

我省完成大气复合污染综合来源解析

首次实现全岛18个市县PM_{2.5}组分全覆盖观测

践行“两山”理论 生态文明作表率

本报海口8月13日讯（记者周晓梦 通讯员孙秀英 徐文帅 吴晓晨）海南日报记者近日从省生态环境厅获悉，由海南省环境科学研究院开展的“大气复合污染综合来源解析（一期）”工作日前已顺利完成并通过专家组验收。这是我省首次系统性开展全省范围的大气源解析攻关研究，该工作也将为我国低浓度水平下开展PM_{2.5}和臭氧来源解析提供较好的应用示范参考。

据悉，该课题通过实施海口、三亚

尽管我省环境空气质量总体优良，但近年来各市县频繁出现的持续臭氧污染过程已成为困扰全省大气环境质量改善的关键问题，同时PM_{2.5}在低浓度水平下进一步削减的难度逐步加大，改善我省环境空气质量迫切需要更精细化的科学防控措施。

大气污染来源解析是多环节、多学科、长流程的一项大工程，尤其是我省各项大气污染物浓度相对较低，准确测量难度较大，在观测点位代表性、样品采集、实验分析、高精度仪器校准、来源分析每一个技术环节均需要精准把控。省环境科学研究院（以下简称省环科院）有关负责人介绍，自

2018年6月以来，省环科院启动大气复合污染综合来源解析研究工作，专门组织环境科学、气象学、化学工程、计算机等不同专业背景的技术人员组成专项研究团队，负责实施污染来源解析工作。

据介绍，该课题完成了全省大气污染来源解析、多污染物观测数据综合分析应用平台研发、区域外来污染传输影响分析等，研究成果将为我省大气污染防治精细化防控提供有力支撑。

研究成果如何助力大气污染防治精细化防治？省环科院有关负责人表示，下一步将在前期工作基础上，继续实

施大气复合污染综合来源解析二期项目，将开展臭氧和PM_{2.5}协同研究，特别加强对臭氧前体物挥发性有机物（VOCs）的观测分析，为PM_{2.5}和臭氧污染协同防治提供技术支持。

下一步，省环境科学研究院还将进一步争取国家、省科技计划项目和专项资金支持，逐步健全我省PM_{2.5}组分及臭氧前体物综合观测体系，常态化开展大气污染源排放清单编制和大气复合污染来源解析工作，深入开展PM_{2.5}和臭氧污染协同控制研究、大气污染物和CO₂协同减排研究等工作，为我省环境空气质量长期持续改善提供科技支撑。

海南实现中小學生防溺水教育全覆蓋

120萬人次參加防溺水專題課

本报海口8月13日讯（记者陈蔚林 通讯员刘晓惠）海南日报记者8月13日从省教育厅获悉，自今年4月开展防范学生溺水专项行动以来，我省各中小学已开展防溺水活动98万余人次，向家长发送预防溺水提醒信息380万条，组织在校学生约120万人次参加防溺水专题课，成立了防溺水相互提醒小组、安全监督小组15.8万个，实现了中小學生防溺水教育全覆盖。

当前，我省已经在完成一堂防溺水专题课、开一次防溺水专题家长会、建一个学生相互提醒机制、努力开设游泳课教会学生游泳技能等全国规定动作基础上，建立了多元防溺水宣传教育模式。

值得一提的是，为从源头遏制溺水事件，提高学生的生存技能和自救能力，海南继续全面推进学游泳教育工作。截至今年6月底，全省已建成校内游泳池259个，验收合格213个，陆续投入使用的游泳池已达80个。实施中小學生游泳教育工作以来，全省通过校内校外游泳池共培训39.1万名中小學生，其中31.8万名中小學生学会游泳。

走向我们的 小康生活

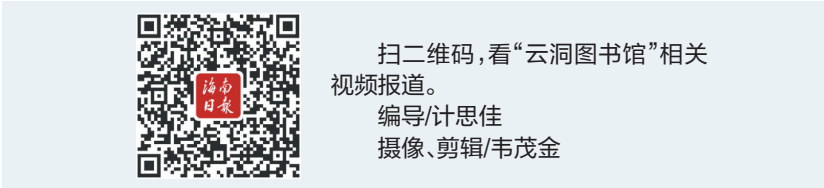
海口湾“云洞图书馆”预计明年投入使用

椰城将新添一处高品质市民公共空间



↑8月13日下午，位于海口湾畔世纪公园的“云洞图书馆”项目正加紧施工。
海报集团全媒体中心记者 汪承贤 摄

← “云洞图书馆”效果图。(MAD建筑事务所供图)



