

1961 年

1961 年继续完成 1960 年国家重点任务，根据国家“调整、巩固、充实、提高”八字方针，中国科学院开始组织各所、厂进行调整，在贯彻十四条的基础上进行“五定”，即定方向、定任务、定人员、定设备、定实验室。

2 月 10 日 中国科学院免去潘纯自动化研究所副所长职务，调任中国科学院联络局副局长职务。

6 月 J-331 大型电子模拟计算机进行生产试制工作，确定整机结构，共五个机组，每个机组包括 16 个机架及一个控制台，约 1000 多个自稳零运算放大器。

6 月 3 日 中国科学院举行首次星际航行学术座谈会。座谈会由裴丽生、钱学森、赵九章主持，会议准备每年召开，持续三年，共进行 12 次，本所吕强、陆元九、屠善澄等参加，编写出版了《星际航行座谈会文集》。会后不久，根据星际航行座谈会的精神，我所提出 1964 年—1969 年尖端科学技术发展规划设想，主要方向是：

1. 开展有关火箭、原子能控制技术和卫星、宇宙飞行器控制技术论证研究和有关自动调节理论研究。

2. 开展有关人造卫星、宇宙飞行器的方位控制和轨道控制技术研究。

拟定建立两个研究所：

1. 自动学远动学研究所，该所以自动化所为基础，主要从事有关自动学远动学的基础理论研究，并建设若干实验室。

2. 宇宙飞行器控制研究所，从自动化所抽出部分研究室和人员组成，主要从事有关宇宙飞行器的方位控制、轨道控制、惯性导航、天文导航、遥测遥控系统以及控制和测试设备等研究。

拟定将 0306 厂建成为“自动控制成套设备试制实验厂”，承担上述两所的各种加工任务。

中国科学院任命陆元九、杨嘉墀为自动化研究所副所长。

6 月 中国自动化学会召开了在京举行的筹委会会议，决定在 1961 年内召开中国自动化学会第一次代表大会，正式成立学会并同时举行学术交流活动。

7月15日 中国科学院任命宋政为自动化所副所长。

7月28日 中国科学院新技术局正式下发国防部第五研究院委托任务清单，其中由我所承担的有：

151工程：热应力试验设备，包括加热、加载、测量三大系统

24004任务：开展液浮式积分陀螺仪研制。

16015任务：高温测试仪、高温高压测试技术、加速度计等研制。

9月8日—10月2日 匈牙利科学院自动化研究所别涅基克特·奥托院士来所讲学，为期一个月。

11月27日—12月2日 在天津召开了中国自动化学会代表会议和学术报告会，总结了学会的筹备工作，通过了会章，选举了第一届理事会（33名），宣告了中国自动化学会的正式成立。从此，她作为一个学术性的群众团体，在学术交流、科学普及、继续教育、咨询服务等方面进行了大量艰辛、细致和卓有成效的工作。

此次会议选举了钱学森为第一届理事会理事长，武汝扬、钟士模为副理事长，屠善澄为秘书长及杨嘉墀等15人为第一届理事会的常务理事。

1962年

1月5日 在中央主持工作的陈毅、聂荣臻、陆定一联合署名发出请帖，邀请全国各方面的知识界人士上千人在人民大会堂宴会厅参加1962年新年宴会。这是一次体现党关怀知识分子的大会。周恩来总理出席了宴会并侧重“科技工作要自力更生”讲了话，以勉励全国的科技工作者在外援撤退情况下，要努力工作、奋发图强。

自动化所出席此次宴会的有陆元九、杨嘉墀、屠善澄、朱培基、潘守鲁、童世璜、叶正明、张翰英。张翰英在会后的座谈会上感慨地说：“这顿饭吃了，觉得肩膀上担子更重了”。

3月28日 经考核、审查，我所首次晋升技术员40人。

4月18日 国家科委决定组成国家科委自动化专业组，组长为吕强，副组长有陆元九、丁舜年、钟士模、钱文极。

5月3日 经考核，首次提升助理研究员和工程师共45人。

6月 根据国家缩短基建战线的精神，中国科学院决定原中国科学院 0306 厂缓建，其一切事宜由中国科学院自动化所办理，0306 厂公章停用。

7月18日 经中国科学院6月9日第三次院务常务会议批准，下列同志组成自动化研究所所务委员会。

吕强、陆元九、杨嘉墀、童世璜、王传善、潘守鲁、黄玉棠、朱培基、张翰英、屠善澄、叶正明、王新民、徐春、关宇堡、周振垣。

8月 由陆元九、杨嘉墀、王传善、王新民等起草国家 1963 年—1972 年科学技术发展规划自动化技术部分，共有八个中心问题：

1. 自动控制理论
2. 生产过程自动化
3. 远动技术
4. 模拟技术
5. 自动化技术工具的科学基础
6. 自动检测系统的科学基础
7. 自动电力拖动
8. 陀螺仪及惯性导航技术

