



北航物理学院
SCHOOL OF PHYSICS, BUAA

[教师登录](#) | [学生登录](#) | [English](#)

请输入关键字搜索

提交

[首页](#) [学院概况](#) [师资力量](#) [人才培养](#) [教学研究](#) [科学研究](#) [交流合作](#) [党群工作](#) [党风廉政](#) [综合服务](#)



[首页](#) > [师资力量](#)



姓名：王三胜（教授，博导）



职称：教授

邮箱：wangssh@buaa.edu.cn

姓名：王三胜

职称：教授

办公电话：13801353538

Email：wangssh@buaa.edu.cn

办公地点：沙河校区新主楼C-704房间

研究方向：

1. 高温超导材料制备与新颖器件应用探索；
2. 宽带隙半导体制备与应用探索；
3. 软磁功能材料制备与磁探测应用；
4. 石墨深加工材料制备与应用。

个人简介：

1996年毕业于山东（工业）大学，考入大连理工大学三束材料改性国家重点实验室读硕士，两年后转攻读博士学位。2001年底毕业，2002年至2004年在清华大学物理系博士后流动站工作，出站后留校工作。2005年到德国西门子公司中央研究院从事离子束辅助沉积相关设备和实验工作。2007年调到北京航空航天大学工作，2018年评为教授。目前是多个国内外刊物的评审，在国内外重要刊物上发表论文100余篇。其中SCI收录30多篇，EI收录20多篇。以

第一、二发明人申请专利70多项，已授权50多项。先后主持过国家自然科学基金5项、国家863课题3项、基础加强课题1项、技术基础科研1项、装备预研1项、航天科研基金、航空科研基金和企业横向科研项目等40多项。

北京市新材料技术协会副会长、入选北京市科技新星；国家自然科学基金委、科技部、科工委等的项目评审专家；中国电工学会电子束离子束专业委员会委员、中国电子学会超导电子学专业委员会委员、《微纳电子技术》理事会理事；成果获2017年北京市技术发明奖、中国产学研合作创新成果奖等。受聘为中船系统工程研究院和北京卫星环境工程研究所“特聘教授”。目前是教育部重点实验室常务副主任。

在国际上提出同步织构（STEX）方法、离子束结构改性（ISM）方法等用于YBCO涂层导体制备；在国际上首先报道了采用离子束辅助沉积和化学溶液方法结合用于YBCO涂层导体的成功制备；在自行设计的新型热处理设备上，制备的大面积2-3英寸双面超导薄膜表面微波电阻达到实用化世界先进水平；提出采用新型的载能束改性等方法，对于REBCO高温超导膜进行磁通钉扎，电流密度提高1-2个数量级，达到量子极限；针对宽带隙半导体的p掺杂难题，实验上成功采用共掺杂技术解决；提出在金属铝等导体中引入石墨烯掺杂提高导电的技术，可以大大降低电力损耗和提高电子器件的品质因子。针对小型化高精度微弱磁场探测迫切需求，提出超导/GMI复合结构新概念传感器；针对微弱磁场测量对于环境降噪的苛刻要求，提出通过高精度梯度装置以及采用主被动结合的高效磁屏蔽技术实现识别与探测。针对精密磁探测应用面临的诸多问题，与北京卫星环境工程研究所、中船系统工程研究院、海洋探测研究院、西安空间无线电技术研究所等单位合作开展系列创新工作。

教育背景：

1992.9— 1996.7 山东（工业）大学学士学位

1996.9— 1998.7 大连理工大学三束材料改性国家重点实验室读硕士（转直博）

1998.9— 2001.12 大连理工大学三束材料改性国家重点实验室 博士学位

2002.3— 2004.4 清华大学物理系博士后

工作经历：

2004.5— 2007.7清华大学助理研究员、副研究员

2007.9— 2018.7北京航空航天大学副教授

2018.8—至今 北京航空航天大学教授

奖励与荣誉:

1大面积双面REBCO超导膜制备关键技术研发及产业化, 北京市技术发明奖, 2017.11

2中国产学研合作促进奖, 合作促进奖, 2015.12

3中国产学研合作创新成果奖—高温超导薄膜的低成本研发与产业, 2013.12

5化学溶液法实现YBCO超导薄膜的纳米磁通钉扎及相关物理特性, 北京市科技新星, 2009.1

6旋转加热炉系统以及高质量大面积超导薄膜研制, 清华大学第九届实验技术成果二等奖, 2006.5

7育人先锋奖, 北京航空航天大学物理科学与核能工程学院, 2017年

8科技人物奖, 北京航空航天大学物理科学与核能工程学院, 2017、2018、2019年

学术兼职:

