

# DB36

## 江西省地方标准

DB 36/ XXXXX—XXXX

### 补充耕地质量评定技术规范

Rules for supplementary cultivated land quality assessment

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

江西省质量技术监督局

发布

## 前 言

本标准的附录均为规范性附录。

本标准由江西省农业厅提出并归口。

本标准起草单位：江西省土壤肥料技术推广站、九江市土壤肥料技术推广站、吉安市土壤肥料技术推广站、新余市土壤肥料技术推广站、抚州市土壤肥料技术推广站。

本标准主要起草人：邵华、邹绍文、涂起红、李传林、侯冰鑫、漆映雪、文建平、彭慧明、郑晓樵。

# 补充耕地质量评定技术规范

## 1 范围

本标准规定了补充耕地质量验收评定的资料准备、实地踏勘、土壤样品采集、样品检测、综合评价等环节的技术内容、方法和程序。

## 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（包括所有的修改单）适用于本文件。

- NY/T 53 土壤全氮的测定
- NY/T 889 土壤缓效钾和速效钾的测定
- NY/T 890 土壤有效铜、锌、铁、锰的测定
- NY/T 1121.1 土壤检测 第1部分：土壤样品的采集、处理和贮存
- NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤pH的测定
- NY/T 1121.4 土壤检测 第4部分：土壤容重的测定
- NY/T 1121.5 土壤检测 第5部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定
- NY/T 1121.6 土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定
- NY/T 1121.7 土壤检测 第7部分：土壤有效磷的测定
- NY/T 1121.8 土壤检测 第8部分：土壤有效硼的测定
- NY/T 1121.9 土壤检测 第9部分：土壤有效钼的测定
- NY/T 1121.13 土壤检测 第13部分：土壤交换性钙和镁的测定
- NY/T 1121.14 土壤检测 第14部分：土壤有效硫的测定
- NY/T 1121.16 土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定
- NY/T 1121.24 土壤检测 第24部分：土壤全氮的测定 自动定氮仪法
- NY/T 1121.25 土壤检测 第25部分：土壤有效磷的测定 连续流动分析仪法
- NY/T 2626 补充耕地质量评定技术规范
- NY/T 1634 耕地地力调查与质量评价技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**补充耕地** **supplementary cultivated land**

土地开发、复垦和整理的新增耕地。

### 3.2

**耕地质量** **cultivated land quality**

耕地满足作物正常生长和清洁生产的程度，包括耕地地力和环境质量两方面。

### 3.3

#### **耕地地力 cultivated land productivity**

在当前管理水平下，由土壤本身特性、自然条件和农田基础设施水平等要素综合构成的耕地生产能力。

### 3.4

#### **土地整治 land exploittrue**

对低效利用、不合理利用和未利用的土地进行整治，对生产建设活动和自然灾害损毁的土地进行恢复利用，通过田、水、路、林、村综合整治，增加有效耕地面积，提高耕地质量，改善农村生产生活条件和生态环境的土地利用活动。

### 3.5

#### **地表碎屑物 surface clastics**

土层内一定当量直径以上的固体颗粒，包括岩石破碎物、矿物碎屑和外加固体物（建筑和田间工程残留物）等。

### 3.6

#### **地表砾石度 the percent of surface gravels**

耕层中粒径 $\geq 1$  mm的固体颗粒质量占耕层土体总质量的百分数，用%表示。

### 3.7

#### **农业生产基本条件符合性 conformity of agricultural condition**

耕地满足作物正常生长需要达到的最基本条件。包括立地条件、土壤属性、农田基础设施状况和清洁生产程度等。

### 3.8

#### **补充耕地质量评定 supplementary cultivated land quality assessment**

对补充耕地的农业生产基本条件符合性、耕地地力进行综合评价，形成评定报告的行为。

## 4 资料收集和技术准备

### 4.1 资料收集

补充耕地建设项目批复文件、规划图，实施前土地利用现状图及照片，当地土壤普查和耕地地力评价成果等相关资料。

### 4.2 评价单元划定

根据补充耕地建设项目类型及地貌类型、地形部位、土壤类型、农田基础设施等划分评价单元。

## 5 现场勘查

### 5.1 核实内容

补充耕地的地理位置、四至范围和土地利用现状等。

### 5.2 调查内容

地形部位、土层厚度、耕层厚度、表层土壤质地、田面坡度、地表碎屑物含量和类型、灌排设施、田间道路等，可根据当地实际情况，增加相关调查内容。若补充耕地周边有污染源或潜在污染源的，开展相应污染类型调查。填写补充耕地质量评定实地踏勘表（参见附录A）。

