

550

滇緬鐵路昆明清華洞段路線總報告

滇緬鐵路工程局製

民國二十八年一月十五日



滇緬鐵路昆明清華洞段路線總報告目錄

第一章

路線選擇經過情形

附踏勘路線總圖(附報告後)

第二章

沿線工程情形

附(一)路線平剖面總圖(附報告後)

(二)工程情形分析表

(三)土石方築土牆小橋涵渠數量表

(四)大橋表

(五)隧道表

(六)車站表

第三章

沿線經濟情形

附(一)沿線戶口調查表



(一) 沿線漁業調查表

(二) 沿線林場調查表

(三) 沿線蠶桑調查表

(四) 沿線耕地面積表

(五) 沿線牧業調查表

(六) 沿線各縣出入口貨物概況表

(七) 沿線礦產分佈圖

第四章

建築費概算

附(一) 資本支出概算總表

(二) 資本支出概算分表



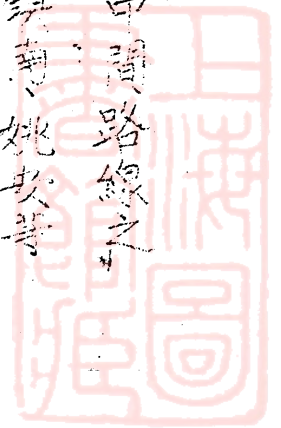
第一章 路線選擇經過情形

本段路線東起昆明西迄清華洞全長三百九十餘公里中間路線之選擇、經數度測勘與比較決經由安寧祿豐廣通楚雄鎮南姚安等縣以達祥雲縣清華洞。

東端自昆明經安寧以至祿豐街長六十六公里組第一測量隊兼辦踏勘與實測二十七年八月間開始工作十月間定測告竣。

自安寧西去計有兩途一曰北線經由祿豐楚雄鎮南清華洞等地與公路大致並行二曰南線取道易門依紅河支流以接西段之南澗北線計組兩隊踏勘祿脹楚雄間由第二測量隊兼任楚雄清華洞間另組踏勘隊均於二十七年八月初開始八月底勘竣北線沿途情形因以大體明瞭南線則於同年八月初組隊踏勘九月底勘竣

南北兩線之比較昆明南澗間以長度論南線四四四公里北線長四



三五公里以坡度論南線可用百分之二北線需用百分之二五均連折減
率在内。至於曲線、兩線均須用至十度。工程情形南北線亦大抵相
若。唯以北線所過之城鎮、地富人稠、運輸便利、工期因可縮短而鐵
路之培養與發展亦較優勝故決採用北線。

但北線全線坡支雖大致不逾百分之二五（連曲線折減率在四）而

楚雄清華洞間經英武關一段工程艱鉅坡度乃達百分之三（連折減率在

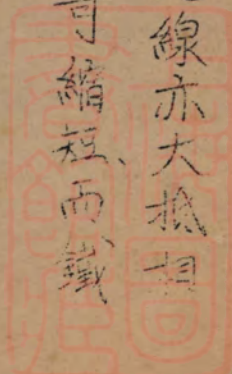
四）為昆明清華洞間最陡之坡度終難滿意因乃另組踏勘隊於青

二月間以月餘時間重行勘得改由鎮南過姚安以接彌渡之一段路

線雖較長十七公里而最大坡度因得減至百分之二五（連折減率在內）且

可經過姚安盆地困難工程因以分散施工較易乃決取之全段路線

至此而定。



第二章

沿線工程情形

本段係山脊路線，脊北為金沙江支流，有蜻蛉河、龍川江等河流，發源其麓，脊南為紅河，有禮社江、馬龍河、綠汁江等流貫其間，故全段路線或順支流，或過山谷間之盆地，不得已時則越分水嶺而行。

全段坡度最大達百分之二·五（連曲線折減率在內），用之者亦有四五處，共長約四五十公里，曲線最銳者為十度（二十公尺徑），各段均用之。總長當為十餘公里，平直路線間亦有之，故車站之位置尚可大半平直，唯大橋、隧道則難免在曲線與陡坡之上。

全段土石方約土方二〇〇〇〇〇〇方，石方八〇〇〇〇〇〇方，沿河路線所需堤垣、預計當在四〇〇〇〇方左右，橋工大橋無多，惟谷架橋與涵洞工程頗為巨大，隧道五十餘座，總長約四公里，最長者約為四百公尺，車站

291022



擬設三十七昆明、祿豐、楚雄、姚安、清華洞等處，均可設機車房、水源，則各站多有之，將來可視需要而設水站。

沿線工程可分盆地、山嶺、澗谷三區，盆地最易、山嶺區最困難、澗谷區則隨地而異，難者與盤山之線等，易者則畧同於盆地，茲逐段撮述如次：

(一) 昆明石甕子段 (K0-K17)


