

[教师主页 \(/\)](#) [收藏 \(/\)](#)

[登录](#)



张程煜

的个人主页 <http://jszy.nwpu.edu.cn/zhangchengyu>



[相册 \(../user/photos/zhangchengyu.html\)](#)

基本信息 The basic information

姓名: 张程煜

学院: 材料学院

学历: 博士研究生毕业

学位:

工学博士

职称: 副教授

职务:

学科:

材料科学与工程

邮箱:

电话: 029-88492084

cyzhang@nwpu.edu.cn,
ccyzhang@163.com

工作经历 Work Experience

97.2-98.8	太原铜业公司 中心试验室	助理工程师
04.4-06.4	清华大学 机械系	博士后
06.6-现在	西北工业大学 材料学院	副教授
10.4-10.10	加拿大Ryerson大学 机械系	高级研究学者
12.9-13.10	新加坡SMART/SUTD	访问教授

18.7-	西北工业大学 材料学院	教授
-------	-------------	----

教育经历 Education Experience

- 92.9-96.7 太原工业大学(现为太原理工大学) 金属材料及热处理专业 本科
- 98.9-01.4 西安交通大学 材料学院 硕士
- 01.4-04.4 西安交通大学 材料学院 博士
- 02.3-02.8 中科院金属所 联合培养博士

教育教学 Education And Teaching

- (1) 负责国家精品课《材料力学性能》，主持该课程慕课建设。
- (2) 主编工信部‘十二五’规划教材《材料的力学性能》5章，9万字，共14章
- (3) 主讲硕士生课程：《复合材料的力学性能》，《材料的疲劳与断裂》；
- (4) 独立指导硕士研究生10届21名，协助指导博士后2名，博士研究生4名，硕士研究生7名；
- (5) 指导本科毕业设计12名；
- (6) 获2010-2011学年校奖教金，2010-2011学年华秦奖教金。

招生信息 Admission Information

每年招收硕士研究生2-3名，博士生1-2名，欢迎具有材料科学与工程、固体力学、物理或机械工程背景的本科生报考。

课题组具有充足的经费支持，一方面开展相关热结构材料损伤与断裂的前沿科学研究，另一方面结合在航空、航天和核能等重要应用背景，开展相关材料的应用研究。

同时依托西北工业大学-斯洛伐克科学院先进陶瓷国际合作实验室，为学生提供与斯洛伐克、波兰、英国和加拿大等国际知名学者的学习交流的机会。

荣誉获奖 Awards Information

名称	授奖部门	获奖时间	排名	级别
新世纪优秀人才支持计划	教育部	2008年	1	部级
高性能真空开关铜铬触头材料设计、关键制造技术 及其应用	国务院	2007年12月	8	国家科技进步二等
电极材料表面电弧分散特性及其应用	陕西省人民政府	2011年3月	7	陕西省科学技术二等

科学研究 Scientific Research

所在学科为材料科学与工程一级学科。工作单位属于西北工业大学超高温复合材料国防科技重点实验室。课题组建有国内唯一的超高温力学性能测试平台。

1. 先进稳定的研究方向：

1) 针对航空、航天热端关键CMC部件设计、制造和验证考核的迫切需求，主攻研究方向是：陶瓷基复合材料的高温力学性能研究。研究内容包括：高温力学性能表征方法及技术、微观损伤规律及性能退化机理。

2) 针对耐事故燃料包壳管的工作环境，开展Zr基、Fe基和难熔合金等的高温力学性能研究，研究内容包括：疲劳与断裂机理、疲劳和蠕变寿命分析、损伤容限等。

2. 显著的科学技术研究成果

1) 创新性地提出了使用压缩双切口试样法测试陶瓷基复合材料高温面内剪切强度的测试方法。解决了高温面内剪切试样与夹持设计的关键技术难题，成功用于2000℃以上面内剪切强度测试。研究成果在国家重大科技专项中应用。

2) 高温下, 由外力引起的C/SiC机械损伤和腐蚀性环境引起的氧化损伤存在明显的竞争与约束。提出通过应力再分配强化陶瓷基复合材料的学术思路, 改善陶瓷基材料的力学性能。获得两项国家自然科学基金和1项中航工业关键技术攻关支持。

