

# 广东省农业厅 文件 广东省国土资源厅

粤农〔2016〕180号

## 关于印发《广东省土地整治垦造水田 建设标准（试行）》的通知

各地级以上市及顺德区农业主管部门、国土资源主管部门：

为贯彻落实党中央、国务院最严格的耕地保护制度，规范开展旱地垦造水田，落实耕地占补平衡，结合我省实际，省农业厅、国土资源厅共同制定了《广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）》，现印发给你们，请认真执行。在执行过程中遇到的问题，请及时反馈给省农业厅、国土资源厅。



# 广东省土地整治垦造水田建设标准（试行）

## 1 适用范围

**1.1** 本标准规定了广东省土地整治垦造水田建设涉及的术语和定义、区域划分、选址条件、建设内容与技术要求等方面的内容。

**1.2** 本标准适用于广东省土地整治垦造水田的建设，包括宜耕后备资源垦造水田和其他土地改造复垦提升为水田。

**1.3** 土地整治垦造水田建设必须符合土地利用总体规划、土地整治规划和其他相关规划，有利于保护生态环境，有利于现代农业建设；坚持尊重农民意愿，水田垦造建设前必须充分征求农村集体经济组织和农民意见。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修订单）适用于本标准。

GB/T 21010-2007 土地利用现状分类

GB/T 30600-2014 高标准农田建设通则

GB 5084-2005 农田灌溉水质标准

GB 15618-1995 土壤环境质量标准

GB 50288-1999 灌溉与排水工程设计规范

GB/T 50363-2006 节水灌溉工程技术规范

GB 50265-2010 泵站设计规范

GB/T 28407-2012 农用地质量分等规程

GB 50433-2008 开发建设项目水土保持技术规范

TD/T 1012 土地开发整理项目规划设计规范

NY/T 1121 土壤检测

NY/T 309-1996 全国耕地类型区、耕地地力等级划分

NY/T 310-1996 全国中低产田类型划分与改良技术规范

土地复垦技术标准（试行）

广东省高标准基本农田建设规范（试行）

广东省现代标准农田建设标准（试行）

广东省土地开发整理工程建设标准（试行）

广东省土地开发整理补充耕地项目质量验收标准

广东省补充耕地质量验收评定技术规范（试行）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

**3.1 水田：**指用于种植水稻、莲藕等水生农作物的耕地。包括实行水生、旱生农作物轮种的耕地。

**3.2 耕作层：**经耕种熟化的表土层。一般厚度为15~20cm，养分含量比较丰富，作物根系最为密集。

**3.3 犁底层：**指位于耕作层以下较为紧实的土层，由于犁底层长期耕作经常受到外力的挤压和降水时黏粒随水沉积所致。一

般离地表12~18cm，厚度约5~7cm，最厚可达到20cm。

**3.4 土壤容重：**一定容积的土壤（包括土粒及粒间的孔隙）烘干后的重量与同容积水重的比值。

**3.5 有效土层厚度：**作物能够利用的母质层以上的土体总厚度或障碍层以上的土层厚度。

**3.6 基本农田整備区：**指通过土地整治活动，逐步形成的集中连片、具有良好水利和水土保持设施的耕地集中分布区域。规划期间区域内的耕地可以调整补充为基本农田。

**3.7 土地平整工程：**指为满足农田耕作、灌溉与排水的需要而采取的田块修筑和地力保持措施，包括耕作田块修筑工程、防渗保水工程和耕作层保护工程。

**3.8 田块格局：**指集中连片水田以田间道(机耕路)为骨架，以田间渠道为网络形成的格局。

**3.9 耕作田块：**指由田间末级固定沟、渠、路等围成的基本单元。

**3.10 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。

**3.11 田间防渗工程：**为控制农田日渗漏量、提高水田保水能力而采取的工程技术措施。农田防渗工程效果，以灌水后田面保持田面水不落干的天数进行评价。

**3.12 地下水位：**水田地下水位至田面的距离。该指标主要用于评价水田是否存在渍水风险。

**3.13 田间道路工程：**指为满足农田耕作、农业物资运输等农业生产活动所修建的交通设施。包括田间道（机耕路）和生产路。

**3.14 耕地质量等别：**在全国范围内，按照标准耕作制度，根据规定的方法和程序进行的耕地质量综合评定，划分出的耕地质量等别。包括耕地的自然等别、利用等别和经济等别。

## 4 区域划分

根据广东省行政区划，结合不同区域的气候条件、地形地貌、障碍因素和水源条件等，将全省土地整治垦造水田建设区域划分为平原低地区、沿海台地区、丘陵区、山地区等4个类型区。区域划分要求结合各地实际且参考附录A进行。

