采购人需求

### 一、项目概况

### 建设目标

我校迎新离校系统已经运行多年，目前的架构与功能已经不能很好地支撑迎新和离校工作。迎新系统在多部门协调、现场数据动态展示、数据可用性以及用户体验上相对欠缺，离校系统在与校内其他平台对接、数据展示、学生离校辅助、个性化离校需求、工作提醒等方面仍显不足。迎新离校工作是学生工作中的重要组成部分，迎新是学生对哈工大学生阶段的第一印象，离校时学生对哈工大学生阶段的最后体验，为了提高学生的用户体验感、和流程使用顺畅度，提高学校迎新、离校工作质量和效率，现需要改善、补充我校迎新、离校系统相关管理功能，使其充分发挥对管理工作的辅助作用，更好的解决业务需求中的实际问题。建设目标包括：

（一）升级迎新网站，为新生提供线上入学操作引导服务，配置电子版入学指南（可跳转关键字）、迎新答疑、学校各类资源推介、入学通知、学校介绍等相关信息查询服务。

（二）迎新现场引入高清双屏人脸识别一体机，实现自助迎新提高迎新现场报到效率和人证验证准确度；

（三）实现电子报到通知单，简化迎新过程中对纸质报到通知单的依赖；

（四）升级迎新现场各个环节办理所需要的扫码设备，从原始的条码扫描枪升级为可识别二维码的扫描枪；

（五）迎新系统增加个性化推送业务功能，实现迎新过程中实时向各部门领导推送迎新现场报到情况；

（六）迎新现场增设自助打印设备，方便学生快捷打印迎新过程中需要的各种纸质材料。

（七）迎新系统增加网上迎新导航功能，使学生一步办完网上迎新业务。增加学生健康档案，使学生可以更安全的办理入学手续。

（八）离校系统增加离校环节设置功能，实现各学院学生快速高效办理离校手续。

（九）离校系统增加学工对接接口，实现离校信息实时共享，提升离校工作管理规范。

（十）离校系统增加辅导员管理，指导学生进行离校办理，解决学生各种离校问题。

（十一）离校系统增加电子离校单，实现线下离校业务有单可询、有据可依，为学生提供更便捷高效的离校指南。

（十二）离校系统增加离校通知推送，实时告知学生离校办理进度，及下一步需办理环节。

（十三）迎新、离校系统旧有功能升级改造，操作界面整体风格一致。

**所有供应商均须针对该建设目标做出应答。**

### 预期的建设效果

目前，迎新、离校系统已经涵盖了迎新、离校整体工作的绝大部分业务，基本实现了迎新工作的电子化、完成了学生在离校阶段需要办理的多项业务。简化离校办事流程，减少学生离校负担，但是，为提升迎新服务质量，旧有迎新系统在硬件方面需要进行升级。同时，随着迎新工作管理水平不断提高，一些新的业务、新的管理理念、新的服务思想，都需要信息系统予以实现。离校系统对于离校服务的扩展性比较差，针对离校业务的变化不能够灵活调整，不能够满足学院的个性化需求。在学生整个离校过程中缺少辅导员的参与。因此，迎新、离校系统在现有系统功能的基础上，亟需补充新的功能，以及对既有功能优化升级。系统主要预期建设效果如下：

（一）通过建设迎新网，方便新生在入学前对学校发布的重要通知、入学注意事项、安全教育等随时进行查看。同时，加强迎新阶段对学校的宣传工作，让更多的家长通过迎新网站更好的了解学校。

