

電流學社叢書

電報事業之中國化

張嘉森題



微

思

遠

通

上海图书馆藏书



A541 212 0000 6462B

葉恭綽著



凡例

一 本書對於中國電報事業論斷雖屬新奇然立言皆有所根據並無對人的感情作用

一 本書於各項沿革辦法敘述綦詳庶電界讀者可引爲參攷而不知電界情形者亦可易於了解

一 電報技術知者較鮮卽在電界中人亦多望洋興嘆本書於所引各項原理俱加以詳細之說明由淺而深以免讀者另行搜討

一 本書於各項電氣名詞概以交通部所編之電氣名辭彙編爲根據其爲彙編所不備者如電報各機之啣鐵 Armature 等則自行酌定所有各項名詞其性質屬於技術者皆附註英文以便查考

一 附錄第一表電報術語共分十二類都四百餘種惟註音字母與英文相間駢列排

鑄需時校對亦復匪易不得已每類僅列一三種以示一斑

一 讀者對於本書如有所懷疑或攻駁闡發務請惠函電流學社以便登載電流月刊

公開討論

著者識



電報事業之中國化目次

總論 交通之重要——電政與交通——丹麥與中國電報事業——中國化之倡議

管理 管理之淵源

第一章 制度 電報制度之功用

第一節 文字 電報文字之意義

第一項 電報字母 電碼之淵源——電碼之流弊——傳形電報字母之不利便——傳音法

之可能——國音電報字母之符號——人名地名——日本電報字母之侵入——電文分組辦法——國音電報字母之利益——實行辦法

第二項 術語及公報(問訊附) 中英術語之比較——公報與問訊格式之紛歧——

改用國語後之利益

第二節 價目 費率之原則——中國電報價目制度之沿革——電文之類別——最低電費制——實

行之前提

電報事業之中國化 目次



第一章 育才 育才之主旨

第三節 職員類別 電生與司事—電務員生區別之必要

第四節 學制 電校之沿革—三級制與兩級制

第五節 電務員生之養成 電務生之程度—電務生之分區訓練—電報與常識—電

務員之程度—電務員之集中訓練

第三章 行政 目的及方法—行政之沿革

第六節 編制 編制之沿革—分區監督—職員分區—工務分區—材料分區

第七節 擴充 統計之比較—擴充之經費—擴充之方針—擴充後之設備—其他交通事業

之聯絡

第四章 業務 現業機關與業務

第八節 報務 報務之界說—報務之處理—傳遞規程

第九節 人事 職員名稱—職員支配—職員待遇—客卿之用途



第十節 稽核 報底稽核—表冊登錄

技術 技術之觀念

第五章 回綫 回綫之組織

第十一節 回綫支配 支配之效用—回綫之集中—回綫之分化

第十二節 通信法式 法式之重要—電流強度—單工通信—雙工通信—四工通信—

韋斯登單雙工通信—韋斯登單雙工轉電機裝置—裝置圖說

第六章 機械 機械能率

第十三節 機械之採擇 電池—莫爾斯機—印字機與音響器—繼電器—波紋與韋氏

收報機

第十四節 機械程式 程式之審定—標記之改訂

結論 中國化之真諦—電報國化與科學

附錄一 電報術語

電報事業之中國化 目次



附錄二 報務公報格式

附錄三 韋斯登機問訊格式



電報事業之中國化

總論

汪 啓 堃 著



一、交通之重要 國人之觀察世界大勢者。莫不謂歐美日本之富強。應歸功於工商業之繁盛。抑知工商業之發展。必待交通發達。始能由理論成爲事實。斯則爲一般經濟學者所公認者也。經濟學之組織。最重要者。爲生產、交換、及分配三原則。顧皆賴交通爲之羽翼。是故吾人恫於淪亡之禍。共倡振興實業之議。尤應進一步於交通事業。加諸意焉。

二、電政與交通 吾國古時。對於交通事業。本極注重。設驛築路。濬河鑿川。成績斑斑可考。遜清末葉。復置郵傳部以專掌之。內部組織。分爲郵、電、路、航四政。而以路、電二者爲最重要。世人目擊。鐵道營業盈餘之鉅。每右路而左。電實則二者相較。電政有三優點。

(甲) 吾國交通事業。大都借手外人。電政自創辦以來。雖無顯著成績。固完全國人自辦。其間由商辦而官督商辦。而國有經營。規劃咸出於昔賢之力。卽其四十

餘年之歷史亦足以自豪。

(乙) 鐵道資本較鉅。興辦不易。又須遲至數年或十數年之後。成效始覩。不及電政。易于推行。

(丙) 吾國鐵道尙未十分發達。故國防軍事之佈置。端賴電政爲之傳遞消息。所謂電政者。除電力、電燈、電車等項。不在國家獨占範圍以內。例得由市鄉或私人經營。交通部僅事監督外。其屬于國有者。爲電報、電話、無線電三種。統名曰電信。其電報一項。創辦最早。成績較著。是以討論電政者。幾皆以爲嚆矢。

三、丹麥與中國電報事業 世間各獨立國家。皆自有其悠久之歷史與文化。故其制度文字。自成機杼。雖科學美術。容或取法他國。然亦宜舍短取長。以求脗合國情。豈可棄固有之文明。襲他人之皮毛。以致形雖獨立。其精神思想。固已爲他國文化所支配矣。吾國電報事業。號稱始終由國人自辦。庸詎知無形中。久受丹麥國文化之支配。已失獨立之資格。請證以電報事業之簡單沿革。

(子) 管理 電報創辦于前清光緒五年。由直隸總督李鴻章聘用大北電報公司工

程師承辦電綫工程。及開局後。各大局皆設洋總管。以大北公司丹人充任。迨光緒廿七年。電政總局于總辦。幫辦外。設參贊一缺。兼洋總管主任。由丹人蘇納充任。光緒廿九年。丹人德聯陞繼任斯職。權力益大。民國後。丹人伊立生繼之。雖權力稍殺。仍不免遇事干涉。

(丑)教育。前清光緒六年。在天津創辦電報學堂。聘丹人爲教授。迨光緒八年。復由商董盛宣懷等創辦電校於上海。聘教員唐璧田教授。其後增設測量班。由丹人博怡生、葛雷生先後充任教員。光緒二十八年。改設爲高等班、中等班。以丹人德聯陞爲總教。厥後滬校教員。大都係上述諸氏之門人。

抑外人之在我國境內。強自設線。收發電報。以侵犯我國主權者。丹人實爲之。戎首當前。清同治二年間。俄國政府欲由恰克圖安設電綫。以達北京。派技師哈博蘭 *Brin St. Hy polite* 携帶電報機器。由蒙古行抵北京。在俄公使館內。架綫安機。從事實驗。邀請清庭公卿。前往參觀。乘間提議恰克圖北京間電綫敷設問題。當時公卿雖已知電報效用甚廣。卒以時機尙早。疑慮未捐。祇允將來我國如與外國通報。必先與俄在恰克圖接綫。哈

博蘭遂快快回國。迨同治七年總理各國事務衙門與英國駐京公使議修通商條約時。英使阿禮國即請安設電綫以利通信。當時尙擬設立陸綫。經總理衙門嚴詞拒絕。於是改議安設海底電綫。亦未之允。及同治九年。英使威妥瑪復與總理衙門磋商。請准其由廣州、汕頭、廈門、福州、甯波、各海口。設水綫至上海。當時國內風氣閉塞。極慮因此肇事。英使乃言此項水綫之終端。祇在船隻內安放。並不登岸。其船隻亦祇在沿海口岸船埠停泊。即使安綫之處。人民加以損傷。亦無須地方官追償修費。清庭方在遲疑。詎俄政府遽變計。決將西伯利亞陸綫展至海參威。復由水綫以達日本與我國。此項工程。由大北公司承辦。於同治十年。由香港、廈門迤邐以至上海。東發至日本長崎。而達海參威。遂在上海開局營業。其始祇收洋文電報。旋以阿拉伯字編爲電碼。印刷電報新書。分送官商。以圖推廣。此時英商大東電報公司亦將小呂宋及新嘉坡兩路水綫。同接至香港。復由香港展綫。經福州以至上海。不過當時來往電報。仍須由海口差人遞送。大北公司以爲不便。竟於同治十二年。乘上海租界新築馬路。報效鉅款。獲得沿路豎桿架掛電綫之權。其綫自上海黃浦灘揚子路七號大北公司起。直達吳淞。計長十英里。即就吳淞與水綫

相連接。此事並未經清政府之許可。滬道出而抗議，不但弗肯撤去，而且節節進行焉。其後英國之大東公司、法國水綫、美國之太平洋水綫公司、德國之德荷電報公司，以及日本之上海長崎間水綫，羣起效尤，擅在吾國境內安綫設局，皆丹人爲之厲階也。

四、中國化之倡議 說者謂政府前以丹麥國小勢弱，故於電報事業，聘用丹人，以免太阿倒持。微論水綫交涉，丹麥原係戎首，卽丹人之在電局名義上，雖係雇員，陰操管理，教育之實權，遂致獨立精神，幾盡被斲傷，而管理技術諸端，亦步亦趨，惟丹式是尙，甚至應用文字，亦必舍本國數千年相傳之語文，而採用英文。英曾爲丹所戰敗，管轄兩國歷史，不無密切關係。雖謂之間接的丹麥化，亦無不可。夫借助他山，擷取精華，原係良策。然須如蠶之食葉吐絲，另成經綸，方無愧獨立國家之面目。語曰：取法乎上，僅得乎中。丹麥國之文化，非甚發達，取法乎中，下又奚爲哉？是故欲求電報事業之發展，應改弦重張，依據經濟學、行政法及交通政策之學理，旁考歐美日本之成績，內審國情，另行規畫，以造成中國化之組織。嗚呼！陸沉至痛，匹夫皆有救亡之責，電報事業，豈可獨任其久淪斯中國化之倡議，實有急不容緩之勢，不佞久受國恩，敢効前驅，愛國君子，其亦有聞吾言而興

電報事業之中國化
總論

起者乎。



管理

五、管理之淵源。中國電報事業初無所謂管理。在丹麥化旗幟之下。即有所規畫。亦爲成見所蔽。固不足以言管理也。是以外界之揣測。電局職員之自擬。非以爲略知英文。視同洋行。卽以爲日夜工作。比諸勞工。斯機關之性質。既未明瞭。組織之管理。更無從着手。迨民國肇興。國民智識日高。於是商店工廠。胥有管理之法。鐵道亦設管理專科。然後水漲船高。郵電管理與電政管理之聲浪。漸聞於電界。顧或侈談經驗。或見解隅於局部。尙未能盡管理之道。竊以爲電報管理應分爲制度、育才、行政、與業務四端。育才一項。本可歸入行政。本書以其關係重要。特專章討論之。

第一章 制度

六、電報制度之功用。電報事業在行政法屬於公企業之國有組織。其經營目的。一方面從事於收益。一方面力謀公益。故其制度之釐訂。亦應兼籌並顧。抑所謂公益者。非僅指廣設局所取費低廉增高一般人民利用心之謂也。攷之交通政策。電報與社會之關係。尙有左列四項。

(甲)言語。交通足使人民接觸益近。庶語言漸趨一致。近來鐵道發達。此事已稍見端倪。

(乙)風俗及好尚。交通事業足使風俗習慣。如言語之漸趨一致。

(丙)教育。現代美國教育家孟羅博士嘗謂教育與交通。可互相輔助。凡教育普及之國。交通必能發達。反之。交通發達之地。其教育亦必普及。

(丁)解決各種社會問題。社會學者有格言曰。交通者化成人類社會惟一要件也。故交通完備之地。社會中勞動問題及生活問題。始有改善之可能。

吾人苟考察中國電報事業之現狀。對於上述四大問題。恐難得滿意之答案。如甲乙兩項。電報事業因注重英文。致不易普及。且使一般使用電報與從事電報事業者。於本國言。文外有兼習英文之趨向。與必要而養成輕視國文之風。以丙項而論。電報事業對於中國教育事業。可謂絕無供獻。又如丁項。電報事業之學識技術。既不普及於社會。以致一般職員自成爲一種特殊階級。且兼習英文。斯程度須較高。然所得薪水。未能比照增加。生活遂大感困難。未始非一雛形社會問題。凡此種種。可以一言蔽之。胥食制度不良。

之賜。本章對於制度問題。分爲文字與價目兩項。

第一節 文字

七、電報文字之意義 本節所謂文字者。專指電報局應用一切文字而言。可分爲左列四項。

(子)函件 電報局相互間。及電報局與人民間。關於業務之來往函件。因習慣關係。大都沿用英文。

(丑)電文 我國文字素非由字母綴成。不能借用各種電報字母。直接傳遞。致須聯綴阿拉伯字。以代漢文。每組四字。名曰電碼。

(寅)術語 電報業務及技術。均係專門學識。通信時需用各項術語。因本國無字母。亦沿用英文。

(卯)公務電報 交通部與電報局間。及電報局相互間。關於業務之往來電報。名曰公務電報。省稱公報。大都採用英文。雖有一部分係華文。然電文冗長。殊不適宜。上述四項。除第一項尙易改正外。其餘皆有深刻之歷史。極有研究之價值。請分別討論。



之於後。

第一項 電報字母

八、電碼之淵源 中國文字非由字母綴成。以致傳遞電報。不得不乞靈於電碼。似電碼一物。與電報事業之中國化。風馬牛不相及矣。抑知其淵源。出諸大北電報公司乎。中國電報事業之創辦。其動機實由于前清同治十三年。兩江總督沈葆楨鑒於丹麥國大北電報公司及英國大東電報公司。在上海以南沿海岸一帶。設立海底電綫。傳遞電報。於中國主權攸關。請於樞府。廣設電報綫路。以利交通。而挽利權。雖經奉命飭辦。未即實行。迨光緒五年。始由直隸總督李鴻章聘用大北公司工程師。承辦大沽天津及天津上海間（沿運河）電報綫路。至光緒七年。始底于成。並由津海關道盛宣懷稟准直督。招集商股。推廣綫路。於十月十日。中丹會訂收遞電報合同。其第六、第七、兩款條文。如左。

第六款 中國總局大北公司可各定其自己之價。但寄外國電報之價。均須按照倫敦西歷一千八百七十九年新定萬國電報章程。凡中國電報局傳寄中國字電報。或用大北公司所定中國字之電報新書。或由中國自行編成新碼。

第七款 電報頭字。以及中國各電報局與大北公司來往信札。均用英文。惟合同則以華文爲主。

由此觀之。電碼之編訂。實濫觴於丹人。中國電報局之編訂電報新書（與大北公司原本稍異）與採用英文。實受中丹合同之拘束。

九、電碼之流弊 電碼之流弊。有左之七種。

甲 須經兩重翻譯手續。

乙 手續既增。易致差誤。

丙 收發電報。須備電本。

丁 因習用明密電碼本。不知利用密碼。減省字數。

戊 因習用文理。遂致好發長電。而以官電爲尤甚。

己 發生譯費陋規。及強制徵取等情事。

庚 電局職員司理電報收發。須熟悉電碼。

十、傳形電報字母之不利便 電碼之弊。久爲世人所詬病。國務院參議曾彞進先生有

見於此。曾擬新式電碼。借用傳形法。其字母屬於字形者。計二十八個。屬於原質字者。竟有七百餘個之多。在電局職員。雖能強記一時。決難永久純熟。得心應手。證之莫爾斯字母。爲數僅三十三。其中罕見之字。如 A A 等。尙時虞遺忘。已可見一斑。退一步言。即使能純熟。騰錄之際。決不能如羅馬或阿拉伯字母之迅捷。况電局事務較繁。欲求一般職員。見漢字後。卽心譯而手發。或見符號後。卽心譯而手抄。更非事實所許。綜是數因。不免諸多窒礙。雖屢經試驗。終難推行。

十一、傳音法之可能 考之日本。其文字與我國略同。而於電報之傳遞。已自創和文電報字母。以點畫演爲假名。通行一國。久稱利便。我國之注音字母。其作用與和文假名相等。而爲數較少。原其審定之初意。將以統一讀音。推行國語。以求言文一致。自民國九年。起全國國民及高等小學。均已改用注音國語教本。預計數年以後。必可推及一般人民。不難讀音知義。因義識字。卽在素未學習者。練習一二星期後。亦可純熟。况數僅四十。演成點畫。在電局職員。亦記憶較易。而筆畫簡單。傳遞亦可求速。苟發報人以注音字母書成電文。卽可按字拍發。其對手方面。祇須照錄投送。收報人收到後。讀音識字。無需繙譯。

其功效與直接用漢字者相差無幾。倘於意義稍有所疑，亦但須就正於尋常字彙。况發報人與收報人，事前尚可先事接洽乎。

十二、國音電報字母之符號 查民國九年國語統一籌備會所修正之國音字典，共收八千餘字。茲將其所用注音字母之次數，以及注音字母之相當羅馬字母，分列於左。

聲母二十四個

ㄅ (B)	三八〇	次	ㄆ (P)	二八〇	次	ㄇ (M)	三四五	次	ㄈ (F)	二六四	次
ㄆ (V)	七		ㄊ (D)	三六〇		ㄊ (T)	三九〇		ㄋ (N)	八八	
ㄆ (L)	五五三		ㄍ (C)	三七一		ㄎ (K)	二二〇		ㄌ (L)	六二	
ㄆ (H)	四〇〇		ㄑ (Qi)	五〇三		ㄑ (Ki)	二七五		ㄆ (Ni)	一〇〇	
ㄆ (HS)	三三二		ㄑ (CH)	五三九		ㄑ (CH)	三七四		ㄆ (SH)	三七三	
ㄆ (J)	一二三		ㄊ (DS)	三八五		ㄊ (TS)	三〇九		ㄆ (S)	四五七	

介母三個

ㄨ (i)	二八一	次	ㄨ (U)	一九四	次	ㄨ (ü)	六七六	次
-------	-----	---	-------	-----	---	-------	-----	---

斯電報字母等彙列於後。

(甲)字母

注音字母	符號	莫爾斯字母	備
ㄍ	! !	C	
ㄌ	! !	L	
ㄋ	!	N	
ㄊ	!	T	
ㄉ	! !	D	
⋮	⋮	⋮	
ㄈ	! !	F	
ㄇ	! !	M	
ㄆ	! !	P	
ㄅ	! !	B	

在華文電報。應作注音字母中之万母。在西文電報應作標點符號(/)。



ㄗ ㄖ ㄇ 尸 彳 出 丁 广 ㄥ ㄐ 厂 兀 万

！ ！ ！ ！ ！ ！ ！ ！ ！ ！ ！ ！ ！
 Z V J X Q CH 或 或 或 或 H Ñ K

全 全 全
 上 上 上
 各聲母後之介母均須照抄



ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ	ㄏ
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
A	W	Ö	E	Â	E	Ë	O	Ä	Ü	U	I	S

全

上

在聲母出戶回及介母一前應作ㄆ
母不然應作ㄆ母



儿	∟	尤	4
⋮	—	—	⋮
⋮	⋮	G	Y R

在華文電報。應作儿母。在西文電報。應作
標點符號(一)

(二) 標點

西文標點名稱	文字符號	電報符號	中文標點名稱
Full stop	.	⋮	結點
Comma	,	—⋮	逗點
Semicolon	;	—⋮	支點
Colon	:	—⋮	冒點
Interrogation	?	⋮	問號
Exclamation	!	—⋮	驚嘆號
Inverted Commas	”	⋮	引號



parentheses

()

— · — · — ·

括弧

Underline

—

· — · — · — ·

下劃

Apostrophe

,

· — · — · — ·

濁音及閩音符號

Bar of division

/

· — · — · — ·

Dash

—

· — · — · — ·

(丙)工作符號

符號

意義

— · —

請發

— · ·

請收

— · · —

雙劃(用以劃分段落)

· · · · ·

差誤

· · — ·

每電開始及終止符號

· · · · ·

請稍待



十字（用於單字聲母與韻母或介母之間，或介母與韻母之間）

十三、人名地名 據上所述。國音電報字母既皆可代以點畫。實行採用後。諒無若何窒礙。所稍感困難者。人名地名。大都無意義之可尋。不易指定。茲請分別研究。如左。

（甲）姓名地址之在電文內者。關係較淺。應用亦較少。可不具論。

（乙）地址之在電文前者。如街道名稱。電局員役。例應熟悉。亦不成問題。

（丙）收報人姓名。苟係掛號。當然不成問題。其他如公司商店。衙署機關。或各界著名人物。皆不虞牽混。惟電報之屬於社交者。均有標注區別之必要。然使詳具街道名稱。以及門牌號數。仍能送妥。

（丁）自收報人之姓氏而言。姓最重要。名號無足輕重。電報發報人。每因圖省報費。對於收報人。但書其姓而不名。依然可以送妥。卽其明證。故爲辨別。正確起見。僅須對於姓氏。加以標別。注音字母之切音。原須輔以五聲。收報人之姓氏。似亦可援用五聲以區別之。然二個以上同音之姓。屬於一聲者。爲數亦屬不少。仍難免混亂。不如將同音諸姓列表編號。諸姓中同音最多者。首推「口」字母。試舉例如左（按照字典次序）

(1) 于 (2) 於 以上屬於陰平 (3) 余 (4) 俞 (5) 虞 (6) 魚 以上屬於陽平 (7) 庚 以上屬於上聲 (8) 喻 (9) 裕 (10) 豫 以上屬於去聲 (11) 尉 (尉遲複姓似宜另列一表) (12) 毓 (13) 玉 (14) 郁 以上屬於入聲

近來滿人之杜撰新姓者。不乏其人。故同音之姓視前大增。而各省又各有僻姓。須向內務部調查。然後可列表編號。電局於各姓之國音字母前。照表填註號數。然後付諸傳遞。如喻姓應寫爲「8口」所有此項阿拉伯字母均須大拼。以資區別。(華文電報除收報人掛號外。例不用大拼阿拉伯字。)

(戊)電報上所謂地名者。即係發報局名與收報局名兩種。我國因採用電碼。雖在華文電報亦須用英文拼成。以致收報人收到電報後。苟電局不預爲書明發報局名。竟不知此電從何處發來。其不便利。可見一斑。不獨中國電報事業精神上不能獨立已也。若採用國音電報字母華文電報之地名。即可用注音字母拼成。較形簡便。試舉例以證明之。

地名	鄭	州北	京漢	口
文字				
英文字母	CHENGCHOWHO	PEKING	HANKOW	
國音字母	出ㄨ出又	ㄉㄘㄐㄥ	ㄏㄤㄎㄨ	

注意。鄭字與辰字注音各不同。不虞牽混。可將河南省之略號「H」省去。又英文中無京字之音。北字拼音亦誤。

自上例加以比較。即可知國音電報字母較之英音有二長處。第一符號簡單。第二拼音準確。

十四。日本電報字母之侵入。除電碼外。中國電報事業。尚有一可恥之事。即日本電報字母之強迫採用。當魯案交涉之際。雙方電政委員開會磋商。日人方面對於膠濟路沿綫所有電局以及無線電台。尤由我國收回。惟須收發日本字母電報。中國委員交通部技正陸家鼐先生辭以我國電局職員不諳日文假名。日本委員竟謂我國素無電報字母。一切均借用英文。對於同洲同文之日文。反行拒絕。殊非親善之道。我國因顧全大局。

卒從其請。今請以中日文字一事比較。可得答案如下。

(甲) 日語佶屈生硬。本不易學。况電文簡單。尤難應付。日人又好吹毛求疵。稍有錯誤。卽多煩言。非有三四年程度。不能值機收發。若學習國語。至多半年。卽可卒業。

(乙) 和文假名較國音字母爲多。故其符號亦較繁。

(丙) 日文爲外國文字。無學習之必要。至於國音字母。凡屬國民。不論是否在電局辦事。均應諳知。故此項教育費。應認爲一般的國民教育費。

可見收發日本字母電報一事。困難異常。况依照萬國電報通例之規定。本無承認之理由。顧交通部因條約關係。尙不得不勉事籌備。若對於國音字母反擯棄不用。夫豈情理所許哉。

十五、電文分組辦法 電報價目之計算。以組區別。至組之計算。除電碼外。有左之三法。

(甲) 歐美制 明語電報每一單字自成一組。每組以十五個字母爲度。不及者聽。逾限卽作兩組。如逾三十個字母。卽作三組。每組祇能包含一單字。如由數單字聯綴而成。應分別計算。至單字之修短。以大字典爲憑。密語電報每組以十個字母爲限。且須

