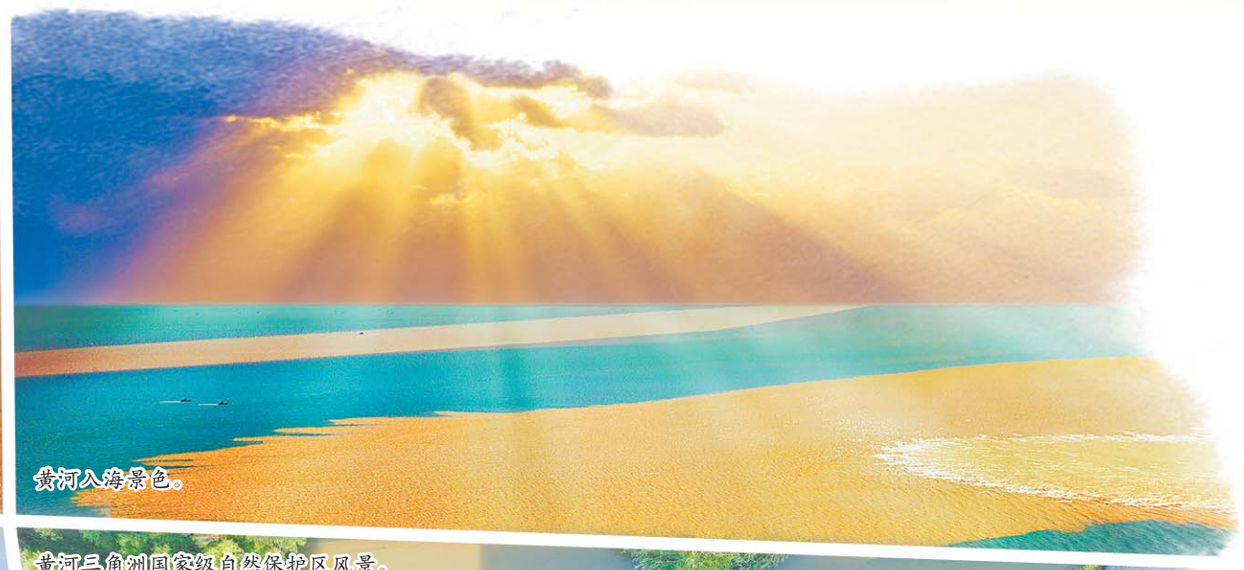
黄河口翩翩起舞的丹顶鹤。


黄河入海景色。

黄河三角洲湿地风光。

黄河三角洲国家级自然保护区风景。

报告文学

黄河入海千顷绿

（上接第一版）画卷之间，一只只鸟儿，飞起飞落，飘然而来，怡然远去。鸟类是生态质量的晴雨表。“照顾好了鸟类，你就解决了世界上大部分的环境问题。”

黄河入海口的人，有多么爱鸟？

东营市德州路与东二路交叉口，德州路在这里向北拐了个慢弯儿，绕开了一片小树林。树林里，栖息着6000多只白鹭。7月28日，东营市观鸟协会秘书长单凯，向我们讲起“道路让白鹭”的故事。德州路向西建设延长线，规划线路穿过这片树林。观鸟协会找政府反映，很快，施工即被叫停。接着，方案修改，道路向北移了200多米。为了这200多米，附近油田设施进行了迁移，市里多花了5000万元。

受呵护的，岂止是白鹭。

单凯喜欢拍鸟，聊起鸟来，滔滔不绝：东方白鹳喜欢在高处做巢，人们就竖起水泥杆，顶端搭起碗状的“巢托”，让鸟儿在上面衔枝做巢；秋天，大雁等候鸟需要吃食，人们有意把稻子收割七八成，留下一些给鸟吃；鸟儿繁殖需要隐蔽场所，人们便在幽静之处给鸟堆造了几十个“繁殖岛”；遇到受伤的珍稀鸟类，市民不惜往返百余公里，把鸟儿送到保护区疗伤……

