DIN VDE 0250-814 · 港机卷筒与起重机电缆 · 抗拉元件 | 0.6/1 kV | 3 个规格 | CR 橡胶（耐寒）
中国港口 · 替代进口德标电缆 | 镀锡铜导体 | 耐寒型 | 芳纶抗拉层 | 卷筒 / 悬挂滑线

NSHTöu 6G 0.6/1 kV

带抗拉元件的重型橡套卷筒电缆 0.6/1 kV —— 6 芯等截面线芯，以短节距分层绞合。耐寒氯丁橡胶护套。完整技术规格书：结构、尺寸、重量、载流量、电压降与安装指南（3 个规格）。适用于中国港口：可替代普睿司曼（Prysmian）、虎牌、耐克森（Nexans）等进口同类电缆。

文件编号 FC-TDS-VDE-2026-0303-ZH · 版本 0 · 发布日期 2026 年 11 月 3 日 · 语言：简体中文

01 用途与产品概述

NSHTöu 是依据 DIN VDE 0250-814 制造的重型橡套卷筒电缆，额定电压 0.6/1 kV，带芳纶抗拉元件，专为电缆卷筒、起重机和反复收放的设备设计。HEPR 绝缘线芯短节距绞合，外加芳纶编织抗拉层，使拉力由抗拉层而不是铜导体承担，避免在卷筒上出现“鸟笼”变形。适用于岸桥、轨道吊、轮胎吊、门座起重机、卸船机、装船机等港口设备的卷筒供电与拖曳供电。

结构

线芯采用 HEPR（3GI3 型）绝缘，导体最高温度 90 °C，短节距绞合；3×+3E 结构中三根分体 PE 导体位于外侧间隙，缆芯外径紧凑、圆整。绞合缆芯外挤包橡胶内护套，其上编织芳纶抗拉层，最外层为耐油、耐磨的氯丁橡胶外护套（5GM5 型）。

典型应用

- 岸边集装箱起重机（岸桥）的小车、起升与大车供电卷筒及拖曳系统
- 轨道式集装箱龙门起重机（RMG）与电动化轮胎式集装箱龙门起重机（RTG）的电缆卷筒
- 门座起重机、桥式抓斗卸船机、装船机的移动段供电
- 斗轮堆取料机、移动式输送机头和移动式翻车设备的卷筒供电
- 码头前沿移动式岸电连接装置（卷筒式岸电）的低压连接电缆
- 港区电动平衡重式装卸设备、集装箱转运设备的卷筒或拖链供电
- 垂直、倾斜或大垂度敷设处，芳纶抗拉层承担轴向拉力的场合
- 寒冷地区作业：北方港口、冷库与冬季露天作业，电缆可在低至 40 °C 的环境中移动

3 个规格	0.6/1 kV	+90 °C	CR 橡胶（耐寒）
截面 1.5 – 4 mm²	额定电压 U_0/U	导体最高温度	护套：CR 橡胶（耐寒）

主要特点

- 芳纶抗拉层：持续拉力 15 N/mm²，动态拉力 30 N/mm²（按铜截面）
- HEPR 绝缘，导体 90 °C，短路温度 250 °C
- 卷筒弯曲半径 6 × D 至 10 × D（视外径而定）
- 3×+3E 结构：PE 导体位于外侧间隙，缆芯紧凑圆整
- 第 5 类软导体，可选裸铜或镀锡铜（沿海高盐雾环境建议镀锡）
- 耐油氯丁橡胶外护套，阻燃，耐气候与紫外线
- 3 个规格，截面 1.5 至 4 mm²；每公里质量 410 至 790 kg；铜含量 86 至 230 kg/km

中国港口国产替代。NSHTöu 是进口同类电缆（包括普睿司曼（Prysmian）、虎牌、耐克森（Nexans）等品牌）的结构对应型号，适用于集装箱码头、散货码头与港区配套设施。替换前请对照尺寸、质量、弯曲半径和项目文件，详见“港口应用与进口电缆替代”一节。

