

ICS 19.020  
CCS K 85

T/CSEE 0370—2023

# 团 体 标 准

T/CSEE 0370—2023

## 8.7/10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆 短时载流能力校核方法

Short-term current-carrying capacity checking method of  
8.7/10 kV three-core cross-linked polyethylene insulated cable

团 体 标 准  
8.7/10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆  
短时载流能力校核方法  
T/CSEE 0370—2023

中国电力出版社出版、印刷、发行  
(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

2024 年 4 月第一版 2024 年 4 月北京第一次印刷  
880 毫米×1230 毫米 16 开本 1.75 印张 59 千字

统一书号 155198 • 5066 定价 46.00 元

版 权 专 有 侵 权 必 究  
本书如有印装质量问题，我社营销中心负责退换



中国电机工程学会官方微信



155198.5066

2023-08-14 发布

2023-11-14 实施

中国电机工程学会 发 布

## 目 次

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 前言                                              | II |
| 1 范围                                            | 1  |
| 2 规范性引用文件                                       | 1  |
| 3 术语和定义                                         | 1  |
| 4 基准工况下（考虑散热因素影响的）10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆持续运行状态载流量    | 2  |
| 4.1 计算方法                                        | 2  |
| 4.2 基准工况下 10 kV 单回三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量取值              | 2  |
| 4.3 排管敷设 10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量取值                 | 2  |
| 4.4 电缆沟敷设 10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量取值                | 5  |
| 5 10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量校正系数选值                    | 8  |
| 5.1 总体要求                                        | 8  |
| 5.2 温度选取原则及校正系数 $K_1$                           | 8  |
| 5.3 土壤热阻系数取值及校正系数 $K_2$                         | 8  |
| 5.4 并行敷设校正系数 $K_3$                              | 8  |
| 5.5 电缆登杆校正系数 $K_4$                              | 9  |
| 5.6 填充物校正系数 $K_5$                               | 9  |
| 5.7 安全校正系数 $K_6$                                | 10 |
| 6 实际工况下电缆持续运行状态载流量校正计算                          | 10 |
| 7 电缆短时载流能力计算                                    | 10 |
| 7.1 电缆短时载流能力计算方法                                | 10 |
| 7.2 短时过载电流倍数选取                                  | 10 |
| 7.3 短时允许过载电流推荐取值                                | 11 |
| 附录 A（资料性） 10 kV 三芯铜芯交联聚乙烯绝缘电缆允许载流量              | 13 |
| 附录 B（资料性） YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量         | 14 |
| 附录 C（资料性） YJV22-8.7/10 kV 电缆排管混凝土包封敷设载流量        | 15 |
| 附录 D（资料性） YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量         | 16 |
| 附录 E（资料性） YJV22-8.7/10 kV 电缆支架砖砌电缆沟敷设载流量        | 18 |
| 附录 F（资料性） YJV22-8.7/10 kV 电缆支架现浇电缆沟敷设载流量        | 19 |
| 附录 G（资料性） 中部省份温度选取原则及校正系数 $K_1$ 取值（示例）          | 20 |
| 附录 H（资料性） YJV22-8.7/10 kV 电缆在不同敷设方式下的短时允许过载电流倍数 | 21 |
| 参考文献                                            | 26 |

## 前 言

本文件按照《中国电机工程学会标准化管理办法》《中国电机工程学会标准化管理办法实施细则》的要求，依据 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电机工程学会提出。

本文件由中国电机工程学会分布式发电及智能配电专业委员会技术归口并解释。

本文件起草单位：国网河南省电力公司电力科学研究院、国网河南省电力公司、上海电力大学、上海电缆研究所有限公司、国网江西省电力有限公司电力科学研究院、国网北京市电力公司电力科学研究院、国网福建省电力有限公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、广西电网有限责任公司电力科学研究院、国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司。

本文件主要起草人：牛荣泽、张周胜、冯光、徐铭铭、孙芊、马建伟、王磊、张凯、彭磊、郭剑黎、郭祥富、尚德、尹轶珂、夏俊峰、孙建生、谢芮芮、王鹏、邓志祥、陈艳霞、钱健、余小勇、杨帆、周金辉、田野、焦宏所。

本文件为首次发布。

本文件在执行过程中的意见或建议反馈至中国电机工程学会标准执行办公室（地址：北京市西城区白广路二条1号，100761，网址：<http://www.csee.org.cn>，邮箱：[cseebz@csee.org.cn](mailto:cseebz@csee.org.cn)）。

## 8.7/10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆 短时载流能力校核方法

### 1 范围

本文件规定了 8.7/10 kV 电压等级三芯交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装（YJV22-8.7/10 kV）电缆的短时载流能力设计原则和技术要求。

本文件适用于直埋、排管、沟槽、隧道等不同敷设条件下的额定电压在 8.7/10 kV（以下简称“10 kV”）的三芯交联聚乙烯绝缘电缆，运行状态包括持续运行状态、短时过载状态。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

IEC 60853（所有部分） 电缆周期载流量和应急载流量的计算（Calculation of the cyclic and emergency current rating of cables）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**直埋电缆** **direct burying**

把电缆放入开挖好的壕沟内，沿线在电缆上下铺设一定厚度的砂土或细土后盖上预制钢筋混凝土保护板，最后回填土、夯实，电缆与地面齐平的敷设方式。

#### 3.2

**排管** **cable duct**

按规划电缆根数开挖壕沟一次建成多孔管道的地下构筑物。

#### 3.3

**电缆沟** **cable trough**

封闭式不通行、盖板可开启的电缆构筑物，盖板与地坪相齐或稍有上下。

#### 3.4

**隧道** **cable tunnel**

容纳电缆数量较多、有供安装和巡视的通道、全封闭型的电缆构筑物。

#### 3.5

**持续运行状态载流量** **continuous current rating**

电缆线芯温度不超过最高允许工作温度（三芯交联聚乙烯绝缘电缆的最高允许工作温度为 90 ℃）时的 100% 负荷率持续状态工作电流，又称长期运行持续额定电流。

#### 3.6

**短时过载** **short-time overload**

电缆短时发热使其线芯温度不超过短时允许最高工作温度时的允许电流。

#### 4 基准工况下（考虑散热因素影响的）10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆持续运行状态载流量

##### 4.1 计算方法

计算方法可分为解析法和数值法。解析法主要针对单回路单电缆、单一土壤环境等简单情况；数值法则针对多回路电缆、跨越不均衡土壤环境等复杂、真实的情况。

##### 4.2 基准工况下 10 kV 单回三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量取值

基准工况包括电缆敷设方式、环境温度、土壤热阻系数。电缆敷设方式主要考虑直埋敷设、空气中敷设（支架、桥架或隧道敷设）。环境温度（直埋）、环境温度（空气中）、土壤热阻系数（直埋）的基准取值分别为 25 °C、40 °C 和 2.0 K·m/W。基准工况下 10 kV 电缆载流量取值采用解析法计算。10 kV 三芯铜芯交联聚乙烯绝缘电缆允许载流量（A 单回）取值见表 1。本文件所作补充见附录 A。

表 1 10 kV 三芯铜芯交联聚乙烯绝缘电缆允许载流量（A 单回）取值

| 铠 装                                |     | 无铠装 |     | 有铠装 |     |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 电缆导体最高工作温度<br>℃                    |     | 90  |     |     |     |
| 敷设方式                               |     | 空气中 | 直埋  | 空气中 | 直埋  |
| 电缆导体截面面积<br>mm <sup>2</sup>        | 25  | 129 | 116 | 129 | 116 |
|                                    | 35  | 159 | 142 | 159 | 135 |
|                                    | 50  | 188 | 161 | 182 | 155 |
|                                    | 70  | 230 | 196 | 223 | 196 |
|                                    | 95  | 283 | 235 | 276 | 235 |
|                                    | 120 | 324 | 264 | 317 | 264 |
|                                    | 150 | 365 | 288 | 359 | 283 |
|                                    | 185 | 418 | 325 | 413 | 319 |
|                                    | 240 | 488 | 377 | 481 | 377 |
|                                    | 300 | 559 | 428 | 552 | 423 |
|                                    | 400 | 653 | 488 | 646 | 482 |
|                                    | 500 | 747 | 552 | 740 | 547 |
| 土壤热阻系数<br>K • m/W                  |     | —   | 2.0 | —   | 2.0 |
| 环境温度<br>℃                          |     | 40  | 25  | 40  | 25  |
| 注：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。 |     |     |     |     |     |

