

百年石龙坝水电站

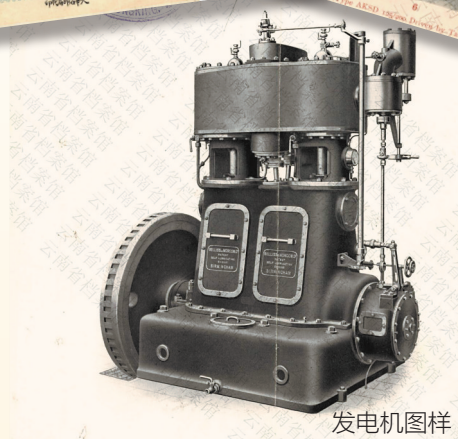
中国第一座水电站石龙坝水电站档案简述

杨萍

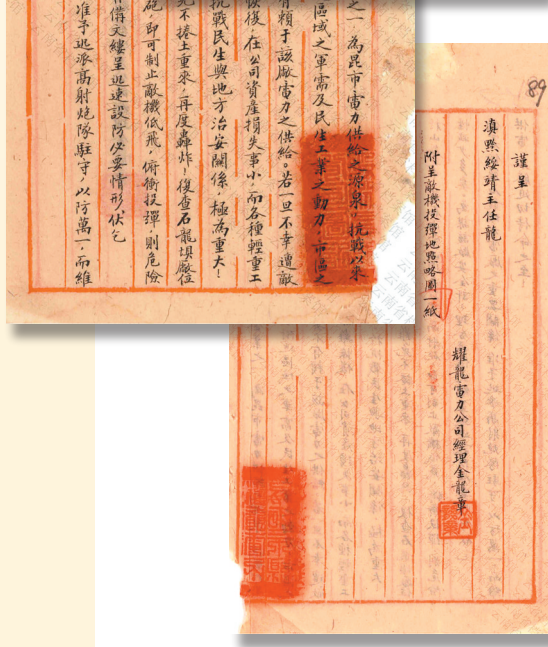
在云南省档案馆卷帙浩繁的馆藏中，有一组珍贵档案格外引人注目。这组档案不仅展现了云南近代民族实业曲折艰辛的发展历程，同时也是云南人民敢为人先开拓精神的历史见证。“中国第一座水电站石龙坝水电站档案”详细记录了100年前云南民间资本创建中国第一座水电站的艰辛历程，因档案详实珍贵，2022年入选第五批《中国档案文献遗产名录》。



1911年云南商办耀龙电灯公司股票正面



发电机图样



1940年12月20日耀龙公司关于遭受日机轰炸的呈



有一种叫云南的生活

见证沧桑巨变的地学博物馆

本报记者 张雪飞/文

“荒漠之花”——彩铅钼矿



彩铅钼矿

这枚彩铅钼矿标本来自于它首次被世人发现的地点——奥地利克恩顿州巴特布莱贝格，橘红耀眼的色彩让这种矿物显得熠熠生辉。彩铅钼矿，又称“钼铅矿”或“黄铅矿”，于1845年在奥地利被发现。它是一种铅钼酸盐矿物，化学成分中的铅可被钙和稀土代替，钼可被钨、钽、钒代替形成相应变种。彩铅钼矿颜色呈现从黄色、橘黄色至橘红色、红褐色，晶体多见板状、薄片状，少数锥状、柱状。

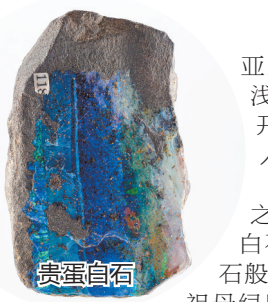
硬度比肩钻石——金刚砂



金刚砂

这枚金刚砂是由黑色多边形片状结晶体集合而成的人造标本，其每一片结晶都显得锋利深邃，一百多年前制作于美国纽约州尼亚加拉。

1891年，著名的化学家、发明家迪安·艾奇逊将黏土和焦炭混合后企图用电弧将碳转化为金刚砂，但在电极附近发现了闪闪发光的六方形晶体，它与天然金刚石的形态不同，艾奇逊认为这可能是碳和黏土中的氧化铝反应而形成的新



