

ICS  
中国标准文献分类号  
备案号:

DBXX

陕西省地方标准

DBXX/T XXXX—XXXX



土地整治项目耕地等别评定  
及产能评估技术规范

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

陕西省市场监督管理局 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
3.1 新增耕地.....	1
3.2 质量提升耕地.....	1
3.3 耕地等别.....	1
3.4 耕地产能.....	1
4 总则.....	2
4.1 对象.....	2
4.2 原则.....	2
4.3 技术路线与方法.....	2
4.4 工作程序.....	2
5 资料收集.....	4
5.1 收集最新年度耕地质量等别更新评价成果.....	4
5.2 收集最新年度国土变更调查成果.....	4
5.3 收集土地整治项目资料.....	4
5.4 其他相关资料.....	4
6 评定单元划分.....	4
7 工作底图制作.....	4
8 外业调查.....	4
9 分等相关参数确定.....	4
9.1 耕地质量等别评定指标体系与参数确定.....	4
9.2 土地利用系数和土地经济系数的确定.....	5
10 分等因素属性获取.....	5
11 等别计算.....	5
12 等别结果校验.....	5
13 耕地产能评估.....	5
14 成果编制.....	5
14.1 文字成果.....	6
14.2 数据表格成果.....	6
14.3 图件成果.....	6
14.4 数据库成果.....	6
15 成果归档.....	6
附录 A（资料性）耕地质量等别评定指标体系与参数.....	7
附录 B（资料性）耕地质量等别计算方法.....	39
附录 C（规范性）外业调查表.....	42
附录 D（规范性）提交成果格式要求.....	44

## 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。

本文件由陕西省自然资源厅耕地保护监督处、陕西省国土整治中心以及相关专家指导编写。

本文件起草单位：陕西省自然资源厅、陕西省国土整治中心、长安大学。

本文件主要起草人：刘耀斌、冯小龙、卫新东、王筛妮、薄征、江涛、魏润哲、张转、刘琦、苏波、朱雯、张默、张曹斌、白婷。

# 土地整治项目耕地等别评定及产能评估技术规范

## 1 范围

本标准规范规定了陕西省土地整治项目耕地等别评定及产能评估的工作程序、技术路线及方法、耕地等别评定、耕地产能评估等内容。

本标准规范适用于陕西省各级各类土地整治项目新增耕地和质量提升耕地等别评定及产能评估工作。其他需开展耕地等别评定及产能评估的项目可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对本规范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，其最新版本适用于本规范。

GB/T 19231-2003 土地基本术语

GB/T 21010-2017 土地利用现状分类

GB/T 28407-2012 农用地质量分等规程

《农用地质量分等数据库标准》（2019年工作稿）

《土地开发整理项目预算定额标准》（2012版）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 新增耕地

指新增加的种植农作物的土地。新增耕地面积除新增耕地外，还包括新增可转为耕地的园地、人工草地、养殖水面等。

### 3.2 质量提升耕地

指通过提高田间设施水平，改善耕作条件；提高耕地基础地力，进行土壤改良培肥；改善耕地质量环境，开展耕地质量修复和污染综合质量等措施，提升耕地质量。

### 3.3 耕地等别

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，划分为耕地自然等、利用等和经济等。

### 3.4 耕地产能

农用地产能是指在一定地域、一定时期和一定的经济、社会、技术条件下所形成的农用地生产能力。耕地产能主要为耕地具备的粮食生产能力，粮食产能由耕地面积和耕地利用等别计算得出，单位公斤。耕地质量评定的等别反映耕地周年能够提供的产量高低，全国耕地质量分为15个等别，1等地亩产最高，周年生产能力1500公斤左右；15等地亩产最低，周年生产能力100公斤左右。

## 4 总则

### 4.1 对象

土地整治项目耕地等别评定及产能评估对象为土地整治项目新增加耕地和质量提升的耕地。

### 4.2 原则

#### 4.2.1 依法依规原则

严格遵循《农用地质量分等规程》(GB/T 28407-2012)等规程的基本思想、技术路线、方法步骤开展土地整治耕地质量等别评定工作。

#### 4.2.2 继承性原则

充分利用已有的耕地质量等别评定成果,评定采用的基本参数、因素体系与已有成果保持一致,保证成果的可比性。

#### 4.2.3 综合性原则

综合考虑光温、气候、地形地貌、土壤、人类活动等因素对耕地质量等别的影响。

#### 4.2.4 稳定性原则

充分考虑土地整治新增耕地的特点,依据长期耕种、肥力相对稳定的耕地条件来进行新增耕地质量等别评定,保证成果的科学性、现势性和可比性。

#### 4.2.5 实事求是原则

在进行土地整治项目新增耕地和质量建设耕地等别评定时,坚持实事求是原则,在理论评定的基础上进行跟踪检验和咨询论证,确保耕地等别结果客观真实,与实际相符。

### 4.3 技术路线与方法

以土地整治项目为单位,采用“因素法”对土地整治项目耕地质量等别进行评定。基于耕地等别评定结果,评估土地整治项目新增粮食产能。经校验合格后形成耕地等别评定和产能评估成果,进行项目信息报备。技术路线见图1。

### 4.4 工作程序

- a) 资料收集;
- b) 确定评定单元;
- c) 指标参数确定;
- d) 外业调查;
- e) 耕地等别计算;
- f) 结果校验;
- g) 粮食产能评估;
- h) 成果编制;
- i) 信息报备。

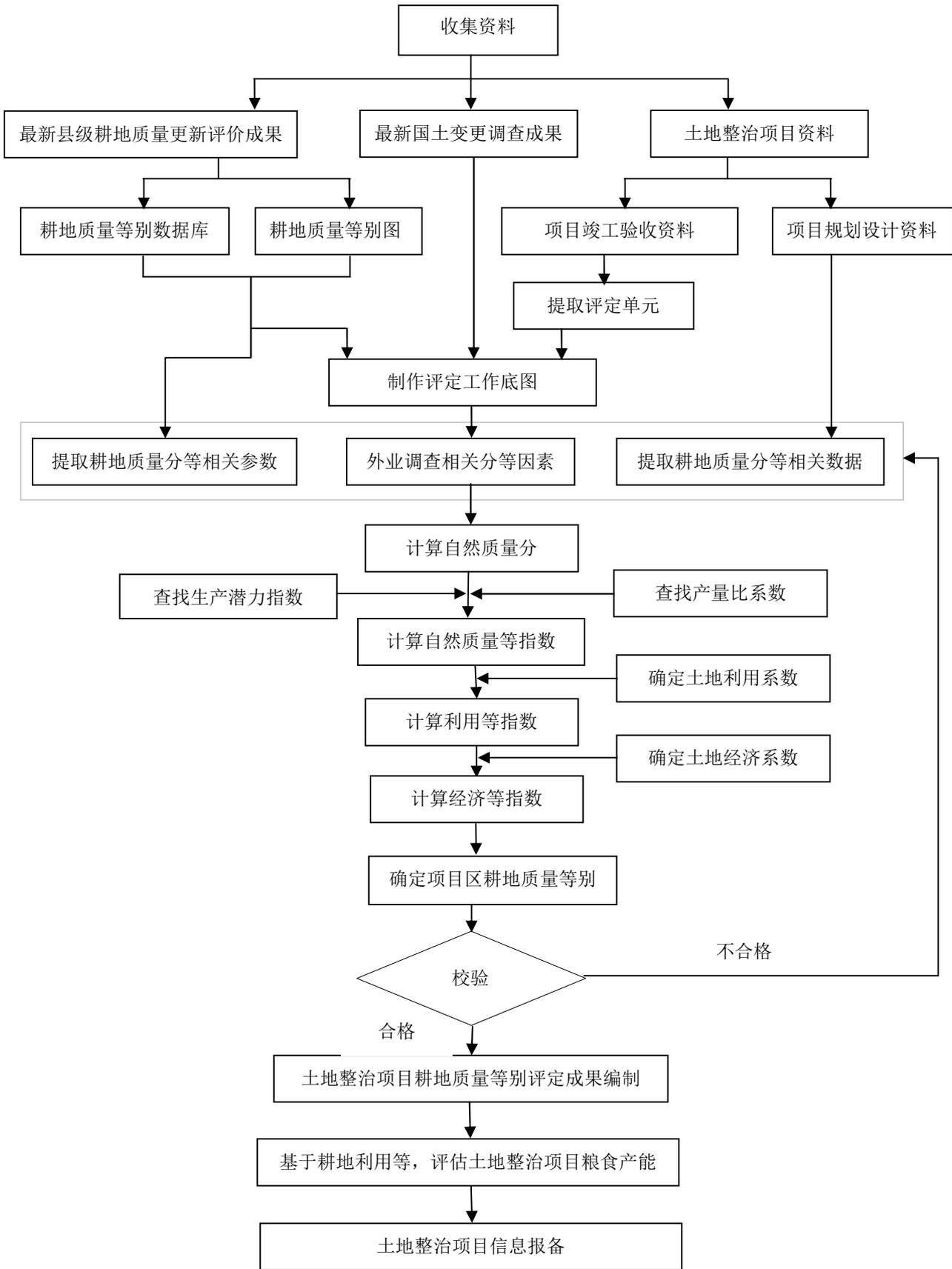


图 1 土地整治项目耕地质量等别评定及产能评估技术路线图

## 5 资料收集

### 5.1 收集最新年度耕地质量等别更新评价成果

收集项目区所在县（市、区）最新年度耕地质量等别更新评价成果。

### 5.2 收集最新年度国土变更调查成果

收集项目区所在县（市、区）最新年度国土变更调查成果。

### 5.3 收集土地整治项目资料

包括土地整治项目立项报告、规划设计报告、设计图册、竣工验收报告、勘测成果等。

### 5.4 其他相关资料

其他能反映耕地立地条件、基础设施条件、有效土层厚度、耕作层厚度、基础肥力、地下水埋深、土壤理化性状、生态环境状况等相关材料。

## 6 评定单元划分

评定单元按照土地整治项目类型不同，可分为新增耕地类和质量提升类两种。其中，新增耕地类项目以新增耕地地块为评定单元，质量提升类项目以动工范围内的原耕地图斑为评定单元。评定单元内部评价因素应相近或一致，当相差较大时应进行分割。

## 7 工作底图制作

以评价单元所在县土地利用现状图为底图，依据土地整治项目竣工图，将评价地块范围落到现状变更底图上，并在图面上标注项目区土地平整、灌溉与排水、田间道路等各类工程建设位置和范围等，形成工作底图。

