T/CECS 120：20XX

**中国工程建设标准化协会标准**

套接紧定式钢导管电线管路

施工及验收规程

**Specification for construction and acceptance of wire pipelines with fastening connection steel conduit**

 （征求意见稿）

前 言

根据中国工程建设标准化协会关于印发《2018年第二批协会标准制订、修订》通知（建标协字[2018030]号）的要求，对原《套接紧定式钢导管电线管路施工及验收规程》CECS 120：2007进行修订。

本规程在修订过程中，广泛调查和分析、总结了原规程执行情况和十几年在套接紧定式钢导管管路工程建设和运行等方面的经验，并在广泛征求了设计、施工、、监理、检测、生产厂等意见的基础上进行修订。

本规程共分为7章和4个附录，主要内容包括：总则、术语、管材及连接件、管路敷设、管路连接、管路接地、工程验收等。

本规程本次修订的主要技术内容如下。

1.将电镀锌管材调整为热镀锌管材；

2.取消了螺纹螺钉紧定型式；

3.增加了内螺纹接头型式；

 4.增加了施工前现场抽检的要求。

本规程由中国工程建设标准化协会电气专业委员会CECS/TC7（北京海淀小营东路15号中国电力科学研究院有限公司，邮政编码：100192）归口管理并负责解释。在使用中如发现需要修改或补充之处，请将意见和资料径寄归口单位。

主编单位：

参编单位：

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

中国工程建设标准化协会

20XX年X月X日

目 次

1. 总 则…………………………………………………………………（1）
2. 术 语…………………………………………………………………（2）
3. 管材、连接件及附件……………………………………………………（3）
4. 管路敷设…………………………………………………………………（5）
5. 管路连接…………………………………………………………………（X）
6. 管路接地…………………………………………………………………（X）
7. 工程验收…………………………………………………………………（X）

附录A 套接紧定式钢导管管材规格与允许偏差……………………………（X）

附录B 套接紧定式旋压紧定连接件规格与允许偏差………………………（X）

附录C 套接紧定式外螺纹接头、爪型螺母规格与允许偏差………………（X）

附录D 套接紧定式内螺纹接头、爪型螺母规格与允许偏差………………（X）

本规程用词说明 ………………………………………………………………（X）

引用标准名录 …………………………………………………………………（X）

附：条文说明 …………………………………………………………………（X）

Contents

1. General provisions…………………………………………………………（X）
2. Terms…………………………………………………………………………（X）
3. Conduit, connections and accessories…………………………………………（X）
4. Conduit laying……………………………………………………………………（X）
5. Conduit connection………………………………………………………………（X）
6. Conduit earthing………………………………………………………………（X）
7. Check and acceptance of work hand-over………………………………………（X）

Appendix A Dimensions and permitted deviation of fastening connection steel

 conduit………………………………………………………………（X）

Appendix B Dimensions and permitted deviation of fastening connector………（X）

Appendix C Dimensions and permitted deviation of external threaded connector, claw nut …………………………………………………………………………………（X）

Appendix D Dimensions and permitted deviation of Inner thread connector, claw nut（X）

Explanation of wording in this code……………………………………………………（X）

Addition:Explanation of provisions …………………………………………………（X）

1 总 则

1.0.1 为保证套接紧定式钢导管电线管路敷设工程的施工质量，促进技术进步和安全运行，制定本规程。

**【条文说明】1.0.1 本条保留了原规程1.0.1条文。由钢导管（又称管材）、连接件及其导管附件采用紧定连接技术组成的管路，是用于保护敷设绝缘电线用管路的形式之一。原规程规定管材采用优质Q235冷轧钢带，经高频焊管机组自动焊缝形成，内、外壁均电镀锌。**

**20世纪80年代，我国引用进口的保护绝缘电线用的钢管材、附件和相似的施工工艺组成的管路。90年代后期受国外类似施工技术的启示，自行研制、开发的系列产品，经型式认证、检测、试验等确定了生产工艺和生产数据后，在全国各地广泛使用。在工程建设运用中，管路能满足要求且工艺操作简便、降低了劳动强度、价格合理等，得到机电安装公司认可。随着工程建设中不断采用，钢导管管路的连接在原有基础上开发、研制了多种紧定的连接方式（如封闭型、跨连型等），2003年下半年北京时代众人电气技术有限公司研制的无螺纹螺钉旋压型紧定型式，经国家日用电器质量监督检验中心的检测，其工艺技术、产品性能指标符合国家相关标准，机械强度达到要求，连接处强度有较大提高，增强了管路连接点的工艺质量，施工更快捷。**

