



马拉松赛事的无线电通讯运用

陈方晓¹;张晨君²

摘要:通过文献资料法等方法,从无线电通讯在体育赛事中的重要性入手,以无线电通讯的组织架构、业务流程、人员安排、注意事项等 4 个方面,探讨当前马拉松赛事中无线电通讯运用中的特点、优势和要求。认为:未来马拉松赛事组委会在宏观的理念上应该意识到无线电通讯重要性,并熟悉无线电通讯的业务流程;中观的组织架构上应设立相应的无线电通讯机构并进行相应的人员安排;在具体微观的无线电通讯业务上,要注意通讯终端数量、层级区域管理以及特殊设备、频点的管理。

关键词:马拉松;无线电通讯

中图分类号:G80-05 文献标志码:A 文章编号:1006-1207(2015)05-0009-03

Radio Communication in Marathon Events

CHEN Fangxiao, ZHANG Chenjun

(Television of Ningbo Ningbo 315000, China)

Abstract: Adopted the method of documentary, survey researches and other research methods, this thesis focuses on the importance of radio communications in sports events. Based on all the four aspects including the organizational structure of radio communications, business processes, personnel arrangements and precautions, this thesis starts with discussing the characteristics, advantages and requirements of radio communications in current marathon events. In authors' opinion, firstly, the Marathon Organizing Committee should be aware of the importance of radio communications and be familiar with its business processes from the macro perspective; And secondly, from the middle perspective, the corresponding radio communication and appropriate staffing should be established on the organizational structure. Thirdly, in the specific microscopic radio communications business, we should pay attention to the number of communication terminals, regional management on different levels as well as the management of some special equipment and frequency points.

Key Words: Marathon; radio communications

2015 年年初,中国田径协会正式放开了马拉松赛事审批权力,这无疑给中国马拉松赛事市场打下了一枚强心剂。据不完全统计,2015 年浙江省官方与民间主办的全程、半程马拉松赛事超过 40 场。随之而来的问题是赛事保障和组织运行问题,无线电通讯保障是马拉松赛事运行的重要一环。一般认为,“无线电通讯主要是指将无线电波作为基础的一种通信方式和方法,能够传输声音、文字及图像等内容。相比较有线电通信而言,其不需要架设线路、灵活、速度较快。”^[1]宁波大自然户外俱乐部通讯团队在使用无线电保障户外运动赛事方面拥有十余年的实践经验,在无线电通讯与赛事结合方面,有着自己独到的见解。2015 年上半年该执行团队连续完成了义乌、宁波山地和横店 3 场马拉松赛事的无线电通讯保障工作,在赛事通讯保障方面形成了自己的运作体系。

本文通过文献资料法等方法,从无线电通讯在体育赛事中的重要性入手,以无线电通讯的组织架构、业务流程、人员安排、注意事项等 4 个方面,探讨当前马拉松赛事中无线电通讯运用中的特点、优势和要求。

1 大型赛事通讯保障的重要性

无线电通讯是早期新闻媒体的传播手段之一,在体育赛事报道中曾大显身手。“1899 年,美联社通过无线电报发送第一条国际赛艇比赛的消息。1916 年,美联社第一次用电报从职业棒球联赛的赛场,向美联社系统内部各报社发送了详细的比赛实况。”^[2]不过早期的体育赛事并未完全意识到无线电通讯的重要性。之后,无线电广播的重要性逐渐显现。“在 20 世纪 20 年代的早期,无线电广播开始进行大规模公共广播,1924 年的巴黎奥运会成为第一届实际应用大规模无线电广播技术的奥运会。”^[3]

对许多体育赛事组织方来说,场地小的比赛通讯联络基本靠“吼”,场地大的比赛大多靠手机,辅以若干台对讲机,通过同一个频道,直频联络。但是当比赛场地非常大,或者声音容易受干扰的时候,无线电通讯就成为一种必需。体育比赛中最具备高科技的 F1 赛事中就经常使用无线电通讯。2014 年,在迈凯轮车队的官网上,网友可以实时听到维修站内的车队无线电通讯。2015 年,

