

C/EN 国际资讯

日本最新能源规划聚焦氢、氨

到2050年,能源结构中可再生能源占比将达50%—60%

本报综合报道 日本经济产业省日前公布一份新的能源规划提案。未来30年,日本将大力开发清洁能源以及绿色燃料,届时氢、氨两种零碳燃料将占电力结构的10%左右。

国际大宗商品能源市场及基准价格信息独立供应商一标普全球普氏指出,此次日本公布的提案是其即将修改的《战略能源计划》中的一部分,与2020年10月日本经济产业省出台的一系列减碳相关政策措施“一脉相承”。

按照规划,日本《战略能源计划》将于今年3月底完成修订。根据日本政府目前定下的能源目标,到2050年,日本能源结构中可再生能源占比将达50%—60%,配备有碳捕捉、封存与碳回收技术的化石能源与核电占比也将达到30%—40%的水平。但截至目前,日本尚未确定氢、氨大规模使用的具体时间表以及路线图。

尽管目标远大,但在业界看来,日本要实现上述目标难度不小。据了解,目前日本能源系统中,氢气与氨气发电占比为零,而按照上述提案的规划,日本氢、氨

发电产业首先要面对的就是“从无到有”的挑战。

同时,高昂的制氢成本将是急需克服的难点。2020年最新的数据显示,日本生产每立方米氢气的成本约为1.64美元,远高于其制定的2030年降本目标。根据日本经济产业省测算的数据,要实现氢能的大规模商业化应用,到2030年,日本的氢气生产成本需降至0.29美元/立方米左右。

在氨气发电方面,日本经济产业省的数据显示,2018年,日本氨发电成本约为23.5日元/千瓦时,如果与煤炭混合发电,预计发电成本约为12.9日元/千瓦时。与此同时,有分析称,如果日本将全国39吉瓦的煤电厂均混入20%氨气,全球的氨气供应可能都难以满足日本需求。

但在能源结构转型方面,日本同样面临着挑战。有数据显示,2018—2019财年期间,化石能源在日本一次能源中的占比仍然高达77%。而受到此前核事故影响,日本核电占比目前仅约6%,要实现到2030年核电占比达到约20%的水平也十分困难。

嫦娥五号取回月球样本是巨大科学成就

——访埃及航天局执行主席穆罕默德·库西

据新华社电 埃及航天局执行主席穆罕默德·库西日前表示,中国嫦娥五号返回器携带月球样本成功返回地球,这是时隔40多年后再次有人类航天器重返月球并成功采样。对中国和全球航天界来说,这都是一项“巨大的科学成就”。

历经23天,嫦娥五号闯过地月转移、近月制动、环月飞行、月面着陆、自动采样、月面起飞、月轨交会对接、再入返回等多个难关,成功携带月球样品返回地球。库西表示,这项任务需要非常精确的控制,技术难度很高。

“中国已成为航天大国,这是全球航天领域专家的共识。40多年来,全球航天领域科学家一直希望能更深入地研究月球,相信中国嫦娥五号(任务)的成功能够帮助他们解答困惑。”库西说。

他指出,近年来,中国在航空航天领域发展迅速,相信中国未来还将继续探索包括火星在内的其他星球。

报告指出到2050年南亚超6200万人将因气候变化不得不离开家园

印度“气候移民”或逾4500万人

据新华社电 国际行动援助组织、南亚气候行动网络等机构日前联合发布的研究报告显示,到2050年,气候变化引发的例如海平面上升、干旱、作物减产等后果将可能导致南亚超过6200万人不得不离开家园,其中印度的“气候移民”将超4500万人。

这份名为《气候不作为的代价:移居和被迫迁徙》的报告评估了5个南亚国家(孟加拉国、印度、尼泊尔、巴基斯坦和斯里兰卡)因气候变化导致的人口迁徙情况。研究人员根据相关模型测算得出,即使国际社会采取行动,实现现阶段减排承诺和目标,到2030年南亚仍将有3740万“气候移民”,到2050年这一数据将达6290万。

报告指出,如果国际社会采

取更严格的减排措施,全球气温升幅控制在《巴黎协定》规定的目标范围内,到2030年和2050年南亚的“气候移民”将分别达到2250万和3440万人。2015年12月通过的《巴黎协定》提出,各方将加强应对气候变化威胁,把全球平均气温较工业化前水平升幅控制在2摄氏度之内,并为把升温控制在1.5摄氏度之内而努力。

国际行动援助组织全球气候变化负责人哈吉特·辛格表示,南亚正面临气候变化影响,如尼泊尔冰川融化、印度和孟加拉国附近海平面上升等,这迫使越来越多的人不得不逃离家园,寻找新的生计。

报告呼吁发达国家在减少温室气体排放方面发挥领导作用,支持发展中国家适应气候变化并从中恢复。

库西此前曾多次到访中国,对两国在航空航天领域的合作表示赞赏。他介绍说,根据中埃两国签署的协议,中方为埃及建立首个卫星总装集成测试中心提供援助,项目已于2017年开始实施。

据介绍,建设工作完成后,中方将派遣专家安装相应设备并培训埃及技术人员,目前中方已将重约250吨的所需设备运抵埃及。

此外,2019年1月中埃两国在开罗还签署了埃及二号卫星实施协议。埃及二号卫星合作项目包括一颗小型遥感卫星、一个地面测控站和一套地面应用系统。

卫星设计使用寿命为5年,地面测控站设计使用寿命为15年。

库西介绍说,目前埃及卫星总装集成测试中心和埃及二号卫星项目正同步进行。预计到2021年年底埃及将拥有首个卫星总装集成测试中心。此后,埃及二号卫星将在这一中心组装,预计将于2022年9月从中国发射升空。

伦敦希思罗机场扩建跑道计划获英国最高法院赞成引发各界争议

航空业受重创,碳减排该不该因此放缓?

