



冬格措纳湖位于玛多县西北约16公里处,因湖周围千山环抱,也意为“一千座山国成的湖”。
据新华社

大河开启生命之源

本报记者 马玉娟

山海经说:昆仑之丘,河水出焉。从此一万年长,一万里远的大河啊,有了一个神圣的名字,黄河!

“君不见,黄河之水天上来,奔流到海不复回”。唐代大诗人李白的千古佳句,勾画出一幅汹涌澎湃的黄河从遥远的天边而来,一路排山倒海、一泻千里的壮丽景观,向人们展示了黄河那种气吞山河、万丈狂澜的气势。

黄河,是中国第二长河,全长5464公里。她如一条蜿蜒的巨龙,从冰川万丈的巴颜喀拉山北麓出发,一路上接纳着千溪百川,浩浩荡荡,千回百转,气势磅礴地向东奔腾。

《汉书》说:“中国川源以百数,莫著于四渎,而河为宗。”黄河不舍昼夜,川流不息,滋养万物生灵,是中华民族的母亲河。这条形似巨龙的大河因为孕育了中华文明,被赋予了太多文化和精神上的象征含义。让我们跨越时间与空间,从源区开始,重新认识黄河。

黄河源区群山起伏、雪峰耸立、河流纵横、湖泊众多、水草丰美。

“天上玛多,黄河源头”。玛多境内

湖泊湿地沼泽星罗密布,被誉为“千湖之县”。阿尼玛卿峰山势雄伟、气势磅礴、光洁如玉;年宝玉则峰峦叠嶂、雪岭泛银、神奇壮观。而鄂陵湖和扎陵湖,水天相接,湖水共长天一色,像两颗碧绿的松耳石镶嵌在雪山草地间,格外耀眼。

如此丰沛的水源涵养地,给滔滔黄河注入了源源不断的天上之水。有专家统计,黄河上游青海段黄河每年向外输送264.3亿立方米的源头活水,占黄河流域水资源总量的49%。

在这里,生命蓬勃绽放,是珍稀野生动植物的天堂,被誉为“高原生物自然种质资源库”。藏野驴、野牦牛、藏羚羊、白唇鹿、雪豹、藏马熊等自由地栖息;冬虫夏草、藏雪莲、川贝母等珍贵药材层出不穷;还有那得天独厚的光、风、热等清洁能源,造就了黄河源区“追风逐日”的壮阔景观。

在这里,黄河尽现壮丽与曲折,尽展雪域之美、峡谷之美、湿地之美、滩涂之美、丹霞之美。

如果把流经青藏高原的千条江河比喻为从高原流出的血脉的话,黄河无疑

是主动脉。她是中华民族的生命之源,是黄河中、下游和周边地区生态环境安全和区域可持续发展的生态屏障。

2019年9月18日,习近平总书记在河南考察时发表关于黄河流域的生态保护和高质量发展的重要论述,明确指出黄河流域生态保护和高质量发展,同京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展一样,上升为重大国家战略。奔流不息的中华民族母亲河迎来新的历史发展机遇。

青海三江之源的生态地位,决定和赋予了青海加强水源涵养和保护的神圣职责。保护母亲河,是事关中华民族伟大复兴和永续发展的千秋大计,更是青海作为长江黄河源头的义不容辞之责。

今年全省两会提出要深度融入长江黄河国家战略,这既是深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和党中央决策部署的体现,也是坚决扛起“源头责任”和“干流担当”的需要。我们必须坚持绿水青山就是金山银山的理念,抓住用好这一重大战略机遇,在落实国家战略中加快自身发展。

黄河源头的星星海,由大大小小难以数清的湖泊、海子、水泊所组成,无数湖泊宛如天上繁星,呈现出奇异景色,色彩斑斓似调色板。
据中新社

在青藏高原腹地,高山群岭耸立,冰川湿地绵延,大大小小的溪流、沼泽、湖泊交织、汇集成大江大河,向东奔流而去。

黄河源头,活水千百年流淌不息,孕育滋养着中华儿女。然而,上个世

纪七十年代以来,由于自然变化、人类过度利用等因素的多重叠加影响,使得黄河源区不堪重负、千疮百孔,水土流失、草场退化沙化、鼠害猖獗、湿地萎缩、湖泊干涸、河道断流等问题日益加剧。

迤邐河源也曾千疮百孔

“千湖之县”不复存在



2003年,果洛藏族自治州玛多县水利部门的工作人员在断流的黄河河道上查看裸露的河床。

玛多县是万里黄河流经的第一县。过去,这里山清水秀、水草丰美、湖泊成群、湿地连片,因拥有4077个大小湖泊而有“千湖之

县”的美誉。上个世纪七八十年代,这个县牧民的年人均收入曾连续三年高居全国首位。

然而,上世纪九十年代以来,

由于人类活动与气候变化影响交织,致使这里草原逐渐退化。那些星罗棋布的湖泊以惊人的速度萎缩干涸,30年前玛多的湖泊总面积达1673.8平方公里,占全县土地总面积的6.6%以上,而到2001年已有2136个彻底干涸,剩下的1900多个也日益面临消失。特别是最大的湖泊扎陵湖和鄂陵湖,20年时间里水位下降3米以上,湖面半径收缩30多米,曾出现断流现象。全县三分之一的人口长期缺水,牧民整整10年“守着源头没水喝”。昔日“全国首富县”,2003年全县人均收入不足1700元。

由于降水减少等原因,1997年后,牧草返青期持续推迟。牧草匮乏,牛羊没草吃,畜牧业生产遭受灾害性的打击。

水土流失、草场退化导致鼠害猖獗

在二十世纪中叶以前,黄河源区仍然是水草丰美的地方,植被覆盖率高,许多地方牧草场高度在1米以上。然而到了二十世纪八十年代,随着黄河源区生态环境日趋恶化,鼠掘沙进家园不再,许多牧民不得已放下牧鞭背井离乡……这是世代逐水草而居的牧民当时面临的现状。

黄河源区冰川发育、寒冷干燥、植被稀少、土层浅薄、山体裸露、冻裂冰融现象普遍。在这样恶劣的自然条件下,黄河源区水力侵蚀、风力侵蚀、冻融侵蚀和重力侵蚀本就交错并存。伴随着全球气候的变暖,河源区的各种侵蚀作用逐步加强,形成土体蠕动、滑塌,造成广泛的水土流失、植被破坏,使得黄河源区植被覆盖率下降、裸土面积增加,土地沙化也逐步扩大。

