

2025 年 2 月 17 日

从历史数据分析南美天气变化及影响

——阿根廷篇

傅博 投资咨询从业资格号：Z0016727 fubo025132@gtjas.com

尹恺宜 投资咨询从业资格号：Z0019456 yinkaiai024332@gtjas.com

报告导读：

近期国际大豆市场聚焦于阿根廷天气，阿根廷的天气预报成为短期影响 CBOT 大豆走势的重要因素。

随着南美大豆及豆类产品在国际市场的占比越来越大，市场越来越关心南美季的作物生长状况，但是大家在关注南美天气对作物产量的影响的时候，经常会有抓不住重点的感觉。我们尝试把 NINO 指数、温度、降雨的历史数据和历年的产量（单产）、行情等因素结合起来，分析南美天气变化及其影响。

本文先分析阿根廷的一些相关情况。下篇我们再分析巴西的情况。

阿根廷和巴拉圭、巴西南部构成了南美洲的南锥体地区，该区域通常在厄尔尼诺气候下降雨多，容易出现洪涝灾害；在拉尼娜气候下降雨偏少，容易出现干旱。但是需要注意的是，以上情况并不是绝对的。

阿根廷在全球范围内有影响力的农产品主要有大豆、葵花籽和玉米，其中大豆最重要。布宜诺斯艾利斯、科尔多瓦、圣菲是阿根廷的主要农作物产区。每年的 11 月到来年的 3 月是阿根廷主要农作物的种植和生长的时间。从历史数据来看，12-2 月的累计降雨以及 1 月+2 月的累计高温天数和单产的相关度较高。本年度阿根廷产区的天气情况和 2012、2018 年的情况类似，参考这两年的数据，预估阿根廷大豆产量可能在 4150-4500 万吨之间。

阿根廷大豆大幅减产并不一定引爆 CBOT 大豆行情，从历史情况来看，阿根廷天气行情的爆发需要情绪、天气、连续性三大要素共振。在当前商品市场并不是阶段性牛市、以及本年度巴西大豆丰产确定的情况下，预计阿根廷天气和减产问题很难引发 CBOT 大豆的大涨行情。

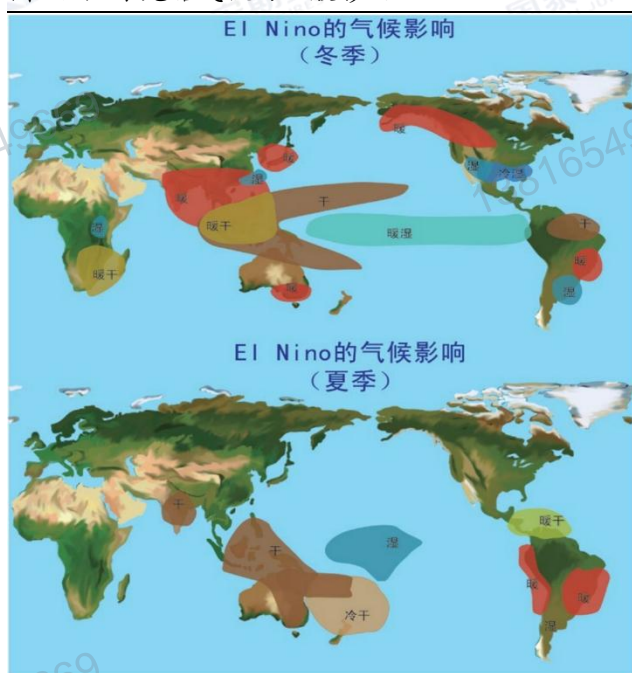
(正文)

1. 厄尔尼诺现象和拉尼娜现象的历史情况、特征及影响

最近几年，市场一旦聊到天气情况，特别是对未来较长时间的天气进行展望的时候，通常会先关注当前和未来是厄尔尼诺气候还是拉尼娜气候。厄尔尼诺（El Niño）和拉尼娜（La Niña）是地球气候系统中最显著的年际变化现象，统称为厄尔尼诺-南方涛动（ENSO）。厄尔尼诺和拉尼娜是 ENSO 循环的两个阶段，分别对应东太平洋海温异常升高和降低。

