

漢猛德將軍視察中國國有鐵路報告

漢猛德將軍視察中國國有鐵路報告

序

鐵道建設在孫總理建國方略中，佔最重要之地位。當一九一一年革命完成時，總理辭國民政府總統職，實欲專心從事發展鐵道事業，其重視如此，然中國鐵道方面，迄今尙未能多有供給也。

余前於一九三二至一九三三年間，奉命赴歐美考察實業，深切認識中國鐵道之缺乏。吾人若無適宜之鐵道運輸系統，在國家進展上，必仍落後；吾國國民不僅將永爲分省而治之人民，且與外界隔離；吾人之經濟生活，勢將永不能統制。中國現有之鐵道，非徒急宜改進；且以前債務之擔負，亦不能如約償還，致中國之信譽，受極大影響。余以改進中國鐵道，實行調整對外債務，方爲發展國家之前提，亦爲吾國對付鐵道所有債權人之公平辦法。

余返國後，即與蔣委員長介石及汪行政院長精衛，商討此問題，并獲同意。蔣委員長主張立即着手視察研究現有路線狀況，目的在實施各項改進方策。秉承蔣委員長之命令，得英使館之協助，始請專家漢猛德將軍任其事，蓋漢猛德將軍前在波蘭、東非洲及羅德西等地，對改組鐵道事業成績卓著也。

有鐵道部之合作，漢猛德將軍親往各路線切實視察；偕行者有鐵道專家李恩

(L. T. Learn) 戴勒 (J. F. M. Taylor) 與鄭君寶照 (P. C. Cheng) 等。調查工作完畢時，漢猛德將軍將其所作之報告，附批評及建議等彙集成書，最初本擬早日發表，後決定將該報告先送鐵道部，以備考閱。過去兩年間（一九三五至一九三六年），鐵道部在前部長顧孟餘及現任張部長嘉璈指導之下，對改進鐵道事業，都有建樹，大抵係根據漢猛德將軍之提議者。

是報告書已完成其有價值之使命，即已推進改革甚多；余深喜能予以發表，俾供一般關心發展鐵道者作參考之資料，特弁數言於簡端。

中華民國二十六年四月 日孔祥熙

漢猛德將軍致孔部長函

部長閣下：

在余關於中國國有鐵路之組織工作及財政情形之報告內，曾建議改組鐵道部之計畫，此項計畫實行時，宜設置鐵道總監督一員，管理鐵道行政事務，該員應直接對鐵道部部長負責，遇部長缺席時，則對政務次長負責，部長代表政府，決定鐵路之政策，而總監督則負責實施此政策之責，總監督之下，宜設財務處長，車務處長，業務處長，土木總工程師，機械總工程師，材料處長，人事處長及祕書長等重要職員八人。余建議此九項重要職位中，如總監督，車務處長，機械總工程師，業務處長，及材料處長等五職，皆宜聘外籍人員擔任之。

總監督一職，必須具有特殊之才幹，堅強之毅力，豐富之經驗者，始能勝任，又因所有改組工作之重責，均將由該員擔荷，故該員亦須有適當之技術知識，彼之任務，實為現在鐵路界中之最困難及最重要者，因中國鐵路前途，實具有大規模發展之可能性也，余視察之際，未嘗見某一中國鐵路人員，能有執行此項改組計畫之知識及經驗者。

車務處長一職，亦宜延聘外人，因惟具有豐富經驗者，始能推行余所建議之新

制度，而不致引起糾紛，蓋在此項新制度中，須將現有之十三個鐵路管理局，合併爲四個管理單位，實行之時，車務上之困難問題，勢所難免，余不信中國鐵路人員，能有擔任此項任務之能力也。

業務處長負有編製新運費表之責，含有技術性質而異常複雜之困難事務，亦甚多也。

機械總工程師及材料處長二職，亦宜由外人分任之，機械總工程師負有管理全國鐵路機廠之責，應將所有不需要之機廠，悉予停辦，並應制定其餘機廠之擴充計畫，付諸實施，余確知中國鐵路人員，實無一人能擔任如此艱鉅之職務也。

材料處長負有購置及保管全國鐵路材料之責，應將所有不需要之材料廠，悉予停辦，並應擬定及執行其餘材料廠之集中計畫，余確信此職亦以任用外人爲宜。其他如財務處長，土木總工程師，人事處長及祕書長等四職，則仍以任用中國人員爲宜，余並曾親見中國鐵路人員之確能勝任此等職務者。

新制度下外籍人員之地位，與現在各路爲維護債權人利益而設置之外籍工程師及會計師迥異，此項外籍人員之任命，與債權人無關，亦不必規定於合同之上。各外籍人員均爲中國政府之僱員，關於工作及其所知之消息，均應服從政府之命令，遇中國政府與債權人發生交涉時，對於外籍人員之任用問題，應絕對不令

牽涉，如是則關於任用外人以維護債權人利益之問題，可以避免矣。

此項外籍人員，宜隸於同一國籍，否則，思想訓練，既嫌歧異，語言習慣，尤病隔閡，故就事實論之，各項重要職位，如聘國籍各異之外人分任，反不若不用外人之爲愈也。

余建議此項外籍人員，皆以英人爲宜，除余對於英籍人員，或有偏見外，余確信英籍人員，任此等職務，能較其他外籍人員爲優，茲列舉理由四則：

(一) 英籍人員，對於管理外國鐵路事務，經驗較豐，如南美洲，非洲，印度及巴勒司丁之多數鐵路，悉聘由英人管理之，此外如伊朗之鐵路，亦係延聘英國籍之人，代爲管理，此人乃對於伊朗之交通部長直接負責者，其地位適與余所建議設置之鐵道總監監督相若，又海德拉巴德之國有鐵路，亦係聘由英人管理之，同時該員須向該邦之某一委員會負責，該委員會之主席，即係該邦之財政部長。

(二) 英籍人員在中國已獲得廉潔及公正之名譽，實較其他外籍人員爲優。

(三) 海關事業，在中國成績昭著，亦是由英人創辦，在事人員，多屬英人，以此例彼，則英籍人員在中國服務之能力，可以概見。

(四) 各外籍人員之任命，雖與債權人及其合同之規定無涉，然債權人多隸英籍，誠能延攬英人，則債權人必有較佳之印象。

總監督一職，其年俸擬定為六千至七千英鎊，其他四職，則擬定為二千五百至四千英鎊，余曾再三聲明，總監督一職，必須具有特殊能力之專門人才，始能勝任，設非予以較優之報酬，則現在具有相當地位及經驗之英人，絕不願放棄其現有之職務及未來之希望而來就斯職也，且英國鐵路之重要人員，俸給甚優，余所擬之各員薪額，在英國之鐵道總監督及其他相當人員中，並不過高，況中國政府所欲延聘之英籍人員，必係曾任重要職務且負相當名望者，自非增高待遇，不易羅致也。

此項外籍人員之僱用，不必有永久性質，合同期限，似可暫定為五年，在五年之後，改組計畫之草創工作，當可完成，新制度機構之運用，當可靈敏，屆時中國人員，當可訓練成熟，已能辦理此後之發展事業矣，是項英籍人員，均屬暫時僱用，一旦解職回國，勢難獲相當職業，此薪俸增優之又一因也。

俸給增優一節，實係穩健政策，余所建議之各員薪俸，就其最高額計之，每年亦不過二萬五千英鎊，鐵路方面，能延用第一流之專門人才，以主持艱鉅之改組工作，所費之代價如此，倘非過鉅也，肅此敬請
鈞安。

弁言

漢猛德將軍，英人也，蚤歲肄業於牛津大學之艾頓學院，旋入伍，參加南非戰爭，及世界大戰，頗著功績，大戰後，歷充任各國之鐵道顧問，一九一九年任協約國駐波之鐵道委會主任，一九二〇年任上西列西亞之交通監督，此後又歷任非洲各地暨伊朗印度等國鐵道顧問，去年五月應吾國政府之聘，來華考察鐵路，曾遍歷各鐵道區域實地考察，搜集材料，從事研究，草視察報告書，於吾國國有鐵路管理各方面之情況暨改進之辦法，頗多建議焉。

譯者誌



漢猛德將軍視察中國國有鐵路報告目錄

序

漢猛德將軍致孔部長函

弁言

導言……………一至七節……………一

工程……………八至十九節……………四

機車之行駛……………二十至二十七節……………一三

機廠……………二十八至三十八節……………二三

車務……………三十九至四十七節……………三二

商運 運率及票價……………四十八至七十一節……………三七

材料……………七十二至八十二節……………五五

會計處……………八十三至八十四節……………六三

汽車之競爭……………八十五至八十八節……………六四

職員……………八十九至九十五節……………七〇

教育……………九十六至一〇三節……………七九

目 錄

管理	一〇四節	八八
改組	一〇五至一一九節	八九
鐵道部	一二〇至一三〇節	一〇七
雜項 路警	一三一節	一一五
鐵路賓館及車站食堂	一三二節	一一六
對其他機關之協助	一三三至一三七節	一一七
對於不履行債務之態度	一三八節	一二一
財政部與鐵道部之關係	一三九至一四〇節	一二三
財務	一四一至一四六節	一二五
附錄 第一計畫 附圖		一三四
第二計畫 附圖		一三六

部長勛鑒：

(一) 余奉命視察國有鐵道之管理組織及財政情形，茲繕就報告如左：

(二) 在申述報告書之要旨以前，余極願提出數項因素，凡欲對於中國鐵道情形，為正確之判斷及為改良之建議者，所不可不知者也。

直至最近三年以前，中國苦於兵禍，有若干路線陷入戰爭團體之手，行車一切，均在軍人掌握，管理及工作非常混亂，鐵道收入及車輛悉被佔據，此種情形對於鐵道之物質及財政方面，均有莫大影響，創巨痛深，平靜之後，亦未易恢復，即有不在戰區內之路線，亦以國內之多故，及政局之不靜，而蒙受其惡影響也。

再加以日軍侵略之結果，東北數千里收入最豐富之路線，車輛及機廠盡遭陷沒，而上海兩路管理局之房屋，亦於淞滬之役付諸一炬。

數年前共匪猖獗，其遺患亦正非淺鮮。

在另一方面論之，整個鐵道系統，在最近三年之內，以國內時局安定，以前物質損失，差幸稍見恢復，收入亦見增加，余考察今日全國鐵道系統之狀態，加以評論，上述各因素，皆經顧及者也。

(三) 中國鐵道里數與其幅員相對，比較之下實為甚少，而現有路線，亦尚在改良進步之初期，今欲採用合於歐美鐵道之良規，以行於中國，終恐實行困難，而不易獲效果也，是故余如作建議，務以不背當地經濟財政及政治之情形，不敢空作高論，俾不致違悖現狀，不能見諸實施也。

(四) 國有鐵道之系統有如下表

路	線	名	解	管	理	局	公	里
平		漢	漢			口		一、三一一
北		寧	天			津		四五七
津		滄	滄			口		一、三五八〇
京		滬	上			海		三二七
滬	杭	滬	上			海		二八八
平		綏	北			平		八七〇
正		太	石		家	莊		二七八
道		濟	焦			作		一六六
鹽		海	鄭			州		一、〇九〇
廣		九	廣			州		一四三
粵	漢	武				昌		五〇八

粵	漢	南	段	廣	三二二
膠	濟	青			四五九
南	海	九	江	島	州
					一一八

此外尚有在敷築中者：

蘇州嘉興支綫

七六公里

株州樂昌綫（粵漢新工程）

四〇六公里

（五）上述各綫，除京滬及滬杭甬兩綫，係同屬於兩路管理局，而財政亦自分開之外，其他各路之財政及資本之擔負，均各自獨立，管理方面，皆各自為政，路局須將預算及帳目送請鐵道部核准，并須經該部同意，始可動用超過預算之款項，鐵道之運費及客票價目，購買某種類之材料，職員之任免，在某種定額以上，俸給之增減，會計之方式，材料處之章則，皆由鐵道部規定，設立一定標準，并派員駐在管理局以監察部令之是否遵行無違，除此種規限而外，鐵路管理局實為獨立之機關也。

（六）本報告書擬行採用之程序，係欲將鐵道上各項工作，若車務材料會計等類，逐一加以檢討，若遇必要，則當就各路所用之方法，及所得之結果，再作評議，竊謂此項辦法，比較分論各路稍為滿意，緣由此可見整個鐵道系統之全豹，不致分別

討論各路之全無連貫也，此外尚有另一理由，則為各路分開獨立，有者規模且極微小，實為國有鐵道系統弱點之一，在管理及財政之兩項立場觀之，皆如是也。

(七) 各路管理局之總組織悉為一致，計為車務處專司列車行駛，以及與公眾有關係之商務，機務處管理路上之機車車輛及機廠，工程處司養路及建築工事，會計處司帳務，總務處除日常業務以外，亦兼事採辦管理材料及職員事務，管理局設局長一人，副局長一人至二人，津浦及膠濟兩路，組織稍異，不設局長，另有委員會，以委員長一人主其事。

鐵道各項工作中，尤當首先注意者，為工程方面。

工 程

(八) 各路之物質情形，甚有軒輊，北寧膠濟及正太三線最為完善，而平綏線之路軌，至南口為止亦然，現在京滬及滬杭甬兩路情形亦佳，惟京滬路之鐵軌，在兩頭稍見損壞，而枕木尤待更換，切短鐵軌，更換枕木，期於今後三年內完成之，計畫正在擬訂中。

平漢及粵漢北段情形，則為適得其反，平漢路鐵軌甚多破裂，枕木之一半雖已於過去四年內更換，而未換之一半，則朽毀不堪，惟該路已借用英國庚款，採辦鐵軌

二千噸及枕木，粵漢北段路軌毀壞已甚，某一段之內，總工程師竟不能不限制行車速度，每小時不得超過十五公里，加以枕木腐朽，行車危險萬狀，故不得不向粵漢新築段總工程師借用若干新枕木，使得通車，俾可運送築路材料，此線因近來時局不靖，頗受影響，除此之外，則在過去兩三年中，顯有進步，工程人員皆能盡職工作，以求恢復原狀也。

路線方面，余有兩點，願為討論，此即所用之枕木及雇工人數之兩事。

(一九)下表列載各種枕木經用之時期，(枕木遭白蟻之蛀食者除外)，當地價格及用後當作廢料出售之價值。

枕木種類	類經用時期	買價	廢料價值
未製美松	五—六年	二·〇〇元	〇·四〇元
製過美松	一五年	三·二〇元	〇·八〇元
製過美松	二〇—二二年	三·五〇元	〇·八〇元
鋼枕	三〇年	六·二〇元	一·二〇元

長江以北，新近所用枕木，概為未製過之美松，余承工程師多人以種種表格見示，所載數字，即以低廉之利息計算，亦覺採辦未製過之美松，比較任何他種枕木為

便宜，然余殊不敢深信，各項表格，對於需用工力，更換枕木及路基上之時常翻動之兩點，皆未有注意，對於第一點之忽略，則謂更換枕木係由分段養路工人隊爲之，故無須另添工費，殊不知此項工程，並非輕而易舉，工隊之人數必當較尋常爲多，始能勝任，如平時養路工人人數甚衆，則在該段無須更換枕木之年份，又必覺人浮於事也，在某處有特設之工人隊，專事更換枕木，然此爲例外，上述之第二點關係亦甚重要，若路基每數年即須翻掘一次，亦必耗費時間及工力，以恢復原狀也。

總工程師某君，以其所管之路軌陳腐已臻極點，故願將准撥款項，儘數採辦枕木，以多多爲益善，此在彼以安全爲首要之立場，固可加以體諒，然將鐵道之整個通盤籌算，則殊爲不合經濟也。

採辦材料固宜多用國產，少求舶來，以免資金外溢，然亦總以用得其當爲要着，今採辦經用不久之枕木，雖曰在當地有所工作，然實以效用爲犧牲，兩者之間，允當權衡輕重，使得其當，則爲盡善，致此之道，莫若於此間設立枕木防腐工場，防腐之蒸木油亦在當地製造，津浦路在濟南業設有防腐工場，然每年只能調製枕木三十萬根，且以歷久不用，工場日就頹毀，再事整頓，亦覺爲不值得矣。

至論當地製造蒸木油一層，有人見告，謂北方有煤礦，正擬用煤煉焦，運往日本，余意鐵道部似可與該項煤礦定議，保證收買其煉焦剩餘之蒸木油原料，其數量須

足夠每年調製枕木一百二十萬根，為期可以訂定十五年，每年有一百二十萬根，已足敷長江以北各線之需要，連京滬滬杭甬兩路在內，枕木經用年限當以十五年為標準，防腐工場之出產能力，自然當稍有餘裕，以一百五十萬根為限度，以備在最近將來，增造路線需要枕木之用也。

蒸木油之買價，在最初之二年，可先為規定，以後再由雙方商訂，規定買價，凡各項有關係之因素，如焦炭價格及工價，均當注意，若雙方不能同意，則當請公正之會計師，決斷價目。

枕木防腐工場，雖可為部營事業，但莫若由私人經營，例如煤礦公司，惟其工作對於蒸木油之生產，須有類似之保證，設能照此辦理，則枕木宜由鐵道部自行採辦，庶在調製之前，對於枕木之質地，先已檢點明白，即直送工場調製，余曾有調查，大約設立防腐工場一所，每年能出枕木一百二十萬根者，成本需要二十五萬至三十五萬元，此數包括廠屋基地在內，而敷設軌路直通場內之費，則當另計。

果能採納此項方法，即不患枕木之不完善，除採購防腐工場所用之機械外，唯一流出之金錢，止有購辦枕木原料之成本而已，此舉併可鼓勵新興工業，而焦炭之出口，亦以副產品銷售之有保證有所獎進，再則興築公路，需要煉焦副產，以鋪路面，需要之程度，將來亦必更為殷急也。

(十)長江以南各路除京滬及滬杭甬兩路以外，皆發現白蟻，白蟻之害，可使未經調製之美松枕木，減短經用之時期為二年，在調製之洋松或堅實之枕木，不過可用四年至六年，此地若用不防腐之枕木，實屬不宜，而不幸去年粵漢北段所辦，不免蹈此覆轍，余意白蟻之害，為盡人所知，而堅木之絕對能拒蟻蛀者，又屬無有，故作長久計算，當以鋼枕為最廉，鋼枕在此間可經用三十年，若鑄造得宜，能用四十年，如在外國，亦正是意中之事，余所知此間所產堅木，無有能避蟻害者，故建議以鋼枕代之。

(十一)下列表格係載各路之里數，路上常年僱用之人數，路軌每公里需要人數，及每隊尋常雇用之人數。

路	線	公	里	路上永久僱用人數	每公里平均人數	每隊人數(流動隊除外)
平	漢		一、五一九	二、六三八	一·七四	七
北	寧		六八三	一、二九六	一·九〇	一三一—一四
津	浦		一、一三三	三、一三〇	二·五四	六一—九
京	滬		三七八	九八七	二·六一	一四—一六
滬	杭	甬	三三五	七五七	二·三三	二
平	蘇		九九六	二、三四四	二·三五	六一—八

正太	三三四	五二一	一·五六	
道滄	一八三	三三三	一·七六	九
鹽海	一、一六九	二、六一六	二·二四	六一三〇
廣九	一五三	二六六	一·七四	九
粵漢北段	五三八	一、二二〇	二·二五	
粵漢南段	三四八	七八三	二·二五	七一八
膠濟	五六〇	七四九	一·三四	二〇
南浦	一三八	四〇九	二·九六	
總計	八、五五七	一八、〇二九		

計算路軌公里之數，幹線及支線，皆以實數，而又道及「盡頭軌道」，則折半計之，此法雖未完全精密，然資以評論雇工之數，則亦已正確，且可使鐵道漸知注意輔助路軌相對之重要，而明瞭其實在需要工程之數量也。

每公里需要人工，平均不得超過一·五人之數，此數以歷來經驗參考之，實為適宜，非洲修築鐵路，都用土人，其智力比較中國勞工實為望塵不及，而其不肯努力於工作，亦早為吾人所公認，然每一公里需用工力，亦不容超出一·五人之最大限

度，今研究上表，每公里需要人工之數，低於上述者，惟有膠濟一線，該路各段皆有大隊工人，并有手搖車之設備，俾便在該管段內迅速往來，該路工人隊係住居車站，不若別路之居於各段之中間，正太線與此標準頗為接近，計每公里需工一·五六人。

(十二) 工隊人數太少，亦為需用工力太多原因之一，試觀上表可見只有少數路線，雇用工隊，每隊有九人以上，隴海線則參差不一，工隊人數有甚多甚少者，每隊工人應有工頭一人，廚夫一人，此兩人皆不能於路上施行工作，由此點觀之，工隊人數過少，糜費為如何巨大，論工頭一人，當能照料十二工人之工作，而廚夫一人亦能照料其飲食，若有七人一隊之兩隊，併歸一隊，令其照管舊有路線之長度，則人數必可減為十二，而亦無損於路工，是故若行此法，工力已可減少百分之十六，再則工隊擴充之後，亦可得到較良之工作，每隊照管鐵路之長度，以一·五人管理一公里為度，則每隊十二人可管八公里，隊房居於中間，照管前後各四公里之路線，此項工作實非過重，當然合併工隊還要另蓋住房，然開始之初，新屋尚未完成，不妨供以臨時之居所，人工節省係為永久利益，不當憚而不敢為，而糜費人力，尙有另一厲階，即為枕木之屢次更換，而亦有路線即不在更換枕木之季，工隊人數仍不減省也。

(十三) 今再當研究上列之表，又可見除膠濟一路而外，各路共長七·九九七公里，管理方面竟需要一七·二八〇人，平均每公里需要二·一六人之譜，一九

三三三年份，全部國有鐵道，膠濟路除外，雇用路工之費用計爲三、六八三、二八三元，若每公里需要工力減至一·五人，則每年可省費一、一二五、〇〇〇元以上也。

(十四) 膠濟路工隊手搖車之設備，若爲經費所許可，亟宜仿行於各路，凡仿行之處，結果又必可節省不少經費。

(十五) 對於工程方面，余尙有評論之一點，卽爲增加橋樑載重之問題，鐵道部之主張，要增加全部橋樑之載重，合符「古柏 E 字之五十一」(Cooper's E 51)之標準，以能載軸重二十二噸半爲度，此項理想辦法，允當加以嚴格之限制，北寧一線，增加全部橋樑載重，合符古柏 E 字五十標準，實行計畫延長至四年之久，預算經費需要三、〇〇〇、〇〇〇元，其中一、〇〇〇、〇〇〇元係由英國庚款項下撥付，該路現狀極佳，對於運輸交通，頗能勝任愉快，然以後交通之日見增加，現在未見徵象，故覺增高橋樑載重標準，殊無充分理由，吾人要知工程實行之後，若無重量之機車經過橋樑，則耗用經費實爲棄於無用之地，亦不能有所收益，而若欲添購重量機車，又須增加大量之支出也，該路原有橋樑，固有不勝現有機車軸重之力量者，然非全部如是，其數我不得而知，亦敢信無人敢以增加橋樑載重之後，可以節省工作成本爲理由，而以謂值得爲此巨額之支出也，此種理由之不能成立，蓋亦爲顯而易見者也。

