英标 BS · 仪表电缆 (BS 5308 / EN 50288) | 300/500 V | 4 个规格 | 对标 Eland Cables 同类 BS 电缆

FC-EN50288-30P-300-IS-ARM-BLUE

低烟无卤仪表电缆 (EN 50288-7) · BS EN 50288-7

低烟无卤仪表电缆 (EN 50288-7) 30 对 分屏蔽 + 总屏蔽 (IS+OS) 钢丝铠装，蓝色护套 (本安)。导体长期允许工作温度 70 °C，截面 0.5 – 1.5 mm²。面向英标体系海外项目，可替代英国分销商目录中的同类 BS 电缆。

文件编号 FC-TDS-BS-2026-0821-ZH　版本 第 0 版　发布日期 2026 年 11 月 3 日　语言 简体中文

01 产品概述与应用

FC-EN50288-30P-300-IS-ARM-BLUE 属于飞纯电缆 BS 标准电缆系列，产品名称：低烟无卤仪表电缆 (EN 50288-7) 30 对 分屏蔽 + 总屏蔽 (IS+OS) 钢丝铠装，蓝色护套 (本安)。PE 绝缘、LSZH 护套的仪表电缆，铝/聚酯带屏蔽，按 BS EN 50288-7 设计。低烟无卤，适合地下空间、船舶和人员密集场所的仪表与信号回路。

本型号配置为“30 对”，额定电压 300/500 V，覆盖 4 个规格（30×2×0.5 至 30×2×1.5）。项目所在地区可参考：南亚地区（巴基斯坦、孟加拉国、斯里兰卡）。雨季地下水位较高的地区，直埋电缆建议选用外护套完好、端头密封可靠的产品，并做好防水终端。

4 个规格	300/500 V	70 °C	Ø 41.9 – 59.3 mm
截面 0.5 – 1.5 mm²	额定电压 U0/U	导体长期允许工作温度	成品外径范围

典型应用场景

- 地铁、隧道、机场的现场仪表和监控
- 船舶与海工平台的仪表线路
- 数据中心的环境监测传感器
- 医院、实验室的信号采集回路

产品特点

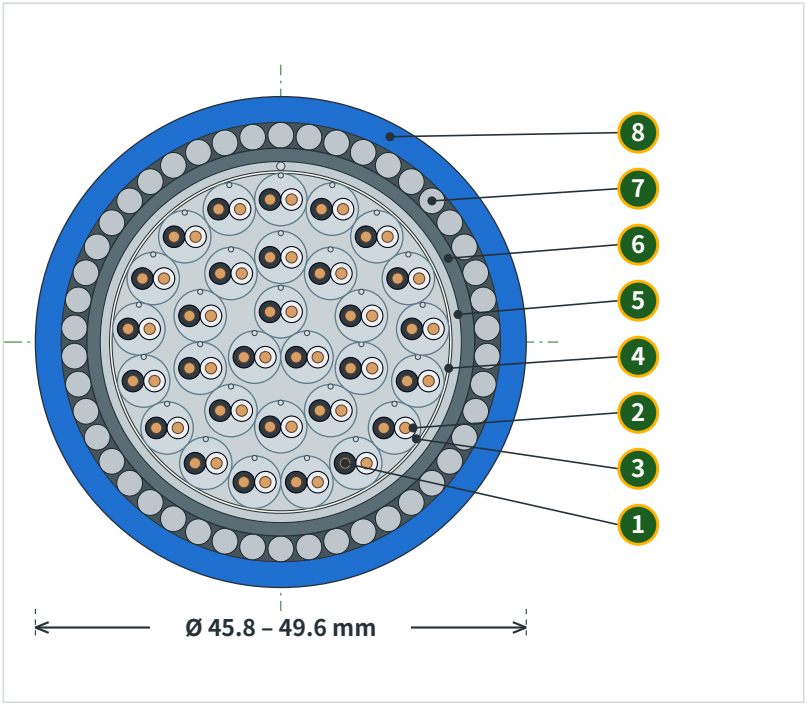
- LSZH 低烟无卤外护套
- 铝/聚酯带屏蔽 + 排流线，可选钢丝铠装
- PE 绝缘对绞/三芯组，互电容小
- 额定电压 300/500 V

对标关系

英国分销商目录中的同类产品（例如 Eland Cables）	飞纯电缆对应型号
BS EN 50288-7 LSZH Instrumentation Cable	FC-EN50288-30P-300-IS-ARM-BLUE

对标仅指适用标准、结构形式与电压等级相同或相近，用于选型和替代评估；飞纯电缆与所列分销商及其品牌无任何关联，亦未获其认可。

02 结构与截面图



序号	结构层	材料 / 说明
1	导体	退火铜绞合导体 (第 2 类)，7 股
2	绝缘	聚乙烯 (PE)，黑/白色对绞
3	分屏蔽	铝/聚酯复合带 + 镀锡铜排流线
4	绕包	非吸湿聚酯带绕包
5	总屏蔽	铝/聚酯复合带 + 镀锡铜排流线
6	内护套	低烟无卤聚烯烃 (LSZH)
7	铠装	镀锌钢丝 (SWA)
8	外护套	低烟无卤聚烯烃 (LSZH)，蓝色

图：截面示意图（基准规格 30×2×0.75，无比例；其余规格按结构规则缩放，层数相同）。

结构详细说明

导体	裸铜绞合圆形紧压导体，第 2 类 (BS EN 60228)
绝缘	聚乙烯 (PE)，70 °C
线芯识别	每个线对采用 黑/白 色绝缘线芯对绞，组号以印字数字标识；各线对（组）带铝/聚酯分屏蔽及镀锡铜排流线
缆芯	30 个线对绞合成缆，节距按标准控制；绕包聚酯带
总屏蔽	铝/聚酯复合带绕包，附镀锡铜排流线 (0.5 mm²)
内护套 / 垫层	低烟无卤聚烯烃 (LSZH)，厚度由下缆径决定（0.8 – 2.0 mm 级）
铠装	镀锌钢丝铠装 (SWA)：线径随下缆径 0.9 / 1.25 / 1.6 / 2.0 / 2.5 / 3.15 mm 选取，兼作保护导体
外护套	低烟无卤聚烯烃 (LSZH)，蓝色；LSZH 满足低烟无卤要求

03 电气、热与机械性能

额定电压 U0/U	300/500 V 交流
交流试验电压 (5 min / 1 min)	2.0 kV
导体长期允许工作温度	70 °C
短路时导体极限温度 (≤ 5 s)	160 °C
短路电流计算系数 K (铜)	115 A・s^½/mm²
载流量计算条件	空气 30 °C（沿表面敷设 / 自由空气）；直埋 20 °C、土壤热阻 2.5 K・m/W、埋深 0.8 m
载流量参考标准	BS 7671 附录 4 / IEC 60287；以项目计算书为准

安装环境最低温度	-40 °C（敷设时电缆表面温度不低于此值）
使用环境最高温度	60 °C (环境) / 导体 70 °C
最小弯曲半径	12 × D（D 为电缆实际外径）
最大牵引力	30 N/mm²，按全部导体截面和计 (铜)
阻燃性能	BS EN 60332-1-2
无卤 / 低烟	是（BS EN 60754-1/-2，BS EN 61034-2）
耐紫外 / 耐候	是

FEICHEN CABLES

04 尺寸、重量与额定参数（4 个规格）

规格 (mm²)	物料号	导体外径 (mm)	绝缘厚 (mm)	外径 最小 (mm)	外径 最大 (mm)	最小弯曲半径 (mm)	近似重量 (kg/km)	最大牵引力 (N)
30×2×0.5	FC-INS0821-001	0.9	0.5	41.9	45.4	524	2,966	900
30×2×0.75	FC-INS0821-002	1.1	0.5	45.8	49.6	572	3,770	1,350
30×2×1	FC-INS0821-003	1.3	0.6	50.9	55.1	636	4,494	1,800
30×2×1.5	FC-INS0821-004	1.5	0.6	54.8	59.3	685	5,230	2,700

外径最大/最小为标称外径的 ±4%（设计范围）；重量为含全部结构层的近似值；牵引力按“30 N/mm² × 导体总截面”计算。

铠装与护套数据

规格	内护套厚 (mm)	铠装 (根数 × 线径 / 钢带) (mm)	铠装截面 (mm²)	铠装 R20 (Ω/km)	接地故障 1 s (kA)	外护套厚 (mm)
30×2×0.5	1.2	53 × 2.00	166.5	0.854	7.7	2.4
30×2×0.75	1.3	46 × 2.50	225.8	0.629	10.4	2.5
30×2×1	1.4	52 × 2.50	255.3	0.557	11.7	2.7
30×2×1.5	1.5	57 × 2.50	279.8	0.508	12.9	2.8

铠装兼作保护导体 (CPC) 时的 1 s 接地故障耐受按 K 值（钢丝 46 / 铝丝 93）估算，接地故障回路设计请结合 BS 7671 第 543 章核算。

05 电气参数与载流量

规格	导体电阻 R20 (Ω/km)	回路电阻 (Ω/km)	互电容 (参考) (nF/km)	试验电压 (kV AC, 1 min)	绝缘电阻 (最小) (MΩ · km)	最大 R90 交流 (Ω/km)
30×2×0.5	36.00	72.00	59	1.5	500	43.07
30×2×0.75	24.50	49.00	65	1.5	500	29.31
30×2×1	18.10	36.20	64	1.5	500	21.66
30×2×1.5	12.10	24.20	70	1.5	500	14.48

导体电阻按 BS EN 60228；交流电阻含趋肤与邻近效应；载流量为设计计算参考值（空气 30 °C / 直埋 20 °C），压降按功率因数 0.8 的 BS 7671 方法由 r、x 计算。

环境温度修正系数（空气敷设，导体 70 °C）

环境温度 (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
修正系数	1.12	1.06	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50

短路电流：$I_k = K \times S / \sqrt{t}$（S 为导体截面 mm²，t 为短路持续时间 s，0.1 s ≤ t ≤ 5 s）；本型号 K = 115。铠装/屏蔽的故障电流耐受另行核算。

选型与订货要点

- 从 30×2×1.5 的 36 A 到 30×2×0.5 的 18 A（空气敷设，30 °C），请据此校核回路并按修正系数折减。
- 最重规格 30×2×1.5 约 5,230 kg/km，按 500 m 盘长净重约 2.6 t，吊装和卸车请使用合适的吊具。
- 最大规格弯曲半径不得小于 685 mm，转弯处的支架与接头盒位置需据此布置。
- 验收时请抽查护套印字、外径与盘标是否一致，并保留出厂检验报告。
- 订货时请同时说明盘长、包装方式、颜色（如适用）和是否需要见证试验。
- 批量订货可按项目分批发货，并提供每盘的出厂试验记录以便现场追溯。

06 适用标准与试验

标准	适用内容
BS EN 50288-7	仪表与控制电缆分规范
BS EN 60754-1 / -2	卤酸含量与酸度
BS EN 50288-1	模拟与数字通信电缆通用规范
BS EN 61034-2	烟密度

出厂与型式试验项目

- 导体电阻与结构检查（每盘）
- 绝缘与护套厚度、外径测量
- 交流耐压试验（每盘，试验电压按标准 / 技术协议）
- 绝缘电阻测量
- 绝缘与护套机械性能（拉伸、老化）型式试验
- 铠装线直径、根数、直流电阻 (CPC) 检查
- 芯线连续性与编号 / 对绞检查
- 互电容与屏蔽连续性检查
- 屏蔽连续性 / 屏蔽电阻检查
- 低烟无卤型式试验：卤酸含量 / 酸度 / 烟密度（BS EN 60754、BS EN 61034）

试验文件：每批供货附飞纯电缆实验室出厂检验报告。第三方见证试验可由买方安排并承担费用。本文件不声明已取得 BASEC、ASTA、LPCB 等第三方产品认证；如项目招标文件要求，请在询价阶段提出，双方在合同中约定认证或见证试验方案。

07 敷设、标识与包装供货

敷设与使用要点

- 电缆的弯曲半径不得小于本文表 4 中的数值；在端部和转角处需特别注意。
- 蓝色护套通常用于本安 (Ex i) 回路识别，请在敷设与标识时与非本安线路分开。
- 多芯、多对电缆端部应保留 20–30 cm 余量，接线前用万用表核对线对。
- 安装时电缆表面温度不低于 0 °C (PVC 护套) / -20 °C (LSZH 及 XLPE)，低温敷设前宜预热。
- 钢丝铠装电缆可承受一定牵引力，仍须使用牵引网套并控制速度，避免扭转。
- 仪表及控制电缆应与动力电缆分开敷设，交叉时尽量垂直；屏蔽层在单端接地以避免地环路，接地方式遵循仪表系统设计。
- 铠装电缆两端须使用合适的铠装接地铜缆夹和密封接头，保证铠装与设备接地排之间的连续性。

护套标识（示例）

```
FEICHUN BS EN 50288-7 30×2×0.75 mm² 300/500 V 30P [年份] [序列号] [米标]
```

包装与供货

供货形式	钢木或熏蒸木盘，电缆两端热缩帽密封；大截面按客户要求盘长；小截面可提供成圈或线轴
盘长	标准盘长按客户要求，一次连续无接头；常见 100 / 250 / 500 / 1,000 m
标准交货期	2–4 周（技术确认后，特殊规格另议）
质保	自出厂之日起不少于 3 年（生产缺陷），具体以合同为准
盘标	型号、规格、长度、毛/净重、批号、盘号、制造商信息
订货示例	FC-EN50288-30P-300-IS-ARM-BLUE 30×2×0.75，300 m/盘；注明颜色、盘长、认证或见证试验要求

FEICHUN CABLES

08 资质、商标与知识产权声明

CE — LVD 2014/35/EU	EAC — TR CU 004/2011	UKCA — Verification
证书 M.2025.206.C116598 · EN 50525-1:2011+A1:2022 · UDEM International Certification · 有效期至 2030-04-01	证书 ЕАЭС KG417/052.CN.02.15390 · ГОСТ 31996-2012、ГОСТ 31565-2012 · 有效期 2025-10-24 至 2030-10-23	证书 ICR/VC/HS2508110 · BS EN 50525-1:2011+A1:2022 · ICR Polska · 有效期至 2030-08-17

上述为飞纯电缆公司级资质，证书适用的产品范围以证书正文为准，不代表本规格书所列型号均已覆盖；本型号的第三方认证状态请向我们确认。

商标声明：Eland Cables、BASEC、ASTA 及文中提到的其他品牌与标准名称归各自所有人所有，仅用于标准名称与产品类型的识别和技术对照；安徽飞纯特种电缆有限公司 与其无关联，也未获其认可。BS 标准名称与编号版权归英国标准协会 (BSI) 所有，本文件仅引用标准编号。

© 2026 安徽飞纯特种电缆有限公司 — 版权所有。本文件含图纸、表格与排版，属飞纯电缆知识产权，受中华人民共和国著作权法与反不正当竞争法保护；未经书面许可，禁止复制、传播、修改或用于商业用途。本文件已设置所有者密码保护：允许打印，限制编辑、复制与批注。本规格书所列尺寸、重量、电阻、载流量及短路电流均为设计计算值（按已发布的结构与材料参数计算），非实测数据，供选型参考；项目采购前请与制造商确认并以合同技术协议和出厂检验报告为准。

技术与商务联系

安徽飞纯特种电缆有限公司 · Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd.

国际业务部

地址：安徽省合肥市合肥经济技术开发区私营科技园 1 号园区

电话 / WhatsApp：+86 138 5512 3218

邮箱：Tech@feichuncables.com

网站：www.feichuncables.com

文件管理

文件编号：FC-TDS-BS-2026-0821-ZH

版本：第 0 版（首次发布）

发布日期：2026 年 11 月 3 日

产品：FC-EN50288-30P-300-IS-ARM-BLUE

对标：BS EN 50288-7 LSZH Instrumentation Cable

关键词：飞纯电缆，FeiChun，BS 标准电缆，BS EN 50288-7，BS EN 50288-7 LSZH Instrumentation Cable 30 Pair Individual+Overall Screened SWA Armoured，BS EN 50288-7 LSZH Instrumentation Cable，中国电缆厂家，英标电缆。

FEICHUN CA