飞纯电缆 · BS 8436 / SCREENED PROTECTED FIXED WIRING CABLE

# BS 8436:2011 屏蔽固定布线电缆技术指南 从300/500 V、LSHF、全尺寸CPC到钉穿失效安全与保护器配合

面向电气设计师、M&E顾问、承包商、盘柜厂、采购和质量人员：完整说明**标准范围、结构剖面、屏蔽与CPC、钉穿试验、保护器选择、墙体/隔墙/空腔敷设、载流量、端接、检验、CPR及与BS 6004、BS 7211、BS 7629-1、BS 5467/6724的区别**。

*A Chinese engineering guide to BS 8436:2011 screened 300/500 V low-smoke, low-corrosive-gas multicore cables and their protective-device coordination.*

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

Hefei Economic and Technological Development Zone Comprehensive Bonded Zone, Anhui, P.R. China · 2026-08-13

CONTENTS / 目录

1. 标准定位与现状
2. 适用范围与产品边界
3. 典型结构剖面
4. 屏蔽与CPC的功能
5. 钉穿失效安全机理
6. 保护器选择与限制
7. 芯数、截面与识别
8. 温度与载流量
9. 墙体、隔墙与空腔
10. 弯曲、固定与端接
11. 检验和测试矩阵
12. 低烟、无卤与阻燃
13. 不是耐火电路电缆
14. 相近标准对比
15. BS 7671与CPR接口
16. 证书与制造控制
17. RFQ与常见错误
18. 官方参考资料

## 1. BS 8436:2011是什么?

**标准的准确身份**

**BS 8436:2011是300/500 V热固性绝缘、低烟低腐蚀性气体、带金属屏蔽和全尺寸裸CPC的多芯固定布线电缆产品标准，主要用于墙体、隔墙及建筑空腔。**它不是普通Twin & Earth，也不是SWA铠装电缆，更不是火灾中持续供电的耐火电缆。[1]

BSI在2026年8月查询时将**BS 8436:2011**列为Current，发布日期为2011年4月30日。[1] 2004版已被2011版替代。因此新项目应在技术规格、护套印字、型式报告和产品批准中写明完整版次。

BS 8436:2011 | 300/500 V | 2 / 3 / 4 cores | Full-size bare CPC | Metallic screen | Low smoke / low corrosive gas | Protected fixed wiring

表1 — 产品身份卡

| 属性 | BS 8436定位 | 不能默认 |
|---|---|---|
| **额定电压** | 300/500 V | 不是600/1000 V或中压产品 |
| **芯数** | 2、3、4根绝缘导体 | 不含单芯、5芯或多对辅助电缆 |
| **保护导体** | 独立、无绝缘、全尺寸CPC | 不是普通缩小截面地线 |
| **金属层** | 与CPC接触的金属/复合金属屏蔽 | 不是钢丝铠装或不可穿透装甲 |
| **火灾性能** | 低烟、低腐蚀性气体及相应阻燃要求 | 不等于耐火电路完整性 |
| **主要用途** | 墙、隔墙、建筑空腔内固定布线 | 不自动覆盖直埋、水下或恶劣工业环境 |

## 2. 适用范围：电缆只是安全系统的一部分

BSI公开Scope列出四个核心条件：热固性绝缘、300/500 V、低烟低腐蚀性气体，以及能在钉子或类似固定件穿透时承载所需故障电流的屏蔽层。标准还直接警告：**保护器的选择与电缆最大电流额定值对安全性能至关重要**。[1]

表2 — 典型场景的初步适用性

| 应用 | 初步判断 | 仍需核对 |
|---|---|---|
| **轻质隔墙内支路** | 核心目标应用 | 安全区、保护器、回路阻抗、固定与边缘保护 |
| **吊顶/地板空腔** | 可作为候选 | 支撑、散热、火灾性能与可维护性 |
| **表面卡装、桥架或篮架** | 部分产品指南允许 | 按制造商和BS 7671确认环境及载流量 |
| **墙内浅埋，存在钉螺钉风险** | 正是其设计场景之一 | 必须满足保护器配合及当前BS 7671全部条件 |
| **室外、潮湿、化学环境** | 不能仅凭标准号判断 | UV、水、温度、化学品和机械防护 |
| **地下直埋或水下** | 非典型标准用途 | 改选明确适用的铠装/防水电缆系统 |
| **消防报警/应急照明耐火回路** | 不能凭BS 8436满足 | 使用BS 7629-1等适用耐火产品标准 |