◆本报记者张倩

飞机正从希思罗机场起飞。
来源:zacgoldsmith.com

2020年12月29日,英国单日新增新冠确诊病例突破5万关口,达到53135例。因为更具传染性的新冠病毒变异品种正在首都伦敦和周边的英格兰东南部加速传播,英国专家呼吁政府立刻采取更严厉疫情封锁措施——封城。

伦敦近日封城,不少国家相继对伦敦希思罗机场说“后会有期”。12月20日以来,包括意大利、比利时和荷兰等欧洲多国相继停飞往返英国的航班。但近日希思罗机场之所以备受各界关注,还与环保人士认为机场扩建计划与英国碳排放目标相冲突有关。

希思罗机场扩建跑道是否影响英国减排进度?

每年排放二氧化碳约1900万吨,超英国航空业排放量一半

这个圣诞节,希思罗机场的人境大厅和出境大厅人流稀少,毫无往日的喧嚣。在这个全年超过8010万人次客流量的国际机场,如今正面临着疫情和减排的双重考验。

早先,气候运动人士和环保组织对希思罗机场的第三条跑道扩建计划提起诉讼。去年2月,英国上诉法院裁定这项扩建计划是非法的,原因之一是没有将《巴黎协定》纳入考虑,政府相关部门通过的希思罗机场建设战略并未达到英国的气候目标。

希思罗机场不服这一裁定。近日,英国最高法院裁定赞成希思罗机场修建第三条跑道。希思罗机场第三跑道联盟主席Paul McGuinness说,“自从希思罗机场被建议扩大以来,太多无关紧要的枷锁束缚在第三跑道的建设上了。有些对空气质量、噪声、碳和经济的评估都已过时,我们的扩建有理有据。现在我们赢了,可以申请第三条跑道的规划许可。”

数据显示,目前希思罗机场每年排放二氧化碳约1900万吨,超过英国航空业排放量的一半。因此,环保组织预估第三条跑道将使机场年二氧化碳排放量增加900万吨。

英国气候变化委员会(Climate Change Committee)提出建议,如果英国要实现2050年的净零排放目

标,就必须减少其航空排放总量。在净零目标的背景下,这意味着希思罗机场的扩张将必然被其他地区运力减少所抵消。希思罗机场扩建后,2050年仅英国航空公司就将排放4000万吨二氧化碳,航空业很可能成为英国排放量较高的行业,因为当前的技术和标准很难实现完全脱碳。

显然,争议并没有因最高法院的裁决停止。希思罗机场噪声控制协会(HACAN)主席John Stewart表示,“尽管最高法院作出判决,但第三条跑道能否建成仍存在很大的不确定性。”

希思罗机场在实施扩建计划方面仍将面临着重大障碍,最高法院的裁决并非万能的“绿色通行证”。机场扩建需要申请规划许可证,还需在听证会上说服公众,即如果多数公众认为不断增长的航空需求不符合英国2050年净零排放目标,那计划之后可能面临搁置。由于希思罗机场必须履行强有力的气候政策承诺,因此不少专家预测其获得第三条跑道的规划许可的胜算并不大。

“现在希思罗机场因为经济效益正全力以赴恢复运转。事实上航班数量下降了近90%,机场扩建团队早已解散,所以第三条跑道仍然前途未卜。”John Stewart说。

航空业减排持续加码,多家航司发布净零碳排放计划

当前研发性价比高的可持续航空燃料、升级相关技术仍是关键

新冠肺炎疫情在全球肆虐,客流量骤减,却没有带来货运需求的大幅下降。2020年12月,国际航空运输协会(IATA)公布的当年10月全球航空货运数据显示,航空货运需求持续改善。其中,北美和非洲航空公司需求均实现同比增长,增长率分别为6.2%和2.2%,其他地区与去年同期相比仍下降,地区差异显著。世界贸易组织(WTO)称,近几个月以来,全球货物贸易继续呈上升趋势。尽管与2019年相比,涨幅不足以扭转全年下跌9.2%的趋势,但2021年有望恢复,预计年增长率为7.2%。

国际航运资深研究员Felix Garcia也赞同WTO

的相关预测,他告诉记者,“当前阶段,可持续航空燃料成本相对高昂,可持续发展技术难以被广泛应用。所以,尽管全球航空业受到疫情冲击,但市场对航空运输的需求预计仍将恢复增长,由航空业产生的全球二氧化碳排放量的份额也将随之增加。所以研发性价比高的可持续航空燃料、升级相关技术也变得意义非凡。”

