

YUNNAN GONGLU SUIDAO

# 云南公路隧道

云南省公路开发投资有限责任公司

云南省公路学会 编

云南省公路学会隧道专业委员会



云南出版集团公司  
云南科技出版社

# YUNNAN GONGLU SUIDAO

# 云南公路隧道

云南省公路开发投资有限责任公司

云南省公路学会 编

云南省公路学会隧道专业委员会



云南出版集团公司  
云南科技出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

云南公路隧道 / 云南省公路开发投资有限责任公司编 .  
昆明 : 云南科技出版社, 2009. 8  
ISBN 978-7-5416-3386-7

I .云… II .云… III .公路隧道—隧道工程—云南省  
IV .U459.2

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2009 ) 第156630号

云南出版集团公司  
云南科技出版社出版发行  
(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)  
昆明富新春彩色印务有限公司印刷 全国新华书店经销  
开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 12.25 字数: 245千字  
2009年8月第1版 2009年8月第1次印刷  
定价: 180.00元

前言 002

# 目录

MULU



## 第一章 蹒跚起步

004



## 第二章 大胆探索

017



## 第三章 步入高速

028



## 第四章 攻坚克难

046

## 第五章 科技创新

058



## 第六章 渐入佳境

072

## 附录 172

按公路级别划分隧道类别统计表

云南省公路隧道一览表

赞助单位



为方便记忆，我们可以用两个“300”来概括云南目前的公路隧道：数量300座，总长度300km。准确说，云南隧道的数量是310座，其中，单洞的122座，双洞的188座，总长299.18km。

今年是中华人民共和国成立60周年。云南的公路建设史册上记载着公路隧道建设者的业绩。

新中国成立前，云南没有一座公路隧道。1952年，东川铜矿公路建设过程中，修建了两座长度分别为28m和21.3m的短隧道，开创了云南公路隧道建设的先河。云南公路隧道从此起步，但在改革开放之前的近30年间，步履蹒跚。在此期间，云南仅在德钦至盐井公路、德钦至维西公路、孟定至沧源公路、景谷至圈内公路，以及昭通地区的威信、镇雄、彝良等县的乡村公路上修建了一些短隧道。到1979年，云南的公路隧道仅有14座，总长1276.7m。这些隧道中，有的连施工图纸都没有，仅凭技术人员采用三角网定位确定隧道走向，靠民工用钢钎、大锤及雷管、火药开凿而成。有的隧道修得弯弯曲曲，这里宽，那里窄，这里高，那里低，很少衬砌，十分简陋。

改革开放以来，云南的公路建设步入了快速发展的时期，公路隧道建设出现了新的气象，但在改革开放的前10年，公路隧道建设依然没有大的突破。在1979年至1989年的10年间，云南公路隧道建设最显著的一项成果是在320国道禄丰至一平浪复线上成功利用了已废弃的5座铁路隧道，除此之外，全省仅在滇东北的彝良、鲁甸、绥江、会泽等县的乡村公路上修建了7座公路隧道。10年间，新增公路隧道的长度仅为1455.33m。

1991年，安宁至楚雄汽车专用二级公路动工，标志着云南公路隧道建设进入了新的发展时期。这条高等级公路共设置了5座隧道，云南公路隧道的专业设计队伍和专业施工队伍首次亮相，拉开大规模公路隧道建设的序幕。

继安楚二专线之后，1995年，楚（雄）大（理）高速公路上的九顶山隧道和大风坝隧道动工，隧道首次出现在云南高速公路上。

从安楚二专线动工算起，到目前不到20年的时间里，云南公路隧道就超过了300座，总长度近300km。不仅如此，云南隧道的设计、施工技术也日趋成熟，水麻高速公路上的螺旋隧道、蒙新高速公路上的洞中建桥都为人们所乐道。2009年6月，在云南省2008年度科学技术奖颁奖大会上，罗富高速公路“小间距隧道设计施工技术研究”荣获省科技进步类一等奖。

大山是道路前行的最大障碍。当道路被大山挡住了去路的时候，古代愚公采用的办法是率领子孙“挖山不止”，将王屋、太行两山搬开；后来的道路开拓者们采用的办法是路随山转，用弯弯曲曲的道路去大山上绕行。今天的高速公路建设者不用搬山，也无需再去修弯弯曲曲的山路，打个洞，便让公路从大山肚子里顺畅地钻了过去。

隧道建设，既能有效保护环境，又能减少公路里程，是一项利在当代，功在千秋



的事业。

滇东北昭通市与大关县之间有个凌子口，冰凌期长，雾害、冻害十分严重。213国道在经过凌子口时，展现在人们面前的是连续9个回头弯。每逢冬季，冰封路阻，驾驶员视为畏途。昭（通）麻（柳湾）二级公路在凌子口设置了910m长的隧道，让公路从山脚穿过，减少了冰封路段，而且使公路里程一下缩短了5.5km。

