

高空测报灯

SN-3100-HCQ-4G/ETH

Ver 2.0





目录

| 第 | 1 章 产品简介 | 3 |
|---|----------------|----|
| | 1.1 产品概述 | 3 |
| | 1.2 功能特点 | 3 |
| | 1.3 主要参数 | 3 |
| | 1.4 产品选型 | 4 |
| 第 | 2 章 硬件连接 | 5 |
| | 2.1 设备安装前检查 | 5 |
| | 2.2 安装说明 | 6 |
| | 2.3 系统拓扑图 | 6 |
| 第 | 3 章 配置软件使用说明 | 7 |
| | 3.1 4G 版设备配置方式 | .7 |
| | 3.2 以太网型设备配置方式 | 7 |
| | 3.2.1 搜索连接设备 | 8 |
| | 3.2.2 网络参数设置 | 9 |
| 第 | 4 章 接入云平台1 | 0 |



第1章产品简介

1.1 产品概述

高空测报灯是我司研发的新一代的图像式虫情测报工具。利用现代光,电, 数控等技术,实现了害虫诱捕虫体远红外自动处理,传送带配合运输,整灯自动 运行等功能。在无人监管的情况下,可自动完成诱虫,杀虫,虫体分散,拍照, 运输,收集,排水等系统作业,然后利用无线传输技术、物联网技术并实时将环 境气象和虫害情况上传到指定农业云平台,对虫害的发生与发展进行分析和预 测,为现代农业提供服务,满足虫情预测预报及标本采集的需要。

可广泛使用于农业、林业、牧业、蔬菜、烟草、茶叶、药材、园林、果园、 城镇绿化、检疫等领域

1.2 功能特点

■ 上下两层远红外虫体处理仓, 致死率不低于 98%, 虫体的完整率不小于 95%

■ 雨虫分离技术,自动将雨水与昆虫分离

■ 光控技术,晚上自动开机检测,白天自动关灯待机,夜间工作状态下, 不受瞬间强光改变工作状态。

■ 1000W 诱虫探照光源,照射高度 500-1000m

■ 500 万高清摄像头,可清晰分辨每一个虫体

■ 内置定位功能,可在平台地图查看设备站点等数据,方便用户查看

■ 引虫灯、杀虫仓、烘干仓、摄像头等可远程手动控制

1.3 主要参数

| 供电电压 | 220V AC | | |
|----------|-------------------------|--|--|
| | 待机≤4W | | |
| 切耗 | 整灯功率≤1500W | | |
| 济住于中 | 4G 上传 | | |
| 地乍力式 | 网口上传 | | |
| | 0~70℃ | | |
| 工作坏境 | 0~95%RH(相对湿度)、无凝结 | | |
| 诱虫光源 | 1000W 金属卤素灯 | | |
| 远红外虫体处理仓 | | | |
| 温度 | 工作 15min 后温度可达 85 C±5 C | | |
| 灯管启动时间 | ≤5s | | |



| 绝缘电阻 | ≥2.5MΩ(漏电保护) |
|-------|--|
| 工作方式 | 晚上自动开机检测,白天自动关灯待 机,夜间工作状态下,不受瞬间强光改 变工作状态 |
| 摄像头像素 | 500 万 |
| 设备尺寸 | 2102*840*840mm |

1.4 产品选型

| SN- | | | | 公司代号 |
|-----|-------|------|-----|-------|
| | 3100- | | | 大液晶壳 |
| | | HCQ- | | 高空测报灯 |
| | | | 4G | 4G 上传 |
| | | | ETH | 网口上传 |

产品外观图:





第2章硬件连接

2.1 设备安装前检查

设备清单:

- ■主设备
- ■合格证、保修卡

■安装螺丝包

设备尺寸:







安装尺寸(单位:mm):



