ICS 07.040
CCS A 76

中华人民共和国国家标准

GB/T 30600—2022
代替 GB/T 30600—2014

高标准农田建设　通则

Well-facilitated farmland construction—General rules

2022-03-09 发布　　2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　次

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 30600—2014《高标准农田建设　通则》，与 GB/T 30600—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了“规划引导原则、因地制宜原则和数量、质量、生态并重原则”的内容（见 4.1～4.3，2014 年版的 4.1～4.3）；

——增加了“绿色生态原则”（见 4.4）；

——将“维护权益原则”更改为“多元参与原则”（见 4.5，2014 年版的 4.4）；

——将“可持续利用原则”更改为“建管并重原则”（见 4.6，2014 年版的 4.5）；

——增加了全国高标准农田建设区域划分（见 5.1 和附录 A）；

——更改了高标准农田建设的重点区域、限制区域、禁止区域的内容（见 5.3～5.5，2014 年版的 5.2～5.4）；

——将“土地平整”更改为“田块整治”，更改了田块整治工程的建设要求（见 6.2，2014 年版的 6.2、附录 B 的 B.1）；

——更改了灌溉与排水工程各部分建设内容的建设要求（见 6.3，2014 年版的 6.4、B.3）；

——更改了田间道路工程部分建设内容的建设要求（见 6.4，2014 年版的 6.5、B.4）；

——更改了农田防护与生态环境保护工程各部分建设内容的建设要求（见 6.5，2014 年版的 6.6、B.5）；

——更改了农田输配电工程各部分建设内容的建设要求（见 6.6，2014 年版的 6.7、B.6）；

——将“土壤改良”和“土壤培肥”更改为“农田地力提升工程”（见第 7 章，2014 年版的 6.3、9.2、B.2）；

——将“管理要求”“监测与评价”“建后管护与利用”更改为“管理要求”（见第 8 章，2014 年版的第 7 章、第 8 章、第 9 章）；

——更改了高标准农田基础设施建设工程体系（见附录 B，2014 年版的附录 A）；

——删除了高标准农田建设统计表（见 2014 年版的附录 C）；

——增加了各区域高标准农田基础设施工程建设要求（见附录 C）；

——增加了高标准农田地力提升工程体系（见附录 D）；

——增加了高标准农田地力参考值（见附录 E）；

——增加了高标准农田粮食综合生产能力参考值（见附录 F）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出并归口。

本文件起草单位：农业农村部工程建设服务中心、农业农村部耕地质量监测保护中心、全国农业技术推广服务中心、国家林业和草原局调查规划设计院。

本文件主要起草人：郭永田、郭红宇、杜晓伟、刘瀛弢、王志强、李荣、何冰、郝聪明、陈子雄、韩栋、楼晨、宋昆、杨红、郑磊、赵明、吴勇、袁晓奇、胡恩磊、孙春蕾、辛景树、李红举、王志强、高祥照、陈新云、陈守伦、谭炳昌、胡炎、周同。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——2014 年首次发布为 GB/T 30600—2014；

——本次为第一次修订。

引　言

GB/T 30600—2014自发布以来，对统一高标准农田建设标准，提升农田建设质量，规范农田建设活动发挥了重要作用。近年来，农业农村形势和高标准农田建设管理体制的新变化，对高标准农田建设提出了新的更高要求。同时，GB/T 30600—2014引用的GB 50288、GB/T 21010等标准陆续修订，GB/T 33469等相关标准发布实施，GB/T 30600—2014在实际应用中问题逐渐显现，难以满足农业现代化发展要求。为不断完善农田基础设施，提升农田地力，夯实国家粮食安全保障基础，《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设　提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50号）要求加快修订高标准农田建设通则。

高标准农田建设　通则

1　范围

本文件确立了高标准农田建设的基本原则，规定了建设区域、农田基础设施建设和农田地力提升工程建设内容与技术要求、管理要求等。

本文件适用于高标准农田新建和改造提升活动。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 12527　额定电压 1 kV 及以下架空绝缘电缆

GB/T 14049　额定电压 10 kV 架空绝缘电缆

GB/T 20203　管道输水灌溉工程技术规范

GB/T 21010　土地利用现状分类

GB/T 33469　耕地质量等级

GB 50053　20 kV 及以下变电所设计规范

GB/T 50085　喷灌工程技术规范

GB 50265　泵站设计规范

GB 50288　灌溉与排水工程设计标准

GB/T 50363　节水灌溉工程技术标准

GB/T 50485　微灌工程技术标准

GB/T 50596　雨水集蓄利用工程技术规范

GB/T 50600　渠道防渗衬砌工程技术标准

GB/T 50625　机井技术规范

GB 51018　水土保持工程设计规范

DL/T 5118　农村电力网规划设计导则

DL/T 5220　10 kV 及以下架空配电线路设计规范

NY/T 1119　耕地质量监测技术规程

SL 482　灌溉与排水渠系建筑物设计规范

SL/T 769　农田灌溉建设项目水资源论证导则

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

田块平整、集中连片、设施完善、节水高效、农电配套、宜机作业、土壤肥沃、生态友好、抗灾能力强，

与现代农业生产和经营方式相适应的旱涝保收、稳产高产的耕地。

3.2

高标准农田建设　well-facilitated farmland construction

为减轻或消除主要限制性因素、全面提高农田综合生产能力而开展的田块整治、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电等农田基础设施建设和土壤改良、障碍土层消除、土壤培肥等农田地力提升活动。

3.3

田块整治工程　field consolidation engineering

为满足农田耕作、灌溉与排水、水土保持等需要而采取的田块修筑和耕地地力保持措施。

注：包括耕作田块修筑工程和耕作层地力保持工程。

3.4

土壤有机质　soil organic matter

土壤中形成的和外加入的所有动植物残体不同阶段的各种分解产物和合成产物的总称。

注：包括高度腐解的腐殖物质、解剖结构尚可辨认的有机残体和各种微生物体。

[来源：GB/T 33469—2016，3.9，有修改]

3.5

有效土层厚度　effective soil layer thickness

作物能够利用的母质层以上的土体总厚度；当有障碍层时，为障碍层以上的土层厚度。

[来源：GB/T 33469—2016，3.14]

3.6

耕层厚度　plough layer thickness

经耕种熟化而形成的土壤表土层厚度。

[来源：GB/T 33469—2016，3.15]