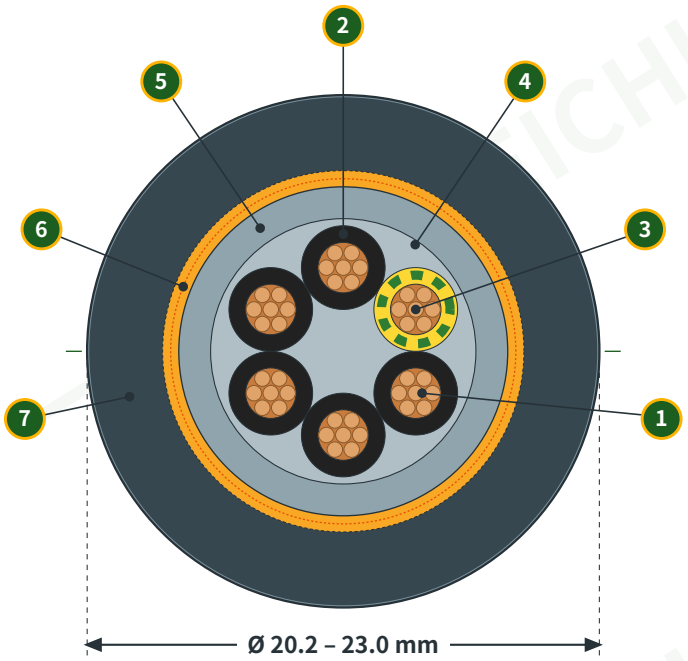
© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

02 结构

飞纯 FEICHUN · A–A 截面 · 0.6/1 kV

NSHTöu

规格 6G2.5 · 版本 0 · 示意图，不按比例



序号	元件	材料
1	导体	镀锡退火细丝软铜导体，第 5 类（IEC 60228 / DIN VDE 0295）
2	绝缘	高模量乙丙橡胶（HEPR），3GI3 型（90 °C）
3	保护线芯（PE）	黄绿双色绝缘，截面与动力线芯相同
4	填充与绕包	橡胶填充或填充料，聚酯带绕包
5	内护套	挤包于缆芯上的橡胶混合料
6	抗拉编织层	内、外护套之间的芳纶纱编织，承担轴向拉力
7	外护套	氯丁橡胶（CR）护套，耐寒型

图中为规格 6G2.5。其他规格结构相同，尺寸按比例变化；每个规格的布局均经检查，各元件之间无重叠。

结构细节

导体	镀锡退火细丝软铜，第 5 类，依据 DIN VDE 0295 / IEC 60228
绝缘	高模量乙丙橡胶（HEPR），3GI3 型（90 °C），导体最高温度 90 °C
线芯识别	黑色线芯、白色数字标识，其中一芯为黄绿双色（DIN VDE 0293-308）
绞合	线芯分层同心绞合，节距短
内护套	橡胶混合料；本规格厚度约 1.3 mm
抗拉编织层	芳纶纱编织，厚度 0.68 mm，位于内、外护套之间
外护套	氯丁橡胶（CR）护套，耐寒型；本规格厚度约 3.2 mm

线芯布置与导体

6 芯等截面线芯，以短节距分层绞合。线芯颜色：黑色线芯、白色数字标识，其中一芯为黄绿双色（DIN VDE 0293-308）；黄绿线芯为保护导体。6 芯电缆可在同一连接中集成动力、制动、加热和信号回路。本规格导体为镀锡铜：每根铜丝表面镀有一层薄锡。镀锡可保护铜在潮湿、盐雾和含硫环境中不被氧化腐蚀，并保持导体良好的可焊性，非常适合沿海码头、露天堆场和海洋性气候环境。镀锡第 5 类导体的电阻限值略高于裸铜；表中 R_{20} 一列为镀锡导体的数值。

标准依据与型号说明

DIN VDE 0250-814 规定了带抗拉元件的重型橡套电缆 NSHTöu 的结构、材料、尺寸及试验。该型号源自矿业与起重机场合，在港口岸桥、轨道吊等卷筒设备上同样适用，其关键是抗拉层与短节距绞合保证的抗扭转与抗疲劳能力。

耐寒护套在 −40 °C（移动）与 −50 °C（固定敷设）下仍保持柔软，可在寒冷地区的港口、冷库和冬季作业条件下收放卷筒与移动电缆。机械与电气参数与标准型相同，仅低温柔性界限更宽。

内、外护套之间的芳纶编织层承担轴向拉力，否则这部分拉力会作用在铜导体上。它限制绞合缆芯的伸长，防止卷筒上因张力释放而出现“鸟笼”变形，并使允许的工作拉力高于仅由铜截面决定的数值。拉力须通过同时夹持护套与编织层的夹具传递，而不能通过线芯传递。

