

关于成立四川九洲永昌测试有限责任公司的 项目可行性研究报告

为抢抓低空经济发展机遇，推动九洲低空产业更好发展，四川九洲空管科技有限责任公司（下称九洲空管）拟与绵阳科技城通航产业投资控股有限公司（下称通航投控）共同出资，成立四川九洲永昌测试有限责任公司（公司名称以工商注册登记为准），主要从事低空飞行测试相关业务。

一、项目背景

（一）设立背景

低空经济作为战略性新兴产业，涵盖了航空器研发制造、低空飞行基础设施建设运营、飞行服务保障等产业，既包括传统通用航空业态，又融合了以无人机为基础的低空生产服务方式，在工业、农业、服务业等领域应用广泛。据赛迪顾问智能装备产业研究中心发布的《中国低空经济发展研究报告（2024）》数据显示，2023年中国低空经济规模达5059.5亿元，增速达33.8%，其中低空经济规模贡献中低空飞行器制造和低空运营服务贡献最大，接近55%。

随着空管委发布《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，工业和信息化部、科学技术部、财政部、中国民用航空局等四部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030年）》，标志我国低空产业进入加速发展新阶段，低空经济将呈现快速增

长态势。

低空经济的快速发展催生了无人机飞行需求的迅猛增长，为统筹协调低空空域资源、提高低空空域资源使用效率，各地政府、空管局、主机场所都需通过无人机飞行试验进行试飞验证、运行场景试运行等探索活动，开展无人机系统安全性、可靠性及验证符合性研究，以便于进行无人驾驶航空运行基础设施建设、使用及管理等工作，进一步促进低空经济发展。

（二）当前合作情况

2021 年，九洲空管在承担的某无人机项目任务中，使用川协 4 号空域，开展了低空无人机飞行探测相关试验测试工作。

2023 年，九洲空管在承担的某无人机项目任务中，使用川协 4 号空域和北川永昌机场，开展了区域以及航道无人机飞行试验测试工作。

2024 年 3 月，九洲空管与机场公司联合成立了“九洲北川低空试验测试中心”，已在北川永昌机场挂牌，并开始逐步承接相关试验测试业务。

2024 年 5 月，九洲承接某低空试验及验证服务项目，在川协 4 号空域和北川永昌机场开展飞行测试工作，于 5 月 27 日完成测试任务。

（三）项目进展情况

2023 年 12 月 4 日，中共北川羌族自治县委书记李昊天在县委常委会议会议室主持召开与九洲集团推动无人机及低空经济产

业发展的专题会，县委副书记、县长周福兰，工作指挥部指挥长符峻烽，九洲集团董事长杨保平出席会议。会议议定依托北川通航机场及川协4号、川协7号空域，发挥九洲集团在无人机、空管、低空经济等领域的技术优势和行业影响力，双方联合共建，共同将北川通航产业园打造为具备国家影响力的低空经济示范区。

2024年1月18日，北川永昌通航机场首飞活动中，通航指挥部与四川九洲投资控股集团签订战略合作协议，就低空试验测试认证、低空赛事举办、创新平台打造、制造业产业入园等事项达成一致合作意见。

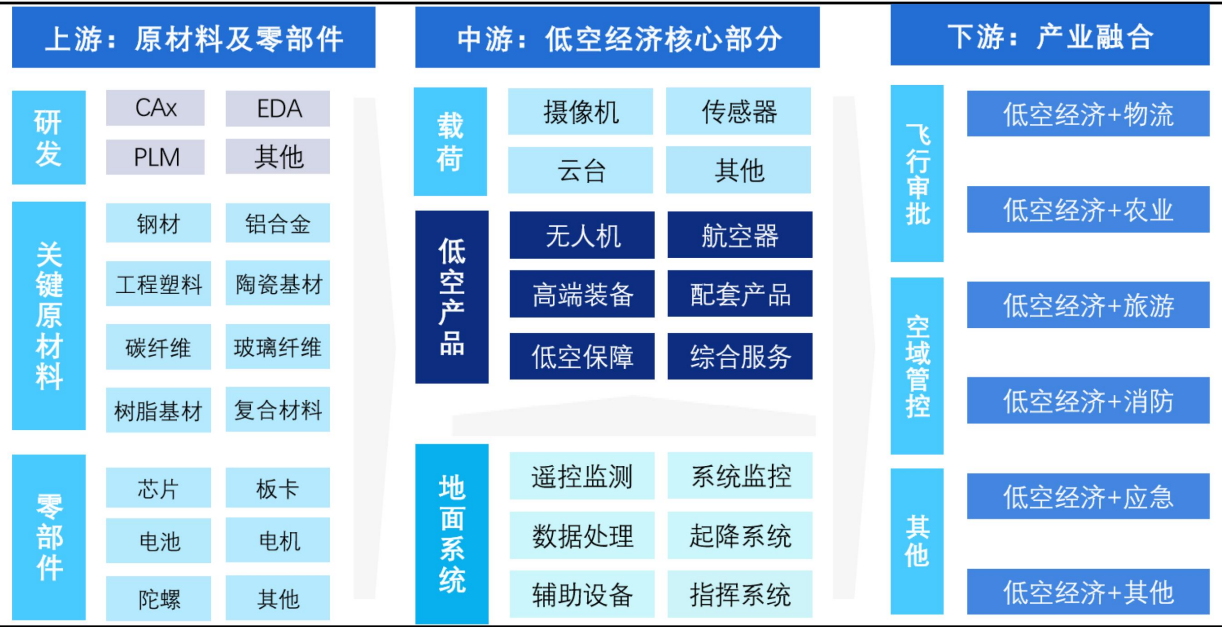
2024年5月20日，中共北川羌族自治县委书记李昊天在县委常委会议会议室主持召开北川羌族自治县与九洲集团推动组建试验测试合资公司专题会。县委副书记、县长周福兰，工作指挥部指挥长符峻烽，九洲集团董事长杨保平出席会议。会议听取了九洲集团关于组建试验测试合资公司相关事宜的情况汇报。并就合资组建试验测试公司出资、架构、权利义务等事宜进行了深入探讨。

二、行业分析

（一）行业概述

从低空经济产业链上中下游分布来看，产业链上游为原材料、零部件部分；产业链中游包含低空航空器与载荷、保障配套装备、综合服务；产业链下游为各类低空融合应用等。低空试验测试

