

江西省科学院应用物理研究所 2023 年单位预算

目 录

第一部分 江西省科学院应用物理研究所概况

- 一、单位主要职责
- 二、机构设置及人员情况

第二部分 江西省科学院应用物理研究所 2023 年单位 预算表

- 一、《收支预算总表》
- 二、《单位收入总表》
- 三、《单位支出总表》
- 四、《财政拨款收支总表》
- 五、《一般公共预算支出表》
- 六、《一般公共预算基本支出表》
- 七、《财政拨款“三公”经费支出表》
- 八、《政府性基金预算支出表》
- 九、《国有资本经营预算支出表》
- 十、《项目绩效目标表》

第三部分 江西省科学院应用物理研究所 2023 年单位预 算情况说明

- 一、2023 年单位预算收支情况说明

二、2023 年“三公”经费预算情况说明

第四部分 名词解释

第一部分 江西省科学院应用物理研究所概况

一、单位主要职责

我所是省属事业单位，是江西省科学院主管的下属二级研究所，为我省工业领域科研院所的排头兵，是以服务于地方社会经济发展为重点任务的公益型研究机构。

1、紧密围绕我省经济和社会发展的需要，特别是针对金属新材料、材料表面改性、智能制造等方面的重点问题，组织科学研究和科技攻关，积极开展基础、应用研究和技术开发，承担国家、省部级重大科研项目和技术推广任务，提高我省的科学技术水平；

2、按照出成果、出效益、出人才的要求，采取各种有效措施为全省培养、吸纳、储备一大批高科技人才和高层次的学科带头人；

3、积极参与国内外学术交流与科技合作，掌握国际高新技术的研究动态，为省委、省政府进行科技政策服务；

4、承担上级主管单位交办的其他事项。

二、机构设置及人员情况

2023 年江西省科学院应用物理研究所内设处室 9 个，

包括：办公室、财务室、科研产业科、金属材料研究室、材料表面改性技术研究室、3D 打印工程技术研究中心、分析测试研究室、《江西科学》编辑部、《热处理技术及装备》编辑部。

编制人数小计 71 人,其中：全部补助事业编制人数 71 人。实有人数小计 91 人,其中：在职人数小计 63 人,全部补助事业在职人数 63 人；离休人员 0 人；退休人数小计 28 人（由养老保险基金发放养老金）；学生人数 0 人。

第二部分 江西省科学院应用物理研究所 2023 年单位预算 表

（详见附表）

收支预算总表

填报单位:[248003]江西省科学院应用物理研究所

单位: 万元

收 入		支 出	
项目	预算数	项目(按支出功能科目类级)	预算数
一、财政拨款	1,914.39	科学技术支出	3,688.46
(一) 一般公共预算收入	1,914.39	社会保障和就业支出	140.52
(二) 政府性基金预算收入		住房保障支出	21.36
(三) 国有资本经营预算收入			
二、教育收费资金收入			
三、事业收入	260.00		
四、事业单位经营收入			
五、附属单位上缴收入			
六、上级补助收入			
七、其他收入			
本年收入合计	2,174.39	本年支出合计	3,850.34
七、使用非财政拨款结余		结转下年	0.00
八、上年结转(结余)	1,675.95		
收入总计	3,850.34	支出总计	3,850.34

单位支出总表

填报单位: [248003]江西省科学院应用物理研究所

单位: 万元

支出功能分类科目		合计	基本支出	项目支出
科目编码	科目名称			
**	**	1	2	3
	合计	3,850.34	2,112.39	1,737.95
206	科学技术支出	3,688.46	1,950.51	1,737.95
03	应用研究	3,512.51	1,950.51	1,562.00
2060301	机构运行	1,950.51	1,950.51	
2060302	社会公益研究	1,562.00		1,562.00
04	技术与开发	43.74		43.74
2060499	其他技术与开发支出	43.74		43.74
09	科技重大项目	112.22		112.22
2060901	科技重大专项	12.22		12.22
2060902	重点研发计划	100.00		100.00
99	其他科学技术支出	20.00		20.00
2069999	其他科学技术支出	20.00		20.00
208	社会保障和就业支出	140.52	140.52	
05	行政事业单位养老支出	140.52	140.52	
2080505	机关事业单位基本养老保险缴费支出	140.52	140.52	
221	住房保障支出	21.36	21.36	
02	住房改革支出	21.36	21.36	
2210203	购房补贴	21.36	21.36	

