

关于报送“对外援助成套项目立项建议书” 的函

商务部援外司：

现将“对外援助成套项目立项建议书”报送贵司，请审阅。

吉林吉农高新技术发展股份有限公司

2014年6月5日

对外援助成套项目立项建议书

项目名称：援朝鲜农业技术合作项目

编制单位：吉林吉农高新技术发展股份有限公司

技术负责人：李启云

联系方式：132244443213

编制时间：2014.6.5

一、 朝鲜及区域简介

朝鲜民主主义人民共和国位于东亚朝鲜半岛北部，简称朝鲜、北朝鲜、北韩。朝鲜地理位置从亚洲大陆向南延伸大约 1,104 公里，西面有黄海和朝鲜湾，东部临日本海，南部则有朝鲜海峡以及东海。北部多为山区，东北地区多深狭的山谷，而海岸平原大部分都在西部地区，耕地面积占 14.4%。主要河流包括朝中界河鸭绿江和图们江以及朝鲜半岛西部的大同江。朝鲜最大的城市是首都平壤市，人口 328 万，其他主要城市包括南部的开城、西北部的新义州、东部的元山和咸兴以及东北部的清津。

二、 朝鲜基础条件

（一）当地自然条件和项目所需资源供应情况

朝鲜位于北纬 38~43 度，东经 124~137 度，属于温带

季风气候，年有效积温 3500℃，年平均气温 8~12℃，年降雨量 1000~1200 毫米，主要集中在 7、8 月份，8 月平均气温 24.4℃，土壤以冲积性稻田土和褐色稻田土为主，土壤 pH 值 4.8~6.5，腐殖质含量 1.4%，其中氮含量 50 毫克/千克、磷 50 毫克/千克、钾 100 毫克/千克，主要农作物为水稻、玉米、高粱、大豆、小麦等。

朝鲜国土面积 12.3 万平方公里，80%为山地。耕地面积 330 万公顷左右，西海岸是平原，土壤肥沃，气候适宜，68% 水田在西海岸，为粮食主产区。东海岸是丘陵，低温冷害频发。粮食作物常年播种面积 149 万公顷，其中水田面积 56 万公顷，玉米 53 万公顷，马铃薯种植面积 13 万公顷，大豆种植面积 13 万公顷，大麦、小麦及其他作物种植面积 12 万公顷，农民自留地 2 万公顷。2011 年生产粮食 474.9 万吨。水稻 247.7 万吨，玉米 185.7 万吨，马铃薯 12.1 万吨（按 4:1 折算谷物），大豆 24.5 万吨，其他谷物 4.9 万吨。2011 年水稻单产 4.3 吨/公顷，玉米 3.7 吨/公顷，大豆 1.9 吨/公顷，马铃薯折算谷物 3.6 吨/公顷。2011 年朝鲜人口为 2405 万人，人均粮食占有量 197.5 公斤，仅为国际公认粮食占有量 300 公斤的生存标准的 65.8%，近 30%的人难以温饱。年粮食缺口为 100 万吨左右。

（二）当地经济社会发展水平

朝鲜经济改革后，新义州及开城两个接近边境的城市发

展起来，工业等也有一定起色，但是成效并不明显，朝鲜的经济也仅仅是从前几年的饥荒中复苏而已。农业产出虽然较以前有所成长，总体实力依然很弱。由于严重的肥料短缺，连续的自然灾害以及较少的可耕种面积导致国家的粮食产出比国家所需要的粮食最低标准低了一百多万吨。朝鲜农业实行承包制度，经济改革后农民收入显著增加。核试后美国的贸易制裁对朝鲜经济更是雪上加霜。据 2009 年 CIA 报告，朝鲜婴儿死亡率为千人中 51.34 人。

朝鲜在 1991 年开始有少量私人商业，有少量私人商业出现在罗津先锋特区，2002 年在开城设工业区，2013 年宣布在各道设立经济开发区。

（三）当地有关法律法规

朝鲜民主主义人民共和国合作法。

（四）当地历史、文化、宗教和风俗习惯

朝鲜成立于二战后的 1948 年，从 1948 年起至 1994 年金日成一直是朝鲜的国家最高领导人。现任国家最高领导人为金正恩。由于得到中华人民共和国及前苏联的资助，朝韩分治后到 70 年代，经济方面一度领先韩国，1969 年被朴正熙领导的南韩政府追过。随着前苏联的瓦解及原共产主义国家一个接一个的脱离共产主义行列，朝鲜在国际舞台上更形孤立。朝鲜自上世纪 90 年代中期开始了官方所称的“苦难行军”。

朝鲜的语言为朝鲜语，其建筑风格讲究对地形的选择，阴阳协调，一般依山朝南而建。朝鲜的主食是大米，食品多以腌制的鱼类和蔬菜为主。

朝鲜最初的原始宗教是巫教。随着朝鲜与中国的交往，佛教和儒教后来由中国传入朝鲜。佛教在高丽王朝时期曾红极一时。但在朝鲜王朝时期，佛教曾受到限制。佛教寺院和佛教徒只能在乡村存在，不许在城市出现。取而代之的是儒教。儒家思想成为朝鲜半岛的国家理念。直到现在儒家思想对朝鲜还有着深厚的影响，尊敬长辈的儒家思想依然是朝鲜家庭的重要部分。长期以来，这些宗教信仰在朝鲜一直和平共存。

