

哈爾濱工業大學（威海）

申报专业技术职务聘任评审材料 (专职科研岗位)

申报职务：	副研究员
申 报 人：	王苹
所在单位：	海洋工程学院
学科门类：	工学
所属学科：	船舶与海洋工程
研究方向	海洋浮台与海洋再生能源
联系电话：	13936460915
填表时间：	2020.11.18

哈尔滨工业大学（威海）制

二〇二〇年制

填 写 说 明

- 一. 申报人需认真阅读，如实填写，严禁擅自修改表格。
- 二. 请填写任现专业技术职务以来所取得的成果业绩。
- 三. 封面的“所属学科”请填写一级学科，“所在单位”请选择申请人所在学院（部）、职能部处或直属单位名称。
- 四. 表格中的“现职务”填写现专业技术职务。
- 五. 表格中的“申请人承诺”须由本人亲笔签名。
- 六. 表格中的“推荐单位基层党组织意见”须由推荐单位基层党组织填写，并须由相关负责人签字并盖公章。
- 七. 表格中的“推荐单位意见”须由推荐单位填写，并须由单位负责人签字并盖公章。
- 八. 表中无内容填写部分，应写“无”。
- 九. 请申报人严格按照规范要求填写，并在填写完成后删除填写示例。
- 十. 申请人需使用Word2007以上版本软件及“.docx”文件类型填写，并双面打印。

一、个人情况

1.1 个人基本信息						
姓 名	王 苹	性 别	女	出生日期	19830226	
政治面貌	党员	民 族	汉	籍 贯	河北	
最高学历	研究生	最高学位	工学博士	学科门类	工学	
现职务	助理研究员		聘任时间	2013.08		
所属学科	船舶与海洋工程		从事专业	船海结构力学与可靠性		
1.2 教育及工作经历						
教育经历 (从本科起)	起止时间		院校		专业	学位
	2001.09-2005.07		兰州理工大学		冶金工程	学士
	2005.09-2007.07		哈尔滨工业大学		材料加工工程	硕士
	2007.09-2012.10		哈尔滨工业大学		材料加工工程	博士
工作经历 (含海内外进修访学、博士后及兼职)	起止时间		工作单位及职务			
	2019.6-至今		哈尔滨工业大学（威海） 助理研究员			
	2013.8-2019.5		哈尔滨工业大学 助理研究员			
	2014.6-2017.9		渤海船舶重工有限责任公司			
	2017.09-2019.01		美国密西根大学 访问学者			
	2019.09-至今		1913202 班 班主任			
主要学术 任职情况	International Journal of Pressure Vessels and Piping 审稿专家 《焊接学报》 审稿专家					
1.3 符合申报条件情况						
满足《办法》代表性业绩情况 研究项目 5,6, 高水平论著 3, 综合业绩 5。				满足《条例》综合业绩情况		

二、教学及人才培养

2.1 申请人课堂教学情况(先填写本科生课程、再填写研究生课程，本科生课程仅限于理论课，含创新研修课、文化素质教育课，研究生课程仅限于全日制研究生课程)

任现职期间共讲授 2 门课程。近 1 年，讲授 2 门课程，累计 96 学时，年均 48 学时，其中为本科生讲授 1 门课程，年均 32 学时；为研究生授课 1 门课程，年均 32 学时。

序号	课程名称	课程类别	授课时间段	学时	开课次数	总学时数
1	轮机自动化	本科生课程	2019 秋-2020 秋	32	2	64
2	结构疲劳与断裂	研究生课程	2020 春	32	1	32
3		选择一项。				
4		选择一项。				
5		选择一项。				

2.2 申请人课堂教学专家督导结果(请自行选择考察期内两门次课的专家课程督导成绩填写)

课程名称	课程类别	授课时间	专家督导成绩
轮机自动化	本科生课程	2019 秋	88.67
结构疲劳与断裂	研究生课程	2020 春	90
专家督导平均成绩			89.34

