

國際道路第六次會議議決錄

民國十九年十月
在美國華盛頓開會

浙江省政府出席代表
浙江省公路局局長

陳體誠編譯

國際道路第六次會議議決錄

民國十九年十月
在美國華盛頓開會

浙江省政府出席代表
浙江省公路局局長 陳體誠編譯

普通決議

共二條 見第一頁

第一組議案 建築及養路

(甲) 鋪路利用洋灰磚塊及其他材料之成績暨其建築及修養之方法

共十七條 見第一頁

(乙) 鋪路利用煤脂柏油等之最新方法

共三條 見第四頁

(丙) 在未開發之國家或殖民地土所應取之築路步驟

共十三條 見第六頁

第二組議案 運輸及管理

(丁) 築路籌款之方法

共八條 見第八頁

國際道路第六次會議議決錄

國際道路第六次會議議決錄

二

(戊)公路之運輸

共十五條 見第十二頁

(己)街道運輸之調劑

共六條 見第十五頁

國際道路第六次會議在美京華盛頓舉行十月六日開會十二日閉幕所通過議案譯述如下

普通決議

「一」本會議決，目今道路問題之重要，宜使各國政府及民衆廣爲注意。苟能多籌經費以改良或建設道路，則獲益必將無窮。

「二」本會議決，爲輔助國際道路協會之工作起見，應請列席本會之國家，各在其國內設立國家道路委員會，以與國際道路協會聯絡鼓吹及進行全世界道路之改善事宜。

第一組議案 建築及養路

「甲」鋪路利用洋灰，磚塊，及其他材料之成績暨其建築及修養之方法

「1.」洋灰爲鋪路良好材料，其益處甚多，故爲用已逐漸普遍。在特別情形之下，快結洋灰收效尤大。

「2.」利用洋灰以鋪築道路，厥有三法。一、洋灰混凝土路面。二、洋灰混凝土路基，蓋以他種路

國際道路第六次會議決議錄

面。三、洋灰黏結之碎石路。

(3.) 在洋灰混凝土路面或路基之上，若覆蓋以相當材料，以備損蝕，則可適用於繁重之運輸

(4.) 道路運輸包括有多數重載之鐵輪車輛時，洋灰混凝土路面宜分為兩層建築。上層混凝土所含之石料，宜異常堅硬。

(5.) 道路運輸僅包括有橡皮輪車輛者，則雖極其繁重，單層混凝土之路面亦可適用。

(6.) 洋灰黏結之碎石路可適用於輕簡之運輸。凡遇特別氣候或地勢情形，不宜建築普通碎石路者，則可代以洋灰黏結之碎石路。但無論普通碎石路，或洋灰黏結碎石路，均應加蓋一層「油質薄皮」以備損蝕

(7.) 在同等運輸情形之下，苟一段道路之路面，係以洋灰混凝土鋪築，而他一段之路面，係用洋灰混凝土路基，加蓋以其他材料，則於設計時宜使兩段有同等之載重強力。

(8.) 洋灰混凝土道路非有經驗豐富人員，監督各種設計建築及修養事宜，不易得良好之結果。

(9.) 泥土路基最好能使一律穩固。

(10.) 混凝土路面之設計，務使能承受未來之載重。兩旁加厚之法，實為經濟之設計，因路面各部

份之力量均係一律也。

(11) 尋常建築混凝土路面，多留有縱橫縫隙。其設計宜求與運輸，基礎，氣候及混凝土之收縮情形與符合。惟近來建築路面亦有罕未預留縫隙而得良好結果者。是應對於混凝土縫隙裂痕，再事詳細研究，以定取舍。

