

民国时期岭南大学的气象观测

■ 冯颖竹 何溪澄

现在的中山大学是在1952年院系调整中，由原中山大学与原岭南大学的文理科合并而成，现中山大学主校区为原岭南大学旧址康乐园。

岭南大学前身为格致书院，1888年由美国基督教会创办，校址位于广州市六二三路。

1903年学校在海珠区康乐村购得土地，建立岭南学堂。1912年民国成立后改名为岭南学校；1918年改名为岭南大学；1927年学校收归中国人自办，更名为私立岭南大学。抗日战争期间学校迁到香港、韶关等地，抗战胜利后复迁广州。

许多回顾岭南大学历史的专著和论文都提及康乐园内曾长期开展过气象观测。然而，这些文献对气象观测的时间、地点和内容都缺少较详细的记载，当时的气象观测场地如今也都改变了用途。本文试图通过对一些文献和老照片（拍摄于1912—1938年）的综合分析，还原民国时期岭南大学的气象观测活动。

一、气象观测站创建时间与名称

关于岭南大学内的气象观测站建设的时间，徐天舒对广东省档案馆和中山大学校史资料室保存的历史资料的研究显示，岭南大学在1917年获得美国John R. Freeman先生赠送的气象仪器。吴增祥在《中国近代气象台》一书指出“1918年，岭南大学成立农学院，学院附设气象观测所”。美国气象学术期刊*Monthly Weather Review*上也有一篇文章指出“广州岭南大学校园内的气象观测站建于1918年”。上述文献表明，由于学校农业研究试验迫切需要气象资料，岭南大学于1918年在校园内建立了气象观测站。

关于观测站的名称，吴增祥指出，为纪念Freeman先生捐助气象设备，气象站命名为Freeman Meteorological Observatory。但中文名称则不统一，在不同的文献中有不同的称法：《南大工程》1933年发表的论文中称为“非文氏气象观测台”，岭南大学同学会编写的《钟荣光先生传》一书中称为“菲文气象台”，吴增祥先生书中称为“裴文气象台”，维基百科介绍岭南大学的条文中称为“斐文气候观察所”。本文为统一起见，参考现在的气象台站命名方法，将其称为“菲文气象观测站”。

二、气象观测的内容与频次

气象观测场（图1、图2）位于岭南大学校园中轴线的东侧，距离珠江不远，当时周边还有不少农田。一个边



气象观测场位于岭南大学校园中轴线的东侧。一个边长9m的方形草棚内设有气温自记仪、气压自记仪、湿度自记仪和土壤温度自记仪等设备。

长9m的方形草棚内设有气温自记仪、气压自记仪、湿度自记仪和土壤温度自记仪等设备，可24小时不间断记录温度、气压、湿度的变化，草棚内还有气温表、最高最低温度表和湿度表，用于每天定时的温度和湿度观测。草棚的功能类似于现在的百叶箱，既能防止太阳光直射和雨水侵袭，又能保持设备处于通风的环境。草棚的南侧还有一块用细竹竿围成的小观测区，区内设有蒸发皿、雨量计和地温表，地温表放置竹筒中插入60cm深处。



图1 岭南大学校园，右上角的草棚是气象观测场



图2 菲文气象观测场

风和日照的测量设备不在观测场内，鉴于两者对观测环境要求高，设备周边不能有障碍物，在当时条件下将其安装在马丁堂（现中山大学人类学系大楼）楼顶。

马丁堂（图3）竣工于1906年，是校园内最早的建筑，也是中国最早的砖石钢筋混凝土混合结构建筑，初时称作东院，后为了纪念为建校捐款最多的美国辛那提实业家亨利·马丁（Henry Martin）先生，改名为马丁

堂。从图3中可以看出，马丁堂是具有英式风格的三层建筑，早期屋顶有6个3m高的通气烟囱伸出，中间靠右的一个烟囱上竖起一根铁杆，铁杆的上部伸出横臂，安装了三杯风速仪，铁杆的顶端是一个风袋。楼顶还安放了日照仪，具体位置在图中看不出来。风向按照8个方位进行人工观测，风速仪和日照仪转接到马丁堂内的物理实验室，在室内获取器测数据。物理实验室内还安放了气压表，可直接读取气压值。在马丁堂楼顶最外侧的2个通气烟囱上各竖立了一根避雷针，高度高于风杆，既保护了大楼，也保护了楼顶的气象观测设备。



