

# 背负式喷雾施药人员单位暴露量（第一版） 使用说明

本文件数据仅适用于背负式喷雾施药方法健康风险评估，与COPrisk2.2模型参数一致。

## 一、允许暴露量计算

对照NY/T3153-2017《农药施用人员健康风险评估指南》（以下简称《指南》）中4.1节内容，计算允许暴露量。

## 二、配药暴露量计算

1. 在剂型表中找到需要计算产品的剂型，记录其对应的**分类**；
2. 在单位暴露量表中，找到配药过程中该剂型分类对应的的单位暴露量；
3. 对照《指南》中的公式(2)，分别计算配药过程中的经皮、吸入暴露量，其中Area默认值为1公顷。

## 三、施药暴露量计算

1. 在喷雾方向表中找到需要计算产品的登记作物和防治对象，记录其对应的**喷雾方向**；
2. 在单位暴露量表中，找到施药过程中该喷雾方向对应的的单位暴露量，初级风险评估一般选择较为保守的数据；
3. 对照《指南》中的公式(2)，分别计算施药过程中的经皮、吸入暴露量，其中Area默认值为1公顷。

## 四、风险表征

1. 将配药、施药过程中的经皮暴露量相加，对照《指南》中的公式(3)，计算经皮风险系数；
2. 将配药、施药过程中的吸入暴露量相加，对照《指南》中的公式(3)，计算吸入风险系数；
3. 将经皮风险系数和吸入风险系数相加，得到该有效成分的总风险系数。

## 备注：

1. 喷雾方向表中，“低”代表高度<80厘米，“中”代表高度为80-130厘米，“高”代表高度>130厘米，如果在计算背负式手动喷雾用药风险时，登记作物或防治对象不在表中，请参考以上标准进行选择，并在报告中注明选择依据。

2. 单位暴露量表中，“较差防护”代表穿短衣、短裤、鞋；“中等防护”代表穿长衣、长裤、鞋；“较好防护”代表穿戴帽子、口罩、长衣、长裤、手套、鞋。

3. 如果对某种作物及防治对象提出增补建议或对某条喷雾方向有异议，请写明您的建议依据及联系方式，同时发送至 [hed@agri.gov.cn](mailto:hed@agri.gov.cn)和 [pwfx@coprisk.com](mailto:pwfx@coprisk.com)。

## 剂型表

剂型	分类
可分散油悬浮剂	剂型1
乳油	
可分散液剂	剂型2
可溶液剂	
水剂	
水乳剂	
微囊悬浮剂	
微乳剂	
悬浮剂	
悬乳剂	剂型3
可溶粉剂	
可湿性粉剂	剂型4
可溶粒剂	
可溶片剂	
泡腾粒剂	
泡腾片剂	
水分散粒剂	

### 喷雾方向表

登记作物	防治对象	喷雾方向	
白菜	白斑病	低	
	菜青虫		
	促进生长		
	地下害虫		
	根肿病		
	害虫		
	黑斑病		
	黄条跳甲		
	软腐病		
	霜霉病		
	炭疽病		
	甜菜夜蛾		
	调节生长		
	小菜蛾		
	蚜虫		
	一年生禾本科杂草		
	一年生杂草		
	增产		
	主要害虫		
	白术		白绢病
菠菜	调节生长		
	增产		
菠萝田	果实增大		
	双子叶杂草		
	增重		
菜豆	白粉病	低、中、高	
	斑潜蝇		
	豆荚螟		
	美洲斑潜蝇		
	锈病		
	蚜虫		
菜瓜	白粉病	低	
菜苔	炭疽病		
菜心	调节生长		
草莓	白粉病		
	红蜘蛛		
	灰霉病		
	调节生长		
	蚜虫		
草坪	币斑病		
	草地螟		
	东亚蝗虫		
	腐霉枯萎病		
	禾本科杂草		
	褐斑病		
	蝗虫		
	枯萎病		
	阔叶杂草		
	蛴螬		
	调节生长		
	斜纹夜蛾		
	叶斑病		
	一年生阔叶杂草		

