

中国第一所大学 工程学门绵亘图录

天津大学建筑工程学院 编



天津大学出版社

中国第一所大学工程学门 绵亘图录

天津大学建筑工程学院编

天津大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国第一所大学工程学门绵亘图录 / 天津大学建筑工程学院编. — 天津 : 天津大学出版社, 2015.9
ISBN 978-7-5618-5410-5

I. ①中… II. ①天… III. ①天津大学—史料 IV.
①G649.282.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第203451号

组稿编辑 油俊伟 田 晴
责任编辑 油俊伟 李文慧
装帧设计 石 盼 马 印

出版发行 天津大学出版社
地 址 天津市卫津路92号天津大学内 (邮编: 300072)
电 话 发行部: 022—27403647
网 址 publish.tju.edu.cn
印 刷 北京雅昌艺术印刷有限公司
经 销 全国各地新华书店
开 本 230mm×290mm
印 张 52
字 数 514千
版 次 2015年9月第1版
印 次 2015年9月第1次
定 价 850.00元

《中国第一所大学工程学门绵亘图录》

编委会

主任委员

练继建 郑 刚

委 员

练继建 郑 刚 冯 平

高喜峰 丁 阳 李京霖

特邀专家顾问

李振富 靳怀培 高换婷 张晓唯

主 编 练继建

副主编 高喜峰

策划兼执行编辑 马 印

摄 影 马 印

前言

随着北洋大学尘封百年的历史档案相继面世，国内史学界及档案业界诸学者逐步形成共识，北洋大学是中国第一所大学，她所承载的历史记忆与人文精神，对增强当代大学生的历史使命与社会责任意识，促进我国大学文化软实力的建设产生了积极影响。

十九世纪中叶，中国五千年之文明遭遇了亘古未有的巨变。西方列强的坚船利炮，敲开了中国闭关锁国的大门，昔日强大的王朝急速衰落。中国人在痛苦与屈辱的磨难中看到了自己与西方的巨大差距，为了扭转这种局面，以清朝重臣曾国藩、李鸿章、张之洞、王文韶等人为核心的新洋务派提出抛弃陈腐的“祖宗之法”，转而引进西洋先进技术，提出“师夷之长技以制夷”“中体西用”等口号，开展了一场在近代中国颇具影响的“洋务运动”，又称“同光新政”。1864年李鸿章主张，“用人最是急务，储才尤为远图……而所用非所学，人才何由而出？”奏请朝廷改革科举制度。在他的坚持下，清政府陆续开办了外文、军事、西医、电报等学校培养技术人才，并于1872年开始向海外派出留学生，多年之后这些留学生成了中国军队、外交、教育、工商等方面的骨干中坚。1895年9月30日，李鸿章、时任直隶总督兼北洋大臣王文韶、津海关道盛宣怀等人运筹帷幄、高瞻远瞩，提出了“自强之道，以作育人材为本；求才之道，以设立学堂为先”的教育强国之策，向光绪皇帝进折陈奏成立北洋西学学堂。1895年10月2日，光绪帝朱批“该衙门知道”。至此，中国诞生了第一所大学——北洋大学。

创建北洋大学时为国家一件特别重大的事件。由朝廷正一品官级大学士亲自向皇帝进折陈奏，皇帝将处理意见用朱砂红笔批于折上。其章程还要咨送内阁、军机处、总理事务衙门核查。在当时成立如此一所新式学校，其行政审批程序之严格、复杂、涉及中央政府机构之多绝无二者。它的政治及历史影响在于：为清政府教育改革确立了方向，以培养中西贯详、实用型的高新科技人才，为取代绵延了一千多年科举取士的教育制度铺平了道路，开启了中国现代高等教育历史的新纪元。

北洋大学（今天津大学）土木工程和水利工程学科，是始建于学校创办初期的五大学门之一的工程学门，初衷主要是改变中国公路、铁路、桥梁工程施工以及治理水患和改善农田灌溉技术落后之状况。随着专业课程不断充实、培养方向不断延伸，在原工程学门建制的基础上调整为土木工程系。1934年教育部根据国家的需要令北洋大学在土木工程系中分设了“水利卫生工程组”；1938年教育部令，正式批准北洋大学成立水利工程系。北洋大学土木工程和水利工程学科是中国大学教育领域最早成立的学科之一。这两个学科自成立以来，始终肩负着时代赋予它的使命与社会责任，为国家培养了一批又一批德才兼备的科技人才，他们在全国大专院校、科研机构或工程建设岗位上不断建功立业，为中华民族复兴大业倾尽了毕生的心血，实为中国一代知识分子