##### 4.3 排管敷设 10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量取值

###### 4.3.1 排管电缆编号规则

排管电缆编号规则如图 1 所示，包括 2×2、2×3、3×3、4×4、3×4、3×6、4×5 七种常见情况。

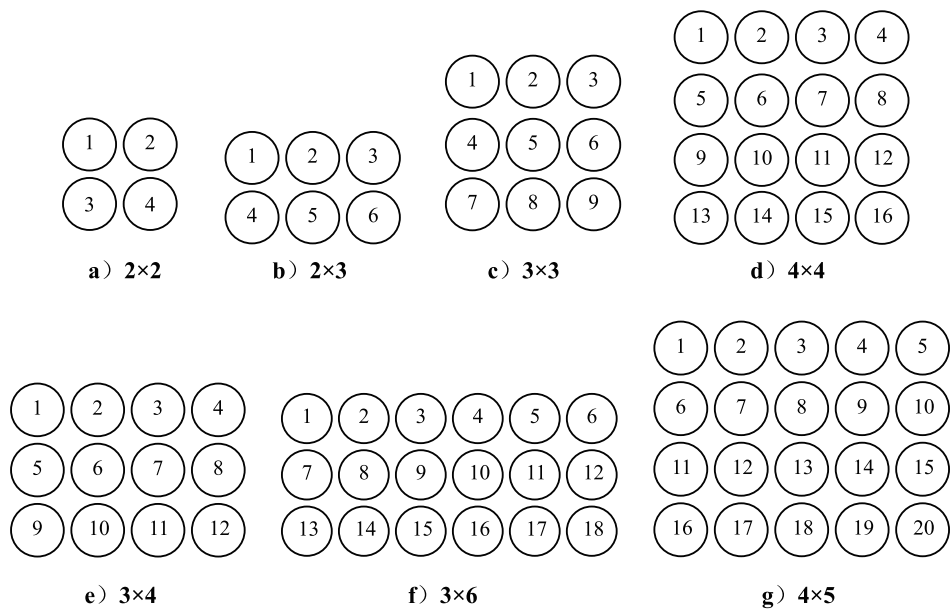


图 1 排管电缆编号规则

4.3.2 排管敷设载流量设置方案 1

考虑每回电缆载流量相同，且其中一回电缆导体温度达到最高允许工作温度 90℃对应的持续运行状态载流量。沙土回填和混凝土包封敷设载流量应符合表 2 和表 3 的规定。本文件所作补充见附录 B 和附录 C。

表 2 YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量  
(每回电缆载流量相同，且其中一回电缆导体温度达到最高允许工作温度 90℃)

| 回路数<br>(电缆根数)                                             | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                           | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 2×2                                                       | 245                 | 280                 | 312                 | 356                 |
| 2×3                                                       | 156                 | 179                 | 205                 | 234                 |
| 3×3                                                       | 140                 | 160                 | 178                 | 203                 |
| 3×4                                                       | 129                 | 154                 | 173                 | 193                 |
| 4×4                                                       | 121                 | 139                 | 154                 | 176                 |
| 注 1：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。<br>注 2：已考虑并行敷设因素的影响。 |                     |                     |                     |                     |

表 3 YJV22-8.7/10 kV 电缆排管混凝土包封敷设载流量  
(每回电缆载流量相同，且其中一回电缆导体温度达到最高允许工作温度 90℃)

| 回路数<br>(电缆根数) | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|               | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 2×2           | 246                 | 281                 | 313                 | 357                 |
| 2×3           | 161                 | 183                 | 206                 | 247                 |
| 3×3           | 141                 | 161                 | 179                 | 204                 |

表 3（续）

| 回路数<br>(电缆根数)                                                | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                              | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 3×4                                                          | 132                 | 157                 | 175                 | 192                 |
| 3×6                                                          | 120                 | 143                 | 160                 | 179                 |
| 4×4                                                          | 122                 | 140                 | 155                 | 177                 |
| 4×5                                                          | 106                 | 128                 | 144                 | 161                 |
| 注 1: 适用于铜芯电缆, 铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。<br>注 2: 已考虑并行敷设因素的影响。 |                     |                     |                     |                     |

#### 4.3.3 排管敷设载流量设置方案 2

考虑每回电缆都达到最高允许工作温度 90℃, 沙土回填敷设电缆群的持续运行状态载流量应符合表 4 的规定。本文件所作补充见附录 D。

表 4 YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量  
(每回电缆都达到最高允许工作温度 90℃)

| 回路数<br>(电缆根数) | 电缆编号 | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|---------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|               |      | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 2×2           | 1    | 243                 | 277                 | 308                 | 352                 |
|               | 2    | 243                 | 277                 | 308                 | 352                 |
|               | 3    | 252                 | 288                 | 321                 | 366                 |
|               | 4    | 252                 | 288                 | 321                 | 366                 |
| 2×3           | 1    | 169                 | 193                 | 220                 | 250                 |
|               | 2    | 144                 | 166                 | 192                 | 220                 |
|               | 3    | 169                 | 193                 | 220                 | 250                 |
|               | 4    | 200                 | 228                 | 245                 | 280                 |
|               | 5    | 185                 | 204                 | 230                 | 265                 |
|               | 6    | 200                 | 228                 | 245                 | 280                 |
| 3×3           | 1    | 149                 | 170                 | 189                 | 216                 |
|               | 2    | 138                 | 158                 | 175                 | 200                 |
|               | 3    | 149                 | 170                 | 189                 | 216                 |
|               | 4    | 147                 | 168                 | 187                 | 213                 |
|               | 5    | 130                 | 148                 | 165                 | 188                 |
|               | 6    | 147                 | 168                 | 187                 | 213                 |
|               | 7    | 162                 | 185                 | 206                 | 235                 |
|               | 8    | 148                 | 169                 | 188                 | 215                 |
|               | 9    | 162                 | 185                 | 206                 | 235                 |
| 3×4           | 1    | 142                 | 165                 | 186                 | 207                 |
|               | 2    | 125                 | 137                 | 169                 | 188                 |
|               | 3    | 125                 | 137                 | 169                 | 188                 |

表 4（续）

| 回路数<br>(电缆根数)                                                | 电缆编号 | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                              |      | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 3×4                                                          | 4    | 142                 | 165                 | 186                 | 207                 |
|                                                              | 5    | 138                 | 163                 | 181                 | 204                 |
|                                                              | 6    | 114                 | 141                 | 157                 | 175                 |
|                                                              | 7    | 114                 | 141                 | 157                 | 175                 |
|                                                              | 8    | 138                 | 163                 | 181                 | 204                 |
|                                                              | 9    | 160                 | 181                 | 206                 | 230                 |
|                                                              | 10   | 139                 | 163                 | 184                 | 205                 |
|                                                              | 11   | 139                 | 163                 | 184                 | 205                 |
|                                                              | 12   | 160                 | 181                 | 206                 | 230                 |
| 4×4                                                          | 1    | 142                 | 162                 | 180                 | 206                 |
|                                                              | 2    | 125                 | 143                 | 159                 | 182                 |
|                                                              | 3    | 125                 | 143                 | 159                 | 182                 |
|                                                              | 4    | 142                 | 162                 | 180                 | 206                 |
|                                                              | 5    | 135                 | 154                 | 172                 | 196                 |
|                                                              | 6    | 106                 | 121                 | 134                 | 153                 |
|                                                              | 7    | 106                 | 121                 | 134                 | 153                 |
|                                                              | 8    | 135                 | 154                 | 172                 | 196                 |
|                                                              | 9    | 139                 | 158                 | 176                 | 201                 |
|                                                              | 10   | 106                 | 121                 | 134                 | 153                 |
|                                                              | 11   | 106                 | 121                 | 134                 | 153                 |
|                                                              | 12   | 139                 | 158                 | 176                 | 201                 |
|                                                              | 13   | 157                 | 180                 | 200                 | 228                 |
|                                                              | 14   | 136                 | 155                 | 173                 | 197                 |
|                                                              | 15   | 136                 | 155                 | 173                 | 197                 |
|                                                              | 16   | 157                 | 180                 | 200                 | 228                 |
| 注 1: 适用于铜芯电缆, 铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。<br>注 2: 已考虑并行敷设因素的影响。 |      |                     |                     |                     |                     |

#### 4.4 电缆沟敷设 10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量取值

##### 4.4.1 电缆沟内电缆编号规则

电缆沟内电缆编号规则（间距调节）如图 2 所示，包括 3×1（单侧）、3×2（双侧）、4×1（单侧）、4×2（双侧）、5×1（单侧）、5×2（双侧）六种常见情况。

##### 4.4.2 电缆沟敷设载流量设置方案 1

考虑每回电缆载流量相同，且其中一回电缆导体温度达到最高允许工作温度 90℃ 对应的持续运行状态载流量，对支架电缆沟电缆群的持续运行载流量进行计算，载流量应符合表 5 的规定。本文件所作补充见附录 E 和附录 F。