能拼綴成聲。

(乙)日本制。電文由全數字母聯綴而成。不分段落。

(丙)中國境內日文電報辦法。以羅馬字母綴成之日文電報。在中國境內以前概作密語電報。每組限十個字母。近方准照歐美明語計算。每組展至十五個字母。惟以日文詞類一個爲限。顧日文詞類並無正確標準。爰定一無辦法之辦法。其計算以英文單字爲憑。

國音電報字母實行後。其組之計算。似應照丙項辦理。以每一詞類爲一組。不然。如以單字爲組。則每組字母太少。傳遞不易。求速如全文。不分組。則又不易辨別。差誤堪虞。至詞類之修短。應制定國語詞典。以爲標準。又每組所含注音字母。似應以七個爲限。蓋國音電報既用注音字母。不得不舍文言而用國語。二者修短約一與二之比。而每一國語詞類大都包含單字三個。每一單字平均以注音字母兩個綴成。故從寬計算。每組應以字母七個爲限。

十六、國音電報字母之利益。國音電報字母之利益。已散見上文。今請例舉如左。

(甲) 關於文化者

(子) 足以促進國音字母之推行

(丑) 電報事業可改成純粹本國式

(寅) 抵制日本電報符號之侵入並可向日本提出對案要求收發國音字母彼若畏難以前條約上所規定之義務即可解除

(乙) 關於電報本身者

(卯) 無須翻譯故手續簡便

(辰) 無須電碼本

(巳) 密語勢須另訂遂可充分利用

(午) 以國語擬稿勢難冗長

(未) 閏音及濁音仍可照用

(丙) 關於電報局者

(辛) 電文通俗電報通數遂可大增而營業收入亦可隨之增加



(西) 譯費等陋規可漸消滅。

(戌) 電局職員同係國民本應諳識國音字母將來無須專研電碼。

(亥) 明語電碼可漸廢止而大東大北電報公司所定之電報新編亦可無形取銷。

十七、實行辦法 國音電報字母實行後可先擇文化較高報務較繁各處如北京天津上海漢口四處先行試辦至其進行辦法可從電局及人民兩方面着想分述如左。

(甲) 電報局方面 電報局方面最重要問題厥爲電務生之養成可分爲臨時與普及兩種下列四項辦法子項屬於臨時餘屬於普及。

(子) 各處高等小學畢業生年齡在十四五歲左右者對於國音字母大都已能諳熟即可先行招收若干名學習國音電報字母國文術語電報收發以及淺近電學電報學半年或一年畢業派往上述各局專辦此項電報之收發以應急需。

(丑) 電報事業如求發達電務生分區調派一事實爲先決問題之一惟實行分區後江浙兩省溢額太多難於安置可將他區調回者令入傳習所補習原薪照給半年或三個月畢業即派往本省各局專值簡機而以原值簡機者調所補習畢業後仍回原

局。而。以。上。期。畢。業。者。升。值。較。繁。各。機。循。是。以。往。不。及。二。年。即。可。普。及。而。於。最。後。補。習。生。畢。業。之。際。可。在。區。內。增。設。新。局。以。資。安。插。

(寅) 近。年。以。來。直。隸。等。區。所。收。投。効。生。爲。數。不。少。大。都。於。收。發。功。夫。不。甚。純。熟。似。可。於。適。中。地。點。設。立。傳。習。所。分。班。補。習。一。年。或。六。個。月。畢。業。餘。照。丑。項。辦。理。

(卯) 河。南。江。西。等。省。現。尙。缺。額。應。設。立。傳。習。所。增。加。學。額。餘。照。(子)(丑)兩。項。辦。理。

(乙) 人。民。方。面。國。音。字。母。現。在。尙。未。普。及。無。庸。諱。言。故。欲。求。其。功。效。顯。著。應。先。引。起。人。民。之。利。用。心。其。辦。法。有。四。

(辰) 另。定。電。報。價。目。(另。詳。第。二。節。價。目)

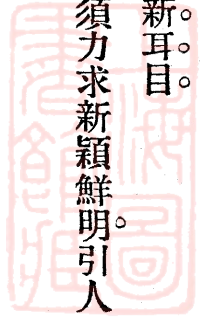
(己) 夜。間。及。週。末。電。報。各。國。對。於。夜。間。及。週。末。電。報。一。例。減。價。以。引。起。人。民。之。利。用。心。如。用。國。音。字。母。亦。可。採。用。此。種。制。度。惟。吾。國。有。特。殊。情。形。須。規。定。某。時。某。地。始。可。照。收。耳。

(午) 採。用。特。種。打。字。機。電。報。須。抄。錄。清。晰。收。報。人。始。可。一。目。了。然。近。來。各。局。所。抄。來。報。極。形。潦。草。外。人。嘖。有。煩。言。况。國。音。電。報。字。母。創。辦。伊。始。尤。易。錯。誤。故。宜。特。製。國。音。字。

母打字機所有來電一例以打字機打成後再行投送須可一新耳目。
 (未)電報紙格式。國音電報字母採用後其電報紙之格式須力求新穎鮮明引人注意謹擬格式如左。

正 面

職員簽名 機 日 分 時 收	大 中 華 民 國 國 民 電 報 局 北 京	來 報 第 號 月 日 時 分 標 識 電 報 局 發 第 號 組
1 X 九 二 五 X 口 汪 啓 堃 二 號 李 閣 老 胡 同 北 京 有 要 事 快 來 不 交		





表目價報電母字音國

明語	每通限十二逾限後每組每	城	國	本	本	本
		字	內	省	城	城
密語或秘語	每組					

國音 ○ ○ 電報專送

女士台 啓

○ ○ 電報局 臧

音 注

● 凡四聲母之後如有介母一或口者應分別讀作ㄎㄨㄥ四聲
 ● 韻母之前如有聲母ㄒ戶或口者或介母一或口者應讀作ㄒ戶韻母

面 反

上之所述均係實行辦法。至於實行之前提。應由政府熱心提倡。以及一般人民與從事於電報事業者之澈底了解。雖然上行如風。下應如草。個人之鼓吹。其效力遠不及政府。

之。倡。導。而。領。袖。人。物。每。因。政。務。繁。劇。無。暇。研。究。是。則。新。事。業。之。推。行。尤。賴。於。一。般。職。員。有。相。當。之。學。識。與。熱。忱。矣。著。者。曩。供。職。於。交。通。部。電。政。司。公。餘。輒。研。究。國。音。電。報。字。母。略。有。心。得。嘗。就。正。於。教。育。部。國。語。統。一。籌。備。會。其。後。偶。告。之。本。部。技。術。廳。技。正。陸。家。鼐。陳。定。保。兩。先。生。深。蒙。嘉。許。而。陸。先。生。於。魯。案。交。涉。之。際。深。受。刺。戟。慫。慂。尤。力。爰。卽。正。式。呈。請。部。長。採。用。蒙。發。交。技。術。廳。審。查。經。審。查。合。格。移。請。電。政。司。執。行。詎。分。至。某。課。留。中。不。發。雖。經。陸。陳。兩。先。生。迭。往。催。促。羌。無。消。息。月。餘。後。始。有。奉。哈。巡。綫。總。管。陳。君。彛。煜。者。另。據。研。究。心。得。一。再。呈。請。採。用。未。經。審。查。手。續。該。課。竟。屬。稿。令。與。著。者。會。同。研。究。實。用。辦。法。足。徵。主。其。事。者。並。無。提。倡。之。誠。意。且。新。事。業。之。試。辦。於。短。促。期。內。每。難。成。效。卓。著。倘。藉。端。停。止。斯。繼。續。無。期。著。者。既。因。事。返。申。亦。不。願。虛。此。一。行。矣。總。之。時。機。未。至。則。欲。速。反。不。達。余。之。計。畫。亦。惟。有。公。諸。全。國。而。求。一。般。智。識。階。級。與。電。界。同。業。予。以。援。助。而。已。

第二項 術語及公報(問訊附)

十八、中英術語之比較 國音電報字母之實行與注音字母有密切關係。今使謂一般人民對於注音字母。諳習者尙居少數。故國音電報之推行。尙須時日。然以電局職員較

諸。全。國。發。報。人。爲。數。較。少。訓。練。當。較。易。可。先。採。用。國。音。電。報。字。母。以。改。正。局。內。各。事。卽。如。電。報。傳。遞。上。所。用。各。項。術。語。大。都。沿。用。英。文。初。無。正。式。規。定。僅。由。丹。人。約。略。指。授。及。電。局。高。級。職。員。之。隨。時。杜。撰。且。與。大。東。大。北。電。報。公。司。所。用。者。迥。不。相。同。難。以。交。換。似。應。先。行。改。用。國。語。四。鄭。鐵。路。已。改。用。注。音。字。母。電。報。實。爲。良。好。之。模。楷。茲。將。中。英。文。電。報。術。語。搜。訂。分。列。於。附。錄。一。以。資。比。較。

十九、公報與問訊格式之分歧 電報局之公務電報例分爲兩種其關於行政者謂之公務公報關於業務者謂之報務公報後者應用較繁大都沿用英文電局初創時雖曾定格式亦不甚完備且與萬國電報通例所規定者大異其後亦多所變更並無定例至局中司事辦理報務公報既用華文更無格式之可言冗長與欠通二者幾成通病又電局傳遞電報時相互間臨時有所修正詰問另有問訊辦法一種亦無定式殊與傳遞有礙茲將著者所訂正之公報及問訊格式分爲中英文兩種詳列附錄一（一）（二）以資比較。

二〇、改用國語後之利益 上述三種自以國文術語爲主要蓋問訊及公報不過應用

術語之一種方法而已。總計國文術語共約四百種。收音則不及二百種。可謂簡單已極。實行後利益如左。

(甲) 國文術語之符號較英文爲簡便。辦事即可敏捷。

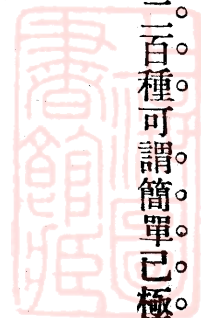
(乙) 以後值機電務生除與外國電報局通報者外無須學習英文。(羅馬字母仍應認識)

(丙) 公報及問訊向無定式。以後即可劃一。

(丁) 機上術語以前或用英文或用電碼。此後亦可劃一。

雖然常人狃於習慣。憚於改革。每見新事物未及細加研究。即倡言繁難不能適用。今請以現行習慣與國音電報字母互相比較。即可反證國音電報字母之簡便以及需要之殷亟矣。

(子) 照現在辦法。電務生非學習英文三四年。決不能應付裕如。至於國文術語爲數僅四百。皆習用習聞之字。學習一二星期即可純熟。即在蘇浙毗連各地之人。至多一二月亦可卒業。今使退一步而言。雖資質極劣者。學習本國字母。一日僅識一二字。一



年內亦可卒業。較之英文。究屬簡易。矧獨立國人民。本可不必學習外國文字乎。

(丑)新甘等省電務生。間因英文程度太低。辦事時所用英文術語。卽以電碼代之。電碼本由阿拉伯字綴成。毫無意義。強記極難。較諸習用習聞之國文術語。不啻有霄壤之別。卽退一步而言。兩者難易相等。則電碼術語。既任其流行。國文術語。當然可以採用。

第二節 價目

二、費率之原則 按照交通政策之學理。各項公企業費率之規定。有二要件。其一爲低廉。其一爲簡明。後者之理由。較爲淺顯。蓋價目簡明。既易了解。且易於計算。斯公私兩利。至於價目低廉。其重要理由。爲左之二種。

(甲) 薪謀公益 電報及其他公企業。應由國家專掌。其惟一原因。卽此等公企業。於營利外。應兼謀公益。是以廣設綫路。取費低廉。以求普及於一般平民。卽在遜清光緒三十四年。電報事業由商股收歸部辦。其所持理由四項。亦與上說脗合。

(子) 邊腹各省重要地點。缺乏電報之設備。



(丑) 商局布設電綫。無具體計畫。國家難操縱橫策應之益。

(寅) 商局所取電價。過於昂貴。有碍電報利用之普及。

(卯) 各國電報。皆歸國家經營。

(乙) 增加收入。大抵一般物品。取價低廉。則易於銷售。轉可獲利。此商業之常識也。電報何獨不然。價目低廉。易於普及。則電報通數。即可照加。營業收入。亦可隨之。而增。民國以來。固曾受電費減輕之利益。試證以民國六年發行之民國行政統計彙報交通類第四十一頁之記載。

電報價目之高下。爲一國交通史上絕大之問題。中國從前誤謂報價低廉。則收入必至減少。是以經營二十餘年。報費收入。不過五百餘萬。未能比武歐美各國。清光緒三十四年。葡萄牙開萬國電報公會。政府派員旁聽。始知各國均議中國報價太昂。宣統年間。因將報費減去二成。但每隔一省。加洋三分。此層累遞加之制。仍未取消。邊遠各省。每字尙須收費三角有餘。民國元年。始將報價減爲本省每字收洋六分。隔省每字收洋一角二分。遠近一律。不再遞加。而元年報費比之宣統三年。約增十七分之一。以後年有增加。至四年下半年。較清季可增十分之四。是固減價以後。報務發達之明效大驗已。

二、中國電報價目制度之沿革 中國電報價目制度。可分爲民國元年前後兩時期。



列表如左。

國 內	本 省	同 城	價目	
			區 域	時 期
每隔一省照本省加三分	一 角	五 分	民國前每字	
			民國以來每字	
一角二分	六 分	三 分		

交通部顧問中山龍次先生嘗論中國電費之高衡諸國內生活程度實居世界第一。位。民國前之電費更無論已。至於每字價目隔省遞加之制尤不得謂之簡便。譬如由浙江發電至安徽以前須繞道江蘇。其價目應照隔一省。抑照隔二省計算。恐甚難斷定之矣。電報事業在商辦時期。純取營利主義。取法於大東大北電報公司採價目遞加之制。彼兩公司之經營者。為海底電線。其建設與經營絕對不能集中而成交通系統。如交通政策之所謂交通網者。故大都特許私人經營。况開辦費極鉅。其電報價目勢不得不按段。



遞。加。此。則。國。有。電。報。事。業。所。斷。不。宜。效。顰。者。也。民。國。肇。興。實。行。減。價。堪。稱。嘉。猷。然。猶。沿。用。電。碼。致。電。報。之。利。用。僅。限。於。商。業。（軍。政。界。之。欠。費。濫。發。尚。不。得。謂。之。利。用。）不。能。普。及。於。一。般。人。民。蔚。成。社。交。利。器。且。國。家。對。於。電。報。事。業。並。無。相。當。補。助。以。致。價。目。之。修。正。尚。不。能。真。正。低。廉。已。屬。憾。事。詎。民。國。十。一。年。九。月。間。電。政。當。局。惑。於。商。辦。時。代。之。惡。例。以。爲。電。報。之。利。用。僅。限。於。商。界。及。其。他。不。幸。之。事。如。死。傷。疾。病。等。出。於。不。得。已。雖。多。徵。電。費。通。數。必。不。致。減。少。而。收。入。轉。可。大。增。遂。下。令。加。價。斯。誠。具。幸。災。樂。禍。之。心。違。公。益。普。及。之。旨。對。於。電。報。之。推。廣。不。謀。根。本。辦。法。徒。事。擷。苗。助。長。此。中。外。人。士。所。以。同。聲。反。對。者。也。

二、三、電文之類別 電報價目之區別。以電文爲標準。按照萬國電報通例。電文分爲左例三種。

（甲）明語 以英、法、德、意、荷、蘭、西、班、牙、葡、萄、牙、臘、丁等八種文字爲限。每組限用一單字。至多不得過十五個字母。逾限照加。

（乙）密語 每組限羅馬字母十個。逾限照加。均須韻母聲母相間。能拼綴成聲。

（丙）祕語 每組限羅馬字母或阿拉伯字五個。逾限照加。其羅馬字母無須拼綴成。

聲。

吾國電碼以阿拉伯字綴成。國內辦法依照電報新書拼綴者謂之明碼。其自行編訂者謂之密碼。然在國境之外皆視同祕語。各國於戰爭時例禁密碼兩語。其普通密碼本如ABC及Bentley等得特別通行我國電碼則在拒絕之例。不寧惟是國際間例有遲緩電報辦法。於夜間或報務清閑時始得傳遞。故減收半費或半費以下。惟不准用阿拉伯字。祇准用明語。以法文爲標準。而發報及到達國所認爲明語文字亦得照用。電碼完全係阿拉伯字當然不能享此利益。若改用注音字母每組七個字母於發寄外國前譯成羅馬字母大約在十母以內。卽不逾密碼程限。而於遲緩電報轉可援例減價。

二四、最低電費制 電報價目制度可分爲左列四種。

(甲)累加制 如民國紀元前之中國電報價目。

(乙)字數制 如中國現行電報價目。

(丙)發報手續費制 每通電報概取發報手續費若干。其電文仍按字取費。

(丁)最低電費制 每通電報在若干字內收費若干。逾限按字照加。

茲將民國二年間所調查之各國電報價目列表於左。

國別	電報種別	手續費	最低電費制			逾限後			
			組數	價目	折合華幣				
中華民國	國內	—	—	—	—	每一組	一角二分	一角二分	—
奧	國內	—	—	—	—	每一組	—	—	三分
英	國內	—	十二組	六辨士	二角五分	每一組	半辨士	—	二分
德	國內	—	十組	五十卑尼 希	二角五分	每一組	五卑尼	希	二分五厘
法	國內	—	十組	五十生丁	二角	每一組	五生丁	—	二分
比	國內	—	十五組	五十生丁	二角	每一組	十生丁	—	四分
意	國內	—	十五組	一佛郎	四角	每一組	五生丁	—	二分
日	內地	—	十五字母	二十錢	二角	每五字母	五錢	—	五分
	內地與屬地間	—	十五字母	三十錢	三角	每五字母	五錢	—	五分
俄	亞俄或歐俄	十五古卑尼	—	—	—	每一組	五古卑尼	—	五分
	歐亞間	合洋一角五分	—	—	—	每一組	十古卑尼	—	一角

瑞士	國內	三十生丁合洋一角二分	——	——	——	每一組	二生丁	八厘
----	----	------------	----	----	----	-----	-----	----

(附註)國境較大之國。其電報價目每分爲二三種。上表僅列國內一項。又日本電報之收報人姓名地址均不收費。

研究上表。可知各國電報價目制度。實有共探最低電費制之傾向。蓋此制價目低廉。辦法又極簡明。堪稱兩美兼備。各國電報局對於最低電費之數目。依據經驗。大都規定爲通用幣制單位之半數。在我國幅員較廣。每通可取費國幣一元。本省半元。本城二角。每通限用電碼十組。若改用國音電報。不妨取價較廉。每通連收報人姓名地址。限用十二組。逾限每組按照國內本省本城三種。分別取費一角五分及二分。國音電報每組限用一個詞類。無形中已省電費不少。舉例如左。

(甲)國音電報字母
 一又一名戶 ㄅㄨㄨㄨㄨ ㄅㄨㄨㄨ ㄅㄨㄨㄨ
 有要事 快來 前事 已辦否………共四組

(乙)電碼
 要事速來前事辦否………共八組

上舉二例。其組數恰係一與二之比。惟國音電報須用國語。字句較長。大約較電碼可減

省五分之一至四分之一。且用國音字母亦可發寄密語。電報每組可代數字至數十字。當然不能適用最低電費制。應照現行價目取費。其符號較繁各字母如聲母中之兀二母及韻母中之ㄚ ㄜ ㄛ三母均不得引用。而密語尤須聲韻介三種互相聯綴。能讀成聲者。

現行價目於隔省洋文電報。每字定爲一角八分。較電碼僅昂二分之一。以文意而言。中西電報字數之多寡。大約二與一之比。以字母而言。電碼僅四母。明語及密語電報每組平均以十個字母計算。中西比較。卽係二與五之比。然雙方價目僅二與三之比。其他人名地名及數目在國文。應作二三組者。在西文。皆可作一組。此無異獎勵西文脫電報之發報人。與收報人。皆諳西文。諒棄國文如敝屣矣。照上述最低電費制。國幣一元可發電文十二組。截長補短。得可六十字。母照現行價目。僅可發西文電報五組半。平均每組十字。合共五十五母。與國音電報每通平均字母之數。正相伯仲。

二五實行之前提 低廉價目開始實行時。財政上不無影響。應先着手左述三事。

(甲) 節省擴充費。

(乙) 節省維持費。

(丙) 改良技術。

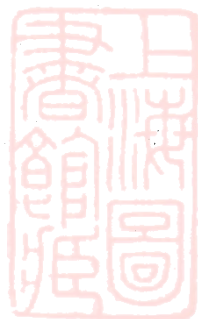
上述三事皆與中國化有關。各有專章論述。茲姑從略。

第二章 育才

二六、育才之主旨 育才之主旨似可分爲左列二種。

(甲) 應用 「所學非所用。所用非所學」爲現今教育界通病。有志之士有鑒於此。提倡職業教育。以求學用漸能一致。電報職員之訓練。亦可謂職業教育之一種。尤應求其畢業後能合於實用。進一步言。校中課程與將來之職務。應分量恰當。如初寫黃庭。無過與不及之弊。不然程度過淺。必難期勝任。若程度過高。不獨國家担負過量之教育費。即在學者方面。因智識較高。欲望亦較大。對於職務。意存消極。國家隱受其害。抑電局職員固亦社會組織之一分子。於普通知識。皆應了解。其課程除合於實用者。理應注重外。其他普通科學。亦當酌量教授。

(乙) 經濟 電報職員之養成。既重實用。不驚高深人才之取源。當不限於一地。不然勢



必出於下述二辦法。第一、某省需才。就地招生。後送至他地留學。畢業後派回本省辦事。則電報事業於教育經費一項。遂蒙無謂之增加。第二、人才之取源。集中一地。以供給全國。其結果必致國家既感支配之困難。更蒙經濟上損失。以償職員遠遊之苦。究之職員對於離鄉之苦。萬非金錢所能補償。其勞動力之銳減。尤足影響於企業。

水線電報公司之組織。異於國有之電報事業。前已詳論。中國電報人才之養成。其源遠在商辦時代。商辦之於大北公司。志趣既同。遂步武後塵。可謂亦趨亦步。故育才之道。深中丹麥化之毒。實爲電報事業不振之最大原因。夫迷信先入之見。使電報事業暫時無從發展。其害尙小。苟浸淫邪說。使其精神上永久淪亡。不克自拔。實可謂無形之國恥。嗚呼。爲害之大。可勝言哉。

第三節 職員類別

二七、電生與司事 吾人欲研究電報職員之養成。應先述職員之類別。凡直接從事於電報之傳遞。或掌理業務及技術者。概稱電報學生。省稱電生。其非直接從事於電報之傳遞。而辦理文牘、會計、庶務等事者。概稱司事。司事可臨時雇用。無須事前訓練。電生例

須入校傳習。故自清季創辦電報以來。社會上遂多一種特殊階級。在不知科學者視之。電報學生之打電報。與洋行雇員之識西文。可謂無獨有偶。抑知供職國家以勞力謀生者。即係智識勞動者。其性質與國家之官吏學校之教員實相等也。

二八、電務員生區別之必要。電報業務因求敏捷起見。應注重分業。况職務之担負。其成業與練習各有難易。不得不有階級之區別。以前電報局章程對於一般電生。不論職務程度。一例名之爲「生」。識者久引爲恥。鼓吹數年。始得另定章程。分爲電務員、電務生兩種。然電局中人。猶多不明理由。著者曾參預其事。平素主張亦以爲欲整頓電報事業。非將電務員生之階級從嚴畫定不可。何則。電局職員除在事務極簡諸局。人數無多外。可絕對分爲治人與治于人者。後者謂之下級職員。其職務爲電報之傳遞。在新章謂之電務生。前者謂之上級職員。其職務爲電報業務之管理。技術之設施。在新章謂之電務員。此制效法郵政。當無弊病。願議者謂程度彷彿。區別無從。不知電務員生之程度。應各有其標準。今則員既過低。生又較高。是以新章甫頒。難期澈底。斯蓋受丹麥化之影響耳。