### 5.3 调查方法

采用实地勘测、农户调查和专家会商等形式。

## 6 样品采集

### 6.1 采样密度

每个评价单元至少采集1个土壤样品。若补充耕地周边有污染源或潜在污染源的，要采集用于耕地环境质量指标检测的样品，采样密度根据污染源位置、污染类型和污染程度确定。

### 6.2 采样时间

在项目竣工后或作物收获后、下一季作物播种施肥前采集，果园在果品采摘后第一次施肥前采集。

### 6.3 采样、制样方法

按NY/T 1121.1 土壤样品的采集、处理和贮存的方法操作。结合样品的采集，测定各采样点耕作层厚度，精确到0.1 cm。评价单元耕作层厚度取各采样点耕作层厚度测量值的平均值。土壤容重按NY/T 1121.1 规定的方法进行，每个采样点采集3个以上环刀样，取平均值。用于耕地环境质量指标检测的样品，按NY/T 1634耕地地力调查与质量评价技术规程规定的方法操作。填写补充耕地质量评价土壤样品采集记录表（参见附录B）。

## 7 样品检测

### 7.1 检测项目

土壤有机质、全氮、有效磷、速效钾和pH。各地根据实际情况增加交换性钙、交换性镁、有效硫、有效铜、有效锌、有效铁、有效锰、有效硼、有效钼、阳离子交换量、土壤水溶性盐总量和土壤容重、土壤质地等；在有污染源或潜在污染源的区域，根据污染类型、污染形态确定检测项目。

### 7.2 检测方法

#### 7.2.1 土壤 pH 的测定

按NY/T 1121.2 规定的方法测定。

#### 7.2.2 土壤有机质的测定

按NY/T 1121.6 规定的方法测定。

#### 7.2.3 土壤全氮的测定

按NY/T 53 规定的方法测定，也可按NY/T 1121.24 规定的方法测定。

#### 7.2.4 土壤有效磷的测定

按NY/T 1121.7 规定的方法测定，也可按NY/T 1121.25 规定的方法测定。

#### 7.2.5 土壤速效钾的测定

按NY/T 889 规定的方法测定。

#### 7.2.6 土壤有效态铜、锌、铁、锰的测定

按NY/T 890 规定的方法测定。

#### 7.2.7 土壤有效硼的测定

按NY/T 1121.8 规定的方法测定。

#### 7.2.8 土壤有效钼的测定

按NY/T 1121.9 规定的方法测定。

#### 7.2.9 土壤交换性钙和镁的测定

按NY/T 1121.13 规定的方法测定。

#### 7.2.10 土壤有效硫的测定

按NY/T 1121.14 规定的方法测定。

7.2.11 土壤容重的测定

按NY/T 1121.4 规定的方法测定。

7.2.12 石灰性土壤阳离子交换量的测定

按NY/T 1121.5 规定的方法测定。

7.2.13 土壤水溶性盐总量的测定

按NY/T 1121.16 规定的方法测定。

7.2.14 土壤环境质量指标的测定

按NY/T 1634 规定的方法测定。

8 综合评价

包括农业生产基本条件符合性评价和耕地地力评价两个方面。若有污染源或潜在污染源的，增加耕地环境质量评价，按NY/T 1634 的方法操作。

8.1 农业生产基本条件符合性评价

农业生产基本条件符合性评价必选指标包括土层厚度、地表碎屑物含量和类型、土壤有机质含量、地形坡度等，还应根据实际情况增加评价指标。各省区市根据实际情况确定每项指标的最高或最低限量值作为评价标准。所有评价指标均符合评价标准的视为符合，否则视为不符合。

