

本产品目录简列艾康工程公司的斜圈
弹簧触子材料和尺寸范围，并概述斜
圈弹簧的常识及优点。欢迎您随时联
络，以量身定做您连接件中的弹簧。

电话：+86-130-2217-4767（大陆）

+886-0928-427-253（台湾）

+1-714-696-8826（美国）

Email: info@iconneng.com

www.iConnEng.com

Canted Coil Spring In Connectors

连接件中的 斜圈弹簧触子

© iConn Engineering, LLC



艾康产品

艾康工程的斜圈弹簧可以线材、线径、线圈宽度来归类（见右表）。由于斜圈弹簧必须定制的特性，艾康一般没有存货，每一次都会按客户的要求，提供弹簧和沟槽的提案和报价，并按客户要求生产。艾康可设计制造线径 0.05 毫米到 1.8 毫米的弹簧，材料按应用需求而定，从铜合金到不锈钢，有时制造时需要特殊刀具或材料，艾康也会定制以满足要求。

司绝对不是可靠的供应商。为了避免客户系统故障，艾康会在最初与客户的讨论时要求应用情况和数据、尺寸。请顾客务必交流导电和受力要求，以及沟槽位置限制或现有尺寸，以方便艾康工程师设计提供量身定做解决方案。

艾康信誉至上，以互惠合作为出发点，精心为客户创造最佳产品。

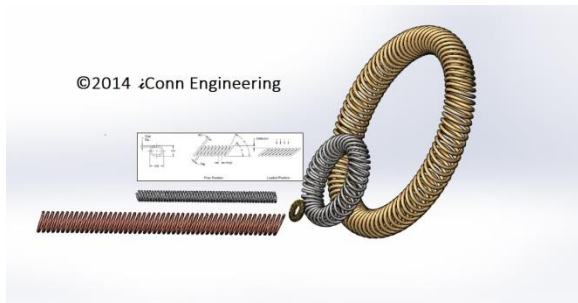


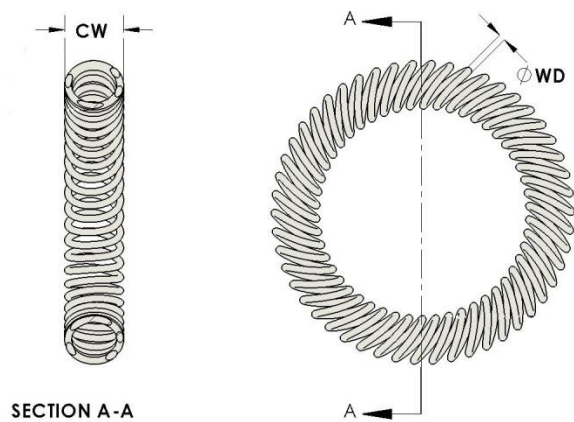
图 1. 艾康能按客户应用需求，生产各种大小尺寸及类型的斜圈弹簧

表 1. 艾康的弹簧线径和圈宽

线径 WD (毫米)	弹簧圈宽 CW (毫米)		
	小	中	大
0.05 to 0.5	0.3	1.5	2.5
0.5 to 1.0	2.5	4.2	6
1.0 to 1.8	6	9.5	20

艾康的标准材料是不锈钢和铍铜合金，其他材料可以在不造成环境和生产污染的条件下特殊购买。

斜圈弹簧触子只有在特别设计的沟槽中才能发挥预定的效果，所有客户的经验都验证了沟槽尺寸的重要。不会设计的弹簧公



艾康的竞争优势

艾康工程雇佣最优秀的工程师、采用最先进的的设计制造工具、执行行业中最严格的质管，为客户提供机械、导电、和屏蔽连接件中最卓越的设计解决方案，并保证产品的质量 and 可重复性。艾康的竞争优势如下：

先进的弹簧技术

艾康用三维电脑辅助设计软件 (3D CAD) 模拟并研究弹簧的尺寸和功能。每个弹簧都用有限元分析法计算其机械和电力数据，分析结果直接用来设计定制的弹簧方案。不管机械、电力、或二者结合应用，艾康都以理论数据为基础，第一次就设计出正确的方案。我们还提供快速样件服务，以满足客户的竞争需求。

