网站地图 (http://www.imech.cas.cn/serv/wzdt/) |

联系我们 (http://www.imech.cas.cn/serv/lxfs/201212/t20121205_3698646.html) |

(http://oa.imech.ac.cn) | English (http://english.imech.cas.cn/) |

(http://www.imech.cas.cn/)

中国科学院力学研究所
Institute of Mechanics,Chinese Academy of Sciences
(http://www.imech.cas.cn/)

Search

当前位置：首页 (../../../../)>>科学传播 (../../../)>>力学园地 (../../)>>情系科学 (../)

【情系科学】一段难忘的记忆

作者：俞刚　2020-09-01 09:18

【放大 缩小】

编者按：力学研究所成立六十多年来，力学人遵循钱学森的工程科学办所思想，为推进中国的近代力学事业、为推动中国的经济国防建设，做出了重要的贡献。老一辈力学人以国家需求为己任、艰苦创业和奋发拼搏的精神，是力学所60年奋斗史的精髓。本刊在“情系科学”栏目里陆续推出离退休老同志回忆文章，以展示普通科技人员的风貌。

1970年的夏天，文化大革命已进入第四年，人心思定。那时力学所的研究活动已基本停止，由于相当一部分的研究室、组被国防科委接管走了，剩下200左右的科研人员受到“斗批散”的影响，思想也不很稳定。白天，诺大的院子冷冷清清见不到几个人；晚上，昔日灯火通明的大楼也几乎漆黑一片。

这时，中央提出“抓革命促生产”，而且力学所新的 “三结合”领导班子成立了，负责抓生产的是原怀柔分部的主任靳汝泽。当时我的办公室在主楼344房间，与他的办公室相邻，他经常过来聊天。他对力学所的状况很忧心，因为没有国家任务, 大家都无事可做，他说：“这样下去不行，要把研究工作恢复起来”。他认为：在剩下的研究人员里各种专业的都有，最好是能找到一个大一点的任务，把各种专业的人才都用起来。我和他有同感，希望不要这样“闲”下去。他建议可以到科学院的生产组跑一跑，我于是就去了院生产组。也许是因为当时还处于革命时期，来生产组办事的人不多，很容易就见到了生产组组长宋健。他知道了我的来意后很爽快地说：“现在科学院负责承担的大任务主要是6403（激光反导），由于上海光机所采用的钕玻璃固体激光器途径已证明不可行，急需寻找新的途径，欢迎力学所参加探索。”

对于搞激光，我当时觉得力学转行太大似乎不太合适，只好到院图书馆去，想再找找看有什么其它方向。结果功夫不负有心人，说来也巧，在对书架上的现刊挨个查阅的过程中，我发现新到的《Physics Today》期刊上报道了美国号称“第八张王牌”——激光武器的气体动力

学高能激光器，输出功率达6万瓦。这种气体激光器较传统固体激光先进之处在于可以利用超声速气流迅速排除废能，所以功率可以不受限制地放大。特别令我兴奋的是，它涉及的主要技术基础是火箭发动机与超声速流动，这可是力学所的行当！科学院没有别的单位可以和我们竞争，靳汝泽以及我们一大批力学所的科研人员的希望，就有可能实现了。

院生产组宋健对高能激光器的新发展很重视，立即成立了由物理所、力学所、化学所、大气所组成的四人联合调查小组，力学所派我参加。调查小组走访了北京、上海等有关研究单位，最后写了一份总结报告，建议正式撤消上光所钕玻璃固体激光器的技术途径，将气体动力学激光器和化学激光器作为6403任务的技术途径。不久，相关任务书下达到力学所。