黄河入海口的人，为何这样珍爱生态？

1972年至1998年，黄河有21年发生断流。单凯说，黄河断流是从入海口慢慢向上赶，河床干透，海水倒灌，大片耕地撂荒，渴死的草木，远去的鸟鸣，那场景让人一辈子都忘不掉。这里的人，对生态之殇，有切肤之痛。

人们对生态的珍爱，源于这里生态的脆弱。

在东营市垦利区，有一个路口叫“一棵树”。胜利油田孤东会战时，人们在白茫茫的盐碱滩上，发现了一棵孤零零的柳树。大家从这走，都会停下来看看它。“一棵树”成了地名和地标。人们对这棵树，格外珍爱，给它换土、浇水、砌砖保护。但这棵树，还是死了。现在，人们在此见到的“一棵树”，已是第三代了。土壤含盐量达17‰的东营，一度被列为绿化“禁区”，生态之脆弱，可见一斑。

人们对生态的珍爱，源于这里区位独特，责任重大。

9月7日，黄河水利委员会原黄河河口研究院院长由宝宏说，黄河三角洲在世界河口湿地生态系统中极具特色，对于保持河海生态系统平衡、调节气候、蓄洪防旱、提高生物多样性、维护区域生态安全具有重大意义，其资源禀赋和生态功能具有全球性保护价值和国家代表性。全球有8条候鸟迁徙路线，其中2条从黄河三角洲经过，每年有600万只鸟儿经此迁徙，这里被誉为“鸟类国际机场”。黄河口近岸海域还是渤黄海区域海洋生物的重要种质资源库和生命起源地，物种数量占渤海渔业的80%。

然而，做好生态保护，何其难也。东营是典型的缺水型城市，人均水资源量仅为全国的11%。黄河来水减少，湿地淡水短缺，入海流路单一，土地盐碱化加速。在重重制约中，如何守护好“鸟类国际机场”“渤海鱼仓”，促进河流生态系统健康，增加生物多样性？

生态保护，须全局思维。山东自觉把黄三角放在全流域来审视，提出打造黄河流域生态建设先行区，实行最严格的水资源管理和环境保护制度，编制实施黄河三角洲大保护专项规划；坚持山水林田湖草综合治理、系统治理、源头治理，实施水环境联防联控联治；以河长制、湖长制为重要支撑，建立健全运作规范、协调统一的管理体制。2019年10月，东营成立黄河三角洲生态保护和高质量发展工作专班，市委半年9次召开专题会议研究部署，与国家、省同步启动编制规划，站在全流域谋划黄河三角洲生态保护和高质量发展，在服从服务全国全省大局中展现东营作为，努力打造大江大河三角洲生态保护示范区。

打造示范区，要制度保障。8月10日，黄河三角洲国家级自然保护区管理委员会主任苟宏水说，东营开创了全国自然保护区详规编制的先河，为这片1530平方公里的保护区编制了总体规划、控制性详细规划、水系连通等专项规划。2018年，东营又出台湿地保护条例，明确建立湿地补水制度，将湿地生态用水纳入市、县（区）用水总量控制计划。不仅如此，东营还将黄河口附近5个国家级海洋特别保护区的部分管理权移交给保护区统一行使，三角洲生态保护进入“陆海统筹”时代。2020年，东营又赋予保护区119项市级执法权，变“九龙治水”为“一龙管水”。

呵护生态绿洲，需真金白银投入。各级财政对生态保护投入越来越大。苟宏水说，1992年保护区成立之初，一个黑嘴鸥保护项目，只批了4万元；2000年前后，每年只能申请到两三个项目，几百万元经费。而2018年，一个“国际重要湿地保护与修复”项目，国家拨款1亿元。2013年以来，保护区仅湿地恢复工程资金，就达到3.3亿元。

