丽水市地方标准《单季稻田套播紫云英生产技术规程》编制说明

一、项目背景

（一）基本情况

紫云英（*Astragalus sinicus* L.）作为一种主要的水田绿肥，因其养分含量丰富，具有固氮、活磷、增钾等优点，在我国南方稻作产区被广泛种植。其培肥效果突出，改善土壤理化性状促进作物生长，增加土壤微生物数量及多样性，改善土壤生态环境，促进土壤有机碳的积累，减少 CO_2 的排放，在提倡低碳农业和有机农业的今天，紫云英发挥其不可替代的作用。研究表明，紫云英绿肥还田后不仅能提供水稻生长所需的养分，且在促进土壤有机质分解矿化、土壤养分循环和难溶性养分转化等方面有积极作用。在保证作物不减产和土壤地力不降低的前提下，用紫云英替代部分化肥的施肥方式是南方稻田减少化肥用量、提高肥料资源利用效率和减少农业面源污染的有效途径之一。

随着杂交水稻的大面积推广，水稻耕作模式发生了相当大的变化，由早、晚双季稻栽培逐步演化成为纯单季稻栽培模式。在单季稻收获后的相当长一段时间(4～6 个月)内，稻田土壤主要可分为休闲和种植冬季作物两种利用模式。单季稻田冬季闲置，不仅浪费光、温、水、土等自然资源，也危及当地生态环境安全；种植冬季作物主要有油菜、蚕豆和冬季蔬菜以及其他绿肥等，其中冬闲田种植紫云英因生产成本投入低，地力培肥效果好而成为主要的一种耕作模式。

（二）国内外现行相关法律、法规和标准

目前国内与紫云英相关的标准有：DB3205/T 092-2005 稻田套播紫云英生产技术规程、DB41/T 1346-2016 豫南稻田紫云英种植与利用

技术规程、DB36/T 611-2018 单季有机稻区紫云英（红花草）栽培技术规程。上述规程均为与紫云英相关的生产技术规程，套播时间、肥药管理和带荚翻压还田技术均与本标准不同。

本标准是按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定编制。根据 GB 8080 绿肥种子、NY/T 496 肥料合理使用准则 通则、NY/T 1276 农药安全使用规范 总则 等相关标准，结合理论数据、试验成果和本市生产实践，整理编写而成。目标是指导使用者用最节省人工的方式规范的开展紫云英生产和培肥地力，标准技术参数要求符合关于标准的要求。

（三）必要性及目的意义

必要性：2018 年以来，我市在市域开展“对标欧盟·肥药双控”工作，实施“史上最严”的农药化肥管控措施，争创全国农药化肥严格管控示范区，为全面突进丽水生态农业高质量绿色发展，全面提升“丽水山耕”品牌影响力，持续推进农业增效、农民增收提供了强有力的支撑。紫云英作为冬季绿肥作物，不仅不会与主作物争时抢地，而且能有效提升土壤肥力、改善土壤微生态环境质量、增加地表冬季覆盖度而阻控水土流失，其鲜草还田可以替代化肥氮 20%～40%,发挥绿肥绿色无污染、高效替代化肥的作用，为农业绿色发展提供保障，进而实现“藏粮于地、藏粮于技”。

目的意义：据统计，20 世纪 70 年代中期，我国紫云英种植面积占当时南方地区耕地总面积的 15.07%，分别占绿肥总面积和冬季绿肥总面积的 60.84%和 77.54%。目前全市单季稻播种面 48.5 万亩，水稻-紫云英耕作模式应用面积 12.6 万亩。随着水稻机械化收获的普及，生产中普遍存在机收后紫云英长势较差，生物量较低的问题，亟需制定适用于单季稻田收获后紫云英种植的技术规程，提高紫云英种

植技术。

制定本标准是为了进一步普及和规范单季稻田套播紫云英生产技术，实现其专业化、标准化、规范化。此标准的发布实施将有效提高单季稻田套播紫云英种植规范化水平，为耕地地力提升、化肥减量以及粮食安全提供技术支撑。

二、工作保障

（一）技术力量

本标准由丽水市肥植保能源总站牵头组织，浙江省农科院环境资源与土壤肥料研究所作为技术支撑单位，遂昌县土肥植保能源站、丽水市农作物总站等技术推广部门参于编制。丽水市土肥植保能源总站主要从事耕地质量提升、监测，化肥减量，植物保护和农业农村废弃物资源综合利用等技术推广工作，为全市农业绿色发展提供相关基础支撑。先后承担市科技项目、农业丰收计划项目、横向合作项目十多项，获得市科技进步奖三等奖一项，省农业丰收奖一等奖两项，二等奖两项，三等奖两项，市丰收一等奖三项；出版编著四部。

