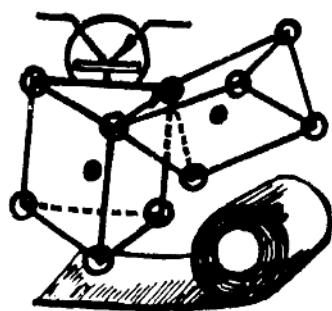


全國非晶態材料和物理

學術討論會

· 4 ·



1985

4th National Conference On
Amorphous Materials and Physics .

第四届全国非晶态材料和物理
学术讨论会
论文摘要

内 容 提 要

本书为1985年5月在西安召开的“第四届全国非晶态材料和物理学术讨论会”全部宣读论文的摘要，共包括学术论文196篇，专题报告16篇。

文章分非晶态半导体和非晶态合金两大类，后者又按磁性、电性及其他，结构、结构弛豫、晶化及稳定性，工艺和应用物性等分为三部分。内容涉及到非晶态各方面的最新进展，如有太阳能电池、开关、功率变压器等应用方面的文章；又有电子结构、输运过程、光电结构、磁性和超导等基础研究成果；以及研究非晶态的各种手段如电镜、穆斯堡尔谱、EXAFS、中子衍射、核磁共振、光电子谱等技术，它充分显示了从第三届全国非晶会议以来，我国在非晶态工作方面的发展。

本书对从事非晶工作的科研、技术、应用、教学以及与非晶态有关对非晶态感兴趣的人员均有参考价值。

第四届非晶态材料和物理学术讨论会论文摘要

编 辑 张易生

封面、广告设计 赵见高

封面：北京工业学院印刷厂
印刷
正文：北京市朝阳区关西庄印刷厂

1985年5月出版

前 言

在中国科学院数理学部和中国物理学会的主持下，于1984年10月8日召开非晶态专业委员会京区委员会议并成立了“第四届全国非晶态材料和物理学术讨论会”筹备组。会后决定于1985年5月初在西安召开第四届全国非晶态材料和物理学术讨论会，会议委托西北大学和中国科学院物理所承办；决定会前出版会议论文摘要集和组成审稿小组。

1984年10月20日审稿小组在北京开会，分成非晶态半导体物理；非晶态半导体工艺与物性；非晶态结构，结构弛豫和稳定性；非晶态工艺和性能；非晶态基础及其它等五个小组，然后对280多篇来稿进行审查，经审阅后共接受稿件196篇和16篇专题报告。

从第三届全国非晶态会议以来两年多的时间内，非晶态材料在国民经济中的作用越来越受到人们的重视，并在国民经济中获得比较广泛的应用。在太阳能电池，复印技术，开关电源，功率输出变压器，小型脉冲变压器，漏电保护开关，磁传感器，磁分离器，钎焊料等方面取得较好的经济效益。在生产规模上逐步从小批量向大容量和半连续化的更大规模发展。

非晶态物理的研究也逐渐向深度和广度发展。表现在更多的利用电镜，穆斯堡尔谱，EXAFS，中子，核磁共振，光电子谱等先进技术探测材料的微观结构和性能。从宏观工艺性能的研究发展到微观电子结构，电子输运，光电

中国物理学会非晶态专业委员会名单

山东大学	郭贻诚
南京大学	吴汝麟
北京大学	褚圣麟
北京大学	戴道生
科学院半导体所	林兰英
科学院物理所	潘孝硕
科学院物理所	王震西
科学院合肥固体所	何怡贞
冶金部昆明贵金属所	谭庆麟
科学院上海硅酸盐所	闵嗣桂
科学院沈阳金属所	王景唐
科学院上海冶金所	陈念贻
冶金部钢铁研究总院	柯 诚
东北工学院	孙庭烈
云南大学	李德修
中国科学技术大学	方容川
兰州大学	陈光华

