

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司

红岛队土地开发整理项目

耕地质量等别评定报告

委托单位：三亚市自然资源和规划局

编制单位：海南乾晟工程咨询有限公司

编制时间：二〇二二年三月

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司  
红岛队土地开发整理项目  
耕地质量等别评定报告

委托单位：三亚市自然资源和规划局

编制单位：海南乾景工程咨询有限公司

审定人：戴惠丹

复核人：胡祖鹏

编制人：苏迈



# 目 录

一、项目概况.....	1
(一) 项目基本情况.....	1
1、项目名称.....	1
2、项目类型.....	1
3、项目建设地点及范围.....	1
4、项目建设规模及主要建设内容.....	1
5、项目开工前区内原有及周边耕地质量等别情况.....	2
(二) 项目区土地利用现状（开工前）.....	2
(三) 项目区土地利用现状（竣工后）.....	3
二、评定依据.....	5
1、法律法规及政策依据.....	5
2、有关技术规范标准.....	5
3、其他依据.....	6
三、评定原则.....	7
四、评定内容和评定方法.....	8
五、评定过程.....	9
(一) 收集整理资料.....	9
(二) 确定评定单元.....	9
(三) 确定基本参数和分等因素.....	12
1、分等因素指标区.....	12
2、标准耕作制度.....	13
3、基准作物与指定作物.....	13
4、作物光温（气候）生产潜力指数.....	13

5、产量比系数 .....	14
6、分等因素及权重的确定 .....	14
7、计分规则表 .....	15
(四) 开展外业补充调查 .....	23
(五) 分等因素分值的确定 .....	34
(六) 等指数的确定 .....	37
1、计算耕地自然质量分 .....	37
2、计算耕地自然等指数 .....	38
3、确定土地利用系数 .....	39
4、计算耕地利用等指数 .....	39
(七) 等别的确定 .....	40
六、评定结果 .....	43
(一) 补充耕地质量等别情况 .....	43
(二) 旱地改造水田质量等别情况 .....	44
(三) 新增粮食产能情况 .....	45
七、附件 .....	46
(一) 附表 .....	46
(二) 附图 .....	50
.....	52
(三) 有关检测结果 .....	53
(四) 调查资料 .....	58

## 一、项目概况

### (一) 项目基本情况

#### 1、项目名称

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目。

#### 2、项目类型

项目类型为新建耕地开垦项目。

#### 3、项目建设地点及范围

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目位于三亚市崖州区原南滨农场红岛队，四至范围：东至东岭队一白河队公路，南至东岭干沟，西至红岛队西侧一带，北至深田南侧一带。

#### 4、项目建设规模及主要建设内容

项目区总面积为 56.1207 公顷。项目主要建设内容如下：

##### 1、土地平整工程

项目土地平整面积为 43.0320 公顷。

##### 2、灌溉与排水工程

项目建设管道总长 12796.69m；建设排水沟总长 6245.93m。

##### 3、田间道路工程

项目建设田间道路 2978.37m；建设生产路总长

3725.01m。

#### 4、建筑物工程

项目配套建筑物主要包括：蝶阀 30 个、球阀 505 个、排气阀 39 个、放空阀 43 个、堵头 104 个、砖阀门井 139 个、给水栓 502 个、水表 66 个、砼阀门井 502 个、穿路涵 13 座、下田坡道 149 座、跌水 53 座、田间出水口 443 座、电灌站 2 座、蓄水池 4 座、进水池 2 座、变压器 1 座、高压线长 50m、低压线长 100m。

#### 5、项目开工前区内原有及周边耕地质量等别情况

将项目区范围与《三亚市 2018 年度耕地质量等别更新评价成果》进行叠加分析，得到该项目开工前项目区内及其周边水田质量等别为 5.0 等，项目区内及其周边旱地质量等别为 8.0~9.0 等；详细情况见表 1-1。

表 1-1 项目提质改造耕地开工前国家级利用等别及面积情况

耕地类型	国家级利用等别	面积（公顷）
旱地	8.0	0.1178
	小计	0.1178
施工前平均质量等别	8.0	

#### （二）项目区土地利用现状（开工前）

项目开工前，项目区总面积为 56.1207 公顷，其中耕地 3.0557 公顷，占总面积的 5.44%；园地 29.1532 公顷，占总面积的 51.95%；林地 0.2495 公顷，占总面积的 0.44%；草

地 21.6001 公顷，占总面积的 38.49%；交通运输用地 0.8120 公顷，占总面积的 1.45%；水域及水利设施用地 1.1322 公顷，占总面积的 2.02%；城镇村及工矿用地 0.1181 公顷，占总面积的 0.21%。各地类统计详见表 1-2。

表 1-2 土地利用结构统计表（开工前） 单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	名称	编码	名称	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	011	水田	0.4867	0.87%
		013	旱地	2.5691	4.58%
		小计		3.0557	5.44%
02	园地	021	果园	28.6576	51.06%
		023	其他园地	0.4956	0.88%
		小计		29.1532	51.95%
03	林地	032	灌木林地	0.2495	0.44%
		小计		0.2495	0.44%
04	草地	042	人工牧草地	21.6001	38.49%
		小计		21.6001	38.49%
10	交通运输用地	104	农村道路	0.8120	1.45%
		小计		0.8120	1.45%
11	水域及水利设施用地	111	河流水面	0.1004	0.18%
		114	坑塘水面	0.9006	1.60%
		117	沟渠	0.1312	0.23%
		小计		1.1322	2.02%
20	城镇村及工矿用地	203	村庄	0.1181	0.21%
		小计		0.1181	0.21%
合计				56.1207	100.00%

### （三）项目区土地利用现状（竣工后）

项目竣工后，项目区总面积为 56.1207 公顷，其中耕地 36.0358 公顷，占总面积的 64.21%；园地 6.0217 公顷，占总面积的 10.73%；林地 1.5902 公顷，占总面积的 2.83%；草地 0.1796 公顷，占总面积的 0.32%；交通运输用地 4.9186

公顷，占总面积的 8.76%；水域及水利设施用地 2.6970 公顷，占总面积的 4.81%；其他土地 4.5089 公顷，占总面积的 8.03%。各地类统计详见表 1-3。

表 1-3 土地利用结构统计表（竣工后） 单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	名称	编码	名称	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	0101	水田	34.6071	61.67%
		0103	旱地	1.4287	2.55%
		小计		36.0358	64.21%
02	园地	0201	果园	5.0137	8.93%
		0204	其他园地	1.0080	1.80%
		小计		6.0217	10.73%
03	林地	0301	乔木林地	0.7035	1.25%
		0302	竹林地	0.5072	0.90%
		0305	灌木林地	0.1146	0.20%
		0307	其他林地	0.2649	0.47%
		小计		1.5902	2.83%
04	草地	0404	其他草地	0.1796	0.32%
		小计		0.1796	0.32%
07	住宅用地	0701	城镇住宅用地	0.1249	0.22%
		小计		0.1249	0.22%
09	特殊用地	09	特殊用地	0.0439	0.08%
		小计		0.0439	0.08%
10	交通运输用地	1006	农村道路	4.9186	8.76%
		小计		4.9186	8.76%
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	0.2832	0.50%
		1104	坑塘水面	0.0031	0.01%
		1107	沟渠	2.4108	4.30%
		小计		2.6970	4.81%
12	其他土地	1203	田坎	4.5089	8.03%
		小计		4.5089	8.03%
项目区总面积				56.1207	100.00%
项目区建设面积				56.1207	
新增耕地面积		水田		34.1935	
		新增耕地率		60.93%	
旱地改造水田面积				0.1178	
新增水田面积				34.3113	
新增水田率				61.14%	



## 二、评定依据

### 1、法律法规及政策依据

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》；
- (2) 《海南省自然资源和规划厅关于印发<海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）>的通知》（2019年）；
- (3) 《自然资源部办公厅关于改进耕地占补平衡动态监管系统有关事项的通知》（自然资办函〔2019〕2367号）；
- (4) 《国土资源部关于严格核定土地整治和高标准农田建设项目新增耕地的通知》（国土资发〔2018〕31号）；
- (5) 《中共中央 国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（中发〔2017〕4号）；
- (6) 《国土资源部关于补足耕地数量与提升耕地质量相结合落实占补平衡的指导意见》（国土资规〔2016〕8号）；
- (7) 《国土资源部关于提升耕地保护水平全面加强耕地质量建设与管理的通知》（国土资发〔2012〕108号）；
- (8) 《国土资源部办公厅关于印发<耕地质量等别调查评价与监测工作方案>工作的通知》（国土资发〔2012〕60号）。

### 2、有关技术规范标准

- (1) 《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012）；
- (2) 《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》

(2019)；

(3) 《耕地质量等别调查评价与监测工作方案》（国土资厅发[2012]60号）。

### 3、其他依据

《三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目初步设计报告》。

### 三、评定原则

#### 1、遵循《农用地质量分等规程》原则

《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012）（以下简称《规程》）是全国统一的耕地质量等别评定规程，应遵循《规程》的基本思想、技术路线、方法步骤开展耕地质量等别评定工作。

#### 2、继承性原则

充分利用已有的耕地质量等别评定成果，评价采用的因素指标区、标准耕作制度、指定作物、光温（气候）生产潜力指数、产量比系数、分等因素及分级标准、分等因素权重等基本参数，应与县级耕地质量等别评定工作采用的参数保持一致，保证成果的可比性。

#### 3、综合性原则

综合考虑光温、气候、地形地貌、土壤、人类活动等因素对提质改造耕地质量等别的影响。

#### 4、稳定性原则

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

#### 四、评定内容和评定方法

耕地质量等别评定主要是对耕地的土地适宜性进行分析评价，通过采用《规程》和《耕地质量等别调查评价与监测工作方案》（国土资厅发[2012]60号确定的耕地质量等别评定方法，对三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目的土地等别进行评定，并最终得出新增耕地的质量等别。

依据《耕地质量等别调查评价与监测工作方案》（国土资厅发[2012]60号，采用“耕地质量分等法”对三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目进行质量等别评定。根据三亚市已有的耕地质量等级补充完善成果，结合项目规划设计图、竣工图和自检报告等资料，对三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目质量等别评定单元进行外业调查，确定三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目质量等别评定所需要的分等因素分值，按照《规程》规定的方法步骤对三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目质量等别进行评定。

根据《自然资源部办公厅关于改进耕地占补平衡动态监管系统有关事项的通知》（自然资办函〔2019〕2367号）的要求，在耕地占补平衡动态监管系统中，需填写补充耕地平均质量等别，采用面积等别加权平均计算，保留小数点后1

位。综上所述，在三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目的质量等别评定工作中，主要评定补充耕地的利用等别，等别数值保留至小数点后 1 位。

## 五、评定过程

耕地质量等别评定主要是通过因素指标的确定，计算出评定因素指标值，进而确定等别。

### （一）收集整理资料

根据项目质量等别评定所需的资料，本次评定中收集了如下资料：

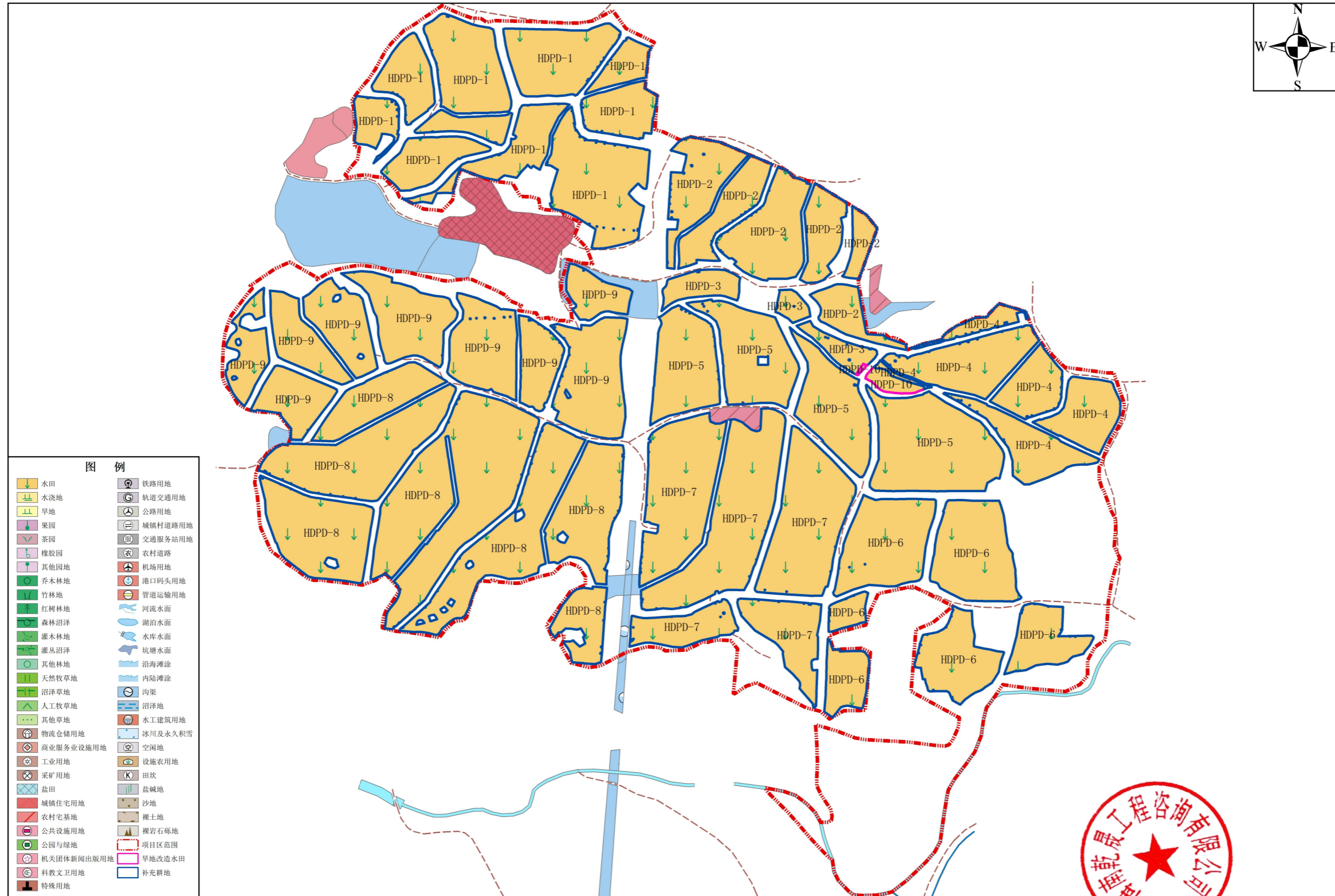
- 1、项目的可研、设计和竣工验收资料；
- 2、《海南省耕地质量等级补充完善成果》（mdb）；
- 3、《三亚市耕地质量等级补充完善成果》（mdb）；
- 4、三亚市 2018 年土地变更调查成果（shp）；
- 5、三亚市 2018 年度耕地质量等别年度更新评价成果（mdb）。

