为钢轨做B超的人

——记“三秦工匠”、西安铁路局宝鸡工务段探伤工、高级技师刘志韬

文/本报记者 王玲　图/本报记者 李依涵

漫长的铁路轨道上，一名工人拿着小锤子，走一走，敲一敲……相信很多人都在影视剧中看到过这样的镜头，这就是铁路探伤工。

今天我们报道的主人公就是一名探伤工，只不过他的工具已经由小锤子升级为专门的检测仪，每天的工作就是给轨道“做B超”，检查哪里有“病患”。探伤工这个岗位他一干就是19年。他就是西安铁路局宝鸡工务段探伤工、高级技师刘志韬。

19年里，刘志韬走过的线路加起来能绕地球一圈半，他创新的37°探头探伤法有效解决了探伤准确性问题，并在全局推广应用；他总结出的“望、闻、问、切”四字探伤法大大提高探伤效率，使他在探伤岗位上19年无漏检和误判，创造了全局钢轨探伤的奇迹。以他为主导的“刘志韬劳模和工匠人才创新工作室”不仅是人才培养和技术创新的摇篮，更成为全段培养劳模和工匠的精神高地。

刘志韬是西安铁路局宝鸡工务段探伤工、高级技师，先后获得全路技术能手、新长征突击手、火车头奖章、全国技术能手、全路首席技师以及陕西省劳动模范、“三秦工匠”等荣誉。

全国大赛一战成名

45岁的刘志韬身上透着一股英武气，浓眉大眼，将近一米九的个头，高大魁梧。

“我在西藏当过几年兵，艰苦的环境磨炼了我不怕苦、不服输的意志。”刘志韬说。

1996年，部队回来的刘志韬被分到宝鸡工务段，干了几年线路工后，2003年，被调到探伤车间，从此，成了一名铁路探伤工。

“刚来的时候，我都不知道还有探伤这个工种。”刘志韬说。

和线路工比起来，探伤工更辛苦，也更专业。“辛苦倒不怕，但是那些理论知识真是让人头大，涉及函数、对数、当量等等，定损的结果都要经过计算。”

除了理论，对探伤工来说，最主要的是动手能力，即现场探伤的经验和手法。

刘志韬很庆幸自己遇到了个好师傅。尽管师傅只比他大一岁，但是探伤的实践技术非常厉害。在师傅的严格要求和督促下，刘志韬对静态测试练得非常熟练，只要一搭手，就能准确找到需要测试的位置，从而判断仪器和探头是否合格和匹配。

2008年，经过内部选拔，刘志韬代表西安铁路局参加全国技术比武。最初，全局选拔了五六十人，通过进一步培训、考试、淘汰，最后剩了6个人。参赛人数要求5+1，即五个选手外加一个备选，刘志韬就是那个备选的1。在这六名选手中，刘志韬的实践考核每次都是第一，但理论却是倒数第一。面对各种计算，他经常一头雾水。要知道理论在整个考试中要占到近30%的比例，这个分不能丢。没办法，刘志韬只能背题库。到比赛前，上千道题库的题刘志韬已经倒背如流。最终，他从备选的“1”上升到“5”，并从高手如林的比赛中脱颖而出，取得了第四名的好成绩。当年，刘志韬被授予“全国技术能手”“全路技术能手”“全路新长征突击手”称号，还获得了“火车头奖章”。大赛一战成名后，刘志韬被破格晋升为技师。

宝成线上的“守护神”

作为中国第一条电气化铁路，宝成铁路是连接西北和西南地区的交通大动脉。刘志韬目前负责的主要是宝成线宝鸡到油坊沟73.7公里的钢轨探伤。

这段铁道线呈“8”字形绕山盘旋而上，沿线隧道密布，小半径曲线众多，纵坡最大达到30‰，为国内既有线坡度之最，中国铁路各种类型的钢轨病害都集中在这里，被称作“钢轨病害博物馆”，它也是宝鸡工务段目前探伤难度最大的路段。

从2012年开始，刘志韬就负责这条线路的探伤工作。秦岭山里，冬天的雪能到膝盖，钢轨上全是冰溜子，摔倒、崴脚是常事；夏天作业时，钢轨上的温度四五十摄氏度，手上经常被晒得脱皮。而且，一进山，就吃不上午饭。多年来，刘志韬从来没正经吃过一顿午饭。“午饭基本就是凑合，带点馒头、面包等。夏天还好说，冬天这些吃的被冻得又冷又硬。所以，我们好多工友胃都不好。”刘志韬说。

