

鼎信通用航空有限公司

项目 报告

2025 年 5 月



鼎信通用航空公司

自发电电源 | 低空五座飞机 | 专业无人飞机 | 城市空中交通运营 | 低空飞行员培训 | 全国森林消防/医疗应急体系

————— 打造通航全产业链生态体系 —————



鼎信通用航空有限公司成立于 2015 年，公司坚持“国内领先，领航未来”的总目标，勇当全球通用航空企业的领跑者。公司以大中型无人机和电动垂直起降航空器为主的低空智造，集电源生产、飞行运营、低空培训、材料研发等为一体的低空经济服务群。

公司由中国科学院（北京中科绿色能源有限公司）、核工业第五研究设计院、俄罗斯科学院专家共同支持创办，汇聚了电源、航空器、航飞系统、消防应急等领域的高精尖人才。



公司自主研发的新能源自发电电源技术是颠覆性的技术，弥补了全球交通工具电源续航里程短、寿命短、充电次数短的“三短”痛点，鼎信是全球交通工具领域电源技术应用的开拓者和践行者。



核心价值观

责任
感恩
笃行
正直



使命

服务人类
航空报国



愿景

全球碳中和
鼎信源动力



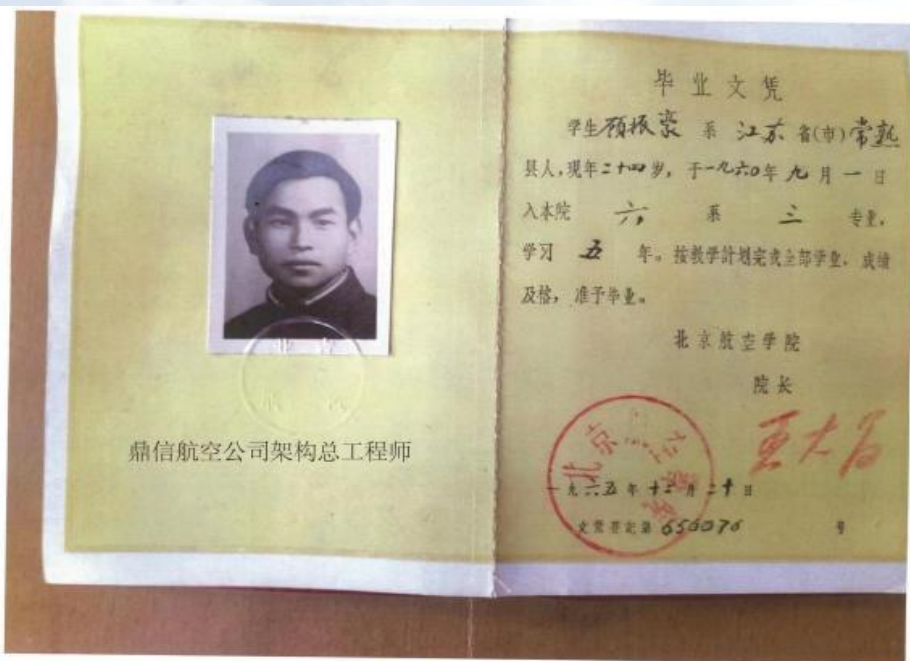
定位

全球交通工具绿
色电源供应商



顾振豪，中国国籍，1941年生，原北京航空学院（现北京航空航天大学）本科，飞机设计师，航空技术专家，长期从事航飞技术和飞机设计研究，2015年6月，至今任鼎信航空公司架构总工程师兼技术顾问。

擅长领域：著名的火箭发动机和火箭燃料专家，发明了飞机应急逃生装置，为我国新一代飞机的研制做出了开拓性贡献。



鼎信通用航空产品与服务全景图



核心产品

航空器、自发电电源、航飞系统、全国森林消防/医疗救护体系

航空器制造



低空五座飞机



专业无人飞机

自发电电源制造



交通工具自发电电源

航飞系统研发



森林消防/医疗救护体系



森林消防



医疗救护

配套服务

区域低空空域航飞网络规划、运行及保障(空中出行服务)

