

鸟巢随处可见，安全隐患难除

每个高压铁塔都有很多绝缘子串，绝缘子串底下通常会挂着一根22万伏的高压电线。令人奇怪的是，小鸟却喜欢把自己的巢筑在绝缘子串上方的斜台交叉处。小鸟筑巢之后，往往鸟巢会垂下一些草，有的直接搭在绝缘子串下方的高压电线上。如果遇到雨天或者雾天，这些草被淋湿，就会把铁塔和高压线连在一起，造成重大的断电事故。

虽然小鸟的“违章建筑”屡次被拆除，但它们好像认准了高压铁塔是块风水宝地，就是不搬家，这让厦门市电业局送电部的维修队员们头痛不已。而且小鸟们筑巢的速度惊人，鸟巢的数量每年成倍增加，最多的时候，一个月内就要拆掉200多个鸟巢。尽管如此，鸟巢还是越拆越多。每到阴雨天气，送电部维修队员们的心就悬了起来。叶色亮和班组队员觉得这样下去不是个办法，他们拆鸟巢的速度赶不上小鸟筑巢的速度，于是他们开始寻找其他方法。为此，维修队员专门召开了防鸟害专项治理的班组会议，决定把鸟驱赶走。

人鸟数次交锋，小鸟占得上风

经过众人的冥思苦想，“防鸟箱”诞生了，队员们把这种小箱子放置在小鸟通常喜欢筑巢的地方，迫使它们搬家。半个月后，当班组队员来到安装“防鸟箱”的高压铁塔进行检查的时候，发现居然有小

鸟把巢筑在“防鸟箱”的旁边，鸟巢离绝缘子串还是很近。如果把“防鸟箱”做大，又会影响到对绝缘子串的检修。看来“防鸟箱”是不能解决眼前的问题了，必须另想高招。

人鸟智斗

通过上网查询，队员们又发现一种高科技的驱鸟装置：驱鸟器。这种驱鸟器依靠风使其叶片转动，叶片在转动的时候反射太阳光，用反射的光线惊吓小鸟。很快，这种新型的驱鸟器被装上了厦门市的所有高压铁塔。

然而一周后，当送电班的队员到高压铁塔进行检查的时候，结果却出乎他们的意料。原来风动式的驱鸟器有个致命的弱点，就是没有风的时候不能发挥作用，所以小鸟们还是堂而皇之地把巢筑在驱鸟器的旁边。就在大家束手无策的时候，上级部门给他们送来一个厉害的武器：超声波驱鸟器。这种驱鸟器的外形是一个老鹰的模型，安装了超声波装置，以太阳能为电

源，一旦有大型鸟类飞过或接近，驱鸟器的喇叭就会播放各种鸟的惨叫声。短短3天，这种驱鸟器就被装上了所有的高压铁塔。果然，小鸟都被吓着了，高压铁塔上的鸟窝数量明显减少。然而3个月之后，小鸟们竟然又都回来了，它们似乎看透了那只假老鹰的把戏，知道那种叫声并不能对自己产生伤害，小鸟对驱鸟器已没有恐惧了。

掌握鸟类习性，为鸟安置新家

经过和小鸟的几次“过招”，叶色亮发现要想赶走小鸟，就必须了解它们。叶色亮找到厦门市观鸟协会的陈志宏秘书长求援，希望他帮助自己分析一下在高压铁塔上筑巢的小鸟的种类。陈志宏告诉他，黑领椋鸟、八哥和喜鹊这3种鸟喜欢在高大的乔木上筑巢，因为那些地方采光好、通风好，而在它们眼中，高压铁塔就像是一棵高大的树。其实，在高大的建筑物上筑巢，是全世界很多鸟类的共同之处。在陈志宏那里学习到很多关于



