

引子

“速度真快！下载一部高清电影，只要四五秒钟。我们生活在边境地区、高山地带，现在可用5G信号联通世界。”拿着新买的5G手机，腊春荣兴奋地说，以后用手机看新闻、看视频更加流畅，也能更好地学习普通话和新的种植养殖技术。

腊春荣是云南省怒江傈僳族自治州贡山独龙族怒族自治县独龙江乡孔当村村民。7月22日，独龙江乡6个行政村实现5G网络全覆盖。

独龙江乡是独龙族的主要聚居地。作为我国人口较少的少数民族之一，独龙族现有人口约7000人，其中4300多人住在独龙江乡。新中国成立初期，独龙族

“一步跨千年”，从原始社会末期直接过渡到社会主义社会。独龙江乡深处峡谷，自然条件十分恶劣，在2014年4月高黎贡山独龙江公路隧道贯通之前，每年有半年大雪封山，一度是云南乃至全国最为贫穷落后的地区。

习近平总书记对独龙族等人口较少民族地区扶贫工作十分关心，多次作出重要指示，提出明确要求。2014年元旦前夕，贡山独龙族怒族自治县干部群众致信习近平总书记，报告了多年期盼的高黎贡山独龙江公路隧道即将贯通的消息。收到来信后，总书记立即作出重要批示指出，“独龙族群众居住生活条件比较艰苦，

我一直惦念着你们的生产生活情况”，希望独龙族群众“加快脱贫致富步伐，早日实现与全国其他兄弟民族一道过上小康生活的美好梦想”。2018年底，独龙族整族脱贫，实现了从贫穷落后到全面小康的第二次历史性跨越。2019年2月，乡亲们委托乡党委给习近平总书记写信汇报这一喜讯，4月10日，总书记回信勉励独龙族群众，同心协力建设好家乡、守护好边疆，努力创造独龙族更加美好的明天。

如今的独龙江乡，公路隧道贯通摆脱了大雪封山，还接入了南方大电网，用上了5G信号。见证独龙江乡信息通信发展巨变，土生土长的独龙族、中国移动通信集团云南

有限公司贡山分公司副总经理马春海由衷地感慨：“世界上很难有商业公司做这类性价比很低的事，只有共产党领导的社会主义国家才有这样的决心和力量！”

共同富裕是中国特色社会主义的本质要求，是中国式现代化的重要特征。国家互联网信息办公室今年7月发布的《数字中国发展报告(2021年)》显示，我国已建成全球规模最大、技术领先的网络基础设施，农村和城市实现“同网同速”，行政村、脱贫村通宽带率达100%。

前不久，记者走进独龙江乡，从边陲山乡的沧桑巨变中，触摸网络强国建设的强劲脉动。

人民眼·共同富裕

走进独龙江畔，从边陲山乡的沧桑巨变中，触摸网络强国建设的强劲脉动——

5G覆盖独龙江乡

本报记者 徐元锋

一个民族的“通信简史”——

“以前时间很长，现在很短”

赤橙黄绿青蓝紫，色彩绚丽的独龙族毯细密结实，像一道彩虹，在李文仕手里随着梭子穿梭不断延展。

从日出到日落，她总闲不下来，有空就织独龙毯，卖给天南海北的顾客——有的是慕名而来的游客，有的是通过女儿的网络直播和微信朋友圈前来光顾的网友。老人年过七旬，不会说普通话，但会用微信收款。谈及过往和如今的生活，老人感慨道：“以前时间很长，现在很短。”

过去时间为什么长？因为慢，也因为苦。现在时间为什么短？因为快，也因为甜。

李文仕的家在独龙江乡：东侧是最高海拔5000多米的高黎贡山，西侧是最高海拔4000多米的担当力卡山，人住峡谷深处，江水喧哗奔腾，山岚卷来荡去，年复一年。

在乡政府驻地孔当村，一块难得的平地开辟为民族广场，上面坐落着独龙族博物馆。走进博物馆，记者仿佛听到了历史加速演进的声音。

新中国成立前，这里的群众还过着“刻木结绳记事、鸟鸣花开辨时”的原始生活，与内地的书信往来几乎为零。木刻是他们记事和与官方联系的“通信工具”。传达土司指令的木刻形如木剑，其他木刻呈木条状，用不同的缺口、线段、图形等表示、传递不同的信息。

