

无产阶级文化大革命以来
我国科学技术的重大成就

山西省图书馆编

目 次

一九六六年.....	(1)
一九六七年.....	(25)
一九六八年.....	(31)
一九六九年.....	(41)
一九七〇年.....	(62)
一九七一年.....	(67)
一九七二年.....	(71)
一九七三年.....	(78)
一九七四年.....	(82)
一九七五年.....	(95)
一九七六年.....	(114)
附： 分类索引.....	(121)

一九六六

世界上第一座合成苯车间在上海建成

(一九六六年一月)

上海有关研究单位的科学技术人员和职工，用八年时间，攻克了西方国家探求了近百年来没有解决的科学技术难题——用合成的方法获得了重要的化工原料苯，并投入生产，在世界化学工业史上写下了光辉的一页。

苯是制造炸药、塑料、合成橡胶、合成纤维、染料以及农药、医药等重要的基本原料。国家的经济建设和国防建设都需要大量的苯。但到目前为止，世界各国都只能从炼焦、炼油过程中提取苯，产量受到限制。一些工业发达的国家一直设法扩大苯的来源，至今仍在摸索试验。

这个合成苯车间第一次试车就取得成功。用这种合成的方法生产苯、效率很高、而且投资少，上马快。这种车间可以在全国遍地开花，从而为我国苯的生产开辟了一条崭新的广阔道路。

新型电光源研制成功

(一九六六年一月)

上海复旦大学工人出身的蔡祖泉和他领导的研制小组，大胆进行科学实验，终于制成氢灯、氦灯、氙灯等数十种新型电光源。从此，我国的一个空白的电光源领域一跃成为领先于世界电光源领域。

“东方红”号海洋科学考察船

(一九六六年一月)

我国自行设计的第一艘两千五百吨综合性海洋考察船“东方红号”，由上海沪东造船厂建造成功。

这艘考察船是供有关部门对海洋水文、气象、物理、化学、生物、地质地貌，水产资源等进行综合性调查及科学研究用的。它的结构复杂，各项性能要求高。船上设有十多个实验室，每个实验室都配备了实验所需要的各种仪器设备。甲板上，还有许多专供海上调查用的机械装置等。

二千二百马力高增压柴油机

(一九六六年一月)

一种新型的二千二百马力高增压柴油机在上海汽轮机厂制成。

高增压柴油机在国际上是五十年代后期才发展起来的一种新型柴油机，它利用柴油机本身排出的废气推动废气涡轮，通过压气机把汽缸内的压力提高到二个大气压以上，使同样大小的柴油机马力提高一倍多，油耗率却相应降低。

高增压柴油机与一般柴油机比较，具有重量轻、体积小、马力大的特点，是一种新型的动力设备。

上海汽轮机厂，在试制具有世界先进水平的高增压柴油机的过程中，创造性地解决了曲轴氮化、异种钢焊接等关键技术问题，并创造了许多国内没有先例的新工艺。

全纤维曲轴挤压新工艺

(一九六六年一月)

制造大功率高速柴油机曲轴的挤压新技术已经在铁道部戚墅堰工艺研究所试验成功。

大功率高速柴油机是主要用于内燃机车、船舶等的动力设备。曲轴是高速柴油机的关键零件之一。几千马力的功率要靠它传递出去。曲轴的质量如何，对于柴油机关系很大。我国原来采用自由锻造方法制造曲轴，净重一吨的曲轴，要用五、六吨重的锻件经过机械加工，把曲轴的曲拐一个一个地抠出来。费工、费料、质量又差。

全纤维曲轴挤压是世界上制造曲轴的最先进工艺，只有少数工业先进的国家掌握。采用挤压方法制造曲轴，可以使金属纤维连续不断，有助于提高曲轴耐冲击和耐疲劳性能，消除表面裂纹，延长使用寿命，节省钢材百分之六十，生产效率提高五倍到十倍。

热轧钻头机

(一九六六年一月)

我国第一台热轧钻头机已在天津市工具厂试制成功。

这台热轧钻头机是由高频电炉和轧机两个部分组成的。热轧钻头机，是用来制造机械工业生产中最常用的工具麻花钻头的。过去，生产麻花钻头，一般使用的是切削加工方法，要一刀一刀地车铣，既费工时又费材料。现在用热轧钻

头机，使用无切削加工方法，生产时只要按动电钮，在电炉内把用来制造钻头的钢材加热到一定温度，然后送进轧机就能自动挤轧成麻花钻头。

用热轧方法生产钻头，在世界上还是近几年发展起来的一项新技术。与旧的切削方法相比较，可提高生产效率二十倍，节约钢材三分之一左右，钻头使用寿命延长四倍左右，而且还可以节省下十几台机床和相应的人力。

土法生产异型无缝钢管

(一九六六年一月)

普通无缝钢管是圆形的。异型无缝钢管是特殊形状的，如方形、矩形、菱形、三角形、多边形、椭圆形、月牙形、宝塔形、梅花形等等。它们具有耐高温、耐高压、耐磨擦等特殊性能。是高级仪器、精密设备、拖拉机、联合收割机、氮肥设备、飞机、锅炉等不少重要的部件和零件必不可少的材料，过去我国不能生产异型无缝钢管，只能依靠进口。异型无缝钢管的生产过程，是把钢料加工成无缝钢管后，采用拔制、挤压等方法进行再加工。由于形状比较特殊，所以它的生产技术比普通无缝钢管复杂得多。在国外，一般都要用较精密较现代化的设备才能生产。

上海永鑫无缝钢管厂，却在一九五八年用土设备穿出了我国第一根土法生产的无缝钢管。自一九六二年以来广大职工发扬敢想、敢干的精神，坚持土法上马，土洋结合，走自力更生的道路，终于又用土办法生产出一百七十多种异型无缝钢管。打破了帝、修、反对我国的封锁和刁难。

高精度天平

(一九六六年一月)

北京光学仪器厂于一九六六年一月试制成功一台最大称量为二十克的高精度天平。它的误差在百分之一克左右，精密度达到了国际先进水平。

该厂职工经过反复不断试验，用半年多的时间，全部试制成功装配在高精度天平上的四百多种零部件。在仅仅能够生产三级标准精密天平的水平上一跃成为只有少数国家能制造的这种超等级的高精度天平的行列。

井下用新型空气压缩机

(一九六六年一月)

用在煤矿井下的新型空气压缩机在沈阳气体压缩机厂制成。

这种空气压缩机在我国还是第一次生产。它是根据我国煤炭工业的要求和矿井的使用条件设计制造的。它的结构比较紧凑小巧，安装、操作和移动都很方便。为适应井下生产的特殊要求，这种空气压缩机还设有各种自动控制和安全装置，在缺水、缺油或机器温度超过要求的情况，都能自动停车。

钻机“眼睛”——压力指示器

(一九六六年一月)

哈尔滨热工仪表厂职工最近制成一种煤矿钻机上急需的

仪表——双针式压力指示器，并且已经开始成批生产。

这种被称作钻机“眼睛”的仪表，是供掌握和调整井底钻具压力用的，过去我国不能制造。

摇臂堆料机

(一九六六年一月)

一种新型摇臂堆料机在水利电力部上海水工机械厂试制成功。这是我国目前最大的堆料机。它每小时能堆放五百立方米的砂石或其他散装物料，可以装满三十三节火车车皮。

这种堆料机是建造大型水电站等工程所迫切需要的设备。它的结构新颖，摇臂的俯仰及回转都采用液压传动，它有一条长二十六米的大摇臂，可以在离机身两侧三十米的范围内把物料堆的比一般四层楼房还要高。随着物料不断堆高，摇臂还可以调节高度。机构简单，运转平稳；整台机器只要一个工人操作，工作效率抵得上一千多工人。

用新型合金材料制造汽车

(一九六六年一月)

长春第一汽车制造厂和本溪等钢厂合作采用新型合金钢和合金铸铁生产解放牌载重汽车，已经试验成功。

汽车上的轴、齿轮和汽缸体等许多关键零件、要求具有良好的性能，有的要求硬而不脆，有的要求韧而不软，还有的要求外硬而内韧。过去都是按照国外的通常做法，采用络钢和络铸铁生产这些零件的。这样做，每辆汽车要耗用纯铬五

公斤多。铬是比较贵重的金属，如何据根我国资源条件，探索用其他元素加以代替，这是关系我国自力更生发展汽车工业的重要问题。

长春第一汽车制造厂的职工根据我国丰富的合金元素资源情况，先后制成九种合金钢和合金铸铁，试验表明，新型合金材料完全能够代替铬钢和铬铸铁制造汽车上的关键零件。

沈抚污水灌渠全线竣工

(一九六六年一月)

我国最大的一项污水灌溉工程——沈（阳）抚（顺）污水灌渠已经全线竣工，并在一九六六年一月十八日正式交付使用。

这条污水灌渠，东起抚顺新抚区，西至沈阳苏家屯区，全长七十一公里。它将主要用来排出抚顺市的工业污水和生活污水。这些污水经过处理后，就可以用来灌溉抚顺和沈阳两市郊区的农田。

无油润滑空气压缩机

(一九六六年二月)

我国第一台无油润滑空气压缩机，最近由沈阳气体压缩机厂试制成功，并且开始投入生产。

我国过去生产的气体压缩机，都是用润滑油来润滑活塞环和密封圈的，压缩出来的气体里含有润滑油的成份。用户

为了取得纯净的气体，以提高产品的质量和效率，延长空气压缩机操纵仪表的使用寿命，不得不增设一套复杂而昂贵的净化装置。新制成的无油润滑空气压缩机，活塞环和密封圈是选用一种耐磨、耐高温、并能自行润滑的特殊材料做成的。它的优点是不需要另外增设一套净化装置，就可以直接提供纯净的压缩空气。这样为我国化工、石油、纺织、食品、医药等工业、提供了比较理想的气体压缩设备。

空气压缩机采用无油润滑，是最近几年才在国际上出现的一项新技术。

高效空气过滤器与空气吹淋装置

(一九六六年二月)

现代科学技术需要的两种防尘设备——中效、高效空气过滤器和空气吹淋装置，已经在冶金工业部建筑研究院研究成功。它们的主要性能，都达到了国际先进水平。

随着科学技术和现代工业的发展，对空气洁净度的要求也愈来愈高。如精密仪器的制造、高纯金属的冶炼、特细薄合金的轧制、超微型电子管和超微型轴承的生产，以及放射性化学工业和医药卫生等产品的试验和生产等等，都要求在高度洁净的空气环境中进行。生产这些产品的车间，通常都采用低、中、高三种效率的过滤器对进入车间的空气进行三级过滤。以便保证车间空气的高度洁净。

过去，我国只能生产低效率的粗过滤器。这次中效、高效空气过滤器和空气吹淋装置的研究试制成功，为我国发展科学技术解决空气净化和超净化问题提供了有利条件。

一万二千孔喷丝头

(一九六六年二月)

纺织人造棉的关键部件——一万二千孔的、孔径比头发丝还细的喷丝头，已在上海正式投入生产。

用于纺织人造棉的喷丝头，好比蛋儿的头，有了它才能吐出丝来。在此以前，上海生产的喷丝头，孔较大，只能把粘胶纺成人造毛和人造丝，不能纺成更细的人造棉。有了这种小孔径的一万二千孔喷丝头，就能改变这种状况。

喷丝头上的孔数增加后，只要前道工序的工艺参数作相应改变，粘胶纤维喷出量也可相应地增加。因此，生产多孔喷丝头，对发展化学纤维生产、提高劳动生产率，也有重要作用。

多孔喷丝头，是上海化学纤维机械配件厂的十七个平均年龄不到二十二岁的女青年试制出来的。她们在上海有关研究单位、工厂和本厂其他工人协作下，经过了一年多时间的努力，填补了我国化学纤维机械制造工业的这个主要空白。

静电喷漆设备

(一九六六年二月)

用于铁路车辆油漆喷涂的一台大型静电喷漆设备，在铁道部齐齐哈尔车辆工厂研究制造成功。

静电喷漆就是利用很高转速并带有高压电场的喷油杯，把油漆甩出去，使雾化的油漆分子带上负电，工作物表面带

上正电，利用正负电互相吸引的作用，使油漆迅速而均匀地喷到工作物上。静电喷漆是现代油漆喷涂的新技术。

这台大型静电喷漆设备，经过初步使用，效率高、质量好、省油漆。

罗茨真空泵

(一九六六年三月)

大型罗茨真空泵已在辽宁省真空技术研究所试制成功。

真空在现代科学技术中，有着非常重要的用途。用真空的方法，可以炼出在大气中炼不出的性能优异而纯度极高的金属材料。钢水经过真空处理，可以在一定程度上消除由于大气污染带来的各种杂质。

新制成的这种大型罗茨真空泵，抽气能力比目前国产的小型罗茨真空泵大四倍，起动快、效率高。可以节省大量投资和安装用地。它的诞生，为我国进一步发展真空冶炼技术、提高钢的质量创造了更有利的条件。

铂重整石油化工联合装置

(一九六六年四月)

我国完全运用自己的科学研究成果和依靠自己的技术力量建设起来的第一套铂重整石油化工联合装置，到一九六六年八月二十五日为止已经安全运转了二百五十天，达到了国际上同类装置在首次开炼后长期安全运转的先进水平。主要技术经济指标也都达到和超过了国外先进水平。

铂重整石油装置，是目前世界上的一个新型炼油装置，只有少数国家能够制造和建设。它的主要用途，是通过一种含“铂”催化剂的化学作用，从石油中提炼主要化工原料——高纯度的苯类。有了这种装置，就可以为生产农药、合成纤维、染料等产品提供大量原料，对发展石油化工综合利用有重要意义。

这种装置的结构十分精密，工序多、流程复杂，技术要求严格，自动化水平高。这套新型石油化工装置根据我国原油的特性建成的。工艺设备先进，自动化水平高，建设速度快，整个装置所花的费用，比从国外进口节省百分之五十以上。投产后，已经为我国国民经济各部门提供大量的主要化工原料，彻底粉碎了帝国主义和修正主义的技术封锁。

零级量块

(一九六六年四月)

“量具之王”的零级量块（又叫“块规”）在哈尔滨量具刀具厂试制成功，并已大批生产。

随着近代机械工业特别是尖端科学技术的发展，对机器零件的精确度要求越来越高。用来度量零件尺寸的量具有了误差，千万零件就会报废。

量块的精度可分为五级，以零级量块尺寸为最准。它是校验各种精密量具的标准，国家和地方的计量机关、科研部门和精密机械制造厂都很需要。在国外，量块生产已有七十多年历史，但到目前为止，还仅有少数工业和科学技术比较先进的国家能够生产。

液体金属玻璃低温计

(一九六六年四月)

反应灵敏、精确可靠的低温温度计——液体金属玻璃低温计，最近在沈阳玻璃计器厂试制成功。

过去我国生产的这类温度计都是采用酒精、戊烷等有机液体作为充填物，由于附着力较大，当温度下降时，温度计的管壁上沾附一层有机液体，影响使用精度。新制成的低温温度计是采用附着力较小的低熔点金属汞、铊、铋等配成液体金属合金作充填物，从而克服了这一缺点，它最低可测负 62°C 的低温，误差不超过 0.2°C 。目前只有少数国家能生产这种温度计。

小型高精度半自动万能外园磨床

(一九六六年四月)

用来作镜面磨削的小型高精度半自动万能外园磨床由上海第三机床厂试制成功。

试磨表明，用这种磨床加工出来的工件，外园光洁度为十四级，内园光洁度为十三级，都达到了目前磨床加工的最高一级。它能加工规格小到外园直径为五毫米、要求有很高的光洁度和精度的零件。它的试制成功，为仪表、电器、无线电等工业提供了新的装备。在此之前，上海机床厂试验成功我国第一台能作“镜面磨削”的高精度半自动万能外园磨床，只能加工外园直径在八毫米以上的较大规格工件。现在

加工的工件范围较前更广。

十六吨电动轮胎起重机

(一九六六年四月)

十六吨电动轮胎起重机由北京起重机器厂试制成功。它是我国完全用国产原料生产的第一台十六吨电动的轮胎起重机。它具有结构简单，维修方便、自身轻、行速高、吊运灵活、操作简便、动作平稳可靠的优点。

它主要用于火车站、码头、矿山和建筑工地装卸重型物资，一次能吊起十六吨重的货物，最大行驶速度每小时十八公里。

我国成功地进行一次含有热核材料的核爆炸

(一九六六年五月)

一九六六年五月九日十六时，在我国西部地区上空成功地进行了一次含有热核材料的核爆炸。

国产氧气瓶

(一九六六年五月)

氧气瓶是一种流动性很大的高压容器，要承受每平方米一百五十公斤的压力，过去一直靠国外进口，美帝国主义曾把它列为对我国禁运物资之一。苏修也乘机刁难，要我们用十吨钢材换一只氧气瓶。上海耐酸搪瓷厂的工人们敢于打

破资产阶级的洋框框、旧传统，蔑视帝修的封锁，经过上百次的失败，五次重大改革，氧气瓶重量从一百二十八公斤降到五十九公斤，加工生产工序比原来单层焊接减少了五十九道，经过六年的试验，战胜了种种困难，终于用自己制造的设备生产出了质量完全符合要求的我国第一只无缝氧气瓶。

整体搬迁石油钻机

(一九六六年六月)