耗費巨款以行此種不合商業原則之計畫，不能稱為適當，而况機械破損，車輛材料缺乏，亟待添辦者，所在皆是乎，此種情形實以論者止見業務之局部，不見其整個有以致之也。

山海關機廠採辦舶來鋼品，從事製造橋桁大量鋼品，已經購進，故覺欲取消前述計畫，似為難能，然如屬可能，宜先就不勝現有機車軸重之橋樑，加以修繕，節省款項，即可移用於其他比較緊急之需要也。

(十六) 今欲加增橋樑載重力量，必當參酌整個事業之財政情形，止有橋樑之為危險，或為不勝現在車輛之軸重者，勢不得已，必須修築，在此種場合幹路上之橋樑，應增載重力，使合符E字五十之標準，以其費用比較荷重十六噸之E字三十五號標準，不過超出百分之二十五也，橋樑經用之壽命，欲求其長久，則此少數之費，通盤籌畫，尚在許可之列也。

(十七) 倘若以後，以乘客貨運之擁擠，或以節省費用之關係，必須增加裝配列車之長度，則似當於批准修橋事件以前，必先詳細研究機車之構造，悉照「加藍脫」原則者，是否為合用，此項機車比較平常所用者，多具幾副「動輪」，而軸重亦不較巨，是故能在磅重與前相等之鐵軌，拖動較重之列車，荷載此項機車，止有長拱橋樑須為加重，短拱者可以不必，與辦此項工程，比較全部修改，經費可以節省不少，

此項機車，現在試用已有成效，非洲各路採用者已不下有數百輛，此或與平綏路所用之「馬來」機車完全有異，亦為優越多多也。

(十八) 新築橋樑，亦當以上述為一般之原則，E字五十橋樑在粵漢路連接之處，有構造之者，欲求其充分有用，該線新購機車，軸重當有二十二噸半也。

(十九) 余對於此一點，不厭反復申述，則以大凡土木及機械工程師，非止在中國為然，研究計畫多側重於工程，而忽於商業合理之方面也，此在中國鐵道系統，現在財政情形尤當出以審慎，而任何工程計畫，必宜詳究，可有多少收益，可有多少節省，以決定取捨也。

機車之行駛

(二十) 中國各路線之業務，現在皆用分處管理制度，列車之支配及行駛，由車務處司其事，該處管理車站職員暨列車上之「守衛」及職員，惟車守為除外，機務處處理行駛路上之機車，及管理駕駛人員等事宜，而對於路上服務中及在機廠中之機車，及車輛之保養及修理，亦負全部責任。

(二十一) 有數路線，如北寧、京滬及正太三線，機車頗見足用，但正太機車係屬狹軌，不能移用於別路，北寧路則有整個列車，連帶機車在內，出租於別路，在另一

方面，平漢、津浦兩路，則極感機車缺乏，須向別路借用，若以整個之鐵道言，則機車之不足，誠為無疑之事實也。

機車之不足用，以使用之不見充分，又加以從事修理，糜費時間，故愈為嚴重，前者之場合，似以機車工人之調用，及雙班實行無統一辦法有以致之，在膠濟及平綏兩路，工人分派於某一機車工作，却有一定，在京滬及滬杭甬兩路，則或派定工人照管某一個機車，或則在某一機車派定工人兩班，交替為工作，其他各路多通行雙班辦法。

舊時通行辦法，每一機車必派定服務之工人，其用意以為工人管定一車，可能用心照料，以免修理之糜費，然要知購辦機車費用昂貴，每車有值六萬元之譜者，工人每日祇能工作八小時，而機車則能工作較久，亦為理所當然，俾可多產收益，以補償採辦之成本，美國鐵路使用一個機車，一氣行駛可以超過一千二百公里，開車工人則在中途更換調班，總觀機車之一氣能駛行十六至二十小時者，所在多有，中途換水及清理爐灰，自為當然之事，機車行駛不息，尚有另一優點，是為鍋爐不必屢屢生火，以致時冷時熱，發生應力作用之損壞也。

有謂開車工人，不肯悉心照料機車，實為言之過甚，而尤以工人熟悉一種機車之後為然，又謂開車若無專管機車，即不肯用心照料，未免太輕視工人之責任心理，

車房內之修理工作，宜稍爲細心督察，然而此間有種顧慮，似亦爲形容過甚，無論如何，開車者在修理方面所能爲之事，無非在行駛到達終點之後，將機車宜加注意之點，一一記載於報告簿而已，開車者並不能多爲修理工作，尤其是銅製箱內之部份，是否修理完美，或曾經修理與否，非待機車開出之後，觀其動作始能知之，卽論修理耗費，容有增多，然若與機車之利息及折舊比較，以每輛經用二十年，利息以六釐計算，卽有六千六百元之譜，卽覺其不爲過巨也。

余意機車工人之調用，及雙班之制度，各路皆宜採用，惟行駛列車甚少之路，無此必要者可爲例外，鐵道部對此種事宜，向聽路局各自爲政，絕不干與，余之主張適得其反，以爲此種行駛上重要事務，當由鐵道部規定方案，令各路遵守，並督察其實行也。

延長機車行駛之里數，其結果則機車須常進廠修理，關於此一點，待後文討論機廠時，當再有申述。

(二十二) 機車利用之另一標準，爲機車升火等候鐘點之數，與實際行駛中之鐘點，當互相比較，下表列載各路機車行駛，等候交車以及升火等候之時間，各項數字係以一九三二年之情形爲根據，按該年爲全國鐵路發表統計之最後一年，其後覺爲稍有改進，堪稱滿意，然以百分數計之，尙未見有長足之進步也。

路	段	機上 工作時間 之百分數	機上 工作時間 之百分數	升火 等類在 全部工 作時間 之百分數	全 部工 作時 間
平	漢	六〇・七	一五・五	二三・八	五八七、三九〇
北	寧	一九・七	二九・八	五〇・五	九八四、六四四
津	浦	二七・三	一三・七	五九・〇	六六六、四二八
京	滬	三〇・八	二二・九	四六・三	二三四、〇九二
滬	杭	四一・三	二〇・三	三八・四	一〇五、〇七二
平	綏	二〇・九	一六・九	六二・二	五四一、三六七
正	太	三八・二	二二・〇	三九・八	一五六、〇一三
道	濟	五一・九	二九・一	一九・〇	三三四、七三二
隴	海	四六・三	二八・〇	二五・七	二二二、〇〇〇
廣	九	三三・三	二五・三	四一・四	四四、一〇二
粵	漢	三九・六	一〇・九	四九・五	一四二、一五二
膠	濟	一七・四	一五・〇	六七・六	五八九、二一四
南	海	二四・〇	一四・一	六一・九	三三一、六一五
粵	漢	三〇・八	一五・九	五三・三	一四四、五七二

由此可見整個鐵道系統之機車百分之四九·四，幾為一半之時間費於升火，停止不動，其中百分之一八·六係停於叉道，以候對方通車，而百分之三〇·八則全為機務處之過失，若將各路分別論之，則情形更見為不利，北寧路機車升火不動之時間，佔全部工作時間百分之五〇·五，其中百分之一五係有車務上之原因，而百分之三五·五全為機務處之過失，津浦路佔百分之五九，車務關係佔其中百分之一六·七，機務處關係百分之四二·三，平綏路百分之六二·二，車務關係佔其中百分之一五·二，機務處關係百分之四七，膠濟路百分之六七·六，車務關係佔其中百分之二〇·一，機務處關係百分之四七·五，正太路機車以車務關係，升火等候佔百分數甚巨，計為百分之三十七以上，隴海路情形較善，升火等候計佔百分之二五，中百分之一四·四為車務關係，機務處之關係止有百分之一一·三。

以車務關係，機車升火等候時間久長如上述，實為未能充分利用機車之徵象，等車費時多少，固不能或免，然長久如是，似以車務處不能使機車充分工作，又不明機車停止不動，即無收益之理，有以致之也，由此亦可見車務及機務兩處缺乏聯絡合作，而在訂定行車時刻表之際，車務處對於儘量利用機車之一層，亦未有充分之

顧慮，行駛客車首當注意乘客之需要，以求交通之便利，及最大之收入，然同時分配行車時刻，亦宜注意機車之利用一層，貨車方面，如不載容易臭壞之貨，則配置時刻較為容易，今觀察此間鐵道調製時刻表，車務及機務兩處似未有切實合作，以致機車亦無最合宜之利用，此種情形在較大路線更見為不善，照現在之組織，此實不足為異，車務處非至列車運輸能力減少，業務阻礙耽誤時，對於利用機車之一層，多茫若無睹，而別處之事，似為與本身毫不相涉，關於此一點，後文當再有申論。

機車升火等待廢費時間，其主要之原因係為機廠中一種積習，即廠中對於待用之車，事前即先升火，以備調用也，膠濟路上常有機車一輛，升火靜待，以候下次列車之用，此實為浪費之惡習，緣煤火雖經堵塞，然其緩緩燃燒，所費亦是不貲，固然鍋爐不致以升火滅熄之頻繁，而受應力作用之弊，然總不敵耗費煤炭之損失也。

(二十三) 近年以來，列車每公里之煤炭消費，頗有節省，然其數字即論煤炭之品質不高，亦覺為過巨也。

下表指示一九三三年份及一九三四年六、七兩月份列車行駛每公里煤炭之消費。

一九三三年	列車行駛每公里費煤	三二·〇三公斤
一九三四年六月	列車行駛每公里費煤	三〇·六三公斤

一九三四年七月 列車行駛每公里費煤 三二〇三公斤

表載之數字無疑爲過高，一九三二年份全國鐵道煤炭耗費，竟超過八百萬元，約爲本年份全部業務費之百分之九，以此準之，煤費一項真爲關係重大，煤炭消費之巨，端以迄今尚未有系統之研究有以致之，平綏路各段規定有「煤炭消費」之標準，用煤若超過或不及此項標準，則開車者須受罰或可得獎賞，津浦路有開車工人十二名，每月用煤成績最佳，獲得獎金各五元，火夫得獎各三元，止有上述兩路，能以痛快之辦法，以謀用煤之經濟。

機務處長某君見告，謂曾在其所管路上施行節省用煤，發給獎金之辦法，但以開車工人偷煤取巧，圖謀獎金，不得不中止進行，余殊不信，鐵路當局對於雇用人員之方面，如是管理疏忽，或則警視不周到，以致此種情形不能改善，尤以現在一般事宜，俱有進步，設若其語果爲不虛，則在此種惡習未有矯正以前，欲努力節省，終爲勞而無功也。

鐵道部目擊煤耗之巨大，欲求力事節省，然於實施方案則一聽路局各自爲政，對於此種重要事件，鐵道部允當居於領導地位，籌畫一定方案，以令各路遵守，支配機車，若取「調用制度」，則殊難採用獎金辦法，以機車工人與機車，並無固定分派，而隨時調用，故用「額定煤耗」辦法，似較爲適宜也，實行後之結果，當細加研究，如

工人工作日有進步，則「額定煤耗」再當逐漸減短，以至鐵道部覺到不能再減為度，機務段長亦當時時到臨車上訓導開車及火夫，現在情形開車及火夫，似未曾受段長之訓導也。

(二十四) 下表列載一九三四年六月各路軸油之消費，以一軸為單位。

平	漢	二・三六公斤
北	寧	二・三八公斤
津	滄	一・一七公斤
京	滬	四・三七公斤
滬	杭	三・九〇公斤
平	蘇	二・七一公斤
正	太	〇・五三公斤
道	濟	〇・三二公斤
隴	海	
廣	九	〇・三二公斤
粵	漢	二・一〇公斤

粵	漢	廣	二·一九公斤
粵	漢	廣	〇·一九公斤
南	漢	廣	二·八九公斤

各路之總平均計每軸耗油一·三二七公斤。

上列數字係為絕對太高，而冬季以冰凍之關係且更為巨大，余之所引稱者，尚為各路油耗最低之數字，正太、道清、廣九及粵漢南段油耗獨省，係為例外，各路比較之下，參差甚巨，殊足驚疑，津浦路油耗適中，暫置不論，其餘各路之油耗與粵漢南段比較，計超過十一至二十三倍，與正太比較，計超過四至八倍，默觀此種明顯之不相稱情形，設使吾人不知其故之所在，則余將疑惑統計數字之有誤，按照普通工作情形，軸箱當緊塞油棉，滿浸機油之後嚴密蓋緊，以螺釘固定之，軸箱可經用六個月，無須加油，如覺有發熱之事，當檢查軸箱，然在普通情形之下，經用未滿六個月之前，殊無檢視或加油之必要也。

余視察途中所見車輛，軸箱蓋上螺母一個，從未旋緊，若螺母係設在箱蓋及箱底，則竟不蓋，列車停在大站，必有二人手持油壺，行經車之兩傍，撥開箱蓋，加灌不知數量之油，一部份自然倒於地上，再則箱中油綿既已飽浸，機油不能再行吸收，則添

加之油亦隨即由車軸漏出，此亦為損失之另一原因，辦事人員一若絕無節省或改變辦法之存心，余目擊此種浪費，詢問其原因，惟一之藉口，則謂軸箱存油，屢遭竊取，故每箱時時當行添灌，再有人見告，謂欲使工人旋緊箱蓋，係為不可能云云，此種遁詞殊難令人滿意，廣九、正太、及粵漢南段，成績甚佳，別路何以不能仿效，殊無理由，茲敢獻議鐵道部，當調派各路機務人員，前赴上述三路見習節省機油之方法，鐵道部方面亦當嚴令各路採用正當方法，嚴格節省油耗，視為責無旁貸也。

(二十五) 關於油之選擇，部中採用辦法，未見妥善，最低廉之價目並不能即為選擇時最合理之標準，一切標準之規定亦不足制，止劣油之取巧混進，最妥善之辦法，莫如從最著名種類之中，用試驗之方法，擇取其在中國最為經濟之機油燃料及油，倘能節減至百分之十，則所節省之數，當為一百萬元，如依鄙見採用適當之管理方法，則所省之費尚不止此。

(二十六) 要求實際之節省，須先有敏捷之業務統計，每月之統計最好能於三星期內編齊，如於兩星期內完成之，自然更好，此並非理想之期限，尋常管理良善之鐵路，均可有此成績，或尚能較此更速，中國之鐵路機務及車務之執行長官，以及工程師，每事均於三月之後方能得到統計之報告，管理車務之長官對於車務之統計，能稍早備妥報告，此點以後再詳論之，而管理機務之長官，總在三月以後方能得

到煤及油消費之統計，及其機車工作之報告，所以三月中之糜費，蓋無法察明而禁止之，工程司方面亦如之，在三月之內亦不能知悉工作之情形，及用費之狀況，中國鐵路中統計之報告，實際上定可更求迅速，因向例收支之報告，均能迅速報達管理局及部故也，此種收支報告辦理之迅速，頗可贊美，其情形與業務統計之遲緩，正為相反，為遲緩原因之一者，即材料處所辦之材料發帳，頗為遲緩，對於此點容談及該處問題時再討論之，現在統計之編集係由各處自辦，余在本文後面，建議每一總管處設立一統計機關，辦理統計事宜，其長官應負責編集適當之統計，且有相當之人員輔助之，倘有需要時，並須購置計算機。

(二十七) 余最後關於機務之評論，則為京滬、滬杭甬兩局，將以三十萬元購買兩架起重機之事，此兩架機器甚為昂貴，而實際上並無此需要，因兩路固已備有起重機器，倘有不幸之事發生，用已有之機器搬移損壞之車輛，不過較為費時已耳，以購買此種機器之款移作他用，可買五輛機車，以現在鐵路之經濟狀況，及機車缺少之情形論之，以此巨額購辦此奢侈品，不能不認為浪費，部中應用其權力制止此項之辦法，俾款項可用於更為適當之處。

機 廠

(二十八) 中國鐵路共有二十一機廠，其路線總長七千四百五十三公里，平均每三百五十五公里有一機廠，揚子江以北及南京與浦口之輪渡，連成一氣之兩路，延長六千三百五十一公里，共有十五機廠，平均每四百二十三公里有一機廠，此機廠之數目不包括普通修理之機房，其所在地點如下：

路	別機廠數目	所在地
平漢	二	長辛店 漢口
北寧	一	唐山
津浦	三	蕭鎮 濟南 西沽交通站
京滬	一	吳淞
滬杭	二	開口 寧波
平漢	二	南口 張家口
正太	一	石家莊
道清	一	焦作
膠濟	二	洛陽 徐州
粵漢	一	武昌

廣	九	一	大沙頭
膠	濟	一	四方
南	濟	一	九江
粵漢南段		二	黃沙 石圍塘

共有二十一機廠。

正太路所以列在此表之原因，因其機廠之設備，狹軌與標準軌均可通到，本可修理標準軌之機車故也。

許多機廠之來歷，皆基於各路以往之情形，因建造之時係每路各自為政，分別進行也。

平漢路與膠濟路之機廠情形尚佳，且頗有新式機器，粵漢路南段亦然，亦有許多新機器，且尚有大宗新式機器，積藏於彼，係屬於正在修造未完成一段之機廠所需要，機廠之地點尚未擇定，正太路之機廠設備頗佳，機器惜已太舊，但管理却善，平漢路之機廠，尤以在漢口者為最差。

(二十九) 整理中國國有鐵路及求其現代化之需要，當再無有逾於改良機廠之殷急，大多數之機車已經太舊，然凡一機車倘加以良好之修理，在調換鍋爐之

後，可用三十年甚或至三十五年之久，英國鐵路許多機車，其服務之年限較此更為長久，吾人承認此種機車之應用，固非甚為經濟，但尚可依舊擔任以前之工作，惟需少加一些費用而已，機器及工具則不同，經過過多之年限及損壞之後，則失却其準確性，並不能有以前工作之效率，再者，機器之進步迥非機車之進步可比，現代機械之工作所需時間，比較二十五年前舊式機械，不過為其微小之部分而已。

上項時間之節省問題，頗為重要，此數路關於機車之大修理，包括換配鍋爐在內，需要之時間總不能少於四十五天，普通且要二、三個月，有數次重要鍋爐之修理，竟費時一百天，或且更過之，在新式機廠之內，關於一般之修理，不應多於三十天，為討論起見，假設一機車每兩年需要修理一次，其時間為一個月，則另需要 $4\frac{1}{2}\%$ 之機車，用以替代正在修理之機車，倘需要兩個月之時間，則要 $8\frac{1}{2}\%$ 之機車，三個月則要 $12\frac{1}{2}\%$ 之機車，倘將機車集中，並用雙班替換駕駛之方法，則時間之問題，更為重要，現在通行辦法，每一機車行駛一定之公里路程後，即令入廠，機車經集中之後，及加以雙班之駕駛，則此路程之數，當然經過較快之時間，便可達到，而機車修理之次數，亦緣此而增也。

(三十) 機車在修理之前後，行駛之路程，有時要視其大修理之成績如何而定，如鐵路機車行駛之路程，普通為十萬公里，京滬路及滬杭甬兩路之機車，常行駛

至二十萬公里，方再入廠修理，北寧路機車平均行駛里數，在一九三四年為十四萬二千里，平漢路之機車雖亟須修理，亦得行駛二十萬公里，此因平漢路機廠設備不良，致修理工作不能提早行之，竊思十萬公里之數，實為太少，但是許多修理工作，並非屬於上乘，所以機車之修理次數，必至加多，他如膠濟等路工作甚好，同時其機車，每經行駛九萬公里之後，即行修理一次，修理如此之勤，似非必需，膠濟路之工程師，似側重於使機車成為美觀之機器，而忽略於經濟之觀念，以求最大之效率為依歸也，其他如隴海及津浦等路，其機車每十八個月修理一次，修理之需要，係以時間定之，不以行駛路程之遠近為標準，由此可知此點，在各路種種處置，絕無統一之辦法也。

(三十一) 現代化之機廠，其特點在於設計，當一機車進廠大修理，經拆卸之後，廠中有一部份專任查驗之務，此機車各部份所需要之修理，均詳騰於一種表格之上，為省時起見，將尋常需要修理之部份，預印在此表格之上，每格上所需要修理之機件之旁，應註明何時可以竣工，機廠中各部份如打鐵房，機器房，鍋爐房都當互相聯繫，其時間皆預為計畫，務使互為銜接，不相等候，機廠內之設計課應監察各部份所經過之修理程序，俾機車之修理，成為整個的貫通工作，再使每一部份之工作，均能彼此均衡，俾其出品得到最高之效率，有幾處機廠正在設法採用類似此種之

設計制度，但是尙未見有一廠能完全的，及有系統的採用此種制度，有數機廠竟尋不到設計之痕跡，此亦無足詫異，因其機器之工作不準確故也。

不顧部中之訓令如何，估計成本之方法，總不一律，實際上極爲參差不齊。

(三十二) 尤以平漢路在修理方面之情形，頗爲不善，機車有時送至他路機廠修理，如送至膠濟路，在漢口之機廠有機車等候至十年之久，尙未修理者，同時長辛店之機廠，正在自己製造機具，漢口廠亦正製造精細之工具，如鑽、錐之類，其原因由於負管理之責者，認爲如此可較購買爲廉，此種節省方法，全不合理，因其估計成本之法，只計算材料之價值，並未計及工價，工人應用之於修理方面，不應用以製造工具，且此種工具原可從專門之製造公司購辦，其價較廉，其物較美，平漢路同時亦備受工作不良之影響，如開車，升火，各車房之修理工作，均屬不良，因此機廠之工作，亦因有增加也。

(三十三) 以上所述，確可證明最緊要之問題無有逾於機車之修理，余不願暗示此種情形皆緣於管理者之不善，反之，在過去之兩年中，各方頗有進步，余遇見許多工程師，正在困難環境之中，設法改革，且已具有成績。

現在所採用之改革方法，皆以局部爲限，景況不佳之路，如平漢路，有數機車係由景況較好之路，代爲修理，比寧路租借二十四輛機車，及三百六十五輛車與他路，

且代爲修理，膠濟路且代平漢路製造煤車，現在有一計畫以九十萬元，用於滬杭甬路之閘口機廠，俾其將來可以修理京滬及滬杭甬兩路之機車，同時京滬路之吳淞機廠，將成爲專門製造兩路車身及車輛之機廠，各路亦在進行其他之改革計畫。

