

哈爾濱中俄工業大學沿革史

王守先 著

中華民國十四年

●哈爾濱中俄工業大學沿革史目次

照 片

地點及學制

序 言

附設學校

歷 史

與工校有連帶關係之學校

職 教 員

工業範圍

內 容

結 論

考 試

附 言

用 費

畢業後與張樹屏君書

中俄學生比較

入校簡章

學生組織

各科課程

工校之與中俄國交

(一)序言 溯自四年前 工校不先不後 正值俄國變政之際 出

現於世 其等級居學級最高地位 其坐落處於東省中心經線一百二十度四十分 緯線四十五度五十分之哈爾濱 其組織爲中俄合立 其內容爲一般人所未盡知 先於茲四載 日夜與圖案書籍爲伍 几忘寢食矣 對於人欲知而未知之工校 曾欲竭力廣吾同志 然猶自抱莫大闕憾 每遇校中新同學及校外朋友叩問 皆以時間之限制 不克盡情相告 茲於百忙中偷少許之間 以述工校種種 想亦關心工校者所樂聞也

(二)歷史 一九二〇年(民國九年)由五月至十月間 爲籌備時 間 創辦人爲東鐵高級職員 及地方官商士紳 華方則爲宋督辦 (小廉) 陳局長(翰) 范參贊(其光) 濱江道尹(董)士恩 警察

管理處處長(張) 學董則爲楊參議(樹棠) 袁董事(金凱) 何董
事(守仁) 李廳長(家敖) 傅巨川 等吾諸人 推攝羅闊夫先
生爲校長 是年十月十七日 工校籌備就緒 招足學額 即於是
日開學 彼時工校乃一專門性質 定四年卒業 內分鐵路建築科
及電機工程科 同時招有鐵路建築科二年級一班 一年級一班
電機工程科一年級一班 三班共一百〇三人 中有華生七人
又預科一班純爲華生而設 中有學生十七人 民國十一年(一九
二二)四月二日 改爲大學 原擬添設礦務科造船科 經濟科
化學科 改名實業大學 後以經費困難 不能實現 乃照原有兩
科 改爲五年卒業 定名工業大學 但俄文直譯之 則仍爲實業
大學

(三)職教員

因限於篇幅及時間 各人履歷 不能盡述 要皆爲
經驗宏富 學識淵深 不可多得之博士及工程師 當一九二〇年
俄國變政之際 皆來此避亂 薈萃哈埠 工校成立正當其時 所
以不數年而收效如此 可爲速矣 初華生聽講困難 校長攝羅闊
夫先生 商之教授 課外爲之補習 直至能隨班時始止 後因華
生太少 一面設法宣傳 一面擴充預科 補華生之不逮 以俄人
而熱心提倡華生學額亦可謂難能可貴矣

(四)內容

工校教授分理論與實際兩項 理論則在講室受課聽教
授之講解 不持講義篇 式同演說 或講 或畫 或按圖說 或
按儀器解釋 學生則筆錄之 實際 分實驗與實習兩種 實驗
則由教授者爲之 令學生領會 實習 由學生自爲之 使熟練不

忘。藉悟其言語不能形容者之缺點。(一)校內之實驗及實習。有實驗實室及工廠之設備。實驗室。有物理實驗室。化學實驗室。電氣工程實驗室。材料強度實驗室。工廠。有鐵工廠。木工廠。木工廠實習兩科。第一年級及預科。每星期四小時製作木器之應用者。鐵工則分鑄造部。鍛煉部。細工部。於兩科之第二年級實習之。製成用品。(二)校外實習。每年攷試終結時。由校派往路局。分赴東鐵路線各處。如工廠。機車。車站及建築地實習。按班次支薪。由四十元至七十五元。是以東路者。儼然一工大之實驗場也。

