

【晚清人物年谱长编系列】

郑观应

年谱长编 下卷

夏东元◎编著

上海交通大学出版社



上海市“十一五”重点图书

本书由上海文化发展基金会图书出版专项基金资助出版

【晚清人物年谱长编系列】

郑观应年谱长编

下卷

夏东元◎编著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

郑观应(1842~1921年),中国近代早期资产阶级改良派思想家、爱国民族工商业家。年谱按时间顺序、记载了郑观应一生的重要经历,并将能反映其思想、言行、事业等的往来函电、企业章程及著作《救时揭要》、《易言》、《盛世危言》、《盛世危言后编》等选择最有代表性的全文或节录于谱中。

年谱约 100 万字,分上下册,可以作为中国近代史研究者选编资料的基础性文献。

图书在版编目(CIP)数据

郑观应年谱长编/夏东元编著. —上海:上海交通大学出版社,2009

(晚清人物年谱长编系列丛书)

ISBN 978-7-313-05580-4

I. 郑… II. 夏… III. 郑观应(1842~1921)——年谱
IV. K827=6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 100201 号

郑观应年谱长编

(上下卷)

夏东元 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

上海锦佳装璜印刷发展公司 印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 54 插页: 6 字数: 1018 千字

2009 年 10 月第 1 版 2009 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1~1530

ISBN 978-7-313-05580-4/K 定价: 240.00 元

版权所有 侵权必究

目 录

上卷

道光二十二年(1842)	壬寅	一岁	1
道光二十三年(1843)	癸卯	二岁	2
道光二十四年(1844)	甲辰	三岁	3
道光二十五年(1845)	乙巳	四岁	4
道光二十六年(1846)	丙午	五岁	5
道光二十七年(1847)	丁未	六岁	6
道光二十八年(1848)	戊申	七岁	7
道光二十九年(1849)	己酉	八岁	8
道光三十年(1850)	庚戌	九岁	9
咸丰元年(1851)	辛亥	十岁	10
咸丰二年(1852)	壬子	十一岁	11
咸丰三年(1853)	癸丑	十二岁	12
咸丰四年(1854)	甲寅	十三岁	13
咸丰五年(1855)	乙卯	十四岁	14
咸丰六年(1856)	丙辰	十五岁	15
咸丰七年(1857)	丁巳	十六岁	16
咸丰八年(1858)	戊午	十七岁	17
咸丰九年(1859)	己未	十八岁	18
咸丰十年(1860)	庚申	十九岁	19
咸丰十一年(1861)	辛酉	二十岁	20
同治元年(1862)	壬戌	二十一岁	21
同治二年(1863)	癸亥	二十二岁	22
同治三年(1864)	甲子	二十三岁	23
同治四年(1865)	乙丑	二十四岁	24

目 录

同治五年(1866)	丙寅	二十五岁	25
同治六年(1867)	丁卯	二十六岁	26
同治七年(1868)	戊辰	二十七岁	27
同治八年(1869)	己巳	二十八岁	28
同治九年(1870)	庚午	二十九岁	36
同治十年(1871)	辛未	三十岁	46
同治十一年(1872)	壬申	三十一岁	47
同治十二年(1873)	癸酉	三十二岁	49
同治十三年(1874)	甲戌	三十三岁	53
光绪元年(1875)	乙亥	三十四岁	56
光绪二年(1876)	丙子	三十五岁	63
光绪三年(1877)	丁丑	三十六岁	81
光绪四年(1878)	戊寅	三十七岁	86
光绪五年(1879)	己卯	三十八岁	91
光绪六年(1880)	庚辰	三十九岁	96
光绪七年(1881)	辛巳	四十岁	109
光绪八年(1882)	壬午	四十一岁	122
光绪九年(1883)	癸未	四十二岁	150
光绪十年(1884)	甲申	四十三岁	164
光绪十一年(1885)	乙酉	四十四岁	190
光绪十二年(1886)	丙戌	四十五岁	197
光绪十三年(1887)	丁亥	四十六岁	199
光绪十四年(1888)	戊子	四十七岁	206
光绪十五年(1889)	己丑	四十八岁	226
光绪十六年(1890)	庚寅	四十九岁	251
光绪十七年(1891)	辛卯	五十岁	292
光绪十八年(1892)	壬辰	五十一岁	335
光绪十九年(1893)	癸巳	五十二岁	361
光绪二十年(1894)	甲午	五十三岁	375
光绪二十一年(1895)	乙未	五十四岁	392