由郭贻诚、潘孝硕、闵嗣桂、柯诚 等同志担任召集人
秘书组由王震西、方容川、詹文山等三人组成

第四届全国非晶态材料和物理学术讨论会

筹备组名单。

组长：潘孝硕

付组长：戴道生、柯 诚

秘书：詹文山

成员：潘孝硕、柯 诚、戴道生、王震西、刘克源、陈金昌、徐温元、孔光临、赵见高、
沈保根、詹文山、

赞助单位

西北大学

辽阳铁合金厂

浙江平湖县电工厂

北京市南苑石英玻璃仪器厂

沈阳市摩擦片厂

浙江省平湖电工厂

信
守
合
同

经营内容：高强度聚酯漆包圆铜线
EFZ×110型测温仪表
各种型号热电偶
仪表变压器
继电器线圈
舌簧线圈

代
办
托
运

交
货
迅
速

- 本厂设备先进、工艺完善、技术力量较强、测试手段完备
- 本厂订货手续简便、来人来函均可办理
- 本厂实行厂标高于国标的出厂标准确保质量
- 本厂热忱欢迎各界人士、企事业单位建立业务联系，为四化建设做出贡献

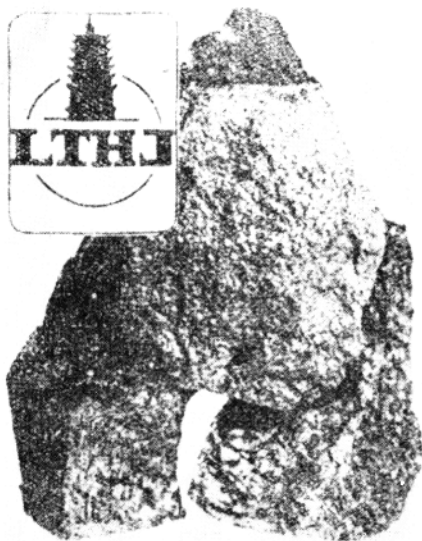
送
修
上
门

地 址：浙江省平湖县斜桥镇
电 挂： 6651



辽阳铁合金厂

· 为您服务



辽阳铁合金厂历史悠久，经验丰富，是我国生产铁合金重点企业之一，是生产硼系合金的唯一厂家。

我厂愿意为非晶态材料提供硼镍、硼钴、硼铁等硼合金，亦可应用户需要研制新产品，欢迎来人来函洽谈定货，保证质量，价格合理，信守合同，交货及时。

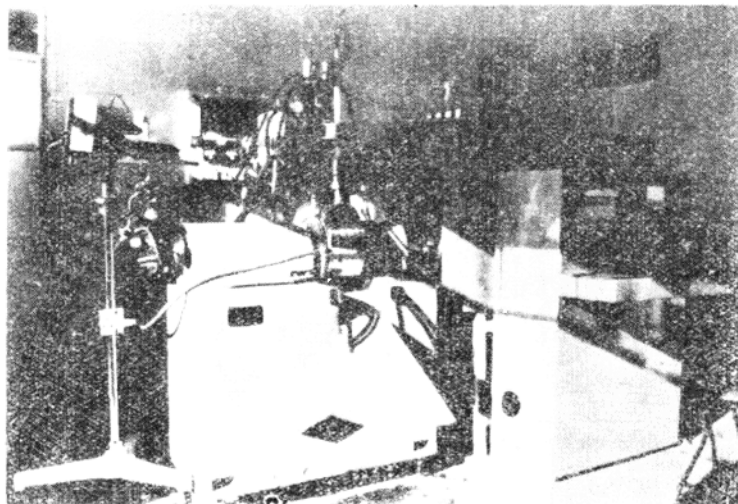
硼合金

硼镍合金	$B > 14\%$	$Al < 2\%$
硼钴合金	$B > 14\%$	$Al < 2\%$

半自动非晶态金属条带专用设备

—1984年沈阳科技成果三等奖—

☆该设备为单辊法喷铸金属玻璃条带、设计容量3—5kg，条带最大宽度为100mm，主要工作程序为自动触点控制，以测定温度为信息来源，辊轮水内冷却，设有辊轮表面修理机构，光洁度可达▽9。