(五)考試。為學生前途。學校名譽所係。是以考試乃一校重要事件。僅略述之。以備辦學者之參考焉。

月考 僅第一年級有之 月終行之

期考 每年兩次 第一次於年假後行之 (陽歷一月二十日以

後) 第二次於學年終行之 (陽歷五六月) 每學年終之考試

學生以全年平均 有三門不及格者即留級 有兩門不及格者

準其補考 若仍不及格 則留級 (三分以上爲及格 四分

五分 爲優等學生) 考試一門課程 因時間之限制 不能人

人問其全部 乃將全部編成若干號數 學生抽第九號 便答第

九題 在問者方面 既省時間在學生方面 又無範圍 本科教

授方面 只可就此示題 俾免刁難等弊 在學生方面 依次提

名在講台衆目之下 得免抄襲之弊 本科教授外 應有二三或

三四人監場 監場者得隨意問之 然後由其各人所定之分數合

均之 即爲實得之分數 (本題若答對 隨意問者 即不能答 亦與及格分數 若全能答 始得四分五分) 當時宣布之學生方面 可免僥倖與不倖 享以上考試權者 應不欠學費及所有應作之成績完全者

入校考試 在九月行之 入校有報名費十元 分正科考試 預

科考試 正科考試 科目於下 列合格者 俄文 幾何 代數

三角 物理 (純用俄文問答) 額數每班四十人 中俄各半

男女齊收 享此考試權者 年在十八歲以上 身體健全 中學

畢業者 預科 原爲華生之不通俄文及科學者特設 通俄文者

可入高級預科 年在十七歲以上 其考試於下列科目合格者

算術 代數 幾何 俄文 規槩畫 自然畫 習字 期限一

年 可升正科 但不及格者 留級 不通俄文者 入初級預科
年在十七歲以上 考試 算術 (入預科者亦須中國舊制中
學畢業 前因華生人少 間有不畢業者亦收入 不過一時權宜
辦法)

畢業考試 在一月六月九月行之 在本科五年卒業 前四年之
理論與實際 已有心得 於最後一年 本自己所知 再加以參
攷 作為計畫

鐵路建築科應作之計畫 (一)鐵路(建設鐵路及車站之設置)
(二)橋梁(鐵橋 石橋 及鐵筋三合土橋)(三)水力工程 (一
修船場 海港 之建築鐵路及城鎮自來水之設置)(四)屋宇

(種類太繁不載)

電機工程科 應作計畫(一)發動機 (甲)複式氣機 (乙)機
 關車(俗稱火車頭)(丙)煤油及他種液體 (丁)氣體燃料之發
 動機(二)大規模發電所 包括發電機 支配板 受壓器 房
 舍通熱鍋爐等 (三)工廠 (鐵路總工場及機器製造廠)(四)
 城鎮電線之支配

鐵路建築科每人作四種計畫 電機工程科每人作三種計畫 所
 有圖表說文 應有盡有 經攷試委員會(委員會由本校及滿洲
 工程師會及東鐵高級職員合組 每一攷試 在場者有十六七人
 之多)檢察完善後 乃准與攷 鐵路建築科畢業者 為交通工
 程師 電機工程畢業者 為電機工程師 應享權利 不分國籍
 鐵路建築科已畢業者十數人 現在東路服務者有之在穆稜煤

礦修鐵路支線者有之

官費攷試 權在留哈官費學生監督處 每年招攷二十名 每月給六十元 考試分初試與覆試 初試分北京（交通部 東省鐵路督辦駐京辦公處）哈爾濱（本校）兩處 考試科目 地理 歷史 作文（按華文問答）算術 代數 幾何 物理 三角 俄文（按俄文問答） 期限在八月廿四至十五日之間 其報名期限 由七月二十五日起 至開攷止（每年招攷在考試前 各報紙皆登有廣告） 享此考試權者 須年在二十二歲以下 中學畢業 俄文能在工校正科直接聽講者 爲合格 因正科用俄文教授 以前因能在正科直接聽講者太少 曾準預科有享官費之權 但須被取之後 亦一時權宜之計也

(六)用費

每年正科學費三百元 鐵路職員子弟二百元 預科一

百五十元 鐵路職員子弟一百元 官費學生由監督處代繳 工校

有霍爾瓦特將軍官費生五名 其權操之職教員及學生會 考察學

生中成績最優 生計最難者與之 其數多寡由公決定之(一年三

期交學費 一期一決定 因學生狀況時有變遷) 此外尚有貧生

無款救濟時 由學生會設法或開遊藝會 或設他法募款(若大規

模者得請學董協助) 其辦法與上同 惟此款須歸還 學生會備

再濟貧生之用 (何時有歸還能力 即令歸還) 學費而外 各人

用度不同 細就調查大概 列表於下

預科 學費一百五十元 書籍費五十元 宿繕費每月三十五元

雜費每月四元 每年共六百六十八元 (衣旅費在外)