网络规划

- 低空空域及航飞路线
- 飞行适航标准

飞行保障

- 气象条件
- 监管报备

地面保障

- 地面服务
- 检测服务

运营与培训

- 飞行驾照培训
- 日常运营管理

应急处置

- 防相撞措施
- 异特情处理

应用场景

通航应用场景

商业运输

- 商务出行
- 通勤出行
- 物流运输

特种飞行

- 训练飞行
- 特种作业
- 航拍测绘
- 科学实验

非特种作业

- 空中旅游
- 夜间照明
- 航空拍摄
- 电力管道巡检
- 农林植保

非商业飞行

- 灾难救援
- 应急搜救
- 应急通讯
- 航空护林

保卫国防

- 巡边戍边
- 军用攻击
- 军用侦查



1. 传统动力电池痛点



安全性问题突出

由于某些原因，动力锂电池可能会发生热失控，引起燃烧甚至爆炸。



能耗较高

动力锂电池充电过程中需要消耗大量的电能，且生产过程中需要消耗大量的资源和能源。



里程焦虑

尤其是在冬季续航里程缩水，或是在需要出远门的情况下，车主们的“里程焦虑”则会更加严重。



充电不便

充电桩、充电设施不足，电动车能源不足情况下紧急救援的移动充电设备也很不足。



2. 鼎信产品与服务特点

自发电电源是一种新型的电源，由鼎信独家自主研发，并申请国家专利。它在完全封闭的容器中，金属钠和石英在激化作用下反复进行氧化放热反应和还原吸热反应，从而实现自发电。



示意图（非实物）



不需充电

新能源自发电电源能够为交通工具持续提供动力，不受传统动力电池的里程限制，无需充电，更无需建设充电桩及配套设施。



性价比高

自发电电源以地球储量巨大的二氧化硅和电离海水分离出的钠为原料，电荷循环游离做功发电储能。即以石英+金属钠为主要原料。



安全性高

从交通工具使用角度出发，用来确保电源系统工作在适宜温度范围内的一套安全管理系统，主要由电源箱、传热介质、监测设备等部件构成。



寿命更长

自发电电源加一次料可在满负荷状态下，连续运行每两年（约15,000小时）更换一次膛芯，重新加料后，继续使用，使用寿命30年。



3. 采购意向



俄罗斯矿山运输车

俄罗斯科学院专家们要求尽快为俄罗斯提供大型矿山运输车该设置（暂称为矿山人），目前俄罗斯的大型矿业车辆单价四千万人民币，载重 490 吨，百公里油耗 1400 升，1 小时油耗 246 升，工作一天（24 小时）就要 3 万元人民币，要求换装为新能源自发电电源。



国内航空飞行器

经充分的市场了解，鼎信公司组织生产本电源系统，供应直升机生产厂家，德国多家公司生产中小型直升机零部件，奥地利钻石公司和哈飞公司设计、组装、调试直升机整机的完成。已经与直升机公司达成初步购买意向，新出厂的直升机全部换装为新能源自发电电源。



产品与服务二：低空五座飞机



1. 传统飞机痛点



技术难度高

传统飞机制造涉及众多高精尖技术，如空气动力学、材料科学、制造工艺等，技术难度非常大。



维护保养成本高

一架飞机一年的保养和维护费大概要花500万-1000万左右。也就是说，在飞机使用寿命内，需要花1.25亿-2.5亿元左右来维护飞机，



燃油成本很高

飞机飞一次油箱所存储的燃油，大约可以供私家车行驶十五年左右。



乘坐不便

传统飞机需要航站楼、跑道和塔台等配套设施，而这些设施往往建设在郊区或者远郊区，需要乘坐其他交通工具才能到达。



2. 鼎信产品与服务特点

低空（1000米以下）飞机使用鼎信绿色无污染的纯电能源、5座载人设计（1名飞行员+4名乘客）、有效载荷450公斤、航巡时速达到每小时260公里，最快时速每小时320公里，自重重约2.4吨，未来主要解决的是城市内、城市间，以及东中西部城市间的短途长途空中出行需求。



