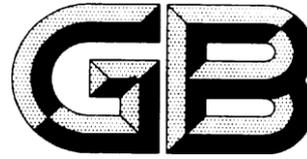


附件 2 :

ICS



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

高标准农田建设 通则

Rules of well-facilitied farmland construction

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本原则.....	2
5 建设区域选择.....	3
6 建设内容与技术要求.....	3
6.1 一般规定.....	3
6.2 土地平整.....	4
6.3 土壤改良与培肥.....	5
6.4 灌溉与排水.....	5
6.5 田间道路.....	6
6.6 农田防护与生态环境保持.....	7
6.7 农田输配电.....	7
6.8 其他.....	7
7 管理要求.....	8
7.1 土地权属调整.....	8
7.2 统计.....	8
7.3 信息化建设与档案管理.....	8
8 监测与评价.....	8
9 建后管护与利用.....	9
9.1 农业科技配套与应用.....	9
9.2 基本农田划定与保护.....	9
9.3 工程管护与利用.....	9
附录 A（规范性附录） 高标准农田建设工程类型区	10
附录 B（规范性附录） 高标准农田建设工程体系	11
附录 C（资料性附录） 高标准农田建设工程技术要求	16
附录 D（规范性附录） 高标准农田建设统计报表	21
参考文献.....	24

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

为规范高标准农田建设，完善农田基础设施，提高耕地质量，改善农业生产条件，增加农田综合生产能力，严格耕地保护，推动农业现代化，保障国家粮食安全，特制定本通则。

本标准由国土资源部提出。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准参加编制人员：

本标准由国土资源部负责解释。

高标准农田建设 通则

1 范围

本标准规定了高标准农田建设的基本原则、建设区域选择、建设内容与技术要求、管理要求、监测与评价、建后管护与利用等。

本标准适用于全国范围内开展的高标准农田建设活动。

高标准农田建设除应遵循本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

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—2008 土壤环境质量标准

GB/T 21010—2007 土地利用现状分类

GB 50288 灌溉与排水工程设计规范

GB/T 50363 节水灌溉工程技术规范

GB 15618 土壤环境质量标准

GB/T 28407—2012 农用地质量分等规程

GB/T 28405—2012 农用地定级规程

GB 50265—2010 泵站设计规范

NY 525—2012 有机肥料标准

TD/T 1032—2011 基本农田划定技术规程

TD/T 1033—2012 高标准基本农田建设标准

NY/T 2148—2012 高标准农田建设标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高标准农田 well-facilitated farmland

土地平整、土壤肥沃、集中连片、设施完善、农电配套、高产稳产、生态良好、抗灾能力强，与现代农业生产和经营方式相适应，按照规定划定为基本农田的农田。

3.2

高标准农田建设 well-facilitated farmland construction

以建设高标准农田为目标，围绕农田主要限制性因素或全面质量提升而开展的土地平整、土壤改良与培肥、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保持、农田输配电，以及其他工程建设，并保障其高效利用的建设活动。

3.3

基本农田 capital farmland

按照一定时期人口和社会经济发展对农产品的需求，依据土地利用总体规划确定的不得占用的耕地。

3.4

高标准农田建设工程类型区 engineering type zone of the well-facilitated farmland construction

体现高标准农田建设的地域差异和工程组合特征，在建设目标和建设方向上基本一致的单元。

3.5

高标准农田建设工程体系 engineering System for the well-facilitated farmland construction

为实现高标准农田建设目标，按照工程建设类型、特征及内部联系构建的体系。

4 基本原则

4.1 应符合土地利用总体规划、土地整治规划、全国新增 1000 亿斤粮食生产能力规划、高标准农田建设总体规划等规划引导原则，统筹安排高标准农田建设。

4.2 应根据不同区域自然资源特点、经济社会发展水平、土地利用状况，因地制宜地采取建设方式和工程措施。

4.3 应注重数量、质量、生态并重，促进景观优化、生态良好。

4.4 以农村集体经济组织和农民为主体，充分尊重农民意愿，维护土地权利人合法权益，切实保障农民的知情权、参与权和受益权。

4.5 落实管护责任，健全管护机制，确保建设成效。

5 建设区域选择

5.1 建设区域应相对集中、水资源有保障、土壤适合农作物生长、无潜在土壤污染和地质灾害，地方政府重视程度高，农村集体经济组织和农民积极性高。

5.2 高标准农田建设应重点在土地利用总体规划确定的基本农田保护区和基本农田整备区；全国新增 1000 亿斤粮食生产能力规划确定的粮食主产区、产粮大县；土地整治规划确定的土地整治重点区域及重大工程建设区域、高标准基本农田建设示范县；农业、水利、农业综合开发等相关部门规划确定的重点区域；全国农用地质量分等评定的优等、高等、中等耕地集中分布区等区域开展。

5.3 高标准农田建设限制在水资源贫乏区域；水土流失易发区、沙化严重区等生态脆弱区域；历史遗留的挖损、塌陷、压占等造成土地严重损毁且难以恢复的区域；土壤污染严重的区域；易受自然灾害损毁的区域，沿海滩涂、内陆滩涂等区域开展。在上述区域开展的高标准农田建设需提供相关部门论证同意的证明材料。

5.4 高标准农田建设禁止在地面坡度大于 25° 的区域，自然保护区核心区和缓冲区，退耕还林区、退耕还草区，河流、湖泊、水库水面及其保护范围等区域开展。

6 建设内容与技术要求

6.1 一般规定

6.1.1 应结合各地实际，按照不同类型区特点，采取针对性措施，分区分类开展高标准农田建设。高标准农田建设工程类型区见附录 A。

6.1.2 通过各项措施实施，促进农田集中连片，增加有效耕地面积，提升耕地质量，优化土地利用结构与布局，实现节约集约利用和规模效益；完善基础设施，改善农业生产条件，增强防灾减灾能力；加强农田生态建设和环境保护，发挥生产、生态、景观的综合功能；建立监测、评价和管护体系，实现农田持续高效利用。

