

# 机场灯光检测设备 HTXY

产品名称	机场灯光检测设备 HTXY
公司名称	北京航天兴业科技开发有限公司
价格	280.00/台
规格参数	品牌:HTXY 型号:HTXY-2 测量范围:-40-+99C
公司地址	北京市门头沟区妙峰山镇水丁路1号院85号
联系电话	15110225925 13021186977

## 产品详情

品牌	HTXY	型号	HTXY-2
测量范围	-40-+99C	测量精度	1C
电源电压	3.6V ( V )	尺寸	160X55X45 ( mm )
重量	0.1(不计电缆) ( kg )	用途	粮食储备库 ( 平房式 )

## 北京航天兴业科技开发有限公司

### ®htxy\_zigbee型仓库粮情监测系统简介

1.概述：本系统适于平房仓、桶仓等，

一个粮库有若干个平房仓、桶仓。平房仓粮堆高一般6米，桶仓直径一般8-15米，高25米不等。传统上粮堆一般粮

温，为了通风，也测粮仓上部空间的温湿度及仓外的温湿度值。本公司的科技人员在上世纪90年中期曾用热敏电阻做测

温元件用rs485总线传输信号组建测温系统，成功地用在长江以南及东北的若干个粮库。国内现用的粮情监控系统仍用

这套技术，但在某些方面有了局部改进，如热敏电阻换成数字传感器、用can总线代替rs485总线、数传电台代替总线

进行数据传输。综观国内粮情监控技术，粮仓内都少不了粮温信号处理器，都必须市电供电，测温电缆都必须若干根连在

一起再连到仓内粮温信号处理器，粮堆上面众多信号电缆、供电电缆，不仅增加成本，而且安装、维护都比较困难。为了

从根本上改变粮温监控技术的落后状态，本公司经过多年努力研制出®htxy\_zigbee型仓库粮情监测系统。

2. ®htxy\_zigbee型仓库粮情监测系统特点：

- 1) 信号无线传输，粮仓内部及粮仓与控制室间不用拉线了；
- 2) 仓内外温湿度测量信号传输也用无线数传，也不用拉线了；
- 3) 测温电缆数字化，传感器总线连接，这与国内潮流一致；
- 4) 测温电缆智能化、无线化、单独电池供电，这在国内还是第一家，是重大创新；
- 5) 仓内众多智能化测温电缆自组织成局域网通过路由器与控制中心用无线方式通讯，仓内省去了粮温信号处理器；
- 6) 由于智能化测温电缆直接通过无线方式与控制中心通讯，又电池供电，粮堆上面没有了信号电缆与电源电缆；
- 7) 智能化测温电缆是一个独立单元，可以自由增加，拆除、移动，出现故障，换一根就是了；
- 8) 智能化测温电缆全球唯一编址，本身又是独立单元，因此测温电缆可以在仓库内部随便交换，可以出租、外卖。

### 3.方案说明

#### 2.1 测温传感器、温湿度传感器选型及测温电缆

早年粮温的数据采集为了便宜多用热敏电阻。近年来，用数字式温度传感器才多起来。数字式温度传感器中以ds18b20

占较大比例。此种传感器性能稳定、精度高、采用"one wire"总线连接，与单片机接口比用热敏电阻的简单很多。受

到众多工程技术人员青睐。我公司许多产品测温都用“ ds18b20 ”，因此在®htxy\_zigbee型仓库粮情监测系统中前

端温度采集的传感器就用“ ds18b20 ”。测温电缆是测温传感器的集合。房仓按6米高算，粮仓底、顶各留40厘米空

间，用4只ds18b20,分4层测温，层间间隔170厘米。四只测温传感器” ds18b20 “用3根线串联起来，这3根线中的

一根是电源(vcc)，一根是地(gnd)，第三根是信号线，这就是“ one wire ”总线。测温传感器"ds18b20 “焊到

这三根线上，加一根钢丝，一起朔封，形成一根电缆，这就构成测温电缆。加钢丝目的是为了增加电缆的抗拉强度。温度

传感器选用最近推出的温湿度一体的，出厂前已校准好的传感器。

## 2.2 通讯

通讯方式是系统成败的关键。粮仓中的温度、温湿度传感器测得的数据要传给控制中心的电脑，在过去是很复杂的事情。

先将热敏电阻转换成电压信号，再经ad转换变成数字量，为了能进行通讯，还要对温度值采样，线性化处理。为此，每个

粮仓要设有1---2个控制器，处理这些事情。至于通讯，近年来多用rs485总线，少量用can总线，这都离不开布线也

很麻烦。从网上查新，有人用数传电台，也有人用“ gprs ”，但仓内控制器都少不了。

®htxy\_zigbee型仓库粮情监测系统的通讯方案与众不同。将每根测温电缆，仓内、仓外温湿度测量仪，风机控制器等

构

成无线通讯端点，采用短距离无线通讯网"zigbee"方式组成局域网，通过协调器与电脑通讯，完成温度、温湿度的采集

及对风机的控制。

## 3.htxy\_zigbee型仓库粮情监测系统的优势

1) 每根测温电缆就是一个“ zigbee"端点，是一个独立单元，众多“ zigbee"端点自组织成zigbee型局域网，通过仓

内路由器定时与控制中心的协调器通讯。仓内见不到控制器之类的设备。整个系统极大地简化了。安装、运行、维护都方

便了。设备少了，信号转输环节少了，可靠性也就高了。过去测温电缆中一只传感器坏了，与其连成总线的测温电缆都不

能工作，都要拆下返厂维修。一般有10根左右测温电缆。而®htxy\_zigbee系统中，测温电缆的温度传感器坏了，只

影响本根测温电缆，换掉这只即可。

2) 因为“ zigbee ”芯片、单片机、传感器低功耗，而且由于粮温变化慢，粮温测量每2分钟检测一次粮温，化几十毫秒

时间，其余大量时间处于睡眠状态睡眠状态，因此可以用电池供电。电池供电好处是省去粮堆上面的给测温电缆供电的电

缆网。用一节一号锂电池每二年换一回，用两节南孚聚能环5号电池，一年更换一次，不算太麻烦。

3) 控制中心的电脑如果用笔记本电脑，其可在无线作用距离内可以随便移动，协调器由电脑通过usb口供电，无需担心

移动中供电问题。

4) 安装非常简单，只需将测温电缆插到粮堆上部网格的交叉点上，再记下测温电缆的地址码即可。路由器、温湿度检测

仪等挂到该挂的位置，将天线引到室外，低于粮仓的避雷针。勿需专业人员安装。

5) 维护量小，电池电压降到临界点在控制中心电脑上自动报警。