

热穹顶引发加拿大菜籽减产担忧

- ◆ 热穹顶，又名热盖、热圆顶、热盖，英文名是 heat dome。这种现象的演化过程如下：由于气温升高产生了热空气，热空气上升，但是同时上空存在高气压，将热空气压回地面，地表气温变得更热。
- ◆ 热穹顶影响程度最大、影响最早的省份是加拿大西南区域的不列颠哥伦比亚省，热穹顶引发的高温是创历史记录，较 30 年跨度的历史数据同期最高数据明显高出很多。实际上，即使热穹顶影响最大的阶段已经度过了，当前的最高气温仍然是高于历史正常状态的，热穹顶的影响还在发挥作用。
- ◆ 按照此次热穹顶对靠近太平洋的地区影响最大来看，不列颠哥伦比亚省的影响最大，相邻的阿尔伯塔省将次之，萨斯喀彻温省和曼尼托巴省更弱一些。
- ◆ 7 月中旬这样比较关键的鼓粒期菜籽遭遇高温，优良率即使略有抬升，也很难抬升至近几年的同期水平，单产和产量预估下调在所难免，以萨省为例，单产大概率达到 38-39 蒲式耳/英亩的区间（定性推测），对 7 月下半月菜籽价格仍存在支撑。

董甜甜

高级分析师

期货从业资格号：F0302203

投资咨询从业证书号：Z0012307

dongtt@essence.com.cn

相关报告：

2021 年度策略报告《菜系——供需助力，价格上行》20201224

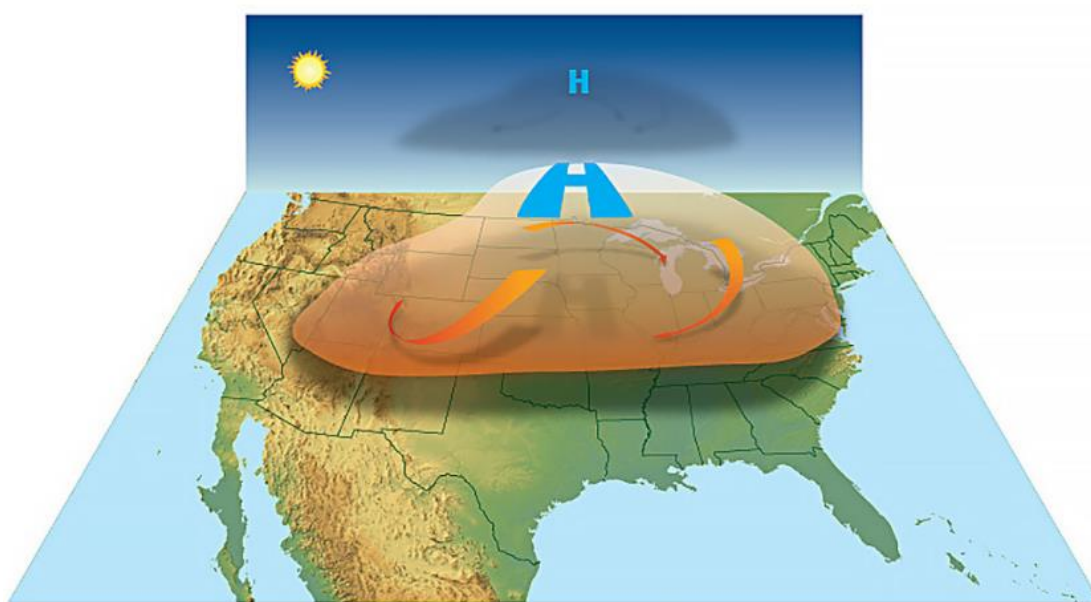
2021 年二季度策略报告《菜系品种保持强势》20210401

一、认识“热穹顶”

北美地区近日受到高温热浪侵袭，很多地区的最高气温都突破了历史最高记录，这主要是因为一种名为“热穹顶”的天气现象在发挥作用，接下来我们具体看一下“热穹顶”的特征。

热穹顶，又名热盖、热圆顶、热盖，英文名是 heat dome。这种现象的演化过程如下：由于气温升高产生了热空气，热空气上升，但是同时上空存在高压，将热空气压回地面，地表气温变得更热。美国国家海洋和大气管理局（NOAA）解释说，这种与高压区域相关的空气顺时针循环，就像一个圆顶或者帽子，把热量困在表面，形成热浪，使受影响区域保持沸腾。热穹顶从喷射流中经过向上、向下的缠绕后，与气流形成欧米伽（ Ω ）形状，所以这个系统也有另一个绰号“欧米伽方块”。

