

穿越半个地球来爱你

本报记者 李亚清 高晨婷



莱索托王国首相、中国驻莱大使在婚礼上为五对新人致辞祝福。

莱索托麦特隆供水项目是莱索托王国为保障首都马塞卢及其周边地区工业和生活用水而规划的一项市政建设工程。当地政府和人民高度重视，给予了极大的关注，国王莱齐耶三世、时任首相塔巴内先后到工地视察并题词。2013年11月7日，南非大坝年会194名委员及专家在年会期间跨国来到麦特隆项目考察，专家们对麦特隆项目的施工进度、工程质量以及文明施工等给予了高度评价。

麦特隆供水项目主要由麦特隆大坝工程、水处理厂工程、下游管道输送工程三个主体项目组成，其中麦特隆大坝包含的原水泵站工程由中国水电承建。中国水电作为最主要的工程承包商，负责麦特隆项目RCC碾压混凝土拦河大坝和原水泵站的施工，并由中国水利水电第八工程局有限公司组织的麦特隆项目部具体承建，全部工程包含RCC大坝、多级取水塔、泄水房、原水泵站和永久进场道路等组成。

项目于2012年1月12日正式开工，大坝主体工程已于2015年2月5日封顶，原泵站于2015年7月与第三方协助运行，实现向周边5个城镇全线持续供水。目前正在加紧第二次补充协议的坝顶公路桥施工。

麦特隆项目前后历经了4年之久，4年来中国水电员工以项目为家，坚守在这片贫瘠的土地上，开荒拓土建大坝，挥汗洒血写春秋，认真履约扭亏为赢，服务社会倍受欢迎。几年来，老员工在这里建功立业，佳话频传；年轻人在这里锻炼成长，并收获了至纯至真的爱情。

项目部为了丰富“项目+家”文化生活，为了鼓励员工“以项目为家”，“在项目建家”的思想理念，由八局工会与国际公司工会联合组织、精心策划，为项目部5对相恋的年轻人举办了一场集中国传统习俗与当地文化于一体的“国际式”集体婚礼。

体婚礼。婚礼于11月23日举行，接受邀请和主动参加婚礼的有：莱索托王国首相莫西里先生、中国驻莱大使胡定贤先生及夫人、莱索托王国水务部长莫柯西先生、塔巴波修酋长特科女士、业主CEO科思先生，以及经参处参赞、中资商会会员、中国医疗队的队员、工程师、周边三所学校的学生代表和老师代表共200多人。属地酋长还安排了当地巴索托民族歌舞为婚礼助兴。

在位于南半球的莱索托王国，中国水电八局承建的麦特隆大坝见证了这样一场浪漫倾心的集体婚礼。五对心怀梦想的八局男女在这里挥洒青春、经营爱情，幸福之花在麦特隆湖畔绽放。

这一天，2015年11月23日，在“国际范”的集体婚礼上，莱索托首相莫西里和我驻莱大使胡定贤为八局的五对新人送上五个祝福：愿你们拥有上帝的护佑，儿女成群、幸福、健康、财富。爱情，玄妙而深邃，既缘于命运的安排，又离不开心灵的吸引、梦想的牵引。

当我深深爱上你的时候，什么都可以作为爱的理由。

那么，你想听哪一个？

有一种感动，叫水电八局

程辉和何玉梅在八局入职培训时相知相爱，但是培训结束后，他被分到了莱索托，她被分到了科威特，时间和空间的距离并不能切断两人的心，他们在日复一日的思念中坚守着彼此的爱情。终于，在公司的关怀下，两人如愿以偿地相聚在麦特隆，爱情在这里发酵升华，修成正果。

→程辉与何玉梅

有一种缘分，是在对的时间遇上对的人

傍晚，小雨，微凉。黄裙惠第一次踏上了麦特隆工地，伍勇鬼使神差地提起她笨重的行李箱，吹响了爱情的集结号。当他为她洗漱间装好托架时，她会说谢谢；当他为她宿舍贴好地贴时，她会还给他，说她用不上；当她独自加班时，他陪她，她会说有他在身边不自在……缘分和爱情来得那么巧妙自然，当他和她终于携手人生，我们感叹：他们在对的时间遇上了对的人。



