西部证券股份有限公司

关于

江西日月明测控科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）

西部证券股份有限公司

WESTERN SECURITIES CO.,LTD.

（陕西省西安市新城区东新街319号8幢10000室）

声　明

西部证券股份有限公司（以下简称“本保荐机构”或“西部证券”）接受江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“日月明”）的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市（以下称“本次发行”）的保荐机构。

西部证券股份有限公司及其保荐代表人已根据《公司法》、《证券法》等法律法规和中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

如无特别说明，本上市保荐书中简称与《江西日月明测控科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中具有相同含义。

第一节　本次发行的基本情况

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

发行人名称：江西日月明测控科技股份有限公司

英文名称：Jiangxi Everbright Measurement And Control Technology Co.,Ltd.

成立日期：2006 年 3 月 17 日

注册资本：6,000 万元

法定代表人：陶捷

注册地址：江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号

经营范围：铁路机械及配件、工程机械及配件、交通运输的开发、制造、加工；计算机软、硬件开发及相关综合技术服务；电子元器件、仪器仪表销售；机械设备的租赁；城市轨道及铁路测控系统技术开发、推广、咨询服务；铁路工程测量服务、铁路工程技术服务；铁路养护维修业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

本次股票发行类型：首次公开发行人民币普通股（A股）。

邮　编：330029

电　话：（0791）8819 3001

传　真：（0791）8810 3777

互联网网址：www.rym.com.cn

电子信箱：rymckgs@163.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

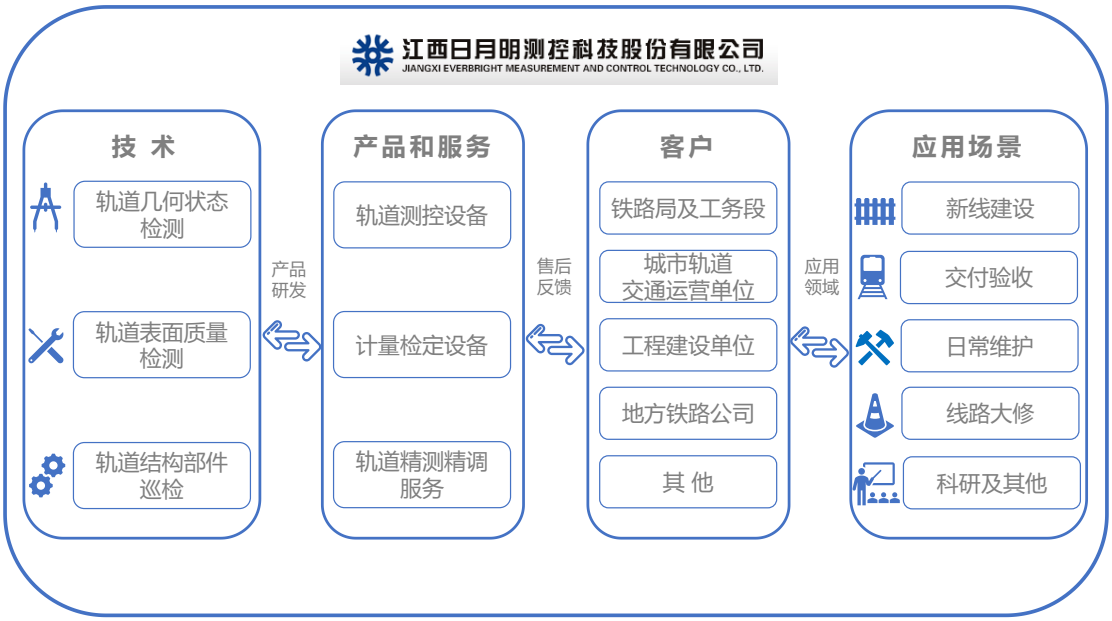
负责人：　沈浩

电　话：（0791）8819 3001

（二）主营业务

公司是一家国内领先的轨道安全测控设备和技术方案提供商，主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售以及轨道测控技术的研究与应用。

公司的产品主要运用于轨道几何状态、表面质量、结构部件等状态的检测，指导铁路建设及运营维护单位根据相关检测结果进行新线建设、交付验收、日常维护和线路大修等，其应用需求贯穿轨道全生命周期，广泛运用于我国铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等。



（三）核心技术和研发情况

公司自设立以来，专注于轨道安全测控领域，经过多年的积累，在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检等方面掌握了多项具有自主知识产权的核心技术，形成了较强的自主创新能力。公司主要产品的核心技术如下：

1、公司核心技术概况

适用领域	性质	序号	技术名称	内容
轨道几何状态检测	各类轨道检查仪、轨道测量仪功能实现的工程学基础	1	T 型轨检小车结构	一种 T 型式样的轨检小车结构及其走行与导向轮系，主要用于为轨道检查仪、轨道测量仪提供稳定、准确的运动姿态。
	相对测量的技术基础和测量原理	2	弦测法/惯性法加密采样逐点递推算法	以加密采样物理弦中点弦测结果，逐点递推 10 米弦、20 米弦等不同弦长的弦测值的算法模型，主要用于构成弦测法/惯性法测量方式的信息处理基础