0.6/1 kV（相对地 / 相间额定电压）：涵盖 380 V 和 690 V 三相系统，试验电压 3 kV。

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

03 电气、热学与机械特性

电气参数

额定电压 U_0/U	0.6/1 kV 交流
试验电压	3 kV 交流，5 min
三相系统最高工作电压	1.2 kV
最高直流工作电压（线芯对地 / 线芯之间）	0.9/1.8 kV
长期允许载流量	依据 DIN VDE 0298-4 方法计算，空气中，环境温度 30 °C
导体电阻	20 °C 时最大值，第 5 类，镀锡铜

热学与机械参数

导体最高温度	+90 °C
短路时导体最高温度	+250 °C（不超过 5 s）
环境温度，固定敷设	−50 °C 至 +80 °C
环境温度，移动使用	−40 °C 至 +80 °C
最小弯曲半径	固定敷设：3 × D（D ≤ 12 mm），4 × D（D > 12 mm）；移动：4 × D（≤ 12 mm），5 × D（≤ 20 mm），6 × D（> 20 mm）；卷筒：6 至 10 × D
最大拉力	持续 15 N/mm²，动态 30 N/mm²（动力线芯总铜截面）（含芳纶抗拉编织层）
阻燃性能	IEC 60332-1-2 / DIN EN 60332-1-2
无卤	否（CR 橡胶（耐寒））
耐矿物油	耐受，DIN EN 60811-404
耐紫外线与臭氧	耐受
水	潮湿与淋水场所，可溅水

04 尺寸与额定数据 —— 0.6/1 kV（3 个规格）

型号规格 芯数 × mm²	飞纯 物料号	导体 Ø 最大 mm	外径 Ø 最小 mm	外径 Ø 最大 mm	弯曲半径 固定 mm	弯曲半径 移动 mm	约重 kg/km	铜重 kg/km	最大拉力 N	R_{20} 最大 Ω/km	载流量 A	I_k 1 s kA
6G1.5	FC-NSHT-0303-01	1.7	17.5	19.9	80	100	410	86	1,490	13.7	17	0.214
6G2.5	FC-NSHT-0303-02	2.2	20.2	23.0	92	138	590	144	1,790	8.21	23	0.357
6G4	FC-NSHT-0303-03	2.7	23.5	26.5	106	159	790	230	2,190	5.09	31	0.572

长期允许载流量：依据 DIN VDE 0298-4 方法计算的数值，空气中、环境温度 30 °C；其他环境温度请使用下方系数，多芯电缆的降容系数已计入表中。铜重 = 9.6 kg/(km · mm²) × 铜截面（VDE 铜指数）。拉力 = 15 N/mm² × 动力线芯总铜截面，另加芳纶编织层的允许负荷。外径、尺寸与重量为按已发布的类型表标定的标称设计计算值，在制造公差范围内会有变化；设计卷筒、格兰头和悬挂滑线系统之前，请向 FeiChun 确认关键尺寸。其他规格与特殊型号可按订单生产。

环境温度修正系数（导体 90 °C）

°C	20	25	30	35	40	45	50	55	60
系数	1.08	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87	0.82	0.76	0.71

短路耐受电流

$I_k = 0.143\ \text{kA/mm}^2 \times$ 动力线芯截面（导体 90 °C → 250 °C）。其他持续时间 t：$I_{k,t} = I_{k,1s} / \sqrt{t}$（0.1 s ≤ t ≤ 5 s）。

05 拉力、卷筒与悬挂滑线

下列数值可用于卷筒与悬挂滑线系统设计：铜导体与编织层的允许拉力，自由悬挂长度（电缆自重达到额定拉力时的长度，未计安全系数），卷筒最小芯径，以及卷筒法兰直径 2 500 mm、缠绕宽度 1 000 mm、填充率 90 % 时的容缆量估算。这些数据不能替代卷筒制造商的计算。

型号规格 芯数 × mm²	铜导体拉力 N	动态拉力 N	芳纶层拉力 N	允许总拉力 N	自由悬挂长度 m（垂直）	卷筒最小芯径 mm	容缆量 m（卷筒 2 500 × 1 000）
6G1.5	135	1,625	1,355	1,490	370	318	10,630
6G2.5	225	2,015	1,565	1,790	309	460	7,875
6G4	360	2,550	1,830	2,190	282	530	5,845

