

T/ZLX

浙江省绿色农产品协会团体标准

T/ZLX 045—2023

绿色食品 “武阳春雨” 茶生产技术规程

Green food-technology regulation for producing of “wuyang chunyu”
tea

2023-01-09 发布

2023-01-16 实施

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。

本文件由浙江省绿色优质农产品标准化工作领导小组提出并归口。

本文件起草单位：武义县农业农村局、武义县茶叶技术服务站、浙江更香有机茶业开发有限公司、浙江乡雨茶业有限公司、浙江武义骆驼九龙砖茶有限公司、金华市农科院（武义）茶叶研究所。

本文件主要起草人：徐文武、周小芬、潘祖华、祝凌平、汤志飞、祝雅松、徐欢、叶红燕、王梧镇、朱志刚、邵秋艳、虞舜杰、向签。

本文件首次发布。

绿色食品 “武阳春雨” 茶生产技术规程

1 范围

本文件规定了绿色食品“武阳春雨”茶的术语和定义、苗木、建园、茶园管理、鲜叶与加工等技术要求。

本文件适用于绿色食品“武阳春雨”茶的生产。

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 11767 茶树种苗
GB/T 13738.2 红茶 第2部分：工夫红茶
GB 23350 限制商品过度包装要求—食品和化妆品
GB/T 22291 白茶
GB/T 32719 黑茶
GB/T 34778 抹茶
NY/T 288 绿色食品 茶叶
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
NY/T 658 绿色食品 包装通用准则
NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则
GH/T 1070 茶叶包装通则
GH/T 1077 茶叶加工技术规程
GH/T 1234 武阳春雨茶
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

“武阳春雨”茶 “wuyang chunyu” tea

指以浙江省金华市武义县境域内适制“武阳春雨”茶的中小叶茶树品种鲜叶为原料，经特定工艺加工而成的茶产品，包含绿茶、红茶、黑茶、白茶、抹茶等。

4 苗木

种苗应采用适制的无性系良种，苗木的质量要求应符合GB 11767中的规定。

5 建园

5.1 建园规划要求

5.1.1 茶园选择坡度在 25° 以下土层深厚丘陵地或山坡地建园，以pH值4.5~6.5的酸性土壤为佳，非石灰岩发育成土，土壤含石灰0.2%以下，有机质含量1.0%以上，茶园环境条件应符合NY/T 391的要求。

5.1.2 平地 and 坡地 15° 以下的缓坡地适宜等高开垦，坡度在 15° 以上 25° 以下时适宜筑内倾等高水平带，梯面宽在1.5m以上，周围适当营造防护林。

5.2 品种选择

5.2.1 选择适应性强、抗逆性强、适制性好、产量高、香高味醇的品种，注意早、中、晚品种的合理搭配。

5.2.2 “武阳春雨”茶适制品种以春雨一号、春雨二号为主，其他中、小叶品种为辅。

5.3 定植

5.3.1 时间

春季定植：2月中旬~3月上旬；秋季定植：10月下旬~12月中旬。

5.3.2 密度

单行种植：行距120 cm~150 cm，株距30 cm，每丛茶苗2株~3株；双行种植：大行距120 cm~150 cm，小行距30 cm，株距30 cm，每丛茶苗2株，呈三角形种植。

5.3.3 底肥

茶行确定后，按茶行开种植沟，深50 cm，宽30 cm~40 cm，种植沟内施足以有机肥为主的底肥，施后覆土3 cm~5 cm。

5.3.4 方法

栽植茶苗时，注意逐层填土，层层压实，适当加细土压紧，浇足“定根水”。移栽定植后及时铺草覆盖，防旱保苗。定期检查成活情况，发现缺株，及时补齐。

6 茶园管理

6.1 土壤改良与管理

6.1.1 深翻改土

根据茶园实际情况，每年或隔年深翻一次，一般在9月~11月进行。在茶行两侧进行深挖，深度以20 cm~30 cm为宜。

6.1.2 茶园耕作

根据茶园实际情况，一般除草可分3次进行：第一次为春茶前(2月下旬~3月上旬)浅锄，深度5 cm~10 cm；第二次在春茶采制结束后(5月上中旬)夏茶前结合中耕进行，深度10 cm~15 cm；第三次在伏耕7月中旬~8月中旬进行，深度15 cm~20 cm。

6.2 肥水管理

6.2.1 施肥

6.2.1.1 施肥原则

参照当地常年平均产量制定合理的目标产量，根据产地土壤供肥能力和作物需肥规律确定合理的施肥总量与施肥方法。

6.2.1.2 施肥方法

茶园施肥方法见表1。

表1 茶园施肥方法表

生产方式	基 肥	追 肥
手采茶园 (只采春茶)	9月~10月，每亩200 kg~400 kg菜籽饼肥或畜禽粪有机肥与30 kg茶树配方肥拌匀后，开沟15 cm~20 cm或结合深耕施用。	1. 春茶开采前30天，每亩施用尿素10 kg，开浅沟5 cm~10 cm施用； 2. 春茶结束重修剪前或6月下旬，每亩施用尿素10 kg，开浅沟5 cm~10 cm施用。

机采茶园 (全年采摘)	9月~10月，每亩400 kg~600 kg畜禽粪有机肥与30 kg茶树配方肥拌匀后，开沟15 cm~20 cm或结合深耕施用。（专用肥含量推荐比例N:P ₂ O ₅ :K ₂ O:MgO=18:20:8:12:2）	1. 春茶开采前30天，每亩施用尿素10 kg，开浅沟5 cm~10 cm施用； 2. 春茶结束后，每亩施用尿素10 kg，开浅沟5 cm~10 cm施用； 3. 夏茶结束后，每亩施用尿素10 kg，开浅沟5 cm~10 cm施用。
抹茶茶园	基肥采用有机肥配合磷钾肥或复合肥，于秋季结合深耕施用，施肥深度15 cm~20 cm，施后覆土；每亩茶园肥料用量按每生产100 kg碾茶，施20 kg~25 kg氮肥（折纯），按N:P ₂ O ₅ :K ₂ O比例（3~4）:1:（1~1.5）配施磷钾肥。	追肥分为催芽肥、春茶追肥、夏茶追肥、秋茶追肥，以速效氮肥为主，开5 cm~10 cm浅沟、施后覆土，或地表撒施后机械旋耕；氮肥的各次施用比例为3:2:1:2。

