

(上接A14版)

#### 1、发行人的竞争优势

公司拥有丰富的资质及专业经验,具备将城市规划与轨道交通设计深度融合的一体化优势

我国对城市轨道交通工程咨询企业实行严格的资质审查和准入制度。经过二十多年的专业积累与储备,发行人在规划、设计、勘察等领域拥有多项甲级资质。作为为数不多拥有城乡规划编制和工程勘察设计能力的工程咨询企业,发行人积累了丰富的60多条轨道交通线路设计总承包和设计总承包业绩。同时,发行人也拥有丰富的城市规划编制经验,能够针对TOD覆盖的规划、交通以及城市空间三大板块,以轨道交通为核心,打造结合城市规划、开发策划、建筑设计、市政工程、建设实施等层面的全方位、多维度的聚合平台,在开展轨道交通线路设计的同时推进交通枢纽站点布局、车站周边综合开发、景观规划设计、沿线土地整合利用等工作,具备将城市规划与轨道交通设计深度融合的一体化综合服务优势。

(2)掌握轨道交通前沿关键技术,具备领先行业并持续创新发展的技术优势

发行人作为国家高新技术企业,始终坚持科技领先,率先掌握线网规划、客流仿真模拟、全生命周期运营信息模型(BIM)设计、绿色节能、装配式建筑以及智慧地铁等轨道交通前沿关键技术,同时积极与国内外研究机构及设备厂家联合开展技术攻关和产品研发,推动科研成果产业化。

①拥有多网合一规划和基于数字驱动的动态规划技术,创新实现线网融合和资源共享

发行人在建设规划中同步纳入国铁网、城际网、市域铁路网和城市轨道交通网,不断开展“四网合一”的综合规划,真正形成四网融合、综合高效和一体化的轨道交通网络,构建城市“一张网、多模式、全覆盖”的全新轨道交通体系,实现以轨道交通为骨干的公交多模式一体化有效衔接。在区域互联互通、多网融合的背景下,开展多层次的网络资源共享关键技术研究,推动轨道交通实现多种资源共享。同时,基于常规的公交、地铁客流大数据、电信运营商手机信令、网络APP软件等出行数据进行分析挖掘,构建远近结合、结构稳定、包容性强的网络体系,在业内率先构建一体化区域轨道交通网络的便捷出行体系。

②拥有大数据分析与虚拟仿真技术融合的大数据一体化设计技术,保障枢纽客运服务水平 and 客流集疏能力

发行人拥有先进的计算机智能仿真技术,通过大数据分析技术,客流虚拟仿真等技术对枢纽车站的方案进行验证评估,仿真乘客在车站的行为及列车的到发情况,直观检验车站的空间布局和设施配置的合理性,并定量计算车站各位置的乘客站立密度和行人速度,从而找出车站的薄弱点和存在问题,据此提出改善和优化建议措施。同时,综合考虑线网行人组织方案、乘客微观特性等,创新构建运营设施服务水平标准(LOS),有助于持续提升车站客运设施的服务能力,实现列车精准投放和轨道交通安全的运营目标。

③拥有基于建筑信息模型(BIM)的轨道交通全生命周期一体化协同技术,确保设计过程精准高效

发行人拥有领先业内的轨道交通全生命周期一体化协同设计技术,通过面向各专业的数据模型、成本计算模型、成本测算方法、约束规则等理论研究,结合数据库、图形学等各类信息化技术,创建一体化BIM数据协同管理平台,通过建设基于BIM的项目管理系统,串联整个设计过程的各项工,利用轻量化的BIM图形平台实现二维三维数据的联动,有助于检验设计方案,提高设计效率。在一体化设计数据平台的基础上,拓展建造阶段和运营阶段的BIM数据模型,实现全生命周期的BIM数据协同和综合性应用。