←伍勇与黄裙惠

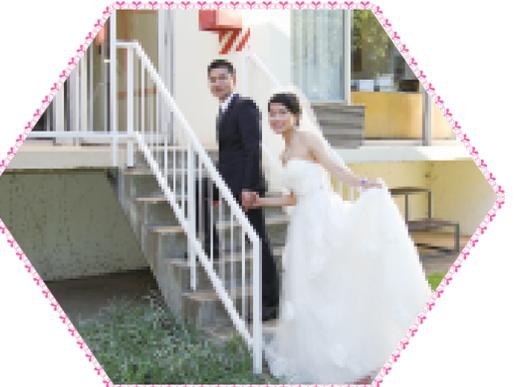
有一种温暖，是有你的地方就有家

汤海春与皮海迪在经历了校园爱情故事后，走上各自的工作岗位。然而分离方知相守贵，为了相聚，他不顾家人的反对，毅然放弃上海的安逸工作，与她相约莱索托麦特隆大坝。

在这片贫瘠的土地上，两位身在异国他乡的年轻人，心中充满温暖，克服重重困难，开出爱情之花。因为，有你的地方就有家。



↑汤海春与皮海迪



→李世雄与袁美

有一种幸福，叫“我们的七年不痒”

李世雄与袁美相识于大学社团，牵引彼此的是对爱情的美好憧憬。一起学习、一起漫步、一起运动、一起游玩，打破了“毕业季、分手季”的魔咒，一起来到了高山王国莱索托。

在遥远又艰苦的非洲，他问她，怕不怕？她坚定地告诉他，只要在一起，去哪里都不怕，在哪里都会幸福。今年，是在一起的第七年，他们幸福地说：“我们的七年不痒。”



有一种情怀，叫无微不至的关心

张端毅和李春艳是在公司实习阶段慢慢熟络的，后来一起来到了莱索托。他在线，她在后方，两人见面不多，但心意却不少。

李春艳是北方人，吃不惯米饭和辣椒，小张就想方设法为她包饺子、做面食，尽量让她不吃辣或少吃辣，这种无微不至的关心，感动了春艳，他们在这种共同的生活里，终于碰撞出了爱情的火花。



→张端毅和李春艳

江海间，好大一一座桥

——水电十六局漳州龙江大桥建设纪实

本报记者 钟志刚 徐月明

九龙江，亦名漳州河，是福建省仅次于闽江的第二大河流，入海口位于与经济特区厦门隔海相望的龙海市。龙江大桥，这座由中国电建集团以BT形式中标承建，水电十六局独立施工，全长2.374公里，以九龙江命名的市政公路特大桥便坐落于九龙江的入海口，远远望去，犹如一道美丽的雨后彩虹，面朝大海，气势恢宏。

11月27日，福建漳州龙江大桥顺利交工验收，从而意味着这座中国电建有史以来独立承建的最大一座市政公路特大桥已完全具备通车条件。

参加大桥交工验收会的省内外有关部门领导和桥梁专家一致认为，龙江大桥建设过程不论是合同履行，还是工程质量的管控以及先进施工技术和工艺的应用等都充分体现了央企中国电建集团的实力和社会责任。

龙海市城市建设投资开发有限公司副总经理蒋建能在接受记者采访时说：水电十六局能在如此诸多不利因素困扰下，信守承诺，攻坚克难，为龙海市人民建造一座龙海市境内长度最长、跨度最大、技术难度最高的特大型市政公路桥，充分体现了央企的实力和信誉！站在九龙江北岸的高处放眼望去，崭新的龙江大桥由北向南划出一道漂亮的弧形跨江越海，将九龙江南北两岸紧紧地连在一起，黑色的桥面与灰白色的桥身在绿色的江水映衬下，格外壮美。

要建就建一座高质量的大桥

龙海市位于福建省东南沿海九龙江出海口，80万人口，1985年被国家确定为首批沿海开放县，30多年过去了，分布于九龙江两岸的龙海市4个乡镇除一座只能通行小型车辆的悬索桥外没有一座像样的大桥。交通的不便极大地制约了龙海市的城市化进程和经济发展，龙海人民日夜期盼早日能有一座像样的大桥贯通南北。

