



中国疾病预防控制中心

CHINESE CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION



《食品安全应急处置系统》



食品安全应急处置系统

上海孟良仪器技术有限公司



食品安全智能系统

食品安全智能辅助系统



病因判别



现场处置



分析报告



应急预案



现场查询



远程查询



快速检验



卫生资源



卫生监督

iPAQ



系统简介

食品安全应急处置系统是基于先进的Windows Mobile技术,为食品安全现场工作人员设计的一种智能工作平台。

该系统由“病因判别、现场处置、分析报告、现场查询、远程查询、快速检验、应急资源、卫生监督、专项调查”九个模块组成。具有食源性疾(食物中毒)的智能辅助判别,现场数据采集与统计分析,实时传输上报、各种卫生资源的现场查询,以及有毒化学物质的远程查询等功能,可以为食品安全现场工作人员提供一个较为全面的技术支持平台。





下面按照功能分类重点介绍以下七个方面。

1. 病因分析判别功能
2. 数据采集功能
3. 统计分析功能
4. 现场资料传输功能
5. 专项调查功能
6. 有毒化学物质远程查询
7. 其他功能模块简介





中毒表现	中毒原因	潜伏期
常见食品		
<input type="checkbox"/> 肉制品	<input type="checkbox"/> 畜禽肉制品	
<input type="checkbox"/> 半生猪牛肉	<input type="checkbox"/> 奶制品	
<input type="checkbox"/> 蛋制品	<input type="checkbox"/> 豆制品	
<input type="checkbox"/> 剩饭菜	<input type="checkbox"/> 糕点	
<input type="checkbox"/> 植物蛋白食品	<input type="checkbox"/> 动物甲状腺	
<input type="checkbox"/> 生豆浆		
水产品		
<input type="checkbox"/> 水产品	<input type="checkbox"/> 淡水鱼	
<input type="checkbox"/> 贝类食品	<input type="checkbox"/> 牡蛎	
<input type="checkbox"/> 河豚鱼	<input type="checkbox"/> 青皮红肉鱼	

群体事件判别分析 个体事件判别分析

病因分析判别

“病因判别”模块包含“不明病因分析判别”、“疑似病因分析判别”等几种判别方式。

现场最常用的“不明病因判别”主要基于“中毒表现、中毒原因、潜伏期”三个基本特征进行的综合判别。

下面我们摘录《突发公共卫生事件应急指南》中的一个真实案例进行判别演示。





真实案例分析

1995年8月17日,某村突然流行起“感冒”,多人头痛、头晕,病人被送到四家医院抢救。主要临床表现为头痛、头晕、乏力、食欲不振、恶心、呕吐、颈强直、多汗、心慌、腹痛、关节酸痛。部分病人出现烦躁不安、视物不清、四肢麻木、抽搐、哭笑无常等症状。3名体弱病人经抢救无效死亡,病程最短5天,最长3个月。头痛、头晕、心慌症状出现最早,持续时间最长。3个月后,80%的病人还出现脱发及四肢小片脱皮,6名病人出现下肢浮肿。

中毒表现	中毒原因	潜伏期
综合症状		
<input checked="" type="checkbox"/> 头痛头晕		<input checked="" type="checkbox"/> 全身无力
<input type="checkbox"/> 寒颤		<input type="checkbox"/> 发烧
<input type="checkbox"/> 出疹性发热		<input type="checkbox"/> 失眠
<input type="checkbox"/> 面色苍白		<input type="checkbox"/> 体重减轻
<input type="checkbox"/> 体温下降		<input checked="" type="checkbox"/> 多汗
<input type="checkbox"/> 汗液分泌减少		<input type="checkbox"/> 无汗或少汗
<input type="checkbox"/> 全身肌肉疼痛		<input type="checkbox"/> 脱水虚脱
<input checked="" type="checkbox"/> 毛发脱落		
消化呼吸系统		
<input checked="" type="checkbox"/> 消化不良		<input type="checkbox"/> 饥饿