(12) 近今建築混凝土路面，對於沙石洋灰及水之重量及混合，均加以科學之設計，使臻完善。

(13) 建築混凝土路面，宜利用機器以求工作之優良，人力之節省。因混凝土之力量，與工作之優劣及混合之勻和與否有關係也。

(14) 在混凝土未完全凝結之前，宜設法保留水分，以防乾燥過速之病。

(15) 混凝土路面，苟建築得法則修養時，事簡而費廉，在伸縮縫隙及裂痕發生之處，應立即填塞相當材料而保養之。

(16) 以磚塊橫立鋪設於相當基礎上，以為道路，可適用於各種繁簡輕重之運輸。為求劃一起見，應從事於規範之起草，及工程之試驗。此項試驗結果及規範應提出於下屆大會。

(17) 橡皮塊路面為用尚未甚廣。惟因其寂靜無聲，故在大城市中，頗堪適用。但對於下列各項尚

應再事研究。

(a) 橡皮之質地以何種爲適用於鋪路。

(b) 橡皮塊之式樣及鋪築之法。

(c) 橡皮塊之聯結應用何種材料。

(d) 建築費之減省法。

「乙」 鋪路利用煤脂柏油等之最新方法

(18) 各種道路均可利用煤脂，柏油瀝青等以改良之。惟其適用與否，與地勢，氣候，運輸，及材料質地均有關係。近今築路之法，多於路面之上，加蓋油類薄皮以資防護。尤以水化瀝青 Emulsion 爲用最廣。所有油類道路應行注意之點約如下述。

(a) 油之質地，種類，及所用數量

(b) 適用之石材及其大小成分

(c) 預籌敏捷修理之法 凡在適當路基之上，鋪設油類路面，則修養之事可祇限於路面，而勿庸動及路基，利益大而用省費，

(d)各種石材及油類應使有適宜之成分比例，勻透之混合，暨堅實之滾壓。

(e)路面之設計，建築，及修養在技術上應有精密之監督

(f)溜滑 油類路面，應設法減少其溜滑。普通所用之法，約如下述。

(一)在相當之混合比例內務宜多用大粒石料

(二)在新澆之路面上播散細粒石料而壓入之

(三)路中之瀉水坡度，務減小至最低限度。而在弧綫之處，路之外側較其內側應使有相當之超高度。

(四)在已成之路面上，加澆他種黏液，蓋以粗硬石粒，而壓入之

(19)鑒於近日油類用於築路之普遍，本屆會議列席會員應於下列各項再事研究

(a)研究各種油類本身之質地，及其與他種材料混合時之變化，俾得驗知其能否適用以加蓋於土路之上。

(d)所有用於建築油類路面之機器工具，應再從事研究改良

(e)凡與道路耐用有關之各種問題如氣候，土基，運輸之多寡，技術之設計等均應詳為研究

國際道路第六次會議議決錄

六

(d) 其他關於經濟問題應調查事項如下

(一) 各種油類道路之運輸費用包括車輛之行車費用及道路之建築費用。對於土路加蓋油類以後增減尤宜注意。

(二) 各種油類道路之修養費用與運輸稠密之關係。

(20) 爲謀科學上及商業上之互相輔助及了解起見，世界各國宜從事於油類名詞之劃一。關於油類材料之混合，油類道路之築法，及其種類，應詳爲分析而解釋之。

「丙」 在未開發之國家或殖民地上所應取之築路步驟

(21) 每一國家宜設立有中央機關，畀以法權，使集成及協助一切道路交通之計劃，且以收用土地，爲築路之預備。

(22) 近今自動車輛構造之完備足使公路通達新地，而發展其富源。在昔日則非賴鐵路不可。

(23) 以公路較鐵路，則公路之優點，厥在建築及養路之費用，可使與運輸之稠密及需求互相比例。因今日之汽車，可行走於極艱之道路，故築路之始，可祇將地面略爲修平，而在河流不能改道或填塞之處，建造橋梁。俟至運輸逐漸發達，營業收入逐漸增加，則鋪設相當路面，添

建永久橋梁，使道路亦得逐漸改良而臻於完善。

(24) 建築道路，宜預計及將來運輸之擴充，而多收土地，以資推展。

(25) 開始施工之前，對於將來路網，宜先有精密之通盤計劃。

(26) 在人烟稀少之區，苟運輸甚簡，應築之里數甚多，而經費極感困難，則築路之法，宜分爲數步，而逐漸改良之。但無論其爲路綫，路基或路面，每步所施工程，務使其仍能有用於將來改良之時，俾各步工程不至廢棄，而經費不至虛糜。

(27) 如前條所述，初步道路至少須能通行汽車，但仍應以節省經濟爲前提。

(28) 路綫不宜多在挖土之處，因不易排水。稍低之填土，較爲適宜。

(29) 凡在運輸甚簡，車輛較輕之處則土路費廉而可用。但在未改良前，爲保養路面起見，應限制車輛之載重及速率，以減小過度之耗損。

(30) 路之寬度，與其所容之運輸道數爲比例。每道運輸宜使有三公尺之寬度。橋樑及建築物之寬度，應爲三公尺之倍數。但緊要橋梁，務使至少能容兩道運輸即有六公尺之寬度。否則橋基亦應預留餘地爲將來展寬之用。