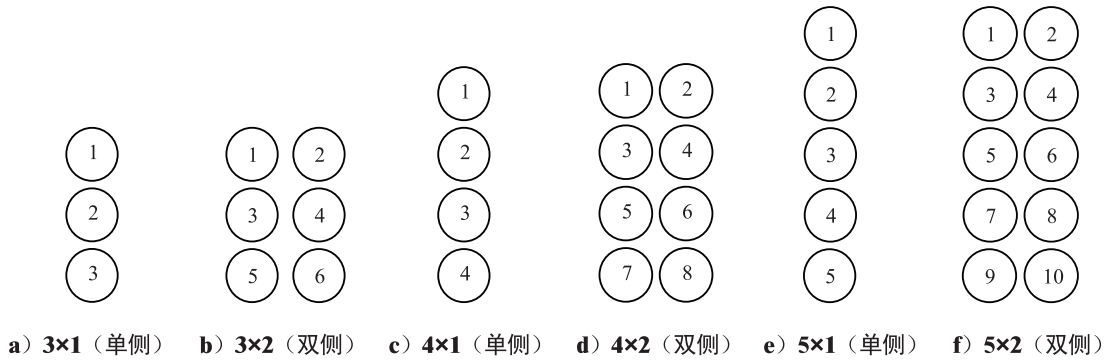


图 2 电缆沟内电缆编号规则（间距调节）

表 5 YJV22-8.7/10 kV 电缆支架电缆沟敷设载流量  
（每回电缆载流量相同，且其中一回电缆导体温度达到最高允许工作温度 90 ℃）

| 敷设方式                                                      | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                           | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 3×500 mm 单侧支架砖砌                                           | 290                 | 329                 | 365                 | 414                 |
| 3×500 mm 双侧支架砖砌                                           | 249                 | 282                 | 313                 | 355                 |
| 3×500 mm 单侧支架现浇                                           | 292                 | 331                 | 367                 | 416                 |
| 3×500 mm 双侧支架现浇                                           | 251                 | 285                 | 316                 | 358                 |
| 4×500 mm 单侧支架砖砌                                           | 249                 | 268                 | 314                 | 357                 |
| 4×500 mm 双侧支架砖砌                                           | 243                 | 262                 | 307                 | 349                 |
| 4×500 mm 单侧支架现浇                                           | 263                 | 298                 | 334                 | 378                 |
| 4×500 mm 双侧支架现浇                                           | 257                 | 293                 | 325                 | 371                 |
| 5×500 mm 单侧支架现浇                                           | 253                 | 286                 | 318                 | 362                 |
| 5×500 mm 双侧支架现浇                                           | 247                 | 278                 | 309                 | 351                 |
| 注 1：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。<br>注 2：已考虑并行敷设因素的影响。 |                     |                     |                     |                     |

4.4.3 电缆沟敷设载流量设置方案 2

考虑每回电缆导体温度都达到最高允许工作温度 90 ℃，对支架电缆沟电缆群的持续运行状态载流量进行计算，载流量应符合表 6 的规定。本文件所作补充见附录 E 和附录 F。

表 6 YJV22-8.7/10 kV 电缆支架电缆沟敷设载流量  
（每回电缆导体温度都达到最高允许工作温度 90 ℃）

| 敷设方式            | 电缆编号 | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|-----------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                 |      | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 3×500 mm 单侧支架现浇 | 1    | 301                 | 342                 | 379                 | 430                 |
|                 | 2    | 289                 | 328                 | 363                 | 412                 |
|                 | 3    | 289                 | 328                 | 363                 | 412                 |

表 6 (续)

| 敷设方式                                                         | 电缆编号 | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                              |      | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 3×500 mm 双侧支架现浇                                              | 1    | 254                 | 289                 | 320                 | 363                 |
|                                                              | 2    | 254                 | 289                 | 320                 | 363                 |
|                                                              | 3    | 250                 | 284                 | 315                 | 357                 |
|                                                              | 4    | 250                 | 284                 | 315                 | 357                 |
|                                                              | 5    | 250                 | 284                 | 315                 | 357                 |
|                                                              | 6    | 250                 | 284                 | 315                 | 357                 |
| 4×500 mm 单侧支架现浇                                              | 1    | 270                 | 307                 | 343                 | 389                 |
|                                                              | 2    | 261                 | 295                 | 331                 | 375                 |
|                                                              | 3    | 261                 | 295                 | 331                 | 375                 |
|                                                              | 4    | 264                 | 300                 | 337                 | 381                 |
| 4×500 mm 双侧支架现浇                                              | 1    | 268                 | 303                 | 340                 | 378                 |
|                                                              | 2    | 268                 | 303                 | 340                 | 378                 |
|                                                              | 3    | 255                 | 296                 | 331                 | 368                 |
|                                                              | 4    | 255                 | 296                 | 331                 | 368                 |
|                                                              | 5    | 255                 | 296                 | 331                 | 368                 |
|                                                              | 6    | 255                 | 296                 | 331                 | 368                 |
|                                                              | 7    | 258                 | 300                 | 336                 | 374                 |
|                                                              | 8    | 258                 | 300                 | 336                 | 374                 |
| 5×500 mm 单侧支架现浇                                              | 1    | 259                 | 293                 | 327                 | 372                 |
|                                                              | 2    | 252                 | 285                 | 317                 | 361                 |
|                                                              | 3    | 252                 | 285                 | 317                 | 361                 |
|                                                              | 4    | 252                 | 285                 | 317                 | 361                 |
|                                                              | 5    | 254                 | 288                 | 321                 | 365                 |
| 5×500 mm 双侧支架现浇                                              | 1    | 251                 | 283                 | 314                 | 357                 |
|                                                              | 2    | 251                 | 283                 | 314                 | 357                 |
|                                                              | 3    | 246                 | 277                 | 307                 | 349                 |
|                                                              | 4    | 246                 | 277                 | 307                 | 349                 |
|                                                              | 5    | 246                 | 276                 | 307                 | 348                 |
|                                                              | 6    | 246                 | 276                 | 307                 | 348                 |
|                                                              | 7    | 246                 | 277                 | 307                 | 349                 |
|                                                              | 8    | 246                 | 277                 | 307                 | 349                 |
|                                                              | 9    | 248                 | 280                 | 311                 | 354                 |
|                                                              | 10   | 248                 | 280                 | 311                 | 354                 |
| 注 1: 适用于铜芯电缆, 铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。<br>注 2: 已考虑并行敷设因素的影响。 |      |                     |                     |                     |                     |

5 10 kV 三芯交联聚乙烯绝缘电缆载流量校正系数选值

5.1 总体要求

针对电缆持续运行状态下的实际载流量，应根据敷设方式选取基值，再考虑校正系数确定。校正系数包括温度校正系数  $K_1$ 、土壤热阻校正系数  $K_2$ 、并行敷设校正系数  $K_3$ 、电缆登杆校正系数  $K_4$ 、填充物校正系数  $K_5$  及安全校正系数  $K_6$ 。

5.2 温度选取原则及校正系数  $K_1$

分季节采用统一的环境温度取值。对于直埋、排管等敷设方式，环境基准温度为 25℃；对于隧道、沟槽等敷设方式，环境基准温度为 40℃。各地区不同季节的最热月日最高温度平均值  $\theta_c$ 、 $\theta_x$ 、 $\theta_q$ 、 $\theta_d$  可通过气象资料获得，载流量校正系数可参考表 7 进行计算，校正系数适用于所有敷设方式。

表 7 不同季节、不同敷设方式下的载流量校正系数

| 季 节                | 春季                                 | 夏季                                 | 秋季                                 | 冬季                                 |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 直埋、排管载流量校正系数 $K_1$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_c}{90-25}}$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_x}{90-25}}$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_q}{90-25}}$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_d}{90-25}}$ |
| 隧道、沟槽载流量校正系数 $K_1$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_c}{90-40}}$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_x}{90-40}}$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_q}{90-40}}$ | $\sqrt{\frac{90-\theta_d}{90-40}}$ |

