

内部资料
注意保存

科学技术成果选编

广州市科学技术情报研究所

一九七^六五年二月

毛主席语录

什么“三项指示为纲”，安定团结不是不要阶级斗争，阶级斗争是纲，其余都是目。

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

这次无产阶级文化大革命，对于巩固无产阶级专政，防止资本主义复辟，建设社会主义，是完全必要的，是非常及时的。

前 言

在毛主席的革命路线指引下，在广州市委和各级党委的领导下，一九七五年我市科技工作也和全国一样，到处呈现出一派“莺歌燕舞”的大好形势。战斗在各条战线上的广大工人、贫下中农、革命干部和革命知识分子，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，深入学习毛主席关于无产阶级专政理论，批判资本主义，批判修正主义，科技人员下楼出所，开门办科研，坚持科研工作为无产阶级政治服务，为工农兵服务，与生产劳动相结合的正确方向，“三结合”的科研小组如雨后春笋般出现，以工农为主体的科技大军不断发展壮大，大大地促进了科学技术的发展，涌现出一大批科技成果，其中比较重大的成果有五十项，有些成果填补了我国科学技术的空白。这些事实，雄辩地证明了毛主席的革命路线的无比正确，是对科技界的右倾翻案风的鼓吹者一个有力的回击。

为了回击科技界的右倾翻案风，保卫和巩固无产阶级文化大革命的成果；同时，为了互通情报，总结和交流经验，使科技情报工作成为无产阶级专政的工具，更好地为三大革命运动服务，促进我市科学实验的群众运动更蓬勃发展，我们搜集了我市一九七五年部分科学技术成果汇编成册，供领导和同志们参考。如有不当之处，请批评指正。

目 录

农 业

运用花粉培育成功水稻新品种——单粳一号.....	(1)
水稻化学杀雄及其杂种优势的利用.....	(2)
稻瘰蚊性引诱试验.....	(3)
深翻改土养红萍, 粮食不断增产.....	(4)
杨桃蛀心虫的防治.....	(5)
多角体病毒防治斜纹夜蛾.....	(5)

工 业

J41H— $\frac{40}{100}$ Dg10~25 阀体生产自动线	(7)
珠江 2.2 型谷物联合收割机.....	(8)
广州 FG—16T 固定式电影放映机	(9)
半自动液压16轴转鼓钻床.....	(11)
WG—1200—3B型离心机产品改革.....	(12)
RJC型输送带式淬火回火联动线.....	(14)
直热式低压电阻板热处理炉.....	(15)
用我市北郊嘉禾粘土造耐火砖用于炼钢生产的试验获得成功.....	(17)
GT35钢结硬质合金	(18)
非真空熔炼钛青铜.....	(19)
低压聚乙烯高效催化剂.....	(20)
独居石中稀土及钍铀铁钛的分离.....	(21)
H210 保养底漆	(22)
液体显影剂.....	(23)
KGHS—6000/750型可控硅整流装置.....	(24)
S—L75—A型高温高压松式染布机.....	(25)
WL—II型红外光电断经自停器	(27)
光电控制自动织手套机.....	(28)

电子提花羊毛衫横机.....	(29)
真丝绸蜡渍的去除.....	(29)
棉毛织物预缩机.....	(30)
降低坚固呢缩水率的研究.....	(31)
木薯蚕绢纺新工艺.....	(33)
741—A 型绷楦机	(34)
丁基胶乳化新工艺.....	(35)
离子交换膜.....	(36)
全光亮硫酸盐镀铜.....	(37)
60克全自动液压注塑机.....	(38)
SK2 电子数控自动吹塑机.....	(39)
转盘式胶鞋中底硫化机.....	(40)
注塑机简易群控.....	(41)
激光玻璃熔炉液面控制仪.....	(42)
青刀豆罐头生产线.....	(43)
不包不扎电池生产流水线.....	(43)
硅酸盐砌块蒸汽热拌新工艺.....	(44)
Y7025 交变潮热试验设备.....	(45)
南海型自动操舵仪.....	(47)
ZSCS—2 视频噪声测试仪	(48)
CB18—4 型调音台	(51)
蓄电池充放电自动控制器.....	(53)