2.3 申请人任现职以来指导研究生情况

名称	博士研究生导师	博士研究生导师	硕士研究生导师
毕业人数			0
在读人数			4

2.4 教学及人才培养取得的其他成绩

指导本科生马健潇等在 2017 年中国机械工程学会组织的第二届全国大学生焊接创新大赛获得一等奖，参赛题目为：铝-铜搭接接头等承载设计。

三、代表性业绩

任现职以来最具代表性的五项业绩（按重要性先后填写，此部分内容需在“四、主要学术研究”中体现。获奖需要列全部获奖人员名单；参与的教研、科研项目需要注明负责人；论文需要按实际排序列出全部作者，其中所有通讯作者标*，共同第一作者标#，第一作者为本人指导学生标@；著作需要列全部作者；专利需要列全部发明人，本人指导学生标@。）

代表性业绩一	项目：二类 A----基于结构应力法的港珠澳大桥关键承载位置疲劳寿命分析（2019YFB1600702）
申报人的创新性贡献(限 500 字)	“世界桥梁建设，21 世纪看中国”-- 港珠澳大桥 等系列跨海大桥的通车是民族复兴阔步向前的重要标识，也是我们伟大民族精神的鲜明体现。大型桥梁结构的形式与功能日趋复杂，耐久性与运维管理的技术任重道远。跨度悬索桥主要采用正交异形板焊接结构，其是用纵横向互相垂直的加劲肋（纵肋和横肋）连同桥面盖板所组成的共同承受车轮荷载的结构。研究团队通过分析正交异性桥焊接结构的疲劳损伤机理，从其控制机理出发，将桥梁承受的高频率车轮载荷分解，按照正应力/剪应力对裂纹萌生与扩展的不同影响，围绕焊接结构的疲劳本质，将复杂桥梁不同几何形式、不同承载状态的部件疲劳性能用一条 Master S-N 曲线描述， 克服了桥梁领域依赖疲劳试验预测寿命的传统，实现针对复杂承载位置进行快速准确的寿命预测 。在针对港珠澳大桥的研究中，专门考察港珠澳大桥关键承载位置的加工成型质量的影响， 首次建立微观区域损伤与宏观结构因素的量化算法，将桥梁建造质量与运行服役状态有机结合，搭建适用于港珠澳大桥钢结构的 Master S-N 曲线 ，为国家重点研发项目“港珠澳大桥智能化运维技术集成应用”提供桥梁寿命评估的技术支撑与基础数据。

代表性业绩二	项目-三类 A--高强铝合金接头疲劳全寿命分析，模拟及验证(51605116)
申报人的创新性贡献(限 300 字)	本研究尝试从传统材料疲劳失效定义角度区分焊接接头裂纹萌生寿命与裂纹扩展寿命的比例关系，推导了疲劳裂纹起始和扩展阶段的分界点与临界裂纹尺寸，论证了 Manson-Coffin 公式与 Paris 公式两种疲劳计算体系的统一性，结合试验数据，提出了重要的论点： 铝合金裂纹扩展的门槛值区不是材料属性 。根据裂纹起始速率曲线和扩展速率曲线的相对位置，提出了非裂纹体/带裂纹体的分界尺寸的定义；研究发现带残余应力的铝合金十字接头不存在裂纹萌生阶段的观点，其疲劳寿命基本不受起始裂纹尺寸的控制，并具有明显的板厚效应。
代表性业绩三	项目：二类 B--新型异种材料连接方法、质量定义及缺陷安全技术研究（CXKY-02-02）
申报人的创新性贡献(限 300 字)	我国轨道交通从“和谐号”出发至今天的“复兴号”，无论是车型、运行速度、承载能力都有跨越式发展，然而投入运行接近 20 年，轨道交通领域逐渐暴露一系列构件失效/开裂等问题，如何科学解决 修复结构再服役 的问题。本研究将现有失效问题进行科学归纳， 首次系统量化分析原始设计中的疏漏，明确车体关键承载位置焊接接头设计的有效性定义，弥补现有结构设计标准的不足，基于断裂力学借助 FAD 评定分析缺陷修复引入的残余应力再分布的危害性，调控残余应力的分布获取高效快捷合理的修复方案。 深入研究现役车体损伤机理、量化典型缺陷对其损伤的影响、修正现有国际规范对轨道交通典型部件的局限性，理清并解决出口轨道车辆装备在国外验收标准接口的适用性，研究成果以第一作者身份发表 JCR 一区论文 1 篇。

