



中国石油

中国石油油品质量升级报告

质量与标准管理部

2015年6月·北京



为适应国家应对大气污染、改善环境质量的要
求，中国石油秉承“环保优先、安全第一、质量至
上、以人为本”的发展理念，按照国家油品质量升级
计划的要求，积极推进油品质量升级，努力向社会提
供清洁油品，现把有关情况介绍如下：



中国石油

一、油品质量升级历程

二、中国石油油品质量生产情况

三、质量升级主要措施

四、下一步工作安排



中国石油

一. 油品质量升级历程

我国油品质量升级路线图

第一阶段
无铅化

第二阶段
降低硫含量

第三阶段
降低烯烃、
芳烃等含量

国 I

国 II

国 III

国 IV

国 V

国 VI



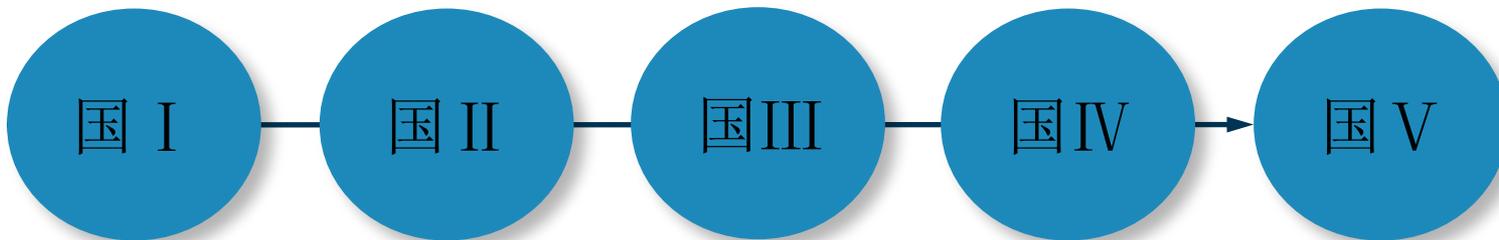
中国石油

一. 油品质量升级历程

我国油品质量升级路线

车用汽油

时间: 2000.7 → 2005.7 → 2010.1 → 2014.1 → 2017.1
硫含量: ≤ 800 → ≤ 500 → ≤ 150 → ≤ 50 → ≤ 10
mg/kg



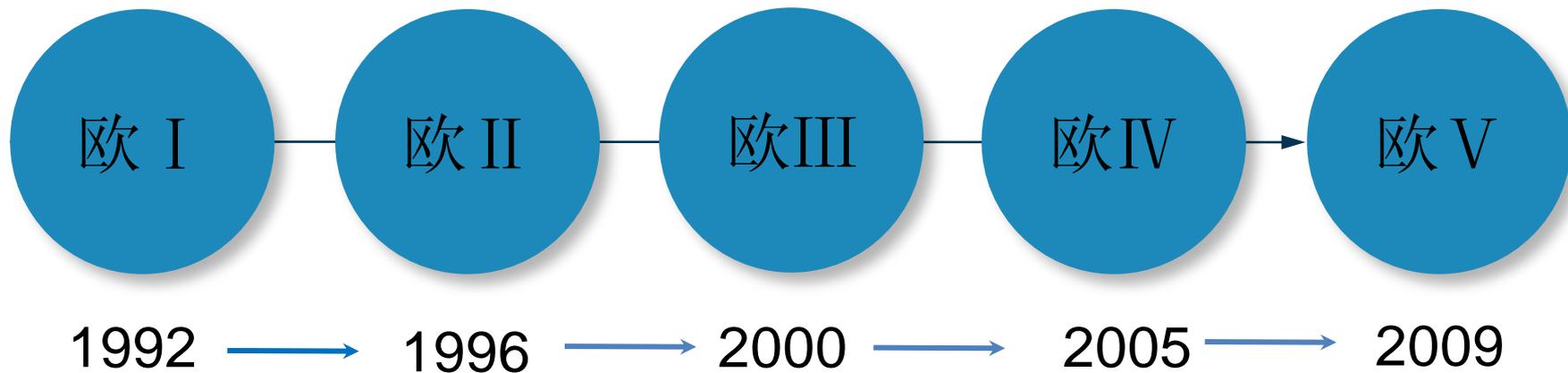
车用柴油

时间: 2002.1 → 2003.10 → 2010.1 → 2015.1 → 2017.1
硫含量: ≤ 2000 → ≤ 500 → ≤ 350 → ≤ 50 → ≤ 10
mg/kg

