简易银触头加工法

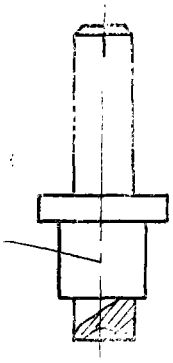
成都继电器厂　刘继汉

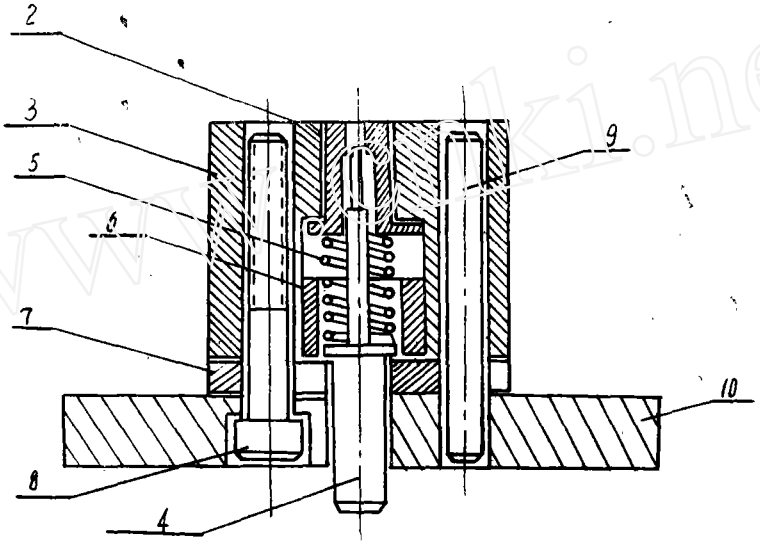
继电器的触头常用99.9%纯银加工成半园头，园柱头或其他形状的触点，用铆或焊的方式固定在接触片上，作为开断和接通电源或讯号之用，有冷镦设备的单位，在加工触点时，均采用一次或二次冷镦成型，我单位过去加工此类触点，采用模具工装，进行打扁成型，落料、整形等几道工序，造成了除加工工序复杂，占用设备多，工时消耗大以外，而且对已提纯拉成丝材的银料利用率只有25%～40%左右，加工余料太大，成本相应增高，周期增长。为了改进上述情况，近几年来，我厂一直采用在小冲床上一次成型一般触点，对复杂一点的触点则用二次成型（即成型和切边整形二道工序），经几年的使用和试验证明，效果一直良好，如在模具上改革成自动进料连冲方式加工，则工效大大提高，而用作加工这种触头的冲床，可以是很小型的台式冲床。

模具如附图所示，1是冲头，是加工触头的主要部件，冲头凹入的形状和触头的形状一致，在加工时，要绝对保证加工尺寸和光洁度。2是下模，要求表面和孔壁均抛光，孔有锥度1：20，以便于脱模和铆接。4是芯子，芯子的长度是加工触头柄部长度的重要因素。因柄部的长度是由6内套环2下模和4芯子的长度配合而定。5弹簧应力稍大，以保证触头光洁度和触头成型结构紧密。芯子和下模孔的配合间隙要小，达到滑动配合，以防触头柄产生毛刺。银丝大小略小于模孔。

由于上述方案还要将银丝先按图纸要求的形状进行总体积计算，再换算成同银丝外径大小的长度，切成小段、退火、然后一个个成型、去油、酸洗，虽然比原来加工方式省料省工，但仍然有二道工序至三道工序，工人劳动强度还是大，特别是一个一个地送料，我们建议，将冲床倾斜一个角度，将银丝整盘退火，在成型前增加一套切断工序，用一个小的机械手将切断的短料移入成型下模孔内成型，芯子弹出触头，这样就可以全自动连冲了。

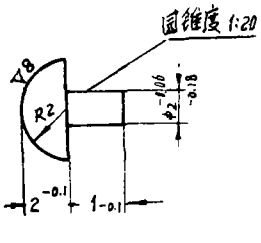
© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