代表性业绩四	Analysis of weld root fatigue cracking in load-carrying high-strength aluminum alloy cruciform joints Ping Wang , Xianjun Pei*, Pingsha Dong, Yifei Yu, Xiangwei Li
申报人的创新性贡献(限 300 字)	本研究针对足尺寸铝合金十字接头的疲劳失效模式开展研究，借助有限元分析与疲劳试验，将传统的热点应力(HSS)与本研究中的等效结构应力(Equilibrium Equivalent Traction Force/EETS)的应力集中系数对比，证实 EETS 分析结果的网格不敏感性。基于此，深入分析十字接头连续板厚度、接头熔深以及加载跨距对焊趾与焊根处应力的影响， 提出有效结构应力(effective traction force)计算焊根开裂角度 。焊趾处等效结构应力不受连续板厚度、加载跨距与熔深的影响，而在焊根处，各个因素影响不一。疲劳试验与解析预测结果高度一致， 首次从理论与试验角度证实承载十字接头焊根开裂角度并非 45° 。明确十字接头的抗疲劳设计需综合考虑接头几何特征与焊接质量，必须满足焊趾处等效结构应力高于焊根处等效结构应力。
代表性业绩五	Fatigue resistance characterization of frictions stir welds between complex aluminum extrusions: An experimental and finite element study Yifei Yu@, Ping Wang* , Xianjun Pei, Pingsha Dong, Hongyuan Fang
申报人的创新性贡献(限 300 字)	目前疲劳领域内评价大尺寸结构的疲劳性能主要依赖有限元预测与小试样数据，虽然各国家出台标准具有通用性，但是却限制了相关数据在行业内的适用性。本研究针对轨道交通领域目前针对构件疲劳的研究与应用现状， 首次提出区别“材料疲劳”与“结构疲劳” 的概念，明确前者用于验证加工工艺参数，而后者才能真实反映在役构件的性能，同时针对轨道交通广泛使用的中空型材焊接结构提出结构疲劳设计要求， 在国内首次建立足尺寸中空型材搅拌摩擦焊结构疲劳实施方案(企标) ，同时开发出适用于不同型材结构的专用夹具。进而基于疲劳数据建立性能与成型质量、工艺参数的关系，将缺陷尺寸进行等级量化，建立基于承载性能的接头质量与工艺实施方案。

四、主要学术研究

4.1 申请人任现职以来代表性教学、科研获奖(限填 5 项，按重要性先后填写)							
序号	类别	获奖项目名称	奖励名称	奖励等级	授奖单位及国别	获奖年度	全部获奖人员名单
1	选择一项。						
2	选择一项。						
3	选择一项。						
4	选择一项。						
5	选择一项。						

4.2 申请人任现职以来代表性教学、科研项目(限填 10 项, 按重要性先后填写)							
序号	类别	项目名称及项目批准号	项目性质及来源	项目类别	项目经费/国拨经费/到账经费(万元)	起止时间	主持或排序(注明负责人)
1	科研	高强铝合金接头疲劳全寿命分析, 模拟及验证(51605116)	国家自然科学基金青年项目	三类 A	20/20/20	2016.01-2019.12	1
2	科研	车体材料本构建模及热力耦合分析研究(2017YFB1201304)	国家重点研发计划项目课题	二类 A	10/10/10	2019.5-2021.12	1
3	科研	基于结构应力法的港珠澳大桥关键承载位置疲劳寿命分析(2019YFB1600702)	国家重点研发计划项目课题	二类 A	78.13/78.13/0	2019.12-2022.11	1
4	科研	新型异种材料连接方法、质量定义及缺陷安全技术研究(CXKY-02-02)	其他纵向项目	二类 B	200/200/24	2019.5-2021.12	1
5	科研	基于结构安全的管道焊缝缺陷修复原则研究(K-A2019.419)	其他纵向项目	六类	15/15/7.5	2019.8-2020.12	1

