

设计和开发用于高能物理实验 的真空和高压室

赵云涛

沈阳易联真空科技有限公司

- 公司简介
- 研发真空平台简介
- 展望和小结

加工车间



加工中心



沈阳易联真空设备有限公司



联系我们

沈阳易联真空设备有限公司

地址：辽宁省沈阳市沈北新区蒲河路83-110

联系人：赵经理

手机：13940407831

邮箱：ytyac@163.com

网址：<http://www.syylyzk.cn>

公司简介

沈阳易联真空设备有限公司位于沈阳市沈北新区蒲河路联东U谷工业园，公司专注于高真空设备、超高真空成套设备的研究和发展，另提供真空相关零部件的设计及制造。公司具备完善的设计、加工及检验体系，能在最短的时间内将最精美的产品交付给客户。



公司加工能力优异，机加车间有数控机床、加工中心、普通机床、线切割、铣床、真空检漏仪、激光焊机、氩弧焊机、冷焊机、等离子切割机、喷砂机等。

配备超净间确保设备及产品在一个良好而洁净的环境中完成装配。

企业技术依托良好的管理团队和员工队伍，紧抓技术前沿脉搏。

主要产品：

- 碳纳米管薄膜沉积系统
- 高真空磁控溅射镀膜设备
- 高真空热蒸发镀膜设备
- 脉冲激光（PLD）沉积设备
- 超高真空设备
- 高真空钎焊炉
- 各类异形真空室、真空管道
- 各种真空电源：直流恒流电源、射频电源、束源炉电源及温控系统、蒸发舟电源及温控系统、高温样品台及温控调速系统
- 各种真空零部件：高真空插板阀、角阀、充气阀、样品台、磁耦合传动机构、玻璃金属封接观察窗兰、无氧铜垫等。
- 钛合金管接头加工
- 承接各种设备维修及改造

本企业本着质量第一，信守承诺的原则，愿与各界朋友精诚合作！



勇于竞争，追求一流



超净间装配



超净间装配



超净间装配

办公区域



办公区域



大型石墨烯薄膜沉积系统（北京石墨烯研究院）

主要用途：可实现大面积和小面积石墨烯材料的连续收集及转移，薄膜均匀均匀、密度可控。滤膜宽度尺寸有640mm和150mm两种。

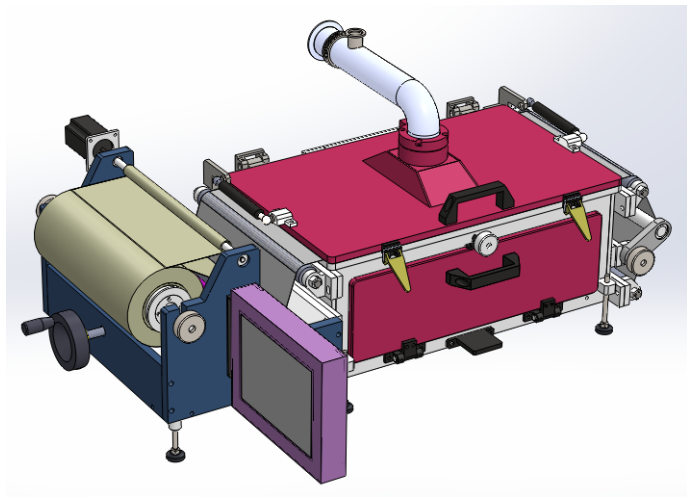


小型石墨烯薄膜沉积系统(北京大学)

