

附件 1

土地整治和高标准农田建设项目 新增耕地核定技术要求 (试行)

为严格核定各级各类土地整治和高标准农田建设项目新增耕地，做好与土地变更调查、耕地质量等别评定及相关项目管理工作衔接，制定本技术要求。

一、适用范围

本技术要求所规定的各级各类土地整治和高标准农田建设项目，是指国土资源主管部门组织实施的土地整治、高标准农田建设项目；发改、财政、水利、农业等相关部门组织实施的高标准农田建设项目；建设单位、新型农业经营主体、农村集体经济组织和农民等各类社会投资主体实施的土地整治和高标准农田建设项目。

本技术要求适用于各级各类土地整治和高标准农田建设项目新增耕地（即通过项目建设将非耕地变成耕地）的核定和提质改造耕地（即通过项目建设将旱地改造为水浇地、旱地改造为水田、水浇地改造为水田以及地类未变化仅提升耕地质量等别）的核定。

二、核定方法

（一）地类认定

项目区地类认定按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）、《第三次全国土地调查技术规程》和《土地变更调查技术规程》（试用）等明确的调查认定标准执行。

开工前地类认定：依据项目开工前最新的年度土地变更调查成果确定；

竣工后地类认定：依据项目竣工图以及相关实地调查测量成果确定，有条件的地区可以结合运用遥感技术等对竣工后项目土地利用现状进行认定。

（二）面积认定

根据项目区的自然环境、社会经济、土地利用、基础设施等情况，依据土地变更调查及相关技术要求，对项目建设前后耕地面积进行调查并认定，单位为公顷。新增耕地面积计算方法如下：

1. 开工前耕地面积（ $S_{前}$ ）计算

依据开工前最新年度土地变更调查成果计算耕地面积。

$$S_{前} = \sum_{i=1}^n [S_i * (1 - R_i)]$$

$$S_i = S_{i总} - S_{i非耕地} - S_{i线状} - S_{i零星}$$

式中， $S_{前}$ 指项目开工前项目区内净耕地面积， n 是项目区内基于不同地类、地形等因素划分的核定单元总个数， S_i 指项目开工前第*i*个核定单元耕地毛面积（含田坎）， R_i 指项

目开工前第*i*个核定单元的田坎系数。

$S_{i总}$ 指项目开工前第*i*个核定单元图斑总面积， $S_{i非耕地}$ 指项目开工前第*i*个核定单元非耕地图斑面积， $S_{i线状}$ 指项目开工前第*i*个核定单元耕地图斑中非耕地类的线状地物总面积， $S_{i零星}$ 指项目开工前第*i*个核定单元耕地图斑中非耕地类的零星地物总面积。

2. 竣工后耕地面积 ($S_{后}$) 计算

项目竣工（或验收）后，基于实地调查测量形成的项目竣工图计算耕地面积。所有地物不能以线状地物和零星地物表示，均应以图斑形式落实到项目竣工图上。

$$S_{后} = \sum_{j=1}^n [S_j * (1 - R_j)]$$

$$S_j = S_{j总} - S_{j非耕地}$$

式中， $S_{后}$ 指竣工后项目区内耕地净面积， n 是项目区内核定单元总个数， R_j 指竣工后第*j*个核定单元田坎系数（通过实测得出）， S_j 指竣工后第*j*个核定单元耕地毛面积（含田坎）， $S_{j总}$ 指竣工后第*j*个核定单元图斑总面积， $S_{j非耕地}$ 指竣工后第*j*个核定单元非耕地图斑面积。

3. 新增耕地面积 (S) 计算

新增耕地面积由项目建设前后耕地面积之差得到：

$$S = S_{后} - S_{前}$$

式中， S 指新增耕地面积。

4. 新增水田面积计算

新增水田面积=新增耕地中水田面积+旱地改造为水田面积+水浇地改造为水田面积

(三) 质量评定

新增耕地质量等别按照农用地质量分等相关技术要求进行评定。项目区内新增耕地平均质量等别按照不同核定单元采用面积加权平均计算；提质改造前耕地平均质量等别直接采用项目开工前最新的耕地质量评定成果，提质改造后耕地平均质量等别按照不同核定单元采用面积加权平均计算。项目区内耕地（含新增耕地和提质改造耕地）平均质量等别计算公式如下：