**本次修订小组了解到，近十几年来的工程应用中，有螺纹紧定型普遍存在紧定稳固性差、连接处密封性差、连接处电气连续性差等缺陷。主要表现在：**

**1紧定力度不够，紧定力度达不到预定值造成紧定螺钉颈部拧断节未被扭断，或紧定完成一段时间后经常发生紧定螺钉脱落现象；**

**2紧定螺钉强度太低，紧定完成后难以持续长时间牢靠的紧定效果；**

**3连接套管即连接管件的壁厚不满足规程规定，甚至小于钢导管的壁厚，以致紧定丝扣减少、强度变弱，不仅影响到紧定牢固性，还会造成连接处缝隙过大，在砼内预埋使用时会产生砂浆等杂物进入导管内的隐患,同时也会破坏电气连续性能等。**

**综上所述，因有螺纹型螺钉紧定接触部位较少，连接管件的丝扣强度在制造方面有非常高的精细化要求，而国内市场大多数该类型产品达不到既定的标准，直接导致工程中钢导管电线管路的连接质量低下，而连接处电气连续性能的不达标也给对建筑物后期运行产生严重的安全隐患。纵观无螺纹旋压型连接方式，其紧定接触部位大，紧定着力部位为连接套管的管壁，紧固性远远优于有螺纹螺钉紧定型，无论从产品制造，还是从现场操作来看，旋压型紧定管件都能为电气管线工程质量达到合格标准提供了较高的稳定性保障措施。**

**因此，为了确保套接紧定式钢导管电线管路敷设工程质量能稳定达到合格标准，本次规程修订取消了有螺纹螺钉紧定型连接方式，进而保留了紧固可靠的无螺纹旋压型连接方式。**

1.0.2 本规程适用于室内低压电气系统及无特殊要求场所，采用套接紧定式钢导管作为电线管路的钢导管敷设施工及验收。

**【条文说明】1.0.2 本条文系根据原规格1.0.2条修订的。本条明确了本规程的适用范围。低压指交流1000V及以下、直流1500V及以下；对室内有特殊要求的场所指易燃、易爆、可燃液、气体场所、腐蚀、潮湿严重场所，人防工程等。**

1.0.3 套接紧定式钢导管电线管路的施工应按已批准的设计文件进行。

1.0.4 套接紧定式钢导管电线管路的施工及验收除应符合本规程外，还应符合国家现行相关标准的规定。

2 术语

2.0.1 导管 conduit

在电气安装中用来保护绝缘导线的圆管。是圆型的布线系统的一部分。

2.0.2 钢导管 steel conduit

 以钢为基材制成的导管。

2.0.3 套接紧定socket fastening

 将钢导管插入连接件内，并将连接件的压片旋转压紧钢导管，使两者不能自动发生相对位移。

2.0.4套接紧定式钢导管（JDG）socket fastening steel conduit

 采用套接紧定连接的钢导管系统，包括管材、连接件及附件。

**【条文说明】2.0.4新增术语，明确了套接紧定式钢导管是由管材、连接件，还可能包括附件等组成的导管系统。明确了套接紧定式钢导管的符号为JDG。**

2.0.5 导管附件 conduit fitting

用以连接导管系统的一个或多个元件，或使之改变方向的器件。

3 管材、连接件及附件

3.0.1 套接紧定式钢导管管材、连接件及附件应有出厂合格证和检验报告，各项性能指标应符合国家标准《电缆管理用导管系统 第1部分：通用要求》GB/T20041.1-2015和《电缆管理用导管系统 第21部分 刚性导管系统的特殊要求》GB/T20041.21-2017的规定。