然而此皆屬於整個問題內之局部改革，應當將此問題完成爲整個之計畫，尤其在長江以北，互相聯通之各路，及京滬、滬杭甬兩路爲最重要，以上所述各路，共延長六千三百五十一公里，有機廠十五所，甬段接通之後，機廠之數，將增至爲十六。

現有幾個機廠，其設立時並無擴大之準備，其中有設備太差者，多數機器均已陳舊，而尙有範圍太小者，凡是小機廠皆屬於不經濟，其組織及經費與其範圍之大小，不能有適當之比例，機廠愈小，則工作愈貴，現代之機器及工具，皆爲迅速之工作而設，按各單位計之，雖價值頗昂貴，但倘能盡量利用，則其出品自然低廉，小機廠並無許多工作可以利用，此新式之機械只有大規模機廠可以適用之，大機廠之設計估價，及會計各部份之組織，與其工作相比例，亦較小機廠爲經濟也。

對於北方各路，倘作整個之觀察，則解決辦法當在聚精會神於改革六所至八所最適宜之機廠，餘廠可逐漸撤消之，改革之費用可由他種暫緩進行之改革項下撥用之，某廠應屬於此類，余惜不能指定，倘要指定之，其他即不論，當先詳細研究工廠之本身，及廠屋地勢，以及可得到之地面與工人等等情形，此項之研究，非余於短

時期內所能辦到也。

(三十四) 第一步應辦之事，應由部中從速設立管理機廠之中央機關，此組織所應研究之問題，為決定何廠應留存，何廠應撤銷，第二步為對於機廠之精密計畫，譬如先從兩廠着手，本計畫實行之後，部中應從各路收回之，惟此種計畫對於各機廠之日常工作，以愈少牽制為愈善，廠長應對於部中負責，不應對於各路管理局負責，其間再當計畫其他機廠，陸續改革之後，部中應逐一收回之，無用之廠逕行取消之，所有對於機車及車輛之責任，皆集中於部。

(三十五) 現時在開口建造新機廠之計畫，還當進行，直俟部中新機關組織之後，再行收回，竊意此計畫應重新斟酌，修理機車及修理車輛之廠應合而為一，不必在吳淞，改設專修車輛之機廠，以免機廠職員與組織，以及鑄鐵廠打鐵廠等等，皆有重複之費用也。

其他改革組織之計畫，應即行擱置，因為新計畫實行之後，又當使其改絃更張，新工具之購置，可以不加反對，因無論如何，總可移用於他處也。

(三十六) 待此計畫完全決定後，始能準確預計其需費，或節省之量為多少，但是所可籌到之款，應先使本計畫較其他之改革儘先實行。

部中收回各廠之後，應設立設計及估價之部分，每次修理所需要之成本，連部

中主管司所應攤之部分，均當算妥。

(三十七) 倘使余不建議集中修理工作於部中，亦尙有其他之建議，即將機廠管理之權，由各路收歸部中主管是也，因各路機廠之資產，高下不同，應使設備完善之機廠補助設備之不完善者，其實施辦法，應較目前更進一步，此種通盤之計畫，惟歸於中央管理，方能實行之，再者，在小規模之鐵路，許多事務皆與主腦人物之人選，節節相關，如局長，機務處長是也，局長之力量，每不能從部中得到應用之經費，機務處長欲滿足其需要，其在局長前發言之力量，每不能較其他同僚爲大，此等之事，部中均任各路自想辦法，部中除發生肇禍之事外，並不加以干涉，亦不稽查，部中主管機械事務之司，亦付闕如，機械事務，現由工務司管理之，但工務司長乃一土木工程師，並非機械工程師，余在本文他處，原曾建議合併各路車務及機車之管理，如果決定某廠應行改革，某廠應行取消之計畫，不成爲問題，則余尙要建議將工廠管理之權，由各路收回交於部中。

(三十八) 平綏路局長曾言，上海許多造船廠，及修船廠有設備良好之機場，而目前並無許多工作，彼提議利用此等機廠，修理普通之車輛，倘此事可以辦到，尙不失爲一種頗有價值之提議，此兩種工業所用之機器，大半相同，有技藝之工人，亦可互相通用。

此建議之能實行與否，要視機廠所在地點，是否為火車軌道所能達到，或運輸之是否便利而言，余建議應將此提議立行審查，更當查驗此等機廠修理之能力，果為如何，為要使彼等添置其所缺乏之機械起見，可約定每年許以修理若干車輛為條件，亦當為有利之舉也，此計畫實行之後，應可使各路修理車輛之能力，大見增加，並且可使車輛之問題較為緩和，而不見困難矣。

車務

(三十九)多數幹線路局，已經實行列車或車輛之管理，或正在實行中，倘與從前車務稽察方法相比較，顯為甚大之進步，以後者只能有局部之觀察也，茲今雖已顯有進步，但我尚未覺滿足，因該車之規則，雖云嚴格，總覺管理方面，尚未能盡車輛之利用也。

鐵道部對於此點，似亦尚未加以充分之監督，雖從統計上可以見到各個鐵路不良之成績，但並未因此有所設施，再者，對於一切設施及制度，亦未嘗力求其歸於一律也。

各路行車時間之準確與否，相差甚大，部中對此亦未加干涉，車務之種種，皆任各局各自為政，無論其良與否，部中皆未加以批評，余以為部中應負責監督行車之

情形，並督促其有相當之成績，此外實再無其他督促之機關也。

(四十) 適當之監督，不但在親身稽查且當有敏捷之統計，車務處職員所得之統計報告，固已較機務處為迅速，業務之數字，貨運之報告，尚能按時送到，遇事足以施行敏捷之補救，其迅速原因之一，則因此項報告，尋常不必經過材料廠之轉帳故也，部中所得之統計材料，不能如此充足，關於車務管理之情況，部中每月雖得到報告，但此等之統計，則過時頗久，始能送達，前段在陳述機車情形之時，曾建議在每路設置獨立統計機關之理由，此機關之唯一責任，在按時準備所需要各種之統計，俾使部中可實行更為有效之管理。

(四十一) 列車上及車站上之人員，以及車務稽查人數覺得太多，其已經實行車輛管理制度之各路上，稽查之人數並未減少，然其責任則已減輕許多，因其不必管理支配車輛之問題，其現在之責任在隨車上下及檢察車站，與視行車人員工作之良否，除始點與終點及交通大站不計外，普通之稽查員一人，應毫無困難，管理二十站之路段，所有稽查人員之數，應按此標準加以裁減。

關於列車及車站人員，余將併入全國鐵路人員過多之總問題內，提出討論。

(四十二) 前段陳述機車問題之時，曾言現行辦法，係為分處制度，在此制度之下，車務處之責任，為管理機車及車輛之行駛，列車一部份之人員，一車守一及維

持與修理一切車輛之事務，因兩處缺少合作，以致機車之力量，不能盡量利用。前文已批評及之，此種糜費半因組織之不良所致，凡一精明車務管理之人，所最注意者，在力求運輸之發達及敏捷，而彼對於機車之使用，即不能如本身負責者之注意，疏忽之結果，又必自食其咎，因一遇機車缺乏，車務亦必致延誤也，即使彼能覺悟，其相對之理，亦不易在其本身需要及機務處之能力之間，調整得宜，并為自己之目的，盡量利用他人所管理之機車也，在此種情形之下，二人之合作，實不如由一人管理之為有效也。

此項問題尚有其他一面，司機者及火夫與列車上及車站上之車務人員，常有密切之接觸，并應接受彼等之命令，假定有一錯誤發生，何人當尸其咎，引起爭議，局長以下將無人能為解決此項爭議，假如兩處關係不甚和諧，則爭執之事，為勢所難免也。

最後試舉一業務經費有關之例，譬如車務處長要求另一調車之機車，置備此車之費用，應由機務處負擔，機務處將思假使車務處能以有效率方法，使用原有之調車機車，則彼實無須另備一具，如果機務處長係一精細而關切其業務費用之人，則必拒絕此請，為應他處之要求而膨脹其預算，以置備彼認為不需要之物品也。

(四十三) 余擬建議之改變辦法，為創設分區制度，此制在北美洲曾普遍應

用，在非洲及印度之較大鐵路系統，亦曾採取，現德國亦採用此制，在此制度之下，機務及車務合併為一處，由一總段長管轄之，同時各段段長亦由彼管轄，各段段長在各該段內，擔負一切車務及列車行駛之責任，列車上職員如司機及車守，車站上車房內職員，均由彼負責，各段段長可由一車務或一機務人員擔任之，在此兩方面均有助手佐理一切，總段長係各段段長之直接上司，亦可由一機務或一業務人員擔任，在其下亦有車務及機務助理員襄助之，此種組織與軍隊相似，機務及車務助理員係總段長之參謀人員，各段段長則係其師旅長也，管理部份亦屬於該處之下，不僅管理各列車車輛暨機車，各車房均應向其報告請示，對於機車之使用，并應接受其命令，該處對於車務之處理是否迅速，及機車對此目的之使用是否適當，均應注意管理，凡關於司機與車站人員之間，或司機與車守之間，所有之爭議，均由各段段長解決之，再者，各段段長對於行駛機車費用，應負責考察，調車機車或其他機車之使用是否最為適當，額外之機車，如無真正需要，即不當添加。

(四十四) 上述辦法實行之後，則機廠之組織，自然必須分離，余并擬建議車務處之業務課，專司運費票價，擴張業務者亦必須分離，余所以擬建議分離者，因余以為最好由一處單獨負責車務進行，維持及駕駛車輛，暨管理此項職員之全責，俾可專志任事，心不旁騖，至於鐵路之業務處則係其推銷部，其推銷之物品名曰「運輸」

由機務處「製造」之，在大商業中推銷與製造混合一處，必不能健全也。

但必有人謂照如此辦法，則現有之二處，必須分離而成爲三處，即總段長，機廠及業務處，誠爲如此，但在實際上職員人數，不致如現在之多，所得效率必然較佳也。

每一「處」之工作，必須有其特殊性，亦爲明顯確定，業務處「推銷」運輸，總段長辦公處則製造之，機廠則修理損壞之機器，機務則維持「製造廠」所需要之廠址及一切生財。

(四十五) 新處之職員可由現在之車務處及機務處調用，車輛之維持及車房之管理，自應由機務人員擔任，車務人員無機械知識，如臨時學習，則耗費時間未免太長，至於車務工作，則不需如許之專門知識，惟以經驗及常識爲重，機務人員可於六月內習得其所需之車務技術知識，余特建議選擇各級之機務人員，包含機務長在內，於合併實施以前，派往車務處受六個月之訓練，以後彼等可與車務人員處於同等地位，得被委爲總段長或各段段長。

(四十六) 反對分區制度者，多係機務人員，一半因彼等以爲將因此而隸屬於車務人員管轄之下，半因車輛將以儘量使用，而致毀壞在車房內維護或不能適當，但此二種恐懼，均係無稽之談，余在上面曾言，在新設之處內機務人員應與車務人員平均待遇，關於第二點，則純係新設處機務人員之事，彼等將十分注意考察，車

輛不使損壞，同時車務及機務人員，均欲車輛之儘量及適當之使用，在分區制實行以前，余常聽人言，如此制實行，深恐機車及車輛將受損害，但余未嘗見此種恐懼之成爲事實也。

(四十七) 現有一聯運委員會，可以調整各鐵路間之聯運業務，但其工作常受各路不願分派其車輛之阻礙，各路寧願保留於其本路上，爲運輸其本路之貨物而用，不願用於聯運方面，及借與他路，僅收租金而已，此點容待後詳述。

商運 運率及票價

(四十八) 鐵道部對於鐵路之運率及票價，比較對於車務頗有行使職權，所有運率及票價均由部制定，如不得其同意，不准更改。

(四十九) 運率結構中，第一成分，即係其分類，關於此層，一切運輸之貨物，可分爲六類，此項分類法，各路均無差別，每一類中每一「噸公里」有一定之運率，此即該類之基本運率也。

每類之基本運率，由鐵路當局根據路局認爲用之於該類之貨物，足以增進車務之數目規定之，第一類係最高級運率，以後逐級降低，基本運率，在各路均有不同，最高者係平漢路，其基本運率，第一類每噸公里爲十三·七分，最低者即第六類，運

率每噸公里爲三·〇五分，運率最低者爲京滬路，第一類暨第六類每噸公里爲四·三五分，及一·二〇分，基本運率兩路比較，相差不止二三倍以上也。

(五十一) 如運輸貨物超過若干公里以上，則對於超過之公里數，每噸公里之運率即行減低，譬如每噸公里之運率在一百公里以內爲一元，如該物運至一百五十二公里之遙，則其應付運費，最先一百公里爲每噸公里一元，但最後五十二公里則酌減爲每噸公里九角，在運輸行程中，噸公里之運率，應隨每百公里而遞減，遞減之級數，各路不同，在若干路上，每百公里遞減一次，在其他路上，則每三十公里或五十公里遞減一次，此項運費即名爲「遞減運率」，其目的乃在預防長途運輸取費過重，至於遞減之數是否合宜，則以後再行討論。

交運貨物，不能滿載貨車一輛者，其運率應較能充滿車輛者爲高，對於若干種貨物則有一特別運率，此項特別運率，或取從某一類運率減低其百分數之形式，或指定某種特殊貨物，從某車站至某車站每噸運率若干，在中國鐵路上，特別運率大多數係用於煤炭方面，亦有用於農產品者。

(五十二) 此外大多數鐵路尚徵收百分之十五附加運費，此項附加運費係直接爲鐵道部而徵收，在膠濟路上，附加運費爲百分之二十，但係運率之一部，並非專爲鐵道部而徵收者，在南潯路附加運費係百分之十五，其辦法與膠濟路相同，此

項附加運費，除膠濟路、南潯路及平綏路外，均不入鐵路帳目之內。

此外尚須徵收運率百分之十三鐵路保險費，但若干享受特別運率之物品不包舍在內，鐵路方面如承運貨物有損壞或遺失情形時，應負賠償之責，在一九三四年，實行徵收此費以前，除膠濟路外，在大多數鐵路上，貨物損失之險均由貨主自負之，現在此項保險費，在各路上，均須徵收，商人不准自負運輸之險，惟少數特別物品，如煤炭等則除外。

(五十二) 凡物品經過二路以上，最近有所謂聯運運率之採用，此項聯運運率係將貨物在每路上，所經過之行程，運率相加，如行程超過三百公里，則每一百公里遞減百分之一，此項運率非常複雜，因上述之附加運費及保險費亦須加上，其超過三百公里遞減之百分數，對於附加運費及保險費亦可適用也。

(五十三) 第一問題應提出者，即為何以在各路上基本運率差別如此之大，一部份之原因乃在若干路上，如京滬路因有競爭，故需採用較低之運率，津浦路及平綏路亦有此項情形，另一方面，正太鐵路因極少競爭，其第一類之運率，有每噸公里十分者，其第六類運率則有每噸公里二分七五者，膠濟路亦因無競爭，故運率甚高，然其特別運輸則甚低廉，隴海路最高運率為每噸公里九分，逐漸低降，至第六類運率每噸公里為一分五，此項差別之另一理由係屬於歷史方面，各鐵路初起時運

率已不相同，在內戰期內，若干路上運率增加以後，即未有所減低也。

無論此項差別之理由何在，其主要之問題，即爲此種運率對於鐵路營業是否最爲適合，運輸之統一固有好處，但並非一成不變之理，其真正目的乃係盡其可能，以促進營業，及增加純益，目前之問題爲在若干路上，減低運率，是否可以增加收入，假如減低運率，實行以後，鐵路服務之區域是否可以充分發展，及予鐵路更大之收益，用此種方法，鐵路服務之區域是否更可擴展。

最應記憶之重要點，即鐵路營業如果蕭條，其大部份之支出亦無法降低，車站必須開着，路軌必須修理，主要部份之工作，必須維持，據鐵路權威之估計，在一鐵路之全部支出內，其中三分之二必須視爲固定，不能隨營業變遷，業務之增加，只須增加些微支出經費，即可管理，故業務之興盛爲增加鐵路繁榮之要着，同時業務之興盛可以容許運率之減低，運率低減又可使鐵路服務地域擴張，而業務益趨繁盛。

中國甚少良好道路，在鐵路及供求地點之間，運輸貨物，雖以人工之賤，價格亦甚爲昂貴，故商人能從鐵路深入內地，購買貨物，如棉花之類，其距離決不能太遠，反而言之，製成貨物如蠟燭之類，亦因運費之昂貴，在若干距離以上，除富有者外，非一般人所能置備，低減鐵路運率，足使鐵路服務之區域大爲擴張。余等試行考察中國

各路業務之盛衰，自然可得下列之結論，即爲鐵路並未能發展地方，及其業務如其分所應爲也。

茲先以平漢路爲例，在一九三三年份，該路運煤二百萬噸，僅有農產品四十二萬六千噸，工業品三十萬三千噸，運煤業務係受特別運率之鼓勵，故其噸數不少，但平漢鐵路經過人烟稠密，而耕種發達之區域，又無與之競爭者，四十二萬六千噸農產品之運輸，確係一項可笑之小數，三十萬噸之工業品亦然，津浦鐵路有運河與之競爭，故其運率較低，然在同一年間，曾運輸農產品五十七萬噸，此數亦當甚少，但已較平漢路爲佳，且其運輸距離之平均數亦較長，計爲三百三十一公里，而平漢則不過二十七六公里也。由此可見津浦路服務之區域，出售農產品噸數較平漢路爲高，因在津浦運輸之噸數之內，尙應加入由水路運輸之噸數也，工業品由津浦路運輸之噸數爲三十三萬八千噸，平漢路爲三十萬三千噸，但前者之運程較短，爲二二三公里，而後者爲三七九公里，其故或係因工業品列入高級運率之中，故長程運輸多由民船，因其不受分類及路程之限制也。

(五十四) 此點足以表示運率結構不滿人意之另一方面，即其足以阻礙長途運輸之發達是也，長距離運輸每噸公里之運率，雖有遞減，但遞減之率太輕，除短程而外，仍足成爲農產品運往海岸，及工業品運往內地之實際障礙，中國幅員龐大，

如運率對於長距離運輸，不加注意，對於內地原料、生產及工業品之消費，加以鼓勵，則現有之鐵路，不特不能發展地方，而獲得應有之收益，且使在內地繼續建築鐵路，亦成爲不可能，因其無經濟之基礎也，欲圖中國未來之發展，當首以低賤運率，及鼓勵長途運輸爲嚆矢也。

(五十五) 余於下列表格指示運輸六種農產品，由內地生產中心運至海岸，或至長江兩岸，及運輸九種貨物，由供給地點至內地中心，每一噸之運價，運輸里程，亦併加標明。

物	品	行	站	到	達	站	公	里	數	每	噸	運	價
花	生	生	州	海	州	海		五二八				一六・二九元	
花	生	生	州	上	海	海		九九二				二四・二三元	
花	生	濟	南	青	島	島		四二二				四・八四元	
花	生	油	州	漢	口	口		五一〇				三〇・九三元	
花	生	油	州	海	州	州		五二八				一七・八一元	
花	生	油	南	青	島	島		四二二				八・八〇元	
棉	花	西	安	漢	口	口		九九八				三〇・九九元	

商運 運率及票價

棉	花西	安海	州	一、〇一六	二一・一五元
棉	花鄭	州海	州	五二八	一六・三五元
棉	花鄭	州漢	口	五一〇	一六・六二元
棉	花濟	南青	島	四一二	七・五五元
鷄	蛋鄭	州浦	口	六八三	二一・八七元
鷄	蛋徐	州滄	口	三四一	一〇・五五元
鷄	蛋西	安滄	口	一、一七〇	二六・八九元
芝	蔴彰	德漢	口	六九六	二六・七六元
芝	蔴信	歸漢	口	二〇八	一〇・四四元
烟	蔴開	封上	海	九二七	二二・五九元
烟	蔴青	州青	島	二五五	七・六七元
玻	璃上	海西	安	一、四七九	二八・八八元
玻	璃漢	口西	安	九九八	三六・四六元
玻	璃上	海徐	州	六五〇	一三・一五元
玻	璃漢	口信	海	二〇八	一一・一九元

木	料天	津保	埠	定	二五·一	一一·三七元
木	料天	津張	口	口	三一·八	一四·六四元
木	料天	津彰	埠	埠	六一·三	二七·〇六元
棉	布青	島鄭	州	州	〇七·二	四六·一六元
棉	布青	島兗	州	州	五六·八	二四·六三元
棉	烟上	海鄭	州	州	九九·二	三八·五八元
棉	烟上	海蚌	埠	埠	四八·五	一五·一二元
火	柴上	海西	安	安	一、四七·九	二八·八八元
火	柴上	海徐	州	州	六五·〇	一三·一五元
紙	杭	州濟	南	南	一、一五·四	一八·六七元
紙	杭	州蚌	埠	埠	六七·二	一〇·三〇元
食	鹽大	沽彰	埠	埠	六六·二	二〇·一三元
食	鹽大	沽保	定	定	三〇·〇	一一·四四元
煤	煤	口西	安	安	九九·八	三七·四二元
煤	煤	口信	陽	陽	二〇·八	一一·一九元

煤	油青	島濟	南	四二二	一五・七〇元
煤	油上	海西	安	一、四七九	四三・二六元

上表所指明之第一點，即為各路間之運率，大有軒輊，膠濟路由濟南至青島共為四一二公里，花生每噸之運價，僅須四元八角四分，但隴海路由鄭州至海州有五百二十八公里，其運價則須十六元二角九分，在此處隴海路之運率較貴，但以花生油為例，則隴海路較平漢路為低賤，膠濟路從濟南至青島，運輸花生油一噸，行程四百十二公里，運費為八元八角，隴海路從鄭州至海州，計程五百二十八公里，運費為十七元八角二分，平漢路從鄭州至漢口，五百十公里，運費三十元九角三分，故事實上，平漢路上較短之路程，運費竟較隴海路多出百分之七十，膠濟路之運程比較平漢路短五分之一，但平漢路之運費卻較膠濟路高過兩倍又半，運輸棉花一噸，從西安至海州，經行隴海路一千零十六公里，運費為二十一元一角五分，運送同一貨物，從西安至漢口，行程較短，共長九百九十八公里，行經平漢路上計五百十公里，則竟需運費三十元九角九分。

