

忠阳车评

车门把手实用安全比新奇独特更重要

找不到门把手,上不来也下不去……打车遇上隐藏式门把手的乘客一定经历过“不会开车门”的尴尬时刻。日前,工业和信息化部就《汽车车门把手安全技术要求》强制性国家标准公开征求意见。该标准有望全面规范车门把手产品性能,提升车门把手产品安全水平。

随着汽车电动化和智能化的快速发展,近年来隐藏式车门把手凭借美观、科技感强等优势被广泛应用,市场上车门把手产品的操作方式和结构型式日趋多样。从半隐藏式到外伸隐藏式、内缩隐藏式、手动按压隐藏式,甚至还有全隐藏无门把手式,“100款新能源汽车,就有100种开门方式”。车企设计师们似乎力求在车门把手上“卷”出新高度。

事实上,隐藏式门把手原本用在赛车上,是用来降低风阻系数。比如,1952年奔驰300SL就采用了这样的设计。赛车追求速度,对风阻系数要求高,采用这种设计可以理解。2012年特斯拉Model S刚亮相时,自动伸缩的门把手给整个汽车界带来

巨大震撼。在那个绝大多数汽车还使用传统外露式门把手的年代,隐藏式门把手不仅使车辆外观更加简洁、更具流线型美感,还能降低风阻,提高车辆能效表现,因而成为众多新能源车企彰显产品“高级感”的重要设计。

然而,这些新奇独特的隐藏式门把手设计也给乘客带来识别难、操作不便、断电失效、失手等问题,甚至还存在潜在逃生、救援风险。在近年来的交通事故中,隐藏式门把手带来的隐患层出不穷。比如,2021年,美国得克萨斯州哈里斯县,一辆特斯拉Model S在行驶中高速撞上一棵树后起火,“无法打开车门”成为救援过程中的关键障碍。

此次标准规定了车门把手的术语和定义、结构型式、布置位置、冗余设计以及强度等方面的技术要求与试验方法。首先,规范了车门把手的结构型式。标准征求意见稿对车门把手结构、手部操作空间等方面提出了要求。明确每个车门的车门外把手在任意状态时,应具备手部操作空间,有

效解决了电动隐藏式门把手操作不便、难以识别等困扰消费者的痛点问题。

同时,明确了车门把手的释放方式和断电功能完整性。标准征求意见稿要求每个车门的车门内把手和车门外把手均应具有机械冗余设计,保证事故断电后能在不借助外部工具情况下,通过具备机械释放功能的车门把手开启车门,确保发生事故后乘员逃生和事故救援。

此外,针对大多数消费者反映的车门把手布置位置“不好找”和安全标志缺失问题,标准征求意见稿规范了车门内把手和车门外把手的布置区域,以及车门内把手的安全标志和开启方式示意。相关条款通过明确布置区域与可视化安全标志,能有效解决车门把手可见性差、识别性不足等问题,有效减少车门把手的误操作,兼顾安全效率与用户体验。

汽车车门把手标准,不仅是技术问题、设计问题,更是安全问题。车门把手设计不在于新奇独特,更要管用有用好用,“让使用者在必要时能准确迅速打开”,“隐形”

的意图和安全不能互相矛盾。可以说,此次标准的制定适应了汽车电动化和智能化发展趋势,兼顾了车门把手科技感与安全性的平衡,对于解决当前困扰消费者的车门把手痛点问题,引导和规范我国车门把手技术的发展、强化乘员逃生和应急救援、保障消费者生命安全、提升道路交通安全无疑具有积极意义。这既是对新能源汽车产业发展过程中暴露出问题的及时修正,也是对我国优势产业蓬勃发展的保驾护航。



在特莱斯光学智能化生产车间内,检测人员在操作复合式镜头组装机。
赖胜烽摄(中经视觉)

走进位于江西省龙南市新圳工业园区的江西特莱斯光学有限公司现代化厂房,技术人员正在专注操作精密光学设备。这家2018年落户当地的企业,如今车载镜头月出货量达350万颗,与多家龙头企业实现深度合作。