（二）利用双屏人脸识别一体机、自助打印等终端设备，促进迎新现场报到工作从人工方式到自助方式的转变。提高迎新现场报到工作效率、提高迎新服务质量。

（三）引入电子报到通知单，简化迎新过程中对于纸质单据的依赖，解决纸质报道通知单不易携带、易破损丢失等问题。

（四）在迎新现场报道阶段为校领导及各部门领导定时推送迎新最新进展，真正做到迎新情况随时掌控。

（五）增加学生网上环节办理导航，避免学生办理网上迎新环节时出现错报、漏报等情况，新生健康档案可以提前预防在新生入学时可能出现的安全隐患。

（六）增加离校环节自定义功能，学院可以灵活配置本学院离校具体步骤，节省学生离校手续办理时间。

（七）离校系统增加学工对接接口，实现离校信息实时共享，学工系统可实时掌握学生离校办理情况。

（八）离校系统增加辅导员管理，指导学生进行离校办理，解决学生各种离校问题。

（九）离校系统增加电子离校单，实现线下离校业务有单可询、有据可依，为学生提供更便捷高效的离校指南。

（十）离校系统增加离校通知推送，实时告知学生离校办理进度，及下一步需办理环节。

（十一）针对迎新、离校旧有功能进行功能改造，提升操作便捷性，功能完善性。

**所有供应商均须针对该建设效果做出应答。**

## 二、项目需求描述

迎新离校系统的主要需要是在基本的业务流程操作基础上，在用户体验、数据分析、决策支持、人工替代、应急响应等方面上加大设计，流程准确性、可变性、智能感是程序设计的基本要求。

**1.功能需求**

**1.1迎新部分**

**1.1.1迎新网**

迎新网需要包含新生入学前需要知道的常用信息，主要包含：

**给新生的一封信：**主要内容为校长寄语；

**入学须知：**分为本科生和研究生两部分，每部分都包含：入学须知、报到流程、入学教育、资助政策等栏目；

**校园生活：**主要包含交通、饮食、住宿、医疗、图书馆、学生组织等栏目，需要提供相关地点的地图标记以及文字描述功能；

**校园风光：**网站需要提供校园风光介绍、图片的展示功能。

**校园网站管理：**系统需要提供迎新网站各个栏目内容的后台维护功能。

**迎新宣传：**新生入校前答疑QQ群、哈工大组织机构介绍、哈工大迎新现场服务说明、微信公众号推广等

**迎新答疑：**主要问题类别、问题解答、在线答疑窗口（半自动）。

**1.1.2迎新自助报到**

迎新现场要实现人脸识别报到。

**人脸识别报到：**新生现场报到时对于已经在系统中上传过照片的学生，支持人脸识别报到，系统需要支持集成人脸识别终端（高清双屏人脸识别），终端设备为双屏，一个屏幕对新生进行人脸识别，同时显示识别结果，另外一个屏幕用于业务办理人员判断新生身份信息。系统内自动确定该生报到状态。

**1.1.3迎新电子报到单**

迎新系统需要提供电子报到通知单功能，电子报到通知单是对未在系统中上传照片的学生可以通过出示电子报到通知单进行报到，电子报到通知单是人脸识别报到方式的补充，主要包含电子报到通知单展示、扫描电子报到通知单。

**电子报到通知单展示：**新生在办理完网上环节后，可以下载电子报到通知单或在移动端直接展示电子报到通知单二维码；

**电子报到通知单扫码：**迎新业务办理人员可以通过二维码扫描枪扫描学生提供的电子报到通知单，扫码后系统要弹出学生信息并且可以进行报到操作。

**1.1.4迎新个性化推送**

系统需要新增消息推送功能，可以定时给校领导和迎新现场报到涉及的各部门领导推送报到情况。主要包含：

**推送人员设置：**系统可以设置各个部门的相关领导以及校领导；

**推送消息编辑：**系统可以编辑要推送的消息内容，并且可以设置消息推送时间，只要到消息推送时间，系统会自动向校领导和各个部门领导推送消息，点击消息后可以查看迎新系统实时报到情况。

**1.1.5迎新导航**

学生登录迎新系统后，按照迎新导航一步一步完成迎新网上环节办理，辅助学生快速办理迎新流程，网上环节办理办理完成后学生可以利用迎新系统了解更多迎新信息。管理员可自主设置网上办理环节背景图，每年更换不同主题。

**1.1.6迎新学生健康档案**

新生信息现在需要补充健康档案信息，主要包含：既往史、家族史、药物过敏史、遗传病史等内容，生成学生健康档案。

**1.1.7移动端应用**

基于微信构建移动端系统，实现迎新学生端主要业务移动端办理，提升迎新离校工作便捷性。实现管理段部分功能移动端办理，提高工作效率。实现数据手机端实时呈现，提高环节把控度。

