

十部门提出,到2030年相关标准超300项 低空经济加快“立规矩”

《人民日报》林丽鹂

国家市场监督管理总局等十部门近期联合印发《低空经济标准体系建设指南(2025年版)》。标准体系将给低空经济产业带来哪些变化?记者采访了市场监管总局标准技术管理司相关负责人、中国标准化研究院无人机标准化研究所副研究员万福军。



AI生图

新技术新产品新场景亟须建立统一的标准体系

问:为什么要加强低空经济标准体系建设?

答:我国低空经济初步形成贯穿技术研发、装备制造、基础设施、运营服务的全链条生态体系。但新技术新产品新场景尚未建立统一的标准体系,产业链各环节协同效率有待提升,无人机机巢系统、智能通信导航等基础设施建设需要规范指引,城市物流、应急救援等应用场景标准供给不足,安全风险防控标准覆盖不全,

亟须建立健全统一协同的标准体系,实现规范化发展。

问:低空经济标准体系主要包括什么?标准体系建设有没有时间表?

答:指南明确了低空航空器、低空基础设施、低空空域交通管理、安全监管和应用场景等方面具体内容和标准建设重点。根据指南,到2027年,低空经济标准体系基本建立;到2030年,低空经济

领域标准超过300项,基本形成结构优化、先进合理、国际兼容的低空经济标准体系。

问:制度设计上,如何避免各地低空经济标准互相“打架”?

答:强化央地统筹与跨域协同,健全跨部门、跨区域常态化协调机制,推动地方标准对标国家顶层框架,从源头防范标准间“打

架”。同时,健全标准动态优化机制,及时清理规范地方标准差异、交叉重复与冲突条款,加快构建全国统一、上下衔接、协调联动的标准化发展格局。

推动低空经济更规范高效地融入生产生活

问:标准将如何引领促进低空经济高质量发展?

答:以标准筑牢安全底线,夯实发展基础。通过制定实施航空器整机及关键部件的技术与安全标准,从设计源头降低飞行安全风险;通过建立统一的空中交通管理、数据链路安全等标准,为产业发展提供稳定环境。

以标准驱动技术融合与创新,提升产业竞争力。引导产学研用各方将标准研制深度融入技术研发全链条,推动创新成果

从实验室向市场加速转化。例如,加快低空智能网联系统、低空通信设备等基础设施标准研制,促进人工智能、大数据等新一代信息技术融合应用。

以标准促进产业协同联动,凝聚发展合力。通过标准打通航空器制造、基础设施建设、运营服务等产业链环节壁垒,推动低空经济集群化发展。例如,通过无人机与机巢相关标准协同制定与实施,降低企业间适配成本,提升产业链供应链协同效率。

以标准释放消费潜力,拓展市场空

间。通过低空物流配送等典型应用场景的标准化建设与落地实施,提升服务质量与运行可靠性,推动低空经济深度融入大众生产生活,有效激发并带动消费需求。

问:标准体系建设将如何影响普通人的生活?

答:低空经济标准体系的构建与落地,将让低空经济应用场景更规范高效地融入生产生活。低空配送标准的制定实施,可为外卖网购提供高效无人机配送服

务;农业无人机作业标准的应用,可为广大农户提供便捷的无人机专业化服务,农忙时节,借助无人机开展播种、施肥、植保等农事作业,将大幅节约农户的人力物力成本;健全无人机交通应急作业标准可助力无人机在高峰出行、节假日通行、突发事件处置等场景中,开展交通巡逻、应急救援等作业;完善高空高危场景无人机作业标准,推动无人机开展电力巡检、管道检测、高空外墙清洁等活动,既能降低安全风险,又能提升城市运维效率。

对接产业创新需求迭代完善标准

问:低空经济技术创新和迭代升级不断加快,场景应用也在持续拓展,标准如何跟上产业创新速度?