☆该设备八二年经国家鉴定为国内先进水平。

☆该设备获得八四年沈阳科技成果三等奖。

☆09B型非晶态金属条带专用设备是改进后的第三代产品，有十几项设计改进。

☆主要技术参数：

- 辊轮规格 <

目 录

非晶态半导体

非晶硅光电池研究展望	徐温元 (1)
微晶硅薄膜的生长机制、结构及输运特性	何宇亮 (2)
a-SiC和 a-SiC:H 体系电子态的研究	魏思青 郑 雷 蒋 平 (3)
非晶和微晶Si:H中的Staebler Wronski效应研究	刘湘娜 许明德 (4)
a-Si:H:O膜的制备及其振动谱	杜家方 袁 春 (5)
非晶砷的 s-和 p-价带	顾秉林 安 峰 熊家炯 (7)
计算a-Si薄膜光学带隙的一种简便方法	焦凯立 宋学文 孙永华 (8)
无定型硒的玻璃转变	王景唐 李智贤 丁炳哲 李淑苓 (9)
无定型锗硅合金膜的红外吸收和氧的扩散	林树汉 (10)

用稳态光电导方法研究曝光引起的a-Si:H亚稳态变化	韩大星 顾本源 赵世富 李晨曦 (30)
无定型Si _{1-x} N _x 的缺陷与光电导	吴宗森 沈月华 (31)
a-SiN _x :H薄膜的制备及红外光谱、光学带隙	宋亦周 吴志强 姜文娣 方容川 (32)
非晶硒膜在X光波段光电特性研究	李洪仪 张观明 张 郢 熊传铭 张淑霞 (34)
a-Si:H中弥散型传导的实验验证	陈坤基 (35)
a-Si:H的一种H-络合物缺陷模型	戴国才 关大任 邓从豪 (36)
辉光放电a-Si:H薄膜的Staebler—Wronski效应的研究	周江淮 刘昌灵 郑秉茹 孔光临 张殿琳 (37)
a-Si及a-Si:H膜中缺陷及微空洞的正电子湮没研究	熊家炯 曹必松 郁伟中 戎霭伦 王贻华 刘 钢 (38)

非晶硅p-i-n电池中光生载流子的收集	徐 乐 阎宝杰 韩茂畴	(59)
等离子体压力对a-Si:H的电性能的影响	王 澄 程如光	(60)
电抛光工艺在淀积非晶薄膜中的应用	汪树成	(61)
a-Si:H的钝化作用	朱兆宗 彭 军 张鹤鸣	(62)
用光吸收能谱研究a-Si:H缺陷态的探讨	阎 锐 刘克源 许 侃	(63)
用SCLC法测量a-Si:H薄膜的隙态密度	杨大同 刘显钢	(64)
GD法制备的a-SiN _x :H薄膜的光学折射率测量	宋亦周 吴志强 方容川	(65)
用激光干涉法测量太阳电池a-Si:H薄膜的光学参数	王世昌 执笔	(66)
a-Si:H的瞬态光电导	马玉蓉 谭石慈	(67)
对a-Si _x C _{1-x} :H膜隙态密度的测量	王印月 张仿清 吴现成 张彦博 陈光华	(6

添加过渡族元素对钴基非晶态合金感生磁各向异性的影响.....	王 群 赵恒和 何开元 (90)
FeCoSiB 金属玻璃的磁退火感生各向异性随退火和温度的变化	陈笃行 (91)
利用磁化强度小角度偏转法测量非晶合金薄带的饱和磁致伸缩研究.....	毛明西 李飞熊 赵国民 秦松茂 (92)
非晶Fe-Cu-Si-B合金磁性的研究.....	孙天富 何正明 赵妙余 汪晓光 丁 屹 江 煜 (93)
等温退火过程中Fe ₇₃ Si ₅ B ₁₂ 非晶材料的磁性和结构变化	姚 中 常汝勤 石松跃 华子先 (94)
非晶态FeBLaTb合金的低温磁性及热处理对磁性的影响.....	龚 伟 冯敏英 王亦忠 刘志毅 王震西 (95)
非晶状(Fe _{1-x} Nd _x) ₈₄ B ₆ 的矫顽力.....	赵见高 沈保根 詹文山 (96)
非晶Nd	