登记作物	防治对象	喷雾方向
草坪	一年生杂草	低
	杂草	
草原	蝗虫	
	阔叶杂草	
茶树	茶饼病	低、中
	茶橙瘿螨	
	茶尺蠖	
	茶黄螨	
	茶毛虫	
	茶小绿叶蝉	
	尺蠖	
	刺蛾	
	粉虱	
	害虫	
	黑刺粉虱	
	红蜘蛛	
	介壳虫	
	卷叶蛾	
	螨	
	食叶害虫	
	炭疽病	
	调节生长	
	象甲	
	小绿叶蝉	
	蚜虫	
	增产	
	长白蚧	
茶园	阔叶杂草	低
	一年生和多年生杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
春大豆田	稗草	
	多年生禾本科杂草	
	多年生阔叶杂草	
	禾本科杂草	
	阔叶杂草	
	芦苇	
	莎草	
	莎草科杂草	
	小粒种子阔叶杂草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生阔叶杂草	
	一年生杂草	
	春小麦田	禾本科杂草
阔叶杂草		
牛繁缕		低
蚜虫		
野燕麦		
一年生禾本科杂草		
一年生阔叶杂草		
一年生杂草		
杂草		
春油菜田	禾本科杂草	低
	阔叶杂草	

登记作物	防治对象	喷雾方向	
春油菜田	一年生禾本科杂草	低	
	一年生阔叶杂草		
	一年生杂草		
春玉米田	行间杂草		
	阔叶杂草		
	双子叶杂草		
	小粒种子阔叶杂草		
	一年生禾本科杂草		
	一年生阔叶杂草		
	一年生杂草		
	杂草		
大葱	蓟马		
	美洲斑潜蝇		
	甜菜夜蛾		
	一年生杂草		
大豆	促进生长	低、中	
	豆荚螟		
	美洲斑潜蝇		
	食心虫		
	甜菜夜蛾		
	调节生长		
	锈病		
	蚜虫		
	叶斑病		
	造桥虫		
	增产		
	植物健康作用		
大豆田	豆荚螟	低	
	多年生禾本科杂草		
	禾本科杂草		
	阔叶杂草		
	莎草科杂草		
	双子叶杂草	低、中	
	菟丝子		
	小粒种子阔叶杂草		低
	一年生禾本科杂草		
	一年生阔叶杂草		
一年生杂草			
杂草			
大麦田	防止倒伏	低、中	
	野燕麦		
	一年生禾本科杂草		
	一年生杂草		
大蒜	调节生长	低	
	叶枯病		
	增产		
大蒜田	阔叶杂草		
	一年生禾本科杂草		
	一年生杂草		
冬瓜	霜霉病		
	炭疽病		
冬小麦田	多年生阔叶杂草		低
	禾本科杂草		
	看麦娘		

登记作物	防治对象	喷雾方向
冬小麦田	阔叶杂草	低
	牛繁缕	
	莎草科杂草	
	双子叶杂草	
	调节生长	低、中
	蚜虫	
	一年生单子叶杂草	低
	一年生禾本科杂草	
	一年生阔叶杂草	
	一年生双子叶杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
	增产	低、中
	冬油菜田	猪殃殃为主的阔叶杂草
禾本科杂草		
阔叶杂草		
小粒种子阔叶杂草		
一年生禾本科杂草		
一年生阔叶杂草		
一年生杂草		
杂草		
豆菜	调节生长	低、中、高
番茄	白粉虱	
	斑潜蝇	
	病毒病	
	病害	
	促进生长	低
	猝倒病	
	催熟	
	粉虱	低、中、高
	花叶病	
	灰霉病	
	蓟马	
	蕨叶病	
	溃疡病	低
	立枯病	
	美洲斑潜蝇	低、中、高
	棉铃虫	
	青枯病	低
	炭疽病	低、中、高
	甜菜夜蛾	
	调节生长	
	晚疫病	
	蚜虫	
	烟粉虱	
叶斑病		
叶腐病		
叶霉病		
一年生杂草	低	
早疫病	低、中、高	
增产		
非耕地	钉螺	低
	多年生杂草	
	飞蝗	低、中

