

国家优秀青年科学基金项目
NATIONAL YOUNG SCIENTIST FUND

中国铁路电气化建设

中国铁道学会电气化委员会◎编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



中国铁路电气化建设

中国铁道学会电气化委员会 编

中国铁道出版社

2014年·北京

内 容 简 介

本书以大量的历史资料和数据详细记录了 50 多年来中国铁路电气化建设的发展历程,已建成电气化铁路宝成、阳安、石太、丰大、鹰厦、广深、大秦、京秦、南昆线,京广线各段、陇海线各段、兰新线各段、沪昆线各段、京沪、京九线,秦沈客运专线、京津城际、京沪高速铁路、武广客运专线等百余条电气化铁路线路的概况,电气化、电力、通信、信号专业设计方案,承建的设计和施工单位,开工、竣工或建成、开通日期等,对读者了解我国铁路电气化建设的历史,具有较高的参考作用和史料价值。

本书适用于电气化铁路设计、施工、技术人员及相关人员学习、使用。

图书在版编目(CIP)数据

中国铁路电气化建设/中国铁道学会电气化委员会编. —北京:
中国铁道出版社, 2014. 12
ISBN 978-7-113-19379-9

I. ①中… II. ①中… III. ①电气化铁道—铁路运输建设—中国
IV. ①F532. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 233342 号

书 名: 中国铁路电气化建设
作 者: 中国铁道学会电气化委员会 编

责任编辑: 孙 楠 王风雨 编辑部电话: 021-73421 电子信箱: tdpress@126.com
封面设计: 崔 欣
责任校对: 龚长江
责任印制: 陆 宁 高春晓

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

版 次: 2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 31 字数: 781 千

书 号: ISBN 978-7-113-19379-9

定 价: 180.00 元

版权所有 侵权必究

购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010)51873174(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)51873659,路电(021)73659,传真(010)63549480

中国铁路电气化建设 编委会名单

主 任：郑建东

副主任：张建喜 韦 国 李爱敏

王汉林 郑 斌

委 员(排名不分先后)：

李学林 罗瑞军 曹忠义 李 杰

赵守民 杨捍东 潘 英 王洪宇

周晓东 陈建平 温建民 张育明

汪吉健 魏宏伟 宫衍圣 何廷文

杨岳勤 王宇重

前 言

光阴似箭,岁月如歌。自我国第一条电气化铁路宝成线(宝鸡至凤州段)于1958年开工建设,到2013年12月31日大马铁路大塔至马场壕段开通运营,其间跨越了55个年头。届此,中国电气化铁路总里程已达5.6万km,电化率达54.1%,居世界第一位。中国电气化铁路建设的成就令国人骄傲,让世人瞩目!

55个春秋,记录了中国电气化铁路从无到有、从少到多、从山区到平原、从常速到高速的发展轨迹。

55个冬夏,展示了中国电气化铁路建设者们艰苦创业、勇于探索、顽强拼搏、创新发展、奉献聪明才智的精神风采。

55个寒暑,见证了中国电气化铁路科学技术不断进步,科技含量不断提升,科技成果耀如繁星的历史进程。

55个年轮,倾注了几代电气化人钟情铁路的深厚情意和无私奉献的高尚品德。在中国铁路的建设史上留下了宝贵的物质财富和精神财富。

1961年8月15日宝成铁路(宝鸡至凤州)的建成,列车在“天堑变通途”的崇山峻岭中穿梭,掀起了中国电气化铁路篇章的首页,留下了开拓者的艰辛足迹。

1992年12月21日大秦铁路开通运营,此后,单元列车载重由6000t提升到万吨级,年运输能力由1亿t提升到4亿t,为中国铁路运输和国民经济的发展立下了汗马功劳。

2002年12月31日秦沈客运专线正式开通运营,“中华之星”动车组最高试验速度达到了321.5km/h,创造了当时中国铁路第一速,为以后修建京沪高速铁路和其他客运专线积累了可贵的数据资料和宝贵的经验,成为高速铁路的序曲。

2008年8月1日京津城际铁路开通运营,最高时速达到了350km,这一速度成为当年世界铁路运营速度之最,这也是中国向高速铁路进军的一份宣言书。

2011年6月30日京沪高速铁路建成通车,设计时速350km,在“先导段”(枣庄至蚌埠)间曾创造了时速486.1km的中国最高运营列车试验新纪录,为中国铁路树立了新的里程碑。

