

电视 能传送图像的“魔镜”诞生记

电视作为一种信息传播渠道,令人们的生活发生了翻天覆地的变化。据英国广播公司(BBC)报道,1948年11月2日,BBC在伦敦亚历山大宫正式对外播放电视节目。自此,电视日益成为重要的公共信息传播渠道。把图像传送到遥远的地方,并让这项技术发展成为一个庞大的产业,BBC将其归功于早期的合作伙伴、电视的发明者——约翰·贝尔德。

发明“魔镜”

1888年,贝尔德出生于英国苏格兰,少年时就读于西苏格兰皇家技术学院。毕业后,他曾从事肥皂制作和销售,但兴趣不在这上面。后来他从故乡苏格兰移居英格兰黑斯廷斯,进入一家电器公司工作。这时他开始痴迷于一项新技术——把图像传送到遥远的地方。

贝尔德建了一间实验室,着手研究传送图像。由于缺乏经费,他只能从旧货摊、废品堆里觅来种种材料:用盥洗盆做框架,把它和旧茶叶箱连接起来,箱中装入一部从废品堆里捡来的电动机,让它驱动用马粪纸制成的四周戳有小洞的“扫描圆盘”。此外,还有装在旧饼干箱里的投影灯、几面透镜,以及从报废的军用显示屏上拆下来的零部件。

要传送图像,首先要让图像显示出来。最初贝尔德使用硒板将图像投射到显示屏上,但得到的只有静止的图像。如何才能显示活动的图像呢?为此,他装配了一套用胶水、细绳、火漆及密密麻麻的电线串联起来

的实验装置,用这套装置夜以继日地实验,装了拆,拆了又装,不断加以改进,最终在显示屏上呈现出活动的图像。

为了做实验,贝尔德不仅花光了积蓄,还不断向朋友借钱。但是,传送图像成为瓶颈。伴随着一次又一次的失败,贝尔德从一个稚嫩的小伙子变成了满脸胡子的中年人。长期的营养不良加上劳累,使他的健康状况变得很糟。然而,贫病交加的他仍然一心扑在实验上。

1923年的一天,一个朋友告诉贝尔德:“马可尼(意大利无线电工程师、实用无线电通信的创始人)实现了远距离发射和接收无线电波。这样看来,发射图像应该也是可能的。”这使贝尔德受到很大启发。他终于理清了思路:把要发送的图片或物体的影像分成许多小点,或暗或明,再以电信号发送出去,最后在接收端让它重现出来。他把这套设备命名为“魔镜”。

功夫不负有心人。1924年春天,贝尔德终于用“魔镜”成功传送了一朵十字花,虽然只是一个忽隐忽现的轮廓,且传送距离只有3米,但这已经创造了历史。

首次传送真实的人脸

1925年,伦敦最大的百货商店塞尔福里奇的老板找上门来,给了贝尔德一份诱人的合同:每周支付给他25英镑,并免费提供一切必需的材料,条件是贝尔德每周在该百货商店电器部用“魔镜”进行公开表演。贝尔德虽然知道拿这套设备去公开表演还为时过

早,但为解决研究经费问题,他只得同意签署合同。

自此,塞尔福里奇百货商店每天顾客盈门,一批又一批观众赶来观看贝尔德演示他的发明。可是,面对发射机和接收机,几乎没人明白其意义所在。观众看到的只是模糊不清的影子和闪烁不定的轮廓,有人甚至对其大加嘲笑。最终,贝尔德对这种耍把戏似的表演感到厌倦。他向塞尔福里奇百货商店提出终止合同,并将实验装置运回家中。这样一来,他再次陷入困境。

为了寻找资助者,贝尔德走遍了伦敦的大街小巷。他还去了报馆,想通过报纸的宣传引起人们的关注。但很多记者都看过贝尔德在商店中的演示,认为这项研究的前景并不明朗。有人说:“如果你能传送一张清晰的人脸给大家看,对我们来说就是大新闻!你能做到吗?”贝尔德无言以对。后来,他再到报馆门口,门卫就将他拒之门外。

几乎到了山穷水尽的地步,贝尔德不得不向苏格兰老家的亲朋借钱。好在老家的两个堂兄弟给他寄来了500英镑,作为支持他事业的人股资金。对于贝尔德来说,这真是绝处逢生。他迫不及待地买了一些设备,然后开足马力,测试一件又一件装置。他的“助手”是一个木偶头像,他为它取名“比尔”。他的实验目标是:通过发射机把比尔的脸传送到隔壁房间的接收机上。

