

# T/HMSA

团 体 标 准

T/HMSA 34—2025

## 场景式气象服务指南 农场

2025-11-20 发布

2025-12-15 实施

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 服务项目 .....	2
4.1 监测服务 .....	2
4.2 预报服务 .....	3
4.3 预警服务 .....	4
4.4 评估服务 .....	4
5 服务流程 .....	5
5.1 常规天气服务流程 .....	5
5.2 重要天气服务流程 .....	5
6 服务评价 .....	6
6.1 服务准确率评价 .....	6
6.2 服务满意度评价 .....	6
6.3 服务效益评价 .....	6
附录 A（资料性） 大豆各发育期气象条件指标 .....	7
附录 B（资料性） 玉米各发育期气象条件指标 .....	8
附录 C（资料性） 水稻各发育期气象条件指标 .....	9

## 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。

本文件由黑龙江省气象服务协会提出并归口。

本文件起草单位：佳木斯市气象局 黑龙江省气象科学研究所 汤原县气象局 北大荒集团黑龙江汤原农场有限公司 桦川县气象局。

本文件主要起草人：张升、姜蓝齐、王芳、张智恒、徐宁轩、时永明、司琪、门禹彤、杨青嵩、尹嫦姣、矫雨航、王延国、李君芳、曹炜琦、柴明宇。

黑龙江省气象服务协会

# 场景式气象服务指南 农场

## 1 范围

本文件提供了农场场景气象服务的服务项目、服务流程和服务评价。  
本文件适用于农场场景气象服务。

## 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 21984 短期天气预报
- GB/T 27956 中期天气预报
- GB/T 27962 气象灾害预警信号图标
- GB/T 34810 作物节水灌溉气象等级 玉米
- GB/T 34813 作物节水灌溉气象等级 大豆
- GB/T 35223 地面气象观测规范 气象能见度
- GB/T 35224 地面气象观测规范 天气现象
- GB/T 35226 地面气象观测规范 空气温度和湿度
- GB/T 35227 地面气象观测规范 风向风速
- GB/T 35228 地面气象观测规范 降水量
- GB/T 35229 地面气象观测规范 雪深与雪压
- GB/T 35232 地面气象观测规范 日照
- GB/T 35233 地面气象观测规范 地温
- GB/T 35563 气象服务公众满意度
- GB/T 42188 月气候预测
- NY/T 3667 生态农场评价技术规范
- NY/T 4378 农业遥感调查通用技术 农作物干旱监测技术规范
- NY/T 4379 农业遥感调查通用技术 农作物倒伏监测技术规范
- NY/T 3922 中高分辨率卫星主要农作物长势遥感技术规范
- QX/T 96 卫星遥感监测技术导则 积雪覆盖
- QX/T 300 农业气象观测规范 马铃薯
- QX/T 474 卫星遥感监测技术导则 水稻长势
- QX/T 527 农业气象灾害风险区划技术导则
- QX/T 664 农作物气象条件定量评价技术导则
- QX/T 712 气候变化影响评估 粮食作物产量脆弱性
- QX/T 718 作物病害气象等级预报方法
- QX/T 734 关键农时气象服务通则
- QX/T 181 行业气象服务效益专家评估法
- DB23/T 2702 玉米螟发生气象等级
- DB23/T 3643 区域农产品气候品质评价 实施指南
- DB23/T 3646 农业气象灾害风险预警 农业干旱
- DB23/T 3647 农业气象灾害风险预警 霜冻
- DB23/T 3648 农业气象灾害风险预警 障碍性冷害
- DB23/T 3905 农业气象灾害风险预警 农田渍涝

### 3 术语和定义

NY/T 3667、QX/T 300、QX/T 712、QX/T 734界定的术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 农场

以从事种植、畜牧或水产养殖为主的经营主体。

[来源：NY/T 3667—2020，3.1]

#### 3.2

##### 发育期/生育阶段

作物植株从播种到收获各出现外部形态变化的日期。

[来源：QX/T 300—2015，2.1，有修改]

#### 3.3

##### 农事活动

农业生产者按照季节气候规律从事农业生产的活动。

[来源：QX/T 734—2024，3.2]

#### 3.4

##### [粮食作物产量]脆弱性

粮食作物产量容易遭受或没有能力应对气候变化不利影响的程度。

[来源：QX/T 712—2024，3.1]

### 4 服务项目

#### 4.1 监测服务

##### 4.1.1 地面监测

种植区域地面监测服务要点参见表1。

表1 种植区域地面监测服务要点

项目	内容要求	更新频率
天气现象	GB/T 35224	1h
气温，℃	GB/T 35226	1h
降水量，mm	GB/T 35228	1h
相对湿度，%	GB/T 35226	1h
风向风速，m/s	GB/T 35227	1h
能见度，m	GB/T 35223	1h
日照，h	GB/T 35232	1h
地温，℃	GB/T 35233	4h
雪深，cm	GB/T 35229	4h
土壤水分，%	其他 <sup>a</sup>	4h