(31) 路線之設計，要宜一律。一段之內苟坡度及轉度均甚相若，則一二過峻之坡度，及過大之轉度，務宜設法避免。

(32) 在沙漠區域，有用機器以平築道路者，此種試驗，宜繼續進行。

(33) 天然土壤每含有沙及黏土或其他鹽質，堪為築路之用。但其各種混合成分，及其性質，應再事詳細研究，以驗知其能否為土路路面之用。因在未開發區域，築路經費極感缺乏，此種路面或甚經濟也。

第二組議案 運輸及管理

「丁」築路籌款之方法

(34) 自動車輛，為用日廣，凡改築舊式道路，添建新路，暨修養業已改良之道路均在在需要大宗款項。證以在公路發達地方，輸送之利便，運費之經濟，及公路新拓區域商業之發展，社會之進步，則此項巨款之耗用，蓋實為正當。

(35) 各國之國道系統，在今日均尚未完全改善，而同時次等道路及市鎮街道，又亟宜擴充以應汽車之需求，故築路籌款問題，在各國雖因其需要情形略有出入，而窘急之狀實則一律皆然也。

(36) 如欲應付此種籌款問題，及使此新式運輸獲得最迅速而美滿之結果，要宜將築路計劃分年擬定，附以預算，俾易施行。即將來形勢變更或方法改良，亦祇須略為修正而已。

(37) 為便利籌款及管理起見，所有公路，均應視其運輸狀況，分為下列數類。

(a) 公路(包括城市街道之屬於公路系統者)

(一) 一等路或國道 (二) 次等路 如省道縣道等

(b) 地方道路

(一) 街道(除已包括於(a)項者外) (二) 村路

(c) 特種道路 如軍用道路等

凡道路之能聚納鄉村市鎮之車輛運輸，而使其通過或抵達其他鄉村市鎮之不在同一治治之內者，均包括於(a)項之公路中。所有道路均應審定其種類，而使歸屬於相當之行政機關。

(38) 欲求計劃及管理之完善，凡高級道路行政機關，應賦予以監督下級道路行政機關之職權。但欲施行此種職權，高級行政機關必須賦予下級機關以財政上之協助。使其能秉承已定之計劃

，施行建設。蓋不如是，則下級機關各自爲政，毫無全國或全省之觀念，而開拓荒僻地方，亦卽無從實現也。

(39) 公路之穩健政策，卽在不使道路失修。在一種運輸狀況之下，良好路面之修養費用，必較窳劣路面爲輕。然路面愈加改良，運輸愈加增多養路費用或亦略大。是故已成公路之修養費用，宜儘先取之於使用公路之運輸。

(40) 凡公路建築改良及修養費用之負擔，宜平均分於直接或間接獲益之民衆。惟亦須顧及獲益民衆負擔之能力。現在各國道路賦稅大不相同，故極難有一定方式。總考各國政策，約述如下

(a) 公路之神益於商業社會及財產，其理甚顯。故以一部分普通賦稅建築道路並無不當之處；其法尙可繼續施行。惟其數目之多寡，則應斟酌築路需要情形，及款項來源，暨其他公益費用而定。大抵民衆對於普通賦稅，均甚希望其用途之得當。而舖築地方街市道路，實最易使民衆目睹，而加以相當之判斷也。

(b) 凡靠近街道或其他受益之財產，亦可使其負擔築路費用。但抽稅之多寡，宜使與其所受之實益爲比例。

(c)道路賦稅取諸於用路之人，如牌照稅汽油稅等，爲今日築路籌款之良法。但亦必有限制。如抽稅過重，則其結果足以減少汽車之運輸，而使民衆失却公路交通之利益。在以農立國之國家，工業未甚發達，對於汽車油類等關稅之增加，尤爲失策。前述用路捐稅，應耗之於道路事業，理由至當。大凡用路捐稅在相當區域以內應趨一律。故其抽取法則，宜由高級機關審定之。直接收納稅款之政府，對於所收稅款負有監督用途之責任。在今日情形之下，此種稅款宜儘先用之於公路事業。(包括城市街道之屬於公路系統者)

(41)日今各國均因汽車運輸之需求，亟謀公路之建設。而限於款項來源之缺乏，每感不能充量進行。近鑒於公路發達以後，用路稅款之增加，多有發行公債或借款以充築路之用者。是項公債之發行，必須限於經濟之建設，加以穩健之管理，且須使道路收入，兼能顧及養路費用。苟道路管理得宜，其收入之盈餘，即可以公債還本付息之用。但爲穩固信用起見，公債之還本付息必須由政府確實擔保。且其清償之年限，不可較道路工程假定之年壽爲長。在主要公路系統完成之後，一切築路公債即須停止發行。然後以道路全部收入謀其他支路之擴充。

「戊」公路之運輸

(42) 近今十年以來，世界強國咸認公路運輸爲交通之要圖。而着手研究公路與鐵路河道航空各種交通之聯絡。惟是水陸空三種交通各有特長。欲使其互相救應，而不相衝突，政府應釐定章法以保護每種交通之自然經濟。

(43) 公路運輸與鐵路運輸之合作，實爲最急之問題。

(44) 汽車之發達情形，各國雖不相同，然無論何國一有公路運輸則鐵路公路合作問題即須着手研究。解決之道，要在憑社會經濟原則，佐以遠大眼光，務使民衆均能享受每種運輸之最大利益。

(45) 公路運輸與鐵路運輸一部份雖可互相輔助，而其他部份則實甚歧異，各具特長。既不能輕此重彼，又不可以施之以此者施之於彼。

(46) 公路發達以後，全部運輸之中，公共載客運貨之汽車實祇佔小部分。其與鐵路運輸利益衝突最大者厥爲私人所有之客貨車，因此鐵路公司爲免除虧耗起見，不得不減少列車次數，而有時竟亦自備汽車以載乘客，此在政府及民衆方面，不可不予以相當之諒解。

(47) 公共載客汽車，不論其立案性質如何，必須在較大地方範圍以內，設立機關以管理及監督之

。蓋不如是則不能收車務上最大之功效，保乘客之安全以及避免無謂之競爭也。

(48) 公共汽車，雖有時爭奪鐵路之運輸，然亦可代鐵路聚集運輸，此在多山地方，尤其顯著。建築鐵路於叢山之地，爲極困難之事。利用汽車替代舊式運輸而通行於山路之上，即可代鐵路各站吸收客貨運輸，而地方之工商各業亦可賴以發展也。

(49) 公路鐵路合作之提議甚多，下列三端均可取法。

(a) 鐵路公司與公共汽車公司之自動的合作

(b) 鐵路公司自備公共汽車或吸收公共汽車公司之股本，以操其管理權。

(c) 政府釐定合作章法，使各遵守，否則由政府強制執行之。

(50) 載運客貨汽車所發生之運輸事業，有非鐵路所能處理者。凡零星貨物不足一車之重者，以汽車轉運，較爲經濟。且在大城市車站與車站間之輸送，實不得不賴汽車。大抵載客汽車內有長途有短途者，而載貨汽車則多係短途。在農業區域載貨汽車爲發展農產之利器。而此種短途農產貨運若以火車輸送，則鐵路實無利可圖也。

(51) 公共載貨汽車不易生利，因私有之載貨汽車競爭過烈所致。在公路之上，此種公共載貨汽車

，極佔少數，故在鐵路公司可無吸收之必要。

(52) 欲研究公路運輸與其他運輸之應如何聯絡，宜作運輸測量。藉紀錄運輸之方向，起訖地點及數量，得以詳知各種公路運輸之性質。

(53) 公路運輸事業在財政上須求自立。除開拓荒區以外，實不容接受政府或私人之金錢補助。所有公路運輸車輛，至少須能維持本身費用，并繳納正常之用路稅或養路稅。

(54) 公路與鐵路之合作，在今日確爲要圖。惟公路與航空場所之聯接，亦不容忽視。

(55) 爲民衆旅行便利起見，凡公共汽車新時間表之實行，須有一定日期。而時間表中務須兼載其他各路或同區域內之他種運輸行車時間表

(56) 本屆大會鑒於各種運輸聯絡問題，業由本年五月十五日之國際鐵路會議提出討論（其論題爲公路鐵路運輸之競爭）因缺乏時間研究該會議之決議錄，茲特議決，從此以後，凡關於水陸空各種運輸之合作問題，須聯合其他國際會議共同討論之。苟能選出各種運輸專門代表組織委員會，撰擬報告，尤爲妥善。

「已」街道運輸之調劑