



科技助农兴农 “花甲创业团队”让大山里长出“数智苹果”

10月25日早晨7点半,巴中市南江县正直镇方山村村民方大叔穿上胶鞋,背上布包,拿上小剪刀,往家下面的青年科技农场走去。10多分钟后,他站在农场下方,抬头望去,阳光正穿透云雾,照亮了挂满枝头的鲜嫩苹果。这一天,他和村民们要按订单摘下对应数量的苹果,套好袋子装进带有泡沫膜的纸箱里,以最快的速度寄给消费者。

10月,是方山村苹果丰收的季节。9月底,青年科技农场的负责人蔡青松就陆续接到预定电话,都是老顾客,惦记那汁水充足、甜味适宜的苹果一年了。只是今年雨水多,原本10月初就丰收的苹果推迟了约半个月,饿坏了食客,也急坏了蔡青松。

眼下,这一片苹果终于丰收。今年的苹果不仅同样甜脆多汁,还多了“数智味”。今年3月,四川省科技扶贫基金会联合海康威视STAR公益计划,为青年科技农场装上了接入光照度和土壤温湿度传感器的农业物联网感知设备、物联网杀虫灯、农业管理平台等,不仅能远程观察果树的生长情况,还可以通过采集各类环境数据,制定更科学、高效的种植方案,为丰收增加一份确定性。



蔡青松和方大叔一起调整物联网设备。



方大叔整理刚采摘的苹果。

性——这份更确定的丰收里不止有果实,还有村民们越来越好的生活。

从零到种出苹果 挑战一个接着一个

2017年,蔡青松返乡创业,在四川省科技扶贫基金会的支持下,将1.5万余棵苹果树苗种在了海拔800~1000米的方山村。

蔡青松介绍,雨水充足、昼夜温差大、土壤富硒,让这里的苹果多汁香甜,“这也是我为什么选择在此种植苹果的原因”。但在种植苹果的过程中,他仍然遇到了不少烦恼,最突出的就是山区的

年轻人几乎都外出务工了,缺少劳动力。于是,今年40岁的蔡青松和50岁的方嬢嬢、60岁的幸福叔、68岁的方大叔等大龄村民组成了农场的“核心团队”。蔡青松告诉记者,光是开垦许久未打理的荒地,就花了20多天时间,大家用背篓一筐筐运了1200余包肥料来施肥。“我们团队平均年龄都60岁了,别看年龄大,但大家干活都铆足了劲。”

他们的努力换来了丰收,种出的苹果一年比一年多,而且个个又大又甜。但丰收的路上,挑战也总是一个接着一个,比如变化多端的天气和病虫害。在苹果生长过程中,连续降雨天气会影响苹果的个头、外形和甜度;真菌会让苹果长出

密密麻麻的小黑点;害虫则会“大口、大口”地咬苹果。蔡青松看着感染真菌、被害虫咬掉的苹果心疼不已,但也只能忍痛剪掉受损的苹果,再想办法解决。

除了不断实践,积累经验,蔡青松还会请教四川省科技扶贫基金会的专家顾问丹尼尔。每次聊天,蔡青松就像如饥似渴的学生,依靠翻译软件一点点记下专家的建议,然后在手机上回复:“OK、OK”。从丹尼尔那里,他知道了如何混合肥料让其发挥更大效果,某些小昆虫比大昆虫更危险,特定时节降雨量超过50毫米就要再喷一种保护剂……蔡青松说,在长期的实践中也发现,长期监测记录果园的光照度、土壤温湿度等信息,能

更科学、更有计划地种出好苹果。

“以前我们都是根据县里的天气预报来记录,但山区的天气多变,有时山下是晴天山上是雨天,根本判断不准。”蔡青松说,这不仅常常打乱剪枝、疏果、排水等计划,而且无法制定精准、科学的种植计划,比如根据光照度选择苹果摘袋时间;根据土壤温湿度分析虫卵和真菌存在的可能性,以便提前控制等。“好在,今年我们终于有了一个‘好助手’。”他笑着说道。

物联感知设备让种植更科学 小苹果迎来大丰收

今年3月,四川省科技扶贫基金会联合海康威视STAR公益计划,为农场装上了心心念念的科技设备。蔡青松告诉记者,接入传感器的农业物联网感知设备,能采集山区精准的光照度、土壤温湿度等环境数据,帮助农场科学种植。如果土壤湿度太高,就准备排水等措施;如果光照度不够,就推迟摘袋,保证果实吸收到充足的阳光。