的楷模。

今年，是天津大学建校120周年华诞，又恰逢纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年。天津大学既有着“实事求是”的办学理念，又有着“爱国主义”的光荣传统。抗日战争的历史丰碑上镌刻着：北洋大学师生在1935年“一二·九”抗日救亡运动中的英勇事迹，历史不会忘记1937年日本发动七七事变，京津地区沦陷，北洋大学受教育部的指令全校迁至西安，立足未稳再翻秦岭、过潼关、千里跋涉、风餐露宿、重重辗转，最后落脚于陕西汉中城固县的古路坝镇，直至1945年日本投降，在那极其艰苦的条件下坚持办学八年，使北洋大学教育免遭日寇奴化，保护了中国知识分子的尊严，为战后恢复国家经济以及建设新中国培养和积蓄了大批的科技有生力量。

在抗战期间，北洋学子不仅用所学的知识和技能修建公路、铁路、机场、大桥、治水兴利支援前方抗战，还有不少同学投笔从戎参加抗日队伍赴前线参加战斗，甚至为国捐躯，献出了自己年轻的生命。其中有土木工程系毕业生、教授兼系主任张润田，毕业生吴树德、张佩环、王从善、周保祺等，他们用血肉之躯撑起了中华民族不屈的脊梁，是人们永远的学习榜样。

为了保护北洋大学时期的历史文化遗产并赋予它们新的生命，建工学院领导决定值此纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年，庆祝天津大学建校120周年华诞之际，以北洋大学及土木工程与水利工程两学科的发展历史为主线，档案史料为载体，北洋大学人物为主人公，绘制一幅反映悠悠学府、水木兴邦的历史画卷——《中国第一所大学工程学门绵亘图录》。

《中国第一所大学工程学门绵亘图录》共收录千余件珍贵的档案和历史照片，200多位历史人物及其事迹。全书分为三章：大学肇启、水木兴邦、宏铸津梁，以档案语言讲述中国第一所大学与工程学门昨天的故事。

《中国第一所大学工程学门绵亘图录》是一部深入研究中国大学历史文化的史料图集；是一座以弘扬爱国主义精神为主题的平面博物馆。

为今天收藏昨天、为明天收藏今天。

天津大学建筑工程学院有着悠久、深厚的历史文化。以先进文化引领各项工作是本院一贯的发展理念。组织出版系列图集、文集，记忆历史、弘扬时代主旋律，坚持秉承“实事求是”的校训和“爱国奉献”的光荣传统，按照“形上形下、达材成德”的办学理念，弘扬“严谨治学”的校风和“日新又新”的人文精神，致力于培养具有家国情怀、全球视野、创新精神和实践能力的卓越人才，为实现中华民族的伟大复兴而不断努力奋斗。