为呵护生态绿洲，当地用生态方式修复生态。这些年，用水指标再紧张，山东也坚持向河口湿地生态补水。今年补水量达到了空前的1.33亿立方米，首次人工控制黄河漫滩补水。苟宏水说，这是最自然的一种生态修复方式，该淹没的地方淹没一段时间，水该退的时候退下去，至于具体长什么，交给大自然。他们还疏通水系促进水循环、保育原生植被、构建多样化鸟类栖息地、促进鱼类等水生生物繁衍生息，这种湿地保护与修复模式，被业内认为对世界同类型湿地具有重要示范作用。近20年来，黄河三角洲自然保护区湿地明水面积占比由原来的15%增加到了现在的60%。2020年，保护区实施了退塘还河、退耕还湿、退田还滩7.25万亩，退出的土地将进行生态修复。目前，黄三角地区已经完成35万亩退化湿地的恢复工程。苟宏水说，赶上旱年，农民浇地都困难，看着金贵的黄河水“白白”流入湿地，有人不理解。殊不知，这是为了保护河口生态，换来全国乃至全球的生态效益。

生态优先，换来了芦苇叠翠、柽柳摇曳、百鸟欢腾。在保护区，鸟类由建区时的187种增至368种，其中国家一级保护鸟类12种，二级保护鸟类51种。黄河三角洲成为东方白鹳全球最大的繁殖地、黑嘴鸥全球第二大繁殖地、白鹤全球第二大越冬地。

生态美了旅游旺。东营市文化和旅游局副局长常光兴说，2018年起，东营紧扣“黄河入海”地域标识特色，擦亮河海交汇、新生湿地、野生鸟类三大世界级生态景观，“黄河入海、我们回家”文化旅游品牌越叫越响。

加强生态环境保护，理念不动摇，治理不松劲。山东正高标准筹建陆海统筹的黄河口国家公园，对多个自然保护地整合归并优化；东营正加快黄河三角洲生态保护红线、环境质量底线、自然资源利用上线和生态环境准入清单的“三线一单”编制……

尊重每滴黄河水

【题记】水和土——在这里，黄河水和土的故事，是年轻而又永恒的话题。黄河携带泥沙在此入海，年复一年，沧海变桑田。这里，如同神话中能自己生长的息壤，生生不息，最多时每年新增土地3万余亩，成为一块不断“生长”的土地。黄河三角洲虽然土地辽阔，但大多是白花花的盐碱地，是世界盐碱地的典型代表之一。

江河治理是人与河流的对话，只有尊重河流，对话才能和谐。从世界大江大河治理历史看，人类往往更多关心自身需求，忽视江河的生命和个性，为此常受到河流的反抗与报复。亚马孙河，曾因森林过度砍伐引起流域内严重水土流失，沿河民众苦不堪言；科罗拉多河，曾一度因沿线水权之争，缺水断流。每一条河流都是独一无二的，江河治理须因河制宜。黄河三角洲的治理，越来越顺应自然，尊重每一滴黄河水，敬惜每一寸土地，找到水与土和谐相处之道，让荒原变为绿洲。

黄河三角洲，草木最懂脚下的土地。

海边十几米，是碱蓬的领地，它们赤红如血，不惧土中盐碱；海边一二百米，是芦苇的领地，这里的土壤最适宜，它们长得密密麻麻；海边三四百米，是柽柳的最爱，它们喜欢脚下的土壤……

草木布局，源自水土。水和土，在这里相生相克：缺水，盐碱上侵，草木尽枯，土地荒凉；水足，盐碱冲走，土壤肥沃，草木生长。黄河水多一分，土里的盐碱退一分，大地上的绿色增一分。

8月30日一大早，河口区新户镇永合村，种粮大户邓文博来到自己承包的500亩玉米田中，看着鼓起肚子的玉米，眼中流露出一丝喜悦。这片玉米田曾是重度盐碱地。几年前，区里在这一带实施了暗管排碱技术项目，地下2米埋入了带孔的暗管，暗管通到地头，把土壤表层盐分溶解排走，并且节水率提高30%。这片土地又活了过来。