④拥有多项城市轨道交通绿色节能先进技术,同步创造经济效益与社会效益

发行人始终重视绿色环保节能设计,以能效指标为导向,在智能高效通风空调节能技术、车行组织节能优化、列车牵引能耗技术、光伏发电、智能照明等方面开展大量领先行业的技术研究,形成一套完整的节能控制、能源管理、综合节能体系。其中,以广州车陂南地铁站为试点自主研发的“城市轨道交通高效空调系统关键技术”已通过住建部节能协会专题认证,达到国际领先水平。该技术可为车站节约用电量,并显著改善车站环境及乘客舒适度,同时,发行人亦不断完善我国轨道交通行业的技术标准及评估方法,为行业的建设、运营和持续发展提供综合节能技术及其评估的技术支撑。

⑤拥有轨道交通装配式关键技术,带动行业变革及产业改造升级

发行人在地面建筑装配式技术基础上,研发了复杂地层装配式地下车站以及装配式车辆段上盖关键技术,形成了地下车站、车辆段上盖装配式结构体系,设计标准、工艺标准、质量控制标准等一套技术成果,初步解决了地下车站及车辆段上盖建设工期长、污染噪声大、材料能源消耗大等问题,符合绿色建筑、工业化的发展趋势。发行人目前积极推进相关研究成果产业化,从而实现轨道交通工程高效建设,资源节约可控、绿色低碳环保和产业改造升级的目标,市场发展潜力巨大。

⑥拥有领先业界的智慧城市轨道交通关键技术,为智慧城市轨道交通提供成套技术解决方案

发行人成功研发智慧城市轨道交通关键技术,创新性地提出以工业互联网和物联网为基础,以应用驱动的人工智能技术为核心,以乘客和设备为对象,搭建数据驱动的轨道交通信息集成系统或乘客服务体系。通过多层域融合、数字通信、信息集成、计算机视觉、云计算、人工智能、移动互联、主动协同等技术进行有效信息实现,满足用户需求、设计建设、运营维护全生命周期的信息化和智能化。相关成果已经成功在国内多个城市轨道交通线路建设中得到推广应用。研究成果进一步转化后,可以为智慧城市轨道交通提供成套的技术解决方案,并带动相关产业实现产品迭代更新升级,为企业可持续发展提供新的推动力。

(3)依托多个国家、省、市级工程实验室与科技研发平台,具备科研成果转化孵化的载体优势

发行人是“城市轨道交通系统安全与运维保障国家工程实验室”联建单位,同时拥有“广东省城市轨道交通运营保障新技术企业重点实验室”、“广东省轨道交通工程技术研究中心”、“广东省省级企业技术中心”、“广州市博士后创新实践基地”、“广州市企业研发机构”等省级研发平台。依托以上国家工程实验室和科技研发平台,发行人每年投入不低于营业收入3%的研发经费,持续开展科技创新,并积极联合国内外科研机构开展技术攻关和科技研发,积极推动科技成果转化。同时,发行人通过有效利用各级研发平台搭建的科技成果转化器,对接相关产业政策 and 产业基金,持续提升行业产业化水平,不断创造新的利润增长点。

(4)拥有一支跨学科、多专业、敢创新的高素质队伍,具备支撑企业持续发展的人才优势

城市轨道交通工程咨询行业是知识密集型和技术密集型行业,涉及数十个工程类学科和专业,其技术进步、产业升级、业态创新对各类人才的专业融合提出了更高的要求。在此背景下,发行人自成立以来始终重视专业人才特别是高端技术人才的培养和引进。一方面,发行人着重优化内部管理,积极营造尊重知识、尊重人才的良好氛围,大力营造积极向上、不断进取的纯粹的技术氛围,持续吸引和招募专业精湛、经验丰富、理念先进的海内外人才;另一方面,发行人不断丰富员工培养模式,积极推荐各类人才到国内外高校、科研院所从事研修学习,鼓励优秀人才承担重大科研及工程项目,建立完善的外部激励机制,持续提升员工综合素质能力。经过二十多年的发展,发行人已经拥有一支跨学科、多专业、有活力、敢创新的高素质人才队伍。截至2019年12月31日,员工总数达1,389人,平均年龄34.25岁;本科及以上学历人员占比超93.3%,硕士及以上学历人员45.93%,具备各类职称、资格证书人员590%以上;中高级职称960人以上,各类执业资格持证人员近300人;并拥有受国务院特殊津贴的专家、勘察设计大师、行业领军人才等高层次人才团队;在日趋激烈的行业竞争中具备领先的人才优势和技术优势,为企业持续、快速、健康发展夯实基础。