（五）当地市政设施和交通运输条件

朝鲜的交通方式主要是铁路运输，它担负着货运量的90%和客运量的70%。朝鲜铁路总长约3900公里，88.3%已实现电气化。朝鲜的内河运输以鸭绿江居首，主要港口包括东海岸有：清津、兴南、罗津、元山、金策。西海岸有：南浦、海州、松林港。平壤顺安国际机场为国际机场。定期国际航线主要有平壤—北京，平壤—沈阳，平壤—曼谷等。

（六）当地设备材料、施工机械和劳动力的供应条件和价格水平

据朝鲜农业省外事局提供的情况，朝鲜目前农业生产存在的主要问题是农资严重短缺，全国耕地平均每公顷氮肥施

肥量仅为 400-450 公斤硫酸铵，磷钾肥很少，缺少病虫草害等防治药剂。除少部分农田和农场外，大部分都在缺肥条件下经营水稻生产，缺肥是提高产的主要障碍因素。

据我们实地考察和了解，朝鲜目前水稻、玉米和蔬菜生产存在的主要问题是生产技术落后，缺乏与先进生产技术配套的水稻、玉米和蔬菜品种及相应的农机具和农资。

三、 项目背景情况

（一）项目名称

项目名称：援朝鲜农业技术合作项目。

项目地点：中朝友谊宅庵合作农场。

（二）受援国要求的合理性分析

朝鲜在作物生产方面具有积温高、可种植农作物生育期长，雨量大、农业用水充足，农田水利建设较完善，集体化管理劳动力充足等优势，十分有利于农作物创造高产。但朝鲜的现实是食品供应常年不足，水稻、玉米、蔬菜产量远低于我国。究其原因纵然有光照少，土壤瘠薄，病虫害发生严重，农资供应不足等客观因素，但生产技术落后才是根本原因。据我们实地考察和了解，朝鲜目前水稻、玉米和蔬菜生产存在的主要问题是生产技术落后，并缺乏与先进生产技术配套的水稻、玉米和蔬菜品种及相应的农机具和农资。

朝鲜的主要要求是引进我国，特别是吉林省的先进农作物生产技术和优良品种，同时引进部分配套仪器设备和农

资。这些要求针对的是目前朝鲜农业生产的主要缺陷，注重自身造血能力的提升，无论对朝鲜农业的当下还是未来将起到革命性的作用。

项目建设的必要性和可行性分析

（一）必要性

1、粮食需求

朝鲜目前食品供应严重不足，据联合国粮食与农业组织（FAO）公开的资料显示，近年朝鲜的大米、玉米等粮食产量为维持在 420 万吨左右，平均每年人均粮食占有量为 190 公斤左右，这个数字还不到我国的一半，远远无法满足国民的食品需求。

2、技术需求

制约朝鲜农作物产量提升的最主要因素是技术。以水稻为例，朝鲜目前普遍采用的是“水育密植技术”，而这种栽培模式由于苗弱、倒伏、病虫害发生重等因素，上世纪 80 年代就已经被我国淘汰。目前我国北方地区采用的是先进的“旱育稀植技术”，此项技术在不换品种，不增加施肥的前提下，在我国北方提升了水稻 15% 以上的产量。技术革新对农作物生产的巨大提升是有目共睹的。而朝鲜在工业实力无法迅速提升的前提下，引进类似“旱育稀植技术”这种简单易行、立竿见影的先进技术无疑将在短期内迅速提高农作物产量。

另外，朝鲜的农作物品种选育体系也落后于我国。仍以

水稻为例，我国上世纪 90 年代启动“超级稻”育种计划，2013 年创造了世界水稻单产记录（988 公斤/亩），北方也突破了亩产 800 公斤。而朝鲜水稻品种仍延续上世纪的育种思路，从育种理论到株形、产量潜力等育种实践全面落后于世界先进水平，急需引进优良新品种和接受育种理念革新。

（二）可行性

1、朝鲜的气候、人文条件有利于作物高产

（1）积温高、品种熟期长

朝鲜平壤的积温在 3600 度以上，比吉林省高 300 度以上，4—10 月份的旬平均气温也高 1.5 度以上。而且由于平壤地区属于海洋性气候向大陆性气候过渡的季侯性气候类型特点，平时风相对多，有利于水稻育苗期控制温度，水稻生长期防止高温害的发生。而且有效生育期长达 160—170 天，可以种植晚熟的水稻、玉米品种，有利于积累干物质，实现高产。

