

附录*

（一）城乡居民的食物消费升级过程

图1描绘了中国城乡居民自1981年以来的食物消费升级过程。在长达40年的时间里，城镇和农村居民的食物消费量、食物消费结构和营养结构都发生了一定程度的调整或变化。由于城乡居民工作和生活方式有所不同，所以，城乡居民对热量的需求存在差异，农村居民人均热量摄入水平一直高于城镇居民。但是，从变化历程来看，城乡居民的热量摄入水平都经历过快速下降的阶段。城镇居民热量摄入水平的快速下降发生在20世纪80年代末至90年代初，从90年代中期以后保持相对稳定，并呈现缓慢增长的趋势。农村居民热量摄入水平的快速下降发生在2003—2014年，此后保持相对稳定。由于下降阶段的不同，城乡居民热量摄入水平的差距经历了先上升而后下降的过程。

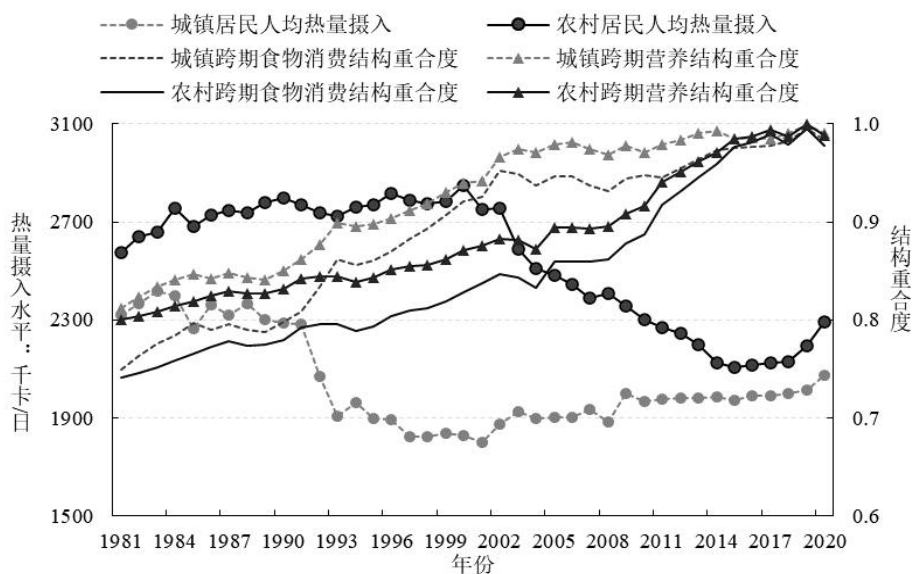


图1 中国城乡居民食物消费升级历程

注：跨期食物消费结构（或营养结构）重合度是指历年食物消费结构（或营养结构）与末期结构（通过2018—2020年3年均值进行测度）之间的重合度。

城乡居民食物消费结构和营养结构的升级过程都呈现为非线性的增长形态。城乡居民在20世纪80年代初的食物消费结构与其各自在2018—2020年的食物消费结构的重合度高度一致，分别为74.9%和74.1%；营养结构的重合度也高度一致，分别为81.2%和80.1%。也就是说，城乡居民食物消费结

*附录由作者提供，文责自负。

构和营养结构升级的起点近似一致，因此，40年内结构升级的总幅度也基本相同。但是，城乡居民食物消费结构升级路径的非线性形态却呈现出明显差异。总体上看，城镇居民食物消费结构和营养结构升级的历程表现为“先快后慢”，转折点发生在2002年前后。相反，农村居民食物消费结构和营养结构升级的历程则表现为“先慢后快”，转折点发生在2004年前后。城乡居民食物消费结构升级分别从2014年和2015年以后已经基本完成，此后，跨期食物消费结构的重合度均已达到97%以上。

综上所述，中国城乡居民食物消费升级过程的共同特征表现为：人均热量摄入水平都经历过一次显著的下降过程，食物消费结构和营养结构与末期结构的重合度不断提高。城乡居民食物消费升级过程的差异在于：无论是消费量还是消费结构，城镇的升级都早于农村而发生，升级速度由早期的城镇快于农村转变为后期的农村快于城镇，两个速度发生逆转的时间大约为2000年前后。相应地，城镇居民食物消费先于农村居民而达到相对稳定的形态。