与此同时,人为因素也是生态恶化的主要因素。2006年之前,河源区属放牧失控区,导致超载放牧。如果洛藏族自治州草原超载量接近100%,大多数地区在80%以上。放牧强度的增大直接影响到草地覆盖程度,限制了草场资源的再生速度,甚至对草场造成毁灭性的破坏。

而三江源区自古盛产黄金,特别是黄河源地区,以砂金分布面积大、质量好而著称。自上世纪70年代末10万淘金者无序涌入这里。这么多外来人常年吃



牧民上山采挖虫草

米,从而每年进入黄河泥沙大约16亿吨。

调查显示,黄河源区上世纪80~90年代年均草原退化速率比70~80年代增加了3倍多。

在靠近龙羊峡库区的海南藏族自治州共和县铁盖乡,呈现沙进人退的现象。流沙将牧户房屋重重包围,墙体被压塌,一座座砖房成为废墟。国道两旁的沙丘频频“爬”上路面阻断交通,县里不得不出动推土机清理。

黄河源区成为我国沙漠化土地分布广、受害重的地区之一。整个青海境内土地沙化面积高达666万多公顷,占全国沙漠化土地面积的23.63%,居全国第三位。

由于草场退化和沙化,鹰、狐等赖以生存的条件逐渐消失,致使鼠害猖獗。尤其是以食草为生的高原鼠兔和以食草根为生的鼯鼠对草场破坏极大。鼠类在草地上啃食、掘洞造成大面积的裸地,年复一年形成寸草不生的“黑土滩”。裸露的黑土滩像“病毒”一样向周边扩散。

2001年,果洛藏族自治州的牧民多杰,眼睁睁看着家门口的丰美草场变成老鼠乐园。他说:“鼠害最猖獗的地方,每平方米有近10个鼠洞,草场很快变为不毛之地。”

据调查,当时我省鼠害发生面积占可利用草地面积的29%。位于黄河源区的果洛州平均每公顷草地有高原鼠兔120只、鼠兔洞口1624

个,每年消耗牧草47亿公斤,相当于286万只羊1年的饲草量。整个黄河源区“黑土滩”的面积达3.33万公顷,占草场总面积的35%左右。

水枯草衰,牧民生产渐渐难以为继。2003年起,整个三江源地区近10万牧民陆续搬离世代生活的草原,近70万户牧民主动减少了牲畜养殖数量。

草地植被退化、湿地萎缩、土地荒漠化导致了野生动植物栖息环境恶化、分布区域缩小,导致黄河源区生物多样性种类和数量锐减,一些物种甚至濒临灭绝。如过去很常见的白唇鹿、马鹿在玛多县已基本灭绝,狐狸等也很少见。2004年,黄河源区受威胁的生物物种约占总数的15%~20%。



由于全球气候变暖,地处青藏高原腹地的黄河源头的冰川雪盖面积持续减小,消融期加长,导致黄河源头的冰川退缩的趋势增强。

据中新社

黄河青海出境水量曾减少近四分之一

黄河源区湿地缩小、湖泊萎缩、径流量的锐减也是造成黄河中下游断流时间提前、持续时间延长的重要原因之一。1988年至1998年的

益不堪重负,失去了往日的光彩。黄河源头生态告急!中华水塔面临危机!

如何保护好黄河源头的生态



10年间,黄河源头水量比正常年减少23.2%,而黄河在青海的年均出境径流量占黄河总流量的49.2%。

黄河断流始于1972年,在1972~1996年的25年间,有19年出现河干断流,平均4年3次断流,但都发生在下游地区。1998年,黄河源头的扎陵湖和鄂陵湖连接处出现断流,持续近8个月,加剧了黄河整个流域的水危机。

黄河源区生态恶化让黄河日

环境? 2005年,我国正式公布实施《青海三江源自然保护区生态保护和建设总体规划》,总投资75亿元,实施面积15.23万平方公里,项目兼顾生态保护、民生改善、生产布局多方面,开始对黄河源区进行生态治理。2014年,治理面积更广、标准更严格的三江源生态保护和建设二期工程接续启动,三江源地区生态得以稳步恢复。

从三江源生态保护一期工程、二期工程到三江源国家公园体制试点探索和三江源国家公园即将设立……生态保护意识上升到全民意识、生态保护战略上升到国家战略,黄河源区便出现了另一幅截然不同的景象:巴颜喀拉山下的玛多再现“千湖之县”,“天下黄河贵德清”,保护黄河与发展经济抉择中精彩“破题”的化隆、循化,黄河岸边村民致富忙的尖扎……从“因水而困”到“兴水而甜”,展现出青海人水和谐共生的和谐画面。



一河清水向东流

重现的“千湖之县”



果洛藏族自治州久治县通过植树绿化保护水源地

自2005年始,国家先后在黄河源区投入7亿多元用于生态治理,三江源国家公园黄河源园区启动重点保护黄河源头湖泊、湿地生态景观工作,在海拔4000多米的黄河源区实施人工种草、黑土滩治理、草原鼠害防治、退牧还草、移民搬迁、禁牧封育、以草定畜等一系列生态工程,来维系高寒草甸、草原生态系统健康和维持生物多样性。三江源国家公园黄河源园区按照“一户一岗”原则,设立3042个生态管护公益岗位,全面建立五级河湖长体系,构建起“天空地”一体化生态网络监

测体系,保护黄河源头。2005年,三江源自然保护区生态保护和建设工程正式启动,我省取消三江源地区GDP的考核,而是把生态保护和建设列为各级政府工作的主要考核内容。2005年至今,黄河源区6.7万公顷退化草场上种植了人工草,在1960公顷遗留矿区回覆土植草。经过十多年的不懈努力,黄河源头湖泊数量增加到5849个,鄂陵湖、扎陵湖湖泊面积与2017年相比分别增大42.73平方公里和9.65平方公里。如今,站在海拔4600米的牛

头碑前,黄河源头最大的两个淡水湖——扎陵湖、鄂陵湖尽收眼底。远眺,水天相接,湖水共长天一色;近观,青草萋萋,风马与鹰鹭齐飞。经过多年的生态修复,黄河源头植被恢复良好,牧草青青,牛羊悠闲,数以百计的大小湖泊镶嵌于巴颜喀拉山北麓,扎陵湖—鄂陵湖一望无际的水域岸线成为诸多动物们的天堂。

尔金旦增是玛多县扎陵湖乡勒那村的牧民,同时也是一名三江源国家公园黄河源园区的生态管护员,骑着摩托驰骋在黄河源头巡护是他的日常工作。每月中有28天都在巡护路上,最远的巡护地点离家190公里,有路的地方用摩托车,没路了就改骑马。

