

浙江省某新能源公司甲醇加注站项目 可行性研究报告



公司联系方式：4001861700

编制人员联系方式：13811741094

公司官方网站：yipuzixun.com

第一章 项目概况

第一节 项目概况

一、项目名称

甲醇加注站项目

二、项目单位

浙江某公司

三、项目性质

新建

四、项目建设地点

浙江*****

五、项目建设周期

本项目建设期为 5 个月，自 2019 年 12 月初到 2020 年 4 月底。

六、项目建设规模

本项目总占地面积*****平米，其中，储存区*****平米，加注区*****平米，办公区*****平米、办公区*****平米

八、项目主要产品及产能

本项目主要产品为醇基燃料（甲醇），属于新型清洁能源，年销售 2 万吨。

九、项目投资规模及资金来源

第二节 项目主要研究结论

一、经济效益

经测算，该项目所得税前财务内部收益率为****，所得税后财务内部收益率为****，投资利润率为****，满足投资者的要求。项目所得税前静态投资回收期为****年，所得税后静态投资回收期为****年，税前财务净现值为****万元，税后财务净现值为****万元，说明项目的盈利能力较好。

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

二、社会效益

1、节约能源，缓解石油能源供求矛盾

项目建成后，每年可提供约 2 万吨甲醇燃料作为新能源汽车动力燃料。缓解了城市汽车保有量的持续增长于石油能源日益枯竭的资源需求矛盾。

2、保护环境，充分燃烧减少一氧化碳的排放

项目的实施，使得大量新能源汽车能够使用甲醇燃料作为动力燃料。甲醇相较于传统燃料，含氧比例高，*****。

第三节 可行性研究报告编制依据、目的和原则

一、编制依据

- 1、《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过）
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（1989 年）
- 3、《中华人民共和国招标投标法》（1999 年）
- 4、《中华人民共和国物权法》（主席令第六十二号）
- 5、国家发改委关于项目可行性研究报告内容和深度规定要求
- 6、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
- 7、《投资项目可行性研究指南》（中国电力出版社）
- 8、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第 29 号
- 9、《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- 10、承办单位关于编制项目可行性研究报告委托书
- 11、项目承建单位提供的资料数据和关联单位资料
- 12、《车用甲醇燃料加注站建设规范》
- 13、《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）

二、项目范围及内容

第二章 项目建设背景及必要性

第一节 项目建设背景

我国从“六五”开始研究开发甲醇燃料，“六五”期间由汽车等有关部门参加，对甲醇、汽油掺烧组织技术攻关。“八五”期间对甲醇汽车研制开展中德技术合作。对甲醇燃料的动力性、启动性、环保性、经济性、毒性、腐蚀性以及对人体健康有无影响等课题进行了系统的研究、试验，并在山西组织 485 辆汽车，

第二节 项目建设必要性

一、项目建设符合国家新能源产业政策

《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》政策指出，加快培育和发展节能与新能源汽车产业，对于缓解能源和环境压力，推动汽车产业转型升级，培育新的经济增长点具有重要意义。当前重点推进纯电动汽车和插电混合动力汽车产业化，推广普及非插电式混合动力汽车，节能内燃机汽车，提升我国汽车产业整体技术水平。

二、项目建设符合我国基本国情

发展洁净甲醇汽车，可以较快的、较好的解决以煤代油问题，是汽车能源结构调整的一项重要措施。

“中国环境与发展国际合作委员会”几年前的一份报告已经明确指出：“若干年后，甲醇燃料将占压倒其它燃料的主导地位，直到新的更好的燃料真正开发出来和投入实际应用”。1994 年诺贝尔化学奖得主，美国加利福尼亚大学教授乔治，近年来提出了“甲醇经济”将取代“石油经济”的新观点，中方表示赞同此观点，并坚定认为，燃料能源和化工原料的后石油时代，必然是“甲醇经济时代”。

三、项目建设是促进地方经济产业结构的需要

近年来，随着地方经济的发展，城市化建设步伐的加快，浙江省车辆保有量迅速增多，目前为止，私家车、出租车、企事业单位车辆等已成为一个发展中城市的重要交通运输标志和一个城市发展的重要表现。

本项目的建设在响应国家发展新能源建设政策的同时，促进地方产业结构，以及对地方产业经济发展意义重大。

四、项目建设是节约能源、保护环境、提高经济效益的需要

甲醇汽车专用燃料，与汽油相比，可使汽车尾气排放综合降低 50—90，每辆车每年可减少尾气约 60 吨。

第三章 项目市场分析

第一节 甲醇燃料优势分析

一、使用甲醇燃料是减少环境污染的有效措施

甲醇燃料是利用工业甲醇或燃料甲醇，加变性醇添加剂，与现有国标汽柴油（或组分油），按一定体积（或重量比）经严格科学工艺调配制成的一种新型清洁燃料。可替代汽柴油，用于各种机动车，锅炉炉使用。

