

我省完成全国首次浆蜂性能集中测定

对种蜂产业发展意义深远

近日，省浆蜂性能集中测定结果通报座谈会在杭州召开，意味着我省圆满完成了全国首次全方位、多指标种蜂性能集中测定工作，对真实评价种蜂综合性能，指导我省种蜂产业发展具有深远意义。

我省是传统的蜂业主产区，养蜂业历史悠久，蜂群数量、蜂蜜产量和蜂王浆产量常年居全国前列。据统计，去年全省蜜蜂存栏143.64万箱，其中浆蜂94.71万箱。

“我省是养蜂强省，但对于种蜂综合性能，目前还没有一个全面系统的评价。”省畜牧技术推广与种畜禽监测总站副站长相关负责人说，蜜蜂不同于其他畜种，养蜂户只需向种蜂场购买1只种蜂王，就能在短时间内完成整个养蜂场品种更换，因此，蜂王的品质对养蜂场来说至关重要。

去年9月至今年9月，为评价并提升我省种蜂质量，推进我省蜜蜂产业高质量发展，由省畜牧技术推广机构负责，联合浙江大学蚕蜂研究所、省农科院畜牧所等单位，开创性地开展浙江浆蜂综合性能集中测定。

来自萧山、淳安、长兴、兰溪、江山、越城等地的全省所有浆蜂一级种蜂场（共6家）的30群蜂（每场5群），在省种畜禽质量监测中心按统一要求集中饲养，并对采蜜力、采粉力、产浆力、抗病力、蜂王浆质量及蜂群群势等指标开展测定，测定周期一年，确保在各个花期、各个季节均能真实反映各种蜂场种蜂生产性能，达到客观评价种蜂性能目的。至测定结束时，6家种蜂场的28群测定蜂群完成全部指标测定，2群蜂在测定期间被淘汰，测定完成率93%。测定结果表明：浙江浆蜂种蜂绝大部分性能指标处于全国前列，特别是蜂王浆高产指标处于全国领先水平。

“浆蜂在蜜蜂饲养中占主导地位，其中浙江浆蜂已列入国家畜禽遗传资源目录，在国内外影响都很大。这次集中测定严格按照事先制定的测定规程，相关指标由专业机构检测，过程规范，得到的结果可以更好地指导蜂农选择种蜂，促进蜂农高产高效。”国家蜂产业技术体系岗位科学家、浙江大学副教授郑火青说。

“测定涵盖种蜂的生产性能、抗病性能、蜂王浆质量等指标，数据详实、可信，为我们种蜂场做了一次全面系统的种蜂体检。”参与测定的杭州萧山区种蜂场负责人杨国泉说，测定结果真实反映了各场种蜂的性能水平，既发掘了优良性状也发现了一些差异，为今后我省种蜂场的选种选育和各蜂场间的联合育种指明了方向。

章晓炜

“5G养猪”真的来了！

桐乡华腾全程数字化管理养殖场，整体节本20%左右，猪肉还特别好吃



近日，2020世界互联网大会·互联网发展论坛在浙江乌镇召开。笔者来到乌镇，对乌镇猪肉的味道印象深刻，在市场上探寻，才知道这是著名的“华腾”猪肉。到市场上打听，买菜阿姨告诉笔者：“‘华腾’猪肉没有腥味，吃起来很劲道，猪肝特别嫩，是农贸市场的抢手货，听说用高科技饲养的，才这么好吃。”