第四節 學制

二九、電校之沿革 中國電報事業自創辦以來。所設學校。名目繁多。不勝殫述。然養成電務員者。僅有京滬兩校。在諸校中關係較重。茲將兩校歷史分述於後。

(甲)京校歷史 前清宣統元年。郵傳部鑒於交通事業日漸發展。培植人才。實爲當務之急。爰創設交通傳習所於北京。次第開設鐵路、郵電各班。以冀分門造就。迨辛亥軍興。各班已屆畢業期者。經考試及格後。予以畢業證書。其未屆畢業期者。均一律停止。民國成立以後。交通四政尤待振興。需用人才更衆。復於二年重行規劃。先後創設有綫電無線電工程各班。鐵路工程班及統計班。成材甚衆。至五年部議各校劃分統系。令交通傳習所分爲二校。一爲郵電學校。一爲鐵路管理學校。於民國六年一月成立。除鐵路各班。移歸鐵路管理學校繼續辦理外。所有交通傳習所暨郵電學校開辦後。至民國十年七月止。畢業班次共計有高等電氣工程班三班。無線電速成班二班。有綫電工程班八班。統計班二班。無線電中等工程班三班。無線電高等工程班及電話專修班各一班。民國十年七月後。部令北京郵電學校、鐵路管理學校、上海高等工業學校、及唐山路礦學校合併爲交通大學。北京設置經濟科。電科設於上海。所有郵電學校未畢業之高等電氣工程班學生。悉轉移滬校。其有綫電工程班與無線電中等工程班兩班。仍暫在京校肄業。分別改爲特科、專科名目。截至民國十二年十二月。各科均已先後畢業。京校電科遂告結束。

(乙)滬校歷史 前清光緒八年冬。由商董盛宣懷、鄭官應、王錦棠、經元善等創辦電校於上海。賃胡家宅會香

里民屋三廬。由教員唐璧田教授按報等法。學額二十。第一班電生卽清曾鑑、王錫麟等二十人。總辦者毗陵姚彥鴻。自兼國文教員。司事吳芳伯。是班畢業無定期。擇尤卽考派各局任事。缺額陸續考補。不兩年卽遷往鄭家木橋總局之中。額則續增。於是添教員牛尙周、張兆壞等。再後設測量塾。由丹人博怡生教授。測量額二十人。按報者卽名按報塾。繼因需材日多。遂添設額外塾。於是會清鑑、唐文高、俞書祥、榮永清相繼任教員。及後博怡生因病回國。繼之者丹人葛雷生及葛炳故。由唐璧田繼任。於是設局益多。用人愈廣。蘇州乃開蘇堂。太倉繼開太堂。故至今有蘇堂出身。太堂出身者。至光緒二十五年。因南京匯文書院選送學生來學電報。乃分賃西門內安康里民屋。增設兩按報塾。光緒二十七年復於總局之旁賃民屋。又增一按報塾。是時測量塾二十人。按報塾額各十二人。額外塾額二十人。於光緒二十八年秋。設電報高等學堂於新閘路。以丹人德連陞爲總教。會清鑑爲助教。定額二十人。二年畢業。於是西門內之分學裁撤。至光緒三十二年。鄭家木橋之電報學堂。隨總局而遷至老拉坡橋。有測量塾唐璧田教授。按報張塾張桂華教授。按報沈塾沈雲騃教授。額外塾高振域教授。附讀學堂胡霖教授。旗生學堂徐兆泰教授。以上統名曰電報學堂。至宣統二年。並各學堂移至愛文義路。分別科目。依學制增入各科。學額四十人。以上年分所謂學堂者。均隸屬於電報總局及後更名之電政總局。僅電報高等學堂直隸於總局總辦。此外皆以總局中學堂總辦管理之。學堂總辦俞書祥、郭岡壽、王廷樞先後任。至民國元年。改爲電報學校。是時已無學堂總辦之名稱。惟考核科科長屬於總局。兼轄學堂。先後任之者會清鑑、呂成章。未及半年。改稱上海電報傳習所。由部委任張錫藩爲所長。傳習所中分初等班、中等班、高等班、及歧出之快機班。

初等班學額隨時由部預定。招考新生。注重英文及算學。與地。肄業者膳宿費均免繳。一年畢業。所授之課。曰習報。曰國文。曰英文。曰算學。曰輿地。曰綫路局名。曰磁學。曰電學。曰修整電機。曰傳電規程。曰物理。曰化學。曰簿記。曰法制。其快機班由初等班畢業時。選其手法靈敏者學習。半年畢業。其中等班須初等班畢業。派局當差滿三年。有功無過者。於開班時考選。高等班須中等班畢業後。在外局當差。歷屆年終。均列上考。由各局密保。俟開班時。擇尤調學。初等班畢業者。任各局值報。中等班畢業者。任小局領班。高等班畢業者。任大局總管領班。自上海有電報學堂至今。而曰傳習所者。造就各班人材。已遍全國。數逾二千。及今任部員者。監督者。教員者。局長者。總管領班者。皆滬堂出身者多。即全國之電綫。亦滬堂出身之人才。修造者。十居其六七。此外雖延丹人興造。然幫同辦理者。亦皆滬堂出身之電生。今之各大局總管領班。亦以滬堂出身之電生為最多數。是則歷年電政之發達。能不歸功於電生。若歸功於電生。則合中華民國之電生計之。當以滬堂電生為夥。然而電報傳習所猶有憾也。惜不能自建合宜之校舍耳。（按民國八年冬。滬校曾設新測量班一班。學額四十名。一年畢業。其後該核所開各班。皆係初等班或快機班。）

乙項紀載照錄民國八年五月電聲雜誌第一期所載之「上海電報傳習所之歷史」。係滬校中人所撰述。極屬翔實。足徵滬校為大多數電生之策源地。亦即丹麥化之發祥地。試將此項紀載歸納如下。

(子) 主要教員係丹人或其高足。

(丑) 注重英文及不合電局實用之算學輿地且皆用英文教授。

(寅) 其組織頗似英文夜館及私塾。

三〇、三級制與兩級制 電局職員之職務僅可分爲兩級故其養成應亦定爲兩級制。顧民國十三年七月十八日修正之電務員生章程竟定爲三級制其系統如下。

電務員

一等……電報傳習所高等班及相當學校班等畢業者……(一)

二等……電報傳習所中等班及相等學校班等畢業者……(二)

電務生……電報傳習所初等班及相等學校班等畢業者……(三)

電局中人大都反對此制或謂電務員既分等何以電務生並不分等或謂電務員既分一二兩等何不將電務生改爲三等電務員凡此皆係皮相之論三級制之不適用其重要理由實因此制與電務員生區別之原則根本衝突茲更證之以歷史與事實

(甲) 歷史 學制歷史可分爲左列四時期兩級制竟佔其三。

第一時期 滬校兩級制

按報班(其畢業生爲老二班)
測量班(其畢業生爲老二班與老頭班)

第二時期 滬校三級制

初等班
中等班
高等班(工程班)

第三時期 京校兩級制

初等班(由各省傳習所養成)
有綫電工程班(電信特科及專科)

第四時期 滬校兩級制

初等班
新測量班

(乙)事實。一般自命老成持重者。好以經驗嚇人。三級制在事實上。果能實行乎。若一考下列各項事實。卽知其諸多窒碍。

(子)支配之困難。電生職務之支配。截至電務員生章程發表前。向照上述第一時期學制。分爲按報生與測量生兩項。據以支配各電報局之額數。今若改爲三級制。卽



無從支配。蓋一、二兩等電務員之權利，或可區別。至其職務，固無從劃清也。

(丑) 派任之困難。一、二等電務員資格之審定，以中等、高等兩班為標準。然其他諸班之組織，與之大相徑庭。各班畢業生，應派任何等極難決定。苟辦理稍不持平，即啓電界無限之糾紛。

(寅) 升學之不可能。照電務員生章程，中等班畢業後，須辦事兩年，始得投考高等班。惟中等班底薪（底薪之意義另詳）為二十八元、三十二元、三十六元、三級。高等班分爲四十五元、五十元、五十五元、三級。又員生薪水，照章二年進一級。如此中等班畢業生升學後，所增薪水有限，不敵肄業時之損失。事實上即不願求虛名而失實利，所謂三級制者，僅成畫餅，而與虛金制互相映輝而已。

第五節 電務員生之養成

三、電務生之程度。電務生之職務，既係司理電報之傳遞，其訓練與程度，應懸此以爲鵠的，以求適合育才之主旨。故電務生之入學試驗資格，應以高等小學畢業生爲合格。修業時間以六個月爲度。初等班第一、二期先例，具在不難覆按也。晚近以來，初等

班入學資格雖亦規定高等小學畢業。然入學試驗時注重英文。非有中學以上程度。或肆業於教會學校者。不易邀取。而修業時期亦已展爲一年。自電務員生章程公佈後。入學資格復改爲中學畢業。或有相當程度。英文算學具有根底者。修業時期更增至三年。問其理由曰。注重國文。使熟悉公文。微論電務生。未必辦理公文。即使加習公文。六個月已綽綽有餘。况公文之諳嫻。端賴實地練習。本與入學資格修業年限風馬牛不相及乎。不寧維是。電政司每逢電務生缺乏之際。卽向電校調取新生。初不問其是否已屆畢業。期限對於定章未必能躬自遵守也。

電務生之養成。向例注重英文。說者謂其原因實由於傳遞電報時所用術語。公報。以及對外交涉。皆用英文。實則此項理由亦極薄弱。苟交通部於術語。公報。及公函之格式。正式規定學習六個月。卽可竣事。雖在英文程度較淺者。亦可援用矧上述三項本不需用英文乎。其英文函件一項。以下列三事反證之。卽可知其無關緊要。第一。與外人交涉。是否必需英文函件。第二。此事是否係電務生職務。第三。以前初等班生是否皆能辦理此事。至於術語。公報。應改用國語。已詳述第一章。由此觀之。電務生之養成。直可與英文不

發生關係

電務生課程應注重實用。其丹麥化色彩最濃。而爲德連陞所擅場之外國輿地。理應首除各項科本。應均用國文編纂。庶易於學習。而所學亦可較多。免致僅習皮毛。茲將課程酌擬於左。

電報收發 磁電學 電報學(附整理機機) 傳遞規程(附電報通律) 報務實

習 電報地理 公文章式(附法制) 電報簿記 理化 (如未習注音字母者應補習之)

三、電務生之分區訓練 水綫電報公司之組織不合於交通網。大抵爲直綫的運用。自此國以達彼國。而以總公司所在地爲策源之所。職員之訓練派遣。亦由總公司主政。其作用有二。(一)易于調遣。(二)擴張本國人勢力。中國電報事業在商辦時代。於育才之道。悉仿大北公司辦法。以上海爲策源地。自收歸國有後。仍沿用舊法。殊違公益普及之本意。其組織之本身。已含壟斷之作用。而調派困難。尤足妨碍事業之普及。雖然電務生之養成。偏重上海一隅。在當時亦不無片面理由。蓋電報事業既傾向丹麥化。職員程

度。遂亦側重英文。是以電界中人。平居月日人物。某也高才。擅長英文。某也頑鈍。不嫻英文。三育失效。英文是尙。幾忘本身尙係華籍。不亦可痛哉。環顧海內。其教育之成績。最善爲外人養成雇員者。當莫過于上海。故電報職員之訓練地點。以爲舍滬莫屬。抑知其理由之薄弱。可不攻自破乎。電報事業。首貴集中。以我國幅員之廣。尤應採複式的集中。故上級職員之養成。應集中于全國之中心點。下級職員之養成。應集中於各區之中心點。此舉利益綦多。另詳行政章。以前電務生之養成。固不限於上海一地。然無具體計畫。辦理並不澈底。而論者每謂內地傳習所之畢業生。成績不良。此或因人選不宜。辦理不善所致。不宜因噎廢食也。若泥拘於注重英文。吹毛求疵。當爲識者所不取。而執政諸公。尤應了解集中之意義。此區出身之電務生。不得轉入彼區。以杜取巧。每見東三省出身電務生。調入關內。誠非善策也。

以前育才機關。因求保存壽命起見。不問需要若何。按時招生。額數一定。致平時有過剩之患。急需之際。仍難免不敷支配。非獨甲地所供不合於乙地。所求者已也。斯蓋不知預算與統計之道。即使從事預算。焉以一地之於全國。斷難望供求脗合。惟有分區預算。方

可精確。法宜于學期始業前。預計下屆區內應設新局若干。某局應增若干人。由各該局就地招生。送區肄業。畢業後。派回本地辦事。至現在各局所收之土著生。爲數亦已不少。且于電報之收發手術。亦尙嫻熟。所缺乏者。於術語及電報學大都茫然。倘能編成專書。分發補習。即可造就人才不少。

三、電報與常識 吾人討論電務生之養成。有一極大問題發生。卽此事應否由國家專辦。而研究此項問題。應先了解電報藝術。係一種科學常識。曩者民智未開。對於電報之普通學理。知者絕鮮。加以術語等類。既用英文。又無正式規定。以致局外人問津無從。而電報職員致被視爲特殊階級。社會上對於電報局他項職員之不正當行爲。亦無法責問。全國除國有電報外。並無私設電報之組織。使交通網益形完密。苟考之先進諸國。一般人民大都學習理化。故習知電報普通學理及莫爾斯電報符號。童子軍則於旗語燈語外。兼習電報傳遞之術。是以國家對外宣戰時。得以臨時雇用軍用電務生。略加訓練。即可出發。又國內如有重大事件發生。報務突然增加。亦可招收臨時雇員。以應急需。略如北京一地。有大批寫字匠。可臨時雇用。抄寫文件。事竣遣散。實至利便。我國電報事

業則不然。每遇事故發生。需人孔急之際。招收學生。在局練習。或送校學習。及其畢業。風潮已過。以致事前難以應求。事後又難安插。每經一次變故。電局即增若干冗員。至今人浮於事。濫竽者不在少數。蓋在局練習者。入局前並無電報上相當智識。入局後又無相當訓練。斯成績難期良好矣。今後注音字母日漸通行。如將國音電報字母之符號正式公佈。編入理化教本。作為常識。庶一般人民洞然於電報之作用。爾時如招生入局練習。即可由上級職員授以術語及公報格式。並根據部編教本。授以相當電學及電報學。即可實行辦事。况數十年後。生活程度益形增高。電報局職員。或須酌收女子。如仍注重英文。必感異常困難。尤有利用注音字母之趨勢。不甯維是在私設電報事業。如警察、新聞、實業三項。其電報職員招收既易。又可利用交通部所訂格式。所編書籍。以作南針。斯發達愈易。國家之治安及富源益可安全而發展矣。由此觀之。國音電報字母之頒行。實能于普及外。促進國語之統一。改良風尚。促進教育。解決各種社會問題。誠絕對的良好制度也。

三四、電務員之程度 電務員既係電局之上級職員。須名實相副。始能克盡厥職。今則

論者每因電務員生程度相差無幾以爲無劃分界限之必要。足徵電務員程度有提高之必要。現在電局前途其現在組織與技術亟須改良。斯事業之擴充。新式技術之採用。均需人材。故電務員之程度非積極提高。使適合需要在私人決難勝任。愉快在公家更難求進步。至於電務員資格之取得。實由於升學。其學制之最古者爲測量班。所謂測量者。僅電學之一種。顧名思義。即可知其範圍之狹小。其後改爲高等中等兩班。所增課程亦屬無幾。迨時代變遷。程度日進。於是中等班課本移用於初等班。高等班課程移用于中等班。以致高等班久不能開設。不甯維是。外界人士不知電局情形。以爲電報職員者。但知打報情尙可恕。豈意昔日之電政當局。竟亦抱此見解。而以按報生專習莫爾斯機收發。測量生專習韋斯登機收發。兼學測量等科。然亦略而不詳。彼丹人充任教授。但知擴充潛勢力。對於實學未必肯相授。卽有所授。亦係皮毛。爲丹國電局各項法制中之老式者。或僅適用於水綫者。至於側重英文。對於英文輿地強迫背誦。更毫無理由。直可謂之純粹丹麥化矣。故在民國肇興前。電界中人。竟不知有郵電管理與電報技術兩種學問。京校課程雖注重上述兩事。然緣國內素乏專家。外國專門教授亦不易聘請。故未能

完善其所定課程。亦有提高之必要。而學制既由三級改爲兩級。其修學時期。應合中等及高班兩班計算。至少須三年。庶合專門學校制度。第二學年後。應于管理技術兩科。認定一門。其專修機械製造或水綫工程者。應延長爲四年。各科畢業後。底薪應在六十元以上。至於講義。自以國文編者爲上。如專門教授。特向國外延聘者。其所授講義。不能不暫用外國文。仍宜設法譯爲國文。以廣流傳。

三五、電務員之集中訓練。電務員生之訓練。均應集中。所不同者在電務生應爲複式的。集中在電務員應爲單式的。集中。蓋人數較少。程度較高。自可集中一地。而以北京爲最宜。其理由有三。第一、北京爲政治中心點。第二、交通部得直接監督。第三、北京爲交通人才集中地。各項教授易于羅致。夫所謂集中訓練者。當然有設立專門學校之必要。攷之先進諸國。除英美兩國因國中人才易得。不設專校外。若法國。若俄國。若日本。皆設郵便電信學校。（日本現改稱爲遞信官吏練習所）其程度或與高等專門學校相等。或與大學相等。選擇郵電局下級職員入校學習。我國亦採上法行之已久。然民國十二年電務員生章程於教育一章。同時規定開設高等及中等函授班。由電報傳習所編

製講義。分別發交各生自習。經畢業攷試後。發給證書。遇本部舉行高等班、中等班之彙考時。得報名應試。揆其用意。以爲電務生每因經濟及年齡關係。不能升學。故于學校外。歧設彙考之制。顧又恐其求學無從。特設函授班。以資自習。其體卹窮士之苦心。未可厚非。惜淆亂學制。非根本辦法。何則。電務生因受經濟及年齡之限制。不能升學。救濟之道。應寬其學齡。厚其膏火。以資鼓勵。至中等班畢業生。因故不能升學。尤足證三級制之無益。况函授講義之編製。渺茫如秋雲。初等班尙無正式講義。何况高中。正式高等班尙不能開。何況函授。若貿然舉行彙考。其成績斷不能優於先例。流弊滋多。徒爲長袖善舞者。增加機會。眞正人才。未必能擢拔。故論者之反對電務員生之區別大都以彙攷爲口實。藉曰弊端禁絕。則考試科目必極簡單。且注重英文。此仍不離夫丹麥化之範圍矣。抑學校之異於私塾者。有四。第一。學生可從事于公共操作。如組織學會等等。以便互相研究。第二。科目完備。第三。研究科學注重實習。第四。常請名人講演。而校中教授既多。進益益易。凡此四端。在私塾式之傳習所。已難辦到。罔論函授。更無論於提高程度後之電務員訓練。故主張彙考者。必不明學校與私塾之區別者也。或曰。電務員程度提高後。現在之

電務員生將若何處置。答曰。現在之電務生其程度大都超過於標準。宜勸之升學。以免淪抑。至於電務員之程度較低者。如以前彙考過班之類。應設法令其入校補習。照選科制辦理。隨時畢業。並予以薪水之超升。以資鼓勵。

第三章 行政

三六、目的及方法 電報事業爲大企業經營之一。其目的在謀國民經濟之完成。發達。非僅限于本身之發展者也。欲求達到此項目的。必有種種方法。左列二種。其最著者也。

(甲)助長電報事業之發達 依據交通政策。電報事業以謀公益普及。而促進國民經濟之發展爲目的。宜於國有。然猶虞不能縝密。故國家特許私人或團體于某種範圍內私設電報。

(乙)期電報機關之統一 其辦法如左。

(子)系統之整頓 所謂系統者。使電報事業之建設爲計畫的分歧的之謂。卽所謂交通網者是也。是以局所之建設綫路之支配須有縝密之計畫。而與他項交通機關相互間當有相當之聯絡。爲郵電之合辦。電報電話之合辦是已。

(丑)機關階級之決定。電報機關之階級各依其業務之繁簡而異。固不待言。即現業機關與監督機關之階級權限亦應劃清。

(寅)技術設置之釐定。技術與電報事業之發展極有關係。故技術之設置應加以相當之釐定。

(卯)經營之集中。經營之集中係舉資本與生產力二者而言。其重要前已詳述。

三七、行政之沿革。我國電報事業自創辦以來。其行政之組織可分爲四時期。

(甲)官辦時代。遜清光緒六年八月。北洋大臣李鴻章奏請建設南北洋電報時。其摺中即陳明辦成之後。仿照輪船招商局章程。擇公正商董招股集資。俾令分年繳還本銀。改爲官督商辦。聽其自取信資。以充經費。翌年十一月南北始通報。

(乙)官督商辦時代。光緒八年三月改爲官督商辦。所有造綫用費。由商繳還。一切財產均歸商局。其後浙閩粵綫。京津綫。滬漢綫。廣九綫。以及長江一帶電綫。皆經商局展設。至兩粵電錢。東三省電綫。以及滇黔電綫。陝甘電綫。則陸續由各省督撫籌款自設。於是商局之外。又有省辦官局。與之並行。但商局所在。多通省要埠。及繁盛城鎮。營業

日形發達。官局則多設在邊僻省分。虧折不貲。光緒二十五年清政府遂以商局獲利甚豐。責令報効餘利二成。

(丙)商股官辦時代。光緒二十七年三月起復撤銷官督商辦原案。將商局一律改稱官辦。是爲商股官辦。當時宗旨實係奪利。

(丁)國有時代。光緒三十二年郵傳部設立後。既漸收管理之權。復查取各國管理法。於光緒三十四年奏請收贖商股。改爲國有。宣統二年將直隸、東三省、山東、湖北、四川、甘肅、雲南、貴州、廣東、福建、江西等省官局二百三十九處。一律由部收管。於是全國電報悉歸國家直接管理。至民國後。此項組織更爲確定。四年四月所頒布之電信條例。於第二條即規定電報應由國家經營。所有鐵路、礦山及官署團體。設置電信。亦必須經政府之許可。至交通部電政司總攬電政。分科辦公。各有職掌。然因人的關係。計核科之洋報課每參預他科事務。而洋報課中人亦因職務關係。與外人較爲接近。上之所述。僅行政沿革之一部分。其他如編制等項。當另行紀述。然吾人據以紬繹。已知中國電報事業。尙未採用正當方法。以達設立之目的。試歸納如下。

(子)助長電報事業之發達問題。私設電報事業雖有許可之規定。然尙未有獎勵之道。故其範圍僅限於官署軍隊。電局並不特設電線。租借於私設電報機關。如英日兩國之於警察新聞。實業機關。斯蓋沿商辦之弊。深中丹麥化之害。所有組織。概取水綫公司之直綫式。不知從事於交通網之經營。惟密是務也。

(丑)系統問題。電報系統初無定制。舉棋不定。又其通弊。至於與郵政電話之聯絡。尤付闕如。斯亦受直綫式之影響也。

(寅)集中問題。電報事業既採直線式。當然與集中之意相反。

第六節 編制

三八 編制之沿革。電報事業各項機關。自其職權而言。可分爲左列三項。

(甲)現業機關(或稱作業機關) 各項電報局直接從事於生產者。

(乙)監督機關 處於現業機關之上。以行施其監督之職權者。

(丙)輔助機關 輔助現業機關。間接從事於生產者。

此三項機關之編制。自應按照系統集中二原則。認真支配。方有軌道。之可循。交通部於

鐵路管理局固訂有編制通則。電政一項尙付闕如。卽最高監督機關之本身尙多變遷。何況其他。

當前清光緒七年建設南北洋電報時。一切計畫均由北洋大臣主持之。並對大北水綫公司聲明。中國電報係北洋大臣開辦。以後無論何省官憲。托大北公司代爲經手僱人購料者。應由大北公司先行稟明北洋大臣核奪。候示允准。方可代辦。如不稟明。則不准辦。（清光緒七年十月十日中午會訂收遞電報合同第十一款）是則無形中北洋大臣成爲電政之主管者。南北電綫既成。設津滬電報局。派委員管理之。光緒十年。閩浙粵綫成。乃將電局移至上海。改稱電報總局。設總辦電報事務一人。會辦三人。嗣而津沽北塘至山海關電綫。因用官款建設。又另立機關。名曰北洋電報局。兩粵陝甘各綫告成。亦各另設官電局。北洋大臣已不能盡握管理之權矣。且當時電報總局對於管理電生一事。幾盡讓之上海電報學堂。照滬堂辦事章程。分職掌爲四門。一曰考核。所以定各局領班報生之彙考。覆考。分數。班等。加減薪水。記功記過。升降賞罰之任。二曰督課。稽查某塾某生按報純熟。隨時考派之。某塾某生功課荒廢。隨時淘汰之。並查考取新生程度不合。概不收錄。三曰調派。凡遇展綫設局。或假退革故等項。各局缺人之時。無論遠近。均由學堂調用。四曰文案。凡遇各局發議案件。各局往返函電。調派備具憑信。各局知照號信。並核擬各項領生功過。加減薪水。四季甄別各案。所有育才用人之責。實已全歸學堂。光緒二十一年。總辦電報事務改稱督辦電報事宜。二十七年。電報改爲商股官辦後。加設督辦電政大臣於

