

在地底60米掌舵前行

——记崇太长江隧道“领航号”盾构机长罗刚

□ 记者 蒋晓燕 摄影 黄天奇

在长江水下60多米处的隧道空间，闷热潮湿，耳边不时有机械的低鸣声，崇太长江隧道“领航号”盾构机长罗刚骑着电瓶车在隧道内穿行，脸庞上很快汗流浃背。过去的一年，罗刚数百次在这个地下空间这样穿行。

目前，沪渝蓉高铁崇太长江隧道盾构掘进突破6公里。在地下，记者看到隧道空间的初步形态。安装好管片和箱涵的隧道空间就像一个毛坯房，圆弧状的穹顶撑起开阔空间，脚下的箱涵拼接成平直的水泥地，两侧墙体安装有纵向的直线照明灯带和环向的五彩装饰灯带，已经掘出的6公里空间向南延伸至视线尽头。罗刚带领记者向盾构机所在方向行进，感受科技带来的震撼与魅力。

行进至隧道内6公里左右，到达盾尾位置。我们也终于得见这个“江底巨龙”的真面目。“领航号”盾构机全长128米，主机重约2600吨，刀盘直径15.4米，是世界高铁最大直径泥水平衡盾构机。

罗刚身穿工作制服，戴着安全帽，在盾体处密布的配套设备间穿行，对盾构机的关键设备进行巡查。“盾构主驱动减速机的油位每天都要检查，油位就算在停机的時候也要保持在一半以上。”罗刚叮嘱盾构施工人员。盾构机主驱动减速机是盾构核心动力系统的“心脏部件”，为盾构掘进提供动力，它的油位控制是保障设备长效运行的关键环节。

此外，罗刚对隧道内部中继泵站、自动化管片拼装机等环节和设备也进行了巡查。最后，他进入盾构机主控室，在主控室最前端的操作台前，两名盾构司机紧盯着多个盾构参数显示屏和掘进实时影像。罗刚迅速看完这些参数，对盾构机目前的掘进速度、扭矩、推力、环数等信息了然于心。“盾构机智能化较高，以自主掘进为主，我们负责的工作主要是以值守和监测为主，如果有突发异常情况，需要人为去分析、判断和处置。”罗刚介绍。



▲ 罗刚(左)工作照

作为盾构机长，罗刚管理着盾构司机和盾构的一切工作。“复杂的地质条件，盾构掘进到精度超高的要求，这些都是操控盾构时需要面临的挑战。”首次担任盾构司机，对罗刚最大的挑战是操作盾构始发和接收。盾构机如果无法精准进入预先标定的洞门，会导致掘进轴线偏离事先设计的轨迹，甚至无法接收出洞，后果十分严重。罗刚前期对盾构整体情况、地质情况等进行深入细致的了解，进出洞门时，借助测量数据，及时调整盾构掘进参数和姿态，将误差控制在毫米级，顺利完成掘进工作。

今年31岁的罗刚有着近十年的盾构工作经验，一路从设备部员到盾构机长，他不断汲取盾构知识，快速成长。

2022年10月，罗刚进入沪渝蓉高铁崇太长江隧道项目部，担任设备部副部长，来到崇明庙镇万安村驻扎。2022年12月底，崇太长江隧道进入实质性施工阶段。很快，时年28岁的罗刚被任命为盾构机长，开始迎接更大挑战。

崇太长江隧道是新建上海至南京至合肥高铁(沪渝蓉高铁沪宁段)的关

键、控制性、咽喉工程，是全线唯一一座超过10千米的隧道，“领航号”盾构机需在长江底部复杂的环境中独头掘进11.3255公里，承受0.9兆帕水压(相当于90米水深压力)，并确保高铁轨道高程(即垂直方向的高度)与设计高程之间的偏差每公里不超过1毫米(约一枚硬币厚度)。盾构机下线之前，罗刚和同事辗转至郑州、杭州等地，把关“领航号”盾构机的生产质量。全程见证“领航号”的诞生，让罗刚更了解这台盾构。2024年4月29日，“领航号”盾构机正式从崇明庙镇万安村始发。