以中部省份为例，按照夏季、春秋两季和冬季统一取值，其温度校正系数见附录 G。

5.3 土壤热阻系数取值及校正系数  $K_2$

额定电压 10 kV 及以下三芯交联聚乙烯绝缘电缆在不同土壤热阻系数下的载流量校正系数应符合表 8 的规定。

表 8 不同土壤热阻系数下的载流量校正系数  $K_2$

| 土壤热阻数<br>$K \cdot m/W$   | 分类特征<br>(土壤特性和雨量)                                   | 校正系数<br>$K_2$ |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
| 0.8                      | 土壤很潮湿，经常下雨。例如，湿度大于 9% 的沙土；湿度大于 10% 的沙～泥土等           | 1.21          |
| 1.2                      | 土壤潮湿，规律性下雨。例如，湿度大于 7% 但小于 9% 的沙土；湿度为 12%～14% 的沙～泥土等 | 1.15          |
| 1.5                      | 土壤较干燥，雨量不大。例如，湿度为 8%～12% 的沙～泥土等                     | 1.07          |
| 2                        | 土壤较干燥，少雨。例如，湿度大于 4% 但小于 7% 的沙土；湿度为 4%～8% 的沙～泥土等     | 1.00          |
| 3                        | 多石地层，非常干燥。例如，湿度小于 4% 的沙土等                           | 0.86          |
| 注：本表适用于缺乏实测土壤热阻系数时的粗略分类。 |                                                     |               |

5.4 并行敷设校正系数  $K_3$

并行敷设时电缆载流量校正系数应符合表 9 和表 10 的规定。

表 9 直埋多根并行敷设时电缆载流量校正系数  $K_3$ 

| 并行根数       |     | 1 | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|------------|-----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 电缆净距<br>mm | 100 | 1 | 0.90 | 0.85 | 0.80 | 0.78 | 0.75 | 0.73 | 0.72 | 0.71 | 0.70 |
|            | 200 | 1 | 0.92 | 0.87 | 0.84 | 0.82 | 0.81 | 0.80 | 0.79 | 0.79 | 0.78 |
|            | 300 | 1 | 0.93 | 0.90 | 0.87 | 0.86 | 0.85 | 0.85 | 0.84 | 0.84 | 0.83 |

表 10 隧道或沟槽单层多根并行敷设时电缆载流量校正系数  $K_3$ 

| 并行根数                                                                                                 |        | 1 | 2   | 3    | 4    | 5    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----|------|------|------|
| 电缆中心间距                                                                                               | $s=d$  | 1 | 0.9 | 0.85 | 0.82 | 0.8  |
|                                                                                                      | $s=2d$ | 1 | 1   | 0.98 | 0.95 | 0.9  |
|                                                                                                      | $s=3d$ | 1 | 1   | 1    | 0.98 | 0.96 |
| 注 1: $s$ 为电力电缆中心间距, $d$ 为电力电缆外径。<br>注 2: 本表按全部电力电缆具有相同外径条件制定, 当并行敷设的电力电缆外径不同时, $d$ 值可近似地取电力电缆外径的平均值。 |        |   |     |      |      |      |

### 5.5 电缆登杆校正系数 $K_4$

电缆登杆对直埋敷设电缆载流量的校正系数应符合表 11~表 13 的规定。电缆登杆对两根直埋电缆敷设载流量的校正系数  $K_4$  为温度影响校正系数  $K_{41}$  和间距影响校正系数  $K_{42}$  的乘积。

表 11 电缆登杆对单根直埋敷设载流量的影响 (不同温度)

| 环境温度<br>℃                       | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 电缆登杆对单根直埋敷设<br>电缆载流量的校正系数 $K_4$ | 0.97 | 0.96 | 0.95 | 0.93 | 0.91 | 0.89 | 0.86 | 0.82 | 0.77 |

表 12 电缆登杆对两根直埋敷设载流量的影响 (不同温度)

| 环境温度<br>℃                          | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 电缆登杆对两根直埋敷设<br>电缆载流量的校正系数 $K_{41}$ | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.98 | 0.94 | 0.89 |

表 13 电缆登杆对两根直埋敷设载流量的影响 (不同间距)

| 两根电缆敷设间距<br>mm                       | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 电缆登杆对两根直埋电缆敷<br>设电缆载流量的校正系数 $K_{42}$ | 0.93 | 0.92 | 0.91 | 0.90 | 0.88 |

### 5.6 填充物校正系数 $K_5$

电缆沟、排管内填充物对电缆载流量的校正系数应符合表 14 和表 15 的规定。

表 14 电缆沟内填沙土对载流量的影响

| 沟内介质 | 介质导热系数<br>$W/(K \cdot m)$ | 校正系数 $K_5$ | 电缆载流量变化 |
|------|---------------------------|------------|---------|
| 空气   | 0.026 24                  | 1.00       | —       |
| 沙土   | 0.6                       | 1.20       | +20.2%  |

表 15 电缆沙土回填排管内填凝胶体对载流量的影响

| 排管内介质 | 介质导热系数<br>$W/(K \cdot m)$ | 校正系数 $K_5$ |          |
|-------|---------------------------|------------|----------|
|       |                           | 2×2 排管电缆   | 3×3 排管电缆 |
| 空气    | 0.026 24                  | 1.00       | 1.00     |
| 凝胶体   | 50                        | 1.07       | 1.44     |

### 5.7 安全校正系数 $K_6$

在设计选择导体截面规格时，除按以上校正系数得出电缆的实际可靠运行载流量外，还应科学选择安全系数，即安全校正系数  $K_6$ 。 $K_6$  在不同情况下的取值建议如下：

- a) 一般情况下， $K_6$  取 0.8~0.9；
- b) 在易燃、易爆和高温辐射场所， $K_6$  取 0.7~0.8。

## 6 实际工况下电缆持续运行状态载流量校正计算

实际工况下电缆持续运行状态载流量推荐取值见表 16。针对不同敷设方式的电缆，在基准工况下电缆载流量的基础上乘以相应系数即可得出实际运行允许载流量推荐值。

表 16 YJV22-8.7/10 kV 电缆持续运行状态载流量推荐取值

| 敷设方式           | 直埋                                         | 排管                                         | 沟槽                                 | 隧道                         |
|----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 基准载流量          | 基准值                                        | 基准值                                        | 基准值                                | 基准值                        |
| 温度校正系数 $K_1$   | $K_1$                                      | $K_1$                                      | $K_1$                              | $K_1$                      |
| 土壤热阻校正系数 $K_2$ | $K_2$                                      | $K_2$                                      | —                                  | —                          |
| 并行敷设校正系数 $K_3$ | $K_3$                                      | $K_3$                                      | $K_3$                              | $K_3$                      |
| 电缆登杆校正系数 $K_4$ | $K_4$                                      | —                                          | —                                  | —                          |
| 填充物校正系数 $K_5$  | —                                          | $K_5$                                      | $K_5$                              | —                          |
| 安全校正系数 $K_6$   | $K_6$                                      | $K_6$                                      | $K_6$                              | $K_6$                      |
| 载流量推荐值         | 基准值× $K_1$ × $K_2$ × $K_3$ × $K_4$ × $K_6$ | 基准值× $K_1$ × $K_2$ × $K_3$ × $K_5$ × $K_6$ | 基准值× $K_1$ × $K_3$ × $K_5$ × $K_6$ | 基准值× $K_1$ × $K_3$ × $K_6$ |

## 7 电缆短时载流能力计算

### 7.1 电缆短时载流能力计算方法

基于 IEC 60853（所有部分）计算方法，计算电缆各层热损耗及电缆表面暂态温升，确定过载时间段电缆温度，得出短时允许过载电流及过载时间。

- a) 当检修或故障需要短时转移负荷时，电缆导体温度不应超过最高允许工作温度。
- b) 当需要考虑电缆导体在时间维度上的温升情况时，电缆短时过载电流  $I(t)$  与导体温度  $\theta(t)$  的求解是短时状态温度问题。
- c) 电缆短时载流能力的计算考虑时间维度时，应考虑电缆热容，通过建立电缆短时过载暂态热路模型计算电缆短时过载电流。

### 7.2 短时过载电流倍数选取

过载会造成导体温度过高，加速电缆绝缘老化。电缆短时过载前负载率一般在非持续 100% 状态，

在短时间内可允许电缆适度过载运行。持续运行最高允许工作温度为 90℃，短时过载时间为 10 min～2 h，以 YJV22-8.7/10 kV 电缆为例对直埋、排管、沟槽和隧道等敷设方式下基于不同运行状态的短时允许过载电流值进行计算，不同运行状态包括电缆过载前负载率为 20%、40%、60%、80% 的额定载流量，短时允许过载电流倍数见附录 H。不同敷设方式对应的编号见表 17。

