级的巨大投资。轨道交通行业广阔前景坚定了上市公司多元化产业发展的推进方向。

（二）民爆主业的稳健发展为上市公司多元化并购打下了坚实基础

2018 年，国内经济由高速增长转向高质量发展的新常态，民爆行业总体运行情况保持平稳增长态势。正如公司年报披露，上市公司通过发行股份方式收购了威源民爆 100% 股权和江铜民爆 100% 股权，充分发挥资本市场资源优化配置功能，有效实现

江西省民爆资产的业务整合。资产重组完成后，公司下属民爆生产企业由 5 家增至 9 家，公司工业炸药生产许可由 7.2 万吨增至 16.8 万吨（含现场混装炸药 4.4 万吨），位居全国民爆行业前列，整体综合实力将跻身全国民爆行业第一梯队。2018 年，公司实现民爆产品营业收入 57,609.52 万元，同比增长 28.74%；爆破工程营业收入 11,344.95 万元，同比增长 106.20%。公司民爆行业“全产业链”的布局基本完成，民爆主业的稳健发展为上市公司多元化并购打下了坚实基础。2018 年，上市公司非民爆产业营业收入 17,876.52 万元，同比增长 184.67%，多元化发展稳步推进且初见成效。

（三）收购轨交自动化领域的优质标的有利于增强上市公司持续盈利能力

太格时代是国内轨道交通供电自动化细分领域从业较早的知名系统集成产品及服务供应商，主营轨道交通领域的电气化工程和信息化工程服务业务，是一家集研发、制造、销售和服务为一体的高科技、高成长性的国家级高新技术企业。太格时代长期致力于轨道交通自动化领域的研发创新，通过与省内高校华东交通大学的战略合作，不断巩固自身技术优势，以轨道交通供电自动化产品为基础，逐步构建起涵盖轨道交通的建设、运营、维护三阶段的综合化产品体系，迄今已为全国十八个铁路局集团公司及二十多个城市的轨道交通集团提供了高质量的产品和服务。

太格时代最近两年营业收入和净利润均稳步增长。本次交易对方意向承诺，标的公司在 2019 年度净利润不低于 5,500 万元，2020 年度、2021 年度净利润的同比增长率不低于 20%（具体金额以上市公司后续与交易对方签订的“业绩承诺补偿协议”为准）。

因此，收购太格时代这一轨交自动化领域的优质标的有利于进一步增强上市公司持续盈利能力，通过“民爆和轨交”双核驱动上市公司发展，维护上市公司全体股东的利益。

二、上市公司多元化发展的具体战略及相关人员、资源储备

在国内经济发展的新常态下，2018 年，国泰集团提出“开启二次创业、打造三个一流”的战略方针，通过前次重大资产重组，公司总体规模、经营质量大幅提升，国泰集团进入新的发展阶段。

为有力推进“强主业、拓产业、精管理”三大攻坚战，公司在做好民爆主业的同

时，将充分利用上市公司平台及国资企业优势，探索民爆主业外的支柱性产业，提高公司的整体盈利能力及抗风险能力。公司在多元化发展战略方面，重点关注与民爆行业类似具有行业资质壁垒及准入门槛较高、产业前景良好的行业企业。在项目遴选时，优先从服务国家战略、标的资产成长性、市场竞争实力和盈利能力、管理团队素质等多方面考虑。本次交易，公司立足于国家对轨交建设的预期计划所作出的判断，若本次交易顺利完成，未来公司将围绕民爆及轨道交通两大主业，加大寻求优质资产注入以激发双轮驱动的源生动力，不断优化业务结构体系，实施横纵向全方位发展，从而保障上市公司的长期可持续健康发展。

为满足集团公司发展战略的人才及研发需求，公司一直注重人才引进及人才梯队搭建，从高校招聘到高端人才引进，以人才培养驱动科技创新队伍建设，近年来，公司搭建了高效的人才培养平台，并获批成立了多个省市级工程技术研究中心、博士后创新实践基地等，在 2018 年申报并获批新设了国家博士后科研工作站，其中既有民爆主业相关的，也有非民爆领域，为公司的人才引进及平台完善提供了有力保障。

公司在信息化领域已建立一支较为成熟的人才队伍，子公司江西国泰利民信息科技有限公司目前拥有一支由多名博士带领的、70 余名核心研发人员组成的人才队伍，总人数目前已达到 130 余人，其中 20% 以上人员毕业于“双一流”高校，平均年龄仅 28.6 岁，公司在组建高素质高学历的专业人才方面已积累了体制机制经验，加之江西国泰利民信息科技有限公司的信息化业务及人才队伍与标的资产具有一定的协同性，将为本次交易完成后的人才队伍融合提供较为高效、快速的经验借鉴。

与此同时，公司与国内多所院校建立了战略合作关系，形成真正意义的校企合作，为公司的科研力量提升、人才储备提供诸多保障。公司设立了技术研究院，整合公司内外的优质研发实力及团队，积极申报国家、省市科研项目，为公司未来的发展提供稳定的人才及技术输出。若本次交易顺利完成，公司技术研究院也将快速建立轨交行业的人才版图，加强人才储备及人才梯队建设。同时，公司围绕民爆主业及非民爆领域（含轨交行业），在前期已有较多项目储备，并在 2018 年成立两支产业基金，未来还将通过上市公司平台，利用资本市场融资工具，为多元化发展提供稳定的资金保障。若本次交易顺利完成，公司将以太格时代为平台，与国内轨交领域高校建立校企战略合作，进一步夯实未来公司轨交板块的研发及技术领先地位，抓住全国轨道交通投资建设高速发展的有利机遇，力争打造国内轨道交通产业生态链的样板。

三、公司未来对标的资产经营管理的主要措施，是否具备实际控制标的资产经营的能力

本次交易完成后，上市公司将继续根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规及国家政策的规定，进一步规范运作，完善科学的决策机制和有效的监督机制，完善本公司治理结构，保证本公司法人治理结构的运作更加符合本次交易完成后本公司的实际情况，维护股东和广大投资者的利益。

本次交易完成后，太格时代将成为上市公司控股子公司，标的资产创始人和经营管理团队预计仍将保留各自 25%的股权，以华东交通大学校友基金会作为主要出资人的交大太和预计将保留全部股权。因此，收购后的太格时代将形成“国资上市公司控股、高等院校基金会间接参股和经营管理团队继续持股”的混合所有制股权结构。

在战略规划方面，上市公司将结合轨交行业特点和业务模式，充分尊重太格时代现有团队的行业运营经验，统一制定国泰集团的业务发展战略目标和实施规划，让民爆和轨交两大主业既竞相发展，又形成合力；

在业务经营方面，上市公司将保持民爆和轨交两条业务线的相对独立运营，以充分发挥原有管理团队在不同业务领域的经营管理能力，提升各自业务板块的经营业绩，共同实现上市公司股东价值利益最大化；

在资产管理方面，本次交易完成后，上市公司将继续保持标的公司资产的独立性，并将根据标的资产的实际需求，在合法合规的前提下，作为标的资产的控股股东提供必要的资源支持；

在人员团队方面，经过多年发展，标的公司的管理团队在轨交领域已积累了丰富的运营和管理经验。上市公司高度认可原有管理层的管理风格和治理方式。因而本次交易完成后，上市公司计划继续聘任原标的公司的管理团队。一方面，上市公司在业务层面授予标的公司一定程度的自主度和灵活性，保持标的公司原有的业务团队及管理模式，给予有条件的超额业绩奖励和团队激励；另一方面，上市公司也会根据行业的发展情况、国资监管的必要要求和标的公司业务发展的需要，委派或推荐董事和监事履行适当的监督管理职责，选拔优秀合格员工推荐给标的公司，同时适当时机从外部引进优质人才，以丰富和完善标的公司的业务团队和管理团队，为标的公司的业务开拓和人才储备提供足够支持。

四、详细揭示收购整合风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司将在保持标的公司独立运营的基础上，实现对多元化资产的有效运营，并在业务、资产、团队、管理、文化等方面进行整合和互补，使标的公司尽快融入上市公司，最大程度地发挥重组的协同效应。

但是上市公司当前主业与标的公司所处行业确实存在差异性，双方之间能否顺利实现整合具有不确定性，双方人员、企业文化和经营理念方面也可能存在磨合过程，若整合过程不顺利，协同效应无法发挥，将会影响上市公司的经营与发展，提请广大投资者注意本次交易整合效果未达预期的相关风险。上市公司收购整合面临的具体风险及应对措施如下：

（一）业务整合风险

本次重组完成后，上市公司的业务范围将得到拓展，新增轨道交通自动化业务市场，上市公司主营业务开展所对应的行业法规、监管部门、业务开拓模式等均发生了一定的变化，从而上市公司将面临管理水平和治理能力能否适应重组后的相关情况所带来的业务方面整合风险。针对此风险，上市公司将通过对管理人员的培训、业务人员的交流学习等措施参与标的公司的实际经营，并不断提升自身人员在相关业务领域的经验能力与业务水平；同时，针对不同业务板块之间销售模式、行业政策、市场竞争等方面存在的差异，上市公司将从宏观层面全盘确立整体经营理念，对各业务板块制定明确的业务定位和发展规划，实现公司整体统筹，各业务之间协同发展。

（二）财务整合风险

本次交易前，上市公司与标的公司具体业务开展过程中财务管控措施可能不完全统一，从而导致由财务控制失效而导致的财务整合风险。针对上述情况，上市公司将建立完善的内控和审计制度，并对标的公司相关部门、人员开展必要的管理培训，并根据标的公司业务开展的具体情况，设置合理的财务支出授权体系，同时，结合业务开展的预算制度，做好财务收支的预算管理。

（三）机构与人员整合风险

本次交易完成后，上市公司与标的公司的机构与人员的整合可能短期内无法达到

预期，或出现机构与人员整合后与标的公司实际开展业务的需求不符合的情形。针对上述风险，上市公司将通过一定合理的运行时间来实时监控实施效果，从而不断调整和改进整合的方式方法，以求机构人员调整后既能满足上市公司的统一管理要求，又能兼具业务开展的灵活性。

五、补充披露情况

问题 1 之“一、本次收购轨道交通自动化业务的主要考虑”、“二、上市公司多元化发展的具体战略及相关人员、资源储备”以及“三、公司未来对标的资产经营管理的主要措施，是否具备实际控制标的资产经营的能力”已在《预案（修订稿）》之“第一节 本次交易概述”之“一、本次交易的背景和目的”中补充披露，“四、详细揭示收购整合风险”已在《预案（修订稿）》之“重大风险提示”之“一、本次交易相关风险”中补充披露。

问题 2、预案披露，本次收购对价的支付方式中，5%为发行股份，45%为发行定向可转债，50%为现金支付，其中可转债前三年利率为3%。同时，设置了剩余股权收购计划。请公司补充披露：（1）发行股份支付对价占比较小，主要使用定向可转债、现金等方式收购标的资产的考虑；（2）定向可转债未设置转股调价机制的考虑；（3）交易方案设置是否充分考虑了上市公司和中小股东利益的保护；（4）结合公司目前的货币资金状况，说明本次交易以及后续剩余股权收购、可转债兑付等支付安排。

【回复】

一、发行股份支付对价占比较小，主要使用定向可转债、现金等方式收购标的资产的考虑

本次交易，上市公司拟通过向刘升权、陈剑云、刘景、吴辉、刘仕兵、蒋士林、胡颖、陈秋琳以及太格云创以发行股份、可转换债券及支付现金的方式购买其持有的太格时代 69.83%的股权。其中，拟以发行股份方式支付交易对价的 5%，拟以发行可

转换债券的方式支付交易对价的 45%，拟以现金方式支付交易对价的 50%。发行股份价格，及定向可转债转股价格均为 10.45 元/股。

（一）本次发行和转股价格有利于保护上市公司和中小股东利益

2018 年 9 月 19 日，上市公司收到中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）出具的《关于核准江西国泰民爆集团股份有限公司向江西省民爆投资有限公司发行股份购买资产的批复》（证监许可[2018]1488 号），核准公司向民爆投资发行 81,721,980 股股份购买相关资产。根据上市公司公告，该次发行股份购买资产之标的资产威源民爆 100%股权和江铜民爆 100%股权过户工作于 2018 年 10 月全部实施完毕。该次重组采取的是全部发行股权购买资产的方式，发行价格选取当时不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，经除权除息调整后为 10.45 元/股。

由于前次重组和本次重组的定价基准日间隔一年以上，上市公司二级市场股价受多重因素影响下滑幅度明显。但鉴于前次重组过户日距离本次重组预案公告日不足半年，本次发行股份购买资产发行价格和本次发行可转换公司债券的转股价格选取与前次重组一致的发行价格，均为 10.45 元/股。该等价格高于定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价，是充分考虑上市公司历史股价走势、市场环境等因素，充分考虑上市公司及中小股东合法权益的结果，也能够可在可转债为主要权益支付方式的前提下获得交易对方确认，既满足上市公司重组的相关定价规则，也更加有利于保护全体股东特别是中小股东的利益。

（二）选取定向可转债的交易方式增加了交易谈判弹性，推动了交易方案的达成

2014 年 3 月，国务院发布《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》（国发[2014]14 号），明确“允许符合条件的企业发行优先股、定向发行可转换债券作为兼并重组支付方式”。2014 年 6 月中国证监会修订发布《上市公司重大资产重组管理办法》，规定了上市公司可以向特定对象发行可转换债券用于购买资产或者与其他公司合并。2018 年 11 月 1 日，中国证监会发布试点公告，鼓励上市公司在并购重组中定向发行可转换债券作为支付工具。试点公告认为：上市公司在并购重组中定向发行可转换债券作为支付工具，有利于增加并购交易谈判弹性，为交易提供更为灵活的利益博弈机制，有利于有效缓解上市公司现金压力及大股东股权稀释风险，丰富并购重组融资渠道。

经与交易对方充分协商，秉承公平、友好、自愿的原则，交易各方均认为，以发行定向可转换债券作为支付工具确实增加了并购交易谈判弹性，有效地化解了双方对于发行价格定价意向的谈判差距。既通过设置本次和前次发行股票价格一致的转股价格，保障了上市公司现有全体股东的利益；又因为可转债所具有的转股权和到期赎回权给了交易对方以实现标的股权价值的双重保障。因此，交易各方达成了“发行股份支付对价占比较小且主要使用定向可转债和现金作为交易方式”的交易预案。

二、定向可转债未设置转股调价机制的考虑

如上文所述，鉴于前次重组过户日距离本次重组预案公告日不足半年，本次发行价格选取与前次重组一致的发行价格既满足上市公司重组的相关定价规则，也更加有利于保护全体股东特别是中小股东的利益。因此，经与交易对方充分协商，秉承公平、友好、自愿的原则，交易各方一致同意本次定向可转债方案中暂不设置转股价格向上修正条款、转股价格向下修正条款等转股调价机制，保障了交易公平和转股价格稳定。

三、交易方案设置是否充分考虑了上市公司和中小股东利益的保护

根据《重组管理办法》相关规定：上市公司发行股份购买资产的股份发行价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为定价基准日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的上市公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第四届董事会第二十七次会议决议公告日，定价基准日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价如下表：

交易均价类型	交易均价（元/股）	交易均价*90%（元/股）
定价基准日前20个交易日均价	8.32	7.48
定价基准日前60个交易日均价	7.92	7.13
定价基准日前120个交易日均价	7.74	6.97

经充分考虑上市公司的历史股价走势、市场环境等因素且兼顾上市公司、交易对方和中小投资者的合法权益，上市公司与交易对方协商确认，本次发行股份购买资产发行价格为10.45元/股。该等发行价格目前高于定价基准日前20个交易日、60个交易日和120个交易日的公司股票交易均价。

同时，本次发行的可转换债券初始转股价格参照发行股份部分的定价基准确定。

经双方协商确定本次发行可转换公司债券的初始转股价格为 10.45 元/股。在定价基准日至发行日期间，上市公司如有实施派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据中国证监会和上交所的相关规定对股票发行价格和可转换债券的转股价格作相应调整。

此外，本次交易方案中还设计了业绩承诺条款、利润补偿安排和减值测试补偿安排。本次交易在程序上将依法依规进行，由公司董事会提出方案提交股东大会审议。本次交易标的资产的最终交易价格将以具有证券业务资格的资产评估机构出具并经国有资产监督管理部门或其授权单位备案的评估结果为基础，由交易各方协商确定。

因此，上述交易方案设置符合相关证券监管法律法规规定，充分保护了全体股东特别是中小股东利益，不存在损害上市公司及全体股东权益的情形。

四、结合公司目前的货币资金状况，说明本次交易以及后续剩余股权收购、可转债兑付等支付安排

【回复】

上市公司最近一年及一期货币资金情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
现金	23.20	63.52
银行存款	15,028.25	30,867.33
其他货币资金	5,746.31	6,010.58
合 计	20,797.75	36,941.42

注：2019 年 3 月 31 日数据未经审计。

如上表所示，上市公司货币资金包括现金、银行存款和其它货币资金，如上表，截止最近一年一期，上市公司货币资金余额分别是 36,941.42 万元和 20,797.75 万元，报告期内占资产总额的比重分别为 13.51%和 8.04%。

公司通过 2016 年的首发上市和 2018 年的重大资产重组，资产、资金规模扩大，融资能力增强。2019 年一季度，公司鉴于账上资金较为宽裕提前归还银行借款 9,000 万元，使银行借款从年初的 37,850 万元，减少到 28,850 万元。此外，截至 2019 年 3