下卷

光绪二十二年(1896)	丙申	五十五岁	445
光绪二十三年(1897)	丁酉	五十六岁	475
光绪二十四年(1898)	戊戌	五十七岁	507
光绪二十五年(1899)	己亥	五十八岁	521
光绪二十六年(1900)	庚子	五十九岁	528
光绪二十七年(1901)	辛丑	六十岁	551
光绪二十八年(1902)	壬寅	六十一岁	564
光绪二十九年(1903)	癸卯	六十二岁	574
光绪三十年(1904)	甲辰	六十三岁	595
光绪三十一年(1905)	乙巳	六十四岁	606
光绪三十二年(1906)	丙午	六十五岁	626
光绪三十三年(1907)	丁未	六十六岁	654
光绪三十四年(1908)	戊申	六十七岁	669
宣统元年(1909)	己酉	六十八岁	681
宣统二年(1910)	庚戌	六十九岁	704
宣统三年(1911)	辛亥	七十岁	729
中华民国元年(1912)	壬子	七十一岁	753
中华民国二年(1913)	癸丑	七十二岁	766
中华民国三年(1914)	甲寅	七十三岁	779
中华民国四年(1915)	乙卯	七十四岁	796
中华民国五年(1916)	丙辰	七十五岁	801
中华民国六年(1917)	丁巳	七十六岁	807
中华民国七年(1918)	戊午	七十七岁	821
中华民国(1919)	己未	七十八岁	829
中华民国九年(1920)	庚申	七十九岁	832
中华民国十年(1921)	辛酉	八十岁	836
简短附论			841
附录一 《盛世危言》版本简表			843
附录二 电报韵目代日表			847
后记			849

光绪二十二年(1896) 丙申 五十五岁

1月30日(光绪二十一年十二月十六日) 翰林院编修蔡元培赞扬《盛世危言》是“以西制为质,而集古籍及近世利病发挥之。时之言变法者,条目略具矣”。^①

3月5~17日(光绪二十二年正月二十二日~二月初四日) 偕同邝平浦、叶侶珊等人乘船赴梧州勘察商务。著有《赴梧日记》。兹将该日记节录于下。

《赴梧日记》光绪二十二年正月廿二日至二月初四日^②

正月廿二日由镜湖偕澳局总办叶侶珊坐“江通”船赴省会商陈复初兄同往西江,适复初兄令郎成婚在即,不暇远行,嘱粤局司事张福之、鲍棠伯及黄植庭中丞所荐之梧关司事邝君平浦等僱河头船,以本局小轮船拖带,订于明日启行。

廿三日申刻,河头船泊近本局,家人先搬行李入船。晚后九点,余偕邝君平浦、叶君侶珊、张君福之、鲍君棠伯、欧阳华臣、陆君子英等入船,闻黎简生精映地图,并邀同往。陈复初、罗仲立二君亲送到船。因俟潮涨,至十一点移泊于白鹅潭。是夕天寒,与诸君畅谈至夜半安睡。

【按】从正月二十二日到二月初四日,每天记事。主要是了解沿途路程水深和进出口商务情况。现摘其数段于下:

正月廿六日过肇庆。入肇庆城,访察商务,同至广泰银铺与铺主梁芷生乔梓一谈买码头事。闻黎詠陔孝廉有新绘肇庆府地图,托华臣借来一阅。是处出产以席包为最多,次则新兴油麦、谷米、端砚、锡器等。出口货不多。南门码头地势甚低,河边皆娼寮草屋。东门外屋宇甚多,生意最旺,奈西水涨时高有数丈。……西门地势稍高,江边多属协台箭道,迤西有苏家桑园约百亩,地势高爽。再西名沙街,即洋商拟买之地,下有黄江厂在焉。……

廿七日过桂林,廿八日到梧州。

廿九日入梧城,拜会同乡何保之太守。因何太守统领三江缉捕十余年,曾署梧州府事,熟识梧州情形。据云:若置地基,先购停簿之位,西江水涨,由五月十三日起陆续涨至六月尾,迟至七月望,水与岸平,尚有忽然涨至二三丈高者。抚河不过

① 见《蔡元培年谱》。

② 《赴梧日记》原件藏于“盛档”。

三日,大河不过七日而已。谈数时返船。复同邝君、叶君登岸至抚河处等察看簰位,复从三角咀起沿河一带直至鱼塘沙为止,察勘地势,以洋商去冬所买菜园之地为最高。……菜园之西有肇广渡头,上有小屋十余间,每间横约丈许,共计长有十余丈,虽比菜园稍低,尚可合用,即囑平浦假手图之。……

查土产谷米麦为大宗,花生油次之,余马蹄、桂枝、香粉、牛皮、沙田柚、桑、寄生衫板、蚕丝等物;进口货则花纱、洋布、羽纱、翎毛、火油等物。去年晏度鲁用小轮拖河头船运纱货疋头至梧州,已由粤省给予三联单据。……

二月初二日返肇庆,偕复初、侶珊、华臣登岸,察看肇庆城外沿河地段。……

二月初三日,乘轮至马口,余口占《游西江即事》五古一首:

西江通五省,总汇在梧州。土产谷米麦,桂枝花生油。争购端溪砚,[船过肇庆,土人携砚至船,同人多与之购]喜食沙田柚。[梧州沙田柚味甘,人皆喜食]船艇如梭织,百物不胜收。入口货日盛,洋纱与疋头。[两粤人呼洋布为疋头]两岸山环立,烟村草木稠。水涸深四尺,[冬天水涸有数处深不过四尺,而水涨则有二三丈之深]江阔可横舟。漫云两粤苦,宝藏满山邱。[苍梧县谓粤西人极贫苦]奈何安故辙,如我雾中游。[时适遇雾,船泊不行]既往勿可谏,来者当与筹。法国垂涎久,英商欲远谋。狂澜谁力挽,变法障东流。