严格的供应商选择

艾康的供应商批准之前必须通过严格的资格审查和样品试制审核。提供的材料更必须符合采购标准。如此严格的把关，保护了艾康产品的可靠性，以及制造、质量和功能的重复性。

精密的制造精度

除了严密的材料和工序控制，艾康以数控绕线机来控制弹簧的尺寸精度和重复性。以三维弹簧数据为标准，艾康保持制造精度与理论值的差别小于 5%。此项标准使艾康遥遥领先与同行。

严格的质量控制

首件检验、预订抽样、和发货最终检验是艾康保证产品质量的标准步骤。有了尺寸的保障，加之材料的稳定和制造的精密度，艾康的产品不但设计制造达到要求，更保证客户应用上的高质量。

及时体贴的客服

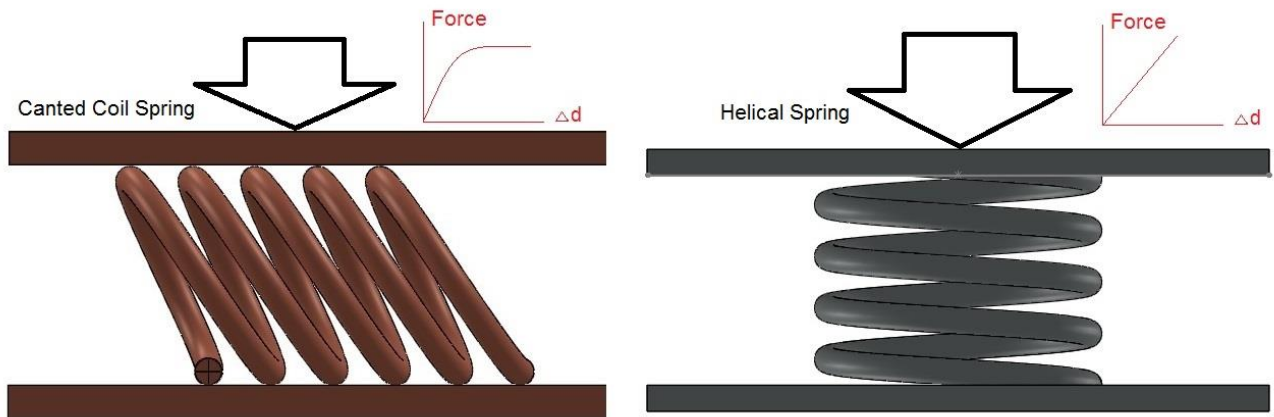
与客户直接诚实的沟通联络是任何一个企业的成功关键。艾康的销售部门引导客户提供关键的要求，工程部门提供完美的设计，制造部门精心保证质量，客服部门提供订单确认、制造进展、客户反馈等及时的沟通。

客户的满意是我们的使命，艾康以最先进的管理系统提供最热忱高质的产品和服务。

斜圈弹簧简介

艾康工程公司是世界领先的斜圈弹簧创新设计和精密制造商。此类型的专用弹簧有时被称为倾斜弹簧触子。艾康的客户遍布于全球几乎所有的工业行业，艾康提供的精确连接件方案，为要求最苛刻的导电、屏蔽、及机械插拔力控制应用，提供简易安装、省材省钱、可聘专利的精密方案。以最优秀的人才、最先进的设计工具、及最严密的制造和质量体系为后盾，艾康致力于为所有连接、导电、和屏蔽的客户提 供最高档的产品和服务。

斜圈弹簧受力方向在弹簧的侧面，而不是像一般弹簧垂直受力（图 2）。一般弹簧的压缩力与压缩距离 Δd 成线性比（弹簧力 $F = kx \Delta d$ ， k 是弹簧的弹性系数）。但在斜圈弹簧的弹力图中，在经过最初的线性上升后，最终封顶平伸。这个封顶不变的弹力，不随压缩距离上下而改变，使斜圈弹簧成为恒力或导电连接件中的理想关键零件。在导电连接件中，均衡的接触电阻是电流稳定的关键；在机械连接件中，弹簧的不变弹力使设计控制插入力或拔出力成为可能。



