

去年永康市首台(套)產品認定數創歷史新高 企業自主研發「首台(套)」創新十足



「小四行」——2ZG-40K 高速插秧機

2月20日，記者從永康市經信局獲悉，2021年度浙江省首台(套)產品認定落下帷幕，通過企業自主申報、專家答辯和評估，永康浙江三鋒實業股份有限公司、浙江星萊和農業裝備有限公司、浙江千禧龍纖特種纖維股份有限公司、浙江榮亞工貿有限公司等四家企業的創新產品榜上有名，首台(套)獲評數量再創永康當年新高。近年來，浙江永康嚴格按照上級要求，切實打

好製造業基礎高級化、產業鏈現代化攻堅戰，龍頭企業努力在各自領域和「卡脖子」技術上湧現一批創新成果。截至目前，永康共有10件首台(套)裝備產品。

好製造業基礎高級化、產業鏈現代化攻堅戰，龍頭企業努力在各自領域和「卡脖子」技術上湧現一批創新成果。截至目前，永康共有10件首台(套)裝備產品。

「小四行」巧解丘陵地區農業機械化難題

近日，記者來到浙江星萊和農業裝備有限公司生產車間的一條裝配流水線旁，該公司農機研究院院長張寶歡和幾名技術人員正對一台插秧機進行齒輪對點調試。在他的身後，20多台藍白相間的高速插秧機整齊排列，如強軍鐵騎一般。

「這款2ZG-40K高速插秧機，剛拿下浙江省裝備製造業首台(套)榮譽，我們親切地稱呼它「小四行」。」張寶歡介紹，去年12月，「小四行」便嶄露頭角，憑借小巧靈活的優勢，巧妙地解決了丘陵山地

機械化作業難題，獲得多地政府和農戶的如潮好評。

浙江多為山地丘陵地貌，農機以小型為主。生產企業所獲利潤非常微薄，再加上缺少政策傾斜支持，對小農機研發的資金投入不多。加之原有插秧機都是根據北方大面積生產設計的，一次作業6行至8行，不符合浙江丘陵山地的需求。因此，高速插秧機在該類型區域中的應用尚屬空白狀態。

「讓農民「有機可用」，更要讓他們用得稱心順手。」張寶歡說，國家及各省市近幾年大力投入高標

準農田及丘陵山區宜機化改造建設，為機插面積的擴大夯實了農機應用推廣基礎，促進這部分地區插秧率的提升。對此，從2018年11月份開始，星萊和公司農機研究院迅速組建團隊，着手研發，2020年4月，終於將「小四行」推向市場。

「小四行」的問世，從某種程度而言，是永康農機在國內農業領域的一次標志性突破，推動插秧機市場需求結構調整，促使高速插秧機取代手持式插秧機的速度在加快。

數字「陽光房」為智慧農業栽培賦能

現代設施農業作為未來保障國家糧食安全和農產品的重要途徑，產業地位逐年提高。採用智能化、自動化的作業方式，發展智能化溫室栽培是農業生產的必然趨勢。在這樣的背景下，浙江榮亞工貿有限公司的恆溫型智能化陽光房應運而生。

據了解，恆溫型智能化陽光房適用於園藝、育苗、蔬菜、名貴草藥等的生產，可廣泛應用於農業生產設施行業及休閒農業。它是一種通過設施內智能化調

控，採用五合一傳感器節點，WSN數據收集及遠傳GPRS/WIFI智能網關、手機管理平台等機構，構建小型溫室控制平台，提升人對小型溫室的干預能力，實現智能化遠程控制小型溫室環境，並結合手機APP達到隨時隨地監測控制的便捷功能，實現手機遠程溫室可視(監控)，實施噴灌和通風等控制，可不限季節地循環往復生產的高效設施農業系統，是設施園藝最高階段。

榮亞公司總經理王應毅表示，植物工廠智能化溫室栽培蔬菜安全、綠色的特點逐漸凸顯，未來將會受到越來越多使用者的追捧。同時，該產品對提升中國植物工廠技術的高效化、精準化及節能化具有一定的借鑒意義，並有利於促進人工光源、環境控制等技術等的發展，提高設施農業的研究水平。公司也將總結相關經驗，加快新產品開發步伐，更好提升企業，服務社會。

聚焦首台(套) 促進經濟高質量發展

今年兩會上，政府工作報告明確指出，永康將開展產業轉型攻堅，着力提升集群競爭力，要求推動傳統產業轉型升級，支持企業走專精特新發展之路。首台(套)裝備作為裝備製造企業積極開發具備自主知識產權、技術水平高、產業勞動量大、市場競爭力強的裝備產品，在業內具有典型示範引領作用。對此，永

