

**江西新余国科科技股份有限公司
特种器材生产线建设项目建议书**

江西新余国科科技股份有限公司董事会

2022年4月

目 录

1. 项目单位概况.....	1
1.1. 单位基本情况.....	1
1.2. 产品及科研生产情况.....	2
1.3. 现有条件.....	3
2. 建设项目概况.....	3
2.1. 项目名称.....	3
2.2. 项目依据.....	3
2.3. 建设目标.....	4
2.4. 项目内容和规模.....	4
3. 建设的必要性和可行性.....	4
3.1. 项目建设背景.....	4
3.2. 项目建设的必要性.....	8
3.3. 项目建设的可行性.....	10
4. 建设方案.....	14
4.1. 设计依据.....	14
4.2. 总体建设思路.....	15
4.3. 土建工程及配套设施.....	15
5. 建设地点和自然条件.....	16
5.1. 地址选择.....	16
5.2. 自然条件.....	16
5.3. 建设条件.....	20
5.4. 主要消耗能源.....	20
6. 消防.....	21
7. 劳动定员.....	21
8. 项目进度安排.....	21
9. 投资估算.....	22
9.1. 投资费用构成.....	22
9.2. 建筑工程费用.....	23

10. 投资计划及资金筹措.....	23
11. 效益分析和风险分析.....	24
11.1. 项目的经济效益分析.....	24
11.2. 社会效益分析.....	25
11.3. 风险分析.....	26

1. 项目单位概况

1.1. 单位基本情况

江西新余国科科技股份有限公司（以下简称“公司”）为国有控股公司，企业类型为其他股份有限公司（上市），成立于 2008 年 5 月 5 日，由江西新余国科科技有限公司于 2015 年 6 月 25 日整体变更而来；是江西钢丝厂（江西钢丝厂始建于 1965 年，属省属地方军工企业）以军品和人工影响天气经营性资产和业务投资组建而成。新余国科于 2017 年 11 月 10 日在深圳证券交易所创业板挂牌上市（股票代码：300722），现有注册资本 17,472 万元，注册地址江西省新余市仙女湖区观巢镇松山江村，现任法定代表人：金卫平。主营业务范围是火工品、军训器材、人工影响天气专用技术装备、保险柜、保险箱、探空火箭、气象火箭、发射装置、雷达设备、气象专用仪器仪表设计开发、制造、销售和服务；机械设备设计开发、制造、销售和服务；计算机软件开发、销售和服务；气象服务；军工涉密业务咨询服务；项目投资咨询（金融、证券、期货、保险业务除外）；技术咨询；货物进出口贸易。

企业先后隶属于江西省国防科工办和江西大成国有资产经营管理有限责任公司（现已更名为“江西大成国有资产经营管理集团有限公司”，以下简称“大成公司”），2018 年 8 月，江西省军工控股集团有限公司（以下简称“省军工集团”或“军工集团”）划转为省出资监管企业，新余国科划归省军工集团管理。2019 年 4 月正式由省军工集团接管，代表省国资委履行出资人职责。

公司目前主要股东持股情况为省军工集团持股 36.42%，大成公司持股 27.73%，新余科信投资管理中心（有限合伙）持股 4.555%，新余国晖投资管理中心（有限合伙）持股 1.618%，社保基金持股 2.5%。

截止 2021 年底，公司资产总额 62,315.20 万元，资产负债率 19.45%。公司营业收入 29,331 万元，利润总额 6,967 万元。公司银行信用等级 AA+，经营业绩良好。公司近三年主要财务指标见表 1。

表 1 近三年主要财务指标情况（单位：万元）

序号	指标	年度			备注
		2021 年	2020 年	2019 年	
1	资产总额	62,315	56,875	52,533	
2	销售收入	29,331	23,617	21,704	
	其中军品收入	18,339	13,739	13,522	
3	利润总额	6,967	5,521	4,509	
4	资产负债率（%）	19.45%	17.06%	14.53%	

1.2. 产品及科研生产情况

公司自成立以来一直从事火工品及其相关产品的研发、生产和销售，同时开展军品和民品业务，致力于公司成为行业内的领先者。

公司军品业务主要包括军用火工品（包含火工元件、火工装置等）研发、生产和销售。公司生产的火工品主要包括火工元件（包含枪弹底火、炮弹底火、电底火、火帽、点火具、曳光管、导爆管、传爆管、针刺雷管、火焰雷管、电雷管）、火工装置（包含推销器、拔销器、切割器、分离螺栓、点火装置、开舱装置、光电对抗发烟装置），其中不仅广泛用于我国陆军、海军、空军、火箭军、战略支援部队以及公安、武警的武器装备中，还可以用于民用爆破器材、消防器材、汽车安全气囊等。公司军品拥有武

器装备科研生产许可证、装备承制单位资格、国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会颁发的武器装备二级保密资格资质、中国新时代认证中心颁发的武器装备质量体系认证证书等军工企业所必备的资格、资质。