## 5 选址条件

土地整治垦造水田建设项目应从严选择建设区域，坚持因地制宜，从自然条件和生态建设要求出发，科学合理安排垦造水田建设项目。建设区域应相对集中。

### 5.1 重点建设区域

- (1) 基本农田整备区。
- (2) 与周围已有水田集中连片,达到一定建设规模的区域。
- (3) 平原、沿海滩涂、水源充足的旱耕地，经过工程和生物措施，能满足水稻等农作物正常生长。
- (4) 部分水源充足低坡、低丘或山地，通过抽水（一级扬程提水），能满足灌溉条件的补充耕地，经地力培育、增加土壤

养分，提高保水保肥能力，水旱轮作逐步改为水田。

(5) 其他满足水稻种植或水、旱轮作条件的区域。

## 5.2 禁止建设区域

(1) 地形坡度大于25°的区域；

(2) 灌溉水源无法保障的区域；

(3) 土壤改善后仍不适合种植水稻的区域；

(4) 水土流失易发区等生态脆弱区域；

(5) 因挖损、塌陷、压占等造成土地损毁并难以复垦为耕地的区域；

(6) 污染严重难以恢复的区域；

(7) 易受自然灾害损毁的区域；

(8) 其他法律法规规定不得开垦的区域。

## 6. 建设内容与技术要求

### 6.1 一般要求

(1) 工程建设内容包括土地平整、土壤改良、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电以及其他工程。工程技术要求结合各地实际参照《高标准农田建设 通则》(GB/T 30600-2014)、广东省高标准基本农田建设规范(试行)等规定执行。

(2) 建成后的水田耕作层有机质含量和耕层厚度不得低于建成前。

(3) 垦造水田项目区田间基础设施占地率(指灌溉与排水、

田间道路等工程设施占地面积与建设区总面积的比例) 不高于8%。

(4) 垦造水田项目区的基础设施建设完成后, 建设工程正常发挥效益的使用年限应不低于15年。

## **6.2 土地平整工程**

### **6.2.1 耕作田块修筑工程**

#### **(1) 田块格局**

水田开垦项目区应集中连片, 总体布局呈“田”字、“井”字、“开”字、“丰”字或“米”字型排列。

#### **(2) 田块形状**

因地制宜进行田块布置, 田块形状应方正, 田块长边方向以南北方向为宜; 在水蚀较强的地区, 田块长边宜与等高线平行布置; 在风蚀地区, 田块长边与主害风向交角应大于 $60^{\circ}$ 。

平原低地区、沿海台地区(地面坡度 $<6^{\circ}$ )以修建水平条田(方田)为主, 丘陵区、山地区(地面坡度 $6^{\circ}\sim 25^{\circ}$ )以修建水平梯田为主, 并配套坡面防护设施。

#### **(3) 连片规模**

土地整治垦造水田田块连片面积(或与周边原有水田连片面积)需达到一定规模, 实现集中连片。平原低地区、沿海台地区连片规模不低于50亩, 应满足农业机械化生产要求; 丘陵区、山地区片规模不低于20亩(坡度 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 应大于20亩, 坡度小于 $15^{\circ}$ 应大于30亩)。

#### **(4) 田块规格**

田块（格田）长度以60~120m为宜，宽度以20~40m为宜，不同区域的田块规格具体要求见**附录B**；平原低地区、沿海台地区条田宽度取决于机械作业宽度的倍数，田面宽度便于大、中型机械作业和田间管理；丘陵区、山地区修筑梯田田面长边宜平行等高线布置，田面宽度便于小型机械作业和田间管理。

#### **(5) 田埂**

田块（格田）之间以田埂为界，埂高20~50cm，埂顶宽20~50cm为宜。

#### **(6) 田坎**

梯田区土坎高度不宜超过2m，石坎高度不宜超过3m。在易造成冲刷的土石山区，应结合石块、砾石的清理，就地取材修筑石坎；在土质粘性较好的区域，宜采用土质埂坎；在土质稳定较差、易造成水土流失的地区，宜采用石质或土石混合埂坎。

#### **(7) 田面平整**

田面平整后，横向地表坡降应小于1/2000，纵向地表坡降小于1/1500；平原低地区、沿海台地区格田内田面平整度应小于3cm；丘陵区、山地区田面平整度应小于5cm。