<sup>a</sup> 见《农业气象观测规范》。

##### 4.1.2 卫星监测

种植区域卫星监测服务要点参见表2。

表2 种植区域卫星监测服务要点

项目	内容要求	更新频率
农业干旱	NY/T 4378	适时
作物长势	NY/T 3922等 <sup>a</sup>	适时
农作物倒伏	NY/T 4379	适时
积雪覆盖	QX/T 96	适时

<sup>a</sup> 见QX/T 474—2019。

注：各遥感项目除采用表中所列遥感方法外，如有其他国家标准、行业标准以及业务规定的要求，在遥感时可采用。

## 4.2 预报服务

### 4.2.1 常规预报

种植区域常规预报服务要点参见表3。

表3 种植区域常规预报服务要点

项目	内容	预报时效	时间分辨率	更新频次
短期天气预报	GB/T 21984	0~3d	24h	12h
中期天气预报	GB/T 27956	3~7d	24h	24h
短期气候预测 <sup>a</sup>	GB/T 42188等 <sup>b</sup>	适时	适时	适时

<sup>a</sup> 可根据用户需求提供季、年气候预测服务。  
<sup>b</sup> 见短期气候预测业务方法。

### 4.2.2 高分辨率预报

种植区域高分辨率预报服务要点参见表4。

表4 种植区域高分辨率预报服务要点

项目	空间分辨率	预报时效	时间分辨率	更新频次
降水量预报	1km~5km	0~3h	1h	3h
气温预报	1km~5km	0~3h	1h	3h
风预报	1km~5km	0~3h	1h	3h

注：高分辨率预报空间分辨率可根据用户需求适当调整。

### 4.2.3 影响预报

#### 4.2.3.1 发育期影响预报

种植区域发育期影响预报服务要点参见表5。

表5 种植区域发育期影响预报服务要点

项目	指标	预报时效	时间分辨率	更新频次
玉米发育期影响预报	QX/T 664	0~3d	24h	24h
水稻发育期影响预报	QX/T 664	0~3d	24h	24h
大豆发育期影响预报	QX/T 664等 <sup>a</sup>	0~3d	24h	24h

<sup>a</sup> 计算方法按QX/T 664执行，不同发育期光照适宜度参数值、温度条件指标、土壤相对湿度条件指标见附录A。

#### 4.2.3.2 灌溉量预报

种植区域灌溉量预报服务要点参见表6。

表6 种植区域灌溉量预报服务要点

项目	指标	预报时效	时间分辨率	更新频次
玉米灌溉量预报	GB/T 34810	0~3d	24h	24h
大豆灌溉量预报	GB/T 34813	0~3d	24h	24h

#### 4.2.3.3 病虫害气象条件预报

种植区域病虫害气象条件预报服务要点参见表7。

表7 种植区域病虫害气象条件预报服务要点

项目	指标	预报时效	时间分辨率	更新频次
玉米螟气象条件预报	DB23/T 2702	0~3d	24h	24h
水稻稻瘟病气象条件预报	QX/T 718	0~3d	24h	24h
水稻纹枯病气象条件预报	QX/T 718	0~3d	24h	24h
玉米大斑病气象条件预报	QX/T 718	0~3d	24h	24h

### 4.2.4 专题预报

种植区域专题预报服务要点参见表8。

表 8 种植区域专题预报服务要点

项目	内容	预报时效	时间分辨率	更新频次
短临天气提示	短临天气预报及影响、防御指南	0~3h	1h	1h
重要天气提示	重要天气过程预报及影响、防御指南	0~7d	24h	24h
农业气象周报	前期天气概况、未来天气趋势及影响、农业生产建议	0~7d	7d	7d
重要农业气象专报	重要天气过程预报及影响、农业生产建议	0~3d	24h	24h
春耕春播气象专报	春耕春播进展、未来天气趋势及影响、农业生产建议	0~3d	24h	24h
秋收气象专报	秋收进展、未来天气趋势及影响、农业生产建议	0~3d	24h	24h

<sup>a</sup> 预报指标按QX/T 734规定执行。

#### 4.3 预警服务

##### 4.3.1 气象灾害预警

种植区域气象灾害预警服务要点见表9。

表 9 种植区域气象灾害预警服务要点

项目	要求
暴雨预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>
暴雪预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>
大风预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>
寒潮预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>
高温预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>
干旱预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>
冰雹预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>
霜冻预警	GB/T 27962等 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 见气象灾害预警信号发布规定。