群体事件判别分析 个体事件判别分析





群体事件的不明病因判别分析
主要参数记录表格 病例总数 105

参数	病例数	频率%
综合症状		
头痛头晕	100	95.24
全身无力	105	100.00
多汗	85	80.95
毛发脱落	82	78.10
消化呼吸系统		
消化不良	95	90.48
恶心呕吐	98	93.33
腹胀腹痛	100	95.24

筛选 修改 保存

点击进入【不明病因判别】界面,如上页图

按照案例中所述发病特征进行勾选后,点击

【群体事件判别分析】系统显示如左图,分别填入发病总人数及各症状的病例数,系统自动计算出该症状出现频率



群体事件的不明病因筛选分析
病因分析结果

	筛选结果	概率%
1	动物甲状腺中毒	37.72
2	牛带绦虫病	25.50
3	猪带绦虫病	25.50
4	大麻油中毒	23.47
5	铊中毒	22.12
6	酸败油脂中毒	19.62
7	敌鼠中毒	19.17
8	小肠结肠炎耶尔森菌食...	19.15

查看

保存

退出

点击【筛选】，系统显示出分析结果，并按照各病因概率大小排序，供工作人员现场进行判别处置。





数据采集功能

为适应PDA较小的屏幕，系统以“2列N行”的形式，显示各种数据采集表，以方便现场填写。

表格现场填写完直接作为邮件附件发送到上级部门指定的接收邮箱(可以是任意普通E-mail)。

食物中毒发生单位	A1
地点	A2
发病时间	A3
进食时间	A4
发病人数	A5
进食人数	A6
死亡人数	A7
可疑中毒食品1	A8



食物中毒事故报告登记表

发生单位:	A1	发生地点:	A2
发病时间:	A3	进食时间:	A4
发病人数:	A5	进食人数:	A6
		死亡人数:	A7
可疑中毒食品:	A8	A9	A10

临床表现

请选择 临床表现 对应数字 代号:	1. 恶心	2. 呕吐	3. 头痛	4. 头晕	
	5. 发热	6. 脱水	7. 抽搐	8. 青紫	
	9. 呼吸困难	10. 昏迷	11. 上腹痛	12. 脐周	
	13. 下腹痛	14. 其他部位腹	15. 腹绞痛	16. 腹阵	
	A11	17. 腹隐痛	18. 其他性质腹	19. 腹泻 (次)	20. 洗肉
		21. 米泔水样泻	22. 糊状泻物	23. 其它性状泻	24. 其它

