

福建省第三次全国国土调查耕地分等 调查评价工作方案

根据《第三次全国国土调查耕地分等调查评价工作方案》，为做好福建省第三次全国国土调查（以下简称“三调”）耕地分等调查评价工作，结合我省实际，制定本工作方案。

一、目标任务

（一）主要目标

根据省三调方案，按照建立省、市、县三级国土调查数据库的要求开展耕地分等调查评价工作。

（二）主要任务

在耕地分等调查评价的基础上，对现有成果进行更新完善，将最新的耕地分等调查评价成果落实到土地利用现状图上。包括：

1. **完善耕地分等调查评价参数体系。**规范耕地分等调查评价的国家级和省级参数体系，全面构建耕地分等调查评价技术体系。以县为单位，更新和细化标准耕作制度二级区；更新气象站点气象资料，补充、更新和细化各县耕地光温（气候）生产潜力指数。采用统一的调查和测算方案，对产量比系数进行修订完善，每个标准耕作制度二级区采用统一的产量比系数。采用《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）规定的综合法测算土地利用系数，

划定土地利用系数等值区，规范土地利用系数等值区的编制方法。

2. 完善耕地分等调查评价基础数据。各县在省、市的指导下规范耕地分等调查评价因素指标区、指定作物评价因子一权重一分级一分值表，补充调查相关基础数据，完善耕地分等调查评价因素分级图和控制单元图，根据规范后的参数体系和补充调查数据，开展县级耕地分等试算，形成试算成果；并开展耕地指数与标准粮实际产量关系的调查，抽取典型控制单元进行实际产量调查，建立典型耕地分等控制单元分等指数与相对应的标准粮实际产量的关系模型。

3. 全面更新耕地分等成果。基于三调耕地图斑，完成县级耕地分等成果的全面评价，并与完善后的现有耕地分等调查评价成果进行对比分析。在此基础上，统一时点（2019年12月31日），完成耕地分等成果的全面更新。

4. 建立耕地分等数据库。各县按照统一的耕地分等数据库标准和建设规范（技术要求），建立耕地分等数据库。逐级对耕地分等数据库进行核查，并编写检查报告。

5. 耕地分等成果汇总。在耕地分等数据库的基础上，汇总分析各级行政辖区内的耕地分等的构成、分布、变化趋势，结合第二次全国土地调查完成以来耕地分等年度更新评价等相关成果进行综合分析，编制形成各级的耕地分等调查评价报告及系列图件、图集等。

二、工作原则

（一）依据规程，改进方法。三调耕地分等调查评价应严格遵循《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）的技术思路和方法。根据近年实际工作开展情况，对相关技术环节进行必要的改进，制定相关技术要求（三调专用）。

（二）整体继承，局部完善。全面分析、充分应用现有耕地分等调查评价成果，对于现有成果中确实存在的问题进行局部完善。

（三）试点检验，先行示范。在古田县、翔安区、芗城区，验证参数体系和技术方法的合理性，及工作流程的可操作性，建立三调耕地分等数据库，完成成果汇总与分析，为我省全面开展工作探索经验、完善方案、锻炼队伍、建立示范，确保按时完成三调耕地分等调查评价工作。

（四）上下衔接，分步实施。国家级和省级耕地分等调查评价参数起宏观控制作用，地级、县级耕地分等调查评价工作要严格遵守，确保宏观参数控制与微观调查评价工作相互衔接，实现成果全国可比。

三调耕地分等调查评价分两个主要步骤：第一步，基于2016年度变更调查成果形成各县耕地分等控制单元图，全面分析完善现有县域内耕地分等成果，并与现有成果分析完善工作相衔接，作为三调耕地分等调查评价的基础和控制。第二步，在三调统一时点耕地图斑确定后，按照三调耕地分等技术规程、管理程序的要求，全面开展成果更新。

三、工作依据

1. 《国务院关于开展第三次全国土地调查的通知》（国发〔2017〕48号）；
2. 《国务院第三次全国土地调查领导小组办公室关于印发〈第三次全国土地调查总体方案〉的通知》（国土调查办发〔2018〕1号）；
3. 《国务院第三次全国国土调查领导小组办公室关于印发〈第三次全国国土调查实施方案〉的通知》（国土调查办发〔2018〕18号）；
4. 《国务院第三次全国国土调查领导小组办公室关于印发〈第三次全国国土调查耕地分等调查评价工作方案〉的通知》（国土调查办发〔2018〕20号）；
5. 《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）；
6. 《第三次全国国土调查技术规程》（报批稿）；
7. 《国土调查数据库标准》（试行）。

