前言

文献脱酸源于科技始于行动

田周玲

国家图书馆古籍馆下设文献保护组，该组主要负责全馆的文献保护工作，并负责古籍保护科技文化和旅游部重点实验室的日常管理和科研工作。实验室成立于2007年，是全国首个从事古籍保护科技研究的专业型实验室，下设化学实验室、耐久实验室、物理实验室、生物分析室、精密仪器室、显微分析室和脱酸实验室等多个实验室。

古籍保护科技文化和旅游部重点实验室以国家古籍保护科技重大需求和战略目标为导向，以图书馆的各类文献，特别是纸质文献以及具有历史价值和需要长期保存的珍贵文献为主要对象，开展文献载体损毁机理研究、保护技术研究、保护用品与设备研发、保护标准和规范研究。实验室在文献载体、字迹及保存环境研究、有害生物防治、保护标准制定和基础理论探索等方面都取得了一定的研究成果。

古籍等纸质文献的载体主要化学组分是纤维素，当纤维素受到化学、物理、机械和微生物的作用时，分子链上的糖苷键和碳原子间的碳-碳键断裂，引起纤维素的降解，降解反应主要包括酸水解降解、酶水解降解、碱性降解、热降解、机械降解、光降解、离子辐射降解和氧化降解等。由于民国及其前后约150年的时间里纸张的特殊性，其酸性较高，因此酸水解降解成为影响其保存寿命的最主要因素，也引起了世界各文献收藏单位的重视。

文献酸化是一个世界性问题。上世纪五六十年代以来，欧美等国家就开始了文献脱酸的研究和实践工作。据目前掌握的资料显示：美国、德国、英国、波兰、荷兰、西班牙、加拿大、日本、韩国、越南、南非等国都已开展批量脱酸工作。非洲的多个国家也曾就文献脱酸工作申请我国的技术援救。

我国对文献酸化的认识较晚，但近二十年以来，国家图书馆非常重视文献的酸化问题和脱酸的研究工作。国家图书馆古籍馆文献保护组的员工翻译、整理了大量国外文献脱酸实践经验和科研成果，调研和分析了国内外各种脱酸工艺，并在此基础上开展了脱酸研究工作，取得了显著成果，现已获得两项国家发明专利。

为促进国内文献脱酸研究和实践工作的进展，推广国内外的研究成果，文献保护组的一线研究人员立足于实验室脱酸研究工作的实践，吸收和借鉴了国外相关经验，撰写了本期文献脱酸专辑。本专辑的文章主要分为三个方面：第一个方面是纸张酸化的成因及机械造纸初期的造纸工艺。第二个方面是文献脱酸的开展情况及工艺和工作的技术细节，宏观方面主要介绍了美国国会图书馆的脱酸工作进展，国家图书馆文献脱酸研究进展以及德国主要脱酸工艺。脱酸的技术细节主要介绍了纸质文献选用脱酸剂分散方法研究、脱酸剂使用情况研究以及脱酸的配套工作。最后一个方面是脱酸的效果和持续性保护。简而言之，就是为什么要脱酸，如何脱酸和脱酸效果怎么样三个问题。

我国文献酸化严重，文献种类复杂，数量庞大，脱酸任务艰巨。技术上，需要深入研究，完善细节。政策上，需要有力的支撑和引导。资金上，需要加大投入。同时，文献脱酸也需要研究与实践相结合、相促进，在实践中发现问题，在研究中解决问题。希望在国家图书馆乃至全社会的努力下，我国文献脱酸工作早日步入快车道，实现延长已酸化文献保存寿命的目标，保护好我国的珍贵文献。