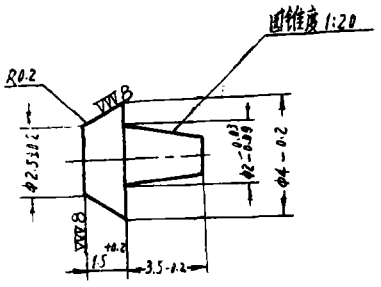




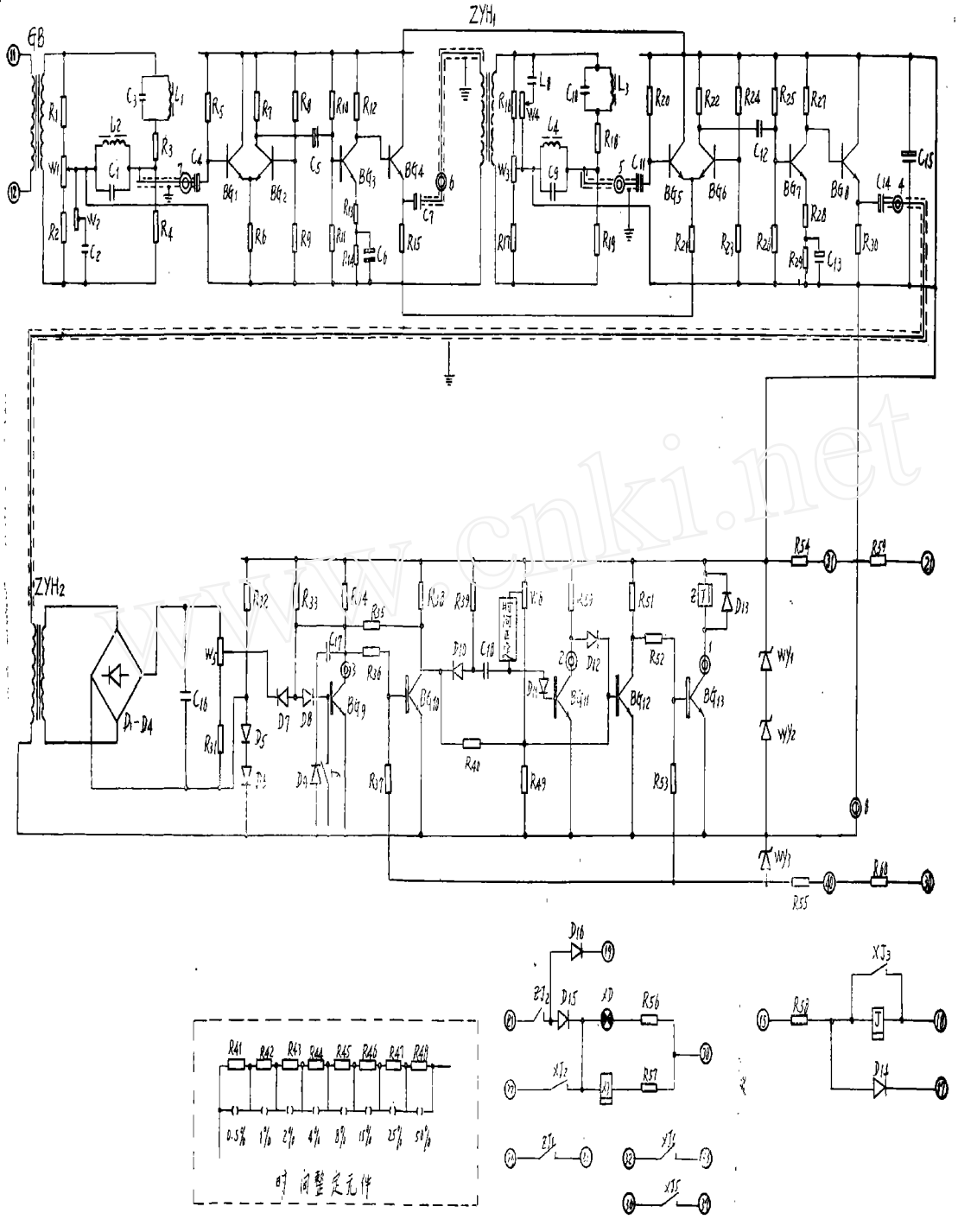
接点成型模（静、动、切换接点通用）

1、冲头　2、下模　3、外套　4、芯子　5、弹簧　6、内套环
7、垫板　8、内六角螺钉　9、元栓销　10、底座



