

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 10287—2019

玻璃钢电缆桥架

Glass-reinforced plywood cable tray

行业标准信息服务平台

2019 - 11 - 04 发布

2020 - 05 - 01 实施

国家能源局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和分类	1
4 技术要求	3
5 试验方法	6
6 检验规则	9
7 标志、运输和储存	10
参 考 文 献	14
图 1 冲击试验的试件布置图	12
图 2 直线段载荷试验布置形式	12
图 3 直线段接头部分载荷试验布置形式	13
图 4 典型弯通的试验布置	13
表 1 桥架成型工艺类型代号	2
表 2 结构代号	2
表 3 主要品种代号	3
表 4 主要性能代号	3
表 5 玻璃钢电缆桥架允许最小厚度	4
表 6 内衬钢质骨架允许最小板材厚度	4
表 7 玻璃钢桥架的氧指数阻燃等级	5
表 8 玻璃钢桥架耐化学介质性能技术要求	5
表 9 典型电缆桥架安全工作载荷 (SWL) 表	6

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电器附件标准化技术委员会（SAC/TC 67）归口。

本标准起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、江苏海纬集团有限公司、河北福恩特电气设备有限公司、中山市恒易盈实业有限公司、山东衡达有限责任公司、深圳市华易通工业电气有限公司、威凯检测技术有限公司。

本标准主要起草人：蔡军、张跃进、徐林、黎达坚、梁凤凯、罗杨军、李细琴。

行业标准信息服务平台

玻璃钢电缆桥架

1 范围

本标准规定了玻璃钢电缆桥架的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输和储存。

本标准适用于手糊、模压、拉挤、复合等工艺成型的玻璃钢（玻璃纤维增强塑料）制造的电缆桥架（以下简称“桥架”）。

注：此桥架可用于腐蚀性场所的电缆敷设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

- GB/T 1446—2005 纤维增强塑料性能试验方法总则
- GB/T 1447—2005 纤维增强塑料拉伸性能试验方法
- GB/T 1449—2005 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 2423.55—2006 电工电子产品环境试验 第2部分：环境测试 试验Eh：锤击试验
- GB/T 2573—2008 玻璃纤维增强塑料老化性能试验方法
- GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带
- GB/T 3857 玻璃纤维增强热固性塑料耐化学介质性能试验方法
- GB/T 8237 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂
- GB/T 8924 纤维增强塑料燃烧性能试验方法 氧指数法
- GB/T 11253 碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带
- GB/T 13657 双酚A型环氧树脂
- GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯（GB/T 16422.2—2014，ISO 4892-2:2006，IDT）
- GB/T 17470 玻璃纤维短切原丝毡和连续原丝毡
- GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱
- GB/T 18370 玻璃纤维无捻粗纱布
- GB/T 18371 连续玻璃纤维纱
- GB/T 21762 电缆管理 电缆托盘系统和电缆梯架系统（GB/T 21762—2008，IEC 61537:2006，IDT）