医药 卫生

免疫球蛋白的分离提纯和抗血清的制备.....	(55)
防治慢性气管炎新药——飞桃合剂.....	(55)
微量末梢血检查乙型肝炎抗元.....	(56)
软性白内障射流冲吸器.....	(57)
GZ—752 型电针麻仪.....	(58)

运用花粉培育成功水稻新品种——单粳一号

花 县 农 科 所

广东省植物研究所

继我国烟草、梗稻单倍体育种成功之后，花县农科所和省植物研究所合作，粳稻单倍体育种获得成功，在全省花粉培养经交会上定名为“单粳一号”。

“单粳一号”于1973年晚造用 $IR_8 \times$ 花县油粘 F_1 的花粉培育成功的。1974年冬往海南岛翻春，今年晚造利用第三代种子在县农科所和炭步公社水口大队进行多点试验和表证，表现了生长齐整，显示了单倍体育种优越性，它基本上综合父母本的优良性状。表现：（1）分蘖较强，每科种植1—2苗，有效穗达23万以上；（2）矮秆抗倒，株型集直，有利于光合作用；（3）抽穗齐快，结实率高。全生育期134天，今年晚稻结实率达92.5%，在同等条件下比当地当家种“竹矮”增产10%；（4）省肥，一般施用15斤氮便可正常生长。米质好，达到二级米标准；（5）可早播早插早收，有利于三熟安排；（6）稍抗稻瘟病和纹枯病。缺点是：（1）叶片较长、较薄，省肥不耐肥，抗寒力较差，后期成熟转色不够好；（2）千粒重较轻，只有23克（可能受14号台风低温影响）；（3）抗白叶枯病弱。

花粉培养是育种上的一门新技术，从“单粳一号”培育成功的实践证明，单倍体育种是可以缩短育种年限，提高选择效率，是多快好省的育种方法。不但县农科所能搞，条件较差的公社农科站也完全可以搞。如炭步公社在晚造就因陋就简，土法上马，培育出了绿苗，现正加速繁殖。

水稻化学杀雄及其杂种优势的利用

广 州 市 白 云 山 农 场

广东省、广州市农作物杂种优势利用研究协作组

水稻化学杀雄的研究，是水稻杂种优势利用的重要途径之一。它是用化学药品处理，使母本雄性配子失去授粉能力。

白云山农场的革命职工，在场党委的领导下，在省、市农作物杂种优势利用研究协作组的帮助下，几年来，科技人员与工农相结合，对水稻杂种优势利用这项在国际上尚未突破的科研项目，进行了反复的研究与试验，取得了可喜的成果。初步筛选出比本地当家种增产20%以上的两个优势组合：珍珠矮 $\times$ IR₆₆₁；窄叶青 $\times$ IR₆₆₁。并确定以一定浓度的杀雄药物，在抽穗前适当时候喷洒在水稻植株上，诱导它产生“雄性不育”，效果最佳。珍珠矮 $\times$ IR₆₆₁的杂种一代，在一九七四年晚造翻秋的低肥条件下进行品比，亩产909斤，比母本（本地当家种）增产23.7%，比父本增产31.7%；一九七五年早造插植一亩，在高肥条件下，尽管栽培方法仍未掌握，但亩产仍达千斤左右，比珍珠矮增产约25%，窄叶青 $\times$ IR₆₆₁的杂种一代，在一九七五年早造种植0.8亩田上，产量达1,100斤以上，比珍珠矮增产37%左右。

水稻化学杀雄具有以下的特点：

1、水稻常规育种是“化学杀雄”研究的基础，而“化学杀雄”研究的本身又促进了常规育种工作的进一步发展。两者之间是相辅相成，互相促进的。杂种优势的利用，必然扩大杂种的群体，从而为选育良种提供了十分有利的条件。