注：1亩=667 m²。

6.2.2 茶园水分管理

幼龄茶园采取浅锄保水、培土护蔸、灌溉、种植绿肥等措施抗旱保苗。成龄茶园通过深翻培土、铺草、灌溉、浅耕等办法保持土壤水分；低洼积水茶园应完善排水沟系统，每隔5行~8行茶树开一条排水沟，沟应狭而深、横纵连通。

6.3 树冠管理

6.3.1 定形修剪

定形修剪应分三次完成。修剪时间：第一次在茶苗移栽定植(晚秋或早春)时进行，剪去离地15 cm~20 cm以上主枝；第二次和第三次在栽后第二年和第三年春茶后进行，第二次离地30 cm~40 cm或在上年剪口上提高10 cm~15 cm处修剪，第三次剪去离地45 cm~50 cm以上枝条，要求剪口光滑平整。

6.3.2 轻修剪

轻修剪每年可进行1次~2次，用篱剪或修剪机剪去成龄茶园树冠面上突出枝条和晚秋新枝，时间宜在春茶后5月上中旬、秋末10月下旬~11月中旬进行。

6.3.3 深修剪

深修剪宜在5月上中旬春茶结束后进行，用整枝剪剪去树冠面上10 cm~15 cm深的“鸡爪枝”，同时剪去树冠内部和下部的病虫枝、细弱枝、枯老枝和行间过密的枝条，恢复树势，增强茶园通风透光性，提高育芽能力，利于次年春茶生长。

6.3.4 重修剪

重修剪宜在春茶后或晚秋进行，用整枝剪将衰老茶树地上部分的枝条剪去1/2~1/3，重新培育树冠，恢复茶树健壮。

6.4 病虫草害综合防治

6.4.1 防治原则

从茶园整个生态系统出发，遵循“预防为主，综合治理”方针，根据病虫草害种类和发生规律，综合运用各种防治措施，创造不利于病虫草等有害生物滋生和有利于各类天敌繁衍的环境条件，因地制宜，经济、安全有效地控制病虫害，保持茶园生态系统的平衡和生物的多样性，将有害生物控制在允许的经济阈值下，将农药残留降低到标准规定的范围。

6.4.2 防治方法

以农业防治为基础，根据病虫草害种类、发生规律，因时、因地制宜合理运用物理防治、生物防治、化学防治等措施，经济、安全、有效地控制病虫害。

6.4.3 防治措施

- 6.4.3.1 严格执行国家规定的植物检疫制度，防止检疫性病虫害蔓延、传播。
- 6.4.3.2 加强病虫害预测预报，做到及时、准确地防治。
- 6.4.3.3 农业防治：合理修剪、中耕除草，及时清除病虫害危害的枯枝、落叶，减少病虫害源；加强培育管理，健壮树势；创造有利于茶树生长、不利于病虫害发生的环境条件。

6.4.3.4 物理防治：人工捕杀茶毛虫、茶尺蠖、茶蓑蛾、茶丽纹象甲等具有群集性、移动慢或假死特点的害虫。采用杀虫灯、色板、诱捕器等物理防治诱杀虫害。

6.4.3.5 生物防治：保护和利用天敌，发挥生物防治作用，用有益生物消灭有害生物，扩大以虫治虫、以菌治虫、性诱剂诱虫的应用范围，以维持自然界生态平衡。

6.4.3.6 化学防治：一是减少化学农药应用，控制环境污染。必须化学防治的尽量点治或挑治，减少全面喷药，提倡低容量喷雾；二是优先选用高效低毒低残留、对天敌杀伤力低的药剂，合理使用，交替使用不同的药剂，防止病虫害的抗药性，注意喷药质量，减少喷药次数，控制用药量。

6.4.4 主要病虫害防治

茶树主要病虫害防治方法见附录A。

7 鲜叶与加工

7.1 鲜叶

7.1.1 采摘

“武阳春雨”茶鲜叶应按要求分级分批采摘。

7.1.2 质量要求

鲜叶质量的基本要求是：新鲜，不得含有非茶叶类夹杂物。

7.1.3 运输

鲜叶运输时，应用清洁、透气良好的篮、篓进行盛装，轻放、轻翻，不宜紧压，不宜用塑料袋、编织袋等不通气的容器盛装，防止发热红变。运输工具应清洁卫生，避免日晒雨淋，不得与有异味、有毒的物品混装。鲜叶采摘后4 h内应送到加工厂。

7.2 加工

7.2.1 加工场所

应符合GH/T 1077中规定要求。

7.2.2 加工工艺规程

7.2.2.1 “武阳春雨”针形绿茶加工工艺规程参见附录B。

7.2.2.2 “武阳春雨”扁形绿茶加工工艺规程参见附录C。

7.2.2.3 “武阳春雨”卷曲形绿茶加工工艺规程参见附录D。

7.2.2.4 “武阳春雨”红茶加工工艺规程参见附录E。

7.2.2.5 “武阳春雨”黑茶加工工艺规程参见附录F。

7.2.2.6 “武阳春雨”白茶加工工艺规程参见附录G。

7.2.2.7 “武阳春雨”抹茶加工工艺规程参见附录H。

8 质量要求

“武阳春雨”针形绿茶、扁形绿茶、卷曲形绿茶应符合GH/T 1234规定，“武阳春雨”红茶应符合GB/T 13738.2规定，“武阳春雨”黑茶应符合GB/T 32719规定，“武阳春雨”白茶应符合GB/T 22291规定，武“武阳春雨”抹茶应符合GB/T 34778规定。