##### 4.3.2 农业气象灾害风险预警

种植区域农业气象灾害风险预警服务要点见表10。

表 10 种植区域气象灾害风险预警服务要点

项目	指标	时效
农业干旱风险预警	DB23/T 3646	3d
霜冻风险预警	DB23/T 3647	3d
障碍性冷害风险预警	DB23/T 3648	3d
农田渍涝风险预警	DB23/T 3905	3d

#### 4.4 评估服务

种植区域评估服务要点见表11。

表 11 种植区域评估服务要点

项目	要求	提供时间
农业气象灾害风险区划	QX/T 527	适时
农产品气候品质评价	DB23/T 3643	适时
气候变化影响评估 <sup>a</sup>	QX/T 712	适时
积温带区划	其他 <sup>b</sup>	适时

<sup>a</sup> 指粮食作物产量脆弱性评估。  
<sup>b</sup> 见《主要粮食作物气候区划导则》。

5 服务流程

5.1 常规天气服务流程

种植区域常规天气服务流程见图 1。

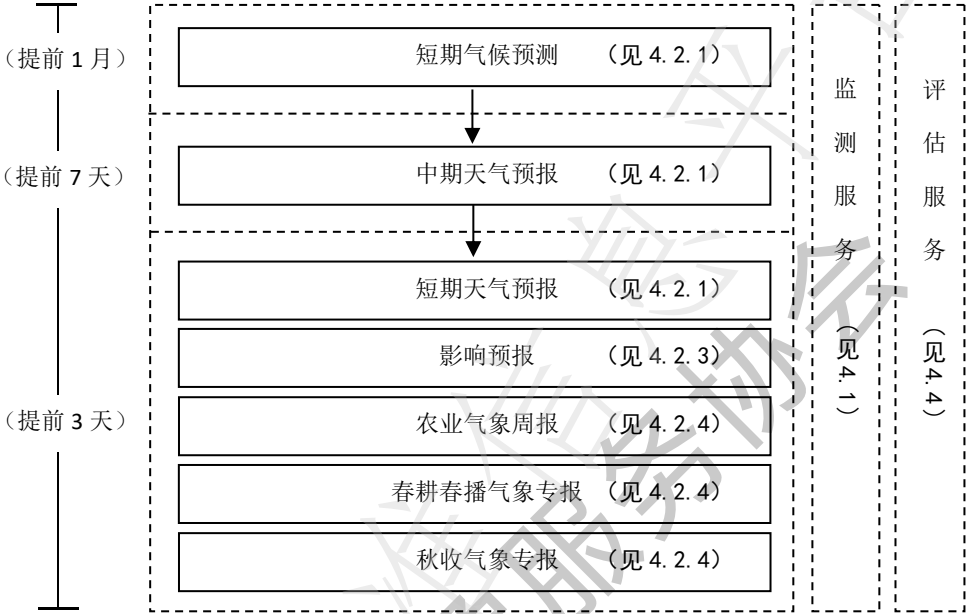
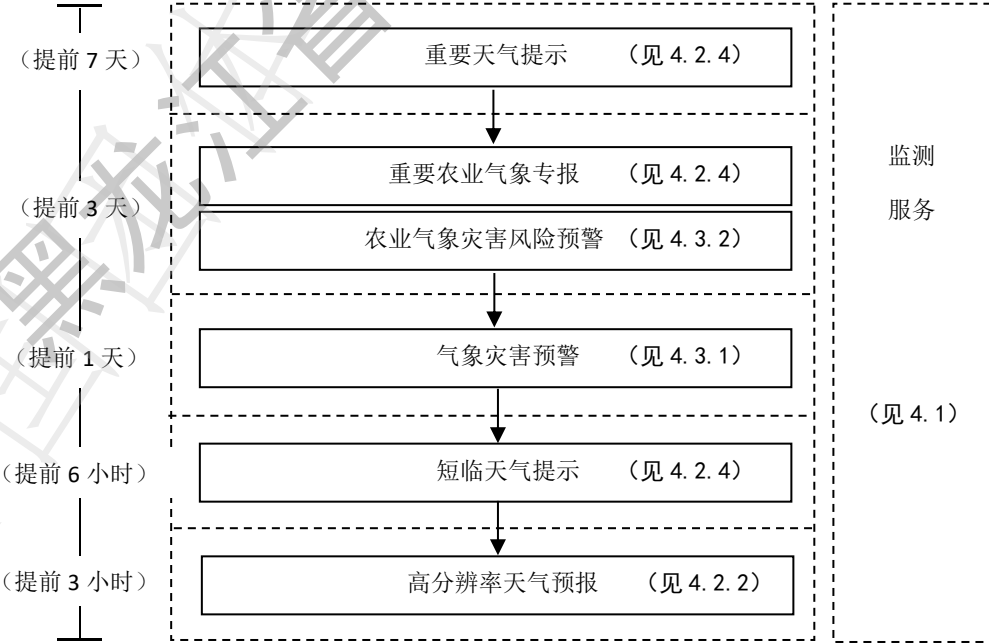