8.2 耕地地力评价

对符合农业生产基本条件的补充耕地进行耕地地力评价。

8.2.1 构建评价指标体系

经专家充分论证，用特尔菲法对权重进行确定，图1和图2分别为水稻土和旱耕地的评价指标体系及各指标权重。

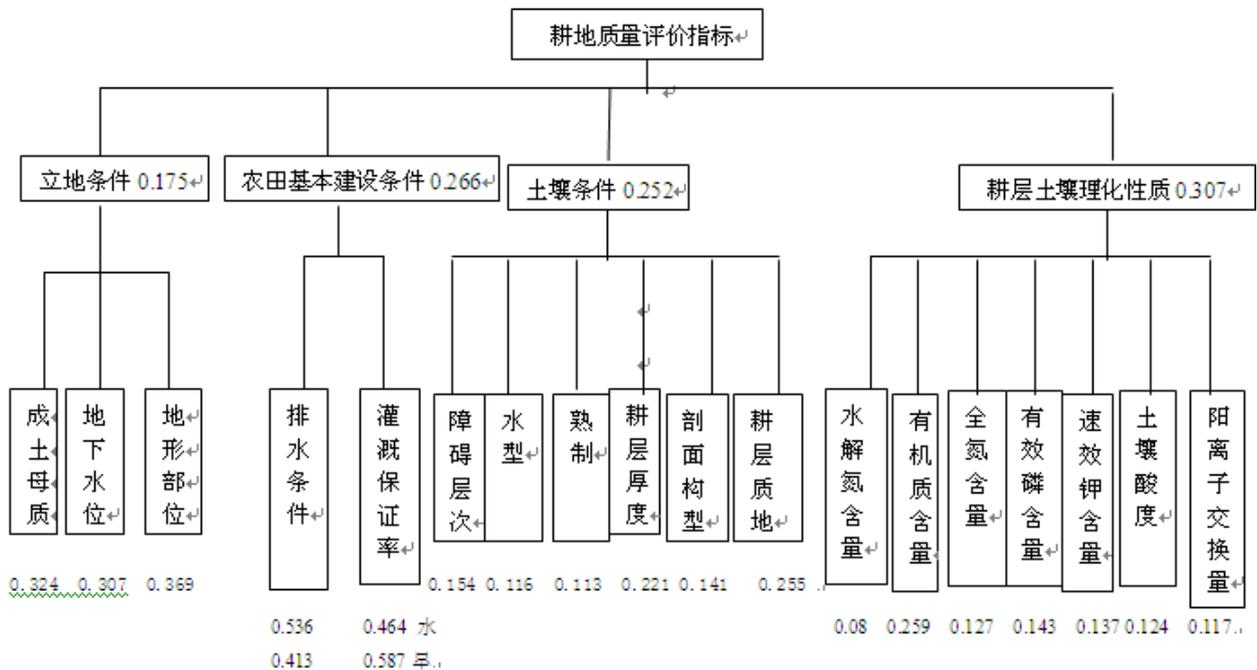


图 1. 水稻土（平原河湖亚区和山地丘陵亚区）评价指标及权重值

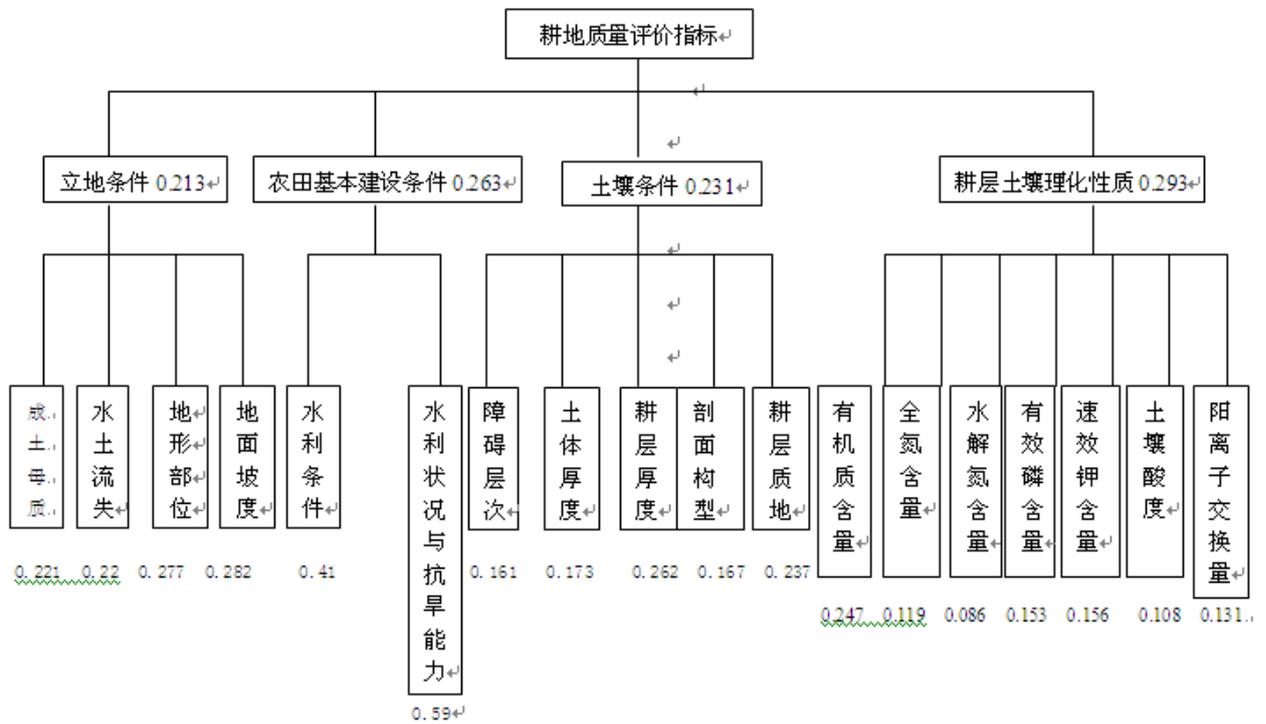


图 2. 旱耕地（红黄壤亚区和紫色土、石灰土亚区）评价指标及权重值

### 8.2.2 评价因素指标等级划分及评分规则

按所分四个耕地类型亚区分别制定评价因素指标值，经专家组的充分论证，汇总结果如表1至表4。具体参加评定验收的专家在给各因素打分时，依据表中参考分值进行打分。

表 1. 水稻土耕地评价因素指标值（河湖平原）

	评价因素	等级划分	参考分值	得分
立地条件 0.2	地形部位()	高阶(水位与地面高差超过 2 米)	75	
		中阶(河流冲积平原适中部位)	96	
		低阶(高差小)	73	
		河漫滩(围田)	53	
	成土母质	河流冲积物	91	
		河流沉积物	87	
		湖泊沉积物	90	
	地下水位	<30cm	45	
		30-40 cm	59	
		40-50 cm	64	
		50-60 cm	74	
		60-80 cm	83	
		> 80 cm	98	
农田基本建设条件	排水条件	无洪涝灾害	100	
		丰水年暴雨后有短期洪涝灾害	85	
		丰水年大雨后有洪涝	71	
		一般年大雨后有洪涝	52	
	灌溉保证	充分满足	99	
		基本满足	83	
		一般满足	65	
		无	30	
土壤条件	剖面构型	通体壤、壤/粘/壤 (A-P-W-C)	100	
		壤/粘/粘、壤/砂/壤、砂/粘/粘	98	