近年来,特莱斯光学进行前瞻布局,持续开展技术创新,深度融入新能源汽车产业链,成长为国家级专精特新“小巨人”企业。

“公司成立伊始,就认准自动驾驶行业发展前景广阔,视觉感知模块需求将迎来爆发式增长,于是坚定选择车载光学领域作为其主攻方向。”特莱斯光学总经理李维其说。

车载镜头技术门槛较高,需通过严格车规级认证和长周期验证。特莱斯光学聚焦辅助驾驶镜头、车载全域影像系统等高端产品,推进核心技术攻关,创新成果不断涌现。

今年7月,公司获批“一种超大靶面4K星光夜视DVR光学成像系统”发明专利,打破行业技术瓶颈。该产品采用F1.6光圈设计,结合相关技术,实现零下40摄氏度至零上95摄氏度宽温工作范围,确保在微光、极端温度下行车仍能清晰成像,并通过“塑胶非球面+玻璃球面”复合镜片设计,有效矫正色差,实现800万像素高清画质。

“研发是特莱斯光学立足行业的根本。”特莱斯光学研发部部长张福美介绍,公司目前已组建80余人的研发团队,占总人数14%以上,并建成省级企业技术中心;拥有专利70余项,覆盖光学设计、镜片加工与模组封装全产业链。今年1月至8月,公司研发投入达1449万元,同比增长22%。

截至目前,特莱斯光学已自主研发并量产180余种光学系统,焦距覆盖0.8毫米至25毫米,可匹配多种图像传感器,产品涵盖多种高端车型所需镜头。

面对激烈的市场竞争,特莱斯光学积极拓展战略布局。2024年,公司完成对上海峰梅光学科技有限公司的收购,将其车载前装镜头生产线全部迁入龙南市。“这一举措不仅强化了前装技术积累与后装渠道的协同效应,也进一步巩固了公司在核心客户供应链中的地位。”李维其说。

“公司能在行业中始终保持优势,不仅靠技术领先,还有赖于能为客户提供从工艺设计到品质管控的全链解决方案。”李维其说,公司累计投入超2500万元推进智能化改造,持续优化提升,实现从玻璃镜片冷加工到自动化组立的完整制造体系。

在巩固车载镜头主赛道的基础上,特莱斯光学瞄准低空经济领域。“公司已启动相关技术储备,积极开发适用于低空飞行器的高精度光学镜头,为未来拓展市场做好准备。”张福美告诉记者。

与此同时,特莱斯光学加快全球化步伐,积极布局海外市场,在多地设立运营中心,与多家国际一线汽车厂商建立合作,海外订单持续增长。

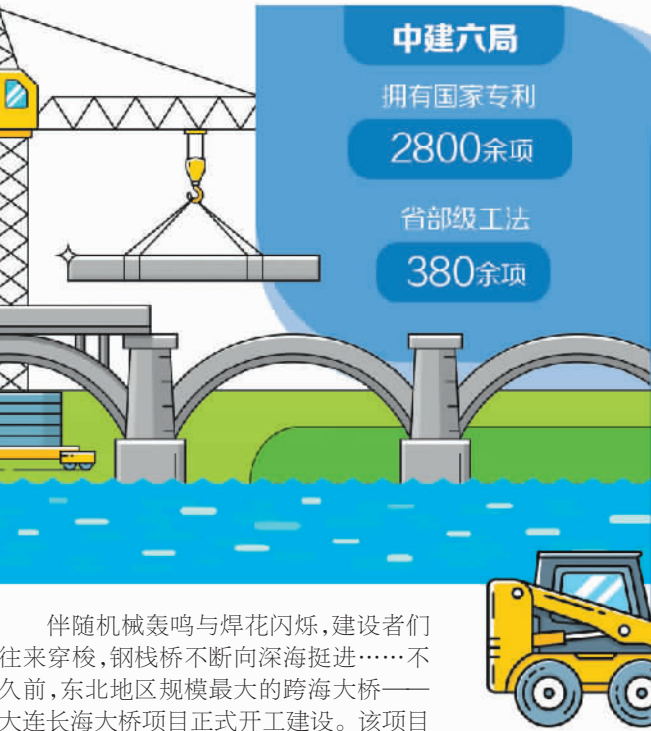
从籍籍无名到行业标杆,从单一后装市场到切入前装供应链,特莱斯光学凭借持续创新实现跨越式发展。今年1月至8月,公司产值达2.77亿元,同比增长47.97%。“公司将以技术创新为锚,加快布局低空经济新赛道,努力在全球市场中赢得更多竞争优势。”李维其说。