主要为低空产品和低空应用场景提供飞行试验、测试、验证、认证、培训等技术服务，属于中游产业。



低空产业链分布图

从低空关联的相关活动过程来看，低空经济产业构成主要包括低空制造、飞行活动、飞行保障、综合服务共 4 个部分。低空试验测试涉及产品研发制造、飞行应用、飞行保障、飞行培训等活动，贯穿 4 个产业活动过程。



低空产业链分布图

（二）测试行业前景

当前国家正在推动低空深化发展，提高开放的广度和深度，扩大省域低空试点，建立低空经济示范区和论证建设城市空中交通试点城市，以期望带动全产业链发展。

以地面交通工具汽车为例，全球 2023 年汽车产业产值规模约 5 万亿美元，其中测试产业约 1200 亿美元，占比 2.4%。以此参照类比，中国 2023 年低空产业经济规模已超 5000 亿元，考虑到低空产业未到发展成熟期，且相关适航测试等强制性要求仍在不断制定完善中，试验测试规模相比要低一些，按占比 1% 计算，其经济规模将超过每年 50 亿元。

随着低空经济的发展，国家对军民用无人机的适航取证、质量管理、试飞鉴定等提出强制性实施要求，低空试验测试市场增量空间将进一步加大，市场前景广阔。

（三）行业格局

民用轻小微型无人机主要是普通消费类、工业类无人机，国家已经出台了相关质量测试要求，正在完善其各类无人机及其载荷的相关质量测试标准，目前行业还没有经过统一许可的专业测试认证机构，基本由生产制造商在自有试验场、第三方各类质量测试单位完成测试。

民用中大型无人机主要是属于需适航类的工业应用无人机，国家已经出台了包括特定类无人机在内的相关适航认证要求，民航局适航司正在规划和完善相关标准规范，未来有可能依托现有民航局授牌的 20 个民用无人机驾驶航空器试验基地（试验区）开展适航测试工作。

军用无人机涉及多类型、多翼型无人机，由军队机关提出鉴定试飞试验测试要求，目前主要依托华阴、阿拉善、马兰等传统试验基地以及近年新建的靖边无人机场开展相关试验测试工作。此外国内军用飞机研究厂所也利用自有试验试飞场地或相关军用基地，如阎良机场、成飞研究所试验场、沈飞研究所试验场、沈阳空军基地等，研发测试彩虹系列、翼龙系列等无人机。军用无人机试验测试业务基本处于饱和状态，已不能满足测试需求。

（四）行业竞争力分析

开展基础类低空试验测试业务如靖边无人机场、大部分民航无人驾驶航空器试验基地（试验区）等单位，主要利用机场、空域等资源条件提供基本的起降、空域管理、气象等保障服务，具体试验测试由参试单位自行开展。该类基础服务主要依托机场、

空域资源，缺乏专业测试、培训等拓展能力，竞争力有限。

在基础类低空试验测试业务基础上拓展专业测试、培训等能力业务如华阴基地、马兰基地以及各主机厂自有试验场等，该类单位通过专业实验测试技术服务赋能，可构建一定的专业化、定制化飞行测试场景，承担无人机综合飞行试验测试业务，具备更强的综合竞争力。

在基础类和专业技术服务能力基础上拓展专业军民资质测试业务，建立行业内军民资质门槛，形成行业领先优势，拥有行业权威性，可以覆盖无人机与载荷系统的质量测试、适航测试和鉴定测试范围，具有行业内领先竞争力。目前行业内还没有该类型的单位。

（五）法规监管

行业受到严格的航空法规监管，测试过程需符合相关规定。我国涉及无人机试验测试的法规主要包括《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》《民用无人驾驶航空器运行安全管理规则》《民用无人驾驶航空器系统适航审定管理程序》《民用无人驾驶航空器系统安全要求》《民用无人驾驶航空器适航安全评定指南》《民用无人驾驶航空器系统适航审定分级分类和系统安全性分析指南》等。

无人机试验测试主要涉及适航和质量管理两个方面，均需要通过严格的测试试验。《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》规定：中型、大型无人机及其系统的设计、生产、进口、飞行和维

修活动，应当依法申请有关适航许可；微型、轻型、小型无人机及其系统的设计、生产、进口、飞行、维修以及组装、拼装活动，无需适航许可，但应当遵守生产质量法律法规，保证产品符合有关强制性国家标准。《民用无人驾驶航空器系统适航审定管理程序》要求：限用类无人机需要走特殊适航，获得对应的型号合格证、生产许可证；正常类、运输类无人机需要走标准适航，获得对应的型号合格证、生产许可证。《民用无人驾驶航空器系统适航审定分级分类和系统安全性分析指南》提出了基于运行风险的无人机适航审定原则。其他规章则提出了无人机的实名登记、识别码、改装管理、空管运行、操作运行等的要求。

三、投资主体情况

（一）基本情况

九洲空管成立于 2010 年 12 月，注册资本 17919.71 万元，实缴 17919.71 万元，注册于四川省绵阳市科创园区九洲大道 255 号，是国内最早从事空管系统（通信系统、导航系统、监视系统、信息管理系统等）及相关航电设备的开发、设计、系统集成、制造、安装、销售、维修及技术服务的高科技企业。具体工商登记信息见下表：

统一社会信用代码	91510700567610512Q	名 称	四川九洲空管科技有限责任公司
类 型	有限责任公司	法定代表人	刘志刚
注册资本	17919.71 万元人民	成立日期	2010-12-27

	币		
住 所	绵阳科创园区九洲大道 255 号		
营业期限	2010-12-27 至 无固定期限		
经营范围	一般项目：软件开发；雷达及配套设备制造；交通安全、管制专用设备制造；通信设备制造；导航终端制造；卫星移动通信终端制造；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；终端测试设备制造；智能无人飞行器制造；航空运输设备销售；通信设备销售；通讯设备销售；导航终端销售；卫星移动通信终端销售；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；终端测试设备销售；智能无人飞行器销售；雷达、无线电导航设备专业修理；信息系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；航空运营支持服务；货物进出口；技术进出口；租赁服务（不含许可类租赁服务）；安防设备制造；安防设备销售；安全技术防范系统设计施工服务。 （除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：民用航空器零部件设计和生产；民用航空器维修；电气安装服务；建设工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
登记机关	绵阳市市场监督管理局		