铁路在延伸,科技在发展,在这些铁路的工程建设中,都离不开电气化科技的强力支撑和创新,在中国铁路建设的丰碑上都留下了浓墨重彩的一笔。

为总结55年来我国铁路电气化建设的发展历程、建设成就和经验,为历史留下一份翔实资料,我们组织编写了《中国铁路电气化建设》一书。

本书以大量的历史资料和数据详细记录了55年来中国铁路电气化建设的发

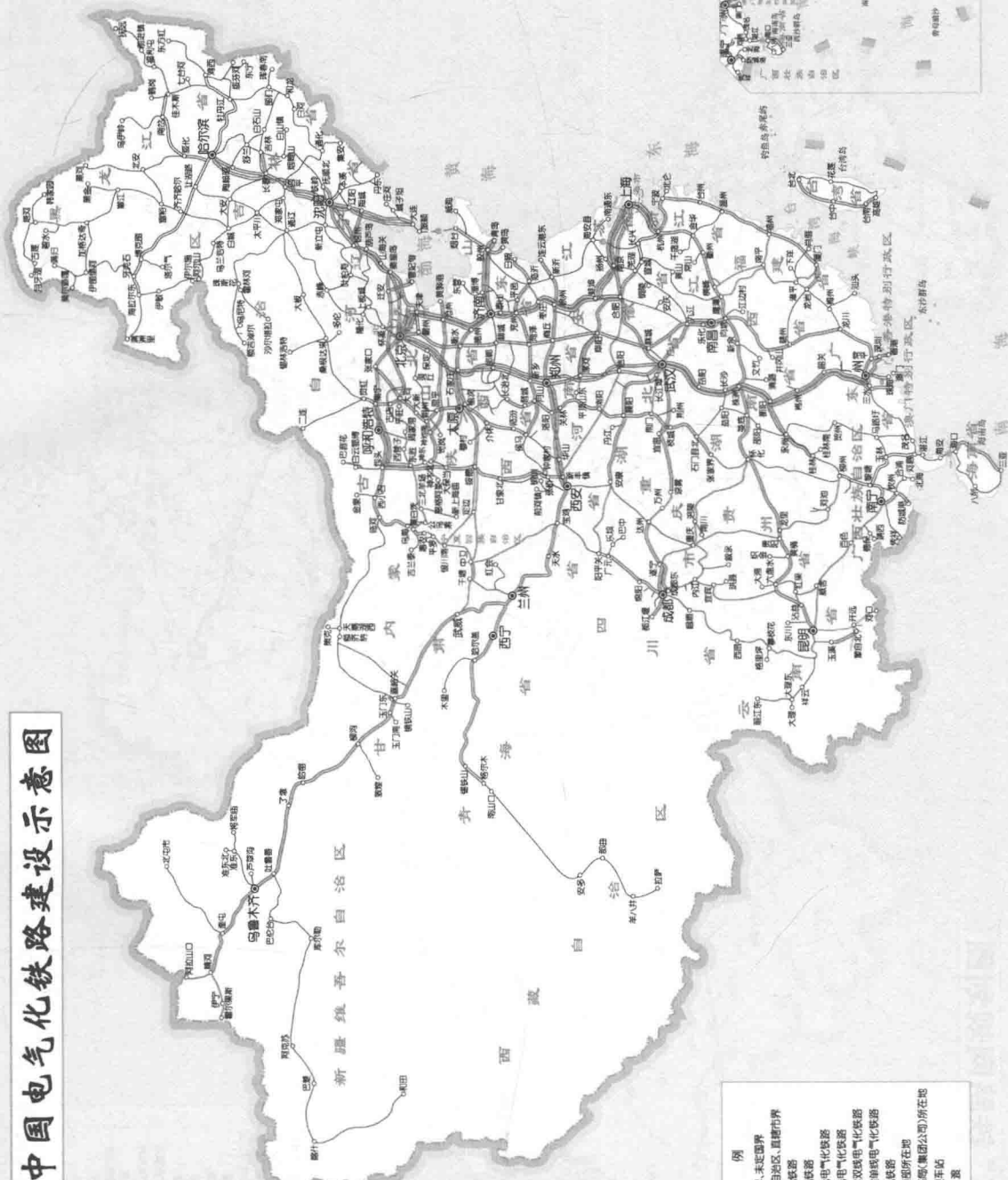
展历程,已建电气化铁路宝成、阳安、石太、丰大、鹰厦、广深、大秦、京秦、南昆线,京广线各段、陇海线各段、兰新线各段、沪昆线各段、京沪、京九线,秦沈客运专线、京津城际、京沪高速铁路、京广客运专线等百余条电气化铁路线路的概况,电气化、电力、通信、信号专业设计方案,承建的设计和施工单位,开工、竣工或建成、开通日期等,对读者了解我国铁路电气化建设的历史,具有较高的参考作用和史料价值。

