

ZSQ123-1B型传真机的自动启动

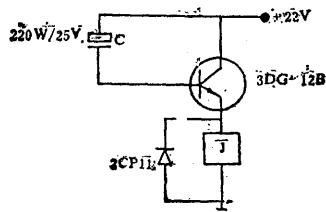


图 3

使用：预先将收讯机调准频率，电源断开。按下传真机电源键，把“合作系数”开关扳到接通状态。将导进、自动开关扳到自动位。本定时最长时间为 11 小时以内，故收次日晨 05：30 分的传真图必须在第一天晚上 7 点后执行。

(福建省霞浦县三沙气象台 李严利)

大蒜迟播的农业气象试验

大蒜是我县的主要经济作物之一，是本县出口产品。近年来，我县大蒜前茬多为棉花田，由于棉田面积压缩，今后几年需有一定数量面积的大蒜前茬为水稻田。过去我县大蒜播种期在 9 月下旬—10 月初，而前茬改为水稻田后，由于水稻收获期在 11 月初，因此，必须推迟大蒜播种期。各级有关领导与农户，都关心大蒜迟播能否健苗，对产量影响如何。为此，我站农气组配合农业局，从去年秋播开始，共同进行大蒜迟播农业气象试验，即前茬为水稻田，用尼龙薄膜覆盖做对比试验，现分析如下：

据 1985 年 11 月 17 日—4 月 10 日观测，稻板田用尼龙薄膜覆盖，增温增湿比较明显，从大于 3℃ 积温看，地面覆盖比不覆盖平均每天增温 2.6℃，5、10 厘米深地温平均每天增 0.9、0.8℃；土壤湿度 5、15 厘米深，覆盖的分别为 32.8%、33.3%，未覆盖的为 25.7%、31.5%。

1. 播种一出苗期：大蒜于 11 月 16 日播种，覆盖地积温 (>3℃) 地面平均每天增 3.6℃，10 厘米深度平均每天增 1.6℃，因此覆盖地出苗期早 4 天 (11 月 21 日)，且齐苗率高。

2. 大蒜出茎、抽苔期：此期对温度要求敏感，温度偏高能促使其生长发育进程加快，因此热量条件的优越在该阶段甚为重要。如清明节 (4 月 4 日) 对苗情观察，覆盖比未覆盖的苗高增 7.7 厘米，茎粗增 0.26 厘米，叶龄增 3.3 张，绿叶数增 1.4 张，这反映了覆盖的生长势好，但覆盖的光照条件较差，通风条件也差，因此黄叶数比不覆盖的要增 0.45 张，与大田早播的苗情相仿。

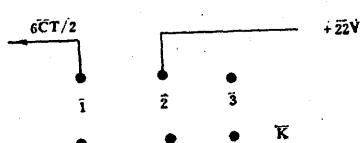


图 1

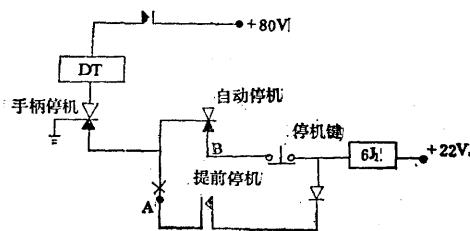


图 2

3. 产量分析：(1) 蒜苔产量 第一次于5月16日同时收蒜苔，覆盖小区产量为5.6斤，未覆盖小区产量为3.7斤，相差1.9斤；第二次收蒜苔，覆盖0.9斤，未覆盖的2.3斤，覆盖比未覆盖总产提高0.5斤，且由于覆盖的抽苔早，价格高，所以经济效益也大；(2) 蒜头产量 通过对大蒜产量的结果分析，覆盖与未覆盖的均有明显的差异（附表）。

附表

	茎高 (厘米)	茎粗 (厘米)	绿叶数 (张)	蒜头直径 (厘米)	蒜头鲜重	
					(克/个)	(斤/亩)
覆盖	88.4	1.18	5.0	4.04	31.6	1801
未覆盖	76.2	1.06	4.1	3.72	24.9	1241
相差	12.2	0.12	0.9	0.32	6.7	560

一年的试验表明，大蒜采取保温措施，迟播同样能获得较高的产量，亦说明了大蒜的前茬为稻板田亦能取得增产的效果，这为今后的茬口安排提供了依据。

（上海市嘉定县气象站 陆家宝）

绘图仪和打印机共用打印口的硬件转换方法

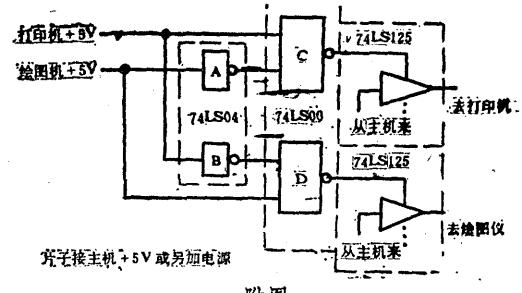
绘图仪和打印机与微机进行联机时，要用到同一个打印口。当由打印机改用绘图仪或由绘图仪改用打印机时，必须插拔插头，这给使用者带来不便。尤其在操作中途作这种转换时，更容易引起故障。

我们利用三态门电路，设计制作了一块转换电路板，对信号通道进行控制，使得由打印机改用绘图仪，或由绘图仪改用打印机的转换变得十分方便可靠。使用者要用打印机时只需接通打印机电源，要用绘图仪时就接通绘图仪的电源。若在操作中途想改换所用设备，也很方便。

这块转换电路板的原理，如附图所示。

当接通打印机电源而绘图仪关闭时，集成电路74LS04中的A组反相器输出为高电平。同打印机的+5V相“与”使74LS00中的C组输出为低电平。此低电平加到74LS125三态门的输出赋能端，于是74LS125的输出端完全取决于数据输入端，即

把打印机挂到主机上了。此时74LS04中的B组输出为低，因而74LS00中的D组输出为高。此电平加到接绘图仪的那一组74LS125上使它呈高阻态，输出端对总线处于断路状态。也就是说绘图仪没有连到主机上。



附图

当关闭打印机电源而接通绘图仪电源时，与上述同理，使绘图仪挂到了主机上，切断了打印机。

如果打印机和绘图仪同时接通了电源或都没接通电源，这两种情况都使74LS00的两组与非门输出为高，74LS125处于禁态。相当于打印机和绘图仪都没有连到主机上。

在绘图仪和打印机都打开的情况下，运行打印或绘图程序会使系统挂起。此时只要切断一个电源，程序就会在另一个要用的设备上运行。

上面这个线路我们是在IBM-PC/XT与M-2024打印机，FWX-4675绘图仪之间实现的。经实际使用，效果良好。

在制作中要注意以下几点：

1. M-2024打印机有+5V输出，但没有接出。可利用插头上空余的引脚引出。FWX-4675绘图仪也有+5V输出，亦可利用空余的线脚引出。目的是利用这两个+5V输出控制三态门的工作状态。

2. 连线时要注意信号的传输方向，焊反了就不会正常工作。

3. 因为绘图仪的控制线仅需10个门，打印机只要14个门。在设计电路时就应充分利用集成块的潜力。一则避免浪费，二则减少或缩短连线。

4. 由绘图仪和打印机接出的+5V宜经分压降到4.5V左右再送到三态门的赋能端。即使赋能端的电压稍低于V_{cc}。

5. 要注意，不能再用经过改装的连接电缆直接连接主机与打印机（或绘图仪），以免损坏设备。

（江苏省气象科学研究所 杨辰洲）