上海設督辦大臣行轅。爲管理事務之最高機關。北洋大臣已完全無權過問。電報總局另置總辦及幫辦參贊等員。其中組織有材料所、收支所、繙譯處、文案處、總管處及稽核洋賬處。漢口設材料分所。以司轉運。逾二年復添設會辦電政大臣、總局總辦、並總董。下設提調三人。光緒三十一年農工商部成立。屢欲接管電政。其結果只能行使監察之權。迨光緒三十二年郵傳部成立。裁督辦大臣。僅派督辦電報事務一人。改上海總局爲電政局。部內設電政司。掌全國電政。舉官局商局之則例。海綫陸綫之規章。萬國電政聯盟之條款。下至城市所敷設電話電燈各事。凡有關於電政者胥掌焉。商部所存電政案卷。移由電政司接收管理。司中組織。先設綜覈編訂交涉三科。後乃增設營業監理兩科。光緒三十四年收贖商股。後裁撤電報督辦。另設電政局總辦。襄辦參贊等員。電政局內旋亦添設工程處。專司稽核估價及稽察工程。民國以後交通部厲行集權。既廢各省之交通司。且將上海電政局裁撤。所有滬堂之考核科職務。移併電政司。上海只餘一稽核洋賬處及駐滬電料轉運處。自此以後交通部之電政司。遂爲電報管理最高機關。且因對外關係。司長兼任電政督辦。惟一切受命於部長。民國二年部內外官制大有變更。電政、郵政、航政三司。初合併爲郵傳局。旋又析爲郵傳司及郵傳會計司。終仍改爲電政司。分職掌爲總務、監理、營業、計核、攷工、主計六科。然因電政發達。司中公務日益增繁。亦有科復分課。課復分股者。而人員之添用。爲數亦不少。

三九、分區監督 我國幅員遼廓。交通不甚利便。故電報事業監督機關之設立。不能僅限於中央。應設地方監督機關。以收臂指之效。斯卽分岐的集中。故民國初元。劃分全國

爲十三區區設管理局置監督一人其職務有七。(一)管理本區電報電話及無綫電事
務。(二)考核員司。(三)巡修綫路。(四)彙造報冊。(五)稽核款項材料。(六)整頓業務及
擴張業務。(七)關於電政事項與行政機關接洽所有各區名稱管理局駐在地及管轄
區域茲列于左。

直魯電政管理局 駐北京 管轄直隸山東各局

奉吉黑電政管理局 駐奉天 管轄東三省各局

江蘇電政管理局 駐上海 管轄江蘇省各局

鄂湘電政管理局 駐漢口 管轄湖南湖北各局

粵桂電政管理局 駐廣州 管轄廣東廣西各局

晉豫電政管理局 駐開封 管轄山西河南各局

贛皖電政管理局 駐九江 管轄江西安徽各局

雲貴電政管理局 駐雲南 管轄雲南貴州各局

川藏電政管理局 駐重慶 管轄四川西藏各局

新青電政管理局 駐迪化 管轄新疆青海各局

陝甘電政管理局 駐西安 管轄陝西甘肅各局

閩浙電政管理局 駐杭州 管轄福建浙江各局

蒙疆電政管理局 駐張家口 管轄內外蒙古各局

民國五年將十三區管理局概予撤銷。以管理權責。委諸本省一等電報局兼辦。其一省中有數一等電報局者。則指定一局管理之。若局數較少之區。則暫轄兩省。均稱爲兼理監督辦事處。附于一等電報局內。置主計文牘巡綫總管核算書記等員。茲將各區所轄開列於左。

京兆直隸內外蒙古爲一區 歸北京局轄

奉吉黑三省爲一區 歸奉天局轄(後另派監督)

江蘇省爲一區 歸上海局轄(後另派監督)

四川省爲一區 歸成都局轄(後改歸重慶管轄)



山西陝西爲一區

歸太原局轄(後山陝兩省分設監督)

山東省爲一區

歸濟南局轄

湖北省爲一區

歸漢口局轄

湖南省爲一區

歸長沙局轄

廣東省爲一區

歸廣州局轄

廣西省爲一區

歸南甯局轄

雲南省爲一區

歸雲南局轄

貴州省爲一區

歸貴陽局轄

河南省爲一區

歸開封局轄

江西省爲一區

歸南昌局轄

安徽省爲一區

歸安慶局轄

甘肅省爲一區

歸蘭州局轄

新疆省爲一區

歸迪化局轄



福建省爲一區

歸福州局轄

浙江省爲一區

歸杭州局轄

迨民國十一年十一月間。交通當局惑於商辦時代之辦法。竟將兼理電政監督處裁撤。而爲敷衍面子起見。各兼監督改派爲總辦。而奪其實權。然聽命者少。至今成爲非驢非馬之組織。至於管理局制度。其利益之點有五。

甲、業務之監督。

乙、會計之監督。

丙、審查各局經費及辦事人數。

丁、調查各局消耗材料之數量及配給方法。

戊、關於電政擴張之調查。

其不利益之點亦有三。

甲、加增經費。

乙、電政監督不得其人之弊害。

丙、辦理事務稍欠敏捷（此非絕對的）

管理局制度利多害少。既如上述。但須除祛。不利益諸點。即稱完善。彼提倡總辦制者。對於管理局之利害。初未嘗加以考慮。其主因實醉心於水綫公司之直綫式組織。謂之丹麥化。似非過論。故電報事業。欲由丹麥化。改爲中國化。應恢復管理局制度。且進一步。以祛其不利益諸點。對於甲乙兩項。可將監督職權。委諸一等電報局長。對於丙項。則可改正區域。不甯維是。今之省會各局局長。大都由軍政長官所保舉委派。每弁髦部令。法宜強枝弱幹。衆建監督機關。而少其力。凡電綫輻輳。小規模集中之局。苟有一等局資格。即可令担任監督職務。不必拘拘於省界也。試例舉於左。

區名 一等局 管轄區域

京熱 北京 京兆熱河兩區各局

察綏 張家口 察哈爾綏化兩區各局

直東 天津 直隸省迤東各局

山西 太原 山西省各局

陝西	西安	陝西省各局
東魯	煙台	山東半島各局
西魯	濟南	山東省其他各局
東蘇	上海	江蘇省蘇屬各局
西蘇	南京	江蘇省甯屬各局
皖南	蕪湖	安徽省江南各局
皖北	安慶	安徽省江北各局
贛南	南昌	江西省迤南各局
贛北	九江	江西省迤北各局
湖北	漢口	湖北省各局
湖南	長沙	湖南省各局
川東	重慶	四川省迤東各局
川西	成都	四川省迤西各局



豫東

鄭州

河南省迤東各局

豫西

開封

河南省迤西各局

甘肅

蘭州

甘肅省各局

新疆

迪化

新疆省各局

雲南

雲南府

雲南省各局

貴州

貴陽

貴州省各局

桂東

梧州

廣西省迤東各局

桂西

南甯

廣西省迤西各局

粵南

廣州

廣東省迤南各局

粵北

汕頭

廣東省迤北各局

閩南

廈門

福建省迤南各局

閩北

福州

福建省迤北各局

浙江

杭州

浙江省各局



奉南 營口 奉天省迤南各局

奉北 奉天 奉天省迤北各局

吉南 長春 吉林省迤南各局

吉北 哈爾濱 吉林省迤北各局

黑龍江 齊齊哈爾 黑龍江省各局

以上共計一等電報局三十八所。論者必病其過多。然稽諸法德兩國。其國土人口以及交通情形。與我國不可同日而語。一則設管理局四十一處。一則設管理局八十九所。叢爾之日本。在一等郵便電信局兼理時代。局數一再裁減。亦爲數十有三所。近年以來。因成績良好。人才輩出。改設管理局。東瀛三島共設管理局五所。論其面積。僅與我國江浙兩省相埒。顧或謂法德日三國管理局所轄局數多於我國。斯固非謬。然局數過少。應亟事擴充。縮少監督區域。卽所以爲擴充之張本耳。一等局之職務。可分爲管理與技術兩項。

(甲)關於管理者。



(子) 掌理本局業務。

(丑) 辦理全局會計事宜。

(寅) 辦理全區職員定額攷核調派事宜。

(卯) 辦理全區局所產業事宜。

(辰) 辦理全區電料機械之驗收、保管、支配事宜。

(巳) 辦理對外交涉事宜。

乙 關於技術者

(子) 掌理本局技術事務。

(丑) 支配全區電報回綫。

(寅) 支配區內電報傳遞之法式及機械。

(卯) 辦理全區綫路之巡勘、修養事宜。

(辰) 辦理工程之設計及建築事宜。

(巳) 辦理未設電報局之設計及審查已設者之地點、組織事宜。



(午)辦理區內各局業務之巡查、監理。

茲將日本一等郵便局之職掌附錄於後，以資參攷。

監理科
監督股 規畫股 調查股
監督區內各局郵便電報電話事務

郵便科 (掌本局郵便業務)

電報科 (掌本局電報業務)

工務科
綫路股 機械股
掌理區內電報電話之技術

會計科
主計股 調查股 檢査股 倉庫股
掌理區內各局經費及會計

一等郵便局

四〇、職員分區 職員分區云者專指下級職員而言。蓋上級職員人數既少，其訓練須

集中於全國之中心點。初非似下級職員之應分區訓練也。彼水綫公司之組織為直綫式。故職員之訓練調遣，不論階級，咸策源於本國之總公司。已詳育才章。我國電局在商



局時期。事事取法丹人。訓練既困於上海。一隅調派。遂難分區。一電飛來。不知將稅駕何處。如不服從命令。嚴懲立致。請求告近。則薪水損失。不得不天涯地角。背井離鄉。卒因好尚懸殊。水土不服。以致疾病。或定省久缺。伉儷遠阻。不得已呈請給假。若准其所請。則須遴派他人前往接替。故電政全年支出。卽調派川資一項。已屬不貲。若不准其請。既不近人情。在下者或心存消極。難期振作。或桀驁不馴。去之則接替無人。放任則辦事益形棘手。俱足妨碍生產力。不甯維是。江浙職員調赴遼遠之區。勢須歛以重利。於是如法泡製。定爲加成之制。薪水之累。進以遠近爲標準。本地出身之職員。名曰土著。不得享此權利。同局辦事待遇。軒輊烏足。以言鼓勵。又職員遠客他鄉。事蓄之資。匯寄困難。爰訂贍家辦法。每月由家屬持單向就近電局取款。此舉既有取巧之虞。復足紊亂會計制度。而以京滬兩局爲尤甚。况金錢之魔力。僅能暫勝鄉思。不能永久有效。故告假之事。依然頻仍。而在地方偶有不靖之際。客籍職員於危急時。避地出走。亦足使交通暫行斷絕。况我國習尚。向重故鄉。首邱祖塋之念。深中人心。脫職員不幸在差病故。在本人既抱客死之憾。在公家復須担負運柩回籍之費。總之下級職員調派不分區之制。實有百弊而無一利。略

述梗概已令人心悔甚矣。丹麥化爲害之烈也。著者敢謂下級職員分區一事。實天經地義。毫無可議之處。請進而論實行辦法。著者曩供職電政司時。曾擬電務生分區章程施行細則草案。茲照錄於左。

第一條 本細則爲電務員生章程之附件。專涉電務生實行分區調派各項暫行辦法。

第二條 電務生之調派範圍。限於現行電政管理局區域。非入學升爲電務員。永不調往他區。

第三條 電務生之養成。應就地取才。各區輪流設立電報傳習所。招收本區人訓練。卒業後歸本區調派。

第四條 內地各區。本籍電務生缺乏者。得暫借用客籍人。

第五條 各區電務生如係客籍。得呈請管理局轉呈電政司。聽候調往本籍。

第六條 各區客籍電務生自願永居現在所派之局。得呈請管理局立案。不予遷調。

第七條 照第六條規定。此項電務生如欲接眷同居。得呈請管理局。查明後准其回籍取眷。照例假辦法。不記

假。並支給回局川資。

第八條 左列各區本籍電務生已敷支配。所有客籍電務生。應儘先調回原籍。

江蘇區 浙江區 直隸區 甘肅區 新青區 雲南區 貴州區 川藏區 廣西區 廣東區 福建區

第九條 客籍電務生如願互相調回本籍者得呈請管理局轉呈電政司核辦。

第十條 電務生自請調還原籍者由原局給予川資半額。

第十一條 本細則公布後所有以前電務生告近辦法一律取銷。

第十二條 本細則自公布後發生效力於電務生調派完全分區後取銷。

加。成。辦。法。原。係。歧。形。政。策。既。難。求。平。允。復。易。啓。爭。端。民。國。十。二。年。公。布。之。電。務。員。生。章。程。已。將。遠。局。如。成。改。爲。津。貼。以。距。離。輪。路。遠。近。爲。標。準。亦。非。根。本。辦。法。各。地。生。活。程。度。不。同。一。也。一。局。中。人。距。離。原。籍。遠。近。不。一。二。也。故。救。濟。之。道。於。職。員。分。區。外。薪。水。亦。應。有。所。區。別。以。一。般。生。活。程。度。爲。標。準。而。以。全。國。電。局。分。爲。若。干。類。屬。於。某。類。局。所。之。職。員。其。薪。級。應。照。原。列。等。級。提。升。若。干。級。支。給。以。前。伙。食。等。數。目。亦。應。一。併。核。入。庶。薪。金。名。目。簡。單。易。於。預。算。又。繁。劇。各。局。如。京。津。滬。漢。等。局。職。員。薪。水。仍。如。二。成。亦。不。甚。妥。適。何。則。繁。局。如。管。理。得。宜。應。設。額。較。多。辦。公。時。間。較。短。與。簡。局。亦。足。相。抵。何。須。更。給。加。成。惟。繁。局。所。在。之。地。生。活。程。度。較。高。爲。維。持。生。活。起。見。應。照。上。述。辦。法。酌。增。數。級。又。以。前。職。員。因。並。不。分。區。調。派。由。電。局。供。給。宿。舍。其。佈。置。與。管。理。殊。難。適。宜。若。實。行。分。區。後。可。將。宿。舍。取。銷。酌。給。津。貼。



核入薪水內。

考察社會經濟狀況。若干年後電報局之電務生。必將步武電話局。酌收女職員。而女職員之程度。當然亞於男子。勢難責其學習英文。屆時注音字母。或已普及。電局亦已採用國音電報字母。訓練或尙不難。然女職員之招收。應限於本地。不獨絕端分區已也。卽甲地人調往區內乙地。尙多困難之處。而女職員既係土著。更可無須供給宿舍。吾人鑑於電話局之成績。卽可知供給宿舍後。須代任管理之職。事既繁瑣。且難滿意也。

四、工務分區 電報工務之範圍。可分爲擴充維持兩項。工程之建築。屬於擴充綫路之巡修。屬於維持。此兩項工務。向由電政總局設立工程處。直接辦理。繼於各省設巡綫總管。然關於擴充工務。仍由電政局直轄。民國以來。電政管理局與兼理電政監督處。適之際。巡綫總管由監督兼轄。粗具分區。雛形。民國八年。以巡線總管辦事不力。將幹要各綫分段管理。並定爲一等電報綫路各設專務總管一人。直隸交通部。其下置巡綫員二人至五人。專管綫路修養事項。民國十一年夏間。部令取消。未幾。仍恢復舊制。惟將專務總管巡綫員名目。改爲工務長。工務員。翌年夏間。又改爲巡綫總管。巡綫員。三者雖改。

頭。換。面。均。不。出。直。綫。式。有。違。集。中。原。則。雖。各。綫。之。區。劃。如。京。漢。京。奉。等。大。都。取。法。鐵。道。然。電。報。之。組。織。異。於。鐵。道。主。任。人。員。雖。居。中。駐。紮。仍。難。收。集。中。之。效。對。於。其。他。綫。路。更。有。顧。此。失。彼。之。虞。而。與。管。理。局。電。報。局。分。離。尤。易。生。扞。格。彼。水。綫。公。司。之。直。綫。式。組。織。原。無。分。區。之。可。言。然。在。經。營。陸。綫。電。報。各。國。除。英。國。幅。員。較。小。工。務。由。郵。政。總。局。攷。工。科 *Engineer-in-chief's office* 直轄外。其他如法德日本均分區辦理。由管理局主其責。以蕞爾之日本而言。二十年前。工務亦獨立經營。全國設立電信建築署七處。概歸遞信省直接管轄。其後改於管理局內附設工務課。掌理建築事務。中日土地大小懸殊。足徵中國電報工務。尤應分區於一等電報局內。設立工務課。專掌本區各項擴充維持二事。其擴充工事之屬於數區者。由交通部臨時訂定辦法。工務課設工務主任一人。工務員課員若干人。其職位相當於今之巡綫總管、巡綫員及辦事員。惟各項人員集中於一等電報局。異於今之分駐各地耳。工務課之事務。屬於維持項下者較多。而維持之關鍵。則在勤事巡視。各國巡視之程序。大抵可分為左列二項。

(甲) 工丁 (*Line man*) 之巡視 在防止綫路發生障礙及迅速除去綫路障礙。除暴

風雨後應臨時出巡外。幹綫路每月應巡視二回至四回。分綫路每月一回乃至三回。

(2) 技術員 (Line inspector) 之巡視 在調查綫路之狀態。及察看工丁之看守。果

否適當。與綫路之有無必要修繕處。其巡視度數。每年一回至三回。

足徵綫路之維持。首賴工丁平日之巡視。然工丁大都派駐電局。受局長之監督。今使各電局與工務課同隸於一等電報局區內。各局長對於工丁之勤務。不致仍事推諉。成績必能良好。而技術員亦可集中一等局人數。既可減少平居。又可相叙研究。所有應興應革事宜。即可次第舉行。又現在工務表冊過多。殊覺繁瑣。如工務集中一等局。此項表冊。但須由工務課辦理。時間手續亦可節省不少。(吾國報務巡查制度。以巡綫制度為藍本。根據尤為薄弱。)

四、材料分區 電報局所用材料。每年為數甚鉅。為支出之一大宗。且材料之良窳。與技術有密切之關係。不可不重視者也。吾國電報事業創辦之際。於上海電政總局設材料所。並於漢口設材料分所。以司轉運。民國後分別改為電料轉運處與分處。復於天津增設分處。迨民國十一年夏間。將轉運處改為電料管理局。分處概行裁撤。如此與水綫

公司材料由本國總局發給之辦法完全相類矣。徵諸先進諸國，凡關於電報尋常用品，概由管理局發給。至於工事用材料，則由最高機關發給。吾國地大物博，隨地有材，故電料之採購不必限於一隅。惟購自他國者，其交貨地點當然以沿海商埠爲宜。是以全國電料之集中管理應在上海而非北京。照現行制度，上海仍設電料管理局，由交通部直轄。如郵政總局之設供應科於上海，各區材料則由一等電報局設材料課以管理之。其利益如左。

(甲)屬於採購者。電料種類較多，產地非囿于一地。除舶來品及滬廠自製品外，應就地購辦以資撙節。譬如工程用之竹梯，每由滬料局發給。上海非產竹之區，工資又較昂貴，益以運費價遂奇昂。故凡物價與上海相伯仲者，皆應就地購置，以免周折。又某種物品在某區價格甚廉者，如湘省之木桿，亦應由該區採購，直接連往其他各區。

(乙)屬於分配者。每年電料之浪費爲數極鉅，其原因由於分配不得其道。各局電料不論距滬遠近，咸直接向滬料局開單請領。滬料局則憑單予以八折或九折。電局方面預防其折扣故事多，請雙方計算均無所依據，安得不流於濫。故各區電料之分配應責

成各一等局辦理。先於一等局內存貯材料。以備區內各局四個月至六個月之需用。然後查核各局報務報告。以來報去報轉報三種通數按季折中計算。加一二成發給庶免浮濫之弊。

第七節 擴充

四三、統計之比較 中國電報事業之亟需擴充。夫人知之。然試以民國元年所調查之各國電報統計一事比較。其理由更形顯著。

國別	電局總數	一年中電報總數	人口每百人一年中之次數
德國	四六·四四四	六四·三〇〇·〇〇〇	九九
美國	約三二·〇〇〇	一〇九·四〇〇·〇〇〇	一一三
法國	一一·三九六	六七·一二〇·〇〇〇	一六九
英國	一四·〇七一	九三·九〇〇·〇〇〇	二〇五

俄國	八·七三二	四四·五〇〇·〇〇〇	二七
印度	七·五八一	約一五·四〇〇·〇〇〇	五
日本	四·六五七	三三·七〇〇·〇〇〇	六五
瑞典	二·九〇七	五·〇〇〇·〇〇〇	八九
瑞西	二·三六三	六·五〇〇·〇〇〇	一七四
巴西	二·一一四	五·〇〇〇·〇〇〇	二八
中華	七〇〇	約二·〇〇〇·〇〇〇	〇·五

依上表以中華民國與歐美相較。直可謂望塵莫及。而歲月倏忽。自民國元年以來。時逾一紀。全國電局之增加。僅有二百所。電報通數之增加。雖為數尙鉅。然欠費之官電軍電。亦水漲船高。是以電報事業擴充問題。實有不容稍緩之勢。矧其他交通事業。若長途汽車。與電話。近皆有極猛烈之發展。電報事業已處於劣敗之地。尤應積極擴充。以免淘汰。

之例乎。

四、擴充之經費 電報事業之擴充。須另籌經費。其辦法。可分爲左列四項。

(甲) 作業益金 卽營業贏餘。以之作爲擴充經費。最爲簡當。

(乙) 公債 以電報事業全部或一部分爲擔保品。募集公債。以充擴充費。

(丙) 撥借國庫 電報擴充費向國庫撥借。

(丁) 人民認繳經費 人民認繳擴充經費。其性質有左列三項。

(子) 認繳創辦費 電報局於開設時。所需創辦經費或材料。其全部或一部分。由當

地人民擔任之。

(丑) 認繳維持費 電報局開設後。在若干年內。其維持費之全部或一部分。由當地

人民擔任之。

(寅) 認繳虧折 電報局開辦後。收入如不足以償支出時。其不足額由當地人民担

任之。

綜觀上述諸項辦法。在今日之電政。政軍電報費積欠不償。以致收入與支出漸難相抵。



卽有作業益金爲數必不甚鉅。公債一項。則不論國內國外。久成強弩之末。况日人所承借之電信借款。尙未清還。更無另行募集之機。而國庫如洗。亦已成爲公然之祕密。至於人民認繳經費辦法。如由人民担任維持費。事既繁瑣。况官營事業維持費較鉅。易爲人民所詬病。若責其担任維持費。或虧折必致非議紛起。故三項辦法中。應以人民認繳創辦費。在今日爲最適宜。

四五、擴充之方針 電報事業之擴充。旣因電報局太少。益覺重要。然電局個個之間。所賴以聯絡者。厥維電綫。其建築經費。高於局所之開辦經費。故進行之際。不能不預定方針。以資循遵。方針維何。卽在組織之建設。力求爲計畫的。與分歧的。集中以完成交通網。是已其辦法具體言之。如左。

(甲) 電局之擴充。應就沿海及中部各省着手。在邊僻各地。暫時無增設之必要。庶全國電局集中於三數都邑。全區則集中於一等電報局。在一縣則市外集中於市內。在一市則分局集中於總局。

(乙) 電綫之擴充。應側重於支綫。從事區內集中之聯絡。在重要幹綫。應利用技術增

加通信能率至必需增設時另案辦理。

依照上述兩項辦法擴充之舉。應責成各區一等電報局辦理。於本區管轄各地作縝密之研究。然後通函各縣鎮鄉之法。定團體如商會、農會議會等等。告以電報局之增設。非獨可促進交通。且有關於各地之觀瞻。交通部雖有擴充之心。奈財政支絀。不能即日實行。是以查照歐美成例。變通辦理。貴縣鎮鄉如願認繳開辦經費或材料。並供給房屋。即可早日觀成。如此雙方一經妥洽。所有聯絡就近局所各支綫之建設局所之佈置。即由工務課辦理。限日完成。今使以上海一等電報局而論。其管轄區域之一部分。假定爲舊蘇松太屬。其舊蘇州府屬設局較多。然未設電局者。尙有崑山等處。松屬七縣之未設電局者。爲南匯、青浦、金山、奉賢、四縣。太屬雖電局較多。然重要各地。如太倉、嘉定、南翔、寶山等處。電局尙付缺如。卽以上海而論。市內僅設電局一所。亟應增設分局。市外如高昌廟、龍華（以上兩鎮雖設電局。然屬於軍事範圍以內。常人不能享發電利益）閔行、引翔港、浦東等地。皆可次第增設電局。今使難者曰。歐美電報事業之擴充。大都採左列兩種標準。子說似未能與之盡合。恐難實行。

