

中華民國二十二年二月

造路

中國國民黨浙江省執行委員會編印



造路

目錄

第一部 總理關於造路之遺教

第二部 關於造路之常識

一、道路之意義

二、道路之種類及造法

第三部 本省之造路事業

一、關於工程者

二、關於運輸者

三、關於行政者

四、關於理財者

造路目錄

第四部 本省已未完成路線之概況

一、建築完成之路線

二、建築中之路線

三、測量中之路線

四、籌備中之路線

第五部 本省公路之管理與營業

一、行車管理概況

二、管理全省汽車預備經過

三、五省市互通汽車訂定經過

四、營業概況

造路

第一部 總理關於造路之遺教

總理在民生主義中云：「……所以在窮鄉僻壤的地方，便不能夠築鐵路，祇能夠築車路。有了車路，便可以行駛自動車。在大城市有鐵路，在小村落有車路。把路線聯絡得很完全，於是在大城市運糧食便可以用大火車，在小村落運糧食，便可以用自動車。像廣東的粵漢鐵路，由黃沙到韶關，鐵路兩旁的鄉村是很多的，如果這些鄉村都是開了車路，和粵漢鐵路都是聯絡起來，不但是粵漢鐵路可以賺許多錢，就是各鄉村的交通也是很方便。假若到兩旁的各鄉村也要築許多支鐵路，用火車去運送，不用自動車去輸送，那就是一定虧本。所以現在外國鄉下，就是已經築成了鐵路，火車可以通行，但是因為沒有多生意，便不用火車，還是改用自動車。因為每開一次火車，要燒許多煤，所費成本太大，不容易賺錢。每開一自動車，所費的成本很少，很容易賺錢。這是近來辦交



(南)

通事業的人不可不知道的。又像由廣州到澳門，向來都是靠輪船，近來有人要籌辦廣澳鐵路，但是由廣州到澳門，不過二百多里路程遠，如果築了鐵路，每天來往行車，能開三次，還不能夠賺錢，至於本天只開車兩次，那便要虧本了。而且爲節省經費，每天少開幾次，對於交通便是不大方便。所以由廣州到澳門，最好是築車路，行駛自動車。因爲築車路比築鐵路成是輕得多。而且火車開行一次，一個火車頭至少要拖七八架車，才不致虧本。所費的人工和煤炭的消耗是很多的。如果乘客太少，便不能夠賺錢，不比在車路行駛自動車，隨便可以開多少架車，乘客多的時候，便可以開一架大車，更多的時候，可多開兩三架大車，乘客少的時候，可以開一架小車，隨時有客到，便可以隨時開車，不跑火車開車的時候有一定。如果不照開車的一定時候，便有撞車的危險。所以由廣州到澳門築車路和鐵路，比較起來，築車路是便宜得多。有了車路之後，更有窮鄉僻壤，是自動車不能到的地方，才用挑夫。由此可見，我們要解決運輸糧食的問題，第一是運河，第二是鐵路，第三是車路……。

又在實業計劃中云：「……欲用自動車，必先建造大路。吾於國際發展計劃提前一部，已提議造大路一百萬英里，是須按每縣人口之比率，以定造路之里數。中國本部十八省約有縣二千，若中國全國設縣治，將共有四千縣，每縣平均造路二百五十英里，惟縣內人民多少不同，若以大路一百萬英里除四萬萬人數，則四百人乃得大路一英里，以四百人造一英里之大路，決非難事。若用予計劃以造路，爲允許地方自治條件，則一百萬英里之大路，將於至短期間內製成矣。」

民國十年 總理在廣西昭平各界歡迎會演說云：「諸君今日當先盡之責，莫若開闢道路，固不可以無錢卸責，祇須全體人民出力可也。於必行之路開寬之，低者填高，高者削平，石子沙泥徧地皆是，并不須向外洋購材料也。如果道路開闢，交通便利，則諸君所餘之糧食，所餘之牲畜，所餘之柴木，無窮之煤鐵金銀藏之於地，可以開發，一切工場實業，可以振興，教育可以普及，盜賊可以潛銷矣。……譬如梧州至昭平，路程不過二百八十里，溯江而上，須行八日，如有大路可行汽車，則僅數點鐘足矣。如全省開

開大路，推而及於全國，則交通便利，中國之富強可敵世界也。諸君之責甚大，須以修路爲最急。」

民國十一年 總理在廣西陽朔各界歡迎會演說云：「普及國民之知識，與發展物質上之文明，全賴道路上之交通。……廣西爲中國最窮之省，而所藏之財富較之他省爲優，何以言窮，因無便利之交通，是以致此。本大總統此次北伐，道經陽朔。自梧州抵此，不過四百五十里，已行十六日，若有寬大馬路之交通，則僅數日之程，并不費事，由此類推，全國皆然，則開發民智，發達財富，更非有道路之交通不爲功。今廣西之窮，有如一人將各種財寶藏之鐵箱，失去鑰匙，所有財寶不能取用，以致不能生活，甚至流爲乞丐，歐美之新國民見之，爲之生憐，廣西如此，他省可知。本大總統希望諸君首先開道路之交通，道路即開發財富之鑰匙也。」

總理在建國大綱第二條規定……政府當與人民共謀……修治道路……以利民行。又在第八條規定：在訓政時期政府當派會經訓練考試合格之員到各縣協助人民籌備自治，

其程度以……四境縱橫之道路修築成功……者得選舉縣官……。

又在國際共同發展中國實業計劃書中對於運輸交通之開發，有鋪石馬路一百萬英里之規定。

又 總理在地方自治開始實行法中，說明地方自治應辦之六事，其第四爲修道路。總理云：「道路者，文明之母也，財富之脈也，試觀世界今日最文明之國，即道路最多之國，此其明證也。中國最繁盛之區，即交通最利便之地，此又一證也。故吾人欲由地方自治，以圖文明進步，實業發達，非大修道路不爲功。凡道路所經之地，則人口爲之繁盛，地價爲之增加，產業爲之振興，社會爲之活動。道路者，實地方之文野貧富所由關也。地價既定之後，則於自治範圍之內，公家可以自由規畫，以定地方之交通，而人民可以戮力從事於修築道路，所謂人民義務之勞力，宜首先用之於此。道路宜分幹路，支路兩種。幹路以同時能往來通過兩輛自動車爲度。此等車路，宜縱橫徧布於境內，并連接於鄰境。築就之後，宜分兩段保管，時時修理，不使稍有損壞，如地方有水路交通

，尤宜時時修理保存，無使稍有積滯，務期水陸交通，兼行并到，道路一通，則全境必立改舊觀，從此地方之進步，必有不可思議者也。」

第二部 關於造路之常識

造路之重要在前述 總理遺教上業已說明。至關於造路的學術，其專門者，姑不多述；茲僅就道路之意義，種類，造法與管理等，最低限度的常識，略述於後。

一 道路之意義

道路乃擴大暨增加人與人及人與地之關係之工具。人與人關係之密切，人與地關係之擴大，即人類文明進步之證據。遠在遠古，文明未開，人與人之關係，只限於部落，人與地之關係，不外於百里，衣食住仰給於鄰近物產，民生各自為計，老死不相往來；道路遂不發達。其後，民智日開，知人類非互助不能互存，非廣拓地利不能厚生，於是人與人之交通，乃日趨頻繁，人類活動的空間，乃日漸擴大，道路遂為滿足人類物質的與精神的重要工具，而日漸發達。交通工具固不限於道路，不過道路確是最普遍而最自

然者。道路雖由陸上交通頻繁而自然產生，但道路之價值，要以所加人力工程為條件。動由人類或牲畜之足跡而成之羊腸小道，實無多大道路價值。現在世界上之道路，種類極多，有用砂鋪成，有用石鋪成，有用木砌成，有用三合土造成，有用橡皮造成等。（下段詳述）而其交通方法，最初為徒步，以後漸漸利用人力或動物力，及機械力等，如肩輿，騎馬，人力車，馬車，牛車，腳踏車，汽車，電車等。均以利用科學知識之多寡，為優劣進退之準繩及國家文野之表徵。我國交通事業，始於黃帝之造舟車——舟以行水，車以運陸。遠至有周，其道如砥。秦漢以降，路政列為循吏政聲之一，所以中國文化，早植丕基。其在西洋，古如希臘之雅典，斯巴達，德巴斯諸邦，道路均極發達；迦太基國人，所築道路，尤為良好，巴比倫國之鋪設道路，實為近代道路之祖。所以歐洲文化亦源遠而流長。降至近代，歐美各國，道路進步，一日千里，故政治文化，莫不呈榮華盛進之觀。返觀我國，路政頹廢，交通梗塞，故民族創造能力，日陷於衰微。此關於道路意義應明瞭者一。

復次，關於陸上交通，自近世產業革命以來，鐵路實為運輸之重要工具。但鐵路發達之結果，道路雖受有相當影響，仍不失其重要。且有互相為用，共同發展之妙。茲將道路與鐵路之差異及關係，比較如下：

(1) 道路交通所需要之建設費小，鐵路交通所需要之建設費大，所以道路交通容易創辦。

(2) 道路交通之單位較小，所以利息與資本償還額等固定支出雖少，但運輸費及修理費等不定支出較多，所以經營上比鐵路困難。

(3) 道路之運費比鐵路高，所以大量之運輸旅客或貨物，道路不及鐵路。

(4) 鐵路交通除線路上交通之外，車站兩端及住家或貨棧之間之交通運費，有時比鐵路運費較多；而道路以戶別交通為特徵，不要裝卸等費用，所以近距離交通，以道路為宜，遠距離交通，以鐵道為宜。

(5) 道路汽車，宜於交通數量不甚多之地方，不如鐵路能應接大量之交通；但同時

鐵路交通亦不能在交通數量不多之地方發達，所以近距離交通，火車難以發達，遠距離交通，汽車難以發達。

(6) 汽車運送旅客，輕快舒暢，且可專用，以免混雜；鐵路交通則設備完善，乘客衆多，各有所長。

(7) 道路以供地方之交通爲主，鐵路以供國家之交通爲主。

(8) 道路交通發達，則鐵路交通，必因之而發達；鐵路交通發達，則道路交通亦必因之而發達。所以二者乃相互爲用，而非相互爲敵。

本書前載 總理遺訓，亦詳述道路與鐵路的比較，可以參閱。此關於道路意義應明瞭者二。

二 道路之種類及造法

我國自滿清末世，迄於現在，官馬大路，以北平爲中心，分達各省，更加支線，延長總約萬餘里以上，不爲不長。但道路之種類，却最單純最原始總而言之，不過天然之泥土砂石路而已。如此「無道之邦」，「凝滯之民」何能競存於今日進步不息之世界？