3月17日(二月初四日) 回到广州。

3月27日(二月十四日) 因有人来函说郑氏原来看定的地段已沽于别人,本日再次乘船至梧州,买定肇庆、梧州两处船位。他将此事告盛宣怀,函录于下。

郑观应致盛宣怀函 光绪二十二年二月十四日^①

杏翁仁兄方伯大人阁下:昨肃第三号械并日记一本(指《赴梧日记》)、地图二纸,想登记室。顷接肇庆城黎詠陔孝廉来械云:“所看苏姓桑园坦地,于去岁业已沽人,只好另图,或批文昌官地段。”弟今晚来乘轮先至梧州与邝平浦定购梧州簰位,返棹肇庆再与黎孝廉面商图肇广码头。此行不论迟早,总要购定梧州、肇庆两处簰位方回。……教小弟郑官应顿首。子枚仁兄大人均此不另。

5月24日(四月十二日) 汉阳铁厂改归商办,由盛宣怀任督办,郑为总办。郑致函盛要求保留招商局差使。函录于下。

郑观应致盛宣怀函 四月中旬^②

杏翁仁兄方伯大人有道:昨晤爱沧观察及徐成志诸公,皆问弟尚回沪否?招商

① 见“盛档”。

② 见“盛档”。

局差使如何？将必南北洋内外有人谋夺，非独于弟不利，且负公望，殊于大局有碍。似宜于奏归商办折中略注数语，以杜钻谋者之心。未悉高明以为如何？肃此敬颂勋绥。教小弟官应谨肃。二十日辰

6月1日(四月二十日) 接受张之洞的汉阳铁厂总办委札，本日到厂即事。但并未脱离招商局差事。

6月3日(四月二十二日) 再次致函盛宣怀，请保留商局差事。函节录于下。

郑观应致盛宣怀函^①

杏翁仁兄方伯大人有道：昨夜畅谈甚快。弟商局一席，闻谋者已属纷如。务祈见香帅时稟明此节，并于奏稿内声明商局必不可去，以免他人营鹜，俾弟安心效力，亦免我公为难。此来自甘竭力帮忙，并不敢希冀丝毫好处，但我本有之地位不为他人所夺，根蒂不至划去，则感荷隆情无既矣。

顷已与瀚涛商办客商局文稿，将香帅札及我公来咨，内有言明暂驻汉阳，仍须兼领商局等语急办文稿送去，免致局人怀疑。兹拟复香帅稟稿，乞诲正掷还缮发。……

6月17日(五月初七日) 盛宣怀于是日将铁厂交付给郑。郑任总办不久，为降低生铁成本即抓两个关键问题：(1)广开焦炭来源，并注意提高它的质量；(2)注重技术人才的选聘和培养，其中包括选聘洋人和建议设立学堂培养技术人员。兹将其上湖广总督张之洞谈此事稟文录于下。

稟两湖督宪张香帅为汉阳铁厂事稟北洋大臣照会盛督办同^②

窃职道于光绪二十二年四月二十日奉宪台札开：“据督办湖北铁厂事宜津海关道盛道详称：‘奉札委督办湖北铁厂，悉照官督商办章程，遵于四月十一日到厂视事，查稟覆章程第十一条内开：添派总办一员驻厂，联络上下官商之情，稽查华洋员匠之弊；第十三条：总办应由督办稟派。均蒙批准在案。现值接办之初，头绪尤繁，驾驶洋人，通筹工作，购运煤炭，稽核收支，随在俱关紧要。职道赴沪赴津以后，必须明干大员驻厂总办诸事，方有统率。查有尽先选用道郑官应讲求时务，谙习洋情，居常慷慨自期，每自倾囊，力任艰巨。职道前奉督办招商局之命，稟请入局设法整顿，劳怨不辞，颇著成效。此次职道奉飭接办铁厂，往日同志办事之人莫不心存畏避，惟郑道得电后如约来鄂。昨与面商大概，悉合机宜，拟请该道克日到厂总办，暂驻汉阳，督同全厂总董委员、洋匠、华工以及大冶铁矿、马鞍山李士墩煤矿员董人

① 见“盛档”。

② 《后编》卷十三《铁厂》，见《郑集》下，1036～1038页。

等,认真妥筹,遇有重大事件仍与职道函电商酌办理,可期胜任。但该道为商局必不可少之员,仍当往来鄂沪,彼此兼顾,除详北洋大臣外,理合详情俯赐批准,并请加札飭令到厂以收得人之效。’等情到本部堂。据此,除如详批准并分行外,合亟札飭。札到,该道即便遵照,刻日到厂总办。暂驻汉阳,督同全厂总董委员、洋匠、华工,以及大冶铁矿、马鞍山李士墩煤矿员董人等,认真妥筹。遇有重大事件仍与盛道函电商酌办理勿违。此札。”等因。奉此,遵即于本年四月二十日到厂,率同全厂员董、工匠人等认真经理。