### **6.2.2 防渗保水工程**

(1) 水田建成后，犁底层应具有良好的防渗能力，遇到干旱时，一次性灌水后，田面保持田面水不落干（即蓄水能力）的天数应不低于72小时。



(2) 田块蓄水能力低于72小时，需实施防渗工程。实施田间防渗工程时，应先将耕作层剥离，再对剥离后的田面进行防渗处理，达到防渗要求后，将剥离后的表土回填。

### **6.2.3 耕作层保护工程**

耕作土壤剖面一般分为耕作层、犁底层、心土层和底土层。土地平整时应尽量避免打乱表土层与心土层，确需打乱应先将肥沃的表土层进行剥离，单独堆放，待土地平整完成后，再将表土均匀摊铺到田面上。

## **6.3 耕地质量要求**

### **6.3.1 土壤有机质含量**

平原低地区、沿海台地区有机质含量 $\geq 1.5\%$ ；丘陵区、山地区有机质含量 $\geq 1.0\%$ 。

### **6.3.2 耕作层厚度**

平原低地区、沿海台地区耕作层厚度 $\geq 15\text{cm}$ ，丘陵区、山地区耕层厚度 $\geq 12\text{cm}$ 。

### **6.3.3 有效土层厚度**

平原低地区、沿海台地区有效土层厚度 $\geq 60\text{cm}$ ，丘陵区、山地区耕层厚度有效土层厚度 $\geq 40\text{cm}$ 。

### **6.3.4 土壤质地**

砂质壤土至粘土。

### **6.3.5 土壤容重**

土壤容重 $1.0\sim 1.4\text{g/cm}^3$ 。

### **6.3.6 土壤pH**

平原低地区土壤pH应保持在 5.5~8.0; 沿海台地区土壤pH应保持在5.0~8.0, 丘陵和山地区土壤pH应保持在5.0~8.0。

### **6.3.7 土壤重金属含量**

符合GB15618-1995 土壤环境质量标准。

### **6.3.8 土壤改良**

未达到上述耕地质量标准的田块, 应通过土壤改良措施达到要求, 土壤改良措施见附录E。

## **6.4 灌溉与排涝工程**

### **6.4.1 灌溉**

(1) 垦造水田项目区必须要有水源保证, 根据不同地形条件、水源特点等, 合理配置各种水源; 水资源利用应以地表水为主, 地下水为辅, 严格控制开采深层水和承压水, 做到蓄、引、提、集相结合, 中、小、微型工程并举; 大力发展节水灌溉, 提高水资源利用效率。

(2) 灌溉水源要求清洁, 无污染, 灌溉水质应符合现行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)的规定。

(3) 按照整治规模、地形条件、交通与耕作要求, 合理布局各级输配水渠道。各级渠道应配套完善的渠系建筑物, 做到引水有门、分水有闸、过路有桥、运行安全、管理方便。积极开展用水计量、控制等自动化工作。

(4) 垦造水田项目区采用灌排合一渠沟时, 应采取全断面硬

化；排水沟位于山地丘陵区及土质松软地区时，应根据土质、受力和地下水作用等进行基础处理。

(5) 丘陵区、山地区垦造水田项目区的灌溉设计保证率比例应不低于75%，平原低地区、沿海台地区则不低于85%。

(6) 垦造水田项目区的干、支、斗、农级渠道应达到《节水灌溉工程技术规范》(GB/T50363-2006)的要求，渠系水利用系数不低于0.75。

(7) 在无水源地势低无自流灌溉条件时，应修建泵站。泵站、机井等工程宜采用专用直配输电线路供电。泵站建设应符合《泵站设计规范》(GB50265-2010)的要求。

#### **6.4.2 排涝**

(1) 垦造水田项目区要求防洪能力达到20年一遇的标准；排涝能力标准应达到10年一遇的标准，其中平原低地区、沿海台地区的水田在10年一遇暴雨后，应在48小时内排至耐淹深度，而山地丘陵区的水田应在72小时内排至耐淹深度。

(2) 平原低地区和沿海台地区水田冬季地下水位大于0.5m，丘陵区和山地区水田冬季地下水位大于0.4m。

#### **6.5 田间道路工程**

(1) 道路通达度平原区应不低于95%，丘陵区应不低于80%。连片500亩以下的改造区域纵横至少有一条田间道（机耕路）或两条纵（横）路；连片500亩以上的改造区域每隔150~200m至少有一条田间道（机耕路）。道路坡度和转弯角度等技术指标要符合国家

规定的技术要求。

(2) 田间道路工程的布局应力求使居民点、生产经营中心和田块之间保持编辑的交通联系，力求线路笔直，确保农机具能到达每一个耕作田块。

(3) 田间道路工程应尽量减少道路占地面积，与沟渠、林带结合布置，避免或者减少道路跨越沟渠，减少桥涵闸等交叉工程，提高土地集约化利用率。

(4) 田间道（机耕路）的路面宽度以3~6m为宜，根据需要并结合地势设置错车道，错车道宽不少5.5m，有效长度不少10m，承担农产品运输和生产生活功能的田间道（机耕路）路面宜硬化；田间道（机耕路）路基高度以20~30cm为宜；暴雨集中区域，田间道（机耕路）应采用硬化路肩，路肩宽以25~50cm为宜。