起止 年月 单位名称 兼职 职务

2016.9—至今 北京新材料技术协会 副会长

2008.12—至今中国电工学会电子束离子束专业委员会 委员

2009.3—至今 中国电子学会超导电子学专业委员会 委员

2010.9—至今 中国产学研合作促进会新材料专委会 委员

2006.8—至今 科技部863、973计划新材料/先进制造领域 评审/估专家

2007.8—至今 国家自然科学基金、航空科学基金等 评审专家

主要承担项目:

- 1) 应力和磁通钉扎对REBa₂Cu₃O_{7-x}超导薄膜微波特性的可控调制研究, 国家自然科学基金
- 2) 基于脉冲涡流原理的**技术, 海军装备预研
- 3) 超高精度GMI/超导复合磁强计器件设计与关键结构材料制作研究, 国家自然科学基金
- 4) 基于全张量磁场梯度的磁性目标定位理论与关键技术研究, 国家自然科学基金
- 5) 全国产低成本高性能高温超导滤波器研发, 863课题
- 6) 技术基础科研项目, 国防科工局
- 7) 磁场梯度张量检测技术研发与中试, 兖矿集团
- 8) 应力对YBCO超导薄膜微波表面电阻的影响, 航空科学基金
- 9) 基于SQUID的脉冲涡流检测技术及在**材料研究, 航空科学基金
- 10) 大面积REBCO高温超导薄膜低成本制备技术及反应机理, 航天科技创新基金

代表性学术成果:

【1】 Radiation effects in high-temperature YBa₂Cu₃O_{7-x} superconducting thin films with low-energy protons for space radiation environments. *Physica Scripta*(2019). Li Fang, Wang Sansheng, Zhao peng et al.

【2】 Low-energy(40keV) proton irradiation of YBa₂Cu₃O_{7-x} thin films: Micro-Raman characterization and electrical transport properties. *Chinese Physics B*28.02(2019):406-413. Li Fang, Wang Sansheng, Wu Han et al.

【3】 Localization error of magnetic dipole by measuring remote magnetic field and field-gradient tensor. The 14th International Conference on Electronic Measurement & Instruments. SanSheng.Wang, GuoQiang. Shi, Zhang Mingji.

【4】 A New Design of Differential Metal Detector for Long Distance Metal Detection. The 14th International Conference on Electronic Measurement & Instruments. Wang Kun, Wang Sansheng, Ma Liang.

【5】 Study of precursor-solution purity for high-quality yttrium-barium-copper-oxide superconducting thin film[J]. *Journal of Sol-Gel Science and Technology*, 2018:1-9. Wang S S, Zhang Z L, Li MH, et al.

- 【6】 Microstructure, magnetic properties and the giant magnetoimpedance effect of amorphous CoSiB thin films deposited by different preparation methods. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 51(2018)455001. San-Sheng Wang, Yu Zhang, Jing-Yong Jiao and Zi-Yu Chen.
- 【7】 Thickness and Temperature Dependent Out-of-Plane Anisotropy of Amorphous CoSiB Thin Films. *Phys. Status Solidi B* 2018, 255, 1800041. Yu Zhang, San-Sheng Wang*, Fang Li, Wen Jiang, Zhu-Li Zhang, and Zi-Yu Chen.
- 【8】 Calculation and correction of magnetic object positioning error caused by magnetic field gradient tensor measurement." *Journal of Systems Engineering and Electronics* v.29.03(2018):16-21. Sansheng W , Mingji Z , Ning Z , et al.
- 【9】 Achieving high magneto-impedance effect: controlling the evolution of textures in FeNi thin films by thermal annealing[J]. *Journal of Magnetism & Magnetic Materials*, 2017, 444. Wang S S, Zhang Y , Zhang Z L , et al.
- 【10】 Thickness dependence of magnetic properties and giant magneto-impedance effect in amorphous Co₇₃Si₁₂B₁₅ thin films prepared by Dual-Ion beam assisted deposition[J]. *Journal of Magnetism & Magnetic Materials*, 2017, 426. Zhang Y , Wang S , Hu T , et al.
- 【11】 High quality uniform YBCO film growth by the metal organic deposition using trifluoroacetates[J]. *Physica C Superconductivity & Its Applications*, 2017, 534:68-72. Wang S S , Zhang Z L, Wang L , et al.
- 【12】 Depth-dependent critical-current density of melt-processed Y-Ba-Cu-O discs determined by the third-harmonic technique: Surface barrier and intrinsic pinning[J]. *Physica C Superconductivity & Its Applications*, 2016, 527:1-8. Chen D X , He T F , Zhang M J , et al.
- 【13】 Electromagnetic navigation linear displacement transducer based on magnetic field gradient technique[J]. *IEEE Transactions on Magnetics*, 2015, 51(11):1-4. Zhang M , Or S , Wang S , et al.
- 【14】 Research on a Superconducting Magnetic Flux Concentrator for a GMI-Based Mixed Sensor[J]. *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 2014, 24(5):1-5. Wang S , He T , Zhang Y .
- 【15】 An Automatic Magnetic Permeability NDT Measurement Device for Cylinder Ferrimagnetic Sample[J]. *Applied Mechanics and Materials*, 2013, 433-435:7. Wang S S , Zhang M J , Hou H , et al.
- 【16】 Demagnetizing correction in permeability measurements of cylinders[J]. *Measurement Science & Technology*, 2012, 23(5):1122-1125. Chen D , Wang S , Cheng Y , et al.