实物图



高效便捷

和汽车、轮船等出行方式相比，低空飞机的出行时间更短；和传统飞机相比，低空飞机的航前航后费时更短，形式更加灵活；和直升飞机相比，低空飞机无需停机坪等基础设施的配套。



性价比高

低空飞机具有低成本的优势，电力能源驱动低于传统燃料动力，运营成本大幅降低。根据麦肯锡预计，直升机每可用座英里的运营成本为6-8美元，低空飞机可以下降到0.5-2.5美元，性价比较高。



安全性高

低空飞机采用多旋翼、复合翼、矢量型等技术，电池和电机驱动技术简化机械设计结构，具备较高的安全可靠性和稳定性。



低碳环保

低空飞机使用电能，相比燃料动力更低碳环保。另外，在低空域使用，相比于燃油驱动的飞行器而言，低空飞机可以规避对空气的污染问题。



1. 传统无人飞机痛点



续航能力有限

续航能力是无人机技术发展的重要瓶颈。目前，大多数无人机的续航时间较短，无法满足长时间、远距离的任务需求。



稳定性和安全性欠佳

由于无人机在空中飞行时受到气流、风力、雨雪等因素的影响，容易发生晃动、失控等问题。



无线通信网络不完善

无人机的通信技术主要依赖于无线通信网络，而无线通信网络在某些地区或情况下可能存在信号不稳定、覆盖范围有限等问题。



人机交互不强

空地联动缺乏，地面力量和无人机的交互缺乏快速、便捷、高效的手段。



2. 鼎信产品与服务特点

鼎信主要提供两类产品和服务，一类是军工级产品，聚焦电动无人直升机的军事战术场景运用；一类是工业级产品，主要应用在应急、电力、数字化空中端获取、海洋海事、公共安全、新能源运维、测绘等数字数据空中获取端的民用领域运用及其他运用。



示意图（非实物）



不需充电

新能源自发电电源能够为专业无人机持续提供动力，不受传统动力电池的里程限制，不需充电，更无需建设充电桩及配套设施。



定制化功能

根据特定需求和要求进行定制化设计的无人机，在农业、环境监测与保护、物流与运输以及军方侦查打击等领域都有着广泛的应用前景。



统一标准

鼎信专业无人机拟联合相关机构，制定无人机统一的标准，增加产品的兼容性和互换性，降低使用成本和维护难度。



智能化水平高

鼎信无人机的智能化水平从算法、传感器等方面入手，通过优化飞行控制算法、增强传感器感知能力等手段来提高无人机的智能化水平。

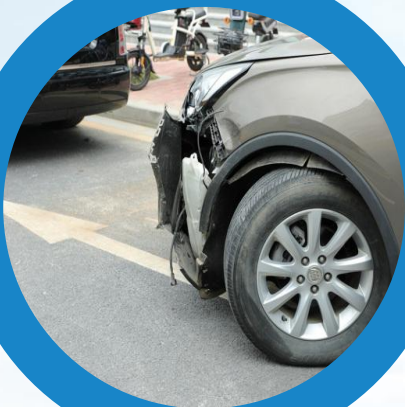


1. 传统城市交通痛点



交通拥堵

随着车辆数量的激增，尤其是私家车数量的快速增长，很多城市面临着持续发展而导致道路承载能力无法满足需求的问题。由此带来了严重的交通拥堵，浪费了大量时间和能源资源。



安全问题突出

道路交通安全问题仍然是当前社会关注的焦点。城市交通事故频发，给人们生命财产安全带来巨大威胁。未按规定行驶、酒驾、超速等违法行为依然屡禁不止。



环境污染严重

排放过多废气对空气质量造成严重影响，特别是高密度车流量集中地区以及污染治理不严的区域。交通引发的噪音污染也成为困扰居民生活质量的问题。



停车难停车费用高

停车难是城市交通设施中的常见问题，长时间寻找停车位会浪费大量时间和精力。另外，城市核心区域的停车费用高。



2. 鼎信产品与服务特点

鼎信自主研发的一体化航飞系统，是用计算机为核心的航空器集控飞行系统的管理、控制和处理核心，采用软硬件一体化设计，由eVTOL、机载、飞行（电气、通信、导航）、安全和培训等独立系统组成。系统提供前端航空器集中控制管理、后台运算处理、信息安全存储等核心功能。