		粘/砂/粘、通体粘	85	
		砂/粘/砂	74	
		壤/砂/砂	63	
		粘/砂/砂	57	
		通体砂	37	
		通体粘	35	
	障碍层次	1m 内无沙盘及粘盘	100	
		50cm 内可能出现障碍层次	57	
		50-100cm 内可能出现障碍层次	74	
	耕层质地	壤土	100	
		粘土	79	
		砂土	68	
		砾质土	45	

	耕层厚度	>18cm	100	
		15-18	80	
		<15	57	
	水型	潜育	100	
		潜育	73	
		淹育	60	

耕层养分及性质	耕作制度	一年三熟		
		一年二熟		
		一年一熟		
	有机质含量(%)	$\geq 4.0$	100	
		4.0-3.0	93	
		3.0-2.0	85	
		2.0-1.0	72	
		1.0-0.6	58	
		$< 0.6$	41	
	全氮含量(%)	$\geq 0.15$	99	
		0.1-0.15	87	
		0.075-0.1	72	
		$< 0.075$	52	
	速效磷含量(mg/kg)	$\geq 35$	96	
		20-35	88	
		10-20	78	
		5-10	64	
		$< 5$	46	
	速效钾含量(mg/kg)	$\geq 200$	98	
		120-200	89	
		80-120	77	
		40-80	64	
		$< 40$	46	
	水解氮含量(mg/kg)	$\geq 200$	98	
		150-200	91	
		100-150	79	
		50-100	67	
		$< 50$	48	
	阳离子交换量	$\geq 7$	96	
		$< 7$	63	
土壤 pH	6.0-7.9	98		
	5.5-6.0, 7.9-8.5	88		
	5.0-5.5, 8.5-9.0	77		

