



## 林成新

博士 教授 博士生导师

办公电话: +86-411-84724292

通讯地址: 大连海事大学船舶与海洋工程学院

电子邮箱: lchxin@dlmu.edu.cn

### 教育背景

1998.9 — 2002.7 哈尔滨工业大学 材料物理与化学专业, 博士

1986.7 — 1989.5 燕山大学 机械学专业, 硕士

1982.7 — 1986.7 东北重型机械学院 机制专业, 学士

### 工作经历

2004.12 — 至今 大连海事大学, 机械系, 教授

2002.11 — 2004.11 河北工业大学, 机械系, 教授

1997.9 — 2002.10 河北工业大学, 机械系, 副教授

1992.8 — 1997.8 河北工业大学, 机械系, 讲师

1989.7 — 1992.7 河北工业大学, 机械系, 助教

### 研究领域

形状记忆合金及其应用

激光加工技术

机械及船舶装备设计

### 科研项目

[1] 2017.12-2018.12 海装项目, XXXXXX 关键技术, 项目负责人

[2] 2014.12-2016.12 总装项目, XXXXXX 研究, 项目负责人

[3] 2011.12-2013.12 总装项目, XXXXXXXX 研究, 项目负责人

[4] 2010.7-2012.6 辽宁省重点实验室项目, 基于 Fe-Mn-Si 形状记忆合金约束恢复的连接技术, 项目负责人

[5] 2007.1-2009.12 辽宁省自然科学基金项目, Fe-Mn-Si 形状记忆合金驱动混凝土结构变形控制, 项目负责人

[6] 2007.12-2009.12 总装项目, XXXXXXXX 研究, 项目负责人

- [7] 2004.1-2005.12: 河北省教委博士基金, Fe-Mn-Si 系形状记忆合金的智能特性研究, 项目负责人
- [8] 2003.1-2005.12: 河北省自然科学基金, Fe-Mn-Si 形状记忆合金机械力驱动下的  $\epsilon$  马氏体相变及应用, 项目负责人
- [9] 2003.1-2004.1: 河北省科学与发展计划项目, 新型 Fe-Mn-Si 形状记忆合金的  $\epsilon$  马氏体相变研究及应用, 项目负责人
- [10] 1999.1-2001.12: 国家自然科学基金项目, 项目负责人

## 学术成果

### 代表性论文

- [1] Ju, Heng; Lin, Chengxin; Tian, Yun; Liu, Zhijie; Jiang, Huiling; Sun, Deping. Mechanical Properties Study of Fe-Mn-Si Shape Memory Alloys Welding Seam Formed by Laser Welding with Filler Powder. *Materials*.2018.11(8)
- [2] Pan Dewen, Lin Chengxin, Zhou Zhaoxin, Sun Yuqing, Sun Yuhao, Liu Zhijie. Hydrostatic analyses of uprighting processes of a capsized and damaged ship. *International Shipbuilding Progress*. 2018.65:73-92
- [3] Heng Ju, Chengxin Lin, Zhijie Liu, Jiaqi Zhang. Study of in-situ formation of Fe-Mn-Si shape memory alloy welding seam by laser welding with filler powder. *Optics and Laser Technology*.2018.104:65-72
- [4] Ju Heng, Lin Chengxin, Zhang Jiaqi, Liu Zhijie. Residual stress simulation and measurement of Fe-Mn-Si shape memory alloy coating. *Infrared and Laser Engineering*. 2017,36(10):1017009-1-10
- [5] 潘德位, 林成新, 周兆欣, 孙玉强, 刘志杰. 破舱倾覆船体扳正过程数值模拟. *交通运输工程学报*, 2017,17 (10):102-112
- [6] 潘澜澜, 林成新, 张国琛, 母刚, 王洋. 净化暂养及低温离水保活运输对虾夷扇贝品质的影响. *农业工程学报*. 2017,33(19):301-307
- [7] 刘林林, 董华军, 林成新. V 对 Fe-Mn-Si 合金不同变形条件下马氏体相变的影响. *材料热处理学报*. 2017, 38(12):41-45
- [8] 潘澜澜, 张国琛, 洪滨, 母刚, 杨晓彤, 王洋, 林成新. 不同单元化运输条件对活体虾夷扇贝存活率及主要营养成分的影响. *大连海洋大学学报*. 2017,32(5):590-596
- [9] 于永清, 鞠恒, 林成新, 刘志杰, 田一鸣. 预置粉末激光焊接不锈钢板工艺及性能研究. *激光与光电子学进展*. 2017,54(12):121402
- [10] 林成新, 徐凯池, 张佳琪. Fe-Mn-Si 基形状记忆合金记忆效应的研究现状. *材料保护*.2016,49:143-147
- [11] Ju Heng, Lin Chengxin, Zhang Jiaqi, Liu Zhijie. Research on residual stress inside Fe-Mn-Si shape memory alloy coating by laser cladding processing. *Optoelectronics*

Letters. 2016,12(5):344-348.

