

ICS 65.020.01
B 05

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB 37/T 2323—2013

高标准农田质量标准

Quality Criteria of High Standard Farmland

2013 - 04 - 01 发布

2013 - 05 - 01 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省农业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：山东省土壤肥料总站、山东省农业干部管理学院、山东省农业规划设计院。

本标准主要起草人：万广华、李涛、王新奇、桑卫民、李建伟、周献增、于舜章。

高标准农田质量标准

1 范围

本标准规定了高标准农田质量术语与定义、农田综合生产能力衡量指标、立地条件与土壤质量技术指标、田间工程技术指标等方面的内容。

本标准适用于高标准农田项目的规划、建议书、可行性研究报告和初步设计等文件编制，项目的评估、建设、检查、验收，以及对农田质量建设的指导。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T 889 土壤速效钾和缓效钾含量的测定

NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤pH的测定

NY/T 1121.6 土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定

NY/T 1121.16 土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定

DB37/T 1857 石灰性土壤有效磷的测定0lsen法

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高标准农田

土地集中连片，田面平整，土体和耕作层深厚，土壤肥沃无明显障碍因素，土壤环境质量达标，田间灌排设施完善、保障能力较高，路、林、电等配套，满足农作物高产栽培、节能、节水、机械化作业等现代化生产要求，达到持续高产稳产、优质高效和安全环保的农田。

3.2

农田综合生产能力

一定时期和一定经济技术条件下，由于农田基础设施以及品种、施肥、灌溉、植保和机械作业等农业技术的综合投入，农田可以稳定达到的农产品产出能力。

3.3

田块

除水田田埂外的田间末级固定设施所控制的最小范围。

3.4

田面平整度

在一定的地表范围内两点间相对水平面的垂直坐标值之差的绝对值。

3.5

田间道路通达度

集中连片田块中，田间道路直接通达的田块数占田块总数的比率。田间道路通达度用十分法表示，最大值为1.0。

4 农田综合生产能力衡量指标

农田综合生产能力以粮食产量为衡量标准，以高产农田小麦、玉米粮食作物应达到的产量为标准，其他作物可折算成小麦、玉米作物产量。高标准农田小麦-玉米一年两熟标准产量大于等于15000 kg/hm²。

5 立地条件与土壤质量技术指标

5.1 地形地貌

地势较平坦，丘陵区水平梯田化率不低于90%。地形坡度应在6°以下。

5.2 灌溉水源及水质

应有灌溉水源，水质应符合GB 5084的规定。

5.3 土壤环境质量

土壤重金属含量指标应符合GB 15618的规定。

5.4 土体厚度及土体构型

土体厚度应在100 cm以上，通体壤质土、通体粘质土、蒙金型，无明显夹砂层或夹砂砾层等障碍层次。

5.5 耕作层土壤质地

主要包括轻壤土、中壤土、重壤土、黏土、砂壤土。

5.6 耕作层深度

耕作层深度大于20 cm。水稻种植田块耕作层应保持在15 cm~20 cm，并留犁底层。

5.7 耕作层土壤主要化学性状

土壤pH（按NY/T 1121.2的规定测定）适宜范围5.5~8.5，有机质（按NY/T 1121.6的规定测定）含量应在14 g/kg以上，有效磷（按DB37/T 1857的规定测定）含量大于25 mg/kg，土壤速效钾（按NY/T 889的规定测定）含量山地丘陵区大于90 mg/kg、黄河冲积平原区大于120 mg/kg。0 cm~20 cm土层，全盐

量（按NY/T 1121.16的规定测定），以氯化物为主的土壤全盐量小于2 g/kg，以硫酸盐为主的土壤全盐量小于4 g/kg。

6 田间工程技术指标

6.1 土地平整

6.1.1 田块大小与连片规模

田块大小应满足农业机械化生产要求，平原区不低于10 hm²、山地丘陵区不低于3.33 hm²，田块方向应满足在耕作长度方向上光照时间最长、受光热量最大要求。连片规模平原区田不低于13.33 hm²，丘陵山区田块连片不低于6.66 hm²。

6.1.2 田面平整

田面平整以田面平整度指标控制，包含地表平整度、横向地表坡降和纵向地表坡降三个指标。旱作地面和水浇地地面地表平整度（100 m×100 m）小于或等于10 cm，横向和纵向地表坡降（500 m）均为1/800-1/500；水稻种植田块以格田为平整单元，地表平整度（100 m×100 m）小于或等于2.5 cm，横向地表坡降（500 m）小于1/2000，纵向地表坡降（500 m）小于1/1500。

6.1.3 田坎

平整土地形成的田坎应因地制宜采用石、混凝土、砖、土体夯实或植物坎等保护方式。

6.2 灌溉水源

6.2.1 水源

按照不同作物及灌溉需求，有相应的水源保障。水源工程质量保证年限不少于15年。

6.2.2 水源配套

田间渠系及建筑物配套完好率应大于95%，井灌工程的井、泵、输变电设备等配套率达到100%，灌溉保证率达75%以上，水稻灌区达80%以上。

6.3 灌溉工程

6.3.1 工程质量

渠灌区田间明渠输配水工程包括支、斗、农渠。工程质量保证年限不少于15年。

6.3.2 渠系水利用系数

利用系数应符合：

- 大型灌区不应低于0.55；
- 中型灌区不应低于0.65；
- 小型灌区不应低于0.75；
- 井灌区采用渠道防渗不应低于0.9；
- 采用管道输水不应低于0.95。

