下面介绍全文按照：

《20世纪中国知名科学家学术成就概览》天文学卷，科学出版社，2014年

潘君骅

潘君骅（1930～），江苏常州人。光学仪器专家。1952年毕业于清华大学机械工程学系。1952～1980年在长春光学精密机械研究所工作，其中1956～1960年在苏联列宁格勒普尔科沃天文台读研究生，学习天文光学，获副博士学位。1980～1993年在南京天文仪器研制中心工作至退休（研究员）。1999年被选为中国工程院院士。2000年以退休人员身份受聘于苏州大学现代光学技术研究所。在长春时，为靶场光学仪器的研制奠定了光学系统制造的技术基础。1980年调到南京天文仪器研制中心工作，2.16米望远镜先后有四人担任过组长，潘君骅是其中之一，2.16米望远镜获1998年国家科技进步奖一等奖，潘君骅担任折轴阶梯光栅分光仪研制组组长，该项目获1999年国家科技进步奖三等奖。此外，他还为航天部508所资源卫星研制了主光学系统，及其他国防单位研制了多套非球面光学系统及仪器。1994年出版了专著《光学非球面的设计、加工与检验》。2003年他提出了一类新的望远镜系统，名之为“泛卡塞格林望远镜系统”。《光学非球面的设计、加工与检验》一书2004年12月在苏州大学再版。

一、少年生活

潘君骅生于1930年10月14日。祖籍常州，父亲潘蔚岑（树勋），是中国最早的西医之一，毕业于北洋海军医学堂（天津海军医学校）第十四届。前母范慕英，是嘉兴范古农居士之胞妹，辛亥革命积极分子，沪军北伐敢死队队员。生母朱贞慧（振威），门出嘉兴朱聚元缸甏行，早先学体操，后学助产，结婚后操持家务。前母生潘君牧（1919）、潘君拯（1922）、潘君昭（1924女）。胞兄潘君乾（1928）。

日寇发动九一八事变后，1932年又挑起一二·八淞沪战争，我家从吴淞迁居嘉兴，父亲仍在上海圣心医院工作。我大概一岁多时，家先暂住在南门徐家埭。北门秀城桥附近房子造好后搬入，母亲说，是借了明娘舅（朱德明）的钱2900银圆造的。

嘉兴中学附小离家很近，附小有幼儿园，我长大一点就入园了。1937年七七事

变爆发日寇大举入侵我国之前，父亲在上海圣心医院的工资待遇较高，母亲又是节约惯了的人，四五年之间积了些钱。父亲在尚未还清舅舅的钱时，又在吴淞张华浜和常州老宅基地上盖了一点住房和商用房，本想靠房租和工资慢慢把造房子的钱还掉。再以后就不怕失业的威胁，子女的教育经费也有了着落了。谁知日寇一把火将吴淞和常州两地新造好的房子烧光，这是后话。

1935 年我上了小学一年级。1937 年七七事变，读完二年级，日寇在浙江全公亭登陆，江南形势立刻十分紧张。父母决定全家到“乡下”逃难，作了长期打算。我们逃到莫干山，打仗了山上人很少，空房很多。另外，偏僻处有三舅舅的一个小屋，万一日本人上山，也可暂时躲一下。

1937 年秋天，学校该开学了，山上有一所小学，我上了三年级。到了 1938 年，战争丝毫没有结束的样子，而各种各样的坏消息却不断。吴淞和常州两处房屋被鬼子一把火烧掉。嘉兴的房屋被日本人强占着。父亲上海圣心医院的工作丢了。杭州市的汉奸市长何希甫曾要父亲到杭州市的卫生厅工作，父亲不想做汉奸，坚决拒绝了。

没有了工作，一家人要吃饭，小孩要读书，怎么办？于是父母决定到上海去，那时日寇还未进租界。父亲在上海静安寺租一间写字间，挂牌开诊所。再向熟人朋友（朱恢伯，二房东）租了善钟路（今常熟路）42 弄十号一间三层楼面，全家人挤住在里面。大哥二哥在省立上海中学读书，我和哥哥进入附近的正志小学读四年级。姐姐失学在家。那时外婆和我们还住在一起，大约八九个人，现在想起来母亲实在不容易。而父亲新来上海，没有名气，家庭经济情况可想而知。