贵蛋白石

这枚百年前采自澳大利亚昆士兰州的蓝色贵蛋白石，浅蓝、亮蓝、深蓝、湖蓝渐次铺开，仿佛将蓝天碧海全部纳入方寸之间。2000年前，被称为钻石之父的普林尼就曾惊叹于贵蛋白石的美，“你可以看到红宝石般的火焰，紫水晶般的色斑，祖母绿般的绿海，五彩缤纷、浑然

众志成城 敢为人先

资料有着重要的现实意义。让我们跟随档案文献一起揭开历史的面纱，回顾过往，珍惜当下，展望未来。

1840年鸦片战争以后，中国的大门被打开，经济社会发展陷入被动，帝国主义列强纷纷涌入强行划分势力范围，攫取在中国设银行、开矿山、修铁路等特权，中华民族陷入了水深火热之中。1903年在法国的逼迫下，清政府同意其修筑滇越铁路，1908年法国人又以滇越铁路即将通车急需用电为由，要求清政府准许其在距昆明40公里的滇池海口石龙坝利用螳螂川水力资源修建发电站。

王鸿图是“钱王”王叔之子，王叔去世后，他接手经营富甲半个云南的“同庆丰”“天顺祥”商号，卓有成就。王鸿图虽是商人却也忧心国事，热心公益。他

应刘岑舫所请联合了十九位云南富商，联名向劝业道禀呈成立云南耀龙电灯公司的申请。1910年2月13日“商办耀龙电灯公司”正式成立，王鸿图任董事长。虽然当时北京、上海等大城市已经有了电灯公司，但“中国各省电灯公司纯用锅炉，而用水者向未之见。云南耀龙电灯公司用水机磨电，为刘岑舫、王筱斋二君所创举。”商办耀龙电灯公司因此成为中国第一家水力发电公司。公司挂牌成立后，即向社会广募股权，筹修电站，同时向商会同仁发出号召“云南商埠已开，火车通省，举凡权利所在，外人无不思侵攫而膨胀其商力……若不极早杜患，将来必肆要求，已商由商会全体协力自办耀龙电灯公司”。昆明大小商家纷纷入股，仅12天就筹足电站建设的全部资金。

随后耀龙电灯公司与德商礼和洋行签订合同，订购机器，聘请技师，“请西门子厂荐聘电机工程师为公司修理一切机器工程之用。”“工程师共二人，各带翻译一人，工程师毛士地亚君专任石龙坝测量勘地、开河打坝、修造水栅水闸及起盖机房安设机器等事。”“监工麦华德君专任布置省城内外直达石龙坝机器房一切安设电杆、油柜、电线、避雷机装设、各项灯头及建盖小西门内水塘子转电机房，安设机器补救保险等事，并教授学徒安

投产通电 点亮夜空

1912年5月28日晚，昆明各界名流汇集翠湖海心亭，共同见证了电站建成投产通电开灯的历史性时刻，当电流输送至昆明市区，高原的夜空第一次被电灯点亮，这些璀璨的夜明珠给昆明带来了现代文明之光，开启了中国水力发电新征程。

由于当时人们对于电灯使用还存在疑虑，石龙坝水电站开始发电后，大多数昆明人依然对电灯敬而远之，有的甚至担心电灯光太强会伤了眼睛，拒绝安装使用电灯。为了早日实现效益，公司职员纷纷走上街头吆喝“卖电”，成为最早的电力

历久弥新 余泽不绝

随着电力需求的不断增大，石龙坝水电站经过了1923年、1930年、1936年三次扩建，成为“我国在抗战以前最大之水力发电工程”。石龙坝电站建成后，中国各地开始相继修建水电站，从档案中可以看到，当时的各大高校、科技人员纷纷到石龙坝电站参观学习，观摩电站的设计布局、机器设备、工艺流程、企业管理等领先技术和管理流程。