正科 學費三百元 書籍費一百元 宿繕費每月三十五元 雜

費每月五元 每年共八十元 (衣旅費在外)

余在工校 已匝四年 由日記上考察 每年皆在一千一百元以上
因前二年單請助教補學 後二年用度較繁

〔七〕中俄學生比較 (甲)人數 每班學額四十人 中俄各半

男女兼收 華生之所以少者

(一)因用費之多 如前述之數 以中國人生活程度論 中產之家能有幾何能担負者 間有欲入工校者 亦無可奈何貧者更可知 而富者又未必人人好學

(二)因工校消息 華方知之者鮮 遑論內容且普通人多沉迷於仕宦之途 等工業於弁髦 當局及社會亦少提倡者

(三)因程度相當者少 入工校者 須有俄中學畢業程度 華生多數通俄文而不通科學 通科學又不通俄文 適值通俄文者 有作事機會 又何樂不領若大薪金 而在工校受此課程及經濟之累耶

有以上三種原因 我華同學 遂無增加之望 非特不加 且舊有學生隨來隨走 中途而廢者 頗不乏人 若不有官費之接濟 即現在之第四五年級生 不知有多少為校外人矣 此所以感朱長官 王督辦之厚施也 又由此工校華生 所以加倍 工校預科之所以擴充 統計全額今已達一百八十人矣

(乙)生活狀況 俄生多數係鐵路職員子弟 或親屬 於技術上習見習聞 聽講易解 講堂筆記 家庭參考 已得莫大助力

每年四五百元可以足用 貧者再有學生會之助 可以穩渡
而無慮 華生不然 講義之外 尙須參考他書 課堂所得不
足 再設他法 即有學生會一部之助 則所差當多 是以經
濟課程兩方多累

預科狀況 余不詳知 惟現在遠來同學甚多 家道寒微者
恐亦不無其人 再無權享受學生會權利 (因學生會僅限正
科 預科不在內) 前途未免悲觀 希望將來應有辦法

(丙)通性 俄人通性 有毅力者多 無論其聰明與否 年歲大
小 進取心頗盛 即第一二年級中 亦有三十上下歲者 或
有問之者 答曰 (有學問的老者 優於無智識的幼童) 華生
不然 每以年歲自限其進取之路 論腦筋固聰明者居多 若

假之以毅力 無一人不可以有爲 惜有恒者少 其未受經濟壓迫而進進退退 間亦有之 蓋亦各校所不免

(八)學生組織 本校學生會 由每班舉幹事三人 由幹事中舉正

副會長 因華生太少 不能當選 暫由華生部分 單舉二人 學

生會以外 有監察部 監察學生會一切 其監察委員及委員長

亦由各班舉之 中國學生部亦舉二人 學生會居學生及學校之間

除救濟貧生事項外 凡關於學生與校中發生問題 統由該會決

之 並有公斷部 學生彼此發生問題 由其評斷之 華生因課程

之逼迫 抱人一己十之宗旨 對於會務繁多之義務 亦有時不能

盡之 蓋恐荒學業也

中俄學生 風俗習慣 雖有不同 而其人情則一 是以相處感情

華俄無異 頗有磋磨互助精神

(九)工校之與中俄國交 自海禁開 列強之謀我 日甚一日 凡

一問題發生 不曰外交團 即曰領事團 何以外人彼此結團謀我

而不與我國結團也 雖然爲保同等利益 亦曰我方之與人交結

力太薄 民之與人民 有許多懸殊之點 不能不受擯斥者在(一

一)西洋民族 言語文字 習俗相近者多 (二)其文化事業 民生

狀況 相同者多 (三)中國言語文字 習俗民生狀況 處處與人

不相近 (四)中國文化不見於民間 (五)中國教育不普及 與西

人有交際者 (商人工人役僕)不受教育者居多 以有教育者與無

教育者比 其人格自然不同 即以各人交際 皆曰物以類聚 况

國際間也 彼以我人爲何如人 即以我國爲何如國 (六)外交人

員 不盡通西俗 其中不免含有隔膜 以上六端 視之人之與人 我之與人 其關係輕重大小 亦可知矣 更不必言種族 工校 以兩國人 同受高等教育 言語文字 習俗知識 感情無不平者 遇兩國有事 安能不持公 與他國有事 安能不合作 所謂中俄真親善 以增國際地位者 在其中矣