		4.5-5.0	65	
		<4.5, 9.0-9.5	51	
		≥9.5	31	

表 2. 水稻土耕地评价因素指标值（丘陵山区）

	评价因素	等级划分	参考分值	得分	
立体 条件	地形部位	岗田	55		
		梯田	63		
		冲田（丘陵山地最末一级支谷）	67		
		垄田（丘陵山地沟谷开口处）	77		
		垌田（山谷中下段开阔部位）	85		
		畈田（开阔谷地、盆地）	99		
	成土母质	洪冲积物	99		
		坡积物	82		
		残积物（基岩）	68		
	地下水位	<30cm	43		
		30-40 cm	58		
		40-50 cm	68		
		50-60 cm	76		
		60-80 cm	85		
		> 80 cm	99		
	农田 基本 建设 条件	排水条件	无洪涝灾害	100	
			丰水年暴雨后有短期洪涝灾害	86	
			丰水年大雨后有洪涝	74	
一般年大雨后有洪涝			57		
灌溉能力		充分满足	99		
		基本满足	82		
		一般满足	66		
		无	33		
土壤 条件	剖面构型	通体壤、壤/粘/壤（A-P-W-C）	98		
		壤/粘/粘、壤/砂/壤、砂/粘/粘	87		
		粘/砂/粘、通体粘	74		
		砂/粘/砂	67		
		壤/砂/砂	61		
		粘/砂/砂	52		

		通体砂	39	
		通体粘	40	
障碍层次		1m 内无沙盘及粘盘	100	
		50cm 内可能出现障碍层次	62	
		50-100cm 内可能出现障碍层次	76	
耕层质地		壤土	100	
		粘土	83	
		砂土	66	
		砾质土	44	
耕层厚度		>18cm	100	
		15-18	80	
		<15	60	

	水型	潴育	100	
		潜育	75	
		淹育	60	
	熟制	一年三熟		
		一年二熟		
		一年一熟		
耕层养分及性质	有机质含量(%)	$\geq 4.0$	100	
		4.0-3.0	94	
		3.0-2.0	85	
		2.0-1.0	73	
		1.0-0.6	58	
		$< 0.6$	43	
	全氮含量(%)	$\geq 0.15$	98	
		0.1-0.15	85	
		0.075-0.1	72	
		$< 0.075$	58	
	速效磷含量(mg/kg)	$\geq 35$	96	
		20-35	90	
		10-20	78	
		5-10	64	
		$< 5$	47	
	速效钾含量(mg/kg)	$\geq 200$	98	
		120-200	91	
		80-120	80	
		40-80	65	
		$< 40$	48	
	水解氮含量(mg/kg)	$\geq 200$	98	
		150-200	91	
		100-150	79	
		50-100	65	
		$< 50$	49	
	阳离子交换量	$\geq 7$	93	
		$< 7$	60	
土壤 pH	6.0-7.9	99		
	5.5-6.0, 7.9-8.5	89		
	5.0-5.5, 8.5-9.0	77		
	4.5-5.0	66		
	$< 4.5, 9.0-9.5$	51		
	$\geq 9.5$	41		

表 3. 旱耕地质量评价因素指标值（红壤山地丘陵）

	评价因素	等级划分	分值	得分
立地条件	地形部位	平原	100	
		低岗浅丘	87	
		丘陵	77	
		山地	64	
	成土母质	洪冲积物	98	
		坡积物	87	
		残积物（基岩）	70	
	地面坡度	0-5	99	
		5-10	89	
		10-15	77	
		15-25	63	
		≥25	35	
	水土流失	无	100	
		轻度	88	
		中度	73	
		重度	44	
农田基本建设条件	灌溉保证率	充分满足	100	
		基本满足	91	
		一般满足	80	
		无	45	
	水利条件	无灌溉可抗 15 天旱	98	
		无灌溉可抗 10 天旱	88	
		无灌溉可抗 7 天旱	76	
		无灌溉不能抗 7 天旱	57	
土壤条件	剖面构型	A-B-C	97	
		A-C	74	
	障碍层次	1m 内无沙盘及粘盘	100	
		50cm 内可能出现障碍层次	65	
		50-100cm 内可能出现障碍层次	80	
	耕层质地	壤土	100	
		粘土	83	
		砂土	69	
		砾质土	45	
	耕层厚度	>20cm	100	
		15-20cm	86	
<15cm		68		
土	有效土层厚度	≥150 cm	100	