目前,航空服务业二氧化碳排放量约占全球排放总量的2%。因此,航空业减排仍然是当前各国实现碳排放目标不可忽视的领域之一。

尽管为破解经济瓶颈,希思罗机场计划扩建

2018年,生态环境部印发《关于进一步强化生态环境保护监管执法的意见》,并在其中指出“各级生态环境部门要充分运用科技手段,提高监管执法针对性、科学性、时效性,做到精准执法、高质高效”,并特别提到“要大力推进非现场监管执法,依托无人机等科技手段,提高生态环境保护监管智能化、精准化水平”。

无人机在各国生态环境监管机构日常监督、执法中被广泛应用,并呈现出五大特点。

首先,无人机立法成熟、管制措施严格。根据美国环境法律研究所(Environmental Law Institute)发布的报告,截至2016年8月,美国已有32个州颁布了与无人机相关的法律,法律的核心焦点问题在于隐私保护。其中18个州要求执法人员在使用无人机收集证据或使用前必须获得“使用令”,并且至少有4个州要求报告执法人员使用无人机的情况。

密西西比州则明确禁止使用无人机进行任何形式的“偷窥”。佛罗里达州和新泽西州已经开始考虑无人机责任的立法。实践中,美国环保局在使用无人机监视工业场所和农田时,往往受到许多土地所有者出于隐私受到侵害的反对。此外,使用无人机进行检查,引发了有关从无人机获得的信息

C/EN 凭海听风

国外应用无人机执法给我国带来哪些启发?

◆王溢晨

以及相关证据要求的法律问题。

其次,需要获得使用牌照(驾照)并遵守飞行规定。部分发达国家民用航空管理机构要求在使用无人机前取得认证并要求“飞行员”持证上岗。如澳洲环保署(Australian Environment Protection Agency, AUE-PA)已经获得了其国内民航安全局(CASA)认证,这一认证允许澳洲环保署有条件地将无人机用于执法领域。但是,需要保证飞行器距离15米以上且必须在视线范围内操作。优先在更偏远的地方使用,不能在人口稠密的区域上空飞行。无人机的驾驶员也需要取得飞行驾照;加拿大国家研究委员会(National Research Council Canada)开发了一款交互地图,为无人机飞行员提供视觉化的飞行区域。这个地图清晰标记了受限区域、禁止飞行区域和安全飞行区域,以帮助飞行员

在范围符合运输部安全要求下飞行。

第三,无人机获取的信息可以直接作为执法依据。澳洲维多利亚环境保护局使用无人机监察时,发现当地两个垃圾填埋场未在结束运营当天采取有效措施覆盖废物,随后按照相关规定对经营者处以数千美元罚款。

第四,委托专业机构操作无人机。英国环境署(Environment Agency)雇用第三方来操作无人机,再连接到环境署Web门户。环境署的工作人员可以在计算机查看图像并指示设备在特定位置飞行,如果发现违法行为将采取执法行动。

第五,和其他技术高度融合,实现监察—监测联动。澳洲环保署在监察非法倾倒垃圾和废物时,在无人机飞行器上加装了一系列附件以更精确地计算现场的废轮胎数量;使用

热成像技术检测垃圾填埋场中的“热点”,并进行空气和水的采样。

这些国家的环境监管机构在应用无人机执法过程中,积累了不少经验,给我国利用无人机进行环境执法带来启发。

合理研究、出台配套法律法规十分重要。建议我国立法、司法机构应该在保持审慎性原则的基础上,合理研究无人机在行政执法领域应用的配套办法。这包括行政事先告知、证据获取、证据转化过程中的相关规定及与之对应的办法。在保护被监察对象合法权益不受侵害的同时,使行政机关在使用无人机执法过程中有法可依,提高无人机获取影像资料的证据效力和证据转化效率。

应加强机型—场景的适用性。建议生态环境部门做好前期调研,科学按需选购机型。在采购无人机时应该调研需求

及飞行特点,如针对生态保护红线、河流湖泊、大型界外周边等相对较大范围、大尺度的督察和针对发现“散乱污”企业等需要获取精确信息的督察,应选择合适尺度的机型;若在西北、内蒙古高原等强风力地区,应选用抗风等级较高的机型以提高飞行安全性。

此外,应加强业务培训。建议加强操作培训,提高飞行效率。掌握无人机飞行技术,既需要做充足的理论基础,如飞行准备、结构原理、飞行理论、航空法规,又需要熟练掌握飞行、航拍等实际操作。在生态环保督察活动中,往往会遇到交通不便、地形不明、环境情况复杂等情况,因此除了督察业务常规培训外,每年还应该适当组织加强对特殊环境下使用无人机的业务培训,以提高反应能力和应急处置能力,充分发挥新技术在生态环保督察中的作用。



2020年12月29日晚,克罗地亚内政部发布消息说,中部地区当天发生6.4级地震,已造成7人死亡、至少20人受伤。图为次日一名军人在克罗地亚彼得里尼亚遭地震损坏的房屋附近。
新华社供图