人飞于天、货行于空——
城市空中交通前景广阔



方便快捷

尤其是面向拥堵的城市交通场景，通过eVTOL可实现点对点运输，使得飞行路线更短直，能够极大地提高运输效率、降低延误风险。



绿色低碳

eVTOL飞行过程中无碳排放，相比传统直升机其结构简单、噪声低、安全，适合作为城市空中交通的主要载具，市场空间大。



性价比超高

像是空中的士一样在AB点穿梭，时速上趋同于高铁，比出租车要快五倍，但是人均每公里价格几乎可以与出租车持平，其成本和终端票价能得到大幅度下降。



安全性第一

以保障“空中的士”安全运行为首要原则，航路航线划设规避人口密集区域，以及加油站、发电厂、重要交通枢纽等地面基础设施上方空域，并与高层建筑物保持适当安全间隔。

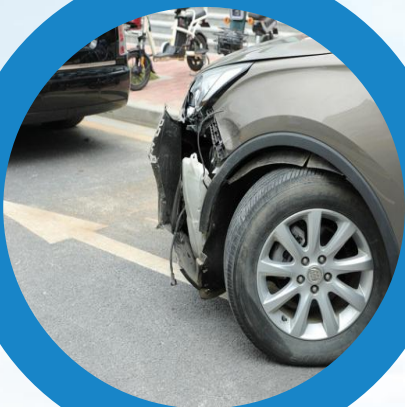


1. 传统城市交通痛点



培训时间太长

随着车辆数量的激增，尤其是私家车数量的快速增长，很多城市面临着持续发展而导致道路承载能力无法满足需求的问题。由此带来了严重的交通拥堵，浪费了大量时间和能源资源。



培训内容针对性不强

道路交通安全问题仍然是当前社会关注的焦点。城市交通事故频发，给人们生命财产安全带来巨大威胁。未按规定行驶、酒驾、超速等违法行为依然屡禁不止。



环境污染严重

排放过多废气对空气质量造成严重影响，特别是高密度车流量集中地区以及污染治理不严的区域。交通引发的噪音污染也成为困扰居民生活质量的问题。



停车难停车费用高

停车难是城市交通设施中的常见问题，长时间寻找停车位会浪费大量时间和精力。另外，城市核心区域的停车费用高。



2. 鼎信产品与服务特点

鼎信飞行驾照培训致力于为广大低空飞机驾驶员、飞行爱好者服务，以飞行驾照培训为核心业务，配套真机飞行体验、高空跳伞、飞机租赁等一体化服务。



示意图（非实物图）



培训组织实施

飞行驾驶员培训旨在培养具备良好政治素质、身体素质、心理素质和专业技能的全面发展的人才，以满足低空飞行行业对飞行员的综合需求。



教员资质

飞行教员具有卓越的心理素质，诸如临危不惧的定力、果断决策的胆识、坚韧不拔的毅力以及经验丰富的飞行技能等，都是他们身上必备的优秀特质。



培训内容全面

培训内容包含空中交通管理基础、通用航空飞行管制条例、航空情报服务、航图、航空气象、通信导航监视的技术与设施等19个主题。



场地设施

鼎信飞行培训场地已经充分考虑空间规划、安全性、设施设备、管理制度等多个方面的要素。

产品与服务六：全国森林消防与医疗救护体系



1. 传统森林消防与医疗救护痛点



以地面交通工具为主

无论是森林消防还是医疗救护，目前以地面的消防车和救护车为主。如遇复杂地形和交通拥堵，会错失灭火或者救护的最佳时机。



跨部门协调困难

森林防火工作涉林业、消防、环保等部门。医疗救护工作涉及卫生、交通、应急、通信等部门，在某些情况下，这些部门之间的协调和合作存在一定的困难，影响了工作的效率和效果。



