

蛇形弹簧联轴器、逆止器 技术规范书

一、总则

1.1、本技术规范只适用于山西中煤担水沟煤业有限公司带式输送机（DSJ140/220/2×400）采购项目，规范书提出了对该产品的功能设计、结构、性能、试验和服务等方面的要求。

1.2、本规范书中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，且未对一切技术细则做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，中标方应提供一套不低于本规范书和现行有关标准要求的高质量设备及其相应服务。

1.3、所有配套件必须选用优质、节能、成熟、先进的产品，严禁采用国家公布的淘汰或即将淘汰的产品。

1.4、招标方在设备购置和试验阶段有权提供相应的整改或改进意见，中标方必须遵照执行。

二、采购范围

2.1、名称：蛇形弹簧联轴器、逆止器；数量：1套。详见供货明细。

三、现场条件

安装环境为煤矿井下；空气温度：0℃~40℃；空气湿度：相对空气湿度 95%；海拔高度：<2000m；环境气体：瓦斯、煤尘等易燃、易爆气体。

四、执行标准

- GB10595-89 《带式输送机技术条件》
- MT654-1997 《煤矿用带式输送机安全规范》
- MT/T5030-2003 《煤炭工业带式输送机工程设计规范》
- GB/T1184-1996 《形状和位置公差未注公差规定》
- JB/ZQ4000.7-86 《锻件通用技术要求》
- JB/ZQ4000.9-86 《装配通用技术要求》
- ZBD93008—90《煤矿井下用带式输送机技术条件》。
- JB-T 8869-2000 《蛇形弹簧联轴器》
- GB/T 1222-1984 《弹簧钢》
- GB/T 3852-1997 《联轴器轴孔和联接型式与尺寸》
- GB/T 1173-1995 《铸造铝合金》
- JB-T 7511-1994 《机械式联轴器选用计算》
- 《煤矿安全规程》（2011版）。

以上只列出部分主要相关标准，厂商在设计 and 制造产品中可不限于上述标准，采用高于或相当于上述标准的国家标准、规范。

五、具体技术要求

5.1、规范及要求

1) 联轴器、逆止器性能应符合国家标准及 JB-T 8869-2000 《蛇形弹簧联轴器》标准。满足井筒中和井下使用条件。

2) 所提供的设备及功能应满足国家《煤矿安全规程》2011年版的有关规定。

3) 联轴器、逆止器应在出厂前组装并试验。应能满足输送机各种工况的满载起动、连续运行等各种工况的要求。

5.2、技术参数及要求

5.2.1、蛇形弹簧联轴器

1) 型号：1180G05，额定扭矩 103000N.m 使用系数不低于 1.5 倍。必须选用快速拆装蛇形弹簧联轴器，便于快速安装及拆装维修，安装时通过调节冷装锥套就能实现免加热快速安装，拆卸时只移走需要检修的部件，而无须移动设备本体，如电机或减速器或滚筒，以提高安装效率，缩短检修时间。

2) 联轴器具有较长使用寿命，联轴器中部件“蛇形弹簧”采用高强度合金弹簧钢，材料性能需符合国家标准 GB/T 1222-2007《弹簧钢》50CrVA 各项性能要求（合金元素含量、力学性能），弹簧原材料冷拉成型，表面无夹杂及龟裂纹，表面粗糙度 $Ra \leq 1.6$ ；弹簧采用保碳渗氮热处理技术，淬火硬度 46HRC，弹簧零件需要按照 GB T 224-2008《钢的脱碳层深度测定法》，测定弹簧截面无脱碳层，无软化层，弹簧表面采用高速喷丸强化处理，增加表面压应力，增加弹簧耐疲劳强度。

3) 联轴器“轮毂”采用 40Cr 高强度合金钢锻件，按照国家 GB/T 3077-2015 标准中的化学试验、拉伸试验，金相试验、冲击试验、硬度试验相关技术要求，要求金相不低于 4 级，弧形齿面采用高精度数控卧加中心制作，齿槽宽度误差 $\pm 0.2\text{mm}$ ，齿面光洁度 $Ra \leq 1.6$ ，轮毂表面采用磷化处理，防腐性能优越。轮毂需要带吊装孔，吊装孔中心线穿过轮毂理论重心。