图表 1. 热穹顶图示



数据来源：NOAA，国投安信期货

二、2021 美加“热穹顶”

6月26日开始，美国的西北部地区和加拿大太平洋地区开始遭遇高温天气，加拿大的大不列颠哥伦比亚省连续三天刷新了全国最高气温记录，极端的热浪对

加拿大的部分地区造成较大影响，高温甚至引发野火。美国气象局甚至描述 2021 年的 6 月是有记录的 127 年以来“最热的 6 月”。加拿大和美国西北部地区气候较为干爽，因此这些地区的住宅大多没有空调，所以极端高温天气给当地居民也造成了很大不便，网络新闻甚至可以看到高温融化了高压电缆的情况。

图表 2. 加拿大地图



数据来源：网络，国投安信期货

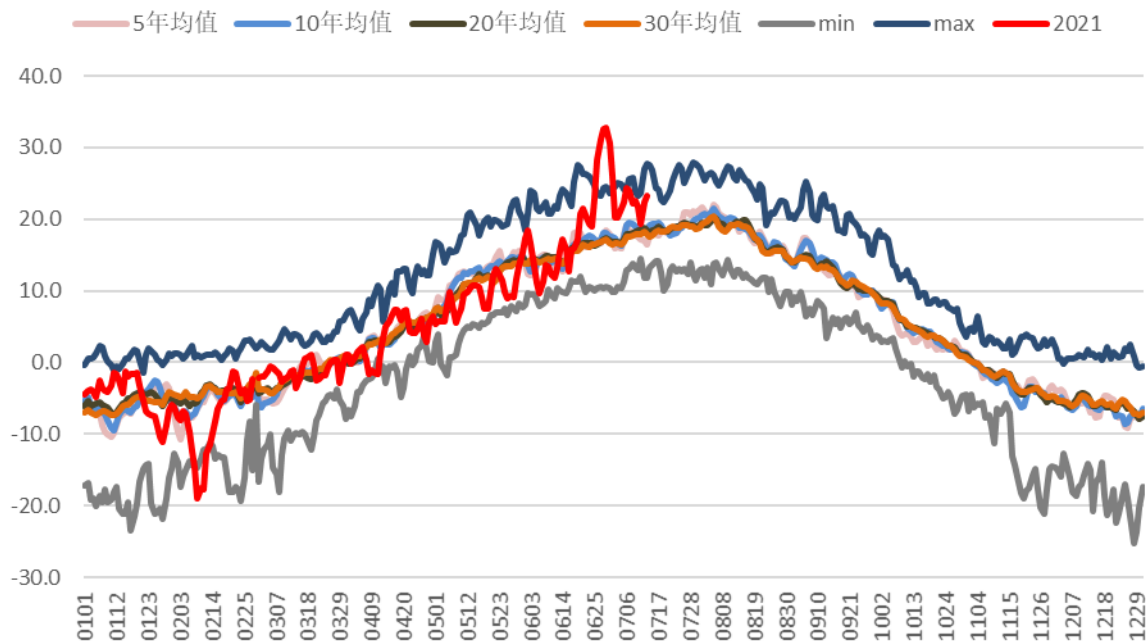
为了清晰地观察此次热穹顶现象对加拿大各省的影响，我们接下来将会按照省或者城市对天气数据进行绘图。

热穹顶影响程度最大、影响最早的省份是加拿大西南区域的不列颠哥伦比亚省，从图表 3 众多数据中我们可以直观看到红线代表的 2021 年数据在 6 月底跳升创出 30 年的最高记录。

不列颠哥伦比亚省的高温开始于 6 月 25 日，当日全省平均最高气温是 22.9 摄氏度，而同期历史均值一直在 16 至 17 摄氏度，随后气温连续上升，在 29 日达到峰值 32.7 摄氏度，这与 6 月份长期处于 16 至 17 摄氏度的正常状态相差甚远。从图表 3 可以看出，热穹顶引发的高温是创历史记录的，较 30 年跨度的历