壤 条 件		100-150 cm	93	
		60-100 cm	80	
		30-60 cm	53	
		<30 cm	20	

耕地养分与性质	有机质含量(%)	$\geq 4.0$	100	
		4.0-3.0	95	
		3.0-2.0	86	
		2.0-1.0	74	
		1.0-0.6	60	
		$< 0.6$	40	
	全氮含量(%)	$\geq 0.15$	99	
		0.1-0.15	90	
		0.075-0.1	76	
		$< 0.075$	56	
	速效磷含量(mg/kg)	$\geq 35$	97	
		20-35	91	
		10-20	81	
		5-10	67	
		$< 5$	49	
	速效钾含量(mg/kg)	$\geq 200$	100	
		120-200	93	
		80-120	81	
		40-80	68	
		$< 40$	51	
	水解氮含量(mg/kg)	$\geq 200$	100	
		150-200	92	
		100-150	83	
		50-100	69	
$< 50$		50		
阳离子交换量	$\geq 7$	94		
	$< 7$	59		
土壤 pH	6.0-7.9	99		
	5.5-6.0, 7.9-8.5	90		
	5.0-5.5, 8.5-9.0	78		
	4.5-5.0	67		
	$< 4.5, 9.0-9.5$	54		
	$\geq 9.5$	44		

表 4. 旱耕地评价因素指标值（紫色土、石灰性土）

	指标（因素）	等级划分	参考评分	得分
立地条件	地形部位	低丘中下部或坡麓平坦地	100	
		丘陵沟谷中下部、缓坡	87	
		山地、丘陵上部	69	
	成土母质	中性紫色砂（泥）页岩风化物	99	
		石灰性紫色残积物	86	
		酸性紫色砂岩残积物	78	
		石灰岩类风化残坡积物	69	
	地面坡度	0-5	100	
		5-10	89	
		10-15	79	
		15-25	63	
		≥25	49	
	水土流失	无	100	
		轻度	87	
		中度	72	
		重度	38	
农田基本建设条件	灌溉保证率	充分满足	100	
		基本满足	90	
		一般满足	80	
		无	48	
	水利条件	无灌溉可抗 15 天旱	100	
		无灌溉可抗 10 天旱	88	
		无灌溉可抗 7 天旱	75	
		无灌溉不能抗 7 天旱	58	
土壤条件	剖面构型	A-B-Bc-C	97	
		A-B-C	89	
		A-C 或 A-AB-C	69	
	障碍层次	1m 内无沙盘及粘盘	100	
		50cm 内可能出现障碍层次	64	
		50-100cm 内可能出现障碍层次	76	
	耕层质地	壤土	100	
		粘土	84	
		砂土	71	
		砾质土	54	
	耕层厚度	>20cm	100	
		15-20cm	89	
<15cm		71		

	评价因素	等级划分	参考分值	得分
土壤 条件	有效土层厚度	$\geq 150$ cm	100	
		100-150 cm	93	
		60-100 cm	80	
		30-60 cm	55	
		$< 30$ cm	22	
耕地 养分 与 性质	有机质含量(%)	$\geq 4.0$	100	
		4.0-3.0	93	
		3.0-2.0	84	
		2.0-1.0	73	
		1.0-0.6	60	
		$< 0.6$	43	
	全氮含量(%)	$\geq 0.15$	98	
		0.1-0.15	89	
		0.075-0.1	77	
		$< 0.075$	55	
	速效磷含量(mg/kg)	$\geq 35$	96	
		20-35	90	
		10-20	80	
		5-10	66	
		$< 5$	50	
	速效钾含量(mg/kg)	$\geq 200$	98	
		120-200	91	
		80-120	81	
		40-80	68	
		$< 40$	51	
	水解氮含量(mg/kg)	$\geq 200$	98	
		150-200	91	
		100-150	80	
		50-100	68	
		$< 50$	51	
	阳离子交换量	$\geq 7$	94	
		$< 7$	60	

土壤 pH	6.0-7.9	99	
	5.5-6.0, 7.9-8.5	91	
	5.0-5.5, 8.5-9.0	79	
	4.5-5.0	68	
	<4.5, 9.0-9.5	53	
	≥9.5	40	

### 8.2.3 计算耕地质量分

专家依据参考分值打分，然后根据权重分别计算各项得分，采用累加法汇总评价单元耕地质量分，按下式计算补充耕地质量分。

$$C = \sum_{n=1}^m W_n * f_n$$

C 为评价单元耕地质量分；n 为分等因素编号；m 为分等因素数目； $f_n$  为第 n 个评价因素的指标分值； $W_n$  为第 n 个分等因素的权重。

### 8.2.4 划分耕地地力等级

根据耕地质量分值，结合江西耕地地力等级划分标准，确定补充耕地的地力等级。

## 8.3 形成评定结论

农业生产基本条件符合性评价不符合的，评定结果为不合格；农业生产基本条件符合性评价符合的，再结合耕地地力评价结果，形成评定结论。若进行环境质量评价的，其评价结果作为评定结论的重要依据。