### （二）确定评定单元

项目耕地质量等别评定分等单元的划分，应将项目补充耕地范围、提质改造范围与三亚市 2018 年度土地变更调查数据并套合第三次国土调查统一时点数据、2020 年度国土变更调查数据、三亚市总体规划（空间类，2015-2030）成果数据进行空间叠加分析，得到的补充耕地范围内的图斑和提质改造图斑（旱地改造水田），即为本次耕地等别评定的分

等单元。根据《规程》要求，耕地质量等别评定过程中，对项目区内耕地相对集中连片、且耕地地块条件差异不大的，可以将项目区作为评定单元进行评定。结合本项目地块条件和基础设施情况，将该项目的补充耕地地块和提质改造地块（旱地改造水田）划分为 10 个评定单元，按照“红岛评定”首字母加上序号的编号规则对评定单元序号进行编排，评定单元序号为“HDPD-01”、“HDPD-02”、……、“HDPD-10”。具体情况如下图所示。各评定单元地类和面积如表 5-1 所示。

# 三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目耕地等别评定单元示意图



采用2000国家大地坐标系；1985年国家高程基准。

1:4,000

制图单位：海南乾成工程咨询有限公司

表 5-1 各评定单元面积情况

序号	评定单元编号	耕地类型	面积（公顷）	备注
1	HDPD-01	水田	4.7672	新增水田
2	HDPD-02	水田	2.6794	新增水田
3	HDPD-03	水田	0.5568	新增水田
4	HDPD-04	水田	2.0785	新增水田
5	HDPD-05	水田	3.6100	新增水田
6	HDPD-06	水田	3.4078	新增水田
7	HDPD-07	水田	5.0896	新增水田
8	HDPD-08	水田	7.4182	新增水田
9	HDPD-09	水田	4.5905	新增水田
10	HDPD-10	水田	0.1178	提质改造水田
合计			34.3158	-

### （三）确定基本参数和分等因素

按照《手册》的有关要求，项目实施后新增耕地质量等级评定所需的基本参数和分等因素都可采用《三亚市耕地质量等级补充完善成果》确定的基本参数和分等因素。

#### 1、分等因素指标区

分等因素指标区是计算耕地自然质量分的分等因素评价指标体系的区域，《海南省耕地质量等级补充完善成果》中，根据环境的特殊性，全省划在同一个指标区内，命名为“海南省农用地分等因素指标区”，具体如表 5-2 所示。



表 5-2 海南省农用地分等因素指标区划分

指标区名称	耕作制度	基准作物 指定作物名称	分等因素（属性）
海南省农用地分等因素指标区	一年两熟	早稻—晚稻 春甘薯—秋甘薯	表层土壤质地、灌溉水源、有效土层厚度、pH 值、有机质含量、障碍层距地表深度、剖面构型、坡度、岩石露头度、灌溉保证率、排水条件

## 2、标准耕作制度

根据《海南省耕地质量等级补充完善成果》，三亚市标准耕作制度为“早稻——晚稻，春甘薯——秋甘薯”。一般情况下，水田所代表的耕作制度属于水稻系列，水浇地和旱地所代表的耕作制度属于甘薯系列。

## 3、基准作物与指定作物

根据《海南省耕地质量等级补充完善成果》，三亚市基准作物为“晚稻”，指定作物分别为“早稻”、“春甘薯”、“秋甘薯”。

## 4、作物光温（气候）生产潜力指数

根据《规程》规定，在农用地有灌溉条件时查找光温生产潜力指数，在无灌溉条件时查找气候生产潜力指数。

根据《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012），三亚市的光温（气候）生产潜力指数具体见表 5-3。

表 5-3 三亚市光温（气候）生产潜力指数

站名	光温生产潜力指数				气候生产潜力指数	
	早稻	晚稻	春甘薯	秋甘薯	春甘薯	秋甘薯
三亚市	1602	2108	-	-	2775	3418

## 5、产量比系数

产量比系数是指以国家指定的标准粮食作物为基础，按当地各种作物单位面积最高理论产量之比算的各种作物产品与标准粮单位折算的比率。

根据《海南省耕地质量等级补充完善成果》，全省产量比系数相同，具体见表 5-4。

表 5-4 海南省基准作物与指定作物产量比系数

行政单位 类型	作物			
	早稻	晚稻	春甘薯	秋甘薯
海南省	0.996	1	0.59	0.589

## 6、分等因素及权重的确定

根据《海南省耕地质量等级补充完善成果》，三亚市的分等因素及权重具体见表 5-5。

表 5-5 三亚市分等因素及其权重值

作物种类 分等因素及权重值	灌溉水源	表层土壤质地	有效土层厚度	pH 值	有机质含量	障碍层距地表深度	剖面构型	坡度	地表岩石露头度	灌溉保证率	排水条件
	水稻系列	0.13	0.09	0.10	0.08	0.10	0.09	0.08	0.10	0.03	0.10
甘薯系列	0.08	0.13	0.05	0.04	0.15	0.04	0.10	0.05	0.03	0.17	0.16

## 7、计分规则表

根据《海南省耕地质量等级补充完善成果》，三亚市的“指定作物——分等因素——自然质量分”计分规则表如表 5-6 和表 5-7 所示。

表 5-6 早稻、晚稻—分等因素—自然质量分计分规则

分等因素	土壤指标	评价分	备注
灌溉水源	1 级：用地表水灌溉	99.33	——
	2 级：用浅层地下水灌溉	80.86	
	3 级：用深层地下水灌溉	70.57	
表层土壤质地	壤土	99.29	A 层
	粘土	80	
	沙土	64	
	砾质土	49.86	
有效土层厚度	≥100cm	99.57	A 层+P 层+W 层(或障碍层)+C 层
	60~100cm	84.43	
	30~60cm	60.29	
	<30cm	30.86	
土壤酸碱度 (pH 值)	6.0~7.9	100	——
	5.5~6.0, 7.9~8.5	90	
	5.0~5.5, 8.5~9.0	70.17	
	4.5~5.0	50	
	<4.5, 9.0~9.5	30.71	
有机质含量(%)	≥4.0	100	由于表层为泥炭土引起有机质含量 ≥4.0%为 50 除外
	3.0~4.0	90	
	2.0~3.0	80	
	1.0~2.0	70	
	0.6~1.0	60	

分等因素	土壤指标	评价分	备注
	<0.6	44.17	
障碍层距地表深度	1级, 60~90cm	98.71	——
	2级, 30~60cm	76.43	
	3级, <30cm	55.71	
剖面构型	通体壤、壤/砂/壤	99.71	——
	壤/粘/壤	88.57	
	砂/粘/粘、壤/粘/粘	79.14	
	粘/砂/粘、通体粘	70	
	砂/粘/砂、壤/砂/砂	60	
	粘/砂/砂	49.29	
	通体沙、通体砾	40	
坡度(°)	坡度<2°	100	——
	坡度2°~5°	90	
	坡度5°~8°	78.71	
	坡度8°~15°	59.71	
	坡度15°~25°	29.57	
	坡度≥25°	9.14	
岩石露头度	1级, <2%	99.57	——
	2级, 2%~10%	86.29	
	3级, 10%~25%	65.57	
	4级, ≥25%	49	
灌溉保证率(%)	充分满足	99.71	——
	基本满足	88.57	
	一般满足	75.86	
	无灌溉设施	51	
排水条件	1级	100	——
	2级	89.86	
	3级	79.29	
	4级	59.29	

表 5-7 春甘薯、秋甘薯—分等因素—自然质量分计分规则

分等因素	土壤指标	评价分	备注
灌溉水源	1 级：用地表水灌溉	99.67	——
	2 级：用浅层地下灌溉	89.83	
	3 级：用深层地下水灌溉	75.17	
表层土壤质地	壤土	99.83	A 层
	粘土	80	
	沙土	73.17	
	砾质土	50.71	
有效土层厚度	≥100cm	99.86	A 层+P 层+W 层(或障碍层)+C 层
	60~100cm	89.86	
	30~60cm	62.29	
	<30cm	30.71	
土壤酸碱度 (pH 值)	6.0~7.9	99.86	——
	5.5~6.0, 7.9~8.5	90	
	5.0~5.5, 8.5~9.0	80	
	4.5~5.0	59.33	
	≤4.5, 9.0~9.5	30	
有机质含量(%)	≥4.0	100	由于表层为泥炭土引起有机质含量≥4.0%为 50 除外
	3.0~4.0	90	
	2.0~3.0	80	
	1.0~2.0	69.86	
	0.6~1.0	59.86	
	<0.6	42.43	
障碍层距地表深度	1 级, 60~90cm	99.29	——
	2 级, 30~60cm	80.71	
	3 级, <30cm	56.43	
剖面构型	通体壤、壤/砂/壤	99.57	——
	壤/粘/壤	89.57	

分等因素	土壤指标	评价分	备注
	砂/粘/粘、壤/粘/粘	79.29	
	粘/砂/粘、通体粘	70	
	砂/粘/砂、壤/砂/砂	60.57	
	粘/砂/砂	50	
	通体沙、通体砾	40	
坡度(°)	坡度 < 2°	99.57	——
	坡度 2°~5°	89.57	
	坡度 5°~8°	76.71	
	坡度 8°~15°	59.71	
	坡度 15°~25°	30	
	坡度 > 25°	8.14	
岩石露头度	1级, <2%	99.33	——
	2级, 2%~10%	87	
	3级, 10%~25%	69.71	
	4级, ≥25%	49.71	
灌溉保证率(%)	充分满足	99.57	——
	基本满足	89.71	
	一般满足	79.86	
	无灌溉设施	58.57	
排水条件	1级	99.57	——
	2级	90	
	3级	79.29	
	4级	59.29	

(1) 有效土层厚度。土壤层与松散母质层的厚度之和。根据分等规程及海南第二次土壤普查规程,有效土层可分为4个等级(下含上不含);

1级:有效土层厚度≥100cm;

2 级：有效土层厚度 60cm~100cm；

3 级：有效土层厚度 30cm~60cm；

4 级：有效土层厚度<30cm。

**(2) 表层土壤质地。**表土质地指农用地耕作层土壤的砂粘程度，以及含石、砾程度。根据分等规程及海南第二次土壤普查规程，表层质地可分为 4 个等级，即砾质土、沙土、壤土和粘土。

1 级：壤土，包括前苏联卡庆斯基制的砂壤、轻壤和中壤，1978 年全国土壤普查办公室制定的中国土壤质地试行分类中的壤土；

2 级：粘土，包括前苏联卡庆斯基制的粘土和重壤，1978 年全国土壤普查办公室制定的中国土壤质地试行分类中的粘土；

3 级：砂土，包括前苏联卡庆斯基制的紧砂土和松砂土，1978 年全国土壤普查办公室制定的中国土壤质地试行分类中的砂土；

4 级：砾质土，即按体积计，直径大于 3~1mm 的砾石等粗碎屑含量大于 10%；包括前苏联卡庆斯基制的强石质土；1978 年全国土壤普查办公室制定的多砾质土。

**(3) 剖面构型。**剖面构型是指土壤剖面中不同质地的土层的排列次序。分层单位一般以 15cm 厚度为计。剖面构型分为 7 个级别：

- 1 级：通体壤、壤/砂/壤；
- 2 级：壤/粘/壤；
- 3 级：砂/粘/粘、壤/粘/粘；
- 4 级：粘/砂/粘、通体粘；
- 5 级：砂/粘/砂、壤/砂/砂；
- 6 级：粘/砂/砂；
- 7 级：通体沙、通体砾。

**(4) 土壤有机质。**土壤有机质含量分为 6 个等级（下含上不含）；

- 1 级：土壤有机质含量 $\geq 4.0\%$ ；
- 2 级：土壤有机质含量 3.0~4.0%；
- 3 级：土壤有机质含量 2.0~3.0%；
- 4 级：土壤有机质含量 1.0~2.0%；
- 5 级：土壤有机质含量 0.6~1.0%；
- 6 级：土壤有机质含量 $< 0.6$ 。

**(5) pH 值。**据研究表明，农用地土壤 PH 值在 6~7 之间时，适宜大部分作物生长。按照土壤 pH 值对作物生长的影响程度，分为 5 级（下含上不含）；

- 1 级：土壤 pH 值 6.0~7.9；
- 2 级：土壤 pH 值 5.5~6.0, 7.9~8.5；
- 3 级：土壤 pH 值 5.0~5.5, 8.5~9.0；
- 4 级：土壤 PH 值 4.5~5.0；



