

湖南省农业技术规程

HNZ140-2017

镉污染稻田安全利用 深翻耕技术规程

Technical regulation of deep tillage for safety utilization of
Cd-contaminated paddy soil

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2017年12月31日

镉污染稻田安全利用 深翻耕技术规程

为了规范镉污染稻田深翻耕技术，促进稻田安全利用，制定本规程。

1 土壤条件

耕作层加犁底层厚度在 25 厘米以上、耕作层厚度 ≤ 15 厘米、犁底层厚度 ≥ 10 厘米；耕作层土壤全镉含量 0.6~1.5 毫克/千克。

成土母质型污染（内源型）稻田、连续两年深翻的稻田、沙漏田、潜育性稻田不适用本规程。

2 深翻耕方式

稻田深翻耕方式分为冬闲田深翻耕和春季深翻耕。

3 冬闲田深翻耕

3.1 翻耕时间

一季稻或晚稻收获后。

3.2 翻耕深度

控制在 20 厘米。

3.3 水分要求

深翻耕时，土壤应处于湿润状态，如田面渍水，耕作前两天应排除渍水，使土壤保持湿润。

3.4 机具要求

3.4.1 翻耕机具为功率 73 马力以上的履带式拖拉机，配套翻转犁或铧式犁，保证在耕作时耕层土壤犁还能翻转 $130^{\circ}\sim 180^{\circ}$ ，使底土翻至表面。

3.4.2 配套的翻转犁，翻耕深度由液压系统控制，要求翻转犁的入土深度稳定控制在 20 厘米。

3.5 深翻耕作业

3.5.1 机具作业技术参数见表 1。

表 1. 机具作业技术参数

项目	指标
理论速度（千米/小时）	1.0-5.5
功率（千瓦）	≥ 54
最小转向圆半径（米）	≤ 1.7
最小水平通过半径（米）	≤ 2.4
平均耕深（厘米）	20 ± 1.0
深翻耕合格率（%）	≥ 90
深翻耕变异系数（%）	≤ 15.0
立垡率（%）	≤ 5.0
回垡率（%）	≤ 5.0
漏耕率（%）	≤ 1
植被覆盖率（地表以下，%）	≥ 80.0

3.5.2 根据田块大小和形状设计翻耕路线，一般采用环形路线（见图 1）。

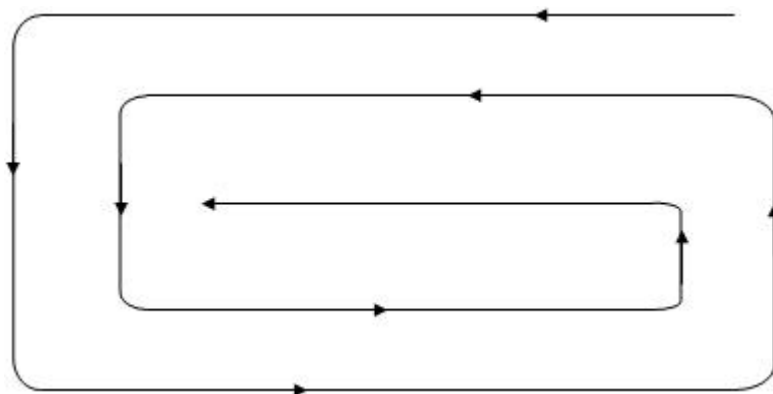


图 1. 环形路线图

3.5.3 作业时，第一遍行走方向应与田间秸秆径向一致，以减少轴端缠草。

3.5.4 耕作时保持拖拉机行走平稳，以控制耕作深度一致。

3.5.5 无跑犁和漏耕现象。

3.6 晒垡

3.6.1 深耕后立即晒垡。

3.6.2 晒垡时不破碎土块，保持土壤呈大块状。

3.6.3 晒垡时段应注意排水，使耕层不渍水，以便晒透。

4 春季深翻耕

4.1 冬种绿肥田深翻耕在春季绿肥盛花期进行，免耕冬种田在冬季作物收获后进行。

4.2 平均耕深 20 ± 1.5 厘米，其他同冬闲田深翻耕。

5 注意事项

深耕后土壤库容增大，底土上翻，应注意结合秸秆还田，配施石灰和有机肥，以创造良好土壤结构，增厚活土层。

6 术语和定义

6.1 深翻耕

在本技术适用稻田条件下，使用农业机具打破部分厚而紧实的犁底层，并保留 5 厘米左右的犁底层不打破，将底土翻转，翻转角度 $130^\circ \sim 180^\circ$ 。

6.2 深翻耕合格率

深翻耕测点合格数量占深翻耕总的测量点数量的比率。每 20 平方米选一个点，耕地面积较小，选取 10 个点，耕地面积较大，选取 20 点，避开地边和地头随机选取。

6.3 深翻耕变异系数

深翻耕测量值的标准差与平均值的比率。

HNZ140-2017

6.4 回垡率

平均每米垡条长度的回垡长度。

6.5 立垡率

平均每米垡条长度的立垡长度。

6.6 漏耕率

除田脚余量外的未耕面积占整个深翻耕田块面积的比率。

6.7 植被覆盖率

机械作业后被埋入田土中的植被量与机械作业前植被总量的比率。

7 引用和参考资料

- | | |
|----------------|---------------------|
| NY/T 501-2002 | 水田耕整机作业质量 |
| DB44T 367-2006 | 南方双季稻地区水田机械耕整作业技术规程 |
| T9803.1-1999 | 耕整机 技术条件 |

编写单位：湖南省土壤肥料研究所。

编写人员：罗尊长、刘杰、孙耿、孙梅、余崇祥。

HNZ140-2017