遠近代世界造路之改進，已有十餘種之多。總理實業計劃專載修築碎石路一百萬英里者，不過簡示新式道路，以碎石建築爲主而已，非除碎石路外，他種最進步之道路，都不建築也。按道路之種類，大體可分爲郊外道路及街市道路兩種。郊外道路是都會及村鎮間之道路，沿路兩旁，多田地，原野或山陵，溪谷，人烟稀少等景象；其距離多極長，幾十里乃至幾百里都有。街市道路，是都會內部縱橫互相連絡之道路，沿路兩旁，大都高樓大廈，建築巍峨，商業繁茂，有交通發達之景象；其距離不長，普通幾里長，至多不過幾十里而已。其性質既異，其造法亦不盡同，大概後者多爲最新式之路，前者則宜築堅實耐久之路。茲分述各種道路如後：

(一)自然路 自然路即泥土路。其成分爲粘土，或沃壤，或沙及小石等。此種路，工程簡陋，最易爲雨水所破壞，不過初行改造道路，此種工作，亦所必要。修築之時，應最重排水與壓實。沙成之道，應旁植樹木，愈多愈妙。坭道之旁，不宜多植樹木，致遮陽光，使路溼漉。自然路再加改良，則以粗沙或小石密加土壤鋪路面，使堅硬而有抵

抗力。交通運輸重者，以一尺厚爲度；交通運輸輕者，以四寸爲度。

(二)石塊路 用石塊鋪路，遠在二千五百餘年前，羅馬人已經修築。我國以前及現在亦多有長方石塊鋪成之路，——尤以小都會爲多。但大石塊表面容易光滑，且因地之支持力不平均，容易高下不平。所以現代之石塊路是用長方形小石塊，依着一定排列法，鋪在預先造成之基礎上。其基礎普通用六英寸厚混凝土，使不透水與下沉，上鋪以三四英寸細砂，以調和石塊厚薄。石塊鋪上後，以五十磅左右之鎚壓緊，更以細砂土等填其縫隙，以防搖動。石塊材料，普通用花崗石。因花崗石比較耐久，平均壽命在十年左右；若用砂石或石灰石，不過三數年而已。石塊尺寸，以厚五英寸乃至七英寸，長九英寸乃至十二英寸，寬三英寸，四面皆平爲佳。石塊之排列以與道路中心線成直角之橫行，互相交錯爲佳，邊石則宜與道路平行，以便排水。石塊路築造費普通每方丈約需三十元，最貴則六十元。養路費每年每方丈約需三角至八角。石塊路之優點：(一)可以用在各種斜坡上；(二)對於各種貨物都頗適當；(三)非常耐久，不必時常修理；(四)

立脚穩固；(五)不大生塵土，容易打掃。石塊路之劣點：(一)無論天氣晴陰，都嫌太滑，容易傷損蹄脚；(二)車馬走動時，振動頗烈，乘車者不大愉快；(三)通行時聲音嘈雜，於人之神經有害。

(三)煉磚路 煉磚路之歷史，亦甚悠久。鋪法與石塊路同。其基礎用混凝土或破磚塊築成都可。合縫最好用泥或地瀝青膠泥，鋪路之煉磚，要堅固不脆，緻密不受霜雪。好煉磚，壽命可及百餘年。建築費每方最低八元半，最貴二十二元，平均在十二三元左右。養路費較少。煉磚路之優點：(一)抵抗力少；(二)立脚穩固；(三)沒有不快之聲音；(四)各種坡度都可用；(五)塵土少；(六)容易打掃修理；(七)不大吸水；(八)頗美觀；(九)磚是各地皆有，容易修造；(十)耐久。煉磚路之缺點是：(一)不能抵抗鉅重壓力；(二)品質不齊，往往有鬆軟者混在路面，一經損壞，路面即凸凹不平。

(四)木塊路 歐美各國木塊路極多，但歐洲之木塊路較好。木塊路造法及石塊路大概相同，不過合縫之寬窄及填充之材料，在木塊路極為重要。因木材遇水則脹大，脹大

之程度，約每八英寸可脹一英寸。若合縫間隙太小，則得壓倒兩旁邊石，或中央隆起；若縫隙太大；則貨物壓力將木塊纖維向四方擴大，路面毀壞。所以須用地瀝青填在縫下，再用膠泥填在上部。地瀝青之作用在防水及利用其彈性以調和木料之膨脹，膠泥之作用，乃保護地瀝青，使他不爲日光所曬，及防止纖維之擴張。木塊材料，種類甚多，普通多用杉木，松木等。爲保護木質之堅固耐久計，常用苦列烏蘇油貫浸木中，以爲防腐劑。木塊式樣甚多，有圓形，方形，菱形，六角形，八角形種種，但方形最經濟適用。木塊尺寸，普通方形者厚六英寸，長九英寸至十二英寸。寬三英寸圓形，厚及徑各六英寸。木塊路壽命，平均約十年。築造費每方最賤約二十元，最貴約七十元，平均約二十五元。養路費依木材有無防腐劑而大異。大約每方自四角至四元。木塊路之優點：（一）立脚穩固；（二）行車所受抵抗力比石塊路少，比地瀝青路略多；（三）對於各種貨物都適宜。（四）坡度到百分之五即可；（五）塵土少；（六）無嘈雜聲音；（七）築造費比較不易，且頗耐久。木塊路劣點：（一）打掃困難；（二）有時甚滑；（三）修理多費時間；（四）易吸

溼氣；(五)具寄生動物大小便中之微生虫，甚不衛生。

(五)地瀝青路

(1)地瀝青片路 地瀝青路西歷一八三八年始於巴黎。為近代最普遍之道路。地瀝青路基礎之上有二層：第一層名連結層；第二層名耗損面。此基礎必需堅固，普通用水泥混凝土及地瀝青混凝土兩種。水泥混凝土因基礎與路面結合不甚固，所以修理容易揭去路面，然有時路面會在基礎上滑動，變成波形不規則之表面，並因溫度激變，必生裂痕。地瀝青混凝土是基礎及道面合成一塊，不易分離，所以修理時困難，但不會變波形或生裂痕，且價亦廉。此外，近來多將舊日碎石路，石子路，石塊路，煉磚路等作基礎，再鋪上一層地瀝青，以求翻新，但不耐久。路層材料，是用液狀地瀝青膠作主要成分，加以副成分混成。副成分在連結層是碎石和砂，在耗損面是細砂和石粉或水泥。分量是地瀝青佔百分之九至十三，石粉是六至十二等。混合時要注意材料純粹，分量準確，於熱度相同，地瀝青路之壽命，如路基鞏固，至少有十幾年。築造費每方最賤十二元

最貴三十二元，平均十五元。養路費普通歸包工人包辦，含在築製費內；大概保險年限，由五年至十五年。地瀝青路優點：（一）抵抗力少；（二）比較無聲音；（三）不透水；（四）容易打掃；（五）不生塵土；（六）各種貨物都適當；（七）耐久；（八）容易修理。地瀝青路劣點：（一）因天氣之變化有時頗滑；（二）遇高熱則軟，生波形面，遇寒冷則碎裂；（三）水分過多則分解；（四）不宜用在陡坡；（五）破壞地方注意稍遲，則難修理。

（2）地瀝青塊路 地瀝青塊路，是用地瀝青膠及小碎石造成方塊而後鋪成。其成分是地瀝青膠百分之八至十二，半英寸徑小碎石七十八至八十四，或再加十至十三之水泥。造法以燒熱調勻裝入模型，壓緊，然後用冷水使之凝固。塊之尺寸，普通為長十二英寸，寬四英寸至五英寸，厚三英寸至四英寸。鋪法與石塊路同。築造費平均每方約二十八元。優點：（一）立脚穩當；（二）可用在斜坡上；（三）鋪設修理容易；（四）無收縮分裂現象；（五）原料製成，可以輸送。劣點：（一）打掃困難；（二）水能滲到基礎上；（三）有嘈雜聲音；（四）不很耐久；（五）費用較大。

(六) 混凝土路 混凝土作基礎，其來已久，混凝土造路面，則始於一九〇六年，美國始實行。混凝土基礎，普通將原有土質挖去一層，鋪上碎石，石子，鑛渣等，用滾壓機滾實即可。路面造法有二種：一為注入法；一為混合法。注入法是基礎上鋪一層碎石壓到六英寸厚，然後把水泥一分砂二分之膠泥，用壓力注射器，注入石縫內，填滿空隙，再鋪一層碎石壓實即可。混合法是將預先混合之混凝土鋪在基礎上壓實即可。二者均有分為基礎面四英寸厚，耗損面二英寸厚者，無論一層或二層，鋪好後，均須用泥鏟鏟平，再用刷子刷劃成澀面，然後再成格子。因混凝土凝結時必收縮生裂痕，所以有加入伸縮路，使混凝土分成各小部分，完全分離不相連絡以防止分裂。混凝土築成後，半月之內，絕對不能通行，且須撒上一層沙，用草蓆蓋上，常撒水以資保護。上述造法之外，還有把混凝土造成方塊形，與石塊路樣鋪成。或者於混凝土中加各種鐵網。此路性質，尚稱耐久。築造費每方最低七元，最高十五元，平均十元。優點：(一)造法容易，材料各地皆有；(二)勿論冷熱晴雨都適宜；(三)立脚穩固；(四)打掃容易；(五)修理機

會少，且容易(六)不生塵土；(七)夜間可以看見。劣點：(一)會生裂痕；(二)路面有細塵，則天雨必滑；(三)太堅固少彈性；(四)有嘈雜聲音；(五)往往局部分解，生出凹洞；(六)移動地下埋設物如自來水管等，要翻開路面，甚見困難。

(七)碎石路 碎石路創於何時，不可確知。惟於一七六四年，法國始有大規模之碎石路建築。以後由英國漸次傳到各地，現在世界上新式道路發明雖多，但是就簡易價廉及適用說，實以此為最宜。所以 總理實業計劃，獨標碎石路，以為造路運動的準繩。碎石路造法，因時因地而異，要言之，不外特爾福(Telford's)式與麥克登(Macadam's)式。現在麥克登式尤為通用。茲分述如後：

1 特爾福式——於平面路床上鋪石塊路基一層，中間高七寸，由中間起九英尺外之方要五英尺高，十五英尺外之地方要三英寸高。石塊之最闊之邊向下，與路線成直角形，石塊之向上者，其闊以四英寸為度，所有凸出不齊，用錘擊去；所有空隙，用小錘將小石片擊緊，使成為中央比兩傍高四英寸之曲面。底層告造好後，在中央十八尺間用整

硬石子鋪上四英寸，任馬車往來，借作滾壓之用。俟路面堅實，再鋪上二寸，遂成六上厚之碎石層。路中心十八英尺外兩傍，再用碎石或碎石鋪上，使全體面成爲中央高六英寸之曲面。最後再用黏土或潔淨碎石，全層一英寸半厚，即成路面。路面計共三十英尺。

