

雅万高铁助力印尼民众加速奔向美好生活

备受各界关注的雅万高铁，正在助力“千岛之国”印度尼西亚实现高铁梦想。作为中印尼共建“一带一路”合作的标志性项目，雅万高铁连接印尼首都雅加达和旅游名城万隆，是中国高铁首次全系统、全要素、全产业链在海外落地，也是中国同地区国家共商共建共享、携手迈向现代化的范例。

这条最高运营时速350公里的高铁，是印尼乃至东南亚的第一条高铁，将中国高质量发展成果与印尼高质量发展愿景紧密相连，为沿线城市和民众带来加速奔向美好生活的新机遇。

高标准营建展示中国“智造”

雅万高铁全长142.3公里，是“一带一路”倡议和中印尼两国务实合作的标志性项目，全线采用中国技术、中国标准。通车后，雅加达与万隆两城间旅行时间由之前的3个多小时缩短至40多分钟。

中国铁路国际有限公司牵头的雅万高铁承包商联合体设计部部长郭磊表示，根据印尼本地气候环境、人文理念和运营条件，雅万高铁应用大量中国自主研发的科研成果，直接带动印尼铁路装备现代化升级。

列控系统是高铁路的“大脑和中枢神经”。雅万高铁使用中国目前最先进的自主化CTCS-3级列控系统，该系统经历了引进、消化、再创新，到拥有自主知识产权，实现原始创新的全过程，这意味着雅万高铁从一开始就具有高起点的优势。

“列控系统本质上是数据库系统，在印尼前方与中国后方的一大批技术人员为数据采集制作、仿真测试、分析问题并及时清零等环节全面保驾护航。”中国通号雅万项目总工程师告诉记者。

自2018年6月正式动工以来，从通路、通轨到通电，雅万高铁施工建设各环节均曾发生预想不

到的问题，正是在解决难题的过程中，“中国智造”的强大生命力不断彰显。

备受关注的雅万高铁动车组还具有技术先进、安全智能、环境适应性强、乘坐舒适、本土特色鲜明等特点。“雅万高铁动车组应用了大量先进智能技术。”设计制造方中车青岛四方机车车辆股份有限公司雅万高铁动车组总体主任设计师张方涛表示。

针对印尼地震多发，动车组专门配备地震预警系统。为应对当地高温、高湿、高盐雾气候对动车组服役寿命的影响，技术团队开展两年现场户外试验，测试上百种车体材料和涂层样品，量身定制防腐优化方案。针对沿线复杂地形条件，中车四方联合株洲中车时代电气股份有限公司反复进行匹配试验，升级10余版列车网络控制软件和牵引软件，成功开发高加速功能。

担任项目业主方的印尼中国高速铁路有限公司董事总经理德维罗纳·斯拉梅·里亚迪表示，中国标准为雅万高铁未来运营安全提供保障，同时让印尼在铁路设计施工相关技术升级与人才培养等方面有了根本性飞跃。

高效能联通惠及民生福祉

27岁的加朗·斯万达鲁见证了总建筑面积2900平方米的德卡

鲁尔车站从无到有的过程。

4年多来，从土木工程大学毕业业生到中铁路四局雅万项目部印尼籍工程师，斯万达鲁勤奋肯学，很快掌握了测量放样知识，能在现场进行质量把控，并独立完成一些技术工作。

“雅万高铁沿线处处都有印尼建设者，像我这样边干边学出来的技术人员很多。”斯万达鲁说。

此外，负责桥隧、路基、轨道板铺设等线下工程的项目部在用工时优先选择附近村民，并组织基础技能培训，以帮助他们快速掌握工作标准与质量要求。

海鲁尔·伊克马尔是西爪哇省普哇加达县马朗嫩加村农民，原先在外地鞋厂做工人，2019年来到中国电建水电七局雅万高铁项目部，经培训成为一名焊工。

“很多村民都跟我一样在项目部找到了工作，收入明显提高，他们都置办了新的家具或电器，我也买了一辆摩托车。”伊克马尔说，项目完工后他计划开一间焊接门店，用在项目部工作5年来学到的技术，制作护栏、防盗窗等产品。

据统计，雅万高铁建设期间，通过建立培训机构、中方员工“师傅带徒弟”、现场实训等方式，累计培训印尼员工达4.5万人次。

雅万高铁建设使印尼相关行

业和民众同样受益匪浅。中国铁路国际有限公司董事长鞠国江表示，几年来，中国铁路建设者积极履行社会责任，大量采购使用印尼本地生产的钢材、水泥等原材料和生产生活物资，累计采购金额超过51亿美元，累计为印尼当地带来5.1万人次的就业。

雅万高铁通车，对于有更高效交通需求的民众来说，无疑是好消息。两座城之间的普通铁路修建于100多年前，时速仅50多公里，两地间的高速公路也经常堵车。家住雅加达、生意在万隆的哈兹里娜·马利娜说，每周末都要往返于两城之间，雅万高铁的开通会大大改善她的出行体验。

马利娜今年49岁，在万隆一所大学附近经营租赁公寓。“我真是太幸运了，高铁开通后从家到公寓比原先坐火车至少要节省两个小时。”