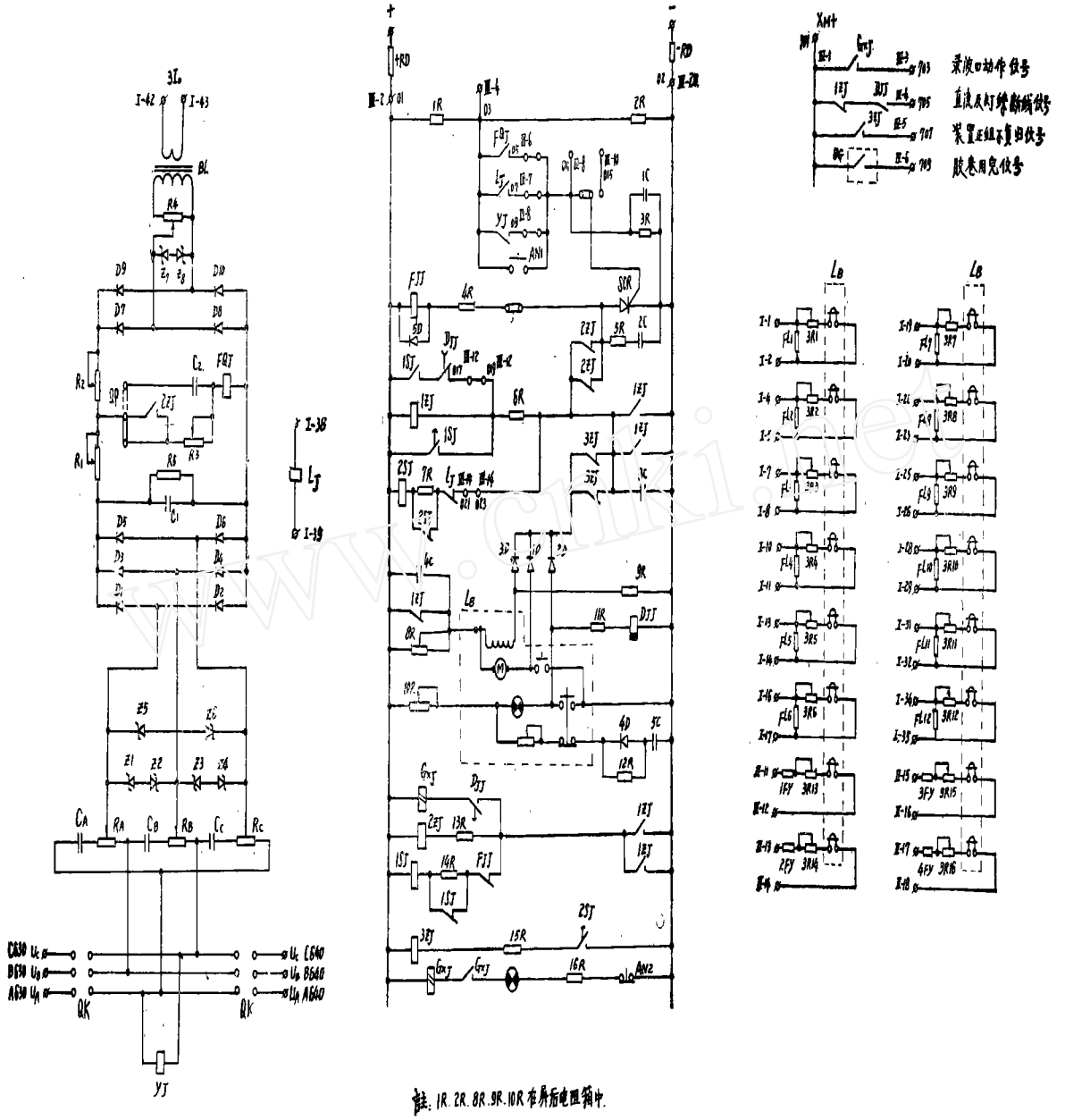


© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net



BD-14型转子二点接地保护原理图

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