(十)地點及學制

(一)地點 與求學有最大之關係其要者如下

(甲)路費之多寡以路之遠近爲定 人之經濟力不同 以此不能求學者有之 (乙)各人家庭狀況時有變遷偶然供給不足則在國外援助無人以此而流落無依者有之 (丙)國情 在外國求學於住在國之國情 固不難洞悉 然於本國情形隔膜 所學與國家現狀比較 何者宜否 不免失攷察 學而不適用者有之 (丁)家庭之監

督 因途程過遠 力不能達 一切舉動一任自由 以此學而不成者有之 且以跋涉之苦 更與學者以阻力 以此而趑趄不前者亦有之 工校則反是 (二)學制 工校學制 按舊俄成章 警交通工程師關於鐵路建設及管理橋梁 屋宇 河海工程 道路及市政無不精通 不若英美法意等國學制各專其一也 按中國現在情形論 固適於此而不適於彼 誠有如陳局長(翰)所謂譬如城鎮之醫 宜於專科 或牙或目 各治其一則可 鄉村之醫 宜於全科 若只知其一則不可 因各適其事醫者得以自養被醫者可以無遺也 且以地理關係 中俄接壤 適於俄者 自適於中 亦工校之一特點也

(十一)附設學校 學校所出人才 正合社會需要 其學校乃有

存在之價值 其學生乃能不受淘汰 而得社會歡迎 論技術 則內容浩繁 工程師爲計畫總其成者 不能不有副之者 按其計劃作爲實行材料 有實行材料 再由實行之者 監視實行之 此所以工程師之下 而副工程師 而監工員(建築方面)鐵路技師(鐵路方面)而導工員 工大畢業 爲工程師 餘者尙無 是以工校有附設學校

(一)鐵路技術學校 專爲造工程師以下之人才

(二)滿洲技術夜科 卒業爲交通副工程師

(三)夜課班 此班之設 原以鐵路機關一部分譯員 鑒於專門名詞多感不便 專門知識尤爲急需 遂聯合有志青年 呈准王督理 於工校特設一班 利用晚間假時 每星期聽課十五至十八

小時 課程按鐵路建築科定之 因無實習期間 於實際頗抱闕憾 校長去夏利用假期 商之教授率之旅行東路 視察全線 以闊眼界 俾知處處與所學有關 惜受課時間太少 畢業期限不免延長 惟半工半讀之志趣 誠令人欽佩不置

（十二）與工校有連帶關係之學校 現中俄協約已定 僅待實

行 俄方之實行極易 我方之實行最難 論航權缺航業人才 論鐵路缺鐵路人才 所幸工業大學 可備將來希望 惟工業內容浩繁 非一種人所能盡事 工程師以外之人 所須^尚多 中國方面

皆無 且造此種人才之學校亦稀 是以希望當局 對於此等學校多加注意 特又希望中學校亦應作此種預備 今之無人 由於昔無培養 若今不培養 則後亦無人 幾何年後 如是而已 後之

視今 亦尤今之視昔也

(十三) 工業範圍人羣欲望無窮 科學之進步不已 欲望目的之達到 即科學倡明之表現 先有幻想 後有實事 此所以有須於物質文明發揮科學之工業也 惟工業範圍太廣 工校所學僅工程師部分 然工程部分亦多 因限於篇幅 不能盡述 僅就通常見聞 所及之急須於工業人才者言之

(二) 鐵路 (甲) 國有鐵路 除詹天佑建之京張一路而外 幾無一非假外人之手成者 非惟假外人之手造成 且多假外人之手管理 外人關係不能斷 我國權利不能純享 雖云 藉口債權 亦以我方無人 (乙) 東路 自協定前 已有中俄職員參半之權

况協定後 然此一半職員 可許普通人一染指耶 未

日 未

則亦可謂望門而不入也 (丙) 濱黑路 此路宣傳已久 終未實現 雖曰資本爲難 亦以人才缺憾 若有其人能造詳細計畫 未必不早已造成 若今有款 恐亦不能不假手外人 如已成諸鐵路也 (丁) 未成鐵路 我國版幅廣大 因交通不便之故 致民智不開 統一未能 邊境不能守引覬覦者之野心 致無和平之日 其應有鐵路 不可計數 一展地圖可以知矣