高水平共建助力当地发展

雅万高铁所在的爪哇岛是印尼人口密度最高的岛，常住人口约占印尼总人口的一半，也是印尼经济文化最为发达的地区。

从雅加达哈利姆车站出发，乘高铁10分钟就能抵达卡拉旺站。卡拉旺县有西爪哇省最著名的工业园区，有不少外资车企制造厂，其中包括上汽通用五菱印

尼汽车有限公司。

“工厂距离高铁站大概半小时车程，以后各地客商来交流参观会更加方便。”上汽通用五菱印尼汽车有限公司副总经理阿里夫·普拉马达纳表示，高铁开通后将为沿线居民提供更加绿色的出行方式，这与五菱将新能源车型引入印尼市场的初衷不谋而合，中印尼在交通领域的多形式合作能够在推动可持续发展方面发挥积极且深远的作用。

“高铁输送来的不仅有人，还有机会，围绕交通枢纽规划新城市建设发展，将创造出新经济与新就业。”西爪哇省前省长里德万·卡米勒表示，当把3小时压缩至40多分钟，意味着会有更多人来万隆工作生活，带来更多经济活动，这将得以可持续的方式惠及下一代。

卡米勒表示，交通便捷性提高必将吸引更多游客，促进旅游及相关行业发展。原来只能在家务农的民众可从事服务业，改善生活水平。因此，雅万高铁开通后，更多游客会来西爪哇观火山、看瀑布、欣赏文化遗址，对当地民众来说是极大利好。

“高铁还将显著增强外资对西爪哇的投资信心，进一步带来高科技产业与制造业领域投资，有力刺激经济发展。”卡米勒说。

据新华社

巴西亚马孙州遭遇严重旱情

巴西亚马孙州地区近期遭遇严重旱情。据巴西亚马孙州民防部门发布的数据，截至10月10日，亚马孙州受灾民众已超过27万人，该州42个城镇宣布进入紧急状态，18个城镇处于警戒状态，仅有2个城镇状况正常。图为亚马孙州的内格罗河支流塔鲁曼河畔的船屋。

新华社发



求解特定问题比超算快一亿亿倍！

中国科学家成功研制“九章三号”量子计算原型机

记者从中国科学技术大学获悉，该校潘建伟、陆朝阳等组成的研究团队与中国科学院上海微系统与信息技术研究所、国家并行计算机工程技术研究中心合作，近期成功构建255个光子的量子计算原型机“九章三号”，再度刷新光子量子信息技术世界纪录，求解高斯玻色取样数学问题比目前全球最快的超级计算机快一亿亿倍，在研制量子计算机之路上迈出关键一步。

1981年，诺贝尔奖获得者理查德·费曼提出量子计算机构想。作为信息科技“后摩尔时代”一种新型计算范式，量子计算在原理上具有超快并行计算能力，可通过特定算法产生超越传统计算机的算力，解决重大经济社会问题。

2020年，潘建伟团队成功构建76个光子的量子计算原型机“九章”，处理高斯玻色取样问题的速度比当时最快的超级计算机快一百万亿倍，使中国成为全球第二个实现“量子优越性”的国家。2021年，他们进一步成功研制113个光子的“九章二号”和66比特的“祖冲之二号”量子计算原型机，使中国成为唯一在光学和超导两条技术路线都实现“量子优越性”的国家。

近两年，他们在理论上首次开发了包含光子全同性的新理论

模型，实现更精确的理论与实验吻合度，同时发展了完备的贝叶斯验证和关联函数验证。

“我们研制了基于光纤时间延迟环的超导纳米线探测器，首先把多光子态分束到不同空间模式，然后通过延时把空间转化为时间，实现了准光子数可分辨的单光子探测系统。”研究团队成员、中国科大教授陆朝阳说，这些创新使团队首次实现了对255个光子的操纵能力，极大提升计算的复杂度。

根据业界公开发表的最优经典精确采样算法，“九章三号”处理高斯玻色取样的速度比“九章二号”提升一百万倍，“九章三号”1微秒可算出的最复杂样本，当前全球最快的超级计算机“前沿”(Frontier)约需200亿年。

10月11日，国际知名学术期刊《物理评论快报》发表了该成果。

据悉，未来的通用型量子计算机可望在密码破译、天气预报、材料设计等领域发挥作用，目前的“九章三号”还只是具有潜在应用价值的“单项冠军”。

潘建伟团队表示，期待这次突破能激发科学界更多关于经典算法模拟的研究，解决各种科学和工程挑战，加快实现通用型量子计算机。

据新华社

我国杂交水稻累计推广面积达90亿亩

新华社电 近日，记者从在湖南长沙举行的籼型杂交水稻研究成功50周年国际学术研讨会上了解到，50年来，我国杂交水稻在国内累计推广面积达90亿亩，累计增产稻谷超8000亿公斤。

“50年里，我国杂交水稻实现了产量‘五连跳’。”中国工程院院士、湖南省农业科学院党委书记柏连阳介绍，2000年、2004年、2011年和2014年我国分别实

现了超级杂交稻第一期、第二期、第三期和第四期育种攻关目标，亩产分别达到了700公斤、800公斤、900公斤和1000公斤。2017年超级杂交稻高产攻关亩产超过1100公斤。全国水稻单季平均亩产已从20世纪50年代至60年代的170公斤，增加到当前的470公斤。

柏连阳介绍，目前，全国年种植杂交水稻面积超过1700万公顷，年增产稻谷约250万吨，每

年可多养活8000万人。一季稻大面积种植亩产从2000年的700公斤，增加至2023年的1186公斤。

50年来，杂交水稻也为世界粮食安全做出了中国贡献。截至目前，全球已有数十个国家开展了杂交水稻的研究和示范种植，国外杂交水稻年种植面积近800万公顷。从20世纪80年代开始，我国已为国外培训了14000多名杂交水稻专业技术和管理人才。