安全功能 = 合格BS 8436电缆 + 屏蔽/CPC连续性 + 正确端接
+ 经验证的保护器类型与额定值 + 足够故障电流 + 规定切断时间 + 合规敷设

## 3. 典型结构：绝缘线芯 + 全尺寸裸CPC + 金属屏蔽 + LSHF护套

图1 — BS 8436三芯结构剖面（工程示意，非比例）

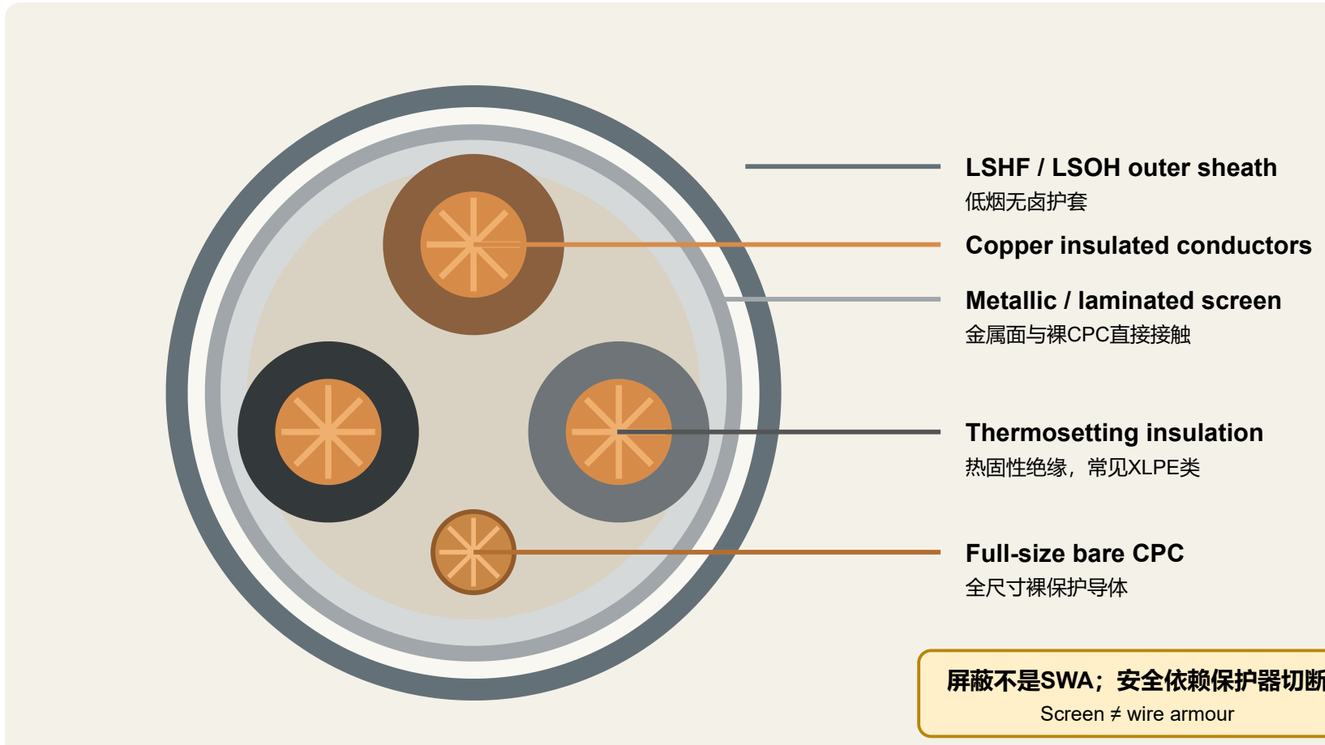



表3 — 各层功能及制造关注

| 构件 | 功能 | 关键控制 |
| --- | --- | --- |
| **铜导体** | 传输负载电流 | Class、截面、绞合和20°C电阻 |
| **热固性绝缘** | 300/500 V电气绝缘与热性能 | 材料类型、厚度、偏心、交联与收缩 |
| **全尺寸裸CPC** | 故障电流通道，并保持屏蔽接地 | 镀锡连续性、截面、电阻、与屏蔽持续接触 |
| **金属屏蔽** | 环绕线芯；被穿透时促成接地故障，也有屏蔽作用 | 覆盖、搭接/管状成形、导电面方向、无撕裂 |
| **低烟无卤护套** | 外部保护与受火时限制烟和腐蚀性气体 | 材料、厚度、低温、磨耗、收缩和印字 |

公开BASEC证书示例列有GP8或EI5绝缘以及LTS 3护套，说明获批产品可能采用不同的标准允许材料选项。[2][3] 采购人不能把某一品牌的BOM当作所有BS 8436产品的唯一结构；应核对具体证书、数据表和材料代码。

## 4. 屏蔽和全尺寸CPC为什么必须同时存在

> **屏蔽层的电气逻辑**
>
> 金属或复合金属带围绕全部绝缘线芯，其金属面与裸CPC直接接触。正常状态下，CPC将屏蔽维持在地电位；穿刺发生时，金属固定件更可能同时接触带电线芯和已接地屏蔽，建立高故障电流回路并触发保护器。

