

附件1

# 全国创新争先奖推荐书

(推荐科技工作者个人用)

候 选 人 : 王天翔

所 在 单 位 : 山西太钢不锈钢精密带钢有限公司

推 荐 单 位 : 中国科协先进材料学会联合体

推 荐 领 域 : 疫情防控  
脱贫攻坚  
基础研究和前沿探索  
重大装备和工程攻关  
成果转化和创新创业  
社会服务

中国科协先进材料学会联合体

2020年4月

## 一、基本信息

|          |             |  |            |              |   |  |
|----------|-------------|--|------------|--------------|---|--|
| 推荐人<br>选 | 姓名          | 王天翔  | 性别         | 男            |  |  |
|          | 民族          | 汉  | 出生年月       | 1965.07      |   |  |
|          | 国籍          | 中国   | 政治面貌       | 党员           |   |  |
|          | 最高学历        | 本科   | 最高学位       | 学士           |   |  |
|          | 行政级别        |  | 专业技术<br>职务 | 正高级工程师       |   |  |
|          | 工作单位<br>及职务 | 山西太钢不锈钢精密带钢有限公司 经理   |            |              |   |  |
|          | 学科领域        | 金属材料与热处理   | 专业专长       | 金属材料与热处理     |   |  |
|          | 证件类型        |  | 证件号码       |              |   |  |
|          | 工作单位<br>性质  | 国有企业   |            | 工作单位<br>行政区划 | 山西省太原市综合改革<br>示范区   |  |
|          | 办公电话        |  | 手机         |              | 电子邮箱  |  |
| 通讯地址     |             |  |            | 邮编           |   |  |
| 联系<br>人  | 办公电话        |  | 手机         |              | 电子邮箱  |  |
|          | 通讯地址        |  |            |              | 邮编  |  |
| 推荐<br>领域 | 疫情防控        | <input type="checkbox"/> 疫情防控  |            |              |   |  |
|          | 脱贫攻坚        | <input type="checkbox"/> 脱贫攻坚  |            |              |   |  |
|          | 基础研究和前沿探索   | <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 工科 <input type="checkbox"/> 农科 <input type="checkbox"/> 医科  |            |              |   |  |
|          | 重大装备和工程攻关   | <input type="checkbox"/> 重大工程与装备 <input type="checkbox"/> 关键核心技术<br><input type="checkbox"/> 高超技艺技能  |            |              |   |  |
|          | 成果转化和创新创业   | <input checked="" type="checkbox"/> 成果转化 <input type="checkbox"/> 创新创业   |            |              |   |  |
|          | 社会服务        | <input type="checkbox"/> 科学普及 <input type="checkbox"/> 科技决策咨询 <input type="checkbox"/> 国际民间科技交<br>流与合作 <input type="checkbox"/> 科技志愿服务 <input type="checkbox"/> 其他 |            |              |   |  |

## 二、学习经历（从大学或职业教育填起，6项以内）

| 起止年月            | 校（院）及系名称 | 专业     | 学位 |
|-----------------|----------|--------|----|
| 1985.07—1989.07 | 太原重型机械学院 | 冶金机械专业 | 学士 |
|                 |          |        |    |
|                 |          |        |    |
|                 |          |        |    |
|                 |          |        |    |
|                 |          |        |    |

## 三、主要工作经历（6项以内）

| 起止年月            | 工作单位            | 职务/职称           |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1989.07-1992.01 | 太钢五轧厂           | 技术员/助理工程师       |
| 1992.01-1999.04 | 太钢机动处           | 副科长/工程师         |
| 1999.04-2002.10 | 太钢机动处           | 科长/高级工程师        |
| 2002.10-2010.01 | 太钢修建公司/装备部/热连轧厂 | 副经理、部长、厂长/高级工程师 |
| 2010.01-2016.03 | 太钢设备物资采购部       | 部长/高级工程师        |
| 2016.03-至今      | 山西太钢不锈钢精密带钢有限公司 | 经理/正高级工程师       |

