

ICS 13.080.99  
B10

# DB64

## 宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 501—2017  
代替 DB 64/T 501-2007

---

### 压砂地建设技术规范

2017 - 11 - 30 发布

2018 - 02 - 28 实施

---

宁夏回族自治区质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准按GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替了DB64/T501—2007《压砂地建设技术规范》，与DB64/T501—2007相比，主要内容变化如下：

- 修订了压砂地适宜坡度、新中老砂地的分类、施肥量、施肥方法和压砂地补充灌溉水质标准；
- 细化了砂层厚度、砂料粒径、松砂方法、松砂次数及砂地更新等内容；
- 增加了砂地土层厚度要求、田块整修方法等内容；
- 删减了建设管理相关内容。

本标准由宁夏回族自治区水利厅提出并归口。

本标准主要起草单位：宁夏回族自治区水利厅水土保持局、固原市水利勘测设计院。

本标准主要起草人：张亚峰、王立斌、卜崇德、马志坚、张宁、张虎威、王金柱、辛殿文、哈玉玲、苏利平、贾爱冬、任正龔。

本标准的历次版本发布情况为：

- DB64/T 501—2007。

# 压砂地建设技术规范

## 1 范围

本标准规定了压砂地建设分类、建设规划、砂料要求、建设步骤、耕作管理、更新等技术要求。本标准适用于宁夏年降雨量300mm以下地区压砂地建设。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 2.1 压砂地

在干旱地区用砾石覆盖于土壤耕层表面形成的一种免耕农田。

### 2.2 压砂地老化

压砂地经长期种植耕作后，砂、土逐渐混合，压砂地蓄水、保墒、增温、增产效果降低的现象。

### 2.3 压砂地更新

对老化压砂地的砂层进行改造或更换的过程。

## 3 压砂地分类

主要有以下2种分类方法：

a) 根据覆盖材料不同可分为卵石压砂地、片状砾石压砂地、绵砂压砂地3种：

——卵石压砂地。以河卵石为覆盖材料的压砂地。这种压砂地砂砾颗粒粗，砂层结构疏松，不易风化，不易板结，吸热保温效果好，耕作管理方便，增产效果好，使用年限长，属上等压砂地；

——片状砾石压砂地。以形状不规则的片石和细砂混合材料覆盖的压砂地。这种压砂地砂砾易风化，含土量较高，易板结，渗水性差，保墒、增温、增产效果不如卵石压砂地；

——绵砂压砂地。以河沙、黄土覆盖下的沙层为主要砂源覆盖的压砂地，砂质均匀，颗粒较细。这种压砂地砂与土容易混合，蓄水保墒性能差，使用年限短，是效果最差的压砂地。

b) 根据使用年限，一般将压砂地分为新砂地、中砂地、老砂地3种：

——10年以内的为新砂地；

——10年~30年的为中砂地；

——30年以上的为老砂地。

## 4 压砂地建设规划

### 4.1 规划原则

压砂地建设应坚持以下原则：

- a) 在压砂地总体规划指导下建设；
- b) 以建设卵石压砂地和片石压砂地为主，限制建设绵砂压砂地；
- c) 先近后远（砂源距离）；
- d) 先平地后坡地；
- e) 在壤土或沙壤土建设，避免在透沙（砂）地、白僵土地上建设；
- f) 集中连片。

#### 4.2 压砂地建设总体规划

应以县为单位提出压砂地建设总体规划，明确压砂地建设的区域、规模、压砂地类型、分年度实施计划等。压砂地建设总体规划应符合自治区土地利用长期规划和当地农林水牧及经济发展总体规划。

#### 4.3 压砂地建设区域规划

压砂地建设区域应选择砂源丰富、砂质优良、土地平缓的地区，同时根据人口数量和当地产业结构调整等合理安排压砂地规模，力争使压砂地集中连片，便于田间管理、产品运销，并为压砂地机械作业创造条件。

#### 4.4 田块规划

压砂地选择在土层深厚、肥力中等、坡度平缓、有利于蓄水保墒的壤土，土层厚度宜在 70cm 以上，土壤含盐量在 0.3% 以下，前作以牧草、麦类、豆类的耕地为宜，坡度宜控制在 5° 之内。

#### 4.5 防洪规划

应合理布局压砂地或设置排水系统，防止暴雨洪水泥沙进入砂田。山坡坡角、凹地在暴雨时泥水易进入的田块，不能建设压砂地。位于山脚或坡地的压砂地上边缘应根据上面来水情况设置防洪埂，防洪标准按防御 10 年一遇暴雨洪水设计。

#### 4.6 田间道路规划

集中连片的压砂地，应合理布设田间道路。道路布设，应保证生产机具和运输车辆能安全顺利地进入地头，道路宽度不小于 3.0m。在坡度大于 5° 以上的坡地上，田间道路应围绕分水岭按斜线或“S”型布设，转弯半径应满足车辆行驶要求。