母亲最大的愿望是我们把书读好，常说财产不值得羡慕，要紧的是学好本事，没有本事只好做苦力，拉黄包车。大哥和二哥在省立上海中学读书，二哥是高材生，我很佩服。我小时候很贪玩，老师常家访告状。不过小学里算术比赛我是得过奖的。

父亲在上海行医很难维持生计。1939 年他独自一人从上海到武康县卫生院去工作，家仍在上海。但是父亲在后方工作，家在上海开销，经济上还是很拮据。

1941 年夏天，大哥交大毕业准备到大后方去就业，二哥考入了交大，可以到重庆去入学，我和哥哥反正刚小学毕业，无所谓。于是全家就从上海搬到父亲工作的地方。这时，武康县中及武康卫生院已从莫干山搬到安吉县的小村，小村真是一个很小的村庄。从上海到那里去，要通过日本人的封锁线，有一些风险，都是母亲一个人在处理那些烦杂和危险事情。我和哥哥在上海读了初中一年。

武康县中只有初中，初二两个班，初三一个班。我和哥哥是从上海来插班初二。国文老师叫钱渭川，苏东坡的词念奴娇（大江东去）就是他教的。代数老师叫何健

春，水平很低，课讲得很糟糕。史、地老师姓蔡，名字忘了，个子很矮。教初三物理和几何的老师汪家訸，很有学问，爱读书，教课也好，我升初三后也是他教的，受益匪浅。新中国成立后他到浙江大学教数学、力学，和紫金山天文台有联系，80 年代有一次在南京开会还遇到过，这是后话。初三班上有一个叫茹志鹃的，后来成了小有名气的作家了。在小村一共住了一年，读完初二，已是 1943 年的暑天。

1943 年暑假过后，大概日本人气势已衰，不大出据点骚扰老百姓，武康县政府认为莫干山上太平了，决定将武康县中和武康卫生院从安吉县的小村搬回到武康县境内的莫干山。我们家也随着搬上山。后来，父亲的工作被一个叫周遵基的医生挤掉，就在家给人看看病，生活失去了保障。

1943 年秋季开学我读初三，教物理和几何的老师汪家訸，课讲得特别好，学起来一点不难。我最怕的是上“教学概论”和“历史”课。

二、远行上高中

1944 年夏天，初中毕业，武康县没有高中，打听到在天目山的浙西一中可上高中。报考日期也知道了，要走很长路去参加考试。不幸，临走前我突然感冒发烧，当然是无法去了。哥也只好不去，因为我们年纪小，父母希望两人同行，有照应。后来又打听到在孝丰县境内有一所中正中学，刚设高中班。无奈之下，只好决定去。地点是在孝丰县章村附近的一个叫“河干”的小村子。要走三天两夜山路，顾人挑着行李，直接去了。第三天白天到校，校长叫孙殿柏，听说学校是胡宗南办的，为了拍蒋介石马屁，取名中正中学。条件很差，借用民房，刚去时，在大房间里打地铺，后来换成大通铺，一排有十来个人，还是上下两层。吃得也很差，经常是八个人一桌，一小木盆清汤萝卜不见油花。早上有时咸菜也没有，只有一盆炒盐粒。吃肉算是大事，一个学期里最多吃三四次。

高一上学期结束，放寒假了，约了几个家在同一方向的同学，上路回家。本来准备过了寒假再去上学，1945 年春节过后，学校不能按时开学。父母决定去人把行李取回。由母亲和我去，我熟悉路，也不怕走长路。还好，学校有留守人员，我们的物件基本都在。回到莫干山，本该是读高一下学期了，但无学校可进。父母总是千方百计让我们读书的，但那时大概已实在没有办法了，只能待在家里。除了有时看看书，我很愿意为母亲分劳，所以实际上做了不少家务劳动。

