

阅读提示

1921年,我国著名实业家周学熙与比利时人合作,在秦皇岛创建了中国首家机器法连续生产平板玻璃的企业——耀华机器制造玻璃股份有限公司。

就是这个公司,让我国有了自己的工业玻璃。巅峰时期,其玻璃产量曾达到全国玻璃使用量的三分之二。

2012年8月6日,秦皇岛市玻璃博物馆正式对外开放,这是我国第一家国有玻璃专题博物馆,也是目前我国唯一一座政府投资建设、免费对公众开放的玻璃专题博物馆。

中国



由耀华玻璃厂旧址改建而来的秦皇岛市玻璃博物馆外景。

相关

玻璃之城的产业新生

耀华玻璃厂在成立之初,因其掌握当时最先进的工业玻璃生产技术,在全国乃至亚洲都是首屈一指的平板玻璃生产企业。改革开放后,随着市场需求变化,传统的平板玻璃已远远不能满足玻璃下游产业的要求,耀华玻璃厂开始面临挑战。

2001年耀华玻璃厂“退城进郊”,搬到了秦皇岛市北部的工业区。据耀华玻璃厂一些老员工介绍,当时厂内行政人员甚至和工人数量一样多。在激烈的市场竞争中,曾经一枝独秀的耀华玻璃厂,逐渐让出了行业翘楚的交椅。

而与此同时,当地民营玻璃生产企业如雨后春笋般出生成长起来。

秦皇岛星箭特种玻璃有限公司瞄准世界高端,主打航天玻璃产品,目前已拥有6项发明专利,2项实用新型专利,其中柔性抗辐照玻璃盖片、超大超薄高强度抗辐照玻璃盖片、OSR玻璃盖片等填补了国内空白,打破了国外技术垄断。

秦皇岛秦坤玻璃容器有限公司以生产高档玻璃容器为主,其中啤酒瓶和干红葡萄酒瓶等产量连夺全国同行业之冠。

主要生产工艺玻璃的耀华建筑装饰玻璃有限公司,创立了耀华艺术玻璃、君鼎琉璃两大品牌,其生产的琉璃艺术品《云纹琉璃大缸》曾获得吉尼斯世界纪录。

旭硝子汽车玻璃(中国)有限公司生产各类汽车玻璃,是丰田、本田、通用、福特、大众等国际知名公司在中国的主要供应商。

细分市场,差异化竞争,秦皇岛各类特色玻璃产品应运而生,而当地的玻璃产业也从原来的一枝独秀变成如今的百花齐放。

秦皇岛市玻璃博物馆研究室主任陈厉辞曾经到杭州市开会时听说,当地的玻璃厂商如果遇到秦皇岛市来“淘宝”,往往都能满意而归。这足以证明秦皇岛市玻璃产业依然拥有着雄厚的技术和产品优势。

在玻璃之城,在中国玻璃工业的摇篮,玻璃产业正在努力书写下一个百年辉煌。

文/记者 孙也达

1 诉说中国玻璃史

您知道秦皇岛市玻璃博物馆在哪儿吗?

道南老耀华厂那儿。

3月8日,记者第一次去秦皇岛市玻璃博物馆,在路边随机采访10位秦皇岛市民,所有人都能说出博物馆的位置。

走近博物馆,红砖砌成的外墙诉说着建筑悠久的历史。博物馆总占地11.25亩,建筑面积2822平方米,分上下两层,一层前堂为古代玻璃及发展展区,二层为中国玻璃工业的摇篮——中国当代玻璃工业展区,一层后堂为璀璨神奇的玻璃世界展区。

为什么中国古代玻璃没有像西方那样兴盛?

博物馆讲解员张明亮解释说:中国古代玻璃最主要的作用是作为玉饰的替代品,所以没有像陶瓷制品一样形成规模生产,未能被广泛应用。

记者在古代玻璃及发展展区中看到,中国古代玻璃除作为玉饰替代品外,还被用来制作食物器皿、祭祀器皿等。这些玻璃制品表面光滑细腻,灯光下显得玲珑剔透,尤其是那些玉饰替代品,其外观、纹理都已达到以假乱真的程度。

在古籍中,中国的古代玻璃被称为琳琅、陆离、琉璃、药玉、料器等。

古时候的“玉”字旁,就是如今的“王”字旁。张明亮说,中国古代把玻璃看作美玉一类,因而造字时把玻璃的各种称呼加上了“玉”字的偏旁。汉代《盐铁论》中有“璧玉珊瑚琉璃,成为国之宝”的语句,说明了琉璃(玻璃)在古代宝物中地位崇高。

晶莹剔透的外观,地位崇高的定位,如此优秀的玻璃,为何不能像陶瓷一样成为历史文明的记录者?