兰州石油化工机器厂自行设计、并完全利用国产材料制造成功我国第一台能够整体搬迁的石油钻机。这台钻机的公称起重量是七十五吨，能钻探一千八百米到二千米。

一台钻机一般重一两百吨，井架高达数十米。过去每钻完一口井之后，要把钻机按机组分成单元拆成小块、用汽车搬迁到新工地，再组装起来，这样，往往搬迁时间比钻一口井的时间还要长。新钻机本身配有四台履带式拖车，在一般情况下，只要两台拖拉机牵引就可以从一个工地整体搬迁到另一个工地，这就大大节省了钻机搬迁和井场布置的时间，从而更有效地加速油田的开发速度。

立轴矩台电解平面磨床

(一九六六年六月)

立轴矩台电解平面磨床是用以加工高强度硬质合金件的，只有少数国家能够制造。天津机床厂广大革命职工充分发挥群众的智慧，敢于革命，敢于创新，只用八十八天就攻

克了这项尖端，制成我国第一台立轴矩台电解平面磨床。

新型犁铧耐磨材料

(一九六六年六月)

我国研究成功的新型犁铧材料，已正式投产。这种适合于农具土壤工作部件的低成本、低合金，高强度的新型犁铧耐磨材料，是中国农业机械化科学研究院、鞍山钢铁公司等单位根据我国资源特点共同研究成功的。

农业机械经常在田野工作，其土壤工作部件（如犁铧、犁镜、锄齿等）对材料的要求很高，既要硬而耐磨，又要韧而不脆。国外对犁铧材料研究已有三十多年以上的历史。过去我国一直按着国外的标准选用材料，因此成本高而使用寿命不理想。

试验表明，新材料具有高强度耐磨、以及零件热处理制造质量容易控制、硬度均匀、金相组织细密等优点。这项新产品的诞生、对于更好地利用我国资源，自力更生发展农业机械材料具有重大意义。

静电茶叶拣梗机

(一九六六年六月)

国产第一台静电茶叶拣梗机，在杭州茶厂和有关部门的协作下试制成功。

这台静电茶叶拣梗机，能够检出老梗、嫩筋和谷子、麦子等非茶类杂物。拣茶质量完全符合当前茶叶精制拣剔工艺

的要求，操作也比较简便。

我国茶叶生产已有几千年历史。但是拣茶仍然是手工操作，拣茶效率低、费用大、质量差，拣一担茶叶要花一百多个小时。

由于制成了静电茶叶拣梗机，目前杭州茶厂从毛茶精制到压茶，全部生产过程都用上了机器。

电子轰击炉

(一九六六年七月)

上海电炉厂职工遵照毛主席的教导，解放思想，破除迷信，在其他单位的协作下试制成功一台具有六十年代世界技术水平的电子轰击炉。

我国独立编算完成天文年历

(一九六六年七月)

天文年历是国民经济所需要的一种工具书，它详细登载太阳、月亮、大行星和千百颗恒星在一年内不同时刻的各种精确位置，以及预告日食、月食和各种特殊天象。

天文年历在世界上只有少数几个科学技术发达的国家能够独立编算，我国独立编算完成的一九六九年和一九七〇年天文年历，经鉴定其精确度已达到国际先进水平，部分项目已有所超过。

“层子模型”理论

(一九六六年七月)

参加北京基本粒子理论组研究工作的中国物理工作者，创造性地提出了反映基本粒子内部结构的“层子模型”论。这种理论指出基本粒子是由其内部更基本的东西，“子”和“反层子”组成的。他们同时提出了处理这种“模型”的新的理论计算方法。它可以解释和统一地描述旧的理论所无法解释和不能统一描述的基本粒子领域的很多现象，对于今后进一步深入研究基本粒子内部结构很有价值。

新型“红旗”牌高级轿车

(一九六六年九月)

长春汽车制造厂职工于一九六六年制成达到国际水平的第一批新型“红旗”牌三排座高级轿车。它采用了液压变速器，框型车架和“V”形发动机等许多新结构、新技术。马力大、速度快，行驶平稳，车形庄重朴实，大方美观。

十万瓩水轮发电机组

(一九六六年十月)

哈尔滨电机厂职工高速度、高质量地设计创造成功我国第一批十万瓩水轮发电机组；其中两套机组已经投入生产。运转结果表明，其性能与参数超过了外国进口的同样机组。

十万千瓦水轮发电机组是技术要求很高的大型发电设备。它包括水轮机、发电机和许多复杂的附属装置，安装起来为八层楼高。一套这样的机组每年可以发电六亿度左右，相当于开采三千万吨煤或织一百多亿尺布所用的电力。

石油发酵脱腊

(一九六六年十月)

石油发酵脱腊是六十年代国际上开始发展起来的新技术，有些资本主义国家研究了五、六十年，直到一九六六年，只有个别国家处于中间试验阶段。上海青年工人和技术人员仅用了五年时间，就完成了资本主义国家几十年没有办到的事。精制出高级低凝点的石油产品，大大超过了美国同类石油产品的质量。我国的发酵罐比世界最大的发酵罐还大好几倍。

自动化纯氧顶吹转炉车间建成

(一九六六年十月)

我国第一座自动化纯氧顶吹转炉车间，在上海建成。这个车间所用的机械、电气设备、仪器仪表、电子元件、材料等全部都是国产的。采用了最新技术，从加料、冶炼到出钢，完全自动控制，具有世界先进水平。

用纯氧顶吹转炉炼钢，速度快，远远超过一般转炉，它不仅可以冶炼普通转炉不能炼的钢种，还可以代替平炉冶炼合金钢和代替电炉冶炼一部分高级钢种，生产成本也比一般

侧吹转炉、平炉和电炉低。采用这种新技术，还可以回收煤气和烟尘，供化学工业综合利用，生产化肥和化工原料；还可以回收氧化铁屑，作为高炉的炼铁原料。这样就变有害为有利，有利于环境卫生。因此，纯氧顶吹转炉的出现，被看作是世界炼钢工业的一项重大技术革命。

我国成功地发射导弹核武器

(一九六六年十月)

一九六六年十月二十七日，我国在本国国土上成功地进行了导弹核武器的试验。导弹飞行正常，核弹头在预定的距离，精确地命中目标，实现了核爆炸。

又创新指再植的新奇迹

(一九六六年十月)

上海外科医务人员不断实践、不断前进，继断手再植后又一次创造了世界医学史上的新奇迹——成功运用小血管缝合方法，为十位病人接活了十四个完全断离的手指，使我国断指再植手术在国际上一直保持着领先的地位。

一百万伏高压标准电容器

(一九六六年十一月)

西安电力电容器厂革命职工，试制成功具有世界先进水平的我国第一台一百万伏高压标准电容器。

这台标准电容器是测量超高压电器、变压器、电力电缆等产品电气性能和进行有关科学研究的重要设备。

一百万伏高压标准电容器的诞生，标志我国超高压测量技术设备的制造水平又大大地向前跨进了一步，为我国独立发展超高压电器产品和设备提供了相当有利的条件。

化学灌浆

(一九六六年十一月)

我国一些水利工程单位和科研单位，共同协作，试制成功一种新型化学灌浆材料——甲凝，和我国第一台化学灌浆泵，使我国化学灌浆技术达到了世界先进水平。

甲凝，比水还稀，用灌浆泵把它灌入混凝土或石头上比头发丝还细的裂缝，能很快地渗入裂缝两侧三至六毫米，像铆钉一样把裂缝牢牢粘合。这种新产品，对维修混凝土的水利工程建设、房屋、桥梁、铁道边坡、码头和石质古文物等等，具有重大意义。化学灌浆泵可以把甲凝注入零点三毫米以下的细缝中。

废气制酸厂

(一九六六年十二月)

我国有关冶金企业革命职工，成功地建成具有国际先进水平的我国第一个废气制酸厂。利用冶炼有色金属的浓度低，含尘大的含硫废气，生产出了优质硫酸。为我国多快好省地发展硫酸工业闯出了一条新路。

五十万伏一百毫安高压直流装置

(一九六六年十二月)

一机部高压电器研究所和西安高压开关厂的革命职工，试制成功具有六十年代世界先进水平的五十万伏一百毫安高压直流装置。

这种装置是试验高压电器的重要设备。能检验高压产品的性能，对促进我国电工技术的发展创造了又一个有利条件。

世界上第一次人工合成结晶胰岛素成功

(一九六六年十二月)

我国科学工作者经过六年零九个月的艰苦工作，在世界上第一次用人工的方法合成了一种具有生物活力的蛋白质——结晶胰岛素。这一杰出的科学成就，标志着人类在认识生命，揭开生命奥秘的历程中又迈进了一步，人工合成蛋白质的时代已经开始。

经鉴定，人工全合成的结晶产物就是结晶牛胰岛素。这是世界上第一次人工合成的具有生物活力的结晶蛋白质，也是迄今为止人工合成的具有生物活力的最大的天然有机化合物。实验数据详细可靠，分析测定指标完整。在研究方案的制定、合成路线的设计，以及有关微量分离分析技术的建立等方面，都有独创之处。

在这一科学研究领域中，从天然胰岛素拆合到人工半合

成结晶胰岛素，直到人工全合成结晶胰岛素，我国迅速超越了美国、西德而取得了世界领先的地位。

“黄河”牌十吨双向行驶自卸汽车制成

(一九六六年十二月)

继试制成功三面自卸汽车以后，济南汽车制造总厂又试制成功“黄河牌”十吨双向行驶自卸汽车。

这种汽车除可自动卸车外，在司机座舱内，前后各有一个方向盘，有两套驾驶系统，可向前后行驶。而且可以变换速度，此外为了保证在洞内安全作业，还备有排烟消毒设备。适用于隧道、山区、高原和铁路建设工地，是我国社会主义建设急需的设备。过去一直从国外进口。这次从设计到制出，仅仅用了一百天时间。

我国又进行了一次新的核爆炸

(一九六六年十二月)

一九六六年十二月二十八日，在我国西部地区又成功地进行了一次新的核爆炸。

双破十万里，创造世界钻井技术最新水平

(一九六六年十二月)

大庆油田工人，有雄心壮志，敢于攀登世界高峰，在十一个月零五天的时间里，1202和1205钻井队，双破钻井十万

米的大关，超过了苏联的一年钻井四万零八百一十六米和美国的九万零三百二十五米，创造了世界最高纪录。

这一伟大成就，标志着我国钻井技术又向前迈进了一大步，这两个队一年钻井的总进尺，相当于他们一九六五年钻井总进尺的四倍。一个队一年总进尺比旧中国石油工业四十二年钻井的总进尺还要多。两个队所钻的井，口口质量合格，全优率达到百分之九十九点四。

一九六七年

“25米”长钢轨投入生产

(一九六七年三月)

鞍钢革命职工在既无设备又缺乏技术资料的困难条件下，攻破一道道难关，为祖国生产出了第一批“25米”长钢轨。“25米”长钢轨成批投入生产，对我国铁路建设有重要意义。它不但能延长铁路寿命，节约大量钢材和投资，还能提高火车运行速度和铁路运输能力。也标志着我国钢轨生产技术已经进入世界先进行列。

电子刻板机

(一九六七年四月)

一台可以用来制作印刷精美彩色相片铜版的精密电子刻板机，一九六七年四月在中国科学院印刷厂安装调整试制成功。并印刷出了第一张毛主席在天安门上检阅红卫兵的色彩鲜丽、层次分明的相片。

维生素丁3结晶

(一九六七年五月)

上海东方红制药厂的职工，试制成功了赶超世界先进水平的产品——维生素丁3结晶，为祖国医药工业填补了空白。

维生素丁3结晶是专治小孩软骨病的，过去，我国每年

都要从国外进口。试验成功的维生素D₃结晶，无论在质量和收率方面都已超过了国际先进水平。

我国第一颗氢弹爆炸成功

(一九六七年六月)

我国继原子弹、核导弹爆炸成功后，不断革命，高歌猛进，在一九六七年六月十七日又在我国西部地区上空成功地爆炸了氢弹。我国从一九六四年十月成功地爆炸了第一颗原子弹起，到这次成功的氢弹试验，只用了两年零八个月的时间。而美国用了七年零四个月，苏联用了四年，英国用了四年零七个月。我们的速度是世界上最快的。

这次氢弹试验的成功，是中国核武器发展的又一个飞跃，标志着我国核武器的发展进入了一个崭新的阶段。

高精度万能外圆磨床

(一九六七年七月)

北京第二机床厂的工人和青年技术员，试制成功了一台中国风格的具有世界先进水平的高精度万能外圆磨床，为我国国防工业和精密机器制造业提供了新的优良设备。

这台磨床在砂轮主轴和工件主轴上都采用了静压轴承，工件调速采用了硅可控无级调速系统等先进技术，它的磨削效率超过了同类型的进口机床，磨出的工件内圆和外圆的光洁度都稳定在十四级（光洁度标准的最高级）。

工 频 热 处 理

(一九六七年十月)

我国最大的工频热处理设备在上海诞生。

具有光荣革命传统的上海重型机器厂的几位普通车工、钳工、热处理工和电工打破洋框框，仅用四个月的时间，便确定了结构型式，完成了设备的设计，施工，并投入了生产。国家工业的发展，迫切需要巨型的冷轧机，这种冷轧机的轧辊，质地要求非常硬，而且又长又大又重，要解决这样大的轧辊的表面淬火，通常是先在“井式炉”内加热，然后再放到油槽或水槽内淬火。这种办法工艺复杂、难以掌握，成品率低，并且周期很长，成本也高。工频热处理是一项新技术，用这种办法，可以边加热边淬火，工艺简单，成品率高，质量好，周期压缩一半，成本只有前者的三分之一。

自动化立体摄影机

(一九六七年十月)

上海手工业管理局的广大职工决心打破资本主义国家对立体摄影机制作技术的垄断，他们克服了缺少技术资料 and 器材设备等困难，以只争朝夕的精神，经过近三个月的艰苦努力，终于创制成功我国第一台自动化立体摄影机。立体摄影机可以逼真地表现出实体形象，它在工业、医学、新闻、文教等方面都有广泛用途。

太阳无线电望远镜

(一九六七年十一月)

太阳是一个巨大的无线电发射源。太阳无线电望远镜是用来观察和研究太阳活动的。它可以观测到光学望远镜所观测不到的许多太阳物理现象。我国自己设计、制造的这台太阳无线电望远镜的安装调试成功，为天文工作者在一九六八年已经出现的太阳活动峰年与今后的观测、研究中，提供了新的工具。

海水透明度仪

(一九六七年十一月)

济南八一光学仪器厂的革命职工，克服重重困难，进行了连续五百多次的试验，最近试制成功了我国第一台海水透明度仪。经过多种方式试验和鉴定表明，这种新产品完全达到了规定的质量要求。

再次发现中国猿人头骨化石

(一九六七年十一月)

我国工人和青年的科学工作者在北京周口店，又一次发现了研究人类起源的极为珍贵的材料——中国猿人头盖骨化石。

中国猿人是早期人类发展的一个重要环节。中国猿人的

化石，是研究、探讨人类起源和发展的不可缺少的珍贵材料。一九二九年，我国在周口店发现了中国猿人的第一个头盖骨。这次中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的同志发现的中国猿人头盖骨，包括额骨、枕骨等。一起发现的还有石英石和燧石制作的石器及肿骨鹿、犀牛、鬣狗等哺乳动物的化石。它们对了解中国猿人的体质形态及生活状况有很大价值。

电炉炼钢自动控制达到国际水平

(一九六七年十二月)

本溪钢铁公司职工破除迷信，大胆创新，制造出我国第一台电炉液压自动装置。

过去，我国电炉炼钢一直采用电动机和机械装置进行自动控制。它的操作灵敏度低，炼钢时间长，消耗电力大，成本高。试制成功的这种液压自动装置，操作灵敏度高，炼钢时间短，耗电少，成本低，又便于维护。自一九六七年十二月十三日正式投入生产，运转正常，已经炼出了几十炉合金钢，钢的合格率达到百分之百。目前世界上仅有少数国家掌握这种技术。

級別人員的待遇和福利等問題

一九六八年

全面综合考察珠穆朗玛峰获得重大成果

(一九六八年一月)

一九六六年和一九六七年，近三十个学科的一百多科学工作者组成大规模的综合科学考察队，对珠穆朗玛峰地区进行了全面、系统的综合的科学考察。考察的内容包括：地层、古生物、岩石、构造地质、第四纪地质与地貌、地球物理、自然地理、表生地球化学、土壤、植物生态、区系植物鸟兽、昆虫、冰生生物、冰川、气象、水文天文大地测量、地面立体摄影测量、高山生理等。

通过上述考察，获得了大量有关喜马拉雅山和珠穆朗玛峰是怎样由沧海变成高山，及其对自然界和人类活动影响的一系列较完整、重要的科学资料。为今后西藏自然资源的开发利用和社会主义建设提供了可靠的科学依据，并在许多方面都超过世界先进水平。像首次发现距今约四亿年前的早古生代地层，找到了笔石、三叶虫等大量化石；世界地磁测量史上最高点、海拔高达六千五百米的地磁与重力资料；以及珠峰海拔五千米至七千米以上地带的一系列太阳辐射的极为宝贵的第一手资料等，这些考察成果都是任何帝国主义、现代修正主义国家的科学事业所不能比拟的。

