

## 深圳大学龙华生物产业创新研究院

### 一、相关背景

为贯彻落实教育部、科技部《关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》的要求，2016年9月，龙华区政府（原龙华新区管理委员会）与深圳大学签订了《龙华新区管理委员会 深圳大学合作协议》（见附件1，以下简称《合作协议》），根据《合作协议》的约定，双方共同建设“深圳大学龙华生物产业创新研究院”（以下简称“研究院”），深圳大学将以陈雪梅院士为首的广东省经济作物性状改良创新团队和以倪嘉纘院士为首的广东省藻类生物工程技术中心团队引入研究院，并将研究院落户龙华区，龙华区政府负责安排研究院科研所需实验基地以及相关配套，并根据高层次人才团队引进相关政策给予研究院配套扶持。

双方签订合作协议后，原新区经济服务局牵头，负责对接深圳大学生命与海洋科学学院，协助研究院取得实验基地、办公场所等，2016年12月，研究院顺利成立并落地龙华区银星科技园。经各部门共同努力研究院于2017年6月26日成功注册，注册地址位于深圳市龙华区观澜街道观光路1301号银星科技大厦10楼D区，研究院性质是由市政府批准、独立法人、企业化运作的二类事业单位。

研究院坚持以“挖掘核心技术、推动社会进步、发出时代强音”为宗旨，依托深圳大学品牌优势，深入实施创新驱动发展战略，充分

发挥研究院在科技成果转移转化中的突出作用，努力形成具有示范效应的高科技农业培育示范区，打造世界领先的现代农业科技育种中心。

## 二、主要任务

研究院坚持以“挖掘核心技术、推动社会进步、发出时代强音”为宗旨，依托深圳大学品牌优势，深入实施创新驱动发展战略，充分发挥研究院在科技成果转移转化中的突出作用，努力形成具有示范效应的高科技农业培育示范区，打造世界领先的现代农业科技育种中心。

根据功能定位研究院分为公共技术服务与产业孵化平台及科研中试与科普基地。

1) 公共技术服务与产业孵化平台位于银星科技大厦 10 楼 D 区：面积 1380 平米主要用于项目孵化、行政办公及小型实验室。

2) 科研中试与科普基地，即龙华区为研究院提供教学科研实践用地 153.27 亩，位于龙华区观澜街道黎光村大水坑片区基本农田 13-5 地块，主要用于作物遗传育种、藻类养殖及自然科普教育。

## 三、基本情况概述

研究院现有职工 21 人，其中研发设计人员 14 人，行政管理人员 2 人，其他人员 5 人。拥有**公共技术服务与产业孵化平台及科研中试与科普基地**，其中公共技术服务与产业孵化平台位于银星科技大厦 10 楼 D 区：面积 1380 平米主要用于项目孵化、行政办公及小型实验室，现有多种设备仪器总价值 200 万；科研中试与科普基地，即龙华区租赁给研究院提供教学科研实践用地 153.27 亩，位于龙华区观澜街道黎光村大水坑片区基本农田 13-5 地块，主要用于作物遗传育种、

藻类养殖及自然科普教育，基地现已投入各项费用近 1000 万元。

#### 四、工作业绩

自研究院成立以来，各项工作稳步推进，成绩显著：

(1) 以龙华研究院和深圳大学生科院作为第一完成单位的研究成果 2019 年 7 月 31 日在《Nature》正刊发表，(2016-2019 年论文集—934 页) 引起国家科技部王志刚部长高度关注，并委派农业司蒋丹平副司长带领专家组来课题组考察。

(2) 龙华研究院孵化项目“智能气雾立体农业技术”正式在深圳、广州、河源、青岛、南沙海岛等地推广应用；研究院团队创建的高端对虾品牌“红球藻虾”获国家知识产权局商标批文。

(3) 国家海洋局藻类产业公共服务平台中试基地落户研究院(项目经费 2700 万)，广东省引进创新团队(2000 万)和两个深圳市孔雀团队(2000 万和 1500 万)的中试育种基地落户研究院，研究院团队牵头的国家重点研发计划“药用单细胞真核微藻的设计构建”中试应用任务落户研究院。

(4) 研究院获批“深圳市自然科普教育基地”，市领导陈彪、延安市委书记副吴铁、广东省军区王文副司令员、空军雷达旅邓开明政委、青岛西海岸新区领导、深汕合作区领导、内蒙古乌兰浩特市领导、巴基斯坦总领事代表团、卡塔尔农业代表团等先后来龙华观澜基地考察交流。