2 麥克登式——麥氏因路基層之大石塊，非特無益於路身，且足以爲害，遂棄而不用，只將天然泥基造成與路面同形之曲面，上鋪一英寸半大小碎石一層，四英寸厚，任車馬往來，踐壓堅實，然後再同樣鋪上四英寸厚，又任車馬踐實，最後在上面再鋪上二英寸厚碎石，即可完成。氏稱爲三次做法。

以上兩式，各有所短。特爾福式之缺點：（一）路底層石塊縫隙難於填塞，水易流入，爲害路身；（二）底層石塊比上層路面大而有力，車重下壓，路面石子，易於粉碎；（三）底層用大石塊，費用較大。麥克登式之缺點：（一）路身石子鬆動，空隙過多，一遇潮溼，泥水向碎石空隙上昇，而石子因車輛壓力，翻向泥中下沈，日久路面即成泥石混合物。此二式因舊法不良，所以現在實際上多稍加改變如下：

3 現代特爾福式——把地面作成相當之斜傾，然後如舊法用人工排上八英寸厚之石粒，在上面全鋪三英寸以內之碎石層，滾實後再鋪一層一英寸半厚之砂層再滾實；然後又鋪二英寸大小之碎石四英寸厚，滾實；再鋪上砂，再滾實；最後鋪一層潔淨砂，撒水，滾光後，掃去路面之砂即成。

4 現代麥克登式——將地面滾實後，鋪一層石子滾實；再鋪上碎石再滾實；最後用砂和黏土鋪在面上，撒水，滾光即成。至於築造碎石路時，需注意：（一）除去路面有機物；（二）斟酌土質及碎石層之厚薄，要將泥土挖去一層；（三）地下排水要完善；（四）碎石要清潔，除去所雜肥土，要各種大小都有；（五）用砂或石子填滿空隙；（六）路身石料或取於本地，或運自異土，均宜選其最上者，方為經濟；（七）石料性質要堅硬，有彈性有接合性黏着力，普通用花崗岩，實則以石英質砂石及硅化砂石和石灰岩混合物為最佳；（八）敲碎的石塊，以人工手敲為宜；（九）碎石層之厚薄，需依石料之性質及貨物之分量而異，普通以十英寸為準；（十）碎石層壓實之方法，以用滾壓機滾壓為最經濟而成績

最好。

碎石路因車馬——尤其是汽車——之往來，霜雪之侵蝕，頗易損壞，尤其排水不良，基礎薄弱地方更甚。窪洞，輪溝，蔓延最速，所以碎石路養路較難亦較重要。其要點如下：（一）每一定期間須耙開路面，添上所耗損之碎石滾實；（二）路面要保持平滑，容易瀉水，遇有窪洞與輪溝，須立即修補，勿使蔓延；（三）每年當春秋二季，路面稍軟時，要滾壓一次；（四）路面碎石現露時，要鋪以細砂石粉，使其黏結；（五）要常打掃路面，約二三元。

碎石路之建築費，最高是每方十元，最低是二元，平均需五元，養路費，每年每方約二三元。

碎石路優點：（一）立脚穩固，馬足安全；（二）駛行便捷；（三）安靜少嘈雜聲；（四）築造費低廉。劣點：（一）天晴則多灰，天雨則泥溼；（二）重貨多則養路費甚大；（三）難於打掃。

(八)瀝青麥克登路 對於重貨之交通，麥克登路甚易損壞，養路費遂大，所以近來有加瀝青於碎石層，使成爲瀝青麥克登路者。此路普通分四英寸厚底層，及二英寸厚面層二層。造法頗多，舉例如下：(一)把底層碎石鋪上後，蓋上約一英寸砂，以填滿隙縫，然後鋪上瀝青底層，隨後將面層鋪上滾實；則面層碎石向下壓，瀝青就上昇縫隙。滾後，再次第鋪上第一第二瀝青層與石層而再滾實二次即成。(二)將底層及第二層瀝青層略去，只鋪一層瀝青。瀝青和碎石之鋪設，須在暖天，燒熱三百六十度方可。瀝青材料不外地層瀝青，地瀝青油，各種柏油或以上各種之混合物，碎石之大小，有純用一英寸或一英寸半大者，有混用四分一乃至一英寸四分一大者不等。瀝青料分布法，有用人工傾注，有用重力分布器。築造費比普通麥克登路每方多用一元半至二元半左右。

(九)瀝青面路 就原有各種鋪路上，蓋上一層瀝青料，稱爲瀝青面路。此路費廉而效力尚佳，故甚流行。碎石路或石子路用此法爲尤宜。造瀝青面之先，需將路面修理平整。加瀝青時，路面要乾燥潔淨，方能使瀝青與路面易於黏結。所以做工要在晴天，并

要斷絕交通兩三日使之凝固。瀝青料之分量，每方用一至二加倫。(一加倫約合四公升半) 太厚易失敗，所以用二加倫瀝青得，須分兩三次。砂石層的分量，每方約二十五磅至七十五磅之譜。瀝青面壽命甚短，大概一二年須改起一次，交通繁盛之地，則一年須改造兩次。改造時所需瀝青料，只要新造一半即可。築造費最高每方八角五，最低一角四，平均五角，養路費每方年約二三角。

(十) 石子路 用天然石子築成之路，名石子路。質雖不甚佳，但如仕產地價低，尚適於輕貨交通之用。造法在路基及排水做成後，鋪上石子，大者在下，小者在上，撒水滾實即成。石子層普通中央八英寸厚，兩旁六英寸厚，鋪滾最好分三層。石子要加以八分之一之含鐵性黏土，方易連結，草根泥砂，須盡除去。路成後養路須格外注意。此路晴則石子分離，雨則成泥，所以多雨多旱的地方不適宜。築造費最高每方五元半，最低一元。

(十一) 橡皮路 美國各處及英國倫敦有用橡皮混沙鋪路者，結果極好，可以載重貨

，免灰塵，潔淨無聲，且不停留雨水，但築造費甚貴，如倫敦者每方需一百十元。

(十二)石軌路 在碎石或石子路基上，鋪一層砂，在上面車輪通過地方鋪兩條闊一英尺半至二英尺，厚六英寸至九英寸之石條，餘以石子填平。優點是車軌平坦，人馬行走穩當，可經重貨，築造價廉；劣點容易損壞。

(十三)木板路 木料多地方，亦有用木板鋪路者。此路對不良地基及重貨交通頗適宜。造法先在道路中央埋二條平行枕木，然後把木板釘上，并鋪粗砂，以減輕磨損。

(十四)煤渣路 以煤渣鋪路，乃是廢物利用，實頗經濟。不過無連結力，重車易生輪溝，大風時細渣飛揚，是其缺點。

(十五)鑛渣路 在煉鑛附近地方用鑛渣鋪路亦經濟，支重耐久。不過缺乏接合性，容易磨損，所以有時用石灰石參入。

關於道路之種類及造法，以上已有簡略說明。不過關於道路修築，尙有以下應滿足之條件，方能以最少之勞力，與最少之費用，在最短之時間內，達到交通運輸之目的。

(1) 方向——道路方向，貴直短與平坦，二者不可得兼時，甯舍曲屈而務平坦，是為修治道路最要原則。

(2) 坡度——道路因貴平坦，但實際上，不易選擇，故依學理經驗，定最大坡度與最小坡度，以為普通原則。坡度普通依水平線及路兩端為比例，如百英尺之間，高下相差四英尺，坡度即等一比二五。最大坡度普通對於快速貨物為一比五〇，緩慢貨物為一比二〇；最小坡度普通是一比一二五至一比二〇〇。

(3) 路寬——亦稱路幅。依地方情形而異，但其最小寬度，應以同時能通過兩輛汽車或馬車為度。總理所規定各縣道路，即以同時能通過兩輛汽車為支路，同時能通過四輛汽車為幹路。是即至少亦須二丈寬。兩旁各加人道五尺，即共三丈寬。其在都市，必須數倍此數。如華盛頓之道路，最寬至一百六十英尺，倫敦之道路，最寬亦八十英尺。

(4) 路冠——路之中央高處，以便雨水流去者，稱為路冠。(亦稱橫斷面)道路越好

，路冠越小。土路最大為高出四十分之一，地瀝青路最小為高出八十分之一。

(5) 路床——路床以比近傍地盤較高為宜，否則降雨之後，路面沒於水中，殊為不便。

(6) 路面——路面貴平滑而堅硬。因平滑則通過時費力少，而車輛與道路損壞少；堅硬則不易破壞，足以維持平滑。

(7) 旁溝——欲保持道路之免於雨水破壞，非妥設邊溝以排水不可。旁溝有設備之排水溝，排水管，側溝，暗溝等的不同，且亦因地而異，要使得道路乾燥為主。

(8) 人道——最好之道路，無論郊外與街市，必將車道與人道分開。人道寬窄，依地方情形而異之，大概佔全路三分之一至二分之一為度。其建築必需平坦不滑，易乾，堅實，無灰，耐久為主。

(9) 路旁行列樹——路旁行列樹，可以增加美觀，調和空氣，輔助排水，防止日光直射，并可增加收入，以補修路經費。所以路旁植樹，甚為重要。

(10)管理道路——道路的管理，亦為路政重要工作。大概分改築舊路，養路，修理，打掃，撒水等數項。

第三部 本省之造路事業

一、關於工程者

一、本省西南一隅，地勢崎嶇，山嶺起伏，通贛閩兩省之縉麗，麗雲，雲龍，慶紹平，及江常開邊防等各路路線，多依山坡建築，開鑿岩石，隨地皆是，故工程至為艱鉅，每公里開山費用有昂至七八千元者。此外如浙西沿海一帶，運河及錢塘、曹娥等大江流域廣佈，路線進行，時感困難，而橋樑工程，尤為繁多。例如杭長路之橋樑一項，建築費達五十一萬元有奇。鄞奉段之橋樑工款，亦達二十三萬元餘，均占全部工程三分之一以上。又本省多雨，土路不能常年通車，必須鋪設路面，所採用路面之種類，計有卵石路，碎石路，碎磚瓦，及彈街路面等數種。雖本省路面材料之採取，較為便利，而每公里之建築費，所耗亦甚不貲。以五公尺半之路面計，每公里約在三千元左右，因上述

開山，橋梁，路面，三項工程之繁多，故本省築路費用，爲數頗鉅，其應如何節省，宜從研究此三項工程着手也。

二、近年省款支絀，各路路基完成以後，每不能依期鋪築堅固路面，但爲維持交通計，又不能不設法暫築簡易路面。如沙土路，煤屑路等，以利行車。此種簡易路面，建築費微，在運輸不甚發達之時，頗堪適用。一旦運輸加增，則易損壞，必須勤加修補。修補若繁，費用必大，於是宜加善或加固路面，以應運輸之需求，似此辦理，則路面工程之堅實，與運輸之繁簡，適成正比例，建築成本，既係逐漸增加，利息之負擔，亦較微薄。