截至 2021 年底，累计拥有有效专利 80 项（含发明专利 6 项）、计算机软件著作权 159 项，商标 5 个。

1.3. 现有条件

公司火工区占地面积 267,282.98 平方米，建筑面积 38,081.96 平方米，公司另拥有占地面积 23,233.02 平方米的危险品总库区。公司新建有研发大楼一栋，建筑面积约 3609.3 平方米；新建两个独立的试制车间，建筑面积 1184.13 平方米。公司具有完备的从半成品加工、火工药剂生产到各类火工品、人影燃爆器材、人影作业装备、气象装备等生产条件和能力，现有检测试验条件能满足正常科研生产需要。

2. 建设项目概况

2.1. 项目名称

项目名称：江西新余国科科技股份有限公司特种器材生产线建设项目

2.2. 项目依据

- (1) 兵器工业十四五规划（征求意见稿）；
- (2) 公司正研、在产的产品和生产能力情况；
- (3) 项目建议书开始前已经形成的工作成果及文件；
- (4) 调查和收集的基础资料；

(5) 其他与项目有关的文件资料等。

2.3. 建设目标

本项目所称特种器材包括特种火箭及配套装置、特种弹药火工元件等，其中特种火箭又包括气象探空火箭、灭火火箭、引雷火箭等。项目预计投资 6259.496 万元，特种器材生产线建设项目建成后可以有效解决公司现有特种器材生产能力不足和有效提升检验检测能力，达产年预计实现年营业收入 7600 万元。进行火工品检验检测能力建设，建成后可以更好地满足公司及行业的火工品鉴定检测要求和药剂理化分析要求，提高公司检验试验能力和药剂理化分析能力。

2.4. 项目内容和规模

项目内容：本特种器材生产线建设项目拟新建三类生产工房，分别为特种火箭生产工房、特种火箭配套装置生产工房、特种弹药火工单元生产工房及各产品周转库房；完善公司火工品检验试验条件，检验试验条件建设内容包括特种火箭配套装置试验、地面销毁场所等。项目需新增用地 173 亩，新增建筑面积 8266.8 平方米。

项目规模：本项目总投资 6259.496 万元，其中铺底流动资金 719 万元；拟购土地 173 亩，建筑面积 8266.8 平方米，新购生产设备 144 台（套），新购检测设备 15 台（套）；项目地点为江西省新余市仙女湖区观巢镇现有厂区南边以及西边，建设期为 36 个月。

3. 建设的必要性和可行性

3.1. 项目建设背景

（1）相关特种器材概况

气象探空火箭（又称为“气象火箭”）是探空火箭家族中的一员，通常是指进行常规气象参数探测的火箭。国外从 20 世纪 50 年代开始利用探空火箭进行高空大气环境探测，至今已有较长时间，且具备相当规模。

目前，世界上已有 20 多个国家建立了 40 多个高空气象火箭探测站，将气象火箭作为常规探测工具使用，每周定期发射气象火箭，由世界气象组织进行大气参数统计，建立高空气象图谱，为气象科学研究、人造卫星、载人飞船及空间站研制和应用服务，气象火箭探测数据也被大量用于导弹、临近空间武器系统研制等重要军事领域。为了满足不同气象环境的探测需求，公司在防雹增雨火箭弹的基础上，积极探索研发了多种型号的气象探空火箭。

引雷火箭系统是一套用于人工引发雷电的高科技气象装备，公司研制了我国新一代人工引雷专用火箭，采用复合材料箭体并装配降落伞，大幅提高了火箭的弹道稳定性和安全性，有力支撑科研、高校、企业等开展雷电灾害机理研究和防护测试应用研究。

灭火火箭主要用于在消防员不能接近着火区的情况下，依靠火箭实施远距离灭火，以及对高层建筑等着火区实施定向灭火。因此，适用于油田、炼油厂、化工厂、森林、草原、机场、火车、轮船、码头和高层建筑等场所。

特种火箭配套装置主要是推动火箭飞行并获得一定速度的装置。特种弹药火工单元中的火工品是在接收发火指令后，以较小的能

量激发其内装敏感药剂产生燃烧或爆炸，以其燃烧火焰、爆炸冲击波、高压燃气，实现点火、起爆、做功等预定功能的一次性使用的元器件、装置和系统的统称，具有能量质量比高、作用时间短、起爆及输出能量可控、体积小及长期贮存好等特点。特种弹药火工单元是火工元件及装药组成，完成一种功能的装置，主要为烟光效应输出（如发烟装置），主要用于光电对抗或配套于光电对抗装备。