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

06 电压降、损耗与短路数据

额定电流下每 100 m 电缆的电压降，导体温度 90 °C，cos φ = 0.8，电抗 0.08 Ω/km（三相回路）。百分数以系统电压 400 V 为基准。损耗为带负荷线芯每 100 m 的 I^2R 总损耗。短路列给出四种持续时间下的允许电流。

型号规格 芯数 × mm²	载流量 A	90 °C 时 R Ω/km	电压降 V / 100 m	电压降 占 400 V 的 %	损耗 kW / 100 m	I_k 0.1 s kA	I_k 0.5 s kA	I_k 1 s kA	I_k 3 s kA
6G1.5	17	17.5	41.29	10.32	1.51	0.678	0.303	0.214	0.124
6G2.5	23	10.5	33.55	8.39	1.66	1.13	0.506	0.357	0.206
6G4	31	6.49	28.14	7.03	1.87	1.81	0.809	0.572	0.330

07 选型与截面确定指南

NSHTöu 6G 系列包括3 个规格。最小规格 6G1.5，外径至 19.9 mm，约重 410 kg/km；最大规格 6G4，外径至 26.5 mm，约重 790 kg/km，是最小规格的 1.9 倍。在该系列范围内，30 °C 时载流量由 17 A 增至 31 A，固定敷设弯曲半径由 80 mm 增至 106 mm。

示例 1。回路连续负载电流 15 A，环境温度 40 °C，两根电缆成组敷设。温度修正系数 0.91，成组系数 0.80：所需表列载流量 = 15 / (0.91 × 0.80) = 21 A。满足要求的最小规格为 6G2.5，载流量 23 A。

示例 2。回路连续负载电流 27 A，环境温度 35 °C，单根敷设。温度修正系数 0.96：所需表列载流量 = 27 / (0.96) = 29 A。满足要求的最小规格为 6G4，载流量 31 A。

按电动机功率选电缆

三相电动机的估算选型，系统电压 660 V，cos φ · η = 0.80。选取表列载流量（空气中，30 °C）不小于电动机额定电流的最小规格。起动工况、成组敷设、环境温度和线路长度需另行校核。

电动机 kW	额定电流 A	规格	表列载流量 A	每 100 m 电压降 V	每 100 m 电压降 %	100 m 质量 kg
15	16.4	6G1.5	17	39.84	6.04	41
37	40.5	超出系列	–	–	–	–
75	82.0	超出系列	–	–	–	–
132	144.3	超出系列	–	–	–	–
200	218.7	超出系列	–	–	–	–
315	344.4	超出系列	–	–	–	–
400	437.4	超出系列	–	–	–	–
500	546.7	超出系列	–	–	–	–

08 港口应用与进口电缆替代

NSHTöu 应用于港口装卸与配套设施，可作为此前由欧洲厂商（如普睿司曼（Prysmian）、虎牌、耐克森（Nexans））供货的同类电缆的结构对应型号。下文给出典型应用场景、本电压等级适用的系统，以及替换前的核对要点。

典型场景

- 电动轮胎式集装箱龙门起重机（RTG 油改电）：卷筒式或滑触线式供电的低压与中压卷筒电缆
- 轨道式集装箱龙门起重机（RMG）：沿堆场轨道行走时的电缆卷筒供电，适应高频次往复收放
- 岸边集装箱起重机（岸桥）：小车、起升、俯仰与大车供电卷筒或拖曳系统，卷筒芯径按本资料卷筒章节计算
- 进口卷筒电缆的国产化替换：保持卷筒几何参数与外径基本一致的改造项目
- 垂直或大倾角敷设处：芳纶抗拉层承担轴向拉力，防止铜导体受拉疲劳
- 每 100 m 电缆质量从 41 kg（6G1.5）到 79 kg（6G4）：选择电缆过桥板、卷筒、拖链与吊装设备时请计入。
- 最大规格 6G4 按计算拉力的自由悬挂长度为 282 m；垂直与倾斜段请按项目取安全系数。
- 东北、华北与西北等寒冷地区的港口：耐寒护套移动时可到 −40 °C，固定敷设可到 −50 °C。
- 海洋性气候与高盐雾环境：镀锡铜导体耐盐雾、冷凝水与潮湿大气的腐蚀。