3 术语、定义和分类

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

电缆桥架 **cable tray**

由电缆托盘或电缆梯架的直线段、弯通、附件及支吊架等构成具有支撑电缆的钢性结构系统之全称。
注：简称桥架。

3.1.2

玻璃钢电缆桥架 **glass-reinforced plywood cable tray**

由玻璃纤维增强塑料制成的电缆桥架。

3.2 分类

3.2.1 产品分类

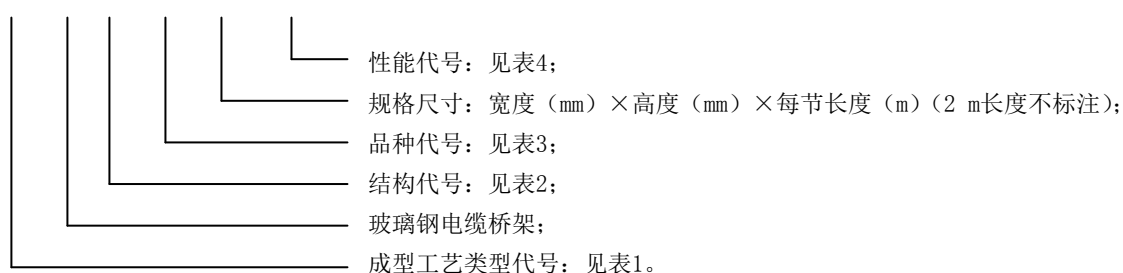
3.2.1.1 桥架按成型工艺的不同分为手糊成型玻璃钢桥架；模压成型玻璃钢桥架；拉挤成型玻璃钢桥架；复合成型玻璃钢桥架。

3.2.1.2 桥架按主体结构型式不同分为无孔托盘（通常称槽式）（C）、有孔托盘（P）、梯式（T）和大跨距式（D）四种类型。

3.2.1.3 桥架按性能不同分为普通型（P）、阻燃型（Z）、屏蔽型（B）、复合型（FB）四种型式。

3.2.2 型号

□ Q-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□-□



示例：BHQ-C-1A-200×100 表示边高为 100 mm，宽度为 200 mm，长度为 2 m 的拉挤成型直通槽式玻璃钢桥架。

表1 桥架成型工艺类型代号

成型工艺类型	手糊成型	模压成型	拉挤成型	复合成型
代号	SF	MC	BH	FB

表2 结构代号

名称	代号
无孔托盘（槽式）	C
有孔托盘	P
梯式	T
大跨距无孔托盘	DC
大跨距有孔托盘	DP
大跨距梯式	DT

表3 主要品种代号

序号	名称	代号
1	直线段	01A
2	90 ° 水平弯通	02A
3	45 ° 水平弯通	02B
4	水平三通	03A
5	垂直上三通	03B
6	垂直下三通	03C
7	水平四通	04A
8	垂直四通	04B
9	垂直上弯通	05A
10	垂直下弯通	05B
11	变径直通	06A
12	非标	—

表4 主要性能代号

性能	代号
普通型	P (不标注)
阻燃型	Z
屏蔽型	B
复合型	FB

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 主要原材料

4.1.1.1 不饱和聚酯树脂应符合 GB/T 8237 的规定，环氧树脂应符合 GB/T 13657 的规定。

4.1.1.2 玻璃纤维无捻粗纱应符合 GB/T 18369 的规定，无捻粗纱布应符合 GB/T 18370 的规定，玻璃纤维毡应符合 GB/T 17470 的规定，连续玻璃纤维纱应符合 GB/T 18371 的规定。

4.1.1.3 不得使用纺织设备织造的玻纤制品、陶土坩埚玻璃纤维拉丝产品生产的玻纤制品、高碱玻璃纤维制品作为生产的原材料。

4.1.1.4 复合型电缆桥架的内衬钢板应符合 GB/T 3274、GB/T 11253 的规定，且厚度应符合本标准的规定。桥架内衬钢质骨架应去油、除锈、表面镀锌处理或用镀锌钢板制造骨架。

4.1.2 外观

4.1.2.1 产品表面平整光滑、色泽均匀，不得有起皱、裂纹、颗粒、流胶、树脂剥落、纤维裸露和表面发粘等缺陷。

4.1.2.2 含胶量均匀、固化稳定，无分层，单件产品表面的气泡累积面积不得大于 100 mm^2 ，单个最大气泡面积不得大于 15 mm^2 。

4.1.3 厚度

4.1.3.1 玻璃钢电缆桥架允许最小厚度应符合表 5 规定。

表5 玻璃钢电缆桥架允许最小厚度

单位为毫米

桥架宽度W	允许最小厚度
$W \leq 150$	3.0
$150 < W \leq 300$	3.5
$300 < W \leq 500$	4.0
$500 < W \leq 800$	4.5
$W > 800$	5.0

