

《大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品 补充评价技术规范》

本规范在农业农村部农业机械化管理司和农业农村部农业机械化总站的指导下，农业农村部农机化总站植保专业站牵头，相关省（市）农业农村部门参与制定。大豆玉米带状复合种植专用植保机补充评价委托农业农村部农机化总站植保机械专业站开展。农业农村部农机化总站植保机械专业站要严格按照规范开展评价，出具补充评价报告。

1 范围

本规范规定了大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价内容及相关要求。

本规范适用于大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价，补充评价内容包括一致性检查、创新性评价、安全性评价和适用性评价。

2 需提供的文件资料

- a) 3C 认证证书 1 份（复印件）；
- b) 3C 认证报告 1 份（复印件）；
- c) 使用说明书 1 份；
- d) 针对大豆玉米带状复合种植模式的田间施药操作规程（除草剂、杀虫剂、杀菌剂、生长调节剂）；
- e) 针对大豆玉米带状复合种植模式的用户培训承诺书；
- f) 创新性评价证明材料（授权专利证书、科技成果评价证书、科技成果查新报告）。

3 样机的确定和处置

由制造商（生产企业）无偿提供近一年内生产的出厂检验合格的 3C 获证产品样机 1 台，送至指定地点进行补充评价。评价结果为合格的样机，评价结束后告知制造商（生产企业）自行处置。评价结果为不合格的样机，书面告知制造商（生产企业），异议处理完后方可处置样机。

4 补充评价内容及方法

补充评价内容包括一致性检查、创新性评价、安全性评价和适用性评价。一致性检查内容及方法见附件 1，其他评价内容及方法见附件 2。

5 判定规则

一致性检查、创新性评价、安全性评价和适用性评价均符合《大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价技术规范》要求，补充评价结论为通过；否则，为不通过。

6 补充评价报告

补充评价报告由指定机构编写，报告格式见附件 4。

附件 1 大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价一致性检查

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见下表，制造商（生产企业）填报的产品规格确认表的设计值应与其提供的产品执行标准、产品使用说明书以及 3C 认证确认的产品信息所描述的产品规格值相一致。对照产品规格确认表的设计值对样机的相应项目进行一致性检查。

一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

序号	检查项目		限制范围	检查方法
1	型号规格		一致	核对
2	结构型式		一致	核对
3	外形尺寸		允许偏差为 10%	测量
4	药箱 1 容量		允许偏差为 5%	测量
	药箱 2 容量（适用时）		允许偏差为 5%	测量
5	在线混药装置数量		一致	核对
6	驾驶室型式		一致	核对
7	驱动型式		一致	核对
8	转向型式		一致	核对
9	喷杆作业(整机作业)常用工作压力		一致	核对
10	喷头	品牌	一致	核对
		型式	一致	核对
		防飘特性	一致	核对
11	喷杆	升降机构型式	一致	核对
		折叠机构型式	一致	核对
		喷杆长度	允许偏差为 10%	测量最远端两个喷头间距离
12	配套动力	名称、结构型式	一致	核对
		标定功率/转速	一致	核对
13	配套泵 1	型式	一致	核对
		工作压力	一致	核对
		流量	一致	核对
	配套泵 2 (适用时)	型式	一致	核对
		工作压力	一致	核对
		流量	一致	核对