- 【17】 Three-Dimensional Micro-Displacement Control System for a Conductor Defect Detection System. Applied Mechanics and Materials, 2012. Vol. 588-589: 1431-1436. Wang Sansheng, Fan Liubin.
- 【18】 Crystallization of cobalt amorphous alloys under field annealing. Journal of Nanoscience and Nanotechnology. 2012, Vol. 12(2): 1074-1083. Song Y., Sun Q., Jiang Y., Fang J., Wang S., & Zhang T.
- 【19】 Design and Fabrication of Magnetic Sensor Based on Giant Magneto-Impedance Effect [J]. 稀有金属材料与工程, 2011, 40(S3): 315-318. Kai G, Sansheng W, Hui Y, et al.
- 【20】 Perpendicular ac susceptibility and critical current density of distant superconducting twin films, Superconductor Science and Technology, 2011, Vol. 24, 075004-075010. D.-X. Chen, G. Via, C. Navau, N. Del-Valle, A. Sanchez, S.-S. Wang, V. Rouco, A. Palau, and T. Puig.
- 【21】 Transition temperature of Bi₂Sr₂CaCu₂O_{8+x} superconducting films prepared from commercial precursors. Rare Metal Materials and Engineering, 2011, Vol. 40(S3): 368-371. Yue Bi, Sansheng Wang, Qingbin Hao.
- 【22】 Design and fabrication of magnetic sensor based on giant magneto-impedance effect. Rare Metal Materials and Engineering, 2011, Vol. 40(S3): 315-318. Kai Guo, Sansheng Wang, Hui Yang, Xianghua Chu, Yan Xu.
- 【23】 A Sensitive Magnetic Field Sensor Utilizing the Giant Magneto-Impedance Effect in Field-Annealed Co-Based Amorphous Ribbons [J]. Sensor Letters, 2010, 8(2): 314-319. Jiang Y, Fang J, Wang S, et al.
- 【24】 High quality YBCO film growth on SrTiO₃-buffered LaAlO₃ substrate by full solution method. J. Mater. Sci. Technol., 2008, Vol. 42 (6), 899-90. S. S. Wang, L. Wang, B. F. Gu.
- 【25】 Microstructure and texture evolution of CeO₂ buffer layers prepared via dip-coating sol-gel method on IBAD-YSZ/Hastelloys substrates [J]. Physica C Superconductivity & Its Applications, 2007, 463-465: 580-583. P. Du, S. S. Wang, W. Schmidt, Z. Han, H. W. Neumueller.
- 【26】 Field dependent alternating current susceptibility of metal organically deposited YBa₂Cu₃O_{7-x} films. J. Appl. Phys., 2007, Vol. 101, 073905-1-12. D.-X. Chen, E. Pardo, A. Sanchez, M. N. Iliev, S.-S. Wang, Z. Han