9 标志、包装、运输、贮存与保鲜

9.1 标志

9.1.1 绿色食品“武阳春雨”茶包装标签应符合NY/T 658的规定，其标签要醒目、整齐、规范、

清晰、持久。

9.1.2 产品销售在包装上标明下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 配料表；
- c) 生产日期；
- d) 净含量；
- e) 生产单位、地址和联系方式；
- f) 产地：浙江省金华市武义县；
- g) 产品贮存条件
- h) 保质期；
- i) 生产许可证号；
- j) 产品执行标准号；
- k) 质量等级；
- l) 绿色食品标志。

9.2 包装

9.2.1 包装应符合牢固、整洁、防潮、美观的要求。

9.2.2 茶叶包装材料符合食品卫生要求，应符合 NY/T 658 和 GB 23350 的规定。

9.2.3 单件定量包装的净含量负偏差应符合 JJF 1070 《定量包装商品净含量计量检验规则》的规定。

9.2.4 预包装食品应符合 GB 23350 的规定。

9.3 运输

9.3.1 运输工具应清洁卫生，干燥无异味，不应与有毒、有害、有异味、易污染的物品混装、混运，按 NY/T 1056 的规定执行。

9.3.2 运输时应稳固、防雨、防潮、防曝晒。装卸时应轻装轻卸，防止挤压、碰撞。

9.4 贮存与保鲜

9.4.1 仓库要求

仓库要求清洁、无异味，保持干燥，宜配有降温装置。

9.4.2 仓库管理

9.4.2.1 茶叶堆放应整齐有序、堆放高度视容器耐压情况，一般可堆放 4 层~5 层。

9.4.2.2 仓库内宜长期保持温度 10℃ 以下，相对湿度 50% 以下，定期检查贮存情况，库房温度每日检查一次，库房内茶叶品质定期检查，保证在出库时，符合质量要求。

10 标准化生产模式图

绿色食品“武阳春雨”茶生产技术操作模式图见附录 I。

附录 A

(资料性)

绿色食品茶园主要病虫害防治方法

绿色食品茶园主要病虫害防治方法见表A.1。

表 A.1 绿色食品茶园主要病虫害防治方法

病虫害名称	使用方法
茶小绿叶蝉	1、农业防治：加强茶园管理，及时分批采茶；春茶结束修剪后，悬挂黄板，诱杀叶蝉成虫，压低虫口基数； 2、物理防治：冬季用石硫合剂及时封园，清除枯枝落叶并集中处理，减少来年病虫害数量； 3、药物防治：可选用 0.3%苦参碱水剂、400 亿孢子/g 球孢白僵菌可湿性粉剂、1%印楝素微乳剂、1%苦参碱水剂、1%印楝素微乳剂等生物制剂；或使用 240 g/L 虫螨腈悬浮剂、25%噻嗪酮可湿性粉剂、150 g/L 茚虫威乳油、13%甲维·噻虫嗪水分散粒剂、30%噻虫嗪悬浮剂、4.5%高效氯氰菊酯乳油等进行防治。
茶橙瘿螨	1、农业防治：加强茶园日常管理，施足基肥和追肥，增强树势，提高抗病力；合理安排分期、分批、及时采茶；冬季用 45%石硫合剂及时封园，清除枯枝落叶并集中处理，减少来年病虫害数量； 2、药物防治：可选用 99%矿物油乳油等进行防治。
黑刺粉虱	1、农业防治：加强茶园管理，结合修剪、松土、中耕除草等改善茶园通风透光条件；冬季用石硫合剂及时封园，清除枯枝落叶并集中处理，减少来年病虫害数量； 2、物理防治：黄板诱杀成虫； 3、药物防治：可选用 240 g/L 虫螨腈悬浮剂、25%噻嗪酮可湿性粉剂或 30%噻虫嗪悬浮剂在黑刺粉虱第 1 代幼虫期，侧位喷雾防治。
茶蚜	1、农业防治：人工及时分批采摘；四五月份春茶采摘时，如果发现有害蚜虫害，及时将该株新梢芽叶摘除，带出园区销毁；冬季用石硫合剂及时封园，清除枯枝落叶并集中处理，减少来年病虫害数量； 2、物理防治：茶园中悬挂黄色粘虫板，可诱杀部分有翅成蚜； 3、生物防治：利用瓢虫、草蛉、食蚜蝇等捕食性天敌和蚜茧蜂等寄生性天敌防治。
灰茶尺蠖	1、农业防治：结合秋冬季深耕施基肥，清除树冠下表土中的虫蛹； 2、物理防治：在成虫羽化期，打开杀虫灯或悬挂性信息素诱捕器，诱杀成虫； 3、生物防治：利用灰茶尺蠖的天敌如茶尺蠖绒茧蜂、蜘蛛对幼虫进行捕杀，或者茶园放养土鸡，灭杀幼虫； 4、药物防治：可选用 1 万 PIB·2000 IU/μL 茶核·苏云菌悬浮剂、100 亿孢子/ml 短稳杆菌悬浮剂、0.4%蛇床子素乳油、20 亿 PIB/ml 甘蓝夜蛾核型多角体病毒悬浮剂、0.5%苦参碱水剂等进行防治；或 4.5%高效氯氰菊酯乳油、20%甲氰菊酯乳油、25%甲氰·辛硫磷乳油等防治。
茶毛虫	1、农业防治：结合深、浅耕作以及清除园内枯枝落叶和杂草，消灭茧蛹； 2、物理防治：在成虫羽化期，使用杀虫灯或悬挂性信息素诱捕器诱杀成虫； 3、生物防治：保护茶园黑卵蜂、赤眼蜂、茶毛虫绒茧蜂等天敌； 4、药物防治：可选用 0.3%~0.5%苦参碱水剂、8000 IU/mg~16000 IU/mg 苏云金杆菌可湿性粉剂、0.5%印楝素乳油等生物制剂防治。
茶炭疽病	1、农业防治：选用抗病品种，如：茸毛少而短、木质化速度快的抗病品种；加强茶园管理，增施磷、钾肥和有机肥，避免偏施氮肥； 2、物理防治：茶树修剪，或在秋冬季结合茶树封园管理剪除病叶，扫除地面的枯枝落叶和杂草并及时带出茶园处理； 3、药物防治：可选用 0.5%几丁聚糖植物诱抗剂、46%氢氧化铜水分散粒剂、10%苯醚甲环唑水分散粒剂、250 g/L 吡唑醚菌酯乳油、80%代森锌可湿性粉剂、22.5%啶氧菌酯悬浮剂等防治。

