

中国科学院高能物理研究所

HEPS-TF 二维气浮花岗石闭环位移台公开招标公告

- 一、采购人：中国科学院高能物理研究所
- 二、采购项目名称：HEPS-TF 二维气浮花岗石闭环位移台
- 三、招标编号：HEPSTF-B4-020703-17-0041
- 四、资金来源：财政性资金，已落实，采购预算 80 万元。
- 五、项目工期：4 个月内完成出厂验收
- 六、招标产品内容：

- (一) 项目名称：HEPS-TF 二维气浮花岗石闭环位移台
- (二) 数量：1 套
- (三) 采购预算：80 万。投标报价超过此投标限价按无效投标处理。
- (四) 项目简介：

1、项目简介：

高能同步辐射光源（HEPS）是我国“十三五”期间计划建设的具有世界最高光谱亮度的高性能高能同步辐射光源。中国科学院高能物理研究所正进行高能同步辐射光源验证装置（High Energy Photon Source Test Facility, HEPS-TF）预制研究和工程验证。本项目是对高能光源 HEPS-TF 项目中 HEPS-TF 面形检测系统中二维气浮花岗石闭环位移台的设计和制造进行的国内公开招标。

本项目中的二维气浮花岗石闭环位移台是一种龙门结构的二维扫描设备。系统整体架构如图 1 所示，系统整体尺寸约为 2.5m（长）*1.1m（宽）*1.85m（高），主体材质为优质花岗岩，包括 X 轴、Y 轴为两维运动轴。其中，X 轴为下面样品平台，Y 轴为光学头的扫描平台。X 轴运动行程 300mm，移动平台采用气浮块与直线电机的组合方式，通过直线电机的驱动达到平台 X 向的前后移动，移动距离采用光栅尺测量输出。Y 轴运动行程 1300mm，移动平台采用气浮块、磁铁与直线电机的组合方式。Y 滑块又可细分为 Y1 和 Y2 滑块两大部分，Y1 滑块用于安装辅助性机械件，定位精度要求低。Y2 滑块用于安装光学设备。Y2 滑块包括主滑块与驱动滑块，主滑块与驱动滑块之间采用柔性连接。主滑块侧面用于安装光学设备，尺寸大于 500mm（高）*550mm（宽）并布有标准 M6 孔位。为了提高主滑块的运动精度和速度，例如姿态运动误差小于 $15 \mu \text{rad}$ （这也是本项目的关键技术指标和技术难点），主滑块与驱动滑块均安装四对石墨烯气

