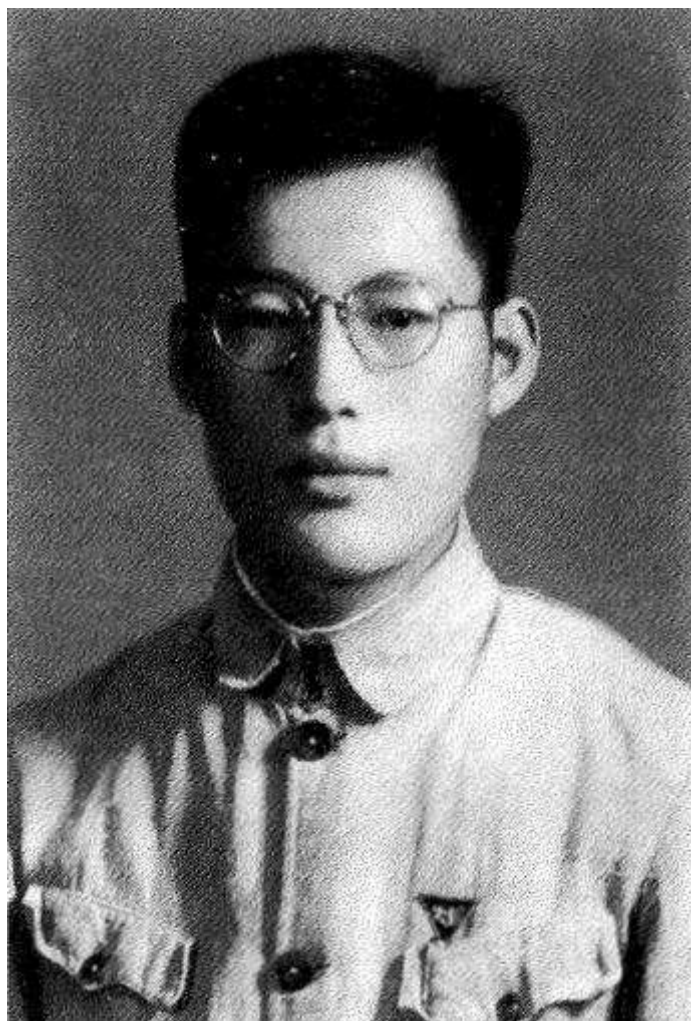


我国发光学的开创者和奠基人---徐叙琰院士



徐叙琰，物理学家。我国发光学的开创者和奠基人之一，建立了我国第一个发光学研究室，自此，我国开始了发光与显示科学的研究。其研究工作遍及复合发光的动力学、过热电子的实验论证、能量传递、瞬态光谱及光致发光、阴极射线发光、场致发光、发光在癌症早期诊断中的应用等领域。他提出的第三代场致发光模型属国际首创，研制成功的分层优化场致发光显示器获得了发明专利。他是“中国科学院激发态物理开放实验室”和“铁道部信息存储、显示与材料部级开放实验室”的主要创建人，也是中国物理学会发光分科学会的创始人之一，为我国培养了大批发光学专业人员和骨干。

不寻常的求学之路

1922年4月23日，徐叙琰出生于山东省济南市。他的少年时代正值中华民族灾难深重之时，他刚从山东临沂孔子庙小学启蒙不久，日本侵略军就在中华大地上燃起战火。为了继续求学，少年徐叙琰毅然南行，与山东各地近千名中学生一起，怀着对亲人的思念和对民族的担忧，背井离乡，跋山涉水步行入鄂，转读湖北郧阳国立山东中学，继而步行入川，在绵阳就读于国立六中。1941年，中学毕业后，考入昆明国立西南联合大学（抗战时，由北京大学、清华大学和南开大学联合组成）物理系学习。在那里他接受到了敬仰已久的吴有训、叶企孙、饶毓泰、周培源、吴大猷等著名物理学家的教诲。当时，正处在抗日战争最艰苦的阶段，必须靠自己的力量攻读大学。他帮助教授抄录书刊，刻写钢板，油印讲义，他还做过

