ICS
CCS 点击此处添加 CCS 号

DB5308

普　　　　　　洱　　　　　　市　　　　　　地　　　　　　方　　　　　　标　　　　　　准

DB5308/TXXXX—XXXX

普洱咖啡种植示范园建设指南

点击此处添加标准名称的英文译名

（征求意见稿）

（本草案完成时间：）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布　　　　XXXX-XX-XX 实施

普洱市市场监督管理局　　发 布

前　　言

本文件按照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：普洱市质量技术监督综合检测中心、云南爱伲农牧（集团）有限公司、普洱小凹子咖啡庄园有限公司。

本文件主要起草人：罗正刚、伍旭东、陈保、段锦昊、杨海云、石华忠、廖海鹰。

普洱咖啡种植示范园建设指南

1 范围

本文件规定了普洱咖啡种植示范园建设原则和技术措施。
本文件适用于普洱咖啡种植园的建设。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19630 有机产品 生产、加工、标识与管理体系要求
NY/T 3329 咖啡种苗生产技术规程
NY/T 604 生咖啡
NY/T 1698 小粒种咖啡病虫害防治技术规程
DB53/T 154.2 小粒种咖啡栽培技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

精品咖啡园

是依据咖啡树的生物特性，采用雨林种植模式或立体复合栽培模式栽种，咖啡与树木共生，保持原生态，引山泉水进行灌溉或自然降雨灌溉。咖啡园的管理应符合GB/T 19630的要求，禁止使用除草剂，施用有机肥料。病虫害防治应符合T/XXX普洱咖啡病虫害生物防控技术的要求，保持良好的生态环境减少病虫害发生。

4 种植园环境条件

种植环境应符合GB/T 19630的要求。

4.1 气候条件

选择年平均气温17.1～24℃，冬季无霜，年降雨量1200～2000mm,且花期与幼果期有一定雨量，日直射光照不超过10小时，静风的环境。

4.2 地貌条件

选择年平均气温17.1～24℃，冬季无霜，年降雨量1200～2000mm,且花期与幼果期有一定雨量，日直射光照不超过10小时，静风的环境。

4.3 土壤条件

选择土壤疏松肥沃、土层深厚、排水良好、富含有机质的壤土，土层厚度不低于60cm,以壤土、沙壤为宜。PH值为5.5～6.5。

5 咖啡种植园规划设计

5.1 规划设计原则

因地制宜，适度规模，多层次布局原则。

5.2 道路系统规划设计

5.2.1 主道

主道设计根据地形建设，宽度为4～5m，转弯半径应>15m,可全年通行大型作业车辆。

5.2.2 支道

支道设计根据地形建设，宽度为3～4m，转弯半径应>10m,可全年通行作业车辆，并连接主干道

5.2.3 步道与参观通道

步道与参观通道连接主道和支道，宽度为1～2m，有坡度部分应建设成阶梯状，配合主道、支道使用，用于人工作业和参观。

6 排灌系统规划设计

选择园内地势低凹的地方开挖主排水沟，水沟设计为深0.5m,宽0.7米。灌溉系统设计要根据种植规模、经济条件、降雨量等来确定，在坡度大、地形复杂的地方可采用滴管系统，地形平坦地段可采用沟渠漫灌、喷灌、滴灌系统。

7 种植园开垦

在原始区域开垦，要在不破坏原有林地的前提下，根据咖啡的生长习性，沿等高开槽，形成台地后定植咖啡，并利用现有原生树木为咖啡树遮荫、保湿。普通园地开垦要沿等高环山开槽进行定植

8 种植模式

8.1 雨林种植模式

根据咖啡生长习性，采用在原有雨林内定植咖啡的种植模式种植咖啡，保留原生植被，为咖啡创造天然荫蔽条件

8.2 复合种植模式

天然植被少和没有乔灌木植被区域，在咖啡园内采取间作，按一定的株行距配置其他经济作物、热果，形成复合模式，即形成"上层树木—下层咖啡树"两层结构或"上层树木—中层咖啡树—下层农作物或其他作物"的三层结构。复合栽培的模式即栽培技术要点见附录A.