靠近昆明 (K0) 一段路線，全行盆地之上，工程均平易，唯過普坪村 (K14) 後，須越碧雞關分水嶺 (K19) 以達安寧縣，該線均沿山坡行，越嶺前用隧道廻旋，始登山腰，計高出昆明一百公尺，~~由~~嶺至長坡車站 (K22) 一段為下坡道，因沿山坡行，土石方工程頗重，下嶺自長坡經安寧 (K35) 以達祿脹 (K66) 除經三小分水嶺 (K33) (K48) (K61) 外，大多沿小河而行，河邊地勢尚佳，工程亦平易。



自祿勝(K6)西至楊老哨(K8)為沿河上波所經艾家營(K7)三合邑(K76)等處

均為耕種地工作平易唯將至楊老哨數公里間線靠山邊填挖較鉅。

楊老哨至高捲槽(K10)一段山坡甚陡舊大路於三公里內下三七。公尺。昆

大公路  則於八公里內即降至同一高度幸坡前山勢可資迂

迴北轉羅次縣境(K9)以達高捲槽最陡坡度乃得減至百分之二五。

曲線折減率在內。此段路線山勢曲折雖盡量用十度之灣道而隧道

尚有八座最長達一七。公尺。土石方工程甚鉅深溝亦多。谷架橋尤所難

免此二十公里蓋為全段最艱鉅山脊路線之一。

高捲槽至石甌子(K11)一節線馳祿豐盆地上工程轉平易。

由昆明至石甌子全段計程一一七公里線經昆明安寧祿豐三盆地碧鷄

關楊老哨兩山嶺盆地區工程平易而山嶺區則頗艱鉅昆大公路與本

線線大致平行將來材料運輸除楊老哨下嶺一段外餘均有公路可通



大橋有盤龍江 (K12) 靈鷲河 (K25) 螳螂川 (K36) 石甌子 (K117) 等四處。

(二) 石甌子至英雄 (K118) 至 (K243)

線過石甌子即沿星宿江北岸行至密蜂箐 (K129) 轉依双河而馳以

達大舊莊 (K155) 石甌子至密蜂箐沿河下坡坡度尚平順再西至一平浪

為上坡道坡度復達百分之二五曲線折減率在內灣道則十度者甚

夥河邊兩壁削立鑿石工作頗多隧道共七座最長一四〇公尺禦土牆

工程尤為巨大

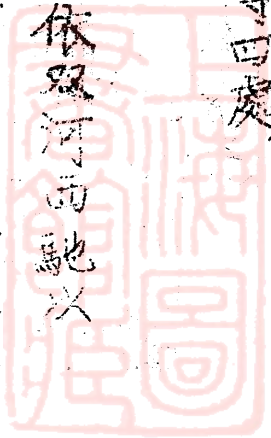
自大舊莊西去鑿百餘公尺之隧道一座逾大雀園 (K161) 小分水嶺以達

廣通然後沿立龍河至龍川江再西循江以達馬石鋪 (K162) 沿線多年

坡唯中間過几字灣一段工程較大龍川江兩岸有高山然路線平順

較石甌子大舊莊一段簡易為多馬石鋪至英雄 (K163) 係沿江路線、河

岸情勢良好工程亦簡易

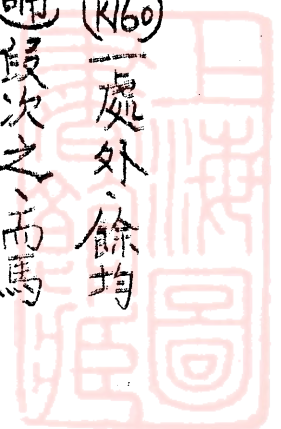


總計石甌子至楚雄全長九十六公里，除越小分水嶺 (K160) 一處外，餘均沿江而行。石甌子大 (舊莊) 段最為艱鉅，大 (舊莊) 馬 (石鋪) 段次之，而馬 (石鋪) 楚 (雄) 段最為平易，全段隧道計八處，築土牆四、五公里，谷架橋三、五座，大橋亦有數處，唯均不過數十公尺。石大段與公路隔岸平行，後兩段則離公路均遠，對於材料運輸，較為不便。

(三) 楚雄鎮南段 (K213) 至 (K248)

楚雄至鎮南凡三十五公里，全段均與公路大畧平行。楚雄至全安橋 (K231) 係邱陵地帶，地勢尚佳，工作亦易，唯以山地起伏較厲，坡度用以轉陡，最大達百分之二、五。自全安橋西去，以迄乾麥地 (K238) 線沿龍川江，工程尚屬平易，唯瀕河依山，地勢頗受限制。乾麥地至鎮南 (K208) 一段亦依河行，兩岸地勢平坦，多田塢，工程輕易。

(四) 鎮南至練渡 (K243) 至 (K362)