在云南公路史上，昆明碧鸡关是一个很特别的地方。云南公路每次大的变化，几乎无一例外都要在碧鸡关打下深深的烙印。昆安高速公路设置了1430m长的碧鸡关隧道，从此，汽车无需再上碧鸡关，从关下的高峽就穿山而过。

西出碧鸡关，70多年前的滇缅公路曾有10个令驾驶员生畏的大坡，羊老哨坡就是其中之一。安楚高速公路大红田隧道的修建，使汽车完全甩开了羊老哨坡。

九顶山上的红岩坡也曾经是昆明至大理公路上的一个有名的大坡。楚大高速公路九顶山隧道建成后，汽车也从此远离了红岩坡。

昆明通往滇南方向的公路上同样有化念坡、元江坡、老苍坡等大坡。玉元公路小甸中隧道的修建，使汽车无需在峨山坡、化念坡上绕来绕去。元磨高速公路上，元江一号、元江二号隧道和红河大桥一起，让汽车不必在元江坡上上下下，行车里程大大缩短。老苍坡上，隧道群和一座座大桥，使行车不再艰难……

一座隧道，往往能够改变一方交通。2007年2月13日，红河州建成个旧至大屯一级公路。这条公路上的锡都隧道，上、下行线均为3450m，是云南目前最长的一座公路隧道。锡都隧道和个旧至大屯一级公路建成通车，使个旧至蒙自的公路里程由原来的49km缩短为24km，行车时间由2小时缩短为20分钟。

据相关资料，昆明至西双版纳的公路全程实现高等级化后，里程与原来的老路相比减少了近200km，昆明至瑞丽的公路里程则减少了近250km。公路里程的缩短应归功于大量桥梁和隧道的建设。

公路隧道在云南公路中的地位和作用已被越来越多的人所认识。它除了缩短公路里程、减少公路建设投资、提高公路技术标准外，还能减少公路建设对土地的占用，增强公路的抗震性能，战争期间还可以提供隐蔽条件。由于公路里程缩短，公路隧道可有效节约油料，减少汽车的机械磨损，降低运输成本，经济效益和社会效益都十分明显。

洞穿大山筑坦途。公路建设者用智慧和汗水谱写了云南交通建设崭新的篇章。

公路隧道已经成为云南交通一道独具特色的风景。

# 第一章 蹒跚起步



从新中  
世纪八十年  
的时间里，云南  
处于蹒跚起步阶

国成立到二十  
代末近四十年  
的公路隧道建  
段。

1952年，云南第一座公路隧道出现在东川铜矿公路上。从那时到1985年的33年间，云南先后建成公路隧道28座，总长3533.93m。其中，景谷至圈内公路1座，德钦至盐井公路2座，德钦至维西公路3座，昭通市境内公路11座，孟定至沧源公路1座，禄丰至一平浪公路5座，东川2座，会泽县境内2座，嵩明县境内1座。

