海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目

耕地质量等别评定报告

委托单位：海口市土地储备整理中心、海口市环境发展有限公司

编制单位：海南圣地工程设计咨询有限公司

编制时间：二〇二三年三月

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目

耕地质量等别评定报告

编 制 单 位：海南尧地工程设计咨询有限公司

项目审定人：孙　尧

成果复核人：符　微

成果编制人：赵军伟

目　录

1 项目概况 1

1.1 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.项目建设规模和主要建设内容 1

1.2 项目开工前耕地质量等别情况 2

1.3 项目区土地利用现状 2

2 评定依据 3

3 评定原则 4

4 评定内容和评定方法 4

5 评定过程 5

5.1 收集整理资料 5

5.2 确定评定单元 6

5.3 确定基本参数和分等因素 9

1.分等因素指标区 9

2.标准耕作制度 10

3.基准作物与指定作物 10

4.作物光温（气候）生产潜力指数 10

5.产量比系数 11

6.分等因素及权重的确定 11

7.计分规则表 11

5.4 开展外业补充调查 8

5.5 分等因素分值的确定 21

5.6 等指数的确定 23

1.计算耕地自然质量分 23

2.计算耕地自然等指数 24

3.确定土地利用系数 25

4.计算耕地利用等指数 25

5.7 等别的确定 26

6 评定结果 27

6.1 新增耕地质量等别情况 27

6.2 旱地改造水田质量等别情况 28

6.3 新增粮食产能情况 29

7 附件 31

7.1 附表 31

7.2 附图 36

7.3 土样采集记录表 **..... 39**

7.4 耕地质量等别评定实地调查表 **..... 46**

7.5 土壤检测报告 **..... 55**

7.6 专家论证意见 **..... 58**

1 项目概况

1.1 项目基本情况

1.项目名称

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目。

2.项目类型

项目类型为土地整治项目。

3.项目建设地点及范围

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目位于海口市琼山区甲子镇落塘水库附近，四至范围：东至规划林地，南临白沙村，西至基本农田，北至县道 X148。

4.项目建设规模和主要建设内容

根据海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目工程复核资料，项目主要建设内容如下：

1. 土地平整工程

整理地块 18 个，面积共计 44.8855 公顷。

2.灌溉与排水工程

建设干管 1 条，总长 1240m，支管 7 条，总长 3087m，毛管 13 条，总长 2334m，农沟 18 条，总长 3742m。

3.田间道路工程

建设二级田间道 8 条，总长 3387m。

4.其他工程。

检修井 26 座、放水口 180 座、路涵 2 座、排水口 161 座、跌水 13 座、交叉路口 8 座、回车台 9 座、下田坡道 161 座、错车道 1 座、交通标志牌 10 座、道口标柱 90 根、项目标志牌 1 座、标识块 130 块。

1.2 项目开工前耕地质量等别情况

项目实施前周边原有旱地质量等别为 8.0 等，周边原有水田为 6.0 及 9.0 等，2.3108 公顷提质改造耕地（旱地改造水田）改造前平均质量等别为 8.0 等。项目实施前耕地利用等别图见附图。

表 1 区内施工前耕地质量等别情况

耕地类型	国家级利用等别	面积（公顷）
旱地	8.0	2.3108
	小计	2.3108
施工前平均质量等别	8.0	

1.3 项目区土地利用现状

根据海口市 2018 年度土地变更调查成果数据，该项目建设规模为 48.0747 公顷，其中耕地 0.0057 公顷，占总面积的 0.01%；林地 0.0168 公顷，占总面积的 0.03%；草地 0.2492 公顷，占总面积的 0.52%；交通运输用地 0.0006 公顷，占总面积的 0.00%；水域及水利设施用地 0.0030 公顷，占总面积的 0.01%；城镇村及工矿用地 47.7994 公顷，占总面积的 99.43%。各地类统计详见表 2。

表 2　土地利用现状面积统计表（开工前）　　单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	地类	编码	地类	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	011	水田	0.0057	0.01%
		小计		0.0057	0.01%
03	林地	031	有林地	0.0014	0.00%
		032	灌木林地	0.0154	0.03%
		小计		0.0168	0.03%
04	草地	043	其他草地	0.2492	0.52%
		小计		0.2492	0.52%
10	交通运输用地	104	农村道路	0.0006	0.00%
		小计		0.0006	0.00%
11	水域及水利设施用地	117	沟渠	0.0030	0.01%
		小计		0.0030	0.01%
20	城镇村及工矿用地	202	建制镇	26.5354	55.20%
		205	风景名胜及特殊用地	21.2640	44.23%
		小计		47.7994	99.43%
合计				48.0747	100.00%

2 评定依据

1.《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》（国土资厅发〔2012〕60 号）；

2.《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）；

3.《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012）；

4.《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》（2019 年）；

5.《海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目初步设计报告》；

6.《海南省人民政府办公厅关于印发进一步加强耕地保护工作的若干措施的通知》（琼府办〔2022〕22 号）。

3 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，新增耕地质量等别评定是耕地质量等别评定的重要组成部分，应遵循《规程》的基本思想、技术路线、方法步骤开展新增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、人类活动等因素对新增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。

4 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，对海口市琼山区

甲子镇白沙村土地整治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”对海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目进行质量等别评定。根据海口市琼山区已有的耕地质量等级补充完善成果，结合项目规划设计图、竣工图和工程复核报告等资料，对海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目质量等别评定单元进行外业调查，确定海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目质量等别评定所需要的分等因素分值，按照《规程》规定的方法步骤对海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治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，需填写新增耕地平均质量等别，采用面积等别加权平均计算，保留小数点后1位。综上所述，在海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目的质量等别评定工作中，主要评定新增耕地的利用等别，等别数值保留至小数点后1位。

5 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。

5.1 收集整理资料

根据海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目质量等别评定所需的资料，应收集如下资料:

1.海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目的可研、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.《海口市耕地质量等级补充完善成果》（mdb）；