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n K_i \times S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}$$

式中，**K**为项目区内耕地平均质量等别，**n**是项目区内核定单元总个数；**K_i**为第**i**个核定单元的耕地质量利用等别，**S_i**为第**i**个核定单元的耕地面积。

(四) 产能核算

根据评定的耕地质量等别和农用地质量分等相关技术要求核算产能，单位为公斤。

新增产能=新增耕地增加的产能+提质改造耕地增加的产能

新增耕地增加的产能=(D—新增耕地平均质量等别)×
新增耕地面积×15×100

式中,D指产能计算常数,D≤16(当产能为0时,D=16)。

耕地提质改造增加的产能=(提质改造前耕地平均质量
等别—提质改造后耕地平均质量等别)×提质改造耕地面积
×15×100

三、资料要求

(一) 内容要求

1. 项目基本信息及相关说明:包括项目名称、立项批准单位和建设单位、立项与开工日期、竣工时间、项目区建设拐点坐标、投资金额、实施的主要工程、工程完好程度、项目建设对生态环境影响情况说明等。项目已验收的同时提供验收文件。对各类社会投资主体开展的项目,可不提供立项批准单位、立项日期。

2. 土地利用现状图件资料:开工前最新年度的土地利用现状图。

3. 项目竣工图件资料:项目实施完成后实地测绘形成的竣工图及相关实地调查成果资料。

4. 耕地质量等别资料:开工前最新年度的耕地质量等别成果,竣工后按照农用地质量分等相关技术方法评定的项目区内耕地质量等别报告、图件等。

5. 辅助核查资料:高分辨率遥感影像等。

(二) 格式要求

1. 图件格式

开工前土地利用现状图、遥感影像图与竣工后项目竣工图、遥感影像图格式要求见表 1。图件坐标统一采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准，采用高斯克吕格投影。

表 1 图件格式要求

图 件	比例尺	分辨率/格式
项目区土地利用现状图	1:10000	Shapefile
项目竣工图	≥ 1:2000	Shapefile
项目区遥感影像图	/	优于 1 米

2. 图件数据结构

项目区土地利用现状图 Shapefile 数据的属性结构见表 2，从开工前最新的年度土地利用现状数据中提取；项目竣工图 Shapefile 数据的属性结构见表 3；项目区坐标拐点数据可以为 Shapefile 或 TXT 文本格式。Shapefile 文件除包含存储地理要素的几何图形的文件（后缀名为 shp）之外，还至少应该包括存储图形要素与属性信息索引的文件（后缀名为 shx）、存储要素信息属性的表文件（后缀名为 dbf）以及空间参考文件（后缀名为 prj）。

表 2 项目区土地利用现状图属性表结构

序号	字段名称	字段代码	字段类型	长度	小数位	值域	说明
1	标识码	BSM	Int	10		>0	
2	图斑编号	TBBH	Char	10			

3	地类编码	DLBM	Char	4			
4	地类名称	DLMC	Char	10			
5	座落地物代码	ZLDWDM	Char	30			
6	座落地物名称	ZLDWMC	Char	100			
7	坡度级	PDJ	Char	4		≥1 且 ≤5	
8	田坎系数	TKXS	Float	6	2	≥0	单位：%
9	图斑面积	TBMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷
10	线状地物面积	XZDWMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷
11	零星地物面积	LXDWMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷
12	田坎面积	TKMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷
13	图斑地类面积	TBDLMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷

表 3 项目竣工图的属性表结构

序号	字段名称	字段代码	字段类型	长度	小数位	值域	说明
1	标识码	BSM	Int	10		>0	
2	图斑编号	TBBH	Char	10			
3	地类编码	DLBM	Char	4			
4	地类名称	DLMC	Char	10			
5	座落地物代码	ZLDWDM	Char	30			
6	座落地物名称	ZLDWMC	Char	100			
7	坡度级	PDJ	Char	4		≥1 且 ≤5	
8	竣工实测田坎系数	TKXS	Float	6	2	≥0	单位：%
9	图斑面积	TBMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷
10	竣工实测线状地物面积	XZDWMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷

11	竣工实测零星地物 面积	LXDWMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷
12	竣工实测田坎面积	TKMJ	Float	15	6	≥0	单位：公顷
13	图斑地类面积	TBDLMJ2	Float	15	6	≥0	单位：公顷