特大型轴承

(一九六八年二月)

洛阳轴承厂革命职工，于一九六八年二月试制成功了我国

国第一套直径四米一，重量八吨的特大型轴承。

成功切除九十斤大肿瘤

(一九六八年三月)

北京部队某卫生科，敢于革命、善于革命、成功地为女社员张秋菊从腹中切除了一个九十斤重的大肿瘤，创造了世界医学史上罕见的奇迹。为表彰他们的先进思想和先进事迹，伟大领袖毛主席发布命令，授予该卫生科以“**全心全意为人民服务的先进卫生科**”光荣称号。

我国找到了防止马铃薯退化的新途径

(一九七八年三月)

马铃薯是一种高产的粮食作物，又是淡季供应市场的优良菜种。但是，这种作物在一般情况下调种当年产量高，第二年产量就大幅度下降，第三年就基本上失去了作种的价值。马铃薯这种退化现象，是国内外农业生产上长期以来被认为难以解决的问题。

中国科学院遗传研究所的革命职工在全国有关单位协作下，经过几年摸索总结，采用一些早熟、丰产、抗退化的品种和催芽秋播二季作的栽培方法，已能基本上使种薯不退化，解决了就地留种的问题。这种因地制宜地培育适于当地栽培的品种，并根据不同品种采取相应的栽培方法是防治马铃薯退化的有效途径。

高效离心震动脱水机

(一九六八年五月)

本溪矿务局灵山洗煤厂的革命职工成功地制造出一台高效离心脱水机，把我国洗煤脱水技术提高到一个新的水平。

脱水机是洗煤的重要设备。采掘的原煤，要经洗煤厂水洗降低灰分，成为精煤，再经过脱水处理，才能炼焦，供钢铁工业使用。过去我国使用的脱水机大都是从国外进口或按外国型号仿制，不但设备重，占地面积大、费电，而且能力低，脱出来的精煤水分也比较高，既对炼焦不利，也给铁路运输增加很大困难。这台具有我国独特风格的脱水机则完全克服了上述缺点。

载波遥控新技术

(一九六八年六月)

本溪钢铁公司第二钢铁厂广大革命职工经过一年零二个月的艰苦奋战，研究成功了在炼铁工业上采用工业电视载波、遥控的新技术，在我国第一次实现了对高炉称量车的远距离控制。

过去，工人要冒着高温和飞扬的粉尘，在高炉称量车上称量和运送高炉原料，这对健康影响很大，现在采用载波遥控技术，从操纵台往线路上发送一定频率的电波，对设备进行远距离控制。并通过工业电视，把这个设备运行状况随时反映到操纵室内，工人便可以准确地控制称量车的全部操作

过程，实现了操作的自动化。它标志着我国电子技术在炼铁工业上的应用发展到了一个新的水平。

中压立式旋风锅炉

(一九六八年七月)

青岛发电机厂革命职工自己设计改造成功了全国第一台中压立式旋风锅炉。这台锅炉具有体积小，效率高、发电成本低，不易发生灭火事故等特点。经运行试验与计算每年可为国家节约一万三千多吨煤炭。

这台锅炉的改造成功，为我国制造旋风式锅炉提供了实践经验，为节约发电用煤和燃烧劣质煤开辟了新的途径。

人造金刚石投入生产

(一九六八年七月)

第一机械工业部有关研究单位和工厂的革命职工，打破洋框框，自力更生，试制成功人造金刚石，并投入生产。

人造金刚石是国际上近年来发展起来的新产品，生产这种产品，对技术设备要求很高，它的性能与天然金刚石一样，是现代工业发展不可缺少的材料。

他们打破世界上只有少数国家能生产人造金刚石的框框，发扬自力更生精神，攻克了技术难关，试制成功质量合乎要求的人造金刚石并在有关单位协作下设计成功了一种新型设备，使人造金刚石顺利地投产。

钻头纵向轧制机

(一九六八年八月)

上海工具厂试制成功钻头纵向轧制机。它能自动连续地把一根根坚硬的高速钢，轧制成具有严格造型要求的钻孔刀具。

用它来生产钻头，比原来切削加工提高效率二十多倍，节约钢料百分之三十左右，钻头使用寿命延长百分之五十。

我国中部首次发现巨猿牙齿化石

(一九六八年八月)

首次于湖北西部发现二百多颗巨猿牙齿化石。这一新发现，大大扩大了巨猿的分布范围，彻底粉碎了中外资产阶级“权威”一贯认为巨猿只能生活在中国南方的荒谬论调，这对研究人类进化问题有重大参考价值。

巨猿是一种体型巨大的古代猿类，它生存在约距今一百万年的早更新世。巨猿化石对于研究灵长类动物和探讨包括人类在内的灵长类动物的进化和正确理解恩格斯劳动创造人类的学说，具有重要意义。

黑色金属重介质选矿厂

(一九六八年九月)

河北省龙烟铁矿广大职工，自力更生建成我国第一座黑

色金属重介质选矿厂。

龙烟铁矿是华北地区大型钢铁原料基地之一。这个矿的大量矿石由于含铁量低，不能直接入炉冶炼。全国同类型的兄弟矿也希望能创造出处理低含量铁矿石的有效方法。这座厂建设成功，填补了我国重介质选矿的一项空白，为充分利用我国地下资源，促进钢铁工业发展，创造了有利条件。

音 叉 钟

(一九六八年十月)

上海钟厂的革命职工在兄弟单位的大力协作下，制成我国第一台音叉钟，填补了我国制钟工业的一门空白。

音叉钟是运用现代电子科学的新技术制成的。在这种钟上，用音叉和半导体电子元件组成音叉振动子，代替了摆轮和游丝。它的结构简单，制造方便，成本低，受外界震动和温度变化的影响极小，每天误差只有二秒左右。它的使用范围很广，可在汽车、轮船、飞机上使用。

高压预应力钢筋混凝土输水管

(一九六八年十月)

西安红旗水泥制品厂职工试制成功了我国第一根高压预应力钢筋混凝土输水管，填补了我国的一项技术空白，为我国进一步用水泥管代替铸铁管开辟了新的途径。

高压预应力钢筋混凝土输水管比同一规格的铸铁管使用期长，埋在土里不生锈，可节约钢材百分之八十以上，比一

般预应力钢筋混凝土水管的管壁薄，重量轻，不渗水，耐久性强，可节约钢材三分之一，水泥五分之二，并不需做管道基础，就可进行安装。

万吨远洋巨轮“高阳号”胜利下水

(一九六八年十一月)

我国自行设计、自行建造的又一艘万吨级远洋巨轮——“高阳号”于一九六八年十一月胜利下水。

上海红旗造船厂的革命职工，发扬了敢想敢干的革命精神，自力更生，奋发图强，采用了水泥平台的新工艺，只用了三十九天时间就完成了在船台上的建造任务，这在世界造船史上是少有的。

一机多用柴油机

(一九六八年十一月)

贵州红星拖拉机厂的革命职工，试制成功我国自行设计的、具有先进水平的“190”风冷柴油机，为山区农业机械化作出了贡献。

这种柴油机，重一百零五斤，体积小，操作方便，维修简单，节省燃料，用途广泛。配带拖拉机底盘，成了一台小巧玲珑的拖拉机，旱水两用，能顶六头牛耕田、耙田；配带拖斗能当运输工具；拖带五瓩发电机，可供二百户照明使用；配带一个小水泵，能灌溉农田二百亩；配带碾米机，每小时碾米六百至八百斤；配带粉碎机，可切草、加工包谷、小麦

等，每小时碾面粉一百五十斤。深受贫下中农欢迎。

南 京 长 江 大 桥

(一九六八年十二月)

南京长江大桥是全部依靠中国工人阶级建造起来的一座世界上规模最大的铁路、公路两用桥。

大桥下层为双线铁路，上层公路可以并排四辆汽车通过，两侧并设有两米宽的人行道。铁路部分全长六千七百七十三米，长度为武汉长江大桥的四倍，其中江中正桥长一千五百七十四米，南岸引桥长一千六百三十四米，北岸引桥长三千五百六十五米。公路部分全长三千八百二十九米，其中除江中正桥部分为一千五百七十四米外，南岸引桥为一千一百四十四米，北岸引桥为一千一百一十一米，铁路和公路相加总长为一万零六百零二米，江中正桥共计九墩十孔，每孔之间跨度，除北岸第一孔为一百二十八米外，其余九孔跨度均为一百六十米。公路引桥部分还建有二十二孔具有民族风格的“双曲拱桥”。桥高从岩石基础到公路面超过一百一十米，相当于一幢三十七层楼房的高度。其工程宏伟，技术复杂，是世界空前的奇迹。

我国成功地进行了一次新的氢弹试验

(一九六八年十二月)

一九六八年十二月二十七日，我国在西部地区上空，又爆炸了一颗氢弹，成功地进行了一次新的热核试验。

深井石油钻机

(一九六八年十二月)

兰州石油化工机器厂及全国几十个有关单位协作下，自行设计制造的我国第一台深井石油钻机，最近在油田试钻成功。在试钻过程中，这台钻机已通过岩石层、“橡皮层”等复杂的地层，连续穿越了几个高压油层，经过了严格的考验。打井深度已超过设计要求，正在向更深的油层钻进。

这台钻机是根据我国开发油田的实际需要设计、制造的。机械化、自动化程度高，技术性能好，达到了世界先进水平。全机总重量约三百吨，由总功率为三千马力的柴油机带动。钻机的单机重量较轻，便于运载移动，适用于我国多山河矿区。

这一巨大成就，表明我国已经完全能够制造从浅井到深井的全套石油钻进机械。标志我国石油机械工业提高到了一个崭新的水平。

一九六九年

（一九六九年一月一日）

我国最长的电梯

(一九六九年一月)

武汉供电局革命职工在施工条件差的条件下，最近建成一架全长一百二十米的电梯，这是目前我国最长的一架电梯。

这架电梯用在武汉长江两岸的高一百四十七米的大电塔内。矗立在长江口两岸的这对电塔，是我国采用钢筋混凝土结构建造的最高的一对电塔，担负着接通大江南北高压电力线路的任务，是武汉地区和附近农村工农业用电的大动脉。

有了这架电梯，极大地便利了跨江电缆的维修工作。

中口径机顶排管设备

(一九六九年一月)

我国第一套具有世界先进技术水平的中口径机顶排管设备，在上海试制成功。

过去市政工人排下水道，都要将马路破开，把土挖掉，做好基础再排管。这种排管法，材料浪费大，劳动强度高，工效慢，严重影响交通。

使用这套新设备，把管子放在一个土坑里，一个个地顶进去，不破路面，不拆房子，就能排管，管内的泥土也由机械挖出，为多、快、好、省地发展我国市政建设事业提供了良好条件。

日全食綜合观测取得輝煌成果

(一九六九年一月)

在毛主席和党中央的亲切关怀和支持下，一支由十多个单位，共一百多名工人，科技人员组成的科研队伍，对一九六八年九月二十二日在新疆地区发生的日全食现象进行了空前规模的综合观测，取得了辉煌成果。

这次观测，包括太阳活动区对电离层影响的联合观测、日冕——黄道光的高空和地面观测，日食地球物理和大气效应等数十个研究项目。其中射电——电离层联合观测取得了太阳活动区对电离层影响的丰富的综合性资料，日冕——黄道光观测，是在一万一千米高空采用非密封舱飞机观测的，取得了太阳周围空间很大范围的观测结果，远远超过了世界水平；同时还拍摄到了非常清晰的日冕照片，获得了大量日食时大气和地球物理影响的观测数据，进一步开展了“日一月——地关系”的研究，打破了帝国主义，现代修正主义国家对日食资料的垄断，使我国日食研究工作进入了世界先进行列。

用塑料版印刷代替铅版印刷

(一九六九年二月)

我国塑料、造纸、印刷广大职工开展共产主义协作克服重重困难，实现了我国印刷工业的一项重大技术革命——用塑料版印刷代替历来沿用铅版印刷，填补了我国印刷工业方

面的一个空白。

塑料版的印刷，省去了铅版印刷的造纸型、铸铅版以及电镀等工序，只要把一张张又轻又薄的塑料版放在原稿模版上热压一下，制成塑料印版，就可以直接放到印刷机上使用。生产、运输、保存都方便。适用于各种转速印刷机，效率高，操作方便，使用寿命长。采用塑料印版，还可以为国家节约大量稀有金属，降低生产成本，改善工人的劳动条件，减轻印刷机负荷，延长使用寿命。

国产巨型油轮胜利下水

(一九六九年四月)

红旗造船厂的广大革命职工用我国自制钢材，高速度、高质量建造成的我国第一艘一万五千吨的“大庆二十七号”巨型油轮，于一九六九年四月二日胜利下水。在船体焊接量比“高阳号”增加近一倍的情况下，仅用了三十二天的船台建造周期，完成了船体建造任务，创造了我国造船史上的新纪录。

电弧炉试炼微碳纯铁

(一九六九年四月)

上海机修总厂革命职工在我国第一次用电弧炉试炼成功达到世界先进水平的微碳纯铁，为发展冶金工业作出了新贡献。

纯铁是一种极其良好的电工材料，它随着一些元素特别

是碳元素的降低，电磁性能显著提高。微碳纯铁的试炼成功为我国电子、电讯工业的发展提供了重要条件；这种纯铁具有耐氢腐蚀、氮腐蚀等性能，在一定条件下可以代替耐酸镍铬型不锈钢，因此也为我国制造化肥设备，发展化学工业开辟了一条新途径。

新式大型液氨罐车

(一九六九年四月)

锦西化工机械厂职工发挥无穷智慧制成我国第一台大型液氨罐车。

液氨是一种有毒易爆、用于国防和化肥工业的重要原料。因此需要一种效率高、密封严紧、强度可靠的专门车辆来运输。过去我国铁路使用的液氨罐车是用进口锅炉钢板按洋框框制造的，容积小又笨重。新制成的液氨罐车，采用国产高强度低合金钢板制成，是鱼腹式的，结构新颖与我国原有最大罐车比较，容积增大一倍，而自重却减轻了百分之二十，不仅大大提高了运输率，而且它的自重系数和使用性能都已达到了世界先进水平。

压 铝 模

(一九六九年四月)

上海重型机器厂职工，制成我国第一台压铝模。

压铝模是制造铝包电缆压铝机的核心，全套模子重达三吨，要求能在六百度的高温下直接把铝包在电缆上，而且要

厚薄均匀，光滑美观。

这种模子形状复杂，内孔多，材料硬度强，加工制造困难，过去依靠国外进口，每套只能用两年左右。经使用单位鉴定新试制的压铝模的质量超过了进口货。

高精度无切削冷轧丝杆

(一九六九年四月)

上海第五机床厂职工试轧成功了具有世界先进水平的无切削冷轧二级丝杆。

丝杆是机床传动装置上不可缺少的重要部件。无切削冷轧丝杆，是目前在世界机械工业方面的一项尖端工艺，它的特点是生产效率高，工件的机械强度和表面光洁度也高，而且省时省料，操作简便。

上海第五机床厂的职工把原来三级精度的冷轧丝杆提高到二级精度，使光洁度达到八级以上，为发展我国的无切削工艺作出了新的贡献。

大功率半导体干线电力机车

(一九六九年四月)

湖南株洲田心机车车辆厂的革命职工，在兄弟单位大力协作下，试制成功我国第一台具有先进水平的“韶山型”大功率半导体干线电力机车。

过去，电力机车把交流电源变成直流电源时，采用引燃管整流。新试制的客、货两用的电力机车是用硅半导体整

流，它同一般引燃管电力机车相比，具有运行安全可靠，维护使用方便，重量轻，体积小，整备时间短，成本和保养费用低等优点。这种新的电力机车特别适用在又长又大的坡道上运行，符合我国铁道运输的实际需要。

用甘蔗渣制造“富强纤维”

(一九六九年五月)

我国第一个富强纤维车间在广东省番禺市头糖厂建成，并投入试产。

利用甘蔗渣制成的富强纤维，是一种高级粘胶纤维。用它纺织成布，质地优良，具有耐碱性强，缩水性小，耐磨耐穿，美观凉爽等特点。

每亩甘蔗按产渣六百六十公斤计，可产富强纤维丝四十二公斤，每吨丝可织八千米布。利用甘蔗渣制造纤维，这就为发展我国人造纤维工业开创了广阔的道路。

“庆大霉素”

(一九六九年五月)

具有独特疗效的国产抗菌素——“庆大霉素”由中国科学院华东亚热带植物研究所、上海第四制药厂等三十六个单位联合制成。

这种抗菌素对于治疗细菌感染疾病和治疗常用抗菌素耐药的细菌所引起的各种疾病，都有很好的效果，特别是对于治疗绿脓杆菌感染更有着独特效果。无论从实验资料，工艺

流程或临床效果来看，“庆大霉素”用量小，疗效高，副作用小，生产成本低、工艺流程简便。目前，世界上只有个别国家能生产这种类似的药品。

我国最大的两台农用水泵

由我国自行设计的两台巨型水泵试制成功，不久前安装、翻水。

这是我国目前最大的两台农用水泵，它的叶轮直径达三米，重一百吨左右，仅仅一个叶片就有一吨重。每台每秒出水十六——二十四立方米，扬程三米。水泵转子叶片的角度可以根据需要自行调节，整个水泵自行控制程度，达到了国际先进水平。