本书在编写过程中,参考了《中铁电气化工程局集团志(1958~1998、1999~2008)》、《铁道部电气化工程局电气化勘测设计院志(1955~1998)》、中国铁道学会电气化委员会历年学术会议资料、铁道统计公报(1998~2012)、《铁路“十一五”发展规划》、《中长期铁路网规划(2008年调整)》、《铁路“十二五”发展规划》,冯金柱副译审编写的相关资料,并得到了中国中铁电气化局集团有限公司、中国铁建电气化局集团有限公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司、中国中铁二院工程集团有限责任公司、铁道第三勘察设计院集团有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司、中铁二局集团有限公司等单位的支持和帮助,在此深表谢意。

限于水平,书中不足之处,敬请读者指正。

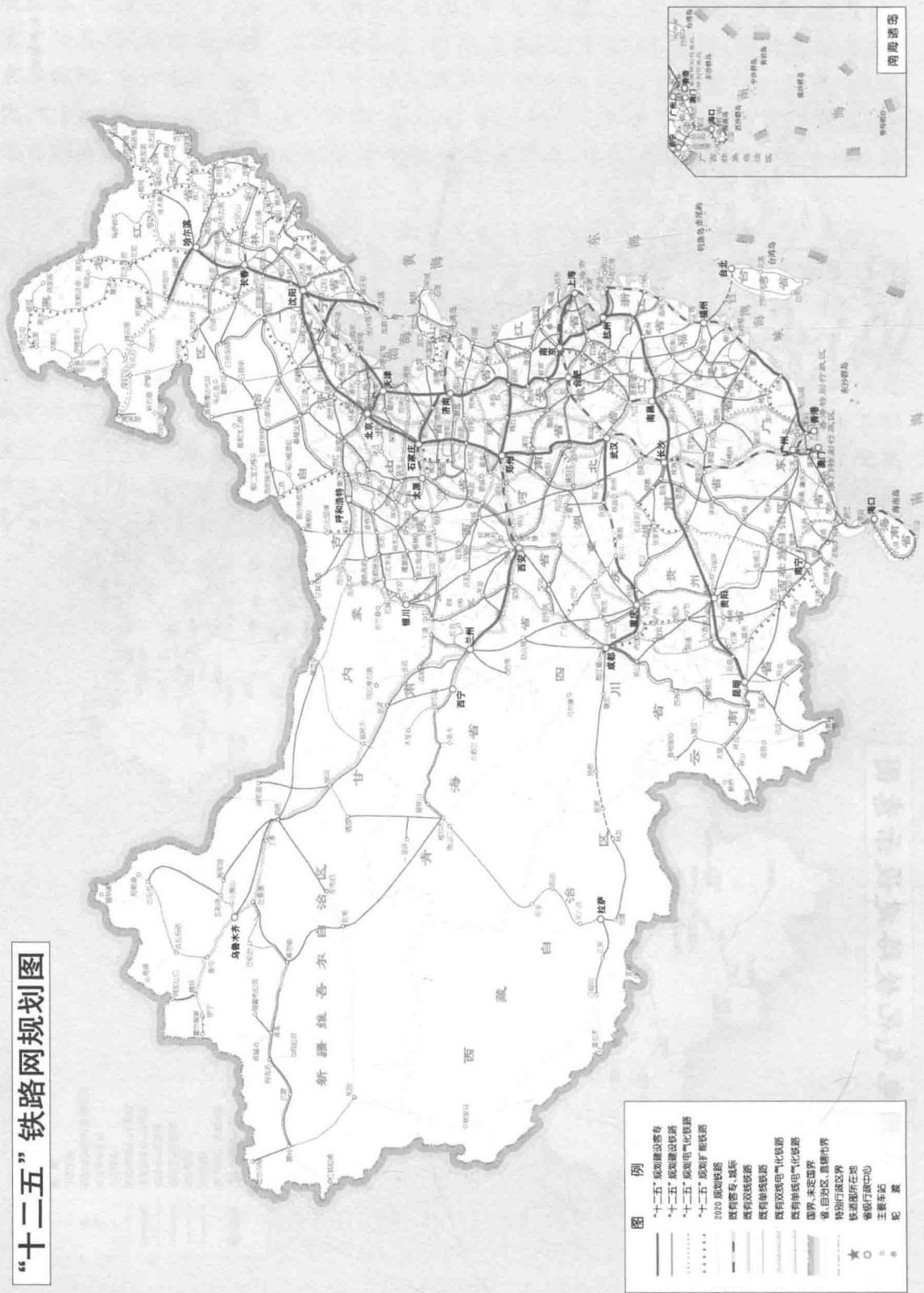
编 者
2014年8月

中国电气化铁路建设示意图



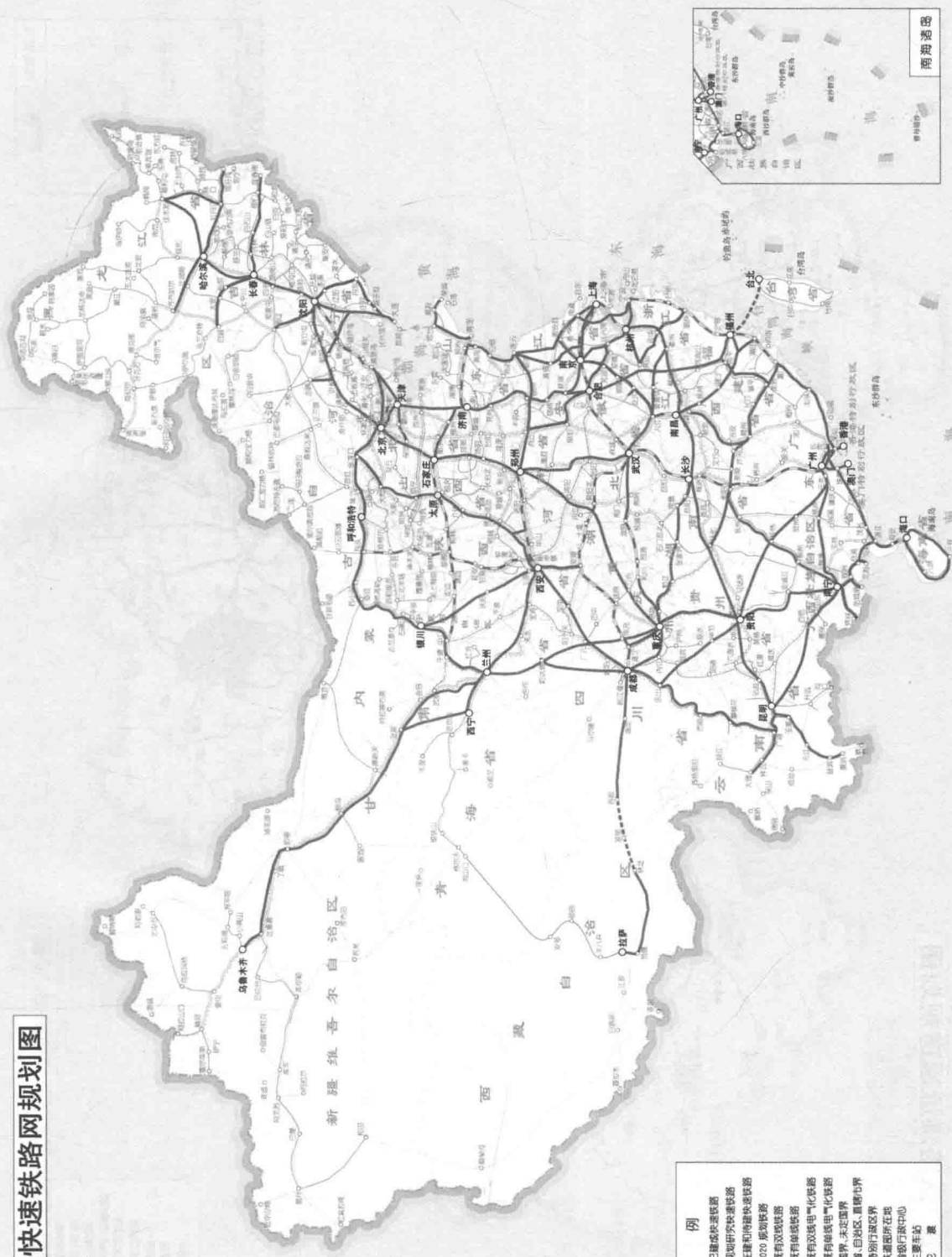
南海诸岛

“十二五”铁路网规划图

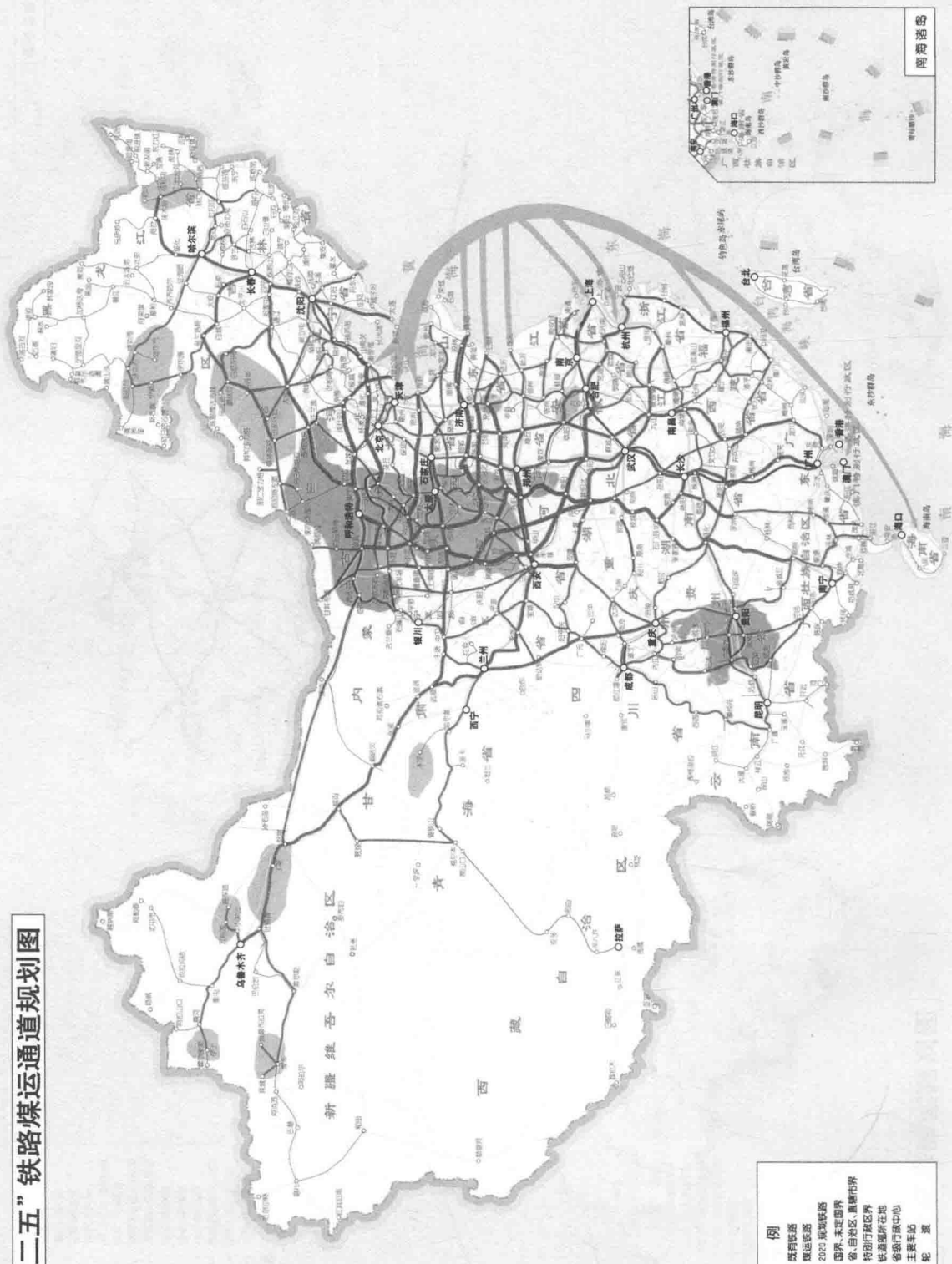


南海诸岛

国家高速铁路网规划图



“十二五”铁路煤运通道规划图



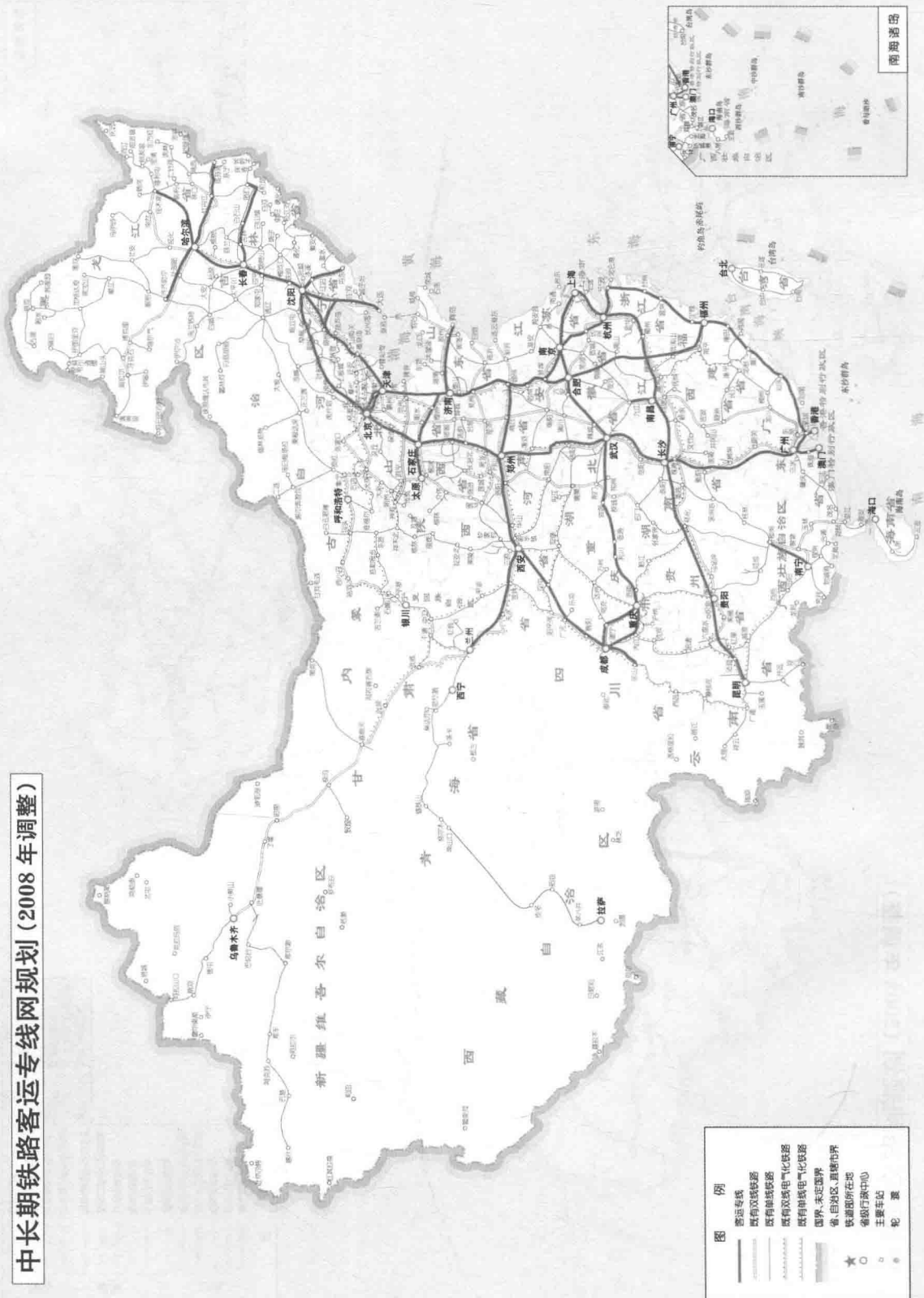