二、发展甲醇燃料可以发挥我国资源优势，推动产业升级

推广使用清洁甲醇汽、柴油不仅可以达到节约石油能源、减少尾气排放的目的，更重要的是通过建立完整的甲醇燃料生产系统，带动上下游产业发展。甲醇

三、甲醇燃料与石化燃料比较的优势

甲醇之所以能够作为汽车燃料，是由甲醇本身的性质特点决定了它的优势地位。其主要表现在以下几个方面：(1)抗爆性好。甲醇的辛烷值大于 110，远高于普通汽油，因此与汽油混溶后，甲醇汽油辛烷值比同标号汽油提高 3~5 个单位，

即 90# 甲醇汽油的辛烷值单位在 93# 以上,通常可以提高汽车发动机的压缩比,起到抗爆剂的作用,防止汽油机出现爆震现象。许多赛车使用甲醇燃料,就是因为热效率很高。

第二节 经济优势分析

乙醇燃料是以玉米、蔗糖等农作物为原料,采用生物发酵方法生产,具有可再生性,排放也优于汽、柴油。但生产 1 吨乙醇需要 3 吨以上的粮食,大规模生产乙醇需要大量的富余粮食。另一方面,乙醇的生产成本很高,据测算,按以 3.5 吨粮食生产 1 吨乙醇计算,在玉米价格 952 元/吨时,乙醇生产成本为 3897 元/吨。高昂的生产成本,导致乙醇燃料的市场竞争力脆弱。而乙醇燃料的发展依靠财政补贴,加重了地方政府的负担。

第三节 国内外应用分析

一、甲醇燃料国内应用发展

我国对甲醇燃料的研究起步于二十世纪 70 年代初期,“六五”期间,国家科委与交通部、山西省共同组织,在山西省进行了 M15-M25 甲醇燃料的研究实验,共有 480 辆货车参与了试验及示范工作。项指标均达到或超过同标号国标无铅汽油,环保与节能功效突出,取得较为理想的效果。

二、甲醇燃料国外应用发展

甲醇汽油作为甲醇燃料的主要形式,开发及应用在国外开始于二十世纪 70 年代的第二次石油危机,从替代能源的角度考虑,德国、美国、日本等国先后投入了人力、物力进行甲醇燃料及甲醇汽车配套技术的研究开发。在 70-80 年代期间,德国就推出了甲醇汽车,德国大众汽车公司还在中国推出 M100 甲醇汽车示

范车。

第四节 发展阻力分析

虽然甲醇燃料在一定范围内得到推广应用，但目前尚未得到大规模的应用，同乙醇燃料相比，推广较慢。主要阻力如下：

- 1、尚有争论
- 2、立法滞后
- 3、触及原有利益分配格局
- 4、配套工程没有跟上
- 5、企业的创新意识不强

第五节 市场前景分析

一、专家观点

据了解，围绕甲醇燃料能否充当替代燃料问题的争论主要有两方面：一是环保问题，二是安全问题。

以全国政协常委、原机械工业部部长、中国机械工业联合会名誉会长何光远为代表的专家学者认为，近年来，我国在甲醇燃料生产和应用技术方面，已经赶上了世界先进水平，

二、市场预测

从世界各国社会经济发展的一般规律看，人均 GDP 达到 1000 美元左右，汽车进入家庭的趋势开始形成，中国汽车的发展也基本符合此情。近年来在沿海地区和大城市，人均 GDP 比全国平均值高很多，私人汽车的发展来势甚猛。中国

汽车一直处于进入高速发展期，连续多年保持两位数增长。

国内外专家都已看到，中国将是世界最大的汽车潜在市场。对此市场作过估计，认为其汽车保有量将会达到 1.5 亿辆，其中商用车约占 60%，轿车占 40%。我国城乡商用车和较高收入户的轿车市场都将是很大的。根据中国汽车技术研究中心、国务院研究发展中心和清华大学等预测，2020 年将达到 1~1.5 亿辆。2020 年的保有量如为 1.25 亿辆，则总量将名列世界第 2。

第六节 甲醇燃料市场发展建议

甲醇燃料作为新型替代能源，无论是直接使用如甲醇汽油，还是间接使用如甲醇燃料电池，均具有较好的发展前景。

对于甲醇燃料的发展，有关专家提出以下几点建议：

第四章 项目选址及区位条件

第一节 项目建设选址

第二节 自然条件

第三节 公共设施

第五章 项目产品及工艺技术方案

第一节 项目产品

第二节 甲醇加注工艺

项目原料甲醇由槽车运入站内，停在卸车固定停车位，待罐车静止 15 分钟后，卸车员检查槽车的安全措施，核对甲醇数量，将槽车的静电接地线与固定的静电接地端子板连接好，将导静电胶管与密闭卸车口连接好，通过密闭管道借位差自流到相应的地下储罐中储存；加注时，启动加注机，将甲醇送入到容器中。