表 17 不同敷设方式对应的编号

| 编号      | 敷设方式         | 编号      | 敷设方式            |
|---------|--------------|---------|-----------------|
| A-1-1   | 直埋（单回）       | B-1-2-2 | 排管 2×3 混凝土包封    |
| A-1-2   | 直埋（双回）       | B-1-3-2 | 排管 3×3 混凝土包封    |
| A-1-3   | 直埋（三回）       | B-1-4-2 | 排管 3×4 混凝土包封    |
| A-1-4   | 直埋（四回）       | B-1-5   | 排管 3×6 混凝土包封    |
| A-2-1   | 砖砌槽直埋（单回）    | B-1-6-2 | 排管 4×4 混凝土包封    |
| A-2-2   | 砖砌槽直埋（双回）    | B-1-7   | 排管 4×5 混凝土包封    |
| A-2-3   | 砖砌槽直埋（三回）    | C-1-2   | 3×500 单侧支架砖砌电缆沟 |
| A-2-4   | 砖砌槽直埋（四回）    | C-1-6   | 3×500 双侧支架砖砌电缆沟 |
| A-3-1   | 预制槽直埋（单回）    | C-2-1   | 3×500 单侧支架现浇电缆沟 |
| A-3-2   | 预制槽直埋（双回）    | C-2-4   | 3×500 双侧支架现浇电缆沟 |
| A-3-3   | 预制槽直埋（三回）    | C-1-4   | 4×500 单侧支架砖砌电缆沟 |
| A-3-4   | 预制槽直埋（四回）    | C-1-8   | 4×500 双侧支架砖砌电缆沟 |
| B-1-1-1 | 排管 2×2 沙土回填  | C-2-2   | 4×500 单侧支架现浇电缆沟 |
| B-1-2-1 | 排管 2×3 沙土回填  | C-2-5   | 4×500 双侧支架现浇电缆沟 |
| B-1-3-1 | 排管 3×3 沙土回填  | C-2-3   | 5×500 单侧支架现浇电缆沟 |
| B-1-4-1 | 排管 3×4 沙土回填  | C-2-6   | 5×500 双侧支架现浇电缆沟 |
| B-1-6-1 | 排管 4×4 沙土回填  | D-1-1-1 | 隧道敷设            |
| B-1-1-2 | 排管 2×2 混凝土包封 |         |                 |

7.3 短时允许过载电流推荐取值

针对不同敷设方式的电缆，在持续运行状态允许载流量推荐值的基础上乘以相应短时允许过载电流倍数  $K_7$  可得出短时允许过载电流值，见表 18。

表 18 YJV22-8.7/10 kV 电缆短时允许过载电流推荐值

| 敷设方式           | 直埋    | 排管    | 沟槽    | 隧道    |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| 基准载流量          | 基准值   | 基准值   | 基准值   | 基准值   |
| 温度校正系数 $K_1$   | $K_1$ | $K_1$ | $K_1$ | $K_1$ |
| 土壤热阻校正系数 $K_2$ | $K_2$ | —     | —     | —     |
| 并行敷设校正系数 $K_3$ | $K_3$ | $K_3$ | $K_3$ | $K_3$ |
| 电缆登杆校正系数 $K_4$ | $K_4$ | —     | —     | —     |
| 填充物校正系数 $K_5$  | —     | $K_5$ | $K_5$ | —     |
| 安全校正系数 $K_6$   | $K_6$ | $K_6$ | $K_6$ | $K_6$ |

表 18（续）

| 短时允许过载电流倍数 $K_7$   | $K_7$                                                                   | $K_7$                                                        | $K_7$                                                        | $K_7$                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 载流量推荐值<br>（持续运行状态） | 基准值 $\times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_6$            | 基准值 $\times K_1 \times K_3 \times K_5 \times K_6$            | 基准值 $\times K_1 \times K_3 \times K_5 \times K_6$            | 基准值 $\times K_1 \times K_3 \times K_6$            |
| 短时允许过载电流值          | 基准值 $\times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_6 \times K_7$ | 基准值 $\times K_1 \times K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7$ | 基准值 $\times K_1 \times K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7$ | 基准值 $\times K_1 \times K_3 \times K_6 \times K_7$ |

## 附录 A

(资料性)

## 10 kV 三芯铜芯交联聚乙烯绝缘电缆允许载流量

10 kV 三芯铜芯交联聚乙烯绝缘电缆允许载流量（中部省份单回基准工况）见表 A.1。

表 A.1 10 kV 三芯铜芯交联聚乙烯绝缘电缆允许载流量

| 绝缘类型                               |     | 交 联 聚 乙 烯 |     |       |     |     |       |     |     |       |
|------------------------------------|-----|-----------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|
| 电缆导体最高工作温度<br>℃                    |     | 90        |     |       |     |     |       |     |     |       |
| 季节                                 |     | 春秋季       |     |       | 夏季  |     |       | 冬季  |     |       |
| 敷设方式                               |     | 直埋        | 排管  | 隧道/沟槽 | 直埋  | 排管  | 隧道/沟槽 | 直埋  | 排管  | 隧道/沟槽 |
| 电缆导体<br>截面面积<br>mm <sup>2</sup>    | 25  | 107       | —   | —     | 102 | —   | —     | 120 | —   | —     |
|                                    | 35  | 123       | —   | —     | 119 | —   | —     | 139 | —   | —     |
|                                    | 50  | 142       | —   | —     | 136 | —   | —     | 160 | —   | —     |
|                                    | 70  | 179       | 158 | 252   | 172 | 151 | 243   | 202 | 177 | 286   |
|                                    | 95  | 215       | 175 | 272   | 207 | 168 | 262   | 242 | 196 | 309   |
|                                    | 120 | 242       | 201 | 310   | 232 | 193 | 299   | 271 | 225 | 352   |
|                                    | 150 | 259       | 222 | 336   | 249 | 213 | 324   | 291 | 250 | 382   |
|                                    | 185 | 293       | 250 | 382   | 280 | 239 | 368   | 328 | 279 | 433   |
|                                    | 240 | 345       | 285 | 434   | 331 | 273 | 418   | 388 | 320 | 493   |
|                                    | 300 | 388       | 317 | 481   | 372 | 304 | 463   | 435 | 356 | 546   |
|                                    | 400 | 441       | 362 | 545   | 423 | 347 | 525   | 495 | 407 | 619   |
| 500                                | 501 | —         | —   | 480   | —   | —   | 563   | —   | —   |       |
| 土壤热阻系数<br>K·m/W                    |     | 2.0       | 2.0 | —     | 2.0 | 2.0 | —     | 2.0 | 2.0 | —     |
| 环境温度<br>℃                          |     | 28        |     |       | 33  |     |       | 11  |     |       |
| 注：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。 |     |           |     |       |     |     |       |     |     |       |

附录 B  
(资料性)  
YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量

YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量（每回电缆载流量相同，且其中一回电缆导体温度达到最高允许工作温度 90℃）见表 B.1。

表 B.1 YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量

| 回路数<br>(电缆根数)                        | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                      | 春秋季                 |                     |                     | 夏季                  |                     |                     | 冬季                  |                     |                     |                     |                     |                     |
|                                      | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 2×2                                  | 257                 | 293                 | 327                 | 373                 | 246                 | 281                 | 314                 | 358                 | 288                 | 329                 | 367                 | 419                 |
| 3×3                                  | 147                 | 168                 | 186                 | 213                 | 141                 | 161                 | 179                 | 204                 | 165                 | 188                 | 209                 | 239                 |
| 4×4                                  | 127                 | 146                 | 161                 | 184                 | 122                 | 140                 | 155                 | 177                 | 142                 | 163                 | 181                 | 207                 |
| 注 1：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。 |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| 注 2：已考虑并行敷设因素的影响。                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |

附录 C  
(资料性)  
YJV22-8.7/10 kV 电缆排管混凝土包封敷设载流量

YJV22-8.7/10 kV 电缆排管混凝土包封敷设载流量（每回电缆载流量相同，且其中一回电缆导体温度达到最高允许工作温度 90℃）见表 C.1。

表 C.1 YJV22-8.7/10 kV 电缆排管混凝土包封敷设载流量

| 回路数<br>(电缆根数)                                             | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                           | 春季                  |                     |                     |                     | 夏季                  |                     |                     |                     | 冬季                  |                     |                     |                     |
|                                                           | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 2×2                                                       | 258                 | 294                 | 328                 | 374                 | 247                 | 282                 | 315                 | 359                 | 289                 | 330                 | 368                 | 420                 |
| 3×3                                                       | 148                 | 169                 | 187                 | 214                 | 142                 | 162                 | 180                 | 205                 | 166                 | 189                 | 210                 | 240                 |
| 4×4                                                       | 128                 | 147                 | 162                 | 185                 | 123                 | 141                 | 156                 | 178                 | 143                 | 164                 | 182                 | 208                 |
| 注 1：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。<br>注 2：已考虑并行敷设因素的影响。 |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |

附录 D  
(资料性)  
YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量

YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量 (每回电缆都达到最高允许工作温度 90 ℃) 见表 D.1。

