

20220413 关于 E10、E15 和 E85

背景：由于原油价格大幅上涨，汽油价格也出现明显上涨。近期，拜登政府正在制定降低汽油成本的新计划，但可能使得空气污染更严重。拜登计划今年夏天扩大汽油和更高乙醇含量混合物的销售。大多数加油站已经供应汽油和 10% 的乙醇混合物，但今年夏天，拜登可能进一步推广使用 E15。E15 通常在夏季在美国部分地区（主要中西部）进行销售，因为它是一种更容易波动的混合物，会释放更多的颗粒物，导致空气污染，产生更多的烟雾。

E15 的加大销售我们认为将对中西部地区产生较大的影响，汽油价格可能下降，但预计结果非常有限，因为 E15 的使用车辆受限较多。

生物燃料是运输燃料，如乙醇和生物质能为基础的柴油，这些燃料通常可以与石油燃料（汽油、馏分油）混合使用，但它们也可以单独使用。使用乙醇或生物质可以减少汽油和柴油的消费，从而减少使用原油的使用数量。乙醇和生物柴油也是比纯汽油和柴油更加清洁的燃料。

乙醇是一种酒精燃料，由玉米、高粱和大麦等谷物制备而成。美国使用的燃料乙醇大部分是从玉米中提炼出来，科学家们正在研究从所有植物和树木而不仅仅是谷物中提取乙醇的方法，他们正在试验快速生长的木本作物，如杨树、柳树等，看是否可以用来生产乙醇。

乙醇与汽油混合物主要有三大类：E10、E15 和 E85。

E10

现在在美国销售的几乎所有汽油都含有 10% 的乙醇。在美国，任何汽油发动机都可以使用 E10（含 10% 乙醇的汽油），但只有特定类型的车辆可以使用 10% 以上乙醇的混合燃料。

E15

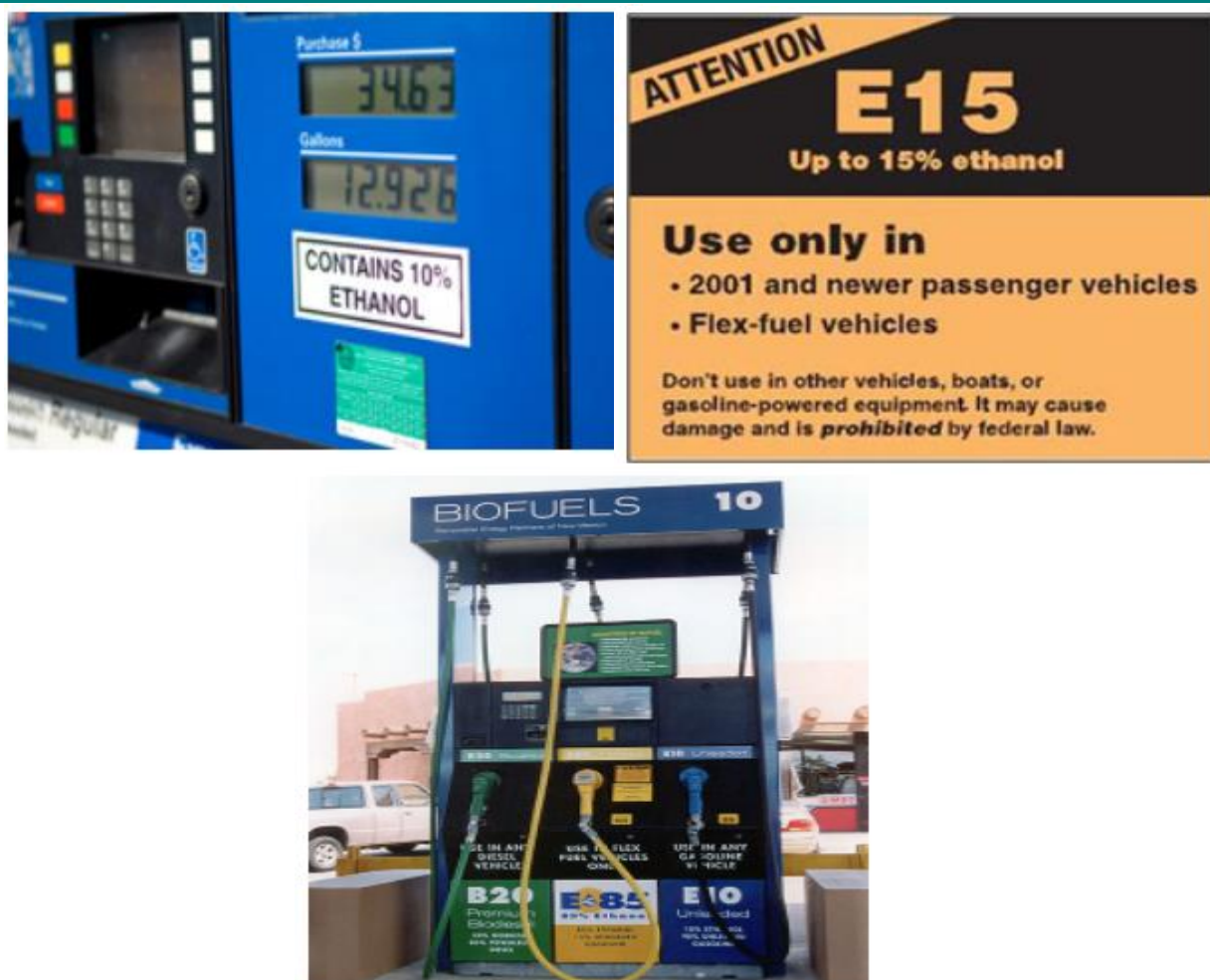
2010 年 10 月，美国缓解保护署（EPA）规定，2001 及以后型号的轿车和轻型卡车可以使用 E15（含 15% 乙醇的汽油）。加油站不被要求出售 E15 汽油，但一些加油站已经开始提供 E15 汽油，主要由于州和联邦政府鼓励升级设备，而且与普通汽油相比，加油站的利润