## 四、国内外重要社会任（兼）职（6项以内）

| 起止年月       | 名 称                        | 职务/职称          |
|------------|----------------------------|----------------|
| 2019.12—至今 | 太原理工大学校外兼职硕士研究生指导教师        | 硕士研究生导师/正高级工程师 |
| 2019.10—至今 | 太原理工大学先进金属复合材料成形技术与装备教育部工程 | 企业专家/正高级工程师    |
| 2019.12—至今 | 山西省精密带钢工程技术研究中心            | 主任/正高级工程师      |
| 2019.12—至今 | 山西省不锈钢箔材制造业创新中心            | 主任/正高级工程师      |
|            |                            |                |

## 五、主要成绩和突出贡献摘要

(应准确、客观、凝练地填写近 3 年内，在疫情防控、脱贫攻坚、基础研究和前沿探索、重大装备和工程攻关、成果转化和创新创业、社会服务等方面所作出的主要成绩和突出贡献的摘要。限 500 字以内。)

主持 2 项省部级项目、获得 10 项省部级奖、4 项发明专利和实用新型专利、4 项国家级论文学术成果，荣获三晋英才、山西省功勋企业家、全国钢铁工业劳动模范等荣誉称号，牵头组建山西省不锈钢箔材制造业创新中心（试点培育）和山西省精密带钢工程技术研究中心，市级企业技术中心，以精密带钢市场开发、基础研究、工艺技术三方面为主要内容，涉足 5G 行业、新能源领域、核电军工、其他特殊材料四大类，在国家级重点工程项目、前沿钢铁科技领域材料、批量化产品应用等各项高端精密带钢生产工艺方面发展创新，在基础性研究以及高端高附加值应用领域抢占高地，助力太钢精带重点战略品牌立于不败。围绕国内航空航天、军工核电、高端电子、新能源等尖端领域急需的宽幅超薄精密不锈钢带，联合国内重点高校，利用太钢产品开发和精带装备优势，形成一整套具有自主知识产权的宽幅超薄带关键工艺技术，并形成超薄、超平、超硬等系列产品类型，实物质量达到国外进口同类产品的先进水平，促进我国精密带钢下游用户的健康发展。作为手撕钢项目第一完成人获得 2019 年冶金科技奖特等奖、钢铁行业管理创新一等奖、上海工业博览会大奖，第四届全国质量创新大赛一等奖，以色列质量创新大赛二等奖等。

## 六、重要成果列表

(根据推荐领域,分别填写候选人获得的重要科技奖项,发明专利,代表性论文和著作,重大装备和工程相关重要成果,转化创业成果,重大科技类社会化公共服务产品等,按照上述顺序填写,总计不超过15项。)