(5)拥有先进完善的质量管理体系,具备实现设计成果与设计服务高品质的保障优势

发行人自2009年以来通过并保ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、OHSAS18001职业健康安全管理体系三标一体化管理体系认证,取得三标一体化管理体系认证证书。2018年发行人作为首批试点单位通过工程勘察设计行业质量管理体系升级认证,并取得AAA级认证。质量管理体系体系的全方位运行,有效保障了发行人生产过程、产品品质、环境保护、职工职业健康及安全风险方面的管控,实现了质量管理精细化水平及管理能力的不断提升,并能够及时发现过程中存在的问题加以纠正,确保产品和服务的稳定性 and 高品质。管理体系的不断升级也有助于促进企业持续科技创新、管理创新和业务创新,推动企业的高质量发展。

(6)构建了行之有效的客户需求收集、设计回访、信息反馈机制,具备快速响应、持续改进的迭代提升优势

发行人多年来向业主提供了大量城市轨道交通工程咨询服务,通过与业主进行充分沟通,建立了稳定的信息收集、反馈和传导机制,发行人通过实地考察、现场交流、设计回访等多种方式获得城市轨道交通建设、运营期的信息反馈,这有助于发行人全面、真实、深入地了解实际建设运营情况,全面了解地铁运营人员及最终用户(乘客)对已有项目的使用意见和改进需求,进而验证设计咨询方案的合理性,有助于在以后承接的工程项目中持续改进、优化设计咨询方案。发行人持续开展科技创新和技术攻关,研究成果可以在地铁建设、运营线路进行创新试点应用,在此基础上不断优化工程方案,提升专业服务水平,并结合行业技术发展为乘客提供持续完善、更趋完善的交通出行体验。发行人将持续关注城市轨道交通行业发展趋势及乘客出行新需求,持续改进、充实工程咨询服务,为业主提供全方位的价值服务。

#### 2、发行人的竞争优势

发行人地处广州市,在发展前期承接华南地区的项目较多。近年来,发行人加大区域外业务规模和承接力度,取得了良好的成果。但在中西部、华北等区域市场,发行人在市场资源方面仍存在一定不足。本次上市的募集资金投资项目之一生产能力提升项目,正是为了进一步开拓市场,提高发行人在各地承接项目的能力。此外,发行人在迅速扩张的过程中需要相应的资金提供支持,但自身融资渠道有限,因此仍需借助资本市场解决融资需求,以加快自身发展速度。

#### 一、发行人业务及生产经营有关的资产权属情况

##### (一)主要固定资产

截至2019年12月31日,发行人固定资产账面价值为13,964.11万元,总体账面成新率为71.68%,固定资产使用状况良好,不存在非正常重大报废或更新的情形。

##### (二)无形资产

###### 1、商标情况

截至2019年12月31日,发行人共拥有20项商标。

###### 2、专利情况

截至2019年12月31日,发行人及控股子公司共拥有281项专利。

3、计算机软件著作权情况

截至2019年12月31日,发行人及控股子公司共拥有38项计算机软件著作权。

###### (三)租赁房产情况

截至2019年12月31日,发行人共租住商业2处,用作办公经营及员工宿舍,租赁建筑面积约61,167.82平方米(包含向关联方租赁房屋的面积)。

#### 六、同业竞争与关联交易

##### (一)同业竞争

###### 1、同业竞争情况的说明

发行人是一家为城市轨道交通、市政、建筑等建设工程提供专业技术服务的工程咨询公司,主营业务包括城市轨道交通、市政、建筑等领域的勘察设计、规划咨询、工程总承包等,核心业务是城市轨道交通的勘察设计业务。