一. 油品质量升级历程

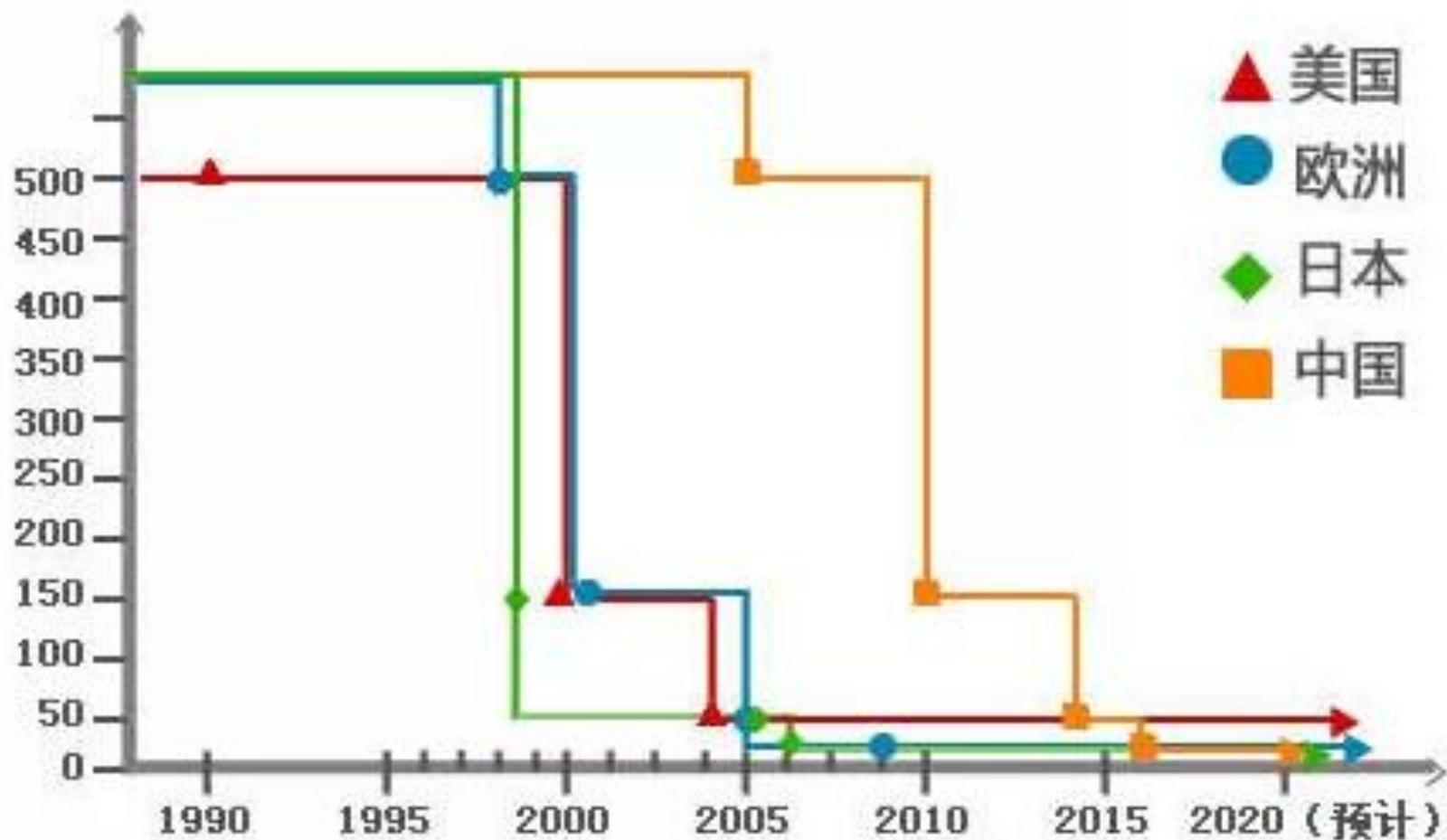
欧洲油品质量升级历程

车用汽柴油：





中国石油



中国与发达国家汽油升级硫含量比对图



中国石油

二. 中国石油油品质量生产情况

- **中国石油国内共有炼厂26家。**
- **原油一次加工能力1.6亿吨，占国内炼油总产能的28%。**
- **全部具备国IV、部分具备国V汽柴油生产能力。**
- **2万座加油站，销量占国内市场份额的42%。**



中国石油

二. 中国石油油品质量生产情况

●国内共有炼厂26家

东北地区11家

西北地区有11家

华北地区3家

南方地区1家。



○九大千万吨级炼油

(大连、兰州、独山子、吉林、辽阳、

抚顺、广西、大连西太、四川)