3) 发现阴极斑点运动方向受碳纤维排列方式控制。提出从材料设计本身出发去调控阴极斑点的运动和分布的学术思想, 显著提高阴极材料的抗电弧烧蚀能力和使用寿命。研究获得了国家自然科学基金和高等学校博士学科点专项科研基金的资助。

3 科研项目

主持包括国家自然科学基金、国家重大科技专项和中航工业关键技术攻关等数十项科研项目, 与航空航天和核能等十余个单位建立密切合作关系。总经费超过1000万元, 主要科研项目信息如下:

1	国家自然科学基金	C/SiC复合材料的蠕变强化特性与机理 (http://222.24.192.86/business/project/project.do?actionType=view&pageModeId=view&bean.id=297edff84fef75ed015050e0db6c0cd3&pageFrom=commonList)	2016.1- 2019.12
2	国家自然科学基金	多元多层基体的C/SiBC的剪切损伤机理及性能退化规律	2012.1- 2015.12
3	国家自然科学基金	碳纤维排列方式对电极材料的阴极斑点特性的影响	2008.01 - 2010.12

4	国家重大科技专项(子项目)	复合材料力学性能测试方法研究 (http://222.24.192.86/business/project/project.do?actionType=view&pageModeId=view&bean.id=297edff85389143a0153a6ac908e0404&pageFrom=commonList)	2016.1-2016.12
---	---------------	--	----------------

4 国际合作

与欧洲陶瓷协会主席、斯洛伐克科学院院长P Sajgalik教授、斯洛伐克科学院材料所所长、Jan Dusza院士等联合成立了西北工业大学-斯洛伐克科学院先进陶瓷国际合作实验室，并与加拿大工程院院士DL Chenjiao'shou波兰华沙工业大学M Szafran教授、AGH科技大学Z Pedzich教授等数名专家建立了密切的国际合作关系。

学术文献 Academic Literature

1. Tensile strength degradation of a 2.5D-C/SiC composite under thermal cycles in air , Elsevier Ltd,2016,36(12),3011-3019 ,DOI:10.1016/j.jeurceramsoc.2015.12.007, ISSN:09552219
2. The influence of ultrasonic and electric spark combining surface treatment for Ti17 alloy on fatigue performances , EAST CHINA UNIV SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS,2009,,275-278 ,DOI:, ISSN:
3. Strength Properties of Thin Alumina Coatings on 4043 Aluminum Alloy , TRANS TECH PUBLICATIONS LTD,2009,610-613,668-673 ,DOI:10.4028/www.scientific.net/MSF.610-613.668, ISSN:0255-5476
4. Microstructure and mechanical property of 2.5D C/SiCN composite , TRANS TECH PUBLICATIONS LTD,2009,79-82,1499-1502 ,DOI:10.4028/www.scientific.net/AMR.79-82.1499, ISSN:1022-6680
5. Cathode spot movements along the carbon fibres in carbon/carbon composites , IOP PUBLISHING LTD,2007,40(13),3980-3984 ,DOI:10.1088/0022-3727/40/13/010, ISSN:0022-3727
6. DYNAMICS OF CATHODE SPOT MOVEMENT ON A CARBON/CARBON COMPOSITE IN VACUUM , WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD,2009,23(1),89-96 ,DOI:, ISSN:0217-9849
7. DIFFUSION CHARACTERISTIC OF SEVERAL ELEMENTS IN COPPER DURING AN ELECTRIC SPARK PROCESSING UNDER A CONSTANT MAGNETIC FIELD , WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD,2009,23(19),2369-2376 ,DOI:10.1142/S0217984909020527, ISSN:0217-9849
8. CHARACTERISTICS OF ARC EROSION FOR Cu-C COMPOSITE MATERIALS IN AIR , WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD,2009,23(27),3281-3287 ,DOI:10.1142/S0217984909021314, ISSN:0217-9849
9. PRE-STABILIZATION AND CRYSTALLIZATION OF AMORPHOUS SiCN MATRIX OF C/SiCN COMPOSITE UNDER VACUUM AND TENSILE CREEP STRESS , WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD,2010,24(4-5),453-459 ,DOI:10.1142/S0217984910022524, ISSN:0217-9849
10. Fabrication and Microstructure of C/Cu Composites , WILEY-V C H VERLAG GMBH,2010,12(6),493-496 ,DOI:10.1002/adem.200900288, ISSN:1438-1656
11. EFFECT OF OXIDATION ON MODULUS OF 2D-C/SiC COMPOSITES , WORLD SCIENTIFIC PUBL CO PTE LTD,2010,24(21),2283-2288 ,DOI:10.1142/S0217984910024596, ISSN:0217-9849