后来日本人又上山了，直到 8 月 16 日或 17 日，传来惊天喜讯——日本吃了原子弹，宣布无条件投降。

三、回老家，继续读高中

此时，首先考虑的是回嘉兴去，大概母亲先下山去了一次，探明情况。从莫干山搬家回到嘉兴，天气已很凉了，八年抗战总算结束，逃难生涯也可告别了。回到嘉兴，首先要解决生活来源问题。父亲经人介绍想到湖州的一个医院去当院长，了解情况回来说，是一个破烂摊子，他没有办法收拾，没去上任。找工作没有结果，嘉兴的医院也进不去。想来想去，只能暂时私人开业行医。

1945～1946年，我和哥哥已失学一年。这时，复员后的嘉兴省立中学只认浙西一中的学生，我们只好插班到私立秀州中学高一就读，到暑期再转到嘉兴省立中学。1948年夏天我在嘉兴中学毕业，算下来，我初中三个学校，高中三个学校，中学共读了6个学校。1948年夏天，没有考上理想的大学。回想起来，主要是自己以为把握很大，没有好好复习。是年冬天，国民党军队有的已经开始向南撤，路过嘉兴，住过我家，有过两次。记得有一次，一个满脸凶气的小军官，要用我们的灶头烧东西吃，父亲正在做菜，发生了矛盾，吵了起来，那家伙把父亲手里的碗夺过去，往地上狠狠一摔吼着叫勤务兵拿枪来，要打死我父亲。蒋介石的兵如此对待老百姓，我算是亲自领教了。

过了年，寒假后托人介绍我们到上海南洋模范中学插班旁听复读，住校。南洋模范中学教师水平高，学风好，我们只读了高三下半学期，半年时间，得益匪浅。南模的地下党力量很强，当时我并不知道，邻座徐弘毅就是地下党，临解放之前，他曾叫我去将学校附近某地的一些高级住房的地理位置、道路情况画下来，说是为迎接解放军进城做准备。他介绍我参加了“新青联”，还给我看《新民主主义论》等书。高三共有甲、乙、丙三个班，我是丙班。

四、蒋家王朝覆灭，上大学，走上工作岗位

1949年的春天，国民党的败退已指日可待，5月下旬的一个晚上，睡在床上，听到枪弹声不断，不时有子弹从房子顶上飞啸而过。第二天解放军就进了上海，学校里的地下党马上组织同学写标语，“欢迎解放军”，“解放全中国”等。实际上，解放军过了长江，占领南京后就标志蒋家王朝的覆亡。对于解放，我们是举双手拥护的，解放军进城后的表现，有口皆碑。上海解放后，我们没有立刻回嘉兴，而是留校一段时间复习功课，因为上海到嘉兴的铁路桥梁被国民党军撤退时全炸毁了。

后来回嘉兴时，铁路桥梁还没有修好，人要下车乘船摆渡，上了岸再坐另一列火车。这一年高考并没有因战事而取消，我考取了交大工业管理系、清华大学机械系和浙江大学物理系。当初决定去上交大，已放弃了大批清华大学新生集体从上海去北京的机会，后来哥哥接到北京大学的录取通知书，我临时改变主意，决定和哥哥一同去北京上大学，家里也赞成。赶上清华大学第二批学生集体去北京。

集体从上海出发，那时过长江要轮船摆渡，得花费 2 小时左右，人都要下火车，上岸后等火车车厢都连接好，人再上车。那时火车很慢，过了两个晚上才到北京。报到后，当天晚上吃的是白米饭，第二天就吃高粱米了。上课没多久，就逢开国大典，天不亮就在操场集合，互相检查，身上不许带小刀。步行进城，回校时天已黑，坐敞篷货车回到清华园火车站。刚解放，学校政治活动还不多，有个天文学习会，是叶式煇、杨海寿、孙良芳等物理系的高班生在操办的。我对它发生很大兴趣，可以学到好多知识。第一次活动，是听戴文赛先生讲："关于太阳，我们知道得还很少。"懂得了伽利略望远镜原理之后，一年级暑期回嘉兴，找到父亲的一片老花镜片，和二哥的一片深度近视镜片，做成一个低倍数的伽利略望远镜，用来看看月亮还是比肉眼强不少。那时非常想有一架口径 50 毫米左右的望远镜，但是只能想想而已。孙良芳有一个 2 英寸的双胶合物镜，他自己用纸做镜筒做成一个望远镜，十分羡慕。我试图自己磨镜头，不得其门。课外天文学习和磨镜片，花掉不少宝贵时间，甚至影响正课。到大二时自己做了个决定，以后向精密机械和光学仪器方向努力。