2.2 安装说明

(1)选择好测报灯柜体安装位置,尽可能提前预制平坦硬质水泥高台,再根据 底座固定尺寸进行打孔。

(2)使用配件里的膨胀螺丝装到打好8个孔位中。

(3)将设备支撑柱下面的四角抬高焊脚的8个膨胀螺丝孔位对应好,用扳手拧紧固定,即可。

2.3 系统拓扑图



无线发送至软件平台



第3章 配置软件使用说明

3.1 4G 版设备配置方式

首先把设备上电,用数据线连接到配置电脑,双击打开配置软件

| +4 h | | エム | - T |
|--------|-----|--------------------|--------|
| 441/1/ | レス | . I H I <i>I I</i> | II N . |
| イハー | コント | 四メ | н і і |

| 配置 写入配置 设备校 参数 | 时 | | | | |
|-------------------|---------------------|----------|--------|----------------|---|
| WIFI账号 | | 🔲 写入参数 | 设备名称 | 虫情测报仪 | 写入参数 |
| WIFI密码 | | 🔲 写入参数 | 湿度偏差 | 0 | 🗐 写入参数 |
| <u> 성</u> 출型号 | | | 温度偏差 | 0 | □ 写入参约 |
| 版本号 | V1. 1 | | 湿度上限值 | 0 | 🔲 写入参数 |
| 当前温度值 | 0 | | 湿度下限值 | 0 | 🔲 写入参 |
| 当前湿度值 | 0 | | 温度上限值 | 0 | □ 写入参 |
| 当前时间 | 2000-01-01 21:31:06 | | 温度下限值 | 0 | 🔲 写入参 |
| 离线存储使能 | 禁止 | | 获取IP方式 | 静态IP | 🔹 🗐 写入参 |
| 离线存储间隔(分钟) | 0 | 🔲 写入参数 | 静态IP | 0.0.0.0 | 🔲 写入参 |
| 报警使能 | 禁止 | 💌 🔲 写入参数 | 网关地址 | 0.0.0.0 | 🔲 写入参 |
| 数据上传间隔(分钟) | 10 | 🔲 写入参数 | 子网掩码 | 0. 0. 0. 0 | □ 写入参 |
| 设备8位地址 | 21022405 | 5人参数 | 目标地址 | cq. jdrkck. cm | 5) 5) 5) 5) 5) 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 |
| 目标端口 | 8020 | □ 写入参数 | | | |

单击"读取配置",读取设备信息,编辑完设备参数后点击"写入设备信息", 即可把参数写入到设备中。

设备名称:设备名称

设备型号:设备的产品型号,出厂默认不可修改

版本号:出厂默认,可查看不可修改。

设备地址: 设备的8位数地址,出厂默认,可查看不可修改。

目标地址:监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。。若设备上 传数据至我公司云平台,则目标地址应填写 cq.lwbsq.com。

目标端口:我司环境监控云平台监听端口为 8030,若主机将数据上送至我 公司云平台,应将目标端口设置为 8030。

3.2 以太网型设备配置方式



Wift@4Conft

9

首先把设备上电,用网线连接到配置电脑,双击打开配置软件 ETGV32,软件 界面如下:



| 和信息 | 网络参数 设备参数 | |
|---|--|--|
| 192.168.1.52 1901 搜索 | - 服务器1 | - 服务器2 |
| 备列表 | 目标地址: 192.168.0.166 | 目标地址: 192.168.0.166 |
| 备IP 设备名称 MAC地址 固件版本 | 本地端口: 2000 | 本地端口: 2001 |
| | 服务器3 目标端口: [2002 目标地址: [192.168.0.166 本地端口: [2002 | 服务器4 目标端口: 2003 目标地址: 192.168.0.166 本地端口: 2003 |
| | 服务器5 目标端口: 2004 目标地址: 192.168.0.166 本地址: 2004 | 服务器6 目标減口: 2005 目标地址: [192.168.0.166 本地端口: 2005 |
| 提示区 软件适用于: PR-3006-WS-BTH产品的参数配置。 "搜索"按钮搜索设备,设备出现在设备列表后,双击设备更 画面法方说管算都由低边委教后、方击"四贯务数"涂缺,设备 | 服务器7 目标端口: 2006 目标地址: 192.168.0.166 本地端口: 2006 | 服务器8 目标端口: <u>2007</u> 目标地址: <u>192.168.0.166</u> 本地端口: <u>2007</u> |
| 治存差對并目訪量自 "當助" 确保软件与设备在同一局域网内 音确定当前IPC只使用一个网卡 青裤定当前IPC只使用一个网卡 | 静态IP: 192.166.0.9 子网摘码: 255.255.255.0 网关地址: 192.168.0.1 | IP获职方式: StaticIP ▼ 最大连接数 8 ▼ MAC地址: 00-0E-EB-00-00-00 |
| | 参封配署 | 写MAC 载为默认 |

