

专业技术资格评审表

单位：合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）

姓名：张展

现任专业

技术职务：超导技术应用-副研究员

申报专业

技术资格：电气工程-研究员

填表日期 2024年11月5日

安徽省人力资源和社会保障厅

制

填表说明

一、本表供评审各级专业技术资格使用。

二、本表由申报人从网上系统中下载 PDF 版，为使内容真实、具体、准确，应按网上系统内规定的要求填写。

三、本表涉及用人所在单位、各级业务主管部门、人社部门和评审机构盖章或签字的，从线下逐级签字盖章审核，相关负责人和单位应完整准确填写审核信息。

四、本表请用 A4 纸双面打印，不得放大、缩小、涂改。

基本情况

姓名	现名	张展	性别	男	民族	汉族	
	曾用名		出生日期	1986-07-05			
工作年限	12年	专业年限	12年				
出生地	河北邢台	工资级别					
参加工作时间	2012-10-01	身体状况					
政治面貌	群众		任何党政职务				
联系方式	18911260469		身份证号码	130502198607050916			
中专及以上学历	入学至 毕业时间	学 校		专 业	学制	学位	
	2013-03-02 2017-08-17	韩国 Uiduk 大学		信息与电子工程	4.5 年	博士	
	2009-09-01 2011-06-30	河北科技大学		检测技术与自动化装 置	2.5 年	硕士	
	2003-09-01 2007-06-30	河北大学		电气工程及自动化	4年	学士	
参加何学术 团体任何职							

继续教育经历

起止日期	年度	培训项目/通过原因	类型	学时/分
2024-11-15 2024-11-17	2024	2024 年度公需科目一	公需课	30
无	2020	发表论文（译文）	专业课	40
无	2020	发表论文（译文）	专业课	40
无	2020	获国家发明专利	专业课	50
无	2021	发表论文（译文）	专业课	40
无	2021	获国家发明专利	专业课	90
无	2021	获国家发明专利	专业课	90
无	2022	发表论文（译文）	专业课	40
无	2022	获国家发明专利	专业课	50
无	2023	发表论文（译文）	专业课	40

理论水平及能力条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2023	综合业绩能力	安徽理工大学合肥高等研究院（能源研究院联合培养）硕士研究生导师，简要介绍：目前担任安徽理工大学合肥高等研究院（能源研究院联合培养）硕士研究生导师，具有培养研究生的能力
2024	综合业绩能力	安徽理工大学合肥高等研究院（能源院联合培养）博士研究生导师，简要介绍：目前担任安徽理工大学合肥高等研究院（能源院联合培养）博士研究生导师，具有培养博士研究生的能力。
2022	个人年度考核情况	考核单位：合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室），考核等次：优秀
2023-04-07	表彰奖励	市级领军人才（奖励级别：市厅级）