收稿日期:2015-9-10

第一作者简介:陈方晓,学士。主要研究方向:户外体育赛事组织及管理。

作者单位:1.宁波电视台,宁波,315000;2.宁波市无线电运动协会,宁波,315000



国际汽联(FIA)公布了最新版本的F1比赛中车队在不同区域或不同状态(进入或离开维修区等)的无线电通讯许可清单。

马拉松赛事尤其独有的特点。首先,马拉松比赛路线长,场地大。全程马拉松赛事的路线基本有两种,一种是起点和终点在一起的路线,大多是折返型或圆形路线,其无线电通讯作业的半径范围差不多要20 km;另外一种则是起点和终点不在一起的一字长蛇阵的路线。相对而言,后者的比赛常会需要40 km的直线通讯距离范围。在这样大的范围里作业,靠“吼”是显而易见不行的;对讲机直频呼叫,城市联络半径也就差不多是1 km,无法达成有效的远距离多点通讯;手机通讯的特点是点对点,无法实现指挥赛事的功能,因此通讯保障就要被提到重要的环节。第二,马拉松比赛是一个涉及范围广、部门多,调用人员密集的城市系统管理工程。这种部门之间的信息流动和沟通需要一个整体而全面的通讯保障体系来串联。第三,马拉松赛事运行时间较长,目前男子全程马拉松世界纪录在2 h开外,而全程关门时间一般设置在6 h左右。赛事时间长,很容易有突发和应急事件,通讯保障尤其重要。此外,天气变化、选手情况、医疗保障、交通管制、电视转播等信息都需要通讯保障体系起到承上启下,沟通互联的作用。尤其在才塞着发生晕厥、昏迷或猝死等情况下,无线电通讯保障就显得尤为重要。下面就从组织架构、设备保障、业务构成等角度对马拉松赛事的无线电保障进行探讨。

2 马拉松赛事无线电保障的组织架构

无线电通讯关系到国家安全,一直做为国家管控的资源进行统一管理,在这样的管理体制下,除了开放了一些免许无线电频率外,其它频率不能随便使用,即便是业余无线电通讯频率段,也是需要执照才能够使用。这也造成许多人对无线电通讯并不熟悉,甚至根本不了解无线电通讯的情况。因此,赛事组织机构应该认识到无线电通讯保障对赛事的重要性,这种意识的重要性表现在成立无线电保障的组织部门及提前进行无线电使用报批上。一般马拉松赛事需要无线电通讯保障部,并配备相应的设备、人力、物力、财力。当前包括浙江省在内许多赛事主办方,特别是第一次举办马拉松赛事的赛事方,往往忽略无线电报批环节。一些比赛因为是政府牵头举办,虽然最终通过政府部门解决了问题,但整个赛事运行显得不规范,并且在赛事筹备乃至举办中显得非常被动。一般通讯频率的审批与报备需要一定的流程与时间,因此马拉松赛事组委会应该提前考虑,统筹安排。

3 马拉松赛事无线电保障的业务流程

马拉松赛事无线电通讯设备包括无线电中继台、对讲机、大功率电台、发电机等以及其它配套设备和保障物资;此外应配备相应的专业人员。一般而言,无线电保障在赛事前期主要包括申报相关频率、成立组织机构,设备调试,人员培训等。

3.1 设备选择与安装

马拉松及大型户外运动赛事中,在无线电通讯保障上,必需架设中继和收发基站,无盲区覆盖整个赛事区域范围。无线电通讯保障使用的对讲机是一点对多点的设备,一般情况下两台对讲机在开阔的环境下发射距离差不多4~5 km,如果在城市或者山区使用,由于高楼或者山地的阻挡,发射覆盖范围和接收距离会大幅下降,因此作为赛事保障,这种直频方式通联无法保证通讯的畅通。这时就需要在位置较高的地方架设无线电中继基站,来扩大通讯可覆盖范围。无线电基站有专业中继,也有业余中继。一般户外赛事和山地马拉松赛事中使用的中继是业余无线电基站,通讯频率也是经过无线电管理局审批的业余无线电通讯频率。2015年5月17日第一届横店国际马拉松赛中使用的中继,则是横店景区一直在使用的专业中继,通讯频率也是当地一直在工作中使用的专业频率。通过两者比较,专业中继稳定性好于业余中继。

3.2 设备测试与调整

中继基站架设之后是具有演练和彩排性质的测试,主要测试赛道无线电通讯覆盖情况。城市马拉松赛的信号测试相对简单,只要驾车沿着赛道测试信号的强度和通话清晰程度就可以。如果马拉松路线要经过隧道,则需要考虑无线电通讯的畅通和可靠性问题。对于越野类、山地类马拉松类比赛,这个测试难度就很大。因为山地地形多样,对于信号的反射和阻隔的情况也相应复杂,因而一般山地通讯为了提高信号的接收,都会使用传播距离较远的VHF频段。在城市马拉松比赛中则会更多使用通话质量好,信号穿透力比较强的UHF频段。