(二) 道路 補鐵路及河流之不逮 鐵路資本浩大 宜於長途適於幹線 且興修不易 若有道路通汽車 鄉村城鎮 互通聲氣 國家有事 可以利戎機 無事則寓兵於工 若實業 教育 經濟 無形得其益 國家行政 人民治安 更不待言 (前曾主張二級制 有廢道尹之議 因交通不便 則省政府 萬難直接各

縣 是以此說不行 交通之關於行政 此亦一斑)

(三)治水 工業之本職 即天然物不適於人用者 使其適於人用也 河海亦然 其益於人者 爲利交通 便灌溉 其害於人者

爲氾濫無忌 去其害 用其利 此所以須於專門知識也 我

國之境 東南半面環海 內地河流縱橫 失治者多 大禹之後

再無其人 近年內地雖有河工水利等局 於事實不能無補

然所遺尙多 水患之來 無法以應 去夏損失 不可億兆計

即張家口一處 損失尙在三千萬元以上 爲國家又增幾多債務

雖云不測之災 亦曰夙無講求所致

(四)洩水天然土地 因氣候及地勢之異 水量多寡 有時不利農

田 欲引其利却其弊 則有須於洩水 洩水之法 西洋行之已

久且國家特設洩水公司以保農無旱潦之慮農獲則民食足國以安我國以農立國土地及氣候天賜優美如有洩水設施能爲世界一大糧源（即以現在哈埠每年出口糧已達六萬萬布袋）惜此術知者尙鮮農民保障只待將來

（五）淨糧機之設皆在交通便利之區地方不繁盛亦因之而繁盛西洋各國已早有之惟中國尙無其建設屬工業其用途爲農商總攬經紀大權能久蓄多量純淨之糧專講對外貿易若吉黑兩省有一之設則兩省產糧之數用糧之數應蓄之數應售之數皆操於斯矣其維持民食也其鼓勵農民也其增國家收入也皆無形中之事也以全國較之其利更不待言哈埠曾有此議惜之動議我非華人恐結果適得其反幸

後取消 然所希則權操我方之淨糧機實現 願衆努力焉

(六) 市政工程 城市之設 應以地勢及交通 利於百業 與否而斷定其地位 其設施 則依工業原理行之 我國舊式城市之狀 多不合衛生 及防碍地方之發達 更難言其合理 人民居之 慣而不察 地方官今來明去 無暇問及 間有留心者 則視若莫大問題 不敢更張 遂呈現在景像 南方各省 開化較早者 亦知其利弊 與各人生命地方發達 有切膚關係 起而改革者頗多 其未改革者 蓋未達自動程度 然早遲間必有更新之者

(七) 電機工程 凡自動器物 皆屬之 如機器 電車 電燈 電

話 電報 汽車 飛機 輪船 火車 火磨 火鋸 軍用品

……等是 資本家投資於此等事業者頗多 中國之能對外貿易

挽回利權者此也 損失利權者 亦此也 以上項論 中國正

在幼稚時代 無往而不用舶來品 其利權外溢者一也 中國關

於技術人才缺乏 不能不延聘外人 經營權 管理權（一部或

全部）優先權 甚且資本權 代辦權 及言不到之權……其

利權外溢者二也 是以資本家之對於工業人才 應加注意者也

（八）與工業有連帶之森林 礦產 爲天然富源 吾人欲其應用

若無工業之介緒 雖多無用也 是以林礦之^發達 與否 只視

工業之運用爲斷 我國因工業不振 致林礦無人注意 利權多

爲外人把持 即以東省論 林場及礦廠 其狀況何如可以知矣

（十四）結論 一國之富 富於生利者多 分利者少 其貧則反是

中國則分利多之現象也 解剖言之 農工生利者也 以居幼稚時代 尙未以足自用 商則不能對外貿易 適滋漏卮 學政軍警法 間接生利 而直接分利者也 殘老婦幼 閑丐盜 純分利者也 今欲富國其捷徑惟有求生利之工業發達 增商業之後援也 蓋工綜百業之樞紐 啓世界文化之源泉 爲增人羣進化之先鋒 非僅利國己也