“夏玉米比较节水，净灌溉定额为105毫米；冬小麦吃水是玉米的两倍多，为270毫米；水稻喝水最厉害，为973毫米。”当地农业和水利部门的同志，对每种庄稼耗水量熟得很。

为何如此敏感？

农业用水，是东营用水大头，占用水量的60%以上。

如何用好黄河水，他们曾有痛苦的经历。

黄河岸边生，黄河岸边长，工作在黄河，退休研究河，71岁的利津县黄河河务局原副局长崔光被人称作“老黄河”。9月1日，他讲述了这样一个故事：

从利津河段沿着黄河大堤上行25公里，来到博兴县黄河右岸，有个叫王旺庄的村子。1956年，村子落成了山东第一个大型引黄灌溉工程——打渔张引黄灌溉工程。滔滔黄河水穿过十二道巨大闸孔，顺着密如蛛网的渠道，流向农田……荒滩变绿洲似乎指日可待。然而短短6年，1962年引黄闸闭上了“嘴巴”，灌区停灌了。这是因为，滩区地下一米多就是盐碱水，工程只灌不排，片面地大引大灌，盐碱随水返上来，耕地成了盐碱地。灌区里的北隋村，1961年一亩地只收了21斤麦子。崔光说，没有认识三角洲土地盐碱特点，照搬外地灌溉方式，黄河很快就给人以教训。

这次挫折，让人们对这方水土有了新认识。经3年调整改建，1965年灌区恢复运行。尊重盐碱地的水盐运动规律，人们探索台田改碱、盲沟排碱等多种改良方法，盐碱地变成粮田。

复灌好景不长，黄河断流了。首次断流是1972年4月初，当时崔光作为知青，正在利津县石家营村下乡。黄河露出了淤泥底，乡亲们惴惴不安地等到了第19天，村里老会计激动地跑来喊：“好消息！黄河来水了！”顿时，地头上掌声雷动，人们一蹦三尺高，“黄河来水了，我们有粮吃了！”但没想到，这仅是个开始。1972年至1998年，26年间有21年出现河干断流。1997年，断流达226天，人可步行过黄河。好多土地，水稻不能种了，只能种玉米；玉米不能种了，只能撂荒。断流让人们看到这片土地对黄河的极度依赖，治理黄河必须真正尊重黄河！

经全流域系统治理，1999年以来黄河再未断流。不过，崔光注意到，看到盐碱地改良办法越来越多，有些地方似乎“好了伤疤忘了疼”，又盲目发展苜蓿、莲藕等高耗水作物。但黄河水资源是刚性的——近年来黄河来水偏少，而用水指标固定，很多地浇不上，最终只能弃种。

黄河治理，水是最大刚性约束，必须以水定产。

我们见到东营市水务局水利灌溉管理处副处长刘韶华时，他正忙着引黄灌区节水工程的事情。这项工程估算总投资近15亿元，计划2020年10月开建，2021年6月完成主体工程。“今后要把用水计量设施安到农田里，实现用水精准计量。”刘韶华说，因为盐碱地需大水压碱，喷灌、滴灌节水方法在这里行不通。减少土渠跑冒滴漏，是灌溉节水的最优选择。2009年至今，东营投资7亿元，完成360公里土渠硬化和防渗处理，水利用率提高20%。

绿色节水，要靠科技。东营发挥黄三角农业高新技术产业示范区的平台作用，联合高校院所，围绕盐碱地农业开展创新研发、成果转化和示范推广，为黄河流域乃至世界盐碱地现代农业发展提供示范。