近三年财务情况见下表：

项 目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	亿元	8.56	10.01	11.14
利润总额	万元	7972	10115	11652
总资产	亿元	16.91	20.12	22.62
净资产	万元	80333	91017	97417

项 目	单位	2021 年	2022 年	2023 年
资产负债率	%	52.49	54.77	56.94

（二）自身优势

1. 技术优势

九洲空管具备多项软硬件、权威测评资质，已成功研发无人机机载设备、无人机飞行管控、无人机探测反制、低空协同管理系统、飞行服务站等低空产品和系统，具备良好的技术储备。

2. 客户资源优势

与九洲系相关产业公司有业务往来的无人机厂家客户、无人机基地、无人机军方客户、无人机航电合作客户等超过 30 家，目前已通过项目合作方式争取到部分飞行试验任务。

3. 团队优势

九洲空管深耕空管领域多年，拥有行业经验丰富的管理团队及技术研发团队。

四、合作方情况

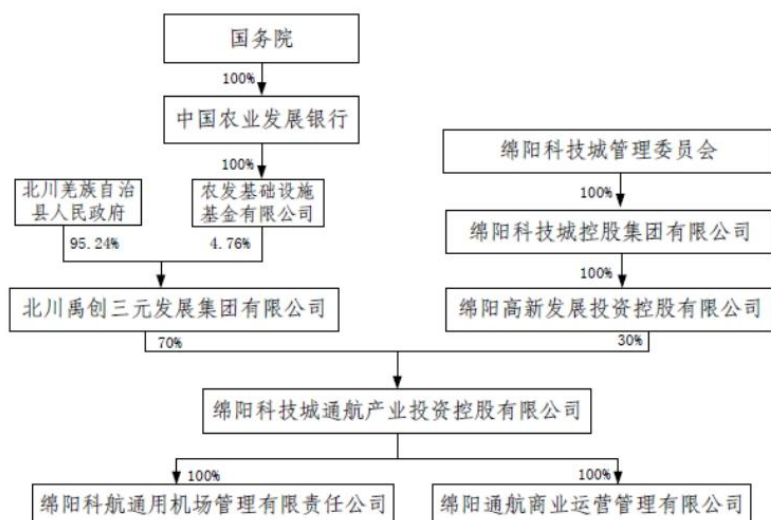
（一）基本情况

通航投控成立于 2023 年 06 月，注册资本 30000 万元，实缴 ** 万元，注册于四川省绵阳市北川羌族自治县永昌镇望崇街 5 号。由绵阳高新发展投资控股有限公司、北川禹创三元发展集团有限公司（下称三元集团）共同出资成立，法定代表人为赵长红，实控人为北川羌族自治县人民政府。股权结构图见下图：

统一社会	91510726MACLQHM5	名 称	绵阳科技城通航产业投
------	------------------	-----	------------

信用代码	7T		资控股有限公司
类 型	其他有限责任公司	法定代表	赵长红
注册资本	30000 万元	成立日期	2023-06-09
住 所	四川省绵阳市北川羌族自治县永昌镇望崇街 5 号		
营业期限	2023-06-09 至 无固定期限		
经营范围	一般项目：自有资金投资的资产管理服务；企业管理咨询；融资咨询服务；航空运营支持服务；计算机软硬件及辅助设备批发；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：证券投资咨询；通用航空服务；民用航空器维修。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
登记机关	北川羌族自治县市场监督管理局		

股权结构图见下图：



(二) 合作方优势

1. 基础条件优势

通航投控控股股东三元集团拥有绵阳北川永昌机场及空域调配管理权限，已将机场、川协-4号空域、川协-7号空域和川通-7号北川-金堂低空目视通道等授权委托通航投控全资子公司绵阳科航通用机场管理有限责任公司（下称机场公司）运营管理。目前，机场公司管理机场跑道1000米，管理空域达800平方公里，高度1500米，年可飞行时间超过300天，同时配备了一批低空运行服务保障设施设备，具备低空运行和服务的条件。鉴于北川区域地形地貌多样性，能满足大中小型无人机的各种应用场景验证试飞需要。

2. 技术及服务优势

通航投控现已累计为九院、624所、58所、长虹、九州等30余家单位提供飞行保障5万余架次，飞行时长1万余小时。目前每个工作日约飞行50架次，周末日飞行20架次，掌握了一定的保障运行技术，具备一定的实际运行经验。通航投控现有团队熟悉空域管理、现场调度等业务，能有效支撑合资公司成立初期的职能管理、市场开发、测试试验等业务的开展。

3. 市场优势

通航投控目前拥有一定的存量客户。通航产业园已引入一些低空装备制造和技术服务企业，拥有部分低空试验测试需求，如纵横无人机、泛美公司等采用按年/季度等定期合同方式进行低

空飞行测试培训活动。此外通航投控还拓展了旅游观光、研学等其他业务。通航产业园采用优惠政策吸引入园企业，入园企业依托北川永昌机场开展试验测试业务，这种协同发展模式将带来较稳定的测试试验市场需求。

五、新设公司的必要性和可行性

（一）必要性分析

1. 九洲低空产业领域补链的需要

低空产业是国家大力倡导的战略性新兴产业，新设公司开展无人机测试试验相关业务，可进一步补充完善九洲低空产业链。同时，通过对各类军民客户测试业务的开展，可掌握测试数据资源，了解行业产品的技术水平和特点，提供参考借鉴价值，积累优质市场资源，有利于促进九洲无人机载荷、反无、空管等产业发展。

2. 九洲低空产业技术创新的需要

通过设立新公司，建设完善配套的低空产品测试试验条件和能力，可以为九洲低空技术攻关和产品研发提供便利。同时，测试验证业务的开展，可加快对行业共性技术问题和需求的梳理，未来还可针对低空测试获取的数据进行资产化管理，为九洲低空领域产品持续创新提供良好的验证端需求输入，为产品创新研发和迭代升级提供支撑。

3. 九洲行业影响力增强的需要

设立合资公司将有助于进一步整合行业资源，形成战略共同

体，提高九洲综合竞争力。在补链的基础上，可开拓和适应新的低空应用场景，构建新的应用方案，构筑对外展示平台和沟通协同平台，进一步增强九洲行业影响力、打造九洲品牌形象。