		3	基于陀螺精密测角的惯性法轨检技术	通过高精度陀螺横摆、俯仰运动，从而获得轨向、高低惯性法的高精度测量，主要用于轨道 10 米、20 米弦的高低、轨向测量，以及轨道 70 米长波的精确测量
		4	相对测量调轨技术	一套基于相对测量成果的轨道几何状态精确调整的技术，主要用于提高轨道几何状态调整时的作业精度和作业效率
		5	轨检小车轨枕定位技术	一种在轨检小车测量过程中自动标记轨枕扣件位置的智能技术，主要用于消除轨检小车里程累积误差，进行轨道病害精确定位
	“相对测量”与“绝对测量”的技术融合，兼顾效率与精度	6	线路中线三维约束测量技术	一种采用机械测量机构实现的高铁线路中线横、垂向偏差测量方法，主要用于铁路线路中线的坐标约束或偏差约束的测量
		7	“相对+绝对”复合测量技术	以相对测量的惯性轨迹为数据主体和以绝对测量的中线约束为边界的数据融合技术，主要用于实现轨道内、外部几何状态的快速测量
		8	既有线精测技术	一种以既有线控制桩为线路位置定位控制基准的普速线路几何状态控制成套技术，主要用于 200km/h 以下的既有铁路轨道的几何状态检测与养护维修、大机作业等
		9	全站仪完全自由设站技术	一套无需置平即可进行全站仪设站的测量模型及算法，主要用于消除全站仪搬站和置平的操作环节，提高绝对测量作业效率
		10	车载全站仪完全自动设站技术	车载全站仪后续点设站时不需要人工照准基准棱镜，实现全站仪自动设站的技术，主要用于摆脱车载全站仪设站时对人工照准的依赖，提高绝对测量的工作效率
		11	快速绝对测量技术	基于“相对+绝对”复合测量原理，进行“相对+绝对”项目集成的快速测量的创新技术，主要用于快速测量轨道外部几何状态
		12	北斗卫星超高精度快速定位技术	适用于轨道静态几何状态测量要求的基于北斗地基增强超高精度、超快速度轨道坐标复合定位技术，用于既有线精测精调和替代 CPIII
	促使产品应用领域拓展至城市轨道交通	13	地铁第三轨几何状态测量技术	一种关节式机械测量臂及其机械学测量模型，线性化处理、机构学标定和传感器标定等核心算法，主要用于地铁第三轨（接触式供电轨）拉出值、导高等几何状态的测量
		14	现代有轨电车轨道检测技术	一种能够适应现代有轨电车槽形轨现场的轨道检查仪改进技术，主要用于改进轨道检查仪，使其能适应现代有轨电车超小半径线路、槽形轨等工作状况
轨道表面质量检测	表面质量检测的技术基础	15	多中点弦复合测量模型及其算法	一种以多中点弦组合测量的方式实现的钢轨波磨快速测量模型及其测量算法，主要作为多中点弦测构型设计、信号采集、信息处理的算法基础，用于研制钢轨波磨

				测量仪产品
		16	钢轨波磨惯性法测量技术	一种搭载在惯性位移平台上的基于惯性积分位移与激光位移复合测量的钢轨波磨测量方法，主要作为钢轨波磨非接触式惯性法测量构型设计、信号采集、信息处理的算法基础
轨道结构部件巡检	轨道结构检测的技术基础	17	轨道结构部件机器视觉巡检技术	一种基于高分辨率、高速线阵相机获取铁路线路扣件、轨枕、钢轨轨头、钢轨轨腰等图像的机器视觉影像的技术，主要用于轨道左右侧钢轨表面伤损、扣件完整性、轨枕完整性的智能巡检
		18	轨道结构巡检智能识别与处理技术	一种基于深度学习的轨道巡检影像处理智能算法体系，用于轨道结构病害特征的智能识别与提取
快速综合轨检	几何状态主导的轨检小车基础结构	19	姿态控制型快速轨检小车	能够以 15km/h 的速度自行测量的轨检小车，具有稳定、可靠的走行姿态，能够实现轨道静态几何状态的快速测量，并能搭载结构巡检、钢轨表面质量、接触网几何状态检测等综合测量模块

上述核心技术中，除“轨道结构部件机器视觉巡检技术”为合作研发形成外，其他核心技术均为自主研发形成。“轨道结构部件机器视觉巡检技术”由公司与大连维德合作研发形成。双方签订了合作研发协议，并约定了该合作研发协议项下的“铁路轨道结构部件缺陷机器视觉智能巡检系统”相关知识产权归公司所有，不存在知识产权纠纷。

2、公司技术先进性的具体表征以及对应保护情况

（1）轨道几何状态检测技术

1）基本产品应用技术

公司以控制轨道平顺性为核心目标，经过多年的技术攻关，开发了多款轨道数据采集和分析处理软件系统，研制了多款轨道检查仪、轨道测量仪。轨道检查仪、轨道测量仪的产生，提高了轨道的检测精度与效率，推动行业向数字化、信息化、智能化发展。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	T 型轨检小车结构	无外部走线的设计提高了产品的电磁兼容性能，锥形走行轮能有效避免肥边的影响，小车整体结构保证了测量姿态的稳定性、准确性。	一种轨检小车的导向轮（发明专利）、快速拆装部件间电气系统无缆连接装置（技术）	0 级轨道检查仪，1 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪，轨道测量仪
2	弦测法/惯性法加密	本技术加密采样后具有更好的测量响应特征，并具备更好的干	轨道几何状态检查数据分析处理系统	0 级轨道检查仪，1 级轨道检查仪，三