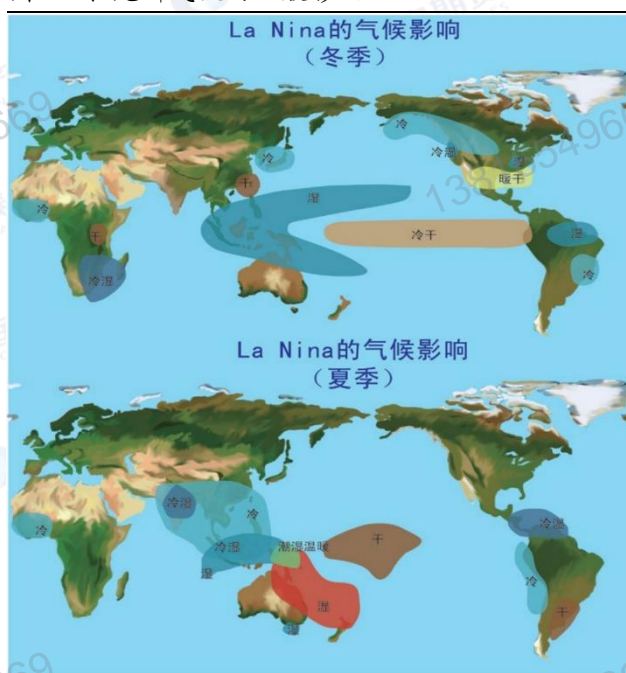
南美洲横跨赤道，地形复杂，不同区域受 ENSO 的影响差异大。**厄尔尼诺**发生时，赤道中东太平洋海表温度异常升高，暖海水增强对流活动，南美洲西北部（秘鲁、厄瓜多尔、哥伦比亚）通常出现强降雨，甚至引发洪水；由于大西洋信风减弱，巴西东北部则降水减少，容易出现干旱；南锥体地区（阿根廷、乌拉圭、巴西南部）冬季和春季降水增多，可能导致洪水。**拉尼娜**发生时，赤道中东太平洋海表温度异常降低，大气环流模式与厄尔尼诺相反。南美洲西北部（秘鲁、厄瓜多尔）降水减少，容易出现干旱，尤其影响依赖安第斯山脉融雪的农业区；巴西东北部则降水增加，过量降雨可能引发洪水；南锥体地区（阿根廷、巴西南部）通常降水偏少，容易出现干旱。

图 1：厄尔尼诺气候的一般影响



资料来源：中国气象局

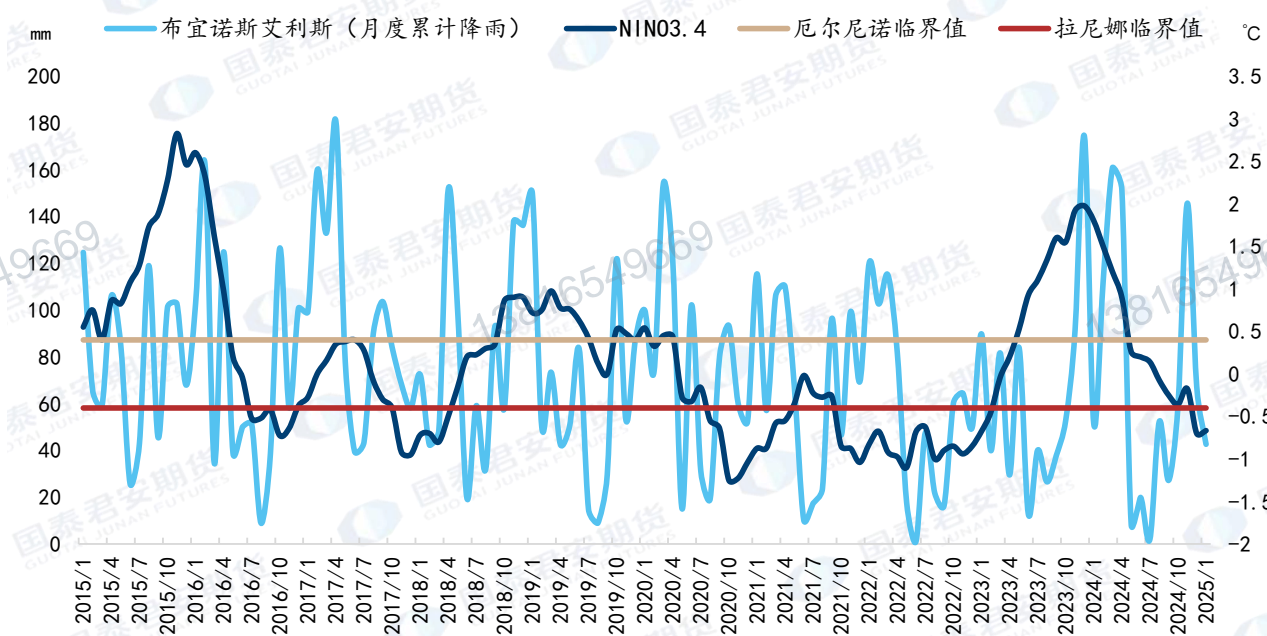
图 2：拉尼娜气候的一般影响



资料来源：中国气象局

但是，实际上，气候特征可能作为年度作物生长环境的风险预警来考量更加合适，某种气候特征并不是一定对应出现干旱或者降雨过多。如下图，NINO3.4 指数（月度均值）和阿根廷布宜诺斯艾利斯地区（月度累计降雨）之间在某些时候的确存在相关性，但是，并不是出现厄尔尼诺阿根廷就一定降水很多（2018 年底到 2019 年初），也不是所有的拉尼娜年份阿根廷降水就很少（2020 年底到 2021 年初）。年度气候特征背景下，还要结合当地的气候季节性以及季风情况来综合判断天气影响。