註：1R、2R、8R、9R、10R 在屏后电阻箱中。

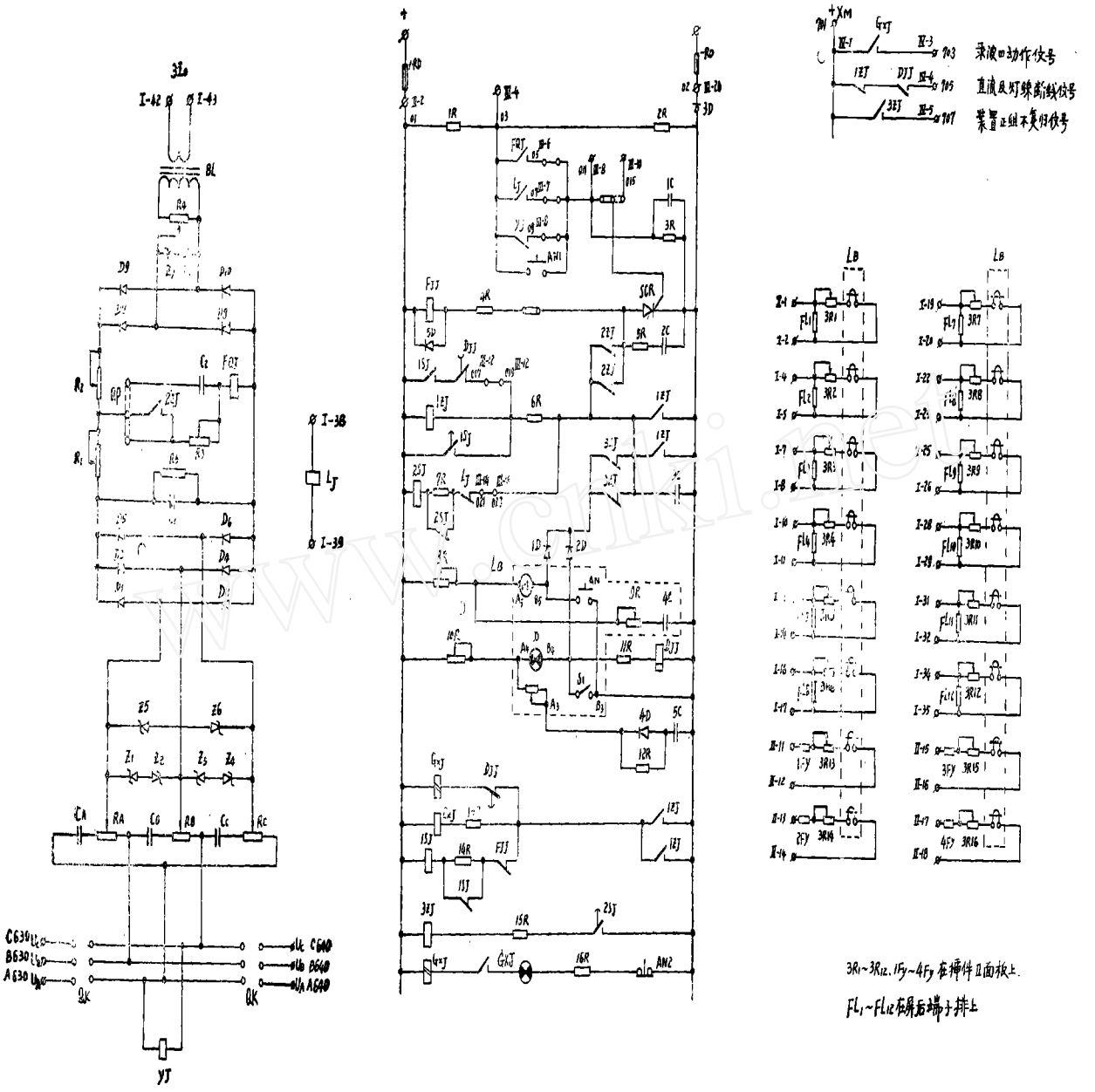
直流回路在起动箱上层，为接件I

交流回路在起动箱下层，为接件II

FL2～FL12 在屏后端子排上。

3R1～3R16、1FY～4FY 在接件背面板上。