此種運率之差異，非但對於輸出之貨物，即工業製品亦莫不皆然，平漢路所採用之運率，對於業務只有阻礙，決不能鼓勵，而同一之批評，亦可用於隴海路，惟不如

前者之甚耳。

(五十六) 此表所指示之另一點，為推廣長途運輸業務之艱難，從徐州至浦口，運輸雞蛋每噸需費十元五角五分，從鄭州至浦口，距離加倍，運費為二十一元八角七分，從西安至浦口距離約為三倍有餘，運費為二十六元八角九分，從青島運棉花至兗州，運費每噸為二十四元六角三分，計歷程五百六十八公里，從青島至鄭州距離為一千零七十二公里，每噸運費為四十六元一角六分，運送火柴從上海至徐州，每噸運費為十三元一角五分，從上海至西安距離約為倍餘，每噸運費為二十八元八角八分，捲烟之情形最為不良，從上海至蚌埠，每噸運費為十五元一角二分，由上海至鄭州，距離加倍，每噸運費為三十八元五角八分，約為前者之二倍又半，此因隴海路之運率甚高，及長途運價低減無幾，兩相配合，遂使長途運輸，每公里之運費反較短距離為高貴也。

但隴海路上棉花運率，乃係一種例外，運輸棉花五百二十八公里，每噸價格為十六元三角五分，運至一千零十六公里之遙，則僅為二十一元一角五分，後者較前者多出五百公里，運費之增加尚不及五元，但不幸此種例證，實為不多見也。

(五十七) 規定其他運率，鐵路方面，似以運輸路程之遠近及鐵路之開支為標準，長途運輸所有額外費用，為車上職員之工資，煤炭機油之消費，車輛及路軌之

折損，除此以外，鐵道所有一切成本，若沿路所設車站辦公室，所雇用之職員，各段及路局之經費，投資之利息，論其總數，比較行駛列車之需費不止倍蓰，然在合算長途運輸，則並不見有巨大之增重，故鐵路收入之內，若行駛列車比較為微小之費用，已有所取償，則鐵路即不虧損，而在另一方面，且有間接之利益，是為商業因以開展，商業發達則運輸亦更為繁盛也，運輸收入抵償行車開支而外，尚有盈餘，悉以抵充經常費用，盈餘愈多，則路局之財政愈佳，此一原則亦適用於短程之運輸，今於額外專開列車一次，所有額外費用，比較蓋為甚微也。

是故運率不止長程，而任何運輸皆當有規定，而應以「運輸能為擔負」為標準，是之謂規定運率亦須顧到，總使商人經營業務，有利可圖，以鼓勵其發展之企圖，此項原則若不能遵守，則中國之運輸業務，難期增加，而內地之開發，更屬無望矣。

（五十八）運率之通體結構，須要重新釐定，而釐定之時，又當少重理論，多注意運輸上實在之需要，車務人員某君曾對余云：「吾等先擬定運率，再求運輸以適合之，並非先事研究運輸情形，再擬運率，」新改訂運率應以後者之原則為本，先擬聘請對於商業及運率有專門知識者若干人，專行研究運輸問題，彼等可在鐵道部新組之商業司司長指導之下，施行工作，雖辦公處設在鐵道部之內，但大部分工作則為外勤，彼等必須多與當地商人接洽，俾得知悉何種運率，可以鼓勵農產品之出

口，若運率減少，是否可使鐵路成爲開發內地，及沿鐵路區域之利器，再須親往內地，研究工業製品之銷路，並與商人接談，詢問玻璃、蠟燭、火柴、煤油及棉布等貨之銷量，及在某種距離以上，則物價以運費之關係，以致昂貴異常，而使一般人民不能享用，此種貨物根據考察所得，再行釐定新運率，以適合實際之需要。

(五十九) 有人囑余建議全國應有一律之基本運率，余雖認基本運率之較高者，雖應減低，但無一律化之必要，譬如某路因有水運之競爭，故對於某種貨物之運率，必須減低，但不能因此而強使第二路採取同等之運率，雖第二路之運率比較前者略高，但仍屬低廉，足以鼓勵運輸之發展，如再減低運率，則於運輸方面，亦無更大之鼓勵也。

(六十) 特別運率應多爲採用，如以各種不同之運輸，勉強歸納於固定之分類運率，實爲無益之嘗試，一九二一年英國鐵路合併爲四個大規模組織，曾經用一種新式統一運率及分類方法，而十年以來，百分之七十五之貨運噸數，則已列於特別運率，美國情形有同於此，以中國言之，例如粵漢路完成以後，由武昌運米至廣州，可受特別運率之待遇，俾使四川米穀可以代替進口之洋米，運銷於廣東，余以爲中國可以採用一種特別運率，即「區段運率」之制度，在一定區段以內，無論自一站到該段內任何一站，貨物運率均屬一例，區段運率之主要目的爲促進農產品之出

口，故對中國情形實最爲相稱也。

(六十一) 商業司須詳細研究各路勢力所及之範圍，及其與海口及工業中心之關係，例如往來河南鄭州，可由海州、上海經過輪渡，及漢口之三路，此項問題甚爲複雜，不獨須顧慮鐵路上之利益，更不可忽視海口及工業中心之利益，此爲政策問題，當取決於部長，但部長亦必諮詢商業司之意見也。

南非聯邦之情形與上述者類似，該邦運輸最繁之地，卽爲約翰堡 (Johannesburg) 一帶之金田，該邦重要海港有三處，卽都邦 (Durban)，伊利沙伯港 (Port Elizabeth) 及角城 (Cape Town)，自金田至各該海港之距離爲四五〇、五五〇及一、〇〇〇英里，雖鐵路與海港皆爲國營事業，但政府絕不能忽視該處私人之利益，因私人利益對於海港之繁榮，頗有密切之關係，故各項重要貨物，每噸之運率，自金田至三個海港之間，幾皆爲一例，短程之運輸稍爲低廉，但爲數無幾，海港以天然或人爲之優勢，從事競爭業務，都邦距離較近，故運輸較速，但多數海輪首先停靠角城，故由此港直接進口之貨，非當地所產者，運輸較爲迅速，美國情形亦有類似此者，鐵路服務之費用，完全不加注意，間有運輸路程比較其他延長兩倍者，而運率則相同，余雖提出此項事實，請爲注意，但不擬爲具體之建議，蓋若欲建議，必須先有詳細研究，與有關各方接洽討論，必費相當時日，余因時間限制，不能爲此工作，再則此種建議，如經採用，則

對商業司長之查察工作，必有牽制，各處城市，利害關係各有不同之立場，對於實施一律之運率，以每噸公里為單位，當難實現也。

(六十二) 規訂聯運運率，必求更為簡單化，可以接收聯運貨物之車站，亦應增設，設備須求完備，俾站長遇有訊問關於聯運運率之事件，即可電詢總站，而在一小時左右，可接答復，以便轉告顧客，當余詢問關於聯運運率之時，查出各路之缺乏聯絡，顯而易見，各路及各站貨物裝卸，工力取費，皆有軒輊，惟膠濟路各站，裝卸貨力均為一律，膠濟路之方法，應該推用於各路，論者或謂各地工資高低之程度不同，故鐵路方面，在各站收取裝卸貨力，亦當有差異，商人方面，付出裝卸工力，應當與鐵路付出之工資，多寡相等，此種見解，實為謬誤，誠當如此，則鐵路對於各類運輸貨物，亦應收取參差不同之腳力，蓋重笨物件比較微小者，所費上下力亦必不同也。鐵路對於各站收取裝卸貨物，上下力應取畫一辦法，以全路之平均為標準，鐵路為此工作，並非營利，所有費用由商人擔荷，同時余更以為鐵路方面，可准許商人自行雇工裝卸所包車輛之貨物也。

(六十三) 余希望附加費逕交鐵道部，而不記在帳內者，應歸為運率之一部份，但自一九三六年以後，附加費徵收之總數，專為英庚款借款之擔保，是故或者不可與運率歸併也。

(六十四) 余深信「減低運率」必遭一般人之激烈反對，以謂減低運率必致影響鐵路收入，在實行之初，或可影響收入，但深信不久即可恢復，收入逐漸增加，否則內地之發展，毫無希望，無低廉之運率，則國家亦無進步之可能，此點為余所不惜再三鄭重聲明者也。

(六十五) 余在上文，業經申述業務與車務應分開組織，前者為運輸之招攬者，後者為製造者，兩者不可混合，往年對於運輸之招攬頗多忽視，如另設立一處，其處長之地位與他處相同，則庶能行使職權，發展營業，以獲最厚之利也。

(六十六) 新運率之實施必須在適當之季令，余對於中國之情形了解不多，不能決定何時最為適當，但在事先須有充分之宣傳，特別對於出口商人方面，最宜注意，政府及各省當局須協力宣傳，庶幾消息傳聞，不獨商人，即其現有及將來之顧客方面，皆能家喻戶曉也。

(六十七) 國有各路現行票價，頗無一致規定，經行路線若遇有水道之競爭，則當引用特訂票價，在無水運競爭之場所，則票價大抵以每公里頭等五·二八分，二等三·五二分，三等一·七六分為準，京滬及滬杭甬兩路，尚有四等客車，而膠濟路截至一九三四年為止，亦有四等客車之設備，本年五月間舉行運輸會議，曾建議二等車每公里票價以一·五分為標準，但截至現在尚未經批准也。

在鐵道之立場，當以二等乘客最為重要，三等票為客車最大宗之收入，一九三三年份，京滬、滬杭甬及膠濟三路，三四等客票計佔客車收入百分之八十七以上，頭等客票最不關重要，不過佔客運收入百分之三，而又以票價昂貴，設備必當華麗，佔據車重亦巨，故鐵道之費用及車票之收入，絕對無有適當之比例也。運送頭等乘客，設備必當週到，車行又求穩速，固有相當之廣告價值，然在中國除航空以外，不如英美之有並行路線之競爭，故廣告一層殊屬無關宏旨，再則近日以航空及公路汽車交通，日益發達，頭等客車之價值，日益減少，尤以中國之距離遼遠，氣溫甚高，更為勢所必然也。

(六十八) 在規定三等票價之際，首當顧慮票價當與大部份民衆之收入，必須相稱，欲使民衆之樂於旅行，則票價亦當不出彼等財力之所能及，今若估計民衆每日之收入為二角，殊屬不為過低，鐵路上普通工人，日得工資三角，此數已為超出普通平均數，三等客票每公里為一·五分，則日得工資二角之工人，止得旅行十三公里，日得三角者可旅行二十公里，此兩種人均能以步代車，一日之內亦可背負鐵路所許免費攜帶之行李四十公斤，行走同等之途程而有餘，在此種情形之下，如欲搭乘列車，實覺不合經濟，余如此云云，非謂彼等必算錢數，以定取捨，而實以經驗教訓，覺到鐵道旅行，非力所能及，而况時間一層，在彼等為絕對不成問題也，若票價減

至每公里一分，則日得工資二角者，可乘車行二十公里，日得三角者，可行三十公里，於是可使收益較豐者，敢於乘車，而收入較微者，車價亦為力之所能及也。

今敢斷論三等票價，係屬過高，致使大部份民衆不敢輕易乘車，此語實由平漢及津浦兩路之統計數字觀察得來，此兩線之路程，雖皆超過一千公里，通過人烟繁密之區域，而每路每年乘客，蓋不過二百八十萬人，平均每日不過七千六百人也。

增加旅行者之人數，亦當求其充分，庶幾增加之收入，至少程度亦能抵償支出之增加，現在住居鐵道附近之民衆，止有一小部份力能利用鐵道，乘客若增，則純淨收益，隨之增長，可無疑義，余曾與司車務者討論此點，亦謂恐無充分車輛，以應運輸上之需要云。

根本上之先決條件，欲引導民衆之樂於旅行，則規定票價，必當與民衆之日常收入為相稱，此事在中外各國之當局方面，每不能明瞭其重要，當局方面皆恐減低票價，必致影響收入，余在英屬非洲殖民地三處，曾經提議減低三等票價，此三地之日常工資甚低，而人烟稠密之度亦不及中國，該地鐵道當局均不願減價，而終見實行，實行之結果，收入反突見增加，則以乘客擁擠，所得遠過於所失也，一九三三年英國各路減低三等票價，每英里定為一便士，結果則乘客紛至，竟使路局難於應付云。

(六十九) 余竊願建議今初步先行每公里一分半之票價，經過六個月之後，

再行每公里一分之制，中間六個月之時期，應儘量宣傳每公里一分之票價，不久將見實行，務使大眾皆知此事，初行減價，三數月之內，車票收入當然必見減少，以民衆周知減價之事，亦需要相當時間故也，路局方面，不當徒起驚慌，而即欲恢復原來票價，減價分兩個步驟進行，雖以印刷兩種車票，不無糜費，然竊謂若每公里票價由一·七六分徑行減至一分，未免覺爲過驟，故不若行之以漸，於教育民衆方面，亦爲一助也。

(七十一)京滬及滬杭甬兩路客車，共分四等，二等客票由京直至上海，全程每公里票價一分，至中途各站每公里爲一·三分，四等票價每公里爲〇·六六分，滬杭甬三等票價每公里爲一·五分，四等票價由滬至杭每公里合〇·六六分，兩路因有水路競爭之故，故票價在全國爲最低，但兩路所經區域，除廣東而外，工資在全國爲最高，京滬線延長止有三百二十七公里，但日載乘客三萬七千人，幾爲津浦或平漢之四倍，而三、四等客票超過全線總收入之一半以上，該線興盛之原因，一以聯絡兩大城市，距離亦不甚遠，旅客來往甚頻，亦以票價低廉，行旅者樂於搭乘也。

余個人之意，頗不主張四等制度，以督察工作，未免繁雜，亦未免增重路局經費，但兩路既已行之有素，民衆亦已習慣，故似宜一仍舊貫，然在他路則大可不必仿行也。

(七十一) 若欲應付客運或貨運之增加，必當添置機車車輛，或就舊有者能為更徹底之利用，始克有濟，上文曾謂現在機車及車輛兩項，尚堪用徹底方法，以盡其利用，然而票價減低之後，車運驟繁，原有車輛既已極度利用，亦必再當大量添置機車客車及貨車，始能勝其任也。

材料

(七十二) 材料之採辦及保管通常為總務處之事，該處又分科專管採辦及保管事宜，京滬、滬杭甬、北寧及膠濟四線，則組織稍異，是為例外，上述四路另設材料處，材料處長直接向局長或委員長報告一切事務，材料之採辦及保管，由鐵道部釐定規則，各路亦頗能遵守，惟各路局材料由各處保管者，則不在此例。

各項材料中有若干種，係由鐵道部集中採辦，分撥各路，此即所謂「A」等之材料，包括鋼軌、枕木、機車、客車、貨車、機械及各種性質類似價值昂貴之物料，其他材料價值超過五千元以上者，有時由部採辦，偶亦指令各路自行購置，凡價值在二千元以上而不及五千元者，統稱為「B」等材料，則由鐵道部批准之後，歸路局自辦，凡不及二千元之「B」等材料，則概由路局自行採辦。

路局各處對於明年財政年度，均須編製材料預算，連同價值之估計經路局檢

查修正之後，呈請鐵道部核准施行。

採辦材料價值之超過五千元者，普通係用公開投標辦法，另有一種辦法則由若干公司商號，向路局註冊，承辦各項特別材料，有時亦兼用兩種辦法，開標皆取公開辦法，預先以開標之時日及地點通知各投標者，標單當衆宣讀，各投標人皆能抄錄各項標單，由「採辦課」檢查之後，即送呈購料委員會，至附加意見與否，則無定則，各路除平漢、京滬、滬杭甬、廣九及粵漢南段以外，皆附設購料委員會，北寧、京滬、滬杭甬則另設材料課長，而由稽查一人及由局長委派之代表，蒞臨監督開標，然意見則由材料課長呈報，廣九及粵漢南段則共同設立材料處，處理兩路材料事宜，購料委員會則由各處指定委員組織之，而需要特種材料之各處，則必有參與，推選委員長之辦法，各路頗有異致，而膠濟路之材料處長則竟不在購料委員之列，委員會所建議呈報膠濟路管理委員會，在該委員會職權所及，分別加以修改或行批准，或轉呈鐵道部，部內購料委員會之組織情形，類似各路主任及另一職員，係為購料委員會常務委員，其餘委員則由各部員中指定之。

收到材料，若標單為鐵道部所批准者，則由部指派部員前來檢收，在其他場合，則由材料課代表，會同申請購料之處選派代表一人，檢查收貨。

(七十三) 以上不過為余將購料程序詳細研究之後，申述其大概情形，余以

習聞此間盛行「中飽」之弊病，故於此不惜再三注意，然所得結果竟出余意料，而見購料程序之完美，至少在理論方面，實與余所知之其他各國，全無異致，而尤以公開標單辦法，互相監督，層次嚴密，而尤在最後核准決定，參與者多難能有弊，然而手續無論若何完善，總有為實事破壞之可能，倘若最重要及有關係之各方面提攜合作，狼狽為奸，則取巧方法所在多有，是故余不能於一面觀察研究其手續，雖備極詳細，尚覺不敢自信，於是遂更向各大商號，向為供給鐵路之營業者，詳細諮詢有無弁髦法令，違背章則之事，與鐵路營業有無回佣，回佣惡習是否尚是盛行，彼等見告消息，囑以嚴守祕密，故此間不能宣佈姓名，然可以言者，則皆謂近年以來大有進步，尤以鐵道部方面最無方便之門，各路中雖一兩路之廉潔，不能與鐵道部相提並論，然大都皆無庸疑慮，至少程度以高級職員為然，告余者又謂在某種場合，購備禮物贈送下級職員，以促提早日驗貨或付款，殊為有益，而禮物之一部份或係轉致高級職員，亦未可知云云，今發見此種情形固不可稱為合乎理想，然余習聞舊時路政之腐敗，所見結果實出心中預料，故無任欣喜，而樂於記錄之也。

(七十四) 余願貢獻唯一建議，則粵漢南段及廣九兩路當與各路採取同一辦法，撤銷材料課長，另設購料委員會以代之，此兩路在購料一層，余未嘗聞有不合規則之事件，但以一人擔任購料，總覺不合，而代以委員會制度，自各方面視之，皆較

爲適當也，此外北寧、京滬及滬杭甬三線，余意亦當採用標準辦法。

(七十五) 本年六月，各路存積材料計值三千四百五十萬元，平均每一公里積存材料值四千六百二十九元，此項巨資不啻棄於無用之地，不能收益，實爲路政重大之負擔，此項負擔其實亦爲自作之厲階，材料存積數量過巨，原因有二，其一爲路局各處各材料課職員，恐懼材料之一旦匱乏，一爲管理鐵道之機關孔多，各自恐懼材料不足，亟欲先事綢繆，有以致之也。

材料存積過多，除資本棄於無用，又必須添用人員照料，另爲設備以資存放，是其另一之弊病也。

各路規定存積材料之最少限度，頗有軒輊，每一次採辦材料之數量亦然，然觀其一般趨向似爲最少程度，當存積六個月之材料，棧存一經達到此項最低限度，則又行採辦，足用六個月之材料，津浦路本無材料最少限度之規定，但現亦擬採用六個月之辦法，平綏路正在調製表格，計算採辦各項重要材料，需要多少時間，而卽以此項時間爲存儲材料之最少限度。

規定材料足用六個月爲最少限度，理由係爲材料由海外運華，需要如許時間也，當地可以採辦之材料，交貨時期大約需三個月，假定所定之日期皆爲正確，然材料存積仍是遠過此度，蓋以上述爲根本，向海外採辦者，平均應有九個月之存貨，而

在當地採辦者，平均應有四個半月之存貨也，一九三四年份，採辦材料之總數，計爲二千九百萬元，而一九三五年六月份，統計存積材料則計值三千四百五十萬元，更爲重要之材料尙不在上列兩項數字之內，今姑不計不適用之材料及不常需用之另件，不能視爲常年之消費者，所有餘積至少程度，平均足供一年之用也。

余與非洲各地鐵路頗有接觸，情形有類中國，需用材料之地，與供給地點距離間隔，往往有數月之路程，當地無貨可辦，必當依仗英國之供給，即微細如道釘之一項亦然，故余對於材料問題亦已司空見慣，材料課長若有材料不足之事，卽任其咎，余實能深表同情，余在長江以北及上海一帶各地材料廠，一一加以詳細調查，卽覺不必以數字爲證，亦可見材料太多，與需要不爲相稱，在最多數場合，備件及普通材料皆存積過多，最甚者又莫如比寧路，該路存有預備鍋爐六十具，論每種機車預備鍋爐一具，以便修理，實爲良善之原則，計比寧路共有機車一百六十輛，共分二十七種式樣，竟耗用一百二十萬元之巨款，採辦預備鍋爐六十具，實太不相稱，此項棄於無用之資本，儘足以添置新機車二十輛也。

採辦及保管材料之機關，多至十三處，是之謂經費甚巨之幹部機關，亦當有十三處之多，再則機廠甚多，亦足以增加材料之存積，緣各廠皆欲於附近儲存材料，以便取用也，各路材料廠總計有二十四所，而機務處及工程處所管轄之材料尙不列

在內，此項材料數量往往甚巨，如津浦路路機務處及工程處之材料，比較材料課所管者，數量更爲巨大，價值亦更爲高貴也。

(七十六) 全國鐵路系統若不設立一統一之中區材料機關，「實無補救辦法，有此設備，必能減少材料之存積，如遇某處材料不足，亦可移用別處之多餘，以爲調劑挹注，卽論保存舊制，向海外採辦，當有六個月之存貨，購於當地者當有三個月之存貨，而定貨亦可集中訂約，採辦大宗材料，非但貨價可廉，而交貨期亦較可從容，分期而至，現在之材料處組織狹小，尙未能辦到如此之程度，交貨期限既可從容，則非但不必存積巨量材料，卽付款亦隨之猶豫，於是資本之棄於無用者，可見減少，而材料亦可有平穩之流動也。

減少材料存積，再自另一方面觀之，亦爲可能，是爲現在各路皆欲充實材料，以防匱乏，而六個月或三個月之標準，則有所不問，上述各項數字，明明表示中區材料機關所需之存貨限度，以其能東西挹注，應付緊急，故能比較十三處機關所需存貨之總數，尙爲低下也。

(七十七) 現在各廠存積材料，計值三千四百五十萬元，余意當不難減至二千萬萬元以下，所定購之大建築需用之材料，當不在內。

(七十八) 中區材料機關設在鐵道部內，職員人數比較現在各路局雇用之

人，自可減省甚多，總計各路材料人員不止四百人以上，而駐廠有保管之責者尙不在內。

再進一步設立「中區機廠」，亦可促進中區材料機關之經濟化，其故以現有各機廠爲求便利之關係，皆附設有材料廠，一旦較爲不重要之機廠停止工作，則附設之材料廠亦可撤消，再則材料既經集中，則其他機廠如有擴充之必要，亦不必添建房屋，以儲材料，以需用各物皆取給於中區，而現有之建築物，殆儘足應付大機廠之用也。