(5) 研究院引入和孵化高层次人才项目 4 个，具体如下：

#### 高层次人才项目

序号	级别	团队名称	负责人	所在单位	合同经费 (万元)	立项时间	项目子类	是否龙华 注册公司
1	省级	重要经济作物性状改良创新团队	陈雪梅	生命与海洋科学学院	2000	2015	珠江团队	否
2	市级	经济作物与生态植物抗逆研究创新团队	裴真明	生命与海洋科学学院	1500	2017	孔雀计划团队项目	是
3	市级	二维材料先进光电器件研发团队	张晗	光电工程学院	1500	2016	孔雀计划团队项目	是
4	国家级	药用单细胞真核微藻的设计与构建	胡章立	生命与海洋科学学	2875	2019	国家重点	是

### 其他项目孵化情况

1、深圳新材料（深圳）有限责任公司，为深圳大学博士创业项目，已完成 200 万元天使融资。于 2018 年 10 月 20 日在五洲宾馆召开新材料发布会，是深圳大学及龙华区第 19 届、20 届、21 届高交会推荐参展项目，并荣获第十六届世界华商高峰会创意商品奖。

2、深圳市三德农业有限公司为我院校企合作孵化项目，已完成天使融资 250 万元。并于第十六届世界华商高峰会中荣获“世界华商创新企业奖”。

3、深圳市启动子科技信息有限公司，为我校毕业研究生创办企业，已完成天使融资 1000 万元，是一家专门开发试验设备耗材、实验室安全管理一站式服务的互联网平台公司。

4、深圳微科服科技有限公司，为我校博士后、研究生创业企业，是一家专门从事肠道微生物科研服务机构，2018年4月成立，2018年底营收近400万元，2019年营收近1000万元。

5、深圳市微宇藻业科技有限公司（简称：微宇科技），为我校博士后、研究生创业企业，成立于2017年7月，位于广东省深圳市龙华区。目前拥有专业藻类规模化培养技术人员6名。本科学士学位2人，硕士研究生2人、博士2人。

6、深圳市发现环保科技有限公司，是一家从事垃圾分类，餐厨垃圾无害化处理的高科技环保公司，参加了2019年第21届高交会。目前已在科技园科兴科学园建立餐厨垃圾自动化处理设备，日处理的垃圾量是10万吨，具有绿色、环保、资源可重复利用率高等特点。

7、深圳德睿环境工程技术有限公司，是一家专业从事水环境生态治理技术开发及应用的高科技企业，是研究院产学研合作单位。

8、深圳恩特材料科技有限公司，是一件专注于健康快装墙面材料解决方案的公司，2019年营收1000多万元，核心股东与团队均在华为工作多年，具有国际视野、企业使命及超强执行力的团队，目前研究院计划与恩特材料成立“深圳大学龙华生物产业创新研究院——健康材料创新中心”。

### 三、考核指标落实情况

#### （一）第一阶段（2016年09月28日至2018年12月30日）

序号	合同约定	落实情况
1	科研成果：在小RNA育种技术与高通量表型筛选技术相结合的基础上，将率先在广东省建立一个国家级高	已完善小RNA技术运用系统，建立起高效规模化的培育新