答:强化标准预研究,提前布局前沿领域标准储备。立足低空经济技术迭代快、创新方向多、应用场景广的产业特

点,聚焦无人驾驶航空器、基础设施、应用场景等方面,开展系统性标准预研攻关。

建立动态更新机制,精准对接产业创新需求迭代完善标准。根据指南,标准制定需紧密跟踪低空飞行、无人机应用、低

空交通管理、低空通信导航、低空安全保障等方面的技术突破和产业动态,针对低空物流等新业态、新模式、新场景,及时启动标准制定,有效破解标准滞后于产业创新的瓶颈,确保标准与产业发展同频共振、精准适配。

加速实践经验与创新技术的标准转化。鼓励行业主体积极总结低空经济成熟实践经验、突破性创新技术,将经过市场检验、具备规模化推广价值的技术成果、运营模式,及时提炼、整合并转化为国家标准。

两种新生

——一名罪犯父亲的千里捐肝路

(上接1版)

新生

返回十里坪监狱后,妻子每月都给石磊寄来女儿的照片。那张曾经蜡黄的小脸,一点点变得红润。她会笑了,会坐了,会爬了……女儿的每一个成长瞬间,他虽无法亲眼见证,却从照片中感受着喜人的变化。而他,也将这份对女儿的亏欠,转化为改造的动力。

康复一个月后,石磊主动申请回到普通监区,并向民警表达了心愿:争取假释,早日回家。

“假释的适用有严格的法律规定。”十里坪监狱刑罚执行科科长赖忠信介绍,根据我国刑法,被判处有期徒刑的犯罪分子,执行原判刑期二分之一以上,如果认真遵守监规,接受教育改造,确有悔改表现,没有再犯罪的危险的,可以假释。“除了必须

满足法律规定的所有条件外,还要看财产性判项是否履行到位。同时,我们还会向罪犯户籍所在地的司法局社区矫正部门发委托调查函,征求他们的意见,进行综合考量。”

石磊入狱以来一直表现良好。术后,他更是严守监规、努力改造、认真学习,并履行了全部财产性判项。管教民警还为他安排了针对性的法律教育。

2025年12月,经法院裁定,石磊获准假释。

团圆

假释并不意味着监管的结束。回家前,石磊到当地社区矫正部门完成报到。按照法律规定,他将在社区矫正部门的监督和管理下,继续接受教育、参加公益服务,直至原判刑期执行期满。若违反社区矫正管理规定,假释将被撤销,他将被重新

收监执行剩余刑期。

石磊推开家门,那个在照片里看了无数次的小人儿,真实地站在他面前。小曦却对这名“陌生人”有些胆怯,躲到了奶奶身后——在她小小的认知里,爸爸还“住”在手机视频里。石磊鼻头一酸,努力挤出笑容,递上早已准备好的毛绒玩具。小曦试探着走近,终于,一头扑进了爸爸怀里。

如今,石磊已在老家找到一份工作,每天下班回家,他总要第一时间抱起女儿。小曦的身体也日渐康复,这个曾经破碎的家庭,在司法温情的护佑下,重新恢复了往日的生机。

【记者手记】

这个故事我们从2024年就开始跟踪,如今终于迎来令人欣慰的结局。

4天完成全部审批、1500公里的车程、9名民警24小时轮班值守……这些数

字,让我们在采访中深受震撼。但让我们印象最深的,则是那些无法用数字衡量的东西——是石磊第一次抱起女儿时,害怕手铐硌到她而慌乱调整姿势的那份笨拙;是小曦术后醒来,本能地握住父亲手指的那份温情;是民警在向我们讲述时,眼眶泛红的那份动容……

惩罚与改造相结合,是我国监狱工作的基本方针。在这个故事中,我们看到的正是这一方针的具体表现和升华。面对一名罪犯的求助,民警和各有关部门,没有因为程序繁琐、安全责任巨大而选择无视。克服困难、跨越千里,既是保障罪犯的合理诉求,更是为了给一个素不相识的孩子争取活下去的机会。

法律的底线不能突破,但法治的温度可以改变。给冰冷的法律条文注入温暖的人性之光,最终,一名父亲救了他的女儿,一群人救了一个家——这或许就是这个故事最朴素的意义。