一般公共预算支出表

填报单位：[248003]江西省科学院应用物理研究所

单位：万元

支出功能分类科目		2023年预算数		
科目编码	科目名称	合计	基本支出	项目支出
**	**	1	2	3
	合计	1,914.39	1,852.39	62.00
206	科学技术支出	1,752.51	1,690.51	62.00
03	应用研究	1,752.51	1,690.51	62.00
2060301	机构运行	1,690.51	1,690.51	
2060302	社会公益研究	62.00		62.00
208	社会保障和就业支出	140.52	140.52	
05	行政事业单位养老支出	140.52	140.52	
2080505	机关事业单位基本养老保险缴费支出	140.52	140.52	
221	住房保障支出	21.36	21.36	
02	住房改革支出	21.36	21.36	
2210203	购房补贴	21.36	21.36	

一般公共预算基本支出表

填报单位: [248003]江西省科学院应用物理研究所

单位: 万元

支出经济分类科目		2023年基本支出		
科目编码	科目名称	合计	人员经费	公用经费
**	**	1	2	3
	合计	1,852.39	1,721.67	130.72
301	工资福利支出	1,721.67	1,721.67	
30101	基本工资	320.11	320.11	
3010202	其他津补贴	21.36	21.36	
3010302	基础绩效奖(月度专项)	478.95	478.95	
3010303	年度考核奖	167.73	167.73	
3010701	基础性绩效工资	240.00	240.00	
30108	机关事业单位基本养老保险缴费	140.52	140.52	
30110	职工基本医疗保险缴费	117.12	117.12	
30112	其他社会保障缴费	1.76	1.76	
30113	住房公积金	135.00	135.00	
3019999	其他工资福利支出	99.12	99.12	
302	商品和服务支出	130.72		130.72
30201	办公费	29.85		29.85
30205	水费	5.00		5.00
30206	电费	10.00		10.00
30208	取暖费	2.00		2.00
30209	物业管理费	27.66		27.66
30211	差旅费	10.00		10.00
30213	维修(护)费	5.00		5.00
30228	工会经费	10.76		10.76
30229	福利费	13.45		13.45
30239	其他交通费用	12.00		12.00
30299	其他商品和服务支出	5.00		5.00

注：若为空表，则为该单位无政府性基金支出

政府性基金预算支出表

填报单位：[248003]江西省科学院应用物理研究所

单位：万元

支出功能分类科目		2023年预算数		
科目编码	科目名称	合计	基本支出	项目支出
**	**	1	2	3

注：若为空表，则为该单位无国有资本经营预算支出

国有资本经营预算支出表

填报单位：[248003]江西省科学院应用物理研究所

单位：万元

支出功能分类科目		2023年预算数		
科目编码	科目名称	合计	基本支出	项目支出
**	**	1	2	3

项目支出绩效目标表

(2023年度)