二年级将结束时，知道我们这一届的理工科将提前一年毕业。毕业前，中国科学院提前到学校来招兵买马，我从报上知道由王大珩、丁西林、钱临照等几位科学家发起筹建仪器馆，而我正好在迷天文望远镜，很配胃口，就填了表。

分配名单宣布后，比较早就与其他系分配到科学院的同学一起到城里文津街科学院院部报到。物理系的人比较多，如唐孝威、叶式煇等。唐孝威是临时学习班的党支部书记，邓锡铭是副书记。一共学了两个月左右，主要是听报告，学文件，讨论等，也有文娱活动，看电影等，记得在劳动人民文化宫音乐厅，听过朱德的报告。集中学习结束后，到各自的单位报到。仪器馆当时还是筹备处，在真如境（离文津街不远）。很快见到王大珩馆长，他带我们去一个私营小厂参观体温计的制造过程，还到物理研究所参观光学车间。这时我才明白正经磨光学镜头的过程。这个光学车间划归仪器馆，搬到长春。大部分人，包括 1951 年分配到仪器馆筹备处的几个大学生，像唐九华、刘颂豪、郑璋等先行去了长春，我被王大珩留下来整理和登记几箱要运到长春去的图书。1952 年 10 月 25 日和物理研究所光学车间的人一起坐上开往东北的火车。10 月 26 日到达长春，有总务科的人来接站，用马车把我们拉到铁北，

先安顿好住房，是日本人造的二层小楼，在二楼第三间，四人一间，干福熹、周盘麟、吴世法已先在。丁衡高、沈人骥、唐九华等住在第一间。

办公楼离宿舍很近，是东北材料试验机厂一层楼的旧房子。王大珩放弃北京到长春，主要是想很快发展，合并了东北材料试验机厂、东北综合研究所的光学部分等。我到长春时，先到的人已开始工作，分机械、物理和化学三个研究室，学机械的主要是在设计炼玻璃的熔炉，看他们经常挟着书和计算尺出出进进，不胜羡慕，而我却被分去技校教书。那时“服从”是第一位的，无二话可说。技校是为试制车间培养青工的，而试制车间属机械研究室管。要我教金工及代数两门课，我认真备课，认真讲课，那些从上海招来的高中生，很快就和我关系处得不错。

我在技校专职教书时间不长，被调回室里，边搞仪器的改造和仿制工作，边教书，前后有：炮队镜改经纬仪、沼气检定仪、气体流量计、修复150毫米赤道仪镜筒、仿制意大利经纬仪等。那时我们从设计到工艺、施工什么都要管，但没有经验，很辛苦。经纬仪原则上应该是内调焦的光学系统，但指导我工作的先生要我把炮队镜的目镜改为调分划板，以代替内调焦，这就引起很多机械设计、机械制造、光学原理上的不合理。当时我不懂，只能照办，结果在调分划板前后位置的机械结构上无论怎么样也做不好，我寝食不安。王大珩馆长对我在标定气体流量计时用的土办法，很为欣赏。

工作之余，我在宿舍里还自己磨镜片，虽然仪器馆有光学车间，我从来没有想到占用公家器材，而是到街上去买。连镀银用的硝酸银也买了。加上喜欢买书，所以总存不起钱来。1955年元旦刚过，上班第一天，接到父亲电报，说母亲病危，快回家。向杨秀春借了六十元钱，立即动身。经天津、济南、上海转车，8日凌晨才到嘉兴。回到嘉兴才知道是肝病，杭州医院说是“间质性肝炎”，其实就是肝癌。

1955年春，领导上调我脱产学俄文，共有六人。请了一个白俄（俄国十月革命时，逃亡到国外的，苏维埃政权的敌对阶层及其后代）叫苏斯洛夫。我认真下了工夫，还背字典，听力进步很快。1956年春节后不久，开始搞全国12年科学发展规划，需要俄文翻译，作为工作人员，我和姚骏恩被调到北京，住在西郊宾馆，一直工作到六月中旬结束。在结束前不久，接到长春通知，要派我去苏联学习，有点喜出望外。1956年夏天，我和干福熹到北京，和当年科学院要派出国的人一起，集中突击学俄文，住在朝阳门内的“九爷府”。