光电对抗产品是利用光电设备或器材通过光波的作用，截获、识别对方光电辐射源信息，削弱以至破坏其光电设备效能的技术措施。光波是电磁波的一种形式，所以光电对抗是电子对抗的组成部分。它包括可见光、激光、红外三个对抗领域。光电侦察和干扰技术是光电对抗技术的重要组成部分，用于压制和破坏对方光电制导武器、光电侦察设备和指挥通信系统，削弱对方的作战能力。

新的国际形势下，国防投入持续增长且潜力较大

当前国际形势深刻演变，国际力量对比、全球治理体系结构、亚太地缘战略格局和国际经济、科技、军事竞争格局正在发生历史性变化。随着世界经济和战略重心加速向亚太地区转移，美国持续推进亚太“再平衡”战略；朝鲜半岛和东北亚地区局势存在诸多不稳定和不确定因素；地区恐怖主义、分裂主义、极端主义活动猖獗，也对中国周边安全稳定带来不利影响。在目前的地缘政治环境下，增加国防预算是实现国家安全战略和军事战略的必然要求，是实现强军目标的有力支撑，加大国防投入是刚性需求。

1) 国际军费预算增长趋势明显

美国：参考消息 2019 年 12 月 12 日新闻，美国参众两院此前就 2020 财年国防预算 7,380 亿美元达成致。2019 年美国的国防预算为 7,160 亿美元。增速为 3%。预算增速下降或因美要求海外基地当地国支出大幅增加影响，美实际军费开支或依然可达到美国防部 3 月申请的 2020 年预算 7,500 亿美元。

德国：新华社柏林 2019 年 11 月 18 日新闻，德国 2020 年计划将军费首次提高到 500 亿欧元以上，继续保持近几年来较大幅度的增长趋势。上年度为 479 亿欧元。

日本：中华网 2019 年 8 月 13 日新闻，将 2020 年的防务预算定在 5.3 万亿日元左右(约合 499 亿美元)，创造了历史新高。韩国：新华社 12 月 11 日新闻，韩国 2020 年国防预算同比增长 7.4%。

预计全球持续处于防务换装扩张期(明显高于该国 GDP 增幅即为扩张期)，考虑到国防装备制造难度大、型号装备服役期长达 30 年以上，预计我国本轮国防军工行业景气度上行或将维持至 2035 年。

2) 我国国防支出持续稳定增长

中国 2022 年的军费预算为 1.45 万亿元，同比增长 7.1%，这也是中国军费时隔 2 年之后，增幅再次突破 7%。中国坚定走和平发展道路，坚定奉行防御性国防政策，坚持经济建设和国防建设协调发展，根据国家经济发展水平和国防需求，结合当前国内国际形势，合理确定国防支出规模。中国的国防费主要用于以下几个方面：一是适应国家经济社会发展，持续改善

部队工作、训练和生活保障条件，提高和改善官兵生活福利待遇。二是稳步推进武器装备现代化建设和“十三五”规划明确的重大工程、重点项目建设，淘汰更新部分落后装备，升级改造部分老旧装备。三是落实深化国防和军队改革决策部署，保障军事政策制度改革等资金需要。四是保障部队战备训练以及执行国际维和、护航、人道主义救援、抢险救灾等多样化军事任务。

自2016年全军实战化军事训练座谈会召开以来，全军训练维持费快速增长，2017年，在国防开支三大项中，训练维持费成为唯一占比提升的项目。训练维持费用于部队训练、院校教育、工程设施建设维护以及其他日常消耗性支出，据新时代的中国国防白皮书披露，2017年，全军训练维持费达2933.5亿元，同比增长9.87%，占国防开支比例为28.1%，占比提升0.8个百分点，而人员生活费、装备费占比则有所降低。

3) 装备费用支出增速高于国防预算增速

装备费用支出占比逐年提高，主要是用在加大武器装备建设投入，淘汰更新部分落后装备，升级改造部分老旧装备，研发采购航空母舰、作战飞机、导弹、主战坦克等新式武器装备，稳步提高武器装备现代化水平，装备费用占比从2010年的不到34%，2017年已提升到41.1%，增长趋势显著。我国装备费用支出高于军费增长，估计整体装备费用支出增速在10%-15%。

3.2. 项目建设的必要性

(1) 现有生产能力不足

公司近年来产品订单逐年增加，虽然通过新厂搬迁扩大了一定的产能，但仍然满足不了近年来军品和军民两用产品订单持续增加的要求，仍然需要通过加班来尽量提高产量。

(2) 现有生产线技术改造潜力不大

自 2016 年公司整体搬迁以来，生产线均进行了技术升级改造，现有生产线的生产效率提升空间有限。因此完全靠通过技术改造的方式来满足订单的持续增长的空间不大。

(3) 现有厂区内没有多余空地用于新建生产厂房

公司现有厂区占地约 401 亩，均按照安全距离要求进行了规划和建设，公司搬迁后剩下的少量空地也已建设研发大楼和试制车间，已无多余空地用于新建生产厂房。

(4) 公司火工品检验试验能力需要提升

火工品是武器弹药系统的首发元件和始发能源产品，是将控制信息转化为起爆、点火的转换器和倍增器，是武器弹药系统重要的不可缺少的子系统之一。因此，在武器系统研制过程中，火工品是需要单独进行鉴定试验的元件。

