

# 一滴矿泉水的“奇幻之旅”

本报记者 赵 昊

矿泉水很常见，其中的门道却不少。根据相应的国家标准，只有从地下深处自然涌出的或经钻井采集的，含有一定量的矿物质、微量元素或其他成分，在一定区域未受污染并采取预防措施避免污染的水，才是饮用天然矿泉水。中国矿泉水产业起步早、优势大。日前，记者采访了山东、福建等地的矿泉水企业，探访中国矿泉水产业的发展脉络。

## 水源处多依靠山脉分布

一滴矿泉水的水源地有多美？

“泰山虽云高，不如东海崂。”在前往位于山东省青岛市崂山风景区内的青岛崂山矿泉水有限公司仰口生产基地的路上，眼前的景色让记者脑中浮现出这句话。

初冬时节，崂山被一层层轻雾笼罩，远眺起来若隐若现。乘车盘绕在山间，向左看是一望无际的大海，向右看则是一片黄绿相间——裸露的花岗岩与树林交织在一起，在薄雾下多了一份朦胧。正是这层层云雾，赋予了崂山独特的美，留下许多脍炙人口的传说，让崂山享有“海上仙山”的美誉。

倘若不是晴天，则能够领略崂山不同时节的美丽：春天的万物复苏、盛夏的生意盎然、秋日的五颜六色、隆冬的银装素裹。不只是风景美，崂山地下也蕴藏着一座“宝库”。“由于独特的地质地理条件，崂山周边地下水富含锶与偏硅酸，水龄超20年，是饮用矿泉水得天独厚的水源地。”青岛崂山矿泉水有限公司生产经理宗绪朝说。

崂山矿泉水被世人所了解，源于百年前的几只刺猴。

据传在1898年，一名德国商人在太平山南麓打猎时，于几棵古树的怀抱中，意外发现了一汪清泉。几只小刺猴正在泉水边嬉戏，于是猎人也低头小憩，顿感清冽甘甜，便命人在此处打了一口井，命名为“刺猴井”。

相关史料记载，1900年左右，德国人在伊尔蒂斯山，也就是现在的太平山，建成了矿泉水工厂，生产的“伊尔蒂斯矿泉水”，就是崂山矿泉水的前身。然而在当时，1瓶矿泉水售价高达10银元，一般家庭根本消费不起。

新中国成立后，崂山矿泉水才真正飞入寻常百姓家。直到1977年以前，崂山矿泉水一直都是中国唯一的瓶装矿泉水。

在福建八闽大地的深山中，也隐藏着的一处神秘的水源地——梅花山。由于位于中亚热带南缘，气候和地质条件独特，植被覆盖率达95%以上，梅花山成为“北回归荒漠带上的绿色翡翠”，也是闽江、汀江、九龙江三大水系的发源地，被誉为“八闽母亲山”。

“纯净无污染的自然环境和丰富的生物多样性，其地下水经过长时间的天然过滤和矿化，含有丰富的矿物质和微量元素，属于珍稀的天然弱碱性矿泉水。”盼盼食品集团饮料经营管理处总经理林群芳说。

天然矿泉水资源都依靠山脉分布。中国地貌类型丰富，西至青藏高原唐古拉山，北至吉林长白山，南至海南马鞍岭……一座座绵延的山脉，同时也是世界上难得的矿泉水水源。数据显示，中国现有矿泉水水源几千处，为矿泉水产业发展提供了天然优势。

## 产线有了“智慧的大脑”

生产一滴矿泉水要经过多少道工序？

首先要经过“过滤关”。被水泵从地下抽出的矿泉水会依次经过砂滤罐和碳滤罐。别看这些滤罐是“大块头”，却是“小心眼”，里面细细铺着石英砂、活性炭等好几层不同的材料，水在罐中从上到下缓缓流过，导入多级精滤等设施。经此步骤，水中肉眼几乎不可见的微小杂质都会被过滤掉。

然后是“灭菌关”。“经过复杂的灭菌系统，我们确保水源水质符合标准。”宗绪朝说。在正式进入灌装程序前，还要经过最后一道“终端软滤关”。而每一滴水在灌装前都要经过各类机器的“体检”，确保各项指