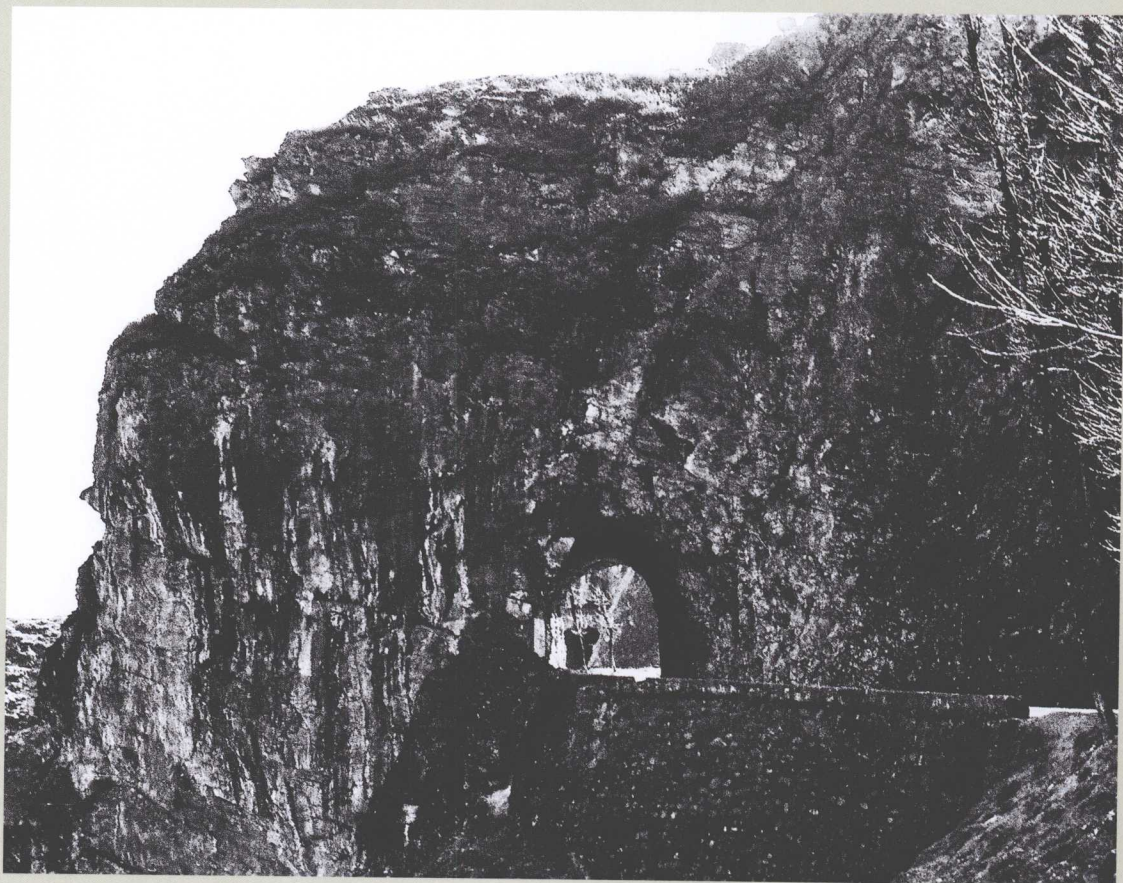
在这28座隧道中，孟定至沧源公路上62m长的钻山洞隧道系利用原滇缅铁路隧道改建而成。禄丰至一平浪公路上的5座隧道也是利用滇缅铁路隧道修复的。麻柳湾至水富公路上的3座隧道、盐津至电流坡公路上的古坟隧道、彝良至岔河公路上的幸福隧道都是利用20世纪50年代修建内（江）昆（明）铁路时留下的简易隧道改建而成的。因此，在1985年以前，云南开凿的公路隧道并不多。

从新中国成立到20世纪80年代末近40年的时间里，云南的公路隧道建设处于蹒跚起步阶段。

## 云南公路第一隧

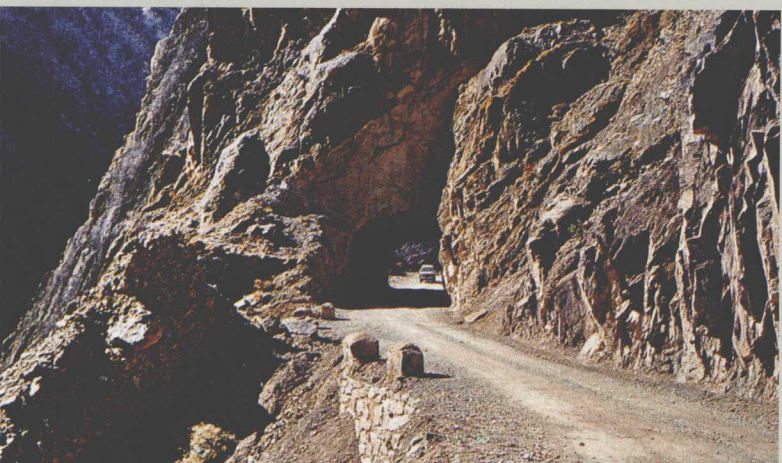
东川历史上以产铜闻名于世。矿区主要分布在汤丹、落雪、因民等地。新中国成立后，为了经济建设的需要，中央要求迅速恢复和发展东川铜矿。因矿区交通十分不便，1951年4月，从省交通厅和滇藏公路局抽调行政、技术干部组成3个测量队按当时的五级路标准进行测量。其中第三测量队测量二坪子——落雪84km及因民支线13km公路，在K163附近分别设置了两座隧道。这是云南省公路建设中最早的隧道。这两座隧道于1952年2月测设完毕，当年12月初开工，分三班昼夜从两端突击开凿，当月竣工。施工中，因突起大风，老技工周清标不幸失足坠岩，以身殉职。为表彰他的献身精神，二号隧道被命名为“清标洞”。

东川铜矿公路1号隧道，长28m，净宽4.6m，净高4.7m，拱围混凝土块衬砌，泥结碎石路面。1959年扩建后长39m，净宽4.8m，净高8m。东川铜矿2号公路隧道（清标洞）长21.3m，净宽4.6m，净高4.9m，未衬砌，泥结碎石路面。1959年扩建后长22m，净宽4.7m，净高8m。两座隧道相隔126m。