© iConn Engineering, LLC

图 2. 斜圈弹簧（左）和一般弹簧（右）受力方向和弹力图大不相同

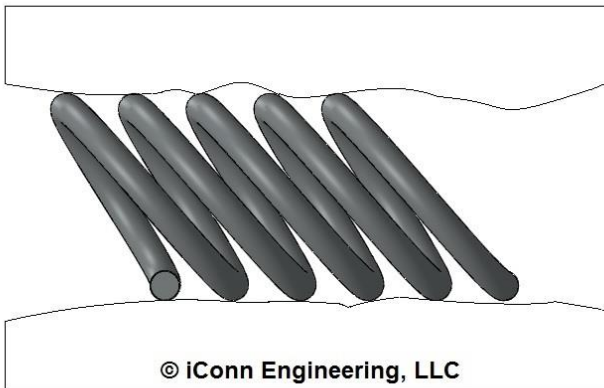
斜圈弹簧触子的特性和优点

弹力曲线的封顶弹力区是斜圈弹簧成功的特点和关键优势，它不但补偿连接件表面的凹凸不平，使压力保持不变，也维持插杆偏斜、硬体热胀冷缩时插拔力的均衡（图 3），因此工程师可允许一定范围的尺寸或公差变化，使连接件保持导电的平稳，或插拔力的稳定不变。斜圈弹簧的每一圈，还可在被压倒时清扫接触表面，提供另一个独特的连接应用优势。

一个斜圈弹簧触子可画龙点睛般精简系统设计、节省空间需求、简化安装操作，从而减少零件和系统材料，递减装配时间，消除出错率，最终降低客户的系统造价。

由于具体要求细节上的差异，每个客户对斜圈弹簧的应用要求会有所不同，艾康的工程师们乐于为每个客户专门选择弹簧材料，设计弹簧和配套沟槽的尺寸，使连接件的扣合/脱开力、电流的特定量都在设计时计算确定。

A canted coil spring compensates for uneven surface...



and connector misalignment

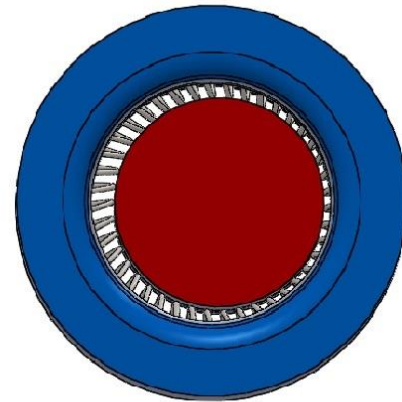


图 3. 斜圈弹簧能提供均衡不变的弹力，补偿接触表面的不平和连接件套、杆的偏歪

连接件使用斜圈弹簧触子，必须将弹簧安装在特别设计的沟槽中，换句话说沟槽的尺寸的正确是斜圈弹簧成功的一半。有时弹簧不但提供稳定的连接件扣合和脱开力，如有需要，沟槽还可特别设计，以利将图4中的接触表面1和2紧紧的贴在一起。图4中的活塞被插入壳体后，斜圈弹簧被压缩产生一个垂直力，保持连接件的插拔力，同时也产生一个横向力，以使活塞和

壳体的1、2表面贴紧。这种一举两得的效果，在电流连接件中就成为一箭三雕。每个弹簧的电流量在设计时可预先计算，以满足导电要求；连接件的插入和拔出力，也可以在设计时一并选择；加之锁紧1、2表面的恒力，系统中的零件数量减少、连接件空间及材料量降低，一根弹簧达到了简化安装，降低系统成本的关键效果。