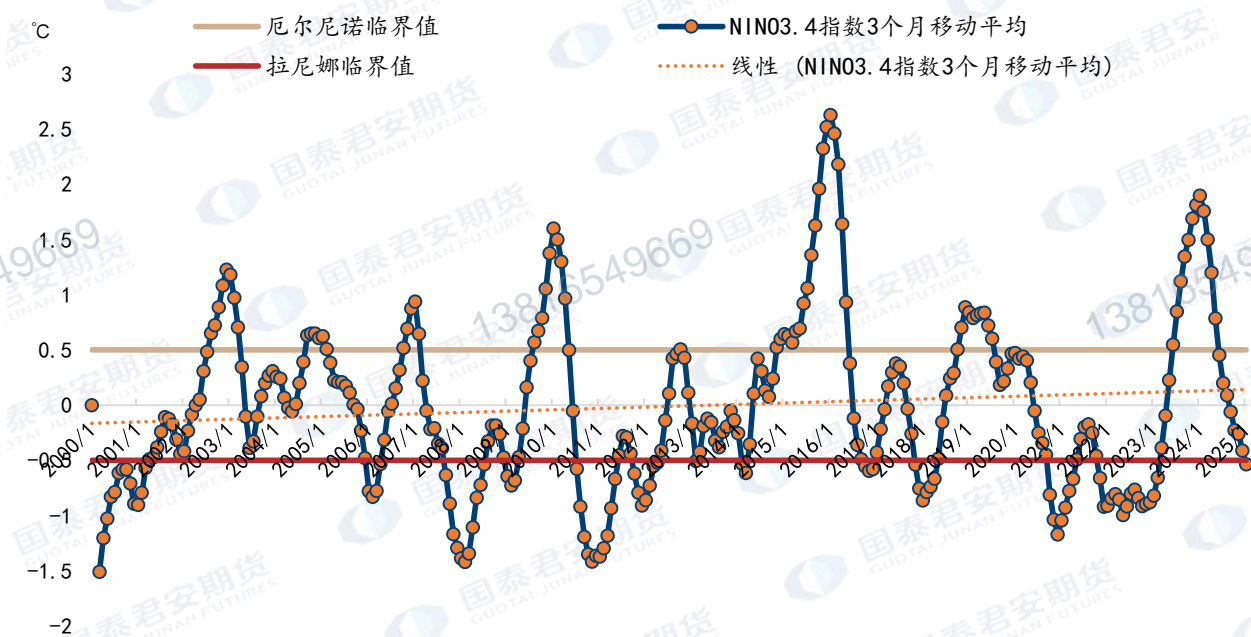
图 3：在不同气候情况下阿根廷（布宜诺斯艾利斯）的降雨情况



资料来源：Bloomberg，路透，国泰君安期货研究

从 NINO3.4 指数 2000 年以来的数据来看，最近 10 年的 ENSO 情况和以前略有不同，一旦发生厄尔尼诺或者拉尼娜现象，似乎更强更持续。首先，随着全球平均气温的连年上升，NINO3.4 指数的平均值也是呈现上升的势头，但是，这并不意味着厄尔尼诺现象更容易发生，2015 年以来 NINO3.4 指数的 3 个月移动平均值连续 5 个月超过 0.5°C 的情况并没有比 2000-2014 年多；不过，NINO3.4 指数的绝对值高了不少，既如果发生厄尔尼诺现象，2015 年以后的强度是高于 2015 年之前的。其次，厄尔尼诺和拉尼娜之间的转换频率似乎变慢，厄尔尼诺现象和拉尼娜现象的持续时间变长。第三，拉尼娜似乎比厄尔尼诺更容易出现双峰，甚至三峰。需要注意的是，以上三点是仅根据最近 10 年的情况的判断，样本数据偏少，后续还需要持续跟踪。