	采样逐点递推算法	扰抑制能力。	软件（软件著作权）	维约束轨检仪，三位一体轨检仪
3	基于陀螺精密测角的惯性法轨检技术	利用轨向、高低两项平顺性检测参数与小车运行姿态之间的对应性，避免使用昂贵的高精度惯导且能有效避免交叉干扰，以达到更高的数据精度。	1、一种基于正矢图和角图的铁路曲线形位参数识别方法（发明专利）；2、一种对惯性角速度传感器进行地球自转补偿的数学模型（待授权发明专利）；3、日月明普铁型轨道检查仪数据分析处理系统（软件著作权）	0 级轨道检查仪，1 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
4	相对测量调轨技术	解决了从德国引进的高速铁路无砟轨道精调单纯依赖绝对测量调轨技术所产生的测量成本高、调轨精度差、TQI 控制能力差、精调效率低等问题。目前，相对测量调轨技术已在我国高速铁路精调中广泛使用并取得显著效果，使我国高速铁路轨道几何状态控制技术水平达到国际领先水平。	1、一种基于轨迹偏差的高铁无砟轨道快速精调方法（发明专利）；2、日月明高铁型轨道检查仪数据分析处理系统（软件著作权）	0 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
5	轨检小车轨枕定位技术	本技术实现了轨检数据按里程定位向按轨枕位置定位的转变，识别的漏识率和误识率较低，且体积小巧，结构紧凑，已在 0 级轨检仪和相对测量调轨过程中普遍使用。	非接触式轨枕识别测量装置的测量方法（发明专利）	0 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪

2）新产品应用技术

在满足铁路系统客户基本需求的情况下，公司顺应行业的发展趋势，陆续推出“相对测量”、“绝对测量”技术融合的三位一体轨检仪、三维约束轨检仪、快速绝对测量仪，巩固技术领先地位。

此外，公司对现有技术进行改进、优化，从传统的铁路系统扩充至城市轨道交通系统，从传统铁路轨道扩充至地铁第三轨、电车轨道等，增加产品的应用场景。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	线路中线三维约束测量技术	本技术是对以“CPIII+全站仪精密光学测量”为特征的高铁线路中线坐标测量方法的有效补充，能以同等精度实现线路中线坐标约束测量，并具有更好的现场适应性、经济性和更高的测量效率。该技术还可以用于无 CPIII	1、既有线三维约束测量方法（发明专利）；2、铁路轨道三维约束测量用万向球结构参照点适配器（发明专利）；3、双向球形棱镜（技术）；4、棱镜光学中心机械定	三维约束轨检仪

		的提速和普速线路	位器（技术）	
2	“相对+绝对”复合测量技术	本技术改变了单纯相对测量技术失于线路中线位置控制而单纯绝对测量技术效率太低及环境依赖性太大的技术现状，形成了一套严格控制线路平顺性和科学控制线路中线位置的优化测量方案，已成为高铁轨道测量技术的主要发展方向。	1、一种铁路轨道偏矢矢距与矢距差快速测量方法（发明专利）；2、日月明轨道测量仪数据采集与处理软件（软件著作权）	三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
3	既有线精测技术	本技术是“相对+绝对”复合测量理念的延续，具有控制桩建网简单、维护方便，测量方法综合性强、效率高、与现有线路养护手段的适应性好等特点。	有砟轨道单撬作业数据分析软件（软件著作权）	三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
4	全站仪完全自由设站技术	本技术是对全站仪置平后设站这一标准工作模式的重大创新，使车载全站仪工作成为可能，并具有与置平设站同等的设站精度。	全站仪免置平自由设站的测量方法（发明专利）	快速绝对测量仪
5	车载全站仪完全自动设站技术	本技术全部基准棱镜的搜索路径都是自动规划的，过程中无需人工干预，显著降低了工人劳动强度并提高设站效率。	1、一种移动站车载全站仪位姿估计方法（待授权发明专利）；2、一种车载全站仪位置参数的测量方法（待授权发明专利）	快速绝对测量仪
6	快速绝对测量技术	本技术继承了惯性法轨检、加密采样递推算法、“相对+绝对”复合测量、相对测量调轨等成熟技术成果，创新了轨检小车结构，并采用了车载全站仪免置平工作、“既设既测”的模式，有效降低了绝对测量模式下的测量误差，同时提高了测量效率。	1、一种轨道几何尺寸检测装置（发明专利）；2、一种直接测量轨道中线的方法及装置（发明专利）；3、一种直接测量轨道中线的装置（实用新型专利）	快速绝对测量仪
7	地铁第三轨几何状态测量技术	本技术采用测量机械仿真受电靴工作状态，方案简单可靠、测量精度高、成本低廉，适应各种上磨式、下磨式第三轨的测量需求，与轨道检查仪集成使用符合当前工电供一体化的发展趋势。	1、地铁第三轨测量机械臂（待授权发明专利）；2、第三轨检测装置及轨道检测设备（待授权发明专利）；3、地铁第三轨测量机械臂（实用新型专利）；4、第三轨测量头及轨道检测仪（实用新型专利）；5、一种第三轨测量头（实用新	带地铁第三轨测量功能的轨道检查仪