2010年，在北京召开的福建省与中央企业项目合作洽谈会上，参加会议的漳州市领导将龙海人民的这一愿望传递

给了参加会议的中国电建集团的领导。而参加会议的中国电建集团也正是带着进一步拓展海峡西岸基础设施市场的愿望而来，双方一拍即合。

经过实地考察和分析，中国电建集团决定以BT的形式在九龙江入海口为龙海市人民投资建设一座市政公路特大桥，同时将施工任务交给了总部位于福建的中国水电十六局。

2010年10月11日，福建漳州龙江大桥开工仪式在龙海市环城二路桥起点隆重举行。龙江大桥工程是龙海市龙江大道（穿岛公路）的重要组成部分，起点位于龙海市环城二路，跨越九龙江南港，穿越紫泥高科技园区，终点位于穿岛路，为连接海澄镇与紫泥镇的关键市政道路。项目全长2.4千米，路面结构为沥青路面，主要包括桥梁工程、涵洞工程、道路工程、排水及管线综合、道路交叉工程和附属设施等工程，其中龙江大桥桥梁全长1436米，桥面宽度29.5米，双向6车道，桥面距九龙江江面约25米，主桥桥长320米（85+150+85），为悬臂现浇变截面连续钢梁。两端路基接长937米，南引桥（海澄段）长561.5米，北引桥（紫泥段）长554.5米。

水电十六局是一支以承建水电站工程为主业的施工队伍，独立承建一座两公里多长的特大型桥梁还是第一次，开工后各种意想不到的困难接踵而至。龙江大桥是一座特大型跨江市政公路桥，技术要求高，工艺复杂。加之桥位处于海成地貌区，地质、水文、气候条件等均是工程施工的拦路虎。一是项目沿线地表以下分布着3米至10米的厚层淤泥质层，地基承载力极差；二是桥位处于感潮河段，水位有频繁，潮差大。水下险象环生，水面上同样错综复杂。

项目经理冯旭栋告诉记者，龙江大桥工程地处龙海市城乡结合部，两岸与江并行的有国道、省道、县道、乡道共7条道路和4条小河，加之密布于两岸的工厂、民房和鱼塘，江面上川流不息的大小船只，施工环境极为复杂。工程施工时



交工验收即将通车的大桥雄姿。

用地征迁也十分困难。

南北两岸施工段的设备物资运输同样是一大难题，工地周边只有一条仅供人与小车通过的危桥，大型施工机械和设备、大宗物资必须从上游10余公里外的西溪大桥过河，单趟路程就有30多公里。

唯有创新才能不断前行

面对以上种种困难，项目部上下拧成一股绳，迎难而上。目标只有一个，不辜负漳州市政府的期望，为龙海人民建造一座美观而高品质的大桥，充分展示中国电建集团和中国水电十六局的雄厚实力和良好信誉。

人才短缺，项目部除引进个别特殊人才外立足于内部挖潜。项目常务副经理兼项目部党支部书记黄孝炎告诉记者，项目部针对各施工环节的需要，采取请进来走出去的办法，一是经常性邀请请进来走出去的办法，一是经常性邀请请进来走出去的办法，二是组织工程技术人员走出去，到周边的桥梁工程工地参观学习，虚心向有经验的桥梁施工单位请教。项目部领导更是带头利用业余时间

时间学习桥梁施工知识，从而带动了项目部成员的干中学、学中干热潮。项目部还经常性利用业余时间组织召开经验交流会、技术分享会等，促进大伙相互学习共同提高。

随着工程施工的推进，随着一道道难关的被攻克，项目部涌现出了一批技术带头人。他们还积极与设计和监理单位沟通，在保证质量的前提下，科学优化设计和施工方案，解决了施工中的一个又一个难题。

龙江大桥全桥为现浇梁，主桥为挂篮施工，引桥为满堂架施工。但项目部在作业过程中并没有按部就班、墨守成规，而是根据实际情况大胆进行技术攻关和工艺创新，既有效解决了施工中遇到的难题，又确保了工程的进度和质量。针对项目沿线淤泥厚、承载力差的问题，项目部经过多方比较和论证，考虑到满堂架在软土地基上易发生沉降变形，不仅无法保证结构质量，安全风险较大，果断放弃原定的成本相对较低的满堂架施工方案，采用成本相对较高的钢管贝雷文架方案，以满足施工质量及安全需要。为节约成本，他们采用分段施工的办法，一付钢管贝雷文架重复使