4.海口市 2009 年度土地变更调查成果数据（shp）；

5.海口市 2018 年度土地变更调查成果数据（shp）；

6.海口市第三次国土调查统一时点数据（shp）；

7.海口市 2020 年度国土变更调查成果数据（shp）；

8.海口市 2021 年度土地变更调查成果数据（shp）；

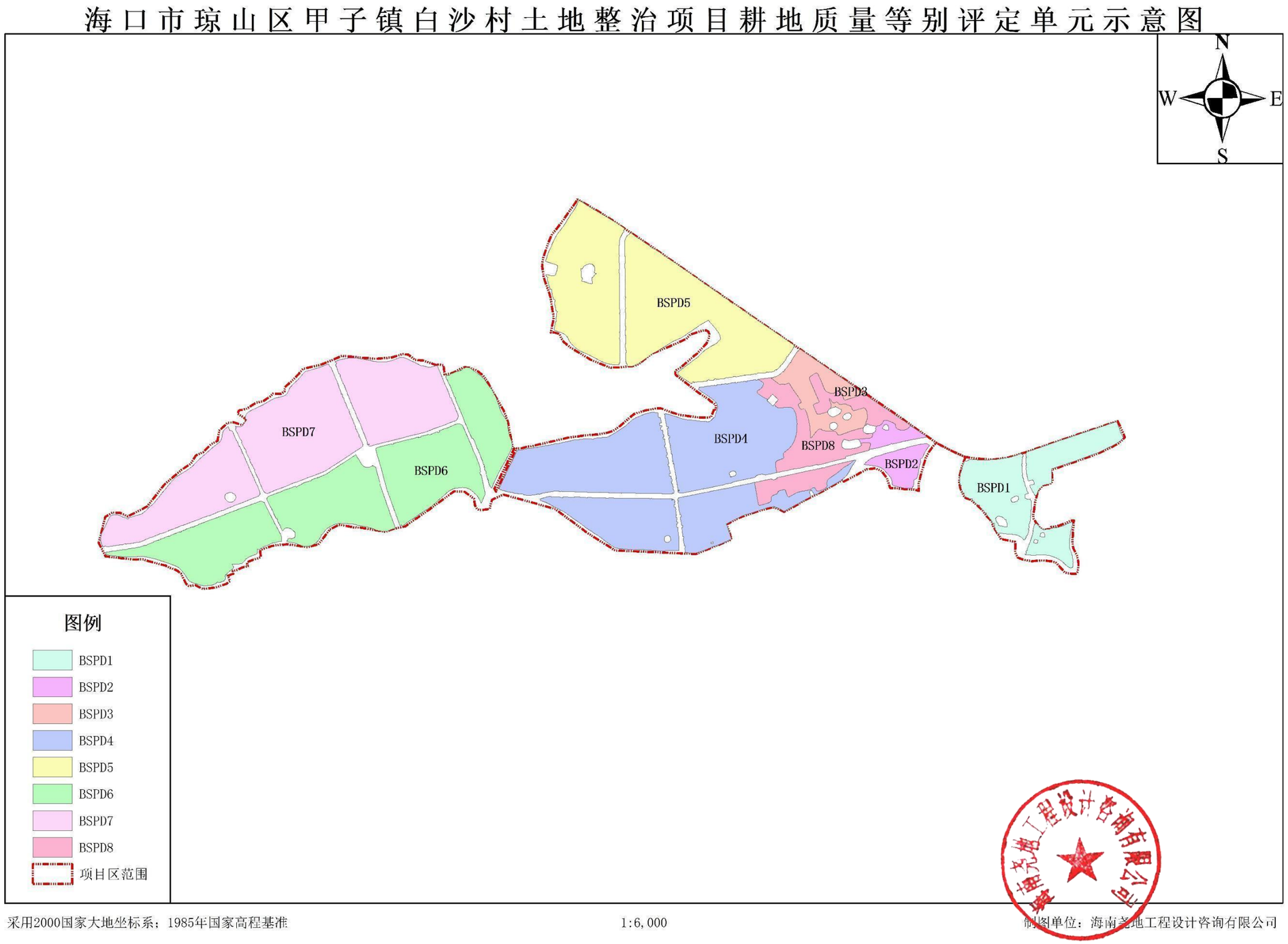
9.海口市 2018 年度耕地质量等别年度更新评价成果（mdb）。

5.2 确定评定单元

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目耕地质量等别评定分等单元的划分，应将海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地范围与 2018 年度土地变更调查成果数据、第三次国土调查统一时点数据、海口市 2020 年度国土变更调查成果数据、海口市 2021 年度土地变更调查成果数据、海口市总体规划（空间类 2015-2030）成果数据进行空间叠加分析，得到的新增耕地图斑，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。结合海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目地块条件和基础设施情况，将该项目的新增耕地划分为 8 个评定

单元，按照“白沙评定”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“BSPD-1”、“BSPD-2”、“BSPD-3”、“BSPD-4”、“BSPD-5”、“BSPD-6”、“BSPD-7”、“BSPD-8”。具体情况如图 1 所示。各评定单元地类和面积如表 3 所示。

图 1 海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目耕地质量等别评定单元示意图



如图 1 所示，海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目各个评定单元面积情况如表 3。

表 3　项目实施后新增耕地质量等别评定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	BSPD-1	水田	2.5946	新增水田
2	BSPD-2	水田	0.8027	新增水田
3	BSPD-3	水田	1.1735	新增水田
4	BSPD-4	水田	9.3361	新增水田
5	BSPD-5	水田	7.1849	新增水田
6	BSPD-6	水田	7.6174	新增水田
7	BSPD-7	水田	7.9251	新增水田
8	BSPD-8	水田	2.3108	提质改造水田
合计			38.9451	-

5.3 确定基本参数和分等因素

按照《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）的有关要求，海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目质量等别评定所需的基本参数和分等因素都应采用《海口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。基本参数和分等因素具体如下:

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 4 所示。

表 4　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《海口市耕地质量等级补充完善成果》，海口市标准耕作制度为“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《海口市耕地质量等级补充完善成果》，海口市基准作物为“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《农用地质量分等规程》（GB/T 28407-2012），海口市的光温（气候）生产潜力指数具体见表 5。

表 5 海口市光温（气候）生产潜力指数

站名	光温生产潜力指数			
	早稻	晚稻	春甘薯	秋甘薯
海口市	1423	2110	2580	3145

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 6。

表 6　海南省基准作物与指定作物产量比系数

作物类型 行政单位	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》，海南省的分等因素及权重具体见表 7。

表 7 海南省分等因素及其权重值

分等因素及权重值 作物种类	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	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《海口市耕地质量等级补充完善成果》，海口市的“指定作物——分等因素——自然质量分”计分规则表如表 8 和表 9 所示。

表 8 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	
	< 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	

分等因素	土壤指标	评价分	备注
	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 9　春甘薯、夏甘薯—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	
	砂/粘/粘、壤/粘/粘	79.29	
	粘/砂/粘、通体粘	70	
	砂/粘/砂、壤/砂/砂	60.57	

分等因素	土壤指标	评价分	备注
	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≥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≤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，对土填冲刷程度也很大，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≥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°，梯田按<2°坡耕地对待;

2 级：地形坡度 2°~5°;

3 级：地形坡度 5°~8°;

4 级:地形坡度 8°~15°;

5 级：地形坡度 15°~25°;

6 级：地形坡度≥25°。

（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)。

5.4 开展外业补充调查

结合海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目竣工图等，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。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。结合本项目工程施工情况，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，重点调查项目区范围内因实施项目引起变化的因素（排水条件、灌溉水源、灌溉保证率、剖面构型、障碍层距地表深度、地表岩石露头度、有效土层厚度、土壤有机质含量、土壤 pH 值、地形坡度）和新增耕地的参评因素值。通过外业调查，调查实地现场照片如图 2 至图 19 所示。

图 2　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 3　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 4　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 5　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 6　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 7　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 8　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 9　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 10　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 11　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目实地照片