## 8 外业调查

依据外业工作底图，实地踏勘调查土地整治项目实施情况，包括：项目四至范围、表层土壤质地、耕作层厚度、土壤剖面构型、田间道路条件、田块大小、排灌设施、生态环境状况等。

通过外业调查，结合内业资料，填写土地整治新增耕地质量等别评定因素外业调查表。

## 9 分等相关参数确定

### 9.1 耕地质量等别评定指标体系与参数确定

查找土地整治项目所在县（市、区）所属的分等指标区、分等因素、权重、指定作物及其分等因素记分规则表等。步骤如下：

- a) 查找土地整治项目所在县（市、区）所属指标区、熟制类型和标准耕作制度。
- b) 根据指标区确定指定作物评定因素和权重。
- c) 根据指标区确定耕地质量分等因素记分规则。
- d) 根据指标区确定指定作物最高产量与产量比系数。
- e) 查找项目所在县（市、区）的光温生产潜力指数和气候生产潜力指数。

## 9.2 土地利用系数和土地经济系数的确定

根据调查资料，计算项目区耕地的土地利用系数和土地经济系数，并将计算结果纳入县级耕地质量等别年度更新评价成果的土地利用系数等值区和土地经济系数等值区中，以等值区的系数值，作为项目区土地利用系数和土地经济系数，参与利用等指数和经济等指数计算。

## 10 分等因素属性获取

根据外业调查结果以及土地整治项目已有成果资料，获取项目区评定单元因素属性，通过耕地质量分等因素赋分标准表转换成评定因素分值。

## 11 等别计算

分为评定单元耕地等别和项目区耕地平均利用等。

1、评定单元耕地等别计算。通过评定单元耕地质量等别的因素值，按照“因素法”，计算耕地评定单元的自然等指数、利用等指数、经济等指数，按照耕地质量等指数与等别对应关系表，确定耕地评定单元质量等别。

2、项目区耕地平均等别计算。采用面积加权法，计算项目区耕地平均利用等，保留1位小数。

## 12 等别结果校验

1、自查项目区耕地质量等指数计算过程、结果是否正确，等别结果、面积统计是否正确。

2、将计算结果与邻近同地类地块对比，检查评定因素属性值是否正确。对于与邻近同地类地块存在等别差异的评定单元，分析存在差异原因。

## 13 耕地产能评估

耕地粮食产能由耕地面积和耕地质量利用等别计算得出。耕地地类与面积认定由县级农业农村部门会同自然资源管理部门在项目验收时实地勘测认定，耕地质量等别采用因素法进行评定。

耕地产能计算公式：

新增产能=新增耕地增加的产能+高标准农田建设增加的产能

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， $D \leq 16$ （当产能为0时， $D=16$ ）。

高标准农田建设增加的产能=（高标准农田建设前耕地平均质量等别-高标准农田建设后耕地平均质量等别）×高标准农田建设面积×15×100

耕地质量平均等别、高标准农田建设前平均质量等别、高标准农田建设后平均质量等别：等别均指国家利用等，保留1位小数；

15：表示1公顷=15亩；

100：表示亩/公斤。

## 14 成果编制

### 14.1 文字成果

土地整治项目耕地质量等别评定及产能评估报告：报告内容包括项目区概况、耕地质量等别评定依据、评定方法与步骤、评定结果、产能评估结果、成果应用等。

### 14.2 数据表格成果

土地整治项目耕地质量等别评定结果表：土地整治项目耕地质量等别评定结果表和土地整治项目耕地质量等别评定单元信息表。

### 14.3 图件成果

土地整治项目耕地质量等别图：项目区耕地质量平均等别图。

#### 14.3.1 图件命名规则

XX 县 20XX 年度 XX 项目耕地质量等别平均等别图；

XX 县 20XX 年度 XX 项目耕地质量等别评定图。

#### 14.3.2 图件大小及比例尺要求

图件大小以完全覆盖项目区为宜，可采用现状局部裁剪成图或分幅表示。图件比例尺原则上采用 1:1 万。

#### 14.3.3 内容要素

底图要素：以土地利用现状图为主要表达要素，图中应包括境界线、权属界线、乡、村行政名称注记和土地利用现状二级分类的线状地物、地类符号等。

专题要素：主要表达土地整治项目名称、范围、整治后耕地质量等别等。

#### 14.3.4 图面整饰

应有内外图廓线、公里网及注记、经纬网及注记、图名、图例、附图、比例尺、作业时间、作业单位等。

### 14.4 数据库成果

数据库成果主要包括土地整治项目耕地质量等别数据图层。

土地整治项目耕地质量等别评定要素的空间数据格式为 shapefile 格式，空间投影和坐标系统与年度国土变更调查成果相一致。提交的 shapefile 文件应包含 \*.shp、\*.dbf、\*.prj、\*.sbn、\*.sbx、\*.shx 文件。土地整治项目耕地质量等别数据图层命名为：县级行政区划代码（6 位）+年度（4 位）+ZZ+项目顺序号。如 61XXXX2023ZZ01，表示陕西省 XX 县 2023 年度 01 项目土地整治项目耕地评定数据。

## 15 成果归档

装订土地整治项目耕地质量评定及产能评估成果，电子版文件刻盘，向省、市自然资源部门提交备案资料，并在“耕地占补平衡动态监管系统”中报备土地整治项目耕地质量国家利用等的平均等别，核定粮食产能。

提交成果包括纸质和电子报盘两种格式，纸质成果包括报告、表格和图件一套。

附录 A  
(资料性)

## 耕地质量等别评定指标体系与参数

附表 1-1 陕西省耕地分等三级指标区划分结果

国家一级指标区	国家二级指标区	陕西省三级指标区	县(市、区)	个数
VII 黄土高原区	VII <sub>2</sub> 豫西山地丘陵区	商洛山地丘陵区	洛南区	1 县
	VII <sub>6</sub> 汾渭谷地	关中渭河平原区	临渭区、大荔县、潼关县、华阴市、华州区、蒲城县、富平县、秦都区、杨陵区、渭城区、三原县、泾阳县、礼泉县、兴平市、乾县、武功县、渭滨区、金台区、陈仓区、扶风县、眉县、岐山县、凤翔区、灞桥区、未央区、雁塔区、阎良区、临潼区、长安区、蓝田县、高陵区、鄠邑区、周至县	17 县 13 区 2 市 1 示范区
	VII <sub>4</sub> 晋陕丘陵沟谷区	陕北黄土丘陵沟壑区	佳县、米脂县、吴堡县、绥德县、子洲县、清涧县、宝塔区、子长市、延川县、延长县、甘泉县、安塞区、志丹县、吴起县	11 县 2 区 1 市
	VII <sub>5</sub> 渭北陇东黄土旱塬区	渭北黄土旱塬区	宜川县、黄龙县、洛川县、富县、黄陵县、韩城市、合阳县、澄城县、白水县、王益区、印台区、耀州区、宜君县、旬邑县、淳化县、永寿县、彬州市、长武县、麟游县、千阳县、陇县	16 县 3 区 2 市
	VII <sub>6</sub> 宁南陇中青东黄土丘陵区	陕北长城沿线风沙区	府谷县、神木市、榆阳区、横山区、靖边县、定边县	3 县 2 区 1 市
VIII 四川盆地	VIII <sub>3</sub> 盆周秦巴山区	陕南秦巴中高山区	商州区、丹凤县、商南县、山阳县、柞水县、镇安县、汉滨区、白河县、旬阳市、平利县、镇坪县、岚皋县、紫阳县、宁陕县、石泉县、镇巴县、留坝县、略阳县、宁强县、佛坪县、凤县、太白县	19 县 2 区 1 市
		陕南低山平坝区	汉台区、南郑区、城固县、洋县、西乡县、勉县、汉阴县	5 县 2 区

附表 1-2 陕西省 7 个三级指标区对应的指标区类型代码表

指标区名称	指标区代码
商洛山地丘陵区	VII201
关中渭河平原区	VII302
陕北黄土丘陵沟壑区	VII403
渭北黄土旱塬区	VII504
陕北长城沿线风沙区	VII605
陕南秦巴中高山区	VIII306
陕南低山平坝区	VIII307

附表 1-3 陕西省 7 个三级指标区标准耕作制度汇总表

序号	三级指标区名称	标准耕作制度	复种类型
1	陕北长城沿线风沙区	春玉米>马铃薯	一年一熟
2	陕北黄土丘陵沟壑区	春玉米>谷子	一年一熟
3	渭北黄土旱塬区	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
4	关中渭河平原区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
5	商洛山地丘陵区	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
6	陕南秦巴中高山区	冬小麦>春玉米	一年一熟
		春玉米>马铃薯	
7	陕南低山平坝区	油菜-水稻	一年二熟

附表 1-4 复种类型代码表

代码	复种类型
1	一年一熟
2	一年二熟
3	一年三熟
4	二年三熟
5	二年五熟

附表 1-5 标准耕作制度作物名称代码表

代码	作物名称	拼音缩写	拼音名称
A012	冬小麦	DXM	DONGXIAOMAI
A071	春玉米	CYM	CHUNYUMI
A072	夏玉米	XYM	XIAYUMI
A080	水稻	SD	SHUIDAO
A090	谷子	GZ	GUZI
C020	马铃薯	MLS	MALINGSHU
D020	油菜	YC	YOUCAI

附表 1-6 陕西省各指标区指定作物最大产量及产量比系数

单位：公斤/亩

三级指标区	基准作物	基准作物最高产量	指定作物	指定作物最高产量	指定作物产量比系数
陕北长城沿线风沙区	冬小麦	300	春玉米(水浇地)	800	0.38
			春玉米(旱地)	400	0.75
			马铃薯(水浇地)	3000	0.10
			马铃薯(旱地)	1500	0.20
陕北黄土丘陵沟壑区	冬小麦	300	谷子	400	0.75
			春玉米	500	0.60
渭北黄土旱塬区	冬小麦	450	冬小麦	450	1.00
			春玉米	600	0.75
关中渭河平原区	冬小麦	550	冬小麦	550	1.00
			夏玉米	650	0.85
商洛山地丘陵区	冬小麦	350	冬小麦	350	1.00
			春玉米	500	0.70
陕南秦巴中高山区	冬小麦	350	冬小麦	350	1.00
			春玉米	450	0.78
			马铃薯	1500	0.23
陕南低山平坝区	冬小麦	400	水稻	680	0.59
			油菜	200	2.00