(子) 預算設局後收入與支出足以相抵。

(乙) 依據人民之請願。

著者之主張電報事業中國化其惟一理由不論何事均應按照國情斟酌辦理吾人苟一究今日國內狀況即可知人民利用電報之程度尙未發達人民與政府間亦未能十分了解欲期人民自動的請願開設電局恐難成事實故政府欲從事於新事業之改良擴充與其爲被動的毋甯爲自動的苟進而立於指導地位成績必更良好所謂上澤如春下應如草是已是故電報當局如以誠懇態度與當地人民磋商人民諒亦樂於輸將惟創辦費之估計應從核實庶可取信於人至於出入相抵一項更無問題何則維持費項下如房屋一事能由地方供給固屬更佳否則所費究屬有限其他悉爲電局所固有如員役之冗多材料之浪費支出之浮濫脫能挹彼注此卽化無用爲有用電費之收入已純屬作業益金矣

四六、擴充後之設備 電報事業擴充後宜有相當之設備以應付事機可分爲電局等級與地點兩問題夫論財政者不外開源與節流知開源而不知節流無益也故電報事

業擴充後應更從節流着想。可分爲電報局等級及電務員生定額二事。後者另詳業務章。人事節考諸交通政策。交通機關之統一。首重階級之決定。電報局階級向分爲一二三三等。每等各分爲甲乙兩級。其下爲報房。在承平之時。一二等局各級局長領班兩缺。間或由一人兼任。在三等局大都由領班兼充局長。報房則僅設領班。惜核定等級時。意涉鋪張。每較實際爲高。以致員役薪水以及局用公費虛耗不少。近頃以來。電報用人每受軍政界之干涉。遂致電報局長大都非電務員生出身。而三等局勢亦須局長與領班分立。生產費遂隨之增高。其不經濟。可不言而喻。故全國電報局等級應重行審核。一區之內。不能有二個一等局。報房則改稱四等局。大抵各局等級可各降一等。或一級維持。費即可大減。若規定三等局局長須兼任領班。則益可經濟矣。至於電報局地點。援集中之義。應設電報業務之中心地點。以前開局之際。因求與洋公司接近。每設於江海之濱。或圖房租低廉。私人利便。設於僻靜之區。與商業中心點相遠。殊足妨碍營業之發展。故開設新局。應先注意地點。如能與當地法團接洽。由其供給房舍地點。必能適中矣。

四七、其他交通事業之聯絡 電報之建設。既注重交通網。惟交通網之成分。初不限於

電報一項若鐵道航政若電話郵政同屬交通事業。即應與之密切聯絡以完成大規模之交通網。彼水綫電報之組織原屬直綫式。與其他交通事業缺乏聯絡。尙不感若何困難。今以大陸國之電報事業而亦爲丹麥化。所左右甯非大誤。遂致電報局所之與車站輪埠接近者。稀若晨星。郵電合辦之制。爲交通政策中顛撲不破之原則。今則風馬牛不相及。雖郵政現由外人代辦。勢難合併。然局所房屋。豈亦不能接近乎。至若電話之與電報同屬電氣通信事業。包括於電信條例之內。更有密切關係。况電報事業之完成交通網。首重複式的集中。大之集中於一國。其次集中於一區。再次集中於一縣。一市集中愈密。斯普及愈週。惟尋常縣市之業務不甚繁劇。不得不與電話聯絡。第一在市內則電報電話應合併於一局。第二在市外則電報職員應兼辦電話事務。第三市內與市外之電報通信如事務簡單。應用電話機從事傳遞。第四於某種綫路（如江河水綫等）在同一回綫上。應採用電報電話同時通信法。綜是四者。創辦與維持費均可減省。不貲且能促進電話電報事業之普及。誠屬良法。惜我國尙未採用之耳。利用電話機以傳遞電報辦法最宜於精密交通網之完成。二十年前歐洲諸國已皆採用。日本亦于十年前。步武

後塵。迄今電話機總數約占各項電報機全數三分之一。在德國竟達十分之七。其利用之盛況實屬可驚。考其利益約有二端。職員不須特別技藝。故訓練簡派。諸事殊形簡便。而機械之創辦費既較少。維持費亦可從末減。惟以電話機收發電報。如發音欠明。即易差誤。而傳遞電碼尤覺繁瑣。國音電報字母實行後。障礙即可盡除。在兩局直接收發之電報更有選用漢字之可能。

第四章 業務

四八、現業機關與業務 現業機關所辦理之事務。謂之業務。現業機關爲生產力之策源地。在電報事業可依其地位固定與否。分爲左列各類。

(甲)靜之機關 即地點局所固定者。可析分爲左列五項。

(子)電報局 普通電報局對於一般人民公開者。

(丑)官署報房 中央政府及各省上級官署所設電報房。與本地電報局通信者。

(寅)團體報房 法人團體或公司商行。脫每日發寄電報。爲數甚多。呈准設立電報房。與當地電報局通信者。如前哈爾濱戊通公司電報處。即其例也。

(卯)軍用報房。因軍事關係而專案設立者。故不收普通電報。如前中東鐵路各軍用電報處是已。

(辰)河工報房。設於沿黃河各地。其範圍限於河工一項。故亦不收普通電報。

(乙)動之機關。即地點局所不固定者。可析分爲左列三項。

(巳)行營報房。即隨營出發之電報組織。其地點無定。

(午)夏季報房。設於避暑區域。自春末至秋初。從事營業。逾時裁撤。

(未)臨時報房。因臨時有重大事件發生。暫行設立。事過裁撤。前清南京南洋勸業會之電報房。即其例也。

電報現業機關雖有上述八種。然電報局實居十之八九。規模尤屬宏鉅。故普通每以電局概稱之。電局業務不離乎電報之傳遞。職員之支配。與電報費之稽核三類。電局中人每以辦事不如大北公司爲恨。足徵業務一項。亦有丹麥化之傾向。至於間接促成丹麥化。尤所難免焉。

四九報務之界說 電報之有報務猶鐵道之有車務。直接從事於生產者也。電報局可依報務情形分爲左列各類。

(甲)終端局。

(子)發報局。

即接收發報人所寄電報之局。

此種電報稱爲去報。

(丑)收報局。

即將電報投遞於收報人之局。

此種電報稱爲來報。

(乙)中間局。

(寅)轉報局。

即經轉電報之局。此種電報稱爲轉報。

(卯)交換局。

俗稱接綫局。即沿邊沿海或沿鐵路各局。與外國電報公司或鐵路各

站通信或交換電報者。與外國電局交換之電報稱爲國際電報。其餘一例稱

爲國內電報。

(辰)轉電局。

俗稱幫電局。即設置各項轉電機(俗稱幫電)之局。

各局報務情形雖大都不同。其處理報務之手續。可分爲左列三種。

(甲)接收。

凡電報由發報人交付電局。至持往各電報機備發。其間所經手續。統稱接



收。

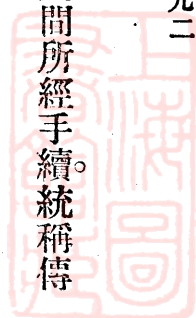
(乙)傳遞。凡電報由發報局傳遞至收報局。不論直達或轉遞。其間所經手續。統稱傳遞。

(丙)投送。凡電報由收報局自電報機收下。抄錄後至送交收報人。其間所經手續。統稱投送。

五〇、報務之處理。處理報務有三要件。曰簡、便、日敏捷、日準確。電報局除極簡之三等局與報房外。大都設「報房」以掌電報之傳遞。設收發處以掌接收投送。其處理辦法。雖與現在大北公司相異。然創辦時。固經丹人指導。相沿至今。亟應次第改革。惟事多瑣碎。不宜贅述。茲擇與中國化有關者。二端。述之于左。

(甲)自電報之接收而言。電報局之開設。爲人民利便起見。應設於交通適中地點。而在通商大埠。地面遼廓。報務繁劇者。尤應多設分局。此項已詳行政章。擴充節。

(乙)各項電報例須列號登錄。此項簿記。俗稱洋賬。收發處於來報與去報洋賬外。又用來報與去報流水簿。報房則對於轉報。亦設轉報洋賬。皆違簡便敏捷之旨。應付刪除。參



閱本章稽核節

五一、傳遞規程 我國電報局創辦四十餘年。於電報傳遞規程。尙付闕如。近始由電政司洋參贊伊立生編訂交通部直轄電報局機務規則。由計核科洋報課譯印分發。此數十條規則。須於數十年後。乞靈於外人。似覺可恥。矧其初稿亦未必佳。適乎夫章程之要素。不外乎命名妥洽。統系明晰。取材恰當。法式新穎。而由外人代庖者。尤應問其是否合於國內情形。五者咸具。始有價值之可言。然起草者苟有相當之法制常識。或苟有藍本。而能慎謹從事。諒亦不致大謬。今細閱斯書。於上述五者。幾皆不備。實不勝其驚訝。請將具體研究所得分述於後。當知斯言之非苛也。

(甲)命名不妥 是書命名交通部直轄電報局機務規則。姑不論部局之間。本有管理局爲之轉承。卽機務二字。亦嫌杜撰。斯蓋譯者爲原文拘束所致。外國公司皆稱報房爲辦公室。此書原文獨名之爲機器房。似覺不合。蓋機器房爲貯藏機器之所。與報房性質截然不同。總之此書無論更改何名。俱不能妥洽。其統系不明。實一致命傷也。

(乙)統系不明 本規則之根本差誤。係以機械爲主體。而以人爲客體。遂致統系不明。

照第一條值報主旨之規定。(原文與譯文稍異。然參閱第二條接替班務。可互相發明。)可知值機電務生實爲本規則之主體。各國現行制度。值報者之職務。爲機上收發。其他概不過問。本規則第五之條預備材料。審定收發速率。以及變更通信方法。第六條之雙工平衡。查驗單工。第二十五之條查報要略。第二十六條之日結公報。皆非值報者分內事。不應訂入。若謂簡局值報者每兼任領班等職務。然本規則對於領班等之辦事章程。亦未嘗規定。掛一漏萬。詎能免譏。

萬國電報通例 International Telegraph Convention 爲世界通行之電律。各國間因情形不同。自訂輔助章程。以利進行。而以不悖通例爲主。本規則之性質。亦應如是。然其四十三條條文『本部所頒關於電報事務之各項章程規則以及萬國電報通例。(此句譯文漏去。其他原文與譯文頗多相異之處。足徵原文誤點。譯者已爲之修正不少。)凡與本規則不相抵觸者。應一律遵守。』竟謂該規則之效力在通例之上。實根本差誤。復次。值報者之機上收發手續。與其他職員之辦事手續。截然爲兩事。不容牽混。屬於前者如韋斯登機之問訊答覆。屬於後者。如各項公報之擬發裁覆。二者性質互異。實無接

近之機會。不意該規則第十三條竟劃爲一類。可謂異想天開。原文名稱既屬費解。且與通例衝突。若曰問訊答覆例不列號。公報亦有不列號者。二者形式相似。抑知不列號公報。雖無本局號數。仍備本機流水號。而電報之查登。應以流水號爲憑。本局號數之有無。初不成爲問題也。

(丙)取材蕪雜。是書之性質。照第一條。值報主旨係規定。值報各項。細則寥寥數則。即可藏事。無庸旁徵雜搜。若第十條之電報符號(除第二項)第十二條之電報目次。第十四條之報類標識。第十七條之附加標識。第二十條之附識傳遞。第二十一條之姓名住址。第二十二條之報端格式等。皆載在萬國電報通例。無復述之必要。若謂此係電報常識。不妨求詳。然則淺近電學以及調整機械等類。亦應一一備載。恐此書一變爲電務生須知。不復爲傳遞規程矣。

(丁)法式陳腐。是書之陳腐法式。俯拾俱是。請分述於左。

(子)第九條防避雷電辦法。規定接綫入地。不知各局大都裝設避雷器或鎔綫。其無入地之必要。况在雷雨時。並非絕對不能工作。而一經接綫入地。值機者每任意延

宕延誤報務不淺。

(丑)電報之開始及終止記號。電報通例規定爲……在高速通信應爲……本規則統括的規定爲……似嫌不妥。因二種記號吾國電局皆已採用之也。

(寅)公務電報係領班稽查所發寄者。皆應署名(第十三條「二」)此種規定爲各國所無。與萬國電報通例衝突。卽與其所編之電律亦大相徑庭。

(卯)報類標識中之尋常電『P』新聞電『Z』他國皆已不用。我國各繁局亦已漸次廢止。

(辰)電報引端(第十九條)之次序。及報端格式(第二十二條)亦係舊式。各國已漸次廢止。(洋文電報前須鑿 FOF 及尋常電報前之 FRR 俱屬贅疣)至謂適用於國際電報尤屬武斷。應改爲左式。

(一)報類標識(二)發報局名(三)本機流水號(四)本局號數(五)字數(六)時日(七)綫路標識(八)報務標識

尋常電報之報類標識可從略。新聞電報之報類標識應爲 Press。

(巳)日結公電之格式(第二十六條)亦係舊式。應改爲左式。

Last (以本公報作最後通數)

日期已載報頭內。無庸贅列。其次各公報之格式。俱嫌陳舊。而公報另立流水號一事。亦爲他國所無。

(午)第三十條例行核覆。規定韋斯登機發報生於每電之後。核覆其引端。附識及收報人名。局名。此法毫無根據。徒足延誤報務。

(未)第三十一條規定每電收發手續。惟未規定每電收發後。應將字數填入流水號紙上。於下班前將字數總加。似嫌疏漏。因在上海等局。此事不由值機者辦理。致須多設一額。宜正式規定。以祛積習。

(申)貼報方法(第二十四條)本規則規定每次撕下之紙條。須從左邊貼起。其弊有二。(一)不整齊。(二)膠水淋漓。不易拭乾。以致各紙互相黏合。難於分離。故最善之道。紙條應儘右邊向下。撕斷。此法傳自大東公司。滬局現已盛行。或非大北公司中人所知。

又問訊答覆應用特種紙張。是書則規定書寫或黏貼於原電報底或其他電報紙。似欠妥適。

(戊)不合於國內情形。各項規定不合於國內情形者。已散見上文。左列諸項。其新焉者也。

(子)華文電報之收報人名住址。係書於正文內。是書並未提及。

(丑)普通收發習慣。以雙「i」代雙畫。是書並未規定其存廢。

(寅)華文電報例。以一百字作一通計算。若兩局輪流發報。每連至多可發五通。合五百字。是書混統規定。每連不得過一百字。(第二十二條四項)長電勢難發出。似與國內情形不合。又韋斯登機發報。每次規定十通。合五百字。不獨不合國情。且與第三十三條衝突。

總之。是書未經本國專家審查。僅足供參攷之用。未可遽引爲法規。雖然。值機規則在電報管理中。關係最輕。編訂亦最易。借才異地。仍不免促肘見襟。電政中人。豈無管理人才。悲夫。

第九節 人事

五二、職員名稱 電報局各項名稱頗多，可議之處。且含幾分洋氣。如辦理電報傳遞之所名曰報房。與電局等別中之報房。頗易相混。職務中洋賬一項。名稱尤不馴雅。應付刪除。電局向例於一部分事務之領袖稱之爲領班。若在繁劇各局。領班之上。復贅設華洋總管。其下又設副領班與特別職務名目。而在事務繁較之局。分班守值。每班有一負責之人。名曰稽查。近復於稽查之上。加一班長。此諸職大都名異實同。如領班與華洋總管。既同爲一部分領袖。其名稱亦俱帶帝制臭味。不如併而爲一名。曰主任。副領班與特別職務。既同爲領班之輔助人員。其名稱俱不馴雅。不如統改稱佐理員。按照各局報務繁簡。嚴定額缺。而稽查與班長則同爲一班之領袖。應一例改爲班長。蓋稽查名稱。係譯自英文 Supervisor 一字。意義過狹。不足以賅全職也。

五三、職員支配 辦理報務之職員。其支配應以報務曲綫 Load Curve 爲標準。在我國。鮮注意之者。以致支配毫無規則。譬如某局有職員六人。每日三班。每班二人在早班報務極簡。無所事事。及至中班報務激增。二人不能應付。勢必積壓至夜班。夜班二人工作。

竟夜始告肅清。翌日早班二人仍無所事事。週而復始。永不能免延誤。向使按照報務曲綫辦理。早中夜三班各置一人。更於上午十時至下午六時。下午二時至十時。各置一人。共僅五人。且可免遲延矣。至於其他職員。而非輪流值班者。其支配應按職務之繁簡。以定人數之多寡。今則不然。額缺之核定。既不按照報務情形。僅憑電報機數。以定值班人數。而於領班之上。贅設華洋總官。於副領班稽查之外。贅設班長特別職務等名目。人浮於事。不免嘈雜紊亂。辦事紆緩。而職權亦不明白。規定更難免互相推諉。嚴格而論。全國電報局十之八九。係職員過剩。夫以現業機關。擁過剩之職員。必致維持費增高。生產力減低。且妨礙事業之擴充。故職員支配一事。與中國化具有密切關係。不可不注意者也。中國電報事業將來或須用女職員。其支配之道。當然異於男職員。在繁局則劃分職務。其責任較輕。而勞動不甚劇烈者。始宜於女子。在簡局雖事務較簡。然每因辦公時間較長。或調派不易。仍須擁有多量之職員。殊不經濟。似宜仿照瑞士等國電局。與我國近日盛行之家庭會社辦法。雇用職員之妻女。為電務生。酌給薪水。庶職員視公事如家事。益將奮勉。在公家既節省生產費。又可增加勞動力。而在職員亦可稍紓家累。誠屬兩利之

良法也。

五四、職員待遇 大北水綫公司之上級職員。例由丹人充任。華職員則不問資格才具。若何。薪水遠不如西人。不圖此風。傳至中國。電報局竟變本加厲。而成論級不論職之制。電局職員在出身資格。有電務員電務生之別。其薪水各分爲若干等級。似應電務員與電務生之職務。截然不同。在同等資格中。薪級較高者。應負責較重。顧事竟不然。所有電局各項職員。自領班至值報者。不論資格薪級。咸可充任。於是資高薪豐者。啓規避之心。資淺薪微者。生倖進之念。糜費與債事兼而有之。雖曰特出之才。應破格擢用。然責任既重。不予以相當酬報。殊非平允之道。其害與支配失宜不相上下。至於各項職員名目。應任何項職務。向無定規。各局自成風氣。電務員生章程。亦未將此事訂入。未免避難就易。前清光緒二十六年。拳匪亂起。大東大北兩公司。擅設上海至烟台水線一條。計長五百九十里。又由烟台至大沽。展設水線二條。第一條計長二百十三海里。第二條計長二百十九海里。其後迭經交涉。始訂爲備款贖回。作價二十一萬磅。按年利息五厘。本利分二十五年攤還。在未付清前。於北京天津烟台三地設局。由兩公司代辦。華職員則向電

報局調用。其薪水照在電局時每月所支總數。以八十五之一百計算。另給房飯費十五元。其年例與晉級。仍照電局章程辦理。惟不分資格。每級十元。而在公司辦事滿十年者。調回或自回電局時。得照在公司時所領之薪水核給。但不得逾各等最高薪級之限制。斯係暫定辦法。至民國十二年。始正式規定於電務員生章程。殊不知京津烟三處洋公司。係代辦性質。調用人員之薪水。亦由電局支給。與在局職員。不應顯分軒輊。微論京津大東公司事務甚簡。即使皆屬繁劇。調用時薪水。已從優支給。何必于調回時更事優待。譬如電局因軍事或其他事故。將職員薪水特加若干成。決不能因經過若干時日。而將薪水比照重核。我人於此。更可知電局職員之薪水。遠遜於兩公司。是以生活程度日高。獨感困難。則救濟之道。應為全體着想。不應僅為少數人謀畫。向使電局支配得宜。職員所任職務。與兩公司相埒。而予以相當之俸給。則事繁薪優。誰不樂從。况電務員生之職務。原有區別。電務員應任技術與管理兩項事務。迨調往兩公司後。亦僅任韋斯登機收發。回局後。竟予以優待。是不啻崇筋肉勞動。而抑智識勞動。非獎勵人才之道也。進一步言。兩公司代辦時期。瞬將告終。調用職員之待遇。無庸正式規定。于電務員生章程。以昭

示來茲且洋公司之代辦亦屬國恥之一調用職員本非不得已之舉乎

五、客卿之用途 以路電兩項人才相較電界於中等以下人才較多惟高等人才異常缺乏故對外交譽不及路界隆盛夫借才異地未始非良策然須以彼之長補我之短始能有益故電界如欲聘請客卿應選擇外國電政管理及技術專家數人担任高深學問之教授此項學生畢業後即無須再借重外人今則於繁局添設洋總管聘丹人充任問其職務則曰辦理對外交涉此項中等人才電界寧虞缺乏上海漢口兩局西文電報通數最多然其洋總管之遺缺迄未派補未聞受若何影響即其明證至於電政司參贊一職亦並無重要職務徒足促進丹麥化且所聘諸人未必係大北公司之最優秀份子如將上述各職一概裁撤另向歐美聘請專家充任教授其利益豈可同日而語哉

第十節 稽核

五六、報底稽核 中國電報事業於電政總局時代已設稽核洋賬處辦理報費之稽核分爲華報、洋報兩部分。民國元初電政局移併交通部電政司即於司內設計核科仍分爲華報、洋報兩課。華報課稽核本國電局往來電報。洋報課稽核國際電報、鐵路經轉電

報及郵轉電報。故又析分爲外綫、路郵等股。足徵華報、洋報名目與洋賬二字同屬費解。至其稽核辦法。僅注意表冊。殊不切實。應改爲報底稽查。茲分述其理由如左。

(甲) 簿記學之原則。單據證物最關緊要。故日本遞信省對於電信簿記一部分之稽核。於查察報底。尤爲嚴切。我國辦理電政四十餘年。除關於字數、次數及收支報告（或出納簿記）外。於報底一項。束之高閣。所有稽核手續。由報房查閱後。並無高級管理機關。爲根本上真確之校對。且無一定之時效期間。大局規章較備者。所存報底。汗牛充棟。其他小局習久因循。舊存報底。隨時散佚。加之風氣自爲。毫無統一彙核之辦法。而法規條目。各局均不齊全。卽有存者。亦視若具文。此皆因科學不明。間多命令變更之處。又無怪其然也。倘報底加以整理。定一彙核保存之處。規定時效之遠近。凡時效消滅之報底。概行變賣於紙廠。不但可稍增收。亦可藉資疏通。而免年深月久。既無明令廢棄之時期。又無永遠保存之法理。聽其自生自滅。殊無謂也。

(乙) 報費之徵收。有二辦法。現金與郵票（或印花稅票）是已。英法日德等國均採後制。間有於國際電報徵收現金者。其利益有二。

(子)便於電報之接收。報費既徵收郵票，電報局於接收時，僅須將發報人所繳郵票黏貼報底，並囑其自加戳記或塗銷，即可無須掣給收條。歐洲各國對於電報，素無收條。我國尙未能廢除，不免被譏爲腐敗也。(預付電費之電報仍照收郵票，由收報人付款者，則由收報局向其徵收現金。)

(丑)便於稽核。稽核報底辦法，所以杜防蔽端，然非採用郵票，不能求其盡絕。於實行最低電費制時，尤爲重要。庶各局報底與去報簿記於若干時日內彙寄各區，一等電報局經其稽核後，將去報簿記彙寄交通部備案，交通部即可不任各局表冊互相校對之勞，但須將全國各局去報來報總數一事校對即可。

我國電費尙徵收現金，其理由雖不能全歸諸丹麥化。如郵政事業創辦較遲，且由外人代辦，不能與電報局合辦。然郵電兩政同隸交通，使當局有採用郵票之決心，豈無磋商之餘地。或向郵政總局領取郵票，加蓋電報二字，發交各局應用。對於郵局酌償印費，或郵票仍由各地郵局發售，年終月底向郵政總局結算，劃還電費，皆無不可。