图 12　地块剖面照片示例（BSPD-1）

图 13　地块剖面照片示例（BSPD-2）

图 14 地块剖面照片示例（BSPD-3）

图 15　地块剖面照片示例（BSPD-4）

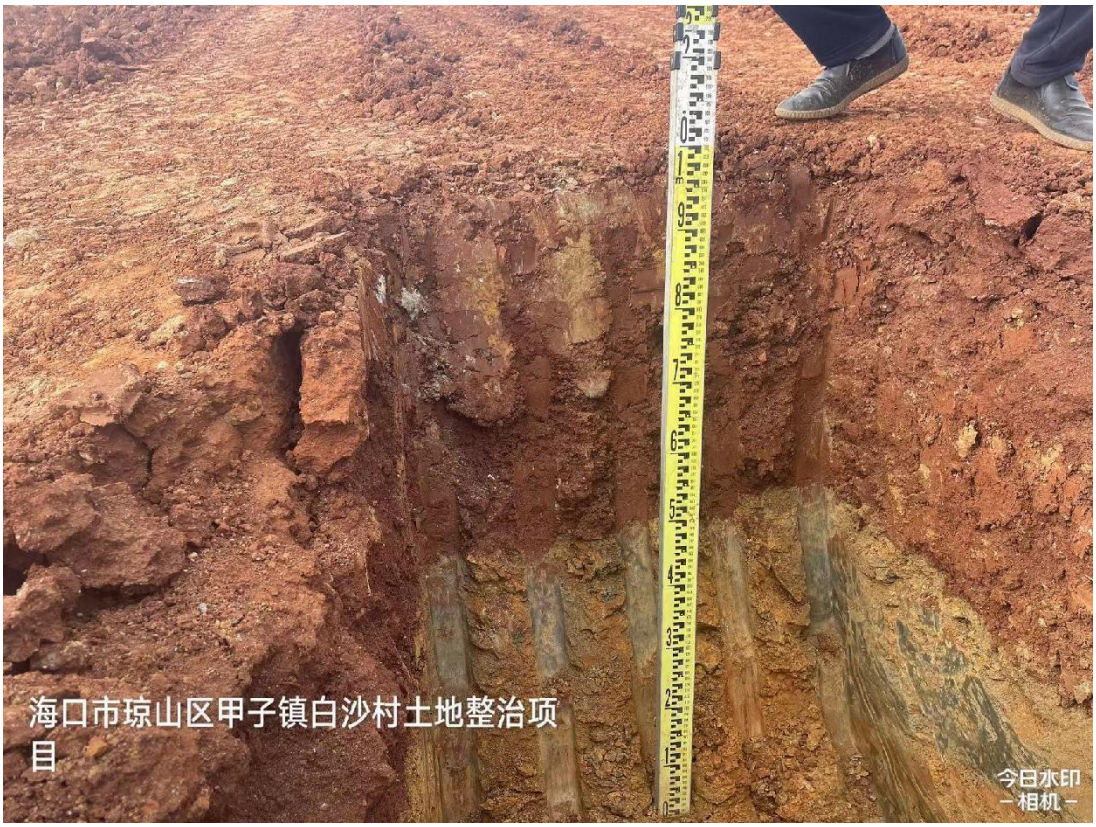


图 16　地块剖面照片示例（BSPD-5）

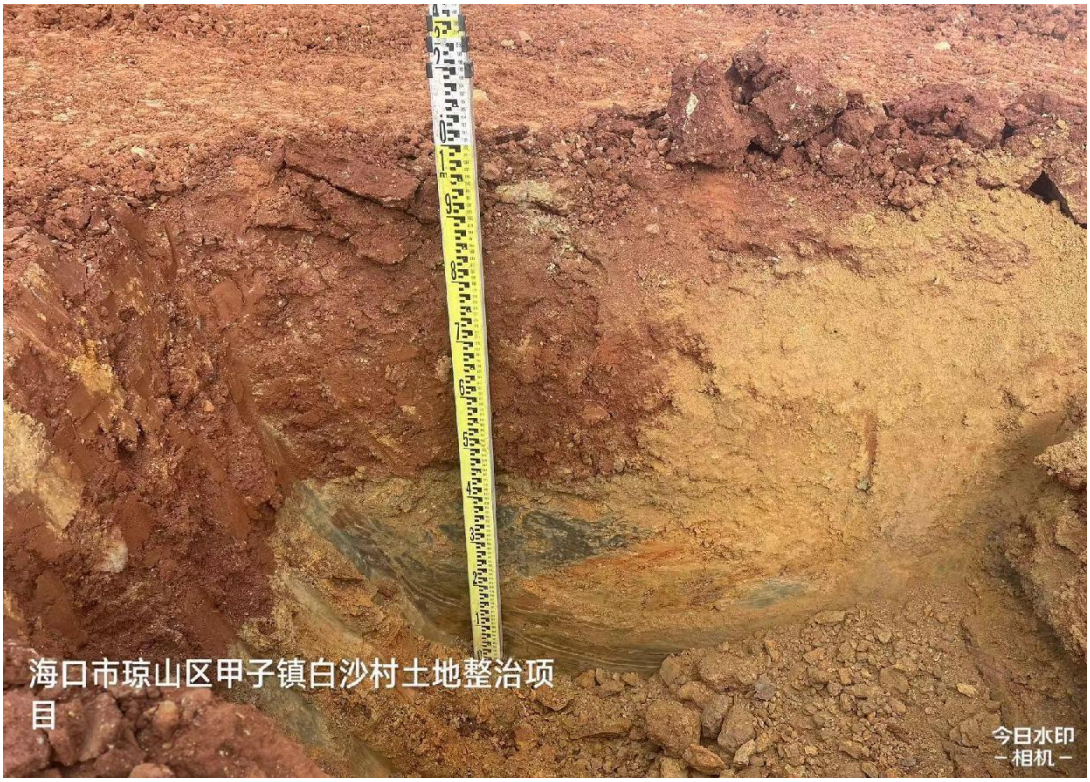


图 17　地块剖面照片示例（BSPD-6）

图 18　地块剖面照片示例（BSPD-7）

图 19　地块剖面照片示例（BSPD-8）

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，在新增耕地表土层 0-0.2m 范围内采用“梅花取土法”多点混合取样，将土样送至海南省地质测试研究中心进行化验，对海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地地块的土壤有机质含量和土壤酸碱度（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 5-20 个样点组成，混合后的土样重量为 1-1.5kg。

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，用铅笔写好标签，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。

按照土样化验结果详见附件《海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目土壤检测报告》，结合表 8 和表 9，海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地的土壤有机质含量和土壤酸碱度（pH 值）两个因素指标测定结果如表 10 所示。

表 10 海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地地力检测结果

序号	评定单元编号	土壤有机质含量（%）	土壤 pH 值
1	BSPD-1	1.54	6.31
2	BSPD-2	1.57	6.25
3	BSPD-3	1.60	6.45
4	BSPD-4	1.55	6.15
5	BSPD-5	1.53	6.37
6	BSPD-6	1.58	6.09
7	BSPD-7	1.62	6.45
8	BSPD-8	1.59	6.29

5.5 分等因素分值的确定

将海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目范围与 2018 年度土地变更调查成果数据、第三次国土调查统一时点数据、2020 年度国土变更调查成果数据、海口市总体规划（空间类 2015-2030）成果数据进行叠加分析，得到的新增耕地范围内的图斑，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 8 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，在新增地块耕作层 0-0.2m 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，对该项目的新增耕地地块土壤有机质含量和土壤酸碱度（pH 值）两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（尺寸长 1m 宽 1m 深 1m），并现场进行测量确定表层土壤质地、有效土

层厚度、障碍层距地表深度、剖面构型、地表岩石露头度共 5 个参数。各评定单元 11 个分等因素属性值如表 11 所示。

表 11 海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目各评定单元 11 个分等因素情况

序号	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
1	BSPD-1	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
2	BSPD-2	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
3	BSPD-3	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
4	BSPD-4	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
5	BSPD-5	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
6	BSPD-6	水田	1 级	1 级	1 级	1 级	4 级	1 级	3 级	2 级	1 级	1 级	1 级
7	BSPD-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
8	BSPD-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

表 12 海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目各评定单元 11 个分等因素分值

分等因素分值 评定单元编号	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
BSPD-1	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
BSPD-2	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
BSPD-3	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100

BSPD-4	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
BSPD-5	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
BSPD-6	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
BSPD-7	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100
BSPD-8	99.33	99.29	99.57	100	70	98.71	79.14	90	99.57	99.71	100

5.6 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:

$$C_{kj}=[\sum_{k=1}^{m}w_k\cdot f_{jk}]\Big/100$$

式中: C_{kj}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新增水田及旱改水的自然质量分，如表 13 所示。

表 13 项目实施后新增耕地自然质量分

序号	评定单元编号	耕地类型	自然质量分	备注
1	BSPD-1	水田	0.9398	新增水田
2	BSPD-2	水田	0.9398	新增水田
3	BSPD-3	水田	0.9398	新增水田
4	BSPD-4	水田	0.9398	新增水田
5	BSPD-5	水田	0.9398	新增水田
6	BSPD-6	水田	0.9398	新增水田
7	BSPD-7	水田	0.9398	新增水田
8	BSPD-8	水田	0.9398	旱地改造水田

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:

$$R_j = \alpha_{0j} \cdot C_{Qj} \cdot \beta_j$$

式中: R_j为第 j 种指定作物的自然等指数;

α_{0j}为第 j 种作物的光温（气候）生产潜力指数;

β_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:

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

其中: R 为耕地的自然等指数。

根据《海口市耕地质量等级补充完善成果》，海口市的熟制为“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 14 所示。

表 14 项目实施后新增耕地的自然等指数表

序号	评定单元编号	耕地类型	自然等指数	备注
1	BSPD-1	水田	3314.94	新增水田
2	BSPD-2	水田	3314.94	新增水田
3	BSPD-3	水田	3314.94	新增水田
4	BSPD-4	水田	3314.94	新增水田
5	BSPD-5	水田	3314.94	新增水田
6	BSPD-6	水田	3314.94	新增水田
7	BSPD-7	水田	3314.94	新增水田
8	BSPD-8	水田	3314.94	旱地改造水田

3.确定土地利用系数

根据《规程》和《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》（2019 年）有关规定，结合海口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 15 所示。

表 15　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	BSPD-1	水田	0.433	0.37	-	-
2	BSPD-2	水田	0.433	0.37	-	-
3	BSPD-3	水田	0.433	0.37	-	-
4	BSPD-4	水田	0.433	0.37	-	-
5	BSPD-5	水田	0.433	0.37	-	-
6	BSPD-6	水田	0.433	0.37	-	-
7	BSPD-7	水田	0.433	0.37		
8	BSPD-8	水田	0.433	0.37		

4.计算耕地利用等指数

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

式中：Y_j 为第 j 种指定作物的利用等指数;

K_{tj} 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:

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

式中：Y 为耕地的利用等指数。

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

结合项目实施后新增耕地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 16 所示。

表 16　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	BSPD-1	水田	1310	新增水田
2	BSPD-2	水田	1310	新增水田
3	BSPD-3	水田	1310	新增水田
4	BSPD-4	水田	1310	新增水田
5	BSPD-5	水田	1310	新增水田
6	BSPD-6	水田	1310	新增水田
7	BSPD-7	水田	1310	新增水田
8	BSPD-8	水田	1310	旱地改造水田

5.7 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《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》（2019 年），海南省国家级等指数转换规则为：国家级农用地利用等指数=省级利用等指数×1.4923+49.365，采用该方法得到项目实施后新增耕地的国家级利用等指数，结果见表 17。

表 17　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	国家级利用指数	备注
1	BSPD-1	水田	2005	新增水田
2	BSPD-2	水田	2005	新增水田
3	BSPD-3	水田	2005	新增水田
4	BSPD-4	水田	2005	新增水田

序号	评定单元编号	耕地类型	国家级利用指数	备注
5	BSPD-5	水田	2005	新增水田
6	BSPD-6	水田	2005	新增水田
7	BSPD-7	水田	2005	新增水田
8	BSPD-8	水田	2005	旱地改造水田

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实施后新增耕地的国家级利用等别，然后结合表 18，得到每个评定单元的国家级利用等别及面积，结果见表 18，项目实施后新增耕地国家级利用等别图见附件 1。

表 18　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	BSPD-1	水田	2.5946	5.0	新增水田
2	BSPD-2	水田	0.8027	5.0	新增水田
3	BSPD-3	水田	1.1735	5.0	新增水田
4	BSPD-4	水田	9.3361	5.0	新增水田
5	BSPD-5	水田	7.1849	5.0	新增水田
6	BSPD-6	水田	7.6174	5.0	新增水田
7	BSPD-7	水田	7.9251	5.0	新增水田
8	BSPD-8	水田	2.3108	5.0	旱地改造水田
合计			38.9451	-	-