附表 1-7 陕西省各指标区指定作物最大产量-成本指数表

单位：公斤/亩、元/亩、公斤/元

三级指标区	指定作物	指定作物 最高产量	指定作物 总投入	指定作物最大 产量-成本指数
陕北长城沿线风沙区	春玉米(水浇地)	800	1070	0.75
	春玉米(旱地)	400	630	0.63
	马铃薯(水浇地)	3000	1060	2.83
	马铃薯(旱地)	1500	1000	1.50
陕北黄土丘陵沟壑区	谷子	400	741	0.54
	春玉米	500	530	0.94
渭北黄土旱塬区	冬小麦	450	520	0.87
	春玉米	600	548	1.09
关中渭河平原区	冬小麦	550	653.5	0.84
	夏玉米	650	575	1.13
商洛山地丘陵区	冬小麦	350	582.5	0.60
	春玉米	500	500	1.00
陕南秦巴中高山区	冬小麦	350	671	0.52
	春玉米	450	961	0.47
	马铃薯	1500	1297	1.16
陕南低山平坝区	水稻	680	1157	0.59
	油菜	200	780	0.26

附表 1-8 陕西省各县（区、市）标准耕作制度速查表

地市名称	县（市、区）名称	标准耕作制度	复种类型
西安市	灞桥区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	未央区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	雁塔区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	阎良区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	临潼县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	长安区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	蓝田县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	周至县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	鄠邑区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	高陵县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
铜川市	王益区	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	印台区	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	耀州区	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	宜君县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
宝鸡市	渭滨区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	金台区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	陈仓区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	凤翔区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	岐山县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	扶凤县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	眉县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	陇县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	千阳县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	麟游县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	凤县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	太白县	冬小麦>春玉米	一年一熟
咸阳市	秦都区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	渭城区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	三原县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	泾阳县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	乾县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	礼泉县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	永寿县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	彬州市	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	长武县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	旬邑县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟

续附表 1-8 陕西省各县（区、市）标准耕作制度速查表

地市名称	县（市、区）名称	标准耕作制度	复种类型
咸阳市 (续)	淳化县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	武功县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	兴平市	冬小麦-夏玉米	一年二熟
渭南市	临渭区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	华州区	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	潼关县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	大荔县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	合阳县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	澄城县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	蒲城县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	白水县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	富平县	冬小麦-夏玉米	一年二熟
	韩城市	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	华阴市	冬小麦-夏玉米	一年二熟
延安市	宝塔区	春玉米>谷子	一年一熟
	延长县	春玉米>谷子	一年一熟
	延川县	春玉米>谷子	一年一熟
	子长市	春玉米>谷子	一年一熟
	安塞区	春玉米>谷子	一年一熟
	志丹县	春玉米>谷子	一年一熟
	吴起县	春玉米>谷子	一年一熟
	甘泉县	春玉米>谷子	一年一熟
	富县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	洛川县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	宜川县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	黄龙县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	黄陵县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
汉中市	汉台区	油菜-水稻	一年二熟
	南郑区	油菜-水稻	一年二熟
	城固县	油菜-水稻	一年二熟
	洋县	油菜-水稻	一年二熟
	西乡县	油菜-水稻	一年二熟
	勉县	油菜-水稻	一年二熟
	宁强县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	略阳县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	镇巴县	冬小麦>春玉米	一年一熟

续附表 1-8 陕西省各县（区、市）标准耕作制度速查表

地市名称	县（市、区）名称	标准耕作制度	复种类型
汉中市 (续)	留坝县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	佛坪县	冬小麦>春玉米	一年一熟
榆林市	榆阳区	春玉米>马铃薯	一年一熟
	神木市	春玉米>马铃薯	一年一熟
	府谷县	春玉米>马铃薯	一年一熟
	横山区	春玉米>马铃薯	一年一熟
	靖边县	春玉米>马铃薯	一年一熟
	定边县	春玉米>马铃薯	一年一熟
	绥德县	春玉米>谷子	一年一熟
	米脂县	春玉米>谷子	一年一熟
	佳县	春玉米>谷子	一年一熟
	吴堡县	春玉米>谷子	一年一熟
	清涧县	春玉米>谷子	一年一熟
	子洲县	春玉米>谷子	一年一熟
	安康市	汉滨区	冬小麦>春玉米
汉阴县		油菜-水稻	一年二熟
石泉县		冬小麦>春玉米	一年一熟
宁陕县		冬小麦>春玉米	一年一熟
紫阳县		冬小麦>春玉米	一年一熟
岚皋县		春玉米>马铃薯	一年一熟
平利县		春玉米>马铃薯	一年一熟
镇坪县		春玉米>马铃薯	一年一熟
旬阳市		冬小麦>春玉米	一年一熟
白河县	冬小麦>春玉米	一年一熟	
商洛市	商州区	冬小麦>春玉米	一年一熟
	洛南县	冬小麦>春玉米-冬小麦	二年三熟
	丹凤县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	商南县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	山阳县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	镇安县	冬小麦>春玉米	一年一熟
	柞水县	冬小麦>春玉米	一年一熟
杨凌示范区	杨凌示范区	冬小麦-夏玉米	一年二熟

备注：本表摘自《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012）附录 B 全国各县（市、区）标准耕作制度速查表陕西省部分内容。

附表 1-9 陕西省各县（区、市）作物光温生产潜力指数

地（市） 名称	县（区、市） 名称	冬小麦	春玉米	夏玉米	一季稻	谷子	马铃薯	油菜	站点 海拔/m
西安市	灞桥区	934		2295					397.5
	未央区	934		2295					397.5
	雁塔区	953		2336					439.1
	阎良区	1054		2629					473.2
	临潼区	1003		2469					424.8
	长安区	953		2336					439.1
	蓝田县	940		2358					541.5
	周至县	918		2148					434
	鄠邑区	1170		2698					415
	高陵县	1017		2382					378.9
铜川市	王益区	879	2409						978.9
	印台区	905	2309						
	耀州区	971	2949						720.6
	宜君县	823	2077						1394.4
宝鸡市	渭滨区	961		1905					612.4
	金台区	961		1905					612.4
	陈仓区	927		1811					563.7
	凤翔区	915		1943					781.8
	岐山县	938		2055					671.1
	扶风县	946		2038					583.7
	眉县	955		2126					518.4
	陇县	1120	2216						925.1
	千阳县	1077	2346						746.4
	麟游县	945	2084						1065.7
	凤县	1192	2206						1006.9
咸阳市	太白县	797	1531		882				1543.7
	秦都区	973		2408					472.8
	渭城区	973		2408					472.8
	三原县	1060		2426					422.6
	泾阳县	990		2318					428.3
	乾县	897		2152					636.7
	礼泉县	956		2244					544.4
	永寿县	1057	2486						998.7
	彬州市	1221	2472						841.3
长武县	1022	2118						1206.5	

续附表 1-9 陕西省各县(区、市)作物光温生产潜力指数

地(市)名称	县(区、市)名称	冬小麦	春玉米	夏玉米	一季稻	谷子	马铃薯	油菜	站点海拔/m
咸阳市 (续)	旬邑县	909	2056						1277.9
	淳化县	1007	2432						1013.5
	武功县	936		2142					447.8
	兴平市	918		2223					411.5
渭南市	临渭区	1042		2527					349.4
	华州区	1002		2432					342.3
	潼关县	977		2393					556.6
	大荔县	1063		2565					368.9
	合阳县	1021	2981						710.1
	澄城县	1052	3014						680.1
	蒲城县	1022		2286					499.9
	白水县	937	2707						805.4
	富平县	1054		2629					473.2
	韩城市	1188	3168						458.8
	华阴市	1065		2493					352.3
延安市	宝塔区		2532			1243			958.5
	延长县		2778			1406			805.4
	延川县		2934			1477			801.3
	子长市		2494			1266			1065.9
	安塞区		2471			1218			1068.8
	志丹县		2149			1085			1218.9
	吴起县		1989			985			
	甘泉县		2328			1148			1006.3
	富县	1213	2412						921.3
	洛川县	1063	2266						1159.8
	宜川县	1287	2651						840.5
	黄龙县	1084	2085						1088.5
	黄陵县	1098	2236						1082.2
汉中市	汉台区				2249			652	509.5
	南郑区				2329			641	537.5
	城固县				2126			631	487
	洋县				1976			514	469.9
	西乡县				2332			651	447.5
	勉县				1759			459	548
	宁强县	1006	2960		2028				855.2

续附表 1-9 陕西省各县(区、市)作物光温生产潜力指数

地(市)名称	县(区、市)名称	冬小麦	春玉米	夏玉米	一季稻	谷子	马铃薯	油菜	站点海拔/m
汉中市 (续)	略阳县	801	2347		1561				794.2
	镇巴县	990	2792		2170				694.3
	留坝县	819	2065		1376				1031.6
	佛坪县	950	2605		1753				1087.7
榆林市	榆阳区		2620				3014		1057.5
	神木市		2528				2414		941.1
	府谷县		2775				2422		980.7
	横山区		2627				3029		1111
	靖边县		2314				3334		1336.9
	定边县		2405				3290		1361.3
	绥德县		2846			1328			929.7
	米脂县		2587			1226			872.9
	佳县		2873			1520			895.4
	吴堡县		3221			1492			746.4
	清涧县		2902			1392			938.8
	子洲县		2641			1210			896
安康市	汉滨区	1346	3251		2511				290.8
	汉阴县				2420			685	413
	石泉县	1254	2842		2520				484.9
	宁陕县	1010	2714		1961				900
	紫阳县	1296	3175		2513				505.9
	岚皋县	1288	2928		2501		1834		550
	平利县	1197	3151		2405		1868		568.9
	镇坪县	931	2804		1813		1236		994.5
	旬阳市	989	3138		2500				441.1
白河县	1173	2759		2402				324.4	
商洛市	商州区	1192	3005		2235				742.2
	洛南县	746	2383						959.9
	丹凤县	1280	3126		2374				613.2
	商南县	1251	3399	2615	2373				523.8
	山阳县	1149	3364	2732	2366				661
	镇安县	1077	2921	2329	2047				693.7
	柞水县	1134	2892	2265	2019				800
杨凌示范区	杨凌示范区	936		2142				447.8	

