

亚洲第一隧道57个月穿越秦岭 PDF转换可能丢失图片或格式
，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/61/2021_2022__E4_BA_9A_E6_B4_B2_E7_AC_AC_E4_c41_61905.htm 亚洲第一隧道在建设过程中却一度遭遇“非法建筑”的尴尬身份，而这条超长公路隧道中最关键的通风、防灾、紧急救援等各种技术挑战所带来的施工困难，以及一年半之前的业主变更事件和工期大幅度缩短的要求，都让它的诞生充满了坎坷。自古以来，作为中国南北方的分界线，绵延1600公里的秦岭彻底隔断了关中与蜀楚的往来。为了方便关中与南方的经济文化交流，战国时的秦昭襄王下令沿着秦岭中南北向的深切河谷，在悬崖绝壁间穴山为孔、插木为梁，铺木板联为栈阁，形成独特的山间栈道。几千年来，栈道是人们跨越秦岭的唯一选择，即便是目前攀越秦岭的多条公路也均与秦岭古栈道存在一定程度的承袭关系。例如，川陕公路的凤县至汉中段大致沿陈仓道修筑；西万公路（西安至四川万源）大致沿子午道修筑；西界公路（西安至界牌）大致沿蓝武道修筑；周城公路（周至县至城固）大致沿骆谷道修筑。秦岭地区山势险峻，盘山公路坡陡弯急，极易出现交通事故。尤其在冬季，岭北海拔1000米、岭南海拔1200米以上就会因长期积雪而阻断交通。盘绕在秦岭山区的公路在经济快速发展的今天已成为中国西部区域经济交通的瓶颈。更好的方式是打通秦岭。早在1980年代，铁道第一勘察设计院的专家就开始做这方面的研究，经过十几年的实地勘查和反复论证，第一套西安至安康的18.456公里的超长铁路隧道方案在1990年代中期敲定，历经五年建设，西康铁路于2001年10月通车，而其中的秦岭

线隧道则于1999年10月贯通，为设计和修建秦岭公路隧道提供了极具参考性的地质资料。此时，陕西省政府为了抓住铁路隧道尚未运行的机会，实现公路隧道的长隧短打、节约投资、缩短工期的目标，决定利用铁路通车前的时间，将秦岭线隧道作为公路隧道施工的辅助坑道。秦岭终南山公路隧道的修建由此提上了日程。2001年2月，世界规模第一、长度第二的秦岭终南山公路隧道从陕西省投资集团对专门为该隧道成立的有限责任公司起正式孕育。借助铁路线隧道的试验段开挖。这座原规划工期67个月的上下行双线公路隧道全长18.02公里，虽然次于世界第一的挪威莱多尔单线隧道（长24.5公里），建设规模却达36.04公里，远远超过前者。该隧道位于中国西部大通道阿北高速公路（内蒙古阿荣旗至广西北海）上的西安至柞水段，在青岔至营盘间穿越秦岭，建成通车后，可将80多公里危险的盘山公路缩短成18公里的高速路，将原来2个多小时的车程缩短至18分钟。在此之前，终南山铁路隧道的贯通则使西安至安康的铁路线长度减少了94.5公里，仅此一项每年为货主节省运费约1.2亿元。“连通南北方，对促进陕川经济文化交流的社会意义更为深远。”陕西秦岭终南山公路隧道有限公司董事长兼该项目总指挥长乔怀玉对《建造师》说。然而谁能想到，这项伟大的工程在建设过程中却一度遭遇“非法建筑”的尴尬身份，而超长公路隧道中最关键的通风、防灾、紧急救援等各种技术挑战所带来的施工困难，以及一年半之前的业主变更事件和工期大幅度缩短的要求，都让它的诞生充满了坎坷。亚洲第一长隧切诺基在险峻崎岖的秦岭山脉中颠簸盘行，左靠崖壁，右邻深渊，在接近180度的S型大转弯时经常与迎面驶来的货运卡车擦

肩而过。五十多米高的钢筋水泥桥墩巨人般屹立在石砭峪水库上游的山涧里，给人带来极强的视觉冲击。西康公路（西安至安康）在秦岭山区就是以100多个隧道和多座高架桥组合而成，其中距离西安市南40公里的终南山隧道是西康全线长度最长、施工难度最大的隧道。地质学家李四光曾这样评价秦岭地质：它是古老的东亚褶皱断层山地中最坚强的一个。极其复杂的地质构造和高密度的地下断层，使得隧道施工中最怕出现的高地应力、剧烈岩爆、突发性大涌水、地热高温溶洞以及放射性物质等现象随时都有可能发生。而在这样苛刻的条件下，单单是寻找一条地质构造最稳定、施工运营条件最好又最经济的隧道位置，就已无异于大海捞针。作为秦岭铁路隧道的项目总工程师，铁道第一勘察设计院梁文灏为寻找到最佳的位置，在1980年代就跑遍了隧道可能经过的460平方公里的山山水水、沟沟壑壑。为探明秦岭地区的地质情况，他们用GPS全球卫星定位系统和V5大地电磁测深仪等当时最先进的技术，结合大面积的航测遥感和准确的地面调绘，以及包括电法、磁法、放射性在内的多种勘探方法，在避免对原始生态造成破坏的情况下，给秦岭进行了一次详细的“CT体检”。在铁路选线时为了避免对秦岭自然保护区造成的不利影响而特别采取了绕避措施：为保护山顶的近百头羚牛，隧道洞口设计在比羚牛活动区低1000多米的山坡上；修建过程中产生的200多万立方米弃碴，也在设计时合理选择弃碴场地并进行填土造地，为秦岭山区增加了130多亩耕地。建设秦岭铁路为公路建设打好了地质详情勘探的前仗，还为公路的开挖提供了诸多便利。为了加快开挖速度且出碴顺利，2001年初在铁路线已经铺上铁轨待通行的时候，陕西

省政府决定利用铁路 线开挖公路东线，把铺好的铁轨重新拉出去，横向打出多个辅助坑道开挖公路隧道。事实证明，这种方法确实节约了大量成本和开挖时间。按常规计算，秦岭终南山隧道至少需要4-5年才能打通，但借助铁路隧道开挖辅助坑道后，东线公路隧道创造了18个月全线贯通的奇迹，节省投资3亿多元。然而一直到2005年9月份，秦岭终南山公路隧道的“准生证”却都没有批复下来。在该隧道建设之前，我国最长的公路隧道比如雁门关隧道也仅仅只有5.235公里，对这种18公里的超长隧道建设的可行性，国内很多专家都持谨慎态度。“尤其是通风、防灾和监控系统在超长隧道中最难把控，”铁道第一勘察设计院负责终南山公路隧道设计工作的项目经理赵秋林对记者说。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com