景

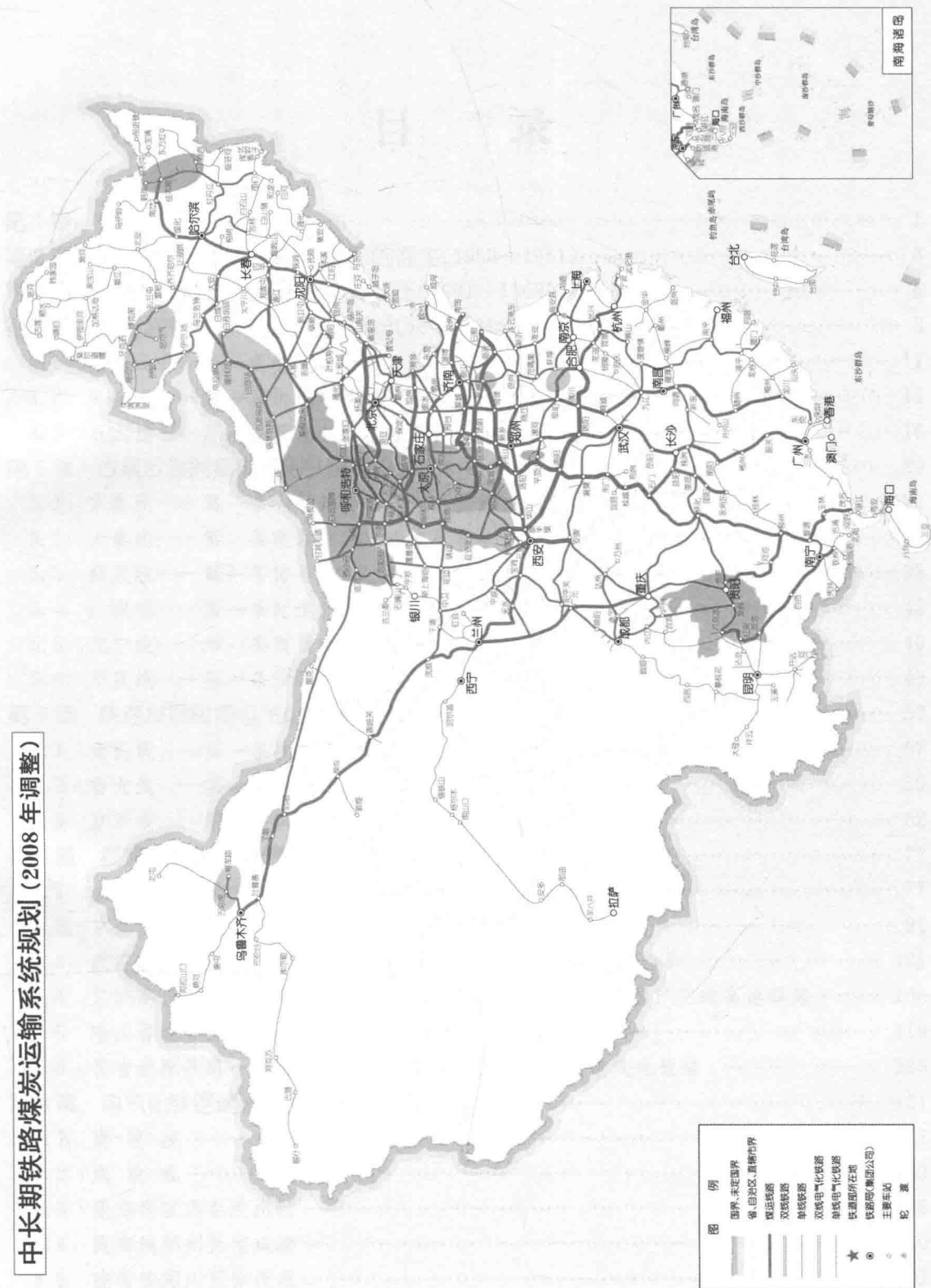
既

改

中长期铁路客运专线网规划 (2008 年调整)



中长期铁路煤炭运输系统规划 (2008 年调整)



目 录

第1章 概 述	1
第2章 第一条电气化铁路(宝凤段)的诞生(1958~1961)	3
第3章 困难时期的电气化铁路建设队伍(1961~1968)	6
第4章 恢复调整时期电气化铁路建设(1968~1980)	8
4.1 宝成线——第一条电气化铁路	11
4.2 阳安线——第一条新线电气化铁路	13
4.3 石太线——第一条双线电气化铁路	16
第5章 改革发展时期电气化铁路建设(1981~1996)	20