**【条文说明】3.0.1套接紧定式钢导管在术语中已明确是一种导管系统，包括管材、连接件及附件等，所以产品制造商应将管材、连接件及附件等组成的导管系统送至具有相应资质的第三方检测机构进行检测，出具检验报告。**

3.0.2 管材应采用金属表面经热浸镀锌防腐处理的直缝电焊钢管，其双面镀锌层厚度不低于25µm。

**【条文说明】3.0.2本条规定的管材热浸镀锌防腐工艺包括有：采用直缝电焊钢管经热浸镀锌防腐工艺处理或采用连续式热浸镀锌钢板及钢带在线高频焊接并在焊缝外表面处加以热喷锌制成的两种形式； 原标准防腐要求偏低，在应用中发现管材腐蚀现象很普遍，修订小组提出应对导管系统提高防腐标准要求，使得电线管路与整个建筑生命周期同步。热镀锌质量要求直接用锌层厚度表示，便于检测评价。**

3.0.3 套接紧定式钢导管连接件应采用碳素钢制作。

**【条文说明】连接件选用的原材料性能应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700-2006的规定。**

3.0.4 连接件及附件应采用电镀锌或锌铬涂层的达克罗工艺做防腐处理，单面镀锌层或涂层厚度应不低于10µm。

**【条文说明】原标准是指作电镀锌防腐要求，在多年应用过程中发现腐蚀现象比较明显。修订小组认为当前条件下对套接紧定式钢导管系统提出提高防腐标准要求时机已经成熟。金属表面处理质量要求直接用锌层厚度或涂层厚度表示，便于检测评价。**

3.0.5 套接紧定式钢导管、连接件及附件的规格及允许偏差应符合附录A～附录D的规定。

3.0.6管材、连接件及附件安装前应进行外观检查，应符合下列规定：

1型号、规格符合设计要求，表面均应有明显、不脱落的制造商产品标识。

2管材、连接件及附件内、外壁表面应光滑，内壁不得有锐利边缘、毛刺；管口边缘应平整、光滑；镀层均匀、完好，无剥落、锈蚀等现象。管内焊缝余高或镀锌残留物高度不得超过0.15mm。

3连接件中心凹型槽弧度均匀，位置垂直、正确，凹槽深度与钢导管管壁厚度一致；连接件表面光洁、无裂纹，且应满足连接件内锁钮的锁紧头弧型凹面的弧度与被连接管材弧度一致，两端沿呈U形。