（二）可行性分析

1. 政策可行性

2021年2月，《国家综合立体交通网规划纲要》提出要发展交通运输平台经济、枢纽经济、通道经济、低空经济；2023年5月，习近平主席、李强总理亲笔签发颁布《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》；2023年12月，中央经济工作会议提出打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业，国内也已出台大约300项低空规章制度，国家和地方政府大力支持低空经济发展；四川、湖南、江西等低空试点城市，积累了丰富的低空运行经验，探索形成了低空运行模式，为低空快速发展奠定了基础。目前来看，该项目具备政策可行性。

2. 行业可行性

目前，国家正在大力推动低空经济发展，低空测试处于产业中游，涉及多个产业过程，预计将超过每年50亿元以上经济规模。

合资公司将开展基础类测试服务，拓展专业技术服务和军民测试资质，建立起行业优势，形成领先竞争力，具备建成面向西南地区、辐射全国的重要测试基地潜力。

九洲空管具有深厚的低空积累，并与广5所深入合作，熟练

掌握并持续研究跟踪低空标准、规范、规章制度以及质量测试技术，可以保障公司技术业务和运行发展符合法规要求。

综上，该项目具有行业可行性。

3. 技术可行性

九洲空管是国内空管行业的领军型企业，拥有无人机机载设备、无人机飞行管控、无人机探测反制、低空协同管理系统、飞行服务站等低空产品和系统，具备良好的技术储备。

北川拥有一座 A1 类通用机场，具备年飞行约 300 天的优良气候条件；通航投控旗下全资子公司对川协 4 号、川协 7 号共约 800 平方公里的空域进行实际管理，累计提供飞行保障 5 万余架次，飞行时长 1 万余小时，具备一定的实际运行经验。

九洲空管和通航投控成立合资公司，能够实现资源互补、优势融合，具有技术可行性。

4. 市场可行性

与九洲系相关产业公司有业务往来的无人机厂家客户、无人机基地、无人机军方客户、无人机航电合作客户等超过 30 家，目前已以项目合作方式争取到了飞行试验任务。合资公司创业期主要以园区存量客户为主，未来将主要以园区新拓展的无人机制造商、九洲-广五所客户、军用无人机常态化测试业务为主，并拓展 CNAS 测试业务，可以推动新设公司持续发展。

同时，随着国家对民用无人机提出适航认证强制性要求，以及对军用无人机提出性能测试、飞行测试和作战试验等三阶段要

求，未来低空试验测试市场还将进一步增长。综上，该项目市场可行性较高。

5. 团队可行性

九洲空管深耕空管领域多年，拥有行业经验丰富的管理团队及技术研发团队，通航投控现有团队熟悉空域管理、现场调度等业务，能有效支撑合资公司成立初期的职能管理、市场开发、测试试验等业务的开展。成立后，公司将持续加强员工培训和培养，提高整体团队素质和水平。同时根据业务发展需要，公司将逐步聘请经验更加丰富的技术人才作为后续业务开展的支撑保障。综上，该项目具有团队可行性。

综上，该项目具备政策、行业、技术、市场及团队可行性，且设立合资公司没有政策和法律上的实质障碍。本次新设投资将严格按照国资监管要求进行，确保各个环节合法合规。

六、新设公司组建方案

公司名称：四川九洲永昌测试有限责任公司（最终以工商登记注册为准）。

注册地址：四川省绵阳市北川羌族自治县通航产业园。

注册资本：3500 万元。

股权结构：九洲空管持股比例 60%，通航投控持股比例 40%，详见下表。

股东名称	出资方式	出资额 (万元)	出资比例
四川九洲空管科技有限责任公司	现金	2100	60%

股东名称	出资方式	出资额 (万元)	出资比例
绵阳科技城通航产业投资控股有限公司	现金	1400	40%
合 计		3500	100%

说明：暂按 3500 万元注册资本估算，具体出资额和出资比例以双方签署的投资协议和公司章程为准。

经营范围：一般项目：航空运营支持服务；航空商务服务；航空国际货物运输代理；气象观测服务；智能无人飞行器销售；智能无人飞行器制造；计量技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；认证咨询；软件开发；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：测绘服务；飞行训练；检验检测服务；认证服务；通用航空服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

公司治理：公司不设董事会、监事会，设执行董事 1 名，由九洲空管推荐，股东会选举通过。执行董事担任法定代表人。设监事 1 名，由通航投控推荐，股东会选举通过。公司设高级管理人员 3 名，其中总经理 1 名（由执行董事兼任）、副总经理 2 名由九洲空管、通航投控各推荐 1 名。总经理及副总经理的聘任和解聘按公司章程执行。

议事规则：各股东按实缴出资比例享有表决权。股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合

并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过；股东会作出上述事项以外的决议，须经代表过半数表决权的股东通过。

