



中华人民共和国国家标准

GB/T 36028.1—2025

代替 GB/T 36028.1—2018

靠港船舶岸电系统技术条件 第1部分：高压供电

Shore-to-ship power supply system technical conditions—
Part 1: High voltage connection

2025-12-02 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 系统构成	2
5 一般规定	2
6 技术规定	3
7 试验方法	5
附录 A (资料性) 典型岸电系统高压供电安全控制回路	7
参考文献	12

前　　言

本文件按照 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。

本文件是 GB/T 36028《靠港船舶岸电系统技术条件》的第 1 部分。GB/T 36028 已经发布了以下部分:

- 第 1 部分:高压供电;
- 第 2 部分:低压供电。

本文件代替 GB/T 36028.1—2018《靠港船舶岸电系统技术条件 第 1 部分:高压供电》,与 GB/T 36028.1—2018 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2018 年版的第 1 章);
- b) 更改了“岸电电源”的术语和定义(见 3.2,2018 年版的 3.2),删除了术语“高压供电”“不断电切换”及其定义(见 2018 年版的 3.3 和 3.4),增加了术语“电缆管理装置”及其定义(见 3.3);
- c) 更改了靠港船舶岸电系统组成(见 4.1,2018 年版的 4.1);
- d) 增加了岸电工频电源和岸电变频电源配置的要求(见 4.2);
- e) 更改了工作环境条件的要求(见 5.1,2018 年版的 5.1);
- f) 更改了岸电系统的要求(见 5.2,2018 年版的 5.2);
- g) 更改了电能计量装置及计量柜的要求(见 5.3.4,2018 年版的 5.4.4);
- h) 增加了岸电系统监控与通信的要求(见 5.4);
- i) 更改了保护功能、岸船连接的独立安全控制回路和防雷、接地系统的要求(见 5.5,2018 年版的 5.5);
- j) 增加了岸电系统输入电压和频率的要求(见 6.1.1);
- k) 增加了岸电系统输出电压和频率以船岸电缆接口处为准的要求(见 6.1.2);
- l) 更改了岸电系统输出电压和频率的要求(见 6.1.3,2018 年版的 5.3.1);
- m) 更改了岸电系统输出电压最大允许偏差的要求(见 6.1.4,2018 年版的 5.3.2);
- n) 增加了具备变频功能的岸电系统输出电压和频率微调的要求(见 6.1.6);
- o) 更改了谐波的要求(见 6.1.7,2018 年版的 5.2.5);
- p) 更改了高压岸电电源的要求(见 6.2,2018 年版的 6.1);
- q) 删除了高压岸电箱的安装位置要求(见 2018 年版的 6.2.1 和 6.2.2);
- r) 更改了不同类型泊位的接插件的要求(见 6.3.1,2018 年版的 6.2.6);
- s) 更改了接插件功能的技术要求(见 6.4.3,2018 年版的 6.3.3);
- t) 更改了电缆及电缆管理装置的技术要求(见 6.5,2018 年版的 6.4);
- u) 删除了检验的要求(见 2018 年版的第 7 章);
- v) 增加了试验方法(见第 7 章)。

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。

本文件由中华人民共和国交通运输部提出。

本文件由全国港口标准化技术委员会(SAC/TC 530)归口。

本文件起草单位:交通运输部水运科学研究所、连云港港口集团有限公司、中铁长江交通设计集团

有限公司、天津港股份有限公司、盐田国际集装箱码头有限公司、山东港口青岛港集团有限公司、国投中煤同煤京唐港口有限公司、江苏镇安电力设备有限公司、中国船舶集团有限公司第七一二研究所、招商局金陵船舶(南京)有限公司、中远海运港口有限公司。

本文件主要起草人：张伟、顾群、孙存新、尹丽君、祖福兴、陈钢、凌辉、张蕾、朱加永、杨瑞、曾映波、金玉培、张毅、朱琳、唐蒙、吴振飞、刘庆国、吴强、张肇伦、王照钦、袁健、苏勇、秦翥、蔡金易、张慕涵、李明勇、王召远、祝绍嵩、蒋炜。

本文件于 2018 年首次发布，本次为第一次修订。

引　　言

GB/T 36028 规定了靠港船舶岸电系统基本性能及安全要求,优化了船岸连接匹配性和供电可靠性,拟由两个部分构成。

- 第 1 部分:高压供电。目的在于规范靠港船舶岸电系统高压供电的系统构成,供电要求,整个系统和设备性能要求,系统安全、监控、试验方法等方面所需要遵循的规则。
- 第 2 部分:低压供电。目的在于规范靠港船舶岸电系统低压供电的系统构成,供电要求,整个系统和设备性能要求,系统安全、监控、试验方法等方面所需要遵循的规则。

靠港船舶岸电系统技术条件

第1部分:高压供电

1 范围

本文件规定了靠港船舶岸电系统(以下简称“岸电系统”)高压供电的系统构成、一般规定、技术规定和试验方法。

本文件适用于电压高于交流 1 000 V 供电的港口靠港船舶岸电系统的设计、开发和应用。

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。

- GB/T 1094.11 电力变压器 第11部分:干式变压器
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 12325 电能质量 供电电压偏差
- GB/T 12326 电能质量 电压波动和闪变
- GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差
- GB/T 16934 电能计量柜
- GB/T 30845.1 高压岸电连接系统(HVSC 系统)用插头、插座和船用耦合器 第1部分:通用要求
- GB/T 30845.2 高压岸电连接系统(HVSC 系统)用插头、插座和船用耦合器 第2部分:不同类型的船舶用附件的尺寸兼容性和互换性要求
- GB 41847 港口防雷与接地技术要求
- GB/T 50063 电力装置电测量仪表装置设计规范
- GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

靠港船舶岸电系统 shore-to-ship power supply system

在船舶靠港期间,由港口向船舶提供电能的设施。

3.2

高压岸电电源 high voltage shore-to-ship power

在船舶靠港期间,提供适合靠港船舶电压和频率的专用高压供电设备。

注:高压岸电电源电压高于交流 1 000 V。