

一机部继电器

产品质量巡回检查工作总结

(一)

遵照伟大领袖毛主席“一切产品，不但求数量多，而且求质量好，耐穿耐用。”的教导，以及中央领导同志有关产品质量问题的指示，根据部（72）一机电字 685 号文“关于组织电工行业产品质量巡回检查的通知”中“为了更好地交流经验和促进产品质量的提高”的指示精神。许昌继电器研究室与有关工厂磋商，并请示部电工局有关负责同志同意，由阿城继电器厂、沈阳市继电器厂、天津市东方电器厂、北京大栅栏继电器厂、苏州东风仪表电器厂、苏州延安电器厂、上海继电器厂、温岑继电器厂、湘潭市低压电器厂、许昌继电器厂等十厂派代表共十八人组成检查组，对上述十厂进行质量巡回检查和交流经验。检查组首先学习了毛主席有关产品质量问题的教导、中央领导同志有关产品质量问题的指示，以及部（72）一机电字 685 号文等文件，在提高认识的基础上安排了质量巡回检查工作计划，并从 9 月 20 日到 11 月 25 日对上述十厂进行了质量巡回检查。质量巡回检查工作是在部电工局和各有省、市、县区的领导下开展的，大部分省、市、县、区的有关领导同志亲自到厂，听取所属工厂的经验介绍和检查组的工作汇报，湖南省机械局、湘潭市机械局、温岑县手工业局还派人参加所属工厂的检查工作；质量巡回检查工作也是在各厂党组织和革委会的领导下开展的，各厂主要领导亲自参加会议、介绍经验、组织参观学习和检查。各厂广大革命职工也积极配合，热情介绍经验。因此，这次质量巡回检查工作进行得比较顺利。

检查组的做法是：

1. 请厂领导和技术检查部门的同志介绍工厂在贯彻中央计划工作会议以及中央领导同志有关产品质量问题的指示以来，以路线斗争为纲，发动群众，加强企业管理工作和提高产品质量等方面的经验；

2. 深入车间、班组进行参观、学习、检查和交流；

3. 在工厂质量检查部门的配合下，抽查部分产品和零部件；

4. 检查组成员内部座谈小结，相互取长补短、交流经验、肯定成绩、找出差距、提出改进建议，并向厂各级领导及有关老工人和技术人员汇报；

5. 根据工厂不同情况，组织座谈或技术讲课。通过与老工人和技术人员座谈，交流质量检查管理方面的经验和提高产品质量的先进操作技术；通过技术讲课，介绍继电器的用途和主要零部件的加工工艺及成品校验调整方法，阐明提高产品质量的重要意义。

(二)

在贯彻中央计划工作会议精神以及中央领导同志有关产品质量问题的指示，加强企业管

理工作，提高产品质量方面，各厂在党委会、革委会的领导下都做了大量工作，取得了一定的成绩。

1. 以路线斗争为纲，开展革命大批判，提高路线斗争觉悟。

遵照伟大领袖毛主席“**路线是个纲，纲举目张**”的教导，各厂抓住产品质量问题，放手发动群众，结合本单位路线斗争的实际，深入开展革命大批判，肃清刘少奇一类骗子的反革命修正主义路线的流毒，提高路线斗争觉悟，认识到产品质量问题是个路线问题。许昌继电器厂在党委领导下成立了质量整顿领导小组，开展质量大检查运动，号召党、团员“三带头”，带头学习毛主席有关产品质量问题的教导，开展革命大批判，提高路线斗争觉悟；带头参加企业管理，搞好产品质量；带头大搞技术革新和技术革命，突破质量关键。并建立了质量检查机构，充实了专检人员，实行“三检”制度。阿城继电器厂成立了质量整顿办公室，开展“十查”活动，查路线、查思想、查设计、查工艺、查工装、查设备、查管理、查操作、查试验、查材料。沈阳市继电器厂开展群众性的“批、划、摆”活动，批判“政治可以冲击一切”的谬论，划清“政治统帅业务”和“生产第一”的界限，摆正政治和业务的关系；批判“制度无用论”，划清合理的规章制度和“管、卡、压”的界限，摆正专职管理和群众管理的关系；批判“技术无用论”，划清为革命学技术和“专家治厂”的界限，摆正红与专的关系。经过路线教育，提高了对产品质量的认识。温岑继电器厂设备条件和技术力量较差，但他们认为“产品质量无论如何不能自我迁就，不能降低标准。”因此，不论在工模具制造，零部件加工，产品装配和校验都比较认真，注意质量。阿城继电器厂在解剖过流和时间继电器时，发现质量有问题，厂领导决定将库存的三千多台产品全部复查返修。沈阳市继电器厂生产的DZ—50型中间继电器有一段时间没有检查接点压力，厂领导决定将库存的1592台产品重新校验。