抗战期间，昆明成为大后方，大量工矿企业学校相继迁入，石龙坝电站发挥了积极作用，为军工企业生产、巫家坝机场运营、西南联大办学、昆明广播电台等企业学校提供了电力保障，落实了“利用有限之设备，发挥最大之效能”，不仅满足民

用供电，还保证了军工生产和防空报警等供电任务，为抗战胜利立下汗马功劳。作为抗战时期云南唯一的电源点，石龙坝先后四次遭到日本飞机轰炸，1940年12月14日上午“敌机七架在石龙坝附近盘旋数次，于十时五十分侵入发电厂区域，俯冲投弹九枚……异常危险，落弹地点，距公司机房及河道，均甚接近。”

新中国成立后，石龙坝水电站更是焕发出勃勃生机，通过改建和扩建，为推动昆明城市的建设和发展发挥着积极的作用。奥地利依特公司1910年生产的水轮机转轮、德国西门子公司1912年生产的发动机组成的发电机组至今仍在运转。这些文物级别的机器，已成为中国工

灯开灯，经理马力开关汽机各事。”各项工作稳步推进。

由于当时的运输设备和条件较为原始，电站修建过程中，为了将德国西门子子公司订购的电站核心设备水轮发电机组运到石龙坝，大费了一番周折。重达十吨的机组首先乘货轮漂洋过海抵达越南海防，后经由滇越铁路转运至昆明，又分别使用小木船从滇地统一运到海口，最后通过滚木运输方式搬运至电站工地。

要在螳螂川畔修筑一座水电站，对于当时的政府和公司都是一次挑战。电站的修建过程十分艰苦，档案中记录了来自全国多地的工匠们受召石龙坝，克服重重困难，成为中国水电开发的“拓荒者”。招募泥木各大小各项工人日约千余名，崩山炸石，不顾危险，分段赶做，猛力进行，其最要者严订规划，所有各办事人及各项工人每夜均系四钟开饭，天明出工，日入方息……各项工人踊跃从工，即年来不避雨雪风霜，亦不计年节星期，一鼓作气，锐意前驱，工期兼程以并进，不辞险阻之艰难，以故长千四百七十八米迤之河、高数丈之石机房以及滚龙坝、泻水河、正河、大石坝对面迎送水公司住房暨造桥、筑路、开运机器等项工程未几即次第落成。自宣统二年七月开工至民国元年壬子四月开灯，全功告竣，通计一年有九月。”

文明之列，不仅让当时的昆明工业有了新的发展平台，同时也推动了造币、自来水、水厂、灌溉、五金加工等产业的发展。档案中记载，“电力一项，为用甚广，凡百工作均可用之，以代一切人力马力火力等项，公司创设水力电机，夜间磨电燃灯，日间即可就此电力推广，一切事业不特可省煤炭，而且可省人工，如兵工造币纺织造纸造纸工艺等厂亦正商酌改用电力，此外如造纸纺纱磨面等厂亦在提议之中，将来各项实业踵起，亦必需此电力以推广之。是云南自发起水机电力以后于实业前途裨益不少矣。”

业史的重要见证。2006年，石龙坝水电站被国务院批准列入第六批全国重点文物保护单位名单，2008年1月，石龙坝水电站入选第一批中国工业遗产保护名录，11月入选第二批国家工业遗产名录。

时至今日，这座历经百年沧桑仍充满生机的电站，仍在为新时代的发展输出源源不断的动力，续写着它的传奇。通过保存研究中国第一座水电站石龙坝水电站档案，回望电站建设背后的那段激情岁月，从侧面较为全面地反映了云南省民族工业发展的历史，同时也是研究我国工业发展、电力事业发展史的第一手珍贵资料。