**1.2离校部分**

**1.2.1离校数据对接**

离校系统需要与教务系统、本科生及研究生管理系统进行数据对接，确定应届离校学生名单，根据学生类别自动生成离校代办业务，简化离校工作流程。

**1.2.2离校环节自定义**

系统可以根据学院各自需求，定制离校环节。例如有些学院有实验设备而有些学院没有试验设备。对于离校又新业务需要扩展时，系统可以实时的调整离校办理环节。

**自定义离校环节：**系统可以添加离校环节，并且可以设置环节的自动办理通过时间，以及自定义离校环节通知。

**离校环节开放设置：**学院可以自定义环节开放状态，对于本学院没有业务环节可以设置为自动通过，学生无需办理直接通过。

**1.2.3离校数据共享**

离校系统需要与学工系统进行信息共享，离校作为学生培养过程中最后阶段是学生整个学习过程的收尾阶段，系统需要为学工系统提供学生的毕业离校信息，辅导员可以查询需要督促的学生名单以及学生办理的实时进度。

**1.2.4离校流程监控**

学生离校阶段需要办理的手续，需要辅导员进行实时督促，系统需要新增辅导员查询学生离校情况功能，可以查询需要督促的学生名单以及学生办理的实时进度。

**1.2.5离校电子身份证**

离校系统需要提供电子离校单功能，电子离校单是学生在办理线下环节时通过出示电子离校单进行业务办理，主要包含电子离校单展示、扫描电子离校单。

**电子离校单展示：**毕业生在办理完网上环节后，可以下载电子离校单或在移动端直接展示电子离校单二维码；

**电子离校单扫码：**离校业务办理人员应该可以通过二维码扫描枪扫描学生提供的电子离校单，扫码后系统要弹出学生信息并且可以进行办理操作。

**1.2.6离校智能化推送**

系统需要具备向没有及时办理离校手续的学生推送短信及站内信，提醒学生及时办理离校手续，避免影响毕业证的领取工作。

**1.2.7移动端应用**

基于微信构建迎新离校移动端系统，实现迎新离校学生端主要业务移动端办理，提升迎新离校工作便捷性。

**1.3旧有系统迁移**

梳理目前旧有系统的全部功能，按照新系统的架构及代码设计重新整合，原有迎新离校系统内仍可适用的程序在不妨碍其他功能设计的情况下融合到新系统的功能中去。将原有的不足和流程不畅等情况解决完善。

**2.性能需求**

支持并发用户量≥500人、同时在线人数≥10000人，常规业务的页面响应时间要求在3秒以内。

**3.平台需求**

系统须部署至学校统一分配的虚拟机上。须对接学校数据共享中心。

**4.UI需求**

界面风格一致、重点突出、导航明确。

## 三、项目技术要求

**1.总体要求**

角色划分明晰：按业务实际需求划分用户角色，分配所需资源，限定用户权限。

数据集成要求：基于实际需求，集成共享数据数据中心相关人员数据及集成学校统一身份认证系统。

数据存储要求：数据库须使用共享数据中心作为生产库。并要求数据表定义时说明表注释和字段注释。

**所有供应商均须完全遵守项目总体要求，并明确应答方案。**

**2.关键技术指标**

1. **通用指标**

**响应时间：**

当执行数据录入操作时应无等待时间；

日常业务操作平均响应时间<2秒，最长响应时间<5秒；

**CPU平均负荷率：**

系统稳定状态下，CPU平均占用率<20%

系统繁忙状态下，CPU平均占用率<70%

**内存平均负荷率：**

系统稳定状态，内存平均占用率<30%

系统繁忙状态，内存平均占用率<80%

**并发处理：**

并发处理用户≥500人。

**承载用户量：**

系统承载的用户数≥50000人，支持同时在线用户数≥10000人。

1. **业务指标**

网络正常情况下，从第三方系统进入统一岗位管理平台查询页面，时间不超过3秒；

网络正常情况下，管理人员查看相关统计页面时间不超过5秒（含复杂图表）。

**所有供应商均须提供产品满足的技术指标，并明确是否满足上述技术指标要求。**

**3.对项目技术架构和技术实现途径的要求**

（1）要求基于B/S的体系结构，后台访问均基于浏览器进行。因此在浏览器兼容性方面，必须全面支持至少一款主流浏览器，如IE内核浏览器、Webkit 内核浏览器、Gecko内核浏览器（例如：Firefox、Chrome、Safari、IE11、360浏览器、百度浏览器、遨游、搜狗、猎豹等）。