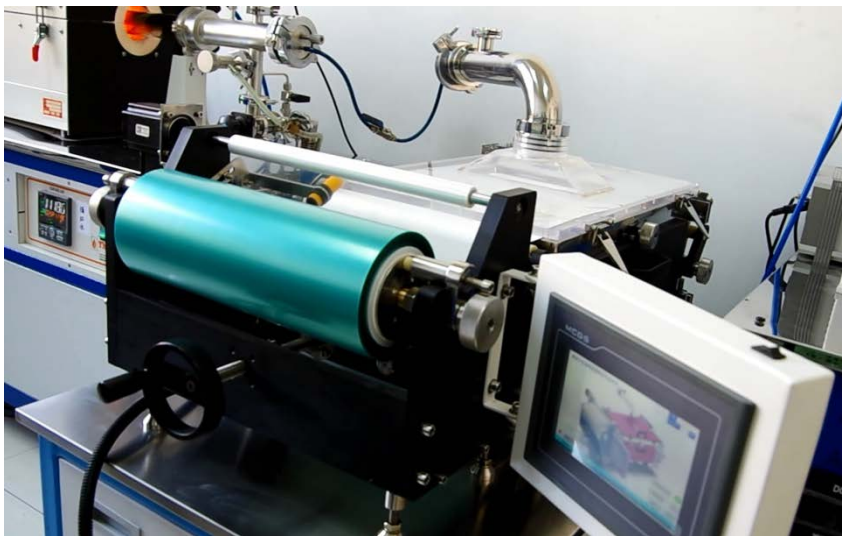
主要用途：可实现小面积石墨烯材料的连续收集，薄膜均匀均匀、密度可控。滤膜宽度尺寸150mm。



