

记者跟着海宁马桥中心小学气象“小哨兵”探知天气奥秘——科学的种子在这里生根发芽

本报记者 沈烨婷 通讯员 李竹尧 朱丽华 共享联盟海宁站 王 璐



“蓝天一号”气象哨坐落在学校西南角

“冬奥会比赛场地的冰面和雪道是怎么形成的”“大象出走和气候有没有关系”“大暴雨会带来哪些灾害”……在海宁马桥中心小学,一群四五年级的小学生,时常聚在一起讨论这些热点气象问题。

学生们对气象的兴趣离不开校园里的“蓝天一号”气象哨。2001年,马桥中心小学搭建起了这个气象哨。观云测天,这项既熟悉又神秘、既通俗又严谨的科学,对于这些农村孩子们来说,不再遥不可及。日复一日、年复一年的气象观测实践,也在他们心里撒下了科学的种子。今年1月,“蓝天一号”气象哨被中国气象学会评定为“2021年度优秀全国气象科普教育基地示范校园气象站”,获得这一殊荣的全省仅有两家。

“蓝天一号”气象哨有哪些魅力?“气象小哨兵”又是怎么观云测雨、探知气象奥秘的?我们实地去探访。

气象站“搬”进校园

“叮铃铃”,13时50分的下课铃声刚一响起,马桥中心小学五(1)班教室就跑出了两名小男生。“我叫刘

俊寒,他叫罗翰林,我们都是气象科普社团的成员,现在要去进行气象观测啦!”带上笔和记录本,他们带着我们直奔操场旁的“蓝天一号”气象哨。

推开气象哨的栅栏,映入我们眼帘的是各种气象观测仪器。“这是最高最低温度计,可以看看今天的最高温度和最低温度。”两名男生爬上小板凳,打开百叶箱,给我们一一讲解每一项观测仪器的用途。

观测完温度,还需要看量雨筒和风向标。“你们看,今天是西风。”刘俊寒仰头指着风向标告诉我们。只见他们一人负责观测,一人负责记录,并反复认真地核对每一项数据。

记录完数据,刘俊寒没有急着走,而是眯着眼睛看向了天空。“这是在做什么?”我们学着他的样子抬头看天,并没有发现有什么特别。

“要把天分成十块,看云大约占几块,像今天的云占了差不多九块,那就算阴天啦。”刘俊寒笑着说。



王志伟带着学生进行气象观测 本文图片均由受访者提供

年科学院”活动室启用,以气象科普为主题,集课程教学、实践活动、社团建设于一体。

从最初简易的百叶箱、温度计,到如今的高低温度计、手持式风向风速仪,还有自动观测仪器,“蓝天一号”气象哨越变越专业。21年里,观测组的孩子也换了一拨又一拨,但不管是炎炎夏日还是寒冷冬日,观测从未间断。

把兴趣变成热爱

“人工干预下的天气,有人工增雨、消云减雨……”14时10分,马桥中心小学气象科普拓展课的时间到了,我们和10多名孩子一起上课。“预测到暴雨,能不能通过人工干预让它分批下呢?”在课上讨论环节,不时有同学们提出新的疑问。

“兴趣就是最好的老师。”王志伟告诉我们,他们通过不断增加教学的趣味性、生动性,比如制作简易的温度计、风向仪,播放生动有趣的教学视频,讲解充满奥秘的气象科学,以及带学生们去气象局、气象科普体验馆学习等,最大程度地挖掘孩子们的兴趣。

“四年级时,我的科学课只能考

八十分,现在能考九十分了!”课间休息时间,罗翰林高兴地与我们分享成绩进步的喜悦。

加入气象科普社团后,他对科学的兴趣与日俱增。从简单的地面气象观测,到熟练地调整设备方向、角度,再到独立完成一天两次的观测,仅用了两周时间。

“其实,这个观测并不简单。”罗翰林告诉我们,四年级时,他加入气象科普社团,上的第一堂课就是如何使用最高最低温度计。刚开始学的时候,他常常忘记让最高最低温度计指示杆复原,也常常分不清风向标的方向。但功夫不负有心人。一有空,罗翰林就和小伙伴们反复练习。如今,罗翰林和刘俊寒成了默契搭档,十分钟就能完成一次观测。“今年我俩还领到了一个小任务,帮四年级的同学进行气象观测。”

“我觉得气象预报员太帅了。”正在一旁和同学讨论干冰原理的刘俊寒说,自从接触了气象科学,他就着迷了。不仅家里购置了简单的观测仪器,放假还常常泡在图书馆里看科普书籍。“以后上了初中,我也会继续学习气象知识。”

