产品样册 CATALOGUE | AS/NZS 2802 | AS/NZS 1802 | AS/NZS 1972 | 1.1 – 33 kV | Mining Cables

全套澳标矿用电缆中文样册

AS/NZS 2802 · AS/NZS 1802 · AS/NZS 1972　拖曳 / 卷筒矿用橡套电缆产品系列

文档编号：FC-CAT-ANZ-2026-8B30　版本：Rev.A　发布日期：2026-10-26　语言：中文 (简体)

适用：露天矿 · 井下矿山 · 重载移动设备

前言

安徽飞纯特种电缆有限公司（FEICHUN®）专注特种电缆的研发与制造。本样册汇总飞纯可按澳大利亚 / 新西兰标准供货的矿用拖曳与卷筒电缆系列，涵盖 AS/NZS 2802（地面及非煤矿用）、AS/NZS 1802（井下煤矿用）以及 AS/NZS 1972（井下固定及控制类）的主要型号。每个型号均附有工程制图风格的截面结构图、结构说明和参考尺寸重量表，便于选型与询价。

15	1.1 – 33 kV	6 – 300 mm²	90 ℃
个主要型号 / 等级	电压范围	导体截面范围	导体最高工作温度

目录

1. 标准体系与选型总表
2. AS/NZS 2802 系列（Type 409 – 455）
3. AS/NZS 1802 系列（Type 209 – 275）
4. AS/NZS 1972 系列
5. 技术信息（载流量修正、材料、标志）
6. 订货信息、质保与联系方式

1. 标准体系与选型总表

AS/NZS 2802

拖曳与卷筒电缆，适用于矿山及一般用途（**井下煤矿除外**）。分 Class 1（减薄绝缘与护套，轻量小外径）与 Class 2（标准厚度）；Class 1 采用 XR-EP-90 / XHD-85-PCP，Class 2 采用 R-EP-90 / HD-85-PCP。

AS/NZS 1802

井下煤矿用拖曳与卷筒电缆，含 Type 209、210、240、241、245、260、275 等，电压 1.1 – 11 kV。

AS/NZS 1972

井下煤矿用非拖曳 / 固定电缆及控制、信号、本安类电缆。

配套标准

AS/NZS 1125 导体 · AS/NZS 3808 绝缘与护套材料 · AS/NZS 1660 试验方法 · AS/NZS 1747 附件 · AS 3007 地面矿山电气安装。

选型总表

型号	标准	结构特征	电压	特性	典型用途
409	AS/NZS 2802	复合屏蔽 · 中心导引芯	1.1/1.1 – 22/22 kV	电气对称	拉铲、电铲、钻机等移动设备的拖曳 / 慢速卷绕馈电，兼顾接地连续性监测。
412	AS/NZS 2802	无屏蔽 · 钢丝铠装	1.1/1.1 kV	电气对称	需要机械防护（挤压、碰撞、磨损）的低压移动及半固定馈电，如矿区地面及洞室敷设。
440	AS/NZS 2802	复合屏蔽 · 三导引芯	1.1/1.1 – 22/22 kV	电气对称	各类需三导引芯监测或冗余的移动设备拖曳 / 卷筒馈电。
441 C2	AS/NZS 2802	屏蔽 · 三接地 + 中心导引	1.1/1.1 kV	电气对称	1.1 kV 移动设备馈电，要求独立接地芯与导引监测。
441 C1	AS/NZS 2802	屏蔽 · 三接地 + 中心导引	3.3/3.3 – 22/22 kV	电气对称	中高压移动设备馈电，要求较小外径与较轻重量的场合。
450	AS/NZS 2802	复合屏蔽 · 2 接地 + 1 导引	3.3/3.3 – 33/33 kV	电气非对称	拉铲电缆、岸桥、堆取料机等物料搬运设备，轻量、小外径、拖曳及慢速卷绕。
451	AS/NZS 2802	复合屏蔽 · 芳纶增强	3.3/3.3 – 33/33 kV（33 kV 按需）	电气非对称	受拉负荷较大、频繁拖曳的移动设备，提高抗拉与抗扭性能。
455	AS/NZS 2802	半导电屏蔽 · 2 接地 + 1 导引	3.3/3.3 – 33/33 kV	电气非对称	对柔软性与小外径要求高、由接地芯承担接地通路的移动设备。
209	AS/NZS 1802	复合屏蔽 · 中心导引芯	1.1/1.1 – 11/11 kV	电气对称	井下煤矿等 AS/NZS 1802 适用场合的移动设备拖曳及卷筒馈电。
210	AS/NZS 1802	复合屏蔽 · 1.1 kV	1.1/1.1 kV	电气对称	1.1 kV 以下的低压移动设备馈电。
240	AS/NZS 1802	复合屏蔽 · 三导引芯	1.1/1.1 – 11/11 kV	电气对称	井下煤矿等场合的移动设备拖曳 / 卷筒馈电，三导引芯监测。
241	AS/NZS 1802	半导电屏蔽 · 三接地 + 中心导引	1.1/1.1 – 11/11 kV	电气对称	高柔软性要求的卷筒及拖曳场合。
245	AS/NZS 1802	半导电屏蔽 · 三接地 + 三导引	1.1/1.1 – 3.3/3.3 kV	电气对称	低中压移动设备的拖曳及卷筒馈电。
260	AS/NZS 1802	复合屏蔽 · 钢丝铠装	1.1/1.1 – 11/11 kV	电气对称	需要机械保护的拖曳 / 半固定敷设，如易受挤压冲击的巷道及地面。
275	AS/NZS 1802	集合半导电屏蔽 · 1.1 kV	1.1/1.1 kV	电气对称	柔软性要求高的 1.1 kV 小截面移动设备馈电。

命名读法： “Type 409.6” 表示 Type 409、额定 6.6/6.6 kV（后缀 1 = 1.1 kV，3 = 3.3 kV，6 = 6.6 kV，11 = 11 kV，22 = 22 kV）；“3×240+2E+1P” 表示三根 240 mm² 动力芯、两根接地芯、一根导引芯。

