

# 《热力学函数温度系数手册》新书简介

由国防科学技术大学田德余教授和中国航天科技集团公司四院四十二所庞爱民研究员共同编著的《热力学函数温度系数手册》（上、下册）已由中国宇航出版社出版，该书由航天科技图书出版基金资助出版，共1400多页。

手册收集、整理诸多数据，并经数学处理、筛选、录入、计算、绘图等多重步骤，计算出纯物质（包含航天、航空、兵器、材料、燃料、燃烧、爆炸等行业用的C、H、O、N、F、Cl、Al、P等单质及AlNi、FeB、MnB、MoO、 $\text{PCl}_3$ 、 $\text{ZrCl}_2$ 等化合物外，还含有在冶金、化工等行业中用到的Ag、As、Au、B、Bi、Cd、Cr、Cu、Ni等单质及 $\text{Cu}_2\text{S}$ 、NiO、 $\text{NiSO}_4$ 、 $\text{PbSO}_4$ 、ZnO、ZnS等化合物）的14个热力学函数温度系数，绘制出其热容、熵、焓随温度变化的曲线，其典型曲线如右：

手册可满足含少量的催化剂、偶联剂等特种固体推进剂能量特性参数精确计算的需求，有助于解决对燃烧、爆炸等多种热力学过程中的计算问题。

手册共分四章及附录，前三章概述了热力学函数及其应用、用量子化学方法计算热力学函数及热力学函数温度系数具体计算方法及框图等；第四章为重点，列出了纯物质的热力学函数温度系数及图形1200多种。附录含化学式索引、中文名、英文名检索、单位换算、元素周期表及后记。根据索引，读者可以方便快捷的查找到所需要物质的热力学函数温度系数，并可对某些物质的热力学函数温度系数直接引入使用。

手册可供航天、航空、兵器、冶金、陶瓷、材料及相关学科的生产、科研人员及大专院校师生查阅、使用，可供各相关单位及图书馆收藏。

