

# 德国进口51si7弹簧钢 51si7弹簧钢板 51si7弹簧板

产品名称	德国进口51si7弹簧钢 51si7弹簧钢板 51si7弹簧板
公司名称	上海隆望金属制品有限公司
价格	12.00/千克
规格参数	规格:规格齐全 材质:51si7 产地/厂家:进口
公司地址	上海市奉贤区柘林镇沪杭公路3270号7幢9车间
联系电话	13361832433 13817003385

## 产品详情

规格	规格齐全	材质	51si7
产地/厂家	进口		

### 51si7产品特点

弹簧在冲击、振动或长期交应力下使用，所以要求弹簧钢有高的抗拉强度、弹性极限、高的疲劳强度。在工艺上要求弹簧钢有一定的淬透性、不易脱碳、表面质量好等。碳素弹簧钢即含碳量 $w_c$ 在0.6%-0.9%范围内的优质碳素结构钢。合金弹簧钢主要是硅锰系钢种，它们的含碳量稍低，主要靠增加硅含量 $w_{si}$ 提高性能；另外还有砷、钨、钒的合金弹簧钢。近年来，结合我国资源，并根据汽车、拖拉机设计新技术的要求，研制出在硅锰钢基础上加入硼、铌、钼等元素的新钢种，延长了弹簧的使用寿命，提高了弹簧质量。

### 51si7化学成分

化学成分：

碳c：0.47 ~ 0.55 硅si：1.50 ~ 1.80 锰mn：0.80 ~ 0.90 硫s：0.025 磷p：0.025 铬cr：0.040  
钼mo：0.10

### 隆望热处理工艺

弹簧钢要求较高的强度和疲劳极限，一般在淬火+中温回火的状态下使用，以获得较高的弹性极限。热处理工艺技术对弹簧内在质量有着至关重要的影响。因此，如何进一步提高弹簧疲劳寿命，需进一步研究，尤其是化学表面改性热处理、喷丸强化等都对弹簧疲劳寿命产生重要影响。为进一步强化气门弹簧的表面强度、增加压应力、提高疲劳寿命，气门弹簧成形后，要进一步经过渗氮、低温液体碳氮共渗或硫氮共渗处理，然后经喷丸强化。例如，日本将 $f4mm$ 的si - cr油淬钢丝经 $450 \times 4.5h$ 低温体碳氮共渗与 $400 \times 15min$ 中温回火进行对比，其疲劳极限可提高240mpa。氮的渗入，不仅消除了脱碳的不良影响

，而且还提高了残余压应力，同时经渗氮和低温液体碳氮共渗的气门弹簧高温强度提高，150℃时的变形量为0.2%(规定值为0.5%)，250℃的变形量为0.56%，提高了气门弹簧的热稳定性和抗松弛稳定性，但渗氮和液体碳氮共渗时间应严格控制，否则会形成网状硫化物和网状氮化物，反而会降低其疲劳强度。气门弹簧提高强度的方法还可以选择喷丸，经生产实践表面气门弹簧喷丸可用两种丸粒，一种直径为0.8mm，其显微硬度为720hv0.2，另一种直径0.25mm，其显微硬度为800hv0.2，三次喷丸可达到较好的强化效果，又可使表面质量得到改善。

## 力学性能

1. 65、70、85：

可得到很高强度、硬度、屈强比，但淬透性小，耐热性不好，承受动载和疲劳载荷的能力低 应用非常广泛，但多用于工作温度不高的小型弹簧或不太重要的较大弹簧。如汽车、拖拉机、铁道车辆及一般机械用的弹簧 65mn 成分简单，淬透性和综合力学性能、脱碳等工艺性能均比碳钢好，但对过热比较敏感，有回火脆性，淬火易出裂纹 价格较低，用量很大。制造各种小截面扁簧、圆簧、发条等，亦可制气门弹簧、弹簧环，减振器和离合器簧片、刹车簧等。 2. 55si2mn、60si2mn、60si2mna

