

聚焦营口百年气象陈列馆展陈“测候所一览图” ——解读20世纪30年代中国气象测候所的分布

徐亚琪 刘青 崔修来 杨帆 李琳琳

“民国廿四年全国头二三等测候所一览图”详细标注了20世纪30年代我国大部分地区气象测候所的分布、等级及所属性质，根据图中日文文字及绘图时间推断此图是日本间谍搜集中国地区的气象情报绘制而成的，是日本侵略者为1937年全面发动侵华战争而做的前期准备。

DOI: 10.3969/j.issn.2095-1973.2021.05.030

营口百年气象陈列馆建成于2019年11月，馆中承载了营口气象站百余年的发展历史，展示了不同时期留存下来的珍贵仪器和图纸。其中有一张图时常吸引参观者驻足，它便是“民国廿四年全国头二三等测候所一览图”。

“民国廿四年全国头二三等测候所一览图”（简称“测候所一览图”，图1）是营口百年气象陈列馆的核心展品之一。图中详细标注了20世纪30年代我国大部分地区气象测候所的分布、等级及所属性质，根据图中日文文字及绘图时间推断此图是日本间谍搜集

中国地区的气象情报绘制而成的，是日本侵略者为1937年全面发动侵华战争而做的前期准备。

1 图片内容

“民国廿四年全国头二三等测候所一览图”右上角为图片附注，使用不同形状来表示测候所的等级：正方形代表头等测候所，三角形代表二等测候所，圆形代表三等测候所。1930年“国立中央研究院气象研究所”编印发行的《测候须知》中，将测候所分为头等、二等和三等测候所三级。其中头等测候所又称“标准气象台”；二等测候所又称“标准测候所”；三等测候所又称“辅助测候所”。

附注下方单个文字代表测候所的管理机构，其中“研”代表气象研究所，“学”代表学校，“省”代表省市政府，“经”代表全国经济委员会，“关”代表海关，“海”代表海军部，“委”代表航空委员会，“中”代表中国航空公司，“欧”代表欧亚航空公司，“农”代表农事试验场，“他”代表外国殖民者。

地图上通过在各地区位置旁边标注代表等级的形状，以及在形状内部标记管理机构简称的组合来表示不同的测候所，这种方式既直观地展示了测候所的分布，又扼要地表明了每个测候所的级别和管理机构。

图中共标注有158处测候所，不同管理机构对应的测候所数量列于表1。

这些测候所中，头等测候所共有5处，分别位于北平（学）、青岛（省）、南京（研）、香港（他）、上海（他）；二等测候所5处，分别位于天津（经）、济南（省）、南通（学）、杭州（经）、镇江（省）；其余测候所均为三等测候所，共计148处。

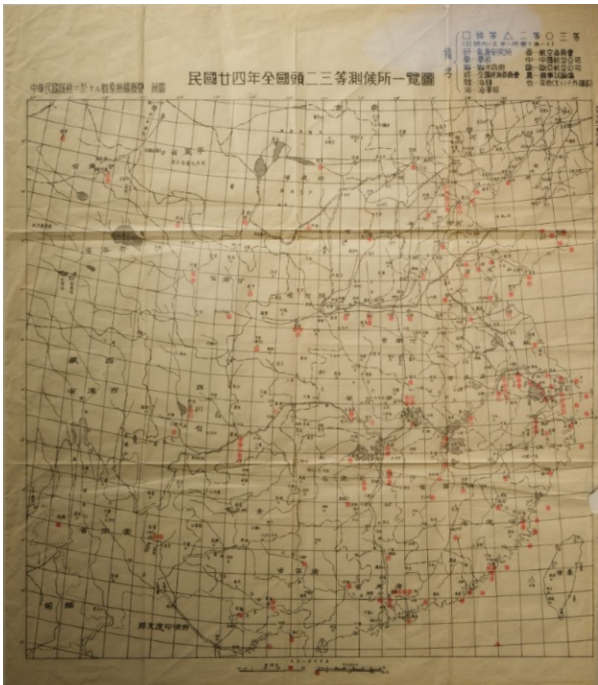


图1 民国廿四年全国头二三等测候所一览图

收稿日期：2020年11月3日；修回日期：2020年12月1日
第一作者：徐亚琪（1988—），Email: wwwxuyaqi@126.com

表1 不同管理机构对应测候所数量

管理机构	测候所数量	管理机构	测候所数量
气象研究所	7	航空委员会	6
学校	24	中国航空公司	13
省市政府	20	欧亚航空公司	18
全国经济委员会	6	农事试验场	11
海关	42	外国殖民者	9
海军部	2		