5 级：土壤 pH 值 $\leq$ 4.5，9.0~9.5。

**(6) 障碍层距地表深度。**耕层以下出现母岩、铁磐等阻碍耕作、根系伸展或影响水分渗送的层次。根据其距地表的距离分为 3 个级别，分级界限下含上不含：

1 级：60~90cm；

2 级：30~60cm；

3 级：小于 30cm。

如果这些障碍层次在距地表 90cm 处出现，则不算作障碍层次。

**(7) 岩石露头度。**地表岩石露头度是指基岩出露地表的占地面的百分比。它主要表现为对耕作的干扰程度，特别是对机耕的干扰。除局部地区外，平原耕地一般土层深厚，不存在岩石露头度。海南各地降雨量很大，对土壤冲刷程度也很大，土层较薄，特别在山地丘陵、火山岩等地区的耕地需要考虑岩石露头度。具体分为 4 级（下含上不含）：

1 级：岩石露头 $<$ 2%，基本不影响耕作；

2 级：岩石露头 2%~10%，露头之间的间距 35-100m，已影响耕作；

3 级：岩石露头 10%~25%，露头之间的间距 10-35m，影响机械化耕作；

4 级：岩石露头 $\geq$ 25%，露头之间的间距 3.5-10m，对耕作已有较大影响，进行人工作业难度也比较大。

**(8) 坡度。**坡度越大，越易发生水土流失，土层越薄，适种性越差。水田、水浇地、望天田和菜地一般作为平地分级，只对旱地进行坡度分级。根据海南农用地质量评价特点，坡度可分为 6 级（下含上不含）：

1 级：地形坡度 $<2^{\circ}$ ，梯田按 $<2^{\circ}$ 坡耕地对待；

2 级：地形坡度 $2^{\circ}\sim 5^{\circ}$ ；

3 级：地形坡度 $5^{\circ}\sim 8^{\circ}$ ；

4 级：地形坡度 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ ；

5 级：地形坡度 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ ；

6 级：地形坡度 $\geq 25^{\circ}$ 。

**(9) 灌溉水源。**将海南灌溉水源分为 3 级：

1 级：用地表水灌溉，主要指实现自流灌溉；

2 级：用浅层地下水灌溉，可用大口径明井提水。同时，包括采用地表水提水灌溉；

3 级：用深层地下水灌溉，用机井提水。

**(10) 灌溉保证率。**灌溉保证率分为 4 个级别：

1 级：充分满足，包括水田、菜地等可随时灌溉的水浇地；

2 级：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 级：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级：无灌溉条件。

**(11) 排水条件。**排水条件是指受地形和排水体系共同影响的雨后地表积水情况，一般分为4级：

1级：有健全的干、支、斗、农排水沟道（包括抽排），无洪涝灾害；

2级：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1~2天）；

3级：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2~3天）；

4级：无排水体系（包括抽排），一般年份在大雨后有洪涝发生（田面积水3天）。

#### **(四) 开展外业补充调查**

结合项目竣工图等，以评定单元为单位，进行外业补充调查。根据《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》（2019年）中“对于土地整治项目实施前后因素值没有改变的因素，可直接引用原地块或邻近地块的数值。”和“对于因实施土地整治项目，参评因素值有所改变的，可从项目规划设计报告或现场调查获得”的规定。结合该项目工程施工情况，原有耕地中项目实施前后耕地质量分等因素值没有改变的因素直接引用原地块或邻近地块的数值，本次外业补充调查重点调查项目区范围内土壤理化性质、作物产量和因实施项目引起变化的因素，如有机质含量、pH值、表层土壤质