附 录 B
(资料性)
“武阳春雨”针形绿茶加工工艺流程

工艺流程：摊青→杀青→理条→初烘→复烘→精制。

B1 摊青

- B1.1 鲜叶摊青作业在摊青间进行，摊青间应清洁卫生，空气流通，无异味。
- B1.2 进入加工车间的鲜叶，应立即摊青，摊青厚度3 cm 以下。
- B1.3 不同等级、不同品种的鲜叶要分别摊青，有表面水的鲜叶单独摊青，上、下午鲜叶分开摊青，分别付制。
- B1.4 摊青时间4 h~12 h，最多不超过20 h。摊青过程中要适当翻叶散热，轻翻、翻匀，减少机械损伤。

B2 杀青

- B2.1 可用40 型~110 型滚筒连续杀青机杀青，投叶量根据设备要求而定。
- B2.2 杀青时间与程度：开机运转以后，才可以点火烧炉，时间视筒内温度和鲜叶堆放时间而定。当炉温达到150℃~200℃时，再投放鲜叶，鲜叶要按量连续均匀投放，时刻观察炉温和杀出的青叶情况，合理调节炉温，以生产出高品质的青叶；杀青叶失重率：35%~40%。做到“嫩叶老杀，老叶嫩杀”，杀青叶色泽由翠绿转为暗绿，失去光泽，叶质柔软，青草气散失，散发清香，芽软略有粘性，稍有弹性，折梗不断时为杀青适度，杀青叶出炉后适当摊放快速冷却，使杀青叶水分散布均匀。

B3 理条 投叶量、槽温、时间根据机器要求操作。设置温度为200℃，当温度达到要求后，往各槽内均匀投放 50 g 的杀青叶，理5 min~8 min后，茶条变硬扎手时，即可出茶。

B4 初烘

- B4.1 理条完成后茶叶薄摊放0.5 h，使叶、梗上水分分布均匀。
- B4.2 烘焙方式
- B4.2.1 竹制烘笼烘焙：将理条叶均匀薄摊在烘笼上，每2锅~3 锅杀青叶为一烘，以优质木炭为原料，旺火烘焙，严防烟气，笼顶温度80℃~90℃。烘焙中要勤翻、快烘，每隔2 min~3 min 翻动一次，以初烘叶能折断叶片为度（不包括梗）。
- B4.2.2 烘干机烘焙：烘干机进风口温度达到110℃~120℃时上叶，均匀薄摊，以不见筛网为宜，时间10 min~15 min，至初烘叶能折断叶片为度（不包括梗）。

B5 复烘

- B5.1 初烘叶下烘后厚堆1 h~2 h，使梗上水分转移到叶上。
- B5.2 竹笼烘焙方式：笼顶温度 50℃~60℃，1 kg~2 kg 理条叶作一笼，4 min~5 min 翻动一次，时间 40 min，待手捻茶叶成粉末，折梗即断时起笼。操作时严防茶末漏入火盆内冒烟。
- B5.3 热风自动烘干机烘焙：烘干机进风口温度 90℃，摊叶厚度比初烘稍厚，时间 12 min~15 min，烘至足干时下烘。
- B5.4 烘笼焙干：含水量在4%~5%时即可下烘，经摊凉后进入精制车间。

B6 精制 用相应的号筛进行筛分，并结合簸、拣等方法割去碎末，簸去黄片，拣梗剔杂，分级归堆。

附录 C

(资料性)

“武阳春雨”扁形绿茶加工工艺流程

工艺流程：摊青→青锅→回潮→辉锅→整形。

C.1 摊青

C.1.1 摊青间应清洁卫生，空气流通，无异气味。

C.1.2 进入加工车间的鲜叶，应立即摊开，厚度3 cm以下。

C.1.3 不同等级、不同品种的鲜叶要分开摊放，表面有水的鲜叶单独摊放，上午、下午采摘的鲜叶分开摊青，分别付制。

C.1.4 摊青时间8 h~16 h，最多不超过20 h。摊青过程中要适当翻叶散热，轻翻、翻匀，减少机械损伤。

C.2 青锅

C.2.1 可用电炒锅手工青锅或长板式扁形绿茶炒制机青锅。

C.2.2 温度：电炒锅下锅温度180℃~200℃，长板式扁形绿茶炒制机设置温度控制仪180℃~230℃，掌握“先高后低再高”的原则。

C.2.3 投叶量：特级鲜叶每锅100 g~150 g，一级鲜叶每锅150 g~200 g；长板式扁形绿茶炒制机每锅投叶量与电炒锅相同。

C.2.4 电炒锅青锅在鲜叶刚下锅时要抖散抖匀，多抛少闷；待茶叶萎软（3 min），手势上增加“搭”的动作，抖、搭、拓相结合，茶叶应不能结块；6 min~7 min后，茶身挺身且绵软，此时加快炒制的运动速度和用力程度，同时增加“捺”的动作；经3 min~4 min炒至七成干即可起锅；全程炒制时间12 min~14 min。长板式扁形绿茶炒制机青锅要把炒板压力调至最低点然后开始投叶，1 min~1.5 min后逐渐增加炒板压力，3 min~5 min出锅；回潮后再重复炒至七成干即可出锅。