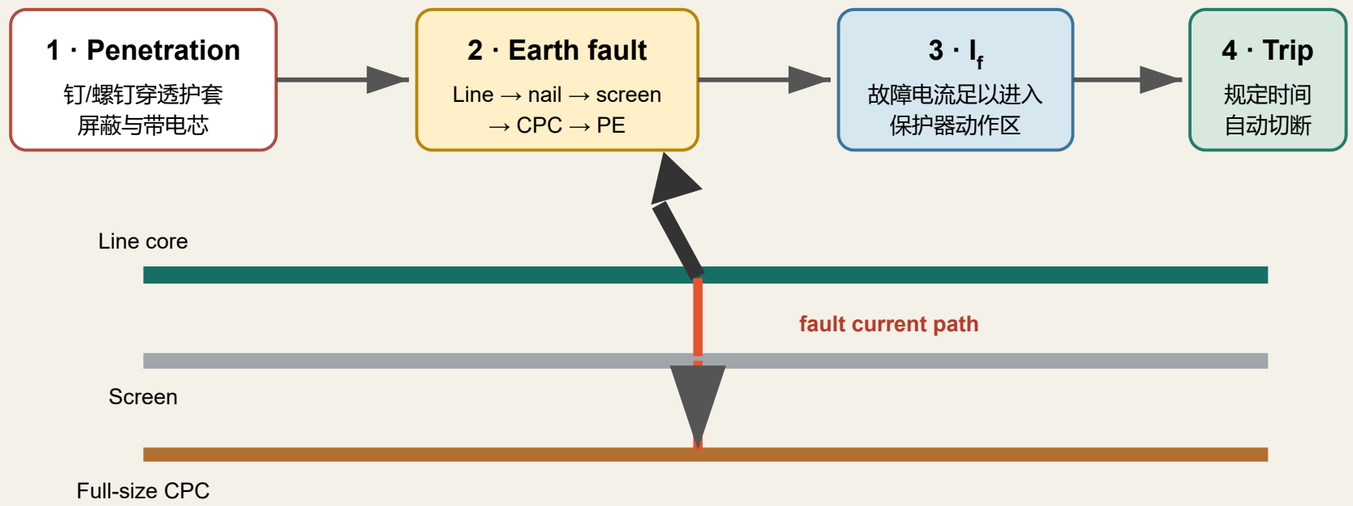
表4 — 屏蔽、CPC和铠装不要混为一谈

| 部件 | BS 8436中的角色 | 不能推导 |
| --- | --- | --- |
| **金属屏蔽带** | 环绕线芯、接触CPC、参与钉穿故障路径 | 不是承受重冲击/拉力的钢丝铠装 |
| **全尺寸CPC** | 主要保护导体，连接端子并保持屏蔽接地 | 不能剪掉、折回不用或减小截面 |
| **二者接触** | 沿电缆长度提供低阻抗、分布式连接 | 不能被绝缘包带错误隔开 |
| **端接系统** | 把CPC可靠接入PE端子，处理屏蔽边缘 | 不能只靠屏蔽带临时搭接端子 |

“全尺寸”表示CPC名义截面与绝缘导体相同，BSI Scope对此有明确表述。[1] 这并不免除回路阻抗和热稳定校核，也不意味着屏蔽带可以替代CPC端接。

## 5. 钉穿保护的真实机理：不是挡住钉，而是快速、可预期地切断

图2 — 钉穿事件的电流路径与自动切断




若屏蔽/CPC不连续、回路阻抗过高或保护器选择错误，预期的快速切断可能无法实现。

表5 — 钉穿“失效安全”成立的必要条件

| 条件 | 失控情形 | 后果 |
| --- | --- | --- |
| **穿刺件接触带电芯与屏蔽** | 穿刺位置/几何造成非预期接触 | 必须由标准重复试验覆盖概率和一致性 |
| **屏蔽与CPC持续导通** | 屏蔽断裂、CPC剪断或端接松动 | 故障路径阻抗升高 |
| **回路具备足够故障电流** | $Z_s$过高 | 保护器可能延迟或不进入瞬时区 |
| **保护器在验证范围内** | 额定电流/曲线/类型超出限制 | 穿刺件、屏蔽或周围材料过热 |
| **规定时间内切断** | 上游保护器过大或选择性设置不当 | 触电与起火风险增加 |

公开BASEC证书中可见“nail penetration test carried out at 200 amps”的具体产品例子。[2] 这只是该证书的测试信息，不代表所有BS 8436电缆都可普遍声称“200 A保护能力”，更不表示允许用200 A保护器保护支路。

## 6. 保护器选择：不能只查载流量，还要查钉穿配合

> **双重上限**
>
> BS 8436回路的保护器必须同时满足：①常规过载/短路保护与电缆载流量；②钉穿时屏蔽和CPC能够承载故障电流，且该具体保护器在规定时间内动作。两者取更严格者。