9 咖啡品种选择

咖啡品种的选择根据市场需求及环境特点，选择已经过区域试验和生产试验的咖啡品种。

10 咖啡苗木培育

苗木培育参照NY/T 3329 咖啡种苗生产技术规程要求，或采用大袋双株育苗技术育苗，定植的苗木一般选择隔年苗。

11 定植

咖啡定植参照DB53/T 154.2 小粒种咖啡栽培技术规程要求。

12 咖啡园管理

12.1 中耕及除草

12.1.1 中耕

中耕要求在第一次施肥前进行，中耕深翻改土深度为25—40cm，可结合咖啡园台面改造一起进行。注意在坡度较大的丘陵地带，不宜高频率和过多的进行中耕深翻，避免造成水土流失和滑坡。

12.1.2 除草

采用人工除草的方式进行，不能使用除草剂。也可种植绿肥进行覆盖，已抑制杂草生长。

12.2 修枝整形

12.2.1 整形修剪方法

修枝整形采用单杆树整形+多杆树整形的方式进行，根据咖啡园各地块的实际情况进行操作，以保证整体的管理要求及产量。单干树整形要求在株高1.6～2m时一次去顶，多余的直生枝条全部修除，修剪时保留一级分枝，二级分支在离主干10～15cm处开始保留，交叉保留二分支；多杆树整形要求定期更换主杆，在离地面20～30cm处截去，待长出新的直生枝后留取保留2～3条作为新的主干（不能超过3条）。

12.2.2 咖啡园更新

随着年限的增加咖啡园内存在其树势衰退，产量下降的情况。15年以上的咖啡园可进行切杆复壮或重新定植。

12.3 施肥管理

12.3.1 施肥要求

肥料投入应符合GB/T 19630 有机产品 生产、加工、标识与管理体系要求。

12.3.2 肥料选择与制作

选择厂家直接生产的有机肥料或自主进行有机肥料制作。自主制作要求选择咖啡初加工产生的咖啡果皮和咖啡壳为原料，再选择加入动物粪便、木屑、杂草、腐质土等原料进行堆沤，堆沤时间需控制在90天以上。

12.3.3 肥料投入

根据咖啡园的生长情况进行精准投入，土壤贫瘠、产量低的地方可进行多投入。第一次施肥平均每亩投入1吨的有机肥或自制肥为基肥，以开沟、施肥、复埋的形式进行。第二次或第三次采用有机肥追肥。

12.4 主要病虫害防治

12.4.1 主要病害、虫害和特点

粒种咖啡主要病害、害虫和特点见附录B。

12.4.2 主要防治方法

主要防治方法按照NY/T 1698。

12.5 咖啡园荫蔽度管理

随着咖啡园的不断生长变化，园内的荫蔽植物会随着环境不断调整。按照小粒种咖啡对对荫蔽度的要求，在原始树林里进行种植的咖啡园需要进行荫蔽度不断地额疏伐调整，保证荫蔽度为25～30%。

复合模式种植下的咖啡园也要保持每亩有荫蔽树8～15棵的范围内，要根据咖啡的不同生育期逐年进行疏伐保证荫蔽度控制在30%左右

附 录 A
（规范性）
复合栽培的模式即栽培技术要点

小粒种咖啡符合栽培模式见附表A.1。

表 A.1 小粒咖啡复合栽培模式及技术要点

序号	复合栽培模式	技术要点
1	澳洲坚果+咖啡	海拔8800 m～2000 m的小粒咖啡种植园内种植澳洲坚果8 棵～15 棵。与小粒咖啡同行种植，株行距6 m×10 m。后期进行需要进行荫蔽度不断地额疏伐调整。
2	芒果、银合欢、凤凰树、天竺桂、香樟、桂花树等+咖啡	海拔8800 m～2000 m的小粒咖啡种植园内种植芒果、银合欢、凤凰树、天竺桂、香樟、桂花树（可根据展示或其他需要随意搭配）8～15棵。与小粒咖啡同行种植，株行距6 m×10 m。后期进行需要进行荫蔽度不断地额疏伐调整。
3	澳洲坚果+咖啡+绿肥	海拔8800 m～2000 m的小粒咖啡种植园内种植澳洲坚果8棵～15棵。与小粒咖啡同行种植，株行距6 m×10 m。后期进行需要进行荫蔽度不断地额疏伐调整。在台面改造或中耕后种植绿肥，绿肥选择苕子最为合适，有利于覆盖杂草和固氮。
4	澳洲坚果+咖啡+农作物或其他作物	海拔8800 m～2000 m的小粒咖啡种植园内种植澳洲坚果8棵～15棵。与小粒咖啡同行种植，株行距6 m×10 m。后期进行需要进行荫蔽度不断地额疏伐调整。在台面改造或中耕后种植农作物或其他小型作物，有利于提高土地利用率和经济效益。

附 录 B
（资料性）
小粒种咖啡主要病害、害虫和特点

小粒种咖啡主要病害、害虫和特点见附表B.1。

表 B.1 小粒种咖啡主要病害及为害特点

病害名称	为害症状	为害特点
咖啡锈病 *Hemileia vastatrix*	叶片感病后，初期出现许多浅黄色水渍状的小斑，周围有浅绿色晕圈，病斑扩大后，叶背面产生橙黄色粉状孢子堆。后期病斑扩大连在一起，形成不规则的大斑，晚期干枯成深褐色，严重时，大量落叶、枝条干枯，甚至整株枯死。	品种的感病性、病菌生理小种类型、咖啡树龄和活力、咖啡园是否有荫蔽、树冠的茂密程度、气候条件等因素影响咖啡锈病的发病率和严重程度。在气候最有利于咖啡锈病流行发生时，在严重衰老或管理不佳的咖啡园中发展更快。
咖啡褐斑病 *Cercospora coffeicola*	叶斑发生于叶片两面，初期为小的褪绿斑，后扩大为直径至 1 cm 左右的近圆形病斑，边缘褐色，中间为灰白色；在苗期则为红褐色。病斑扩大时，有明显的边缘和同心轮纹，叶斑背面有黑色煤状物，有时数个病斑连在一起，但仍然有个白色的中心点。病斑周围有黄色晕圈。病斑多见于上层叶片。太阳灼伤的果实或受到其他生理胁迫的果实尤易感病。通常病斑外围有黄色或红色晕圈，病斑不下陷。	病原菌常以菌丝在病组织内越冬，有些地方无越冬现象，整年均可以分生孢子借风传播。本病菌是弱寄生菌，在寄主受到不良环境影响，抗病力弱的情况下严重发病。通常土壤贫瘠或管理粗放的咖啡植株，以及无荫蔽条件的咖啡园发病较重。相对湿度高的苗圃也有利于该病的发生。该病近距离主要通过雨滴传播，远距离则主要通过风传分生孢子来实现。
咖啡幼苗立枯病 *Rhizoctonia solani*	发病初期在幼苗茎基部或茎干上的病斑扩展，形成环状缢缩，造成顶端叶片凋萎，全株直上而下青枯、死亡。病部树皮由外向内腐烂，重者死至木质部。在病部长出乳白色菌丝体，形成网状菌索。	菌丝能直接侵入寄主，通过水流、农具传播。以菌丝体或菌核在土壤或病残体上越冬。地势低洼、排水不良，土壤黏重，植株过密，发病重。阴湿多雨利于病菌入侵。
咖啡炭疽病 *Colletotrichum coffeanum*	该病除了为害叶片外，还可侵害枝条和果实。引起枝条回枯和僵果。病害多发生于叶片边缘，在叶片上下表面呈不规则的淡褐色到黑褐色病斑。病斑受叶脉限制，直径约 3 mm，后期病斑可汇成一大病斑。这些病斑中央灰白色、边缘黄色；后期完全变成灰色，其上有黑色小点排列成同心轮纹。果实感病后，初期有下陷的黑色病斑，果肉紧贴在种豆上，使脱皮困难，严重时造成落果。	分生孢子萌发时对湿度要求很高，在饱和的相对湿度或有水膜的情况下，温度为 20 ℃时，持续七个小时才能萌芽。孢子萌芽后，芽管直接由叶表皮、果实和枝条的伤口侵入。病害在冷凉及高湿季节，特别是在长期干旱后的雨季，分生较严重。一般从十一月中旬开始出现病害，三、四个星期后病情发展较快，翌年一月份过后病情才逐渐稳定下来。