中国石油炼厂分布图



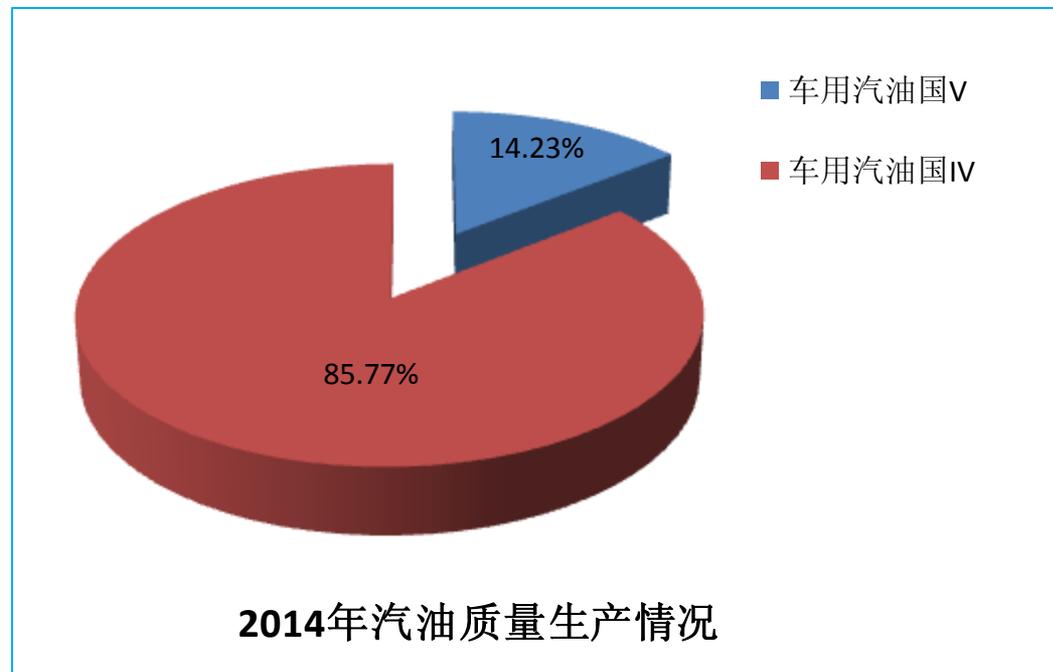


中国石油

二. 中国石油油品质量生产情况

(一) 2014年油品质量生产情况

2014年生产汽油3400万吨，全部达到国IV标准，14.23%达到国V标准。



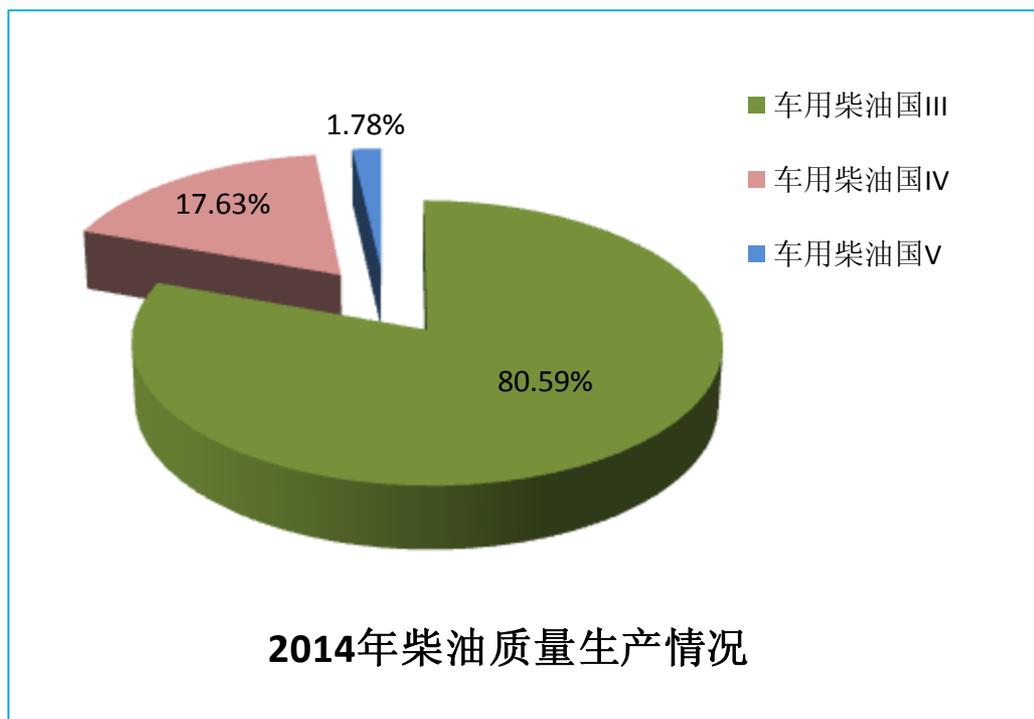


中国石油

二. 中国石油油品质量生产情况

(一) 2014年油品质量生产情况

2014年生产柴油6000万吨，19.41%达到国IV以上标准。



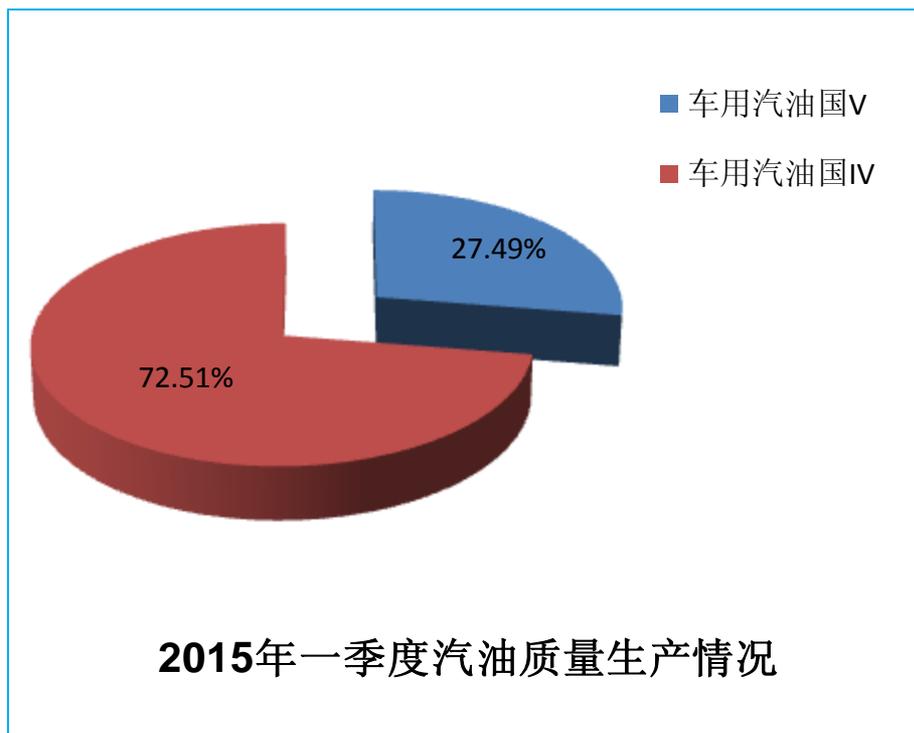


中国石油