注1：连接板的厚度至少按托盘、梯架的侧板厚度等厚度选用，也可以选厚一个等级。
 注2：盖板的厚度可以按托盘、梯架的厚度选低一个等级。宽度 $W \geq 400$ 的玻璃钢电缆桥架，底部厚度允许低于托盘、梯架侧板厚度，但必须加横档，横档中心距不应大于400 mm。
 注3：采用特别结构形式桥架，各部位厚度允许低于本表，但是安全载荷（SWL）宜满足4.3.1。

4.1.3.2 复合型电缆桥架内衬钢质骨架允许最小板材厚度见表 6。

表6 内衬钢质骨架允许最小板材厚度

单位为毫米

桥架宽度 W	允许最小板材厚度
$W \leq 150$	1.0
$150 < W \leq 300$	1.2
$300 < W \leq 600$	1.5
$W > 600$	2.0

4.1.4 制造精度

4.1.4.1 电缆桥架的直线段长度允许偏差应符合下列要求：

- a) 当长度 $\leq 2\ 000 \text{ mm}$ 时，允许偏差为 $\pm 2.0 \text{ mm}$ ；
- b) 当长度 $> 2\ 000 \text{ mm}$ 时，允许偏差为 $\pm 4.0 \text{ mm}$ 。

4.1.4.2 其余尺寸极限偏差应符合 GB/T 1804—2000 中 V 级的规定。

注：盖板宽度取正偏差，槽体宽取负偏差。

4.1.4.3 电缆桥架平面度允许偏差每平方米不应大于 5.0 mm 。

注：电缆桥架宽度不足 $1\ 000 \text{ mm}$ 者按 $1\ 000 \text{ mm}$ 计算。

4.2 理化性能

4.2.1 概述

玻璃钢桥架的理化性能应符合 4.2.2~4.2.8 的规定，特殊要求供需双方协商确定。

4.2.2 阻燃性能

玻璃钢桥架的氧指数应依据使用环境相应符合表7的阻燃等级。

注：对使用环境的要求由工厂和客户协商。

表7 玻璃钢桥架的氧指数阻燃等级

项目		技术要求（氧指数）
氧指数（阻燃性能）	阻燃1级（阻燃型）	≥32%
	阻燃2级（普通型）	≥26%

4.2.3 拉伸弯曲性能

4.2.3.1 玻璃钢桥架拉伸强度应≥150 MPa。

4.2.3.2 玻璃钢桥架弯曲强度应≥100 MPa。

4.2.4 耐水性能

经规定时间试验后，产品表面不应出现软化、皱纹、起泡、开裂、被溶解、溶剂浸入等痕迹，材料弯曲强度性能保留率不小于试验前的85%。

4.2.5 耐化学介质性能

玻璃钢桥架的耐化学介质性能应符合表8的规定。

表8 玻璃钢桥架耐化学介质性能技术要求

介质种类	技术要求	
汽油	经规定时间试验后，产品表面不应出现软化、皱纹、起泡、开裂、被溶解、溶剂浸入等痕迹，材料弯曲强度应符合试验前的右侧所列百分比数据要求。	≥90%
酸		≥80%
碱		≥80%