（二）工作计划

2019 年 3 月：组建“单季稻田套播紫云英生产技术规程”标准编制筹备小组，同时启动编制工作计划，明确工作步骤、责任分工及完成标准报批的时间表。

2019 年 4 月：形成编制提纲，编制标准初稿，向主管部门提出立项申请；

2019 年 7 月：丽水市市场监督管理局批准同意立项；成立地方标准编制小组，明确小组成员的具体任务；

2019 年 8 月~2021 年 3 月：先后组织各县实施沃土工程等耕地质量提升项目，进一步在龙泉、青田、庆元、景宁等多地开展相关试验

示范，并总结相关成果，完善标准内容；

2021 年 4 月~11 月：向有关专家征求修改意见，召开专家标准预审会，并根据反馈的专家意见修改标准内容，形成提交送审稿材料；

2021 年 11 月：向主管部门提交送审稿材料，申请对标准进行验收审核。

（三）经费保障

浙江省农业农村厅、浙江省财政厅组织实施的“沃土工程”项目和“有机替代”项目为本项目提供了政策资金保障，过去三年项目全市累计 300 余万元资金用于紫云英种子采购、示范区创建，为项目的实施提供有力保障。

（四）第一起草单位及人员分工

第一起草单位：丽水市土肥植保能源总站。项目立项时第一起草单位为“丽水市土肥植保站”，后因机构改革，原“丽水市土肥植保站”变更为“丽水市土肥植保能源总站”。

主要起草人：吴东涛、雷春松、范飞军、李赛慧、夏娇娇、吴向东、游春红、刘小琴、王建红。

人员分工：吴东涛负责组织、协调，制定标准框架等工作；吴东涛、范飞军和王建红负责起草标准文本、编制说明；游春红负责相关标准、文献、专家征求意见的收集与整理等工作；雷春松、李赛慧、夏娇娇、吴向东、刘小琴主要负责相关栽培试验工作、技术内容和指标的确定等工作；吴东涛和范飞军负责审定会记录，标准的修正、核对和上报工作。

（五）参与起草单位及协调情况

参与起草单位：遂昌县土肥植保能源站、丽水市农作物总站、浙江省农业科学院环境资源与土壤肥料研究所。

为确保标准编制工作顺利开展，2019 年 3 月成立地方标准编制组，由市土肥植保能源总站吴东涛任编制组组长，由范飞军担任副组长，组员包括各县市区土肥业务线干部、粮油站业务线干部及浙江省农业科学院环境资源与土壤肥料研究所等专业技术人员 10 余人。编制组人员明确分工，各负职责，同时又相互协调配合。

（六）有关研究基础和前期研究成果介绍

1、2012 年以来，由浙江省农业厅牵头开展沃土工程项目，通过项目实施，采购大量紫云英、黑麦草、三叶草等绿肥种子免费发放给农业生产主体，用于冬闲田种植和夏季果树套种，为标准的提出和编制提供大量的实践样本和经验总结；各项目县开展紫云英种植技术示范研究，根据大田试验结果并结合实践经验，采用边研究边示范推广的方法，在示范中对该套生产技术规程进行检验和完善，基本行程了较为成熟的生产体系。

2、省厅和市局分别出台了《关于加快发展绿肥生产的指导意见》和《丽水市加快发展绿肥生产三年行动计划（2021-2023 年）》，为紫云英的大面积推广提供了资金保障，从而为标准编制以及标准推广应用提供了政策基础。

3、项目组成员通过常年的试验以及示范，在总结相关数据的基础上分别发表了《化肥减施对紫云英还田土壤活性有机碳和碳转化酶活性的影响》等紫云英相关学术论文 4 篇，撰写了相关试验总结 3 篇，为标准编制提供了理论依据。

（七）保障措施

1、加强组织管理。

成立标准编制小组，做好分工，明确任务。加强协调、进度安排、试验评估、结果总结等管理。落实人员、资金到位，确保标准如期、

有效推进。

2、强化技术指导与合作。

邀请浙江大学、浙江农林大学、浙江省耕地质量与肥料管理总站、市农作物总站等单位的技术支持，加强合作，确保标准制定工作如期完成。根据项目实施各个环节的技术要求，做好人员的技术培训和技术指导，建好项目台账。

三、编制过程及说明

（一）任务来源

本标准为2019年第一批丽水市地方标准制定计划项目（丽市监函[2019]46号），标准名称为《单季稻田套播紫云英生产技术规程》。

（二）主要工作过程★

1、 编制小组成立与计划编制

2019年3月：根据《丽水市市场监督管理局关于组织申报2019年丽水市地方标准项目的通知》的文件要求，组建由吴东涛、范飞军、王建红为成员的《单季稻田紫云英生产技术规程》标准编制筹备小组，同时启动编制工作计划，明确工作步骤、责任分工及完成标准报批的时间表；