附表 1-10 陕西省各县（区、市）作物气候生产潜力指数

地（市） 名称	县（区、市） 名称	冬小麦	春玉米	夏玉米	谷子	马铃薯	油菜	站点 海拔/m
西安市	灞桥区	709		1502				397.5
	未央区	709		1502				397.5
	雁塔区	850		1693				439.1
	阎良区	611		1608				473.2
	临潼区	725		1610				424.8
	长安区	850		1693				439.1
	蓝田县	864		2023				541.5
	周至县	782		1753				434
	鄠邑区	858		1819				415
	高陵县	665		1595				378.9
铜川市	王益区	541	1907					978.9
	印台区	566	1755					
	耀州区	541	1891					720.6
	宜君县	523	1695					1394.4
宝鸡市	渭滨区	771		1777				612.4
	金台区	771		1777				612.4
	陈仓区	702		1697				563.7
	凤翔区	666		1712				781.8
	岐山县	690		1707				671.1
	扶风县	698		1654				583.7
	眉县	720		1697				518.4
	陇县	760	1820					925.1
	千阳县	784	1968					746.4
	麟游县	706	1774					1065.7
	凤县	892	1945					1006.9
	太白县	768	1519					1543.7
咸阳市	秦都区	630		1422				472.8
	渭城区	630		1422				472.8
	三原县	594		1612				422.6
	泾阳县	624		1531				428.3
	乾县	605		1509				636.7
	礼泉县	599		1553				544.4
	永寿县	723	1908					998.7
	彬州市	794	1917					841.3
	长武县	656	1659					1206.5

续附表 1-10 陕西省各县（区、市）作物气候生产潜力指数

地（市） 名称	县（区、市） 名称	冬小麦	春玉米	夏玉米	谷子	马铃薯	油菜	站点 海拔/m
咸阳市 (续)	旬邑县	608	1665					1277.9
	淳化县	676	1895					1013.5
	武功县	732		1667				447.8
	兴平市	737		1561				411.5
渭南市	临渭区	719		1710				349.4
	华州区	728		1790				342.3
	潼关县	627		1733				556.6
	大荔县	604		1678				368.9
	合阳县	606	2046					710.1
	澄城县	604	2090					680.1
	蒲城县	580		1711				499.9
	白水县	559	1995					805.4
	富平县	611		1608				473.2
	韩城市	679	2110					458.8
	华阴市	665		1954				352.3
延安市	宝塔区		1930		993			958.5
	延长县		2100		1091			805.4
	延川县		2027		1109			801.3
	子长市		1880		982			1065.9
	安塞区		1824		936			1068.8
	志丹县		1635		848			1218.9
	吴起县		1525		908			
	甘泉县		1864		947			1006.3
	富县	699	1842					921.3
	洛川县	669	1813					1159.8
	宜川县	720	2033					840.5
	黄龙县	655	1687					1088.5
	黄陵县	679	1790					1082.2
汉中市	汉台区						542	509.5
	南郑区						559	537.5
	城固县						494	487
	洋县						465	469.9
	西乡县						537	447.5
	勉县						418	548
	宁强县	967	2950					855.2

续附表 1-10 陕西省各县(区、市)作物气候生产潜力指数

地(市)名称	县(区、市)名称	冬小麦	春玉米	夏玉米	谷子	马铃薯	油菜	站点海拔/m
汉中市 (续)	略阳县	691	2286					794.2
	镇巴县	790	2792					694.3
	留坝县	785	2038					1031.6
	佛坪县	745	2462					1087.7
榆林市	榆阳区		1621			1898		1057.5
	神木市		1784			1708		941.1
	府谷县		1728			1553		980.7
	横山区		1413			1709		1111
	靖边县		1357			2033		1336.9
	定边县		1120			1638		1361.3
	绥德县		1822		1065			929.7
	米脂县		1743		1019			872.9
	佳县		1603		996			895.4
	吴堡县		1960		1152			746.4
	清涧县		1886		1056			938.8
	子洲县		1903		1028			896
安康市	汉滨区	995	2727					290.8
	汉阴县						546	413
	石泉县	995	2756					484.9
	宁陕县	852	2500					900
	紫阳县	1217	3167					505.9
	岚皋县	1202	2888			1780		550
	平利县	1118	3021			1805		568.9
	镇坪县	905	2793			1236		994.5
	旬阳市	604	2511					441.1
	白河县	1491	2129					324.4
商洛市	商州区	800	2528					742.2
	洛南县	649	2169					959.9
	丹凤县	794	2571					613.2
	商南县	948	2842	2344				523.8
	山阳县	804	2679	2335				661
	镇安县	839	2536	2151				693.7
	柞水县	804	2439	2083				800
杨凌示范区	杨凌示范区	732		1667				447.8

备注: 本表摘自《农用地质量分等规程》(GB/T 28407—2012)附录D 全国各省作物生产潜力指数速查表中D.2.27 陕西省作物生产潜力表D.56和表D.57。

附表 1-11 陕西省 7 个分等因素指标区采用的分等因素

指标区名称	选取的分等因素
陕北长城沿线风沙区	有效土层厚度、表层土壤质地、土壤盐渍化程度、土壤有机质含量、灌溉保证率、灌溉水源
陕北黄土丘陵沟壑区	有效土层厚度、表层土壤质地、土壤有机质含量、地形坡度、灌溉保证率、土壤侵蚀程度
渭北黄土旱塬区	有效土层厚度、土壤剖面构型、土壤有机质含量、地形坡度、灌溉保证率、土壤侵蚀程度
关中渭河平原区	有效土层厚度、表层土壤质地、土壤盐渍化程度、土壤有机质含量、排水条件、地形坡度、灌溉保证率、灌溉水源
商洛山地丘陵区	有效土层厚度、表层土壤质地、土壤有机质含量、地形坡度、灌溉保证率、地表岩石露头度
陕南秦巴中高山区	有效土层厚度、表层土壤质地、土壤有机质含量、PH 值、地形坡度、地表岩石露头度
陕南低山平坝区	有效土层厚度、表层土壤质地、土壤剖面构型、土壤有机质含量、PH 值、灌溉保证率

附表 1-12 陕北长城沿线风沙区指定作物分等因素及权重表

权 作 物	因 素 重	有效土层 厚度	表层土壤 质地	土壤盐渍 化程度	土壤有机 质含量	灌溉 保证率	灌溉水源
春玉米		0.27	0.08	0.14	0.08	0.30	0.13
马铃薯		0.29	0.10	0.14	0.08	0.26	0.13

附表 1-13 陕北黄土丘陵沟壑区指定作物分等因素及权重表

权 作 物	因 素 重	有效土层 厚度	表层土壤 质地	土壤有机 质含量	地形 坡度	灌溉 保证率	土壤侵蚀 程度
春玉米		0.22	0.07	0.15	0.26	0.22	0.08
谷子		0.24	0.06	0.15	0.27	0.18	0.10

附表 1-14 渭北黄土旱塬区指定作物分等因素及权重表

权 作 物	因 素 重	有效土层 厚度	土壤剖面 构型	土壤有机 质含量	地形 坡度	灌溉 保证率	土壤侵蚀 程度
冬小麦		0.19	0.10	0.16	0.12	0.30	0.13
春玉米		0.19	0.09	0.14	0.12	0.33	0.13

附表 1-15 关中渭河平原区指定作物分等因素及权重表

权 重 作物	因素	有效土层 厚度	表层土壤 质地	土壤盐渍 化程度	土壤有机 质含量	排水条件	地形 坡度	灌溉 保证率	灌溉 水源
冬小麦		0.17	0.07	0.10	0.18	0.07	0.10	0.25	0.06
夏玉米		0.15	0.07	0.09	0.16	0.07	0.10	0.29	0.07

附表 1-16 商洛山地丘陵区指定作物分等因素及权重表

权 重 作物	因素	有效土层 厚度	表层土壤 质地	土壤有机 质含量	地形 坡度	灌溉 保证率	地表岩石 露头度
冬小麦		0.27	0.12	0.17	0.18	0.18	0.08
春玉米		0.27	0.09	0.14	0.18	0.24	0.08

附表 1-17 陕南秦巴中高山区指定作物分等因素及权重表

权 重 作物	因素	有效土层 厚度	表层土壤 质地	土壤有机 质含量	PH 值	地形坡度	地表岩石 露头度
冬小麦		0.27	0.09	0.21	0.07	0.24	0.12
春玉米		0.28	0.08	0.23	0.06	0.24	0.11
马铃薯		0.29	0.10	0.20	0.08	0.23	0.10

附表 1-18 陕南低山平坝区指定作物分等因素及权重表

权 重 作物	因素	有效土层 厚度	表层土壤 质地	土壤剖面 构型	土壤有机 质含量	PH 值	灌溉 保证率
水稻		0.14	0.12	0.15	0.27	0.09	0.23
油菜		0.13	0.13	0.15	0.27	0.11	0.21

附表 1-19 陕北长城沿线风沙区“春玉米—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150	100	0.27
	100 - 150	90	
	60 - 100	70	
	30 - 60	40	
	< 30	20	
表层土壤质地	壤土	100	0.08
	粘土	90	
	砂土	70	
土壤盐渍化程度	无	100	0.14
	轻度	90	
	中度	70	
	重度	40	
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20	80	0.08
	20 - 10	70	
	10 - 6	60	
	< 6	50	
灌溉保证率	充分满足	100	0.30
	基本满足	90	
	一般满足	70	
	无灌溉条件	50	
灌溉水源	地表水	100	0.13
	浅层地下水	90	
	深层地下水	80	
	无灌溉水源	50	

附表 1-20 陕北长城沿线风沙区“马铃薯—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150	100	0.29
	100 - 150	90	
	60 - 100	70	
	30 - 60	40	
	< 30	20	
表层土壤质地	壤土	100	0.10
	粘土	90	
	砂土	70	
土壤盐渍化程度	无	100	0.14
	轻度	90	
	中度	70	
	重度	40	
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20	80	0.08
	20 - 10	70	
	10 - 6	60	
	< 6	50	
灌溉保证率	充分满足	100	0.26
	基本满足	90	
	一般满足	70	
	无灌溉条件	50	
灌溉水源	地表水	100	0.13
	浅层地下水	90	
	深层地下水	80	
	无灌溉水源	50	

附表 1-21 陕北黄土丘陵沟壑区“春玉米—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150 100 - 150 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 70 40 20	0.22
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾质土	100 90 70 40	0.07
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	80 70 60 50	0.15
地形坡度	1 级, < 2° 2 级, 2° - 6° 3 级, 6° - 15° 4 级, 15° - 25° 5 级, ≥25°	100 90 70 30 10	0.26
灌溉保证率	充分满足 基本满足 一般满足 无灌溉条件	100 90 70 50	0.22
土壤侵蚀程度	无 轻度 中度 强度	100 90 70 30	0.08

