

本学期工作学习计划

肖波

合肥微尺度物质科学国家实验室，安徽 合肥 230026

March 9, 2015

1 真空平台建设

在没有最后一步超高品质观察窗之前，去掉最后一个科学腔，对系统进行抽真空做部分实验，利用该系统实现 2D MOT 和 BEC，并可以进行一些短距离的光传输测试实验。

等超高品质观察窗到了后关闭阀门对整个真空系统进行装配并制备超高真空。希望这一切能在 6 月底结束。

2 光传输平台的安装和测试

如果 LAB 公司能够比较的配合的把资料和使用手册发过来并且给予及时的技术指导的话，光学平台的安装应该可以按计划完成。目前整个平台由平台、drivebox、气泵、过滤系统组成，目前尚无资料告知如何搭配。目前手上的资料只有平台使用的步刷电机的手册和说明书、软件，但是没有和 drivebox 相关的东西。希望获取足够多的资料后能在五月底前完成平台的安装和移动控制测试。

3 磁场稳定系统

对于最后科学腔，我们需要一个稳定的磁场环境。电路这一块需要稳定电源以及电压控制稳流板、PID 反馈电路板，电源可以在蓄电池和 HEMAG 电源之间选，电路板可以和电子学合作，稳流板之前徐晓天做过，可以 copy 几块 PCB 板买元件焊接。PID 反馈板可以 copy 海德堡的设计，这个工程希望在 6 月底完成。

4 超高品质真空观察窗的采购

完成与 UKAEA 的沟通，实现采购，和谢虔一起完成观察窗的生产（UKAEA）到测试（Leica）再到可能的打磨最后到我们手上，这个希望在 6 月完成。

5 真空周围的建设

主要分为以下几部分：

- 3D MOT 磁场线圈、2D 磁场磁铁支架
- 3D MOT 线圈水冷
- 蒸发冷却射频源系统
- 真空体系的支撑

这些希望在 6 月全部完成。