(5) 生产路的路面宽度宜为3m以下，生产路路面宜高出地面30cm，生产路宜采用素土路面。

## **6.6 农田防护与生态环境保护工程**

(1) 农田防护工程是为保障项目区土地利用活动安全，保持和改善生态条件，防止或减少污染、自然灾害而采取的各种措施的总称。包括农田林网工程、岸坡防护工程、沟道治理工程和坡面防护工程。

(2) 农田防护应与田、路、渠、沟等有机结合。

(3) 风害区农田防护面积应不小于90%。

(4) 结合改造区实际情况，应布置必要的农田防洪、防风、

水土流失控制等农田防护措施，优化农田生态景观，配置生态廊道，维护农田生态系统安全。

(5) 根据因害设防原则，合理设置农田防护林。农田防护林走向应与田、路、渠、沟有机结合，采取以渠、路定林，渠、路、林平行；树种的选择和配置，应选择表现良好的乡土品种和适合当地条件的配置方式。

(6) 坡面防护工程布局要根据“高水、高蓄、高用”和“蓄、引、用、排”相结合原则，合理布设截水沟、捧水沟、沉沙池等坡面水系工程，系统拦蓄和排泄坡面径流，构成完整的坡面灌溉体系。

## **6.7 农田输配电工程**

农田输配电工程包括输电线路工程和变配电装置，其布设应与田间道路、灌溉与排水等工程相结合，符合电力系统安装与运行相关标准，保证用电质量和安全。

## **6.8 其他**

除土地平整、土壤改良、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电以外的工程，其技术要求参照有关规定执行。

## **7 管理要求**

土地整治垦造水田建设前，应查清土地权属现状；建设中涉及土地权属调整的，要在尊重权利人意愿的前提下，及时编制、公告和报批土地权属调整方案，组织签订权属调整协议；并在垦

造水田建成后,及时做好土地确权和地籍档案资料的更新工作。土地权属调整应参照《高标准农田建设通则》(GB/T30600-2014)、广东省高标准基本农田建设规范(试行)等有关规定执行。

(1) 土地整治垦造水田建设前,应依据最新土地利用变更调查和不动产登记发证成果,确定建设区域内各类土地利用现状(包括地类、面积和权属信息等)。土地整治垦造水田建成后,应参照《土地利用现状分类》(GB/T21010-2007)规定,结合农作物生长期的实地影像和照片,以实际利用现状进行地类认定与变更,并对土地利用现状进行至少3年的定期监测。

(2) 土地整治垦造水田建设前,应依据最新年度耕地质量等级更新成果,明确建设区域内原有耕地质量等级。土地整治垦造水田建成后,应参照《农用地质量分等规程》(GB/T28407-2012),结合本年度耕地质量等级年度更新评价,以实际现状进行耕地质量等级的评价认定。

(3) 应及时将与土地整治垦造水田建设相关的管理、技术等资料立卷归档,归档资料应真实、完整。同时,应利用国土资源综合信息监管平台,定期全面报备建设信息,实现信息“上图入库”管理和部门信息共享。

## **8 建后管护与利用**

(1) 建立政府主导,农村集体经济组织管理,农户、专业管护人员以及专业协会等共同参与的管护体系。按照谁受益、谁管护的原则,明确管护主体、管护责任和管护义务,办理移交手续,签订

后期管护合同。管护主体应对各项工程设施进行经常性检查维护，确保长期有效稳定利用。

(2) 土地整治垦造水田建成后，原则上保证一年至少种植一造水稻（或茭白、菱角、莲藕、荸荠等水生农作物），应连续实施三年以上。因气候干旱或缺水，可实行水稻等水生农作物和旱生农作物轮种（如水稻和小麦、油菜、蚕豆等轮种）。