四、工作内容

（一）完善分等调查评价参数

1. 开展相关县标准耕作制度的细化工作。省级三调办商全国三调办确定细化标准耕作制度。因地形复杂导致从来没有实现过县域最大熟制的县，在与三调工作比例尺一致的县级土地利用现状图上，由省级三调办指导各县细化标准耕作制度。

2. 开展相关县光温（气候）生产潜力指数的细化工作。对于

垂直高差悬殊的县，省级三调办指导县进行光温（气候）生产潜力分布区的细化和修订工作。在与三调工作比例尺一致的土地利用现状图上，划定光温（气候）生产潜力指数分布区。

3. 开展产量比系数的系统梳理和完善工作。省级三调办指导各市、县系统梳理现有的产量比系数使用情况，向全国三调办提供产量比系数计算中的标准粮实际产量和区域最大标准粮产量。

4. 开展土地利用系数的系统梳理和完善工作。省级三调办指导各市、县，按照全国统一的补充调查和测算方案，在全省统一控制下，完善各县土地利用系数等值区图。采用综合土地利用系数法计算和划定土地利用系数等值区。原则上要求一个县一个土地利用系数，对于县域内地形复杂、耕作条件（如雨养农业、灌溉农业）不一致，且生产技术体系有高、中、低之分的，可以采用几个土地利用系数，最多不能超过五个。

5. 规范耕地分等因素指标区，完善耕地分等因素分级图和控制单元图。各县在省指导下，以现有耕地图斑调查评价因素属性成果为基础，规范耕地分等因素指标区、指定作物评价因子一权重一分级一分值表，完善县级耕地分等因素分级图和控制单元图。

6. 开展耕地分等指数与标准粮实际产量相关性分析。以县为单位，选取典型控制单元进行指定作物实际产量野外调查，采取分层抽样方式均匀布点，按照耕地分等范围，各等均有相应比例的样点分布，每个县有效样点不少于 100 个（样点总量不少于全县耕地图斑总量的 1%）。依据标准耕作制度和产量比，计算调查

样点的标准粮实际产量。结合耕地分等控制单元试算结果，选取作物实际产量抽样调查样点总量的 70%，用来建立耕地分等指数与标准粮实际产量关系模型，30%的调查样点数据用来验证模型的合理性。进行耕地分等指数与标准粮产量相关性分析，计算相关系数并通过显著性检验。

(二) 耕地分等调查评价试点

根据完善后的国家级、省级参数体系和分等方法，选择试点县开展耕地分等调查评价试点工作，检验参数体系、分等方法及工作流程的合理性和可操作性。

1. 选择试点县

根据《第三次全国国土调查耕地分等调查评价工作方案》要求，我省选择古田县、翔安区和芗城区开展耕地分等调查评价试点工作。

2. 开展分等试算

基于国家下发的 2016 年度耕地分等成果（2000 国家大地坐标系），根据完善后的分等参数和分等方法，按照“三调数据库标准”耕地分等单元图层的要求，形成试点县试算成果。

3. 开展三调耕地分等

以通过国家三调办核查和验收的县级土地利用图及其数据库为基础，提取所有耕地图斑和能恢复为耕地的地类图斑等相关信息，按照“三调数据库标准”耕地分等单元图层的要求，编制形成三调耕地分等单元图。根据耕地分等方法和步骤，计算各单元

的分等结果，完善标准样地体系，组织成果自检和数据库建设，形成试点县三调耕地分等结果。

4. 成果对比分析

总结分析耕地等别范围、面积、地类、空间等总体分布情况，结果应符合客观实际；并与 2016 年度耕地分等结果进行对比分析，重点分析变化类型、原因及所在比例，如等的变化超过 2 个等别及以上的，需逐一分析原因，并附专家论证意见。