2、水稻化学杀雄的强优组合是在充分利用本地当家种的基础上进行选配，因此，不但亲本来源广泛，容易满足大量制种的需要；同时，所选配出来的杂种既具有群众基础，又能适应地区性的生产要求。

3、制种方法简单，操作容易，只用两张塑料薄膜和一个背负式手摇喷雾器，操作与喷洒农药相仿，贫下中农很快便能掌握。如果所配制的杂种纯度高，增产幅度就大，即使纯度较低时，起码也有当家种的产量，对生产不会带来损失。

4、“化学杀雄”的强优组合选配比较容易，这就为“三系”的强优组合选配提供了条件。而“化学杀雄”不但能充分利用“三系”的强优组合，反过来又补充了“三系”的不足。当某些组合虽然具有较强的杂种优势，但不能立即应用“三系”的方法制种时，可以通过“化学杀雄”的方法来立即制种，利用杂种优势，从而起了互相促进的作用。

5、“化学杀雄”的组合选配，能充分利用各地的选育种经验，因此，既能适应开展群众性科学实验活动，又能紧密结合生产实际。

6、在部分强优组合中，杂种二代熟期的分离不大，同时仍能保持一定的杂种优势。因此，在生产上可以充分利用，这也就进一步提高了杂种的利用价值。

7、杂种栽培每亩用种量二斤半左右，比目前大田生产节省十多斤种子，同时降低了劳动强度，节省劳力，便于管理，加快了插秧进度，抢得季节，不误农时，并节省了秧田的肥料和便于秧田管理，对生产有利。

稻 瘿 蚊 性 引 诱 试 验

花县农科所

省昆虫研究所

近年来，稻瘿蚊为害日益严重，成为水稻的主要害虫。稻瘿蚊世代重叠，寄主范围广，对晚稻秧田和本田威胁极大。目前对稻瘿蚊的测报和防治存在一定的困难，使用农药防治效果不高。花县农科所和广东省昆虫研究所协作，在县农科所的中稻田和花东公社的晚稻田开展了稻瘿蚊性外激素诱杀雄

虫的试验，获得初步成功，为稻瘿蚊的综合防治提供了一条新途径。

试验结果表明：未交尾活雌虫有较强的性引诱力，用性引诱有较显著的诱捕雄虫的效果。稻瘿蚊雄虫寿命短，雄性比例低，诱杀大量雄虫就可以减少雌成虫交尾和受精率。应用性引诱于预测预报，可以提高准确性，检查和计算也甚方便。

深翻改土养红萍，粮食不断增产

花县花山公社紫西大队第七生产队

花县花山公社紫西大队第七生产队，六年来，学大寨、抓根本，坚持以阶级斗争为纲，大批促大干，闯出了一条隔土深翻养红萍，使粮食不断增产的路子，粮食亩产从一九六九年的六百六十三斤增加到一九七四年的一千三百八十斤，一九七五年又获得了增产。

深翻改土的经验是：

（1）秋收前做好土地规划。根据冬种和土地轮作的需要，秋前统一规划好，避免冬作物早期要灌水，后期要制水，与隔土深翻田早期要晒白，后期要养萍在用水上的矛盾。并逐块田定出改土措施，插上标签。

（2）边收、边犁、边隔土。目的是抢时间晒白，晒到泥块不粘手、泥面干爽呈白色时即进行隔土。每隔7—10尺将泥块堆叠成一条宽3.5尺的垄，再把掀起耕作层的底土深犁二寸，进行晒白风化。