五、留学苏联

短短两个月的俄文学习很快结束，九月上旬成行，经过长春时，仪器馆的同事

到站台来送行。经过 7 天 7 夜的颠簸，到达莫斯科，休息 1 ~ 2 天，我们部分人员到列宁格勒。

普尔科沃天文台在列宁格勒南郊的一块高地上，是进入列宁格勒的门户，第二次世界大战时打得很厉害，都轰平了，见到的都是新种的小树，天文台的建筑都是刚修复的。我被安排在三楼仪器组的办公室里，有两个在读研究生，一个副博士，一个老的本科生，还有一个计算员，都是女的。很快见了导师马克苏托夫，他见面第一句话就问我吸不吸烟，知我不吸，就说非常好。而他自己烟瘾大得不得了，就是戒不掉。他在家里的墙上贴了一幅画，画着一个人的上半身，两个肺都烂了，下面写着：吸烟就是死亡。马克苏托夫给我定了研究题目，指定要看的书，安排好车间实习内容（磨一块直径 160 毫米，F/6 的抛物面镜）。第一年，我们还要学哲学和俄文，都要到城里科学院院部去，每周 2 ~ 3 次。冬天列宁格勒日很短，早晨去，晚上回来，都是黑天。1957 年，中苏关系紧张还只在最高层，苏方科学院对我们很好，普通人也非常热情，有一个人几次邀我到他家里吃饭。第一个暑假还安排我们到海边“ЧЕРОДЕЙКА”疗养院休养，不过条件并不好，十几个人住一大间，洗澡要走很远的路。

初到苏联的时候，大概有 1 ~ 2 年，感觉十分孤单，记得有一次苏方安排我们研究生乘船出涅瓦河，到波罗的海口，远望克朗施达特要塞等，我一面感到乘风破浪的快乐，心里却有强烈的“身为异客在异乡”的孤独感，心想，这才过去半年时间。所以，我很乐意国内来人访问，要我去翻译。一次是李明哲、龚祖同和邓锡铭，另一次是王大珩先生。陪他们访问了 ГОИ 和 ГОМЗ。那时，中苏关系已经闹翻，这两个单位的军工方面不给参观，我方（李明哲）想介绍自己的军工项目来套他们话，他们当即用电话请示莫斯科，回答：不同意听。精明得很。

1957 年苏联发射了世界上第一颗人造卫星，普尔科沃天文台组织了人工观测，就是观测者用很大视场的低倍望远镜，守在预报区，等卫星飞过时默记住它和邻近恒星的相对位置，并用手中的跑表记下时刻，再立即将默记住的位置点在事先准备好的星图上，由专业人员做事后处理。这个方法现在看来非常原始，精度很低，靠多人观测结果平均来提高精度，但在当初是唯一的办法。我参加了观测，并且很认真，天文台发了积极观测者证书，还有一枚纪念章。1958 年国内“大跃进”，搞国庆献礼，波及国外留学生，我和访问学者杨世杰向老师提出要做一个 200 毫米口径的天文照相物镜，老师听了十分吃惊地说，要做这样的光学镜头，这个小光学车间只好全交给你们了。不过，他还是替我们着想，建议做一个马克苏托夫系统，相对要简单很多。我们也真卖力，加班加点，我 3 ~ 5 天内搞好设计，二人在一个星期内