续 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

序号	检查项目		限制范围	检查方法
14	限压安全装置 1	结构型式	一致	核对
		限定压力	一致	核对
	限压安全装置 2	结构型式	一致	核对
		限定压力	一致	核对
15	最小离地间隙		允许偏差为 10%	测量龙门架横梁最低点与水平地面间的距离
16	轴距		允许偏差为 10%	测量两轴心距离
17	前最大轮距		允许偏差为 10%	测量前轮轮胎中心最大间距
18	后最大轮距		允许偏差为 10%	测量后轮轮胎中心最大间距
19	前/后轮胎规格	前轮外径	允许偏差为 5%	测量轮胎外径
		前轮胎宽	允许偏差为 10%	测量轮胎宽度
		前轮轮胎型式	一致	核对
		后轮外径	允许偏差为 5%	测量轮胎外径
		后轮胎宽	允许偏差为 10%	测量轮胎宽度
		后轮轮胎型式	一致	核对
20	空气室 1	材质	一致	核对
		质量	允许偏差为 10%	称空气室质量
	空气室 2	材质	一致	核对
		质量	允许偏差为 10%	称空气室质量
21	喷射部件 1	喷杆材质	一致	核对
		最高允许工作压力	一致	核对
	喷射部件 2	喷杆材质	一致	核对
		最高允许工作压力	一致	核对
22	蓄电池	类型	一致	核对
		容量	一致	核对
		标称电压	一致	核对
23	隔离防护装置	材质	一致	核对
		数量	一致	核对
		宽度	允许偏差为 5%	测量隔离装置宽度
		高度	允许偏差为 5%	测量隔离装置高度
		底端与地面距离	一致	测量隔离装置底端与地面距离

附件 2 大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价表

序号	评价项目		技术要求	评价方法	评价结果	单项评价结论
1	创新性评价	证明材料	创新性评价证明材料为针对鉴定产品的科技成果评价证书、科技成果查新报告等以及鉴定产品采用新技术、新工艺、新材料，具备新功能的证明材料。可包括应用于鉴定产品的发明专利、实用新型专利（专利须在法定有效期内，且当专利所有者为制造商（生产企业）员工或制造商（生产企业）外人员或单位时，须将本专利授权或转让给本制造商（生产企业））等	核对		
2	安全性评价	双喷雾系统（适用时）	1、配置两套相互独立的喷药系统的喷杆喷雾机，应配置两个药箱、两个液泵、两套分配器、两套喷雾系统，系统应可实现大豆玉米分带施药独立控制，根据喷药需求每套系统既可以同时运行也可以单独运行。喷药系统之间不应有任何形式的药液混合现象； 2、双喷雾系统应具有明显的区分识别标识，可方便识别两套系统	目测		
3		在线混药喷雾系统（适用时）	1、配置在线混药系统的喷杆喷雾机，机具可共用一个清水箱、一个液泵；应配置两套在线混药装置、两套分配器、两套喷雾系统，应可实现大豆玉米分带施药独立控制，根据喷药需求每套系统既可以同时运行也可以单独运行。喷药系统之间不应有任何形式的药液混合现象； 2、在线混药喷雾系统应具有明显的区分识别标识，可方便识别两套系统	目测		
4		搅拌装置及加药口设置	药箱内应有搅拌装置，确保药箱内药液浓度均匀；加药口应分离，如两个药箱间隔距离较近，应在加药口处增设防溅隔离挡板，并在加药口与药箱连接处增设导流槽，避免加药过程中药液飞溅、混液	目测		
5		喷头	应配置防飘喷头，喷头上应直接或间接标注有制造厂信息	目测		
6		管路末端压力	管路最远端工作压力应为制造商（生产企业）明示值（XXMPa）的±10%	在喷雾系统管路末端接入压力表测量		