2 各类台站信息解读

农业气象站。农业与气候密切相关。20世纪初期，为了满足农业生产的发展和试验研究的需求，诞生了一批农事试验场及农业学校附设的简易气象观测站或测候所。目前文献档案中可查找到的晚清农事试验场或农林院校设立的测候所有6处。图中标记的农事试验场管理或设立的测候所有11处，主要集中在长江中下游地区。

研究站。图中标记“研”字的地区为气象研究所接管或独立创建的测候所，共7处，分别位于四川嘉定、甘肃肃州（酒泉）、北平、山东、上海和南京。其中北平有两处，应为民国气象研究所管理的北平气象台和“国立北平研究院”管理的北平研究院测候所。

高校站。高等院校设立的气象台站是近代中国气象台站的重要组成部分，约有30多所，包括教会学校设立的气象台站以及民国期间院校设立的气象台站。图中统计当时的院校设立的测候所为24处，主要分布在除西北、西南以外的地区，其中此类测候所以山东为最多，共有7处。

地方站。在“中央观象台”和气象研究所的积极推动下，20世纪20—30年代，许多省地方政府相继设立测候所或雨量站，形成了中国观测网的雏形，是中国近代气象台站建设的辉煌时期，但是后期由于经费、人员、设备等原因，一些政府设立的测候所无法维持，只能停止工作。特别是受到抗日战争的冲击，大批气象台站被迫撤离和关闭。图中共有省市政府设立的测候所20处，位置较为分散，可以看出在甘肃、陕西、云南、广西等其他设立机构较少的地区，都有省市政府设立的测候所。

行业站。1933年9月国民政府成立全国经济委员会，下设水利处，作为全国水利总机关。兴办水利事业离不开气象工作的支持，所以水利处拨款与气象研究所在长江、黄河中游地区合办测候所，设置雨量站。图中标记“经”的地区共有6处，分别位于天津、湖南岳阳、江西樟树、江西吉安、江苏苏州和浙江杭州。

航空站（海军站）。1928年，南京国民政府交通部开始筹办民用航空事业，倡导“航空救国”，1930

年，成立于1929年的前中国航空公司与沪蓉航空线管理处、美国飞运公司联合成立新的“中国航空公司”，其先后设立的气象观测站或进行气象观测的机场共27处，各处设立时间最早为1929年10月，最晚为1935年10月。图中共有中国航空公司设立的测候所13处。

1931年，国民政府交通部与德国汉莎航空公司合办“欧亚航空公司”，其先后设立的气象观测站或进行气象观测的机场有20处，设立时间从1931年3月到1935年11月。图中欧亚航空公司设立的测候所有18处。在甘肃、宁夏、陕西等西北地区，测候所分布较为稀疏，除省市政府设立的之外，其他几乎都是由欧亚航空公司设立，共有7处，此外河南地区也较多，共有4处。

1928年11月，南京国民政府成立军政部，掌理全国陆海空军行政事宜。1929年，军政部下设的海军署改组为海军部。1934年，军政部下设的航空署扩编为国民政府航空委员会，成为国民党空军系统的最高行政机构。由于气象条件对战争胜败有着举足轻重的影响，因此气象预报及情报收集成为军事机构的重要工作之一。图中航空委员会管理的测候所共有6处，主要集中在湖北、湖南、江西、浙江和南京地区。海军部管理的测候所只有2处，分别位于浙江和福建，其开展气象观测直至抗日战争爆发前夕。

海关站。在这张图上，站点分布最多、最密集且最有规律的是英国人控制的海关税务司建立的测候所。因气象与船舶航行密切相关，1869年清政府海关总税务司赫德发布了《海关28号通札》命令，要求在南起广州，北至牛庄（今营口）的各口岸海关和灯塔所在地建立测候所。

在赫德的建议下，从1870年开始，各口岸海关和主要灯塔所在地逐步设立海关测候所，形成了系统的海关观测网。从海关28号通札颁发之后，海关总署先后建立的测候所为68个，观测记录最早始于1876年1月（大沽），最晚止于1949年12月（重庆）（图2）。展图中海关测候所共有42处，记录了这一时期海关气象观测网的布局。