附表 1-22 陕北黄土丘陵沟壑区“谷子—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150	100	0.24
	100 - 150	90	
	60 - 100	70	
	30 - 60	40	
	< 30	20	
表层土壤质地	壤土	100	0.06
	粘土	90	
	砂土	70	
	砾质土	40	
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20	80	0.15
	20 - 10	70	
	10 - 6	60	
	< 6	50	
地形坡度	1 级, <2°	100	0.27
	2 级, 2° - 6°	90	
	3 级, 6° - 15°	70	
	4 级, 15° - 25°	30	
	5 级, ≥25°	10	
灌溉保证率	充分满足	100	0.18
	基本满足	90	
	一般满足	70	
	无灌溉条件	50	
土壤侵蚀程度	无	100	0.10
	轻度	90	
	中度	70	
	强度	30	

附表 1-23 渭北黄土旱塬区“冬小麦—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150	100	0.19
	100 - 150	90	
	60 - 100	70	
	30 - 60	40	
	< 30	20	
土壤剖面构型	通体壤、壤/粘/壤	100	0.10
	壤/粘/粘、壤/砂/壤、砂/粘/粘	90	
	粘/砂/粘、通体粘	80	
	砂/粘/砂	70	
	壤/砂/砂	60	
	粘/砂/砂	50	
	通体砂、通体砾	40	
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20	80	0.16
	20 - 10	70	
	10 - 6	60	
	< 6	50	
地形坡度	1 级, <2°	100	0.12
	2 级, 2° - 6°	90	
	3 级, 6° - 15°	70	
	4 级, 15° - 25°	30	
	5 级, ≥25°	10	
灌溉保证率	充分满足	100	0.30
	基本满足	90	
	一般满足	70	
	无灌溉条件	50	
土壤侵蚀程度	无	100	0.13
	轻度	90	
	中度	70	
	强度	40	

附表 1-24 渭北黄土旱塬区“春玉米—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150	100	0.19
	100 - 150	90	
	60 - 100	70	
	30 - 60	40	
	< 30	20	
土壤剖面构型	通体壤、壤/粘/壤	100	0.09
	壤/粘/粘、壤/砂/壤、砂/粘/粘	90	
	粘/砂/粘、通体粘	80	
	砂/粘/砂	70	
	壤/砂/砂	60	
	粘/砂/砂	50	
	通体砂、通体砾	40	
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20	80	0.14
	20 - 10	70	
	10 - 6	60	
	< 6	50	
地形坡度	1 级, <2°	100	0.12
	2 级, 2° - 6°	90	
	3 级, 6° - 15°	70	
	4 级, 15° - 25°	30	
	5 级, ≥25°	10	
灌溉保证率	充分满足	100	0.33
	基本满足	90	
	一般满足	70	
	无灌溉条件	50	
土壤侵蚀程度	无	100	0.13
	轻度	90	
	中度	70	
	强度	40	

附表 1-25 关中渭河平原区“冬小麦—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150	100	0.17
	100 - 150	90	
	60 - 100	70	
	30 - 60	40	
	< 30	20	
表层土壤质地	壤土	100	0.07
	粘土	90	
	砂土	70	
	砾质土	40	
土壤盐渍化程度	无	100	0.10
	轻度	90	
	中度	70	
	重度	40	
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20	80	0.18
	20 - 10	70	
	10 - 6	60	
	< 6	50	
排水条件	通畅	100	0.07
	较通畅	90	
	中度积水	70	
	严重积水	50	
地形坡度	1 级, < 2°	100	0.10
	2 级, 2° - 6°	90	
	3 级, 6° - 15°	70	
	4 级, 15° - 25°	30	
	5 级, ≥25°	10	
灌溉保证率	充分满足	100	0.25
	基本满足	90	
	一般满足	70	
	无灌溉条件	50	
灌溉水源	地表水	100	0.06
	浅层地下水	90	
	深层地下水	80	
	无灌溉水源	50	

附表 1-26 关中渭河平原区“夏玉米—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150	100	0.15
	100 - 150	90	
	60 - 100	70	
	30 - 60	40	
	< 30	20	
表层土壤质地	壤土	100	0.07
	粘土	90	
	砂土	70	
	砾质土	40	
土壤盐渍化程度	无	100	0.09
	轻度	90	
	中度	70	
	重度	40	
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20	80	0.16
	20 - 10	70	
	10 - 6	60	
	< 6	50	
排水条件	通畅	100	0.07
	较通畅	90	
	中度积水	70	
	严重积水	50	
地形坡度	1 级, < 2°	100	0.10
	2 级, 2° - 6°	90	
	3 级, 6° - 15°	70	
	4 级, 15° - 25°	30	
	5 级, ≥25°	10	
灌溉保证率	充分满足	100	0.29
	基本满足	90	
	一般满足	70	
	无灌溉条件	50	
灌溉水源	地表水	100	0.07
	浅层地下水	90	
	深层地下水	80	
	无灌溉水源	50	

附表 1-27 商洛山地丘陵区“冬小麦—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	$\geq 150$ 100 - 150 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 70 40 20	0.27
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾质土	100 90 70 40	0.12
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	80 70 60 50	0.17
地形坡度	1 级, < 2° 2 级, 2° - 6° 3 级, 6° - 15° 4 级, 15° - 25° 5 级, $\geq 25^\circ$	100 90 70 30 10	0.18
灌溉保证率	充分满足 基本满足 一般满足 无灌溉条件	100 90 70 50	0.18
地表岩石露头度 (%)	< 2, 不影响耕作 2-10, 已影响耕作 10-25, 影响机械化耕作 $\geq 25$ , 影响小型机械耕作	100 90 70 40	0.08

附表 1-28 商洛山地丘陵区“春玉米—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥150 100 - 150 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 70 40 20	0.27
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾质土	100 90 70 40	0.09
土壤有机质含量 (g/kg)	30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	80 70 60 50	0.14
地形坡度	1 级, < 2° 2 级, 2° - 6° 3 级, 6° - 15° 4 级, 15° - 25° 5 级, ≥25°	100 90 70 30 10	0.18
灌溉保证率	充分满足 基本满足 一般满足 无灌溉条件	100 90 70 50	0.24
地表岩石露头度 (%)	< 2, 不影响耕作 2-10, 已影响耕作 10-25, 影响机械化耕作 ≥25, 影响小型机械耕作	100 90 70 40	0.08

附表 1-29 陕南秦巴中高山区“冬小麦—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	$\geq 100$ 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 60 20	0.27
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾石	100 80 70 60	0.09
土壤有机质含量 (g/kg)	40 - 30 30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	90 80 70 60 50	0.21
PH 值	6.0 - 7.9 5.5 - 6.0, 7.9 - 8.5 5.0 - 5.5, 8.5 - 9.0 4.5 - 5.0 < 4.5, 9.0 - 9.5	100 90 80 60 30	0.07
地形坡度	1 级, < 2° 2 级, 2° - 6° 3 级, 6° - 15° 4 级, 15° - 25° 5 级, $\geq 25^\circ$	100 90 70 30 10	0.24
地表岩石露头度 (%)	< 2, 不影响耕作 2-10, 已影响耕作 10-25, 影响机械化耕作 $\geq 25$ , 影响小型机械耕作	100 90 70 60	0.12

附表 1-30 陕南秦巴中高山区“春玉米—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	$\geq 100$ 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 60 20	0.28
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾石	100 80 70 60	0.08
土壤有机质含量 (g/kg)	40 - 30 30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	90 80 70 60 50	0.23
PH 值	6.0 - 7.9 5.5 - 6.0, 7.9 - 8.5 5.0 - 5.5, 8.5 - 9.0 4.5 - 5.0 < 4.5, 9.0 - 9.5	100 90 80 60 30	0.06
地形坡度	1 级, < 2° 2 级, 2° - 6° 3 级, 6° - 15° 4 级, 15° - 25° 5 级, $\geq 25^\circ$	100 90 70 30 10	0.24
地表岩石露头度 (%)	< 2, 不影响耕作 2-10, 已影响耕作 10-25, 影响机械化耕作 $\geq 25$ , 影响小型机械耕作	100 90 70 60	0.11

附表 1-31 陕南秦巴中高山区“马铃薯—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	$\geq 100$ 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 60 20	0.29
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾石	100 80 70 60	0.10
土壤有机质含量 (g/kg)	40 - 30 30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	90 80 70 60 50	0.20
PH 值	6.0 - 7.9 5.5 - 6.0, 7.9 - 8.5 5.0 - 5.5, 8.5 - 9.0 4.5 - 5.0 < 4.5, 9.0 - 9.5	100 90 80 60 30	0.08
地形坡度	1 级, < 2° 2 级, 2° - 6° 3 级, 6° - 15° 4 级, 15° - 25° 5 级, $\geq 25^\circ$	100 90 70 30 10	0.23
地表岩石露头度 (%)	< 2, 不影响耕作 2-10, 已影响耕作 10-25, 影响机械化耕作 $\geq 25$ , 影响小型机械耕作	100 90 70 60	0.10

附表 1-32 陕南低山平坝区“水稻一分等因素 - 自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	$\geq 100$ 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 60 20	0.14
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾石	100 80 70 60	0.12
土壤剖面构型	通体壤、壤/砂/壤 壤/粘/壤 砂/粘/粘、壤/粘/粘 粘/砂/粘、通体粘 砂/粘/砂、壤/砂/砂 粘/砂/砂、通体砂 通体砾	100 90 80 70 60 50 40	0.15
土壤有机质含量 (g/kg)	40 - 30 30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	90 80 70 60 50	0.27
PH 值	6.0 - 7.9 5.5 - 6.0, 7.9 - 8.5 5.0 - 5.5, 8.5 - 9.0 4.5 - 5.0 < 4.5, 9.0 - 9.5	100 90 80 60 30	0.09
灌溉保证率	充分满足 基本满足 一般满足 无灌溉条件	100 90 70 50	0.23