“云有多少种类”“风是怎么形成的”“气候变化对植物产量有哪些影响”“气象灾害如何改变历史”……气象科普课上,学生们讨论的话题越来越多,不仅我们沉浸其中,甚至还吸引了不少“旁听生”。

让行动形成“气候”

“寻觅那风,挽留那云,万千气象真奇妙。迎来日出,送走晚霞,祖国天空数我最知道……”两节课时的间隙,一首动听的气象歌在耳畔响起。

“这首歌是我们师生共同创作

录制的。”王志伟边说边带我们参观“少年科学院”活动室。我们发现,这里陈列着不少科技作品,贴满了气象谚语、气象歌。在一个书架上,还摆放着一整套《气象科普校本课程》,“为了让气象知识进入更多课堂,我们还编写了一整套科普校本课程。”

遇到突发灾害怎么办、农作物生长与土壤的温度、海宁气候的特点,翻开校本教材,我们看到它分为低、中、高三册,共计开发72个课时,内容由浅入深,适合小学各阶段教学。

“我们还鼓励引导学生在课后对身边的气象现象进行探究。”王志伟翻出了几份学生们合作撰写的科技小论文。仔细阅读了其中一篇《自制“穿衣指数”的实践活动》后,我们发现,整篇报告逻辑严密、条理清晰。“从提出问题到寻找解决方法,从分析材料到得出结论,整个研究过程能帮助学生们初步建立系统的科学思维。”王志伟说。

在活动室的公告墙上,我们还注意到了很多科普剧的精彩剧照。其中一张照片里,孩子们有的扮温度计、有的扮风向标,神态表情活灵活现。“这个科普剧叫《气象观测员周周》,曾经在宁波市科普剧比赛中获得金奖呢!”王志伟自豪地说,近年来马桥中心小学不断创作科普剧本,已完成了多个主题的科普剧,将知识性与趣味性、艺术性巧妙结合。

“气象科学其实与数学、物理、地理等多学科关联,对培养孩子的科学思维和科学精神有很大帮助。”马桥中心小学校长陈卫忠告诉我们,为了培养学生对科学的兴趣爱好,2005年起,马桥中心小学每年还会举办“科普之春”科技节,分年级、分类别开展丰富多样的科普系列活动,包括制作红绿灯、养蚕、种植凤仙花等,鼓励全校学生参与其中,亲身体验科学的乐趣。

从气象观测开始,科学的种子已经在孩子们心中慢慢生根发芽。



沈烨婷



记者随未来科技城知识产权“服务官”走访企业——为知识产权保护“把脉支招”

本报记者 唐骏圭 共享联盟未来科技城站 梁 洁

杭州城西科创大走廊上的未来科技城,集聚着3万余家企业,其中90%以上是中小微企业。它们犹如初春树枝上点点的新绿,蕴藏着杭州新兴产业的生机。

懂技术、会创新,是这些企业的标签。而如何做好知识产权保护,则是它们的“痛点”。在未来科技城,活跃着一支由政府工作人员和专业人士组成的知识产权“服务官”队伍,穿梭于各个产业园区和中小微企业,为知识产权保护“把脉支招”。

近日,记者跟着两位知识产权“服务官”一起走企业、送服务。

出谋划策 用“专利池”保护核心技术

早上9时,一张张年轻的面孔,迎着阳光步入产业园区、写字楼,开启了未来科技城的新一页。

我们的第一站是杭州大岸科技有限公司。这是一家深耕环保健康新材料研发的科技型小企业,目前员工不到10人。

“这家公司跟不少科研院所合作,属于科技成果转化型企业,创新点还是很多的,而且创始人知识产权保护的意识也比较强。”“服务官”王燕萍边走边向我们介绍企业的情况,她是未来科技城创新发展服务中心副主任。

“今年我们打算申报国高企,正想找你们指导一下,听听专业意见。”我们刚一落座,“大岸科技”董事长杨晓波便开门见山。国高企是国家高新技术企业简称。

“国高企评审时,专利是挺重要的一块,对数量和质量都有要求。你们现在专利布局怎么样?”王燕萍问道。

杨晓波介绍,从去年开始,该公司开始自主申报专利,目前共提交23个专利申请。“目前1个发明专利



未来科技城知识产权“服务官”为企业进行知识产权应用及价值评估培训(资料照片)

未来科技城管委会供图

已经授权。在专利方面,我们是朝着拿满分的目标去努力的。”

但在专利申请中,杨晓波也有自己的困惑:申报专利也意味着部分技术参数的公开,如何既能拿到专利又保护核心技术?