地、坡度、剖面构型、排水条件、灌溉水源、灌溉保证率等。  
通过外业调查，现场照片如图 5-1~5-18 所示。

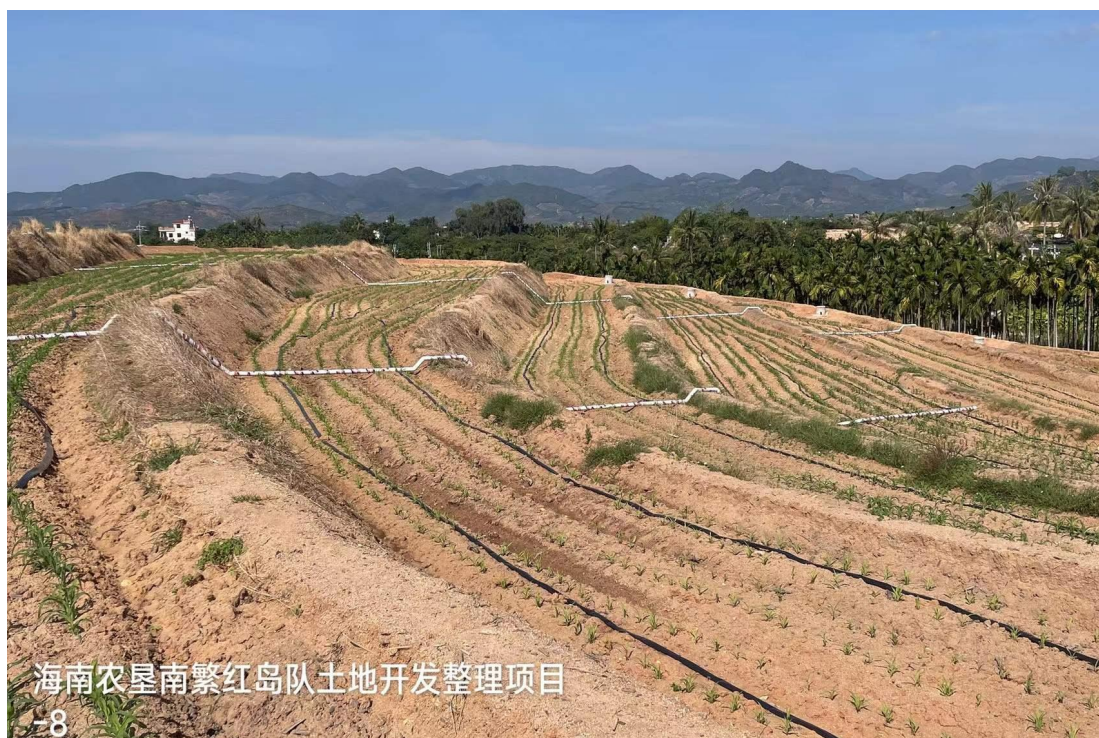


图 5-1 项目实施后现场照片 1



图 5-2 项目实施后现场照片 2



图 5-3 项目实施后现场照片 3



图 5-4 项目实施后现场照片 4



图 5-5 项目实施后现场照片 5



图 5-6 项目实施后现场照片 6



图 5-7 项目实施后现场照片 7

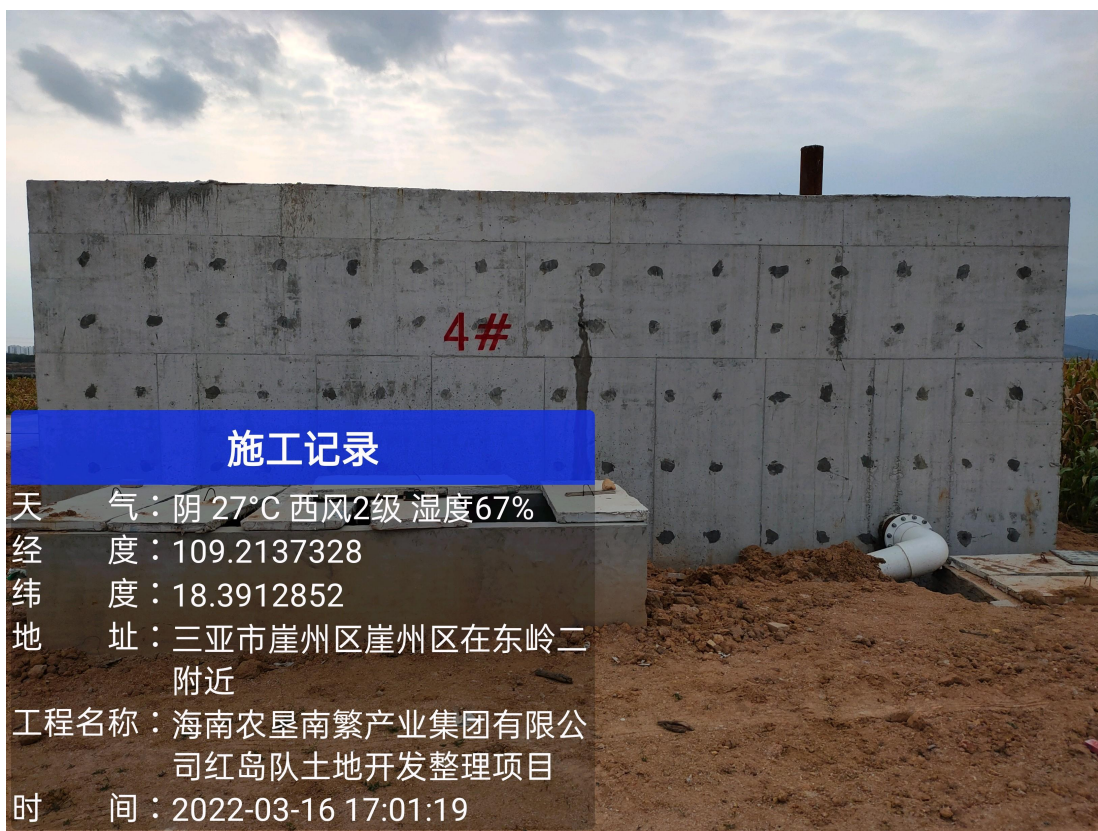


图 5-8 项目实施后现场照片 8

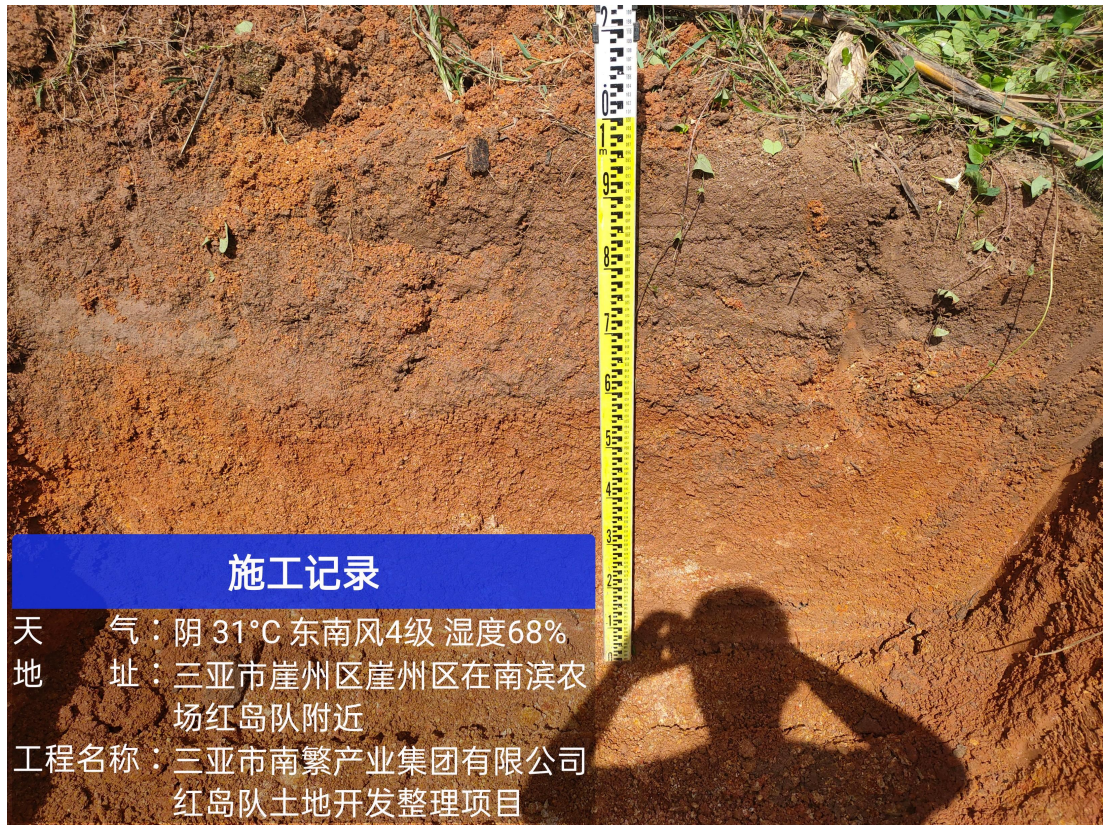


图 5-9 项目补充耕地地块剖面照片示例

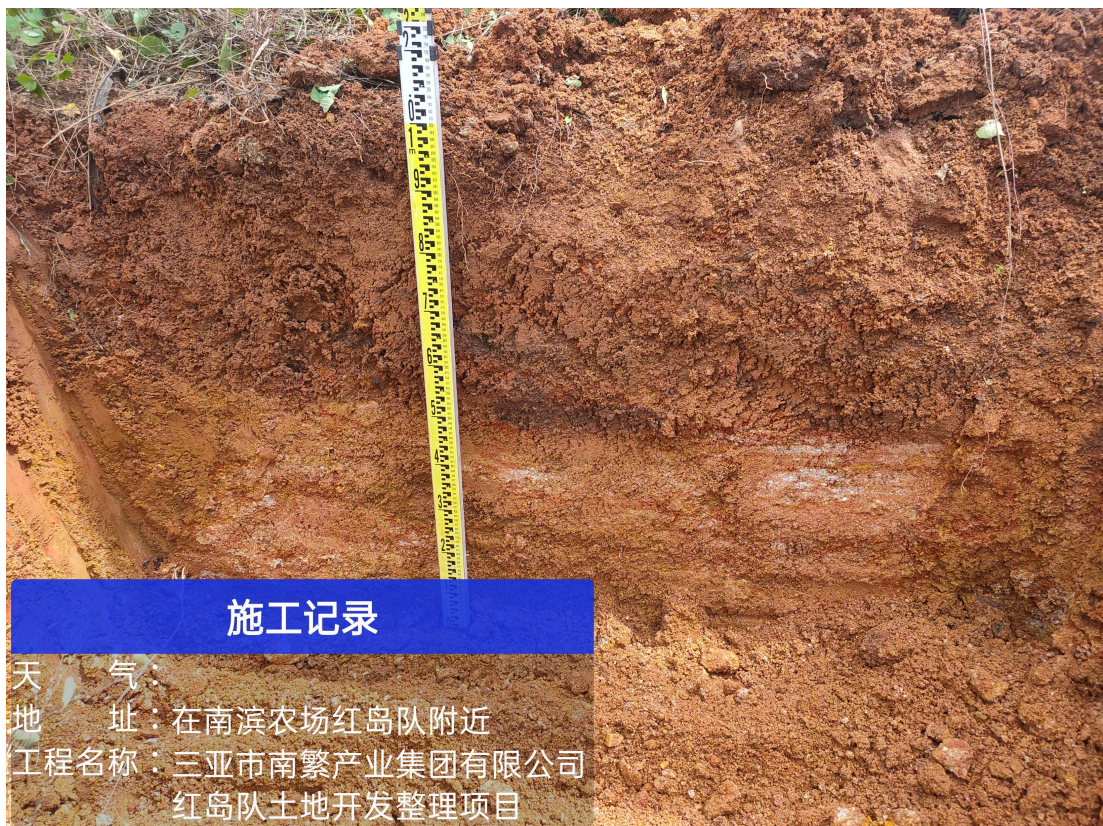


图 5-10 项目补充耕地地块剖面照片示例



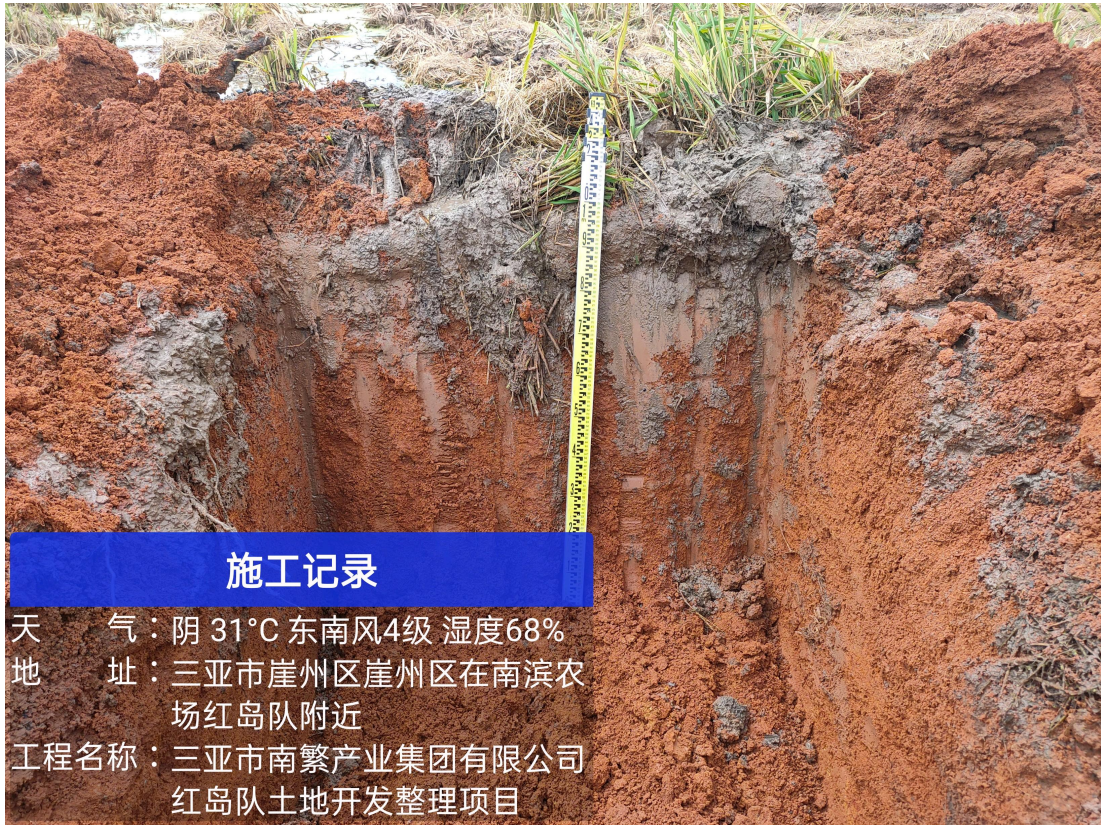


图 5-11 项目补充耕地地块剖面照片示例

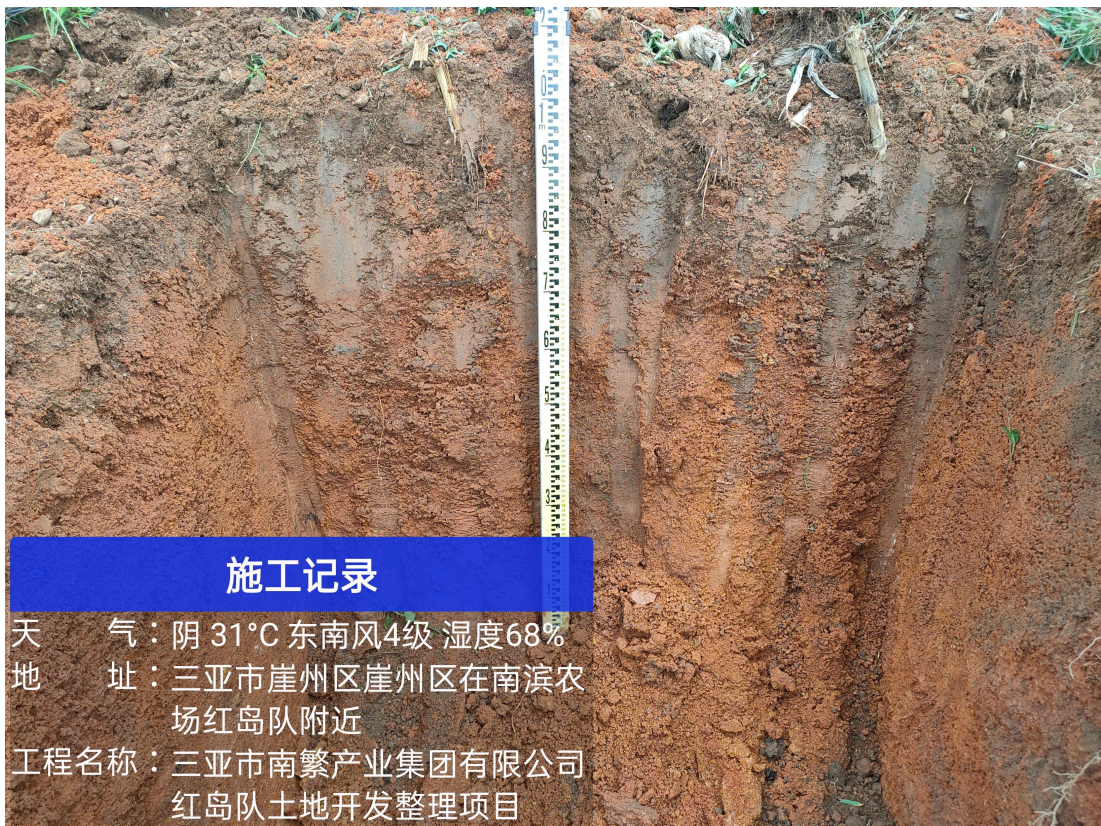


图 5-12 项目补充耕地地块剖面照片示例

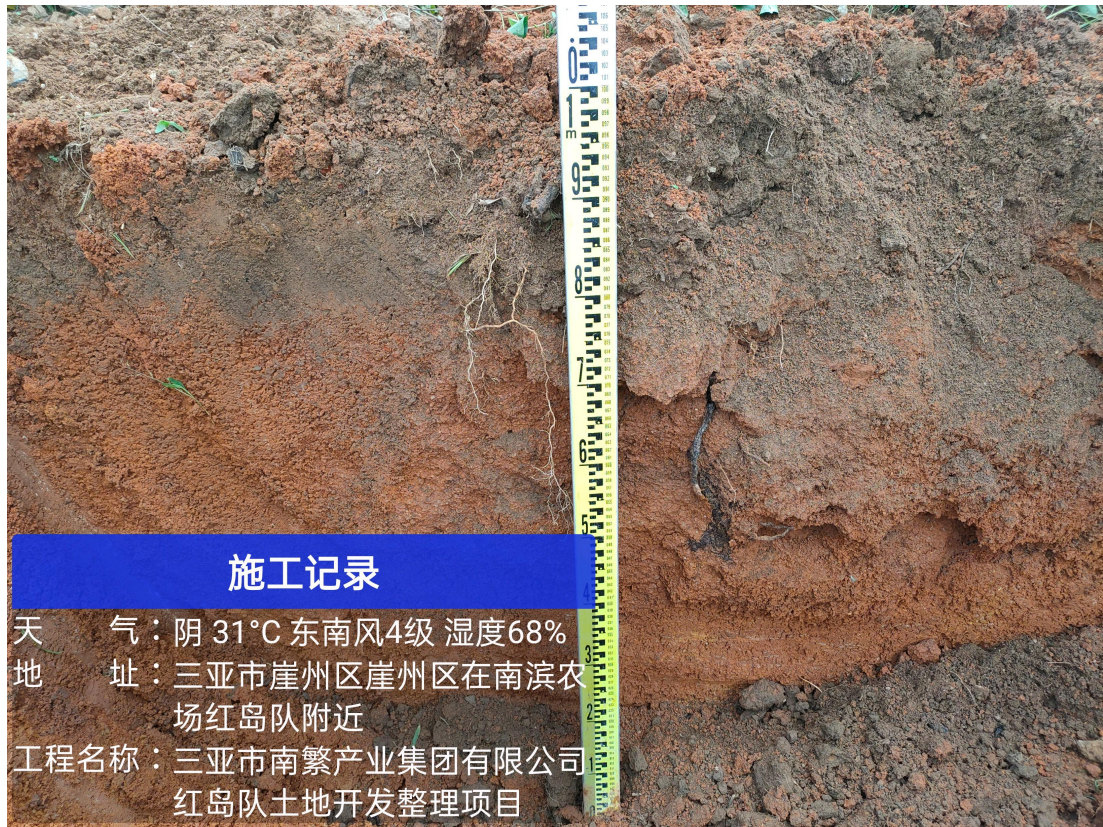


图 5-13 项目补充耕地地块剖面照片示例

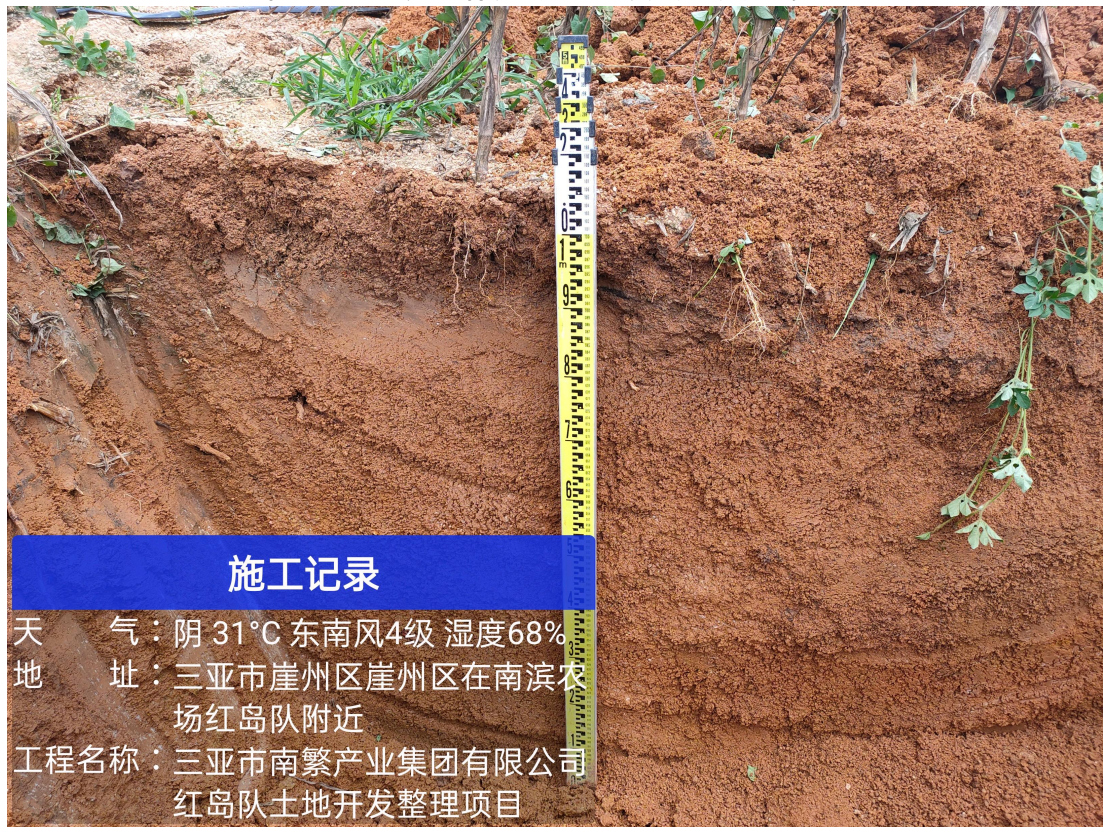


图 5-14 项目补充耕地地块剖面照片示例

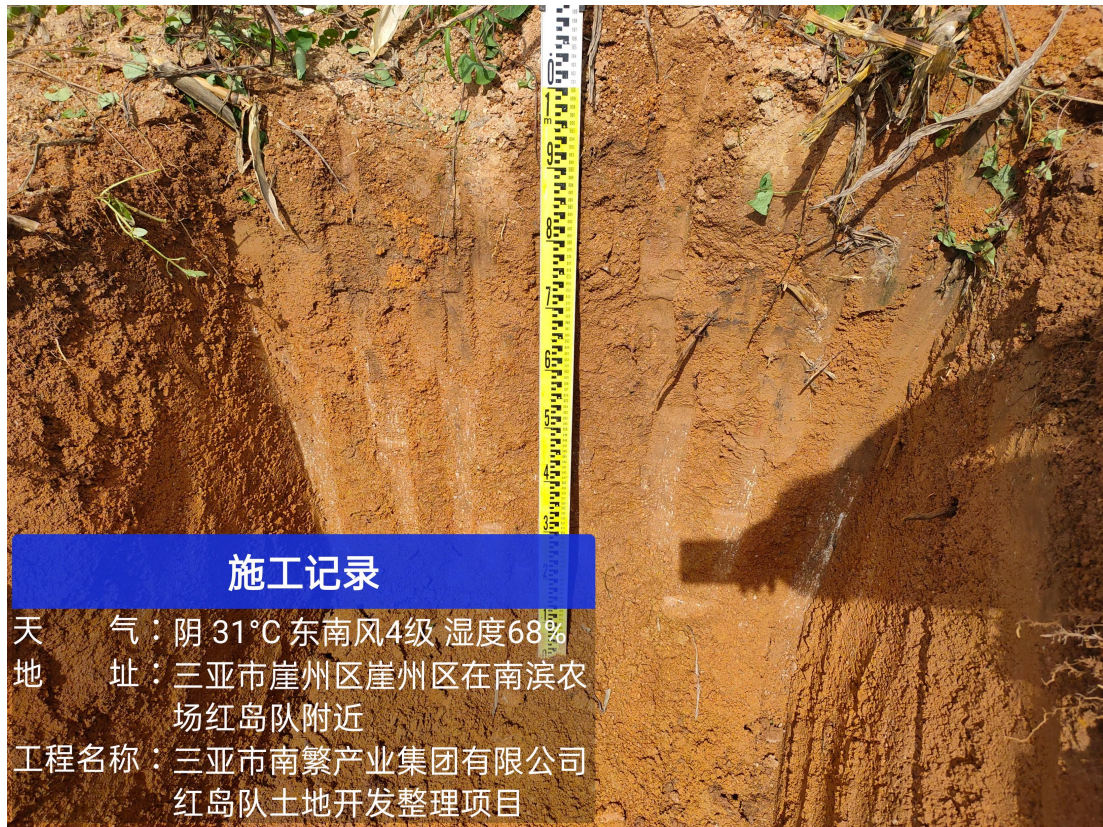


图 5-15 项目补充耕地地块剖面照片示例

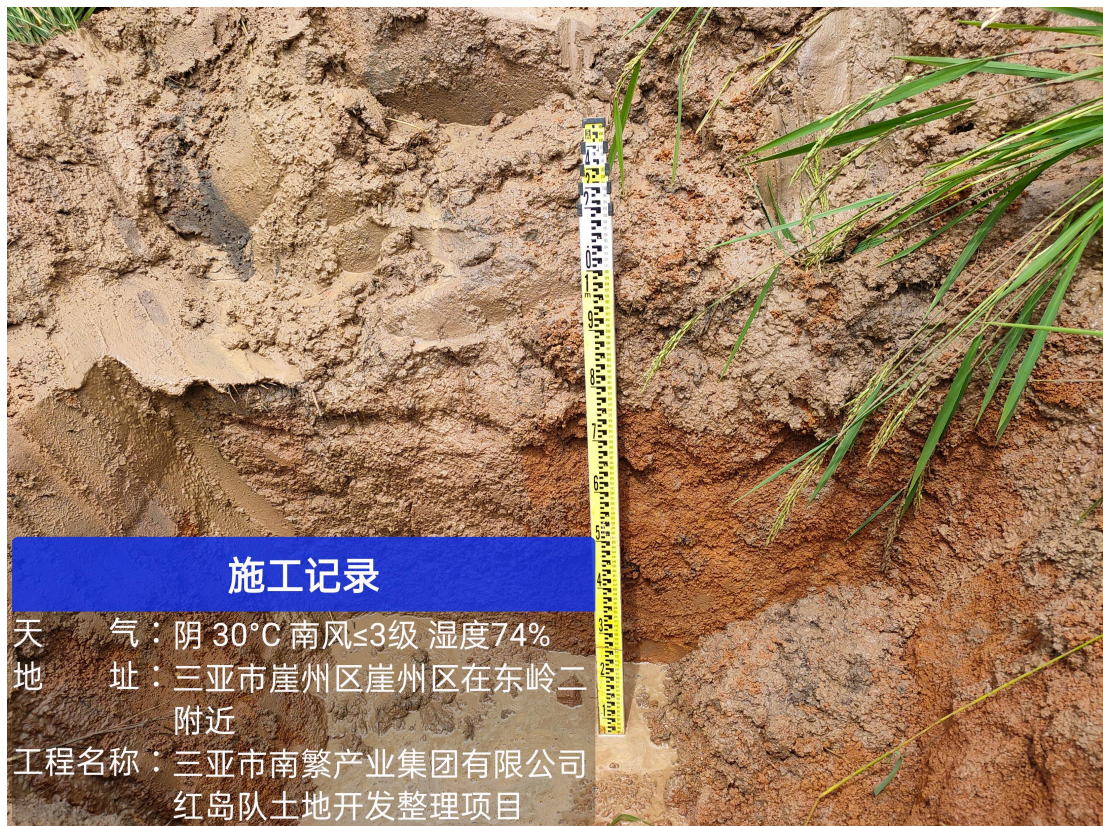


图 5-16 项目补充耕地地块剖面照片示例



图 5-17 项目补充耕地地块剖面照片示例

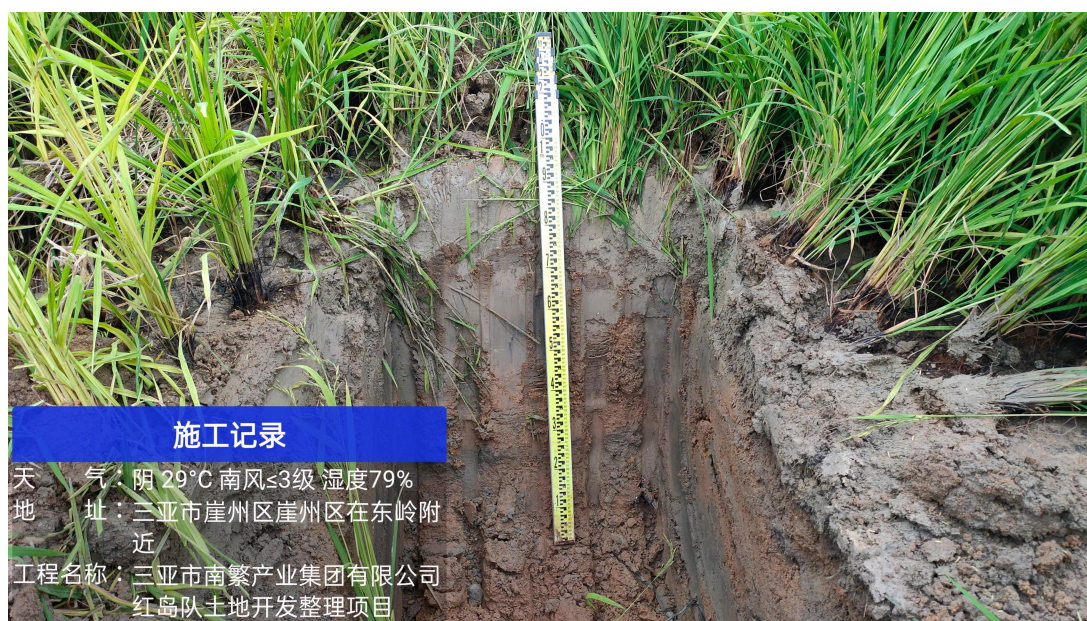


图 5-18 项目提质改造耕地地块剖面照片示例

此外，按照《土壤环境监测技术规定》要求，采取“取样检测分析”的方法，在补充耕地和提质改造水田地块表土层 0~20cm 范围内，以“梅花五点法”或“蛇形取样法”取混合耕层土样，将土样送至具有检测资质的机构进行化验，对项目补充耕地和提质改造水田地块的土壤有机质含量、土壤酸

碱度（pH 值）两个因素指标进行测定。土壤样品由具有采样经验、熟悉采样方法的技术人员采集，采样时沿着一定的路线，按照“随机”、“等量”和“多点混合”的原则进行采样。“随机”即每一个采样点都是任意决定的，使采样单元内的所有点都有同等机会被采到；“等量”是要求每一点采集土样深度要一致，采样量要一致；“多点混合”是指把一个采样单元内各点所采的土样均匀混合构成一个混合样品，以提高样品的代表性，一个混合样品由 2~15 个样点组成。

技术人员在采样时采取均匀分布，从总体上控制整个采样区，并避开在堆过肥料的地方和田埂、沟边及特殊地形部位采样。

同时在取土的时候，每个采样点的取土深度及采样量均匀一致，土样上层与下层的比例相同，采样器垂直与地面，入土至规定的深度。

采集后样品放入样品袋，写好标签，内外各具一张，注明采样地点、日期、采样深度、土样采集编号及采样人等，同时做好采样记录。

土样检测结果详见附件，三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目补充耕地和提质改造水田的土壤有机质含量、土壤酸碱度（pH 值）两个因素指标测定结果如表 5-8 所示。

表 5-8 土壤检测结果

样品标识	检测项目	
	PH 值	有机质 (%)
HD-1	6.84	2.09
HD-2	6.65	2.28
HD-3	6.58	2.11
HD-4	6.60	2.19
HD-5	6.80	1.53
HD-6	6.65	1.53
HD-7	6.59	1.74
HD-8	6.58	1.63
HD-9	6.54	1.91
HD-10	6.52	1.58

### （五）分等因素分值的确定

将三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目区范围与 2018 年度土地变更调查数据、第三次国土调查统一时点数据、2020 年度国土变更调查数据、三亚市总体规划（空间类 2015-2030 年）成果数据进行空间叠加分析，得到的补充耕地范围和提质改造范围内的图斑，即为本次耕地等别评定的分等单元。根据《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》（2019 年）和《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012）相关要求，确定 10 个评定单元 11 个分等因素方法如下：

（1）根据现场实地调查和查阅项目竣工资料，确定评定单元的灌溉水源、坡度、灌溉保证率和排水条件共 4 个参