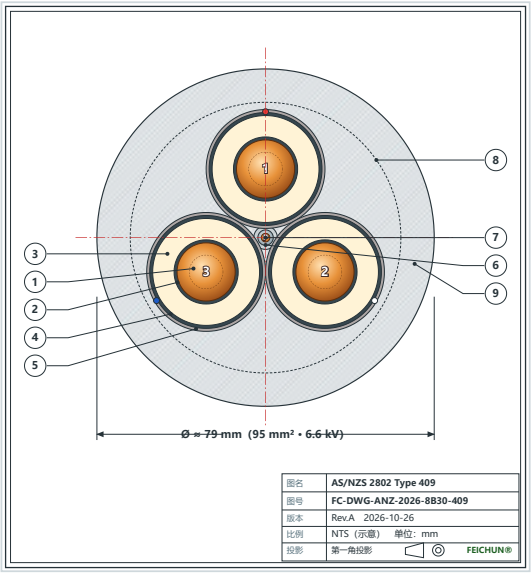
2. AS/NZS 2802 系列　地面及非煤矿用拖曳 / 卷筒电缆

下列各表中，外径与重量为按标准规定厚度并结合飞纯结构设计计算的参考值，导引芯默认 2.5 mm²（Type 450/451/455 为接地芯与导引芯等截面，取动力芯截面的 1/4），实际数值随导引 / 接地芯截面及工艺略有变化，具体规格请向飞纯技术销售索取图纸。

2.1 Type 409　复合屏蔽 • 中心导引芯　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	1.1/1.1 – 22/22 kV
等级	Class 2	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根动力芯各带复合屏蔽（镀锡铜丝与聚酯纱编织，兼作接地通路），围绕半导电摇篮隔离件成缆，中心为一根灰色可延伸导引芯；R-EP-90 绝缘，HD-85-PCP 重型氯丁护套。		
典型用途	拉铲、电铲、钻机等移动设备的拖曳 / 慢速卷绕馈电，兼顾接地连续性监测。		

截面结构（示例 95 mm² • 6.6 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 5.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**复合屏蔽**	镀锡退火铜丝与聚酯纱交织编织（兼作接地通路），含红/白/蓝识别示踪
6	**半导电摇篮隔离件**	半导电 PCP，支撑并保护芯线，抗挤压
7	**中心导引芯**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
8	**增强层（可选）**	开放式纺织编织（可选芳纶/凯夫拉增强）
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 8.1 mm（可选 CPE/CSP）

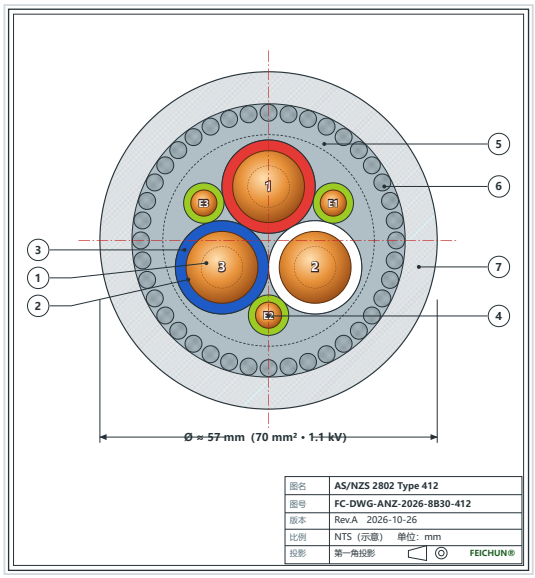
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV		3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV		22/22 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
6	32	1,340	—	—	—	—	—	—	—	—
10	34	1,610	—	—	—	—	—	—	—	—
16	37	2,050	48	3,040	59	4,420	—	—	—	—
25	41	2,570	51	3,640	63	5,130	78	7,520	—	—
35	44	3,110	54	4,240	66	5,840	81	8,340	97	11,420
50	48	3,870	57	5,040	69	6,730	85	9,340	100	12,550
70	53	5,010	63	6,260	75	8,120	90	10,930	106	14,330
95	58	6,270	67	7,500	79	9,450	94	12,440	110	15,950
120	63	7,600	71	8,830	84	10,940	99	14,050	—	—
150	69	9,220	76	10,370	88	12,610	104	15,890	—	—
185	75	11,040	81	12,090	93	14,460	108	17,910	—	—
240	85	14,350	90	15,190	102	17,810	117	21,570	—	—
300	92	17,220	95	17,940	107	20,680	—	—	—	—

2.2 Type 412　无屏蔽 • 钢丝铠装　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	1.1/1.1 kV
等级	Class 2	**电气特性**	电气对称
截面范围	16 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根无屏蔽动力芯（红 / 白 / 蓝）围绕弹性体中心成缆，三根绿 / 黄接地芯各居一个间隙；通用氯丁内护套外绕包重型镀锌钢丝铠装，再加外护套。		
典型用途	需要机械防护（挤压、碰撞、磨损）的低压移动及半固定馈电，如矿区地面及洞室敷设。		

截面结构（示例 70 mm² • 1.1 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体隔离带**	聚酯带 / 半导电隔离带（1.1 kV）
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 1.8 mm
4	**接地芯 ×3**	镀锡铜柔性导体，EPR 绝缘，绿/黄色
5	**内护套**	GP-85-PCP 通用氯丁橡胶
6	**柔性钢绞线铠装**	镀锌低碳钢绞线（7 丝/股），螺旋绕包
7	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色

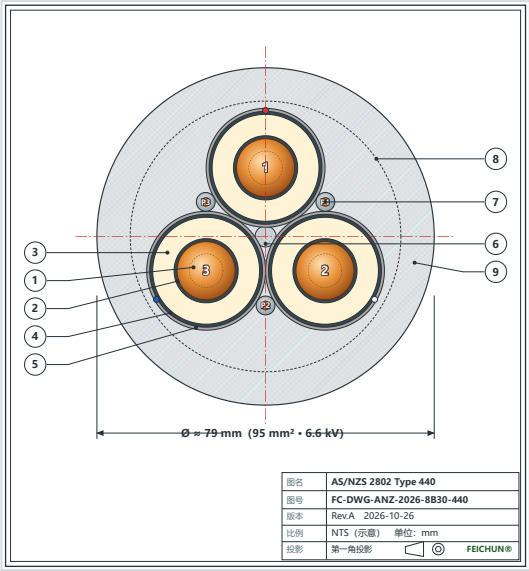
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV	
	外径 mm	重量 kg/km
16	40	3,460
25	44	4,170
35	47	4,880
50	51	5,880
70	57	7,360
95	62	8,930
120	69	10,910
150	75	12,860
185	81	15,030
240	91	18,890
300	100	22,680

2.3 Type 440　复合屏蔽 • 三导引芯　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	1.1/1.1 – 22/22 kV
等级	Class 2	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根动力芯各带复合屏蔽，围绕半导电摇篮成缆；三根灰色导引芯置于外侧间隙；HD-85-PCP 重型护套并填充间隙。		
典型用途	各类需三导引芯监测或冗余的移动设备拖曳 / 卷筒馈电。		