随着战争的需求和新型武器装备及多学科技术共同的发展，火工品的性能也在不断的提高，其功能也不断的往外延拓展，武器系统对火工品的控制方式及作用功能的要求也不断增加，火工品试验鉴定能力也需要不断的提升。

3.3. 项目建设的可行性

(1) 政策方面

2015 年年底启动的新一轮军改是我国军工产业供需关系的重要分水岭，我们将军工产业供需关系划分为军改前、军改中、军改后三个阶段。军改前为 2015 年之前；2015 年年底新一轮军改启动，预计 2020 年取得突破性进展，2016-2020 年为军改中；军改后为 2020 年之后。军改完成后，建设世界一流军队是我国的长期目标，军费仍将长期稳步增长；新装备列装加速，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系；实战化训练成为重要方向。

2019 年，习主席签署命令，发布《中国人民解放军军事训练监察条例（试行）》，进一步保障全军军事训练实战化水平的提升，实战化训练将在三个方面为军工企业带来长期的业绩支撑。一是加速装备更新换代，实战化训练对武器装备各项指标提出更高要求，落后装备将加速淘汰，新装备加速列装；二是加快武器、靶标等耗材消耗，实战化训练将更多的采用实弹射击，加大了对导弹、弹药等武器耗材的消耗，也提升了靶标等蓝军耗材的需求；三是提升武器装备维修保障需求，实战化练兵大幅提高了我军武器装备使用率，“召之即来、来之能战”则对武器装备完好率提出了较高要求，对于飞机、坦克、舰艇等武器装备平台而言，由于训练强度、训练时间持续增大，客观上带来武器装备更大的损耗，对武器装备维护保养的需求将增加。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和

2035年远景目标纲要》要求健全产业基础支撑体系，在重点领域布局一批国家制造业创新中心，完善国家质量基础设施，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台，完善技术、工艺等工业基础数据库。

（2）市场方面

公司延续原江西钢丝厂的军品科研、生产、经营业务，技术力量较强，具有较完备的火工品科研、生产、检测、试验手段，与全国主要武器装备厂家建立了长期稳定的合作关系，在军用火工品领域具有较高知名度和影响力，通过异地搬迁技术改造及国防科技工业安全技术改造项目、研制保障条件项目建设、研发中心建设等综合能力建设，在军用火工品领域具有明显的技术和规模优势，在国内军用火工品行业具有重要地位。

公司在人工影响天气领域的产品较为齐全，满足了人工影响天气所需的气象环境监测、作业装备、作业指挥、贮存设备和信息管理平台需要以及提供一站式服务的能力，公司具有工信部颁发的年产5万发人工影响天气防雹增雨火箭弹生产、安全许可和能力，产品产能、市场占有率均居全国排名前列，与全国20多个省市自治区建立了良好的合作关系。

公司特种火箭除本项目提到的气象探空火箭、灭火火箭、引雷火箭外，还包括增雨防雹火箭等产品。当火箭载荷为探空装置用来探测大气层有关参数或进行科学实验时，就被称为探空火箭；当火箭载荷为作用于目标云层的催化剂用于达到增雨防雹的目的时，就被称为增雨防雹火箭。

气象探空火箭系统通过气象探空火箭工作后，到达顶点，带有降落伞

的探空仪与火箭部分分离，地面接收机接收探空仪采集的温湿压风等气象数据并进行处理，用于气象环境监测和人工影响天气作业条件判别等用途。

美国、欧洲以及日本的探空火箭发展史较长，其探空火箭应用也从探测气象数据延伸到进行微重力科学实验以及空间科学论证，获取的实验数据和探测资料对于科学研究、天气预报、无线电通讯、航天飞行器的研制意义重大。

美国第四代气象探测火箭 super Loki rocket，是世界上目前性能最先进的气象火箭，1963年开始的10年间共发射了2万余枚。日本气象厅（JMA）在本州岛西太平洋的 Ryori 气象火箭发射场，使用 MT-135 气象火箭探测 60km 以下大气参数，每周发射 1 枚，年发射量 60 枚以上。前苏联于 1963—1972 年空间发射了 MMP-6、MP-12 和 M-100 三种火箭 2206 枚。德国从 1978—1983 年，共发射了 300 枚探空火箭，其中 180 枚为中层大气探测火箭。