项目名称	高性能Cu-Cr-Zr系合金非真空熔铸及高精带材制备关键技术开发		
主管部门及代码	江西省科学院	实施单位	江西省科学院应用物理研究所
项目资金 (万元)	年度资金总额	100	
	其中：财政拨款	0	
	上年结转	100	
	其他资金	0	
年度绩效目标			
<p>面向江西省及国内高端铜合金带材市场需求，开展适用于Cu-Cr-Zr系合金的非真空熔铸工艺，解决Cu-Cr-Zr系合金铸锭成分不均、表面质量差等问题；探究合金元素交互作用及合金化机理；进行合金“成分结构-性能”构效关系研究，协同塑性变形和热处理工艺对材料性能进行综合提升。</p> <p>目标1：开发出高性能含易烧损Cr、Zr元素，铸坯重量≥2吨的大规模的非真空半连铸制备技术，易氧化元素化学成分的Cv值控制在5%以内；合金带材抗拉强度≥540 MPa，伸长率≥4%，导电率≥85%IACS。</p> <p>目标2：相关成果申请发明专利≥3件；</p> <p>目标3：发表论文≥2篇。</p>			
一级指标	二级指标	三级指标	指标值
产出指标	数量	申请专利数量	>=3项
		发表论文数量	>=2篇
		建设生产线	>=1条
		研究新技术	>=1项
		研究新方法	>=1种
	质量	专利授权数量	>=1项
		发表高质量论文数量	>=1篇
		建成生产线	>=1条
		获取新技术	>=1项
		获得新方法	>=1种
	时效	项目中期验收合格率	>=85%
		论文发表及时率	>=90%
		专利申请及时率	>=90%
		项目完成及时率	>=95%
		项目验收及时率	>=95%
成本	项目成本控制率	<=100万元	
效益指标	社会效益	是否有利于我国铜加工行业技术开发与推广	有利于
		是否有利于我国高端制造和重大重点工程建设	有利于
		是否有利于我国铜加工行业转型升级	有利于
	生态效益	是否有利于江西省生态文明建设	有利于
	可持续影响	是否有利于持续提升我国铜加工产品的国际市场竞争力	有利于
满意度	满意度	服务企业满意度	>=95%

第三部分 江西省科学院应用物理研究所 2023 年单位预算情况说明

一、2023 年单位预算收支情况说明

(一) 收入预算情况

2023 年江西省科学院应用物理研究所收入预算总额为 3850.34 万元,较上年预算安排增加 330.78 万元;财政拨款收入 1914.39 万元,较上年预算安排减少 19.82 万元;事业收入 260 万元,较上年预算安排增加 260 万元;其他收入 0 万元,较上年预算安排减少 260 万元;国库集中支付网上结转 175.95 万元,较上年预算安排减少 219.4 万元;其他资金(结转结余) 1500 万元,较上年预算安排增加 570 万元。

(二) 支出预算情况

2023 年江西省科学院应用物理研究所支出预算总额为 3850.34 万元,较上年预算安排增加 330.78 万元;其中:

按支出项目类别划分:基本支出 2112.39 万元,较上年预算安排减少 19.82 万元;其中:工资福利支出 1981.67 万元,商品和服务支出 130.72 万元。项目支出 1737.95 万元,较上年预算安排增加 350.6 万元;其中:工资福利支出 20 万元,商品和服务支出 1489.95 万元,对个人和家庭的补助 10 万元,资本性支出 218 万元。

按支出功能科目划分:科学技术支出 3688.46 万元,较上

年预算安排增加 336.56 万元；社会保障和就业支出 140.52 万元，较上年预算安排减少 4.44 万元；住房保障支出 21.36 万元，较上年预算安排减少 1.34 万元。

按支出经济分类划分：工资福利支出 2001.67 万元，较上年预算安排增加 9.82 万元；商品和服务支出 1620.67 万元，较上年预算安排增加 214.5 万元；对个人和家庭的补助 10 万元，与上年预算安排保持平衡；资本性支出 218 万元，较上年预算安排增加 106.46 万元。

(三) 财政拨款支出情况

2023 年江西省科学院应用物理研究所财政拨款支出预算总额 1914.39 万元，较上年预算安排减少 19.82 万元；

按支出功能科目划分：科学技术支出 1752.51 万元，社会保障和就业支出 140.52 万元，住房保障支出 21.36 万元。

按支出项目类别划分：基本支出 1852.39 万元，较上年预算安排减少 19.82 万元，其中：工资福利支出 1721.67 万元，商品和服务支出 130.72 万元。项目支出 62 万元，与上年预算安排保持平衡；其中：商品和服务支出 44 万元，对个人和家庭的补助 10 万元，资本性支出 8 万元。