续表B.1 小粒种咖啡主要病害及为害特点

虫害名称	为害特点
咖啡灭字脊虎天牛 *X ylotrechus quadripes*	以幼虫钻蛀树干木质部危害，主要危害定植 3 年以上，干径在 2.5 cm～3.0 cm 以上的成龄咖啡树干，树干木栓化部位均可危害。被危害树干内幼虫可达 1 头～70 头，造成树干横向、纵向、或环向等危害状。危害株率一般为 5 %～80 %。被害植株在阳光强烈的正午间，辨认植株的顶叶、顶芽，若顶叶萎蔫或枯黄，即为受害株。用力推、拉被害株或被风吹后被害株易从被害处折断。该虫成虫高峰期分别为 4 月下旬至 7 月中下旬和 8 月中下旬至 10 月上旬。
咖啡旋皮天牛 *Acalolepta cervina*	通常幼虫主要危害定植后 2 年～3 年生，干径多在 1 cm～3.5 cm 的幼龄咖啡树干，危害部位多在离地面 5 cm～30 cm 或 50 cm～80 cm 的树干基部。 1 龄～2 龄幼虫先在孵化处蛀入树干表皮下，先来回钻蛀细小蛀道或呈不规则块状危害。2 龄～3 龄幼虫在表皮下沿树干向下取食危害树干，取食危害后在木质部与表皮之间形成一条由上向下的扁平螺旋状纹。受害植株养分、水分被连续的螺旋纹沟所间隔。被害植株初期或危害状不显露时不易被发现，后期被害植株表现叶色不正常、叶黄枝萎、叶片脱落、树势衰弱。该虫不仅影响被害植株当年的开花结果，而且枯黄或枯萎状持续数年，严重影响咖啡的产量质量。旋皮天牛在云南 1 年发生 1 代，以幼虫在寄主内越冬，越冬幼虫于次年 3 月下旬开始化蛹，羽化后成虫于 5 月上旬开始啮孔羽化飞出，并取食交尾和产卵，雌虫产卵时先把树皮咬成 1 mm～2 mm 宽的裂缝，每 1 裂缝产卵 1 粒。每 1 株树一般产卵 1 粒～2 粒，多的可超过 5 粒。
咖啡绿蚧 *Coccus Viridis*	以成虫和若虫固定在叶背、枝条及果上危害，尤其以嫩部分受害较重。除直接吸取寄主汁液外，排泄蜜露积在叶片上，诱致煤烟病发生，妨碍光合作用，植株被害后生势衰弱，严重被害的幼果果皮皱缩，果柄发黄，幼果未成熟即脱落，使得咖啡产量减少，质量降低。 咖啡绿蚧一代历期 28 d～42 d，若虫 3 龄。孤雌生殖—雌虫一生可产卵数百粒，卵置于母体下面。初孵化的若虫在母体下面作短暂的停留，而后分散外出，非常活跃，四处爬行，寻找适宜的场所，定居后不再移动。 干旱季节和阴湿且通风不良的环境有利于其发生。雨季害虫能被真菌寄生，使虫口密度急剧下降。该虫在叶片上的分布以叶脉两侧较多，嫩枝上多分布在纵形的稍微凹陷处。低温季节绿蚧繁殖速度下降，为害程度亦减轻。