机构设置：公司设股东会、董事、监事、经理层及4个部门，部门分别为飞行管理部、运行保障部、测试业务部、综合管理部。

（一）党组织及群团组织：根据《中国共产党章程》《中国共产党国有企业基层组织工作条例（试行）》和有关规定，公司策划和组织设立党组织，群团组织根据实际工作需要设立。

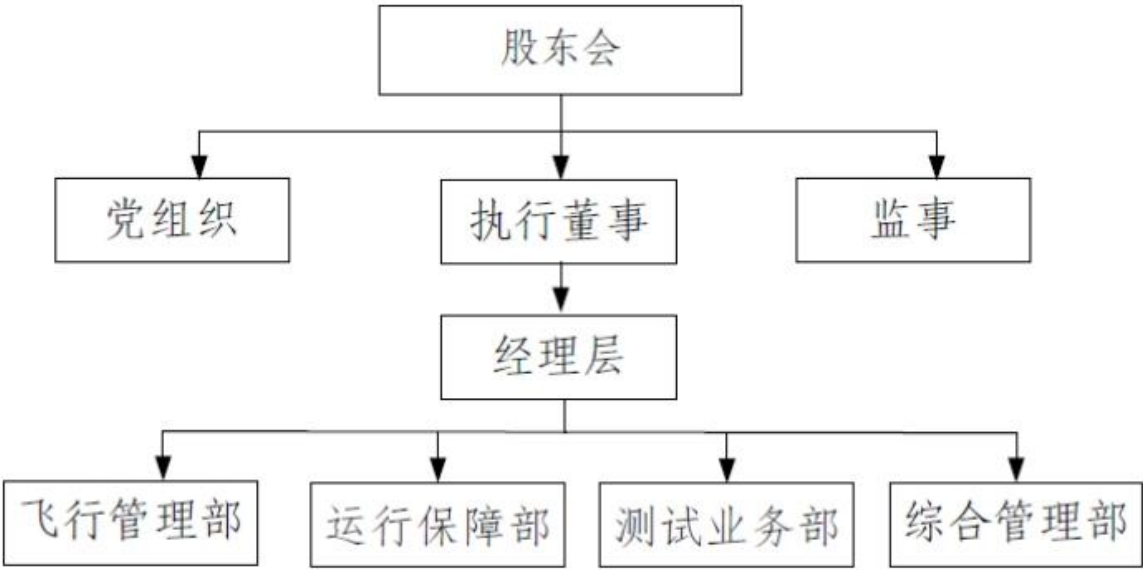
（二）运行保障部：设备运维、地面保障、资源协调等。

（三）测试业务部：负责测试业务市场拓展、客户对接、方案制定、项目实施等。

（四）综合管理部：负责人事、财务、行政等保障工作。

（五）飞行管理部：负责空域协调、飞行任务安排等。

架构设置如下图所示：



七、方案的合理性分析

（一）入股方式

综合考虑新设成本、所需时间、合规风险等，采用现金方式入股。

1. 现金与实物出资对比

对比维度	现金出资	实物出资
特点	简单方便，无需价值评估	需评估作价，确定公允价值
新设成本	税务成本(印花税)	税务成本(增值税及附加、所得税、印花税)、中介费用
优点	无需评估，操作便捷，时间较短	节约现金，利用闲置资源
缺点	出资现金压力	评估价值公允性被质疑，时间较长
出资证明	转账记录	评估报告、产权转移文件、转账记录

综上，现金入股方式简单便捷、时间短。

2. 合规风险预警

无论采取现金出资后定向购买(即关联交易)或是实物出资，均涉及实物公允性判定问题，避免被监管部门认定为虚假出资、抽逃出资等违规违法行为，建议在实际开展过程中重点关注，最好有该产品其他客户(非关联方)的外部市场销售合同支撑说明。

（二）投资的税务筹划

建议合资公司税务登记为一般纳税人，同时维持小型微利企业规模，2024年—2028年税务成本为747万元，可节约税费超

525 万元。

1. 企业缴纳税种

(1) 增值税：适用税率 6%。

一般纳税人，可抵扣设备购置的进项税金。

(2) 所得税：基础税率 25%，小型微利企业优惠税率 5%。（小型微利企业：企业年应纳税所得额不超过 300 万元且总资产不超过 5000 万元的企业）

(3) 税费成本预测

项目	单位	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	筹划后合计	税筹前合计	节税
增值税	万元	-	-	-	-	40	39.6	288.0	248.4
附加税	万元	-	-	-	-	5	4.8	34.6	29.8
企业所得税	万元	1	10	10	290	389	699.1	945.6	246.5
印花税	万元	0.4	0.2	0.7	1.0	1.4	3.8	4.4	0.6
合计	万元	1.1	10.3	10.6	291.0	434.3	747.2	1,272.5	525.3

2. 注册地

四川省绵阳市北川羌族自治县通航产业园（最终以工商登记注册为准）。

（三）双方持股比例合理性

为确保试验测试业务的高效推进，较好发挥对九洲低空相关产业的促进和支撑作用，同时实现财务并表，一定程度上支撑九洲的规模，根据《九洲集团股权投资合理持股比例操作指引》等相关规定，九洲空管持股比例为 60%，由九洲实际控股。

八、业务定位及经营模式

（一）公司定位

公司定位为低空飞行测试检验的专业服务提供商，为九洲低空产业发展补链的同时，促进当地低空产业的培育及发展。公司可充分利用九洲行业影响力和低空领域的无人机管控技术能力，及北川空域及地理优势，面向飞行器整机厂家、航电载荷厂家、低空飞行运营商等客户，以现有无人飞行试验军用市场为基础业务，紧跟低空经济技术和产业发展，开展低空飞行器飞行测试服务、机载电子设备飞行测试服务、地面空管通信导航监视及管理系统飞行测试服务、无人机探测与反制设备的飞行测试服务、地理测绘服务、培训服务，以及围绕上述业务的相关增值服务，打造西南片区具有军民融合特点的专业试验测试检验基地。

（二）经营模式

公司主要为飞行器整机厂商、航电载荷厂家、低空飞行运营商等客户提供测试认证及其他增资服务，合资公司业务模式前两年为业务分包，后续逐步向独立承揽过渡。

业务分包：测试认证资质获取前，由九洲空管承接相应订单，采用分包方式将业务注入合资公司，在此期间九洲空管将收取一定管理费用。

独立承揽：各阶段测试认证资质获取后，合资公司将根据资质获取程度参与相应项目的竞标、邀标、直接委托等，独立承揽业务。

（三）新设公司投资计划

公司计划根据业务需要对设备进行分期购置并建设通用基础类设施设备，共计 3427 万元，分期投入计划为 2024 年 2037 万元，2025 年 570 万元，2026 年 820 万元。投资清单如下：

设施设备投资计划清单						
序号	计划购置时间	建设内容	典型功能指标	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
1	定制化场景服务业务					1555
1.1	2024 年	便携式二次雷达	监视覆盖距离：30km	1	160	160
1.2	2024 年	低空协同管理手持终端及 APP	包含协同监视态势展示功能	5	1	5
1.3	2024 年	探鸟雷达	机场附近鸟群态势监视	1	110	110
1.4	2024 年	测风雷达		1	80	80
1.5	2024 年	飞行服务管理系统	计划管理、航空器管理、企业管理、飞行态势监视、飞行安全管理、数据统计分析和协助应急救援等	1	180	180
1.6	2024 年	协同管控地面服务管理设备	监视距离：300km	1	80	80
1.7	2024 年	机载协同管控系统	含 ADS-B、4G/5G、北斗三模，作用距离：30km	20	2	40
1.8	2024 年	高清三维数字底座	含基础环境建模，网格化冲突计算、冲突解脱等	1	150	150
1.9	2025 年	场景模拟器（定制）	包含反制测试相关的雷达、光电、无线电的探测数据模拟；场景服务相关的无人机数据模拟，电磁环境模拟等	1	200	200
1.10	2026 年	光电经纬仪		1	50	50
1.11	2026 年	露天风墙		1	300	300
1.12	2025 年	无人机平台（多旋翼 5 个、固定翼、小高速、大中型、DJ 无人机）		1	200	200