9月 中国科学院第六次院务会议决定在“五定”的基础上进一步进行“三定”即定方向、定任务、定人员。

12月4日 通过“三定”，我所研究室机构按专业进行调整，并正式上报院。

1. 工业自动控制研究室（401室）

由原四室组成，其方向为密切结合工业生产过程进行自动控制系统及有关理论的研究。负责人为童世璜（副主任）。

2. 远动技术研究室（402室）

由原来的五室和 320 室合并组成，其方向为结合国防和工业进行有关远动技术、远动设备和理论基础的研究。负责人为王传善（副主任）、张翰英（业务负责人）。

3. 随动系统和元件研究室（403室）

由原六室和七室合并组成，其方向为小功率随动系统、新型元件和材料的研究。负责人为潘守鲁（副主任）、黄玉棠（业务负责人）。

4. 模拟技术研究室（404室）

由原八室组成，其方向为自动控制系统中连续和断续模拟装置及其应用的研究。负责人为朱培基（副主任）。

5. 仪表及自动检测研究室（405 室）

由原九室组成，其方向为转换器、加速度计等特殊仪表及自动检测系统的研究。负责人为杨嘉墀（主任）。

6. 气动液动控制研究室（406 室）

由原七室、九室、330 室和 601 任务组中从事气、液动控制的人员组成，其方向为气动、液动随动系统及部件的研究。

7. 运动物体控制研究室（407 室）

由原 310 室和 601 任务组合并而成，其方向为结合运动物体对象从事制导系统和关键元、部件及有关理论的研究。陆元九以副所长身份，主管该室。负责人为屠善澄（主任）、王新民（业务负责人）。

8. 控制系统模拟计算中心（408 室）

由原 310 室、330 室有关人员组成，其方向为从事控制系统中模拟和计算方法的研究。

9. 102 任务组

由原九室有关组扩充组成，主要从事原子能反应堆自动控制及保护系统的研究。负责人为杨嘉墀。

10. 151 任务组

继续承担热应力试验设备的研制。杨嘉墀以副所长身份，主管该任务。负责人叶正明（业务负责人）。

以上各研究室主任、副主任、业务负责人均为自动化所所务委员会委员，此委员会在 1967 年 1 月以前，所有自动化所的涉及人员的职称提升、工资调整、机构更动、人事安排，均经所党委讨论后，交该委员会通过。

1963 年

4 月 我所与国防部六院五所正式签订协议，承担五所仿制 7089 和 7060 型号制导系统研究工作和该两型号的遥测设计和试验工作。

5月 根据院 1963 年主要工作安排意见，我所正式提出 1963 年工作安排要点。

1963 年共安排 77 项研究课题，其中基础研究 1 项，应用基础研究 8 项，应用研究 61 项，推广研究 7 项。重点项目有：

1. 7060 制导系统和关键部件的分析和试验
2. 151 热应力试验设备
3. J-331 大型模拟计算装置
4. 频分制多路无线电遥测系统

5月15日 六院五所正式提出 7060 舵机系统性能研究委托任务书。

7月 中国科学院技术科学部对自动化所“三定”批复指出：自动化所是研究自动控制技术的综合性技术科学研究所。今后若干年内主要研究：运动物体控制、模拟技术和自动检测在自动化系统中的应用。同意“三定”后的研究室机构设置。

8月22日 根据全国高温测试基地 1963 年—1967 年规划，自动化所正式承担发光火焰瞬时温度测量、火焰温度自动检测系统研制任务。

11月20日，国防部六院 30 所和自动化所在陕西闫良召开第二次协作会议，陆元九副所长、关宇堡处长和王新民等同志参加了会议。确定的协作课题有：62 型自动驾驶仪、601 动力稳定平台以及液浮陀螺测试设备等。

