

ICS: 47.020.05

U 05

# 团 体 标 准

T/CANSI 12—2019

## 船用光缆敷设要求

Installation process for marine fiber optic cable

中国船舶工业行业协会

2019-12-10 发布

2019-12-10 实施

中国船舶工业行业协会 发布

中国船舶工业行业协会

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国船舶工业行业协会标准化分会归口。

本标准起草单位：上海外高桥造船有限公司、上海船舶工艺研究所、中国船舶工业综合技术经济研究院。

本标准起草人：赵建国、杨鑫、程阳、吴欣、郭彦军、全兰姬。

中国船舶工业行业协会

中国船舶工业行业协会

# 船用光缆敷设要求

## 1 范围

本标准规定了船用光缆敷设的施工准备、工艺要求、工艺过程和检验。  
本标准适用于船舶光缆的敷设和检验。

## 2 施工准备

### 2.1 技术文件

光缆敷设前，应备齐相关技术文件，主要包括：

- a) 电气设备布置图；
- b) 电舱装件安装图；
- c) 电缆敷设图；
- d) 电气系统图；
- e) 电缆册；
- f) 光缆技术资料。

### 2.2 人员

光缆敷设人员上岗前应进行船舶光缆敷设的工艺知识和安全生产知识的应知、应会培训，考核合格方能上岗操作。

### 2.3 敷设条件

2.3.1 光缆及其附件应符合设计要求。

2.3.2 光缆敷设路径上的支撑件、贯穿装置应安装报验完毕。

2.3.3 主干电缆敷设完毕。

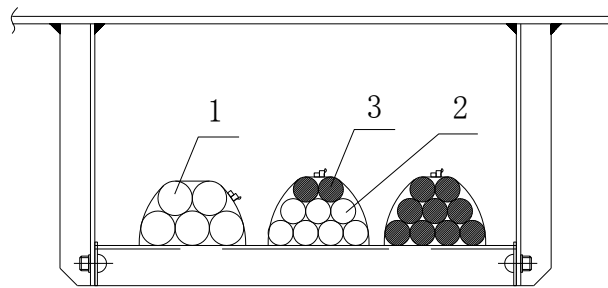
## 3 工艺要求

3.1 光缆敷设后应平整光滑，无拉断、表面破损等现象。

3.2 除特殊要求外，光缆敷设的最小弯曲内半径应不小于光缆外径的 15 倍，光缆进入设备时也应满足此要求。

3.3 光缆敷设后每端的余量应不小于 2 m。

3.4 光缆宜单独敷设，允许与控制信号电缆同束敷设，同束敷设时，光缆应在整束电缆的外表面。其基本敷设形式见图 1。



1—动力电缆 2—控制信号光缆 3—光缆

图1 光缆敷设形式

#### 4 工艺过程

4.1 光缆应整盘运输，装卸时应小心轻放。

4.2 光缆敷设时应将光缆整盘架在线缆放线架上，并使光缆由缆盘上方放出，使光缆保持松弛弧形。光缆拉放过程宜匀速且不大于 20 m/min，光缆应平直光顺，无扭曲、打小圈等现象。

4.3 光缆拉放时，牵引力应不超过光缆允许拉伸力的 80%，瞬间最大牵引力不应超过允许拉伸力的 100%。

4.4 光缆敷设时，在拐弯和穿舱处应采取措施，防止光缆敷设成锐角的弯曲或太小半径的弯曲。

4.5 光缆敷设后应根据设备位置进行切割，切割时宜采用光缆切割器，切割后对端头进行密封防潮处理，并固定好临时标牌，标牌上应注明光缆编号、规格、长度、起始终止设备名称和位置。

4.6 光缆敷设后应进行固定，光缆固定应牢靠，松紧适度。固定前应对整条光缆进行检查、整理，使光缆平直，无扭绞现象，光缆拐弯处均匀圆滑，弯曲半径应满足 3.2 的要求。两端预留的余量应采用打圈的方式固定，该圈的弯曲半径应满足 3.2 的要求。

4.7 光缆敷设完毕后，在油、水和容易受到机械损伤的部位应安装防护罩壳。

#### 5 检验

5.1 目视法检查光缆敷设后的外观和敷设准确性。

5.2 采用模板或工装等工具检查光缆的弯曲半径。

5.3 采用卷尺检查光缆端头余量。

5.4 采用红外激光笔，检测光缆的通断性。