2015年为天津大学（原北洋大学）建校120周年华诞。回首，为大川之舟楫，作济世之津梁；今朝，百年砥砺，励精图治，风鹏正举，再显峥嵘。

编者

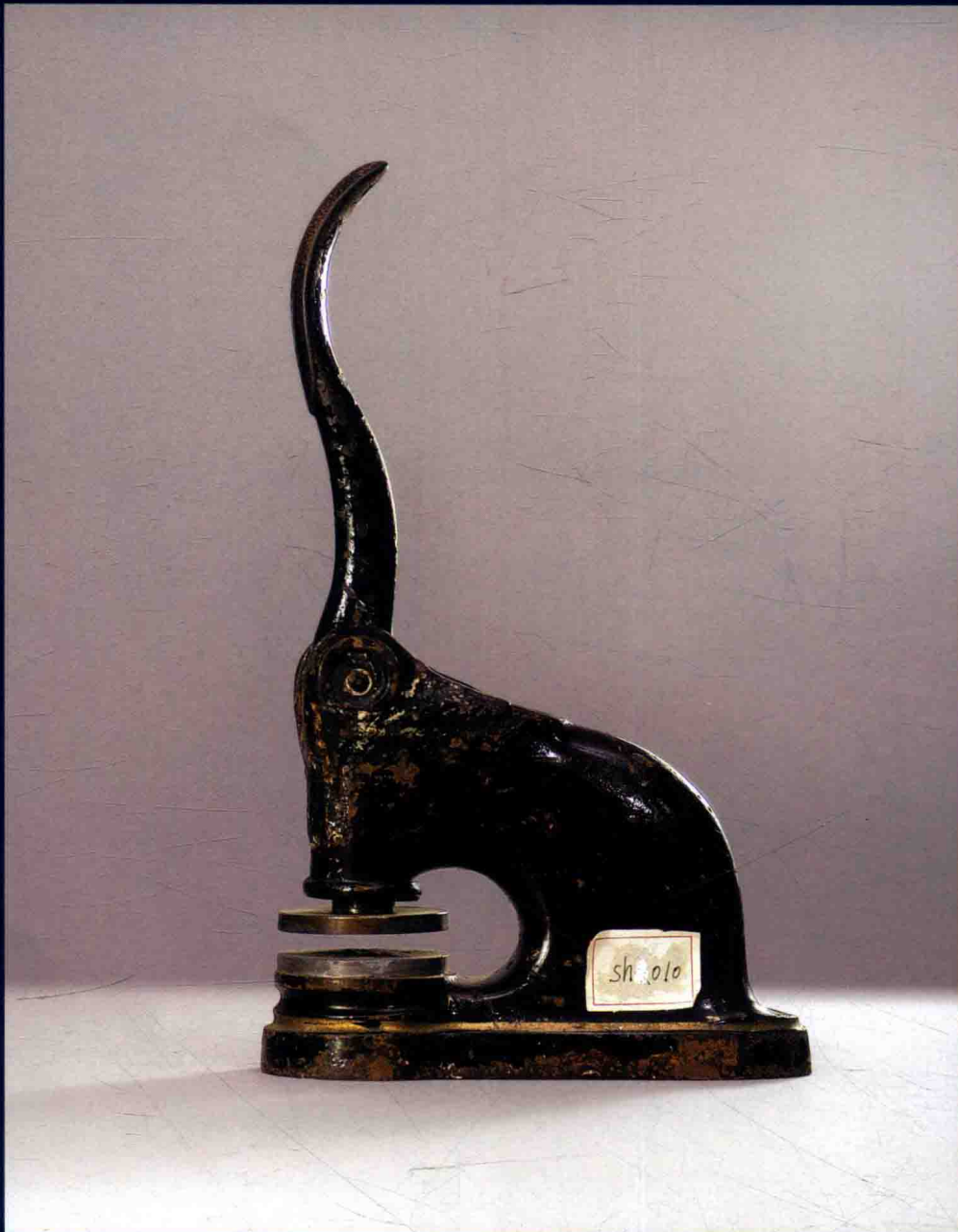


目录

大学肇启.....	02
水木兴邦	94
工学宏开	96
中国第一水工试验所	144
华水横亘	208
新港筑梦	250
钱塘江大桥	282
路魂	304
济民安澜	314
水泥轶事	328
宏铸津梁	344
人物传略检索	378
本书专家顾问简介	406
后记	408
鸣谢	409

目录

大学肇启.....	02
水木兴邦	94
工学宏开	96
中国第一水工试验所	144
华水横亘	208
新港筑梦	250
钱塘江大桥	282
路魂	304
济民安澜	314
水泥轶事	328
宏铸津梁	344
人物传略检索	378
本书专家顾问简介	406
后记	408
鸣谢	409



国立北洋大学钢印

大学肇启



悠悠运河 大学肇启

大学肇启

京杭运河是中国古代劳动人民创造的一项伟大的水利工程，形成了象征着中华民族精神并享誉世界的“运河文化”。天津发祥于“南运河”和“北运河”的交汇处的三岔河口，明永乐二年(1404年)在此设卫筑城，是运河水哺育的北方的一个商业、交通、金融、文化重镇。

