

让每一块砖头都能承载梦想

——记全国向上向善好青年连李辉

经济日报·中国经济网记者 吴佳佳 郑明桥

人物小传：

连李辉，1989年出生，中共党员，中建三局南方公司厦门经理部工程师。参加工作后，他立足平凡岗位，常年奋战在中国建筑重点项目攻坚第一线，苦干实干，创新突破，多次攻克重大工程难题，牵头的“提高弧形飘带施工一次合格率”方案在全国工程建设质量管理大赛中被评为全国一等奖第一名，所带领团队也被评为“全国工程建设优秀质量管理小组”，所总结的多项质量攻关成果获得全省一等奖、二等奖、三等奖和省级金奖、银奖，还申报国家实用新型专利一项。他是系统内最年轻的国家一级建造师之一。



“梦想、坚守和责任”，用这三个词来概括他的奋斗青春或许很合适。步入中建三局6年来，三省四市的“南征北战”，从学徒到施工员再到工长、兼过质检员和纪检员，最后走上代理项目负责人岗位；凭借刻苦自学，他成为三局内最为年轻的国家一级建造师之一……2017年5月，他分别获得团中央、福建团省委授予的“全国向上向善好青年”和“第十四届青年五四奖章”荣誉。

他就是来自中建三局南方公司厦门经理部员工连李辉。

“长大要当工程师”

连李辉出生在福建南平北部一个小村子——连坑村。儿时，村子通往学校的道路凹凸不平，逢雨泥泞，寸步难行。一天雨后放学回家，连李辉一脚踏空跌入泥坑中，浑身是泥的他委屈地问父亲：“村里什么时候能像城里一样有柏油路？”父亲笑着说：“等你长大当上工程师回来好好修。”连李辉倔强地回应道：“那我长大就要当工程师。”就这样，一颗种子在连李辉心中悄然埋下。

高考时连李辉坚定选择了在很多人看来是冷门的土木工程专业。通过苦读，连李辉进入昆明理工大学土木工程专业。大学4年，他多次获得奖学金，连续4年担任学生会干部，被评为“云

南省优秀毕业生”。毕业时，面对留校等多项选择，他选择加入中建三局。从业6年，连李辉成功完成了从学徒到施工员、从工长到项目质量总监的角色转换，迅速成长为国家一级建造师。

2011年7月份刚入职，连李辉分配至厦门集美新城市民中心项目，这里荒草丛生。市民中心项目是福建省重点项目，工程标准高、周期短、条件艰苦。7月的厦门骄阳当空，盛夏的温度恨不得将人融化。当时项目刚开工，各项临建设施尚未完善，七八个人挤在一间不到20平方米房间里，白天是晒海盐，晚上是蒸桑拿。为了尽早尽快熟悉并掌握现场，前两个月他坚持和工人同吃住、同出工，虚心向工人学习请教，很快熟悉并掌握了现场施工工艺与流程。

与此同时，他还牵头组织几名新员工成立了学习讨论小组，白天在现场研讨图集，晚上在会议室讨论规范，带领大家认真学习，以增强业务本领。

对隐患零容忍

连李辉从工人身上学习，也组织工人学习，艺术中心大剧院、嘉庚风格斜屋面放线对文化程度不高的劳务队测量员王国忠来说是一大挑战，凭借经验放出的线他还是非常没底气，连李辉在和他相处中了解到他非常渴望这些大学生管理员能教他学CAD以辅助放线提高精

度。于是，连李辉就利用晚上时间教他学会了CAD。为此，王国忠提起“小连”总是情不自禁地竖起大拇指。受此启发，连李辉还向项目提议办起了农民工夜校，对工友急需的知识安排对应的知识讲堂，收到了很好的效果，受到了一致好评。

在项目初期流水施工混凝土浇筑是24小时不间断施工，经常有多种不同标号的混凝土在同一时间浇筑，一旦浇筑错误就可能对结构造成极大的安全隐患，且混凝土的调度和尾料等估算不到位也会造成极大的浪费，这对工长的耐心、细心和责任心提出了巨大的考验。