鸟的知识之后，叶色亮开始思考能否引导鸟在其他地方筑巢，大家想起曾在植物园看到过人工制造的鸟巢箱，于是他们决定试试看，为小鸟在不影响高压线安全的位置设个新家。

一开始叶色亮和班组成员给小鸟们做了一个搪瓷质的新家，放在远离绝缘子串的铁塔的中央位置，但是小鸟对于这个新家并不买账，还是在原先的地方筑巢。经过向专家请教，众人才知道这个新家并不符合小鸟对鸟巢的要求，必须尽量仿照鸟类的的生活习性去设计鸟巢，才能让小鸟们接受。叶色亮想到很多的鸟巢呈筐形，他和队员们

来到竹器市场寻找，一种农村用来洗菜的竹筐引起了大家的兴趣。叶色亮等人把改造后的竹筐装上高压铁塔。一个星期之后，众人欣喜地发现，小鸟终于在他们提供的竹筐里面筑巢了。

现在厦门市80%以上在高压铁塔上筑巢的小鸟们，都搬进了叶色亮和队员们为它们提供的新家里面，迁移到塔上安全的地方。从开始的驱赶到后来按照小鸟们的习性进行诱导，叶色亮等人终于以一种和谐的方法解决了人与鸟之间的矛盾。

本文素材由央视《科技博览》栏目提供

现在都市人的生活节奏越来越快，因此食用方便、品种多样的速冻食品受到不少消费者的青睐，然而也有消费者对速冻食品中防腐剂的使用、蔬菜中农药残留以及面粉增白剂等问题表示担心，带着这些问题，《每周质量报告》的记者来到国内大型速冻食品生产企业——郑州三全食品公司，对这里生产的速冻食品的安全和质量进行调查。

基地生产无公害蔬菜

速冻食品生产的一个主要特点就是使用的生产原料庞杂，三全食品公司常用的原料包括蔬菜、面粉、芝麻等超过1000个品种，其中蔬菜是速冻食品生产原料中消费者最为关心的原料之一。为了了解这家企业选用的蔬菜质量如何，记者来到为企业供应蔬菜的一个基地。记者看到菜农正在田间给蔬菜锄草，原来基地是按照无公害标准验收蔬菜的，为达到无公害蔬菜标准，基地弃用可能产生残留的除草剂，改用人工锄草。基地负责人告诉记者，基地选用具有抗病虫能力的蔬菜种子，以尽量减少病虫害的出现，这些种子的价格比一般种子贵7倍。

记者还发现，基地周边种植的基本都是果树，这样容易在蔬菜中产生的病虫害就失去了滋生的环境，对基地病虫害的控制非常有利。而且基地的周围没有大型的厂矿，这对蔬菜的生长也大有好处。

蔬菜和芝麻都经过严格检测

就是在这样优良环境下生长出来的蔬菜，想要进入这家企业也必须经过多道关口的检测。检测人



揭秘“速冻”链条

员首先对运菜车的外观情况进行检查，合格之后再仔细检查蔬菜是否存在腐烂和黄叶等现象。经过感官检测之后，检测人员还要按照抽样规则对蔬菜进行抽样，并将所取的样品送到经过国家认可的专业实验室进行农药残留检测。在实验室记者看到，用来检测农药残留的仪器是气质联用仪，这种仪器是国内外检测农药残留最先进的仪器之一，能够精确测量蔬菜中的农药残留量。按照《无公害蔬菜标准》的规定，蔬菜中农药百菌清的残留量不得高于每千克1毫克，三唑酮的残

留量不得高于每千克0.2毫克，氟氰菊酯的残留量不得高于每千克1毫克。在这批蔬菜的实际检测中，以上几种农药残留量的检测结果全都是零，被判定为合格。

除了蔬菜之外，这家企业对其他原料的检测也都是按照国家标准，甚至用更高的标准要求。以芝麻为例，国家标准要求水分小于等于8%，蛋白质大于等于19%，杂质小于等于2%。在这些要求之外，企业对提供原料的芝麻厂还提出了更高的要求。其中一家芝麻厂刚刚修建新的生产车间，投入100多万元引进了先进的生产线，这已经是他们为达到三全公司的要求所进行的第二次改进。这家芝麻厂原是一个小型加工厂，主要工序都靠手工完成。三全公司得知这个情况后，要求这家芝麻厂改进生产工艺和生产条件，否则将取消其供应商资格。在三全公司的督促下，经过两次改造，这家芝麻厂建成了现在的全自动生产线，使芝麻的质量更加稳定。

