

国委员会委员，第四、第五届北京市委员会委员。九三学社中央常委、北京市常委，九三学社中央参议委员会常委。并曾在中国土木工程学会的给排水学会、市政工程学会、中国环境学会等学术团体中任职。

1986年，学校祝贺他从事教育工作55周年暨80寿辰，为他举行了庆祝会，同年在清华大学环境工程系设立了陶葆楷奖学金（2006年改为“陶葆楷励学金”）；1988年中国土木工程学会推选他为荣誉会员，颁发证书表彰他服务五十年以上并做

出了优异成绩；1989年国务院环境保护委员会发给他荣誉奖，中国环境学会也颁给他荣誉奖；1990年国家教委又授予他科技荣誉证书。

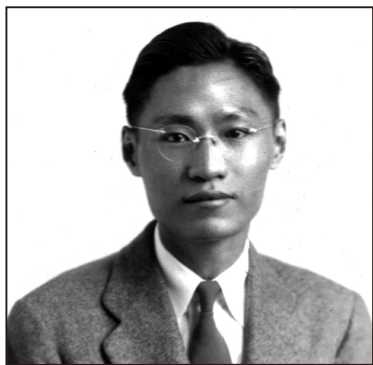
1992年2月16日，陶葆楷先生在北京逝世，终年86岁。陶葆楷和夫人安葬在北京西郊万安公墓。

1995年陶葆楷的学生为先生立铜像，坐落于环境学院馆（中意清华环境节能楼）门厅内。铜像创作者为上海油画雕塑院唐世储。

（陶中源 胡康健）

## 测量学专家储钟瑞

储钟瑞（1913—1989），1913年11月8日出生于江苏宜兴殷实家庭，其父亲储磐明，母亲邵籛如，储钟瑞是家中长子。1926年考入江南四大名校的省立常州中学，1932年中学毕业。后考入国立交通大学唐山工程学院土木系（唐山交大）。1936年毕业，同年7月至1938年1月任全国



储钟瑞在美国

经济委员会水利处助理工程师。1938年考取第六届庚款公费留英，同期考取的还有夏震寰、彭桓武、王大珩、王应睐、徐近之、张万久，这些人后来都成为各专业领域的学术权威。

1938年至1939年，储钟瑞在英国伦敦大学帝国理工学院土木工程系学习，获得帝国理工学院文凭（特许工程师学位），与王大珩为室友。因为有这段同校、同屋的经历，在“文革”中，他与王大珩相互受到牵连。

储钟瑞从唐山工学院毕业去英国留学，并取得DIC，这段经历与张维完全相同，只是在时间上均晚张先生一年毕业，后来二人又同在清华教书。

1939年，储钟瑞同时收到美国康奈尔大学和麻省理工学院的接受函，他决定赴美继续攻读博士学位。到美国后入康奈尔

## □ 人物剪影

大学研究院主修测量学，并于1944年获得康奈尔大学博士学位。

在美期间，储钟瑞参与学术活动，成为中国工程师学会美洲分会会员，并且担任康奈尔大学所在地分会主席。在该学会的杂志发表了学术论文。

在1945年6月至1947年6月期间，他先是在美国沿海及大地测量局实习，后去美国地质调查局实习，重点学习摄影测量学。此后又在美国海军部天文台实习了一段时间。这段实习的经历，使他掌握了如何运用先进的测量仪器对大地、海洋和空间测量的技术，也为日后在清华大学研制各种测距仪打下了坚实的理论基础和操作技能。

1947年，他受时任清华大学工学院院长陶葆楷教授之邀回到中国，在清华大学土木系任教授。据清华校友郭日修后来回忆：“1947年8月，我到清华大学土木工程系报到，系主任陶葆楷教授热情地接待了我。他说：‘清华大学欢迎外校毕业生来任教，这样，清华可以吸取兄弟学校的长处。唐山交大是有名的学校，尤其是土木工程系，清华土木系现已有李庆海教授，今年又聘请了储钟瑞教授，还有今年受聘于机械系的张维教授也在土木工程系招收研究生，他们三位都是唐山交大毕业，后到国外留学’。他们之中的李庆海教授也是储钟瑞在康乃尔的校友。