表 D.1 YJV22-8.7/10 kV 电缆排管沙土回填敷设载流量

| 回路数<br>(电缆根数) | 电缆<br>编号 | 不同截面积电缆载流量<br>A     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|               |          | 春秋季                 |                     |                     |                     | 夏季                  |                     |                     |                     | 冬季                  |                     |                     |                     |
|               |          | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 2×2           | 1        | 255                 | 290                 | 323                 | 369                 | 244                 | 278                 | 309                 | 354                 | 286                 | 326                 | 362                 | 414                 |
|               | 2        | 255                 | 290                 | 323                 | 369                 | 244                 | 278                 | 309                 | 354                 | 286                 | 326                 | 362                 | 414                 |
|               | 3        | 264                 | 302                 | 336                 | 383                 | 253                 | 289                 | 323                 | 368                 | 296                 | 339                 | 377                 | 430                 |
|               | 4        | 264                 | 302                 | 336                 | 383                 | 253                 | 289                 | 323                 | 368                 | 296                 | 339                 | 377                 | 430                 |
| 3×3           | 1        | 156                 | 178                 | 198                 | 226                 | 150                 | 171                 | 190                 | 217                 | 175                 | 200                 | 222                 | 254                 |
|               | 2        | 145                 | 166                 | 183                 | 210                 | 139                 | 159                 | 176                 | 201                 | 162                 | 186                 | 206                 | 235                 |
|               | 3        | 156                 | 178                 | 198                 | 226                 | 150                 | 171                 | 190                 | 217                 | 175                 | 200                 | 222                 | 254                 |
|               | 4        | 154                 | 176                 | 196                 | 223                 | 148                 | 169                 | 188                 | 214                 | 173                 | 198                 | 220                 | 250                 |
|               | 5        | 136                 | 155                 | 173                 | 197                 | 131                 | 149                 | 166                 | 189                 | 153                 | 174                 | 194                 | 221                 |
|               | 6        | 154                 | 176                 | 196                 | 223                 | 148                 | 169                 | 188                 | 214                 | 173                 | 198                 | 220                 | 250                 |
|               | 7        | 170                 | 194                 | 216                 | 246                 | 163                 | 186                 | 207                 | 236                 | 190                 | 218                 | 242                 | 276                 |
|               | 8        | 155                 | 177                 | 197                 | 225                 | 149                 | 170                 | 189                 | 216                 | 174                 | 199                 | 221                 | 253                 |
| 4×4           | 9        | 170                 | 194                 | 216                 | 246                 | 163                 | 186                 | 207                 | 236                 | 190                 | 218                 | 242                 | 276                 |
|               | 1        | 149                 | 170                 | 189                 | 216                 | 143                 | 163                 | 181                 | 207                 | 167                 | 190                 | 212                 | 242                 |
|               | 2        | 131                 | 150                 | 167                 | 191                 | 126                 | 144                 | 160                 | 183                 | 147                 | 168                 | 187                 | 214                 |
|               | 3        | 131                 | 150                 | 167                 | 191                 | 126                 | 144                 | 160                 | 183                 | 147                 | 168                 | 187                 | 214                 |

表 D.1 (续)

| 回路数<br>(电缆根数)                        | 电缆<br>编号 | 不同截面积电缆载流量<br>A     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                      |          | 春秋季                 |                     |                     |                     | 夏季                  |                     |                     |                     | 冬季                  |                     |                     |                     |
|                                      |          | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 4×4                                  | 4        | 149                 | 170                 | 189                 | 216                 | 143                 | 163                 | 181                 | 207                 | 167                 | 190                 | 212                 | 242                 |
|                                      | 5        | 141                 | 161                 | 180                 | 205                 | 136                 | 155                 | 173                 | 197                 | 159                 | 181                 | 202                 | 230                 |
|                                      | 6        | 111                 | 127                 | 140                 | 160                 | 107                 | 122                 | 135                 | 154                 | 125                 | 142                 | 158                 | 180                 |
|                                      | 7        | 111                 | 127                 | 140                 | 160                 | 107                 | 122                 | 135                 | 154                 | 125                 | 142                 | 158                 | 180                 |
|                                      | 8        | 141                 | 161                 | 180                 | 205                 | 136                 | 155                 | 173                 | 197                 | 159                 | 181                 | 202                 | 230                 |
|                                      | 9        | 146                 | 166                 | 184                 | 211                 | 140                 | 159                 | 177                 | 202                 | 163                 | 186                 | 207                 | 236                 |
|                                      | 10       | 111                 | 127                 | 140                 | 160                 | 107                 | 122                 | 135                 | 154                 | 125                 | 142                 | 158                 | 180                 |
|                                      | 11       | 111                 | 127                 | 140                 | 160                 | 107                 | 122                 | 135                 | 154                 | 125                 | 142                 | 158                 | 180                 |
|                                      | 12       | 146                 | 166                 | 184                 | 211                 | 140                 | 159                 | 177                 | 202                 | 163                 | 186                 | 207                 | 236                 |
|                                      | 13       | 164                 | 189                 | 210                 | 239                 | 158                 | 181                 | 201                 | 229                 | 185                 | 212                 | 235                 | 268                 |
|                                      | 14       | 142                 | 162                 | 181                 | 206                 | 137                 | 156                 | 174                 | 198                 | 160                 | 182                 | 203                 | 232                 |
|                                      | 15       | 142                 | 162                 | 181                 | 206                 | 137                 | 156                 | 174                 | 198                 | 160                 | 182                 | 203                 | 232                 |
|                                      | 16       | 164                 | 189                 | 210                 | 239                 | 158                 | 181                 | 201                 | 229                 | 185                 | 212                 | 235                 | 268                 |
| 注 1：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。 |          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| 注 2：已考虑并行敷设因素的影响。                    |          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |

附录 E  
(资料性)  
YJV22-8.7/10 kV 电缆支架砖砌电缆沟敷设载流量

YJV22-8.7/10 kV 电缆支架砖砌电缆沟敷设载流量见表 E.1。

表 E.1 YJV22-8.7/10 kV 电缆支架砖砌电缆沟敷设载流量

| 敷设方式                                                      | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                           | 春秋季                 |                     |                     |                     | 夏季                  |                     |                     |                     | 冬季                  |                     |                     |                     |
|                                                           | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 3×500 mm<br>单侧支架砖砌                                        | 344                 | 390                 | 433                 | 491                 | 332                 | 376                 | 417                 | 474                 | 391                 | 443                 | 492                 | 558                 |
| 3×500 mm<br>双侧支架砖砌                                        | 295                 | 335                 | 371                 | 421                 | 285                 | 323                 | 358                 | 406                 | 335                 | 380                 | 422                 | 478                 |
| 3×500 mm<br>单侧支架现浇                                        | 346                 | 393                 | 435                 | 494                 | 334                 | 379                 | 420                 | 476                 | 393                 | 446                 | 494                 | 560                 |
| 3×500 mm<br>双侧支架现浇                                        | 298                 | 338                 | 375                 | 425                 | 287                 | 326                 | 361                 | 409                 | 338                 | 384                 | 426                 | 482                 |
| 注 1：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。<br>注 2：已考虑并行敷设因素的影响。 |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |

附录 F  
(资料性)  
YJV22-8.7/10 kV 电缆支架现浇电缆沟敷设载流量

YJV22-8.7/10 kV 电缆支架现浇电缆沟敷设载流量见表 F.1。

表 F.1 YJV22-8.7/10 kV 电缆支架现浇电缆沟敷设载流量

| 敷设方式                                 | 电缆<br>编号 | 不同截面面积电缆载流量<br>A    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------------|----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                      |          | 春秋季                 |                     |                     |                     | 夏季                  |                     |                     |                     | 冬季                  |                     |                     |                     |
|                                      |          | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> | 185 mm <sup>2</sup> | 240 mm <sup>2</sup> | 300 mm <sup>2</sup> | 400 mm <sup>2</sup> |
| 3×500 mm<br>单侧支架现浇                   | 1        | 357                 | 406                 | 450                 | 510                 | 344                 | 391                 | 434                 | 492                 | 405                 | 461                 | 510                 | 579                 |
|                                      | 2        | 343                 | 389                 | 431                 | 489                 | 331                 | 375                 | 415                 | 471                 | 389                 | 442                 | 489                 | 555                 |
|                                      | 3        | 343                 | 389                 | 431                 | 489                 | 331                 | 375                 | 415                 | 471                 | 389                 | 442                 | 489                 | 555                 |
| 3×500 mm<br>双侧支架现浇                   | 1        | 301                 | 343                 | 380                 | 431                 | 291                 | 331                 | 366                 | 415                 | 342                 | 389                 | 431                 | 489                 |
|                                      | 2        | 301                 | 343                 | 380                 | 431                 | 291                 | 331                 | 366                 | 415                 | 342                 | 389                 | 431                 | 489                 |
|                                      | 3        | 297                 | 337                 | 374                 | 424                 | 286                 | 325                 | 360                 | 408                 | 337                 | 383                 | 424                 | 481                 |
|                                      | 4        | 297                 | 337                 | 374                 | 424                 | 286                 | 325                 | 360                 | 408                 | 337                 | 383                 | 424                 | 481                 |
|                                      | 5        | 297                 | 337                 | 374                 | 424                 | 286                 | 325                 | 360                 | 408                 | 337                 | 383                 | 424                 | 481                 |
|                                      | 6        | 297                 | 337                 | 374                 | 424                 | 286                 | 325                 | 360                 | 408                 | 337                 | 383                 | 424                 | 481                 |
| 注 1：适用于铜芯电缆，铝芯电缆的允许持续运行载流量值可除以 1.29。 |          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| 注 2：已考虑并行敷设因素的影响。                    |          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |

附 录 G  
(资料性)

中部省份温度选取原则及校正系数  $K_1$  取值 (示例)

中部省份温度选取原则及校正系数  $K_1$  取值 (示例) 见表 G.1。

表 G.1 中部省份温度选取原则及校正系数  $K_1$  取值 (示例)

| 季 节                | 夏季   | 春秋季  | 冬季   |
|--------------------|------|------|------|
| 直埋、排管载流量校正系数 $K_1$ | 0.94 | 0.98 | 1.10 |
| 隧道、沟槽载流量校正系数 $K_1$ | 1.07 | 1.11 | 1.26 |

## 附 录 H

(资料性)

## YJV22-8.7/10 kV 电缆在不同敷设方式下的短时允许过载电流倍数

YJV22-8.7/10 kV 电缆在不同敷设方式下的短时允许过载电流倍数见表 H.1～表 H.4。

表 H.1 20%额定载流量下的情况

| 敷设方式编号  | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|---------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|         | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| A-1-1   | 18.7             | 6.61   | 5.61   | 5.13    | —          |
| A-1-2   | 22.94            | 6.83   | 5.75   | 5.23    | —          |
| A-1-3   | 27.41            | 6.98   | 5.84   | 5.3     | —          |
| A-1-4   | 31.12            | 7.07   | 5.89   | 5.34    | —          |
| A-2-1   | 19.25            | 6.64   | 5.63   | 5.15    | —          |
| A-2-2   | 23.47            | 6.85   | 5.76   | 5.24    | —          |
| A-2-3   | 27.95            | 6.99   | 5.84   | 5.3     | —          |
| A-2-4   | 31.49            | 7.08   | 5.89   | 5.34    | —          |
| A-3-1   | 18.65            | 6.61   | 5.61   | 5.13    | —          |
| A-3-2   | 22.77            | 6.82   | 5.74   | 5.23    | —          |
| A-3-3   | 27.15            | 6.97   | 5.83   | 5.3     | —          |
| A-3-4   | 30.59            | 7.06   | 5.88   | 5.33    | —          |
| B-1-1-1 | 34.41            | 12.22  | 8.36   | 6.81    | —          |
| B-1-2-1 | —                | 15.16  | 9.38   | 7.41    | —          |
| B-1-3-1 | 44.01            | 16     | 9.62   | 7.54    | —          |
| B-1-4-1 | —                | 16.27  | 9.7    | 7.58    | —          |
| B-1-6-1 | 45.1             | 16.73  | 9.82   | 7.64    | —          |
| B-1-1-2 | —                | 12.2   | 8.35   | 6.8     | —          |
| B-1-2-2 | —                | 14.82  | 9.28   | 7.35    | —          |
| B-1-3-2 | —                | 15.97  | 9.62   | 7.53    | —          |
| B-1-4-2 | —                | 16.3   | 9.7    | 7.58    | —          |
| B-1-5   | —                | 16.65  | 9.79   | 7.63    | —          |
| B-1-6-2 | —                | 16.7   | 9.81   | 7.64    | —          |
| B-1-7   | —                | 17.13  | 9.92   | 7.69    | —          |
| C-1-2   | 29.38            | 18.03  | 16.39  | 15.85   | —          |
| C-1-6   | —                | 23.9   | 20.79  | 19.79   | —          |
| C-2-1   | 28.92            | 17.89  | 16.28  | 15.74   | —          |

表 H.1 (续)

| 敷设方式编号                                         | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|------------------------------------------------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|                                                | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| C-2-4                                          | —                | 23.48  | 20.5   | 19.53   | —          |
| C-1-4                                          | —                | 23.62  | 20.6   | 19.62   | —          |
| C-1-8                                          | —                | 24.79  | 21.42  | 20.33   | —          |
| C-2-2                                          | —                | 21.1   | 18.77  | 18      | —          |
| C-2-5                                          | —                | 21.86  | 19.33  | 18.5    | —          |
| C-2-3                                          | —                | 22.95  | 20.12  | 19.2    | —          |
| C-2-6                                          | —                | 24.49  | 21.2   | 20.15   | —          |
| D-1-1-1                                        | 17.32            | 13.02  | 12.18  | 11.91   | —          |
| 注：电缆过载前负载率为 20%额定载流量，至电缆导体温度 90℃时对应的短时允许过载电流值。 |                  |        |        |         |            |

表 H.2 40%额定载流量下的情况

| 敷设方式编号  | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|---------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|         | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| A-1-1   | 8.03             | 5.03   | 4.51   | 4.24    | —          |
| A-1-2   | 9.31             | 5.4    | 4.78   | 4.47    | —          |
| A-1-3   | 10.42            | 5.66   | 4.97   | 4.63    | —          |
| A-1-4   | 11.2             | 5.81   | 5.08   | 4.72    | —          |
| A-2-1   | 8.21             | 5.09   | 4.55   | 4.28    | —          |
| A-2-2   | 9.45             | 5.43   | 4.81   | 4.49    | —          |
| A-2-3   | 10.54            | 5.68   | 4.99   | 4.64    | —          |
| A-2-4   | 11.27            | 5.82   | 5.09   | 4.72    | —          |
| A-3-1   | 8.01             | 5.03   | 4.5    | 4.24    | —          |
| A-3-2   | 9.26             | 5.39   | 4.77   | 4.46    | —          |
| A-3-3   | 10.36            | 5.64   | 4.96   | 4.62    | —          |
| A-3-4   | 11.09            | 5.79   | 5.06   | 4.71    | —          |
| B-1-1-1 | 13.14            | 7.17   | 5.76   | 5.04    | —          |
| B-1-2-1 | 31.85            | 10.01  | 7.38   | 6.2     | —          |
| B-1-3-1 | 31.9             | 11.05  | 7.87   | 6.52    | —          |
| B-1-4-1 | —                | 11.42  | 8.04   | 6.62    | —          |
| B-1-6-1 | —                | 12.09  | 8.32   | 6.79    | —          |
| B-1-1-2 | 13.08            | 7.15   | 5.75   | 5.04    | —          |
| B-1-2-2 | —                | 9.62   | 7.18   | 6.07    | —          |
| B-1-3-2 | —                | 11.02  | 7.86   | 6.51    | —          |
| B-1-4-2 | —                | 11.46  | 8.05   | 6.63    | —          |

表 H.2 (续)

| 敷设方式编号                                         | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|------------------------------------------------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|                                                | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| B-1-5                                          | —                | 11.97  | 8.27   | 6.76    | —          |
| B-1-6-2                                        | —                | 12.05  | 8.3    | 6.78    | —          |
| B-1-7                                          | —                | 12.73  | 8.57   | 6.95    | —          |
| C-1-2                                          | 8.61             | 7.29   | 6.97   | 6.88    | —          |
| C-1-6                                          | 10.37            | 8.61   | 8.21   | 8.09    | —          |
| C-2-1                                          | 8.56             | 7.25   | 6.94   | 6.85    | —          |
| C-2-4                                          | 10.26            | 8.53   | 8.14   | 8.02    | —          |
| C-1-4                                          | 10.29            | 8.56   | 8.16   | 8.04    | —          |
| C-1-8                                          | 10.59            | 8.78   | 8.37   | 8.24    | —          |
| C-2-2                                          | 9.6              | 8.04   | 7.68   | 7.57    | —          |
| C-2-5                                          | 9.82             | 8.21   | 7.83   | 7.72    | —          |
| C-2-3                                          | 10.12            | 8.43   | 8.04   | 7.92    | —          |
| C-2-6                                          | 10.51            | 8.72   | 8.31   | 8.19    | —          |
| D-1-1-1                                        | 6.67             | 5.74   | 5.51   | 5.44    | —          |
| 注：电缆过载前负载率为 40%额定载流量，至电缆导体温度 90℃时对应的短时允许过载电流值。 |                  |        |        |         |            |