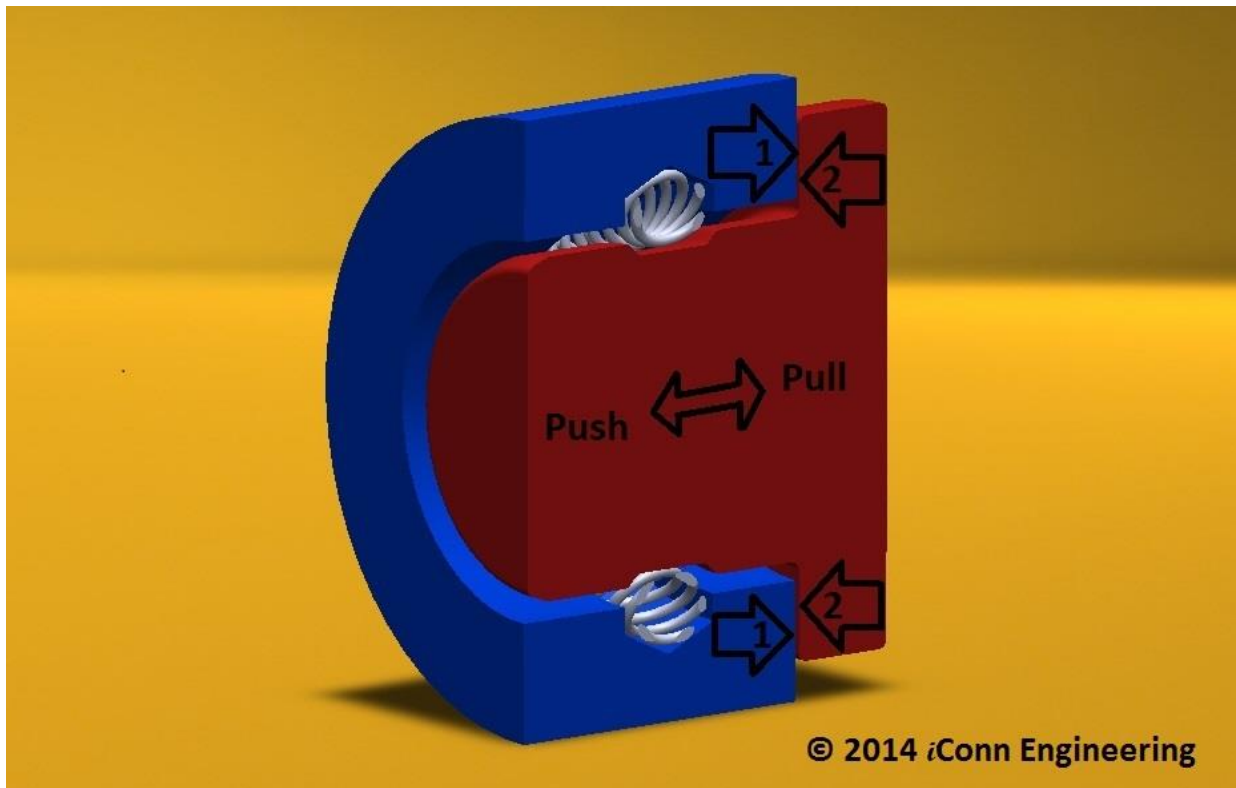


图 4. 一个斜圈弹簧可以维持连接件中的插、拔力、和导电量，同时也可以将图中接触表面 1、2 拉紧，起到一箭双雕甚至一箭三雕的作用

以下表格用来交流客户对斜圈弹簧的特殊要求和尺寸限制：

艾康斜圈弹簧触子应用要求

您的联络方式：		日期：	
公司名：	_____	联络人：	_____
地址：	_____	职称：	_____
	_____	电话：	_____
网站：	_____	电邮：	_____
您的产品：		日期：	
仪器类型：	_____	<input type="checkbox"/> 样产期	弹簧用途：
年产量：	_____	<input type="checkbox"/> 量产期	<input type="checkbox"/> 机械触头
预计量产日期：	_____	<input type="checkbox"/> 替换原件	<input type="checkbox"/> 导电触头
您的应用条件：		弹簧个数：_____	
插入力：	_____ <input type="radio"/> 牛頓 <input type="radio"/> 公斤	持续电流：	_____ <input type="checkbox"/> 安培 <input type="checkbox"/> 千安
拔出力：	_____	短路电流：	_____ <input type="checkbox"/> 安培 <input type="checkbox"/> 千安
下压力：	_____	短路时间：	_____ <input type="checkbox"/> 秒 <input type="checkbox"/> 毫秒
运动类型：	<input type="checkbox"/> 静态 <input type="checkbox"/> 动态 <input type="checkbox"/> 抖动	温度变化：	_____ <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F
您的弹簧安装方式：			
<input type="checkbox"/> 轴装弹簧圈	<input type="checkbox"/> 套装弹簧圈	<input type="checkbox"/> 弹簧切段	切割长度：_____
您轴杆的尺寸：		您轴套的尺寸：	
直径：	_____ <input type="checkbox"/> 毫米 <input type="checkbox"/> 英寸	直径：	_____ <input type="checkbox"/> 毫米 <input type="checkbox"/> 英寸
公差：	+ _____ - _____	公差：	+ _____ - _____
现有槽宽：	_____ ± _____	现有槽宽：	_____ ± _____
现有槽深：	_____ ± _____	现有槽深：	_____ ± _____
材料：	_____	材料：	_____
表面镀层/处理：	_____	表面镀层/处理：	_____
表面硬度：	_____	表面硬度：	_____
<input type="checkbox"/> 可改槽的深、宽		<input type="checkbox"/> 可改槽的深、宽	

更详细信息：

请将填好的表格 Email 至：info@iconneng.com, 或拨以下电话联络。