			型专利）；6、测量臂及轨道检测仪（实用新型专利）；7、安装组件及第三轨测量装置（实用新型专利）	
8	现代有轨电车轨道检测技术	本技术针对现代有轨电车槽形轨轨型不能适用常规的轨道检查仪，线路检测主要依靠人工的情况进行了结构、传感器等一系列改进，提高了轨道检查仪细分市场的覆盖范围。	1、槽轨轨道检测仪（待授权发明专利）；2、提手（实用新型专利）；3、槽轨轨道检测仪（实用新型专利）	现代有轨电车专用轨道检查仪
9	北斗卫星超高精度快速定位技术	本技术研究以北斗卫星定位技术替代 CPIII，将“相对+绝对”复合测量技术推广应用于既有线，推动我国铁路技术的均衡和可持续发展。	一种铁路轨道测量方法、系统、可读存储介质及电子设备（待授权发明专利）	卫星型轨道检查仪快速综合轨检仪

（2）轨道表面质量、轨道结构检测技术

相较于轨道几何状态检测，钢轨表面质量、轨道结构巡检等轨道检测项目的数字化、自动化水平还较低，依靠人工方式检查的情形还比较普遍。公司在重点研究、发展轨道几何状态检测技术的同时，也逐步开始延伸至轨道其他部位的检测，并掌握了相关核心技术，开发出相应产品，扩展市场覆盖区域。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	多中点弦复合测量模型及其算法	本技术解决了单一中点弦测法的响应盲区问题，并采用点激光传感器形成了多中点弦非接触测量型波磨仪产品，继承了弦测法轨检小车适宜长距离连续、快速测量的优点，具有结构紧凑、测量准确、适应现场、工作可靠、寿命长等优势。	1、基于多中点弦同步测量的轨道波浪形磨耗快速检测方法（发明专利）；2、Rail Corrugation Check System（软件著作权）	钢轨波磨测量仪
2	钢轨波磨惯性法测量技术	本技术采用激光光斑作为测点进行非接触测量，能有效解决国外钢轨波磨惯性法检测产品不能准确反映钢轨表面局部波纹型磨耗特征、测头易磨损或受污染影响，不适宜长距离连续测量等缺点，能进一步缩小波磨仪的体积，并适宜长距离连续测量的需要。	一种以减振平台为惯性位移基准的钢轨波浪磨耗移动测量方法（发明专利）	钢轨波磨测量仪
3	轨道结构部件机器视觉巡检技术	本技术可以连续获取并实时存储轨道结构部件状态的影像，图像清晰稳定、分辨率高、不受环境亮度影响、无运动模糊现象，能够实现代替人工巡道，节约人工及相关检测成本的目标。	AR 智能铁路巡检辅助系统（软件著作权）	带结构巡检的轨道检查仪
4	轨道结构巡检智能识别与处	通过深度学习实现钢轨和轨枕表面质量、扣件完整性等方面的轨道	轨道结构巡检智能识别系统（软件著作	带结构巡检的轨道检查

	理技术	结构缺陷的智能识别，极大地降低人工回放和识别轨道结构视觉巡检图像中病害处所的工作量，减少漏检	权）	仪

（3）综合化、集成化检测技术

公司顺应行业发展趋势，以轨道检查仪作为基础架构平台，对轨道表面质量、接触网几何状态、轨道结构部件等测控项目进行一体化集成，以实现节约检测成本、提高检测效率和关联检测数据等目标。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	姿态控制型快速轨检小车	不同于铁路行业中已有的各种自行式快速检测小车，姿态控制型轨检小车能够在沿轨道运行过程中保持其走行轮与导向轮始终与轨道密贴，因而可以根据小车的姿态变化测量轨道几何状态的变化	1、对中机构及轨道检测设备（实用新型）；2、一种测量轮组及轨检小车（实用新型）；3、一种测量轮组及轨检小车（待授权发明专利）；4、一种轨检动力装置及轨道检测设备（待授权发明专利）；5、一种机架及轨道检测设备（待授权发明专利）	快速轨检小车

3、公司核心技术产品及服务收入占主营业务收入的比例

报告期内，公司核心技术产品及服务收入及其占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

类别	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轨道检查仪	8,187.01	55.84%	7,717.45	65.69%	6,715.23	66.74%
精测精调及其他技术服务	3,016.80	20.58%	2,062.77	17.56%	1,550.65	15.41%
其他测控设备	1,331.00	9.08%	607.70	5.18%	219.84	2.19%
核心技术产品、服务收入合计	**12,534.81**	**85.49%**	**10,387.92**	**88.43%**	**8,485.72**	**84.34%**
其他收入	2,127.13	14.51%	1,359.68	11.57%	1,575.23	15.66%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