就磨好了。

学习上我很努力，主导思想是至少不要给国家丢脸，第一年内，研究生四门课程：哲学、俄语、两门专业都得了5分，这并不难。工厂实习也很努力，自己摆弄过磨镜片，做起来得心应手。磨好的Φ160毫米抛物面镜，老师说 оченъ хорошо（好得很）。第二年起就进入课题，给我的题目是“大望远镜二次凸面镜的检验”，老师的期望是对Hindle方法做一个全面计算和分析研究。我在做的过程中发现，反射检验的补偿原理，也可以用在凸面镜的检验中，从而找到一个新的检验方法，比Hindle方法有优越性，我的论文重点也就移了位置。反射检验的补偿原理，是老师提出的，用在检验凹面主镜，苏联研究生M. A. Соснина正在做，作为她的论文内容。当我把我的想法和推导的公式向老师汇报后，他马上就接受了。苏联研究生在学习期间，要在研究所内作一次学习报告，我就将已经做好的部分和下一步要做的这个新想法作为报告内容，讲了一通，结果被评为优秀报告，还得了奖励一个月的研究生津贴，700卢布。老师有时主动到我们办公室来讲讲，一次他来，说起我这个想法，他指自己，说：“我怎么就没有想到呢?”我心里想，老师都想到了，那学生还做什么？我把这新的检验方法写成文章，投到国内《天文学报》发表了，想使国内先受益，那个苏联女研究生Соснина知道后，叫我马上写成俄文在普尔科沃天文台台刊上发表，所以国内发表在先。还有一次，老师高高兴兴地来讲他新近推导出的一个公式，是用于最后收敛马克苏托夫光学系统设计的，我抱着学习的心态自己也推导一遍，结果发现有一点小错，就去和他说了，正好他在用这个公式时，发现总不能一次到位，很不自在。后来他用了我改正了的公式，就非常利索地一次解决问题。当然，他很高兴，表扬了我，还对其他研究生说：“你们只知道听，听过就算了，应该像潘那样……”弄得我很不好意思。还有，在读他的《天文光学》一书时，发现一处小错，他一方面很高兴，一边在嘀咕，“那么多人看过，还是有错”。我用新的检验方法检验，并磨出了天文台上正在做的PM700望远镜的凸面镜，为我的论文加强了力度，也为台上解决了一个不小问题。1960年的元旦，老师请我到他家做客，就在天文台近旁，只他一人，他拿出珍藏的蟹肉罐头请我吃，临走还送我一套俄罗斯套娃。听说他和太太离婚是因为太太特喜欢养猫，还养一大群，他反对没用，只好离婚。1960年7月底，回国临别时，他和我在天文台门口的公共汽车站贴面告别，他的满脸胡子茬就像板刷。看来他对我这个学生是满意的，我也没有辜负国家的期望，确实学到了有用的知识，包括书本的和实际的。在我的研究生毕业鉴定书上写道：潘君骅的毕业论文给出了一个新的更加合适的检验望远镜副镜的工艺方法，它将被我们用在建造巨大的望远镜中，特别是口径6米的望远镜。

六、回到长春

1960 年 7 月下旬离开列宁格勒，在莫斯科稍作停留，自己参观了克里姆林宫，8 月初，回到北京。当时留学生回国，可以结合个人志愿重新分配，长春光机所（原仪器馆，1959 年改名）已派人到中国科学院，一定要留住我。那时所长是王大珩，书记兼副所长是李明哲。1959 年，光机所已将通光口径 2.16 米望远镜任务争到手，而后中苏关系紧张，国防任务重要，李明哲开始抓 60#和 150#任务。我回所时，60#已在做，但光学系统有问题，像质不好。我检验后发现有剩余球差和轴上横向色差，王之江说，可能透镜的等厚有问题。而那时装校车间的工作人员认定是玻璃材料用错了，说是经复查证实过。我要求重新再查，后来复查结果表明，玻璃没有用错，的确是有等厚差。从这件事开始，我在光机所渐渐建立起技术上的威信。我看出光机所搞 150#任务的薄弱环节是在光学技术，即大口径光学的制造、检验和装调。所里有一台为“中间试验望远镜”磨主镜用的，刚造好还未用过的磨镜机，拟用来磨 150 主镜，要我决定是否可行。我看了空车试车，只听声音像开火车，振动也大，磨不出高精度镜面，认为要从新设计。向李明哲汇报后，他放下手头事，立刻和我一道去现场看过，并同意重做。通过这件事，我对他有了一个好印象。我的工作除了为光机所建立起大镜加工、检测等基础外，还主动为夜视仪的光学镜头加非球面改正板，使其提高分辨率等。王乃弘搞砷化镓半导体，出不了激光，找我帮忙，我就陷了进去，当然，总是配角。很快，在 1964 年初就出了激光，国内第一，领先于半导体所。1965 年中，中国科学院接了仿制“红眼”导弹任务，院内几个所搞协作，光机所做位标器。所里将 41 室的部分人员调到 43 室，成立 541 任务组，王乃弘当组长，我当副组长。和协作所的人有过一次共同到西安、洛阳等地调研的经历，回到北京后，张劲夫副院长还接见了大家，并讲话鼓励。当有人介绍我时，张劲夫副院长居然还知道我在苏联学习时搞了一个“潘氏法”的事，使我很感意外。“红眼”导弹没有实物，只看到几张发射时的照片和极少量资料。根据“响尾蛇”的图纸，我大致按比例缩小，画出了 541 位标器的结构总图，由裴庆魁拆成零件图。另外我还设计了测试用的光学系统。那时，试制工作进度很快，不到一年就出来样机，在实验室里能很远处跟踪一根香的头。1966 年上半年做了很多次试验，最后装成整弹，到怀柔做打靶试验，记得那次郭永怀也去看了。那时“文化大革命”已开始，政治风暴即将来临，老一点的难逃扣上“资产阶级学术权威”的帽子。题目组陷入内部矛盾和争论之中，541 工作已基本停止。记得有一次王乃弘较长时间出差上海，