6.1.3 高标准农田建设内容包括土地平整工程、土壤改良与培肥工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保持工程、农田输配电工程以及其他工程。工程建设

内容参照附录 B，工程技术要求参考附录 C。

6.1.4 田间基础设施占地率指灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保持、农田输配电等工程设施占地面积与建设区面积的比例，田间基础设施占地率应不高于 8%。地类划分参照《土地利用现状分类》(GB/T 21010—2007) 执行。

6.1.5 基础设施使用年限指高标准农田建设完成后各项基础设施正常发挥效益的使用年限，一般不应低于 15 年。

6.1.6 建成后耕地质量等别应达到所在县的较高等别，粮食综合生产能力应有显著提高，粮食产量水平应达到当地高产水平，并保持持续增产能力。

6.1.7 高标准农田建成后的农艺技术配套水平和农业机械耕作率应显著提高。

6.2 土地平整

6.2.1 土地平整工程指为满足农田耕作、灌排的需要，以及一定的肥力条件而进行的田块修筑和地力保持措施。包括耕作田块修筑工程和耕作层地力保持工程。

6.2.2 耕作田块指由田间末级固定沟、渠、路等围成的基本单元。应合理规划耕作田块、提高田块归并程度，实现耕作田块相对集中。田块的长度和宽度应根据地形地貌、作物种类、机械作业效率、灌排效率和防止风害等因素确定。

6.2.3 应实现田面平整，地面灌溉田块应减小横向地表坡降，喷灌微灌田块可适当放大坡降，纵向坡降应根据不同区域的土壤和灌溉排水要求确定。

6.2.4 地面坡度为 5° ~ 25° 的坡地区，土层深厚时，应尽可能一次修成水平梯田；坡地土层较薄时，可以先修成坡式梯田，再经逐年向下方翻土耕作，减缓田面坡度，逐步变成水平梯田。丘陵区梯田化率应不低于 90%。

6.2.5 梯田修筑应结合小流域治理，与沟道治理和坡面防护工程相结合，提高防暴雨冲刷能力。土地平整后形成的田坎应有配套工程措施进行保护，宜因地制宜地采用土坎、石坎、土石混合坎或植物坎等保护方式。

6.2.6 一般农田应通过机械深耕深松，保持耕作层厚度在 20cm 以上。土层较薄的农田，应通过客土回填，使农田土体厚度达到 50cm 以上。有条件的地方，过沙或过粘的土壤宜通过客土调节土壤质地，使其符合耕种要求。

6.2.7 新开垦荒地、地块归并和坡改梯等工程实施时，应避免打乱表土层与生土层，应先将肥沃的表土层进行剥离，待土地平整或坡改梯完成后，再将表土层回填到农田中。

6.3 土壤改良与培肥

6.3.1 土壤改良与培肥工程指为改善土壤理化性状、提高土壤肥力和养分平衡状态，以及消除影响作物生长的土壤障碍因素而进行的工程、机械、化学、生物等措施。包括有机质积造和施用、测土配方施肥、节水农业、土壤酸化防治、盐碱土壤治理等。土壤培肥标准应符合《高标准农田建设标准》(NY/T2148—2012)规定。

6.3.2 土壤改良与培肥措施应连续实施不少于3年。通过施用农家肥、秸秆还田、绿肥种植翻压还田等措施达到高产土壤肥力水平，土壤有机质含量达到15g/kg以上。施用的有机肥料应符合《有机肥料标准》(NY525—2012)规定。禁止将利用垃圾、污泥及各种工矿废弃物制作的有机肥投入到农田中。

6.3.3 应实施测土配方施肥，科学施用氮磷钾及中微量元素肥料，防止单项养分元素在土壤中的超量富集，保持土壤各种养分含量间的相对平衡，各项养分含量指标应达到当地土壤养分丰缺指标体系的“中”或“高”值水平。

6.3.4 酸化土壤宜通过施用生石灰或减少酸性肥料使用等措施，使南方土壤pH值保持在5.5以上，北方土壤pH值保持在6.0~7.5。风沙和盐碱区农田土壤pH值不应高于8.5。

6.3.5 盐碱土壤治理的灌排工程建设完成后，应满足农业种植的土壤脱盐标准。在不能全面脱盐的情况下，对于盐化土壤，在干旱季节及返盐盛期0~30cm土壤全盐含量应小于0.2%~0.3%。对于碱化土壤，0~30cm土壤全盐含量应小于0.5%。同时，应尽快提升土壤有机质含量，高标准农田建成后前3年的有机肥施用量应不少于15000kg/hm²。

6.3.6 耕作层土壤重金属含量指标应符合《土壤环境质量标准》(GB 15618—2008)规定，影响作物生长的障碍因素应降到最低限度。

6.4 灌溉与排水

6.4.1 灌溉与排水工程指为防治农田旱、涝、渍和盐碱等灾害而采取的各种措施。包括水源工程、输水工程、喷微灌工程、排水工程、渠系建筑物工程、泵站工程等。

6.4.2 灌溉与排水工程应遵循水土资源合理利用的原则，根据旱、涝、渍和盐碱综合治理的要求，田、水、路、林、电、村统一规划和综合布置。水资源利用应以地表水为主，地下水为辅，严格控制开采深层地下水。灌溉水源应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)规定。

6.4.3 水源配置应综合考虑地形条件、水源特点等因素，宜采用蓄、引、提相结合的方式。

6.4.4 应根据灌溉规模、地形条件、田间道路、耕作方式等要求，合理布置各级输配水渠

道及渠系建筑物，因地制宜地选择渠道防渗、管道输水灌溉、喷微灌等节水灌溉工程型式，灌溉水利用系数应不低于《节水灌溉工程技术规范》(GB/T 50363)的规定。

6.4.5 灌溉设计保证率应根据水文气象、水土资源、作物种类、灌溉规模、灌水方式及经济效益等因素综合确定，应参照附录 C 中表 C.1 的要求，有条件的地区应取上限值。