五七、表冊登錄。我國電費之稽核，既注重表冊，其登錄手續似宜極簡單，庶手續敏捷。

顧○竟○不○然○電○政○司○計○核○科○所○訂○表○冊○有○數○十○種○之○多○手○續○繁○重○令○人○如○入○山○陰○道○上○應○接○不○暇○茲○將○表○冊○名○目○開○列○如○左○

(甲) 國○內○電○報○稽○核○表

第一號 來報明細表

第二號 去報明細表

第三號 來報月計表

第四號 去報月計表

第五號 國內報費分類日結表

第六號 稽核國內電報局別表

以上六種各局應按月造送。

第七號 一等官電記費明細表

第八號 四等軍電記費明細表

第九號 代收各局報費明細表



第十號 各局代收報費明細表

第十一號 追問電報明細表

第十二號 賑務免費明細表

第十三號 譯費專力郵費等項明細表

第十四號 抄費明細表

以上八種。各局遇有應登入者。應按月填送。

(乙) 特別表冊

一 甲冊專登交由水綫公司轉去之國際及國內電報

二 乙冊專登由水綫公司轉來之國際及國內電報

三 丙冊專登交由中俄陸綫轉去之國際電報

四 丁冊專登由中俄陸綫轉來之國際電報

五 戊冊專登交由中英陸綫轉去之國際電報

六 己冊專登由中英陸綫轉來之國際電報



七 庚册專登交由中法陸綫轉去之國際電報

八 辛册專登由中法陸綫轉來之國際電報

以上八種。應由各交換局分列登記。

九 壬字子册專登經由水綫發往國內外電報

十 壬字丑册專登經由水綫轉來國內外電報

十一 癸字子册專登經由恰綫或其他各處邊界陸綫轉去國內外電報

十二 癸字丑册專登經由恰綫或其他各處邊界陸綫轉來國內外電報

十三 壬癸子丑册月計表

十四 鐵路電報去報賬册

十五 鐵路電報來報賬册

十六 經由煙大水綫發往國內電報清册

十七 經由煙大水綫轉來國內電報清册

以上九種。各局遇有應登入者。應按月分別填造。



十八 鐵路經轉去報賬冊

十九 鐵路經轉來報賬冊

二十 外蒙古去報冊

二一 外蒙古來報冊

二二 外蒙古貼費賬單

二三 外蒙古報費月結單

以上六種均歸各交換局分別登記。

(丙)各局自存簿記。

一 國內來報流水簿

二 國內去報流水簿

三 國內來報日結簿

四 國內去報日結簿

五 國內報費分類日結簿



六 國內官電流水簿(官電較多之局得呈明另立之)

以上屬於收發處用者。

七 來報洋賬

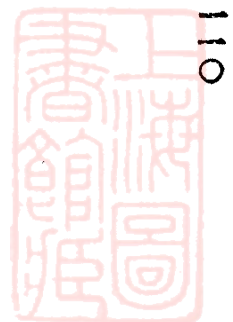
八 去報洋賬

以上屬於報房用者。

玩具中有七巧板者。可拼成式樣數十種。實際上僅有形式不同之薄板七枚而已。我國電報表冊。可謂與之媲美。電報通數無多。表冊竟多至數十種。徒使登記手續隨之增多。加高生產費。而妨礙事業之擴充。誠與中國化具有關係者也。茲將各項表冊之缺點。分述于後。

(子)同一簿記。不應分爲送部者。收發處用者。與報房用者。三種。報房無須簿記。其理由甚明。收發處應改用來去報明細表。

(丑)表冊例應按月填造。即可在來去報明細表計算。無須另立日結。與月計各表。况每月所收報費。例於下月三號前。將應收總數函呈交通部。無分類之必要。其他如追問電



報譯費、專力、郵費、抄費、各明細表。皆可歸入來去報明細表。茲另擬格式如左。

第一號 來報明細表

收報		本局號數	原來局名	原來號數	等次	電文	字數	雜費	備	考
月	日									

每月總結字數、雜費。均以紅墨水書於末行。

第二號 去報明細表

發報		本局號數	發寄何局	等次	電文	字數	電	費	雜	費	備	考
月	日											

每日結算字數報費雜費一次。每月總結一次。均以紅墨水書于各該時期末行。各項電費中。惟官電、軍電、賑務電三項。須另行計算。以資區別。故一等官電與四等軍電記費明細表及賑務免費明細表。均可照舊填造。惟前二項似宜合併爲一。照原表格式加一目「等次」即可。

(寅) 稽核國內電報局別表。似爲總機關便于稽核而設。其實全國九百餘局之表冊。豈能同時造送。又豈能逐項核對。仍不免形同虛設。如採稽核報底辦法。此表即可付刪除。茲將國內電報稽核表重訂如左。其特別表冊。似可暫照原表。

第一號 來報明細表

第二號 去報明細表

第三號 官電軍電記費明細表

第四號 賑務免費表

第五號 代收各局報費明細表

第六號 各局代收報費明細表

技術

五八、技術之觀念。德國經濟學家孔氏嘗謂交通發達之原因有二。第一爲技術之進步。第二爲資本與生產力之集中。足徵技術之重要。或且過於集中。集中之義已詳管理編斯編當專論中國電報事業之技術所應改良各點。夫技術二字。在中國電界引用較遲。至民國初元。一般職員始稍稍注意之。顧亦無確切之觀念。技術可分爲純粹技術與實用技術兩種。前者爲科學上之發明。純粹屬於學理。於事實上並不能得經濟的利益。者屬之。後者卽純粹技術經相當措置。始適於應用。能收經濟的利益。而發揮實際的價值者屬之。電報事業之技術屬於實用。一項學理不必高深。但求有裨事實。各國電報技術之進步。不啻日新月異。顧我國尙未能盡量採用。實緣政治上或社會上缺乏先見之明。或爲先入之見所囿。貿然反對。是以丹麥化之效力。影響於技術者最深。且切痛哉。中山顧問之言曰。設就精通最近世界電報者。使之一評中國電政。彼將正告曰。中國電政技術遲於世界之進步。至少當在三十年以上。實非過言。（見中國電政意見書第五十七頁）斯緣中國電報技術於創辦後。無多改良。蓋創辦之際。丹人充任教員及指導。僅

以少許舊法相授而敵帚自珍先入之見已深中於人心遂致墨守迄今坐令四十餘年之光陰飛馳而去不亦可惜哉不甯維是交通事業之組織欲求完善端賴適當之分化云者箇箇分子咸處置恰當其交通發達者得應用高度之技術反之則應予以低度之技術庶技術與經濟調和適中無過與不及之弊若在吾國技術之應用既爲丹麥化所左右不顧機關之分化概施以一般的技術以至於舊式技術之外復蒙生產力之損失此所以進步後于他國致少在三十年以上也。

第五章 回線 (Circuit)

五九回線之組織 電報線路與回線之區別每易牽混線路者卽吾人日常所見之電線可按照應用之繁簡分爲三等(一)一等線路或幹線(二)二等線路或流通線(三)三等線路或支線若依其建設方法可另分爲三種(一)架空電線省稱陸線(二)海底電線省稱水線(三)地底電線至於回線者爲線路之全部或一部聯絡二局或二局以上從事通信者也今假定北京漢口間有陸線二條然回線決不止二條其一爲京漢直達回線其二爲北京鄭州間回線其三爲鄭州漢口間回線不獨此也回線係一電氣的

循環。其完成。須具下列三項。實質第一爲電線。而局內引入線 Leading Wire 與地線板 Earth Plate 附焉。第二爲機械。而避雷器與互換器 Commutator 附焉。第三爲電池。回線之組織。既以通信爲目的。故關於其本身之技術。爲回綫支配。關於通信者。爲通信法。

第十一節 回線支配

六〇、支配之效用 交通事業欲達統一目的。應先整理系統。固不待言。然欲求系統之整理。應於交通機關之建設。線路之支配。加以縝密之計畫。庶系統之疏密。無過與不及之虞。機關之建設。已另詳行政章。擴充節。至若線路之支配。其重要不在前者之下。何則。全國線路不下數十百條。負擔電報之次數。又復各各不相同。自當審慎支配。使能率增高。傳遞迅速。電報事業始可發達。吾國於創辦電報之際。所經營之線路。大都係直綫式。初不知所謂回綫與支配也。迨民國五年十二月。始由中山顧問建議。在電政司攷工科。添設綫路課。翌年實行。掌理下列四項職務。(一)全國電報回綫負擔之調查。(二)電報回綫之整理及新設之計畫。(三)電報之輻輳與遲延狀況之調查。(四)電報回綫圖之

作製及其訂正（見中國電政意見書）斯四者似皆偏重於回綫之支配。惜事屬創舉。主其事者又無相當技術學識。辦事員無多。成績未著。至於回綫支配之方針。更鮮注意之者。著者以爲求諸交通政策。應分爲集中與分化兩種。

六一、回綫之集中 交通網一名詞。用於電報回綫。似更恰當。回綫集中之道。可分列爲五項。

一等 全國回綫集中於二三中心點。

二等 全區集中於一等局。

三等 道屬或舊府屬集中於二等局或較繁之局。

四等 一縣之內市外應集中於市內。

五等 在市內則分局應集中於總局。

此之所謂分岐的計畫的集中。全國大交通網乃得完成。回綫支配之目的自大體而言。應着眼於集中以一地而論。何局應任集中之樞紐。以一區而論。何局應列爲一等局。下至一道屬之集中點。一地之總局。皆須加以充分之考量。今試舉數例以證我說。南京一

地控長江之中流。握滬甯、津浦兩路之樞紐。當爲蘇省甯屬之集中點。今之組織。以南京城內爲總局。不知白門商務。向在下關。東西北三路電綫。亦皆先經城外。依法支配。應由城內移置下關。又如山東南部回綫。曩因運河關係。集中於濟甯。自津浦路告成。交通情形大變。應移諸袁州。又如一縣之集中。則上海一隅。亟應增設市內市外各分局。及其回綫。（此項已詳行政章擴充節）各項集中點決定之後。又應研究在各項範圍內。應如何支配。以達到集中目的。以及各項集中點相互間之聯絡。庶進成爲複式集中。在電局職員。大都不知集中之義。但知注意轉報。譬如甲局至丙局之電報。因距離過遠。由中間乙局爲之轉遞。此仍直綫式之通信。不得謂之集中也。

六二、回綫之分化。回綫之分化者。卽箇箇電局間之聯絡。質言之。卽直綫式之聯絡。以輻射之範圍而言。卽單一的輻射綫與其他輻射線間之聯絡。綫是也。一回綫之內。可聯二局或二局以上。而其支配之道。亦緣之以別。

第一、二個以上之電報局所成回綫。其所聯之局。應用直列式。Series Connection 加入吾國向採並列式。Parallel Connection 以致報務遲阻。至民國七年十一月始

由中山顧問建議。改用直列式。謂有四利。(一)通信安全。(二)不需常事整理。(三)通信迅速。(四)免去轉報。其後雖蒙交通部採納。次第改裝。然支配不得其道。致一個回綫中。加入局數過多。或過少。支配之道。維何。即按照報務繁簡。以定加入局數之多寡。茲將報務標準。假定為下表。

種類	日本電報通數	中國電報通數
單工八局	九〇通	三六通
單工七局	一一〇	四四
單工六局	一三〇	五二
單工五局	一六〇	六四
單工四局	二〇〇	八〇
單工三局	二五〇	一〇〇
單工二局	三〇〇	一二〇
雙工二局	三〇〇—六〇〇	一二〇—二四〇

四工二局	六〇〇—一〇〇〇	二四〇—四〇〇
韋斯發機	一〇〇〇以上	四〇〇以上

上表係依據日本電報通數標準。每通平均約三十個字母。中國電報平均約五十組。二者相較約五與二之比。在官報應以每百字作一通計算。

第一、加入兩個電局之回綫。其通信程限。可分為下列三種。(一)直達。即兩終端局直接通信。(二)自繼。如同綫長逾五十英里時。兩終端局於收報之機外。加用繼電器。(三)轉電。如同綫長逾四百英里時。兩終端局間。於適中地點之轉電局。設置轉電機。Translator, Repeater。此係各國回綫支配之大概標準。在我國則不然。因採用莫爾斯機。在五。十英里以下之回綫。亦採用繼電器。而回綫在二百英里以內。往往亦設轉電機。其故有二。第一、不明支配之道。是以棄直列式而代以轉電機。第二、不明學理。但求節省電流。此項詳下節。

第十二節 通信法式

六三、法式之重要 電報通信原恃電綫為之媒介。故通信之遲速。例視電綫之長短。及

本質為轉移。英人 A. Fren 曾據歷次試驗結果定為公式如左。

$$\text{每分鐘速度} = \frac{A}{KR}$$

A 為常數。在鐵質陸綫為一。在銅質陸綫為一二。在水綫及地底電綫為一五。
K 為全綫靜電容量 Electro-static Capacity 以法喇 Farad 為單位。法喇百萬分之一。謂之麥克羅法喇。

R 為全綫抵抗 Resistance 以歐姆 Ohm 為單位

依上式計算。電綫能率應皆甚高。顧事實上竟不然者。蓋各回綫所採通信法式。因求調和技術與經濟起見。各各不同。且皆亞於理想的法式。足徵通信之遲速均以通信法式為轉移。其要重可知矣。通信法式。可分為電學的與機械的兩種。

六四、電流強度 通信電流之強度。例應正式規定。歐美各國之趨向。大都為加高電流。減少收報機綫圈數。是以雙工通信之工作電流。英國郵政廳規定自十四至十七米厘安培。德國則自十四至十九米厘安培。奧國則自十五至二十米厘安培。日本規定較小。然亦自十至十五米厘安培。在一般通信。英國大都以十米厘安培為率。美國則以電力綫逕接電報機。電壓有一百十伏爾脫之鉅。斯二國所用收報機及繼電器。其綫圈抵

抗不出八百歐姆。吾國電報技術。悉取法大北水綫公司。水綫之靜電容量。遠過陸綫。不宜於強電流。故該公司自行創造波紋收報機。Underlator 其感度極靈敏。工作電流僅須六七個米厘安培。我國既爲丹麥化所左右。遂於裝置韋斯登機。Wheatstone 各陸綫亦採用波紋機。又尋常回綫例用莫爾斯機。Morse 回綫較長者。則裝置繼電器。我國自創辦電報以來。沿用西門子有極繼電器。Siemens' relay 綫圈抵抗。竟達二千歐姆之鉅。顧論者猶以爲繼電器抵抗。如能加高。達全回綫總抵抗二分之一以上。庶依照電壓下降例。綫圈內電壓。不致過於降低。曾不思電報異於電燈。其能率並不恃電壓之強弱。實以工作電流爲標準。而綫圈能率之強弱。則正比例於電流與圈數之積。苟于減少圈數時。加高電流。結果仍可相等。今使難者曰。加高電流。徒耗費電池。並無實際利益。則答之曰。電報事業之立脚點。有三。曰安全。曰正確。曰迅速。三者俱與通信法式。具有密切關係。而各項電氣傳遞。又均有四要素。(一)抵抗。(二)自感導。Self-induction。(三)靜電容量。(四)漏電。四者之中。除靜電容量於電報陸綫關係較小外。餘皆與電報通信息相關。試將其與電流綫圈兩者之關係分述如左。

(甲) 抵抗。我國電報通信既僅用直流。Direct current 其工作之理可以歐姆氏定律。Ohm's Law 包括之。

$$C = \frac{E}{R}$$

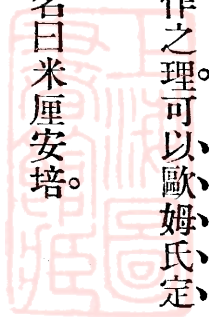
$$E = CR$$

C 爲電流。以安培 Ampere 爲單位。單位千分之一。名曰米厘安培。
E 爲電壓。以伏爾脫 Volt 爲單位。
R 爲回綫總抵抗。以歐姆爲單位。

觀上項公式。可知電流強度固定時。苟將總抵抗加高。則電壓必隨之而增。又如將電流與總抵抗同時增高。電壓益將比照增高。勢須多用電瓶。足徵增多。綫圈抵抗。未嘗不虛耗電池也。試以繼電器而論。其種別可列表如左。

名稱	綫圈抵抗	最低感度	工作電流
西門子氏	二百五十歐姆	半米厘安培	七十米厘安培
英標準式	二百四十歐姆	半米厘安培	六十米厘安培
國標準式	二百一十歐姆	半米厘安培	五十四米厘安培

可見英式標準繼電器 P. O. Standard relay 之綫圈抵抗與工作電流均較西門子



式爲低。亟應採用。固不待言。卽以西門子式而言。亦有五百與二千歐姆之別。前之視後。抵抗係十與四十之比。工作電流僅十與七之比。足徵後者之不經濟。且二千歐姆之數。在中國電綫。以八號鍍鋅鐵綫每華里約五歐姆計算。約佔綫四百華里。故按照歐姆氏定律。在四百華里以下之綫路。採用此種繼電器。尤爲耗費電池。若在六百華里綫路。就上述兩種繼電器。任意採用其一。均須電壓三十五伏爾脫。逾六百華里。則用二千歐姆者。所需電瓶較少。然究屬有限。又電綫在一百五十華里以內。應採用印字機 Inkwriter。我國除少數同城電報局外。大都仍用西門子繼電器。亦亟應改裝。

(乙) 自感導 綫圈因包圍鐵心。於電流經過時。發生一種反動電流。名曰自感導。於正當電流開始流通時。阻之。使緩流。於電流停止時。推之。使延長。綜其惡果。能使通信遲緩。自感導之強度。與綫圈數爲正比例。欲減少自感導。卽應減少圈數。

(丙) 漏電 電報綫路發生障礙。其主因實爲漏電。而漏電之發生。則緣於左列各事。

關於工務者

工程草率

電綫絕緣 Insulation 不健全

關於局務者

管理失宜

機械絕緣不健全

四者之中。以電綫絕緣不健全爲最大原因。蓋近年以來。我國所用隔電子。Insulator大都購自東瀛。磁質不良。故絕緣不健全。致沿途漏電極重。到達電流每遠在預算之下。况規定之工作電流爲數已極小。中途如有損失。將益些微。難求通信安全。不甯維是。機械之適用於較低工作電流者。每極靈敏。難期安全。何則。正當電流之外。如加以他綫之漏電。或其他外界電流。電報符號卽受影響。而妨礙通信。證以吾國採用波紋機各線。障礙獨多。常人每歸罪於電綫上感導電流。甯知係漏電與天氣混線。Weather contact 爲之梗。若從製造方面着想。線圈抵抗如較高。所用絲包銅線或德銀 German silver 線。勢須較細。以致易於折斷。或絲包皮易於擦破。而成趨捷電路 Short circuit。

六五單工通信 通信法式關於工作者。可分爲左列四種。

(甲)單工 回線中只能有一局發報。

(乙)雙工 兩終端局可同時發報。

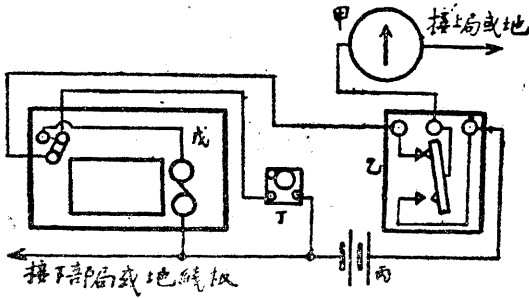
(丙)四。兩終端局從事於兩個雙工之工作。

(丁)多工。兩終端局從事於四工以上之工作。

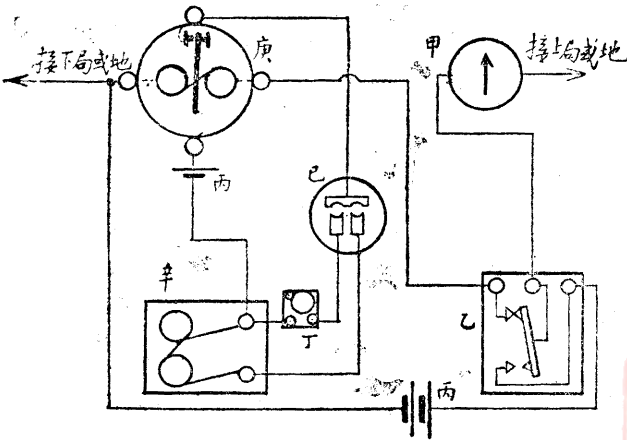
電報局最普通之通信法式。首推單工。我國電報事業自創辦以來。墨守舊法。不知利用電話收報機。又如並列式聯絡以及短距離回綫之轉電機二事。亟須廢止。前已詳述。斯二事雖已着手進行。收效尙未宏著。其理由固因支配失宜。然亦因常人對於不習見之事物。每多所疑慮。憚於改革。當電報創辦時。於所雇員役。未授以相當電報知識。囿圖訓練。於是將收報及發報機。具於一體。而成爲莫爾斯機。俾可定爲劃一之制。電綫概接於L接頭。Terminal, binding post。地綫板概接于E接頭。遂成爲並列式。當事者知其然而不知其所以然。相沿至今。莫敢或違。法官另訂裝置圖說。以打破丹麥化。成見。另照報務情形。定中間局加入與否。况交通部對於機械之裝置。既規定以東北爲上部局。Up station。西南爲下部局。down station。卽應據以訂定單工裝置圖說。如第一圖子丑寅三式。

第一圖 單工裝置圖

(子) 用印字機者

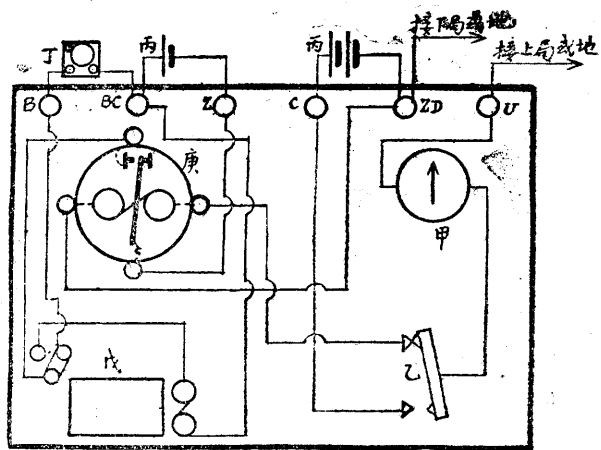


(丑) 用繼電器及音響器者



(寅) 單工莫爾斯機





甲 顯電表 Galvanoscope

乙 單流電鍵 Single current key

丙 電池

丁 電鈴

戊 印字機

己 二路電鑰 Two way switch

庚 有極繼電器

辛 音響器 Sounder

六六、雙工通信 當創辦電報之際。職員因未受得相當技術知識。以致杜撰名目。稱韋斯登機為快機。莫爾斯機為慢機。設當時更採用第三種機械。恐將難於命名矣。快機之名。已有數十年歷史。一般人已深中迷信。以為非用此機。傳遞不能迅速。其實京滬及滬

福間之快機何嘗較甯潯及潯漢間之莫爾斯機爲敏捷哉。故曰其名不根本取消何以祛謬見。在良好綫路。韋斯登機之能率固遠勝於莫爾斯機。然較諸雙工通信究不免相形見絀。雙工之利益有左之四項。

甲、電報不需鑿孔不致遲延。

乙、電報之問訊更正可隨時辦理。

丙、管理簡易。

丁、價廉。(雙工裝置中之凝電器在陸綫而絕緣不甚良好者不妨付之缺如)

其惟一不利益卽速度稍低。轉報能力薄弱。然使用於短距離回綫而報務非甚繁劇並無轉報情事者最爲適當。若短距離回綫與幹綫平行且均裝設韋斯登機者尤有提前改裝雙工之必要。且可附得左列四項利益。

(子)可免平行綫上因同式機械而受感導電流之影響。(其實大部分係漏電)

(丑)有彈性作用。繁忙時改爲雙工工作。平時可用單工。

(寅)救濟快機生之缺乏。

(卯) 將來可改用音響器。

我國電報事業於民國紀元前。向未採用雙工通信。迨民國二三年間。經中山顧問提倡。其高足鄧君曰仁。旋於民國四年。在營口局領班任內。試裝於天津營口間回綫。其始成績不甚良好。而丹麥雇員彼得生及蘭勃克復多所非難。然鄧君積極進行。卒底於成。其後或據以編訂實用電報機器裝置圖說。或據以在甯滄漢等局裝設。然在實際上。似尙無何等價值。已經裝設之局。亦多廢而不用。攷其原因。雖由於領班測驗員辦理不力。然其裝置法式。究亦不無弱點。請分述於左。