业绩条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2018-06-01 2023-06-30	主持参与科研项目	参与-中国科学院战略性先导科技专项 (B类)-下一代高场超导磁体关键科学与技术(国家级-项目金额: 36000 万元), 来源(委托单位): 中国科学院高能物理研究所, 是否结题: 否, 个人排名: 67/198, 项目介绍: 无
2021-07-01 2023-06-30	主持参与科研项目	参与-7T 全身核磁共振 MRI 超导磁体系统装备(省部级-项目金额: 2316 万元), 来源(委托单位): 合肥综合性国家科学中心能源研究院(安徽省能源实验室), 是否结题: 否, 个人排名: 2/10, 项目介绍: 无
2023-01-01 2026-12-31	主持参与科研项目	主持-面向高场应用的 FeSeTi 涂层导体机电强关联行为表征及高场磁体应力调控研究(国家级-项目金额: 56 万元), 来源(委托单位): 合肥综合性国家科学中心能源研究院(安徽省能源实验室), 是否结题: 否, 个人排名: 1/6, 项目介绍: 随着科学研究的发展对磁场场强需求越来越高, 在基础科学中的大型科学装置已进入超高场时代。本项目立足未来前沿大科学装置对新型超导材料的需求, 开展针对目前 FeSeTi 涂层导体具有的科学研究工作。FeSeTi 涂层导体由于是脆性陶瓷材料, 因为当制备成为涂层导体后具有应力敏感性, 表现出来显著的机械-电磁强关联性, 这一特点是目前 FeSeTi 涂层导体实用化发展的有待突破的技术瓶颈。
2022-10-01 2024-07-31	主持参与科研项目	主持-1T 无液氦磁共振 (MRI) 超导磁体系统装置(省部级-项目金额: 450 万元), 来源(委托单位): 安徽硕金医疗设备有限公司, 是否结题: 否, 个人排名: 1/2, 项目介绍: 无
2022-11-28 2024-11-27	主持参与科研项目	主持-7T 小动物磁共振系统的动态磁路与构息采集关键技术研究(省部级-项目金额: 90 万元), 来源(委托单位): 安徽省教育厅, 是否结题: 否, 个人排名: 3/11, 项目介绍: 项目团队拟结合合肥国家科学中心研制的小动物 7T 超高场主磁体平台, 研究包括梯度线圈、射频线圈和 7T 超高场磁共振谱仪系统。拟结合目标场方法和磁共振仿真技术, 设计并验证磁路系统方案; 拟结合非线性电子技术、磁共振技术以及嵌入式软硬件技术, 搭建 7T 超高场磁共振谱仪。项目拟设计具有自主知识产权的 7T 小动物自屏蔽梯度线圈、射频收发线圈和专用谱仪解决方案并形成功能样机, 其梯度强度不低于 60mT/m, 在 5cm 的球型区域内线性畸变程度小于 5%, 发射线圈强度偏差小于 5%, 接收通道数不低于 2 通道, 并最终获得动物影像。本项目的实施将为开展超高场小动物介观成像研究提供技术支撑。

业绩条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2023-12-01 2026-11-30	主持参与科研项目	主持-正电子发射计算机断层成像与磁共振双模态成像分析仪(国家级-项目金额: 360 万元), 来源(委托单位): 中华人民共和国科学技术部, 是否结题: 否, 个人排名: 1/10, 项目介绍: 针对大脑神经生化活动高时空分辨率动态成像、脑疾病早期诊断、药代动力学研究等领域测试需求, 突破高时间和位置分辨率超高场磁共振兼容的 PET 探测器、多通道高通量超高场磁共振兼容正电子发射计算机断层成像、快速精准图像重建和数据校正等关键技术, 开发具有自主知识产权、质量稳定可靠、核心部件国产化的磁共振与正电子发射计算机断层成像双模态成像分析仪, 开展工程化开发、应用示范和产业化推广, 实现在行为学研究、疾病的模型研究等领域的应用。
2023-11-30 2024-09-30	主持参与科研项目	主持-三维矢量超导磁体(市厅级-项目金额: 319.6 万元), 来源(委托单位): 合肥国家实验室, 是否结题: 否, 个人排名: 1/5, 项目介绍: 研究并开发能长时间稳定无衰减运行、具有高扫场精度和大样品空间的三维矢量超导磁体, 结构尺寸可与无液氢稀释制冷机系统相匹配, 磁体可与稀释制冷机系统冷盘连接以冷却至超导工作温度。
2024-01-24 2024-12-31	主持参与科研项目	主持-7T 动物成像平台研发(其他-项目金额: 231.88 万元), 来源(委托单位): 合肥综合性国家科学中心能源研究院(安徽省能源实验室), 是否结题: 否, 个人排名: 1/8, 项目介绍: 7T 重大培育项目结题后进行系统升级
2023-01-01 2026-12-31	主持参与科研项目	主持-铁基超导材料的封装特性及失超传播研究(其他-项目金额: 71.3 万元), 来源(委托单位): 合肥综合性国家科学中心能源研究院(安徽省能源实验室), 是否结题: 是, 个人排名: 1/7, 项目介绍: 铁基超导材料具有极高的上临界磁场、较小的各向异性、原材料成本廉价等优点, 是被寄最有希望成为面向高场应用的新型实用化高温超导材料。随着科学研究的发展对磁场场强需求越来越高, 未来高场前沿大科学装置的发展, 需要一种具有上临界场高且价格廉价的新型可实用化超导材料。