(四) 政府性基金情况

本单位没有使用政府性基金预算拨款安排的支出。

(五) 国有资本经营情况

本单位没有使用国有资本经营预算拨款安排的支出。

(六) 机关运行经费等重要事项的说明

本单位非行政参公单位，无机关运行经费。

(七) 政府采购情况

2023 年政府采购总额 218 万元，其中：政府采购货物预算 218 万元，政府采购工程预算 0 万元，政府采购服务预算 0 万元。

(八) 国有资产占有使用情况

截至 2022 年 7 月 31 日，本单位共有车辆 0 辆。

2023 年单位预算安排购置车辆 0 辆，安排购置单位价值 200 万元以上大型设备具体为：0。

(九) 《高性能 Cu-Cr-Zr 系合金非真空熔铸及高精带材制备关键技术开发》项目情况说明

1) 项目概述

本项目针对高端易烧损铜合金铸锭和高精带材开发需求，采取全新元素添加方法，开发易烧损元素 Cr、Zr 添加方式的新理论，确定合金凝固行为，优化铸造工艺，改善铸锭质量；探究合金元素交互作用及合金化机理；建立合金“成分-工艺-组织-强度/导电/加工性能”构效关系，综合优化合金成分与工艺，调控合金微观组织，突破合金强度与导电性能难以协同提升的难题。协同塑性变形和热处理工艺对材料性能进行综合提升，形成稳定的加工工艺，开发出大规模制备铸坯重量 ≥ 2 吨的高性能 Cu-Cr-Zr 系合金非真空半连铸

制备技术和高精带材加工工艺。

2) 立项依据

在 Cu-Cr-Zr 合金带材的生产流程中，铸锭质量和形变热处理工序对最终产品质量起着关键作用，Cr、Zr 极易烧损，非真空条件下熔铸困难，铸锭成分准确性、均匀性无法保证。受此限制，目前该类合金主要采用真空熔铸技术生产，但真空熔炼效率较低，铸坯尺寸受限，不适于大规模工业生产，严重影响了 Cu-Cr-Zr 合金的产业化和材料的优化升级。在国际形势复杂多变、贸易摩擦频繁不断的市场环境下，针对高端含易烧损元素铜合金铸锭和高精带材开发需求，开发适用于 Cu-Cr-Zr 系合金的非真空熔炼铸造工艺和高精带材生产技术，突破国外技术壁垒，使高端 Cu-Cr-Zr 系合金带材产品走上规模化、市场化道路，实现高性能 Cu-Cr-Zr 合金带材产品的国内自给及产业化显得尤为重要和迫切。

《赣财文指[2022]61号 江西省财政厅关于下达2022年省级科技专项资金（科技计划第二批、第三批）的通知》。

3) 实施主体

江西省科学院应用物理研究所

4) 实施方案

本项目采用牺牲一种更为活泼的元素保护另一种易挥发元素的策略，结合传统合金设计、熔铸方法的研发模式，实现高性能铜合金成分和非真空熔炼铸造工艺优化。通过凝

固模拟，合金元素氧化烧损、合金熔体吸气热力学和动力学分析，开发新型易烧损元素添加方式和添加量研究，依托 Cu-Cr 系合金“成分-工艺-组织-性能”数据库，解决基础研究-产业化技术开发无缝对接、全流程生产一体化控制的行业难题，实现高性能铜合金非真空熔铸关键技术及高精带材的“基础理论研究-关键技术开发-工业化生产”全链条的实时交互、协同创新研发。具体实施方案如下：

①开发新型易烧损元素添加方式和 Cu-Cr-Zr 系合金大规模铸锭非真空熔炼铸造工艺针对 Cu-Cr-Zr 系合金在非真空环境下熔炼时 Cr 元素和 Zr 元素等极易与空气反应从而氧化造渣导致成分控制困难，难以实现大铸锭生产的难题，提出牺牲一种更为活泼的元素保护另一种易挥发元素的策略。即 Zr 元素以稀土锆合金丝的方式喂入到浇铸流槽内，让更为活泼的稀土元素与空气反应，从而保护 Zr 元素不发生烧损或烧损值可控，以此来确保 Cu-Cr-Zr 系合金中 Zr 元素成分的准确性和均匀性。同时 Cr 元素则以铜铬中间合金的方式加入，选取铜粉和铬粉，采用粉末压制烧结的方式烧制成芯部为 Cr，壳层为 Cu 的铜铬中间合金块，通过石墨管投入到熔体内部，尽量保证 Cr 元素不与空气接触，确保 Cr 元素的含量和成分均匀性。通过凝固过程数值模拟、熔体净化和覆盖剂--惰性气氛联动保护等，明确各元素间的相互作用，突破易烧损高性能铜合金大规模坯料成分组织均匀控制铸