（3）掺沙入泥，改土增肥。对犁起二寸的“死泥肉”和沙质土分别进行掺沙或入土，每亩三、四百担，并增施土杂肥一百担。

（4）泼冬、翻犁泥垄底。隔土深翻晒白后，每亩用20担经沤过的粪尿、污水泼在经晒白的泥垄上。半个月后，均匀散开泥垄土层，在经深翻过的土地上再将泥垄的底土翻犁晒白。

（5）散土浸春，放养红萍。春节前十天，均匀散开泥垄土块，灌水浸

春耙田，随即放养红萍。

经过隔土深翻增肥养萍的田块，起到了四个作用：（1）使土质变松软，提高保水、保肥性能；（2）改良土壤结构，合理调整砂泥比例，提高地力；（3）加深了活土层；（4）消灭越冬害虫。经过改造的田块，在条件相同的情况下，比未有隔土的对比田一年每亩增产218斤。

杨桃蛀心虫的防治

新滘公社仑头大队农科站、小洲大队农科站

杨桃蛀心虫是杨桃生产上的大敌，它不但造成杨桃的大量落果，严重影响产量，而且使杨桃质量下降。新滘公社仑头大队农科站和小洲大队农科站从一九七三年至一九七五年连续三年对杨桃蛀心虫进行了周密的研究，在广东农林学院的帮助下，经过长期不断的室内养虫观察，终于弄清这类蛀心虫属黑点褐卷叶蛾科的害虫，一个世代约为25—26天。他们以科学的态度，经过室内和大田的反复观察验证，掌握了杨桃蛀心虫的生活史、发生规律和为害高峰期，因而能做到准确地施药杀虫，收到良好的效果。

多角体病毒防治斜纹夜蛾

广州市微生物研究所

郊区科委

斜纹夜蛾是一种杂食性害虫，为害蔬菜、番薯、玉米等作物，六、七、八月大发生时可把上述作物的叶吃光，使产量受到严重影响。过去的防治办

法是采用敌百虫、六六六或 DDT 这些化学农药。为了保护环境卫生和人畜安全，一九七四年国务院指示六六六和 DDT 不能用于蔬菜、水果、茶叶、中草药上。为了贯彻这个指示精神，他们研究采用斜纹夜蛾多角体病毒来毒杀斜纹夜蛾幼虫。

应用多角体病毒防治农业害虫是国内一门新技术。初步研究表明，斜纹夜蛾多角体病毒不伤害益虫，用于蔬菜（豆角除外）对人畜安全无害，在防治操作上比较简便，不需要特殊设备。这种病毒有传染给下一代的致病力。

为了加速斜纹夜蛾幼虫死亡，联星大队农科站采取多角体病毒加1:6000倍的80%敌百虫在大田试验，结果，喷射后两天斜纹夜蛾幼虫大量死亡，效果达90%以上。

J41H—⁴⁰/₁₀₀Dg10~25阀体生产自动线

广州阀门厂

广州阀门厂在有关单位的大力支持和帮助下，建成锻钢阀体加工自动线，现已投入生产。

这条自动线由12台机床，提升、下降机构，步进输送带，32只随行夹具，两个回转台及液压箱，操纵台，夹紧装置等辅助设备组成。该线输送采用直线形式，上下循环输送，夹紧、定位、进给、回转，工件输送采用电气、液压操纵控制。可加工直径为10~25毫米、压力为40~100公斤/厘米²的截止阀、节流阀、止回阀等共24种阀体。阀体材料为25号锻钢件。

自动线有自动、半自动、手动三种运行状态。每台机床都装有操纵盒，以便在手动时使用。自动线有电机故障报警系统，当任何一台电动机发生断相或过载时，发出灯光和音响信号，同时使该动力头自动退出工作。