（四）近三年主要财务数据和财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产总计	362,342,782.41	335,582,596.13	287,783,729.77
其中：流动资产	327,699,227.73	305,045,785.51	257,423,058.42
非流动资产	34,643,554.68	30,536,810.62	30,360,671.35
负债合计	80,956,808.95	100,338,321.21	70,138,485.05
其中：流动负债	71,974,159.10	93,162,514.17	64,008,252.87
非流动负债	8,982,649.85	7,175,807.04	6,130,232.18
所有者权益合计	281,385,973.46	235,244,274.92	217,645,244.72
其中：归属于母公司所有者权益合计	280,942,121.84	234,894,494.76	217,645,244.72

2、合并利润表主要数据

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	152,838,168.45	125,622,230.67	105,321,898.14
营业成本	66,806,580.40	53,938,520.22	46,505,190.71
营业利润	71,082,649.73	51,345,059.05	39,110,174.57
利润总额	73,491,767.18	51,749,080.24	38,816,303.14
净利润	62,190,241.60	44,868,980.20	33,309,382.12

3、合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	38,692,047.83	26,766,381.22	47,956,052.92
投资活动产生的现金流量净额	-40,621,320.41	11,645,680.74	-40,913,859.67
筹资活动产生的现金流量净额	-40,652,150.00	-9,650,000.00	33,509,618.75
现金及现金等价物净增加额	-42,581,422.58	28,762,061.96	40,551,812.00

4、主要财务指标

财务指标	2019 年/ 2019 年末	2018 年/ 2018 年末	2017 年/ 2017 年末
资产总额（万元）	36,234.28	33,558.26	28,778.37
归属于母公司所有者权益（万元）	28,094.21	23,489.45	21,764.52
资产负债率（母公司）（%）	22.33	29.91	24.37
营业收入（万元）	15,283.82	12,562.22	10,532.19
净利润（万元）	6,219.02	4,486.90	3,330.94

归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,223.98	4,486.92	3,330.94
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,391.78	4,203.85	3,187.85
基本每股收益（元）	0.8986	0.7006	0.5544
稀释每股收益（元）	0.8986	0.7006	0.5544
加权平均净资产收益率（%）	20.93	18.38	17.79
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,869.20	2,676.64	4,795.61
现金分红（万元）	1,998.00	3,000.00	1,080.00
研发投入占营业收入的比例（%）	6.09	7.88	7.50

（五）发行人存在的主要风险

1、新产品推广失败风险

公司把握轨道交通行业的发展方向，充分利用目前拥有的核心技术，紧跟业界前沿的各种轨道检测技术发展趋势，为客户提供检测技术更先进、检测功能更综合的产品或服务。由于轨道交通行业重要性，客户对轨道安全测控产品的准确性、可靠性、稳定性等特征要求较高，新产品的推广和普遍使用通常需要较长时间。如果公司新推出的产品或者服务不能在一定期限内得到下游客户的认可，则可能对公司的经营业绩产生不利影响。

2、技术开发风险

拥有先进的自主核心技术是公司保持竞争优势的关键因素之一。随着轨道交通行业向数字化、信息化、智能化方向发展，下游客户对轨道安全测控产品和服务提出更加综合化、智能化的高要求，这需要公司持续进行新技术、新产品研发并保持较高的研发投入。如果公司研发方向出现重大失误，或者研发进度严重滞后于客户需求，则公司可能面临创新不足、技术滞后的风险。

3、经营风险

（1）客户集中度风险

公司产品主要应用于铁路和城市轨道交通领域。由于我国铁路运输业务主要集中在国铁集团管理的 18 个铁路局，因而国铁集团及其下属单位是公司的主要客户。2017 年和 2018 年，公司对国铁集团（按同一实际控制人合并口径）销售收入占公司营业收入的比例均超过 50%，2019 年公司对国铁集团销售收入占公

司营业收入比例接近 40%，公司业务发展受国铁集团的影响较大。

如果我国宏观经济形势显著恶化，或者国铁集团及其下属单位未来发展规划发生变化，铁路固定资产投资规模、线路新建里程放缓等因素可能导致其对公司产品需求下降，进而对公司业务发展产生较大不利影响。

（2）市场竞争加剧的风险

公司所处行业存在较高的技术壁垒，行业竞争对手较少，竞争格局相对稳定，公司在所处细分市场具有明显的竞争优势。随着轨道交通运输在国民经济发展中的作用日趋凸显，轨道交通总体规模加大，技术升级速度加快，对轨道安全测控技术、产品及服务会提出更高的要求，也会吸引更多的企业进入，行业竞争可能会进一步加剧，甚至出现技术赶超的情形，可能导致产品销售价格下降、运营服务成本增加，进而使公司经营业绩受到不利影响。

（3）产品质量控制的风险

轨道交通是国民经济大动脉和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。而轨道是轨道交通的重要基础设施，因此，客户对轨道安全测控产品的准确性、可靠性、稳定性等特征要求较高。公司已经建立起严格的技术应用验证体系、质量管理体系和产品检验、检测规范与流程，未发生过重大的产品质量事故与质量纠纷。如果公司产品产生重大质量控制缺陷，将会影响公司品牌声誉，甚至引发违约责任，将会对公司的生产经营、业务合作等产生不利影响。