4.2.6 环境适应性能

4.2.6.1 耐湿热性能

经240 h的耐湿热试验后，产品不应有变色或被侵蚀的痕迹，材料弯曲强度性能保留率不小于试验前的80%。

4.2.6.2 耐低温坠落性能

经低温坠落试验后，产品应无折断、开裂、破损现象。

4.2.6.3 耐高温性能

玻璃钢桥架在（70±5）℃高温下无异常变化。

4.2.6.4 耐人工加速老化试验（氙弧灯光源）

经总辐照能量不小于 3.5×10^6 kJ/m²的氙灯人工加速老化试验后，试样无变色、龟裂、粉化等明显

老化现象，材料弯曲强度性能保留率不小于试验前的80%。

4.2.7 耐撞击能力

桥架应能承受GB/T 2423.55—2006中表2碰撞能量为10 J的撞击，碰撞后不应出现影响安全使用的变形和裂纹。

4.2.8 电磁屏蔽

电磁屏蔽型电缆桥架的要求由供需双方协商确定。

4.3 机械强度

4.3.1 正常机械载荷

电缆桥架应提供除包括其本身的重量外足够的机械强度，还应包括其所能承受的电线电缆的机械载荷。产品使用的安全性是判断安全工作载荷（SWL）的主要依据。

为保证产品的安全性，应符合如下要求：

- 所需机械强度可通过选择材料的厚度、形状来获得，或通过制造商规定的固定支架距离来获得；
- 电缆桥架在承受安全工作载荷（SWL）时，其相对挠度不宜大于1/200（见表9）；
注：制造商或其代理商可以用载荷曲线图、表格或类似形式给出安全工作载荷（SWL）；
- 各种类型的支吊架应能承受相应规格（层数）托盘、梯架的安全工作载荷（SWL），满足强度、刚度及稳定性的要求。

表9 典型电缆桥架安全工作载荷（SWL）表

型式	支吊架跨距 mm	安全工作载荷（SWL） N/m			挠度值 （不大于） mm	
		边高 100 mm	边高 150 mm	边高 200 mm		
手糊、模压、拉挤玻璃钢	2 000	550	1 100	1 750	10	
复合玻璃钢		1 000	1 850	3 100	10	
大跨距	3 000	拉挤玻璃钢	500	800	1 000	12
		复合玻璃钢	650	1 100	1 500	12

注：支吊架跨距的安全工作载荷制造厂在技术文件中给出。

4.3.2 特殊机械载荷

电缆桥架系统除承受正常机械载荷外，原则上不可做人行通道使用，如需作为人行通道等其他用途，为此目的而进行的特殊设计，应由制造商和用户协商。

5 试验方法

电缆桥架在制成品168 h后，方可进行试验，试验试样制备和试样数量按GB/T 1446—2005中4.1的规定。

5.1 外观及制造精度检测

5.1.1 电缆桥架的外观采用目测、手触摸检验相结合的方法进行检验，检验结果应满足4.1.2中的有

关规定。

5.1.2 电缆桥架的尺寸精度采用游标卡尺，卷尺进行检验，检验结果应满足第4.1.3和4.1.4的规定。

5.2 理化性能试验

5.2.1 阻燃性能试验

氧指数按GB/T 8924规定执行。

5.2.2 拉伸、弯曲强度试验

5.2.2.1 拉伸强度试验

按GB/T 1447规定执行。

5.2.2.2 弯曲强度试验

按GB/T 1449规定执行。

5.2.3 耐水性能试验

一般常规试验和型式检验可按GB/T 2573—2008中4.4规定的方法进行，试验用水应为蒸馏水或去离子水，试验水温为 (80 ± 2) ℃，试验144 h后，测定试样的外观质量和弯曲强度性能保留率。

当有争议时，可按GB/T 2573—2008中4.3规定的方法进行，试验用水应为蒸馏水或去离子水，试验水温为 (23 ± 2) ℃，试验720 h后，测定试样的外观质量和弯曲强度保留率。

5.2.4 耐化学介质性能试验

5.2.4.1 耐汽油性能试验

按GB/T 3857规定的方法进行，试验溶剂为90号汽油，常温 $(10\sim 35)$ ℃浸泡360 h或加温 (80 ± 2) ℃浸泡72 h后，测定试样的外观质量和弯曲强度性能保留率。

5.2.4.2 耐酸性能试验

按GB/T 3857规定的方法进行，试验溶剂为30%的硫酸溶液，常温 $(10\sim 35)$ ℃浸泡360 h或加温 (80 ± 2) ℃浸泡72 h后，测定试样的外观质量和弯曲强度保留率。