三、本省公路路基之寬度，按兩車道設計，一律定爲七公尺半，其鋪設路面部份，寬度定爲三公尺，及五公尺半兩種，三公尺爲一車道，而兩車道則爲五公尺半。

四、本省各路所用之涵洞，水管，計分方形，拱形，小方渠，及洋灰水管，縐紋鐵管等。方形涵洞以亂石或青磚砌塔，鐵筋混凝土蓋面，拱形涵洞以條石築拱，亂石砌塔

，洋灰水管有二十二公分半徑，三十公分徑，四十五公分徑，及六十公分徑四種，縐紋鐵管係美國出品，曾用於杭長，杭平各路，其徑自十五吋起，至六十吋止，質地頗固，且易安裝，惟價稍貴耳。

五、本省各路所用之永久橋梁，計有石台墩，木面橋，混凝土橋，鋼架橋等三種，通常徑間在十二公尺以下者，多採用石台墩木面橋，其橋墩橋台用塊石或條石砌成，木面用洋松，混凝土橋及混凝土架橋，所建頗多，鋼架橋則因建築經費過大，除鄞奉路之元貞橋，及杭長路之杭長橋，採用外，其餘各路，均少建築。此外並有利用石拱舊橋，改建公路橋梁者。考各種橋梁造價而比較之，在西南多山之區，天然石料，所產甚富，如雇工開採，以建石橋，或石拱，匪特整齊，可增美觀，且利用土產，工程亦較堅固，堪與舶來之鋼橋相頡頏，故此後計劃公路，擬儘量採用石橋，以垂久遠。

六、本省已往建築各路之工程，既因地而異，而每公里之單價，自亦不同。低者每公里二千元，最高亦有每公里一萬元者，平均計算，包括一切工程在內，每公里所耗當

在五六千元之譜，其中路基約占百分之二十，橋梁約占百分之四十，涵洞水管約占百分之十五，路面約占百分之二十五，其在浙東各路，開山工程，艱鉅之處，路基亦可超過百分之三十，而橋梁費用，或可減少至百分之三十。

七、本省公路之曲線半徑，規定最小限度為二十公尺。但有時限於地形，或為永久建築物所阻，不得不減少曲線半徑，而繞道前進。又有因地勢關係，欲低減路線坡度，每須加高土方至六公尺以上。凡此二者，俱能增加行車危險。為避免此項危險起見，故護欄必須設置，護欄做法，業已試用者，計有下列數種：

杉木柵欄 在路旁每隔二公尺至二公尺半，打杉木椿，椿頭裝杉木，每長一公尺，工料約需二元左右，為護路欄中之最廉者。

鋼網欄杆 在杉木或松椿間，釘以美國特製之鋼網，此項鋼網，富有彈性，即使車輛衝撞欄杆，車身可保兩不損壞，豎立木椿，間隔不妨較遠，普通為二公尺半至四公尺，但造價較貴，每長一公尺，須五六元左右。

竹索欄杆 竹索亦有彈性，不易撞斷，為本省衢縣龍游一帶產品。其製法係於秋冬間採竹編製為索，浸入石灰池內，向供船纜之用，經試作欄杆，安設在椿木之鐵環上，遠視之儼似鋼索，其價格與低欄雖不相上下，但須試用若干歲月後，方能知其耐用與否。

石砌矮欄 在山坡產石較多之地，往往地層堅硬，不易打椿，則利用就近所產石料，砌築欄杆，視石塊之天然狀態，砌成種種之形式，造價亦與竹索杉木相伯仲。

磚砌矮欄 凡有舊磚，可以利用之處，則用白灰沙砌磚為欄，其造價亦不甚昂。
八、根據已往建築費用之支配，其工程單價，統計如左：

工 程 項 目	單 位	單 價	附 註
土 普 通 填 土	每立方公尺(m ³)	0.12至0.16	用人工挑填包括百分之十五收縮土方在內
土 花	，	0.14至0.18	

方	堅	隔	土	，，	0.22至0.25	凡須用洋鎬開掘之土皆屬此類
	墟	運	土	方	以外每非公 運費	
石	數		石	每立方公尺(m ³)	0.40至0.45	指不用炸藥或火藥開採之石 按圖表上之緊方計算
	堅		石	，，	1.00至1.35	
洋灰水	徑自15cm至30cm			每100cm ³ 流水	0.90	包括兩端塊石砌護牆工料價 在內
	徑自45cm至90cm			面積每公尺管長	0.60	
美紋鐵	徑自38cm至75cm			同	1.30	
	鐵管	徑自90cm至150cm		同	0.75	
洋涵	2. m0 × 2. m0			同	0.56	
	方洞	3. m0 × 8. m0		同	0.56	
木	架	橋		每橋長一公尺	250至350	因橋梁建築費包括橋梁基礎 費用及橋台費用而因基礎情

製 器

路面	石	同	800至40	形及橋台高低均難相同故擬能舉平均約價以為例
	木	同	350至600	
路面	15 cm 厚 碎石	每平方公尺路面 m^2	0.56至0.68	20 cm 厚之碎磚路面可與此項單價路同
	20 cm 厚 碎石	；	0.62至 78	
	20 cm 厚 卵石	；	0.80至 50	
路面	25 cm 厚 碎石	；	.00至1.10	包括 12 cm 厚基礎在內

九、監工人員在工程進行中極關重要，故此項人員，不宜濫竽充數，必須選用年力精壯，且具有工程常識，加以相當訓練者，為合格。本省公路局平日對於監工人員之選用，非常慎重，曾於民國十七年十二月間設立監工人員養成所，計錄取三十人，經兩月訓練，期滿後分派各路段工作，成績頗著。本年七月間，因工程擴充，原有監工人員，不敷分配，由公路工程處復設監工人員速成訓練班，錄取二十六人，經三個月之訓練後

，陸續分發各工程處及各測量隊服務，尙能稱職。

十、本省養路辦法，分爲巡修制及分段制。現在各路，多採用分段制，仍集中管理。於必要時，得抽調工人，集中工作。養路道班，以二十人爲一組，再分爲兩小組，設工頭一人，大工一人，小工十八人，由工頭及大工率領工作，小工薪資，每月自十二元至十四元，每組擔任修養之路，爲二十公里，至二十五公里，每二組設監工一人，以管理監督之。每組並備有運料汽車一輛，（或二組公用一輛）供運輸養路材料，並載運工人之用。所有養路用材料，或由工人就地採取，以汽車輸送，或由局預爲購儲，堆積路旁，短距離之運料，并預備手拉料車，或手推小車爲之。如此修養，五公尺半之碎石路，一切材料薪工汽油及車胎修理等費用，包括在內，每月每公里約須四十五元至五十元，每日行車或車輛經過次數，在三百輛以內者，幾可無須翻修費用也。

二、關於運輸者

一、本省商辦長途汽車公司，可分爲完全商辦，商辦而有官股，及承租省路營業三

種。如杭餘，餘臨，餘武，瓶湖雙，杭塘，紹曹嵎，嵎長，嵎杉，衢常，常玉，金武永等，則屬於完全商辦性質，衢廣公司則屬於商辦而有官股性質，嵎新，黃澤路椒，衢蘭，鄞奉等，則又屬於承租省路營業性質。

二、公路局附屬車務機關，視營業繁簡，其組織亦各有不同，如杭州車務辦事處，則設正副主任各一人，處站場職員各若干人，辦理拱三，湖六，艮三，城松，杭長，杭平，平乍閩等路段車務，暨京杭聯運等事宜，蕭紹段及杭昌段車務辦事處，則各設段長一人，處站場職員各若干人，辦理本段車務事宜。莫干山聯運事務所，則設主任一人，辦事員一人至二人，辦理滬莫聯運事宜，修車廠則設主任一人，辦事人員及機匠工匠各若干人，修理本局各種車輛，暨做製配件，並接受代修外界車輛。

三、管理方法分述如下：

售票解款覆核 就各路段情形，分別設站售票，及車上售票，每日所售票款，連同單報，繳由辦事處覆核無訛。除票款即由指定錢莊收款人在辦事處點收外，逐日單報，

彙集送局，詳加覆核。車輛材料之收發及覆核 車輛材料，由局請領或購備，發交各路段車場收存領用時，由領用人開具憑單，車場管理人，照單點發，隨時登記，分別編製日報月報，送由辦事處，轉局詳加覆核。

車輛之修理檢驗之救濟 每日車輛進場，由檢驗員詳細檢驗，遇應修理，即由檢驗員列單，交車場或修車廠修理。如遇車輛行駛，中途機件輪胎發生損壞，不能復駛時，又或值意外事變，須換車替代時，均應由車場或停有車輛之站，立予救濟。

調派段及稽查 爲便利車輛及機司售票員之調度起見，按各路段實在情形，劃分調派，段段設調派員，每日由調派員負責調派，並爲審察糾正站場一切事務計，除本局稽查隨時前往查察外，各路段均有段稽查一人，隨時負責，稽查該段事務。

肇事之處分 行車出險，爲事實上所難免，究其原因，由機司疎忽者有之，或以氣候變化，及其他意外關係者亦有之，本省公路局，對於肇事之處分，在機司管理規則中，訂有專條，處罰甚嚴，不稍寬假，俾資儆惕，以弭事變。

機司之甄用 本省公路局機司或設所養成或招考選用隨時甄別嚴密訓練訂有專章及辦法并設立甄用機司委員會隨時考核之。

車務人員之訓練及養成 各路段車務人員之任用，最初曾設所養成，近則先行分派練習，平時仍嚴格甄別，而進退之。

四、查汽車運輸客貨，均屬主要，惟本省已通車之各路，所舉辦者，祇有客運一項，對於貨物運輸，因車輛缺乏，故准由商人開設運貨汽車公司，辦理貨運，俾便各地貨物，得以流動暢銷，所有客貨運貨之釐訂，須視各路交通狀況，及沿途農工商品之種類，產額，供求情形而定之。輒因貨物等級之不同，致運價略有差異，計旅客運價，每人每公里自二分五厘至二分八厘，貨物運價，每百斤短途每華里自八厘五毫至一角三分，貨物運價表，舉衡廣路爲例，如下：

衡廣路汽車股份有限公司運貨價目表

一、下列各貨，江廣長途運輸，每百觔運費洋一元五角二分。

(短程)每百觔每華里運費一分三厘。

洋布箱 缸甕類 棉花包 茅花梗 棺木板 羽毛類 海味箱 香烟箱 料器篋件 花箱篋 洋廣雜貨箱 五金器件 大件草蓆 銅元 布線 花裝品箱件 火柴 桂元 衣包 荔枝 香類 玻璃箱 瓷盤箱 水瓜果類 酒類 豬 革類

二、下列各貨，江廣長途運輸，每百觔運費洋一元二角八分。

(短程)每百觔每華里運費洋一分一厘。

酒類 傘類 洋瓷箱桶 笋乾 廣籐 扇類 海味件包 食物雜貨類 罐頭食物 素菜類 金針木耳香菇等 疋頭類洋廣布疋絲織品 豬肉類 冬笋 花生 茶篋箱 烟絲 蕃椒 中西藥材 髮類 鮮魚類 蓮子 瓜子 牛皮 洋紙類 棕包 鮮蛋類 鹽篋 箸皮