伏念职道识暗才轻,勉肩重任,钢铁诸务素未深谙。第查看大冶铁矿,质佳且旺,可炼各种钢铁。前开马鞍山李士墩等矿,煤质多磺,虽可炼焦炭,不合化铁之用,现购用直隶之开平、江西之萍乡两处焦炭,其来源颇远,价亦殊昂,且虞转运不灵,势难停工待料,计必须于沿江上下游勘获上等煤矿,采炼合用焦炭;或由萍乡筑铁路至大河边,或移化铁炉于大冶,冀省运费轻成本,方能矿厂自相表里,为经久不败之图。此有关于铁厂之要害一也。

从前鄂省创设此厂原为铁路造轨、军政制械导其先路,今出铁之明效已著,嗣后凡中国造路之铁轨暨各省制造局所需制器之钢铁等件,似宜明订章程购自鄂厂,庶销路畅旺,官本可归,中国之利源日开,外洋之漏卮渐塞。此有关于铁厂之成效二也。

现在炼钢、炼铁皆用洋匠,我国家宜考取精通西文、算法已经毕业普通学之学生,派往德国或比国或英国钢铁厂学习,以期回国可代洋匠,不致日后失和为人掣肘。此有关于铁厂之人材三也。

谨就管蠡略陈梗概。职道自揣弩钝,膺兹艰巨,捧檄之际惶悚难名,惟既据盛道详称:接办铁厂,往日同志办事之人莫不心存畏避;职道虽愚,敢不勉力匡襄,暂为经理。第上海招商总局职道经手要件颇多,自应遵照盛道详奉批准原案,仍往来鄂沪,彼此兼顾,所有职道奉札暂驻湖北铁厂缘由,理合稟明,伏祈鉴核,俯赐训示祇遵。

是年夏 经过一段时间在汉阳铁厂调查研究,提出符合商办原则的《整顿汉铁厂四十八款》。兹将该 48 款录于下。

整顿汉阳铁厂条陈四十八款^①

汉阳钢铁厂专为熔化铁矿炼铁成钢之用。惜化铁炉未设于大冶铁山,且萍乡煤矿尚未大举,尚需运来价昂之焦煤,致多糜费。兹与中外同事者逐款研究,择其

^① 《后编》卷十三《铁厂》,见《郑集》下,1039~1049 页。

要者整顿条陈于左。

计开：

一、承办钢轨，如蒙俞允必须两炉齐开，举所出之铁尽炼钢轨，方可给用。惟每月约需焦炭五千吨，亟宜预筹。据马克斯云：德国焦炭每吨三两。本厂焦炭每吨约价七两尚可获利，如每吨价逾十两，则工本不敷，无利可获矣。

二、焦炭开平止允月交一千二吨，至九月底止。周年扯计，每月仅八百吨，既不足用，价亦太昂；萍乡月交千吨，郴州月交五百吨，价较开平稍廉，惟为数无多，又恐秋冬水涸不能接续而来，拟嘱承办者及所派之员与马克斯矿师赴萍乡详勘，设法大举，总期于河水未涸之前，源源多运以资接济。

三、各厂锅炉每月用生煤三千余吨。闻湖南之宝庆、宁乡、浏阳、醴陵等处产煤不少，价亦较廉，长沙为群煤汇集之所，较近于湘潭，拟于该处地方派一廉谙之员，带同中国化学生设局收买块煤及择无磺之煤，载往马鞍山或汉厂，用西式焦炭炉开炼。如能派中国矿师前往履勘，择其佳矿近水者自行开采尤妙。

四、据卢柏云：化铁炉当时所砌之砖非但不佳，且不甚紧密，中镶以细棉土，易致朽坏。近借油汁弥缝，火不外洩，汽机颇灵，出铁稍多。卢柏因厂存开平焦炭只数十天之用，而马鞍山焦炭积有万顿之多，设法变通，姑于开平焦炭中试揀用马鞍山焦炭十分之二，不料五月三十日卯刻因炭渣过多，汽机不灵，铁板水箱忽然爆裂，幸未伤人，尚无大碍，当即另换水箱。卢柏又云：揀用马鞍山焦炭，出铁较少，已不合算，况有爆裂水箱之虞。以后马鞍山焦炭不用最妙，万不获已，只可揀用十分之一。

五、李士墩煤矿原已开深，窿口一十四丈，两横窿各二百丈，所费已不资。现在水深八尺，淹弃可惜，爰嘱司事监催小工不分昼夜赶紧抽水，然非以锅炉抽吸，用月余之工水难乾涸，在本厂无甚利益。适有张董世祁举荐陈海春者情愿包办四个月，不领公款，月交块煤一百吨，余多听其出售，已许其试办，俟期满再议。

六、日本寄来二号焦炭样，每吨价八两五钱，化验含磺一分六七，磷零零一四，灰十四分，尚属磺轻可用，惟质松尚非上品，且恐倭人不重信义以一号充二号，只图哄骗目前合同之易订，不顾大批到时与原样不符。即化验可用仍须先运一百五十吨入化铁炉冶炼，的确果佳方可相信。至以后运来大批，宜与之切实订明：必须照样无磺且大块不碎为率，如其细碎磺重，殊不合用；运焦船到，须俟洋匠化验后磅收妥当方可付价，以免后论。闻安南有煤矿两处焦炭价极廉，已嘱洋人细厘化代谋取样矣。

七、拟请再雇一洋矿师、两华矿师与马克斯于沿江、沿海分投履勘，以冀早获

无磺煤矿,免至远购价昂之煤,时虑停工待料。总之,厂务所建化铁炉非自开煤矿,多炼焦炭,终难持久,揆诸外国铁厂大都如是。

八、宜将大冶、兴国等处白煤化验无磺者速寄英、美两国试验,如能化炼好铁、好钢,即添设化炼白煤之炉于大冶。

九、宜悬重赏,招募华匠考有外国机器大书院执照及已在某厂历练有年者,到鄂充副总管,以免洋匠朦蔽。

十、宜选已通洋文之华匠往外国机器书院读书、入厂学习机器及矿师,如试其材艺确有成效者,奏请朝廷格外奖励,以期闻风兴起。

十一、大冶铁矿昨偕马克斯、赖伦履勘,尚有好锰铁、磁铁为本厂未买者,据该处绅士云:金山店、戴道湾之铁矿亦甚佳,不独铁子脑、象白山、狮子山而已。已面囑张牧宜皆设法买之,一面稟请立案,以免落于奸商之手贻害无穷。

十二、本厂各董司,无论何人,均宜照新关办事章程每日按定时刻到厂,不得旷职,且不可有官场习气,亦不可专尚文才,必须用当其长,专司一事,非守洁事熟者不可轻用也。董司概不徇私,则利可兴、害可去,厂事自日有起色矣。

十三、银钱所固极慎重,而制造所、采办所尤须精明强干、操守廉洁之人。盖制造所即考工之处,稽核所关甚重,全局之成败系焉;采办所、收发所即购办材料、验收煤斤之处,岁月之盈亏系焉,顾其中弊窦颇多,不独煤斤之以次充上、以少报多而已。考工尚有洋匠可以互相稽核。至如所办材料之佳否、煤斤之高下,倘有通同作弊、上下其手者,亦非总办可以事事亲到、时时察核者也。所以各厂向章凡司银钱者不司采买,司采买者不司收发,互相钤制,预绝弊端。

十四、德培云:钢轨轻重不能定,即不能开炼贝色麻钢;既不能炼贝色麻钢,即不能开马丁炉。盖马丁所用材料以废钢为大宗,生铁甚少。照平常炼出钢料仅敷成本,除非炼出质地极好之钢为制造枪炮等用,厥价甚昂,可以获利。如开贝色麻与轨轴专为供给马丁炉材料,断无此办法也。

十五、冯通守熙光云:年来各省添造枪子,每副机器须价十余万,且各处零买小车床、刨床、钻床不少,亦漏卮之一也。宜于此间另设一机器厂增造小车床、刨床、钻床等件,可以出售于各省,获利甚大。再据云:以上之件中土匠人可以自造,不必用洋匠也。又据德培云:进口外洋钉铁甚多,本厂拟另设一钉铁厂。凡此等铁货进口多而可以获利者,皆随时可造也。

十六、德培云:铁厂成本渠算不出,须看月结方知。凡创办之事,无论大小,必须计其出入有盈无绌方可举办,今德培竟云“算不出”,可见其未当过总管矣,惟闻于炼钢之法尚有阅历。月余以来,察看德培远不如卢柏之认真,而好谗执拗,罔顾

大局，又不洽众匠之心。马克斯则性耽安逸，加之性情浮傲，不可谓其竟无学问，而其不可靠则一也。年限未满，只可羈縻之而已。

十七、围墙宜早筑，以免货物窃失；栈房宜建，以储材料及钢铁货，免各铁露天生锈。宜改用电灯，以免火油失慎且光明而价廉。宜建各司事公事房，以免散分各处，呼应不灵。〔现在尚有租民房者〕宜设洋总监工及写字房，随时遇事面商，以免远居住宅。且造小铁路，搬运货物归入栈中，以免多糜工费。凡支小工钱，宜中、外匠头签名，以免小工浮冒。

十八、厂中用各材料宜派一操守廉洁、精明强干、兼识洋文之员驻沪采办、转运，或径缄囑外国某厂寄来，以免经手舞弊，纵有发票，亦不足据：不独扣用，而且浮开价值，吃亏不少。

十九、德培云：铸枪炮之钢以启罗细布理为上，马丁次之。欲炼启罗细布理须购机，用马丁钢再炼一度，纳诸小罐，每罐可炼五十启罗，然马丁尽足为枪炮钢矣。

二十、贝色麻钢用于铁路者为大宗，用于船料者次之，二者兼行方能立脚。查本厂现成之铁尚属磷多，如铸钢板恐嫌过硬，硬则必脆，不得不求磷少之数。昨据马克斯云，惟金山店之矿磷质最少，可炼钢板，故拟即购开炼也。

二十一、焦炭炉洗煤机大者价值八万，小者四万。马鞍山之洗煤机是小号，汉阳尚无洗煤机，若将马鞍山之洗煤机移于汉阳，约须移费千余金，计期三个月可成。

二十二、马鞍山洋焦炭炉三十六座，每日约烧煤一百零五吨，必须储备两个月煤料方可开烧。一停烧仍须烘炉，以免熄火；若熄火则炉冷必裂。但烘炉之费据科纳矿师云，今春停烧两月，用柴草烘炉，约费钱二千余串矣。

二十三、钢轨之轻重亟盼奏定，以便即日电致外国定造轨轴，以免旷日废时。因本厂只有六十磅及七十磅之轨轴，如须德国通行三十三启罗、六十六德磅，即英国七十二磅之轨轴，必须预定。若枕木仍用钢料，须购机器以备制造，计期约六个月可到也。

二十四、德培云：开贝色麻厂以炼钢轨。截钢轨之长者合生铁以炼马丁。若开贝麻与轨轴专为供给马丁炉材料，每顿虚费七两，断无此理也。

二十五、卢柏云：化铁炉如停炼一月必须烘炉，约费焦炭百余顿。宜乘停炉之时速为积储，以免糜费。如熄火必须大加修理。因前年六月二十八日开炉之后时缺焦炭，所用焦炭甚劣，以致炉身吃亏。因焦炭无接济，于是熄火，遂即修整炉身，所用火砖既旧且裂。〔盖露天为风雨所蚀浸于水者已三年，以别无可用，不得已将就用之耳。〕倘再行熄火，势必旷日修理，更费巨款方可复用。以现在炉身而论，不熄火只须稍加修葺尚可历久，惟须佳矿、焦炭源源接济耳。

二十六、查萍乡煤质甚佳，惟未用西法开采，出煤少，又无洋炉炼焦，离河路远。宜筑铁路，由萍乡至湘潭之洙州不过一百八十里，拟请政府借款建筑，由车费分年清还，可望运费减、煤价廉，且不致小船装运迟滞、沿途偷卖、浸沙灌水等弊也。请急图之。

二十七、马克斯云：履勘大冶，可建铁厂化铁炉之地有七。张牧廉泉又另得一处，且云最善者有四：一、菜子湾，二、子牧养，三、袁家场，四、周家巷。均绘有图说。查泰西各国所建化铁炉，不就煤矿，必就铁矿，以省运费。克虏伯厂即设于煤矿之侧。若设于铁矿，必须先储焦炭可用两月之久而后开工，庶免断续之患。

二十八、考究外洋熟铁货来路颇多，获利亦厚。计外洋市价每吨不过四十两，何以本厂每吨成本竟至五十二两之多？据总监工德培云：德国每炉用二人，日出七次，每次一吨；本厂每炉四五人，日出五次，缘德人体壮工熟之故。制造股董徐芝生云：成本每吨五十二两，华、洋工匠薪水犹不在内，其故因烧煤过多，拟改造新法之炉，大约每吨成本亦不过四十两。虽德培不以为然，而熟铁厂洋匠卜聂许可。余嘱先改两炉试办。据江南制造局洋人斌士云：英国熟铁炉多是包工，兼限煤数，过限即罚，工则每炉亦用二人，日出不过五次。华人若工熟者，除三伏暑天外想亦可办到。惟外洋自通行钢料以后不重熟铁矣。

二十九、江南制造局洋人斌士云：本厂化铁炉高不过六十英尺，一昼夜出铁五十余吨。英国近有高至八十英尺者，一昼夜出铁八百吨至一千吨。出铁多则成本自轻。盖由生铁炉有三座，生铁出炉，即转钢炉冶炼。如生铁磳重，又有提磳之法，或炼熟铁，亦不使其停，须日夜不息者以其节省工料故也。

三十、熟铁厂洋匠卜聂与制造股董徐芝生所论熟铁炉节煤之法，德培非惟不知，乃竟不以为然，纵无私意亦非总监工之才，盖总监工应无所不知也。克虏伯厂岂有不知其才竟荐为中国总监工之理？[德培是否克虏伯厂所荐，须请查明。]恐不欲我中国铁厂收效获利，彼得多卖枪炮于中国耳。愚见凡创办之事，雇外国总洋匠者，宜派一熟谙机器、洋文妥员，先往外国考查，访有学问、有历练素为众人佩服者，方可聘来。所用洋匠宜量才器使，庶免贻误大局。据德培云：铁政局有用长于铁厂工作之洋匠毕盎斯以开矿者，长于看矿之白乃富为总监工者；且买比国机器多是老样，竟有以旧作新者，故糜费颇多。

三十一、泰西各国炼钢厂有专造轮船材料者，有专造铁路材料者，有专造枪炮材料者，各专一门，获利不一。惟炼钢、炼铁必先炼无磳之焦炭，而焦炭炉中煤烟所出马摩尼高炉打即拙作《盛世危言》所载用作颜料、糖料、油料、强水等项，获利尤重，惜马鞍山、汉阳两处焦炭炉皆老式不能提取耳。

三十二、查美国重税进口钢铁等货，正以保护本国工商自制之货。今部议厂货令照总署值百抽十之奏案，则成本更重，不知此议可禁洋人不入中国制造，而不能禁洋货不来。将来华商各厂愈难获利，是何异于为丛驱雀耶！

三十三、查问总监工德培云：本厂考伯炉最新；化铁炉、马丁炉、钢轨炉皆寻常通用，不新不旧之样；通风机则力量不足；焦炭炉、轧轴、条轧板、火砖机尤为老样；洗煤机太细不能用；贝色麻可用而又小，其式亦老；吹风机则以旧器刮垢磨光充作新器。所有买价查与新机之价相似等语。斌士云：条板烘炉太多，一机器不敷拉钢轨，一机器亦不敷轨轴，似用倒烟炉换大轧轴较胜也。

三十四、总监工指示各机器打风房墙上裂纹及化铁炉地脚稍有歪侧无碍。询其故，知厂基本系月湖，虽用外国细棉土三万桶填筑地脚，仍未坚实，以致机墙有裂耳。马克斯云：大冶有可建铁厂地基三处，不但较汉阳地基高敞、坚实，而且就近铁石矿，省运费多矣。

三十五、查问去年拟合办厂之英、法商人，均谓：洋匠多，薪水重；机炉多不合用；且雇洋匠订合同时言明必须教习华匠，及订明每日应炼出铁货若干、钢货若干，如工程过限多少照数加给；所有化铁炉炼钢厂皆应移设于大冶云。

三十六、查本厂洋人原拟不由外国请来，或由上海或由安南请来者，期满三年亦复给其返国舟资，另有津贴。如德培文案，由沪请来每月薪水二百五十两，期满亦给舟资四十五磅，计已三百两，另津贴两个月计银五百两，总共八百两，津、沪各厂从未有如是之过厚也。

三十七、本厂襄河马头，只有起矿石一处，且不能湾泊轮船，所以上煤炭、下铁货必须过驳，糜费实多，急宜于水静且深之河边筑一马头建栈，造小铁路接至厂中，以期事便而工省。

三十八、本厂只有驳船四只，在大冶上载，到汉阳下载，每处耽搁两日，而“楚强”、“楚富”两轮船必为彼停候多日。如添造四只，则轮流拖驶不须停候，以免虚耗日期；纵驳船有一损坏及须剥江轮，焦炭亦不必另雇洋驳，省费多矣。

三十九、查焦炭炉必合煤之火力以造炉，方能合用，并非造一炉即各样煤皆可用也。洗煤机亦有粗细不同，有只能洗块者，有并未亦能洗者。凡本厂各矿机器有不适于用者，总监工理应讲究，可改则改之，须购则购之，不应徒诿咎前人，亦不必尽须另购也。

四十、讲求自炼好焦炭为本厂急务。据卢柏云：每日开一炉有好焦炭可出炼熟铁之生铁百吨，或炼贝色麻钢之生铁约七十吨。今用开平煤炭虽佳，奈过碎只能出铁五十余吨；掺以劣炭，出铁愈少，甚至炉冷风门梗塞，其害不可思议也。

四十一、查泰西工程厂分四门：一曰文事工程，英语昔抑兮英真尼亚，即开浚河道，建造铁路、船坞、桥梁之类；一曰陆军工程，英语密立乍来英真尼亚，即筑造炮台之类；一曰海军工程，英语耐弗耳英真尼亚，即造师船之类；一曰机器工程，英语美凯尼克耳英真尼亚，即制造各种机器之类。他如采矿、化铁、炼钢之类各有专门名家，英语统称之曰英真尼亚，皆归入文事工程一类。西国诸项工程各有专门书院，肄业者在院读书数年，考取然后出外阅历，必须学识兼优方能任事。中国借材异地宜加意考求何项工程应请何项之人，若用违其才则貽误实非浅鲜。然则选才可不慎哉！

四十二、洋炉炼焦炭用火熏蒸，不走火，不露风，较土法用武火置煤于炉底烧炼而成者成数甚高。据马鞍山科纳矿师来单云：用萍乡三百吨，每吨银三两六钱，共银一万二千六百两，须用小工七十五名，工食银共二百四十两，洗濯炼焦连材料约银二百两，运焦一千七百吨，每百吨^①每吨银三钱三分，共银五百六十六两六钱六分，总共银一万三千六百零六两六钱六分，计每焦一吨须银八两。