东川铜矿公路隧道。（王家凯 / 摄）





## 德盐公路龙头岩隧道

1959年，在修建滇藏公路德钦至盐井四级公路时，在龙头岩和骆驼岩各修建了一座隧道。其中龙头岩隧道长42.8m，骆驼岩隧道长41.2m。

上：穿越悬崖峭壁的德盐公路隧道。  
范希胜摄（原载《云南画报》）  
下：龙头岩隧道近景。（原载《云南交通》画册）



## 象鼻山隧道

景谷至圈内公路上的象鼻山隧道也是云南建设比较早的公路隧道之一。这座隧道1959年建成，长32m。

(临沧公路管理总段 / 提供)



## 钻山洞隧道

在临沧市境内，建设时间比较早的公路隧道还有钻山洞隧道。这座隧道位于孟定至沧源公路上，1978年建成，长61.6m。

(临沧公路管理总段 / 提供)



## 亮口坡隧道

这是嵩明县四营煤矿公路上的一座隧道，位于四营至喷水洞公路亮口坡，为汽车单行隧道，1968年至1971年由四营煤矿自行设计、自筹资金修建。

亮口坡隧道长657m，宽6m，中心线顶高6m，两侧边墙高5m，进出洞口为石砌拱门，是云南20世纪90年代以前最长的一座公路隧道。这座隧道现在仍通行汽车，但由于年久失修，洞内边墙已老化腐蚀，洞顶漏水，路面泥泞，有待加固、修复。

(杨 灿 / 摄)

## 威信县乡公路隧道

在20世纪70年代和80年代，威信县由县工交局组织实施，靠民工用钢钎、大锤及雷管、火药，建成了凉风洞、两合岩、苦竹塘、大沟头1号、大沟头2号等一批公路隧道。有的隧道全靠技术人员在山体外采用三角网定位确定隧道走向。这些隧道尽管简陋，但却为解决当地的交通难问题起到了重要作用。



### 左页：凉风洞隧道

位于威信县东部距县城22.2km的后比线上，1983年建成，洞口高6m，宽6.5m，长184m。凉风洞隧道所处位置环境恶劣，四面大山围困，两面是悬崖峭壁，崖下是湍急的河水。



### 右页1：两合岩隧道

位于威信县南部距县城4.1km的杨扎线上，1972年建成，洞口高6m，宽6.5m，长130m。两合岩是当年中国工农红军长征经过的一道险关，陡峭险峻的悬崖夹着一条水流湍急的河流，曾有“两合岩天险”之称。



### 右页2：苦竹塘隧道

位于威信县东部距县城30.5km的后比线上，1983年建成，洞口高6m，宽6.5m，长27m。



右页3：

### 大沟头1号隧道

位于威信县东部距县城38.5km的高大线上，洞口高6m，宽6.5m，长60m，1980年建成。

右页4：

### 大沟头2号隧道

与大沟头1号隧道相邻，1980年建成，标准与1号隧道相同，长32m。

（该组照片由威信县交通局 / 提供）





和威信县一样，从20世纪60年代到80年代，昭通地区的盐津、镇雄、永善、鲁甸、绥江、彝良等县都修建了一批隧道。



### 上：友谊隧道

位于盐津县乡道普田公路上，是连接普洱新老城区的枢纽工程，沿用1959年修建的铁路老隧道改建而成，洞口高5m，宽6m，长130m。

（盐津县交通局 / 提供）

### 下：湾子隧道

位于彝良县彝徐线上，建于1960年，长53m，宽4.5m，高4m。

（彝良县交通局 / 提供）

### 上左：黄龙滩隧道

位于永善县井桧线上的金沙江边，修建于1987年，长288m。采取群众投工投劳，民工建勤的办法修建，由于是人工土法上马，导致隧道修得弯弯曲曲，宽度、净高不一，最宽处路面宽10m，最窄处路面仅4.4m，净高最高处6m，最矮处仅4m，纵坡3.89%，总体达不到四级公路技术标准。

(永善县交通局 / 提供)

### 上右：古松林隧道

位于镇雄县泼机镇泼机村境内，在县管公路冷小线上，始建于1974年10月，长32m，高4.4m，宽3.2m。该隧道修建时没有严格、规范的设计图纸。

(镇雄县交通局 / 提供)

### 下左：黄坪隧道

位于绥江县南横线上，建于1987年6月，长94m，宽5.4m。

(绥江县交通局 / 提供)

### 下右：龙泉河隧道

位于鲁甸县龙头山龙泉村鲁铅线上，长46m，修建于1981年，净高5m，宽5m。

(鲁甸县交通局 / 提供)