3.2.1 搜索连接设备

单击搜索按钮,便可将局域网内的所有网络设备搜索到并且在列表中显示, 在设备列表中双击搜索到的设备,将设备的网络参数更新到右侧网络选项卡中, 如果搜索到多台设备,可通过双击列表中不同的设备来选中。同时信息提示区里 会提示操作是否正常或提示正在进行某项操作。

| | 网络参数 设备参数 | 肥冬岛。 |
|--|----------------------|-----------------------------|
| 192.168.1.36 1901 搜索 | 加力 68-1 | |
| | E17/3mil. 2404 | |
| 2.高7.74% 2.高7.79 | 本地端口: 0 | |
| 42.168.0.7 RS-WSDNET-A 000EEAD99FED 8057 | - 服务哭3 | - 服务哭4 |
| | | 目标端口: 0 |
| 一 元丰地去到的进久 便可收进久的 | 目标地址: | 目标地址: |
| —、 XUIQ系到的以番, 医可付以番的 网络余粉同长到右侧选顶卡 | 本地端口: 0 | 本地端口: 0 |
| | 服务器5 | 服务器6 |
| | 目标端口: 0 | 目标端口: 0 |
| | 目标地址: | 目标地址: |
| | 本地端口: 0 | 本地端口: 0 |
| | 服务器7 | 服务器8 |
| 息提示区 | | 目标端口: 0 |
| 取参数 | 目标地址: | 目标地址: |
| 取网络参数成功! 信息提示区 | 本地端口: 0 | 本地端口: 0 |
| | 静态TP: 192 168 0 7 | TP获取方式: StaticIP ▼ |
| | 7 网络祖。 255 255 255 0 | |
| | 了州推动。 200.200.0 | |
| | 网天地址: [192.168.0.1 | WWCIGIE: 100-05-58-79-86-50 |
| | | 写MAC |
| | 参数配置 | 载入默认 |
| * | | |



3.2.2 网络参数设置

| 网络参数 | 设备参数 | | |
|---------------|---------------|---------|-------------------|
| -服务器1 | | 服务器2 | |
| 目标端口: | 2404 | 目标端口: | 0 |
| 目标地址: | 192.168.2.88 | 目标地址: | |
| 本地端口: | 0 | 本地端口: | 0 |
| 服务器3 | | -服务器4 | |
| 目标端口: | 0 | 目标端口: | 0 |
| 目标地址: | | 目标地址: | |
| 本地端口: | 0 | 本地端口: | 0 |
| | | - 服务器6 | |
| 目标端口: | 0 | 目标端口: | 0 |
| 目标地址: | | 目标地址: | |
| 本地端口: | 0 | 本地端口: | 0 |
| | | - 服务器8 | |
| 目标端口: | 0 | 目标端口: | 0 |
| 目标地址: | | 目标地址: | |
| 本地端口: | 0 | 本地端口: | 0 |
| 捣 态TP• | 192 168 0 7 | TP菜町方式・ | StaticTP V |
| | | | |
| 于网通归: | 255.255.255.0 | 取入违按纵 | |
| 网关地址: | 192.168.0.1 | MAC地址: | 00-0E-EA-D9-9F-ED |
| | | | 写MAC |
| ź | §数配置 | 载入默认 | |

