

# 固力顺<sup>®</sup>冷却液常见问题汇总

(一)

---



固力顺®是世界上第一款冷却液，诞生于 1929 年。历经近一个世纪的技术革新和发展，它已成为冷却液的代名词。同时，固力顺®也是拥有最多大型汽车制造商认证的冷却液品牌。

巴斯夫与多个国际及国内领军车厂携手，不断开拓，始终立足行业前沿。

#### 固力顺®独特产品优势：

- 拥有最多大型汽车制造商认证
- 含硅酸盐，混合型及有机型冷却液优点
- 更快形成保护层，防止内表面腐蚀
- 拥有更长使用寿命

## Q&A

### Q：为什么需要使用冷却液？

A：如果使用纯水做冷却液，纯水具有腐蚀性，会对冷却系统产生腐蚀。同时，纯水沸点较低，容易造成发动机开锅。与使用纯水相比，加入固力顺®冷却液，可以有效地保护发动机及其冷却系统不被腐蚀，同时使沸点升高，避免发动机出现开锅现象。

### Q：为什么发动机冷却液需要及时更换？

A：冷却液的有效添加剂组分会在冷却液使用过程中逐步地被消耗。当这些有效添加剂组分被消耗到一定程度时会失去对发动机及其冷却系统的有效保护作用。这就是为什么建议车辆中的冷却液需根据实际情况定期更换。

### Q：如果使用油分离器处理使用过的冷却液，是否可以将冷却液排放到下水道？

A：不可以！废弃冷却液的处理需遵守国内本地的废物处理条例的相关规定。

### Q：汽车制造商的建议是否重要？

A：汽车制造商通常不会“推荐”发动机冷却液，只会发放官方认证。在获得官方认证之前，冷却液平均要经过 30 项不同的测试，其中包含多个使用冷却系统零部件来进行的防腐蚀性及兼容性测试。当您购买冷却液时，请务必注意您所购买的冷却液是否在认证之列。

### Q：固力顺®产品的使用期限是多久？

A：在原始密封包装内：自生产日期起，保质期可达至少三年。装车后的冷却液，请参照汽车制造商的相关建议。

### Q：固力顺®对身体有害吗？

A：固力顺®产品含有乙二醇，因此吞食有害。需避免产品接触皮肤和眼睛。儿童不得接触。如果吞食，须立即就医并出具产品包装和指示标签。

Q：为什么冷却液需要经稀释后使用？

A：未稀释的冷却液无法充分吸收发动机运行中产生的热量，会造成发动机过热的情况发生。同时，未稀释的冷却液还容易在冬季结冰，对冷却系统造成损害。

Q：冷却液为什么会有不同颜色？

A：冷却液呈现出不同颜色是为了区分产品的不同型号，防止发生混用，损坏发动机。不能单独用冷却液的颜色来判断其含有的化学成分和功能特征。

Q：为什么固力顺®品牌代言人是一只英国斗牛犬？

A：2000年前后，固力顺不得不面对分解的挑战，并在随后不久即证明了这一举措的正确性。为了给品牌注入新生，这一经典产品突破自我，将既传统又阳刚的品牌象征：红色，更为彻底地运用到了外观设计中-从头到脚的红色包装，让您的所有问题迎刃而解。蹲在一旁的名为“Glys”（格里斯）的英国牛头犬成为品牌代言人，给固力顺增添了前所未有的亲切感，并且让人影响深刻。英国牛头犬和著名品牌固力顺的共同之处由此一目了然：两者都充满个性，不谄媚屈服，代表着正直、忠诚、可靠和保护等优秀品格。小狗格里斯焕发出一种给人带来安全感的气场-坚持自我，不容侵犯，但却毫无好斗之态，正好符合巴斯夫公司对固力顺这一品牌的定义。固力顺的任务是保护每辆汽车的“心脏”-包含冷却系统在内的发动机系统。这一目标的正式文字定义为：固力顺作为授权高级品牌，为冷却系统和发动机提供无可替代的可靠保护。