月 31 日，上市公司账面其他流动资产中 20,305 万元为公司利用闲置资金购买的理财产品，其中利用闲置募集资金购买的理财产品金额为 10,600 万元。如加上扣除闲置募集资金的理财产品金额，上市公司最近一期可供使用的货币资金为 30,502.75 万元。

此外，截至 2019 年 3 月 31 日，上市公司银行授信额度 109,000 万元，其中尚未使用的授信额度 80,150 万元。最近一年一期的公司的资产负债率为 27.04%、22.52%（未经审计），始终维持在较低水平，在各银行保持着较好的信用，银行融资能力较强。

最近三年及一期，公司经营性现金流情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品提供劳务收到的现金	16,637.37	87,384.06	62,659.31	53,179.43
收到其它与经营活动有关的现金	1,861.73	2,025.59	3,516.55	2,775.77
经营活动现金流入小计	18,499.11	89,409.65	66,175.86	55,955.20
购买商品、接受劳务支付的现金	18,736.83	43,105.20	28,525.63	22,028.45
支付给职工以及为职工支付的现金	7,732.06	19,572.76	13,151.00	12,129.06
支付的各项税费	1,526.09	7,355.72	6,251.77	6,759.23
支付其他与经营活动有关的现金	5,922.13	11,339.88	7,222.11	5,874.61
经营活动现金流出小计	33,917.11	81,373.57	55,150.51	46,791.35
经营活动产生的现金流量净额	-15,418.00	8,036.08	11,025.35	9,163.85
投资活动产生的现金流量净额	9,041.31	-6,311.53	-20,314.86	-25,947.61
筹资活动产生的现金流量净额	-9,504.98	18,921.76	7,502.79	16,267.12
现金及现金等价物净增加额	-15,881.68	20,646.30	-1,786.73	-516.64

如上表所示，公司历年经营性现金流量净额均为正数且处于较稳定状态。今年一季度经营性现金流量净额为负数是因为民爆行业惯例，货款回收主要集中在下半年。筹资活动产生的现金流量净额均为正数反映出企业融资渠道较通畅，2019 年一季度筹资活动产生的现金流量净额为负数主要是因为公司提前偿还贷款。公司民爆主业近几年的业绩较为稳定，经营性现金流健康良好，且公司已经在十二

五期间基本完成了对民爆主业各生产场点的技术改造升级或异地技改搬迁，预计短期内不再有重大的资本性投入。

假设本次交易于 2019 年完成过户，根据当前的交易方案（假定定向可转债到期前均不转股或回售）和后续剩余股权收购所需的现金支出（假设业绩承诺完成且估值不变）模拟如下：

单位：亿元

项 目	2019 年	2022 年	2023 年	2024 年
本次交易现金对价	2.44-3.14 亿元			
可转债到期偿还本金			2.20-2.82 亿元	
后续剩余股权收购现金支出		1.27-1.63 亿元		
后续剩余股权收购现金支出				0.84-1.09 亿元
合计（预估值）	6.76-8.69 亿元			

注：本次交易标的资产的最终交易价格将以具有证券业务资格的资产评估机构出具并经国有资产监督管理部门或其授权单位备案的评估结果为基础，由交易各方协商确定。

如上表所示，本次交易现金支出安排分布在四个年度分期完成，结合公司货币资金状况、可利用的融资渠道和授信情况、经营现金流情况等，公司自有或自筹资金能够覆盖本次交易以及后续剩余股权收购、可转债兑付等支付安排。由于本次交易方案尚未最终确定，上市公司如果后续评估存在资金支出压力或直接融资市场环境较好，不排除新增配套融资安排，如构成交易方案重大调整，上市公司将依规重新履行董事会等决策程序。

五、补充披露情况

以上内容已在《预案（修订稿）》之“第六节 非现金支付方式”中补充披露。

问题 3、预案披露，本次交易的业绩承诺期届满且不触发利润补偿安排，本次交易后保留剩余股权的交易对方有权要求公司以现金方式收购或太格时代以现金回购其持有的剩余部分股份。请公司补充披露：（1）

设置剩余股权收购计划的主要考虑，是否构成分期收购太格时代；（2）剩余股权收购时的交易作价确认方式，以及是否有利于保护上市公司和中小股东的利益；（3）维持标的资产业绩承诺期后经营稳定的具体措施。

【回复】

一、设置剩余股权收购计划的主要考虑，是否构成分期收购太格时代

根据《框架协议》，本次交易的业绩承诺期届满且不触发利润补偿安排（即交易对方完成业绩承诺且标的资产的期末评估值未减值）的情况下，本次交易后保留剩余股权的交易对方（刘升权、陈剑云、刘景、太格云创、吴辉、刘仕兵、蒋士林、胡颖、陈秋琳）有权于《减值测试报告》及相应《资产评估报告》出具日一个月内，向上市公司发出书面通知，要求上市公司于 2022 年 7 月 31 日前以现金方式收购或太格时代以现金方式回购其持有的剩余不超过 60%的标的公司股权，交易作价以届时经国有资产监督管理部门或其他有权单位备案的《资产评估报告》的评估结果为基础，经由各方协商确定；

本次交易的业绩承诺期届满且不触发利润补偿安排（即交易对方完成业绩承诺且标的资产的期末评估值未减值）的情况下，本次交易后保留剩余股权的交易对方（刘升权、陈剑云、刘景、太格云创、吴辉、刘仕兵、蒋士林、胡颖、陈秋琳）有权于上市公司 2023 年年度报告公告日一个月内，向上市公司发出书面通知，要求上市公司以现金方式收购或太格时代以现金方式回购其持有的剩余全部标的公司股权，交易作价以届时经国有资产监督管理部门或其他有权单位备案的《资产评估报告》的评估结果为基础，经由各方协商确定。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十四条第四项：上市公司在 12 个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额。已按照本办法的规定编制并披露重大资产重组报告书的资产交易行为，无须纳入累计计算的范围。中国证监会对本办法第十三条第一款规定的重大资产重组的累计期限和范围另有规定的，从其规定。

上述剩余股权收购计划是交易双方谈判协商的结果，不构成分期收购太格时代以规避监管的情形，具体如下：

首先，根据《框架协议》，剩余股权收购计划即使实施，前后收购股权的间隔期也超过了 12 个月，不存在上述规则中累计数分别计算相应数额的情形。且本次重组也预计不构成重大资产重组。

其次，上市公司与本次交易对方一致认为，本次交易后所形成的“国资上市公司控股、高等院校基金会间接参股和经营管理团队继续持股”的混合所有制结构是未来 5 年内最有利于太格时代可持续发展的股权架构。交易完成后的太格时代既将享有国有上市平台的融资渠道和声誉口碑，又将持续导入华东交通大学的教科研资源，也通过管理层持股增强了经营团队的稳定性。

再次，根据《框架协议》约定，剩余股权收购计划实施的前提之一是本次交易的业绩承诺期届满且不触发利润补偿安排（即交易对方完成业绩承诺且标的资产的期末评估值未减值）。因此，本次交易完成后，不必然触发剩余股权收购计划。设置该等收购计划有利于在未来 5 年内锁定标的公司经营管理团队，有利于团队激励和业绩承诺的实现，进而保护上市公司和全体股东利益。

最后，即使本次交易的业绩承诺期届满且不触发利润补偿安排（即交易对方完成业绩承诺且标的资产的期末评估值未减值），且剩余股权收购时的交易作价也须以届时经国有资产监督管理部门或其他有权单位备案的《资产评估报告》的评估结果为基础，与本次交易的价格不一定相同。如果剩余股权收购方案的交易金额等触发相关决策程序，上市公司还将依据《公司章程》重新召开董事会和股东大会审议上述剩余股权收购方案。

因此，剩余股权收购计划是交易双方谈判协商的结果，是否实施存在若干前提条件和不确定性，相关计划符合法律法规相关规定，不构成分期收购太格时代以规避监管的情形。

二、剩余股权收购时的交易作价确认方式，以及是否有利于保护上市公司和中小股东的利益

根据《框架协议》，剩余股权收购时的交易作价均以届时经国有资产监督管理部门或其他有权单位备案的《资产评估报告》的评估结果为基础。该等约定符合国资监管和证监监管的相关规则。如果届时收购剩余股权交易触发相关决策程序，上市公司还将依据《公司章程》重新召开董事会和股东大会审议上述剩余股权收购方案。因此，

剩余股权收购时的交易作价确认方式保护了上市公司和中小股东的利益。

三、维持标的资产业绩承诺期后经营稳定的具体措施

若本次交易顺利完成，太格时代将成为国泰集团控股子公司，公司将以太格时代为平台，与国内轨交领域高校建立校企战略合作，抓住全国轨道交通投资建设发展的有利机遇，依托国泰集团上市公司平台，提升标的资产的持续竞争力。维持标的资产业绩承诺期后经营稳定的具体措施包括：

（一）稳定内部管理

结合国泰集团的上市公司管理经验，对太格时代从内控管理制度、财务管理制度、人力资源管理、生产经营管理、成本控制管理等全方位给予经验及规范管理支持。为保持管理和业务的连贯性，公司将在维持太格时代现有核心管理团队、组织架构、业务模式等相对稳定的同时，支持其在业务前端有更加充分的自主性与灵活性，以适应新的管理和发展要求。

（二）稳定人才队伍

若本次交易顺利完成，原则上太格时代所有人员将继续留用并保持现有岗位稳定。为保障太格时代主要管理人员及核心技术人员的稳定性，公司将与前述核心人员按照《劳动合同法》等法律法规签署各类相关的劳动合同、竞业禁止协议、最低服务期限协议等。同时，在太格未来的生产经营中，公司将根据太格时代的经营情况，制定科学的薪酬福利体系及有效的绩效考核制度，充分论证各种员工激励方式并实施，以调动太格时代管理层及核心团队的积极性和主动性，使得核心员工的长期发展与太格时代的长远利益保持高度一致。同时，借助上市公司平台优势，为太格时代提供长期稳定的人才储备，不断吸引行业人才加入，以确保满足其发展过程中的人才需求。

（三）稳定市场地位

为确保太格时代在纳入上市公司体系后，能进一步做大做强现有业务，在保障现有市场竞争实力及市场地位的前提下，公司将围绕太格时代打造其在轨道交通板块更具核心竞争力的整体实力，抓住行业机遇、政策机遇，促进太格时代的健康持续发展。同时，公司将对太格时代经营过程中的资金、资源、管理等需求提供强有力保障，用以支持其研发、业务开拓、市场维系的拓展，并以公司第二主业的发展为目标，以太

格时代为平台，将公司轨交产业板块做大做强，并在未来寻求轨交板块的横纵向发展机遇。

综上，公司将在未来给予太格时代发展中所需的助力，以维持太格时代在业绩承诺期后人才队伍、市场规模、研发实力、内部管理等全方面的稳定运营。

四、补充披露情况

问题 3 之“一、设置剩余股权收购计划的主要考虑，是否构成分期收购太格时代”和“剩余股权收购时的交易作价确认方式，以及是否有利于保护上市公司和中小股东的利益”已在《预案（修订稿）》之“第一节 本次交易概述”之“八、上市公司对剩余股权的收购计划”中补充披露，“三、维持标的资产业绩承诺期后经营稳定的具体措施”已在《预案（修订稿）》之“第一节 本次交易概述”中补充披露。

问题 4、预案披露，标的资产个别股东尚未明确放弃优先购买权。请公司补充披露：（1）尚未获取未参与本次交易的标的资产其他股东交大太和、樊江涛放弃优先购买权承诺的原因；（2）目前的沟通进展及对本次交易的影响。

【回复】

一、尚未获取未参与本次交易的标的资产其他股东交大太和、樊江涛放弃优先购买权承诺的原因

（一）已取得交大太和放弃优先购买权的承诺

交大太和目前持有太格时代 315 万元的股权（对应持股比例为 4.99%），交大太和未参与本次交易。

截至本回复出具日，太格时代及本次交易的交易对方已取得交大太和于 2019 年 4 月 29 日出具的《关于放弃北京太格时代自动化系统设备有限公司股权转让优先购买权的回函》，交大太和确认：交大太和完全同意本次交易的股权转让方案以及最终经过中国证券监督管理委员会等监管机关审批同意的后续调整方案（包括但不限于国泰集团于 2019 年 4 月 10 日公告的《江西国泰民爆集团股份有限公司发行股份、可转换债券及支付现金购买资产暨关联交易预案》所披露的方案以及后续任何调整方案），

交大太和就前述方案及后续任何调整方案自愿放弃相关的优先购买权，现在及将来均不会因此与国泰集团、太格时代及太格时代其他股东之间发生任何股权争议或潜在纠纷。

（二）未取得樊江涛放弃优先购买权的承诺

樊江涛目前持有太格时代 120 万元的股权（对应持股比例为 1.90%）。樊江涛未参与本次交易。截至本回复出具日，太格时代及交易对方未取得樊江涛关于放弃本次交易相关优先购买权的承诺。

太格时代及交易对方已于 2019 年 4 月 2 日通过电子邮件及中国邮政速递 EMS 的方式向樊江涛发送《关于北京太格时代自动化系统设备有限公司股权转让征求同意函》，书面通知樊江涛相关股权转让事项并征求其意见。具体为：交易对方拟将其所持太格时代 4,704 万元股权转让给国泰集团，最终股权转让方案将以国泰集团的公告及中国证监会等监管机关审批为准，根据国泰集团 2019 年 3 月 26 日发布的《关于签订收购北京太格时代自动化系统设备有限公司部分股权意向性协议的公告》，太格时代 100% 股权的总体预估值区间为 7 亿元至 9 亿元人民币之间，转让价格为 11.08 元/股至 14.25 元/股之间，最终将以具有证券业务资格的资产评估机构出具并经国有资产监督管理部门或其授权单位备案的评估结果为基础，和中国证监会等监管机关审批为准。

根据樊江涛于 2019 年 4 月 8 日向太格时代出具的书面《关于〈北京太格时代自动化系统设备有限公司股权转让征求同意函〉的回复函》以及中国邮政速递 EMS 物流查询结果，樊江涛已于 2019 年 4 月 5 日收到太格时代及交易对方关于本次交易股权转让事项的书面通知。

自樊江涛于 2019 年 4 月 5 日收到上述股权转让事项的书面通知至本回复出具日，已满 30 日，樊江涛仅书面回复其不同意相关股权转让事项，并未行使优先购买权或提出购买相关股权。结合《中华人民共和国公司法》（2018 年修订）第 71 条第 2 款的规定：“股东向股东以外的人转让股权，应当经其他股东过半数同意。股东应就其股权转让事项书面通知其他股东征求同意，其他股东自接到书面通知之日起满三十日未答复的，视为同意转让。其他股东半数以上不同意转让的，不同意的股东应当购买该转让的股权；不购买的，视为同意转让”以及太格时代现行有效的《公司章程》的有关规定，樊江涛自接到股权转让事项书面通知之日起三十日内既不同意转让，又不

购买该转让的股权，应视为同意转让且放弃优先购买权。

二、目前的沟通进展及对本次交易的影响

截至本回复出具日，太格时代及交易对方已取得交大太和放弃优先购买权的承诺，但未取得樊江涛放弃优先购买权的承诺，具体沟通进展参见本回复问题 4 之“一、尚未获取未参与本次交易的标的资产其他股东交大太和、樊江涛放弃优先购买权承诺的原因”。

根据《中华人民共和国公司法》（2018 年修订）的上述规定及太格时代现行有效的《公司章程》，樊江涛自接到股权转让事项书面通知之日起三十日内既不同意转让，又不购买该转让的股权，应视为同意转让且放弃优先购买权。

据此，目前太格时代及交易对方未取得樊江涛放弃优先购买权的承诺，不会对本次交易构成实质性障碍。

三、补充披露情况

以上内容已在《预案（修订稿）》之“第一节 本次交易概述”中补充披露。

第二部分 关于标的资产情况

问题 5、预案披露，标的资产主营轨道交通领域的电气化工程和信息化工程服务业务。2018 年归母净利润为 4,360.93 万元，同比增长 30.30%。请公司补充披露：（1）标的公司主营业务的具体产品及其应用领域，结合行业上下游客户和供应商情况说明标的资产的具体经营模式；（2）标的资产所处行业的发展情况和主要竞争对手，并说明行业整体市场供需、技术要求、竞争格局的变化等；（3）结合上下游情况、标的资产业务模式及业务竞争优劣势，说明标的资产业绩增长是否具有可持续性；（4）报告期内标的资产主要中标项目、前五名签约客户名称、销售额等情况，以及标的资产目前的在手订单情况。

【回复】

一、标的公司主营业务的具体产品及其应用领域，结合行业上下游客户和供应商情况说明标的资产的具体经营模式

（一）主要产品与服务及应用领域

报告期内，太格时代的主要产品与服务包括铁路供电综合 SCADA 系统、铁路供电生产调度指挥系统、轨道交通运维检测综合服务等。具体情况如下：

1、铁路供电综合 SCADA 系统

（1）应用领域

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)系统，即监视控制与数据采集系统的简称，是以计算机为基础的生产过程控制与调度自动化系统，可实现对现场的运行设备进行监视和控制，以实现数据采集、设备控制、测量、参数调节、远方设备图像监视及各类故障信号报警等各项功能。

SCADA 系统的应用领域很广，随着信息技术的高速发展，SCADA 系统目前已广泛应用于电力、石油、化工、给水系统等领域的数据采集与监视控制。SCADA 系统在电气化铁路又称为远动系统，可应用于电气化铁路的牵引及电力供电系统以及非电气化铁路电力供电系统中，以实现牵引供电系统中的牵引变电所、分区所、开闭所及电力配电的变配电所、电力开关站、10/0.4kV 低压配电所、环网柜等设备运行状态进行监控。其主要功能分为“五遥”，即遥控、遥测、遥信、遥调、遥视。