论文著作条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2024-02-03	论文发表情况	Performance study of REBCO multi-filament tapes/CORC cables prepared by reel-to-reel mechanical incision(国际期刊), 发表刊物: Cryogenics, 是否通讯作者: 是, 是否代表作: 否, 个人排名: 2/11
2023-09-01	论文发表情况	A Method to Improve the Field Quality of the Curved Canted - Cosine - Theta Dipole(国际期刊), 发表刊物: IEEE TRANSACTIONSONAPPLIEDSUPERCONDUCTIVITY, 是否通讯作者: 否, 是否代表作: 否, 个人排名: 4/8
2023-08-01	论文发表情况	Design and simulation of 1.5 T conduction-cooled superconducting magnet with flip-over capability(国际期刊), 发表刊物: Fusion Engineering and Design, 是否通讯作者: 否, 是否代表作: 否, 个人排名: 3/8
2023-06-17	论文发表情况	Study on the transport current of FeSe _{0.5} Te _{0.5} coated conductor with different stabilizing layers and solders (国际期刊), 发表刊物: Cryogenics , 是否通讯作者: 否, 是否代表作: 否, 个人排名: 19/20
2020-06-30	论文发表情况	Manufacturing Error Analysis of Field Quality for the HL-LHC CCT Corrector(国际期刊), 发表刊物: IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 是否通讯作者: 否, 是否代表作: 否, 个人排名: 3/9

破格条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2023-03-14	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL 2022 1 1315174.8)一种 S 型六极磁体半嵌槽式骨架结构及绕线方法, 个人排名: 3/7, 摘要: 无
2020-05-17	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: 202010102682.2)一种多层封装超导换位电缆及成缆方法, 个人排名: 3/9, 摘要: 公开了一种高温超导带材的多层换位缆线绞合工艺。该技术针对高温超导带材的物理结构特性, 如 YBCO 涂层结构和 Bi2223, 铁基套管结构, 对分别其封装加固, 解决其在换位过程中产生的分层结构造成的缆线层间剥离问题, 根据高温带材的应变特性设计平滑的弯曲角度, 技术方案可以使高温超导带材, 根据其不同的电流性能实现具有共同绞合的、并排放置的换位导线的制造。利用该技术发明可以实现 5-9 根高温超导带材的换位扭绞成型, 适用于带材宽度 2-6 毫米。
2023-09-01	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: ZL 2023 1 0217772.X)一种兼具平移和弯转功能的二极磁体结构, 个人排名: 6/9, 摘要: 无
2021-08-23	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: 202110969584.3)一种测量超导带材临界弯曲半径的装置和方法, 个人排名: 1/8, 摘要: 公开了一种快速高效测量超导带材临界弯曲半径的装置。现有的高温带材临界弯曲半径测量方式, 只有改变带材形状, 来进行重复多次的测量, 虽然对于 YBCO 线带材来说, 采用该方式并非很复杂, 但对于铁基、Bi2223 这类需要热处理的超导材料来说, 重复多次的进行组装、热处理、拆装、测量等流程就显得尤为复杂了。本发明不局限于某种特定的材料, 热处理阶段不需如传统方法一样重复多次的进行封装、烧制、拆装等流程, 只需一个流程便可完成带材的热处理工艺。且不需要绕制多个带材样品, 只需要一个工装便可快速高效的完成线带材临界弯曲半径范围的测定, 节省了大量的时间与成本。所以能高效快速测量高温超导带材的临界弯曲半径, 有利于进一步探究高温超导带材性能以促进高温超导带材在各个领域的发展。
2020-10-10	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: (9)20201011 3306.3)一种连续测量超导带材侧弯性能装置及方法, 个人排名: 3/5, 摘要: 公开了一种连续测量超导带材侧弯性能装置。测量装置由一圆心角约为 90 度, 半径小于 20cm 的类似扇形旋转块, 和两个旋转挡板组成的一个小型装置, 其中旋转块是核心部件, 夹在两个旋转挡板中间。两个旋转挡板主要起到固定超导带, 保持超导带在侧弯过程中处于同一水平面上。旋转块曲率半径可由 500mm 连续变化至 100mm, 通过旋转该旋转块可以实现超导带材在不同连续弯曲半径下进行侧弯。利用该发明装置实时的连续测量超导带在不同侧弯半径下的载流性能, 来确定高温超导带在超导磁体制备中可允许的最小侧弯半径。