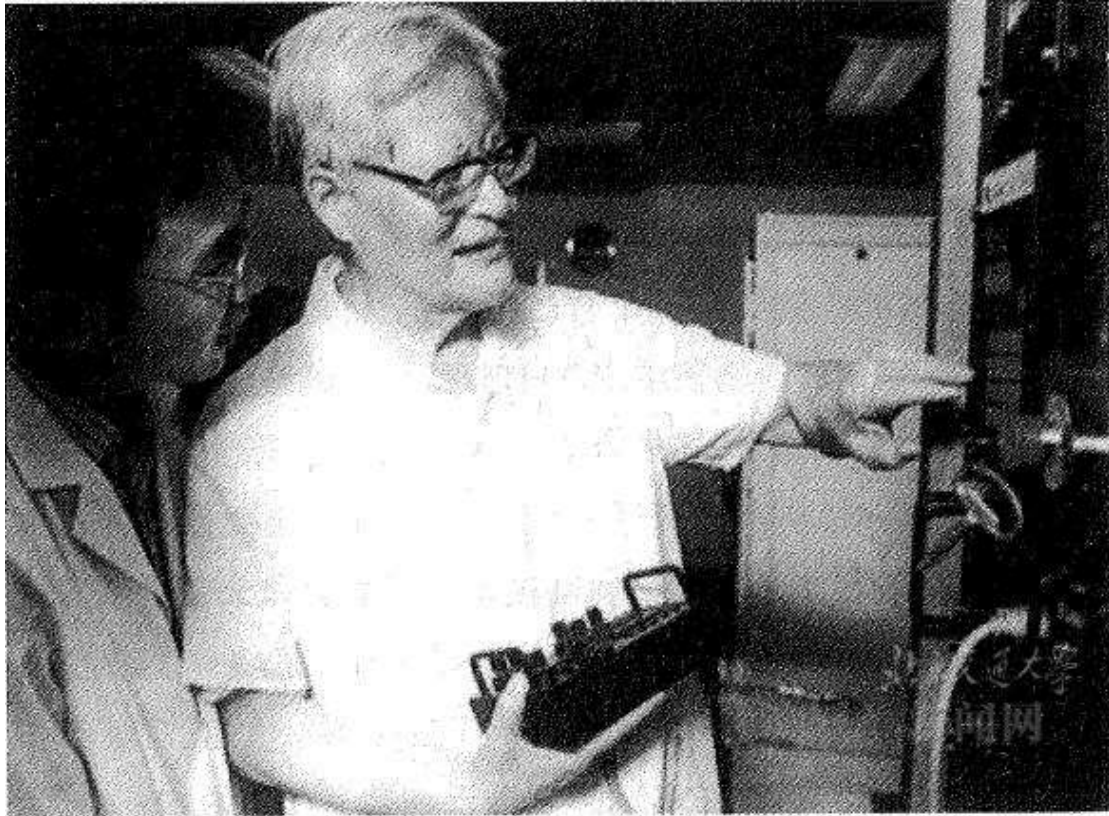
教学模型，管理过学校图书馆的资料，当过家庭教师，甚至还磨过豆浆。就这样，他依靠勤工俭学完成了四年的大学学业。留学深造并取得显著成果。

1945年大学毕业后，徐叙瑢进入北京大学物理系任助教，兼做著名物理学家饶毓泰教授的研究生，并参加了中共地下外围组织。1950年，他光荣加入中国共产党，并晋升为讲员。这时中国科学院刚刚成立，正从各方面招集人才。当组织上找他谈话，决定调他到中国科学院物理研究所从事固体发光科学研究时，他感到十分为难。他在光谱学专业已展开了攻坚战，放弃自己钟爱的研究方向，跨入另外一个科研领域不能不说是中途改行。但是，当他考虑到固体发光在我国是一项空白而且国家迫切需要时，便愉快地服从了组织的决定。1951年被派往前苏联科学院列别杰夫物理研究所深造。从师于安东诺夫（国际著名发光专家）教授和康斯坦丁诺娃教授。

创建发光学研究基地

1955年夏天，徐叙瑢回国。从那时起，他一直致力于发展我国的发光事业和培育我国的新一代发光学人才。回国不久，他就和许少鸿、黄有莘教授在中国科学院物理研究所组建了我国第一个发光学研究室。后来又协助黄有莘教授在中国科学技术大学物理系组建了我国第一个发光专业，培养了大批发光学专业人才。1956年，他参加了我国12年科学技术发展的远景规划工作。在中科院北京物理研究所，他率先进行了阴极射线发光和光致发光的研究，接着又开始了场致发光的研究，组织起分工合作的研究队伍，为我国发光材料这一高技术产品走向工业化和产业化奠定了基础。使中国的发光材料稳健地大步迈向世界。