Q：固力顺®品牌有没有“通用型冷却液”产品？

A：不同的车型有着不同的冷却系统配置，其使用工况也存在巨大差异。国家机动车发动机冷却液标准就对重负荷发动机冷却液中亚硝酸盐的含量做了严格规定，可见不同车型对于冷却液的要求其实是有很大区别的。

通用型冷却液诞生于美国，通常以有机酸技术配方呈现。然而不同车型的发动机、冷却系统构造存在差异，因此对冷却液的需求也不同。源于德国的固力顺®冷却液针对不同车型，拥有不同的技术配方，包括混合有机酸技术、硅酸盐技术等，针对性地提供保护。而通用冷却液不可能同时结合多种技术，无法给爱车带来针对性的呵护。

另外，固力顺®每一款冷却液都获得了“官方认证”、一款产品只有当通过长达 2 至 3 年的相关汽车制造商测试后，才能获得这一殊荣。目前市面上的通用型冷却液都没有“官方认证”，也没有经过汽车制造商测试。

未经 OEM 认证的冷却液可能会发生一系列的风险。如：与发动机内金属零件不兼容、溶液内的添加剂性能不稳定等潜在问题，导致冷却系统被腐蚀、锈斑沉淀和气蚀等负面影响。

重点：

固力顺®是拥有最多大型汽车制造商认证的冷却液品牌，针对不同车型采用不同的技术配方，给予你的爱车防腐蚀、防过热、防霜冻三重强劲保

护。

Q: 固力顺®品牌有无水冷却液产品吗?

A: 以下是某无水冷却液标注的成份: 醇类混合物, 主要含乙二醇和二羟基丙烷, 其他防腐添加剂及苦涩剂。其中的乙二醇和二羟基丙烷 (即: 丙二醇), 这两个化学添加剂和水能任意比例混溶, 即: 容易吸潮。随着使用时间的增加, 它会不断地吸收空气中的水分, 使冷却液含水量增加。另外, 市面上的丙二醇里面本身就含有少量的水。所以“无水冷却液”, 并非真正的“无水”。

下面从以下两个角度来分析一下无水冷却液:

1、散热效果:

因为水是比较大的液体。现在汽车发动机的设计都靠都水冷散热, 这也是汽车厂家以水作为冷却液主要成分的原因。无水冷却液的主要成分丙二醇的比热容只有 2.49kj/KG.K, 而水的比热容则高达 4.2kj/KG.K, 这也意味着无水冷却液吸收及放出热量的能力只有传统冷却液的 60%左右。所以从散热效果来看, 普通冷却液完胜无水冷却液。

2、沸点效果:

类比高压锅的原理, 高压情况下, 液体沸点会升高。冷却系统就像是一个高压锅, 固力顺®冷却液在其中的沸点能超过 130°C, 足够满足正常工况下冷却系统 100°C 左右的使用。

Q: 为什么市面上的冷却液, 有的沸点近 130 度, 有的却只有 108 度?

A: 冷却系统是一个密闭系统, 并且在发动机工作时是一个加压环境, 一般压力在 2~3 个大气压 (Bar)。液体在增压的情况下沸点会上升, 也就是说, 冷却液在工作状态下的沸点会远远大于它在常压下的沸点。

目前市场上的部分冷却液产品就利用这一点做文章, 它们在包装上写着“散热器盖压力为 15psi (约 1bar) 时沸点为 129 度”, 要知道, 散热器盖的压力是相对于大气压的压力, 也就是该冷却液在 2Bar 压力下的沸点是 129 度。这些冷却液产品以这个高沸点为卖点, 但是其实对于这样的沸点性能, 任何相同乙二醇/水混合比例的冷却液都能达到。巴斯夫固力顺®冷却液在 50/50 的乙二醇/水比例时, 并在 2Bar 的压力下沸点为 132 度。

另外, 对于市面上出现的无水冷却液, 基础液主要成分为丙二醇, 商家宣称它的沸点很高。确实, 丙二醇型冷却液比乙二醇型冷却液沸点高很多, 其原因在于: 本来丙二醇的沸点 (187 度) 低于乙二醇的沸点 (197 度), 但是由于乙二醇作为冷却液需要兑水使用, 兑水就会导致沸点的下降, 所以丙二醇型冷却液的沸点高于乙二醇型。

Q: 为什么说固力顺®冷却液是完美的冷却液?