当时6403任务是国家重大任务，有陈伯达“打卫星”的讲话，更有毛主席的批示，而且气动激光专业对口，因此得到全所上下一致的赞同。在军管组吴宪翠组长和革委会靳汝泽的领导下迅速成立激光连（在文革期间，研究室建制被撤销，全所各类人员均按连、排、班组织），共有理论组、气动组、系统组、光腔组和电激组五个组，约50多人。当时我们缺少集中的办公室，我记忆特别深的是，这个问题很快就得到解决：当时的五楼自从651室搬走后一直空着，我们这些研究人员学着造反派撬门进去毫不客气地“占住”，他们远在白石桥的航天五院大楼里只好眼看着我们占领。对于气动激光研究而言，更重要的是需要足够大的试验场地，我们发现与我所一墙相隔的科学院汽车修配厂也是搬空了，人员都下放走了，里面600平米的主厂房正好是现成的实验室，周围的空地也足够建实验辅助设施的需要。一般情况下，要占有主人的地方可没那么容易，但是6403任务有中央的“令箭”，记得院军管会主任郝梦笔来所察看后不久，这一大块地方就归入了力学所的版图。

回忆起力学所气动激光研究大干快上的1970年到1975年，至今仍令人兴奋不已。激光室的人没有闲着，对长期运动的厌倦和渴望投身于工作的心情转化成为巨大的力量。由于专业对口，工作起来熟门熟路，建实验系统需要的许多器材可以到怀柔分部废弃的试验台拆取，专用的一氧化碳生产车间由自己动手设计加工安装，甚至连厂房都是自己盖的。所以，新的气动激光实验室不到半年时间就初步建成了，为 “七一”出光献礼准备好条件。为了把气动激光搞上去，5年间我们进行了3次大会战，研究人员与工人一起对设定的目标进行攻坚，任务需要的时候不管节假日或白天黑夜，甚至有连续4天4夜不出实验室的经历。时间如此紧要，一天要当几天过！那时的力学所唯独气动激光大实验室夜间灯火通明。在大家的努力下，1971年7月1日党的生日那天，首次获得了二氧化碳激光输出；1973年7月1日，获得1400瓦激光功率输出，给中央发了简报；1975年，又上一个台阶，获得流量10公斤/秒、 3万瓦的激光功率，3秒钟可将10毫米厚的钢板打穿，这个成果轰动一时。

这些都是40多年前的往事了，当初激光室的年轻人现在都成了70开外的老人。尽管遗憾的是，二氧化碳气动激光因为波长问题后来没有继续发展，让位于更适合做激光武器的短波长化学激光。但是，对我来说，它不仅学到东西和受到的锻炼使自己终身受益，而且真真实实地享受到了通过努力奋斗取得成功的快乐，是一段难忘的历史，觉得没有白过，很值得。五年多的时间里，我对激光从不懂到懂，为后来开展激光加工新工艺研究打下基础。重要的是钱学森郭永怀在力学所开创的火箭与超声速技术能够传承了下来，二十年后力学所在超声速燃烧和高超声速推进研究方面能重整旗鼓走在前面也绝非偶然。

关于作者——俞刚

（1938-2018）

简介：俞刚，研究员， 1938年4月27日 出生于上海 。1961年毕业于天津南开大学数学力学系，同年分配到中国科学院力学研究所工作。先后从事过爆炸力学、气动激光等研究。1980年和90年代初先后受邀赴美国芝加哥西北大学、西雅图华盛顿大学以及新泽西普林斯顿大学航空系从事超声速气流混合、燃烧、冲压加速器等合作研究。1992年回国后，在863高技术计划的资助下，陆续建成国内首个超声速燃烧实验室和高超声速推进实验室，从事超声速燃烧和高超声速推进研究，相关研究成果得到国际同行的持续关注。1996年荣获863计划10周年先进集体奖。期间先后两届被聘为863航天高技术先进天地往返运输系统专家，和某火箭专业组专家。

中国科学院 CHINESE ACADEMY OF SCIENCES (http://www.cas.cn)
中国科学院力学研究所 版权所有 京ICP备05002803号 京公网安备110402500049
地址：北京市北四环西路15号 邮编：100190
(http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=081D2D6355AD574EE053022819ACCBA7)