(七十九) 現在通行手續，由各處報告常年需用材料之數，呈部核准，鐵道部即與各路材料課長商確存積之多少，而後批准材料之採辦及堆存，如中區材料機關設立之後，若遇有非常緊要之需用，可由各路局或當地材料課，用電報通知，在大多數場合，必可移用別處之存貨，以爲應付挹注也，現在若緊急需要，必須即行採辦，而在待用之際，貨價自必高漲，且亦難能滿意，若設中區材料機關以後，時間之需延損失，亦必不如今日之甚也。

計算材料之價格，應於買價之內加入若干百分數，庶幾材料機關之費用及利息，以及建築之折舊，皆得有所取償，此項百分數每年皆當矯正之，務期與機關實用經費之數，相爲適合，而使該機關能以自給也。

(八十一) 路局各處，若機務及工程兩處，所存材料，在多數場合甚為巨大，津浦路機務工程及車務三處，共存材料計值四百七十六萬二千零二十一元，而材料課所存不過值一百零五萬六千元而已，上述之數中，機務一處之材料計值二百四十九萬元，今論材料課之責任，為保管材料，而各處自置之材料價值竟為該課所存之四倍，誠為咄咄可怪，由此可見各機廠廠長及其職員必虛費時間於材料方面，而疏忽其本來之工作，此事對於彼等可稱為不公允，係彼等於材料一事，並非訓練有素，且奪其正當之任務也，津浦路之情形雖曰可稱為極端，然其他各路亦有類似，惟容不如此之甚，余致察整個鐵道系統，見各處堆存大量材料，實所在多有，凡土木或機械工程師皆願材料存在手頭，俯取即是，不欲向人求索，亦為勢所必然者，緣索取材料必先預算需要之數，亦可耽誤時期，若積存材料，易於取攜，則可多多添加，以供長時期之應用也，然無論如何，此誠為一種惡習，必當剷除，以材料不由訓練有素之人為管理，不受材料處之監督，則浪費必所難免也。

(八十一) 中區材料機關既設之後，則材料轉賬單可以迅速開發，此亦為優點之一端也。

余屢次聽人責難，謂調製統計常遷延時日，因接收材料之職員對於發出貨物之價單，收到太遲云云，此種延誤，殊使職員在檢查費用之時，發生困難，亦使調製統

計隨之延誤，以致喪失統計之價值，有人告余謂在有若干路線，材料課以結賬不能從速之故，不知應開何種價格，以致延誤，此種情形並非不能矯正，新設之中區材料機關，應認為責無旁貸，隨時以各物之價通知材料課，如是則在調製統計，亦可以迅速將事矣。

(八十二) 余見津浦路在西沽交通站，建築規模偉大之材料廠，此廠由機廠廠長管理之，雖曰設備完美，係屬必要，然亦應合乎經濟，此種宏麗建築，實屬浪費，方以廠中機械及工具之簡陋，尤覺為頭尾不稱，此廠以及其他材料廠，連同內存材料，現在津浦路各處保管之下者，亟應即日移交於材料課，不必等待中區機關成立之後也。

吳淞亦已建築新廠，以舊者存貨已滿之故，余意此舉大可不必，庫中存積本為需要之過，若處置較善，舊有廠機當能足用也。

會計處

(八十三) 對於會計處工作，余之評論甚少，現行會計制度係由一九一六年委員會所規定，該委員會主席為亞丹姆士 (H. C. Adams)，其法係倣效美國成制，而亦適合各路之需要，實行方面類能遵從章則，收入之報銷亦頗迅速，此與業務統計呈

報之遲緩，實為相反之情形也。

(八十四) 上文余曾建議設立統計一課，編制各項統計，以備各處之需用，現在各處自行編製統計，余意統計課應附屬於會計處長之下，余所持理由之一端，則以現在收入報銷甚為迅速，可見會計處能知「活的」數字之重要，而亦已養成習慣，另一理由，則以統計業務成績需用之文件，多為會計上文件，無論如何，必須交到會計處也，再則會計及統計工作集在一處，亦可使「計算機」及「製表機」之利用，更為經濟，此種機械，價值昂貴，必須多用，則工作始稱經濟，故工作之集中，比較分散為良善也。

汽車之競爭

(八十五) 汽車（公共汽車或貨車）與鐵路競爭之歷史，在大多數國家不論進步之參差不一，情形總若相似。

在鐵路方面，初見此後起之秀，一若不甚關心，自謂根深蒂固，可不虞人之侵佔，公共汽車及貨車起初在公路甚少之國，亦只行駛短距離之路程，然在公衆方面，不久即覺到運轉隨意，運送到門之便利，遂有興築公路之要求，而在私人之擁有汽車者，抱此熱望，更為初非一日，此項要求初由市鎮商人及重要人物發動，積久政府雖

不欲意，亦再不得不由意順從，政府設若果欲拒絕，亦殊無正當理由，以為進步之阻礙，但亦當悉心指導，使其發展入於正軌，不能漫無限制，而大多數場合惜為不盡如是，鐵路本身尚茫然不覺，若人民不能自悟，處於危境，則不能責難政府，不予保護矣，在此情形之下，公路修築一日千里，而連接大城市之要道，每與鐵路並行，蓋汽車亦願分沾其利也。

公路既建，汽車運輸實見發展，即為土路，除大雨天氣，輕量貨車及公共客車儘可往來行駛無礙，駛行汽車在工資低廉之處，如中國，費用甚省，雖汽油比較昂貴，亦屬無礙，試觀雇車之廉，可為明證，在汽車貨運創行之初，利息優厚，以致大小商人羣起從事此業，於是減價招徠之事，由之而起，此際以小本經營，尤以在貨車營業最佔便宜，此人並無若何開支，住居睡眠悉在車上，購車分期付款，初期既付，即儘量行駛，裝載貨物以至其車不能再駛，即遭遇失敗，宣告破產，亦屬毫不介意，如此人不能到期付款，宣告破產而肯繼其事者，亦必大有人在也。

鐵路到此時期，始行覺到危險，而收入之低減，亦已顯然可見矣，現在汽車交通事業已有根底，且有大勢力之後盾，社會各界人士，連同商賈在內，使用汽車已極普遍，再欲詳細考慮，訂立規則，使各種交通利器，皆能得其所用，已不若在初興之時，錙末雨之為簡易也，鐵道與汽車之角勝，形勢顯為不均等，鐵路凡有運輸不得加以

拒絕，而汽車載貨則車主可以選擇，車主選擇之貨價值必為昂貴，可以勝任高貴之運價者，而又可刻減運費，以與鐵路競爭，而對於各種價值低賤，無利可圖之運輸，則棄置不顧，一聽鐵道攬載，鐵路雇用人員，必須遵守標準之工作時間及工資，汽車運輸尤以若車為車夫一人自有，則絕無此種規則，汽車運貨之途程並非甚短，若裝載貴重貨物，可以行駛五百公里，與鐵路競爭而得勝利，此種勢力不均之角勝，爭持不已，終至政府逼不得已，起為干涉，非但為救濟國家，及鐵路之經濟結構，亦所以挽救汽車營業，自相競爭，漫無約束，乘客方面，須有保護，而公共汽車車主之間，亦當有保護，使弗互相侵奪，運貨汽車同業競爭，當為規限，而鐵道受汽車之競爭，亦當與以保護，在未會達到此種情形之過渡時期中，鐵路蒙受損失已不在少數，欲求恢復殊屬無望，余之陳述并非過甚之談，觀南北美洲、英、法、德及歐洲之多數國家，印度及南非諸地之例可為證也，此種競爭，在世界各國若英國、阿根廷、非洲之尼亞沙蘭、亞洲之伊朗頗有重複演出者，惟一之軒輊，則尼亞沙蘭之鐵路方面，目擊危險，願不能請求政府及時前來干涉也。

(八十六) 余於此點，不惜反復討論者，誠懼若不即為曲突徙薪之佈置，則此種經驗將在中國重演一番，且目見各路局除京滬及滬杭甬兩路而外，對此問題不置可否之態度，殊抱無涯之悲觀也，兩路區域之內，汽車競爭已見開始，路局亦佈置

應付方策，但余知卽兩路亦未能充分見到來日大難，將伊於何底，余曾屢見路方當局之不肯注意此點，加以藐視，終至損失浩大，故憂慮自覺更多，幸而汽車競爭，此間尙不覺深切，除浙省南部及平津兩地之間而外，尙未覺到，在膠濟路之兩端，天津及濟南之間，則已起徵象，尙未明顯，迄今未雨綢繆，未爲失之過晚也。

余曾建議減低三等票價，每公里爲一分，庶可以爲維持局面之一助，但觀上海一帶之經驗，則公共汽車能減低票價，竟出此數之下，余建議減低貨運之價格，則本不欲阻止競爭，緣汽車原不欲攬載賤價之大宗貨物，只爲裝載高級貨物，卽運輸中之「油脂」也，再則汽車亦無人強使承裝賤價貨物，豈可起爲競爭也。

京滬及滬杭甬兩路爲抵抗競爭而採取之步驟，係將滬杭間之三等車票價，由每公里一分五厘減至每公里一分零五毫，京滬路票價短程爲每公里一分五厘，但京滬之間全程三百一十一公里之票價，則減爲每公里一分，因在此路另有四等車票，其價爲每公里六厘六，故減價之餘地確屬甚少，但在該線區域之內，已有汽車公司二十八所，汽車四百餘輛，行駛於公路，其中十四公司已與鐵路訂約聯運旅客及行李，在各大火車站上鐵路均代客送取包裹行李，並在上海設辦事處二所，在南京者一所，專爲送載旅客及貨物之服務，此項辦法頗可贊佩，足見鐵路業經感覺競爭之不能不注意也，但此種步驟最後恐不足以戰勝競爭，此項競爭最爲危險，因京滬路

總收入百分之七十五爲客票，減低票價不能茫無限制，而行車速度之增加，又非增加大宗經費不爲功，同時各公路將逐漸改良，新路將繼續興築，公共汽車無論何時總佔有許多優越，以其可在距離旅客家中甚近之地點，往來接送，在短距離之行程中，行車次數可隨競爭而增加，並可挨門送遞貨物也。

(八十七) 唯一補救之方法，厥爲政府規畫公共汽車及貨車之運輸，并規畫新路之建築，務使其成爲營養鐵路之輔助線，而非爲其競爭者，余甚望對於公共汽車及運貨汽車之發給執照，限制加嚴，爲國家及鐵路兩方面之利益起見，均有實行之必要，第一、在一個需要資本最甚之國家，乃竟許浪費資本於無用之競爭，以妨礙國有鐵路之利益，未免太爲錯誤，第二、公共汽車之營業在實際上，係一公用事業，公眾應受國家之保護，不可靠之車輛，無能之駕駛人（或因缺乏能力，或因工作時間太長）及車主在遇到意外事件之場合，無力賠償者，皆當嚴格選剔，送交運貨貨主方面，亦應受同等之保護也。

余因此建議設立一「客貨汽車執照委員會」，領取執照時，申請人必須滿足委員會之條件，即爲該車確係可靠，尤其公共汽車必須按期送交檢查，申請人并須證明，彼已向可靠公司保險，若遇有所運載之客與貨，發生損害時，該公司可擔負賠償之責，執照上須註明公共汽車所擬行駛之路線，及運貨汽車所擬往來之地點，同

時申請人井應向委員會證明，在該地方之間或該路之上運輸設備，暨合理之運費，無論是鐵路或公路尚未曾有，故不致引起無益之競爭，領得執照之人，必須將委員會所通過之運費及票價公佈之，井應制定嚴厲懲罰以裁制不遵守上述條款，或令司機比較規定工作鐘點更久之事件。

此項執照委員會應首先設在江蘇、浙江、廣東、河北，以後再向其他有鐵路之省份推廣，再後隨經驗之證明，酌加修改。

(八十八) 另一方面，應加規定者，即公路之建築大多數省份均進行，其新建公路之計畫，全國經濟委員會亦積極參加，公路係屬於交通部，在原則上關於應築公路之路線，及其種類，各省當局應諮詢當地路局之意見，但實際上路局實無權干涉，亦不能發言，各省當局均照其本身之利益，以決定此點，並不顧慮鐵路方面之意旨，余並不欲阻礙公路之建築，因最能增加鐵路之繁榮者，實無逾於廣大而適當之公路網計畫也，且覺反對在大城市之間建築公路，實屬無用，因行政之理由及汽車之增加，均自能使此項公路及時建設成立，在新開闢之地方公路實係鐵路之前驅，在此等地方不應設法阻止其發展，但在業經敷設鐵路之地，必須設法調整此二種運輸方法，俾資本及努力能對於國家作為最有利益之用途。

余亦知此係一難題，因必將侵削省政府之權力，但余建議各省政府應先制定

每期之公路建築計畫，送交交通部諮詢鐵道部之意見，如兩部意見不一致時，則此爭議之問題，應送交行政院解決，如由中央政府貸款或撥款補助之時，例如經委會撥款督造之公路，則應以鐵道部之贊同為絕對之條件，遇有不同意見時，必須行行政院決議通過。

總而言之，余希望政府能以各國過去之錯誤為殷鑒，勿徘徊猶豫，以堅決直接之態度，施行貫徹之措置也。

職員

(八十九) 余將一九二〇、一九二七、一九三一、一九三四各年鐵路上各項職員人數，列表於下，附以一九三四年份對一九二〇年份職員人數增加之百分比率，及一九三四年份對一九二〇年份每路上總收入增加之百分比率，余未將粵漢路南段之數字列入，因鐵道部未能將一九三二年前各年份之數字提出見示也，關於隴海及膠濟二路，余取一九二三年之數字，因在以前各年缺乏可靠之紀錄也。

余以總收入為工作增加之標準，自非理想辦法，余本擬以「噸公里」及「每客公里」為準，但以前各年實無此項數字，以總收入為工作增加之標準，在中國鐵路方面，頗引為光彩，因自一九二〇年以來，鐵路運費頗有增加，鐵路工作之量同前，

而收入則較多也，故如以測度工作之量，與所用之職員人數相比較，作為標準，未免對於鐵道大過於寬厚矣。

披閱下表，知處理大量增加之營業，只須增添少數職員，已能勝任也。

表 一 九 三 四 年 對 於 一 九 二 〇 年 職 員 人 數 增 加 之 百 分 比 率

路 綫	年				一九三四年對一九二〇年職員人數增加之百分比率	一九三四年對一九二〇年收入增加之百分比率
	1920	1927	1931	1934		
平 漢 路	3,709	—	5,466	6,084	63.5	16.6
北 平 路	3,208	4,520	5,678	3,522	8.5	9.0
津 浦 路	2,734	—	4,431	4,529	65.6	26.7
京 滬 路	1,600	2,286	2,576	2,706	69.1	61.3
滬 杭 甬 路	815	1,009	1,125	1,219	49.6	113.7
平 漢 路	1,331	2,517	2,251	2,512	88.7	40.0
正 大 路	459	544	565	635	38.3	42.1
滬 濟 路	203	272	380	439	116.2	25.0
滬 海 路	470	735	1,412	1,392	196.1	83.6

	(1923)				(1923)	(1923)
廣九路	245	248	262	289	17.9	130.0
粵漢路(北段)	155	700	1,225	1,270	67.1	175.0
粵漢路	1,883	1,950	2,087	2,274	(1927) 20.8	(1927) 23.6
平漢路	365	396	425	398	12.1	84.4

僅有廣九、粵漢北段、及南潯三綫之數字，較滿人意，在平漢、津浦、京滬、平綏、道清、及隴海六綫，職員人數增加之百分比率，超過總收入之增加，有時且有三四倍以上，北甯路雖經割去九百公里，車務人員仍較前增加百分之三·五，其收入則較以前全綫增加百分之九，至於隴海路則因自一九二三年以來，路綫展長之故，職員人數之激增，在比較之下並不甚巨也。

(九十) 下列表格係機務處之司機部份之數字。

路	員		人		數	
	1920	1927	1931	1934	一九三四年與一九二〇年職員人數增加之百分比率	一九三四年與一九二〇年收入增加之百分比率
平漢路	1,848	—	1,966	1,601	13.4	16.6

北 甯 路	1,081	2,310	6,359	2,042	88.8	16.6
津 浦 路	1,003	—	1,841	2,595	158.7	26.7
京 滬 路	438	1,926	1,783	1,824	316.5	61.3
滬 杭 甬 路	195	636	703	725	271.8	113.7
平 漢 路	604	1,114	993	885	46.7	40.0
正 太 路	414	482	556	576	39.1	42.1
道 清 路	81	126	147	153	92.6	25.0
膠 濟 路	(1923) 402	508	435	913	127.1	(1923) 77.2
廣 九 路	90	142	152	159	(1923) 76.6	130.0
粵 漢 路(北段)	46	350	343	404	15.4	(1927) 175.0
膠 濟 路	1,197	1,263	1,341	1,375	(1927) 14.9	23.6
南 粵 路	(1923) 214	315	389	162	(1923) 24.3	(1923) 84.4

在司機方面，因車務之發展，職員人數之增加率，應比較純粹車務人員之增加率為高，但其數字仍應在車務增加率之下，在此方面仍以廣九、膠濟及南粵三線之成績為最佳，平漢路亦在最佳之列，因其為惟一之路綫，與一九二〇年相比較會減

少其司機職員人數者也，此係最可稱贊之事，因在別方面，該路職員均有過分之增加也，其他各線司機人員之增加，與收入之增加不能相稱，如北寧、津浦、京滬、滬杭甬、平綏及道清各路司機人員之增加，均較收入增加為速，隨海路亦然，但彼可以上述之特殊情形為辯護也。

(九十一) 下表所示，係機務處機廠方面之數字。

線	員 人				一九三四年與一九二〇年職員 人數增加之百分比率	一九三四年與一九二〇年機廠 收入增加之百分比率
	1920	1927	1931	1934		
平 漢 路	3,102	—	4,346	4,683	49.5	16.6
北 寧 路	5,290	7,105	5,091	5,772	9.1	9.0
津 浦 路	2,885	—	4,354	4,643	63.7	26.7
京 滬 路	1,218	1,133	1,699	1,920	57.6	61.3
滬 杭 甬 路	836	732	848	1,006	20.3	113.7
平 綏 路	1,958	3,266	3,144	3,262	66.6	40.0
正 大 路	809	855	787	797	1.5	42.1
道 清 路	300	310	384	415	38.3	25.0

膠濟路	1,000 (1923)	1,099	1,981	2,133	113.3 (1923)	83.6
濟九路	243	277	296	378	56.6 (1923)	130.0
津浦路(北段)	128	1,038	1,313	1,170	12.7 (1927)	175.0
膠濟路	2,259 (1923)	2,401	2,471	2,535	12.2 (1923)	23.6 (1923)
濟九路	7	24	45	254	953.3 (1923)	84.4

關於機廠方面，有可為原諒者，即車輛及工具均已陳舊，故工作必須增多工人數，但此層仍不足為若干路上大增人員之藉口，在此種情形之下者，有平漢、北甯（該路現有之路線車輛較前更少）、津浦、平綏及道清各路，其人員增加之百分數均較收入增加之百分數為高，在有數場合實值得注意，隴海路則可援引前述原因，以為辯護，南潯路則因其現所進行之工作，為從前所未有，故可置不論，滬杭甬路之數字甚佳，但京滬路雖在一局管理之下，則遠不如之，余不能說明其所以致此之故，廣九路及膠濟路之數字頗滿人意，正太路之數字特別良好，因職員人數頗有減少，而收入則較多也。

余在此處無意再提機務處之數字，因在報告書中業早經論及也。

（九十二）最後一部份係總務處之數字。

路	人				一九三四年對一九二〇年總 員人數增加之百分比率	一九三四年對一九二〇年總收 入增加之百分比率
	1920	1927	1931	1934		
平漢鐵路	1,274	—	2,171	2,008	57.6	16.6
北甯鐵路	735	1,269	2,158	1,635	122.4	9.0
津浦鐵路	837	—	1,680	1,198	43.1	26.7
京滬鐵路	270	485	483	616	91.1	61.3
滬杭甬鐵路	246	425	324	434	76.4	113.7
平綏鐵路	716	1,024	828	788	10.6	40.0
正大鐵路	81	141	154	243	200.0	42.1
道清鐵路	77	107	255	222	201.3	25.0
隴海鐵路	191	297	2,650	614	221.5	88.6
廣九鐵路	(1923) 127	132	151	164	(1923) 29.1	(1923) 130.0
粵漢鐵路(北段)	10	297	398	373	25.6	175.0
膠濟鐵路	680	834	1,127	1,232	(1927) 81.2	(1927) 23.6
南浦鐵路	(1923) 89	230	321	157	(1923) 76.4	(1923) 84.4

在各處中，總務處係爲最不需要擴張，以應付業務增加之一處，該處僅須稍增會計員數人，材料廠員一二人，及若干總局辦事員而已，在此表上，僅有平綏路，廣九路，暨粵漢路，尙能差滿人意，京滬路，及滬杭甬路，與其他各路比較之下，尙爲良好。

其餘各路，則職員之增加，實超過收入增加之一切比例，在若干路上，職員之增加數目，實屬驚人，超過二倍，此處在各處中最爲不好，其原因殊不難獲得，在此處中較易覓得或添設職務以安插親信，尤其位置一般無專門知識或其他資格之人。

然關於此節，亦有些許良好象徵，隴海路一九三四年之數目，與一九三一年比較，可見對於裁減從前過多之職員辦法，已大有進步，惟現尙有餘地，可以實施大行裁員也，南潯路自一九三一年以後，亦大有進步，事實上各路職員增加之速度已爲減少，在少數路上裁撤人員，頗爲明顯，吾人可得稍爲安慰者，除上舉之例外情形外，雖未努力設法減少職員，但情形亦未較前更壞也。

(九十三) 余尙有一最後之數字可資討論，余曾請人爲余預備各路總局職員之總數，此項總數不下有六、九三四人，中國鐵路之長度，僅有七、四五三公里，幾於每一公里鐵路總局有職員一人，若再加上鐵道部之職員人數，則將超過每人一公里之比例。

余甚以必須將此冗長之表格列入報告書中爲歎，但此係無法避免者，以欲將

現有職員過廣之弊，明白指出也。余再聲明，余并不以他國之鐵路為標準，而僅以中國已得之標準，為審查中國路政之張本，即從而評論之。

余更欲對於各路之間，或一路中各處之間之差別，喚起注意，有若干路，其各點成績，均尚屬滿意，另有若干路則反是，至於一路中各處之間有差別之例，如平漢路司機一部有良好成績，其車務之一部份，則成績不良。