不仅如此，人们还将目光放到调整种植结构上。东营计划2022年年底前完成压减高耗水作物面积30%，预计2025年农业需水量比现在减少1.2亿立方米。

庄稼懂这里的水土，草木也懂。

河口区孤岛镇，有10万亩槐林，绿树成荫，鸟语蝉鸣，这是亚洲最大的人工刺槐林。“孤岛本无人，居者皆移民。大战渤海滩，造起万顷林。”孤岛采油厂文联副主席刘庆堂说，刺槐抗旱抗盐，能在这里扎根。“种活一棵树，难于养娃娃。”挖深坑，放碱管，铺沙石，用稻草隔碱，贴隔离膜防盐碱渗透，再用运来的好土填坑栽树。数十年匆匆而过，当年的知青、军马场官兵已青春不再，但他们手植的幼苗长成了一望无际的槐林。40年前，刘庆堂来东营时，夏天听不到知了的叫声。而今，孤岛镇春来满眼绿，夏到一树香，还有不绝于耳的知了声。这是草木生灵对河水和大地的吟唱。

尊重每一滴水，敬惜每一寸土，核心要义是“以水而定”，促进经济社会“量水而行”。2020年4月，东营开始统筹推进水资源配置、水环境治理、水生态保护、水灾害防治和水文化传扬体系建设；8月，东营出台节水型社会建设实施意见，提出取用水总量和强度双控，项目规划建设前期先开展节水评价，到2025年主要高耗水行业占工业总产值的比重降到50%以下。“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，东营实施最严格的水资源管理制度，用好每一滴黄河水。”东营市水务局水资源科科长梅仲河说，到2022年，全市万元GDP用水量将较2015年降低18%。

绿色经济入画来

【题记】水和油——在黄河三角洲，水和油是绕不开的话题。这里是我国重要的石油化工基地——胜利油田所在地。东营因油而建、因油而兴，石油及相关产业一度占到其工业总产值60%以上，多数都是高耗水行业。水和油，相“杀”相“爱”：油不溶于水，采油炼油又离不开水。处理好水与油的关系，实则是处理好生态和发展的关系。

江河问题，表在河流，根在岸上。从世界大江大河看，江河治理早已进入综合治理时代。澳大利亚墨累-达令河治理，涉及农业土地资源、文化遗产及旅游娱乐等十多项内容；美国密西西比河治理，兼顾防洪、航运、渔业、文化娱乐等多重目标，实现沿河经济带提升。好的江河治理不是排斥发展，而是要高质量发展。黄河三角洲绿起来，不仅需要草木之绿，更需经济社会发展之绿。

见过这样的油井吗？

翠绿的草、清清的水、郁郁葱葱的树、橘红色的抽油机……井在景中，景在井间。

这里是东营广利河森林湿地公园，也是胜利油田现河采油厂六户采油管理区。采油区怎么变成了景区？油田人说，他们是用景区的标准在绿色采油。

对石油和黄河水，六户采油管理区的李心明有着别样的感情。

李心明是“油二代”，他从小就知道：“磕头虫”，两条线，涂黑漆的是油线，抹绿漆的是水线。采油需要水，注水给地层加压，油才能随水从地下抽上来。

今天的胜利油田，每天从地下抽出液量80万立方米，原油生产不用一滴黄河水。从几千米地下采出的是油水混合液，只有10%左右是油。油水分离后，剩余液体再回注原地层，补充地层能量。1994年，李心明大学毕业分到桩西采油厂。当时打井，需引黄河水。如今，这里不仅不需要黄河水，而且早已实现采出水零外排、零污染。

不仅水高效利用，整个油田都在追求绿色，努力实现“水不外排、油不落地、气不上天、噪声不超标”。

油不落地，采出液沉积物无害化处理和资源化循环利用，做到“变废为宝”。

气不上天，联合站储油罐采用大罐抽气措施，油井使用套管气回收装置，既减少挥发性有机物排放，又为水套炉加热、冬季取暖、食堂做饭提供气源。

噪声不超标，环境敏感区域使用静音抽油机，其运行声音和一台电脑差不多。

刚参加工作时，李心明的工服经常要用轻质油洗。管线冒油，常染一身污。下班回宿舍，先拿轻质油洗头，再用清水来洗澡。而今，采油区女工上下班，工服难得见一点油污。

油田从“黑”变“绿”了。2019年11月，胜利油田首次以绿色发展为主题发布专项报告，把“环保优先”放到开发建设的重要战略位置，建立10个专业委员会，把绿色发展理念融入生产经营全流程、全环节。