图 4：2000 年以来 NINO3.4 指数的变化

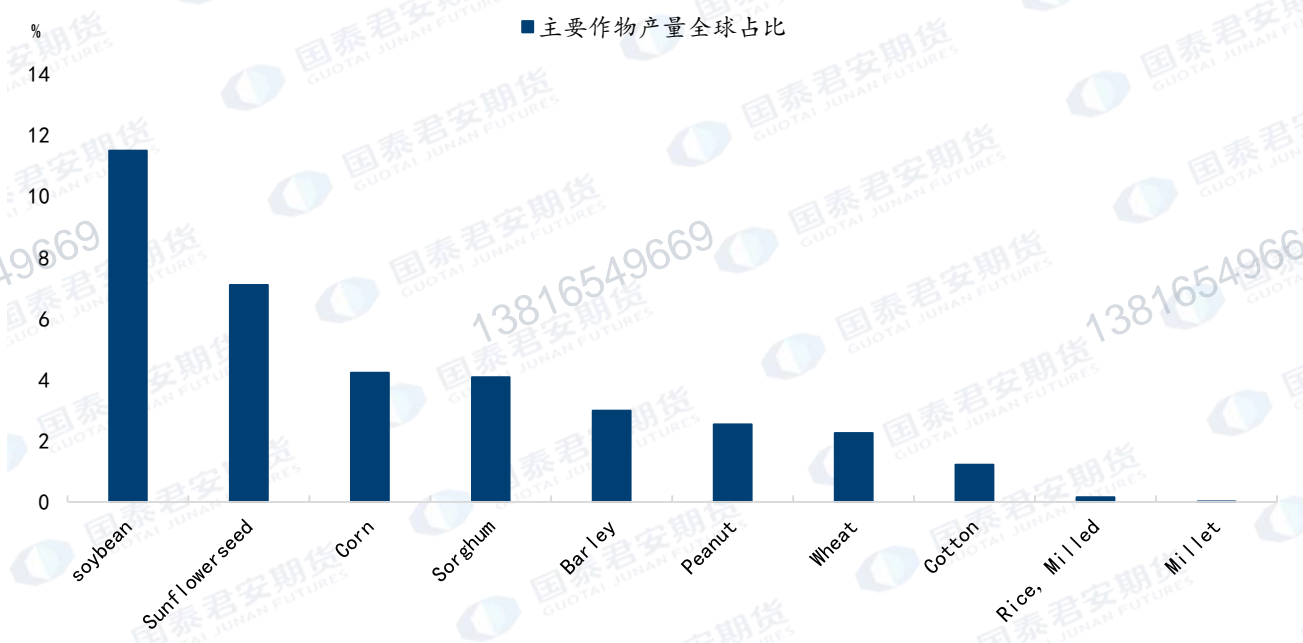


资料来源：Bloomberg，国泰君安期货研究

2. 阿根廷农作物产区温度、降雨对产量的影响：关键生长期影响明显

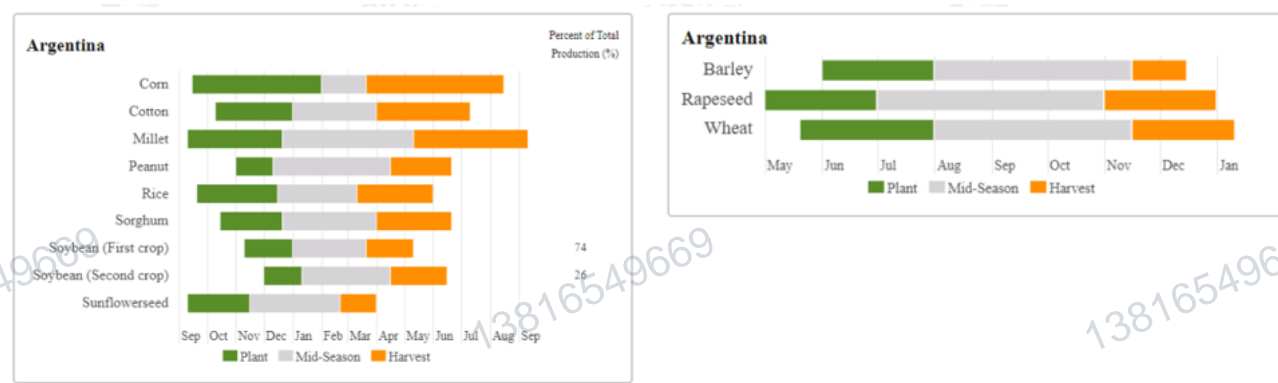
根据美国农业部的数据，阿根廷在全球范围内有影响力的农产品主要是油料作物和谷物，其中大豆的产量占全球总产量超过 10%（按照 5 年均值计算），是最主要的农产品。作物的种植和生长时间如图 6，阿根廷的农产品的种植和生长主要在上半年。