5. 分等试点成果的检查、核查与上交

地市级三调办利用国家下发的室内作业检查工具全面检查县级试点成果，根据需要进行室外作业实地检查，通过质检后上报省三调办检查和汇总。

省级三调办组织对通过地级检查合格的县级试点成果进行室内全面核查，并将核查有疑问的情况反馈各市及试点县，由试点县进行具体整改，根据工作需要适时开展室外核查。

6. 试点情况总结

全面总结试点结果，将试点结果同已有耕地分等成果对比分析，对国家级、省级参数体系进行再完善，形成县级耕地分等调查评价体系和耕地分等控制单元结果。

（三）全面开展耕地分等调查评价试算

各县以 2016 年度耕地分等成果为基础，按照分等要求收集相关资料、开展补充调查，根据规范后的分等参数和分等方法，按照《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）规定的方法进行试

算，对于现有成果中确实存在的问题进行局部完善，形成客观的符合实际的试算结果，要求试算结果与对应的 2016 年度耕地分等图斑评价结果相差两个等以内，确实存在较大差异的，需分析原因，做出说明并附专家论证意见。以此确定的县级耕地分等体系作为三调耕地分等体系，试算结果作为三调耕地分等调查评价的基础和控制。

（四）全面开展三调耕地分等调查评价

各县按照耕地分等试算完善后的耕地分等参数体系和分等方法，以耕地分等试算结果为控制，对基于三调形成的耕地图斑逐一进行属性指标赋值，形成三调耕地分等成果。

1. 确定耕地分等参数

在完善后的国家级、省级参数体系中，查找拟分等耕地图斑所在的标准耕作制度二级区及所在指标区的标准耕作制度、指定作物评价因子—权重—分级—分值表、县域指定作物光温（气候）生产潜力指数、产量比系数等耕地分等调查评价参数。

2. 补充调查耕地分等因素值，计算耕地分等指数，确定耕地分等结果

使用完善后的耕地分等因素图和土地利用系数等值区图，补充完善拟分等耕地图斑的因素属性，对耕地图斑逐一进行属性指标赋值、计算耕地分等调查评价参数。按照《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）规定的方法计算耕地分等指数，确定耕地分等结果。

3. 校验耕地分等结果

以耕地分等控制单元评价结果为基础，将三调耕地分等调查评价结果与控制单元评价结果进行比较，按照《农用地质量分等规程》（GB/T28407-2012）规定的校验方法，对耕地分等结果进行校验。按工作步骤对评价结果不符合分布规律或有疑问的单元进行全面核查、校正。新确定的耕地分等结果，如与所对应的控制单元评价结果相差两个等（不含）以上的，需逐一分析原因，做出说明并附专家论证意见。

4. 地级、省级协调与汇总

以地级市、省为单位，全面开展耕地分等成果汇总分析，并在地级市、省域内开展耕地分等结果的平衡协调工作，确保单元之间分等结果排序正确、统一可比。

（五）开展统一时点变更

统一时点变更是各地按照统一的规则，将三调耕地分等调查评价成果时点统一变更为2019年12月31日。

县级三调办组织对本地区统一时点三调耕地分等调查评价成果进行100%全面自检，确保成果的完整性、规范性、真实性和准确性；同时，利用全国统一的数据库质量检查软件检查统一时点增量数据的规范性。

地级三调办对本市统一时点耕地分等调查评价成果质量负总则，组织对各县的统一时点耕地分等调查评价成果进行全面检查，确保全市耕地分等调查评价成果整体质量；同时利用全国统一的

数据库质量检查软件检查各县的统一时点增量数据的规范性。

省级三调办组织对地市提交的统一时点增量数据开展室内核查、数据库质量检查、室外实地抽查的，确保全省耕地分等调查评价成果整体质量。

（六）建立耕地分等数据库

耕地分等数据库建设采用国家规范标准、地方分级建设、成果统一汇交的模式开展。各地按照统一的数据库标准，建立耕地分等数据库。

县级国土调查办公室负责组织开展县级耕地分等数据库建设工作。数据库主要内容包括：基础地理信息、评价单元、分等控制、分等参数、标准样地、分等辅助要素等矢量数据和元数据。数据库建设完成后，按照数据汇交程序逐级上交数据成果，并通过国家质量检查。

地级、省级耕地分等数据库建设，由地级、省级三调办组织，逐级开展数据库成果质量检查，并以县级耕地分等数据库为基础，开展地级、省级耕地分等数据的集成整合，建立地级、省级耕地分等数据库。

为统一耕地分等数据成果标准，规范耕地分等数据库成果质量，确保数据库的顺利汇交和管理系统的正常运行，省级三调办下发耕地分等调查评价数据成果室内作业检查工具，供各地开展耕地分等调查评价相关图件、表格、数据库等数据检查工作。