（2）雨量大

平壤地区的雨量多达 1000 毫米以上，江河多，有利于水稻的自流灌溉、提高水温、促进水稻生长。丰沛的降雨更加有利于雨养玉米的栽培，充分满足了玉米对降水的要求。

（3）农田水利建设较完善

经过耕作者的长期不懈努力，目前朝鲜的农田基本实现了土地平整，地块方整，规格适当，水利工程比较完善，有

利于机械化作业，也有利于本田管理。

（4）集体化管理优势

从普及、推广农业先进技术角度来看，朝鲜的集体化管理模式，也有有利的一面。即任何先进农业技术，只要有关管理部门接受后可以迅速推广，普及速度快，转化率高，利于均衡增产。而且劳动力成本低，劳动力丰富，可以精耕细作，保证作业质量，实现高产。

2、相似的气候条件有利于技术移植

中朝两国山水相连。朝鲜位于北纬 38~43 度，东经 124~137 度，属于温带季风气候，年有效积温 3500℃，年平均气温 8~12℃，年降雨量 1000~1200 毫米，主要农作物为水稻、玉米、高粱、大豆、小麦等。吉林省地处北纬 41~46 度之间，东经 122~131 度、属于温带大陆性季风气候。全年降水量大致平均 400~900 毫米。主要农作物为玉米、水稻、大豆、高粱等。

由于种植作物基本相同，纬度相近，大部分吉林省成熟应用的技术和品种可顺利移植到朝鲜，可最大程度的减少技术移植后的“水土不服”现象。

3、项目承接单位技术实力雄厚

项目承接单位技术依托于吉林省农业科学院，具有自主知识产权的水稻、玉米、蔬菜品种 500 余个，获得国家新品种保护的品种 100 余个。科技人员配备合理、成果转化经验

丰富，拥有符合朝鲜农业生产的育秧、播种、耕作栽培及病虫害防治技术体系，完全能满足朝鲜农业的需求。

四、 环境及安全影响分析

本项目采用的所有农业技术都是我国北方成熟应用的技术。这些技术均以最大限度的减少环境危害为目的，对人体无害，对环境有益无害。

项目建设内容均为农业设施，对环境无任何有害影响。其中援建的调理剂生产车间，生产的水稻生长调理剂原料均为无毒或低毒原料，对人体无害。

五、 建议理想规模与标准

(一) 项目建设内容

1、 基础建设

(1) 建 1 个水稻育苗调理剂生产车间（约 650 平方米）。

(2) 建日光温室一座（约 667 平方米）、塑料大棚 5 栋（共约 2332 平方米）。

2、 技术试验示范

(1) 水稻生产新技术试验示范（试验用地 10 公顷）

中方将帮助朝方建立水稻旱育稀植生产技术体系，为朝方提供水稻育苗调理剂配方，同时帮助朝方筛选新的调理剂配方（针对朝鲜苗期立枯病）；建立超高产示范田；每年向朝方提供不少于 5 个试验用水稻品种。

(2) 玉米生产技术试验示范（试验用地 2 公顷）

中方帮助朝方在施肥总量不变前期下调整施肥策略，增加单产；帮助改进播种体系；建立高产示范田，试验示范地膜覆盖、间作、套种和复种等技术；每年提供不少于 3 个试验用玉米品种。

(3) 蔬菜生产技术试验示范（试验用地 1 公顷）

示范地膜覆盖、穴盘育苗和滴灌等先进栽培技术；每年提供不少于 6 个试验用蔬菜品种。

2、技术培训项目执行期间，中方每年派出技术人员 6 人（每种作物 2 人），开展试验示范、生产技术指导，并对朝方技术人员进行培训，各种作物在在朝工作时间为 10 个月，每年培训 30 人次；每年接受朝方派遣的 6 名技术人员（每种作物 2 人）来华进行技术培训，期限 10 天。

(二) 项目建设标准

1、基础设施建设

(1) 建 1 个水稻育苗调理剂生产车间。

(2) 建日光温室一座（约 667 平方米）、塑料大棚 5 栋（共约 2332 平方米）。

2、仪器设备购置

购置水稻、玉米、蔬菜生产试验等相关仪器设备，培训、办公用多媒体设备等。

以上仪器设备清单见表 2-2。

3、所需农用物资

购买水稻、玉米、蔬菜生产所需的种子、农药、化肥、塑料薄膜、农机具等主要生产资料。考虑到朝鲜国内实际情况，所有物资全部由中国进口。

以上农用物资清单见表 2-2。

4、专业技术人员配置

选派水稻、玉米、蔬菜等方面的技术专家、工人及管理人员，均由吉林吉农高新技术发展股份有限公司负责选派，每年每个作物 2 人。

5、在朝技术人员生活设施

(1) 根据项目实施过程中的需要，项目拟请朝方提供我方人员在朝期间的的生活设施。

A.专家、管理人员、技术人员在朝期间的食宿条件；

B.专家、管理人员、技术人员在朝期间所需要的交通、通讯工具。

(2) 项目执行期间拟请朝方为中方工作人员提供生活保障条件。

A.保障中方专家、管理人员、技术人员在朝期间的衣食住行等生活必需品的供应；

B.保障专家、管理人员、技术人员在朝期间的人身安全以及医疗保证。

(三) 中外双方分工建议

中方负责：

1、负责建设 1 个水稻育苗调理剂生产车间（建筑面积约 650 平米）、1 个日光温室（约 667 平米）、5 栋塑料大棚（共约 2332 平米），并提供建设所需的设备材料。