蔡青松介绍,通过海康威视的农业物联网摄像机、农业管理平台等,还能远

程观察果树的生长情况,构建系统性的病虫害监测体系,实现苹果生态长势、病虫害定期定时巡检,再叠加物联网杀虫灯,多方位降低病虫害扩散风险。“这让我们巡查病虫害的效率大幅提升,并且通过定期检查物联网杀虫灯里的虫,也让我们对害虫的种类更加了解,更好地预防病虫害。”他说道。

最近,丹尼尔来到了青年科技农场,通过对温湿度等数据进行复盘,和蔡青松讨论制定了来年的种植方案,例如通过监测光照度、土壤湿度等数据,定时定量地施肥或用药,保证效果发挥到最大。“从靠经验到有数据依托的科学研究,有了科技的帮助,我们的丰收多了一份确定性。这样种出的苹果会更大更甜,大家的生活也会更有滋味!”说到这里,蔡青松满脸笑容。

科技,为农业插上提质增效的“数智化翅膀”。如今,青年科技农场不仅为方山村增加了一抹甜,也让辛勤耕耘的村民增加了一份收入。今年,丰收的喜悦才刚刚开始,有了科技的支撑,未来,方山村的土地将长出更多的希望,村民的生活也将增加更美好的确定性。

(本报记者 马静瑾)

大咖共话科技与科幻

江波:在科技发展中探寻科幻创作的更多可能

当前,我国科技实力正从量的积累迈向质的飞跃、从点的突破迈向系统能力提升。面对科技的日新月异,以科技为支撑的科幻产业会面临怎样的挑战和机遇?尤其对于科幻作家而言,科技的飞速发展意味着什么?对此,本报记者采访了著名科幻作家江波。

江波是中国“硬科幻”代表作家之一,毕业于清华大学微电子专业,2003年发表第一篇科幻小说《最后的游戏》。随后相继发表了长篇科幻小说8部、中短篇小说60余部,作品多次获得星云奖、银河奖。他对科技和社会发展的未来趋势也有着独到的见解。

理论

科幻创作是基于科学技术的想象

10月21日,在第81届雨果奖颁奖典礼前一小时,记者见到了素未谋面的江波,他急于参加雨果奖颁奖典礼,彼此只是匆匆一别。不苟言笑的他,加上黑色西服、黑色边框眼镜的着装,给记

者留下的印象,和“硬科幻”作家不谋而合。

再次见面,是在第二天举行的“科幻作品中的十大未来科技”发布会现场。当时,他和刘慈欣、刘兵、严峰、吴岩等科幻作家、专家学者在台上畅聊关于科幻作品中最具未来感的科技。江波是这样回答主持人的提问的,“科幻作品中的一些‘未来科技’已经渐渐渗透到现实生活中,比如元宇宙、脑机接口等。未来,人工智能等主题的科幻作品会越来越多。”

提及科技,无论是理工科出身还是科幻创作的需要,江波十分关注在未来很大程度上能改变人类社会整体面貌的技术,诸如航天科技、脑机接口、人工智能、基因技术等。其中,他认为最有意思的还是脑机接口,这项技术的背后需要脑科学研究的支撑,而且很容易和人工智能结合。“这项技术将从根本上改变人类接收信息和控制外部设备的方式,甚至导致人类的深度异化。”江波说。

“只要能够展示出给人类带来某种益处的技术,我都非常期待。”关于这一点,在江波以往的科幻小说中就有很好的体现。如已发表的《机器之门》《机器之魂》“银河之心”系列三部曲《未来史记》等广为人知的科幻作品,虽风格迥异,但想要表达的内核始



江波在2023成都世界科幻大会主题论坛“世界经典与中国科幻”上发言。

终一致,就是关于人类的梦想和未来。

回到科幻小说创作本身,科学技术始终是最核心的部分。2023成都世界科幻大会“临界倒计时:新技术进步给科幻带来什么样的灵感”主题沙龙上,刘洋、谢宁云等多位科幻作家也提到,科幻小说创作融合了神话、伦理等元素后,是对科学技术的极致推演。基于此,于一名科幻作家而言,科学知识储备就显得尤为重要。在刚刚获得第34届中国科幻银河奖最佳短篇小说奖《命悬一线》中,江波也提到了许多有关航空领域的知识,