突发性和不确定性

森林火灾、自然灾害和疾病，具有突发性和不确定性，难以预测和防控。



全国医疗资源分布差距大

全国城乡区域之间急救能力差距大，偏远乡村、山区等地急救资源分布不足、基础急救能力薄弱。



2. 鼎信产品与服务特点

鼎信坚决履行“服务人类 航空报国”的使命，积极主动承担社会责任，拟联合政府主管部门，充分利用鼎信自有的通航产品和服务，参与国家医疗应急体系和国家综合性消防救援力量建设，完善全国森林消防和医疗救护体系。



国家医疗应急体系建设

- 协助完善全国医疗应急体系，积极配合国家卫健委、民航总局、交通运输部、空军等，参与国家医疗应急体系建设，合理配置航空器布署规模。
- 为国家正在推进的国家紧急医学救援基地、国家重大传染病防治基地建设，提供航空器和技术支持。搭建全国医疗救护体系，利用鼎信五座载人飞机和专业无人机，实现患者搭乘飞机急救、医疗资源调配、远程会诊等功能，提高急救效率。



国家综合性消防救援力量建设

- 协助完善全国森林草原消防体系，积极配合国家应急部、民航总局、国家林草局、空军等，提升国家综合性消防救援力量，合理配置航空器布署规模。
- 为国家正在组建的航空救援总队，提供航空器和技术支持。总队可利用鼎信五座载人飞机和专业无人机，实现消防员搭乘飞机灭火、消防资源调配、无人机灭火、远程研判等功能，提高灭火和救援效率。



建设通航产品制造园区



围绕航空新材料、新能源电源、航空器、航飞运营等，从研发、生产到大规模应用。尤其是应用于旅游、救援、运输、培训、科普等众多行业，形成低空经济产业链结构，不断推动社会发展，提高人民生活水平。