治疗情况

就诊或所处地点	A12		诊 断	
---------	-----	--	-----	--

治疗和用药情况	A14			
---------	-----	--	--	--

上级部门接收现场发送来的邮件后,在电脑中打开同一个文件,则是按照统一报表格式显示的表格形式,如图



统计分析功能

点击【统计分析】屏幕显示各种统计分析方式的目录, 根据现场需要选择, 点击【查看】显示所选统计分析方式的录入界面。

点屏幕下方工具条, 可以选择【数据录入/统计分析/图形分析】三个功能。

点击【菜单-文件】可以将文件另存, 也可以直接通过电子邮件将此文件发送给上级部门。

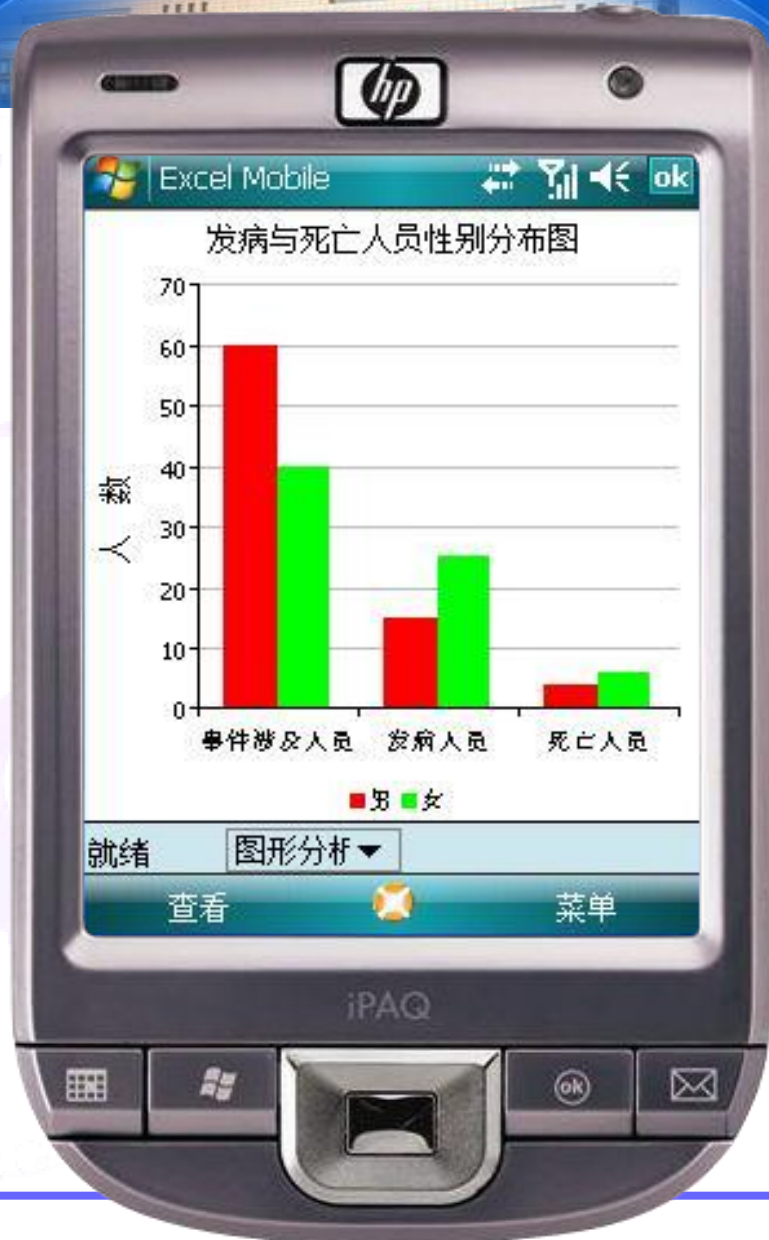
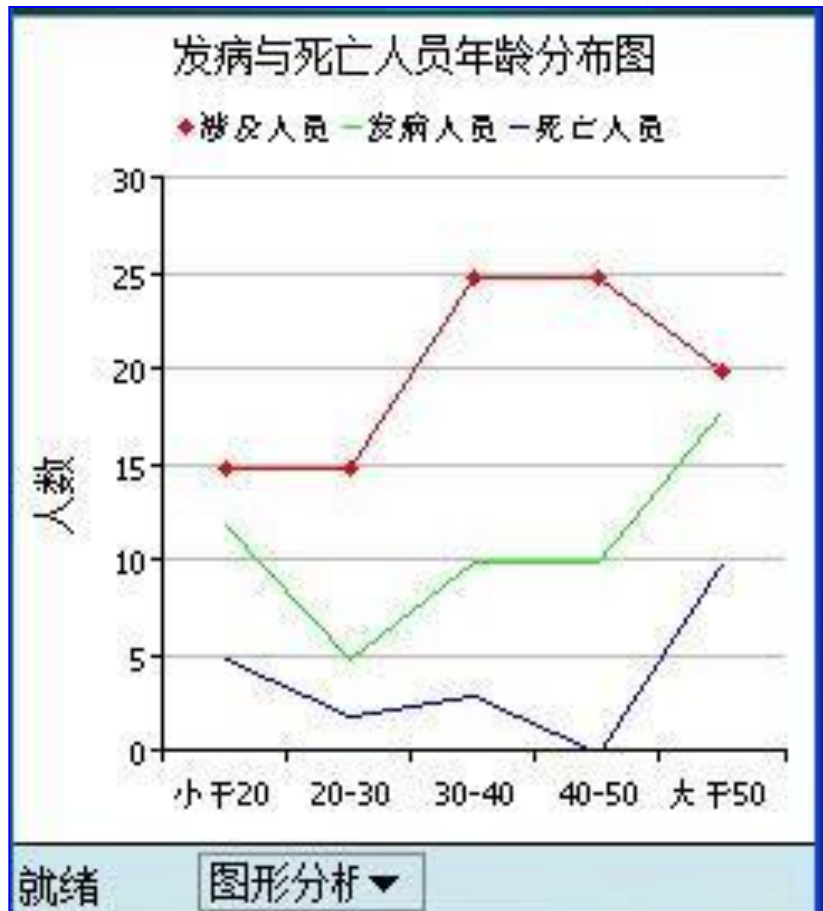
人群分布分析(年龄分布)