独龙族最早的邮电职工和第一任邮电所长，叫李新荣。他的继任者马致荣，是马春海的父亲。

马致荣回忆，1956年5月，独龙江邮电所设立，由县城到邮电所10天一个邮班，“那时候，一封信从丽江投递到我们这儿，要跨澜沧江、翻碧罗雪山、渡怒江、再越高黎贡山到独龙江边，人背马驮耗时10天。”

1957年，独龙江电台设立，开办电报业务；1961年架通区内孟顶至马库的电话线；1969年架通到县城共999棵木线杆的电话线。“大雪封山时，电信设施就成了我们这儿与外界联系的主渠道。”马致荣说，“1992年12月，乡政府所在地发生特大火灾，储备过冬的物资燃烧殆尽，大家力保通信24小时全线畅通，保障了救灾、稳定了人心。”

“在1999年独龙江简易公路修通之前，从独龙江乡到县城，要沿着‘人马驿道’走3天。”马致荣告诉记者，自己就在这种条件下开展巡线工作，被雪崩埋过，被雪火烧伤过眼睛，被电杆倒下时压过的脊背如今深深弯着。

尽管各方付出艰苦努力，独龙江乡山大谷深、群众居住分散，通信依然不便。“像巴城村面积有430多平方公里，通知村民开个会要用很长时间。”马致荣说，直到上世纪80年代，有的村召集村民开会，还需提前10多天翻山越岭通知。

贡山县老县长高德荣，时任独龙江乡乡长，彼时采用“放炮”通知开会的方法。乡政府从各村抽人进行“放炮”业务培训，并事先约定好：急事、重要会议

炸两响；一般会议炸一响。“放炮”时间安排在晚上8点，开会为次日下午。“放炮传信”在独龙江乡各村沿用10多年，直到2004年10月乡里开通移动通信网络，才逐渐退出历史舞台。

此后，独龙江乡的手机逐渐多起来，2009年已有手机用户600多个，但通信网络只够18部手机同时通话。

如今，独龙江乡也迎来了数字时代，电商、微商、快递、直播带货等新鲜事，逐渐融入独龙江乡群众的日常。就连不识字的李文仕老人也用起了微信，学会了微信收款。

“变化之大之快，超出想象。”高德荣在独龙江乡工作的时间是1979年到1990年，当时他学习政策、了解外界情况主要靠收音机，11年里用坏了28台。坐在自家火塘边，高德荣感慨道：“独龙江乡如今5G全覆盖，从此可以‘一部手机看天下’。”

工业和信息化部最新统计显示，截至今年7月底，我国累计建成开通5G基站196.8万个，5G移动电话用户达到4.75亿户，已建成全球规模最大的5G网络。

一本大账的“盈亏平衡”——

“世界上很难有商业公司做这类性价比很低的事，只有共产党领导的社会主义国家才有这样的决心和力量”

两侧青山耸峙，溪流飞溅不时跃入眼帘。车在独龙江公路行驶，沿途风景令人陶醉。这条蜿蜒在高黎贡山山腰、连接贡山县城与独龙江乡的公路，也是独龙江乡通向外界唯一的公路，长约80公里，却有794道弯，被称为“绝壁天路”，雪崩、泥石流、塌方等时有发生。



有发生。路边稍宽敞处，长期停放着挖掘机，随时准备用来抢修道路。

李文仕的家在迪政当村，这是独龙江乡最偏远的村。这里的通信基站也是全乡最后一个建成的。在马春海的带领下，记者见到了这个基站：机房有五六十平方米，全用单块重几十公斤的大青石垒成。“这个机房一度被我们移动公司的员工称为‘网络堡垒’。”马春海笑道。

为什么用石而不用砖？“砖运进来成本很高，只好就地取材用石，建这个基站光备料就用了两年。”马春海说。从2004年起，他就独自在独龙江乡架设通信基站，“最盼独龙江乡‘三通一平’：路通、网通、网通，人平安。”

