

科学有险阻 勇者敢攀登

——记上海台界化工有限公司高级工程师朱伟亮

□通讯员 汤妙兴

编者按:朱伟亮,他惜时如金,在科创领域一路攻关夺城,短短九年间,已拥有16项发明专利授权,其中一项科研成果获得全国建材行业技术革新奖三等奖、上海市建材行业技术革新奖一等奖。2020年获评高级工程师、技术总监,今年获得“上海市青年五四奖章”荣誉,还光荣地加入了中国共产党,被大家誉为“敢于攀登高峰的科研勇士”。

1 初到小镇遇挑战

出生于黑龙江的朱伟亮,2012年毕业于武汉理工大学,获理学硕士学位,父母希望他在大城市工作。可当年漕泾工业园区的上海台界化工有限公司在学校招聘时,用“千言万语”打动了朱伟亮的初心,于是他带着一个箱子来到上海远郊金山的一个小镇上。“相比于浦东,金山远离上海市区,与自己的期待有一定落差,但金山有很多新材料类的高新技术企业,科技投入大,也会涉及较多的研发项目和机会,况且与所学的专业知识相同,有利于发挥自己的专长。”

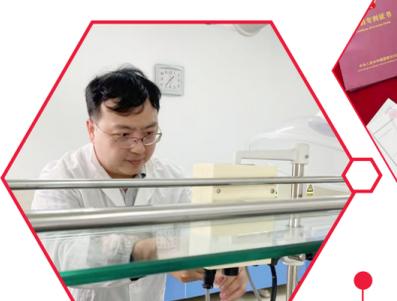
朱伟亮如同一头孺子牛,背着家庭的初衷来到金山漕泾镇上的一家民办企业,很快就遇到了第一个棘手的挑战。公司购买了一台高效液相色谱仪,用于高效开展高分子化合物的研究开发,如何正确使用并得出正确反映分子结构信息的图谱成为一个亟待解决的问题。朱伟亮承担了液相色谱仪的安装调试和分析方法建立的专业任务。

“前期是一点方向都没有,不得已去学校求助了我的研究生导师,还和同行的一些前辈进行探讨研究。”一次次设计分析方法,都没有达到分离效果的分析,在一个个失败面前,朱伟亮没有感到沮丧。“那个时候,公司看着我,生产任务在等着我,感到天大的压力,连饭菜的味道也感觉不到。”在经历了近百个日日夜夜的不懈努力后,最终成功地确定了公司主要产品的液相色谱分析条件,达到规定的标准要求。

第一个回合的成功,让朱伟亮清楚地认识到,研发创新是一个特殊的工作,每天遇到的都是全新的挑战。科研过程中必然会经历诸多失败,只有在一次次失败的实验中总结经验,才能最终接近和达到成功。在攀登高峰的路上,朱伟亮充满着探求知识、追寻真理的快乐:“研发是一个具有高度创造性和未知性的探索过程,我对这方面真的很感兴趣,构思方法并验证的过程在我看来仿佛在做一个个有趣的谜。”朱伟亮真切地悟到了自己做研发的价值。



庄严宣誓



创新研发



发明专利

2 探索未知求创新

朱伟亮在研发创新中发现,在学校本科阶段的基础知识和研究生阶段有限的研发经验,与企业实际工作存在较大的差异。学校中的科研项目更注重理论,需要着眼于对于未知的探索,实验过程可以不拘成本和周期;而企业中的研发需要针对市场需要和企业自身的定位,不能忽略研发的时效性和推广应用价值。

鉴于上述的认识,朱伟亮在从事聚羧酸混凝土外加剂研发的过程中,在公司领导的关心和指导下,开始将当时市场需求最大的缓凝型混凝土外加剂作为研发方向。方向确定后,接下来是对于具体分子结构的设计,这也是从借鉴再到创新的过程,只有了解现有技术的优势和不足,才能针对性攻克技术短板。在从事聚羧酸混凝土外加剂研发的过程中,从借鉴再到创新,朱伟亮终于作为项目第一完成人对“缓凝型聚羧酸建筑外加剂TJ-R-05”项目结题,并在项目研发过程中申请了发明专利《一种缓凝保塑型聚羧酸减水剂及其制备方法》(专利号:Zl 201310533479.0),该发明专利获得国家知识产权局的授权。

发明专利的授权表明该技术成果的技术水平,市场的反馈给了朱伟亮及其团队更多的信心。通过对合成样品的水泥净浆流动度测试,确定引入酰胺基对聚羧酸建筑外加剂的初始减水率的影响,经初凝终凝时间测定和胶砂试块力学性能测定,发现酰胺基

