Mater. Rep. B, 2021, Vol. 35, No. 12
DOI: 10.11896/cldb.20040237
http://www.mater-rep.com http://www.mr-int.net

[补充信息]

英寸级少层 MoS_2 薄膜的低温可控制备

郭才胜，吴 隽✉，牛 犇，熊 芬，祝柏林，黄成斌，刘 静

武汉科技大学材料与冶金学院，省部共建耐火材料与冶金国家重点实验室，武汉 430081

[Supplementary Information]

Controllable Preparation of Inch-Size MoS_2 Few-Layer Thin Films at Low Temperature

GUO Caisheng, WU Jun✉, NIU Ben, XIONG Fen, ZHU Bailin, HUANG Chengbin, LIU Jing

The State Key Laboratory of Refractories and Metallurgy, Faculty of Materials and Metallurgy, Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430081, China

实验用靶材制备过程

本实验采用 99.5%纯度 MoS_2 粉末通过传统粉末冶金方法制得试验用 MoS_2 靶材。MoS_2 粉末压制过程中，增压速率不超过 1 kN/s，压力增加到 270 kN 后保压 5 min。将 MoS_2 粉体压制成直径为 60 mm 的靶。在 MoS_2 靶材烧结过程中，升降温速率、烧结温度、保温时间分别为 10 ℃/s、700 ℃、7 h，通入纯度为 99.999%的 Ar 作为保护气体，气体流量为 50 sccm。

MoS_2 薄膜的表征过程

使用 Agilent Technologies 5500 SPM 型原子力显微镜对 MoS_2 薄膜厚度进行表征。使用拉曼光谱仪对薄膜结构进行分析，其中激光光源波长为 532 nm，功率约为 10 mW。采用 Kratos Axis-Ultra DLD-600W 型 X 射线光电子能谱仪（XPS）对 MoS_2 薄膜的组成、各元素的化学态进行分析，其中 X 射线源为 Al Kα（1 486.6 eV）。使用 Unico UV-2101PC 型紫外-可见分光光度计分析 MoS_2 薄膜的吸收特性。使用型号为 JEOL JEM-2100 型透射电子显微镜（TEM）对 MoS_2 薄膜的结构进行分析，加速电压为 200 kV。MoS_2 的电性能采用 Keithley2450、可调程控电源以及三探针台组成的装置进行测量。

✉ woojun@wust.edu.cn; woojun@tom.com