三、下列各貨，江廣長途運輸，每百觔運費洋九角八分。

(短程)每百觔每華里運費洋八厘五毛。

磚瓦 苧類 夏摺布 石山粉 菸簍 洋紗包 油類 書報 豆豉 糧食類 蔬菜類
蕃薯 棗類 灰粉類 牛骨膏 煤油類 南貨類 石類 紙類 銅鐵錫類 鹽 煙筋
燭皂 文具 油餅 糖桶包 皮臘 火炮類 菸包 菸絲箱 紅土 鹹 鹹魚類 青
礬

四、特等貨物

1 棺木全副在三十華里以內，洋八元，三十華里以上，每華里二角五分照算，空棺
本減半。

2 牲畜類(除豬外)每百觔每華里運費洋一分四厘計算。

3 銀元每千元每百華里運費洋四元，其不滿百元者，作百元論。路程長短照算。

五、本省公路局營業收入，照二十年份計算，約一百三十三萬元，支出約一百零九
萬元，以百分數比例，營業支出佔百分之八一、九九，營業盈餘佔百分之一八、〇一，
若以營業，每車公里之收入，而與支出為比較，則全年行駛重程，達四百九十九萬三千

餘里，營業收入，平均每車公里計二角六分六，營業支出平均每車公里計二角一分九，茲再將營業支出分析言之，自以汽油費用為最大，約佔百分之三一，其餘車務站務以及車胎車輛拆舊等項，所計如左：

總管理費	百分之七、〇〇
車務站務費	百分之三〇、五〇
汽油費	百分之三一、〇〇
機油費	百分之三、五〇
車胎	百分之一〇、五〇
車輛修養	百分之八、五〇
車輛拆舊	百分之一、五〇
養路費	百分之四、〇〇
獎金	百分之三、五〇

造 路

六、本省公路聯運事業，截止現在止，計有五處，列舉於下：

蕭蒿聯運 自蕭山西興鎮之江邊，至紹興五雲間一段，（即蕭紹段）爲本省公路局所辦，而自五雲門至蒿壩一段，則爲紹曹嵯公司承辦，曾於民國十八年與該公司訂辦，自江邊至蒿壩往返客票聯運。

滬莫聯運 莫干山地方，本省當建築杭長路之時，即於三橋埠闢一支線，直抵山脚，以通車輛，曾於民國十九年與滬杭甬鐵路訂辦滬莫聯運。

京杭聯運 京杭公路，由蘇省南京至長興，與本省所辦杭長路啣接，蘇省方面由江南公司承辦通車，曾於二十一年五月間與該公司正式訂辦聯運。

滬杭聯運 滬杭公路，已由本省通車至上海閔行鎮浦南，自浦北至上海市，係滬南長途汽車公司所辦，目前正與該公司商辦聯運，以便行旅。

杭昌聯運 杭昌路爲杭徽公路之一段，杭州至餘杭，係杭餘公司承辦，餘杭至化龍係餘臨公司承辦，化龍至昌化，爲本省公路局所辦，早已通車，尙有昌化至歙縣邊境一

段，現正趕築，不日亦可完成通車，將與各該公司商訂聯運，俾使杭徽長途乘客得有往來直達之便。

七、年來公路事業，日益發展，汽車運輸，逐漸增加，而汽車所用之燃料，均仰給於舶來，漏卮之鉅，年達數千萬金，一旦國際間設有事故陡生，汽油來源斷絕，則汽車失其效用，未由行駛，等於廢物，匪特利源外溢，其關係國防，亦非淺鮮。故於國產汽油之開採提煉，及汽車燃料之設法代替，實爲目前唯一急務。吾國陝西等省，石油蘊藏頗富，設能設法開採，設廠提煉，則供給全國汽車燃料之需，綽有餘裕，惜尙未舉辦，以致年耗巨金，仰給外貨，亟應集合專門技術人員，研究開採之法，然後請求政府，實行開採，以塞漏卮。又在國產汽油未能開採以前，舉凡柴油焦油，酒精煤氣，替代汽油辦法，或全部替用，或與汽油滲用，均應從事研究，並施相當試驗，而對於穀薯提煉酒精，及煉煤取油等方法，尤不可不預爲探討。本省公路局應指派技術人員隨時考查研究。

三、關於行政者

造 路

一、本省公路依其性質可分爲官辦商辦及官商合辦三種。本省前此各路，無論官辦或商辦，其資本十之八九，皆耗於築路，十之一二，留爲購置車輛，通車營業之用，活動之資本既甚微薄，焉能更有贏餘，以爲全部資本之利息。官辦各路，固無論矣。商辦各路，負債累累，數年不發官利，車破路壞，不能整理，而破產倒閉者，層見疊出。考其原因，無非對於辦理長途汽車業務，毫無研究，以爲可與鐵路火車相比擬，而其結果，則大相逕庭。近年以來，本省路政當局，鑒於商辦之失敗，乃改變公路政策，以謀挽救。故前後與新立商辦公司所訂條件，均以路由官築車歸民營爲原則。政府築路，如感款項不敷，則可由人民借貸款項，以完成路工。路成之後，長途汽車營業，歸債權人專利辦理，而繳納與政府相當之專利捐，扣抵借款本息，似此辦理，則路歸公有，而辦理長途汽車者，又負擔甚微，可以餘力發展運輸，養成良好道路，洵一舉而兩得也。

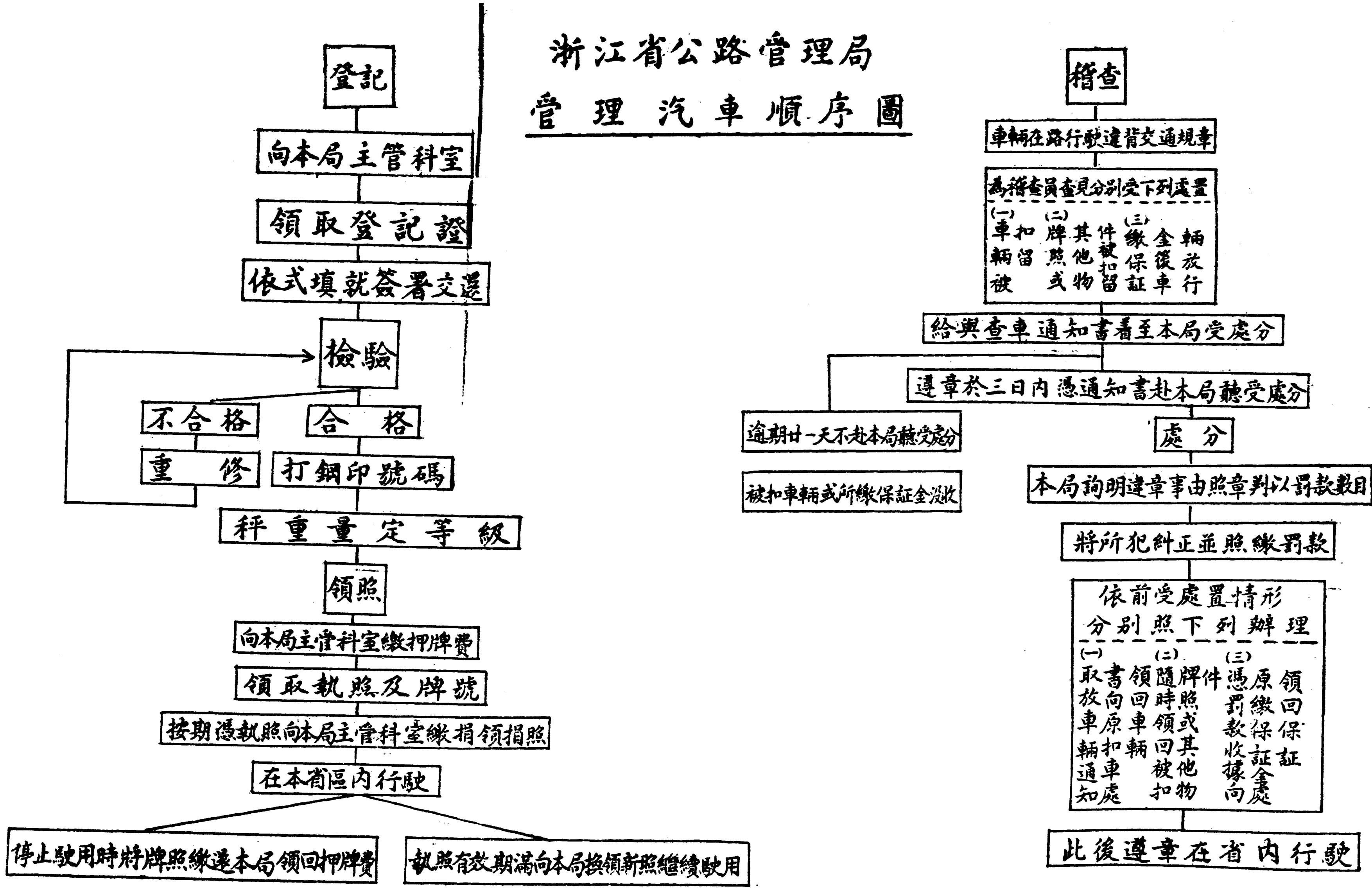
二、本省公路，對於外來之各種車輛，向係限制通行，非繳納通行證費，不得通過。此種不良辦法，即官辦各路，亦習行之。對於行旅貨物，頗形不便。及自滬杭路成，

本省路政當局，毅然主張開放公路，先後與全國經濟委員會，及蘇皖京滬各代表商訂互通汽車章程，業已完妥，是亦公路廣義上大可紀錄之事也。

三、全省公路開放通行之後，各項車輛之管理，擬劃分界限，凡人力獸力及其他車輛，歸地方政府照省政府頒布章程管理，其餘機力汽力車輛，則應由省府指定特別機關管理。茲本省建設廳已在籌劃辦理中，所有車輛，應向主管機關辦理登記檢驗，領照等手續後，始得在省內公路上行駛。行駛時須受主管機關隨時之稽查，如有違背管理章程行駛者，照章予以處分。全省車輛經劃一管理後，公路上之交通秩序，及行旅安全，當可日臻完善。（附汽車管理及登記檢驗順序圖）

四、客貨運輸之安全，均操於司機人之手，其職責最爲重大。故司機人之技術，品性，體格，非經縝密之考驗，不能令其服務。各國對於考驗機司，均甚重視，本省各公路機司，初無相當之甄考，現已切實取締，並訂定劃一考試辦法。凡充汽車司機，須先向主管機關登記後，施以嚴格之考驗，及格者給以駛車執照，准在省市各公路駛行，否則概不得駕駛汽車。該項執照，分車主，汽車夫，及特種駕駛執照三種。（附管理汽車司機人順序圖）