6.4.6 排水沟布置应与田间渠、路、林相协调，在平原、平坝地区一般与灌溉相分离，在丘陵山区，可选用灌排兼用或管道排分离的形式。

6.4.7 排水标准应满足农田积水不超过作物最大耐淹水深和耐淹时间，应由设计暴雨重现期、设计暴雨历时和排除时间确定。旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 5 年~10 年一遇，1 d~3 d 暴雨从作物受淹起 1 d~3 d 排至田面无积水；水稻区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年一遇，1 d~3 d 暴雨 3 d~5 d 排至作物耐淹水深。

6.4.8 地下水位较高和土壤盐碱化地区，排水标准应符合《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288)规定。改良盐碱土应在返盐季节前将地下水位控制在临界深度以下。

6.4.9 大中型灌排泵站各项标准的设定应符合《泵站设计规范》(GB/T 50265)要求，小型泵站相关标准设定参考附录 C.3.13 的要求。

6.4.10 渠系建筑物应布置在地形条件适宜和地质条件良好的地点，并配套完整，满足灌排系统水位、流量、泥沙处理、运行、管理的要求，适应交通和群众生产、生活的需要，其使用年限应与灌排系统主体工程相一致。

6.4.11 灌排设施外观应整洁美观。渠道、渠系建筑物外观轮廓线顺直，表面平整、光洁；设备应布置紧凑，表面整洁，仪器仪表配备齐全。

6.5 田间道路

6.5.1 田间道路工程指为满足农业物资运输、农业耕作和其他农业生产活动需要所采取的各种措施。包括田间道（机耕路）和生产路。

6.5.2 田间道路布置应适应农业现代化的需要，在田、水、林、电、村规划的基础上，统筹兼顾，并合理确定田间道路的密度。

6.5.3 田间道（机耕路）的路面宽度宜为 3m~6m，生产路的路面宽度不宜超过 3m。在大型机械化作业区，田间道（机耕路）的路面宽度可适当放宽。

6.5.4 田间道路通达度指在集中连片的田块中，田间道路直接通达的田块数占田块总数的比率。平原区应达到 100%，丘陵区应不低于 90%。

6.6 农田防护与生态环境保持

6.6.1 农田防护与生态环境保持工程指为保障土地利用活动安全、保持和改善生态条件、防止或减少污染和自然灾害等所采取的各种措施。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。

6.6.2 农田防护与生态环境保持工程应与田、路、渠、沟等相结合，与农村居民点景观建设相协调。

6.6.3 根据因害设防原则，合理设置农田防护林。工程建设技术要求参考附录 C.5。坡面防护工程应合理布置截水沟、排洪沟等坡面水系工程，系统拦蓄和排泄坡面径流。谷坊、沟头防护等沟道治理工程措施应全面规划，综合治理。

6.6.4 农田防洪标准重现期应为 10 年~20 年一遇。

6.6.5 农田防护面积比例指通过各类农田防护与生态环境保持工程建设，受防护的农田面积占建设区农田总面积的比例。农田防护面积比例应不低于 90%。

6.7 农田输配电

6.7.1 农田输配电工程指为泵站、机井以及信息化工程等提供电力保障所需的强电、弱电等各种措施，包括输电线路工程和变配电工程。

6.7.2 农田输配电工程布设应与排灌、道路工程相结合，符合电力系统安装与运行相关标准，保证用电质量和安全。

6.7.3 高压输电线路宜采用钢芯铝绞线等高压电缆，一般输送 220KV 以下的输电电压；低压输电线路宜采用低压电缆，一般输送 380V 及以下的输电电压，采用三相五线制接法，并应设立相应标志。

6.7.4 变配电装置应采用适合的变台、变压器、配电箱（屏）、断路器、互感器、起动机、避雷器、接地装置、弱电井等相关设施。

6.7.5 应根据高标准农田现代化、信息化的管理和建设要求，合理布设弱电设施。

6.8 其他

除土地平整工程、土壤改良与培肥工程、灌溉与排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保持工程、农田输配电工程以外的工程，其技术要求参照有关规定执行。

7 管理要求

7.1 土地权属调整

7.1.1 高标准农田建设前，应查清土地权属现状，调查了解土地权利人权属调整意愿，及时解决土地权属争议。

7.1.2 高标准农田建成后，应依法进行土地确权，办理土地变更登记手续，发放土地权利证书。

7.2 统计

7.2.1 应建立高标准农田建设统计报表制度，定期进行信息的统计、汇总和上报。高标准农田建设统计报表包括高标准农田建设基本信息表、高标准农田建设统计表和高标准农田使用情况与效益表，见附录 D。

7.2.2 高标准基本农田建设情况应适时向社会发布。社会发布宜采用报告、公告、蓝皮书等形式。

7.3 信息化建设与档案管理

7.3.1 应采用信息化手段对高标准农田建设和利用的全过程进行管理，实现集中统一、全程全面、实时动态的管理要求。

7.3.2 应利用国土资源综合信息监管平台，开展定期报备，实现信息“上图入库”管理和信息共享。

7.3.3 应及时将记载高标准农田建设过程的有关管理、技术等文件，以及具有保存价值的各种载体资料进行立卷归档，确保材料真实、准确、完整。

8 监测与评价

8.1 高标准农田建成后应开展耕地质量动态监测，监测的内容包括农田基础设施、耕作便利条件、土地利用状况、生产管理等因素。耕地质量评定参照《农用地质量分等规程》（GB/T 28407—2012）、《农用地定级规程》（GB/T 28405—2012）执行。