图 5：阿根廷主要农产品产量的世界占比情况（按照 5 年均值计算）



资料来源：USDA，国泰君安期货研究

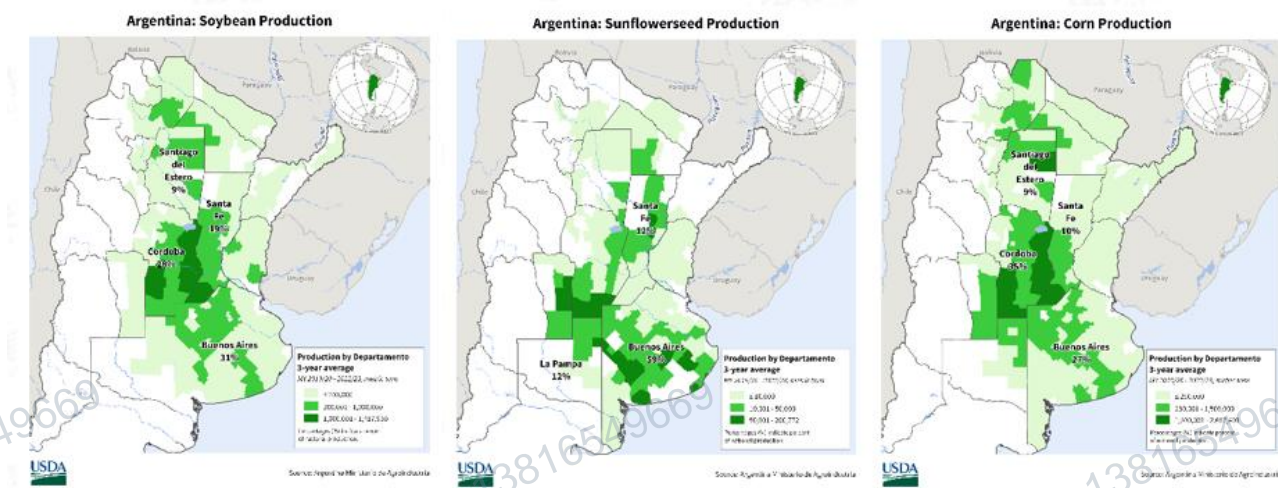
图 6：阿根廷主要农产品生长时间表



资料来源：USDA

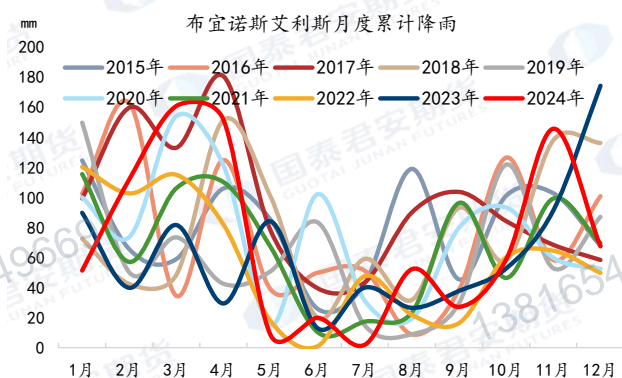
阿根廷的农产品种植主要在拉普拉塔平原，主要是阿根廷东部、东北部有丰富的“红化黑土”的那部分，从区域来看主要是布宜诺斯艾利斯、科尔多瓦、圣菲和圣地亚戈。通常来说，以上几个区域5-9月份是枯水期，其余时间是雨季。但是从最近10年的历史降雨情况来看，科尔多瓦和圣菲5-9月份枯水期的情况更明显一些，每年10月到来年4月是雨季，只是近些年偶尔出现个别月份的降雨较差；布宜诺斯艾利斯的情况则要复杂的多，5-9月份枯水期的特征有，但是没有科尔多瓦和圣菲那么明显，其他月份的降雨有时候甚至比5-9月份还要低。每年的11月到来年的3月是阿根廷的夏季和初秋，是秋收作物种植和生长的时间，也是一年中温度较高的时间。