连李辉作为主抓混凝土浇筑的工长，丝毫不敢懈怠。凌晨，为了避免混凝土标号浇筑错误，他的身影在楼层间上下穿梭，指挥泵车泵送的工友时常劝他说：“看你这么辛苦，你还是回办公室休息一会儿，这混凝土小票就由我们给你代签吧。”连李辉总是友好地拒绝，他对任何由管理缺失造成的隐患零容忍。一天的持续浇筑过后，工人们都已拖着疲惫的身驱回去休息，但连李辉却主动顶着烈日、拿着水管喷水养护。汗水浸湿了衣衫，也让连李辉“享受”了一次“汗水浴”。

连李辉的责任心最终获得了回报，数月时间内成功浇筑起20万立方米的混凝土，结构主体提前封顶，无一处发生质量事故，无一处浪费超标，被同行誉为“完美浇筑”。

不满足于“合格”与“达标”

在工程建设过程中，连李辉从不满足于“合格”与“达标”，一直秉持着责任和担当意识，在追求“更好”的道路上奔跑着。

2012年7月份，连李辉调入亚洲十大家宅——恒禾七尚项目。该工程地质条件复杂，桩基施工难度大。就拿冲孔桩来说，工人在利益的驱使下时常谎报孔深、入岩深度或孔底渣清情况，这可能导致误判并在浇筑混凝土时引发质量事故。连李辉每天泡在工地，向专业分包管理人员请教，待摸透后就开始积极开展质检工作。他对质检员说，这是与新业主的第一次合作，最好的营销就

是诚信履约，我们要的不只是“合格”，我们一定要交上一份优秀的答卷，接下来的300多个日夜，每一根桩的各道工序验收与报验他都参与其中，光劳保鞋就穿坏了四双。最终桩基检测结果全部为Ⅰ类桩，获得了业主的高度赞誉。

恒禾七尚项目具有许多特有的造型与工艺要求，一旦出现施工偏差将影响设计理念的实现，连李辉带领团队在圆柱、空心楼盖、弧形飘带等施工难度大的部位上探索施工方法，提出了一系列改进方案与“金点子”，在确保质量的同时为项目创造效益50多万元，其总结的成果多次获得福建省一、二、三等奖；其中“提高弧形飘带施工一次合格率”QC成果在“2015年度全国工程建设质量管理大赛”中被评为全国一等奖第一名，所带领团队也被全国总工会、全国妇联、中国科协和中国质量协会联合评为“全国工程建设优秀质量管理小组”。正是在这些成果的保障和运用下，恒禾七尚项目成功主办了多次“质量安全文明工地观摩活动”，并被评为“厦门市优质工程”，赢得了各界广泛赞誉，取得了优良的经济效益和社会效益。

由于在项目的优异表现，连李辉作为工程骨干被抽调支援复旦大学附属中山医院厦门医院项目节点攻坚，该项目是厦门市属重点项目，要实现当年开工当年竣工的节点目标。时间紧、任务重。抽调之时，恰逢连李辉妻子分娩，本来准备请护理假的连李辉二话不说，果断放弃了请假的想法，迅速投入到项目的建设。项目的领导得知此事，强令他回家看望，但他到家后仅仅驻足一时，交代父母帮忙照顾后，便再次回到现场投入到紧张的攻坚战中。

连李辉的办公桌上至今还粘贴着刚入职时自己记录的一句话——“要让每一块砖头、每一个焊点、每一方混凝土都能承载起中国建筑这一国家品牌的梦想”。他用爱岗敬业的实际行动彰显了中建人的责任与担当，传递着向上向善的文明风尚，书写属于自己的热血青春。

左上图 连李辉（中）和同事在建筑工地上。 本报记者 吴佳佳摄



穿山隧道建设者

正在施工的峭山隧道由中铁十六局四公司承建，该项目经理宋青波率队负责峭山隧道左右线的施工任务。峭山隧道是国内运煤专线蒙华铁路上最长的铁路隧道，全长22.771公里，因施工要穿越峡谷地带，属于一级高风险隧道。针对隧道战线长、安全隐患多、不易监管等现实情况，34岁的宋青波凭着8年隧道施工经验，建立起了“问题库”管理闭合系统，让现场管理人员解决问题不过夜，有效地推进了现场施工的安全、有序、可控。