5.2.4.3 耐碱性能试验

按GB/T 3857规定的方法进行，试验溶剂为10%的氢氧化钠溶液，常温 $(10\sim 35)$ ℃浸泡168 h或加温 (80 ± 2) ℃浸泡24 h后，测定试样的外观质量。

注：以上耐化学溶剂试验如有特殊使用环境，可根据使用双方的协商结果决定试液浓度和试验周期。

5.2.5 环境适应性能试验

5.2.5.1 耐湿热性能试验

按GB/T 2573—2008中4.2规定的方法进行，选择恒定湿热试验条件，温度 (60 ± 2) ℃；相对湿度 $93\%\pm 2\%$ ，以24 h为一试验周期进行试验，一般不少于10个连续周期。

5.2.5.2 耐低温坠落性能试验

将长度不小于300 mm或不小于其样品总长度的50%的试样放置在低温试验箱中，温度降至 -40 ℃±

2 ℃后，恒温2 h后取出试样，试样长度方向或样品正面平行于地面由1 m高度处自由坠落至硬质地面，观测检查外观质量和样品尺寸。

5.2.5.3 耐高温性能试验

将桥架试样置于 (70 ± 5) ℃试验箱中24 h后取出。目测检查外观质量。

5.2.5.4 人工加速老化试验（氙弧灯光源）

人工加速老化试验按GB/T 16422.2规定执行。

5.2.6 撞击试验

5.2.6.1 试品要求

试验在长度为 (250 ± 5) mm、数量三件的电缆托盘或电缆梯架试验样品上进行。

5.2.6.2 试品布置

试验布置见图1。

5.2.6.3 试验条件

玻璃钢或复合材料制成的桥架，试验之前应进行连续168 h、 (60 ± 2) ℃的老化试验，然后将试品放入低温试验箱，箱内的温度应保持 (-20 ± 2) ℃，2 h后，将试品依次取出，在 (10 ± 1) s的时间内完成试验。

5.2.6.4 试验方法

三个试品分别做底部及两个侧边的撞击试验，撞击的位置分别为底部及两侧边的中部。

试品的安装要求应符合GB/T 2423.55-2006的规定。

严酷等级按GB/T 2423.55-2006的规定，按10 J的撞击能量值来考核。撞击次数为各一次。

5.2.6.5 试验结果

经撞击试验后试品应不出现影响安全使用的变形和裂纹。

5.3 机械载荷试验

5.3.1 直线段及直线段接头部分机械载荷试验

5.3.1.1 一般要求

桥架机械载荷试验可依直线段接头部分载荷为判定依据，当该试验通过后，不含接头的直线段及弯通可不做机械载荷试验。

按表9给出的安全工作载荷（SWL）验证托盘、梯架在水平安装时其结构强度的可靠性。

5.3.1.2 样品要求

样品为直线段，不少于两件及必要的连接件。支吊架距离和安全工作载荷值按表9的规定。直线段和直线段接头部分的载荷试验分别按图2、图3进行布置。

注：试验支架也可采用钢性支架，其接触宽度为 (45 ± 5) mm，长度与桥架宽度相匹配。

5.3.1.3 试验载荷要求

可采用砝码、钢条、加载器或其它非连续刚性材料。钢条可用厚3 mm，宽30 mm~50 mm，长度不大于500 mm的扁钢，其它负载材料宽度不大于125 mm，长度不大于300 mm，最大每件重量不超过5 kg。

所有载荷应该均匀地分布在试验样品上，即使在试验样品极度变形的情况下，也要使载荷均匀分布（即UDL）。

载荷试验在环境温度下进行。如用户提出要求或所用材料的相关机械特性大于由于温度在规定的温度范围内的改变而引发的最大和最小特性平均值的±5%时，需按GB/T 21762进行低温和高温试验。