当时清华土木工程系共有教授13人：施嘉炆（工学

院院长），陶葆楷（土木系主任），张泽熙，王明之，李谟炽，吴柳生，李庆海，李丕济，夏震寰，储钟瑞，陈樑生，金涛和张任。储钟瑞主讲航空摄影测量、实用天文、地图投影和实用数学等课程。

来到清华后，他投入很大的精力去研制光速、光电、红外、激光等各种测距仪。在清华任教期间，他还担任国立清华大学工程学报编委，并发表雷达三角测量调整方面的论文。

从1948年12月至1983年，他一直担任清华土木系测量教研組主任，并任中国测量学会常务理事、北京测绘学会副理事长。1951年至1983年任中国土木工程学会测量学会常务理事。在学校，他还担任清华大学校务委员会委员；实验技术工作委员会副主任委员，民盟成员。

1950年，他与土木系周卡教授合编了《摄影测量概要》，他还著有《环路及结点平差仪器》，《电磁波测距论文集》等书。



储钟瑞（后排右1）与在美国学习和工作的中国人合影

储钟瑞先生博学多才，在物理学方面尤甚。他一直坚持教学要和科研相结合，这样才可以走在科技前沿。1952年，在测量专业成立伊始，他考虑到清华学科特点，有测量、电子和机械等不同专业技术背景的人员，提出了“电子技术在测量中的应用”这个跨学科的科研命题。

测量学是一门实用性学科，当时在全国测量专业无人搞科研，这个提法在全国是开创性的，是把传统的测量与现代科技相结合的创举。1954年，储钟瑞先生带领全体教研组成员开始进行新型的小型光速测距仪研制。研制需要有光、机、电三方面的专业人才，他领导着只有6名成员的测量教研组，做了大量的准备工作，为此还专门从无线电系引进研究生负责电子线路方面的设计。在完成了清华大学全部的测量教学任务之外，连续奋斗了五六年。1965年，“光速测距仪”研究全部完成，并通过鉴定，精度达到国内领先水平。在



20世纪50年代，储钟瑞（左2）和教研组部分同事假日游园

当时教育部进行科研成果登记中名列第一名，为全国首创。

当时在清华，小型光速测距仪（储钟瑞），微型汽车（宋镜瀛），球墨铸铁（王遵明）和真空电子束焊接（潘际銮）是已经获得成功的四大科研成果。在1962年的《清华大学一览》中，刊登了两张反映当时科研成就的照片，第一张是储钟瑞及测量教研组研制光速测距仪的情景，第二张是潘际銮等在研究焊接技术的情景。

继小型光速测距仪研制成功之后，正当准备研制精度更高的激光测距仪时，“文革”开始了，一切科研工作也随之中断。他担任教研部主任到1966年，直到“文革”结束后才又恢复了他的教研部主任职务。

在“文革”中他受到冲击，1969年和清华部分教师到江西鲤鱼洲劳动锻炼，每天高强度的劳动严重损害了他的身体。

在“文革”后期，研制测距仪的工作又悄悄开始了，他参加了测量教研组“红外测距仪”的初期研究工作。当时单纯做科研是绝对不行的，但只要与相关工厂合作，成果变成产品，就可以搞研究。他走出了清华园，住进了北京朝外的一家无线电厂，他每天与工人、技术员同吃、同住、同工作。“文革”期间，在工厂的那些日子里，是他心情最好的一段时光，他得到了别人的尊重，而且还能够做他热爱的科研工作。

