



Seven Stars



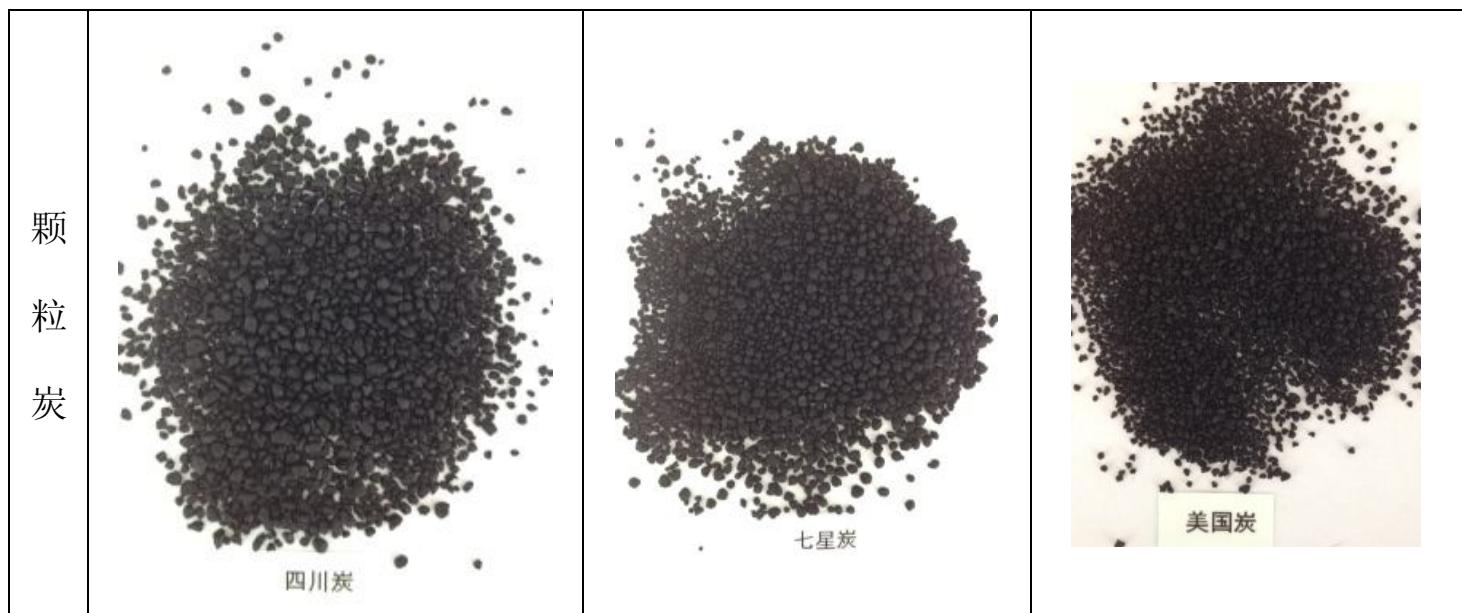
## 如何选择正确的性价比好的车用活性炭

市场上判断活性炭优劣的误区：

### 一. 外观相似≠性能一致：

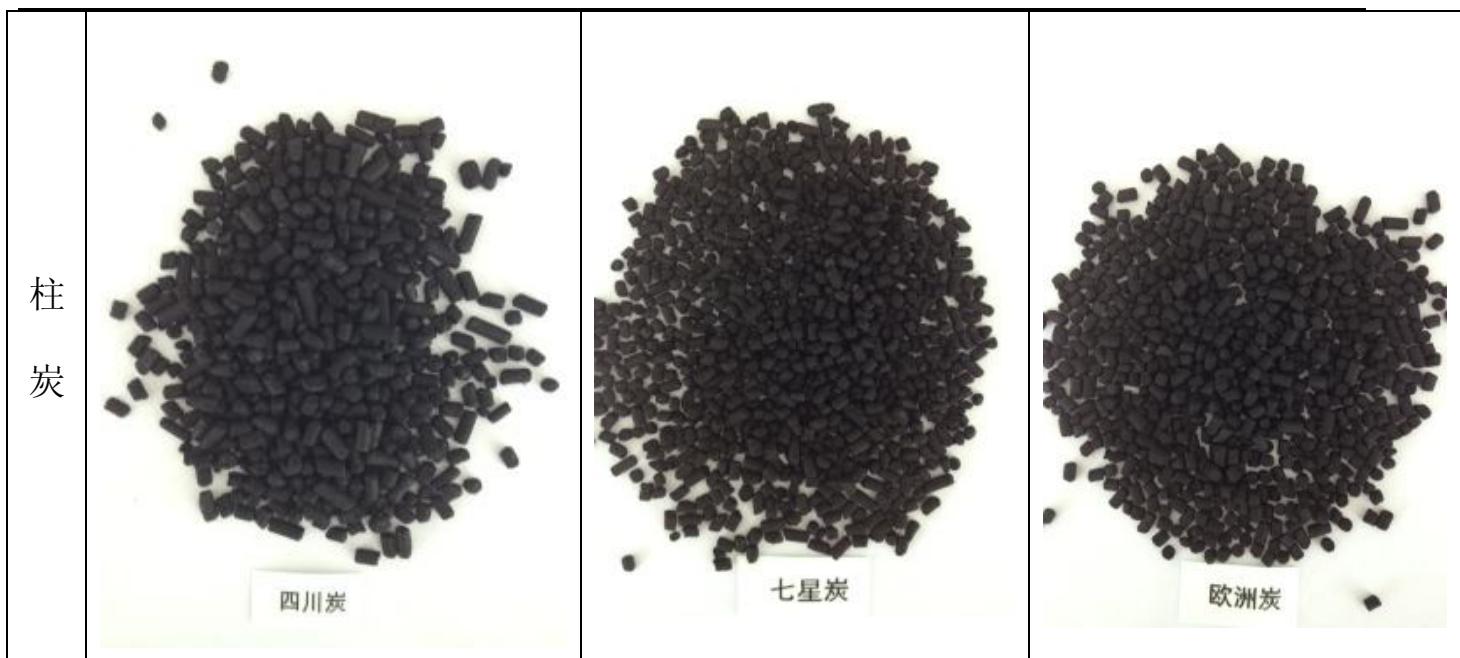
一般用户由于不具备规范科学的测试手段只能直观的通过肉眼观察比较活性炭的外观来判断其优劣；正是利用了这一点，市场上存在仅仅其外观与合格车用炭相似而性能差别巨大的鱼目混珠的活性炭产品；这些不达标活性炭其品质与合格活性炭存在相当大的差距，尤其是这类产品往往存在潜在的安全风险可能给用户及汽车厂商带来无法挽回的损失甚至灾难。