史数据同期最高数据明显高出很多。实际上，即使热穹顶影响最大的阶段已经度过了，当前的最高气温仍然是高于历史正常状态的，热穹顶的影响还在发挥作用。

图表 3. 不列颠哥伦比亚省平均最高气温（30 年历史数据同比）



数据来源：路透，国投安信期货

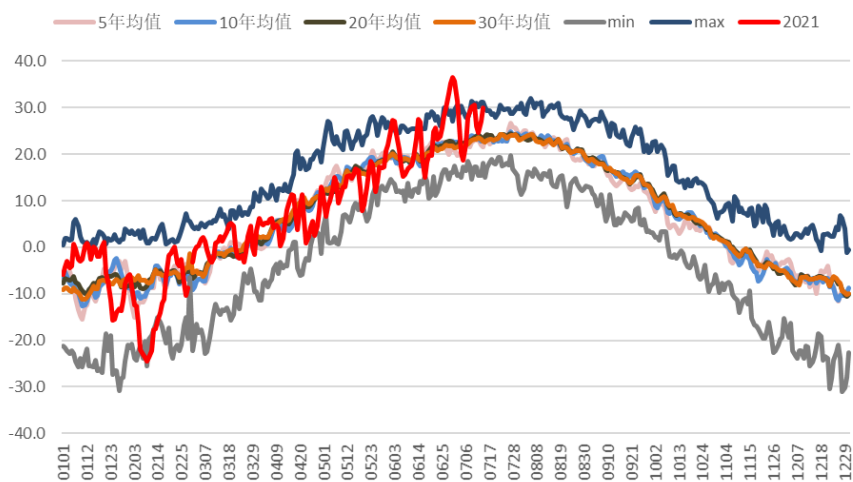
三、菜籽产区的气温

从图表 2 的加拿大地图上，我们可以看到受到热穹顶影响最大的不列颠哥伦比亚省紧邻加拿大菜籽产区之一阿尔伯塔省，菜系投资者最为关注的是大草原三省——阿尔伯塔省、萨斯喀彻温省、曼尼托巴省，是否受到热穹顶现象的影响。

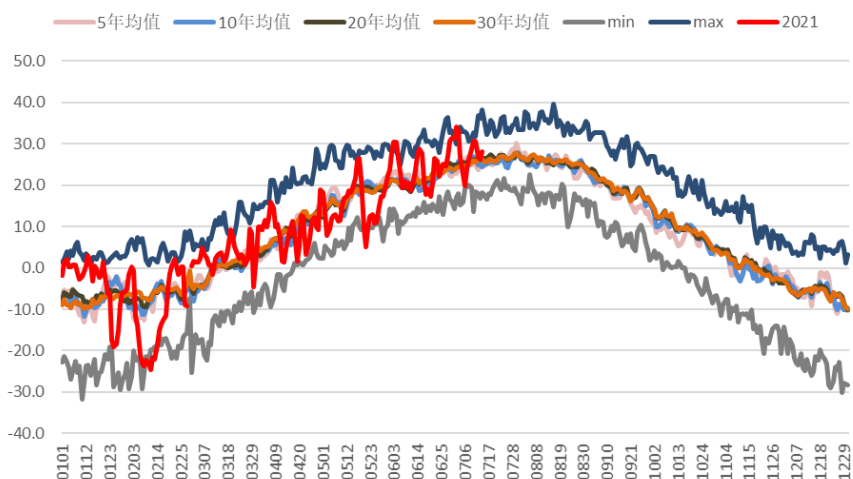
按照此次热穹顶对靠近太平洋的地区影响最大来看，不列颠哥伦比亚省的影响最大，理论上相邻的阿尔伯塔省将次之，萨斯喀彻温省和曼尼托巴省更弱一些，从下面图表 4-6 来看，确实如此。