截面结构（示例 95 mm² • 6.6 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 5.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**复合屏蔽**	镀锡退火铜丝与聚酯纱交织编织（兼作接地通路），含红/白/蓝识别示踪
6	**半导电摇篮隔离件**	半导电 PCP，支撑并保护芯线，抗挤压
7	**导引芯 ×3**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
8	**增强层（可选）**	开放式纺织编织（可选芳纶/凯夫拉增强）
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 8.1 mm（可选 CPE/CSP）

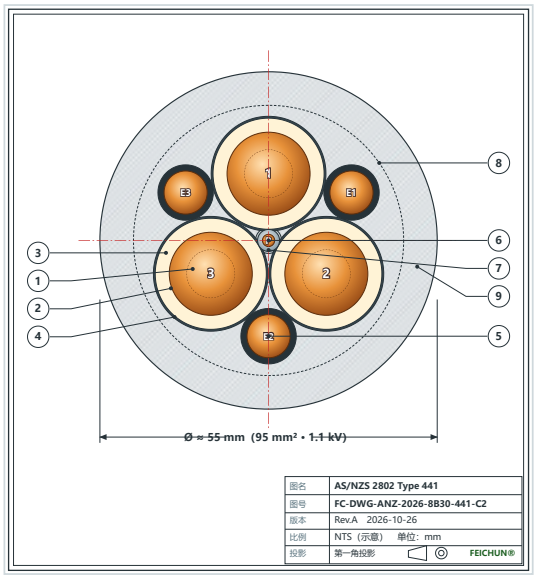
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV		3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV		22/22 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
6	30	1,290	—	—	—	—	—	—	—	—
10	32	1,560	—	—	—	—	—	—	—	—
16	36	2,010	47	3,050	59	4,510	—	—	—	—
25	40	2,550	51	3,670	63	5,230	78	7,650	—	—
35	43	3,100	54	4,300	66	5,940	81	8,480	97	11,610
50	47	3,880	57	5,120	69	6,840	85	9,490	100	12,740
70	53	5,060	63	6,350	75	8,250	90	11,090	106	14,540
95	58	6,350	67	7,600	79	9,580	94	12,610	110	16,170
120	63	7,690	71	8,940	84	11,080	99	14,230	—	—
150	69	9,320	76	10,480	88	12,760	104	16,080	—	—
185	75	11,150	81	12,210	93	14,620	108	18,120	—	—
240	85	14,490	90	15,340	102	17,990	117	21,800	—	—
300	92	17,370	95	18,100	107	20,880	—	—	—	—

2.4 Type 441 Class 2　屏蔽 • 三接地 + 中心导引　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	1.1/1.1 kV
等级	Class 2	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根动力芯（绝缘外半导电屏蔽）围绕半导电摇篮成缆，中心为可延伸导引芯，三根半导电覆盖接地芯各居一个间隙；半导电填充 / 屏蔽、开放式纺织增强层，HD-85-PCP 护套。		
典型用途	1.1 kV 移动设备馈电，要求独立接地芯与导引监测。		

截面结构（示例 95 mm² • 1.1 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体隔离带**	聚酯带 / 半导电隔离带（1.1 kV）
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 2.0 mm
4	**绝缘外包带**	涂胶织物带（1.1 kV）
5	**接地芯 ×3**	镀锡铜柔性导体，半导电 PCP 覆盖层（黑色）
6	**中心导引芯**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
7	**半导电摇篮 / 芯组屏蔽**	半导电 PCP 填充与包覆
8	**增强层**	开放式纺织编织
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 5.8 mm（含半导电层）

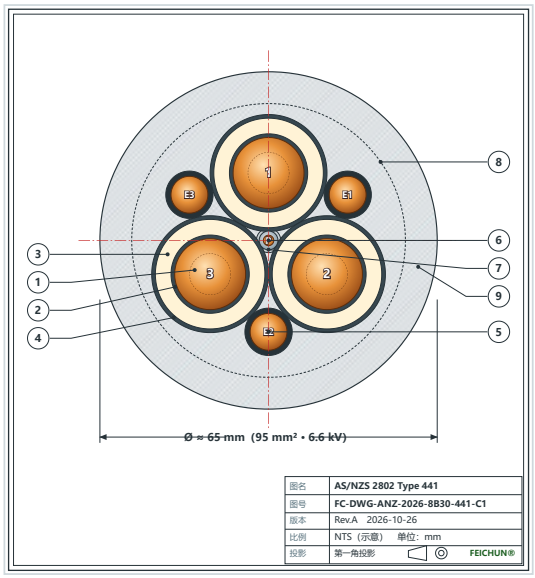
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV	
	外径 mm	重量 kg/km
6	29	1,090
10	31	1,310
16	35	1,680
25	38	2,190
35	41	2,700
50	45	3,480
70	50	4,590
95	55	5,820
120	60	7,150
150	66	8,720
185	72	10,560
240	82	13,730
300	89	16,630

2.5 Type 441 Class 1　屏蔽 • 三接地 + 中心导引　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	3.3/3.3 – 22/22 kV
等级	Class 1	**电气特性**	电气对称
截面范围	16 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	XR-EP-90 减薄绝缘，三根动力芯带半导电绝缘屏蔽，印字编号；三根黑色半导电覆盖接地芯居于外侧间隙，中心灰色导引芯；半导电填充 / 屏蔽，开放式纺织增强，XHD-85-PCP 特重型护套。		
典型用途	中高压移动设备馈电，要求较小外径与较轻重量的场合。		

截面结构（示例 95 mm² • 6.6 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	XR-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 3.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**接地芯 ×3**	镀锡铜柔性导体，半导电 PCP 覆盖层（黑色）
6	**中心导引芯**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
7	**半导电摇篮 / 芯组屏蔽**	半导电 PCP 填充与包覆
8	**增强层**	开放式纺织编织
9	**外护套**	XHD-85-PCP 特重型氯丁橡胶，黑色，厚度 6.4 mm（含半导电层）

