

疫情期间,我们几乎每天都要和“行程码”“健康码”打交道,它们是非常重要的防疫抗疫工具,能有效记录每个人行动轨迹。

那么,行程码是怎么知道你去过哪里的?如果手机没电了或者拔掉手机卡,行程码还管用吗?

记者 于梅君

1

## 行程码为16亿手机用户提供免费查询服务

随着智能手机普及,手机早已不仅仅限于通信聊天,不少人调侃,“今天一部智能手机,可能比你自己更清楚你是一个什么样的人!”

一位技术人员介绍,只要你身上有一部手机,行程码就能记录你14天内去过的地方。那么,你知道行程码都藏着哪些秘密吗?

行程码也被称为“通信大数据行程卡”,是由工信部指导,中国信通院、中国电信、中国联通、中国移动联合推出的行程查询服务,数据可全国通,真正做到一张网全覆盖。

我们注册行程码时,都要通过手机号注册,也就相当于同意了一个资源共享的协议。通过检测手机信号经过的地点,用大数据把每个人的行程描绘出来,就是行程码形成的过程。

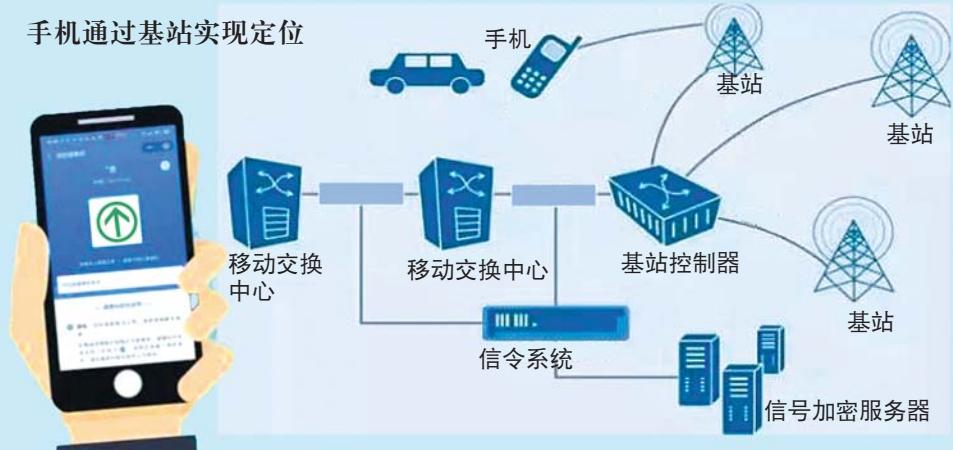
行程码可以免费为用户提供14天内到访的国家和地区以及停留4个小时的国内城市证明,一般以县市为单位显示。

手机的位置改变了,就会重新发起位置更新,比如:我们如果去某个地方旅游,每到达一个城市,都会收到短信:“某某城市欢迎你”,这就说明,你的地理位置被更新了。

“行程卡”基于电信大数据,由三大运营商统一提供接口,仅须填写手机号、验证码并确认本人授权,无须填写身份证号、家庭住址,也不收集其他个人信息,操作简捷安全,并可充分保护隐私,为全国16亿手机用户提供免费提供查询服务。

不少人疑惑,全国人口才14亿多,为什么会出现16亿这个数字?因为不少人都有两三张手机卡,现在手机卡都是实名制,所以,手机和本人对上号并不难。

推出行程码的目的,就是为了能精准掌握每个人行程,判断有没有去过疫情中高风险地区,从而避免漏报、瞒报现象。所以,行程码的出现,能更好地促进疫情防控。



# 行程码如何知道你去过哪儿

## 2 行程码为啥如此“神通广大”

很多人好奇:自己明明没告诉任何人去过哪里,行程码又是如何知道的?这取决于我们随身携带的手机。那么,手机又是如何定位的?