第三节 设备技术方案

一、项目设备选择要求

二、主要设备选型

本项目拟新购进节能环保的先进设备，本次设备的选择在保证先进性的前提下，按照高起点、高技术、高质量的原则进行。为达到优质服务标准，提高甲醇燃料的销售量及公司的后续发展能力，公司到专门设计制造设备的生产厂家选取质量优良、品种齐全、工艺技术先进、检测手段完备等设备以满足市场的产量需求，具体的设备购置资料如下：

第四节 主要原材料供应

第六章 项目建设方案及平面布置

第一节 项目建设目标与内容

一、项目建设指导思想

二、项目建设原则

1、按照作业性质的不同，对基地进行合理布局，并使有相关作业的各分区之间具有良好的联系。

2、按照安全、消防、环保等要求，合理划分作业区并确定种植加工基地及构筑物的位置及其相互关系，尽量减少站内各类装卸储运作业的相互干扰，保证作业安全。

3、根据项目建筑物性质及其功能，结合场地自然条件和交通状况，因地制宜，力求总平面布置合理、紧凑、节约用地。

4、充分考虑基地的绿化和环境保护要求。

5、厂房外形设计力求表现出简洁、明快、新颖的现代化建筑特征。

三、项目建设内容

(一)建设内容：

项目主要建设内容为*****平方米的甲醇储存区、*****平方米的甲醇加注区，*****平方米的员工办公区及*****平方米的售后服务区。

四、项目建设地点

本项目选择地址位于*****。2018 年全县生产总值（GDP）414.46 亿元，

比上年增长 8.6%。其中，第二产业增加值 177.40 亿元，增长 8.4%；第三产业增加值 222.45 亿元，增长 9.1%。永嘉县二、三产业的发展为项目的开展提供了稳定的发展环境。

第二节 总图布置

一、项目规划构思

严格执行国家现行的环境保护、劳动保护法规和现行防水、抗震规范。本着方便生产、节约用地、降低造价的原则，根据生产经营需要及地区条件，合理布置园区建筑物、构筑物、道路及动力设施。在满足生产工艺、环保、安全设计规范要求的前提下，总平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观，减少占地面积。

二、总平面布置原则

三、设计依据与规范

- 1、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）。
- 2、《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）。
- 3、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009）。
- 4、《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）

四、场内外运输

项目的场内外运输主要采用槽车运输方式。

第三节 土建工程

一、设计原则

本工程土建设计遵照国家现行规范、标准和规定。需满足工艺要求以及当地的实际情况，满足防火、防腐、卫生等要求，设计中确保建筑物、构筑物安全、可靠、经济，尽可能使建筑物造型美观、功能适用，在保证工程质量和安全生产的前提下尽量节省投资。

贯彻节约能源和保护环境的原则，尽量采用新型建筑材料，力求达到经济、安全、适用、美观、技术先进的设计原则。

贯彻露天化原则。主要建筑的结构选型以砖混结构主，并确保建构筑物的质量和安全。

为控制投资规模节省投资，尽量少占地，公用工程尽量满足生产需要的水、电、汽等生产辅助设施，生活福利设施尽量少建。

二、采用的标准及规范

三、施工能力

考虑当地施工队伍的技术水平，在采用国家及省、部标准图的同时，尽量采用当地的习惯作法，并充分利用当地材料、因地制宜、简便易行。本工程除有防火、防爆、防腐等特殊要求外，均为普通建筑，丙级以上施工单位可承担施工任务。

四、建筑设计

五、工程抗震

执行《中国地震动参数区划图》GB18306-2001。地震设防烈度为 6 度。设计基本地震加速度值为 0.05g，建筑场地类别Ⅲ类。

第四节 公辅工程

第七章 项目环境保护

第一节 执行标准及排放标准

第二节 环境和生态现状

第三节 主要污染物及污染源

本项目产生的污染物和污染源主要有建设期和运营期产生的废水、废气、固体废弃物、噪声、生活垃圾和生活污水等，详细情况分述如下：

一、项目建设期污染物及防治措施

1、建设期主要污染物

项目建设期间的噪音污染主要来自于施工机械产生的噪音，废水主要来自于施工人员排放的生活污水，固体废弃物来自于施工时的建筑垃圾，建设期间内的扬尘污染主要来自施工现场产生的粉尘、材料运输产生的扬尘。