“可以建一个‘专利池’。”“服务官”张宇娟给出了一个建议。她是杭州宇信知识产权代理事务所创始人。

知识产权保护是一个专业领域。为更好服务企业,2020年,未来科技城知识产权服务业联盟成立。“宇信知识产权”是该联盟成员单位。

“什么是专利池?”我们都很好奇。张宇娟进一步解释,“专利池”就是专利的集合,其中几个专利是核心专利,其他专利都是围绕核心专利的“掩护”。“就像这把椅子,椅子的整体设计与制造是核心,但也可以把椅背、扶手等部分拆分开来或两两组合,分别进行专利申报。”

她说,这样就相当于为核心技术设了一道“保护屏障”。

普及知识 百场培训惠及两万人次

杨晓波的困惑并不是个例。

专利的本质是“公开换保护”。但在现实生活中,专利维权仍存在周期长、成本高等难题,企业最核心的技术往往并不会申请专利。

那么,最核心的技术要如何保护?

“你们企业已经创办4年了,商业秘密保护这一块应该要更加重视起来。”王燕萍向杨晓波递过去一张“小卡片”,上面印着未来科技城刚刚推出的知识产权助企服务“十二条”,里面就有商业秘密保护的服务内容。

杨晓波接过“小卡片”,认真看了起来。“公司越做越大,商业秘密保护就越来越重要。我们已经开始着手做这一块了。”相比于专利保

护,商业秘密保护更为复杂,杨晓波现场请教起来。

“关于商业秘密保护,我们浙江是有个地方标准的,叫《商业秘密保护管理与服务规范》,网上能查到。”张宇娟详细讲解了商业秘密保护的管理、保护、维权等。

整个走访过程中,王燕萍不断向我们强调,知识产权包含专利、商标、地址标志、商业秘密等很多类,特别是商业秘密保护相当重要,但“现在很多初创企业多以申请专利为主”。

“为什么会有这样的情况?”我们向王燕萍请教。

因为创业往往“九死一生”。初创项目高达95%的死亡率是创投圈公认的事实。如果创业失败,专利将一直属于所有权人,而商业秘密则会随着企业关闭而消散。

但在王燕萍和同事们看来,并非如此。“对很多科技型中小微企业来说,技术是它们的立身之本,必须要保护好核心技术。”她说,

从企业诞生之初,创始人就应开始构建企业的知识产权保护体系。

也正因为如此,这支未来科技城知识产权“服务官”的一大重要任务,就是不断地普及知识产权知识,告知企业知识产权的重要性、知识产权不等于专利,知识产权是“沉睡的资产”……据悉,未来科技城已制定知识产权培训计划,邀请专业人士通过线上线下的方式为辖区内科技型中小微企业进行科普。2018年至今,已累计举办知识产权培训近100场,惠及约2万人次,并先后获评全国中小企业知识产权战略推进工程试点园区、省级商业秘密保护示范园区、省级知识产权示范创建园区等。

撬动“知产” 发行知识产权证券化产品

我们的第二站,是人工智能小镇内的一家创新企业。

走进企业,我们发现,该公司整面墙上,都贴着以专利为主的知识产权证书。“这是最新的一部分,我们经常更新。”该公司负责人说。

王燕萍也说明了这次来访的目的:“主要来了解下是否有意愿参与我们知识产权证券化产品的第二期发行。我们第一期是发行了1.1亿元,有12家企业参加。”

这几年,不少轻资产的科技型中小企业选择利用知识产权融资,而知识产权证券化是其中一个新

渠道。2021年12月31日,未来科技城全省首单知识产权证券化产品在深圳证券交易所完成首期发行。该项目储架发行额度为10亿元,首期发行金额1.1亿元。

“在与同行交流时,有听他们说起过。这样融资的最大优势是什么?”该公司负责人问道。

王燕萍进一步解释,相比于股权融资,知识产权证券化融资方式时间短、风险低;而与银行信贷相比,它的利率又比较合理。比如,首期票面利率是3.9%,比普通知识产权质押贷款利率低40%左右。

在经过更为细节性地交流后,该公司负责人表示愿意尝试一下,“毕竟这也是新事物”。

在知识产权证券化产品首期发行后,王燕萍和同事们就马不停蹄推进第二期发行。在他们的谋划中,接下来的每一期发行将聚焦一个细分行业,如生物医药、人工智能等。首要的工作就是走访摸排企业意愿。

走访结束时,王燕萍告诉了我们一个好消息:在余杭区刚刚出台的产业新政中,对参与知识产权证券化发行的企业有最高500万元的奖励。

“希望这一政策能撬动越来越多的企业加入到知识产权证券化融资中。”王燕萍说。



唐骏圭