造技术，实现高质量大规格铜合金铸锭的工业化生产。

②构建合金“成分-结构-性能”构效关系模型，协同开发铜合金带材制备加工工艺-综合性能一体化控制技术通过现有数据，完善 Cu-Cr-Zr 系合金“成分-结构-性能”关系模型，建立合金“成分-工艺-组织-强度/导电/加工性能”之间的构效关系，协同塑性变形和热处理工艺对材料性能进行综合提升，形成稳定的加工工艺。采用多阶段塑性变形加热处理工艺，解决铜合金带材组织性能高均匀性与一致性控制的问题，发展制备全过程合金成分-微观组织-力学/电学性能一体化协同控制技术，制造出高性能、高精度、高均匀性 Cu-Cr-Zr 系合金带材。

5) 实施周期

该项目实施周期为 2023 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，共三年。

6) 年度预算安排

2023 年预算安排 100 万元。

二、2023 年“三公”经费预算情况说明

2023 年江西省科学院应用物理研究所“三公”经费财政拨款安排 0 万元，其中：

因公出国 0 万元，比上年增加 0 万元，主要原因是：2023 年无出国计划与安排，与上年安排保持一致。

公务接待 0 万元，比上年增加 0 万元，主要原因是：与

上年安排保持一致。

公务用车运行 0 万元,比上年增加 0 万元,主要原因是:
与上年安排保持一致。

公务用车购置 0 万元,比上年增加 0 万元,主要原因是:
与上年安排保持一致。

第四部分 名词解释

一、收入科目

(一) 财政拨款:指省级财政当年拨付的资金。

(二) 事业收入:指事业单位开展专业业务活动及辅助活动取得的收入。

(三) 上年结转和结余:填列 2022 年全部结转和结余的资金数,包括当年结转结余资金和历年滚存结转结余资金。

二、支出科目

(一) 科学技术支出(类)应用研究(款)机构运行(项):反映应用研究机构的基本支出。

(二) 科学技术支出(类)应用研究(款)社会公益研究(项):反映从事卫生、劳动保护、计划生育、环境科学、农业等社会公益专项科研方面的支出。

(三) 科学技术支出(类)技术与开发(款)其他技术与开发支出(项):反映除上述项目以外其他用于技术与开发方面的支出。

（四）科学技术支出（类）科技重大项目（款）科技重大专项（项）：反映用于科技重大专项的经费支出。

（五）科学技术支出（类）科技重大项目（款）重点研发计划（项）：反映用于重点研发计划的有关经费支出。

（六）科学技术支出（类）其他科学技术支出（款）其他科学技术支出（项）：反映其他科学技术支出中除以上各项外用于科技方面的支出。

（七）社会保障和就业支出（类）行政事业单位养老支出（款）机关事业单位基本养老保险缴费支出（项）：反映机关事业单位实施养老保险制度由单位缴纳的养老保险费支出。

（八）住房保障支出（类）住房改革支出（款）购房补贴（项）：反映按房改政策规定，行政事业单位向符合条件职工（含离退休人员）、军队（含武警）向转役复员离退休人员发放的用于购买住房的补贴。

三、相关专业名词

（一）机关运行费：指用一般公共预算财政拨款安排的为保障行政单位（含参照公务员法管理的事业单位）运行用于购买货物和服务的各项资金，包括办公费、印刷费、邮电费、差旅费、会议费、福利费、日常维修费、专用材料及一般设备购置费、办公用房水电费、办公用房取暖费、办公用房物业管理费、公务用车运行维护费以及其他费用。

(二)“三公”经费：指用财政拨款安排的因公出国(境)费、公务用车购置及运行维护费和公务接待费。其中，因公出国(境)费反映单位公务出国(境)的国际旅费、国外城市间交通费、住宿费、伙食费、培训费、公杂费等支出；公务用车购置及运行维护费反映单位公务用车车辆购置支出(含车辆购置税、牌照费)，按规定保留的公务用车燃料费、维修费、过桥过路费、保险费、安全奖励费用等支出；公务接待费反映单位按规定开支的各类公务接待(含外宾接待)支出。