4.2 申请人任现职以来代表性教学、科研项目(限填 10 项, 按重要性先后填写)							
序号	类别	项目名称及项目批准号	项目性质及来源	项目类别	项目经费/国拨经费/到账经费(万元)	起止时间	主持或排序(注明负责人)
6	科研	YTB 冲压级燃烧室焊接变形控制、热处理工艺及高温辅机性能预测	企业横向项目	四类 B	107/0/43	2019.8-2020.1	1
7	科研	基于主 S-N 曲线的铝合金搅拌摩擦焊试件疲劳性能研究	企业横向项目	四类 B	138.69/0/138.69	2017.9-2019.12	1
8	科研	MFA2 项目焊接疲劳测试试验	企业横向项目	六类	11.44/0/0	2020.11-2021.07	1
9	科研	焊接结构设计与建造高级培训费	企业横向项目	六类	14/0/14	2019.07-2019.12	1
10	科研	风电设备结构应力计算方法	企业横向项目	六类	3.58/0/3.58	2019.09-2019.12	1

4.3 申请人任现职以来公开发表的代表性论著

4.3.1 申请人任现职以来公开发表的代表性论文(限填 10 篇，按重要性先后填写，论文全部作者按实际排序填写，且所有通讯作者标*，共同第一作者标#，第一作者为本人指导学生标@)

序号	类别	论文题目	全部作者	期刊名称	发表年月	最新影响因子	收录情况	有效论文数
1	科研	Analysis of weld root fatigue cracking in load-carrying high-strength aluminum alloy cruciform joints	Ping Wang , Xianjun Pei*, Pingsha Dong, Yifei Yu, Xiangwei Li	International Journal of Fatigue	2020.5	4.369	JCR 一区	1
2	科研	Traction structural stress analysis of fatigue behaviors of rib-to-deck joints in orthotropic bridge deck	Ping Wang , Xianjun Pei, Pingsha Dong*, Shaopin Song	International Journal of Fatigue	2019.3	4.369	JCR 一区	1
3	科研	Quantitative analysis of overload effect at crack tip on crack growth rate of 7005 aluminum alloy	Jianxiao Ma@, Ping Wang *, Jinkui Meng, Hongyuan Fang	International Journal of Fatigue	2020.5	4.369	JCR 一区	1
4	科研	Fatigue behavior of typical details of orthotropic steel bridges in multiaxial stress states using traction structural stress	Haibo Yang@, Ping Wang *, Hongliang Qian	International Journal of Fatigue	2020.6	4.369	JCR 一区	1
5	科研	Fatigue resistance characterization of frictions stir welds between complex aluminum extrusions: An experimental and finite element study	Yifei Yu@, Ping Wang *, Xianjun Pei, Pingsha Dong, Hongyuan Fang	International Journal of Fatigue	2020.6	4.369	JCR 一区	1

4.3.1 申请人任现职以来公开发表的代表性论文(限填 10 篇，按重要性先后填写，论文全部作者按实际排序填写，且所有通讯作者标*，共同第一作者标#，第一作者为本人指导学生标@)

6	科研	Fatigue Performance of Different Rib-To-Deck Connections Using Traction Structural Stress Method	Haibo Yang@, Ping Wang* , Hongliang Qian, Pingsha Dong	Applied Science	2020.2	2.474	JCR 二 区	1
7	科研	A Fracture Mechanics-Based Optimal Fatigue Design Method of Under-Matched HSLA Steel Butt-Welded Joints with Imperfections	Xue Wen@, Ping Wang* , Zhibo Dong, Hongyuan Fang	Applied Science	2019.8	2.474	JCR 二 区	1
8	科研	Nominal Stress-Based Equal-Fatigue-Bearing-Capacity Design of under-matched HSLA Steel Butt-welded Joints	Xue Wen@, Ping Wang , Zhibo Dong, Yong Liu, Hongyuan Fang*	metals	2018.10	2.117	JCR 三 区	1
9	科研	A quantitative weld sizing criterion for fatigue design of load-carrying fillet-welded connections	Shizhu Xing, Pingsha Dong*, Ping Wang	International Journal of Fatigue	2017.1	4.369	JCR 一 区	1
10	科研	Equal Load-Carrying Design of Lapped Joints of Al-Cu Dissimilar Materials	Zhihao Chen @, Jianxiao Ma @*, Hongyuan Fang, Zhida Ni@, Ping Wang*	materials	2020.9	3.057	JCR 三 区	1