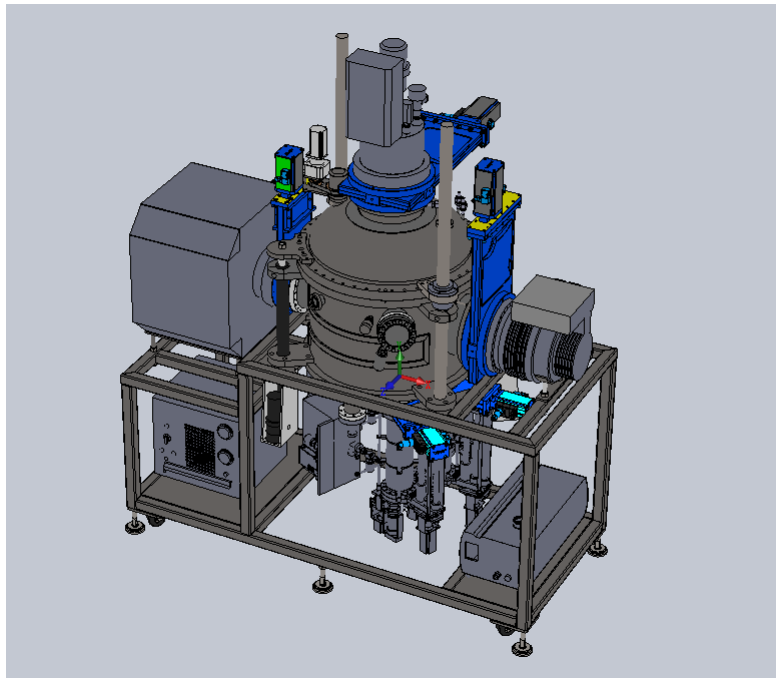
320型碳纳米管薄膜沉积系统



主要用途：
可实现大面积碳纳米管的连续收集及转移，薄膜均匀均匀、密度可控。滤膜宽度尺寸320mm。



超高真空设备（南昌大学）



主要组成：可升降束源炉、射频等离子源、RHEED、干泵、分子泵、离子泵和冷泵，可自转及公转样品台，上盖升降系统等。

设备极限真空： $6 \times 10^{-7} \text{Pa}$ ；

真空腔体及零部件的主体材料选用优质316L不锈钢材质，全部采用手工表面精细镜面抛光及电解抛光。设备机架采用304不锈钢制造。



高真空钎焊炉（南昌大学）

主要用途：

主要应用于不锈钢、铜、钛合金、硬质合金，高温合金等材料的高温钎焊，也可用于材料的烧结、回火及退火工艺等。配有安全可靠的进出料车系统。

主要技术指标：

安装方式：卧式，前后双开门

有效工作区尺寸：800mm（宽） $\times$ 500mm（高） $\times$ 800mm（长）

最高温度：1300℃

常用温度：400~1250℃

工作区均温性： $\leq \pm 4^\circ\text{C}$ （真空下空炉900℃保温一小时测定九点测温）

控温精度： $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ （保温阶段恒温10分钟）

极限真空度： $5.0 \times 10^{-4} \text{Pa}$ （空炉，冷态经净化）

压升率： $\leq 0.4 \text{Pa/h}$ （空炉，冷态经净化）

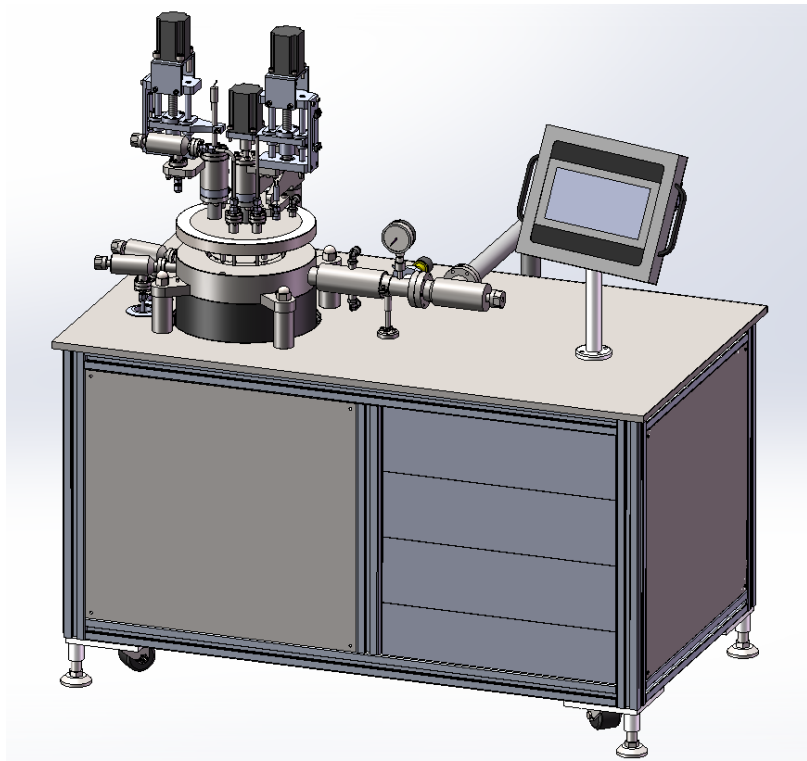
充气系统： H_2 、 N_2

冷却方式：充惰性气体自然冷却

控温方式：六区独立控温



核材料安全分析平台设备（兰州近代物理研究所）



设备概述：
设备为单室外加热结构，配置4L/S机械泵机组、充气系统、铝合金操作台、可开盖带外加热真空腔体、可升降旋转搅拌机构、可升降测温热偶、固定位置测温热偶、材料收集装置、升降机构、电阻真空计、加热电源、控制电源、PLC触摸屏。