我独自利用541题目多下来的硫化铅元件，设计加工了一个简易装置，做了一次红外成像试验，将加了热的电烙铁头在荧光屏上成了像，蔡仁堂等领导看了很感兴趣。这个试验的原理是王乃弘想出来的，在1964年左右对我说过。我本想541既然做不下去，我们就另找题目，避开41室合过来的人，少些矛盾。科技处还给了题目为67号。后来“文化大革命”局势越来越乱，除了150等紧急任务，别的题目基本上都停了。红外成像要是那时当回事来做，说不准后来可以发展成光机所的一个重要方向。

“文化大革命”期间，光机所是重灾区，当权派挨整，知识分子也在劫难逃。回想起来，最大的遗憾是耽误了最宝贵的一段时光，36～46岁。还在挨整的时候，做太阳模拟器的研究室仍找我去讨论方案。林彪倒台后，我得到彻底解放，到1972年，我已是军代表“改造”知识分子的典型，政治环境好了很多，可以做一些自找的零碎的工作，在光学车间，我做了激光球面干涉仪原型试验，并接着设计了正式的激光球面干涉仪，后被光机学院作为校产品；还做了一台大型光学测厚仪，很解决实际问题；为输电供电部门设计制造了遥测高压线接头温度的红外测温系统；有一次，科技处组织人，有王大珩、唐九华、干东英等，在装校车间查看新到货的进口T4经纬仪，发现目镜视场里看到度盘刻度的一个局部模糊，他们不知道什么原因，又不敢贸然拆开，把我找去。那时期什么都要首先从政治考虑，有人就嚷嚷说，这是帝国主义欺负我们，把发霉的货卖给我们，但这样说不解决实际问题。我仔细看了之后，发现模糊的地方和刻线有视差，不在同一平面，并判断，只要在目镜外加一片负透镜，就能看清模糊的地方究竟是什么。很快找来负透镜，一看，原来是一点油滴。

但是“文化大革命”大风暴过去之后，工作上究竟做什么？对我是个很懊恼的问题，我提出做红外，科技处蒋厚震说“没有人”，但又说不出有什么可做。1975年天文界要从东德蔡司厂进口一台1米望远镜，作为贸易补偿，缺少俄文翻译，找到所里，经军管会同意，我就去了。1977年又去一次东德蔡司厂，验收光学镜子，回来时经罗马尼亚，在大使馆接到国内通知，叫我在使馆等国内的一个代表团，一道去联邦德国考察光学，是王大珩先生带队，我的英语听力还可以。1977年年底，光机所紧急把我从南京叫回去，因为法国的光学权威马尔夏要去长春访问和讲课，要我当讲课口译。1975年左右，经王大珩推荐，我已和重新上马的216任务挂上钩，经常出差南京。我想早日调到南京，只是碍于当时的人事体制，好不容易到了1980年中才办成。光机所为了想留住我，还给我安了个光谱室主任的头衔，他们可能根本不知道我要走的主要原因：第一，没有适合的工作方向，感到非常空虚，这