截至本招股意向书摘要签署日,发行人与控股股东广州地铁集团及其控制的其他企业不存在同业竞争,发行人与实际控制人广州市国资委下属企业不存在同业竞争的情形。

###### 2、避免同业竞争的承诺

发行人控股股东广州地铁集团作出避免同业竞争的相关承诺,具体详见招股意向书之“第五节 发行人基本情况”之“十二、主要股东及全体董事、监事和高级管理人员的重要承诺及其履行情况”之“(四)关于避免和消除同业竞争的承诺”。

发行人实际控制人广州市国资委出具避免同业竞争的相关承诺,具体详见招股意向书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“(二)与实际控制人的同业竞争情况”。

##### (二)关联交易

###### 1、经常性关联交易

###### (1)出售商品、提供劳务的关联交易

报告期内,发行人与关联方之间存在的出售商品、提供劳务的关联交易情况如下:

单位:万元					
关联方	交易内容	2019年度	2018年度	2017年度	
广州地铁集团有限公司		42,105.17	58,495.27	47,118.47	
广东广铁轨道交通有限公司		3,339.38	2,248.03	1,604.72	
广东广佛轨道交通有限公司		227.54	488.84	462.20	
广州有轨电车有限责任公司		112.43	548.78	277.57	
广州铁路投资建设集团有限公司		3,218.60	204.11	-	
广州环城地下管廊建设投资有限公司		3,491.77	136.63	791.06	
广州环城地下管廊建设投资有限公司	勘察设计、规划咨询	-	-	65.00	
南昌轨道交通设计研究院有限公司		-	36.58	-	
广州轨道交通装备有限公司		-	6.42	-	
广州广佛轨道交通有限公司		712.27	2.27	-	
广州地铁商业发展有限公司		77.86	-	-	
勘察设计与规划咨询金额合计		53,285.02	62,166.91	59,319.02	
同类交易金额		164,163.33	147,438.04	124,696.04	
占同类交易的比例		32.46%	42.16%	40.35%	
广州地铁集团有限公司		36.37	28.45	21.56	
广州轨道交通建设投资有限公司		12.17	7.90	3.87	
广东广佛轨道交通有限公司		0.36	1.41	2.97	
广州环城地下管廊建设投资有限公司		-	-	0.88	
广州地铁环通工程有限公司		1.50	0.78	1.72	
广州有轨电车有限责任公司		-	-	0.46	
广州市城市轨道交通培训学院股份有限公司	其他服务	-	0.37	0.27	
广州地铁物业管理有限公司		-	0.31	0.08	
广州铁路投资建设集团有限公司		-	-	0.23	
广州中咨城轨工程咨询有限公司		-	-	0.10	
其服务金额合计		50.40	39.23	32.14	
关联销售金额合计		53,335.41	62,206.14	59,351.16	

报告期内,发行人与关联方提供的服务主要是向广州地铁集团及其控股子公司、合营企业或联营企业提供的勘察与设计、规划咨询等服务。2019年度、2018年度和2017年度,上述关联交易占营业收入的比重分别为32.43%、42.12%和40.28%,主要是由于:《广州市城市轨道交通第三期建设规划(2017-2023年)》于2017年获批,广州市加速推进城市轨道交通的建设进度,加快城市轨道交通网络化进程,发行人控股股东广州地铁集团承担被广州地区轨道交通投资建设任务,需要采购优质的勘察与设计等服务,而发行人总部位于广州,常年深耕本地市场,拥有资质及专业经验、前沿关键技术、研发实力、人才队伍等方面的优势,因此,公司在广州市的轨道交通建设工程项目竞争中具有明显的领先优势。

发行人与以上关联方的交易均采用招投标方式进行,价格公允。

##### (2)采购商品、接受劳务的关联交易

报告期内,发行人与关联方之间存在的采购商品、接受劳务的关联交易情况如下:

单位:万元					
关联方	交易内容	2019年度	2018年度	2017年度	
南昌轨道交通设计研究院有限公司		162.13	436.11	50.27	
广州轨道交通建设投资有限公司	勘察设计、规划咨询	-	-	1.78	
勘察设计与规划咨询金额合计		162.13	437.90	50.27	
同类交易金额		38,689.12	33,633.33	26,973.71	
占同类交易的比例		0.42%	1.30%	0.19%	
广州轨道交通建设投资有限公司		1.58	53.12	219.24	
广州地铁物业管理有限公司		481.78	312.18	300.49	
广州地铁环通工程有限公司		54.94	50.19	30.91	
广州铁路投资建设集团有限公司	其他服务	-	13.15	-	
广州地铁集团有限公司		6.19	2.40	56.62	
广州斯博酒店有限公司		0.24	-	-	
广州地铁商业发展有限公司		22.32	-	-	
其他服务金额合计		567.07	913.04	607.27	
关联采购金额合计		729.20	1,350.94	657.54	

发行人与关联方的采购主要包括勘察设计与规划咨询服务,以及物业管理、保洁绿化等其他服务。

##### (3)关联租赁

报告期内,发行人与关联方租赁情况如下:

单位:万元					
关联方	租赁资产种类	2019年度	2018年度	2017年度	
广州地铁商业发展有限公司	房屋租赁	1,166.67	1,102.53	649.21	
合计		1,166.67	1,102.53	649.21	
同类交易金额		3,995.29	3,512.77	2,597.22	
占同类交易的比例		29.20%	31.39%	25.06%	

发行人与控股股东下属子公司支付的租赁费,主要是发行人基于正常生产经营的需要,为保持办公场地的持续性使用稳定性,持续向广州地铁集团公司广州地铁商业发展有限公司等关联方租赁办公场所。发行人向关联方租赁资产的交易价格主要按照市场价格经双方友好协商确定,定价方式在报告期内保持稳定。

##### (4)关键管理人员薪酬

项目	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员薪酬	1,170.75	921.42	642.35

##### 2、偶发性关联交易

###### (1)关联担保

报告期内,发行人作为担保方为关联方提供的担保情况如下:

广州中咨城轨工程咨询有限公司	2,172.42	2010.01.22	2017.07.06	是
广州中咨城轨工程咨询有限公司	889.36	2010.01.22	2017.07.06	是
广州中咨城轨工程咨询有限公司	357.15	2010.09.08	2018.12.31	是

(2)与关联方投资设立广州黄浦区轻轨二号线建设投资有限公司

为参与黄浦区有轨电车2号线PPP项目,承接该项目的勘察设计与计,2019年10月11日,发行人第一届董事会第九次会议审议通过《关于与关联方共同投资成立项目公司的议案》,与中铁建设投资基金管理有限公司、中铁二十五局集团有限公司、广州开发区交通投资集团有限公司以及广州有轨电车有限责任公司投资设立广州黄浦区轻轨二号线建设投资有限公司,其中广州有轨电车有限责任公司系发行人控股股东广州地铁集团之全资子公司。2019年10月25日,广州黄浦区轻轨二号线建设投资有限公司已完成设立登记的工商登记。

3、关联方应收应付款项

(1)应收项目

单位:万元			
关联方名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额			
广州地铁集团有限公司	35,029.36	31,014.86	38,537.99
广东广申轨道交通有限公司	1,285.38	1,904.84	1,437.91
广州有轨电车有限责任公司	226.07	235.87	187.25
广州铁路投资建设集团有限公司	263.63	182.78	-
广东顺广轨道交通有限公司	108.83	98.09	5.37
南昌轨道交通设计研究院有限公司	38.78	38.78	-
广州环城地下管廊建设投资有限公司	1,366.50	35.88	-
广州中车轨道交通装备有限公司	-	6.80	-
广州城市轨道交通培训学院股份有限公司	-	-	0.29
广州耀鼎房地产开发有限公司	328.54	-	-
广州地铁商业发展有限公司	135.33	-	-
预付账款余额			
南昌轨道交通设计研究院有限公司	-	-	253.37
广州地铁商业发展有限公司	-	59.02	-
广州地铁集团有限公司	37.35	37.35	21.42
其他应收款余额			
广州地铁集团有限公司	56.30	56.30	57.80
广州地铁商业发展有限公司	79.56	53.05	41.25
广州有轨电车有限责任公司	3.20	3.20	-