5.1 京秦线——第一条利用外资引进国外先进技术的电气化铁路	23
5.2 大秦线——第一条重载单元双线电气化铁路	28
5.3 郑武线——第一条信号“四显示”自动闭塞电气化铁路	38
5.4 广深线——第一条时速 200 km 的电气化铁路	42
5.5 宝中线——第一条质量上台阶新线电气化铁路	46
5.6 干武线——第一条沙漠中的电气化铁路	49
第6章 快速发展时期电气化铁路建设(1997~2013)	52
6.1 南昆线——第一条被誉为“精品工程”的电气化铁路	57
6.2 哈大线——第一条引进德国技术的电气化铁路	59
6.3 京沪线——第一条以总承包模式一年建成的电气化铁路	62
第7章 高速电气化铁路建设	72
7.1 秦沈客运专线——第一条客运专线	77
7.2 京津城际铁路——第一条时速 350 km 的客运专线	91
7.3 武广客运专线——第一条将核心设备实现国产化的客运专线	101
7.4 京沪高速铁路——第一条具有自主知识产权,完全实现国产化的高速铁路	108
7.5 哈大客运专线——第一条跨越高寒地带的客运专线	119
7.6 长吉城际铁路——第一条高寒地区时速 250 km 的电气化铁路	126
第8章 电气化铁路建设成就	131
8.1 襄 渝 线	131
8.2 成 渝 线	133
8.3 陇海线宝鸡至兰州段	135
8.4 陇海线郑州至宝鸡段	140
8.5 陇海线郑州至徐州段	142
8.6 兰新线兰州至武威和武威至嘉峪关段	145
8.7 丰沙大线	149