续 大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价表

序号	评价项目		技术要求	评价方法	评价结果	单项评价结论
7	安全性评价	隔离防护装置	1、大豆玉米种植带间和喷杆两端应加装轻质塑料板或防水布帘等隔离防护装置。隔离防护装置的位置、尺寸应能满足大豆玉米的种植模式和生长期的使用要求。隔离防护装置宜具备可移动、可升降功能； 2、隔离防护装置应垂直于地面并与机具行驶方向平行，宽度不小于 50cm，大豆玉米带间隔离防护装置底端与地面距离应贴地面	目测+卷尺测量		
8		雾滴隔离效果	分别测试大豆玉米分布带上靠近隔离防护装置外侧纸卡上的雾滴密度。选取雾滴密度最大的喷雾采集卡为判定对象，雾滴密度不超过 5 个/cm ² 时为合格，否则为不合格（具体试验方法见附件 3）	显微镜观察		
9		使用说明书	除满足 3C 所对应的要求外，还应详细说明大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机的操作说明、安全注意事项、田间施药注意事项、适用的种植模式等	核对		
10		田间施药操作规程	应详细说明大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机的田间施药使用方法及施药注意事项	核对		
11		用户培训承诺书	应包含针对大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机购买者或使用者的培训内容的承诺	核对		
12	适用性评价	与种植模式的匹配性	说明书中应明示适用的复合种植模式的农艺要求（如行距、垄距、带宽、带间距、作物高度等），机具的技术参数应与农艺要求相匹配，现场测量相应的技术参数与说明书中明示值应一致	目测+卷尺测量		

附件 3 大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机雾滴密度测试方法

1、范围

本方法规定了大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机雾滴密度测定方法。

2、规范性引用文件

JB/T 9782-2014 植物保护机械 通用试验方法

NY/T 3630.1-2020 农药利用率田间测定方法第 1 部分:大田作物茎叶喷雾的农药沉积利用率测定方法-诱惑红指示剂
法

3、术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 指示剂

添加到农药药液中可以用于替代农药进行农药利用率测定的物质。

3.2 雾滴密度 (个/cm²)

目标物单位面积上覆盖的雾滴数。

4、试验仪器设备

风速仪、温湿度计、量杯、量筒、剪刀、搅拌器、天平、显微镜、雾滴采集卡、自封袋等。

5、试验条件

喷雾时的平均风速应低于 3 米/秒, 温度应为常温, 相对湿度应在 20%~85%。

本方法可采用诱惑红为指示剂, 按照 1L 水加 5g 诱惑红来进行药液配比。

6、试验方法

6.1 雾滴采集卡的布置

6.1.1 平整场地的布置

喷雾前, 规划好大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机的行驶路线, 选取一个玉米或大豆喷雾段作为试验喷雾区, 在此喷雾段的两隔离板外侧各布置一层便签纸 (蓝色便签纸最佳) 作为雾滴采集卡。雾滴采集卡布置示意图见图 1, 其中雾滴采集卡平铺于采样固定器, 采样固定器放置于地面上, 雾滴采集卡与地面平行、离地高度不超过 10cm,

且与隔离板水平距离为 20cm, 各相邻采集卡距离均为 100cm, 每侧各放置 15 张采集卡。

6.1.2 田间场地的试验及布置

在进行田间雾滴采集卡的布置前, 机器先在正常工作状态下在犁过地的田间行走 5 公里, 行走结束机器能正常工作再进行 6.1.1 中同样的试验。

6.2 喷雾与取样

在进行平整场地和田间场地的大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机行驶前, 打开选取的单个玉米或大豆喷雾段进行喷雾, 并关闭该喷雾段两侧使其不喷雾, 将喷雾压力调整为正常喷雾压力。压力调整完毕后, 以大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机正常工作速度在规划好的行驶路线上进行行驶、喷雾。