率更高。E15 在 30 个州 2300 多个加油站都有供应。目前，批准使用 E15 的车辆有：灵活燃料汽车、2001 年及以后的传统车型；禁止使用 E15 的车辆：所有的摩托车、所有配备重型引擎的车辆，如校车和送货卡车；所有越野车，如船和雪地车；所有越野设备的发动机，如汽油割草机。

E85

E85，一种含有 51%-83% 乙醇的燃料，根据地区和季节的不同，主要在中西部地区销售，并且只能使用弹性燃料的汽车。弹性燃料（Flex-fuel）汽车可以通过汽车身上的徽章或牌匾来标识，如 E85、弹性燃料或 FFV。尽管大部分 E85 仅在中西部地区使用，但美国共有 3900 个 E85 加油站遍布在全国各地。自上世纪 90 年代以来，FFV 汽车一直在生产，目前共有 100 多种型号可自由选择，看起来就像纯汽油车型。

图表 1: E10、E15 和 E85



来源：EIA 新湖期货研究所

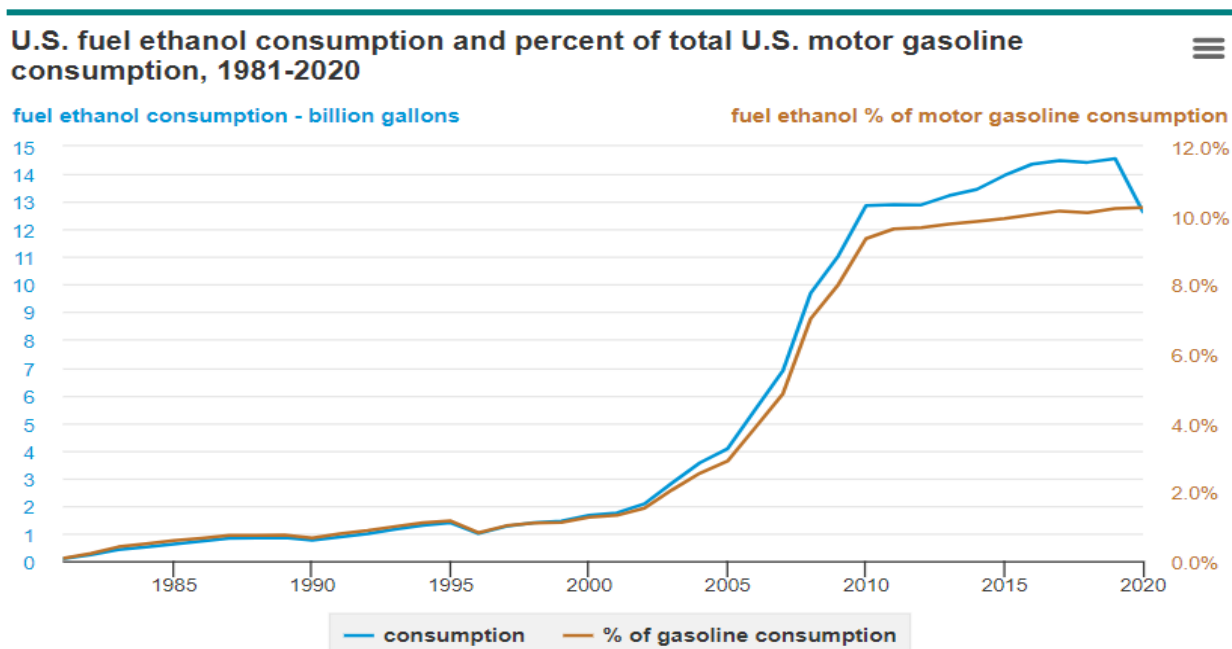
因为乙醇每加仑含有 67% 的汽油能量，因此，使用混合乙醇可降低燃油经济性。使用 E10 时，车辆燃油经济性可降低约 3%。

