

应用广泛的射频识别技术



曾几何时，我们坐公交还需要投币，但现在连包里的卡甚至都不需要拿出来，轻轻一贴就完成了付费；曾几何时，我们开房门还需要用钥匙开锁，但现在一张门禁卡就解决了问题。虽然这样的现象已经很常见，但大家是否好奇过这些不用接触就能完成操作

的“黑科技”背后的原理吗？
这些“黑科技”都是借由一项技术来实现的，那就是射频技术。射频技术（RF）是 Radio Frequency 的缩写。无线射频识别（RFID）是射频技术最常见的类型，常称为感应式电子晶片或近接卡、感应卡、非接触卡、电子标签、电子条码等。其原理为：通过无线电信号识别特定目标并读写相关数据，而无需系统与特定目标之间建立机械或光学接触，这种技术适用于短距离识别通信。
近年来，随着大规模集成电路、网络通信、信息安全等技术的发展，射频识别（RFID）技术以其能够自动识别物品并获取相关数据而被广泛应用于人们生活和社会发展的方方面面，显示出巨大的发展潜力与应用空间，被认为是 21 世纪最有发展前途的信息技术之一。
无线射频识别作为一种非接触式的自动识别技术，它通过无线射频方式自动识别目标对象，识别工作无需人工干

预。无线射频识别可以识别高速运动的物体、同时识别多个目标、实现远程读取，并可以工作于各种恶劣环境。无线射频识别属于一种近距离无线通信系统，可以通过无线信号识别特定目标（例如物品），并读写相关数据。射频技术的基本原理是电磁理论。射频系统的优点是不局限于视距，识别距离比光学系统远，电子标签具有可读写能力，可携带大量数据，难以伪造，智能性较高。
无线射频识别还具有其他识别技术不具有的优点：（1）具有非接触性，完成识别工作无需人工干预，能够实现自动化。（2）数据量大，根据需要可传输除识别信息外的目标的身份信息、运行状态等。（3）信息处理速度快，在某些应用场合可以达到几十微秒。（4）保密性高，未经允许几乎不能复制与修改数据。（5）识别距离远，数据载体与阅读器之间的最远距离可以达到数十米。（6）具有很强的环境适应性，抗干扰能力强，可在全天候下使用，几乎不受污染与潮

湿的影响，同时还避免了机械磨损。（7）一种系统可以满足多用途的要求，可以实现多目标识别、运动目标识别。（8）系统可靠性高，操作方便快捷。
无线射频识别与互联网、移动通信等技术相结合，能够实现全球范围内的物品跟踪与信息共享，将物联网带到更广的领域，实现万物互联。目前射频识别的主要应用领域包含：（1）制造领域；（2）物流领域；（3）零售领域；（4）医疗领域；（5）身份识别领域；（6）防伪安全领域；（7）资产管理领域；（8）交通领域；（9）食品领域；（10）图书领域；（11）动物领域；（12）农业领域；（13）电力管理领域；（14）电子支付领域；（15）智能家居领域等。
无线射频识别技术以其产业带动能力强、转型提升作用大、拉动就业效果好、创新关联范围广等特点，对实现经济全面发展具有重要意义，引起各国高度关注。
/ 本报综合

关于大熊猫的故事



在我们认知中，大熊猫是素食主义者，它们几乎只吃竹子，而且一天要耗费 12 到 14 个小时进食。然而，大熊猫属于食肉类动物的分支，它的肠道更像食肉动物而不是食草动物，这使得人们对这种动物的进化过程困惑不已。
最新研究表明，竹子的蛋白质含量高而且碳水化合物含量低，因此它更像是一种肉类食品。为了了解大熊猫饮食中的营养成分，一个国际研究

小组使用追踪项圈对国家级自然保护区的大熊猫进行了追踪，并且记录了它们食用的竹子种类。报道称，每年有八个月的时间，大熊猫会啃食一种低地的竹子，它们主要是在高蛋白的新笋长出时进食。这些竹笋含有 32% 的蛋白质，而竹叶只有 19%。在夏季的几个月里，大熊猫迁移到海拔更高的地方，食用富含蛋白质的笋。这些笋来自不同的竹子种类但营养成分相似。
当研究小组收集两只被跟踪大熊猫的粪便进行分析时，他们发现大熊猫的内脏从竹子中提取了更多的蛋白质，而碳水化合物和脂肪则被保留了下来。尽管它们的生活方式属于素食主义，但熊猫的饮食成分非常接近于一种超级食肉动物，或者说类似于一种 70% 的食物来源于其它动物的食肉动物。熊猫大约 50% 的能量来自蛋白质，与猫或狼的能量来源相似。其它食草哺乳动物通常只有 20% 的能量来自蛋白质。
这一发现完全出乎意料。中国科

学院的研究人员称：“这是一个惊喜的发现，从营养上看竹子就像一种肉食。”根据报道，熊猫评论家经常认为熊猫是一种进化上的错误，因为它们拥有食肉动物的内脏，但是为了生存大部分时间必须吃营养不良的竹子。也有人认为这种动物本应当已经灭绝，他们认为在人类对它们的栖息地造成负面影响之前，这种动物就已经走向灭绝。
最新研究表明，这些动物是进化的一个成功案例。从食肉动物祖先进化为如今的素食者，它们只做了相对较小的改变就在竹林中生存下来。根据研究报告，大熊猫已经进化出了专门咀嚼竹子的下颌和牙齿，还有一种帮助它们处理竹子的特殊“假拇指”，它们也已经失去了感知肉食鲜美味道的能力。然而，它们保留了食肉动物的肠道和肠道内的微生物。
密西西比州立大学的卡丽·万斯对米利厄斯称：“大熊猫和人类素食者一样，我们人类对蛋白质的需求量很