6.3.3 灌溉水利用系数

利用系数应符合：

- 大型灌区不应低于 0.55；
- 中型灌区不应低于 0.65；
- 小型灌区不应低于 0.75；
- 井灌区采用渠道防渗不应低于 0.9；
- 采用管道输水不应低于 0.95。

6.3.4 平原地区灌溉工程

斗渠斗沟以下各级渠沟要相互垂直，斗渠长度1000 m~3000 m，间距400 m~800 m；末级固定渠道（农渠）长度400 m~800 m，间距100 m~200 m，应与农机具宽度相适应。河谷冲积平原区、低山丘陵区的斗渠、农渠长度可适当缩短。斗渠和农渠等固定渠道要进行防渗处理，防渗率不低于70%，井灌区固定渠道应全部进行防渗处理。

6.3.5 井灌区灌溉工程

采用管道输水，干管和支管在灌区内的长度90 m/hm²~150 m/hm²，支管间距75 m~150 m。

6.3.6 渠道配套

固定渠道和临时渠道（毛渠）应配套完备。渠道的分水、控水、联接和桥涵等建筑物应完好齐全；末级固定渠道（毛渠）以下应设临时灌水渠道。

6.4 排水工程

6.4.1 排水沟要满足农田防洪、排涝、防渍和防治土壤盐渍化的要求，在黄河平原地区一般应与灌溉渠分离。排水沟的布置与田间其他工程（灌渠、道路、林网）相协调。

6.4.2 无盐渍化威胁的区域地下水埋深不小于 0.8 m，盐渍化区域要求返盐季节地下水临界深度依土壤质地和地下水矿化度而定，在地下水矿化度小于 5 g/L 的条件下，砂壤土、轻壤土临界深度不小于 2.3 m，中壤土不小于 1.9 m，重壤土不小于 1.3 m。

6.4.3 排水标准 5~10 年一遇。旱作区设计暴雨从作物受淹起 1 d~3 d 排至田面无积水，水稻区采用 1 d~3 d 暴雨 3 d~5 d 排至作物耐淹深度。

6.5 田间道路

6.5.1 机耕路

机耕路包括机耕干道和机耕支道，机耕路要满足当地机械化作业的通行要求，通达度平原区不低于 0.9，丘陵区不低于 0.8。

6.5.2 机耕干道

应满足农业机械双向通行要求，设在连片田块单元的短边，与支、斗沟渠协调一致，路面宽度 5 m~6 m。

6.5.3 机耕支道

应满足农业机械单向通行要求，路面宽度 4 m~5 m。机耕支道设在连片田块单元的长边，与斗、农沟渠协调一致，并设置必要的错车点和末端掉头点。机耕路的路面采用砂石路面或混凝土路面。

6.5.4 生产路

生产路应到达机耕路不通达的地块，生产路的通达度应尽可能接近1。生产路用于生产人员及人畜力车辆、小微型农业机械通行，路面宽度2 m~3 m。生产路可沿沟渠或田埂灵活设置，生产路的路面高出地面30 cm，采用砂石、泥结石类路面、素土路面。

6.5.5 机耕道与生产路布设

机耕支道与生产路是机耕干道的补充，以保证田间路网布设密度合理。在平原区，每两条机耕道间设一条生产路，在山地丘陵区可按梳式结构，在机耕道一侧或两侧设置多条生产路。机耕道及生产路的间隔可根据地块连片单元的大小和走向等确定。

6.6 农田防护林网

6.6.1 林网密度

农田防护林网格面积应不小于20 hm²，平原区农田防护林网占耕地率应在1%~4%之间，丘陵区斗渠、农渠及田间道路旁两侧或一侧植树1~2行。

6.6.2 林带方向

主防护林带应垂直于当地主风向，沿田块长边布设；副林带垂直于主防护林带，沿田块短边布设。林带应结合农田沟渠配置。

6.6.3 林带间距

林带间距约为防护林高度的20~25倍，主林带宽3 m~6 m。

6.7 农用输配电

6.7.1 农用输配电

为抽水站、机井等供电。农用供电建设包括高压线路、低压线路和变配电设备。

6.7.2 输电线路

低压线路采用低压电缆，应有标志。地埋线应铺设在冻土层1 m以下。

6.7.3 变配电设施

可采用配电室、地上变台或杆上变台形式。地上变台安装时，变压器外壳距地面建筑物的净距离不小于0.8 m；变压器装设在杆上时，无遮拦导电部分距地面不小于3.5 m，变压器的绝缘子最低瓷裙距地面高度小于2.5 m时，应设置高于1.5 m的固定围栏。

参 考 文 献

- [1] GB 50288 灌溉与排水工程设计规范
 - [2] GB/T 50363 节水灌溉工程技术规范
 - [3] NY/T 2148 高标准农田建设标准
 - [4] SL 18 渠道防渗工程技术规范
 - [5] TD/T 1032 基本农田划定技术规程
-