自鎮南北向至柳家村^(K249)越小分水嶺有長塹其餘工程甚輕易自北至
馬鞍山^(K243)線沿白龍河行河床陡峻路線坡度極受限制幸禪子田^(K260)
附近河溝較為平濶擬於該處用谷架橋廻旋以達分水嶺本段路
線位置山麓上土石工鉅而隧道亦多工程甚艱有小岔河^(K268)至元井村
^(K275)越分水嶺一處嶺頂須鑿隧道一長約四百公尺其餘工程尚屬簡
易過元井村至太平鋪^(K278)線靠晴蛉河上游行旅以下坡路線半山修築
工程頗艱自太平鋪以迄洋派湖^(K283)首節仍靠晴蛉河唯河身平順兩
岸情勢甚佳姚安洋派湖等處則俱係盆地或土川是以工程甚輕過洋
派湖西向以迄旋渦塘^(K282)線行山谷間迂迴曲折土石工程頗鉅而橋工則輕
旋渦塘西去沿連廠^(K302)以達練渡^(K302)因河身曲折路線亦至迂迴隧道小橋
涵深塹堤垣均多唯坡度則平順最大僅達百分之一。

總計自鎮南至練渡全長凡二四公里山脊盆地與河岸線俱有之隧

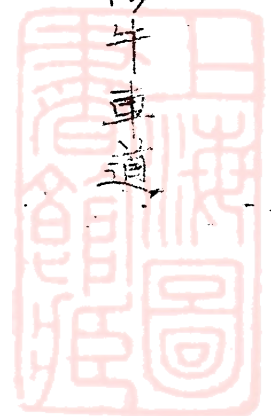
道共二十七處，大橋則有八座，沿線無公路之便利，將來需修牛車道以利運輸。

(五) 練渡至清華洞 (K362) 至 (K394)

自練渡西至高官鋪，路經祥雲盆地，地勢平坦，工作極易，過高官鋪至清華洞，線沿公路左側行，除柳金坡 (K386) 附近山勢崎嶇，挖方略大外，餘均平坦。

本線所經盆地之區，俱係富庶之地，交通運輸，尚有馱馬牛車，可資利用，唯速度太慢，而全線附近河流，又均極湍急，不便行舟，所幸全線與滇緬公路並行之處頗多，故材料運輸尚稱便利，其與公路分離之處，則需修築牛車道，以供工程期間之運輸。

沿線工程材料尚稱便利，唯沙子最感缺乏，雖有之，質地亦極劣，頁岩砂岩可供鑄涵之用者尚豐，惟運距多在數公里之上，灰



石岩亦所在多有。堪供石礎及製石灰之用。木材沿線尚多。唯均在山溝內。運輸頗難。種類以松杉為主。巨大建材則不多。觀磚瓦隨地多有。磚量少而價昂。瓦之產量尚多。

土石方工人均可就地招募。尤以楚雄鎮南姚安等縣為多。每乘九月至三月之農曆。結伴赴緬甸作苦工人數動以千計。將來本段開工時。如就地招募。預計每縣可得土石工人萬名以上。唯組織殊有相當困難。石木泥水等技工人數雖亦間有。但技能較遜。鑿工則頗為難得。茲將全段工程情形與數量根據踏勘結果製表附後。



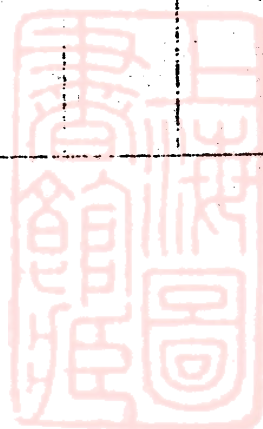
沿線工程情形分析表

地名	距離	段長	路線	工程	工程概要	最大坡度 (折減率在外)	田綫情形
起點至	公里數	公里數	種類	難易			
普坪村	14	14	盆地	易	一等車站一個 大橋一座長40公尺	1.6% 但大部平順	平順
長坡	22	8	山嶺	難	土石方較重 隧道一座長70公尺	1.8%	最銳曲線 十餘個
靈鷲河	25	3	山嶺	中常	土石方略多	1.8%	尚平順 十度曲線四處俱 大部尚均平順
祿脹	66	41	澗谷	易	大橋兩座共長69公尺	1.8%	急灣三處但大 部均平順
官田	81	15	澗谷	易		1.7%	十度灣道極 多
高捲槽	107	26	山嶺	難	土石方甚重 隧道三處共長761公尺 高橋共長300公尺	2.5% (折減率 在內)	十度灣道一處 餘均平順
石甌子	117	10	盆地	易		2.0%	十度灣道一處 餘均平順
大舊庄	155	38	澗谷	難	隧道七座共長730公尺 大橋及高梁橋約314公尺 築土牆約四五公里 土石方頗重	2.5% 折減率 在內	灣道極多
馬石鋪	202	47	澗谷	中常	隧道一座約長120公尺	2.0% 大部平順	路線尚平順
楚雄	213	11	澗谷	易		平順	平順
全安橋	231	18	山嶺	易		2.0%	平順
鎮南	248	17	澗谷	易		平順	平順



沿線工程情形分析表(續)