3.7

耕地地力　cultivated land productivity

在当前管理水平下，由土壤立地条件、自然属性等相关要素构成的耕地生产能力。

[来源：GB/T 33469—2016，3.2]

3.8

耕地质量　cultivated land quality

由耕地地力、土壤健康状况和田间基础设施构成的满足农产品持续产出和质量安全的能力。

4　基本原则

4.1　规划引导原则。符合全国高标准农田建设规划、国土空间规划、国家有关农业农村发展规划等，统筹安排高标准农田建设。

4.2　因地制宜原则。各地根据自然资源禀赋、农业生产特征及主要障碍因素，确定建设内容与重点，采取相应的建设方式和工程措施，什么急需先建什么，缺什么补什么，减轻或消除影响农田综合生产能力的主要限制性因素。

4.3　数量、质量并重原则。通过工程建设和农田地力提升，稳定或增加高标准农田面积，持续提高耕地质量，节约集约利用耕地。

4.4　绿色生态原则。遵循绿色发展理念，促进农田生产和生态和谐发展。

4.5　多元参与原则。尊重农民意愿，维护农民权益，引导农民群众、新型农业经营主体、农村集体经济组织和各类社会资本有序参与建设。

4.6 建管并重原则。健全管护机制,落实管护责任,实现可持续高效利用。

5 建设区域

5.1 根据不同区域的气候条件、地形地貌、障碍因素和水源条件等,将全国高标准农田建设区域划分为东北区、黄淮海区、长江中下游区、东南区、西南区、西北区、青藏区 7 大区域。全国高标准农田建设区域划分见附录 A。

5.2 建设区域农田应相对集中、土壤适合农作物生长、无潜在地质灾害,建设区域外有相对完善的、能直接为建设区提供保障的基础设施。

5.3 高标准农田建设的重点区域包括:已划定的永久基本农田和粮食生产功能区、重要农产品生产保护区。

5.4 高标准农田建设限制区域包括:水资源贫乏区域,水土流失易发区、沙化区等生态脆弱区域,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,安全利用类耕地,易受自然灾害损毁的区域,沿海滩涂、内陆滩涂等区域。

5.5 高标准农田建设禁止区域包括:严格管控类耕地,生态保护红线内区域,退耕还林区、退牧还草区,河流、湖泊、水库水面及其保护范围等区域。

6 农田基础设施建设工程

6.1 一般规定

6.1.1 应结合各地实际,按照区域特点和存在的耕地质量问题,采取针对性措施,开展高标准农田建设。

6.1.2 通过高标准农田建设,促进耕地集中连片,提升耕地质量,稳定或增加有效耕地面积;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,提高机械化作业水平,增强防灾减灾能力;加强农田生态建设和环境保护,实现农业生产和生态保护相协调;建立监测、评价和管护体系,实现持续高效利用。

6.1.3 农田基础设施建设工程包括田块整治、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电及其他工程。按照工程类型、特征及内部联系构建的工程体系分级应按附录 B 规定执行,各区域高标准农田基础设施工程建设要求按附录 C 规定执行。

6.1.4 鼓励应用绿色材料和工艺,建设生态型田埂、护坡、渠系、道路、防护林、缓冲隔离带等,减少对农田环境的不利影响。

6.1.5 田间基础设施占地率指农田中灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电等设施占地面积与建设区农田面积的比例,一般不高于 8%。田间基础设施占地涉及的地类按照 GB/T 21010 规定执行。

6.1.6 农田基础设施建设工程使用年限指高标准农田各项工程设施按设计标准建成后,在常规维护条件下能够正常发挥效益的最低年限。各项工程设施使用年限应符合相关专业标准规定,整体工程使用年限一般不低于 15 年。

6.2 田块整治工程

6.2.1 耕作田块是由田间末级固定沟、渠、路、田坎等围成的,满足农业作业需要的基本耕作单元。应因地制宜进行耕作田块布置,合理规划,提高田块归并程度,实现耕作田块相对集中。耕作田块的长度和宽度应根据气候条件、地形地貌、作物种类、机械作业、灌溉与排水效率等因素确定,并充分考虑水蚀、风蚀。

6.2.2 耕作田块应实现田面平整。田面高差、横向坡度和纵向坡度根据土壤条件和灌溉方式合理确定。

6.2.3 田块平整时不宜打乱表土层与心土层，确需打乱应先将表土进行剥离，单独堆放，待田块平整完成后，再将表土均匀摊铺到田面上。

6.2.4 田块整治后，有效土层厚度和耕层厚度应符合作物生长需要。

6.2.5 平原区以修筑条田为主；丘陵、山区以修筑梯田为主，并配套坡面防护设施，梯田田面长边宜平行等高线布置；水田区耕作田块内部宜布置格田。田面长度根据实际情况确定，宽度应便于机械作业和田间管理。

6.2.6 地面坡度为5°～25°的坡耕地，宜改造成水平梯田。土层较薄时，宜先修筑成坡式梯田，再经逐年向下方翻土耕作，减缓田面坡度，逐步建成水平梯田。

6.2.7 梯田修筑应与沟道治理、坡面防护等工程相结合，提高防御暴雨冲刷能力。

6.2.8 梯田埂坎宜采用土坎、石坎、土石混合坎或植物坎等。在土质黏性较好的区域，宜采用土坎；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；在土质稳定性较差、易造成水土流失的地区，宜采用石坎、土石混合坎或植物坎。

6.3 灌溉与排水工程

6.3.1 灌溉与排水工程指为防治农田旱、涝、渍和盐碱等对农业生产的危害所修建的水利设施，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，结合田、路、林、电进行统一规划和综合布置。

6.3.2 灌溉与排水工程应配套完整，符合灌溉与排水系统水位、水量、流量、水质处理、运行、管理等要求，满足农业生产的需要。

6.3.3 灌溉工程设计时应首先确定灌溉设计保证率。灌溉设计保证率按附录C各区域建设要求执行。

6.3.4 水源选择应根据当地实际情况，选用能满足灌溉用水要求的水源，水质应符合GB 5084的规定。水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。水源配置应考虑地形条件、水源特点等因素，合理选用蓄、引、提或组合的方式。水资源论证应按SL/T 769规定执行。