2	反制测试业务					940
2.1	2024 年	低空一次雷达	探测距离：5km	3	120	360
2.2	2024 年	光电探测设备	跟踪识别距离：3km	2	100	200
2.3	2024 年	反无指控系统	数据接入、数据融合、属性识别、威胁研判、空域划设、态势展示、预警告警、自动处置、效能评估等	1	120	120
2.4	2024 年	无线电侦收设备	侦收距离：3km	3	50	150
2.5	2024 年	无线电干扰设备	干扰距离：3km	1	50	50
2.6	2024 年	导航诱骗设备	诱骗距离：3km	1	60	60
3	研学业务					360
3.1	2024 年	低空赛事评分软件		1	60	60
3.2	2026 年	远程塔台软件		1	180	180
3.3	2025 年	三维电磁仿真软件	探测设备、反制设备、监视设备的威力仿真，电磁对抗场景的电磁环境仿真，实际飞行空域环境的电磁环境实时展示	1	120	120
4	培训业务					340
4.1	2026 年	飞行模拟器（上海中仿）		1	200	200
4.2	2025 年	无人机飞行模拟器		1	50	50
4.3	2026 年	教学培训软件		1	90	90
5	通用基础类设施设备					232
5.1	2024 年	数据采集和评估系统	数据采集、效能评估等	1	120	120
5.2	2024 年	性能及指标测试仪器仪表（先租用空管公司的设备）	频谱仪、功率计、试验箱等	1	20	20
5.3	2024 年	组网交换机	千兆交换机，24 口	4	1	2
5.4	2024 年	组网设备	多点组网互联互通	4	2	6
5.5	2024 年	专网宽带	上下行均等 100M	4	1	5
5.6	2024 年	工作站	P520C	3	3	9
5.7	2024 年	算力服务器	SR650	2	8	16
5.8	2024 年	展示电视	75 寸	2	1	2

5.9	2024 年	UPS 电源	机架式	1	5	5
5.10	2024 年	席位台	1.8m	2	5	10
5.11	2024 年	机柜	42U	1	2	2
5.12	2024 年	KVM	8 口	1	1	1
5.13	2024 年	时间同步服务器		1	5	5
5.14	2024 年	铁塔或楼顶建设	设备部署点位租赁	5	2	8
5.15	2024 年	工程吊装	安装等设备吊装	2	0.5	1
5.16	2024 年	电力改造	各个点位及指挥中心电力改造	2	0.5	1
5.17	2024 年	防雷、防水改造	设备部署点位防雷、防水等防护改造	2	1	1
5.18	2024 年	监控安防设备	总安防监控	1	20	20
合计						3427

九、投资效益分析

（一）国家战略层面

自《国家综合立体交通网规划纲要》提出“发展低空经济”起，从中央到地方出台了超 300 项低空经济规章制度及政策，各地正持续不断推动低空经济发展。四川、湖南、江西等低空试点城市，已积累了丰富的低空运行经验，并探索形成了低空运行模式，为低空快速发展奠定了基础。新设低空飞行测试公司，将为推动低空经济高质量发展贡献九洲力量。

（二）对绵贡献

本次新设公司注册地在绵阳市北川县，新设公司将助推绵阳市抢抓低空经济产业密集创新和高速增长的战略机遇，为高质量建设绵阳科技城（北川）通航产业园，打造北川县域经济强县贡献九洲力量。

（三）九洲业务结构优化层面

九洲在军、民航空管领域拥有丰富的技术和资源储备，通过开展低空测试认证，取得一系列行业资质后，可为各主机厂、军队机关及科研院所、各 JB 种、基地等单位提供飞行测试服务，未来可拓宽地理测绘、培训以及定制和增值的服务能力；将进一步提升营收规模、利润水平，从而优化九洲业务结构。同时本项目将带动集团低空（空管）领域其他产业板块协同发展，促进集团旗下九洲电器、九洲迪飞、九洲线缆、九洲星熠、九洲防控等低空制造领域相关公司相关业务量。

（四）投资收益测算

1. 盈利预测

合资公司设立后业务开展类型包括但不限于：低空飞行器测试、无人机载荷及地面设备测试、飞行演习、比赛、培训等业务。随着业务的拓展，预计合资公司第 1 年（按半年测算）力争实现营业收入 400 万元，利润总额 21 万元（预计第一年政府补助无法到账）；第 2 年力争实现营业收入 800 万元，利润总额-130 万元（含政府补助利润总额为 287 万元）；在考虑政府补助的情况下预计第 1 年即可盈利，不考虑政府补助则第 3 年即 2026 年利润预计扭亏，第 5 年即 2028 年净资产收益率预计为 34.48%。

公司需统筹考量战略投资价值及对整体指标的影响。合资公司未来五年营业收入预测见下表：

项 目	单位	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入（确保）	万元	225	520	950	1400	2000
营业收入（力争）	万元	400	800	1400	3000	4000

项 目	单位	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
说明：本报告财务预测相关数据均按营业收入力争值进行测算。						

盈利预测见下表：

项 目	单位	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	万元	400	800	1400	3000	4000
利润总额	万元	21	-130	157	1190	1819
利润率	-	5.3%	-16.3%	11.2%	39.7%	45.5%
净资产收益率	-	0.59%	-4.07%	4.44%	25.10%	34.48%

如含政府补贴，利润预计如下：

项 目	单位	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
政府补助金额	万元	-	417	124	174	10
利润总额（含政府补助）	万元	21	287	281	1364	1829
说明：暂按北川“低空经济十条”政策第 2 条和第 5 条预估。考虑政府补助相关流程第 2 条补助按次年到账预计；第 5 条按每年补助 10 万元预计。						