12月 自动化所由 404 室黄泰翼、谢金璋等人研制的“18010 遥测数据采集装置”获中国科学院 1965 年颁发的优秀成果奖，该系统由使用单位验收并投入使用，曾进行少量生产。该系统是用于遥测数据实时采集的车载装置，为满足数据采集的实时性和精度要求，应用逐次权衡原理构成模数转换器，在转换器应用温度补偿原理构成的硅稳压管标准电压源，保证了高转换速度（100 微秒/分）和精度（0.1%），是早期国内高性能的转换器，系统还采用双机冗余工作方式，具有良好的稳定性和可靠性。

1963 年 全所共安排 77 项课题，其中与国防有关的项目有 46 项，按计划完成和基本完成的项目占 71.4%，少部分任务因撤消和不落实而终止。

1963年 全所科技人员共有 352 人。

1964 年

1月13日 国防科委召开“6413”会议，讨论确定首次核试验检测方案和仪器研究进度，本所在会上提出快速大量程火球温度测量方案（可反应 10^6 倍光能变化）和变磁阻式冲击波压力测量方案，受到很好评价，并决定首次核试验采用。

2月—3月 提供了快速大量程火球温度测量和变磁阻式冲击波压力测量两台样机，参加了在康庄草原地区进行的化学爆炸模拟试验，取得了较好效果。

2月2日 根据中国科学院精神，报送1963年—1965年科研试制重点项目计划通知，我所报四项课题研制计划，其中有7060制导系统研制执行计划，151任务执行计划，J-331大型模拟计算机执行计划和频分制多路遥测系统执行计划。

3月 国家科委和中国科学院正式下达1963年—1972年科学技术发展规划研究任务书。由我所承担研究的中心问题有：自动控制理论、远动技术等六项。由我所负责组织的研究项目有电气自动控制理论等九项，要求有关参加单位和协作单位切实安排，贯彻执行。

4月 本所推荐DMZ-4电子模拟计算机、火箭发动机发光燃气瞬时温度测量装置、微动同步传感器、核反应堆启动模拟装置等四项为中国科学院1964年度优秀奖项目。

4月2日 1964年第一次所务委员会扩大会议决定成立“所务委员会学术评议小组”，设有系统组、控制组、计算技术组、远动组、元件仪表组、干部培养组等6个小组。

4月17日 朝鲜科学院代表团五人来所参观考察，吕强、陆元九、杨嘉墀等接见了代表团成员，并介绍了自动化所的发展和目前工作情况，代表团成员对工业控制、远动技术、自动化技术工具和计算技术等方面进行了详细地考察和询问，历时10天。

5月 完成两台快速大量程火球温度测量装置和几套压力测量装置及记录设备，通过了鉴定验收。

5月 国防科委提出了核试验地震波振动测量任务，我所立即组建了振动测量装置研制小组，开始了研制工作。

6—10月 我所有5名同志先后去核试验基地，进行温度、压力测量仪器的安装、调整、检测和标定工作，圆满完成任务。

7月1日 为了加强科研计划管理工作，提高科研工作效率，中国科学院下发“中国科学院自然科学研究计划管理办法（试行草案）”，这对我所科研计划管理工作正规化起到了促进作用。

7月13日 在我所召开了219任务和214任务仪器设备的改进和长期研究的工作会议，会议由杨嘉墀副所长主持，着重就仪器量程标定和工作安排进行了研究和讨论，并做出决定。

7月21日 中国科学院党组对参加21号核爆炸试验任务有关单位和人员提出表扬，对各单位取得的成绩表示祝贺，并对全体有关人员的夜以继日，假期不休息的勤奋劳动表示诚挚的慰问。

7月 我所对1964年研究计划执行情况和实验室建设情况进行了全面检查和总结，完成情况较好。1964年全所共安排研究课题87项，实验室建设项目13项，技术设计项目28项，总计128项。按计划完成占53%，大部分完成36.7%，其它占10.4%。在87项课题中有国防任务48项（包括国防专管项目1项，五院8项，六院12项，七院6项，二机部4项，其它国防项目17项），基本按计划完成。

8月 由403室赵凤仪、杨宜林研制成功国内第一台100W印刷绕组直流电动机，填补了国内小功率快速反应直流伺服电机的空白，为小功率快速随动系统提供了关键部件。鉴定后，由北京市广内微电机厂批量生产，供三、六、七机械工业部等科研单位使用。