6 评定结果

6.1 新增耕地质量等别情况

根据海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目评定结果，可以得到该项目竣工后新增水田的各等别及面积情况，结果见表 19。

表 19 项目竣工后新增水田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
新增水田	5.0	36.6343	100%
	小计	36.6343	100%

根据海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目竣工后的耕地质量等别评定结果，海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目补充增加36.6343公顷水田耕地质量等别均为5.0等。

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:

$$D=\frac{\sum Mi \cdot Di}{M}$$

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，海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目补充增加36.6343公顷水田平均质量等别为5.0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；该项目工程设施建设未占用原有耕地，故净增耕地面积为36.6343公顷，净增耕地平均质量等别为5.0等。

6.2 旱地改造水田质量等别情况

根据海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目评定结果，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20。

表 20　项目竣工后提质改造水田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
旱地改造水田	5.0	2.3108	100%
	-	2.3108	100%

根据海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目竣工后的耕地质量等别评定结果，海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治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 2.3108 公顷提质改造耕地（旱地改造水田）中，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。

6.3 新增粮食产能情况

根据海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治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，净增耕地面积为 36.6343 公顷，耕地平均质量等别为 5.0 等，即新增耕地部分新增粮食产能 604465.95 公斤；提质

改造水田（旱地改造水田）面积 2.3108 公顷，改造前耕地平均质量等别为 8.0 等，改造后耕地平均质量等别为 5.0 等，提质改造水田部分新增粮食产能 10398.60 公斤；该项目共新增粮食产能 614864.55 公斤。

表 21 项目竣工后新增水田及提质改造后耕地平均等别及新增产能统计表

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）
新增水田	36.6343	-	5.0	604465.95
旱地提质改造水田	2.3108	8.0	5.0	10398.60
合计	38.9451	-	-	614864.55

7 附件

7.1 附表

附表 1 海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目开工前土地利用分类面积表（2018 年度土地变更调查成果数据） 单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	地类	编码	地类	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	011	水田	0.0057	0.01%
		小计		0.0057	0.01%
03	林地	031	有林地	0.0014	0.00%
		032	灌木林地	0.0154	0.03%
		小计		0.0168	0.03%
04	草地	043	其他草地	0.2492	0.52%
		小计		0.2492	0.52%
10	交通运输用地	104	农村道路	0.0006	0.00%
		小计		0.0006	0.00%
11	水域及水利设施用地	117	沟渠	0.0030	0.01%
		小计		0.0030	0.01%
20	城镇村及工矿用地	202	建制镇	26.5354	55.20%
		205	风景名胜及特殊用地	21.2640	44.23%
		小计		47.7994	99.43%
合计				48.0747	100.00%

附表 2 海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目开工前项目区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	地类	编码	地类	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	0101	水田	0.0439	0.09%
		0103	旱地	2.5866	5.38%
		小计		2.6305	5.47%
02	园地	0201	果园	0.0191	0.04%
		0203	橡胶园	0.9493	1.97%
		0204	其他园地	28.4648	59.21%
		小计		29.4332	61.22%
03	林地	0301	乔木林地	8.5710	17.83%
		0305	灌木林地	5.1098	10.63%
		0307	其他林地	0.7909	1.65%
		小计		14.4717	30.10%
04	草地	0404	其他草地	1.2234	2.54%
		小计		1.2234	2.54%
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.1996	0.42%
		小计		0.1996	0.42%
11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	0.0936	0.19%
		1109	水工建筑用地	0.0227	0.05%
		小计		0.1163	0.24%
合计				48.0747	100.00%

附表 3　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目开工前项目区土地利用现状分类面积表（2020 年度国土变更调查成果数据）　　单位：公顷

一级类		二级类		现状	
编码	地类	编码	地类	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	0101	水田	0.0439	0.09%
		0103	旱地	2.5866	5.38%
		小计		2.6305	5.47%
02	园地	0201	果园	0.0191	0.04%
		0203	橡胶园	0.9493	1.97%
		0204	其他园地	28.4648	59.21%
		小计		29.4332	61.22%
03	林地	0301	乔木林地	8.5710	17.83%
		0305	灌木林地	5.1098	10.63%
		0307	其他林地	0.7909	1.65%
		小计		14.4717	30.10%
04	草地	0404	其他草地	1.2234	2.54%
		小计		1.2234	2.54%
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.1996	0.42%
		小计		0.1996	0.42%
11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	0.0936	0.19%
		1109	水工建筑用地	0.0227	0.05%
		小计		0.1163	0.24%
合计				48.0747	100.00%

附表 4　海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目开工前项目区土地利用现状分类面积表（2021 年度土地变更调查成果数据）　　单位：公顷

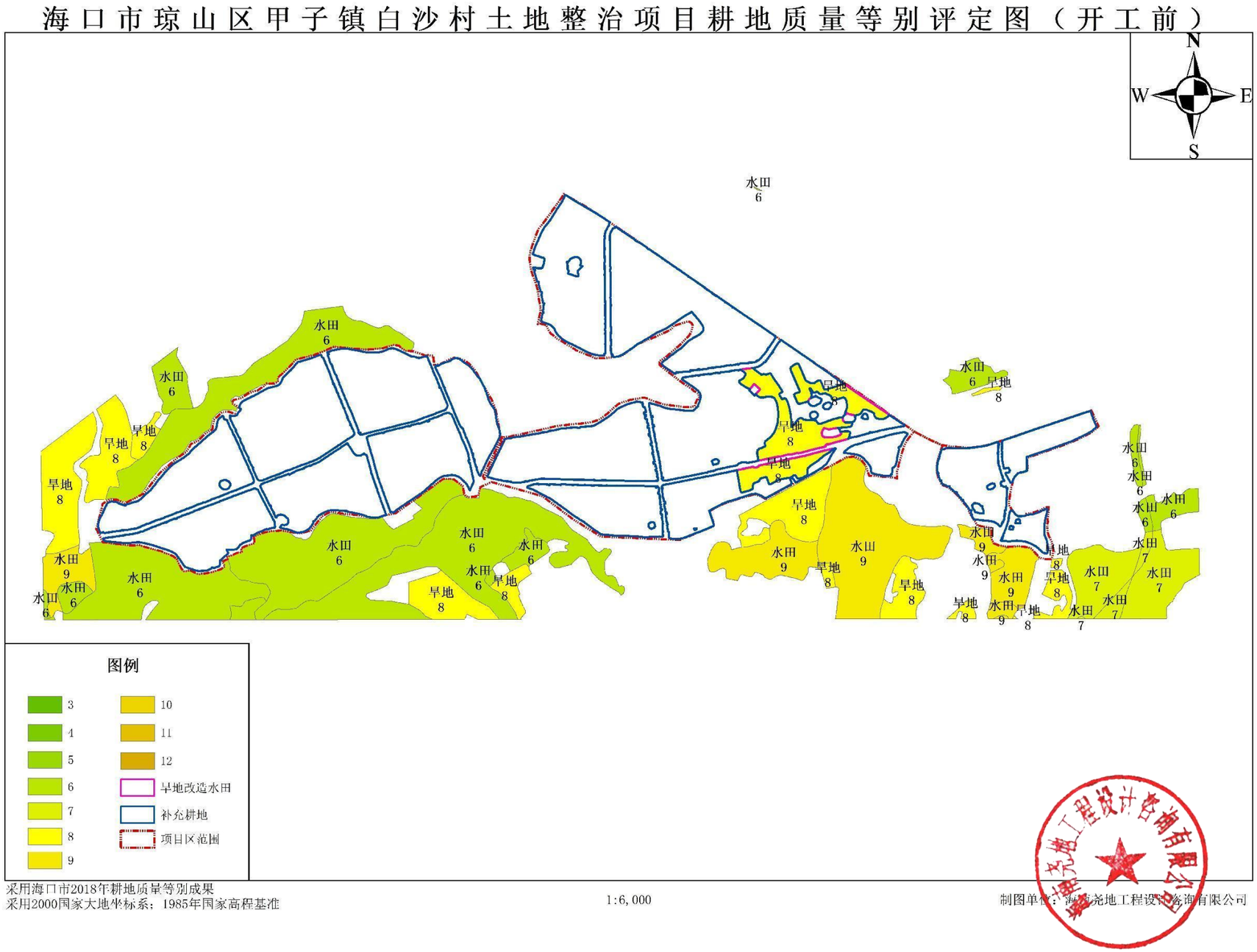
一级类		二级类		现状	
编码	地类	编码	地类	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	0101	水田	0.0439	0.09%
		0103	旱地	2.5866	5.38%
		小计		2.6305	5.47%
02	园地	0201	果园	0.0191	0.04%
		0203	橡胶园	0.9493	1.97%
		0204	其他园地	28.4648	59.21%
		小计		29.4332	61.22%
03	林地	0301	乔木林地	8.5710	17.83%
		0305	灌木林地	5.1098	10.63%
		0307	其他林地	0.7909	1.65%
		小计		14.4717	30.10%
04	草地	0404	其他草地	1.2234	2.54%
		小计		1.2234	2.54%
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.1996	0.42%
		小计		0.1996	0.42%
11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	0.0936	0.19%
		1109	水工建筑用地	0.0227	0.05%
		小计		0.1163	0.24%
合计				48.0747	100.00%