自动线加工阀体的工时，由原来126分钟缩短为6分钟（以Dg25阀体为例），操作人员由原来14人减少到3~4人，大大提高了生产效率，改善了劳动条件。

主要技术指标：

机床台数	12台
动力头	14个
回转台	2个
工位数	12个
工件输送带	1条
全长	24.26米
机床间距	1480毫米

输送带步距

740毫米

输送带高度（线首端）

2100毫米

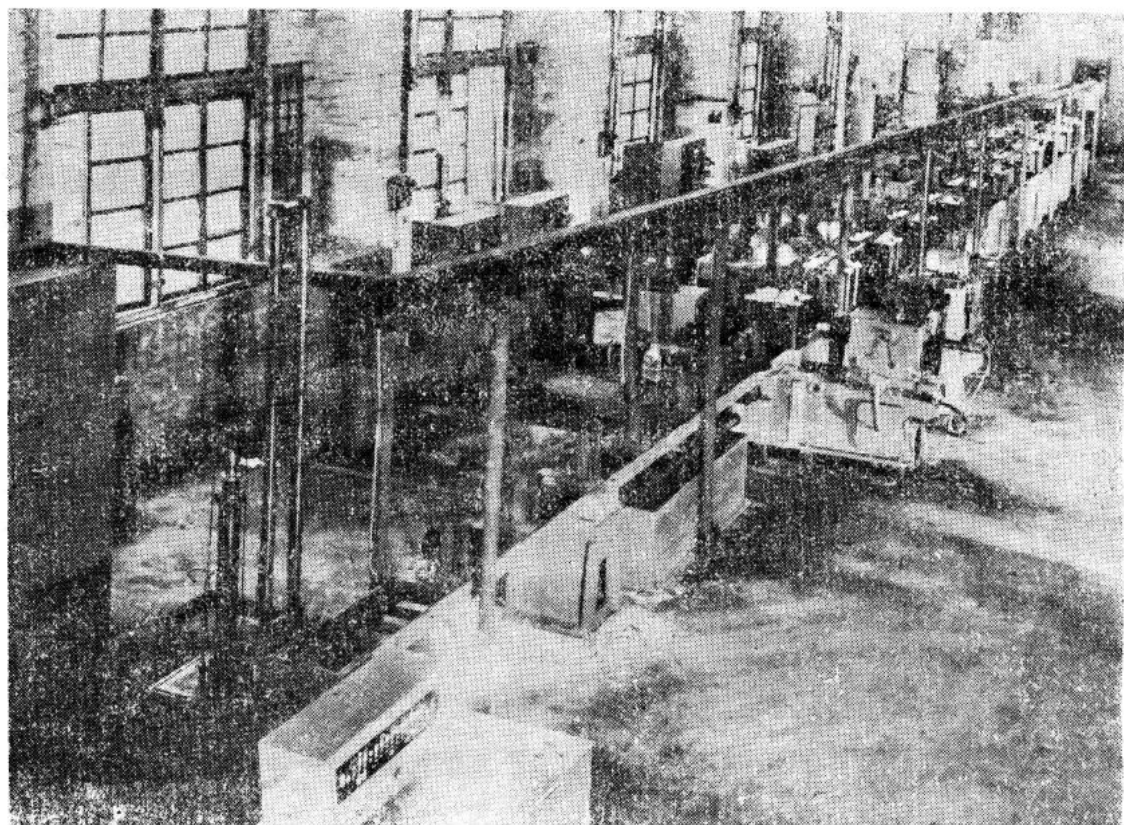
电动机总数

23台

总功率

62.6瓩

目前尚存在排屑不良，刀具调整较困难，装卸工件仍需人工操作等问题。



J41H— $\frac{40}{100}$ Dg10~25 阀体生产自动线

珠江 2.2 型谷物联合收割机

广东省机引农具厂

在全国农业学大寨会议精神的鼓舞下，广东省机引农具厂研制成珠江

2.2 型谷物联合收割机。

该机是配套红卫—40拖拉机使用的全喂入式悬挂收割机。整机结构紧凑，性能良好、可靠，操作方便；能适应小面积（一亩以上）田块的谷物收割作业，主要用于南方水稻地区夏季和秋季收割，同时也适用于收获小麦。

该机采用较合理的连结机构，割台与脱粒部分连成一体，能减轻拖拉机液压升降负荷，而且重心低，前轮不受割台重量限制，转弯灵活。该机效率高，脱粒干净，成本低，深受贫下中农欢迎。