“红旗”渠

(一九六九年七月)

河南林县人民以愚公移山的精神，劈山导河，十年艰苦奋斗，全部建成红旗渠工程。红旗渠总干渠长一百四十华里，三条干渠长二百零三华里，四百八十一条渠道总长一千八百九十六华里，绕过一千零四个山头，跨越一千八百五十条沟河，穿过七十五个隧洞，经过七十七个渡槽，把五万多眼旱井，三千多个池塘，三十七座水库，四座水电站，一百五十四个电力排灌站连成一个整体，构成一幅气势磅礴的水利网，灌溉面积近六十万亩，彻底改变了林县世代苦旱的面貌。

高精度园刻线机

(一九六九年九月)

一台超国际先进水平的高精度园刻线机最近由昆明机床厂制成。

高精度园刻线机在仪器制造工业和国防工业中，是一项十分重要的精密设备，号称机床产品的“尖端”。过去我国依靠从国外进口，不仅要付昂贵的代价，还受帝国主义和修正主义者的种种刁难。

现在昆明机床厂的三结合试制小组依靠工人群众，用了八个月的时间，就制成了一台超国际先进水平的同类型的高精度园刻线机。

垂线观测仪

(一九六九年九月)

用于测量大型闸坝移位和变形的重要光学仪器——新型垂线观测仪，由江苏陵江市光学仪器厂制成。

垂线观测仪简称垂线仪，过去我国不能生产。这种新制成的仪器具有体积小、分量轻、质量高，使用方便操作灵活以及在同一时间内能观测到大坝纵横两个方面的移位量等特点，比进口货优越的多。

大张塑料复合钢板机组

(一九六九年九月)

上海第三钢铁厂第二薄板车间的革命职工试制成功我国

第一台大张塑料复合钢板机组。

长达九十米，零件繁多的大张塑料复合钢板机组，现在只有少数国家能够制造。从设计安装到试车都是我们自己的力量完成的，并且顺利地轧出我国第一批大张塑料复合钢板，质量达到世界先进水平。

粉煤气化熔渣炉

(一九六九年九月)

吉林化肥厂广大革命职工，仅四个月时间就设计试验成功了我国第一台用于合成氨生产的大型粉煤气化熔渣炉。

这台熔渣炉，具有温度高，煤粉燃烧彻底，造气质量好的特点。用这种造气炉生产化肥，可以使煤中含炭利用率由过去的百分之七十，提高到百分之九十五以上，熔渣炉的生产能力比过去提高一倍。它既能节约大量煤炭，还可以从中提取贵重的金属原料，做到煤炭综合利用，为发展我国化肥工业创造了一条新的途径。

三十二吨自卸载重汽车

(一九六九年九月)

我国自行设计，自行制造的第一台矿用三十二吨自卸载重汽车在上海胜利诞生。上海汽车制造厂、上海柴油机厂、上海汽车底盘厂等全国一百多个工厂为制造这辆汽车贡献了力量。

这台自卸载重汽车，三米半宽，七米半长，有将近两个

人那么高，自重二十多吨。它在我国现有的矿用重型汽车中载重是最大的，技术设计是最先进的。这台载重汽车，从设计到制造成功，只用了短短半年多时间，这样的高速度高水平，在世界汽车发展史上是罕见的。

“六九四一”型被单自动印花机

(一九六九年九月)

河南新乡棉织厂制成我国第一台“六九四一”型被单自动印花机。

这台全长三十三米、宽三米的被单自动印花机，由七千多个零件组成，能印四至七尺的各种规格的被单，最多可套十一套色。过去印花工人一手掂花板，一手拿刷子，围着火烫的印花台板四周转，每印一条被单就要走一里路远。如今这台新型印花机比手工印花提高工效四点二倍，从而降低了印被单的劳动强度，提高了生产效率。

江都水利枢纽工程

(一九六九年九月)

江都水利枢纽的整个工程，由三座大型现代化电力抽水机站（其中第三抽水机站是全国最大的现代化电力抽水机站，装有十台大型可逆式电机机组，抗旱、排涝时可以抽水，不抽水时可作为水轮发电机组引水发电供应一、二十万人口的城市生活用电。）五座中型节制水闸，三座船闸和疏浚河道等十多项工程组成。它把长江、淮河、大运河和里下

河连接了起来。利用这些河流不同水位，通过机动引水和自流引水进行抗旱、排涝。遇旱时，实行南水北调抽引长江的水，灌溉五个县二百五十多万亩稻田；受涝时，可以一昼夜抽水两千五百万立方米的排水入江。工程所用的全套设备是我国自行制造和安装的。

包裹自动收寄机

(一九六九年九月)

北京市邮电局邮政机械修配厂广大职工，群策群力，苦干巧干，前后用一年时间试制成功了我国第一台包裹自动收寄机。

这台机器，主要由秤、计算器、印单机、资费累计器等四部份组成，可以精确地计算出全国三十八种地区单价的各种不同重量的包裹资费。

电子式中文电报快速收报机

(一九六九年九月)

中文电报快速收报机的试制成功是我国电讯史上的一个新创举。

新的电子式中文电报快速收报机，采用了半导体等新型元件，运用静电记录方式，是一种自动译电、自动印字的快速收报设备。使用这种设备，当对方快速发报时，它就能自动开启，把阿拉伯字码的报文，自动译成中文字并且不用铅字，把报文的电子信号自动地按照中文电报的格式，印在电

报纸上，字迹清晰、整洁，准确无误，其速度达到每分钟翻译，印刷一千五百个中文字，相当于人工译电效率的七十五倍，从而使电报通信的速度和质量达到了世界水平。

高精度摆线齿轮磨床

(一九六九年九月)

陕西宝鸡秦州机床厂广大革命职工，与天津、辽阳等地兄弟单位同心协力，自行设计、制造成功我国第一台高精度摆线齿轮磨床。

摆线齿轮磨床是我国煤炭、纺织、矿山、机械、化工、铁道、医药、橡胶等工业部门迫切需要的产品。这台磨床与进口产品相比，不仅具有体积小、寿命长、效率高、操作方便等优点，而且使用这台磨床生产摆线齿轮，齿轮材料可以钢代铜，从而能够节约大量的铜。

十二万五千瓩双水内冷汽轮发电机组

(一九六九年九月)

我国自行设计、制造的第一台具有世界先进水平的十二万五千瓩双水内冷汽轮发电机组，是目前我国容量最大的发电设备，它在世界上同等容量的发电设备中，技术是最先进的，水平是最高的。不仅在汽轮发电机上采用了我国首创的“双水内冷”（发电机的转子和定子都是水冷却）是一世界最新冷却技术，而且在锅炉和汽轮机上采用了高温高压、中间再热（使机组热率大大提高）等一系列世界先进技术，因

而这台机组具有容量大、体积小，重量轻，耗煤低等特点。

翻开世界电机制造史，从造出第一台小容量的火力发电设备，发展到制成十二万五千瓩氢气冷却汽轮发电机，英国花了四十八年，美国花了三十二年，而我国只用了十五年时间就制造成功了同等容量的双水内冷汽轮发电机。上海电机厂、上海汽轮机厂、上海锅炉厂等单位为整个工程作出了重大贡献。

载重一百八十吨的重型挂车

(一九六九年九月)

北京市运输公司十五场革命职工制成的我国第一台重型挂车长十四点八米，宽三点五米，装有五十六条轮胎。质量达到了世界先进水平。

万吨挖泥船下水

(一九六九年九月)

我国自己设计、全部用国产材料建造的具有国际水平的第一艘万吨级耙吸式挖泥船——“劲松”号的胜利下水，是上海造船工人在毛主席“独立自主、自力更生”的伟大方针指引下，坚决“走中国自己工业发展的道路”所取得的伟大成果。

旋转氧气转炉投入生产

(一九六九年十月)

我国第一座旋转氧气转炉已于一九六九年十月正式投

产。旋转氧气转炉,是一种操作精确,可冶炼质量高,多种优质钢种的设备。这种转炉建设快,设备轻。它比平炉、电炉和一般转炉冶炼时间短,而且产量高。旋转氧气转炉的建成和发展,对我国社会主义建设具有重大意义。

我国首次地下核试验成功

(一九六九年十月)

一九六九年九月二十九日,在我国西部地区上空成功地进行了一次新的氢弹爆炸;在此之前,一九六九年九月二十三日,我国还成功地进行了首次地下核试验。

大型海上浮吊

(一九六九年九月)

天津塘沽革命职工制造的海上浮吊是目前我国海港码头施用的一种最大搬运工具。它的主付钩吊货负荷达一百七十五吨,浮吊各种机械,全部采用电气起动。它可横跨万吨巨轮,把从船仓吊起的货物放在码头上。

金红石型钛白粉中试设备建成

(一九六九年十月)

我国第一套自行设计、自行制造的金红石型钛白粉中试设备建成。金红石型钛白粉是生产颜料、油漆、木缘胶、合成纤维等不可缺少的原料,在国民经济、国防工业方面都得

到广泛应用。

我国最长的双曲拱桥

(一九六九年十月)

新建成的双曲拱桥座落在江苏沛阳新沂河上。这座公路桥全长一千二百六十七米，由连续三十九孔，具有我国民族特色的双曲拱组成，是我国目前最长的双曲拱桥。这座桥的建成和通车，把江苏北部各条公路干线连接起来，对于促进苏北地区的社会主义革命和社会主义建设有着重要意义。

全自动长途电话

(一九六九年十月)

我国第一套全自动长途电话设备已于一九六九年十月七日在北京长途电讯局安装成功，试用于北京、天津之间互相通话，效果与市内通话一样良好。这是我国电子工业的一个新成就。

这套设备速度快，使用方便。采用了比较先进的技术，装设了具有世界先进水平的全电子化的自动记录和计费设备。在通话时，它能够自动地识别、记录双方的电话号码，通话日期、通话时间，并能精确地计算出不同距离的通话费用。这套全自动长途电话设备的试制成功，为实现全国长途电话自动化创造了良好条件。

大型尿素合成塔试制成功

(一九六九年十月)

我国第一台用国产最新的高强度低合金钢制成的，发展化肥的重要设备——大型尿素合成塔已在兰州石油化工厂试制成功，并且开始成批生产。大型尿素合成塔的试制成功和成批生产，将有力地促进我国化肥工业的迅速发展。

自走式谷物联合收割机

(一九六九年十月)

我国自行设计的第一台“红旗”牌自走式联合收割机，最近在河南开封机械厂试制成功。

经过长时间田间试验证明：这种收割机，操作方便，转动灵活，收割性能好；既能适用于大面积农用，又能在小块地上收割作物。在小麦平均亩产四百斤的情况下，每天能收割、脱粒、精选、集秸三百亩左右。稍加调整和改装，即可收割大豆、谷子、豌豆、油菜等谷物。它还能在作物倒伏、杂草很多、毛渠纵横等复杂的农田里进行作业。它的收割效率比牵引式联合收割机高一倍，损失率减少百分之五十左右。

自动化养路捣固车

(一九六九年十月)

沈阳机车车辆厂革命职工最近制成了我国铁路第一台自

动化养路捣固车。这台自动化养路捣固车在沈(阳)丹(东)铁路上进行了试用,实践证明,它的效率高,质量好,深受养路工人欢迎。过去,依靠抡镐动耙,扒填石渣、捣固枕木、保养线路,八个人一组每三分钟只能捣固四根枕木,而且养护质量低。现在用这台自动捣固车,一分钟可捣固十至十二根枕木,大大改善了养路工人的劳动强度。

大型块煤装卸机械

(一九六九年十月)

河北省秦皇岛港务局革命职工,试制成功了我国第一套大型块煤装卸机械。

秦皇岛是我国北方重要港口。多年来,大块煤装船一直靠人力操作,效率低、劳动强度大,成为港口扩大通过能力的“拦路虎”。大型块煤装卸机械的诞生,将彻底改变这种局面。使用这种机械装煤,只用五至六小时就可以装完一艘万吨轮船,比人力操作提高效率十多倍。

东北细毛羊

(一九六九年十一月)

吉林省双辽种羊场的革命职工,成功地育出东北细毛羊。育成的母羊毛两年增长一点七厘米,打破资产阶级国家一年增长零点二厘米就算奇迹的神话。现在这个场培育出来的东北细毛羊,已经在我国山西、安徽、甘肃等十个省份推广。

炼油工业控制计算机

(一九六九年十一月)

我国第一台自行设计、自行制造全部采用国产材料的炼油工业控制计算机，最近在上海热工仪表研究所和上海炼油厂共同奋斗下胜利诞生，并在炼油生产上试用成功。这台少数国家能制造的新型电子设备，可以发挥它快速检测、自动报警及自寻最佳控制的功能，解决了普通仪表所不能解决的复杂运算问题。

万能电解机床

(一九六九年十一月)

我国自行设计制造的一台自动控制万能电解机床，在北京华北金属结构厂试制成功。

这种具有中国独特风格的电解机床，不用刀具切削，而是用崭新的工艺方法，即电化学溶解法来加工金属。它能自动控制加工出物理性能和几何形状十分复杂的工件。

韶山——井岗山公路胜利通车

(一九六九年十一月)

从伟大领袖毛主席的家乡——韶山到毛主席亲自创建的我国第一个农村革命根据地——井岗山之间的公路，最近修建完成，正式通车。

韶山——井岗山公路线，全程四百六十五公里，途中经过伟大领袖毛主席亲自开拓的我国工人革命运动的发源地——安源、毛主席率领“秋收起义”部队到达江西永新县以后，举行“三湾改编”的三湾村、毛主席在宁岗县亲自主持召开的“古城会议”的旧址，以及兴国、茅坪、黄洋界、八面山、双马石、毛主席在井岗山的旧居大井等地。

八十吨重型震动压路机

(一九六九年十一月)

洛阳建筑机械厂广大革命职工，狠抓革命、猛促生产，设计、制造成功了我国第一台八十吨重型震动压路机。

这种压路机，重量轻、体积小、重心低，爬坡能力强，操作灵活，效率高，是我国工程机械制造技术的一项新成就。

无杆火柴

(一九六九年十一月)

黑龙江省呼兰火柴厂革命职工，经过多次试验，制成无杆火柴。

无杆火柴没有普通火柴的木杆，粒状火柴头装在带有一根钢针的塑料盒内，使用时用钢针扎起一粒火柴头，在磷板上划着后，能燃烧十五秒钟左右。带有钢针的塑料火柴盒能长期使用，磷板用完后可换上新磷板。

这种无杆火柴安全性好，防潮、耐磨擦，便于携带，可

以节约大量木材、纸张等原料。第一次试售的无杆火柴深受广大群众的欢迎。

大型无醇甲醛车间建成

(一九六九年十二月)

河南安阳塑料厂自行设计建成和安装成功了我国第一座大型无醇甲醛车间。

无醇甲醛广泛应用于塑料、纺织、医药、制革等工业以及农业生产方面，特别是可以用来制造优质工程塑料——聚甲醛。

粘土砖一次烧成隧道窑

(一九六九年十二月)

天津长征砖厂建成我国第一座粘土砖一次烧成隧道窑，为发展砖瓦生产闯出了一条新路。

过去，生产粘土砖，大都是使用轮窑，必须将成型的湿砖坯在露天地里晾干后才能入窑焙烧。工序繁杂，劳动效率低，占用大量农田晾晒砖坯。同时还受气候、季节影响，不能均衡生产。一次烧成隧道窑从根本上改变了这种状况。

隧道窑仅有一条一百米长的隧道，推土机只要将土从隧道一端，推入下泥口，经过二十四小时就可以烧成砖。

一九七〇年

大型破冰船

(一九七〇年一月)

我国第一艘自行设计、自己建造的三千二百吨破冰船——“海冰一零一”号，一九六九年二月二十六日在上海求新造船厂胜利下水。

造船厂的工人以十一天的时间完成改建船台任务，在只能加工八米长产品的车床上造出破冰船的十五米长尾轴；船上的管路象血管一样密密麻麻，他们创造了一种新工艺直接安装管路，一次安装成功，效率提高五倍，准确性大大超过旧工艺。

高分子材料万能试验机

(一九七〇年四月)

长春市非金属材料试验机厂广大职工，制造成功我国第一台一千公斤高分子材料万能试验机。

这台高分子材料万能试验机，采用电子自动记录，结构先进，具有高灵敏度的预应力，应变装置，并装有性能稳定的高低温试验炉，可对高分子材料进行多项性能的试验。

中国式单晶炉

(一九七〇年四月)

上海工人阶级高速度地建成了第一台具有现代化技术水

平的中国式的单晶炉。

这台单晶炉投产后，很快拉制出高质量、大规格、大直径的硅单晶，每炉产量比原有的小型单晶炉大大提高。生产单晶硅的单晶炉，是发展电子工业的关键设备。单晶炉的制成，为多快好省地发展我国电子工业创造了有利条件。

我国第一颗人造地球卫星发射成功

(一九七〇年四月)

一九七〇年四月二十四日，我国成功地发射了第一颗人造地球卫星。

卫星运行轨道，距地球最近点四百三十九公里，最远点二千三百八十四公里，轨道平面和地球赤道平面的夹角六十八点五度，绕地球一周一百一十四分钟。卫星重一百七十三公斤，用二〇.〇〇九兆周的频率，播送《东方红》乐曲。

太钢建成现代化大型烧结厂

(一九七〇年四月)

