

全国专业技术人员职称英语等级考试 指南译文

(理工类)

国家外国专家局培训中心

2000 年版



前 言

应广大专业技术人员的要求,我们受人事部专业技术人员管理司委托,组织编写了《全国专业技术人员职称英语等级考试指南》译文,供参加全国职称英语等级考试的同志使用。

该书与《全国专业技术人员职称英语等级考试指南》配套使用,分综合与人文类、理工类、财经类、卫生类四个分册。每个分册包括除《指南》词汇部分之外所有短文的参考译文。此外,每个分册还附有《全国专业技术人员职称英语等级考试大纲》每个类别样题的参考译文及答案讲解。在使用过程中,希望广大专业技术人员首先认真研读原文,在确实弄不懂原文意思的情况下,再去看参考译文。

由于时间紧迫,书中肯定会有不少错误,恳请使用本书作为培训教材的老师及广大专业技术人员批评指正,以便再版时修订。

国家外国专家局培训中心

一九九八年十二月

目 录

第二部分 阅读理解参考译文	1
第三部分 完成句子参考译文	35
第四部分 概括大意参考译文	39
第五部分 选择填空参考译文	45
第六部分 完形填空参考译文	49
附录:《全国专业技术人员职称英语等级考试大纲》理工类样题 参考译文及详解	53

第二部分 阅读理解参考译文

第一篇

蜜蜂与颜色

在花园里的桌子上,我们放上一个蓝色的卡片,在其四周,我们再放上一些不同灰色的卡片。这些灰色的卡片几乎包括了从白到黑的所有深浅不同的灰色。然后再在每张卡片上放一个玻璃片。除蓝色卡片上的玻璃片涂有果汁外,其他的玻璃片都是光的。

过了一小会儿,蜜蜂就发现了果汁,并且一次又一次的飞来落在上面。几个小时以后,我们拿走蓝色卡片上涂有果汁的玻璃片,换上一个空的。

现在蜜蜂的反应如何呢?果汁已不复存在,但它们依旧直朝蓝色的卡片飞去。虽然事实上一个覆在灰色卡片上的玻璃片有着与蓝色卡片上的玻璃片相同的亮度,蜜蜂也不予理睬。可见蜜蜂不会把任何深度的灰色与蓝色混淆。通过这个办法,我们知道,蓝色对于蜜蜂来讲的确是一种颜色。

我们也可以用同样的方法,找出蜜蜂还能认出其他的什么颜色,结果表明:蜜蜂能辨认许多不同的颜色。但是这种昆虫在两个有趣的方面与人类色觉有所不同。假设我们吸引蜜蜂飞向红色卡片,然后,将红色卡片放在花园桌子上的灰色卡片中。这一次我们就会发现,蜜蜂会把红色错当成深灰色或黑色。它们辨认不出这几种颜色。这就意味着红色对于蜜蜂来说根本就不是颜色,在它们的眼中,红色就是深灰色或黑色。

上面提到的是一种奇怪的现象,此外还有一种。雨后的彩虹其一侧是红色,另一侧是蓝紫色。然而在蓝紫色的外侧还有一种人类肉眼根本看不见的颜色。这种我们无法看见的光线叫紫外线。尽管它不为我们所见,但我们知道其存在,是因为它能使摄形感光板成像。虽然我们看不见紫外线,但蜜蜂却可以。对于它们来说,紫外线是一种颜色。这样蜜蜂能够看见人类无法想象的一种颜色。这是通过在光谱的不同部分,或在暗室内通过放在桌上的棱镜人造彩虹的不同部分涂上果汁,吸引蜜蜂前来,才得以发现的。在这个实践中,这种昆虫被引向一种对人类来说是一片黑暗的光线——紫外线。

第二篇

餐饮习俗

每个国家都有自己的餐饮习俗,美国也不例外,美国人认为作为一个礼貌的客人首先要遵守的准则是准时赴会。如果你被邀请六点三十分参加晚宴,女主人会希望你六点三十分或晚几分钟到达,因为她通常亲自下厨,并安排好进餐的时间,以使客人到来时储备好的咖啡和菜肴的味道是最新鲜的,如果你迟到了,食物就不会那么新鲜,女主人会为此而感到失望。当客人不能按时赴宴时,他会打电话给男主人或女主人解释原因,并告知他能够到来的时间。

客人陆续到来了,当一位女士走进来时,人群中的男士应站起来直到她找到座位为止。当男士被介绍给女士时,他应始终站立着。而当一位女士被介绍给男士或女士时,她无需起立,除非那是一位比她年长的妇人。

当客人在餐桌就餐后,按礼仪,男士应帮助女士拉开椅子让她们坐下。

在出席正式晚宴时,甚至美国人也会把碟子旁的刀、叉、匙的数目弄混。其实规则很简单:根据放置的顺序使用刀叉,从外侧开始拿起。或者就照着女主人的样子做。靠左边最外面的小叉是用来

吃色拉的，色拉经常和汤一起上。靠右边最外面的匙是用来喝汤的。有时，一把单摆着的用来涂抹牛油的小刀，会放在盛牛油面包的小碟上。当面包端上来时，每位客人会将自己的那片放在碟子里面。

第三篇

大海

你了解海吗？我们知道，当太阳的光辉洒在海面上时，海看起来非常美丽。我们也知道当起大风的时候，大海也会变得狂暴。除此以外，我们还知道什么呢？

首先要记住的是海非常大。你查看世界地图就会知道海洋比陆地面积大。海洋覆盖了地球的四分之三。

在某些地方，海洋也很深，但不是所有的地方都深。有些地方的海洋非常浅，但有些地方海洋深得可怕。在日本附近的一个地方，海差不多有 11 公里深。而世界上最高的山不过才 9 公里高。如果那山被放进这最深的海中，将会有两公里深的水覆盖在它的上面。多深的海啊！

如果你曾在海里游过泳，你就会知道海水是咸的，你可以尝出水中的盐。东流到海的河流从陆地上带来盐。有些地方的海水比别处的咸。有一个名叫死海的地方，海水非常咸。它咸的程度达到了能让游泳的人浮在水面上不下沉。鱼在死海中不能存活。

海中大多数地方都生活着各种各样的鱼类和植物。一些生活在海水的上部，而另一些则生活在深海，还有数百万的微生物漂浮在海中。这些漂浮的微生物非常小，用肉眼几乎很难看见。许多鱼靠吃这些微生物生存。