以前,尔金旦增和其他牧民一样,想着养更多的牛羊。现在,他和大家想得更多的是为保护黄河出一份力。如今转换身份成为生态管护员的牧民,玛多县就有3042名,在高寒缺氧的环境中,身体力行,默默守护。

2019年年初,科研人员在黄河源头开展调查时,通过红外相机两次拍摄到一只雌性雪豹及其幼崽。雪豹素有“高海拔生态系统健康与否的气压计”之称,雪豹被观测到,显示这里的生物多样性不断丰富,这在一定程度上反映了生态的好转。

黄河的“馈赠”

今年开春的一个清晨,贵德县河东乡王屯村的村民张兴德来自家地里浇水,看着清清的黄河水欢畅地流进自家耕地,感慨万千。此时不同于往年的是,新建的拉西瓦灌溉工程投入运行,黄河水流进了贵德南岸1.33万公顷耕地,实现自流灌溉,惠及8万多群众。贵德从此告别了守着黄河靠天吃饭的日子。

王屯村,贵德县黄河沿岸一个普普通通的小村子。张兴德,一位从小过着日出而作,面朝黄土背朝天生活的农民,不知道贵德县年平均降水量只有252毫米,只明白贵德十年九旱,庄稼要想有个好收成,一年必须浇够四次水,差一次或浇不透,就白忙活了。

“你可能想象不到,就我们这里,以前浇水跟打仗似的。”张兴德说的并不夸张,过去因为浇水导致纠纷在当地很常见,究其原因昰提水灌溉能力有限,加上缺乏统一性,农业灌溉用水无法保证。

拉西瓦灌溉工程,使得流经贵德的黄河水实现了一场跨越。

用上水,更要用好水。如今像王屯村这样的村落,因为有了充足的灌溉用水,从而改变了种植结构,通过流转土地等形式,种植经济高产的玉米作物,改变了土地收入仅够基本生活,一年多一年少,一户多一户少的固有模式。

贵德县人尽皆知的荒滩麻巴滩,新栽的树木已长出嫩芽,与通

水前相比这里增添了不少绿色。之前的麻巴滩因为没有水,栽树不活,种庄稼不长,与山下几公里的谷地绿意盎然形成了明显对比。

黄河水的“馈赠”远不止此。有了水,就会有投资,现在贵德黄河两岸的富集的旅游资源,已经成为当地发展多元生态旅游、加强生态保护治理的“金名片”。



丹霞地貌与黄河水形成一幅美丽的画卷

绿水青山的“倒影”

进入4月,当青海大部分地区还是天寒地冻的时候,位于黄河岸边的循化、化隆两县则是树木翠绿、芳草如茵、杏花芬芳的一番景致。

在化隆回族自治县群科镇,盛开的杏花铺满视野,与黄河蓝天白云的倒影相映成趣,一时间美到极致,吸引了不少游客前来观赏。一大早,村民马秀兰就在自家门前摆起了摊位,自制酸奶、甜醅,香醇的小吃也为她带去了不少收入。

吃上“旅游饭”,得有好生态做支撑。顺着乡间道路,走几步就到了黄河岸边,主体已完工的滨海公园内,人潮涌动,十分热闹,是一个亲水、赏绿、观鸟的好去处。

化隆县境内属黄河干流及一级支流的沟道有22条。曾经在各主要河道内未经批准开采砂石的现象日益突出,当地群众对此反映尤为强烈。据化隆县水利局副局长李连普介绍,以前偷采砂石、

无证采砂,在河道内乱建、乱堆、乱挖现象普遍存在,导致全县各河道普遍变浅变窄、河床抬高,河道生态环境遭到严重破坏。

在发展经济和保护环境之间如何取舍,化隆给出了自己的选择——2017年5月份以来,当地开展了全县河道环境专项整治与生态保护行动,集中对县域内各主要河道及黄河水域内历年遗留的非法采砂“老大难”问题进行整治,重点打击非法采砂、河道设障、破坏堤防、影响河道和水库安全度汛等违法行为。至此,化隆才有了今天河道生态环境得到有效保护,群众水生态文明意识显著增强,人水和谐的良好局面。

不仅是化隆县,同在黄河岸边的循化县也作出相同抉择。绿水青山“倒影”着金山银山。如今,化隆循化两县山水相依的独特魅力进一步凸显,赏黄河美景,尝群科手抓羊肉,品撒拉族美食,已经成为不少游客的不二之选。



黄河岸边的德吉村,近年来通过打造美丽乡村,走上了旅游致富路。图为德吉村航拍全景图。

“滨海村庄”惠及一方

被尖扎人形象的称为“滨海村庄”的德吉村,以前就是一片荒地。现在的德吉村颠覆了人们对一座高原村庄的认知——鳞次栉比的民居,双向通行的柏油大道,嵌入水中的观景平台,沿河的木制栈道,白色的沙滩,碧绿的黄河水……

德吉村的故事,要从2016年起。尖扎县是深度贫困县,地势西高东低,富的是黄河沿岸地区,可西部浅脑山地区由于海拔高,物产贫瘠,一方水土养活不了一方人。尖扎县按照“山上问题,山下解决”思路,决定采取易地搬迁举措。

就这样,原先的撂荒地派上了大用场,当年9月,尖扎县计划对县内浅脑山自然条件恶劣,基础设施严重滞后的7个乡镇30个村251户946人进行集中搬迁至现在的德吉村。

新的德吉村依托黄河水利风景、气候、海拔、区位等优势,发展农民专业合作社成为壮大村集体经济的主要途径。

像德吉村一样,越来越多的高原美丽乡村尝到了重视生态环境带来的甜头,越来越多的群众坚守着保护生态是第一责任的信念。不断释放出生态美、百姓富的巨大能量。

一方水土不仅要养一方人,还要保障“一江清水向东流”。有发展就有保护,现在尖扎黄河两岸区域内起伏的丘陵、沟壑、荒山也都因为水土保持治理披上了绿装。

如今,一条青色动脉,在高原的大地上流淌,青青黄河寂静东去。

据青海新闻网、新华社、《甘肃日报》图片来源青海新闻网和网络



雪后的巴颜喀拉山

鄂陵湖的宽广与震撼



“黄河落尽走东海,万里写入襟怀间。”作为中华民族的母亲河,黄河流域,从西到东横跨青藏高原、内蒙古高原、黄土高原和江淮海平原四个地貌单元,书写了黄河从雪山清泉汇聚而来,跨越千里,直至渤海奔流而去的壮丽华章。