标合格。

灌装也是一门技术活儿。只不过，过去考验的是人，现在依靠的是机器。

对此，宗绪朝深有体会。2003年中专毕业后，宗绪朝入厂做了一名设备检修工人。彼时，仰口生产基地只有两条半自动生产线，包装水瓶要从外面购买，搬运、码垛等都离不开人力，既费时费力，又影响产品质量。

“2011年，我们将产线进行了自动化升级，相当于装上了一颗‘强劲的心脏’。”宗绪朝边说，边带记者来到吹灌旋一体机旁。只见长约一分米的瓶坯进入机器后，经机器加热、吹气、冷却，成为我们常见的水瓶形状，灌装后扣上盖子，整个过程一气呵成。

“产线自动化升级后，除检测等少数工序需要人工外，其余全部由机器代劳，节约人工成本达60%以上。”宗绪朝说。在偌大的生产车间里，工人不超过10位。

如今，产线还有了“智慧的大脑”。2022年，崂山矿泉水还对产线进行了数字化升级。“在未来，我们还将建成‘灯塔工厂’，达到智能制造的更高水平。”宗绪朝说。

如何在生产过程中不破坏当地的环境，也是矿泉水生产工序中的一个重要问题。盼盼冠冠山矿泉水的水源来自梅花山地下暗河的深层水，在生产过程中，团队成员费了不少心思。“我们在采集水源时采用了先进的采集设备、严格的保护措施，确保水源的纯净和生态的平衡，最大程度保留水中有益人体健康的矿物质。”林群芳说。

## 延伸产品走向了海外

一滴矿泉水可以延伸出什么产品形态？

新中国成立初期，崂山矿泉水定了一个目标：“做中国人自己的可乐”。如何有民族特色？科研人员根据“药食同源”的理念，以崂山矿泉水为基底，在配方中加入枣、砂仁、白芷、高良姜和丁香5种温补

类中草药，于1956年开发出中国第一种碳酸饮料——崂山可乐。

时至今日，崂山可乐依旧有较高的人气，在青岛的大街小巷都可以见到它的身影，成为一代代青岛人的回忆。记者品尝了一口，除了可乐特有的味道外，还多了一丝中草药的甘甜，咽下去之后，香气依旧萦绕在唇齿间。作为“老字号”，崂山可乐也根据市场变化，有了“新形态”。如今崂山可乐推出了0蔗糖版本，受到了追求健康人士的欢迎。

在青岛人口中，崂山可乐、崂山白花蛇草水、崂山苏打水并称为“崂山三绝”，和崂山可乐一样，后两者的配方也均以崂山矿泉水为基础。

崂山白花蛇草水因“出海”而生、因“出海”而兴。“崂山白花蛇草水首先面向的是东南亚市场。在炎热的东南亚，人们有用白花蛇舌草煮水的习惯。舌草的形状类似于艾蒿，盛产于广东、广西、云南、福建等地。”宗绪朝说。

在20世纪的新加坡，许多人在酷热潮湿的环境中劳动与生活。1962年，公私合营崂山汽水公司联合多家科研单位，研制出全新矿泉水风味饮料崂山白花蛇草水，率先在新加坡上市推广。因开胃、消暑的特点，该饮料自问世之初就受到东南亚市场的青睐，当地人称之为“祖家神水”。时至今日，崂山白花蛇草水依然在20余个国家备受青睐，畅销不衰。

在盼盼集团，发展各类饮料业务也为企业积攒了成功的经验，并在矿泉水产品中大展身手。目前，盼盼正在不断细分产品形态，推出各种类型的矿泉水，已实现年产1.5亿瓶、200万桶矿泉水。“我们的矿泉水已经乘着飞机飞往世界各地。”林群芳说，“未来，我们将打造知名品牌、丰富产品形态，让越来越多的消费者能够喝到梅花山的水。”

