

上海生物技术成果开始进入产业化

中科院上海分院去年又获重大成果160项

本报上海电 记者萧关权报道：在我国现代生物技术研究开发方面居领先地位的上海科技界，又贡献了一大批生物技术领域的高新技术成果。去年仅中科院上海分院就取得重大成果160项，其中半数以上达到或接近国际先进水平。有些成果通过了中试或开工工业性试验。

上海有7所高校、11个中央在沪研究单位和15个地方研究所从事基因工程、细胞工程、

技术及生物技术装备等方面的研究。在国家“七五”重点科技攻关项目生物技术专题和863计划生物技术专题方面，上海所承担的项目经费各占总投资的38%和29%。

上海市把生物技术的研究与开发作为重点发展的科技领域之一，市科委、经委每年都要拨出300多万元人民币用于生物技术的研究与开发，与国家的投资相匹配。

上海生物技术在规模、水

平和产业化方面都有了可喜的进展。中科院生物工程研究所和上海细胞所共同承担的“基因工程人生长激素研制”实验室阶段的工作提前完成后，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

1/3。

生物技术在治疗肿瘤方面取得了重大进展。中科院上海生化所和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能



森林是人类生存的摇篮，而人类的现代经济活动却严重地危害森林，其中工业排放大量有害物质导致的酸雨，是造成森林生态系统衰退的一大灾害。

直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

γ-型干扰素和白蛋白介素-2具有双重抗癌效应，即能直接抑制杀伤肿瘤和发挥抗癌功能，可将原来的免疫疗效提高几十倍乃至上百倍。上海生化所的“生物诱导”抗癌研究已有新进展，在取得生物活性极高的天花粉蛋白后，最近又从葫芦科植物中分离出一种生物活性比天花粉蛋白还高几百倍的抑制劑。

更可喜的是，上海一部分生物技术成果已开始工业性试验，进入产业化阶段。其中，由卫生厅上海生物制品研究所负责的一种新型γ-型干扰素和解放军第二军医大学等单位联合开发的γ-型干扰素研制，达到世界先进水平。上海生化所在白蛋白介素和肿瘤坏死因子的研究方面也有重要进展，已使基因重组天然白蛋白介素-2的发酵表达率比原先提高10倍左右，在创建了一种国际上独特的方法以分离和处理包涵体后，产品的纯化也达到95%，为下一步中试打下了良好基础。

在中国科协第四次全国代表大会开幕式上，一位白发稀疏、面容清癯的代表格外引人注目，成了摄影记者竞相抢拍的新闻人物。

他就是新当选的中国科协第四届全国委员会主席，我国著名核物理学家、中国科学院学部委员、国防科工委科技委员会主任朱光亚。这位默默无闻的科学家，曾为举世震惊的中国第一颗原子弹的研制立下了汗马功劳。

抗日战争胜利那一年，朱光亚从西南联大物理系毕业，远涉重洋赴美留学。1950年春回国后，他在北京大学担任副教授。抗美援朝期间，他曾赴朝鲜为中国人民志愿军作战代表团当高级译员。1955年，党中央决定要发展我国的原子能事业，他被召喚“归队”，回到北京大学为培养我国第一批原子能专业人才任职。两年后，他又被调到核工业部原子能研究所从事中子物理研究。

50年代末，由于众所周知的原因，我国被迫完全依靠自己的力量发展核武器事业。从那时起，35岁的朱光亚便以全部的心力和智慧，投入这一庄严的事业。无论是原子弹还是氢弹的研制，从组建队伍到创造条件，在确定方案到实验，环环相扣，没有哪个环节不倾注着他的心血。

每当人们谈及他在核技术方面的主要成就时，他总是谦和地说，已经取得的重大成就，是许多同志共同努力的结果，他个人并没有什么值得称道的。

由于工作需要，朱光亚1970年被调到国防科工委工作，除了仍负责核技术的研究外，还要组织实施核电站筹建、核燃料生产以及放射性同位素应用等专项项目的研究开发计划。最近几年，他又参与了跟踪世界高科技的重要发展计划——“863计划”的制定与实施。

酸沉降对森林的危害，根据作用的机制不同可分为直接危害和间接危害。直接的危害是由强酸雨的降水、霜和高浓度的二氧化硫等破坏树叶表面的组织、影响其机能造成的，严重时使叶片失去绿色的而产生黄色斑点。酸性降水能加快叶片内营养元素的流失速度，抑制叶片的光合作用，促进蒸腾作用，使森林处于缺水环境，抑制树木种子发芽和幼苗生长，改变细胞质的透性，抑制酶活性和合成等季节的生化过程。这种危害在我国已有发现，如四川重庆的华山松、重庆南山的马尾松受到危害，都当当地大气中二氧化硫及其生成的硫酸雾直接有关。

