

开创核燃料研究 培育放化界英才

——恭贺杨承宗先生百岁华诞

杨承宗先生不但是我国放射化学的奠基人之一，更是新中国核燃料化学的奠基人。他为我国核燃料化学的创立、发展和人才培养所付出的辛勤劳动和所做出的卓越贡献，激励着我们后辈热爱这门学科，并愿为之奋力拼搏。

1934年，新的学科“放射化学”刚被引入我国，杨承宗先生就开始了放射化学研究。当时，核裂变现象尚未发现，放射化学也只是一门纯学术研究的学科。三年后，抗日战争全面爆发。全国军民奋起抗日，无暇顾及科学研究，放射化学在中国的研究工作刚刚起步就陷入举步维艰的停滞局面。直到新中国成立后的1951年，杨承宗先生从法国居里实验室回国，才在中国科学院近代物理研究所建立放射化学研究小组，开始领导年青人进行有关的科学研究工作。

杨承宗先生紧密联系原子能学科发展的实际，提出了铀化学、重水制造、高纯石墨制造、质谱计制造和光谱分析等课题；并且很快就地调集青年人筹建实验设备，开展相关研究工作。为获取建立核反应堆所必需的燃料，杨承宗先生全面地安排铀化学课题的研究，铀矿石的分析、从矿石中提取铀制备成黄饼、铀的纯化、四氟化铀制备、二氧化铀制备等工作都先后开展起来。为解决工作场所缺乏的困难情况，杨承宗先生亲自动手，设计了我国第一座放化实验楼——“小楼”，订购了仪器设备，建立了能完整处理铀矿石的铀化工实验室。短短几年间，核燃料化学研究工作就从未到有地取得了一系列研究成果：从国产铀矿石中提取并制备了公斤量级的黄饼；建立了酸法、碱法、过氧化物法等纯化铀的方法；制备出了四氟化铀、二氧化铀成品。这是我国在核燃料化学研究领域取得的第一批研究成果。到1955年，国家成立建筑技术局，开始全面进行原子能科技研究时，这个研究组就成为培养和提供专业人才的重要基地。

20世纪五十年代初期，我们这些刚参加工作的大学毕业生，在校时没有受过原子能方面的专业训练。杨承宗先生除了为我们开讲放射化学课程外，还指导我们用他从法国带回的仪器和沥青铀矿石做了许多实验：定量分析铀；用静电计测定放射性强度；用硫化锌目视观察 α 粒子的存在；用当时稀有的十进位定标器记录 β 粒子数等。在实际研究工作中，杨承宗先生注意发挥我们的积极性和主动性，放手让年轻人制订计划、调研文献、操作实验、总结工作，先生则随时监督检查、提出指导意见，这使我们很快掌握了所从事的专业知识和科学研究工作方法，具备了独立工作的能力。我们的实验记录本上经常有先生批注的修改意见。五十多年后，再看当时先生的笔迹，不禁使当年尚是小青年的我沉浸在美好和感激的回忆中。

20世纪五十年代中期，国家的核武器研制计划提上日程。杨承宗先生常常告诉我们，研究工作不能脱离生产实际，一定要为国家的国防和经济建设服务。并经常带领我们去生产应用型的科研院所参观、访问。后来，杨承宗先生早期亲手培养的年青人纷纷走上国家新建的生产、教育、科研岗位，有的从事核燃料的研制和生产，有的从事大学专业人才的培养，有的从事核武器的研制，成为了各自工作岗位上的骨干力量。现在当我们也都进入耄耋之年时，回忆往事，无不深深敬仰杨承宗先生为我国原子能事业所做出的开创性的重大贡献，无不深深感谢当年杨承宗先生对我们的辛勤教诲。

在杨承宗先生百岁华诞的大喜日子里，谨以此文表述我对先生尊敬的真情，并祝先生身体健康！

中国科学院院士

王方定