


TIANJIN DIRE WENQUAN ZHI

天津地热(温泉)志

· 《天津地热(温泉)志》编委会 编



天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

天津地热（温泉）志

《天津地热（温泉）志》编委会 编

天津出版传媒集团



天津科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

天津地热 (温泉) 志 / 《天津地热 (温泉) 志》编委会编. -- 天津 : 天津科学技术出版社, 2018.9
ISBN 978-7-5576-4006-4

I. ①天… II. ①天… III. ①地热能—概况—天津
IV. ①TK521

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 250909 号

天津地热 (温泉) 志

TIANJIN DIRE WENQUAN ZHI

责任编辑: 方 艳

天津出版传媒集团 出版

天津科学技术出版社

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话 (022) 23332695

网址: www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

天津午阳印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/16 印张 25.25 字数 630 000

2018 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 128.00 元

《天津地热（温泉）志》编委会

主 任：蔡云鹏

副 主 任：王德铭

委 员：侯福志 张云霞 王幼军 张惠生
林 黎 茹洪久

编写人员：曾梅香 赵苏民 孙世煜 王光辉
李 波 冯万馨 李媛媛 刘东林
郑晓菲 沈 健 高 亮 高宝珠
田光辉 江国胜 宗振海 蔡 芸
邴国林 韩 巍 侯 璐

凡講地質之書
皆指歐洲美洲
而言以他洲尙
未發驗也

地質歌略

鹽山賈恩紱輯

大地來源	古籍未明
作石史者	西人是精
獨詳歐美	他洲不稱
據理以推	大畧當同
搜剔石迹	游心鴻漾
恍悟地質	日氣分成
遐想太始	日體散蒸

地質歌略

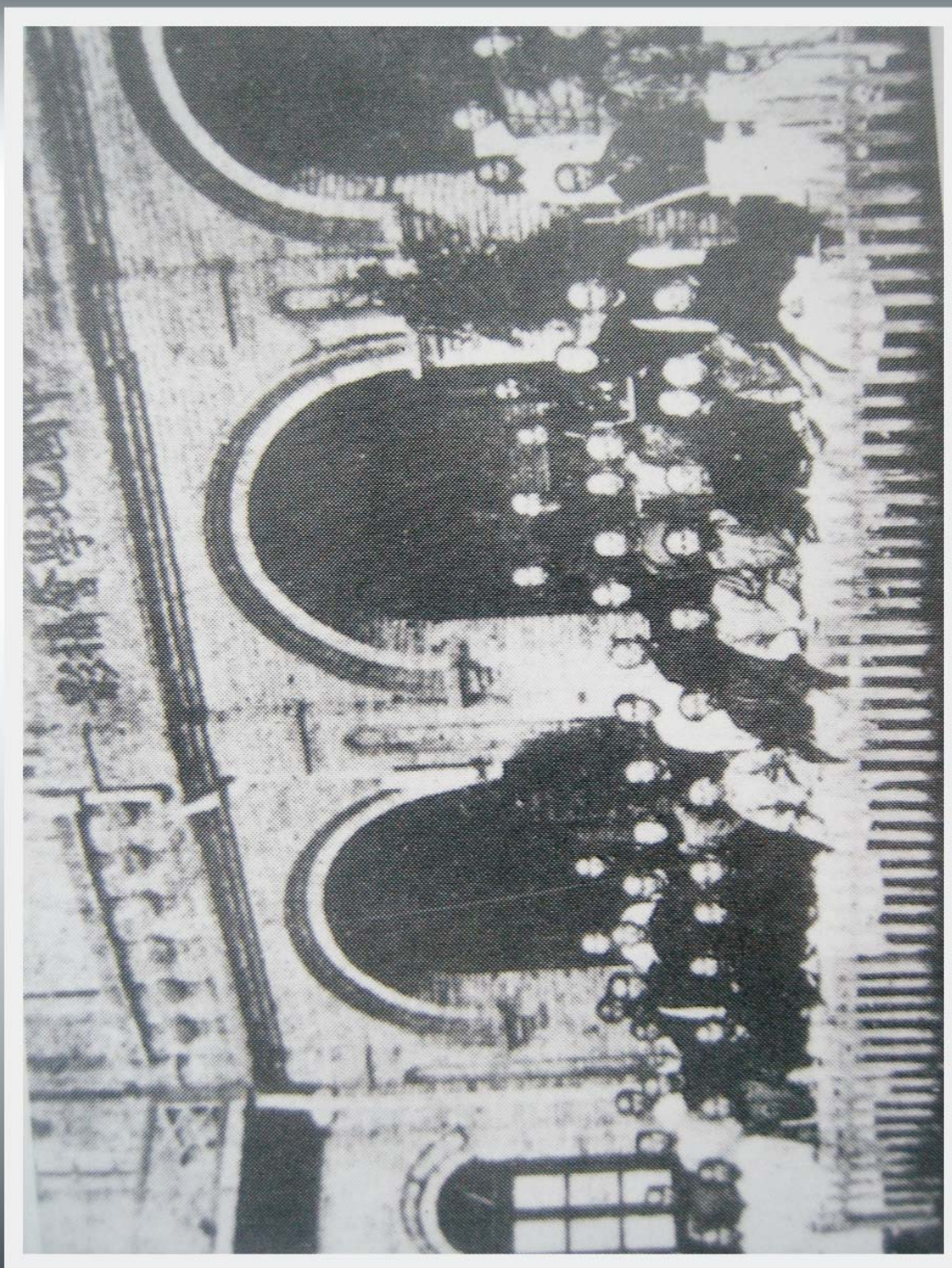
地文歌略

鹽山賈恩紱輯

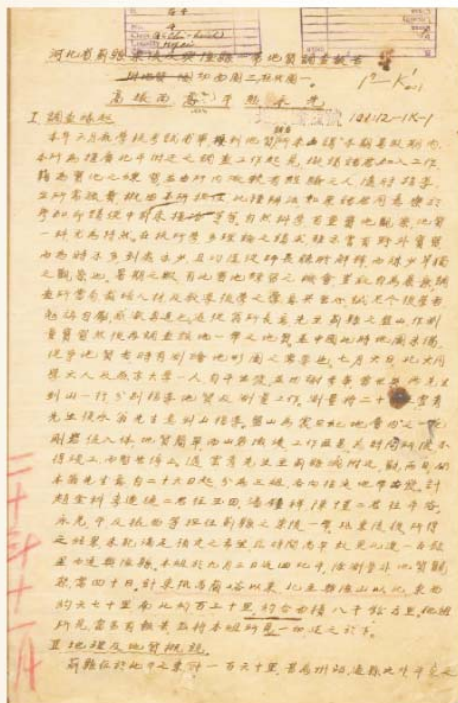
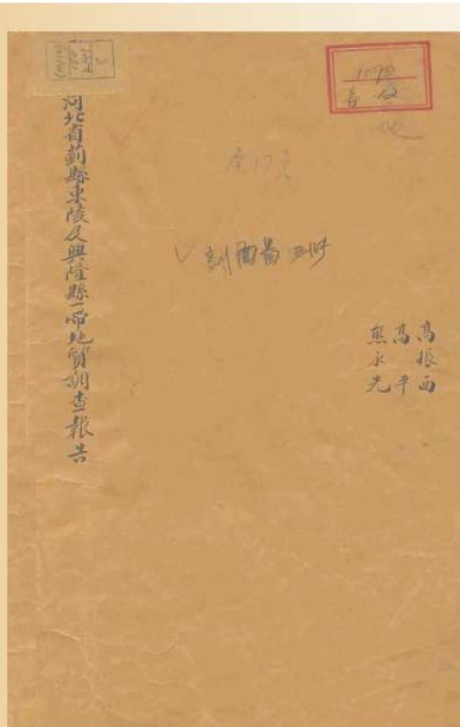
大塊文章	旋轉天空
空氣外束	水氣上升
寒熱漲縮	流動成風
水升作雲	蓋緣日蒸
成霧成露	以漸而凝
涼則雨墜	寒則霜零
寒度再加	雨雪雨冰