破格条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2021-09-27	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: 2021111136868.0)一种测量超导带材临界侧弯曲半径的装置和方法, 个人排名: 1/8, 摘要: 公开了一种快速高效测量超导带材临界弯曲半径的装置。现有的高温带材临界侧弯半径测量方式, 只有制备多个不同侧弯半径的带材样品, 来进行重复多次的测量, 这样的工作繁琐且低效, 并且磁体设计过程中, 场强和电流大小并非单一的, 侧弯半径的测量工作便显得尤为繁重。 本发明不局限于某种特定的材料, 带材绕制阶段十分方便, 沿着圆筒模具的外槽, 带材可连续顺滑的卡入槽中。且不需要绕制多个带材样品进行重复低效的测量工作, 只需要一个工装便可快速高效的完成线带材临界侧弯半径范围的测定, 节省了大量的时间与成本, 能高效快速测出高温超导带材的临界侧弯半径, 有利于进一步探究高温超导带材性能以促进高温超导带材在各个领域的发展, 也为磁体设计提供了重要的依据。
2021-08-23	专利著作权情况	发明专利-(专利(著作权)号: 202110969768.X)一种制备铁基带材双饼内插线圈的机械装置及方法, 个人排名: 1/8, 摘要: 公开了一种制备铁基带材双饼内插线圈的机械装置。双饼线圈的传统制备方法是反向并绕两个单饼, 然后堆叠成双饼线圈。这样的方式会导致在单饼之间的过度段带材发生弯折, 严重影响到带材的载流性能, 并且这样的制备方式往往会出现两单饼堆叠后难对齐的问题。在以往的内插线圈制备过程中, 线圈的半径是受到磁体大小的限制而不能过大的, 较小的半径又由于超导带材自身特性会影响到线圈的载流能力, 所以保证最大半径的线圈内插也是目前的一大重点。 本发明装置制备的双饼线圈是通过在两个单饼线圈间增加 YBCO 薄片制备而成, 避免了传统方式中线圈中心难对齐和单饼之间的过度段带材侧弯半径过小的问题。并且装置中的接头处在线圈的内测, 从而避免了接头在线圈外侧占用内插空间, 从而保证了最大半径的内插线圈。克服了传统线圈制备的难点, 能够便捷的改变内插线圈长度, 高质量的制备出内插线圈, 利于磁体技术的进一步突破。
2022-06-15	成果批示采纳运用推广情况	一种利用包衣实现对大尺寸超导磁体的真空环氧浸渍方法, 一种绕制超导匀场线圈的机械结构与方法(研发投入: 2316 万元), 成果运用所在单位: 合肥夸父超导科技有限公司, 经济效益: 无, 创新水平: 一种利用包衣实现对大尺寸超导磁体的真空环氧浸渍方法: 包衣使得磁体线圈固化时线圈与外部工装之间空隙足够的小, 获得的浸渍后的磁体附着的环氧树脂胶足够均匀。使得磁体具有优秀的机械性能和导热性能, 提高磁体运行的电磁性能表现。于此同时, 包衣包覆的磁体可以大大降低了浸渍过程的耗时。包衣的使用可以避免以往根据磁体尺寸设计容器大小的情况, 防止在同一较大的容器中, 实现了成本的降低。 一种绕制超导匀场线圈的机械结构与方法 本发明该机械装置不仅结构简单、零部件加工材料普通常见、加工工艺成熟以及制备成本低。装置易安装拆卸, 操作易, 维护方便。在绕制过程可实时检测绕制状态, 不需要复杂的工序就能实现对超导线的平整绕制。 , 社会效益: 无