当设备通过网口将数据上传至监控平台时,建议客户只设置服务器1的目标地址和目标端口,同时上传多个服务器不稳定,服务器2-8如上图一样清空即可,设备IP可设置为静态IP或动态获取IP。

目标参数设置:

目标端口:我司环境监控云平台监听端口为 8030,若主机将数据上送至我 公司云平台,应将目标端口设置为 8030。

目标地址:若设备上传数据至我公司云平台,则目标地址应填写 cq.lwbsq.com。

本地端口:若本地设有防火墙拦截,可设置为0。 **本地参数设置**:

IP 获取方式:若选择"StaticIP"静态 IP 方式,则设备的静态 IP 地址、子 网掩码、网关地址,都需要手动配置;若选择动态分配 IP 功能,只需要设置 "DHCP/autoIP"模式即可,此时设备会从上一级网络设备自动获取 IP 地址。



静态 IP、子网掩码、网关地址: IP 获取方式设置为"StaticIP"时,需要手动设置。



第4章接入云平台

云平台登录连接 farm.lwbsq.com, 输入已分配好的账号密码登录即可。









实时虫情:可查看设备拍摄的虫情图片,图片包含设备所在的区域、设备名称、 采样时间、害虫数量等。

| 农业四情测报平台 | 8= | | | 大屏可視化 jnrstest 退出 |
|---|--|--|---|---|
| 希 监控主页 資 主情当測 → 実知 ⇒情 | (金等)第 (金香石等): 21022608 第4895月): 2021-06-09 (金香石等): 21022608 第4895月): 2021-06-09 (金属): (金属石等): 21022608 (金属): (金属): (金属): 21022608 (金属): (金属): 21022608 (金属): 21022608 (21022608 (21 | 9 06:40:23 - 2021-06-16:08:40:23 16 | | . |
| 虫情分析 (吉虫种类 实时状态 操作记录 | | | | |
| ▲ 虫物給計 > ○ 生物給計 > ○ 生物溢別 > ○ 非物溢別 > | 区393 : 1950 1 19 Tuid 集 区354 设备名称: 21022606 2 24 用19时间: 202106-13 2318-38 用目 者由出版: 0 191 | 8: "你劲!楼下设备 轻振": 21022608 细时间: 2021-06-13 22:46:13 23 ① | 区域: 203月 使下设备 设备名称: 21022608 来祥时词: 2021-06-13 22:13:44 离击政型: 7 30 | 区域: 33均 1 银下设备 设备名称: 21022608 将控制词: 2021-06-13 21:41:13 高士致量: 0 ST 图5 |
| ■ 我现在这 | 分析报告 確果魚:3,74時款:1,較子:1,罐:2, 採時時時:020-06-332213-44 3所時時:020-106-1320-134 留言: 分析技:AI 上一市 1 | 17 T-R | | |

虫情分析:分析设备所拍摄图片的害虫信息,可以选择"自动识别"也可以人工识别。

| 农业四情测报平台 | | | | 大那可提化 jnrstest 退出 |
|--|-------------|--|---|---|
| 会 监控主页 会 生情监测 | - IQ4 | · | 设备后称: 21022608 重细范围: 2021-06-15 08:41:04 - 2021-06-16 08:41:04 角间 | |
| 灾时 虫情 虫情分析 | | 区域1 勿动!檢下设备 資 資 21022608 | | States and the second second |
| 吉虫种类 | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | |
| 操作记录 | | | | |
| 🛃 虫情绕计 | > | | * | 2021-06-16 01:02:50 2021-06-16 00:30:00 |
| | * | | | |
| 場情協測 税損益控 | ` | | | La Line I |
| • 系統管理 | > | | | all stay in the |
| | | | 2014/05/2021_05_35_00:20:00 3248-21022508 | 2021-06-15 23:57:39 2021-06-15 23:24:49 |
| | | | mines/arc. | × |
| | | | RINDAI. | 备注 |
| | | | | 分析员: 确认时间 |
| | | | | (114)/1781 (6).C. 800 |
| | | | | |