图 7：阿根廷大豆、葵花籽和玉米主产区分布图



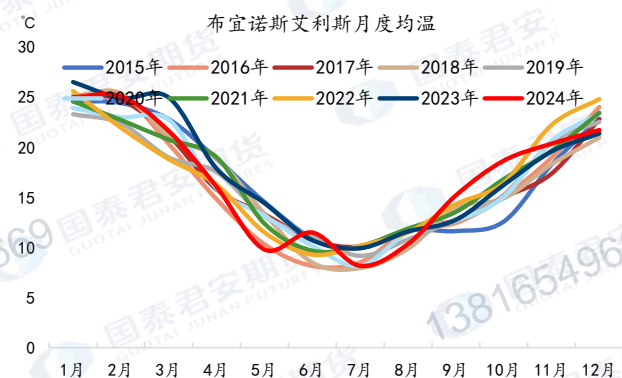
资料来源：USDA

图 8：布宜诺斯艾利斯降雨季节性图



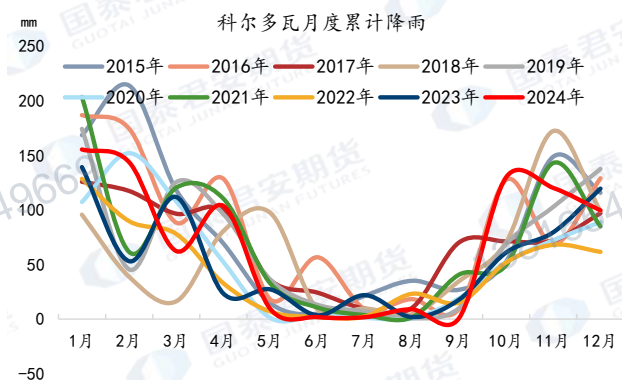
资料来源：路透，国泰君安期货研究

图 9：布宜诺斯艾利斯月度均温图



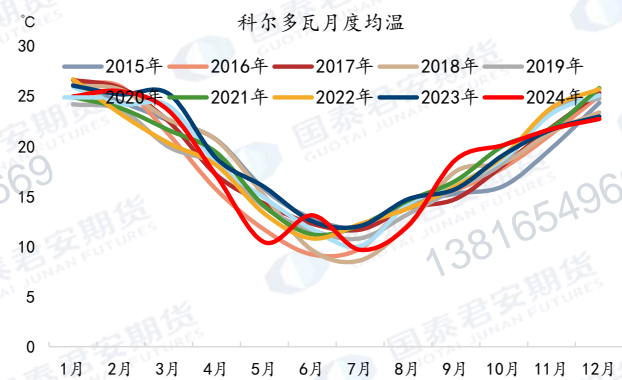
资料来源：路透，国泰君安期货研究

图 10：科尔多瓦降雨季节性图



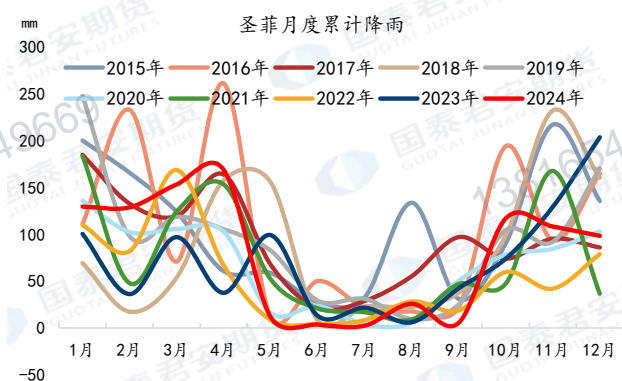
资料来源：路透，国泰君安期货研究

图 11：科尔多瓦月度均温图



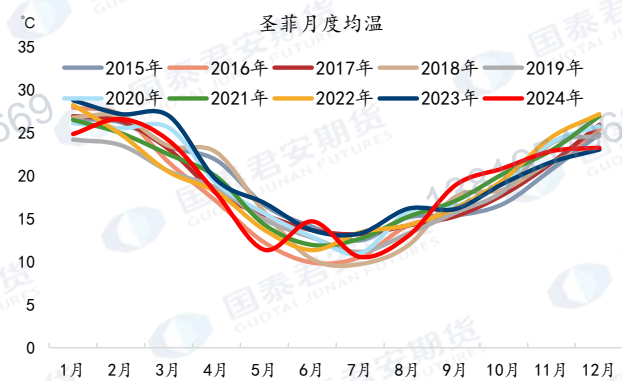
资料来源：路透，国泰君安期货研究

图 12：圣菲降雨季节性图



资料来源：路透，国泰君安期货研究

图 13：圣菲月度均温图

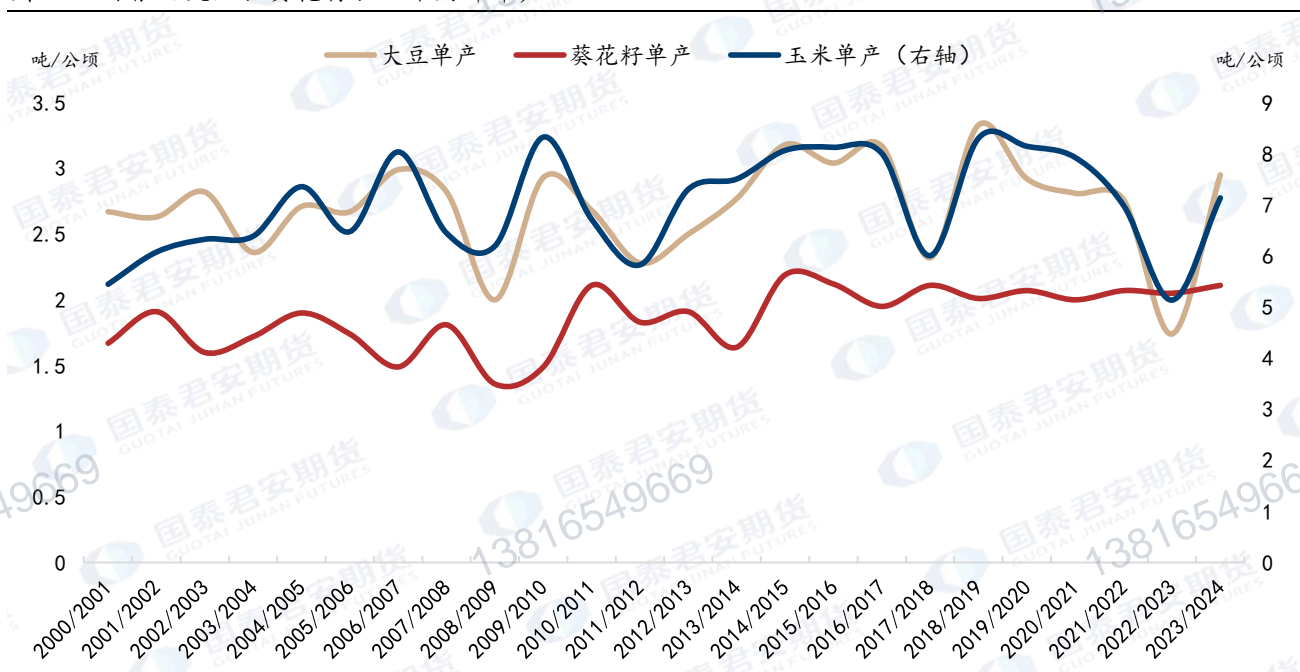


资料来源：路透，国泰君安期货研究

从历史数据来看，作物单产和关键生长期的累计降雨、高温天数的相关性还是比较明显的。根据 USDA 的数据，2015 年以来，大豆和玉米的单产在 2018 和 2023 年有明显的下降，葵花籽最近 10 年的单