### ◎通过基站信号定位

我们知道,手机的正常通信服务(通话、短信、上网),是依托基站实现的。基站就是我们所说的“信号塔”。每个人都有自己的身份证号,同样,每座基站也有自己唯一的“身份证号”(基站号),有了基站号,就能很快找到这座基站的位置。

行程码的工作原理,就是根据手机在14天之内所接收的基站信号,来确定我们的大致行程。比如,李四14天内一直在山东某地,分别接收了两座基站的信号,两座基站的基站号分别是12345/23456。这样,在他申请行程码时,要先授权运营商去查询,通过两座基站号,就可大致知道他的行程。

所以,不管你去哪里,只要手机接入基站信号,运营商就会知道你的位置,并把数据上传到行程码。

### ◎通过WIFI定位

我们使用的WiFi,都是通过路由器发射出来的,每一个路由器都有全球唯一的MAC地址(局域网,用来确认网络设备位置)。

只要打开WiFi功能,WiFi天线就会侦测周围的无线热点功率和MAC地址,并将其提供给专门的位置服务商,这样服务商就可获取我

们个人的具体定位。

### ◎通过卫星定位

手机定位,还可依靠卫星定位系统。通过手机上的硬件,与太空中任意一颗卫星“连线”,就能知道手机在地球上的存在;通过与第二颗卫星“连线”,就能测量出手机与卫星的距离,并判断手机的大概位置;与第三颗卫星“连线”后,就能让三颗卫星通过三角测量原理,算出手机的准确位置;通过与第四颗卫星“连线”,就能提供准确时间。

所以要对手机准确定位,至少需要四颗卫星同时服务。要想在世界上任何一个位置都能实现精确定位,就需要在不同轨道上同时拥有多颗卫星,如北斗完成全球定位组网后,便拥有五十五颗卫星。

有的地方比较偏远,比如在大山里,没有WiFi,也没有基站,此时,智能手机的GPS就会和卫星自动对接,从而获取用户信息。

### ◎通过手机识别码定位

手机关机或拔掉手机卡,为什么还会被追踪到?

专家表示,这是因为每部手机都有独一无二的IMEI号(国际移动设备识别码,就是通常所说的手机序列号),它就像我们的指纹和身份证号一样。只要随身携带手机,都会被周围的基站捕获识别,从而生成一个数据反馈到后台,记录手机的具体位置。

## 3 行程码为啥也会“闹乌龙”

有时候,明明自己没去过其他城市,为啥行程码却记录去过呢?

并非你到每个城市,行程码都会记录,而是以你在当地驻留的时间是否达到4小时为判断条件。

比如你到了某个城市打电话或上网,第1次是在中午12点,这时系统就会记录一次,到了下午4点,你仍在同一城市上网或打电话,这时系统会记录第2次,从而判断你在这个城市驻留4小时以上。

如果你在某市驻留时间少于4小时,系统就判断可能你只是路过,比如开车或坐火车经过,这时就不

会判定你曾到过这个城市。

信号交叉覆盖也可能导致行程码出错。比方说:你在湖南某市居住,这个城市又与湖北交界,那么,你的手机也有可能接入湖北基站的信号,只要连接信号时间超过四小时,行程码就会记录你去过湖北。

不过,真正因为信号交叉而导致异常的并不多,比如有人明明在深圳,行程码上却出现在内蒙古,这可能就是系统出错。如果大家从没离开本地,却被定位到异地,可以拨打运营商客服电话核实,以恢复正常行程码。

## 每吨废旧手机里“藏着”270克黄金

害怕信息泄露,手机回收率不足2%,电子“矿山”待开发

如今废弃电子零部件回收、废旧电脑手机转卖等生意随处可见,殊不知,一键删除、恢复出厂设置等看似“万无一失”的操作,仍会让你的数据有泄露风险。

为什么删除或恢复出厂设置,数据仍可以恢复?360安全专家介绍,恢复出厂设置主要是恢复到出厂时的默认状态,之前保存的参数设置会被删除。但这一过程,不一定会覆盖到手机的存储空间,部分数据仍可通过技术手段恢复。

2019年发布的《中国废弃电子产品循环经济潜力报告》显示,中国电子产品回收率不高,手机回收率不足2%。“其实,许多废弃电子产品零部

件,可以再次回收利用。”360安全专家指出,废弃电子产品如果处理不当,会对环境造成很大污染,例如一颗纽扣电池,就能污染近60万升水资源。

《中国废弃电子产品循环经济潜力报告》还指出,每1吨废旧手机中就有超过270克黄金,而我国电子产品废弃量将在2030年达到2722万吨,若回收率提升至85%,包括黄金在内的回收金属总价值可达1300亿元。

废弃电子产品无法得到有效开发利用,主要还是公众对个人信息安全问题存在顾虑。那么,电子产品里的数据如何彻底销毁?