害虫种类:主要标识了每一类虫子。方便进行查阅和记录,可以直接被虫情报告 所调用,也可直接根据虫类名称搜索即可。



| 农业四情测报平台 | | ₿≣ | | | | 大屏可視化 | jnrstest | 退出 | |
|----------|-------------|----|----------|--------|------|-----------|---------------------|------|----|
| * | 监控主页 | | 25.to #1 | R . | | | | 审核 | 记录 |
| <u>ж</u> | 虫情监测 | | | | | | | | |
| | 制虫情 | | | | | | 害虫名称搜索 Q搜索 | 88 🛓 | 0 |
| | 调分析 | | | 害虫名称 ≑ | 备注 💠 | 病虫害防治建议 💠 | (USARD±167) ≑ | | |
| ż | t da á data | | 1 | 12105 | | | 未审核 | | |
| | | | 2 | 纪纪 | | | 2021-06-15 16:40:57 | | |
| 3 | 时状态 | | 3 | 叩头虫 | | | 2021-06-15 16:25:41 | | |
| 8 | 許记录 | | 4 | 金龟子 | | | 2021-06-15 12:37:53 | | |
| 2 | 虫植统计 | | 5 | 辨虫 | | | 2021-06-15 10:04:24 | | |
| 0 | 气象监测 | | 6 | 18.F | | | 2021-06-15 09:58:05 | | |
| 0 | 培情监测 | | 7 | 延头虫 | | | 2021-06-10 11:07:17 | | |
| | - | | 8 | 商级 | | | 2021-06-09 09:36:55 | | |
| | Olestanity. | | 9 | 尺蛾 | | | 2021-06-08 09:08:12 | | |
| ۰ | 系统管理 | | 10 | 结 | | | 2021-06-08 09:08:03 | | |
| | | | 11 | 夜鏡 | | | 2021-06-07 15:03:58 | | |
| | | | 12 | 水黾 | | | 2021-06-07 14:56:53 | | |
| | | | 13 | 蚜虫 | | | 2021-06-07 12:29:02 | | |
| | | | 14 | 猪儿虫 | | | 2021-06-04 17:06:05 | | |
| | | | 15 | 小天鏡 | | | 2021-06-04 17:02:11 | | |
| | | | | | | | | | |







设备监测:可实时查看设备的状态,并可通过点击运行模式,切换设备的运行状态,当设备处于自动模式时,设备会按照设定的程序到达工作时间段时自动工作; 当设备处于手动工作模式时,可点击"诱虫灯状态"、"虫雨挡板"、"杀虫挡



板"、"烘干挡板"、"移虫装置"、"震动装置"、"补光灯"、"摄像头" 等控制设备工作。

| 农业四情测报平台 | | | 8= | 大用可%KK、jinstest 激出 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------|--|---|--------------------|--|----------------------|-------------------|---|---------------------|------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|
| * | <u>當掉主</u> 页 | | 设备列表 由情设备 | | 21022608 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 区域1 勿动!核下设备 資業 21022608 | 杀虫仓温魔: 25℃ | | | 烘干仓遣 25% | 豊廃: ℃ 0% | 隆雨状态: 无雨 | 光照题: 11096Lux | 运行模式: 自动模式 | | | | | | | |
| | Enflisher 斯生活中地 | | 诱虫灯: 关闭 | | | 虫雨描 关闭 | 版: 并由抽版: 和 关闭 | 烘干抽板: 关闭 | 移虫装置: 关闭 | 震动装置: 关闭 | | | | | | | | |
| | 实时状态 操作记录 | | | ₩光灯: 关闭 | | 承虫的 关闭 | 空制: 烘干控制: 闭 关闭 | 播像头: 拍照 | | | | | | | | | | |
| 0 N | 虫情统计 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 場情益別 | | | 意间范 | 11 (1977) 2221 106-15 00 4353 - 2221 106-16 00 4353 FR 106 | | | | | | | | | | | | | |
| • | 视频监控 系统管理 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | £15 2 8寸(4] ≑ | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1 | 21022608 | 勿动!被下设 备 | 设备地址码:21022608设备状态在线运行標 度:11096.0Lux(诱虫灯:关闭)虫商抽板 关闭杀虫抽 控制:关闭经度 | 2021-06-16 08:43:23 | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | 21022608 | 勿动!楼下设 备 | 设备地址码:21022608)设备状态:在线运行模 度:12192.0Lux(读虫灯:关闭虫商档板 关闭杀虫档 控制 关闭经度 | 2021-06-16 08:41:22 | | | | | | | | | |
| | | | | < | 2 3 | 48 > BISE | 1 页 确定 | 共708条 15条/页 ✔ | | | | | | | | | | |