(甲) 關於學理者。(參閱裝置圖第十八圖)

(子) 我國因採用雷氏電瓶。Leclanche cell 不得不採用開電路式 Open circuit 通信。照部頒雙工裝置於雙工工作時。須二局同時發報。即使一局無報。(此種情形我國電局所常有) 其電鍵仍須置於發報地位。電池益易發生成極作用。若不置於發報地位。則他局來電將無路可通。

(丑) 雙工之平衡。因不設電池綫圈。不能準確。吾國所用電池。內部抵抗又較大。故在

短線上影響尤鉅。

(寅)單工工作時發報局因裝用雙流電鍵。Double current key 非俟電鍵移置收報地位收報局不能使其停止故不得不移往普通莫爾斯機。

(乙)關於工作者

(卯)用雙流電鍵發報不能迅速。

(辰)電鍵位置固定於單雙工工作不能兩宜。

此項裝置之缺點有五項之多。各局自難樂用救濟之道。對於子丑兩項可增設電池綫圈寅辰兩項可增設單流電鍵及二路電鑰對於卯項則改裝附鑰電鍵。Single current key with switch (俗稱單工幫電用電鍵) 惟須用二副電池(理由詳下節)各以相異之電極接地綫板。所有裝置應修正為第二圖。適用於上下部局。其單雙工工作時之電路請分述於左。

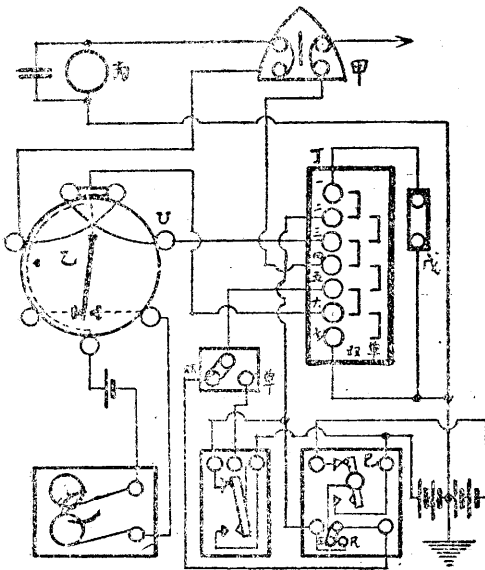
(甲)雙工工作 各局之單雙工轉換電鑰 Simplex duplex switch 與二路電鑰均置於雙工地位。

(子)發報時。今使甲局之附鑰電鍵置於S(發報)地位。而後按下。陽流電自L接頭流出。經二路電鑰。至單雙工轉換電鑰之「五」「六」兩接頭。分流於英式標準繼電器之兩綫圈。而成電綫與補助一電路。Line and compensation circuits 後者經差動測電表。Differential galvanometer 以及抵抗器凝電器。Condenser 回至陰極。前者由轉換鑰之「三」「四」兩接頭。及測電表。經電綫至乙局。入地後。由地綫板回至本局電池陰極。如乙局亦發電。即與之結合 Combination 或相反。opposite 惟乙局之電鍵按下時。如前後皆未接觸。到達電流須經測電表之兩綫圈。與繼電器之兩綫圈。總抵抗即加大一倍。甲局平衡有破壞之虞。此種情形。在發報者手術紆緩。或喜用高電鍵。常所難免。惟瞬息時間。尚不致妨碍工作耳。

(丑)收報時。即非兩局同時發報之情形。今使甲局之電鍵置於R(收報)地位。設乙局陽電流自電綫流入。經測電表至轉換鑰之「四」「三」兩接頭。通過繼電器①②綫圈。記有符號。回至轉換鑰之「六」「五」兩接頭。經二路電鑰及電鍵。回至轉換鑰之「二」「一」兩接頭。復經電池綫圈與地綫板。回至乙局。

(乙)單工工作 兩電鑰俱置於單工地位。

第二圖 修正差動式單雙工裝置



- 甲 差動測電表
- 乙 英式標準繼電器
- 丙 抵抗器及凝電器
- 丁 單雙工轉換電鑰
- 戊 電池綫圈
- 己 附鑰電鍵



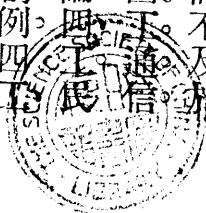
(寅)發報時。電流自單流電鍵流至二路電鑰。經轉換鑰之「五」「四」兩接頭。而至測電表。由電綫至上部局。而由地綫板回至本局電池。

(卯)收報時。設他局陽電流自電綫流入測電表。經轉換鑰之「四」「五」兩接頭。至單流電鍵。回至轉換鑰之「二」「三」兩接頭。經繼電器①②綫圈。記有符號。復回至轉換鑰之「六」「七」兩接頭。由地綫板回至他局。

六、四工通信。按照回綫支配之道。如兩局間電報通數。超過於雙工通信。而不及於韋斯登單工時。應採用四工通信。又報務超過韋斯登雙工時。應改為韋斯登四工通信。甲端用韋斯登機。乙端用音響器或印字機。我國於雙工通信。既素不注意。罔論四工通信。國十一年春間。著者奉命至上海電報機器廠。試驗四工裝置。在國內亦可謂創例。四工裝置與雙工大同小異。我國既概用開電路式。故亦應改為第三圖。其電路分為單工、雙工、四工三種。請分述於左。

(甲)單工工作。單雙工轉換電鑰均置於單工地位。

(子)發報時。電流由韋氏發報機之「L」接頭。經轉換鑰之「五」「四」兩接頭。至差動



測電表。由電綫赴收報局。入地後由地綫板回至本局電池。

第三圖 單雙四工裝置

甲方 A side

(子)有極繼電器

(丑)韋氏發報機

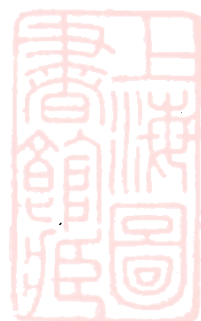
(寅)韋氏收報機

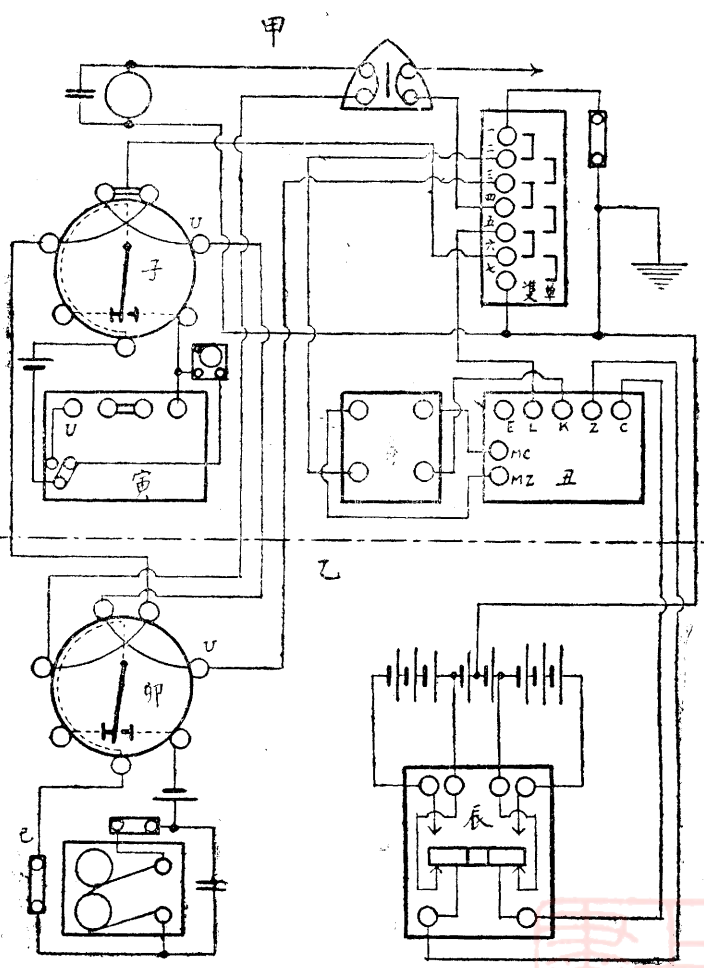
乙方 B side

(卯)無極繼電器

(辰)共電式增流電鍵 Increment key

(巳)乙方衝撥之消滅裝置 B kick arrangement





(丑)收報時。到達陽電流由電綫而入。經測電表。而轉換鑰之「四」「五」兩接頭。而發報機 L K 兩接頭。及附鑰電鍵之 L E 兩接頭。至轉換鑰之「二」「三」兩接頭。經無極繼電器。Non-polarised relay 而有極繼電器之 (U) (D) 綫圈。記有符號。終經轉換鑰之「六」「七」兩接頭。由地綫板回至發報局電池。

(乙)雙工工作。轉換鑰均置於雙工地位。

(寅)發報時。電流自發報機 L 接頭流出。經轉換鑰之「五」「六」兩接頭。分流兩繼電器之二對綫圈。分爲電綫與補助兩電路。前者由轉換鑰之「三」「四」兩接頭。經測電表與電綫。而往對手局。入地。復由本局地綫板回至電池。後者經測電表與抵抗器。回至電池。當電流經過對手局時。如該局亦在發報。即可與其電池結合或相反。

(卯)收報時。即非兩局同時發報時之情形。到達電流仍由電綫而入。經測電表。至轉換鑰之「四」「三」兩接頭。經兩繼電器之各一綫圈。而轉換鑰之「六」「五」兩接頭。而發報機之 L K 兩接頭。而附鑰電鍵之 L E 兩接頭。而轉換鑰之「二」「一」兩接頭。復由電池綫圈入地。回至發報局之電池。

(丙)四工工作。其電路與雙工相同。惟電流加大三倍。故兩繼電器同時工作。

照第三圖裝置。若改爲普通工作。但須除去韋斯登發報機。而甲端有極繼電器局部回綫中之收報機。亦可任意選用。至此項裝置。似可先用於京津間。請述其理由於左。

(一)京津報務已有採用四工之趨勢。

(二)吾國尙未採用四工通信。設於首都。足壯觀瞻。

(三)裝設四工後。通信能率加高。即可照各國成例。於京津施行特定價目。與長途電話競爭。

六八韋斯登單雙工通信 差動式 Differential 與電橋 Bridge 式雙工在陸綫上通之優劣。早有定論。可簡單說明於左。

(甲)差動式之優點。即電橋式之弱點。

(子)適用於陸綫。

(丑)平衡較易。

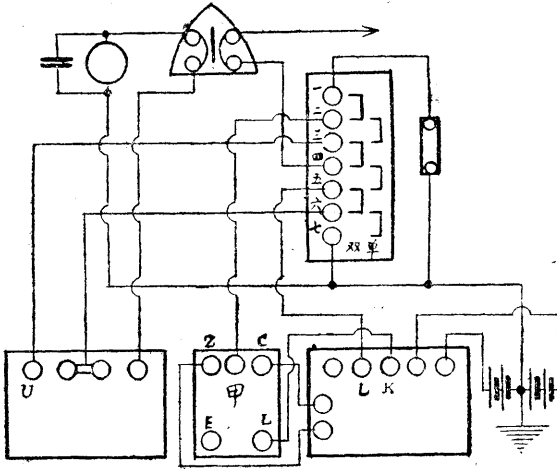
(寅)機件較簡。

(卯) 價值較廉。

(乙) 差動式之弱點即電橋式之優點。

(辰) 速率較低。

(巳) 易受感導電流及地電流之影響。



第四圖 韋斯登單雙工裝置

甲 雙電流鍵

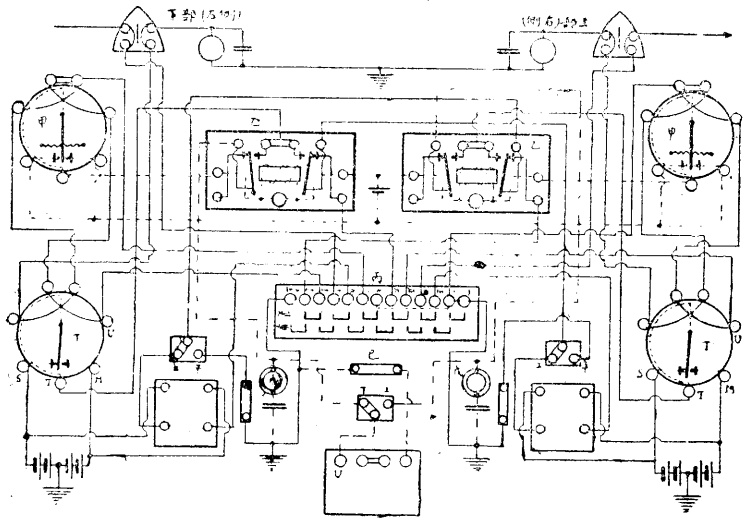
乙 韋氏收報機



觀此可知差動式優點較多。徒以電橋式係丹人所紹介機械亦由其供給。雖識者咸知其不適用於陸綫。主張廢止。交通部所雇丹人必多方反對。使歸失敗。迨民國十一年春。大北公司借用我國北京至海蘭泡電綫裝設差動式雙工轉遞。國際電報爭端始息。惟差動式雙工須二局同時發報。殊不便利。前已詳言。在吾國報務較簡。雙方停輟之時極多。宜籌救濟之道。可於雙流電鍵之中央接頭接一電池。綫圈綫圈之他端則連接地綫板。或電綫。庶他局發來電流。可由此而回。且不損害平衡手續。亦可較簡。所有完全裝置見第四圖。其工作時之電路與差動式莫爾斯單雙工之裝置大同小異。當另詳韋斯登單雙工轉電機裝置以資互證。

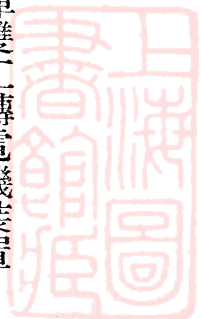
六九 韋斯登單雙工轉電機裝置 差動式雙工轉電機之裝置本非繁難。顧在我國因左列二特別情形。其裝置之創擬。遂頗費經營。

第一 轉電機傳報繼電器 *Transmitting relay* 之中繼電池無論何時皆有電流流出。在他國報務發達。日夜工作不輟。故不發生問題。即使稍息。其所用電池非達氏電瓶。即蓄電池。不虞有成極作用。吾國則不然。所有乾濕電瓶俱屬雷氏式。而在極繁



第五圖 韋斯登單雙工轉電機裝置

- 甲 自動繼電器
- 乙 自動電鑰
- 丙 單雙工轉換鑰
- 丁 傳報繼電器
- 戊 顯微音器
- 己 析流綫圈



回綫每日來往電報共僅六七百通。雙方停輟之時極多。若任電流永久流出，非獨極不經濟，且促電池壽命而妨碍通信。

第二 因特別情形常須改爲單工工作

對於第一問題，著者最初設計於傳報繼電器採用中性式 *Neutral* 庶雙方不工作時，電流不致流出。然使一局發報，其他一局非將雙流電鍵置於發報地位，即須「空放點」*Send dots* 仍不便利。繼以轉電機須備單工裝置，似可利用自動電鑰 *Automatic switch* 以司中繼電路之啓閉。而第二問題，遂亦連帶解決。其完全裝置見第五圖。所有轉電機及上下部局之工作電路，可分爲單工、雙工、平衡及析流 *Leak circuit* 四種。請依次詳述如左。

(甲)單工工作 各局之單雙工轉換電鑰均置於單工地位。今使下部局將電鍵按下，陽電流由韋氏發報機 L 接頭流出，經轉換鑰之「五」「四」兩接頭，及差動測電表，自電綫入轉電機之下部差動測電表。至轉換鑰之「十」「九」兩接頭，而電鍵經左側二路電鑰之「工」(工作)接頭，及上部自動電鑰之上右與下右兩接頭，復至下部局之「十二」

「十一」兩接頭。經左側兩繼電器。回至轉換鑰之「八」「七」兩接頭。入地。回至下部局電池之陰極。

當電流流過下部自動繼電器 Auto-relay 時。下部自動電鑰之局部電路。遂得完成。兩脚鐵 Armature 卽被吸至中央。與中央兩接觸點相切。又電流流過下部傳報繼電器。自①至①。故脚鐵吸至 M (信號) 方面。中繼電路亦遂完成。下部中繼電池之陽電流。經 MT 兩接頭。至下部自動電鑰之中央及上右兩接頭。至右側二路電鑰之工接頭。經電鍵至轉換鑰之「三」「四」兩接頭。經右側測電表及電綫。至上部局。由其轉換鑰之「四」「五」兩接頭。經發報機及電鍵。回至轉換鑰之「二」「三」兩接頭。經韋氏收報機之①②綫圈。故記有符號。回至轉換鑰之「六」「七」兩接頭。入地。回至下部中繼電池之陰極。

(乙) 雙工工作。各局單雙工轉換電鑰均置於雙工地位。

(子) 一局發報。今使下部局電鍵置於發報地位。而未按下。陽流電自地綫板入轉電局。經轉換鑰之「一」「十二」兩接頭。而上部自動電鑰之下右與上右兩接頭。及左側二路電鑰之工接頭。及電鍵。回至轉換鑰之「九」「八」兩接頭。經兩繼器。回至轉換

鑰之「十一」「十」兩接頭。經測電表及電綫。入下部局測電表。經轉換鑰「四」「三」兩接頭入收報機。復與補助電流合併。經轉換鑰之「六」「五」兩接頭。回至電池陰極。此時因下部傳報繼電器之唧鐵被吸至S（間隔）方面。故下部中繼電池之陽電流入地。由上部局電池綫圈。至轉換鑰「一」「二」兩接頭。經電鍵及發報機。回至轉換鑰之「五」「六」兩接頭。入收報機綫圈。自①至②。故不記有符號。復回至轉換鑰「三」「四」兩接頭。經測電表及電綫。入轉電機上部測電表。經轉換鑰之「四」「五」兩接頭。入兩繼電器。遂與補助電流合併。經轉換鑰之「二」「三」兩接頭。至電鍵。經右側二路電鑰之工接頭。至下部自動電鑰之上右與中央兩接頭。及傳報繼電器。回至陰極。

（丑）二局發報。照上述情形。上部局如亦將電鍵置於發報地位。而未按下。於是上部傳報繼電器之唧鐵。亦被吸至S方面。而上部自動電鑰之唧鐵。亦被吸至中央。下部局電流須流過上部中繼電池。上部局電流須經下部中繼電池。方向適皆相反。電綫電流遂相抵銷。上下部局收報機被補助電流所工作。自D至U。故皆不記符號。若上部局將電鍵按下。則上部傳報繼電器之唧鐵。吸至M方面。上部局電池與下部

中繼電池。又下部局電池與上部中繼電池。方向適相同。遂相結合。下部局收報機之①①綫圈。經過雙倍電流。故記有符號。上部局收報機之①①綫圈。亦經過雙倍電流。故不記符號。

(丙)平衡電路。雙工平衡時。應先由上部局平衡至轉電局。同時由轉電局平衡至下部局。就緒後再將手續更換。至於平衡方法。詳見他書。故不贅述。

(子)上部局平衡至轉電局。轉電局應將右側二路電鑰置於平衡(即右側)地位。上部局電流照常流至二路電鑰之中央接頭。而平(平衡)接頭。遂經電池綫圈入地。回至上部局。

(丑)轉電局平衡至下部局。轉電局左側二路電鑰照常置於工作地位。惟將左側電鍵置於發報地位。即有間隔電流 Spacing current 流出。電鍵按下時。則代之以信號電流。 Marking current

(丁)析流電路(電話附) 轉電局如欲查察終端局發來符號。可將韋氏收報機前之二路電鑰移至「上」或「下」地位。上部或下部中繼電流之極小一部分。遂由各該方面

自動電鑰之中央接頭。流至上左接頭。經上述之二路電鑰入收報機。經析流綫圈。回至中繼電池。故可分別查察上下部局符號。又平時另有凝電器及顯微音器 *Microphone* 各二付。分別加入上下部中繼電路。因凝電器充電放電作用。顯微音器遂作聲。實際上並無電流流過。

試以本裝置圖與他種單工或雙工轉電機裝置圖。一事比較。即知其聯絡之簡單。不寧維是。雙工平衡亦極簡易。轉電機之自動繼電器。本較波紋機爲靈敏。今亦照差動式聯入。如電綫與補助電路之抵抗有極微之參差。繼電器及自動電鑰。即能立即工作。而析流綫路方面。遂有相當符號。發現故管理轉電機者。如功夫純熟。即可由兩終端局直接平衡。無須參加。如此即可減省時間不少。惟甲局平衡時。須將析流綫路中之收報機。聯於乙方面。自動電鑰。若用兩副收報機。當益便利矣。至於終端局。以韋氏收報機直接加入回綫內。或僅置於局部回綫間。則視電報局情形而定。

七十、裝置圖說 各國電報事業之監督機關。於回綫技術。皆編訂專書。以便職員參攷。交通部電政司亦曾頒行實用電報機器裝置圖說。惟我國於電報技術。深中丹麥化之。

毒。故此書頗多可議之處。除單雙工等裝置及需用器械。應照本書增加外。其他應事修正之處。亦爲數不少。較爲重要者。如各項繼電器與顯電表之綫圈。並未規定其所用電綫之種類與直徑。（此事於製造方面極有關係。）又如電橋式韋斯登自動雙工原理及裝置圖。其補助電路均無凝電器。可謂絕對的錯誤。其他如圖式之粗漏。所定名詞並不依照交通部所審定之電氣名詞彙編等等。尤不勝枚舉。

第六章 機械

七一、機械能率 電報機械既屬回綫之一部分。斯機械之能率與通信之速度。具有密切關係。固不待言。至於機械能率之高下。在功用相同者。則有種類之區別。運用之宜否。卽同屬一類者。亦有程式之精粗。製造之良窳。在丹麥化形勢之下。機械惟丹式是尙。初無所謂比較與程式也。

第十三節 機械之選擇

七二、電池 電池者。由二個以上電瓶所組合者也。電報事業需用電瓶爲數極鉅。故在技術上及經濟上。實爲最重要問題之一。茲將各國電報局所用電瓶種類。約舉如左。

(甲) 蓄電池 Storage Battery

達氏電瓶 Daniell cell

(乙) 一次電瓶

雷氏電瓶

塊式 Agglomerate cell

罐式 Porous pot cell

乾電瓶 dry cell

上列各種電瓶之能率。應推蓄電瓶為最高。每瓶電壓始終有二個伏爾脫之多。內部抵抗僅千分之一二歐姆。電流用罄後。仍可重行充電。其壽命幾屬無窮。一次電瓶則不然。其電壓鮮逾一個半伏爾脫。電流用罄後。須重行配製。以達氏與雷氏相較。則達氏價值及保守費較貴。處理亦較繁。顧能發一定不變之電流。雷氏則否。至三種雷氏電瓶之優劣。據英國柯柏氏 Cooper 實驗報告。各該電瓶聯以外部抵抗十歐姆後。繼續通電。其結果如左。

電池種數	有效壽命	價格合華幣
乾電瓶	六日	約五角五分



罐式雷氏電瓶	七日	約四角
塊式雷氏電瓶	四日	約五角

英、美、德、日等國電報局。於各項電瓶。均分別按照其能率。以定用途。在報務繁劇之回綫。例用電動發電機與蓄電池。否則採用達氏電瓶。在清閑綫路及交通不便各地。大都採用乾電瓶。英國雖於幹綫亦時用雷氏電瓶。然係改良大號之罐式電瓶。若塊式電瓶能率既低。保守費亦較大。故各國皆不採用之。我國電局獨於創辦時。由丹人介紹。採用此式。沿用至今。一切材料。向由國外供給。民國三年。南京電報局胡君國光研究電瓶之製造。頗有心得。旋即呈准在滬設廠製造。其後中國電氣公司成立。於民國八年間。由其承裝漢口電報局蓄電池。惟吾國電報局之報務。遠不如歐美各國。而局所地位。以及局中經費。亦不甚充裕。除一、二大局外。不能購置之。至達氏電瓶。處理較難。故電瓶之採擇。似宜仍在雷氏電瓶着想。不如將塊式悉改為罐式。若在較繁回綫。繼續通電。易生成極作用。電壓遂致下降。殊足妨碍工作。且電瓶之內部抵抗。漸自增高。電流隨之而減小。亦生同一之惡果。宜用兩副電池。各以相異之電極。接地線板。雖多用一倍電瓶。壽命既可比

