

所、公主岭农事试验场观测所、郑家屯农事试作场观测所、抚顺（抚矿）观测所、海龙农事试作场观测所、洮南事务所观测所、凤凰城农事试作场观测所、鞍山昭和制钢所观测所、开原原种圃观测所、齐齐哈尔事务所观测所、黑山头种羊场观测所、敦化农事试作场观测所、哈尔滨事务所观测所、海伦事务所观测所、钱家店事务所观测所等。1937年11月5日，按照签署的《日本国与满洲国间关于废除在满洲国的治外法权及转让南满洲铁路附属地行政权条约》及《附属协定》中规定：“接收有关日本方面之设施及职员。”1937年12月，日本把“满铁”建立的气象观测所移交伪满中央气象台（图2）。



图2 伪满洲国气象机关分布

“满铁”建立的观测所，每日观测3次，观测时间为120°E地方标准时的05时、13时、21时，并以21时为日界，各台站观测要素不尽相同，一般有气压、气温、湿度、风向风速、降水量、蒸发量、积雪深度、云量、日照，以及天气现象等。

3 “满铁”气象观测资料主要应用

“满铁”将气象资料进行整理成《北满洲气象报告》（1933年6月）《满洲农业气象报告》、农事试验场刊物等发行，其中《满洲农业气象报告》中的气象资料不断补充更新，分别在1931年5月、1934年3月、1936年5月进行三次发行，由于发行量大，日本

很多大学附属图书馆都可阅览，气象资料被有效地利用（图3）。

“满铁”在试验场、试作场、苗圃等地建立的观测所的气象资料主要应用在农业生产和科学试验等方面；在制钢所和煤矿等地建立的观测所的气象资料主要应用在煤矿生产、钢铁工业等；随着受日本关东厅委托，“满铁”建立的观测所的气象资料也应用在军事方面。

3.1 农业生产方面的应用

“满铁”成立时，就对中国东北地区的农业资源及生产状况开展大规模实地调查，将调查结果整编《南满洲在来农业》等报告书。在进行农业资源调查的同时，“满铁”总部设立了掌管农事试验的农务课，农务课下辖农事试验场、苗圃、试作场、原种圃、采种圃、种畜场、兽疫研究所、农业实习所等。农事试验场在开展农事试验活动，同时增加了农业气象观测，气象资料也被广泛应用到农业生产和科学试验研究中。

1909年，成立了“南满铁道株式会社熊岳城苗圃”，其目的为铁道沿线植树育苗。1913年4月，“满铁”将熊岳城苗圃改为“满铁产业试验场熊岳城分场”，全面开展果树、种艺、蔬菜、花卉、林产、养蚕、气象观测、水稻、旱田作物等方面的科学试验研究，以及农业培训等。主要开展的科学试验有果树品种改良试验及栽培试验、蔬菜试验、花卉试验、罐头加工试验等，水稻、高粱、玉米、大豆、棉花、亚麻等作物品种改良及栽培试验，养蚕、林木种子调查和育苗试验，以及病理昆虫试验等。

熊岳城分场观测所主要观测项目有气压、气温、最高气温、最低气温、湿度、降水量、日照时数、蒸发量、风向风速、地中温度（0.1、0.2、0.3、0.5、1.0、2.0、3.0 m）、草温、云量、降水日数、降雪日数、快晴及晴日数、云天日数、霜日数、雹日数、雷电日数、暴风日数、无霜期、降雪期间等多个要素。这些气象资料被广泛应用到栽培试验和品种改良当中。1933年，南满州铁道株式会社出版的《成立20周年纪念 农业试验场业绩 熊岳城分场编》的一书记录：1913—1932年祝光、红魁、国光等品种苹果的物候期，包括芽膨大期、芽开放期、展叶期、现蕾期、开花期、成熟期等物候期出现的时间，以及整个苹果生育期间的降水日数和降水量、田间持水量，以及灌溉次数等资料。1914年和1915年开展了针对2年生龙眼葡萄的越冬抗冻试验，该试验分为五个区域、每个区域覆盖不同厚度土层，试验结果表明：不同年份、不同气温下，覆盖土层厚度不同，龙眼葡萄抗冻试验

3.3 煤矿生产和钢铁工业等方面的应用

抚顺煤矿及其附属企业是“满铁”重要财源，收入仅次于铁道运输的利润。抚顺煤炭大量运往日本，鞍山昭和制钢所冶炼的铁矿石大部分运往日本，用来制作军需品，用来补充日本军需的不足，为日本殖民侵略战争提供后勤保障。“满铁”在抚顺煤矿和鞍山制钢所都设立了观测所，其气象观测资料为采矿和钢铁工业服务等。