表6 — 保护器审查顺序

| 步骤 | 检查内容 | 证据 |
| --- | --- | --- |
| **1. 确认负载** | $I_b$、启动电流、谐波、占空比 | 负荷表和设备数据 |
| **2. 确认载流量** | 敷设方法、环境、成束、隔热层降额 | 当前BS 7671及制造商表 |
| **3. 选择保护器** | 标准、类型/曲线、额定电流、分断能力 | 器件曲线与产品说明 |
| **4. 钉穿配合** | 是否属于BS 8436/制造商验证的组合 | Clause 12、证书和安装说明 |
| **5. 故障回路** | $Z_s$、PFC和规定切断时间 | 设计计算与现场测试 |
| **6. 其他保护** | RCD/RCBO、AFDD、选择性及特殊场所 | 当前BS 7671和风险评估 |

市场资料可能给出“最高32 A Type B”“40 A Type B/20 A Type C”或其他品牌特定组合。这些值受测试电流、产品结构、器件时间—电流曲线和制造商批准影响，**不能跨品牌、跨截面或跨保护器系列复制**。RFQ应要求供应商提供适用的保护器限制表，而不是把营销数字写成标准通用值。

$$I_b \le I_n \le I_z \text{ 只是第一层}$$

还必须验证：$Z_s \rightarrow I_f \rightarrow$ 保护器动作时间 → 屏蔽/CPC热耐受与自动切断

## 7. 芯数、截面与颜色：Table 1和证书Scope才是最终依据

BSI公开Scope为2芯、3芯、4芯，另带一根无绝缘全尺寸CPC。[1] 市场及公开批准常见1.0、1.5、2.5、4.0 $mm^2$；一份BASEC证书示例明确覆盖Class 2、2至4芯、1至4 $mm^2$。[2] 但不同证书可能只批准某种导体Class或部分规格。

表7 — 常见规格与功能识别

| 绝缘芯结构 | 常见色序 | 典型用途 | 注意 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2-core + bare CPC | 棕/蓝，或特定用途棕/棕 | 单相L/N或开关回路 | 功能须按项目和监管要求标识 |
| 3-core + bare CPC | 棕/黑/灰 | 三相三线，或多导体控制/开关 | 需要N时不得随意把灰/黑当作未标识中性线 |
| 4-core + bare CPC | 蓝/棕/黑/灰 | 三相四线 | 蓝芯通常识别中性线 |
| 全尺寸裸CPC | 端接处按规则加绿黄套管 | 保护导体并维持屏蔽地电位 | 不可作为工作导体 |

“2 core”在BS 8436产品描述中通常不把裸CPC计入绝缘芯数。采购书最好写成“2 core + full-size uninsulated CPC”，避免工厂按普通两芯无地线理解。

## 8. 运行温度、短路温度和载流量

多家BS 8436产品数据把持续运行温度按70°C用于载流量设计，短路绝缘终温可至250°C（通常限于最长5 s）；这与热固性绝缘本身可能具备更高材料温限并不矛盾，因为整套电缆及其保护配合按产品标准和安装规则限制。[4]

表8 — 温度与电流选择

| 参数 | 工程含义 | 不能这样用 |
| --- | --- | --- |
| **70°C载流量基准** | 常见产品指南和BS 7671电流表的设计边界 | 不能因XLPE绝缘就直接按90°C表选小截面 |
| **250°C短路终温** | 规定短时故障热稳定校核上限 | 不是连续过载或钉穿后允许长时间温度 |
| **环境与成束** | 空腔、隔热层、桥架成束改变散热 | 不能只按“空气中敷设”额定值 |
| **附件温限** | 插座、开关、端子和接线盒可能先限制 | 不能让电缆材料温限覆盖附件限制 |