4) 联轴器铝壳采用钢模铸造，高速联轴器采用高压铸铝，低速采用低压铸铝，内部无气孔、夹杂，表面钝化处理，铝壳密封面经过镜面加工，结合面无铸造气孔。铝壳与轮毂密封采用特殊的异型密封圈。罩壳安装后，轴向位置具有自动调整功能。

5) 要求联轴器允许转速高，承受扭矩大；在轴向、径向和角向的允许误差范围大，有较好的补偿综合位移的能力。

6) 联轴器应按负荷情况、计算转矩、轴端直径和工作转速来确定，要求有足够的强度和使用寿命，耐冲击、耐振动，联轴器的公称扭矩应不小于所联接电机额定输出扭矩的 1.5 倍。

7) 联轴器可以提供卓越的减震性能，承受正常冲击或变化载荷时具有扭转弹性可以承受载荷变化。通过延缓时间来吸收冲击能量，从而可以降低振动并将

冲击载荷降低 30%，减少所连接设备组件的磨损。

8) 联轴器公差配合符合 GB/T 1800.4-1999 标准，要求胀套或液压设计能够保证配合精度，满足对应工况下对应额定扭矩的有效传递。

5.2.2、低速轴逆止器

- 1) 型号：NJ90，逆止力矩 $\geq 90\text{KN}\cdot\text{m}$ ，逆止力矩的最小服务系数不小于 2。
- 2) 逆止器为接触式，内外圈要求接触面大，降低表面接触压强，减少磨损。
- 3) 逆止器采用稀油润滑，密封采用油封加防尘圈组合。油封使用双油封结构，有良好的抗疲劳性和使用寿命。
- 4) 有优良的热处理和表面硬化工艺，保证产品逆止性能和使用寿命。
- 5) 主要零件需用精密机床加工保证质量，加工精度在 0.01mm 以内。
- 6) 逆止器使用寿命不小于 10 万小时，逆止次数不小于 10 万次，在额定逆止力矩作用下，逆止器经过 10 万次逆止，其楔块、内圈、外圈表面不应出现裂纹、塑性变形和点蚀。
- 7) 逆止器运行平稳，安全可靠。内圈随轴自由旋转，油浴飞溅润滑可保护工作部件，降低磨损。多个排油塞可确保逆止器适应任何角度的安装。
- 8) 异形块设计、使得逆止器逆止时的接触应力较小，寿命更长。后期维护时，只需要拆开侧板，将失效的楔块进行更换并加注适量润滑油即可完成维护。
- 9) 逆止器内部的楔合体，在安装楔块时采用了独特的扭簧结构，逆止时受力均匀。

六、供货要求

6.1、一般要求

供方提供的产品能满足使用条件，达到技术参数要求。

6.2、供货明细

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	蛇形弹簧联轴器	1180G05	套	2	
2	逆止器	DSN90	套	1	

6.3、验收方式

备齐验收所需资料经需方同意后送货至指定地点，并验收。

七、质量保证

设备的质量保证期为到货验收后 18 个月或设备安装、试运行且验收合格后 12 个月。在质量保证期内，对于非买方原因造成的故障，乙方负责免费提供维修服务。

需方难以处理的装置故障、缺陷等，由卖方在接到通知时起 24 小时内赶到



现场处理。

供方应根据需方要求到现场指导安装、调试，负责运行培训及解决设备相应的技术问题，使设备具备投运条件。

*随机提供设备使用说明书、出厂检测报告、产品合格证及发货明细等有关技术资料，资料3份/套，每份装订成一册。

注：带“*”部分的技术要求必须满足。

八、其它

中标后需提供产品外形尺寸图及安装尺寸图，满足皮带机生产厂家技术要求，双方确认无误后签字生效。