数；

(2) 按照《土壤环境监测技术规定》相关规定要求进行取样检测，在补充耕地和提质改造水田地块耕作层0~20cm范围内均匀取样，将土样送至具有检测资质的机构进行化验，对该项目的补充耕地和提质改造水田地块土壤有机质含量、土壤酸碱度（pH值）2个因素指标进行测定。

(3) 根据上述规程要求，在每个评定单元内各随机挖坑1个，并现场进行测量确定有效土层厚度、障碍层距地表深度、剖面构型、地表岩石露头度和表层土壤质地共5个参数。各评定单元11个分等因素属性值如表5-9所示。

表 5-9 项目各评定单元 11 个分等因素情况

评定单元 编号	耕地 类型	灌溉 水源	表 层 土 壤 质 地	有 效 土 层 厚 度	pH 值	有 机 质 含 量	障 碍 层 距 地 表 深 度	剖 面 构 型	地 形 坡 度	地 表 岩 石 露 头 度	灌 溉 保 证 率	排 水 条 件
HDPD-1	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	3 级	1 级	1 级	3 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-2	水田	1 级	3 级	1 级	1 级	3 级	2 级	3 级	4 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-3	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	3 级	1 级	1 级	3 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-4	水田	1 级	3 级	1 级	1 级	3 级	2 级	3 级	4 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-5	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	1 级	3 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-6	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	1 级	2 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-7	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-8	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-9	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	3 级	1 级	1 级	1 级
HDPD-10	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	2 级	3 级	3 级	1 级	1 级	1 级

分等因素 分值 单元编号	灌溉 水源	表 层 土 壤 质 地	有 效 土 层 厚 度	pH 值	有 机 质 含 量	障 碍 层 距 地 表 深 度	剖 面 构 型	坡 度	岩 石 露 头 度	灌 溉 保 证 率	排 水 条 件
HDPD-1	99.33	99.29	99.57	100	80	98.71	99.71	78.71	99.57	99.71	100
HDPD-2	99.33	64	99.57	100	80	76.43	64.8	59.71	99.57	99.71	100
HDPD-3	99.33	99.29	99.57	100	80	98.71	99.71	78.71	99.57	99.71	100
HDPD-4	99.33	64	99.57	100	80	76.43	64.8	59.71	99.57	99.71	100
HDPD-5	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	99.71	78.71	99.57	99.71	100
HDPD-6	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	99.71	90	99.57	99.71	100
HDPD-7	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
HDPD-8	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
HDPD-9	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	78.71	99.57	99.71	100
HDPD-10	99.33	99.29	99.57	100	70	76.43	79.14	78.71	99.57	99.71	100