(十五)附言

爲國家關利源 爲人民造幸福 個人之希望 蓋亦

人人之希望惟欲速展 所希望者則又不能不仰賴學校方面以外之
 (一)當局 宜對於學生持堅決之毅力 招致之 維持之 愛護之
 以其適當之管理監督之勉勵之 庶幾卒業者 十人之中可得

(二)學生 宜持平其氣 脫開一切求學障礙 一意銳進籌妥材料
學業後 將所學一面行於事一面著於書 介紹與社會 爲國
家挽回實際之權利(權利有名義及實際之分 凡中國與外國合
作事業 皆中國享名義 外國享實際者多)爲人無多民關養生之
路(中國現狀 以一機關較逐者 不知幾倍之多 一派登場
數派攻訐 循還無已時 如有優途則此風自滅)庶不負學生本旨

五月九日

（十六）畢業後與張樹屏君書

樹屏學兄鑒新交舊友屢以畢業情狀相問茲草此篇作廣義的答覆
敬希我 兄轉達爲荷此祝

康健

弟王守先躬鞠 七月廿日

哈爾濱中俄工業大學 於民國九年成立 彼時招有鐵路建築科 第一年級第二年級各一班 電機科第一年級一班 去秋及今春 鐵路建築科先後畢業者 即民九招之第二年級 共二十二（盡俄人）今夏之畢業者八人 華生只余一人 即民九招之第一年級彼時四十餘人 因每學年終考試 學業 及經濟之限制 乃淘汰至餘八人 成才之難有如此者

工校畢業考試 每年分三期（一二月 六七月 九十月）去秋十

月畢業者六人 今春一月畢業者十六人 入蘇俄國籍者 皆插入路局作事 入中國籍 及未入兩國籍者 在穆稜煤礦修支路者有之 赴奉修鐵路者有之 爲私人建築者有之

工校預科三年（原二年今改三年） 正科五年卒業 共八年 正科前四年 重理論與實習 後一年本理論及實習 所得 再加以參考 作爲計畫 是以最後一年 純爲著作時期

鐵路建築科作之計畫

- (一) 鐵路 (建設鐵路 車站建築及車輛 開行時間之分配)
- (二) 水力工程 (自來水設置 海港及修船場之建築)
- (三) 橋樑 (石橋 鐵橋 鐵筋三合土橋)
- (四) 屋宇工程 (醫院 學校 客車站房……)

每人應作四種計畫 均由本科教授命題 由教務長簽字 凡圖表說文 應有盡有 作完由本科教授簽字 至期不悞 及不欠學費者 准予畢業考試

考試門類分爲四部

- (一) 鐵路 (建築及管理)
- (二) 水力工程 (水路交通 港灣學 及給水學等)
- (三) 建築力學 (橋樑學 靜力學 物質抗力學)
- (四) 屋宇工程 (屋宇形式學 屋宇建築學 暖氣及通氣法 編造預算法)

每部分爲二十題 按題編號 考試時抽第幾號者 便答第幾題 每

題分甲 乙 丙……如考水力工程 則每題包有(甲)水路交通學(

乙) 港灣學 (丙) 給水學 每題答畢 再將所作計畫講解之 其要點爲合法及經濟不背學理 由考試委員隨時興問 分數由考試委員會公評之

此次考試 由六月十一日考起 至七月一日考完

(一) 屋宇工程 (六月十一日考)

(二) 水力工程 (六月十七日考)

(三) 建築力學 (六月廿四日考)

(四) 鐵路 (七月一日考)

考試時間 均在午後七點起 委員長爲前俄交通總長交通工程師

烏斯特魯郭孚 考試結果分數最多者 爲余及俄同學 捕勞蘇多爲

尺君 余二人分數相等

余之計畫

(一)屋宇 則爲車隊職員憩息所供九隊 值班之用 房間 則有
九室寢 一食堂 正廳 讀書室 藏衣室 涼衣室 廚室 廚
夫室 儲燈室 夫役室 盥嗽室 暖廁所 沐浴室 內部有棹
椅床几器皿 及暖氣管鍋爐等設置 院內布置 則街向房位亭
園 雜物棚穢物箱 冰窖 混水窖 廁所等

(二)水力工程 爲南滿路瓦房店站 城鎮及鐵路之自來水設置
水取自沙河設有集水井 吸水機廠及水塔 水塔容量廿五立方
沙繩 高十米突 水管直徑爲二、三、四、五、六、七、八、十、十四英
寸

