

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	高温状态下气体绝压压力溯源关键技术及装置的研究	
	英文	Research on key Technology and Device of Gas Absolute Pressure Traceability at High Temperature	
成果申报等级		<input type="checkbox"/> 一等奖 <input type="checkbox"/> 二等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 三等奖	<input checked="" type="checkbox"/> 是否同意调级
主要完成人		孙涛	
主要完成单位		广州计量检测技术研究院	
推荐单位(盖章)		广州市市场监督管理局	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：原国家质量监督检验检疫总局科技计划项目“高温状态下气体绝压压力溯源关键技术及装置的研究”（编号 2015QK153）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2015-10	完成： 2018-12
组织验收/鉴定单位		国家市场监督管理总局	
成果登记号	G2019-332	成果登记时间	2019 年 6 月 18 日

二、奖项简介

本项目研制一套高准确度、高效率、高稳定性的高温状态下气体绝压压力溯源系统。系统整体设计思路如图 1 所示：

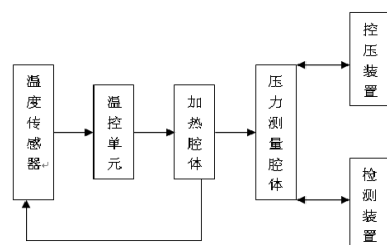


图 1 高温状态下气体绝压压力溯源装置整体示意图

温控系统包括加热和控温模块，如温度传感器、加热丝、加热腔体、控温单元等。而压力测量系统则由控压泵，压力测量腔和标准检测装置等构成。

本项目研发的装置获得一项实用新型专利，发表论文 4 篇。

本项目研制的装置能复现在灭菌设备的正常条件下（特别是温度条件）的计量特性，换言之：必须在高温（如 120C°）下进行压力溯源。对压力模块在高温下进行溯源，是确保消毒灭菌的效果和验证可靠的重要保障，涉及卫生安全，具有重大的经济社会效益。

同时，压力传感器一般均具有温度系数，而目前量值溯源大多是在标准工况下进行，其温度系数的控制放在了型批的阶段，日常使用的压力传感器在工作状态下的实际性能没有得到验证，存在一定的量值风险，对压力传感器在其工作状态下检定/校准是量值溯源的重要研究方向，本项目起到一定的示范作用，促进该方向的研究。目前，计量校准机构大多具备灭菌器的校准能力，拥有本项目成果所服务的压力模块，他们都存在量值溯源的需求，本项目成果具有一定的市场需求前景；经专家鉴定，本项目研究成果达到国内先进水平。