华创威产品选型手册

Shenzhen Wachangwei Industrial Co., Ltd. / Product Selection Manual

一、产品快速选型表 Quick Selection Table（1 / 2）

序号	产品分类 / Category	推荐型号	连续工作温度	核心用途	认证	耐压等级
01	玻纤套管系列 Fiberglass Sleeves Series	玻纤套管系列	−60℃ ~ +200℃	耐高温引线绝缘与结构防护套管 High-temp lead insulation & protection	UL E233803 / E233804 / RoHS / REACH / 无卤可选	AC 1.5~7.0kV
02	聚丙烯酸酯玻纤套管 Polyacrylate Fiberglass Sleeve	聚丙烯酸酯玻纤套管	−60℃ ~ +155℃	耐油型引线绝缘防护套管 Oil-resistant lead insulation	UL UZFT2 / CUL UZFT8 / RoHS / REACH / 无卤可选	AC 1.5~7.0kV
03	热缩管系列 Heat Shrink Tubing Series	热缩管系列	−55℃ ~ 125℃ / 175℃ / 200℃	绝缘封装、防水密封套管 Insulation sealing & waterproofing	RoHS / UL可选 / 无卤	600V
04	硅胶管 Silicone Tube	硅胶管	−60℃ ~ +200℃	高洁净、高温流体输送与柔性管路保护 High-cleanliness high-temp fluid transfer	CQC 19134235495 / 食品级可选 / RoHS	视壁厚与结构而定
05	PET编织网管 PET Braided Sleeving	PET编织网管	−50℃ ~ +155℃	线束集束、耐磨与轻量化外层防护 Harness bundling & abrasion protection	RoHS / REACH	–（机械防护为主）
06	PET自卷式编织网管 PET Self-wrapping Braided Sleeve	PET自卷式编织网管	−50℃ ~ +155℃	后装维护型线束包覆，无需拆线；展开宽度 10~200mm Retrofit wrap, no disassembly	RoHS / REACH	–（机械防护为主）
07	波纹管 Corrugated Conduit	波纹管	PP：−40℃~+125℃（高温改性） PA：−40℃~+150℃	线束外层抗压耐磨机械防护（按内径选型） Crush/abrasion outer protection (size by ID)	RoHS / REACH	–（机械防护为主）
08	铝箔玻纤套管 Aluminum Foil Fiberglass Sleeve	铝箔玻纤套管	−50℃ ~ +200℃	高温辐射隔热与热源线束防护（平型，笔直走线） Radiant heat shielding (flat, straight runs)	RoHS	–（隔热防护为主）
09	铝箔玻纤波纹管 Aluminum Foil Fiberglass Corrugated Sleeve	铝箔玻纤波纹管	−50℃ ~ +200℃	可弯曲隔热复合型线束防护（波纹型，多次转向） Flexible heat shielding (corrugated, turns)	RoHS	–（隔热防护为主）
10	特殊耐高温玻纤套管 High-Temp Specialty Fiberglass Sleeve	特殊耐高温玻纤套管	长期 450℃	极端工况高温绝缘防护 Extreme high-temp insulation	RoHS / REACH	视壁厚而定

一、产品快速选型表 Quick Selection Table（2 / 2）

序号	产品分类 / Category	推荐型号	连续工作温度	核心用途	认证	耐压等级
11	耐高温耐磨套管 High-Temp Abrasion-Resistant Sleeve	耐高温耐磨套管	−50℃ ~ +450℃	高温区域线束耐磨绝缘防护（与黑色耐磨为两款独立产品） Abrasion + insulation near heat	UL E233804 / RoHS / REACH	视壁厚而定
12	防火套管系列（含自粘式） Fire-Resistant Sleeve Series (incl. Self-Adhesive)	防火套管系列	连续 260℃ / 300℃（自粘型按结构等级两档）	热源周边线束防火、隔热与免拆线快速包覆 Fire & thermal protection, rapid wrap	防火测试报告 / RoHS按需	−（瞬时1000℃为秒级火焰冲击参考）
13	黑白花纹编织管 Black & White Pattern Braided Sleeve	黑白花纹编织管	−50℃ ~ +200℃	线束识别区分（花纹型）与轻量化耐磨防护；常规黑/白，其他颜色可定制 Visual differentiation & light protection	UL E233804 / RoHS / REACH	AC 1.5~7.0kV
14	PTFE铁氟龙管 PTFE Tube	PTFE铁氟龙管	−200℃ ~ +260℃	高温、耐腐蚀、低摩擦流体输送 High-temp, corrosion-resistant, low-friction	RoHS / REACH	视壁厚而定
15	硅橡胶玻璃纤维套管（内胶外纤） Silicone Rubber Fiberglass Sleeve	硅橡胶玻纤套管（内胶外纤）	−60℃ ~ +200℃	柔性绝缘、耐热耐磨与压力防护 Flexible insulation, heat/abrasion & pressure	CQC 20134278191 / 食品级可选 / RoHS / REACH	按结构可定制
16	PVC套管 PVC Tubing	PVC套管	−20℃ ~ +105℃	透明柔性常规电气绝缘与线束包覆 Transparent flexible electrical insulation	RoHS / REACH	按壁厚而定
17	自卷式纺织套管 Self-wrapping Textile Sleeve	自卷式纺织套管	−40℃ ~ +150℃	后装检修型线束包覆、耐磨降噪防护 Retrofit wrap, abrasion & noise protection	RoHS / REACH	−（机械防护为主）
18	PA/PTFE/硅胶缠绕管 PA/PTFE/Silicone Spiral Wrap Tube	PA/PTFE/硅胶缠绕管	−40℃ ~ +260℃（按材质）	多材质缠绕式线束与管路保护；本色白色，其他颜色可定制 Multi-material spiral wrap; colours custom	RoHS / REACH	−（机械防护为主）