水和油的故事，不仅发生在胜利油田，更在整个东营石化行业上演。这里是全国民营炼化企业数量最多、炼油能力最大的地级市。

荷叶青青荷花粉红，蜻蜓翩飞锦鲤嬉戏。这里是利华益利津炼化有限公司的污水处理厂。利华益集团副总经理、利华益利津炼化有限公司董事长索树城说：“这里一天能处理3.8万吨工业废水，污水处理后达到排放标准，经得起锦鲤的检验。”这个炼化公司，一年用水800余万吨，这些水来自十几里外的黄河。“处理后的水，我们反复循环利用。”说话时，索树城身边的污水处理厂在线监测显示牌上，跳动着处理废水量的实时数字。

一滴油，要让它支撑起更大的效益，办法就是产业高端化。在离污水处理厂不远的地方，利华益一个投资66亿元的新项目正拔地而起。索树城说，今明两年，集团将形成国内领先的“炼化精细化学新材料一体化”石化产业集群，产品附加值将比现在提高数倍。

黄河三角洲发展绿色经济，靠的不是单个企业。东营向布局要效益，将全市化工产业进行整合，构建“一区、一片、多点”的发展格局，加快打造鲁北高端石化产业基地核心区。突出石化产业转型升级，向上整合炼化产能，向下延伸产业链条，打造万亿级高端石化产业集群，志在成为国家级绿色循环能源石化基地。

在东营港经济开发区，2019年引进的山东启恒新材料有限公司正在与一路之隔的万达集团宏旭化学和科鲁尔化学“隔墙建厂”。启恒公司生产光学镜片、汽车塑料制品，后两家企业生产的甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈，刚好是启恒公司的生产原料。

东营港经济开发区党工委书记、管委会主任杨同贤说，后两家企业的原料通过管道直接接入启恒公司，光运输费用一年可省近6000万元。原料通过管道随用随取，产品质量可大幅提升。像这个链条一样，他们绘制了招商图谱，确定了以炼化一体化为龙头，芳烃、乙烯、丙烯、碳四等4大链条为发展方向的“油头化身”产业格局，走向高质高效高端。

在这里，绿色发展不限于石化行业。石化、橡胶、石油装备、有色金属、新材料，是东营的五大优势产业。2019年起，东营启动“优势产业+人工智能”三年行动计划，全面提升产业质量效益。围绕五大优势产业，以及现代高效农业、文化旅游两大特色产业，生物医药、航空航天两大未来产业等“5+2+2”产业体系，东营正实施总投资1108亿元的115个产业项目，让产业更新更绿更强。

“作为黄河入海口城市、黄河三角洲中心城市，东营站在全流域谋划入海口，以入海口服务全流域。”东营市委书记李宽端说，我们坚决扛起在黄河流域生态保护和高质量发展中的重大责任，努力打造大江大河三角洲生态保护示范区，以高质量发展推动国家战略落地落实。

令爱鸟的单凯惊喜的是，今春在东营城区，离他家不远的高压线塔架上，来了一巢东方白鹳落户，孵出了3只幼鸟。单凯说，环境越来越绿色，不仅保护区里鸟儿欢，城区的鸟儿也越来越多，和人做起了邻居。

空闲时，利津“老黄河”崔光，喜欢漫步绿树成荫的大堤，看看这熟悉又陌生的黄河。清风徐来，大河安澜。

（作者：娄和军　贾瑞君　杨学莹，系本报记者）