随着高速铁路自动化水平及信息技术的进一步发展，越来越多设备纳入 SCADA 系统以实现综合监控，铁路管理水平得以进一步提高，并可实现无人值守。综合 SCADA 系统属于轨道交通电气化工程的技术含量最高的部分。

（2）太格时代销售的主要产品

太格时代提供全系列的铁路供电综合 SCADA 系统产品，报告期内主要销售的产品如下：

① 接触网开关监控系统

接触网隔离开关是电气化铁路电力牵引供电的重要设备，其主要功能是隔离故障、分段作业及改变运行方式等。在枢纽站场存在数量众多、分布范围较广的接触网隔离开关，因此对其实施远动操作及集中监控具有极大的实用意义。

接触网隔离开关监控系统集监视、控制与通信技术为一体，完成对接触网开关的集中监控功能，实时采集接触网开关运行状态，并和远动系统进行实时数据通信，向控制中心发送现场设备运行信息，并在控制中心指令下实现各种遥控和遥信功能。接触网隔离开关监控系统分别具有光纤控制式、直控式两种型式。

接触网开关监控系统不仅适用于铁路站场、枢纽，也适用于接触网供电设备集中的机务段、柱上分区亭、大站场半场停电等相关处所，是提高运行效率、减少停电时间、避免误操作等的先进技术设备，大大提高了供电系统的自动化水平和可靠性。

② 电力远动监控终端

又名远方测控终端监控系统，简称 RTU (Remote Terminal Unit)，可与中央监控与调度系统联动实现对现场信号、工业设备等的遥测、遥控、遥信和遥调等功能的终端系统。电力监控终端是铁路电力网监视和控制系统中，安装在变配电所、车站、箱式变电所、开关站、低压监控站等的一种远动装置，它负责采集所在区域电力运行的状态和测量数据，并向调度中心传送信息；执行调度中心发往该电力监控终端的控制和调度命令，通过实时信息的采集进行远方监控管理，提高供电可靠性，缩短事故处理时间，减少误操作几率，达到减员增效，降低运营人员劳动强度的目的。

③ 供电环境安全监控系统

供电环境安全监控系统是对监控范围内的供电设备、控制设备等进行监视、测量、控制及保护，确保供电环境安全可靠的监控系统。系统可实现的主要功能包括测量温度、湿度，视频监控、防入侵监测报警、火灾探测、消防、警视联动、灯光控制等功能，并具备与综自及远动系统的联动功能。

④ 隧道照明及防灾救援监控系统

隧道照明及防灾救援监控系统是对隧道内以照明系统为主的设备进行集中监控，确保隧道内车辆安全通行、灾难状态下人员的救援及疏散的监控系统。隧道照明智能监控系统负责正常情况下的隧道照明控制，同时监控车辆在隧道内的运行车速，判断车辆故障状态，自动启动防灾救援系统，紧急情况下，也以通过手动触发设置在隧道沿线的手动报警按钮启动防灾系统，同时预留远程接口，火灾情况下由调度中心控制隧道照明的启动。

2、铁路供电生产调度指挥系统

(1) 应用领域

铁路供电生产调度指挥系统，作为综合性供电安全生产信息化管理平台，一般安装于供电段和供电处内，用于监控管内牵引供电设备运行状态、指导设备故障应急抢修、管控安全生产全过程及实现专业技术管理信息化，从而实现局级，段级的一体化指挥，属于轨道交通信息化工程的一部分。

该系统含日常办公，应急抢修，信息管理等多个子系统，在实现各子系统模块化管理的基礎上，也可接入传统独立运行的电力远动，视频监控，6C 等系统，除满足供电专业各子系统数据的实时访问、工作流转，下达指令，调取历史数据形成各类图表供分析使用外，各子系统之间数据信息可交融互通，并可全部纳入大数据中心管理，并通过对海量数据的统计分析，形成针对生产运营的智能化决策方案，实现智能运维。

(2) 太格时代销售的主要产品

太格时代提供全系列的铁路供电生产调度指挥系统产品，报告期内主要销售的产品如下：

① 6C 系统综合数据处理中心

高速铁路供电安全检测监测系统，包括高速弓网综合检测装置、接触网安全巡检装置、接触网运行状态检测装置、接触网悬挂状态检测监测装置、受电弓滑板监测装置、接触网及供电设备地面监测装置，合称“6C 系统”。

该系统通过铁路办公网或互联网，实现对铁路及轨道交通车载及地面检测监测装置采集的检测监测数据的集中存储、综合处理、关联分析，并通过故障报警、超期预警及趋势分析等功能对供电系统及轨道系统运行状态进行评估诊断，为运营维护管理提供辅助决策依据。

② 供电信息管理系统

供电信息管理系统，可实现供电系统的信息化管理，提高设备检修、协同办公效率而设立，在完善高铁设备基础数据库平台的基础上，建立供电运行检修数据管理平台，并与其它系统对接，实现全路的高铁供电设备基础数据信息的互联互通，形成覆盖全路的供电资源技术信息平台，其包括：供电调度指挥、运行检修管理、技术管理、安全监控、应急处置、协同办公等子系统。

3、轨道交通运维检测综合服务

(1) 应用领域

太格时代提供的轨道交通运维检测综合服务主要集中在城市轨道交通领域。城市轨道交通是“城市交通的主动脉”，与其他公共交通相比，具有用地省、运能大、节能环保、舒适安全等特点，是城市交通未来发展的主要方向。轨道交通供电检修管理目前主要采用周期检修模式，需要配套采购用于电气设备检修测试的专用设施，如电气试验车等。

因此，各地轨道交通集团有限公司，在建设城市轨道交通线路同时，大多会对线路轨道交通运维检测可能需要运用的检测装备整体打包招标，要求投标方就轨道交通运维检测提供整体的解决方案（包括设备设计、选型、定制、采购、调试、培训），并对其中重要设备，如电气试验车、供电车间集成、压缩空气设备等设定明确的业绩要求。

(2) 太格时代提供的主要服务

太格时代针对轨道交通客户在运维检测方面的一揽子招标需求，基于对轨道交通供电领域的深度了解和既往丰富的服务业绩经验，自主设计、选型、定制、采购、调试，提供轨道交通运维检测的综合解决方案，产品涵盖车辆段工艺设备、供电车间设备、仪器仪表等各环节轨道交通运维检测设备，各项目均具有差异化和定制化的特点。

(二) 具体经营模式

1、销售模式

太格时代采取直销的销售模式，将全国各路局，各城市城市轨道交通进行分区管理，分区销售，主要客户为中国中铁（含其下属子公司、分公司、项目工程部等，下同）、中国铁建、中国铁路总公司、各大城市轨道交通建设运营公司等，报告期内对该类客户收入占比在 80%至 90%以上。太格时代获取合同订单的主要形式是参与铁路、地铁等轨道交通系统中自动化相关项目的招标，具体方式有公开招标、邀请投标、单一来源及竞争性谈判。在这种销售模式下，客户通过对投标方公司技术实力、产品技术规格及服务质量、历史业绩等标准进行综合评分后，确定中标方。

具体程序而言，营销中心获取客户投标信息后购买标书、组织业务部门进行标书

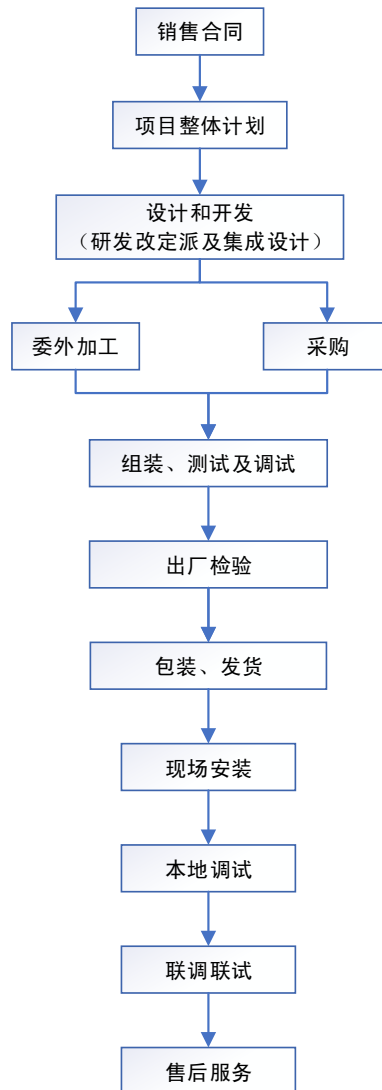
制作并参与投标，中标后，营销中心根据相关法律法规及中标通知书要求，与客户沟通商讨具体条款，形成合同初稿，组织技术、研发、生产、工程及财务部门进行合同评审，经主管领导审批之后，与客户签署正式合同。

同时标的公司非常重视产品的售后服务，设置客户服务 400 专线服务电话，制定执行《售后服务管理办法》，服务形式主要包括：故障件更换、远程技术指导和服务、现场技术指导和服务等。根据与客户的合同约定，标的公司的售后服务可分为免费售后服务及含备品备件供应在内的有偿售后服务。营销中心不定期进行客户回访及拜访，及时解决标的公司产品交付及运行中各类问题，提高客户满意度，深入了解用户需求，组织新产品推广宣介，为客户提供各类整体解决方案，并进行课题合作。

2、生产模式

由于产品的定制化特征明显，太格时代主要采取“以销定产”的生产模式，按照订单组织生产。标的公司参与客户招标，投标中标后按照取得购销合同及技术规格书进行工程化设计和生产，因为轨道交通供电系统的二次设备对于每一个用户来说都会因测控对象及环境的不同，存在定制化需求，因此太格时代的生产模式一般而言都是在通用研发、设计基础上的定制化生产。

中标后，参与客户组织的设计联络会，与客户进行沟通，深入了解客户需求并提出满足客户需求的解决方案，工程部根据购销合同及供货通知书，编制项目实施计划并实施项目的整体管控，同时负责组织现场安装调试及交付，各业务部门按项目实施计划执行，具体分工包括技术部负责项目的集成设计，研发部组织定制化需求的产品开发，生产制造中心依据生产计划组织板件、半成品、装置生产、组屏生产及出厂调试。生产阶段流程图如下：



(1) 设计开发

太格时代产品的设计开发环节主要指系统解决方案的的架构设计、电气设计、结构设计等；装置类产品的电气设计、工艺设计、嵌入式软件设计等；系统软件产品的软件开发等。设计开发是标的公司产品生产中体现行业经验、技术含量和高附加值的关键环节，为满足客户个性化产品需求，标的公司产品设计开发通常包括现场考察、需求分析，方案规划、架构设计、硬件设计、软件开发、结构设计、工艺设计，单元测试，集成测试等多个环节。

(2) 制造加工

太格时代产品的制造加工环节主要包括板件生产、半成品加工、装置生产、组屏生产、出厂调试等环节。

标的公司制造加工采用自主加工与外协加工相结合的模式。其中涉及设计、软件嵌入、板卡测试等涉及核心生产工艺的工序由标的公司自主完成；涉及板件、装置、机柜等资产投入大、附加值不高的部分，主要采用外协加工的模式。

具体而言，被委托方根据标的公司自主设计完成的产品设计图纸、工艺及结构图纸、PCB图纸等进行PCB板和SMT贴片加工、装置箱体加工、板件半成品装配等加工工序后返回标的公司，在标的公司内部完成嵌入式控制软件的嵌入，组装及测试等形成的半成品发至机柜外协厂家，机柜厂家根据标的公司自主设计的机柜结构及工艺图纸完成机柜生产后，与其他组件组装配线后完成出厂测试，形成产成品后发至项目现场。

报告期内，标的公司主要外协加工厂家包括扬州华联电气设备有限公司、沧州信普电气有限公司、北京艾阳东升电器设备有限公司等。标的公司会提供详细设计图纸，指定核心原材料和辅料采购的品牌、型号或限定采购范围，并安排工程师负责检查调试。

(3) 安装调试

太格时代产品的安装调试包括组装测试、出厂测试及现场的本地调试，全线的联调联试。

① 装置组装测试环节主要是将电源模块，中央控制模块，电流采集处理模块，电压采集处理模块，通信模块等根据设计要求进行组装，配置软件后在标的公司专业的调试平台上进行系统性能和功能的测试、通电测试和检验，以确保装置产品满足需求及质量要求。

② 出厂测试主要指装置类产品组屏、电气安装完成后，通电进行功能调试及型式试验，完成出厂检验。

③ 现场安装调试环节主要是将发到现场的设备进行布线、安装、通电测试和静态调试，以确保产品所有部件在进行系统动态调试时满足质量要求，包括本地调试和整条线路的联调联试。

3、采购模式

为规范采购管理，标的公司建立了完善的采购管理制度，主要包括：《采购部管理规章制度》、《供应商管理制度》、《板卡生产管理办法》、《外协加工管理制度》

及ISO9001等标准化管理办法。

太格时代的采购模式为“以产定采”，具体包括按订单采购和计划采购。订单采购是以销售为指导，采购部根据具体项目的物料清单、结合库存情况实施订单采购。计划采购结合本行业季节性特点，针对采购周期较长、随采购周期价格波动较大及标的公司常用且量大的标准化物料，标的公司按备料管理相关办法有计划的进行定期批量采购。因标的公司产品主要是定制化产品，除部分相对通用的原材料为计划采购外，大部分原材料采购为按订单采购。

采购方式根据用户需求、材料使用及采购特征的不同，可采用竞争性谈判、询价采购、单一来源采购等方式，对供方的资格及产品质量进行审查和评价，每年对供应商进行合格性评价管理，以确保采购活动既满足物料需求又能满足成本的最优控制要求。

具体而言，对于生产开发相关的采购，营销中心根据销售合同、供货通知单下达生产任务通知单至技术部，技术部确定物料品种、数量、规格、型号及到货时间等信息编制项目设计设备材料表，信息化项目及开发相关由研发部门结合信息化项目合同及开发任务书等编制设计设备材料表，经审批后提交采购部实施采购；对于委外加工、生产服务、施工服务、物流等相关的采购，由技术部、生产制造中心、工程部根据生产任务编制《委外加工/施工申请》，经主管领导批准后，提交采购部联系加工厂商或工程服务厂商实施委外加工作业。对于计划采购，采购部每年年初根据全年项目实施计划对纳入计划采购的原材料制定半年/全年采购计划，并进行批量议价签订采购合同，再根据各项目具体实施、生产进度要求，从供应商处分批提货，从而降低采购及库存成本，规避供应风险。

二、标的资产所处行业的发展情况和主要竞争对手，并说明行业整体市场供需、技术要求、竞争格局的变化等；

（一）行业发展情况、整体供需及主要竞争对手

1、行业发展情况及整体供需情况

（1）铁路建设仍然蓬勃发展，城市轨道交通未来前景可期

铁路建设方面，作为中国的“国家名片”，高铁建设是当前国家基建补短板最重要的领域之一。2018年10月31日，国务院印发《关于保持基础设施领域补短板力

度的指导意见》，将铁路建设明确为目前的重要任务。具体包括：（1）以中西部为重点，加快推进高速铁路“八纵八横”主通道项目，拓展区域铁路连接线，进一步完善铁路骨干网络；（2）加快推动一批战略性、标志性重大铁路项目开工建设；（3）推进京津冀、长三角、粤港澳大湾区等地区城际铁路规划建设；（4）加快国土开发性铁路建设；（5）实施一批集疏港铁路、铁路专用线建设和枢纽改造工程。

根据中央人民广播电台网站转发经济之声《天下财经》报道，中国铁路总公司总经理在 2019 年 1 月的中国铁路总公司工作会上介绍，2018 年，全国铁路固定资产投资完成 8,028 亿元，2014 年以来连续第五年超过 8,000 亿元大关。新开工项目 26 个，投产新线 4,683 公里，其中高铁 4,100 公里。根据国务院 2019 年《政府工作报告》，2019 年政府将合理扩大有效投资，紧扣国家发展战略，加快实施一批重点项目，完成铁路投资 8,000 亿元，加快川藏铁路规划建设。

城轨建设方面，在“十三五”期间，接棒国家铁路，城市轨道交通市场已进入投资端和基建端的高速增长期。根据 2016 年发布的《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》，2016-2018 年全国城市轨道交通（地铁）投资额合计将达到 1.6 万亿。而 2013-2015 年的城轨地铁市场投资仅 8,000 亿。以此计算，城市轨道交通市场的计划投资额三年翻倍，折合年复合增长率高达 26%。

根据中国城市轨道交通协会的最新统计，2018 年全年共完成城市轨道交通建设投资 5,470.2 亿元，同比增长 14.9%，在建线路总长 6,374 公里，可研批复投资额累计 42,688.5 亿元。截至 2018 年底，共有 63 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 19 个城市），其中，城轨交通网线建设规划在实施的城市共计 61 个，再实施的建设规划路线总长 7,611 公里（不含已开通运营线路）。规划、在建线路规模稳步增长，年度完成建设投资额创历史新高。综上所述，铁路建设仍然蓬勃发展，城市轨道交通未来前景可期。

（2）电气化工程和信息化工程领域，增量存量市场均需求稳定

太格时代主营轨道交通领域的电气化工程和信息化工程服务业务。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），标的公司归属于电气机械及器材制造业中的输配电及控制设备制造业（C382）；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），标的公司归属于制造业中的电气机械及器材制造