（2）编程语言需要按Java EE 7.0以上规格，采用Java编程语言和服务器端Java技术开发。系统采用面向对象组件化设计，并基于跨平台业界标准，包括Java、JSP、XML等，完全独立于硬件和操作系统的开发环境。

（3）要求至少支持的操作系统为Windows、Unix、Linux操作系统。

（4）支持完备的日志管理功能，包括系统登录日志和操作日志，支持日志查询。

（5）要求使用Tomcat部署WEB应用。

（6）要求使用SSM（Spring + SpringMVC + MyBatis）框架实现系统。

**所有供应商须按照上述要求分项应答，提供针对该项要求的技术方案。**

**4.项目验收及质保期**

项目验收须达到如下要求：

（1）按项目需求，在6个月内实现产品的全部功能并上线正常运行。

（2）配合业务人员完成包括用户、角色、初始权限等信息的初始化工作。

（3）已按系统对接要求，完成相关集成工作。

项目质保期从验收通过开始计算，免费质保期为2年。

**所有供应商须按照上述要求分项应答，按照指定的日期和验收要求供货，并承诺质保周期。**

**5.付款方法和条件**

按照以下方式分期支付：

1. 合同签订后一周内甲方支付成交额的40%作为项目启动款；
2. 乙方按甲方需求进行系统建设，项目正式上线运行并通过项目验收后一周内支付成交额55%；
3. 质保期后的一周内支付成交额的5%。

**6.售后维护要求**

（1）对项目使用培训的要求

* 应针对本项目的使用人员、服务管理人员和系统运行维护用户提供分层次培训。需提供灵活多样的培训方式，包括最终用户的操作培训、对运行维护人员的技术培训等。
* 应制定详细的人员培训方案，培训方案应包括培训目的、培训时间安排、人员层次、人数、次数、培训课程（包括课程介绍）主要内容（列出培训基本内容）培训组织方式等。
* 对于提供的所有培训，必须保证师资力量，主要培训教员应是产品的主要设计和开发者。
* 培训的内容及方案应由双方协商制定。供应商前来进行技术培训的人员的费用包括在合同总价中。

（2）对项目售后服务的要求

* 项目验收后，免费提供两年基础维护服务。
* 服务期内须提供所供软件系统的系统BUG修复、系统性能优化等服务。
* 协助提供系统数据备份服务，并定期检验数据备份的有效性。
* 协助采购人对产品运行环境（包括操作系统、数据库、中间件以及其它相关软件）及时进行打补丁、查病毒服务。
* 供应商在响应时须提出软件系统及运行环境的定期维护计划，对采购人要求的不定期维护提出响应措施。
* 技术支持方面，提供7×24小时的技术咨询服务，每年提供至少2次对系统运行状况的评估服务，提供每月1次巡视服务，检测软件系统及运行环境的运行情况。
* 故障响应方面，提供7×24小时的故障服务受理；对重大故障提供7×24小时的现场支援，一般故障提供5×8小时支援；故障服务的响应时间小于1小时；中断时间不能超过3小时。

**所有供应商人须按照上述要求分项应答，明确售后维护方案。**

**7.其它需求**

如遇到操作系统重启，应用程序自动启动运行，各种服务也自动启动，无需人工干预。

**所有供应商均须针对该需求做出应答。**

## 四、项目与学校信息化总体框架兼容的要求

**1.系统对接要求**

（1）统一身份认证接入要求

统一身份认证服务通过统一管理用户的认证过程和认证信息，使登录后的用户在应用之间可以不需再次登录，为用户带来 “单点登录，多点漫游”的便利。校园用户提供与校园其他系统数据/功能对接的唯一标识，因此在系统登录与用户身份需与校园统一身份认证服务进行对接。

（2）共享数据中心数据对接要求

按学校相关的数据标准，以只读视图的方式授权和开放系统数据，这些数据将会被同步至共享数据中心，供其他业务系统使用。

面向其他应用系统需提供数据访问接⼝的服务，根据数据访问的要求对元数据进行封装，以 Web Service 接口的形式对外发布。

（3）统一通信平台对接要求

基于校园各类应用系统信息统一收发要求，除系统内通知消息外，所有业务系统通过短信、微信、邮件等通道发送的消息均须对接校园统一通信平台，由统一通信平台负责发送，包括回执消息的接收。