图 1 常规天气服务流程图

5.2 重要天气服务流程

种植区域重要天气服务流程见图 2。



注：各项服务启动后，按相应服务要点动态更新或订正。

图 2 重要天气服务流程图

## 6 服务评价

### 6.1 服务准确率评价

服务准确率评价要点见表12。

表 12 服务准确率评价要点

项目	检验方法
风预报	GB/T 37302
气温预报	GB/T 44956
降水预报	GB/T 44956

注：其他气象服务的准确率评价，按相关天气预报预警检验方法执行。

### 6.2 服务满意度评价

按 GB/T 35563的规定执行。

### 6.3 服务效益评价

按 QX/T 181的规定执行。

附 录 A  
(资料性)  
大豆各发育期气象条件指标

A.1 光照适宜度参数值

大豆各发育期光照适宜度参数值见表A.1。

表 A.1 大豆各发育期光照适宜度参数值

发育期	播种—出苗	出苗—分枝	分枝—开花	开花—鼓粒	鼓粒—成熟
参数值	5.05	4.87	4.72	4.48	4.18

A.2 温度条件指标

大豆各发育期温度条件指标见表A.2。

表 A.2 大豆各发育期温度条件指标

发育期	播种—出苗	出苗—分枝	分枝—开花	开花—鼓粒	鼓粒—成熟
上限温度	25℃	30℃	32℃	30℃	28℃
适宜温度	20℃	24℃	27℃	25℃	18℃
下限温度	10℃	12℃	15℃	16℃	12℃

A.3 土壤相对湿度指标

大豆各发育期土壤相对湿度指标见表A.3。

表 A.3 大豆各发育期土壤相对湿度指标

发育期	播种—出苗	出苗—分枝	分枝—开花	开花—鼓粒	鼓粒—成熟
土壤相对湿度	60%~80%	60%~80%	60%~80%	75%~80%	70%~80%

附 录 B  
(资料性)  
玉米各发育期气象条件指标

B.1 光照适宜度参数值

玉米各发育期光照适宜度参数值见表A.1。

表 A.1 玉米各发育期光照适宜度参数值

发育期	播种一出苗	出苗—三叶	三叶—七叶	七叶—拔节	拔节—抽雄	抽雄—乳熟	乳熟—成熟
参数值	5.00	5.08	5.08	5.08	5.12	5.17	5.14

B.2 温度条件指标

玉米各发育期温度条件指标见表A.2。

表 A.2 玉米各发育期温度条件指标

发育期	播种一出苗	出苗—三叶	三叶—七叶	七叶—拔节	拔节—抽雄	抽雄—乳熟	乳熟—成熟
上限温度	30℃	30℃	35℃	35℃	35℃	35℃	30℃
适宜温度	13~15℃	16~18℃	17~19℃	20~22℃	22~24℃	21~23℃	15~17℃
下限温度	5℃	5℃	8℃	11℃	13℃	14℃	12℃

B.3 土壤相对湿度指标

玉米各发育期土壤相对湿度指标见表A.3。

表 A.3 玉米各发育期土壤相对湿度指标

发育期	播种一出苗	出苗—三叶	三叶—七叶	七叶—拔节	拔节—抽雄	抽雄—乳熟	乳熟—成熟
土壤相对湿度	60%~80%	60%~70%	60%~70%	60%~70%	70%~80%	75%~80%	60%~80%

附 录 C  
(资料性)  
水稻各发育期气象条件指标

C.1 光照适宜度参数值

水稻各发育期光照适宜度参数值见表A.1。

表 A.1 水稻各发育期光照适宜度参数值

发育期	播种—出苗	出苗—移栽	移栽—返青	返青—分蘖	分蘖—拔节	拔节—抽穗	抽穗—乳熟	乳熟—成熟
参数值	5.13	5.45	5.65	5.72	5.72	5.48	5.21	4.79

C.2 温度条件指标

水稻各发育期温度条件指标见表A.2。

表 A.2 水稻各发育期温度条件指标

发育期	播种—出苗	出苗—移栽	移栽—返青	返青—分蘖	分蘖—拔节	拔节—抽穗	抽穗—乳熟	乳熟—成熟
上限温度	25℃	27℃	30℃	31℃	32℃	32℃	31℃	30℃
适宜温度	10~12℃	12~14℃	16~18℃	19~21℃	22~24℃	23~25℃	22~24℃	18~20℃
下限温度	5℃	8℃	12℃	13℃	14℃	15℃	14℃	10℃