（4）新型冠状病毒肺炎疫情影响经营业绩的风险

2020 年 1 月，我国爆发新型冠状病毒疫情，公司及上下游企业落实各地政府对疫情防控的各项规定和要求，春节后复工复产进度整体延后。新型冠状病毒疫情的延续时间及影响范围尚不明朗，将对公司经营造成不利影响，主要包括：1、受隔离措施、交通管制等疫情管控措施的影响，公司原材料采购、销售发货等环节物流有所迟滞，公司产品推广、客户开发等市场活动受到一定限制；2、公司服务于轨道交通行业，受疫情影响，轨道交通的线路建设进度放缓，运营维护频率降低，可能导致对轨道测控产品和服务采购进度放缓，从而对公司的业绩造成一定影响；3、受疫情的影响，公共交通客流量下降幅度较大，公司下游客

户的经营情况受到不利冲击，导致公司应收账款回款速度放缓，从而对公司的经营现金流量造成一定影响。

4、财务风险

（1）应收账款较大导致坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,775.26 万元、14,794.62 万元和 16,520.19 万元，计提的坏账准备余额分别为 1,401.58 万元、1,751.01 万元和 2,131.84 万元，随着业务规模的不断扩大，公司应收账款余额及坏账准备逐步增长。

公司客户主要为全国各铁路局及其下属单位、工程建设单位等，而上述客户往来款项的账期通常较长，如果客户信用状况发生恶化或发生重大债务纠纷，公司应收账款可能面临发生较高坏账损失的风险。

（2）逾期应收账款可能无法收回的风险

报告期各期末，公司逾期应收账款余额分别为 3,444.53 万元、3,892.36 万元和 4,519.59 万元，计提的坏账准备余额分别为 979.25 万元、1,220.23 万元和 1,501.27 万元，随着业务规模的不断扩大，公司逾期应收账款余额及坏账准备逐步增长。

公司应收账款逾期客户主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位等，由于这类客户内部付款审批流程较长，所以回款周期普遍较长，实际付款比例与合同约定存在差异，导致公司逾期应收账款余额较大。如果客户未来信用状况发生恶化或发生重大债务纠纷，公司应收账款可能面临无法收回的风险。

（3）税收优惠变化的风险

报告期内，公司税收优惠金额分别为 842.35 万元、1,087.28 万元和 1,477.20 万元，占各期利润总额的比例分别为 21.70%、21.01%和 20.10%，税收优惠对公司报告期各期的利润总额影响较大。如果未来我国取消对高新技术企业实行 15%的企业所得税优惠税率以及对软件产品采取增值税即征即退的优惠政策，或者公司的高新技术企业资格未能顺利通过重新认定，将对公司经营业绩产生不利影响。

（4）收入季节性波动风险

公司主要客户为铁路局及下属工务段、工程建设单位等，其大宗设备采购遵循严格的采购管理制度和预算管理制度，并且主要采用招投标方式确定供应商，具有一定的计划性特点。铁路系统一般上半年安排计划及预算，下半年根据预算情况组织测试及验收等相关工作。因此，公司营业收入的实现存在一定的季节性特点，第四季度一般为公司的旺季，2017 年至 2019 年公司第四季度营业收入占比分别为 53.43%、53.52%和 59.26%。

公司各季度期间费用较为均衡，营业收入季节性波动情况下可能导致一季度、半年度出现季节性亏损或盈利较低的情形，公司存在因销售收入季节性波动带来的业绩不均衡的风险。

（5）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 17.79%、18.38%、20.93%。公司完成本次公开发行后，净资产规模将有较大幅度的增加。由于募集资金投资项目有一定的实施周期，项目产生效益需要一定的时间，募集资金的投入也将产生一定的固定资产折旧、无形资产摊销，因此公司本次发行后净资产收益率可能会面临在一定时期内下降的风险。

（6）毛利率下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 55.84%、57.06%和 56.29%，综合毛利率水平总体较高。公司的核心产品及服务为 0 级轨检仪、1 级轨检仪与精测精调服务，在保持 0 级轨检仪、1 级轨检仪销量稳定增长的同时，公司将不断丰富产品结构，持续开拓精测精调服务市场。随着市场竞争的加剧与新产品的不断推出，公司可能将面临因产品及服务结构的调整而导致毛利率下降的风险。

5、管理风险

（1）实际控制人不当控制风险

公司实际控制人为陶捷、谭晓云，本次发行前合计控制公司 72.95%的股份，本次发行完成后控制的股份比例变更为 54.71%，实际控制的股权比例较高。若其在行业发展方向、公司发展战略上的判断出现较大失误，将对公司未来经营及

发展造成重大不利影响。

公司建立了较为完善的法人治理结构，通过《公司章程》等制度对实际控制人的行为进行了相关约束，建立了关联交易回避表决制度、独立董事制度及其他相关制度，防止和杜绝实际控制人做出不利于公司和其他股东利益的决策和行为。但实际控制人仍可凭借其持股比例，通过股东大会和董事会对公司业务经营、投资决策、人事安排、利润分配等方面进行非正常干预或不当控制，进而存在损害公司及公司其他股东利益的风险。