海里很冷，那些到深海的潜水员知道这一点。在水的上部可能比较暖和。潜水员越往下潜，海就越来越冷。到海下，还有其它事情发生。潜水员到了很深的地方后，他上方的水将会压在他身上，挤迫他。于是，潜水员必须穿上金属做的衣服。但他还是不能到达更深的地方。有些想到深海的人不得不用坚固的潜水船，他们可以乘这种船到达最深的海底，足足有 11 公里深啊！

第四篇

天空中的火箭

如果有人问你：“天是什么颜色的？”我想你会回答：“蓝色。”那恐怕你错了。天空其实是没有颜色的。虽然我们看到的是蓝色，然而那蓝色却是太阳光照在空气中少许尘埃上而反射出的太阳光的颜色。

我们知道，在我们周围充满了空气。没有空气，我们就无法呼吸，飞机也无法飞行。因为飞机起飞需要空气对机翼的浮力。飞机不能飞得过高，因为随着它们向更高处飞去时，空气也就变得越稀薄。如果到达距离地球足够远的地方，我们将发现空气不复存在。

那么什么才是天空呢？天是一个空间。在这个空间里，除了太阳、月亮和所有的星星以外，什么也没有了。科学家们一直想更多地了解太空中其他的星球。他们通过望远镜观察，以这种方式，他们能发现许多其他星球。

月亮和地球相距约 384000 千米。飞机不能飞到月球上，因为空气只能延伸到距地球 240 千米的地方。在这以外就没空气了。但还有离开空气照样可以飞的东西，就是火箭。

我相信你一定要问，“火箭是如何升空飞行的呢？”你如果想知道，就拿一个气球；然后把它吹到相当大，不要把气球的口端扎紧。一松手，气球中的空气要从气球中排放出来，它从气球口中冲出时形成一股推动力，把气球送入空中。于是你会看到，当你刚松手的一瞬，气球会快速从你手中分离上

空。所以,它不需要像飞机那样的机翼。

这就是火箭升空的原理。当然,它不是像气球那样用橡皮制成的,而是金属。这种金属不能太重但必须很结实。在火箭内部是被加热到很高温度的气体,当气体从火箭底部冲出的时候,火箭就被推上了天空。

火箭能飞到天空中很远的地方。载人火箭已成功地到达过月球,还有几个无人火箭已被送到更远的其他星球上。总有一天,火箭能到达太空中的任何一个地方!

第五篇

运输工具

多年以来在沙漠地带,骆驼曾是唯一的运输工具。在现代火车产生之前的年代里,“骆驼火车”曾驮着所有的货物在中部非洲与欧洲间往来运输。商人们有时将 10000 到 15000 头骆驼集中在一起作为“骆驼火车”。每只骆驼通常能驮 400 磅每天走上 20 英里,过去这种运输方式是如此的重要,以致于骆驼被人们称为“沙漠之舟”。

如今现代火车能在很短的时间内横穿整个沙漠。一列机车的装载量相当于 135000 头骆驼的运载量。除此之外,列车上还有专门为货物准备的不同车厢。冷藏车厢可用来运载食品,棚车可用来装载重的货物,家畜车厢可用来运输动物,罐装车厢可用来运载石油。

飞机也是现代运输工具之一。但从二十世纪初期以来有所变化,最早的飞机是双翼飞机,有两对翅膀。它的最大时速是 60 英里。飞行员通常是露天坐在或躺在飞机翅膀上。这种飞机发动机过去常常在飞行途中出故障,在天气不好时也决不可能飞行。因为下雨或下雪时,机翅上常常是冰雪覆盖。这时飞机很可能会下坠。

第一次世界大战中机械的进步使飞机产生了变化,单翼飞机取代了双翼飞机。飞行员坐在密闭的机舱内驾驶。然而,即使这些飞机很小,也只有富人才能常常坐飞机旅游。

如今现代喷气式飞机使得所有人都能乘坐飞机旅游。乘坐喷气式飞机去世界上任何一个地方 24 小时之内都能到达。飞机的进一步发展降低了飞行的消费。而且比过去更为安全。过去人们在飞机上不吃,不睡,不看电影,而现在这些已成为乘坐飞机旅游的一个平常的服务项目。

第六篇

海洋噪声污染

一些科学家说海洋中的动物越来越受到人类噪音污染的威胁。

影响海洋生物的噪声来自人类的一些活动,主要是工业性的水下爆炸,海洋钻探和轮船的发动机音。这样的噪音增加了自然声音的强度,这些声音包括冰块의破裂声、水下地震声和动物自己产生的声音。

在水下量得的分贝是有别于在陆上测量的。陆地上的 120 分贝噪声使人的耳朵产生疼痛。在水下,195 分贝的噪声将会有相同的影响。

一些科学家建议在海里设定 120 分贝的噪音限制,他们还观察到这一分贝水平下的噪音能惊吓和迷惑鲸鱼。

一些美国和加拿大科学家发现更强的噪声能严重地伤害一些动物。这个研究组还发现强大的水下爆炸声将使鲸鱼失去听力,严重影响了鲸鱼的交流和辨别方向的能力,一些鲸甚至因此而死去。这种爆炸声使他们的耳朵流血而受感染。

从事海洋声音研究的许多科研人员反对制定 120 分贝的限制。他们说象这种限定意味着结束

重要的工业和科学的研究。

科学家们不知道到底多大的何种噪音会伤害海洋动物。然而,许多科学家推测噪音比他们已认为的危险性更大些。他们希望阻止噪音对海洋动物的伤害。

第七篇

航空邮递的开始

在布莱克浦,豪物特·托马斯和格雷厄姆·怀特答应做一个利用飞机运输邮件的实验。这个实验的进行起初是要利用从布莱克浦机场起飞经过南港机场的飞机为邮局运送邮件。但是由于一阵阵的大风,这个计划不得不改变。最后格雷厄姆·怀特在他的飞机上放了一个邮袋,做了一次大约有七英里距离的跨地域飞行,然后又回到了机场。这个实验使他赢得了—个荣誉,即英格兰第一个利用飞机跨地域运送邮件的飞行员。这次实验运送的信件和明信片,及记录这一事实的特殊邮票很快便成了收集者们努力寻求的珍品。