附表 5 海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目竣工后项目区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	地类	编码	地类	面积（公顷）	所占比例
01	耕地	0101	水田	38.9890	81.10%
		0103	旱地	0.0806	0.17%
		小计		39.0696	81.27%
02	园地	0201	果园	0.0187	0.04%
		0203	橡胶园	0.0810	0.17%
		0204	其他园地	1.1209	2.33%
		小计		1.2206	2.54%
03	林地	0301	乔木林地	0.9444	1.96%
		0305	灌木林地	0.6226	1.30%
		0307	其他林地	0.0834	0.17%
		小计		1.6504	3.43%
04	草地	0404	其他草地	0.1319	0.27%
		小计		0.1319	0.27%
10	交通运输用地	1006	农村道路	2.0348	4.23%
		小计		2.0348	4.23%
11	水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	0.0791	0.16%
		1107	沟渠	0.9804	2.04%
		1109	水工建筑用地	0.0099	0.02%
		小计		1.0694	2.22%
12	其他土地	1203	田坎	2.8980	6.03%
		小计		2.8980	6.03%
项目区总面积				48.0747	100.00%
项目区建设面积				48.0747	
新增耕地面积		水田		36.6343	
		新增耕地率		76.20%	
旱地改造水田面积				2.3108	
新增水田面积				38.9451	
新增水田率				81.01%	

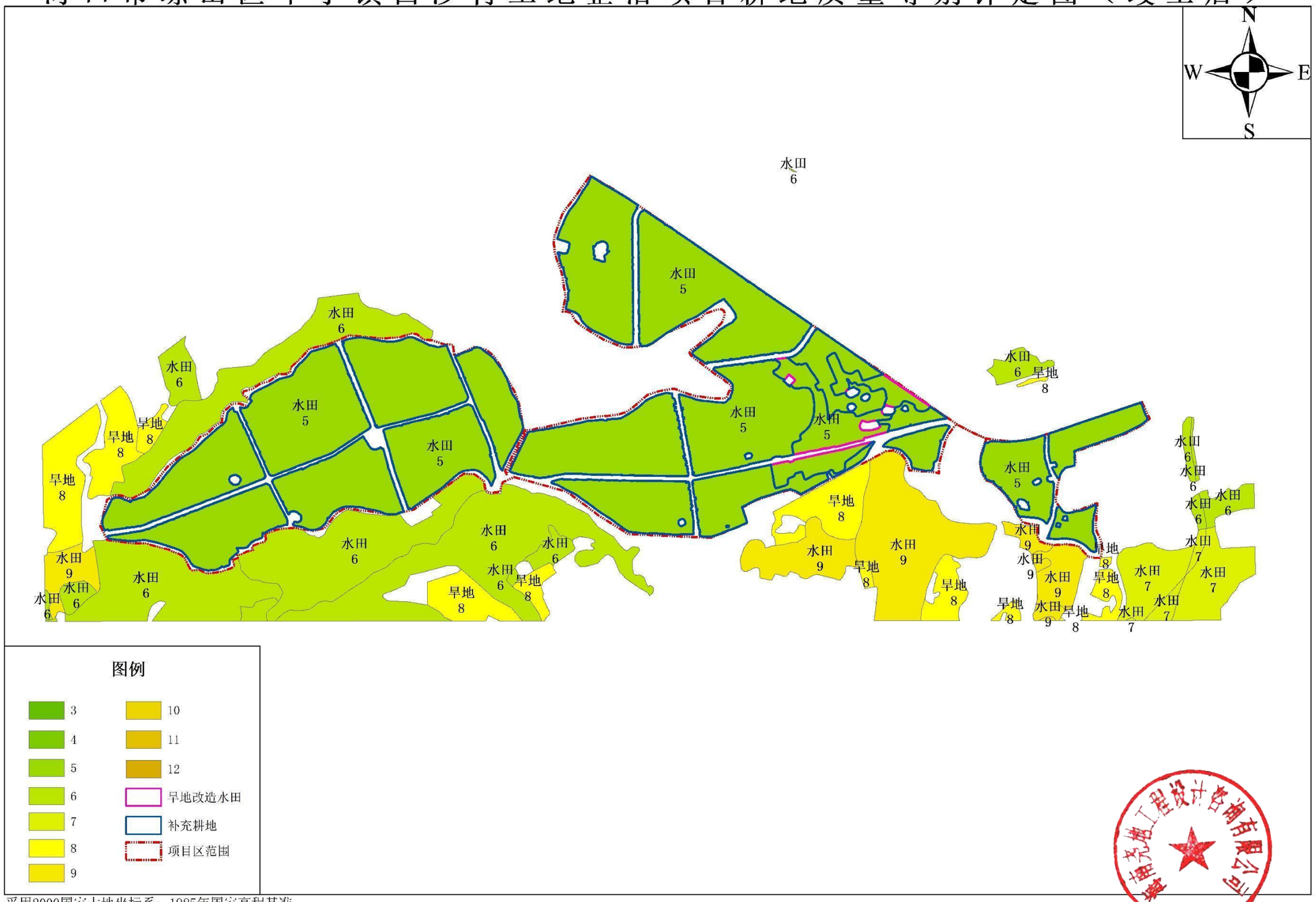
7.2 附图

附图 1


海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目耕地质量等别评定图（开工前）
N
W
E
S
水田 6
旱地 8
水田 9
水田 7
图例
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
旱地改造水田
补充耕地
项目区范围
采用海口市2018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
1:6,000
制图单位：海南尧地工程设计咨询有限公司

附图 2

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治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

1:6,000

制图单位：海南尧地工程设计咨询有限公司

附图 3

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目工程布局图
铁炉泵站（已建）
铁炉水库
比例尺 单位：m
0 100 200 300
三门坡镇
至白沙村
至官村项目
水库管理线：22.88亩
图 例
二级田间道
原有道路
平整地块
灌溉管道
供水干管
新建排水沟
水流方向
涵洞
项目范围线
说明：本图采用大地2000坐标系，1985国家高程基准。
海南江海工程咨询有限公司
海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目
初步设计 阶段
总体规划 部分
优化后布局图
比例 见图
日期 2022.06
设计证号 深勘技丙字A246005156号
图号 01

7.3 土样采集记录表

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-1

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	01	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 28' 7.574" E	
	纬度	19° 40' 58.869" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-1	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-2

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	02	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 27' 59.315" E	
	纬度	19° 40' 54.153" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-2	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-3

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	03	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 27' 59.228" E	
	纬度	19° 40' 48.661" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-3	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-4

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	04	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 27' 52.052" E	
	纬度	19° 40' 35.511" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-4	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-5

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	05	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 27' 44.810" E	
	纬度	19° 40' 42.129" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-5	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-6

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	06	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 27' 34.731" E	
	纬度	19° 40' 39.121" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-6	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-7

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	07	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 27' 57.025" E	
	纬度	19° 40' 12.178" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-7	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

项目耕地质量等别评定土壤样品采集记录表-8

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		
野外调查编号	08	采样地点	琼山区甲子镇落塘水库附近
采样中心点坐标	经度	110° 27' 50.080" E	
	纬度	19° 40' 17.816" N	
土壤样品采集单位	海南尧地工程设计咨询有限公司	单位地址	海南省海口市秀英区金鼎路金环大厦 1 单元
土壤采集编号	BSPD-8	土壤采集深度	0~20cm
检测项目	土壤有机质含量、pH 值		
备注			