（2）业务规模迅速扩大导致的管理风险

经过多年发展和积累，公司培养并吸引了一批管理人才和技术人才，核心管理团队成员拥有多年行业管理经验且保持稳定。报告期内，公司业务快速发展，公司营业收入分别为 10,532.19 万元、12,562.22 万元和 15,283.82 万元。本次股票发行后，随着募集资金的到位和募集资金投资项目的实施，公司的资产规模、经营规模将会进一步扩大，人员数量迅速增长，业务区域和客户范围将更加广泛，经营决策和风险控制难度将增加。目前公司已建立起一套与现阶段业务规模相适应的较为完善的管理体系，形成了一支稳定且经验丰富的核心团队，但如果公司管理模式和管理水平无法满足公司业务快速发展的需要，将对公司的正常经营、业务协调及拓展造成不利影响。

6、募集资金投资风险

公司利润增长和未来发展，一定程度上取决于募集资金投资项目能否如期完成、项目完成质量以及项目建设期内市场结构的转变等因素。本次募集资金投资项目是经过充分市场调研后提出的，公司对项目可行性进行了充分论证和预测分析，并且在技术基础、财务支持、人员配备等方面已做好充分准备。这些项目若能得到顺利实施，将进一步扩大生产规模、提高研发水平、丰富产品结构、增强盈利能力、促进公司持续稳定发展。但是，募集资金投资项目建设尚需时间，届时一旦市场需求出现较大变化，公司未来不能有效拓展市场，将导致募集资金投资项目经济效益的实现存在较大不确定性。

此外，募集资金投资项目的实施将会新增较大金额的固定资产折旧、无形资产摊销，如果募集资金投资项目不能很快产生效益以弥补新增投资带来的费用增

长，将在一定程度上影响公司的净利润、净资产收益率等财务指标，公司将面临固定资产折旧及摊销金额增加而影响盈利能力的风险。

7、知识产权风险

经过多年的研发投入，公司在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检、铁路建线和运维精测精调等方面掌握了多项具有自主知识产权的核心技术，并申请了多项专利、商标、软件著作权，成为公司持续创新发展的核心技术基础。公司通过申请知识产权、签订保密及竞业禁止协议等措施来保护核心技术，但仍存在专利技术被盗用，非专利技术被泄密等风险。如发生上述风险，公司不能通过有效的方式进行维权，将对公司的技术、产品的竞争力造成不利影响。

此外，公司采用合作研发作为研发机制的补充，如在使用合作方提供的技术时出现了侵犯第三方知识产权的情形，可能会导致重大诉讼、仲裁，将对公司的业务、业绩、声誉造成不利影响。

8、发行失败风险

根据《证券发行与承销管理办法》、《创业板首次公开发行证券发行与承销特别规定》，发行询价时剔除最高报价部分后有效报价投资者数量不足的或者首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。公司本次发行上市拟适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之市值及财务标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元”。

本次公开发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司的价值判断等多种因素的影响，若本次发行发生报价、认购不足或者发行后市值与财务指标未能达到预计上市条件的情形，则公司会面临发行失败的风险。

二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1 元		
发行股数	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%

股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,000 万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（每股发行价除以每股收益，每股收益按照 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	4.68 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.90 元/股（按照 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】元/股（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或采用中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立 A 股股东账户并已开通创业板市场交易账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	江西高新轨道测控产业基地智能制造中心及研发中心项目		
	江西高新轨道测控产业基地运维中心项目		
发行费用概算	承销及保荐费【】万元 审计及验资费【】万元 律师费【】万元 用于本次发行的信息披露费【】万元 用于本次发行的发行手续费、材料制作费【】万元		

三、保荐代表人、项目协办人及项目其他组成员情况

本保荐机构指定李锋、徐伟作为本次发行上市的保荐代表人。保荐代表人、项目协办人和项目组人员情况如下：

李锋：本项目保荐代表人。法学学士，首批保荐代表人。先后主持了湖南计算机股份有限公司 1999 年度配股、湖南计算机股份有限公司 2001 年度增发新股、金健米业 2000 年度增发新股项目；作为项目负责人担任 1999 年湖南大学百泉集团、石家庄劝业场股份有限公司及 2000 年湖大科教资产置换财务顾问工作，2002

年金果实业资产置换财务顾问工作，2003 年青海电力发行企业债券项目，湘财证券 2004 年定向发行证券公司债券项目；担任株冶火炬以及岳阳纸业上市保荐代表人；担任三一重工、郑州煤电、三爱富、民生银行股权分置改革的项目执行负责人和保荐代表人；担任某大型国企 A+H 项目华欧国际项目团队负责人（华欧联席主承销商）；担任沪东重机非公开发行项目主办人、保荐代表人；担任民生银行非公开发行财务顾问项目主要负责人。2009 年担任首批创业板上市公司宝德股份（300023）保荐代表人，2011 年及 2012 年先后担任创业板上市公司尔康制药（300267）、红宇新材（300345）保荐代表人，2014 年及 2015 年先后担任长城信息（000748）、尔康制药（300267）非公开发行项目保荐代表人，2017 年担任创业板上市公司华凯创意（300592）、九典制药（300705）和中小板上市公司盐津铺子（002847）保荐代表人，2019 年担任创业板上市公司华致酒行（300755）保荐代表人，2020 年担任科创板上市公司南新制药（688189）保荐代表人。