与盾构打交道近十年，罗刚亲眼见证行业变迁。他刚入行时，我国盾构开始由依赖国外进口逐渐转向自主研发。随着中国经济的迅猛发展，基础设施特别是城市地铁和海底隧道的需求激增，这为中国盾构机的跨越式发展提供了强大动力。如今，盾构机不仅由我国自主研发，智能化进程也不断加快。“领航号”盾构机搭载中铁隧道局专家团队自主研发的“智能掘进系统”，融合自动控制技术与动态决策优化技术，实现“领航号”盾构机自主掘进与精准纠偏，以及泥水环流系

统的全自动化运行，以“有人值守 无人操作”的方式自主掘进。

“领航号”盾构主司机陈冲与罗刚一同进入崇太长江隧道项目工作，是一起成长的“战友”。在他眼中，罗刚是一个细节控。“盾构机刀具磨损到一定程度时，需要更换刀具。每次罗刚都来到现场，亲自测量、记录数据，几乎盯控全程。”陈冲介绍。

盾构掘进难免会遇到特殊情况，掘进状态偶有异常。盾构司机在无法精准把控时，会第一时间寻求罗刚的帮助。“如有时会停滞，罗刚可以较快地找出问题根源，他能快速分析研判，给出解决方案。有他在，我们很安心。”

在罗刚的带领下，“领航号”以平均每天8到14环的速度向前掘进，书写世界首条设计时速350公里高铁越江隧道的新篇章。

前阵子，“领航号”顺利穿越长江刀鲚水产种质资源保护区，抵达长江江心。目前，盾构机正在向更深处掘进，最深处可达长江水下89米。“随着水压增高，对仓压的控制、泥水环流、通风管理等都是考验。”“领航号”盾构机主驱动采用国际领先的“指型+VD”设计，承压能力留足富余空间。不过盾构以何种状态掘进通过，取决于罗刚和他团队的判断。

一年中，罗刚回乡探亲仅有两次，这个“五一”假期他也依旧不停工，奔波在盾构施工的一线。聚少离多，难免让家人有些怨言，不过更多的还是理解和支持。“家人也觉得我的工作比较有意义。我和家人约定好了，这条高铁通车后，我带他们从成都直接乘坐高铁来生态岛游玩。”

超过半天的采访时间，记者注意到，尽管30岁出头的罗刚外表尚未完全褪去青涩，然而整个过程神情沉稳从容，表述时逻辑清晰，面对记者无法理解的专业知识，不厌其烦地解释，波澜不惊的外表掩盖不住一名中国技术管理人的低调风格和高度自信。隧道向前延伸的每一米，背后都是无数个像罗刚这样的劳动者在黑暗中的奋战和坚守。

加强野生动物保护 筑牢生态安全屏障

□ 记者 石思嫣

本报讯 崇明作为东亚-澳大利西亚候鸟迁徙通道上重要驿站，每年有数百万只候鸟在这里过境越冬。为了保护候鸟的迁徙安全，近年来区林业部门通过开展林地巡查、普法宣传等多项举措，加强陆生野生动物保护，筑牢生态安全屏障。近日，区林业站工作人员和区级野生动物巡查人员在向化镇一处占地30余亩的公益林内开展野保巡查。

巡查人员在林地深处相对空旷的隐蔽区域发现一张架设好的捕鸟网。经现场勘查，该网具采用极细丝线编织，网高约2米、长度逾10米，巡查人员当即对非法捕鸟网具实施拆除收缴。“这个丝网隐蔽性很强，以前绑在竹竿上，我们认竹竿基本就能找到网。但现在丝网直接绑在树上，我们只有走到近边才能够看得清楚。”巡查队员刘岳向记者介绍，由于张网捕鸟的手法 and 隐蔽性更强了，林地巡查难度较以往大幅增加。