用。与满堂支架相比，钢管贝雷不仅安全系数高，施工进度也快。

龙江大桥的两个主墩位于江中水流湍急的位置，加之处于感潮河段，水位变化频繁、潮差大，施工难度极大，其中的承台尺寸就达536平方米，比篮球场还大116平方米，围堰两边又要增加各宽1米的工作空间，又多出100多平方米，因此，必须一次围堰成功。普遍的做法是采用钢吊箱围堰或钢套箱围堰。项目部组织技术人员到周边的桥梁施工工地学习取经，经过多方求教和查阅资料，一种并不为人们常用的围堰方式进入了项目部决策层的视野，这就是锁口钢管桩围堰，十分适合水位变化频繁、潮差大的江海连接处桥墩施工使用。于是，项目部结合龙江大桥的水情特点，对这个围堰方式进行了大胆的革新与完善，有效解决了深水承台围堰施工的难题，不仅施工进度快，锁口钢管桩材料还可以重复使用，且成本大大低于其他方式，施工安全系数也大大提高。

作为一项创新成果，2014年10月，锁口钢管桩围堰技术代表水电十六局参加第六届全国电力职工技术成果奖评审荣获三等奖。评审专家认为，锁口钢管桩围堰技术的创新点在于材料选择、锁口加工、施工安全、围堰止水方面有效解决了在复杂水文、地质条件下桥墩施工的技术难题，很有推广价值。

在龙江大桥建设工地上，有一个来自一线普通员工的小发明同样受到专家的高度评价，这就是被誉为小发明大用场的“拆模神器”。在龙江大桥引桥箱梁浇筑完成后，面对桥上密集分布的工厂、民宅和鱼塘，纵横交错的道路与沟渠，大多数地段吊车无法到位，如果动用施工外场地，必须支付高额的临时征地费用。而且，用吊车进行高墩拆模不仅安全难以保证，梁箱翼缘边缘也容易受损。拆模成了一大难题。项目部号召大家开动脑筋出主意想办法。不久，从北岸工区支架队传来了好消息，员工们在作业中经过反复试验

发明的一个自制的拆模机解决了这一难题。这个自制的拆模机利用废旧钢材焊接成支架，一台小型卷扬机作为提升系统，一组滑轮组成的行走梁作为传送系统，结构简单，操作简便，造价低廉，其原理是先将钢模板拉出梁体，翻转90度后再用吊钩降落至地面。一人操作一人配合便可完成整个拆模过程。

这个被项目部员工誉为“拆模神器”的自制拆模机发明后，大大提高了大桥的拆模效率，原来用吊车作业一天的工作量两三个小时便可完成，而且机动灵活，不受场地限制，安全系数极高，非常实用。项目部在此基础上又研制出了中跨模板拆模机，不仅全部的拆模按计划圆满完成，而且还节约施工费用和临时征地费用20余万元。

由于他们发明的拆模机具有独创性，目前该项发明已通过有关部门的专利评审。

在龙江大桥的建设过程中，大的方案优化、工艺创新时常出现，来自一线员工的小改小革也层出不穷。时间忠实地记录了水电十六局这支自强不息、勇于超越的队伍在九龙江畔迎接新的挑战所迈出的每一个坚实的步伐。

2013年4月17日，第一根主墩桩基开工；

2015年7月19日，大桥主体结构全部贯通；

2015年11月20日，路基工程全部完成交验；

2015年11月25日，护栏、立交、通讯、路灯照明、绿化、给排水、人行道等附属设施全线完成；

2015年11月27日，龙江大桥项目顺利通过交工验收。龙江大桥的成功建成，为中国电建集团和水电十六局培养了一支特别能战斗的桥梁施工队伍。

五易寒暑，九龙江口潮起又潮落。水电十六局用一座壮观而美丽的特大型跨江市政公路大桥，将中国电建的实力写在了海峡西岸，将水电十六局的实力写在了九龙江畔。