黄河东去5464公里,流出了沿河灿烂的黄河文化,在青海境内流经玛多、达日、久治等十几个县,流出了各县的迥异之美,滋养了古老而伟大的高原民族,留下了净如澄碧的蓝天白云,广袤无垠的冰川草原,悠闲嬉戏的野生动物,在纯净的黄河源头构成了一幅绝好的水墨丹青图。(图片来源于网络、中关村在线论坛)



黄河源牛头碑

如诗如画黄河源



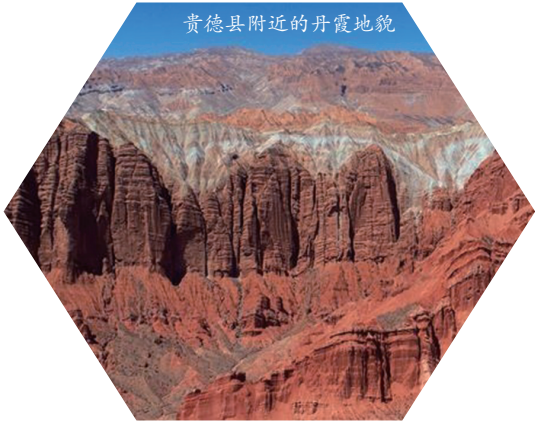
黄河源头风景如画的扎陵湖



静谧动人的千姿湖



龙羊峡水库



贵德县附近的丹霞地貌



黄河清大桥



星星海湿地



黄河九曲第一湾



对黄河而言,维护良好生态的重要性不言而喻,而生物资源又是其中重要一环。

黄河源头和上游青海段,是森林、草原、湿地、荒漠生态系统集中分布和交错的典型区域,地貌类型丰富、气候环境多样,隐藏或显现着丰富的生物资源,这里是人类的生物资源宝库,也是世界上生物多样性最为丰富的高海拔地区之一。沿着黄河,行走在青藏高原,目之所及,是连绵的雪山,广阔无垠的草原和不时闪现的野生动物,这一切都是黄河母亲的馈赠。

多彩河源 资源宝库

天然的中华水塔



阿尼玛卿雪山

图源自中国国家地理

在青藏高原腹地,藏着一方绚丽的水世界——长江、黄河、澜沧江由此发端,孕育滋养了中华文明。这里就是被称为“中华水塔”的青海三江源。

在这片素以奇崛高寒著称的土地上,水呈现的形态多姿多彩:除了流淌的水,绝大部分都以冻土、冰川的形式被大地封藏,还有一些或汇聚于湖泊,或涵养于湿地,或渗透于地下,共同构成一个高原水世界。

三江源每年向三条江河的中下游供水近600亿立方米,是中国和东南亚地区10亿人的生命之源,其中,黄河总水量的49%来自于此。

黄河的源头雪峰连绵,冰川林立。居高放眼看去,天际屹立着皑皑的雪山冰峰,在阳光下璀璨耀眼。江河在雪峰冰川下启程,海纳百川,滋养万物,维系着国土生灵。黄河源地区有冰川68条,冰川储量11.04亿立方米,多年固态水储量约有1.4亿立方米,年融水量约320万立方米,主要补给河川径流。

阿尼玛卿雪山,有着黄河流域最长最大的冰川,位于果洛州玛沁县西北部。它和西藏的冈仁波钦、云南的梅里雪山、玉树的朵朵觉沃并称“四大神山”。它不仅是因为巍峨壮丽才被人们熟知,还因为它的高度,阿尼玛卿雪山海拔6282米,曾一度被认为高于珠穆朗玛峰。远远望去,银光闪闪,令人敬畏与向往。



星宿海

图源自西北旅游

稍低处积水形成大小不一、形状不同的海子和水泊,大的有几百平方米,小的只有几平方米,它们密密麻麻,星罗棋布,难以计数。宛如天上的繁星降落到这里,故称星宿海,水泊、海子周围是如茵的草原,风光秀丽。

在三江源,湖泊似“高原明镜”,倒映着蔚蓝的天空和圣洁的雪山。除了景观,湖泊还承担着调节河川径流量的重要使命:洪水季节能够降低洪峰流量,蓄积水量;枯水季节能增加河川径流量,排泄水量。扎陵湖和鄂陵湖,就具有重要的水量调蓄功能。扎陵湖、鄂陵湖位于玛多县西北30公里,是黄河流域两个最大的淡水湖。黄河流经星宿海后,从扎陵湖西南隅流入,自东南隅流出,注入鄂陵湖,两个湖泊宛如两颗晶莹闪亮的蓝宝石,镶嵌在黄河金链的上端,又像是牵手并肩、亭亭玉立于黄河源头的姐妹。所以,人们称这两个湖为“黄河源头姊妹湖”。

三江源的湖泊、沼泽、河流组合构建成为一个新的生态系统——湿地。湖泊湿地是由地面上大小形状不一、充满水体的天然洼地组成的。三江源地区湿地总面积为8775平方千米,其中,黄河园区的扎陵湖、鄂陵湖、玛多湖、多尔改错湖等都被列入中国重要湿地名录。这里的湿地能调节局地气候,使其周围的环境较其他区域更加温暖夏凉。

水资源“富矿区”

青海境内水资源丰富,河流落差大,水电资源蕴藏量达2187万千瓦,建设水利水电工程有先天优势。其中黄河流域规划建设水电站23座。位于黄河干流的大型电站,如龙羊峡、拉西瓦、李家峡、公伯峡、积石峡和寺沟峡等6个大型梯级电站对上下游地区的防洪、发电、灌溉等起着重要的作用。凭着巨大的水能优势,青海也被誉为中国水能资源的“富矿区”。

黄河水在峡谷中汇集成为拉西瓦水库,在太阳

照射下波光粼粼,与光秃秃的山浑然成为一体。它是黄河上最大的水电站和清洁能源基地,也是装机容量最大、发电量最多、单位千瓦造价最低的水电站。

黄河“龙头”电站龙羊峡也不甘示弱,水电站库容247亿立方米,是黄河上库容最大、调节性能优良的多年调节水库。控制的流域面积占黄河流域总面积的18%,控制的水量占黄河入海量的42%,在黄河防洪和水资源利用中占据重要地位。