▲ 青岛崂山矿泉水有限公司仰口生产基地。  
受访企业供图

▲ 福建盼盼冠冠山矿泉水有限公司生产车间。  
受访企业供图

▲ 青岛崂山矿泉水有限公司工人在生产车间内对矿泉水进行检测。  
本报记者 赵 昊摄



▲ 青岛崂山矿泉水有限公司工人在生产车间内操作。  
本报记者 赵 昊摄

## 中国铁路总体技术水平迈入世界先进行列

### 高铁领域全部系统级国际标准由中国主持制定

据新华社北京电（记者樊曦）记者近日从第十七届詹天佑铁道科学技术奖颁奖大会暨第二届詹天佑科学技术发展论坛上了解到，目前，中国铁路总体技术水平迈入世界先进行列，高速、高原、高寒、重载铁路技术达到世界领先水平，特别是在高铁领域，国际铁路联盟的全部13项系统级国际标准都由中国铁路主持

制定。据统计，到目前为止，中国铁路已累计主持和参与UIC（国际铁路联盟）、ISO（国际标准化组织）和IEC（国际电工委员会）国际标准制定修订项目300

余项。“中国铁路主持制定的这13项系统级国际标准涵盖高速铁路的设计、施工、运营、装备、基础设施等各方面，这意味着中国铁路在全球的影响力和话语权都在不断增加。”中国国家铁路集团有限公司科信部装备处处长李永恒在接受记者采访时表示。

出卓越性能。

考夫曼说，瑞士的冰雪天气和崎岖山路对电动汽车电池性能及安全性要求很高，中国电动汽车在低温环境下表现出色，电池耐久性和整体品质精良出众。“得益于中国电动汽车经过了在复杂辽阔地理环境下的充分测试。”

此外，他对中国电动汽车在提升软件兼容性方面做出的努力表示赞赏，认为中国制造商在软件开发方面“适应快且非常专业”。

考夫曼说，瑞士的自然环境和空气质量对旅游业至关重要，中国电动汽车有助于瑞士实现环保目标、保护旅游资源、促进可持续发展。“中国电动汽车外观设计前卫，性能强劲，续航能力出色，为瑞士市场提供了高性价比的环保出行选择。”

他说：“瑞士对中国电动汽车保持非常开放的态度。期待未来在瑞士街头看到更多中国电动汽车，也希望与中国电动汽车品牌保持长期合作。”



本报北京电（记者康朴）日前，由安徽省引江济淮工程有限责任公司建设、中交二航局承建的引江济淮东淝河一线船闸改造项目顺利通过竣工验收。

引江济淮工程是国家重大水利工程，输水线路总长723公里，自南向北划分为引江济巢、江淮沟通、江水北送三大段落。东淝河船闸枢纽位于江淮沟通段末端，地处淮南市寿县，距入海口2.5公里，是江淮运河航道的入淮门户、

安徽省南北水上交通重要枢纽。作为东淝河枢纽的重要组成部分，东淝河一线船闸改造工程按2级标准建设，紧靠已建成的东淝河复线船闸，设计最大船舶吨级为2000吨级，年单向过闸货运量为3031.9万吨，闸室长280米、宽34米、门槛水深5.6米。工程建成后，东淝河枢纽双线船闸将同时投入使用，预计到2035年可增加引江水量13.71亿立方米。  
图为东淝河一线船闸。 张 淮摄

## “期待中国电动汽车在瑞士市场蓬勃发展”

### ——访瑞士汽车进口商诺约公司董事长考夫曼

据新华社日内瓦电（记者连漪、马汝轩）瑞士汽车进口商诺约公司董事长塞尔吉奥·考夫曼日前在第37届苏黎世汽车展上接受记者专访时说：“中国电动汽车的质量和专业化程度令人惊叹，期待中国电动汽车在瑞士市场蓬勃发展。”

考夫曼15年前投身电动汽车领域，近年来积极与中国汽车制造商开展合作。大约一年半前，他将中国东风汽车集团的电动汽车引入瑞士市场，目前该集团的电动汽车在瑞士已有10家经销商，未来有望扩展到25家。

“过去23个月的销售数据相当强劲，市场反响热烈，在刚过去的短短几天里就卖出了40辆。”考夫曼说，中国电动汽车品牌在市场上处于领先地位，在多个方面展现

## 引江济淮东淝河一线船闸改造项目完工