登记作物	防治对象	喷雾方向	
非耕地	灌木	低	
	行间杂草		
	空心莲子草		
	阔叶杂草		
	薇甘菊		
	一年生和多年生杂草		
	一年生阔叶杂草		
	一年生杂草		
	杂草		
	杂灌		
	紫茎泽兰	低、中	
甘蓝	白粉虱	低	
	菜青虫		
	菜蚜		
	黄条跳甲		
	蓟马		
	桃蚜		
	甜菜夜蛾		
	调节生长		
	蜗牛		
	小菜蛾		
	斜纹夜蛾		
	蚜虫		
	增产		
	甘蓝田		阔叶杂草
一年生禾本科杂草			
一年生杂草			
杂草			
甘薯	黑斑病	低	
	茎线虫病		
	调节生长		
	增产		
甘蔗	小地老虎	低	
甘蔗田	行间杂草		
	禾本科杂草		
	阔叶杂草		
	莎草		
	一年生禾本科杂草		
	一年生和多年生杂草		
	一年生阔叶杂草		
	一年生杂草		
	杂草		
柑橘树	保鲜		
柑橘园	多年生杂草		低
	行间杂草		
	阔叶杂草		
	一年生和多年生杂草		
	一年生阔叶杂草		
	一年生杂草		
	杂草		
高粱	一年生杂草		
谷子田	阔叶杂草	低、中	
	黏虫	低	
	双子叶杂草		

登记作物	防治对象	喷雾方向
谷子田	一年生阔叶杂草	低
观赏花卉	白粉病	低、中
	茶黄螨	低
	促矮化	
	褐斑病	
	红蜘蛛	低、中
	灰霉病	
	蓟马	
	美洲斑潜蝇	
	软腐病	低
	霜霉病	低、中
	炭疽病	低
	调节生长	低、中
	斜纹夜蛾	低
	锈病	
	蚜虫	低、中
	烟粉虱	
	炭疽病	
观赏植物	锈病	
	叶斑病	
	行间杂草	低
杂草		
杭白菊	蚜虫	
红松苗圃	一年生杂草	
红小豆田	一年生禾本科杂草	
	一年生杂草	
花生	白绢病	
	倒秧病	
	褐斑病	
	金针虫	
	棉铃虫	
	蛴螬	
	提高产量	
	调节生长	
	网斑病	
	斜纹夜蛾	
	锈病	
	蚜虫	
	叶斑病	
	增产	
花生田	禾本科杂草	
	阔叶杂草	
	双子叶杂草	
	小粒种子阔叶杂草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生阔叶杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
花椰菜	霜霉病	
	斜纹夜蛾	
	一年生禾本科杂草	
黄瓜	靶斑病	低、中、高
	白粉病	
	白粉虱	



登记作物	防治对象	喷雾方向
黄瓜	斑潜蝇	低、中、高
	病害	
	促进生长	
	根结线虫	低
	瓜绢螟	低、中、高
	黑星病	
	灰霉病	
	蓟马	
	角斑病	
	枯萎病	
	立枯病	低
	蔓枯病	低、中、高
	美洲斑潜蝇	
	霜霉病	
	炭疽病	
	提高产量	
	调节生长	
	细菌性角斑病	
	斜纹夜蛾	
	蚜虫	
	烟粉虱	
	疫病	
	增产	
黄麻	调节生长	
蝗区	蝗虫	低
剑麻园	行间杂草	
	杂草	
姜田	腐烂病	低、中
	姜瘟病	低
	调节生长	
	叶斑病	
	一年生杂草	
	增产	
豇豆	白粉病	低、中、高
	大豆卷叶螟	低、中
	豆荚螟	
	蓟马	低、中、高
	美洲斑潜蝇	低、中
	斜纹夜蛾	低、中、高
	锈病	低、中
	蚜虫	
茭白	二化螟	低、中
	胡麻斑病	
节瓜	蓟马	
芥蓝	小菜蛾	低
	灰霉病	
韭菜	韭蛆	
	阔叶杂草	
韭菜田	一年生禾本科杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
苦瓜	蚜虫	低、中、高
辣椒	白粉病	低、中
	白粉虱	