同时各厂采用内查、外访的办法，摸清产品质量问题。天津市东方电器厂发动群众，在三天时间内就揭发了427条意见，并向全国六十多个地区的用户发了197封信，征求意见。阿城继电器厂组织了三结合的调查组到全国主要用户进行质量访问。上海继电器厂对过流、时间、中间等重点产品进行型式试验，成品质量对比、零部件解剖分析等工作。

2. 以提高产品质量为重点，加强企业管理工作。

遵照伟大领袖毛主席“**建立统一的、指挥如意的，使政策和制度能贯彻到底的工作系统**”的教导，大部分厂已经或正在建立和健全专职管理机构和必要的规章制度。阿城继电器厂加强了生产计划管理工作，采取长计划，短安排，按旬布置、检查、总结工作，同时抓住了精密件的生产和质量检查工作，初步扭转了月初松，月末紧的局面。沈阳市继电器厂针对内查外访暴露出来的问题，对产品图纸和工艺文件进行了普查，为“三按”生产（按图纸、按工艺、按标准）创造了条件。许昌继电器厂根据中央计划工作会议和中央领导同志讲话精神，结合本厂具体情况，建立和健全了专职管理机构和必要的规章制度；同时在小组设立质量大员，车间和厂成立工人质量管理组，建立了全厂群众质量管理网；并开展了群众自检、互检和专职检查相结合的“三检”制度，保证和提高了产品质量。如机加车间工人在下班自检时，发现螺母的丝扣紧，就没有交检，利用业余时间修理，直到深夜修理合格才送检。苏州东风仪表电器厂在群众充分讨论的基础上建立了质量检验制，并将质量指标纳入竞赛内容。

3. 自力更生，大搞技术革新和技术革命。

伟大领袖毛主席教导我们“自力更生、艰苦奋斗”，各厂针对生产中存在的产品质量问题，开展群众性的技术革新和技术革命运动，改进设计和工艺，土法上马，制造专用设备，保证和提高了产品质量。北京大栅栏继电器厂发扬大庆工人阶级的革命精神，自力更生用小车和大筐运来了几千立方土，把低洼地填高一米多建起新厂房，又自己动手，日夜奋战，制造生产必须的设备，从一个生产生活用品的街道工厂，开始生产继电器。湘潭市低压电器厂，以大庆为榜样，用古庙作厂房自力更生地制造铣床，刨床等生产必须设备，开始生产继电器。温州继电器厂利用废旧材料自制28台小型电镀设备，解决了产品电镀问题，而且电镀质量比较好。苏州延安电器厂厂房小、设备少，技术力量较弱，但是全厂职工敢于挑重担，根据本厂生产条件，多次征求用户意见，试制了晶体管过流继电器。上海继电器厂对长期没有解决的中间继电器220伏线圈容易断线的质量问题，征求用户意见，改进了设计（加粗线径，用康铜线补偿电阻），并制造了用数字管控制的自动绕线机、双头攻丝机和四头钻孔机等，保证和提高了产品质量。