业（C38）。

近年来随着我国轨道交通持续发展，电气化与信息化水平不断提高。根据铁路总公司、铁科院、相关工程概预算等统计，铁路建设产业链中，电气化工程和信息化工程占比各 10%左右；地铁项目中电气化工程和信息化工程占比各自约为 15%与 10%左右。相关市场需求来自两方面，一是增量市场需求，即因轨道交通行业每年新增运营里程而带来的市场需求；二是存量市场需求，即前期投入的设备为满足日益提高的安全运营标准产生的产品更新和升级换代而带来的市场需求。

太格时代重点产品接触网开关监控系统、电力远动测控终端、机电设备及隧道照明监控系统、供电环境安全监控系统等，在细分市场具有较强的竞争优势；轨道交通运维检测综合服务在细分市场也有可观的销售规模。

2、主要竞争对手

（1）成都交大光芒科技股份有限公司

川投能源（600674）下属企业，1998 年由中国工程院院士钱清泉创立，是由四川省投资集团、西南交通大学共同投资组建，是“国家轨道交通自动化与电气化工程技术研究中心”的产业基地。主要从事铁路及轨道交通自动化、电网自动化、系统集成、政府及铁路信息化等相关产品及系统的设计开发、生产制造及服务。

成都交大光芒科技股份有限公司在铁路电气化与信息化多个产品上，与太格时代存在一定竞争关系。

（2）凯发电气（300407）

创业板上市公司，主要从事电气化铁路及城市轨道交通牵引供电系统核心产品的研发、生产和销售，及牵引供电系统的咨询、设计、安装、调试和服务。主营业务涵盖电气化铁路、城市轨道交通两个领域。其中包括牵引供配电自动化系统、调度及综合监控系统、工业自动化系统、机车车辆辅助控制系统、监测及诊断系统、软件产品的研发、制造、销售、工程安装和服务；计算机及机电一体化系统集成；技术咨询服

务；进出口业务等。

凯发电气及子公司北京南凯自动化系统工程有限公司，在境内提供的供电及自动化系统部分产品，在铁路与城市轨道交通电气化与信息化多个产品上，与太格时代存在一定的竞争关系。

(3) 运达科技 (300440)

创业板上市公司，主要运用信息技术提供轨道交通智能系统相关的产品和解决方案，为轨道交通提供更安全高效的营运保障。公司主要产品包括轨道交通运营仿真培训系统、机车车辆车载监测与控制设备、机车车辆整备与检修作业控制系统、牵引与网络控制系统、再生制动能量吸收装置、牵引供电设备、城轨列车智能运维系统等轨道交通设备及信息化系统相关产品，产品核心价值是保障轨道交通运营安全。其拟收购的汇友电气，是轨道交通电气化专业牵引供电设备供应商，专业从事铁路电气设备研制、生产和服务。

运达科技及子公司汇友电气，在铁路电气化与信息化多个产品上，与太格时代提供的部分产品存在一定的竞争关系。

(4) 成都唐源电气股份有限公司

创业板拟上市公司，主要从事轨道交通行业牵引供电和工务工程检测监测及信息化管理系统的研发、制造和销售。公司是一家轨道交通运营维护解决方案提供商，主营业务为轨道交通行业牵引供电和工务工程检测监测及信息化管理系统的研发、制造和销售。公司的主要产品是牵引供电检测监测系统、工务工程检测监测系统、信息化管理系统，主要应用于电气化铁路、高速铁路和城市轨道交通线路的牵引供电和工务工程的运营维护，对接触网、轨道、隧道等轨道交通基础设施的服役状态进行检测监测，指导运营维护单位根据检测监测结果进行检修维护，保持轨道交通系统持续运行能力。

唐源电气提供的信息化管理系统，与太格时代铁路供电生产调度指挥系统产品，存在一定的竞争关系。

(5) 神州高铁 (000008)

神州高铁的前身为北京新联铁集团股份有限公司，2014 年重组上市后更名为神州高铁技术股份有限公司，简称神州高铁。控股股东为中国国投高新产业投资有限公司。公司是我国轨道交通运营安全维护领域领先的系统化解决方案和综合数据服务提供商，专业致力于轨道交通安全检测监测技术、数据采集及分析技术和智能化维护技术的研发与应用。公司在轨道交通运营维护行业深耕多年，拥有深厚的专业底蕴，业务涵盖机车、车辆、信号、供电、线路、站场六大专业。

神州高铁主要从事轨道交通运营维护，与太格时代在城市轨道交通领域存在一定的竞争关系。

（二）行业技术要求

1、行业技术水平

轨道交通供电自动化领域，融合了计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术等多种现代科学于一体的综合性应用体系，具有产品可靠性要求高、技术更新快、研发周期长等特点。各自动化系统之间信息共享，协调运行。

随着“国产化”政策的推行，国内生产厂商已在轨道交通供电自动化领域积累了丰富的应用经验，相关技术已经接近或达到国际先进水平。自从实施轨道交通设备国产化政策以来，我国轨道交通设备国产化成绩斐然，国产化率不断提高，轨道交通自动化行业已经成为我国具备国际竞争优势的高科技行业之一。

2、行业技术特点

（1）技术定制化与针对性程度高

我国轨道交通线网规模庞大，运行环境复杂，牵引供电、轨道等关键设施及车辆设备的运行状态呈现形态多、结构差异大等特征。这要求公司对轨道交通基础设施、车辆设备等全面了解和深入研究，并熟悉客户运营管理的特点，具有较强的总体规划、系统集成、产品研发以及现场实施能力，才能根据客户的需求量身定制运营维护解决方案。即使是同一类产品，也存在规格、配置、功能等方面的需求差异，太格时代需要根据客户的具体要求提供个性化产品，方能满足客户多样化的要求。

此外，相关产品专业性强、技术要求高，客户在使用过程中需要标的公司不断提供个性化的技术咨询、调试和维修等服务。标的公司的产品与服务对保障轨道交通的安全运行具有重要作用，标的公司必须具备快速响应个性化服务的能力，及时了解不同客户的实际需求，结合标的公司掌握的行业先进技术及未来发展趋势，优化产品设计，帮助客户实现技术进步和管理水平的提升。

（2）产品的稳定性与可靠性要求高

轨道交通属于公共事业，安全性是轨道交通系统的基本要求。轨道交通自动化系

统是保证轨道交通安全、稳定运行的技术基础；另一方面轨道交通自动化设备运行环境恶劣，有电磁干扰强、温湿度变化大、振动强度高特点，要求自动化设备具有高可靠性和高稳定性。

(3) 技术综合性程度高

轨道交通自动化系统是先进的计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术的信息高度集成和共享的复杂系统，其信息处理过程涉及可靠性分析、风险决策和安全评估、智能优化决策等理论领域，是一个多学科多领域交叉的创新性行业应用。

(4) 具有信息化和智能化趋势

轨道交通自动化技术发展至今，已进入数字化、信息化、智能化的新阶段。轨道交通的运营在新的自动化平台支持下，实现资源共享、信息互通，运营效率更加提高，安全性、可靠性不断增强。网络化、信息化和智能化的轨道交通自动化系统的推广应用将为科学化和现代化的运营管理奠定坚实的基础。

(三) 行业竞争格局

1、行业竞争格局

太格时代所处的轨道交通自动化行业是随着我国轨道交通的不断发展而逐步形成的。随着“国产化”政策的推行，国内生产厂商已在轨道交通供电自动化领域积累了丰富的应用经验，相关技术已经接近或达到国际先进水平。同时，与国外同行业公司相比，国内企业更加熟悉和了解我国轨道交通发展的模式及技术特点，技术和产品的适应性更强，售后服务反应更加及时有效，因此本行业的竞争主要是国内企业之间的竞争。

目前，轨道交通自动化行业已经形成市场化的竞争格局。行业用户主要集中于铁路和城市轨道交通领域，其在进行设备采购时普遍采用招投标制度，对投标者进行严格的资格审查。由于轨道交通建设、发展与人民生活息息相关，对国民经济发展影响巨大，其特殊性决定了所用产品必须技术先进、质量可靠且运行安全稳定。一般来说，在此领域应用的产品在保证技术先进的前提下，需要有丰富的运行经验证明其安全性和可靠性，因此相关行业存在明显的进入壁垒，拥有雄厚研发实力、先进技术、可靠产品和丰富经验的企业才能符合客户的招标要求。从当前的市场竞争情况来看，竞争

格局较为稳定。

2、行业进入壁垒

(1) 业绩与信誉壁垒

轨道交通自动化系统对轨道交通的安全运行具有重要作用，与运营安全、旅客安全等密切相关。相关产品的可靠性要求较高，需要相当长时间的安全运行经验。目前客户在招标时通常要求供应商拥有相关产品成功运行的经验和类似的历史业绩，只有已经成功进入该行业并有历史业绩的企业才有可能达到此项要求，因此新进入者在招投标时具有较大的劣势。行业中的新进入者由于缺乏相关业绩经验，很难将产品打入市场。此外，良好的市场信誉需要较长时间的积累，新进入者无法在较短时间内建立。行业的市场准入壁垒较高。

(2) 技术与人才壁垒

行业属于技术密集型产业，该行业的产品大部分为定制产品，并向数字化、信息化、智能化、网络化、集成化方向发展，涉及大量计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术的综合性应用，并需要丰富的应用实践积累，新进企业很难在短时间内掌握，面临较高的技术壁垒。

此外，行业需要技术人员对客户的业务流程、管理体制、系统应用环境有深入了解，需要复合型的技术人才，能持续对产品进行研发和改进，为客户提供优质产品与服务。这些知识和经验需要在为客户的长期服务中不断总结和积累形成，因此新进入企业面临较高的人才壁垒。

(3) 品牌口碑壁垒

因轨道交通自动化领域产品对系统的专业性、安全性的要求较高，客户往往选择在此领域已经有良好运行业绩的企业，品牌是客户选择供应商时考虑的一个很重要的因素。良好品牌形象的建设及获得客户认可需要较长时间的积累。

(4) 服务能力壁垒

鉴于轨道交通自动化设备具有专业性强、定制化程度高的特点，且要求极高的安全性和稳定性，相关用户在技术支持、产品维护、设备升级、新功能开发等方面对供应商依赖程度很高，供应商必须为用户提供长期、专业、及时、优质的服务，才能获

得用户的认同。这种服务能力取决于标的公司的综合实力、专业人员数量及专业服务意识，要达到此项能力满足客户的需求需要经历长期的过程积累。行业存在较强的服务能力壁垒。

三、结合上下游情况、标的资产业务模式及业务竞争优劣势，说明标的资产业绩增长是否具有可持续性；

（一）标的公司上下游情况

行业的上游行业为电气部件制造业、电子信息技术行业及工程材料行业等。标的公司采购的原材料包括机柜（含装配服务）外协加工、板卡（PCB 板和 SMT 贴片）外协加工、电气设备类部件（接触器、继电器、传感器等电气元件）、信息技术类部件（主要包括服务器、电脑工作站及数据存储设备、网络设备等）、专用功能性组件（如 PLC、消防报警主机、智能照明模块等）、劳务外包服务等。上游行业生产工艺和技术水平的不断提高，有利于本行业产品技术水平及质量水平的提升。上游行业竞争充分，市场供应充足，不会形成本行业发展的制约因素。

行业的下游行业为铁路和城市轨道交通行业，行业客户为中国中铁（含其下属子公司、分公司、项目工程部等，下同）、中国铁建、中国铁路总公司、各大城市轨道交通建设运营公司。下游行业的投资规模和运营需求升级对本行业的市场容量和产品技术的升级换代影响较大。铁路建设仍然蓬勃发展，城市轨道交通未来前景可期，构成了行业发展的有利因素。

（二）标的资产业务竞争优势

1、产品性能优势

太格时代产品设计之初就融入了平台化开发和互联互通可定制的设计理念，可通过简单的配置和设置满足轨道交通供电领域各种复杂场景的应用需求，并能够快速根据新的应用需求进行产品系列化的衍生。在轨道交通系统高度重视安全性和可靠性的情况下，太格时代产品具有过硬的安全性和可靠性，操作维护便捷，能够充分满足高寒、潮湿、雷电、高原、高温、沿海、山区、风沙等各种复杂环境和极端天气影响的需求，迄今已为全国十八个铁路局集团公司及二十多个城市的轨道交通集团提供了高

质量的产品和服务，积累了大量产品设计及运维经验。凭借自主研发形成的技术壁垒，太格时代多个产品具有 300-350KM/h 高铁业绩，为其持续盈利能力未来提升提供了技术保障与业绩壁垒。

2、技术人才优势

自成立以来，标的公司始终高度重视技术研发与创新。截至目前，标的公司拥有 62 项各类专利、79 项经登记的计算机软件著作权。标的公司主要核心团队曾执教或毕业于中国铁路总公司与江西省人民政府、国家铁路局与江西省人民政府“双共建”高校华东交通大学，通过长期的培养与积累，带领出一批经验丰富的经营管理人员和精通轨道交通运营维护技术的技术人员，建立了一支强有力的管理、研发、技术和制造团队，为标的公司长期持续稳定发展奠定了良好的基础。

标的公司的管理团队具有卓越的领导能力、丰富的专业经验和强大的凝聚力。主要管理人员均是轨道交通自动化领域的专家，具有超过十年的轨道交通自动化领域的从业经历，对该行业具有深刻的理解，对市场趋势具有准确的判断和把握能力，使标的公司在激烈的市场竞争中不断寻求技术水平的新突破以及产品结构的及时调整，为标的公司的不断发展壮大奠定了坚实的基础，促进了标的公司经营业绩的稳健增长。从成立之初至今，标的公司的管理团队一直保持稳定，为标的公司今后的长期发展提供了强有力的保障。

3、客户群体优势

太格时代的主要客户多为中国中铁（含其下属子公司、分公司、项目工程部等，下同）、中国铁建、中国铁路总公司、各大城市轨道交通建设运营公司等央企和大型国企，客户群体较为优质。太格时代与上述核心客户保持了长期良好、稳定的合作关系，订单可靠性较高，为未来持续盈利能力提供了一定的保障。

4、产品体系优势

标的公司已构建轨道交通供电智慧运维的全产品解决方案，产品体系较为完整，尤其在铁路供电综合 SCADA 系统、铁路供电生产调度指挥系统、轨道交通综合监控系统和轨道交通运维检测综合服务四大解决方案中，均具备技术先进、安全稳定的成熟产品和成功实施大型项目的经验。标的公司产品体系完整的优势主要体现在两个方面：一是可以更广泛参与到目标市场，保持标的公司业务稳定增长；二是客户倾

向于选择产品体系完整的供应商，以方便系统互联和控制管理，减少运营维护成本。

5、定制服务优势

凭借对我国轨道交通设备应用环境的深入了解以及多年的产品设计制造经验，标的公司逐步形成了完善的技术服务体系，为客户从等多角度提供产品支持服务、专业咨询服务以及数据分析服务等运营维护解决方案，从而更好地满足客户需求。

同时标的公司非常重视产品的售后服务，设置客户服务 400 专线服务电话，制定执行《售后服务管理办法》，服务形式主要包括：故障件更换、远程技术指导和服务、现场技术指导和服务等。根据与客户的合同约定，标的公司的售后服务可分为免费售后服务及含备品备件供应在内的有偿售后服务。营销中心不定期进行客户回访及拜访，及时解决标的公司产品交付及运行中各类问题，提高客户满意度，深入了解用户需求，组织新产品推广宣介，为客户提供各类整体解决方案，并进行课题合作。

（三）标的公司竞争劣势

1、资金规模不足

本行业存在的市场机会已经不断吸引国内大型企业或上市公司关注。与这些企业或上市公司相比，标的公司自身规模尚小，资金实力存在较大差距，可能导致标的公司由于资金实力不足而延误技术与产品更新的最佳时机，错失业务发展的机会。争取早日与上市公司合作，成为弥补本身劣势、增强标的公司竞争实力的重要途径。

2、融资方式有限

为满足日益增长的订单规模，巩固并提升标的公司的细分市场竞争力和市场地位，实现标的公司的战略发展目标，标的公司需要资金进行技术研发和产品生产，需拓展直接融资渠道。标的公司是一家轻资产公司，目前业务发展所需资金主要通过自有资金来解决，但自有资金规模有限，在一定程度上制约了标的公司的快速发展。

（四）标的资产业绩增长具有可持续性

综上，标的公司上游行业生产工艺和技术水平的不断提高，有利于本行业产品技术水平及质量水平的提升；下游铁路建设仍然蓬勃发展，城市轨道交通未来前景可期，构成了行业发展的有利因素。标的公司在产品性能、技术人才、客户群体、产品体系、定制服务方面均具有明显的竞争优势，未来业绩增长具有可持续性。