是主要的；第二，想回故土。“当官”之事，我是根本不在心上的。

七、入　关

1980 年 5 月，总算办好手续搬家南京。去南京我是有思想准备的，要准备“吃亏”，就是多做事、不考虑好处。1983 年把我推到副厂长的位置，人家说我“有权不会用”，一语说到要害，我丝毫不后悔，人各有志，应该发挥各人长处，对国家最有利。1986 年天仪中心换届，要换我下来，南京分院找我去谈话，他们以为我会不大乐意，想送一个总工程师头衔来安抚一下，我说用不着。1986 年到 1990 年这几年，大部分时间花在“216”项目上，特别是在车间装调和拍照试验，以及到兴隆山上的调试。1989 年年底，北台能按计划实现国际联测，我也是起了重要作用的。

2.16 米望远镜项目的工作占用不了我的全部时间，所以还做了不少其他事情：九院和科大的轮胎面加工、总参二部侦察车镜头、508 所资源一号镜头及红外平行光管（第一次采用 Yolo 系统）等。单件制造离轴抛物面镜的技术，是由于昆明物理所的要求而开发的。经过一段时间磨练，想不到现在成了一个特色，已为国内做了几十块镜子了。在这同时，在设计理论上也有不少收获，如：Yolo 系统的设计理论，三镜系统的求解方程等。1994 年出版了《光学非球面的设计、加工与检验》一书，这倒是老伴催促出来的，很费了一番工夫。书出版后，反应很好，800 册，市面上很快就没了。

2000 年，苏州大学通过老友薛鸣球，把我“挖”去。我是以南京天仪中心退休人员的身份应聘的。苏大给了一笔科研启动费，使我实现了一个愿望，就是老早在“文化大革命”时期，无事可做时琢磨出来的，制造非球面的新原理。苏州有我一位老同学，退休在家，当过长风机械厂厂长，他自己懂机电业务，又熟悉各类人才，组织了几个人，一年左右就把机器做了出来，虽免不了有些缺点，但作为自用，关系不大，并证明了原理的正确。2003 ~ 2004 年我把书作了一些增删，由苏州大学出版社再版发行，也算完成一件心事。也是在 2003 ~ 2004 年，我发现了一个新的望远镜系统，称之为“泛卡塞格林系统”。

八、潘君骅主要论著

Пань Цзюнь-хуа. 1960. Исследование оптических систем зеркльных телескопов. Извес тия Главной Астрономической Обсерватории. Том XXI, выпуск, 6：152-162.

潘君骅．1960．检验反射望远镜中二次凸面镜表面形状的新方法．天文学报，8（1）：70-79.

潘君骅．1965．两个二次曲面反射镜组成的光学系统的一般研究．天文学报，13（1）：46-56.

潘君骅．1980．轴对称波面误差的计算机干涉图补偿．天文学报，21（1）：79-85.

潘君骅．1981．产生非球面的新机构原理．光学学报，1（1）：43-49.

潘君骅，王建国．1984．用铣磨法加工二次非球面的数学原理．光学学报，4（3）：252-256.

潘君骅．1988．具有三个二次曲面反射镜的光学系统研究．光学学报，8（8）：717-721.

潘君骅．1992．反射式施密特望远镜的初步研究．天文学报，33（1）：67-74.

潘君骅，李新南．1994．偏轴两镜系统的设计．光学学报，14（8）：867-871.

潘君骅．1994．光学非球面的设计、加工与检验．北京：科学出版社．

潘君骅，朱永田．1997．两非球面反射镜非扫描式软 X 射线投影光刻系统．光学学报，17（12）：1756-1758.

潘君骅．2002．关于大望远镜卡焦 R-C 系统视场改正镜设计的研究．光学精密工程，10（3）：231-234.

潘君骅．2003．一个新的泛卡塞格林望远镜系统．光学精密工程，11（5）：438-441.

潘君骅．2003．大口径红外成像系统的光学设计．光学学报，23（12）：1475-1478.

潘君骅．2004．光学非球面的设计、加工与检验．再版．苏州：苏州大学出版社．

撰写者

潘君骅