喷雾结束后, 待雾滴采集卡上药液自然晾干, 收集雾滴采集卡装入自封袋中, 做好标记, 待处理。

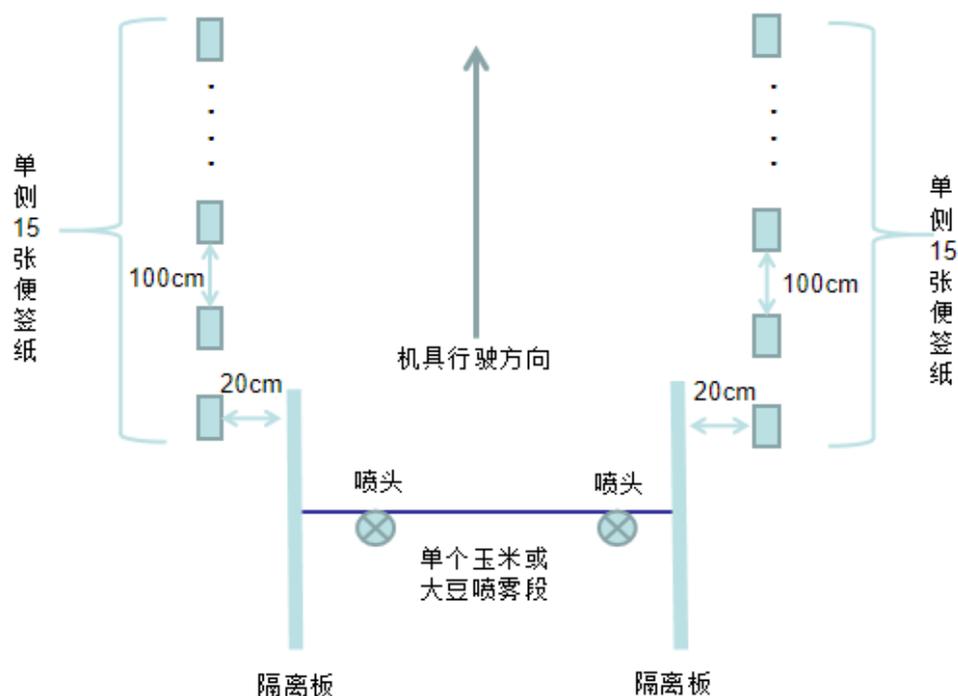


图 1 大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机雾滴采集卡布置示意图

6.3 测试数据采集与计算

6.3.1 雾滴密度的测定:

雾滴密度可以用显微镜进行计数, 测定每平方厘米的雾滴数。

7、判定规则

选取雾滴密度最大的采集卡为判定对象, 雾滴密度不超过 5 个/cm²时为合格, 否则为不合格。

No: XXX (报告号)

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机
补充评价报告

样机型号名称 _____

制 造 商 _____

生 产 企 业 _____

评 价 类 别 大豆玉米带状复合种植专用植保机
补充评价

农业农村部农业机械化总站
植保机械专业站

注 意 事 项

1. 报告无鉴定机构公章无效。
2. 未经本单位书面批准，不得复制报告（完整复制除外）；复制报告未重新加盖鉴定机构公章和骑缝章无效。
3. 报告无项目负责人、审核人、批准人签名无效。
4. 报告涂改无效。
5. 若对补充评价报告有异议，应于收到补充评价报告之日起 15 个工作日内向鉴定机构提出，逾期不予受理。
6. 报告的应用仅限于大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充技术评价。
7. 补充评价仅对样机负责。

地 址：XXX

邮政编码：XXX

电 话：XXX

XXX

传 真：XXX

XXX

电子信箱：XXX

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充评价报告

XXXX (报告号)

第 页 共 页

1 评价结论

产品名称	XXXX	型 号	XXX
制 造 商		注册地 址	
电 话		传 真	
联 系 人		邮 政 编 码	
生 产 企 业		注 册 地 址	
电 话		传 真	
联 系 人		邮 政 编 码	
样机编号		到样日期	
评价依据	Q/NZJ33006-2022《大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价技术规范》		
评价结论	XXXX 型 XX 产品符合/不符合 Q/NZJ33006-2022《大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价技术规范》的要求，补充评价结论为通过/不通过。 (鉴定机构公章) 签发日期： 年 月 日		
备 注	/		

批 准：

审 核：

项 目 负 责 人：

年 月 日

年 月 日

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充评价报告

XXXX (报告号)

第 页 共 页

2 试验用主要仪器设备

序号	名称	型号、规格	编号
1	XXX	XXX	XXX
2	XXX	XXX	XXX

3 试验条件

1	试验地点	XXX
2	试验时间	XX年XX月XX日-XX年XX月XX日
3	温度	XX °C
4	相对湿度	XXX
5	风速	XXX m/s
6	试验介质	清水+诱惑红或丽春红等 (5‰浓度)