- [12] Pan De-wei, Lin Cheng-xin, Liu Zhi-jie .Calculation on Uprighting Process of a Capsized Ship. *Rodogradnja/Shipbuilding*. 2016. 67(3): 115-132
- [13] 张佳琪,董梁,鞠恒,林成新. 高速钢表面激光熔覆高硬涂层的组织性能. *材料热处理学报*. 2016, 37(9):196-200
- [14] Ju H, Xu P, Lin C, Sun D. Test and temperature field of finite element simulation about the effect of scanning speed on 304 stainless layer's properties by laser cladding. *Materials Research Innovations*.2015,19:9-13
- [15] 潘德位,林成新,孙德平,刘志杰,周超玉. 大倾角搁浅船舶扳正过程分析. *交通运输工程学报*. 2015,15(02):50-58
- [16] 王轶卓,张艳秋,林成新,陈宝玖. 温度对  $\text{ALn}(\text{MoO}_4)_2 : \text{Er}^{3+}$  荧光粉发光性质的影响. *发光学报*.2015,36(12):1355-1362
- [17] 王轶卓,张艳秋,林成新,李香萍,张金苏,李磊,陈宝玖.  $\text{KLa}(\text{MoO}_4)_2 : \text{Sm}^{3+}$  红色荧光粉的温度特性. *发光学报*.2014,35(12):1416-1421
- [18] 周超玉,林成新,徐鹏,孙德平,鞠恒. 不锈钢表面激光熔覆原位生成 Fe-Mn-Si 记忆合金涂层研究. *稀有金属材料与工程*. 2014, 43(12): 3042-3046.
- [19] 潘德位,林成新,孙德平,刘志杰,周超玉. 基于 GHS 软件的倾覆船舶扳正计算与分析. *水利水运工程学报*. 2014,(6): 78-83
- [20] 周超玉,林成新,关会锋,孙德平. Fe-Mn-Si 记忆合金激光焊接数值模拟. *大连海事大学学报*. 2014, 40(04):74-78
- [21] 潘德位,林成新,孙德平,刘志杰,周超玉,徐鹏. 起重机械打捞沉船的计算与分析. *大连海事大学*. 2014, 40(04):7-12
- [22] 潘德位,林成新,孙德平,周超玉. 搁浅船舶扳正过程计算方法. *交通运输工程学报*. 2014,14(4):53-63
- [23] 徐鹏,董梁,鞠恒,林成新,周超玉. 激光熔覆 304 不锈钢涂层的组织及耐蚀性. *材料热处理学报*. 2014, 35(6): 221-225
- [24] 刘林林,宋春雨,林成新,潘丽萍. Fe-Mn-Si 合金不同变形条件的应力松弛特性. *材料热处理学报*. 2014, 35(3):40-44
- [25] 孙德平,徐鹏,林成新. 38CrMoAl 钢空心阴极辅助离子渗氮. *金属热处理*. 2014,39(9):56-59
- [26] Dong Liang, Zhou Chaoyu, Lin Chengxin, Chen Siying. Study on welding deformation of 304 stainless steel plate with different thickness. *Applied Mechanics and Materials*. 2014, 477-478: 1389-1392
- [27] Peng Xu, Heng Ju, Chengxin Lin, Chaoyu Zhou, and Dewei Pan. In-situ Synthesis of Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloy functional coating by laser cladding. *Chinese Optics*