英国在空运邮件方面的第二次更重要的实验在1911年9月进行,并首次得到了国家邮政总监的官方允许。这确实是在空邮发展史上具有历史意义的事件。这次有130,000封信及明信片在伦敦与温莎之间传送。被安排在这次首创服务中的飞行员中有一个是著名的盖斯塔·哈漠,驾驶一架单翼机。我记得一个下午曾出外看到他带着一个邮袋出发。那是一个对飞行来说相当糟糕的天气,就在预定的起飞时间之前,风速已达到将近每小时50英里,其他飞行员没有一个想起飞,但是哈漠,英国单翼机最优秀的飞行员之一,不会被大风所阻拦。他跳进驾驶舱飞离了地面。飞机只要一靠近地面,就像汹涌大海中的一艘小船一样东摇西晃。但是哈漠作了精彩的飞行技术表演。当他到达一定的高度以后,情况就稳定下来。他毫无故障地完成了任务。

这是早期的示范:飞机不仅仅只是适应好天气,它也能在强风中成功地飞行。这个事实给邮政当局留下了很深印象,也为那些相信飞机有很好的商业前景的人提供了帮助。

第八篇

新食物和美洲大陆

在过去的500年中,人们的服装、思想和语言的变化,没有一样比得上我们在吃的方面变化那么快。最初的巧克力饮料是南美洲的印第安人用可可树的种子制成的。十六世纪,西班牙人把它们介绍到世界其他地区。虽然它非常昂贵,但却很快流行起来。在伦敦,卖巧克力饮料的商店成为人们聚会重要的场所,有些巧克力饮料店今天还存在。

土豆原先也是在西半球的北美洲和南美洲种植的。大约在1600年,西班牙人把它们从秘鲁带到欧洲,在那里它很快被广泛种植起来。爱尔兰人的生活非常依赖于土豆,以致于在1845年到1846年由于土豆歉收而造成的饥荒中有成千上万的人挨饿,另有成千上万的人被迫移居到美洲。

还有许多食物是从南美洲传到欧洲的,而另一些食物却从欧洲传到南美洲。巴西现在有世界上最大的咖啡种植业,在哥伦比亚和一些南美洲国家咖啡是重要的作物,但咖啡却原产于埃塞俄比亚。在14世纪,阿拉伯人首先把它制成了饮料。

根据一个阿拉伯传说,一个名叫kaldi的牧羊人注意到他的山羊被咖啡树的红色果实所吸引。这就是咖啡被发现的故事。他尝了一粒那种红色的果子,体验了那种“清醒”的感觉,其结果是现在世界上三分之一的人每天早晨起来就喝咖啡。

千百年来,人们把玻璃当作一种漂亮的東西来观赏。只有到了近代才逐渐认识到可以透过它来看东西。商店使用大玻璃橱窗来展示商品。玻璃瓶和玻璃罐贮存食物和饮料可以让我们看得见里面装的东西。玻璃被用来制造眼镜、显微镜、望远镜和其他一些非常有用而且必需的物品。

直到二战,大部分用于光学用途的玻璃是从欧洲进口的。然而,美国在战时不能得到欧洲的玻璃,他们被迫去制造自己的玻璃。结果,很多以前并不知晓的新品种玻璃被研制出来。这些新效果是通过把一些化学元素和沙子混合取得的。这些新式玻璃有的非常坚固,能抵抗多种震击。传说一个罗马人发明了一种非常坚硬的玻璃,他把这一发现献给皇帝,而当皇帝看到玻璃后他害怕这种玻璃变得比金银还值钱,而使他的财宝丧失价值。所以,他下令处死了这位玻璃制造者。而这一秘密延续了几百年才被人重新发现。

本世纪,安全玻璃被发明并运用到现代的汽车和飞机上。安全玻璃是通过在两层平板的玻璃中间放置一层塑料制成的。当玻璃的外层被打碎时,碎片不会乱飞而伤人。这种类型的一些玻璃坚固到可以挡住子弹。

尽管近年来在那些玻璃容易被打碎的情况下都采用了塑料来代替玻璃,但还是有我们过去从来未想到的新用途被发现。也许玻璃最大的优点就是它的原材料非常便宜而且全世界都找得到。

第十篇

一个没有正式权力机构的社会

在17世纪,一些偶然遇见生活在五大湖西部的印第安人部落的欧洲士兵,发现当地的一些部落生活在没有正式领导体制的地域中。他们好像“在没有正式权力机构的情况下也能相处融洽!”

印第安人不但缺乏一个正式的权力机构,而且也深深地仇恨任何控制他们行为的举动。部落里的所有成员一直在本地区生活,所以熟悉本地区的每一项工作,都知道自己应该做什么。这些工作往往很简单,因为印第安人的社会变化速度相当缓慢。因此,虽然印第安社会中的一些次级集团,如士兵,能意识到领导的存在,但他们不需要真正的权力机构。部落成员通过榜样来唤起其他人的行动而不是直接发布命令,这被认为是粗鲁的。

在当今社会中要想执行这种体制,假如不是不可能的话,那操作起来将十分困难。我们中的大多数人都是从我们刚记事时起就在这样或那样的权力机构之下生活。我们的父母、老师、老板和政府等,在一定条件下都有公认的权力去告诉我们应该去做什么。可以说,权力机构是我们文化生活中的重要组成部分,我们将难以想象一个脱离它而运转的社会。我们已经习惯于依靠权力机构去做事情,而对于印第安人大规模使用的方法,我们也许会感到不适。

当然,印第安人的社会体制对我们不适用,这主要是因为我们的社会太大了。社会不同成员所从事大量的工作经常是在时间紧张,资源有限的情况下完成的,这不能与印第安人的社会体制相提并论。在现代社会中,正式的权力机构对于实现任何社会目标来说都是必不可少的。

第十一篇

飓 风

大家是否知道1950年前飓风是没有名子的?当时飓风只以数字表示,首先使用的名子仅为阿尔法、布拉维、查理等。由于风暴的不可预测性因素,1953年,飓风也被冠以女名。1979年,人们意

识到这些名字带有性别歧视的色彩,冠名也就既包括了男名,也包括了女名。

飓风和台风是一回事,如果强风暴在大西洋上形成,就称之为“飓风”,这个词来源西印地语hurricane,意为“大风”。如果强风暴在太平洋上形成,就称之为“台风”,这个词源于汉语的“台风”,意为“很大的风”,被划为飓风的风暴,最高风速必须至少达到每小时75英里。这些风暴非常庞大,有一些直径可达几百英里。