附表 1-33 陕南低山平坝区“油菜—分等因素—自然质量分”记分规则表

分等因素指标		因素参考分	权重
指标名称	指标分级值		
有效土层厚度 (cm)	≥100 60 - 100 30 - 60 < 30	100 90 60 20	0.13
表层土壤质地	壤土 粘土 砂土 砾石	100 80 70 60	0.13
土壤剖面构型	通体壤、壤/砂/壤 壤/粘/壤 砂/粘/粘、壤/粘/粘 粘/砂/粘、通体粘 砂/粘/砂、壤/砂/砂 粘/砂/砂、通体砂 通体砾	100 90 80 70 60 50 40	0.15
土壤有机质含量 (g/kg)	40 - 30 30 - 20 20 - 10 10 - 6 < 6	90 80 70 60 50	0.27
PH 值	6.0 - 7.9 5.5 - 6.0, 7.9 - 8.5 5.0 - 5.5, 8.5 - 9.0 4.5 - 5.0 < 4.5, 9.0 - 9.5	100 90 80 60 30	0.11
灌溉保证率	充分满足 基本满足 一般满足 无灌溉条件	100 90 70 50	0.21

附表 1-34 灌溉水源代码表

代码	灌溉水源
1	用地表水灌溉
2	用浅层地下水灌溉
3	用深层地下水灌溉
4	无灌溉水源

附表 1-35 盐渍化程度代码表

代码	盐渍化程度
1	无盐化: 土壤无盐化, 作物没有因盐渍化引起的缺苗断垄现象, 表层土壤含盐量<0.1%(易溶盐以苏打为主)或<0.2%(易溶盐以氯化物为主)或<0.3%(易溶盐以硫酸盐为主)。
2	轻度盐化: 由盐渍化造成的作物缺苗 2~3 成, 表层土壤含盐量 0.1%~0.3%(易溶盐以苏打为主)或 0.2%~0.4%(易溶盐以氯化物为主)或 0.3%~0.5% (易溶盐以硫酸盐为主)。
3	中度盐化: 由盐渍化造成的作物缺苗 3~5 成, 表层土壤含盐量 0.3%~0.5%(易溶盐以苏打为主)或 0.4%~0.6%(易溶盐以氯化物为主)或 0.5%~0.7% (易溶盐以硫酸盐为主)。
4	重度盐化: 由盐渍化造成的作物缺苗≥5 成, 表层土壤含盐量≥0.5% (易溶盐以苏打为主)或≥0.6%(易溶盐以氯化物为主)或≥0.7% (易溶盐以硫酸盐为主)。

附表 1-36 排水条件代码表

代码	排水条件
1	有健全的干、支、斗、农排水沟道(包括抽排), 无洪涝灾害
2	排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年暴雨后有短期洪涝发生(田面积水 1 天~2 天)
3	排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后有洪涝发生(田面积水 2 天~3 天)
4	无排水体系(包括抽排), 一般年份在大雨后发生洪涝(田面积水≥3 天)

附表 1-37 灌溉保证率代码表

代码	灌溉保证率
1	充分满足, 包括水田和可随时灌溉的水浇地
2	基本满足, 有良好的灌溉系统, 在关键需水生长季节有灌溉保证的水浇地
3	一般满足, 有灌溉系统, 但在大旱年不能保证灌溉的水浇地
4	无灌溉条件, 包括旱地

附表 1-38 表层土壤质地代码表

代码	GB/T28407 土壤质地类型	卡庆斯基制 土壤质地类型	美国农业部制 土壤质地类型	国际制 土壤质地类型
R	壤土	砂壤、轻壤和中壤	壤土、粉黏壤、黏壤、 砂黏壤、粉壤、粉土	壤土、粉壤、黏壤、 砂黏壤、粉黏壤
N	黏土	黏土、重壤	黏土、粉黏土、砂黏 土	黏土、粉黏土、壤 黏土、砂黏土
S	砂土	紧砂土、松砂土	砂壤、壤砂土、砂土	砂土及壤砂土、砂 壤
L	砾质土	直径介于 1-3mm 的 砾石；强石质土	极粗砂土和部分砾石	部分粗砂土和部分 砾石

附表 1-39 土壤剖面构型类型代码表

代码	剖面构型	类别
A1	通体壤	均质质地剖面
A2	通体砂	
A3	通体粘	
A4	通体砾	
B1	砂/粘/砂	夹层质地剖面构型
B2	粘/砂/粘	
B3	壤/粘/壤	
B4	壤/砂/壤	
C1	砂/粘/粘	体(垫)层质地剖面构型
C2	粘/砂/砂	
C3	壤/粘/粘	
C4	壤/砂/砂	

附表 1-40 坡度级别代码表

TD/T1014—2007 坡度级别	
代码	坡度
T1	≤2°
T2	2°~6°
T3	6°~15°
T4	15°~25°
T5	>25°

附表 1-41 土壤侵蚀程度代码表

代码	土壤侵蚀程度
1	无
2	轻度
3	中度
4	强度

## 附录 B (资料性) 耕地质量等别计算方法

### (一) 自然等指数计算

#### 1、自然质量分的计算

采用加权平均法，计算各评定单元各指定作物的耕地自然质量分。加权平均法的计算公式为：

$$C_{Lij} = \frac{\sum_{k=1}^m W_k \times f_{ijk}}{100} \quad (1)$$

式中：

$C_{Lij}$ ——评定单元指定作物的耕地自然质量分；

$i$ ——评定单元编号；

$j$ ——指定作物编号；

$k$ ——分等因素编号；

$f_{ijk}$ ——第  $i$  个评定单元内第  $j$  种指定作物第  $k$  个分等因素的指标分值，取值为(0~100)；

$W_k$ ——第  $k$  个分等因素的权重。

#### 2、评定单元自然质量等指数计算

(a) 查作物光温（气候）生产潜力指数  $\alpha_{ij}$

耕地有灌溉条件时查找光温生产潜力指数，无灌溉条件时查找气候生产潜力指数。

(b) 确定产量比系数

计算公式如下：

$$\text{某区内指定作物产量比系数} = \frac{\text{基准作物单产}}{\text{指定作物单产}} \quad (2)$$

式中基准作物和指定作物的单产是指三级指标区内最大单产。

(c) 计算评定单元自然质量等指数

第  $j$  种指定作物的自然质量等指数计算公式：

$$R_{ij} = \alpha_{ij} \cdot C_{Lij} \cdot \beta_j \quad (3)$$

式中：

$R_{ij}$ ——第  $i$  个评定单元第  $j$  种指定作物的自然质量等指数；

$\alpha_{ij}$ ——第  $j$  种作物的光温（气候）生产潜力指数；

$C_{Lij}$ ——第  $i$  个评定单元内第  $j$  种指定作物的耕地自然质量分；

$\beta_j$ ——第  $j$  种作物的产量比系数。

(d) 耕地自然质量等指数由下式计算：

$$R_i = \begin{cases} \sum R_{ij} & \text{(一年一熟、两熟、三熟时)} \\ (\sum R_{ij})/2 & \text{(两年三熟时)} \end{cases} \quad (4)$$

式中：

$R_i$ ——第  $i$  个评定单元的耕地自然质量等指数；

$R_{ij}$ ——第  $i$  个评定单元第  $j$  种指定作物的自然质量等指数。

#### 3、土地利用系数和土地经济系数计算

利用样点指定作物单产与指定作物陕西省三级指标区内最高单产的比值，样点指定作物“产量成本指数”与指定作物“产量成本指数”的陕西省三级指标区内最大值的比值，分别计算土地利用、经济系数。计算综合土地利用系数的方法如下：

(1) 依据标准耕作制度和产量比系数，计算样点的标准粮实际产量：

$$Y = \sum Y_j \cdot \beta_j \quad (5)$$

式中：

$Y$ ——样点的标准粮实际产量；

$Y_j$ ——第  $j$  种指定作物的实际产量；

$\beta_j$ ——第  $j$  种指定作物的产量比系数。

(2) 根据指定作物的最高单产，依据标准耕作制度和产量比系数，计算最大标准粮单产：

$$Y_{\max} = \sum Y_{j,\max} \cdot \beta_j \quad (6)$$

式中：

$Y_{\max}$ ——最大标准粮单产；

$Y_{j,\max}$ ——第  $j$  种指定作物的最大单产；

$\beta_j$ ——第  $j$  种指定作物的产量比系数。

(3) 计算样点的综合土地利用系数：

$$K_L = \frac{Y}{Y_{\max}} \quad (7)$$

式中：

$K_L$ ——样点的综合土地利用系数；

$Y$ ——样点的标准粮实际产量；

$Y_{\max}$ ——最大标准粮单产；

4、计算样点的综合“产量-成本”指数：

$$a = \frac{Y}{C} \quad (8)$$

式中：

$a$ ——样点“产量-成本”指数；

$Y$ ——样点的标准粮实际产量；

$C$ ——标准粮实际成本。

5、计算样点的综合土地利用系数

$$K_{aj} = \frac{a_{ij}}{A_j} \quad (9)$$

式中：

$K_{aj}$ ——第  $i$  个样点第  $j$  种指定作物土地经济系数；

$a_{ij}$ ——第  $i$  个样点第  $j$  种指定作物“产量-成本”指数；

$A_j$ ——省内分区第  $j$  种指定作物“产量-成本”指数的最大值。

指定作物的土地综合利用系数可以参照项目区周边已有的耕地的综合土地利用系数。

## (二) 利用等指数、经济等指数计算

1、评定单元的耕地质量等指数乘评定单元所在等值区的综合土地利用系数，得到评定单元耕地利用等指数，计算公式如下：

$$Y_i = R_i \times K_L \quad (10)$$

式中：

$Y_i$ ——第  $i$  个评定单元的利用等指数；

$R_i$ ——第  $i$  个评定单元的自然等指数；

$K_L$ ——评定单元所在等值区内的综合土地利用系数。可参照项目区周边已有的耕地的综合土地利用系数。

2、评定单元的耕地利用等指数乘评定单元所在等值区的综合土地经济系数，得到评定单元耕地经济等指数，计算公式如下：

$$G_i = Y_i \times K_C \quad (11)$$

式中：

$G_i$ ——第  $i$  个评定单元的经济等指数；

$Y_i$ ——第  $i$  个评定单元的利用等指数；

$K_c$ ——评定单元所在等值区内的综合土地经济系数。

### (三) 等指数转换计算

依据国家级等指数平衡转换方法，将评定单元的省级等指数转换为对应的国家级等指数。转换公式：

国家级自然等指数=省级自然等指数 $\times 1.2736+5.76$

国家级利用等指数=省级利用等指数 $\times 0.8850+125.57$

国家级经济等指数=省级经济等指数 $\times 1.0960+321.56$

### (四) 等别划分

按照 400 分的等间距确定国家级自然等，按照 200 的等间距确定国家级利用等和国家级经济等。耕地国家级自然等、国家级利用等和国家级经济等均在 1 等-15 等之间，1 等地最好，15 等地最差。