高，所以如果我们只吃莴苣将无法生存。因此，我们选择吃豆腐、豆类、坚果和其它植物类食物，补充我们从动物产品中得不到的蛋白质。素食者和非素食者在饮食营养方面可以说没有太大的不同。”
报告表明，这项研究让我们对食草动物和食肉动物的概念产生了质疑。或许我们还可以根据动物们对营养的需求对它们进行分类，比如它们需要的蛋白质、脂肪和碳水化合物的数量，但是这方面我们对许多物种并不完全了解。
这项研究也可能对大熊猫的保护带来帮助。虽然圈养大熊猫吃的是相当稳定的竹子，但许多熊猫仍然患上了过敏性肠道疾病和消化系统疾病。疾病或许也影响了它们对交配行为的兴趣。研究表明，它们的健康问题或许源于它们没有获得富含蛋白质的竹笋，而膳食补充剂或更好的竹子来源或许也能让它们受益。
/ 本报综合

视疲劳？cc天天见？



大街上、地铁上，几乎所有人都在低着头玩手机，的确，手机诱惑力太大！这么多功能，不知不觉，用眼过度了！你知道吗？用眼过度对眼睛的伤害很大哟！有些人甚至出现双眼刺痛、肿胀、视力减弱等各种视疲劳的症状。肿怎么办呢？这时，大多小伙伴纷纷亮出大招！各式眼药水滴上几滴，清凉、缓解疲劳，瞬间爽得不要不要的啊！殊不知

长期、过多使用眼药水会对眼睛造成很大的伤害呢！
中国药学会合理用药科普传播专家团队提醒公众：长期连续或不规范地使用眼药水，会打破眼表泪液平衡，从而导致眼睛越来越不舒服。常见症状有怕光、眼睛睁不开、有异物感等，临床上称之为“药物性眼病”。若得不到及时正确地治疗，长期盲目使用眼药水甚至会对角膜上皮细胞造成损伤，诱发青光眼。
长期处在空调屋内，眼睛容易干涩，上班族经常长时间盯着电脑，眨眼频率较少，减少了眼内润滑剂和泪液的分泌。所以要养成良好的用眼习惯，一般用眼一个小时左右就应该休息一下，向远方眺望。同时要多眨眼，不要过度依赖眼药水来抗疲劳。另外，虽然许多眼病都有红肿疼痛的症状，但其发病机理却可能完全不一样，眼部如有不适，应当先求治眼科医生，做出诊断后再去对症下药。
正确合理使用滴眼剂有助于眼部疾患的早日康复。局部滴眼用药种类繁多，大致可分为以下几种：

1. 抗感染药：眼部感染是眼部常见的病变，最易受到感染的部位包括眼睑、结膜和角膜。引起眼部感染的微生物有细菌、衣原体、真菌和病毒等。由此，抗感染药分为抗细菌药（如妥布霉素、红霉素、氧氟沙星）、抗真菌药（如那他霉素）、抗病毒药（如更昔洛韦、利巴韦林）等。眼部抗感染药应确诊后遵医嘱使用，使用眼部抗感染药时，最好不用或少用全身抗感染药，以免发生毒性或过敏反应以及细菌耐药。另外，虽然药物作用于眼部，但很多药物仍会被吸收到全身，所以对于肝肾功能障碍的患者，应谨慎使用。
2. 抗炎药：包括激素类和非激素类。激素类的地塞米松滴眼液在眼科临床应用比较广泛，常配合抗生素同时使用，对眼部的各种炎症均有治疗作用。但激素的不良反应比较多，不宜长期使用，长期使用会导致激素相关性青光眼。非激素类抗炎滴眼药（如双氯芬酸钠、奥洛他定）可用于眼科手术后的抗炎治疗及过敏性结膜炎的治疗，这类药物不会引起严重的不良反应。

3. 散瞳药（如硫酸阿托品、托吡卡胺）：散大瞳孔、睫状肌麻痹是眼科常用的治疗，用于眼底检查及青少年屈光检查，也用于治疗前葡萄膜炎。用药后会出現视近物模糊、眼胀感，所以应注意避光，保护眼睛。
4. 青光眼、降眼压药（如卡替洛尔、曲伏前列素）：青光眼是一类严重的致盲眼病。到目前为止，只有降低眼压才能控制青光眼的病情。
5. 白内障用药（如吡诺克辛钠）：主要针对早期白内障的人使用。
6. 抗干眼症、眼疲劳用药（如羟丙甲基纤维素、玻璃酸钠、复方硫酸软骨素）主要是带给眼睛湿润，缓解不适。
患了眼病只要按照医生的要求点药就能达到效果。过多使用有时甚至会产生不良反应，如阿托品或噻吗心安眼药水等，如果短时间内大量使用，还可能产生明显的心血管系统反应，甚至危及生命。对于一些特殊的药物，如激素类、降眼压的药物等，还需听从医生的嘱咐，严格按照要求的次数和时间来点药，不能擅自更改。
/ 本报综合