2. 预测依据

(1) 市场预测

➤ 客户群体预测

现有主要客户：空管公司现有客户为主，包括某所、成飞某部；机场主要客户：纵横、泛美。该部分客户以低空飞行测试、新基建测试、飞行任务等业务为主。

潜在主要客户：主要以低空飞行测试、新基建测试、飞行任务、飞手培训、技术培训、增值服务（J 队科研项目试飞任务、演习、比赛等）、定制化飞行场景等业务为主的专业客户，如广 5 所、29 基地、成飞、壹通、马兰基地等。

未来争取客户：以专业的无人机制造厂家为主，主要开展低空飞行测试、飞行任务、技术培训、演习、研学（无人机科普、航空科普、智能 AI、模拟器等）等业务为主，如广汽、沃飞，学校等单位。

➤ 业务体量分析

按国家规定，载量 25 公斤以下的微小型无人机全部需要通过测试才能够入市，单机检测费用在 10 万-20 万，其中适用于外场试飞的测试费用约占 1/4-1/3。平均每家无人机公司拥有 5-10 个型号，以每年新增一至两家中小型无人机公司进驻进行测试，可为公司带来每年 100 万-250 万的营收额。

eVTOL 等中大型无人飞行器测试集中在研发试航阶段，检测均价约 2000 万。整机试飞一般由主机厂进行，新设公司可为其提供机载设备飞行性能测试及部分整机飞行测试，约占检测费用的 1/10。以每两年新增一型 eVTOL 及一型大型无人机进行测试，预计从 2026 年完成取证开始，可为公司带来每年 200 万-400 万的营收额。

目前机场方存量营收预计可转移 300 万每年至新公司，主要客户为纵横、泛美，主要为低空飞行服务测试等业务。九洲系公司可为公司带来低空飞行服务测试及无人机载荷及地面设备测试的营收约为 300 万每年。其余飞行演示、比赛、培训等业务增长按每年 100 万-200 万计。

➤ 营收指标预测及分解

根据业务类型对营业收入指标分解如下：

单位：万元

项 目	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入	400	800	1400	3000	4000
其中：低空飞行器测试	270	550	800	1,800	2,400
无人机载荷及地面设备测试	100	150	400	700	950
增值业务	30	100	200	500	650

2024 年，通航投控预计可转移低空飞行器测试业务 150 万元（半年计），JK 院等单位的意向合作低空飞行器测试业务约 120 万元，成飞、网电所等单位的意向合作无人机载荷及地面设备测试业务约 100 万元，以及预计可争取的赛事增值业务约 30 万，共计约 400 万元。

2025 年，通航投控预计可转移低空飞行器测试业务 300 万元，潜在客户 29 基地、成飞、壹通、马兰基地预计可争取低空飞行器测试业务 250 万元，网电所、各 JB 种等单位可争取无人机载荷及地面设备测试业务约 150 万元，以及预计可争取的增值业务约 100 万，共计约 800 万元。

2026 年，存量客户可转移低空飞行器测试业务 550 万元，潜在客户预计可争取低空飞行器测试业务 250 万元，网电所、各主机厂所、各 JB 种等单位可争取无人机载荷及地面设备测试业务约 400 万元，以及预计可争取的增值业务约 200 万，共计约 1400 万元。

2027 年，存量客户可转移低空飞行器测试业务 1200 万元，潜在客户预计可争取低空飞行器测试业务 600 万元（按争取一型 Evtol 新测试业务计），网电所、各主机厂所、各 JB 种等单位可争取无人机载荷及地面设备测试业务约 700 万元，以及预计可争取的增值业务约 500 万，共计约 3000 万元。

2028 年，存量客户可转移低空飞行器测试业务 1600 万元，潜在客户预计可争取低空飞行器测试业务 800 万元（按争取二型 e-VTOL 或大型无人机新测试业务计），网电所、各主机厂所、各 JB 种等单位可争取无人机载荷及地面设备测试业务约 950 万元，以及预计可争取的增值业务约 650 万（飞行演习、比赛常态化），共计 4000 万元。按目前机场收费标准提高 2 倍左右进行计算，预计至 2028 年，空域使用量可达到 50%饱和量。

(2) 现金流量预测

预计合资公司在第 4 年即 2027 年剔除投资、分红后的现金净流量可实现转正，初期（2024 年—2027 年）年运营资金需求在 350 万-400 万元（职工薪酬+日常管理）左右。未来五年现金流预测见下表：

单位：万元

序号	项 目	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	备注
1	现金流入	3780	1098	1348	2754	3761	
1.1	投资资金流入	3500	-	-	-	-	按现金出资金额
1.2	销售活动资金流入	280	680	1220	2520	3700	假设当年收入 70%当年收回，30%次年收回
1.3	政府补助资金	-	418	128	234	61	根据经营情况择机申

序号	项 目	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	备注
	流入						请，此处主要包括：1.取得低空经济第二条、第五条补助（作为其他收益事项）；2.与北川政府约定，享受地方税收减免（所得税三免两减半），次年返还（返冲减上年度预缴税金）。
1.4	其他现金流入	-	-	-	-	-	非经常性暂不考虑
2	现金流出	2333	1467	1952	2693	3549	
2.1	职工薪酬	110	320	336	353	420	按人工成本预计(2024年暂按半年)
2.2	机场服务费	55	110	240	480	630	
2.3	资质获取费用	47	95	67	41	20	按项目及时间阶段分配
2.4	购置设备	2037	570	820	-	-	
2.5	市场费用	40	80	140	450	600	
2.6	日常管理	24	28	34	60	80	按 20 万每年或按 1%收入比例预计，从高；设备维修费
2.7	其他现金流出	20	264	315	1309	1799	税金支出、分红支出
3	现金净流量	1447	-369	-604	62	212	
3.1	剔除投资、分红后现金净流量	-2035	-120	-360	1029	1508	

(3) 利润总额预测

单位：万元

序号	项 目	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	备注
0	营业收入	400	800	1400	3000	4000	
1	营业成本	170	436	639	1101	1311	
1.1	职工薪酬	64	178	187	196	256	技术人员薪酬(2024 年暂按半年)