## □ 人物剪影



20世纪50年代，储钟瑞（二排左1）出访捷克

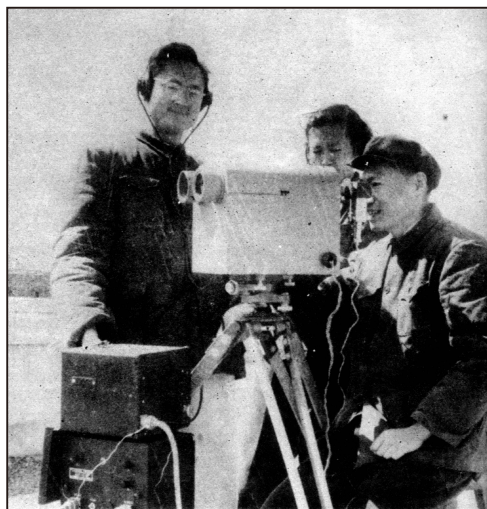
“文革”结束后，1981年3月20日，作为我国测量和电磁波测距方面的著名专家，他出席了国家地震局在武汉召开的精密激光测距仪技术鉴定会。他对变频式精密激光测距仪的研制者张学庄教授这样评价到：“在中国，走自己的路，他做出了光辉的榜样”。1976年以后，测量专业面临重新选择科研方向时，全国许多科研单位一致提出，仍然沿着储钟瑞先生提出的“电子技术和测量技术的结合”这个方向，并且首推清华测量教研组牵头，联合全国13个单位合作，继续“光速测距仪”的研究，这个联合科研组包括了科研单位清华测量教研组、使用单位和生产厂家。这时已年过六旬的储钟瑞先生，仍然参加科研，还常常往来于清华大学和正定仪表厂之间，亲自指导科研工作。

清华大学的测量教研组，在全国测量专业保有一定的地位。测量教研组科研一

直沿着储钟瑞先生定的方向发展：光速测量仪、红外测量仪、电子测角仪、全占仪、GPS定位仪、电子数字测图（当时誉满全球）、电子测图软件、GPS数据管理和应用，现在清华大学3S中心（GPS、GRS、RS）的研究平台就设在测量教研组。

储钟瑞先生不仅在科研工作上兢兢业业，在教学上同样倾注了大量心血。1952年，清华大学土木系由他负责组建测量专业，并任教研室主任。当时这是一个人数很少的新专业，需要系统的教材，于是他组织一部分老师翻译当时苏联测量专业的教材，另一方面，他亲自编写《高等测量学》，这是当时清华测量专业学生的主要课程教材，并一直沿用多年。

1954年院系调整时，测量专业全部转到上海同济大学，而他留在清华大学，将其余留下的6名教师组成测量教研组，他任教研组主任。并跨专业上课，同时为土



储钟瑞（右1）在16公寓楼顶与教研室同事进行光速测距仪调试

木、水利、建筑等专业学生上测量课。

储钟瑞先生非常重视教材建设，他领导的测量教研组最大特点之一，是所有的教材一直坚持教研组自己编写。《高等测量学》、《普通测量学》都是当时全国高校使用的教材，连出四版，发行量非常大。

1979年，测量教研组申请研究生学位点，研究方向是“电子技术在测量学中的应用”，储钟瑞先生带了测量专业第一位硕士研究生。

除了教学和科研外，他积极参加党组织的各种爱国活动。在解放初期，他曾在清华礼堂代表清华大学知识分子宣读给美国政府的英文公开信（据解沛基回忆）。1951年，他还参加了华东地区土改参观团，并任副团长，其中清华的组员还有邵循正、李宗津、涂光炽、丁则良、孙毓棠等人。

储钟瑞先生于1989年10月因病去世，享年76岁。

（储齐人）

## 电机工程学家孙绍先

孙绍先，辽宁沈阳人，1913年出生于沈阳城北财落堡乡大辛屯村。幼年时期在村办小学读书识字，四年级以后，入财落堡乡办高小。由于是家中唯一男孩，受到父亲在学业上的严格规教和全力支持。小学毕业后，进入位于沈阳市内小北门附近

的中学（初中），并开始离家住校，从此锻炼了自立谋生的能力。1931年高中二年级时，发生了日本侵华的“九一八事变”，沈阳迅即沦陷。随同大批不甘做亡国奴的同学一起，入关来到北京，进入北京育才中学读完高三，同时开始半工半读，自己养活自己。

1931年“九一八事变”后，先生只身来到北平求学。1933年考入清华大学电机系。这时的清华处于日本侵华已经开始，但全面战争尚未爆发的空隙。学生的生活是丰富的，先生参加了1934、1935两期校庆学生话剧演出。

“七七事变”日本进攻芦沟桥，抗日战争爆发，清华大学以及其他北方地区高校集体南迁，并在昆明成立了西南联



1935年校庆演出后的合影，右3为孙绍先。