(三)橋樑 因去歲曾計畫鐵橋 木橋 及鐵筋三合土橋 教授乃

命題令作鐵路石橋計畫 橋長九十一米突淨孔六十米突 分爲四孔 中柱寬三米突半邊柱寬各十四米突 橋高於水面上十二米突(由鋼軌頂至水面)水面下一六米突 地面下五米突

(四)鐵路 計畫爲建設對化鐵路(由對青山至綏化縣) 路長九十

二俄里 限定每里建築費 不准逾三萬元 及余計畫成功 每

俄里建築費 一萬六千元(購地 土工 木橋 導水洞 枕木

鋼軌 道釘 路號 修路器具 電報設置 沿路各站站房職

員居所 自來水 信號 轉轍機 職員薪俸等費) 該路吸收綏

化等十一縣物產 每年運輸費 本路直得利益 出口七十五萬

元 入口二十二萬元 加客車運費 及雜項進款 每年入款達

一百一十六萬元 每年支出近七十萬元 總合每年可得純利

四十六萬元 與本路建築費 比則四年後可以還本 以此款更可築同價值長之路 六年後又回本如是 則七年後每年可以築與此同價值長之路 由此遞進十數年後 瀋黑路可以成功 不須外款則基金仍存 此鐵路本身之利益也 其他若軍事 行政 經濟 教育 實業 直接間接得其益者更不待言

▲畢業證書▼

哈爾濱中俄工業大學校爲發給畢業證書事查本校學生王守先年二十八歲曾由哈埠吉林省立甲種商業學校畢業於民國九年考入本校鐵路建築科業將本科課程完全領會升級考試及實習練習成績合格各項計畫編製完竣依本科教案交通工程師所學範圍應予畢業錫以交通工程師學位准其修築鐵路橋樑道路水力工程（河海工程自來水等）市政工

程及其他各項建築工程並各項工程計畫及管理得充工業專門學校及
中學校教務等職准佩學位徽章相應發給畢業證書爲憑

右給王守先君收執

哈爾濱中俄工業大學校校長交通工程師攝羅闊夫

代 鐵路建築科教務長交通工程師拉吉色夫

電機科教務長博士別特勞夫

本校秘書伊諾爲司

中華民國十四年 七月四日 發第二十四號
西歷一千九百二十五年

(十七)入校簡章

(一)正科簡章

第一條 學額

每科各級均係六十名華俄生各半如華生不足數時以俄生補充

第二條 畢業年限

滿五年爲卒業

第三條 學費

- 一 每年東鐵路員子弟金魯布二百元非路員子弟金魯布三百元
- 二 期限 新生報名時無論是否路員子弟均須先交學費一百元其餘於十二月間須全數交齊至本校各級之舊生開學時須交一半其餘亦在十二月間交齊