8.2 高标准农田建成后宜布设田间定位监测点，包括耕地质量、农田土壤墒情和虫情定位监测点。

8.3 高标准农田建设采取的工程措施、生物措施、化学措施等，应结合完成情况以及效益显现与发挥的周期分别组织评价。

8.4 应适时开展高标准农田建设绩效评价，对建设决策、规划、设计、施工、利用等各阶

段工作以及实施后效益等内容，进行全面的跟踪、调查、分析和评价。

9 建后管护与利用

9.1 农业科技配套与应用

9.1.1 高标准农田建设完成后，应加强农业科技配套与应用。机械化耕、种、收综合作业水平应达到 50%以上。

9.1.2 良种覆盖率应达到 95%以上。测土配方施肥覆盖率应达到 90%以上，病虫害统防统治覆盖率应达到 50%以上，有条件的地方应推广保护性耕作技术和节水农业技术。

9.2 基本农田划定与保护

9.2.1 建成的高标准农田应按照《基本农田划定技术规程》(TD/T1032-2011)规定划定为基本农田，并达到高标准基本农田的标准，应按照《高标准基本农田建设标准》(TD/T 1033-2012)规定执行。

9.2.2 划定的基本农田应进行编号和登记造册，落实保护责任，设立保护标志，实行永久保护。

9.3 工程管护与利用

9.3.1 建立政府主导、农村集体经济组织管理、农户和专业管护人员实施的管护体系。

9.3.2 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。由管护主体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。

9.3.3 加强土壤污染、地表沉陷、地灾防治等新技术应用，提高高标准农田的防灾减灾水平。

附录 A

(规范性附录)

高标准农田建设工程类型区

根据不同区域的自然和资源条件差异,针对土地利用障碍因素,按照所采取的工程组合特征划分高标准农田建设工程类型区。全国共划分为8个一级类型区、21个二级类型区,见表A.1。

表A.1 高标准农田建设工程类型区

国家一级类型区		国家二级类型区		代表省区
A	东北平原类型区	A1	浅丘漫岗类型区	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古东部地区
		A2	平原低地类型区	
B	华北平原类型区	B1	山麓平原类型区	北京、天津、河北、山西、河南、山东、江苏和安徽北部、内蒙古中部地区
		B2	冲积平原类型区	
		B3	滨海平原及低地类型区	
C	北方山地丘陵类型区	C1	基岩风化残坡积类型区	
		C2	黄土沉积物侵蚀类型区	
D	黄土高原类型区	D1	黄土塬地类型区	陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆、内蒙古西部和山西西部地区
		D2	黄土丘陵沟谷类型区	
		D3	黄土川、台地类型区	
E	内陆干旱半干旱类型区	E1	引(提)河(黄)灌溉类型区	
		E2	盆地绿洲灌溉类型区	
		E3	西部风蚀沙化类型区	
F	南方平原河网类型区	F1	河网滩涂类型区	上海、浙江、江西、福建、广东、广西、海南,安徽、江苏、湖南和湖北部分地区
		F2	河谷平原盆地类型区	
G	南方山地丘陵类型区	G1	丘岗类型区	
		G2	冲垄类型区	
H	西南高原山地丘陵类型区	H1	高原类型区	云南、贵州、四川、重庆、西藏、湖南和湖北西部地区
		H2	紫色砂岩类型区	
		H3	岩溶类型区	
		H4	高寒山地类型区	

附录 B

(规范性附录)

高标准农田建设工程体系

按照高标准农田建设的工程建设类型、特征及内部联系构建高标准农田建设工程体系，形成工程体系表，见表 B.1。

表B.1 高标准农田建设工程体系表

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
1	土地平整工程					
		1.1	耕作田块修筑工程			按照一定的田块设计标准所开展的土方挖填和埂坎修筑等措施。
				1.1.1	条田	在地形相对较缓地区，依据灌排水方向所进行的几何形状为长方形或近似长方形的水平田块修筑工程。水田区条田可细分为格田。
				1.1.2	梯田	在地面坡度相对较陡地区，依据地形和等高线所进行的阶梯状田块修筑工程。按照断面形式不同，梯田分水平梯田和坡式梯田等类型。
				1.1.3	其他田块	除上述条田、梯田之外的其他田块修筑工程。
		1.2	耕作层地力保持工程			为充分保护及利用原有耕地的熟化土层和建设新增耕地的宜耕土层而采取的各种措施。
				1.2.1	客土回填	当项目区内土层厚度和耕作土壤质量不能满足作物生长、农田灌溉排水和耕作需要时，从区外运土填筑到回填部位的土方搬运活动。
				1.2.2	表土保护	在田面平整之前，对原有可利用的表层土进行剥离收集，待田面平整后再将剥离表土还原铺平的一种措施。
2	土壤改良与培肥工程					
		2.1	有机质提升			在土地平整工程的基础上，为提高土壤中有机质含量而开展的增施有机肥、秸秆还