从龙羊峡水库上空俯瞰,近处是被淹没的黄河左岸阶地,远处是黄河右岸被水库三面环绕的茶纳山。

杜奕星 摄

水生物具有高原显著特点

青海境内黄河支流众多,由于位于高寒、高海拔地区,有着独特的环境条件,在悠长的岁月中,形成诸多独特的适应高原特殊自然环境的水生生物物种。

这些物种维系了高原水体生态,是重要的生物资源和基因库,在物种保存、科学研究、生物多样性和自然资源保护方面具有十分重要的意义。

据统计,黄河上游青海段现有鱼类35种,其中土著鱼类22种,外来种13种。土著鱼类分属2目3科11属22种,其中鲤形目2科10属21种,包括黄河上游特有的两个单型属种,黄河鱼属和扁咽齿鱼属,鲶形目1科1属1种。黄河上游鱼类区系组成比较简单,属中亚高原山区复合体鱼类有17种,占土著鱼类的

77.3%。主要经济鱼类有厚唇裸重唇鱼、花斑裸鲤、黄河裸裂尻、极边扁咽齿鱼、拟鲢高原鳅、黄河高原鳅等。

保护黄河上游水生生物,就是保护黄河生态环境,更是保护中华民族赖以生存的“母亲河”。多年来,青海开展保护宣传、保护黄河渔业资源的脚步从没有停歇。

种类繁多的植物资源

在三江源那荒蛮苍凉的外表之下,孕育着种类繁多的植物资源,空旷与险峻间回荡着无比倔强的生命欢歌。

包括黄河源区在内的三江源自然保护区内,初步统计有高等植物近千种,植被类型有针叶林、阔叶林、针阔混交林、灌丛、草甸、草原、沼泽及水生植被、垫状植被和稀疏植被等9个植被型,可分为14个群系纲、50个群系。区内国家

二级保护植物有油麦吊云杉、红花绿绒蒿、虫草3种,列入国际贸易公约附录Ⅱ的兰科植物31种;青海省级重点保护植物34种。

黄河源头交通闭塞,气候寒冷,年平均气温在-4℃左右,植被以高寒草原和高寒草甸为主。

位于黄河源区附近的阿尼玛卿雪山周围,有成片的松、柏、桦、杉、黑刺等林木,盛产冬虫夏草、雪莲、大黄等多种名贵的中药

生机无限的动物资源

近年来,随着人们保护生态环境的意识进一步提高,对生态环境保护的政策措施、资金投入力度也不断加大。三江源保护工程一期二期的实施和国家公园的建立,使得黄河园区生态环境持续改善,野生动物种群数量在稳步增长。

据统计,玛多县黄河源国家公园内现有野生脊椎动物78种,其中鸟类40种、兽类30种。有国家重点保护动物69种,其中国家一级保护动物有雪豹、白唇鹿、藏野驴、野牦

牛、黑颈鹤、金雕等9种,玛多县是藏野驴、藏原羚大种群集中分布区之一,丰富罕见的野生动物落于此,给黄河流域又增添了一份神圣的使命。

在扎陵湖和鄂陵湖,两湖中间有多处鸟岛,栖息有天鹅、斑头雁、赤麻鸭、棕头鸥、褐背地鸭等多种鸟类,是小于青海湖鸟岛的又一个鸟的王国。每临初夏,便是一片繁华。



雪后的玛多山林间,一只雄性马鹿凝神远望。图登华旦 摄

国际生物多样性保护联盟曾指出,三江源地区高海拔和中海拔地区的不可替代性指数区域,分别占总面积的10.32%和22.63%,是维护中国乃至全球物种多样性不可或缺的一环。对三江源区生态环境的保护,将确保高原腹地的这片净土能永续千年。

据中新社、新华社

追寻大河之源



对大河源头的探寻考察,对河流长度的测定,向来是世界各国极为重视的问题。它对人类认识自己的生存环境及规划未来发展,有着重要意义。

近几十年来,出于人类了解未知事物、研究地球第三极生态变化引起的对气候和物种变化的影响以及开发利用和保护的需要,关于青海片区黄河的科学考察从未间断,无论是基于国家发展战略安排科学考察任务,还是研究机构组织科学考察任务,都对青海片区黄河的生态经济带来建设性的建议,并为科学制定生态保护方案提供了参考。

人类寻找源头的脚步从未停止过

这条北方第一大河,从青藏高原东北部的荒原上破土而出,百转千回。先由西向东流入四川、甘肃两省交界处,再折向西流入青海省,又北上而后东流入海,全长约5464公里,与75.2443万平方公里流域上的中国人毗邻而居。

自古以来,人们对黄河源头地理位置的考察从未停止过。

乾隆四十七年(1782),黄河决漫堤后堵口迟迟不能合拢,乾隆皇帝苦于无法在现实中应付这条脾气乖张善变的河流,因此派大学士阿桂之子、乾清门侍卫阿弥达到青海河源告祭河神,并要求他将河源的地理情况“据安定南针,绘图具说呈览”。

在乾隆皇帝派人去黄河源头一探究竟之前,历朝都有对黄河源头探索的记载,代表着不同时代的人们对于山川河流的认识水平。

其中最具有想象力的当属西汉张骞。张骞出使西域,不仅完成了与西域各国联系的政治任务,还开启了中国历史上一个地理大发现的时代。《河源志》中记载:“汉使张骞持节,道西域,度玉门,见二水交流,发葱岭,趋于阾,汇盐泽,伏流千里,至积石而再出。”积石就是阿尼玛卿山——在隋唐之前,阿尼玛卿被认为是黄河的发源地。而张骞在此基础上做了个大胆的推论。他通西域时路过罗布泊,发现不管塔里木河的水如何丰枯,注入罗布泊后其水位都没有大的变化,于是他认定罗布泊之所以丰枯不盈缩,是因为河水流入罗布泊后,藏入地下,形成一条1000多公里的暗流,最后在阿尼玛卿附近溢出,因此黄河真正的源头在塔里木河上游。这就是史书

中盛行良久的黄河“重源说”。

阿弥达到青海后,对星宿海以西300里处的三条河流进行了实地勘查,按照指南针绘就了新的黄河源图,呈给乾隆皇帝。在这张图上,古人对黄河源的探寻已经从星宿海区域推进到了一条河流——“阿勒坦郭勒”。在蒙古语中,阿勒坦即黄金,郭勒即河。阿弥达的考察确定此河为黄河上源。这个结果已经很接近今天对黄河源的认识。阿勒坦郭勒被认为可能是如今星宿海上源的南部支流卡日曲,在现代科考史上,它是黄河源头的有力竞争者,并曾在1978年青海省主办的源头考察中荣膺黄河正源。