构建当地无人机运输网络

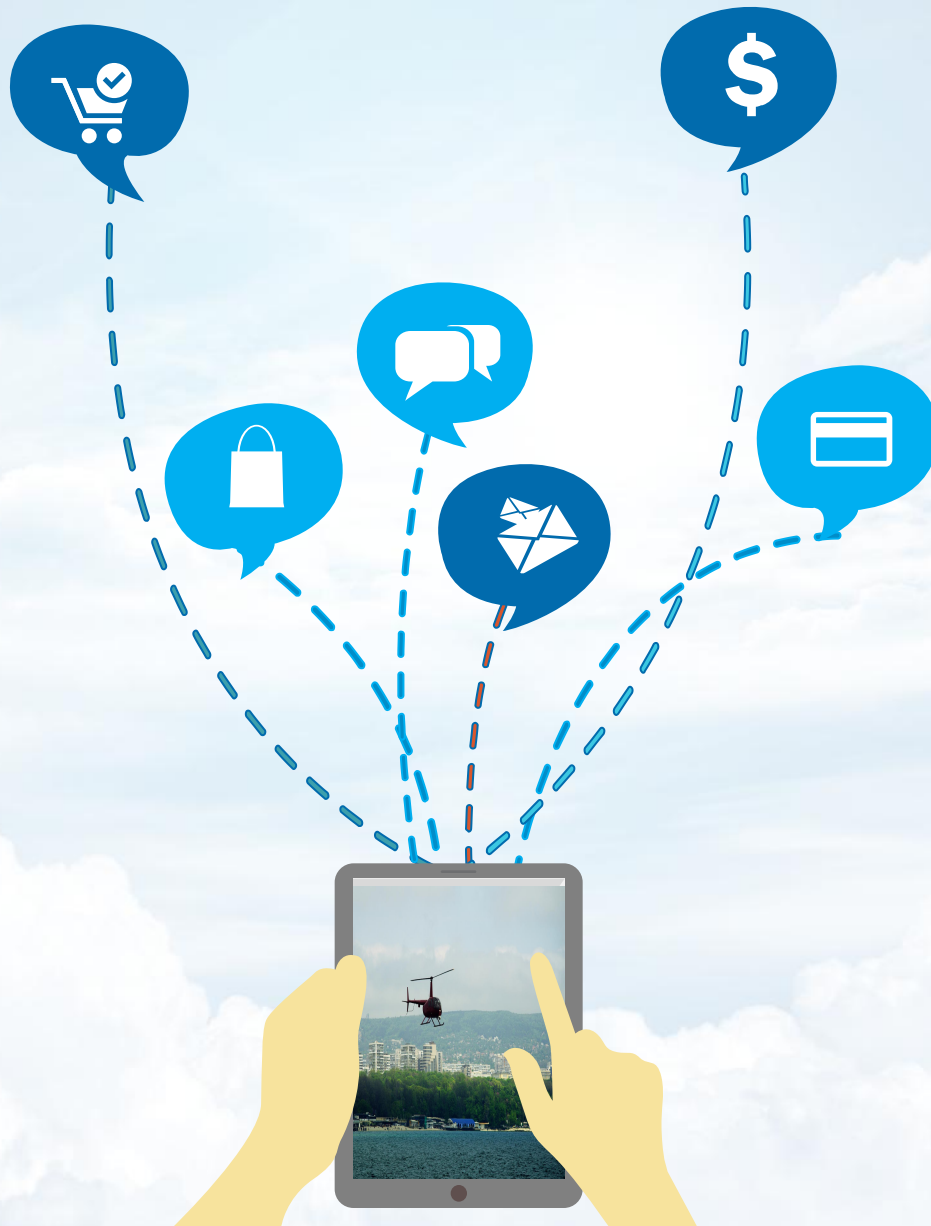


加快建设当地综合立体交通网，形成航空物流新业态，探索新能源航空器在巡查处置、医疗救助、森林灭火、城市消防、应急救援、国土测绘、交通指挥、农药喷洒、气象探测、边境巡防等场景的应用。

打造低空飞行及服务专业人才培养体系



利用当地某学校/学院作为实训基地，为当地低空空域培养生产、管理、运营、维修、安全和飞行人才。



成立当地应急救援中心

探索依托低空航线网络，联合应急管理部门成立当地应急救援中心，建立应急协作配合机制，为当地且辐射全省提供应急救援、通讯等服务。



开展低空旅游

充分利用丰富的旅游资源，联合文旅管理部门积极布局开展航空低空旅游，布局空中摄影、空中婚礼、空中游览等通用航空项目。



组织通航科普教育，举办通航赛事

联合当地科技馆在省内开展航空文化科普、应急体验及航空驾驶体验，建设航空文化科普体验中心，开展面向青少年的航空教育及航模培训业务。同时，组织举办各种航空赛事，提高当地的知名度。





营 业 执 照
(副 本)

统一社会信用代码
91320581339109275R (2/2)

编 号 320581666202211180119



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名 称	鼎信通用航空有限公司	注册 资 本	50000万元整
类 型	有限责任公司(自然人独资)	成 立 日 期	2015年06月01日
法 定 代 表 人	陆振中	住 所	江苏省苏州市常熟市虞山街道李闸路121号
经 营 范 围	从事医疗救护、航空护林、空中游览、私用或商用飞行驾驶执照培训、航空器代管业务项目的筹建。(须凭通用航空经营许可证和运行合格证方可开展通用航空活动；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)		
登 记 机 关			
		2022 年 11 月 18 日	

附件2：专利申请受理通知书



国家知识产权局

610041

成都高新区益州大道北段388号8栋11楼1109号 成都顶峰专利事
务所（普通合伙）
杨俊华(028-85536743)

发文日：

2023年02月15日



申请号：202320217596.5

发文序号：2023021500804580

专利申请受理通知书

根据专利法第28条及其实施细则第38条、第39条的规定，申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日等信息通知如下：

申请号：202320217596.5

申请日：2023年02月14日

申请人：李国平

发明人：陆振中

发明创造名称：一种交通器动力电源

经核实，国家知识产权局确认收到文件如下：

权利要求书 1份 1页，权利要求项数：6项

说明书 1份 5页

说明书附图 1份 3页

说明书摘要 1份 1页

摘要附图 1份 1页

专利代理委托书 1份 2页

实用新型专利请求书 1份 4页

申请方案卷号：SH-S202300171-BXQDB

提示：

1. 申请人收到专利申请受理通知书之后，认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时，可以向国家知识产权局请求更正。