（作者单位：云南省档案馆）

炼铁乡的古吊桥

李源江

在洱源县西南部有一座与桥相生的小城——炼铁乡。炼铁乡东靠气势磅礴的罗坪山，南与漾濞县漾江镇接壤，西毗林果丰茂的西山乡，北与盐都古镇乔后相连，境内梯田分布，怪石嶙峋，地形复杂，立体气候显著，自然资源丰富。炼铁乡区域内水域众多，黑惠江犹如卧龙般的身姿从境内穿过，罗坪山上山泉水横泻而下，平头河、白柳河、羽茨河等河流纵横交错……河多桥自然也就少不了，境内大小桥梁上百座。古吊桥历史悠久，桥文化多姿多彩，架起了由古及今的文明变迁。

炼铁乡曾是“盐茶古道”上的运输重镇。相传明末清初，大理至云龙的古驿道通过境内，当时官府费尽周章，曾在黑惠江上架过一座古藤桥，以利交往。清末，土家族起义占领大理后，批准从军库中拨出两万斤生铁，运到炼铁荒坡上，建起大型冶炼铁厂，并动员了一批当地工匠，历经几年进行冶炼，制成一根根铁索。再将铁索经由人背马驮运至翠屏村神后，依据师傅设计的图纸，对藤桥进行改建。居住在周围的居民纷纷前来帮忙，大家出汗出力，不到一年时间，一座高大的铁索吊桥便建成通行。相比藤桥，铁索吊桥更为稳固安全，不仅为过江的马帮商队提供了通行保障，也为两岸群众走亲访友、生活交通提供了便利。铁索吊桥建成之后，之前用来冶炼铁的荒坡、工坊也相继撤销，人们依此把荒地取名炼铁，一直沿用至今。

据炼铁乡高寿老人介绍，黑惠江上古老铁索吊桥桥身两旁用作稳固的石雕高龛，桥面铁索铺设紧密，横索间焊接合理分布，手扶铁索栏杆粗壮，桥梁周边草木丛生，沿江两岸悬崖峭壁，江水湍急。无数的马帮商队，通过炼铁这个古老的“南北通衢”，把西部和内地出产

的物资，源源不断地运出去，再把外面的珍奇物品贩运回来。幽深的黑惠江峡谷，自然也就成了盐茶商贾的“南北走廊”。云雾缭绕的清晨，古吊桥好似饱经沧桑的老人，伫立在迷雾、深邃、春寒料峭的清溪河上。一根根铁索构成的桥面，镌刻着岁月的年轮，经过风雨的侵蚀，古吊桥依旧横跨两岸，承载着通行之需。斑驳的石雕，承载了多少孩童的欢笑；生锈的栏杆，倚靠过无数情人的遐想。

古吊桥似虹，点缀在罗山惠水之间，坐落在炼铁乡河流之上，铭记着历史和前人的足迹。河水从古吊桥下潺潺流淌，拍打岩石的声音清脆悦耳，犹如一位美丽的少女在你耳边喃喃细语。日复一日，年复一年，被惠水滋润的古吊桥，泛意抒情，充满诱人的灵韵。凝望古吊桥的淳朴，可使染尘的心灵得以回归，平复浮躁之气，那是一种净化、一种幽远，一种宁静。

每年春天，古吊桥道旁长满蔬菜、马兰等各种野菜；一到夏天，暴雨过后，遍地的蘑菇探出头来。正是这些野菜、野菌的存在，让不少人熬过了饥荒年代。炼铁乡神后铁索吊桥的建成，方便了人们的生活，出行得到了有效解决。随着时间推移，周围又建成了凤鸣铁索吊桥，山石屏铁索吊桥、菖蒲塘溜索吊桥等数座大大小小的吊桥，部分吊桥遗址，现在依旧清晰可辨，已然成为人们追忆过往的乡间景致。随着现代社会的进步，吊桥的身影渐行渐远，一座座水泥大桥、钢索桥架起了两岸通途，人、畜、车通行更安、更便捷。炼铁古吊桥的变迁，象征着时代的进步，象征着村庄的蜕变，也象征着山里人发展的新希望。

（作者单位：洱源县炼铁乡江旁村委会）