信息发送须严格遵守各通信运营商对信息安全管理和企业用户授权的相关要求，包括但不限于信息审计、黑白名单设置和信息模板管理等要求。

（4）校园门户集成要求

包括四个方面的集成内容：

1）资讯对接：为系统的资讯类内容提供RSS或API订阅接口，以供第三方系统的统一调用。

2）待办/已办接口对接：包括系统产生的流程类状态信息等。此类数据需由系统提供相应的webservice接⼝，供门户系统待办/已办功能调用。

3）服务对接：校园门户内提供校园办事服务功能，涉及到师生服务的申请、办事类应用需与办事服务进行对接。

4）应用对接：校园门户提供开发者服务功能，支持门户内应用的开发与集成，对于能够为师生提供的简单应用，应在门户平台中遵循相应的接口与界面规范建立对应的应用（第（5）条要求的移动应用集成同理）。

5）应用或服务与门户的对接可能涉及到直接跳转、数据集成、界面集成等多种方式，每个应用或服务具体的对接策略待之后双方视具体情况共同商议决定。

（5）校园移动应用集成要求

包括移动数字校园APP与校园微信公众服务号/企业号，内置的应用商店。功能支持HTML格式的、移动端页面优化的应用服务直接入驻，技术上涉及到认证、身份的对接等。对于第三方系统已形成的移动端服务，可直接进行测试迁移。对于一些数据查询类型的服务，可通过数据与校园共享数据中心的同步后进行独立设计。其他移动端功能性应用可根据需要逐步实施。具体的技术方案可由双方技术人员进行详细对接。

（6）校园统一支付缴费平台的集成要求

如果项目中存在支付缴费类业务，应具备与学校统一支付缴费平台集成的能力：

1）能根据统一支付缴费平台提供的标准化开发接口实现支付缴费业务的定制与开发。

2）能提供标准开放式接口，用于统一支付缴费平台获取相关数据。

具体的技术实施方案可由本项目施工单位和统一支付缴费平台施工单位协商确定。

（7）校园一卡通系统集成要求

如果项目中存在与一卡通系统相关业务，应具备与校园一卡通系统对接集成的能力：

1）能根据一卡通系统提供的标准化开发接口实现与一卡通系统的集成开发。

2）能提供标准化开放式接口，用于一卡通系统获取相关数据。

具体的技术实施方案可由本项目施工单位和一卡通系统施工单位协商确定。

**2.对系统扩展性的要求**

具备良好的应用集成能力，提供标准的数据接口，支持二次开发。

扩展能力是由系统的技术架构和技术的先进性所决定的。系统的扩展性是系统的生命力之所在，良好的扩展性和二次开发能力，能确保系统具有适应性，降低系统的实施和开发成本。

系统须具备良好的扩展性，具有较长的生命周期，在后期的应用过程中能够基于平台进行业务扩展。

**3.对系统安全性的要求**

**（1）总体要求**

1）系统提供商对于因为程序代码、框架技术以及使用的中间件而产生的应用系统漏洞或***bug***等程序错误终身负责维护升级；

2）系统上线前须经学校的安全准入检测，不合格的系统不能上线并验收；

3）系统运行过程中定期或不定期接受相关部门的安全评测，接到系统安全评测或渗透报告后须提供详实可行的整改报告，经复测验证合格后方可再次上线运行。

**（2）系统配置要求**

1）系统必须保证为正常上线系统，须更新为最新。禁止采用失去技术升级的系统（如：***windows 2003***等）；禁止采用含有已知漏洞的组件、应用程序、框架（如：***Struts 2.5 - Struts 2.5.10***）、应用程序服务器、***web***服务器、数据库服务器和平台定义，以上系统必须执行安全配置，禁止默认安装。所有的软件应该保持及时更新，采用***struts2***的系统原则上不允许对校外提供服务；

2）保证系统服务正常并与上线系统保持一致，无调试和报错信息（如：断点、***printf***等调试信息），无注释信息，删除系统默认安装的各种例程、文档及管理程序；

3）系统中禁止暴露配置信息（如数据库连接信息）、源码备份文件、.git,.svn仓库等，严禁在***github***等平台公布代码。

**（3）服务要求**

1）从本机关闭不需要的端口（如：关闭***windows netbios***等服务），设置本机防火墙（如***iptable***）对访问的源地址进行限制，相关服务设置类似***host.allow***和***host.deny***等策略；