2004年10月2日，移动公司租用卫星电路为独龙江乡开通GSM移动通信网络。但是，租用卫星信号费用高，还得架设基站。“当时，曾有一些不理解的声音：有了公路，还要网路？”马春海说，确实，在半年大雪封山的大山深处，搭建通信基站的难度和成本可想而知。

独龙江乡一年中大部分时间都在下雨，黄金施工期只有两三个月；设备从外面运进来，须由卡车换拖拉机再换马驮，最后用人力才能运到建设点；基站设备又重又大，一根水泥电杆就长9米、重达千斤，要8个汉子抬上山；6个行政村相互隔得远，线路距离接近贡山县城到其他4个乡镇的总距离；平原地区两三个月建好一个基站，这里要两三年。建设成本也直线飙升：一根200元的电线杆运到目的地，价格上升15倍……

“有条件要建，没有条件创造条件也要建，群众的需求就是我们努力的方向。”马春海说，没有电，就用柴油发电机给基站供电……2007年5月，随着迪政当村基站建成，独龙江乡实现所有行政村通移动电话。

建设难，维护亦难。2020年5月，贡山县发生重大泥石流灾害，独龙江公路出现多处塌方，交通阻断，通信传



输线路也被冲毁。马春海骑着自行车，背上便携式卫星通信设备从县城出发，饿了啃干粮，渴了喝泉水，晚上就找个废弃的工棚休息，两天后挺进独龙江乡，“信息孤岛”才连通。随后，他又和当地同事冒雨重新布放光缆，硬是在两天内疏通了线路。

2012年9月，含3G移动通信、宽带上网和三网融合电视业务的中国电信通信网络在独龙江乡开通；

2014年4月，中国移动独龙江乡4G基站开通，独龙江乡成为云南首个开通4G的乡镇，同年实现4G网络全覆盖；

2015年5月，中国电信在独龙江乡启动信息惠民示范工程，包括“智慧医疗”示范医院、“智慧校园”示范学校、农村为民服务站3个板块。同年，中国移动启动“宽带乡村”试点工程；

2019年5月，独龙江乡成为云南首个开通5G网络的乡镇；2022年7月，5G网络覆盖该乡所有行政村。

如今，独龙江乡共开通2G基站16个、4G基站32个、5G基站9个。

“世界上很难有商业公司做这类性价比很低的事，只有共产党领导的社会主义国家才有这样的决心和力量！”马春海的感慨发自肺腑。因为他亲眼看到，“全面建成小康社会，一个民族不能落下；全面建设社会主义现代化，一个民族也不能落下”的庄严承诺，正在独龙江畔成为现实。他说，公司在这里经营亏，就是给群众“赚”。这是本“大账”，其“盈亏平衡”意蕴深长。



一方乐土的“云”上生活——

“在共享信息化发展成果上，我们独龙族人的获得感越来越强”

“走，领你们看看我的家乡独龙江乡！”李玉花高举手机拍摄杆，笑靥如花地开始一场直播。自信流利的表达，让人不敢相信她20多岁才学会普通话。

李玉花是李文仕的女儿，今年36岁。平时除了搞养殖和种苞谷、洋芋、黄精外，李玉花还担任了村里的生态护林员，因为工作出色，2021年获评“最美生态护林员”。最近两年，常有网络直播从业者找上门，拉着她母亲做直播。

今年5月，独龙江乡组织直播带货培训，李玉花报名参加，并很快就能上手了。她觉得“只要肯学肯干，未来机会无限”。

比起李玉花，献九当村的白忠平算得上“直播达人”了。这名33岁的独龙族青年，脑子灵活，敢想敢干。2018年11月他注册了抖音号，迄今发布视频200余条，粉丝近3万人。

翻看白忠平最近的微信朋友圈，他正忙着推荐独龙江乡的蜂蜜、三七和羊肚菌。他还拉着暑假回村的大学生拍了宣传海报，推荐蜂蜜。“以前我们在网上卖的都是土特产，现在我和外面的企业合作，蜂蜜有了品牌。”白忠平说。

“信息通信为独龙江乡和外面的世界架起了‘彩虹桥’。我想给外界讲好独龙江乡的故事，同时带动群众增收。”白忠平说，今年以来，他已收到200多单蜂蜜订单，销售额2万元左右，“在共享信息化发展成果上，我们独龙族人的获得感越来越强”。