3 不畏艰难勇攀登

专利是对于技术的保护,但是很多时候,优秀的产品由于没有获得专利授权而被轻易仿制,有时候企业具有多项授权专利,却依然无法维护企业权益。这是朱伟亮进入企业后的一种观察和思考:在研发创新和申请专利的过程中,对于什么是专利、如何获得专利、怎样使用专利等保护企业的技术成果,这些正是民营企业所急需的。于是朱伟亮又一次主动迎接全新的挑战,开始自学专利知识。对于理工科专业的自己,没有经过系统的法律思维训练,自己所掌握的法律知识也不多,从基础到深入,从专利法律基础到专利的检索分析、专利的申请、专利的维护等,这些专利的认知等待着朱伟亮去深入掌握。

知难而上是朱伟亮的特性。2016年参加了当年的全国专利代理人资格考试,全面检验自己的专利知识水平,也是挑战自己的极限。他知道这项考

改性使胶凝材料固化进程明显缩短,强度上加快,可以满足建筑工程对外加剂早强性能的要求,对新施工工艺领域(如装配式桥梁、预制混凝土构建、高温蒸养等)也已起到不可替代的作用,对建筑工程领域未来发展起到推动作用。

2018年,缓凝型聚羧酸建筑外加剂TJ-R-05生产总量为3788.82吨,销售额为1770.90万元,新增税收66.22万元,并获得全国建材行业技术革新奖三等奖、上海市建材行业技术革新奖一等奖,进而该产品成为企业的拳头产品,2020年销售额超过2亿元。



为项目发言

试难度较大,每年的通过率只有10%到15%,是知识产权领域难度最大,综合要求最高的考试,可他没有退却。在每天正常的工作之外,给自己制定了学习目标 and 计划,一周挤出至少20个小时的时间用于看书学习,刚开始的时候感到有点疲惫,但他争分夺秒地去做练习,最后发现自己答案的准确率很低,然后再抬头看到面前堆积如山的书籍资料,又一次激起他的求知欲。

有人问及朱伟亮一天到晚从宿舍到食堂再到实验室,无数次的往返与循环,是否感到枯燥乏味?朱伟亮的回答是一种无言的苦笑,仿佛告诉对方胜利的曙光已在眼前,他必须一步一个脚印地走下去。在最终拿到全国专利代理人资格证书的时候,朱伟亮一展笑容,拂晓前的迷雾一扫而光,“拿到证书的时候还是挺感慨的,是对自己六个月付出的一种肯定吧。”

4 初心向党严律己

2018年,朱伟亮光荣地加入了党组织,他在笔记中表示,中国共产党是工人阶级的先锋队,自己加入了中国共产党,就要树立坚定的共产主义理想,更坚定地走又红又专的道路,希望通过自己参与的创新研发为企业为国家作出新贡献。“作为一名党员,要时刻对自己提出更高的要求,用更高标准思考自己日常工作。”

就在朱伟亮入党后的几天里,经过连续夜以继日的苦干,终于传来具有更高性能的建筑外加剂研发成功的喜讯,经专家认定,该科研成果接近或达到行业先进水平。

朱伟亮常对身边同伴说:“科技创新是一项艰难的事,也是需要花费很多时间和精力去工作,来不得半点虚伪和夸大,出了成果才是成功。”

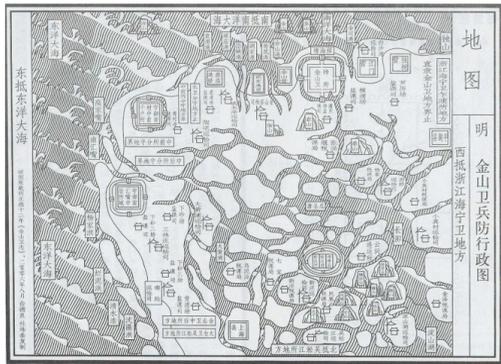
近年来,公司配备了多种专用分析仪器,实验室的条件也不断改善,但朱伟亮更看重知识的力量。人们看到他业余时间埋头阅读科技书籍,甚至一遍遍翻阅以前的课本,巩固自己的专业知识。“每个人的思维都有局限性,知识覆盖领域也各不相同,科研工作中也需要其他人的支持和配合。”台界化工长期与高校开展校企合作,双方还共同在水溶性纤维素分子量测定方法上建立研究互相促进。“青年技术人员之间的合作,可以开阔彼此的眼界,有时会取得意想不到的效果,科研工作也需要更多的交流和學習。”