本套设备主体均为优质不锈钢制造，耐腐蚀、抗污染、漏率小。设备电控部分采用了先进的检测和控制系统，配置了较先进的PLC触摸编程控制，量值准确，性能稳定、可靠。

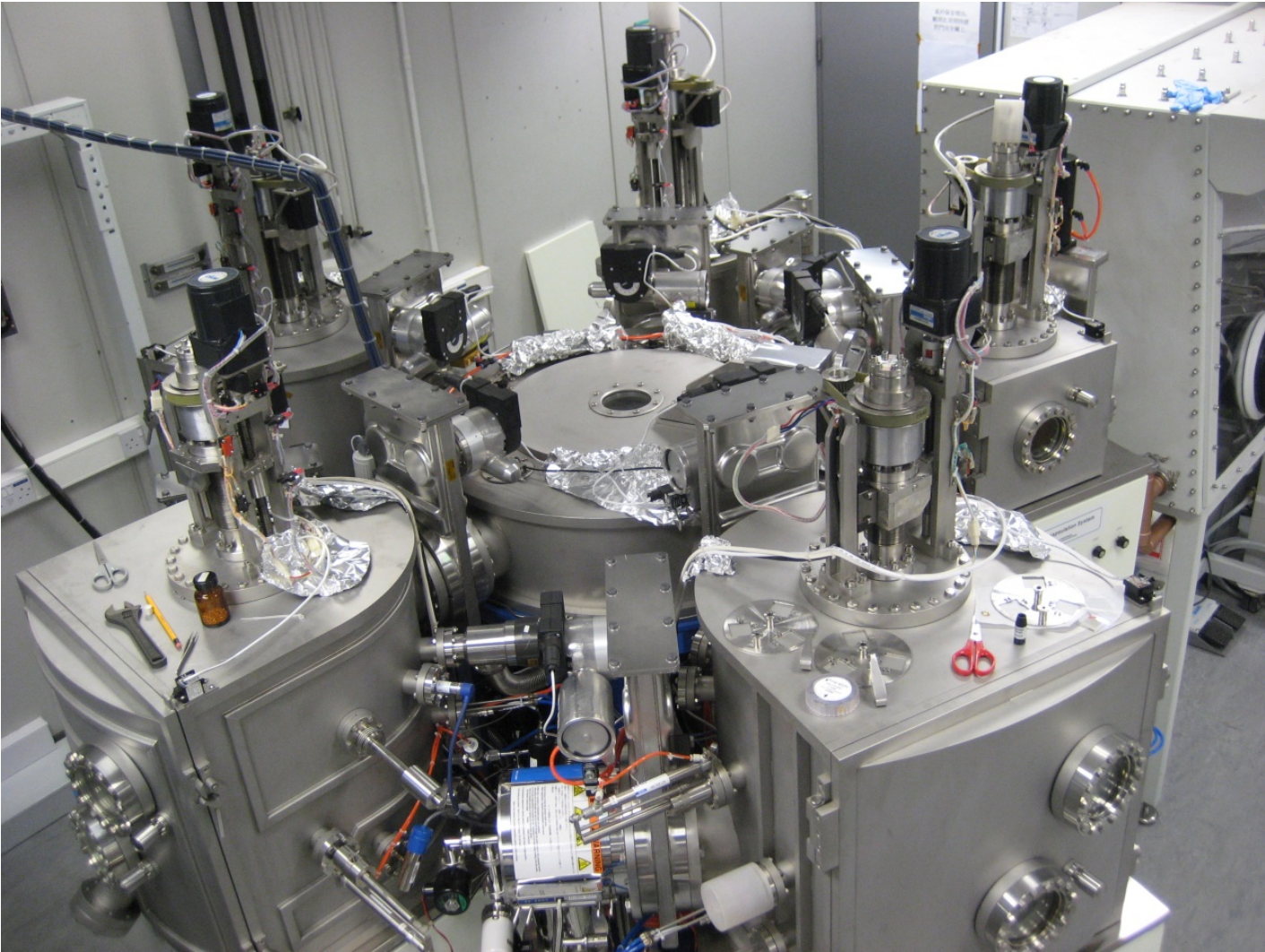


团簇式OLED设备（香港城市大学）

设备概述：
设备用真空热蒸发、磁控溅射、PECVD、电子束镀膜等技术，在衬底上沉积各种化合物，混合物单层或多层膜，有机膜，金属膜。