#### 4.7 建设时间规划

压砂地建设宜选择在秋、冬季节。秋季在土壤冻结前将田面耙耱整平，冬季土壤冻结以后进行铺砂，防止车辆和人畜压坏土壤结构，确保达到砂土两清。

### 5 压砂地砂料要求

#### 5.1 砂源选择

5.1.1 应选用含土量少、颜色深、松散、表面棱角小而圆滑扁平的河床冲积卵石、沉积砾石层中的卵石砾或片石为原料。

5.1.2 易分化的砂石和颗粒太细的沙不能作为压砂地的砂料。

5.1.3 含土量高的砂料，应先过筛除去土壤。

## 5.2 砂料标准

下列砂料均为天然级配：

- a) 卵石压砂地砂料：一般为直径 0.3cm~10cm 的混合砾石料，其中粒径小于 1cm 的砂料比例不超过 20%，粒径 1cm~3cm 的砂料比例控制在 60%左右，粒径大于 5cm 的砂料比例控制在 20%左右；
- b) 片状砾石压砂地砂料：一般为直径 0.3cm~5cm 的混合片石料，其中粒径小于 1cm 的砂料比例控制在 20%以内，粒径 1cm~3cm 的砂料比例控制在 40%左右，粒径大于 3cm 的砂料比例控制在 40%左右；
- c) 绵砂压砂地砂料：一般为直径 3cm 以下的混合砂石料，其中粒径 1cm~3cm 的砂料比例控制在 60%左右，粒径小于 1cm 的砂料比例不超过 40%。

## 6 压砂地建设步骤

### 6.1 田块整修

夏、秋天应对准备铺砂的田块多次进行翻耕，充分曝晒，促使土壤熟化，到封冻之前进行整平，耙耱碾压收墒保墒，拣净草根，做到上实下虚，地绵墒饱，无杂草。

### 6.2 施基肥

压砂地在铺砂前应施足基肥，使用3年以后的砂地应每年进行追肥。

#### 6.2.1 肥料要求

基肥以优质有机肥和复合肥为主，以晒干鸡粪、羊粪等有机肥为宜，必要时配合适量氮肥。有机产品和无公害产品的产地，施肥应符合相关标准要求。

#### 6.2.2 施肥量

11250kg/hm<sup>2</sup>~22500kg/hm<sup>2</sup>。

#### 6.2.3 施肥方法

铺砂前将基肥料均匀撒在平整好的土壤表面。

### 6.3 铺砂

#### 6.3.1 铺砂时间

施基肥以后及时进行铺砂，宜在冬季土壤冻结以后。

#### 6.3.2 铺砂厚度

铺砂时砂层应厚薄均匀，卵石压砂地和片状砾石压砂地砂层厚度12cm~15cm，绵砂压砂地砂层厚度10cm~13cm。为了控制砂层厚度均匀，在每公顷地块上设置15个~20个控制点进行检查。铺好砂料后用耙耱耙一次，把大石块耙到表面，把过大的石块拣出去。

### 6.4 防洪设施和道路建设

根据防洪和道路建设规划，建设防洪设施和田间道路。

## 6.5 取砂场整治

取砂场取砂结束以后，应按照有关要求及时对取砂场进行整治，防止造成人为水土流失和影响河道行洪。

## 7 压砂地耕作管理

### 7.1 松砂

#### 7.1.1 松砂时间

在作物种植前和收获后及时对压砂地进行松砂，以便于蓄纳雨水和使混入砂层中的土粒受雨水淋洗而移入砂层下层。

#### 7.1.2 松砂方法

松砂宜采用专用的铲耩进行。松砂应按照不同方向纵横交叉进行，深度应严格控制在砂层以内，防止翻起砂层下土壤造成土砂混合。坡地应沿等高线进行松砂，防止坡上砂砾滚落到坡下，造成砂层薄厚不均。

#### 7.1.3 松砂次数

压砂地每年松砂应不少于2次，一般为播种前1次，作物收获后1次。遇秋后降雨较多的年份，宜增加松砂次数。

### 7.2 播种

瓜果类作物宜采用穴播方式，播种时拨开砂层，挖穴，将种子或种苗放入土内，埋土深度1cm左右，然后覆砂，最后用地膜覆盖。

### 7.3 追肥补灌

7.3.1 压砂地一般种植3年以后应及时追肥。首次追肥宜与播种同时进行，第二次追肥宜在播种后30天~40天左右进行。

7.3.2 晒干鸡粪、羊粪等有机肥追肥量宜施4500kg/hm<sup>2</sup>~7500kg/hm<sup>2</sup>；化肥追肥量宜施375 kg/hm<sup>2</sup>~450 kg/hm<sup>2</sup>，以复合肥为主。

7.3.3 土壤墒情严重不足，影响作物生长的关键时期可实施补水灌溉，水质矿化度应小于2.0g/L。

## 8 压砂地更新

### 8.1 更新时间

对经过多年耕作，产量和效益明显降低，已经老化的压砂地，应及时进行更新。

### 8.2 更新方法

#### 8.2.1 起旧铺新

起掉老化压砂地中的旧砂，充分耕翻、暴晒熟化土地，歇地2年~3年后再按照上述步骤重新铺压一层新砂。

### 8.2.2 旧砂再生

在砂源短缺的地区，用孔径大于3mm的钢丝筛对老压砂地覆砂层过筛除土。对田块进行翻耕、暴晒、熟化，歇地2年~3年后再将过筛的旧砂石重铺到田里。

### 8.2.3 垒砂

在砂源丰富、劳力紧缺的地区，砂田老化后，直接在原来的压砂地上再铺5cm~10cm厚新砂。

---