朱伟亮先后于2016年获得“金山区新长征突击手”荣誉,2021年获得“上海市青年五四奖章”荣誉,对企业青年员工鼓舞很大。“这些荣誉的取得凝聚着集体的智慧和汗水,我们要再接再厉。”公司在朱伟亮的引领下,研发创新岗位上的青年员工对学习党的新思想和新理论有了更多热情,也坚定了坚守科研岗位的信心和决心,大家表示,以朱伟亮为榜样,立足自己的本职岗位,不断突破自己挑战自己,无论在大企业还是小企业,都可以为社会作出自己的贡献。

攀登无止境,青春正当时。至今朱伟亮已毕业将近十年,他还常常去母校看望老师,汇报自己的梦想实现了多少。朱伟亮表示,漕泾镇与黑龙江直线距离近两千里,这里将是他的科研立身兴业的第二故乡。

金山卫与金卫

□黄忠贤



金山卫;1949年5月金山卫解放后,8月成立“中共金山卫分区委”;1972年2月,毛主席等老一辈革命家决定在金山卫建造石化厂以解决中国人民的穿衣问题,行文也称金山卫;十字街车站长期社会的影响,将会永久地留在中国历史记忆中。

清雍正四年(1726年)析娄县南部成立金山县以后,主要是从民国时期开始,本地区常出现“金卫”两字命名,诸如金卫区、金卫乡、金卫村、金卫公社等。这“金卫”之名,实际上是“金山卫”的简称。所以如此简化,是人们为了避免与金山县混,于是去掉了其中的“山”字,将地名改为“金卫”。但不尽然,期间仍常以“金山卫”三字命名,尤其是在政府行文中。如1912年称金山卫乡,乡董议定当年11月8日为金山卫光复纪念日;1937年日军入侵中国时,国内外相关报道和地图均称

委书记吴邦国为金山卫镇题碑“古城新镇”。2001年3月8日,钱圩镇并入金山卫镇,撤二建一,成立了新的金山卫镇。

眼下,凡是含有“金卫”两字的单位,大多已将“金卫”改为“金山卫”,例外也有仍保留原名的,如金卫村、金卫中学等。这主要是有约定俗成的因素,也考虑方便之处。另一方面,“金卫”与“金山卫”两者之间也有一个显著区别之处:卫所制下的“金山卫”的地域概念较大,据志书《正德金山卫志》载,其地城东抵东洋大海,西抵浙江海宁卫地方,南抵南洋大海(即今杭州湾),北抵吴淞江所地方(详见附图);而“金卫”的区域概念就没有这样的伸缩性,它只限于金山卫镇范围内。因此,有些地方如浦东、南汇、乍浦等地的志书中,可常见到“历史上曾隶属于金山卫”,但决不可能出现“曾隶属于金卫”之句。

抗日县长智救新四军

□孙力

己的国土上备受欺凌和奴役。结识了陈云等人之后,黄理文开始萌发了反帝反封建的革命意识,他的眼睛里也逐渐有了光芒。

1919年,北京“五四”运动爆发,同年6月5号黄理文参加了上海商务印书馆工人罢工。1922年黄理文由俞秀松介绍加入中国社会主义青年团,1925年春由郑复他、杨冀江介绍转为中国共产党,黄理文传奇的革命生涯开始了,他一生经历的事件无数,为我们留下了不少红色记忆,这些红色故事传承着红色基因,让我们回顾一下黄理文潜伏在敌营智救新四军的故事吧。

1945年,侵华日寇末日将近,他们与汪伪政权勾结,作最后的垂死挣扎。当时的黄理文已经是一名老地下工作者了,斗争经验丰富。他接到中共地下党特工部领导潘汉年指示,到青浦县当县长,潜伏在汪伪政府内,主要工作是给活动在青浦境内的新四军提供情报、物资等服务。为了地下工作更顺利地开展,黄理文在公开县长身份任职的一年中,让自己信得过的亲戚担任要职,如原张堰小学的凌老任任青浦县教育局局长,查姓表妹夫任财政局局长,并在县府、伪县党部不断制造矛盾,使其内部四分五裂。

由于青浦县内新四军活动频

繁,伪县府也很消极抵抗,日本侵略军无奈只能制定“扫荡”计划。在其中一次“扫荡”中,由于日军此次进攻行动诡秘,封锁各路交通,连伪军也不通知,新四军一支20多人的部队突遭袭击,没能突围,躲进了一个较为隐蔽的山洞里。第二天,日军反复搜山时山洞被发现,20余人全部被俘,被关押了起来,严刑逼问。