第四條 報名期限

每年自七月一日起至九月十五日止

第五條 試期

每年在九月十六日以後三十日以前

第六條 攷試科目

俄文 數學 幾何畫 圖畫 默寫俄字 幾何代數 三角 理科 物理

第七條 攷試科目表 須於試前由本校購買每份大洋一角（此表均係俄文）

第八條 報名之手續

一 年齡 自十八歲至二十五歲為合格

二 資格 須中學畢業且身體強健者（試前須經醫生檢驗無宿疾者爲合格）

三 須用中俄文填寫履歷表及志願書各一份（此表係由本校領取）

四 宜交中學證書或與中學同等各校證書一張

五 宜交半身四寸像片四張於每張背面用中俄文寫明本人之姓名

六 報名時須交報名及檢驗身體費金魯布十元並宜先交學費金魯布一百元無論是否路員子弟均須一律如未經取錄將所交之學費及證書退還至報名及檢驗費像片等概不退還

第九條 凡在本校肄業各生均須遵守本校規章不得違犯

第十條 以上所列本校現行之規程嗣後倘有未盡合宜之處須隨時酌

加修正

（二）預科簡章

第一條 學額

一 初級三十名

二 中級三十名

三 高級三十名

第二條 肄業年限

一 初級一年

二 中級一年

三 高級一年

第三條 學費

一 每年學費凡路員子弟金魯布一百元非路員子弟金魯布一百五十元

二 期限 新生報名時無論是否路員子弟均須先交學費五十元其餘於十二月間須全數交齊至本校各級之舊生在開學時須交學費一半其餘亦於十二月間交齊

第四條 報名期限

每年自七月一日起至九月一日止

第五條 試期

每年在九月一日以後十日以前

第六條 各級攷試之科目

一 初級

攷試數學一門

二 中級

俄文 數學 幾何畫 圖畫 默寫俄字 幾何 物理

三 高級

俄文 數學 幾何畫 圖畫 默寫俄字 代數 理科 物理

第七條 攷試科目表 須於試前由校購買每份大洋一角（此表均係

俄文）

第八條 附錄

初級係每年招攷一次中高二級必須遇有缺額時始能招攷

第九條 報名之手續

四二

一 年齡 自十七歲至二十四歲爲合格

二 資格 須中學畢業或具有同等之學力者且身體強健者（試前須經醫生檢驗無宿疾者爲合格）

三 須用中文填寫履歷表及志願書各一份（此表均係由本校領取）

四 宜交中學證書或與中學同等之學校證書一張（如有同等之學力而無中學證書者報名時宜聲明理由）

五 宜交半身四寸像片四張於背面用中文寫明本人之姓名

六 報名時宜交報名及檢驗身體費金魯布十元並宜先交學費九十元無論是否路員子弟均係一律如未經取錄將所交之學費及證書退還至報名及檢驗費像片等概不退還

第十條 凡在本校肄業各生均須遵守本校規章不得違犯

第十二條 以上所列現行之規章嗣後倘有未盡合宜之處仍須隨時酌加
修正



(十八) 各科課程

(一) 鐵路建築科所授課程如下

- (一) 高等數學內分(甲)解析學入門(乙)解析幾何(丙)微分積分學
- (二) 透影學(三) 物理學(四) 化學(五) 論理機力學(六) 測量學(七)
- 勘路及築路學(八) 養路及鐵路管理學(九) 航空學(十) 道路學(一)
- 一) 物質抗力學(一一) 構造力學(一二) 橋樑及桁工學(一四) 鐵筋
凝土工程及鐵筋凝土橋梁學(一五) 水力學及水力發動機(一六) 給
水及導水學(一七) 灌溉及洩水學(一八) 水道交通及港灣工程學(
- 一九) 構造法(二十) 基礎學(二一) 建築工程學(二二) 建築形式學
- (二三) 暖氣及通氣法(二四) 編造預算法(二五) 機械內部解釋(二
- 六) 汽機及機車學(二七) 淨糧機起煤機及索引鐵路學(二八) 高低

流電學(二一九)五金及木材製練學(三三〇)圖畫(三三一)用器畫(三三二)
遠東商業(三三三)經濟學(三三四)工商實業簿記及決算設備法(三五五)
各國語言文字除中俄文外另有法文英文(三三六)木工^{鐵工}技術

(二)電機科所授課程如下

(一)高等數學內分(甲)解析學入門(乙)解析幾何(丙)微分及積分
學(二)透影學(三)物理學(四)化學(五)論理機力學(六)測量學
(七)鐵道學(八)航空學(九)物質抗力學(十)構造力學(一一)橋樑
及桁工學(一二)水力學及水力發動機(一三)給水及導水學(一四)
構造法(一五)暖氣及通氣法(一六)編造預算法(一七)機械內部解
釋(一八)機械原理(一九)熱力學(二十)汽鍋學(二一)汽機及機車
學(二二)吸水機及汽壓機學(二三)起重機(二四)內燃機(二五)車

輪製造學(二一六)電機學(二一七)電氣及電具學(二一八)電廠及電線佈置法(二一九)電信及電話學(三十一)電車及電燈學(三二一)五金製練學(三二二)圖畫(三三二)用器畫(三四四)遠東商業(三五五)經濟學(三六六)工商實業簿記及決算設備法(三七七)各國語言文字除中俄文外另有法文英文(三八八)木工及鐵工技藝(三九九)工廠建築學

(三)預科每週所授之課程及鐘點

(甲)初級課程

俄文九 數學六 幾何學四 圖畫二 習字三 幾何三

(乙)中級課程

俄文六 數學二 幾何二 圖畫二 習字二 幾何五 代數五 理科四

物理二

(丙)高級課程

俄文四幾何畫二圖畫二幾何五代數六理科二物理六三角

三