飓风释放出储存的能量时,动力来源于水蒸气,水蒸汽遇冷就会释放出热量,由气体变为液体,这发生在赤道上空某些固定的地点。要形成飓风,就必须使空气极端温和湿润,这种空气只存在于热带地区。

科学家们已经测定水在凝结过程中所释放的热量高达950亿千瓦时,风暴在短短的一天当中产生出的能量比许多工业化国家一整年所需要的能量还要多,问题在于我们不知道如何利用如此巨大的能量为我们服务。

预测飓风的路径是预测者最困难的工作之一,飓风推进速度为每小时15英里,但并非总是如此,有些风暴是该速度的两倍,移动后便在海洋上同一地点停留数天。住在可能遭到飓风袭击的沿海地区会令人发疯。

在早期预测方面最大进展是通过气象卫星进行连续观测,这样我们可以从头到尾观察到暴风的形成及路径。尽管飓风还在伤害人民,破坏财产,但任何国家面对飓风也不会惊慌失措了。

第十二篇

变黑夜为白昼

计算机或许在某个时候能用人们熟悉的自然光把黑夜变为白昼。

巨型的由计算机控制的镜子,直径有数千英尺,或许在某一天环绕着地球轨道运行,把阳光反射到已成为黑夜的美国土地上。

来自NASA的两位科学家认为:16面这样的镜子,每面大约有半英里宽,能把反射的光对准地球上约有200英里宽,300英里长的某一区域。这些光线的亮度将相当于约56个月亮的亮度。

这些镜子在如此的高度上以致当太阳在地球的另一侧照射时也能够反射太阳的光线。这些镜子将绕轨道——在数千英尺的高度上——以地球自转的速度与地球同步运行。用这种方式,这些镜子将一直留在原来地区上空。这些镜子可以装入一艘航天飞机并送入到太空。一旦它们被释放到太空几百英尺的高度上,这些以太阳能发电机为动力来源的镜子便能够在太空里完成它们各自的旅程。

这些由计算机控制的镜子同样能够慢慢地倾斜,所以反射的太阳光可以慢慢地掠过地球的表面。例如,当黑夜降临时,镜子倾斜从而把波士顿给照亮了。以后当黑夜缓慢向西方移动时,再把芝加哥照亮,然后再把圣弗朗西斯哥照亮。反射的阳光使得这些城市节省了电力。而且在紧急时刻,例如断电或发生灾难,镜子也能够照亮那个受影响的地区。

现在还没有人能知道这种人造白昼对植物动物和人类会产生什么影响。它会不会对某些适应了昼夜循环的动物造成迷惑或对植物造成损坏呢?艾伦博士和凯迪博士建议应进行研究以找出它可能出现的不良影响。你能想出什么不良影响吗?

第十三篇

柴罗基部落

在白人到来之前的很长一段时间里,美洲这片土地是属于美洲印第安部落的。柴罗基部落就生

活在现在美国东南部地区。

白人到来后，柴罗基人学习了他们很多方法。一个叫赛史伊荷的柴罗基人看到了读书、写字对白人的重要性，决心创造一种方法来书写口头的柴罗基语言。他开始时制作单词图形，他为每一个单词都画了图。但事实证明那是行不通的——单词太多了！接着他记下构成这门语言的 85 种声音。根据自己的想象和英语拼读书籍，为每一个声音创造了一个符号。他的字母表是极其容易学的。不久柴罗基人知道了怎样用他们自己的语言去读、去写。到 1827 年的时候，他们已经在印刷他们自己的报纸了。

1830 年，美国议会通过了一条法令，它使得政府可以把印第安人从他们现在的土地上迁走。但柴罗基人拒绝离开，他们已经在这里生活了几个世纪，这片土地是属于他们的，为什么他们要到一个远离密西西比河的陌生的地方去？

军队被派来驱赶柴罗基人了，士兵包围了他们的村庄，在枪口的威胁下、押着他们进入了西部地区。病人、老人和孩子坐在运送物品的大车上，剩下的人则步行或骑马。当时正值十一月份，可他们中的好多人还穿着夏天的衣服。寒冷、饥饿，柴罗基人很快便被艰苦的行程折磨得精疲力竭，好多人倒地而死被掩埋在路旁。当 1939 年 3 月最后一批人赶到他们的新家时，已经死亡了 4000 多人。这实在是一次死亡之旅。

第十四篇

美国的冰柜

到十九世纪中期，美国语言中已经有了“冰柜”这个术语，但是冰对人们饮食的影响在美国还只是刚刚开始。冰的贸易随着城市的发展而得以扩大。冰在旅馆、酒馆、医院中被使用，也被一些富有远见的商人用于鱼、肉和黄油的保藏。在南北战争以后，因为冰开始被用于冷冻货车，冰也开始被一些家庭所使用。在 1880 年以前，在纽约、费城和巴尔的摩，一半的冰冻，贸易是面向家庭的，而在波士顿和芝加哥也有 1/3 的份额以同样方式开展的。冰被家庭大量使用得益于一种新的家用设备，现代冰箱的雏形——冰冻冷柜的发明。

制做一台高效的冰柜远非今日我们想象的那么简单，在 19 世纪早期，研究冷冻科学所必需的物理热学知识还没有大的发展，人们通常认为最好的冰柜应能防止冰的融化，这种概念当然是错误的，因为只有冰的融化才产生了制冷效果。然而，早期对冰的保存仅是采取了一些诸如用毛毯包裹的方法，这实际上妨碍了冰的制冷作用。直到 19 世纪末，发明家们才解决了制造一台高效冷柜所必须完成的隔离与循环的平衡问题。

但早在 1803 年，马里兰州一位名叫托马斯·摩尔的农场主已采取了这样的正确方法。他在华盛顿郊外约 20 英里处拥有一个农场，而乔治敦村是华盛顿市的一个集市中心。当他把黄油用自行设计的冰柜运送到集市上卖时，他发现顾客会舍弃他的竞争者们那些迅速解冻的管装货物，而宁愿花高价买他的那些依然新鲜、洁净、重一磅的冰冻黄油。他的冰柜优点之一在于，他解释说，农场主们再也不必为了保持农产品的新鲜而在夜间狂奔市场了。