二. 中国石油油品质量生产情况

(二) 2015年一季度油品质量生产情况

一季度生产汽油600万吨，全部达国IV、国V标准，其中，27.5%达到国V标准。



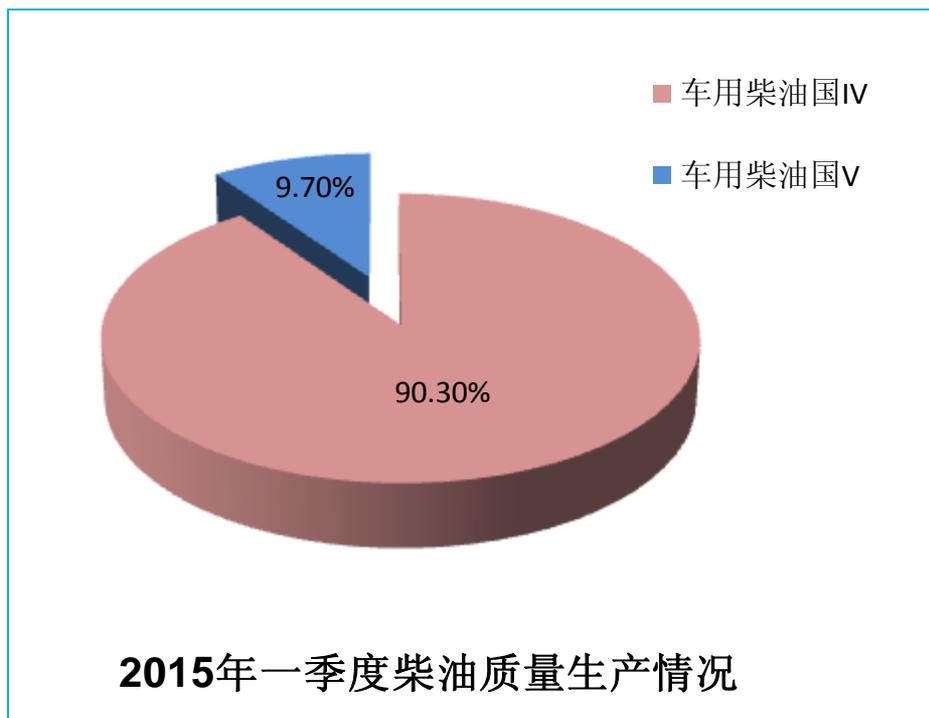


中国石油

二. 中国石油油品质量生产情况

(二) 2015年一季度油品质量生产情况

一季度生产柴油1150万吨，全部达国IV、国V标准，其中，9.7%达到国V标准。





三、质量升级主要措施

(一) 科技创新助推汽柴油产品质量升级

汽油质量升级技术主要包括：

- 催化裂化汽油选择性加氢脱硫技术（简称DSO技术）；
- 催化裂化汽油选择性脱硫加氢改质技术（简称GARDES技术）。