5.3.1.4 加载

加载分为正常加载和极限加载二种方式，正常加载的载荷按表9给定的安全工作载荷（SWL），当支吊架间距大于3 m时，按照制造商产品技术条件提供的安全工作载荷值；极限加载的载荷按表9给定的安全工作载荷（SWL）的1.5倍，无特殊用户要求时选择正常加载方式。为了便于对梯架加载，允许用厚1 mm，长度不大于1 m的钢板或网板置放在支架跨距内横挡上，两块钢板之间不能搭接，钢板重量应计入试验载荷总重量。载荷与试件侧边距离均为10 mm~15 mm。

载荷通过载荷块施加在每个试验样品上，在横向和纵向两个方向上连续增加至安全工作载荷（SWL），每次增量不能超过安全工作载荷（SWL）的1/4。

5.3.1.5 试验结果

5.3.1.5.1 当试验载荷加至额定值后，支吊架、试件调整平稳，测量位于跨距中部两个侧边的中心值取其平均挠度值应符合表9的要求，精度等级为0.1 mm。

5.3.1.5.2 试验完毕卸下试验负载，桥架不应有明显的永久变形。

5.3.2 弯通的机械载荷试验

试验布置见图4，试验方法同5.3.1，试验结果的判定同5.3.1.5。

检测挠度值的r、s、t点应设在支撑端中部位置。偏差不应超过两支撑端之间距离的1/100。当两个支撑端之间为弧线时，[如图4 b)中a点至b点]其偏差不应超过a、b之间弧线距离的1/100。

6 检验规则

6.1 检验分类

桥架的检验分型式检验和出厂检验两类。

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验的目的是验证桥架的性能是否达到本标准的技术要求。有下列情况之一时，进行型式检验：

- 新产品试制定型鉴定或老产品转厂生产时；
- 产品投产后如结构、材料、工艺上有较大改变，可能影响产品性能时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时；
- 产品长期停产一年以上或正常生产时，至少每年进行一次检验。

6.2.2 型式检验项目包括：

- 外观及制造精度检查（见5.1）；
- 氧指数性能试验（见5.2.1）；

- c) 拉伸强度性能试验（见 5.2.2.1）；
- d) 弯曲强度性能试验（见 5.2.2.2）；
- e) 耐水性能试验（见 5.2.3）；
- f) 耐汽油性能试验（见 5.2.4.1）；
- g) 耐酸性能试验（见 5.2.4.2）；
- h) 耐碱性能试验（见 5.2.4.3）；
- i) 耐湿热性能试验（见 5.2.5.1）；
- j) 耐低温坠落性能试验（见 5.2.5.2）；
- k) 耐高温性能试验（见 5.2.5.3）；
- l) 人工加速老化试验（见 5.2.5.4）；
- m) 耐撞击性能试验（见 5.2.6）；
- n) 机械载荷试验（见 5.3）。

6.2.3 型式检验的合格判定规则

所有规定检验的项目都能通过，才能认为桥架的型式检验合格。

6.3 出厂检验

桥架须经制造商质量检验部门检验合格，并附合格证后方可出厂。

6.3.1 出厂检验项目

出厂试验项目包括以下内容：

- a) 外观检查（见 5.1.1）；
- b) 厚度检查（见 5.1.2）；
- c) 制造精度检查（见 5.1.2）。

6.3.2 出厂检验的合格判定规则

6.3.2.1 采用出厂检验规定项目的全部指标达到法。出厂检验规定项目的全部指标达到要求。如果桥架的某批产品出厂检验不符合本标准要求，对其进行逐件返工后，进行检验，直到符合要求。