1964年，徐叙瑢利用光探针法，证实了场致发光中的电子离化倍增过程。证明了场致发光的碰撞机理。1965年9月，经中国科学院调整，成立了以发光学为主攻方向的中国科学院长春物理研究所。1966年，徐叙瑢到长春物理研究所担任研究员的工作。1978年任该所所长，1985年后任名誉所长。1980年当选为中国科学院院士、并任中国科学院长春分院副院长。同年，徐叙瑢和许少鸿、吴伯僖等共同创建了中国物理学会发光分科学会，并一直担任发光分科学会的理事长。理论研究的同时，徐叙瑢还十分重视发光的应用。1982年起他用选择激发的方法研究了上千例癌血清的特异荧光，获得作为判据特征峰的定量标准。该项研究成果获科学院科技进步二等奖、联合国教科文组织命名的“发明创新科技之星奖”。场致发光研究成果丰硕 1987年，徐叙瑢调至天津理工学院，在该校建立起材料物理研究所，任所长。进一步开展固体发光前沿问题--薄膜场致发光的研究工作。1987年8月，中国物理学会发光分科学会在北京召开了第八届国际发光会议，由徐叙瑢任地区组织委员会主席和学术委员会主席。会议开得非常成功，诺贝尔物理奖获得者江琦教授及国际上著名的发光学家普遍对我国发光学取得的进展表示赞赏。



1988年，徐叙瑢分析了影响蓝色场致发光的瓶颈过程，发现过去并未注意到电子是在固体内加速的，必须考虑导带的具体结构。从计算结果说明，为提高激发截面并获得蓝光，必须提高过热电子能量，遂提出了分层优化方案。他作了宏观及微观研究，分析了各层功能、碰撞激发截面的性质、能带断错、深能级的空间分布等，都证明这一方案的优越性，并发现了亮度二次跃升等新现象。这个工作的阶段成果经鉴定，认为有两项是国际首创。在这项研究中，他发表论文70多篇，被邀请到国际会议上做报告7次。一些外国专家放弃了自己的方案，改用这个方案。

1994年在国际场致发光学术讨论会上，徐叙瑢的研究再一次轰动发光界。他用流畅的英语，以充分的理论和实验事实为依据，提出了第三代场致发光模型。从而使场致发光的全彩色显示屏有了实现的可能。这是中国在发光领域中的又一创造。一位在第二代场致发光研究中卓有贡献的日本科学家不仅热情支持这种设计思想明确的多层结构，而且刚退休就主动参加到徐叙瑢的研究工作中来。1996年，徐叙瑢研制的分层优化场致发光显示器获得了发明专利，并初步试制了双色显示屏。

老骥伏枥，晚年又创新基地

1997年，徐叙瑢调至北方交通大学工作，开始创建又一个发光学研究基地--光电子技术研究所。短短三年时间已建成一个实验设备先进、实验手段完备的高新技术实验室--"信息存储、显示与材料实验室"，该实验室已被铁道部正式批准为部级开放实验室。并被列为学校"211"重点建设项目。在他的领导下，该所已由一批具有博士后经历的青年学术带头人带领博士后、博士生、硕士生构成了实力雄厚的科研队伍，开展了场致发光彩色固体显示屏的研制和产业化工作。现在，已近80岁高龄的徐叙瑢仍担任着光电子技术研究所所长职务，每天同年轻人一样照常上下班，指导着研究所的各项工作。同时，他还担任"红外物理国家开放实验室"等四个国家或部属开放实验室的学术委员，为这些实验室的建设发展出谋划策。

1998年3月，徐叙瑢成功主办了“首届全国有机分子及聚合物发光与激光学术会议”。1999年6月，徐叙瑢又与国际信息显示学会（SID）主席、英国IBM技术研究院Dr.Lowe高级研究员共同主办并主持了“第5届国际材联先进材料国际会议——显示材料分会（IUMRS-ICAM 99）”，获得圆满成功。