我国自行设计、自己制造、自己施工的现代化大型烧结厂——太原钢铁公司烧结厂建成并投产。

太钢烧结厂投产后，将源源不断地向大型高炉输送生产上急需的烧结矿，为发展我国钢铁工业增添了新的基础力量，该厂是由第十三冶金建设公司，以及北京、上海、沈阳等单位协作建成的。

“一步法印染”新工艺

(一九七〇年五月)

“一步法印染”新工艺的诞生，彻底改变了印染工艺的落后面貌。

上海的印染技术，是从西方资本主义国家沿袭过来的，已经沿用了五、六十年，这个旧工艺要经过烧绒毛、浓碱煮、漂粉漂等十道工序，三十六个小时。这种单机台、多工序、间歇式的工艺、工人劳动强度很高，还要耗费大量的煤、烧碱和自来水。

新工艺，把原来印染工业中的十道工序，在一台精悍的连续机台中一次就完成了。这种用电子技术进行自动控制的连续印染机，总长才二十七点八米，一匹白布染成色布只要二十分钟，生产效率大大提高，新工艺比旧工艺可以节约百分之五十的煤、电，百分之七十的水以及大量烧碱和其他原材料。

带电自由作业新技术

(一九七〇年七月)

鞍山电业局的革命职工，发扬一不怕苦、二不怕死的革命精神，经过大胆试验，创造成功带电自由作业新技术，为促进我国工业生产的新发展作出了新贡献。

所谓带电作业，指的是在不停电的情况下进行检修和维护输电线路，多少年来，由于停电作业，造成很大损失。世

界上有不少国家研究带电作业几十年，提出各种各样方法，始终离不开笨重复杂的绝缘工具。例如在二十二万伏超高压线上单是换瓷瓶一项带电作业，得使用绝缘工具三十多件，总重量二百五十多公斤，要十几个工人配合操作，需要两个小时才能换一个瓷瓶。我们的带电作业新技术，只需两个人，带上一种很轻巧简便的特殊装备，就能直接进到高压“禁区”接触带电导线，自由作业，在二十二万伏超高压线上换一个瓷瓶只要十、八分钟就能完成。

全 钹 式 制 氧 机

(一九七〇年十月)

我国第一台最大的全钹式制氧机在杭州制氧机厂胜利诞生了。

这套大型全钹式制氧机和世界上同类型产品比较，具有体积小、重量轻、功效高、操作方便、使用范围广等优点。它的胜利诞生，充分显示了我国制氧机工业提高到了一个新水平。

一九七一年

我国成功地发射了一颗科学实验人造地球卫星

(一九七一年三月)

一九七一年三月三日，我国发射了一颗科学实验人造地球卫星。

卫星重量二百二十一公斤。卫星运行轨道，距地球最近点二百六十六公里，最远点一千八百二十六公里，轨道平面与赤道平面的夹角六十九点九度，绕地球一周一百零六分钟。卫星在三月三日至十五日远行过程中，用二〇、〇〇九兆周和一九·九九五兆周的频率，成功地向地面发回了各项科学实验数据。

满城发掘出“金缕玉衣”

(一九七一年七月)

一九六八年在河北省满城发掘的两座西汉古墓，墓凿成于石山之中，工程艰巨，规模宏大，浑如地下宫殿。墓中有各种铜器、金银器、玉石器、陶器、漆器、纺织品、车马具等随葬品二千八百多件，其中第一次发掘出两套「金缕玉衣」（汉代皇帝和高级贵族的葬服），每件上有玉片二千多片，用金丝编缀而成，贴身穿在尸体上，企图保护尸体不朽。它深刻地暴露了封建统治阶级的骄奢淫逸和对劳动人民的残酷剥削。同时也显示了当时我国劳动人民的高度智慧。

针 刺 麻 醉

(一九七一年七月)

我国医务工作者和科学工作者，响应毛主席关于“**中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高**”的伟大号召，创造成功了我国独特的麻醉技术——针刺麻醉。

针刺麻醉，是用几根针或一根针扎在病人的肢体、耳朵、鼻子或面部的某些穴位上，经过一定时间的诱导和刺激起到镇痛的效果，从而使医生能安全地进行头、胸、腹部和四肢的多种手术。这种麻醉技术的创造成功，突破了外科手术必须使用的麻醉药物的旧框框，对医学发展作出了重大贡献。从针刺治疗到针刺麻醉，是我国针灸学发展史上的一次飞跃。

测定胰岛素晶体结构研究工作获重要成果

(一九七一年九月)

我国科学工作者成功的用X光衍射法完成了分辨率为二点五埃的猪胰岛素晶体结构的测定工作。这是继我国首先在世界上人工合成蛋白质——结晶牛胰岛素以后，在蛋白质研究工作中取得的又一重要成果。

胰岛素是一种蛋白质大分子，它含有约七百个原子，原子之间的距离为一点五埃左右，即一亿分之一点五厘米左右。现在还没有任何一种方法能够直接观察到这样微小的空间结构，而是借助于一种叫做X光衍射的方法间接推算得到的。自一九七六年开始研究工作，经过一千余次实验，制备

成功符合X光衍射法要求的含有重原子的胰岛素样品，在此基础上1970年九月完成了四埃分辨率的分析工作，确定了胰岛素分子的轮廓和胰岛素分子两条肽链的基本走向，接着1971年一月完成了二点五埃分辨的分析工作，经过进一步完善于九月全部完成了分辨率为二点五埃的猪胰岛素晶体结构的测定工作。经鉴定这项研究的结果是可靠的，达到了世界先进水平。

我国进行了一次新的核试验

(1971年十一月)

1971年十一月十八日在我国西部地区成功地进行了一次新的核试验。

一九七二年

我国又成功地进行了一次新的核试验

(一九七二年一月)

一九七二年一月七日十五时，我国成功地进行了一次新的核试验。

六千马力液力传动内燃机车

(一九七二年一月)

北京二七机车车辆厂试制成功我国第一台六千马力液力传动内燃机车。

这台机车的设计时速，每小时一百公里。它的主要优点是，牵引力大，耗油量少，结构简单，操作方便。车上许多设备如柴油机、起动发电机、液力传动装置、制动器、转向架等都采用了比较先进的技术。在运行一万公里，进行了多种性能质量试验后，证明机车设计、结构都是比较好的。

试制和生产这种大马力液力传动内燃机车，对于发展我国铁路运输事业，特别是山区的铁路运输，具有十分重要的意义。

山东发现巨大恐龙化石

(一九七二年一月)

我国地质工作者在山东省诸城县发现了一具具大的恐龙化石。经鉴定，这具恐龙化石为鸭嘴龙科的新属、新种。

鸭嘴龙是中生代白垩纪晚年（距今约一亿年左右）的一种能用后肢行走的动物，以植物为食，生活在湖沼地区的水中和岸边。这次发现的恐龙化石，从脚趾到头顶高达八米，从嘴至尾长近十五米，据了解，是目前世界上已经发现的鸭嘴龙化石中最高大的一具。它的发现，不仅丰富了这类古生物研究内容，对山东东部白垩纪晚期地层划分也提供了可靠依据。

连 城 宣 纸

（一九七二年三月）

福建连城县利用山区资源大力发展手工业造纸。一九七二年全县生产宣纸、书写纸、粉连纸、玉版纸等，达到四百零一吨。

早在四百年前，连城的劳动人民就采用董树皮等原料制造宣纸。连城宣纸、粉连纸等很早以前就驰名国内外。这里生产的宣纸、纸质光洁、柔软、具有吸水度适宜，不易褪色等特点，是画国画的好材料。

湖北省首次发现远古人类劳动工具——旧石器

（一九七二年三月）

不久前，我国科学工作者在湖北省大冶地区第一次采集到了远古人类劳动工具——旧石器。其中有砍砸器、石核、石片等，是用石英岩卵石、石英砂岩、燧石等原料打制成的。经过鉴定，包括这些旧石器和剑齿象、大熊猫、鬣狗、犀牛等

动物化石的堆积物，形成于地质时代的中更新世，距今可能有二、三十万年。

这一发现，表明，湖北省地下，尤其是在石灰岩山洞里，蕴藏着丰富的古文化遗物和化石材料。也为研究远古人类的历史和第四纪地质提供了新的资料。

“走马”改良为役马

(一九七二年三月)

以“走马”著称的岔口驿马，已经改良为役马，成为农业生产和运输上的好畜力。

岔口驿马产于甘肃省河西走廊东部岔口驿一带。这种马走路平稳，乘坐不颠，具有抗寒、耐粗饲、善跑和爬山等特点，过去，这种马是有名的乘马。

解放后，“走马”已由现代交通工具所代替，又因体小力薄已不能适应农业生产的使役需要。自一九五六年开始，把具有身板大、抗病力强、气力持久、性情温顺的挽乘型和重挽型两种优良种马同岔口驿母马进行杂交改良，取得了一定成绩，到一九七一年，改良马的存栏数已达到三千三百匹，比文化大革命前增长了一倍多。

大型铝线变压器

(一九七二年三月)

西安变压器电炉厂在有关单位协助配合下，采取换位导线的新技术和高强度铝合金新材料，试制成功我国第一台二

十二万伏、三十万千伏安铝线变压器。

这种变压器和同类型变压器相比较，体积小、损耗少，为国家节省了大量的铜。经试验和鉴定，技术性能已达到了设计要求。

高精度轨道衡

(一九七二年五月)

大连衡器厂制造成功我国第一台高精度轨道衡。

这台轨道衡最大称量为一百五十吨，最小称量为七点五公斤，灵敏度达到二万分之一，在称一百五十吨重量时，允许误差只有二十公斤，精度达到七千五百分之一。

轨道衡，是铁路运输、港口码头、厂矿企业不可缺少的计量设备。这台轨道衡采用了减码结构，自动计量，自动记录等一系列新技术，当一列满载矿石的列车，以每小时二十五公里的速度通过这台轨道衡的称台时，称台不变形，不摇晃。从货车被牵引上称台到检斤完毕退出称台，只需四十秒钟。又快又准地称出用火车运输物资的重量，大大提高了衡器的工作效能。

马王堆汉墓

(一九七二年七月)

距今两千一百多年的西汉早期墓葬，在湖南省长沙市郊马王堆出土。

在这座古墓葬里，从尸体、棺槨到大批的随葬器物，都

保存的比较完整。经研究，尸体的皮下松结缔组织尚有弹性，纤维清楚。随葬器物共有千余件，其中，彩绘帛画是我国现存的两千一百多年前唯一的一件画在丝织品上的绘画珍品。这些都是我国考古发掘工作中一项极为罕见的重要发现，对研究西汉初期的历史、文化、手工业生产、农业生产以及医药、防腐等方面都有重要价值。

激 光

(一九七二年十月)

在毛主席革命路线指引下，上海市科研和工业部门在机械加工、精密加工工艺、计量仪表的研制以及外科手术等方面，积极进行激光技术的应用和推广，取得了一定成绩。他们成功地把激光用于手表的宝石钻孔；制成光波自动比长仪；激光视网膜凝固器；激光氦氖管等仪器。

激光是一种从激光器输出的光，它具有高度的方向性、颜色纯、亮度强等特性。它是六十年代电子技术和光学技术的发展而产生的一门新兴技术——光电子技术的突出代表。由于它具有优异的性能和广泛的用途，因此发展极为迅速。

黄河上最长的一座公路桥

(一九七二年十月)

山东北镇黄河大桥已建成通车。这座桥由钢桁架主体和预应力引桥两部分组成，全长一千三百九十四米，是我国目前黄河上最长的一座公路桥。

宽阔平坦的桥面，可以并排通过三辆卡车。两侧各有一点五米宽的人行道。这座大桥的建成，把原来被黄河隔断的公路连接了起来，对于促进山东省工农业的发展具有重要意义。

同体断肢移植手术成功

(一九七二年十月)

北京工农兵医院和北京积水潭医院的医务工作者，在毛主席无产阶级卫生路线的指引下，团结协作，为一位两个下肢被轧伤的女社员成功地进行了同体断肢移植手术，把右脚移植在左腿上，保留了一条完整的左腿。病人经过几个月的治疗，已经能够自己上下楼梯，到公园散步。这一手术的成功，对于发展我国创伤外科和肢体移植手术具有重大意义。

一九七三年

用小麦、水稻花粉育株

(一九七三年二月)

中国科学院遗传研究所的科技工作者，应用组织培养技术，使小麦、水稻由花粉长出了植株，为作物育种提供了一种新的方法。

他们把经过杂交获得的第一代小麦或者水稻的花药，接种在人工培养基上，先促使其中的花粉粒进行细胞分裂，长成一团团的细胞团块（愈伤组织），然后把它转移到另一种培养基上，让它生根、发芽、长出植株。他们对所获得的植株后代进行观察，表现整齐一致。现已把这种方法培养出来的优良后代种子用到大田鉴定了。花粉育株方法比我们常用的杂交育种法（一般需七、八年才能获得一个稳定品系）大大缩短了时间，提高选种效率。

吳 兴 湖 笔

(一九七三年二月)

浙江吴兴县生产的湖笔，近年来产量和质量有较大提高，一九七二年比一九七一年增产百分之二十，合格率达到百分之九十九点五，并且增加了四十多种新品种。吴兴湖笔，由于质量优良，它与宣纸、徽墨、歙砚一样，被人们视为“文房四宝”的珍品。吴兴县善琚镇生产湖笔，有着悠久的历史。目前的年产量达到三百多万支，品种有一百六十多个，产品畅销国内外市场。

湖笔是用山羊毛、野兔毛或黄鼠狼尾毛，经过七十多道工序制成的。长期以来，在制笔工人的精心制作下，湖笔形成了自己独特的风格。

安徽发现完整的纳玛象化石

(一九七三年五月)

在安徽省怀远县境内，最近发现包括纳玛象、水牛和淡水瓣鳃等动物在内的一批古生物化石。其中纳玛象化石保存完好，经修整后，为两个基本完整的个体。像这样完整的纳玛象骨架，在我国还是第一次发现。

纳玛象学名为纳玛古菱齿象，它比现在的象体格大，体高达四米左右。接近于非洲象的原始类型。据鉴定，这种巨大体型的象类，生存于第四纪，距今约三十万年。这次发现有助于更全面、更确切地了解纳玛象的性质、特点和古代淮河流域的地理环境和气候条件，为古生物和地质科学的研究提供了重要资料。

我国成功地进行一次氢弹试验

(一九七三年六月)

一九七三年六月二十七日正午，在我国西部地区上空，成功地进行一次氢弹试验。

每秒钟运算百万次的集成电路电子计算机

(一九七三年六月)

我国第一台每秒钟运算一百万次的集成电路电子计算

机，已由北京大学等单位设计试制成功。经试算运转证明，这台计算机性能稳定，质量良好，主机的解题能力、外部设备和管理、语言编译、符号汇编三套程序等主要指标，均已达到设计要求。

集成电路电子计算机，是继电子管电子计算机、晶体管电子计算机之后的第三代电子计算机。由于采用集成电路，因此具有体积小、储存量大，计算速度快、性能稳定可靠，耗电量少的优点，我国制成的这台百万次电子计算机，字长四十八位、内部储存器容量十三万字，加上磁带机、磁盘机、打字机、作孔机和输出输入机等共有九种二十二台外部设备。试算中，操作人员曾用它计算过一个二百次方的代数方程式，结果只用二十二秒钟就正确无误地运算出来，如果用人工计算，至少需要一百个人计算一年。

我国南方发现一批古新世哺乳类化石

(一九七三年八月)

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所在广东、安徽、江西、湖南等地的红层中，相继发现了一批古新世哺乳类化石。这类化石包括古新世中期和晚期的材料，其中有三十多个哺乳动物的新属、新种是世界其他地区未曾发现过的。

古新世是地球历史上最近的一个时代——新生代的开始时期，约起于七千万年以前，止于六千万年以前。

这次发现为我国新生代的地层分析提供了重要的古生物根据，同时，也为早期哺乳类的起源、进化和迁徙传播等生物史上的许多理论问题的探讨，提供了重要的科学资料。

·九七四年

成昆铁路建成通车

(一九七四年三月)

筑路军民响应毛主席关于“成昆线要快修”的伟大号召，在国外专家断言根本不能修建铁路的“禁区”胜利建成了祖国西南地区的交通干线——成昆铁路。

成昆铁路北起四川成都，南抵云南昆明，全长一千零八十五公里。北接宝城铁路，形成了纵贯我国西南、西北地区的交通大动脉。筑路工人凿穿了几百座大山，修通了四百二十七座隧道，飞架六百五十三座桥梁，为社会主义建设建立了卓越功勋。通车三年多来（一九七〇年十月正式通车），线路质量良好，运输畅通无阻。

地热发电站

(一九七四年三月)

北京电力工业部和北京大学等单位在河北省怀来县自行设计建成一座试验性的地热发电站。

这座发电站不消耗燃料，没有普通火电站的烟囱和锅炉设备，也不用建设水力发电站所需要的拦河坝，只是利用从机井里抽上来的天然热水，把蒸发器里的低沸点的中间介质加热，化为蒸气，推动汽轮发电。

这座自行设计的发电站具有成本低，易于操作、维护等优点，为我国利用地下热水发电积累了经验。

二万五千吨级的浮船坞

(一九七四年四月)

