



飞播造林！浮山迎来首次“空中绿化”

撒下树种让山头绿色更浓 助力公园城市建设再上新台阶



8月14日—15日，浮山迎来首次“飞播造林”。

八月的青岛，山头满目苍翠。8月14日至15日，一架无人机在浮山上空盘旋，一粒粒树种从天而降，浮山迎来首次“飞播造林”。连续两天，工作人员一早便在浮山南麓的大浮顶足球场旁准备就绪，抓住天气、风向有利时机，操作无人机升空，按照预设的航线在天空飞行，将树种不断撒向山头。“无人机撒种”犹如“天女散花”，让岛城的山头绿色更浓。

讲述 选种有讲究，播种正当时

据悉，为做好本次无人机飞播，在选择树种时特别讲究，主要遵循四个原则：一是选择天然更新能力强、种源丰富的乡土树种；二是选择中粒或小粒种子，产量多、易采收、易储存的树种；三是选择种子吸水能力强、发芽快，幼苗抗逆性强、易成活的树种；四是选择适宜自然立地条件，具有一定经济价值、生态价值和景观价值的树种。

根据以上原则，此次飞播选择的主要树种为臭椿、盐肤木、刺槐、侧柏、胡枝子、紫穗槐、荆条、黄连木、栾树、黄栌、乌桕等。

“近期，青岛雨水较多，正适宜飞播作业。”工作人员表示，根据种子落地发芽所需的水分、温度和幼苗当年生长达到木质化的条件，这一阶段为最佳播种时间。

现场 “种树不挖土，来年绿满山”

此次所用无人机飞播技术，单次飞行时长约为7-8分钟，每次可作业面积5-6亩，播撒种子重量为16-18公斤，经过连续两天作业，播种面积255亩。

“种树不挖土，来年绿满山。”工作人员告诉记者，无人机飞播的优势明显，具有经济高效、作业区域精准、作业安全系数高等优点。

在无人机飞播之前，需要做充足的准备工作。记者了解到，飞播的种子都经过了相应的处理，主要包括种子的机械处理、药物浸种处理、种子的涂层处理、种子丸衣化处理等。“对飞播用种进行筛选、翻晒、提纯去杂，由种子检验单位统一检测，达一、二级标准，播前对飞播种子进行发芽试验，对达到飞播要求的种子全部进行鸟鼠驱避剂拌种包衣，如采用ABT生根粉、腐殖土和农药等配料，防止鸟鼠危害，促进生根发芽。”工作人员介绍说，另外，对草木、灌木覆盖度偏大，可能影响飞播种子触土发芽和幼苗生长的区域，为提高土壤保水能力和增加种子触土机会，要对地表死地被物厚或土壤板结的播区地块，进行局部简易整地。

揭秘 浮山缘何选择“飞播造林”

之前，浮山造林绿化基本都是选择人工栽种培育好的树苗，此次为何选择飞播造林？飞播造林具有哪些优势呢？

专家介绍，浮山是连接青岛市“城-山-海”的重要中枢纽带，但尚存部分植被稀疏地带，而且林相结构有待丰富。飞播造林具有速度快、效率高、投入少、成本低等优势。因此，通过该项目的实施，可提高浮山山体的植被覆盖率，优化森林群落结构，丰富林相和季相，提高林分质量，进一步增强浮山森林生态系统稳定性，提升森林生态系统碳汇、文化服务功能，有效增加抵御森林病虫害的能力，对于促进浮山生态建设，带动区域社会、经济、生态融合发展具有示范性作用。

另外，专家表示，此次飞播造林也具有试验意义，为植树造林探索一套科学可行的模式。

随着大规模国土绿化的逐年推进，青岛市立地条件好、容易造林的地方基本都已绿化，剩余地区立地条件较差，地形相对复杂，人工造林十分困难。飞播造林

的特点之一正是活动范围广。然而，由于长期以来的造林工作以人工植苗造林为主，忽视了播种造林的应用实践。这次选择浮山开展飞播造林，旨在探索一套科学可行的无人机飞播造林技术模式，落实科学绿化试点示范省的要求。