二、产品性能明细 Product Performance Details

01 玻纤套管系列 Fiberglass Sleeves Series

产品名称	玻纤套管系列 Fiberglass Sleeves Series
核心定位	耐高温引线绝缘与结构防护套管 High-temperature lead wire insulation & structural protection
温度范围	连续：−60℃ ~ +200℃　瞬时：260℃
耐压/阻燃	AC 1.5~7.0kV；UL VW-1 自熄 self-extinguishing
材质结构	无碱玻纤编织 + 树脂涂层 Alkali-free fiberglass braided + resin coating
规格范围	Φ0.3 ~ Φ80mm（可扩张 Expandable）
典型应用	变压器引线、电机绕组、汽车高温线束、新能源三电 Transformer leads, motor windings, automotive harness, NEV powertrain
核心优势	耐高低温、绝缘稳定、规格全、支持国产替代 Stable insulation, full size range, domestic substitution
合规认证	UL E233803 / E233804（阻燃型）/ RoHS / REACH / 无卤可选
定制支持	颜色/定长裁切/特殊耐压定制

02 聚丙烯酸酯玻纤套管 Polyacrylate Fiberglass Sleeve

产品名称	聚丙烯酸酯玻纤套管 Polyacrylate Fiberglass Sleeve
核心定位	耐油型引线绝缘防护套管 Oil-resistant lead wire insulation sleeve
温度范围	连续：−60℃ ~ +155℃　瞬时：195℃
耐压/阻燃	AC 1.5~7.0kV；UL VW-1 自熄
材质结构	无碱玻纤编织 + 聚丙烯酸酯涂层 Alkali-free fiberglass braided + polyacrylate coating
规格范围	Φ0.3 ~ Φ60mm
典型应用	变压器引线、电机绕组、汽车高温线束、新能源三电
核心优势	耐油、耐化学品、耐高低温、绝缘稳定、支持国产替代 Resistant to oil & chemicals, stable insulation, import replacement
合规认证	UL UZFT2 / CUL UZFT8 / RoHS / REACH / 无卤可选
定制支持	颜色/定长裁切/特殊耐压定制

03 热缩管系列 Heat Shrink Tubing Series

产品名称	热缩管系列 Heat Shrink Tubing Series
核心定位	绝缘封装、防水密封套管 Insulation sealing & waterproof protection sleeve
温度范围	连续：−55℃ ~ 125℃ / 175℃ / 200℃　瞬时：150℃ / 230℃
耐压/阻燃	600V；VW-1 可选 VW-1 optional
材质结构	交联聚烯烃；双壁款内层热熔胶 Crosslinked polyolefin; dual-wall with hot-melt adhesive
规格范围	Φ1.0 ~ Φ200mm
典型应用	线束端子密封、电池包绝缘、连接器封装 Harness terminal sealing, battery pack insulation, connector protection
核心优势	防水密封、规格全、支持进口替代 Watertight sealing, full range, import replacement
合规认证	RoHS / UL可选 / 无卤
定制支持	定长裁切/颜色/带胶双壁/高倍率 Cut length / colour / dual-wall adhesive / high ratio

04 硅胶管 Silicone Tube

产品名称	硅胶管 Silicone Tube
核心定位	高洁净、高温流体输送与柔性管路保护 High-cleanliness, high-temperature fluid transfer & flexible tubing protection
温度范围	连续：−60℃ ~ +200℃　瞬时：260℃
耐压/阻燃	视壁厚与结构而定；UL94 V-0 可选 By wall thickness & structure; UL94 V-0 optional
材质结构	食品/工业级硅橡胶 Food/industrial grade silicone rubber
规格范围	Φ0.5 ~ Φ50mm
典型应用	咖啡机、蒸汽设备、液冷管路、医疗设备 Coffee machines, steam equipment, liquid cooling, medical equipment
核心优势	柔软耐温、耐化学介质、适合高洁净流体 Soft, chemical resistant, for clean fluids
合规认证	CQC 19134235495 / 食品级可选 / RoHS
定制支持	内径/壁厚/接头结构/压力等级 ID / wall / fittings / pressure rating