如宇航员的生活、训练和工作环境,以及在太空中可能遇到的紧急情况等。“这些科技知识的储备和收集,我一般从网络渠道收集,或是参观科研基地听科研人员讲解,这样会给我一种更直接的体验。至于在太空中的假想场景,则是基于想象。”江波认为,收集资料的过程,其实也是学习的过程,只有深刻理解了某种设备或技术怎么运作,才能更多地想象它们如何在某种特殊情况下发生,从而作为作品中故事发生的背景。

实践—— 更新创造最好的方式是拓展新领域

毋庸置疑,科技迅猛发展会不断拓宽人类认知的边界,让科幻拥有更广阔的舞台。但这对科幻作家而言,显然并不那么“友好”。科技发展让各种知识随时有“过时”的可能,科幻作家需要不断更新自己的知识,才能赶上时代的发展。江波在采访中谈到,“虽然新技术的突破是一件值得欣喜的事,各种原本只在科幻作品中出现的事物纷纷出现在现实生活中,越来越多的好作品也随之涌现。但对科幻作家而言,也形成了更大的竞争,我们必须更加努力才能不掉队,甚至是被淘汰。”

谈起自己的创作历程,江波笑言,作为一名实打实的理科生,加上本身对物理比较感兴趣,这为自己的科幻创作提供了良好的逻辑思维训练,让他能够在小说创作中,尤其是故事背景设定时保持一种逻辑上的严谨。从他的多部作品设定硬核新颖,可见一斑。记者不禁想,这或许也为江波走上“硬科幻”创作之路奠定了基础。

而“硬科幻”在2023成都世界科幻大会期间的主题沙龙中也多次被提及,它是指以物理学、化学、生物学、天文学、心理学、医学等“硬科学”为基础的,以严格技

术推演和发展道路预测,以描写其可能实现的新技术新发明给人类社会带来影响的科幻作品。有科幻界人士也曾试图重置这个定义,“硬科幻”是以科技或科学猜想推动情节的。简而言之,就是注重阐释科学技术知识。那么,如何才能将枯燥乏味的科学技术知识写得通俗易懂、生动有趣,同时兼具可读性呢?

“创作时,不能太急于表达科幻创意的想法,而是要把科幻创意和故事情节融合在一起。”这是江波从业20年之久的经验之谈。他认为“硬科幻”作家更多是形容了一个作者能够把一些想象事物的细节描述得较为清晰,“硬科幻”创作可以认为是一种工程师思维,在如何一步步解决问题。虽然被列为“硬科幻”作家,但这个身份并没有过多地限制江波的创作灵感或是文章的风格,他说:“这和灵感无关,只是会影响到文章的质感。”

科幻的根源在于科学发现,那些源源不断的想象力,也需要源源不断的科学发现来支撑。“对科幻作家来说,更新创造最好的方式,就是去拓展自己从来不知道的领域。”江波正是如此。采访结束时,他向记者透露,目前正着手写一部关于深海的技术惊悚类科幻小说,这也是他此前从未尝试过的题材。期待作品早日能与读者见面。

(黄梅兰 本报记者 廖梅)

国内统一连续出版物号:CN51-0046
邮发代号:61-71
全国公开发行
全国各地邮局均可订阅

全年订价:198元

每周三、五出版
彩色印刷 每期八版

订阅热线:(028)65059829

新闻热线:(028)65059830

四川科技网: http://www.sckjw.com.cn

欢迎订阅 2024年四川科技报

《四川科技报》创刊于1957年,是四川省科学技术协会主管、主办的全省唯一的省级科技类报刊,报名由郭沫若先生题写。

该报秉持宣传全省科学技术成就、普及科学知识的办报宗旨,围绕四川科技、经济发展战略,解读最新政策,报道新闻热点,竭力为全省科技工作者和广大群众服务,积极推进四川高质量发展。

《四川科技报》为加快发展乡村产业、加强农村生态文明建设、改进乡村治理等方面提供创新举措和典型案例,全面推进乡村振兴,加快农业农村现代化。

地址:成都市人民南路四段11号省科协七楼 邮编:610041