Letters. 2014, 12(4): 041403

- [28] Zhou Chaoyu, Lin Chengxin, Liu Linlin. Study on Fe-Mn-Si shape memory alloy anti-loosening bolt. *Advanced Materials Research*. 2014,900: 78-82
- [29] Xu Peng, Lin ChengXin, Zhou ChaoYu, Yi XinPeng. Wear and corrosion resistance of laser cladding AISI 304 stainless steel/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composite coatings. *Surface and Coatings Technology*, 2014, 238: 9-14
- [30] Sun Depin, Lin Chengxin, Xu Peng. Research of hollow cathodic auxiliary plasma nitriding of 38CrMoAl steel. *Applied Mechanics and Materials*. 2013,433-435:2012-2015
- [31] 徐鹏, 林成新, 周超玉, 宋志成. 激光熔覆 304 不锈钢层的工艺及组织. *材料热处理学报*. 2013, 34(7):142-146
- [32] Wang Yizhuo; Lin Chengxin; Zheng Hui; Sun Deping; Li Lei; Chen Baojiu. Fluorescent and chromatic properties of visible-emitting phosphor KLa (MoO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>:Sm<sup>3+</sup>. *Journal of Alloys and Compounds*, 2013, 559:123-128
- [33] Zhou Chaoyu, Lin Chengxin, Liu Linlin, Study on CO<sub>2</sub> laser weldability of Fe-Mn-Si shape memory alloy, *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 2012, 8409
- [34] 孙德平, 林成新, 刘志杰, 周超玉. Fe-Mn-Si 形状记忆合金扣合键应变恢复特性. *大连海事大学学报*. 2012,38(4): 85-87
- [35] 刘林林, 林成新, 王桂新, 周超玉, 孙德平. Fe-Mn-Si 合金不同变形条件下的马氏体相变特征. *材料热处理学报*. 2012,33(6): 86-90
- [36] Xu Peng, Lin Cheng Xin, Sun De Ping, The effect of scanning velocity on AISI 304 stainless steel laser cladding coatings, *Advanced Materials Research*, 2012, 591-593: 1098-1101
- [37] Deping Sun, Chengxin Lin, Linlin Liu, Zhijie Liu, Chaoyu Zhou. Recovery strain and stress analysis of Fe-Mn-Si shape memory alloy metal-lock staple. *Advanced Materials Research*, 2012,580:315-319
- [38] Linlin Liu, Chengxin Lin, The stress relaxation characteristic and martensitic transformation of Fe-Mn-Si shape memory alloys under different deformation condition, *Advanced Materials Research*, 2012, 430-432: 106-109
- [39] 孙德平, 林成新, 刘志杰. 铁基形状记忆合金用于扣合键工艺修复船舶铸件. *航海技术*. 2012,(4): 58-59
- [40] 刘林林, 林成新, 孙德平, 周超玉. Fe-Mn-Si 合金水泥约束下的应力诱发  $\epsilon$  马氏体逆相变. *材料热处理学报*. 2010, 31(6): 54-57
- [41] Chaoyu Zhou, Chengxin Lin, Linlin Liu, Study on YAG Laser Welding Process of Fe-Mn-Si Shape Memory Alloy, *Applied Mechanics and Materials*. 2010,37-38 :