| 序号 | 基本信息   | 本人作用和主要贡献(限100字)   |
|----|--|--|
| 1. | <p><b>成果名称:</b>《宽幅超薄精密不锈钢带钢工艺技术及系列产品开发》</p> <p><b>类别:</b> 省部级 中国钢铁工业协会</p> <p><b>获奖等级:</b> 冶金科学技术奖特等奖</p> <p><b>排名:</b> 1/27</p> <p><b>获奖年份:</b> 2019年</p> <p><b>证书号码:</b> No: 2019-196-0-1</p> <p><b>主要合作者:</b> 王天翔、李俊、廖席、李建民、黄庆学、徐书峰、刘玉栋、王涛、武显斌、肖宏、罗纪平、刘晓东、王大江、胡尚举、周瑰云、梁欣亮、王慧文、张李峰、杨密、赵永顺、郭永亮、杨星、翟俊、王伟、王向宇、韩小泉、卫争艳</p> | <p>主持解决了轧制板形及厚度精度难以控制、钢质纯净度低导致的轧制穿孔等技术难题和长线退火过程中的抽带、断带及折印等生产难题,形成一整套具有自主知识产权的宽幅不锈钢超薄料关键生产工艺技术</p>        |
| 2. | <p><b>成果名称:</b>《宽幅超薄精密不锈钢带钢工艺技术及系列产品开发》</p> <p><b>类别:</b> 省部级 中国质量协会</p> <p><b>获奖等级:</b> 第四届全国质量创新大赛 QIC—V 级成果(一等奖)</p> <p><b>排名:</b> 1/5</p> <p><b>获奖年份:</b> 2019年</p> <p><b>证书号码:</b> No: 2019QIC—X150</p> <p><b>主要合作者:</b> 王天翔、胡尚举、赵永顺、廖席、戴秀东</p>   | <p>主持开发出以复合性多曲线锥度辊系配置、高强韧钛合金轧辊设计和多轧程板形动态控制为核心的成套轧制技术,多点转矩平衡补偿、螺旋芯轴型展平辊设计、非线性卷取张力动态调整的热处理线张力精准控制等关键技术</p> |
| 3. | <p><b>成果名称:</b>《宽幅软态不锈钢精密箔材(手撕钢)》</p>  | <p>主持开发出超薄带钢高表面系列控制技术,包括高纯净</p>  |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | <p><b>类别：</b>省部级 国务院国有资产监督管理委员会</p> <p><b>获奖等级：</b>2018 中央企业熠星创新创意大赛二等奖</p> <p><b>排名：</b>1/15</p> <p><b>获奖年份：</b>2018 年</p> <p><b>证书号码：</b></p> <p><b>主要合作者：</b>王天翔、廖席、段浩杰、刘玉栋、罗纪平、武显斌、刘晓东、王向宇、胡尚举、梁欣亮、王慧文、韩小泉、员朝波、赵永顺、张李峰</p>                                      | <p>度塑性化夹杂物控制、无磷 Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> 高活性环保清洗( 残留物 ≤ 3mg/m<sup>2</sup> )、同步接触辊式密封等技术，解决了超薄带钢轧制穿孔、表面划伤、清洗不良等问题，产品表面精美，覆膜性好</p> |
| 4. | <p><b>成果名称：</b>《推行精度管理，实现“手撕钢”稳定生产》</p> <p><b>类别：</b>省部级 中国钢铁工业协会</p> <p><b>获奖等级：</b>冶金企业管理现代化创新成果一等奖</p> <p><b>排名：</b>2/15</p> <p><b>获奖年份：</b>2019 年</p> <p><b>证书号码：</b>2019229-1-2</p> <p><b>主要合作者：</b>李华、王天翔、刘玉栋、房旭、樊中业、南海、廖席、武显斌、曲战友、段浩杰、刘晓东、员超波、李俊、王慧文、徐鸿熙</p> | <p>在产品开发过程中主持凝练出“双精度”管理成果，即设备功能精度与质量工艺精度管理，强化现场“双精度”管理，抓小、抓细、抓落地，有力的保障了“手撕钢”等高端产品的开发工作。</p>   |
| 5. | <p><b>专利名称：</b>《不锈钢箔蚀刻产品的生产方法》</p> <p><b>类别：</b>国家发明专利</p> <p><b>批准年份：</b>2019 年</p> <p><b>专利号：</b>ZL201811254946.5</p> <p><b>排名：</b>1/4</p> <p><b>发明人：</b>王天翔、高祥明、刘玉栋、韩小泉</p>  | <p>主持开发出不锈钢箔材轧制板型控制技术、超薄带矫直技术、TA 去应力技术，有效解决了材料半蚀刻变形难题，打通了去应力箔材关键生产环节，为后续去应力箔材系列产品打下坚实的基础</p>  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 6.  | <p><b>专利名称:</b>《一种精密极薄不锈钢带的表面清洗方法》</p> <p><b>类别:</b> 国家发明专利</p> <p><b>批准年份:</b> 2019 年</p> <p><b>专利号:</b> ZL201810543993.5</p> <p><b>排名:</b> 2/5</p> <p><b>发明人:</b> 胡尚举、王天翔、张艳霞、刘玉栋、邓小年</p>      | <p>在技术开发阶段对脱脂剂选型、设备优化改造提出指导性意见, 形成一种厚度 0.02mm 极薄不锈钢带表面清洗工艺, 保证清洗表面质量, 顺利完成清洗工序的收卷, 为企业创造经济效益</p>              |