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



註：9R、4C与5C-10在密封箱中

1R、2R、8R、10R在屏后电阻箱中

直流回路在起动箱上属为掉件I

交流回路在起动箱下属为掉件II

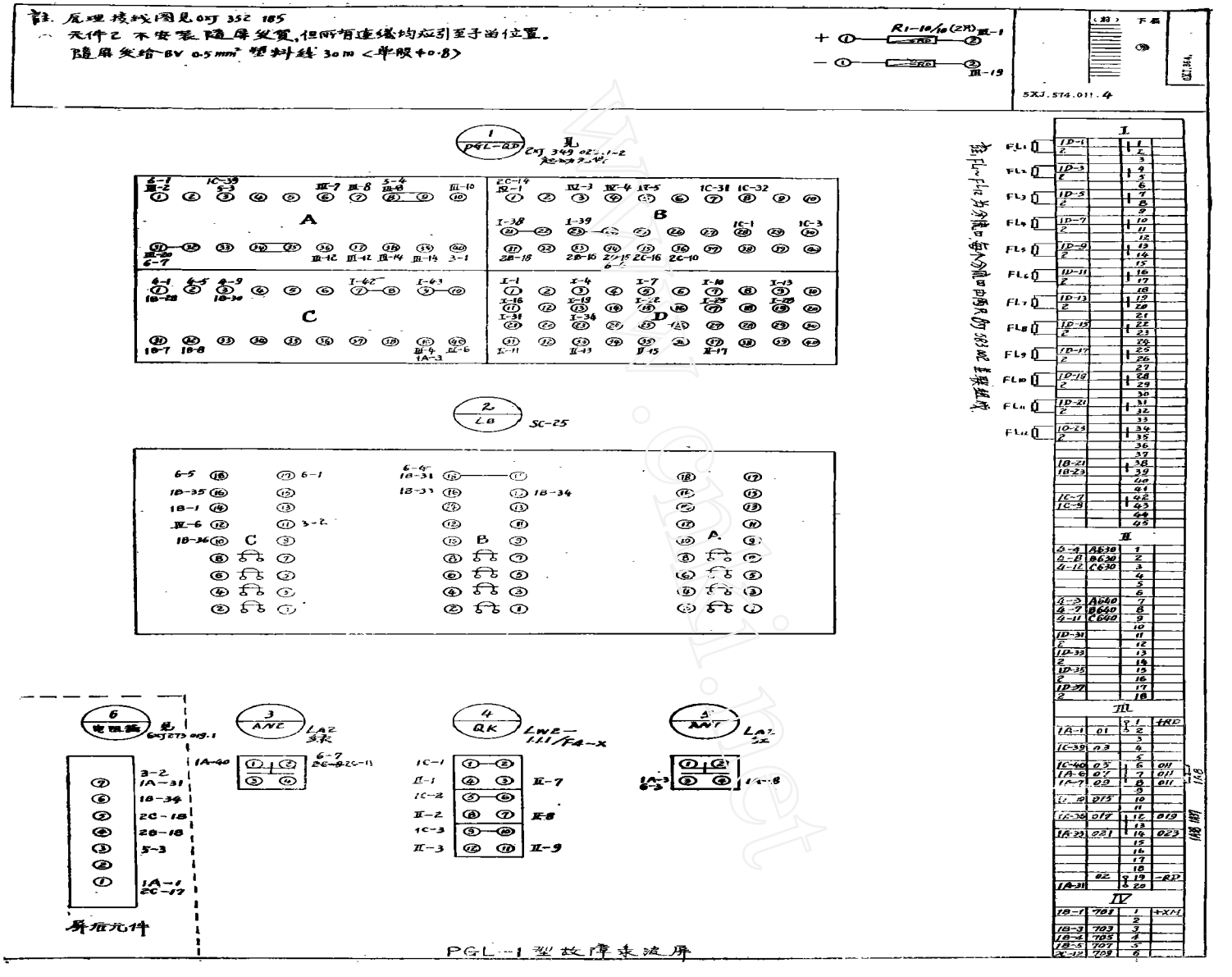
PGL-1G 2G.

