

万步炎



一、基本信息

万步炎，男，1964年生，二级教授，博士/硕士研究生导师。现任湖南科技大学海洋矿产资源探采装备与安全技术国家地方联合工程实验室主任。分别于1982年和1985年毕业于中南大学探矿工程专业，获工学学士、硕士学位；2011年毕业于武汉理工大学采矿工程专业，获工学博士学位。本人为国务院政府特殊津贴专家、国家百千万人才工程人选及“有突出贡献中青年专家”、湖南省“121人才工程”第一层次人选、十二五国家863计划海洋技术领域主题专家组专家、国家海洋技术领域国际合作项目评审专家、“蛟龙”号7000米载人潜水器技术咨询专家。

联系电话：0731-58290063；13607442770

电子邮件：cimrwby@vip.sina.com

二、研究方向

1. 海洋资源勘探装备与技术
2. 海洋采矿技术与装备
3. 自动化仪器仪表
4. 固体物料管道输送技术（矿山充填技术）

三、科研项目

1. 天然气水合物海底钻探及船载检测技术研究与应用，国家重点研发计划项目，项目负责人，3317万元，起止时间：2017.07-2020.12
2. 海底60米多用途钻机系统技术开发与应用研究，国家“863计划”海洋技术领域“十二五”主题项目，首席科学家，1803万元，起止时间：2012.01-2015.12
3. 深海底中深孔岩芯取样钻机研制，国家“863计划”海洋技术领域“十一五”重点项目，项目负责人，1021万元，起止时间：2007.12-2010.12
4. 多次取芯富钴结壳潜钻的研制，国家“863计划”海洋技术领域“十五”目标导向类课题，课题负责人，600万元，起止时间：2003.05-2006.05
5. 深海大水深高能量密度锂电池供电单元，国家“863计划”海洋技术领域“十五”探索导向类课题，排名第2，起止时间：2007.12-2010.12

6. 大洋深孔岩芯取样钻机系统的研制, 国家长远发展项目国际海底区域技术开发课题, 课题负责人, 起止时间: 2008.06-2009.06
7. 深海浅地层岩芯取样钻机的研制, 国家长远发展项目国际海底区域技术开发课题, 课题负责人, 起止时间: 2000.06-2005.06
8. 钴结壳取芯器研制, 国家“863 计划”重大专项“7000 米载人潜水器”子课题, 排名第 2, 起止时间: 2004.08-2005.08
9. 深海海底式工程地质钻井取样作业服务, 中海油田服务股份有限公司横向项目, 项目负责人, 起止时间: 2017.09-2018.09
10. ××海底地质取样, 国土资源部中国地质调查局××专项子项目, 项目负责人, 起止时间: 2016.01-2017.01

四、荣誉奖励

1. 万步炎, 钱鑫炎, 刘敬彪, 黄筱军, 等. 深海浅地层岩芯取样钻机系列及其勘探工艺, 2007 年国家科技进步二等奖.
2. 万步炎, 黄筱军, 金永平, 罗柏文, 朱伟亚, 彭佑多. “海牛”号深海底 60 米多用途钻机系统, 2016 年湖南省技术发明一等奖.
3. 万步炎, 钱鑫炎, 刘敬彪, 黄筱军, 等. 深海浅地层岩芯取样钻机系列及其勘探工艺, 2007 年湖南省科技进步一等奖.
4. 万步炎. 2016 年湘潭市科学技术突出贡献奖.
5. 万步炎, 钱鑫炎, 刘敬彪, 黄筱军, 等. 深海浅地层岩芯取样钻机系列, 2006 年中国有色金属工业部级科技进步一等奖.

五、专利成果

(1) 发明专利

1. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 一种水下拉力测量装置. 专利号: ZL 201510787279.7
2. 万步炎, 黄筱军, 金永平, 等. 一种海底钻机收放装置. 专利号: ZL 201410143558.5
3. 万步炎, 黄筱军, 金永平. 钻杆对中调整器. 专利号: ZL 201410121782.4
4. 万步炎, 黄筱军, 朱伟亚. 一种电池驱动水下振动钻机. 专利号: ZL 201310593543.4
5. 万步炎, 黄筱军, 胡燕平, 等. 一种船体槽道口封盖装置. 专利号: ZL 201110141154.9
6. 万步炎, 黄筱军. 一种深海岩芯取样钻机用钻进动力头. 专利号: ZL 200810031036.0
7. 万步炎, 黄筱军, 王佳亮, 等. 一种适用于海底钻机的海底沉积物绳索取心三层管钻具. 申请号: 201610275780.X
8. 万步炎, 王佳亮. 一种适用于海底钻机的海底沉积物绳索取心钻具. 申请号: 201610142443.3
9. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 水下绳索打捞器收放速度控制装置. 申请号: 201710470337.2
10. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 一种摆角分体式取样器及其取样方法. 申请号: 201710673618.8
11. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 机械手持整体式海底沉积物气密取样器及取样方法. 申请号: 201810093221.6

12. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 海底钻机钻杆对中装置. 申请号: 201810111145.7
13. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 一种适用于海底钻机的海底沉积物取芯装置. 申请号: 201510717338.3
14. 黄筱军, 万步炎, 金永平. 一种自动钻机用液压动力卡盘. 专利号: ZL20141008335 7.0
15. 朱伟亚, 万步炎, 黄筱军. 一种振动装置. 专利号: ZL 201310593075.0
16. 罗柏文, 万步炎, 黄筱军, 等. 一种流体自动阻隔装置. 专利号: ZL 201310147650.4
17. 黄筱军, 万步炎, 钱鑫炎. 深海硬岩保真取芯器. 专利号: ZL 200610032362.4
18. 金永平, 万步炎, 刘德顺, 彭佑多. 一种随机不规则波浪特征参数提取方法. 申请号: 201710355031.2
19. 金永平, 万步炎, 彭佑多, 黄筱军. 液压驱动机械手持海底沉积物保真取样器及取样方法. 申请号: 201810093205.7
20. 黄筱军, 朱伟亚, 万步炎, 等. 一种夹缆释放装置. 专利号: ZL 201310348421.9
21. 黄筱军, 金永平, 万步炎. 一种可拆分式沉积物采样装置. 申请号: 201710673592.7

(2) 实用新型专利

1. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 一种海底钻机用倍程推进装置. 专利号: ZL 201520919807.5
2. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 一种适用于海底钻机的钻杆接卸装置. 专利号: ZL 201520846820.2
3. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 一种多层排列旋转圆盘式钻杆库. 专利号: ZL 201520850650.5
4. 万步炎, 金永平, 黄筱军. 一种水下拉力传感器. 专利号: ZL 201520875098.5
5. 万步炎, 黄筱军. 一种海底深孔取芯钻机. 专利号: ZL 200920064586.2
6. 万步炎, 黄筱军. 一种深海压力补偿器. 专利号: ZL 200920064588.1
7. 万步炎, 黄筱军, 朱伟亚. 深海电机用无功功率就地补偿装置. 专利号: ZL 200920064590.9
8. 万步炎, 黄筱军. 海底自动接杆钻机用旋转式钻杆存储机构. 专利号: ZL 200920064592.8
9. 万步炎, 黄筱军. 一种深海水压储能式液压动力源. 专利号: ZL 200820052879.4
10. 万步炎, 黄筱军. 深海岩芯取样钻机钻进动力头. 专利号: ZL 200820052815.4
11. 万步炎, 黄筱军. 非接触式位置传感器. 专利号: ZL 200820052814.X
12. 万步炎, 黄筱军. 非接触式转速传感器. 专利号: ZL 200820052813.5
13. 万步炎, 黄筱军, 钱鑫炎. 翻转式深海硬岩保真取芯器. 专利号: ZL 200620052426.2
14. 万步炎, 黄筱军, 李波. 水下机电设备用逆变器. 专利号: ZL 200620051705.7
15. 万步炎, 黄筱军, 李波. 水下设备用锂电池供电单元. 专利号: ZL 200620051706.1
16. 万步炎, 李波, 黄筱军. 深海自动更换岩芯内管多点取芯钻机. 专利号: ZL 200420036287.5
17. 万步炎, 李波, 黄筱军. 深海钻机可伸缩式支腿自动姿态调整与稳定装置. 专利号: ZL 200420036286.0
18. 张小平, 万步炎, 刘平. 深水模拟高压舱内摄像机多自由度调节支架. 专利号: ZL 201420487229.8
19. 黄筱军, 万步炎, 金永平. 一种液压支腿触底传感器. 专利号: ZL 201420182678.1
20. 黄筱军, 万步炎, 金永平. 一种自动钻机用带浮动功能钻杆夹持器. 专利号: ZL 201420121544.9
21. 金永平, 万步炎, 彭佑多, 等. 一种可调补偿容积的水下压力补偿装置. 专利号: 201621132591.9
22. 朱伟亚, 万步炎, 黄筱军. 一种花瓣刀头. 专利号: ZL 201320310031.8

23. 罗柏文, **万步炎**, 黄筱军, 等. 一种电流发生装置. 专利号: ZL 201320216148.X
24. 黄筱军, 朱伟亚, **万步炎**. 一种重力活塞取样器. 专利号: ZL 201320578747.6
25. 黄筱军, 李波, **万步炎**. 深海浅孔取芯钻机的更换取岩芯内管装置. 专利号: ZL 200420036285.6
26. 黄筱军, 李波, **万步炎**. 深海载人潜水器浅孔取芯器. 专利号: ZL 200420036284.1

(3) 外观专利

1. **万步炎**, 黄筱军, 金永平. 海底钻机机架. 专利号: ZL20133 0651540.2

(4) 计算机软件著作权

1. **万步炎**, 彭佑多. 深海 60 米钻机甲板操控系统软件 V1.0. 登记号: 2016SR101945
2. **万步炎**, 彭佑多. 深海 60 米钻机水下测控系统软件 V1.0. 登记号: 2016SR103391

六、代表性论文

1. **万步炎**, 金永平, 黄筱军. 海底 20 米岩芯取样钻机的研制[J]. 海洋工程装备与技术, 2015, 2(1): 1-5.
2. **WAN Buyan**, Zhang Guang, Huang Xiaojun. Research and Development of Seafloor Shallow-hole Multi-coring Drill[C]. Proceedings of the 20th ISOPE Conference. Beijing, China, June 20-25, 2010: 588-591
3. **万步炎**, 章光, 黄筱军. 7000m 载人潜水器的配套钻结壳取芯器[J]. 有色金属, 2009, 61(4): 138-142
4. **万步炎**, 章光, 黄筱军. 深海硬岩岩芯保真取样技术的研究[J]. 矿业研究与开发, 2009, 29(6): 47-53
5. **万步炎**, 章光, 黄筱军. 深海浅地层岩芯取样钻机的研制[J]. 矿业研究与开发, 2006, 26(S1): 49-51
6. JIN Yongping, **WAN Buyan**, LIU Deshun, PENG Youduo. Dynamic analysis of launch & recovery system of seafloor drill under irregular waves[J]. Ocean engineering, 2016, 117: 321-331. (SCI、EI)
7. JIN Yongping, **WAN Buyan**, LIU Deshun, PENG Youduo, et al. Numerical simulation of dynamic response characteristics for launch and recovery system under random irregular wave[J]. Journal of Vibroengineering, 2016, 18(8): 5390-5405. (SCI、EI)
8. JIN Yongping, **WAN Buyan**, LIU Deshun, PENG Youduo. Dynamic analysis of the umbilical cable for launch & recovery system of seafloor drill[C]. 2015 International Conference on Industrial Technology and Management Science, Tianjin, China, Mar 27-28, 2015: 1569-1574.
9. 朱伟亚, **万步炎**, 黄筱军, 邓代强. 深海底中深孔岩芯取样钻机的研制[J]. 中国工程机械学报, 2016, 14(1): 38-43
10. 金永平, **万步炎**, 刘德顺, 彭佑多. 不同收放速度对海上钻机收放系统影响分析[J]. 中国机械工程, 2015, 26(19): 2557-2563.
11. 金永平, **万步炎**, 刘德顺. 海底钻机母船收放机构动力学建模与分析[J]. 机械设计与研究, 2015, 31(2): 9-15.
12. 刘德顺, 金永平, **万步炎**, 彭佑多, 黄筱军. 深海矿产资源岩芯探测取样技术与装备发展历程与趋势[J]. 中国机械工程, 2014, 25(23): 3255-3265.

13. 朱伟亚, **万步炎**, 黄筱军, 邓代强. 光电复合缆供电的深海 2 米岩芯钻机的研制[J]. 有色金属, 2014, 66(6): 47-56
14. 曾 钦, **万步炎**, 何军, 冯帆. 海底钻机收放机构动力学仿真与优化设计[J]. 制造业自动化, 2014, 36(12): 133-137
15. **万步炎**. 压电应力式涡街流量计抗振技术[J]. 计算技术与自动化, 1997, (S1): 222-226
16. **万步炎**, 刘淑英. 深海采矿专用提升泵的设计与研究[J]. 矿业研究与开发, 1996, 16(1): 26-29
17. **万步炎**. 插入式涡街流量计抗振性能的改进[J]. 矿业研究与开发, 1996, 16(S1): 252-255
18. **万步炎**. 哥里奥利质量流量计及其发展现状与前景[J]. 矿业研究与开发, 1995, 15(4): 33-36
19. **万步炎**. 非牛顿假均匀浆体管道输送实验数据处理方法[J]. 矿业研究与开发, 1994, 14(1): 36-44
20. **万步炎**, 高泉. 深海采矿研究的技术政策探讨[J]. 长沙矿山研究院季刊, 1992, 12(3): 62-66