截面还要通过电压降、短路热稳定、自动切断、端子尺寸和机械安装检查。钉穿保护器上限可能先于常规载流量成为限制条件。

## 9. 墙体、隔墙和建筑空腔：正确路线仍然重要

图3 — 隐蔽布线的设计检查流程

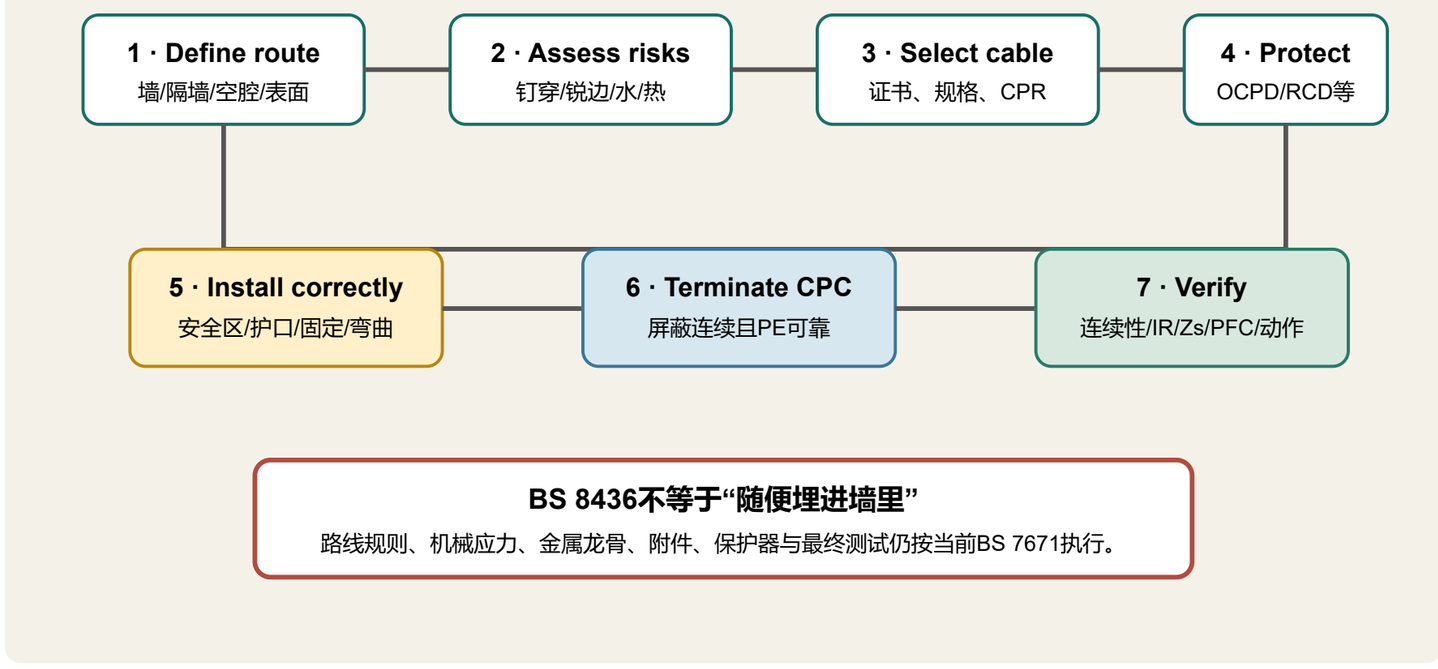



表9 — 施工风险控制

| 风险 | 控制措施 | 竣工检查 |
| --- | --- | --- |
| **金属龙骨孔口毛刺** | 使用合适护口/套管，清除锐边 | 护套和屏蔽无切伤 |
| **石膏板螺钉路径** | 合理布线并保持可识别路线/安全区 | 记录隐蔽前照片和路线 |
| **保温材料覆盖** | 按实际接触长度和散热条件降额 | 核对计算与现场一致 |
| **可燃支撑或过松** | 采用适合环境和法规的支撑系统 | 间距、耐久和火灾条件符合设计 |
| **与数据/控制线并行** | 做EMC和间距评估，不只依赖屏蔽 | 路由分隔和端接方案一致 |
| **后续装修钻孔** | 图纸、标识、探测和维护管理 | 竣工资料交付物业 |

## 10. 弯曲、固定和端接：不要在终端破坏屏蔽连续性

表10 — 安装与端接要点

| 环节 | 建议控制 | 典型缺陷 |
| --- | --- | --- |
| **放线** | 从盘上转动放线，避免侧抽和扭结 | 屏蔽皱折、护套白化 |
| **弯曲** | 按制造商最小弯曲半径；避免折死 | 金属带裂开或搭接分离 |
| **固定** | 用适配外径的卡具，压力均匀 | 夹具切入护套和屏蔽 |
| **剥护套** | 用限深工具，避免刀刃划伤CPC/绝缘 | 裸CPC断丝、绝缘刻痕 |
| **屏蔽处理** | 按制造商说明整齐修边，不留尖角 | 金属边缘刺穿线芯 |
| **CPC端接** | 加绿黄套管并可靠接入PE端子 | 剪短、漏接、螺钉压接不牢 |
| **金属盒** | 完成保护连接并验证连续性 | 盒体在故障时带电 |

**屏蔽层通常不是单独的端子导体**

> 实际端接以全尺寸CPC为主要保护导体，并按制造商方法处理屏蔽。不要将薄铝复合带直接卷成“尾线”压入普通端子，也不要用不相容的附件造成电偶腐蚀或屏蔽撕裂。

## 11. 检验与测试：产品测试和安装测试是两张不同清单

表11 — 产品标准测试矩阵

| 试验族 | 典型项目 | 验证目的 |
|---|---|---|
| **电气** | 导体/CPC电阻、绝缘电阻、电压耐受 | 导体一致性和绝缘完整性 |
| **结构尺寸** | 绝缘/护套厚度、屏蔽覆盖、外径 | 结构符合Table 1与薄点控制 |
| **材料** | 老化、拉伸、热延伸、低烟、卤酸/腐蚀性气体 | 热固性绝缘和LSHF护套性能 |
| **机械** | 弯曲、冲击、磨耗/耐损伤相关项目 | 安装和服役中的物理完整性 |
| **火焰** | 相应单根火焰传播测试 | 限制单根电缆火焰传播 |
| **钉穿** | 规定装置、位置、次数、电流与保护器动作 | 验证穿刺后的失效安全配合 |
| **浸水/成品完整性** | 规定条件后电气检查 | 筛查结构和绝缘薄弱点 |