扫二维码，看“云洞图书馆”相关
视频报道。
编导/计思佳
摄像、剪辑/韦茂金

■ 本报记者 计思佳
实习生 王俊乐 通讯员 邢璐

打造滨海时尚新地标

充满现代感的异形结构、交错叠加的流畅线条、建筑造型宛如白色云朵，更像是耳朵，静静聆听着大海的声音——近日，由设计师马岩松带领的MAD建筑事务所发布了海口“云洞图书馆”设计效果图。独树一帜、令人耳目一新的设计，立马刷屏了海口人的微信“朋友圈”。

“云洞图书馆”坐落在什么位置？它的设计灵感来源于哪里？这样的异性建筑是如何施工的？何时可以投入使用？8月13日，海南日报记者就对市民关心的问题，采访了MAD建筑事务所副合伙人傅昌瑞和项目施工方相关负责人。

光线引入空间的深处。”在傅昌瑞看来，由此形成的空间体验就是“云洞图书馆”的最大特色。

同时，“云洞图书馆”的设计也充分考虑了海口的自然气候条件。“图书馆外围的回廊灰空间给海口炎热的环境提供了遮阳和通风，让过往行人可以驻足，观海休憩。为适应当地炎热的气候条件，朝阳面的屋檐采用了悬挑设计，通过物理遮阳降低热辐射。”傅昌瑞介绍。

在功能分区上，“云洞图书馆”内部由两部分组成。其中阅读空间690平方米，可存放万本书，包含咖啡厅、阅读区和屋顶露台；作为公共休息区的驿站约300平方米，包含自然采光通风的公共卫生间和淋浴间、饮水区和自行车停放区。

“这是一个复合图书馆和滨海步道驿站功能的公共空间。人们可在其中休憩、阅读、放空、看海，周边还可以举行中型的户外演出和音乐会。”傅昌瑞期待，连接了城市与海岸、现实和想象的“云洞图书馆”，能给海口带来一个充满活力且高品质的海边公共空间。

施工进度已完成30%

8月13日下午，海南日报记者在“云洞图书馆”施工现场看到，目前该项目已进入地面主体结构施工阶段。因为是异形建筑，现场操作空间受限，对施工精细度要求很高。

“‘云洞图书馆’项目施工难度较大，主要体现在模板安装、钢筋捆扎、

混凝土浇筑这三大块。”项目施工单位、北京益汇达清水建筑工程有限公司海口项目负责人沈恩介绍，因为整个建筑是异形双曲面结构，没有一面墙的造型是相同的，所以对模板的造型要求非常高，制作、安装非常复杂。同时，所有的钢筋在捆扎的过程中，也要根据模板的形状，不断调整形状和走向。

“为了达到最好的混凝土浇筑效果，我们通过制作样品，反复调整优化细节，满足高标设计要求。”项目代建单位海旅集团项目负责人郑洋介绍，目前，项目坚持超常规推进，确保今年年底完工，明年投入使用，为海口新添一处高品质市民公共空间。

（本报海口8月13日讯）

万宁桥北村出村道路“亮起来”

35盏路灯暖了3000多名群众

■ 本报记者 袁宇

在万宁市南桥镇桥北村，从村口开始，一盏盏崭新的太阳能路灯沿出村道路一直延伸到223国道。入夜后，俯瞰这条全长1.7公里的出村道路，宛如一条明亮的长龙。

“有了这路灯，以后晚上下班回来就不怕了。”8月12日，桥北村村民董声康指着村口新安装的太阳能路灯高兴地说。董声康在兴隆务工，由于时常值夜班，要走夜路回家。而有路灯后，他的回家之路更加安全。

“这些路灯，圆了全村村民的一个心愿！”桥北村党支部书记董兴民告诉海南日报记者，路灯自7月20日开始建设，8月10日建成投用。路灯亮起的当晚，桥北村村民格外高兴。董兴民说，好些年前村民就希望能在这条路上安装路灯，“直到去年在省应急管理厅的支持下，才启动了这个工程。”

桥北村是位于大山中的一个黎族村落。这条出村道路连通223国道，不仅道路蜿蜒，更经过桥梁、水库，道路两侧林深草密，夜间出行若没有路灯，十分不便。

“这段路上下坡多，转弯多，视线不好，以前老出车祸。”说起未装路灯时的情景，董声康深有感触，“现在有了路灯之后，进出安全得多，家人夜间出行，心里也放心。”