## 9 评定报告编写

包括补充耕地基本情况、评价内容与方法、结论与建议、情况说明及其相关附件（参见附录C）。

### 9.1 基本情况

补充耕地项目名称、实施单位、区域位置、耕地面积、四至范围等。

### 9.2 内容与方法

补充耕地质量评定的程序，实地踏勘、样品采集、样品检测、农业生产基本条件符合性评价、耕地地力评价的依据、方法和标准。若开展环境质量评价的，也要注明采用的依据、方法和标准等。

### 9.3 结论与建议

结论包括农业生产条件符合性评价、耕地地力评价等结果。若开展环境质量评价的，还应包括环境影响评价结果。

建议包括补充耕地质量存在主要问题，后期培肥改良措施和建议等。

### 9.4 情况说明

对实地踏勘、样品采集、样品检测、综合评价中出现的异议等情况说明。

### 9.5 附件

实地踏勘调查表、土壤调查与样品采集表、有资质检测机构出具的土壤样品检测报告、补充耕地地理位置图和采样点位图等。

附录 A  
(资料性附录)

**附表 A. 补充耕地质量评定实地踏勘表 (式样)**

项目名称		评价单元 四至范围	经度:纬度:海拔:		
野外调查编号		图幅号:		图斑号:	
评价单元地理位置	市(州)县(市、区)乡(镇、街办)村				
耕地类型		土地权属		评价单元面积	
土壤类型					
地形部位			地形坡度		
地形坡向			土壤母质		
砾石含量			田面坡度		
土层厚度			耕层厚度		
表层土壤质地			土壤侵蚀		
障碍类型			道路状况		
灌溉水源类型			田间输水方式		
灌溉保证率			排涝(洪)能力		
污染物类型			污染方位		
采样点距污染源距离(km)					

调查人:

调查日期: 年 月 日

**A1 野外调查编号**

各地根据实际情况自行规定。

**A2 四至范围**

经纬度及海拔高度由 GPS 仪进行测定。经纬度的计量单位可以选择十进制，小数点后保留 5 位小数；也可以选择度分秒（° ' "），秒的小数点后保留 2 位小数。东经：××至××，北纬：××至××。

### **A3 地理位置**

指项目区评价单元所在市（州）、县（市、区）、乡（镇、办）、村的名称。

### **A4 耕地类型**

指水田、水浇地和旱地。

### **A5 土地权属**

按土地的使用权划分为农户、集体。

### **A6 评价单元面积**

精确到 0.1 亩。

### **A7 土壤类型**

采用全国第二次土壤普查修正稿的分类命名。

### **A8 地形部位**

指中小地貌单元。如河流及河谷冲积平原要区分出河床、河漫滩、一级阶地、二级阶地、高阶地等；山麓平原要区分出坡积裙、洪积锥、洪积扇（上、中、下）、扇间洼地、扇缘洼地等；黄土丘陵要区分出塬、梁、峁、坪等；低山丘陵与漫岗要区分为丘（岗）顶部、丘（岗）坡面、丘（岗）坡麓、丘（岗）间洼地等；平原河网圩田要区分为易涝田、渍害田、良水田等；丘陵冲垄稻田按宽冲、窄冲，纵向分冲头、冲中部、冲尾，横向分冲、塍、岗田等；岩溶地貌要区分为石芽地、坡麓、峰丛洼地、溶蚀谷地、岩溶盆地（平原）等。各地应结合当地实际进行具体描述。

### **A9 地形坡度**

所在地块的整体坡度，有条件的地区可通过测坡仪实地测定。

### **A10 地形坡向**

按地表坡面所对的方向分为 E（东）、S（南）、W（西）、N（北）、SE（东南）、SW（西南）、NW（西北）、NE（东北）等；坡度  $< 3^\circ$  时填平地。

### **A11 土壤母质**

按成因类型即母质是否经过重新移动和移运力的差异分为残积物、崩积物、坡积物、冲积物、洪积物、湖积物、海积物、冰水沉积物、冰碛物、风积物等；可以上述分类为基础，结合母质成分进一步细化。