登记作物	防治对象	喷雾方向
辣椒	病毒病	低、中
	茶黄螨	
	疮痂病	
	红蜘蛛	
	灰霉病	
	蓟马	
	枯萎病	
	立枯病	低
	棉铃虫	低、中
	炭疽病	
	甜菜夜蛾	
	调节生长	
	蚜虫	
	烟粉虱	
	烟青虫	低
	一年生杂草	
	疫病	低、中
	疫霉病	
梨园	行间杂草	低
	一年生杂草	
	杂草	
莲藕	莲缢管蚜	
	叶斑病	
林业苗圃	一年生禾本科杂草	
	一年生杂草	
芦苇	阔叶杂草	
萝卜	菜青虫	
	甜菜夜蛾	
	小菜蛾	
	蚜虫	
绿豆田	一年生禾本科杂草	
	一年生杂草	
绿肥	增产	
马铃薯	白粉虱	
	二十八星瓢虫	
	黑痣病	
	枯叶	
	马铃薯块茎蛾	
	调节生长	
	晚疫病	
	蚜虫	
	早疫病	
马铃薯田	一年生禾本科杂草	
	一年生杂草	
糜子	一年生杂草	
棉花	白粉虱	低、中
	催熟	中
	地老虎	低
	二代棉铃虫	中
	防止疯长	
	防止徒长,化学整枝	
	伏蚜	低、中
	害虫	
红铃虫		

登记作物	防治对象	喷雾方向	
棉花	红蜘蛛	低、中	
	黄萎病		
	蓟马		
	枯萎病		
	立枯病	低	
	蚜	低、中	
	盲蝽蟊		
	美洲斑潜蝇		
	棉红蜘蛛		
	棉铃虫		
	棉蚜		
	炭疽病	中	
	提高产量		
	提高结铃率	低、中	
	甜菜夜蛾		
	调节生长	中	
	脱叶		
	斜纹夜蛾	低、中	
	蚜虫		
	烟粉虱		
	叶螨		
	叶跳虫		
	造桥虫		
增产			
主要害虫			
棉花田	行间杂草	低	
	禾本科杂草		
	阔叶杂草		
	芦苇		
	小粒种子阔叶杂草		
	一年生禾本科杂草		
	一年生和多年生杂草		
	一年生阔叶杂草		
	一年生杂草		
	杂草		
	一年生杂草		
苗床	猝倒病	低	
	黄条跳甲		
	控制生长		
	立枯病		
	调节生长		
	小菜蛾		
	一年生杂草		
苗圃	阔叶杂草	低、中、高	
蘑菇	白腐病		
	褐腐病		
	湿泡病		
木瓜	杂草		
农田	蝗虫		
啤酒花	叶螨		
平菇	调节生长		低
苹果园	多年生杂草		
	行间杂草		
	一年生和多年生杂草		
	一年生杂草		