表12 — 竣工回路测试矩阵

| 现场测试 | 为什么重要 | 不能被什么替代 |
|---|---|---|
| **保护导体连续性** | 确认CPC、屏蔽接地路径和端接未断 | 不能只看裸CPC“看起来接上了” |
| **绝缘电阻** | 发现施工刀伤、螺钉预损伤和污染 | 不能只靠工厂耐压报告 |
| **极性/相序** | 确保开关和保护位于正确导体 | 不能由芯线颜色自动保证 |
| **$Z_s$/PFC** | 验证自动切断和器件分断能力 | 不能只用设计估值 |
| **RCD/RCBO功能** | 适用时验证额外保护及器件动作 | 不能由MCB钉穿试验替代 |
| **记录与证书** | 把实际回路、器件、读数和位置关联 | 不能只交电缆合格证 |

## 12. 低烟、无卤、阻燃和CPR：四个词不能合并成一个

表13 — 火灾性能边界

| 性能 | 回答的问题 | BS 8436中的定位 |
|---|---|---|
| **低烟** | 燃烧时光透过率/烟密度表现 | 标准要求限制烟释放 |
| **低腐蚀/无卤相关** | 燃烧气体对人员和设备的腐蚀风险 | 标准要求限制腐蚀性气体 |
| **单根阻燃** | 火焰是否沿单根电缆过度传播 | 产品测试的一部分 |
| **成束阻燃** | 多根成束时火焰传播 | 需按指定Category另行验证 |
| **CPR Euroclass** | 建筑产品对火反应分类 | 需EN 50575分类、DoP和市场文件 |
| **耐火电路完整性** | 火中回路还能否持续工作 | 不属于BS 8436功能 |

英国政府当前指南说明，建筑产品投放GB市场可继续使用合规CE标志，也可使用满足相应条件的UKCA标志；EN 50575:2014+A1:2016仍列入电缆对火反应相关的指定标准清单。[5][6] 由于市场和项目路径不同，供应商应分别提供BS 8436产品符合性与适用的CPR/市场文件。

## 13. 为什么BS 8436不能用于替代耐火电缆

> **“FIRE PERFORMANCE”不等于“FIRE RESISTANT”**
>
> BS 8436关注低烟、低腐蚀气体、阻燃和穿刺失效安全；并不要求在火焰、水喷淋和机械冲击下维持回路供电。消防报警、应急照明、排烟或其他生命安全回路应按其系统标准选择具有明确电路完整性类别的电缆。

表14 — BS 8436与BS 7629-1的根本区别

| 项目 | BS 8436:2011 | BS 7629-1:2015+A1:2019 |
|---|---|---|
| **额定电压** | 300/500 V | 300/500 V |
| **金属层** | 钉穿故障路径与屏蔽 | 电磁屏蔽；结构随产品类别 |
| **裸CPC** | 2/3/4芯均为全尺寸 | 2/3/4芯为全尺寸；辅助多芯使用排流线 |
| **关键型式试验** | 钉穿与保护器配合 | 火焰、机械冲击、水喷淋下电路完整性 |
| **主要用途** | 一般动力/照明固定布线 | 消防报警、应急照明等应急回路[7] |
| **可否互换** | 不可。电压相同、外观相似或都有屏蔽都不能构成替代依据。 | |

## 14. 与常见布线电缆和铠装电缆对比

表15 — 选型对照

| 标准 | 典型产品 | 金属保护 | 火灾/烟气定位 | 关键用途 |
|---|---|---|---|---|
| BS 8436:2011 | 300/500 V屏蔽多芯+全尺寸CPC | 金属带屏蔽，非SWA | 低烟低腐蚀；非耐火 | 墙、隔墙、空腔和一般固定布线 |
| BS 6004:2012+A1:2020 | PVC Twin & Earth等 | 通常无屏蔽 | PVC；非LSHF、非耐火 | 一般电力与照明[8] |
| BS 7211:2012+A1:2020 | LSHF 618XB/624XB | 通常无金属屏蔽 | 低烟低腐蚀；非耐火 | 建筑动力与照明[9] |
| BS 7629-1:2015+A1:2019 | 屏蔽耐火电缆 | 屏蔽层 | 低烟低腐蚀+电路完整性 | 消防报警与应急照明[7] |
| BS 5467:2016 | 0.6/1 kV及1.9/3.3 kV XLPE/SWA/PVC | 线铠装 | PVC；非LSHF | 工业/建筑固定动力[10] |
| BS 6724:2016 | 0.6/1 kV及1.9/3.3 kV铠装LSHF | 线铠装 | 低烟低腐蚀；非耐火 | 需铠装与LSHF的固定动力[11] |