4. 加强技术教育，练好基本功，为革命学技术。

伟大领袖毛主席教导我们“我们的同志必须用极大的努力去学习生产的技术和管理生产的方法”。广大职工认识到为了保证和提高产品质量，必须了解产品的性能，要求和使用情况以及熟练的操作技能。大多数厂加强了对职工特别是新工人的技术教育。北京大栅栏继电器厂领导和职工对技术学习很重视，利用业余时间进行技术讲课，有的孩子妈妈为了参加学习，提前给小孩断奶，有的工人为了练好技术，手都练肿了。湘潭市低压电器厂成立了技术夜校，提高职工的技术知识水平。苏州东风仪表电器厂加强了对新工人的技术教育，新工人在半年左右的时间内基本上能比较独立的进行操作。

(三)

各厂在贯彻中央计划工作会议及中央领导同志有关质量问题的指示精神以来，都做了大量的工作，企业管理工作得到了加强，产品质量有了一定提高。但是，当前企业管理工作上还存在一定的问题，产品质量问题还是一个普遍的问题，产品成品和零件的合格率还是比较低，距历史最高水平还有相当大的距离。主要问题是：

在产品成品方面，这次抽查了电流、电压、时间、过流、中间和信号继电器等18种97台成品，按电气性能合格率为84.5%，按机械性能合格率为39.2%，按外观合格率为21.5%，各厂成品合格率详见附表一。总的来说，大部分产品的电气性能基本能达到技术条件的要求，但机械性能和外观均存在程度不同的问题。如全面按技术条件的要求来衡量，即产品外观、机械性能、电气性能均达到技术条件的要求才算合格，则有六个厂的成品合格率为零，所以这次是分外观、机械性能、电气性能三部分计算合格率。

1. 大部分新生产继电器的工厂焊接导线时，采用酸性焊油，而且焊油用得过多，焊后又不擦干净，引起对导线腐蚀并影响美观。主要原因是由于不了解酸性焊油的腐蚀作用，特别是用酸性焊油焊接线圈引出线，容易造成线圈断线。

2. 大部分厂的产品碰划现象比较严重，喷漆件掉漆、电镀件镀层划伤等。主要原因是文明生产做得不够，零件成堆乱放，装配时敲敲打打。特别是有些厂是外协加工，运输过程中没有很好包装和适当的容器，碰划现象更为严重。

3. 各厂粘外壳玻璃矽子用的材料不一样，有的用沥青，有的用环氧树脂，有的用氯丁橡

胶等，加工的工艺也不一致。这次抽查成品时，发现个别厂外壳玻璃矇子有掉落现象。有的厂塑料外壳有裂纹。

4. 各种类型的中间继电器的接点调整质量普遍较差，存在不同心、不同时接触、超行程小、接点压力小、接点断开距离不够等现象，个别严重的常闭接点不闭合，常开接点在产品动作后不接触。接点限制片调整也不合要求，有的厂干脆不调整，起不到防止接点抖动的作用。主要原因是对接点的开闭和接触情况是中间继电器的主要性能之一了解不够，具体工作者操作不够认真。此外，产品内部排线不够整齐。

5. DL型DJ型（DY型）电流电压继电器整定在低刻度处，继电器动作时接点抖动。主要原因是低刻度时，继电器的吸力弱，容易产生接点抖动，不易调整，而且这种情况下的调整方法，新的校验人员没有掌握。

6. DS型时间继电器延时变差大，GL型过流继电器瞬动电流变化，这两个质量问题是产品生产以来存在的老问题，原因是多方面的。有设计结构问题，有零件加工质量问题，有成品装配问题，有校验调整问题，还有工地卫生问题。

7. 有的厂产品出厂没有做耐压试验，一方面是没有试验设备，另一方面是对这项试验认识不足；有的厂校验用的直流整流电源没有滤波装置，交流分量较大，影响产品动作值的准确度，主要是由于不了解成品校验对电源的要求。由于产品没有做耐压试验或直流电源的交流分量较大，因此不能肯定产品的耐压或动作值是否合格。