	事件涉及	发病	死亡
总人数	100	75	21
小于10	15	15	5
10-19	25	20	2
20-39	20	10	3
40-50	10	5	1
大于50	30	25	10

• 数据录入
统计分析
图形分析

就绪 数据录入 ▼ 求和=0 ▼





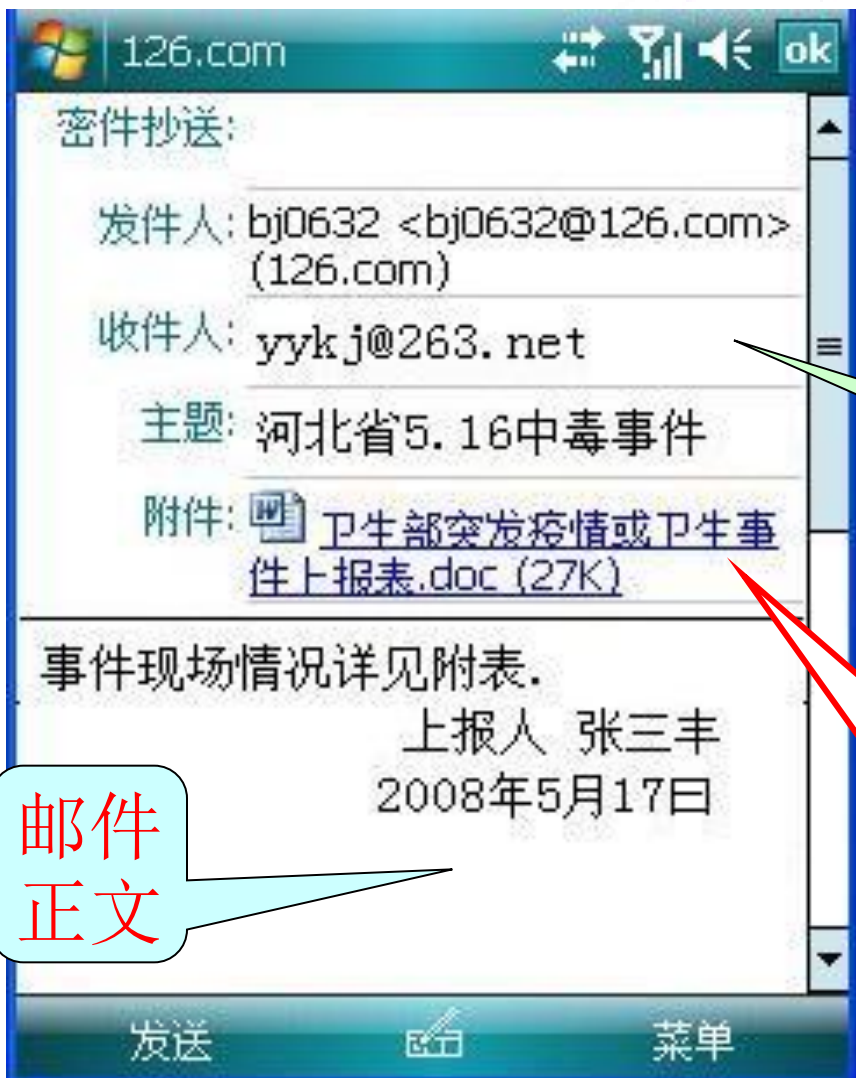


现场资料传输功能

现场所要上报的资料,可以在本系统中以电子邮件加附件的方式,直接发送到上级部门指定的邮箱。

上级部门指定的接收邮箱

1. 以邮件附件的形式,将现场填写的报表,实时上报主管部门。
2. 可以同时添加多个附件,附件文件格式不限



邮件正文



专项调查功能

为使本系统的使用具有可扩展性,我们特别设计了两个方面的功能:

1. 自制常用表格

现场实际工作有很多不确定因素,为适应多种需求,我们制作了空白模板文件,在PDA上以【2列N行】形式在现场填写,回到电脑中以【N行N列】原表样式打开,用户可以根据自己的需求更改模板表格中的参数使用。





NAME	AGE	ADDRESS	SEX	CITY	STATE
JOHN	25	123 MAIN ST	M	NEW YORK	NY
JANE	30	456 BROADWAY	F	NEW YORK	NY
BOB	22	789 PINE ST	M	NEW YORK	NY
ALICE	28	1010 OAK ST	F	NEW YORK	NY
CHARLIE	35	1111 MAPLE ST	M	NEW YORK	NY
DIANA	27	1212 BROADWAY	F	NEW YORK	NY
EDWARD	32	1313 PINE ST	M	NEW YORK	NY
FLORENCE	29	1414 OAK ST	F	NEW YORK	NY
GEOFFREY	31	1515 MAPLE ST	M	NEW YORK	NY
HENRIETTA	26	1616 BROADWAY	F	NEW YORK	NY

PHONEDIA



2. 系统表格更新

上级主管部门需要进行某项调查, 首先制作好统一格式的表格, 以邮件附件的方式发送到某个指定邮箱, 然后通知各相关单位。

相关单位使用系统中【**报表下载更新**】功能, 下载邮件附件并保存, 系统自动更新, 使用者即可在【**报表填写**】中打开这一新报表。

新报表填写后, 在【**资料发送**】功能中, 以邮件附件的形式, 发送到上级部门指定的邮箱。





有毒化学物质的 远程查询功能

基于“中毒控制中心”的数据库内容，使用GPRS网络，定制PDA专用的页面格式，方便现场工作人员查询各种化学毒物的中毒的数据信息，为现场工作人员提供一个数据强大而且随时更新的查询平台。





1. 输入要查询物质的类别名称等信息。点击【提交】等待系统自动连接服务器，然后显示查询结果。

毒物信息查询

毒物名称

毒物类别

英文名称

别名/其它名称

2. 点击需要查看的各条目，可以看到详细的具体内容。

毒物信息查询

标识号码	名称
CAS:52-85-7	氨磺磷
141-66-2; 182-50-63-0; 3735-78-2	百治磷
122-10-1	保米磷
CAS: 24-92-6	苯线磷
28772-56-7	溴敌隆



其他功能模块介绍

现场处置： 现场处置总则、现场患者急救、现场食品判别、现场样品采集

现场查询： 法规查询、标准查询、食品添加剂查询、污染物残留查询、案例查询

快速检验： 微生物快速检验方法、理化快速检验方法、其他快速检验方法

应急资源： 国家级应急预案、地方应急预案、特效解毒药物、卫生机构资源、现场应急装备资源

卫生监督： 卫生行政许可、卫生行政处罚与强制、食品卫生行政许可、食品卫生行政处罚、重大活动食品卫生监督、食品卫生监督报表档案





设计制作

设计制作单位：中国疾控中心科技开发办公室

技术支持单位：中国疾控中心营养与食品安全所
中国疾控中心中毒控制中心

设计制作组：王茂武、汤晓勇

专家支持组：严卫星、鲁锡荣、孙承业、
徐海滨、韩宏伟、吴建军



主要参考资料

- 1.王陇德 卫生部卫生应急办公室 《卫生应急工作手册》
人民卫生出版社 2005年
- 2.卫生部法制与监督司 《食物中毒预防与控制》
华夏出版社 1999年
- 3.赵同刚 《卫生监督员手册》 人民卫生出版社 2006年
- 4.陈炳卿 刘志诚 王茂起 《现代食品卫生学》
人民卫生出版社 2001年
- 5.刘秀梅 高鹤鹃 《食物中有毒物质及其防治》
化学工业出版社 2004年
- 6.许国章 王仁元 《公共卫生突发事件的应急处理》
复旦大学出版社 2003年
- 7.郭新彪 刘君卓 《突发公共卫生事件应急指南》
化学工业出版社 2004年

