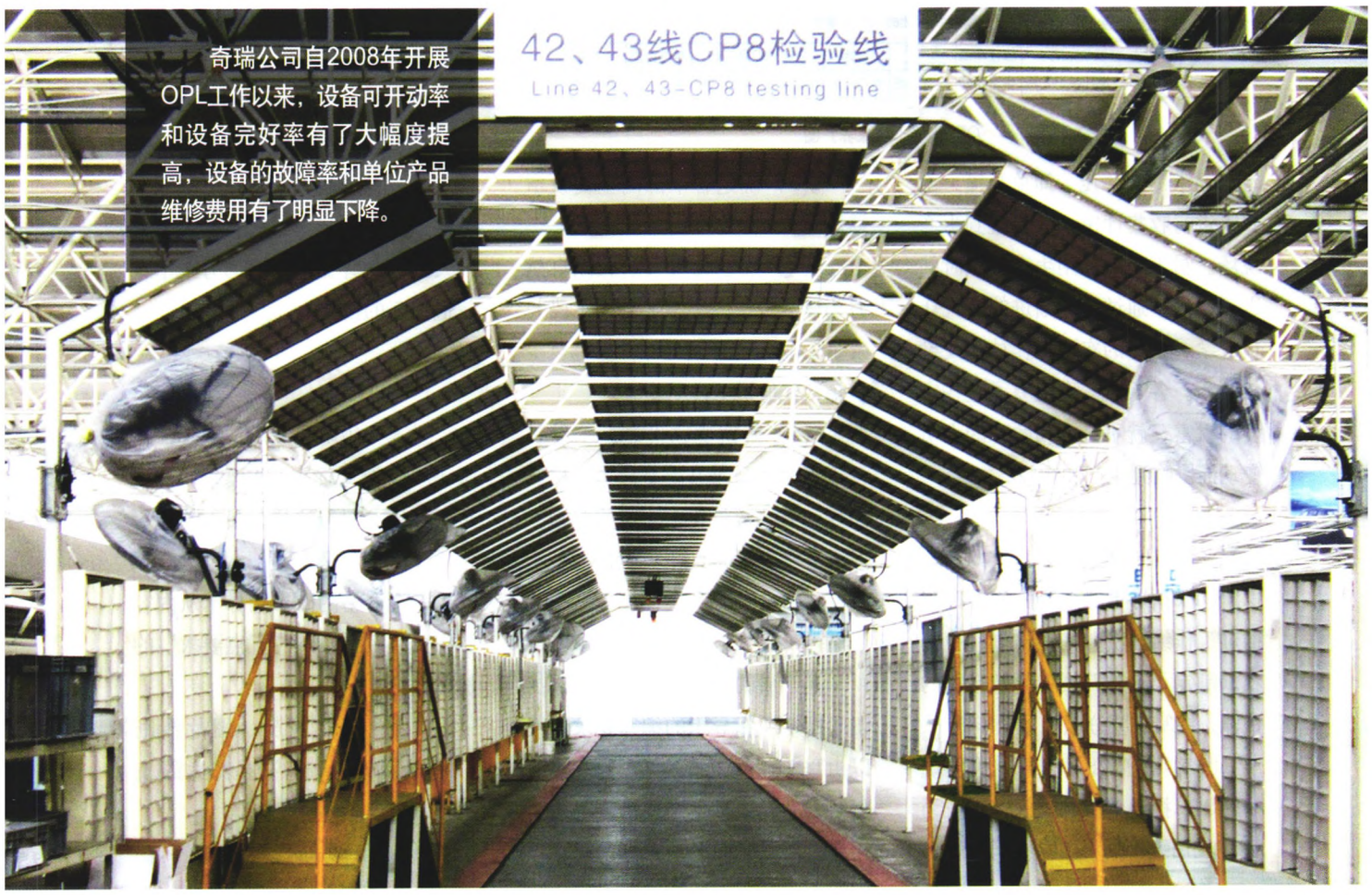
奇瑞公司设备管理工具

□ 奇瑞汽车股份有限公司/李向兵



奇瑞公司自2008年开展OPL工作以来，设备可开动率和设备完好率有了大幅度提高，设备的故障率和单位产品维修费用有了明显下降。

概述

开展TPM工作的重要工具之一是OPL，即ONE POINT LESSON，中文含义为“单点课程”。OPL是一种在工作过程中进行培训的教育方法。因其培训地点一般是选在班前会或自学，时间以5～10min为限，所以它的另一个名称是“5分钟教育”。

OPL指导卡是一种集中式、非脱产的培训教材，包括安全、点检、5S、质量、维修、保养、操作等7个方面（见附图）。OPL活动能够令新员工尽快掌握规范操作流程，老员工能够更好地提高工作效益，调动的员工能够尽快适应新环境和熟悉操作流程，还可以培养出多技能的人才，达到“精”一门，“通”两门，“了解”三门（技能）。

具体要求是：使用一张A4纸编

OPL指导卡（保养）图

写，要求图文并茂、简单易懂，由专人进行收集评审，并目视到生产现场。员工可以利用生产间歇时间进行学习，通过循序渐进的方式让员工学习现场的实践操作技巧及维修技巧。各工段、班组有了这些宝贵的财富，就不会因为暂时的人员变动而影响到生产和维修。

OPL模板及编写要求

OPL指导卡的编写由公司TPM推进工作组负责，在实施过程中，我们制定了工作开展计划及实施的目标。编写主要分以下几个步骤：

（1）在全公司范围内确定统一的OPL指导卡编制模板，纸张为A4，使用统一的表格以便于管理。

（2）制定内容要求。可以是设备操作技巧，设备的精度及参数调整，小故障的处理，紧急情况的应对，设备润滑的方法和工具，小工具的制作（维修、清扫等），提高工作效率的方法等。只要是对安全、生产和设备都有帮助的方法或技巧都可以，这样可以方便员工自行选择课题。

（3）确定各个部门上交及审核流程。

（4）确定编写人员。以自然月为核算单位，要求各部门工段长及责任业务员必须编写，每月至少一篇，其他员工自愿编写。

（5）确定奖励机制。工段长及责任业务员每月上交一篇，按照超额完成的数量给予适当的奖励，对没有完成指标的给予通报批评。

OPL初级阶段

在开展的初级阶段，为了让员工了解OPL指导卡的编写要求，可以由TPM工作组组织专人编制培训材料，并且根据生产安排情况，利用生产间歇时间对员工进行理论知识培训，并在现场做编写示范。针对员工的能力实际情况，初级阶段的要求是：

编写内容不能出现歧义，表达必须准确、清楚。表达准确很重要，如果用词不当可能会产生完全相反的效果，这样的OPL指导卡就失去了指导作用，还有可能对员工、设备、财产等造成不良影响。如果表达不清楚也会让人产生很多疑问，不能满足员工自学的要求。

内容采用图文并茂的方式，可利用电脑办公软件进行编制，也可以手工编制。对于部分员工采用手工编制的OPL指导卡，由TPM工作组转化为统一的电子文档格式。

TPM工作组与各部门有经验的专家共同审核上交的OPL指导卡，并以电子文档的方式进行统计保存，形成数据信息库。TPM工作组把审核通过的OPL指导卡反馈给各部门，然后要求各部门把通过的OPL指导卡贴到生产现场的目视化看板上，这样可以方便员工利用空余时间对OPL指导卡进行学习和交流。利用这样循序渐进的方式不断提高员工的技能。

OPL中级阶段

进入中级阶段以后，对OPL指导卡要在编写质量上作要求，严格进行评审。只有这样，员工的编写水平才能得到提升。

一个合格的OPL指导卡从内容到形式要具备以下“五点要求”的标准：

（1）图文并茂，图片清晰（能从画面上反应要表达的意思），文字描述简明扼要。

（2）步骤分解逻辑清晰。

（3）排版布局合理、美观。

（4）不用讲解也能看懂。

（5）是不可多得的经验（除编写人个人总结以外，其他人并不了解）。

OPL指导卡编写的最终目的是：把员工的个人经验留给企业，避免因为员工的调岗造成宝贵的经验被带走或者流失。通过初级阶段

的编写工作，员工也能理解OPL指导卡的编写技巧并提高了编写能力（包括写作、逻辑、简洁等）。下一步的工作就是能让“老员工”把自己的宝贵经验（包括操作、调整、点检、维修等）通过OPL指导卡的方式保存下来，留给企业。

当然，并不是每个员工都会把自己的“心得”写出来，除了适当的奖励以外，还需要宣传力度，以企业自身优秀的企业文化让员工产生归宿感和成就感，员工会自动、自发地把自己的“心得体会、经验、技巧”传递给其他员工。

具体操作方法

我们TPM工作组通过多种形式，鼓励员工编写OPL指导卡，具体做法：

（1）每月由各部门内评选出一篇优秀的OPL指导卡，参加公司OPL评选。评委由各部门选派，通过上述“五点要求”进行评价，并对各OPL指导卡给出修改建议，最终评选出部分OPL指导卡作为“第*X*批最佳OPL指导卡”（*X*代表数值，这样可以表示OPL指导卡的编制历程，鼓舞士气）。

（2）定期举行“师带徒”比赛。教材为OPL指导卡，师傅就是OPL指导卡编制人员，徒弟为新到岗员工或其他需要了解此工作的员工。

（3）利用点检工作总结经验，再指导点检。在TPM工作的开展中，一项保证设备安全运行的工作就是设备点检。对设备的零部件而言，在长期的使用过程中会出现局部的劣化倾向，当劣化到一定程度就会出现故障，甚至出现停机。因此，利用点检工作对关键的点进行检查是保证设备正常运行的关键。

开展OPL工作取得效益

奇瑞公司自2008年开展OPL工作以来，设备可开动率和设备完好率有了大幅度提高，设备的故障率和单位产品维修费用有了明显下降，设备造成生产线停台时间由110h/月降到60h/月。这一切充分表明，OPL工作的开展完全适用于汽车制造厂。几年的成功实践已经证明，OPL在设备点检中，由操作人员的岗位日常点检、点检员的专业点检、专业技术人员的精密点检，专业设备技术诊断和设备维修等五层设备管理防线共同构筑了设备完整的管理体系，保障了设备安全稳定运行，为公司取得明显的经济效益。

OPL高级阶段

高级阶段并不是经过初级、中级阶段然后才实施，而是OPL指导卡工作开展的策略及作为公司管理部门一项信息收集的手段。

任何一台设备都会有使用说明或操作手册，但是，在实际工作中，并不是每个员工都有条件能完全阅读并熟悉其内容。员工熟悉的内容也就是工作中常用的那一部分，通过OPL指导卡的信息收集、整理、修改，我们编制了每台设备的《标准操作规范》，避免错误或失误操作导致的不必要损失。

“保证现场生产设备正常运行”是设备维修管理的基本要求，在公司内部建立一套维修体系和实现设备维修标准化非常重要。通过前期的OPL指导卡收集，针对每一类设备建立故障维修规范并通过网络来共享资源，可以促进其他部门尽快解决类似的问题，同时需要标明出现问题的解决方法、需要使用的特殊工具、所需备件的型号等，而且网上信息要及时更新，这样才能提高效率，减少维修过程“准备工作浪费”的时间。通过这样的方法，利用OPL指导卡建立企业内部的维修标准化。

结语

编写OPL指导卡的方法不但可以应用在生产现场，也可以应用到其他部门。开展TPM中的任何工作都可以灵活运用，不会限制某种特定的模式。因此，我们应该根据部门的实际情况，灵活运用各种手段和技巧来编写独具一格的OPL指导卡，以达到传承现场经验的目的。AUTO1950

李向兵

本科/学士学位，自动化专业，工程师职称。主要研究方向：整车总装设备及工艺规划。