## （六）等指数的确定

### 1、计算耕地自然质量分

根据《规程》规定，耕地自然质量分的计算公式如下：

$$C_{Lj} = \left[ \sum_{k=1}^m w_k \cdot f_{jk} \right] / 100$$

式中： $C_{Lj}$ 为第j种指定作物的耕地自然质量分；

$w_k$ 为第k个分等因素的权重；

$f_{jk}$ 为第j种指定作物第k个等别评定因素的指标分值，取值为（0~100）。

根据外业补充调查得到的11个分等因素值和对应的权重值，计算得到项目实施后补充耕地和提质改造水田的自然质量分，如表5-10所示。

表 5-10 项目实施后新增耕地的自然质量分

序号	评定单元编号	耕地类型	自然质量分	备注
1	HDPD-01	水田	0.9550	新增水田
2	HDPD-02	水田	0.8677	新增水田
3	HDPD-03	水田	0.9550	新增水田
4	HDPD-04	水田	0.8677	新增水田
5	HDPD-05	水田	0.9450	新增水田
6	HDPD-06	水田	0.9562	新增水田
7	HDPD-07	水田	0.9398	新增水田
8	HDPD-08	水田	0.9398	新增水田
9	HDPD-09	水田	0.9285	新增水田
10	HDPD-10	水田	0.9085	提质改造水田

## 2、计算耕地自然等指数

根据《规程》规定，耕地自然等指数的计算公式如下：

$$R_j = \alpha_{ij} \cdot C_{Lj} \cdot \beta_j$$

式中： $R_j$ 为第j种指定作物的自然等指数；

$\alpha_{ij}$ 为第j种作物的光温（气候）生产潜力指数；

$\beta_j$ 为第j种作物的产量比系数。

耕地的自然等指数由下式计算：

$$R = \begin{cases} \sum R_j & \text{（一年一熟、两熟、三熟时）} \\ (\sum R_j) / 2 & \text{（两年三熟时）} \end{cases}$$

其中： $R$ 为耕地的自然等指数。

根据《三亚市耕地质量等级补充完善成果》，三亚市的熟制为“一年两熟”，因此应将各自然等指数进行求和。

结合光温（气候）生产潜力指数和产量比系数，根据上述公式，计算得到项目实施后的新增耕地自然等指数，如表5-11所示。

表 5-11 项目实施后新增耕地自然等指数表

序号	评定单元编号	耕地类型	自然等指数	备注
1	HDPD-01	水田	3536.77	新增水田
2	HDPD-02	水田	3213.57	新增水田
3	HDPD-03	水田	3536.77	新增水田
4	HDPD-04	水田	3213.57	新增水田
5	HDPD-05	水田	3499.74	新增水田

序号	评定单元编号	耕地类型	自然等指数	备注
6	HDPD-06	水田	3541.55	新增水田
7	HDPD-07	水田	3480.61	新增水田
8	HDPD-08	水田	3480.61	新增水田
9	HDPD-09	水田	3438.79	新增水田
10	HDPD-10	水田	3364.53	提质改造水田

### 3、确定土地利用系数

根据《规程》和《手册》有关规定，结合三亚市土地利用系数等值区图和补充外业调查综合得知，项目实施后的新增耕地中各评定单元的土地利用系数如表 5-12。

表 5-12 项目各评定单元土地利用系数情况

序号	评定单元编号	耕地类型	土地利用系数			
			早稻	晚稻	春甘薯	秋甘薯
1	HDPD-01	水田	0.4230	0.3880	-	-
2	HDPD-02	水田	0.4230	0.3880	-	-
3	HDPD-03	水田	0.4230	0.3880	-	-
4	HDPD-04	水田	0.4230	0.3880	-	-
5	HDPD-05	水田	0.4230	0.3880	-	-
6	HDPD-06	水田	0.4230	0.3880	-	-
7	HDPD-07	水田	0.4230	0.3880	-	-
8	HDPD-08	水田	0.4230	0.3880	-	-
9	HDPD-09	水田	0.4230	0.3880	-	-
10	HDPD-10	水田	0.4230	0.3880	-	-

### 4、计算耕地利用等指数

$$Y_j = R_j \cdot K_{ij}$$

式中： $Y_j$ 为第j种指定作物的利用等指数；

$K_j$  为第  $j$  种指定作物土地利用系数。

耕地利用等指数由下式计算：

$$Y = \begin{cases} \sum Y_j & \text{(一年一熟、两熟、三熟)} \\ (\sum Y_j)/2 & \text{(两年三熟时)} \end{cases}$$

式中： $Y$  为耕地的利用等指数。

根据《三亚市耕地质量等级补充完善成果》，三亚市的熟制为“一年两熟”，因此应将各自然等指数进行求和。

结合项目补充耕地和提质改造水田的自然等指数和对应的土地利用系数，根据上述公式，计算得到项目实施后新增耕地的省级利用等指数，如表 5-13 所示。

表 5-13 项目实施后新增耕地省级利用等指数

序号	评定单元编号	耕地类型	省级利用等指数	备注
1	HDPD-01	水田	1426	新增水田
2	HDPD-02	水田	1295	新增水田
3	HDPD-03	水田	1426	新增水田
4	HDPD-04	水田	1295	新增水田
5	HDPD-05	水田	1411	新增水田
6	HDPD-06	水田	1428	新增水田
7	HDPD-07	水田	1403	新增水田
8	HDPD-08	水田	1403	新增水田
9	HDPD-09	水田	1386	新增水田
10	HDPD-10	水田	1356	提质改造水田

### (七) 等别的确定

获得国家级利用等别的第一步是将省级利用等指数转换成国家级利用等指数。按照等指数与标准粮产量的回归方

程,确定省级等指数向国家级等指数平衡转换。根据《手册》,海南省国家级等指数转换规则为:

$$\text{国家级农用地利用等指数} = \text{省级利用等指数} \times 1.4923 + 49.365$$

采用该方法得到项目提质改造后耕地的国家级利用等指数,结果见表 5-14。

表 5-14 项目实施后新增耕地国家级利用等指数情况

序号	评定单元编号	耕地类型	国家级利用等指数	备注
1	HDPD-01	水田	2177	新增水田
2	HDPD-02	水田	1982	新增水田
3	HDPD-03	水田	2177	新增水田
4	HDPD-04	水田	1982	新增水田
5	HDPD-05	水田	2155	新增水田
6	HDPD-06	水田	2180	新增水田
7	HDPD-07	水田	2143	新增水田
8	HDPD-08	水田	2143	新增水田
9	HDPD-09	水田	2118	新增水田
10	HDPD-10	水田	2073	提质改造水田

第二步依据等指数平衡转换规则,然后按照 200 分的等间距初步确定国家级利用等,1 等地质量最优,15 等地质量最差。

采用该方法得到项目补充耕地和提质改造水田的国家级利用等别,然后结合表 5-1,得到每个评定单元的国家级利用等别及面积,结果见表 5-15,项目补充耕地和提质改造水田耕地国家级利用等图见附件。

表 5-15 项目实施后新增耕地国家级利用等别

序号	评定单元编号	耕地类型	面积（公顷）	国家级利用等别	备注
1	HDPD-01	水田	4.7672	5	新增水田
2	HDPD-02	水田	2.6794	6	新增水田
3	HDPD-03	水田	0.5568	5	新增水田
4	HDPD-04	水田	2.0785	6	新增水田
5	HDPD-05	水田	3.6100	5	新增水田
6	HDPD-06	水田	3.4078	5	新增水田
7	HDPD-07	水田	5.0896	5	新增水田
8	HDPD-08	水田	7.4182	5	新增水田
9	HDPD-09	水田	4.5905	5	新增水田
10	HDPD-10	水田	0.1178	5	提质改造水田
合计			34.3158	-	-

## 六、评定结果

### (一) 补充耕地质量等别情况

根据三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目评定结果,可以得到该项目竣工后补充耕地的各等别及面积情况,结果见表 6-1。

表 6-1 项目竣工后补充耕地国家级利用等别及面积情况

耕地类型	国家级利用等别	面积(公顷)	所占比例	备注
补充耕地	5.0	29.4401	86.10%	新增水田
补充耕地	6.0	4.7534	13.90%	新增水田
小计	-	34.1935	100.00%	-

根据项目竣工后的耕地质量等别评定结果,三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目 29.4401 公顷补充耕地均为 5.0 等水田,4.7534 公顷补充耕地为 6.0 等水田。

耕地质量平均等别是指各个评定单元的国家级利用等别经过面积加权法后得到,计算公式如下:

$$D = \frac{\sum M_i \cdot D_i}{M}$$

式中:  $D$  是项目区耕地质量平均等级,保留一位小数;

$D_i$  是项目区第  $i$  评定单元的国家级利用等别;

$M_i$  是项目区第  $i$  评定单元的耕地面积;

$M$  是项目区的耕地总面积。

根据上述公式计算得到,三亚市海南农垦南繁产业集团

有限公司红岛队土地开发整理项目的 34.1935 公顷补充耕地平均质量等别为 5.1 等。

根据《自然资源部办公厅关于改进耕地占补平衡动态监管系统有关事项的通知》（自然资办函〔2019〕2367号），净增耕地面积是指项目竣工后增加的耕地面积减去实施中修建田间道路等农田基础设施占用的原有耕地面积后计算出的净增加耕地面积；红岛项目竣工后补充耕地面积为 34.1980 公顷；扣除实施中修建田间道路等农田基础设施占用的原有耕地 0.0045 公顷后，净增耕地（新增水田）面积为 34.1935 公顷。

## （二）旱地改造水田质量等别情况

根据三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目评定结果，可以得到该项目竣工后提质改造耕地（旱地改造水田）等别及面积情况，结果见表 6-2。

表 6-2 项目竣工后提质改造耕地国家级利用等别及面积情况

耕地类型	国家利用等	面积（公顷）	所占比例
提质改造耕地	5.0	0.1178	100%
	小计	0.1178	100%

根据三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目竣工后的耕地质量等别评定结果，三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目通过土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程等工程措施，将旱地提质改造为水田后，改善了农田灌排条件等耕作



条件的同时，质量等别评定过程中，生产潜力指数、产量比系数、分等因素权重、记分规则、土地利用系数等从甘薯系列变化为水稻系列，得到 0.1178 公顷提质改造耕地中（旱地改造水田），质量等别均为 5.0 等，相较于开工前的平均质量等别 8.0 等提高了 3.0 等，均为水田。

### （三）新增粮食产能情况

根据项目耕地质量评定结果，按照如下计算方法核算新增产能，式中面积单位为公顷，产能单位为公斤。

新增产能=新增耕地部分增加的产能+提质改造耕地部分增加的产能

新增耕地部分新增产能=（16-新增耕地平均质量等别）×新增耕地面积×1500

提质改造耕地部分新增产能=（提质改造前耕地平均等别-提质改造后耕地平均等别）×提质改造耕地面积×1500。

通过上述公式计算，得出该项目补充耕地新增粮食产能 559063.73 公斤；提质改造水田新增粮食产能 530.10 公斤，新增耕地粮食产能共新增 559593.83 公斤。

表 6-3 项目竣工后补充耕地及早改水平均等别及粮食产能统计表

耕地类型	面积 (公顷)	改造前 耕地平 均等别	改造后 耕地平 均等别	新增粮食产能 (公斤)
补充耕地	34.1935	-	5.1	559063.73
提质改造水田	0.1178	8.0	5.0	530.10
总计	34.3113	-	-	559593.83

## 七、附件

### （一）附表

附表 1：三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目开工前土地利用现状分类面积表（2018 年度土地变更调查数据）； 单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	名称	编码	名称	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	011	水田	0.4867	0.87%
		013	旱地	2.5691	4.58%
		小计		3.0557	5.44%
02	园地	021	果园	28.6576	51.06%
		023	其他园地	0.4956	0.88%
		小计		29.1532	51.95%
03	林地	032	灌木林地	0.2495	0.44%
		小计		0.2495	0.44%
04	草地	042	人工牧草地	21.6001	38.49%
		小计		21.6001	38.49%
10	交通运输用地	104	农村道路	0.8120	1.45%
		小计		0.8120	1.45%
11	水域及水利设施用地	111	河流水面	0.1004	0.18%
		114	坑塘水面	0.9006	1.60%
		117	沟渠	0.1312	0.23%
		小计		1.1322	2.02%
20	城镇村及工矿用地	203	村庄	0.1181	0.21%
		小计		0.1181	0.21%
合计				56.1207	100.00%

附表 2：三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目开工前土地利用现状分类面积表（第三次国土调查统一时点数据）； 单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	名称	编码	名称	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	0101	水田	0.3195	0.57%
		0103	旱地	1.6074	2.86%
		小计		1.9269	3.43%
02	园地	0201	果园	47.6089	84.83%
		0204	其他园地	2.6183	4.67%
		小计		50.2272	89.50%
03	林地	0301	乔木林地	0.8038	1.43%
		0302	竹林地	0.5120	0.91%
		0305	灌木林地	0.1146	0.20%
		0307	其他林地	0.2689	0.48%
		小计		1.6992	3.03%
04	草地	0404	其他草地	0.1796	0.32%
		小计		0.1796	0.32%
07	住宅用地	0701	城镇住宅用地	0.1884	0.34%
		小计		0.1884	0.34%
09	特殊用地	09	特殊用地	0.0565	0.10%
		小计		0.0565	0.10%
10	交通运输用地	1006	农村道路	1.1201	2.00%
		小计		1.1201	2.00%
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	0.2832	0.50%
		1104	坑塘水面	0.1290	0.23%
		1107	沟渠	0.3106	0.55%
		小计		0.7228	1.29%
合计				56.1207	100.00%