**【条文说明】3.0.6安装前对器材进行检查的规定，是为了对有问题的器材及早发现，为顺利施工提供条件。**

**1管材、连接件及附件均应有明显、不脱落的同一制造商产品标识，避免出现产品不配套，影响连接性能。**

**2管材、连接件及附件内壁光滑、无毛刺，是穿线时导线绝缘避免损伤的重要条件。**

3.0.7 连接件及附件上的压片，在连接紧定后，必要时应采用鉴定性验证，管路连接处的抗拉强度应不小于1500N。

**【条文说明】3.0.7为保证管路连接处的机械强度、电气强度，对连接处的抗拉强度有异议时，可进行鉴定性验证，抗拉强度应不小于1500N。**

3.0.8 连接件紧定用的专用工具应配套、耐用，便于操作。

**【条文说明】3.0.8采用专用工具，为保证连接紧定的质量。**

4 管路敷设

4.0.1 套接紧定式钢导管不应敷设于建筑物、构筑物和设备的基础内。

**【条文说明】4.0.1为了避免套接紧定式钢导管和连接处受损或基础发生变化，对电线管路带来不利因素，影响安全，电线管路不应敷设在此类位置和地段。**

4.0.2 套接紧定式钢导管在敷设中所采用的安全技术措施，应符合国家现行有关标准和产品技术文件的要求。

4.0.3套接紧定式钢导管、连接件及附件应采用同一等级、同一型号、同一系列的配套产品。

**【条文说明】4.0.3使钢导管、连接件及附件全系统完全匹配，以确保连接质量。**

4.0.4 套接紧定式钢导管经过建筑物的变形处，应装设补偿装置。

**【条文说明】4.0.4建筑物的变形处多指沉降缝或伸缩缝处。**

4.0.5 套接紧定式钢导管管路较长或弯曲较多时，中间应加装拉线盒、接线盒或加大管径。

**【条文说明】4.0.5为便于穿线且不损坏导线的绝缘层。**

4.0.6 套接紧定式钢导管弯曲敷设时，管材弯曲部分的弧度应均匀，不应有褶皱、凹陷、裂纹、死弯等缺陷。切断口应平整、光滑。管材弯扁程度不应大于管外径的10%。

4.0.7 套接紧定式钢导管明敷设时，管材的弯曲半径不应小于管材外径的6倍。当两个接线盒间只有一个弯曲时，其弯曲半径不应小于管材外径的4倍。

4.0.8 套接紧定式钢导管明敷设时，支架、吊架的规格，当无设计要求时，应符合国家标准图集《钢导管配线安装》03D301-3的规定。

4.0.9 套接紧定式钢导管水平或垂直明敷设时，其水平或垂直安装的允许偏差不宜大于1.5‰，全长偏差不宜大于10mm。

**【条文说明】4.0.9本次标准修订后“全长偏差不宜大于10mm”比原标准中“全长偏差不应大于管内径的1/2”的表述更直观些。**

4.0.10 套接紧定式钢导管明敷设时，排列应整齐，固定牢固，固定点间距应均匀，其最大间距应符合表4.0.10的规定。

表4.0.10 固定点间的最大距离

|  |  |
| --- | --- |
| 敷设方式 | 导管直径（mm） |
| 16～20 | 25～32 | 40～50 |
| 固定点间的最大距离（m） |
| 吊架、支架或沿墙敷设 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |

4.0.11 套接紧定式钢导管明敷设时，固定点与终端、弯头中点、电气器具或盒（箱）体边缘的距离宜为150mm～300mm。

4.0.12 套接紧定式钢导管暗敷设时,宜沿最近的路线敷设,且应减少弯曲，其弯曲半径不应小于管外径的6倍。

4.0.13 套接紧定式钢导管埋入墙体或混凝土内时,管路与墙体或混凝土表面净距应不小于15mm。

**【条文说明】4.0.13本条符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的相应规定。**

4.0.14 套接紧定式钢导管暗敷设时，管路应固定牢固，且应符合下列规定：

1敷设在钢筋混凝土墙及楼板内的管路，紧贴钢筋并与钢筋绑扎固定。直线敷设时，固定点间距不大于1000mm；当电线管路有连接处时，管路连接处两端各100mm～200mm处增设固定点；当管路进入盒体时，在盒体外侧150mm～200mm处，增设固定点。

2敷设在砖墙、砌体墙内的管路，垂直敷设剔槽时宽度不宜大于管外径的5mm，固定点间距不大于1000mm，在连接点外侧200mm处，增设固定点。

3敷设在混凝土板上的电线管路平顺，固定点间距不大于1000mm。

4敷设在以石膏板等板材为墙体内的管路，直线敷设时，固定点间距不大于1000mm，在端部150mm～300mm外，增设固定点。

4.0.15 套接紧定式钢导管进入落地式箱（柜）时，排列应整齐，管口应高出配电箱（柜）基础面50mm～80mm。

4.0.16 套接紧定式钢导管进入盒（箱）处，应顺直，且应采用连接件固定。

4.0.17套接紧定式钢导管与其他管路间的最小距离，应符合表4.0.18的规定。当不能满足该表中最小间距时，应采取隔热措施。对有保温措施的热水管、蒸气管，其净距不宜小于200mm。

表4.0.17 钢导管与其他管路间最小距离（mm）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 管路名称 | 管路敷设方式 | 最小间距 |
| 蒸汽管 | 平行 | 管道上 | 1000 |
| 管道下 | 500 |
| 交叉 | 300 |
| 续表4.0.17 |
| 暖气管、热水管 | 平行 | 管道上 | 300 |
| 管道下 | 200 |
| 交叉 | 100 |
| 通风、给排水及压缩空气管 | 平行 | 100 |
| 交叉 | 50 |

4.0.18 固定套接紧定式钢导管的预埋件，应与建筑工程同步施工。

4.0.19 套接紧定式钢导管敷设工程施工完毕后，应将施工中造成的建筑物、构筑物等处的槽、孔、洞、沟等修补完整。

4.0.20 套接紧定式钢导管管路敷设完毕后，管路应固定牢固，管路的端头应有封堵措施，连接处施工质量应符合本规程的规定。

4.0.21 套接紧定式钢导管电线管路敷设完毕后，管路应固定牢固，管路的端头应有封堵措施，连接处施工质量应符合本规程的规定。

4.0.22 套接紧定式钢导管管路敷设完成后，其防护等级应不低于IPX3。

**【条文说明】4.0.22此规定与现行国家标准《电缆管理用导管系统 第21部分：刚性导管系统的特殊要求》GB/T20041.21-2017的规定一致。管路敷设完成后，连接处应有相应的防水措施，使防护等级不低于IPX3。**

5 管路连接

5.0.1套接紧定式钢导管严禁采用熔焊连接。

**【条文说明】套接紧定式钢导管为镀锌管，且壁厚较薄，如果采用熔焊连接，镀锌层将被破坏，也易将导管焊漏；采用熔焊后钢管内壁破坏的镀锌层无法修复。此规定与现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015规定的原则一致。**