设备管理:点击"系统管理",选择"设备管理",点击"设备信息",可修改 "设备名称"、"设备经纬度"、"离线判断时间"、"数据存储间隔"等。还 可以修改自动模式下的设备参数,如"开始时间"、"工作时长"、"引虫时长"等。

| 农 | 业四情测报 | 译平台 | 8= | | | | | | | | | | | | | | | 大屏可視化 | jnrstest | 调出 |
|---------------------|--------|-----------|---|----------------|----------------|--------|------------------|---------------------|-----|-------------------|---|---------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|----------------|-------------|-----------|----|
| ŵ | 篮控主页 | | 设备列表 | | | | | | | | | | | | | | 1777 4/10 (19) | | | |
| ÷ | 虫情监测 | | 由情设备 气象设备 | | 167.3 | anusz | - | 10 40 10 10 77 | | | _ | | 10 44 (5.4) | - | | REALES | Laoisean | QHERE | | |
| M | 虫情统计 | | ▶ 区域1 | | 1 | 段章 21 | 新名称 ≎ | 设备地址码 ♀ 21022608 | | 役留狭型 ○ 中標的預算条 | ≤1 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) | 6 0 875048 | 设备状态 | 操 | nE ≎ al 30asvent | iCasimo | Eletrorin E.E. | ₩SICCIDES. | 1017264th | |
| | 气象监测 | | - 病情设备 - 摄像头区域 | | | | | | | Latreau of the se | | | 11.04 | | eg local prop | of laide 3. | Million K-2 | TELecen 1-2 | SOMET | |
| 0 | 均特监测 | | ■ 勿动!偿下 | 设备 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • | 视频监控 | | ● 兼 2102 | 2608 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ٠ | 系统管理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 用户管理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 区域管理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 设备管理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 系统日志 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | < | 1 > 到篇 | 1 页 | 确定 共1 册 15 册/页 | * | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 步 | 情监测设备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | × |
| | *设备 | 各称: | 21022608 | | 设备地址码:21022608 | | | | 设备的 | 新度: | 0.0 | 0.0 | | (星存数据间隔(分钟) | | 2 | | | | |
| | ~ | 4 11 10 1 | | | | ×4-04 | | | | | Lo 1700 1 | | | | Carelin Street / S | | | | | |
| 离 | 线判断间隔(| (分钟): | 5 | | | | 区域: | 勿动!楼下设备 | Ŧ | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 立即提交 | | |
| 设备工作时间设置(仅在自动模式下生效) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ŧ | ්ම : | 19:30:00 | | | THE | t K : | 6H | ÷ | 리네 | | 30 | min | | | | | | | |
| -0.4 | | | | + (FR) 1 7 FRC | 0.5863 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设置 | 新田体处理包 | 加温度设计 | 查(溫度攝氏度) | 包围为/5℃~ | -95°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 杀 | (虫温度: | 85 | °C | | 杀虫温度 | 回差: | 5 | °C | 炷 | [干温度: | 85 | °C | | 烘干温度 | 回差: | 5 | °C | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 保存 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |