

(19) 国家知识产权局



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116162954 A

(43) 申请公布日 2023.05.26

(21) 申请号 202211142251.4

(22) 申请日 2022.09.20

(71) 申请人 华东理工大学

地址 200237 上海市徐汇区梅陇路130号

(72) 发明人 刘鹏飞 杨根宁 孙凯志 林昊阳

(74) 专利代理机构 上海申浩律师事务所 31280

专利代理师 龚敏

(51) Int. Cl.

C25B 11/089 (2021.01)

C25B 11/061 (2021.01)

C25B 1/04 (2021.01)

权利要求书1页 说明书8页 附图4页

## (54) 发明名称

一种负载于镍网的高分散多元金属电催化  
剂材料、制备方法及其应用

## (57) 摘要

本发明公开了一种负载于镍网的高分散多元金属电催化剂材料、制备方法及其应用。分别采用硫酸镍、钼酸钠、硫酸钴和硫酸铁作为镍源、钼源、钴源和铁源，在 $-0.35 \sim -0.85 \text{ A cm}^{-2}$ 较宽电流密度窗口和 $6 \sim 21 \text{ min}$ 的较宽时间窗口内一步电沉积得到NiMoCo和NiMoFe多元合金涂层电极。这种方法制备的NiMoCo和NiMoFe合金涂层电极材料在电催化分解水领域中表现出优异的析氢和析氧性能。在碱性电解质溶液中，本发明涉及的一步电沉积方法操作简便，原料易得，制备成本低廉，反应周期短，且电沉积工艺有着相对较宽的电沉积窗口，为工业化采用电沉积制备合金涂层电极提供了一个良好的借鉴。