（九十四）當冗員之總額達數千人之多時，則裁減必更加困難，凡與政府有關係之行政機關，均不能於短時間中裁撤數千人員，社會及政治之影響恐太大，故只能逐漸裁撤也。

裁撤職員，係一非常困難而不愉快之事，余并不欲否認，但如中國鐵路，欲建立一健全之經濟基礎，則冗員之弊，必須堅決除去，又因裁撤程序宜漸進而需時，故着手時間，愈早為愈善。

余在後面所擬製定之改組計畫，可為減少職員人數之一助，因合併一旦實行，新組織就緒，即可自然的裁去一切冗員也，因合併之實行需時，故裁撤職員，亦可循序而行，若機廠之集中管理，關閉若干機廠，及擴大其他機廠，亦可有助於此問題之解決，蓋因一廠取消之後，僅有最良好之工作人員，可調至擴大之機廠中工作，又當機廠擴張之後，其分配原有職員工作範圍，亦為更廣，中央材料廠既經組織，情形亦

類似此也。

(九十五) 在余之建議尙待取決之時期，鐵道部應即有所舉動，彼應發表一命令，除在少數事業外，禁止任命新職員，技術業務之學習員生，則不禁招收，因訓練部份，不容停滯不進也，同時應決定在何項程度之下，冗員應予裁撤，並將每鐵路在各處中應裁減職員之百分數制定，每月應責令報告其裁員之成績，及督促其施行。裁員時應將年老及辦事最無效率者裁去，以免阻止升遷，及閉塞賢路，余并主張對於年老而未屆退休年齡之人，給予退職年金，從長看來，實比留其在職，較為合算，支付一較高額之年金，實比使用冗員更為經濟也，節省經費或不甚鉅，但工作效率，大可增進，因在機關內已無冗員，再者，如此可免彼等退休時再補一人之誘惑，如留彼等在職，則此種情形，或不免發生也。

在余同各種人員——不僅年輕者——會晤時，余獲悉彼等若干人中，均感覺所用職員太多，故在鐵路上已有一種輿論，準備協助及支持鐵道部此項艱難之工作也。

教 育

(九十六) 在一九三五年六月三十日終了之會計年度中，中國國有鐵道預

算，關於教育一項之費用，共爲三、〇七四、〇〇八元，在此數中一、五八五、二〇八元係用於鐵道員工及其家屬之教育費。

在多數國家教育之全部費用，均例由國家總預算擔負，個人及團體則以向國家及地方政府繳納各種稅捐之方式，貢獻此項費用之一部份，惟在中國鐵道，向不納捐稅，僅於由外輸入材料時，繳納普通進口稅之半數而已，故中國鐵道直接支付其員工暨其家屬之教育費，亦不能謂爲不公平，余以爲此一、五八五、二〇八元之教育費，實不能謂爲過鉅也。

(九十七) 其餘一、四八八、八〇〇元則係充交通大學經費，遣送留外學生費用，暨爲鐵道部職員子女而設之小學校經費，在此數中交通大學之經費爲一、三八一、〇五三元。

交通大學計分下列各部份：

1. 上海交大各學院

理學院

管理學院

土木工程院

電氣工程科

機械工程科

2. 唐山工程學院

3. 北平鐵道管理學院

4. 研究院

理學院計分三學系

a. 數學系

b. 物理系

c. 化學系

管理學院分爲四系

a. 鐵道管理

b. 工業管理

c. 財政管理

d. 公共管理（或普通行政）

土木工程科有四系

a. 鐵道工程

b. 建築工程

教育

c. 市政工程

d. 公路工程

電氣工程科計有二系

a. 電氣動力工程

b. 電氣交通工程

機械工程科分爲二系

a. 鐵道機械工程

b. 工業機械工程

c. 汽車工程

唐山工程學院分爲四系

a. 鐵道工程

b. 建築工程

c. 水利及衛生工程

d. 採礦工程

北平學院專授鐵道管理課程，有人提議在上海設立一飛機工程科。

在上述二十一系中，僅有六系與鐵道有關，即上海及北平之鐵道管理系，上海

及唐山之鐵路土木工程系，上海之鐵道機械工程系，暨電氣交通工程系是也，最後一系目下尚與鐵路無直接關係，對於交通部頗有用處，惟該部對於經費毫無貢獻，余不將電氣動力系列入與鐵道有關學系之列者，因在若干年內，中國鐵道恐無電氣化之可能也。

(九十八) 上海交通大學之校舍及設備，均十分精美，尤其工廠之機具設備，就全體觀察，實遠較任何鐵路之機廠為新式，無怪各機廠廠長有參觀及此者，不勝羨慕也，當余參觀該校時，新式而昂貴之紡織機，正在裝置中，有聘來之英籍專家為學生講解此項問題。

校舍及工廠之建築費有百分之九十五係由鐵道部支付，大學每年之經費全部亦由該部擔任，每年經費一、三八一、〇五三元，其支配如下：

上海各學院

八八九、二三二元

唐山部份

二七五、八七〇元

北平部份

一五一、四五二元

研究院

六四、五〇〇元

共為一、三八一、〇五三元

故鐵道方面，支付開辦費百分之九十五，又經常費全部每年一、四〇〇、〇

〇〇元，以維持大學一所，然其二十一學系中，僅有六系與鐵道直接有關，故鐵道須負訓練公共行政、地方行政、及各種實業所需用之人才，且與鐵道具有競爭性質之汽車機械人才，亦由鐵道負擔訓練之經費。

據交通大學校長告余云：鐵道方面所以應負訓練各種人才之責，實因培養實業之發展，對於鐵道大有裨益，若此說果確，則實業部全部經費，亦應由鐵道擔負矣，然即以此為理由，則對於訓練公共及地方行政人才，不能自圓其說也。

且此項理由，亦與該大學章程上所載相反，據該章程本大學之主要目的，係在訓練人才，以應鐵道部之需要，因本大學直屬於鐵道部，受其管理與支配也，但事實上該校二十一學系中，有十五學系係與其主要目的無關。

以無偏見之第三者考察中國國有各鐵路將來之技術，及車務人員所受之教育，是否適當，則深覺以鐵道部供給交通大學全部費用，實欠公平，因鐵道方面實無須設一大學，以訓練其人員也，即使在十年之內，鐵路之里數加倍，亦僅達一萬五千里之長度，其所需要者亦不過訓練一土木及機械工程，暨車務人員之學校而已，但目下為滿足設立大學之條件起見，乃增加若干院系，使鐵路自擔經費，殊無謂也。

教員人數對於學生人數之比例，亦超過一切標準，據鐵道部所給余之數字，該校共有學生九百八十六人，教員四百三十九人，上海方面有學生六百七十四人，教

員三百十八人，當余得此項數字時，頗爲詫異，當時余思或者教員人數包括一切校役在內，但有人告余，上列所載之數字，實係確實無疑，在上海方面幾每學生二人有教員一人。

(九十九)對於土木及機械工程二系，余殊無他批評，不送學生出洋而在國內訓練，實值得稱道之事。

據余觀察，訓練太重理論，而不甚切合實際，尤以機械方面爲然，故余主張設立一機車工程師之委員會，由鐵道部之工務司長任該會主席，以考察暨建議機械科在校及畢業學生之訓練課程，目下交通大學係屬於鐵道部總務司所管，工務司長無權過問該校課程，大學祇能隸屬於一司，而不能隸屬於二司或三司，此乃明顯之事，惟訓練計劃則應由鐵道部有關各司共同決定也。

(一〇〇)鐵道管理科之學生，并未曾在路上服務，係直接考取入校，在校修業四年，與土木及機械工程科之學生相同，畢業以後，即被派往各路任車務人員，余在此項報告中曾屢次指出，鐵道并非別物，乃係一種營業，擔任銷售一種物品，名爲「運輸」，車務工作之業務部份，即係營業之推銷部份，其車務即係其分配部份，故鐵道車務在任何職業中，除商店之外，實爲需要理論最少，需要實際經驗最多之事業，凡一車務人員，爲達到該部之最高地位，所需要之理論全部，於六月或至多一年

中，即可取得，交通大學乃欲強行分配於四年中教授之，其困難可想而知，故乃不得不將與軍務人員無實際價值之課程，如演說財政算學公司財政經濟思想史一併列入，如果學生對於此項問題已有相當知識，并對於鐵路工作稍有實際知識，則此種理論或較易學習，得益或較大也，遺送一未嘗擔任鐵道車守或貨棧工作之子弟，學習鐵路管理，猶如教導一未嘗學習帶領小部隊或開發步槍之軍官，以率領一師兵士，或教授一不悉簿記之銀行學徒，以勸募發行債券也。

英國鐵路考取人員，均以普通常識為標準，一切博士學位或商業學校之特別學位，均不被視為較此更重要也，新進人員，每日在鐵路工作中，即可學習業務及鐵路管理，彼等可於其所擔任之車守或會計員工作完畢之後，在夜校中學習理論，此項辦法，在英帝國之各鐵路及阿根廷英商鐵路中，均普遍採用，在法國及德國招取業務及運輸人員時，亦不注意其特別之學位，據余所知，在歐洲任何國家，均不注意此項，在美國有許多大學及專科學校，教授商業課程，并給予各種商業學位，但在記錄鐵路人員時，其當局多注重普通教育及常識，對於專門學位，實鮮措意，至於高深技術之工程人員，則情形當然不同，工程師必須受長久之理論訓練，俾能計算壓力重量及圖樣設計也。

(一〇一) 鐵路管理科尙有一方面亦頗不適當，青年人如欲成爲辦事有效

率之車務管理員，必須親自經歷種種階級，如路上之車守揚旗員貨倉辦事員售票員查票員等等，如果不然，則彼任車務管理員時，將不能指揮其屬員，但彼等將應作此等事之時間，用之於理論之研習方面，偶或聽人講演實際工作，以模型示範，以致大學之訓練，遂使理論超過實際，不啻復蹈中國最壞之舊習，即凡公務人員，均不屑做勞力之事，但不做勞力之事以學習業務之內容，則決不能成為辦事有效率之車務人員也。

(一〇二) 在余參觀交通大學時，余曾詢問研究院究作何項研究工作，據人語余謂該院現正將由內地運至海口之農產品運費，與橫渡太平洋之運費作一比較之研究，此係普通鐵路運費計算員每日所優為之事，彼向各種商人一加調查，即可了然，以此種工作列入研究名目之下，是無異以一小物而冠以大名也，在鐵路工程方面，應做之研究工作甚多，且對於實際目的亦較相稱。

(一〇三) 余建議交通大學不應隸屬於鐵道部之下，僅由該部津貼土木及機械工程兩科必要之經費，鐵道業務新進人員，必須先在鐵路學習一年，然後入大學受課一年，再返鐵路，以學習員名義，作實際工作二年。

課程表必須參照余報告書中論機械工程一章中所提出之辦法，擬定組織三個委員會，按時共同規定，並加以監督，此三委員會即土木工程，機械工程，及業務工

作委員會是也。

余建議北平之鐵路管理學院，須加停辦，該院所有學生可送往上海，受一年之理論訓練。

余建議各探礦公司須津貼唐山學院之經費，以探礦工程科學生人數與土木
工程科學生人數之比例，為津貼數目之標準。

余再建議研究費之經費，鐵道部不應負擔。

如採納余之建議，則鐵道部每年可節省七〇〇、〇〇〇元左右。

至於交通大學脫離鐵道部後，究應隸屬何部或何機關，暨該校其他各科之經費，應如何籌措，則余殊無權建議，但此款不應由鐵道部負擔，則係一十分明顯之事也。

管 理

(一〇四)各鐵路之管理制度，除津浦及膠濟二路外，均採局長制，在若干路上，局長之外，尚設有副局長一、二人，此項副局長實非必要，因每處均另有處長一人，直接對局長負責，局長在局時，副局長必無相當工作，如局長因病或因他故請假時，則階級較高之處長亦可以代行職權，此係普通之程序也，至於津浦路以六人之委

員會，及膠濟路以五人之委員會管理行政，更無理由可言，因該路各處均有處長，直接秉承委員長辦理一切事務，其他各委員均無適當事可做也，此項制度與民營鐵路之理事會貌似而神非，民營鐵路之理事會係由股東選出，以維護其利益及監察鐵路之財政，總經理管理鐵路，對理事會負責，理事會則制定應施行之政策，各理事並非專職，其薪給亦有限制，但津浦及膠濟二路之情形則不相同，施行政策係由鐵道部長制定，管理委員會委員，則支全薪。

關於局長及副局長之制度，將列入余報告書後之改組計劃中，故此處暫不必有所建議。

改 組

(一〇五) 余在考察中國各鐵路，發現其組織上基本弱點不一而足，在此報告書中，業經一一指出矣。

最大之弱點，厥為在七、五四三公里之鐵路，而竟分設有十三個管理機關，其中二路局僅有長達一四三公里及一六六公里之路線，而最大之路局路線長度亦無過一、三一一公里者，小路局之組織龐大，具體而微，自成一個系統，費用繁重，規模儼然與大鐵路無異，每路均有本路之車輛，但實際上因內戰及其他戰爭之關係，

各路車輛已互相混雜，各路均取他路之車輛，加以髹漆，即與本路之車輛無異，各路對於此項車輛，均思保為己有，各不相讓，即勸其互相交換，亦屬非常困難，為便利聯運起見，而互相交換車輛，在平常鐵路業務中，本為習見，而易於安排之事，亦每以此故而受阻礙，且以鐵路管理機關之分歧，困難更加倍蓰，有時亦因各鐵路當局個人之嫉怨，而致進行合作，終成畫餅，尤其當車輛缺乏之時，各路均以其車輛調為其本身業務之用，而不願顧及聯運也。

因管理機關之繁複，遂使機廠及材料廠亦見增多，機廠多則不免規模小而效率力減，材料廠多則不免多購材料，而以數百萬金之資本，置於無用之地也。

另一弱點，即為營業狀況較好之路，對於狀況欠佳之路，不能與以大量助力，僅有一路曾為他路修理若干機車，北寧路曾以十六列車出借，并為之修理，此即協助之最大限度也。

鐵道部對於各路之財政預算，運率票價，及人員諸項，監督頗嚴，但對於營業方法，如維持養路及修理諸項，則不甚注意，該部對於採辦材料超過一定價格，監督頗嚴，并制定儲管章程，但對於存貨之數量則不甚注意，據余觀察所及，該部對於營業之發展，致力頗少，而一任各路自由為政，亦不加以鼓勵。

(一〇六) 此種情形，證以多數國家鐵路之歷史，乃鐵路演進必經之階段，在

英國、南非、印度、德國及北美美洲均有同樣情形，開辦之初小公司甚多，以後為經濟之需要，行政之效率，及財政之安定，多數小公司逐漸歸併於較大之單位，在英國此項歸併過程之最後階段，係發生於一九二二年，當時有鐵路公司一百五十個，業已合併為四大公司。

現下中國之政治漸趨於一統，而在鐵路方面所切要者亦然，各鐵路應統屬於一個組織之下，受中區強有力之監督，余所以主張中區強有力之監督者，實欲化除各路之互相嫉忌，一變為竭誠擁護整個國有之鐵路系統，是必須先行統一其思想及方法，始可致之，中央方面須施行強有力之監督，採用一種較良好競爭方式，以代替現在各路互不相助之態度，惟業務應定有標準，則一方面所得之成績，始可與另一方面所得之成績，可作準確之比較，而提高效率，乃克有成也。

余曾提議設立中央機廠及中央材料處之必要，不使隸屬於任何路局，余并曾建議將車務及機車兩處合併為一，而組織一獨立之商業處，各路路局之職權則定為行車、土木工程、車務之商業事宜，會計（包括統計在內）之數項。

（一〇七）余所提議之各管理局之組織，詳見附表中，各局設區局長一人，在區局長直接指揮之下，設會計主任，出納主任，總務主任，總段長，車務主任，及主任工程師各一人，警務長之地位則一如今日，余所以主張於會計主任之外，另設一出納

主任者，乃欲維持現所採用之方法，將記帳人員與收款人員區別也，總務主任擔任一切有關人事之職務，及一切不屬於其他部份之瑣碎事件，總段長負該路行車及管理車站月台，暨車房之責，各段段長則對總段長負責，在各該段內，其職務與總段長相同，總段長可得運輸及行車助理員之襄助，但該項助理員并非執行人員，僅係僚屬性質，凡關於運輸及機車之命令，必須以總段長之名義送出，同時送呈總段長之報告，必須用各段段長之名義，此項報告及命令最好須經署名者簽字，各段運輸及機車助理員則係執行人員，每段應轄鐵路長五百公里左右，每段辦事人員約為二十人。

車務主任之職權甚為顯明，係專負鐵路營業部份之工作，其下設招攬員若干人，專於該區域內招攬業務。

余所建議之主任工程師，辦事處之組織，與現在所有者并無巨大差別，惟分為二組，每組均有助理工程師一員，主任其事，此二組一為保養路線組，一為普通工程組，多數場合各段應比現在所有者較長，約為五百公里左右，并應具有交接站，各段擴大之後，即可裁撤許多辦事處，經費亦可節省，照普通標準而言，路段長五百公里并不為過分，余并信各段工程師之能力，足能勝任管理此項規模之路段也。

(一〇八) 將現有各路結合為「區域」，余曾預備二計劃，可資採用，此項計

劃見於附錄之圖表上。

在第一計劃中，劃分為四個區域，即西南、東南、中央及北方區是也，在第二計劃中則劃分五個區域，茲將兩個計劃中組成之路長度及擬議之總局地點，列表如下。

第一計劃

第一區

西南區 總局設廣州

粵漢路（各段在內） 一、二三九公里

廣九路 一四三公里

共為一、三八二公里

第二區

東南區 總局設上海

京滬路 三二八公里

滬杭甬路 二九〇公里

蘇嘉文路 七八公里

南粵路 一二八公里

共計八二四公里

第二區

中央區 總局設浦口

隴海路

一、〇八三公里

新鄉至漢口

五九九公里

濟南至浦口

七二〇公里

共計二、四〇二公里

第四區

北區 總局設天津

平綏路

八七七公里

北寧路

四五七公里

天津至濟南

三五二公里

膠濟路

四五六公里

北平至新鄉

七三八公里

道清路

一六六公里

正太路

二九八公里

共爲三、三四四公里

第二計劃 擬劃分五區

第一區

西南區 總局設廣州

粵漢路（各段在內）

廣九路

一、二三九公里

一四三公里

共爲一、三八二公里

第二區

中央區 總局設鄭州

隴海路

一、〇八三公里

第三區

北區 總局設天津

北寧路

平綏路

四五七公里

八七七公里

共爲一、三三四公里

第四區

西區 總局設漢口

黃 組

平漢路

一、三三七公里

正太路

二九八公里

道清路

一六六公里

共爲一、八〇一公里

第五區

東區 總局設浦口

一、〇七二公里

津浦路

膠濟路

四五六公里

京滬路

三二八公里

滬杭甬路

二九〇公里

蘇嘉支路

七八公里

南甯路

一二八公里

共爲二、三五二公里

從行政及鐵路之立場論之，第一項計劃在任何方面實爲完善，此項計劃之區域可分劃如下：

第一區 西南、粵漢路以及此路以西長江以南之各路。

第二區 東南、長江以南及粵漢路以東各路惟粵漢路不在內。

第三區 中央、長江以北黃河以南惟山東省不在其內。

第四區 華北、黃河以北包括山東省在內。

上述各區域，均係連接一氣，故易於管理，各區均由內地向海口發展，并有足以及容納航海巨舶之海港，故發展甚易，向西建築新線，或建築津浦平漢兩路間之聯絡線，自然均可列入四區域之一。

每區域均有明瞭之地域，可資發展，各區間接觸點甚為清楚，并比較稀少，足使客貨聯運手續之歸於簡單化也。

或謂西南一區未免太小，其主因係為地理位置之關係，此區域內甚富發展之可能性，不久將見於事實也。

其唯一不妥之點，即為將津浦及平漢二幹線分截為二，而將北平與京滬及平漢之通車分為二區管理，但此項不妥之點，并不嚴重重要，客車之直達，乃係鐵道方面習見之事，只須兩方有合作之志願，及中區執行嚴厲之監督，即可以為補救，尚有一不妥之點，即二線均有公債發行，今分為二區，債權方面，或感覺不便；但據余意見，如債權人反對此計劃，未免不智，因此計劃可使該路在目前即有節省經費之機會，在將來發展時，可增加其繁榮也。

第一計劃包含四區，共分為十八段，最大之區為華北區，分為七段，西南及東南二區，則分為三段，但此二區域發展之餘地甚大，將來不必增設新區。

第二計劃包括五區，共分為十八段，在此計劃之下，包括分段最多之區域為華北區，計有六段，在第二區內，則僅有二段。

在附錄中，載有一表，列舉兩計劃中之各段，包括在各段中之路線長度及擬設總站之地點，余不欲言所建議之段數，係必然唯一之分配方法，亦非謂總站所在地點，係最好而毫無疑問，但如無更妥當更經濟之分配方法，則此亦不失為可實行之建議也。

此兩計劃之節省經濟，在現時為大致相同，（詳待下文申述）但在將來發展，則第二計劃不免較為糜費。

余敢毫不猶豫，建議採納第一計劃，除非第一計劃業經證明其困難為無法解除，則大可不必採納第二計劃也。

（一〇九）關於此二項計劃所能節省之經費，余以一九三三年隴海鐵路之管理費為基礎而推算之，選擇該路為依據之原因，以該路在中國大鐵路中管理費最為經濟也，余不取外國已有之成績作為標準，但在中國一路上所得之結果，能為其他各路所能效法者為基礎，此外并留相當寬餘地步。

余估計之方式如下：在管理經費中，余先將會計材料、警務統計、醫藥及解剖協款等項除去，因此等費用不直接受改組之影響，事實上將受影響之項目，為監督機關局長、總局經費、車務管理費暨電報、電話管理費等項，根據送來之統計，及組織系統表上所載之每處職員名單，余曾將每處總管理費，分為總局管理費及分段管理費二種，用同一之方式，余曾估計機務管理費數目，深覺可列入機廠管理費中，因在第一計劃中，余曾主張此種費用，不列入區域之監督下也，用此種方法，除不免有少數偏差之餘地外，余已將隴海路局管理費，受改組影響之各項與附屬各處之各段及各分段之管理費區別分開，各段及各分段之管理費以段數除之，即得隴海路上管理費之平均數目，在余所建議之計劃中，平均每段長度為四三公里，現在隴海路則為每段三百五十公里，故余在隴海路各段平均之管理費中，加上百分之五十，余有二項理由，可信此數綽有餘裕，第一新段並不比較舊段長過百分之五十，第二費用亦不隨長度之比例為增加，余所以在下述之計算中，留一餘地者，因余欲準備二十段之費用，以替代表中所列之十九段也。