四、报告期内标的资产主要中标项目、前五名签约客户名称、销售
额等情况，以及标的资产目前的在手订单情况。

(一) 报告期内主要中标项目

单位：万元

2018 年度			
序号	项目名称	客户名称	中标金额
1	新建成贵铁路乐山至贵阳段四电集成工程物资采购项目	中国铁建电气化局集团第五工程有限公司	1,619.45
2	兰州高铁远动 SCADA 及接触网隔离开关整治	中国铁路兰州局集团有限公司工程管理所	1,248.24
3	新建成贵铁路乐山至贵阳段四电集成工程物资采购项目	中国铁建电气化局集团北方工程有限公司	1,101.01
4	中铁电气化局集团第一工程有限公司新建徐州至淮安至盐城铁路站后四电及相关工程自购物资设备采购项目	中铁电气化局集团第一工程有限公司徐盐项目部	854.82
5	世行贷款昆明市轨道交通 3 号线工程石咀车辆段供电车间设备采购项目	昆明轨道交通集团有限公司	598.00
2017 年度			
序号	项目名称	客户名称	中标金额
1	长沙市轨道交通 4 号线一期工程车辆基地及停车场工艺设备一包三标段（非标类设备）供货及安装	长沙市轨道交通四号线建设发展有限公司	3,550.00
2	南昌轨道交通 2 号线工程供电车间车辆及设备采购项目	南昌轨道交通集团有限公司	2,390.00
3	中铁电气化局集团第一工程有限公司永仁至广通铁路站后工程物资设备采购项目	中铁电气化局集团第一工程有限公司	1,948.97
4	新建济南至青岛高速铁路“四电”及相关 JQGTSDDSG-1 标第四批自购物资设备采购项目	中铁电气化局集团第三工程有限公司济青高铁项目部	1,332.45
5	南宁市轨道交通 2 号线工程供电系统供电车间设备采购项目	中国建筑股份有限公司	1,080.50

(二) 前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户（按同一实际控制人合并口径）的营业收入及占营业收入总收入的比例情况如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

2018 年度			
序号	客户名称	营业收入	占比
1	中国中铁	5,140.38	27.48%
2	中国铁路总公司	4,059.23	21.70%
3	郑州市轨道交通有限公司	2,774.05	14.83%
4	中国铁建	1,210.61	6.47%
5	广州地铁集团有限公司	1,153.47	6.17%
合计		14,337.73	76.64%
2017 年度			
序号	客户名称	营业收入	占比
1	中国铁路总公司	3,387.08	22.82%
2	中国铁建	3,110.46	20.96%
3	中国中铁	2,424.21	16.33%
4	成都地铁有限责任公司	2,247.86	15.14%
5	福州市城市地铁有限责任公司	828.96	5.58%
合计		11,998.57	80.84%

(三) 在手订单情况

截至 2019 年 4 月 25 日，标的公司在手订单尚未确认收入的金额为 3.67 亿元（含税，未经审计），前五大在手订单情况如下：

单位：万元

序号	项目	客户	金额（含税）
1	南宁 1 号线一期工程车辆段及综合基地场段维修设备集成包	南宁轨道交通集团有限责任公司	3,950.00
2	长沙市轨道交通 4 号线一期工程工艺设备第一包设备采购及安装项目三标段	长沙市轨道交通四号线建设发展有限公司	3,550.00
3	南昌轨道交通 2 号线供电车间车车辆设备采购项目	南昌轨道交通集团有限公司	2,390.00
4	成都轨道交通 18 号线一期工程供电车间检修设备	成都中电建瑞川轨道交通有限公司	1,685.00
5	成贵铁路隧道照明监控系统	中国铁建电气化局集团第五工程有限公司	1,619.45
合计		-	13,194.45

五、补充披露情况

以上内容已在《预案（修订稿）》之“第四节 交易标的基本情况”之“四、标的公司主营业务情况”中补充披露。

问题 6、预案披露，标的资产的主要产品包括铁路供电综合 SCADA 系统、铁路供电生产调度指挥系统、轨道交通运维检测综合服务。请公司补充披露：（1）标的资产铁路供电综合 SCADA 系统的主要产品构成，标的资产在各主要产品构成中销售的主要产品和提供主要服务，并说明其中外购的设备和服务；（2）标的资产铁路供电生产调度指挥系统的主要构成部分及功能，其中由标的资产自主生产和开发的产品及提供的具体服务；（3）标的资产轨道交通运维检测综合服务的主要收入构成及金额，并说明与客户结算方式和收入确认会计处理。

【回复】

一、标的资产铁路供电综合 SCADA 系统的主要产品构成，标的资产在各主要产品构成中销售的主要产品和提供主要服务，并说明其中外购的设备和服务

（一）应用领域

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)系统，即监视控制与数据采集系统的简称，是以计算机为基础的生产过程控制与调度自动化系统，可实现对现场的运行设备进行监视和控制，以实现数据采集、设备控制、测量、参数调节、远方设备图像监视及各类故障信号报警等各项功能。

SCADA 系统的应用领域很广，随着信息技术的高速发展，SCADA 系统目前已广泛应用于电力、石油、化工、给水系统等领域的数据采集与监视控制。SCADA 系统在电气化铁路又称为远动系统，可应用于电气化铁路的牵引及电力供电系统以及非电气化铁路电力供电系统中，以实现牵引供电系统中的牵引变电所、分区所、开闭所及电力配电的变配电所、电力开关站、10/0.4kV 低压配电所、环网柜等设备运行状






态进行监控。其主要功能分为“五遥”，即遥控、遥测、遥信、遥调、遥视。

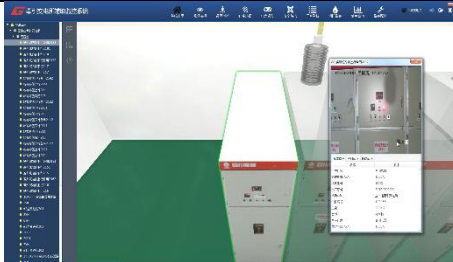
随着高速铁路自动化水平及信息技术的进一步发展，越来越多设备纳入 SCADA 系统以实现综合监控，铁路管理水平得以进一步提高，并可实现无人值守。综合 SCADA 系统属于轨道交通电气化工程的技术含量最高的部分。

(二) 主要产品构成

铁路供电综合 SCADA 系统采用分层、分布式架构，利用远程通信技术进行信息传输，实现对现场设备的远程监视和控制，主要包括：供电 SCADA 调度中心、被控子系统、通信通道等。其中调度中心分为两层，第一层是位于铁路总公司的调度中心系统，第二层是分布在各铁路局的调度所系统，分层分区域实现对全国范围内供电系统的调度指挥。被控子系统包括：接触网开关监控系统、电力远动监控终端、供电环境安全监控系统、机电设备及隧道照明监控系统、隧道防灾救援监控系统、牵引变电站/电力配电所综合自动化系统、高压电气设备在线监测系统、牵引变电所辅助监控系统等，广泛分布于电气化铁路全路段。

序号	产品分类	主要产品或服务	产品图示
I类	铁路供电综合 SCADA 系统	供电 SCADA 调度中心	
		接触网开关监控系统	

序号	产品分类	主要产品或服务	产品图示
		电力运动监控终端	
		供电环境安全监控系统	
		机电设备及隧道照明监控系统	
		隧道防灾救援监控系统	
		牵引变电站/电力配电所综合自动化系统	

序号	产品分类	主要产品或服务	产品图示
		高压电气设备在线监测系统	
		牵引变电所辅助监控系统	

（三）太格时代销售的主要产品

太格时代提供全系列的铁路供电综合 SCADA 系统产品，报告期内主要销售的产品如下：

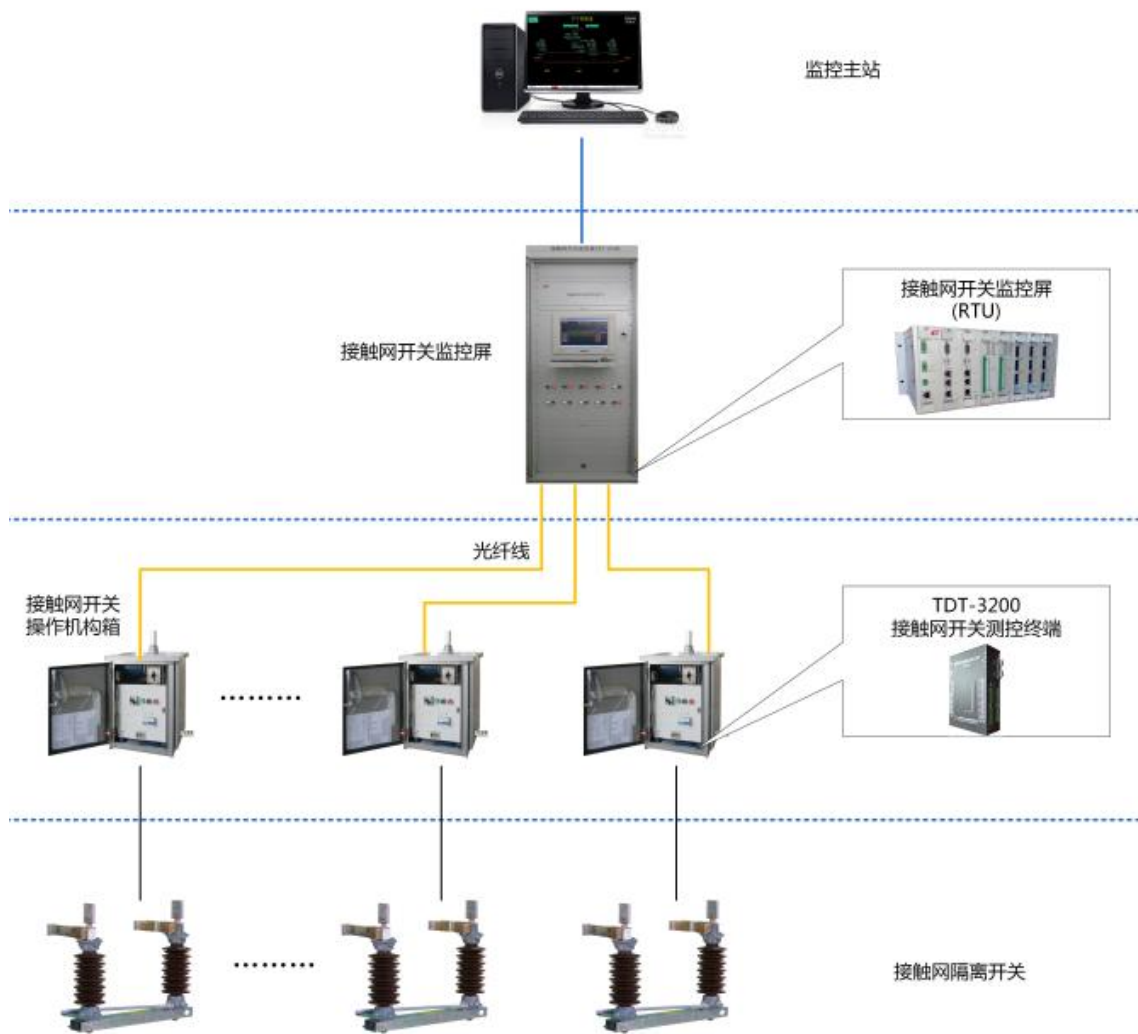
1、接触网开关监控系统

接触网隔离开关是电气化铁路电力牵引供电的重要设备，其主要功能是隔离故障、分段作业及改变运行方式等。在枢纽站场存在数量众多、分布范围较广的接触网隔离开关，因此对其实施远动操作及集中监控具有极大的实用意义。

接触网隔离开关监控系统集监视、控制与通信技术为一体，完成对接触网开关的集中监控功能，实时采集接触网开关运行状态，并和远动系统进行实时数据通信，向控制中心发送现场设备运行信息，并在控制中心指令下实现各种遥控和遥信功能。接触网隔离开关监控系统分别具有光纤控制式、直控式两种型式。

接触网开关监控系统不仅适用于铁路站场、枢纽，也适用于接触网供电设备集中的机务段、柱上分区亭、大站场半场停电等相关处所，是提高运行效率、减少停电时间、避免误操作等的先进技术设备，大大提高了供电系统的自动化水平和可靠性。

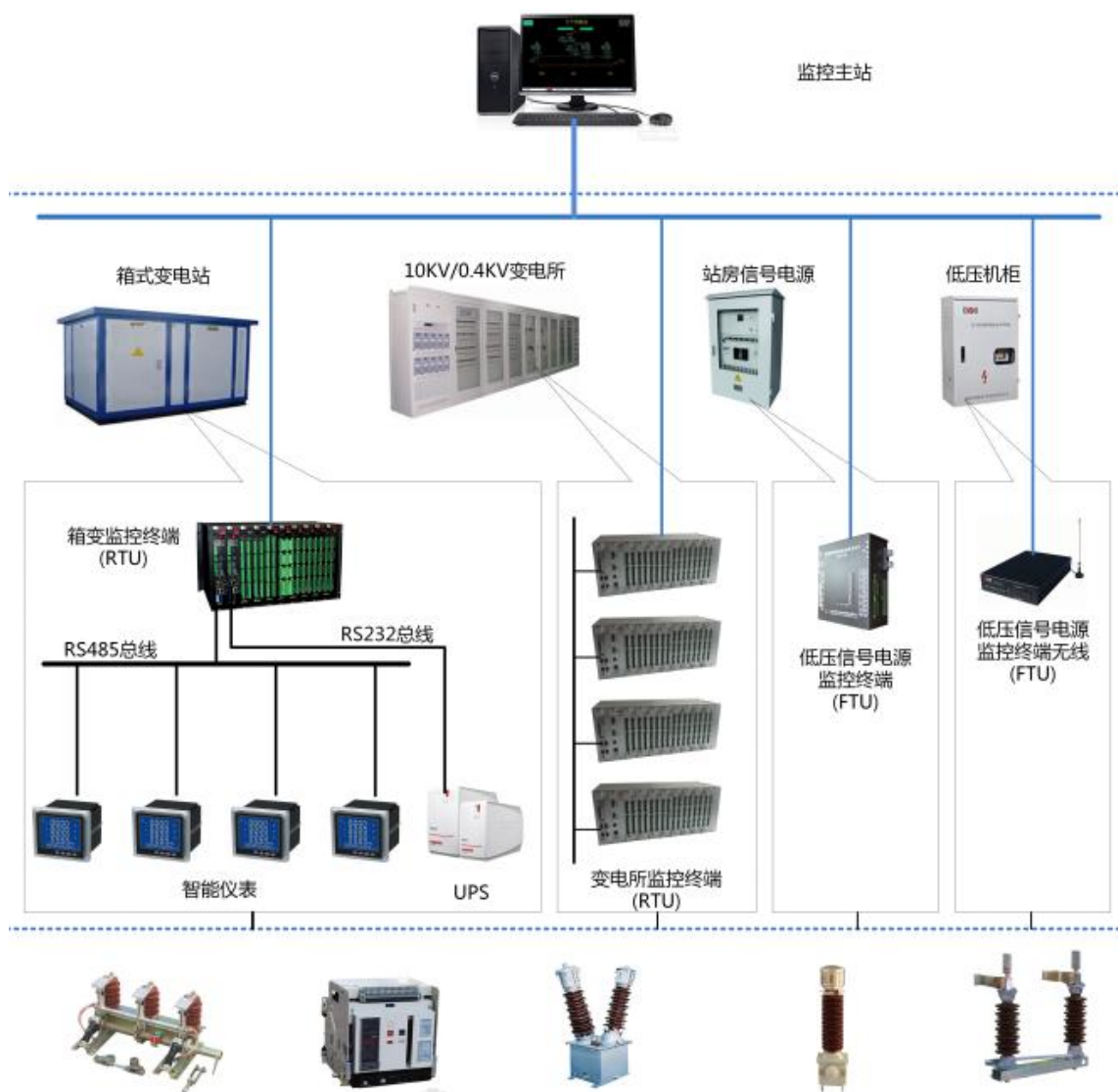
其系统结构图如下：



2、电力远动监控终端

又名远方测控终端监控系统，简称 RTU（Remote Terminal Unit），可与中央监控与调度系统联动实现对现场信号、工业设备等的遥测、遥控、遥信和遥调等功能的终端系统。电力监控终端是铁路电力网监视和控制系统中，安装在变配电所、车站、箱式变电所、开关站、低压监控站等的一种远动装置，它负责采集所在区域电力运行的状态和测量数据，并向调度中心传送信息；执行调度中心发往该电力监控终端的控制和调度命令，通过实时信息的采集进行远方监控管理，提高供电可靠性，缩短事故处理时间，减少误操作几率，达到减员增效，降低运营人员劳动强度的目的。