地名	距昆明公里數	段長公里數	路線種類	工程難易	工程撮要	最大坡度折減率	曲線情形
柳家村	259	11	山嶺	中常	長壟一處 隧道一座長40公尺	1.8%	尚平順
小岔河	268	9	澗谷	難	隧道九座共長400公尺 高架橋三座共長160公尺 土石方甚重	1.8%	急灣甚多
元井村	275	7	山嶺	中常	隧道三座共長480公尺	1.8%	路線曲折
太平鋪	278	3	澗谷	難	半山修築土石方工程甚鉅	1.8%	路線曲折
洋派	303	25	盆地	易	大橋一座長30公尺	1.8% 但大部平	平順
旋渦塘	312	9	澗谷	難	隧道二座共長300公尺 大橋一座長30公尺 土石方工程甚鉅	1.8%	極曲折
練渡	362	50	河邊	難	隧道十二座共長1070公尺 多小橋涵渠 大橋三座共長60公尺 土石工鉅 隄垣亦多	1.0%	極曲折
清華洞	392	30	盆地	易	僅曬金坡一段挖方畧大	1.0%	平順



土石方禦土牆小橋涵渠數量表

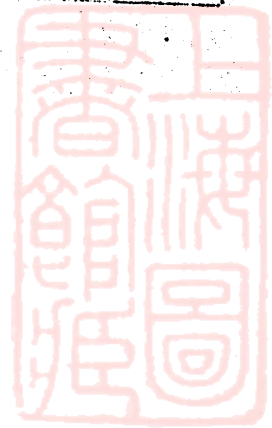
距昆明 里程	段長 公里數	土方數量 (立方公尺)	鬆石數量 (立方公尺)	堅石數量 (立方公尺)	禦土牆 (立方公尺)	橋涵渠 (公尺)
66	66	2,391,000	327,000	248,000	—	251
117	51	1,941,000	650,000	499,000	6,000	268
162	45	1,012,000	453,000	345,000	33,000	290
223	61	1,266,000	272,000	207,000	5,000	269
274	51	1,686,000	408,000	310,000	10,500	269
333	59	1,686,000	408,000	310,000	10,500	268
392	59	1,266,000	272,000	207,000	5,000	265
總計	392	11,248,000	2,790,000	2,126,000	70,000	1,880



大 橋 表

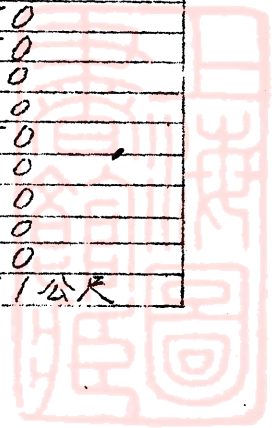
里 程	河流名稱	擬定橋長	備 註
1+900	盤龍江	40	
25+000	靈鷲河	24	
35+000	螳螂川	45	
117+200	星宿江	48	
126+600	响水河	64	
259+400	白龍河	80	
260+100	白龍河	30	
260+300	白龍河	50	
313+300	連敵江	20	
327+300	連敵江	30	
333+300	連敵江	30	
338+500	連敵江	20	
346+000	中 河	20	
351+000	中 河	20	
總 長		521公尺	

附註 K90至K100一段內谷架橋共長約300公尺
 K117至K145一段內谷架橋共長約314公尺
 其他各處谷架橋約300公尺
 連上表大橋共長1435公尺



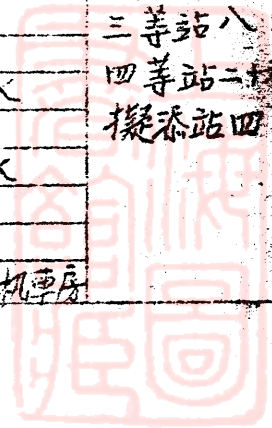
隧 道 表

里 程	地 點	洞 (公尺) 長
17+300	碧 雞 閑	70
88+800	楊 老 哨	77
89+800	蓮 花 填	90
92+900	蓮 蓮 漢	84
93+200	蓮 蓮 漢	69
93+800	蓮 蓮 漢	180
94+600	下 迎 光 寺	163
99+900	下 高 捲 村	48
104+300	高 捲 槽	50
125+700		120
129+100	蜜 蜂 簞	140
135+600	一 平 浪	120
139+200	" "	100
143+000		70
151+200		130
151+700		50
161+300		120
258+400	柳 家 村	40
261+900		40
263+000		60
263+300	馬 鞍 山	40
263+400	" "	50
264+200		60
264+400	小 " "	50
264+900	" "	30
265+300	三 家 村	50
265+700	大 岔 河 東	20
269+600		400
271+300		30
274+300	元 井 村	50
303+800		100
305+000		200
321+400	和 喜 莊 東	100
324+200		300
327+900	大 松 樹 東	50
338+200		50
339+200	大 松 坪 東	50
341+600	雲 南 廠	100
345+100	坡 腳 東	100
346+200	坡 腳 西	50
353+500	小 麥 地 東	80
357+500	山 倉 西	50
358+600		100
359+000		40
共 長	44 座	3,971 公尺