但在1782年,当阿弥达将阿勒坦郭勒绘进新的黄河源区地图时,既标志着古人对河源的认识有突破性的推进,也标志着古人对这条河流从何而来的认识到此为止了。展开河源区的地图,会看到长长短短、密密麻麻的曲线,代表着源区如蛛网密布的河流。越进入上游,越是河滩遍地,支流纵横,每一条曲线都连接着深不见底的高山峡谷。要想从中分辨出哪一条才是黄河的第一股水流,如果不掌握准确测量河流长度、流速、流量的现代科考工具,是难以更进一步的。

19世纪末20世纪初,俄国探险家普尔热瓦尔斯基和科兹洛夫,美籍奥地利探险家约瑟夫·洛克、法国探险家吕推和李默德都曾到过或接近黄河园区果洛考察、实地测量和收集动植物标本。

黄河的探源由好奇心和想象力主宰的冷兵器时代,转入由万能表、GPS、流速仪等工具主宰的现代科考时代。



2004年6月的卡日曲最上源那扎陇查河源头地区,绿草茵茵,山坡上一道清浅的水流从地下缓缓涌出,这里就是担任2008年三江源头科考首席科学家的刘少创按照“江河唯远”原则确定的黄河源头。 刘少创 摄

源头现代科学考察及重要成果

1976年8月,28位专家组成的中国江源科学考察队,经过51天的跋涉,突破冰雪的阻碍,走入长江源头。这期间,中国江源考察队也从未停止对黄河源头地理位置的考察。此前,玛曲、扎曲和卡日曲都曾被视为黄河源头。

1978年,黄河水利委员会再次派考察队查勘河源地区。与此同时,青海省政府、青海军分区邀请有关单位组成考察组,进行了为时一个月的考察,提出卡日曲为河源的建议。

1985年,黄河水利委员会根据历史传统和各家意见,确认约古宗列曲为黄河正源,并在约古宗列盆地西南隅的玛曲曲果树立了黄河源标志。

2000年三江源头地区建立的自然保护区的大型考察队启程。此次考察为黄河源头的人文自然和生态环境和谐相处提供了数据支撑和科学研究成果。

2003年,中国科学院刘昌明院士、中国科学院地理研究所张士锋副研究员、北京师范大学环境科学研究所郝芳华教授、黄委上游局鲁承阳总工程师一起实地考察了黄河源区的水资源现状。此次考察的相关数据和研

究探明,黄河源头区域的植被,水量出现减少情况,并分析了草垫退化的原因及现状。

2015年8月24日~28日,由黄河水利科学研究院泥沙所、北京水利水电科学研究院国际泥沙培训中心、清华大学等组成的黄河源头联合科学考察组一行12人对黄河源区玛多县,唐乃亥、贵德水文站等进行了实地考察,此次黄河源头联合科学考察,主要考察河源区草地植被、草场退化沙化、湿地萎缩、湖泊干涸、雪山消失等一系列问题,获取积累第一手资料和基础数据,掌握黄河源头生态环境状况,发现问题,探索规律,研究解决措施,为大江大河流域综合治理开发、保护、管理,河源地区水资源利用、水土保持、生态环境保护提供基础数据、科技支撑、科学指导,为相关基础研究工作奠定了良好基础。

2018年,三江源生态保护基金会与青海大学——清华大学三江源研究院组织对黄河源区综合科学考察,这也是三江源研究院自成立以来以来的第二次大规模综合性科学考察。此次考察主要涉及径流、泥沙、河流形态、水生态等多个领域,对黄河源区

的河道形态、水文水资源、冰川发育、水土保持、植被生态等进行了测量与采样。通过现场实地考察、样品采集与初步整理分析、与联合考察的其他单位讨论交流等,科考队员掌握了黄河源区水质、河流形态等第一手资料,为下一步进行黄河源头区长期科考与系统观测打下了基础。本次科学考察是黄河水利委员会科研单位自2015年以来组织开展的第5次黄河源区考察。

考察团以海陆空一体化的检测模式,首次分析了黄河源区河流28年的径流变化。更重要的是运用采集数据,对当地的“河流植被、野生动物保护、草场修复”提供了更加专业化的科学依据。此次对于黄河源区的科学考察,不仅清晰的了解了黄河的生态环境现状,而且为三江源国家公园建设、黄河源区河湖水资源、生态观测与基础数据整编以及其它黄河相联系的科研项目提供了基础数据。最终通过实际探测,明确了黄河源区生态环境和河流地貌的演变规律,完善了提升河源区野外基础数据获取和分析能力,推进了河源敏感生态区保护和研究工作。

黄河源头是条“红铜色的河”

的源头。早在清朝时期,一旦发生洪水灾害或是旱情,当地藏民就会聚拢在玛曲,祭拜河神。1952年,黄河水利委员会水文局赶赴三江源查勘,由于技术条件限制,未能进入黄河源头。于是决定听取当地藏民的建议,确定玛曲为黄河正源。

科考队测得数据,卡日曲最长的支流——那扎陇查河长度为362.63千米,比玛曲最长的支流约古宗列曲长36.54千米。

在藏语中卡日曲的意思是‘红铜色的河’。依照“河源唯长”的原则,科考队当场认定:卡日曲才是黄河的源头。

2014年7月14日,《三江源头科学考察成果》通过专家评审,黄河源头地理位置重新认定,新确定的黄河源头为卡日曲,成为最权威的说法。



2008年10月3日,面对道路险峻、气候变化无常等诸多困难,三江源头科考队在黄河源区的考察艰难进行。图为科考队员在采集泥炭层剖面样本。

任晓刚 摄

确立了黄河的源头,不仅为了精确掌握国家的重要地理坐标,还能进一步了解源头地区的生态气候条件,以及各方因素对源头带来的影响,使黄河源头知名度大幅提高,为建设人文自然和生态环境的青海旅游业发展开启新征程。

随着人类科技进步,人类观察世界、了解世界的手段也在不断进步,多次实地的科学考察和探测让黄河源头的治理工作得到有效开展,更是推动了青海省旅游业的发展。据《外滩画报》《三联生活周刊》新华社



公伯峡水电站

水风光互补

织出电力能源大网

大坝锁黄河 高峡出平湖

黄河气势磅礴,浩浩荡荡,曲曲折折,像一条巨龙,桀骜不驯,任性地横卧在我国辽阔的北方大地上,在润泽肥沃土地的同时,也时常给沿黄人民带来灾难。

人类也在不断地征服着她。而在黄河修建水电站,正是这种自然界与人类社会休戚与共、和谐相处的生动写照。曾经“派出昆仑五色流,一支黄浊贯中州。吹沙走浪几千里,转侧屋闾无处求”的大河,如今“高峡出平湖”,调控有度,俯首帖耳东流入海。