三、质量升级主要措施

（一）科技创新助推汽柴油产品质量升级

柴油质量升级技术主要包括：

- 高效规整结构载体制备（简称PHF技术）；
- 柴油加氢催化剂技术（简称FDS技术）。

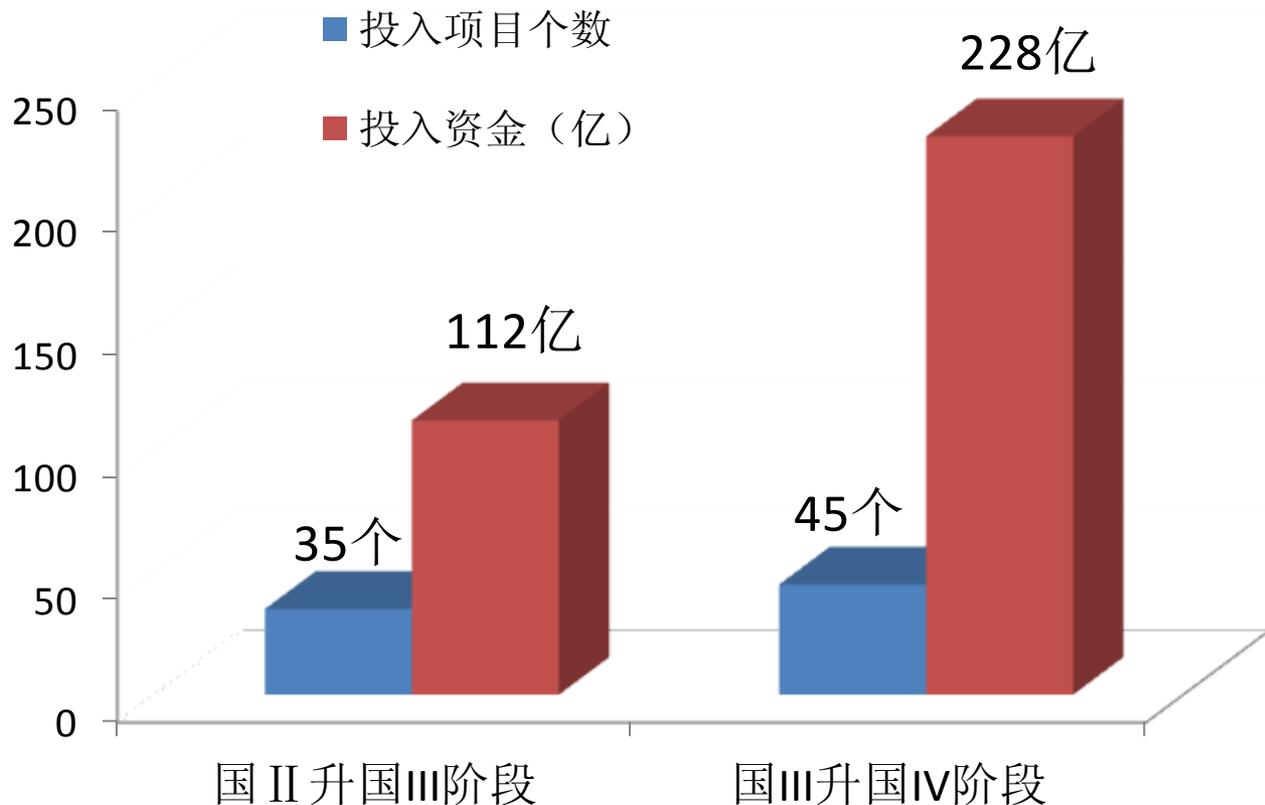




中国石油

三、质量升级主要措施

(二) 加大炼油装置技术改造

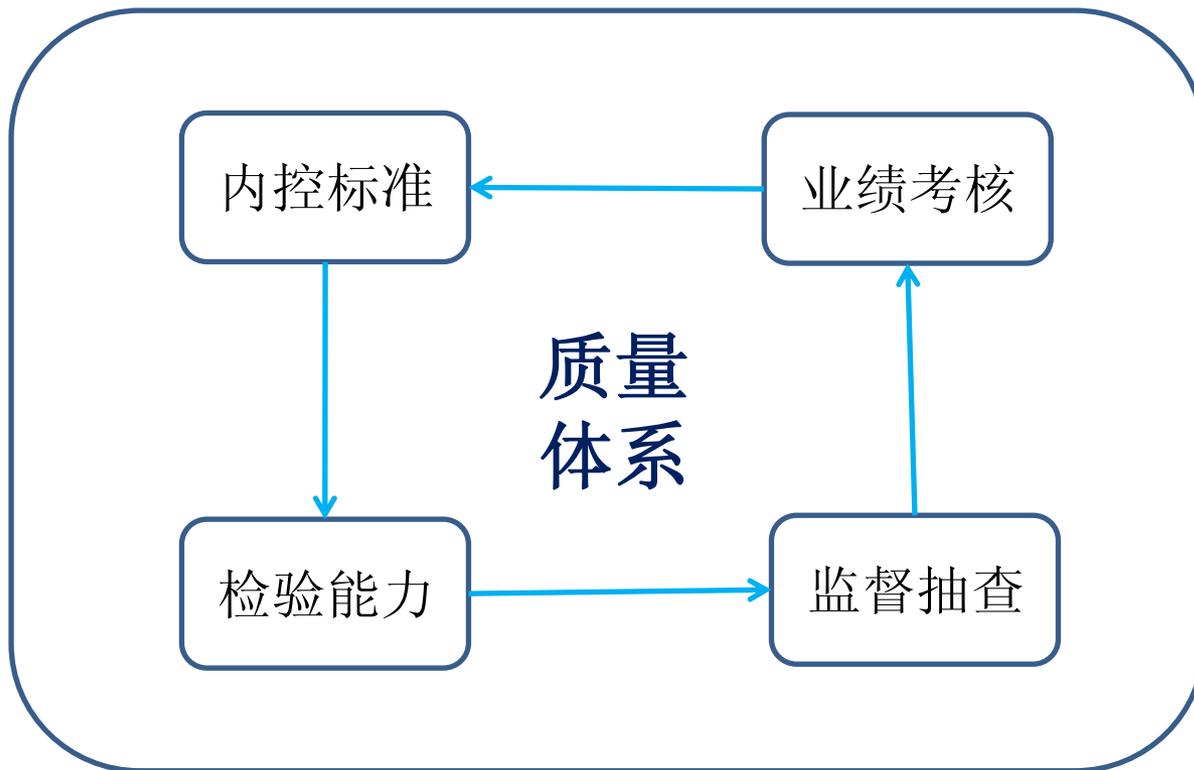




中国石油

三、质量升级主要措施

(四) 加强油品升级质量控制





四、下一步工作安排

2015年4月28日国务院召开第90次常务会议，明确提出加快成品油质量升级步伐，发改委印发了关于《加快成品油质量升级工作方案》的通知。要求如下：