（二）城乡居民食物消费趋同程度的收敛特征

图2描绘了31个省份城乡居民食物消费趋同程度均值的变化趋势。城乡居民食物消费量、食物消费结构、营养结构的差距都经历了先扩大而后缩小的过程。这一结果与图1反映的城镇食物消费升级先于农村而发生的结果相一致，也证实了城乡居民食物消费趋同过程的单向度特征，而且，只有当城镇食物消费升级速度减缓到慢于农村的升级速度以后，城乡居民食物消费才会步入“农村追赶城市”的持续趋同过程。其中，城乡居民食物消费量、食物消费结构、营养结构趋同程度均值最低的年份依次为2000年（69.6%）、2004年（78.0%）和2004年（85.9%），此后，城乡居民食物消费趋同程度开始持续上升。2020年，31个省份城乡居民食物消费量、食物消费结构和营养结构趋同程度的均值依次达到92.9%、90.4%和95.6%。由于城乡食物供应体系存在差异，食物分类越细，据此测度的城乡消费差距也就越大。所以，城乡居民营养结构的趋同程度一直稳定地高于食物消费结构的趋同程度。

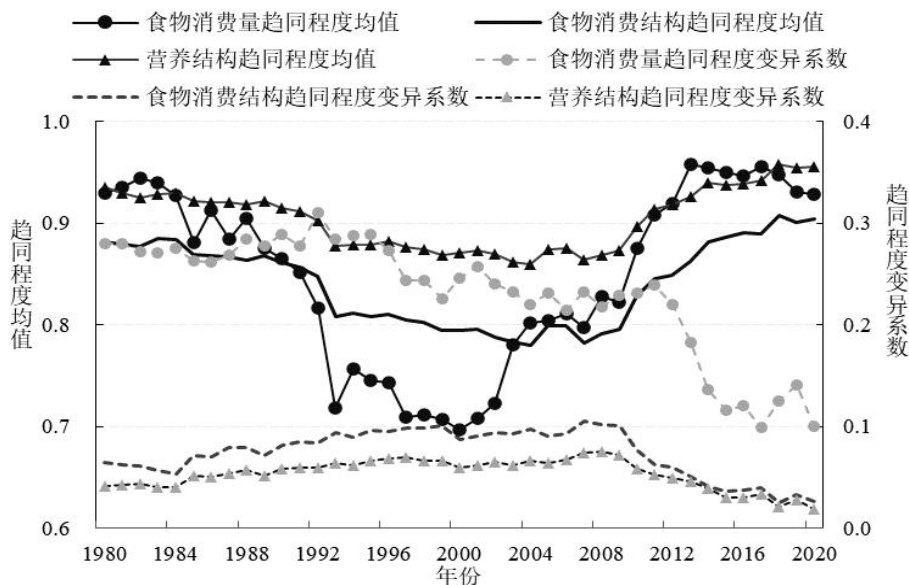


图2 省域间城乡居民食物消费趋同程度的 σ 收敛

注：部分省份缺失1980—1984年的数据，均值和变异系数采用非缺失省份数据进行统计。

与此同时，本文通过测度变异系数并观察其变化趋势来检验城乡居民食物消费趋同程度是否存在 σ 收敛。如图2所示，城乡居民食物消费量趋同程度的变异系数整体上高于城乡居民食物消费结构和营养结构趋同程度的变异系数。从某个特定时间点以后，三个序列的变异系数都呈现为下降趋势，据此可以说明，在达到特定发展阶段以后，省域之间的城乡居民食物消费趋同程度存在 σ 收敛。其中，城乡居民食物消费量趋同程度的变异系数大约从20世纪90年代初期就开始呈现波动下降的趋势，从1992年的峰值0.310下降到2020年的0.100，降幅达到67.7%。而城乡居民食物消费结构和营养结构趋同程度的变异系数则依次在2007年和2008年达到峰值0.105和0.075后开始快速下降，2020年两者分别下降至0.026和0.018，降幅达到75.1%和75.5%。

图3进一步描绘了省域之间城乡居民食物消费趋同程度的横向 β 收敛（以2010年为例，见a图）和不同年份之间城乡居民食物消费趋同程度的纵向 β 收敛（以“全国”序列为例，见b图）。