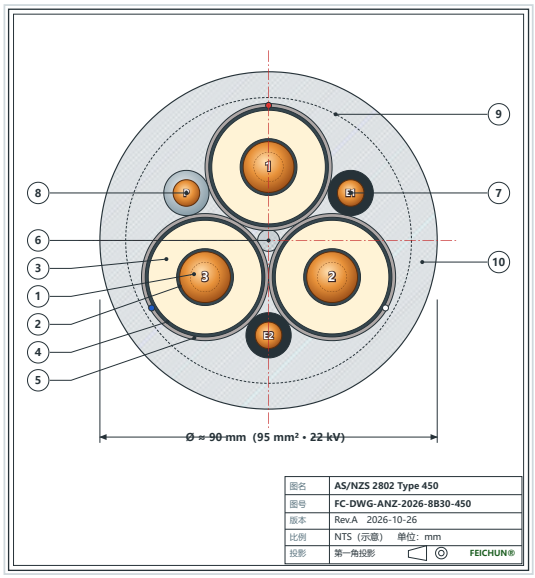
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV		22/22 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
16	41	2,190	46	2,610	—	—	—	—
25	45	2,740	50	3,190	61	4,380	—	—
35	48	3,310	53	3,790	63	5,020	76	6,700
50	52	4,190	56	4,590	66	5,840	79	7,590
70	57	5,320	61	5,780	71	7,100	84	8,970
95	61	6,510	65	6,940	75	8,360	87	10,280
120	65	7,750	69	8,240	79	9,720	91	11,740
150	69	9,180	73	9,690	83	11,250	95	13,370
185	73	10,780	77	11,320	87	12,960	99	15,210
240	81	13,610	85	14,210	95	16,010	—	—
300	86	16,150	90	16,780	—	—	—	—

2.6 Type 450 Class 1　复合屏蔽 • 2 接地 + 1 导引　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	3.3/3.3 – 33/33 kV
等级	Class 1	**电气特性**	电气非对称
截面范围	16 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根动力芯带复合屏蔽围绕弹性体中心填充条成缆，2 根接地芯与 1 根导引芯（通常等截面）置于外侧间隙；XR-EP-90 绝缘、纺织增强、XHD-85-PCP 护套。		
典型用途	拉铲电缆、岸桥、堆取料机等物料搬运设备，轻量、小外径、拖曳及慢速卷绕。		

截面结构（示例 95 mm² • 22 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	XR-EP-90 高性能乙丙橡胶，标称厚度 7.6 mm（Class 1）
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**复合屏蔽**	平行扁带状镀锡铜丝与聚酯纱交织，外覆半导电织物带；含红/白/蓝识别示踪
6	**中心填充**	弹性体中心填充条
7	**接地芯 ×2**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），半导电覆盖层（黑色），厚度 2.5 mm
8	**导引芯 ×1**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘（灰色）
9	**增强层**	开放式纺织编织增强
10	**外护套**	XHD-85-PCP 特重型氯丁橡胶，黑色，厚度 7.2 mm

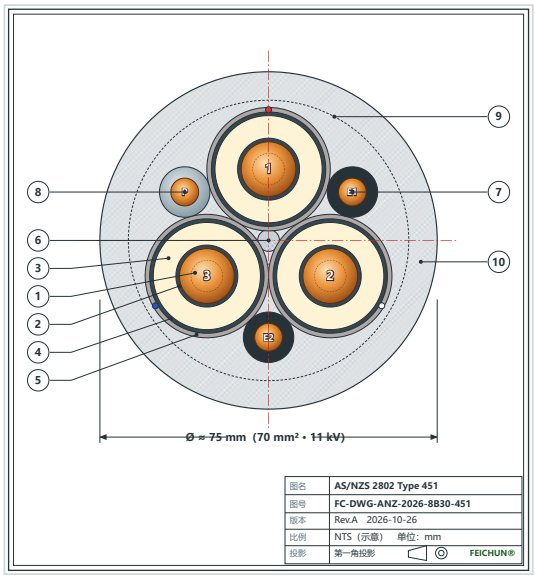
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV		22/22 kV		33/33 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
16	43	2,500	49	3,010	—	—	—	—	—	—
25	47	3,110	52	3,640	64	5,070	—	—	—	—
35	50	3,740	55	4,310	67	5,760	79	7,600	—	—
50	55	4,690	59	5,180	70	6,630	82	8,540	95	11,040
70	60	5,990	65	6,530	75	8,010	87	10,050	100	12,690
95	64	7,250	68	7,760	78	9,320	90	11,480	104	14,230
120	68	8,570	72	9,120	82	10,800	94	13,040	108	15,910
150	73	10,140	76	10,680	86	12,460	98	14,800	—	—
185	77	11,830	80	12,440	90	14,270	102	16,730	116	19,840
240	85	14,880	88	15,560	98	17,570	110	20,230	124	23,580
300	89	17,600	93	18,320	103	20,430	115	23,270	129	26,770

2.7 Type 451 Class 1　复合屏蔽 • 芳纶增强　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	3.3/3.3 – 33/33 kV（33 kV 按需）
等级	Class 1	**电气特性**	电气非对称
截面范围	25 – 150 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	结构与 Type 450 相近：复合屏蔽、2 接地芯 + 1 导引芯居于间隙，XR-EP-90 绝缘，护套内编入聚芳酰胺（凯夫拉）增强编织，XHD-85-PCP 护套。		
典型用途	受拉负荷较大、频繁拖曳的移动设备，提高抗拉与抗扭性能。		

截面结构（示例 70 mm² • 11 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	XR-EP-90 高性能乙丙橡胶，标称厚度 5.0 mm（Class 1）
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**复合屏蔽**	平行扁带状镀锡铜丝与聚酯纱交织，外覆半导电织物带；含红/白/蓝识别示踪
6	**中心填充**	弹性体中心填充条
7	**接地芯 ×2**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），半导电覆盖层（黑色），厚度 2.5 mm
8	**导引芯 ×1**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘（灰色）
9	**增强层**	开放式纺织编织增强
10	**外护套**	XHD-85-PCP 特重型氯丁橡胶，黑色，厚度 6.6 mm

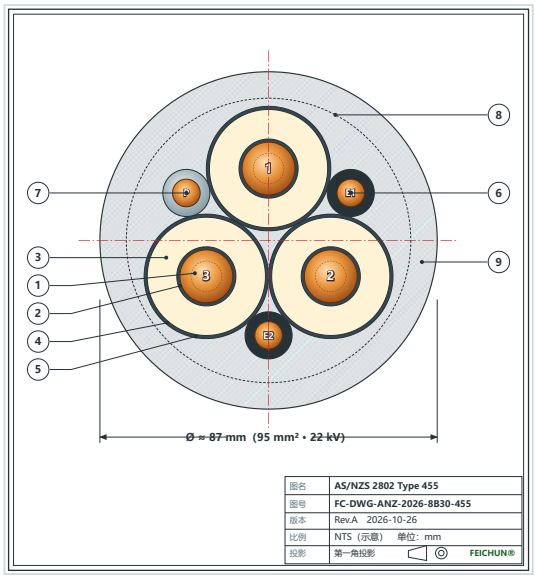
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV		22/22 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
25	47	3,110	52	3,640	64	5,070	—	—
35	50	3,740	55	4,310	67	5,760	79	7,600
50	55	4,690	59	5,180	70	6,630	82	8,540
70	60	5,990	65	6,530	75	8,010	87	10,050
95	64	7,250	68	7,760	78	9,320	90	11,480
120	68	8,570	72	9,120	82	10,800	94	13,040
150	73	10,140	76	10,680	86	12,460	98	14,800