列强建站。鸦片战争后，各国列强先后在我国的一些重要城市、通商口岸建立气象台站，如俄国人控制的北平地磁气象台、法国人控制的上海徐家汇天文台、德国人控制的青岛观象台、英国人控制的香港皇家气象台等。这些被外人设置并管理的气象台站，它们的基本性质是为列强侵略扩张提供气象信息服务，是我国半殖民地半封建状况的一种标志。图中标记“他”的即为外国殖民者管理设立的气象台站，共有9处。

海英测候所记录起止年月、暨年记录年数

始年/月	地名	止年/月	整年	始年/月	地名	止年/月	整年
1876/1	△ 大沽	1911/8	(14)	1885/3	九江	1938/3	(48)
1879/1	烟台	1944/3	(65)	1886/2	△ 蛇尾山	1890	(4)
8	牛山岛	1941/11	(60)	5	黎帆岛	1944/3	(57)
12	○ 淡水	1894	(10)	10	莫邪岛(注)	1944/3	(57)
1880/1	△ 渔岛	1895/2	(15)	2	△ 苏州	1897	(2)
7	北海	1941/2	(56)	1887/1	△ 沈阳大沟	1895	(7)
1	表角	1943/7	(50)	1889/3	吴淞	1938/10	(32)
1	汕头	1943/12	(56)	1891/1	重庆	1949/12	(57)
6	△ 鹿屿	1943/7	(57)	1893/1	○ 华格兰	1901	(9)
1	○ 安平	1898/10	(11)	1894/4	○ 老铁山	1898/4	(4)
1	东碇岛	1943/7	(59)	1895/6	北鱼山	1944/3	(47)
1	△ 青屿	1922/12	(41)	1896/11	龙津	1940/5	(41)
1	福州	1941/5	(47)	1898/1	梧州	1941/11	(41)
1	乌邱屿	1943/5	(63)	1900/7	三水	1938/10	(37)
1	厦门	1944/3	(56)	1904/8	琼州	1943/10	(17)
1	东犬	1943/6	(63)	1905/1	东涌	1942/12	(35)
4	△ 宁波	1941/11	(23)	1	福州南台	1935/12	(26)
8	北花鸟山	1944/3	(50)	1906/1	镇海	1940/7	(34)
8	大戢山	1944/3	(63)	1907/3	广州	1944/3	(29)
8	△ 川沙	1884/7	(2)	1	安东	1932/12	(14)
4	镇江	1937/10	(54)	1908/1	秦皇岛	1944/3	(36)
3	芜湖	1937/11	(55)	9	临高	1941/10	(32)
3	汉口	1938/4	(54)	1909/6	长沙	1941	(32)
4	余山岛	1944/3	(63)	12	岳阳	1938/4	(27)
4	威山头	1944/3	(63)	1910/1	瓊瑯	1932/9	(21)
2	塘庄	1944/3	(37)	1	△ 哈尔滨	1921/3	(10)
2	牛庄	1932/5	(29)	1911/2	腾冲	1941/11	(27)
1882/1	○ 基隆	1895/12	(11)	6	遮浪角	1942/2	(26)
7	宜昌	1938/4	(55)	1	△ 吉林	1913/9	(2)
8	温州	1941/11	(55)	1914/8	珲春	1932/5	(17)
1	石碑山	1942/3	(59)	1932/1	南宁	1939/10	(7)
1	北碇	1943/7	(61)	1	威海卫	1944/3	(12)
1883/4	○ 南角	1895/7	(11)	1935/11	三都澳	1940/7	(4)
1884/7	小龟山	1944/3	(56)				
1	东澎岛	1943/7	(59)				

注:今名,资料原名莫那(均有王字偏旁)岛。

图2 近代海关测候所统计表
(图片内容引自中国北极阁气象博物馆)

3 结果讨论

我国现代气象科学奠基于民国时期,而民国时期的气象台建设则成为其中最为重要的环节。从这张图中可以看出,20世纪30年代气象台站的设立主要集中在沿海地区和长江中下游地区,西部地区台站数量明显偏少。东西部之间自然环境、经济水平、人员素质的差异较大是导致气象测候网布局不合理的重要原因。

因为当时日本已经占领我国东北和台湾,所以图中这些地区没有标注台站信息,作为为侵华战争提供参考的气象情报图,日本情报机构的目的就是收集实控区以外的气象台站信息。图中新疆、西藏等西部地区也未作标注,推断可能与地处边远、交通不便、信息闭塞、殖民军事形势等有关。

相较于《中国近代气象台站》以及其他文献资料,此图中标注的台站数量仅限于情报收集和地图绘制时期,展示的台站信息并不全面。但是作为一张时间定格在1935年的全国头二三等测候所一览图,没有详细的文字描述,用最简洁明确的方式已足以将当时的台站分布表达清晰。

日本侵略者为何要绘制这样一张图呢,纵观全文,气象的地位可见一斑,无论是军事、农业、水利,还是航空、航海、铁路等等,诸多行业的运行发展都与气象有着不可分割的联系,气象也对其有着至关重要的影响,所以掌握气象台站的分布情况以达成自己的目的是绘制此图必要性的体现。也正是这样简单的一张图,使日本侵略者的野心昭然若揭。

深入阅读

- 孙毅博, 2013. 民国中央研究院气象研究所研究(1928—1949). 河北: 河北师范大学.
- 王东, 丁玉平, 2014. 竺可桢与我国气象台站的建设. 气象科技进展, 4(6): 67-73.
- 吴增祥, 2007. 中国近代气象台站. 北京: 气象出版社.
- 吴增祥, 2014. 1949年以前我国气象台站创建历史概述. 气象科技进展, 4(6): 60-66.

(作者单位: 徐亚琪、崔修来、杨帆, 营口市气象局; 刘青, 沈阳市气象局; 李琳琳, 辽宁省生态气象和卫星遥感中心)

(from back cover)

- 128 Pu Jiangping, Sang Jianren, Shu Zhiliang, Tian Lei, Mu Jianhua, Zhou Jiqiang, Huang Chenkai, Yang Zhilian, Zhai Yuming, Li Xiangdong, Kong Chenchen, Li Jinyu, Fan Xiaohua, Li Huaquan, Gao Guoqing, Shi Yunlin/ Rain Enhancement Experiment Plan for Orographic Cloud Seeding in Liupan Mountains
- 135 Yue Zhiguo, Chen Baojun, Wang Jin, Zuo Aiwen, Li Jinhui, Luo Junjie, Zhu Rongzeng, Hua Shaofeng, Liu Peipei/ Progress in Hail Research in Weibei Fruit Production Area of Shaanxi Province
- 141 Yang Ning, Su Debin, Su Lijuan, Bi Lige, Sun Xiaoguang, Fang Xiaohong, GaoBo, Shi Jinli, Yu Shuiyan, LiuJidong/ Research Progress of Hail Cloud Observation Technology —Based on Field Campaigns in Bayannur
- 149 Zhang Cunjie, Zhang Siqi, Zhou Jiangxing, Nie Suping, Wu Ping, Xiang Yang, Li Xiang, Wang Fang/ Atmospheric Circulation Analysis for Weather Modification over Northwest China
- Forum
- 158 Wang Ziqiang, Niu Guanjun, Zhai Wei, Zhang Xiaopei, Wang Lu, Tan Juan, Zheng Qi/ Energy saving analysis for regional weather modification project in China: A Case Study of Northwest Region
- 162 Liu Enhong, Yang Jing, Yin Yan, Li Bin, Li Yuanyuan, Jing Xiaoqin, Chen Kui, Wang Honglei, Yang Jun, Chen Qian/ Rain (Snow) Enhancement in Central Tianshan Area: Experiment Design and Preliminary Results
- 171 Yang Feiyun, Shi Jiqing, Chen Desheng, Fan Dongliang, Ma Jie/ Application Status of Agrometeorological Observation Data and Suggestions
- 178 Lin Lin, Yu Dan, Li Dong/ A Comparative Study on the Number of Meteorological Personnel and Budget Revenues and Expenditures in Major Countries—Based on the Analysis of Public Data Such as Annual Reports and Budget Summaries
- 182 He Nan, Fan Xiaoqing, Jiang Yan, Li Yue, Li Liqiu/ A Reflection on Climate Quality Evaluation of Agricultural Products in China
- 185 Liu Bowen, Shi Lina/ A Review on the Surface Meteorological Observations in Yunnan
- 187 Luo Yan, Yang Bin, Fan Fan, Wang Chuanhui, Yao Yeqing, Wang Tao/ A development on the Evaluation Index for Anhui Summer Resort
- History
- 190 Xu Yaqi, Liu Qing, Cui Xiulai, Yang Fan, Li Linlin/ Interpretation of the Distribution of Chinese Meteorological Climatological Station in the 1930s through the Exhibition “The Synoptic Chart of Climatological Stations” at Yingkou Meteorological Museum