第十五篇

街头小提琴手

不久，我起床穿好衣服，把小提琴紧紧裹在夹克下，到街上去试试运气。我闲逛了一小时寻找一个有点儿希望的地方，感觉我像是要干点什么坏事似的。最终我在车站附近的一座桥下停住脚步，决定开始工作。

我有点紧张和颤抖，毕竟这是我的第一次，我掏枪似的把琴从衣服下拿出来。就是南安普敦这座火车隆隆行驶的桥下，我即将展示自己。有一会儿我是匆忙的人群中的一员，过了一会儿我站到了一边，背靠着墙，帽子放在前面的人行道上，琴也放好在我的下巴下。

第一支曲子我拉得很响亮但却很生疏，像一篇抗议的宣言。不久曲调平静下来，逐渐变得顺畅，多少有点儿调了，让我惊奇的是我并未被逮捕，也未被人要求停下来。事实上，没有一个人理会我。一个老人偷偷把一便士投到我的帽子里。他并未停下脚步，像是扔掉什么罪证似的。

我在南安普敦的街上工作了好几天。通过“试误法”逐渐认识到这一行的门道。例如，让帽子里装满钱并非一件好事。这种情景会使施主们不愿再掏腰包。让帽子空空如也同样不明智，这同样会使他们糊涂，不知把钱放在哪儿。放几个便士在帽子里开始我的营生：在两个曲子之间把钱取出大部分，但仍留下几个在帽子里。

老年妇女们是最慷慨的，其次是带孩子的妇女、店员、打字员和酒吧女。至于男人们、醉鬼们总是肯解囊相助，大块头的胖子也有可能。但是从来没有一个头戴圆顶硬礼帽、手提公文包或牵着狗的男人肯施舍一点钱。那些体面的人最吝啬。但退休的军官们除外。他们会咆哮说：“为什么不工作，年轻人？”然后给你一些钱以掩饰他们的窘态。

第十六篇

高科技对旅行者的帮助

关于工业科技的发展，旅行者们将得到什么呢？

一种新的设备——一种新的电子语言传递系统将被一些酒店选用。

电脑系统使每位客人用房间内的电话和任何一部按钮电话在一天中的任何时间传递和接收信息。

实际上，这一系统还将在你不能接或不在房间内时帮助你接你房间内的电话，或把你的录音传递给对方。来电可以通过个人设定的四位密码，用房间内的电话回复。如果你不在酒店，你还可以用任何按钮电话输入四位密码来得到信息。

另一方面，客人可以随时改变他的留言，使其他人知道他的位置，在客人离开酒店时留言将被抹掉。

这种直接留言系统使打电话的人可以用各种语言留下各种长度的口信。这比酒店中的接线员传递的口信更加精确。

一种电脑仪表导航图也许是旅行者的另一选择。导航系统可用在游艇上仪表板上方的四英寸显示屏上，同时还有电子罗盘和地图数据库。

从根本上说，这种系统可以帮助驾驶员找到一个不熟悉的地方，如果有交通堵塞，还可帮助他们改变路线。他们可以确定另一条路线去他们要去的地方。

第十七篇

到九大行星的旅程

我们生活在九大行星系统中，所有的行星都围绕太阳运行。这个系统，就如你在学校学的那样，称之为太阳系。按照距离太阳的远近，这九大行星分别是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。

虽然人们目前只涉足了一个行星，但人类已发射了一定数量的无人驾驶的空间探测器观察了除冥王星以外的每颗行星。我们已在金星和火星上实现了软着陆，并且完全绘制了它们及水星的地

图。由于金星终日被很厚的云层笼罩着。我们无法通过常规方法去观察它，所以绘制金星图就是一个挑战。我们已经从木星、土星、天王星和海王星近旁飞过并拍摄下了一些美丽的照片，我们甚至还穿过木星上的光环飞行过呢！

九大行星形成时间都介于四五十亿年以前，差不多与太阳同一时间形成。围绕太阳系的中心旋转的物质最终冷凝形成了太阳，与此同时气体和一些尘埃形成的更重的成分也开始围绕自己的中心区域打漩并逐渐结合在了一起。这样便形成了我们太阳系的行星。

接近太阳系内部的行星——火、金、地、火——有固体的地心，除了冥王星以外的外部行星，木、土、天王、海王都是气体的庞然大物。我们永远也不能在上面着陆。它们不存在固体中心，只是由各种气体所形成。但那并不意味着我们不能乘宇宙飞船穿过它们，虽然它们是由气体组成的，但那些气体是有重量和质量的。这些行星是如此庞大，以致它们对其中心或地心施加相当巨大的压力。

第十八篇

沙漠中的植物

沙漠中气候恶劣，一年中地表温度的高低变化相差 75℃ 以上，只有特殊的植物才能在这里生存下来。这里，夏季几乎没有云彩给植物遮蔽日光。另外，这里经常是狂风大作，把细小、尖锐的沙粒打入到植物体内，致使植物碎裂伤残。然而，对沙漠所有的植物来讲，最大的问题是全年的降雨只集中在春季的几天或几周之内。

沙漠中的花草，都是以种子的形式渡过漫长、炎热、干燥的季节，如此才能年复一年地生存下来。它们的种子在有足够的降雨之前，一直处于休眠状态。如果不下雨或雨量不足，这些种子就等到下一年甚至再下一年。另外，它们的生命周期很短，这也有助于这些植物生存。春季的降水，在几周之内就会消失殆尽，但此时植物已经不需要水了。

那些常年生植物，也有其不同寻常的生存方式，使它们可以生存数年。沙漠中的常年生植物，都有发达的地下根系，而地上枝叶则很小。茂密的根系使植物在短时间内能尽可能多地吸收水分。另一方面，小型枝叶，大幅度地减少了水分的蒸发。

沙漠中常年生植物的另一个特点是，雨季后开始落叶。以便为漫长干燥的季节作准备。这一点正如生长在潮湿气候中的树木，冬季来临前也要落叶。通过落叶，沙漠常年生植物就减少了干燥季节中因蒸发而散失水分。等到下一个雨季到来时，它们和沙漠中的花草一样，又焕发勃勃生机，长出新枝叶，开花结果。