A: 固力顺®可以为发动机提供防腐蚀、防过热和防霜冻的三重保护: 除了具有防止金属部件腐蚀的作用, 且对橡胶具有兼容性, 防止过度溶胀。还可防止汽车在冬季停车后, 冷却液结冰而造成水箱及发动机缸体胀裂; 固力顺®冷却液的高温稳定性, 还能够有效避免由化学组分分解或与其他组

分发生化学反应所带来的发动机损害。

就像水和冷却液浓缩液完美搭档一样，固力顺®可以为众多汽车制造商的发动机找到最适合的冷却液，无论炎热还是寒冷，固力顺®冷却液总会将温度保持在发动机设定的工作温度。

Q：目前，固力顺®冷却液在纯电动汽车（BEV）上的应用情况怎么样？

A：许多固力顺®传统冷却液产品已经成功应用于电动汽车。固力顺®G30®、G40®、G48®、G64®和 G65 等产品有助于使电动汽车及其电池保持在理想的温度范围内，从而达到适宜的行驶里程。这些产品不仅在高温下具有优异的稳定性，而且能在较大的温度范围内有效防止腐蚀。

此外，针对纯电动汽车的独特驱动需求，巴斯夫在现有产品组合的基础上专门研发了 ELECTRIFIED™产品系列，为纯电动汽车动力系统量身打造，以满足各动力系统技术在安全、性能和寿命方面的关键要求。除了众所周知的保护功能，ELECTRIFIED™产品系列还具有低导电性。这是改善安全性能的关键措施，也是为新冷却概念赋能。

Q：目前，固力顺®冷却液在燃料电池汽车（FCV）上的应用情况怎么样？

A：随着当前燃料电池技术的进步，固力顺®开发了一款专门应用于燃料电池的冷却液，叫做 GLYSANTIN®FC G20 Ready Mix。在提供知名的防腐蚀、防过热、防霜冻三重保护的同时，这款产品能够保持较低导电性，从而确保动力系统电力安全并减少能量损失。

Q：目前，固力顺®冷却液在混合动力汽车（HEV）上的应用情况怎么样？

A：从热管理的角度来看，混合动力汽车代表着复杂的挑战。内燃机需要冷却液具有良好的过热保护，而电子电力设备、电动发动机和电池组需要在显著低温下运行。固力顺®G40®，G64®和 G65 冷却液产品能够在较大的温度范围有效工作，为内燃机的高温冷却回路和电池组的低温冷却回路提供优秀的热传导服务和防腐保护。

.  
. .  
. .  
. .  
. .  
. .  
. .

附：固力顺品牌成长历史：



## 20年代

世界首款汽车冷却液产品

固力顺®诞生  
巴斯夫化学家Otto Jordan博士  
发明了世界上首款冷却液



## 50年代

汽车行业蓬勃发展

德国经济进入奇迹年代  
引擎再度启动



## 70年代

石油危机和赛车的年代

固力顺®面对动荡岁月



## 90年代

固力顺®新装上阵

强调品质和回收利用



## 2012年

世纪品牌

固力顺®获得德国模范品牌

## 2018年

着眼品质，引领未来

固力顺®拥有89年品牌的历史持续为汽车提供最无忧的性能保护



## 30年代

雪球效应



固力顺®开启风气之先  
车主逐渐被推荐进行冷却液位检查  
人们开始意识到专业冷却液的重要



## 60年代

车辆成为德国人的宠儿

这个时代，汽车几乎成为了每个西德家庭日常生活中不可或缺的一部分  
因此备受珍视

## 80年代

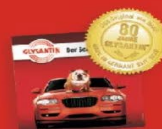
新产品的年代

一切经历改变



## 2000年

经典重塑



固力顺®品牌大使Glys正式出道  
实力守护车辆冷却系统和发动机缸体

## 2014年

固力顺®与时俱进



重塑Glys为品牌大使，凭借高智商和极具胆量的稳重气质深入人心