图3 校园内的马丁堂，测风设备安放在楼顶

马丁堂屋顶6个通气烟囱在1965年马丁楼翻修时被拆除，测风设备也不见了，但楼顶的两根避雷针现在依然保留着。

气象观测当时每天都进行，节假日也不中断。观测的频次是气压、气温、地温、雨量、风向和天气现象每日三次，分别在07时、13时和18时；最高最低温度和蒸发则是每日18时记录一次。观测记录每月整理后公开印发。

菲文气象观测站的观测资料主要用于当时的农业科研和工程设计。受当时条件的限制，岭南大学没有开展过天气预报，广州市天气预报业务始于1935年成立的广州市气象台。

三、岭南大学的水文观测与测时报时

岭南大学除了拥有菲文气象观测站的气象仪器以外，还有其他与之相关的水文观测和测时报时设备。当时岭南大学北临珠江，北校门外数十米处就是康乐码头（1952年改名为中大码头），码头的栈桥上竖立着一块简易的木牌，上书“私立岭南大学”6个隶体字。码头的一侧建有自动验潮站，用来测量潮水的涨退（图4的最右端）。据文献记载，该验潮站由当时的广东河工管理局安装，最大可测水位高度是5m，观测到的数据不仅用于校园内的建筑物设计和防御水灾，也用于广州市的水利工程建设和城市规划。20世纪70年代，水文部门在中大北校门外重建了中大水文站（图5），作为珠江广州段前航道水

位的指标站，由广东省水文局广州水文分局管理。



图4 20世纪30年代康乐码头旁的验潮站



图5 现在中大码头旁的水文站

此外，校园格兰堂（Grand Hall）的门前，曾经建有一个小日晷，可利用立竿在太阳照射下影子的方位测得时间（图6）。格兰堂于1915年动工，1916年6月落成，当时是大学的行政办公大楼，由于楼顶设有报时大钟，故也称该楼为大钟楼。格兰堂原为三层，20世纪60年代加建了一层，并拆除了正门的两个小立亭。在日晷基座的正面有一个图标，图标下刻有“1914”字样，表明日晷可能建于1914年。这个小日晷是岭南大学附属中学一个毕业班的学生送给岭南大学的礼物。小日晷安放在行政楼正门前醒目的位置，与楼顶的大钟遥相呼应。



图6 校园内的格兰堂及门前的小日晷
(a) 格兰堂全景；(b) 局部放大的小日晷

(下转74页)

为每日的03、06、09、12、15、18、22、24时为观测时刻，每日观测8次。气象观测的内容也基本固定下来，包括气压、干球和湿球的温度、最高和最低气温、风向及风力、天气现象和降水量、云状及云量等。但这一时期气象观测的制度仍然不够完善。1905年《气象工作须知》的颁布，才使得气象观测工作制度变得较为系统。1932年，所有测站都用同一类型的新式仪器观测，湖北海关气象观测制度才真正统一、系统起来。当时“海关总署”要求各海关观测所每月的观测记录须在下月初送达，且记录务必规范。因此，当时海关对天气现象的观测、记录相对严谨，对天气现象的记载较为详细。

1882年为配合上海徐家汇天文台着手试做简易天气预报的需要，汉口、宜昌观测站需要按时向其拍发电报，报送气象观测的内容。直至1897年，江汉关仍每日拍发两次记载有关气象观测内容的电报送达上海徐家汇天文台，而这些气象资料最后会被转送到香港天文台。1916年，建立的北平“中央观象台”也开始从事天气预报工作；此时，“海关总署”要求江汉关在拍发气象电报时，同时也要向北平“中央观象台”和“农商部”观测所各发一份。而到了1933年，“海关总署”又提出还要报送给青岛观象台、“济南建设”厅测候所、南京气象台、航空站以及上海海岸电台等处，并且准予免费传递。从气象观测内容的报送机构不断扩大可以看出此时对气象观测的重视，而且还体现了这一时期人们已经开始重视各气象观测站点之间的联系，为之后气象观测网体系的形成奠定了基础。1937年底，由于抗日战争的原因，“航空委员会（空军）”第一测候所从南京向西迁，曾在汉口王家墩机场驻足过数月之久。为此“财政部”曾电令“江汉关税务司”，让其抄收各关06、09、14、18时气象加密报告，并要求每次在1小时内收齐，这些收录的气