第十九篇

晶体助听器

一天，一个朋友问我的妻子吉尔，我是否想要个助听器。“他当然想要。”吉尔回答道。听说了这种不寻常的新产品后，吉尔终于鼓起勇气问我是否想要个助听器。“绝不可能，”我说：“它会使我看上去老了 20 岁。”“不，不会的。”她回答道：“这是完全不同的，它是晶体助听器。”

吉尔是对的，晶体助听器确实不同，不同于那些带在身上或耳朵上的老式助听器，而是一种先进的个人声音系统。它是如此之小，就像贴在耳朵上一样。而且，它还非常灵敏、有效。你会听到你的耳朵多年来一直听不到的声音。晶体助听器会使说话声音变大，而且声音清亮、自然。

它小的令我难以置信，甚至比我的小姆指指尖还要小，而且带上时几乎看不到。它没有电线，没有装在耳朵后面的装置。把它放在你的耳朵里，它会正好符合你耳朵的构造。因为它传出的声音不高也不低，你甚至可能忘记它的存在。工作时或游戏时都可以带着它。而且如果你的听力只是在特

定的环境下发生问题,你可以只在需要的时候带上它。

听力失聪,一般是在成年之前,并且会伴随你的一生。虽然它是第一位的世界性健康问题,却几乎有 90% 的人都是任其发展而不予以治疗。对上百万人来说,按常规的办法治疗听力失聪就要多次跑医院,进行昂贵的检查和校正才会使你的听力有所改善。因为晶体助听器,现在“声音问题解决办法”是非常方便的。几乎 90% 轻度失聪及上百万听力有所减退的人,都能得到晶体助听器富有戏剧性的帮助。而且,它的优良设计是节能型的,所以电池可以连续使用几个月。现在,晶体助听器可以通过一个小型的扩音器有效地帮助人们治疗他们的听力问题。

第二十篇

现代日光浴者

人们出外观光旅游的原因有许多,一些旅游者去看古战场或是宗教圣殿;一些旅游者去追寻文化之源或是仅仅在名胜之地请人给他照几张相。但大多数欧洲游客愿意寻找阳光充足的海滩晒日光浴。

北欧人心甘情愿花大笔金钱,容忍诸多不便去获得阳光,因为阳光对他们来说太难得了。由于冬季白天很短,像伦敦、哥本哈根和阿姆斯特丹的居民在冬季的大部分时间里,都是在昏暗中度过的,而其余的季节又都是阴雨连绵。这就是地中海地区成为人们向往之地的原因。每年夏天,有 2500 多万旅游者来到地中海的一些旅游胜地和海滨度假。他们都是为了同一个原因而来:日光。

众多的游客意味着为地中海地区的国家带来巨大的经济财富。每年夏季,意大利的 30000 多家旅馆全部客满,而且还有 1300 多万的游客要在法国的海滩、公园和路边宿营。西班牙那漫长的海岸线更成了众多游客慕名前往的地方,每年有 3700 多万游客;换句话说,旅游者与西班牙居民人数相当,即 1:1。

但是,有一些迹象表明,旅游业的发展已超过该地区承受能力。地中海已成了地球上污染最严重的海洋。而随着游客的增多,情况变得更糟。法国人想不出什么好办法来处理宿营在 St. Tropez 周围的那些游客所丢掉的废物垃圾。而且在许多地方因为海水受到了污染,游泳已成为一种危险的运动。

然而,这些都没有破坏人们的兴致。每年到地中海观光的游客越来越多。很显然,他们不是为了清洁的海水和清静自在而前往的。他们忍受着交通堵塞之境况,而且似乎很喜欢拥挤的海滩。他们甚至不在乎污染。不管海水是怎样的污浊不堪,海岸线看起来仍是那么美。只要有阳光照耀,总要比坐在伦敦、柏林或奥斯陆的凄风冷雨中好得多。

第二十一篇

资源的循环利用

人口的增长增加了对自然资源的需求,也增加了废物的产生。用废物制造出新的有用的产品可以减少我们对自然资源的需求。循环使用的意思就是对一些曾被用过的东西进行再利用。

你是否用过再生纸? 每年的纸产品大约有 1/3 是用废纸制造的。如再生纸就通常被用做纸袋。收回重新利用纸张,如报纸,就大量地减少了每年为造纸而必须的伐木量。

每个人都会产生许多固体废品。在美国,平均每人每天就会产生 8 千克。而且大多数是厨房的废弃物及空包装物。寻找地方来处理这些固体废品就成为了一个重大的问题。

许多城市的固体废物都被收起来,其中的空包装物集运到焚化场焚烧掉。为了防止污染采用了一些防空气污染装置。焚烧物品所得到的热可用来发电。不能燃烧的垃圾被运到垃圾场。有一种

处理固体废品的垃圾场是废渣埋填地。把废物倒在池里埋上土壤整平。公园、篮球场、飞机场和其他开发项目都可以建立在这种填埋坑上。

循环利用固体废料减少了我们对废品处理方法的需要。废弃小汽车的金属可以回收利用重新炼成钢铁。磨旧的橡胶轮胎可以翻新胎面再利用。塑料及其他橡胶产品、金属罐子和玻璃瓶都可以这样。增加循环利用可以满足我们对自然资源增长的需求。

人们通过资源循环来仿效自然。生命所需的重要元素都自然循环,任何东西都不会永远存在。木头会腐朽,铁会生锈,水泥会被风雨分解掉。所有被人们利用过的资源最终都会回到空气、水和泥土中去。

第二十二篇

寒暑表中的华氏与摄氏

丹尼尔·加里布埃尔·华里海特和安德斯·塞舍斯都是在18世纪开始从事于他们各自的温度计刻度划分工作。

丹麦天文学家奥利·罗默花了相当多的时间使用温度计进行气象学的研究和试验。一名叫华里海特(1688—1736)的荷兰仪具打制匠正是在他的基础上开始自己独立的工作。17世纪末,18世纪初,艾萨克·牛顿在温度测定法领域中处于领先地位。按他的理论,水、冰和盐溶液的温度测定应与人体温度测定区分开来,分成12个等级。华里海特坚信他在1714年发明的温度计的精确度是牛顿温度计的8倍。因此,温度计刻度的划分应分为96个等分(8倍于牛顿的幅度)。运用这种新刻度,冰、水和盐溶液的化合物固定为 0° ,人体温度指定为 96° 完整地使用这套基准,冰水混合物(冰点)等于 32° 后来,科学家按Fahrenheit刻度计算出水的沸点为 312° ,在更精确的测试后,人体正常体温的确切值就被测定为我们今天新知的 95.6° 。