宋青波带领施工技术人员不断探索改进施工技术问题，还运用先进的精准参数分区分段微差爆破技术进行掌子面光面爆破，加快了隧道施工进度。

本报记者李树贵 通讯员王崇燕摄影报道



宋青波(左)检查隧道二次加固施工情况。



宋青波(左二)与技术人员研究隧道图纸,解决施工难题。

赵伟：

把电动汽车变成“带轮子的手机”

本报记者 张建军 通讯员 沈 甸

“我们的目标是将电动汽车转化成为‘带轮子的手机’。”广东电网公司电力科学研究院储能技术研究所负责人赵伟向记者展示自己团队开发的“粤易充”手机APP时说。赵伟主持的国家863计划项目“电动汽车运营系统关键技术研究与应用”为电动汽车产业健康发展创造了肥沃的土壤。

南方电网公司对电动汽车的运营早有规划，早在2011年就委任当时只有30岁的赵伟担当运行系统开发的负责人。当时，人们大多对于电动汽车市场的发展持谨慎态度，更不用说投入大量资源去开发运营系统。但大家没想到的是，赵伟能将这个课题做成国家863计划项目。

由于自己的团队只有4人，平均年龄还不到35岁，起初一些名牌高校顶尖团队对他们很不信任。他经过与这些高校长达一个多月的沟通，最终打动了他们，组建起包含国家计划人才在内的团队。

“我当时对他们讲，我们这个项目是以市场为导向，具有竞争力和生命力，完全具有合作价值的。”赵伟说，为了争取支持，他将珠三角每个地市全部调研了一遍，对于电动汽车依靠广东市场推动的发展前景有充分信心，认准了“市场”两个字。组建了团队后，经过后续近一年的持续努力，年轻的课题组终于以初生牛犊不怕虎的无畏冲动成功申请下了国家863计划项目。

如今，赵伟主持的项目已经通过了国家科技部验收。在研制过程中，赵伟曾和同事们发现，很多朋友喜欢在朋友圈里晒自己开车的油耗。于是，他们设想，不能让系统自己去优化，而不用人操心呢？他决心带领他的团队为电动汽车研发一套车载终端和芯片级的电池管理系统，车载终端可以远程服务车辆，电池管理系统自动优化管理电池，媲美特斯拉的性能。

然而，事情没有想象的那么简单，单是开发芯片就困难重重。赵伟带领合作单位对电池管理系统和车载终端展开攻关，从2012年到2015年对终端做了不下几十次改版，其中最核心的芯片，他已经无法数清做了多少次测试。最终经过研发、实验室试验、实地测试，取得了很大的成功。

在国家项目验收时，他的团队拿出了包含如何用市场手段激励电动汽车用户参与电网调峰调频、大量充电对电网供电的影响、对电动汽车充电过程的评估、如何技术性制定有利于客户的充电服务费等涵盖技术、经济等多方面的研究成果，让验收组眼前一亮。他们的成果由广东省发改委推广至全省，由南方电网公司推广至全网，促进了全省、全网的互联互通，形成了系列国家和南方电网企业标准。



本版编辑 胡文鹏 徐 达
联系邮箱 jirbrw@163.com



中国科学院院士、中科院古脊椎动物与古人类研究所所长周忠和：

他，解封了热河生物群

本报记者 余 颖

化链条”。

生物的进化方向经常是偶然的，周忠和的研究方向也被一次偶然改变了。

1990年，正在撰写硕士论文的周忠和去辽西找古鱼类北票鲟化石，没想到竟然发现了两块保存得相当完整的鸟类化石。经鉴定，其中一块还是当时世界上已知的白垩纪早期地层中最为完整的鸟类化石。