2019年4月：根据前期研究成果，形成编制提纲，编制标准初稿，向主管部门提出地方标准《单季稻田套播紫云英生产技术规程》立项申请；

2019年7月：丽水市市场监督管理局印发《关于发布2019年第一批地方标准制定计划的函》（丽市监[2019]46号）批准同意立项；成立地方标准编制小组，明确小组成员的具体任务；

2019年8月~2021年3月：先后组织各县实施沃土工程等耕地质量提升项目，进一步在龙泉、青田、庆元、景宁等多地开展相关试验

示范（2020 年上半年在景宁县开展的不同播种量的紫云英生长情况对比试验； 2021 年上半年在龙泉市开展的不同田块的紫云英种植肥料对比试验），并提炼出关键的技术参数：播种时期和播种量、及时开沟、能灌能排的田间管理方式、准确的还田时间和方式，不断完善标准内容；

2021 年 4 月~11 月：向省内高校、上级业务管理部门、不同市（县）农业技术推广单位、农业一线生产主体等相关专家征求修改意见，根据意见进行修改完善。①前言、引用文件内的条款进行修改；②删除部分描述性语言；③增加部分病虫害防止内容等。同时召开专家标准预审会，并根据反馈的专家意见修改标准内容，形成提交送审稿材料；

2022 年 1 月：向主管部门丽水市市场监督管理局提交送审稿材料，申请对标准进行验收审核。1 月 17 日召开专家审评会，

2、实地调研与专家咨询

为提高本标准的适用性和规范性，起草小组多次赴各地进行咨询与交流。先后调研了龙泉、青田、云和、遂昌、庆元等地的紫云英种植基地和生产情况，并与当地科研人员、技术推广人员和生产者进行交流，了解当地紫云英种植的关键技术要点等情况。

项目组编制成员王建红为国家绿肥产业体系岗位科学家，开展迟收稻田紫云英轻简化栽培关键技术集成与技术应用，通过不同的土壤、养分、水份管理，建立示范基地，推动技术落地应用。

3、资料收集与标准起草

编制小组收集了国内现有紫云英生产相关地方标准 3 个，紫云英生产相关论文 10 余篇，并进行了深入细致的研究。结合近年来起草小组的研究成果与协作单位的生产经验，确定了本标准的初步框架，并起草形成《单季稻田套播紫云英生产技术规程》（工作组讨论稿）。

在此基础上，起草小组集中对标准的范围、主要技术指标、最新技术采用等内容进行了讨论，最终确定了标准的主要内容为术语和定义、栽培技术、田间管理及还田利用，并起草形成《单季稻田套播紫云英生产技术规程》（征求意见稿）及编制说明的征求意见稿。

4、意见征求

标准征求意见稿形成后，编制组于2021年4月15日—5月10日向浙江省耕地质量与肥料管理总站、浙江大学、浙江农林大学、杭州市农业技术推广中心、温州市植物保护与土壤肥料管理站、舟山市农业技术推广中心、丽水市农林科学研究院、龙泉市土肥站、青田县土肥植保站等单位专业技术人员、管理人员及生产一线专家征求意见，共发放意见征求文本20份，同时在丽水市市政府网站面向社会公开发布征求意见通知（4月8日-5月7日），最终回收征求意见表17份，经汇总、整理后共收到修改意见30条。经编制组共同讨论后，决定采纳修改意见15条，未采纳15条（详见征求意见汇总表）。在采纳吸收各方意见的基础上，编制组进一步对标准文本进行了修改、完善。

5、专家研讨及标准评审

2021年11月13日，编制组组织召开专家研讨会，邀请标准化专家、行业专家、生产主体等对标准的基本框架、章节设置、技术参数等进行了讨论，专家组提出①在术语和定义中删除“跑马水”，增加“擦种”；②4.2 种子处理 单列成章；③播种期设置条件要增加要素；④肥水管理的时间和用量作相应调整等修改意见。编制组根据专家的建议对文本作了进一步修改，形成了《单季稻田套播紫云英生产技术规程》（送审稿）。

2022年1月11日，市市场监管局组织专家进行评审。评审组专

家认真听取标准起草单位关于标准编制情况汇报后，审阅了标准的送审材料，逐章逐条审查了标准的内容，提出了修改意见：①进一步完善编制说明中的项目背景和编制过程；②细化“5.3 播种方法”的内容；③“6.2 施肥管理”中明确追肥适用的田块范围；④明确“6.3 病虫害防治”中的主要病虫害及防治方法等主要修改意见。编制组根据修改意见进行完善形成《单季稻田套播紫云英生产技术规程》（报批稿）并报送至丽水市市场监督管理局。