主要技术参数：

割台宽度	1900毫米
操作人员	拖拉机手和卸粮手各 1 人
配套动力	红卫—40型轮式拖拉机
机具重量	800公斤
喂入量	2 公斤/秒
总损失	2.5%
清洁度	90%以上
破碎率	2 %以下
生产率	4 ~ 5 亩/小时

广州 FG—16T 固定式电影放映机

临夏电影机械研究所

广州电影机械厂

为了适应电影工业发展的需要，使十六毫米影片放映有较好的声、光质量，更好地为广大工农兵服务，临夏电影机械研究所和广州电影机械厂联合设计和试制了广州 FG—16T 固定式电影放映机，经一机部组织鉴定，各项

技术指标基本达到部颁要求，可投入小批生产。

该放映机具有如下特点：

1. 该机结构牢固。采用间歇齿轮输片，具有可靠的输片特性；

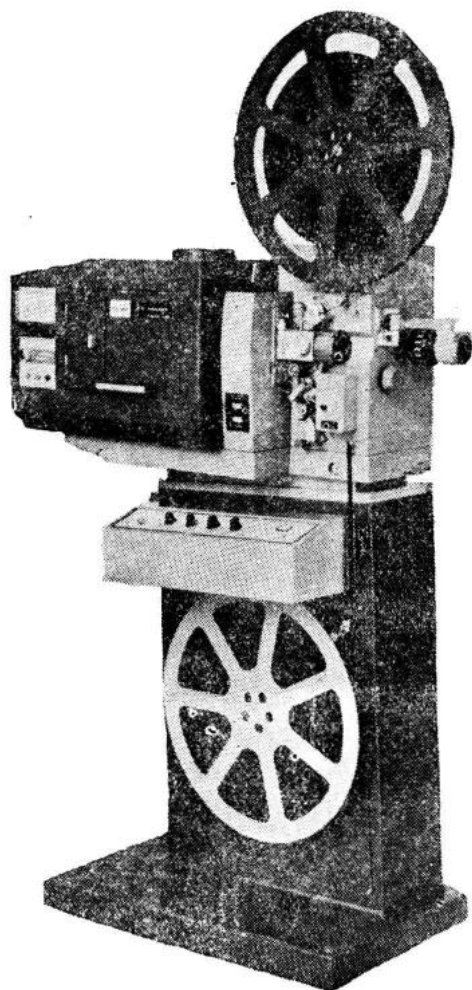
2. 间歇装置为油浸式，机械传动部位用滚珠轴承，具有较好的自身润滑条件，使用齿形胶带作机械传动，机械噪音较少。