6.3.2.2 出厂检验项目中 a) 为全检；b)、c) 为抽样检验（见 6.3.1）。

6.4 抽样及判断

6.4.1 同材料、同工艺、同规格、同一生产批的产品为一批。

6.4.2 样品应在同一批次中随机抽样，抽检数为该批产品数量的 2%，但至少不少于 3 件及相关连接附件。

6.4.3 检查时，如有一项不合格，则应加倍抽样，进行复查，如仍有不合格，则判定该批产品不合格。

7 标志、运输和储存

7.1 标志与铭牌

电缆桥架的每单元都应有铭牌，铭牌应张贴在明显易见之处，铭牌应清晰牢固。

下列内容应在铭牌上给出：

- a) 制造商名称或商标；

- b) 产品名称;
- c) 产品型号及规格;
- d) 出厂年月或出厂编号。

7.2 运输与储存

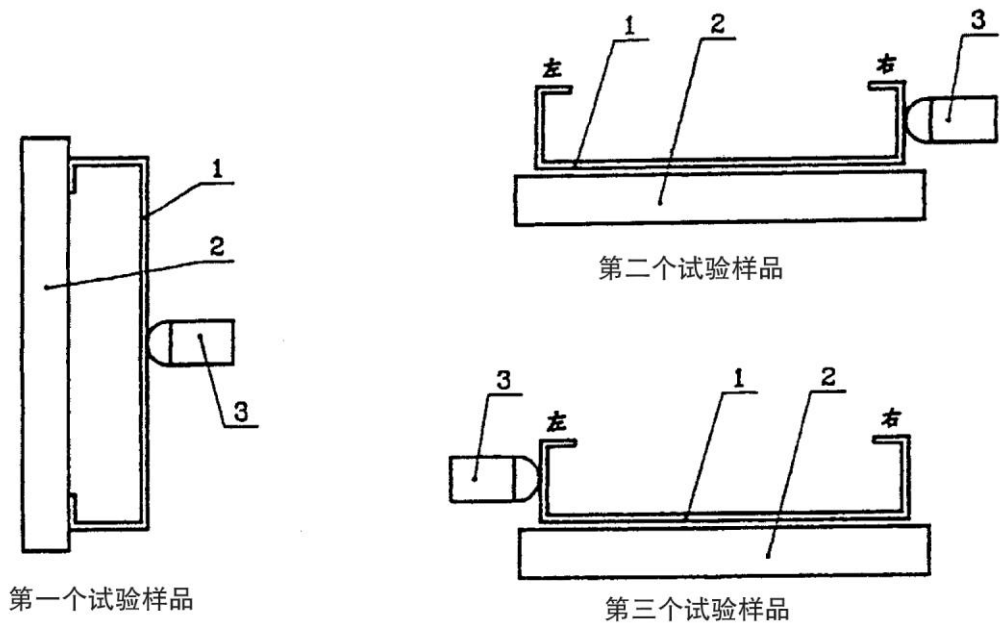
7.2.1 运输

电缆桥架在运输过程中不能受到机械损伤，应有避免强烈撞击和避免直接淋雨、雪的措施，吊装时应注意起吊位置，运输时电缆桥架之间的空间应有相应的垫衬物，衬物最好选用半软垫，以免电缆桥架的形位变形。

7.2.2 储存

电缆桥架的储存码放时底部应合理架起垫空，有良好的通风环境，储存场所应干燥、有遮盖。电缆桥架储存时应做到按部件分类码放，桥架之间的空间应配置适量的半软垫衬，以免重压变形。

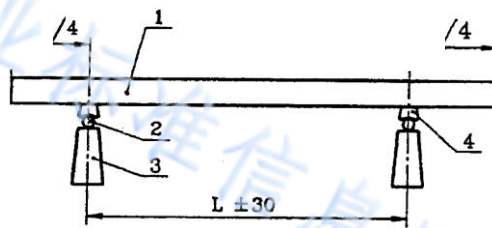
行业标准信息平台



说明：

- 1——试品；
- 2——安装板；
- 3——撞击元件。

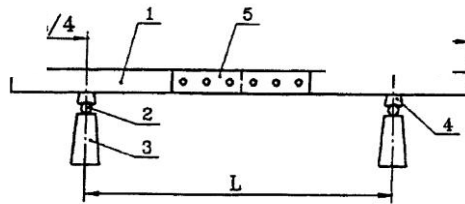
图1 冲击试验的试件布置图



说明：

- 1——托盘梯架试件；
- 2—— $\Phi 25$ 圆钢；
- 3——钢支架底座；
- 4——V形钢条（宽30 mm，高20 mm，开有深5 mm、 120° 的V形槽）；
- L——支吊架跨距（mm）。