附表 3：三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目开工前土地利用现状分类面积表（2020 年度国土变更调查数据）； 单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	名称	编码	名称	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	0101	水田	0.3195	0.57%
		0103	旱地	1.6074	2.86%
		小计		1.9269	3.43%
02	园地	0201	果园	47.6089	84.83%
		0204	其他园地	2.6183	4.67%
		小计		50.2272	89.50%
03	林地	0301	乔木林地	0.8038	1.43%
		0302	竹林地	0.5120	0.91%
		0305	灌木林地	0.1146	0.20%
		0307	其他林地	0.2689	0.48%
		小计		1.6992	3.03%
04	草地	0404	其他草地	0.1796	0.32%
		小计		0.1796	0.32%
07	住宅用地	0701	城镇住宅用地	0.1884	0.34%
		小计		0.1884	0.34%
09	特殊用地	09	特殊用地	0.0565	0.10%
		小计		0.0565	0.10%
10	交通运输用地	1006	农村道路	1.1201	2.00%
		小计		1.1201	2.00%
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	0.2832	0.50%
		1104	坑塘水面	0.1290	0.23%
		1107	沟渠	0.3106	0.55%
		小计		0.7228	1.29%
合计				56.1207	100.00%

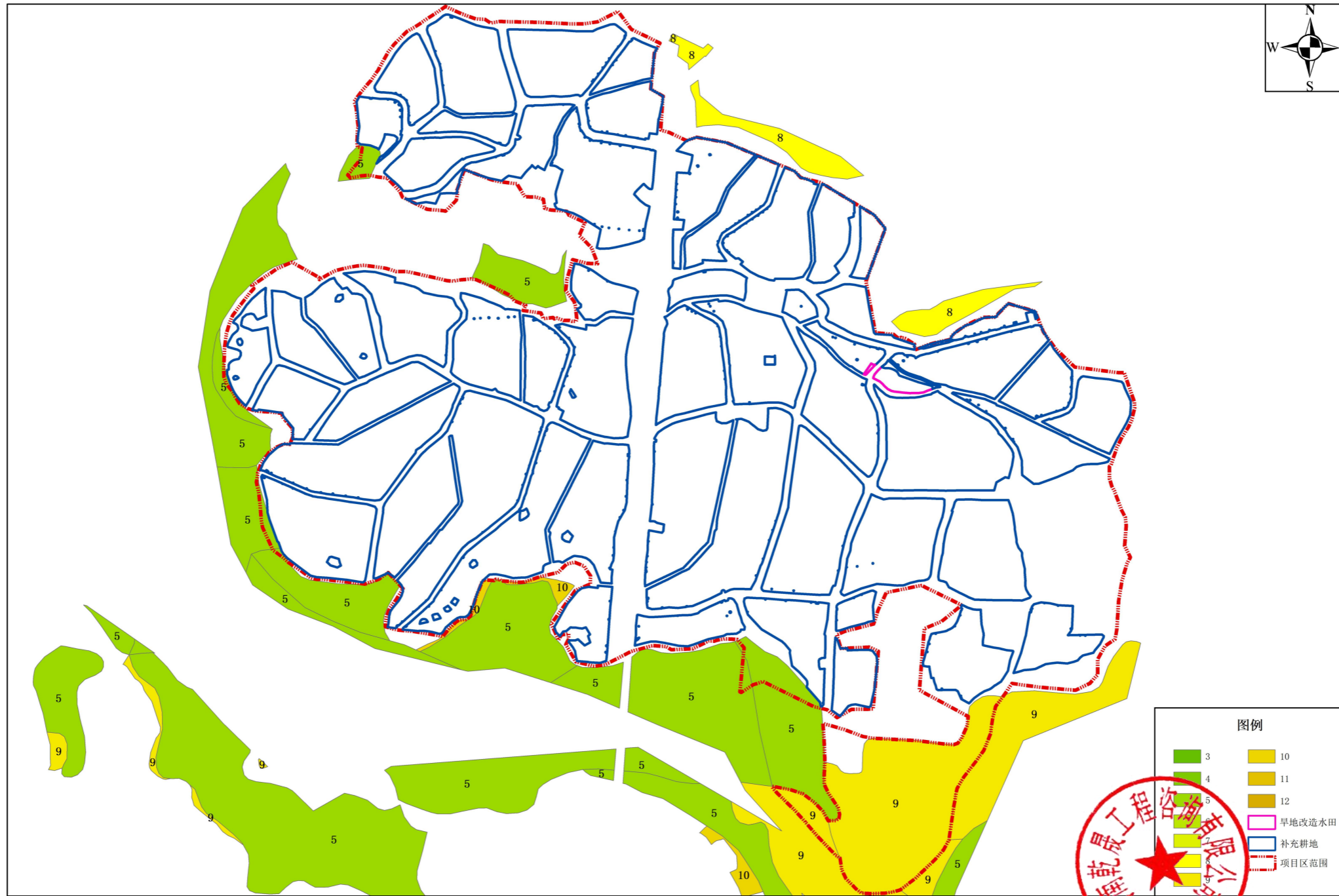
附表 4: 三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目竣工后  
土地利用现状分类面积表; 单位: 公顷

一级类		二级类		现状	
编码	名称	编码	名称	面积(公顷)	所占比例
01	耕地	0101	水田	34.6071	61.67%
		0103	旱地	1.4287	2.55%
		小计		36.0358	64.21%
02	园地	0201	果园	5.0137	8.93%
		0204	其他园地	1.0080	1.80%
		小计		6.0217	10.73%
03	林地	0301	乔木林地	0.7035	1.25%
		0302	竹林地	0.5072	0.90%
		0305	灌木林地	0.1146	0.20%
		0307	其他林地	0.2649	0.47%
		小计		1.5902	2.83%
04	草地	0404	其他草地	0.1796	0.32%
		小计		0.1796	0.32%
07	住宅用地	0701	城镇住宅用地	0.1249	0.22%
		小计		0.1249	0.22%
09	特殊用地	09	特殊用地	0.0439	0.08%
		小计		0.0439	0.08%
10	交通运输用地	1006	农村道路	4.9186	8.76%
		小计		4.9186	8.76%
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	0.2832	0.50%
		1104	坑塘水面	0.0031	0.01%
		1107	沟渠	2.4108	4.30%
		小计		2.6970	4.81%
12	其他土地	1203	田坎	4.5089	8.03%
		小计		4.5089	8.03%
项目区总面积				56.1207	100.00%
项目区建设面积				56.1207	
新增耕地面积		水田		34.1935	
		新增耕地率		60.93%	
旱地改造水田面积				0.1178	
新增水田面积				34.3113	
新增水田率				61.14%	

(二) 附图

附图 1: 三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目开工前耕地质量等别评定图

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目耕地质量等别评定图（开工前）



采用三亚市2019年耕地质量等别成果  
采用2000国家大地坐标系；1985年国家高程基准。

1:4,000

制图单位：海南乾晟工程咨询有限公司

附图 2: 三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目竣工后耕地质量等别评定图

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目耕地质量等别评定图（竣工后）

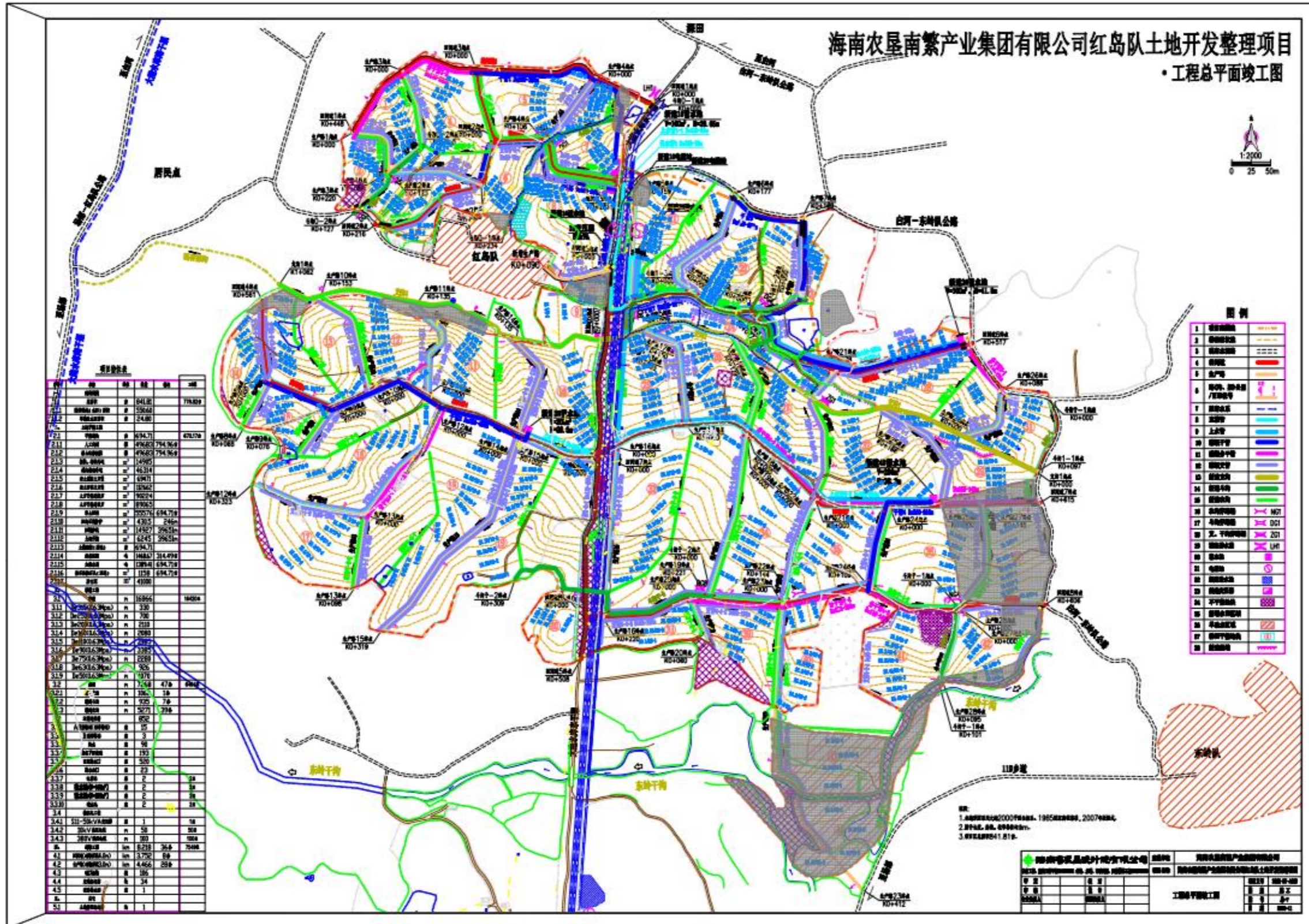


采用2000国家大地坐标系；1985年国家高程基准。

1:4,000

制图单位：海南乾晟工程咨询有限公司

附图 3: 三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目竣工平面图





### (三) 有关检测结果

#### 土壤样品检测报告



162116040097  
有效期至:2022年02月28日

# 检测报告

DETECTING AND ANALYZING REPORT

委托单位: 海南乾晟工程咨询有限公司  
ENTRUSTING UNIT

产品名称: 土壤  
SAMPLE NAME

报告批号: 2022化64批  
SERIES NUMBER

报告发送日期: 2022年2月22日  
REPORTING DATE

国土资源部海口矿产资源监督检测中心  
海南省地质测试研究中心



国土资源部海口矿产资源监督检测中心  
海南省地质测试研究中心

# 检测委托书

HG\_QRD\_AH001

第 页 共 页

检测批号: 20221664

送样单位		海南新景工程咨询有限公司	
工程名称		海南农垦南繁种业集团有限公司红岭人土地开发整理项目	
检测依据		(检测方按要求确定)	
检测类别		委托检测 <input checked="" type="checkbox"/> 评价检测 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>	
样品状态		袋装: 袋棕色, 100g球, 干样	
样品数量		对样品和有关技术文件的要求	
检测编号		检测项目	
786	土壤		附: 有机质
1005			
检测报告载体形式		自取 <input type="checkbox"/> 邮寄 <input type="checkbox"/> (普通 <input type="checkbox"/> 快件 <input type="checkbox"/> 电邮 <input type="checkbox"/> )	
余样处理		请中心帮助退回 <input type="checkbox"/> 请中心协助消纳 <input type="checkbox"/>	
客户要求完成日期		检测单位意见	
客户通讯地址		检测单位地址	
邮政编码		邮政编码	
联系电话		联系电话	
传真		传真	
电子信箱		电子信箱	
送样人		收样人	
见证人		证书编号	
监理单位		收样日期	
送样日期		2022 年 2 月 17 日	
备注		该土壤指定由刘丽检测	

- 说明:
- 1) 本委托书一式二份, 一份交客户留存, 一份检测单位留存。
  - 2) 委托检测样品仅对来样负责。
  - 3) 委托书一经双方签字即生效, 单方违约应对违约造成的后果承担责任。
  - 4) 客户对提供的检测样品的安全要求有如实告知的义务。
  - 5) 检测批号和检测编号栏, 由实验室填写。

国土资源部海口矿产资源监督检测中心  
海南省地质测试研究中心  
**检测委托书附表**

HG\_QRD\_AH001

第 页 共 页

检测批号: 2022K64

检测编号	送样编号	检测项目
996	HD-1	
997	HD-2	
998	HD-3	
999	HD-4	
1000	HD-5	
1001	HD-6	
1002	HD-7	
1003	HD-8	
1004	HD-9	
1005	HD-10	

- 说明:
- 1) 本委托书一式二份, 一份交客户留存, 一份检测单位留存。
  - 2) 委托检测样品仅对来样负责。
  - 3) 委托书一经双方签字即生效, 单方违约应对违约造成的后果承担责任。
  - 4) 客户对提供的检测样品的安全要求有如实告知的义务。
  - 5) 检测批号和检测编号栏, 由实验室填写。