本版编辑 刘 佳 张苇杭 美 编 高 妍

中建六局加强协同创新——

精 绘 绿 色 智 造 图 景

本报记者 周 琳



伴随机械轰鸣与焊花闪烁,建设者们往来穿梭,钢栈桥不断向深海挺进……不久前,东北地区规模最大的跨海大桥——大连长海大桥项目正式开工建设。该项目总投资约79亿元,是中国建筑第六工程局有限公司(以下简称“中建六局”)继浙江宁波舟山港主通道项目后参建的又一个深海特大桥梁工程。

通过深入实施协同联动战略,中建六局持续推动工程技术创新赋能绿色建造,营业收入等主要经济指标实现跨越式增长,转型升级、提质增效成果显著。

技术突破

技术创新是企业提高核心竞争力的根本途径。中建六局依托重点建设工程项目,推进关键技术攻关、科技成果转化、科技人才培养,不断增强创新能力。

由中建六局承建的郭家沱长江大桥通车两年多来,已成为纵贯重庆东部槽谷的南北向交通大动脉,为高质量建设成渝地区双城经济圈提供交通保障。

在长江上建造一座大桥并非易事。“郭家沱长江大桥全长超过1400米,主跨跨径达720米,是国内已建成跨度最大的路轨两用钢桁梁悬索桥。然而,当时国内在大跨度路轨两用悬索桥建设领域经验相对较少,缺乏技术参考。”中建六局高级工程师刘康告诉记者,施工地处三峡库区末端,受蓄水调节影响,水位季节性变化较大,江段周围暗流多,项目团队面临超深基坑开挖、超大方量混凝土浇筑、超高空支架安装拆卸等诸多挑战。

项目团队夜以继日攻坚克难,一个问题一个问题解决,一个方案一个方案推敲,实现一系列技术突破。“我们创新研发超深锚碇施工技术、超高门型索塔施工技术、点云扫描技术、季节性浅滩钢桁梁整节段架设技术等,总结形成大跨度路轨两用钢桁梁悬索桥施工关键技术,累计推动68项技术成果投入实践运用。”刘康说,基于郭家沱长江大桥研发的系列工程建造技术经鉴定达到国际先进水平。

瞄准高标准打造质量工程,中建六局持续开展专业领域技术研发,并迅速把科技成果转化到现实生产力。在天津地铁7号线建设中,施工团队实现超深地下连续墙、负四层盾构始发、超近距侧穿立交桥桩群等7项创新突破;在西安幸福路北延



由中建六局承建的重庆郭家沱长江大桥。

钟陆轩摄(中经视觉)

伸工程超大型独塔斜拉桥建造中,项目团队在120分钟内,让重量达4.8万吨的斜拉桥成功实现逆时针旋转69.45度,转体精度控制在毫米级;在福建龙岩大道高架桥施工过程中,项目团队创新“水平二次转体”施工技术,开创钢箱梁斜拉桥独塔单转、塔梁共转先河。

近年来,中建六局在基础设施建造领域持续发力,建立7个省部级企业技术中心,逐步完善协同创新机制。“公司不断加大科技投入,仅去年就超过20亿元,在大型桥梁、轨道交通、大型公共建筑等领域取得一系列重大建造技术突破,为企业发展注入强大动力。”中建六局科技与设计管理部总经理刘晓敏说,截至目前,公司拥有国家专利2800余项,累计获得省部级及以上科技进步奖250余项、省部级工法380余项,主编和参编国家标准、地方标准、行业标准92项。

扬帆海外

今年中国—中亚峰会期间,在哈萨克斯坦首都阿斯塔纳,两组蓝色多节车厢列车被成功吊装至阿斯塔纳轻轨项目车站。来自中建六局的近千名建设者对车站外立面的玻璃幕墙和内部站台进行交付前的施工作业。