以下产品图片是市场中典型的几种车用活性炭的外观图，四川炭的外观与其余产品差异不明显，但其性能差距非常大。





Seven Stars

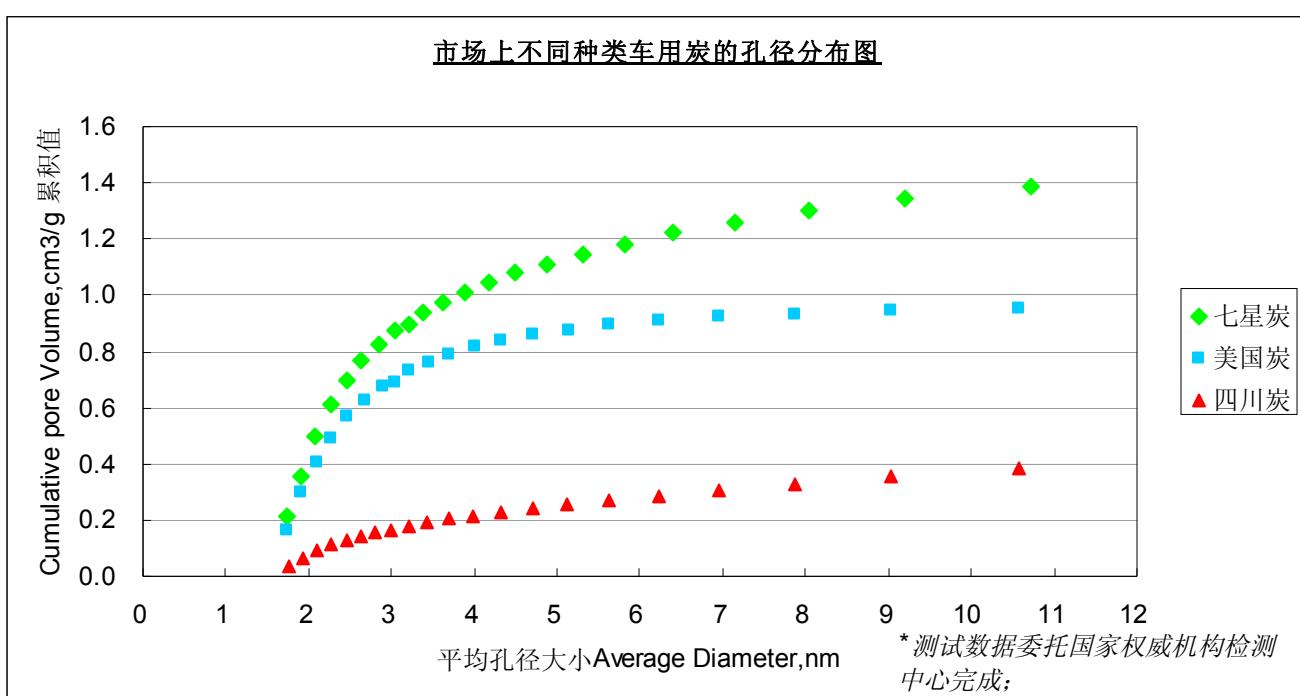


如何鉴别活性炭的优劣呢？

## 二. 如何辨别优质与劣质活性炭：

活性炭是内部孔径发达的物质，其内部孔容和孔径分布是表征不同活性炭的根本。2-5nm 的微中孔分布值越高，车用活性炭的工作能力越好。

从我们在国家权威机构对市场上车用炭的孔径分布对比数据可以得出，四川炭孔径分布达不到目前汽车市场用的主流活性炭产品要求。

市场上不同种类车用炭的孔径分布图

而内部孔径分布反映在关键性指标为 ASTM 的 BWC (丁烷工作能力) 和 BPR (丁烷脱附率)。

市场上各类活性炭性能比较：

### 1. 工作能力-BWC (测试方法：ASTM)

产品	BWC, g/100ml	
四川炭	6-8	工作能力过低，难以达到碳罐总成的设计要求
美国，欧洲炭	11-15	工作能力高，易于碳罐设计并能满足要求
七星炭	11-15	工作能力高，易于碳罐设计并能满足要求



## 2. 耐久性-脱附率 BPR

不良的脱附率是影响活性炭耐久性的主要因素；其原因是低端活性炭的微孔量较多，汽油蒸汽被吸附后由于孔径太小难以再脱附，多次循环后老化明显，工作能力衰减严重终至失活，油气因此无法被碳罐及时捕捉而大量溢出，具体表现为汽车使用者特别在高温季节反映车体内汽油味很重。

产品	脱附率 BPR, %	
四川炭	60-65	脱附率低，耐久性差
美国，欧洲炭	>83	高脱附率，耐久好
七星炭	>83	高脱附率，耐久好

## 3. 耐高温性-安全性

活性炭耐高温性是关系车体安全非常重要的因素。夏季高温季节或在烤漆车间，由于工作温度较高，若碳罐内部使用的不合格活性炭，存在化学放热导致碳罐内温度瞬间漂移引起碳罐熔化甚至起火。

七星活性炭严格按照《危险货物分类和品名编号 GB6994》及《自燃固体危险货物危险特性检验安全规范》，每种活性炭都经过上海化工研究院的高温测试，属于普通非危货物。同时我们在实验室按照要求定期完成高温实验测试，而对市场中的不合格活性炭进行高温实验中发现其批次稳定性较差，难以保证碳罐的安全，存在安全隐患。