理想的第II类非晶超导体的上临界场 H_{C2}	韩顺辉 刘志毅 陈乐群(116)
亚稳中间相的电导和反常超导相变机理	张裕恒 刘宏宝 袁松柳 曹效文(117)
非晶态快离子导体 $\text{AgPO}_3\text{-Ag}_2\text{S}$ 系统的研究	吴梅清 候建国 俞文海(118)
高压对非晶态快离子导体 $(\text{AgI})_{0.79}(\text{Ag}_2\text{O} \cdot \text{B}_2\text{O}_3)_{0.21}$ 性能的影响	杨曙芳 王明忠 俞文海(119)
分相对非晶态快离子导体电导率的影响	杨 原 俞文海(120)
$\text{AgI-Ag}_2\text{O-P}_2\text{O}_5\text{-B}_2\text{O}_3$ 四元系非晶快离子导体研究	李光远 李法科(121)
$\text{B}_2\text{O}_3\text{-LiCl-LiF}$ 系统玻璃结构的研究	崔万秋 张 健 袁 萍(122)
$15\text{Na}_2\text{O} \cdot 15\text{BaO} \cdot 6$	

应用热膨胀方法研究金属玻璃的结构弛豫.....	王景唐 丁炳哲 李淑苓 李古松 隗学礼(148)
非晶合金 $\text{Fe}_{13.3}\text{Ni}_{88.8}\text{B}_{18.2}\text{Si}_{0.8}$ 的结构弛豫动力学.....	陈金昌 司 红 詹文山 沈保根 赵见高(149)
非晶态 $(\text{Fe}_{90}\text{Cr}_{10})_{78}\text{B}_{10}\text{Si}_{12}$ 合金结构弛豫.....	林 冰 杨国斌 王 润(150)
非晶 $(\text{Fe}_{0.1}\text{Co}_{0.55}\text{Ni}_{0.35})_{78}\text{Si}_8\text{B}_{14}$ 合金高压结构弛豫时Curie温度的变化.....	沈中毅 洪景新 张 云 殷岫君 何寿安(151)
Fe-Cu-Si-B系非晶合金的结构弛豫.....	陈慧余 王根苗(152)
金属玻璃 $\text{Ni}_{82}\text{Cr}_7\text{Fe}_3\text{Si}_5\text{B}_3$ 结构弛豫的表面研究.....	沙 健 董远达(153)
非晶 $(\text{Fe}_{0.1}\text{Ni}_{0.33}\text{Co$	

.....	王 宏 张守国(174)
金属玻璃 $\text{Fe}_{64}\text{Ni}_{37}\text{V}_1\text{Si}_{4.7}\text{B}_{3.3}$ 晶化前后结构转变行为.....	毛 明 王元生(175)
氧化对几种Ni-Zr、Cr-Zr金属玻璃热稳定性的影响.....	邹 钢 刘佐权(176)
非晶 $\text{Co}_{75}\text{B}_{25}$ 合金的晶化行为及淬火速度的影响.....	
.....	李飞熊 李 锋 陈婉蓉 屠国华(177)
Pd-Si金属玻璃的稳定性和第三元素Cu、Ag、Ni、Ti等的影响.....	
.....	郭钦崇 胡升华 何怡贞(178)
不同含Nb量对 (Co, Fe, Ni, Nb) Si, B非晶态合金晶化过程的影响.....	
.....	杨鸿鉴 骆益祥 黄悦南(179)
$\text{Pd}_{80}\text{B}_4\text{Si}_{16}$ 玻璃的结晶动力学.....	高逸群 王维国 郑福前 刘 雄(181)
金属玻璃的晶化动力学	

和差变压器用非晶态合金的研究.....	朱永山 周桂琴 董心权 孙庭烈(209)
高密度数字磁带机磁头用非晶态合金的研究.....	王俊健 王新林 孙桂琴等(210)
磁屏蔽用非晶高导磁合金的研究.....	王新林 王俊健 孙桂琴等(211)
铁基非晶态材料在脉冲编码调制通信系统电源中的应用.....	
.....	石松耀 姚 中 华子先 姜进才(212)
100kHz 高频开关电源用非晶软磁材料的研究.....	张伍信 韩永柱(213)
高频大功率开关电源非晶铁芯材料研究及应用.....	
.....	石松耀 姚 中 韩一定 华子先(214)
中功率编码脉冲变压器用非晶合金的研究.....	李志华 杨膺善(215)
大功率(5kVA)开关电源用铁基非晶合金研究.....	杨膺善 李志华 潘崇言(217)
用于航空变压器铁芯的铁基非晶材料的研究.....	韩永柱 张伍信(219)
铁基非晶态丝材的试制.....	罗海英