养猪用上了高科技？笔者前往位于桐乡市洲泉镇的浙江华腾集团一探究竟。

猪也有玩具，还爱听音乐

在洲泉镇，几排大平房耸立在田间，周围金黄的稻谷还未收割，走近不时会有猪叫声传出。

“你们先消毒，确保不传染给猪。”工作人员把笔者领到消毒室，洗澡洗头，再喷洒消毒液，20分钟后，才有机会见到“二师兄”。

人管设备，设备养猪

一个瞪着两只“大眼睛”的移动5G机器人，走在猪圈中间，对着猪圈内的“二师兄”来回扫描，猪的体温、猪圈温度等数据都在后方的大屏幕上实时显现。

“二师兄”显然对这个长着大眼睛的“新伙伴”很好奇，不时趴在栏杆上，用猪鼻子对着机器人嗅来嗅去，时不时还发出“哼哼”的叫声。

“猪没有汗腺，很怕热，现在还好，夏天温度要实时观察，以前全靠人，现在全靠5G了。”工作人员介绍，尽管养猪场已具备风机、湿帘、环控、监控、喂料设备和清理设备，但以前监测感知是通过云端服务器传输猪舍环境信息，存在服务器下达指令时猪舍环境值已发生变化的情况，导致控制指令延迟。比如猪舍内氨气浓度过高，排气扇开始通风，带来温度下降，氨气浓度正常后再传输数据，使得风扇延迟关闭，温度会

每一头猪都有独立“档案”

在华腾牧业门口负责运输病猪的林大爷，每次都会用消毒水对车子进行消毒。“我们只能到猪舍门口，猪舍里面是不让进的。”他告诉笔者，以前养猪的基本都是附近农民，但现在养猪的主力成了大学生，坐在电脑前就可以养猪了。

在传统养殖过程中，想对养殖情况进行全盘了解，只能通过口头或书面汇报传达，缺少可视化手段。

现在，5G智慧养殖溯源管理平台通过智能化管理和分析，一旦发现环境监测超过阈值时，就会自动告警和预警显

示。员工也可通过平台手机端，将基础信息和疑难问题等上报。平台对数据进行分析、处理、呈现，关键数据管理者一目了然，极大提高了养猪场监控管理的效率，降低了养猪场人力成本。

通过数字化养殖，企业可以实现“人养设备、设备养猪”。在华腾集团猪舍中，分布着5800个耳标及156个传感设备，不同功能的5G机器人在猪舍内来回巡逻，采集到的实时数据都汇聚到数据中台。猪的耳标也是猪的身份证，通过电子耳标可实现入栏、饲喂、免疫、治疗、出栏的全周期溯源。

下降过多。现在有了移动5G，各种信息都是毫秒级传输，管理员可以更快地处理。

养殖环境对于猪的生长质量和出栏时间至关重要。当温度过高或者过低、湿度不适宜、通风不良、舍内有害气体浓度过高、饲养密度过大时，猪的舒适感就会下降，影响采食量。如果猪舍的卫生清理不及时，会导致猪的发育不整齐、体质较差，易感染疾病而影响增重，出栏时间延长。出栏时间多一天，就会增加一天的饲养和管理成本。而华腾牧业采用“5G+边缘计算”的方式，可实现大量数据信息的实时传输、本地卸载分析，实现实时控制、智能饲喂，对猪舍设备进行实时整体调控。

这套数字化系统可以让喂养管理精细化，工作人员通过观察猪的进食量变化实现精准给料给水，让不同阶段的

猪享受精准营养。同时，还可以为猪测量体温，根据外部环境实现自动化通风。此外，系统还能自动生成有关猪群的生长信息报表，一旦数据出现异常，就会发出警示，工作人员可以及时发现并处理问题，一改过去随机、粗放的管理模式。

据中国移动嘉兴分公司的工作人员介绍，华腾“桐香”猪肉是G20杭州峰会以及乌镇世界互联网大会的供应产品，品牌在浙江乃至全国享有极高的美誉。2019年，中国移动嘉兴分公司与华腾对接，形成“5G+智慧农业”的合作意向，发挥5G高速率、低时延、广连接三大优势，采用机器人巡舍降低人畜共患的疫情风险，采用AR视觉辅助提供海外专家远程会诊服务，通过VR沉浸式体验带动智慧农旅产业发展，为社会保障优质放心的猪肉供应。

每一头猪都有自己的“档案”，档案内记录了猪的生长和健康情况，并对其种类、日龄、饮食等一系列数据进行详实标记，更省钱省力。应用数字化管理手段的养猪场，psy（指每头母猪每年所能提供的断奶仔猪头数，是衡量猪场效益和母猪繁殖成绩的重要指标）可提高7%—8%，料肉比可提高0.1—0.2，相当于每头猪节省了70元成本。

据介绍，采用5G智慧养殖平台后，浙江华腾养猪场的整体养殖成本降低了20%左右，猪出栏时间缩短了3天左右。

柳红 张倩男