

杂交水稻良种是如何“出炉”的？

走进西南最大制种中心探寻农业“芯片”里的秘密

守初心 强“四力” 助发展

随着今年秋粮丰收落幕，制种育种工作也已同步展开。被称为农业“芯片”的种子，要经过怎样的筛选和培育，才能从万千种子中脱颖而出成为良种呢？

近日，华西都市报、封面新闻记者实地探访了位于邛崃市的首批国家级杂交水稻种子生产基地——西南地区最大制种中心天府现代种业园，揭秘优良种子是如何出炉的。

万里挑一的良种

要经历脱壳、风筛、光选等程序

走进种子全自动加工厂房内，数台几米高的机器吸引了记者的注意力。制种中心负责人舒建超介绍，这些机器就是全自动生产线，包含种子精选加工和包装线。

“制种的第一步，种子要从这个料仓中进入生产线。”他指着4个巨大的桶装机器介绍。随后种子顺着传送带依次进入脱壳机、风筛机、比重机等。

其中，风筛机通过吹风，清除种子表面的灰尘，等于给种子“洗个澡”。比重机是选种子最重要的一步，不同的种子根据重量、大小分为不同的等级。机器通过摇晃、抖动，将“健康”和“肌肉发达”的好种子分在一边，而另一边则是“不合格”的种子。这些“不合格”种子不会浪费，可以用来做蘑菇培养基等。

如果要制造高附加值的种子，比如亲本种子，也就是种子“父母”，就要用到光选机，给种子做个“日光浴”。亲本种子要求非常高，在光选机内通过光照，看种子颜色是否一致、充实度是否一样、光透性如何等，来选出最好的种子。

采用自动化生产线

4名工人一天制种15000公斤

自动化制种和传统制种有何不同？舒建超介绍，自动化制种效率更高、选出



邛崃市国家级杂交水稻种子生产基地的全自动生产线。杨博 摄

的种子质量更好。如果农民买到不好的种子，可能不发芽或者长出的水稻不好，会影响当年的收成。

除了种子精选加工环节，包装环节也基本实现了自动化。种子经过筛选后，机器会自动称重、打包，同时电脑会记录，保证每一袋种子都能溯源。最后机械臂将打包好的种子分装，整个制种流程也就完成了。

舒建超介绍，这个西南地区规模最大、自动化程度最高的制种中心，目前全程实现了90%以上的自动化。这条生产线一天可以制种15000公斤左右，只需4人就能完成全部生产过程。如果传统制种的话，一个人一天制种不到1000公斤，要完成现在一天的产量，至少需要15个工人。

设立1.5亿元种业基金

支持制种产业创新发展

一粒良种，万担好粮。保障新时代更高水平“天府粮仓”稳产高产，离不开“天府良种”。

据成都市农业农村局相关负责人介绍，邛崃市2013年被认定为首批国家级杂交水稻种子生产基地，2020年成功创建国家现代农业产业园，连续三轮获批国家级制种基地。目前，全市建成国家级杂交水稻制种基地8万亩，制种面积

稳定在2.8万亩以上，年产杂交水稻种子约620万公斤。下一步，成都还将锚定“打造中国西南种业硅谷”目标，全力服务保障天府现代种业园、中国南方蔬菜种业创新中心等“国字号”科创平台高水平运营，因地制宜培育专精特新种业链主企业，高质量打造水稻、玉米等种业集群，集成推广主导优良品种，构建“育繁推一体化”种业体系。

那么，作为首批国家级杂交水稻种子生产基地，邛崃如何推动制种产业创新发展？

邛崃市农业农村局相关负责人介绍，首先是强化制种基地管理，组建“县、乡、村”三级管理队伍，保证制种区域土地原则上仅用于水稻制种生产。其次是强化制种人才培育，开办省内首个种子学校，设置法律法规政策、农作物栽培、制种全程机械化技术等课程10余门，通过学徒制方式培养制种人才，完成60余户制种大户技术培训。在金融支持方面，设立西南首只1.5亿元规模的天府种业基金，为首批10家人孵种业企业提供科技金融支持。此外，还加强与农业科研单位的合作，出台制种激励措施及保险补贴管理办法，吸引种业企业入驻邛崃。

华西都市报-封面新闻记者 杨博 见习记者 周晓凤

四川家电以旧换新 申请突破400万台 总量居全国第三位

11月27日，记者从商务厅获悉，截至11月25日，四川家电以旧换新401万台，总量居全国省（自治区、直辖市）第三位，拉动销售额161亿元，补贴资金31亿元。10月限额以上家用电器和音像器材类商品零售额同比增长33.2%，较9月提升8.1个百分点。

