

## 大连化物所因公出访事后公示表

<b>出访人团组成员基本信息：</b>		
<b>姓名</b>	<b>部门</b>	<b>职务</b>
侯广进	05T5 组	研究员
<b>实际执行情况：</b>		
2019 年 12 月 3 日                    启程 大连-英国		
2019 年 12 月 4 日至 6 日        英国诺丁汉大学开展了 600 MHz DNP NMR 实验		
2019 年 12 月 7 日至 10 日      访问利物浦大学化学系的 Frederic Blanc 教授实验室，参加研究所举行的可持续能源系列讲座		
2019 年 12 月 11 日至 12 日 回国		
<b>经费开支情况：</b>		
往返国际机票：7800 元		
住宿费： 956.58 美元；211.20 英镑		
境外交通费： 237.8 英镑		
<b>出访总结：</b>		
<p>05T5 组侯广进研究员于 2019 年 12 月 3 日至 12 月 12 日应邀访问英国利物浦大学并开展固体核磁实验研究。</p> <p>英国利物浦大学的可再生能源研究所在固体核磁研究领域内有丰富的经验和学术成果，此前，该研究组已经选派过博士研究生前往英国利物浦大学的 Frederic Blanc 教授课题组学习交流，双方因此建立了良好的合作基础，在固体核磁实验方法应用于多相催化的研究领域上取得了一些重要的结果。此外，Frederic Blanc 教授联合英国诺丁汉大学已经开展了动态核极化(DNP)增强 NMR 实验，可以有效的解决样品信号难以表征的问题，目前国内只能开展常规 NMR 实验，对于催化反应微量中间体的检测，常规方法灵敏度低，无法采集到高信噪比的信号，而英国利物浦大学和诺丁汉大学的 DNP NMR 谱仪可以解决这一问题。因此，侯广进研究员于 2019 年 12 月 4 日至 12 月 6 日在诺丁汉大学开展了 600 MHz DNP NMR 实验，出访期间，侯广进研究员负责总体实验方案的制订和实施，圆满地完成了动态核极化（DNP）增强的 NMR 实验，并取得了信噪比高的实验数据，</p>		

解决了常规 NMR 方法存在的灵敏度低、样品信号难以表征的问题。2019 年 12 月 7-10 日访问利物浦大学化学系的 Frederic Blanc 教授实验室并与系里其他包括 Jon Iggo, Jianliang Xiao, Ivan Kozhevnikov 在内的几位教授进行了访问交流, 除此之外, 侯广进研究员还访问了利物浦大学的 Stephenson 可再生能源研究所, 参加研究所举行的可持续能源系列讲座, 并做题为 “On the syngas conversion over bifunctional catalysts: insights from solid state NMR studies” 的学术报告, 主要介绍了我们研究团队在通过固体核磁共振在表征合成气催化转化反应机理方面取得的研究进展, 并在会上与核磁领域内的知名专家就热点问题开展了交流与讨论。

此次出访, 不但解决了国内 NMR 谱仪对于表界面低含量样品信号难以表征的问题, 还将有助于研究团队承担课题的顺利完成, 同时也可以加强我所与核磁共振波谱领域国际同行间的合作与交流, 有利于促进固体核磁共振和催化化学机理的深入研究, 有利于提高我所在催化领域方面的国际学术地位。



2019 年 12 月 16 日