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
						田、粮肥轮作、栽培绿肥等措施。
		2.2	测土配方施肥			为调节和解决作物需肥与土壤供肥之间的矛盾,防治土壤单项养分过度富集危害,在开展田间实验和土壤测试的基础上进行的施肥管理。
		2.3	土壤酸化治理			为解决土壤酸化对农业生产的危害,防止土壤酸化进一步加剧,抑制重金属活化危害,所采用的施用土壤改良剂等措施。
		2.4	盐碱土壤治理			针对土壤盐渍化的不良性状和障碍因素,而采取相应的物理或化学措施。
3	灌溉与排水工程					
		3.1	水源工程			为农业灌溉所修建的地表水、拦蓄水、河湖库引提水、地下水等工程的总称。
				3.1.1	塘堰(坝)	用于拦截和集蓄当地地表径流的挡水建筑物。包括堰、塘、坝等。
				3.1.2	小型拦河坝(闸)	以拦蓄河道径流或潜层地下水为主,用以壅高水位的挡水建筑物。包括小型拦河坝、小型拦河闸等。
				3.1.3	农用井	在地面以下凿井、利用动力机械提取地下水的取水工程。包括大口井、管井和辐射井等。
				3.1.4	小型集雨设施	在坡面上修建的拦蓄地表径流的蓄水池、水窖、水柜等蓄水建筑物。
		3.2	输水工程			修筑在地表附近用于输送水至用水部位的工程。
				3.2.1	明渠	在地表开挖和填筑的具有自由水流面的地上输水工程。
				3.2.2	管道	在地面或地下修建的具有压力水面的输水工程。
				3.2.3	地面灌溉	灌溉水由明渠或管道送达田间后,在田间修筑的临时输水工程。包括沟灌、畦灌、淹灌三种类型。
		3.3	喷微灌工程			节水灌溉措施的一种,包括喷灌、微灌。
				3.3.1	喷灌	利用专用设备将水加压并通过喷头以喷洒方式进行灌水的工程措施。
				3.3.2	微灌	利用专用设备将水加压并以微小水量喷洒、滴入等方式进行灌水的工程措施。包括滴灌、微喷灌、渗灌等。

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
		3.4	排水工程			将农田中过多的地表水、土壤水和地下水排除,改善土壤中水、肥、气、热关系,以利于作物生长的工程措施。
				3.4.1	明沟	在地表开挖或填筑的具有自由水面的地上排水工程。
				3.4.2	暗渠(管)	在地表以下修筑的地下排水工程。
		3.5	渠系建筑物工程			渠道或沟道互为交叉、渠道或沟道与道路交叉或跨越(穿过)低地、高地时修建的控制或输水建筑物。
				3.5.1	水闸	修建在渠道或河道处控制水量和调节水位的控制建筑物。包括节制闸、进水闸、冲沙闸、退水闸、分水闸等。
				3.5.2	渡槽	输水工程跨越低地、排水沟及交通道路时修建的桥式输水建筑物。
				3.5.3	倒虹吸	输水工程穿过低地、排水沟或交通道路时以虹吸形式敷设于地下的压力管道式输水建筑物。
				3.5.4	农桥	田间道路跨越河流、洼地、渠道、排水沟等障碍物而修建的超载建筑物。
				3.5.5	涵洞	田间道路跨越渠道、排水沟时埋设在填土面以下的输水建筑物。
				3.5.6	跌水、陡坡	连接两段不同高程的渠道或排洪沟,使水流直接跌落形成阶梯式或陡槽式落差的输水建筑物。
				3.5.7	量水设施	修建在渠道或渠系建筑物上用以测算通过水量的建筑物。
		3.6	泵站			由抽水装置、辅助设备及配套建筑物组成的工程设施,亦称抽水站、扬水站。
4	田间道路工程					
		4.1	田间道(机耕路)			连接田块与田块、田块与附近村庄,供农业机械、农用物资和农产品运输通行修建的道路。
		4.2	生产路			项目区内连接田块与田间道、田块之间,供小型农机行走和人员通行的道路。
5	农田防护与生态环境保持工程					
		5.1	农田林网工程			用于农田防风、改善农田气候条件、防止水土流失、促进作物生长和提供休憩庇荫

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
						场所的农田植树工程。
				5.1.1	农田防风林	在田块周围营造的以防治风沙或台风灾害、改善农作物生长条件为主要目的的人工林。
				5.1.2	梯田埂坎防护林	在梯田埂坎处营造的以防止水土流失、保护梯田埂坎安全为主要目的的人工林。
				5.1.3	护路护沟林	在田间道路、排水沟、渠道两侧营造的以防止水土流失、保护岸坡安全、提供休憩庇荫场所为主要目的的人工林。
				5.1.4	护岸林	在河流、水库、湖库的岸坡处营造的以防止水土流失、保护岸坡安全为主要目的的人工林。
		5.2	岸坡防护工程			为稳定农田周边岸坡和土堤的安全、保护坡面免受冲刷而采取的工程措施。
				5.2.1	护堤	为保护现有堤防免受水流、风浪侵袭和冲刷所建的小型堤防工程。
				5.2.2	护岸	为保护农田免受水流、风浪侵袭和冲刷，在河湖海库的岸坡上修建的工程设施。
		5.3	沟道治理工程			为固定沟床、防治沟蚀、减轻山洪及泥沙危害，合理开发利用水土资源而采取的工程措施。
				5.3.1	谷坊	横筑于易受地表径流冲刷侵蚀的小沟道的小型固沟、拦泥、滞洪建筑物。
				5.3.2	沟头防护	为防止径流冲刷引起沟头延伸和坡面侵蚀而采取的工程措施。
				5.3.3	拦沙坝	在河道上修建的以拦蓄山洪、泥石流等固体物质为主要目的的拦水建筑物。
		5.4	坡面防护工程			为防治坡面水土流失，防止坡下农田冲刷损毁，保护和合理利用坡面水土资源而采取的工程措施。
				5.4.1	截水沟	在坡地上沿等高线开挖用于拦截坡面雨水径流，并将雨水径流引导到蓄水池的沟槽工程。
				5.4.2	排洪沟	在坡面上修建的用以拦蓄、疏导坡地径流，并将雨水导入下游河道的沟槽工程。
6	农田输配电工程	6.1	输电线路工程			通过导线将电能由某一处输送到目的地的工程。
				6.1.1	高压输电线路	输送高压电能的线路。一般分为电缆输电线路和架空输电线路。
				6.1.2	低压输电线路	输送低压电能的线路。一般分为电缆输电

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
					路	线路和架空输电线路。
				6.1.3	弱电输电线路	输送弱电所需的线路，一般为信号线，主要包括网络线，电话线，监控线，射频电缆，电视线等。
		6.2	变配电装置			承担降压或使用配电设备，通过配电网进行电能重新分配的装置。
				6.2.1	变压器	电能输送过程中改变电流电压的设施。
				6.2.2	配电箱(屏)	按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭的金属柜中或屏幅上所构成的低压配电装置。
				6.2.3	其他变配电设施	其他变配电的相关设施，包括断路器、互感器、起动机、避雷器、接地装置、弱电井等相关设施。
7	其他工程					