20 世纪 50 年代我国开始发展探空火箭事业，最早研究和应用主要用于海拔高度 20~80km 大气的气象要素垂直剖面探测的气象火箭。2008 年，中国科学院牵头国家重大科学工程“子午工程”用于监测中国境内东经 120° 子午链和北纬 30° 纬度线上空的空间环境，该工程由地磁（电）分系统、无线电分系统、光学分系统和探空火箭综合监测分系统构成。该工程探空火箭系统包括 70km 气象火箭和 200km 探空火箭，有效弥补了地基观测手段不能实现中高层大气参数剖面观测的不足，为中国火箭探空事业发展带来了新的机遇。2010 年 6 月 3 日，首枚气象火箭在海南探空火箭发射

场成功发射，首次采用 GPS 技术获得了低纬度地区 20~60km 高度的高精度临近空间大气温度、压力和风场的探测参数。国内探空火箭领域发展起步较早，但主要服务于科研试验，尚未形成产业化。21 世纪以来，我国逐步加大气象科学研究力度和国家气象保障建设，探空火箭军民两用特征开始显现，探空火箭民用市场需求潜力可观。

安全型引雷火箭可广泛地用于机场、油库、森林、火箭发射基地等重要场所的避雷防护，以及超高压电绝缘、超高压电物理性能人工育种等领域的科学研究，是一种很有市场前景的高科技产品。随着我国航天技术的发展，“人工引雷”也可为我国航空航天事业的安全保障提供技术支持。

灭火火箭应用火箭发射平台，搭载灭火剂实施抑制火情。火箭发射架可组合，在离火场的安全距离内可将发射架组合再发射火箭实施抑制火情。主要用于森林防火，现大量配备于火箭军各基地，为部队防火救灾提供支援。

公司特种弹药火工单元主要配套用于光电对抗产品，据报道，西欧国家从 1982 年到 1991 年 10 年间光电对抗装备费用为 27 亿美元，年递增 15%~20%；美国电子战试验费用中用于光电对抗方面的 1976 年为 16%，1979 年为 45%；截止 1990 年底统计，全世界激光制导炸弹的装备超过 20 万枚以上，且每年以一万多枚的数量增加。光电对抗已逐渐成为掌握战争主动并赢得战争胜利的关键因素之一，谁能够使自己的光电设备作战效能发挥出色、并能有效地干扰敌方的光电侦察和光电制导等武器，战争胜利的天平就偏向于谁。当前，光电对抗系统已普遍装备在飞机、军舰、坦克甚至

卫星等作战平台上，在对付现代战争中的光电制导武器方面发挥着重要作用。

（3）生产方面

公司延续原江西钢丝厂军品科研、生产、经营业务，技术力量较强，具有较完备的火工品科研、生产、检测、试验手段。在火工品领域具有较高知名度，在国内火工品行业具有重要地位。公司延续原江西钢丝厂的火工品业务和人工影响天气业务，有五十多年的火工品科研、生产经验，具有二十多年的防雹增雨火箭弹科研、生产经验和多年其他特种火箭科研、生产经验。公司在特种器材产品方面有多年研制、试产或量产经验。

（4）区位方面

本项目拟征用土地地理位置优越。远离市区，周边没有建筑物，不涉及拆迁项目。未来随着新余市环城公路的建成使用，交通条件将进一步改善。

公司现厂火工区约有 401 亩土地，建设有办公大楼、研发大楼、试制车间、各种生产车间、食堂、职工宿舍以及配套的相关基础设施，同时现有厂区内供水、供电、仓储等基础设施完备，因此特种器材生产线建设项目不需新建周边配套的基础设施。

4. 建设方案

4.1. 设计依据

设计采用的国家标准和规范：

- （1）《火药、炸药、弹药、引信及火工品工厂设计安全规范》（兵总

质[1990]2号)；

(2) 《小量火药、炸药及其制品危险性建筑设计安全规范》

(WJ2470-97)；

(3) 《火炸药及其制品工厂建筑结构设计规范》(GB51182-2016)；

(4) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)；

(5) 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)；

4.2. 总体建设思路

现有厂区分为机加生产区、危险品生产区和试验区。项目建设主要依托现有厂区周边的空间进行新建，现有厂区功能不变，新建厂区将充分考虑原有厂区的功能布局进行有效合理利用，做到符合总体布局、节约用地、因地制宜的设计原则。

符合总体布局，合理组织厂内运输路线，减少人流与车流、危险品运输与非危险品运输路线的交叉干扰。避免危险品运输线路穿越非危险品生产区和居民区，防止无关人员经过危险品生产区；

节约用地，在满足防火、防爆，安全卫生要求的条件下，合理确定各类间距和通道宽度；

因地制宜，合理确定竖向布置方式，充分利用地形，避免大填大挖，减少土石方工程量及基础工程费用。

4.3. 土建工程及配套设施

(1) 总平面布置

项目内容：本特种器材生产线建设项目拟新建三类生产工房，分别为

特种火箭生产工房、特种火箭配套装置生产工房、特种弹药火工单元生产工房及各产品周转库房；完善公司检验试验条件，检验试验条件建设内容包括特种火箭配套装置试验、地面销毁场所等。