車站表

里程	地名	等級	兩站間距離	設備	附註
1+064	昆明	1	11+766	煤水機車房	
12+830	石嘴	4	9+770		
22+600	長坡	4	12+600		
35+200	安寧	3	16+200	水	
51+400	草鋪	4	15+250		中間或添一站
66+650	綠腰	3	9+320	水	中間或添一站
75+970	三合邑	4	10+270		
86+240	楊老哨	4	10+410	水	
96+650	許家村	4	9+950	水	
106+600	高樓	4	10+400	水	
117+000	龍末	3	5+840	煤水機車房	
122+940	馬籠	4	9+160		
132+000	馬壩	4	7+540		
139+540	平浪	3	8+460	水	
148+000	踏石	4	9+000		
157+000	殷家村	4	9+000		
166+000	廣通	3	13+200	水	
179+200	蜂窩	4	12+100		
191+300	果環	4	8+700	水	
200+000	小腰站	4	13+000		
213+000	英雄	2	17+000	煤水機車房	中間或添一站
230+000	火燒橋	4	18+000	水	中間或添一站
248+000	鎮南	3	9+000	水	
257+000	蟠龍寺	4	10+200		
267+200	大岔河	4	12+000	水	
279+200	周明莊	4	12+800		
292+000	姚安	3	8+800	煤水機車房	本表共計:
300+800	洋派	4	10+800		一等站一
311+600	漩塘	4	12+400	水	二等站二
324+000	河尾	4	8+800		三等站八
332+800	鹿子村	4	3+200		四等站二
336+000	岔河	4	14+400	水	擬添站四
350+400	金且	4	15+000		
365+400	小波浪	4	8+600	水	
374+000	雲南驛	3	9+600		
383+600	青海營	4	8+200		
391+800	清華洞	2		煤水機車房	



第三章

沿線經濟情形

本段路線所經，雖多高山峻谷，但中間頗不乏平坦之區。是以居民眾多，物產殷富，所經各縣，俱係滇省精華，每縣人口約在十萬左右（見沿線戶口調查表）

安寧、綠豐、廣通、楚雄、鎮南、姚安、祥雲等地，俱係廣大盆地，其情形不亞於昆明近郊，阡陌相連，農產豐足，如係大有之年，足供三年之食。

沿線氣候良好，頗宜穀類之生長，^農產尚豐。偶有苦寒之地，農民即植麥，收成頗善，其他農產如黃豆、醬豌豆、包穀亦富，文薯、芋、蘇、花生、菸草等，亦有種植者。

城鎮附近，人口眾多，森林多遭斧斤所伐，是以濯濯童山，所在皆是，唯離大道較遠之處，或深澗峽谷之間，仍有森林，但多作柴薪。



樹木種類甚繁，但就中以松杉為多，可為建築材料與枕木之用，硬木有楸、椴、栗、茅果、青剛果等，散植村落間，鎮南之白臘及金鷄納樹近年始行種植，姚林之桑樹雖有之，但成績不善，此外水果亦有出產，~~種~~多見沿線林業調查表及沿線經濟桑調查表。

鎮姚祥各縣有牧畜業，蓋山林水草間，頗宜牧畜，而邱陵起伏，氣候各殊，各種牧畜均能得適合之繁榮，家畜中有牛羊馬騾豬數種，沿線亦有漁業，唯人數少，產量亦不多，見沿線牧畜調查表及漁業調查表。

製瓦工業散見各地，俱供建築之用，磚亦有之，唯量少而價昂，鎮南老廠產鉄鍋，品質極佳，多銷緬甸，以限於交通，銷路不旺，其他工業如紡織業、印刷業、五金業、機械工業、製皮革業等等俱集中於昆明，其他各地殊不多觀。

礦產如金銀銅錫等本段均有之。曩者屢曾開採，胥以苗深水旺而中輟。如能採用新法，復興自當可期。

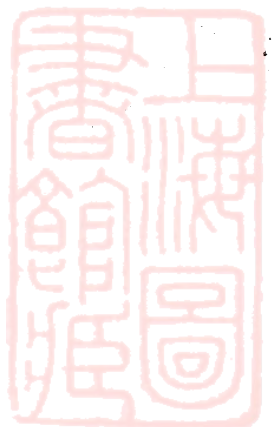
鎮南楚雄境內礼社江畔老石羊各銀廠，蘊藏頗富，成分亦高。年定金鷄山及廣通鷓鴣山之銀礦，存量亦豐，昔曾開採，今已停止。

年定廣通縣境桂子山附近產錫，馬鞍山產銅，俱待開發。此外一平浪廣通及鹽川江等處均產鹽，製成鹽業頗為發達。

沿線鐵礦有双柏和尚山，年定大灣山，祿勳立孝母山，安寧老鷺山等處，均可立廠開採。煤礦為量尤多，沿線各縣均有之，而以一平浪雲南驛兩處為尤著。煤質頗佳，產量亦豐。如能引用新法增加產額，講求提煉，使得煤氣輕油瀝青硫酸錘多種工業品，則匪特本路及沿線用煤問題解決，即