6.3.5 水源工程应根据水源条件、取水方式、灌溉规模及综合利用要求，选用经济合理的工程形式。水源工程建设符合下列要求。

——井灌工程的泵、动力输变电设备和井房等配套率应达到100%。

——塘堰(坝)容量应小于100 000 m^3，挡水、泄水和放水建筑物等应配套齐全。

——蓄水池容量应控制在10 000 m^3 以下，四周应修建高度1.2 m以上的防护栏，并在醒目位置设置安全警示标识。

——小型集雨池(窖)、水柜等容量不宜大于500 m^3。集雨场、引水沟、沉沙池、防护围栏、取用水设施等应配套齐全，相关设计应符合GB/T 50596的规定。

——斗渠(含)以下引水和提水泵站的设计流量或装机容量应根据灌溉设计保证率、设计灌水率、设计灌溉面积、灌溉水利用系数及灌溉区域内调蓄容积等综合分析计算确定，引水设计流量应与上级支渠、干渠等骨干工程输配水衔接，提水泵站的装机容量宜控制在200 kW以下，泵站设计应符合GB 50265的规定。

——机井设计应根据水文地质条件和地下水资源利用规划，按照合理开发、采补平衡的原则确定经济合理的地下水开采规模和主要设计参数。机井设计应符合GB/T 50625的规定。

6.3.6 渠(沟)道、管道工程应按灌溉与排水规模、地形条件、宜机作业和耕作要求合理布置。工程建设符合下列要求。

——在固定输水渠道上的分水、控水、量水、衔接和交叉等建筑物应配套齐全。

——平原地区斗渠(沟)以下各级渠(沟)宜相互垂直，斗渠(沟)长度宜为1 000 m～3 000 m，间距应

与农渠(沟)长度相适宜;农渠(沟)长度、间距应与条田的长度、宽度相适宜。河谷冲积平原区、低山丘陵区的斗、农渠(沟)长度可适当缩短。

——斗渠和农渠等固定渠道宜综合考虑生产与生态需要,因地制宜进行衬砌处理。防渗应满足 GB/T 50600 的规定。

——采用管道输水灌溉,管道系统应结合地形、水源位置、田块形状及沟、路走向优化布置。支管上布置出水口,单个出水口的出水量应通过控制灌溉的格田面积、作物类型、灌水定额计算确定。各用水单位应独立配水。管道系统宜采用干管续灌、支管轮灌的工作制度。规模不大的管道系统可采用续灌工作制度。管道输水灌溉工程建设应按 GB/T 20203 规定执行。

——季节性冻土区,冻土深度大于 10 cm 的衬砌渠道应进行抗冻胀设计。冻土深度小于 1.5 m 的地区,固定管道应埋在冻土层以下,且顶部覆土厚度不小于 70 cm,管道系统末端需布置泄水井;冻土深度大于或等于 1.5 m 的地区,固定管道抗冻要求,按 GB 50288 规定执行。

6.3.7 渠系建筑物指斗渠(含)以下渠道的建筑物,主要包括农桥、渡槽、倒虹吸管、涵洞、水闸、跌水与陡坡、量水设施等,工程设计按 SL 482 规定执行,工程建设符合下列要求。

——渠系建筑物使用年限应与灌溉与排水系统主体工程相一致。

——农桥桥长应与所跨沟渠宽度相适应,桥宽宜与所连接道路的宽度相适应。荷载应按不同类型及最不利组合确定。

——渡槽应根据实际情况,采取具有抗渗、抗冻、抗磨、抗侵蚀等功能的建筑材料及成熟实用的结构型式修建。

——倒虹吸管应根据水头和跨度,因地制宜采用不同的布置型式,进口处宜根据水源情况设置沉沙池、拦渣设施,管身最低处设冲沙阀。

——涵洞应根据无压或有压要求确定拱形、圆形或矩形等横断面形式,涵洞的过流能力应与渠(沟)道的过流能力相匹配。承压较大的涵洞应使用钢筋混凝土管涵、方涵或其他耐压管涵,管涵应设混凝土或砌石管座。

——在灌溉渠道轮灌组分界处或渠道断面变化较大的地点应设置节制闸,在分水渠道的进口处宜设置分水闸,在斗渠末端的位置宜设置退水闸,从水源引水进入渠道时宜设置进水闸控制入渠流量。

——跌水与陡坡应采用砌石、混凝土等抗冲耐磨材料建造。

——渠灌区在渠道的引水、分水、退水处应根据需要设置量水堰、量水槽等量水设施,井灌区应根据需要设置管道式量水仪表。

6.3.8 应推广节水灌溉技术,提高水资源利用效率,因地制宜采取渠道防渗、管道输水灌溉、喷微灌等节水灌溉措施,灌溉水利用系数应符合 GB/T 50363 的规定。

6.3.9 应根据气象、作物、地形、土壤、水源、水质及农业生产、发展、管理和经济社会等条件综合分析确定田间灌溉方式。地面灌溉工程建设应按 GB 50288 规定执行,喷灌工程建设应按 GB/T 50085 规定执行,滴灌、微喷和小管出流等形式的微灌工程建设应按 GB/T 50485 规定执行,管道输水灌溉工程建设应按 GB/T 20203 规定执行。

6.3.10 农田排水标准应根据农业生产实际、当地或邻近类似地区排水试验资料和实践经验、农业基础条件等综合论证确定。

6.3.11 排水工程设计应符合下列规定:

——排水应满足农田积水不超过作物最大耐淹水深和耐淹时间,由设计暴雨重现期、设计暴雨历时和排除时间确定,具体按附录 C 各建设区域要求执行。

——治渍排水工程,应根据农作物全生育期要求确定最大排渍深度,可视作物根深不同而选用 0.8 m～1.3 m。农田排渍标准,旱作区在作物对渍害敏感期间可采用 3 d～4 d 内将地下水埋深降至田面以下 0.4 m～0.6 m;稻作区在晒田期 3 d～5 d 内降至田面以下 0.4 m～0.6 m。

——防治土壤次生盐渍(碱)化或改良盐渍(碱)土的地区,排水要求应按 GB 50288 规定执行。地下水位控制深度应根据地下水矿化度、土壤质地及剖面构型、灌溉制度、自然降水及气候情况、农作物种植制度等综合确定。

6.3.12 田间排水应按照排涝、排渍、改良盐碱地或防治土壤盐碱化任务要求,根据涝、渍、碱的成因,结合地形、降水、土壤、水文地质条件,兼顾生物多样性保护,因地制宜选择水平或垂直排水、自流、抽排或相结合的方式,采取明沟、暗管、排水井等工程措施。在无塌坡或塌坡易于处理地区或地段,宜采用明沟排水;采用明沟降低地下水位不易达到设计控制深度,或明沟断面结构不稳定塌坡不易处理时,宜采用暗管排水;采用明沟或暗管降低地下水位不易达到设计控制深度,且含水层的水质和出水条件较好的地区可采用井排。采用明沟排水时,排水沟布置应与田间渠、路、林相协调,在平原地区一般与灌溉渠系相分离,在丘陵山区可选用灌排兼用或灌排分离的形式。排水沟可采取生态型结构,减少对生态环境的影响。