（七）成果汇总

汇总内容主要包括数据汇总、图件编制、文字报告编写和成果分析等。

1. 数据汇总

(1) 县级数据统计

以县级耕地分等调查评价数据库为基础，按照规定的具体内容和汇总方法，逐级分类汇总本县（区、市）行政区域内的耕地分等面积数据，形成耕地分等调查数据集（表）。

(2) 地级数据汇总

对所辖县（市、区）数据汇总成果进行检查，按照规定的具体内容和汇总方法，以县级汇总结果为基础，汇总全市的耕地分等面积数据，形成耕地分等调查数据集（表）。

(3) 省级数据汇总

对地级数据汇总成果进行检查，按照规定的具体内容和汇总方法，以地级汇总结果为基础，汇总全省耕地分等面积数据，形成耕地分等调查数据集（表）。

2. 图件编制

在成果汇总阶段，以三调耕地分等调查评价数据或相关缩编数据为基础，统一采用规定的图式图例，编制各级耕地分等调查专题图件（图集）。

耕地分等调查评价挂图分为县级、地级、省级耕地分等结果分布图。挂图成图比例尺应根据制图区域的大小和形状确定，县级一般选为 1:5 万~1:10 万，地级一般选为 1:10 万~1:25 万，

省级一般选 1:50 万~1:100 万。

3. 成果分析与文字报告编写

在成果分析的基础上，逐级统筹编写三调耕地分等调查评价成果报告，包括工作报告、技术报告。

(1) 成果分析

根据三调耕地分等调查评价数据，综合分析耕地分等面积构成、空间分布、比例结构等状况；与第二次全国土地调查与年度土地变更调查形成的耕地分等数据进行比对，开展变化情况分析。

(2) 文字报告编写

工作报告主要包括三调耕地分等调查评价区域的自然、经济、社会等基本概况，以及调查评价的目的、意义、目标、任务，组织实施与保障措施，完成的主要成果，经验与体会及其他需要说明的情况等内容。技术报告主要包括三调耕地分等调查评价的技术路线与技术方法、参数体系、调查评价、数据库建设、质量检查、成果分析等内容。

五、检查与核查

为了保证耕地分等调查评价成果的真实性、合理性和平稳过度，确保高质量地完成任务，建立耕地分等成果的县、地级自检，省级检查，国家级核查三级检查制度。采用分阶段成果检查制度，即每一阶段成果需经过检查合格后方可转入下一阶段，避免将错误带入下一阶段工作，保证成果质量。

(一) 县级、地级自检

县级以上地方人民政府对本行政区域的三调耕地分等调查评价成果质量负总责。各县级国土资源调查办公室组织对耕地分等调查成果进行 100% 的全面自检，以确保成果的完整性、规范性、真实性和准确性。检查成果是否齐全、完整；利用室内作业检查工具辅助检查数据库及相关表格成果的规范性；室外作业实地检查耕地分等因素属性的准确性；检查全过程应当记录，包括质量问题、问题处理及质量评价等内容，记录必须认真、及时、规范。县级根据自检结果组织成果全面整改，编写自检及整改报告，报地级检查和汇总。

地级三调办组织对县级耕地分等调查评价成果进行检查和汇总，在全面检查县级自检记录的基础上，重点检查耕地分等调查评价成果的真实性和准确性，形成地级检查报告报送省级检查。全县、全地市耕地分等调查评价结果与控制单元评价结果相比差异较大的，要系统分析其原因，并附专家论证意见。

（二）省级全面检查

省级三调办组织对耕地分等调查评价成果进行全面检查，以确保全省成果整体质量。省级成果在完整性和规范性检查的基础上，重点检查成果的真实性和准确性。室内作业检查计算的准确性、参数采用的合理性；对专家质疑的耕地分等调查评价结果变化进行室外作业实地核查。

根据室内作业、室外作业检查结果，组织成果整改，编写省级检查报告，并将整改后的成果及检查记录一并报送全国三调办。

全省耕地分等调查评价结果与控制单元评价结果相比差异较大的，要系统分析其原因，并附专家论证意见。

省级三调办组织对整改成果进行复核，对复核不通过的，省级三调办组织专家队伍，通过室内作业、室外实地核查等方式，对耕地分等调查评价成果进行修正，并反馈各地予以确认，对省级三调办修正结果有异议的，可在15个工作日内提出申诉，未按时申诉的即视为确认。