登记作物	防治对象	喷雾方向
苹果园	杂草	低
茄子	白粉虱	
	促进生长	
	红蜘蛛	
	灰霉病	
	蓟马	
	立枯病	
	蚜虫	
	朱砂叶螨	
	芹菜	
甜菜夜蛾		
调节生长		
蚜虫		
叶斑病		
增产		
青菜	菜青虫	
	地下害虫	
	甜菜夜蛾	
	小菜蛾	
青椒	炭疽病	
人参	黑斑病	
	灰霉病	
	疫病	
三七	根腐病	
	黑斑病	
桑园	行间杂草	
	杂草	
森林	灌木	低、中
	阔叶杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
十字花科蔬菜	白粉虱	低
	菜青虫	
	菜蚜	
	黄条跳甲	
	美洲斑潜蝇	
	棉铃虫	
	棉蚜	
	霜霉病	
	甜菜夜蛾	
	调节生长	
	小菜蛾	
	斜纹夜蛾	
	蚜虫	
食用菌	菌蛆	
	螨	
蔬菜	病害	
	菜青虫	
	菜蚜	
	黄条跳甲	
	小菜蛾	
	蚜虫	
蔬菜地	杂草	
水稻	福寿螺	

登记作物	防治对象	喷雾方向
水稻	干燥	低
	立枯病	
	千金子	
水稻田	稗草	
	扁秆蔗草	
	稻瘟病	
	多年生阔叶杂草	
	多年生莎草	
	多年生杂草	
	福寿螺	
	沟繁缕	
	禾本科杂草	
	阔叶杂草	
	牛毛草	
	千金子	
	三棱草	
	莎草	
	莎草科杂草	
	水花生	
	水绵	
	调节生长	
	鸭舌草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生和多年生杂草	
	一年生阔叶杂草	
	一年生莎草	
	一年生杂草	
	异型莎草	
	幼龄稗草	
	杂草	
	水稻秧田	
促分蘖		
促进新根生长		
多年生阔叶杂草		
多年生杂草		
禾本科杂草		
控制生长		
阔叶杂草		
立枯病		
牛毛草		
千金子		
莎草科杂草		
双子叶杂草		
调节生长		
一年生禾本科杂草		
一年生阔叶杂草		
一年生杂草		
异型莎草		
水田畦畔	空心莲子草	
	水花生	
丝瓜	霜霉病	低、中、高
滩涂	钉螺	低
	蝗虫	
甜菜	甘蓝夜蛾	

登记作物	防治对象	喷雾方向
甜菜	根腐病	低
	褐斑病	
甜菜田	禾本科杂草	
	阔叶杂草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生阔叶杂草	
甜瓜	白粉病	
	霜霉病	
	提高座瓜率	
	调节生长	
	增产	
甜椒	炭疽病	
	疫病	
莴苣田	一年生杂草	
	杂草	
莴笋	霜霉病	
西瓜	白粉病	
	病毒病	
	蓟马	
	角斑病	
	枯萎病	
	蔓枯病	
	棉铃虫	
	炭疽病	
	提高座瓜率	
	提高座果率	
	甜菜夜蛾	
	调节生长	
	蚜虫	
	烟粉虱	
	叶斑病	
	疫病	
增产		
西瓜田	阔叶杂草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生杂草	
西葫芦	病毒病	低、中、高
	霜霉病	
	蚜虫	
夏大豆田	禾本科杂草	低
	阔叶杂草	
	莎草科杂草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生阔叶杂草	
	一年生杂草	
夏玉米	行间杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
夏玉米田	多年生杂草	
	阔叶杂草	
	双子叶杂草	
	香附子	
	小粒种子阔叶杂草	
	一年生单子叶杂草	