地文歌略

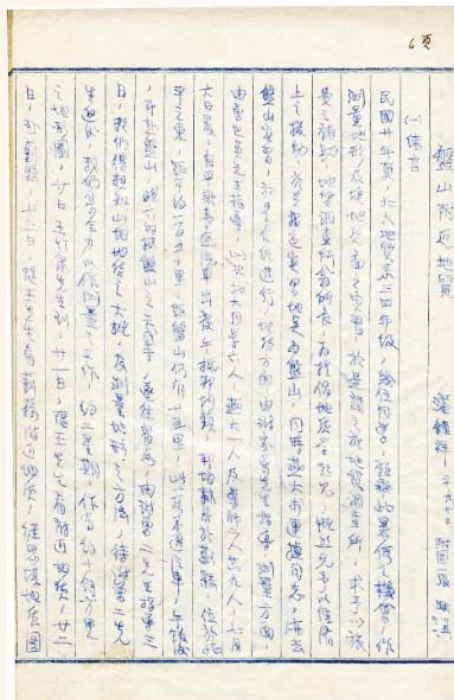
我国最早的地理和地质学启蒙课本—地学“千字文”



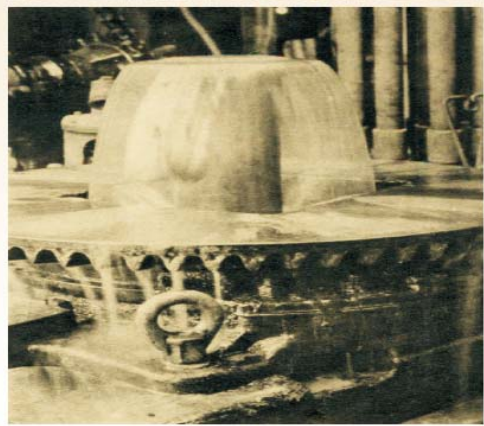
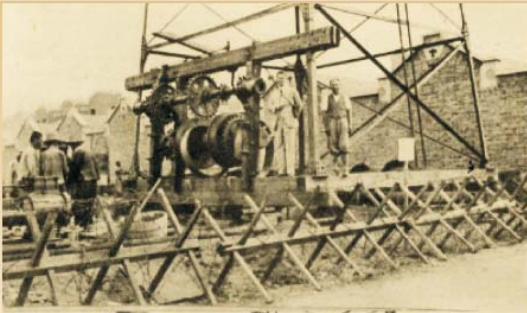
中国地学会（中国地理学会前身）1909年在天津创立时合影



高振西、高平、熊永先地质调查报告手稿（1931年）



潘钟祥撰写的《盘山附近地质》（1931年）



大 報 日三十月五年五十二國民華中 (張二第)

津市唯一自流井

開鑿完竣成績優良

每小時內能自動噴水六千加侖

【本市特約】法租界老西開三十七號井，最近鑿成自流井一座。泉水自井口自動噴出，聲浪不息，極其奇觀。此項工程開八個月，近始完成。計耗工程費十二萬元。記者昨日親往調查，茲將所得如次：

法租界工部局，鑿於界內中外居民，用水均感不便，故久擬在界內自鑿大規模水井，漸圖改善。經工部局南學院董事士丹·L. Smith之研究，于去年聘定英國鑿井專家歐連雷及泰爾專家李實生等來津調查。歐氏既詳後，調查津市多數水井之水，亦味鹹而含氣。經研究，乃擬定法租界三十七號井空地，試驗開鑿深井。於去年八月開工，最近鑿至一千八百三十英尺後，發現自流井水。現在每小時，能自動噴出六千加侖。若用抽水機，每小時可出水兩萬加侖。水質清潔，略溫，味純正，殊為意外之發現也。查我國各種水井，深淺不一，湖河離海之地，有鑿至數尺，即見水泉者，普通則僅數寸，最深者亦未超過百丈。此井實已打破所有紀錄。此事之成功，引起各方之深切注意。調查委員士正擬將該井，研究東北一帶地質現象云。