表 H.3 60%额定载流量下的情况

| 敷设方式编号  | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|---------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|         | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| A-1-1   | 4.93             | 3.69   | 3.41   | 3.27    | —          |
| A-1-2   | 5.67             | 4.06   | 3.72   | 3.55    | —          |
| A-1-3   | 6.3              | 4.34   | 3.94   | 3.75    | —          |
| A-1-4   | 6.73             | 4.51   | 4.08   | 3.87    | —          |
| A-2-1   | 5.04             | 3.75   | 3.46   | 3.32    | —          |
| A-2-2   | 5.75             | 4.1    | 3.75   | 3.58    | —          |
| A-2-3   | 6.37             | 4.37   | 3.97   | 3.77    | —          |
| A-2-4   | 6.77             | 4.52   | 4.09   | 3.88    | —          |
| A-3-1   | 4.92             | 3.68   | 3.41   | 3.27    | —          |
| A-3-2   | 5.64             | 4.05   | 3.71   | 3.54    | —          |
| A-3-3   | 6.27             | 4.32   | 3.93   | 3.74    | —          |
| A-3-4   | 6.68             | 4.49   | 4.06   | 3.85    | —          |
| B-1-1-1 | 7.33             | 4.72   | 4.03   | 3.66    | —          |
| B-1-2-1 | 12.49            | 6.87   | 5.54   | 4.86    | —          |
| B-1-3-1 | 15.61            | 7.73   | 6.07   | 5.26    | —          |

表 H.3 (续)

| 敷设方式编号                                         | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|------------------------------------------------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|                                                | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| B-1-4-1                                        | 17.08            | 8.05   | 6.26   | 5.39    | —          |
| B-1-6-1                                        | 20.58            | 8.65   | 6.6    | 5.63    | —          |
| B-1-1-2                                        | 7.3              | 4.71   | 4.02   | 3.65    | —          |
| B-1-2-2                                        | 11.57            | 6.56   | 5.33   | 4.71    | —          |
| B-1-3-2                                        | 15.48            | 7.7    | 6.05   | 5.25    | —          |
| B-1-4-2                                        | 17.24            | 8.08   | 6.28   | 5.41    | —          |
| B-1-5                                          | 19.83            | 8.54   | 6.54   | 5.59    | —          |
| B-1-6-2                                        | 20.32            | 8.61   | 6.58   | 5.62    | —          |
| B-1-7                                          | 25.81            | 9.25   | 6.91   | 5.85    | —          |
| C-1-2                                          | 5.14             | 4.47   | 4.3    | 4.25    | —          |
| C-1-6                                          | 6.05             | 5.23   | 5.03   | 4.97    | —          |
| C-2-1                                          | 5.11             | 4.44   | 4.28   | 4.23    | —          |
| C-2-4                                          | 6                | 5.18   | 4.98   | 4.92    | —          |
| C-1-4                                          | 6.02             | 5.2    | 5      | 4.94    | —          |
| C-1-8                                          | 6.17             | 5.32   | 5.11   | 5.05    | —          |
| C-2-2                                          | 5.66             | 4.9    | 4.72   | 4.66    | —          |
| C-2-5                                          | 5.77             | 5      | 4.81   | 4.75    | —          |
| C-2-3                                          | 5.93             | 5.12   | 4.93   | 4.87    | —          |
| C-2-6                                          | 6.13             | 5.29   | 5.08   | 5.02    | —          |
| D-1-1-1                                        | 4.06             | 3.55   | 3.43   | 3.39    | —          |
| 注：电缆过载前负载率为 60%额定载流量，至电缆导体温度 90℃时对应的短时允许过载电流值。 |                  |        |        |         |            |

表 H.4 80%额定载流量下的情况

| 敷设方式编号 | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|--------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|        | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| A-1-1  | 2.98             | 2.43   | 2.29   | 2.23    | —          |
| A-1-2  | 3.39             | 2.69   | 2.52   | 2.44    | —          |
| A-1-3  | 3.75             | 2.9    | 2.7    | 2.61    | —          |
| A-1-4  | 3.99             | 3.03   | 2.81   | 2.71    | —          |
| A-2-1  | 3.03             | 2.46   | 2.33   | 2.26    | —          |
| A-2-2  | 3.44             | 2.72   | 2.55   | 2.47    | —          |
| A-2-3  | 3.79             | 2.92   | 2.72   | 2.62    | —          |
| A-2-4  | 4.01             | 3.04   | 2.82   | 2.72    | —          |
| A-3-1  | 2.97             | 2.42   | 2.29   | 2.23    | —          |
| A-3-2  | 3.38             | 2.68   | 2.51   | 2.44    | —          |

表 H.4 (续)

| 敷设方式编号                                          | 短时允许过载电流倍数 $K_7$ |        |        |         |            |
|-------------------------------------------------|------------------|--------|--------|---------|------------|
|                                                 | 30 min           | 60 min | 90 min | 120 min | 大于 120 min |
| A-3-3                                           | 3.73             | 2.89   | 2.69   | 2.6     | —          |
| A-3-4                                           | 3.96             | 3.01   | 2.8    | 2.7     | —          |
| B-1-1-1                                         | 4.25             | 2.94   | 2.59   | 2.41    | —          |
| B-1-2-1                                         | 6.77             | 4.29   | 3.64   | 3.3     | —          |
| B-1-3-1                                         | 8.07             | 4.86   | 4.05   | 3.63    | —          |
| B-1-4-1                                         | 8.62             | 5.08   | 4.2    | 3.74    | —          |
| B-1-6-1                                         | 9.78             | 5.49   | 4.47   | 3.95    | —          |
| B-1-1-2                                         | 4.23             | 2.93   | 2.58   | 2.41    | —          |
| B-1-2-2                                         | 6.35             | 4.09   | 3.49   | 3.18    | —          |
| B-1-3-2                                         | 8.02             | 4.84   | 4.03   | 3.61    | —          |
| B-1-4-2                                         | 8.68             | 5.1    | 4.21   | 3.75    | —          |
| B-1-5                                           | 9.55             | 5.42   | 4.42   | 3.92    | —          |
| B-1-6-2                                         | 9.7              | 5.47   | 4.45   | 3.94    | —          |
| B-1-7                                           | 11.16            | 5.92   | 4.74   | 4.15    | —          |
| C-1-2                                           | 3.22             | 2.84   | 2.74   | 2.72    | —          |
| C-1-6                                           | 3.75             | 3.29   | 3.18   | 3.14    | —          |
| C-2-1                                           | 3.2              | 2.82   | 2.73   | 2.7     | —          |
| C-2-4                                           | 3.72             | 3.26   | 3.15   | 3.12    | —          |
| C-1-4                                           | 3.73             | 3.27   | 3.16   | 3.13    | —          |
| C-1-8                                           | 3.81             | 3.35   | 3.23   | 3.19    | —          |
| C-2-2                                           | 3.52             | 3.1    | 2.99   | 2.96    | —          |
| C-2-5                                           | 3.59             | 3.15   | 3.04   | 3.01    | —          |
| C-2-3                                           | 3.68             | 3.23   | 3.12   | 3.08    | —          |
| C-2-6                                           | 3.79             | 3.33   | 3.21   | 3.18    | —          |
| D-1-1-1                                         | 2.59             | 2.3    | 2.23   | 2.2     | —          |
| 注：电缆过载前负载率为 80%额定载流量，至电缆导体温度 90 ℃时对应的短时允许过载电流值。 |                  |        |        |         |            |

注：电缆过载前负载率为 20%、40%额定载流量，过载时间很短（如 30 min）时，某些敷设方式所用模型无法计算出短时允许过载电流倍数，或者计算结果太大而超出合理范围，故该部分结果被舍弃。

参 考 文 献

- [1] GB/T 12706.2 额定电压 1 kV ( $U_m=1.2$  kV) 到 35 kV ( $U_m=40.5$  kV) 挤包绝缘电力电缆及附件  
第 2 部分：额定电压 6 kV ( $U_m=7.2$  kV) 到 30 kV ( $U_m=36$  kV) 电缆
- [2] GB 50217 电力工程电缆设计标准
- [3] DL/T 1253 电力电缆线路运行规程
- [4] DL/T 5221 城市电力电缆线路设计技术规定
- [5] IEC 60287 (all parts) Electric cables—Calculation of the current rating
-