商务厅相关负责人介绍，自消费品以旧换新启动以来，兼顾大中小企业利益，开展了四批次销售企业遴选，创新个体户与经销商、国企平台集中打捆参加活动模式，引导京东、苏宁易购、唯品会、天猫等线上平台参与活动，全省参与企业达6466家，居全国省（自治区、直辖市）第三。同时，通过印制50余万份政策“一图读懂”和工作指南，以及手机彩铃等方式宣传政策，让政策快达直达社会各界。

为提升换新便利度，四川还在全国率先开发“家电以旧换新信息系统”，形成安全便捷管理闭环。目前，共推动522家大型企业实行垫资立减，提升消费者获得补贴便利性，通过预拨核销资金方式减轻企业垫资压力。支持5944家中小微企业开展事后补贴，由消费者完成购买后申报补贴，补贴兑付周期从30天缩短至10天。

据介绍，下一步四川将加快资金兑付，同时支持全省各地继续推广立减模式，提高补贴发放时效。同时，坚决清退违规企业，加强资金监管，持续严厉打击先涨价后折扣等套补、骗补行为。 据川观新闻

招标公告

华西都市报社将成都双流、天府机场、高铁站(成都东站、南站)的分发、运输服务，现面向社会公开招投，欢迎符合条件的投标人报名参与本投标。

一、招标内容

采购将《华西都市报》《四川日报》及其他委托的报刊从四川日报报业集团印务公司(成都市锦江区三色路288号)到成都双流、天府机场、高铁站(成都东站、南站)的分发、运输服务。

服务期自合同签订之日起至一年，若中标人未按服务方案执行的，招标人有权终止合同。

二、资金落实情况

已落实。

三、投标人资质

1.具有独立承担民事责任的能力；
2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供以下任意一项)：

①投标人可提供近三年任一年度(2021、2022、2023)经会计师事务所审计的财务报告复印件(除报告外至少包含资产负债表、利润表、现金流量表)；
②投标人可提供近三年任一年度(2021、2022、2023)投标人内部的财务报表(至少包含资产负债表、利润表、现金流量表)复印件；

③截止递交投标文件时间成立不足一年的投标人，提交公司成立至截止递交投标文件上月的内部的财务报表(至少包含资产负债表、利润表、现金流量表)复印件。
3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供以下任意一项)：

①依法缴纳2023年度以来任意一个月的税收和社会保障金证明材料，新成立的公司按实提供(以上均须提供复印件加盖投标人公章)；
②提供承诺函(格式自拟)。

5.参加本次采购项目前三年内，在经营项目中没有重大违法违规记录；
6.投标人不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人、重大税收违法失信主体的投标人，不得为严重违法失信行为记录名单中的投标人。

7.单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本项目；同一公司及其下属各级分支机构，有且仅能1家参与，否则其投标将被否决。
8.本次采购项目不接受联合体投标。

9.至少提供一个加盖投标人鲜章的2021年以来金额为20万元及以上货物分发运输中标(中选)通知书，或服务合同或业主证明材料等复印件。业绩证明材料须体现服务金额，如服务合同未显示合同金额，则还需提供显示金额的中标(选)通知书、项目收款发票或其他能显示合同金额达到要求的证明文件进行佐证。

四、招标文件的获取

获取地点：成都市锦江区红星路二段70号四川日报报业大厦10楼A区；

获取时间：2024年11月26日-2024年11月29日，2024年12月2日上午9点-11点，下午2点-5点；

获取方式：本项目招标文件采用线上获取或现场获取两种方式之一，获取招标文件需准备的材料如下：

1.营业执照副本复印件；
2.法定代表人授权委托书及法定代表人身份证明、法定代表人身份证复印件(正反两面)；
3.被授权人的身份证复印件(正反两面)。

注：(1)以上材料均需加盖鲜章；(2)若为经独立法人授权合法登记注册的非法人分支机构的，则上述第2项为负责人授权委托书及负责人身份证明及身份证复印件(正反两面)。

若采用线上方式获取招标文件的，以上材料均提交原件扫描件或照片，一并发送至招标人指定邮箱：136199210@qq.com，经招标人审核合格后，向投标人发放电子版招标文件。