C.3 回潮

C.3.1 炒好的青锅叶去片末，几锅集中堆放，摊凉回潮。

C.3.2 回潮时间：1 h~2 h，促进水分重新分布。

C.3.3 回潮后的青锅叶经分筛，分成大、中、小档或二档，便于辉锅做形。

C.4 辉锅

C.4.1 可用电炒锅手工辉锅或长板式扁形绿茶炒制机辉锅。

C.4.2 辉锅温度：下锅温度60℃~80℃，温度先高后低再高。

C.4.3 投叶量：电炒锅每锅投青锅叶200 g~300 g，长板式扁形绿茶炒制机每锅投青锅叶150 g~250 g。

C.4.4 整个辉锅用力程度应掌握轻一重一轻的原则，电炒锅手工辉锅时开始用力要轻，以散发水气为主，抖、搭、拓、理条相结合；待茶叶受热回软后加压，手法逐步过度到抓、推、捺、磨、压交替进行，应做到手不离茶，茶不离锅，时间20 min~25 min，炒至含水量4%~5%即可出锅。长板式扁形绿茶炒制机辉锅要把炒板压力调至最低然后逐步加压，经25 min~30 min后开始减压，炒至含水量7%即可出锅。

C.5 整形

出锅的茶叶，在散热后立即用相应的号筛进行筛分，并结合簸、拣等方法割去碎末，簸去黄片，拣梗剔杂，分级归堆。

附录 D

(资料性)

“武阳春雨”卷曲形绿茶加工工艺流程

工艺流程：摊青→杀青→揉捻→初烘→复烘（焙干）→精制。

D.1 摊青

D.1.1 摊青间应清洁卫生，空气流通，无异气味。

D.1.2 进入加工车间的鲜叶，应立即摊开，厚度3 cm以下。

D.1.3 不同等级、不同品种的鲜叶要分开摊放，有表面水的鲜叶单独摊放，上午、下午采摘的鲜叶分开摊青，分别付制。

D.1.4 摊青时间4 h~12 h，最多不超过20 h。摊青过程中要适当翻叶散热，轻翻、翻匀，减少机械损伤。

D.2 杀青

D.2.1 用40型~110型滚筒杀青机杀青或用微波杀青。

D.2.2 杀青时间：从入筒到出筒时间宜控制在3 min~5 min。

D.2.3 杀青叶失重率：35%~40%。

D.3 揉捻

D.3.1 揉捻可用手工或55型、65型揉捻机。

D.3.2 杀青叶应先经摊凉后才可揉捻。

D.3.3 揉捻机揉捻每次投叶量为揉桶九成满为宜。

D.3.4 揉捻机揉捻，特级原料35 min~40 min，一级原料 30 min~60 min，二级原料60 min~90 min。

D.4 初烘

D.4.1 揉捻叶应立即上烘。

D.4.2 竹制烘笼烘焙：将揉捻叶均匀薄摊在烘笼上，厚1 cm，以优质木炭为原料，旺火烘焙，笼顶温度90℃~110℃；烘焙中工勤翻、快烘，每烘1 min~2 min翻动一次，上烘量2锅~3锅杀青叶作一笼；当初烘叶紧握成团，松手即散开，就可下烘摊凉，时间20 min~25 min。

D.4.3 烘干机烘焙：烘干机进风口温度100℃~120℃时上叶，均匀薄摊，以不见筛网为宜，时间10 min~15 min，至初烘叶稍有触手感出叶。

D.5 复烘（焙干）

D.5.1 烘笼焙干：笼顶温度60℃~70℃，投叶量为每2锅~3锅1 kg~2 kg初烘叶作一笼，4 min~5 min翻动一次，笼温掌握先高后低，时间40 min，待手捻茶叶成粉末，折梗即断时起笼。操作时严防茶末漏入火盆内冒烟，防止有烟味。

D.5.2 热风自动烘干机烘焙：烘干机进风口温度控制在90℃~100℃，摊叶厚度比初烘稍厚，时间15 min~25 min，烘至足干时取出精制。

D.6 精制 人工或通过抖筛、圆筛、风选、色选等设备拣梗剔杂去黄片，去碎末，分级归堆。

附 录 E

(资料性)

“武阳春雨”红茶加工工艺流程

工艺流程：萎凋→揉捻→发酵→干燥→精制。

E.1 萎凋

E.1.1 萎凋场所应保持干净、通风，温度保持20℃~28℃为宜。

E.1.2 萎凋每平方米摊叶1 kg~1.5 kg。在正常室温20℃~24℃情况下，相对湿度60%~70%，一般需15 h~20 h即可完成萎凋，在温度较高，相对湿度50%~60%的条件下，萎凋时间可缩短到10 h~12 h；阴雨低温时，可以先吹干表面水分，再进行正常萎凋。

E.1.3 不同等级的鲜叶要分批萎凋，上下叶动作要轻，以免鲜叶损伤红变。

E.1.4 萎凋程度以萎凋叶折梗不断、手捏成团、松手不易弹散，具有一定的清香为宜。由于鲜叶的老嫩及含水量不同，在萎凋中必须掌握“老叶嫩萎凋”、“嫩叶老萎凋”。一般萎凋叶的含水量以58%~64%为宜，萎凋适度的叶子减重率在27%~40%之间，一般嫩叶为30%~40%，老叶为20%~30%。

E.2 揉捻

E.2.1 揉捻室的温度要求在20℃~25℃，相对湿度85%~90%，并避免阳光直射，保持室内空气新鲜。

E.2.2 工夫红茶揉捻机型与烘青绿茶相同均可通用，但揉捻程度较绿茶充分，揉捻时间较绿茶长。

E.2.3 细嫩叶（单芽或者一芽一叶初展）分1次~2次揉，每次揉时30 min左右，方法为：不加压（10 min）→轻压（10 min）→重压（5 min）→松压（5 min）→解块发酵。较粗老鲜叶分2次~3次揉，时间加长50%以上。

E.2.4 揉捻适度以条索紧结为宜，成条率达80%~90%。

E.3 发酵

E.3.1 发酵在发酵房内进行，发酵中不需翻拌，一般发酵时间春茶3 h~6 h，夏秋茶2 h~5 h。

E.3.2 发酵程度掌握：香气出现花果香，春茶及嫩叶红中透黄，呈新铜红色，夏秋茶及老叶呈紫铜色。

E.4 干燥

E.4.1 干燥设备机型与烘青绿茶通用。

E.4.2 工夫红茶采用二次干燥，中间摊凉一次。毛火温度110℃~120℃，时长约8 min~12 min，含水量20%~25%；足火温度85℃~95℃，时长约30 min~45 min，含水量4%~6%。

E.5 精制

人工或通过抖筛、圆筛、风选、色选等设备去除黄片、碎片和其它夹杂物或非茶类杂物，按比例进行拼配匀堆，并及时包装入库，分级堆放。

附录 F

(资料性)

“武阳春雨”黑茶加工工艺流程

武阳春雨黑茶加工分为黑毛茶加工和精制茶加工，其中精制茶加工分为散状黑茶、紧压黑茶和茯砖茶加工。

F.1 黑毛茶加工

工艺流程：杀青→揉捻（初揉）→渥堆→揉捻（复揉）→烘干。

F.1.1 杀青

采用瓶炒机或滚筒杀青机，锅温在 260°C ~ 320°C 之间，根据鲜叶的不同等级及含水量调节投叶量，以叶子失去光泽、转为暗绿色、叶质柔软、杀青匀透、茶香初显为杀青适度。

F.1.2 揉捻（初揉）

杀青叶趁热进揉捻机揉捻，叶量以投满揉筒为宜，揉捻加压由轻到重、逐步加压的原则。轻压（1 min~2 min）→中压（2 min~3 min）→重压（5 min~6 min）。待茶汁揉出，外形卷皱，初具条形为宜。

F.1.3 渥堆

采用渥堆池离地操作，渥堆池的边缘部分筑紧踩实，使茶堆温度逐步上升。渥堆时长24 h~72 h，中心堆温 45°C ~ 65°C ，以茶叶变为黄褐色或猪肝色，略带酒糟气为宜。

F.1.4 揉捻（复揉）

因渥堆后的茶条有回松现象，需复揉使茶条卷紧，采用“轻压、短时、慢揉”的方式复揉，要求达到条索基本成“泥鳅条”或成折叠状为宜，复揉时间6 min~10 min，即可下机解块。

F.1.5 烘干

揉捻后的茶叶应立即进入烘干机烘干，蒸发水分，固定外形，待握之有爽手感觉，松手有弹性，即可出烘。烘干水分控制在10%~12%之间，以利于黑毛茶陈化期间内含物质转换。

F.2 精制茶加工

F.2.1 散状黑茶

工艺流程：黑毛茶→渥堆→烘干→精制。

F.2.1.1 渥堆

F.2.1.1.1 选用陈化3年~5年的一、二级黑毛茶原料，进行高温汽蒸，蒸汽压力控制在0.3 MPa~0.6 MPa。

F.2.1.1.2 屯堆汽蒸后的黑毛茶，含水量控制在20%~26%之间，渥堆堆芯温度控制在 55°C ~ 65°C 之间，渥堆24 h~72 h，每24 h翻堆一次。

F.2.1.2 烘干

将渥堆完成的茶叶摊匀入烘干机低温慢烘，温度控制在 80°C ~ 100°C 之间，以茶香显露，水分在7%~8%之间为宜。

F.2.1.3 精制

将烘干的黑毛茶进行筛分、拣梗、风选，剔除茶片、茶末、茶梗，根据产品要求，将精制后不同孔目的茶按上、中、下层进行拼配。

F.2.2 紧压黑茶

工艺流程：黑毛茶→精制→拼堆→蒸压→干燥。

F.2.2.1 精制

根据产品质量要求，合理选用原料，通过筛分、切茶、拣梗、风选等工艺，淘除劣异。

F.2.2.2 拼堆

根据加工标准样的原料拼配比例进行拼配、匀堆。

F.2.2.3 蒸压

F.2.2.3.1 利用高温高压蒸汽将茶叶软化，蒸汽压力控制在0.4 Mpa~0.8 Mpa，以手握茶叶成团，松手不弹散，鼻嗅有浓郁的茶香，内外干湿均匀，色泽明显变褐为宜。

F.2.2.3.2 趁热将软化后的茶叶压制定型，时间：夏季2 h以上，春\秋\冬季1.5 h以上。

F.2.2.3.3 紧压黑茶的形状可分为砖形、条形和饼形，外形应光滑紧结，规格不限。

F.2.2.4 干燥

茶砖进烘要规则地排列在烘架上，干燥期一般5天~7天，温度逐日升高，但最高温度一般不超过50℃，茶砖出烘时水分不超过12%。

F.2.3 紧压黑茶（茯砖茶）

工艺流程：黑毛茶→精制→拼堆→汽蒸→渥堆→蒸压→发花干燥。

F.2.3.1 精制

根据产品质量要求，合理选用原料，通过筛分、切茶、拣梗、风选等工艺，淘除劣异。

F.2.3.2 拼堆

根据加工标准样的原料拼配比例进行拼配、匀堆。

F.2.3.3 汽蒸

采用滚筒式汽蒸机，蒸汽压力控制在0.4 Mpa~0.7 Mpa。

F.2.3.4 渥堆

及时屯堆汽蒸后的黑毛茶，渥堆堆芯温度控制在55℃~70℃之间，渥堆2 h后及时翻堆1次。

F.2.3.5 蒸压

F.2.3.5.1 渥堆后的茶叶，再用高温高压蒸汽将茶叶软化，蒸汽压力控制在0.4 Mpa~0.7 Mpa，趁热将软化后的茶叶压制定型，时间：夏季2h以上，春\秋\冬季1.5 h以上。

F.2.3.5.2 茯砖茶的形状可分为砖形、条形和饼形，外形应光滑紧结，规格不限。

F.2.3.4 发花干燥

茶砖进烘要规则地排列在烘架上，进烘时的茶胚含水量控制在23%~26%，发花期一般12天~15天，温度控制在28℃左右，相对湿度80%左右；干燥期一般5天~7天，温度逐日升高，但最高温度一般不超过45℃，茶砖出烘时水分不超过12%。

附录 G

(资料性)

“武阳春雨”白茶加工工艺流程

工艺流程：萎凋→干燥→焙香→筛分。

G.1 萎凋

G.1.1 萎凋场所应保持干净、通风，采用自然萎凋工艺温度控制在15℃~25℃，加温萎凋室内温度25℃~35℃，相对湿度65%~75%。

G.1.2 正常气候的自然萎凋总历时40 h~60 h；加温萎凋总历时16 h~24 h。

G.1.3 特级白茶茶芽含水量为20%左右时可转入下道工序，一级、二级白茶鲜叶含水量15%时转入下道工序，三级白茶萎凋程度及天气情况有所变化，一般低温干燥天气堆叶厚度约20 cm~30 cm，历时约3 h~4 h；高温高湿的天气堆叶厚度约15 cm~20 cm，历时约2 h~3 h。

G.1.4 萎凋程度的鉴定：萎凋芽叶毫色银白，叶色转变为灰绿或深绿；叶缘自然干缩或垂卷，芽尖、嫩梗呈“翘尾”状。

G.2 干燥

G.2.1 烘房必须保持洁净卫生无异味，通风良好，室内明亮。

G.2.2 特级白茶：将经萎凋处理后的茶芽薄摊于烘笼上，用40℃~50℃文火焙至足干。烘焙时，焙心垫一层白纸，以防火温太高，灼伤茶芽。烘干时要认真切实注意控制火温，适时轻手翻动，使焙笼上的火温和茶芽受温干燥均衡。足干后，去掉黑色茶叶、叶片及其他非茶杂物。产品在包装前须进行复焙，要求含水量在5%~6%。

G.2.3 一级、二级白茶：将约失水90%鲜叶放置火笼烘干，每焙笼摊1 kg~1.5 kg，火温掌握70℃~80℃，焙时约15 min~20 min。采用机焙，掌握烘干机风温70℃~80℃，摊叶厚度4 cm左右，历时20 min至足干。在烘焙过程中应注意翻拌，动作要轻，次数不宜过多，以免芽叶断碎，绒毛脱落。然后采用人工拣易硬梗、黄片、蜡叶、红张、暗张之后，再低温烘焙干燥，趁热拼合装箱。

G.2.4 三级白茶：烘干的温度一般控制在100℃~120℃，外形曲卷成形为佳。

G.3 焙香

温度宜先低后高，根据不同品类进行调整，中途轻轻翻叶，谨防底层叶爆焦，至足干、茶香毕现为度。

G.4 筛分

完全冷却后人工或通过抖筛、圆筛等设备轻轻割去茶末，归堆、贮存、包装。

附录 H

(资料性)

“武阳春雨”抹茶加工工艺流程

武阳春雨抹茶是指由碾茶经精制、研磨、分筛、金探等工序加工而成的微粉状茶产品。

H.1 碾茶加工

工艺流程：贮青→切叶→杀青→冷却→初烘→梗叶分离→复烘(叶)→碾茶
↓ ↑
复烘(梗)→二次梗叶分离

H.1.1 贮青

H.1.1.1 鲜叶到厂就可加工，来不及加工的鲜叶及时贮青，宜使用贮青槽、贮青机或其他专用贮青设施。不同等级、不同品种、不同采摘时间的鲜叶，雨水叶与晴天叶，都应分开贮青，分别加工。

H.1.1.2 鲜叶贮青厚度不超过90 cm，贮青过程中应保持鲜叶新鲜度，防止鲜叶发热红变。

H.1.2 切叶

贮青槽的鲜叶经输送带匀速进入切叶机，出料口鲜叶长短均匀，生产量200 kg/h~300 kg/h。

H.1.3 杀青

H.1.3.1 采用蒸汽杀青，按鲜叶等级调整蒸汽温度、青叶流量、筒转速、杀青时间参数：蒸汽温度90℃~100℃，蒸汽流量100 kg/h~160 kg/h，青叶流量90 kg/h~120 kg/h，筒转速30转/min~50转/min，搅拌轴转速300转/min~600转/min，杀青时间8 s~10 s。

H.1.3.2 杀青程度：杀透杀匀，青草气散失，海苔香显露。

H.1.4 冷却

H.1.4.1 杀青叶通过风机吹上空中，在8 m~10 m的冷却网中升降多次，快速冷却除湿，冷却时间5 min~10 min。

H.1.4.2 冷却程度：茶梗与叶片中的水分重新分布，手捏茶叶柔软，表面无水渍。

H.1.5 初烘

H.1.5.1 初烘在碾茶炉内进行。

H.1.5.2 碾茶炉内有多层1.8 m~2.0 m宽的不锈钢网状输送网带，长度为10 m~15 m，叶片在网带上均匀分布，以不露网为宜，以风送等换层的方式在多层网带上前行，经过4段共历时20 min~25 min初烘，第一段参考温度160℃~180℃，第二段参考温度100℃~120℃，第三段参考温度80℃~100℃，第四段参考温度60℃~80℃。

H.1.6 梗叶分离

使用梗叶分离机分出叶片和茶梗，同时去除杂质。

H.1.7 复烘(叶/梗)

叶的复烘设定烘干机温度70℃~90℃，时间15 min~25 min，梗的复烘设定烘干机温度90℃~110℃，时间20 min~30 min，控制烘干后的叶、茎梗水分含量在5%以下。

H.1.8 二次梗叶分离

使用梗叶分离机，对复烘（梗）烘干后的叶和茎梗进行分离，分出叶片和茶梗，同时去除杂质。分离出的叶片按本标准要求要求进行烘干。

H.2 抹茶加工

工艺流程：碾茶精制→研磨→除铁→分筛→金探→分装→抹茶。

H.2.1 碾茶精制

H.2.1.1 色选：将碾茶叶梗、叶脉、粗叶片和其他杂质分离。

H.2.1.2 匀堆：利用大型匀堆机，将不同批号品质的碾茶混合均匀。

H.2.2 研磨

H.2.2.1 研磨可采用球磨、连续式球磨、石磨和气流磨。

H.2.2.2 球磨：碾茶称重后，放入球磨机内，设定时间参数，启动机器，待时间到后，机器自动停止，下料时，用钢丝网套，将抹茶和石球分离。球磨机每次投入碾茶20 kg~25 kg，转动时间20 h~22 h，室内温度在5℃以下，相对湿度在50%以下。

H.2.2.3 连续式球磨：连续式球磨机连续进出料，进料到出料时间13 min~16 min，生产量15 kg/h~20 kg/h，室内温度25℃以下，相对湿度在50%以下。

H.2.2.4 石磨：电动石磨连续投料和出料，每台电动石磨机每小时投叶量为45 g~50 g。

H.2.2.5 气流磨：气流磨设备研磨过程连续进出料，并可大幅度调整加工量，进料到出料时间为1.5 min~2 min，投叶量为50 kg/h~150 kg/h。

H.3 除铁、分筛和金探

将碾磨过的抹茶真空上料800目超声波旋转筛，然后真空上料金属探测仪。

H.4 包装、出入库

将分筛金探完毕的抹茶装入铝箔袋，然后装箱打包，将包装好的成品入库。

附录 I
(资料性)
绿色食品“武阳春雨”茶生产技术操作模式图

绿色食品“武阳春雨”茶生产技术模式图见图I.1。

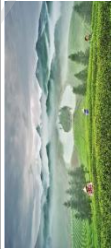
园 地 选 择	园 地 选 择 与 栽 植 要 求	月 份	十一月~翌年二月	三月~五月	六月~七月	八月~十月
园 地 选 择	土壤pH值在4.5~6.5，土层深厚丘陵地或缓坡地，坡度宜在25°以下，开垦时应注意水土保持，翻垦深度50cm。	物 候 期	休眠期	春茶生长期	夏茶生长期	秋茶生长期
						
栽 植 要 求	单行种植：行距120cm~150 cm，株距30 cm，每丛茶苗2株~3 株； 双行种植：大行距120cm~150 cm，小行距30cm，株距30cm，每丛茶苗2株，呈三角形种植。	主要 生产 操作 要点	1. 11月和2月进行茶苗移栽、补缺； 2. 11月继续进行茶园深耕施越冬肥、茶园封园； 3. 清理整修沟渠道路，修理安装茶叶加工机械； 4. 做好茶园防冻抗寒措施； 5. 2月中上旬春茶前追施催芽肥。	1. 3月重点关注与预防“倒春寒”危害； 2. 合理采摘春茶，采茶结束后及时进行轻修剪、重修剪或台刈； 3. 三足龄茶树采摘第一批春茶后进行定型修剪； 4. 春茶采摘结束后（5月下旬）施夏茶追肥。	1. 视市场情况可采摘夏茶 2. 幼龄茶园抗旱保苗、茶园除草等； 3. 7月安排打插育苗； 4. 夏茶采摘结束后施秋茶追肥。	1. 视市场情况可采摘秋茶； 2. 幼龄茶园抗旱保苗； 3. 8~9月安排打插育苗； 4. 10月下旬开始茶苗移栽、补植； 5. 茶园深耕，施基肥；封园。
综 合 防 治 原 则						
主 要 害 虫 防 治	遵循“预防为主，综合治理”方针，从茶园整个生态系统出发，根据病虫害发生、发展规律，综合运用各种防治措施，创造不利于病虫害等有害生物滋生和有利于各类天敌繁衍的环境条件，因地制宜，经济、安全有效地控制病虫害，保持茶园生态系统的平衡和生物的多样性，将有害生物控制在允许的范围内。	绿色防控		茶尺蠖	茶小绿叶蝉	茶橙瘿螨
			茶蚜		防治适期：发生高峰期，一般为 5月上中旬和9月下旬~10月中旬。	防治适期：第一个高峰期在5月下旬~6月中、下旬，第二个高峰期在9月~10月上旬。
茶 叶 质 量 安 全 关 键 控 制 点						
1. 产地环境条件：应符合NY/T 391 产地环境质量的要求。	防治对象 茶小绿叶蝉	制剂、用药量（以标签为准）	安全间隔期（天）		制剂、用药量（以标签为准）	
		240g/L虫螨脲悬浮剂25-30毫升/亩喷施	7		99%矿物油乳油300-450毫升/亩喷雾	3~5
		150g/L印虫威乳油17-22毫升/亩喷雾	14		0.3%印楝素可溶液剂125-180毫升/亩	3~5
		0.5%苦参碱水剂75-90克/亩喷施	7		10%苯醚甲环唑水分散粒剂1000-1500倍液	14
2. 农药：应符合NY/T 393 农药使用准则的要求。	灰茶尺蠖	100亿孢子/ml短稳杆菌悬浮剂500-700倍液喷雾		炭疽病		冬季用45%石硫合剂晶体或自制石硫合剂清园
3. 肥料：应符合NY/T 394 肥料使用准则的要求。		3~5				
4. 禁止在安全间隔期内采摘，加工过程严禁违规使用添加剂。						

图 I.1 绿色食品“武阳春雨”茶生产技术模式图