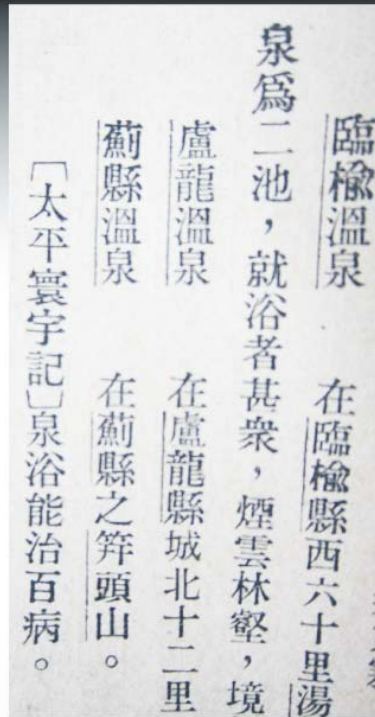
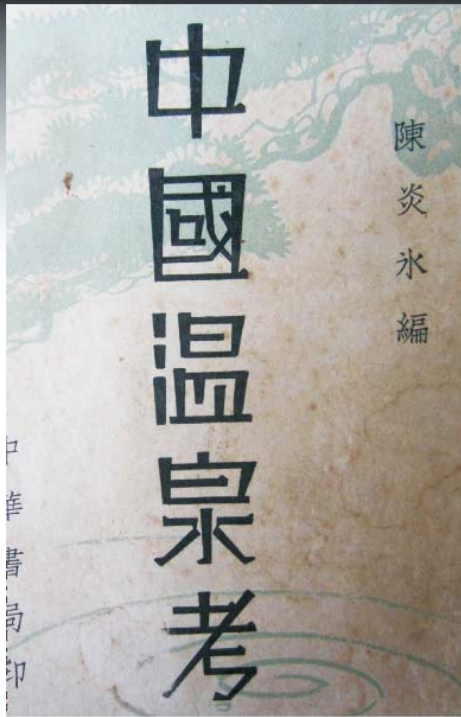
敬老會

十七日舉行

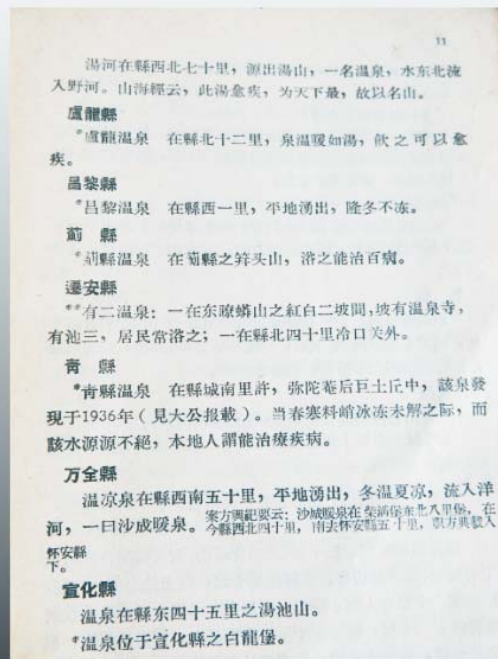
【本市消息】本市第三區書館舉辦之敬老會，現已籌備就緒，定十七日下午

【本市消息】特一區十二號路十三號，最近有南渡人朱子亭，組織「中外娛樂社」，於前日正式開辦。該社宗旨，在於娛樂，即由公安局偵探嚴密監視，三區隊員多人，前往查抄，主辦人當場被捕。並獲

天津市第一眼地热井—老西開地热井影像資料（1935-1936年）



1939年出版的陈炎冰《中国温泉考》



1956年出版的章鴻釗遺著《中国温泉輯要》



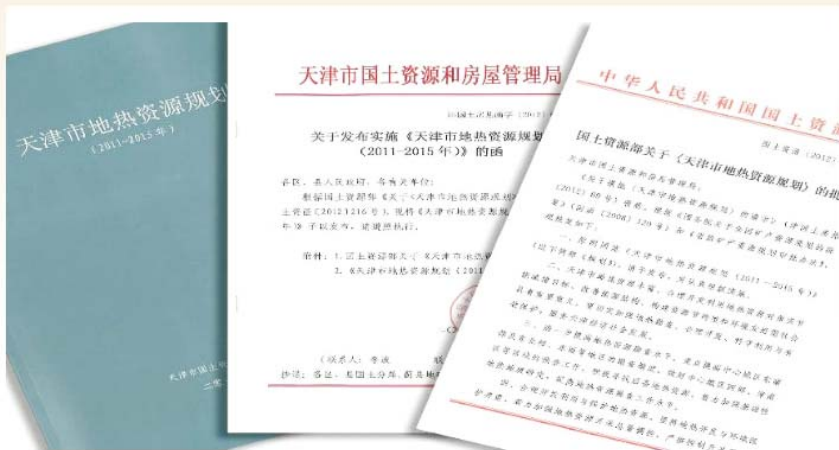
联合国开发计划署援助天津的MR7000钻机第一眼地热井开钻剪彩仪式（1985年）



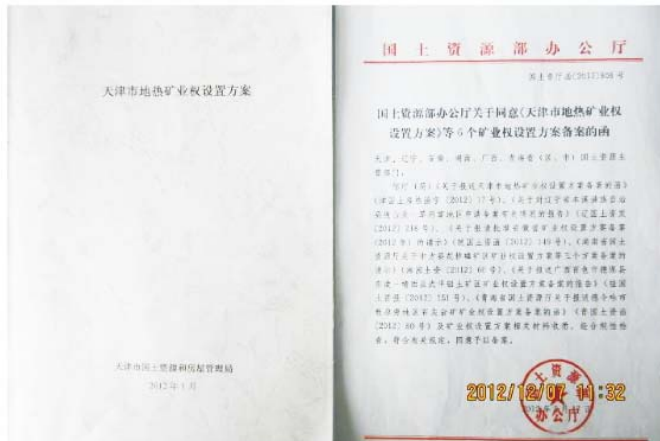
MR7000型钻机已服役32年，累计施工地热井100余眼，总进尺30余万米



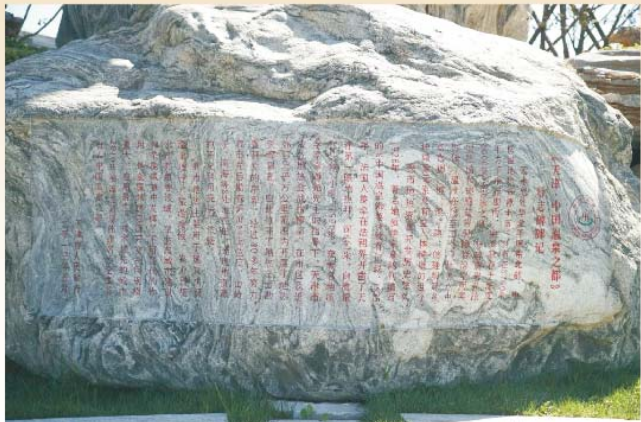
《天津市地热资源管理规定》（1995年）及《天津市矿产资源管理条例》（2001年）



《天津市地热资源规划（2011-2015年）》（2012年）



《天津市地热矿业权设置方案》及回复函（2012年）



中华人民共和国国土资源部

国土资源部令 (2012) 905号

国土资源部关于命名山东东营等25个地区(单位)
“中国温泉之乡(城)”、“温泉(地热)
开发利用示范单位”、“浅层地温能
开发利用示范单位”的通知



附件

第三批中国温泉之乡(城、都)、“温泉(地热)开发利用
示范单位”、“浅层地温能开发利用示范单位”名单

序号	申报地区(单位)	命名名称
1	山东东营	中国温泉之城
2	天津团泊新城	
3	天津京津新城	
4	山东聊城	
5	辽宁本溪	
6	辽宁丹东	
7	江苏扬州	
21	天津渤海石油水电服务公司	温泉(地热)开发利用示范单位
22	山东智圣温泉旅游度假区有限公司	
23	广西南宁嘉和置业集团有限公司	

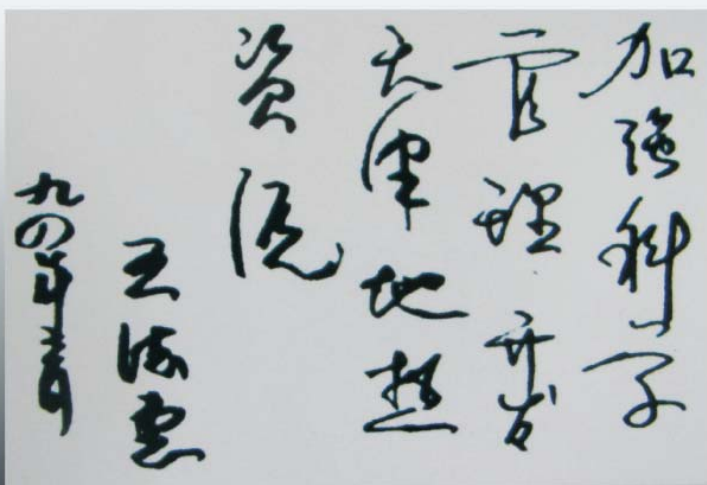
天津是国内唯一集“中国温泉之都、城、乡、温泉(地热)开发利用示范单位”四位一体的大都市(2012年)



采灌开发模式成为地热资源“在保护中开发、在开发中保护”的重要手段



考察指导、参观交流（2010-2011年）



题词（1994年）

序 言

气候变化对全球社会经济、自然生态系统影响重大，世界各国都非常关注。我国政府也高度重视，把应对气候变化、促进节能减排纳入贯彻落实科学发展观、实现可持续发展的国家发展战略。为此采取了经济结构调整、转变发展方式和发展可再生能源等一系列的政策和措施。其中，包括大力发展清洁、环保、可再生的地热能。当前，全国各地节能减排形势十分严峻，作为离首都北京最近的一个直辖市，天津市的节能减排任务尤其繁重。地热作为天津市的优势矿产资源，以其储量大、高品位、好利用等优势，在生态文明建设和生态城市建设、节能减排以及提升生活品质等方面具有不可替代的作用，开发利用的成效也十分突出，在全国具有明显的代表性。

天津地热（温泉）属于典型的中-低温沉积盆地型地热资源，在经济发展较快、人口密度较大的中心城区、滨海新区等地资源储量十分丰富，具有明显的区位优势。且在资源特征上有着分布面积广（8700km²，约占全市总面积的 77%）、埋藏深度适中（1000~4000m）、热储类型相对齐全（6 个热储层垂向叠加）、温度适宜（25~113℃）、水质好品质优良（矿化度 1~5g/L）、利用经济效益好等得天独厚的优势，是促进天津市经济发展和改善城市环境质量不可多得清洁能源。

天津市地热资源的勘查和开发，在以李四光为代表的老一辈科技工作者的关怀下，经过近半个世纪的发展，已成为全国资源最丰富、利用规模最大、科研水平最高和管理最好的城市，在建筑供暖、温泉理疗、旅游度假、农业种植养殖等行业广泛应用，在招商引资中发挥着积极的作用，为节能减排和经济社会发展做出了巨大贡献，是全国仅有的集“中国温泉之都”“中国温泉之城”“中国温泉之乡”“温泉（地热）开发利用示范单位”为一体的城市。据 2010 年世界地热大会上发布的统计数据显示，全球地热直接利用最多的国家是中国，中国地热直接利用最多的城市是天津。天津地热开发受到国家有关部门的高度重视以及国际地热界的广泛关注，冰岛、新西兰、澳大利亚等国家地热专家曾多次专程来天津市考察，认为在天津实现了中低温地热利用的理想模式，并对天津地热产业的良性发展给予了高度评价。

地热学是多学科、多知识领域理论与实践相结合的一门综合性新兴学科，我国大规模的开发利用也只有二、三十年历史，专业性的著作很少。一部实用性强的地热（温泉）志，涉及内容多，专业范围广，编写整理过程繁琐复杂。天津地热形成了一套勘探—开发—利用—保护的可持续模式，《天津地热（温泉）志》在前人工作的基础上，根据天津市大量的项目成果和工程实践资料进行编著，其成果对贯彻“在保护中开发、在开发中保护”方针将具有重要的理论指导和实际借鉴作用，是天津市“中国温泉之都”建设的重要组成部分，具有非常现实的社会意义。

《天津地热（温泉）志》采用记述体方式，详细记述天津市地热资源勘查、开发、利用、管理和保护的人、事、物。概括了天津区域构造、地温场特征、资源赋存状况等；记述了地热资源开发过程、发展现状、勘查技术、钻探成井技术、回灌技术，体现出天津市地热整体工作中最先进水平；以丰富的史料记载一代代地热人为“开发地热、造福人类”所作努力的地热历史大事记，记录与地热利用有关的风土人情、传统习俗等人文现象。

这部志稿立项、编写工作始于 2015 年 1 月，至 2016 年 7 月定稿，历时一年半。编委会对每一个地热历史事件和人物、每一勘探工作成果和技术突破都反复确认、字斟句酌，以期全面系统地反映天津市地热开采的悠久历史、丰富成果、先进技术、利用水平，并力求内容准确、体例完善、通俗易懂、可读性强。对地热开发不仅具有广泛的理论指导作用和实用价值，而且具有一定学术价值，对存史、教化、资政都有借鉴作用。

《天津地热（温泉）志》编写出版，得到了各相关单位专家学者以及天津市科学技术出版社的大力支持，对此谨表谢意。

编委会

2016 年 7 月

凡 例

一、温泉是地下热流体的俗称。地热研究领域通常将“水温高于 25℃、并含有对人体健康有益的微量元素的天然自流泉或通过人工钻孔抽取的地热流体”皆视为温泉，本志即采信此条涵义。

二、本志介绍天津市地热的历史和现状。凡属地热勘查、开发、利用、管理和保护的人、事、物均入志，不受行政管辖归属所限，旨在更好地认识、利用、管理和保护地热资源。

三、记述范围和内容均为天津市内事物，为反映事物的完整性，部分内容延伸至市外和国外，对延伸部分作简略记述。

四、遵循实事求是、贯古通今、详今明古的编纂原则，上限尽量追溯至天津市地热事业的开端，下限至 2015 年末，个别延续到 2016 年初。重点记述 1970 年大规模地热勘查开展以来，尤其是在 1994 年天津市地热管理机构成立之后，天津市地热的开发、利用、管理和保护工作。秉笔直书，力求体现时代特点、地方特色、专业特性。

五、采用述、记、志、传、图、表、录等体裁，以志为主，辐射以地图、照片，增设温泉文化等。志文采用记述体，规范化语体文，对历史政权及人物一律直抒原称，行文使用第三人称，文风力求严谨、朴实、准确、流畅。

六、本志人物分名人传略、人物录两个层次。根据“生不立传”的原则，“名人传略”收录对天津地热事业影响较大，并有重要业绩的已故人物；“人物录”收录在地热地质调查、研究、开发利用及管理工作方面有突出贡献的在世人物。

七、本志大事记以编年体与纪事本末体相结合的编写方法，根据“尊重历史，尊重事实，取材全面，避免遗漏”的原则，所载大事均为在某一时间内对天津地热事业有较大影响的事件。

八、纪年及数字书写按教育部语言文字信息管理司于 2011 年 7 月 29 日发布的《出版物上数字用法》(GB/T 15835-2011) 为准。计量按国务院于 1984 年 2 月 27 日公布的《关于在我国统一实施法定计量单位的命令》为准。

九、引文、辅文、专用名词、特定事物，必要解释的资料来源，均注明出处。主要资料来源在书末附主要参考书目。