2. 申请人收到专利申请受理通知书之后，再向国家知识产权局办理各种手续时，均应当准确、清晰地写明申请号。

审查员：李坤鹏

联系电话：010-62356655

审查部门：初审及流程管理部



2001.01
2022.10

纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请，应当通过专利业务办理系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的
文件视为未提交。

附件3：国内对美国公司同类产品研发的最新报道



硅钠自发电储能
电池工作原理

石英+金属钠,自发电储能电池,它是在完全封闭的容器中,金属钠和石英在激化作用下,进行分解放热反应为熔融体后,再进行可逆冷却吸热还原反应,循环发电外供用户的。应用该熔溶体在受到静电场作用下的储及放电特性:当熔融液体从热液态冷却为亚热状态时,它将含储有正电荷,产生电荷的数量理论上可以达到每公斤227安培·小时。循环化学分解热反应—还原冷却—再分解热反应—再还原冷却……,即有连续电荷输出。按照现已试制的样机,一次装填物料,满负荷发电供电2000KW可以连续达1.5万小时以上,而且发电输出量可控。目前单机发电容量可达1万千瓦以上,从而可输出大量的电能和热能。(该装置可以理解为化学能转化为电能的装置)一次装填料可以连续满载使用两年,这样一台发电和供热的单一设备,可以脱离电网独立存在,这个装置既可生产高纯度金属钠和纯石英材料,又能稳定发电,应用前景十分广泛。



硅钠自发电储能电池的特点

该装置既是生产材料的装置,也是产生能源的装置。它同时获得了脱钠高端玻



绿色能源成套装备部件制造主要经济数据					
序号	名称	单位	数量	占比	备注
1	总投资	万元	549,779	100%	
2	其中: 设备购置	万元	266,368	48.46%	
3	材料费	万元	236,922	43.09%	
4	建安工程费	万元	12,489	2%	
5	流动资金	万元	254,938		
6	销售收入	万元	266,000		正常生产年 按平均
7	生产成本	万元	164,669		正常生产年 按平均
8	其中: 折旧	万元	23,800		正常生产年 按平均
9	销售税金及附加	万元	37,523		正常生产年 按平均
10	利润总额	万元	119,188		正常生产年 按平均
11	所得税 (按25%)	万元	29,797		正常生产年 按平均
12	税后利润	万元	140,106		正常生产年 按平均
13	投资回收期	年			按静态法计算
14	内部收益率	%	96.7%		按静态法计算
15	投资回收期 (动态法按达产)	年	2.72		按静态法计算

中型发电企业

项目总投资54.9亿元。
其中:实投现金26.6亿元,
工程占地面积:550亩
职工总数600人(不包括后勤和
外围服务人员)

新 能 源 舰 船 制 造



一、现代舰船的动力装置类型:
1、蒸汽轮机、2、柴(重)油机、3、燃气轮机、
二、改型主力造船技术方案:
1、蒸汽轮机:
去掉原锅炉加装与原舰船的动力装置相匹配功率的海水淡化制热装置,所产生的高压高温蒸汽推动蒸汽轮机,带动船轴的螺旋桨旋转,推进舰船行走。高压蒸汽可分流部分推动汽轮发电机发电,供舰船辅机和照明,余热蒸馏为淡水作为生活用水。
2、柴(重)油机和燃气轮机:
加装水氢燃料油及海水淡化装置获取蒸馏水,用于制备水氢燃料油或重油,供给原舰船柴(重)油机,带动船轴的螺旋桨旋转,推进舰船行走。

新 能 源 舰 船 制 造

硅钠自发电动力电动舰船,是以硅钠自发电直流电源供给直流电机为主动力,带动船轴的螺旋桨旋转,推进舰船行走。硅钠自发电电池加一次料可在满负荷下,连续行车两年(15000小时)到期更换反应器耐火材料内衬和硅钠原料,所排出的废料为高纯度金属钠和精硅,其价值高于原料价值,发电是白捡的。
硅钠自发电直流电源使用寿命30年。





感谢指导!

THANKS FOR YOUR ATTENTION