较华里海特刻度晚一点,瑞典天文学家塞舍斯(1701—1744)在1742年研制了百分度的刻度表。他指定冰点为 100° ,沸点为 0° 。这种分法最先出现在瑞典和法国,但将数字颠倒过来了。1948年,这种刻度正式以奥因斯其名字命名,于是奥因斯的工作得到了广泛的认可。

为何一种刻度在世界上某些地方深受欢迎,而另外一些刻度又在其他地方被广泛接受认可,这是在意见上一直存在着的分歧。历史学家丹尼尔·凯尔斯提供了以下的解释。他说:“其中的原因之一,就是华氏体系是先发明出来的,而且发明者是荷兰人。那时英、荷崇尚睦邻友好关系。华氏度后来传播到美洲的殖民地。摄氏度出现后,拿破仑统治下的法国与英国不和,很可能也造成了这种不统一。

将华氏度换算成摄氏温度,先用华氏度数减32,得出的结果再乘以 $5/9$,而摄氏温度转化为华氏度则先用摄氏度数乘以 $9/5$,再加上32。

第二十三篇

护雪者

积雪和山脉,既是滑雪场地所必不可少的两个条件,同时也是引起雪崩的两个条件。雪崩,指许多大块的雪和冰从山的一边直冲下来,通常也被叫做“白色恐怖”。

正是由于雪崩的威胁及其造成人员伤亡的纪录,使得西部许多雪山地区都组织了护雪队。他们于1937年1938年的冬天在犹他州阿尔塔地区的沃萨奇国家森林开始着手控制雪崩的工作。

这座山谷逐渐为滑雪者们所熟知。它很危险。实际上,在它成为主要的滑雪场所之前的1936年就有人死于雪崩,1937年又有200人死于同样的原因。因此,阿尔塔和其他主要几个滑雪胜地的兴

起依赖于对雪崩的控制工作。森林服务部和它的护雪队着手并且已经控制了雪崩。

作为一名护雪队员必须具备很多条件,他必须有强健的体格,同时还得是一名优秀的滑雪者和登山者。他至少应受过中等教育。他学过大学的地质学,物理学和与其相关的学科越多越好。一名护雪队员要研究雪,岩层,风和天气,了解雪崩产生的条件。同时还要学会预报雪崩。为了减弱其杀伤力还要能够促使它们沿着山坡轰隆隆地滚滚而下。他们在学会使用大炮、TNT 炸药或引导雪崩下滑的危险而又熟练的技巧来完成这种任务。

护雪队员一般穿着有鲜黄色肩章的绿色风雪衣,这对于滑雪坡道上的滑雪者来说意味着安全。他一直扣住那 75mm 无后座力的步枪的扳机。为了试验雪的稳固性,护雪队员要在齐腰深的粉状雪上滑雪,或告诉滑雪场的经营人员保护滑雪者不受陡峭山坡上深积雪的危害。

第二十四篇

准确的计时装置

现代时间的安排是最重要的。在会议和约会之间,最后期限和电话会议之间,我的时间表需要我精确到每一分钟。甚至在周末,我还要给一个足球队当教练,为一些演出录音或要去赶飞机。如果我迟到了,我可就完了。问题在于如果我的钟不准确那就麻烦了。甚至数字表也可能不准确的显示时间,电池没电,时间变更……这些都能使时间不准确。现在这些不必担心了,因为先进的无线电技术制造一种时钟可以直接从位于美国科罗拉多州考林斯堡的原子钟上获得时间,全世界的标准时间。用 Acron 制造的原子钟是你拥有的最准确的最可靠的最便利的时钟。

每天凌晨 1 点,这个“聪明”的时钟通过美国科罗拉多州的原子钟收听无线电发出的时间信号,并且自动地校正准确的小时,分钟和秒。这个美国原子钟每天准确到亿分之一秒。这就意味着这个钟一百万年的偏差不到 1 秒。原子钟甚至自动地调整夏令时间,因此,你不必记着“春季拨快”或“秋季拨慢。”台式的原子钟不会因为低电力或更换电池而把时间减慢。

世界上最准确的钟如果运转很困难那也是没用的。德国运用最新的科技巧妙研制了 Acron 原子钟。它是挂式钟和台式钟这两种款式中的一种。这两种钟的设计都注重实用和简便。台式钟时间的特点是有准确的时间(小时、分钟、秒),月份和日期,你可以选择显示任何两种美国或世界时区的时间。它的重量仅是 8 盎司,是极好的旅行表。它有双重报警器,很适合夫妻使用。为了有更好的接收效果而没有不美观的外部天线,台式钟和挂式钟都有内部天线。

第二十五篇

自动门

当你下一次跨过超级市场的门时,抽空想一想赫伦,一位天才的古代高科技工程专家。几乎在两千年前他就为埃及的亚历山大市的寺庙里设计了自动开启的门。

赫伦有一种设计机械奇迹的天才本领,让人惊异也让人高兴。他的寺庙自动门的设计是献给埃及的祭司们的礼物。几个世纪以来,这些祭司一直用一些机械或其他方面的奇异东西作为增强他们的权威的一种手段。

赫伦用一些相对简单的机械原理发明了一种方法,借助这些方法当僧人在寺庙外的圣坛里点上火的时候小寺庙的门便被打开,就像借助一双看不见的手一样。火加热了放在圣坛下的金属球里的空气,迫使球里的水通过管道注入一个庞大的水桶。水桶被一个重力和滑轮系统的链子悬吊着,当水桶变重时,该系统就使门在枢轴上转动。

第二件让人惊奇的事发生在圣坛火熄灭之后。由于金属球内的空气突然冷却,水被通过管道倒

吸回来。当水桶里的水流空时,它便抬升,引起滑轮系统反向运动,于是门又被关上。

包含在赫伦著作里的另一个设计能够在寺门打开时吹响一只喇叭——一个音乐门铃和防盗报警器的结合装置。

毫无疑问,赫伦描述的自动门系统的确用在埃及的寺庙里,而且可能在希腊地区、罗马的其他地方使用。赫伦自己顺便提到了一个被其他工程师使用的类似系统:“有些工程师用水银代替水。”在类似赫伦的设计的机械里用水银代替水,效率当然会更高。