与直接酸雨相比，酸性物质对森林的间接破坏更广泛更严重。间接的破坏是通过酸性物质进入土壤后，改变土壤的理化性质，破坏森林生态系统平衡，致使森林大面积死亡。酸性降水能淋析土壤，使土壤中造成森林生长必需的营养元素随地表径流和地下水潜流而流失。此外，土壤的酸化，还能将土壤中铝等有害元素活化，进入土壤溶液，被树木根系吸收，危害生长。

酸雨对森林的破坏是一个长期的过程，这个过程的轻重可分为四个阶段。开始由于降水中含有较丰富的森林必需的营养物质硫酸盐和硝酸盐，使树木生长加速。第二阶段是随着酸性物质的量积累，土壤里的钙、镁、钾不断流失，使土壤的养分降低，开始

护部门批准，并设置焚烧炉集中焚烧。

城镇建筑渣土熔化和析出使用固定化装置时，应当采用密闭方式。

第二十一条 运输、装卸、贮存能够散发有毒有害气体或者粉尘的物质，必须按照有关规定采取密闭或者覆盖、喷淋等防护措施。

第二十二条 机动车船向大气排放污染物不得超过规定的排放标准。对超过规定排放标准的机动车船，应当采取治理措施。

第二十三条 各级人民政府的环境保护部门对机动车船排气污染防治实施监督管理。

各级公安、交通、铁道、渔业等管理部门根据各自职责，对机动车船排气污染防治实施监督管理。

第二十四条 机动车船生产、维修管理部门应当将机动车船排气污染防治纳入行业质量管理。

超过国家规定的污染物排放标准的汽车，不得制造、销售和进口。

第五章 法律责任

第二十五条 根据《中华人民共和国大气污染防治法》第三十一条规定应当处以罚款的，按下列规定执行：

(一) 拒报或者谎报国家统一规定的环境污染物的有关污染物排放申报事项的，处以三百元以上三千元以下的罚款。

(二) 未经环境保护部门同意，擅自拆除或者闲置污染物排放设施、设备，或者擅自改变排放标准的，处以五百元以上三千元以下的罚款。

(三) 拒绝环境保护部门或者其监督管理部门现场检查或者在接受检查时弄虚作假的，处以三百元以上三千元以下的罚款。

(四) 未按批准擅自向人口集中地区焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质的，处以三百元以上三千元以下的罚款。

(五) 不按国家规定缴纳超标排污费的，处一千元以上一万元以下罚款。

第二十六条 根据《中华人民共和国大气污染防治



记新当选的中国科协主席朱光亚

新华社记者 唐虹

有人曾好奇地询问：“您朱光亚先生，是不是和多年从事的职业有关？”朱光亚回答得很干脆：毫不相干，那完全是遗传所致。要知道，我国发展核技术，辐射安全记录可以说是世界上最好的。

提起朱光亚，无论是与他同甘共苦的同事，还是受他指导教诲的学生，都怀着一种共同的感觉，他在学术上从不以权威自居，而喜欢先听后说。哪怕是初出茅庐的后生的见解，他也仔细倾听。

学术上严谨求实的朱光亚，生活中却是平易近人。虽然按规定组织上给他配备专车，可他还是喜欢骑着自行车说出点私事，买点菜。他说这有很多好处，可以锻炼身体，也可以放松一下紧张的神经。

一走进他那间面积不大的书房，就会发现，并排的4个书柜里，放满了各种专业书籍、文学名著外，还塞满了许许多多音乐大师的名唱唱片和录音带。

当选科协主席，朱光亚有什么打算呢？

面对记者提出的问题，朱光亚沉思片刻说：“前几届科协领导都是有很高威望的老一辈科学家，有的还是我上大学时尊敬的老师，他们为建立和发展中国科协这一有中国特色的科技群众团体，做了大量工作，取得了很大成绩。接过这一重担，我深感责任重大。”

他表示，今后要善于学习那些宝贵的经验，要和新一届科协全国委员会，特别是常委、副主席以及科协工作班子的同志们一起，按照党中央的指示和要求，把科协同志在“四大”所做工作报告中提出的各项工作任务做好。在当前，尤其要引起重视的是，认真学习邓小平同志提出的“科学技术是第一生产力”的重要论断，积极投身科技兴国的洪流，为早日实现十年规划和“八五”计划的宏伟目标贡献力量。

对树木的生长产生不利影响。进入第三阶段，土壤中活化的有毒元素组成成树木容易吸收的状况。当这种可溶性铝在土壤中的浓度达到一定程度时，森林土壤酸化。

树木生长速度下降，对病虫害的抵抗力降低。最后是森林的衰亡阶段，已受害的树木在不利的氣候条件下相继大面积死亡。这种情况在欧洲一些地区已经出现，植被枯黄，人们称之为“没有颜色的春天”。