4 评价综述

本次补充评价按照 Q/NZJ33006-2022《大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价技术规范》规定，样机由制造商（生产企业）提供，我站于 XXX 年 XX 月 XX 日至 XXX 年 XX 月 XX 日对照制造商（生产企业）提供的产品技术规格确认表，对样机进行了一致性检查、还对样机进行了创新性评价、安全性评价、适用性评价。

XXX 型 XXX 产品于 XXX 年 XXX 月 XXX 日获得 XXX 认证机构颁发的中国国家强制性产品认证（3C）证书，证书编号是：XXX。

5 产品样机情况

XXX 型 XXX 产品(样机生产日期/编号：XXX/XXX)主要由行走底盘、发动机、两个药箱、两个液泵、两套分配器和两套喷雾系统、防飘喷头、喷杆架、隔离防护装置、机架和两轮/四轮转向系统等组成（双喷雾系统适用）。产品见下图：



XXX 型 XXX 产品

XXX 型 XXX 产品(样机生产日期/编号：XXX/XXX)主要由行走底盘、发动机、一个清水箱、一个液泵，两套在线混药装置、两套分配器、两套喷雾系统、防飘喷头、喷杆架、隔离防护装置、机架和两轮/四轮转向系统等组成（在线混

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充评价报告

XXXX (报告号)

第 页 共 页

药系统适用)。

6 一致性检查

样机一致性检查结果见表 1, 全部项目结果均符合/某项不符合要求, 一致性检查结论为通过/不通过。

表 1 样机一致性检查结果

序号	检查项目	单位	设计值	检查结果	单项判定
1	型号规格	/			
2	结构型式	/			
3	外形尺寸	mm			
4	药箱 1 容量	L			
	药箱 2 容量	L			
5	在线混药装置数量	个			
6	驾驶室型式	/			
7	驱动型式	/			
8	转向型式	/			
9	喷杆作业(整机作业) 常用工作压力	MPa			
10	喷头	品牌	/		
		型式	/		
		防飘特性	/		
11	喷杆	升降机构型式	/		
		折叠机构型式	/		
		喷杆长度	mm		
12	配套动力	名称结构型式	/		
		标定功率/转速	kW/r/min		
13	配套泵 1	型式	/		
		工作压力	MPa		
		流量	L/min		
	配套泵 2	型式	/		
		工作压力	MPa		
		流量	L/min		
限压安全装置 1	结构型式	/			
	限定压力	MPa			

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充评价报告

XXXX (报告号)

第 页 共 页

	限压安全装置 2	结构型式	/			
		限定压力	MPa			

表 1 样机一致性检查结果 (续完)

序号	检查项目	单位	设计值	检查结果	单项判定
15	最小离地间隙	mm			
16	轴距	mm			
17	前最大轮距	mm			
18	后最大轮距	mm			
	前/后轮胎规格	前轮外径	mm		
		前轮胎宽			
		前轮轮胎型式	/		
		后轮外径	mm		
		后轮胎宽			
		后轮轮胎型式	/		
20	空气室 1	材质	/		
		质量	g		
	空气室 2	材质	/		
		质量	g		
21	喷射部件 1	喷杆材质	/		
		最高允许工作压力	MPa		
	喷射部件 2	喷杆材质	/		
		最高允许工作压力	MPa		
22	蓄电池	类型	/		
		容量	Ah		
		标称电压	V		
23	隔离保护装置	材质	/		
		数量	个		
		宽度	mm		
		高度	mm		
		底端与地面距离	mm		
备注	(1) 单项判定合格填“+”，不合格填“-”； (2) 对样机不适用的评价项目，应在表中列出，在单项判定栏中填“/”。				

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充评价报告

XXXX (报告号)

第 页 共 页

7 创新性评价

依据 Q/NZJ33006-2022《大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机产品补充评价技术规范》规定，对制造商（生产企业）提供的与 XXX 型 XXX 产品相关的 XXX 授权专利证书/科技成果评价证书/科技成果查新报告进行了评价，评价结论为通过/不通过。

8 安全性评价

样机安全性评价结果见表 2，全部项目结果均符合/某项不符合要求，安全性评价结论为通过/不通过。

表 2 样机安全性评价表

序号	评价项目	技术要求	评价结果	单项判定
1	双喷雾系统 (适用时)	配置两套相互独立的喷药系统的喷杆喷雾机，应配备两套药箱、两套液泵、两套分配器、两套喷雾系统，系统应可实现大豆玉米分带施药独立控制，根据喷药需求每套系统既可以同时运行也可以单独运行。喷药系统之间不应有任何形式的药液混合现象		
		双喷雾系统应具有明显的区分识别标识，可方便识别两套系统		
2	在线混药 喷雾系统 (适用时)	配置在线混药系统的喷杆喷雾机，机具可共用一个清水箱、一个液泵；应配置两套在线混药装置、两套分配器、两套喷雾系统，应可实现大豆玉米分带施药独立控制，根据喷药需求每套系统既可以同时运行也可以单独运行。喷药系统之间不应有任何形式的药液混合现象		
		在线混药喷雾系统应具有明显的区分识别标识，可方便识别两套系统		
3	搅拌装置及加药口设置	药箱内部应安装搅拌装置，确保药箱内药液浓度均匀；加药口应分离，如两个药箱间隔距离较近，应在加药口处增设防溅隔离挡板，并在加药口与药箱连接处增设导流槽，避免加药过程中药液飞溅、混液		
4	喷头	应配备防飘喷头，喷头上应直接或间接标注有制造厂信息		

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充评价报告

XXXX (报告号)

第 页 共 页

表 2 样机安全性评价表 (续完)

序号	评价项目	技术要求	评价结果	单项判定
5	管路末端压力	管路最远端工作压力应为制造商(生产企业)明示值(XXMPa)的±10%		
6	隔离防护装置	大豆玉米种植带间和喷杆两端应加装轻质塑料板或防水布帘等隔离防护装置。隔离防护装置的位置、尺寸应能满足大豆玉米的种植模式和生长期的使用要求。隔离防护装置应具备可移动、可升降功能		
		隔离防护装置应垂直于地面并与机具行驶方向平行,宽度不小于 50cm,大豆玉米带间隔离防护装置底端应贴地面		
7	雾滴隔离效果	分别测试大豆玉米分布带上靠近隔离防护装置外侧纸卡上的雾滴密度,选取雾滴密度最大的喷雾采集卡为判定对象,雾滴密度不超过 5 个/cm ² 时为合格,否则为不合格		
8	使用说明书	除满足 3C 所对应的要求外,还应详细说明大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机的操作说明、安全注意事项、田间施药注意事项、适用的种植模式等		
9	田间施药操作规程	应详细说明大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机的田间施药使用方法及施药注意事项		
10	用户培训承诺书	应包含针对大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机购买者或使用者的培训内容的承诺		
备注	(1) 单项判定合格填“+”,不合格填“-”。 (2) 对样机不适用的评价项目,应在表中列出,在单项判定栏中填“/”。			

大豆玉米带状复合种植配套喷杆喷雾机补充评价报告

XXXX (报告号)

第 页 共 页

9 适用性评价

样机适用性评价结果见表 3，全部项目结果均符合/某项不符合要求，适用性评价结论为通过/不通过。

表 3 样机适用性评价表

序号	评价项目	单位	农艺要求	检查结果	单项判定
1	适用的种植模式	/			
2	隔离防护装置与种植模式的匹配性	mm			
3	轮距与种植模式的匹配性	mm			
备注	(1) 单项判定合格填“+”，不合格填“-”； (2) 对样机不适用的评价项目，应在表中列出，在单项判定栏中填“/”				

报告编写人：

报告校核人：

年 月 日

年 月 日