刘岳所在的这支区级巡查队伍成立于2011年，共有16名成员。每年春季和秋季鸟类迁徙高峰期开展野保巡查，日巡面积约200亩。在长达14年的巡护时间里，刘岳见证了崇明2016年设立禁猎区的前后变化，非法猎捕现象明显得到有效遏制。

记者还了解到，区林业部门除了组织巡查队伍开展定期巡查外，每年还组织开展“清风行动”、“网盾行动”等专项执法行动，联合区市场监管局、区公安分局食药环侦大队、区农业农村委执法大队、区网信办等部门，对本区农贸市场、餐饮经营场所、农资销售点等开展联合执法检查，严厉打击野生动物非法交易利用的行为。与此同时，区林业部门持续加大陆生野生动物保护宣教力度，不断提升市民的保护意识，特别是在每年的“爱鸟周”“保护野生动物宣传月”等主题活动期间，通过进社区、进校园、进公园等多渠道开展系列宣传活动。

针对今年3月以来非法张网捕鸟行为的反弹迹象，区林业部门制定了为期一个月的专项行动方案，通过网格化排查与多渠道警示宣传形成有效震慑。“我们针对张网捕鸟高发区域的林地加强巡查力度，每日开展实地巡查。另一方面，压实乡镇管护责任，加强对各自辖区公益林、苗圃等区域巡查力度，及时发现并处置非法张网等猎捕陆生野生动物的情况。”区绿化市容局相关科室负责人介绍。目前通过专项巡查和乡镇自主巡查，发现并拆除网具60张，同时与属地乡镇对接排摸线索，将线索同步移交公安机关，后续还将持续保持高压态势，严惩非法猎捕陆生野生动物违法行为。

自禁猎区设立以来，区林业部门查处非法猎捕、食用、贩卖陆生野生动物等野保行政案件12起。在此，区林业部门提醒，依据2023年新修订施行的《中华人民共和国野生动物保护法》第二十条、第二十四条规定，在禁猎区范围内，禁止使用捕鸟网等工具进行猎捕。市民如发现非法猎捕、食用、贩卖陆生野生动物的违法行为，请立即拨打举报电话69688697。

病患转院途中被堵 交警极速救助送医

□ 通讯员 陈卫国

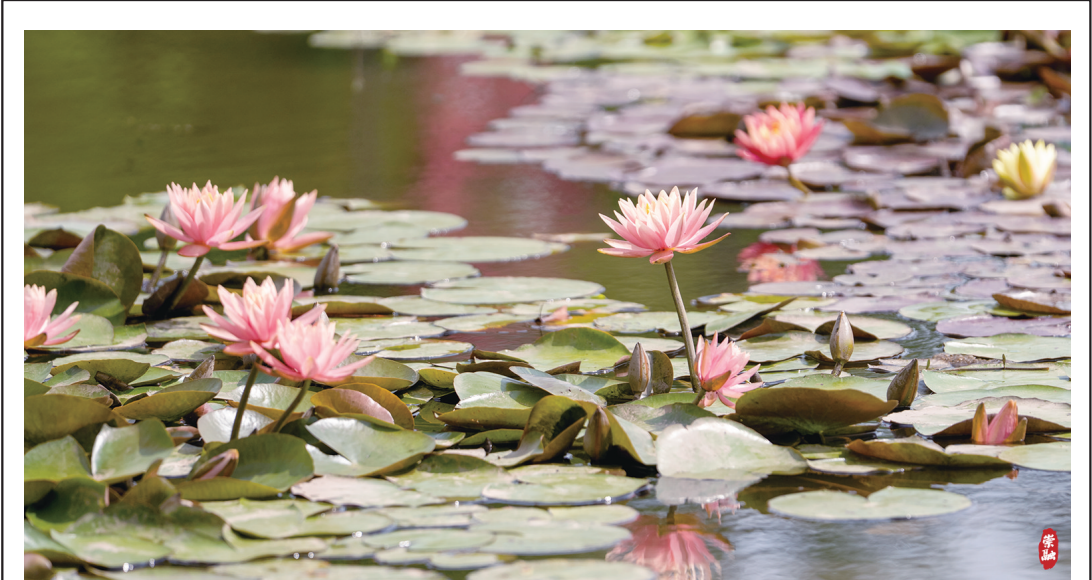
本报讯 5月2日19时许，G40沪陕高速长江隧道下行线(上海市区方向)车辆出现缓行情况。此时，长江大桥下行线48k处一辆白色小客车从车流中驶出，停靠在应急车道内，车上很快下来一位女子，急匆匆跑向不远处执勤的交警，大声求助：“警察同志，帮帮忙，车上有病人。”