2、提供水稻、玉米和蔬菜生产试验等相关仪器设备，有关培训、办公用设备，提供必要的种子、农药、化肥、塑料薄膜、农机具、试验用农业机械所需燃料等生产资料。

3、中方技术人员在朝鲜工作期间的交通工具和所需燃料费。

4、派遣技术人员赴朝进行技术指导，并对朝方技术人员进行培训。对来华朝方技术人员进行培训。

5、中方技术人员的国内工作、往返朝鲜和中国的国际旅费、在朝鲜工作期间的生活费、办公费、医疗费、通讯工作和通讯费由中方承担。

6、中方负责在上述工作所需费用在对朝款项下支付。

朝方负责：

1、免费为该项目提供建设用地和试验用地并办理土地使用许可手续。免费提供晒场、简易库房、挂晒网室、考种作业室、品种展示室等，提供或允免费使用有关试验及检测设备。

2、免费向中国技术人员提供办公和住宿用房（包括水、电、电器和必要的家具）。

3、免除中方为实施上述项目所需设备、材料和为实施

上述项目派遣的中方技术人员生活物资的关税及各种捐税；协助办理中方技术人员的出入境及居留手续。

4、朝方负责的上述工作所需费用由朝方负担。

（四）项目投资规模测算

项目投资方向围绕品种和技术引进过程中必须的相关试验、示范需求进行。包括品种、技术展示所需的基础设施建设、农机具、生产资料、燃料；技术引进、产品开发过程中进行相关试验所需仪器、设备；赴朝专家生活补贴、前期赴朝考察、差旅费、培训费、交通费、通讯费等。

预算主要依据财行【2008】2号、财行【2007】526号文件、财行【2001】73号文件、【1994】外经贸援外发第745号文件、【2002】援外规制第01号文件；中国农资网查询结果；中国国际航空公司和朝鲜高丽航空公司查询结果；吉林省建设工程造价标准等相关文件制定。

项目投资总额为997.98万元。其中：中国专家费426.18万元，设备材料费223.18万元，基础设施建设费108.28万元，其他费用182.02万元，前期考察费用16.50万元，来华人员培训费用33.66万元，不可预见费用8.17万元。

（五）资金来源

中国政府向朝鲜政府提供的援款。

六、 后续实施计划

（一）项目实施方式建议

1、水稻

(1) 2015 年度目标

A.开始水稻调理剂车间建设;

B.开始水稻育苗调理剂筛选试验,筛选出适合朝鲜生产条件的调理剂配方 1 个;

C.引进 5 个水稻品种进行筛选,试验主要开展新品种引种研究,即新品种引种与当地主推品种的比较试验。试验面积 5-8 公顷;

D.宅庵农场 50%水田采用旱育稀植技术进行生产,旱育稀植技术生产田平均产量达到 5.5 吨,10 公顷高产示范田平均产量达到 9 吨以上;

E.对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(2) 2016 年度目标

A.完成水稻调理剂车间建设;

B.继续水稻育苗调理剂筛选试验,检验上年度试验结果;

C.引进 5 个水稻品种进行筛选,试验主要开展新品种引种研究,即新品种引种与当地主推品种的比较试验。试验面积 5-8 公顷;

D.宅庵农场 80%水田应用旱育稀植技术,旱育稀植技术生产田平均亩产达到 6 吨,在宅庵农场建立起水稻旱育稀植生产技术体系;

E.对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(3) 2017 年度目标

A.开始水稻调理剂生产；

B.引进 5 个水稻品种进行筛选，试验主要开展新品种引种研究，即新品种引种与当地主推品种的比较试验。试验面积 5-8 公顷；

C.宅庵农场全部水田应用旱育稀植技术，旱育稀植技术生产田平均亩产达到 6 吨；

D.对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(4) 每年 2-11 月在朝鲜工作时间 10 个月。

二至三月份：

1、建设育苗大棚。必须于 3 月 15 日前扣棚，以提高地温。

2、整理试验方案，准备种子、化肥等农资。

四月份：

1、播种：预计于 4 月 15 日左右播种。播种前要提前 5 天左右浸种、消毒。

2、苗期管理：培育壮秧。播种至二叶一心期温度保持在 30℃以下，二叶一心至插秧棚温不得高于 25℃。少浇水，促进秧苗生根。

3、调查：对秧苗素质进行详细调查。

五月份：

1、整地：施入底肥。插秧前 10 天开始翻地、泡田、整地。

2、试验小区设计：为年度试验进行小区设计，选取适合田块。

2、插秧：5 月 15 日前后插秧。

3、试验数据：根据试验设计进行田间调查和取样工作，此项工作于 5 月 20 日开始，10 月 10 日后结束，平均间隔为每 5 天一次。

六月份：

1、田间管理：进行稻水象甲、潜叶蝇等虫害及稻瘟病叶瘟的防治工作。6 月 15 日左右施肥。

2、开始筹建育苗调理剂工厂。

七月份：

1、田间管理：7 月 15 日左右施用穗肥，注意在月末及 8 月初防治稻瘟病和白叶枯病，7 月上中旬及 6 月下旬防治二化螟。

八月份：

1、田间管理：注意水分管理和粘虫爆发。

九月份：

1、完成育苗调理剂车间建设。

十至十一月份：

1、收获：10月10日左右组织收获、测产。

2、玉米

(1) 2015 年度目标

A.开展施肥技术试验 试验主要开展三种不同施肥方法的研究，即常规施肥方法，调整常规施肥方法、N、P、K 平衡施肥试验。每个处理设 30 行，面积为 2000 平方米。种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷。增产指标分别为 10%；

