

综述 (Review) 摘要写作要求

一般综述文章建议采用不分段摘要。内容很丰富、系统总结了领域研究热点问题的综述文章可考虑采用分段式长摘要。

(1) 不分段摘要:

- I. 应先以 1/2 至 2/3 的篇幅对本领域研究状况和前沿关键问题进行凝练式概括, 以向读者揭示本综述的写作目的和意义; 之后再简练的语言陈述概括文章各部分的主要内容。
- II. 总字数 250~400 左右。

(2) 分段式长摘要:

- I. 字数 550~800 左右, 分为三或四段。
- II. 语言应凝练、扼要, 文句力求简练, 切忌为堆砌字数而纳入无关内容或无用信息, 亦不要在各段之间重复陈述相近的内容。
- III. 各段的内容安排为: ①简述领域研究背景, 引出本文主题(少绕弯子, 快速切入正题)→②指出存在的问题和研究前沿(准确、严谨)→③概括性地描述该领域近年所取得的成果或进展(适当展开)→④点出文章主要内容或贡献(尽量精简, 注意客观)。其中②和③可分为两段也可合为一段。
- IV. 只有第四段可以采用“本文……”的句式。
- V. 第二段(和第三段, 如有)是对全篇所论述的问题以及综合呈现的科研进展的概括和梳理, 是全篇主要内容的缩影, 所占篇幅应在 1/2 以上, 应注意不要写成“引言式”的内容

分段式长摘要范例

高熵合金 (HEAs), 又称为多主元固溶体合金, 其独特的合金设计理念和优异的综合性能而引起国内外研究人员的普遍关注, 逐渐成为金属材料领域的研究热点。难熔高熵合金 (RHEAs) 是基于难熔元素的高熵合金而设计开发的一种新型高温合金, 与传统的高温合金相比, RHEAs 具有更高的高温强度、高温抗氧化性能及高温相稳定性, 在航空航天、石油化工等领域具有广阔的应用前景, 自 2010 年被提出以来, 已成为高熵合金研究领域的一个重要分支。

迄今为止, 学者们主要将第 4、5、6 周期及第 IV、V、VI 副族的 9 种元素 (Ti、V、Cr、Zr、Nb、Mo、Hf、Ta、W) 以及 Al、C、Co、Ni 等附加元素作为难熔高熵合金的主元, 形成了复杂多样的合金体系。已报道的合金体系有 100 多种, 这些合金的相结构从单相 BCC 结构到 BCC1+BCC2、BCC+Laves 等两相再到多相结构, 呈现出结构多样性。组织有枝晶、等轴晶以及共晶组织或形变孪晶组织等, 由此决定的性能也各有所长。RHEAs 的制备最先采用熔炼法, 包括电弧熔炼和感应熔炼, 要求在高纯保护气体下进行多次反复重熔, 近年来

也有研究采用粉末冶金法制备 RHEAs, 获得了颗粒尺寸细、成分较均匀的合金, 此外, 激光熔覆法、磁控溅射等也引入到 RHEAs 的材料或涂层制备。可见, RHEAs 在成分设计、制备工艺、相结构与微观组织、室温及高温性能等方面的研究正不断地取得新的进展。

本文综述了近几年来国内外 RHEAs 的研究现状, 就其主元组成、相结构和制备方法进行系统的介绍, 并归纳了包括密度和强塑性、高温抗氧化性以及耐磨耐蚀性等 RHEAs 的性能的演变规律, 最后指出了 RHEAs 面临的挑战并提出关于未来研究重点的建议。