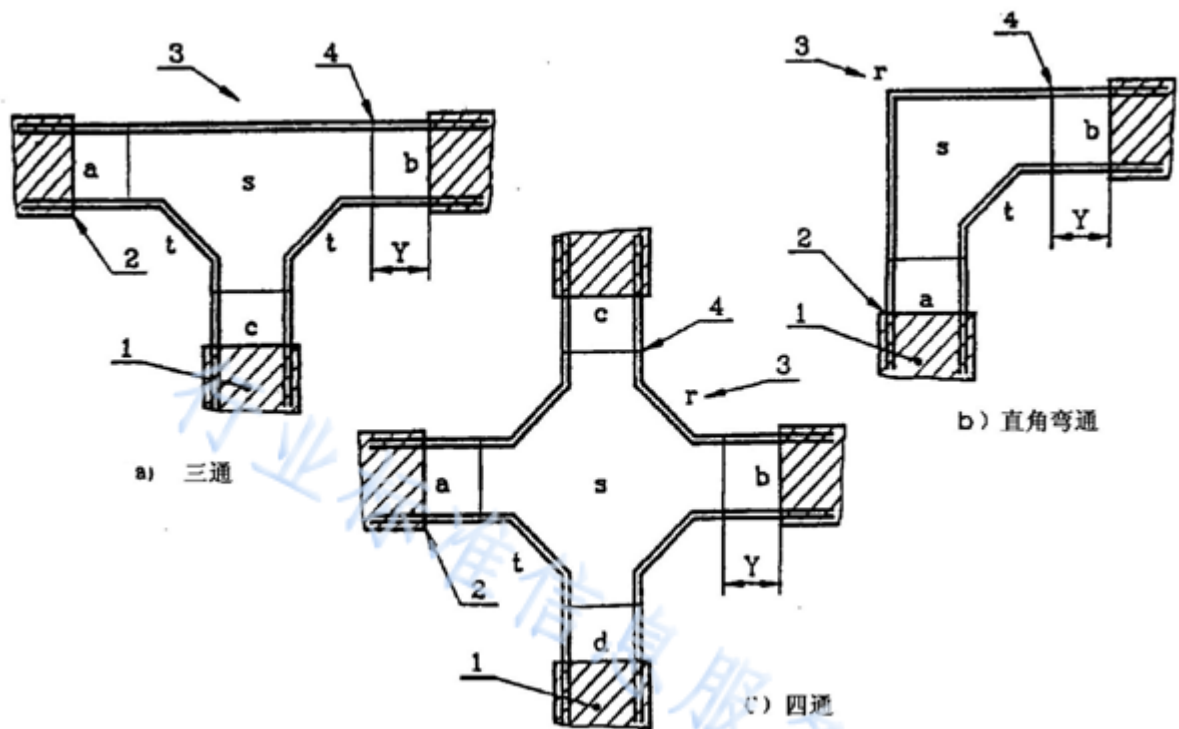
图2 直线段载荷试验布置形式



说明:

- 1——托盘梯架试件;
- 2—— $\Phi 25$ 圆钢;
- 3——钢支架底座;
- 4——V形钢条 (宽30 mm, 高20 mm, 开有深5 mm、 120° 的V形槽);
- 5——连接板;
- L——支吊架跨距 (mm)。

图3 直线段接头部分载荷试验布置形式



说明:

- 1——带压板的支吊架;
- 2——支撑端a、b、c、d;
- 3——弯曲变形的测量点s、t、r;
- 4——连接板中心位置: Y为到支撑端的距离。

图4 典型弯通的试验布置

参 考 文 献

- [1] JB/T 10216—2013 电控配电用电缆桥架。
-

行业标准信息平台