酸雨对森林的破坏，给人类带来的经济损失和环境破坏是巨大的。据欧洲22个国家1983至1985年的普查，该区森林总面积为20.4亿亩，其中有1.5亿亩遭受酸雨破坏。主要受害的树种有松、杉、杉、杉和杉等。受到酸雨破坏的树木，木材产量大幅度降低，每年造成的经济损失可达90亿美元。我国酸雨区是新建产生林损失就达几十亿元。酸性物质对环境破坏更为广泛、深远，如水土流失、气候变暖等，很难用金钱估价。

鉴于酸雨对生态环境的破坏性，欧洲各国和、加拿大等发达国家联合制订了控制对策，削减二氧化硫和氮氧化物排放量。我国政府于1987年重视酸雨问题，“七五”期间，投入大量资金用于控制酸雨建设和酸雨的科学研究，已经取得很大进展。

SHARP

迎合视听主流 夏普国际线路系列必属首选



21N52-E1
国际线路
双前方扬声器
可接驳卡拉OK镭射影碟机

VC-790ET
钛表层磁鼓国际线路

夏普真正国际线路 接收播放 同样出色

日新月异视听科技，带来丰富多姿的视听娱乐，这些科技发展更大大影响未来家居的视听享受。选择视听器材时，当然要迎合未来视听的主流。

以前，家居视听享受只限于PAL制式彩电及录像机，近几年却有一全新面貌。除了各式各样的NTSC制式录像节目外，更有重现高质素音响与画面的NTSC镭射影碟机。本年九月，备受瞩目的卫星电视将透过人造卫星作NTSC立体声广播。中国及其他亚洲东北部的居民将可透过国际线路电视及碟形天线系统，欣赏世界各地的各类型节目，更可选择普通话或英语。以上影音科技发展均采用NTSC制式，你只要拥有备有NTSC接收器的真正国际线路视听器材，就可以享受这些科技成果。

夏普一向是国际线路彩电及录像机的先锋，同时亦是世界最大的制造商。这些高质素产品均具备NTSC接收器，接收及播放同样出色，大大提升家居的视听享受。

要迈向未来多姿多彩的视听世界，为不久将来的视听主流作充分准备，选择夏普真正国际线路视听器材，保证为你带来恒久的高级视听享受。

夏普21N52-E1 54厘米(21英寸)立体声国际线路彩电的超卓功能包括：

- 国际线路
- 双前方扬声器系统
- 声频/视频立体声播放功能
- 声频/视频输入/输出端子
- 蓝色背景及关机定时器
- 黑色“亮而强”显像管
- 29键55功能无线遥控
- 可接驳卡拉OK镭射影碟机及电视游戏机

夏普VC-790ET 钛表层磁鼓国际线路录像机的超卓功能包括：

- 国际线路
- 钛表层磁鼓
- (HQ)高品质双方位角4磁头系统，可供8小时录像/放映及特殊效果播放
- 精细慢动作，逐格重播，精细画面无噪音静止功能
- 三种自动节目定位装置(APLD)搜画系统
- 两种儿童保险锁系统

聲寶牌 SHARP 夏普

本社：SHARP(夏普)株式会社 日本国大阪府堺市西区长池町22番2号 电话：(06)-621-1221

联络处：SHARP 夏普 株式会社广州分公司 广州市天河区珠江新城华夏路5号1525号 电话：020-4699008/1525 邮政编码：510616

SHARP 夏普 株式会社北京分公司 北京市朝阳区东三环北路5号北京国际大厦709室 电话：01-5010015 邮政编码：100004

SHARP 夏普 株式会社上海分公司 上海市静安区南京西路100号静安大厦1006号 电话：021-3203290 邮政编码：200002

SHARP 夏普 株式会社香港分公司 香港湾仔道18号海富中心第一座1701-1711室 电话：822 9311 传真：529 7561

零配件需求请与此联系：广州夏普零配件供应中心 广州市环市东路403号 电话：762275 邮政编码：510060

联络中心：北京市交电公司 电话：24401 特约经销商：北京市丰台区右安门东大街1号 电话：301186-354 邮政编码：100054

天津 SHARP 夏普 家用电器维修站 天津和平路187号 电话：721440 邮政编码：300020

中国电子进出口总公司上海分公司 SHARP 夏普 家用电器维修站 上海市威海路145号 电话：3274291 邮政编码：200003

广州市 SHARP 夏普 家用电器维修站 广州市北京路271号 电话：330209 邮政编码：510003

厦门 SHARP 夏普 家用电器维修站 厦门市湖滨北路96-100号 电话：233602 邮政编码：361004

成都 SHARP 夏普 家用电器维修站 成都市一环南段四段 电话：583662 邮政编码：510041