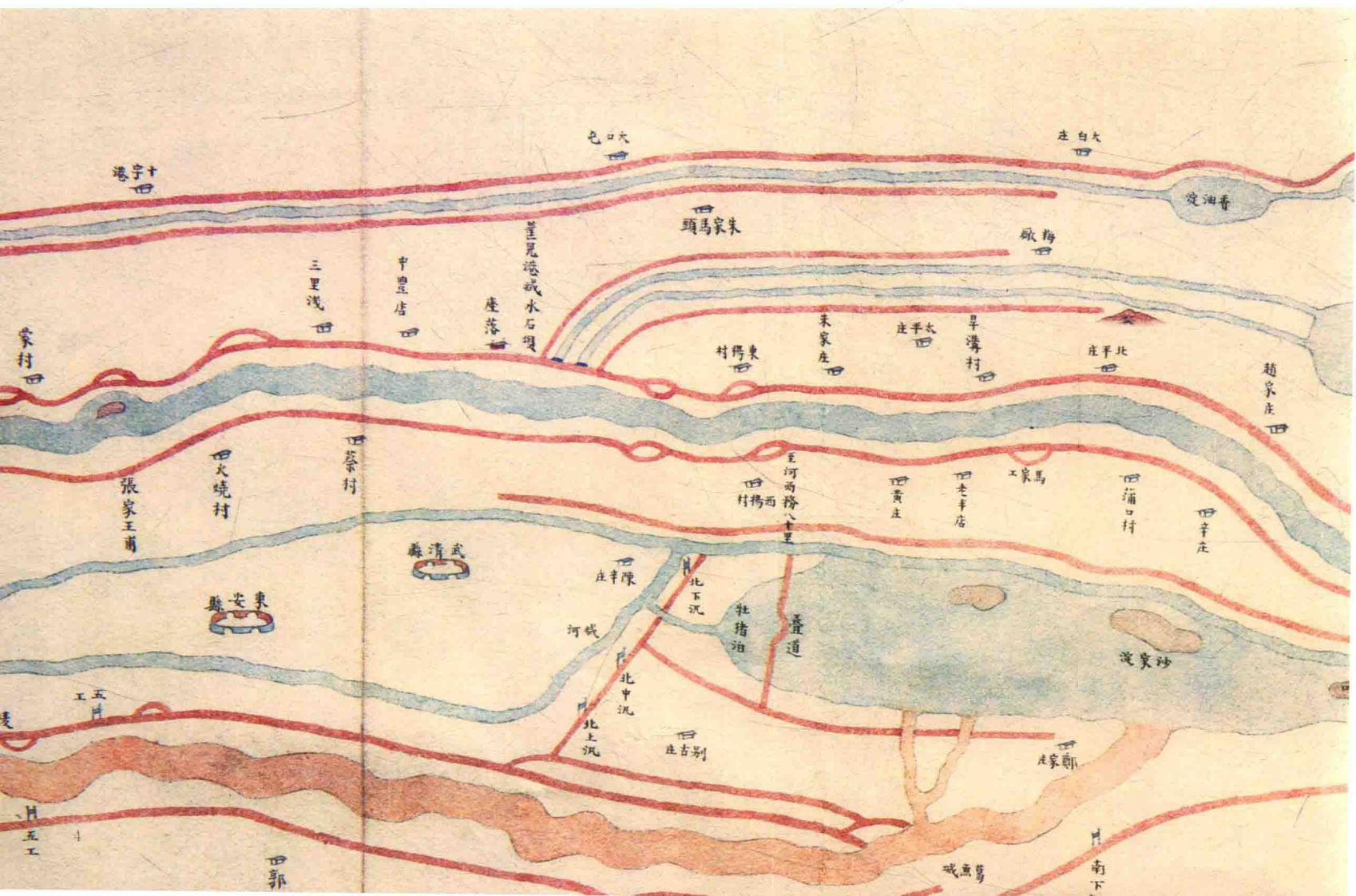
清咸丰十年(1860年)天津辟为对外通商口岸，成为中国北方最早的沿海开放城市。清光绪二十一年(1895年)，清政府采纳了美籍教育家丁家立博士的建议，按照美国耶鲁和哈佛大学的办学模式在天津创建了中国第一所大学——北洋大学(今天津大学)。就此，开创了中华