若采用现场方式获取招标文件的，收取以上全部纸质材料，并核验被授权人身份证原件。经招标人审核合格后，向投标人发放纸质版招标文件。

五、投标

1.投标截止时间：2024年12月16日下午5点。

2.投标文件递交地点：成都市锦江区红星路二段70号四川日报报业大厦10楼A区。

六、发布形式

本投标邀请在四川省公共资源交易信息网、封面新闻APP、华西都市报以公告形式发布。

七、联系方式

招标文件获取、投标及异议受理联系人：蒋老师

联系电话：028-86969016。

招标文件咨询联系人：曾老师

联系电话：13708172370

华西都市报社

2024年11月25日

招标公告

四川封面传媒科技有限责任公司由于事业发展需要，需采购相关技术研发人力外包服务面向社会进行公开招标，欢迎符合条件的潜在投标人参与投标。

一、招标内容

采购相关技术研发人力外包服务，包含安卓开发工程师、前端开发工程师、后端开发工程师和测试工程师4类岗位。

人力外包服务涵盖2025年全年，具体岗位所需人员数量及工作时间根据实际需求，由四川封面传媒科技有限责任公司实时与中标公司确认，项目总预算不超过200万元(大写：贰佰万元整)(含税价)。

服务期自合同签订之日起至一年，若中标人未按服务方案执行的，招标人有权终止合同。

二、资金落实情况

已落实。

三、投标人资格要求

1.具有独立承担民事责任的能力；投标人应是在中华人民共和国境内依法注册，具有独立承担民事责任的能力，独立法人资格的，或为经独立法人资格授权合法登记注册的非法人分支机构；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供以下任意一项)：

①投标人可提供近三年任一年度(2021、2022、2023)经会计师事务所审计的财务报告复印件(除报告外至少包含资产负债表、利润表、现金流量表)；
②投标人可提供近三年任一年度(2021、2022、2023)投标人内部的财务报表(至少包含资产负债表、利润表、现金流量表)复印件；

③截止递交投标文件时间成立不足一年的投标人，提交公司成立至截止递交投标文件上月的内部的财务报表(至少包含资产负债表、利润表、现金流量表)复印件；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供以下任意一项)：

①依法缴纳2023年度以来任意一个月的税收和社会保障金证明材料，新成立的公司按实提供(以上均须提供复印件加盖投标人公章)；
②提供承诺函(格式自拟)。

5.参加本次采购项目前三年内，在经营项目中没有重大违法违规记录；
6.投标人不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人、重大税收违法失信主体的投标人，不得为严重违法失信行为记录名单中的投标人。

7.单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本项目；同一公司及其下属各级分支机构，有且仅能1家参与，否则其投标将被否决。

8.本次采购项目不接受联合体投标。

四、招标文件的获取

本项目招标文件采用线上获取或现场获取两种方式之一，需准备的材料如下：

1.营业执照副本复印件；
2.法定代表人授权委托书及法定代表人身份证明、法定代表人身份证复印件(正反两面)；
3.被授权人的身份证复印件(正反两面)。

注：(1)以上材料均需加盖鲜章；(2)若为经独立法人授权合法登记注册的非法人分支机构的，则上述第2项为负责人授权委托书及负责人身份证明及身份证复印件(正反两面)。

若采用线上方式获取招标文件的，以上材料均提交PDF格式原件扫描件，一并发送至招标人指定邮箱：wangyuyang@qq.com，经招标人审核合格后，向投标人发放电子版招标文件。

若采用现场方式获取招标文件的，收取以上全部纸质材料，并核验被授权人身份证原件。经招标人审核合格后，向投标人发放纸质版招标文件。

获取招标文件的时间和地点：

时间：2024年11月28日—12月4日(工作日上午9点-11点，下午2点至5点)；

地点：成都市锦江区红星路二段70号四川日报报业集团12楼B区集团总经办。

五、投标

1.投标文件提交截止时间：2024年12月18日下午5点。

2.投标文件递交地点：成都市红星路二段70号四川日报报业集团总经办(四川传媒大厦12楼B区)。

六、发布形式

本投标邀请在四川省公共资源交易信息网、封面新闻APP、华西都市报以公告形式发布。

七、联系方式

招标文件获取、投标及异议受理联系人：王老师，

联系电话：028-86968222

招标文件咨询联系人：杨兵，联系电话：17780503560

异议受理地址：成都市锦江区红星路二段70号四川传媒大厦12楼B区。

四川封面传媒科技有限责任公司

2024年11月28日