05 PET编织网管 PET Braided Sleeving

产品名称	PET编织网管 PET Braided Sleeving
核心定位	线束集束、耐磨与轻量化外层防护 Harness bundling, abrasion and lightweight protection
温度范围	连续：−50℃ ~ +155℃　瞬时：熔点 250℃±5℃
耐压/阻燃	−（机械防护为主）；阻燃款可选 Flame-retardant option available
材质结构	PET 聚酯单丝编织，开式/闭式可选 PET polyester monofilament braid
规格范围	Φ3 ~ Φ50mm（可扩张）；扩张比常见 1.5~2.5 倍
典型应用	汽车线束、机器人、逆变器、储能设备 Automotive harnesses, robotics, inverters, ESS
核心优势	耐磨抗冲击、装配快、轻量化、散热好 Abrasion resistant, fast assembly, lightweight
合规认证	RoHS / REACH；阻燃等级按具体结构核对
定制支持	配色/扩张倍率/定长裁切（切口热切防散丝） Colours / expandability / cut length (hot-cut ends)

06 PET自卷式编织网管 PET Self-wrapping Braided Sleeve

产品名称	PET自卷式编织网管 PET Self-wrapping Braided Sleeve
核心定位	后装维护型线束包覆，无需拆线 Wrap-around harness protection without disassembly
温度范围	连续：−50℃ ~ +155℃　瞬时：熔点 250℃±5℃
耐压/阻燃	−（机械防护为主）；阻燃款可选 — (mechanical); FR option
材质结构	PET 聚酯自卷编织结构，纵向自卷、边缘热切 PET self-wrapping braided structure
规格范围	展开宽度 10 ~ 200mm（可覆盖束径查第三章宽度对照表；搭接率建议 25%~50%）
典型应用	分支线束、改造维修、控制柜、设备检修 Branch harnesses, retrofit, control cabinets, maintenance
核心优势	免拆线安装、可反复开合、便于检修与散热 Easy installation, maintenance-friendly, self-wrapping
合规认证	RoHS / REACH
定制支持	宽度/颜色/开口方向；双层复合（外耐磨+内衬里）可评估 Width / colour / wrap direction; dual-layer on request

07 波纹管 Corrugated Conduit

产品名称	波纹管 Corrugated Conduit
核心定位	线束外层抗压耐磨机械防护 Crush-resistant and abrasion-resistant outer protection
温度范围	连续：PP −40℃~+125℃（高温改性等级，通用 PP 通常仅 100~105℃）/ PA −40℃~+150℃
耐压/阻燃	−（机械防护为主）；UL94 V0/V2 可选 — (mechanical); UL94 V0/V2 optional
材质结构	PP / PA 改性塑料，波纹挤出；开口（可后装）与闭口两种 Corrugated extrusion, slit or closed
规格范围	按内径标注选型（非外径）；PP 与 PA 常规规格均有现货，非标内径按项目确认 Size by ID (not OD); standards in stock, custom per project
典型应用	汽车底盘、工程机械、自动化设备走线 Auto chassis, construction machinery, automation wiring
核心优势	抗压耐磨、弯曲灵活；开口款便于后装（须每 200~300mm 扎带固定） Crush/abrasion resistant; slit type for retrofit (strap every 200–300mm)
合规认证	RoHS / REACH；阻燃等级与测试报告按规格提供
定制支持	开口/闭口/定长/固定接头 Slit / closed / cut length / fittings

08 铝箔玻纤套管（平型） Aluminum Foil Fiberglass Sleeve

产品名称	铝箔玻纤套管（平型） Aluminum Foil Fiberglass Sleeve
核心定位	高温辐射隔热与热源线束防护 Heat-radiation reflection and heat-source harness protection
温度范围	连续：−50℃ ~ +200℃　瞬时：550℃
耐压/阻燃	−（隔热防护为主）；自熄 Self-extinguishing
材质结构	玻纤基材 + 铝箔热反射层 Fiberglass base + aluminum foil heat-reflective layer
规格范围	Φ6 ~ Φ50mm；询价建议按「内径 + 壁厚等级」两个维度（铝箔复合层随壁厚等级变化） Quote by ID + wall grade
典型应用	发动机舱、排气周边、加热设备（走线笔直、空间紧张位置优先） Engine bay, exhaust, heating gear (straight runs)
核心优势	反射热辐射、隔热防烘烤、柔性安装；弯折易起皱，弯曲半径小于内径 3 倍应改波纹型 Reflects radiant heat; bends wrinkle — use corrugated if bend radius < 3× ID
合规认证	RoHS
定制支持	内径/定长裁切/结构；两端封口可评估 ID / cut length / structure; end caps on request

09 铝箔玻纤波纹管（波纹型） Aluminum Foil Fiberglass Corrugated Sleeve

产品名称	铝箔玻纤波纹管（波纹型） Aluminum Foil Fiberglass Corrugated Sleeve
核心定位	可弯曲隔热复合型线束防护 Flexible heat-reflective corrugated harness protection
温度范围	连续：−50℃ ~ +200℃　瞬时：550℃
耐压/阻燃	−（隔热防护为主）；自熄 — (thermal); self-extinguishing
材质结构	玻纤波纹基材 + 铝箔热反射层；波纹形成断续空气层 Fiberglass corrugated base + aluminum foil layer
规格范围	Φ8 ~ Φ50mm；按「内径 + 壁厚等级」询价 Quote by ID + wall grade
典型应用	动力总成周边、多次转向与狭小空间热源线束 Powertrain areas, confined heat-source spaces
核心优势	隔热反射、弯曲不起皱、适配复杂走向（弯曲半径小于内径 3 倍时的首选） Heat reflection, wrinkle-free bends; choice when bend radius < 3× ID
合规认证	RoHS
定制支持	波纹节距/内径/长度 Pitch / ID / length

10 特殊耐高温玻纤套管 High-Temp Specialty Fiberglass Sleeve

产品名称	特殊耐高温玻纤套管 High-Temp Specialty Fiberglass Sleeve
核心定位	极端工况高温绝缘防护 High-temperature insulation protection for harsh conditions
温度范围	连续：长期 450℃　瞬时：800℃
耐压/阻燃	视壁厚而定；不燃 Non-flammable
材质结构	高硅氧玻璃纤维编织 High-silica fiberglass braided
规格范围	Φ3 ~ Φ50mm
典型应用	加热设备、变压器、熔炉周边 Heaters, transformers, furnace areas
核心优势	极高温耐受、结构稳定、绝缘防护强 Extreme temp tolerance, stable structure
合规认证	RoHS / REACH
定制支持	厚度/内径/长度/颜色 Thickness / ID / length / colour

11 耐高温耐磨套管 High-Temp Abrasion-Resistant Sleeve

产品名称	耐高温耐磨套管 High-Temp Abrasion-Resistant Sleeve
核心定位	高温区域线束耐磨绝缘防护（与黑色耐磨套管为两款独立产品，按耐温与摩擦强度区分） Distinct from black abrasion sleeve; differs by temp & friction
温度范围	连续：−50℃ ~ +450℃　瞬时：800℃
耐压/阻燃	视壁厚而定；阻燃可选 By wall thickness; FR optional
材质结构	改性耐磨编织纤维（玻纤基材，编织密度/加捻/涂层强化耐磨）
规格范围	Φ4 ~ Φ50mm
典型应用	靠近热源且存在摩擦的区段、设备运动线束、工业高温布线 Friction zones near heat, moving harnesses
核心优势	耐磨抗刮、柔性贴合、耐温上限高 Scratch resistant, flexible fit, high temp ceiling
合规认证	UL E233804 / RoHS / REACH
定制支持	颜色/定长/耐磨等级 Colour / cut length / abrasion grade

12 防火套管系列（含自粘式防火管） Fire-Resistant Sleeve Series (incl. Self-Adhesive Fire Sleeve)

产品名称	防火套管系列（含自粘式防火管） Fire-Resistant Sleeve Series (incl. Self-Adhesive Fire Sleeve)
核心定位	热源周边线束防火、隔热与免拆线快速包覆 Fire & thermal insulation, rapid wrap-around protection
温度范围	连续：260℃ / 300℃（自粘型按结构等级两档，两档均可供货）；瞬时：1000℃（秒级火焰冲击参考，**不可作连续工作温度**） 1000℃ = seconds-level impact, not continuous
耐压/阻燃	−；不燃 / 防火 Non-flammable / Fire resistant
材质结构	多层防火隔热复合结构 + 自粘搭接款（免拆线、可反复开合） Multi-layer fire barrier + self-adhesive wrap (reopenable)
规格范围	Φ10 ~ Φ100mm；长距离走线建议分段包覆并在段间搭接、端部封口（敞口温升可高 30% 以上） Segment runs, overlap, seal ends (open ends +30%)
典型应用	发动机舱、排气区域、工业热源与维修包覆 Engine bay, exhaust areas, industrial heat sources
核心优势	阻燃防火、隔热耐磨、自粘搭接、现场安装便捷；强辐射近距离可叠层（反射型内层+玻纤外层）
合规认证	防火测试报告 / RoHS 按需（注意测试条件与工况可比）
定制支持	内径/长度/自粘搭接结构；预成型按批量评估 ID / length / lap structure; pre-forming per volume

13 黑白花纹编织管 Black & White Pattern Braided Sleeve

产品名称	黑白花纹编织管 Black & White Pattern Braided Sleeve（花纹型，与标识型逻辑不同）
核心定位	整段外观区分 / 品牌识别与轻量化耐磨防护；回路识别请选标识型（纵向连续条纹）
温度范围	连续：−50℃ ~ +200℃　瞬时：600℃
耐压/阻燃	AC 1.5~7.0kV；阻燃可选 AC 1.5–7.0kV; FR optional
材质结构	玻璃纤维双色交织花纹编织 Patterned fiberglass weave
规格范围	Φ4 ~ Φ80mm
典型应用	热流道系统、整机外观统一、可见部位装饰防护 Hot runner systems, visual differentiation
核心优势	外观辨识度高、耐磨、高强度；标识一体不脱落（优于贴标） High visual identity; integral marking never peels
合规认证	UL E233804 / RoHS / REACH
定制支持	常规黑/白，其他颜色与花纹样式可定制（按纱线供应/起订量/打样周期确认）；户外注意色牢度 Std black/white; custom per yarn/MOQ/sampling; check fastness outdoors

14 PTFE铁氟龙管 PTFE Tube

产品名称	PTFE铁氟龙管 PTFE Tube
核心定位	高温、耐腐蚀、低摩擦流体输送 High-temperature, corrosion-resistant, low-friction fluid transfer
温度范围	连续：−200℃ ~ +260℃　瞬时：300℃
耐压/阻燃	视壁厚而定；不燃 By wall thickness; non-flammable
材质结构	PTFE 聚四氟乙烯 PTFE (polytetrafluoroethylene)
规格范围	Φ0.5 ~ Φ50mm
典型应用	液冷、化学设备、蒸汽设备、电子模块 Liquid cooling, chemical, steam and electronic modules
核心优势	耐高温、耐化学介质、内壁顺滑、适合高洁净 High-temp, chemical resistant, smooth bore
合规认证	RoHS / REACH
定制支持	尺寸/颜色/结构/压力等级 Size / colour / structure / pressure

15 硅橡胶玻璃纤维套管（内胶外纤） Silicone Rubber Fiberglass Sleeve (Inner Rubber, Outer Fiber)

产品名称	硅橡胶玻璃纤维套管（内胶外纤） Silicone Rubber Fiberglass Sleeve (Inner Rubber, Outer Fiber)
核心定位	柔性绝缘、耐热耐磨与压力防护 Flexible insulation, heat/abrasion and pressure protection
温度范围	连续：−60℃ ~ +200℃　瞬时：260℃
耐压/阻燃	按结构可定制；UL94 V-0 可选 Custom by structure; UL94 V-0 optional
材质结构	内层硅橡胶 + 外层玻璃纤维编织 Inner silicone rubber + outer fiberglass braid
规格范围	Φ1 ~ Φ50mm
典型应用	电机引线、变压器端部、汽车高温线束 Motor leads, transformer ends, automotive high-temp harnesses
核心优势	内胶外纤、耐热耐磨、电气绝缘；满足食品级，可耐压力；需反复装配位置优先（有内衬防刮线皮） Rubber+braid, insulating, food grade; liner protects wire
合规认证	CQC 20134278191 / 食品级可选 / RoHS / REACH
定制支持	颜色/尺寸/长度/压力等级 Colour / size / length / pressure

16 PVC套管 PVC Tubing

产品名称	PVC套管 PVC Tubing
核心定位	透明柔性常规电气绝缘与线束包覆 Transparent flexible insulation and harness covering
温度范围	连续：−20℃ ~ +105℃　瞬时：125℃
耐压/阻燃	按壁厚而定；VW-1 可选 By wall thickness; VW-1 optional
材质结构	透明柔性 PVC Transparent flexible PVC
规格范围	Φ1 ~ Φ50mm
典型应用	家电线束、控制柜、电子设备、导线保护 Appliance harnesses, control cabinets, electronics
核心优势	透明可视、柔软易弯曲、安装效率高 Transparent, soft, fast installation
合规认证	RoHS / REACH
定制支持	内径/壁厚/颜色/长度 ID / wall / colour / length

17 自卷式纺织套管 Self-wrapping Textile Sleeve

产品名称	自卷式纺织套管 Self-wrapping Textile Sleeve
核心定位	后装检修型线束包覆、耐磨降噪防护 Retrofit harness covering with abrasion and noise protection
温度范围	连续：−40℃ ~ +150℃　瞬时：熔点 250℃±5℃
耐压/阻燃	−（机械防护为主）；阻燃可选 — (mechanical); FR optional
材质结构	高强度聚酯纺织纤维自卷结构，柔顺贴合 Polyester textile self-wrapping structure
规格范围	适配线束外径 6~80mm；搭接率建议 25%~50% Fits OD 6–80mm; overlap 25–50%
典型应用	汽车线束、光纤跳线、机器人、控制柜维护；可视部位与线皮保护优先位置
核心优势	免拆线快速包覆、耐磨降噪、手感柔软、外观整齐 Quick no-disassembly wrap, abrasion & noise reduction
合规认证	RoHS / REACH
定制支持	宽度/颜色/纺织密度/开口方向 Width / colour / density / direction

18 PA/PTFE/硅胶缠绕管 PA/PTFE/Silicone Spiral Wrap Tube

产品名称	PA/PTFE/硅胶缠绕管 PA/PTFE/Silicone Spiral Wrap Tube
核心定位	多材质缠绕式线束与管路保护；可局部加装、局部拆开，适合分支点与维修段 Multi-material spiral wrap; local install/remove
温度范围	连续：PA −40℃~+120℃ / PTFE 至 +260℃ / 硅胶 至 +200℃（按材质） by material
耐压/阻燃	−（机械防护为主）；阻燃按材质等级确认 — (mechanical); FR per material
材质结构	PA / PTFE / 硅胶螺旋缠绕结构；螺旋切口，任意位置起停 Helical cut, start/stop anywhere
规格范围	适配线束外径 3~50mm（缠绕后实际直径）；节距搭接建议 30%~50% Fits OD 3–50mm (wrapped); overlap 30–50%
典型应用	分支收束、局部加强、线束出口、机器人线缆 Branch bundling, local reinforcement
核心优势	柔性缠绕、分支便捷、耐磨耐化学介质、便于检修；常与编织网管配合使用 Flexible, branch-friendly; often paired with braided sleeving
合规认证	RoHS / REACH；不提供密封，防液防尘用闭式套管或热缩管
定制支持	材质/颜色（本色白色，其他颜色可定制，注意起订量）/缠绕节距/长度；两端扎带收口 Material / colour (natural white) / pitch / length; strap ends

深圳市华创威实业有限公司 www.szwcw.store

三、重点系列选型对照 Selection Guide（2026-10）

3.1 编织防护系列：五类结构快速对照 Braided protection: 5 structures

系列	材质	连续温度（参考）	结构特点	防护重点	典型场景
PET 编织网管	聚酯（PET）单丝	−50 ~ 155℃	可扩张编织，扩张比常见 1.5~2.5 倍	耐磨、收拢、轻量、散热	汽车线束、逆变器、机器人、机柜
PET 自卷式套管	聚酯（PET）	−50 ~ 155℃	纵向自卷，可后装；展开宽度 10~200mm	免拆线加装、维修便利、可反复开合	分支线束、改造项目、控制柜
波纹管	PP（高温改性）/ PA	PP −40 ~ 125℃ PA −40 ~ 150℃	波纹挤出，开口/闭口两种	抗碾压、耐磨、防异物	底盘、工程机械、机械臂
铝箔玻纤防火套管	铝箔 + 玻纤复合	按结构等级，隔热为主	反射层 + 柔性波纹走向（平型/波纹型）	热辐射屏蔽、隔热	发动机舱、排气邻近区域
螺旋缠绕管	PA / PTFE / 硅胶	PA 约 −40 ~ 120℃ PTFE 至 260℃ / 硅胶至 200℃	螺旋缠绕，可局部加装与拆开	分支收束、局部加强	分支点、维修段、线束出口

温度为各材质连续工作温度区间，具体型号以规格书与正式测试报告为准。波纹管 PP 为高温改性等级（通用 PP 通常仅 100~105℃），PP 与 PA 均有现货规格。

EN: Temperatures are continuous ranges; finals per datasheet & test reports. Conduit PP is high-temp modified (general PP only 100–105°C); PP & PA standard sizes in stock.

询价前建议确认的 7 项条件： ① **束径**最小与最大束径（非单一标称值）；② **温度**连续与峰值温度、持续时间；③ **机械**摩擦对象、是否有碾压或拖链往复； ④ **安装**穿入式 / 自卷式 / 开口式；⑤ **阻燃**是否要求 UL94 V-0 或整车厂标准；⑥ **外观**颜色与回路标识要求；⑦ **交付**裁切长度、包装形态、年用量。 若为进口品牌替代，请同时提供原型号或样品。

EN: ① bundle Ø min/max; ② continuous & peak temp/duration; ③ abrasion, crush or drag-chain; ④ install: insert / wrap / slit; ⑤ flame rating (UL94 V-0 or OEM spec); ⑥ colour & circuit marking; ⑦ cut length, packaging, annual volume. For import substitution, provide original model or sample.

深圳市华创威实业有限公司 www.szwcw.store

3.2 自卷式套管：展开宽度 × 搭接率 × 可覆盖束径对照表 Self-wrapping: width × overlap × coverage

自卷式套管标注的是展开宽度（卷合前），不是可包束径。卷合后需保证 25%~50% 搭接率才能稳定覆盖；给束径时请同时说明"卷紧状态"还是"自然状态"最大外径（两者实际可差 20% 以上）。

换算公式 Formula：展开宽度 ≈ π × 束径 ÷（1 − 搭接率） → 可覆盖束径 ≈ 展开宽度 ×（1 − 搭接率）÷ π

展开宽度（mm）	不留搭接（0%）可覆盖束径	搭接 30% 可覆盖束径	搭接 50% 可覆盖束径	典型应用参考
10	≈3.2	≈2.2	≈1.6	细线、单根护套
20	≈6.4	≈4.5	≈3.2	小分支线束
25	≈8.0	≈5.6	≈4.0	小线束、跳线
38	≈12.1	≈8.5	≈6.1	常规分支线束
50	≈15.9	≈11.1	≈8.0	常规线束主干
75	≈23.9	≈16.7	≈11.9	多芯线束
100	≈31.8	≈22.3	≈15.9	粗线束、控制柜主干
150	≈47.7	≈33.4	≈23.9	动力线束
200	≈63.7	≈44.6	≈31.8	超粗线束（30% 搭接约覆盖 45mm）

与闭式（穿入式）编织网管的取舍：新线束、批量生产用闭式（装配效率高、覆盖一致、外观无缝）；改造维修、分支后加装、需要反复开合的位置用自卷式。同一台设备上两者共存是常态。**高频误区：**① 把展开宽度当束径——不留搭接可包束径约为宽度的 1/3，留 30% 搭接约 1/4（"10mm 宽包不了 10mm 线束"）；② 搭接率不足——建议 25% 起，高频振动位置取 50%；③ 边缘必须热切——普通裁切断口散丝、整段松脱；④ 油污或连续 >155℃ 区域勿用 PET——油液使其溶胀，近热源改玻纤基材。

EN: Closed (insertion) vs self-wrapping — closed for new harnesses & volume production; self-wrapping for retrofit, branches & reopenable needs. Pitfalls: ① unfolded width ≠ bundle Ø (0% overlap ≈ width/3; 30% ≈ width/4); ② overlap ≥25%, 50% for vibration; ③ hot-cut edges mandatory; ④ avoid PET in oil or >155°C continuous.

3.3 波纹管：PP / PA × 开口 / 闭口选型对照 Corrugated: PP/PA × slit/closed

系列	材质	连续温度	抗压扁	柔韧性	典型场景
PP 闭口	高温改性聚丙烯	−40 ~ 125℃	中	好	机柜、家电、设备内部
PA 闭口	尼龙	−40 ~ 150℃	强	中	底盘、机舱外围、工程机械
PP / PA 开口	同基材	同基材	同基材	同基材	改造、维修、无法穿线位置
阻燃波纹管	改性 PP / PA	按基材	按基材	按基材	机舱、电池包周边、轨交

波纹管 vs 编织网管：受力段（碾压、踩踏、砂石）用波纹管；柔性段（需散热、轻量化、随线弯曲）用编织网管——同一线束分段使用是最常见的工程做法。 **高频误区：**① 波纹管按内径标注选型（不是外径）；② 开口管必须每 200~300mm 用扎带/卡扣固定，否则振动中窜动脱开； ③ 核对最小弯曲半径，过小会压塌波纹并在波谷开裂；④ 户外/机舱上部必须选黑色抗 UV 改性料。 PP 与 PA 差距不只在温度（差 25℃），更在抗压扁、耐磨与耐油——PA 底盘寿命明显更长，PP 胜在成本与柔韧性。

EN: Conduit for crush zones; braided for flexible, lightweight runs — segmenting one harness is common. Pitfalls: ① size by ID, not OD; ② strap slit conduit every 200–300mm; ③ check min bend radius; ④ black UV grade outdoors. PP vs PA differs beyond 25°C: crush, abrasion, oil — PA lasts longer on chassis; PP wins on cost & flexibility.

3.4 防火与隔热套管：四种结构对比（平型 / 波纹型 / 自粘型 / 无反射层） Fire & thermal sleeves: 4 structures

结构	隔热机理	耐温（参考）	弯曲适应性	后装能力	耐磨	典型位置
铝箔玻纤管（平型）	铝箔反射 + 玻纤基材	基材按玻纤等级；反射层不承担耐温	弱（弯折易起皱）	需穿入	弱	笔直走线、正对辐射热源、空间紧张
铝箔玻纤波纹管（波纹型）	反射 + 断续空气层	同上	强（波纹随走向弯折）	需穿入	弱	多次转向、弯曲半径小于内径 3 倍
自粘防火套管	铝箔反射 + 玻纤基材	**连续 260℃ / 300℃**（按结构等级）；瞬时冲击参考至 1000℃（秒级）	中	强（自粘搭扣，免拆线）	中	机舱线束、改造与维修段
耐高温玻纤防火套管（无反射层）	材料低导热 + 厚度	连续 450 ~ 600℃（按结构等级）；短时更高	中	需穿入	强	直接接触高温、火焰短时冲击

三条关键提醒：① **瞬时值 ≠ 连续值**——1000℃ 是秒级到十几秒火焰冲击参考，当连续耐温用会提前老化分层； ② **端部必须封口**——两端敞口热空气灌入，实测内部温升可高 30% 以上，长距离分段包覆、段间搭接； ③ **平型 vs 波纹型只看走向**——笔直/空间紧张选平型；弯曲半径小于内径 3 倍选波纹型（平型强弯铝箔起皱开裂、碎片可能掉进连接器）。 另：铝箔层不是耐磨层（磨穿即隔热归零）；自粘搭扣须贴在清洁表面；过度勒紧会压缩隔热空气层； 强辐射近距离可**叠层**：反射型内层 + 玻纤外层，中间空气层降温（现有产品组合即可实现）。询价按「内径 + 壁厚等级」两个维度，只报内径比价无意义。

EN: ① Instantaneous ≠ continuous — 1000°C is seconds-level impact; ② seal both ends — open ends +30% internal temp; ③ flat vs corrugated by routing — corrugated when bend radius < 3× ID. Foil is not an abrasion layer; lap needs clean surfaces; do not over-tighten; stack reflective inner + fiberglass outer for close radiation. Quote by ID + wall grade.

3.5 耐磨与标识编织套管：四系列定位差异 Abrasion & marking sleeves: 4 series

系列	核心诉求	外观	典型位置
黑色高温耐磨套管	耐磨 + 耐温，兼顾外观统一（与耐高温耐磨为两款独立产品）	黑色	机舱线束、设备内部、外露但不显眼
耐高温耐磨套管	耐磨 + 更高温度上限（更严苛摩擦区段）	本色或黑色，按结构	靠近热源且存在摩擦的区段
标识编织套管（黑白标识）	回路识别——纵向连续双色条纹，沿线可追踪	常规黑 / 白，可组合	多回路线束、需要区分走向
花纹编织套管（黑白花纹）	整段外观区分 / 品牌识别——交织图案，无回路编号逻辑	标准黑白交织，其他可定制	可见部位、整机外观统一

标识型 vs 花纹型：要解决"接线时找不到线"选标识型（连续纵条可追踪回路）；要解决"看着不像一套"选花纹型（图案交织做外观区分）——两者混用会导致现场无法对应或条纹杂乱。实际项目常是"整段花纹/标识 + 关键点线号管"。 常规色为**黑与白**，其他颜色与花纹样式可定制（确认纱线供应、起订量、打样周期，建议项目开发阶段定色号）；染色纱户外注意色牢度与批次色差（首件留样对照）。

EN: Marking (continuous stripes) traces circuits; pattern (interwoven) is for appearance only. Typical: pattern/marking runs + number tubes at key points. Standard colours black & white; custom colours — confirm yarn, MOQ, sampling; fix codes at design stage; check fastness & batch variation outdoors.

3.6 螺旋缠绕管：三种材质对比（PA / PTFE / 硅胶） Spiral wrap: PA / PTFE / silicone

材质	连续温度（参考）	柔韧性	耐磨	耐化学	典型场景
PA（尼龙）	−40 ~ 120℃	好	强	一般	机柜、汽车线束分支、设备内部
PTFE	至 260℃	中（偏硬）	中	极强	高温段、化学环境、传感器引线
硅胶	至 200℃	最好	弱	好	怕压伤线皮、需要柔软过渡的位置

三种材质**本色均为白色**，其他颜色按下单定制（注意起订量与交期，建议一个项目归并 2~3 个色号）——用颜色区分回路比贴标签耐久。 **安装三忌：**缠绕方向搞反（弯折处自行松脱，分支处朝分支方向收口）；节距过大（搭接建议 30%~50%，覆盖率不足耐磨打折）； 两端不固定（必须扎带或热缩管收口，否则轴向窜动）。螺旋缠绕为开口结构，**不防液防尘**——需要密封用闭式套管或热缩管。

EN: All three are natural white; custom colours per MOQ & lead time (merge 2–3 codes per project). Don'ts: wrong wrap direction (self-loosens at bends); pitch too wide (keep 30–50% overlap); ends unstrapped (axial creep). Open structure is not liquid/dust tight — use closed sleeving or heat shrink for sealing.

四、认证与交付说明 Certification & Delivery Notes

编制单位 Issued by	深圳市华创威实业有限公司 / Shenzhen Wachangwei Industrial Co., Ltd.
版本号 Version	V1.4（18 产品版 · 含 2026-10 选型要点） / V1.4 18-Product Revision with October Selection Guide
UL认证 UL Certification	玻纤套管系列 UL1441 认证（File No. E233803 / E233804）；热缩管、特种套管 UL 认证按需提供 Fiberglass sleeves certified to UL1441; heat shrink & specialty UL available on request
RoHS合规 RoHS Compliance	全系列产品满足 RoHS 2.0 环保要求，可提供检测报告 / All series comply with RoHS 2.0, test reports available
无卤版本 Halogen-Free	部分产品支持无卤版本，按需提供第三方检测报告 / Halogen-free option for selected products
REACH合规 REACH Compliance	符合 REACH 法规要求 / Compliant with REACH regulation
选型信息确认 Selection Input	束径范围 / 温度与持续时间 / 受力与摩擦条件 / 阻燃要求 / 安装方式（穿入·自卷·开口） / 颜色与回路标识 / 裁切长度与年用量——七项给全可显著加快报价 Bundle range, temperature & duration, mechanical exposure, flame rating, installation method, colour & identification, cut length & annual volume
样品政策 Sample Policy	支持免费试样，运费协商；特殊定制款按需评估 / Free samples available (shipping negotiable); custom items evaluated per project
定制服务 Customization	颜色、定长裁切、特殊壁厚、进口替代型号对照 / Colour, cutting length, special wall thickness, import model cross-reference
交付周期 Lead Time	常规规格现货供应；定制款按项目评估交期 / Standard sizes in stock; custom lead time evaluated per project
文档说明 Disclaimer	本手册仅供选型参考，最终技术参数以双方确认样品与正式测试报告为准 / For selection reference only; final parameters subject to mutually confirmed samples and formal test reports