7.4 耕地质量等别评定实地调查表

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等别评定实地调查表 1

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-1	评定单元坐标	X=442834.29 Y=2175970.61
项目性质	☐ 全域土地综合整治；☐ 土地整理复垦；☐ 耕地开垦；☐ 高标准农田建设；☑ 其他（土地整治项目）						
项目规模（hm²）	47.6258	建设前耕地面积（hm²）	0.0057	建设后耕地面积（hm²）	38.9508	新增耕地面积（hm²）	36.6343	旱改水面积（hm²）	2.3108
耕地利用类型	☑水田；☐水浇地；☐旱地						
新增耕地来源	风景名胜及特殊用地						
主要建设内容（多选）	☑ 土地平整；☑ 农田水利；☑ 田间道路；☑ 电力工程；☐ 农田防护工程；☐ 其他工程						
表层土壤质地	☑ 壤土；☐ 粘土；☐ 砂土；☐ 砂砾土						
耕作层厚度	☑ ≥20cm；☐ 18~20cm；☐ 15~18cm；☐ 10~15cm；☐ <10cm						
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%；☐ 3.0%~4.0%；☐ 2.0%~3.0%；☑ 1.0%~2.0%；☐ 0.6%~1.0%；☐ <0.6%						
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉；☐ 2 级：用浅层地下水灌溉；☐ 3 级：用深层地下水灌溉						
灌溉保证率	☑ ≥85%；☐ 50%~85%；☐ 30%~50%；☐ <30%						
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°；☑ 坡度 2°~5°；☐ 坡度 5°~8°；☐ 坡度 8°~15°；☐ 坡度 15°~25°；☐ 坡度≥25°						
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm；☐ 有效土层厚度 60~100cm；☐ 有效土层厚度 30~60cm；☐ 有效土层厚度<30cm						
土壤 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						
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm；☐ 2 级，30~60cm；☐ 3 级，<30cm						
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						
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%；☐ 2 级，2%~10%；☐ 3 级，10%~25%；☐ 4 级，≥25%						

第 1 页 共 8 页

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等别评定实地调查表 2

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-2	评定单元坐标	X=443072.77 Y=2175897.09
项目性质	☐ 全域土地综合整治； ☐ 土地整理复垦； ☐ 耕地开垦； ☐ 高标准农田建设； ☑ 其他（土地整治项目）						
项目规模（hm²）	47.6258	建设前耕地面积（hm²）	0.0057	建设后耕地面积（hm²）	38.9508	新增耕地面积（hm²）	36.6343	旱改水面积（hm²）	2.3108
耕地利用类型	☑水田； ☐水浇地； ☐旱地						
新增耕地来源	风景名胜及特殊用地						
主要建设内容（多选）	☑ 土地平整； ☑ 农田水利； ☑ 山间道路； ☑ 电力工程； ☐ 农田防护工程； ☐ 其他工程						
表层土壤质地	☑ 壤土； ☐ 粘土； ☐ 砂土； ☐ 砂砾土						
耕作层厚度	☑ ≥20cm； ☐ 18~20cm； ☐ 15~18cm； ☐ 10~15cm； ☐ <10cm						
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%； ☐ 3.0%~4.0%； ☐ 2.0%~3.0%； ☑ 1.0%~2.0%； ☐ 0.6%~1.0%； ☐ <0.6%						
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉； ☐ 2 级：用浅层地下水灌溉； ☐ 3 级：用深层地下水灌溉						
灌溉保证率	☑ ≥85%； ☐ 50%~85%； ☐ 30%~50%； ☐ <30%						
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°； ☑ 坡度 2°~5°； ☐ 坡度 5°~8°； ☐ 坡度 8°~15°； ☐ 坡度 15°~25°； ☐ 坡度≥25°						
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm； ☐ 有效土层厚度 60~100cm； ☐ 有效土层厚度 30~60cm； ☐ 有效土层厚度<30cm						
土壤 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						
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm； ☐ 2 级，30~60cm； ☐ 3 级， <30cm						
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						
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%； ☐ 2 级，2%~10%； ☐ 3 级，10%~25%； ☐ 4 级，≥25%						

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等别评定实地调查表 3

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-3	评定单元坐标	X=443544.35 Y=2176214.47
项目性质	☐ 全域土地综合整治； ☐ 土地整理复垦； ☐ 耕地开垦； ☐ 高标准农田建设； ☑ 其他（土地整治项目）						
项目规模（hm^2）	47.6258	建设前耕地面积（hm^2）	0.0057	建设后耕地面积（hm^2）	38.9508	新增耕地面积（hm^2）	36.6343
						旱改水面积（hm^2）	2.3108
耕地利用类型	☑水田； ☐水浇地； ☐旱地						
新增耕地来源	风景名胜及特殊用地						
主要建设内容（多选）	☑ 土地平整； ☑ 农田水利； ☑ 田间道路； ☑ 电力工程； ☐ 农田防护工程； ☐ 其他工程						
表层土壤质地	☑ 壤土； ☐ 粘土； ☐ 砂土； ☐ 砂砾土						
耕作层厚度	☑ ≥20cm； ☐ 18~20cm； ☐ 15~18cm； ☐ 10~15cm； ☐ <10cm						
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%； ☐ 3.0%~4.0%； ☐ 2.0%~3.0%； ☑ 1.0%~2.0%； ☐ 0.6%~1.0%； ☐ <0.6%						
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉； ☐ 2 级：用浅层地下水灌溉； ☐ 3 级：用深层地下水灌溉						
灌溉保证率	☑ ≥85%； ☐ 50%~85%； ☐ 30%~50%； ☐ <30%						
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°； ☑ 坡度 2°~5°； ☐ 坡度 5°~8°； ☐ 坡度 8°~15°； ☐ 坡度 15°~25°； ☐ 坡度≥25°						
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm； ☐ 有效土层厚度 60~100cm； ☐ 有效土层厚度 30~60cm； ☐ 有效土层厚度<30cm						
土壤 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						
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm； ☐ 2 级，30~60cm； ☐ 3 级， <30cm						
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						
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%； ☐ 2 级，2%~10%； ☐ 3 级，10%~25%； ☐ 4 级，≥25%						

第 3 页 共 8 页

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等别评定实地调查表 4

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-4	评定单元坐标	X=443619.66 Y=2175956.27
项目性质	☐ 全域土地综合整治； ☐ 土地整理复垦； ☐ 耕地开垦； ☐ 高标准农田建设； ☑ 其他（土地整治项目）						
项目规模（hm^2）	47.6258	建设前耕地面积（hm^2）	0.0057	建设后耕地面积（hm^2）	38.9508	新增耕地面积（hm^2）	36.6343	旱改水面积（hm^2）	2.3108
耕地利用类型	☑水田； ☐水浇地； ☐旱地						
新增耕地来源	风景名胜及特殊用地、建制镇						
主要建设内容（多选）	☑ 土地平整； ☑ 农田水利； ☑ 田间道路； ☑ 电力工程； ☐ 农田防护工程； ☐ 其他工程						
表层土壤质地	☑ 壤土； ☐ 粘土； ☐ 砂土； ☐ 砂砾土						
耕作层厚度	☑ ≥20cm； ☐ 18~20cm； ☐ 15~18cm； ☐ 10~15cm； ☐ <10cm						
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%； ☐ 3.0%~4.0%； ☐ 2.0%~3.0%； ☑ 1.0%~2.0%； ☐ 0.6%~1.0%； ☐ <0.6%						
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉； ☐ 2 级：用浅层地下水灌溉； ☐ 3 级：用深层地下水灌溉						
灌溉保证率	☑ ≥85%； ☐ 50%~85%； ☐ 30%~50%； ☐ <30%						
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°； ☑ 坡度 2°~5°； ☐ 坡度 5°~8°； ☐ 坡度 8°~15°； ☐ 坡度 15°~25°； ☐ 坡度≥25°						
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm； ☐ 有效土层厚度 60~100cm； ☐ 有效土层厚度 30~60cm； ☐ 有效土层厚度<30cm						
土壤 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						
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm； ☐ 2 级，30~60cm； ☐ 3 级， <30cm						
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						
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%； ☐ 2 级，2%~10%； ☐ 3 级，10%~25%； ☐ 4 级，≥25%						

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等别评定实地调查表 5

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-5	评定单元坐标	X=443817.50 Y=2175942.50
项目性质	☐ 全域土地综合整治； ☐ 土地整理复垦； ☐ 耕地开垦； ☐ 高标准农田建设； ☑ 其他（土地整治项目）						

项目规模（hm^2）	47.6258	建设前耕地面积（hm^2）	0.0057	建设后耕地面积（hm^2）	38.9508	新增耕地面积（hm^2）	36.6343	旱改水面积（hm^2）	2.3108

耕地利用类型	☑水田； ☐水浇地； ☐旱地
新增耕地来源	风景名胜及特殊用地、建制镇
主要建设内容（多选）	☑ 土地平整； ☑ 农田水利； ☑ 田间道路； ☑ 电力工程； ☐ 农田防护工程； ☐ 其他工程
表层土壤质地	☑ 壤土； ☐ 粘土； ☐ 砂土； ☐ 砂砾土
耕作层厚度	☑ ≥20cm； ☐ 18~20cm； ☐ 15~18cm； ☐ 10~15cm； ☐ <10cm
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%； ☐ 3.0%~4.0%； ☐ 2.0%~3.0%； ☑ 1.0%~2.0%； ☐ 0.6%~1.0%； ☐ <0.6%
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉； ☐ 2 级：用浅层地下水灌溉； ☐ 3 级：用深层地下水灌溉
灌溉保证率	☑ ≥85%； ☐ 50%~85%； ☐ 30%~50%； ☐ <30%
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°； ☑ 坡度 2°~5°； ☐ 坡度 5°~8°； ☐ 坡度 8°~15°； ☐ 坡度 15°~25°； ☐ 坡度≥25°
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm； ☐ 有效土层厚度 60~100cm； ☐ 有效土层厚度 30~60cm； ☐ 有效土层厚度<30cm
土壤 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
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm； ☐ 2 级，30~60cm； ☐ 3 级， <30cm
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
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%； ☐ 2 级，2%~10%； ☐ 3 级，10%~25%； ☐ 4 级，≥25%