国土资源部海口矿产资源监督检测中心  
海南省地质测试研究中心

## 检测报告

第1页 共2页

委托单位: 海南乾晟工程咨询有限公司

检测批号: 2022 化 64 批

报告日期: 2022 年 2 月 22 日

产品名称	土壤		检测编号	996-1005		
工程名称	海南农垦南繁产业集团有限公司 红岛队土地开发整理项目		样品状态	袋装、干样、黄棕色、小结块		
试样数量	10 个		检测依据	NY/T 1121-2006		
检测类别	委托检测					
收样日期	2022 年 2 月 17 日					
检测项目	详见检测结果					
主要检测仪器	名称	多参数测试仪		检测环境	温度	17℃
	型号(编号)	S220 (B249581856)			湿度	65%
检测结论	检测结果见报告第 2 页  签发日期:2022 年 2 月 22 日					
备注						

主检: 王小蕊

审核: 刘研

批准: 黄福

国土资源部海口矿产资源监督检测中心  
海南省地质测试研究中心

## 检 测 报 告

第2页 共2页

实验 编号	送样 编号	送样 名称	分 析 项 目			
			pH	有机质	/	/
			无量纲	%		
996	HD-1	土壤	6.84	2.09		
997	HD-2	土壤	6.65	2.28		
998	HD-3	土壤	6.58	2.11		
999	HD-4	土壤	6.60	2.19		
1000	HD-5	土壤	6.80	1.53		
1001	HD-6	土壤	6.65	1.53		
1002	HD-7	土壤	6.59	1.74		
1003	HD-8	土壤	6.58	1.63		
1004	HD-9	土壤	6.54	1.91		
1005	HD-10	土壤	6.52	1.58		
	以下空白					

制表: 李飞

## (四) 调查资料

### 1. 实地调查表

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等别评定实地调查表 2

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-2	评定单元坐标	X=310951.8272 Y=2035501.6328	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	人工牧草地、农村道路								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input checked="" type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" type="checkbox"/> 田块整齐, 平整程度好, 完全满足农业机械化 and 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 and 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 and 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 and 规模化经营要求;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input checked="" type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input checked="" type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等级评定实地调查表 3

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目	立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-3	评定单元坐标	X=310876.0470 Y=2035457.5984		
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	果园、其他园地								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input checked="" type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" 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;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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, 9.0~9.5								
障碍层距地表深度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input checked="" type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等级评定实地调查表 4

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农 (2020) 63 号	评定单元编号	HDPD-4	评定单元坐标	X=311216.0339 Y=2035360.3130	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	早改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	果园、人工牧草地								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input checked="" type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" type="checkbox"/> 田块整齐, 平整程度好, 完全满足农业机械化 and 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 and 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 and 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 and 规模化经营要求;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道 (包括抽排), 满足 5~10 年一遇 1 日暴雨, 旱地 2 日排除, 水田 2 日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系 (包括抽排) 基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足 3~5 年一遇 1 日暴雨, 旱地 2 日排除, 水田 2 日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系 (包括抽排) 一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足 3~5 年一遇 1 日暴雨, 旱地 2 日排除, 水田 2 日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足 3 年一遇 1 日暴雨, 旱地 2 日排除, 水田 2 日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高 (≥85%), 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 (60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般 (30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差 (<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度 <2°; <input type="checkbox"/> 坡度 2°~5°; <input type="checkbox"/> 坡度 5°~8°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度 8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度 15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度 ≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度 ≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度 60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度 30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度 <30cm								
土壤 pH 值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input checked="" type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input checked="" type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								





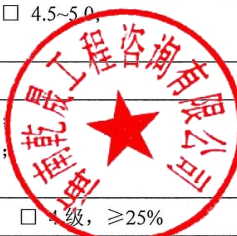
三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等别评定实地调查表 5

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-5	评定单元坐标	X=311125.9168 Y=2035259.9554	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	果园、其他园地、农村道路								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input checked="" type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" 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;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input checked="" type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



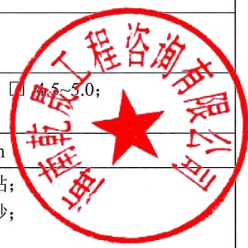
三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等级评定实地调查表 6

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-6	评定单元坐标	X=311185.3121 Y=2035112.4912	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	果园、农村道路								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input checked="" type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" 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;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input checked="" type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



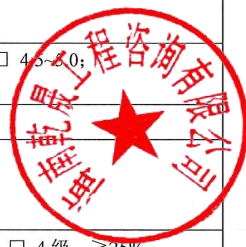
三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等级评定实地调查表 7

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-7	评定单元坐标	X=310848.3974 Y=2035230.2577	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	果园、农村道路、坑塘睡眠、村庄								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input checked="" type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" 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;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input checked="" type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等别评定实地调查表 8

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-8	评定单元坐标	X=310609.7922 Y=2035228.2096	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	果园、人工牧草地、农村道路、坑塘水面								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input checked="" type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" type="checkbox"/> 田块整齐, 平整程度好, 完全满足农业机械化 and 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 and 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 and 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 and 规模化经营要求;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input checked="" type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等别评定实地调查表 9

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-9	评定单元坐标	X=310611.8403 Y=2035370.5535	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	果园、人工牧草地、农村道路、坑塘水面								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input checked="" type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" type="checkbox"/> 田块整齐, 平整程度好, 完全满足农业机械化 and 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 and 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 and 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 and 规模化经营要求;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input checked="" type="checkbox"/> 砂/粘/壤、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目新增耕地质量等级评定实地调查表 10

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		立项文号	三农(2020)63号	评定单元编号	HDPD-10	评定单元坐标	X=311087.9477 Y=2035340.7579	
项目性质	<input type="checkbox"/> 全域土地综合整治; <input type="checkbox"/> 土地整理复垦; <input checked="" type="checkbox"/> 耕地开垦; <input type="checkbox"/> 高标准农田建设; <input type="checkbox"/> 其他								
项目规模 (hm <sup>2</sup> )	56.1207	建设前耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.0557	建设后耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	37.4762	新增耕地面积 (hm <sup>2</sup> )	34.1935	旱改水面积 (hm <sup>2</sup> )	0.1178
耕地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 水田; <input type="checkbox"/> 水浇地; <input type="checkbox"/> 旱地								
新增耕地来源	旱地								
主要建设内容 (多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 土地平整; <input checked="" type="checkbox"/> 农田水利; <input checked="" type="checkbox"/> 田间道路; <input checked="" type="checkbox"/> 电力工程; <input type="checkbox"/> 农田防护工程; <input type="checkbox"/> 其他工程								
表层土壤质地	<input checked="" type="checkbox"/> 壤土; <input type="checkbox"/> 粘土; <input type="checkbox"/> 砂土; <input type="checkbox"/> 砂砾土								
耕作层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> ≥20cm; <input type="checkbox"/> 18~20cm; <input type="checkbox"/> 15~18cm; <input type="checkbox"/> 10~15cm; <input type="checkbox"/> <10cm								
田块状况	<input checked="" type="checkbox"/> 田块整齐, 平整程度好, 完全满足农业机械化 and 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 and 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 and 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 and 规模化经营要求;								
土壤有机质含量	<input type="checkbox"/> ≥4.0%; <input type="checkbox"/> 3.0%~4.0%; <input type="checkbox"/> 2.0%~3.0%; <input checked="" type="checkbox"/> 1.0%~2.0%; <input type="checkbox"/> 0.6%~1.0%; <input type="checkbox"/> <0.6%								
灌溉水源	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 用地表水灌溉; <input type="checkbox"/> 2级: 用浅层地下水灌溉; <input type="checkbox"/> 3级: 用深层地下水灌溉								
灌溉保证率	<input checked="" type="checkbox"/> ≥85%; <input type="checkbox"/> 50%~85%; <input type="checkbox"/> 30%~50%; <input type="checkbox"/> <30%								
排水条件	<input checked="" type="checkbox"/> 1级: 有健全的干、支、斗、农排水渠道(包括抽排), 满足5~10年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 2级: 排水体系(包括抽排)基本健全, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 3级: 排水体系(包括抽排)一般, 丰水年大雨后发生洪涝, 满足3~5年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度; <input type="checkbox"/> 4级: 无排水体系或仅有简易排水沟, 一般年份大雨后发生洪涝, 满足3年一遇1日暴雨, 旱地2日排除, 水田2日排至耐淹深度								
田间道路条件	<input checked="" type="checkbox"/> 田间路、生产路布局合理, 通达度高(≥85%), 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(60%~85%), 农业运输机械能到达大部分田块; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局较合理, 通达度一般(30%~60%), 农业运输机械能到达项目区; <input type="checkbox"/> 田间路、生产路布局不合理, 通达度差(<30%), 不能满足机械化运输要求								
地形坡度	<input type="checkbox"/> 坡度<2°; <input type="checkbox"/> 坡度2°~5°; <input checked="" type="checkbox"/> 坡度5°~8°; <input type="checkbox"/> 坡度8°~15°; <input type="checkbox"/> 坡度15°~25°; <input type="checkbox"/> 坡度≥25°								
有效土层厚度	<input checked="" type="checkbox"/> 有效土层厚度≥100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度60~100cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度30~60cm; <input type="checkbox"/> 有效土层厚度<30cm								
土壤pH值	<input checked="" 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								
障碍层距地表深度	<input type="checkbox"/> 1级, 60~90cm; <input checked="" type="checkbox"/> 2级, 30~60cm; <input type="checkbox"/> 3级, <30cm								
剖面构型	<input type="checkbox"/> 通体壤、壤/砂/壤; <input type="checkbox"/> 壤/粘/壤; <input checked="" type="checkbox"/> 砂/粘/粘、壤/粘/粘; <input type="checkbox"/> 粘/砂/粘、通体粘; <input type="checkbox"/> 砂/粘/砂、壤/砂/砂; <input type="checkbox"/> 粘/砂/砂; <input type="checkbox"/> 通体砂、通体砾								
地表岩石露头度	<input checked="" type="checkbox"/> 1级, <2%; <input type="checkbox"/> 2级, 2%~10%; <input type="checkbox"/> 3级, 10%~25%; <input type="checkbox"/> 4级, ≥25%								



项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-1

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	1	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 32.765" E	
	纬度	18° 23' 40.481" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD1	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 31°C 东南风≤3级 湿度72%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在南滨农场红岛队附近  
 工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-2

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	2	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 40.131" E	
	纬度	18° 23' 37.726" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD2	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 31°C 东南风≤3级 湿度72%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在南滨农场红岛队附近  
 工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目



项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-3

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	3	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 37.565" E	
	纬度	18° 23' 36.271" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD3	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 31°C 东南风4级 湿度68%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在南滨农场红岛队附近  
 工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-4

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	4	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 49.175" E	
	纬度	18° 23' 33.217" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD4	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 30°C 南风≤3级 湿度74%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在东岭二附近  
 工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-5

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	5	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 46.140" E	
	纬度	18° 23' 29.925" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD5	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 30°C 南风≤3级 湿度74%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在东岭二附近  
 工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-6

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	6	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 48.212" E	
	纬度	18° 23' 25.151" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD6	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 30°C 南风≤3级 湿度74%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在东岭二附近  
 工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-7

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	7	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 36.700" E	
	纬度	18° 23' 28.871" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD7	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 29°C 南风≤3级 湿度79%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在东岭附近  
 工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-8

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	8	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 28.576" E	
	纬度	18° 23' 28.728" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD8	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 29°C 南风≤3级 湿度79%

地址：三亚市崖州区崖州区在东岭附近

工程名称：三亚市南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-9

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	9	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 28.598" E	
	纬度	18° 23' 33.356" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD9	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：多云 23°C 东风1级 湿度79%  
 经度：109.2093513  
 纬度：18.3917292  
 地址：三亚市崖州区崖州区在南滨农场红岛队附近  
 工程名称：海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目  
 时间：2022-03-17 10:30:37

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-10

项目名称	三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目		
野外调查编号	10	采样地点	海南农垦南繁红岛队
采样中心点坐标	经度	109° 12' 44.820" E	
	纬度	18° 23' 32.540" N	
土壤样品采集单位	海南乾晟工程咨询有限公司	单位地址	海南省海口市琼山区兴丹路夏瑶花苑
土壤采集编号	HD10	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH值		
备注			



**施工记录**

天气：阴 34°C 西南风2级 湿度40%  
 地址：三亚市崖州区崖州区在东岭二附近  
 工程名称：海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目



三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队

土地开发整理项目

耕地质量等别评定成果论证意见

2022年8月26日，三亚市自然资源和规划局组织土地规划、土地整治、土壤等领域专家组成论证小组（名单附后），对海南乾晟工程咨询有限公司编制的三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队土地开发整理项目耕地质量等别评定成果进行函审，论证小组通过审阅成果，并经过质询，形成如下论证意见：

一、 新增耕地质量等别评定工作技术路线合理，方法正确，符合《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》及《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012）等规程规范要求。

二、 该项目竣工后0.1178公顷提质改造水田（旱地改造水田）改造前平均质量等别为8.0等，经土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程等工程措施，将旱地提质改造为水田后，改善了农田灌排条件等耕作条件，质量等别评定过程中，生产潜力指数、产量比系数、分等因素权重、记分规则、土地利用系数等从甘薯系列变化为水稻系列，得到改造后平均质量等别为5.0等，相较于改造前提升了3.0等，评定过程及结果正确。

三、 论证小组同意通过该项目成果论证。建议根据所提意见进一步完善有关成果，按程序上报。

专家组：



2022年8月26日

三亚市海南农垦南繁产业集团有限公司红岛队

土地开发整理项目

耕地质量等别评定报告等别论证专家签到表

时间：2022年8月26日

姓名	单位	职务（职称）	联系方式	姓名
李刚	海南省土地协会	高级工程师	15008069012	李刚
吕烈武	海南省土壤肥料总站	研究员	13036025515	吕烈武
黄顺坚	海南省土壤肥料总站	高级农艺师	13976656563	黄顺坚