國防軍事上之需要，亦可自給自足，無待外求。



沿線戶口調查表

地 方	別	戶 數	口 數
昆 明	市	35,000	120,000
昆 明	縣	35,625	134,552
安 祿	縣	10,766	61,565
祿 勳	縣	2,116	41,064
廣 通	縣	8,721	44,342
楚 雄	縣	22,824	143,432
鎮 南	縣	16,712	90,354
姚 安	縣	18,099	105,310
鹽 井	縣	9,259	53,234
祥 雲	縣	17,125	96,424
總 計		202,914	1,112,042

沿線漁業調查表

縣 名	漁 戶	產 量 (公 斤)
昆 明	140	2,200
安 祿	60	1,200
祿 勳	110	3,000
楚 雄	20	12,000
鎮 南	25	1,500
姚 安	120	18,700
鹽 井	40	2,200
祥 雲	515	59,800
總 計		



沿線林場調查表

縣別	林場數	林場面積	林之種類
昆明	125	3,001,000	松、栗、楸、柏、櫟等類
安寧	20	198,000	松、柏、栗、杉、黃連木、梧桐、櫟、楸、樟、花紅等
祿豐	26	158,200	松、栗、櫟、杉、竹、柏、桐、胡桃、桃、梨、菓木等
楚雄	60	140,400	桐、櫟、栗、桑、松、杉、梨、柏、茶、菓等
鎮南	59	204,700	松、栗、杉、楸等
姚安	54	20,000	柏、有加利、女貞等類
羅次	100	837,700	有加利、櫟、楸、栗、松、杉、柏、菓木等
祥雲	54	871,500	栗、松、梨、雜木等
總計	598	5,431,500	

沿線蠶桑調查表

縣別	育蠶戶數	每年產絲量 (公斤)
安寧	20	120
祿豐	120	120
廣通	34	90
楚雄	600	2420
鎮南	100	120
姚安	540	600
羅次	25	50
牟定	60	180
祥雲	93	180
總計	1,592	3,880

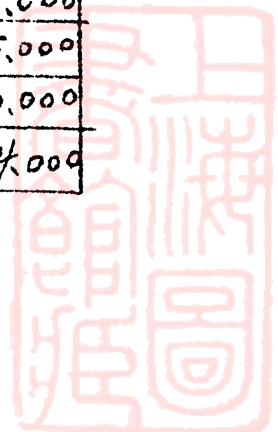


沿線耕地面積表

縣名	田地公畝數	佔總耕地百分比
昆明	2,634,000	1.53
安寧	1,441,000	0.82
祿豐	766,800	0.44
廣通	791,500	0.45
楚雄	2,424,400	1.39
鎮南	1,492,100	0.86
姚安	1,333,000	0.76
羅次	807,100	0.46
牟定	1,286,500	0.74
祥雲	1,277,900	0.73
總計	14,224,000	8.18