4 无线电保障的人员安排

在马拉松及大型户外运动赛事中,必需有专人担任为无线电调度员或值班员,比赛中全程守听、协调整个赛事的无线电通讯中转和调度。

马拉松赛事的组织是一个复杂的综合管理体系,涉及竞赛组织、医疗、后勤、治安交通等多方面,无线电通讯一般会使用多频段进行分工保障。在以往各类马拉松赛事中,比较多地设置竞赛保障、医疗救护和中心场区3个无线电频道进行分工保障,这时候就需要有一个中心指挥协调人员作为赛事信息的中转与调度。

无线电通讯正式启用时,竞赛频段一般会比较繁忙,如要汇报参赛者第一集团到达路段,从而协调交通情况。而医疗救护频段作为保障运动员安全的生命线,通常可以采取静默状态,在发生问题时,可以及时通联,呼叫救援。中心指挥协调人员在赛事举行过程中负责对赛事中3个频段进行全程守听,及时发现问题。当需要协同配合时该调度人员进行总体调度、协调,保障赛事的信息沟通通畅。由于无线电通信是单工作业,一台机器在发出信号时,其它机器都无法再发射,因此,使用过程中无线电中心指挥协调人员,以守听为主,如有必要再协调频段间的指挥或调度,起到上行下达的作用。中心指挥协调人员要避免长时



间占用频道资源进行漫无目的的指挥;其他使用者也要注意防止长期按着发射键进行信号发射,否则会影响到整个通讯的畅通。

另外,为了保证赛事的正常运转,无线电通讯频率一般要实施保密制度,防止在赛事过程中出现人为干扰现象,影响到比赛的进行。

5 无线电通讯的注意事项

无线电通讯过程中有一些管理规范,如一些规范用语的使用,呼号的统一等等,这些通过培训大致可以解决,此外还有一些注意事项也值得探讨。

5.1 通讯终端的数量

在马拉松及大型户外运动赛事中,对讲机的配比应该依照赛事的规模,恰到好处地进行配置和通联管理。

无线电通讯保障是马拉松赛事顺利运作必不可少的保证,赛事工作人员之间的沟通需要用对讲机这个通讯终端来实现。在实际操作中发现,通讯终端并非越多越好。过多的对讲机配置会让通讯信道变得异常繁忙和混乱,并不利于赛事的指挥协调。

5.2 通讯终端的管理

通讯终端的管理,简单说就是区域层级管理。以2015年在宁波举行的山地马拉松赛为例,该赛事采用的是分级管理,即按区域分设岗位,每个岗位都设有组长,根据对通讯保障的需要程度,配置相应的对讲机台数和使用相应的通讯频段。比如:在医疗救护方面,每个固定医疗救护点和移动救护点都需要配置一台对讲机,以做到能够快速响应,迅速救援。在中心场区,由于涉及赛事起点或终点,人流密集,涉及部门和环节比较多,加之又是单独设置通讯频率,因此尽可能做到每个岗位组长都配置有对讲机,并且配备耳机,方便在嘈杂的环境下监听到各方的指令。

5.3 特殊设备、频点的管理

马拉松比赛中会用到一些特殊设备,如移动设备等,

还有一些特定频点需要保障。因此组委会在赛事举办前需要对特殊设备和特殊频点提前申请、报批、演练直至最后使用。此外,不同通讯手段协调问题以及同一通讯手段不同频率间的互相干扰问题也需要考虑,这就需要有一个协调机构进行综合管理。以2014年11月2日的杭州国际马拉松赛为例,杭州市无线电管理局的管理主要有两项,一是批复对直升机微波及通讯频点使用申请的公函,协调临时使用微波及通讯频点,供10月29日至11月2日的直播演练和现场直播使用;二是汇总并协调所有使用无线设备的相关单位,避免马拉松演练及直播期间频率重复使用而造成相互干扰的现象。

6 结语

无线电通讯具有有线通讯所没有的机动性和方便携带的特点,也有手机通讯等无线通讯所没有的可靠性和一对多通话的优势。无线电通讯保障是马拉松及户外运动大型赛事的重要组成部分,它是赛事信息传递的保障,是赛事调度不可或缺的一种联络手段。在未来马拉松赛事举办中,未来马拉松赛事组委会在宏观的理念上应该意识到无线电通讯重要性,并组建相应的组织架构,还要熟悉无线电通讯的业务流程,进行相应的人员安排。在具体无线电通讯过程中,要注意通讯终端数量,层级区域管理以及特殊设备、频点的管理。

参考文献:

- [1] 郭蕊,王彦芳.水利防汛工作中无线电通讯的作用[J].城市地理,2015(2):111.
- [2] 张德胜.体育媒体通论[M].广州:广东人民出版社,2006:29.
- [3] (澳)K.吐依,A.J.维尔著,朱振欢,王荷英译.真实的奥运会[M].北京:清华大学出版社,2004:169.

(责任编辑:杨圣韬)