意义 助力青岛公园城市建设

今年，青岛开启城市更新和城市建设三年攻坚行动，公园城市建设攻坚行动是其中一项重要内容。依托我市山、海、岛、湾等自然景观资源和优良的人文景观资源，以绿色为本底、山水为景观、绿道为脉络，人文为特质、街区为基础，建设生态空间山清水秀、生活空间宜居适度、生产空间集约高效、地域文化特色鲜明、安全开放、全民共享的公园化城市。

2022年到2024年，我市将逐步推进“12131”系统工程。即：构建1个城市绿道网络、建设200处公园绿地、打造100条林荫廊道、推进300处立体绿化、实施1项生态绿化工程。今年，青岛全市计划实施公园城市建设项目396个，包括“一线一环”绿道启动，浮山、太平山、午山绿道建设，60个山头公园整治，60个口袋公园、50条林荫廊道等。

浮山整治作为公园城市建设最重要的项目之一，遵循保护与利用并举的原则。计划在山体下部建设长度25.25公里的环山绿道，并同步开展沿线景观节点、停车场以及配套设施等建设。绿道建成后，浮山下部将向市民开放，上部将实施封山育林，通过补植、抚育等方式提升森林生态功能。

随着飞播造林的开展，未来，浮山的树木种类将更加丰富，更加具有层次感，植被将更加茂盛，浮山将更好地发挥“城市绿肺”功能，使环境更加宜居宜游，公园城市建设再上新台阶。

观海新闻/青岛晚报 记者 董真



抓住天气、风向有利时机，工作人员准备飞播造林。

山东自贸区实现知识产权跨域协同保护

“济青烟”三片区开启“3+2+1+1”新模式

本报8月15日讯 日前，青岛自贸片区联合济南自贸片区、烟台自贸片区发起的“济青烟”三片区知识产权跨域协同保护正式启动，这标志着中国（山东）自由贸易试验区率先在同批次自贸试验区实现知识产权跨域协同保护。

创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新。自由贸易试验区作为国家对外开放的最前沿，知识产权密集型产业快速集聚，如何在国际贸易中取得竞争优势，强化知识产权保护至关重要。肩负国家战略、重大使命的中国（山东）自由贸易试验区青岛片区、济南片区、烟台片区，以“3+2+1+1”的协作模式，进一步强化“济青烟”三片区联动力度，推动山东自贸试验区知识产权跨域协同保护水平与效能。

所谓“3+2+1+1”的协作模式就是设置3个协作中

心、实现2个执法统一、搭建1个共享平台、设立1个涉外服务站。

联动创新建模式，基于知识产权行政保护协作、重点商标保护名单交换互认、知识产权纠纷多元调解、知识产权执法保护人才库建设等核心工作，在三个片区分别设立知识产权跨域协同保护协作中心，指定专人跨域协调。

统一执法强基础，以线索通报机制、执法协查机制、执法联动机制为支撑，统一执法程序和执法标准。对跨片区、流动性的知识产权案件，整合执法资源，统一调度，形成跨区域联合执法，搭建起共同防控、联合打击的区域执法协作基础。

智慧赋能搭平台，搭建一个知识产权跨域协同保护信息共享平台，实现跨域知识产权案件信息线上多

方实时共享、代理机构信息同步交换；畅通非正常专利申请和恶意商标注册快速处理联动通道，智慧赋能知识产权保护跨域协作。

服务延伸强体系，依托国家海外知识产权纠纷应对指导中心青岛分中心，设立海外知识产权纠纷应对指导联络服务站，完善山东自贸试验区海外知识产权纠纷应对指导体系，助力市场主体提高海外知识产权保护意识和风险防范能力。

对标国际经贸规则，青岛、济南、烟台三片区同向发力、跨域协作，全面构建标准统一、执行有力、高效顺畅的知识产权跨域保护新格局，推出更多跨域联动创新举措，为山东自贸试验区高质量联动发展提供更多“自贸经验”。

（观海新闻/青报全媒体 记者 吴帅）