2）须按照标准端口配置服务，严禁自行设置非标服务端口。

**（4）数据库配置要求**

1）数据库和应用系统如在同一台服务器，须采用本机回路进行访问，如前端及数据库分为不同服务器，须设置本机防火墙访问规则，禁止非前端服务器访问数据库网络端口；

2）使用最低权限的数据库用户作为***web***应用所需，禁止具有不必要的额外权限。

**（5）开发要求**

1）对用户输入进行严格有效过滤，防止***sql***注入、***xss***跨站脚本、命令执行，***crsf***跨站请求伪造等，建议采用白名单过滤策略；

2）禁止在***HTTP***请求中以明文或可逆编码（如***base64、url***编码等）的形式传递***SQL***语句到后端程序代入执行，禁止由***Web***前端直接生成和传递***SQL***语句到数据库进行执行，数据库查询必须采用预编译和参数结构化查询。如果程序确实需要将***SQL***语句作为内容（非可执行代码的形式，如学生毕业设计、代码样例等）到后台，请在项目上线交付前书面说明相应的功能代码及位置；

3）控制上传点，对于上传文件类型进行严格控制（禁止用***js***进行控制），上传目录不能有执行权限，原则上不允许有未经登录验证的上传点；

4）设置有效的身份认证、会话管理及访问控制机制，防止越权、平行权限及提权等（禁止利用***js***进行控制及验证）。

**（6）密码复杂度要求**

系统必须有密码复杂度检查模块，设置有效的验证码或者滑动等手段防止暴力破解，密码长度须大于8位，含字母（大小写）、数字及符号组合，重要系统须采用二次认证。禁止在数据库中明文存放用户密码，需进行带***salt***的哈希之后入库。对于多次错误登录进行封堵。如果长期不登录默认账号应停用处理。

**（7）数据保护要求**

对于身份信息、单位职务、财务信息、健康信息、通讯信息等敏感信息禁止在数据库中明文存放。

**（8）系统安全评测和等保评测要求**

为配合系统安全评测及等级保护定级和评测的相关要求，须提供如下系统信息：

1）操作系统版本、补丁情况；

2）开放的网络端口及用途；

3）所有第三方中间件、开发包、数据库、服务版本及管理地址。如：***tomcat*** 8.0、***apache*** 2.4.2 、***jquery*** 3.1.0、***mysql*** 5.0等；

4）系统的用户登录路径、登录用户名和密码（必须为复杂密码，评测后更改），系统密码的设置策略（是否满足（6）关于密码复杂度的要求）；

5）系统访问路径和系统管理端路径。

**4.对系统部署方式的要求**

系统部署应充分考虑到哈尔滨工业大学现有信息化总体框架以及对未来发展的适应性，要求系统支持单机部署、双机部署、集群部署以及云平台部署的相关要求，并支持负载均衡。

对提出的系统资源配置需求，需提供相应的申请内容，包括但不限于业务平台拓扑、计算资源需求、网络资源需求、存储资源需求（要求提供针对我校实际需求的计算依据，如最大并发、用户增长、网络带宽、CPU、内存、存储需求量测算及具体对外提供服务端口等）。

**5.对相关文档和交付物的要求**

乙方在项目验收通过后向甲方提供该项目形成的成果和相关文档。乙方向甲方提供的成果和文档资料不得人为设置技术障碍影响甲方的维护和二次开发。

本项目交付成果（参见项目建设内容）。

提供的文档资料包括：

（1）《项目实施计划》

（2）《项目实施计划变更协议》（如果有变更）

（3）《需求说明书》

（4）《需求变更协议》（如果有变更）

（5）《上线试运行确认单》

（6）《系统技术文档》

（7）《系统管理员手册》

（8）《用户手册》

乙方按哈尔滨工业大学档案馆归档要求，完成项目归档工作。

## 五、技术情报和资料的保密要求

采购甲乙双方均对对方提供的技术情报和资料承担保密义务，如需公开或向第三方提供，需经对方同意。乙方在工作中获取的甲方提供的信息、资料、数字均应予以严格保密，乙方负责本项目的人员不得向任何单位和个人泄密。如因泄密造成后果的，乙方应承担全部法律的责任。乙方对甲方提供的信息资料等在完成合作后返还甲方。

不论本合同是否变更、解除、终止，本条款长期有效。