B.播种方法试验 试验主要开展三种不同播种方法的研究，即当地常规播种方法、便携式施肥播种器播种方法、滚动施肥播种器播种方法试验。试验区设 30 行，面积为 2000 平方米，种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷，施肥量按照当地常规施肥方法。增产指标分别为 10%；

C.地膜覆盖试验 试验主要开展地膜覆盖播种技术的研究，即用当地常规播种覆盖地膜与当地常规播种方法的比较试验。试验区设 30 行，面积为 1000 平方米，试验区种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷，施肥量

按照当地常规施肥方法，地膜使用降解膜。增产指标分别为 10%；

D.新品种试验 试验主要开展新品种引种研究，即新品种引种与当地主推品种的比较试验。试验区设 30 行，面积为 1500 平方米。按照当地常规的播种、施肥方法。增产指标分别为 10%；

E.对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(2) 2016 年度目标

A.继续开展施肥技术试验 试验主要开展三种不同施肥方法的研究，即常规施肥方法，调整常规施肥方法、N、P、K 平衡施肥试验。每个处理设 30 行，面积为 2000 平方米。种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷。增产指 20%；

B.播种方法试验 试验主要开展三种不同播种方法的研究，即当地常规播种方法、便携式施肥播种器播种方法、滚动施肥播种器播种方法试验。试验区设 30 行，面积为 2000 平方米，种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷，施肥量按照当地常规施肥方法。增产指标分别为 10%；

C.地膜覆盖试验 试验主要开展地膜覆盖播种技术的研究，即用当地常规播种覆盖地膜与当地常规播种方法的比较试验。试验区设 30 行，面积为 1000 平方米，试验区种

植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷，施肥量按照当地常规施肥方法，地膜使用降解膜。增产指标分别为 10%；

D.新品种试验 试验主要开展新品种引种研究，即新品种引种与当地主推品种的比较试验。试验区设 30 行，面积为 1500 平方米。按照当地常规的播种、施肥方法。增产指标分别为 20%；

E.对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(1) 2017 年度目标

A.开展施肥技术试验 试验主要开展三种不同施肥方法的研究，即常规施肥方法，调整常规施肥方法、N、P、K 平衡施肥试验。每个处理设 30 行，面积为 2000 平方米。种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷。增产指标分别为 30%；

B.播种方法试验 试验主要开展三种不同播种方法的研究，即当地常规播种方法、便携式施肥播种器播种方法、滚动施肥播种器播种方法试验。试验区设 30 行，面积为 2000 平方米，种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷，施肥量按照当地常规施肥方法。增产指标分别为 20%；

C.地膜覆盖试验 试验主要开展地膜覆盖播种技术的研究，即用当地常规播种覆盖地膜与当地常规播种方法的

比较试验。试验区设 30 行，面积为 1000 平方米，试验区种植品种为当地主推品种，播种密度为 5.0 万株/公顷，施肥量按照当地常规施肥方法，地膜使用降解膜。增产指标分别为 20%；

D.新品种试验 试验主要开展新品种引种研究，即新品种引种与当地主推品种的比较试验。试验区设 30 行，面积为 1500 平方米。按照当地常规的播种、施肥方法。增产指标分别为 30%；

E.对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(4) 每年 3-12 月在朝鲜工作时间 10 个月。

三月份：

1、整理实验方案，准备种子等农资。

四月份

1、春玉米试验课题备耕（选地，翻，耙等），播种。

五月份

1、春玉米试验课题前期田间管理及试验数据调查。

六月份

1、春玉米试验课题中期田间管理及试验数据调查。

七月份

1、夏玉米试验材料苗期田间管理。春玉米试验课题中

期田间管理及试验数据调查。

八月份

1、春玉米试验课题后期田间管理及试验数据调查。夏玉米试验材料中期田间管理。

九月份

1、春玉米试验课题成熟期田间管理及试验数据调查，收获试验材料。夏玉米试验材料后期田间管理。

十月份

1、春玉米试验课题试验材料脱粒、考种、测产、汇总试验数据和总结试验结果。

十一至十二月份

1、夏玉米试验材料脱粒、考种、测产、汇总试验数据和总结试验结果。

3、蔬菜

(1) 2015 年度目标：专家调研、考察、设计。

(2) 2016 年度：建造标准化日光温室一栋，面积为 667 平方米；建造塑料大棚 5 栋，面积为 2332 平方米；开展蔬菜新技术培训与新品种试验；在建成的温室和大棚中，试验示范蔬菜新品种 8 个；露地试验新品种 6 个，面积 1 公顷。对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(3) 2016-2017 年度：大力进行蔬菜新技术和新品种示范与推广；包括土壤改良技术、嫁接技术、施肥技术、膜下滴灌技术示范，新品种试验示范面积 1 公顷，最终筛选出 3-4 个蔬菜品种当地大面积推广应用。对朝鲜派遣的技术人员进行技术培训。