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等别评定实地调查表 6

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-6	评定单元坐标	X=444157.76 Y=2175864.59
项目性质	☐ 全域土地综合整治； ☐ 土地整理复垦； ☐ 耕地开垦； ☐ 高标准农田建设； ☑ 其他（土地整治项目）						
项目规模（hm^2）	47.6258	建设前耕地面积（hm^2）	0.0057	建设后耕地面积（hm^2）	38.9508	新增耕地面积（hm^2）	36.6343	旱改水面积（hm^2）	2.3108
耕地利用类型	☑水田； ☐水浇地； ☐旱地						
新增耕地来源	建制镇						
主要建设内容（多选）	☑ 土地平整； ☑ 农田水利； ☑ 田间道路； ☑ 电力工程； ☐ 农田防护工程； ☐ 其他工程						
表层土壤质地	☑ 壤土； ☐ 粘土； ☐ 砂土； ☐ 砂砾土						
耕作层厚度	☑ ≥20cm； ☐ 18~20cm； ☐ 15~18cm； ☐ 10~15cm； ☐ <10cm						
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%； ☐ 3.0%~4.0%； ☐ 2.0%~3.0%； ☑ 1.0%~2.0%； ☐ 0.6%~1.0%； ☐ <0.6%						
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉； ☐ 2 级：用浅层地下水灌溉； ☐ 3 级：用深层地下水灌溉						
灌溉保证率	☑ ≥85%； ☐ 50%~85%； ☐ 30%~50%； ☐ <30%						
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°； ☑ 坡度 2°~5°； ☐ 坡度 5°~8°； ☐ 坡度 8°~15°； ☐ 坡度 15°~25°； ☐ 坡度≥25°						
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm； ☐ 有效土层厚度 60~100cm； ☐ 有效土层厚度 30~60cm； ☐ 有效土层厚度<30cm						
土壤 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						
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm； ☐ 2 级，30~60cm； ☐ 3 级， <30cm						
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						
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%； ☐ 2 级，2%~10%； ☐ 3 级，10%~25%； ☐ 4 级，≥25%						

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等级评定实地调查表 7

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-7	评定单元坐标	X=443985.56 Y=2175927.88
项目性质	☐ 全域土地综合整治；☐ 土地整理复垦；☐ 耕地开垦；☐ 高标准农田建设；☑ 其他（土地整治项目）						
项目规模（hm²）	47.6258	建设前耕地面积（hm²）	0.0057	建设后耕地面积（hm²）	38.9508	新增耕地面积（hm²）	36.6343	旱改水面积（hm²）	2.3108
耕地利用类型	☑水田；☐水浇地；☐旱地						
新增耕地来源	建制镇、其他草地						
主要建设内容（多选）	☑土地平整；☑农田水利；☑田间道路；☑电力工程；☐农田防护工程；☐其他工程						
表层土壤质地	☑壤土；☐粘土；☐砂土；☐砂砾土						
耕作层厚度	☑ ≥20cm；☐ 18~20cm；☐ 15~18cm；☐ 10~15cm；☐ <10cm						
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%；☐ 3.0%~4.0%；☐ 2.0%~3.0%；☑ 1.0%~2.0%；☐ 0.6%~1.0%；☐ <0.6%						
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉；☐ 2 级：用浅层地下水灌溉；☐ 3 级：用深层地下水灌溉						
灌溉保证率	☑ ≥85%；☐ 50%~85%；☐ 30%~50%；☐ <30%						
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°；☑ 坡度 2°~5°；☐ 坡度 5°~8°；☐ 坡度 8°~15°；☐ 坡度 15°~25°；☐ 坡度≥25°						
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm；☐ 有效土层厚度 60~100cm；☐ 有效土层厚度 30~60cm；☐ 有效土层厚度<30cm						
土壤 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						
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm；☐ 2 级，30~60cm；☐ 3 级，<30cm						
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						
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%；☐ 2 级，2%~10%；☐ 3 级，10%~25%；☐ 4 级，≥25%						

第 7 页 共 8 页

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目新增耕地质量等别评定实地调查表 8

项目名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目	立项文号	海资规耕保〔2022〕116 号	评定单元编号	BSPD-8	评定单元坐标	X=443783.79 Y=2176101.88
项目性质	☐ 全域土地综合整治；☐ 土地整理复垦；☐ 耕地开垦；☐ 高标准农田建设； ☑ 其他（土地整治项目）						
项目规模（hm^2）	47.6258	建设前耕地面积（hm^2）	0.0057	建设后耕地面积（hm^2）	38.9508	新增耕地面积（hm^2）	36.6343	旱改水面积（hm^2）	2.3108
耕地利用类型	☑水田；☐水浇地；☐旱地						
新增耕地来源	旱地						
主要建设内容（多选）	☑ 土地平整；☑ 农田水利；☑ 田间道路；☑ 电力工程；☐ 农田防护工程； ☐ 其他工程						
表层土壤质地	☑ 壤土；☐ 粘土；☐ 砂土；☐ 砂砾土						
耕作层厚度	☑ ≥20cm；☐ 18~20cm；☐ 15~18cm；☐ 10~15cm；☐ <10cm						
田块状况	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ ≥4.0%；☐ 3.0%~4.0%；☐ 2.0%~3.0%；☑ 1.0%~2.0%；☐ 0.6%~1.0%； ☐ <0.6%						
灌溉水源	☑ 1 级：用地表水灌溉；☐ 2 级：用浅层地下水灌溉；☐ 3 级：用深层地下水灌溉						
灌溉保证率	☑ ≥85%；☐ 50%~85%；☐ 30%~50%；☐ <30%						
排水条件	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☑ 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； ☐ 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； ☐ 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； ☐ 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	☐ 坡度<2°；☑ 坡度 2°~5°；☐ 坡度 5°~8°；☐ 坡度 8°~15°； ☐ 坡度 15°~25°；☐ 坡度≥25°						
有效土层厚度	☑ 有效土层厚度≥100cm；☐ 有效土层厚度 60~100cm； ☐ 有效土层厚度 30~60cm；☐ 有效土层厚度<30cm						
土壤 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						
障碍层距地表深度	☑ 1 级，60~90cm；☐ 2 级，30~60cm；☐ 3 级，<30cm						
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						
地表岩石露头度	☑ 1 级，<2%；☐ 2 级，2%~10%；☐ 3 级，10%~25%；☐ 4 级，≥25%						

第 8 页 共 8 页

7.5 土壤检测报告

CMA
162116040097
有效期至:2028年02月27日

检 测 报 告

DETECTING AND ANALYZING REPORT

委 托 单 位： 海南尧地工程设计咨询有限公司
ENTRUSTING UNIT

产 品 名 称： 土壤
SAMPLE NAME

报 告 批 号： 2023化63批
SERIES NUMBER

报告发送日期： 2023年3月27日
REPORTING DATE

自然资源部海口矿产资源检测中心
海 南 省 地 质 测 试 研 究 中 心

自然资源部海口矿产资源检测中心
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：海南尧地工程设计咨询有限公司

检测批号：2023化63批　　报告日期：2023年3月27日

产品名称	土壤		检测编号	637～644	
工程名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		样品状态	塑封袋装、潮样	
试样数量	8个		检测依据	NY/T 1121-2006	
检测类别	委托检测				
收样日期	2023年3月20日				
检测项目	详见检测结果				
主要检测仪器	名称	pH计	检测环境	温度	25℃
	型号（编号）	FE28（C232582533）		湿度	65%
检测结论	检测结果见报告第2页 签发日期:2023年3月27日				
备注					

主检：王小芳　　审核：[illegible]　　批准：[illegible]

自然资源部海口矿产资源检测中心
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	%		
637	BSPD-1	土壤	6.31	1.54		
638	BSPD-2	土壤	6.25	1.57		
639	BSPD-3	土壤	6.48	1.60		
640	BSPD-4	土壤	6.15	1.55		
641	BSPD-5	土壤	6.37	1.53		
642	BSPD-6	土壤	6.09	1.58		
643	BSPD-7	土壤	6.45	1.62		
644	BSPD-8	土壤	6.29	1.59		
	以下空白					