8.8	太焦线长治北至月山段	152
8.9	贵昆线	155
8.10	北同蒲线	158
8.11	鹰厦线	162
8.12	川黔线	164
8.13	湘黔线	166
8.14	京广线郴州至韶关段	169
8.15	京广线北京至郑州段	171
8.16	京广线武昌至衡阳段	175
8.17	京广线衡阳至广州段	177
8.18	广深铁路三线和四线	179
8.19	侯月线	181
8.20	成昆线	184
8.21	包兰线石嘴山至兰州段	186
8.22	包兰线包头至惠农段	188
8.23	大准线	190
8.24	西康线	192
8.25	太原枢纽西山支线	193
8.26	太古岚支线	194
8.27	云岗沟煤矿支线	196
8.28	孟宝线孟平段	197
8.29	水柏线	198
8.30	盘西线沾益至柏果段	200
8.31	神朔线	201
8.32	朔黄线	203
8.33	外福线	206
8.34	内昆线内江至梅花山段	207
8.35	宁西线西安至南阳段	209
8.36	新月线	211
8.37	沟海线	212
8.38	渝怀线	214
8.39	遂渝线	217
8.40	沪杭线	219
8.41	浙赣线	221
8.42	胶济线	225
8.43	忻河支线至东冶联络线	228
8.44	宁岢支线	228
8.45	迁曹线	230
8.46	焦柳线洛阳至张家界和石门至怀化段	232

8.47	京包线大同至包头段	236
8.48	京九线北京至乐化段	238
8.49	东乌线	242
8.50	津秦沈线	245
8.51	兰青铁路增建二线及电气化	246
8.52	石德线	248
8.53	精伊霍线	250
8.54	萧甬线	252
8.55	新菏兖日铁路	254
8.56	蓝烟铁路	257
8.57	宜万线	258
8.58	陇海线徐州至连云港东段	260
8.59	包白线	263
8.60	平顶山煤矿支线	264
8.61	包西线	265
8.62	太中银电气化铁路	268
8.63	西格增建二线	270
8.64	京九线向塘至东莞段	273
8.65	兰新线乌鲁木齐至阿拉山口段	275
8.66	兰新线嘉峪关至红柳河段	278
8.67	兰新线红柳河至乌鲁木齐段	279
8.68	湘桂线衡阳至桂林段扩能改造	283
8.69	集包增建第二双线	285
8.70	峰福线横峰至南平段	288
8.71	南同蒲线榆次至侯马段	289
8.72	枣庄至临沂铁路	291
8.73	向莆铁路	293
8.74	海天至青岛铁路	297
8.75	西安至平凉铁路	300
8.76	阜阳至六安铁路	303
8.77	邯黄铁路	305
8.78	渝利铁路	308
8.79	包兰线乌拉山至锡尼铁路	312
8.80	新恩陶铁路	315
8.81	广西沿海铁路南宁至钦州至北海(防城港)段	318
8.82	衡茶吉铁路衡阳至井冈山段	325
8.83	大塔至马场壕铁路	328
第9章	客运专线及高速铁路建设成就	331
9.1	合武客运专线	331

9.2 胶济客运专线	335
9.3 温福客运专线	337
9.4 甬台温客运专线	340
9.5 沪杭高速铁路	343
9.6 沪宁城际铁路	356
9.7 郑西客运专线	359
9.8 海南东环客运专线	365
9.9 石太客运专线	369
9.10 合宁客运专线	372
9.11 福厦客运专线	374
9.12 广珠城际铁路	376
9.13 广深港客运专线广深段	378
9.14 汉宜客运专线	381
9.15 合蚌客运专线	384
9.16 石武客运专线	386
9.17 京石客运专线	391
9.18 成都至都江堰铁路	394
9.19 南京至杭州客运专线	398
9.20 杭甬客运专线	401
9.21 津秦客运专线	407
9.22 厦深客运专线	412
9.23 西宝客运专线	417
9.24 盘营客运专线	421
9.25 武咸城际铁路	425
9.26 武汉至黄石城际铁路	428
第10章 中国铁路电气化建设的展望	432
附表 已建电气化铁路线路表(1961~2013)	439
主要设计施工单位	449
参考文献	478