(4) 项目建设期限为 3 年，每年从 2-11 月，在朝工作 10 个月。

二月份：

1、育苗准备工作：准备试验、示范蔬菜种子，育苗用的床土，育苗用的温室或大棚，增加加温、保温设施。

2、浸种催芽和播种：茄果类蔬菜（茄子、蕃茄、辣椒）在定植前 60-70 天必须进行播种。

三月份：

1、进行瓜类作物（黄瓜、西葫芦）播种育苗，苗龄 30-35 天。

2、苗期管理：室内温度保持在 25℃~30℃，嫁接后 72 小时内空气湿度不低于 95%，以后降至 80%~90%直至嫁接苗伤口完全愈合；及时通风降温排湿；

3、扣棚：试验大棚要在定植前 20 天进行扣棚烤地提温。

四月份：

1、整地：把试验田划分成小区，施足底肥后，作畦覆地膜。

2、定植：定植前一周要炼苗，10cm地温稳达到定12℃以上进行定植，一定要浇足水以利缓苗。

五月份：

1、田间管理：缓苗后进行插架，整枝、打杈，浇水、追肥。

2、试验调查：调查各种蔬菜的病情指数、始花期、始收期等物候期的植物学性状。

六月份：

1、试验调查：各种果类蔬菜要进行连续测产，调查果实性状。

2、杂交授粉：对引入的国内蔬菜育种资源和朝方蔬菜育种资源，要进行一定量的配组杂交。

七月份：

1、田间管理：对各种露地蔬菜要进行中耕除草，浇水、追肥等。

2、试验调查：继续对各种果类蔬菜进行测产，调查果实性状。

3、播种白菜、大萝卜等秋菜。

4、筹建日光温室。

八月份：

1、试验调查：对各种蔬菜继续进行测产，调查产量结果。

2、秋菜管理：对秋菜进行田间管理和田间性状调查。

3、筹建塑料大棚。

九月份：

1、栽培试验结束，进行试验数据统计，写出试验报告。

2、部分蔬菜种子开始分期、分批收获。

3、秋菜管理：对秋菜进行田间管理和田间性状调查。

十至十一月份：

1、收获各种蔬菜种子，进行脱粒、精选、包装。

2、整理试验数据，写出试验总结，结束一年试验工作

(二) 设计方式及设计周期建议

项目建设期限为 2015~2017 年三年。

(三) 项目实施周期建议

项目分三年，每年建议在朝工作 10 个月。

七、 附件设计基础资料

(一) 基础资料

附件 1：项目承担单位情况介绍

为了保证该项目承建工作的顺利进行和可持续发展，根据项目的功能定位、原则要求，经过认真研究、科学论证分析，决定以拥有雄厚资金实力和对外经营管理能力的大型农业产业化龙头企业吉林吉农高新技术发展股份有限公司为项目实施主体，保障实施运行。

吉林吉农高新技术发展股份有限公司是 1999 年 4 月以吉林省农业科学院部分研究所为主体发起组建而成的股份制企业。公司是吉林省首家农业高新技术企业、农业产业化国家级重点龙头企业、吉林省农业产业化重点龙头企业、吉林省唯一获得在全国范围内经营农作物种子和享有进出口权的企业、中国首家获得欧盟 IP 非转基因大豆认证的生产商。公司主要从事玉米、水稻、大豆、蔬菜等农作物种子、农化产品、牧草等产品的研发、生产和销售。目前公司玉米种业已通过了 ISO9001:2000 质量标准认证。

吉林吉农高新技术发展股份有限公司具有以下优势：

1. 科研力量雄厚：以吉林省农业科学院为依托组成的吉林吉农高新技术发展股份有限公司，学科齐全，自主知识产权的品种储备多，有解决生产问题的技术体系，科技人员配备合理、成果转化经验丰富。

2. 技术先进：公司拥有符合朝鲜农业生产的育秧、播种、耕作栽培及病虫草害防治技术体系，完全能满足朝鲜农业的

需求。

3. 品种多样：公司目前拥有众多具有自主知识产权的优质、高产、广适的水稻、玉米、大豆、蔬菜品种储备。

公司研发实力雄厚，著名的国家玉米工程技术研究中心、国家水稻改良分中心、国家大豆改良分中心、国家大豆工程中心、吉林省农业生物技术重点开放实验室设在这里。公司中、高级科技人员 184 人，其中博士 12 人，硕士 29 人，国家和省级拔尖人才及享受政府特殊津贴的专家 20 人。公司承担着国家“863”、“973”等高科技项目，先后主持国家重点及省部级科研项目 220 多项。公司的大豆杂交育种研究居世界领先地位，赤眼蜂、白僵菌工厂化生产技术和工艺达到了国际先进水平。