浮轴承，两个滑块上安装有磁铁用以提供预压力，增加滑块气浮刚度与稳定性；滑块移动距离采用光栅尺测量输出。

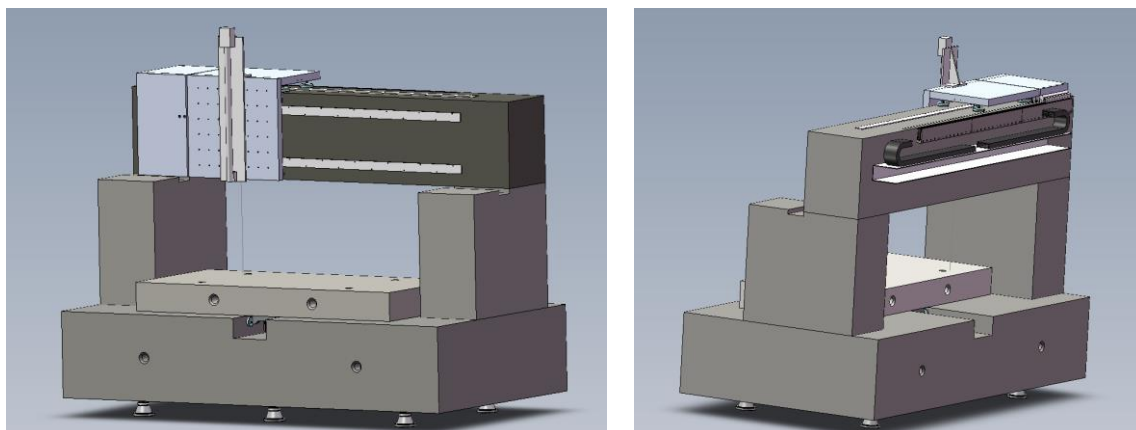


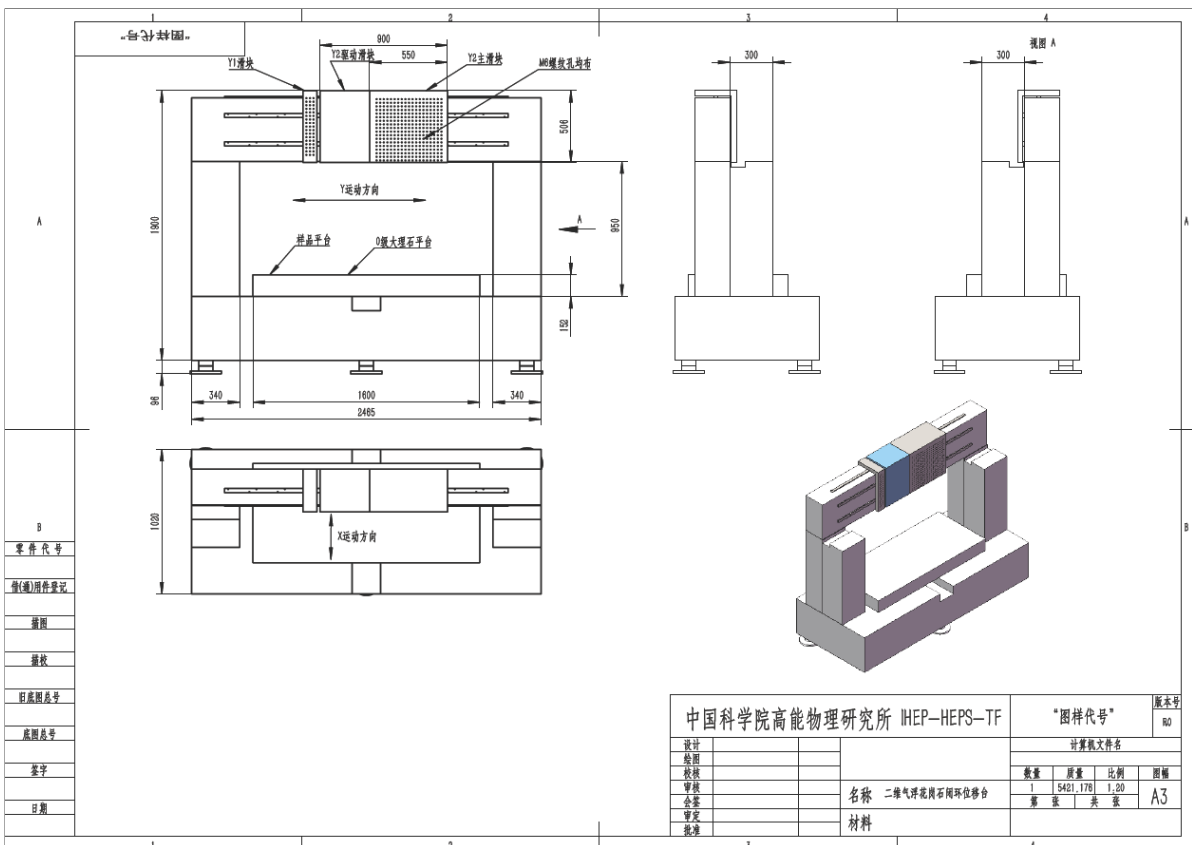
图 1：二维气浮花岗岩闭环位移台示意图

本项目招标人向中标人提供二维气浮花岗岩闭环位移台的设计原理说明和技术要求，投标人进行工艺设计和制造，招标范围包括该系统的工艺设计、原材料等部件的采购、加工制造、出厂测试、包装、运输、保险、安装调试、配合验收及提供售后服务等。交货周期为：在合同签订后 4 个月内完成 HEPS-TF 二维气浮花岗岩闭环位移台的加工制造和通过出厂验收，并运往甲方指定地点（北京市石景山区玉泉路 19 号乙中科院高能物理研究所）完成最终验收。