12. Oxidation Behaviors and Mechanisms of C/Si-C-N with a Mullite Interlayer , VSP BV,2011,20(2),179-195 ,DOI:10.1163/092430410X539280, ISSN:0924-3046
13. In-plane shear strength of a carbon/carbon composite at different loading rates and temperatures , ELSEVIER SCIENCE SA,2011,528(3),1458-1462 ,DOI:10.1016/j.msea.2010.10.047, ISSN:0921-5093
14. Mechanical properties of a carbon fiber reinforced self-healing multilayered matrix composite at elevated temperatures , ELSEVIER SCIENCE SA,2011,528(7-8),3073-3078 ,DOI:10.1016/j.msea.2011.01.009, ISSN:0921-5093
15. Failure and strength of 2D-C/SiC composite under in-plane shear loading at elevated temperatures , ELSEVIER SCI LTD,2011,32(6),3504-3508 ,DOI:10.1016/j.matdes.2011.02.054, ISSN:0261-3069
16. Measurement of In-Plane Shear Strength of Carbon/Carbon Composites by Compression of Double-Notched Specimens , SPRINGER,2012,21(1),62-68 ,DOI:10.1007/s11665-010-9823-x, ISSN:1059-9495
17. Cathode Erosion of Graphite and Cu/C Materials in Airares , JOURNAL WUHAN UNIV TECHNOLOGY,2012,27(1),18-20 ,DOI:10.1007/s11595-012-0339-1, ISSN:1000-2413
18. Temperature dependency of interlaminar shear strength of 2D-C/SiC composite , ELSEVIER SCI LTD,2012,36,172-176 ,DOI:10.1016/j.matdes.2011.10.048, ISSN:0261-3069
19. Preparation and Thermal Shock Resistance of TiAlN Coating on X12CrMoWVNbN10-1-1 by Arc Ion Plating , NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2012,41,353-356 ,DOI:, ISSN:1002-185X
20. Effect of oxidation on fracture toughness of a carbon/carbon composite , JOURNAL WUHAN UNIV TECHNOLOGY,2012,27(5),944-947 ,DOI:10.1007/s11595-012-0578-0, ISSN:1000-2413
21. Thermal Shock Properties of a 2D-C/SiC Composite Prepared by Chemical Vapor Infiltration , SPRINGER,2013,22(6),1680-1687 ,DOI:10.1007/s11665-012-0465-z, ISSN:1059-9495
22. Cathode spot movement on a continuous carbon fiber reinforced Cu matrix composite in vacuum , PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD,2013,93,45-49 ,DOI:10.1016/j.vacuum.2013.01.004, ISSN:0042-207X
23. Tensile fatigue of a 2.5D-C/SiC composite at room temperature and 900 degrees C , ELSEVIER SCI LTD,2013,49,814-819 ,DOI:10.1016/j.matdes.2013.01.076, ISSN:0261-3069
24. Influence of a TiAlN coating on the mechanical properties of a heat resistant steel at room temperature and 650 A degrees C , JOURNAL WUHAN UNIV TECHNOLOGY,2013,28(5),1029-1033 ,DOI:10.1007/s11595-013-0813-3, ISSN:1000-2413
25. Interlaminar shear strength of SiC matrix composites reinforced by continuous fibers at 900 degrees C in air , ELSEVIER SCI LTD,2014,53,93-98 ,DOI:10.1016/j.matdes.2013.06.080, ISSN:0261-3069
26. Thermal Shock Resistance of a Two-Dimensional Silicon Carbon Fiber Reinforced SiC Matrix Composite , WILEY-V C H VERLAG GMBH,2014,16(1),65-71 ,DOI:10.1002/adem.201300214, ISSN:1438-1656
27. Interlaminar shear fatigue of a two-dimensional carbon fibre reinforced silicon carbide composite , MANEY PUBLISHING,2014,113(4),208-213 ,DOI:10.1179/1743676114Y.0000000140, ISSN:1743-6753
28. Interlaminar shear damage mechanisms of a 2D-C/SiC composite at elevated temperature in vacuum , PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD,2014,105,(SI),63-68 ,DOI:10.1016/j.vacuum.2014.02.017, ISSN:0042-207X
29. 疏水表面及其减阻研究 , CHINESE ACAD SCIENCES,2008,20(4),450-456 ,DOI:, ISSN:1005-281X
30. 铝合金表面各向异性A型条纹的疏水性 , 2008,22(9),125-127 ,DOI:10.3321/j.issn:1005-023X.2008.09.034, ISSN:1005-023X
31. 直流脉冲电流对铝合金的损伤修复和电阻评估 , NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2009,38(4),570-573 ,DOI:10.3321/j.issn:1002-185X.2009.04.002, ISSN:1002-185X
32. 纯石墨和铜-石墨的阴极斑点与截流值研究 , NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2009,38(3),488-491 ,DOI:10.3321/j.issn:1002-185X.2009.03.027, ISSN:1002-185X
33. 2D-C/SiC复合材料在空气中的高温压缩强度研究 , Chinese Journal of Aeronautics, 37 Xueyuan Road, Beijing, 100191, China,2011,31(6),92-95 ,DOI:10.3969/j.issn.1005-5053.2011.6.016, ISSN:1005-5053
34. C/C-SiC复合材料的制备及其层间剪切强度分析 , 2012,41(12),87-90 ,DOI:10.3969/j.issn.1001-3814.2012.12.028, ISSN:1001-3814
35. 磁控溅射TiAlN涂层抗氧化性能的研究进展 , 2013,27(21),14-18 ,DOI:10.3969/j.issn.1005-023X.2013.21.003, ISSN:1005-023X
36. Fatigue properties of Ti17 alloy strengthened by combination of electric spark treatment with ultrasonic surface treatment , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O.