龙羊峡水电站自1987年投入运行以来,年平均发电量60亿千瓦时;拉西瓦水电站自首台机组投产发电以来,截至去年,发电量突破1000亿千瓦时。包括已建成的李家峡水电站、尼那水电站、康扬水电站、公伯峡水电站、积石峡水电站等,短短几十年,我国在黄河青海境内干流上建起了许多水电站。这些水电站都位于黄河水能“富矿区”,可开发利用的水能资源丰富。水电梯级开发,不仅结束了青海人民依赖酥油灯和煤油灯照明的历史,也使沿黄大量土地变成了良田。

黄河流经果洛大草原后,进入黄河峡谷区的第一峡口龙羊峡。1976年开始规划建设的龙羊峡水电站,是我省建设最早、黄河上游第一级大型水电站,也是“黄金水电走廊”的龙头,有“天上黄河第一坝”之称。大坝高178米,为我

国第一高坝,水库总容积247亿立方米。巨大的库容调节了黄河枯水期的水量,它可以将黄河上游13万平方公里的年流量全部拦住,在这里形成一座面积为380平方公里、总库容量为240亿立方米的我国最大的人工水库。如今,一座大坝连两岸,造就了浩渺的平湖奇景,成为我国黄河上游水电开发利用的一座不朽丰碑。龙羊峡水电站除发电之外,还具有防洪、防凌、灌溉、养殖四大效益,为西北电网的调峰、调频和下游防洪、防凌、灌溉及缓解下游断流发挥了重要作用,是黄河干流其它水电站都无法替代的。

龙羊峡下游32.8公里处的拉西瓦水电站,更是黄河上的一颗明珠。它是黄河上游龙羊峡至青铜峡河段规划的第二座大型梯级电站,是黄河上最大的水电站和清洁能源基地,有“五最”电站之称——规模最大、大坝最高、单机容量和总装机容量最大、发电量最多、单位千瓦造价最低,投资环境和经济效益良好的水电站,属“西电东送”北通道的骨干电源点,也是实现西北水火电“打捆”送往华北电网的战略工程。

青海境内继龙羊峡水电站、李家峡水电站建成投产之后的第三个大型水电站,是位于循化撒拉族自治县和化隆回族自治县交界处的黄河干流上的公伯峡水电站。2019年10月10日,公伯峡水电站单日发电量达到3552.39万千瓦时,日



塔拉滩“水电互补”光伏电站

发电量不断创造新高。

这些水电站的建成,使青海经济社会发展 and 百姓生活发生了巨大的变化。电站库区发挥拦沙作用,使黄河的输沙量降低近61%,保障了黄河两岸地区用水的水质标准,呈现出“天下黄河青海清”的壮丽景观。蓄水也为库区周边地区带

来了降雨、湿度、风频等“库区效应”,使周边生态环境得到明显改善。

目前,青海水电年发电量达110亿千瓦时,已成为西北最大的电能基地,不但满足了本省的用电需求,还实现了“西电东送”。青海水电建设已成为拉动西北经济发展的动力。



拉西瓦水电站

多能互补成青海发展清洁能源的“金钥匙”

青海高原沿黄地区紫外线强、风沙大、地广人稀等自然条件,在过去制约着青海经济社会的发展。但在黄河水电看来,这些劣势却是开启青海清洁能源发展的“金钥匙”。

为进一步推动黄河上游水资源综合开发、利用和保护,促进资源优势向经济优势转化,带动青海藏区经济社会发展。我省充分利用沿黄水能、光热和风力优势资源,借助龙羊峡、拉西瓦等多座大中型水电站,在黄河上游建立利用风能、光能、水能互补发电的新能源基地。短短几年,我省利用黄河水电优势,先后建成37座光伏电站,总装机达388万千瓦。最著名的要数建在海南藏族自治州共和县塔拉滩的“水光互补”光伏电站以及百兆瓦国家级太阳能发电实证基地。这里不仅太阳能和风能资源丰富,也是黄河水利电力资源的“富矿区”。

世界最大规模、装机容量85万千瓦的龙羊峡水光互补光伏电站就座落在这里,自2014年投产以来已累计发电70亿千瓦时,对应到火力发电相当于节约标准煤280万吨,减少二氧化碳排放约698万吨。2018年6月,实证基地两万千瓦储能项目并网发电,这是黄河水电继研发大规模水光互补技术后的又一创举,为我国清洁能源提供

了互补的新型发展模式,也是青海乃至中国西部的一大储能高地。

依托我省开发的清洁能源,继近年来的“绿电”7日、9日、15日之后,今年5月9日0时至8月16日2时,青海电网正式启动连续100天对三江源16个县和1个乡镇全部使用清洁能源供电,实现用电零排放,时间跨度最长的全清洁能源供电再一次创新实践,近23万户三江源电力用户生产生活将使用全清洁无污染的电力。

黄河流域青海段依托当地丰富的风、光、水能资源,目前已成为世界上光伏电站大规模并网最集中的地区。截至今年4月底,青海新能源发电量实现同比增加17.36%,全省新能源日最大发电量达到9670万千瓦时。目前,全省清洁能源装机规模达到2801万千瓦,占全省总装机规模的87.7%,是全国清洁能源装机占比最高的省份。

文/海白(本版部分图片来自网络)



2019年龙羊峡泄洪场景

马莲摄



“万里黄河第一坝”龙羊峡标志碑 马莲摄

万里黄河第一坝

黄河是中国的生命之源,是中华民族农耕文明的起源。作为其源头的青海从古至今,也一样蒙黄河恩惠。自秦汉以来,众多民族的先民就沿河耕牧于其间,创造了辉煌灿烂的河湟文化。现如今,借助科技之翼,沿黄谷地正从青海人民果蔬粮油的“摇篮”向五彩缤纷的“彩篮”拓展。



本报记者 丁娜

“彩篮”装着粮袋子

民以食为天,自拉西瓦以下青海东部的黄河谷地自古以来就是青海省重要的粮油生产基地。这片区域的大部分地区属高原大陆性气候,平均海拔2050米,年均气温3.5℃,年均降水量310~420毫米,无霜期长达180天。该地区昼夜温差大,日照充足,土地肥沃,灌溉便利,具有发展高原特色农业的先天优势,也是国家级商品粮生产基地,盛产小麦、青稞、

豆类、油菜等农作物。黄河谷地中的贵德县更是连续五年荣获省政府粮食生产“丰收杯”奖,粮食平均亩产、人均产粮水平及粮食商品率均居全省先进行列,素有“青海小江南”“高原绿洲”之美称。