6.3.13 灌溉与排水设施以整洁实用为宜。渠道及渠系建筑物外观轮廓线顺直,表面平整;设备应布置紧凑,仪器仪表配备齐全。

6.4 田间道路工程

6.4.1 田间道路工程指为农田耕作、农业物资与农产品运输等农业生产活动所修建的交通设施。田间道路布置应适应农业现代化的需要,与田、水、林、电、路、村规划相衔接,统筹兼顾,合理确定田间道路的密度。

6.4.2 田间道路通达度指在高标准农田建设区域,田间道路直接通达的耕作田块数占耕作田块总数的比例,按附录 C 各建设区域要求执行。

6.4.3 田间道路工程应减少占地面积,宜与沟渠、林带结合布置,提高土地节约集约利用率。应符合宜机作业要求,设置必要的下田设施、错车点和末端掉头点。

6.4.4 田间道(机耕路)、生产路的路面宽度按附录 C 各建设区域要求执行。在大型机械化作业区,路面宽度可适当放宽。

6.4.5 田间道(机耕路)与田面之间高差大于 0.5 m 或存在宽度(深度)大于 0.5 m 的沟渠,宜结合实际合理设置下田坡道或下田管涵。

6.4.6 田间道(机耕路)路面应满足强度、稳定性和平整度的要求,宜采用泥结石、碎石等材质和车辙路(轨迹路)、砌石(块)间隔铺装等生态化结构。根据路面类型和荷载要求,推广应用生物凝结技术、透水路面等生态化设计。在暴雨冲刷严重的区域,可采用混凝土硬化路面。道路两侧可视情况设置路肩,路肩宽宜为 30 cm～50 cm。

6.4.7 生产路路面材质应根据农业生产要求和自然经济条件确定,宜采用素土、砂石等。在暴雨集中地区,可采用石板、混凝土等。

6.5 农田防护与生态环境保护工程

6.5.1 农田防护与生态环境保护工程指为保障农田生产安全、保持和改善农田生态条件、防止自然灾害等所采取的各种措施,包括农田防护林工程、岸坡防护工程、坡面防护工程和沟道治理工程等,应进行全面规划、综合治理。

6.5.2 农田防洪标准按洪水重现期 20 年～10 年确定。

6.5.3 农田防护面积比例指通过各类农田防护与生态环境保护工程建设,受防护的农田面积占建设区农田面积的比例,按附录 C 各建设区域要求执行。

6.5.4 在有大风、扬沙、沙尘暴、干热风等危害的地区,应建设农田防护林工程。

——农田防护林布设应与田块、沟渠、道路有机衔接,并与生态林、环村林等相结合。

——建设农田防护林工程应选择适宜的造林树种、造林密度及树种配置。窄林带宜采用纯林配置,

宽林带宜采用多树种行间混交配置。

——农田防护林造林成活率应达到90%以上,三年后林木保存率应达到85%以上,林相整齐、结构合理。

6.5.5 岸坡防护可采用土堤、干砌石、浆砌石、石笼、混凝土、生态护岸等方式。岸坡防护工程应按GB 51018 规定执行。

6.5.6 坡面防护应合理布置护坡、截水沟、排洪沟、小型蓄水等工程,系统拦蓄和排泄坡面径流,集蓄雨水资源,形成配套完善的坡面和沟道防护与雨水集蓄利用体系。坡面防护工程应按 GB 51018 规定执行。

6.5.7 沟道治理主要包括谷坊、沟头防护等工程,应与小型蓄水工程、防护林工程等相互配合。沟道治理工程应按 GB 51018 规定执行。

6.6 农田输配电工程

6.6.1 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、弱电等各种设施,包括输电线路、变配电装置等。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。

6.6.2 农田输配电工程应满足农业生产用电需求,并应与当地电网建设规划相协调。

6.6.3 农田输配电线路宜采用10 kV及以下电压等级,包括10 kV、1 kV、380 V和220 V,应设立相应标识。

6.6.4 农田输配电线路宜采用架空绝缘导线,其技术性能应符合GB/T 14049、GB/T 12527等规定。

6.6.5 农田输配电设备接地方式宜采用TT系统,对安全有特殊要求的宜采用IT系统。

6.6.6 应根据输送容量、供电半径选择输配电线路导线截面和输送方式,合理布设配电室,提高输配电效率。配电室设计应执行GB 50053有关规定,并应采取防潮、防鼠虫害等措施,保证运行安全。

6.6.7 输配电线路的线间距应在保障安全的前提下,结合运行经验确定;塔杆宜采用钢筋混凝土杆,应在塔杆上标明线路的名称、代号、塔杆号和警示标识等;塔基宜选用钢筋混凝土或混凝土基础。

6.6.8 农田输配电线路导线截面应根据用电负荷计算,并结合地区配电网发展规划确定。

6.6.9 架空输配电导线对地距离应按DL/T 5220规定执行。需埋地敷设的电缆,电缆上应铺设保护层,敷设深度应大于0.7 m。导线对地距离和埋地电缆敷设深度均应充分考虑机械化作业要求。

6.6.10 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、起动器、避雷器、接地装置等相关设施。

6.6.11 变配电设施宜采用地上变台或杆上变台,应设置警示标识。变压器外壳距地面建筑物的净距离应大于0.8 m;变压器装设在杆上时,无遮拦导电部分距地面应大于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,应设置固定围栏,其高度应大于1.5 m。