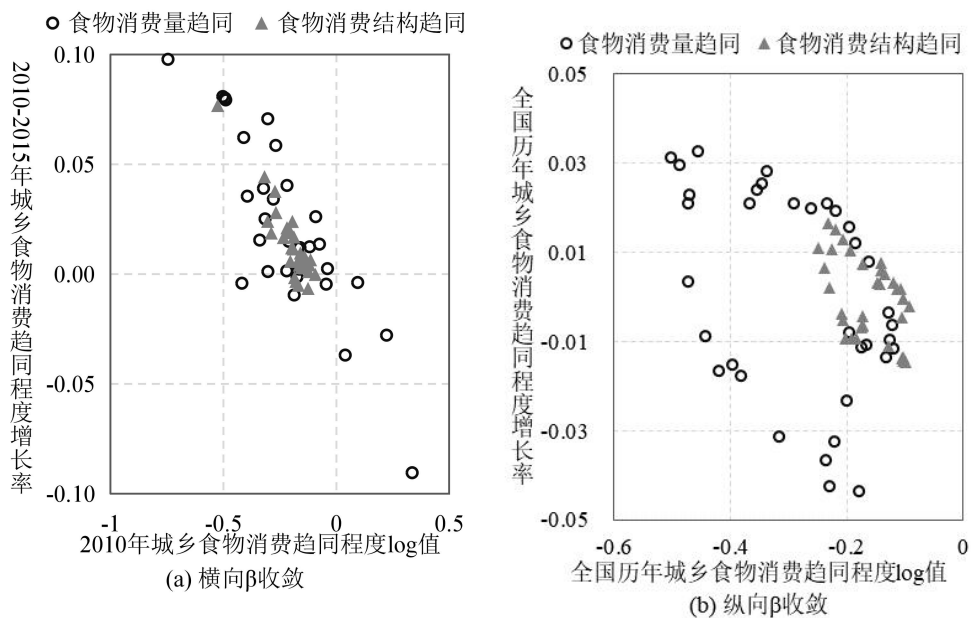


图3 城乡居民食物消费趋同程度的横向和纵向 β 收敛

注：（a）图中的散点表示31个省份，观察期给定为2010年；（b）图中的散点表示1981—2015年的35个年份，观察序列给定为“全国”。

如图3所示，无论是省域之间，还是年份之间，城乡居民食物消费量、消费结构的趋同程度都存在以下特征：收敛速度与初始趋同程度之间存在显著的负相关关系。也就是说，城乡居民食物消费趋同在两个维度上同时存在 β 收敛：某个省份的趋同程度越低，该省份的收敛速度就越快；某个年份的趋同程度越低，该年份的收敛速度也越快。此外，横向收敛和纵向收敛也表现出了一定差异。首先，省域间城乡趋同程度的收敛速度和初始趋同程度之间的负相关关系较年份之间两者的负相关关系更强。计算结果显示，（a）图中城乡居民食物消费量、食物消费结构趋同程度两个序列相应的负相关系数分别为-0.849和-0.908；（b）图中的两个序列相应的负相关系数则仅为-0.436和-0.458。其次，2010

年各省城乡居民食物消费基本已处于持续趋同的过程，所以，（a）图中大多数省份 2010—2015 年间的收敛速度都大于零；相比之下，因为城乡居民食物消费差距在纵向上经历了先扩大而后减小的过程，所以，（b）图中有将近一半的收敛速度小于零，而负值发生的年份主要集中在 2000 年之前。

注：该附录是本刊所发表论文的组成部分，同样被视为作者在本刊公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明引文和下载附件出处。

引用示例：

参考文献引用范例（具体请根据目标投稿期刊对应调整体例）：

[1] 作者，年份：《题名》，《中国农村观察》第 1 期，第××-××页。

如果研究中使用了未在《中国农村观察》纸质版刊发、但在杂志网站上正式公开发表的数字内容（包括数据、程序、附录文件），请务必在研究成果正文中注明：

某数据（及程序等或其他材料）来自某作者（2023），详见《中国农村观察》网站（zgncgc.ajcass.com）该文的对应附件。