**能源研究技术平台液体核磁共振谱仪管理办法（修订版1）**

平台现有一台400MHz和一台700MHz液体核磁共振谱仪。400MHz液体核磁共振谱仪配备有一个宽带BBO探头和一个双频正相宽带 DUL探头。700MHz液体核磁共振谱仪配备有一个1H/13C/15N/31P QCI超低温探头、一个1H/13C/15N三共振常温探头和一个宽带BBO探头。

平台核磁管理员负责平台液体核磁共振谱仪的设备维护与管理，组织用户培训与考核，管理用户预约与收费相关事宜，保证平台核磁实验室的安全和仪器的正常运行。

平台400MHz液体核磁共振谱仪以用户自己操作为主，以平台核磁管理员代设实验为辅；700MHz液体核磁共振谱仪主要由平台核磁管理员负责实验设置。

**一、培训与考核**

1．由平台核磁管理员每半年安排一次免费现场培训，培训内容包括：仪器管理办法和核磁实验室安全制度宣讲、平台液体核磁共振核磁谱仪上机操作与实验设置。请每个研究组安排一位工作人员/学生作为核磁谱仪操作负责人接受培训，接受培训的总人数一般不超过3人。对每年两次免费培训之外的临时培训需求平台核磁技术组将收取一定费用；

2．培训结束后，由平台核磁管理员对各研究组需要独立操作的人员集中进行考核。考核合格后由平台核磁组给予授权，可在预约时间内独立使用仪器。只有参加过培训的工作人员/学生才能参加之后的考核；

3．对于操作责任人之外的独立操作人，平台核磁管理员对其进行特殊考核：包括笔试、上机考核、不定时抽查。考核不合格将不能获得核磁谱仪操作资格，不安排补考。

4．禁止未授权人员使用平台液体核磁共振谱仪，一经发现将对相关人员及其研究组予以处罚措施。因该未授权人员的使用造成平台液体核磁共振谱仪出现故障、损坏、损毁、机时损失等情况的，相关研究组将承担相应费用；

**二、预约与收费**

预约管理：

1. 除法定节日及化物所春节假期、高温假外，平台液体核磁共振谱仪实行一周七天，一天24小时开放政策。从安全和实际角度考虑，晚9点后不允许再进平台核磁实验室设置实验，有周日实验需求的人员请提前至周六下午4点前与平台核磁管理员联系确认；

2．每周一8:00-10:00为谱仪运行维护时间，本时间段不接受预约；每天17:00-17:30为零星样品测试及仪器维护时间，只接受特定预约；

3．预约人与液体核磁共振谱仪独立上机操作人原则上应为同一人，须由平台核磁管理员代设实验的情况例外；

4．预约时间：用户可提前预约两周内的核磁机时；以机时为预约方式的其最少预约时间为半小时，在此基础上以十分钟为最小累计单位；对零星样品的定义请参照400MHz液体核磁共振谱仪最新收费标准；

5．请按时间顺序预约核磁谱仪机时，非特殊情况下，不要造成两个预约时间之间出现空档；

6．取消预约：必须在对应预约核磁时间的前一天17:00前完成，并通知平台核磁管理员；

7．平台核磁管理员设置了“化物所平台核磁共振”微信群。对平台液体核磁共振谱仪的相关信息如维护、故障等情况，平台核磁管理员将通过微信群和/或邮箱及时通知；

8．特殊情况请提前与平台核磁管理员联系处理。

收费管理：

1．平台核磁技术组严格按照院共享平台预约时间收费。请预约人根据样品的实际情况按需预约，避免浪费机时和费用。

2．特殊情况下零星样品按样品个数/实验类型收费，具体标准请参照400MHz液体核磁共振谱仪最新收费标准。

**三、平台液体核磁共振谱仪的使用与安全**

1．平台液体核磁共振谱仪的操作人为通过考核并获得授权的独立操作人；

2．平台核磁技术组定期为通过考核的研究组指定谱仪操作责任人授予半年进入权限；其它人员发放临时门禁卡，由平台核磁管理员负责发放和回收；晚上设置实验的独立操作人要在下午五点半下班之前到核磁室设置实验或者到5#-303办公室领取临时门禁卡，如有特殊情况需与平台核磁管理员联系。独立操作人在第二天上午九点之前完成实验记录、数据传输、样品回收并及时归还临时门禁卡到5#-303办公室。

3．平台核磁技术组与所有用户研究组签订400MHz液体核磁共振谱仪使用协议。因授权独立操作人员不遵守安全要求、个人失误、样品问题、实验设置不当等行为导致核磁共振谱仪故障、损坏、损毁的，研究组将承担所有相关费用；

4．不穿实验服、戴实验手套到核磁室设置实验；

5．请各组独立操作人在对应预约时间内进行测试并负责该时间段内核磁室的安全，杜绝无关人士进入核磁室。非特殊情况下，核磁室门应处于常闭状态；

6．核磁样品要保证放置到位，即自动进样器对应序号由灰色变成白色；

7．各研究组独立操作人应严格按照规定使用仪器，使用结束后在实验使用记录本上如实登记，包括预约时间、样品数目、实验类型、仪器状态等信息。如发现仪器故障和实验问题必须及时联系平台核磁管理员，并在实验记录本上登记说明；

8．为保证实验正常、有序的进行，测试开始及结束时研究组独立操作人要到场确定实验状况；时间长度超过半小时的测试必须在中间时间段到核磁实验室检查确定仪器、实验是否正常运行；

9．晚上时间的核磁实验要严格按照预约开始和结束时间设置。

10．独立操作人必需保持手机畅通以便平台核磁管理人员及时联系；

11．独立操作人应保持核磁室的卫生清洁，核磁实验结束后及时回收样品：白天设置实验的在下午五点之前，晚上设置实验的在第二天上午九点之前；

12．严禁核磁共振实验中的插队行为，一经发现平台核磁管理员将对独立操作人进行不同程度的处罚，包括取消当天测样资格、取消对应独立操作人上机操作资格等；

13．样品要求：

1）进行核磁测试的样品纯度一般应>95%，无铁屑、灰尘、滤纸毛、铁磁性、顺磁性物质等杂质；

2）一般的有机物须提供样品量：1H谱～5mg，13C谱～15mg，聚合物量需适当增加；

3）所内样品需自备核磁管（当前使用的是BBO探头，需要用OD为5mm的核磁管），要求：

（1）样品管长度一般在17.5cm左右

（2）样品管平直

（3）样品管粗细均匀

（4）管内外壁干净，管壁无划痕破损（严禁样品管在仪器探头内发生断裂，一旦断裂将造成重大仪器故障，送样课题组须承担高昂维修费用）

（5）样品管上不允许使用金属物捆绑，不要粘标签

（6）必须有管帽，确保盖紧；

4）本仪器配置仅适合做液体样品，要求样品在某种氘代溶剂中有良好的溶解性能；

5）常用的氘代溶剂有：氯仿、重水、DMSO等，由用户自备；对氘代溶剂有特殊需求的请提前与平台核磁管理员联系；

6）当样品溶剂为特殊氘代试剂时，请提前与平台核磁管理员联系，以便平台核磁管理员提前做好匀场参数设置等准备工作。

**四、本管理办法（修订版1）自2017年11月15日起实施，原《能源研究技术平台液体核磁共振谱仪管理试运行办法》同时废止。**

**五、本管理办法（修订版1）由所平台核磁技术研究组负责解释。**