5.0.2套接紧定式钢导管连接件应与钢导管配套使用，且应采用专用工具紧定。

5.0.3 套接紧定式钢导管管路连接处，连接件紧定旋转锁钮宜处于可视部位。

**【条文说明】5.0.3连接件紧定旋转锁钮宜处于可视部位主要目的是便于观察，以此判断旋转锁钮是否旋转到位。**

5.0.4每批套接紧定式钢导管施工前，应对连接件与钢导管连接强度进行现场见证抽检试验，抽检数量不应少于连接件总量的2‰，且不少于2个。抽检出现不合格时，抽检数量应增加至5‰，仍出现不合格时，更换该批连接件。

**【条文说明】5.0.4为保证连接件、附件与钢导管的连接质量，特规定对连接强度进行现场见证抽检试验，抗拉强度不应小于1500N。现场见证取样后，应送第三方试验机构进行检测，出具检验报告。**

5.0.5 套接紧定式钢导管管路紧定连接后，连接处不应有松动、脱落、缝隙过大等缺陷；当对连接处的电气连续性有异议时，应按现行国家标准《电缆管理用导管系统 第1部分：通用要求》GB/T20041.1-2015的有关规定进行检验。

**【条文说明】5.0.5当对连接处的电气连续性有异议时，应按现行国家标准《电缆管理用导管系统 第1部分：通用要求》GB/T20041.1-2015的有关规定进行检验，应由第三方检测机构进行检测，出具检验报告。**

5.0.6当管径大于等于32mm时，连接件及附件每端的紧定旋转锁钮不应少于2个。

5.0.7套接紧定式钢导管管路连接处，管材插入连接件时，插入部分的管端应保持清洁，且应采取防止外力冲击的有效措施。管路连接处宜涂以电力复合酯或采取有效的封堵措施。

**【条文说明】5.0.7本条保留了原规程5.0.4条条文。为防止潮、湿气及水等由连接处缝隙渗入管路，影响管路内壁等的安全运行和连接的质量，在连接时，当管材管端插入连接件内，其缝隙采用封堵措施是必要的。目前封堵措施之一是涂电力复合酯，对提高金属管路连接处电气性能是有利的。**

**电力复合酯具有良好的附着力，具有耐高温、高湿和具有导电等性能，密封性好，使用寿命长。产品系列中有适用于配线钢导管接头用的型号。**

5.0.8 套接紧定式钢导管管路连接处，两侧连接的管口应平整、光滑，无毛刺、变形。管材端口分别插入连接件内应紧贴凹槽外，接触应紧密，且两侧应定位，应将旋转锁钮旋转90°紧定。

5.0.9 套接紧定式钢导管与盒（箱）体连接时，应一孔一管，管径与盒（箱）体敲落孔应吻合；管与盒（箱）体的连接处应采用爪型螺母，并与螺纹管接头锁紧。

5.0.10有防腐、防火等特殊要求管线连接时，套接段内应无涂层等残留物。

**【条文说明】5.0.10如果套接段内有防腐、防火涂层，可能会影响导管系统的电气连续性。**

6 管路接地

6.0.1 套接紧定式钢导管、连接件及附件组成的管路，当管与管、管与盒（箱）体、槽盒的连接符合本规程第5章管路连接规定时，连接处可不设置跨接接地线。管路外露可导电部分应有可靠接地。

**【条文说明】6.0.1以套接紧定式钢导管管材、连接件及附件连接处采用紧定旋钮连接工艺组成的管路，根据和全国电器附件标准化技术委员会和威凯检测技术有限公司对现有的紧定连接方式检测后提供的型式认可证、检测报告的检测数据和结论，各项性能均符合《电气安装用导管系统 第1部分：通知要求》GB/T 20041.1-2005的规定，其中连接处的接触电阻值小于规定值。**