附表 2-1 等别与等指数对应关系表

国家自然等	国家自然等指数范围	国家利用等	国家利用等指数范围	国家经济等	国家经济等指数范围
1	5600—6000	1	2800—3000	1	2800—3000
2	5200—5600	2	2600—2800	2	2600—2800
3	4800—5200	3	2400—2600	3	2400—2600
4	4400—4800	4	2200—2400	4	2200—2400
5	4000—4400	5	2000—2200	5	2000—2200
6	3600—4000	6	1800—2000	6	1800—2000
7	3200—3600	7	1600—1800	7	1600—1800
8	2800—3200	8	1400—1600	8	1400—1600
9	2400—2800	9	1200—1400	9	1200—1400
10	2000—2400	10	1000—1200	10	1000—1200
11	1600—2000	11	800—1000	11	800—1000
12	1200—1600	12	600—800	12	600—800
13	800—1200	13	400—600	13	400—600
14	400—800	14	200—400	14	200—400
15	0—400	15	0—200	15	0—200

### (四) 项目区耕地平均等别

项目区耕地平均等别是指各个评定单元的国家利用等别经面积加权法后得到：

$$Y = \frac{\sum Mi \cdot Yi}{M} \quad (13)$$

$Y$  是项目区耕地平均等别；

$Y_i$  是项目区第  $i$  个评定单元的国家利用等别；

$M_i$  是项目区第  $i$  个评定单元的面积；

$M$  是项目区耕地总面积。

附录 C  
(规范性)  
外业调查表

C.1 耕地质量等别评定因素调查表

项目名称		立项文号	
地块编号		项目性质	<input type="checkbox"/> 整理; <input type="checkbox"/> 复垦; <input type="checkbox"/> 开发; <input type="checkbox"/> 其他;
项目规模 (公顷)		建设前耕地 (公顷)	建设后耕地 (公顷) 新增耕地 (公顷)
耕地利用类型	<input type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地		
主要建设内容 (可以选多个)	<input type="checkbox"/> 土地平整; <input type="checkbox"/> 农田水利; 设计灌溉保证率 %; <input type="checkbox"/> 田间道路; <input type="checkbox"/> 农田防护: 道路两侧株间距 米, 共 株; <input type="checkbox"/> 其他工程。		
有效土层厚度 (cm)	<input type="checkbox"/> 有效土层厚度 $\geq$ 150; <input type="checkbox"/> 100-150cm; <input type="checkbox"/> 60-100; <input type="checkbox"/> 30-60cm; <input type="checkbox"/> $<$ 30cm。		
表层土壤质地	<input type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砾质土。		
土壤剖面构型	<input type="checkbox"/> 通体壤、壤/粘/壤, <input type="checkbox"/> 壤/粘/粘、壤/砂/壤、砂/粘/粘, <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘, <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂, <input type="checkbox"/> 壤/砂/砂, <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂, <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾		
土壤有机质含量 (g/kg)	<input type="checkbox"/> 3.0-2.0; <input type="checkbox"/> 2.0-1.0%; <input type="checkbox"/> 1.0-0.6; <input type="checkbox"/> $<$ 0.6。		
土壤盐渍化程度	<input type="checkbox"/> 无, <input type="checkbox"/> 轻度, <input type="checkbox"/> 中度, <input type="checkbox"/> 重度。		
土壤酸碱度 (pH)	<input type="checkbox"/> 6.0-7.9, <input type="checkbox"/> 5.5-6.0, 7.9-8.5, <input type="checkbox"/> 5.0-5.5, 8.5-9.0 <input type="checkbox"/> 4.5-5.0, <input type="checkbox"/> $<$ 4.5, 9.0-9.5		
田面坡度	<input type="checkbox"/> 田面坡度 $<$ 2°, 梯田按 $<$ 2°坡耕地对待; <input type="checkbox"/> 田面坡度 2°~6°; <input type="checkbox"/> 田面坡度 6°~15°; <input type="checkbox"/> 田面坡度 15°~25°; <input type="checkbox"/> 田面坡度 $\geq$ 25°。		
排水条件	<input type="checkbox"/> 有健全的干、支、斗、农排水渠道, 无洪涝灾害; <input type="checkbox"/> 排水体系基本健全, 丰水年暴雨后有短期洪涝发生; <input type="checkbox"/> 排水体系基本一般, 丰水年大雨后发生洪涝; <input type="checkbox"/> 无排水体系, 一般年份大雨后发生洪涝; <input type="checkbox"/> 无排水体系或仅有简易排水沟, 但无洪涝隐患;		
灌溉保证率	<input type="checkbox"/> 充分满足; <input type="checkbox"/> 基本满足; <input type="checkbox"/> 一般满足; <input type="checkbox"/> 无灌溉条件。		
灌溉水源	<input type="checkbox"/> 地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 天然降水; <input type="checkbox"/> 地下水灌溉, 灌溉井深 米。		
地表岩石露头度	<input type="checkbox"/> $<$ 2, 不影响耕作, <input type="checkbox"/> 2-10, 已影响耕作, <input type="checkbox"/> 10-25, 影响机械化耕作, <input type="checkbox"/> $\geq$ 25, 影响小型机械耕作		
土壤侵蚀程度	<input type="checkbox"/> 无, <input type="checkbox"/> 轻度, <input type="checkbox"/> 中度, <input type="checkbox"/> 强度。		
灌溉方式	<input type="checkbox"/> 自流灌溉 (漫灌、淹灌等), <input type="checkbox"/> 喷灌, <input type="checkbox"/> 滴灌 (或渗灌)		
排水去向	<input type="checkbox"/> 疏导汇入其他水域, <input type="checkbox"/> 漫流自由排放		
农田防护林网工程	<input type="checkbox"/> 林带占地率 $\geq$ 10%, <input type="checkbox"/> 林带占地率为 3%~10%, <input type="checkbox"/> 未建设或林带占地率 $<$ 3%		

岸坡防护工程	<input type="checkbox"/> 钢筋混凝土， <input type="checkbox"/> 浆砌石， <input type="checkbox"/> 干砌石， <input type="checkbox"/> 土质， <input type="checkbox"/> 无
沟道治理工程	<input type="checkbox"/> 建设， <input type="checkbox"/> 未建设
坡面防护工程	<input type="checkbox"/> 钢筋混凝土， <input type="checkbox"/> 浆砌石， <input type="checkbox"/> 干砌石， <input type="checkbox"/> 土质， <input type="checkbox"/> 无
田块状况	<input type="checkbox"/> 田块整齐，平整程度好，完全满足农业机械化和规模化经营要求； <input type="checkbox"/> 田块较整齐、平整程度好满足农业机械化和规模化经营要求； <input type="checkbox"/> 田块较整齐，平整程度较好基本满足农业机械化和规模化经营要求； <input type="checkbox"/> 田块整齐性差，平整程度差不能满足农业机械化和规模化经营要求。
田间道路条件	<input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理，通达度高，农业运输机械能到达每个田块； <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理，通达度较高，农业运输机械能达到大部分田块； <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理，通达度一般，农业运输机械能达到项目区； <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理，通达度差，不能满足机械化运输要求。

注：表中分等因素根据土地整治项目所在县（市、区）所属的指标区对应选择。

## 附录 D (规范性) 提交成果格式要求

### D.1 文字报告格式及内容要求

#### 1、封面格式

陕西省××县××年度××项目耕地质量等别评定及产能评估报告（居中、黑体、一号、加粗、1.5倍行距）

项目承担单位、评定单位（宋体、小2号、居中、1.5倍行距）

×年×月×日（宋体、小2号、居中、1.5倍行距）

#### 2、正文格式

##### (1) 标题要求

一级标题：一、黑体、小三号字，标题前面空二个字；

二级标题：（一）仿宋体、四号字并加黑，标题前面空二个字；

三级标题：1、仿宋体、四号字，标题前面空二个字；

正文：仿宋体、四号字，正文每个段落前面空二个字；

##### (2) 页面设置

页边距：上（3cm）下（3cm）；内侧（2.8cm）外侧（2.8cm）；页眉（2.5cm）页脚（2cm）；行间距：固定值 25（磅）；纸张：A4（210\*290mm）；页码格式：页面底端、居中、阿拉伯数字（1、2、3、…），封面和首页不显示页码。

#### 3、报告内容：

\*\*\*\*\*

##### 一、项目区概况

简要介绍项目区概况，包括项目名称、项目位置、建设规模、各地类面积等内容，重点介绍新增耕地面积、基础设施条件、项目区原有耕地质量等别情况以及影响耕地质量等别的相关因素属性信息。

##### 二、评定依据

评定依据的相关规程和标准。

##### 三、评定原则

说明评定中遵循的原则。

##### 四、评定方法

确定评定方法，并说明理由。

##### 五、等别评定

###### 1、确定评定单元

简要介绍评定单位数量、设计地块位置（村）、地块类型、四至范围、地块面积、地块地类、地块权属及实地调查项目建设情况。

###### 2、评定基本参数

说明项目区耕地质量等别评定指标体系与参数，土地利用系数和土地经济系数的确定。

###### 3、评定因素

根据内业资料整理和外业调查情况，分析确定土地整治项目耕地质量等别评定因素，如土壤有机质、PH值、田面坡度、有效土层厚度、灌溉保证率、排水条件等。

###### 4、耕地质量等别评定及产能评估

选择合适的评定方法，计算分等指数，确定土地整治项目耕地质量等别，科学评估粮食产能。

##### 六、评定结果及相关建议

说明本次项目区耕地质量等别评定结果，并对评定结果校验，校验方法采取与邻近同地类地块进行比对，主要审核评定因素属性值是否正确，等指数计算过程、结果是否正确，等别结果、面积统计是否正确，同时提出项目建设和管护的相关建议。

## D.2 表格格式

### 1、土地整治项目耕地质量等别评定因素调查确认表

土地整治项目耕地质量等别评定因素调查确认表

因素 \ 作物	指定作物 1	指定作物 2
有效土层厚度 (cm)		
表层土壤质地		
土壤剖面构型		
土壤有机质含量 (g/kg)		
土壤盐渍化程度		
土壤酸碱度 (pH)		
地形坡度		
排水条件		
灌溉保证率		
灌溉水源		
地表岩石露头度		
土壤侵蚀程度		
灌溉方式		
排水去向		
田块状况		
田间道路条件		
行政主管 部门意见	(公章) 年 月 日	
备注		