2.8 Type 455 Class 1　半导电屏蔽 • 2 接地 + 1 导引　AS/NZS 2802

执行标准	AS/NZS 2802	**电压范围**	3.3/3.3 – 33/33 kV
等级	Class 1	**电气特性**	电气非对称
截面范围	16 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根动力芯以半导电绝缘屏蔽（印字编号）代替铜编织屏蔽，围绕弹性体填充条成缆；2 根接地芯与 1 根导引芯（等截面）居于间隙；纺织增强，XHD-85-PCP 护套。		
典型用途	对柔软性与小外径要求高、由接地芯承担接地通路的移动设备。		

截面结构（示例 95 mm² • 22 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	XR-EP-90 高性能乙丙橡胶，标称厚度 7.6 mm（Class 1）
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**芯线标识**	半导电绝缘屏蔽表面印字编号 1/2/3
6	**接地芯 ×2**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），半导电覆盖层（黑色），厚度 2.5 mm
7	**导引芯 ×1**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘（灰色）
8	**增强层**	开放式纺织编织增强
9	**外护套**	XHD-85-PCP 特重型氯丁橡胶，黑色，厚度 7.1 mm

参考外形尺寸与重量

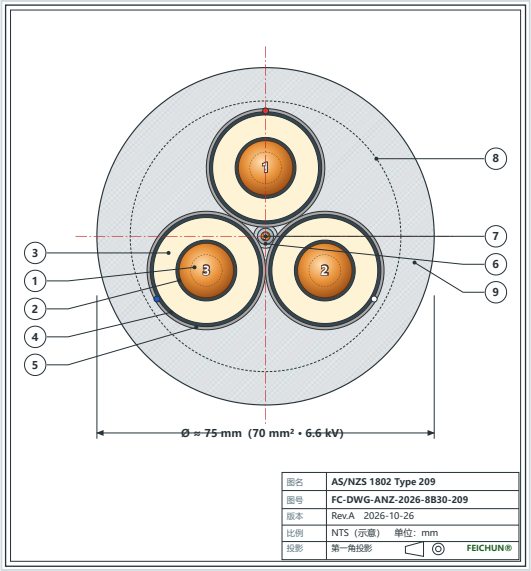
导体截面 mm²	3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV		22/22 kV		33/33 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
16	40	2,080	45	2,540	57	3,760	69	5,420	83	7,500
25	43	2,650	49	3,150	60	4,450	72	6,120	86	8,320
35	46	3,240	52	3,780	63	5,140	75	6,850	89	9,120
50	51	4,130	55	4,580	66	5,960	78	7,740	92	10,100
70	57	5,360	61	5,840	71	7,260	83	9,200	97	11,670
95	61	6,570	64	7,060	75	8,540	87	10,530	100	13,130
120	65	7,870	69	8,380	79	9,910	91	12,000	104	14,710
150	69	9,330	73	9,860	83	11,470	95	13,670	108	16,490
185	73	10,930	77	11,490	87	13,190	99	15,490	—	—
240	81	13,810	85	14,430	95	16,300	—	—	—	—
300	86	16,380	90	17,040	—	—	—	—	—	—

3. AS/NZS 1802 系列　井下煤矿用拖曳 / 卷筒电缆

3.1 Type 209　复合屏蔽 • 中心导引芯　AS/NZS 1802

执行标准	AS/NZS 1802	**电压范围**	1.1/1.1 – 11/11 kV
等级	—	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 –25 ℃
结构	三根复合屏蔽动力芯围绕半导电摇篮成缆，中心灰色可延伸导引芯；R-EP-90 绝缘，重型氯丁护套。		
典型用途	井下煤矿等 AS/NZS 1802 适用场合的移动设备拖曳及卷筒馈电。		

截面结构（示例 70 mm² • 6.6 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 5.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**复合屏蔽**	镀锡退火铜丝与聚酯纱交织编织（兼作接地通路），含红/白/蓝识别示踪
6	**半导电摇篮隔离件**	半导电 PCP，支撑并保护芯线，抗挤压
7	**中心导引芯**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
8	**增强层（可选）**	开放式纺织编织（可选芳纶/凯夫拉增强）
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 7.7 mm（可选 CPE/CSP）

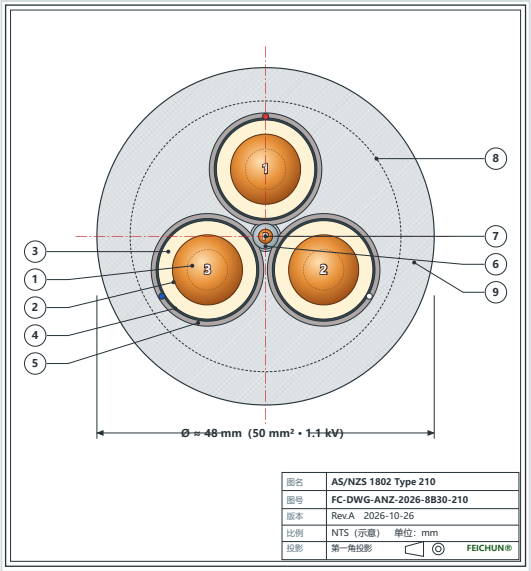
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV		3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
6	32	1,340	—	—	—	—	—	—
10	34	1,610	—	—	—	—	—	—
16	37	2,050	48	3,040	59	4,420	—	—
25	41	2,570	51	3,640	63	5,130	78	7,520
35	44	3,110	54	4,240	66	5,840	81	8,340
50	48	3,870	57	5,040	69	6,730	85	9,340
70	53	5,010	63	6,260	75	8,120	90	10,930
95	58	6,270	67	7,500	79	9,450	94	12,440
120	63	7,600	71	8,830	84	10,940	99	14,050
150	69	9,220	76	10,370	88	12,610	104	15,890
185	75	11,040	81	12,090	93	14,460	108	17,910
240	85	14,350	90	15,190	102	17,810	117	21,570
300	92	17,220	95	17,940	107	20,680	—	—