第二十六篇

机器人司机

布里斯班的格里菲斯大学的罗布伯·瓦伦锡克研究组正在研究使机器人在交通中发挥作用。他们能估算出穿越交叉路口是否安全,还能算出两辆交通工具行使时的安全间距。

汽车行使安全系统能够向行为不安全的司机发出警告。在更加极端的情况下,该系统能够强迫司机使汽车减速或停车。虽然这无疑可以拯救生命,但是又产生了一个新的问题,就是那些在电影中表演追车的演员受到影响。在我们生活的这个世界上如果汽车拒绝任何不安全的操作,那电影的惊险效果也就不存在了。

罗布伯·瓦伦锡克博士小组研究工作的另一特色是制出相互间可互相联络的汽车。既然消息可以以光的速度传递,那么就有可能在众多车辆接近交叉路口时交换信息。有了这些信息,就能确保交通安全畅通。

一个类似的课题是机器狗科吉的研制。科吉能够找到放在昆士兰大学办公室周围的网球。戈登·威思成功地教会科吉去找网球,但是他仍在进行研究让它能把球带回。这对许多宠物的主人来说也是一个类似的问题。

科吉会学习,这一点是非常重要的。科吉的程序并不仅仅是使它能追踪移动的物体和捡回球来,而是能够熟悉环境,达到自己可以到处帮我把球找到的程度。

更为不寻常的是,科吉在一个 20 美元微处理器的基础上制成,这使得威思先生相信这类机器人可以把成本控制在 1000 美元以下,但却能完成从摘苹果到上火星去采石样的任务,几乎无所不能。

威思先生和一个昆士兰大学四年级学生组正在组建一个能冲进巴黎机器人杯赛的机器人足球队。在这里来至世界各地的机器足球运动员在一个乒乓球台大小的场地上对垒,以高尔夫球代替足球。威思先生希望这支机器人队将会做到澳洲人没能做到的事——让澳大利亚的国旗在(足球)赛场上飘扬。

第二十七篇

足球球员靠什么出名

全世界有数百万的足球球员,但真正的佼佼者却为数不多。这些球员靠的是什么法子呢?是通过训练和练习,或者生来就有,而不靠别的?首先,这些球员来自一个过去就曾出过球星的地方。在他很小的时候,就敬仰这些球星,并极力地去模仿他们。在足球的历史上,只有六个国家获得过世界杯,三个来自南美,三个来自西欧。在北美或亚洲,从来没有一个伟大的球队或伟大的球员。第二,这些球员都有多年的比赛经验。阿尔弗莱德·迪·斯特伐诺跟贝利一样,是一个球员的儿子。大多数的球员在三岁或四岁时,就开始踢球了。

最后一点,很多著名的球员来自同种类型的居民区。贫穷、拥挤的地区,孩子们的梦想不是成为

医生、律师或商人，而是成为富有而又著名的运动员和艺人。譬如，英国的利物浦孕育了甲壳虫乐队，它拥有近年来最优秀的英格兰球队之一。贝利在街头用破布做的“足球”练习。乔治·巴斯滕，曾对着贝尔发斯特的贫民窟的墙壁踢球。靠这个“技巧”，他成为著名的球员。

所有出名的球员，有很多的共同点，但不能说明他们为什么因此而出名，数百名男孩在那些巴西的街道上玩球，但只有一个能成为贝利。这些最出色的球员，天生具有独特的素质，使他们能够脱颖而出。

第二十八篇

一个缺水的世界

这个世界不仅是饥饿的，而且是缺水的。对你来说也许这有些奇怪，因为地球表面的75%都是被水覆盖的。但是这片巨大的水域中大约97%的水是海水或盐水。人类可以饮用和利用的只有余下的3%来自河流、湖泊、地下以及其他源泉的清水。而且即便是这一小部分水我们也不能全部利用上，因为有一些水是以冰山和冰川等形式存在的。更糟糕的是还有一部分已经遭到了污染。

目前，这一小部分水仍旧足够我们来使用。然而我们对水的需求正在快速地增长。我们只有从现在开始就采取措施来解决这一问题，才可以避免今后世界性的缺水问题。有限的水的供给会给工农业带来不利的影响。

除了停止浪费我们珍贵的水资源以外，我们还应该采取一个有效的步骤就是研究对水的再利用的方法。在这方面我们已经开始了实验，但仅仅是在小规模基础上进行的。

今天，在多数大城市里，水仅被利用一次，最后注入海中或是地下储水库。但是把那些用过的水输送到净化工厂是有可能的。在那里水能够被过滤并用化学剂处理，以便它可以被再利用，就好像是泉水一样新鲜。

但即使每一座大城市都净化和再利用水。我们仍旧不会有足够的水。我们下一步该去哪里找水呢？海洋！我们要利用海水，就要先除去海水中的盐。除盐的工艺已经在世界许多地方得到应用。

所以如果我们采取了这些步骤，我们将不会面临干涸的危险。

第二十九篇

睡眠

我们都知道人们每天正常活动的周期是7~8小时的睡眠与16~17小时的清醒相交替。而且，一般说来，睡眠通常与黑夜的长短相一致。我们目前关心的是要改变这一周期可以有多简单，并且可以改变到何种程度。

这不仅仅是一个简单的学术问题。例如，在工业上，在需要机器24小时连续工作的自动化操作中，使人们从白天工作变为晚上工作变得越来越重要了。通常一个人需要五天至一周的时间来适应与常规生活颠倒的睡眠时间和清醒时间，即白天睡觉，晚上工作。不幸的是，在工业上，工作班次每星期都变换的事经常发生；如一个人第一星期要从午夜12点工作到上午8点，下一个星期从上午8点工作到下午4点，第三个星期又从下午4点工作到午夜12点等等。这就意味着，他刚刚习惯了一种方式又不得不改为另一种。因此，他的很多工作和休息的时间都不能得到高效率的利用。

让每一班次都维持较长一段时间，一个月，或甚至三个月，这似乎是一种解决方法。然而，荷兰人邦杰的近来研究结果表明，按照这些体制工作的人在周末会恢复他们通常的睡眠和清醒的习惯。而这已足够破坏其一周以来培养起来的对夜晚工作的适应性。

唯一真正的解决方法看来是将晚班交给一组在所有周末和假日里都能保持夜间不困的永久做