此外，大部分厂没有定期进行产品型式试验，对产品的质量不能及时发现和整顿。

在零部件方面：这次共抽查了490件，1336项尺寸，按件算合格率为47%，按尺寸算合格率为71.9%，各厂零部件合格率情况详见附表二，总的来说零部件的质量有了一定的提高，这次抽查的合格率比各厂整顿质量时的合格率高。但在加工工艺等方面还存在一些问题。

1. 胶木件质量较差，表面光洁度不好，变形、夹生、绝缘性能差等。主要原因一方面是胶木粉质量不稳定，用一定的工艺压制，有一批好，一批不好的现象；另一方面，有的厂由于设备条件限制，不能保证压制时的温度、压力和时间，压后没有进行稳定处理。此外，有的厂由于不了解继电器胶木件的工艺特点，压后进行抛光，破坏了零件表面，容易吸潮，降低绝缘性能。

2. 电镀件质量普遍较差，起泡、长毛、变色等。少数厂产品没有出厂电镀件就已生锈，主要原因是没有严格按工艺进行生产，有的厂电镀溶液没有定期分析检查，大部分厂零部件镀后镀层厚度没有测定检查。

3. 部分厂铝铸件在压铸和机械加工后，没有进行稳定处理，这些零件出厂前不能出现问题，但在长期使用过程中，容易引起变形。同时各厂稳定处理的工艺也不一致。

4. 部分厂的冲压件尺寸达不到图纸要求，毛刺较大，主要原因是模具质量较差，尺寸精度保证不了，模具间隙或大、或小、或不均匀。

5. 轴尖、轴承、齿轮和银接点等精密件的表面光洁度和精度大部分达不到图纸的要求。主要原因是加工工艺问题。例如轴承孔用车床加工保证不了 $\nabla 10$ 的要求。

在企业管理工作方面存在以下问题：

1. 有的厂质量检查机构还不健全，没有专职检查人员。部分厂产品出厂没有经专职检查人员检查，只是由校验人员复查。

2. 普遍存在生产不均衡, 月初松, 月末紧, 加班加点突击的现象也较普遍。不同程度地影响产品质量。

3. 技术资料比较乱, 沒有一定的审批和修改制度。部分图纸沒有审核, 有的图纸沒有人签字; 有的图纸修改了, 有的还没有改, 有的设计改了, 工艺沒有改, 造成图纸不一致, 设计工艺资料不統一, 影响产品质量。

4. 工地卫生普遍较差, 成品装配间不換工作服和工作鞋, 或穿了工作服和工作鞋到处走, 装配时不戴手套, 致使产品不同程度的有灰尘和手指印, 影响产品质量。

5. 理化试验工作大部分厂沒有开展, 材料进厂不分析不试验。计量工作沒有全面开展, 大部分厂量具沒有进行周期检定。

(四)

根据这次质量巡迴检查情况, 结合继电器生产的特点和当前的生产情况, 我们提出以下建议:

1. “路线是个纲, 纲举目张”, 在以提高产品质量为重点的加强企业管理工作中, 必须把路线教育贯彻始终, 深入开展群众性的革命大批判, 使广大职工进一步认识到产品质量问题是个路线问题, 从思想上认识到提高产品质量的重大意义。

2. 各厂应根据本厂具体情况, 本着精简、統一、效能、节约和反对官僚主义的原则, 尽快地建立和健全质量检查机构, 配备一定数量检查人员, 进一步落实质量检查制度。产品必须按产品技术条件规定的全部例行试验项目进行校验, 并经专职检查人员检查合格才能出厂。正常生产的产品必须定期进行型式试验, 以便及时发现和处理产品质量问题, 以保证和不断提高产品质量。

3. 当前技术资料比较乱, 有的厂已对部分产品的设计图纸进行了整顿, 有的厂还没有开展, 建议各厂尽快对产品的设计图纸、工艺、工装等技术资料进行整顿, 建立必要的审批和修改制度, 使技术资料达到正确統一, 为“三按”生产创造条件。