**鉴于该产品连接点有良好的电气性能和一定的机械强度，因此当管与管、管与盒（箱）体、槽盒的连接处可不设置跨接接地线，但盒（箱）体、槽盒等应为镀锌或不锈钢等产品。**

6.0.2 套接紧定式钢导管与金属外壳采用喷塑等防腐处理的柜（箱）体、槽盒连接时，连接处应设置跨接地线。

**【条文说明】6.0.2对于金属柜（箱）体表面采用喷塑和新配方、新工艺进行防腐处理的状况下，在与管路连接时，因其防腐涂料附着力强，目前使用的爪型螺母尚不适应，且当其连接处的防腐层受损后，将影响箱体整体的防腐层。当遇此情况时，应考虑管路与箱体连接时的电气性能，在连接处应设跨接地线。对于配电柜（箱），跨接地线应接至配电柜（箱）内的PE排。**

6.0.3 套接紧定式钢导管管路与接地线不应熔焊连接。

6.0.4 套接紧定式钢导管不应作为接地线的接续导体。

7 验收与文件

7.1一般规定

7.0.1 套接紧定式钢导管电线管路敷设工程完成后，应进行验收。

7.1.2施工人员、检验人员应参加验收、做好验收记录。

7.1.3监理单位应该派员参加验收重要工程的套接紧定式钢导管施工质量。

7.1.4如果项目均合格则应签署验收报告。

7.1.5套接紧定式钢导管电线管路敷设工程进行隐蔽工程验收、检验批质量验收、分项工程质量验收时，应提供以下相应技术文件：

1施工图纸；

2设计变更图纸；

3其他技术变更核定文件；

4经过监理单位审核建筑电气部分的《分部分项工程划分表》。

7.2验收项目和合格要求

7.2.1 套接紧定式钢导管电线管路敷设工程验收时应包含以下文件：

1施工材料设备进厂检验记录；

2《产品出厂合格证》；

3管材材质证明文件；

4见证检测报告文件

5生产厂商提供的《型式/委托检测报告》扫描件。

7.2.2外露布置的电气管路的外观不应出现导管镀锌层有明显损伤，不应被油漆、涂料、砂浆等污染。

7.2.3套接紧定式钢导管电线管路敷设工程验收时，应对下列项目进行检查：

1管材、连接件及附件型号、规格；

2各种规定距离；

3各种支撑件和固定点允许偏差值；

4电线管路中连接点位置和连接状况；

5电线管路的接地状况；

6电线管路的外观状况；

7施工中造成的孔、洞、沟、槽的修补情况。

**【条文说明】7.2.3列出了各检查项目均应符合本规程的规定；电气管路的外观不应出现导管镀锌层有明显损伤，不应被油漆、涂料、砂浆等污染；有部分合同可能额外规定的，也应检查。**

7.3文件

7.3.1施工单位应将套接紧定式钢导管器材采购合同、产品合格证、检验报告、抽检报告、套接紧定式钢导管施工图（竣工图）、施工质量验收记录、报告等资料归档备查。

**【条文说明】7.4.1本条是新增条款。套接紧定式钢导管做为电线导管其质量是整个建筑物质量构成的一部分。随着时代的进步，越来越多的专家呼吁细化套接紧定式钢导管施工质量管理。**

附录A 套接紧定式钢导管管材规格与允许偏差

A.0.1 套接紧定式钢导管管材规格与允许偏差应符合表A.0.1的规定（图A.0.1）。

表A.0.1 镀锌钢导管管材规格与允许偏差（mm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格 | Φ16 | Φ20 | Φ25 | Φ32 | Φ40 | Φ50 |
| 外径D | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 外径允许偏差 | 0-0.20 | 0-0.20 | 0-0.20 | 0-0.30 | 0-0.30 | 0-0.40 |
| 壁厚S | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.9 |
| 壁厚允许偏差 | +0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 |
| 长度L | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 |
| 长度允许偏差 | ±5.00 | ±5.00 | ±5.00 | ±5.00 | ±5.00 | ±5.00 |