“千变万化，群众的思想观念变化最宝贵。互联网‘富脑袋’的作用很大。”贡山县委常委、独龙江乡党委书记和文宝说。

“富脑袋”需要从娃娃抓起。走进独龙江乡中心学校，每间教室的黑

板上，又加装了多媒体教学电子白板。副校长杨学华说，教室里都装了宽带网络，四至六年级学生还开设了信息技术课。“现在的孩子和我们小时候比，学习条件真是天壤之别。”

今年38岁的杨学华也是独龙族。据他介绍，今年3月，中国移动100套“云桌面”系统落户独龙江乡中心学校。有了这套系统，学校可以通过教学管控平台实现教学的集中管理，还能对学生开展人机交互测试，在有效丰富学生课程内容的同时，提高了教师的工作效率。

在独龙江乡，互联网带来的“指尖上的便捷”远不止于此。

一年多前，一个小伙子因为腰腿疼痛来到独龙江乡卫生院，经初步诊断为肾结石、肾绞痛。但因卫生院医疗水平有限，难以开展进一步的诊疗救治。“患者当时的症状比较严重。”独龙江乡卫生院医生龙家新回忆说，他赶紧来到卫生院3楼的远程会诊室，利用远程可视医学诊疗系统，申请与当时对口帮扶的广东省珠海市金湾区红旗镇卫生院建立远程医疗会诊。通过实时对话，3名外院专家听患者的病情陈述和卫生院的检查结果介绍后，当即提出了诊疗建议。由于救助及时，患者3天后便康复出院。至今，共有8名独龙江乡患者借助远程可视医学诊疗系统得到治疗。

贡山县公安局交警大队独龙江中队是“全国公安机关爱民模范集体”，中队长李俊华也是独龙族。他介绍说，乡里这几年机动车数量激增，平均每4个人就有一辆。为了交通安全，民警不时在驾驶员微信群里教育提醒。记者看到，有238人的独龙江乡驾驶员微信群里，有人发语音，有人发图片，哪里有事，大家马上知道。

在“全国模范公安单位”独龙江边境派出所，所长邓湘河告诉记者，以前帮群众办身份证，须把收集好的材料送到贡山县城去办，要是不巧赶上了大雪封山，一年才办下来也是有的。如今材料走“网上高速”，当天就能完成材料审核，很快就能拿到证件。

“独龙江乡每天都在变化。”怒江州委书记纳云德说，独龙江乡之变，是怒江州发展的一个缩影。怒江曾是云南省唯一无机场、无高速公路、无航空、无铁路、无管道运输的州市，一半多的自然村不通公路。而今怒江天堑变通途，人背马驮成历史，群众“出门水泥路，抬脚上客车”，山乡巨变。

独龙江乡政府所在地面积不大，小宾馆、饭馆挺多，云南丽江人子世应开的快递收发站也好找。子世应是彝族人，来独龙江乡32年，在乡上开了首家快递收发站，里外两间屋。子世应介绍，最早收发快递的客户以乡里公务员和教师为主，现在每个村都有。寄进来的包裹里，有书籍、护肤品、工艺品、跑步机、电子产品、汽车配件等，运出去的多是蜂蜜、独龙毯等土特产。

“曾有人买了架钢琴，我费了九牛二虎之力才拉进来。”子世应说。对于这些年的巨大变化，他连说“无法用语言形容”。为了铭记巨变，独龙族群众自创了一首歌曲《幸福不忘共产党》：“公路通向独龙江，公路弯弯绕雪山，汽车进来喜洋洋，独龙人民笑开颜。啊哟哟哟……哟哟哟……党的政策就是好，幸福不忘共产党……”

图①：独龙江乡中心学校学生通过5G网络共享外部教育资源。

薛颖雯摄
图②：矗立于独龙江乡的信号塔。
杨时平摄

图③：李玉花在直播家乡美景。
李发兴摄

图④：独龙江乡俯瞰。
新华社记者 胡超摄

本版责编：孔祥武 杨彦 孙振 戴林峰
版式设计：汪哲平