3.2 Type 210　复合屏蔽 • 1.1 kV　AS/NZS 1802

执行标准	AS/NZS 1802	**电压范围**	1.1/1.1 kV
等级	—	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	结构与 Type 209 相仿：三根织物带包覆的复合屏蔽动力芯、半导电摇篮与中心导引芯；复合屏蔽兼作接地导体。		
典型用途	1.1 kV 以下的低压移动设备馈电。		

截面结构（示例 50 mm² • 1.1 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体隔离带**	聚酯带 / 半导电隔离带（1.1 kV）
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 1.7 mm
4	**绝缘外包带**	涂胶织物带（1.1 kV）
5	**复合屏蔽**	镀锡退火铜丝与聚酯纱交织编织（兼作接地通路），含红/白/蓝识别示踪
6	**半导电摇篮隔离件**	半导电 PCP，支撑并保护芯线，抗挤压
7	**中心导引芯**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
8	**增强层（可选）**	开放式纺织编织（可选芳纶/凯夫拉增强）
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 5.0 mm（可选 CPE/CSP）

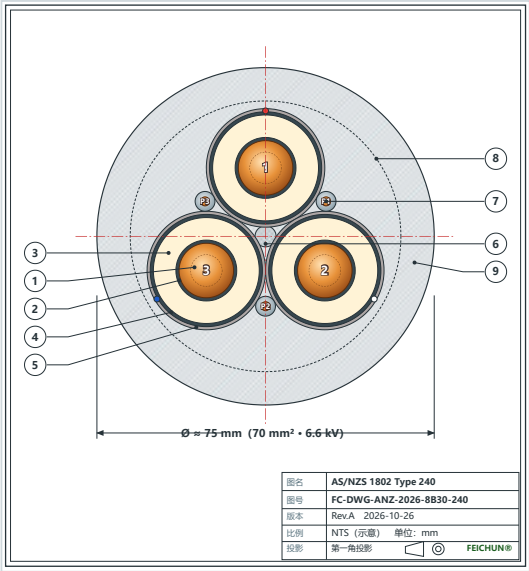
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV	
	外径 mm	重量 kg/km
6	32	1,340
10	34	1,610
16	37	2,050
25	41	2,570
35	44	3,110
50	48	3,870
70	53	5,010
95	58	6,270
120	63	7,600
150	69	9,220
185	75	11,040
240	85	14,350
300	92	17,220

3.3 Type 240　复合屏蔽 • 三导引芯　AS/NZS 1802

执行标准	AS/NZS 1802	**电压范围**	1.1/1.1 – 11/11 kV
等级	—	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 –25 ℃
结构	三根复合屏蔽动力芯，三根弹性体包覆导引芯分居三个间隙，HD-85-PCP 重型护套，可选护套增强。		
典型用途	井下煤矿等场合的移动设备拖曳 / 卷筒馈电，三导引芯监测。		

截面结构（示例 70 mm² • 6.6 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 5.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**复合屏蔽**	镀锡退火铜丝与聚酯纱交织编织（兼作接地通路），含红/白/蓝识别示踪
6	**半导电摇篮隔离件**	半导电 PCP，支撑并保护芯线，抗挤压
7	**导引芯 ×3**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
8	**增强层（可选）**	开放式纺织编织（可选芳纶/凯夫拉增强）
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 7.7 mm（可选 CPE/CSP）

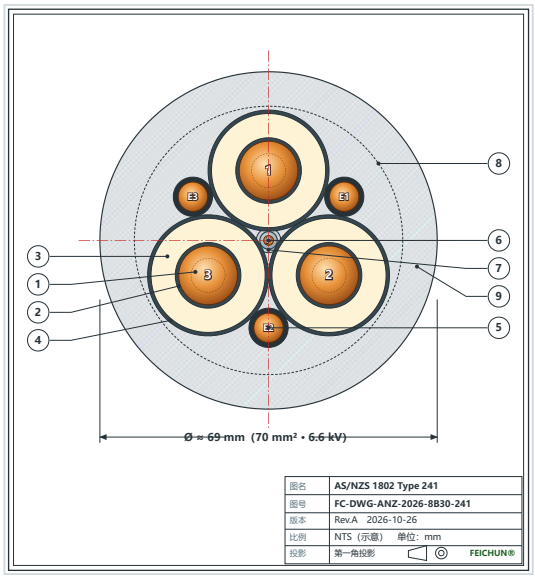
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV		3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
6	30	1,290	—	—	—	—	—	—
10	32	1,560	—	—	—	—	—	—
16	36	2,010	47	3,050	59	4,510	—	—
25	40	2,550	51	3,670	63	5,230	78	7,650
35	43	3,100	54	4,300	66	5,940	81	8,480
50	47	3,880	57	5,120	69	6,840	85	9,490
70	53	5,060	63	6,350	75	8,250	90	11,090
95	58	6,350	67	7,600	79	9,580	94	12,610
120	63	7,690	71	8,940	84	11,080	99	14,230
150	69	9,320	76	10,480	88	12,760	104	16,080
185	75	11,150	81	12,210	93	14,620	108	18,120
240	85	14,490	90	15,340	102	17,990	117	21,800
300	92	17,370	95	18,100	107	20,880	—	—

3.4 Type 241　半导电屏蔽 • 三接地 + 中心导引　AS/NZS 1802

执行标准	AS/NZS 1802	**电压范围**	1.1/1.1 – 11/11 kV
等级	—	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根动力芯带三层共挤半导电层与绝缘屏蔽（印字编号），半导电摇篮中心为灰色导引芯，三根半导电覆盖接地芯居于间隙；半导电集合屏蔽 + 开放式增强编织。柔软性高于 Type 240。		
典型用途	高柔软性要求的卷筒及拖曳场合。		

截面结构（示例 70 mm² • 6.6 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 5.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**接地芯 ×3**	镀锡铜柔性导体，半导电 PCP 覆盖层（黑色）
6	**中心导引芯**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
7	**半导电摇篮 / 芯组屏蔽**	半导电 PCP 填充与包覆
8	**增强层**	开放式纺织编织
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 7.4 mm（含半导电层）