附录 C

(资料性附录)

高标准农田建设工程技术要求

C.1 土地平整工程

C.1.1 土地平整应实现田块集中、耕作田面平整，耕作层土壤理化指标满足作物高产稳产要求。

C.1.2 平原区以修建条田（方田）为主，丘陵区以修建梯田为主，并配套坡面防护设施。

C.1.3 平原区条田长度宜为 200m~1000m，南方平原区宜为 100m~600m；条田宽度取决于机械作业宽度的倍数，宜为 50m~300m。梯田田面长边宜平行等高线布置，长度宜为 100m~200m。田面宽度应便于机械作业和田间管理。

C.1.4 应因地制宜地进行耕作田块布置，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°。

C.1.5 水田区耕作田块内部宜布置格田。格田长度宜为 30m~120m，宽度宜为 20m~40m；格田之间以田埂为界，埂高宜为 20cm~40cm，埂顶宽宜为 15cm~30cm；采用喷、微灌时，畦田、格田内田面高差不宜大于 15cm。

C.1.6 田面平整以田面平整度指标控制，稻作淹灌农地的地表平整度（100m×100m）应不大于 2.5cm，纵向坡度小于 1/1500，横向坡度小于 1/2000；旱作地面和自流灌溉农地的地表平整度（100m×100m）应不大于 10cm，纵向坡度小于 1/800~1/500，横向坡度小于 1/800~1/500；喷滴灌农地的地表平整度（100m×100m）应不大于 10cm，坡降（500m）应不大于 1/30。

C.1.7 开展土地平整之前，应采取表土保护措施。先将表土剥离存放，在田面满足平整要求后，再将表土均匀摊铺到指定的田面上。

C.1.8 旱作农田耕作层深度应达到 35 cm 以上，旱作农田应保持每隔 3 年~5 年深松一次；水稻田块耕作层应保持在 20cm 以上，并留犁底层。一般耕地的土体厚度应在 100 cm 以上。山丘区及滩地的土体厚度应大于 50 cm，且土体中无明显粘盘层、砂砾层等障碍因素。

C.1.9 梯田土坎高度不宜超过 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，宜采用土坎；在土质稳定较差、易造成水土流失的地区，宜采用石坎、土石混合坎或植物坎。

C.2 土壤改良与培肥工程

C.2.1 土壤有机质提升应满足以下要求：每年作物秸秆还田量不小于 4500kg/hm²（干重）；南方冬闲田和北方一季有余两季不足的夏闲田应推广种植绿肥，或通过作物绿肥间作种植绿肥；农家肥按 22 500kg/hm²~30 000kg/hm²施用，商品有机肥按 3 000kg/hm²~4 500kg/hm²施用。商品有机肥应符合《有机肥料》（NY525-2011）要求。

C.2.2 应根据土壤养分丰缺指标和土壤养分测试值确定肥料品种和数量。当某种元素严重亏缺时，实际施肥量按作物经济产量吸收量的 2~3 倍计算施肥量；一般亏缺时，实际施肥量按作物吸收量的 1.5~2 倍计算施肥量。当土壤某种有效养分含量偏高时，应减少施肥量，按作物经济产量需肥量计算用肥量。

C.2.3 利用碱性调理剂时，根据土壤酸化程度，使用量在 450kg/hm²~750kg/hm²。利用生石灰改良酸化土壤时，当 pH 值小于 5.0，用生石灰 3000kg/hm²；pH 值在 5.0~5.5 之间，用生石灰 2000kg/hm²；pH 值在 5.5~5.9 之间，用生石灰 1000kg/hm²；pH 值在 6.0~6.5 之间，用生石灰 500kg/hm²。改良后南方土壤 pH 应保持在 5.5 以上，北方土壤 pH 值应保持在 6.0~7.5。风沙和盐碱区农田土壤 pH 值应不高于 8.5。

C.3 灌溉与排水工程

C.3.1 应根据不同地形条件、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，做到蓄、引、提相结合，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。

C.3.2 按照建设规模、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，实现引水有门、分水有闸、过路有桥、管理方便，运行良好。

C.3.3 应采取多种节水措施减少输配水损失，井灌区、提水灌区及渗漏严重地区的渠道宜进行全部防渗衬砌，提高渠系水利用系数，防渗衬砌宜采取生态型结构型式；排水沟应根据土壤质地、排水沟深度等采取护砌措施。

C.3.4 灌溉设计保证率应参照表 C.1 及地方用水定额标准确定。南方水稻区的灌溉设计保证率可按抗旱天数表示，单季稻区可取 30d~50d，双季稻区可取 50d~70d，经济较发达地区可按上述标准提高 10d~20d。雨水集蓄利用工程区的降水保证率宜选用 75%。

表 C.1 灌溉设计保证率表

灌水方法	地区	作物种类	灌溉设计保证率 (%)
地面灌溉	干旱地区或水资源紧缺地区	以旱作为主	50~75
		以水稻为主	70~80
	半干旱、半湿润地区 或水资源不稳定地区	以旱作为主	70~80
		以水稻为主	75~85
	湿润地区 或水资源丰富地区	以旱作为主	75~85
		以水稻为主	80~95
喷灌、微灌	各类地区	各类作物	85~95
注1: 作物经济价值较高的地区, 宜选用表中较大值, 作物经济价值不高的地区, 可选用表中较小值。 注2: 引洪淤灌系统的灌溉设计保证率可取30%~50%。			