主要用于有机半导体材料的物理化学性能研究实验，有机半导体器件的原理研究实验及OLED工艺研究。

整机采用团簇式真空室布局结构，中间为样品传递室，周边分别为热蒸发镀膜室，电子束镀膜室，磁控溅射镀膜室PECVD室及进出样室，进出样室连接手套箱。



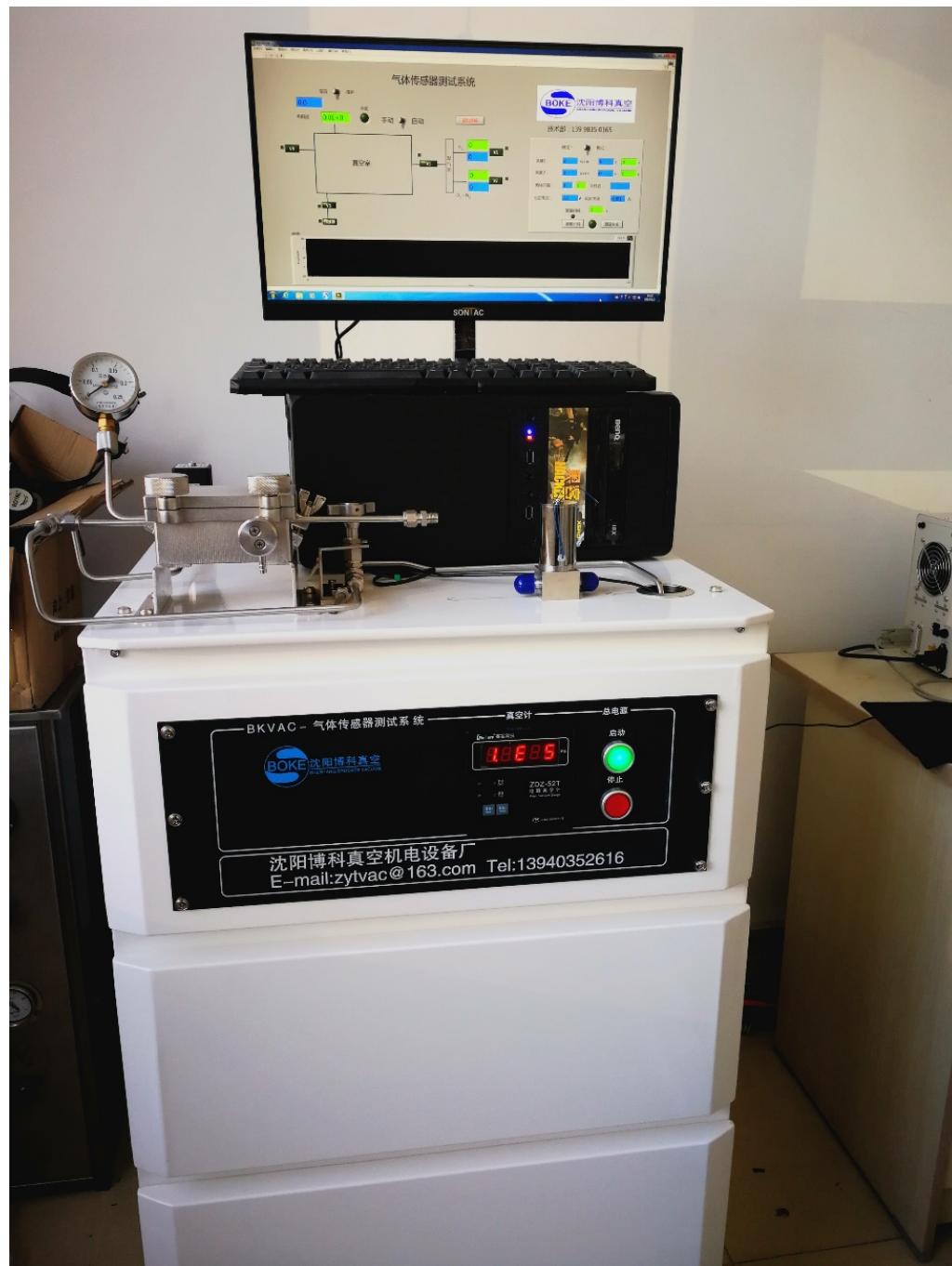