9月2日 我所提出实现国家十年科学技术规划中有关“生产过程自动化”方面工作的具体措施，主要是密切结合工业生产过程自动化试点任务（兰州的兰炼石油生产过程自动化、上海的南市电厂自动化）进行有关理论、系统分析、设计及其所必须的测试设备、仪表试制和试验室建设等工作。

10月16日 我国首次核试验（214任务）成功，我所研制的快速大量程火球温度测量仪和变磁阻式冲击波压力测量仪，成功地测得火球温度的变化（直接得到最小亮度到来时间）及冲击波压力变化情况。试后，我所参试的五名同志荣立三等功，火球温度测量组荣立集体三等功。

11月 中国科学院党组决定，将自动化研究所有关国防任务部分搬迁至三线建立分所，初步选点在山西祁县。

12月9日 中国科学院地球物理所赵九章所长向周恩来总理呈送报告,提出我国研制人造卫星的时机已到,建议列入国家计划。

12月 由自动化所404室(原8室)朱培基等研制的J-331大型电子模拟计算机,由1960年初至1964年历时5年完成了该机第一大组(共12个机柜)的设计、定型与生产。该机于1964年进行了全国性鉴定后提交国防单位使用,并由上海科仪厂定型生产了三组(套),曾获中国科学院重大成果奖。

该机第一大组包括4个放大器机柜(共64个),两个乘法器机柜(共四套)及相应的变系数器、函数发生器、电位器自动设置及控制台等。

主要技术指标:

(一) 主要元部件的性能指标及精度:

运算放大器漂移 $\leq 200\mu\text{v}/24$ 小时

乘 法 器 0.3%

电 源 0.1%

函 数 发 生 器 0.5%

自动设置电位器 0.1%

(二) 整机精度:

(1) 求解十六阶常系数微分方程时误差小于1%

(2) 求解十阶变系数微分方程时误差小于3%

(三) 整机具有较高的自动化水平,降低了排题时可能出现的误差。

1965年

1月6日 赵九章、吕强联合向中国科学院党组书面建议,加快步伐,发展人造卫星事业。

1月8日 七机部钱学森副部长分别向周恩来总理和聂荣臻副总理呈送报告,提出我国研制人造卫星的条件已经具备,建议制定我国人造卫星研制计划。

1月12日-15日 在北京召开了自动化工作会议,研究如何全面调整和布置中国科学院自动化方面的研究工作。参加会议的有华东分院、东北分院、中南分院、华北办事处、自动化所、东北工业自动化所、华东自动化仪表元件所、中

南数学计算所和华北自动化元件材料所等。会议进行了四天，研究了调整方案和具体进行调整的工作措施。张劲夫副院长出席了会议并做了重要指示。

2月 国防科委 21 所向我所提出研制核试验火球温度测量和冲击波压力测量任务，我所立即组织了温度测量和压力测量两个研制小组，杨嘉墀负责指导。

3月 国防科委遵照聂荣臻副总理关于人造卫星“只要力量有可能，就要积极去搞”的指示，召开了发展我国人造卫星的可能性座谈会，会议研究了我国发射人造卫星的必要性和可能性，并对运载工具的选择和人造卫星的指标进行了初步分析。

3月—5月 为适应空投核爆炸试验（217 任务），我所研制的火球表面温度 3000°K 以上时反应五个数量级变化的能量照度快速测量仪以及冲击波压力和地震波振动测量装置，经鉴定验收合格，参加了 1965 年 5 月 14 日第二次核试验，胜利完成三项测量任务，我所参试人员四人荣立三等功，二人受嘉奖。

4月 2 日 中国科学院为集中科技力量解决国家建设中的重大问题，决定将中科院电工所的动力系统自动化研究室鲍诚志、陈贻运等全体科研技术人员及设备调入自动化所。

4月 27 日 中国科学院新技术局正式向我所下达 219 项任务，其中包括弹塑性区应力测量仪器、高温测量、磁鼓记录仪等研制工作。

5月 中央专委第十二次会议决定由中国科学院负责研制 541 任务。

5月 院党组决定由自动化所、光机所、电工所共同承担专委下达的“157 任务”（即由液浮陀螺和加速度计等组成的惯性平台系统），在光机所成立 157 研究室，陆元九副所长兼主任，下设陀螺组、加速度计组和平台组，我所有 50 多位科技人员暂调 157 室工作。

5月 4 日 周恩来总理主持中央专委第十二次会议。会议同意国防科委关于研制和发射人造卫星的意见，以中国科学院为主负责人造卫星的总体设计和技术抓总。将人造卫星工作纳入国家任务，列入各部门的长远及年度计划，全面开展研制工作。