公司产品具有自主知识产权，100 余个玉米、水稻优良品种已申请了国家植物新品种保护，其中已有 50 个品种获得保护权。农药、肥料等多项产品获国家专利，有三大系列 30 个产品被评为国家及省级名牌产品。

公司主业——玉米种业规模、效益在全国名列前茅，被评为全国种业 50 强。公司每年生产玉米杂交种 3000 万公斤至 4000 万公斤，占吉林省总需求量的 50%，自育的玉米新品种推广面积已占吉林省玉米总播种面积的 65%以上，占东北三省一区玉米总播种面积的 40%以上。公司在省内外建立了 20 多个稳定规范的生产基地和上百个销售网点，产品销

往吉林、黑龙江、内蒙古、山东、河南、河北等省（区），产品售后服务良好，被评为“省级文明服务单位”、“中国质量万里行信得过单位”。

公司主业——水稻种业规模、效益在全国常规稻名列前茅，其科研实力列全国百强。自育的水稻新品种推广面积已占吉林省水稻总播种面积的 85% 以上，公司在省内外建立了 16 个稳定规范的生产基地和上百个销售网点，产品销往吉林、辽宁、黑龙江、内蒙古、新疆、宁夏等省（区），产品售后服务良好，被评为中国首批优质放心米和“吉林省名牌产品”，产品畅销国内外。公司通过 ISO9001:2000 标准。

公司主业——蔬菜，现有蔬菜花卉研究中心与分公司，有蔬菜、花卉、马铃薯品种 30 余个，并在吉林省长平经济带、长吉图经济带建有蔬菜大棚基地，在吉林省延边州建有马铃薯示范基地。同时，马铃薯品种推广至韩国、俄罗斯等地；蔬菜品种推广至辽宁、内蒙及黑龙江等地。

公司广泛开展对外交流与合作，与世界多个著名的有关企业及农业科研单位建立了密切的合作关系。在实施对外合作示范项目方面经验丰富。

(二) 附图，附表

附件 2：经费预算

表 2-1 援朝鲜农业技术合作项目预算表 单位：元 人民币

序号	费用名称	预算金额	其中国外费	计算公式
一	中国专家费	4,261,807.20	3,570,187.20	
1	技术服务补贴 ¹⁾	540,000.00	0.00	3,000 元×6 人×10 月×3 年
2	国内差旅费 ¹⁾	12,000.00	0.00	2,000 元/人×6 人
3	国外津贴 ¹⁾	2,410,320.00	2,410,320.00	(\$1,660/人×1 人× 1.05+\$1,660/人×5 人)×10 月×3 年×8.0
4	国际机票费 ²⁾	47,400.00	23,700.00	3,950 元×2 (往返)×6 人
5	人员管理费 ³⁾	622,087.20	506,167.20	1、2、3 项之和×21%
6	交通费	360,000.00	360,000.00	2,000 元×6 人×10 月×3 年
7	通讯费	270,000.00	270,000.00	1,500 元×6 人×10 月×3 年
二	设备材料费 ⁴⁾	2,231,754.00	0.00	

1	商品进价成本	1,825,480.00	0.00	
(1)	仪器设备费	1,109,580.00	0.00	详见附表 2-2
(2)	数据处理设备费	97,000.00	0.00	详见附表 2-2
(3)	生产资料费	618,900.00	0.00	详见附表 2-2
2	物资运输费	300,000.00	0.00	
3	设备物资管理费	106,274.00	0.00	1、2 项之和×5%
三	基础设施建设费⁵⁾	1,082,834.44	0.00	
1	水稻育苗调剂剂车间	514,648.44	0.00	658.75 m ² ×781.25 元/ m ²
2	标准化温室及室内设施	253,346.00	0.00	666.7 m ² ×380 元/ m ²
3	塑料大棚	279,840.00	0.00	2,332 m ² ×120 元/ m ²
4	陆地地膜覆盖及滴管设施	35,000.00	0.00	3,500 m ² ×10 元/ m ²
四	其他费用	1,820,151	0.00	
1	水稻育苗调剂剂研制费	100,000.00	0.00	
2	燃料费	1,720,150.96	0.00	交通工具和整个农业生产过程（农业机械、施工等）所需燃料
五	前期考察费⁶⁾	165,000.00	0.00	
六	来华人员培训费⁷⁾	336,552.00	0.00	每年培训 6 人，为期 10 天，三年共计 18 人
七	不可预见费⁸⁾	81,664.824	23,197.344	【一、二项之和-（一项的 3 项）】×2%
	合计	9,979,763.464	3,593,384.544	
	其中外汇（1\$=6.28）		572,194.99	国外费不含国外津贴和人员管理费

- 1) 依据【1994】外经贸援外发第 745 号文件、财行【2007】526 号文件、（2002）援外规制第 01 号文件；
- 2) 航空公司询价；
- 3) 依据【1994】外经贸援外发第 745 号文件；
- 4) 中国农资网询价；