（三）征求意见汇总情况

详见附件 1：2021 年丽水市地方标准征求意见汇总表。

四、与有关法律、法规和国家、行业、省/市地方标准的关系★

目前国内无相关国家标准和行业标准，我省也暂无相关地方标准，其他省份与紫云英相关的地方标准有 3 个。

1、DB3205/T 092-2005 稻田套播紫云英生产技术规程。此标准于 2005 年 12 月份发布，2006 年 1 月实施。从标准内容上看，该标准更侧重于紫云英生产的田间管理（如播种量、施肥量较大），同时较少涉及不同方式的还田利用。

2、DB41/T 1346-2016 豫南稻田紫云英种植与利用技术规程。该标准 2016 年 12 月 29 日发布，2017 年 3 月 29 日实施。该标准规定的播种期、翻压利用的时间与我市不符；病虫草害防治不符合我市实际生产需要；利用方式仅涉及翻压利用，并未涉及落籽自繁。

3、DB36/T 611-2018 单季有机稻区紫云英（红花草）栽培技术规程。该标准 2018 年 11 月 28 日发布，2019 年 6 月 1 日实施。该标准适用于有机中稻的生产，参照有机产品的生产与管理体系，与本标准的适用范围不一致。

本标准结合丽水本地实际，结合水稻主栽品种及生育期，确定了播种的关键时期；同时为使用者提供了施肥（保障产量）和不施肥（节省劳动力）的两种方法；还为使用者提供了盛花期还田（养分最高）和带荚还田（第二年免播）的还田方法，具有更强的可操作性。本标准内容符合国家政策导向，与现行的法律、法规不冲突、不矛盾。

五、标准文本介绍及变更说明★

（一）标准编制原则

1、本标准按 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构与起草规则》给出的规则起草。

2、本标准结合丽水本地水稻-紫云英的种植制度进行研制，相关内容符合国家法律和法规，与相关行业技术标准无冲突。

3、本标准具有科学性、实用性、切实可行。本标准制定遵循了与国家现行相关标准、相关文件要求一致、学术性与实用性相结合的基本原则。经过广泛征求各相关单位意见，通过田间试验示范等方式最终确定。

4、本标准以单季稻田收获后空闲季种植紫云英进行地力提升的措施为研究对象，总结大量的生产主体的实践经验，结合科学的生产理论，并进行大面积的示范最终制定成稿。

（二）主要参考文献

1.DB3205/T 092-2005 稻田套播紫云英生产技术规程

2.DB41T 1346-2016 豫南稻田紫云英种植与利用技术规程

3.吕玉虎，刘春增，潘兹亮，等. 紫云英不同翻压时期对土壤养分和水稻产量的影响[J]. 中国土壤与肥料, 2013(1):85-87.

4.吴增琪，朱贵平，张惠琴，等. 紫云英结荚翻耕还田对土壤肥力及水稻产量的影响[J]. 中国农学通报, 2010,26(15):270-273.

5.刘启鹏. 紫云英翻压还田下单季稻减量施肥试验[J]. 福建农业科技, 2018(5):52-53.

6.王赢, 罗琦, 吕新新, 等. 绿肥紫云英对稻田土壤系统氮素平衡的影响综述[J]. 中国农学通报, 2020,36(30):49-54.

7.陈振. 信阳市紫云英生产利用调查及其对水稻产量品质影响的研究[D]. 华中农业大学农业推广, 2016.

8.刘英, 王允青, 张祥明, 等. 种植紫云英对土壤肥力和水稻产量的影响[J]. 安徽农学通报, 2007,13(1):98-99, 189.

9.何春梅, 李昱, 李清华, 等. 紫云英还田下水稻适宜施肥量研究[J]. 福建农业科技, 2010(5):77-78.

10.李昱, 何春梅, 刘志华, 等. 相同紫云英翻压量化肥减量条件下水稻合理施肥方法研究[J]. 江西农业学报, 2011,23(11):128-131.

（三）标准名称及变更说明

标准名称：单季稻田套播紫云英生产技术规程

无变更。

（四）标准适用范围及变更说明

适用范围：本标准适用于丽水地区单季稻田套播紫云英生产。

无变更。

（五）标准结构框架及变更说明★

本标准框架为规范性引用文件、术语和定义、种子选择与处理、播种、田间管理及还田利用等内容，框架无变更。

（六）主要（技术）内容确定依据及说明★

1. 播种时期和播种量的确定

与其他作物一样，紫云英生产也需要因时、因地、因品种建立与之配套的栽培技术，以充分利用当地的水、肥、土、气、光、热等自

然条件。构建合理的群体密度是作物获得高产稳产的重要前提，不同播种时期和播种量则是影响群体密度的关键措施。不同的播种期显著影响了作物的出苗率、养分吸收累积等，适宜的播种期可满足作物个体和群体对光、温、水等环境条件的需求，促进植株光合作用及其生长发育。①潘福霞等人研究表明，选择合适的播种期有利于改善紫云英的出苗数、株高、单株重等生长性状，从而显著增加紫云英地上部鲜草和种子产量，以及对 N、K 养分的累积量；紫云英地上部鲜草产量和氮、钾等养分累积量随播种量增加而增加，而根冠比、种子产量则与之相反；②2020 年上半年，项目组在景宁县开展的不同播种量的紫云英生长情况对比试验证明，在播种量在 1.5-2 kg/亩的情况下，为最优播种量。**依据文献及试验示范得出结论，于水稻收获前 10-20 天进行播种，播种量确定为 1.5-2 kg/亩。**

表 1 不同播种量的紫云英生长情况对比试验（景宁县）

播种量（kg/亩）	出苗数（个）	株高（cm）	SPAD	单株重（g）	鲜草重量（kg）
1	345	77.2	41.3	13.5	1500
1.5	480	81.7	41.5	12.9	1790
2	610	81.2	41.1	12.7	1850
2.5	695	81.5	40.3	11.9	1800
3	770	80.1	40.6	12.1	1900

2. 田间管理方式的确定

水分和养分是作物生长的关键限制因子，水肥管理始终是农业生产中的核心问题，而且土壤水分状况很大程度上决定了植株对养分的吸收、转运和利用率。

紫云英既不抗旱也不耐涝，土壤水分含量是影响其生长发育的重要因素。吴一群等研究发现紫云英在田间持水量为50%～100%的土壤中均能正常生长，但75%～80%田间持水量显著促进植株光合作用和生理代谢过程，表现出最佳的株高、茎粗和叶面积等农艺特性及生物量和养分吸收累积量。**因此得出结论：收割水稻后要及时开沟，确保能灌能排。**

表2 不同土壤田间持水量对紫云英生长性状的影响（吴一群等）

处理 （不同田间持水量）	株高 （cm）	径粗 （cm）	生物量 （g DW/株）
25%-30%持水量	16.3 c	0.19 c	0.23 d
50%-55%持水量	22.1 a	0.34 a	0.47 b
75%-80%持水量	23.6 a	0.37 a	0.53 a
95%-100%持水量	25.5 a	0.33 a	0.50 a
浸水	21.4 b	0.28 b	0.41 c

紫云英是固氮作物，能通过其根系一根瘤菌共生固氮系统固定大气中的N供自身利用。施用氮肥对紫云英生长具有一定促进作用，施用磷、钾肥以及均衡施肥均能显著促进其生长发育并提高根瘤菌的固氮能力。另外，主作物生长季施用的氮、磷、钾肥不仅能被当季作物吸收利用，残留在土壤中的养分仍能被后茬作物吸收利用。刘威、兰忠明、潘福霞等研究发现在紫云英一水稻种植体系中，水稻季施用氮、磷、钾肥促进后茬作物紫云英生长发育，显著增加其鲜草产量和养分累积量，从而提高系统化肥的累积利用率。**2021年上半年，在龙泉市开展的不同田块的紫云英种植肥料对比试验，说明在稻田肥力较低时，建议采取追肥措施（稻田肥力较高或者对紫云英鲜草产量要**

求不高时可不施肥)。

表 3 不同田块的紫云英种植肥料对比试验（龙泉市）

田块	处理	株高（cm）	鲜重（kg/亩）	田块	处理	株高（cm）	鲜重（kg/亩）
低肥力	不施肥	87	1900	高肥力	不施肥	96	2450
	N-P-K	101	2700		N-P-K	102	2820

3.紫云英还田时间的确定

吕玉虎等研究表明，盛花期翻压紫云英比盛花期后翻压相同量紫云英提高了土壤耕层速效氮、速效钾的含量，土壤耕层速效磷和有机质含量也略有提高，为水稻生长发育提供了更多的养分，提高了水稻的有效穗和实粒数，水稻产量显著提高。而荚熟期还田虽然植株茎秆老化，肥效降低。但经过连续几年在青田县开展的试验表明，荚熟后还田的紫云英种子经夏季休眠后，在秋季水稻收割前自行发芽，水稻收割后经正常管理就可以达到肥用的目的，具有一次播种，多年利用的效果，可以减少农事操作，降低生产成本。**因此本标准根据生产对象的目的编写了两种还田时间供标准使用人选择。**

表 4 荚熟期落籽自繁连续两年的产量对比（青田县）

（2018 年秋播 2kg/亩，单位 kg/亩）

处理	2019 年	2020 年	2021 年
常规播种	3200	3310	3140
落籽自繁	3200	2850	2540

六、预期的社会经济效益

农业面源污染治理一直收受全社会的广泛关注，肥药减量是农业面源污染治理的主要内容之一。本标准的制定、发布与推广，对全市单季稻-紫云英种植模式起到了技术规范的作用，充分利用了冬种紫云英的用地养地效应与资源高效利用效应。紫云英还田可减少下一季作物化肥使用量15%-20%，水稻产量略有提高，亩节本增效80-100元，同时改善了生态环境，降低农业生产成本和面源污染风险，实现了农业清洁生产。

七、是否涉及专利等知识产权问题

否。

八、贯彻实施标准的要求和措施等建议

本标准发布实施后，可进一步规范紫云英的生产技术，并推广在全市应用。重视对标准的组织领导，加强标准的宣贯，出台扶持政策，鼓励企业、合作社、家庭农场、种植大户及农民按标准生产。标准制定单位要开展技术培训，并建立标准化示范基地，引导企业、合作社、种植大户及农民按标准生产，推动本标准的贯彻实施。

九、重大意见分歧的处理依据和结果

该标准制订过程中，未出现重大意见分歧。

十、废止现行有关标准的建议

该标准制定实施后，无需废止其它标准。

十一、其它应当说明的事项

无其它予以说明的问题。

附件：1. 2021年丽水市地方标准征求意见汇总表

2. 2021年丽水市地方标准征求意见处理表

附件_1_：

2021 年丽水市地方标准征求意见汇总表

标 准 项 目 名 称							
序号	章条编号	原　稿 标题名称+条款内容	修改建议/意见	修改理由	提出单位（处室）名称/个人姓名	处理意见（采纳/未采纳）	理由
1	前言	本标准依据 GB/T 1.1-2009 给出的规则编制。	本标准按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。		浙江大学/章明奎 杭州市农业技术推广中心/王京文	部分采纳	本“标准”改为“文件”
2	2	这一节的标准编号都是带年份的,但后面引用的标准编号都不带年份,建议前后保持一致。	是否保留年份前后统一。		浙江大学/章明奎	采纳	
3	2	GB 8080-2010 绿肥种子; GB/T 3543-1995 农作物种子检验规程。	GB 8080 绿肥种子; GB/T 3543农作物种子检验规程		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	部分采纳	删除“ GB/T 3543 农作物种子检验规程”
4	3.1	（*Astragalus sinicus L.*）	（*Astragalus sinicus* L.）		龙泉市土肥站/王忠林	部分采纳	删除拉丁文
5	3.1	是一种重要的冬季绿肥作物。	是我国南方稻区传统的冬季绿肥和优质青饲料。		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	未采纳	改为“一种越年生豆科黄芪属绿肥植物。”
6	3.2	在水稻生育后期将绿肥种子撒播于稻田的播种方式。	在水稻生育后期将绿肥种子播种于稻田，水稻与紫云英共生时间 10 d～20 d，一般采用人工撒播或机械喷播。		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	不采纳	后文中有表述

7	3.3	建议删除“跑马水”	可考虑增补“单季稻田”的定义。		浙江大学/章明奎	不采纳	单季稻田为标准使用者共识
8	4.1	种子质量符合GB 8080和GB/T 3543标准，即纯度不低于94%、净度不低于93%、发芽率不低于80%、含水量不高于10%。宜选用宁波大桥种、浙紫5号、闽紫系列种等迟熟品种。	种子质量符合GB 8080和GB/T 3543标准，宜选用宁波大桥种、浙紫5号、闽紫系列种等迟熟品种。 （已引用标准，可不再赘述）		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	采纳	
9	4.1	种子质量符合GB 8080和GB/T 3543标准，即纯度不低于94%、净度不低于93%、发芽率不低于80%、含水量不高于10%。宜选用宁波大桥种、浙紫5号、闽紫系列种等迟熟品种。	宜选用宁波大桥种、浙紫5号、闽紫系列种等迟熟品种。种子质量符合GB 8080和GB/T 3543标准，即纯度不低于94%、净度不低于93%、发芽率不低于80%、含水量不高于10%。		舟山市农业技术推广中心/杨梢娜	部分采纳	宜选用宁波大桥种、浙紫5号、闽紫系列种等迟熟品种,种子质量应符合GB 8080。
10	4.1	“符合GB 8080和GB/T 3543标准，即纯度不低于94%、净度不低于93%”	“符合GB 8080-2010和GB/T 3543-1995标准，”，其中，“即纯度不低于94%、净度不低于93%”根据上面绿肥种子的标准，应该改为“纯度不低于96%、净度不低于97%”		温州市植物保护与土壤肥料管理站/张佳佳	不采纳	宜选用宁波大桥种、浙紫5号、闽紫系列种等迟熟品种,种子质量应符合GB 8080。
11	4.2.2	人工擦种时，可用粗砂混合种子，用手抓握种子和砂相互摩擦；机械擦种时，	选择以下一种方法擦种： 人工擦种：用粗砂混合种子，		浙江大学/章明奎	采纳	