3. 采用水平点燃的 2,000 瓦氙灯和深弧度椭圆曲线反光镜，光通量可达到 4,300 流明，不低于现有放映三十五毫米影片的电影院的光亮度水平。

4. 片门部分装有水冷和风冷装置。

5. 该机可作光、磁还音；可用作放映十六毫米普通银幕和宽银幕影片；配用大片盘输片，保证二小时单机连续放映。

广州 FG—16 T 固定式电影放映机适用于城镇电影院、俱乐部和专业单位作固定放映用。



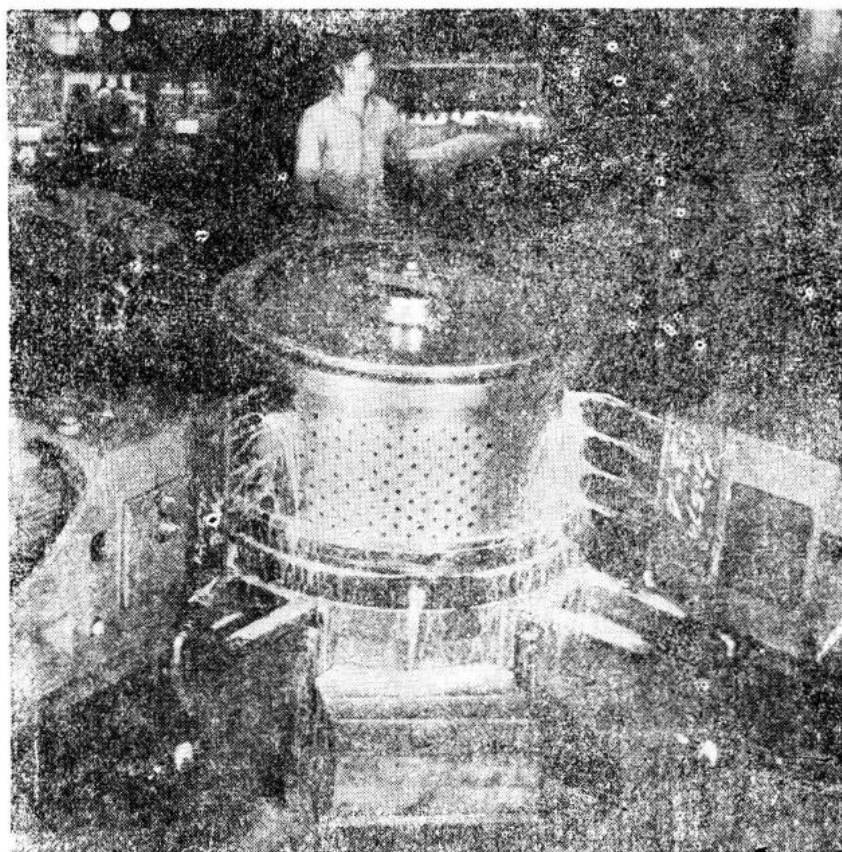
广州 FG—16T 固定式电影放映机

半自动液压16轴转鼓钻床

广州重型机器厂

广州重型机器厂三结合技革小组，设计制造成功一台加工离心机转鼓的半自动液压16轴钻床。提高工效7~10倍，大大减轻劳动强度，提高钻孔质量。

该机床由四个对称均匀分布的动力头组成的。每个动力头有四支钻头。动力头采用液压驱动，高低压双泵回路结构，能空程快进、慢速钻削、快速退刀。工件分度是由液压分度油缸推动齿条，配换齿轮和蜗轮蜗杆来实现的。分度前先松开锁紧油缸，顶起工作台进行分度。该机床使用单向顺序阀来实现工作台松开、顶起、回转分度及锁紧、分度回位等连续动作，并设置了保险回路，防止电液阀工作错误而引起的错误分度动作。



半自动液压16转鼓钻床

这台多轴钻床可用于钻削WH—800、WH—1200卧式推料离心机和WG

—1200刮刀离心机三种转鼓孔。

主要技术参数

动力头转速	130、 180转/分
动力头进给量	液压无级调速
	参考数据：空程快进 $S \approx 2.5$ 米/分
	慢速钻削 $S \approx 0 \sim 200$ 毫米/分
	快速退刀 $S \approx 3$ 米/分
电动机功率：	4瓩（960转/分）
高压泵：	YB—10 63公斤/厘米 ²
低压泵：	YB—100 调至25公斤/厘米 ²

WG—1200—3B型离心机产品改革

广州重型机器厂

广州重型机器厂从1970年开始，经过反复试验，改革成功 WG—1200—3B型自动刮刀离心机。

改革后离心机的机壳采用整体圆筒形复合钢板焊接结构，改善工艺性能，保证了机器的精度和密封性；主轴承采用二硫化钼润滑脂代替喷油润滑，克服轴承盖漏油现象，结构简单，轴承温升降低；取消了耙齿机构，避免了漏料和漏液现象；采用橡胶减震基础，大大减少了机器震动，机器可直接安装在厂房的楼面上；控制电路上采用可控硅逻辑元件，代替多触点时间继电器，保证工序动作准确可靠，动作快捷，体积小，重量轻，无噪音，维修调整方便。

改革后的WG—1200—3B离心机与旧机比较，结构更为先进合理，基本上消除“四漏”现象（漏液、漏油、漏气、漏料），另件数减少约46%，主机重量减轻17%，成本降低20%，机器的处理能力（分离烧碱）提高60%。