



大宝山矿有一双“采矿之眼”

■全媒体记者徐亚辉 通讯员沈春生

在矿山开采过程中,每一个项目作业前都要对地形进行精确的测绘和计算,把握作业区域具体情况,为矿山的规划设计和开采勘探提供数据支撑,同时保障安全生产。因此,矿山测绘是矿产资源开发利用的第一步,也是关键一步,承担此项工作的人员被形象地称为“采矿之眼”。

近日,记者在位于韶关市曲江区沙溪镇的大宝山矿业检测中心测量队(以下简称“测量队”)看到,2名队员正在操作无人机对指定矿山区域进行航空摄

影测量,不一会便自动采集到该区域的相关地形数据信息,还可获得直观、高清的矿山3D实景影像图。

这支由12人组成的测量队,便是大宝山矿业的“采矿之眼”,他们承担着大宝山矿业的生产测量、工程建设测绘、危险源点监测等任务。近年来,测量队紧跟数字化、信息化、智能化矿山建设步伐,积极探索利用新技术进行矿山测绘,解决了多项技术难题,大大提高了工作效率,避免了安全隐患。

从徒步到航摄 大幅提高作业效率与安全性

大宝山矿业是一座大型多金属露天开采矿山,资源储量丰富且可综合利用伴生矿多,但由于开采历史及特殊地质条件的影响,还存在排土场、尾矿库等风险源。

“我们的作业面覆盖整个矿区。以往进行测绘,需要人工到野外徒步采集数据,队员一出去就是一整天,一人一天要测绘几百个点,不仅费时费力还存在很大安全隐患。”测量队长程新桃表示,野外作业环境恶劣,在采场进行测量作业时面临高边坡、交叉作业等安全隐患;在林地作业,面临毒虫、毒蛇等不可控危险因素。“传统测绘方式效率低,安全防控难度大,这些都将成为制约着矿山高质量发展的决定性因素。”程新桃说。

为了提升作业安全和工作效率,自2022年起,测量队便开启创新转型之路:引入并不断实验“UAV数码航摄技术”在高海拔、大落差矿山的落地应用。但创新之路并非一帆风顺,由于大

宝山地质成矿复杂、地磁干扰大、山区气候多变、横风诡异,给测量队在确保UAV数码航摄成果精度方面增加了很多不确定因素和难度。

“由于不同矿山的情况不同,目前可以借鉴的经验也几乎没有,只能靠自己不断进行摸索实验。”程新桃说,通过不断优化航线和外业控制网,选配抗干扰能力强的通信技术,反复在不同时期对排土场、采场、尾矿库等不同区域进行测试、验证,最终确定最优的作业模式,相继解决山区无线通信受限、地磁干扰、设备续航时间等多种困难,实现该技术在海拔高、落差大、强磁场的矿山测绘的全面运用,“UAV数码航摄技术”从无到有而优。

记者了解到,“UAV数码航摄技术”可以实现短时间内完成大面积矿山测绘工作,大大提高了工作效率,避开了接触式测量带来的安全隐患,极大地降低了安全风险,实现本质安全。

从2D到3D 让测绘成果“立”起来

“UAV数码航摄技术”提升了测绘效率和安全性。如何将测绘的成果更直观地展现出来,让测绘成果“立”起来,也是测量队近年来不断探索创新之处。

采访当天,程新桃带着记者来到她电脑前,分别展示了两张图:一张是此前根据人工徒步测绘所采集的点绘制成的采场综合平面图;另一张是通过航摄获取数据,融合“三维实景建模”技术所制作成的矿山3D可视化实景图。“此前的二维平面图上布满了各种点和线,看得人眼花缭乱。如今3D可视化实景图,就可以非常直观地观察到矿区的实际情况。”程新桃介绍,实现测绘成果的三维立体化,也为公司决策层提供了一个更加直观的信息,对于他们进行矿山规划、开采等各项工作带来了极大的便利。

目前,“UAV数码航摄技术”“三维实景建模”技术已在大宝山矿业得到广泛应用。据了解,在近期连续强降雨造成的灾害中,测量队多次“逆行”冲锋在一线,也正因有了新技术的加持,才能为矿山快速完成灾后基建修复、深入实施新一轮安全生产规划及时提供更加精准的数据信息。