民族文明史上的一个重要文化元素——大学文化。

运河文化架起了中华各民族文化大融合的桥梁，中国第一所大学的诞生扬起中国高等教育学夷强国、中西贯通的航帆。“运河文化”与“大学文化”在北运河河畔相遇后所产生的文化力量，不断推动着中华民族振兴的车轮滚滚向前。

大学文化不仅是社会先进生产力的基石，民族创造力的源泉；更是不断推动国家富强与民族复兴的文化力量。天津大学水利学科120年的教育与实践生动诠释了大学文化与水文化相互依赖、共同发展的关系，展示了中国“人与自然和谐相处”“人类社会、经济和生存环境可持续发展”“水资源可永续利用”等现代水文化的理念。

《九省运会泉源水利情形图》节选(此图于乾隆五十五年(1790年)前后朝廷为加强运河漕运管理而命人采用传统山水画法精工彩绘而成的大运河全图。图中明显标有北洋大学在北运河河畔原西沽校址所处)



原文

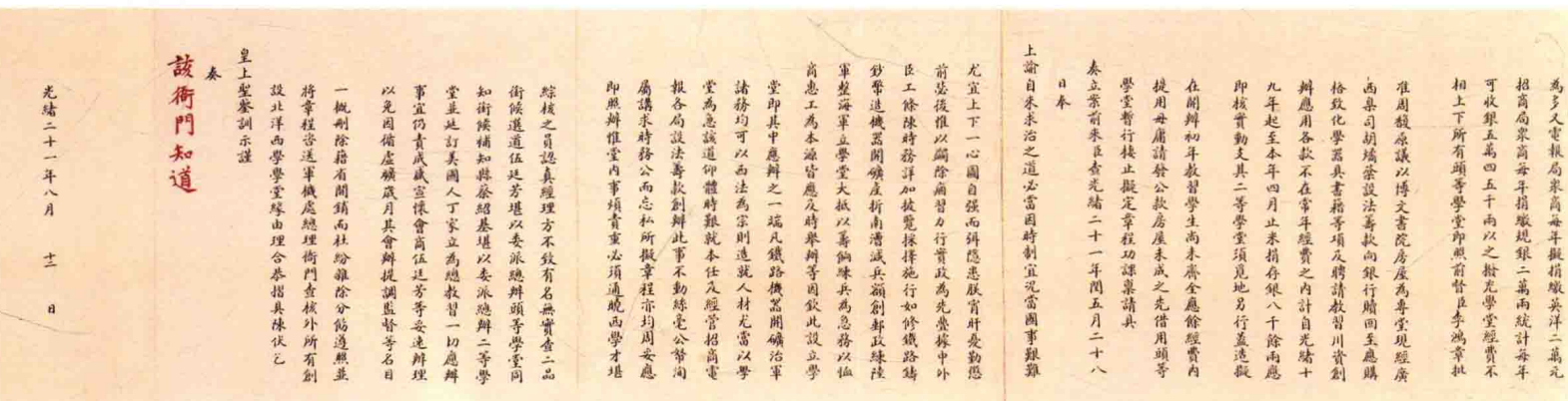
直隶总督北洋大臣臣王文韶跪奏，为道员创办西学学堂倡捐集资，不动公款，奏明立案，恭折仰祈圣鉴事。

窃据津海关道盛宣怀禀称：自强之道以作育人材为本；求才之道以设立学堂为先。光绪十二年前，关道周馥请在津郡设立博文书院，招募学生课以中西有用之学。嗣因与税务司德璀琳意见不合，筹款维艰，致将造成房屋抵押银行未能开办。惟学堂迟设一年，则人材迟出一人。日本援照西法，广开学堂书院，不特陆军海军将弁取材于学堂，即外部出使诸员及制造开矿等工，亦皆取材于学堂。中国智能之士，何地蔑有。但选将才于俦人广众之中，拔使才于诗文帖括之内。至于制造工艺，则皆用不通文理不解测算之匠徒，而欲与各国絮长较短难矣。该道拟请设立头等、二等学堂各一所，以资造就人材。惟二等学堂功课必须四年方能升入头等学堂，头等学堂功课亦必须四年方能造入专门之学，不能躐等。现拟通融求速，二等学堂本年即由天津、上海、香港等处，先招已通小学堂第三年功夫者三十名列作头班，已通第二年功夫者三十名列作二班，已通第一年功夫者三十名列作三班。来年再续招三十名列作四班，合成一百二十名为额。第二年起，每年即可拔出头班三十名升入头等学堂，其余以次递升。仍每年挑选三十名入堂补四班之额，源源不绝。此外国所谓小学堂也。至头等学堂本年先招已通大学堂第一年功夫者，精选三十名列作末班，来年即可升列第三班。并取二等之第一班三十名，升补头等第四班之缺。嗣后按年递升，亦以一百二十名为额。至第四年头等头班三十名，准给考单挑选出堂，或派赴外洋分途历练；或酌量委派洋务

