

[类型] 机具设备微改造

[关键词] 路基填筑，虚铺厚度控制模具，压实质量

## 路基虚铺厚度模具

JWC2020-012

宁夏公路桥梁建设有限公司

王海军，姚爱军，摆彦福，李晓龙，韩华，马麦哈

### 1. 成果简介

#### 1.1 技术背景

修建稳定的高强度的路基，对于发展公路交通事业，提高路面使用品质，降低工程造价，是一个极其重要的环节，标准化“四区、三线、两带、一框”法路基施工很大程度上有效控制了路基施工质量，但路基虚铺填土厚度不能精确的进行控制，路基填土厚度人为因素而改变较大。为解决上述问题，创新一种路基虚铺厚度，可实现路基填筑虚铺厚度的有效控制。

#### 1.2 解决的主要问题

精确控制虚铺厚度，提高功效，提升钢路基填筑的质量，减少因路基填筑层厚控制不到位导致的病害。

#### 1.3 适用范围

可广泛应用于土质、砾类土等材料填筑的路基施工。

#### 1.4 技术特点

采用薄钢板焊接而成的四棱锥体模具，椎体高度按设计虚铺厚度控制，制作简单，使用方便，在模具内填充砂砾料后取出模具，可自然形成 30cm 土堆，填料时依照土堆高度进行填筑，土堆顶部撒上白灰后可形成明显高度标志。施工作业灵活、高效、安全可靠。

### 2. 技术内容

#### 2.1 工作原理

按设计要求的路基虚铺厚度，计算出模具钢板的尺寸，下料后将 4 块 T 形钢板依次进行焊接固定，形成四棱锥体，复核椎体高度是否满足设计虚铺厚度；路基施工时，将路基虚铺厚度控制模具平放于路基上，在模具内填充砂砾料后取出模具，可自然形成虚铺厚度土堆，填料时依照土堆高度进行填筑，土堆顶部撒上白灰后可形成明显高度标志，填料摊铺时可有效的达到整体虚铺厚度控制的目的。

## 2.2 操作要点

路基施工，要求必须采用标准化“四区、三线、两带、一框”法。路基填筑框格线画完后，在路基两侧边线及中线附近选取放置模具的控制点，在模具内填充砂砾料后取出模具，可自然形成 30cm 土堆，填料时依照土堆高度进行填筑、整平、碾压，完成路基单层填筑施工。



图 现场使用效果图

## 3. 应用效果

该路基虚铺厚度控制模具在京藏高速公路（宁夏境）改扩建工程中得到了广泛的应用，可有效控制路基层位填土厚度，使得路基压实度得到有效控制，不因人为因素而改变，制作成本低廉，操作简单，使用方便快捷，效果显著。

## 4. 推广应用前景

采用“路基虚铺厚度控制模具”施工，该模具制作简单，成本低廉，操作简便，能够有效的控制路基填筑虚铺厚度，从而保证了路基填筑施工质量，避免了因路基填筑层厚超标造成的质量隐患。该模具目前已全面应用于我公司承建的各项路基填筑施工中，可广泛推广应用至各等级公路路基填筑施工中。