厂区路网规整，厂房沿路网模块化布置，有利于提高厂区的土地利用率和方便管理。为使厂房满足生产要求，适应生产技术的发展，在平面布置上采用大开间、大进深、便于集中生产和管理，为满足防火，疏散功能在合理位置布置了楼梯及疏散通道，为多种生产及工艺流程提供了灵活多变的方案。

（2）竖向设计

竖向布置延续厂区现有布置方式，结合自然地形采用连续式的竖向布置方式，场地平整形式为平坡式，场地雨水排除采用明沟排水系统，地面雨水经道路两侧的浆砌片石矩形明沟排至场外。

5. 建设地点和自然条件

5.1. 地址选择

建设项目位于公司现有新厂区南面及西面，以丘陵林地为主。具体位于江西省新余市渝水区观巢镇以西 5 千米，南布村委会松山岗、上沂村委会、汉泉村委会之间山地上，距新余市约 18 千米。远离市区和人口稠密地带，周边没有建筑物，不涉及拆迁项目，可以满足火工品的生产安全要求和规定。该宗土地目前属于农村集体所有制土地。

5.2. 自然条件

工厂所在地属亚热带湿润性季风气候区，具有四季分明、气候温和、

日照充足、无霜期长、雨量充沛严冬较短的特征。

基本风压	0.30kN/m ²
最热月平均温度	29.6℃
最冷月平均温度	5.0℃
极端最高气温	40.6℃
极端最低气温	-8.2℃
相对湿度	75%（最热月平均）
平均年降雨量	1989.2mm/y
日最大降雨量	289.0mm/d
雪压值	0.4kN/m ²
最大风速	24m/s
主导风向	东北风

（1）工程地质和水文地质

地面海拔高程为 99.40~76.10 米，最大相对高差为 23.30 米场地地基稳定性较好。本地区地震峰值加速度小于 0.05g，基本地震裂度小于 VI 度，不存在不良的地质作用和地质灾害威胁，地壳基本稳定，适宜本工程建设。

在钻探揭露深度内，拟建场地岩土层上部为第四系全新统耕表土(4pd)和第四系上更新统坡积层粘土(3d1)、碎石土(Q3d1)；下部为三叠系大冶组中风化灰岩。各岩土层由新至老分述如下：

1) 耕表土(4pd)：红色、黄色、褐色。成份为粘土和碎石，含细沙、植物根茎，松散。

2) 粘土 (3d1) : 黄褐色、白色、红色, 稍湿, 可塑。在局部低洼地上部含水量较高, 局部层位土体呈软-可塑。成份以粘粒为主, 粉粒次之, 含少量砾石, 砾石含量 10~15%, 直径 0.5~1 毫米。干强度高, 韧性高, 切面光滑, 无摇振反应。

3) 碎石土 (Q3d1) : 黄褐色、浅黄色、灰白色, 稍密-中密。碎石成份以硅质、灰岩为主, 呈棱角状, 次棱角状, 碎石一般粒径 1-5 厘米, 上部含量约 20~30%, 下部含量约 50~60%左右。

4) 中风化灰岩 (P1x) : 灰色夹白色, 局部含炭质为灰黑色, 岩性为灰岩, 含方解石脉, 微粒结构, 柱状, 局部为短柱状, 岩芯较完整, 表面有少许溶蚀现象。

该工程建设项目中, 一般建筑物选择粘土、碎石土做基础持力层; 荷载较大的建筑物及重大机械设备选择碎石。

场地耕植土、粘土及碎石土均为弱含水层。地下水主要为潜水, 基岩中存在深部岩层裂隙水。地下水主要靠大气降水和地表水补给。勘察期间测得地下水位标高在 68.11~88.27 米之间。地下水位变化幅度在 1.00 米左右。场地地下水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性, 对钢结构有弱腐蚀性。

(2) 地质、地貌

新余市位于江西省中部偏西, 浙赣铁路西段, 地处北纬 27° 33' ~ 28° 05' , 东经 114° 29' ~115° 24' 。全境东西最长处 101.9 公里, 南北最宽处 65 公里, 东临樟树市、新干县, 西接宜春市袁州区, 南连吉安市

青原区、安福县，峡江县，北毗上高县、高安市。新余地形以丘陵为主，西部为丘陵，东部为平原。地理位置在江南丘陵内，位于第三阶梯。新余市隶属于赣西中低山与丘陵区（大区）之“萍乡-高安侵蚀剥蚀丘陵盆地（亚区）和赣抚中游河谷阶地与丘陵区”（大区）中段，南北高，中间低平，袁河横贯其间，东部敞开。地貌基本形态有低山、高丘陵、低丘陵、岗地、阶地、平原 6 种类型。地貌成因类型有侵蚀构造地形、侵蚀剥蚀地形、溶蚀侵蚀地形和堆积地形。