		用碾米机轻碾1-2遍，以种子稍微发热为度。擦种用于去除种子表面的蜡质层，利于发芽。	用手抓握种子和砂相互摩擦； 机械擦种：用碾米机轻碾 1-2 遍，以种子稍微发热为度。				
12	4.2.2	人工擦种时，可用粗砂混合种子，用手抓握种子和砂相互摩擦	人工擦种时，可用细沙 2:1 混合，反复人工揉搓		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	部分采纳	改为“选用种子大小相当的粗砂与种子以 2:1 混合，反复人工揉搓至稍微发热。”
13	4.2.3	增加	4.2.3浸种 用0.2%钼酸铵溶液浸种24小时，既能使种子吸足水分，利于发芽，又有增产效果。		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	不采纳	不符合标准的语言
14	4.3.3	采取分畦定量的方式，均匀撒播。播种时田块要保持湿润，切忌过干或渍水。	采取分畦定量的方式，均匀撒播。（“播种时田块要保持湿润，切忌过干或渍水。”放到水分管理中）		浙江大学/章明奎	不采纳	修改为“播种方法”
15	5.1	紫云英在生长期间既怕涝又怕旱，收割水稻后要及时开沟，确保“三沟”（畦沟、腰沟、边沟）畅通，能灌能排；如遇严重干旱，要及时灌跑马水，保持田间湿润；春后要及时清沟理墒，达到雨停田面	播种时田块保持湿润，切忌过干或渍水。水稻收割后需及时开沟，确保“三沟”（畦沟、腰沟、边沟）畅通，能灌能排；春季及时清沟理墒，达到雨停田面不积水；土壤较干时，及时灌跑马水，保持田间湿润。		浙江大学/章明奎	采纳	

		不积水。					
16	5.1	收割水稻后要及时开沟	水稻收割后要及时开沟		丽水市农林科学研究院/何伟民	部分采纳	水稻收割后应及时开沟
17	5.2	“肥料使用应符合 NY/T 496 规定”	“肥料使用应符合 NY/T 496-2010 规定”		温州市植物保护与土壤肥料管理站/张佳佳	不采纳	引用标准不写年份
18	5.2	“同时施入少量钾肥或草木灰等”	建议去掉“草木灰”，改为“同时施入少量钾肥”		温州市植物保护与土壤肥料管理站/张佳佳	不采纳	与实际情况差异较大
19	5.2	整条	视稻田肥力高低分类管理。 低肥力稻田：采取追肥措施，水稻收割后及时追肥，一般每667 m^2追施过磷酸钙或钙镁磷肥15 kg～20 kg，同时施入少量钾肥或草木灰等。开春后2月中旬至3月上旬，根据苗情每667 m^2撒施或兑水泼施尿素3 kg～4 kg。 高肥力稻田及对紫云英鲜草产量要求不高农田：在紫云英生产过程中可不施肥或少施肥。		浙江大学/章明奎	部分采纳	删除“视稻田肥力高低分类管理。 ”
20	5.3	“农药施用应符合 NY/T 1276 规定”	“农药施用应符合 NY/T 1276-2007 规定”，建议病虫害防治内容中加入“防治两虫两病，即白粉病、菌核病、蓟马、潜叶蝇等紫云英主要病虫害，列入具		温州市植物保护与土壤肥料管理站/张佳佳	部分采纳	增加相应的病虫管理，“两病一虫”

			体农药配方”				
21	6.1	还田时间	为了和单季稻茬口配合，单季稻套种的紫云英一般还田时间在荚熟期，同时绿肥种子翻耕入田，当年冬季无需再播种，减少生产成本。所以，还田时间部分，盛花期还田建议，要不要删掉？		温州市植物保护与土壤肥料管理站/张佳佳	不采纳	本标准提供了两种还田方式
22	6.1.1	紫云英盛花时期的鲜草产量和养分含量最高，翻压还田肥效最好。一般在4月上旬至4月中旬进行。	紫云英盛花时期的鲜草产量和养分含量最高，翻压还田肥效最好。60-70%紫云英开花时翻耕，每667m^{2}压青量1500 kg为宜。一般在4月上旬至4月中旬进行。		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	部分采纳	删除“紫云英盛花时期的鲜草产量和养分含量最高，翻压还田肥效最好。”
23	6.1.1	紫云英盛花时期的鲜草产量和养分含量最高，翻压还田肥效最好。一般在4月上旬至4月中旬进行。	在4月上旬至4月中旬进行。		浙江大学/章明奎 杭州市农业技术推广中心/王京文 丽水市农林科学研究院/何伟民	部分采纳	删除“紫云英盛花时期的鲜草产量和养分含量最高，翻压还田肥效最好。”
24	6.1.2	整条	具有一次播种、多年利用的效果；翻压在 5 月中旬进行。		浙江大学/章明奎	采纳	
25	6.1.2	在秋季水稻收割前自行发芽	在单季晚稻收割前自行发芽		丽水市农林科学研究院/何伟民	部分采纳	删除
26	6.2	整条	视条件选择： 一是干耕晒田2 d～3 d，再灌水耙田，适宜在地势较低、土壤		浙江大学/章明奎	部分采纳	删除“视条件选择”