BS 8436有时被称为“小型铠装电缆替代方案”，这种说法只能表达某些室内布线场景中的施工选择，不能把其薄金属屏蔽等同于SWA的机械强度、额定电压、直埋适用性或故障电流能力。

## 15. 与BS 7671的接口：标准合格不等于回路自动合规

IET确认，英国电气安装的国家标准为BS 7671。2026年8月处于过渡期：BS 7671:2018+A4:2026已经发布，而含A3:2024的Brown Book仍可使用至2026年10月15日；项目应明确采用的版次，不要混用条款号和表格。[12][13]

表16 — 产品标准与安装标准的分工

| 问题 | BS 8436回答 | BS 7671/工程设计回答 |
|---|---|---|
| **电缆怎样制造和测试** | 是 | 引用合适产品标准 |
| **线路能否埋在特定墙体位置** | 给出主要用途与使用指南 | 按当前布线规则和安全区判断 |
| **是否必须RCD/RCBO/AFDD** | 不单独决定 | 按回路、场所、人员与现行规则判断 |
| **保护器可用多大** | 给出钉穿相关安全选择要求 | 结合负载、Iz、Zs、PFC和器件曲线 |
| **安装后是否安全** | 工厂证据 | 设计、施工、检查、测试和证书共同证明 |

早期IET技术资料已经把BS 8436列为可提供接地金属覆盖的电缆标准之一，但当前工程必须以采用版次的BS 7671原文为准。[14]使用BS 8436也不应被描述为“永远不需要RCD”；其他回路或场所要求仍可能要求额外保护。

## 16. 证书审核与飞纯制造控制

表17 — 供应商证据十项核查

| 核查项 | 应看到 | 红旗 |
|---|---|---|
| **标准版次** | BS 8436:2011 | 只写“BS8436 type” |
| **工厂与许可人** | 证书上的生产地点与供货一致 | 借用其他工厂证书 |
| **Table/Clause** | Table 1或证书明确的批准范围 | 无表号、无Scope |
| **芯数与截面** | 2/3/4芯及目标1—4 $mm^2$等实际范围 | 把非标6/10 $mm^2$写成BS 8436 |
| **导体Class** | Class 1/2/5中的实际批准项 | 证书Class 2，供货改Class 5 |
| **材料** | 绝缘、屏蔽、CPC、LTS 3等与证书一致 | 未经评估更换配方/带材 |
| **钉穿证据** | 完整报告、保护器组合、测试电流和判据 | 只给穿刺照片 |
| **保护器指南** | 类型/额定值限制与最大载流量表 | 声称“适配所有MCB” |
| **CPR/市场文件** | DoP、分类、标志和机构与目标市场匹配 | 把产品批准Logo当Euroclass |
| **批次追溯** | 盘号、长度、检验、印字和出货文件关联 | 证书型号与盘上印字不同 |

**01 · 铜导体与CPC**

控制铜材、镀锡、Class、绞合和直流电阻，确保全尺寸CPC连续。

**02 · 绝缘挤出**

控制材料批次、厚度、偏心、热延伸、收缩与火花检测。

**03 · 屏蔽成形**

监控金属面方向、覆盖、搭接、粘结和与CPC的持续接触。

**04 · LSHF护套**

控制LTS材料、厚度、表面、机械强度、烟气和卤酸相关性能。

**05 · 钉穿验证**

按标准装置和保护器组合记录每次有效穿刺、故障电流及动作。

**06 · 文件追溯**

BOM、工艺卡、批号、盘号、检测结果、证书和出货文件一一关联。

飞纯电缆位于**Hefei Economic and Technological Development Zone Comprehensive Bonded Zone, Anhui, P.R. China（安徽省合肥市经济技术开发区综合保税区）**，可围绕BS 8436项目开展差异评审、结构设计、样品试制、ITP、FAT、第三方试验协调与出口文件支持。任何产品符合性声明必须限定到具体型号、规格、保护器组合和有效证书Scope。

**Engineered for maximum safety in demanding environments, Feichun cable systems are presented as supporting global compliance routes including ATEX, IECEx, VDE, CE, UKCA, EAC and the Russian Fire Safety Certificate.** 该表述仅代表多体系项目支持方向，不表示每个BS 8436型号自动拥有全部认证。

**真实性边界**

本文不编造证书号、实验室认可、客户、出口金额或市场排名。项目方应核验签发机构官网、原始报告、工厂地址、Approved Range、保护器配合以及当前市场文件。

## 17. 可直接复制的RFQ条款，以及12个高频错误

### 英文技术条款模板

Cable standard: BS 8436:2011, Table 1
Rated voltage: 300/500 V
Construction: [2/3/4] insulated copper conductors × [1.0/1.5/2.5/4.0] mm² plus one uninsulated full-size tinned copper CPC
Insulation: permitted thermosetting compound; core colours to project and regulatory requirements
Screen: metallic or laminated metallic screen, metallic face in continuous direct contact with the CPC
Outer sheath: low-smoke, halogen-free / low-corrosive-gas compound; colour [white/black/___]
Protective-device coordination: supplier shall state the approved device standard, type/curve, maximum rating and limitations for each cable size, supported by BS 8436 nail-penetration evidence
Installation design: current-carrying capacity, voltage drop, Zs, PFC, disconnection time, RCD/RCBO/AFDD requirements and installation route shall be verified to the applicable edition of BS 7671
Evidence: current third-party product approval, full approved range, type-test report, routine test certificate, CPR/market documents, drum schedule and marking sample