新余境内山地，大部分布在境界边缘，南部为武功山和九龙山，北部为蒙山，西南部为大岗山。海拔高度为 500~1,000 米，成为与邻县的边界线或分水岭。山脉走向，以由北到西南为主。由于地质结构关系，一般表现为山峰耸立、山势险峻、沟谷深壑。地处分宜县西南部的大岗山主峰海拔 1,091.8 米，为境内第一高峰；蒙山主峰海拔 1,004.5 米。市区的西北边界山地沿北向西南发展，即人和、欧里、界水一线；南面山地相对高度为 120~200 米。山脉由西向东延伸至百丈峰，形成与峡江、吉安、新干等县的山地边界。

新余市土地利用构成大体是“六山半水二分田，分半道路和庄园”。新余市区土壤共划 7 个土类：水稻土、潮土、紫色土、石灰土、红色石灰土、山地黄壤。

（3）气候、气象

新余市处于江西省中部，属于亚热带湿润季风气候，有四季分明、气候温和、日照充足、雨量充沛、无霜期长、严冬较短的气候特征。常年平

均气温 17.7℃，年平均降水量为 1,595 毫米。新余夏、秋季雨水少，多干旱；冬季则多霜雪天气，常有冻害出现；春季气温回升，常有低温阴雨天气。

(4) 水文

新余有大小河溪二十多条，分别从南北两面向中部汇入袁河，袁河是流经新余市的主要河流，属赣江水系，横贯东西，境内河段长 116.9 公里。新余天然水系发育旺盛，地表水和地下水资源丰富，全市拥有水利工程 7,000 多座，形成了蓄、引、提、排配套的灌溉系统，有效灌溉面积 5 万多公顷，约占耕地面积的 90%。

(5) 地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010），该地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。

5.3. 建设条件

(1) 现有厂区内供配电、给排水、通讯等方面基础条件较好，为本项目的实施提供了极为有利的条件。

(2) 建设项目依托公司现有的生产、技术和管理条件，在建设资金、办公条件、交通运输、原材料供应、技术来源、工艺技术及设备方案、物资储存、产品检测等方面均有保障，在产品销售、环保、职业健康与安全生产、消防、节约能源和资源等方面依托公司现有的技术手段和资源，均能得到有效解决。

5.4. 主要消耗能源

本项目所用的主要能源是电和自来水，其中电能主要用于生产、检测设备的运转，自来水主要用于车间的日常生产工作，以及员工的生活用水和环境的清扫、绿化等。本项目在江西新余市实施，所在地能源供应能满足本项目的需求。本项目年用电量为 98.422 万 kWh，年用水量为 962.5m³。

6. 消防

在项目建设过程中，遵循“预防为主，消防结合”的方针，严格贯彻执行国家《建筑设计防火规范》。

7. 劳动定员

项目人员配置数量为 77 人。

8. 项目进度安排

8.1. 项目进度表

特种器材生产线建设项目建设期为 36 个月，从可行性研究开始，在购得项目建设所需土地后还需 30 个月完成。项目建设进度和实施进度见下表。

表 10 建设进度和实施进度表

内容 \ 时间	T1-T2	T3-T5	T6-T8	T9-T15	T15-T30	T31-T35	T36
可行性研究	■						
项目批复		■					
购置土地			■				
项目规划方案、施工图设计			■	■			

工房建设及装修					■	■	
设备安装及调试						■	
招聘人员及人员培 训、试生产							■

注： T1、T2……T36 分别指从项目建设日起第 1 个月、第 2 个月……第 36 个月。

9. 投资估算

9.1. 投资费用构成

本项目投资总额预估为 6259.496 万元。全部通过自筹资金解决。

本项目的投资费用构成表如下：

表 12 投资费用构成表

序号	工程项目和费用名称	单位：万元		备注
		新增投资		
		金额	占比	
一	固定资产总投资	4178.076	66.75%	
1	建筑工程费用	2543.196	40.63%	
2	工程建设其它费用	430.8	6.88%	
3	生产设备购置与安装费	934.08	14.92%	
4	检测设备、仪器	259.5	4.15%	
5	办公设备	10.5	0.17%	
二	土地购置费	1124.5	17.96%	
三	基本预备费	237.92	3.80%	根据建安工程费、工程其他费的 8%（不含土地购置费）
四	辅底流动资金	719	11.49%	

	总计	6259.496	100.00%	
--	----	----------	---------	--

注：设备安装费按生产设备购置费的5%计算。

9.2. 建筑工程费用

表 13 建筑工程费用表

序号	项目名称	面积 (平方米)	金额 (万元)
	总计	8266.8	3256.916
1	建筑工程费用		2543.196
1.1	室内工程	8266.8	1718.196
1.2	室外工程		825
2	工程建设其他费		430.8
3	基本预备费		237.92