- 5) 依据吉林省建设工程造价标准;
- 6) 已通过审核;
- 7) 依据财行【2008】2号文件;
- 8) 依据【1994】外经贸援外发第745号文件。

表 2-2 援朝鲜农业技术合作项目设备材料费预算表 单位: 元 人民币

序号	内容名称	单位	数量	单价	合价
一	仪器设备				
1	化肥粉碎机	台	1	10,000.00	10,000.00
2	双螺旋化肥搅拌机	台	1	25,000.00	25,000.00
3	圆盘式化肥搅拌机	台	1	15,000.00	15,000.00
4	电动化肥筛子	台	1	5,000.00	5,000.00
5	台秤(100kg)	个	3	600.00	1,800.00
6	电子天平(2kg)	个	10	500.00	5,000.00
7	封口机(热合)	个	2	3,000.00	6,000.00
8	封包机	个	2	500.00	1,000.00
9	塑料酸槽	个	1	10,000.00	10,000.00
10	塑料化肥槽	个	1	800.00	800.00
11	厂房除尘设备	套	4	1,500.00	6,000.00
12	硫酸罐	个	1	10,000.00	10,000.00
13	手推车	个	6	600.00	3,600.00
14	电动筛子	台	2	4,000.00	8,000.00
15	水分速测仪	个	2	5,000.00	10,000.00
16	种子发芽恒温箱	台	1	10,000.00	10,000.00
17	高压喷雾器	个	10	4,000.00	40,000.00
18	机动喷雾器	个	1	15,000.00	15,000.00
19	水稻盘育秧播种机	条	2	12,000.00	24,000.00
20	乘坐式插秧机	台	10	24,000.00	240,000.00
21	半喂入联合收割机	台	1	250,000.00	250,000.00
22	热水器	个	3	6,000.00	18,000.00
23	拖拉机	台	1	75,000.00	75,000.00
24	旋耕机	台	1	5,500.00	5,500.00

25	水田搅浆旋耕多用机	台	1	8,500.00	8,500.00
26	脱粒机	台	1	48,000.00	48,000.00
27	播种机	台	1	30,000.00	30,000.00
28	催芽器	台	10	5,800.00	58,000.00
29	发电机	台	4	25,000.00	100,000.00
30	水泵	台	8	1,800.00	14,400.00
31	手扶拖拉机	个	1	4,700.00	4,700.00
32	犁铧	台	1	480.00	480.00
33	灭茬机	个	1	3,100.00	3,100.00
34	播种器	台	15	100.00	1,500.00
35	滚动播种器	台	10	520.00	5,200.00
36	播种机	台	1	1,500.00	1,500.00
37	施肥器	台	9	500.00	4,500.00
38	起垄、旋耕机	台	2	8,000.00	16,000.00
39	土壤养分速测仪	辆	1	6,000.00	6,000.00
40	土壤水分测定仪	个	1	5,000.00	5,000.00
41	自动温、湿度测定仪	个	4	2,000.00	8,000.00
	合计				1,109,580.00
二	数据处理设备				
1	摄像机	台	1	29,000.00	29,000.00
2	打印一体机	台	1	5,000.00	5,000.00
3	笔记本电脑	台	3	10,000.00	30,000.00
4	数码相机	台	3	8,000.00	24,000.00
5	投影仪	台	1	9,000.00	9,000.00
	合计				97,000.00
三	生产资料				
1	水稻种子	千克	1,000	20.00	20,000.00
2	玉米种子	千克	360	30.00	10,800.00
3	蔬菜种子	千克	260	500.00	130,000.00
4	秧盘	个	10,000	10.00	100,000.00
5	化肥	公顷	21	9,000.00	189,000.00
6	农药	公顷	21	2,000.00	42,000.00
7	农膜	千克	1,000	30.00	30,000.00
8	喷管	米	1,600	10.00	16,000.00
9	水稻育苗调理剂	吨	5	3,000.00	15,000.00
10	架条、保温被	栋	17	2,500.00	42,500.00
11	防虫网	平方米	4,000	2.00	8,000.00
12	遮阳网	平方米	3,200	2.00	6,400.00
13	反光幕	平方米	480	15.00	7,200.00
14	粘虫板	张	400	5.00	2,000.00
	合计				618,900.00

	总计				1,825,480.00
--	----	--	--	--	--------------

注：依据中国农资网查询结果及厂家询价

附件 3：需朝鲜提供的设施清单

表 3-1 基础设施清单

序号	设施	单位	规模
1	晒场	平方米	2,000
2	简易库房	平方米	2,000
3	挂晒网室	平方米	200
4	考种作业室	平方米	300
5	品种展示室	平方米	100
6	水渠	延米	32,000

表 3-2 仪器设备清单

仪器设备类别	仪器设备名称	数量（台、套）
试验及检测设备	生物显微镜	5
	灭菌锅	3
	操作台	1
	低温冰箱	2
	分光光度计	1
	便携光合仪	2
	温度计	100

	光照计	100
	自动虫情测报设备	2
土壤测定设备	土壤成分分析仪	1
	土壤氮磷钾测定仪	3
	全自动凯氏定氮仪	1

吉林吉农高新技术发展股份有限公司

二〇一四年六月五日