附录：A. 垦造水田区域类型划分

B. 水田平整工程标准

C. 水田防洪排渍标准

D. 水田土壤理化性状质量标准

E. 土壤改良措施

## 附录A 垦造水田区域类型划分

| 区域类型  | 特征描述  |
|---|---|
| 平原低地区   | 近于平坦或地势起伏平缓的开阔陆地，一般海拔低于 200m，地面起伏的相对高度小于 10m 的地形区域。包括河口三角洲和沿海平原低地。        |
| 沿海台地区   | 一般海拔低于 80m，坡度小于 10°，地势平缓。   |
| 丘陵区   | 地表起伏，坡度较缓，海拔一般在 500m 以下，相对高度在 200m 以下的地形区域。                               |
| 山地区   | 通常具有陡坡，陡坡直达突出的脊部或单个极顶（尖削或圆形）、边缘受深谷切割的地形。海拔都在 500m 以上，并且相对高度超过 200m 的地形区域。 |
| 注：区域类型及特征描述引自《中国1:1000000地貌图制图规范》和《广东省高标准基本农田建设规范》（试行）。 |   |

## 附录B 水田平整工程标准

| 区域类型  |         | 连片规模<br>(亩) | 田块长度<br>(m) | 田块宽度<br>(m) | 田面平整度<br>(cm) | 田埂宽度<br>(cm) | 田埂高度<br>(cm) | 横向坡降     | 纵向坡降     |
|-------|---------|-------------|-------------|-------------|---------------|--------------|--------------|----------|----------|
| 平原低地区 |         | ≥50         | ≥60         | ≥20         | <3            | 20~50        | 20~50        | < 1/2000 | < 1/1500 |
| 沿海台地区 |         | ≥50         | ≥60         | ≥20         | <3            | 20~50        | 20~50        | < 1/2000 | < 1/1500 |
| 丘陵区   | 坡度 ≤15° | ≥30         | ≥30         | ≥5          | <5            | 20~50        | 20~50        | < 1/2000 | < 1/1500 |
|       | 坡度 >15° | ≥20         | ≥15         | ≥3          |               | 20~50        | 20~50        | < 1/2000 | < 1/1500 |
| 山地区   | 坡度 ≤15° | ≥30         | ≥30         | ≥5          | <5            | 20~50        | 20~50        | < 1/2000 | < 1/1500 |
|       | 坡度 >15° | ≥20         | ≥15         | ≥3          |               | 20~50        | 20~50        | < 1/2000 | < 1/1500 |



## 附录C 水田防洪排渍标准

| 区域类型        | 防洪标准     | 排涝标准            | 地下水位 (m) |
|-------------|----------|-----------------|----------|
| 平原低地区、沿海台地区 | 能抵抗20年一遇 | 10年一遇日暴雨,雨后2天排除 | >0.5     |
| 丘陵区、山地区     | 能抵抗20年一遇 | 10年一遇日暴雨,雨后3天排除 | >0.4     |

## 附录D 水田土壤理化性状质量标准

| 评价指标  | 有机质 % | 耕作层厚度 (cm) | 有效土体厚度 (cm) | 土壤质地    | 土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> ) | pH 值 (水浸) |
|-------|-------|------------|-------------|---------|---------------------------|-----------|
| 平原低地区 | ≥1.5  | ≥15        | ≥60         | 砂质壤土至粘土 | 1.0~1.4                   | 5.5~8.0   |
| 沿海台地区 | ≥1.5  | ≥15        | ≥60         | 砂质壤土至粘土 | 1.0~1.4                   | 5.0~8.0   |
| 丘陵区   | ≥1.0  | ≥12        | ≥40         | 砂质壤土至粘土 | 1.0~1.4                   | 5.0~8.0   |
| 山地区   | ≥1.0  | ≥12        | ≥40         | 砂质壤土至粘土 | 1.0~1.4                   | 5.0~8.0   |

## 附录E 土壤改良措施

| 土壤障碍类型 | 障碍描述  | 改良措施  |
|--------|---|---|
| 瘠薄培肥型  | 耕层浅薄,有机质含量低、养分不足,易导致作物生长不良,产量低。                                   | 宜采用秸秆还田、绿肥翻压还田、增施有机肥、深耕、水旱轮作等措施,措施应连续实施3年以上。  |
| 过砂过粘型  | 土壤偏砂,养分含量低,保水保肥能力弱,土壤易板结、沉实,作物根系难于生长;土壤偏粘,则土壤通气性差,作物根系发育不良,水稻易倒伏。 | 宜采用增施有机肥、塘泥、客土、秸秆还田等措施,改善土壤结构,使其符合水田耕种要求。     |
| 酸化型    | 土壤 pH 偏酸,易产生铝毒,活化重金属。   | 施用生石灰或碱性土壤调理剂                                 |
| 可修复污染型 | 土壤重金属含量超标,引起稻米污染物含量超标。  | 应通过工程、生物、化学等方法进行修复,修复后土壤应符合 GB15618-1995 的规定。 |

---

抄送：省府办公厅、各地级以上市人民政府、顺德区人民政府。

---

广东省农业厅办公室

2016年10月20日印发

---