浙江省公路管理局 管理汽車順序圖



五、汽車既爲公路交通必需之品，而省內以汽車及其附屬品爲營業之公司，亦必逐漸增加。管理交通機關，似不可不有統計。照最近統計，在杭州市內者，計二十餘家，將來登記註冊，擬由省政府建設廳指定杭州市政府及公路局分別辦理。

六、本省公路由商人承築辦理汽車事業者，迄最近止，已有十六家，其道路建築，及培養，是否完善，汽車行駛，設備管理，是否合法，至關重要。經分別視察，大致尙無不合，惟尙有未鋪設路面者，實因股本有限，往往草率完成，卽行通路營業，路幅既屬狹窄，修養又不注意，然亦間有建築堅固，路幅寬大，車面平厚者。至公司組織內容，以小規模爲多，辦理未盡完善，雖由經費之不充裕，要亦車務人才缺乏所致。將來擬由公路局指派人員，分區視察，督促整理。並加以相當指導，使全省路務，得以整飭一律。

七、公路開放以後，運輸必日漸發達，公路上之秩序，必須維持，而以限制過速汽車，查緝逃車，及肇事車輛等，尤爲要務。至維持公路各車站秩序，亦其附帶職務之一

種，與地方警察所理事務，微有差異。故公路警察，較交通警察職責尤為重要。必須有相當之訓練，使其明瞭管理車輛章程，暨公共車上車站一切規則，及其本人應盡之職守，始可充任。現在本省公路所設之路警，尙多缺乏路警常識，非速為訓練，以應交通之需求不可。最近公路局擬招練強壯路警，授以射擊騎巡之術，且將備機器腳踏車數輛，以利巡邏，將來公路交通秩序，當可賴以維持也。

八、公路交通秩序，既賴路警負責維持，而保安之道，又非徒手及少數路警所能為力，將來擬於緊要關卡，酌設武裝軍警，於檢查之外，且與以護路職責，各關卡及檢查站，必須設柵門，以阻通行，備電話以傳消息，如是，則猝遇匪警，或違法車輛，均可截留捕獲，或調隊伍堵擊，公路通行，便可十分安全也。

四、關於理財者

本省公路經費，在十六年以前，原以捲烟特稅，所入供挹注。至民國十六年國民政府定都南京後，遂由中央財政部收回，但仍補助本省每月十萬元，名為建設專款。建設

應撥定該款爲本省興築省道之用。嗣因籌建縣道，發行公路公債二百五十萬元，在本省田賦內加徵十分之一附捐，每年約有五十餘萬元之譜。其二百五十萬元公債之本息，卽以此項附捐作抵，預計須至民國二十五年下半年，方可還清。中央月付十萬元之建設專款，於民國二十年停止補助，而二百五十萬元之公債，亦因逐年造路，悉經用罄。故最近進行築路，已無指定專款，可資挹注。現本省正在展築中之公路，計有一千餘里。省政府預算內，並未列有的款，雖間由財政廳陸續撥付三五十萬元，然較諸實際築路計劃所需之費，相差甚遠。目前關於理財計劃，第一須按各項工程標準，先行築造廉價之路，俟路網完成，運輸發達，再逐步改良，如此則公路每里預算，方可低減，而線路亦可多築。爲今之計，欲籌築路款項者，厥惟將已成公路，交與商家辦理，其次則向地方方面募款築路，應將地方所有財力集中，用於政府所欲築之幹路上。果能循此進行，則兩三年後，全省之幹路，不難全部銜接一氣。至若將來理財之計劃，可分下列數種步驟進行之：

一、全省各縣幹線完全聯絡之後，車輛必日見發達，政府方面，審其趨勢，便可開始徵收登記及牌照等費。考諸歐美各國公路收入，則以車輛牌照費為大宗，浙省車輛，現雖為數不夥，而此後之增加，定屬有望，他日是項收入，當必可觀。此款最宜劃為津貼，不能用作線路之養路費。

二、前述之牌照費，以交通先進之美國言之，平均每四人有車一輛，故彼邦各省，對於牌照費，恆有鉅額之收入，在風氣閉塞，民生凋敝，若我國者，其能力之薄弱，固無論已。願若長途汽車公司之公共客車，及貨運公司之貨車，相率合辦，和衷共濟，其發達仍可計日而待，誠能以客貨運輸專利之權，授與汽車公司，則政府方面，既可向其收一次之保證金，按其營業收入，復能另收一種之專利捐，此項保證金儲成鉅額，足應擴充公路之需，設有不敷，更得以專利捐押借現款，以厚築路實力。蓋自幹線路網貫通以後，逐年增築之路，勢必有限，所以保證金及專利捐各項，已足於用，不至更虞其竭蹶也。

三、本省近數年賴因路款之支絀，致將幹線工程標準，改求其次，不惜降格而暫用窄路木橋，及簡易路面等等。迨運輸發達時，凡此一切簡易工程，均應次第改善擴充，其改善工程所需之費，若合全省幹線計之，爲數定屬不貲，第思民國二十五年後，公路公債清償之日，而前述十分之一田賦附捐，（建設附捐）不妨繼續徵收，惟萬不宜再度發行公路公債，而應使嗣後幹線改善工程，及擴充路線等費，得賴此每年五十餘萬元建設特捐之供給，以爲後盾。蓋公債若再發行，則清償又需時日，所有在負債期內之改善工程，必無相當定額之款，能充其用，故與其一時之竭澤而漁，不若常留的款，以備所需之爲愈也。

四、本省山川秀麗，天成名勝之區，隨在多是。除西湖，錢塘江，富春江，七里瀟，天目山，天台山，雁蕩山，莫干山，以及乍浦海濱諸名勝以外，其爲世人所未歷之境，尙指不勝屈。公路通後，凡此嶽崎幽邃之蹟，均可到達，供人攬賞。閒嘗默察歐洲各國提倡旅遊事業，其意無非在於展拓境內道路，慘淡經營，引人入勝，乃藉經濟之流通

，以觀地方之繁盛，巴黎，瑞士，尤其著者。吾浙近來趨勢，頗亦類是。將來公路進行，宜先就此點着想，首須提倡沿路多設清潔旅館，以容行旅之蒞止。凡屬風景卓絕之地，皆可開發，為特別區域。此種倚賴公路及遊覽為業者，其於公路須盡一種約捐之義務，政府方面，徵收此捐，亦可資為養路之補助費。遊覽事業發達後，運輸繁多，而公路方面種種之收入，自亦隨之而激增。

五、公路開通之後，凡道路兩旁及車站部分之廣告，均應收費。蓋此項廣告之宣傳力量，係由公路而產生，故其全部收入，須專供公路修養之用，又在運輸發達以後，公路兩旁之汽車修理場，停留場，售賣汽車及其配件廠所等等，咸在應設之列。凡此經營投機事業之場所，悉須向政府納費登記，此項登記收入，可作補助道路事業之費用。又如外國洋行，銷售車胎，及汽車附屬品，其牌號種類，常見日新月異，將來擬令該出品公司，先將其出品牌號種類，及逐年式樣，經建設廳登記後，方准在本省以內銷售，預料此項收入，足供大宗之費用。

六、公路縱橫，車輛輻輳，所需汽油，柴油，各種燃料，爲數必鉅。現在國內尙未出產此項油類，全賴舶來之供給，一旦設有事變發生，勢必油源斷絕，全省形成油荒。前此還變肇始，本省公路局曾設處管理全省汽油之進出，此項機關，現雖撤銷，惟對於將來油類之存貯問題，仍須預爲籌劃。又查各國對於汽油稅，非常重視，且美國各省築路費用，其仰藉汽油稅之供給者，約占全額三分之一。現我國所需汽油，悉由外國輸入，海關課稅之後，不能再行重徵，但若以本省公路局之地位，聯合全省長途汽車公司，採用集中力量購置辦法，同時兼顧存儲油料問題，或可打破油商之結合，而可獲較廉之油價，於所省購價中，若能提取一部分，繳納政府，以助擴充道路事業，自亦分所應爾。又如設置沿路供給汽油之幫浦，非得政府許可，不能自行安設。至其零售價格，亦須歸政府核定，合以上兩項辦法，集買專賣，若能實行，不特政府方面多一收入，卽對於全省油料存儲問題，亦可操縱自如，迎刃而解矣。

七、最後關於築路經費問題，研究美國道路發達歷史，端在中央對於各省築路事業

，及各省對於地方築路事業，皆能藉金錢上之補助，以收指臂之效。因其有款項之協助，上級機關命令，及指揮下級機關，均能秉承辦理，上下既能合作，公路事業之銳進，自有百千里之勢。最近本省已能得有中央之補助，雖僅係借款性質，而於進行上已不無少補，至省與地方政府之合作，亦已計劃辦理，或由地方自動籌款築路，而請省府補助，或由省府提倡商辦公司，而與以籌款及工程上之協助，循此進行，本省路網之成，直指願聞事耳。

第四部 本省已未完成路線之概況

一、建築完成之路線

一、京杭路 本路於十八年六月自杭州至莫干山通小包車，同年八月，通行客車，十月通至吳興，十二月直達長興，十九年八月全線路面完成。計自杭州武林門起，至江蘇界父子嶺，及三橋埠至莫干山支線，總長一四四、二六公里。內自武林門至小河，係拱三段路線，自小河至良渚，為杭良接線。由良渚至瓶窰，為杭瓶公司路線，自瓶窰至

彭公嶺一段，屬於瓶湖雙公司。自彭公嶺至上柏，係收回餘武路者，自上柏至江蘇邊界，及三莫支線，爲十八，十九年內所建造，該段橋梁較多，建築亦較堅良，造價達一百二十餘萬元。養路事宜，除自良渚至彭公嶺一段，歸杭瓶，瓶湖雙兩公司自行辦理外，其餘均由本省公路局辦理。

二、杭滬路 本路自清泰門至乍浦，係於十九年四月通車營業。惟路面未經鋪設，常輾深槽，一遇天雨，必須停車，行旅深感不便。會議以一十二萬零六百餘元之預算，爲整理路面之用。復因經費支絀，無法進行，以致營業未能發達。自一二八事變發生後，京杭公路，既占交通重要地位，而滬杭公路，遂亦勢須亟築。於是聯合蘇浙，溝通杭滬之線路以成。自浙省之乍浦，至江蘇金山縣邊界金絲娘橋一段，土路橋涵等，以及鋪設路面，統限於二十一年十月十日前竣工試車。現在杭滬已可直達通車，且爲便利滬杭兩地自備車輛之行駛起見，一律豁免該項車輛之通行稅。并另定五省市互通車輛辦法，其至乍浦至金絲娘橋一段路面，當時限期迫促，未能準備充分材料，現仍繼續加固鋪做