生物质柴油

生物质柴油包括生物柴油和可再生柴油，他们主要用于柴油发动机，但也可以用作加热燃料。这两种燃料都是由生物质或从生物质中提取的材料制成的，但它们在生产方式和物理性质上有所不同。生物质柴油可以在不修改发动机的情况下用于柴油发动机。

乙醇是美国最早的汽车燃料之一。除了两次世界大战之外，直到 20 世纪 70 年代，燃料乙醇的使用量都很小。1973 年中东主要产油国对美国实行石油禁运，以及 1970 年代末和 1980 年代初油价上涨，刺激了人们对燃料乙醇的兴趣，以减少原油的使用。早在 20 世纪 70 年代中期，各州和联邦政府的各种政策和项目导致了乙醇在汽油中的使用量增加。1981 年消耗了 200 万加仑燃料乙醇，2019 年消耗了约 145 亿加仑，2020 年消耗了约 126 亿加仑。

图表 2：美国燃料乙醇和汽油的消费量



来源：EIA 新湖期货研究所

2011 年，随着美国乙醇工业的成熟以及对联邦预算赤字的担忧，美国国会决定，对乙醇进行混合汽油可抵扣进口关税。

2002 年，由于担心甲基叔丁基醚污染地下水，各州开始禁止使用汽油含氧化合物，燃料乙醇的使用大幅增加。全国范围内，乙醇很快替代 MTBE 成为汽油的氧化剂。2005 年通过了《能源政策法案》下的可再生燃料标准要求，并于 2007 年扩大了可再生燃料标准之后，乙醇的使用增加了。可再生能源标准要求美国可再生能源的使用量每年增加，直到 2022 年达到 360 亿加仑。

美国环境保护署（EPA）负责制定和实施美国可再生燃料标准（RFS）计划，以确保在美国销售的运输燃料中含有最低数量的可再生燃料。RFS 的目标是基于这样一个假设：美国汽油的消费量随着时间推移而增加，这样更多的乙醇就可以与汽油混合。近年来汽油消费量已经接近 E10 标准，从 2015 年到 2020 年，燃料乙醇消费量约占美国机动车汽油消费量的 10%。

分析师（原油 沥青）：严丽丽

从业资格号：F3030757

投资咨询号：Z0015062

电话：021-22155621

邮箱：yanlili@xhqh.net.cn

免责声明：

本报告由新潮期货股份有限公司（以下简称新潮期货，投资咨询业务许可证号 32090000）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其他法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于新潮期货。未经新潮期货事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布。如引用、刊发，须注明出处为新潮期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本报告的信息均来源于公开资料和/或调研资料，所载的全部内容及其观点公正，但不保证内容的准确性和完整性。投资者不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是新潮期货在最初发表本报告日期当日的判断，新潮期货可发出其他与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新潮期货没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知更新情况。新潮期货不对因投资者使用本报告而导致的损失负任何责任。新潮期货不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于投资者，新潮期货建议投资者独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计、税务建议或担保任何内容适合投资者，本报告不构成给予投资者投资咨询建议。