海南日报记者了解到，桥北村新安装的这些路灯属于太阳能感应路灯，除依靠太阳能蓄电外，还根据光照自动控制，天黑时路灯自动亮起，天明后路灯自动熄灭，不仅实用而且环保节能。

“这条路关系到3000多名周边群众的出行，在经过周密论证后，我们马

上启动了路灯工程。”省应急管理厅派驻桥北村第一书记李承煜说，2003年，他的一名战友就因为道路问题出了意外，“所以我到桥北村驻村后就一直想帮群众解决出行安全问题。”

2019年，作为桥北村定点帮扶单位的省应急管理厅了解到村民的需求后，马上行动，多次组织专家调研、考察，并挤出15.225万元帮扶解困。“路灯间隔50米设置一盏，在桥梁及路口设置2盏路灯，保障村民夜间出行。由于疫情原因，工程推迟到今年7月才开工，现在已经顺

利投用。”李承煜说。

桥北村村民陈圣广是一名胶农，常在凌晨摸黑出村上山割胶，过去有过多次摔跤的经历。他说，现在装上路灯后，再去割胶时会安全很多，“这几年村里发展得快，先是整村摘了穷帽子，现在路灯又照亮了生产路。”

李承煜说，在桥北村出村路上安装路灯，不仅仅是为了方便群众生产生活，打造好致富安全路，“也想通过亮灯给大家加油鼓劲，以后的日子肯定越过越亮堂。”

（本报万城8月13日电）

■ 本报记者 贾磊 特约记者 邓积钊

“来来来，正宗的屯昌黑猪肉来了，原汁原味！”8月12日，屯昌县屯城镇丽雅饭店里坐满了食客，随着新鲜的黑猪肉和汤粉下锅，顿时店内飘香。

食客慕名而来，为的是正宗的屯昌味道，这个味道来源于纯正的屯昌黑猪肉。

如今，屯昌黑猪养殖产业正借着海南自贸港建设机遇谋篇布局，在全产业发展中融入“生态循环农牧，共享健康食品”理念，采用生态循环养殖模式延伸产业链，带领当地农户脱贫增收，实现经济效益、生态效益、社会效益平衡发展，“屯昌黑猪”的香味也愈发浓郁。

综合考虑养猪经济效益、生态效益和社会效益，该县黑猪产业发展龙头企业——屯昌天之虹生态农牧有限公司选择从洁净猪舍开始发展产业。

“传统猪棚脏乱臭，如今采用生

采用生态循环养殖模式延伸产业链

屯昌黑猪成致富“香猪”

态循环零排放的养殖模式，还能利用起生态有机肥，既解决了猪舍环境问题，也解决了养殖污染问题，并构建起“生猪养殖—粪污生产有机肥、沼液生产有机液态肥—构树种植加工生物饲料—生猪生态养殖”的生态农业循环。”天之虹生态农牧有限公司负责人邓磊表示，通过这一模式，实

现了养殖粪污零排放和资源化利用，形成了生态良性循环、低碳环保、可持续发展的生态高效农业产业链。

产业改革不仅体现在变废为宝，还在于结合海南自贸港建设机遇，使屯昌黑猪产业走向高端，推动该县农产品加工行业发展。屯昌县委副书记介绍，近年来，该县着力恢复高效环

保型生猪养殖产能，调整优化养殖结构，建设了一批高水平、高质量的生猪养殖示范场。

今年以来，屯昌落地一批黑猪产业项目，包括罗牛山屯昌现代循环农业示范基地项目；屯昌天之虹南坤种猪场项目；屯昌黑猪屠宰和食品加工项目等。

（本报屯城8月13日电）

中信银行海口分行举办党性修养培训班

本报嘉积8月13日电（记者邓海宁 通讯员林先天）8月13日，2020年中信银行海口分行党性修养培训班在琼海开班。中信银行海口分行70多名党务干部参加了培训。

据了解，此次培训共为期2天，采取室内培训与现场教学相结合的方式，不仅有专题教学“海南自由贸易港建设总体方案解读”，还有在中国（海南）南海博物馆、红色娘子军纪念馆、周士第将军纪念馆等地的现场教学，还有红色主题电影《大火种》的观看。

本次培训班由海南日报文化教育发展有限公司承办。该公司制定了培训计划并全程保障，协助培训活动顺利开展。