照延長而成極作用。亦可減至一半以下。其利益綦溥也。

七、莫爾斯機。我國所用莫爾斯機。不獨收報與發報器械。具於一體。且加設繼電器。及電柱十三具。僅宜於單工轉電機。而不宜於短距離單流單工。雙流單工。及單雙流雙工。故用途極狹。且極不經濟。此機自經丹人介紹。沿用已久。然若向外洋定購。須自繪具圖樣。蓋此式廢棄已久。在外人已不能道其詳矣。近來上海電報機器廠所造各機。雖已改良。然印字機仍與單流電鍵顯電表等。相聯一體。似應再進一步。各件絕對分製。嘗論其利益。可得左之諸項。(見拙著電政新議第十四篇)

(子)機件損壞。可即移換。不致影響全機。

(丑)各項機件。因應用而配合。無柄鑿糜費之虞。

(寅)可照各局情形。發給機件。

(卯)印字機之磁鐵。所收來電之方向。可使時時更易。以防餘磁成極作用。

(辰)採用音響器時。但須撤換印字機。

(巳)改裝雙工。亦極簡便。

(午)單工可另頒裝置圖說。

七四、印字機與音嚮器 各國電報局於普通單雙工。大都採用音嚮器。在極簡回綫。則用電話機。若印字機已成過去時代之陳物。我國自經丹人介紹。沿用此機。至今弗替。殊覺可恥。音嚮器之優點。爲左之五項。

(甲)機件簡單 音嚮器僅有電磁石與唧鐵。並無鐘表器。不需紙條、墨油。故製造與管理較爲簡易。

(乙)價廉 照交通部各項電報機械價目表。印字機每座價一百三十元。西門子繼電器每事二十五元。音嚮器之價目。雖不能道其詳。諒與繼電器彷彿。故以全國計算。如漸次改用音嚮器。可節省經費不貲。

(丙)速率較高 音嚮器之唧鐵槓桿。較印字機爲短。且端末並不附繫墨輪。故其速度較高。在美國電局。職員收報時。耳聆機聲。手敲打字機。迅速異常。故於陸綫通信。概不採用韋斯登機。且職員薪水。以每日收發電報通數計算。每通給銀一分。是以職員勤奮工作。惟恐事少。美俗有愈忙愈樂之諺語。卽日本亦復如此。

(丁) 通信經費低廉。音響器除電池外，不需附屬品。(如墨油紙條二物) 改用後所省亦屬不貲。况紙條非國人所能製造，悉係舶來品乎。

(戊) 職員可轉任無線電。現在無線電電務生最稱缺乏，說者謂無線電工程師多於電務生。若有綫電局採用音響器後，此事即可無形解決。至於音響器之收發，可與國音電報字母同時令電務生補習。

七五、繼電器 吾國普通回綫所用繼電器，為西門子繼電器與英式標準繼電器二種。其能率之比較，已詳電流強度節。西門子式之五百歐姆綫圈者，固優於二千歐姆綫圈。然尚不如英式。曩者丹人紹介莫爾斯機，遂連帶而及西門子繼電器。若從技術着想，應改用英式標準繼電器。况其製造程式，尚有左列四項優點乎。

(甲) 有唧鐵二枚，故能率加倍。

(乙) 唧鐵較輕。

(丙) 利用空氣間隙。Air gap 以抵制餘流及不正當電流。

(丁) 綫圈照差動式捲成，可減殺自感導，且適用於差動式雙工。

七六、波紋與韋氏收報機 各國電報事業於韋斯登式高速度通信回綫中。所用收報機。在水綫爲虹吸管錄報機。Siphon recorder 在陸綫爲韋氏收報機。Wheatstone receiver 在我國則不問水陸。均用波紋收報機。此機係大北公司所發明。專用於該公司之水綫回綫。而以水綫之長度。自三百五十海里至七百海里爲最適當。故爲英美電報書籍所不載。茲將韋氏與波紋收報機之優劣。比較如左。

(甲)速率。波紋機因波紋曲折。動動需時。故通信速率。至多不過每分鐘七十字。韋氏收報機號稱每分鐘可收四百字。尋常在一百四十字以上。

(乙)安全。波紋機之感度。極爲敏銳。雖二十分之一米厘安培電流。已能使之感動。故易爲微弱漏電。感導電流。或其他外界電流所影響。以致符號殊不安全。不若韋氏收報機。感度鈍而穩也。

(丙)守值。尋常電務生非諳知波紋符號。不能使用波紋機。韋氏收報機則不然。故快機生可減少。

(丁)雙工。波紋機之綫圈異於韋氏收報機。並不照差動式捲成。不能直接加入差

動式雙工回綫。以致陸綫上雙工裝置。反採水綫用之電橋式。

足徵在架空綫路。韋氏收報機遠優於波紋機。其惟一不利益。卽工作電流爲二十與七之比。然欲求通信準確。勢不能不加大電流。此各國電報事業公共之趨向。理由已見上章。而論者對於事實。尙不免有所懷疑。其所持理由有四。茲將解決答案。同列於後。

(子) 綫路不佳。或到達電流稍弱時。卽易致落點。且不易查出。綫路不良。或電流微弱。卽用任何機械。不能得良好成績。至查出之難易。視熟練程度爲轉移。與機械本身無涉。

(丑) 工作電流較大。恐妨碍他綫。他綫亦可加增電流。于必要時改用中性繼電器。而以波紋收報機置於局部電路內。

(寅) 點畫細小。紙條又係藍色。不易辨識。紙條流出速率可加高。藍色紙條本於目光有益。况墨油紙條之顏色。原可任意採擇乎。

(卯) 警鈴電路之關鍵。異於波紋機。非與收報機行動之關鍵相聯。收報機行動關鍵之槓桿。可延長至原動機銅盒背後。於其端末裝二路電鑰一具。以司警鈴電路之

啓閉不甯維是自製造工作而言。韋氏收報機與英式標準繼電器相似。而另加原動機。故較波紋機爲簡。上海電報機器廠或能自造。雖然韋氏收報機之採用。雖經數載鼓吹。當局每誘爲無款購試。顧吳佩潢氏充任電政司長時。竟向大北公司定購波紋機十具。是誠不知緩急者矣。

第十四節 機械程式

七七、程式之審定 夫機械之選擇。惟能率高者是尙。然在同式機械。製造有良窳之別。故宜審定程式。以期劃一。電政司攷工科對於工程材料之程式。業已頒訂。獨於機械之程式。尙付闕如。應亟逐項審定。將各項機械之全部另件。繪成圖說。標明品質。及長寬高度。發交上海電報機器廠照製。至於綫圈一項。尤應詳具絲包銅綫或德銀綫之直徑與抵抗。蓋綫圈屬於電氣部分。與通信之速率安全。大有關係。不可不慎重者也。試舉顯電表一類列表如左。

名稱	綫圈抵抗 歐姆	德銀綫線經 標準線規
莫爾斯機用顯電表	四五	三三三號

差動測電表	本綫圈四〇	三四
波紋收報機用顯電表	分流綫圈三六〇	三七
警鈴用顯電表	四〇	三〇
警鈴用顯電表	四〇	二九
強度綫圈一〇〇	二〇〇	三六
電量綫圈〇・三	二〇	二〇



七八標記之改訂 各項電報機械。滬廠類能自造。惟接頭之標記。仍沿用外國字母。應即改刻漢字。此事輕而易舉。初不成爲問題也。茲將原刻外國字母及擬改刻之漢。列表於左。

種類	原刻外國字母	擬改刻之漢字
韋斯登發報機	E L K Z C Mc Mz	上下本一十①④
韋氏收報機	①U①D	④上①下
波紋收報機	E G L	上令下
英式標準繼電器	①U①D M T S	④上①下十本一

雙流電鍵	E Z O C L	上—中—下
附鑰電鍵	E Z C L R S	上—十—下 收放
單雙工轉換電鑰	S x D x	單雙



結論

七九、中國化之真諦 各項工業及交通事業之方法與統計。大都可以曲綫或方程式表明之。至於組織之能率。亦可以百分法計算。中國電報事業之能率。試舉幹綫路電報之傳遞一項。而以百分法計算之。其得數如下。

報務能率 $\frac{4}{4}$ = 75% (以登記洋賬與否相比)

管理 支配能率 $\frac{3}{4}$ = 75% (以支配合宜與否相比)

技術 電綫能率 $\frac{1}{2}$ = 44% (以三個中繼局與二箇相比)

機械能率 $\frac{1}{2}$ = 50% (以韋氏與波紋收報機相比)

電池能率 $\frac{1}{2}$ = 59% (以二副罐式雷氏電瓶與一副塊式相比)

電報傳遞 $\frac{1}{2}$ = 59% (以前項總結而平均之)

攷美國電報事業之能率。達百分之九十。我國電報傳遞之能率。僅百分之五十九。接收與投送方面。更自檜下。况論制度。則人民之利用。心異常薄弱。論行政。則分配與擴充。皆未得其宜。以全組織計算。恐尙在百分之五十九之下。斯皆食丹麥化之賜。著者之主張中國化。非謂中國電報事業。應由洋行式改爲案牘式。或由盲從改爲墨守。竊願內審國

情外稽先進諸國成例依據學理與經驗以規定法則庶電報事業成爲進步的有計畫的科學組織加增能率推求普及使平民皆得利用教育賴以促進此則區區之愚忱全書論案可資左證者也試以山西省而言交通部所設電報局寥寥十餘所其省政府爰於各縣集設立軍事電報處兼收尋常電報每通取費僅銅元數十枚本省電報幾盡爲所奪交通部既不於晉省擴充局所減收電費雖與之函電交涉無補事業晉省之設施初無若何計畫然腹地集中費率低廉固與交通政策暗合斯卽著者之所謂中國化之例也著者亦曾受丹人之教育夙昔著作或不免有所傾向研究既久始恍然覺悟所冀電界同人高瞻遠矚勿爲先入之見所膠縛息心平氣加以考慮而後互相勸勉提倡而實行之國家實蒙其利夫豈著者私人之榮幸已哉

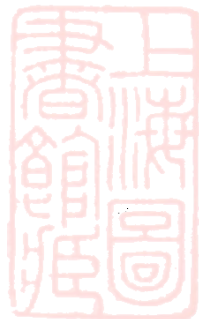
八十、電報國化與科學 我國之貧弱實由於實業不振民生日偷邀倖者投身政治蚩蚩者挺而走險以致國是日非澄清難期管子曰衣食足而後知廉恥今日救國之道可謂舍科學莫屬矣急起直追尙虞後時若清談玄妙徒長柔靡之風稽諸史乘不乏證例抑吾先烈羣路縷藍素富創作精神格致物理頗多發明降及後世漸趨文弱此風遂衰

甯知羅盤火器以及造紙印刷等技皆創自華土迨傳至泰西發揮而光大之功效遂益顯著嚮使歐人襲我皮毛墨守舊法安有今日之文明哉然則吾人之採用西法更應引爲良模而取其精華舍其糟粕加以整理鍛鍊之功使成爲我有之新物不然詎能免他人之竊笑哉夫實業之聯絡經濟之分配皆以交通事業爲之樞紐電報事業又爲交通之中堅故謂電報事業之中國化實爲光明前途之借徑似非過言著者之毅然倡議蓋亦怵於匹夫有責國內智識階級若予以援助俾早日觀成尤所馨香企禱者也

電報事業之中國化

械機

一六〇



附錄(一) 電報術語

第一類 機關及員役

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Station, office	stn, ofce	局	ㄐㄩ
Station from	stn fr	發報局,發局	ㄟㄩㄉㄛㄐㄩ, ㄟㄩㄐㄩ

第二類 電報及電文類別

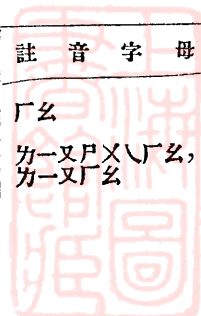
英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Message, telegram	mge	電,報	ㄉㄢㄩㄛ
Gouvernement ,,	govt	官電,官	ㄍㄨㄢㄉㄢㄩㄛ, ㄍㄨㄢㄩㄛ

第三類 電報目次

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Preamble		報端	ㄉㄢㄩㄛㄉㄢㄩㄛ
Class		等次,等	ㄉㄢㄩㄛㄉㄢㄩㄛ

第四類 電報之號數及字數

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Number	no	號	ㄉㄢㄩㄛ
Local, running number	lcl	流水號,流號	ㄉㄢㄩㄛㄉㄢㄩㄛㄉㄢㄩㄛ, ㄉㄢㄩㄛㄉㄢㄩㄛ



第五類 綫路

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Line		綫	ㄌ一ㄎ
Land line	lline	陸綫	ㄌㄨㄨㄌ一ㄎ

第六類 時間氣候及方向

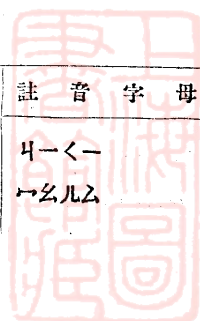
英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Duty		班	ㄅㄢ
Night		夜	一ㄝ

第七類 電報之發寄及投送

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Hand, handed	hd	交	ㄎ一ㄠ
Forward	fwd	發	ㄈㄨㄨ

第八類 機械

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Instrument	inst	機器	ㄎ一ㄨㄥ
Morse instrument		莫爾斯機	ㄎ一ㄠㄌㄨㄥ



第九類 通信工作

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Correspondence, Communication	comm	通報	ㄉㄨㄨㄥˊㄨㄛˊ
Work	wk	工作	ㄍㄨㄛˊㄉㄜˊ

第十類 機上收發

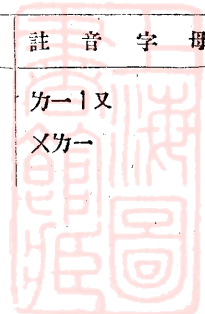
英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Send		拍報,拍	ㄉㄨㄛˊㄨㄛˊ,ㄉㄨㄛˊ
Through	thro	放報,放	ㄉㄨㄛˊㄨㄛˊ,ㄉㄨㄛˊ

第十一類 問訊及公報

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Query	rq	問訊	ㄨㄛˊㄨㄛˊ-ㄉㄨㄛˊ
Repeat	rept	覆	ㄉㄨㄛˊ

第十二類 雜類

英文術語	英文縮寫	國文術語	註音字母
Reason		理由	ㄉㄨㄛˊ-ㄨㄛˊ
Unreasonable		無理	ㄨㄛˊ-ㄨㄛˊ



附錄(二) 報務公報格式

I Paid Service Advices

1. Repetition St;
 - a. 439/26 Brown first fourth ninth
(流水號/日) 收報人名 (查詢之字)
Reply: Brown abbatos scruting
commune
 - b. 457/19 Bankofchina textword
Reply: Bankofchina filibus sirius
2. St for rectifying or completing of the address;
 - a. 417/5 Orion deliver Anderson
 - b. 342/14 Liyuanhung deliver
Tungsanghutung
3. St for rectifying or completing of the text;
 - a. 315/1 Mercury replace fourth 10
by 1000
 - b. 400/21 Wilson read second 56
4. St for cancellation of a telegram;
=Rp2= 285/16 Hardin cancel
Reply: Hardin cancelled
5. St requesting for information;
 - a. =Rp5= 456/13 Sincere confirm
delivery
Reply: Sincere delivered eleventh
20.45 pm
 - b. =Rpx= 155/4 Sincere give
signature
Reply: Sincere Wingon
 - c. =Rpx= 160/1 Sincere give
address name sender
Reply: Sincere Wingon 45 love lane

(一) 納費公報

(甲)問字納費公報

子 439/26 李德立 第1第4第9
(流水號/日) 收報人名 (查詢之字)

覆電: 李德立 意見 和平 統一

丑 457/19 中國銀行 電文

覆電: 中國銀行 大條 不動

(乙)修正或加增住址之納費公報

子 417/5 孫文 改送 孫武

丑 342/14 黎元洪 投送 東廠胡同

(丙)修正或加增電文之納費公報

子 315/1 金星 第4 10 改爲 1000

丑 400/21 威爾遜 第2 係 56

(丁)註銷電報之納費公報

=Rp2= 285/16 哈定 註銷

覆電: 哈定 已銷

(戊)查訊之納費公報

子 =Rp5= 456/13 先施 是否 已送

覆電: 先施 已送 11日 下午 20.45

丑 =Rpx= 155/4 先施 署名

覆電: 先施 永安

寅 =Rpx= 160/1 先施 發報人 名址

覆電: 先施 永安 45號 南京路

. 97/22 6788 priv erase remks press

g. 76/3 Sinorusse read stuff Peking

h. 145/12 Swire read stnto Wuhu

i. 15/7 read address Mitsui

j. 67/12 Sunyatsen Conton cancel misrouted

k. 25/7 George Hongkong cancel mge intended Hankong

4. Referring to the delivery of a telegram;

a. 132/31 Stephen undeld not arrive

b. 173/5 Fuguson undeld left

c. 267/11 Kato unknown uuregistered undeld

Reply: 267/11 read address Sato

d. 63/14 Anping undeld ss left

e. 60/20 Kato accepted by Sato say if wrong

f. 115/17 EmpressofRussia deld

g. 138/7 Geyser undeld refused

h. 456/11 Sunyatsen retransmitted Shai at addressee request undeld left collet from sender dollar....

5. Referring to misrouted or duplicated telegrams;

a. 184/23 Elen ctf stnto qy misrouted

Reply: 184/23 Elen misrouted cancel

b. 78/4 Sze Wuchow dup confirm

Reply: 78/4 Sze Wuchow dup cancel second copy

巳 97/22 6788 商報 銷去 標識 新聞

午 76/3 道勝 發局 係 北京

未 145/12 大古 收局 係 蕪湖

申 15/7 名址 係 正金

酉 67/12 孫逸仙 廣州 誤寄 註銷

戌 25/7 喬治 香港 註銷 原寄 滙江

(丁)關於電報之投送者

子 132/31 史蒂芬 未到 無法送

丑 178/5 福開森 已去 無法送

寅 267/11 齊藤 不著名 未掛號 無法送

覆電: 267/11 名址 係 齊藤

卯 63/14 安平 無法送 船已開

辰 60/20 齊藤 齊藤 收 誤否

巳 115/17 俄羅斯皇后 已送

午 138/7 格林 拒絕 無法送

未 456/11 孫逸仙 收報人 要求 改寄 上海 已去 無法送 從 發報人 收取.....元

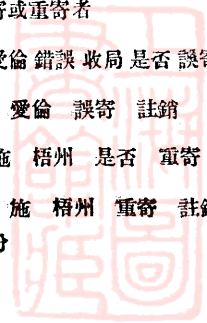
(戊)關於報之誤寄或重寄者

子 184/23 愛倫 錯誤 收局 是否 誤寄

覆電: 184/23 愛倫 誤寄 註銷

丑 78/4 施 梧州 是否 重寄

覆電: 78/4 施 梧州 重寄 註銷 第二份



6. St for retransmission of a telegram;

431/30 Sincere redirect 556 Nanking Road Shanghai

II Ordinary Service Advices

1. Requesting rectification of N/W;

45/7 (1cl/date) 6547 (registered address) ctf 67w decade 1705 1806 4235 6178 5364 initial 45637 49

Reply: 45/7 ck 66w erase last

2. Requesting rectification of any mistake;

a. 78/5 Anrold ctf third last but one

Reply: 78/5 Anrold formation smuggling

b. 58/17 John ctf stnto

Reply: 58/17 John Tientsin

c. 69/11 ctf address

Reply: 69/11 Sincere

d. 234/12 George ctf rmks

Reply: 234/12 George Ex

3. Rectifying any mistake after the telegram has been sent;

a. 135/4 read address Socony

b. 148/5 Wayfoong add as last coming ck 42w

c. 463/18 Fox read third bacedona

d. 45/12 Milliard textword all dble ck 8/5w

e. 83/15 Amlegation read class S remks amg

(巳)要求原電改寄之納費公報

431/30 先施 改寄 556號 南京路 上海

(二) 尋常報務公報

(甲)關於字數者

45/7 (流水號/日) 6547 (掛號名址) 錯誤 67字 每十字 1705 1806 4235 6178 5364 首母 45637 49

覆電: 45/7 核 66字 銷去末字

(乙)要求改正錯誤者

子 78/5 瑞缺祥 錯誤 第3 末第2

覆電: 78/5 瑞缺祥 兵船牌 五百四

丑 58/17 約翰 錯誤 收局

覆電: 58/17 約翰 天津

寅 69/11 錯誤 名址

覆電: 69/11 先施

卯 234/12 喬治 錯誤 標識

覆電: 234/12 喬治 大東

(丙)電報發後自請改正錯誤者

子 135/4 名址 係 美孚

丑 148/5 匯豐 末字 係 連來 核 42字

寅 463/18 申報 第3 係 閩潮

卯 45/12 密勒報 電文 都係 雙字 核 8/5字

辰 83/15 美國府 等次 係 官 標識 amg

6. Referring to check of N/W;

80/4 John qy 14/13w second dbled

Reply: 80/4 ck 14/13w

7. Referring to ck of lcl;

a. ck 25/1 F67/R58

Reply: ck 25/1 F58/R67 ok

b. last 155

c. 145/3 missing

Reply: 145/3 missing stand blank

d. 46/7 dbled Socony Shanghai 7w
Wayfoong Hankow 11w

Reply: Correct 46/7 Wayfoong
Hankow 11w into 49

8. Referring to line condition;

a. All direct ok

b. Nk interrupted beyond Kg rest ok

c. Fch interrupted beyond Sf mges
intended South via cable or
Kiangsi route

d. Didwha interrupted beyond Hami
mges intended further West
not accept temp

e. Fch unwkable waystns stepin

f. Calling invain since 10.30
investigate

g. Fch unwkable take retr temp

h. Sch nos 1 2 contact

Sch liue contact removed

(巳)關於核算字數者

80/14 約翰 是否 14/13字 第2 雙字

覆電: 80/14 核 14/13字

(庚)關於流水號者

子 日結 25/1 發67 收58

覆電: 日結 25/1 發58 收67 對

丑 末號 155

寅 145/3 漏號

覆電: 145/3 漏號 空白

卯 46/7 重號 美孚 上海 7字
匯豐 漢口 11字

覆電: 46/7 匯豐 漢口 11字 改爲
49號

(辛)關於綫路者

子 直達 都暢

丑 南京 阻斷 九江 以外 餘 暢

寅 福州 阻斷 紹興 以外 南路報
經 水綫 或 江西路

卯 迪化 阻斷 哈密 以外 西路報
暫 不收

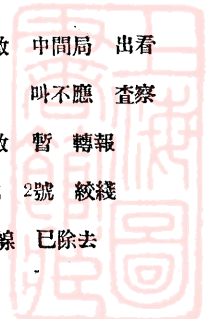
辰 福州 不能做 中間局 出看

巳 自從 10.30 叫不應 查察

午 福州 不能做 暫 轉報

未 蘇州綫 1號 2號 絞綫

蘇州綫 絞綫 已除去





A541 212 0000 6462B

i. Chk line earthed 1man despatched Chk line restored	申 鎮江綫 入地 工丁 已派 鎮江綫 已修好
j. Sch line heavy lkg wk hard	酉 蘇州綫 難做 漏電 極重
k. Pk sx	戌 京 單工
l. Hw dx	亥 漢 雙工
9. Miscellaneous;	(壬)雜類
a. Re.....untraceable particular wanted	子 關於.....查不出 請詳告
b. Re.....give ref	丑 關於.....請給 要略

電報事業之中國化

附錄

附錄(三) 韋斯登機問訊格式

Query: ? ? ? 10.30 (time) 113 (1cl) eleventh	問: ? ? ? 10.30 (問訊時刻) 113 (流水號) 第11
Reply: ,, ,, ,, 10.34 (time) 113 (1cl) cupid	答: ,, ,, ,, 10.34 (答覆時刻) 113 (流水號) 愛神
Query: ? ? ? 15.8 461 stnfr	問: ? ? ? 15.8 461 發局
Reply: ,, ,, ,, 15.10 461 Shai	答: ,, ,, ,, 15.10 471 上海

此項問訊格式僅適用於高速度通信。其在尋常莫爾斯機問訊時。但須於欲問之事所用術語後。附以問號即可。



中華民國十四年一月十五日初版

Science Society of China
LIBRARY

Class No. E.E. 50 汪

Accession No. 06.094

Volumes in all

Remarks:

著者汪啓堃

發行者電流學社

上海英租界北
西藏路十四號

印刷者上海華豐印刷鑄字所

電報事業之中國化

實價大洋五角