康對於首台(套)項目的支持力度、獎勵方面也是誠意滿滿。

記者從市經信局了解到，對首次被認定國家級、省級企業技術中心或製造行業創新中心的企業，分別獎勵100萬元、50萬元；對通過省級鑒定(驗收)的工業新產品(新技術)，每項獎勵10萬元；對被評定為

省級優秀工業新產品(新技術)一、二、三等獎的，分別獎勵50萬元、30萬元、20萬元；對通過國際、國內、省內認定的首台(套)裝備產品，分別獎勵200萬元、100萬元、50萬元等。

市經信局相關負責人表示，首台(套)產品是一個企業自主創新能力的體現，是一條產業鏈關鍵核心環節掌控力的代表，更是一個地區經濟發展高質量、競爭力和現代化的反映。

製造業是實體經濟的基礎，是強市之本、富民之基。在新一輪產業轉型升級過程中，永康企業加大科技進步和技術創新的投入力度，聯合高校、科研院所協同創新，主攻國家和產業急需，強化「卡脖子」技術攻堅，開發具有自主知識產權、技術含量高、經濟效益好、綜合成本低的首台(套)產品，形成永康經驗，為永康經濟高質量發展賦能的同時，進一步推動各行製造業數字化、智能化、綠色化發展。

破解「卡脖子」技術 對標國際標準

超高分子量聚乙烯(UHMWPE)纖維具有低密度、高模量、高強度、耐摩擦、耐腐蝕性等特殊優異性能，其發展強力支撐航空航天、國防軍工、新能源、信息、海洋等高端裝備產業的快速發展。然而，因其側基含量低、無極性基團、分子間作用力較弱，這種分子鏈結構特點使UHMWPE纖維受熱尺寸不穩定、抗蠕變性差、表面惰性、與被增強聚合物(或黏合劑)界面結合力弱，嚴重影響其高溫狀態下的表界面特性，大大加速材料疲勞。

因此，如何在鞏固傳統UHMWPE纖維固有優異性能條件下克服其結構缺陷，有效提高其耐高溫性、抗蠕變性，改善其表面惰性是本領域的關鍵共性和「卡脖子」技術，也是多年來國內外行業高度聚焦的痛點難點。千禧龍纖特種纖維股份有限公司一直在努力攻克目標UHMWPE原料樹脂結構設計與合成、UHMWPE纖維非連續凍膠紡絲成型研究和紡絲原液製備及流變性研究、UHMWPE纖維凍膠紡絲研究和萃取與拉伸研究、UHMWPE纖維的表面活化改性研究等方面的研究，從而達到基於UHMWPE分子及聚集態結構優化調控的非連續凍膠紡絲技術、基於多場誘導的UHMWPE分子交聯耐高溫抗蠕變技術、基於孔徑可控PDA-rGO多層修飾UHMWPE纖維表面活化改性技術等技術突破。

作為國內超高分子量聚乙烯纖維行業龍頭企業之一，千禧龍纖公司每年都會主導或參與國內或行業標準制定，目前千禧龍纖超高分子量聚乙烯纖維產品已經執行國家標準，未來三年將爭取達到國際標準。

鋰電農機智造引領綠色未來

近年來，中國農業機械化一直保持着高效率、高要求的發展態勢，農民對農業機械化的需求日益提升。但中國整體農業機械化程度依舊較低，無法滿足現代農村農業經濟發展的具體要求。市場上急需一種操作簡單、節能、環保、以鋰電池為動力源的多功能複合型工具，既能用於園藝修剪，又能適用於普通的農業作業。

對此，浙江三鋒實業股份有限公司根據行業發展趨勢，結合多年園林工具與農機裝備的設計和製造經驗，通過不斷研發創新，生產的「手持式鋰電多功能組合機」具有性能穩定，生產效率高，智能化、成品質質好、精度高的優點，得到用戶認

可，快速樹立品牌效應。相比現有技術，該公司發明設計了三相繞組無刷電機引出線的連接結構及其繞線方法、新型絕緣高枝鋸工作頭、打草繩纏繞裝置、高枝剪工具的旋轉操作安全保護機構。

據悉，自成功投產以來，該產品現已銷往湖南、湖北、山東等省市，並部分出口韓國及歐美市場，呈現良好的銷售態勢。市場佔有率方面，該產品在省內的市場佔有率達到35.2%，牢牢佔據省內銷售第一的位置，綜合國內國際市場的佔有份額，該產品的市場佔有率為8.3%。未來隨着綠色化發展，市場前景廣闊。



數字「陽光房」