因为玻璃制作工艺复杂,仅说温度一项,1600多摄氏度的高温,古代就很难达到。张明亮说,古人在制作玻璃时,需要添加氧化铅和氧化钡等助熔剂,才能用较低的温度从矿石中提炼出玻璃水,古代玻璃提炼和制作都很复杂,虽然现在文物价值偏低,但在当时绝对是奢侈品。

西晋时期,文学家潘尼与同僚饮酒时,宴席中人皆拿出家中值钱物件,炫耀富足的家境,有的拿金银,有的拿珍珠,但当宴席的主人拿出一个琉璃碗后,其他人都自惭形秽,潘尼见此,于座立成《琉璃碗赋》。主人的宴席上有一只琉璃碗,客人们都要作一篇赋,其贵重可想而知。

在博物馆内,记者注意到,展柜



秦皇岛市玻璃博物馆内展示的中国古代玻璃制作工艺。

里摆放着浅绿色玻璃盘和浅绿色玻璃羽觞。这两件国家一级文物均出土于满城汉墓,其外观都是浅绿色不透明玻璃质,风化较严重。其中浅绿色玻璃盘口径19.7厘米,高3.2厘米,浅绿色玻璃羽觞长径13.5厘米,短径10.4厘米,高3.4厘米。这件玻璃羽觞,可以说是玻璃杯的始祖。张明亮说,在随后的魏晋南北朝时期,随着中西方贸易的发展,西方玻璃制品大量流入中国,萨珊玻璃的吹制工艺就是在那时随远行的商旅来到中国,与我国传统的模制法工艺合称我国古代玻璃工艺两大流派。

2 玻璃之城的由来

随着西方工业革命的不断推进,1914年,世界上第一座采用弗克法生产玻璃的工厂在比利时建成投产。

我国传统切割法和弗克法的效率对比,正如传统手工业与机械化生产的区别,相当于自行车和飞机的差距,差得不是一星半点儿。博物馆馆长郭绘宇说,当时,唐山、宿迁、广州等很多地方都在尝试引进国外先进的玻璃生产技术,但都以失败告终,直到弗克法进入秦皇岛。

我觉得应该有三方面原因促使比利时人把耀华玻璃公司选在秦皇岛。郭绘宇说,当初比利时乌得米财团选择在华建玻璃厂时,主要看三方面,一是当地是否有生产玻璃的原材料,二是当地交通是否发达,三是当地贸易市场是否成熟。

这三个条件简直就是给秦皇岛量身定做的。郭绘宇说,秦皇岛周边有一雷庄矿出产玻璃生产原料,秦皇岛港和京榆铁路(北京到山海关)保证了秦皇岛的交通顺畅;与开滦煤矿紧密相连的秦皇岛港周边的贸易市场也早已因港而兴,所以比利时人对秦皇岛很感兴趣,但却缺少一个当地的合作伙伴。而此时,周学熙听说有人在找合作方,便和对方进行了接触。

周学熙是清末民初杰出的实业家,曾被后人誉为“中国北方工业巨子”,他与中国另一位著名实业家张謇齐名,被称为“南张北周”。周学熙早年与袁世凯意气相投,并将妹妹嫁给了袁世凯的儿子袁克轸,于是亲上加亲,结成官商同盟。正是因为和袁世凯关系紧密,周学熙一度成为北洋政府的财政操盘手。

记者看到,在博物馆“中国玻璃工业的摇篮”展区,周学熙的照片被放在最显眼的地方,他目光所及之处便是一个弗克法生产线模型。

据介绍,弗克法这个名字是为了纪念比利时人埃米尔·弗克而起的。1903年,埃米尔·弗克发明了平板玻璃制造法(后称有槽垂直引上法),这种制造法改进了传统人工吹制法的旧工艺,提高了玻璃质量,降低了生产成本,使平板玻璃由手工生产跨入机器大批量生产的时代,为当代大规模工业玻璃生产奠定了基础。

弗克法问世后,中国其他地方也曾试图将其引进,但都未能取得最后的成功,为什么弗克法会在秦皇岛生根发芽?秦皇岛又是如何利用此机会发展壮大中国工业玻璃产业的?