破格条件

起止时间	业绩类别	业绩内容
2022-06-01	成果批示采纳运用推广情况	<p>一种实现大尺寸超导磁体真空环氧浸渍的镀膜工装及方法，一种基于金刚石刀具卷对卷制备 REBCO 多芯带材的方法和装置(研发投入: 2316 万元)，成果运用所在单位: 合肥曦合超导科技有限公司，经济效益: 无，创新水平: 一种实现大尺寸超导磁体真空环氧浸渍的镀膜工装及方法: 本发明的镀膜工装由于具有 2-3mm 的聚四氟镀膜，使得磁体线圈固化时线圈与镀膜工装装配时通过挤压，实现之间空隙小于 0.2mm，达到浸渍质量要求。该方法针对 850mm 直径以上的大孔径超导磁体浸渍工艺，解决了工装机械加工精度及装配精度的难度，同时解决了大尺寸线圈浸渍后脱模的难度。一种基于金刚石刀具卷对卷制备 REBCO 多芯带材的方法和装置: 本发明提出一种基于金刚石刀具卷对卷制备 REBCO 多芯带材的装置，该机械装置与制备方法不仅能实现快速制备超导多芯带材，还通过设计金刚石的使制备出的切割深度和宽度均匀多芯带材，提高了制备的效率和性能更优异的多芯带材，社会效益: 无</p>
2022-06-01	成果批示采纳运用推广情况	<p>一种基于皮秒激光卷对卷制备 REBCO 多芯带材的方法与装置，一种无骨架高精度干绕超导线圈的制备方法(研发投入: 2316 万元)，成果运用所在单位: 合肥曦合超导科技有限公司，经济效益: 无，创新水平: 一种基于皮秒激光卷对卷制备 REBCO 多芯带材的方法与装置: 本发明相对于现有技术，不仅能实现快速制备超导多芯带材，还通过高端皮秒激光器制备出均匀分割深度和宽度的多芯带材，由于皮秒激光波长短，聚焦光斑更小，可实现超精细加工; 且加工几乎没有热影响以及不需经常的更换刀具，大大提高了制备的效率和性能更优异的多芯带材。一种无骨架高精度干绕超导线圈的制备方法: 本发明通过干绕的方式制备超导线圈后，再进行一定压力进行真空浸渍，能够使得绕制超导厚线圈的超导导线之间的空隙被环氧树脂完全填充，使超导导线之间不会因为存在空隙而导致超导线圈出现“失超”现象，从而达到超导线圈的性能优异和稳定。。，社会效益: 无</p>

破格申报电气工程专业技术资格审批表

姓名	张展	性别	男	出生年月	1986-07-05	
最高 学 历	学历	研究生	教育类型	全日制教育		
	学位	博士	毕业院校系 及专业	韩国 Uiduk 大学信息与电 子工程		
参加工作时间	2012-10-01		毕业时间	2017年8月17日		
专业技术资格 取得时间	2021年1月23日		聘任时间	2021年3月5日		
专业工作年限	12年		破格申报专业	电气工程		
工作单位及职 务	合肥综合性国家科学中心能源研究院（安徽省能源实验室）副研究员					
破格申报理由	<p>尊敬的评审专家委员会：本人张展，目前在合肥综合性国家科学中心能源研究院担任副研究员，博士生导师。本人承担了多项国家省市纵向项目，包括国家自然科学基金面上项目负责人，科技部国家重点研发计划项目课题负责人，安徽合肥市共性技术研发“解绑挂帅”项目负责人，承担了能源研究院立科研项目2项并作为项目执行负责参与多项院重大培育科研项目。本人发表了多篇与超导应用技术相关论文35篇，申请专利20余项。鉴于我符合职称申报破格条件，谨此提交职称申请。希望能够获得的机会，为所属单位争取和承担更多科研项目，献身所属领域的科研事业。</p>					
单位意见	（盖章） 年 月 日		市（厅） 人社（事） 部门意见	（盖章） 年 月 日		
审批意见						
备注						

申报材料公示情况

负责人：

公 章

年 月 日

推 荐 意 见

所 在 单 位 意 见

负责人：

公 章

年 月 日

县业务主管部门意见	县人社部门意见
公 章 年 月 日	公 章 年 月 日
市业务主管部门意见	市、厅（局）人社部门意见
公 章 年 月 日	公 章 年 月 日

评审审批意见

专家评 议组或 同行专 家意见	签字： _____ 年 月 日				
评 审 组 织 意 见	总人数	参加人数	表 决 结 果		
			赞成人数		反对人数
	主任签字： _____ 公 章 _____ 年 月 日				
人 社 部 门 审 批 意 见	_____ 公 章 _____ 年 月 日				