- [42] Linlin Liu, Chengxin Lin, Chaoyu Zhou, The constrained stress-induced  $\varepsilon$  reverse martensitic transformation characteristic of Fe-Mn-Si alloy embedded in cement matrix, *Applied Mechanics and Materials*. 2011,44-47 : 2229-2233
- [43] 刘林林, 林成新, 孙德平, 王轶卓. Fe-Mn-Si 形状记忆合金应用研究现状及展望. 天津理工大学学报. 2010.26(2):40-45
- [44] 王桂新, 姜延飞, 林成新, 马晓莉. Fe-Mn-Si 基形状记忆合金耐磨性的研究. 河北工业大学学报. 2008.37(1):18-21
- [45] 林成新, 王桂新, 王金刚. Fe 2 Mn 2 Si 合金循环变形中马氏体相变和应变疲劳特性. 材料热处理学报. 2007.5(20):62-65
- [46] 常俊杰, 林成新, 孙德平. 橡胶摩擦材料粘弹性的超声评价. 润滑与密封. 2007,32(11): 55-58
- [47] Lin Chengxin, Wang Guixin, Wu Yandong, Wang Jingang, Zhang jianjun, Analysis of Wear Resistance and its Mechanism in an Fe-Mn-Si-Cr-Ni Shape Memory Alloy, *Materials Science and Engineering A*. 2006, 438–440: 804–807
- [48] Lin Chengxin, Wang Guixin, Wu Yandong, Liu Qingsuo , Zhang jianjun. Effect of addition of V and C on Strain Recovery characteristics in Fe-Mn-Si Alloy, *Materials Science and Engineering A*. 438–440 (2006): 808–811
- [49] 林成新, 王桂新, 吴彦东. Fe-Mn-Si 形状记忆合金耐磨性研究. 摩擦学学报. 2006, 26(4): 336-340
- [50] 王金刚, 林成新, 王桂新. Fe-Mn-Si 形状记忆合金的摩擦磨损特性. 润滑与密封, 2006,33(10):101-103
- [51] Wang Jingang , Lin Chengxin , Wang Guixin, Lin Suzhong, Gao Ermiao. The Wear and fatigue Characteristics of Fe-Mn-Si SMA ICMT'2006' .SCIENCE PRESS. 2006、9 Chongqing. 1127-1132
- [52] 林成新, 张建军, 谷南驹. Fe-Mn-Si 形状记忆合金应力诱发马氏体相变的 X 射线分析. 材料热处理学报. 2004,25(2): 1-4
- [53] 刘庆锁 温春生 林成新 谷南驹. Fe-Mn-Si 系形状记忆合金中热诱发  $\varepsilon$ M 的单元结构及生长特性研究. 金属学报. 2003, 39(6): 605-607
- [54] Chengxin Lin, Nanju Gu, Qingsuo Liu and Chunsheng Wen, Research on Low Temperature Relaxation Characteristics in FeMnSi Based SMA, *J. de Phy. IV 112(2003)*: 377-380
- [55] Q. Liu, C. Lin, C. Wen and N. Gu, the characteristics of reversal transformation in Fe-Mn-Si-Cr-Ni shape memory alloys, *Journal de Physique IV 112(2003)*: 385-388
- [56] Nanju Gu, Chengxin Lin, Guolu Li, Chunsheng Wen and Baoqi Wang. Reversal

- Transformation and Smart Characters of FeMnSiCrNi SMA. Mater. Sci. Forum. 2002,394-395: 415-418
- [57] Chengxin Lin, Nanju Gu, Liancheng Zhao, Qingsuo Liu and Chunsheng Wen, Behavior Analysis and Design of FeMnSi Alloy Pipe-Joints. Mater. Sci. Forum. 2002,394-395: 103-106
- [58] Chunsheng.Wen, Chengxin Lin and Nanju Gu. X-Ray Quantitative Analysis of Phases in Fe-Mn-Si -Based Shape Memory Alloy. Mater. Sci. Forum. 2002,394-395: 419-422
- [59] Qingsuo Liu, Nanju Gu, Liancheng Zhao, Chengxin Lin and Chunsheng Wen, Structural Characteristics of  $\epsilon$  Martensite Formed under Different Tensile Strains in FeMnSiCrNi SMA. Materials Science Forum. 2002,394-395: 411-414
- [60] 林成新, 谷南驹, 刘庆锁, 温春生. Fe-Mn-Si 形状记忆合金低温松弛的机理. 金属学报. 2002, 38(8): 825-828
- [61] 林成新, 谷南驹, 赵连城. Fe-17Mn-5Si-10Cr-5Ni 形状记忆合金管接头性能分析. 材料工程. 2001,11: 21-24
- [62] 林成新, 赵连城, 谷南驹, 温春生. 膨胀法分析 Fe-17Mn-5Si-10Cr-5Ni 形状记忆合金的恢复特性. 材料科学与工艺. 2001,9(4): 359-362
- [63] 林成新, 谷南驹, 赵连城. Fe-17Mn-5Si-10Cr-5Ni 形状记忆合金管接头恢复特性分析. 河北工业大学大学学报, 2001, 30(4): 1-4
- [64] Nanju Gu, Chengxin Lin, Xianyan Song and Qibiao Feng. Low-temperature Laxation and its Solution for FeMnSi SMA. Proc. Of the Inter. Conf. on SMST-2000, 2001: 63-66
- [65] 林成新, 谷南驹, 赵连城. FeMnSi 系形状记忆合金低温松弛研究. 功能材料(增刊). 2001.10: 927-929
- [66] 刘庆锁, 林成新, 谷南驹. 应力应变状态对 FeMnSi 系形状记忆合金形状记忆效应的影响. 兵器材料科学与工程. 2001, 24(6): 9-12
- [67] 陈翠新, 韩文祥, 林成新. 双金属冷压焊固相结合强度的分析和计算. 2001,19(2):8-9,17
- [68] N. J. Gu, C. X. Lin, X. Y. Song, H. F. Peng, F. X. Yin and Q. S. Liu. Influence on SME and Micro-Structure in FeMnSiCrNi SMA for Strengthening of Austenite Matrix. Mater. Sci.Forum. 2000,327-328: 231-234
- [69] 林成新, 葛艳玲, 谷南驹, 赵连城. FeMnSi 系形状记忆合金成形加工性分析.功能材料. 2000,31(5): 503-504
- [70] 林成新, 葛艳玲, 谷南驹. FeMnSi 系形状记忆合金  $\epsilon$  马氏体相变研究. 钢铁研究学报. 2000, 12(1): 22-25
- [71] 林成新, 谷南驹, 赵连城. FeMnSi 系形状记忆合金低温松弛分析. 中国学术期刊文