我国第一艘二万五千吨级的浮船坞“黄山号”胜利建成，已经投入生产。

浮船坞长一百九十米，宽三十八点八米，坞墙高达十五点八米，能抬举修理载重二万五千吨的海轮。

浮船坞是在水面上修理船舶用的“大船”。它比固定在岸上的船坞有许多优点：能移动使用，建造周期短，投资较少；可以利用水域，不占用土地。它对发展我国远洋和沿海运输事业，改善港口面貌，支援造船工业发展都有重要的作用。

我国发现较完整的猛犸象骨架化石

(一九七四年四月)

黑龙江省肇源县三站人民公社社员平整土地时，在距离地面约五米处发现了一具古代猛犸象骨架化石，发现这样较完整的猛犸象骨架化石，在我国还是第一次。

猛犸象又叫长毛象。猛犸象是一种灭绝了的古代象，这种动物生存于第四纪晚期，距今至少有一万多年。这次发现的猛犸象，身长六米左右，体高三米零一，其粗大扭转的门齿曲线长度达一点四三米，它的发现，为研究松嫩平原一带第四纪晚期的地层、古生物、古气象、古地理等提供了新的实物根据。

失传的《孙臆兵法》等发掘出土

(一九七四年六月)

我国文物，考古工作者在山东临沂县银雀山发掘的西汉前期墓葬中，发现了著名的《孙子兵法》和已失传一千多年的《孙臆兵法》等竹简四千多枚。

另外还有《六韬》、《墨子》、《晏子春秋》、《管子》和《尉繚子》，公元前一三四年的《汉元光元年历谱》以及有关阴阳、风角、灾异、杂占筮，共有竹简和残简四千九百七十四枚。有些书名如《曹氏阴阳》等，过去从未见有著录。这批竹简的发现，特别是失传已久的《孙臆兵法》的发现，对于研究先秦儒法斗争历史和古代军事思想，提供了重要的新资料，同时对古代文字学、隶书的演变和书法的研究，也很有价值。

“长城203”型高级台式电子计算机

(一九七四年六月)

中国科学院数学研究所研制成功“长城203”高级台式电子计算机。经鉴定，这种计算机比国外同类型的计算机存储量、速度都大大提高，操作更易于掌握，逻辑线路结构简单，体积小，功耗低，使用方便。

“长城203”型高级台式电子计算机比普通的台式计算机增加了函数运算，扩大了存储量，提高了速度，能方便地编制，调整和修改程序，在程序的控制下自动进行运算，并

配有小型打印机和磁带机，组成一个独立完整的小型计算机系统。

五百吨浮吊

(一九七四年七月)

天津新河船厂最近建成了我国第一艘大型起重船——五百吨浮吊。

五百吨浮吊是继百吨浮吊之后，我国自己设计、自己建造的又一艘大型起重吊船。船体总长六十七米七，宽二十五米二，排水量三千六百吨，主钩起重量为五百吨。主扒杆重二百八十吨，长七十一米，相当于二十层楼房高。浮吊还设有两个五十吨的副钩，主、副钩可以同时使用。由于采用了大功率可控硅无级调速装置，浮吊工作时，电压变化稳定，起落速度均匀。五百吨浮吊的建成，对于改变港口面貌、发展我国造船工业和开发我国丰富的海洋资源，都有重要意义。

伞式太阳灶

(一九七四年八月)

上海无线电十五厂在兄弟单位协助下试制成功一批伞式太阳灶。这对广泛进行利用太阳热能的科学研究工作具有一定意义。

太阳灶是一种用太阳热能的简易炊具，形状象一把倒置的雨伞，由伞形反射镜面、支架及锅架三部分构成，可以拆

卸。贫下中农试用后反映,用太阳灶做饭、烧菜,使用方便,经济合算。

气敏半导体器件

(一九七四年八月)

中国科学院吉林应用化学研究所人员和辽源市电子技术实验工厂工人相结合,研制成功气敏半导体器件,为我国电子工业填补了一项空白。

气敏半导体器件是用易燃易爆气体敏感的半导体材料制成的,是近年来出现的新技术。

利用这一器件能把一定浓度的可燃性气体转换成电信号的特性,可以组装成各种检测仪器,用于可燃性气体的监测、分析、报警,火灾烟气报警和防止大气污染等,在石油、煤炭、化工、电力、电讯以及人民生活等方面有广泛用途。

马王堆二、三号汉墓出土一批古佚书

(一九七四年八月)

我国文物,考古工作者最近对长沙马王堆第二、三号汉墓进行了发掘。这次发掘,获得了大批珍贵文物。特别是三号墓出土的帛书,用墨把古书抄录在帛上,字体为小篆或隶书,共有十二万多字,大部分是已经失传了一两千年的古籍。

据初步整理,这次出土的帛书中,有《老子》写本两种,《战国策》一万两千多字,《易经》四千多字,以及其他秦

汉以前的古书，共十多种。这些佚书的出土为研究我国古代历史和哲学思想，研究西奴初期的儒法斗争，提供了丰富的新资料。

这次发掘出土的还有其它佚书，湘江漓江上游地图、驻军图、竹简、木牍、彩绘帛图和大量漆器，兵器和木俑、丝织品等。

黄河剑齿象化石修复

(一九七四年八月)

一九七三年春在甘肃省合水县板桥公社马莲河畔河口工地上发掘的黄河剑齿象化石，经有关单位修复，已陈放在北京自然博物馆内。

这一具化石，是老年雄性个体，身长约八米，高四米以上，门齿长三米多，是目前世界上已发掘的个体最大，保存最完整的剑齿象化石。黄河剑齿象，生活在距今约二百五十万年前的更新世早期。化石的发掘，对全面了解剑齿象的体态提供了依据，为辩证唯物主义提供了科学例证，也是对包括孔孟之道在内的各种唯心论以及生物起源上的神创论的有力批判。

三十万千瓦水轮发电机组

(一九七四年九月)

哈尔滨电机厂设计制成三十万千瓦水轮发电机组。这台水轮发电机组是我国目前单机容量最大的一台水发电机组。

机组采用了新技术、新结构、具有体积小重量轻的特点。同我国目前另一种大型的二十二万五千瓩水轮发电机组相比，它的重量没有增加，而单机容量提高了三分之一，还节约了大量紫铜、硅钢片等贵重材料，为我国发展新型的大功率的水轮发电机组提供了设计和制造经验。

大寨用定向爆破新技术搬山造田

(一九七四年九月)

大寨贫下中农和中国科学院北京力学研究所的科研人员协作，采用定向爆破新技术搬山造田，获得成功。

第一次定向爆破试验，是七四年五月在大寨麻黄沟的一个山头进行的。这个山头的上部是黄土，底部是风化石灰岩，一侧是沟，一次点火爆破就把底部的岩石抛到一侧的沟底，使上部的一部分黄土盖在岩石的上面；另一部分黄土抛到另一侧，留作平整土地用。爆破后，用推土机进一步平整。前后一个月造田十余亩。比过去用小炮加推车造田提高效率二十几倍，还节省了炸药。试验成功后，贫下中农说，采用爆炸力学，一炮打出了山区搬山造田的新阶段。

大型煤气储气柜

(一九七四年九月)

上海市煤气公司职工，胜利建成我国第一座水槽双壁沉井螺旋式升降的大型煤气储气柜。

这是我国目前最大的一座储气柜。它共有五层，可以灵

活升降。升起时，相当于一座十多层楼房高的庞大建筑物。下降后，在地面仅留一层几米高的圆顶。整个储气柜的容量为十五万立方米。它的建成，对于加快发展城市煤气事业，确保安全调度供应，将起很大的作用，同时也为我国今后多快好省地建造煤气柜提供了经验。

五万吨级油码头

(一九七四年九月)

我国第一座五万吨级油码头，在湛江港建成并交付使用。一九七四年八月二十三日，我国载重七万吨的油轮“太湖”号，装载着六万吨原油，趁潮进港，直接靠泊卸油。使用结果证明，码头结构质量良好，装卸设备运转情况正常。

这个五万吨级油码头是专供装卸石油用的，它有长一百三十八米的泊位，和与它配套使用的突堤、栈桥、联系桥和四个缆墩。一条粗大的油管从海中伸向岸上油库。

湘黔铁路建成通车

(一九七四年九月)

在我国湖南、贵州两省的崇高峻岭之中，英雄的铁路建设工人在两省民兵和各族人民的团结协作下，建成了又一条通往我国大西南的钢铁大道——湘黔铁路。

湘黔铁路是在一九七〇年十月开始兴建的，到一九七二年十月全部完工。

湘黔铁路东起湖南株州，西到贵州贵阳，它的东头和浙

赣铁路相连，西头和一九六六年建成的贵昆铁路相接。这样，就在我国南方构成了和陇海路平行，横贯我国东西的第二条交通大干线，大大缩短了西南地区与北京和华东、中南地区的距离，密切了西南与首都和全国的联系。因而具有重要的政治、经济意义和战略意义。

“胜利”油田

(一九七四年九月)

在毛主席的无产阶级革命路线指引下，我国石油工人坚持“独立自主、自力更生”的方针，在渤海湾地区建起了又一大油田——胜利油田。

胜利油田幅员辽阔，资源丰富，距离我国一些工农业生产的主要地区比较近，海陆运输方便。它的开发、建设，对于高速度发展我国的石油工业，改变我国的燃料构成和燃料工业布局，促进我国国民经济的发展，具有重要的意义。

胜利油田所处地区，在地质学上属于华北盆地。一些外国资产阶级曾学者认为，华北没有中生代和新生代的海相沉积，又广泛分布着火成岩和变质岩，不可能有油。社会帝国主义反动学者最近断言说：在“渤海湾地区”开发石油“恰恰是没有前途的”。胜利油田活生生的现实，对这一别有用心心的攻击是一个有力的回击。

中 药 麻 醉

(一九七四年十月)

我国医药工作者经过大量的科学试验和反复研究，应用

中药进行全身麻醉获得成功，使被埋没了一千七百多年的中药麻醉重放光彩。

中药麻醉是以中药洋金花（又名风茄花）为主药的中西医结合的复合麻醉剂，适用于各种大中型手术。这是我国医药工作者继创造成功针刺麻醉之后，对医药学的发展作出的又一新贡献。中药麻醉药源丰富、价格低廉、剂型多样、操作简便；手术前，只要给病人注射或口服一定剂量的中药麻醉制剂，五分钟内就可以使病人进入麻醉状态。成人一次用药三至五克，麻醉效果可维持五至六小时。如果手术延长，可追加用药，需用时间短的手术，可以注射中药催醒剂——毒扁豆碱，五至十分钟病人就能清醒过来。

竖井钻机

（一九七四年十月）

我国最大的竖井钻机，由上海等地八个科研单位，一百多个工厂团结协作在上海制成。

用竖井钻机打井，是矿山建设的先进技术之一。这台大型竖井钻机，钻头最大的直径为七点四米，采用了可控硅自动控制，液压装置等新技术。启动电扭后，一百多吨重的大钻头直向地层钻进。吸泥装置喷出大量钻下的泥沙和石块。井筒钻成后，高大的龙门吊车把预制好的井壁，一节一节准确地安装到井下。这些开凿矿井的主要工序全部在地面上进行。比过去大大减轻了工人的劳动强度，提高了生产率，确保了工程质量和施工安全。

大庆至秦皇岛输油管道建成输油

(一九七四年十二月)

我国第一条“地下大动脉”——大庆至秦皇岛输油管道已经胜利建成，顺利输油了。

大庆——秦皇岛输油管道，北起黑龙江，纵贯吉林、辽宁两省，南到河北，全长一千一百五十二公里。在输油管道的地面上，每隔六、七十公里建有一个泵站，为原油加压、加热，使原油在输油管里能够保持一定的速度和温度，畅流无阻。大庆原油正通过这条地下大动脉源源不断地流进山海关，在秦皇岛装车装船，运往祖国各地。这条输油管道的建成，反映了我国石油工业和国民经济蓬勃发展的大好形势。

海洋地质勘探浮船出海试钻成功

(一九七四年十二月)

我国自制的第一艘海洋地质勘探浮船——“勘探一号”在黄海南部海区成功地打了一口石油地质普查井。

“勘探一号”在出海试钻中，完成了在海上钻探的定位、抛锚、试放水下器具、钻井、固井、测井、起锚、以及各类仪器的全面试验任务。这艘勘探浮船在八级大风和九级阵风中，船体未发生形变，锚系可以把船锚泊在井位上，保证浮船正常作业。钻井设备、附属设备以及各类专用仪器，工作情况都很正常，水下器具在海底组装一次成功。“勘探

一号”试钻成功为在深海区开展我国海洋地质勘探工作摸索了初步经验，锻炼了队伍。

一九七五年

紫金山天文台发现一颗小行星

(一九七五年二月)

一九七四年十二月二十八日，紫金山天文台在赤经三时零四分，赤纬十八度十三分的位置，发现一个暗弱天体，以每天半度多的角速度向北偏西方向快速移动。此后，经过跟踪观测多次，初步计算出它的运行轨道。结果表明，这是一个轨道稍有特殊的小行星。它的近日点距离为一点六天文单位（一个天文单位约一亿五千万公里）。它的轨道平面对于地球轨道面的倾斜角度（称为轨道倾角）达二十八度。

小行星，就是太阳系中处于火星与木星轨道之间围绕太阳运行的小天体。自从一八一〇年一月一日世界上发现第一颗小行星以来，迄今已发现并正式编号命名的小行星有一千八百十三颗。在天文学中，小行星的发现曾经促进了天体力学基本理论的发展。通过对某个小行星的观测研究，可以精确测定太阳到地球的距离，可以测定大行星的质量。以及对于探讨太阳系起源演化都有重要意义。

国产长江大型客货轮首次试航成功

(一九七五年二月)

我国自己设计、建造的第一艘长江大型客货轮“东方红十一号”首次试航成功，一月三日从上海胜利到达武汉。

这是一艘双车叶、三舵的钢制客货轮，具有吨位大、载客多，速度快、设备新、性能好的特点。船身总长一百一十

三米，宽十九点六米，满载排水量三千七百吨。能载旅客一千一百八十多名，载货四百五十吨。装有两台功率四千马力的增压柴油主机，航速每小时三十八点七公里。由于采用了主机遥控和货轮液压升降机等新技术，新设备，大大减轻了船员和装卸工人的劳动强度。

用电子计算机控制燃煤发电机组成功

(一九七五年二月)

北京石景山发电厂高井电站计算机班，最近首次应用电子计算机代替人工对一台十万瓩的燃煤汽轮发电机组进行运行控制，获得成功。

过去需要工人去调整运算的三十多个技术参数，像锅炉汽包水位、温度、压力、蒸汽温度、蒸汽压力和发电机组有效功率、周波等数据，需要工人到现场启动或停止运转的一些机器、设备，现在都由电子计算机来完成了。用电子计算机控制燃煤发电机组成功，是我国电子工业生产的一项重大技术成就。

“刘家峡”水电站

(一九七五年二月)

我国目前发电能力最大的水力发电站——刘家峡水电站胜利建成。

刘家峡水电站，是以发电为主，兼有防洪、灌溉、防凌、养殖等综合利用效益的大型水利枢纽工程。从设计、施工到

设备制造和安装，全部是依靠我们自己力量完成的。

刘家峡水电站在甘肃省永靖县境内。大坝高一百四十七米，是我国目前最高的拦河坝，从坝底到坝顶，有四十多层楼房高。它把上游水位升高，造成一百米的落差，让黄河水推动水轮发电机发出强大的电力。大坝的溢洪道、泄水道、泄洪洞，每秒钟能泄水七千四百多立方米。大坝上游是蓄水五十七亿立方米的大水库；大坝下游是五台国产大型水轮发电机组的厂房。其中包括我国自制第一台三十万千瓦双水内冷水轮发电机组。总发电能力为一百二十二万五千瓩，一年能发电五十七亿度，比解放前，旧中国全国一年的发电量还多。

刘家峡水电站的建成，使陕、甘、青三省工农业生产的发展得到充足动力。它的建成，显示出我国人民在征服黄河的事业上又迈出了雄伟的一步。

“刘天关”超高压输电线

(一九七五年二月)

我国设计、制造和施工的第一条超高压输电线——刘天关输电线已经建成。

刘天关输电线，是我国目前距离最长、电压最高、输电量最大的变电工程，它的电压为三十三万伏，输电能力为四十万瓩。它起自甘肃省永靖县境内的刘家峡水电站，经过天水、宝鸡地区，横跨十四个县，到达陕西省关中眉县，全长五百三十四公里。沿线设有秦安、汤峪两个变电站。这条线路建成后，甘肃新兴的工业城市天水 and 陕西八百里秦川，可以充分利用刘家峡水电站的电力。按这条线路每年送电十六

亿度计算，一年能节约标准燃煤一百二十多万吨，相当于一个大型煤矿一年的原煤产量。

小流域洪峰流量计算法

(一九七五年二月)

中国科学院地理研究所与铁道部第一设计院、西南铁路科学研究所协作，研究出了一种符合我国实际情况的小流域洪峰流量计算方法。

这种小流域洪峰流量，是铁路、公路工程设计中确定桥梁涵洞孔径大小的基本依据。如果小流域洪峰流量计算偏大，就会造成人力物力浪费；偏小，铁路公路又会被洪水冲毁。这种计算同降雨强度、土壤特性、地形、地貌和地面生长的植物等具体情况有关。经几年来在西北地区铁路勘测设计中应用，证明这种方法比较精确、简便，容易掌握，受到铁路勘测工人和工程技术人员的欢迎。