故障录波屏

原理线路图

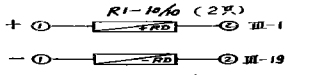
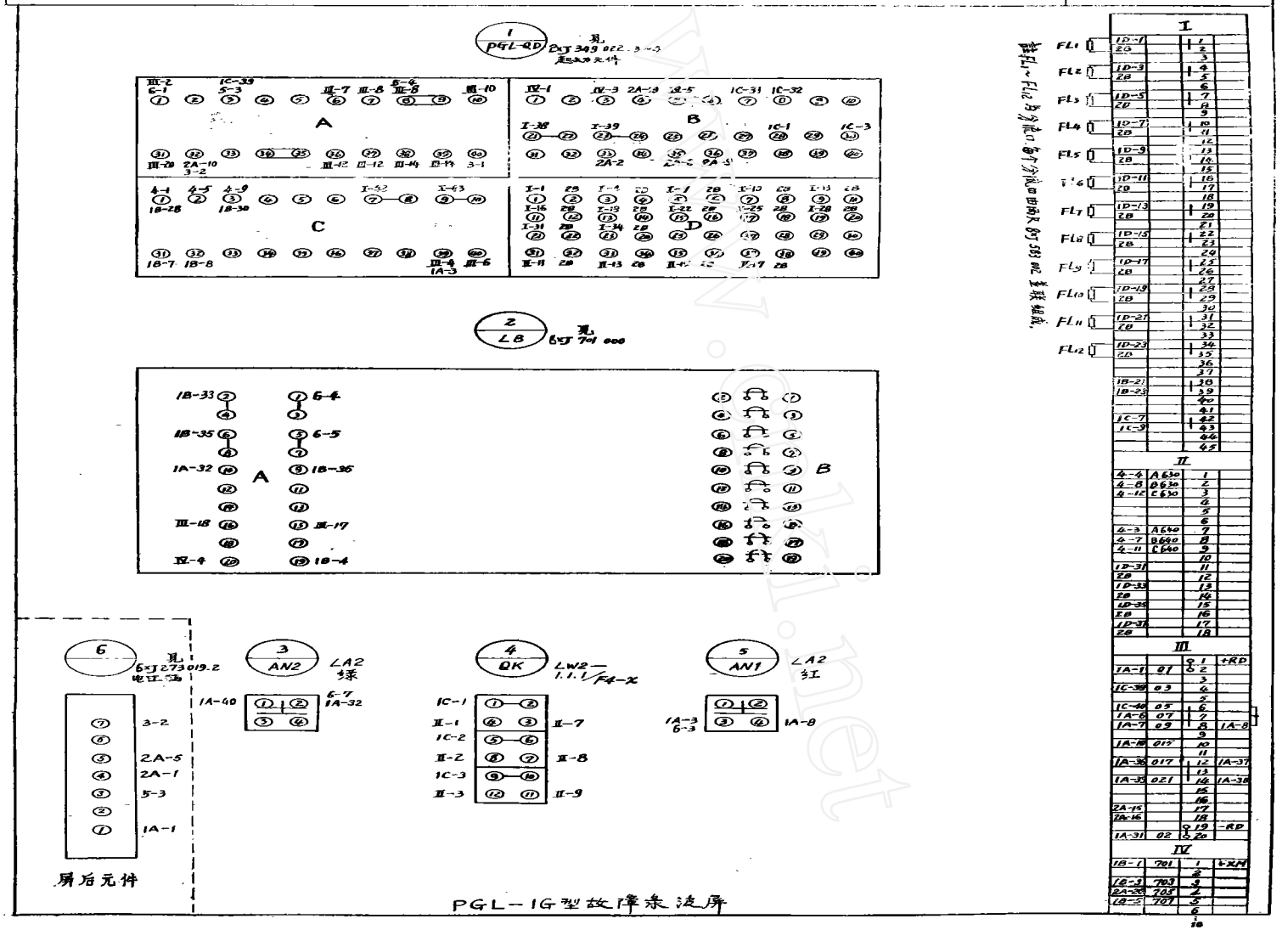
© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

註：原理接线图見附.352.186.
元件2所屏的SC-10型本报四，不安装<BJ 701 000 按图安装>随屏发貨.
随屏供給BV 0.5mm²塑料线 30m.（单股φ0.8）.
安装端子排一律使用鋼蛔釘及鋼佃圈.
並联安装的分流四之间应加鋼佃圈.



5XJ.574.011.4