- 【27】 A simple one-step heat treatment process for preparing biaxially textured buffer layers on rolled Ni tape for high T_c coated conductor application [J]. *Physica C*, 2005, Vol 418, 68 S. S. Wang, Z. Han, S. Chen, K. Shi, L. Liu
- 【28】 Anomalous ac magnetic susceptibility of high-temperature $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ superconductors. *Phys. Rev. B*, 2005, Vol 72 (5), 052504-1-4 D.-X. Chen, E. Pardo, A. Sanchez, S.-S. Wang, Z. Han, B. Bartolome, X. Obradors.
- 【29】 One-step sol-gel growth of textured buffer layers on cold-rolled Ni substrates for coated conductor fabrication. *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 2005, Vol. 15(2), 3001-3004. Sansheng Wang, Sheng Chen, Honglan Fu, Kai Shi, Li Liu, Qing Liu, and Zhenghe Han
- 【30】 YBCO film growth on CeO_2 -buffered YSZ substrate by full solution method. *Superconductor Science and Technology*, 2005, Vol. 18, 1271-1274 S. S. Wang, Z. Han, L. Qiu, L. Wang, P. Du, S. Chen.
- 【31】 Preparation and Texture Evolution of Epitaxially Grown CeO_2 Buffer Layers Using Inorganic Salts for YBCO Coated Conductors. *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 2005, Vol. 15(2), 3016-3019 Sheng Chen, Sansheng Wang, Kai Shi, Qing Liu, and Zhenghe Han.
- 【32】 Chemical solution growth of CeO_2 buffer and YBCO layers on IBAD-YSZ/Hastelloy templates. *Superconductor Science and Technology*, 2005, Vol 18, 1468-1472. S. S. Wang, Z. Han, W. Schmidt, H. W. Neumuller, P. Du, L. Wang
- 【33】 Biaxially textured CeO_2 seed layers and thin films on Ni substrates by chemical solution deposition using inorganic cerium nitrate as a precursor. *Physica C*, 2005, Vol. 418, 7-12 S. Chen, S. S. Wang, K. Shi, Q. Liu and Z. Han.
- 【34】 Epitaxial Growth of $SrTiO_3$ Thin Films by Sol-Gel Synthesis on $LaAlO_3$ and Ni Substrates *International Journal of Modern Physics B*. 2005, Vol. 19(1), 379-381. S. Chen, Z. Han, Q. Liu, S. S. Wang, K. Shi, Z. Y. Sun and H. P. Yi.
- 【35】 Development and evolution of biaxial texture of rolled nickel tapes by ion beam bombardment for high T_C coated conductors [J]. *Physica C*, 2004, Vol. 407, 95. Wang S. S, Wu K, Shi K, Liu Q, Han Z.
- 【36】 Thermodynamic Modeling and Phase diagrams of Hexagonal and Cubic GaN Single-Crystal Film Growth by ECR-PEMOCVD Method. *Chinese Journal of Semiconductors*, 2004, Vol. 25(9), 1041-1047. S. S. Wang, B. Gu.

【37】 The fabrication and high temperature stability of biaxially textured Ni tape by ion beam structure modification method. *Physica C*, 2004, Vol. 412-414, 240-245. 2004.10. Wu K., Wang S. S., Meng J., and Han Z.

【38】 Ion beam structure modification of YBa₂Cu₃O_{7-x} coated conductors prepared by solution techniques. *Physica C*, 2004, Vol. 412-414, 1331-1336. Sun Z. Y., Wang S. S., Wu K., and Han Z.

【39】 Preparation and crystalline qualities of the CeO₂ and SrTiO₃ buffer layers fabricated on Ni substrates via a Sol-Gel method for YBCO coated conductors. *Physica C*, 2004, Vol. 412-414: 871-876. S. Chen, Z. Sun, K. Shi, S. Wang, Q. Liu, and Z. Han.

【40】 Ion beam bombardment induced texture in nickel substrates for coated high-T_c superconductors. *Superconductor Science and Technology*. 2003, Vol. 16, L29. S. S. Wang, K. Wu, Y. Zhou, A. Godfrey, J. Meng, M. L. Liu, Q. Liu, W. Liu, Z. Han.

【41】 ECR Plasma in Growth of Cubic GaN by Low Pressure MOCVD. *Plasma Chemistry and Plasma Processing*, 2002, Vol. 22 (1) : 159-174. B. Gu, Y. Xu, F. W. Qin, S. S. Wang, Y. Sui, and Z. G. Wang.

上一篇: 赵侃 (教授, 博导)

北京航空航天大学物理科学与核能工程学院 Copyright 2014 地址: 北京市海淀区学院路37号 邮编100191

电话: 010-82317935 传真: 010-82317935 网站维护: bestlxc@gmail.com 地址: 北京市朝阳区小营育慧里4号3005室 邮编: 100101 京ICP050