象资料被送至“航空委员会”第一测候所备用。

海关气象站除做好气象观测内容的记载和向上级机关呈报观测记录以及向有关方面报送气象观测之外，还在《中国海关册》中记录每年的气候情况，其记载内容涉及水旱灾害对农作物收成的影响。1922年，“扬子江水道讨论委员会”成立，此后，汉口关和宜昌关气象站每年的降水量观测资料开始经上海徐家汇天文台向水利部门报送。

海关税务司每年要向上级写出综合报告，每10年还要提供《十年报告》，其中包括气候分析。1891年春季，宜昌遭遇到罕见旱灾。时任宜昌海关税务司李若德（Edwin Ludlou）据其见闻，于1891年12月向海关总税务司赫德递交宜昌海关《十年报告》，报告中提到，“宜昌夏天的温度也很高”、“农民们担心他们的稻谷颗粒无收”、“不至于热得睡不着”。而在冬天的时候，“偶尔下雪”、“周围高山上积雪数日不化”、“但宜昌从不积雪”、“江面上经常有雾”、“风向几乎都是逆水”、“这对于当年的那些帆船而言就是天赐的幸运”。将这些报告结合观测资料进行分析，我们就能对当时、当地的气候状况有比较完整的把握。

（作者单位：宋建萍、刘立成，湖北省气象局；何晓、苏秀梅，华中师范大学历史文化学院）

深入阅读

- 白雪燕. 2008. 中国海关概论. 北京: 中国海关出版社.
陈诗启. 2002. 中国近代海关史. 北京: 人民出版社.
程明道. 2012. 气候变化与社会发展. 北京: 社会科学文献出版社.
熊金武. 2011. 近代中国海关制度变迁的结构和解释——基于制度职能定位与制度安排变迁的视角. 贵州社会科学, (8): 47.
竺可桢. 1973. 中国近五千年气候变迁的初步研究. 考古学报, (1): 16.

（上接70页）

四、对菲文气象观测站的评价

由于菲文气象观测站的观测种类较齐全，受到当时国内外科学界的关注。美国教授称赞“观测站的设备非常齐全，观测员们认真且称职”。岭南大学校长1919年4月向校董事会做的报告中，写到“校园里有一个装备较齐全的气象站，学生和来访者可以看得见，气象站观测环境使得观测数据可靠，这是一件有意义的工作”。对菲文气象观测站及相关仪器设备的作用，岭南大学老校友评述：“岭南大学之菲文气象台，有数十年之记录。凡雨量、气候、水文等资料，均对农业及工程建设研究有非常之帮助。”

1937年7月抗日战争全面爆发后，岭南大学停止了气象观测。虽然菲文气象观测站早已成为历史，但其观测得到的雨量、气温、水文等资料保存了下来。Monthly

Weather Review上有1919和1920年的气象资料及相关统计分析，1920—1937年的逐日基本气象观测资料刊印在当时岭南大学发行的气象报告上，另在岭南大学工学院主编的《南大工程》1933年创刊号上，刊登了1923—1932年逐月平均日蒸发量、日照时数、土壤温度等气象统计数据，这些历史数据为华南气候变化研究提供了不可多得的参考资料。

（作者单位：冯颖竹，仲恺农业工程学院；何溪澄，广州市气象局）

深入阅读

- Hubbard G D. 1922. Meteorological notes on Canton, China. Mon Wea Rev, 50(4): 190-191.
高贵梨. 1933. 广州近十年来之气象观测. 南大工程, 1(1): 26-37.
吴增祥. 2007. 中国近代气象台站. 北京: 气象出版社.