工人手部进行反复消毒

在对生产原料的调查采访过程中，记者并没有发现消费者普遍担心的蔬菜农药残留等问题，但是原料的安全并不等于产品最终的安

全，消费者关心的卫生、增白剂、添加剂、防腐剂等一系列问题是否真的存在，依然不得而知，带着这样的疑问，记者走进企业车间继续调查。

经过6道关口的体检和消毒之后，记者来到了一个速冻水饺的生产车间，这个手工水饺生产车间有近1000名工人在同时包制水饺。

负责人告诉记者，这些工人进入车间之前要进行洗手消毒，这种说法在记者对工人的随机采访中得到了证明。工人的洗手消毒过程包括更衣、风淋、清水洗手、洗手液洗手、刷洗指甲缝、消毒水浸泡、酒精消毒等多道程序。在工人包制饺子的过程中，有一辆流动消毒车每隔半个小时就对每一名工人进行消毒，这种消毒的目的，是及时清理粘在工人手部的面粉，在保证卫生的同时也能保持水饺的美观。

高级技术和纯净水确保面皮质量

在速冻水饺的生产车间，记者注意到刚刚包完的饺子颜色都很白，针对消费者担心速冻水饺的面皮添加增白剂的问题，记者来到面皮加工车间一探究竟。在和面车间记者看到，三全使用的是面粉都是专用饺子粉，更重要的是和面使用的是经过处理的纯净水，因此面皮的

颜色白了许多。

和面过程中的另外一个“秘密武器”是和面机，三全所使用的是一种先进的真空和面机。采用真空和面工艺，可以在和面的过程中将面粉与水中的空气、氧气抽空，这样可以增加面筋网络的紧密度，降低面粉中酶的活性，所以使面皮看起来更透、更具有韧性和嚼劲。

速冻工艺和包装确保产品质量

这家企业生产的速冻水饺的保质期是12个月，消费者都比较担心企业为了延长保质期而超标使用防腐剂。三全的技术人员告诉记者，产品的保质期之所以比较长，是速冻工艺在起作用。速冻工艺就是把包制好的饺子放在零下30℃到零下40℃的速冻装置中，在30分钟内使饺子的中心温度从零下1℃迅速降到零下5℃以下，并且将饺子冻结以后的中心温度控制在零下18℃以下。这个温度下微生物处于休眠状态，所以产品不会变质。速冻技术还有一个功效，就是能够保证速冻食品的营养成分得到最大限度的保留。

为在不添加防腐剂的情况下延长食品的保质期，三全还在食品包装材料上做足文章。三全的部分产品采用国际上最先进的高阻隔性包装材料，这种包装材料的透氧率是普通食品包装材料透氧率的1%，有效地使食品延长了保质期。

产品出厂前还要检测关

在严密质量控制体系下生产出来的速冻食品新鲜出炉后，出厂前还要经历十几项专业检测。每袋成品都必须经过金属探测仪的检测，还要按照抽样规则进行抽样检测，检测项目包括色泽、水分、酸价、过氧化值等，为了使成品的检测更加科学准确，他们还引进了先进的检测设备。

只有所有的检测指标全部合格之后，产品才能够取得出厂资格，最终走向市场。为进一步加强产品质量的控制，三全刚刚申请并通过了英国BRC标准的审核，这项标准应用于全球快速消费品，是食品采购业最权威的标准，通过这项标准审核之后的产品才有资格在欧美大型超市零售。

本文素材由央视《每周质量报告》栏目提供