系统电压

0.6/1 kV 等级适用于港口 380 V 与 690 V 低压系统：冷藏集装箱电源、移动配电、辅助设备与起重机低压回路，并可用于最高 1 kV 的系统。

型号对照与替换

就用途（连接电缆卷筒与起重机等移动机构）而言，NSHTöu 可与国内港机、起重机用卷筒电缆对照；抗拉元件的结构与允许拉力按制造厂技术文件，替换前须核对卷筒几何与设备厂的拉力计算。该对照仅供参考：国内标准与项目技术规格书的要求与 DIN VDE 不同，具体项目的选型以设计文件为准。

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

将进口品牌电缆替换为 NSHTöu 之前，请核对：

- 核对外径（最大 26.5 mm）与设备上格兰头、减张夹具的夹紧范围。
- 核对电压等级（0.6/1 kV）与港区实际系统电压。
- 对照护套材料与性能（CR 橡胶（耐寒））与使用环境：油污、磨损、温度、盐雾与潮湿。
- 核对卷筒芯径、缠绕层数与卷筒容缆量，以及弯曲半径和允许拉力。
- 在投标前向 FeiChun 索取项目要求的文件，并书面确认其对所选规格的适用范围。

09 本规格书的型号特点

导体：镀锡铜与裸铜

本规格书的导体为镀锡铜。镀锡可保护铜在含硫、盐雾和潮湿环境（如沿海码头前沿、堆场与海边设备）中不被腐蚀，但电阻略有升高。下表列出同一电缆采用镀锡铜与裸铜导体时，20 °C 电阻与额定电流下每 100 m 电压降的差异。

规格	R_{20}，镀锡铜导体 Ω/km	R_{20}，裸铜导体 Ω/km	差异 %	电压降，镀锡铜 V / 100 m	电压降，裸铜 V / 100 m
6G1.5	13.7	13.3	−2.9	41.29	40.09
6G2.5	8.21	7.98	−2.8	33.55	32.62
6G4	5.09	4.95	−2.8	28.14	27.37

温度范围：耐寒型 与 标准型

低温混合料扩大了严寒下的柔软界限；电气参数与尺寸保持不变。该型号适合北方与寒冷地区的港口，电缆在严寒下需要在卷筒或拖链上移动的场合。

参数	本规格书：耐寒型	对比：标准型
护套材料	氯丁橡胶（CR）护套，耐寒型	氯丁橡胶（CR）护套，5GM5 型
最低温度，固定敷设	−50 °C	−40 °C
最低温度，移动使用	−40 °C	−25 °C
护套最高温度	+80 °C	+80 °C

护套：无卤阻燃（-HF）与氯丁橡胶（CR）

两种型号的线芯结构与绞合相同，仅外护套材料不同。无卤护套燃烧时不释放含卤气体；氯丁橡胶护套符合 DIN VDE 0250 的材料要求，耐油、耐磨。下表给出外径与重量的差异。

规格	最大外径 Ø，CR mm	最大外径 Ø，-HF mm	重量，CR kg/km	重量，-HF kg/km	重量差异 %
6G1.5	19.9	19.9	410	395	−3.7
6G2.5	23.0	23.0	590	570	−3.4
6G4	26.5	26.5	790	760	−3.8

10 各规格工程参数

NSHTöu 6G 各规格决定电缆在回路中表现的参数：结构层、重量、铜含量、发热、电压降、弯曲、终端与拉力。

6G1.5。导体 Ø 1.7 mm，绝缘厚 0.70 mm（绝缘线芯直径 3.1 mm），内护套 1.2 mm、外护套 2.6 mm；外径 17.5–19.9 mm。约重 410 kg/km，其中铜 86 kg/km（21 %）。30 °C 时载流量 17 A；在该负载下每 100 m 电压降为 41.29 V（占 400 V 的 10.32 %），损耗 1.51 kW/100 m。固定敷设弯曲半径 80 mm，移动使用时 100 mm；格兰头 M32，端子螺栓 M5。1 s 短路耐受电流 0.214 kA；允许拉力 1,490 N，自由悬挂长度 370 m。在 660 V 系统中，该电流对应不超过 16 kW 的三相电动机（cos φ · η = 0.80）。