职事。此外国所谓大学堂也。

该道与曾充教习之美国驻津副领事丁家立考究再三，酌拟头等、二等学堂章程功课，必期切近易成，约计头等学堂每年需经费银四万余两。二等学堂每年需经费银一万五千余两，共需银五万五千余两，现值国用浩繁，库款竭蹶，事虽应办而费实难筹。查津海钞关近年税项尚旺，该道情愿每年倡捐银一万五千两。又天津米麦进口，自光绪十九年禀明每石专抽博文书院经费银三厘，每年得收捐银三四千两。今拟每石改收银五厘尚不为多。又电报局众商每年拟捐缴英洋二万元。招商局众商每年捐缴规银二万两，统计每年可收银五万四千五百两。以之拨充学堂经费，不相上下。所有头等学堂即照前督臣李鸿章批准周馥原议，以博文书院房屋为专堂。现经广西臬司胡燏棻设法筹款向银行赎回。至应购格致、化学器具、书籍等项及聘请教习川资，创办应用各款不在常年经费之内。计自光绪十九年起至本年四月止，米捐存银八千余两，应即核实动支。其二等学堂须觅地另行盖造，拟在开办初年，教习、学生尚未齐全，应余经费内提用，毋庸请发公款。房屋未成之先，借用头等学堂暂行栖止，拟定章程功课，禀请具奏立案前来。

臣查光绪二十一年闰五月二十八日奉上谕：自来求治之道必当因时制宜，况当国事艰难尤宜上下一心，图自强而弥隐患。朕宵旰忧勤，惩前毖后，惟以蠲除痼习，力行实政为先。叠据中外臣工条陈时务，详加披览，采择施行。如修铁路，铸银币，造机器，开矿产。折南漕减兵额创邮政，练陆军，整海军，立学堂。大抵以筹饷练兵为急务，以恤商惠工为本源，皆应及时举办。等因。钦此。设立学堂即其中应办之



光绪二十一年（1895年）八月十二日，《直隶总督王文韶奏为津海关道盛宣怀创办西学学堂倡捐集资不动公款奏明立案事奏折》。

Triniton 10th September 1895

Triniton University

There should be 2 foreign Head-masters, viz one for the Preparatory School and one for the Technical College. The latter to be one of the Technical Professors.

The Preparatory School could be started without delay, with foreign teachers, some engaged in China or Hongkong.

The Technical College cannot be opened at once because the students will have to study for some time at the Preparatory School. The planning & establishment of the College, the engagement of qualified Technical Professors, the fitting up of workshops & laboratories will take probably one year.

Establishment of Technical College

Commission should be appointed, composed of the Chinese of the University, and some foreign Civil Engineers, not Nationalist (say German, American, or others available).

Commission should collect information from principal countries in the world, the Official printed technical colleges, rules, regulations and all sorts of information about such institutions there under included: establishing such colleges, workshops & laboratories, working expenses & Professors (of different nations) required, their salaries etc etc etc.

The Commission could procure

information either direct from technical colleges abroad - through the assistance of the Minister at Peking.

Commission should then naturally arrange all the information obtained and in report show the merits (and demerits) of the different systems - the original official Plans and Regulations should be referred to the Report.

Naturally the Commission should submit a report with a concise and detailed proposal for the establishment in China of a Technical College, adapted to China's requirements and circumstances.

Special attention must be given to selection of an unbiased view of History, (International and Political Economy).

The language used for teaching in the College should be English.

which language the Chinese students in the College must understand thoroughly. The Technical Professors must be capable of teaching in the English language - but it is not necessary that they should all be of English nationality.