“大宝山矿业是传统型的矿山企业,因地制宜发展新质生产力至关重要。”程新桃介绍,目前,测量队正在研究无人机搭载机载雷达测量技术,通过激光雷达与影像融合技术,以设备代人,实现高智能、高精度、高效率作业,进一步为矿山采场标准化建设、高效化生产、精准化项目建设提供支撑,为矿山生产和高质量发展提供更有效、更精准的数据支撑,助力智慧矿山建设。

►测量队队员在调试航摄无人机。
全媒体记者徐亚辉/摄



职工故事

网约车司机艾祥华: 每天“行善半小时” 8年为乘客买单超3700单

■全媒体记者马大为

每天上午10点到10点半,是深圳网约车司机艾祥华的“免单时间”。这段时间里,他常常待在车站、公交站、地铁口附近,见到扛着大包行李的乘客,就会从副驾的窗口伸出一支写着“深圳公益,传递善意”的小旗子,“他们往往是刚到深圳的打工

人”。惊讶、担忧、疑惑……是许多初次见面的乘客的反应,但最后留下的都是感动。这一善举,艾祥华已坚持8年,为乘客免单超3700单。他说:“做好事,不必等到有钱再做,帮助别人是最顶级的快乐,相信这样能让社会越来越好。”

“我觉得自己干的事,有价值”

谈到免单,艾祥华回忆起2003年的一段往事。那时,高中刚毕业的他第一次出远门,提着自家种的西瓜和桃子,从湖南邵阳农村老家来深圳探望姐姐。令他没想到的是,大巴行至城郊就让全部乘客下车了。慌张的他跟着其他乘客上了一辆不知去向何方的公交车。“当时车上特别挤,我拎着大包小包,很窘迫,也很不安。然后有人起身给我让了座。我当时就觉得深圳这个城市好温暖,心里安定了很多。”

大学毕业后,艾祥华便来到深圳,干过机器装配、快消品销售,跑过货运,2016年成为网约车司机。工作中他发现每天都有订单很少的时候。“我常跑工业区,经常在路上看到拿着大包小包找工作的人,他们看起来也像我当初那样有点不知所措。闲着也是闲着,我就主动开过去问他们要不要坐车,并免费把他们送到目的地。”

“一提到是来深圳打工的,我就来劲了。”艾祥华说。许多人初来乍到,人生地不熟,会向他询问工作和租房信息。一段时间后,他养成了一个习惯,时不时去工业区和城中村转转,把工厂门口的招聘信息和城中村里的招租信息拍下来,分享给找工作的人。

有一次,艾祥华接载的两个小伙子,在深圳找工作好几天都没结果,他便将之前收集到的招聘信息全给了他们。两人在车上一连打了十几个电话,最后找到一份快



艾祥华。全媒体记者叶灿辉/摄

递分拣员的工作。“那时,我觉得自己干的事,有价值。”艾祥华说。

“‘行善半小时’是我跟自己的约定”

为了帮助更多有需要的人,艾祥华定了每天10点到10点半这个固定免单时段,免费里程在15公里以内。“15公里,开车大概是半小时,‘行善半小时’是我跟自己的约定。”

为了方便跟乘客沟通,艾祥华自制了一面小旗子。在副驾座椅的背后粘贴上两张纸条,分别写着“如果您是来深圳找工作,15公里内我可以免费送您。”“彼此陌生,用实际行动传递善意是最好的交流方式,希望乘客在以后的人生路上,遇见需要帮助的人,以实际行动伸出援手。”

自从车上贴上纸条,不少乘客也打开了话匣子。“以前几十分钟的车程里,大多数乘客一言不发。”艾祥华说,“现在好多乘客都愿意跟我聊天,还问能不能拍照发到社交平台上。”有些因“一单之缘”加了微信的乘客,遇到心结时,甚至会艾祥华当作倾诉的对象。“失恋的小伙子都安慰了好几个。”他打趣道。

在艾祥华的车里,司乘关系融洽,“其实婉拒免单的乘客也相当多,有的乘客看到车上的提示,甚至想转一些钱作为善款,用以帮助其他有需要的乘客。”

如今,艾祥华的“行善半小时”仍在继续,经由这辆网约车所跑过的线路,正编织出一张善意之网,网住都市人匆匆脚步里散落的温情。