这就不得不提周学熙的高明之处了,他和比利时人的合作方式在当时很另类。郭绘宇说,当时国人和外国合作办厂,核心技术都由外国人掌握,国人想学习技术为己所用,外国人会果断停止生产,甚至撤资、卖厂,以达到技术封锁的目的。而周学熙促成的此次合作,不用比利时人出钱、出人、出地,只需对方用转让的技术专利入股,中国

工人去欧洲学习技术,回来再应用普及。如此一来,虽然每年比利时人不用干任何事情就能得到分红,但中国却由此掌握了专利技术。

1921年,双方经过谈判,签订《华洋合同》,公司定名为“耀华机器制造玻璃股份有限公司”。1922年,耀华公司正式宣告成立。自此,耀华成为中国乃至亚洲第一个拥有弗克法生产线的玻璃生产厂家。耀华玻璃的成立,结束了外商独占中国玻璃市场的局面,拉开了中国现代玻璃工业的序幕。

国内第一条化学钢化玻璃生产线、国内第一片彩色平板玻璃、中国第一家成功生产在线自洁净玻璃的企业在博物馆二层展区,十几块不同的玻璃展示着耀华公司曾经辉煌的历史,记录了其创造的十六个全国第一,这也是秦皇岛被称为玻璃之城的由来。

看见这块玻璃了吗?这是防弹玻璃,因为技术要求很高,当时国内只有耀华能够生产。每一批防弹玻璃出三块。一块用来进行防弹实验,一块出厂应用,第三块作为备用玻璃留在耀华保存。博物馆里展出的这块防弹玻璃的“兄弟”,被安装在当时毛主席专车上他所乘坐的一侧。郭绘宇说,一块小小的玻璃将一个企业与国家命运紧密相连,不仅代表了耀华公司曾经的荣誉,更代表了一种责任。

3 科技与艺术重燃玻璃辉煌

在博物馆的“中国当代玻璃工业展区”,两个宇宙飞船模型被摆在正中的位置,旁边放着的防辐射玻璃盖片,被应用在我国90%以上的航天器上。但是很多人并不知道,这些玻璃盖片出自秦皇岛星箭特种玻璃公司。

随着我国玻璃工业的发展,各种玻璃企业如星火燎原般在各地开花结果,玻璃产品的种类也随之繁多起来。更多企业进入玻璃生产行业,意味着更多新想法进入到玻璃加工行业中,越来越多的玻璃被再加工为器形不一的新型产品,以适应生产、生活对玻璃的新需要。

星箭玻璃公司生产的玻璃盖片填补了国内多种产品的空白。郭绘宇说,星箭玻璃成立之初就定位高端,公司为了生产出新标准的玻璃盖片,自己设计玻璃加工机器。研发过程中企业多次面临倒闭,公司老总几乎变卖了家中的全部资产,公司才最终存活下来。

星箭玻璃公司的成长史,很能代表当代玻璃工业发展的新水平。郭绘宇说,只有不断创新的企业才能最终存活下来,而曾经风光无限的耀华,就是因为没能及时跟上时代的步伐,才逐渐没落。

玻璃在古代被当成玉饰的替代品,

它从出生就身处“艺术圈”,所以,玻璃发展到现在又重回艺术的怀抱。

在璀璨神奇的玻璃世界展区,记者看到,这里云集了清华大学、上海大学、琉璃工房、台湾琉园、吴子熊博物馆、百工坊等国内顶级玻璃艺术团体、学术机构、艺术家的代表作品,完美诠释了玻璃的变幻多端、风情万种的艺术特质。

要说艺术玻璃,就不得不提杨惠姗。郭绘宇说,杨惠姗被称为中国的琉璃女王,在投身琉璃工艺之前,她曾是金马奖影后。在一次拍戏的过程中,得知那些被用作道具的精美琉璃来自国外,而中国在2000多年前就曾出现过,但因各种原因失传已久,这让她很是痛心,决定让中国的艺术玻璃重回巅峰。

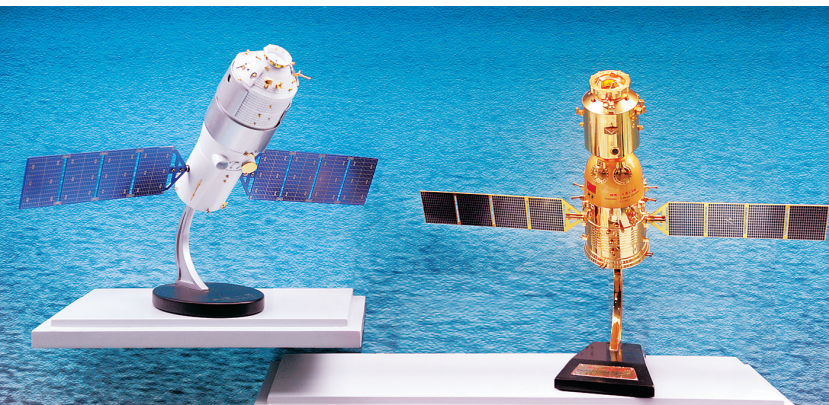
开始时,杨惠姗先后尝试了吹制技法、玻璃粉脱蜡铸造等多种方法,但都因为对材质、时间、温度等控制不准,一次次尝试换来了一次次失败。