辽宁地区地震预报预防工作的伟大胜利

(一九七五年三月)

一九七五年二月四日十九点三十六分，我国辽宁南部海城、营口一带，发生了七点三级的强烈地震，我国地震工作队伍对这次强烈地震做出了预报，在中共辽宁省委的统一领导下，震区党政军民及时采取了有力的预防措施，使这次地震在这个人口稠密地区所造成的损失大大减轻。这是我国社会主义制度优越性的生动体现，是毛主席无产阶级革命路线

的伟大胜利。它有力地说明，地震不仅可以预测，而且可以在震前预报，事先作好防御工作，可以大大减少损失。

泉州湾发掘出一艘宋代木造海船

(一九七五年三月)

福建省文物考古工作者在泉州湾发掘出一艘我国宋代的木造海船，并在船内发现了一批珍贵文物。

这艘船是一九七三年八月在泉州湾后渚港西南一处海滩二米多深的海泥中发现的。船身残长二十四点二米，残宽九点一五米，平面近椭圆形、尖底。共十三个船舱，载重量据计算可达二百吨左右。是一艘宋代远洋货船。船体中发现香料药物等珍贵文物四千七百多斤。这艘海船的发掘，对研究泉州湾的海外交通史、我国造船的发展史以及泉州湾的地理变迁，都具有一定的价值。这次发掘也为我国海湾考古工作提供了新经验。

染印法彩色影片

(一九七五年五月)

染印法是彩色电影洗印工艺上的一种先进技术。它是用彩色套印的原理，将彩色底片用分色的方法制作成三条浮雕或平版模片，然后用品红、青、黄三种染料染色叠印到一条空白片上而形成彩色画面。以染印法印制的影片彩色还原好，色彩鲜艳，不易退色，生产成本较低。同时，生产过程中产生的有害“三废”少，有利于环境保护和工人身体健康，是

发展我国彩色电影的一个重要途径

商代兵器——“铁刃青铜钺”出土

(一九七五年六月)

河北省文物考古工作者在藁城县台西村的商代遗址发现了一件商代的兵器——铁刃青铜钺。

这件古代兵器长十一点一厘米，上下齿宽八厘米。在地下经过多年的腐蚀，青铜制的器身已残，刃部的铁大部分已断失，仅存有包入青铜内的铁刃部分，约为一厘米左右。这件兵器是先将刃部烧热、锤打成形，然后将刃包入钺身之内而铸成的。

关于我国铁的使用年代，在古文献和过去发现的古器物中，都还没有找到西周以前已经有铁的确切证据。这件铁刃青铜钺的发现，为研究和确定我国铁器的使用年代以及我国古代的生产发展提供了重要资料。

我国精确测得珠穆朗玛峰海拔高程

(一九七五年七月)

我国测绘工作者最近对世界最高峰——珠穆朗玛峰进行了一次测量，精确测得珠峰峰顶的海拔高程为八千八百四十八点一三米（可简注为八千八百四十八米）。珠穆朗玛峰为地球之巅，有关它的海拔高程数据，历来为世界各国所注意，长期以来，我国和其他一些国家，都对珠穆朗玛峰的高程进行了多次测定。在这次我国精确测定珠峰高程以前，我国沿

用的八千八百八十二米的珠峰高程数据，是本世纪初外国测定的。

八千八百四十八点一三米这一精确数字是在中国登山队今年攀登珠穆朗玛峰的过程中，在登山队队员的大力协助下测定的，是我国测绘工作者在毛主席革命路线指引下取得的新成果。

我国又成功地发射一颗人造地球卫星

(一九七五年七月)

一九七五年七月二十六日，我国又成功地发射了一颗人造地球卫星。卫星运行轨道，距地球最近点一百八十六公里，最远点四百六十四公里，轨道平面与赤道平面的夹角六十九度，绕地球一周九十一分钟。卫星上各种仪器工作正常。

秦皇岛至北京输油管道建成

(一九七五年七月)

秦皇岛至北京的输油管道于一九七五年六月二十三日胜利建成投产。至此以大庆为起点的大口径输油管道就直通祖国首都，形成了一条从东北到华北，全长一千五百零七公里的“地下大动脉”。

秦京输油管道的建设，得到全国二百四十多个厂矿援助的钢管、电机、油泵、变压器等四万多台（件）主要设备。整个输油管道工程，是全国人民社会主义大协作的结晶。

山东省田山引黄电灌站

(一九七五年七月)

山东省平阴和肥城两县人民共同修建的田山引黄电灌站胜利建成。

田山引黄电灌站工程，包括一、二级两座大型电力养水站，一条三十里的总干渠，一百九十多里的分干渠。由设在黄河岸边的一级扬水站，以每秒二十三立方米的水量把黄河水扬高八点一米，顺总干渠南下，经过梭形条淤沉沙，进入二级扬水站，扬到海拔九十二米（扬程五十八点七米）的青龙山，而后盘越九座山，七条峪，穿过二千三百米的隧洞，灌溉平阴、肥城两县三十五万多亩农田。同时还可解决山区六万多人的吃水问题；通过淤灌可以改造洼地二万八千亩。

电气化铁路——宝成路全线通车

(一九七五年七月)

这条电气化铁路一九七五年七月一日起全线通车，我国自己设计制造的“韶山”型电力机车牵引着客货列车，穿越巍峨的秦岭，北上陕西秦川、南下成都平原，奔驰在这条千里铁路线上。这条长达六百七十公里的铁路全线实现电气化，通车后，货物通过能力将比电气化以前提高一倍以上，投资仅为修建一条新线的十分之一。

由于实行电力牵引，沿途减少列车的编组作业，加速了车辆周转，减少了列车检查和给煤人员，提高了机车运转效

率，节省几十台机车，减少乘务人员也促进铁路通信和信号的现代化。因此，宝成铁路全线电气化，将使这条通往祖国西南的咽喉要道改造成为先进的，高效能的运输大动脉。

大型公路平板车

(一九七五年八月)

我国目前最大的一台公路平板车最近在成都地区制造成功。

这台大型公路平板车由一辆载重四百五十吨的平板车和两辆四百马力的柴油牵引车组成。经过山区公路载重试验，符合设计要求，已交付运输单位使用。

平板车自身长二十二点七米，宽三点八米，高一点六米，装有一百一十二个轮胎，采用油压方式调节轮轴的升降和轮胎负荷，承压均匀，每组轮胎都可以同时转变角度。牵引车上装有五十瓩的发电机、高压油泵、空气压缩机和牵引力十二吨的绞盘。这些设备有助于提高刹车能力，便于控制机械温度，增添爬坡牵引。载运特大设备的这台大型公路平板车，具有跨越能力强、转弯半径小，爬坡能力大、运行平稳、完全可靠的特点。

甚高分辨率卫星云图接收设备

(一九七五年八月)

中国科学院大气污染研究所与有关工厂协作，自行设计制成甚高分辨率卫星云图接收设备，为我国卫星气象的进一

步发展做出了贡献。

卫星云图接收设备，是接收人造卫星拍摄、发送的云层照片的。一九七〇年，我国研制成功接收卫星云图的地面设备，建立了许多卫星云图接收站。在这一基础上，又于一九七三年进一步研制成甚高分辨率卫星云图接收设备，分辨率比原来提高八倍。投入使用两年来，效果良好。

北京天文台发现一颗新星

(一九七五年九月)

中国科学院北京天文台于一九七五年八月三十日北京时间二十二时四十五分发现在天鹅星座出现一颗新星。这颗新星的位置是，赤经：二十一时十分；赤纬：北纬四十八度零一分。目视亮度为二等，照明观测表明，其光谱呈现宽而强的发射带。它是一九四二年船尾座新星爆发以来最亮的一颗新星。

新星是指短时间内亮度急剧增加的恒星，实际上是一种恒星的巨大爆发现象。新星的爆发研究对于认识恒星的演化具有重要意义。

稀土异戊橡胶

(一九七五年九月)

中国科学院吉林应用化学研究所和吉林化学工业公司研究院等单位密切协作，找到了一种合成异戊橡胶的新催化体系，成功地研制出具有我国特色的稀土异戊橡胶。为发展我

国合成橡胶工业做出了新贡献。

异戊橡胶是合成橡胶中的一个重要品种。由于它的分子结构和性能近似天然橡胶，并且是目前合成橡胶中唯一能代替天然橡胶使用的胶种，所以又称“合成天然橡胶”。异戊橡胶可用于制造轮胎和其它橡胶制品，在国民经济和国防工业中都有广泛用途。

高分辨能力扫描电子显微镜

(一九七五年九月)

中国科学院北京科学仪器厂，全部采用国产原料，试制成功高分辨能力的扫描电子显微镜。

扫描电子显微镜是近十年发展起来的大型精密科学仪器。这种显微镜的分辨本领高，能观察到一百埃左右（一埃等于一厘米的一亿分之一）的微小细节，放大倍数可以根据需要随意在二十倍到十万倍调整。它成像富有立体感，能够直接观察金属凹凸不平的断口，催化剂的表面，以及整个植物孢子等；而且可以把物品直接放进去观察自然状态；分析物品的化学成分及晶体结构；还能观察半导体器件及集成电路的工作情况。

因此，扫描电子显微镜成为冶金、矿物、半导体、物理、化学、电子学、医学、生物、轻工业中的各个现代科学技术领域急需的有力工具。这种扫描电子显微镜的试制成功，为我国大型精密科学仪器填补了空白，表明我国这方面的研制工作达到了新水平。

用花粉单倍体育成水稻新品种

(一九七五年十月)

继我国烟草单倍体育种成功并首先用于生产之后，我国科学工作者运用花粉单倍体育种方法育成具有产量高、抗病、抗倒伏等优点的水稻新品种，在世界上又首先在重要粮食作物上获得成功。

花粉单倍体育种是近年来育种工作中的新技术。一般的栽培作物，从细胞遗传学来看，都是二倍体，即在其细胞内包含着来自父母双方的两套遗传物质——染色体。在由生殖细胞不经受精过程，单性发育的植物细胞内，只有一套染色体，这种植物叫做单倍体植物。这种单倍体植物经过自然或人工加倍，就成为纯合二倍体植物（即纯种）的遗传性状相对稳定，没有分离现象，其优良性状可以超过双亲。用花粉单倍体育种比常规育种可以大大缩短年限。常规育种一般要七、八年才能获得一个新品种，而花粉单倍体育种只要三、四年就获得一个新品种。是一种多快好省的育种新途径。目前世界上虽已有十多个国家都在致力于这方面的研究，至今还没有一个国家应用于生产。

我国又成功地进行一次地下核试验

(一九七五年十月)

一九七五年十月二十七日，我国又成功地进行了一次地下核试验。

《公元干支纪日速查盘》

(一九七五年十一月)

中国科学院紫金山天文台青年科研人员李天赐，创造成功《公元干支纪日速查盘》为我国科学史的研究提供了一个新的辅助工具。

干支纪日是我国历法中的一个重要内容。古代用它来表示年、月、日，周而复始，循环使用。我国用干支纪日数千年没有间断或错乱，是世界上最悠久的纪日法。现在农历纪年仍用干支。干支换算公历日期，是在整理我国丰富的科学史料时，遇到的一个相当麻烦的问题。多年来，不少人曾试图寻找一种简便的方法来解决这个问题，但都没有成功。

李天赐在总结前人研究成果的基础上，破除迷信，解放思想，突破了传统的老方法，研究创制了《公元干支纪日速查盘》。这种速查盘既快又准确，推算的历史年代也比现有的工具书要长。

新型钢管矫直机

(一九七五年十一月)

太原重型机器厂青年技术员陈惠波同工人一起设计成功具有我国独特风格的钢管矫直机辊曲线。并制造成功我国第一台新型钢管矫直机。

轧辊是钢管矫直机的核心部件，过去钢管矫直机是沿用外国的一种双曲面辊子，这种辊子与钢管接触面最多不超过

百分之二十。钢管矫直多年不能达到质量要求标准。这台按新设计的辊形曲线制造装配的矫直机的辊子基本达到了全接触，过去钢管表面螺旋压痕、擦伤严重，现在基本消除，其他方面的质量要求也都超过了国家规定的标准。

红外轴温探测仪

(一九七五年十一月)

上海科学技术人员和广大工人群众，积极研究和应用红外技术，取得了显著成果。红外轴温探测仪就是其中一项很尖端的发明。

铁路运输部门为了确保运输安全，过去是在车辆靠站后，由工人用手摸车轴温度，逐个检查，以防止燃轴翻车事故。如今，研制成功红外轴温探测仪后，把它装在车站附近的铁路两旁，当火车开过时，它就能把每个轴箱的辐射功率记录下来，及时知道轴箱温度的高低。有效地保证了行车安全，减轻了工人的劳动强度。

红外线是一种肉眼看不见的电磁波，但人们可以通过探测系统，从间接感知红外线的存在或测出红外线的波长和强度。

红外线还应用于气体分析、光谱分析、激光接收和辐射计量、烘烤、无损探伤、自动控制、暗室操作、遥感等方面。如“红外测温仪”“红外气体分析仪”、“红外航空遥感仪器”等。

离子选择电极

(一九七五年十一月)

中国科学院南京土壤研究所经过几年的努力，研制成功具有先进水平的一批离子选择电极。

离子选择电极是六十年代中期才发展起来的一种用电化学原理制成的成份分析和自动控制敏感元件。在一定条件下，它可以有选择性地测定溶液中某些离子的含量，利用它能代替许多繁琐复杂的化学分析工作。由于它具有较高的灵敏度，操作简便、快速、价廉和装置轻便等特点，适宜于工艺流程检测、自动控制，在环境污染调查、海洋资源考察、农业及医学等方面也都有广泛的用途。

“二号”人工皮研制成功

(一九七五年十一月)

人民解放军南京部队总医院经过三年的反复试验，成功地制成了二号人工皮。四百零三个病例，五百九十六例次使用这种人工皮的结果，创面的粘附率达到百分之八十六点二。

这种人工皮有三大优点：一、可以大量生产，装在塑料薄膜口袋里即可保存，携带方便比较适应战备和农村需要；二、对创伤面无刺激，对肌体组织有亲和力，无抗原性，还能抑菌止血；三、人工皮覆盖的创面，渗出液少，没有自溶现象，可以减少敷料更换次数和病人痛苦。

我国又成功地发射一颗人造地球卫星

(一九七五年十一月)

一九七五年十一月二十六日，我国又成功地发射一颗人造地球卫星。

卫星运行轨道，距地球最近点一百七十三公里，最远点四百八十三公里，轨道平面与地球赤道平面的夹角六十三度，绕地球一周九十一分钟。

我国人造地球卫星返回地面

(一九七五年十二月)

我国十一月二十六日发射的人造地球卫星，在正常运行后，已按预定计划返回地面。

电化学综合测试仪

(一九七五年十二月)

厦门大学最近研制成功我国第一台电化学综合测试仪。

电化学综合测试仪主要用来对石油、化工、造船、航空及国防等工业部门对电化学领域的参数进行综合测试，同时也是研究电化学基础理论的主要工具。它可以对复杂的电化学过程，利用时间、电位、电流等因素加以解析，为加速或减慢电化学过程提供理论根据和解决方向。这台仪器采用半导体集成电路新技术，它由恒电位仪、信号发生器和交流阻

抗测定仪等三部分组成。

“东风四型”内燃机

(一九七五年十二月)

大连机车车辆厂生产的四千马力“东风四型”内燃机车，各项指标达到了世界先进水平。它同被称为七十年代水平的进口内燃机车进行了多次实用比较。

长城脚下的八达岭地段的铁路，是全国坡度最大的线路。进行爬坡性能检验时，进口机车显得十分吃力，而且不能做刹车和起动试验。“东风四型”机车比这台进口机车小三百马力，拉着同样的列车，在这里却悠然而过，并且在斜坡上做了嘎然刹车和迅速起动这种高难度试验；在坡多、洞多、转弯多的线路上进行牵引能力比较时，进口车要靠后面的机车推，我们的机车跑得快，安然自如；在行驶速度比较时，进口车开到时速九十公里（设计时速为一百公里）时出现蛇形摇摆，“东风四型”（设计时速为一百二十公里）开到时速一百三十公里，还相当平稳。检验证明，进口机车达到的主要经济技术指标，“东风四型”机车都达到或者超过了。

焦枝铁路胜利通车

(一九七五年十二月)

英雄的铁路工人和河南、湖北两省人民，团结协作，艰苦奋斗，高速度建成了与京广铁路平行的我国又一条重要

交通干线——焦枝铁路。

焦枝铁路北起河南省煤城焦作，南至湖北省长江南岸的枝城，纵贯豫鄂两省，全长七百五十三点三公里，经过大小桥涵二千三百八十九座。线路在洛阳和横贯我国东西的交通大动脉，陇海铁路相交叉，在焦作、洛阳、宝丰、襄樊有数条联络线和京广铁路相连接。这条铁路的建成，使华北地区的工业设备，晋东南、豫西北地区的大量煤炭，源源拉往长江流域，江汉平原，南阳盆地的农副产品，鄂西山区蕴藏丰富的磷矿石，装车北上，运销西北、华北和东北各省区，这对于沟通城乡物资交流，促进中南地区工业生产和山区建设以及加强战备，都有重要意义。

