**系列报道《百年南开》第三篇：**

**日新月异 永葆青春**

主持人：听众朋友，100年来，南开大学坚持守正创新，在不同历史发展阶段，都以一系列创新作为服务国家，造福人类，在中国大地上深深扎下了学问之根、文化之根、创新之根。系列报道《百年南开，弦歌不辍》今天播出第三篇：《日新月异 永葆青春》。

**在人类目前使用的药物中，有一半左右都是手性药。手性，指的是药物内部分子结构中有一对如同人的左右手一样的分子。它们互成镜像，但又不等同——“左手”和“右手”，一个有药效，另一个则无效或是有毒。可“左右手”常常同时存在，会给服用药物的病患带来巨大的副作用。中科院院士、南开大学化学院教授周其林历经20年，研制出了一种手性螺环催化剂，可保证百分百合成单一有效分子，去除另一个无效或有毒的分子。周其林凭借这一成果获得了2018未来科学大奖。**

**（录音：那么这手性分子，我刚才讲，它有两种存在形式。有一种，只有一种是有效的，另外一种通常情况下没效，很多情况不但没效还有毒。比如说在上个世纪60年代初，就出了一个药，治那个孕妇的早期的那个妊娠反应。（药效）那很好，那一吃就，就震惊了。但是生出来小孩缺胳膊少腿。这就是对手性药认识不足造成的悲剧。如果没有这个手性催化剂，你是没有办法想合成左手分子，就说，就合成左手分子，你合成出来一定是左手分子右手分子的混合物。那用了这个催化剂，我想要哪个就哪一个。在这个方向上啊，我们国家不比人家，各个国家都在做。就说过去我们没有，那我们现在有而且是最好的之一了。我就一种催化剂可以做好多种药。但是还有很多的药，没有好的催化剂，等待着我们去，去发现好的。）**

**这是医药生产中的一个关键技术，也代表着国际领先水平。国内外学界称之为“周氏催化剂”。它比一般催化剂的效率要高出一万倍，被全球40多个研究组借鉴使用，还被海内外多家制药公司用于手性药物生产，极大地降低了成本，让利于民。周其林说：**

**（录音：你比如说现在的有种抗癌药。现在很多药列入，列入不了医保，一个月一个疗程要花十几万，很多人用不起的。药厂不愿意降价，（因为）这手性催化剂是成本比较高的。像我们做的这个一种催化剂，本来人家（药厂）催化剂要用到比如说1%的催化剂，那我们现在可以发展到百万分之一。你想想看，你的催化剂再贵，它也不会在你的药物的生产成本里面的，这微不足道了，可以忽略不计了。它就可以降低它的成本了。大家就能吃得起了，这就意义就大了。）**

**2019年1月17号，习近平总书记视察南开大学时，察看了周其林所在的化学学院和元素有机化学国家重点实验室，并和周其林探讨了手性药催化剂的研究和基础研究创新的必要性。周其林说：**

**（录音：他的原话，第一句话：过去我们是跟踪研究为主，发展到现在这个阶段，有些东西是学不来的，人家也不会给你。一共四句话。基础研究是创新的源头，基础研究它是从零到一的过程。我们做的是原来这世上没有的。所以我给学生经常鼓励，现在化学家，化学家天天在创造新东西。）**

**允公允能，日新月异。百岁南开之所以永葆青春，正是“日新月异”校训的代代传承。基础研究、科研成果、教学改革、创新创业……在不同的时代下，南开人都追求成为新事物的创造者，追求走在时代前列的进取精神。**

**中国当代无机化学学科奠基人之一、南开大学教授申泮文在化学教育研究领域创下了多项第一：他编写出我国化学界第一部中文教材，研制出我国第一代镍氢电池，最早开展金属氢化物化学研究……即便到了晚年，他依然是个爱赶时髦的老先生：80多岁，他自掏腰包购买电脑；90岁时还开通了自己的个人微博。申泮文的学生、南开大学教授车云霞说：**

**（录音：我是94年做他的在职博士研究生。你知道他给的我题目是什么？计算机呀！你就做这张元素周期表！怎么把它做到计算机里边去，搞电子课件。他说这个东西用在教学上太有用了！把我难坏了，我都没摸过计算机。老先生说了，要学！我八十几岁，我能学，你不能学？你才40多岁！）**

**在申泮文的坚持下，车云霞白天跟着旁听本科生的C语言课，晚上又摸到计算机教室里去请教自己的学生。在日新月异的科技浪潮下，申泮文和车云霞一起追赶着学习和尝试不断升级的电脑软件，利用了3、4年的时间，最终编出了化学元素周期系多媒体教科书这个软件。车云霞说：**

**（录音：申先生那时候，他把我的论文和我所做的这个软件刻成光盘，分别寄给了他熟悉的一些人，比如说朱清时。正好朱清时到那个联合国那个教科文组织去开会，他就在会上放。他就给申先生写回一段话来：“这个在会上引起轰动。这个代表了中国大学高等化学教育的发展水平。”那么高教出版社，它说，这是我国高等化学教育第一部多媒体教科书软件。是你车云霞有这种先知？没有。这个老先生，他的这个眼光都是非常远的。）**

**南开人的日新月异，是有锐意创新、建功立业的大作为，是用创新驱动中国的理想信念。在改革开放的经济大潮中，从南开大学毕业的学子们很多都在创新创业。数学系83级校友张文中创办了物美集团，软件工程毕业的80后张一鸣创办了今日头条。还有微生物专业毕业后到国外深造，又毅然归国创业的宇学峰。他创办的康希诺生物股份公司和军事医学科学院生物工程研究所联合研发出了亚洲首款埃博拉病毒疫苗，其产业化生产基地就在天津开发区。预计到今年底，康希诺公司又将有两款“脑膜炎球菌结合疫苗”实现量产。宇学峰说：**

**（录音：到国内出差办公事，然后看到了国内这个疫苗产业的现状，感觉到中国这个疫苗产业和国际上差距是很大的。这个疫苗产业在国外是非常集中。能够这个有一定的技能做这件事，缩小中国疫苗产业和国际上的差距的，我们这些人可以做点事儿。所以我们的优势就是能够有很好的生产技术、质量理念和体系，做一个能够和国际水平接轨的这个一系列的疫苗产业。）**

**习近平总书记在今年1月17号视察南开大学时要求加快一流大学和一流学科建设，力争在原始创新和自主创新上出更多成果，勇攀世界科技高峰。今年起，学校全面启动文科振兴、理科提升、工科攀登、生医发展的“4211卓越南开行动计划”，全面提升学科发展，培养拔尖创新人才。与此同时，南开大学还将携手牛津大学、伯明翰大学等世界一流大学建立十大海外联合研究中心，全力推动学校“双一流”建设。南开大学校长曹雪涛说：**

**（录音：1月17日习近平总书记视察南开，给我们做了一系列的指示。这些呢指示呢为南开的新百年的建设指明了方向。我们拟定了“谱写六个新篇章”这样的一些行动举措，瞄准新的目标再出发，再创新的辉煌。特别是加快建设双一流建设，也借助于我们对南开新的一些学科的布局，使南开大学啊，全面发展。在一流学科，特别是历史啊，化学啊，数学啊，统计啊，材料这些重要的一流学科领域，我们要有所作为；人工智能啊一些新兴学科我们南开得加大发展力度。真正建成呢，南开品格、中国特色、世界一流大学。）**