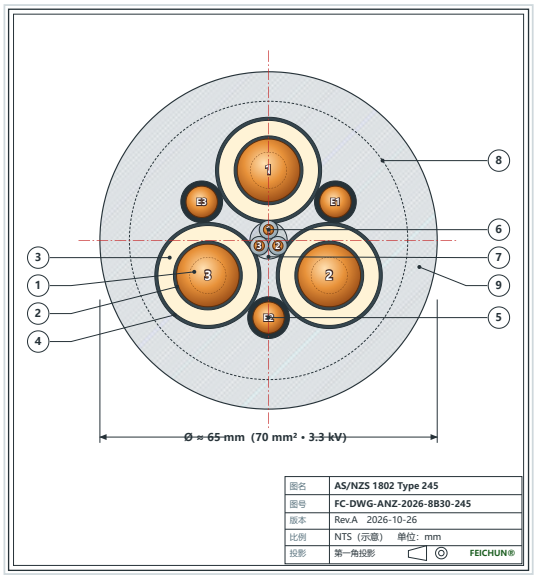
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV		3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
6	29	1,090	—	—	—	—	—	—
10	31	1,310	—	—	—	—	—	—
16	35	1,680	43	2,310	54	3,360	—	—
25	38	2,190	46	2,870	57	4,000	72	5,910
35	41	2,700	49	3,450	61	4,670	75	6,670
50	45	3,480	53	4,230	64	5,550	79	7,660
70	50	4,590	58	5,400	69	6,840	85	9,140
95	55	5,820	62	6,610	74	8,180	89	10,560
120	60	7,150	67	7,940	78	9,610	93	12,140
150	66	8,720	71	9,450	83	11,210	98	13,860
185	72	10,560	76	11,160	88	13,020	102	15,810
240	82	13,730	85	14,160	96	16,220	—	—
300	89	16,630	90	16,880	102	19,100	—	—

3.5 Type 245　半导电屏蔽 • 三接地 + 三导引　AS/NZS 1802

执行标准	AS/NZS 1802	**电压范围**	1.1/1.1 – 3.3/3.3 kV
等级	—	**电气特性**	电气对称
截面范围	16 – 150 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根半导电屏蔽动力芯、三根黑色半导电覆盖接地芯，三根灰色带编号可延伸导引芯置于摇篮中心；半导电 PCP 集合屏蔽及开放式增强编织。		
典型用途	低中压移动设备的拖曳及卷筒馈电。		

截面结构（示例 70 mm² • 3.3 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 3.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**接地芯 ×3**	镀锡铜柔性导体，半导电 PCP 覆盖层（黑色）
6	**中心导引芯 ×3**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色，带编号
7	**半导电摇篮 / 芯组屏蔽**	半导电 PCP 填充与包覆
8	**增强层**	开放式纺织编织
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 6.0 mm（含半导电层）

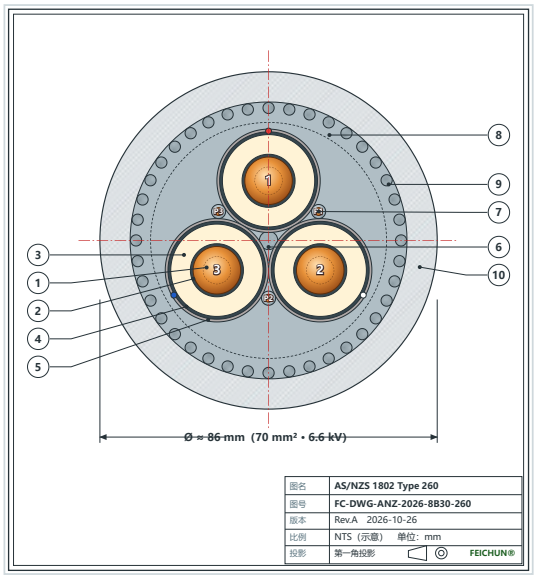
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV		3.3/3.3 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
16	41	2,210	—	—
25	44	2,720	54	3,700
35	47	3,270	57	4,300
50	51	4,080	60	5,110
70	56	5,230	65	6,320
95	61	6,520	69	7,550
120	66	7,860	73	8,880
150	71	9,410	77	10,380

3.6 Type 260　复合屏蔽 • 钢丝铠装　AS/NZS 1802

执行标准	AS/NZS 1802	**电压范围**	1.1/1.1 – 11/11 kV
等级	—	**电气特性**	电气对称
截面范围	6 – 300 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根复合屏蔽动力芯，三根灰色导引芯居于间隙；通用氯丁内护套外绕包重型镀锌钢丝铠装，外覆重型外护套。工作温度 −25 ~ 90 ℃。		
典型用途	需要机械保护的拖曳 / 半固定敷设，如易受挤压冲击的巷道及地面。		

截面结构（示例 70 mm² • 6.6 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体屏蔽**	半导电交联弹性体，与绝缘三层共挤
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 5.0 mm
4	**绝缘屏蔽**	半导电交联弹性体（应力控制层）
5	**复合屏蔽**	镀锡退火铜丝与聚酯纱交织编织（兼作接地通路），含红/白/蓝识别示踪
6	**半导电摇篮隔离件**	半导电 PCP，支撑并保护芯线，抗挤压
7	**导引芯 ×3**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
8	**内护套**	GP-85-PCP 通用氯丁橡胶
9	**柔性钢绞线铠装**	镀锌低碳钢绞线（7 丝/股），螺旋绕包
10	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 7.7 mm（可选 CPE/CSP）

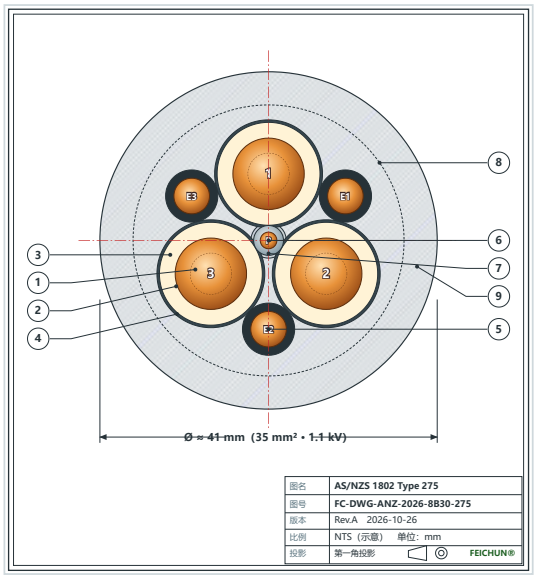
参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV		3.3/3.3 kV		6.6/6.6 kV		11/11 kV	
	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km	外径 mm	重量 kg/km
6	40	3,350	—	—	—	—	—	—
10	42	3,780	—	—	—	—	—	—
16	47	4,620	58	6,290	70	8,500	—	—
25	51	5,390	62	7,140	74	9,450	89	12,820
35	54	6,130	65	7,960	77	10,360	92	13,830
50	58	7,160	68	9,010	80	11,460	96	15,060
70	64	8,720	74	10,580	86	13,220	101	17,010
95	71	10,730	80	12,520	92	15,290	107	19,330
120	76	12,410	84	14,160	97	17,100	112	21,260
150	82	14,420	89	16,020	101	19,090	117	23,420
185	88	16,630	94	18,060	106	21,260	121	25,770
240	100	21,190	105	22,320	117	25,820	132	30,710
300	107	24,540	110	25,470	122	29,100	—	—