沿線牧業調查表

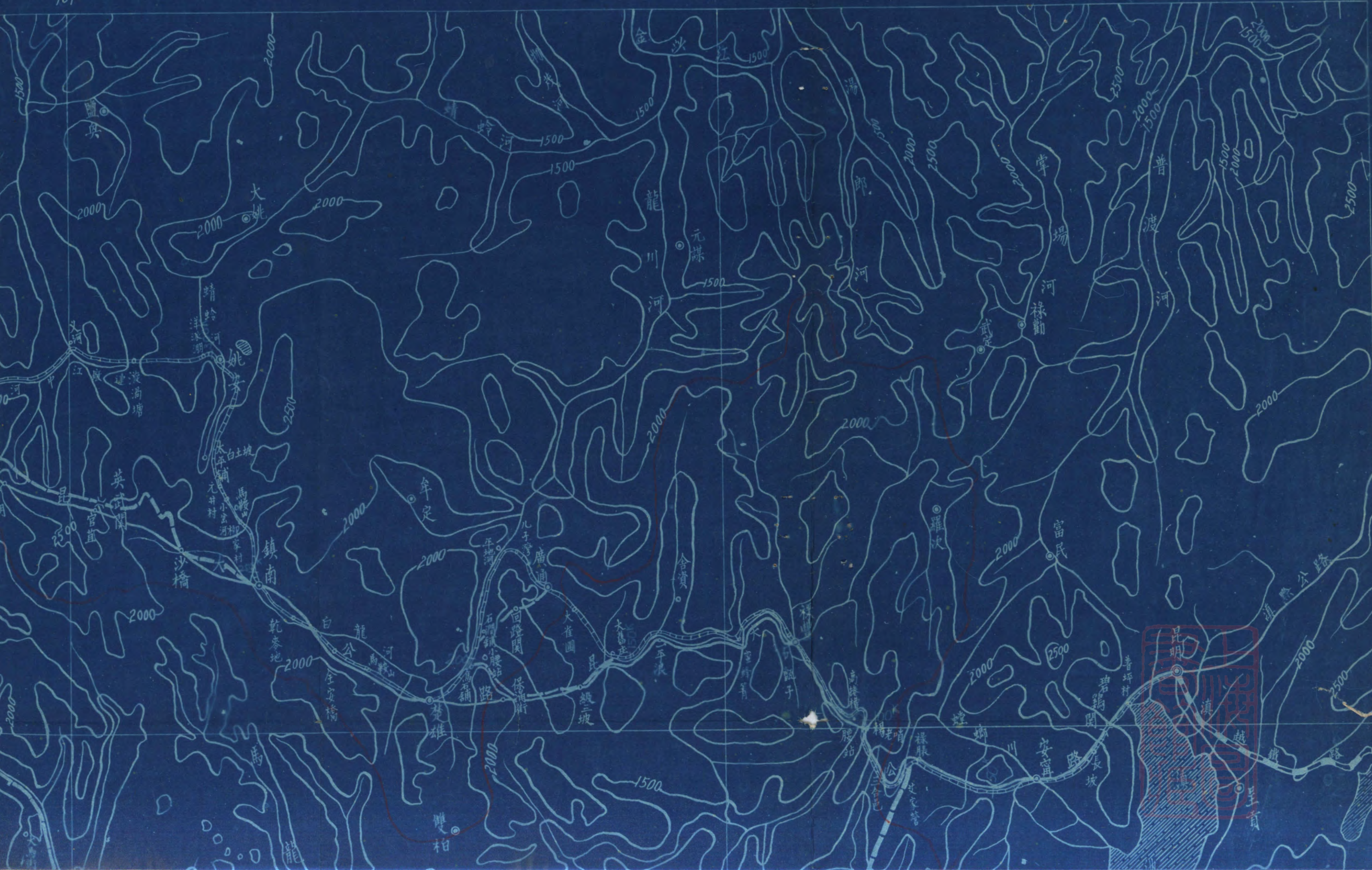
縣名	馬數	牛數	羊數	驢數	豬數
昆明	18,000	17,000	8,500	—	69,000
安寧	1,500	2,000	3,000	—	9,000
祿豐	500	1,500	20,000	600	15,000
廣通	500	1,000	50,000	—	20,000
楚雄	600	1,000	3,500	300	2,000
鎮南	4,000	8,500	4,500	5,500	4,000
姚安	500	1,000	3,500	500	14,000
羅次	1,000	500	2,000	4,000	6,000
牟定	500	500	1,000	500	25,000
祥雲	4,500	1,500	9,000	3,000	10,000
總計	31,600	34,500	105,500	14,400	174,000



沿線各縣出入口貨值概況表

縣別	輸入貨值 (元)	輸出貨值 (元)
昆明	棉紗 2226.000 緞 910.000 綢緞 391.000 米 147.500 鹽 189.000 石油 54.400 茶 18.000 糖 14.550 靛 12.950 炭 8.150	布 210.000 帽 135.000 花豆 60.000 錫屎 115.000 大頭菜 20.500 牛鞭 12.000 猪鬃 2.500
安寧	糖 10.000 布 1.800	米 230.000 豆 125.000 葱 70.000 酒 250.000 醬油 2.000 菸 1.500
祿豐	布 27.500 綢緞 5.350	米 6.000 雜貨 2.650
廣通	布 9.650 烟 1.050	藥材 750 花生 320 菜 250
楚雄	棉紗 31350 鹽 13.500 香油 2.750 烟 4.200 茶 1.500	絲 7000 布 7000 水 7500 靛 500 蘭 100
鎮南	棉花 100.000 糖 50.000 茶 6.000 鹽 7.000 布 3.000	油 1.000 緞 1.000
姚安	布 50.000 緞 1.500 紗線 21.000 石油 260	香活 3.200 黃活 250 牛鞭 380 黃白線 110
羅次	布 30.000 糖 4.000 鹽 1.500	木 25.000 豆 5.000
牟定	綿紗 50.000 布 26.000 糖 3.000 香油 1.620	銀 2.950 酒 1.350 牛鞭 800 炸藥 350
祥雲	鹽 15.000 糖 1.500 火柴 200 紙 450	布 15.000 洋瓜 6.50