10. 投资计划及资金筹措

本项目建设期为 36 个月，在购得项目建设所需土地后还需 30 个月完成。项目全部资金通过企业自筹资金解决。资金使用计划见下表。

表 17 项目投资计划表

序号	工程项目和 费用名称	合计 (万元)	第 1-12 月	第 13-24 月	第 25-36 月
一	项目总投资	6259.496	1224.5	1931.916	3103.08
1	固定资产总投资	4178.076	100	1773.996	2304.08
1.1	建筑工程费用	2543.196		1543.196	1000
1.2	工程建设其它费用	430.8	100	230.8	100

1.3	生产设备购置与安装费	934.08			934.08
1.4	检测设备、仪器	259.5			259.5
1.5	办公设备	10.5			10.5
2	土地购置费	1124.5	1124.5		
3	基本预备费	237.92		157.92	80
4	辅底流动资金	719			719

11. 效益分析和风险分析

11.1. 项目的经济效益分析

本项目财务测算期为 10 年。

(1) 项目的营业收入结构

项目建成后 T1 年将可达到 60%产能，T2 年达到 80%产能，T3 年完全达产。

在价格方面，根据公司的估计及市场行情，产品的售价基本保持稳定。按项目计划，项目投产后产品产业化并推向市场，预计达产后可实现营业收入 7600 万元/年。

(2) 成本费用分析

经估算，达产后项目年均营业总成本费用为 5,950.8 万元，其中营业成本 4,180 万元，占总成本 70.24%；可变成本为 3,919 万元，占总成本 65.86%；固定成本 2,031.8 万元，占总成本 34.14%；经营付现成本为 5,743.25 万元。

(3) 利润分析

项目达产年实现营业收入 7,600 万元，净利润 1,401.82 万元，本项目实现年均营业收入 7,144 万元，年均利润总额 1,509.21 万元，年均净利润 1,282.83 万元，年均净利润率为 17.77%。

(4) 财务评价

该项目财务折现率取 10%，所得税后静态投资回收期为 5.79 年，动态投资回收期为 7.95 年，财务内部收益率为 17.54%，投资财务净现值为 3,754.11 万元。项目的投资回收期尚可，风险较小，财务内部收益率较高，项目的投资价值较大。

11.2. 社会效益分析

本次投资公司增加固定资产，有利于扩大生产规模、提高产品质量和技术水平，提高公司火工品检验试验能力，从而进一步提高本公司的盈利能力，改善本公司的财务状况。

(1) 提高公司产品产量和产品性能

本项目资金将用于特种器材生产线建设项目，公司将采取最新生产技术，对各个生产环节进行改进，提升特种器材产品的产量和产品性能。

(2) 进一步突出和提高公司的核心竞争力

公司特种器材生产线建设为本公司未来业务发展创造新的利润增长点，提高公司抗风险的能力；在巩固公司现有火工品核心地位的同时，开发新的利润增长点，增强公司的市场竞争能力。

（3）提高公司的盈利能力

本项目的实施将会使公司的产品品种、生产规模等得到较大幅度的提升，生产效率得以提高；通过扩大产品生产规模，增强公司的盈利能力，为公司的后续发展打下坚实的基础。

（4）提高公司火工品检验试验能力和行业地位

特种器材生产线建设项目同时配套建设火工品检验试验条件，提升火工品检验试验能力，建成后可以基本满足公司火工品的鉴定检测要求和药剂理化分析要求，提高公司火工品检测能力和药剂理化分析能力。

11.3. 风险分析

（1）市场风险

虽然国际国内军费支出增长态势明显且本项目所涉及的特种器材产品国内需求增长空间较大，但具体该等特种器材产品的未来市场需求不太明朗，一是特种器材产品市场需求信息相对封闭；二是特种器材需求取决于相关部门的器材配置计划与器材更新计划，目前尚难以确定具体落实时间。因此特种器材产品销售的实现存在较大的不确定性。

另外近年来原材料和人工费用呈现上涨趋势，可能会影响项目投产后的利润。

（2）政策风险

由于公司特种器材产品订单主要属于国家财政预算，受国家政策影响较大，近年来随着国家 GDP 增速的减缓，导致国家国防预算支出及其他相关财政支出增速同比减缓，从而影响项目投产后的订单预期。

（3）技术风险

虽然公司特种器材产品已经在生产或已经过小批量生产或试验、试制，但有些产品技术上仍然需要进一步改进；另一方面产品从试验、试制、小批量生产到大批量生产，对生产技术的要求有所不同，生产技术仍需要在生产过程中不断完善。如技术问题解决比较缓慢，也将影响项目的预期量产时间和预期经营效益。

（4）项目何时能够开工的风险

由于项目建设所需土地涉及国土规划的报批，虽然公司一直在与政府部门沟通，政府部门也在积极推进国土规划的批复工作，但截止目前项目建设所需土地仍然未得到批复，项目所需土地何时能挂牌出来存在不确定性，对项目的开工建设带来不确定性。