气体传感器测试系统（中科院金属研究所）

Lab view平台，PLC自动控制，气体传感室，机柜。

气体传感室气体快速换气，测量接口陶封外接。

抽气充气可通过PLC自动控制。

抽气部分由机械泵、电磁阀、抽气管路组成。



碳纳米管制备设备（中科院金属研究所）

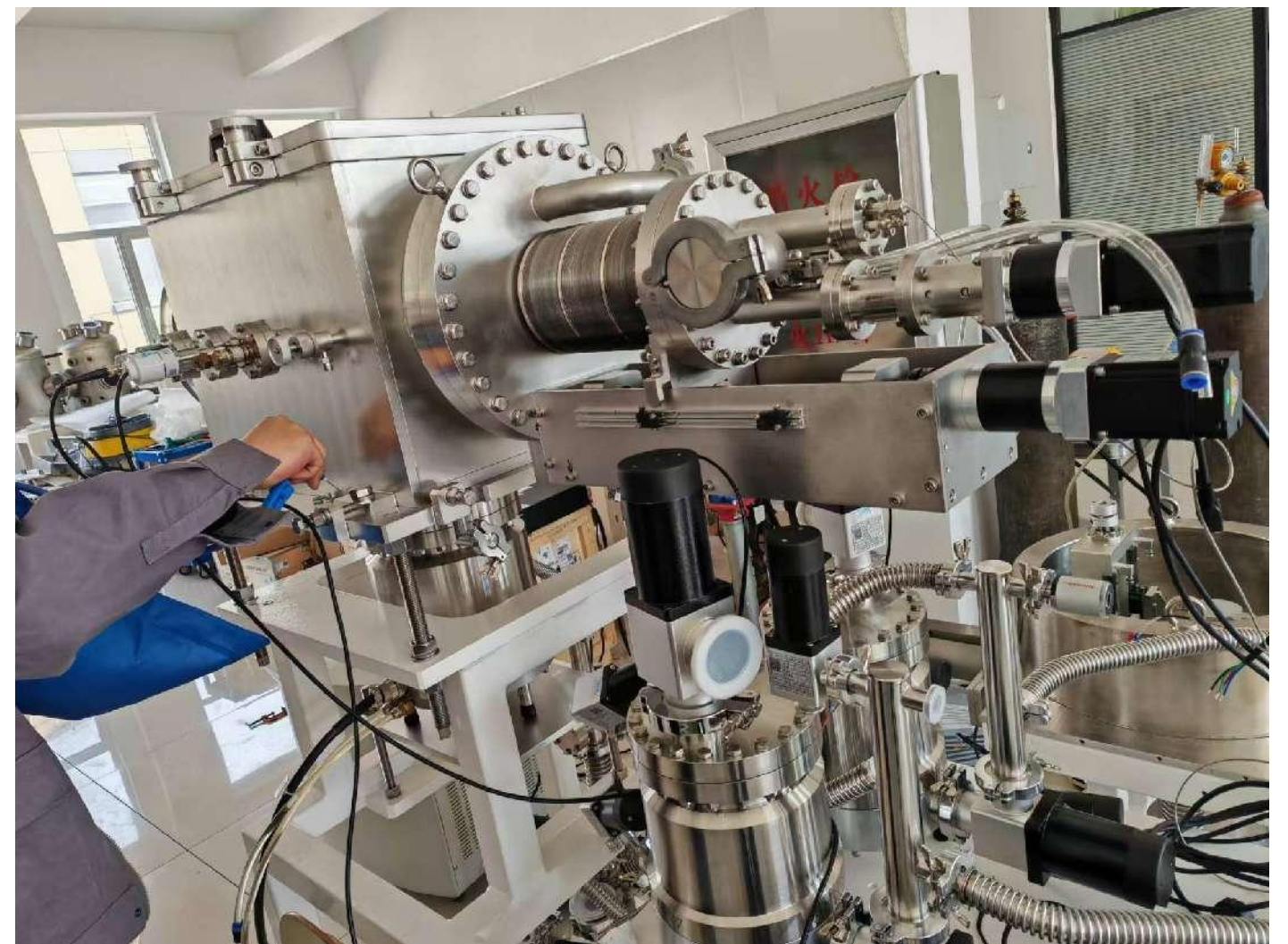
主要用途：