在以徐叙瑢为代表的老一辈发光学家的带动下，我国的发光学研究、技术和生产得到了蓬勃发展，专业队伍也日益壮大。他不仅对我国发光事业做出了重要贡献，还将其研究水平推向国际前沿。1957年以来，他以代表团团员、副团长、团长、个人等身份先后多次到苏联、法国、英国、匈牙利、捷克、德国、日本、美国、芬兰、葡萄牙、乌克兰、白俄罗斯等国家访问和考察，参加国际学术会议。在此基础上，他还派出了三十多名专业人才到国外著名实验室进修。这批人已陆续回国，成为学术带头人。可以说，我国的发光科研在世界高科技领域中能够占有一席之地，这其中凝聚了徐叙瑢大半辈子的心血。

虚怀若谷、甘做人梯

徐叙瑢不仅是胸怀远见卓识的科学大师，同时又是诲人不倦、热情严谨的导师。他说：“我的责任就是把青年一代带到国际比赛的起跑线，让更多的年青人超过自己。”

徐叙瑢十分注重培养学生的创新精神，他经常语重心长地教导学生，在科学的道路上要经过三个阶段：一是批判文献，从中看到不足，找出应该发展的路子；二是批判导师，找出导师的不足之处，学生应从学习导师起直到分析导师的工作；三是批判自己，知道自己的不足，做到知己知彼，才能在探索科学真理的过程中到达炉火纯青的高度。

徐叙瑢强调作风良好的集体协作的重要性，告诫大家：“只有在积累雄厚的科技集体中，才能有人才辈出，这就是学派的力量。”当他精心地把一个大课题分解为子课题时，总是反复地说明各个子课题的相互关系，要大家见树木，又要见森林。他希望大家做出不朽的实验，以明确的物理思想和科学巧妙的方法，一针见血、令人无疑地揭露某一现象或某个规律性。

徐叙瑢还谆谆善诱，为了强调工作要有目的性，他常给大家讲“小红帽”的故事，告诫大家不要象小红帽似的，在走外婆家的路上因采花捕蝶而耽误了要事。他要求研究工作循序渐进，反对哗众取宠，更反对投机取巧。每当有新的实验结果，他总是要求弟子“走三步后再回头看看第一步的正确性”才去发表交流。

和其他老一辈科学家一样，徐叙瑢视中华的振兴为己任。他没有慷慨激昂的话语，但考虑问题的着眼点都是放在是否有利于我国发光学科的发展上，而不是一己之利或一小团体之利。对于自己培养的学生，他总是鼓励大家到国家最需要的地方去，带动整个学科的发展，而不是留在自己身边。他鼓励年青人出国深造、增长见识、提高才干，但要求必须到高水平的研究小组去，而且去的目的是将来更好地回国效力。

为了我国发光学界的梯队建设，徐叙瑢大力扶持中青年学者，为他们早日接班创造条件。徐叙瑢一直是国际发光委员会十名委员之一。为了扶持中青年学者，在1999年国际发光会前，徐先生向委员会提出了辞呈，并推荐我国的一名年纪较轻的学者接替他的位置。

如今，大江南北，长城内外都有徐叙瑢的弟子、同事和合作者交口盛赞他是知识渊博、学风严谨、胸襟开阔、平易近人的师长。

“徐叙瑢教授的名字是和我国发光学科的开创和发展分不开的。除了他本人在发光学研究上的成就之外，他培育了我国发光学科的主要骨干，帮助建立了主要研究基地。我国发光学是学术交流活动开展得最活跃、最有成效的物理学分支之一，这更是和徐叙瑢教授的努力分不开的。”这是世界著名的中国物理学家黄昆教授对他的评价。

到目前，徐叙瑢已发表学术论文二百多篇；培养了硕士研究生三十多名，博士研究生近三十

名。这些学生都承担着各方面的科研任务。有的已是博士生导师，教授、副教授，有的是国家开放实验室、研究所、室、系、教研室的主要负责人，有的在国外、国内作博士后，也有人在兴办实业公司。他为祖国培养了大批发光学人才。

风风雨雨几十个春秋，徐叙瑢以超人的智慧和勤奋，开创了我国的发光事业，取得了令人瞩目的成就，成为世界著名的发光学家。