6G2.5。导体 Ø 2.1 mm，绝缘厚 0.70 mm（绝缘线芯直径 3.5 mm），内护套 1.3 mm、外护套 3.2 mm；外径 20.2–23.0 mm。约重 590 kg/km，其中铜 144 kg/km（24 %）。30 °C 时载流量 23 A；在该负载下每 100 m 电压降为 33.55 V（占 400 V 的 8.39 %），损耗 1.66 kW/100 m。固定敷设弯曲半径 92 mm，移动使用时 138 mm；格兰头 M32，端子螺栓 M5。1 s 短路耐受电流 0.357 kA；允许拉力 1,790 N，自由悬挂长度 309 m。在 660 V 系统中，该电流对应不超过 21 kW 的三相电动机（cos φ · η = 0.80）。

6G4。导体 Ø 2.7 mm，绝缘厚 0.70 mm（绝缘线芯直径 4.1 mm），内护套 1.5 mm、外护套 3.9 mm；外径 23.5–26.5 mm。约重 790 kg/km，其中铜 230 kg/km（29 %）。30 °C 时载流量 31 A；在该负载下每 100 m 电压降为 28.14 V（占 400 V 的 7.03 %），损耗 1.87 kW/100 m。固定敷设弯曲半径 106 mm，移动使用时 159 mm；格兰头 M40，端子螺栓 M5。1 s 短路耐受电流 0.572 kA；允许拉力 2,190 N，自由悬挂长度 282 m。在 660 V 系统中，该电流对应不超过 28 kW 的三相电动机（cos φ · η = 0.80）。

各规格平均铜重占电缆总重的 26 %；该比例由 6G1.5 的 21 % 增至 6G4 的 29 %，因此大截面电缆的成本主要取决于铜的市场价格。

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

11 各规格结构尺寸

各规格的壁厚与各层直径，取自经过检查的截面布局；第 04 节的外径是这些层厚之和（含制造公差）。绝缘厚度由电压等级 0.6/1 kV 决定。

型号规格 芯数 × mm²	导体 Ø mm	绝缘线芯 Ø mm	绝缘厚度 mm	缆芯 Ø mm	内护套 mm	外护套 mm	屏蔽 + 编织层 mm	护套占外径 %
6G1.5	1.65	3.05	0.70	9.8	1.25	2.56	0.67	48
6G2.5	2.13	3.53	0.70	11.2	1.34	3.18	0.68	48
6G4	2.70	4.10	0.70	12.9	1.46	3.88	0.70	48

12 终端准备（参考值）

型号规格 芯数 × mm²	外径 Ø 或 宽 × 高 mm	格兰头 螺纹	接线端子 / 压接管 螺栓	剥线长度 mm	格兰头后 直线段，mm
6G1.5	19.9	M32	M5	10	40
6G2.5	23.0	M32	M5	10	45
6G4	26.5	M40	M5	10	55

格兰头螺纹、端子螺栓与剥线长度为依据上述尺寸计算的参考值，请与附件制造商确认。

13 与相邻型号对比，规格 6G2.5

型号	差异	外径 Ø / H mm	重量 kg/km	拉力 N	电流 A
本规格书 NSHTöu 6G 0.6/1 kV	–	23.0	590	1,790	23
NSHTöu 5G 0.6/1 kV 5G2.5	线芯配置	21.4 (−7%)	460 (−22%)	1,600 (−11%)	26 (+13%)
NSHTöu 7G 0.6/1 kV 7G2.5	线芯配置	22.9 (−0%)	670 (+14%)	1,830 (+2%)	21 (−9%)
NSHTöu 6G 0.6/1 kV 6G2.5	镀锡铜 / 裸铜	23.0 (+0%)	590 (+0%)	1,790 (+0%)	23 (+0%)
NSHTöu 6G 0.6/1 kV 6G2.5	耐寒护套	23.0 (+0%)	590 (+0%)	1,790 (+0%)	23 (+0%)
NSHTöu 6G 0.66/1.14 kV 6G2.5	电压等级	24.0 (+4%)	630 (+7%)	1,880 (+5%)	23 (+0%)
NSHTöu-HF 6G 0.6/1 kV 6G2.5	无卤护套 -HF	23.0 (+0%)	570 (−3%)	1,790 (+0%)	23 (+0%)
NSHTöu 5× 0.6/1 kV 5×2.5	线芯配置	21.4 (−7%)	460 (−22%)	1,600 (−11%)	23 (+0%)
NSHTöu 8G 0.6/1 kV 8G2.5	线芯配置	27.5 (+20%)	880 (+49%)	2,320 (+30%)	20 (−13%)