摘. 2000,6(6): 753-754

- [72] 刘庆锁, 赵连城, 林成新, 谷南驹. Fe-17Mn-5Si-10Cr-5Ni 合金的低应力水平下  $\epsilon$ M 的结构组成. 材料工程. 2000, 6: 39-41
- [73] 林成新, 王季康. 封闭式谐波齿轮传动柔轮疲劳强度计算. 机械设计. 1999, 16(10): 42-44
- [74] 林成新, 王季康. 封闭式谐波齿轮传动直筒形柔轮结构参数合理匹配. 机械设计. 1998,15(4): 36-38
- [75] 林成新, 王季康. 封闭式谐波齿轮传动柔轮结构参数选择. 河北工业大学大学学报. 1997,26(4): 50-55
- [76] 姜世平, 袁盛治, 林成新. 封闭谐波齿轮传动柔轮应力分析. 东北重型机械学院学报. 1993,17(1):23-33

#### 专著

- [1] 金属工艺学实习教材, 天津大学出版社,1997.2, 主编
- [2] 机械设计应用手册, 科学技术文献出版社, 1995.5, 副主编
- [3] 最新机械设计制造常用数据与新旧标准对照手册, 科学技术文献出版社, 1995.11, 副主编
- [4] 新编机械工程师手册, 中国轻工业出版社, 1994.7
- [5] 新编机械设计与制造禁忌手册, 科学技术文献出版社, 1994.7
- [6] 新编磨工考工题解, 科学技术文献出版社, 1994.5, 第一编写人
- [7] 新编刨工考工题解, 科学技术文献出版社, 1994.5
- [8] 常用机械设计新旧标准对照手册, 中国建材工业出版社, 1992.11
- [9] 磨工考工题解, 兵器工业出版社, 1992.2, 第一编写人
- [10] 刨工考工题解, 兵器工业出版社, 1992.2

#### 获奖及专利

- [1]谷南驹, 林成新, 彭会芬, 张建新, 宋晓燕. 马氏体相变及形状记忆合金 河北省科技进步一等奖 2000.12
- [2] 林成新, 姜东, 刘志杰. 一种形状记忆合金变径扩孔装置. 发明专利. ZL 2016 1 0864938.7
- [3] 林成新, 刘志杰, 周超玉, 徐鹏. 一种铁基记忆合金焊条的配方. 发明专利. ZL 2013 1 0034216.5
- [4] 林成新, 刘志杰, 徐鹏, 周超玉. 一种铁基合金激光熔覆粉末的制造及其使用方法. 发明专利. ZL 2013 1 0033870.4
- [5] 刘志杰, 杨云, 林成新, 孙德平. 一种船舶主机余热回收和尾气处理系统及方法. 发明专利. ZL201310014624.4
- [6] 孙德平, 林成新, 常俊杰. 铁基形状记忆合金扣合键及其制造、使用方法. 发明专利.

ZL 200710012415.0

[7] 谷南驹, 林成新, 张建新, 殷福星, 王瑞祥. 马志红. 铁基形状记忆合金管接头的制造方法. 发明专利.ZL97118169.1

[8] 林成新, 王季康, 张慧良. 新型封闭式谐波齿轮变速器. 实用新型专利. ZL95221639.6

## 讲授课程

[1] 机械制造工程学, 本科生

[2] 特种加工技术, 研究生

[3] 材料物理力学性能, 研究生

## 学术兼职

国家科技进步奖评审专家

科技部国家重点研发项目评审专家

2018.07 — 2021.06 大连海事大学学报编委会委员

2013 — 2015: 辽宁省高等学校机械类教指委委员