填表人：

审核人：

## 2、土地整治项目耕地质量等别评定结果表

土地整治项目耕地质量等别评定结果表

项目名称				
立项编号				
评定地块位置	县 镇			
项目规模（公顷）		耕地利用类型	<input type="checkbox"/> 水田 <input type="checkbox"/> 水浇地 <input type="checkbox"/> 旱地	
	面积（公顷）	村	地类	利用等别
评定单元 1				
评定单元 2				
评定单元 3				
.....				
项目汇总				
<p>耕地质量等别评定综合意见：</p> <p>内容包括项目基本情况简介、评定参数确定值（包括标准耕作制度、基准作物、指定作物、各指定作物光温生产潜力指数、气候生产潜力指数、产量比系数、分指定作物利用系数等）、评定单元划分结果、分等因素和因素属性值描述、评定单元利用等指数利用等别情况。</p> <p style="text-align: right;">评定单位（盖章） 年 月 日</p>				
行政主管部门意见	（公章） 年 月 日			
备注				

注：此表为项目监管系统备案提供信息。

## 3、土地整治项目耕地质量等别评定单元信息表

土地整治项目耕地质量等别评定单元信息表

项目名称					立项编号				
评定地块位置	县 镇 村				项目地块总数				
项目所在一级指标区			项目所在 二级指标区			项目所在 三级指标区			
标准耕作制度			熟制类型			基准作物			
指定作物类型	光温生产潜力指数			气候生产潜力指数			指定作物产量比系数		
冬小麦									
春玉米									
夏玉米									
水稻									
其中各个地块等别信息									
	面积（公顷）	自然等指数	自然等	土地利用系数	利用等指数	利用等	土地经济系数	经济等指数	经济等
评定单元 1									
评定单元 2									
评定单元 3									
.....									

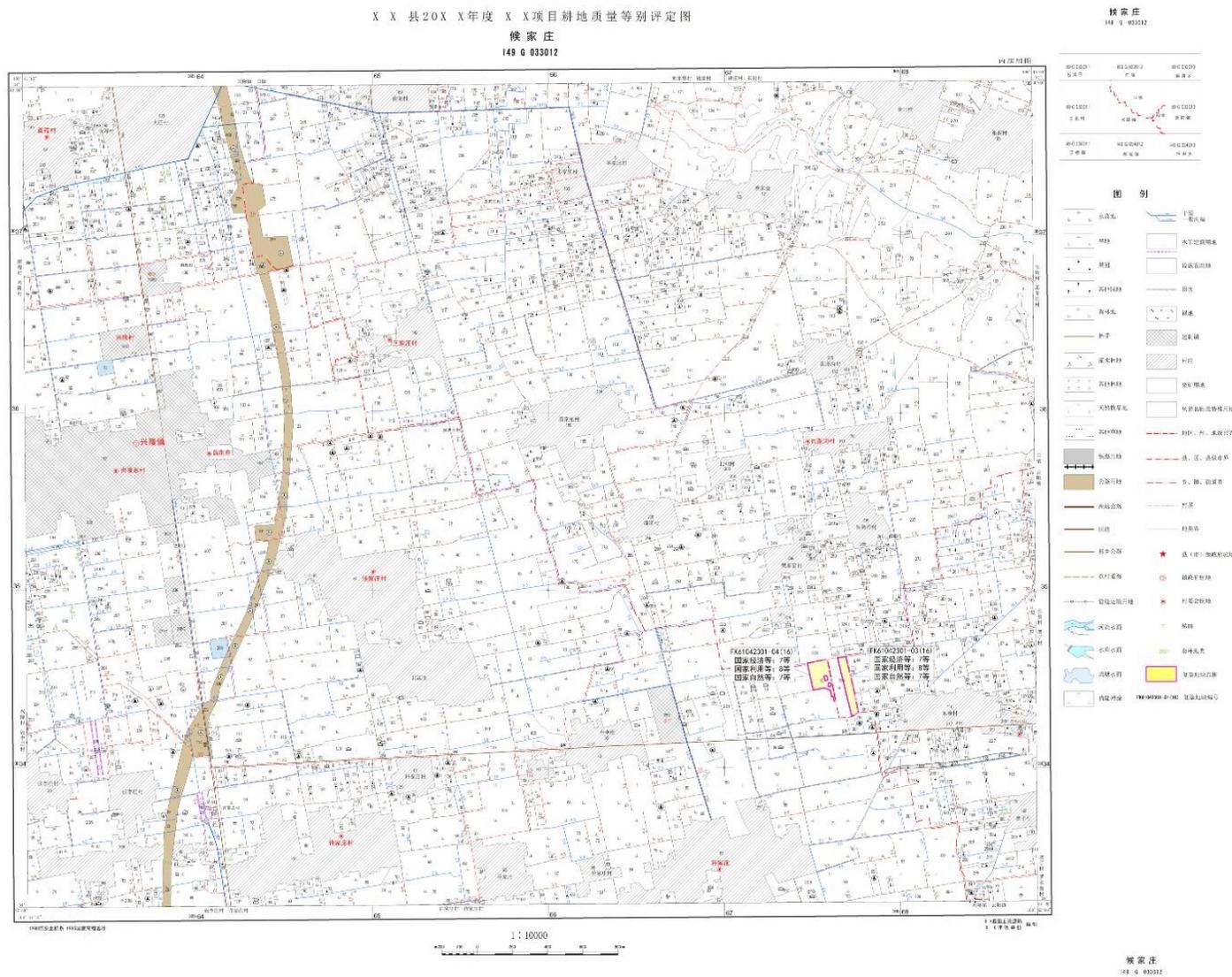
### D.3 图件样式

土地整治项目耕地质量平均等别图样式：

## XX县20XX年度XX项目耕地质量等别平均等别图



土地整治项目耕地等别评定图样式:



## D.4 数据库样式

土地整治项目耕地质量等别更新图层属性结构描述表

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
1	标识码	BSM	Int	10		>0	M	
2	要素代码	YSDM	Char	10		非空	M	
3	单元编号	DYBH	Char	19		非空	M	见本表注 1
4	图斑编号	TBBH	Char	8		非空	M	
5	地类编码	DLBM	Char	4		非空	M	见本表注 2
6	地类名称	DLMC	Char	60		非空	M	见本表注 2
7	权属性质	QSXZ	Char	3		非空	M	见本表注 3
8	权属单位代码	QSDWDM	Char	19		非空	M	
9	权属单位名称	QSDWMC	Char	60		非空	M	
10	座落单位代码	ZLDWDM	Char	19		非空	M	
11	座落单位名称	ZLDWMC	Char	60		非空	M	
12	图斑地类面积	TBDLMJ	Float	15	2	≥0	M	见本表注 4 单位：平方米
13	图斑面积	TBMJ	Float	15	2	>0	M	单位：平方米
14	指标区类型代码	ZBQLXDM	Char	5		见附表 1-2	M	
15	耕作制度类型代码	GZZDLXDM	Int	4		见附表 1-4	M	
16	复种类型代码	FZLXDM	Int	1		见附表 1-5	M	
17	利用系数	LYXS	Float	15	4	>0	M	见本表注 5
18	经济系数	JJXS	Float	15	4	>0	M	见本表注 6
19	自然质量分	ZRZLF	Float	5	4	>0	M	见本表注 7
20	自然等指数	ZRDZS	Int	6		>0	M	
21	自然等	ZRD	Int	2		>0	M	
22	利用等指数	LYDZS	Int	6		>0	M	
23	利用等	LYD	Int	2		>0	M	
24	经济等指数	JJDZS	Int	6		>0	M	
25	经济等	JJD	Int	2		>0	M	
26	国家自然等指数	GJZRDZS	Int	6		>0	M	
27	国家自然等	GJZRD	Int	2		>0	M	
28	国家利用等指数	GJLYDZS	Int	6		>0	M	
29	国家利用等	GJLYD	Int	2		>0	M	
30	国家经济等指数	GJJJDZS	Int	6		>0	M	
31	国家经济等	GJJJD	Int	2		>0	M	
32	项目编号	XMBH	Char	20			O	
33	项目名称	XMMC	Char	50			C	见本表注 8

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	备注
34	原单元编号	YDYBH	Char	19			C	见本表注 9
35	原单元编号 对应年份	YDYBHD YNF	Int	4			C	见本表注 10
36	建设前国家自然 等	JSQGJZRD	Int	2		>0	M	见本表注 11
37	建设前国家利用 等	JSQGJLYD	Int	2		>0	M	见本标注 11
38	建设前国家经济 等	JSQGJJJD	Int	2		>0	M	见本表注 11
39	项目区平均等	XMQZHD B	Float	3	1			见注 12
40	有效土层厚度	YXTCHD	Int	3		>0	M	见注 13
41	土壤有机质含量	TRYJZHL	Float	7	2			
	.....							

注 1：采用大写字母“G”开头的 19 位定长编码，其中 2-7 位为 GB/T2260 中的县级行政区划代码，8-13 为乡镇代码（3 位）+村代码（3 位），14-19 位为 000001 开始的单元流水编号。若按乡镇统一编制分等单元流水号，则村级代码为“000”；若本县已经实施全国最新的宗地统一编码，则乡镇代码用地籍区编码代替，村代码用地籍子区编码代替；

注 2：地类编码和名称按《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019）执行。

注 3：与土地利用数据库保持一致；

注 4：与土地利用数据库保持一致，为地类图斑净面积；

注 5：若采用指定作物法计算土地利用系数，则应重新命名该字段代码，规则为“<XX>\_LYXS”，<XX>为附表 1-5 中的“拼音缩写”，如小麦土地利用系数字段代码为“XM\_LYXS”；

注 6：若采用指定作物法计算土地经济系数，则应重新命名该字段代码，规则为“<XX>\_JJXS”，<XX>为附表 1-5 中的“拼音缩写”；

注 7：应根据指定作物命名该字段代码，规则为“<XX>\_ZRZLF”，<XX>为附表 1-5 中的“拼音缩写”；

注 8：若发生变化的耕地无对应项目，则“项目名称”为空；

注 9：若为新增耕地，“原单元编号”为空；

注 10：原单元编号从最新年度耕地质量等别图层中获取，根据原单元编号对应的图层填写相应年份。

注 11：指高标准农田项目耕地图斑建设前的国家自然等、国家利用等、国家经济等。

注 12：高标准农田项目区平均等：以图斑利用等别为基础，以图斑等别面积加权计算得到项目区平均等；

注 13：序号 40 以后为耕地分等因素属性结构，根据项目所在县（市、区）所属的指标区建立对应的因素字段。