6.6.12 接地装置的地下部分埋深应大于0.7 m,且不应影响机械化作业。

6.6.13 根据高标准农田建设现代化、信息化的建设和管理要求,可合理布设弱电工程。弱电工程的安装运行应符合相关标准要求。

6.7 其他工程

除田块整治、灌溉与排水、田间道路、农田防护与生态环境保护、农田输配电等工程以外建设的田间监测等工程,其技术要求按相关规定执行。

7 农田地力提升工程

7.1 一般规定

7.1.1 农田地力提升工程包括土壤改良、障碍土层消除、土壤培肥等。按照工程类型、特征及内部联系

构建的工程体系分级应按附录D规定执行。

7.1.2 实施农田地力提升工程的高标准农田,农田地力参考值见附录E。

7.1.3 高标准农田建成后,粮食综合生产能力参考值见附录F。各省份可根据本行政区内高标准农田布局和生产条件差异,合理确定市县高标准农田粮食综合生产能力参考值。

7.2 土壤改良工程

7.2.1 根据土壤退化成因,可采取物理、化学、生物或工程等综合措施治理。

7.2.2 过沙或过黏的土壤应通过掺黏、掺沙、客土、增施有机肥等措施改良土壤质地。掺沙、掺黏宜就地取材。

7.2.3 酸化土壤应根据土壤酸化程度,利用石灰质物质、土壤调理剂、有机肥等进行改良,改良后土壤pH应达到5.5以上至中性。

7.2.4 盐碱土壤可采取工程排盐、施用土壤调理剂和有机肥等措施进行改良,改良后的土壤盐分含量应低于0.3%,土壤pH应达到8.5以下至中性。

7.2.5 农田土壤风蚀沙化防治,可采取建设农田防护林、实施保护性耕作等措施。

7.2.6 土壤板结治理,可采取秸秆还田、增施腐植酸肥料、生物有机肥、种植绿肥、保护性耕作、深耕深松、施用土壤调理剂、测土配方施肥等措施,改善耕层土壤团粒结构。

7.3 障碍土层消除工程

7.3.1 障碍土层主要包括犁底层(水田除外)、白浆层、黏磐层、钙磐层(砂姜层)、铁磐层、盐磐层、潜育层、沙漏层等类型。

7.3.2 采用深耕、深松、客土等措施,消除障碍土层对作物根系生长和水气运行的限制。作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定。

7.4 土壤培肥工程

7.4.1 高标准农田建成后,应通过秸秆还田、施有机肥、种植绿肥、深耕深松等措施,保持或提高耕地地力。土壤有机质含量参考值见附录E。

7.4.2 高标准农田建成后,应实施测土配方施肥,使养分比例适宜作物生长。测土配方施肥覆盖率应达到95%以上。

8 管理要求

8.1 土地权属确认与地类变更

8.1.1 高标准农田建设前,应查清土地权属现状,纳入项目库的耕地不应有权属纠纷。高标准农田建设涉及土地权属调整的,要充分尊重权利人意愿,在高标准农田建成后,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,及时更新地籍档案资料。

8.1.2 高标准农田建成后,应按照GB/T 21010和自然资源调查监测相关规定,以实际现状进行地类认定与变更,完善有关手续。

8.2 验收与建设评价

8.2.1 高标准农田建设项目竣工后,应由项目主管部门按照项目现行管理规定组织验收。相关的管理、技术等资料应及时立卷归档,档案资料应真实、完整。

8.2.2 高标准农田建设项目竣工验收后,应按照有关规定开展评价。

8.2.3 因灌溉与排水设施、田间道路、农田防护林等配套设施建设占用,造成建设区域内永久基本农田

面积减少的，应予以补足或补划。

8.3 耕地质量评价监测与信息化管理

8.3.1 高标准农田建设前后，应开展耕地质量等级评定。评定应按 GB/T 33469 规定执行。建设所产生的新增耕地若用于占补平衡，需在耕地质量评定上与自然资源部门有关管理规定相衔接。

8.3.2 高标准农田耕地质量监测应按 NY/T 1119 规定执行。

8.3.3 高标准农田建设和利用全过程应采用信息化手段管理，实现集中统一、全程全面、实时动态的管理目标。

8.3.4 高标准农田建设信息应上图入库，实现信息共享。

8.3.5 高标准农田建设情况应以适当方式适时向社会发布。

8.4 建后管护

8.4.1 高标准农田建成后，应编制、更新相关图、表、册，完善数据库，设立统一标识，落实保护责任，实行特殊保护。

8.4.2 建立政府引导，行业部门监管，村级组织、受益农户、新型农业经营主体和专业管理机构、社会化服务组织等共同参与的管护机制和体系。

8.4.3 按照“谁受益、谁管护，谁使用、谁管护”的原则，落实管护主体，压实管护责任，办理移交手续，签订管护合同。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。

8.4.4 新建成的高标准农田应优先划入永久基本农田储备区。

8.5 农业科技配套与应用

8.5.1 高标准农田建设应开展绿色(新)工艺、产品、技术、装备、模式的综合集成及示范推广应用。

8.5.2 高标准农田建成后，应加强农业科技配套与应用，推广良种良法。机械化耕种收综合作业水平、优良品种覆盖率、病虫害统防统治覆盖率应超过全国平均水平。有条件的地方应推广病虫害绿色防控、保护性耕作和科学用水用肥用药技术及物联网、大数据、移动互联网、智能控制、卫星定位等信息技术。

附 录 A
（资料性）
全国高标准农田建设区域划分

全国高标准农田建设区域划分见表 A.1。

表 A.1 全国高标准农田建设区域划分表

序号	区域	范围
1	东北区	辽宁、吉林、黑龙江及内蒙古赤峰、通辽、兴安、呼伦贝尔盟(市)
2	黄淮海区	北京、天津、河北、山东、河南
3	长江中下游区	上海、江苏、安徽、江西、湖北、湖南
4	东南区	浙江、福建、广东、海南
5	西南区	广西、重庆、四川、贵州、云南
6	西北区	山西、陕西、甘肃、宁夏、新疆(含新疆生产建设兵团)及内蒙古呼和浩特、锡林郭勒、包头、乌海、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌兰察布、阿拉善盟(市)
7	青藏区	西藏、青海

附　录　B
（规范性）
高标准农田基础设施建设工程体系

高标准农田基础设施建设工程体系见表B.1。

表B.1　高标准农田基础设施建设工程体系表

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
1	田块整治工程					
		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。按照田面形式不同，梯田分水平梯田和坡式梯田等类型
				1.1.3	其他田块	除1.1.1条田、1.1.2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	当项目区内有效土层厚度和耕层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移活动
				1.2.2	表土保护	在田面平整之前，对原有可利用的表土层进行剥离收集，待田面平整后再将剥离表土还原铺平的一种措施
2	灌溉与排水工程					
		2.1	小型水源工程			为农业灌溉所修建的小型塘堰（坝）、蓄水池和小型集雨设施、小型泵站、农用机井等工程的总称
				2.1.1	塘堰（坝）	用于拦截和集蓄当地地表径流的挡水建筑物、泄水建筑物及取水建筑物，包括坝（堰）体、溢洪设施、放水设施等
				2.1.2	蓄水池和小型集雨设施	蓄水池及在坡面上修建的拦蓄地表径流的小型集雨池（窖）、水柜等蓄水建筑物
				2.1.3	小型泵站	装机容量200 kW以下的灌排泵站

