

# 一根高原线缆的创新突围之路

一根线缆跃上高端！

这根“诞生”于西宁北川工业园区的特种电缆，针对青藏高原特殊地理环境而生产，可防紫外线，填补了我国高原特殊性光伏电缆的空白。

从高原走来，这根光伏电缆获得德国莱茵TUV认证，叩开国际市场大门！

走进欧耐特线缆集团有限公司的车间，记者看到，在这里，每一米电缆都要经得起高原的“考验”。直径半米的无氧铜线盘在智能机械臂的操控下匀速转动，液态金属在真空模具中冷却成型时迸发出蓝白色的电弧——这是光伏电缆生产线正在进行-40℃耐寒测试的场景。

欧耐特线缆集团有限公司（简称“欧耐特”）是一家成立于2012年、总投资3亿元的高原企业，如今已占地80000平方米，预计明年产值达20亿元，用一卷卷线缆编织着新能源时代的“高原密码”。

**“制造”到“智造”，独特的高原电缆“诞生”**

高原电缆具备抗紫外线和防腐蚀等特性。

企业用废弃的大豆油、菜籽油等植物油来增加电缆的耐寒性。

在青海，不仅有独特的自然风光，生物的多样性，就连电缆也是独一份，因为这里有专门针对盐碱地的抗腐蚀性高的电缆，耐寒耐鼠蚁、抗紫外线的光伏电缆……

“我们的研发灵感，都来自这片土地的‘刁难’。”欧耐特线缆集团有限公司董事长杨振涛指着车间墙上的对比图说。

走进欧耐特的现代化车间，直径近半米的巨型线盘匀速转动，铜线在精密设备间穿梭如银蛇。令人惊叹的是，这些看似普通的电缆，却藏着应对高原极端环境的“黑科技”——采用植物油基增塑剂的光伏电缆，能在-40℃的严寒中保持柔韧性；通过纳米涂层技术处理的护套，可抵御高原强紫外线长达13年。

曾经因电缆耐寒性不足错失格尔木项目后，企业痛定思痛。针对青藏高原特殊的地理环境，将企业研发的重点逐步向新能源配套电缆倾斜，积极与青海大学高分子研究材料实验室南辉教授和薛彩虹教授的团队达成合作，成立了首个青藏高原光伏电缆研发中心，聚焦极端环境材料性能研究。

研发团队反复测试，创新性地以废弃大豆油等植物油酸为原料，通过进行环氧化、开环、酯化等化学改性，制备出通用性强、耐寒性高且有效提高与PVC相容性的植物油基增塑剂，且应用到光伏电缆PVC绝缘材料上，改善PVC光伏电缆绝缘材料的加工性能及耐寒性能，实现PVCSG软5型光伏电缆在低温、高海拔环境条件下的正常使用，产品具有耐寒性、抗紫外线、耐候性、耐鼠蚁、高可靠性的独特优势，填补了青海省高海拔光伏专用电缆生产行业的空白。

如今，欧耐特已构建起完整的新能源线缆矩阵：从盐湖周边的耐盐碱电缆，到光伏电站专用的防鼠蚁电缆，再到高海拔地区的低损耗铝合金电缆，每一款产品都是“量身定制”。

**“跟跑”到“领跑”，让高原线缆焕发荣光**

国家级专精特新小巨人企业、国家级高新技术企业、国家级绿色工厂、135项专利证书……这些头衔背后，是欧耐特推动行业变革的决心。作为青海省电线电缆协会首届会长单位，未来企业将参与制定《高原地区光伏电缆技术规范》，标准化生产流程等一系列从原材料选型到生产工艺参数优化，覆盖设计、制造、检测的全流程技术标准，确保产品在-40℃至+80℃环境下的电气性能稳定。同时还将参与制定《高原地区铝合金电缆技术规范》团体标准，填补行业空白，从而解决高原光伏线缆“无标可依”的痛点，推动行业从单点技术创新向标准化、规模化发展跨越。

目前企业年产10万吨绿色高纯电工圆铝杆项目已于6月破土动工。该项目不仅将依托青海丰富的铝资源，实现“以铝代铜”的规模化生产，更计划通过技术升级，让铝合金电缆性能超越传统钢缆，推动行业从成本竞争转向技术竞争。

