

浙江医药股份有限公司新昌制药厂电工车间主任许志铭： 电路穿过哪里，工作就在哪里

本报记者 金汉青 王啸天 通讯员 俞临新

浙江医药股份有限公司新昌制药厂车间内，各条生产线满负荷高效运转着。距离生产车间几十米开外的低压配电房里，电工车间主任许志铭屏气凝神，半蹲在马达保护器前。机器内，电线像蛛网密布，他紧握检测笔有条不紊地检查着电气线路，观察着万用表上不断切换的数字。检测完毕，他迅速起身，又熟练地在保护器的显示屏上挨个排查各项数据。一切运行正常。许志铭松了口气，把使用过的检测工具一件件重新放回随身携带的工具袋里，摆放得整整齐齐，“这些都是我的老伙计了”。

30多年来，许志铭的工作日常简单到可以概括成两件事：电气检修和技改。电路穿过哪里，他的工作就在哪里。这项在别人眼中枯燥繁琐的工作，许志铭却喜欢又享受。

有他在，制药厂的生命网方能无忧运行

现代化的制药企业，许多工艺流程复杂且冗长，所以对供电可靠性的要求也高，不允许有任何闪失。打个比方，电气线路就像一条条传输给机体的能源血脉，而电工车间的工作则是“电力医护”。只有练就过硬的“医术”，才能保证“血脉”的活力。

同事们把许志铭形容为一个有着丰富临床经验的“电力全科医生”。大伙儿都说，有他在，制药厂的“生命网”方能无忧运行。

“举个例子，我们要为某一款药剂做搅拌时，会预先设定好复杂的动作顺序、力矩、转速和次数，比如先向左低速搅拌五圈，暂停30秒，再向右半速搅拌五圈。如果电力方面出现一点点的失误，就会让搅拌机跟着出现误差，最终会导致这款药剂的工艺和质量失控。”许志铭说，如果一条小小的电路出了问题，那便像是碰了多米诺骨牌的始端，连锁反应会呼啸而来，给整个医药工厂的运作带来不可逆转的损失。

30多年的职业生涯里，许志铭经历

过无数次惊险的“抢救”。

今年8月的一天，厂里停电检修，一台运行中的柴油发电机突发故障。如同心脏突然停止供血般糟糕，如不在短时间内恢复应急供电，冷库、种子室、数据中心等许多重要设施将遭受不可挽回的损失。

事发突然，一时无法找到合适的应急转接器材。阵阵警报声不断拨动着大家紧绷的神经。许志铭突然想到，在五金仓库堆场角落还有一卷备用的电缆。

电工也不仅是技术活，还是一项体力活。“快，跟我走，仓库里还有备用的！”许志铭喊上几名同事，几乎是连拖带拽地跑着取回了电缆。工作场所处于无电状态，许志铭和同事们忍着室内的高温闷热和飞扬的灰尘，仅用十分钟便迅速完成了临时电源的搭接。

顾不上喘息，他又跑到数据中心查看恢复情况。这一看，惊出一身冷汗：UPS（不间断电源）显示只剩不足10%的电量。如果抢修再晚一两分钟，电量就会耗尽，厂里的损失将不可估量。

事情并没有因此结束。许志铭又驱车近百公里，几乎跑遍了周边所有能制作液压油管的厂家。终于在下午1时30分前，找到了一家合适的厂家，将定制的油管装上了柴油发电机，恢复了应急供电。

那天回去洗脸的时候，许志铭看到镜子中的自己差点笑出声：因为太匆忙，一直都没有清理抢修时不小心粘在额头上的油污，就这么不知不觉地在外跑了一天。

像这样的“烫手山芋”接多了，许志铭落下了一种“毛病”，不到24时睡不着觉。许志铭说，与其说在等待应急电话，不如说在等待责任的召唤。

白天转现场、晚上学知识，是生活的主旋律

这些年来，国家和企业对安全、环保、能耗方面的要求越来越高。赶上了火热的科技革新大潮，许志铭给自己下了“死命令”，必须尽快摸清每一门新技



匠人心语

匠人精神是实现中国梦的一块基石。国富民强离不开刻苦钻研、创新求真的精神。

社会需要光彩照人的明星，也需要默默发光的群星。我相信，在平凡的电气领域力争去做做到一种极致，且一直坚持下去，也可以为企业、行业，为全社会做出贡献。

术的“骨骼经络”，熟悉每一套新设备的“脾气秉性”，弄清每个回路的“来龙去脉”。多年来，白天转现场、晚上学新知识，一直是他生活的主旋律。

2014年，厂里要新建年产6000万

瓶/袋大容量注射剂扩建项目，其中涉及电气设计、采购、安装、调试等繁杂内容，任务异常艰巨。

都说改革创新是实验室里科研工作者的事，可作为一名扎根一线的老师傅，

许志铭不服输，他主动向厂里表示，要主持这个大项目的电气技改工作。

这是一个令人挠头的大工程。过去的做法是：准备一套传统的临时电气系统方案，在原有系统的自控程序和接线方案上再做一些简单的优化改动。

可这种操作仅停留在原有的体系上无法做出有效突破。许志铭说，尤其是涉及到电气自控技改的部分，每一项控制、设计、理念都是牵一发而动全身的缜密操作，设计走错一小步，就会导致整个项目的运行低效和失控，难度可想而知。

自主攻关，却面临无参考图纸、无参考资料窘境，怎么办？许志铭在办公室和生产车间来回反复研究。当他兴冲冲把自己的初步想法和设计

与一些专家交流时，却被对方形容为天方夜谭。

天方夜谭也要干。他下起了笨功夫，拿着放大镜、万用表，挨个画设计图，单位干不完的，就带回家加班干。

每天他都要在横七竖八的线路图中“走”上几十遭，不停地在这庞大的迷宫中找寻出口。相关零部件市场稀缺，他就跑遍大大小小的生产厂家，自己加工改造。

“那段时间，许主任就像入魔一样。画图纸、买材料、做试验。饿了，就嚼上两口面包；困了，就拿冷水拍脸。”同事前进军对8年前的事记忆犹新。

野百合迎来了属于它的春天。许志铭带领团队，历经一年多的反复模拟，进行了不下千次的假想假设，终于设计出一套无懈可击的全新技改方案。这也让新昌制药厂年产6000万瓶/袋大容量注射剂扩建项目如期投产，并在电气自动化程度和GMP合规方面有了质的提升。截至目前，该项目累计产值10亿多元，取得了巨大的经济和社会效益。

在许志铭的办公室抽屉里，摆着一大摞自己专业书籍和荣誉证书。下面的锁柜里，则塞满了各种设计器具、电路板、电子元件等做过试验的工具。这些物件，见证了他的百折不挠。

“掰开了揉碎了”传授经验，生怕徒弟听不懂

许志铭常说，对于电力检修事业而言，只有一个许志铭还远远不够。对于一个企业来说，只有人人都是技能专家，企业才能飞速发展。

因为没有什么架子，徒弟和同事们都亲切地称许志铭为“胖哥”，但大家深知，只要工作出现一丝纰漏，他丝毫不讲情面。他常说，电气工作是走在刀刃上，失之毫厘，谬以千里。在他的言传身教下，徒弟们所属团队的技术水平迅速提升，一批青年技术骨干脱颖而出，在许多专业技能大赛中名列前茅。

“能跟着许师傅真觉得挺幸运的。”同事盛越扬说，许志铭带徒弟从来都是毫无保留地传授技巧，用他的话说是“掰开了揉碎了”，生怕徒弟们听不懂。盛越扬说，他深深地被许志铭几十年如一日的坚守所感动，“我也很荣幸，能在步入企业后就找到工作的标杆。”

在同事眼中，许志铭不仅是个勤于学技术、精于干专业的老师傅，更是一个办事认真敬业、值得信任的实诚人。拿检修来说，这是个良心活儿，如果投机取巧，没人瞧得出，除非将来线路发生事故。

一年冬天，有位同事因家中有急事请假，许志铭主动替他去巡检。可没有人知道，其实那天许志铭自己感冒发烧了。但他还是依然按照平日里的节奏，仔细巡检直到结束。回到家后，体力不支的许志铭差点一头栽在地上。

家人问他为什么这么犟，许志铭笑呵呵回一句：“要是不巡完，我就不放心。”

30多年的沉淀不仅体现在实践技能上。许志铭还写了许多专业的指导文章，这些文章总结了近万个故障成因，涵盖多种故障抢修经验。遇到故障，大家可以像查字典一样按图索骥，效率成倍提升。

许志铭很满足。他说，自己画好了道路，别人就可以照着经验顺畅当地走。扫一扫 看简印

嘉兴技师学院教师王浩冰： 要传艺，更要传心

本报记者 沈烨婷 见习记者 叶锦霞 徐惠文

真正明白王浩冰的授课内容，是在旁听了他的两节课后。场景建模、立体显示、触觉反馈……在王浩冰的课堂上，时不时蹦出许多虚拟现实技术的专业名词。

王浩冰任教嘉兴技师学院信息技术系。“模型布线要均匀、结构要准”“要注意运动缓冲动作，否则动起来很僵硬”……在王浩冰的工作室中，他逐一指导学生改进动画制作中存在的问题。

学生们的手指在键盘上快速地敲击，配合鼠标灵敏地滑动，屏幕上阵阵操作让记者眼花缭乱。不多时，只是用线条勾勒的草图就变成了一个个逼真的3D动画模型。

“一段20秒的动画，我们的制作周期常常需要7天的时间。”王浩冰说，动画创作需要充满创意，但动画绘制的工作却比较单调枯燥，是手艺人活。然而教师的身份，又让他在朝气蓬勃的学生身上看到了鲜活劲儿。“过去的十多年里，我可能就干了两件事，一件是专注三维动画行业，另一件就是带了一批又一批动画制作专业的学生。”

踏上这一行是水到渠成

对热爱美术的王浩冰来说，踏入三维动画行业，其实是水到渠成。

“我从小就爱画画，常常顺手在墙上、地上作画。”王浩冰告诉记者，初中毕业后，他以全县第一的成绩考上了中专的室内设计专业。“那时候中专吃香，而室内设计又与绘画相通。”

中专毕业后，王浩冰进了一家装修公司从事室内设计，但工作了两年后，他却坐不住了，“这一行技术知识更新快，我觉得不能止步于此。”

于是，23岁的王浩冰以社会考生的身份参加统招高考，并成功考上了天津职业技术师范大学动画专业。

学习动画制作，常常电脑前一坐就是大半天，必须要耐得住寂寞。“我是靠着热爱才坚持下去的。”大学四年，王浩冰不是在电脑机房，就是泡在图书馆里，开启一轮又一轮的啃书模式，“这一行的软件多，很大一部分，我都是翻遍了各类软件书自学的。”



2009年，王浩冰大学毕业，这一手好技能也让北京一家动画企业向他抛出了橄榄枝，开出了一万三的月薪。

但彼时，王浩冰还有一个选择，通过人才引进，前往嘉兴的一所中职院校任教。“可能我自己也读过中专，大学也是跟职业教育相关的院校，所以对职业教育有特殊的感情。”王浩冰决定听从心里的声音，走上执教生涯。

引导学生找准人生赛道

站上讲台后，王浩冰才发现教书育人不是个简单的事。因为中职孩子年龄偏小，对自己未来的职业规划没有清晰明确的方向，在这样的心态下，很多孩子并没有在技能成才的道路上树立信心。

“让学生愿意说出心里话，才能引导他们找准人生赛道。”王浩冰坚持与学生平等相处，真心谈、谈真心，对“问题学

生”逮着空就找他们聊天。

“我曾经是很多人眼中的‘问题学生’，但是王老师一直在鼓励我，还带着我参加技能大赛。”小沈是王浩冰曾经的学生，王浩冰的这份耐心和负责，改变了他的成长轨迹。

入学两年后，小沈在王浩冰的指导下，参加了全国职业院校技能大赛，获得了中职组动画片制作技术一等奖。上台领奖的时候，这名大男孩忍不住哭了。去年小沈结婚，还特地邀请了王浩冰，邀请卡上写着这样一句话“王老师，你的人生导师”。

在教育理念上，王浩冰有自己的总结：一是根据学生的实际和个性帮助学生找到目标和信心，就像那个著名的比喻，让猫头鹰自由地飞，让兔子开心地跑；二是在兴趣和信心的基础上对学生严格要求，让他们不断进步。

严苛，这是许多同学对王浩冰的另一个评价。除了日常课程教学之外，王

浩冰其他精力就放在辅导学生参加各类职业技能竞赛上。今年7月，他刚带领学生参加完VR虚拟现实制作的省赛。“大赛就像一座桥梁，将企业需求与教学需求、大赛内容与教学内容、大赛标准与实训标准很好地连接起来。”

“刚开始，我们做一个头模要一个小时，现在15分钟就能搞定了。”嘉兴技师学院虚拟现实专业小何说，从去年10月开始，他就进入了王浩冰工作室，进行职业技能竞赛训练。

参加竞赛往往时间紧、强度高、压力大。“比如它会要求选手在5个小时之内制作成15秒长的动画片，其间包括完成主角建模、配角建模、环境建模、身上配饰、故事情节以及分镜头、人物表情设计、后期剪辑等等各项任务。”王浩冰说，有不少同学也会产生放弃的念头。

王浩冰记得，2016年他带着一名学生进行国赛备战，因为压力太大，学生一

匠人心语

工匠精神是一种敬业、精益求精、专注的职业精神。也可以简单地理解为，是一种工作信念和执着，是几十年如一日的坚持。

从室内三维效果图设计到三维动画，从三维游戏制作到虚拟现实，每一次的迭代升级，都是一次全新的挑战。学习新技术、钻研新技能的过程，对我来说更像是打怪升级的过程。因为掌握了核心技术，就有希望把工作做到极致，创造更多的价值。

职业教育，不仅要传艺，更要传心。作为一名职业院校的教师，我将继续秉承工匠精神，在提升自身技能的同时，培养出新的世界冠军和更多业内精英，让职业院校的学生有机会走得更远。

王浩冰指导学生进行三维动画制作。受访者供图

度想要放弃。最后在王浩冰和家长的耐心开导下，学生终于克服心理压力，最终取得了国赛一等奖的好成绩。更让王浩冰感到自豪的是，他曾经带教三年的一个班级，全班30多人，有40%以上都取得了大市级以上技能比赛奖励。

在王浩冰的工作室里，有一整面的荣誉墙，贴满了他和学生们各种比赛的获奖证书。“这里还有100多张呢，都是学生们获的奖。”王浩冰笑着从抽屉里拿出了一本荣誉证书集，从全国技能大赛到嘉兴市技能大赛，每一张证书的背后，都凝聚了他和学生的无数心血。

有一股瞎琢磨的劲头

三星堆文物如何建成3D模型、一个矿泉水瓶如何在动画游戏环境里以假乱真、平面的美术作品如何虚拟保存……

趣味教学取代了乏味灌输，效果

截然不同——当看到炫技般的三维作品时，学生们的热情一下子被点燃。使用哪种软件、如何调整角度、怎样设置参数，大家纷纷围着王浩冰主动求教。

而王浩冰也没有停下学习的脚步。在他的办公桌旁边，放了一摞关于职业教育的专业书籍和科研论文期刊。“要想教出好的工匠，老师就必须有一颗匠心。”一年下来，王浩冰要翻阅上百本教育和职业相关的论文资料。

虚拟现实专业是个新兴专业，没有现成的教学资源教材，王浩冰就和同事们编写了3本校本教材，开发数字教学资源1500分钟。而王浩冰一直在追着最前沿的三维技术跑，每一次软件的升级都会花大精力去研究练习。去年12月，王浩冰和同事组队参加了全国新职业和数字技术技能大赛浙江省选拔赛中的“虚拟现实工程技术人员”团体赛，斩获团体第一名。

生活中的王浩冰也爱瞎琢磨。“这是我最近在研发的男女共享厕所，可能有点‘不务正业’。”王浩冰笑着给记者展示了一个缩小的模型，“在热门景区里常有厕所不够用的情况，我想通过技术应用，在一方空间时，可以共享使用同时兼具私密性。”

《一种用于实训教学的辅助教具》获得国家实用新型专利，《车载蓝牙音箱》获得外观设计专利……从一项课题到一个发明专利，这股爱琢磨的劲儿，被王浩冰发挥得淋漓尽致。

眼下，王浩冰正带领工作室的年轻老师与学生一起做教研。“接下来，我想把虚拟现实应用到传统文化传承、文化保护等方面，让虚拟现实技术更有意义，更有文化内涵。”谈到未来，王浩冰踌躇满志地希望在虚拟世界里大展拳脚。

扫一扫 看简印