表 B.1 高标准农田基础设施建设工程体系表(续)

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
				2.1.4	农用机井	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
		2.2	输配水工程			修筑在地表附近用于输水至用水部位的工程
				2.2.1	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
				2.2.2	管道	在地面或地下修建的具有压力水面的输水工程
		2.3	渠系建筑物工程			在灌溉或排水渠道系统上为控制、分配、测量水流,通过天然或人工障碍,保障渠道安全运用而修建的各种建筑物的总称
				2.3.1	农桥	田间道路跨越洼地、渠道、排水沟等障碍物而修建的过载建筑物
				2.3.2	渡槽	输水工程跨越低地、排水沟或交通道路等修建的桥式输水建筑物
				2.3.3	倒虹吸管	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
				2.3.4	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
				2.3.5	水闸	修建在渠道等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
				2.3.6	跌水与陡坡	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
				2.3.7	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
		2.4	田间灌溉工程			从输水工程配水到田间的工程,包括地面灌溉、喷灌、微灌、管道输水灌溉等
				2.4.1	地面灌溉	利用灌水沟、畦或格田等进行灌溉的工程措施
				2.4.2	喷灌	利用专门设备将水加压并通过喷头以喷洒方式进行灌溉的工程措施
				2.4.3	微灌	利用专门设备将水加压并以微小水量喷洒、滴入等方式进行灌溉的工程措施。包括滴灌、微喷灌、小管出流等
				2.4.4	管道输水灌溉	由水泵加压或自然落差形成有压水流,通过管道输送到田间给水装置进行灌溉的工程措施
		2.5	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
				2.5.1	明沟	在地表开挖或填筑的具有自由水面的地上排水工程
				2.5.2	暗管	在地表以下修筑的地下排水工程

表 B.1 高标准农田基础设施建设工程体系表（续）

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
				2.5.3	排水井	用竖井排水的工程
				2.5.4	排水闸	控制沟道排水的水闸
				2.5.5	排涝站	排除低洼地、圩区涝水的泵站
				2.5.6	排涝闸站	为实现引排水功能，排水闸与排涝站结合的工程
3	田间道路工程					
		3.1	田间道（机耕路）			连接田块与村庄、田块之间，供农田耕作、农用物资和农产品运输通行的道路
		3.2	生产路			项目区内连接田块与田间道（机耕路）、田块之间，供小型农机行走和人员通行的道路
		3.3	附属设施			考虑宜机作业，田间道路设置的必要的下田设施、错车点和末端掉头点
4	农田防护与生态环境保护工程					
		4.1	农田防护林工程			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场所的农田植树工程
				4.1.1	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
				4.1.2	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
				4.1.3	护路护沟护坡护岸林	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
		4.2	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
				4.2.1	护地堤	为保护现有堤防免受水流、风浪侵袭和冲刷所修建的工程设施及新建的小型堤防工程
				4.2.2	生态护岸	为保护农田免受水流侵袭和冲刷，在沟道滩岸修建的植物或植物与工程相结合的设施
		4.3	坡面防护工程			为防治坡面水土流失，保护、改良和合理利用坡面水土资源而采取的工程措施
				4.3.1	护坡	为防止耕地边坡冲刷，在农田边缘铺砌、栽种防护植物等措施

表 B.1 高标准农田基础设施建设工程体系表（续）

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
				4.3.2	截水沟	在坡地上沿等高线开挖用于拦截坡面雨水径流，并将雨水径流导引到蓄水池或排除的沟槽工程
				4.3.3	小型蓄水工程	在坡面上修建的拦蓄坡面径流、集蓄雨水资源的小型蓄水工程
				4.3.4	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
		4.4	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采取的工程措施
				4.4.1	谷坊	横筑于易受侵蚀的小沟道或小溪中的小型固沟、拦泥、滞洪建筑物
				4.4.2	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	农田输配电工程					
		5.1	输电线路			通过导线将电能由某处输送到目的地的工程
		5.2	变配电装置			通过配电网路进行电能重新分配的装置
				5.2.1	变压器	电能输送过程中改变电流电压的设施
				5.2.2	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
				5.2.3	其他变配电装置	其他变配电的相关设施，包括断路器、互感器、起动器、避雷器、接地装置等
		5.3	弱电工程			信号线布设、弱电设施设备和系统安装工程
6	其他工程					
		6.1	田间监测工程			监测农田生产条件、土壤墒情、土壤主要理化性状、农业投入品、作物产量、农田设施维护等情况的站点

附 录 C
（规范性）
各区域高标准农田基础设施工程建设要求

各区域高标准农田基础设施工程建设要求见表 C.1。如果部分地区的气候条件、地形地貌、障碍因素和水源条件等与相邻区域类似，建设要求可参照相邻区域。

表 C.1 各区域高标准农田基础设施工程建设要求

序号	区域	范围	建设要求				
			田块整治工程	灌溉与排水工程	田间道路工程	农田防护与生态环境保护工程	农田输配电工程
1	东北区	辽宁、吉林、黑龙江及内蒙古赤峰、通辽、兴安、呼伦贝尔盟(市)	1. 根据土壤条件和灌溉方式合理确定田面高差和田块横、纵向坡度； 2. 耕层厚度：平原区旱地、水浇地≥30 cm，水田≥25 cm； 3. 有效土层厚度：≥80 cm	1. 灌溉设计保证率：≥80%； 2. 排涝：旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年～5 年，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，1 d～3 d 暴雨 3 d～5 d 排至作物耐淹水深	1. 路宽：机耕路宜为 4 m～6 m，生产路≤3 m； 2. 道路通达度：平原区 100%，丘陵漫岗区≥90%	农田防护面积比例≥85%	农田输配电工程建设应按 DL/T 5118 规定执行
2	黄淮海区	北京、天津、河北、山东、河南	1. 根据土壤条件和灌溉方式合理确定田面高差和田块横、纵向坡度； 2. 耕层厚度：≥25 cm； 3. 有效土层厚度：≥60 cm	1. 灌溉设计保证率：水资源紧缺地区≥50%，其他地区≥75%； 2. 排涝：旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年～5 年，1 d～3 d 暴雨从作物受淹起 1 d～3 d 排至田面无积水	1. 路宽：机耕路宜为 4 m～6 m，生产路≤3 m； 2. 道路通达度：平原区 100%，丘陵区≥90%	农田防护面积比例≥90%	农田输配电工程建设应按 DL/T 5118 规定执行