设备主要用真空条件下的碳纳米管材料的制备，石英管外径50mm，主体材料采用304不锈钢，密封部分采用氟胶圈组成，安全可靠美观。

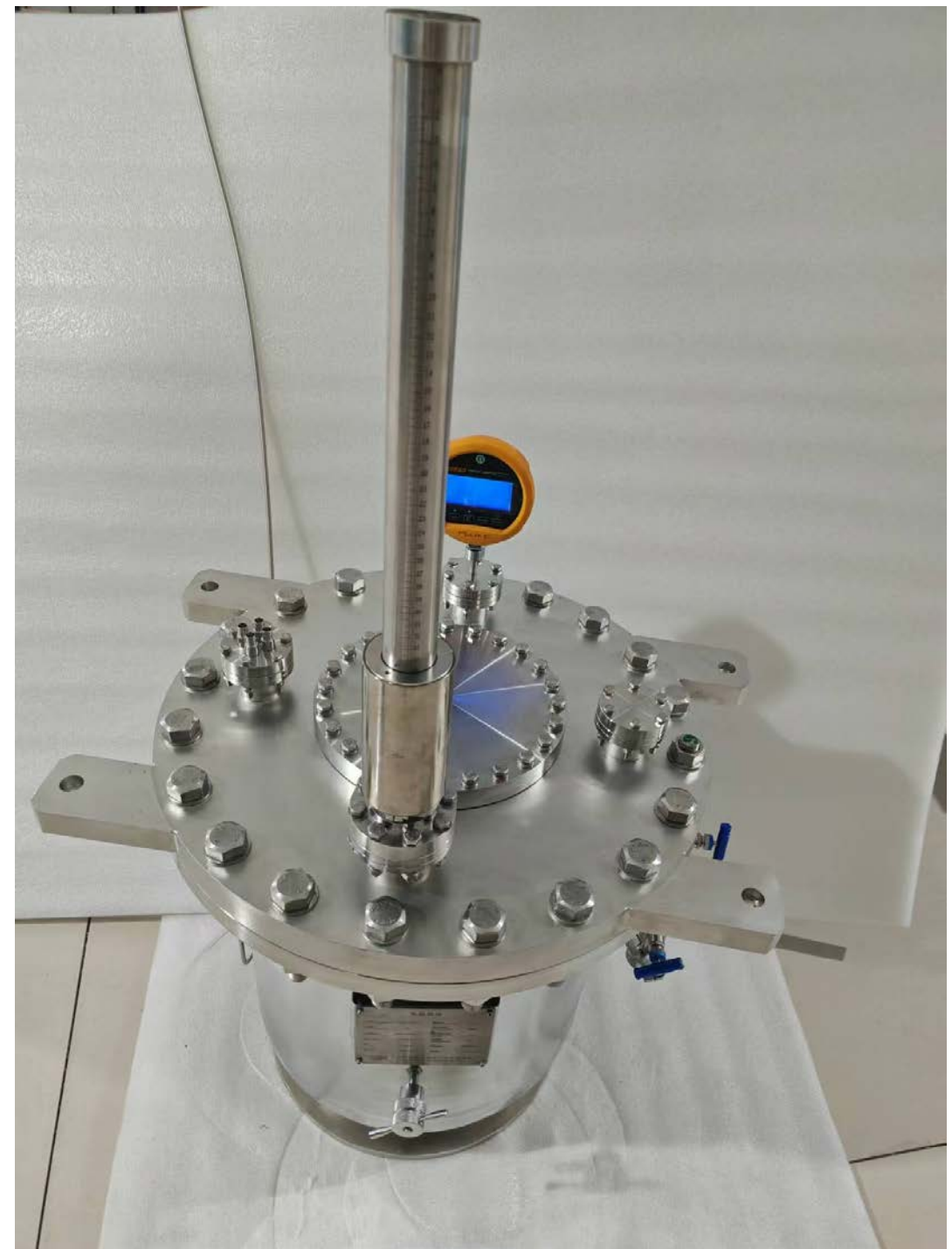
设备由水冷套、充气系统、抽气系统、机柜三大部分组成。



（中核四〇四有限公司）同位素接收器设备



（中国科学院高能物理研究所） 高压腔体光电倍增管