阿斯塔纳轻轨项目串联多个地标建筑和重点功能区,是中亚地区首条全部采用中国标准和中国装备建造的城市轨道交通项目。“项目全长约22.4公里,我们承建了其中的18.34公里,共14个车站、15个区间及1个车辆段。轻轨建成通车后,线路两端通勤时间可缩短约一半,推动当地交通基础设施更新升级。”中建六局阿斯塔纳轻轨项目执行经理纪成龙介绍。

“在许多当地人看来,轻轨项目‘一天一个样’。我们在建设中克服了不少困难。”纪成龙说,比如,面对冬季施工长达6个月的挑战,项目团队创新研发适应极端寒冷天气的施工工艺,并根据实际情况调整施工安排,加快工程进度;为了不影响市民出行,提前模拟施工方案,进行专家论证,从而缩短施工时间,提高施工效率。

近年来,中建六局积极参与共建“一带一路”,坚定推进“出海”战略。中建六局海外部总经理王殿永介绍,针对海外工程建设过程中遇到的本地化合规与文化融合等难题,公司秉持“共商共建共享”原则,通过深入调研属地法规构建合规管理体系,确保项目合法推进;尊重当地文化习俗,促进中外员工相互理解,将人文关怀融入工程建设,使项目成为跨文化交流载体。

如今,中建六局海外业务覆盖阿联酋、沙特阿拉伯等17个国家,海外新签合同额连续6年超100亿元,优质高效建成多个海外地标工程,打造中国建造的闪亮名片。

转型升级

如何在 not 触碰水面、不造成环境污染的情况下建成一座跨海大桥?在不久前天津举行的2025中国水博览会上,中建六局携“人工湿地建造技术”“堤身填筑智能碾压施工技术”等多项绿色建造“黑科技”亮相。其中,“不落地移动式钢平台”施工装备——“空中造桥机”备受关注。

“这个装备及相关技术已成功应用于文莱淡布隆跨海大桥项目的建造中。大桥穿越未经开发的原始热带雨林及大片沼泽地,珍稀动植物种类繁多,施工环境保护要求极其严格。”中建六局高级工程师靳春告诉记者,“我们创新研发出‘不落地’施工法,机械设备全程零着陆,桥梁桩基及架梁等施工作业全部在移动钢平台上完成,不触碰沼泽地面,不破坏雨林植被,实现绿色智能高效建造。”

近年来,中建六局秉持绿色建造理念,因地制宜对建造全过程、全要素进行统筹,促进关键核心技术攻关和产业化应用,减少对资源的消耗和对生态环境的影响。在建设白沙长江大桥过程中,为避免对长江上游珍稀特有鱼类繁衍栖息产生影响,中建六局建设者推出一系列创新举措:在大桥锚碇基坑作业时,放弃便捷高效的传统爆破开挖法,将静态液压劈裂开挖及多种机械组合开挖法相结合,将震动和噪声降至最小。“即使施工难度增大、建设成本更

高,也要保护好长江流域生态环境。”中建六局工程师李阳说。

为提升建造绿色化水平,中建六局以旗下位于天津市宝坻区的国家装配式建筑产业基地为依托,创新研发轨道交通全预制系列产品,已应用于国内20多个重点轨道交通项目。与传统建造工艺相比,该系列产品预制精度达到毫米级,施工效率提升3倍,减少60%的碳排放。

3年多来,中建六局有50多个项目获得全国绿色建造施工水平星级评价。“我们将不断探索新材料、新工艺、新产品,加速向工业化、数字化、绿色化转型升级,大力发展智能建造、绿色建造、装配式建造等新型建造方式,推动建筑业创新链与产业链深度融合,实现企业高质量发展。”中建六局党委书记、董事长王瑾说。



图为河北省泊头市兴林模具制造有限公司技术人员在检测产品质量。近年来,泊头市以建设“中国绿色铸造名城”为契机,引导企业进行战略性整改提升,推动铸造业从“拼体量”向“重质量”转变。目前,泊头市拥有铸造企业300余家。
新华社记者 车 宇摄