。惟本路以運輸困難之故，路面尙多未備，且近由商辦公司收回之喬司至開口一段，路線頗爲曲折。行車困難，現亦正在改良中，全路建築費，共計四十萬元左右。

三、杭紹路 本路定名係包括蕭紹段及拱三段。蕭紹段於十七年八月開始營業，該兩段營業，均極旺盛。但現因改變政策，決將浙東公路讓諸民營，以所得之租費，移作擴充築路費用，計良得也。蕭紹段計長五十一公里餘，建築費共九十二萬餘元，拱三段計長十三公里餘。建築費共三十二萬餘元，爲本省已成公路中建費最大之路，蓋以經過市區，地價特昂故耳。

四、鄞奉段 自鄞縣南門至奉化，及自江口至入山亭，共長四十九公里，建築費計七十九萬餘元。十八年五月通車，其營業之發達，可與蕭紹段並駕齊驅。茲亦以管理上及建築政策關係，租讓於民營矣。

五、杭富路 本路原屬民營之公路，十七年冬，以十二萬元收歸省辦。但路線經過九龍頭，車行危險，旅客戒懼，營業不振，接辦二閱月，收入短絀過鉅，勢非改善路線

，不足以言維持。嗣於十八年二月間，決定暫停營業。而新茶上市時，高橋良湖間，仍行局部通車，一面將九龍頭一段加以測量，擬具改良預算，終以經濟困難，不克興舉，延至二十一年，始事擇要逐漸改善工作。茲已修竣，共用改作經費一萬九千元左右，業已籌備通車矣。

六、杭昌路 自臨安化龍至昌化路線，於十九年十月先將化龍於潛一段通車，同年十二月全線通車，全路工程費，共計三十七萬餘元。

七、路椒段 十八年十一月間，省政府議決，撥款五十萬元，以工代賑，建築黃樂路，計先後支領洋十二萬元，樂清館頭間，及海門路橋間土方，及一部份之水管涵洞，均先後修築。嗣以省款不繼，工程遂告停頓。惟當地紳商，以海門路橋及黃岩澤國間公路，關係交通，至為重要，請由地方組織黃澤路椒汽車有限公司，訂立租路行車合同，撥借工款八萬元，為先築路椒支線，及續修黃澤舊橋涵之費。并以賑災公債九萬元，作為該款担保，而黃樂段工程處，亦即於十九年十二月恢復，重行從事興築。至二十一

年五月，路椒支線完成通車，共長十五、九九公里，支工程費十餘萬元。

八、嵯新，嵯長，衢廣路 各路皆爲民營，而由政府分別加入股款監督興修者，均於十五年及二十年先後通車營業。

九、衢蘭路 長七十里餘，除路面外，共支建築費十七萬餘元，路面工程，則歸衢蘭公司自行築造，本路業於二十一年八月通車，但以路面不全，每遇連朝大雨，輒有停車之虞。

二、建築中之路線

一、長泗路 本路爲杭蕪路之一段，自長興至泗安界牌止，共長三十八公里，關係軍事交通，均屬重要，於二十一年四月開始建築，至同年十一月底止，土路全部工程完成，本可先行通車，惟安徽方面，尙未接通。現在繼續將路面趕築，期於二月底完竣，三月一日，實行通車，全路建築費，約二十一萬餘元。

二、嘉王路 自嘉興至王江涇，長十八公里，於二十一年四月，開始測量，繼續興

築，至同年十一月底，除運河大橋工程，路面工程，及運河橋接線一段工程外，均告完竣。現在路面大橋，及改線各項工程，亦可望於二十二年一月底一律完工。所有車站電話等等設備工程，當於通車後陸續興建，本路預算爲十七萬餘元。

三、昌昱段 本路路線，原定於化龍化昌段完成後，繼續興修，嗣以費絀停頓。二十一年五月奉蔣委員長諭，飭提前修築，並限於是年十一月底完成。惟因開山工程較鉅，且係初辦徵工，不甚得力，致展延一二月。現在除橋涵路面等，約於二十二年二月底可告竣工外。路基工程，業已全部完成，并擬逐段陸續通車，全長四十三公里，工程經費，約三十五萬元。

四、乍平段 該段爲杭滬公路之支線，長十三公里有奇，與杭平路同時興修。嗣以省款不繼，僅將土路修至虹霓壩。二十一年二月起，復將未完工之橋涵工程，繼續築造完竣。同年十月，杭滬通車後，始將路面工程趕築，完成在即，不日便可通車。

五、乍金段 該線爲杭滬路之一段，自乍浦至金絲娘橋，本可與十八年所修之杭平

路同時興築，呵成一氣。彼時因省款支絀，及蘇省方面猶未接通之故，致將該段擱置。（約二十一公里）二十一年五月，始行繼續興修，於二十一年十月，正式通車。惟路面一項，以限期趕築，未甚完整，現仍繼續開山，運料修築，大約二十二年二月底，可以完竣。

六、金武永路 二十一年五月，由金華，永康，武義，三縣分籌工款，組織金武永汽車公司籌備處，而修築該路工程，則係委托省公路工程處辦理。至同年十一月底，土路接通，而三縣籌款未足，致路面工程，不能同時興修。故除金永幹線仍由政府暫先墊款五萬元，一面責成籌備處定期繳款，俾路面工程，得以繼續築造，並限於二十二年三月底完成，至武義支線部份，路面工程，則暫緩進行，計自金華至永康路線，長四十七公里，武義支線計長十五公里。

七、永縉路 本路繼金永路同時興修，自永康至縉雲，共長三十四公里。二十一年五月開工，至同年十一月，除第二號橋梁因計劃決定較後，未曾完工外，全路各項工程

，大致完竣，與金永路同日十一路試車。本路經費，由永縉兩縣分担七萬元，餘由省府撥款，總預算爲十三萬九千餘元，路面工程款需費較大，一時暫緩興建，俟該兩縣組有汽車公司，預備營業時，再行設法籌築。

八、縉麗路 本路與金永永縉同時測量，惟該路桃花嶺越嶺原線，經詳測，結果不甚妥善，改走溪邊線，且以工程艱鉅，經費尙無的款，雖第一第四兩段十一方，徵工修築，橋涵水管，亦經發包，而進行極感疲緩。現在溪邊線一段，開山工程，已令隨測隨開，此後得經濟委員會借款資助，加工趕修，可望於六個月內打通此線，本路長約五十公里，工程預算，當在六十萬元以上。

九、鄞鎮慈路 本路原定預算，爲四十七萬四千二百餘元。其路線自甯波至觀海衛，及自源浦至鎮海，計長六十二公里，於十八年十月籌備開工，因經費無着，商請虞洽卿君勸募公債五十萬元，於十九年四月，先撥二十萬元，同年八月，土方開始動工，並將水管涵洞橋梁工程陸續招包承做，修以經費關係，頗感進行不速，因向源記銀團，借

款三千萬元，始將未完之橋工趕築竣事，並將未發包之橋梁路面工程，招商承包。現在除支線工程，因工款不敷，暫緩興修外，自甯波至觀海衛，共長四十五公里，幹線工程，均在積極興修，預計二十二年三月底，可以完竣。又本路原定幹支線預算，因借款關係，涉及工程計劃，及管理期間之延長，馴致不敷應用，僅就幹線部分工程而論，預計應需四十八萬餘元之譜。

十、常桐，桐濠，峽楓三段 以上三段，屬於江常開邊防路。本路以贛省邊防吃緊，奉令趕築。自二十一年八月起，先將常桐段之常華一段興修，其餘均隨測隨築，由前公路工程處派總工程師駐常督修，并辦理徵工事宜，預定概算為四十六萬元，而進行徵工，端賴各縣府之協助，輒以地僻民稀，竄匪肆擾，不甚奏效。故改用包工制發包，然其地形複雜，工程艱鉅，所有預算增大之數，尙難確定。現在常桐及峽楓兩段工程，各已完工一部分，其未完成者，約在半數以上，綜合三段路線計之，共長一百二十餘公里。

十一、曹味路 本路自蒿壩至杉樹潭，共長三十七公里，爲紹平路之一段。建築經費，由曹味公司借七萬元，紹興，上虞，嵊縣，分担二十一萬元，不敷之數，由省府籌撥。全路工程，因開山工程較鉅，統計預算，約需四十萬元左右。二十一年十月，土基開工，現在橋涵水管，亦均發包。其土路大約可於二十二年四月間完成。

十二、義東路 木路爲義長路之一段，本省因鑒於地方交通情形，及財力關係，將義東一段，先行修築，其自東陽至長樂一段，暫緩進行，義東段共長十八公里，預算爲十一萬餘元。除義烏東陽二縣分担七萬元外，餘由建廳籌撥。土方水管，業已分別敷築，橋梁涵洞，亦經發包，不日可以開工。

十三、昱霞段 本路爲杭徽路皖境內昱歙公路之一段，自昱嶺關至霞坑，共長三十公里，由皖省囑托本省代建，經費則由經濟委員會撥借十五萬元，再由皖省募足二十萬元，統計暫定爲三十五萬元，土方工程，業於本年一月九日開工。

十四、遂開路華開段 本段路線，係於二十一年三月間測定，現將已測之路線先行

興築，業經籌備動工，一面仍將自開化至遂安邊境一段路線展測，以便繼續興建。

十五、黃澤段 本路長約二十五公里，自路椒段完成後，由公司續借工款四萬元，將本路原有橋涵水管路面等，加以修理，於二十一年八月間開工，預計於本年二月內可告完成，工程修理，預算為四萬四千元。

三、測量中之路線

一、自富陽至新登下江頭，長三十九公里，桐廬上江至建德十里亭，長五十一公里，及自建德經淳安威坪至安徽邊界，又自羅桐埠至壽昌，共長一百一十公里。自遂安至淳安，接屯建線，共長七十公里，以及遂安至開化，長四十六公里，均於二十一年十二月分別組織富新路工程處，桐建路工程處，屯建壽路工程處，淳遂路工程處，及開遂路工程處，先行出發測量，并隨時利用農閒，籌備開工。

二、奉化至新昌，長六十公里，麗水至青田，長七十二公里，麗水至雲和，長五十六公里，均早經組織測量隊，并先後測竣全路或一段，擬即日改組工程處，籌備開工。

三、餘孝安路，自橫湖經孝豐至安吉，共長五十六公里，龍遂松路，自龍游經遂昌松陽，至大江頭，接麗雲路，共長一百三十公里，亦經先後出發測量。

四、永瑞平路，自永嘉經瑞安平陽，達福建福鼎邊界之分水關，共長一一五公里，并限二十日內測竣，自永嘉至平陽一段，先行分段，交由二十一師派兵修築，所需工具，亦已由省運滬，轉送永嘉，發給應用。

五、杭寬路自半山經寬橋，與杭滬路相接，長十公里，爲往來航空學校之便道，已在加緊測量，并擬於測竣後，即行繼續興修，限三個月左右完成，建築費預定七萬元以內。

六、雲龍慶路，自雲和經龍泉至慶元，共長一百六十公里，本與麗雲，麗青兩路同時派隊出發測量，嗣以江常開邊防路工程緊急，該測量隊調往峽楓段協助，來回共計五十天，故至現在，測量成績，尙未及半，本路爲邊防路之一，將來測竣後，當即興修。