百分数表示相对本规格书的变化；若相邻型号没有完全相同的规格，则取最接近的规格。

14 标准与试验

标准	适用范围
DIN VDE 0250-814	NSHTöu 带抗拉元件重型橡套电缆
DIN VDE 0207-20 / -21	橡胶绝缘与护套料（HEPR / 5GM5）
DIN VDE 0298-3 / -4	应用：弯曲、拉伸；载流量
DIN EN 60811-404	护套耐矿物油试验
GB/T 3956 / IEC 60228 / DIN VDE 0295	电缆导体，第 5 类（软导体）
GB/T 18380.12 / IEC 60332-1-2	单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验

出厂检验与型式试验

- ◆ 每根成盘电缆出厂交流耐压试验（出厂检验）：3 kV，5 min
- ◆ 导体电阻及尺寸、绝缘与护套厚度检查
- ◆ 线芯连续性及保护接地连续性
- ◆ 型式试验样品：阻燃（IEC 60332-1-2）与耐矿物油试验
- ◆ 成品电缆拉伸试验与芳纶编织密度检查（型式试验）
- ◆ 卷筒工况的弯曲与扭转试验（型式试验）

检验文件：每批供货随附飞纯自有实验室的检验证书。经买方要求并承担费用，可安排第三方见证试验。

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

本电缆按 DIN VDE 0250-814 设计制造。本规格书不声明已取得 VDE 认可标志；项目所需的认可标志与证书可应要求办理，且仅对已试验的型号有效。

15 安装、标志与供货

安装说明

- 卷筒芯径不小于 2 × 卷筒弯曲半径；电缆整齐排列，不得交叉叠压。
- 拉力通过同时夹持护套与抗拉层的夹具传递，禁止通过线芯受力。
- 扭转保持在允许范围内；重新收卷前先消除电缆自身的扭转。
- 3×+3E 结构的三根 PE 线芯必须在两端同时可靠连接。
- 岸桥等设备的拖曳段应配置合适的导向轮与过渡轮，避免小半径反复弯折。
- 定期检查护套磨损与抗拉层外露情况，及时更换受损段。

护套标志

FEICHUN NSHTöu [截面] 0.6/1 kV [年份] [序列号] [米标]

包装与供货

电缆盘	钢盘或熏蒸木盘；电缆端头以热缩帽密封
制造长度	按订单，整根连续长度，无接头
生产周期	技术确认后 2–3 周
质保期	生产缺陷质保不少于 3 年
盘标签	型号、截面、长度、毛重/净重、批号、盘号

订货信息

订货示例：NSHTöu 6G2.5 0.6/1 kV，500 m 单盘供货。询价时请注明电缆型号、芯数配置、截面、电压、导体（镀锡铜）、定长、所需标准及安装条件，联系电话 +86 138 5512 3218，邮箱 Tech@feichuncables.com。

16 认证与质量

所有产品执行飞纯质量控制，对交付长度 100 % 进行出厂检验。符合性声明、型式试验报告和第三方试验（例如港口、隧道或轨道交通项目所需）可按项目要求提供；试验报告副本可应要求提供。飞纯持有部分产品组的 CE 与 UKCA 等文件。某一证书是否适用于本结构，须在投标文件中引用前向飞纯确认。

在中国境内销售与使用电线电缆，应关注：国家强制性产品认证（CCC）对部分低压电线电缆（如额定电压 450/750 V 及以下品种）的管理要求，港口项目招标文件与业主的技术规格书，船级社或设计院提出的专项要求，以及防火与环保规范（如 GB 50217《电力工程电缆设计标准》中对阻燃、耐火和无卤的规定）。是否适用于具体项目，须按最新法规与项目文件确认。本资料不是认证证书、合格声明或使用许可。FeiChun 持有的 CE、UKCA 等文件仅覆盖特定产品组，适用范围须在投标文件中引用前向 FeiChun 书面确认。