杨惠姗后来还去美国取经,但是也失败了。直到1990年一个重要文物的出现,才让她成功生产出精美的艺术玻璃。郭绘宇说,这个重要文物就是在满城汉墓出土的玻璃羽觞。玻璃羽觞采用脱蜡法铸造,杨惠姗就是通过对此技法研究,把失传的手艺找了回来。如今,在博物馆内,就有杨惠姗的相关玻璃艺术品。

琳琅满目的当代玻璃艺术品或意象清新、质朴自然,闪烁着记忆的温暖,或造型夸张、动感灵气,给人留下了难以磨灭的深刻印象。而有的,则体现了对传统艺术精华的传承。

在博物馆特别增设的非物质文化遗产展柜里,陈列着两组鼻烟壶内画艺术品和玻璃灯艺术品。横贯两百年,方寸之间讲述着不同时期的故事,这是对从明清流传至今的内画艺术的瞻仰,更是对周乐元、陈少甫等清代内画工艺大师与当代玻璃工艺传承人的礼敬。

本版图片均由秦皇岛市玻璃博物馆提供



秦皇岛市玻璃博物馆内展出的星箭特种玻璃。

秦皇岛供电 加强春灌用电保障

春灌期间,秦皇岛供电公司实行无双休日24小时值班服务。开展田间巡查,强化春灌线路和设备的巡视,开辟春灌用电报装绿色通道,满足农户用电需求。(金佳、张媛)

张家口供电 全力确保供电线路安全 4月12日,张家口供电公司电缆运检室人员完成日常检修工作后,发现农民烧荒引发火灾险情,成功奋力扑灭,避免附近电力设施过火,确保供电线路安全。(伴建忠、郭怀龙)

景县供电 走访大客户 携手迎夏峰 4月15日,国网景县供电公司对公司辖区大客户进行走访慰问。就如何促进企业健康发展,进行深入的沟通,为迎峰度夏有序用电做好准备,赢得了广大客户的理解与支持。(高立军)

故城供电 进校园宣传安全用电 正值春季植树高峰和放风筝时节,国网故城县供电公司青年志愿者来到郑口镇第二小学,开展春季安全用电宣传,将电力知识送进学校,确保师生用电安全。(李宏亮、张一鸣)

塑造窗口服务品牌

武强供电 低电压治理显成效 国网武强县供电公司大力整治农村低电压,坚持管理措施优先、技术措施全面和标本兼治的原则,优先采用管理措施,分类、分步治理,取得明显成效。(刘建峰)

景县供电 加强线路巡查 近日,国网景县供电公司组织人员对辖区内线路、变电站设备及配电设施逐一检查,并对易引发倒杆等事故的薄弱地段和全县大客户特巡,发现缺陷及时处理。(高立军)

故城供电 深入田间宣传防触电 近日,在房庄乡齐庄村田间,国网故城县供电公司党员服务队精心准备电力安全宣传手册和用电宣传彩图,向村民介绍安全用电知识,增强用电安全意识。(李宏亮、张一鸣)

武强供电 认真部署春灌保电 日前,国网武强县供电公司组织员工深入田间地头,宣传安全用电和节约用电常识,为客户排除用电故障,力保春灌用电安全可靠。(刘建峰)

冀州供电 多措并举应对天气变化

近日,国网冀州区供电公司积极组织人员多措并举集中对辖区内输配电设备开展拉网式隐患排查,全力应对倒春寒天气。(温鹏)

景县供电 春灌安全宣传进田间 日前,国网景县供电公司员工走进田间,利用现场讲解等方式广泛宣传电力法规,讲解安全用电、电力设施保护常识,引导群众规范用电。(高立军)

鸡泽供电 清理树障保供电 4月15日,国网鸡泽县供电公司组织人员对线路保护区内树木进行清理。目前已完成160台台变清障,清理树障600余棵。(孙震)

尚义供电 架起供电服务连心桥 近日,国网尚义县供电公司人员到多家小微企业开展与客户面对面交流活动,主动了解客户用电需求,架起供电服务连心桥。(魏建国)

景县供电 严把春季临时用电安全关 日前,国网景县供电公司利用发放安全用电宣传资料等多种形式,针对春季临时用电可能存在的安全隐患,加强临时用电安全教育。(高立军)