站在新的起点，欧耐特的目光早已投向更广阔的市场。其光伏电缆凭借德国莱茵TUV认证，已叩开国际市场大门；与国内头部新能源企业的战略合作，更让产品广泛应用于青海塔拉滩、共和光伏产业园等大型项目。这家高原企业，正用一卷卷线缆编织着绿色能源的未来，让“青海制造”的品质闪耀在世界舞台。

（记者 师晓琼）

## 他们是足球赛场上的“第十二人”



在第二届“大美青海·高原足球”超级联赛（以下简称“青超联赛”）的赛场上，除了球员们激情四溢地奔跑与拼搏，还有一群人同样引人注目。他们身着统一的红色战袍，或摇旗呐喊，或擂鼓助威，用最热烈的欢呼声为球队注入源源不断的动力。他们，就是西宁雪豹队的忠实追随者——青海红色力量球迷会。

6月14日下午，青超联赛第三轮西宁雪豹队主场对阵果洛格萨尔队的比赛现场，西看台左侧，青海红色力量球迷会的球迷们汇聚成一片红色的海洋。当西宁雪豹队队员在赛场上流畅配合，进攻取得良好效果时，震耳欲聋的鼓声和呐喊声便从人群中传出，仿佛是为球队奏响的胜利乐章。

青海红色力量球迷会的球迷与其他观众有着明显不同。从装扮上看，他们身着统一的红色衣服，有人负责摇旗，有人呐喊助威，还有人指挥着节奏，甚至他们还有自己为球队助威的专属歌曲。他们无论走到哪里，只支持一支球队，那就是青海的球队。

青海球迷红色力量球迷会有着一段“悠久”的历史。2012年，伴随青海森科足球俱乐

部的成立，青海红色力量球迷会也正式宣告诞生。那一年，青海足球开启了新的征程，球迷会也与球队一同南征北战。2012年和2013年，青海森科足球俱乐部连续两年晋级冲甲总决赛，球迷会的成员们始终陪伴在球队身边，为球队呐喊助威。然而，2014年球队解散，青海红色力量球迷会的成员们陷入了短暂的失落，但他们并没有放弃对青海足球的热爱与支持，而是在期待青海能再次拥有一支职业队。2017年，青海红色力量球迷会迎来了新的希望——青海庄伯足球俱乐部。球迷会的成员们再次集结，伴随庄伯参加中国足球协会业余联赛，他们远征东西南北，积极宣传青海足球，让更多的人了解到青海足球的魅力与潜力。2019年，青海欧亚足球俱乐部成立，球迷会又迎来了新的挑战。尽管欧亚足球队冲击复赛失利，但球迷会的成员们并没有气馁，他们坚信，只要坚持下去，青海足球终将迎来属于自己的辉煌。

2024年，青海昆仑足球俱乐部成立，这

距离球迷会成立已经过去了12年。12年的等待与坚守，终于迎来了新的曙光。青海红色力量球迷会作为青海球迷的代表，积极为青海足球加油助威、呐喊宣传。他们组织球迷会主场战斗，远赴贵州、江苏、广东、新疆、吉林等地，不仅为球队加油助威，更向全国展示了青海人的优秀形象——能打硬仗、坚韧不拔、热情似火。

如今，青海足球呈现出一片繁荣的景象。青超联赛让夏天的青海大地激情四射，只要有西宁雪豹队的比赛，青海红色力量球迷会的球迷都会毫不犹豫地赶到现场，为球队加油助威。在球迷群里，大家还会热烈讨论球队的建设、发展、战术以及宣传等问题。球迷组织的一位负责人说：“大家都把球队当成自己的孩子一样。”这种深情与热爱，正是球迷们对球队最真挚的态度。无论球队是胜是负，他们都会坚定地站在球队身后，与球队同呼吸、共命运，用他们的话说，就是“输了一起扛”。

青海红色力量球迷会不仅支持西宁雪豹队，还跟随青海昆仑队南征北伐。他们比普通球迷更渴望青海足球能够再次站在职业赛场上。他们用实际行动诠释着青海足球赛场“第十二人”的真正含义，他们是球队最坚实的后盾，是青海足球不可或缺的一部分。

青海红色力量球迷会还承载着为西宁城市宣传的使命。他们通过自己的行动，向外界展示了西宁这座城市的热情、活力和文化底蕴。他们不仅让青海足球在赛场上焕发出新的光彩，也通过他们的形式让西宁这座城市在国内外的知名度和美誉度得到了进一步提升。