徐伟：本项目保荐代表人。拥有多年投资银行业务经验。先后执行过红宇新材（300345.SZ）、华凯创意（300592.SZ）、盐津铺子（002847.SZ）首次公开发行股票并上市项目和长城信息 2014 年非公开、尔康制药 2015 年非公开发行股票等项目。

刘一：项目协办人，金融硕士，注册会计师。作为主要项目成员参与了盐津铺子（002847.sz）、科创信息（300730.sz）、华致酒行（300755.sz）等 IPO 项目。

项目组其他成员：邹扬、周驰、卢凯、彭鹏、姜博文、郑语。

四、保荐机构与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐责任情形的说明

截至本上市保荐书出具之日，本保荐机构与发行人不存在下列情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系。

第二节　保荐机构承诺事项

一、出具上市保荐书的依据

本保荐机构已按照法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐机构同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持

二、本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，作出如下承诺

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定。

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理。

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异。

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查。

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范。

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

（九）中国证监会规定的其他事项。

第三节　保荐机构对本次发行上市的推荐结论

一、发行人本次发行上市已履行的法律程序

（一）董事会

2019 年 5 月 28 日，发行人召开第二届董事会第七次会议，就本次发行有关事宜作出了决议，并决定于 2019 年 6 月 13 日召开 2019 年第三次临时股东大会会议审议有关发行人本次发行上市的相关事宜。

2020 年 5 月 27 日，发行人召开第二届董事会第十三次会议，按照《证券法》的规定，修订了公司本次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市方案、公司章程（草案）等事宜。

（二）股东大会

2019 年 6 月 13 日，发行人召开 2019 年第三次临时股东大会，会议表决通过了本次发行上市的具体方案（包括发行种类、发行数量、发行对象、发行方式、定价方式、本次发行 A 股的有效期等），并对董事会办理本次发行具体事宜的授权、滚存利润分配方案、关于拟上市后适用的公司章程（草案）、关于首次公开发行上市申报用财务报告及其他报告、上市后未来三年股东分红回报规划、公司股票上市后三年内公司股价稳定预案、本次发行募集资金的用途等事宜进行了逐项表决通过。

2020 年 6 月 12 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，会议表决通过了公司本次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市方案的修订、公司章程（草案）的修订等事宜。

本保荐机构认为，发行人本次发行上市已履行《公司法》、《证券法》及中国证监会、深圳证券交易所规定的决策程序。

二、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件

（一）公司满足中国证券监督管理委员会规定的创业板发行条件。

（二）公司本次发行后股本总额为 8,000.00 万股，不少于人民币 3,000 万元。

（三）公司本次公开发行的股份为不超过 2,000.00 万股，公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上。

（四）公司为境内企业且不存在表决权差异安排，根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2020）第 110ZA1377 号《审计报告》，公司 2018 年、2019 年度扣除非经常性损益后的净利润为 4,203.85 万元、5,391.78 万元，累计扣除非经常性损益后的净利润为 9,595.63 万元，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）款市值及财务条件，即最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元。

（五）公司满足深圳证券交易所要求的其他上市条件。

综上所述，发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件。

三、保荐机构对发行人持续督导期间的工作安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及以后3个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、强化发行人严格执行中国证监会和深圳证券交易所有关规定的意识，督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	1、督导发行人有效执行并进一步完善关联交易决策权限、表决程序、回避情形等工作规则； 2、督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，保荐机构将对关联交易的公允性、合规性发表意见； 3、督导发行人严格执行有关关联交易的信息披露制度。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、深圳证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照《公司法》《证券法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履

事项	安排
	行信息披露义务； 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、深圳证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人执行已制定的《募集资金专项存储及使用管理制度》等规定，保证募集资金的安全性和专用性； 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人严格按照中国证监会和深圳证券交易所有关文件的要求规范发行人担保行为的决策程序； 2、要求发行人对所有担保行为与保荐人进行事前沟通。
（二）保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。
（三）发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	会计师事务所、律师事务所持续对发行人进行关注，并进行相关业务的持续培训。
（四）其他安排	无

四、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他需要说明的事项。

五、保荐机构的推荐结论

西部证券作为日月明本次发行上市的保荐机构，遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，根据法律、法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，对发行人进行了充分的尽职调查。经过审慎核查，本保荐机构认为，江西日月明测控科技股份有限公司申请其股票上市符合《公司法》、《证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，其股票具备在深圳证券交易所创业板上市的条件。西部证券同意推荐日月明的股票在深圳证券交易所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

（此页无正文，为《西部证券股份有限公司关于江西日月明测控科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人：

刘 一　　2020 年 8 月 21 日

保荐代表人：

李 锋　　2020 年 8 月 21 日

徐 伟　　2020 年 8 月 21 日

内核负责人：

倪晋武　　2020 年 8 月 21 日

保荐业务负责人：

范江峰　　2020年 8 月 21 日

保荐机构总经理：

何 方　　2020 年 8 月 21 日

保荐机构董事长、法定代表人：

徐朝晖　　2020年 8 月 21 日

保荐机构盖章　　西部证券股份有限公司

2020 年 8 月 21 日