登记作物	防治对象	喷雾方向
夏玉米田	一年生禾本科杂草	低
	一年生阔叶杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
香蕉	催熟	
香蕉园	行间杂草	
	杂草	
向日葵田	禾本科杂草	
	一年生禾本科杂草	
橡胶园	行间杂草	
	一年生和多年生杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
小白菜	菜青虫	
	菜蚜	
	黄条跳甲	
	甜菜夜蛾	
	调节生长	
	蜗牛	
	小菜蛾	
	斜纹夜蛾	
	蚜虫	
	增产	
	小麦	
赤霉病		中
促进生长		低、中
防止倒伏		
根腐病		低
害虫		低、中
红蜘蛛		
灰飞虱		
麦蚜		
螨		
黏虫		
霜霉病		
提高产量		
条锈病		
调节生长		
纹枯病		
吸浆虫		中
小麦赤霉病		低、中
锈病		
蚜虫		
叶斑病		
叶锈病		
增产		
小麦田		禾本科杂草
	看麦娘	低、中
	阔叶杂草	低
	双子叶杂草	
	野燕麦	低、中
	一年生单子叶杂草	低
	一年生禾本科杂草	
	一年生阔叶杂草	

登记作物	防治对象	喷雾方向	
小麦田	一年生杂草	低	
	杂草		
小油菜	斑潜蝇		
	菜青虫		
	甜菜夜蛾		
	小菜蛾		
亚麻	调节生长		低、中
	一年生禾本科杂草		低
烟草	白粉病		低、中、高
	病毒病		
	菜青虫		
	赤星病		
	促进生长		
	根腐病	低	
	黑胫病	低、中	
	花叶病		
	花叶病毒病		
	立枯病	低、中、高	
	青枯病	低	
	食叶害虫	低、中、高	
	炭疽病		
	调节生长		
	小地老虎	低	
	斜纹夜蛾	低、中、高	
	蚜虫		
	烟青虫		
	烟蚜		
	野火病		
增产			
烟草田	阔叶杂草	低	
	一年生禾本科杂草		
	一年生杂草		
洋葱田	紫斑病		
叶菜	白粉病		
	菜红蜘蛛		
	菜青虫		
	害虫		
	红蜘蛛		
	提高产量		
	甜菜夜蛾		
	调节生长		
	小菜蛾		
	蚜虫		
	增产		
油菜	斑潜蝇		
	病害		
	黄条跳甲		
	菌核病		
	控制生长		
	调节生长		
	蚜虫		
	增产		
油菜田	多年生禾本科杂草		
	繁缕		



登记作物	防治对象	喷雾方向
油菜田	禾本科杂草	低
	阔叶杂草	
	牛繁缕	
	小粒种子阔叶杂草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生和多年生杂草	
	一年生阔叶杂草	
	一年生杂草	
玉米	粗缩病	低、中、高
	促进生长	
	大斑病	
	害虫	低
	黑粉病	
	黏虫	低、中、高
	提高产量	
	调节生长	
	小斑病	低
	小地老虎	
	蚜虫	低、中、高
	玉米螟	低、中
	增产	低、中、高
	植物健康作用	
玉米田	禾本科杂草	低
	阔叶杂草	
	双子叶杂草	
	小粒种子阔叶杂草	
	一年生单子叶杂草	
	一年生禾本科杂草	
	一年生和多年生杂草	
	一年生阔叶杂草	
	一年生双子叶杂草	
	一年生杂草	
	杂草	
原粮	仓储害虫	低
	赤拟谷盗	
	谷蠹	
	玉米象	
针叶苗圃	杂草	低
芝麻田	一年生禾本科杂草	低
苧麻	阔叶杂草	低

单位暴露量表

		较差防护 (mg/kg)	中等防护 (mg/kg)	较好防护 (mg/kg)
配药经皮	剂型1	763.984	763.984	132.671
	剂型2	178.402	178.402	5.367
	剂型3	105.874	105.874	5.089
	剂型4	46.174	46.174	3.816
配药吸入	剂型1	0.725	0.725	0.653
	剂型2	0.572	0.572	0.514
	剂型3	0.578	0.578	0.520
	剂型4	0.661	0.661	0.595
施药经皮	低	493.155	117.517	65.118
	中	1361.303	727.341	396.197
	高	1469.724	851.172	234.560
施药吸入	低	1.125	1.125	1.012
	中	5.155	5.155	4.639
	高	2.184	2.184	1.965