

# 《立式厂拌稳定土搅拌机》

## 团体标准编制说明

标准编制组

二〇二二年五月

# 目 录

一、工作概况·····	1
二、主要技术内容·····	1
三、编制原则·····	2
四、技术经济论证、预期的经济效果·····	2
五、采用国际标准的程度及水平的简要说明·····	3
六、重大分歧意见的处理经过和依据·····	3
七、其他应予以说明的事项·····	3

## 一、工作概况

### 1、任务来源

我国公路路面基层、底基层普遍采用水泥稳定类材料，随着交通运输事业的发展，重载交通已成为公路运输的主要形式，对路面结构性能也提出了更高的要求。作为路面基层、底基层的常用材料，其拌和设备性能和施工工艺直接影响着材料拌和的均匀度和稳定性，也直接影响到整个路面结构的稳定性、安全性及耐久性。

目前国内外使用的稳定土搅拌机多为卧轴式，普遍存在着占地面积大，搅拌效率低，成品料搅拌不均匀的问题。近年来，立式稳定土搅拌机由于其性能优势逐步得到关注，但因为缺少相关国家及行业标准，致使该技术不能得到广泛推广应用。基于此，立项编制本标准。

### 2、编制单位

本标准于 2021 年 12 月由中国技术市场协会交通运输委员会提出并归口，并由潍坊市路通机械电子有限公司、北京市道路工程质量监督站、山东高速淄临高速公路有限公司、山东恒建工程监理咨询有限公司、山东东方路桥建设有限公司、山东省路桥集团有限公司共同起草。

### 3、工作过程

2021 年 12 月，由中国技术市场协会交通运输委员会提出，通过立项及大纲评审，成立了标准编制组，启动了《立式厂拌稳定土搅拌机》团体标准的制定工作。

2022 年 5 月编制完成标准征求意见稿，计划 2022 年 8 月完成标准送审稿并召开送审稿审查会，2022 年 9 月完成报批稿编制并发布。

## 二、主要技术内容

目前市场上的立式搅拌机普遍存在着质量不稳定，设备性能差，叶片磨损严重等问题。骨料进入搅拌机物料通过重力作用，快速下落，部分厂家没有充分研究透彻叶片的摆放及布局，使得物料无法得到充分的搅拌。并且由于设备结构问题，有些厂家的立式搅拌机筒体过小，过短，进入搅拌主机内的水泥还未与水结合就落下，产生大量烟尘，对环境造成严重污染。叶片没有采用特殊设计，只是单纯安装普通叶片，导致叶片与骨料及无法充分搅拌，一定程度上加速了对叶片的损耗，大大降低了叶片的使用时间，增加了施工方更换叶片的频率，为施工方增加了不必要的人力及财力损耗。

基于此，标准编制组在深入调研并听取设备制造、工程施工方意见基础上，开展了深

入系统的研究，在此基础上，编制本标准。

本标准详细规定了道路施工与养护机械设备立式稳定土搅拌机的术语, 定义, 分类和结构, 技术要求, 试验方法, 检验规则, 标志、包装、运输和储存要求。

### 三、 编制原则

(1) 认真贯彻国家有关法律法规和方针政策。标准中的所有规定，均不得与现行法律和法规相违背。

(2) 充分考虑使用要求，并兼顾全社会的综合效益。满足使用要求是制定标准的重要目的，在考虑使用要求的同时，也应兼顾全社会的利益。

(3) 合理利用国家资源，推广先进技术成果，在符合使用要求的情况下，有利于标准对象的简化、选优、通用和互换，做到技术上先进、经济上合理。

(4) 相关标准要协调配套。制定标准要考虑有利于标准体系的建立和不断完善。这样才能保证生产的正常进行和标准的有效实施。

(5) 积极采用国际标准和国外先进标准，有利于促进对外经济技术合作和发展对外贸易，有利于我国标准化与国际接轨。

### 四、 主要试验（验证）的分析、预期的经济效果

#### 4.1 主要实验（验证）的分析

研发出了多头螺旋分料器、改良喷水装置等核心装置，减少了拌和过程中的骨料拥堵，喷水不均匀等问题，较好地解决了水泥稳定土收缩裂缝等本身所固有的缺陷。其次，改变了原有叶片的形状、材质及数量，保证了原材料在叶片冲击作用下充分扩散、混合，有效提高了搅拌机产能。

经研究及试验证明，改造后的立式搅拌机生产的成品料其均匀度、稳定性、环保性能，都优于卧式搅拌机，解决了行业痛点及难点。

#### 4.2 预期的经济效果

以 1000 型稳定土搅拌主机举例，普通卧式搅拌主机仅需使用 2 台 75KW 电机，共计 150KW。而立式厂拌稳定土搅拌主机仅使用 2 个 22KW 电机即可。综合节能 75%以上。

立式厂拌稳定土搅拌机无需清锅，利用重力作用，使物料自然下落，不会粘附在锅体或者叶片上。节省了人工清锅费用，保障了工人安全。

立式厂拌稳定土搅拌机叶片相对于卧式搅拌主机更加耐用，可能几年才需要更换叶片。

立式厂拌稳定土搅拌机相对于卧式搅拌主机更加环保，对于排放烟尘因其结构的特殊性，会回到锅体内，不会对环境产生污染，减少了封装费用。

综上所述，立式厂拌稳定土搅拌机的大规模应用，在给国家节约能源的同时，又能有效保护环境，减少了施工单位的人员资金投入，与国家大力发展节能环保理念一致。

## **五、采用国际标准的程度及水平的简要说明**

标准在编写过程中查阅了国内外先进的标准，经过分析论证立式稳定土搅拌机技术性指标，远远高于卧式稳定土搅拌机标准的技术要求，具有国际领先水平。

## **六、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在编写过程中无重大意见分歧。

## **七、其他应予以说明的事项**

虽然在标准的起草过程中，标准编制工作小组人员进行了大量调研工作，尽可能使标准制订地科学合理，但是由于认知的局限性，难免有疏忽之处。为了标准的进一步完善，请各单位在执行本标准的过程中，注意积累资料，总结经验，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料及时反馈给我们，以供修订时参考。