C.3.5 平原地区斗渠(沟)以下各级渠沟宜相互垂直, 长度宜为 1000m~3000m, 间距宜为 400m~800m; 末级固定渠道(农渠、沟)长度宜为 400m~800m, 间距宜为 100m~200m, 应与农机具宽度相适应。

C.3.6 排水沟应满足农田防洪、排涝、防渍和防治土壤盐渍化的要求。排水沟布置应与田间渠、路、林相协调。在平原、平坝地区一般与灌溉渠分离; 在丘陵山区, 排水沟可选用灌排兼用或灌排分离的形式。无盐碱防治需求的农田地下水埋深应不少于 0.8m, 有防治盐碱要求的农田地下水埋深应满足区域返盐季节地下水临界深度。农田排水沟深度和间距见表 C.2。

表 C.2 农田排水沟深度和间距

排水沟深度 (m)	排水沟间距 (m)		
	粘土、重壤土	中壤土	轻壤土、沙壤土
0.8~1.3	15~30	30~50	50~70
1.3~1.5	30~50	50~70	70~100
1.5~1.8	50~70	70~100	100~150
1.8~2.3	70~100	100~150	—

C.3.7 根据水源、作物、经济和生产管理水平, 田间灌溉可采用地面灌溉、喷灌和微灌等形式。采用地面灌溉时, 田间沟、畦规格应符合《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288) 规定。

C.3.8 季节性冻土深度大于 10cm 的衬砌渠道以及标准冻深大于 30cm 的建筑物工程应进行抗冻胀设计。固定暗渠、管道埋深应在冻土层以下, 且不小于 60cm, 管道系统末端需布置泄水井。

C.3.9 在水源地势低无自流灌溉条件或采用自流灌溉不经济时，可修建灌溉泵站、机井；在排水区水位低于排水沟水位无自流排除条件时，可修建排水泵站。泵站、机井等工程宜采用专用直配输电线路供电。

C.3.10 塘堰容量应小于 100000m^3 ，坝高不超过 10m，挡水、泄水和放水建筑物等应配套齐全。

C.3.11 蓄水池容量应控制在 500m^3 以下。蓄水池边墙应高于蓄水池最高水位 $0.3\text{m}\sim 0.5\text{m}$ ，四周应修建不小于 1.2m 高的防护栏，以保证人畜等的安全。南方和北方地区耕地配置蓄水池的容积应分别不小于 $120\text{m}^3/\text{hm}^2$ 和 $450\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

C.3.12 小型蓄水窖（池）容量应不小于 30m^3 。集雨场、引水沟、沉沙池、防护围栏、泵管等附属设施应配套完备。为保证有充足的水量来源，当利用坡面或公路等做集雨场时，每 50m^3 蓄水容积应有不少于 667m^2 的集雨面积。

C.3.13 小型灌排泵站防洪设计标准：小（I）型应为重现期 20 年~10 年、小（II）型应为重现期 10 年；挡洪时，洪水标准应达到所在堤防的防洪标准；泵站设计扬程、流量、出水池水位应满足灌溉排水设计要求；泵站装置效率不宜低于 60%，扬程低于 3m 的泵站、柴油机配套的机组及抽送多泥沙水时，其装置效率可适当降低。

C.4 田间道路工程

C.4.1 田间道路工程的布局应满足居民点、生产经营中心、各轮作区和田块之间保持便捷交通联系的需要，合理确定道路面积与路网密度，确保农机具到达每一个耕作田块，促进田间生产作业效率的提高和耕作成本的降低。

C.4.2 田间道路工程应尽量减少道路占地面积，宜与沟渠、林带结合布置，提高土地节约集约利用率。

C.4.3 在大型机械化作业区的田间道路面宽度可适当放宽，承担主要农产品运输和生产生活功能的田间道路面宜采用混凝土、沥青等硬化措施；田间道路面宜高出地面 $30\text{cm}\sim 50\text{cm}$ ，常年积水区可适当提高。在暴雨冲刷严重的区域，田间道（机耕路）应采用硬化路肩，路肩宽以 30cm 左右为宜。

C.4.4 生产路路面宜高出地面 30cm ，生产路路面宜采用碎石、素土等。在南方暴雨集中地区，生产路路面可采用石埂、混凝土等。

C.5 农田防护与生态环境保持工程

C.5.1 结合建设区实际情况，应布置必要的农田防洪、防风、防沙、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。

C.5.2 农田防护林走向应与田、路、渠、沟有机结合，采取以沟、渠、路定林，沟、渠、路、林平行，形成网格闭合的农田防护林体系。在树种的选择和配置上，应选择表现良好的乡土品种和适合当地条件的配置方式。

C.5.3 以小流域为单元，采用谷坊、沟头防护等工程措施，进行全面规划、综合治理。

C.5.4 坡面防护工程应合理布置截水沟、排洪沟等坡面水系工程，系统拦蓄和排泄坡面径流，形成配套完善的坡面灌排体系。

C.5.5 风沙区农田防护林网密度一般占耕地面积 5%~8%，干热风等危害地区为 3%~6%，其他地区为 3%。一般农田防护林网格面积应不小于 20hm²。

C.5.6 主防护林带应垂直于当地主风向，沿田块长边布设；副林带应垂直于主防护林带，沿田块短边布设。

C.5.7 一般林带间距为主林带防护成熟年龄树高的 15~20 倍，主林带宽 3m~6m，西北地区主林带宽度按 4m~8m 设置，栽 3 行~5 行乔木，1 行~2 行灌木；副林带宽 2m~3m，栽 1 行~2 行乔木，1 行灌木。林带应尽可能作到与护路林、生态林和环村林等相结合。

C.5.8 人工造林应使用 I 级苗木，造林成活率应达到 90%以上，三年后保存率应达到 85%以上，且林相整齐，结构合理。

C.6 农田输配电工程

C.6.1 应进行输、配电线路输送容量、供电半径和导线截面的选择计算。合理布设变电站，确定主变容量和电压等级，确定馈线分布、负荷分配及保护方式，设计标准应满足电力系统安装与运行规程，保证电能质量和安全。