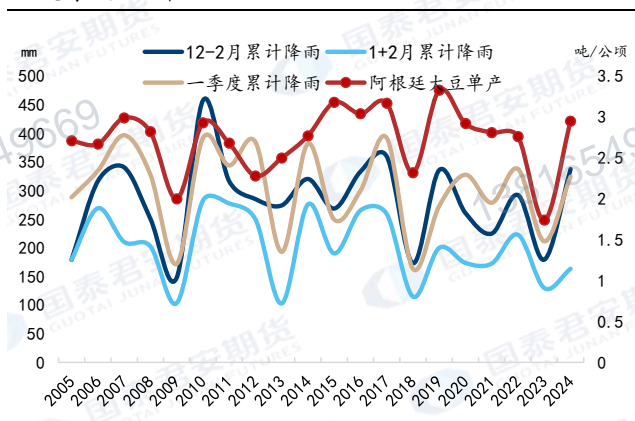
产波动都不大。结合降雨和温度来说，12-2月的累计降雨偏少很可能将直接影响大豆和玉米的单产，如图15。温度的影响则相对复杂，可以分为绝对高温的影响和持续高温的影响，绝对高温主要影响作物关键生长期，比如玉米吐丝期和灌浆期、大豆结荚期和灌浆期出现超过35°C以上高温时会直接影响作物产量（影响授粉、结荚、抑制光合作用）；持续高温则往往和降雨偏少相结合来影响作物生长。综合来说，最高温度的瞬时破坏力更强：在授粉、结荚等敏感窗口期，单日极端高温可能导致不可逆损失。平均高温天数的累积效应更深远：在灌浆期等需持续物质积累的阶段，长期高温会显著降低产量和品质。从历史数据来看，1月+2月的累计高温天数和单产的相关度（负相关）比较高，见图16。

图14：阿根廷大豆、葵花籽、玉米历年单产



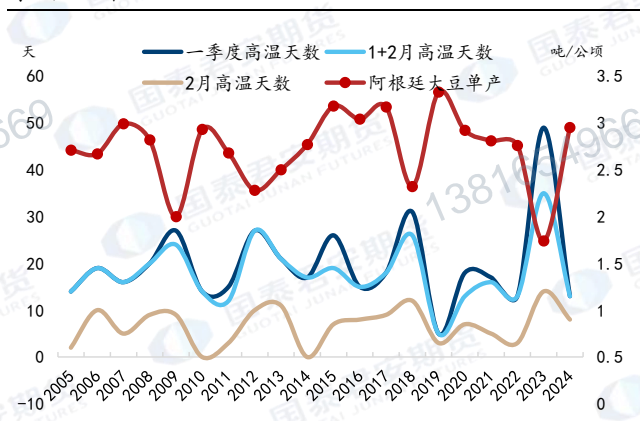
资料来源：USDA，国泰君安期货研究

图15：布宜诺斯艾利斯累计降雨和阿根廷大豆单产的关系对比图



资料来源：路透，USDA，国泰君安期货研究

图16：布宜诺斯艾利斯温度和阿根廷大豆单产的关系对比图

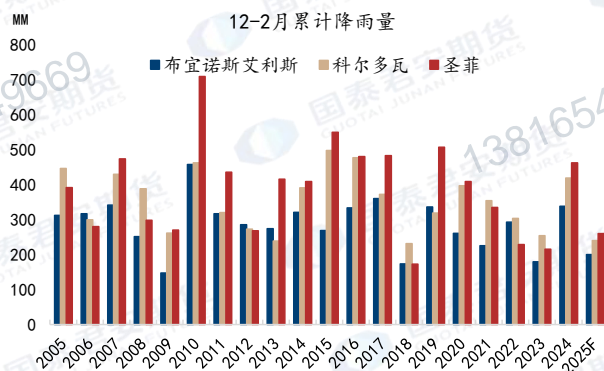


资料来源：路透，USDA，国泰君安期货研究

本年度以来阿根廷三大主产区的降雨和高温天数的数据和2018年类似。按照截至2月15日的数据，本年度12-2月的降雨和1+2月的高温天数，总体情况可能和2012年、2018年最为类似，特别是高