序号	项 目	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	备注
1.2	机场服务费	55	110	240	480	630	机场的设备租赁费用按 30 万/年;除设备租赁外的机场服务费（包含所有机场相关费用，场地使用、飞行服务等）按营收的 10%测算
1.3	资产折旧及摊销	51	149	213	425	425	1.详见“经费预算表” 2.含固定资产折旧（按 3% 残值、10 年测算）和无形资产摊销（按 5 年测算） 3.前 3 年假设设备兼用，50%生产用，计入营业成本,50%闲置计入期间费用 4.暂按目前规划的业务范围所必须的设备测算，未考虑因公司业务增加所增加的设备
2	毛利额	230	364	761	1899	2689	
2.1	毛利率	57.6%	45.5%	54.3%	63.3%	67.2%	2025 年毛利率骤降的原因:新增设备折旧及摊销、测算为整年
3	税金及附加	0.37	0.22	0.74	1.04	6.14	印花税、增值税附加税费
4	期间费用	208	494	603	708	865	
4.1	职工薪酬	46	142	149	157	164	管理、市场人员薪酬(2024 年暂按半年)
4.2	资质获取费用	47	95	67	41	20	按项目及时间阶段分配
4.3	资产折旧及摊销	51	149	213	—	—	见 1.3 备注
4.4	固定资产维修费	4	8	14	30	40	暂按收入 1%左右
4.5	销售费用	40	80	140	450	600	暂按收入 10%左右
4.6	其他费用	20	20	20	30	40	日常管理费用，见“现金流预测”表

序号	项 目	2024 年 (基期)	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	备注
5	利润总额	21	-130	157	1190	1819	不含政府补助
6	所得税费用	1	10	10	290	389	
7	净利润	20	-140	147	900	1430	

3. 投资收益预测

投资收益通过财务内部收益率和投资回收期预测。

(1) 项目投资财务内部收益率为 30.5%，大于公司资金取得成本（预计取得的三年期长期贷款市场利率 2.5%）。

财务内部收益率是投资的收益和成本相等的那个利率。通过现金折现率计算。一般来说，财务内部收益率需大于三年及以上资金取得成本，且越大越好。

(2) 投资回收期约 5.5 年，属于长期投资。

投资回收期是指投资项目投产后获得的收益总额达到该投资项目投入的投资总额所需要的时间。一般短期投资回收周期一年以内，中期投资回收期一年到五年之间，长期投资回收期在五年以上。

项 目	单位	合资公司
财务内部收益率	%	30.5
投资回收期	年	5.5
说明：1.收益率计算时，2030 年后现金流按保持 2030 年水平预估至 2043 年。 2.投资回收期计算时折现率按 2.5%。		

十、 风险识别与应对措施

针对本项目主要对市场风险、政策风险、经营风险（含资质获取）、技术风险、财务风险进行评估。主要风险如下：

（一）市场风险

低空经济处于培育期，市场需求可能不稳定，业务拓展可能面临困难。

应对措施：加大市场拓展，快速将通航产业园入园无人机公司测试需求和九洲渠道资源转化为新设公司订单。同步开展 CNAS 取证工作，尽快通过与广五所合作于 2026 年获取相关测试 CNAS 资质，并打通民航局适航司、JB 种试鉴局的测试认证渠道，利用资质和技术优势瞄准重点客户重点突破，实现周期性持续测试业务订单。

（二）政策风险

随着经济发展周期、国内外形势、国家产业布局规划等变化，低空相关的支持政策有可能改变，对新设公司运行带来影响。

应对措施：持续跟踪国家宏观政策和地方政府的低空政策，及时调整市场重点方向、重点客户群体、重点产品技术，适应政策变化；增强企业技术实力、盈利能力，提高行业竞争力，增强抗政策风险能力。

（三）经营风险

合资公司在初创期需要完成双方整合、启动运营、新市场开拓等工作，在该阶段的部分工作需要探索创新，可能存在一定经营风险。同时国家对质量、保密等资质要求越来越严格，资质申请前还需具备一定的基础条件，导致取证难度较大、取证周期可能较长（从公司成立起计算，约需 2—5 年），对公司成立后前

几年（特别是前 3 年）运营等造成较大影响。

应对措施：加强双方沟通协同，设置合理的运行架构、工作流程、激励机制和权责界面，保证内部运行流畅高效；积极引入双方成熟的技术和管理的经验做法，提质增效；维护好现有客户资源，并积极开拓其他市场资源，积累业绩，形成公司产品质量管控能力，维护公司优质服务形象；在公司运营前期（约 3 年），按照审查标准配置相应的人员、设备，并建立相应的制度；积极获取前置条件需要的相应业务量支持，为后期取证打下良好基础。

合资公司未来开展的业务可能存在因自身原因导致的航空器损坏、第三人人身财产损害等赔偿风险。

应对措施：公司设立后正式承接业务投入运营之前应为自身购买足额的保险（包括但不限于财产险、测试飞行事故损害赔偿险等）。

为积极支持北川地方及园区业务和产业发展，合资公司成立后可能为地方及园区提供优先或免费的空域管理服务，预计对业务的正常开展造成影响。

应对措施：公司设立后应与北川地区及园区加强沟通协调，减少临时任务；同时加强安排调度管理，在安全保障的前提下，有效充分利用好空域资源。

（四）技术风险

随着行业发展，竞争日趋激烈，可能面临其他检测机构的新技术竞争压力。低空飞行器发展日新月异，低空飞行环境复杂，

缺乏技术创新将导致运行安全水平难以保障和行业竞争力减弱。

应对措施：持续增强低空技术创新，建强机场保障能力水平和人员运行维保技术能力，发挥机场与空域资源优势，完备相应测试和任务资质，持续在专业测试系统和专业技术团队上做强，提高行业竞争力和低空安全保障水平。在业务开展过程中，不断提升自身实力和技术服务质量，以确保测试的准确性、可靠性和权威性，在行业竞争中形成自己的专精尖优势。

（五）财务风险

新设公司不仅需要启动建设和运行，而且承担着如入园企业配套服务、应急救援服务、演习活动组织服务、宣传展示等政府性支持任务，可能导致财务收支存在一定的不确定性。同时其他风险最终可能直接或间接导致财务风险。

应对措施：加强财务科学管理，制定合理财务指标预算；明确对入园企业服务、政府应急救援服务等经济关系，尽可能签订协议；加强各种风险管控，尽量降低其他风险向财务风险转移；投资双方给予大力支持；争取地方政府金融政策支持。