4. 新生产继电器的工厂对继电器的要求和生产特点不太了解, 老厂由于补充了一些新工人, 因此必须加强技术教育, 提高他们的技术知识水平和提高操作技能, 保证和提高产品质量。

5. 正常的生产秩序是保证产品质量的重要因素之一, 各厂必须进一步加强生产计划管理, 逐步做到均衡生产, 克服月初松、月末紧, 加班加点突击的现象。

6. 工地卫生, 特别是成品装配间的工地卫生, 直接影响继电器的质量, 各厂应采取措施, 进一步加以改善。半成品在运输过程中应适当的包装, 成品装配间应換鞋、換工作服, 操作时必须戴手套。

7. 各厂应进一步加强理化和计量工作, 正常开展原材料的化学分析和物理性能试验, 定期对量具进行检定和维修, 保证量具正确可靠。

8. 加强技术情报交流, 由许昌继电器研究室定期出版刊物。介绍继电器的基本知识和继电保护的运行情况, 推广技术革新和技术革命的成果, 报导国内外继电器发展情况。

9. 当前各厂零部件的加工工艺不一致, 有的厂部分零部件的加工工艺沒有过关, 大部分厂针对质量问题开展群众性的技术革新和技术革命运动, 并取得一定成果。建议在1973年内由许昌继电器研究室组织一次经验交流, 推广先进经验, 提高零部件加工水平。

最后，这次质量巡回检查工作，由于经验不足，准备工作不充分，对检查各种产品零部件和具体项目没有事先规定。因此各厂生产的同一种产品，检查的零部件和项目不一致，对产品质量不能作细致的对比。此外，对各厂的产品型式试验情况没有全面了解。

一机部继电器质量巡回检查组
许昌继电器研究室

一九七二年十二月十四日

附表一 各厂产品成品合格率统计表

厂名	检查数量 (台)	外观		机械性能		电气性能	
		合格数 (台)	合格率 (%)	合格数 (台)	合格率 (%)	合格数 (台)	合格率 (%)
许昌继电器厂	11	6	54.6	10	90.9	11	100
天津市东方电器厂	8	2	25	1	12.5	8	100
北京大栅栏继电器厂	6	0	0	0	0	5	83.3
阿城继电器厂	12	11	91.7	10	83.3	9	75
沈阳市继电器厂	18	2	11.1	8	44.4	16	88.9
湘潭市低压电器厂	6	0	0	0	0	5	83.3
苏州东风仪表电器厂	6	0	0	0	0	6	100
温岭继电器厂	12	0	0	3	25	9	75
苏州延安电器厂	3	0	0	3	100	3	100
上海继电器厂	15	0	0	3	20	10	66.7
共 计	97	21	21.5	38	39.2	82	84.5

附表二

各厂产品零部件合格率统计表

厂名	检查品种数	按件计算			按尺寸计算			备注
		检查数(件)	合格数(件)	合格率	检查数	合格数	合格率	
许昌继电器厂	13	64	25	39.1%	183	137	74.8%	
天津东方电器厂	15	67	21	31.3%	196	121	61.7%	
阿城继电器厂	12	60	37	61.7%	95	59	62.1%	
北京六栅栏继电器厂	12	60	30	50%	160	118	73.7%	
湘潭低压电器厂	6	30	13	43.3%	60	28	46.7%	
沈阳市继电器厂	11	47	20	42.5%	159	126	79.2%	
温岭继电器厂	12	36	20	55.5%	108	89	82.4%	
苏州东风仪表电器厂	7	21	7	33.3%	72	51	70.8%	
苏州延安电器厂	13	39	18	46.2%	114	87	76.3%	
上海继电器厂	22	66	39	59.1%	189	145	76.7%	
总计	123	490	230	47%	1336	961	71.9%	