而“黄河彩篮”计划,原本是海东市一个依托黄河谷地先天优势而实施的重大农业项目。它以黄河为中轴,横跨黄河两岸的海

东市循化撒拉族自治县查汗都斯乡、化隆回族自治县甘都镇等地,于2014年开工,总体规划建设面积超3000公顷。每年7~8月,盛开在黄河两岸的油菜花十分美丽壮观,而“黄河彩篮”之“彩”也涵盖了黄河沿途金黄的油菜花海、火红的丹霞、碧绿的黄河、蓊郁的森林。“黄河彩篮”园区中的工作人员说,“黄河彩篮”之“彩”生动地诠释了整个园区的含义。



“黄河彩篮”鸟瞰图 图源自清华同衡风景园林研究中心

“彩篮”装着“菜篮子”

地处青藏高原的青海,海拔较高,气候凉爽,大部分区域并不适合蔬果生长,而黄河却造就了青海一条沿黄经济作物走廊,更孕育出了不少青海久负盛名的蔬菜瓜果之乡。海拔2000米的循化撒拉族自治县气候温润宜人,清澈蜿蜒的黄河水在这里冲积出肥沃的土地和农田。为了让这个高原上的“鱼米之乡”更加富庶,海东“黄河彩篮”高原现代农业产业园用科技丰富了百姓餐桌。

走进产业园,一座体形庞大的“玻璃房屋”格外显眼,这座透明玻璃温棚,占地面积达到两万平方米,外形如北京奥运场馆水立方。这座非同一般的玻璃温棚,种菜不用土,而是用椰糠代替土壤,使植物扎根速度快,生长快,玻璃温棚种的线椒植株能长到8米,西红柿植株能长到20米。园区建立的智慧农业云平台技术在农业物联网领域属于省内领先水平,管理员可在手机上即时查看蔬菜长势情况,并通过电脑、手机平台对大棚的LED补光灯、自动卷帘、移动式喷灌机等智能设备下达命令,及时调整温棚内温度、湿度、光照度等指标,使农作物始终处在最佳的生长环境之中。

高科技带来的是好收益。据“黄河彩篮”高原现代农业产业园

农业技术员介绍,因为蔬菜的长势和产量可智能化控制,这些温棚一年四季都能产出新鲜蔬菜,在土地利用和经济效益方面贡献巨大,大幅度提高了生产附加值,一个玻璃温棚,平均每天就能产出400千克左右的蔬菜。通过新建的川大高速公路,这里的蔬菜从采摘到运输,3~4个小时即可运抵西宁。截至2019年底,基地已建成高标准日光节能温棚800栋、智能连栋温棚两万平方米,建立特色果品基地275.6公顷,拥有辣椒、西红、白玉香瓜、甜瓜、羊角蜜、桃子、冬枣等蔬果品种十余个,品种之多,在海东首屈一指,构成了一个果蔬的王国。

经过几年的建设,今天的“黄河彩篮”已逐步从民和、循化、化隆向尖扎、同仁、贵德、共和县延展扩大。

在丰富了群众餐桌的同时,“黄河彩篮”也在逐渐成为我省贫困农牧民群众脱贫创业的基地,成为高原农产品的“聚宝盆”。在2014年“黄河彩篮”项目建设之前,循化县查汗都斯乡大庄村、中庄村因当地水利等问题,耕地撂荒率达45%以上。经过“黄河彩篮”近几年的发展,截至目前,这里的土地利用效率已达到100%。

有了较高的蔬果产量后,“黄

河彩篮”开始将目光投向了绿色、有机,凭借黄河水在民和回族自治县中川乡造就的肥沃土地,中川乡建成了“果品基地+林下牧草种植+自给肉驴养殖基地”的“三位一体”循环发展示范园。养驴产生有机肥,有机肥再滋养果蔬牧草,牧草再喂驴,保障了全程天然有机无公害。经过精心培育,这里种植的绿色无公害果蔬,在2019年举办的农展会上获得了金奖,并远销西宁、兰州和临夏市场。



“黄河彩篮”一角。图为水肥一体化栽培的樱桃番茄。

“彩篮”装着三文鱼



循化县红光村水产养殖基地,村民马文林在展示刚捕捞上来的三文鱼。 据新华社

其实,现代农业不过是“黄河彩篮”的冰山一角。据了解,“黄河彩篮”从建设之初就将其定位为了一个集果品蔬菜生产、畜牧养殖、冷水渔业、农业休闲为一体的综合性农业经济带。

黄河从源头一路向东,高峡出平湖。青海境内在龙羊峡至积石峡间建有多座大中型水电站。这些电站的水库水体洁净、水质优良,水温在2℃~22℃之间,常年不封冻,是国内外公认的网箱养殖三文鱼条件最好的地区之一。独特的冷凉气候为青海冷水鱼养殖创造了绝佳环境,以三文鱼、虹鳟鱼、金鳟鱼为代表的高品质、无污染冷水鱼占据全国产量三分之一,也就是说,中国每3条三文鱼中,就有1条产自青海。

凭借得天独厚的资源优势,从2007年开始,我省借鉴并引进挪威



青海凭借其高海拔无污染的独特优势,近年来成为我国新崛起的冷水鱼养殖基地。

生态环保冷水鱼网箱养殖装备技术,从美国、挪威、丹麦引进鱼种,不断提升冷水鱼养殖技术水平,造就了青海冷水鱼个体大、肉质细腻、味道鲜美的健康品质。与此同时,青海还先后突破了多项关键技术,获得渔业基础研究和水产养殖技术示范推广科技成果8项、省部级科技进步奖两项,全省冷水鱼养殖规模也随之不断壮大,为清澈的黄河流域增添了更多经济价值和活力。

目前,全省沿黄网箱养殖鲑鳟鱼的养殖户已发展到27家,网箱养殖面积达32.6公顷,去年向俄罗斯出口了1600吨三文鱼。为了推进“青”字号农牧特色品牌的创建工作,2019年,省农业农村厅启动了“青海三文鱼(虹鳟)”公共品牌策划工作,启动追溯体系建设,实现生产、加工、销售的一体化、规模化、专业化和集约化发展,创建国家级现代冷水鱼养殖示范区,力争把冷水鱼生产标准上升为国家标准,预计今年可完成“青海三文鱼”地理标志注册。

如今,“黄河彩篮”计划覆盖区域已经成为我省利用黄河谷地自然资源发展起来的一个新的经济增长带,成为高原现代农业的一个重要发展方向。

(本版部分图片来自网络)

图源自《海东时报》