四十三、炼焦炭宜就产煤之地开炉烧炼，若运郴州、萍乡以及日本日尾之煤到马鞍山或汉阳开炼，其弊有三：一则上下脚力运费过多；二则远处运来风吹日晒、雨浸油质必亏；三则船户中途盗卖，搀和水、泥，在所不免。如能于萍乡大举开炼焦炭，则以上三弊可免，且可省三成运费，盖煤两吨炼成焦炭一吨，而焦炭轻松较煤稍占舱位，故其运费不能减半，而可减三成也。

四十四、近日考究本窑所炼焦炭，大约一窑能出四吨焦炭者，须装生煤六吨，底火烧煤四吨，此向来所以有十成得四之说也。然所出四成仍未必尽属可用，或煤砸未装，或装窑未坚，或火门走风，或调水不均，或火候有过不及，炭皆减色，不得尽归咎于煤质不佳。近来本窑所出焦炭至好亦须于四成中再打九折，则是生煤十吨仅得净焦炭三吨六耳。据汪董云：土法炼焦炭，每生煤十吨可炼四吨，提净能合化铁炉用者又须打八折，合计每生煤十吨净炼成好焦炭三吨二。以每顿三两六钱生煤成本计之，每炼成焦炭一吨，生煤成本已须十一两二钱四分，外加烧工及砸筛等一千一百七十六文、挑力一百六十八文二项，合银一两一钱二分，通共每吨焦炭合成本银十二两三钱六分。或煤有掺杂，或烧炼不透，成数愈少，则成本愈重矣。

四十五、本厂所出之生铁，铁花细、色青亮，与外洋茄史雪林牌号大略相同，惟铁性微燥，熔成铁水不能耐久，易冷。缘铁水冷即恐机器件头不能全行走，此一节最为要紧，其所以不如外洋者只此，大约牵扯可比副号雷狄卡牌号之生铁。惟铁

① “每百吨”疑为衍字。

厂之铁亦有铁花，俱无如泥色者。盖生铁之色青为上，黑次之，白斯下矣。该铁熔成机器后，锉力(刀)可锉，车床可车，性尚软而不老，性一老则锉与车均不能用。兹已取茄史雪林样来嘱总监工及化铁洋匠考究照造也。

四十六、部议云：提炼不净，钢质不净，安能强各省必向鄂厂购求。又云：如果钢质较外洋为佳，价值较外洋为贱，该督既有把握即北洋亦无不乐从等因，是与接办章程第六条所载不符。虽各省督抚及路局大员公忠体国，欲向鄂厂购办，而经手属员必多方挑剔，吹毛求疵，借词推脱，以便他购而图私利。余经办开平煤矿粤局，深知官场不愿用局煤之弊，因此可类推也。

四十七、查泰西各大国开矿，炼钢铁，制造船械，建造铁路，有国家自办者，有先准外人承办若干年者，有招商承办者。中国风气未开，既不准外人承办，而欲招华商集股恐议论多而成功少。今湖北铁厂位置失宜，无可炼焦炭之煤矿，现在日亏甚巨，官办既难支持商办亦未见成效。倘仍退归官办，未免贻讥中外。不若奏请朝廷，由督办军务王大臣筹借洋款一千万两，并飭各省藩库凑集银一千万，纸币一千万，共银三千万，先开一官银行，分设各省，陆续推广至英、法、德、俄、美各国，凡各省海关、官银号收纳纳税饷裁归该银行代理，岁获利息必厚，且将来可为国家借洋款还债，不受外人挟制，转输必易；既有巨款，则开煤、炼铁、造钢轨铁路皆不用招商集股，亦无虑其迟缓不成矣。

四十八、铁厂、铁矿各司理弊端甚多，姑略举数端列后：一、闻司理煤矿者私运煤满船，出售外人；二、押运者沿途私卖、灌水侵沙；三、司理银钱者折扣工钱，浮开货价；四、各监工索人谢礼，滥举工人；五、代人私造器皿、修补机器等件，其材料出自本厂，而所得工料价值不归公家，饱其私囊；六、与库房多领材料，私卖外人；七、管库者监守自盗；八、受人贿赂，以次货抵上货。尚有未知者，容待查有实据当禀请革换，认真整顿，以免效尤。

【按】郑观应一上任即从调查研究入手，很快写出整顿铁厂48条：从原料铁矿砂的来路、质量、含磷多少；燃料焦炭的来源，各来源处的质量、价格；厂内职工的优劣，洋技术人员的水平、态度；炼铁的成本及与西方国家所炼钢铁、成本的比较，汉厂铁价太贵及其原因等等，都做了调查研究，提出切实可行的整改意见，提出如何才能降低成本。成本低了，质量高了，才能在市场上广开销路，与洋货相竞争，铁厂也才能赢利，才能持久地经营下去，也才能达到富强的目的等等。最后还找出当前最关键的问题是觅人才与价廉物美的焦炭，而后逐个解决其他必须改进的问题。其经营企业水平之高，当时无二。诚实业家经营家之良才也。

8月17日(七月初九日) 致函邓华熙，祝贺他由江苏藩司升任安徽巡抚。同