6月 J-331 大型电子模拟计算机的研制通过中国科学院组织的院级鉴定。该项目自 1960 年 3 月开始，历时 5 年完成，鉴定委员会认为该机自动化程度较高，控制系统完善。

6月9日，中国科学院在北京召开了第三次自动化研究工作调整工作会议，解决在拟调整过程中出现的矛盾，并对各所方向、任务做了调整：

1. 中国科学院自动化所，方向：自动控制理论、远动学、模拟技术、小功率

随动系统，侧重于基本理论的研究。

2. 华北自动化所，方向：国防尖端科学技术，如陀螺惯性导航、运动物体控制、光电随动系统、高压气动液动装置，将北京自动化研究所有关力量调到该所，在业务上受北京自动化所领导，成为北京自动化所的分所。
3. 华东自动化所，方向：自动化元件和仪表。
4. 东北工业自动化所，方向：工业生产过程自动化。
5. 中南数学计算研究所，方向：工业控制计算机及其应用。

6月20日 中国科学院1965年第三次院务常务会议决定，对自动化所下列项目授予1964年中国科学院优秀奖。

1. J-331 大型模拟计算机
2. 印刷绕组直流电机
3. 小力矩测试设备
4. 遥测数据自动记录和处理设备

6月21日 受国防科委委托，由中国科学院新技术局组织自动化所、力学所、大气物理所、电子所等单位论证我国人造卫星工作规划，提出《关于发展我国人造卫星工作的规划方案》，就发射人造卫星的目的和意义，开展人造卫星研制工作的途径和目标，发展人造卫星工作的步骤，关于卫星轨道的选择和地面观测网的建立等重大关键科学技术和重要措施做了详细阐述。

7月1日 为了保证按时完成541任务，加强组织领导，中国科学院决定成立541任务领导小组，力学所杨刚毅所长任组长，自动化所吕强副所长任副组长。

7月7日 召开了第一次541任务领导小组会议，会议审定了设计任务书，落实了各单位的具体任务、技术指标和进度，建立了总设计师组，并提出了有关条件和措施建议。

7月 由国防部五院委托研制的大型热应力试验装置（151任务）的加热、测量、加载三个系统都已完成，即移交到七机部702所内，由国防科委组织全国热应力试验设备的专家进行鉴定。鉴定结论认为：三套系统均有较高水平，技术

指标符合要求，可交 702 所试用。702 所对三套样机复制成若干套，及时对我国第一批导弹的弹头、尾翼及歼-8 飞机的结构，进行了地面试验，取得预期结果。1992 年，中科院编写军工史，国防科工委提出 151 任务对国防有贡献，故该任务始末载入中国科学院军工史资料丛书《火箭、导弹有关的科学技术》中。151 任务在当时是填补了国内空白，在现在仍然有用的一项工作。

7 月—8 月 我所在 541 任务下达后，迅速组织力量开展 541 任务研制工作，列入 65 年研制计划，成为本所研制工作的重中之重。

8 月 9 日—10 日 周恩来总理主持专委第十三次会议，原则批准了中国科学院呈报的“关于发展我国人造卫星工作规划方案的建议”。

8 月 17 日 中国科学院召开了 581 任务会议，我所吕强、杨嘉墀等参加了会议，会议就中央专委已经正式批准人造卫星研制任务进行了讨论和研究，成立了领导小组、总体设计组和办公室，并责成地球物理所、力学所、自动化所和电子所立即筹备成立 581 任务设计部或人造卫星设计院。

9 月 中国科学院正式下达 541 任务任务书，要求各承担任务的厂、所加强总体观念，全局在胸，局部着手，主动配合，保证质量，在 1966 年底以前完成第一阶段的研制任务，力争 1967 年完成原定 1968 年完成的任务。

9 月 中国科学院从力学所、自动化所、地球物理所等单位抽调技术人员和干部筹建卫星设计院，开始拟定我国第一颗人造卫星总体方案。

9 月 10 日—13 日 在北京力学所召开了 541 任务第二次工作会议，541 任务领导小组成员、总设计师组成人员及有关单位 30 余人参加了会议。此次会议对 541 任务的总体目标，战术要求和总体技术方案，研制进度以及分工落实进行了讨论，取得了一致意见。

