

中国中铁印尼雅万高铁项目 10号隧道贯通



10号隧道贯通



10号隧道进口下穿铁路

【本报讯】8月6日，中国中铁印尼雅万高铁项目10号隧道实现全隧顺利贯通。取得了全线重点控制工程施工的阶段胜利，为雅万高铁项目的顺利通车奠定了坚实的基础。

10号隧道位于西万隆县帕达拉郎镇境内，起讫里程DK107+070-DK108+300，全长1230m，设置斜井1座。隧道地表主要分布为水稻田，出口为村镇，最大埋深37m，隧道在进口段下穿百年运营铁路，为雅万高铁施工难度最大的隧道。

10号隧道2019年3月开工，至2021年8月贯通，共计历时29个月。自

开工以来，施工便面临诸多困难：(一)埋深浅、地质差。10号隧道最大埋深37m，其中埋深20m占隧道全长61%；隧道内围岩透水性好，地表为水稻田，洞内裂隙水与地表水连通，围岩呈淤泥状。(二)下穿频繁。10号隧道从进口至出口，依次下穿既有铁路、水渠及冲沟，施工难度大，风险高。尤其是下穿既有铁路，存在多个不利条件：(1)下穿处，隧道埋深浅、围岩软弱富水、且断面因断裂带影响加宽；(2)既有铁路位于曲线半径仅200m的曲线上，且为米轨铁路，外轨超高控制严；(3)万隆铁路局对轨面沉

降要求高，要求最大沉降仅为6mm。

面对重重困难，项目迎难而上：坚持采用超前地质预报与监控量测系统，严格执行工艺工法，严控安全，狠抓质量。在原设计基础上，加强了支护方案，采用纵横抬梁加固既有铁路、隔离桩及地表注浆止水、洞内注浆加固土体、洞内CRD工法+双层初支下穿等多重措施，有力保证了施工进度及安全。

作为雅万高铁项目的重要组成部分，10号隧道的施工进度一直备受印尼各级政府和领导的关注，国家发展改革委、国家铁路集团、中国驻印

尼大使馆领导多次赴现场调研和指导工作，积极推进现场施工。

在剩余工程的建设工作中，中国中铁印尼雅万高铁项目经理部将始终贯彻“勇于跨越、追求卓越”的企业精神，锐意进取、开拓创新。以高度的责任感、使命感做到“防疫生产两手抓、两不误”，推动雅万高铁项目的建设进程，为推动中国中铁股份公司构建“十四五”高质量高水平发展新格局、带动沿线产业发展、提高区域经济发展水平贡献一份力量。

(摄像：陈波、文字：张宇 郭玉朋、审核：王熙 胡杰牛)



10号隧道贯通



地表注浆



既有铁路加固



洞内CRD施工

Petra 基督教大学校友和讲师制作口罩用 Clippo 扬声器



Clippo 扬声器

器，为了帮助新冠疫情工作组更有效地为社区民众服务。

Petra 大学将 Clippo 扬声器移交给了泗水负责大规模疫苗接种活动的卫生工作者和疫苗接种人员团队。

Clippo 扬声器是由埃维音 (Erwin Sanjaya Loeminto)、拉南 (I Gusti Lanang Ngurah Agung P.D.)、阿迪 (Nugraha Pratama Adhi) 和菲力士 (Felix Pasila, PhD) 制作的作品。其中3位校友和电气工程讲师创新制作一种口罩用 Clippo 扬声

器，是因为戴口罩时沟通困难，很多人在沟通时因为说话困难而降低或摘下口罩，即使是在旁听者也很难听明白戴口罩者在说什么。

Petra 大学电气工程学院讲师菲力士说，“目前我们鼓励使用双面罩，所以需要更多的能量才能大声说话，这样对方才能听到。我们将 Clippo 献给卫生工作者和所有在现场工作的人员，以便他们可以节省力气发出声音。这个工具配备了扬声器、麦克

风和可充电电池。

Clippo 的优点可用于各种类型的口罩，双重口罩用户，可随需随开，电池可使用 Micro USB 充电，不使用长电线，是携带方便的小尺寸。

未来 Clippo 将继续开发，下一阶段将生产200个单位，目标是医院卫生工作者，然后第三阶段计划 Petra 大学和校友合作生产，目标是1000个单位，供五个社区团体或东爪的医院。

另外 Petra 大学与 GC 和国军合作组织大规模

疫苗接种。该疫苗适用于学生、校友、大学员工以及 Petra 合作伙伴，如高中和初中学生。

此外，所有 Petra 基督教大学讲师和教育人员都已在多个卫生机构完成疫苗接种。

Vivi/HK



学生接受接种疫苗场景



象征性交给卫生工作者



Petra 大学在 Grand City 的疫苗接种中心，接种者排队进入大厅