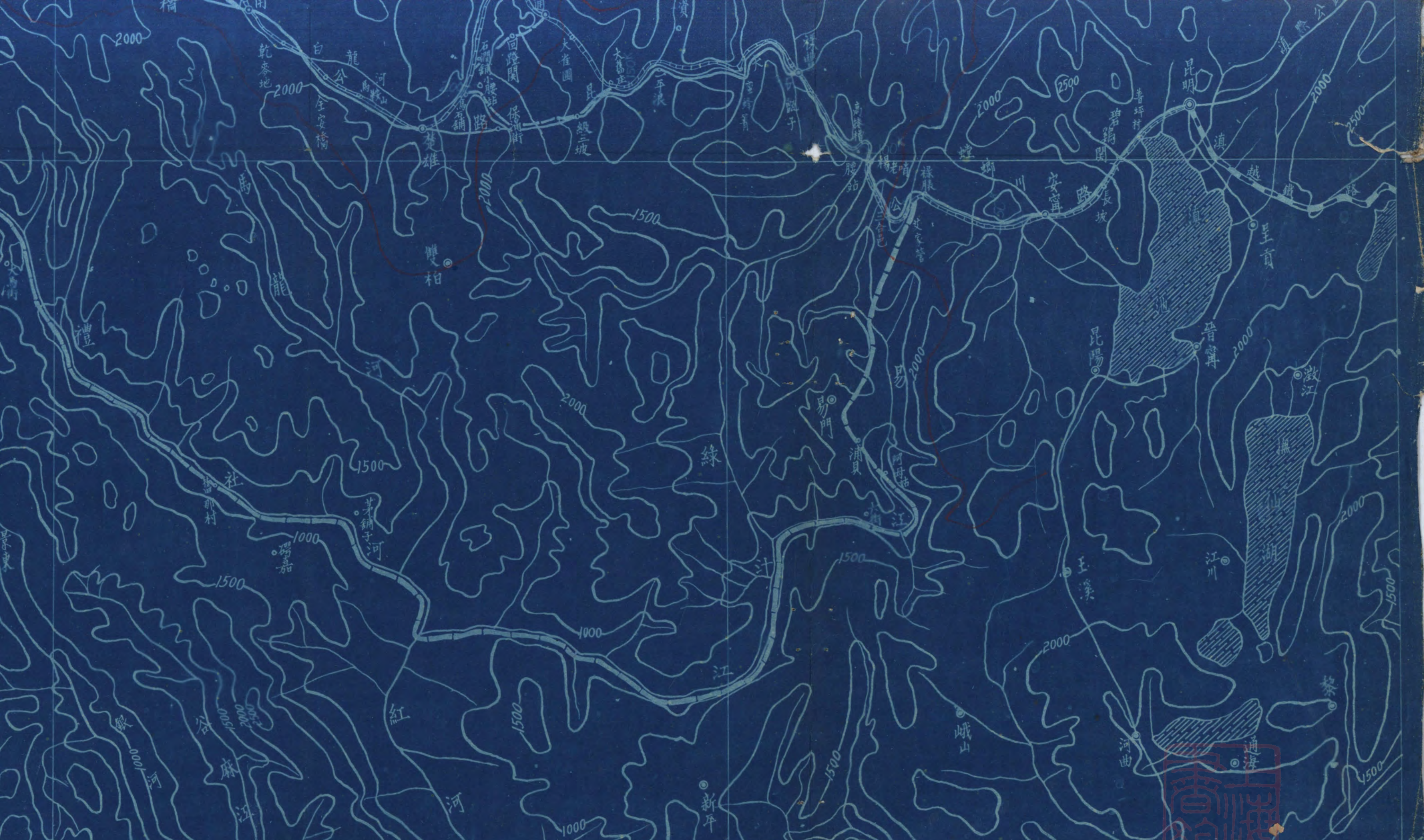


26°10'

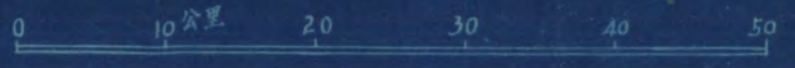
101°

102°





滇緬鐵路昆明清華洞段踏勘路線總圖
 比例尺 五十萬分之一



滇緬鐵路工程局

二十八年一月五日





圖例 昆—清段正綫 昆—清段比較綫 西段路綫 公路 滇緬鐵路昆明清華洞段踏勘路線總圖
 比例尺 五十萬分之一
 0 10公里 20 30 40 50

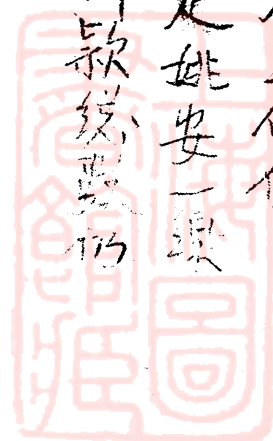
第四章 建築費概算

本路於廿七年十月間奉 令即行趕編廿八年度概算時
姚安正線尚未勘竣，如待測完編製勢必稽誤，故當時即
按英武關線製成概算，迨後決用姚安線，原概算本應從
新編造，唯以與英武關線相較，線長雖增十七公里，但各項
二程尚可維持原概算，故對總概算即不加以變更，以免牽
動全部。

查姚安線與英武關線相較，土石方數量相若，唯隧道
總長增加，橋工數量減少，以之相抵建築費大致無增減
蓋山谷定線，靠麓則增加禦土牆與高橋，移上則增加土
石方與隧道，選擇取舍，全視當時地之工料情形施工難
易及時間經濟為轉移，即線路定後，其間隧道與深壑之



次擇、谷架橋與高填之取舍，亦具有同一研究之價值。
在未詳測之前，莫無法為準確之分析，故今定姓安一舉
雖隧道橋工二項資本之支出略有變更，但工料款總數仍
可維持原概算而不另加更改。



上海图书馆藏书



A541 212 0014 4900B