在随后的两年里，周忠和与他的同事、老师们一起，又从同一地点采集到将近20件化石，其中至少有5件标本保存了头骨的成分。这些发现促使周忠和将研究方向转到古鸟类研究。

1999年，在美国堪萨斯大学获得博士学位后，周忠和回国承担了辽西热河生物群研究课题组负责人的担子。

在热河，周忠和一脚踏进一个被封存亿万年的史前世界。“热河生物群延续了大约2000万年，奇特的古老生物，加上罕见的生物多样性，构成我们认识中生代晚期地球陆地生态系统的一个重要窗口。”他向记者解释道。

以鸟类为例，辽西发现的早期鸟类化石无论在种类还是数量上都是其他地区无法相比的。“从外表来看，这里的鸟类可以用千奇百怪来形容。例如，孔子鸟是最早具有角质喙的鸟类，热河鸟是唯一保留了爬行动物祖先长着骨干尾巴的鸟类，会鸟是当时世界上个体最大的鸟类，原羽鸟的尾羽形态介于鳞片 and 羽毛之间。”周忠和说话的神情，就像正看着这些鸟儿还在枝头鸣叫觅食一般，“精

美的化石保存，还向我们提供了古老鸟类食性的证据。例如，燕鸟的胃里保存了鱼类的残骸，会鸟的体内还可见胃石，热河鸟的胃里却充满了植物的种子，是鸟类最早食籽的化石证据。”

在辽西发现的多种带羽毛的恐龙化石，则让热河生物群蜚声海内外，不仅在学术界引起了不小的震动，而且还引起了公众的极大兴趣。这些带羽毛的恐龙有和鸟类关系相对较远的“中华龙鸟”，有属于窃蛋龙类的尾羽龙，有属于虚骨龙类的“原始祖鸟”，还有属于懒龙类的北票龙，以及驰龙类的中国龙和小盗龙。

“这一个个属于不同恐龙家族的恐龙，除了分布全身的羽毛外，有的头上还长着和鸟类一样的冠，最著名的顾氏小盗龙不仅能够树上生活，后肢上还附着很长的羽毛，如同增添了两个翅膀，所以被人们称为有4个翅膀的恐龙。”周忠和与团队的发现，不仅支持了鸟类起源于恐龙的假说，也为鸟类飞行的树栖起源假说提供了重要的证据，热河生物群也成为生物进化史上最关键的一环。

除了鸟类、恐龙，热河生物群包括许多其他门类，如哺乳动物、鱼类、两栖类、龟鳖类、无脊椎动物、植物等，是一个名副其实的承前启后的生物群。但当时的热河老百姓还没有意识到化石的重要性，各种珍贵化石四处散落，顾氏小盗龙的化石就是周忠和与同事在一户农民家里发现的。

这让周忠和觉得非常可惜。直到今

天，我国对化石的保护还不够完善，前段时间瓮安生物群化石被毁的消息就让他痛心，“我们研究恐龙、鸟类的还好一点，对公众有吸引力，但瓮安那种多细胞藻类、后生动物胚胎化石，一般人很少关注，也无法为当地带来超过矿石收益的旅游效益，单靠科学家的力量很难保护”。

因此，他希望唤起全社会对古生物的关注，不放过任何一次机会。对前来采访的记者，他站在研究所内不对外公开的“九龙壁”“鱼龙壁”前，一只一只数完9只陷入沼泽的青鳉鱼；对跟着父母来古动物馆参观的小朋友，他笑眯眯地让路、讲解；研究所还专门开设了小达尔文训练营，让孩子们动手做古生物实验，带较大的孩子去野外考察。

2011年，上海少年儿童出版社《十万个为什么》编辑找到周忠和，请他负责《古生物学》卷的编写工作，周忠和欣然应允。他把科普工作当作古生物学家应尽的责任。

周忠和很享受现在的状态，快乐科研、快乐生活。“中国有最好的化石条件，国家也给予古生物学研究极大的支持，我一直说，全世界古生物学研究领域，研究条件最好的就是中国。尤其是随着技术发展，现在古生物学已经与其他学科互动互联，一定会找到更多生物密码，解决人类从哪里来、到哪里去的根本问题。”

左上图 周忠和与中国古动物馆的化石展品。 本报记者 余 颖摄