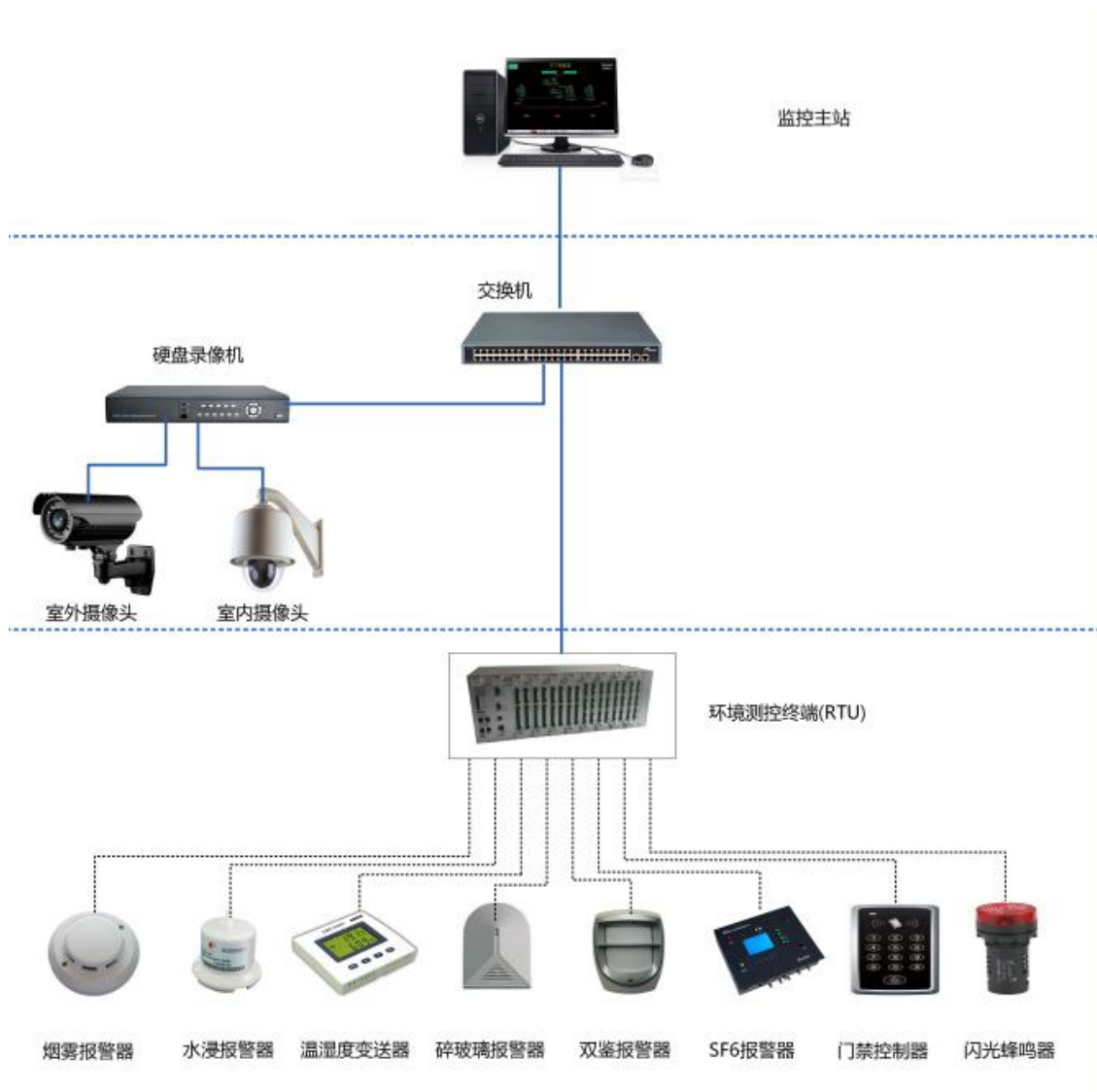
其系统结构图如下：



3、供电环境安全监控系统

供电环境安全监控系统是对监控范围内的供电设备、控制设备等进行监视、测量、控制及保护，确保供电环境安全可靠的监控系统。系统可实现的主要功能包括测量温度、湿度，视频监控、防入侵监测报警、火灾探测、消防、警视联动、灯光控制等功能,并具备与综自及远动系统的联动功能。

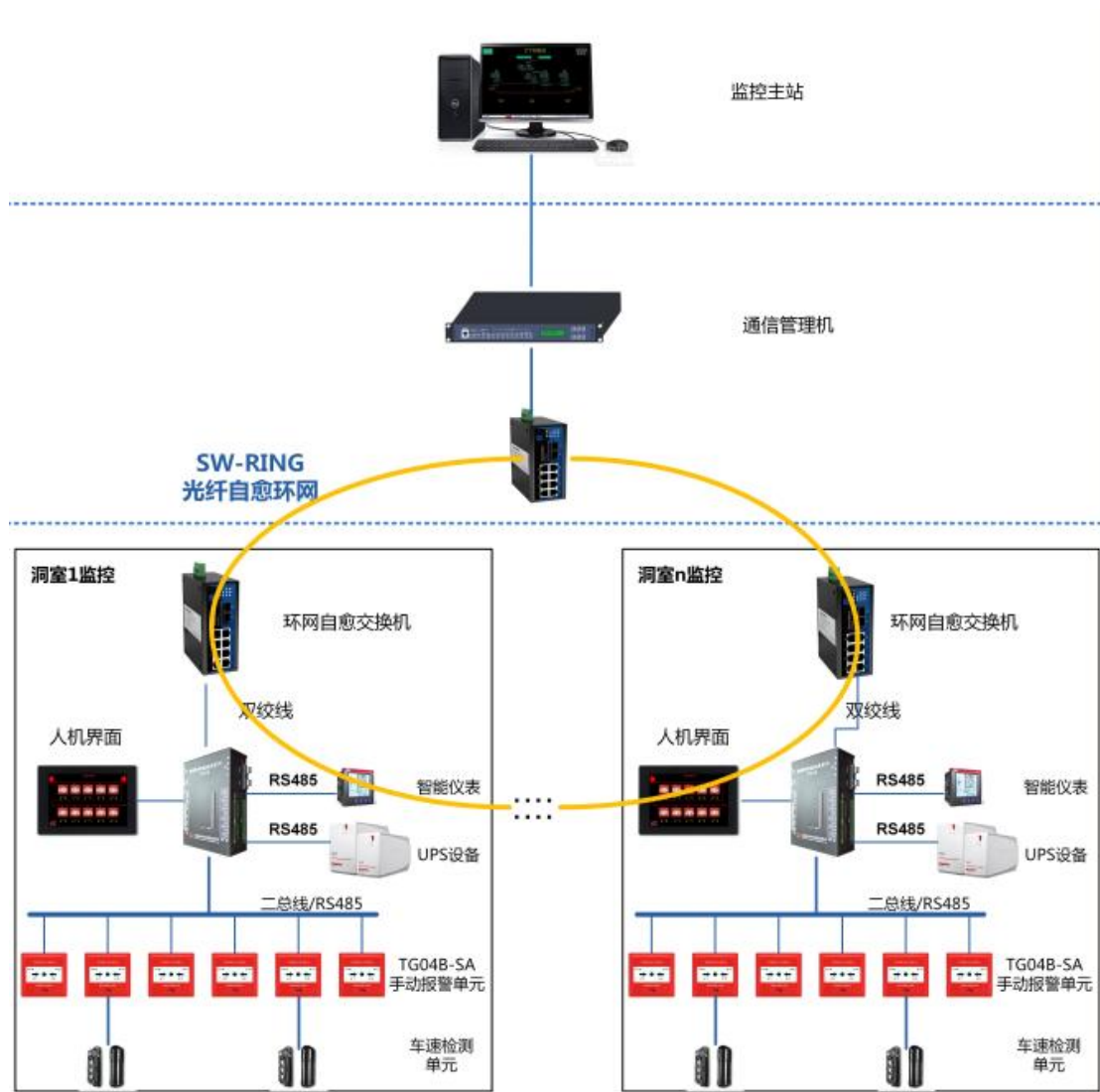
其系统结构图如下：



4、隧道照明及防灾救援监控系统

隧道照明及防灾救援监控系统是对隧道内以照明系统为主的设备进行集中监控，确保隧道内车辆安全通行、灾难状态下人员的救援及疏散的监控系统。隧道照明智能监控系统负责正常情况下的隧道照明控制，同时监控车辆在隧道内的运行车速，判断车辆故障状态，自动启动防灾救援系统，紧急情况下，也以通过手动触发设置在隧道沿线的手动报警按钮启动防灾系统，同时预留远程接口，火灾情况下由调度中心控制隧道照明的启动。

其系统结构图如下：



(四) 外购的设备和服

公司采购的原材料包括机柜（含装配服务）外协加工、板卡（PCB 板和 SMT 贴片）外协加工、电气设备类部件（接触器、继电器、传感器等电气元件）、信息技术类部件（主要包括服务器、电脑工作站及数据存储设备、网络设备等）、专用功能性组件（如 PLC、消防报警主机、智能照明模块等）、劳务外包服务等。

二、标的资产铁路供电生产调度指挥系统的主要构成部分及功能，其中 由标的资产自主生产和开发的产品及提供的具体服务

(一) 应用领域

铁路供电生产调度指挥系统，作为综合性供电安全生产信息化管理平台，一般安装于供电段和供电处内，用于监控管内牵引供电设备运行状态、指导设备故障应急抢

修、管控安全生产全过程及实现专业技术管理信息化，从而实现局级，段级的一体化指挥，属于轨道交通信息化工程的一部分。

其系统结构图如下：



该系统含日常办公，应急抢修，信息管理等多个子系统，在实现各子系统模块化管理的的基础上，也可接入传统独立运行的电力远动，视频监控，6C 等系统，除满足供电专业各子系统数据的实时访问、工作流转，下达指令，调取历史数据形成各类图表供分析使用外，各子系统之间数据信息可交融互通，并可全部纳入大数据中心管理，并通过对海量数据的统计分析，形成针对生产运营的智能决策方案，实现智能运维。

(二) 主要产品构成

一般包括供电信息管理系统、6C 系统综合数据处理中心、供电设备智能巡检系统、供电多媒体仿真培训系统等多种产品。

II 类	铁路供电生产调度指挥系统	供电信息管理系统	
		6C 系统综合数据处理中心	
		供电设备智能巡检系统	
		供电多媒体仿真培训系统	

(三) 太格时代销售的主要产品

太格时代提供全系列的铁路供电生产调度指挥系统产品，报告期内主要销售的产品如下：

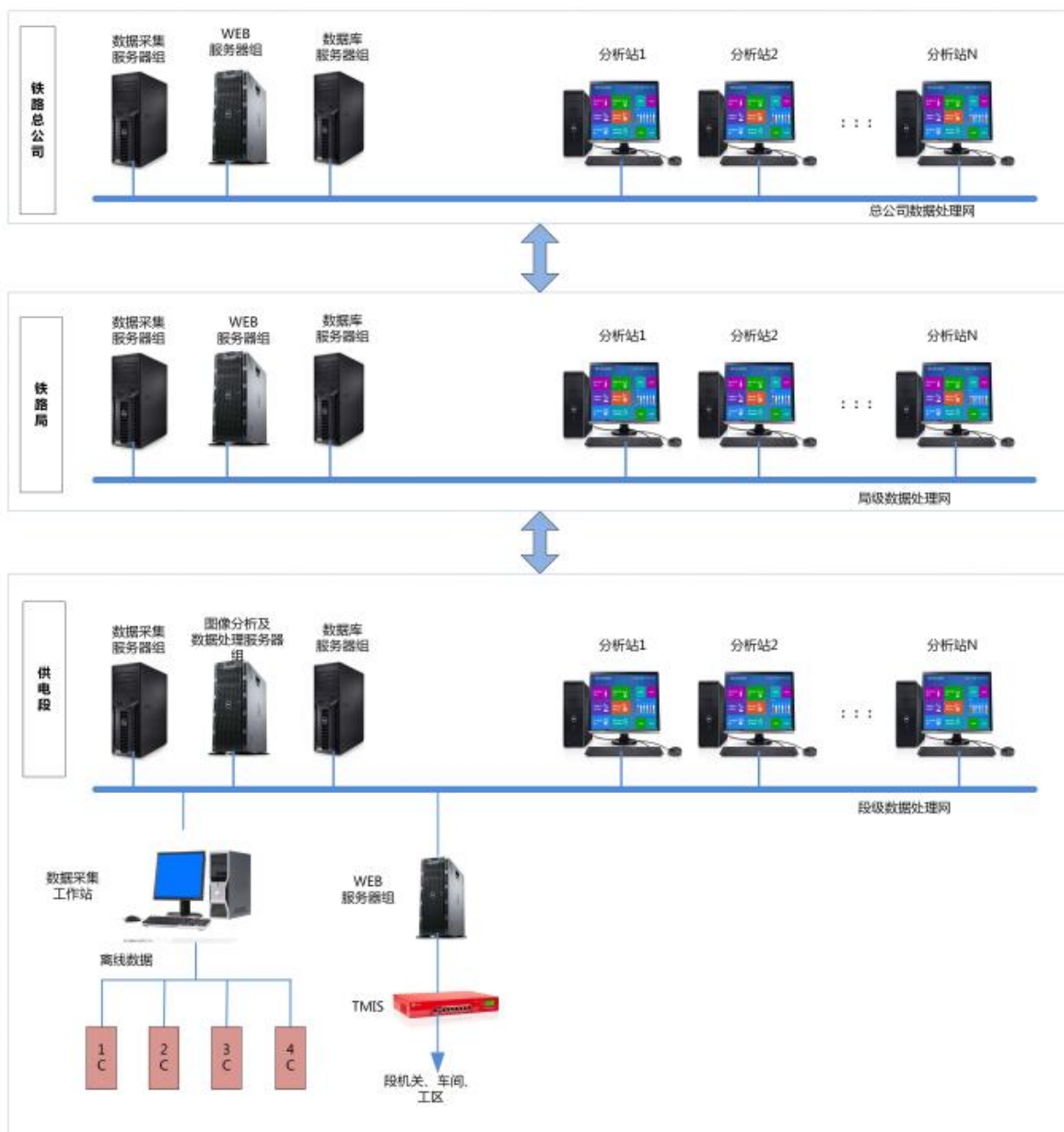
1、6C 系统综合数据处理中心

高速铁路供电安全检测监测系统，包括高速弓网综合检测装置、接触网安全巡检装置、接触网运行状态检测装置、接触网悬挂状态检测监测装置、受电弓滑板监测装

置、接触网及供电设备地面监测装置，合称“6C系统”。

该系统通过铁路办公网或互联网，实现对铁路及轨道交通车载及地面检测监测装置采集的检测监测数据的集中存储、综合处理、关联分析，并通过故障报警、超期预警及趋势分析等功能对供电系统及轨道系统运行状态进行评估诊断，为运营维护管理提供辅助决策依据。

其系统结构图如下：

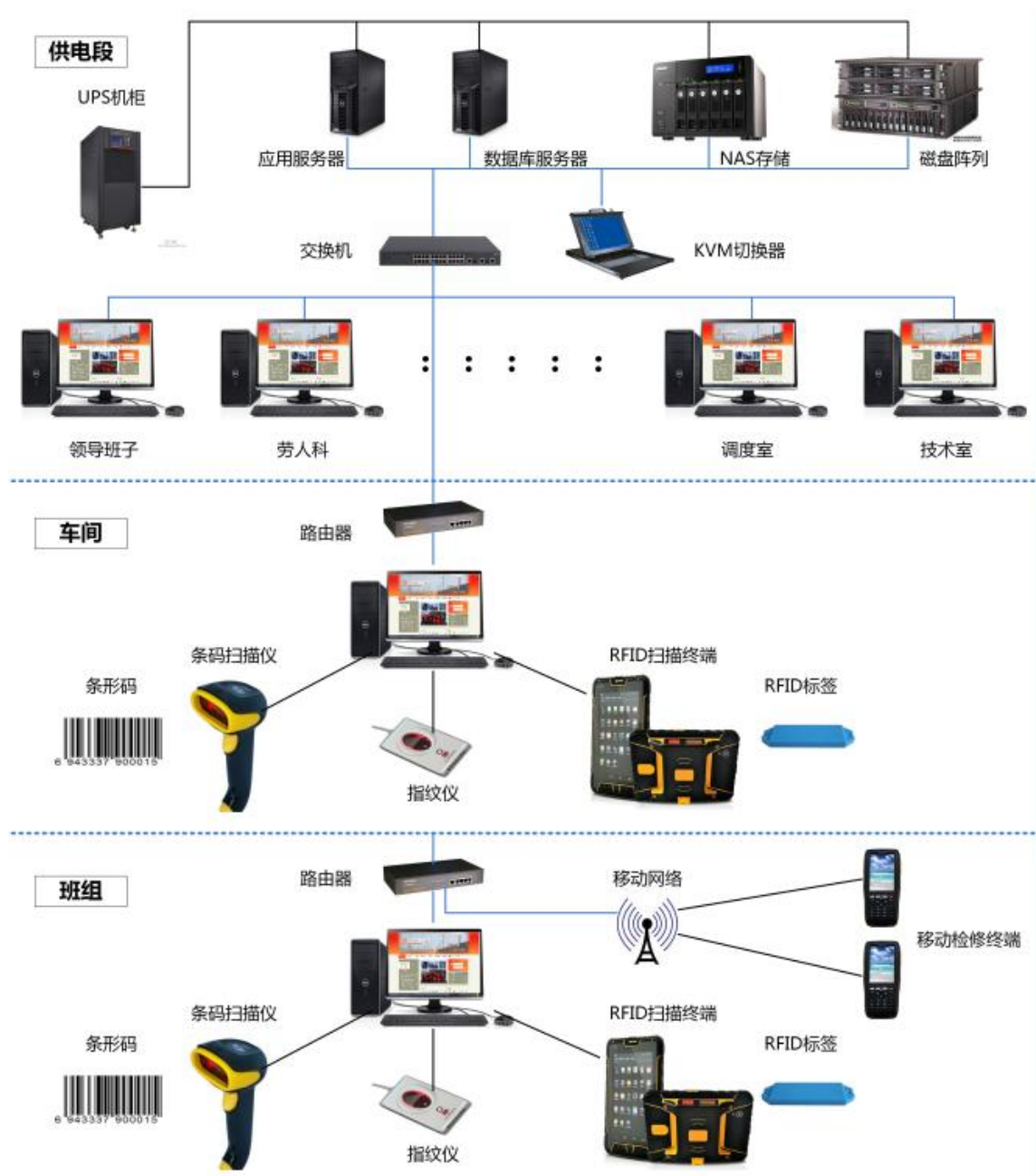


2、供电信息管理系统

供电信息管理系统，可实现供电系统的信息化管理，提高设备检修、协同办公效率而设立，在完善高铁设备基础数据库平台的基础上，建立供电运行检修数据管理平

台，并与其它系统对接，实现全路的高铁供电设备基础数据信息的互联互通，形成覆盖全路的供电资源技术信息平台，其包括：供电调度指挥、运行检修管理、技术管理、安全监控、应急处置、协同办公等子系统。