9 月 15 日 中国科学院决定，根据第三次自动化工作会议确定，将自动化所控制机部分 8 人调往武汉，加强中南数学计算研究所工业控制机的研制力量。

10 月初 所领导考虑到将有不少人员调整至东北工业自动化所和华东自动化所，并有电工所人员的调入，且所内 151 任务亦基本结束，因此召开所务委员会对研究室进行调整。增设了 409 室、410 室及技术室，改组 401 室。

409 室 由 151 任务组、407、405 及大批新分配大学毕业生组成，方向为 651 任务中的姿态控制系统包括卫星自旋稳定姿态控制和三轴稳定姿态控制。负责人为曾宪波、王新民、叶正明（均为业务负责人）。室成立之后曾对东方红 1

号卫星、尖兵 1 号卫星的姿态控制系统进行研制。在 1967 年 3 月后，人员即行改组，按空间技术研究院安排计划进行。

410 室 由 151 任务组，402、405、407 室人员组成，方向为 651 任务中地面台站控制中心。负责人为陈贻运（业务负责人）。1967 年空间技术研究院接收后，该室即撤消。

技术室 包括机械设计、仪表和环境试验三个部分，由工厂部分从事机械设计的人员组成。方向为 651 任务中姿态控制系统的机械设计任务。负责人为朱培基、曾宪波（业务负责人）。

401 室 由未去东北工业自动化所的同志及 402 室组成。方向为基础理论研究，包括控制理论及识别理论。负责人为鲍城志、王传善（均为业务负责人）。

10 月 13 日 为了便于 541 工作进行，加强领导，统一指挥，更好地协调各室工作，我所成立了 541 任务办公室和制导系统总设计师组，总设计师组下设导引头研制、气动舵机研制、飞行试验和物理模拟设备研制等技术小组。

10 月 20 日 中国科学院受国防科委委托，在北京召开了我国第一颗人造卫星方案论证和工作安排会议（代号六五一会议）。筹建中的中国科学院卫星设计院提出了我国第一颗人造卫星总体设计方案及地面系统设计方案，七机部第八设计院提出了运载工具的方案设想。会议认为，我国空间技术虽然起步晚，但起点要高。我国第一颗人造地球卫星在技术上要做到比美国、苏联第一颗人造星先进，卫星入轨后要“抓得住、测得准、预报及时”，使全球人民能“看得见，听得见”。要争取时间，1970 年发射第一颗人造卫星，做到一次成功。我所有 7 人参加了会议。

11 月 中国自动化学会召开了全国会员代表大会，选举了第二届理事会。理事会成员 45 人。

理事长：钱学森

副理事长：武汝扬 吕强 钟士模

秘书长：屠善澄

常务理事：陆元九等 19 人

由于文化大革命的原因，第二届理事会 1960 年延至 1980 年，1978 年 11 月 12 日，中国自动化学会太原学术会议期间，召开了理事会，增补陈汉明、蒋新松等 30 人为二届理事会理事。

11月25日 根据第三次自动化工作会议精神，我所401室和402室大部分科技人员调往东北工业自动化所，已调去的有童世璜、曾召统、蒋新松、易允文等共46人。

12月15日 我所由403室从事电磁元件等研究工作的十多人，以王元亮、杨守庚为首的成组建制，调入华东自动化所。

12月16日 院务常务会议决定任命张新铭为中国科学院自动化所副所长，免去其中国科技大学教务长职务。

12月27日 中科院党组向聂荣臻副总理和国家科委党组请示成立卫星设计院（代号为六五一设计院）。

12月 403室刘英杰、杜寿河、毛绪瑾研制出快作用可逆感应离合器，并进行了理论分析，建立模型的全过程在当时具有新意，所得结果编入科大教材。

12月—1966年1月 我所派三名同志参加了“219任务”化学爆炸模拟试验，主要验证变阻式加速度测量系统、变阻式地应力系统和压电晶体式加速度测量系统在地下核爆炸情况下，仪器适应环境条件的能力和性能。

1965年 由黄玉棠、段振宇等人承担了研制157工程配套任务——低速气浮伺服转台，方案中采用了403室范鸣世、杜寿河试制的交流力矩电机，配以空气轴承。同时使用光栅摩尔条纹光电调制及电细分脉冲电路方案以及数字锁相技术等。解决了极低速（1转/天—1转/10天）的测量问题，使系统在1转/天的转速时的精度达到0.2%，1968年任务完成后交157工程使用。