“常规有效的数据销毁方式是数据覆盖法。”福建师范大学数学与信息

学院黄欣沂教授建议,可以用无关紧要的数据多次存满磁盘再删除,覆盖掉原先被删除的数据。例如手机存储空间为16G,可以在删除重要数据后,往手机里拷贝一些大文件,例如电影等,直到存储空间用尽。

此外,还可运用磁场和高温等物理摧毁方式。“高强度磁场会直接破坏磁盘内的全部信息,高温会直接改变磁盘的物理结构,这种破坏是不可逆的。”黄欣沂说。

如何充分利用电子“矿山”?专家建议,政府应以政策形式来设立废弃电子设备回收机制,可建设专门的回收点,让用户放心处理电子设备。同时,要加大对数据泄露的打击力度。

## 探索·发现▶

### 全球首辆会飞的自行车亮相 时速可达100公里

在美国底特律车展上,由日本一家初创企业研发、世界上第一辆会飞的悬浮自行车首次亮相。据了解,这款车可以飞行40分钟,速度可达每小时100公里。目前这款飞行自行车已经在日本上市,在美国将销售一款体型更小的版本,预售价约为77.7万美元(约合人民币540万元)。



### 世界首例体细胞克隆北极狼迎来自己的“百日宴”

9月19日,世界首例体细胞克隆北极狼迎来自己的“百日宴”。经过保育人员百天的精心照顾,它体态特征明显、健康状态良好。

今年6月10日,世界首例体细胞克隆北极狼在北京呱呱坠地。克隆北极狼的供体细胞来自哈尔滨极地公园引进的一只野生北极狼的皮肤样本,卵母细胞来自一只发情期母犬。代孕母体则是另一只比格犬。

中国科学院广州生物医药与健康研究院研究员赖良学介绍,克隆胚胎被移植到生殖周期相近的代孕母子宫或输卵管中,就可以继续发育成一个正常的动物个体。这个动物个体就是克隆动物。

通过克隆的野生动物能繁殖后代吗?赖良学说,只要受精卵发育完好,克隆动物是可以有后代的。据了解,北极狼是起源于30万年前的冰河时期幸存者,被列入《世界自然保护联盟》(IUCN)濒危物种红色名录。目前,利用克隆犬平台克隆北极狼的技术已具有很强的应用价值,第二只克隆北极狼也将于近日出生。

### 服用安眠药最好别超过4周

世卫组织关于安眠药的使用有几条原则:服用所有的安眠药最好别超过4周,如果症状未改善,可以换用另一种安眠药;尽量少用或不用苯二氮卓类的安眠药,以免引起药物依赖或成瘾;安定类药物吃完后可能会出现头晕、反应迟钝、走路不稳等情况,不过这种情况不用太过担心,一般停药两三天就会恢复正常,不会对大脑产生持久影响。

服用安眠药要按照专科医生的医嘱正规、系统地服药,用药以“小剂量、短期、间断”为宜。换药、停药等情况,也建议在医生的指导下进行,不宜突然停药,更不要觉得剂量不够擅自增加药量。

### 电子屏幕的蓝光可能加速衰老

近年来,已经有不少研究指出蓝光暴露与多种健康问题的关联。例如在动物试验中,夜间的蓝光暴露会影响大脑的神经环路,引起与抑郁相关的症状;此外,蓝光还可能与肥胖等代谢问题存在关联。

最近,俄勒冈州立大学科研团队发文,揭示了蓝光影响基础细胞功能,从而加速衰老的可能机制。“电子设备让我们过度暴露在蓝光中,可能对体内多种细胞产生有害影响,皮肤细胞、脂肪细胞、感觉神经元等都不能幸免。”研究人员说,“我们首次发现,蓝光暴露改变了果蝇中特定代谢物的水平,这些物质对于细胞执行正确功能必不可少。”

研究团队还通过果蝇试验,揭示了蓝光暴露缩短寿命的现象。暴露在蓝光环境中的老年果蝇,神经退化更严重,并且线粒体功能受损、造成能量代谢的问题。

据环球科学·科普中国



扫码下载齐鲁壹点  
找记者 上壹点

编辑:于梅君 美编:继红 组版:侯波