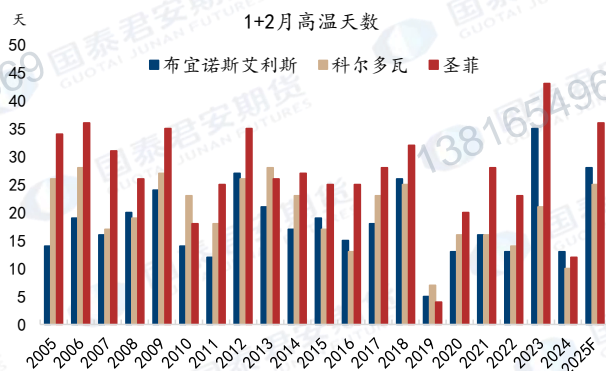
温天数和那两年几乎一样，本年度 1+2 月的累计降雨数据不如 2012 年，但是好于 2018 年。因此以 2012 年和 2018 年的单产降幅作为参考，预估本年度阿根廷的大豆单产可能会降至 2.4-2.6 吨/公顷，对应的阿根廷 2025 年的大豆产量或为 4150-4500 万吨。

图 17：三大产区 12-2 月累计降雨量



资料来源：路透，国泰君安期货研究

图 18：三大产区 1+2 月高温天数



资料来源：路透，国泰君安期货研究

3. 行情和天气的关系

农产品价格受供应端的影响大，但是市场并不是在供应量确定后再交易，农产品期货市场往往交易供应预期。天气对农产品的产量影响大，所以，市场往往根据天气来调整供应预期，进而对农产品价格产生重大影响。历史上交易阿根廷天气最经典的案例是 2016 年，当时交易洪涝灾害将导致阿根廷大豆减产，市场当时预估最大减产可能将达到 500 万吨，虽然最终数据显示产量并没有受太大影响，但是当年 CBOT 大豆走出了一波 38% 的上涨行情。形成鲜明对比的是 2018 年和 2023 年，2018 年阿根廷大豆产量同比减少 1720 万吨，但是 CBOT 大豆仅上涨 13% 左右，2023 年阿根廷大豆同比减产 1890 万吨，CBOT 大豆还是下跌的。

综合历史上关于阿根廷天气和 CBOT 大豆的走势，阿根廷天气行情的爆发可能需要具备三大要素：1、产业情绪的积累（低位或者低波动较长时间）+宏观情绪的推动（商品阶段性牛市），2、天气问题（持续缺少降雨、持续高温、降雨过多引发洪灾），3、行情的衔接（巴西和阿根廷天气问题衔接，或者阿根廷天气和美国种植衔接，或者阿根廷天气和巴西物流问题衔接），2016 年巴西大豆是同比小幅减产，2018 和 2023 年巴西大豆都是同比大幅增产，这抵消了阿根廷减产的影响。

4. 结论

南美洲横跨赤道，地形复杂，不同区域受 ENSO 的影响差异大。厄尔尼诺发生时，南锥体地区（阿根廷、乌拉圭、巴西南部）冬季和春季降水增多。拉尼娜发生时，南锥体地区（阿根廷、巴西南部）通常降水偏少，容易出现干旱。

从历史数据来看，NINO3.4 指数和阿根廷降雨之间在某些时候的确存在相关性，但是，并不是出现厄尔尼诺阿根廷就一定降水很多（2018 年底到 2019 年初），也不是所有的拉尼娜年份阿根廷降水就很少（2020 年底到 2021 年初）。年度气候特征的背景下，还要结合当地的气候季节性以及季风情况来综合判断天气影响。

阿根廷在全球范围内有影响力的农产品主要有大豆、葵花籽和玉米，其中大豆最重要。布宜诺斯艾利斯、科尔多瓦、圣菲是阿根廷的主要农作物产区。每年的 11 月到来年的 3 月是阿根廷主要农作物的种植和生长的时间。从历史数据来看，12-2 月的累计降雨以及 1 月+2 月的累计高温天数和单产的相关度比较高。本年度阿根廷产区的天气情况和 2012、2018 年的情况类似，参考这两年的数据，预估阿根廷大豆产量可能在 4150-4500 万吨之间。

阿根廷大豆大幅减产并不一定引爆 CBOT 大豆行情，从历史情况来看，阿根廷天气行情的爆发需要情绪、天气、连续性三大要素共振。在当前商品市场并不是阶段性牛市、以及本年度巴西大豆丰产确定的情况下，预计阿根廷天气和减产问题很难引发 CBOT 大豆的大涨行情。

国泰君安期货有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的期货投资咨询业务资格（证监许可[2011]1449号）。

本报告的观点和信息仅供本公司的专业投资者参考，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本报告不构成具体业务的推介，亦不应被视为任何投资、法律、会计或税务建议，且本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。请您根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险，不应凭借本内容进行具体操作。

分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，力求报告内容独立、客观、公正。本报告仅反映作者的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表本公司或任何其附属或联营公司的立场，特此声明。

免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，对此本公司可不发出特别通知。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议，客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

版权声明

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安期货研究”，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。若本公司以外的其他个人或机构（以下简称“该个人或机构”）发送本报告，则由该个人或机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该个人或机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的期货品种。本报告不构成本公司向该个人或机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该个人或机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为国君期货所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记，未经国君期货或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。