- Box 51, Xi'an, 721014, China,2010,39(12),23-25 ,DOI:, ISSN:1002185X
37. Damage healing of aluminum alloys by D. C. electropulsing and evaluation by resistance , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2009,38(4),570-573 ,DOI:, ISSN:1002185X
38. Cathode spot movements and chopping current of pure graphite and copper-graphite in vacuum , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2009,38(3),488-491 ,DOI:, ISSN:1002185X
39. Tribological behaviour and cutting performance of PVD-TiN coating/substrate system with discontinuous surface architecture , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2011,40(4),580-584 ,DOI:, ISSN:1002185X
40. Effects of temperature and environment on fracture toughness for two dimensional carbon fibre reinforced (SiC-BxC)_n composite , Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2011,39(2),285-289 ,DOI:, ISSN:04545648
41. Tribological behaviour and cutting performance of PVD-TiN coating/substrate system with discontinuous surface architecture , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2011,40(4),580-584 ,DOI:, ISSN:1002185X
42. The high-temperature fretting wear properties of Ti17 alloy surface strengthened by transient electric-energy , EAST CHINA UNIV SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS,2006,,277-281 ,DOI:, ISSN:
43. 整体毡碳/碳复合材料的高温剪切性能研究 , 2012,,1-6 ,DOI:, ISSN:
44. 乌克兰制备电极复合材料的新技术-电子束物理气相沉积 , 2012,,64-66 ,DOI:, ISSN:
45. Internal friction of a 2D-C/SiC composite from 25C to 400C , Trans Tech Publications Ltd, Laubisrutistr.24, Stafa-Zuerich, CH-8712, Switzerland,2007,353-358(PART 3),1509-1512 ,DOI:, ISSN:
46. Research on silicon-based micro-fluxgate amorphous Fe96Nb4 core thin film , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2010,39(5),871-873 ,DOI:, ISSN:1002185X
47. Influence of geometry and size of specimen on tensile strength of C/C composites , Journal of Solid Rocket Technology, P.O. Box 120, Xi'an, 710025, China,2010,33(3),349-352 ,DOI:, ISSN:10062793
48. Interlaminar shear strength for three kinds of ceramic matrix composites at 1173K , Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics,2013,7,5356-5363 ,DOI:, ISSN:
49. Fatigue properties of Ti17 alloy strengthened by combination of electric spark treatment with ultrasonic surface treatment , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2010,39(12),23-25 ,DOI:, ISSN:1002185X
50. Investigation for a possible mechanism of SiC deposition under low-pressure chemical vapor deposition , Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2009,37(10),1624-1627 ,DOI:, ISSN:04545648
51. Ti17 alloy surface modification by electrospark deposition with silicon bronze electrode , Editorial Office of Transactions of Materials, 18 Xueqing Road, Beijing, 100083, China,2008,29(4),148-152 ,DOI:, ISSN:10096264
52. Mechanical properties of thin films and influence of films thickness on elasticity modulus , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2009,38(5),876-880 ,DOI:, ISSN:1002185X
53. The influence of high temperature exposure to air on the damage to 3D-C/SiC composites , Editorial Board of New Carbon Materials, P.O.Box 165, Taiyuan, 030001, China,2009,24(2),173-177 ,DOI:, ISSN:10078827
54. Damage healing of aluminum alloys by D. C. electropulsing and evaluation by resistance , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2009,38(4),570-573 ,DOI:, ISSN:1002185X
55. Thermal stability of matrix in carbon fiber reinforced silicon carbonitride composite in vacuum , Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2009,37(8),1391-1397 ,DOI:, ISSN:04545648
56. High temperature interlaminar shear strength of two dimensional carbon fibre reinforced (BC_x-SiC)_n composite , Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2009,37(5),867-870 ,DOI:, ISSN:04545648
57. Study on Ti17 alloy surface modification by electric spark systems with 92WC-8Co in argon and silicon-oil , Beijing Institute of Aeronautical Materials (BIAM), P.O. Box 81, Beijing, 100095, China,2008,(5),57-61 ,DOI:, ISSN:10014381
58. Oxidation behavior of carbon fiber reinforced Si-C-N matrix composite , Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2008,36(11),1570-1576 ,DOI:, ISSN:04545648
59. Influence of thermo-exposure at high temperature of flexural behaviors of 3D-C/SiC composite , EAST CHINA UNIV SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS,2006,,169-173 ,DOI:, ISSN:

60. Cathode spot movements and chopping current of pure graphite and copper-graphite in vacuum , Rare Metals Materials and Engineering Press, P.O. Box 51, Xi'an, 721014, China,2009,38(3),488-491 ,DOI:, ISSN:1002185X
61. PVD-TiN不连续结构涂层的摩擦行为和切削性能 ,NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2011,40(4),580-584 ,DOI:, ISSN:1002-185X
62. 试样几何形状和尺寸对C/C复合材料拉伸强度的影响 ,Journal of Solid Rocket Technology, P.O. Box 120, Xi'an, 710025, China,2010,33(3),349-352 ,DOI:10.3969/j.issn.1006-2793.2010.03.026, ISSN:1006-2793
63. YG8电极在氩气和硅油中对Ti17的电火花表面改性研究 ,Beijing Institute of Aeronautical Materials (BIAM), P.O. Box 81, Beijing, 100095, China,2008,(5),57-61 ,DOI:10.3969/j.issn.1001-4381.2008.05.014, ISSN:1001-4381
64. Ti17合金表面电火花沉积硅青铜涂层 ,Editorial Office of Transactions of Materials, 18 Xueqing Road, Beijing, 100083, China,2008,29(4),148-152 ,DOI:, ISSN:1009-6264
65. 整体毡碳/碳复合材料的高温剪切性能研究 ,2013,27(14),74-77 ,DOI:10.3969/j.issn.1005-023X.2013.14.020, ISSN:1005-023X
66. 真空多弧离子镀制备Ti(CN)涂层及其性能研究 ,2013,27(4),12-15,22 ,DOI:10.3969/j.issn.1005-023X.2013.04.004, ISSN:1005-023X
67. 稳定化预热处理对C/SiCN蠕变行为的影响 ,2010,24(2),5-8 ,DOI:, ISSN:1005-023X
68. 物理气相沉积TiAlN涂层的研究进展 ,2011,25(11),25-29 ,DOI:, ISSN:1005-023X
69. 直流电脉冲修复LY12CZ铝合金疲劳损伤的研究 ,2010,32(1),105-109 ,DOI:, ISSN:1001-9669
70. 2.5D-C/C复合材料的高温层间剪切强度 ,2010,32(4),686-689 ,DOI:, ISSN:1001-9669
71. 三维针刺C/C复合材料面内压缩失效行为研究 ,2011,25(14),103-106 ,DOI:, ISSN:1005-023X
72. 温度和环境对2维C/(SiC-BxC) n断裂韧性的影响 ,Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2011,39(2),285-289 ,DOI:, ISSN:0454-5648
73. 碳纤维增强碳氮化硅复合材料的基体在真空中的热稳定性 ,Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2009,37(8),1391-1397 ,DOI:, ISSN:0454-5648
74. PVD TiN涂层力学性能的测试方法 ,2009,31(2),302-305 ,DOI:10.3321/j.issn:1001-9669.2009.02.027, ISSN:1001-9669
75. SiC沉积的机理研究 ,Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2009,37(10),1624-1627 ,DOI:, ISSN:0454-5648
76. 二维C/(BC_x-SiC)_n复合材料的高温层间剪切性能 ,Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2009,37(5),867-870 ,DOI:, ISSN:0454-5648
77. 挤压成形石墨的高温拉伸和弯曲性能 ,2011,06(6),447-450 ,DOI:10.3969/j.issn.2095-2783.2011.06.012, ISSN:1673-7180
78. 真空电弧阴极斑点的研究进展 ,2009,4(4),296-301 ,DOI:10.3969/j.issn.2095-2783.2009.04.013, ISSN:1673-7180
79. Influence of heat treatment on the internal friction of 2D-C/SiC composites ,ELSEVIER SCIENCE SA,2009,209(7),3555-3560 ,DOI:10.1016/j.jmatprotec.2008.08.014, ISSN:0924-0136
80. Internal friction of a 2D-C/SiC composite from 25 degrees C to 400 degrees C ,TRANS TECH PUBLICATIONS LTD,2007,353-358,1509-1512 ,DOI:, ISSN:1013-9826
81. 碳纤维增强Si-C-N陶瓷基复合材料的氧化行为 ,Chinese Ceramic Society, Baiwanzhuang, Beijing, 100831, China,2008,36(11),1570-1576 ,DOI:, ISSN:0454-5648
82. 一种用于测试陶瓷基复合材料剪切强度的分体式夹具 ,2014, ,DOI:, ISSN:
83. 采用声发射技术测试电镀氧化铝涂层力学性能 ,2008,(09),631-634 ,DOI:, ISSN:1000-6656
84. X12CrMoWVNbN10-1-1耐热钢表面电弧离子镀TiAlN涂层及其热震性能 ,2012,(S2),353-356 ,DOI:, ISSN:1002-185X
85. C/C复合材料室温面内剪切强度分布 ,2012,34(6),912-915 ,DOI:, ISSN:1001-9669
86. 一种用于测试复合材料高温压缩强度的夹具 ,2012, ,DOI:, ISSN:
87. 一种叶片表面抗点蚀涂层及其制备方法 ,2011, ,DOI:, ISSN:
88. 一种汽轮机叶片材料表面多层抗点蚀涂层的制备方法 ,2011, ,DOI:, ISSN:
89. 一种钛硅分子筛的制备方法 ,2010, ,DOI:, ISSN:
90. 一种能够调控阴极斑点运动的真空电接触材料的制备方法 ,2009, ,DOI:, ISSN:
91. 一种用于测试连续纤维增强复合材料剪切性能的夹具 ,2009, ,DOI:, ISSN:
92. 双椭圆反射柱面部分重叠光辐射热疲劳试验装置 ,2006, ,DOI:, ISSN:
93. 基体前驱物液相热解制备碳/碳-碳化硅复合材料的方法 ,2006, ,DOI:, ISSN:
94. 一种用电火花结合离子束增强沉积复合改性钛合金表面的方法 ,2006, ,DOI:, ISSN:
95. 多层涂层2D-C/SiC材料室温和900℃空气的拉-拉疲劳行为 ,2011,(中国陕西汉中),5 ,DOI:, ISSN:
96. 民机复合材料结构冲击后压缩设计值的确定方法 ,2015,30(4),477-482 ,DOI:10.7520/1001-4888-14-212, ISSN:1001-4888
97. 6061铝合金焊接试样在大气和潮湿环境下的疲劳寿命研究 (英文) ,NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2015,44(05),1116-1118 ,DOI:, ISSN:1002-185X