			水分充足的沼泥田中使用。 二是翻压前灌水，适宜在地势平坦、土壤水分不足、土壤硬度较大的田块使用。 在翻压时，每667 m^2施用石灰30 kg～40 kg，降低紫云英腐解过程中产生的还原性和酸性物质。				
27	6.2	还田方法	施用生石灰30 kg		浙江农林大学/叶正钱	部分采纳	施用生石灰50-75kg
28	6.3	与“水分管理”的标题文字上有点重复的感觉。	建议改为“翻压后水肥调控”		浙江大学/章明奎	部分采纳	改为“水份调控”

29	6.3	翻压时间与单季稻的移栽时间应保持在 7 d 以上	建议“翻压时间与单季稻的移栽时间应保持在15 d左右”		温州市植物保护与土壤肥料管理站/张佳佳	采纳	
30	全文	“d”改为“天”。667m^{2}改为“亩”	根据地方标准要求修改		浙江省耕地质量与肥料管理总站/刘晓霞	不采纳	不符合地方标准要求
31	无意见				金华市耕地质量与肥料管理站		
32	无意见				青田县土肥植保站		
33	无意见				龙泉市王登辉家庭农场		
34	无意见				龙泉市为农农机服务专业合作社		
35	无意见				青田县莲头荣芬家庭农场		
36	无意见				青田县温星铭家庭农场		
37	无意见				青田县寨广农业开发有限公司		
38	无意见				遂昌县江旭家庭农场		
39	无意见				遂昌县刘延林家庭农场		

注：回函无意见一并汇总统计。

附件 2 ：

2021 年丽水市地方标准征求意见处理表

<table>
<tr><td>项 目 名 称</td><td>单季稻田套播紫云英生产技术规程</td></tr>
<tr><td>意见发出及收回情况</td><td>①发送“征求意见稿”的情况：
☑公文便函：市级收文单位家数 8 、县级收文单位家数 2 ；
☑工作条线：送达人数 20 （电话/微信/钉钉/办公助手/QQ/邮件等联系群/人）
☑社会公众：途径种类数 1 征求次数 1 （公开网站/电视/报纸等）
②收到“征求意见稿”后，回函的单位数: 17 个；
收到“征求意见稿”后，没有回函的单位数： 3 个；
③收到“征求意见稿”后，回函并有建议或意见的单位数: 8 个；
收到“征求意见稿”后，回函无意见的单位数: 9 个。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">反馈意见覆盖面</td><td>（1）市级行业领域相关部门（单位）:
☑市级 农业 行业主管（归口）部门：主要涉及： 浙江省耕地质量与肥料管理总站、浙江大学、浙江省农林大学、杭州市农业技术推广中心、温州市植物保护与土壤肥料管理站、金华市耕地质量与肥料管理站、舟山市农业技术推广中心、丽水市农林科学研究院等 8 个相关业务处室或下属事业单位；涉及区域： 市直 县（莲都区/龙泉市/青田县/云和县/庆元县/缙云县/遂昌县/松阳县/景宁县/经济开发区）
☐其他相关行业部门：主要涉及： 等 个部门或下属事业单位。
☐专业标技委 ☐行业协会 ☑科研机构 ☐检验检测机构 ☑大专院校</td></tr>
<tr><td>（2）县级行业领域相关部门（单位）:
☑县域地区个数 2</td></tr>
</table>

	☑县级 农业行业主管（归口）部门：主要涉及： 龙泉市土肥站植保能源服务站、青田县土肥植保站 等 2 个相关业务科室或下属事业单位； ☑其他相关行业部门：主要涉及： 合作社、家庭农场、种粮大户 等 7 个部门或下属事业单位。 ☐专业标技委 ☐行业协会 ☐科研机构 ☐检验检测机构 ☐大专院校 （3）标准相关利益方： ☐生产单位 ☑技术单位 ☐销售单位 ☐经营单位 ☑管理单位 ☐服务单位 ☑应用单位（使用单位）☐评价单位 ☐其他单位