硅含量(wsi)高(上限达2.00%)，强度高，弹性好。抗回火稳定性好。易脱碳和石墨化。淬透性不高。主要的弹簧钢类，用途很广。制造各种弹簧，如汽车、机车、拖拉机的板簧、螺旋弹簧，汽缸安全阀簧及一些在高应力下工作的重要弹簧，磨损严重的弹簧。 55si2mnb 因含硼，其淬透性明显改善

轻型、中型汽车的前后悬挂弹簧、副簧。 55si2mnb

我国自行研制的钢号，淬透性、综合力学性能、疲劳性能均较60si2mn钢好

主要制造中、小型汽车的板簧，使用效果好，亦可制其他中等截面尺寸的板簧、螺旋弹簧。 3. 60si2cra 60si2crva 高强度弹簧钢。淬透性高，热处理工艺性能好。因强度高，卷制弹簧后应及时处理消除内应力 制造载荷大的重要大型弹簧。60si2cra可制汽轮机汽封弹簧、调节弹簧、冷凝器支承弹簧、高压水泵碟形弹簧等。60si2crva钢还制作极重要的弹簧，如常规武器取弹钩弹簧、破碎机弹簧。 4. 55crmna 60crmna 突出优点是淬透性好，另外热加工性能、综合力学性能、抗脱碳性能亦好

大截面的各种重要弹簧，如汽车、机车的大型板簧、螺旋弹簧等。 5. 60crmnmoa

在现有各种弹簧钢中淬透性最高。力学性能、抗回火稳定性等亦好

大型土木建筑、重型车辆、机械等使用的超大型弹簧。钢板厚度可达35mm以上，圆钢直径可超过60mm

6. 50crva 少量钒提高弹性、强度、屈强比和弹减抗力，细化晶粒，减小脱碳倾向。碳含量较小，塑性、韧性较其他弹簧钢好。淬透性高，疲劳性能也好 各种重要的螺旋弹簧，特别适宜作工作应力振幅高、疲劳性能要求严格的弹簧，如阀门弹簧、喷油嘴弹簧、气缸胀圈、安全阀簧等 7. 60crmnba

淬透性比60crmna高，其他各种性能相似 尺寸更大的板簧、螺旋弹簧、扭转弹簧等。 8. 30w4cr2va

高强度耐热弹簧钢。淬透性很好。高温抗松弛和热加工性能也很好 工作温度500℃以下的耐热弹簧，如汽轮机主蒸汽阀弹簧、汽封弹簧片、锅炉安全阀弹簧、400t锅炉碟形阀弹簧等。

## 地理位置

## 联系方式

联系地址：上海市松江区

联系电话：021-61124958

传真号码：021-24205765

腾讯qq：912238145

阿里旺旺：lwjs168

公司邮箱：shlwjszp@163.com

公司网址：<http://lwjs168.cn,alibaba.com>

#### 公司简介

上海隆望金属制品有限公司是一家国内知名代理世界著名品牌模具钢，特殊钢，不锈钢，铝材等致力于成为中国制造业最佳解决方案供应商，企业主要向国内模具制造企业，机械企业，军工企业推荐和供应：主要经营合结钢、工模具钢、碳结钢、碳工钢、轴承钢、轧辊钢、不锈钢、耐热钢、弹簧钢、高速钢、钨钢、特殊钢、非标钢等十三大类3000多个牌号锻材、锻件系列产品。拥有完整的炼、铸、锻、精加工、理化检测工艺体系，并通过了iso9001：2000国际质量管理体系、中国船级社等认证。主要设备有30吨超高功率电炉两台，30吨lf、vd精炼炉各一台，1-10吨电渣炉4台；5吨电液锤3台，8mn、16mn、45mn（2008年投产）快锻机各一台。检测主要设备有从瑞士引进的大型直读光谱仪、探伤仪等。多年来我公司钢材已销往全国各地，凭着良好的信用、优良的服务与多家企业建立了长期的合作关系。上海隆望金属制品有限公司热诚欢迎各界朋友前来参观、考察、洽谈业务。