其系统结构图如下：



三、标的资产轨道交通运维检测综合服务的主要收入构成及金额

(一) 应用领域

太格时代提供的轨道交通运维检测综合服务主要集中在城市轨道交通领域。城市

轨道交通是“城市交通的主动脉”，与其他公共交通相比，具有用地省、运能大、节能环保、舒适安全等特点，是城市交通未来发展的主要方向。轨道交通供电检修管理目前主要采用周期检修模式，需要配套采购用于电气设备检修测试的专用设施，如电气试验车等。

因此，各地轨道交通集团有限公司，在建设城市轨道交通线路同时，大多会对线路轨道交通运维检测可能需要运用的检测装备整体打包招标，要求投标方就轨道交通运维检测提供整体的解决方案（包括设备设计、选型、定制、采购、调试、培训），并对其中重要设备，如电气试验车、供电车间集成、压缩空气设备等设定明确的业绩要求。

（二）太格时代提供的主要服务

太格时代针对轨道交通客户在运维检测方面的一揽子招标需求，基于对轨道交通供电领域的深度了解和既往丰富的服务业绩经验，自主设计、选型、定制、采购、调试，提供轨道交通运维检测的综合解决方案，产品涵盖车辆段工艺设备、供电车间设备、仪器仪表等各环节轨道交通运维检测设备，各项目均具有差异化和定制化的特点。

（三）主要收入构成及金额

报告期内，标的资产轨道交通运维检测综合服务收入分别为 5,078.92 万元、7,858.20 万元。由于相关项目均具有差异化、定制化特点，报告期内该类业务，主要收入分项目构成如下：

单位：万元

2018 年度			
序号	项目名称	营业收入	占比
1	郑州市南四环至郑州南站城郊铁路工程车辆段工艺设备采购项目 04 标（集成设备 B）	2,764.02	35.17%
2	广州市轨道交通七号线车辆段与综合基地综合设备采购项目（2 标）	1,153.85	14.68%
3	南宁市轨道交通 2 号线工程供电系统供电车间设备采购	883.20	11.24%
4	西安市地铁三号线车辆段与综合基地工建及机电类设备采购项目	604.06	7.69%
5	世行贷款昆明市轨道交通 3 号线工程石咀车辆段供电车间设备采购	508.62	6.47%
合计		5,913.75	75.26%
2017 年度			

序号	项目名称	营业收入	占比
1	成都地铁 3、4 号线一期工程供电车间检修设备采购项目	2,211.79	43.55%
2	福州市轨道交通 1 号线（一期）工程供电系统供电车间仪器设备采购项目	828.96	16.32%
3	长沙市轨道交通 1 号线一期工程尚双塘车辆段供电车间、仪器仪表类设备采购	692.31	13.63%
4	长沙磁浮工程供电系统供电车间工艺设备采购	612.82	12.07%
5	广州地铁电气类仪器仪表采购	203.29	4.00%
合计		4,549.17	89.57%

四、说明与客户结算方式和收入确认会计处理

（一）与客户结算方式

报告期内，太格时代与客户之间主要采用银行转账或承兑汇票的方式进行结算。

（二）收入确认会计处理

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

2、收入确认具体方法

（1）铁路供电综合 SCADA 系统、铁路供电生产调度指挥系统

太格时代将产品发到项目现场后，根据客户要求或合同约定的不同，后续环节分为不需要公司提供安装调试服务和需要公司提供安装调试服务两类（报告期内主要为后者）。

① 不需要公司提供安装调试服务

公司将产品送达客户指定地点后，客户进行到货检查验收，并签署代表货物运达、验收合格的物资交接清单。此时，产品所有权上的风险报酬已经转移，公司在取得物资交接清单时确认收入。

② 需要公司提供安装调试服务

对于需要公司进行安装调试服务的项目，一般除了经过到货检查、还需要现场安

装调试，安装调试合格后并满足线路建设的技术要求后，客户验收签署售后服务确认单（明确设备验收及安装调试已完成），公司确认收入实现。

（2）轨道交通运维检测综合服务收入

公司将设备发到项目现场后，根据客户要求或合同约定的不同，后续环节分为到货验收确认收入和需要预验收确认收入两类（报告期内主要为后者）。

① 根据合同约定到货验收确认收入

对于根据客户要求或合同约定到货验收确认收入的项目，客户在到货检查验收后，提供物资交接清单，公司在取得物资交接清单时确认收入。

① 根据合同约定需要整体预验收确认收入

对于根据客户要求或合同约定需要整体预验收才能实现货物风险与报酬转移的项目，一般除了经过到货检查、还需要客户整体预验收，公司在取得客户整体预验收报告等相关文件时确认收入。

五、补充披露情况

问题 6 之“一、标的资产铁路供电综合 SCADA 系统的主要产品构成，标的资产在各主要产品构成中销售的主要产品和提供主要服务，并说明其中外购的设备和服务”、“二、标的资产铁路供电生产调度指挥系统的主要构成部分及功能，其中由标的资产自主生产和开发的产品及提供的具体服务”、“三、标的资产轨道交通运维检测综合服务的主要收入构成及金额”已在《预案（修订稿）》之“第四节 交易标的基本情况”之“四、标的公司主营业务情况”中补充披露；“四、说明与客户结算方式和收入确认会计处理”已在“第四节 交易标的基本情况”中补充披露。

问题 7、预案披露，标的公司成立于 2004 年 4 月，标的资产 2017 年末净资产为 1.53 亿元，2018 年度净利润为 4360.93 万元，2018 年末净资产为 2.22 亿元，较 2017 年末的净资产增加 6919 万元。同时，标的资产 2018 年度经营活动产生的现金流量净额为-512.93 万元，投资活动现金净流出 3688.08 万元，筹资活动现金净增加 2964.75 万元。请公司补充披露：（1）标的资产近 3 年增减资和股权转让情况，说明与本次交易作价的差异及合理性；（2）标的资产 2018 年末净资产余额增加值超过当期净利润的主要原因；（3）标的资产经营活动现金净流出的主要原因，筹集资金并大额投资的主要投向；（4）本次交易对上市公司偿债能力的影响。

【回复】

一、标的资产近 3 年增减资和股权转让情况，说明与本次交易作价的差异及合理性

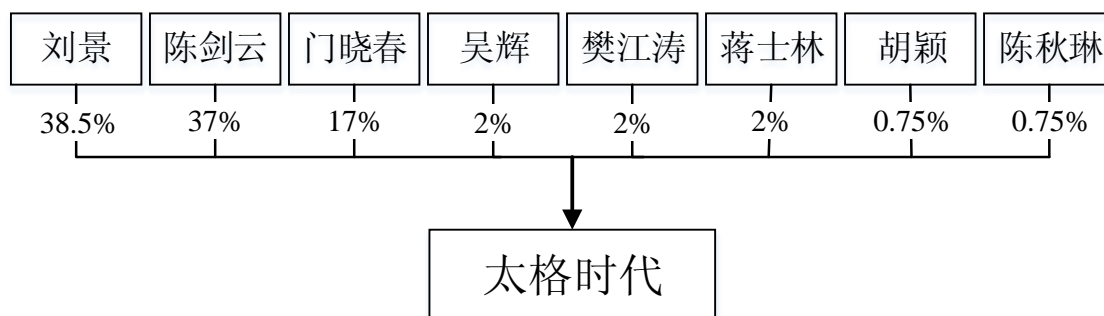
（一）标的资产近 3 年增减资和股权转让情况

工商变更日	事项	定价依据	交易作价	合理性
2017年4月	刘升权妻子门晓春将其持有的出资额 1,020 万元转让给刘升权，转让对价为 1 元（转让前后股权结构见图 1）。	协商确定	1 元	刘升权与门晓春之间系夫妻之间股权转让，故以名义作价具有合理性。
2017年6月	陈剑云、刘景将各自持有的认缴出资额 309.19 万元（各占认缴出资的 5.15%）转让给宁波太格云创企业管理咨询合伙企业（有限合伙），转让对价均为 1 元（转让前后股权结构见图 2）。	协商确定	1 元	刘升权、陈剑云、刘景为一致行动人和标的公司实际控制人，宁波太格云创企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为三者共同设立的有限合伙企业，相关转让系从一致行动人转让至其共同设立的有限合伙企业，且转让时该部分认缴金额尚未实缴，故以名义作价具有合理性。
2017年7月	陈剑云将其持有的实缴出资额 33.855 万元（对应出资比例 0.56%）和 33.855 万元（对应出资比例 0.56%）分别转让给刘仕兵和吴辉；刘景将其持有的实缴出资额 36.915 万元（对应出资比例 0.62%）、36.915 万元（对应出资比例 0.62%）、41.94 万元（对应出资比例 0.70%）和 41.94 万元（对应出资比例 0.70%）分别转让给刘仕兵、吴辉、陈秋琳和胡颖；刘升权将其持有的实缴出资额 49.23 万元（对应出资比例 0.82%）和 49.23 万元（对应出资比例 0.82%）分别转让给刘仕兵和吴辉（转让前后股权结构见图 3）。	参考 2016 年业绩情况及成长性协商确定	3 元/单位 出资	太格时代 2016 年净利润为 1,261.26 万元、2016 年末净资产为 12,727.32 万元，2016 年末每出资额对应的净资产为 2.12 元（以上财务数据未经审计）。本次股权转让价格 3 元/出资额，高于每股净资产，对应估值 1.8 亿元，静态市盈率为 14.27 倍，具有合理性。

工商变更日	事项	定价依据	交易作价	合理性
2018年7月	珠海交大太和股权投资基金（有限合伙）以现金向太格时代增资 2,835 万元（增资前后股权结构见图 4）。	参考 2017 年业绩情况及成长性协商确定	9 元/单位 出资	太格时代 2017 年未经审计的净利润为 3,346.79 万元，较 2016 年大幅增长了 165.35%。交大太和本次增资价格为 9 元/出资额，对应投前估值 5.4 亿元，静态市盈率为 16.13 倍；对应投后估值 5.68 亿元，动态市盈率为 13.02 倍，该定价综合考虑了太格时代业绩增长的影响，具有合理性，且交大太和已明确不参与本次交易。

图 1：2017 年 4 月股权转让

股权转让前：



股权转让后：

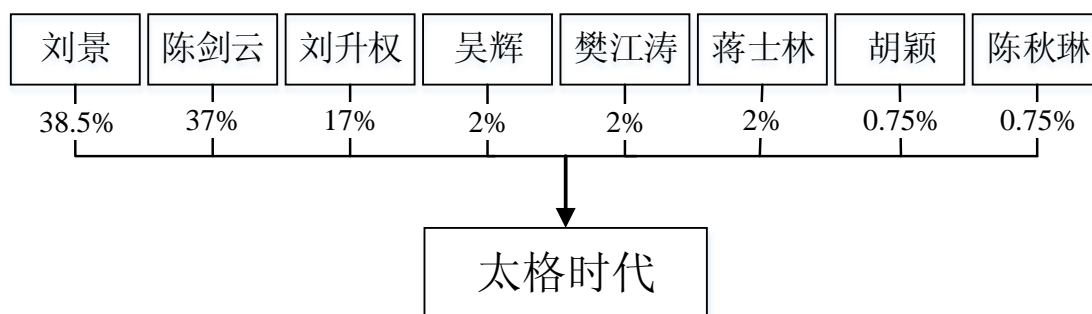
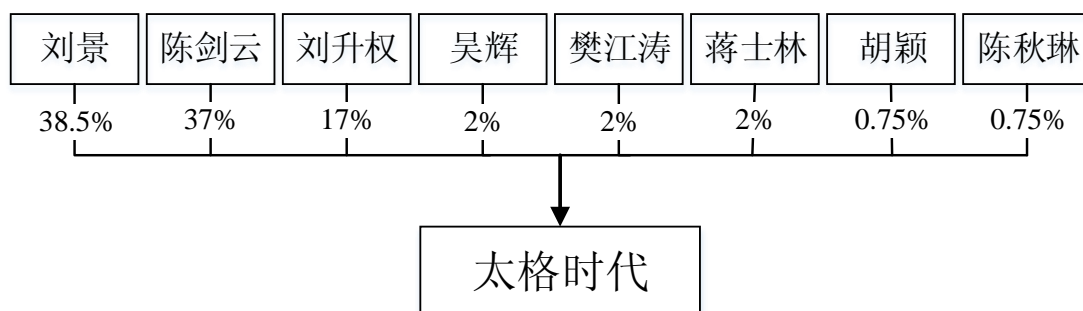


图 2：2017 年 6 月股权转让

股权转让前：



股权转让后：

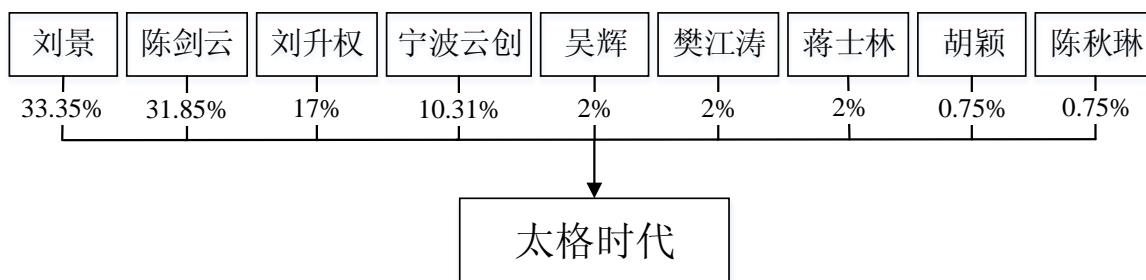


图 3：2017 年 7 月股权转让

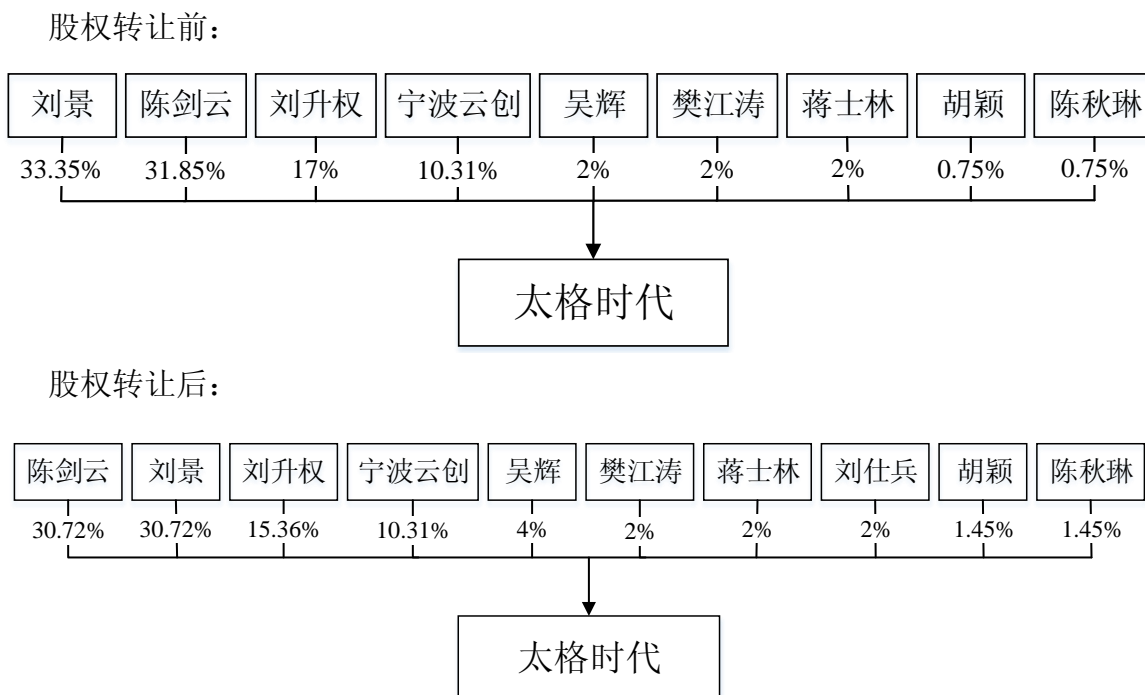
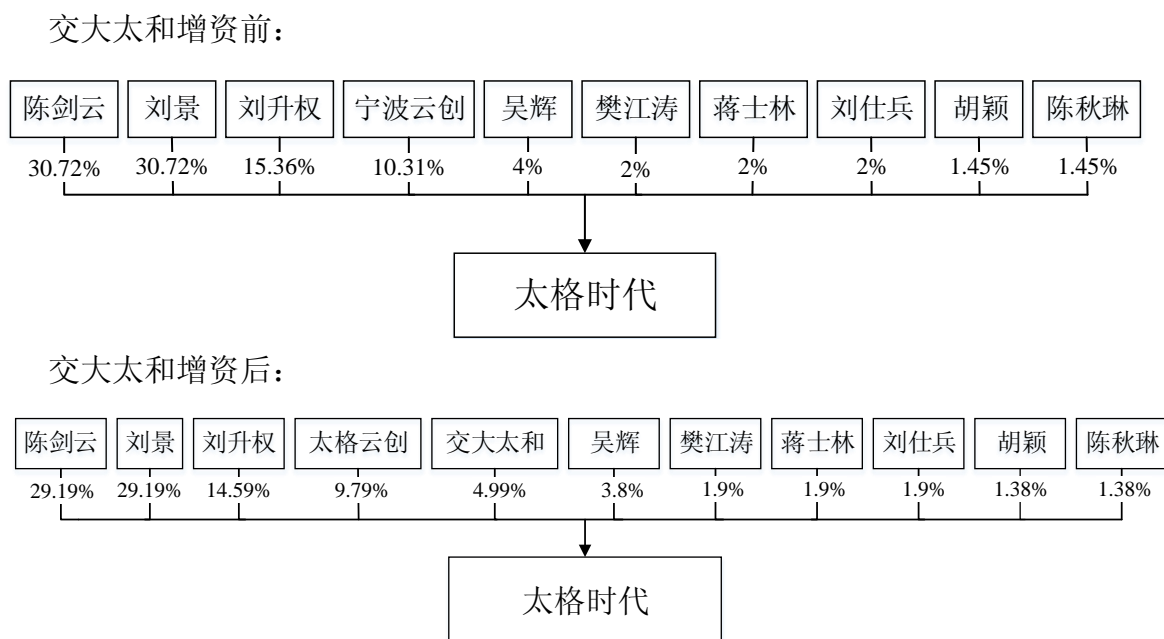