六、主要成果

成果内容包括图件、数据表、数据库、文字报告等，成果逐级汇交到全国三调办。

（一）县级成果

1. 图件成果

- （1）标准粮调查样点分布图；
- （2）耕地分等调查评价因素分级图；
- （3）耕地分等结果分布图。

2. 数据成果

- （1）耕地分等面积汇总表；
- （2）分地类耕地分等面积汇总表。

3. 数据库成果

耕地分等专项数据库。

4. 文字成果

- （1）耕地分等调查评价工作报告；

(2) 耕地分等调查评价技术报告。

(二) 地级成果

1. 数据成果

(1) 耕地分等面积汇总表；

(2) 分地类耕地分等面积汇总表。

2. 图件成果

耕地分等结果分布图。

3. 文字成果

(1) 耕地分等调查评价工作报告；

(2) 耕地分等调查评价技术报告。

4. 数据库成果

耕地分等专项数据库。

(三) 省级成果

1. 数据成果

(1) 耕地分等面积汇总表；

(2) 分地类耕地分等面积汇总表。

2. 图件成果

耕地分等结果分布图。

3. 文字成果

(1) 耕地分等调查评价工作报告；

(2) 耕地分等调查评价技术报告。

4. 数据库成果

耕地分等专项数据库。

七、工作计划

(一) 2018 年

按照全国三调办耕地等级组统一部署和要求，开展三调耕地分等调查评价工作的技术准备工作。

(二) 2019 年全年

1. 完善耕地分等参数

2 月底前，省指导各县开展标准耕作制度细化调查、光温（气候）生产潜力分布区的细化和修订工作、标准粮实际产量和各县最大标准粮产量、土地利用系数及经济系数的完善等，完成省级实施方案的编制及上报工作。

2. 完成耕地分等调查评价试点工作

3 月底前，古田县、翔安区和芗城区三个试点县完成耕地分等试点成果，并上报全国三调办；全省各县完成补充调查工作。

3. 全面完成耕地分等调查评价全面试算工作

5 月底前，各地按照实施方案确定的参数和方法完成试算工作，试算中如发现问题，需及时反馈省级三调办。通过对地级和县级成果的汇总平衡，结合全省耕地分等成果平衡需要，完成参数体系的调整完善，最终形成省、地市和县三级耕地分等试算成果并上报全国三调办，作为三调耕地分等调查评价的基础和控制。

4. 全面完成三调耕地分等调查评价

11 月底前，基于三调耕地图斑，全面细化完善补充耕地分等

基础数据，形成三调耕地分等调查评价成果（统一时点前），完成县级调查评价及地级检查工作。全面完成省级耕地分等调查评价成果室内作业检查、室外作业检查及成果上报等。

（三）2020 年全年

1. 统一时点耕地分等成果

2 月底前，完成县级、地市级数据质量检查，将增量数据上报全国三调办。全面完成全省统一时点增量数据更新的室内作业核查、室外作业抽查、数据库修改等。

2. 数据汇总分析

5 月底前，配合完成全省三调耕地分等数据更新入库及数据汇总分析工作。

3. 成果预检和验收

11 月底前，逐级完成三调耕地分等调查评价成果预检和验收工作。

八、保障措施实施

1. 组织保障

三调工作按照“全省统一领导、部门分工协作、地方分级负责、各方共同参与”的形式组织实施，其中，三调耕地分等调查评价工作由自然资源主管部门负责。省自然资源厅耕地保护处负责三调耕地分等调查评价行政组织协同工作。地级和县级三调办应明确三调耕地分等调查评价工作的行政组织协同科（股）和技术支撑单位。建立每月定期报告制度，各市、县要确定耕地分等

调查评价工作联络员，每月底按时上报工作进展情况，做到有问题早发现、早解决，提高工作效率。

省级三调办耕地等级组负责制定耕地分等调查评价工作方案、实施方案及技术要求，组织技术培训，开展地方成果检查验收、汇总、省级成果编制等工作。地级、县级三调办耕地等级组负责确定承担单位，开展调查评价、成果汇总建库、成果检查、成果编制等工作。

2. 经费保障

三调耕地分等调查评价工作经费按照分级保障原则，由同级财政予以保障。地级和县级应根据工作任务和计划安排，将所需经费列入三调总预算或单独申请，从而保障工作顺利开展。