A good handwriting is of utmost importance.

Gymnastics (and elementary military drill) should be daily practised.

Laboratory instructions & lessons should be given.

Remarks on C. V. S.'s Proposals

There should be 2 foreign Head-masters, viz one for the Preparatory School and one for the Technical College; - the latter to be one of the Technical Professors.

ad Preparatory School

History - A text-book should be compiled specially for use at a Chinese University. No foreign book of history is unbiased - each praises their own country.

Geography is very important; it should be taught in the 2nd, 3rd and 4th Year classes. First Geography of China, then Geography of neighbouring countries (Russia, India, Hongkong, Korea, Japan), then Geography of Europe, America and other countries - Means of communications, former & present, in China & out of China.

ad College

During the 1st year (common for all different branches) should also give lessons in Commercial Science, accounts, money, syntax, different countries, banking, language.

Special courses must be added: Factory, Chemistry, oil, mines, dye factories etc etc - this is very important.

proposed salaries of 50 for a Technical Professor.

could be given to those who can afford to keep themselves - should be fixed on - to be maintained in the College - hours for everything (deadtime meals &c &c).

Final Examinations should be public and outsiders should be invited as censors.

译文

天津大学堂

(天津大学堂为非正式命名的校名，是俗称——编者按)

天津，1895年9月10日。

天津大学堂应设洋总教习两人，一为预科学堂（二等学堂——译者注）总教习，另一为西学学堂（头等学堂——译者注）总教习。西学学堂总教习应为熟悉西学教习之技术专业教授。

预科学堂可立即开办，洋教习应在内地或香港聘请。

因学生须先在预科学堂学习一段时间，且西学学堂之规划设置，选延合格西学教习及装备机器操作房、实验室等约需一年时间，故西学学堂不能马上开办。

西学学堂之设立

须指派一考察团，其中华员一人为驻堂总办，洋员三人为有能力之土木工程师，分属不同国籍，如英、德、美、法或其他国家。

此考察团成员须于欧美主要国家搜集设立大学堂之规划、章程等所有信息，包括购办机器房实验室等项、常经费及聘请教习川资等等；此等信息可直接由国外此类大学获得，亦可咨询驻北京之外交使节。借此，考察团可系统比较并整理一份报告，汇报国外不同大学体系之优劣，所有原始规划、章程等一并附于报告内。

考察团最终须呈递一份完整且详细之报告书，详述如何建立一所适合中国需要且适应中国国情之西学学堂。

挑选历史（国际法与政治经济学）方面教习应特别注意选择一位没有偏见之教习。学堂授课使用英语，头等学堂所选学生须通英文。故洋教习须使用英语授课，但无须具有英国国籍。

丁家立规划书之备注

天津大学堂应设洋总教习两人，一为预科学堂总教习，另一为西学学堂总教习。西学学堂总教习应为熟悉西学教习之技术专业教授。

关于预科学堂

历史学——须编辑一本适合在中国大学使用之教科书。

所有国家之教科书均称扬本国，故无一本外国教科书不带偏见。

地理学——极为重要，须与第二年班、第三年班和第四年班讲授。先行讲授中国之地理，其后讲授邻国之地理（如俄国、印度、越南、朝鲜、日本），再后讲授欧洲、美国及其他国家之地理，古今内外交通之手段。

书法——极为重要。

体育（并基本军事训练）——须每日操练。

卫生教育及课程——应予讲授。

关于西学学堂

第一年（公共课）讲授商业学、账目、各国货币制度、银行学、贸易。

化学制造（石油工厂、染厂等等）作为一门特殊课程非常重要，应予讲授。

洋教习每人每月薪水银二百两并不为高。真正有能力之西学教习在其家乡可以得到同样有时甚至更多之报酬。除非获得比现有环境更优越之待遇，西学教习不可能中断事业、失掉养老金之风险而离开本国。

二等学堂之学生每月补贴膏火银，以吸引学生报名。

头等学堂之学生如能负担者，不予补贴。

惩处条例须预先制定，如罚款、除名或解雇，等等。

头等学堂纪律须严明，由监学官行监督之责。

学生就寝、就餐、学习等一切作息时间须固定。

年终大考须公开考试，邀请学堂以外人员监试。