隴海路之長度為一、〇八三公里，余將西南區之費用，算作隴海路之一倍半，東南區作為一倍，中央區作為二倍半，華北區作為三倍，新四區受改組影響各項費用之總數，約為隴海路之八倍，余於此處實寬留餘地，此應特別注意者也。

(1110) 茲將計算之結果列表如下：

每年換目之分類 數字項	應得	第一行之數目分為 總局管理費及各段 管理費二項	一區內之單位費用	監督各段管理單 位費用	長短鐵軌中估計之 單位費用	全國鐵路改組後分 為四區二十段之費 用估計
E. 1-2 監督總局及總局字 號費	115,004	115,004	805,540	—	—	2,444,320
E. 1-3 E. 1-6 車務管理費	133,889	110,189 23,700	—	23,000	34,500	690,000
E. 4-1 機器管理費	123,432	20,982 45,300	—	—	—	—
E. 5-1 工資及電報電話 E. 5-14 經費	179,415	59,415 120,000	—	30,000	45,000	900,000
總計	551,740	494,540	—	—	—	4,034,320
過去歲數經費	57,200	—	—	—	—	—
	494,540	—	—	—	—	—

一九三三年全國各路同類項目之費用如下：

行政管 理 費

E. 1-2	管理費	4,408,989元
E. 1-3	雜項專費	571,601元
E. 1-6	雜項專費	4,980,540元
	預算共計	3,525,741元
E. 2-1	年度經費	3,986,279元
E. 4-1	撥款經費	7,921,020元
	預算共計	(除去總經費百分之五十(計為 1,847,640元)於車務及撥款之經費淨數為 5,878,380元)
E. 5-1	土木工程費	3,151,994元
E. 5-14	電報電話費	726,360元
	預算共計	3,878,354元
	以上各項共計	14,282,274元

此外尚應將若干段局購買或建築辦公處之費用計入，在可能範圍之內，建築

房屋，應在已有設備之地，但無論如何，此項費用，比較節省之巨實甚為微少也。

(一一一) 余再鄭重聲明，此項數字並非抄襲他國或他處得來，而係根據中國路政機關所得之結果，故無論何項均可嚴格比較，在每種情形之下，余均將此項數字與余之建議相為比較，無論如何，結果證明節省一千餘萬元之經費，實屬可能。如果採用第二計劃，則將有五區十八段，為留餘地起見，余曾以二十段計算之根據，在此計劃之下，各相同項之費用，約為四、三三九、八六〇元，可節省經費約九、八九二、四一四元。

(一二二) 此種性質之合併，非經事前研究及周密準備，不易實行，否則行政及車務必將混亂，最易組織者，為東南區，其管理機關之合併，比較容易，最困難者，厥為在總段長下組織業務處，及將機廠及材料處與區局脫離是也，余前建議，應選擇機務人員，俾受六個月之車務訓練，最好在其派往長期服務之地點受訓，此六個月之時間，應用於制訂設立業務處之詳密計劃，一至人員訓練期滿，即可開始改組。

其間中區機廠及材料處，應籌備接收東南區內之機廠及材料廠，接收之事，當同日舉行，鐵道部之機務司長，應明悉該區車輛之修理情形，俾改組後工作之程序，可以繼續不斷，在接收以後，彼尚應與區局長接觸，俾使彼之工作，可與需要相適合，材料之購買及保存責任之移交，在六個月內，即易辦妥，此區域因接近上海及南京，

一切移交手續，比較爲簡單。

(一一三) 如余之計劃，在西南區實行，關於業務處之改組，并不比較東南區爲困難，但機廠及材料處之移交，則因距南京甚遠，頗爲不易，在此情形之下，似有設立一材料廠廠長，機廠經理，於該區之必要，無論如何，必須候至交通方便之後，始可取消，此項人員，管理該區內之材料廠及機廠，其報告應直接送呈鐵道部材料司長，及機務司長，不必送呈區局長也。

(一一四) 東南區之計劃實行以後，即應準備組織中央區，及華北區，余以爲改組必須有六個月猶豫時間，以避免秩序之混亂，但如鐵道部之機務司長，在預定期間以前，已準備接收各機廠，則更爲有益。

(一一五) 現駐各路以監督稽核費用之總稽核，仍應使其供職於四個新成之區域內，其日常工作，爲在預防支出之超過預算，而未經批准之手續，核對材料購置之方法，及稽核帳目及儲藏之材料。

(一一六) 區局長管轄之路線已加長度，余以爲其薪金，應較現在局長爲高，同一理由，會計主任，總段長，及總工程師之薪俸，亦應比現在之處長爲高。

(一一七) 在新計劃全部實行以前，必須有一過渡時期，俾緊縮計劃易於進行，但余主張，凡一切冗員，在其應當退休以前，即應裁撤，給予年金，以免新組織中亦

有冗員，換言之，兩害相權取其輕，從長久時間言之，支付年金，不令其在職，猶較令其在職而無事可做，較為經濟也。

(一一八) 區局長之位置，應給予現任各路局長之管理鐵路最有效率最為經濟者，不問其是否係從鐵路人員出身，任區局長者，有技術顧問為之臂助，雖需熟悉鐵路情形，但最要者，厥為人格與能力也，區局長因事請假時，最高級之處長，可以兼代其職務。

(一一九) 在完結改組問題以前，余覺有當將各局長所抱態度提出討論之必要，彼等似將鐵路視為公共機關，而不以為係一種營業，在討論改組問題時，彼等常舉出其理想，謂鐵路應使一般公眾享受多於其所出之費，只須不致虧本為主，固不應希望其獲利也。

鐵路方面，固應牢記其為公眾服務，且在專利之情形下工作，但更重要而應牢記者，即鐵路係為營利企業，為使之效率化及經濟化起見，必須嚴格遵照商業管理之原則，譬如討論減低票價問題，余所以贊成此項辦法者，其唯一理由，即為可以使鐵路多獲利益，而非為一般人能付較低之代價往來旅行，假使此項建議，足以減少鐵路收入之純益，則無異使便益一般旅行者，而使其他使用鐵路之人及投資於鐵路者，為其剝狗也。

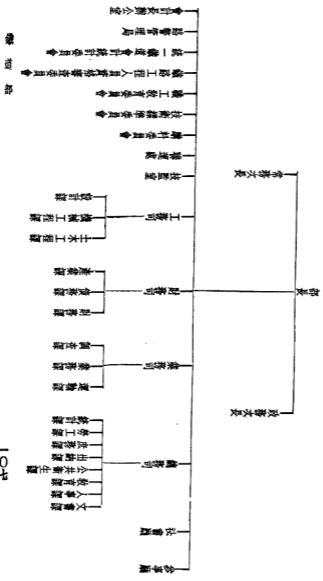
此項傾向，係國有鐵路之大病，在中國尤為危險，因中國鐵路負債，常逾期未還也，此事常使人感覺，多數局長，寧願糜費金錢，以改良服務，而不思償還其籌措之款項也。

所有職員，自最高級以至最低級，均應使其牢記鐵路雖係國家所有，其主要職務，即為對於投下之資本獲利，須以多多為益善也，使人民投資獲利及發展國家最可靠之方法，即為用商業方法，管理鐵路，因用此種方法，始能獲充分利益，俾得減輕運費及票價及增加設備之舒適也。

鐵道部

(一、二〇) 鐵道部設部長一人，次長二人，一係政務，一係常務次長。
 該部之組織有如下表：

鐵道部組織表



(一二二) 余在此項報告書中，屢曾批評鐵道部對於貫徹其主要任務之管理政策，頗無一致之態度，該部對於運率超過一定數目之購置，及職員月薪超過百元以上者之升遷及更調，均加以嚴厲之監督；但對於存儲材料之數量及管理之方法，則極少注意，或竟毫不過問；對於逐年增加之職員人數，似已予以制止，但未嘗設法裁減，在此方面之種種努力，均未成功，前述之數字，業經爲之證明矣。

現在之組織最明顯之象徵，即爲將土木工程及機械工程合併於一司之下，而由土木工程師一人任司長，彼不僅對於土木工程方面，負維持舊有及新建工程之全責，——此項工作以一人理之，已是十分充分，——此外機車及機廠方面，亦須彼負責，責任未免過重，實有在部中另設司長一人，以擔任其事之必要也。

財務司長，對於財政借款及產業負有責任，而一切帳目，則由會計長擔任，同時金錢出納，則由總務司出納課擔任，預算之編製，亦由會計長擔任，會計長一職，係受鐵道部部长及國民政府主計長共同管轄。

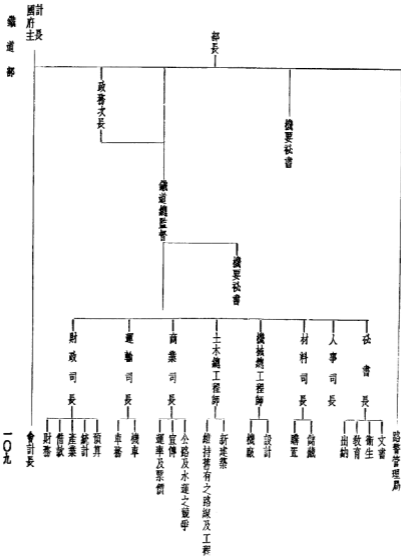
技監室所擔任之職務，爲土木及機械工程，但不受工務司之管轄，技術標準委員會之職務，亦多與工程有關，但亦爲獨立部份。

最奇異者，爲職員人數竟達七百十人之譜，實與現有工作太不相稱。

(一二二) 余不擬詳細批評現有之組織，但如採納余所建議之計劃，則鐵道

改組鐵道部計劃表

部亦自然必須改組，余所建議該部之新組織表列如下：



(一一三三) 在此項建議中，部長及政務次長之地位，一仍如前，常務次長則改為鐵道總監督，鐵道總監督執行部長——部長不在時，則執行政務次長——所指示之政策，彼可擬訂技術方策，但須與政府所定之一般政策，切合無違，其地位與德國國有鐵路總管相似，該總管經理鐵路，對理事會負責，南非洲聯邦區域遼闊，其情形與中國相似，其國有鐵路總管，直接秉承部長辦理鐵道事宜。

英國政府各部如運輸部或殖民地部，組織與此相類，部之首領為部長，係內閣之一員，並有一議會次長（即政務次長）輔助之，擔任部內日常工作者，為一常務次長，所有部內人員，均對之負責，而彼則又對部長負責。

(一二四) 是故在余所建議之組織中，部內各司處長官，均對總監督負責，惟會計長及路警管理局局長為例外，現在會計長，係受鐵道部長及國民政府主計長共同管轄，帳目由彼擔任，預算由彼編製，故彼之職權，不僅限於稽核一項，不僅在稽核帳目及支出，實亦同時處理簿記，預算之編製，係為總監督之責任，因彼有將預算行於實際之任務也，故對於預算之編製及執行，應單由總監督向部長負責，再由部長轉呈行政院，今由一絕不負責執行責任之人，編製預算，而交另一人執行之，此種辦法，難免管理分散之弊病，且在原則上亦為錯誤也，同時會計長對於帳目，只應督察，不應負管理之責，惟此點不若預算之重要，因此余主張會計長之位置，若應保留，則

其編製預算之職權，必須移交於財務司長，同時帳目雖屬次要，亦必須由財務司長管理，此外應注意者，余在祕書長之下，仍設出納一課，秉承長官之命，管理金錢出納之事務。

(一二五) 余將警務組織，置於部長直接管理之下，而不以之屬於總監督，因此非關鐵路技術方面，在中國實似為政治方面之事也。

(一二六) 余將鐵道部之組織，除上述者外，分為八司。

(1) 第一為財務司，除現有財務借款及產業三科外，對於預算之準備及統計之編製，亦應負責，關於此二者之理由，余已申述於前，正式預算，雖應由各方面準備，但在新設區內，現在預算監察制度，必須付之實行，余井應申明，在上開表中，曾列舉各司所應有之職權，并非謂每一職權，必須分為一課，余不過將各司處所應擔負之主要職權，舉出之而已。

(2) 第二係業務司，其司長之責任，為經營車務暨路上及車房中一切車輛之使用保護及維持之事宜，業務司長當應監督各區之業務方法及機車工作等項之成績，井將其效率報告於總監督。

(3) 第三為商業司，除研究運率及票價及作有關係之建議外，應擔任宣傳及研究應付公路及水運競爭之方法。

(4) 第四爲土木工程師長，負責監督各區路線及工程之維持，并將其效率及經濟報告於總監督，凡一切新興建築，亦屬彼事，新路之工程師，應直接秉承司長，新線之測量及估價之事亦然。

(5) 余早已表示，有設立中央機廠之需要，該廠應由機械總工程師主其事，各處機廠廠長，均對之負責，并直接行文總工程師，并應負新車輛——機車及車輛——設計之責，惟關於此層，總工程師應諮詢業務司長之意見，於可能範圍內，滿足其對於車務及機車上之需要。

(6) 余前曾說明有組織中央材料廠之必要，該廠應歸材料司長管轄，該司長除負有保管一切材料燃料之責任外，尙應擔任購置事務，各材料廠廠長對司長負責，并與之直接行文，余建議保留部中購料委員會之組織，一如其現在之形式，惟應置之於材料司長管轄之下，用此種方式，鐵道部在此方面之優良聲譽，得以維持勿替，而同時材料司長亦只爲該委員會之監督人而已也。

(7) 人事司長對於職員之任命升遷開革及勞工之關係等事項，均應負責，余建議現在對於各路局長所定人事方面之限制，亦應施之於各區局長。

(8) 最後一項爲祕書長之職司，此項職權，頗難確定，因有許多瑣細工作，不屬於其他各司者，皆屬於此也，在現有之組織，部內及各路，均設有總務司，或總務處，

但其性質，未免太過寬泛，包含材料人事衛生出納統計教育等項，過於複雜，不易由長官一人監督，故余將若干部份分開，賡餘部份則以之隸屬於祕書長之下，第一項所有送達部內之公文函件，均應由祕書長接受，登記及分送各有關司處，同時部內發出之公文，亦由該處登記寄遞，衛生教育及出納暨一切瑣細事項，不屬其他司會者，均由祕書處辦理之。

(一二七) 關於各區鐵路管理之效率及經濟化，除機廠及材料廠而外，區局長應對於總監督負責，區局長對部行文時，應直呈總監督，不能分別呈送各司會，同時部內各司會，對各路行文，應直接送達區局長，而不能對其僚屬直接下令，部內此項公文，應以總監督名義發出，如彼不親自簽名，亦應由各司處會長官代行署名，部內各司處會長官與總監督之關係，與區局長對其各處處長之關係相同，換言之，彼等係總監督之僚屬，對於各路局僅能傳達總監督之命令，而不能自己發出命令，惟土木總工程師對於擔任新路建築之工程師，機械總工程師對於機廠廠長，及材料司長對於材料廠長，則不在上述之例，在此種情形之下，兩人之間，容有直接之責任關係，故彼等可用自己名義發出命令也。

(一二八) 如有設立委員會之必要，如為關於標準化之類，除非此項委員會，係由司長擔任主席，即無須向總監督呈遞報告，如委員會與兩司有關時，則呈遞總

監督之報告，應由兩司司長共同署名，俾彼等對於其結論贊同與否，得有機會表示意見。

(一二九) 余在上面所簡述之組織，頗與南非聯邦現行制度相似，該地國有鐵路延長二萬一公里，該邦探行此項制度，已有十年，頗具成績，如余之所建議，該邦之機廠及材料廠，係與其路局分離，而直屬於部下，車務及機務在該邦制度中，亦相合併。

余認為採取此項制度，對於中國有有益之理由，在此報告書中，曾已申述，再則此項組織，並非一種試驗，而在他處已經實行有效，亦能戰勝時間之磨煉。

(一三〇) 據人告余，在部中有參事四人，中有法學家二人，土木工程師及經濟學者各一人，除法律事件外，聞對於一切新起建議，如路上應否採用車輛管理制度等類，均應徵求其意見，對於彼等法律上之職務，余當然無可批評，其實係必要，但余對於設立範圍廣泛，而不負責任之永久參事廳，則不能不致其懷疑，設立一永久參事廳，規定目標，以備諮詢，或者有其用處，因其對於流行之思想及所接觸之實際情形，尤其在鐵路範圍以外之事件，有所貢獻於當局，但欲求此種組織發表對於技術及鐵道問題之意見，則應極力反對，因此種情形，無異使現下組織中之部長及在余計劃中之鐵路總監督，有二種顧問，一則為各司司長對於其建議之結果應負

責任者，一則爲各參事對於其建議並不負責者，鐵路總監督之地位，足以使其判斷能力較優於參事，今乃使其勉強採納彼所認爲不合之政策，未免太不公允，而且此項組織，因無發動之權，長久以往，必然成爲進步之障礙，在鐵道行政機關，常感阻礙孔多，在中國或在別國鐵道，莫不皆然，而尤以中國鐵道上目下所最需要者，爲求發動力量之充足，而減少其阻礙也。

雜項 路警

(一三二) 全國鐵路，僱用路警一八、七〇一人，每年經費五、一一六、七九元，余認爲太高，據謂路警人數之驟增，由於政治之關係，此說之證明，則爲國內治安近年雖有顯然之進步，但自一九三一年至一九三四年，路警人數反續增二千人，余對於中國情形不甚明瞭，不敢斷言究竟需要多少路警，方可維持路政，但往年路警人數之劇增，及近二年來之陸續補充，顯有調查研究之必要也。

因路警直屬鐵道部管理，已經集中，故調查工作容易着手，余建議另組一「三人委員會」，從事調查路警問題，委員會之二人，由路局局長充任之，第三人應與鐵路無關，而須有相當地位，能公正無私者充任主席，該委員會委員兩人，應由路局局長充任者，則以局長對於路警問題，當有充分之認識，且對於減少開支一層，更具有

濃厚之興趣也。

如該委員會議決大行裁減路警，余承認一時不能操之太急，必須按照步驟，逐漸實施，一方面停止新招路警，又一方面舊警之退休出缺者，概不補充，再規定在若干年期限之內，除退休開缺者外，路警一共應裁多少，每年減裁人數，又為多少也。

鐵路賓館及車站食堂

(一三三二) 若干鐵路，除設立車站食堂外，并辦理賓館事業，亦有曾將食堂出租與私人經營者，所有鐵路辦理之賓館都是虧本，有數家賓館雖稱有盈餘，但詳細考核賬目，則又知其不然，蓋旅館房租折舊及事務費等，均不計算在內，如加上此項開支，非但無盈餘之可言，而且實有虧累，虧本究有多少，難能計算，但為數總不在少也，在濟南一地有兩個鐵路賓館，津浦路及膠濟路各設一所，競爭營業，實為無須之重複，有時余以為鐵路經營賓館，如與私營之旅館競爭，殊欠公允，除非私營之旅館辦理不善，使人以旅行視為畏途，則儘可不必參加此種競爭也。

食堂管理不善，頗能影響鐵路之聲譽，實屬無疑，為鐵路之利益計，應設備有完美之賓館，以為商賈行旅及遊客之便利，但求此成績所付之代價，間有昂貴過甚者，蓋賓館之管理，需要專門商業知識，食堂次之，如經營不善，則耗費走漏必多，余以為

鐵路之賓館食堂，應租與私人經營，爲個人利益之關係，必力求改進，節省開支，租約中應載明一款，如承租者之工作不能適合鐵路所需之標準時，鐵路方面可於短時期內通知解除租約，收回自辦，或另行轉於他人，經營賓館及食堂者既屬老練，則鐵路方面無須聘用專人經理，而且對於營業之盈虧，早有捉摸，無須再受經營賓館之虧累矣。

此後鐵路不應建築購置或租用新的賓館，蓋此事至多亦不過爲投機企業，雖曰良好之賓館及食堂，對於鐵路頗有裨益，但鐵路亦更需要此種資本，以供投機性較少及更爲緊急之用也。

對其他機關之協助

(一三三) 多數鐵路於運率及票價之外，加收附加捐，附加捐并不包括在每年業務之總收入項下，捐率亦各自差異，余不擬詳爲申述，平漢、津浦、隴海、平綏、粵漢（北段）及道清等路之附加捐，不列在本路賬目項內，而逕交與鐵道部，平綏路一年附加捐之收入，如不足一、〇八〇、〇〇〇元時，則可以留抵支付期票，京滬路及滬杭甬路之附加捐則包括在業務收入之內，惟京滬路每年須交部四二〇、〇〇〇元，滬杭甬路每年須交部二一〇、〇〇〇元，膠濟路及南潯路之附加捐亦爲

收入之一部，但並不呈交鐵道部。

從法理之立場觀之，不論附加捐之性質是否為運率、或票價之一部份，而以鐵路收入之立場觀之，則應列為鐵路服務收入之一部份，毫無疑義。一九三三年附加捐逕交鐵道部而未登帳者，計有三、五九三、一六四元六角八分，一九三四年計有三、五九〇、八五七元五角九分，每年約計有三、六〇〇、〇〇〇元。

此種附加捐之用途，半為南京市之建設費用，餘則充鐵路之建設。

至於後者之用途是否適當，全憑「建設」之意義而定，如為嚴格之建設，當無庸煩言，兼之集中建設可以造成各路由單獨之組織，逐漸成為整個系統之趨勢，債權人所能持為唯一反對之理由，只可謂彼所投資之路，付出建設款項，而且超過所得建設之利益，而此種現象在多數情形之下，亦確為不少見者也。

債權人對於以附加捐為南京建設之用，認為不當，因此款本可應用於彼等債權之一部份者，今則轉為別用矣。

上項辦法已經更改兩次，現時以一半留為借用英庚款完成粵漢路，利息一部份之擔保，每年以八一六、〇〇〇元為南京之建設，餘款則專供鐵路之建設，自一九三七年後，附加捐所有之收入，將全數為英庚款借款之擔保。

以後徵收之附加捐，既已決定全數撥交中英庚款董事會，則除此項辦法有所

更改外，在英庚款借款未還清以前，附加捐即不能取消，余前已解釋附加捐應併入運率及票價內，蓋因附加捐之複雜紊亂，必致影響業務，且擬定新運率及票價，本屬不易，倘再加以附加捐問題，則更爲困難，對於鐵路之統一，又多一層障礙，但此種障礙亦並非無法避免，英庚款董事會所恃之擔保，僅爲業務收入之一部份，其數之多少又憑業務之情形而定，余以爲如將收入總數之一部份指定爲英庚款借款還本付息之用，或由鐵道部指定一定之數目，根據以往每月附加捐收入之平均數，撥交英庚款，定能得其同意，此辦法之實施，即就現在鐵路財政之分歧情形，分爲許多小機關，亦無困難，再經鐵道部加以強有力之管轄，則更易進行，照此種擔保辦法，英庚款董事會當能認爲滿意。