2、建设期污染物的防治措施

二、项目运营期污染物及防治措施

1、废气

2、废水

3、固体废弃物

第四节 环境保护

一、主要依据

二、环境评价

第八章 职业安全与卫生及消防设施方案

第一节 设计依据

第二节 劳动保护

一、项目建设中必须遵守的基本规定

1、施工单位必须建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，并制定相应安全生产规章制度和操作规程，同时，应当设立安全生产管理机构，并配备专职安全生产管理人员。

二、运营过程中的劳动安全卫生措施

第四节 消防设施及方案

第五节 防范措施

第九章 节能方案分析

第一节 用能标准和节能规范

第二节 节能措施分析

第十章 建设期限和实施的进度安排

第一节 项目建设期限

项目预计建设周期为 5 个月，从 2019 年 12 月初至 2020 年 4 月底。

第二节 项目实施进度

根据本项目工程量，参照当地建设工期定额及类似工程建设工期估算，计划项目实施进度如下所示：

第十一章 项目组织管理

第一节 项目组织

一、组织分类

二、组织原则

第二节 项目管理

第十二章 投资估算和资金筹措

第一节 估算范围

第二节 估算依据

第三节 编制说明

第四节 项目总投资估算

一、工程费用

根据估算，项目工程及设备费用总额*****万元，具体如下表所述。

二、工程建设其他费用

工程建设其他费用指不能全部计入当年损益，应在以后年度内较长时期摊销的除固定资产和无形资产以外的其他费用支出，工程建设其他费用如下表。

三、预备费

不可预见费又称为预备费，是指考虑建设期可能发生的风险因素而导致的建设费用增加的这部分内容。本项目投资预备费用为*****万元，费率为*****。

四、流动资金

结合本项目的实际情况，采用分项详细测算法对本项目流动资金需求量进行

测算。经估算，项目流动资金需求量为*****万元。

五、项目总投资估算

第五节 资金筹措

项目总投资*****万元，全部为自筹资金。

第十三章 项目的经济效益分析

第一节 评价依据

第二节 营业收入及税金测算

第三节 成本费用测算

第四节 利润测算

第五节 财务效益分析

本项目财务基准收益率取行业基准收益率 12%。

根据损益表，现金流量表，项目所得税后净现值内部收益率测算表，可进一步测算出动态反映本项目盈利能力的净现值 NPV、内部收益率 IRR、项目动态全部投资回收期 R_t 和投资利润率等指标。

一、财务净现值 FNPV

财务净现值系指按设定的折现率（一般采用基准收益率 i_c ）计算的项目计算期内净现金流量的现值之和，可按下式计算：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中：ic——设定的折现率（同基准收益率），本项目为 12%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值*****

二、财务内部收益率 FIRR

财务内部收益率（FIRR）系指能使项目在计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率，即 FIRR 作为折现率使下式成立：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

式中：CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

(CI-CO) t——第 t 年的净现金流量；

n——计算期。

经对项目投资现金流量表进行分析计算，所得税前项目投资财务内部收益率为*****。

三、项目投资回收期 Pt

项目投资回收期系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间，一般以年为单位。项目投资回收期宜从项目建设开始年算起。项目投资回收期可采用下式计算：

$$Pt = T - 1 + \frac{\left| \sum_{i=1}^{T-1} (CI - CO)_i \right|}{(CI - CO)_T}$$

式中：T——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数。

经计算，所得税后项目静态投资回收期为*****。

四、资本金净利润率

项目资本金净利润率表示项目资本金的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年净利润或运营期内年平均净利润（NP）与项目资本金（EC）的比率，项目资本金净利润率应按下式计算：

$$ROE = \frac{NP}{EC} \times 100\%$$

式中：NP——项目正常年份的年净利润或运营期内平均净利润；

TI——项目资本金。

第七节 项目敏感性分析

敏感性分析系指通过分析不确定性因素发生增减变化时，对财务或经济评价指标的影响，找出敏感因素。

该项目作了全部投资的敏感性分析。考虑项目实施过程中一些不确定因素的变化，分别对销售收入、经营成本和建设投资作了提高 5%和降低 5%的单因素变化对财务内部收益率、财务净现值影响的敏感性分析，计算结果详见下表。

从表中可以看出，各因素的变化都不同程度地影响财务内部收益率及财务净现值，其中销售收入的增加或减少对项目营收影响最大

第八节 财务评价结论

经测算，该项目所得税前财务内部收益率为***，所得税后财务内部收益率为***，投资利润率为***，满足投资者的要求。项目所得税前静态投资回收期为*****年，所得税后静态投资回收期为*****年，税前财务净现值为*****万元，税后财务净现值为*****万元，说明项目的盈利能力较好。

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能