《食品安全应急处置系统》专家评审意见表

专家姓名 鲁锡荣 职称与职位 主任医师

工作单位 中国疾病预防控制中心科技开发中心

评审意见 (技术性、科学性、应用性) 该系统设计科学，内容丰富，查询方便。系统所设置的病因判别等多个模块为食品安全现场工作人员处理食物中毒等事件提供了一个较为全面的移动式技术支持平台和数据处理平台。系统所具备的食物中毒数据综合分析、病因查询筛选及诊断等功能对于现场工作人员及时准确地诊断食物中毒、救治病人及处置现场具有较好的指导帮助作用，加之系统配置的导航通讯和信息传输等功能使其更具现场实际应用价值。

《食品安全应急处置系统》专家评审意见表

专家姓名 孙承业 职称与职位 研究员

工作单位 中国疾病预防控制中心科技开发中心

评审意见 (技术性、科学性、应用性) 由中国疾病预防控制中心科技开发中心科技开发办公室主持开发的《食品安全应急处置系统》是在PDA/移动通讯技术结合食品安全管理中存在的需求而开发的。系统具有：①数据权威性，所有资料均来自卫生部和中国CDC，格式规范；②具有良好的扩充性，能通过网络和人工实现升级；③实用性，能满足疾控等领域工作人员需要；④技术先进，应用先进平台和管理软件，实现技术整合。

《食品安全应急处置系统》专家评审意见表

专家姓名 严卫星 职称与职位 研究员

工作单位 中国疾控中心营养与食品安全所

评审意见 (技术性、科学性、应用性) 该系统设计科学，内容丰富，查询方便。系统所设置的病因判别等多个模块为食品安全现场工作人员处理食物中毒等事件提供了一个较为全面的移动式技术支持平台和数据处理平台。系统所具备的食物中毒数据综合分析、病因查询筛选及诊断等功能对于现场工作人员及时准确地诊断食物中毒、救治病人及处置现场具有较好的指导帮助作用，加之系统配置的导航通讯和信息传输等功能使其更具现场实际应用价值。

专家评审意见

中国疾病预防控制中心营养与食品安全所所长/研究员 严卫星

该系统设计科学，内容丰富，查询方便。系统所设置的病因判别等多个模块为食品安全现场工作人员处理食物中毒等事件提供了一个较为全面的移动式技术支持平台和数据处理平台。系统所具备的食物中毒数据综合分析、病因查询筛选及诊断等功能对于现场工作人员及时准确地诊断食物中毒、救治病人及处置现场具有较好的指导帮助作用，加之系统配置的导航通讯和信息传输等功能使其更具现场实际应用价值。

中国疾病预防控制中心中毒控制中心副主任/研究员 孙承业

由中国疾病预防控制中心科技开发部门主持开发的《食品安全应急处置系统》是应急PDA/移动通讯技术结合食品安全管理中存在的需求而开发的。系统具有①数据权威性，所有资料均来自卫生部和中国CDC，格式规范；②具有良好的扩充性，能通过网络和人工实现升级；③实用性，能满足疾控等领域工作人员需要；④技术先进，应用先进平台和管理软件，实现技术整合。

中国疾病预防控制中心中毒控制中心研究员 鲁锡荣

中国疾病预防控制中心科技开发办公室基于PDA技术开发的《食品安全应急处置系统》，将为食品安全现场工作人员提供一个智能工作平台，对“食源性疾病的病因判别、现场处置、分析报告、现场查询、远程查询、快速检查、应急资源、卫生监督、专项调查”提供了全方位的技术支持平台。该系统运用了先进的Windows Mobile技术和丰富完整的业务技术数据，以及有关食品、营养、中毒控制等方面专家的智慧 and 多年和实践经验。该系统采用的技术是先进的、所用的路线是清晰、合理、科学、严谨的。经测试，显示有良好的应用前景。系统可为我国食品安全应急处理提供全方位的技术支持。系统为国内首创，处于国内领先水平。



谢谢大家

单位：上海孟良仪器技术有限公司

电话：021-36308517

网址：www.menglianggroup.com