### 询价必填

**RFQ CHECKLIST**

BS 8436版次；系统电压；芯数；截面；导体Class；CPC截面和镀锡；绝缘材料；屏蔽形式；护套材料/颜色；敷设路线；环境温度；隔热/成束；负载；保护器品牌/标准/曲线/额定值；Zs/PFC；RCD/RCBO/AFDD；钉穿报告；CPR Euroclass；证书Scope；盘长；FAT与文件语言。

### 常见错误

| 错误 | 后果 | 正确处理 |
| --- | --- | --- |
| **1. 把屏蔽当成“防钉铠装”** | 忽略自动切断机理 | 验证CPC、Zs和保护器配合 |
| **2. 任意选择MCB曲线和额定值** | 钉穿后切断过慢 | 按Clause 12和制造商批准组合 |
| **3. 只查载流量** | 超出钉穿安全上限 | 载流量与钉穿配合取严值 |
| **4. 剪掉裸CPC** | 屏蔽失去可靠地电位 | 全尺寸CPC完整端接 |
| **5. 把屏蔽带卷成端子尾线** | 撕裂、松动或接触不良 | 按制造商方法处理，端接CPC |
| **6. 把BS 8436当耐火电缆** | 应急回路火中失效 | 按系统选BS 7629-1等耐火产品 |
| **7. XLPE就按90°C载流量** | 违背产品/保护配合限制 | 按适用BS 7671表和产品指南 |
| **8. 6或10 mm²也标BS 8436** | 可能超出Table 1标准范围 | 查证书并明确其他标准/非标设计 |
| **9. 认为使用后永远不需RCD** | 遗漏其他场所/回路要求 | 按当前BS 7671逐项判断 |
| **10. 刀具划伤屏蔽和CPC** | 故障通路不连续 | 限深剥线、检查并测试连续性 |
| **11. 产品证书代替CPR** | 市场文件不完整 | 分别提供产品批准和DoP/分类 |
| **12. 忽略竣工Zs与PFC** | 设计动作时间无法证实 | 现场测试、记录并复核器件能力 |

## 18. 官方参考资料

资料状态核对日期：2026年8月13日。本文是工程摘要，不替代正版BS 8436:2011、适用版次BS 7671、制造商保护器选择表、第三方报告或当地法规。钉穿装置、测试次数、故障电流、保护器及判据必须按标准全文执行。


[1] BSI, BS 8436:2011 — current status and official scope.

[2] BASEC, Public BS 8436 product approval example — nail test, materials and approved range.

[3] BASEC, Public BS 8436 approvals — LSHF insulated and sheathed screened cables.

[4] BASEC, Manufacturer case study — BS 8436 approval and nail-penetration safety evidence.

[5] UK Government, Construction Products Regulation in Great Britain — CE and UKCA routes.

[6] UK Government, Designated standards for construction products — EN 50575 cable listing.

[7] BSI, BS 7629-1:2015+A1:2019 — fire-resistant screened cable standard.

[8] BSI, BS 6004:2012+A1:2020 — PVC power and lighting cables.

[9] BSI, BS 7211:2012+A1:2020 — LSHF power and lighting cables.

[10] BSI, BS 5467:2016 — armoured PVC-sheathed fixed-installation cables.

[11] BSI, BS 6724:2016 — armoured low-smoke low-corrosive-gas cables.

[12] IET, BS 7671 — UK national standard for electrical installations.

[13] IET, BS 7671 Amendment 4:2026 and transition information.

[14] IET Wiring Matters, Technical background — cables concealed in walls and earthed metallic covering.



**安徽飞纯特种电缆有限公司 — BS 8436屏蔽布线电缆工程支持**

技术邮箱 / TECHNICAL EMAIL　　电话 / WHATSAPP / WECHAT　　位置 / LOCATION

[email protected]
+86 13855123218
Hefei Economic and Technological Development Zone Comprehensive Bonded Zone, Anhui, P.R. China
安徽省合肥市经济技术开发区综合保税区

© 2026 Anhui Feichun Special Cable Co., Ltd. 安徽飞纯特种电缆有限公司 — All rights reserved.
本文用于工程选型、采购审核与质量沟通，不替代标准原文、当地法规、电气设计计算、认可证书或制造商最终数据表。
BS 8436产品符合性、钉穿保护器配合、BS 7671安装合规、CPR/市场准入与完整回路安全属于不同证据层次，应分别核验。