七、青溫路自青田至永嘉，長五十餘公里，已派隊積極測量。茲以永瑞平路工程緊

急，調該隊前往協助，俟經過相當時期，即行回測原線。

八、新天路爲京閔幹線之一段，即須提前趕修，茲已派定人選，組織測量隊，即日出發，全路預計長約四十五公里。

四、籌備中之公路

除上述各線外，尙有新臨線，約長四十五公里，壽龍線，約長四十一公里，平嘉線，約長二十六公里，并景泰，奉海，嘉湖，天寧等線，以及各縣間提修道路，依照各該縣之需要，及經費之籌措，悉在陸續妥商，依次籌築中。（附浙江省公路里程表）

浙江省公路里程表

項別	路名	起訖地點	里程	備註
完成公路	京杭路	杭州至父子嶺	144.26	
"	杭滬路	杭州至金絲娘橋	139.55	
"	杭紹路	拱宸橋至三都廟及江邊至紹興	66.08	
"	鄞奉路	鄞縣至奉化及江口至入山亭	49.26	
"	杭富路	杭州至富陽	41.50	
"	杭昌路	化龍至昌化	40.00	
"	椒新路	路橋至海門	15.90	
"	椒長路	縣縣至新昌	14.89	
"	衢廣路	縣縣至長樂	25.70	
"	衢蘭路	衢縣至廣豐	65.73	
"	衢蘭路	衢縣至蘭溪	70.65	
"	瓶湖路	瓶窰至雙溪	24.77	本路由商人承築
"	杭昌路	杭州至餘杭	85.61	全上
"	杭昌路	餘杭至臨安	45.84	全上
"	紹曹路	紹興至曹娥	86.69	全上
"	陳杉路	陳縣至杉樹潭	8.32	全上
"	常玉山路	常山至玉山	41.60	全上
"	浦江路	浦江至鄭家鄢	28.89	全上
"	衢常路	衢縣至常山	42.00	全上
"	餘武路	餘杭至武康彭公	21.80	全上
"	杭塘路	杭州至塘棲	28.60	全上
"	樟浦路	大洲至樟樹潭	14.00	全上
"	社黃路	社潭至黃甲山	14.75	全上
"	淤峽路	昱頭至峽口	20.47	全上
"	嵩下路	嵩壩至浦下	10.00	全上
籌備中公路	長泗路	長興至泗安界碑	88.00	全上，完成公路共計 1041.86 公里
"	嘉王路	嘉興至王江涇	15.00	
"	昌昱路	昌化至昱嶺關	43.00	
"	乍平路	乍浦至平湖	18.41	
"	金武路	金華至永康及武義	62.80	
"	永康路	永康至縉雲	84.00	
"	縉麗路	縉雲至麗水	51.25	
"	甯觀路	甯波至觀海衛及蟹浦至鎮海	60.88	
"	常桐路	常山至桐村	87.00	
"	桐濠路	桐村至濠嶺	52.00	
"	峽楓路	峽口至楓嶺	85.00	
"	曹味路	嵩壩至杉樹潭	37.00	
"	義東路	義烏至東陽	18.00	
"	昱霞路	昱嶺關至霞杭	80.00	
"	遂開路	華埠至開化	18.00	
"	黃潭路	黃巖至潭關	25.00	建築中公路共計 569.84 公里
測量中公路	富新路	富陽至新登及江頭	89.00	
"	桐上路	桐廬上江至建德十里亭	51.00	
"	龍安路	龍德至安徽邊界及羅桐埠至壽昌	110.00	
"	淳遂路	淳安至遂安	70.00	
"	遂開路	遂安至開化	46.00	
"	入山路	入山亭至新昌	60.00	
"	麗青路	麗水至青田	72.00	
"	餘安路	黃湖至安吉	56.00	
"	麗雲路	麗水至雲和	56.00	
"	龍游路	龍游至淞陽大江頭	180.00	
"	永嘉路	永嘉至平陽及福建邊界	115.00	
"	牛山路	牛山至笕橋	10.00	
"	雲慶路	雲和至慶元	160.00	
"	青天路	青田至永嘉	50.00	
"	新天路	新昌至天台	54.00	測量中公路共計 1079.00 公里
籌備中公路	天臨路	天台至臨海	45.00	
"	嘉龍路	嘉善至龍游	41.00	
"	平嘉路	平湖至嘉興	105.00	
"	景泰路	景寧至泰順	50.00	
"	奉海路	奉化至甯海	60.00	籌備中公路共計 301.00 公里

第五部 本省公路之管理與營業

一、行車管理概況

查築路行車，於便利民行之中，須兼顧營業利益，管理稍有失宜，不特運輸失其便利，而營業即受影響。本省公路之建築，年來逐漸擴充，截至二十一年止，已完成之公路，計有一千餘公里，路線縱橫，運輸繁賾，管理方法，當隨而更張。茲將管理概況分述於下：（一）集中管理事權。查鄞奉蕭紹兩段營業，因已租與商辦公司辦理，為集中管理浙西方面之營業及聯運事項起見，乃改組杭州車務辦事處，為杭州車務管理處，並將臨昌段辦事處，莫干山聯運事務所裁撤，劃歸該管理處直轄。另行劃分管理區域，每區設管理員一人，分管營業行車事務，以將指臂之效。（二）劃分調派段。路線既多，車輛之調度，自應顧及時間之經濟，與消耗之節省。故就各路平日車輛供應情形，劃分若干調派段，每段設調派員一人，負責辦理，於指揮調度之外，又可隨時審察及糾正車場一切事務。（三）修改各種管理章則，本省公路局各種章則，行之已久，今昔情殊，經過去

辦理之經驗，分別予以修正者，計有十餘種，又各種表報，不下數十種，均按科學方法，予以改擬，加以說明，俾便數無巨細，紀錄明晰，稽核精詳。(四)肇事之預防及處分。行車出險，固為事實所難免，但省辦公路，營業機關，對此尤極注意，總求防範於未然，如精密檢驗車輛，嚴格甄考司機，限制行車速度，嚴訂獎懲章程，對於肇事之機司，處罰甚嚴，藉資警惕，而杜事變於未然。此外員司之攷績，流弊之防止，靡不詳盡，冀謀營業之發展，求行旅之安全也。

二、管理全省汽車預備經過

查本省從前對於各種公私車輛行駛公路，恆因限制甚嚴，不克暢達，自應一律開放，庶不失築路之本旨。本省公路局有見及此，主張開放。惟公路開放以後，關於汽車之管理，非嚴訂統一專章，難期周密。前經就浙省情形，擬定管理汽車章程草案，呈請建設廳核示，旋值全國經濟委員會召集蘇浙皖京滬五省市代表會議討論關於五省市互通汽車辦法，訂有五省市互通汽車章程草案，本省公路局為劃一管理起見，乃會同杭州市政

府，遵照該項章程，另行釐訂浙江省管理汽車章程草案，內分總則，登記規則，檢驗規則，納捐規則，行車規則，乘車制限規則，他省市汽車入境規則，罰則，附則，共計九章，呈奉建設廳修正，已於二十一年一月一日公佈實行，並指定杭州市區以內歸市政府管理，市區以外，歸公路管理局管理。自此凡屬公私車輛，祇須向主管機關辦理登記檢驗領照等手續後，即可在省內公路上通行無阻，但車輛行駛公路，既因此而增加，對於車輛之稽查，司機人之管理辦法，均有嚴密訂定，並在本省原有稽查之外，組織武裝機器腳踏車巡邏警察隊，計巡邏警八人，乘車四輛，每日輪流巡邏會哨，於維護行旅之外，並令其取締違章車輛。

三、五省市互通汽車訂定經過

自京杭滬杭公路相繼完成後，全國經濟委員會，為聯絡完成公路互通汽車便利起見，召集蘇浙皖京滬五省市代表會議。本省公路局參與會議，前後凡三次，會商訂定五省市互通汽車章程草案，已於二十一年十二月十五日公佈，於本年一月一日起實行。又劃

一牌標式樣，尺寸顏色，設置運輸測量站，規定劃一交通標誌，與設置地點，並在該兩路沿途衝要地點，設立公路救濟站，裝置電話，預備救濟藥品，救濟車輛，修理設備，汽車配件，及機油汽油等項，附設茶食廁所，以便行旅，均經本省公路局擬具招商承辦方法，呈請建設廳核示，一俟核定後，即可分別興辦。

四、營業概況

本省公路局營業收入，目前僅有客運一種，對於營業方面，均已力加整頓，如行車時間與班次之訂定，無不體察各路需要情形，及節候之不同，隨時予以增減，冀免有客無車，有車無客之弊。此外改訂票價，廢止回數免費證，舉辦聯運，以增營業收入。查二十年各路段營業收入，總數為一百四十萬七千六百八十九元六角四分，平均每月一十二萬七千三百〇七元四角七分，（新味天黃兩段車捐均已列入）其中杭富一路，因整理路面，尙未正式恢復通車，僅在三四兩月間茶訊時期，作短期之營業，故將入甚微。各路段乘客，總數為三百八十五萬二千七百三十一人，營業用款，總數為一百〇五萬五千五

百二十三元二角一分，以乘客人數與收入及支出觀之，平均每一乘客收入爲三角六分五厘，每人平均支出爲二角七分三厘，總計行車里程，總數爲五百七十七萬七千五百十五、二七公里，平均每行車公里收入爲二角七分一厘，平均每公里支出爲二角〇三厘，又查二十年度，本省公路局經常費一項，自二十年七月至二十一年一月份，支出數目，較二十一年二月至六月爲高，係因拱三杭平杭長三路車務辦事處撤銷，直轄於本省公路局營業組管理營業。至二十一年二月，始設杭州車務辦事處，所有杭平杭長拱三業務，移歸該處管轄故也。至修車廠於二十年十月份起，至二十一年一月歸併本省公路局之機務組，及至二月，始行恢復。此外甯波車場，西興車場經費，自二十一年二月起，均由各該段辦事處開支。本年度營業費用，以二三四月支出爲最多，係一二八事變發生，本省位處後方，軍事運輸甚繁，車輛損壞至鉅，故修理與消耗等費，因之激增，統計本年度支出，爲一百〇五萬五千五百二十三元二角一分，每月平均八萬七千九百六十元二角六分，就各路段營業進款，每月平均總數與每月平均用款總數相較，約有三萬元之盈餘，惟

造 路

折壽一項，尙未計及也。

9755

中華民國二十二年二月初版

定價每冊大洋一角

造 路

編著者 浙江 黨部

發行者 浙江省 黨部

印刷者 浙江印刷公司

寄售處 各大 坊

44
32/2 59
(6) (12)

3
4

06

0