图 4：2018 年增资



注：宁波云创已于 2017 年 12 月 8 日更名为太格云创

（二）与本次交易作价的差异及合理性

如上表所述，太格时代最近一次增资价格为9元/出资额，对应投前估值5.4亿元，静态市盈率为16.13倍；对应投后估值5.68亿元，动态市盈率为13.02倍。

本次交易作价系参考标的公司2018年业绩情况、所处行业、业绩增长可持续性 & 同行业并购案例并经友好协商确定。太格时代2018年未经审计的净利润为4,360.93万元，较2017年增长了30.30%。本次交易太格时代100%股权预估值为7亿元-9亿元之间，静态市盈率（标的资产100%股权交易对价/2018年度净利润）区间为16.05倍-20.64倍，动态市盈率（标的资产100%股权交易对价/业绩承诺期平均净利润）区间为10.49倍-13.49倍（假设以2019年度净利润5,500万元及未来两年20%复合增长率测算），具有合理性。

综上，本次交易作价与最近三年内股权转让或增资价格对应其前一会计年度未经审计净利润的市盈率不存在较大差异，其估值差异主要是因定价依据日期不同，太格时代业绩增长情况及其对未来发展前景的预期发生变化造成的，具有合理性。

二、标的资产2018年末净资产余额增加值超过当期净利润主要原因

太格时代2018年末净资产余额增加值超过当期净利润的原因主要系2018年10月太格时代收到交大太和增资2,835万元，分别增加实收资本315万元、资本公积2,520万元。

三、标的资产经营活动现金净流出的主要原因，筹集资金并大额投资的主要投向；

（一）标的资产经营活动现金净流出的主要原因

2018年度，太格时代合并口径经营活动产生的现金流量净额-512.93万元。（1）从付款端来看，主要系太格时代下属子公司江西远格业务多为轨道交通运维检测综合服务业务，具有物资零散且总量较大的特点，2018年江西远格在承接业务量方面较2017年有较大增长，这也导致项目前期备货量的增加，致使采购支出也进一步增大。另外由于江西远格签订的业务合同中采购付款条件大多为款到发货，故导致当年采购支出大幅上升，致使其2018年购买商品、接受劳务支付的现金大幅上升。（2）从收

款端来看，2017 年度、2018 年度太格时代应收账款周转率分别为 1.69 和 1.31，应收账款周转率下降的原因一方面为太格时代业务规模扩大，应收账款绝对额增加，另一方面由于增值税税率调整的影响（17%到 16%），2018 年未执行完毕的项目客户都需要重新明确含税价格从而对合同价格进行调整，而太格时代客户多为中国铁建、中国中铁、铁路总公司等大型央企及其下属项目部，其合同调整流程复杂，故而影响其回款进度，使得太格时代销售商品、提供劳务收到的现金较 2017 年绝对数下降，因此标的资产经营活动现金 2018 年呈现净流出的情况。

（二）筹集资金并大额投资的主要投向

太格时代 2018 年度投资活动产生的现金流量净额为-3,688.08 万元，筹资活动产生的现金流量净额为 2,964.75 万元。太格时代 2018 年度筹集资金主要来源为 2018 年收到珠海交大注册资金 2,835 万元，其筹集资金及大额投资投向主要包括购买结构化理财产品及固定资产。其中，投资活动产生的现金流量净额为负主要系（1）2018 年 12 月份太格时代购买结构性理财产品，资金在期限内滚动使用，但在年底尚未赎回，使得投资支付的现金大于收回投资收到的现金；（2）2018 年度固定资产大幅增加，主要系太格时代子公司江西远格购买房产作为办公场所，使其购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增加。

四、本次交易对上市公司偿债能力的影响

（一）太格时代偿债能力指标处于合理区间

截至 2018 年末，太格时代与同行业上市公司偿债能力主要财务指标对比如下（以下数据均来自于 2018 年同行业上市公司年报）：

证券代码	证券简称	资产负债率（%）	流动比率
000008.SZ	神州高铁	29.25	2.03
300440.SZ	运达科技	35.76	2.44
300407.SZ	凯发电气	53.87	2.25
601126.SH	四方股份	29.78	2.69
平均值		37.17	2.35
太格时代		37.55	2.64

由上表可知，太格时代资产负债率及流动比率均处于同行业合理区间。

（二）上市公司与太格时代主要偿债能力指标对比

截至 2018 年末，太格时代与国泰集团偿债能力主要财务数据及指标列示如下：

科目	太格时代	国泰集团	占比
资产总额（万元）	35,542.05	273,375.99	13.00%
负债总额（万元）	13,348.34	73,941.79	18.05%
流动资产（万元）	34,069.41	97,858.06	34.82%
流动负债（万元）	12,899.17	62,583.02	20.61%
资产负债率（%）	37.55	27.05	-
流动比率	2.64	1.56	-

由上表可知，太格时代资产负债率和流动比率均高于国泰集团，但由于太格时代资产总额、负债总额、流动资产和流动负债金额相较于国泰集团相应财务数据占比较小，因此预计本次交易后国泰集团流动比率和资产负债率变化幅度较小。

综上，太格时代偿债能力指标处于同行业上市公司合理区间，且预计本次交易后国泰集团流动比率和资产负债率变化幅度较小，故本次交易不会对上市公司偿债能力产生重大影响。

五、补充披露情况

问题 7 之“一、标的资产近 3 年增减资和股权转让情况，说明与本次交易作价的差异及合理性”已在《预案（修订稿）》之“第四节 交易标的基本情况”补充披露；“二、标的资产 2018 年末净资产余额增加值超过当期净利润的主要原因”、“三、标的资产经营活动现金净流出的主要原因，筹集资金并大额投资的主要投向”、“四、本次交易对上市公司偿债能力的影响”已在《预案（修订稿）》之“第四节 交易标的基本情况”之“五、标的公司主要财务数据”中补充披露。

问题 8、预案披露，本次交易对方包括刘升权、陈剑云、刘景、太格云创、吴辉、刘仕兵、蒋士林、胡颖、陈秋琳等。请公司补充披露：（1）交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）与标的资产之间的关系；（2）交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）与上市公司是否存在关联关系。

【回复】

一、交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）与标的资产之间的关系

（一）太格云创穿透后的出资人与标的资产之间的关系

太格云创系陈剑云、刘升权、刘景为对太格时代的主要部门管理人员及业务骨干进行激励而出资设立的核心员工持股平台，根据太格云创提供的工商登记资料及其说明，截至本回复出具日，太格云创各出资人的出资数额及其与标的资产之间的关系如下：

序号	合伙人姓名	出资数额 (万元)	出资比例	合伙人类型	在太格时代任职
1	刘升权	5	0.81%	普通合伙人	执行董事
2	蒋士林	169.8	27.46%	有限合伙人	副总经理兼子公司江西远格科技有限公司总经理
3	刘仕兵	169.8	27.46%	有限合伙人	副总经理
4	吴辉	78.78	12.74%	有限合伙人	总经理
5	刘景	67	10.83%	有限合伙人	——
6	杨思晨	42	6.79%	有限合伙人	财务总监
7	闫亮亮	20	3.23%	有限合伙人	总工程师
8	王小明	10	1.62%	有限合伙人	部门副经理
9	孙利超	10	1.62%	有限合伙人	子公司江西远格科技有限公司副总经理
10	渠超	10	1.62%	有限合伙人	部门经理
11	刘巍	5	0.81%	有限合伙人	副总经理

12	薛剑	5	0.81%	有限合伙人	部门经理
13	李佳臻	4	0.65%	有限合伙人	部门经理
14	李战永	3	0.49%	有限合伙人	项目经理
15	邢达	3	0.49%	有限合伙人	职员
16	孙磊	2	0.32%	有限合伙人	部门经理
17	范英华	2	0.32%	有限合伙人	部门经理
18	卢旺	2	0.32%	有限合伙人	职员
19	杨治	2	0.32%	有限合伙人	职员
20	连芳芳	1.5	0.24%	有限合伙人	子公司江西远格科技有限公司部门经理
21	邵永芳	1.5	0.24%	有限合伙人	职员
22	揭喜莲	1.5	0.24%	有限合伙人	职员
23	殷莉娜	1.5	0.24%	有限合伙人	子公司江西远格科技有限公司部门经理
24	赵妍妍	1	0.16%	有限合伙人	部门经理
25	范青	1	0.16%	有限合伙人	子公司江西远格科技有限公司职员
合计		618.38	100.00%	—	—

(二) 其他交易对方与标的资产之间的关系

根据交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）填写的调查表，交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）与标的资产之间的关系如下：

1、刘升权、陈剑云、刘景、太格云创

刘升权、陈剑云、刘景、太格云创已于 2017 年 12 月 9 日共同签署《北京太格时代自动化系统设备有限公司一致行动协议》，其合计持有太格时代 82.76% 的股权，系太格时代的共同控制人，具体情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数额（万元）	持股比例	在太格时代任职
1	刘升权	921.54	14.59%	执行董事
2	陈剑云	1,843.1	29.19%	—
3	刘景	1,843.1	29.19%	—
4	太格云创	618.38	9.79%	—
合计		5,226.12	82.76%	—

上述股东中，刘景系刘升权之兄，刘升权系太格云创的执行事务合伙人。

2、吴辉、胡颖

吴辉与胡颖系夫妻。吴辉持有太格时代 240 万元股权（对应持股比例为 3.80%），目前担任太格时代的总经理。胡颖持有太格时代 86.94 万元股权（对应持股比例为 1.38%），目前担任太格时代的副总经理。

3、刘仕兵

刘仕兵持有太格时代 120 万元股权（对应持股比例为 1.90%），目前担任太格时代的副总经理。

4、蒋士林

蒋士林持有太格时代 120 万元股权（对应持股比例为 1.90%），目前担任太格时代的副总经理，兼子公司江西远格科技有限公司的总经理。

5、陈秋琳

陈秋琳持有太格时代 86.94 万元股权（对应持股比例为 1.38%），目前担任太格时代系统开发部经理。

二、交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）与上市公司不存在关联关系

根据交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）填写的调查表并经查询国家企业信用信息公示系统（网址：<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），截至本回复出具日，交易对方（包括太格云创穿透后的出资人）与上市公司不存在任何关联关系。

三、补充披露情况

以上内容已在《预案（修订稿）》之“第三节 交易对方基本情况”中补充披露。

第三部分 关于商誉减值风险及其他

问题 9、预案披露，标的资产股权的预估值初步定为 7 亿元至 9 亿元

之间，而截至2018年末太格时代所有者权益合计2.22亿元。本次交易将产生大额商誉。请公司补充披露本次交易初步确定的预估值与太格时代净资产差异较大的原因及合理性。

【回复】

一、本次交易初步确定的预估值与太格时代净资产差异较大的原因

本次交易初步确定的预估值因标的资产相关审计、评估及尽职调查工作尚未正式开展，最终交易价格将以具有证券、期货相关业务资格的评估机构出具并经国有资产监督管理部门或其他有权单位备案的评估报告结果为参考依据，由交易各方协商确定。预估值区间的确定主要参考太格时代行业发展情况、业绩增长的可持续性及其同行业标的资产重组案例市盈率水平。其次，交易对方意向承诺，标的公司在2019年度净利润不低于5,500万元，2020年度、2021年度净利润的同比增长率不低于20%，其静态市盈率(标的资产100%股权交易对价/2018年度净利润)区间为16.05倍-20.64倍，动态市盈率(标的资产100%股权交易对价/业绩承诺期平均净利润)区间为10.49倍-13.49倍(假设以5,500万元测算和20%增长率测算)，具有合理性。

本次交易初步确定的预估值与太格时代净资产差异较大，主要系标的资产主营轨道交通领域的电气化工程和信息化工程服务业务，是一家集研发、制造、销售和服务为一体的高科技、成长性的国家级高新技术企业，而非传统型生产制造类企业，因此其日常经营无需大量房产、土地以及机器设备，而产品附加值更多地体现于软件产品及技术服务中，故本次交易初步确定的预估值与太格时代净资产存在一定的差异。

二、本次交易初步确定的预估值与太格时代净资产差异较大的合理性

为论证本次交易初步预估值的合理性，公司通过搜集2015年至今近三年与标的公司具有类似业务且已完成(已交割或已过会)的同行业轨道交通行业并购可比并购案例，具体如下：

序号	上市公司	标的企业	标的公司业务	案例阶段	评估基准日	标的公司 100% 股权对应作价 (亿元) ①	评估基准日标的公司所有者权益 (亿元) ②	①/②
1	运达科技	汇友电气	轨道交通电气化专业牵引供电设备供应商，专业从事铁路电气设备研制、生产和服务，掌握了多项轨道交通牵引供电系统特有的关键技术问题解决方案。	已完成	2018年9月30日	3.34	1.06	3.15
2	思维列控	蓝信科技	专业从事高速铁路运行监测与信息管理系统，包括动车组列车运行状态、列控系统运行状态、动车组安全操控信息、高速铁路线路环境等全方面的实时状态监测、智能分析和大数据信息管理。	已完成	2018年3月31日	30.00	5.65	5.31
3	世纪瑞尔	北海通信	主要从事铁路及地铁轨道交通乘客资讯系统产品和通信系统产品的研发、生产、销售及相关产品的维修及保养服务	已完成	2016年10月31日	5.68	1.42	4.00
4	佳讯飞鸿	六捷科技	国内领先的铁路通信行业安全监测领域解决方案提供商，一直深耕于轨道交通行业通信信息领域的技术开发、产品销售以及技术服务。	已完成	2016年10月31日	4.70	0.51	9.22
5	佳都科技	华之源	主营业务主要涵盖城市轨道交通领域的公安通信系统解决方案、专用通信系统解决方案、视频监控子系统解决方案等。	已完成	2015年12月31日	4.49	0.91	4.93

序号	上市公司	标的企业	标的公司业务	案例阶段	评估基准日	标的公司 100% 股权对应作价 (亿元) ①	评估基准日标的公司所有者权益 (亿元) ②	①/②
6	神州高铁	交大微联	轨道交通信号系统的重要供应商，主要产品为计算机联锁系统、列控中心系统、分散自律调度集中系统、信号集中监测系统。	已完成	2015年3月31日	15.25	3.92	3.89
7	东方网力	华启智能	主营产品包括高铁动车组、城市轨道交通车辆、普速铁路客车和城际铁路动车组乘客信息系统。	已完成	2014年12月31日	7.13	1.60	4.46
8	高新兴	创联电子	国内领先的铁路行车安全系统化产品和解决方案提供商，深耕于铁路行车安全领域，以铁路轨道车运营安全监测、控制技术为核心，致力于为铁路轨道车安全保障提供行业领先的产品和解决方案。	已完成	2015年2月28日	11.08	2.32	4.78
平均值								4.97
中位值								4.62
9	国泰集团	太格时代	太格时代是国内轨道交通供电自动化细分领域知名的系统集成产品及服务供应商，主营轨道交通领域的电气化工程和信息化工程服务业务，是一家集研发、制造、销售和服务为一体的高科技、高成长性的国家级高新技术企业。	-	2018年12月31日	7.00-9.00	2.22	3.15-4.05

从上表可以看出，近年来太格时代同行业标的公司被收购的案例中标的公司 100% 股权对应作价与评估基准日标的公司所有者权益比值平均值为 4.97，中位值 4.62，而本次交易相应比值为 3.15-4.05，略低于同行业并购案例。因此，本次交易主要在标的资产行业现状、业绩可持续性 & 同行业并购案例情况，在交易双方平等友好的协商基础上初步确定标的资产预估值在 7-9 亿之间，故双方初步确定的预估值与太格时代净资产差异存在合理性。

三、补充披露情况

以上内容已在《预案（修订稿）》之“第五节 标的资产的预估情况”中补充披露。

问题 10、预案中存在多处文字表述不准确，如标的资产“2020 年度、2021 年度净利润的同比增长率分别不低于 2019 年度、2020 年度承诺净利润的 20%”，补偿义务人应就当年累计实现净利润未达到当年累计承诺净利润的部分（简称利润差额）对上市公司进行补偿”。请自查预案中是否存在其他表述不准确之处，并予以更正。

【回复】

《预案（修订稿）》中已将相应表述更改为“2020 年度、2021 年度承诺净利润的同比增长率分别不低于 20%，补偿义务人应就当年累计实现净利润未达到当年累计承诺净利润对应的估值部分对上市公司进行补偿。”

发行人已自查预案中其他表述不准确之处，并已更正。

特此公告。

江西国泰民爆集团股份有限公司董事会

2019 年 5 月 7 日