三省共同的特点是，日内最高气温自 6 月底以来均超过历史均值水平。略有不同的是，阿尔伯塔省因更靠近太平洋，日内最高气温突破了 30 年同期最高水平。

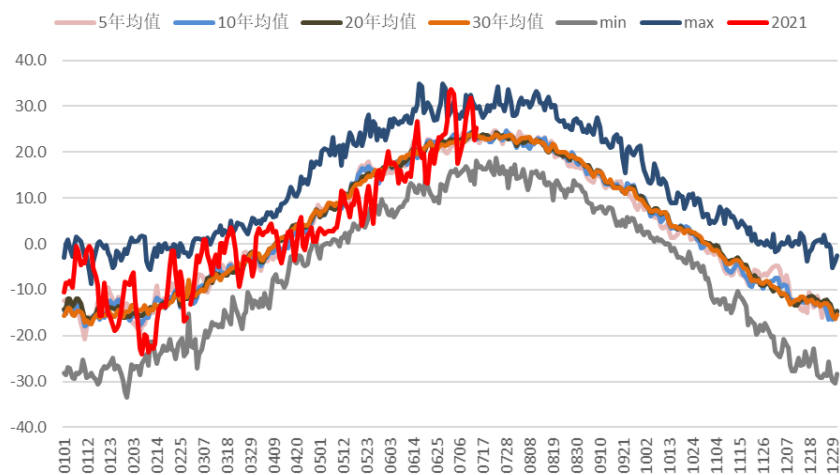
图表 4. 阿尔伯塔省平均最高气温（30 年历史数据同比）



图表 5. 萨斯喀彻温省平均最高气温（30 年历史数据同比）



图表 6. 曼尼托巴省平均最高气温（30 年历史数据同比）



数据来源：路透，国投安信期货

国投安信期货有限公司版权所有，转载请注明出处

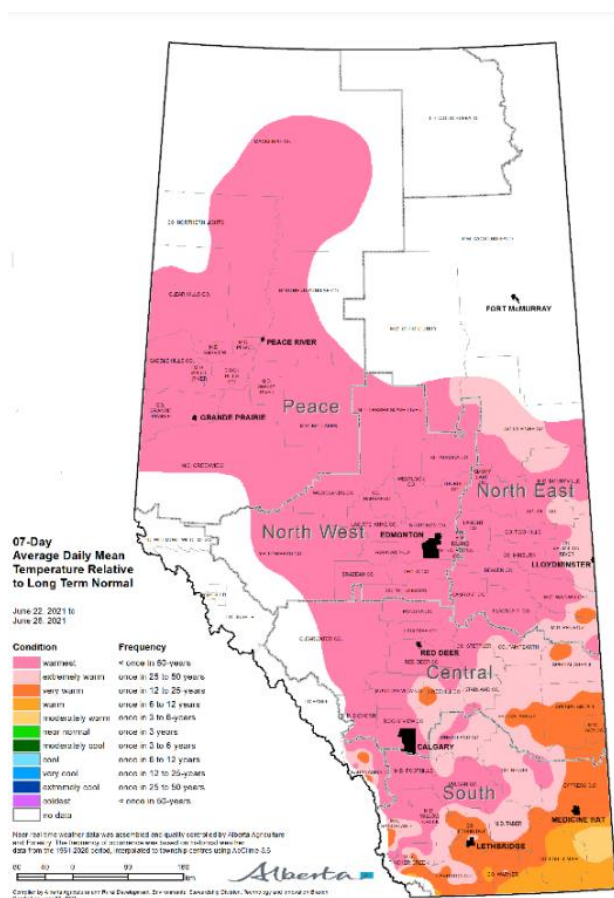
四、草原三省菜籽的生长状况

加拿大几乎全部来自草原三省，简称为阿省、萨省、曼省。我们在本年度加拿大菜籽播种完毕之后，开始每周跟踪加拿大菜籽的生长状况，推出了《加拿大菜籽生长状况周度跟踪》周评报告，便于投资者更直观获得天气对加拿大菜籽生长的影响。

加拿大菜籽的生长一般会经历播种期、苗期、蕾薹期、开花期、鼓粒期、成熟收获期，每年大致 5 月开始播种，8 月中旬开始收割，当前处于开花期、鼓粒期阶段，正是降雨、气温影响较大的阶段。

阿省的菜籽生长状况数据更新至截至 6 月 28 日的情况，也就是高温热浪刚开始的时候，全省菜籽平均优良率预计为 71.1%，此前一周为 80%，作物评级受到天气的较多影响。高温与土壤湿度现状不利于油菜的生长，阿省面临的高温是其五十年一遇的情况。