Seven Stars



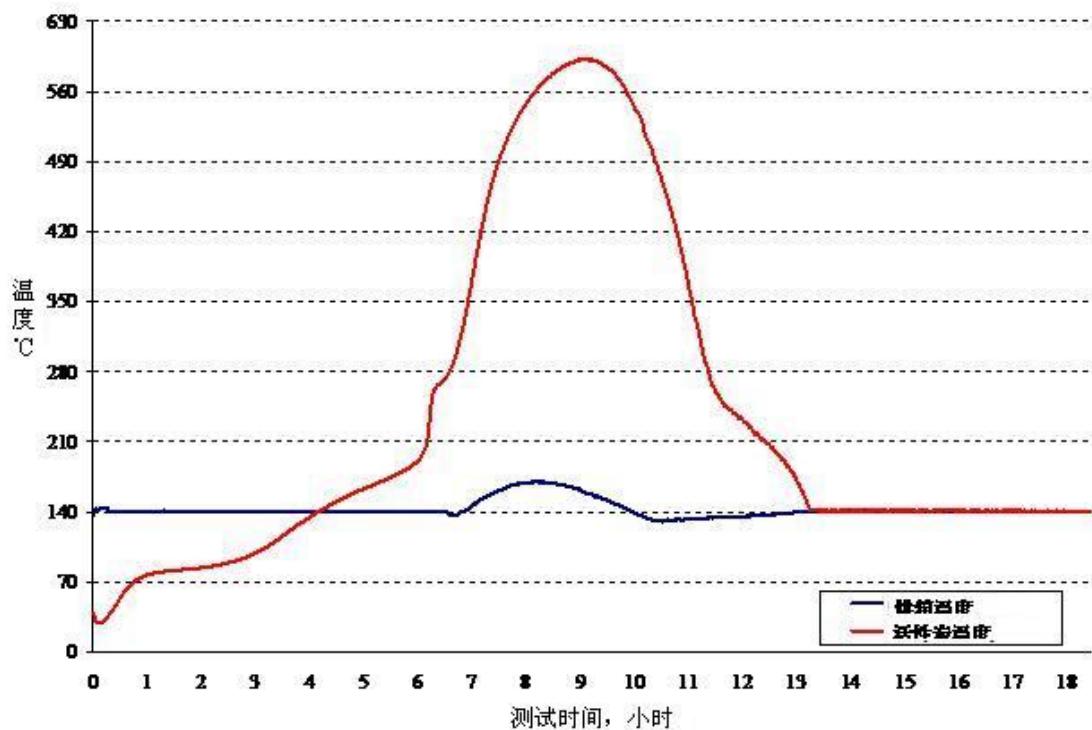
产品	高温测试	
四川某炭	*80 度碳罐测试熔化， 140 度测试未通过	<u>存在自燃安全隐患</u>
美国，欧洲炭	140 度测试通过	严格按照国家标准测试
七星炭	140 度测试通过	严格按照国家标准测试

\*案例说明：主机厂经常会要求对碳罐做一定的实验来判断各种因素变化与碳罐工作性能的关系。2011 年在某主机厂的一项环境温度对碳罐工作能力影响的实验中发现，随着环境温度（测试烘箱）升高至 80 度时，碳罐竟然已经变形熔化，而碳罐通常的壳体材料熔点在 100 度以上。通过对内部活性炭的分析发现，该碳罐装的是四川某炭，该炭在工作过程中由于其不稳定的化学变化使温度瞬间升高而造成碳罐熔化。通过对碳粉 140℃ 标准高温测试后再次确认该炭温度瞬间漂移可达 200 度以上，最高能达到 500 多度。由于该实验在环境箱中完成，并未造成大损失；但如果该碳罐在车体中，遇到夏季高温等因素，而碳罐内部装填了未经耐高温确认的活性炭，其后果难以想象。

图 1. 熔化的碳罐:



图 2. 四川炭在 140°C 高温测试过程中的温度漂移曲线:





### 三. 总结及建议

综上所述，在满足关键性能要求和符合安全标准基础上选择高性价比活性炭才能符合企业及整个燃油蒸汽排放控制行业的良性发展。对车用活性炭的正确理解和认识十分重要，如果用户为单纯追求成本控制任意使用不合格活性炭，其潜在风险和不安全性会给企业带来无法估量的损失。

七星具备世界先进水平的车用活性炭工艺和生产线，其产品严格按照国际 ASTM 及国家相关法规标准生产，长期致力于为行业提供优质高性价比的车用活性炭系列产品。

- ✧ 如果需要七星产品的具体资料，欢迎来电联系我们。
- ✧ 如果您想了解目前正在使用的碳罐装填何种碳粉，我们上海实验室为客户提供免费活性炭的检测服务，欢迎来电咨询。

欢迎访问我们的网站，更多技术资料持续更新：

[www.sh-kimi.com](http://www.sh-kimi.com)

**Contact us:**

Shanghai Kimi Co., Ltd.

Suit 11, 1500 Xinfei Road, Xinqiao Shanghai, PRC 201612

Tel: +86 21 5784 5290

Fax: +86 21 5784 5291

**上海克美实业有限公司**

上海市松江区新飞路 1500 弄 11 号, 201612