主要技术要求如下：

- 1) 可实现稳定的二维气浮运动功能。
- 2) 可实现运动控制功能，能够实时读取运动状态参数。在错误的状态下，系统硬件自身具有错误预警或者自动解除运动功能。
- 3) 有硬限位和软限位，需要设计防掀结构。
- 4) Y2 滑块由主滑块和驱动滑块构成，二者通过柔性链接。
- 5) 由监测面板，读取系统供气状态，如气压、流量、温度等参数。
- 6) 一定的负载能力，X 轴负载 $\geq 200\text{Kg}$ ，Y 轴负载 $\geq 30\text{Kg}$ 。
- 7) 运动三维角度误差（包括投角、偏摆角和滚转角），X 轴 $\leq 7.5 \mu \text{rad}$ ，Y 轴 $\leq 15 \mu \text{rad}$ 。

- 8) 运动绝对定位精度（校正后）好于 $2\ \mu\text{m}$ 。
- 9) 运动直线度，X 轴好于 $2.5\ \mu\text{m}$ ，Y 轴好于 $5\ \mu\text{m}$ 。
- 10) 运动行程，X 轴大于 300mm ，Y 轴大于 1300mm ；
- 11) 材质，花岗岩材料具有明显花纹，除抛光研磨外，无其他表面处理。
- 12) 光栅尺标准件分辨率好于 10nm ，需单独列出品牌型号。
- 13) 直线电机投标时，需单独列出品牌型号。
- 14) 系统需要配有机柜和工控机（Core I7 处理器，16G 内存，显存 2G，固态硬盘 256G）。
- 15) 气量消耗小于 30 升/分钟，供气气压：小于 0.6MPa 。
- 16) Y 轴稳定扫描模式下的运动速度大于 12.5mm/s 。
- 17) 外形设计要求见工程图纸。



七、投标资格：

本项目为国内招标，投标资格条件要求如下：

(1) 政府采购法第二十二条规定的资格条件。

(2) 投标人应为在中华人民共和国境内合法注册的法人或其他组织，是所投产品的生产商，应具有必要的生产设备和生产场地，有自主完成本项目制造、加工检验和组装的能力。

(3) 按本招标公告规定方式购买招标文件并登记。

(4) 本项目不接受联合体投标。

(5) 本项目只接受原产地在中华人民共和国境内的产品投标。

八、招标文件发售时间：2018年2月7日~2018年2月13日（公休日除外）

每天 9:00~11:00、14:00~16:30（北京时间）

九、招标文件发售地点：北京市石景山区玉泉路 19 号乙院（高能所）

主楼 A135 室（大装置管理中心）

十、招标文件购买方式：

招标文件每套 200 元人民币（含招标文件电子版，购买时请携带 U 盘）。招标文件售出不退。

招标文件可上门购买；也可电汇标书费以邮件方式联系购买。如需邮购，请电汇标书费（200 元），并将银行出具的汇款回单、下表信息：

序号	信息名称	信息内容
1	所购买招标文件的招标编号	
2	投标人名称	
3	投标人通信地址、邮编	
4	联系人姓名	
5	联系人手机、电话	
6	E-mail	
7	标书款发票开票信息	

用 E-mail 形式发送至 wangwp@ihep.ac.cn。我们收到邮件后会立即将招标文件正文（电子版）用 E-mail 发给您。

投标时将收取 15000 元（电汇）的投标保证金。

十一、注意：投标单位购买招标文件时请携带单位介绍信(盖公章)备查。请在介绍信上注明单位全称及其地址、邮编；联系人及其联系方式（包括手机、电话、传真、E-mail 地址等）或提供

购买人个人名片以便联系。

十二、 **投标截止时间**：北京时间 2018 年 3 月 5 日下午 2:00

十三、 **投标文件递交地点**：北京市石景山区玉泉路 19 号乙院（高能所）

主楼 A419 会议室

十四、 **开标时间**：北京时间 2018 年 3 月 5 日下午 2:00

十五、 **本项目联系方式**：联系人：王文萍

Email: wangwp@ihep.ac.cn

电话：010-88236304

全称：中国科学院高能物理研究所

开户银行：中国工商银行北京永定路支行

账号：0200 0049 0901 4451557

本信息刊登在中国科学院高能物理研究所网站（www.ihep.cas.cn）上。