图A.0.1 钢导管管材示意图

附录B 套接紧定式连接件规格与允许偏差

B.0.1 套接紧定式连接件的规格与允许偏差应符合表B.0.1的规定（图B.0.1）。

表B.0.1 套接紧定式连接件规格与允许偏差（mm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规格 | Φ16 | Φ20 | Φ25 | Φ32 | Φ40 | Φ50 |
| 内径d | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 内径允许偏差 | +0.300 | +0.300 | +0.300 | +0.400 | +0.400 | +0.400 |
| 外径D | 19.20 | 23.20 | 28.20 | 35.20 | 43.20 | 53.20 |
| 壁厚S | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 |
| 壁厚允许偏差 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 |
| 总长L | 55 | 60 | 60 | 75 | 95 | 120 |
| 凹槽内径P | 12.80 | 16.80 | 21.80 | 28.80 | 36.80 | 46.80 |
| 凹槽内径允许偏差 | +0.400 | +0.400 | +0.400 | +0.800 | +0.800 | +0.800 |
| 两个锁钮中心距L1 | 33 | 38 | 36 | 47 | 63 | 88 |
| 两个锁钮中心距允许偏差 | 0-1.00 | 0-1.00 | 0-1.00 | 0-1.00 | 0-1.00 | 0-1.00 |



图B.0.1 套接紧定式连接件示意图

附录C 套接紧定式外螺纹接头、爪型螺母

规格与允许偏差

C.0.1 套接紧定式外螺纹接头、爪型螺母规格与允许偏差应符合表C.0.1的规定（图C.0.1）。

表C.0.1 套接紧定式外螺纹接头、爪型螺母规格与允许偏差（mm）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 规格 | Φ16 | Φ20 | Φ25 | Φ32 | Φ40 | Φ50 |
| 内径d | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 内径允许偏差 | +0.300 | +0.300 | +0.300 | +0.300 | +0.300 | +0.300 |
| 壁厚S | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 |
| 壁厚允许偏差 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 |
| 外径D | 19.20 | 23.20 | 28.20 | 35.20 | 43.20 | 53.20 |
| 总长L | 45 | 45 | 45 | 50 | 60 | 80 |
| 缩日处螺纹攻度L1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 |
| 缩口处螺纹直径M | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 爪型螺母和六角螺母厚度（标准件） | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 4.00 | 4.00 |
| 爪型螺母爪子高度 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 锁钮中心至大直径端面的距离L2 | 11 | 11 | 12 | 14 | 16 | 16 |



图C.0.1 套接紧定式外螺纹接头、爪型螺母示意图

附录D 套接紧定式内螺纹

接头、爪型螺母规格与允许偏差

D.0.1 套接紧定式内螺纹接头、爪型螺母规格与允许偏差应符合表D.0.1的规定（图D.0.1）。

表D.0.1 套接紧定式内螺纹接头、爪型螺母规格与允许偏差（mm）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 规格 | Φ16 | Φ20 | Φ25 | Φ32 | Φ40 | Φ50 |
| 内径d | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 内径允许偏差 | +0.300 | +0.300 | +0.300 | +0.300 | +0.300 | +0.300 |
| 壁厚S | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 |
| 壁厚允许偏差 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 | ±0.10 |
| 外径D | 19.20 | 23.20 | 28.20 | 35.20 | 43.20 | 53.20 |
| 总长L | 45 | 45 | 45 | 50 | 60 | 80 |
| 缩日处螺纹攻度L1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 |
| 缩口处螺纹直径M | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 爪型螺母和六角螺母厚度（标准件） | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 4.00 | 4.00 |
| 爪型螺母爪子高度 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 锁钮中心至大直径端面的距离L2 | 11 | 11 | 12 | 14 | 16 | 16 |



图D.0.1 套接紧定式内螺纹接头、爪型螺母示意图

本规程用词说明

1. 为便于执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
2. 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

1. 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

1. 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

1. 表示有选择，在一定条件下可以这样做的：

正面词采用“可”；

反面词采用“不可”。

1. 条文中指定应按其他有关标准执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《电缆管理用导管系统 第1部分：通用要求》GB/T20041.1-2015

《电缆管理用导管系统 第21部分 刚性导管系统的特殊要求》GB/T 20041.21-2017

《连续热镀锌钢板及钢带》 GB/T 2518-2008

《碳素结构钢》GB/T700-2006

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

《低压配电设计规范》 GB 5054-2011

《钢导管配线安装》03D301-3