	<p>效规模化的培育新作物品系的技术平台，达到日均检测 2000-3000 株植物的表型记录水平；完成对玉米、水稻、番茄、菜心和小白菜的田间性状筛选，推出可用于作物生产的新品系；建立微藻的转基因生物反应器及调控技术体系，建立经济藻类中试培养基地，建立藻类分级放大池、采收干燥车间及藻粉加工车间，开展藻类新品种大规模培养与产业化深加工技术服务。该考核周期内以“深圳大学-龙华新区生物产业创新研究院”作为第一署名单位，产出高水平科研论文 20 篇（其中 JCR2 区以上论文不少于 10 篇）以上，申请或获得授权专利 15 项以上；</p>	<p>作物品系的技术平台，能够实现日均检测 2000-3000 株植物的表型记录水平；已完成对玉米、水稻、番茄的农艺性状筛选，并推出可用于作物生产的候选新品系各 1-2 个；以“深圳大学-龙华新区生物产业创新研究院”作为第一署名单位，产出高水平科研论文 20 篇（其中 JCR2 区以上论文 18 篇）；完成专著 2 本，共 21 章，申请专利 8 项，获得授权专利 1 项；新增 9 项国家级科研项目，1 项省部级科研项目；培养博士 2 名，硕士 21 名，科研骨干 5 名，在国际重要学术会议做报告 2 次，发表部分研究成果，举办国际会议 1 次。</p>
2	完成 20-30 亩农业科普与自然教育基地建设以及科普与宣教团队培训；	已完成
3	完成 60-80 亩高科技农业科研示范基地的改造与初步应用，建成 30-40 亩经济藻类放大养与藻种保护基地；	部分完成
4	乙方提供的基地建设经费（包括科研设备、基地基础设施建设、配套条件建设等）投入不少于 1500 万元；	已完成
5	形成“深圳大学-龙华新区生物产业创新研究院”管理的规范性制度和文件；在龙华新区提供相应的科研场所的前提下，完成“深圳大学-龙华新区生物产业创新研究院”在龙华新区的注册和落地；	已完成
6	申请并获批市级以上重点实验室或工程中心 1 个	获批广东省植物表观遗传学重点实验室 1 个；与中国农村小康中心联合成立了“现代农业技术推广中心”。

由上述表格可知研究院已基本完成所约定的第一阶段考核指标，第三指标未按时完成的原因在于，基本农田 13-5 地块虽然是 17 年 1 月即交付给研究院使用。但通往基本农田的道路等基础设施建设直到 2018 年 7 月才完成，研究院从 2018 年 7 月才真正开始科研示范基地建设。此外龙华区配套经费未到位，部分项目因经费不足，无法按期

启动。

## (二) 第二阶段 (2019 年 01 月 01 日至 2021 年 12 月 30 日)

序号	合同约定	2020 年 04 月落实情况
1	科研成果：在小 RNA 育种技术与高通量表型筛选技术相结合的基础上，将率先在广东省建立一个国家级高效规模化的培育新作物品系的技术平台，达到日均检测 2000-3000 株植物的表型记录水平；完成对玉米、水稻、番茄、菜心和小白菜的田间性状筛选，推出可用于作物生产的新品系；建立微藻的转基因生物反应器及调控技术体系，建立经济藻类中试培养基地，建立藻类分级放大池、采收干燥车间及藻粉加工车间，开展藻类新品种大规模培养与产业化深加工技术服务。该考核周期内以“深圳大学-龙华新区生物产业创新研究院”作为第一署名单位，产出高水平科研论文 20 篇（其中 JCR2 区以上论文不少于 10 篇）以上，申请或获得授权专利 15 项以上；	已完善小 RNA 技术运用系统，建立起高效规模化的培育新作物品系的技术平台，能够实现日均检测 2000-3000 株植物的表型记录水平；已完成对玉米、水稻、番茄的农艺性状筛选，并推出可用于作物生产的候选新品系各 1-2 个；以“深圳大学-龙华新区生物产业创新研究院”作为第一署名单位，产出高水平科研论文 20 篇（其中 JCR 2 区以上论文 18 篇）；完成专著 2 本，共 21 章，申请专利 8 项，获得授权专利 1 项；新增 9 项国家级科研项目，1 项省部级科研项目；培养博士 2 名，硕士 21 名，科研骨干 5 名，在国际重要学术会议做报告 2 次，发表部分研究成果，举办国际会议 1 次。
2	针对园区的科普与自然教育基地，建立与龙华新区中小学科普宣传与教育的对接机制，由政府牵头发挥基地科普教育的功能；	科普基地建设基本完成，并已获批“深圳市自然教育基地”。
3	完成 60-80 亩高科技农业科研示范基地的建设，并形成具有示范效应的高科技农业育种、筛选与保育基地；乙方提供的基地建设经费（包括科研设备、基地基础设施建设、配套条件建设等）投入不少于 1000 万元	部分完成
4	完善基地科研设备、基础设施、配套条件等建设，申请并获批市级以上重点实验室或工程中心 1 个。	获批广东省植物表观遗传学重点实验室 1 个；与中国农村小康中心联合成立了“现代农业技术推广中心”。

**截止到 2020 年 4 月 1 日，研究院已基本完成所约定的第二阶段考核指标。距龙华区政府给予的最终考核时间还有 20 个月左右的时间。**

间，我院将按时完成所有指标。

深圳大学龙华生物产业创新研究院

2020年04月06日