图表 7. 阿尔伯塔省气温距平情况



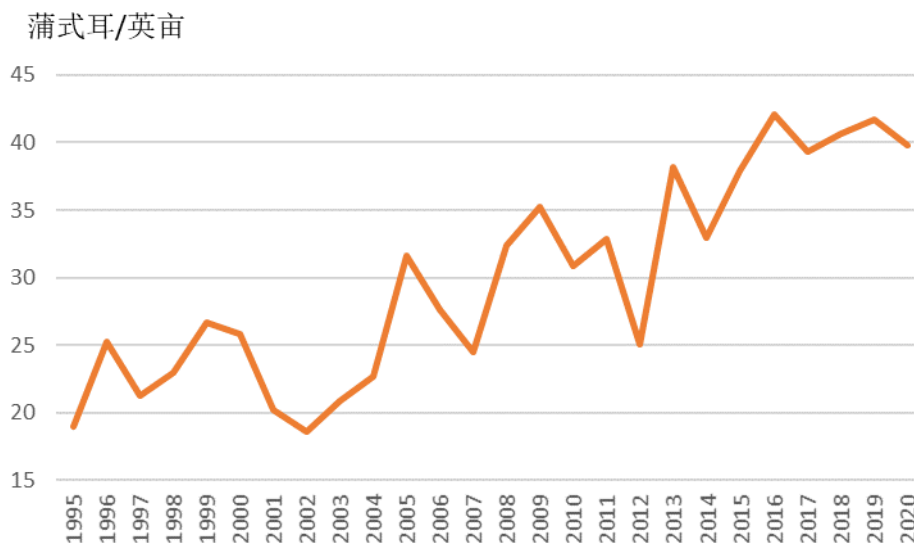
数据来源：路透，国投安信期货

国投安信期货有限公司版权所有，转载请注明出处

曼省数据较少，但其菜籽产量占比较少，不影响对加拿大菜籽整体的判断，曼省菜籽占加拿大菜籽产量约 17%。

萨省作为菜籽最大的主产省（占比 55%），得到市场最大的关注。近三年的单产数据对比看变动不大，2017 至 2020 年依次为 39.3、40.7、41.7、39.8 蒲式耳/英亩。

图表 8. 萨斯喀彻温省菜籽单产



数据来源：加拿大统计局，国投安信期货

我们将结合过往三年萨省菜籽生长评级来推测 2021 年单产情况，但我们只能定量对比、定性推测，因此并不能量化得到对于萨省菜籽产量的预估数据。菜籽评级分为五档，非常差、差、一般、好、非常好，我们将一般、好、非常好三种评级占比定义为优良率。当投资者看到图表中 2021 年加拿大官方对于菜籽优良率的预估数据，也就不难理解为何菜籽走出如此独立的大幅上涨行情。但我们也能看到 2019 年优良率的变动情况，两个月不断提升，最终回到 90%以上。

图表 9. 萨斯喀彻温省菜籽优良率

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
6 月中	93%	95%	63%	94%	96%
6 月底	88%	93%	76%	95%	77%
7 月中	88%	92%		95%	54%
7 月底	85%	93%	91%	97%	

数据来源：加拿大农业部，国投安信期货

国投安信期货有限公司版权所有，转载请注明出处

因此，我们认为在 7 月中旬这样比较关键的鼓粒期菜籽遭遇高温，优良率即使略有抬升，也很难抬升至往年的 90%以上的水平，单产和产量预估下调在所难免，以萨省为例，单产大概率达到 38-39 蒲式耳/英亩的区间（定性推测）。

加拿大统计局的数据显示，2021 年菜籽播种面积为 2247.85 万英亩，较上一年增加 8.16%，本土面积数据较为可靠。美国农业部的数据显示，2021 年加拿大菜籽产量预计为 2020 万吨，较上一年的 1900 万吨增加 6.31%，也就是单产粗略估计仅下滑 1.7%，通过对于三个省菜籽生长状况评级的跟踪和对于天气的预估，我们认为单产的下滑将显著超过这个预估。

但值得注意的是，数据量较少，并不能充分说明作物评级与最终单产的关系，只是当前的优良率确实偏低，单产存在大幅下滑的可能性，对 7 月下半月菜籽价格仍存在支撑。

【免责声明】

- 1、本公司及研究员力求但并不保证报告内容的准确性和完整性。
- 2、在任何情况下，研究报告中的所有观点仅代表研究员个人的主观观点，既不代表本公司意见，也不构成对任何人的投资建议，无论在何种情形下均不能作为投资决策的依据。
- 3、本公司及其研究员保留随时更正、补充、收回相关研究报告及其内容的权利，本公司及其研究员亦有权发表与之前观点完全相反的研究报告，无论上述何种情形，本公司及其研究员均不会对因上述研究报告的内容和观点等所导致的直接或间接投资后果承担任何责任。
- 4、本公司研究报告，无论以何种载体呈现，其版权均归本公司所有。如需引用、刊发或转载本研究报告，必须注明出处和作者，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改，不得用于任何营利活动或用于未经允许的其它用途。