

团 体 标 准

T/NJ 1538—202X

大中型潜水电泵 性能等级评价规范

Large and medium sized submersible motor-pumps—
Specification for performance level evaluation

(征求意见稿)

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

中国农业机械学会 发布

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。

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。

本文件由中国农业机械学会提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会（SAC/TC 201）归口。

本文件起草单位：……。

本文件主要起草人：……。

大中型潜水电泵 性能等级评价规范

1 范围

本文件规定了大中型潜水电泵的性能等级评价指标、其他要求、试验方法、检验规则和性能等级标识等。

本文件适用于输送清水或类似清水的其他液体的大中型潜水电泵（以下简称“电泵”）。

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 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 12785—2014 潜水电泵试验方法

JB/T 11916—2014 大中型潜水电泵

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 性能评价指标

4.1 通过考核电泵的规定流量、规定扬程和电泵效率判定电泵的性能等级。电泵的性能等级分成 1、2、3 三个等级，1 级表示电泵性能最高。各性能等级的评价指标值应符合表 1 的规定。

表 1 性能等级评价指标

性能等级	规定流量	规定扬程	电泵效率%
1 级	$Q_G (1+5\%)$	$H_G (1+3\%)$	$\eta_{DB}+4.0$
2 级	$Q_G (1\pm 5\%)$	$H_G (1\pm 3\%)$	$\eta_{DB}+2.0$
3 级	$Q_G (1\pm 8\%)$	$H_G (1\pm 5\%)$	$\eta_{DB}-\Delta\eta$

4.2 表 1 中 η_{DB} 应为 JB/T 11916—2014 中规定的电泵效率值且不计容差。电泵效率容差 $\Delta\eta$ 应符合 JB/T 11916—2014 的规定。 Q_G 、 H_G 分别为 JB/T 11916—2014 中的规定流量、规定扬程值且不计容差。

5 其他要求

电泵的型式、其他基本参数和技术要求应符合 JB/T 11916—2014 的规定。

6 试验方法

6.1 测定电泵性能等级 1 级的试验应在符合 GB/T 12785—2014 规定的测量不确定度为 1 级的试验台上进行；测定电泵性能等级 2 级、3 级的试验应在符合 GB/T 12785—2014 规定的测量不确定度为 2 级的试验台上进行。

6.2 测定电泵性能等级值的试验方法应按 GB/T 12785 的规定进行。电泵性能等级值的确定以实际转速为基准，不折算（即实测值）。

6.3 其他要求的试验方法应按 JB/T 11916—2014 的规定进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 电泵性能等级的评价指标应作为出厂检验的抽检项目。

7.1.2 检验方案按照 GB/T 2828.1 和 GB/T 2829，由制造厂质量检验部门自行决定。

7.1.3 经检验认定电泵的规定流量、规定扬程和电泵效率不符合性能等级 3 级评价指标值要求的电泵产品不应出厂。

7.2 型式检验

7.2.1 出现下列情况之一时，应进行电泵性能等级的型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 批量生产的产品，周期性的检验时（每 3 年至少进行一次）；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.2.2 按电泵同一型式和规格组批，采用随机抽样，每批样本数为 3 台，其中两台样机试验，一台样机备用。

7.2.3 首先以每台样机电泵效率的测试结果评价其性能等级，如果电泵效率的测试结果不符合性能等级 3 级的要求，则判定该台样机不合格。

当每台样机电泵效率的测试结果符合相应性能等级的要求，则以电泵效率的测试结果初步判定性能等级，如果对应的流量和扬程测试结果均在表 1 规定相应性能等级范围内，则该性能等级判定为该台样机达到的性能等级；否则依次降低性能等级以对应的流量和扬程是否均在表 1 规定相应性能等级范围内，依次判定该台样机达到的性能等级。

7.2.4 两台样机的测试结果均符合本文件相应性能等级的要求，不对备用样机进行试验，以两台样机均达到的性能等级或两台样机之一达到的较低性能等级判定为该批电泵产品的性能等级；两台样机的测试结果均不符合性能等级 3 级的要求，则判定该批电泵产品不合格。

如果两台样机中有一台的测试结果不符合性能等级 3 级的要求，应对备用样机进行试验，如果备用样机的测试结果符合本文件相应性能等级的要求，则以其中两台样机均达到的性能等级或两台样机之一达到的较低性能等级判定为该批电泵产品的性能等级；如果备用样机的测试结果不符合性能等级 3 级的要求，则判定该批电泵产品不合格。

8 性能等级标识

- 8.1 制造厂应按本文件的规定和检验结果，判定电泵的性能等级，并进行标识。
 - 8.2 制造厂应至少在产品使用说明书或合格证上注明该电泵产品的性能等级和执行标准编号，同时在产品标牌上注明该电泵产品的性能等级或在产品的明显位置处粘贴性能等级标识。
-