

设施渔业用 LED 灯具通用技术规范

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	4
4.1 按水产动物的生命过程分类	4
4.2 按养殖方式分类	5
4.3 按水产动物的生存环境分类	5
4.4 按安装地点与位置分类	5
4.5 按控制方式分类	5
5 技术要求	5
5.1 安全要求	5
5.2 电磁兼容	6
5.3 电气性能	6
5.4 光学性能	6
5.5 寿命特性	7
5.6 灯具出光面污垢附着要求	7
5.7 有害物质限值	7
6 试验方法	7
6.1 安全要求试验	7
6.2 电磁兼容试验	7
6.3 电气性能试验	8
6.4 光学性能试验	8
6.5 寿命特性试验	8
6.6 灯具出光面要求测试	8
6.7 有害物质限值测试	8
7 检验规则	8
7.1 检验分类	8
7.2 交收检验	8
7.3 型式试验	9
8 标志、包装、运输、储存	10
8.1 标志	10
8.2 包装	10
8.3 运输	10
8.4 储存	10
附录 A（资料性附录）硬骨鱼类视觉的光谱敏感性概述	12
附录 B（资料性附录）虾蟹类视觉的光谱敏感性概述	13
附录 C（资料性附录）光照对虾蟹类摄食行为的影响	14

附录 D（资料性附录）鱼类养殖光照设计相关要求.....	15
附录 E（资料性附录）大菱鲆养殖光照设计	16
附录 F（资料性附录）皱纹盘鲍养殖光照设计.....	17

设施渔业用 LED 灯具通用技术规范

1 范围

本标准规定了设施渔业用LED灯具（以下简称“灯具”）的分类、技术要求、试验方法、检验规则，以及标志、包装、运输、储存。

本标准适用于设施渔业中常规养殖的温度与湿度环境范围内使用的LED灯具，为不同LED光源选择、灯具设计、制造、测试、安装、验收、使用、质量检验和制定相关技术标准、技术文件提供参考。

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，仅所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 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 2900.65—2004 电工术语 照明

GB 7000.1—2015 灯具 第 1 部分：一般要求与试验

GB 7000.218—2008 灯具 第 2-18 部分：特殊要求 游泳池和类似场所用灯具

GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）

GB/T 17743 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB/T 18595 一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

GB/T 24824—2009 普通照明用 LED 模块测试方法

GB/T 24826—2016 普通照明用 LED 产品和相关设备 术语和定义

GB/T 26572—2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 31897.201—2016 灯具性能 第 2-1 部分：LED 灯具特殊要求

GB/T 33720 LED 照明产品光通量衰减加速试验方法

JB/T 3019 户内、户外防爆防腐低压电器

3 术语和定义

GB/T 2900.65—2004、GB/T 24826—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

水产动物 **aquacultural animal**

对人类生产和生活具有经济价值的水生动物。

3.2

设施渔业 facility fishery

集现代工程、机电、生物、环保、饲料科学等多学科为一体，运用各种最新科技手段，在陆基或海上营造出适于养殖对象生长繁殖且人为可控的良好水体与环境条件，以科学的精养技术，实现水产动物全年稳产、高产的集约化高密度养殖产业。

3.3

辐（射）通量 radiant flux

辐射功率 radiant power

Φ_e ; Φ ; P

以辐射的形式发射、传播或接收的功率。

单位：W。

[GB/T 2900.65—2004，定义 845-01-24]

3.4

光子通量 photon flux

Φ_p ; Φ

在时间元 dt 内发射、传播或接收的光子数目 dN_p 除以该时间元。

$$\Phi_p = \frac{dN_p}{dt} \dots\dots\dots (1)$$

单位为：每秒 (s⁻¹)。

注：光谱分布为 $\frac{d\Phi_e(\lambda)}{d\lambda}$ 或 $\frac{d\Phi_e(\nu)}{d\nu}$ 的辐射束，其光子通量为：

$$\Phi_p = \int_0^\infty \frac{d\Phi_e(\lambda)}{\lambda} \cdot \frac{\lambda}{hc_0} d\lambda = \int_0^\infty \frac{d\Phi_e(\nu)}{d\nu} \cdot \frac{1}{h\nu} d\nu \dots\dots\dots (2)$$

h，普朗克常数=(6.626 075 5±0.000 004 0) × 10⁻³⁴J·s

c₀，真空中的光速=299 792 458 m·s⁻¹

[GB/T 2900.65—2004，定义 845-01-26]

3.5

光谱分布(辐射量、光度量或光子量 X(λ)的) **spectral distribution** (of radiant, luminous or photon quantity X(λ))

光质 light quality

光谱密集度 spectral concentration

X_λ

在波长λ处，包含λ的波长间隔 dλ 内的辐射量或光度量或光子量 dX(λ) 与该波长间隔之商：

$$X_\lambda = \frac{dX(\lambda)}{d\lambda} \dots\dots\dots (3)$$

单位为：某单位每米 ([X]·m⁻¹)，例如瓦每米 (W·m⁻¹) 等。

注1：当所涉及的函数X(λ)在一个波长范围，而不是某一特定的波长时，采用术语“光谱分布”更为适宜。

注2：例如：辐射源的光谱功率分布(SPD)：在波长λ处，包含λ的波长间隔dλ内的辐射功率dφ(λ)与该波

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/717145120142006026>