本规格书不暗示 VDE 认可、船级社认可、煤矿安全标志或 ATEX / IECEx 防爆认证。这些均取决于项目、设备与国家，须与最终用户共同办理。

17 相关规格书与常见问题

本电缆在线芯配置、导体、温度型号、屏蔽或电压方面的其他变型。所有规格书均为 PDF 文件。

- NSHTöu 5G 0.6/1 kV —— 线芯配置，CR 橡胶（耐寒），镀锡铜
- NSHTöu 7G 0.6/1 kV —— 线芯配置，CR 橡胶（耐寒），镀锡铜
- NSHTöu 6G 0.6/1 kV —— 镀锡铜 / 裸铜，CR 橡胶（耐寒）
- NSHTöu 6G 0.6/1 kV —— 耐寒护套，CR 橡胶，镀锡铜
- NSHTöu 6G 0.66/1.14 kV —— 电压等级，CR 橡胶（耐寒），镀锡铜
- NSHTöu-HF 6G 0.6/1 kV —— 无卤护套 -HF，无卤阻燃 FRNC（耐寒），镀锡铜
- NSHTöu 5× 0.6/1 kV —— 线芯配置，CR 橡胶（耐寒），镀锡铜
- NSHTöu 8G 0.6/1 kV —— 线芯配置，CR 橡胶（耐寒），镀锡铜

NSHTöu 全部规格书总览：NSHTöu 带抗拉元件重型卷筒电缆

常见问题

NSHTöu 与 NSSHöu 的主要区别是什么?
NSHTöu 增加了芳纶抗拉层与卷筒优化的绞合结构，可承受反复收放与较大的垂直悬挂拉力；NSSHöu 以拖放、移动连接为主。

NSHTöu 适用于港口岸桥吗?
该结构适用于港口卷筒与拖曳供电场合。具体应用须按设备厂的卷筒几何、速度和拉力计算，并与 FeiChun 确认规格。

NSHTöu 6G 有哪些规格?
3 个规格，截面 1.5 至 4 mm²。最大规格 6G4 的外形尺寸为 26.5 mm，每公里质量约 790 kg。

6G2.5 的载流量是多少?
空气中、环境温度 30 °C、导体温度 90 °C 时为 23 A。其他环境温度与成组敷设会改变该值，请使用第 04 节的修正系数。

能否用 FeiChun NSHTöu 替代进口品牌（如 普睿司曼（Prysmian）、虎牌、耐克森（Nexans））的同类电缆?
FeiChun 生产的 NSHTöu 在型号与标准（DIN VDE 0250-814）上与同类电缆结构对应。替换前请将外径、质量、弯曲半径、卷筒芯径、电压等级、护套材料及是否带屏蔽与原电缆资料逐项对照，并核对项目要求的文件；完成核对后方可替换。

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

NSHTöu 能否在 −50 °C 的北方港口使用?
耐寒型在移动状态下可到 −40 °C，固定敷设可到 −50 °C。用于严寒地区时，请另行核对项目对气候条件与证明文件的要求。

18 商标声明与知识产权

NSHTöu 等电缆型号是 DIN VDE 与 EN 标准中定义的标准化描述性型号，列出是为了说明产品所依据的设计标准。文中提及的其他厂商的商标与公司名称（包括普睿司曼（Prysmian）、虎牌、耐克森（Nexans）），归其各自所有人所有，仅用于识别和技术对照；飞纯电缆与其无关联，也未获其认可。

© 2026 安徽飞纯特种电缆有限公司 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. 版权所有。本文件（含图纸、表格与版式）为飞纯的知识产权，受《中华人民共和国著作权法》与《中华人民共和国反不正当竞争法》保护。未经书面许可，禁止全部或部分复制、传播或修改本文件。技术数据可能因产品持续改进而变更，恕不另行通知。

技术与商务联系方式

安徽飞纯特种电缆有限公司 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.
国际业务部
中国安徽省合肥市 合肥国家经济技术开发区 民营科技园 1 号园区
电话 / WhatsApp：+86 138 5512 3218
技术支持与询价：Tech@feichuncables.com
网址：www.feichuncables.com

文件管理

文件编号 FC-TDS-VDE-2026-0303-ZH
版本 0 —— 首次发布
日期 2026 年 11 月 3 日
产品 NSHTöu 0.6/1 kV

编制 —— 技术部 | 审核 —— 质检部 | 批准 —— 国际业务部

© 2026 Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.