表 C.1　各区域高标准农田基础设施工程建设要求（续）

序号	区域	范围	建设要求				
			田块整治工程	灌溉与排水工程	田间道路工程	农田防护与生态环境保护工程	农田输配电工程
3	长江中下游区	上海、江苏、安徽、江西、湖北、湖南	1. 根据土壤条件和灌溉方式合理确定田面高差和田块横、纵向坡度； 2. 耕层厚度：≥20 cm； 3. 有效土层厚度：≥60 cm	1. 灌溉设计保证率：水稻区≥90%； 2. 排涝：旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年～5 年，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，1 d～3 d 暴雨 3 d～5 d 排至作物耐淹水深	1. 路宽：机耕路宜为 3 m～6 m，生产路≤3 m； 2. 道路通达度：平原区 100%，丘陵区≥90%	农田防护面积比例≥80%	农田输配电工程建设应按 DL/T 5118 规定执行
4	东南区	浙江、福建、广东、海南	1. 根据土壤条件和灌溉方式合理确定田面高差和田块横、纵向坡度； 2. 耕层厚度：≥20 cm； 3. 有效土层厚度：≥60 cm； 4. 梯田化率≥90%	1. 灌溉设计保证率：水稻区≥85%； 2. 排涝：旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年～5 年，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，1 d～3 d 暴雨 3 d～5 d 排至作物耐淹水深	1. 路宽：机耕路宜为 3 m～6 m，生产路≤3 m； 2. 道路通达度：平原区 100%，丘陵区≥90%	农田防护面积比例≥80%	农田输配电工程建设应按 DL/T 5118 规定执行
5	西南区	广西、重庆、四川、贵州、云南	1. 根据土壤条件和灌溉方式合理确定田面高差和田块横、纵向坡度； 2. 耕层厚度：≥20 cm； 3. 有效土层厚度：≥50 cm； 4. 梯田化率≥90%	1. 灌溉设计保证率：水稻区≥80%； 2. 排涝：旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年～5 年，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，1 d～3 d 暴雨 3 d～5 d 排至作物耐淹水深	1. 路宽：机耕路宜为 3 m～6 m，生产路≤3 m； 2. 道路通达度：平原区 100%，山地丘陵区≥90%	农田防护面积比例≥90%	农田输配电工程建设应按 DL/T 5118 规定执行

表 C.1　各区域高标准农田基础设施工程建设要求（续）

序号	区域	范围	建设要求				
			田块整治工程	灌溉与排水工程	田间道路工程	农田防护与生态环境保护工程	农田输配电工程
6	西北区	山西、陕西、甘肃、宁夏、新疆（含新疆生产建设兵团）及内蒙古呼和浩特、锡林郭勒、包头、乌海、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌兰察布、阿拉善盟（市）	1. 根据土壤条件和灌溉方式合理确定田面高差和田块横、纵向坡度； 2. 耕层厚度：≥25 cm； 3. 有效土层厚度：≥60 cm	1. 灌溉设计保证率：≥50%； 2. 排涝：旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年～5 年，1 d～3 d 暴雨从作物受淹起 1 d～3 d 排至田面无积水	1. 路宽：机耕路宜为 3 m～6 m，生产路≤3 m； 2. 道路通达度：平原区 100%，丘陵沟壑区≥90%	农田防护面积比例≥90%	农田输配电工程建设应按 DL/T 5118 规定执行
7	青藏区	西藏、青海	1. 根据土壤条件和灌溉方式合理确定田面高差和田块横、纵向坡度； 2. 耕层厚度：≥20 cm； 3. 有效土层厚度：≥30 cm	1. 灌溉设计保证率：≥50%； 2. 排涝：旱作区农田排水设计暴雨重现期宜采用 10 年～5 年，1 d～3 d 暴雨从作物受淹起 1 d～3 d 排至田面无积水	1. 路宽：机耕路宜为 3 m～6 m，生产路≤3 m； 2. 道路通达度：平原区 100%，山地丘陵区≥90%	农田防护面积比例≥90%	农田输配电工程建设应按 DL/T 5118 规定执行

附 录 D
（规范性）
高标准农田地力提升工程体系

高标准农田地力提升工程体系见表 D.1。

表 D.1 高标准农田地力提升工程体系表

一级		二级		三级		说明
编号	名称	编号	名称	编号	名称	
1	农田地力提升工程					
		1.1	土壤改良工程			采取物理、化学、生物或工程等综合措施，消除影响农作物生育或引起土壤退化的不利因素
				1.1.1	土壤质地改良	采取掺沙、掺黏、客土、增施有机肥等措施，改善土壤性状，提高土壤肥力
				1.1.2	酸化土壤改良	采取施用石灰质物质、土壤调理剂和有机肥等措施，中和土壤酸度，提高土壤 pH
				1.1.3	盐碱土壤改良	采取工程排盐、施用土壤调理剂和有机肥等措施，降低土壤盐分含量，中和土壤碱度，降低土壤 pH
				1.1.4	土壤风蚀沙化防治	采取建设农田防护林、保护性耕作等措施，防治土壤沙质化，防止土地生产力下降
				1.1.5	板结土壤治理	采取秸秆还田、增施腐植酸肥料、生物有机肥、种植绿肥、保护性耕作、深耕深松、施用土壤调理剂、测土配方施肥等措施，增加土壤有机质含量，改善土壤结构，防止土壤变硬
		1.2	障碍土层消除工程			采取深耕深松等措施，畅通作物根系生长和水气运行
				1.2.1	深耕	用机械翻土、松土、混土
				1.2.2	深松	用机械松碎土壤
		1.3	土壤培肥工程			通过秸秆还田、施有机肥、种植绿肥、深耕深松等措施，使耕地地力保持或提高