### **A12 砾石含量**

指 50 厘米土体内砾石的含量。

### **A13 田面坡度**

指所在地块地面起伏情况，一般分为平整（ $< 3^\circ$ ）、基本平整（ $3^\circ \sim 5^\circ$ ）、不平整（ $> 5^\circ$ ）。

### **A14 土层厚度**

实际测量确定，单位统一为厘米，取整数位。

### **A15 耕层厚度**

实际测量确定，单位统一为厘米，取整数位。

### **A16 表层土壤质地**

采用卡庆斯基分类制，分为砂土（松砂土、紧砂土）、砂壤、轻壤、中壤、重壤、粘土（轻粘土、中粘土、重粘土）等。

### **A17 土壤侵蚀**

按侵蚀类型和侵蚀程度记载。根据土壤侵蚀营力、侵蚀类型可划分为水蚀、风蚀、重力侵蚀、冻融侵蚀、混合侵蚀等。侵蚀程度分为无、轻度、中度、强度、极强度、剧烈等 6 级。

### **A18 障碍类型**

按对植物生长构成障碍的土层类型来填，如铁盘层、粘盘层、砂砾层、潜育层、卵石层、石灰结核层等；障碍深度是指障碍层最上层到地表的垂直距离，障碍厚度是指障碍层的最上层到最下层的垂直距离。

#### **A19 道路状况**

田间作业道路分为好、较好、中等、较差、差等。

#### **A20 灌溉水源类型**

按不同灌溉水源（河流、湖泊、水库、深层地下水、浅层地下水、污水、泉水、旱井等）的利用程度依次填写，有几种填几种。

#### **A21 田间输水方式**

分为渠道和管道两大类，其中渠道又可根据是否采用防渗技术细分为土渠、防渗渠道等。同一评价单元灌溉水源和田面输水方式可能有多种，应全部填写。

#### **A22 灌溉保证率**

指预期灌溉用水量在多年灌溉中能够得到充分满足的年数的出现机率。一般旱涝保收田的灌溉保证率在 75%以上。

#### **A23 排涝（洪）能力**

排涝能力是指排涝骨干工程（干、支渠）和田间工程（斗、农渠）按多年一遇的暴雨不致成灾的要求能达到的标准。如抗 10 年一遇、抗 5~10 年一遇、抗 5 年一遇等；可填强、中、弱等。

排洪能力是指田间工程（多指排洪沟）抵御洪水的能力；可填无、有；如果有可填强、中、弱等。

#### **A24 污染物类型**

根据污染物的属性分为有机物污染（包括有机毒物的各种有机废弃物、农药等）、无机物污染（包括有害元素的氧化物、酸、碱和盐类等）、生物污染（包括未经处理的粪便、垃圾、城市生活污水、饲养场及屠宰的污物中所携带的一个或多个有害的生物种群、潜伏在土壤中的植物病原体等）、放射性物质污染等。

#### **A25 污染方位**

指污染源在补充耕地的具体方向。

#### **A26 采样点距污染源距离**

指取样地块距污染源的最短距离。

附录 B  
(资料性附录)

附表 B.1 补充耕地质量评定土壤样品采集记录表(式样)

野外调查编号		采样地点	
采样中心点 坐标	经度:		
	纬度:		
土壤样品采集单位		单位地址	
土样采集编号		土壤采集深度	
检测项目			
备注			

采样人:            采样日期:    年   月   日



## 附录 C

(资料性附录)

附表 C.1 补充耕地质量评定报告书 (式样)

1、基本情况				
项目名称		实施单位		
区域位置		耕地面积 (亩)		
四至范围	经度:	—	图幅 /图斑号	/
	纬度:	—		
2、内容与方法				
<p>补充耕地质量评定的程序，实地踏勘、样品采集、样品检测、农业生产基本条件符合性评价、耕地地力评价的依据、方法和标准。若开展环境质量评价的，也要注明采用的依据、方法和标准等。</p>				
3、结论与建议				
<p>结论包括农业生产条件符合性评价、耕地地力评价等结果。若开展环境质量评价的，还应包括环境评价结果。建议包括补充耕地质量存在主要问题，后期培肥改良措施和建议等。</p> <p style="text-align: right;">(专家组组长签名): 年 月 日</p>				
4、情况说明				
<p>对实地踏勘、样品采集、样品检测、综合评价中出现的异议等情况说明。</p>				

附件：实地踏勘调查表、土壤调查与样品采集表、有资质检测机构出具的土壤样品检测报告、补充耕地地理位置图和采样点位图等。