98. Oxidation protection of C/Si-C-N composite by a mullite interphase , ELSEVIER SCI LTD,2008,39(9),1467-1470 ,DOI:10.1016/j.compositesa.2008.05.009, ISSN:1359-835X
99. C/C和C/SiC复合材料的夏比冲击性能研究 , Chinese Journal of Aeronautics, 37 Xueyuan Road, Beijing, 100191, China,2011,31(2),95-98 ,DOI:10.3969/j.issn.1005-5053.2011.2.018, ISSN:1005-5053
100. 化学气相沉积法制备的块体Si-C-N陶瓷的热行为 , SCIENCE PRESS,2011,26(7),779-784 ,DOI:10.3724/SP.J.1077.2011.10828, ISSN:1000-324X
101. Joining 5754 Automotive Aluminum Alloy 2-mm-Thick Sheets Using Ultrasonic Spot Welding , AMER WELDING SOC,2014,93(4),131S-138S ,DOI:, ISSN:0043-2296
102. Crystallization of Amorphous SiCN Matrix of C/SiCN Composite under Conditions of Vacuum and Tension-Tension Fatigue , TRANS TECH PUBLICATIONS LTD,2010,654-656,2743-2746 ,DOI:10.4028/www.scientific.net/MSF.654-656.2743, ISSN:0255-5476
103. 硅基微磁通门非晶Fe₉₆Nb₄铁芯薄膜的研究 , NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2010,39(5),871-873 ,DOI:, ISSN:1002-185X
104. 超声波与电火花表面复合强化Ti17合金的疲劳性能 , NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2010,39(12),2091-2094 ,DOI:, ISSN:1002-185X
105. 真空气氛下非晶硅碳氮(SiCN)陶瓷的高温晶化行为 , SCIENCE PRESS,2009,24(4),827-830 ,DOI:10.3724/SP.J.1077.2009.00827, ISSN:1000-324X
106. 高温热曝露对3D-C/SiC复合材料弯曲性能的影响 , SCIENCE PRESS,2009,24(2),173-177 ,DOI:10.1016/S1872-5805(08)60046-3, ISSN:1007-8827
107. 薄膜弹性性能和膜厚对其弹性模量的影响 , NORTHWEST INST NONFERROUS METAL RESEARCH,2009,38(5),876-880 ,DOI:10.3321/j.issn:1002-185X.2009.05.028, ISSN:1002-185X
108. Preparation of CuCr25 contact materials by vacuum induction melting , ELSEVIER SCIENCE SA,2006,178(1-3),283-286 ,DOI:10.1016/j.jmatprotec.2006.04.010, ISSN:0924-0136