附 录 E
（资料性）
高标准农田地力参考值

高标准农田地力参考值见表 E.1。如果部分地区的气候条件、地形地貌、障碍因素和水源条件等与相邻区域类似，农田地力可参照相邻区域。

表 E.1 高标准农田地力参考值表

序号	区域	范围	农田地力提升工程			耕地质量等级
			土壤改良工程	障碍土层消除工程	土壤培肥工程（高标准农田建成 3 年后目标值）	
1	东北区	辽宁、吉林、黑龙江及内蒙古赤峰、通辽、兴安、呼伦贝尔盟(市)	—	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：平原区宜≥30 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 3.5 等以上
2	黄淮海区	北京、天津、河北、山东、河南	土壤 pH 宜为 6.0～7.5，盐碱区≤8.5，盐分含量≤0.3%	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：平原区宜≥15 g/kg，山地丘陵区宜≥12 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 4 等以上
3	长江中下游区	上海、江苏、安徽、江西、湖北、湖南	土壤 pH 宜为 5.5～7.5	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：宜≥20 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 4.5 等以上
4	东南区	浙江、福建、广东、海南	土壤 pH 宜为 5.5～7.5	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：宜≥20 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 5 等以上
5	西南区	广西、重庆、四川、贵州、云南	土壤 pH 宜为 5.5～7.5	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：宜≥20 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 5 等以上

表 E.1 高标准农田地力参考值表（续）

序号	区域	范围	农田地力提升工程			耕地质量等级
			土壤改良工程	障碍土层消除工程	土壤培肥工程（高标准农田建成 3 年后目标值）	
6	西北区	山西、陕西、甘肃、宁夏、新疆（含新疆生产建设兵团）及内蒙古呼和浩特、锡林郭勒、包头、乌海、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌兰察布、阿拉善盟（市）	土壤 pH 宜为 6.0～7.5，盐碱区≤8.5，盐分含量≤0.3%	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：宜≥12 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 6 等以上
7	青藏区	西藏、青海	土壤 pH 宜为 6.0～7.5	深耕深松作业深度视障碍土层距地表深度和作物生长需要的耕层厚度确定	有机质含量：宜≥12 g/kg；养分比例适宜作物生长	宜达到 7 等以上

附　录　F
（资料性）
高标准农田粮食综合生产能力参考值

高标准农田粮食综合生产能力参考值见表F.1。

表F.1　高标准农田粮食综合生产能力参考值表

序号	区域	范围	粮食综合生产能力/(kg/ha)		
			稻谷	小麦	玉米
1	东北区	黑龙江	7 800	3 900	7 050
		吉林	8 700	—	7 950
		辽宁	9 450	5 550	7 350
		内蒙古赤峰、通辽、兴安和呼伦贝尔盟(市)	8 700	3 450	7 800
2	黄淮海区	北京	7 050	6 000	7 350
		天津	10 050	6 150	6 750
		河北	7 200	6 900	6 300
		河南	8 850	7 050	6 300
		山东	9 450	6 750	7 350
3	长江中下游区	上海	9 300	6 150	7 650
		湖南	7 350	3 750	6 150
		湖北	9 000	4 200	4 650
		江西	6 750	—	4 800
		江苏	9 600	6 000	6 600
		安徽	7 200	6 300	5 850
4	东南区	浙江	7 950	4 500	4 650
		广东	6 450	3 750	5 100
		福建	7 050	3 000	4 800
		海南	5 850	—	—
5	西南区	云南	6 900	—	5 700
		贵州	7 050	—	4 800
		四川	8 700	4 350	6 300
		重庆	8 100	3 600	6 300
		广西	6 300	—	5 100

表 F.1 高标准农田粮食综合生产能力参考值表(续)

序号	区域	范围	粮食综合生产能力/(kg/ha)		
			稻谷	小麦	玉米
6	西北区	山西	7 650	4 500	6 000
		陕西	8 400	4 500	5 400
		甘肃	7 200	4 050	6 450
		宁夏	9 150	3 450	8 100
		新疆(含新疆生产建设兵团)	9 900	6 000	8 850
		内蒙古呼和浩特、锡林郭勒、包头、乌海、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌兰察布、阿拉善盟(市)	8 700	3 450	7 800
7	青藏区	青海	—	4 350	7 200
		西藏	6 150(青稞)	6 450	6 600

注:参考值是按照国家统计局公布的 2017 年、2018 年和 2019 年三年的统计数据,取平均值乘以 1.1,四舍五入后得到。

参考文献

[1] GB/T 15776 造林技术规程

[2] GB/T 16453.1 水土保持综合治理 技术规范 坡耕地治理技术

[3] GB/T 16453.5 水土保持综合治理 技术规范 风沙治理技术

[4] GB/T 18337.3 生态公益林建设 技术规程

[5] GB/T 24689.7 植物保护机械 农林作物病虫观测场

[6] GB/T 28407 农用地质量分等规程

[7] GB/T 30949 节水灌溉项目后评价规范

[8] GB/T 32748 渠道衬砌与防渗材料

[9] GB/T 35580 建设项目水资源论证导则

[10] GB 50054 低压配电设计规范

[11] GB 50060 3-110 kV 高压配电装置设计规范

[12] GB/T 50065 交流电气装置的接地设计规范

[13] GB/T 50769 节水灌溉工程验收规范

[14] GB/T 50817 农田防护林工程设计规范

[15] DL 477 农村电网低压电气安全工作规程

[16] JTG 2111 小交通量农村公路工程技术标准

[17] JTG/T 5190 农村公路养护技术规范

[18] LY/T 1607 造林作业设计规程

[19] NY/T 309 全国耕地类型区、耕地地力等级划分

[20] NY 525 有机肥料

[21] NY/T 1120 耕地质量验收技术规范

[22] NY/T 1634 耕地地力调查与质量评价技术规程

[23] NY/T 1782 农田土壤墒情监测技术规范

[24] NY/T 2148 高标准农田建设标准

[25] NY/T 3443 石灰质改良酸化土壤技术规范

[26] SL/T 4 农田排水工程技术规范

[27] SL/T 246 灌溉与排水工程技术管理规程

[28] DB61/T 991.6—2015 土地整治高标准农田建设 第6部分:农田防护与生态环境保持

[29] 国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设 提升国家粮食安全保障能力的意见(国办发〔2019〕50号)

[30] 全国高标准农田建设规划(2021—2030年)

[31] 农田建设项目管理办法(农业农村部令2019年第4号)

[32] 自然资源部办公厅 国家林业和草原局办公室关于生态保护红线划定中有关空间矛盾冲突处理规则的补充通知(自然资办函〔2021〕458号)

[33] 平原绿化工程建设技术规定(林造发〔2013〕31号)