C.6.2 高压线的线间距应结合运行经验确定，导线的线间距应结合运行经验确定，塔杆宜采用拉线塔杆或钢筋混凝土杆，并在塔杆上标明线路的名称、代号和塔杆号，塔基宜选用钢筋混凝土基础或混凝土基础。

C.6.3 低压线路宜采用低压电缆并设置标志。采用埋地敷设时，在电缆上应铺砖或者类似的保护层，埋地线应敷设在冻土层以下，且深度不小于 0.7m。采用屋外明敷时，应尽量避免日光直射。

C.6.4 变配电设施宜采用地上变台或杆上变台，变压器外壳距地面建筑物的净距离应不小于 0.8m；变压器装设在杆上时，无遮拦导电部分距地面应不小于 3.5m，变压器的绝缘子最低瓷裙距地面高度小于 2.5m 时，应设置固定围栏，其高度应大于 1.5m。

附录 D

(规范性附录)

高标准农田建设统计报表

D.1 高标准农田建设统计报表包括高标准农田建设基本信息表、高标准农田建设统计表和高标准农田使用情况与效益表。

D.2 高标准农田建设统计报表实行分季报送和年度报送。

D.3 统计基本表式：

D.3.1 高标准农田建设基本信息表

名称	单位	数值	备注
一、项目概况			
1. 建设地点			
2. 项目区拐点坐标			
3. 建设规模			
4. 建成高标准基本农田面积	公顷		
5. 新增耕地面积	公顷		
6. 新增有效灌溉面积	公顷		
7. 新增排涝面积	公顷		
8. 新增粮食产能	吨		
二、建设资金	万元		
三、主要工程内容			
1. 渠道	千米		
其中衬砌渠道	千米		
2. 输水管道	千米		
3. 塘坝(堰)	座		
4. 蓄水池	座		
5. 泵站	座		
6. 农用井	口		
7. 渠系建筑物	座		
8. 田间道(机耕路)	千米		
9. 生产路	千米		
10. 高压输配电线路	千米		
11. 低压输电线路	千米		
12. 农田防护林	公顷/株		
注1：本表由县级国土、水利、农业、林业、财政农发等相关部门报送。			
注2：统计范围是辖区内全部高标准农田建设单位。			
注3：统计时间为××年×月到××年×月。			
注4：报送时间为××年×月×日，报送方式为××。			

注 5: 开工时间为××年×月。

注 6: 竣工验收时间为××年×月。

单位负责人:

填报人:

报出日期: 年 月 日

D. 3. 2 高标准农田建设完成情况表

行政区域	统计期	高标准农田建设任务 (公顷)	高标准农田建设方式 (公顷)			建设资金来源 (万元)						建成高标准基本农田 (公顷)	
			项目方式	补助方式	其他方式	国土	农业	水利	林业	财政农发	其他		

注 1: 本表由县级人民政府统计。
注 2: 统计时间为××年×月到××年×月。
注 3: 报送时间为××年×月×日, 报送方式为××。

单位负责人:

填报人:

报出日期: 年 月 日

D. 3. 3 高标准农田使用情况与效益表

名称	单位	数值	备注
1. 经营者数量	个		
2. 粮食作物播种面积	公顷		
3. 粮食作物单位面积产量	吨/公顷		
4. 粮食作物销售收入	万元		
5. 经济作物播种面积	公顷		
6. 经济作物销售收入	万元		
7. 当年工程损毁面积	公顷		
8. 当年工程损毁折价	万元		
9. 当年工程修复投入	万元		

注 1: 经营者包括集体、企业、农场或农户。
注 2: 本表由县级人民政府统计。
注 3: 统计时间为××年×月到××年×月。
注 4: 报送时间为××年×月×日, 报送方式为××。

单位负责人:

填报人:

报出日期: 年 月 日

D. 4 指标解释

D. 4. 1 建设地点: 指高标准农田建设所在的县级和乡级行政单位名称。

D. 4. 2 项目区拐点坐标: 指项目区各个拐点的 X 坐标和 Y 坐标, 采用 1980 年国家大地坐标系。

D. 4. 3 建设规模: 指进行高标准农田建设的面积, 按竣工验收核定的面积填写。

D. 4. 4 新增耕地面积: 指通过高标准农田建设新增加的耕地面积, 按竣工验收确认的面积

填写。

D. 4. 5 建成高标准基本农田面积：指高标准农田建设完成后划入基本农田的面积，按履行相应程序后实际划定的面积填写。

D. 4. 6 新增有效灌溉面积：指通过高标准农田建设，新增且达到本标准规定灌溉设计保证率的耕地面积。

D. 4. 7 新增排涝面积：指通过高标准农田建设，新增且达到本标准规定排涝标准的土地面积。

D. 4. 8 新增粮食产能：指通过高标准农田建设，新增且稳定达到一定产量的粮食产出能力。

D. 4. 9 建设资金：指在统计期内，高标准农田建设所使用的资金及其来源。

D. 4. 10 主要工程内容：指在统计期内经验收确认的实物工程量。

参 考 文 献

- [1] GB/T15776-2006 造林技术规程
 - [2] GB/T18337.3-2001 生态公益林建设——导则、技术规程、规划设计通则
 - [3] NY/T1110-2012 耕地质量监测技术规程
 - [4] NY/T1782-2009 农田土壤墒情监测技术规范
 - [5] NY/T1634-2008 耕地地力调查与质量评价技术规程
 - [6] NY/T1120-2006 耕地质量验收技术规范
 - [7] LY/T1607-2003 造林作业设计规程
 - [8] NY/T309-1996 全国耕地类型区 耕地地力等级划分
 - [9] 国家农业综合开发高标准农田建设示范工程建设标准（试行）（国农办〔2009〕163号）
-