

# RFID 加强公共安全管理

周文豪

## 1 前言

由于国内外恐怖活动的猖獗,使国际社会安全受到严重威胁。维护国际安宁不再是少数国家的行动,中国正在成为对世界和平更负责任的国家。由于世界金融危机的影响加上雪灾、地震等严重自然灾害,国内的社会安宁也将受到极大的挑战。加强公共安全管理不仅仅是政府的行为。RFID技术作为一项目前最先进的自动识别和数据采集技术,被公认为21世纪十大重要技术之一,已经开始应用于小额支付、生产制造、物流管理等领域,并取得一定经验和成果。事实证明,RFID对烟花爆竹和危险易燃品的管理行之有效。这些虽然是公共安全的组成部分,但并不是全部。公共安全涉及的面极为广阔。食品安全、财产安全、生产安全、交通管理等各个方面都涉及到公共安全,因此可以说,社会安全问题无处不在,而利用RFID来保障相应领域的安全也将无处不在。本文涉及的公共安全主要在于能够利用RFID的优势通过对血液、药品、食品等物品的监管达到保障人身安全的目的。

## 2 公共安全无所不在

所谓公共安全包括“人员”、“物品”和“财富”三个组成部分。

(1) 人员安全包括血液及制品、医药及医疗、食品安全、交通与车辆、生产安全、自然灾害和恐怖活动以及战争灾害救助、疫情管理和控制、危险和易燃品的管理、居住区域门禁保安。人员安全表现为因交通事故、各类灾害、事故、药物、食品中毒和暴力袭击而丧生、致残、伤病等。

(2) 物品安全包括工厂、仓库、商店、家庭和个人拥有的有形设备、资材和商品防盗、公共设施例如博物馆、图书馆、学校、医院的文物、展品、图书防盗以及家居的各类私有物品因火灾等灾害、事故、盗窃、抢劫等暴力造成的丢失、损害、破残等。

(3) 财富安全包括银行、企事业单位、家庭和个人的非物品形式存在的钱币或有价证券(股票、房地产证)等财产因事故、盗窃、抢劫、诈骗、高智商犯罪等造成的失窃等。

我们知道RFID本来就有对人员和物品的应用两大门类,前者多使用NFC(近场通信),后者多使用EPC(电子物品编码)。至今为止,国内除了涉及小额度(多至数百元)的支付和证卡票券的NFC之外,RFID在其他方面的成功的案例还较少。

## 3 RFID继小额支付成功后的下一个应用亮点

有着60多年历史的RFID技术的利用价值近年来由于网络的普及得到重新认识。当时首先被期待的领域是物流与零售业。由

于以沃尔玛为代表的零售商坚持由商品的供应商买单,成本较高以及技术有待改进等瓶颈的影响,EPC的发展遭遇到阻力。但是RFID另一分支的NFC因消费者买单、便利性以及商业效果明显等原因而得到出乎意料的发展。NFC覆盖的领域是小额支付,因此说RFID应用当中的小额支付一支独秀地成为当今RFID发展的亮点。

RFID下一个应用亮点在哪里?RFID下一个发展热点无疑应该继续产生在最适合中国这片沃土的、当前最需要的领域,这就是血液、医疗药品和食品安全。这些都属于公共安全的领域。以这三项当前最紧急的课题为突破口,我们必然会大大加强公共安全管理,加速我国和谐社会的建立和完善。

目前,我国RFID技术的研发和产品设计有了突飞猛进的发展,已经应用于包括车辆交通、电子票证、工业制造、追踪、物流管型、人员管理、资产管理、图书管理、公共安全、食品追溯、防伪标识、动物标识、军事应用等社会领域。RFID技术正在以稳健的步伐向前推进。据介绍,2008年-2010年,RFID技术将从培育阶段逐步转入成长阶段,RFID行业面临的问题将不再是普及知识、教育客户和试点应用为主,而是转向和行业客户共同合作进行RFID技术的深入应用、价值挖掘和成功案例的模式推广,标准和成本的问题将在行业应用的不断深入和发展中得到解决。2008年RFID技术在北京奥运会的电子门票、食品追踪、车辆管理中得到了应用,2010年上海世博会也已确定在票证防伪、游人定位、食品安全、车辆管理等方面使用RFID技术,这必将带动国内RFID行业应用与发展的一次新高潮。

然而,尽管目前国内RFID已得到片断性的商业应用,但苦于尚未形成体系,发展没有章节,没有提升到“公共安全管理”的高度,技术亟待改进和健全。比如2008年发生的三鹿奶粉事件,导致人数众多的婴幼儿患结石;另外一个就是血液的安全,目前利用自动识别系统技术跟踪监控血袋还没有进入实际应用,献血和受血还具有相当的风险。特别是全国大部分地区的公众对RFID并没有认识,更谈不上普及和应用。

在美国,RFID应用的成功在于军方和反恐,中国人看到美国的成功,加上受到超市沃尔玛的误导,对RFID产生了在商业应用上期待过高的心理,操作层面上却十分混乱,甚至陷入难以深入发展的窘境。

因此,应该力图排除上述混乱,恢复RFID在中国应该率先应用的方向——公共安全管理。

在公共安全领域应用的带动下,RFID应用可以很快拓展到其他行业和部门。预计首先将要波及的在于RFID的政府应用项目、交通和制造行业的应用,而物流行业、制造业的供应链管

理则是中期的发展目标，最后才是零售行业的大规模应用。从这里也可以看出，大力推进RFID在公共安全管理的应用具有波及效应上的重大意义。

## 4 保障人身安全的重要领域——血液、药品和食品安全的现状和课题

从医疗事故、医疗卫生保障制度的建立和健全、血液和药品管理的乌烟瘴气的现状到鸭蛋中的苏丹红、含三聚氰胺的毒牛奶对婴幼儿的毒杀等触目惊心的大量事件早已不绝于耳。我们应该如何面对这些由于有些政府部门的不作为而引发的事件呢？我们应该起到的作用在于加大对政府部门进行监督的同时，我们还要帮助政府利用先进技术来进行全民化的安全监管。