(一三四) 北寧、平綏、平漢、津浦、隴海等路每年協助軍事機關四、八〇〇、〇〇〇元，鐵路方面稱之爲「雜項支出」或「撥交政府」，收款者亦不具姓名，此項協助均記載於鐵路每日賬內，因此發生一般不良的印象，再則鐵路之會計與國庫分立之故，此不良影響亦格外明顯，若將鐵路收支列於國家預算內，則此項開支不必記載於鐵路之賬簿內，所有撥付軍事機關之款項，祇須載於國家會計內，無庸登入他賬，鐵路每年經營之情況，無論盈虧均載在國家預算內，即或某路奉命撥付軍事機關之一定款項，祇可作爲鐵路對於國家會計之一種墊款而已。

茲舍會計及預算問題姑置不論，以鐵路之收入而協助軍事機關，實為不當，然所有之田賦移轉稅，及新築鐵路所用材料之進口稅，鐵路概予免付，而現有鐵路之所用材料進口時，祇付進口稅之半數。

中國之軍隊除其應負之任務外，尚須擔任勦共工作，蓋養護軍隊必須有充分財力，否則政府與鐵路就現在狀況之下，實難以支持，因此之故，而在鐵路之收入上，直接向之徵收協助費，亦不足怪，特以財政部與鐵道部均為財源機關，而彼此獨立門戶耳。

(一三五) 鐵路又須協助黨部，及其認可之工會，惟余之使命非為考察中國政治之機構，且此種工作，外人亦恐難以勝任，據余所知，現在之國民政府亦隸屬國民黨，對黨部負責，故對黨部之協助，應與協助軍隊視為一例也。

(一三六) 至於軍事運輸一層，正太路運輸軍隊須繳半價現金，其他鐵路則另訂運價，用記賬辦法，此種辦法是否有礙鐵路公債之條件，姑不具論，但記賬之結果，勢必膨脹業務之收入，而此項數字，隨後再在另一項下減少之，如為撥交政府或鐵道部等項，在國有鐵路此種辦法並不為奇，余悉有許多鐵路，即連記賬之手續亦予略去，余以為在南非洲及甘雅 (Kanya) 與優甘大 (Uganda) 之鐵路，均付現款，惟此時余不能證實其確否，該路貫穿兩殖民地之境界，故兩地方政府對於此路，同具利害

關係也，其或以現款運輸軍隊者，亦另有他例，但記賬辦法甚為普遍，大都鐵道之收支，均屬政府之會計之一部，如以現款付運費，亦等於政府之挹彼注此耳。

記賬之利可以明瞭運費之多寡，運輸軍隊之運價記載軍隊賬項之下，並須由軍隊之預算內支付，至其結果，運輸定有限制，則勢必減少軍隊運輸，俾將此款轉為別用，如此則運輸軍隊時所生之弊端，可以祛除，此種辦法，如須獲效，必宜將運費在軍隊預算內支付，惟此種限制，中國尚未採用，故其結果致軍隊長官所用之軍事運輸之車輛，每超過實際之需要，費用浩大，一九三二年軍事運輸費計需一〇、二〇〇、〇〇〇元，一九三三年計需九、〇〇〇、〇〇〇元。

(一三七) 軍事運輸，或以時局之進展，或以嚴厲之監督，因以減少，俾可從事於生產方面之運輸，舍此以外，對於余所提出關於協助其他機關之經費，恐難削減，附加捐或類似附加捐之收入，當確定其用途，協助軍隊及黨部之經費，亦勢須繼續也。

對於不履行債務之態度

(一三八) 一九三三年度，按該年為編有關於鐵路之全部會計之最近者，中國國有鐵路之總收入計有四二、二四六、二五二元，而一九三四年上年度預

算之淨收入爲二六、六七五、一〇九元，下年度爲二八、二六九、一一九元，總數爲五四、九五四、二二八元，較一九三三年度計增加一三、三九七、九七七元，在一年有半之短時期內，業務收入增加百分之三十，亦屬可喜，但此種遞增速度，後來恐未能繼續，據云在一九三五年至一九三六年度，仍可繼續增加，祇爲數不大耳，惟總收入雖增加百分之十六·七，而業務之支出，亦同時增加百分之十·七，就現在之鐵路言，距最高效率相差尙遠，收入增加百分之十六·七，業務開支不應增加百分之十·七，此其謬點也。

業務開支增加之主因，非係職員增多，余於前章曾爲述及，以職員人數雖未減少，但近年來亦並無顯著之增加也，蓋龐大之業務開支，多繫於一般鐵路當局之態度，即當某路預計收入可以增加時，其首要之圖，乃將收入多用於路政之改良，至於如何經營，使鐵路能得最大收益，以合於商業化，尙屬次要，余對此種態度，深以爲憾，當余與路局局長等討論三等客車之票價應行減低之問題時，余覺此議頗受歡迎，然此非爲增加路方之淨收入，乃爲便利旅客計，因此局長又可得聲譽，被認爲公共謀福利者也。

當鐵路正在償還債務之際，此種態度殊爲不宜，鐵路方面既不顧商業之期望，則即不能有經濟而有效率之管理矣，惟若鐵路不履行債務，而仍抱此種態度，更屬

大謬，鐵路方面至被認為不願信用，換言之，即鐵路不願債權人或供給材料者之利益，復以彼等應得之利益，而轉用於奢侈之設備，如此時再擬借款，當為不可能矣。

但此種態度，幸在余所建議之改組計畫中，即可自然糾正，則以後祇有一種態度，及一個政策，即鐵道部之態度與政策是也，余後復建議，如以財政方面之事隸屬於財政部，泊乎此時，則此種態度更易糾正，蓋財政部較鐵路方面對於不履行債務，而影響於國家財政之關係，更為深切也。

鐵道部之本身亦絕非無此種態度之存在，應於改組之際，對此種態度加以嚴厲矯正，為數較大之費用，宜在事先考慮，其支用款項是否在短時期內即可有相當收益，否則此種用途應立即不准。

同時每年度之預算，應刪去一切不必需之費用，蓋除投資者確能瞭然用費有極嚴格之監督外，則鐵路之財政信用，頗難得恢復也。

財政部與鐵道部之關係

(一三九) 鐵道部目前最顯著之一點，即其與財政部完全分立之地位，中國政府之公債，均由財政部負責，並以政府稅收作為擔保，如一九二八年，華北六釐美金公債，以關稅擔保，一九〇八年金鎊公債（英法公債）及一九二一年湖廣鐵路

公債，均以鹽稅擔保，鐵路方面對於上述之金鎊公債，及湖廣鐵路公債之還本付息，均不過問，而其他之鐵路公債，則概由鐵道部負責，而財政部則了無關繫焉。

關於兩部之關係，鐵道部正式答余之所問如下。

財政部無過問鐵路之財政權，鐵路之款項由鐵道部保存，專為鐵路各種用途，與國庫截為兩事，但兩部同隸行政院，許多方面亦互有關繫，其最顯著者約如下述。

（一）公債，當發行公債以建築新路，延長舊路，或整理原有鐵路時，由財政部與國庫截為兩事，但兩部同隸行政院，許多方面亦互有關繫，其最顯著者約如下述。鐵道兩部代表政府，授權發行公債，折現後交與鐵道部，以實施其計畫，並監督其用途，財政部祇擬訂發行公債條例，及核閱此項公債與已發行者有無抵觸而已。

上列所述，僅關於發行公債者，此外鐵道部又可向地方銀行借款，而不必經過財政部之手續，且可直接購買外匯，向國外購買大量材料，僅在預算上須得到國民黨中央政治會議之通過，至於購買外匯之方式及時間，則仍由鐵道部決定辦理之。各鐵路亦可逕向外國資產者磋商借款，但在合同未簽訂前，須得鐵道部之核准，而正在磋商或已經磋商之合同，可無須呈報財政部。

故鐵道部關於地方銀行借款，及購買外匯，所採之途徑，能與財政部完全相左，此為兩重管理的又一例證，行政院或其他高級機關，擬訂財政方案，而由兩部劃分實施，此種完全分立之弱點，至為明顯，鐵路公債為中國外債之一大部份，而某種公

債係由此一部負責，某種公債又為另一部負責，此種不良現象，實匪淺鮮也。

余已陳述，嚴厲監督財政與債務方面，應有適當之態度，誠為必要之圖，最要者即將最後監督之權，付諸財政部，以該部專負財政之一切責任，必能有正確之見解也。

余尙建議合併數種舊債，故一切新債務以受財政部之支配為最善也。

(一四〇) 余以為鐵路之預算，應呈准財政部，並全數歸於國家預算案內，所有購買滙兌，應得財政部同意，逐日收支報告，現在送呈鐵道部者，以後亦應同時送呈財政部，使財政部可隨時明瞭鐵路營業之情形，查鐵路一項為國家最要之營業，購買外滙之種類及時間，不能不予以通盤之籌畫，當不能履行債務時，亦應有節流舉措也。

財務

(一四一) 依照余在報告書中之計算，可以直接節省之經費數目如下：

減少路線上職員

一、一二五、〇〇〇元

燃料及機油消費之減少

一、〇〇〇、〇〇〇元

改組

一〇、〇〇〇、〇〇〇元

財務

交通大學

七〇〇、〇〇〇元

共爲一二、八二五、〇〇〇，或統言之爲一二、〇〇〇、〇〇〇元

此外因集中機廠及材料廠之結果，可省經費數亦甚巨，但在各機廠未加詳細調查及計畫尙未擬定以前，殊未易將此項節省之概數，加以估計，關於材料一項，余曾云余視存儲之材料，可以減少至值達一千四百五十萬元之數，但此僅爲節省資本之棄於無用之地者，而非減削業務之開支，在余所提議之改組計畫中，所計算節省經費之數字，除在部內或局內之辦事者外，其他職員尙不包含在內，就余審查職員時所提及之數目，已足見在車站上、路上及車房內之職員，亦可實行緊縮，節省不少經費，因此方面所可得到之節省，未曾提示數目，故余亦不將其列入總數之中，但不得因此之故，而不注意及之也。

(一四二) 余已預備一表，指明中國國有鐵路債務每年到期應付還之本息，及一九三四年實付之數，所負債務可分三種，卽外債、內債，及因購料所欠貨款，各種外幣均按照報告起草時之滙兌率，折成華幣，各項數字，均由鐵道部所供給。

如與債權人已行商定整理債務辦法者，則所用之數字卽根據整理之數字，並非爲原來所定，此數字指示鐵路方面每年償債所應付華幣之數目，及一九三四年歷年中實付之數。

本 表

	外		內		債 材 料 存 款		總 數
	債 款	債 存	債 款	債 存	債 款	債 存	
根據新訂合同中國國有鐵路到期應付之債款	\$18,494,853		\$3,708,965		\$3,326,240		\$25,530,058
一九三四年實付之款	4,775,623		4,481,760	(註一)	2,276,513		11,533,896
短 少 或 餘 存	—\$13,719,230		+\$ 772,795		—\$1,049,727		—\$13,996,162

付 息

	外		內		債 材 料 存 款		總 數
	債 款	債 存	債 款	債 存	債 款	債 存	
根據新訂合同中國國有鐵路到期應付之債款	\$18,504,792		\$ 755,024		—		\$19,259,816
一九三四年實付之款	5,424,693		400,000		—		5,824,693
短 少	\$13,080,099		\$ 355,024		—		\$13,435,123

(註一)所填之本數，就合同所載之數目為多，因有數項將係用期未整理也。

(一四三)上表指示，在一九三四年中國國有鐵路，還本項下計欠一四、〇〇〇、〇〇〇元，付息項下計欠一三、五〇〇、〇〇〇元，此外尚有數路所欠工人之薪金，係在內戰及經濟不景氣時期所停發者，亦尚未補給清楚。

此項表格並不包括各種庚款之利息，英庚款係有指定之稅收擔保，故並不影

計上表所列之償還債務之事。

余所估計之節省，分成四項：計有一二、〇〇〇、〇〇〇元，此數與應付利息之數比較，尙少一、五〇〇、〇〇〇元，裁減外勤職員，及集中機廠與材料廠，雖可節省經費甚巨，但仍不足應還本之需，惟或可彌補付息之不足數耳，前面余曾提到此種節省，不能立即實現，必須待三年後，始可收改組之功效也。

若求鐵路之收入增多，必須添加資本，余建議減低車票及運率，以謀發展全國，其成功之條件，不論現有之車輛能有如何良好之利用，然必須增加多量之機車及車輛也。

如無額外之資本，則鐵路財政不能望其充分發展，若欲達此目的，余估計尙需一〇、〇〇〇、〇〇〇元，為購置新機車、與車輛及改良機廠之用。

如欲達此目的，第一條件須先統一鐵路之行政及財政，歷史上先例頗多，英美及世界各國莫不皆然，為獲得經濟之管理，多數規模狹小而獨立之鐵路須合併成為較大之單位，小鐵路之財政，亦須合併以期穩定。

(一四四) 中國鐵路之外債問題，係為極端複雜，除因購料而欠之債外，共有三十三種外債，連華幣在內，計有六國貨幣，庚款欠債尙未列入。

各外債中全數付清者計有：

(一) 平漢路 一九〇八年五釐及四釐半金鎊公債 (英法公債)

(二) 北寧路 一八九九年五釐關內外鐵路公債

(三) 滬杭甬路 五釐及一九〇八年五釐滬杭甬鐵路公債

(四) 膠濟路 膠濟鐵路六釐國庫券 (日幣)

(五) 平綏路 東京東亞興業會社

(六) 平綏路 三井 (洋行) 物產株式會社

最後二項借款所還之本息，係根據新規定整理之合同，並非原定之合同，上列六種外債，所還本息共計七、七五三、〇八六元。

下列之外債在一九三四年付還本息一部分：

(一) 津浦路 續發津浦鐵路英鎊公債

(二) 京滬路 滬寧鐵路公債

(三) 隴海路 隴海鐵路五釐公債

(四) 粵漢路 (北段) 湖廣鐵路公債

總計到期應償還之款爲一三、一七七、六五六元，償還之數爲三、五六八、一七〇元。

其餘外債本息，在一九三四年份，毫未付還，總數計有一六、〇六八、九〇三

元，少數公債如道清鐵路公債，一九三四年份未還本息，一九三五年份則曾付還本息之一部分。

應當注意者，各路由本路收入付還外債者，僅有北寧及膠濟兩路，平綏路能付外債，因外債已打折扣之故，滬杭甬路因有北寧路餘款之協助，故能應付，以余所見一路餘款協助其他之路者，祇有此一例也。

其他外債，有以鐵路或其一段為擔保，有時亦有以省稅為擔保者，以外國國有鐵路之財產及稅收為擔保，僅有道德（心理上）上之價值，以其絕對不能強迫執行也，如以某路之一段為擔保，則情形更壞，再遇鐵路之管理分歧散開，更屬不堪設想，債權人之有富庶之路段為擔保者，則可得還本付息之全數，而其他之債權人，則所得無幾，或竟為毫無也。

根據余上文申述之數字，可見中國鐵路即或有強固之中區監督，及有效率之管理，亦不能履行其債務，須待三年以後，如能更得借款發展業務，或可償付利息，但尚不能按照合同之所定，履行還本也。

鐵路所有資本，均為公債，有一定之利息，不若私營鐵路公司，有優先股及普通股兩種，資金利息不同，且在不景氣時期中，或可停付，無須受不履行債務之訾議，任何鐵路，其機構之重笨，未有如中國鐵路者，雖管理如何節省，經過長時期之不景氣，

終難生存，大多數國有鐵路，以國家擔保發行公債者，不得不倚賴於國家，同時債務不能履行，雖理論上非中國政府之咎，但政府之信用則頗受池魚之殃及也。

(一四五) 如欲改良中國鐵路並實行余所建議之改組計畫，必須假以時日及與以充分之資金，故余建議由政府發行一種國幣公債，調換各項外國債務，惟上述之第一類外債為除外，以其本息，皆能照付，故其償還及擔保方法，自可一仍舊貫也，國幣公債，可分成兩部分，第一部分，包括第二類之公債，即在一九三四或一九三五年已償還一部分者，第二部分，則以發給其他債權人，國幣公債第一部及第二部分之條件相同，所不同者，即第一部之債權人在首二年所得之利息，其利率與在一九三五年原有之公債相同，第二部之債權人於首二年不得利息，但兩年以後，兩部分之債權人皆得收協定之利息，以國幣為支付，利率有等級，第三年後，逐漸加增，加至第五年為最高限度，還本應緩緩為之，由發行後第七年開始，國幣新公債，應為政府之債務，非僅為鐵路之債務，應由財政部而不由鐵道部管理之。

發行國幣債券，調換舊債券，當以能得借款三〇、〇〇〇、〇〇〇元為條件，以一〇、〇〇〇、〇〇〇元為購置機車、車輛、及改良車廠，二〇、〇〇〇、〇〇〇元為建築新路之用，此項借款之清還，應列在國幣債券之前，緣若與現在本利不償之債券同等，或更為不如，則舉借新債誠為難能也。

(一四六) 現在持有債券之人，所得無幾，或竟完全無有，故莫若放棄其所有權利，使各路得以實行歸併，實在亦即為彼等本身之利益，此項權利，在大多數場合，本來不值幾何，而實為施行經濟化管理之莫大阻礙，余信於報告書之內，已經再三詳細申述，謂非待多數小規模路局歸併而成較大之單位，必難有進步可期，而持券人為本身之利害着想，亦允當認明此一點也。

新債券應列在現有之債券之前，用以置備新設備及建築新路，亦為合乎持券人之利益，新設備固與彼等有益，因若無新設備，則現有鐵路不能充分發展其業務，建築新路雖非迫不及待，而對於持券人實有裨益者，因新路可以提高現有鐵路之業務，並增加整個鐵路之收入也。

余不敢謂余之提議為最適宜，或最為良好，更無意擬定詳細計畫，以擬定詳細計畫，必須向各方磋商，此非為余範圍內應做之事，但在任何新計畫，必須顧慮對於鐵路及持券人均有裨益，必須含有三個要素：(一) 在管理及財政上鐵路必須合併，(二) 現在外債之混亂必須使其簡單化，(三) 必須有新投資金以發展鐵路。

此篇報告計敘述十三處鐵路之組織、工作、財政以及鐵道部本身之概況，以致不得不佔相當篇幅，然余亦只就亟待積極改良及必須特加評論之諸點，提出討論，以示限制，是故所為陳說，在某方面視之，似為偏面，緣在堪以評論之諸點，不得不鄭

重言之，而缺點所在，又必須詳細說明，矯正之道，亦當詳述之也，在另一方面，工作進行順利之諸點，則竟略而不述焉。

富有希望之印象，則確亦有之，例如鐵路純淨收入之增加，並非只因國內一般情形日有改進有以致之，而鐵路方面，亦能利用國內政情之良好，以圖謀改善鐵路之工作，就各路而論，路局局長任職較能長久，故能克盡厥職，施行方策，亦較能貫徹，預算皆能遵守，如無部令特准，不能為超額之開支，購買材料之方面，道德標準甚見提高，余所遇商人均同聲稱道，證為不謬，斯尤為可貴，終則一般青年工程師及業務人員，亦均能勇於任職，頗具實幹精神，凡此種種，悉為良好之徵象，但在各路未能統一合併，且改組鐵道部以為各路之領導以前，則前途希望仍是難期也。

本篇所作建議內，對於路政之優長各點，並未忘懷，同時於報告開卷，即行表示所貢獻之補救辦法，當以適用於中國當地之情形為準則，簡言之，余之建議，總求能行於實際，而不尚理想空談也。

此項考察，余認為在被考察者之方面，當然難稱滿意，搜羅事實指數統計等材料，不一而足，且經短時之通知，即須畢集，借助於當局者頗煩，然而對於余所需要者，均能迅速供給，了無煩言，余當於此致其謝忱。

余等一行在各路考察之時，所遇職員，胥能盡力協助，余深道謝，而代理鐵道部

長所予之協助，尤為銘感。

余對於鄭寶照先生，及劉世恆先生，在余等一行留華期內，陪往各路考察，時加照拂，亦並言謝。

漢猛德謹呈

一九三五年九月二日

附錄

第一計劃

鐵道區

區	城	站局所在地	管理站段	公里
(1) 西南區				
1.	廣	州	廣州至深洲 [?]	
			廣州至三水	
			廣州至大虹口 [?]	384
2.	衡	州	大虹口 [?] 至衡州	489
3.	武	昌	萍鄉至武昌	500
(2) 東南區				
1.	上	海	上海至南京	328
2.	杭	州	上海至寧波	

		蘇州至蘇興	368
8.	九江	九江至南昌	128
(3) 中 央 區			
1.	漢口	漢口至信陽	599
2.	麻州	西安至開封	552
3.	徐州	開封至鄭州?及支線	531
4.	龍州	濟南至徐州及支線	380
5.	滬口	徐州至滬口及輸送	340
(4) 北 方 區			
1.	信陽	信陽至石家莊及支線	
		道口至濟化	537
2.	石家莊	石家莊至太原及支線	555
		石家莊至徐州?及支線	
3.	天津	天津至山海關及支線	564

4.	北平	豐台至大同及文線	444
5.	煙台	大同至包頭	433
6.	濟南	天津至濟南	352
7.	青島	濟南至青島及文線	458

第二計劃

線道區

(1) 西南區			
1.	廣州	廣州至深黎?	
		廣州至三水	
		廣州至大紅口?	384
2.	貴州	大紅口?至都州?	489
3.	武昌	萍鄉至武昌	508
(2) 中央區			
1.	鄭州	西安至開封	532?
2.	徐州	開封至蘭州及文線	531

(3) 北方區				
1.	天津		北平至山海關及支線	457
2.	北平		豐台至大同及支線	444
3.	懷遠		大同至包頭	437
(4) 西方區				
1.	北平		北平至承德 [?] 及支線	415
2.	石家莊		石家莊至太原及支線	296
3.	信陽		承德 [?] 至鄭州	
			道口至濟化	470
4.	漢口		鄭州至漢口	519
(5) 東方區				
1.	天津		天津至空州及支線	540
2.	青島		青島至濟南及支線	456
3.	烟台		空州至濰口及支線	532

4.	上 海	上海至南京及輪渡	326
5.	杭 州 或 上 海	上海至寧波	
		蘇州至嘉興	368
6.	九 江	九江至南昌	128