制表：刘丽

162116040097
有效期至:2028年02月27日

检 测 报 告

DETECTING AND ANALYZING REPORT

委 托 单 位： 海南尧地工程设计咨询有限公司
ENTRUSTING UNIT

产 品 名 称： 土壤
SAMPLE NAME

报 告 批 号： 2023化61批
SERIES NUMBER

报告发送日期： 2023年4月4日
REPORTING DATE

自然资源部海口矿产资源检测中心
海 南 省 地 质 测 试 研 究 中 心

自然资源部海口矿产资源检测中心
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：海南尧地工程设计咨询有限公司

检测批号：2023化61批　　报告日期：2023年4月4日

产品名称	土壤		检测编号	619~626	
工程名称	海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目		样品状态	塑料袋装，红棕色、结块	
试样数量	8个		检测依据	NY/T1121.3-2006	
检测类别	委托检测				
收样日期	2023年3月17日				
检测项目	详见检测结果				
主要检测仪器	名称	土壤密度计	检测环境	温度	24℃
	型号(编号)	TM-85(297)		湿度	65%
检测结论	检测结果见报告第2页 签发日期:2023年4月4日				
备注					

主检：　　审核：　　批准：

自然资源部海口矿产资源检测中心
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			
			砂粒	粉（砂）粒	粘粒	土壤质地名称
			g/kg	g/kg	g/kg	
619	BSPD-1	土壤	398	566	36	粉壤土
620	BSPD-2	土壤	352	620	28	粉壤土
621	BSPD-3	土壤	332	656	12	粉壤土
622	BSPD-4	土壤	352	596	52	粉壤土
623	BSPD-5	土壤	364	594	42	粉壤土
624	BSPD-6	土壤	364	594	42	粉壤土
625	BSPD-7	土壤	352	612	36	粉壤土
626	BSPD-8	土壤	352	606	42	粉壤土
	以下空白					

制表：王初丹

7.6 专家论证意见

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目

耕地质量等别评定成果论证意见

2023 年 3 月 29 日，海口市自然资源和规划局组织土地、农业、土壤等领域专家组成论证小组(名单附后)，对海南尧地工程设计咨询有限公司编制的海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治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 2.3108 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：

2023 年 3 月 29 日

海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目

耕地质量等别评定报告等别论证专家签到表

时间：2023 年 3 月 29 日

姓名	单位	职务（职称）	联系方式	姓名
李刚	海南省土地学会	高级工程师	15008069012	李刚
王进闯	中国热带农业科学院环境所	研究员	13807654934	王进闯
吕烈武	海南省土壤肥料总站	研究员	13036025515	吕烈武

专家评审意见表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目</td></tr>
<tr><td>专家姓名</td><td>李刚</td><td>工作单位</td><td colspan="3">海南省土地学会</td></tr>
<tr><td>职务（职称）</td><td>高级工程师</td><td>专业</td><td>土地</td><td>联系电话</td><td>15008069012</td></tr>
<tr><td colspan="6">报告基本符合《海南省新增耕地调查认定技术规范（试行）》，部分内容需要核实，建议进一步核实：
1、文件依据中增加套合三区三线划定成果，并对结果进行分析。
2、依据提供的光温生产潜力指数，土地利用系数，计算出旱地实施前的平均等别为 9.0 等，与报告中计算出平均等别 8.0 等不一致，建议重新核实计算等别、粮食产能。核实后再进行跳等论证。
3、校核文本。

签名：李刚
日期：2023年 3 月 29日</td></tr>
</table>

专家评审意见表

项目名称	海口市甲子镇白沙村土地整治项目耕地质量等别评定、认定报告				
专家姓名	王进闯	工作单位	中国热带农业科学院环境所		
职务（职称）	研究员	专业	农业	联系电话	13036025515

1、 土壤剖面图片 1 号田块换成无水的，需要看到下面的障碍层。

2、 2 号田块的照片有点失真，3 号田块耕作层和犁底层界限不明显。建议更换照片。

从目前的文本上看，报告规范，耕地质量等别评定正确。原则同意通过评审，并按所提意见修改完善。

签名：王进闯

日期：2023 年 3 月 29 日

专家评审意见表

项目名称	海口市甲子镇白沙村土地整治项目耕地质量等别评定、认定报告				
专家姓名	吕烈武	工作单位	海南省土壤肥料总站		
职务（职称）	研究员	专业	农业	联系电话	13036025515

1、 完善项目区耕地的保水能力、犁底层、耕作层厚度、土壤容重、质地、土壤养分及环境质量等方面相关情况。

2、 补充完善 8 个评价单元典型剖面材料（个别剖面观察不出耕层与犁底层的厚度及界线）

3、建议完善增水田地块 5 个和提质改造地块（旱地改造水田）1 个，划分评定单元过程并说明其来源等原因。

4、核实项目实新增耕地水田为 5.2 等水田和和提质改造水田由 8.0 等提高到 5.0 等，说明耕地质量等别提升的主要因素和理由，进一步复核评定结果及面积。

原则同意通过评审，并按所提意见修改完善。

签名：吕烈武

日期：2023 年 3 月 29 日

海口市自然资源和规划局

海资规耕保〔2022〕116号

海口市自然资源和规划局
关于同意海口市琼山区甲子镇白沙村
土地整治项目立项的批复

海口市土地储备整理中心:

你中心《关于海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目重新立项的请示》（市土储整字〔2022〕41号）收悉，经研究，现批复如下:

一、为加强耕地保护，落实耕地占补平衡，提升我市耕地数量和质量，原则同意海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目重新立项。

二、项目区位于海口市琼山区甲子镇落塘水库附近，四至范围：东至规划林地，南临白沙村，西至基本农田，北至县道 X148。

三、项目区总面积 836.30 亩，根据第三次全国土地调查成果核算，项目按水田开发整理后，预计补充耕地指标 691.79 亩，其中新增水田 661.79 亩，通过旱改水耕地提质改造后，新增水田 30 亩。待项目建设完工后应及时组织开展耕地质量等级评定工作。

四、项目估算总投资 5251.04 万元，新增耕地亩均投资为 7.59 万元，根据市政府专题会议纪要（〔2021〕334 号）要求，项目资金来源为社会资本。

五、要严格执行建设标准，加强项目建设管理，严禁随意变更项目建设内容和建设规模，认真执行项目法人责任制、工程监理制和合同管理制。

六、请你中心尽快做好项目可研、开垦方案公告、设计、概算编制等前期工作，并结合相关部门意见，并结合相关部门意见，对项目区内校核洪水位线、河湖管理范围予以避让、不能占用。其他事项按相关规定执行。

七、项目如涉及土地权属调整，应按规定进行调整。

八、如项目申请事项发生改变的，应及时上报审批。

九、撤销《海口市自然资源和规划局关于海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目立项的批复》（海资规耕保〔2021〕502号）。

海口市自然资源和规划局

2022年4月12日

（此件主动公开。联系人：宋丰；电话：68720568）

海口市自然资源和规划局

海资规耕保〔2022〕252号

海口市自然资源和规划局
关于同意海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目初步设计及概算的批复

海口市土地储备整理中心：

你中心《关于审批海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目初步设计及概算的请示》（市土储整字〔2022〕98号）收悉。经组织评审论证、研究，现函复如下：

一、原则同意海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目初步设计方案。

二、建设规模、主要建设内容和概算投资

（一）海口市琼山区甲子镇白沙村土地整治项目，项目区位于海口市琼山区甲子镇白沙村，四至范围：东至规划林地、南临白沙村、西至基本农田、北至县道X148。项目区面积55.7533公顷，2018年度变更调查成果土地利用现状地类主要有：水田0.0113公顷、园地0.0007公顷、林地0.1073公顷、草地0.2493公顷、水域及水利设施用地0.0027公顷、城镇村及工矿用地55.3820公顷等。预计新增耕地面积为44.12公顷（均为水田）、旱改水面积为2.00公顷。

（二）项目主要建设内容包括：土地平整 50.6872 公顷、泵站 1 座、干管 1 条长 1240 米、支管 9 条长 3963 米、毛管 10 条长 2210 米、农沟 15 条长 2590 米、检修井 21 座、路函 1 座、管道放水口 217 座、排水口 217 座、跌水 6 座、二级田间道 9 条长 3690 米、交叉路口 10 座、回车台 9 座、下田坡道 216 座、交通标志牌 10 块、错车道 1 座、土地整理标志牌 1 座、道口标注 10 根、标志块 130 块等。

3、概算总投资 5220.80 万元，其中工程施工费 4488.54 万元，其他费用 580.20 万元，不可预见费 152.06 万元。

三、项目投资来源为社会资本投资。

四、下阶段施工图设计中，你中心要督促设计单位严格按照国家及我省土地整治有关规定和专家意见建议进一步完善优化设计方案。

五、其他事项按有关规定执行。

海口市自然资源和规划局

2022年6月29日

（此件依申请公开；联系人：宋丰，电话：68720568）

抄送：市发改委、市农业农村局、市林业局、市水务局、
市生态环境局、市土地储备整理中心