利用霓虹灯管、扫描盘、电热棒、能间歇性发电的磁波灯和光电管,经过上百次尝试,贝尔德终于获得成功。1925年10月2日,他在室内安装了一套能使光线转化为电信号的装置,希望用它把比尔的脸逼真地传送并呈现出来。他按下机器上的按钮,然后走到隔壁房间。这时,他看到比尔的脸清晰地出现在接收机上,且层次分明,细微之处清晰可辨,嘴巴、鼻子、眼睛、睫毛、耳朵……无一不清晰。

贝尔德兴奋地跑出房间,此时浮现在他脑际的只有一个念头——赶快找个活人来,传送一张

真实的面孔。贝尔德实验室的楼下是一家店铺。这天下午,贝尔德来到楼下,碰上第一个人便抓住不放。他正是年仅15岁的店员威廉·台英顿。几分钟后,贝尔德在“魔镜”里看到了台英顿的脸——那是通过电信号传送的第一张真实的人脸——实验成功了!

1926年1月26日,英国皇家科学院的研究人员应邀来到贝尔德的实验室,见证了实验的成功。这是贝尔德研制的影像传送系统第一次公开展示,世人将这一天作为电视诞生的日子。

开发有声电视和彩色电视

1928年,贝尔德将一段影片从英国伦敦用无线电波传送到美国纽约,举世瞩目。电视事业由此被各大广播公司列为主要开发目标。贝尔德在英国政府及BBC的资助下进一步开展研究工作,于1929年底推出了新发明——有声电视。1930年,他再一次语出惊人,提出“彩色图像传送系统”的设想。

1932年,BBC开始测试电视播放系统。1936年,英国电气和乐器工业公司开发出全电子传送系统,成为BBC新的合作伙伴,在小范围内开展电视播送服务。这时的电视已经发展成熟,能把由天线接收到的电视台发送的高频电视信号,还原为视频图像信号和低频伴音信号,分别通过显像器件和扬声器重现出逼真的图像和伴音。

1941年12月,贝尔德的彩色图像传送测试大获成功。然而,时值二战,纳粹德国轰炸了伦敦,贝尔德的实验室化为废墟。不过他没有气馁,在战火中抱病开展研究。1946年6月8日,贝尔德开发的彩色电视系统亮相。BBC播出了“第二次世界大战胜利大游行”彩色电视节目。参与盛会的人士都对有颜色的电视影像赞不绝口。遗憾的是,在人们感念贝尔德开创电视事业的伟大功绩时,他已病重在床,未能躬身与会。正是在这一年,年仅58岁的贝尔德与世长辞。他坚韧不拔的科学精神,永怀世人心中。

据《检察风云》姜森/文

爱迪生花巨资找竹子做灯丝

与人们通常的看法不同,爱迪生并非一个孤独的维克多·弗兰肯斯坦(英国长篇小说《弗兰肯斯坦》中的主人公,是一个疯狂的科学家),像操弄法术般操弄着电。爱迪生的成果是集体智慧的产物,是所谓的实验室制品。研发白炽灯时,他每天只在早晨7点和半夜简单地吃上两餐,其余时间,他都扑在实验室里,疲倦了,就像流浪汉一样径直睡在地上。

实验室生活必须在不断失败中保持坚韧。仅仅为了测试最适合灯丝的材料,爱迪生就尝试过几乎他能找到的一切纤维,其总数高达6000余种,他甚至让通心粉、钓鱼线、软木塞、钞票纸等材料导电,测试它们白炽化的效果,结果无一例外,这些纤维在电流的轰击下扭曲、开裂,化为齏粉。其后,他想到了竹子:它笔直、有韧性,但又易于切割和弯曲,碳化

后可以制成精巧的U型灯丝。爱迪生的第一根竹灯丝是从一把碳化的折扇上切下的。

不过,产地不同,竹灯丝的效果也完全不同。来自远东的竹子纹理更直,更韧,其中一枚用日本竹子做灯丝的白炽灯,持续发亮1589小时,打破了之前的纪录。事后,爱迪生派出一支探险队,让他们探索全世界所有的1000余种刚竹属竹子,进而从中找到最适宜做灯丝的那种。单单是这次历时数年的探访,就花费了爱迪生10万美元,以相对财富计算,相当于今天的数千万美元,最终,仍然是日本竹子拔得头筹:位于日本石清水八幡宫附近的一片竹林,在此后的十余年内为爱迪生提供制作灯丝的材料,此地的竹子被称为“八幡真竹”,以坚韧闻名,曾被用来制作剑扣,进贡给德川幕府将军。

据《经济观察报》谈炯程/文