### 4.1 血液采集和传输

在血站工作过数十年的陈燕女士可称得上是血液管理的专家，也是利用RF标签和数据库对血液的采集、保管和使用进行管理的中外专利的持有者。她指出，目前血液传输所面临的问题有：

(1) 血液采集和运输过程的质量得不到有效的控制：由于血型的不同以及副作用等关系，血液成为一个敏感问题，血液的收集工序十分复杂，在每一个环节都需要注意到安全。

(2) 输血感染疾病，使病人“雪上加霜”：因输血而感染致命疾病的相关案例很多，让人们不能不患上输血恐惧症，给输血患者带上了阴影，医院在用血时，病人必须签保证书后方才进行输血治疗工作。

(3) 血头、血霸掀起“血雨腥风”：“黑事件”、“地下血作坊”接二连三的被媒体曝光，从中可见不法份子嚣张的气焰，他们无视国家的法律法规，在缺乏必要技术条件和不遵守国家有关输血法的情况下，不顾供血者和用血病人的生命安危，搞地下采血站进行非法采血牟取暴利。

(4) 输血医疗事故频频发生，医院、血站屡当被告，法院无据可判：2004年4月国家正式实行了有关医疗事故举证的规定，但是由于整个采血过程步骤烦琐，牵涉广泛，导致血站和医院举证乏力，面临很大的赔偿风险，因此医院和血站迫切需要有有力的证据严格保障所输血液的质量，在发生纠纷时，希望有客观的数据明确指出责任方。

总之，为了促进血液管理工作的顺利开展，保障献血者、用血者生命安全和切身利益，维护正常、安全、有力的血液应用秩序，血液自动监控识别体系的建立已是迫在眉睫。

### 4.2 药品流通和管理

早在2006年时任中国药学会科技开发中心的胡茵主任纂文《利用现代自动识别技术加强药品监管力度》指出，在我国，假药、劣药对人民的生命及健康产生危害的事件不断被曝光，不合理用药导致患者病情加重，甚至引发死亡的医疗事故也屡有发生。国家药品监督管理局在上海查获了康裕公司无证经营的12吨化工药品原料和制剂，在沈阳查获案件标值近一千万元的制售假药案件，在长沙查获以孕妇、婴儿为致害对象的假药事件，标值高达200万元以上。据WHO的最近报道，全球假药比例已超

过药品流通量的10%，全球假药的年销售额已超过320亿美元，其中60%的假药出现在发展中国家。

这些触目惊心的数据表明，药品是一种极为特殊的商品，它直接关乎人民的生命健康。因此，如何规范药品市场，加强药品的监督和管理，怎样才能让患者安全放心地使用合格药品，一直是政府及医药部门的各项工作中的重中之重，也是我国人民最为关切的问题之一。

### 4.3 食品安全管理

三鹿奶粉重大安全事故造成了极其严重的后果，在全国引起极大的震动。鉴于食品安全问题是直接关系到人民生命健康的重大问题，而在三鹿事件之后为了避免恐慌与不信任，政府对问题涉及产品进行了严格查处，并采取了一系列的补救措施。但更具意义的是这使得政府领导和广大民众对于食品安全问题开始进行深入反思并大大强化了自我保护意识。

此次事件的爆发是以食用三鹿婴幼儿配方奶粉（含三聚氰胺）的儿童出现肾结石等症状为突破口，进而开始调查的。食品安全检测部门先后检测出包括蒙牛、伊利、雅士利等众多知名品牌在内的多家乳制品企业生产的多批次的婴幼儿奶粉不合格（含三聚氰胺），最终肃清、整顿，得出多家名牌液态奶也出现同样问题的报告，使得国内犯罪乳制品厂家暴露在光天化日之下，并且陷入重重压力的困境。食品安全问题随即再度成为社会关注的焦点。

另外，酒类防伪一方面是对知识产权的保护，但更重要的还是在于食品安全。有些利益熏心的厂家，由廉价收购来的用过的酒瓶盛装假酒，为了使假酒具有一定的气味，他们还加入化学添加剂甚至农药。这种造假行为大大有害于人民的身体健康。五粮液等高等酒类得助于科技部的863的资助，正在开展防伪的研究。

值得注意的是，尽管RFID是一种实现公共安全管理的重要手段，但是技术再先进，不提高全民的道德水平也不行，利用RFID技术可以为这些知名品牌安装防伪和安全标示，以证实其不是假冒伪劣产品。然而，如果像三鹿奶粉这样的掺入三聚氰胺的“毒品”后被加上电子防伪标签将会使人们对“三鹿”更加深信不疑，更加信赖地购买“三鹿”产品，其结果就会有更多的婴幼儿被毒害。

## 5 展望

为推进RFID在公共安全领域的发展，特提出如下建议：

- (1) 从公共安全管理的角度推进RFID的应用
- (2) 协助地方政府建立一个RFID公共安全管理的示范基地
- (3) 在基地内从公共服务体系这样的基本建设开始，加强电子信息化建设（电子商务和政务）
- (4) 推行各项由政府协调的重在公共安全的业务活动

RFID产业前景广阔，市场潜力巨大，只要政府支持、企业重视，我们对RFID产业的发展充满信心。而大力推动RFID在公共安全管理的应用，将会是RFID蓬勃发展的剂强心针。同时，RFID在公共安全领域的广泛应用，对公共安全本身就是一个促进，也有利于和谐社会的建设。RFID技术与应用