黄理文得知后非常着急,不过他很快冷静下来,分析了一下状况,准备利用伪伪关系,不惜代价,设法虎口救人。

青浦县交通联络站有几条情报线,黄理文的表妹夫负责其中一条,他的公开身份是青浦县财政局局长,日常也开展一些慈善工作,实际是担负搜集城内日伪上层人物的情报工作。他与日军伍里的汉奸警备队长、日军翻译等人颇有交往,利用这些人贪财、想留后路的愿望,通过他们担保和释放抗日人士。

通过黄理文的表妹夫,约来了汉奸警备队长吃饭,顺便询问情况,得知这20多名新四军战士被关押在日军的监狱里,随时可能会被杀害。经过黄队长的疏通,这批新四军战士移交给了伪县府监狱关押。但鬼子还不放心,派了几个人日夜盯着。其中有几个战士有病在身,还是肺结核病,被严刑拷打,

健康状况日渐恶化,咳嗽中带血。黄理文得知这一情况后,回想起他当年在四川期间,曾接济的张堰老乡画家白蕉,白蕉当时也身患肺结核病,经常咯血,靠卖画为生,黄理文替他治病,两人成为莫逆之交。

因为对肺结核病的了解(那个年代肺结核病还无法彻底医治),黄理文计上心来,他以县长身份前去探监,在查房时,事先刺破手指,将血滴进已有血丝的痰里,故意“加重”病人的病情,几个鬼子见此情况,怕被传染都离得远远的,连问话都用手捂着口鼻。黄理文事先托人买通了日军翻译,故意散布这些结核病人病入膏肓的消息,吓得几个鬼子当天就离开了伪县政府监狱。

黄理文见时机成熟,给战士们换上了保安队的衣服,送上了干粮以及一批药物,趁夜深人静的时刻把人放走,20余名新四军指战员(包括一名副团长)带着武器安全返回

寻访“烽火”

本期作品由上海市金山区故事学会提供

金山故事

旧港河的河水静静流淌,初春的阳光掠过乡村田间的树梢,照耀着旧港新农村,夕阳西下,拉长了朱金波老人在林荫路上缓慢前行的身影。老人已经88岁高龄,精神却依旧矍铄,腰身挺直,那是一名抗美援朝归来“老兵的神采”。

朱金波是土生土长的旧港人,出生于1934年9月。七十年过去,当年打了多少仗,他已记不清了。他说,1951年抗美援朝战役激战正酣部队大量招兵,接到张堰人民政府通知参加中国人民志愿军时,他正是血气方刚的年龄,那时还是九里桥村支的支部书记,于是积极响应号召,参军入伍。担任班长后,他递交了遗书,将姓名、部队番号写好,缝在内衣夹层里,心无牵挂地奔赴抗美援朝战场,踏上“抗美援朝、保家卫国”的革命征程。而今回顾那段烽火岁月依然刻骨铭心,朱金波常说比起那些永远留在鸭绿江那边的战友,自己是幸运的,当年和他一同参军入伍的战士共有几十位,回国的战友寥寥无几。战友们为祖国浴血奋战、赴汤蹈火的革命身影永远铭刻在他心里,成为他峥嵘岁月一生的记忆。

在那场伟大斗争中,金山先后派出和调任无数战士赴朝,已记不清多少代人血洒疆场。无数鲜血和生命换来了现在的和平和美好。朱金波退休后,总是和邻居在一起谈论国家大事,如果有入批评国家的政策不好时,他就很不高兴地唇枪舌战地辩论,直到把对方说得心口服为止。

朱金波从抗美援朝战场回来后,解甲归田葆忠诚,扎根农村,一干就是一辈子。在这个不起眼的小村庄里生活得非常朴素,他的高光时刻一直被他埋进记忆深处,他很少与外人提起关于他自己的这段经历,除了勋章和证书,在人们眼中,他只是个躬耕乡野的庄稼汉,一个大公无私的老兵。回国后,他就回到村里继续做村支书记,隐藏起自己的战功,全心全意为村民服务。朱金波带头下地挖河,一起参加开辟张泾河等大量改革活动。他说:“我年轻的时候,放弃进城当工人的机会自愿回到家乡务农,心甘情愿一生扎根家乡,服务农村建设,如今退休了初心不变,还是天天坚持看新闻,读报,每天散步到村茶室走走听听说……”



根据地。使得县内中共党组织免受重大损失。

几个月后,日本侵略者投降,青浦伪县府、伪党部遂告崩溃,黄理文则继续着他的金山工作。晚年的黄理文回到了张堰老家生活,于1991年12月28日因病医治无效逝世,终年85岁。他的传奇一生将流传在张堰镇的红色记忆中。