

# 机械行业标准《高耗能实验室设备能效测试方法 箱式电阻炉》征求意见稿编制说明

## 1. 工作简况

根据工业和信息化部办公厅《关于印发2020年第三批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函[2020]263号），机械行业标准《高耗能实验室设备能效测试方法 箱式电阻炉》已正式立项，立项编号为2020-1708T-JB。归口单位为全国实验室仪器及设备标准化技术委员会（SAC/TC526）。

### 1.1 任务来源

箱式电阻炉广泛用于陶瓷、冶金、电子、玻璃、化工、机械、生物、医药、食品、耐火材料、新材料开发、特种材料、建材等领域的生产及实验。适用于各大专院校、科研院所及检验检测机构，进行金属材料、陶瓷材料的烧结，单晶体的热处理，耐火材料的高温重烧收缩，质检药检灰份的检测及航空航天等应用领域新材料的研究。箱式电阻炉最高工作温度通常为 1000℃至 1600℃，分别以电阻丝、硅碳棒、硅钼棒为发热元件。通常额定功率几千瓦到几十千瓦。

鉴于箱式电阻炉能效测试在实验室工作中的重要性，为了推动行业研发技术水平蓬勃发展，根据《全国实验室仪器及设备标准化技术委员会标准制修订管理办法》，标委会将《高耗能实验室设备能效测试方法 箱式电阻炉》申报为机械行业标准计划项目。

### 1.2 工作过程及参加单位

2018年5月21日-22日，实验室设备能效测试方法系列标准起草工作组成立暨第一次会议在常州召开，本工作组将负责《高耗能实验室设备能效测试方法 生化培养箱》、《高耗能实验室设备能效测试方法 箱式电阻炉》、《高耗能实验室设备能效测试方法 恒温恒湿实验室》3项标准的起草工作，机械工业仪器仪表综合技术经济研究所（以下简称仪综所）、全国实验室仪器及设备标准化技术委员会(SAC/TC526)秘书长张桂玲出席了本次会议，会议由仪综所王成城工程师主持。

2019年7月22日-24日，实验室设备能效测试方法系列标准讨论会在厦门召开，共有15位专家参加了本次会议，全国实验室仪器及设备标准化技术委员

会（SAC/TC526）张桂玲秘书长主持本次会议。与会专家逐条讨论了标准草案的内容和能效测试结果，并对草案文档和关键技术指标进行了全面的修改和完善，会议责成主要起草单位联系生产企业，根据标准草案的试验条件，尽快开展相关试验验证工作。

2019年9月，本标准草案由秘书处王成城工程师负责编辑性修改，申报机械行业标准立项。

2020年9月23日-24日，本标准工作组第三次工作组会议在江西南昌召开，工作组讨论了标准意见，并形成标准草案第三稿

2020年11月，本标准正式立项，标准工作组通过电话会对本标准草案进行了修改和完善，形成征求意见稿，拟于2021年初进行意见征集。

2021年5月11日，标委会秘书处对标准进行了编辑性修改，并形成本次征求意见稿。

## **2. 标准编制原则和主要内容**

本标准根据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定编写。

本文件界定了箱式电阻炉（简称箱式炉）能效测试的术语和定义，规定了箱式炉产品技术要求、测试条件、测试方法等。

本文件适用于工作温度在 100℃~1600℃自然气氛和保护气氛实验用箱式炉的能效测试。

### **主要试验（或验证）情况分析**

针对本标准的验证工作能够满足标准技术条款的需求。

## **3. 标准涉及专利情况**

本标准不涉及专利。

## **4. 预期达到的社会效益**

本标准的编制，将为箱式电阻炉提供依据和参考，将促进行业技术的发展与进步，也为打造绿色实验室做出贡献。标准实施之后，预计能效将提供10%，年节约电能五千万千瓦时。

## **5. 采用国际标准情况**

本标准自主制定，没有采用国际标准。

## 6. 标准协调性说明

本标准与现行法律、法规、强制性标准等无冲突。

## 7. 重大分歧意见的处理

本标准制定过程中，无重大分歧意见。

## 8. 标准性质的说明

### 9.1 适用范围

本文件界定了箱式电阻炉（简称箱式炉）能效测试的术语和定义，规定了箱式炉产品技术要求、测试条件、测试方法等。

本文件适用于工作温度在 100 °C~1600 °C 自然气氛和保护气氛实验用箱式炉的能效测试。

### 9.2 标准属性

建议作为推荐性行业标准执行。

## 9. 贯彻标准的要求和措施建议

无

## 10. 废止现行相关标准的建议

无。

## 11. 其他应予说明的事项

无。

行业标准《实验室设备能效测试方法 箱式电阻炉》起草工作组

2021年5月11日