我国又成功地发射一颗人造地球卫星

(一九七五年十二月)

一九七五年十二月十六日，我国又成功地发射了一颗人造地球卫星。卫星工作正常。

一九七六年

我国又成功地进行一次新的核试验

(一九七六年一月)

一九七六年一月二十三日，我国又成功地进行一次新的核试验。

“八五〇”压裂车

(一九七六年二月)

兰州通用机器厂设计制造成“八五〇”大气压压裂车。

“八五〇”压裂车是装在载重汽车上的组合机器，它可以把高压液体注入油（气）井内，压开油层裂缝并使之扩大或延伸，以提高油层的渗透性。另外，还可以用来进行喷砂射孔和处理砂堵等。这对加速我国油田的开发，提高气产量，都有重要作用。这种压裂车采用了新结构，压力高、功率大。它的制成，为我国发展新型压裂车提供了经验。

新型玻璃半导体材料

(一九七六年二月)

中国科学院上海硅酸盐研究所最近研制成功了硫砷玻璃光存储材料和玻璃电存储材料及器件。

经测定，这两种材料均达到世界先进水平。玻璃半导体材料对光和电都产生效应。它可应用于多种信息的存储和显示，存储密度高，一个普通手提包所装的这种存储器件，可以存

储上万册图书资料,而且具有保密性强,读出简便,不怕潮湿等优点。电存储介质材料具有非消失性,抗辐射,读出速度快,集成度高,输出信号大,耐污染等优点。它可以用在各种类型电子计算机和程序控制机中,对实现工业生产自动化都有重大意义。

比表面积与孔径分布测定仪

(一九七六年三月)

一种具有国际先进水平和我国独创特点的新型比表面积与孔径分布测定仪,最近由中国科学院化学研究所与北京分析仪器厂协作研制成功。

这种新型比表面积与孔径分布测定仪,是根据低温氮吸附和凝聚的原理用来对固体比表面积(即每一克固体所具有的表面积)与孔径分布进行测试的仪器,在石油、催化、色谱、冶金、建筑材料、电极以及国防工业等部门有着广泛的用途。目前国内外普遍应用的连续流动色谱法,在常压下只适于测定比表面积,对测孔径分布有困难。这台新型仪器是对国际现有的方法的改进,又具有我国独创特点。

六千零十一米的超深井

(一九七六年四月)

四川石油管理局“七〇〇二”钻井队职工,出色地打成了我国第一口六千零十一米的超深井。

这口超深井的钻探成功,不仅钻穿了四川盆地的全部沉积岩石层,获得了深部地层含石油和天然气情况的可贵资

料，还积累了战胜深部地层高温、高压和复杂地质情况等技术难关的经验，对革新深层测试、录井、测井和大型固井等工艺技术，促进我国地质科学研究和石油勘探事业的发展都有着重要意义。

微波通信干线建成

(一九七六年五月)

无产阶级文化大革命以来，我国自行研制、自行生产、自行设计、自行施工，用晶体管九百六十路和电子管六百路微波通信全套设备，建成了以首都北京为中心，连通全国二十多个省、市、自治区的微波通信干线。从东海之滨到西北高原，从长白山麓到珠江之畔，许多主要城市之间都通过微波干线，开通了传送电视、各种传真、电报、电话等各种通信业务。

微波是一种波长很短的无线电波。微波通信是用这种电波通过每隔五十公里左右设置的微波站，象接力赛跑一样，一站一站地把各种信息传送到数千里之外。它的容量大、电路多，抗干扰性强，建设投资省，速度快，具有广泛的用途，是一种现代化的无线电通信工具。

我国目前建成的微波通信干线是多波道线路，每个波道都能传送六百或九百六十个电话，或者传送一路电视。

现代化深水油港——大连新港

(一九七六年六月)

我国自力更生建设的第一座现代化十万吨级的深水油港

——大连新港建成投产。

新港从设计施工到建成投产只用了一年半的时间，比原计划提前了八个月。它座落在金县鲇鱼湾，是我国目前最大、水域最深、技术比较先进的油港。全长一千四百多米的栈桥原油码头伸向波涛滚滚的大海。原油码头有两个深水泊位，可以分别停靠十万吨级和五万吨级的大型油轮。码头上安装着用无线电操纵的自动输油臂和供船员上下船用的自动升降梯。还设有同时可以停靠十四艘大型拖轮及其它工作船的专用码头；容量三万立方米的大型污水处理池，以及电力、电讯、公路、供水、排水等工程也迅速建立起来。

三十万瓩双水内冷汽轮发电机组投产

(一九七六年六月)

上海电机和电站工人自行设计、制造、安装的三十万瓩双水内冷汽轮发电机组，经过一年多运行发电，表明机组性能和质量都已达到先进水平。

三十万瓩双水内冷汽轮发电机组是我国目前容量最大的火力发电机组，安装在江苏望亭发电厂。发电机采用了我国首创的“双水内冷”先进冷却技术；新设计的锅炉和汽轮机采用了高温高压、中间再热等先进技术；汽轮机装上了我国自己设计的新型叶片；辅机和主要配套设备中有八百六十台（件）是这次试制成功的新产品。

整个机组技术先进，与国外同容量的机组相比，具有体积小、重量轻、消耗低的特点。

嫩 林 铁 路

(一九七六年六月)

贯穿大兴安岭原始林区的钢铁动脉——嫩林铁路胜利建成通车。

嫩林铁路是一条林区专用线路。这条铁路的建成通车，对于有计划地开发原始林区，密切祖国北部边疆与全国的联系，巩固国防都有着极其重要作用。

嫩林铁路经过的地区，每年冰冻期长达八个月，年平均气温在摄氏零度以下，最低气温为零下五十多度。这里有长年冰雪不化的永冻层，有结冰数尺的冰河，有人马难行的沼泽地带。解放前，日本帝国主义曾先后四次闯进来，都因为制服不了高寒，未能得逞。今天，在伟大领袖毛主席和党中央的关怀下，英雄的人民解放军铁道兵部队和各族人民团结奋战，为祖国社会主义建设做出了新贡献。

我国农村十年建成五万六千座中小型水电站

(一九七六年六月)

群众办电是文化大革命中涌现出来的新生事物。仅一九七五年，全国新建的中小水电站就超过了文化大革命前的十七年的总和。十年来，全国农村新建成的中小型水电站达到五万六千座。

群众办电的滚滚洪流冲破了各种所谓的“禁区”，把电送到了雪山草地，送到了戈壁沙漠，送到了密林深处，送到

了祖国的四面八方。从少水的塞外河北青龙县到河流落差小的广东顺德县，直到边疆少数民族地区的小凉山上的四川雷波县，都建起了一座座电站。这大批电站的蓬勃兴起，如同在祖国大地上镶嵌了无数的夜明珠，闪射着灿烂的光辉，使广大偏僻农村和边远山庄沸腾起来，政治、经济、和文化生活更加活跃，更加丰富多彩。电流到处，广大群众无不欢欣鼓舞，热烈欢呼这是毛主席革命路线的伟大胜利，是无产阶级文化大革命的丰硕成果。

分 类 索 引

军事、军事科学

- 我国成功地进行一次含有热核材料的核爆炸…………… (14)
- 我国成功地发射导弹核武器…………… (20)
- 我国又进行了一次新的核爆炸…………… (23)
- 我国第一颗氢弹爆炸成功…………… (27)
- 我国成功地进行了一次新的氢弹试验…………… (39)
- 我国首次地下核试验成功…………… (55)
- 我国进行了一次新的核试验…………… (70)
- 我国又成功地进行了一次新的核试验…………… (72)
- 我国成功地进行一次氢弹试验…………… (80)
- 我国又成功地进行一次地下核试验……………(107)
- 我国又成功地进行一次新的核试验……………(115)

历史、历史科学

- 满城发掘出“金缕玉衣”…………… (68)
- 湖北省首次发现远古人类劳动工具——旧石器…………… (73)
- 马王堆汉墓…………… (75)
- 失传的《孙膑兵法》等发掘出土…………… (85)
- 马王堆第二、三号汉墓出土一批古佚书…………… (87)
- 泉州湾发掘出一艘宋代木造海船……………(100)
- 商代兵器——“铁刃青铜钺”出土……………(101)

物 理 学

- “层子模型”理论…………… (18)
激光…………… (76)

天 文 学

- 我国独立编算完成天文年历…………… (17)
日全食综合观测取得辉煌成果…………… (43)
紫金山天文台发现一颗小行星…………… (96)
北京天文台发现一颗新星……………(105)
《公元千支纪日速查盘》……………(108)

地质、地理科学

- 全面综合考查珠穆朗玛峰获得重大成果…………… (32)
辽宁地区地震预报工作的伟大胜利…………… (99)
我国精确测得珠穆朗玛峰海拔高程……………(101)

生 物 科 学

- 世界上第一次人工合成结晶胰岛素成功…………… (22)
再次发现中国猿人头骨化石…………… (29)
我国中部首次发现巨猿牙齿化石…………… (36)
测定胰岛素结晶体结构研究工作获重要成果…………… (69)
山东发现巨大恐龙化石…………… (72)
安徽发现完整的纳玛象化石…………… (80)
我国南方发现一批古新世哺乳类化石…………… (81)
我国发现较完整的猛犸象骨架化石…………… (84)

黄河剑齿象化石修复..... (88)

医 药 、 卫 生

又创新指再植的新奇迹..... (20)

维生素丁—3 结晶..... (26)

成功切除九十斤大肿瘤..... (33)

“庆大霉素”..... (47)

针刺麻醉..... (69)

同体断肢移植手术..... (77)

中药麻醉..... (91)

“二号”人工皮研制成功..... (110)

农 业 科 学

沈抚污水灌渠全线竣工..... (8)

新型犁铧耐磨材料..... (16)

我国找到了防止马铃薯退化的途径..... (33)

红旗渠..... (48)

东北细毛羊..... (58)

“走马”改良为役马..... (74)

用小麦、水稻花粉育株..... (79)

大寨用定向爆破新技术搬山造田..... (89)

用花粉单倍体育成水稻新品种..... (107)

力能学、动力工程

地热发电站..... (83)

伞式太阳灶..... (86)

电技术、电子技术

- 新型电光源研制成功····· (2)
- 十万瓩水轮发电机组····· (18)
- 一百万伏高压标准电容器····· (20)
- 五十万伏一百毫安高压直流装置····· (22)
- 载波遥控技术····· (34)
- 中压立式旋风锅炉····· (35)
- 电子式中文电报快速收报机····· (52)
- 十二万五千瓩双水内冷汽轮发电机组····· (53)
- 全自动长途电话····· (56)
- 炼油工业控制计算机····· (59)
- 带电自由作业新技术····· (65)
- 大型铝线变压器····· (74)
- 每秒钟运算百万次的集成电路电子计算机····· (80)
- “长城203”型高级台式电子计算机····· (85)
- 气敏半导体器件····· (87)
- 三十万瓩水轮发电机组····· (88)
- 用电子计算机控制燃煤发电机组成功····· (97)
- “刘、天、关”超高压输电线····· (98)
- 离子选择电极····· (110)
- 新型玻璃半导体材料····· (115)
- 微波通信干线建成····· (117)
- 三十万瓩双水内冷汽轮发电机组投产····· (118)

矿业工程

- 双破十万米，创造世界钻井技术最新水平····· (23)

深井石油钻机·····	(40)
“胜利”油田·····	(91)
海洋地质勘探浮船出海试钻成功·····	(94)
六千零十一米的超深井·····	(116)

冶 金 学

电子轰击炉·····	(17)
自动化纯氧顶吹转炉车间建成·····	(19)
电炉炼钢自动控制达到国际水平·····	(30)
黑色金属重介质选矿厂·····	(36)
电弧炉试炼微碳纯铁·····	(44)
旋转氧气转炉投入生产·····	(54)
太钢建成现代化大型烧结厂·····	(64)

金属工艺、金属加工

全纤维曲轴挤压新工艺·····	(4)
土法生产异型无缝钢管·····	(5)
“25米”长钢轨投入生产·····	(26)
特大型轴承·····	(32)
人造金刚石投入生产·····	(35)
高精度无切削冷轧丝杆·····	(46)

机械工程、机械制造

二千二百马力高增压柴油机·····	(3)
热轧钻头机·····	(4)
高精度天平·····	(6)

井下用新型空气压缩机	(6)
钻机“眼睛”——压力指示器	(6)
摇臂堆料机	(7)
无油润滑空气压缩机	(8)
高效空气过滤器与空气吸淋装置	(9)
一万二千孔喷丝头	(10)
静电喷漆设备	(10)
罗茨真空泵	(11)
零级量块	(12)
液体金属玻璃低温计	(13)
小型高精度半自动万能外园磨床	(13)
十六吨电动轮胎起重机	(14)
国产氧气瓶	(14)
整体搬迁石油钻机	(15)
立轴矩台电解平面磨床	(15)
静电茶叶拣梗机	(16)
电子刻板机	(26)
高精度万能外园磨床	(27)
工频热处理	(28)
自动化立体摄影机	(28)
太阳无线电望远镜	(29)
海水透明度仪	(29)
高效离心震动脱水机	(34)
钻头纵向轧制机	(36)
一机多用柴油机	(38)
压铝模	(45)

我国最大的两台农用水泵.....	(48)
高精度圆刻线机.....	(49)
垂线观测仪.....	(49)
大张塑料复合钢板机组.....	(49)
粉煤气化熔渣炉.....	(50)
“六九四一”型被单自动印花机.....	(51)
包裹自动收寄机.....	(52)
高精度摆线齿轮磨床.....	(53)
大型海上浮吊.....	(55)
大型尿素合成塔试制成功.....	(57)
自走式谷物联合收割机.....	(57)
大型块煤装卸机械.....	(58)
万能电解机床.....	(59)
八十吨重型震动压路机.....	(60)
高分子材料万能试验机.....	(63)
中国式单晶炉.....	(63)
全板式制氧机.....	(66)
高精度轨道衡.....	(75)
竖井钻机.....	(92)
甚高分辨率卫星云图接收设备.....	(104)
高分辨能力扫描电子显微镜.....	(106)
新型钢管矫直机.....	(108)
红外轴温探测仪.....	(109)
电化学综合测试仪.....	(111)
八五〇压裂车.....	(115)
比表面积与孔径分布测定仪.....	(116)

化 学 工 业

世界上第一座合成苯车间在上海建成	(2)
铂重整石油化工联合装置	(11)
石油发酵脱腊	(19)
化学灌浆	(21)
废气制酸厂	(21)
新式大型液氨罐车	(45)
用甘蔗渣制造“富强”纤维	(47)
金红石型钛白粉中试设备建成	(55)
大型无醇甲醛车间建成	(61)
大型煤气储气柜	(89)
大庆至秦皇岛输油管道建成输油	(93)
染印法彩色影片	(100)
秦皇岛至北京输油管道建成	(102)
稀土异戊橡胶	(105)

轻工业、手工业及生活供应技术

音叉钟	(37)
用塑料版印刷代替铅版印刷	(43)
无杆火柴	(60)
“一步法印染”新工艺	(65)
连城宣纸	(73)
吴兴湖笔	(79)

土木建筑工程

高压预应力钢筋混凝土输水管	(37)
---------------	------

南京长江大桥.....	(39)
我国最长的电梯.....	(42)
中口径机顶排管设备.....	(42)
江都水利枢纽工程.....	(51)
我国最长的双曲拱桥.....	(56)
粘土砖一次烧成隧道窑.....	(61)
黄河上最长的一座公路桥.....	(76)
刘家峡水电站.....	(97)
小流域洪峰流量计算法.....	(99)
山东省田山引黄电灌站.....	(103)
我国农村十年建成五万六千座中小型水电站.....	(119)

运 输 工 程

“东方红”号海洋科学考察船.....	(3)
用新型合金材料制造汽车.....	(7)
新型“红旗”牌高级轿车.....	(18)
“黄河”牌十吨双向行驶自卸汽车制成.....	(23)
万吨远洋巨轮“高阳”号胜利下水.....	(38)
国产巨型油轮胜利下水.....	(44)
大功率半导体干线电力机车.....	(46)
三十二吨自卸载重汽车.....	(50)
载重一百八十吨重型挂车.....	(54)
万吨挖泥船下水.....	(54)
自动化养路捣固车.....	(57)
韶山——井岗山公路胜利通车.....	(59)
大型破冰船.....	(63)

我国第一颗人造地球卫星发射成功	(64)
我国成功地发射了一颗科学实验人造地球卫星	(68)
六千马力液力传动内燃机车	(72)
成昆铁路建成通车	(83)
二万五千吨级浮船坞	(84)
五百吨浮吊	(86)
五万吨级油码头	(90)
湘黔铁路建成通车	(90)
国产长江大型客货轮首次试航成功	(96)
我国又成功地发射一颗人造地球卫星	(102)
电气化铁路——宝成路全线通车	(103)
大型公路平板车	(104)
我国又成功地发射一颗人造地球卫星	(111)
我国人造地球卫星返回地面	(111)
“东风四型”内燃机车	(112)
焦枝铁路胜利通车	(112)
我国又成功地发射一颗人造地球卫星	(113)
现代化深水油港——大连新港	(117)
嫩林铁路	(119)