| 7.  | <p><b>专利名称:</b>《极薄精密不锈钢带光亮退火工艺》</p> <p><b>类别:</b> 国家发明专利</p> <p><b>批准年份:</b> 2019 年</p> <p><b>专利号:</b> ZL201810980198.2</p> <p><b>排名:</b> 2/7</p> <p><b>发明人:</b> 胡尚举、王天翔、武显斌、张艳霞、邓小年、赵永顺、金来专</p> | <p>在工艺开发阶段提供技术和理论支持, 通过在退火前进行脱脂清洗, 保证了炉内的气氛环境不被外界影响; 通过在连续退火阶段精确控制炉温、氢气露点、氧含量、钢带在炉区的速度等参数, 提高了钢带光亮度和组织均匀性</p> |
| 8.  | <p><b>专利名称:</b>《一种退火炉密封装置》</p> <p><b>类别:</b> 实用新型专利</p> <p><b>批准年份:</b> 2019 年</p> <p><b>专利号:</b> ZL201820827466.2</p> <p><b>排名:</b> 1/4</p> <p><b>发明人:</b> 王天翔、王慧文、韩小泉、明月荷</p>                  | <p>针对 TA 退火炉密封辊划伤等缺陷, 主持并提出整体解决方案, 在退火炉出入口各安装一对密封辊, 上部和下部安装有弧形密封板, 有效解决了钢带过线过程中的划伤问题</p>                      |
| 9.  | <p><b>专利名称:</b>《一种带钢表面清洗线烘干装置》</p> <p><b>类别:</b> 实用新型专利</p> <p><b>批准年份:</b> 2019 年</p> <p><b>专利号:</b> ZL201820576150.0</p> <p><b>排名:</b> 3/3</p> <p><b>发明人:</b> 张艳霞、胡尚举、王天翔</p>                  | <p>在技术开发过程中提供解决方案, 最终形成一种可自动调节循环风机转速和空气温度的装置, 根据带钢的厚度, 有效的控制了风量的大小和温度, 解决了风量过大导致断带的技术难题, 提高了工艺控制精度</p>        |
| 10. | <p><b>论文名称:</b>《00Cr22Ti 超纯铁素体不锈钢再结晶组织演变和再结晶动力</p>   | <p>利用热模拟试验机, 研究了厚度规格 1.0 mm 00Cr22Ti 冷轧</p>   |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <p>学》</p> <p>年份: 2019.02</p> <p>排名: 1/1</p> <p>主要合作者: 王天翔</p> <p>发表刊物: 《材料热处理学报》</p> <p>刊号: ISSN1009-6264</p> <p>CN11-4545/TG</p> <p>CODEN:CRXAAK</p>                              | <p>板在 900 ~ 1000℃ 等温不同时间退火后组织转变和硬度变化,建立再结晶动力学方程,并计算了再结晶激活能 Q。结果表明:在不同温度退火时,00Cr22Ti 不锈钢的再结晶率随时间呈 S 型增大</p> |
| 11. | <p>论文名称:《轧制速度对铜/铝复合板结合强度的影响》</p> <p>年份: 2019.02</p> <p>排名: 1/3</p> <p>主要合作者: 王天翔、胡尚举、武显斌</p> <p>发表刊物: 《热加工工艺》</p> <p>刊号: ISSN1001-3814</p> <p>CN61-1133/TG</p> <p>CODEN:REHOEL</p> | <p>基于复合板结合强度计算模型,用数值模拟和实验研究了轧制速度对铜/铝复合板结合强度的影响。结果表明,随着轧制速度的增加,组元金属的应变均小幅度增加,变形区正应力峰值则基本保持不变。</p>           |
| 12. | <p>论文名称:《“手撕钢”诞生记》</p> <p>年份: 2019.09</p> <p>排名: 1/1</p> <p>主要合作者: 王天翔</p> <p>发表刊物: 《企业管理》</p> <p>刊号: CN11-1099/F</p> <p>ISSN1003-2320</p>   | <p>全面阐述了“手撕钢”诞生过程,通过设备功能精度,质量工艺精度的提高和改善,持续优化“手撕钢”现场生产条件和工艺保障,有力的保证了系列产品的开发</p>                             |