青海红色力量球迷会的故事，是一部充满激情与坚持的青海足球发展史。他们用自己的行动诠释了什么是真正的球迷精神，什么是真正的热爱。他们不仅是青海足球赛场的“第十二人”，西宁雪豹队的“第十二人”，更是青海足球的忠实守护者。

（记者 金华山）

高原GOAL精彩 青超向未来

## 检验检测共享平台助企“轻装上阵”

本报讯（记者 张国静）“以前做检测试验，需要到处联系检测机构，劳神又费力，现在园区就有共享检验检测平台，检测服务不出园，省时省力又省钱。”青海珠峰冬虫夏草原料有限公司负责人表示，自生物园区推出检验检测共享平台以来，为园区内众多中小微企业解决了产品检测难的痛点问题。

记者从生物园区获悉，青海谱测检测有限公司是园区内的一家共享检验检测平台。依托该公司专业检验检测服务机构力量，园区管委会与其共同建设园区公共检验检测平台，开展生物资源精深加工、食品药品保健品等检测工作，为园区企业提供“一站式、全品类、高公信力”的检验检测服务。

搭建共享检测平台，是该园区不断优化营商环境、提高精准服务能力的一个缩影。近年来，园区管委会在检验检测技术服务方

面采取了多方面的对策，精准对接园区中小微企业发展难题。其中，在资源整合与共享层面，园区积极搭建数据共享库，通过与园

区内各检验检测机构开展深度沟通与合作，鼓励机构开放设备资源，建成了涵盖检测内容、资质证书、仪器设备等多维度信息的综合性数据库，该数据库的建成，实现了设备、技术、人力等核心资源的高效互通与共享，为检测平台的稳定运营提供了坚实的资源保障与数据支撑。同时，以青海省药品检验检测院等为引领，园区充分发挥

各方优势，分别建成了中藏药、特色生物制品及食品保健品、环境等多个专业化检验检测共享平台，这些平台有效整合了各方资源，打破了机构间的信息壁垒，形成了功能互补、协同联动的良好格局，为园区检验检测服务的协同创新奠定了基础。此外，为保障服务的公平性与透明度，建立了科

学合理的共享费用标准，鼓励仪器拥有单位遵循成本补偿原则制定收费方案，并将收费标准向社会进行全面公示。

此外，园区还广泛征集企业在检验检测领域的实际需求，建立起动态更新的企业需求清单和检测机构能力清单，实现了企业需求与检测平台的精准匹配。并借助数字化手段定向推送企业需求信息，让企业能够便捷获取专业服务，也帮助检测机构精准把握市场需求，实现了供需双方的互利共赢。

“接下来，园区将在推动检验检测服务高质量发展的道路上持续发力，夯实要素保障，加强资金支持，加大人才培养，强化检查指导，加快推进质量基础设施一站式服务平台建设，为园区企业发展提供更加全面、高效、优质的服务保障。”生物园区相关负责人表示。

## 我省开展青少年系列科普活动

本报讯（记者 晴空）日前，省科技厅组织专家对2024年基层科普能力建设项目进行了验收。项目积极构建多部门科普工作联动机制，围绕科普讲解进校园、青少年科学幻想画展示、科技小制作、青少年进科研科普基地研学等七大板块，深入西宁市12所中小学开展青少年系列科普活动。

为进一步提高基层开展科普工作的积极性，2024年省科技厅在科普专项中设立青海省基层科普能力建设项目，支持西宁市科技局以提升青少年科学素养为核

心目标，开展“探索科学，点亮梦想”青少年系列科普活动。

邀请高校和科研院所专家、行业领域科技工作者、省市科普讲解优秀选手以及消防、禁毒领域专业人员担任宣传员，聚焦我省生态环保、安全生产、生物多样性等主题进行科普授课，充分利用原子城、青藏高原自然博物馆、西宁海关、千紫缘等省科研科普基地的资源优势，开展跨学科实践教学。同时，鼓励青少年主导创作科学舞台剧、消防科普短视频等新媒体作

品，着力打造“探索科学，点亮梦想”特色科普品牌，推动科普教育从校园向社会广泛延伸，形成全域辐射效应。

西宁市青少年系列科普活动累计吸引超1.8万人次师生及家长参与，有效整合了青少年科普教育资源，为“双减”政策落地提供了有力支撑，是推动科技资源科普化的成功实践，形成了具有区域特色的科普工作品牌，显著提升了基层科普能力，为西宁市青少年科普事业的发展注入强大动力。