执勤交警了解到，刘女士的弟弟刘先生当日下午在江苏启东一医院被诊断出脑溢血，受限于医疗条件，医生建议刘先生转至上海的医院继续诊治。刘女士及刘先生的妻子求医心切，在尝试联系跨省救护车未果后，便自驾车辆前往上海求医，不料遇上假期的返程车流，被困在G40长江隧桥上。

交警查看后发现，刘先生呼吸困难，神智尚清醒。在安抚完家属后，便向指挥中心汇报情况，生命救助机制随即启动。

一路上警笛响彻隧道，载有患者的警车较顺畅地驶向浦东方向。与此同时，在指挥中心的高效调度下，救护车已在高东收费站待命，并为患者提前联系好了上海华山医院的急诊科室。警车抵达后，患者被无缝衔接转至救护车上，随后争分夺秒送往医院，极力为患者赢得救治时间。

当晚19时45分，崇明指挥中心接到医院反馈，患者已得到医治，病情总体稳定。



睡莲迎来盛花期

□ 记者 郭杨如熠 摄影 张志豪

本报讯 初夏时节，被称为“花中睡美人”的睡莲迎来了盛花期。崇明一些景区、景点的睡莲次第绽放，色彩缤纷，令人赏心悦目。

日前，记者走进崇明荷花博览园，仿佛步入了现实版的“莫奈花园”。沿着园内的木栈道漫步，微风轻拂，带来阵阵草木清香，让人顿感心旷神怡。不远处，白、金、粉、红、紫等各色睡莲浮在水面上，在绿叶的映

衬下，尤显优雅动人。游客或静静观赏，或在池塘间穿梭，或拍照留念。

工作人员告诉记者，这里的睡莲品种丰富，有中国红、古都红韵、竹海晚霞等近百种睡莲品种。由于睡莲有昼开夜合的习性，因此想要看到它开花，需要选对时间。正常日照下，睡莲开花时间在上午10点到下午4点左右，如遇阴雨天，开花时间会根据实际光照情况发生变化。

据了解，园内的睡莲种植始于10年前，经过多年的精心培育，如今已

成为园内一大亮点。睡莲的花期较长，可从每年的5月持续至9月，当前已进入观赏睡莲的最佳时期。荷花博览园还种有560亩荷花，将于6月底进入盛花期，一直开放至9月底。

此外，西沙明珠湖景区、长兴岛郊野公园等地的睡莲也陆续盛开。初夏已至，崇明也将慢慢换上夏季限定“皮肤”，市民朋友不妨选个好天气，约上三五好友，去赴一场睡莲之约吧。



周末多云天气为主 下周气温直奔夏天

□ 记者 石思嫣

本报讯 记者从崇明气象部门了解到，本周双休日天气恢复平静，以多云为主，气温上升。下周一、周二最高气温重回30℃，颇有初夏的感觉。周三起，阴雨增多，气温小幅下调。季节转换之际，大家多关注天气变化。