4 结论

通过开展“满铁”时期气象观测站网和观测资料应用方面的研究，使我们了解到“满铁”的概况，包括建立的时间、所经营的事业等。从熊岳国家基本气象站沿革资料中，我们了解到“满铁”时期建有的气象站网，以及气象资料在农业生产方面、军事方面、煤矿生产和钢铁工业等方面的应用，有助于我们认识到“满铁”是一家特殊的日本公司，是日本经营东北地区的核心，从表面上看它是一个经营铁路的公司，实际上它还负有对中国物产、自然资源进行调查，以及为日本政府提供政治、经济、社会等情报的特殊机构。同时，也有助于我们深刻地了解日本侵华的历史，有利于揭露日本侵华罪行，对开展爱国主义教育具有重要意义。

(上接64页)

80%，5G时代，“To B”（行业和企业）端和“To S”（社会效率）端流量占80%，这也是5G改变社会的主要原因。新技术的注入、新模式的应用，改变了气象媒体的传播内容、服务形式与产品形态，有助于催生多元化的媒体融合产品，进而推进融媒体产品体系建设，促进新兴媒体与传统媒体加速融合发展和服务创新，公众可通过最新的技术应用，沉浸式体验天气现场，感受智慧型的气象产品，有效提升了气象媒体服务能力。短视频、直播与智能化、个性化传播等内容传播形式，将逐渐成为未来气象媒体融合发展的新趋势；而更富现场感、更了解用户、更多样化的内容传播形式也将成为媒体长远发展的关键所在。气象媒体融合，可以通过流程优化、平台再造，促进媒体资源、生产要素甚至社会资源的有效整合，实现信息内容、技术应用、平台终端、管理手段的共融共通，从而催化媒体融合发展质变，朝着真正的全媒体新闻迈进。

以5G通信技术为底层支撑的信息社会，将为气象全媒体传播创造崭新的生态环境，在技术支持、业务发展、市场环境以及服务模式等方面提供新的发展机遇。气象媒体应以“十四五”智慧气象发展规划为契

深入阅读

- 黄娇, 2020. 日本侵占东北时期昭和制钢所研究. 长春: 长春师范大学.
 满史会, 1988. 满洲开发四十年史. 东北沦陷十四年史辽宁编写组, 译. 东京: 满史会.
 李红梅, 萨殊利, 2003. 南满洲铁道株式会社的设立与日本侵华政策. 北方交通大学学报(社科版), 4: 72-76.
 南满洲铁道株式会社, 1933. 成立20周年纪念 农业试验场业绩 熊岳城分场编. 东京: 南满洲铁道株式会社.
 南满洲铁道株式会社, 1933. 满洲农业气象报告. 东京: 南满洲铁道株式会社.
 秦书媛, 2012. 试论南满洲铁道株式会社调查机构的演变及其作用. 延吉: 延边大学.
 山本晴彦, 2013. 满洲的农业试验研究历史. 东京: 农林统计出版株式会社.
 山本晴彦, 2014. 帝国日本气象观测. 东京: 农林统计出版株式会社.
 沈克尼, 2011. 侵华日军怎样编制兵要地志. 世界军事, 3: 59-62.
 沈克尼, 2011. 用野心的丈量——数典侵华日军编印的中国兵要地志. 世界军事, 1: 66-69.
 魏承先, 1933. 满铁事业的暴露. 北京: 中华书局.
 吴英华, 1930. 二十年来的南满洲铁道株式会社. 上海: 上海商务印书馆.
 吴杨, 刘舒, 2020. 营口百年气象站及陈列馆影像集. 全球变化数据仓储, doi:10.3974/geodb.2020.04.18.V1.
 吴增祥, 2007. 中国近代气象台站. 北京: 气象出版社.
 张华飞. 日本在东北的农业科研活动与农业统治. 长春: 东北师范大学, 2017.

(作者单位: 陈杰、谭昕、宋文锦, 营口经济技术开发区气象局; 吴杨、徐亚琪, 营口市气象局)

深入阅读

- 崔燕振, 陈洲, 2019. 大视频时代电视媒体覆盖发展与融合传播价值探究. 现代传播, (2): 12-13.
 段鹏, 文喆, 徐煜, 2020. 技术变革视角下5G融媒体的智能转向与价值思考. 现代传播, (2): 30-31.
 郭全中, 2019. 5G时代传媒业的可能蓝图. 现代传播, (7): 4-6.
 李华君, 涂文佳, 2020. 5G时代全媒体传播的价值嬗变、关系解构与路径探析. 现代传播, (4): 2-3.
 刘庆振, 2019. 洞察5G时代传媒产业变局 做好终端层与内容层布局. 中国新闻出版广电报, 2019, <http://media.people.com.cn/n1/2019/1022/c14677-31414206.html>.
 刘珊, 黄升民, 2020. 5G时代中国传媒产业的解构与重构. 现代传播, (5): 2.
 卢迪, 邱子欣, 2019. 5G新媒体三大应用场景的入口构建与特征. 现代传播, (7): 8-10.
 卢迪, 邱子欣, 2020. 新闻“移动化”与直播“常态化”: 5G技术推动新闻与直播深度融合. 现代传播, (4): 8-9.

(作者单位: 华风气象传媒集团)