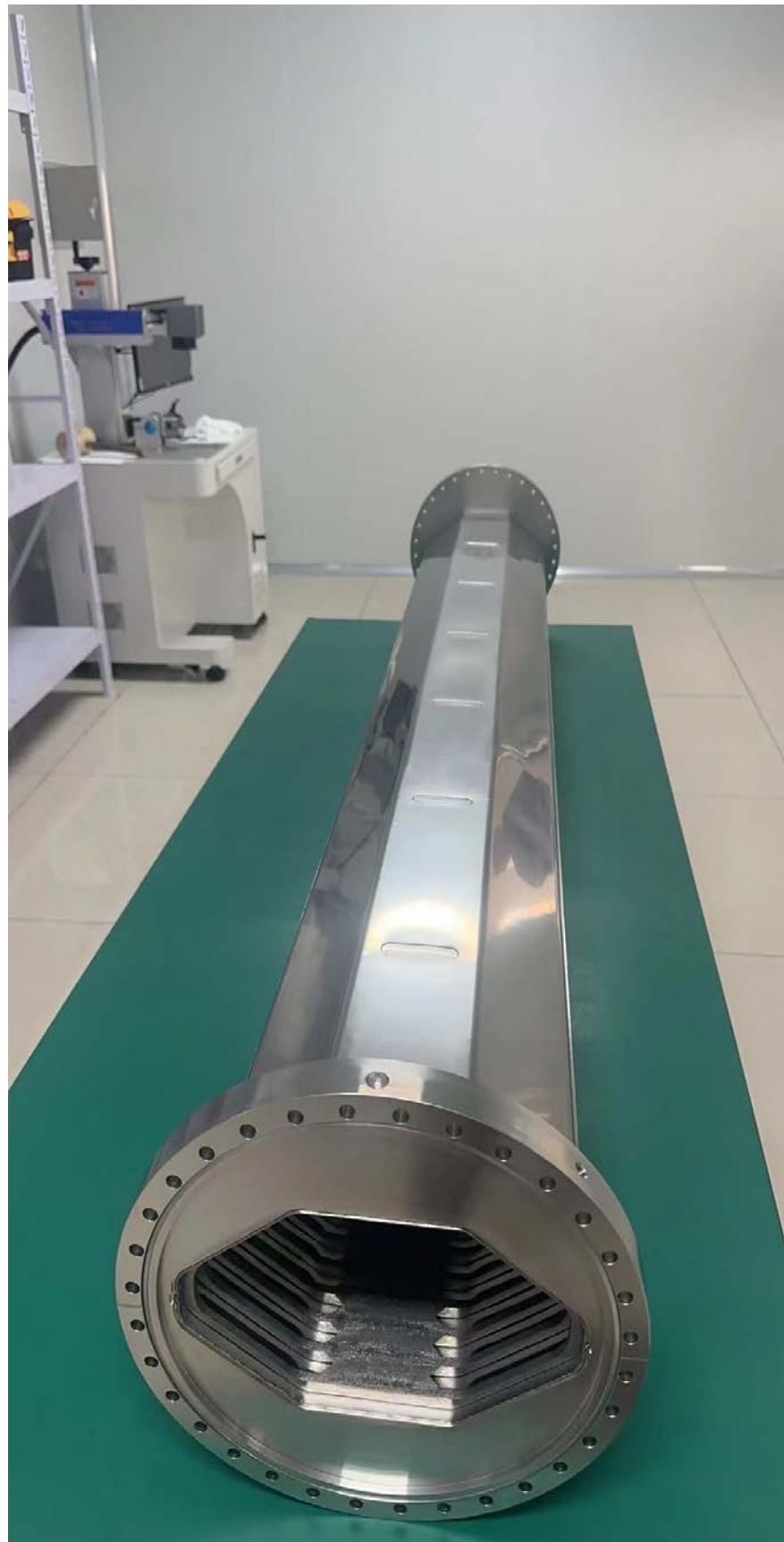


（先进能源科学与技术广东省实验室）0.3薄壁二级铁真空室



(中国科学院近代物理研究所) 钛合金内衬四级铁0.3mm薄壁真空室

引出室系统



BPM

磁铁真空室支架



（中国科学院近代物理研究所）电子冷却系统现场安装



法拉第现场安装



欢迎各位领导专家指导！
欢迎各界同仁合作！