- **扩大提前供应国五标准油品范围。**
- **加快全国成品油全面升级进程。**
- **推进普通柴油质量升级。**
- **加快接轨世界先进油品标准。**



四、下一步工作安排

(一) 继续加大国V质量升级装置改造

第一步：2015年年底前，13家企业具备生产国V汽柴油能力。

实施华北石化、广西石化、锦州石化等企业国V质量升级项目共5项，满足东部地区11省市实施国V标准汽柴油的要求。



中国石油

四、下一步工作安排

(一) 继续加大国V质量升级项目投入

第二步：2016年年底前，全部具备生产国V汽柴油能力。

安排其他13家炼厂实施质量升级改造项
目22项。

满足国家提前于2017年全国实施国V车用油品和国IV普通柴油。

2018年国V普柴升级的要求。



中国石油

四、下一步工作安排

(二) 加强技术研发，完善配套京VI和国VI标准的清洁汽柴油生产装置和设施研究。

完善配套满足京VI和国VI标准的清洁汽柴油生产装置和设施研究。

清洁汽油稳定生产工业试验（DSO技术、GARDES技术和M-DSO技术）。

柴油加氢改质技术工业应用试验。

做好京VI和国VI汽柴油质量升级方案，确保北京提前实施国VI油品的需要。



中国石油将严格按照国家要求，积极推进油品质量升级，为社会提供清洁能源，努力为改善大气环境污染，促进绿色发展做出贡献。

奉献能源 创造和谐