学术成果 Academic Achievements

获国家科学技术进步奖（二等）1项，发表SCI论文50余篇。主持编制5项中国航空工业集团公司标准。6项发明专利。

综合介绍 General Introduction

所在学科为材料科学与工程一级学科。工作单位属于西北工业大学超高温复合材料国防科技重点实验室。本人是高温力学性能课题组负责人。目前任中国机械工程学会材料分会高温材料及强度委员会委员。作为组委会成员组织两次“中-日高温材料和强度国际会议”，作为国际咨询委员会唯一中国成员组织了先进陶瓷断裂（FAC2016）国际学术会议。

课题组针对陶瓷基复合材料和先进金属材料在航空、航天和核能等热端关键部件的应用，开展相关材料的高温力学性能、变形、断裂及其损伤机理研究。研究内容主要包括微观组织演变—力学行为的关系、热/机械损伤的竞争与约束机制、损伤演变和力学性能退化的关系、热-机械损伤的各项异性、与时间相关的力学性能特性等方面的研究工作。研究内容能够丰富现有的复合材料知识体系，具有重要科学意义。同时为材料和构件设计、制造和使用提供依据和思路。

[English Version \(/en/zhangchengyu.html\)](/en/zhangchengyu.html)

版权所有 © 西北工业大学 地址：西安市友谊西路127号 邮编：710072