4.3.2 申请人任现职以来公开出版的代表性著作(包括教材、专著、译著，限填5部，按重要性先后填写)				
序号	著作名称	全部作者	出版单位	出版时间
1	MSC.Marc 工程实例详解	董志波、刘雪松、马瑞、刘建光、 王苹	人民邮电出版社	2014.09
2				
3				
4				
5				

4.4 申请人任现职以来获授权发明专利、软件著作权(限填 5 项，按重要性先后填写，专利全部发明人按实际排序填写，本人指导学生标@。)

序号	类别	名称	授权国	授权编号	授权公告日	全部发明人	转化或应用情况
1	选择一项。						
2	选择一项。						
3	选择一项。						
4	选择一项。						
5	选择一项。						

4.5 申请人任现职以来主持或参与重大工程项目及其意义(采用宋体、小四号字、单倍行距)

本人自任职以来参与承担国家重点研发计划“港珠澳大桥智能化运维技术集成应用”、国家高速列车青岛技术创新中心资助“基于全生命周期的轨道交通装备健康管理关键技术研究”等重大工程应用课题，承担中国长客、中车四方、航天三院动力所等多个校企合作项目。

在港珠澳大桥重点研发项目中参与“钢结构服役状态与耐久性智能检测与评估关键技术”：研究桥梁钢结构服役安全评估技术，建立桥梁钢结构焊接接头断裂与疲劳性能数据库，形成基于网格不敏感性结构应力法的服役安全评估规范，为我国现有跨海大桥的服役安全提供理论与基础数据支撑。

在国家高速列车青岛技术创新中心(国内首个国家级技术创新中心，科技部依托中车集团与青岛市共建)重点研发项目中参与“新型异种材料连接方法、质量定义及缺陷安全技术研究”：研究现有车体损伤机理、量化典型缺陷对其损伤的影响、修正现有国际规范对轨道交通典型部件的局限性，理清并解决出口轨道车辆装备验收标准接口的适用性。

借助上述项目的实施与交流，在船海/耐压装备建造、轨道交通可靠性等领域建立个人研究方向，与各合作单位建立了良好的合作关系，在行业系统内拓展技术合作平台，力争形成行业影响力，开展高层次、深层面的合作。

4.6 申请人任现职以来综合业绩(采用宋体、小四号字、单倍行距)

一、 科研方面：

主持科研 10 余项，包括纵向课题 5 项，累积合同经费 598 万。

二、 教学方面：

1) 承担本科生课程与研究生课程各 1 门；

2) 担任海洋科学与工程国际学院院长助理，负责教学事务；

3) 指导本科生马健瀟获得“全国大学生焊接创新大赛”一等奖(2017 年)；

4) 担任 19 级船舶与海洋工程 1913202 班主任；

5) 2016 年、2017 年分别举办哈尔滨工业大学“焊接结构先进设计、建造技术及服役安全性分析”高级培训，年度参会人数均超过 120 人；

6) 多次赴美国密西根大学船舶与海洋工程系交流，共同发表学术论文、承担科研项目，目前已建立良好的国际合作关系；

7) 协助指导博士生 5 人(2 人毕业，3 人在读)、硕士研究生 8 人(4 人毕业，4 人在读)，指导本科毕业设计 10 人(全部毕业)。

4.7 任现职以来担任学术会议重要职务和在学术会议作大会报告、特邀报告情况

重要职务(限填5项,按重要性先后填写)

序号	时间	会议名称	职务
1			
2			
3			
4			
5			

会议报告(限填5项,按重要性先后填写)

序号	时间	地点	会议名称	报告性质
1	2016.7	墨尔本	2016 IIW annual assembly & international conference	大会报告
2	2020.8	重庆	第二十届全国疲劳与断裂学术会议	分会场报告
3	2020.10	成都	第十三届全国MTS材料试验学术会议	分会场报告
4				
5				

申请人承诺

本人承诺所填内容真实准确,如与事实不符,个人愿承担一切责任。

申请人签字:

王华

2020年11月20日