困难再大，刘志韬从来没有退缩过。他时刻提醒自己：铁路安全关系着千万人的生命安全，马虎不得。

他带领工友每天早出晚归，用脚一寸寸丈量线路，用心一米米探测钢轨，发现并提前处置钢轨病害2300余处，为宝成铁路的安全运行提供了有力保障。

多年来，刘志韬及时排除了多起危及行车安全的隐患，保证列车平稳畅通的安全运输，多次受到集团公司表彰。

2012年，“刘志韬探伤小分队”被原铁道部政治部授予“全国铁路党内优质品牌”荣誉称号，树立了全路钢轨探伤优质品牌。

刘志韬在进行轨道焊缝探伤作业

刘志韬给工友讲解钢轨损件产生的原因及探伤的方法

一线实践创新不止

任何一个行业，只要潜心钻研，定会做出不凡的成绩。钢轨探伤也一样。刘志韬发现，在钢轨接头探伤中，变形的螺孔回波与伤损回波很相似，需要打开夹板对螺孔进行确认，给探伤工作精准度和工作效率带来很大困难。为了解决这一问题，他反复试验，比对数据，成功总结出了用0°与37°探头结合进行鉴别的“37°探头探伤法”。如今，作为一项探伤创新成果，“37°探头探伤法”在全局推广。

2014年，“刘志韬创新工作室”成立。以工作室为依托，刘志韬参与了“研制钢轨模拟缺陷，提高A超判伤准确率”“研制可动心辙叉急救器，确保200km/h提速行车安全”“提高道岔尖轨伤损检出率”“提高道岔可动心伤损检出率”等13个课题攻关，攻克多项疑难杂症。参与攻关的“提高道岔尖轨轨底伤损检出率”课题，解决了在大站场钢轨探伤作业，峰下道岔尖轨轨底伤损检出低的难题，在全系统获得了优秀奖。另外，刘志韬还总结出“望、闻、问、切”钢轨探伤法，通过这“四诊”钢轨探伤法，刘志韬在探伤岗位上19年无漏检、无误判，创造了全局钢轨探伤的奇迹。“37°探头探伤法”和“望、闻、问、切”的“四诊”钢轨探伤法被编入《数字钢轨探伤仪的应用》一书。

在创新工作室里，摆放着很多钢轨损件，每个损件旁边都有个二维码，扫描二维码就会出现损件的详细信息，包括伤损简介、产生原因、危害性和预防措施。“钢轨探伤是个实践性和经验性很强的工作，这些都是一些典型的伤损，我们把它做成‘标本’，方便大家学习。”刘志韬说。

匠心传承师道永续

最近，宝鸡工务段“青工科研团队”研制的“钢轨超声波探伤K型扫查通用扫查架”荣获第七届“全国铁路青年科技创新奖”，而“青工科研团队”的核心人物李尧华和王欢都是刘志韬的徒弟。

在徒弟的眼中，刘志韬永远都那么“冷酷”。“自从成为师傅的徒弟，每天让我跟在他身边走近20公里的线路，下班累到快趴下还不让休息，还要回放、查看、比对当天的探伤数据。”李尧华说。

对此，刘志韬说：“我带徒弟比我师傅教我要严，我希望把我所学倾囊相授，让他们早日成才，为我们探伤行业储备更多的专业人才。”

2018年，工务段在“刘志韬创新工作室”的基础上，逐步完善并形成了线路、桥隧、探伤、信息技术和人才培养5个不同领域的创新小组，现有成员22名。近年来，各创新小组以QC公关、改革创新为突破口，共研发创新成果30余项，其中2项获得专利证书、3项成果获局级以上优秀成果奖。2020年11月，工作室被中华全国铁路总工会授予“火车头劳模和工匠人才创新工作室”称号。

如今，随着中国铁路建设的飞速发展，刘志韬还承担了一部分高铁轨道探伤任务。相比普通铁路，高铁探伤的要求更高。刘志韬与团队不断学习，不断提高。

刘志韬一直很骄傲，他在平凡的岗位上，为“中国速度”贡献了力量！