3.7 Type 275　集合半导电屏蔽 • 1.1 kV　AS/NZS 1802

执行标准	AS/NZS 1802	**电压范围**	1.1/1.1 kV
等级	—	**电气特性**	电气对称
截面范围	16 – 50 mm²	**工作温度**	导体最高 90 ℃ / 最低环境 −25 ℃
结构	三根非单独屏蔽的动力芯（红 / 白 / 蓝），由交联半导电集合屏蔽取代单芯屏蔽以提高柔软性；半导电摇篮中心为灰色导引芯，三根半导电覆盖接地芯居于间隙；开放式增强编织。		
典型用途	柔软性要求高的 1.1 kV 小截面移动设备馈电。		

截面结构（示例 35 mm² • 1.1 kV）



位号 Pos.	结构元素 Element	材料 / 规格 Material
1	**导体**	柔软绞合镀锡退火铜线（AS/NZS 1125，Class 5）
2	**导体隔离带**	聚酯带 / 半导电隔离带（1.1 kV）
3	**绝缘**	R-EP-90 乙丙橡胶（EPR），标称厚度 1.6 mm
4	**绝缘外包带**	涂胶织物带（1.1 kV）
5	**接地芯 ×3**	镀锡铜柔性导体，半导电 PCP 覆盖层（黑色）
6	**中心导引芯**	镀锡铜柔性导体（截面按标准规格），EPR 绝缘，灰色
7	**半导电摇篮 / 芯组屏蔽**	半导电 PCP 填充与包覆
8	**增强层**	开放式纺织编织
9	**外护套**	HD-85-PCP 重型氯丁橡胶，黑色，厚度 4.3 mm（含半导电层）

参考外形尺寸与重量

导体截面 mm²	1.1/1.1 kV	
	外径 mm	重量 kg/km
16	34	1,660
25	38	2,160
35	41	2,680
50	44	3,440

4. AS/NZS 1972 系列　井下固定、控制及本安电缆

类别	名称	结构概要	用途
IS	本质安全电路电缆	多芯或多对绞合，护套带本安识别（通常为蓝色），按本安回路要求限制分布电容 / 电感	本安型监控、通信、传感回路
CS	控制与信号电缆	多芯柔性铜导体、弹性体或 PVC 绝缘及护套	非本安控制、信号回路
2S-IS / 2S-CS	双层屏蔽（总屏蔽 + 对屏蔽）型	在 IS / CS 基础上增加对屏蔽与总屏蔽，抑制串扰与干扰	变频器、电磁干扰较强场合的信号传输
A & B	非拖曳固定电缆	PVC / 弹性体 / XLPE 绝缘，钢带或钢丝铠装可选	井下固定敷设的供电与配电
XLPE / 纸绝缘	固定敷设中高压电缆	交联聚乙烯或纸绝缘，铠装	井下干线、变电所连接

AS/NZS 1972 适用于非拖曳、非卷筒的井下煤矿用电缆。本册侧重移动设备用拖曳 / 卷筒电缆，AS/NZS 1972 类产品可根据具体回路与结构要求定制报价，请联系飞纯技术销售。

5. 技术信息

卷筒收放降额（电缆缠绕在柱状卷筒上）

卷绕层数	1	2	3	4
降额系数	0.85	0.65	0.45	0.35

径向卷筒：通风 0.85，不通风 0.75。

环境温度修正（导体 90 ℃）

环境 ℃	25	30	35	40	45	50	55
系数	1.15	1.10	1.05	1.00	0.94	0.88	0.81

最小弯曲半径（D = 成品外径，3.3 kV 及以上）

工况	固定敷设	收放至发运卷筒筒体	自由挠曲	卷筒反复收放	经过导向轮
倍数	6D	8D	10D	12D	20D

材料性能要求

项目	R-EP-90（Class 2 绝缘）	XR-EP-90（Class 1 绝缘）	HD-85-PCP 护套	XHD-85-PCP 护套
抗张强度（未老化）	≥ 4.2 MPa	≥ 8.5 MPa	≥ 11 MPa	≥ 12.5 MPa
断裂伸长率（未老化）	≥ 200 %	≥ 200 %	≥ 250 %	≥ 300 %
撕裂强度	—	—	≥ 5 N/mm	≥ 7 N/mm
耐油浸泡后保留	—	—	≥ 60 %	≥ 60 %

芯线识别与标志

- 动力芯：红 / 白 / 蓝（复合屏蔽内示踪或印字编号 1/2/3）；导引芯：灰色；接地芯：黑色半导电覆盖（Type 412 为绿 / 黄）。
- Type 450 类绕向排列：红、黑（接地）、白、黑（接地）、蓝、灰（导引）。
- 外护套连续印字：FEICHUN + 绝缘 / 护套材料 + 型号 + 年份 + 规格 + 米标；默认黑色，其他颜色可定制。

可选配置

- 护套材料：CPE / CSP 重型护套；护套增强：纺织编织或芳纶增强。
- 半导电阻水带（特殊要求）；导引芯、接地芯截面按客户要求调整。

6. 订货信息、质保与联系方式

- **询价请提供：**标准与型号（如 AS/NZS 2802 Type 450.22）、芯数与截面、接地 / 导引芯截面、电压等级、长度及分盘、护套颜色、使用设备及工况（拖曳 / 慢速卷绕）。
- **包装：**钢木或木质电缆盘，端头密封，盘上标注型号、长度、毛 / 净重及出厂编号。
- **检验：**按相应标准及 AS/NZS 1660 试验方法出厂检验并出具报告；买方要求第三方检测时可协助安排，费用由买方承担。
- **质保：**1 年，涵盖非人为因素造成的故障。

飞纯电缆 FeiChun Cable • 国际业务部 / 技术销售

技术支持：Tech@feichuncables.com

矿用电缆业务：mining@feichuncables.com

业务联系：zihao.yang@feichuncables.com

WhatsApp：+86 138 5512 3218

官网：www.feichuncables.com

知识产权声明 • Intellectual Property Notice

本文件所载技术数据、结构设计、截面图及版式设计均为安徽飞纯特种电缆有限公司（FEICHUN®）的知识产权，受《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国反不正当竞争法》以及澳大利亚 *Copyright Act 1968*（Cth）等相关法律保护。未经飞纯书面许可，任何单位或个人不得复制、转载、修改或用于第三方投标及商业用途。