

企业流程管理系统技术方案

文件编号	H20161129TP01		
文件状态	[]草稿 [√] 正式发布 []正在修改		
当前版本	V1.0		
密 级	[√]秘密 []机密 []绝密		
拟 制	叶志坚	日期	2016-11-29
审 核		日期	
批 准		日期	

修订历史记录

A - 增加 M - 修订 D - 删除

版本号	日期	变更类型 (A*M*D)	修改人	摘 要	备注
1.0	20161129	A	叶志坚	创建	
1.1	20170107	M	叶志坚	翻译系统	

1 背景

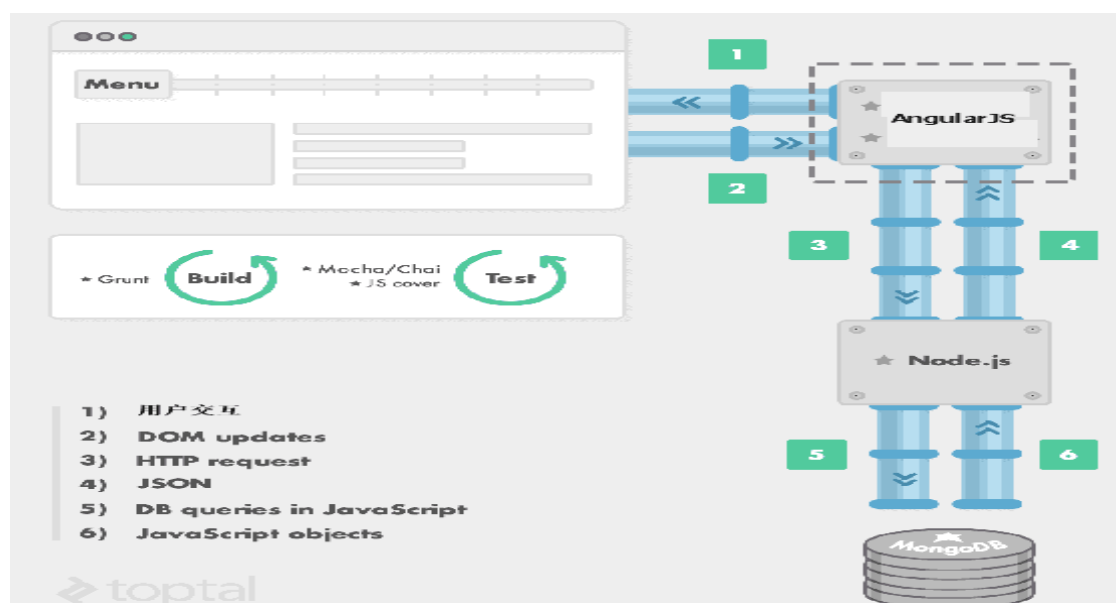
1. 1 企业流程管理系统

随着云计算的发展，虚拟化技术和高速互联网的广泛应用，利用现代技术企业系统已经变得更加灵活与高效。为顺应时代的步伐，我公司开展项目进行翻新流程系统，用最新技术方案实现流程。

2 技术方案

2. 1 MEAN 全堆栈

MEAN 是一套工具包括 MongoDB、ExpressJS, AngularJS 和 Node.js。这个技术组合越来越受欢迎，其灵活性和易用性加快开发效率，简化开发者的工作。这是个可靠的技术，到今天为止，很少有哪些大的互联网公司是和 Node.js 无关的。LinkedIn, Yahoo, Paypal, eBay, Walmart 都在将既有的系统向 Node.js 迁移。国内的淘宝、网易、百度等也都有很多项目运行在 Node.js 之上。下图展示全堆栈架构。



2. 2 MEAN 优势

- 支持高 http 请求并发率的系统场景
- 技术都是开源的，不收费的
- 世界主流新技术
- Express 提供网站应用组件和模块，Express 有很高的定制性
- 前端后端都是 MVC. AngularJS 是一个前端 MVC 框架
- 客户端浏览器，后端服务器和资料库，都是同一个语言，不必做适配和转换，所以开发效率高
- 无缝传递（无需像其他语言需要在 JSON 和语言数据模型之间转换）JSON 从后端到 AngularJS 前端
- 丰富的类库，www.npmjs.com, 易集成
- 容易完成 REST 服务接口，可供其他业务系统调用
- 对于常有动态变化的资料结构，Mongodb 比传统的关系型资料库更加容易适配
- 开发流程精简，容易管理和控制
- 开发人员技术门槛低，Javascript 为普及的程序语言，容易上手，找人力资源不难，但不是意味所有人都会写优雅的代码
- Angularjs 提供最佳的网页互动和用户体验，赋予前端 MVC 结构，CRUD 能完全在一页内完成，不需页面重刷新，成为单页应用“Single Page Application”

2. 3 Docuflow 自主开发框架

Docuflow 框架是自主开发的框架，**定制性高**，符合企业所需的场景，**按需部署**。我们的流程设计要达到**协同运作，按需应变**。以云端 SaaS 模式推送服务和软件，用 Git 版本控制，**精简开发流程，提高软件商响应客户需求，解决突发事件，处理缺陷的效率**。

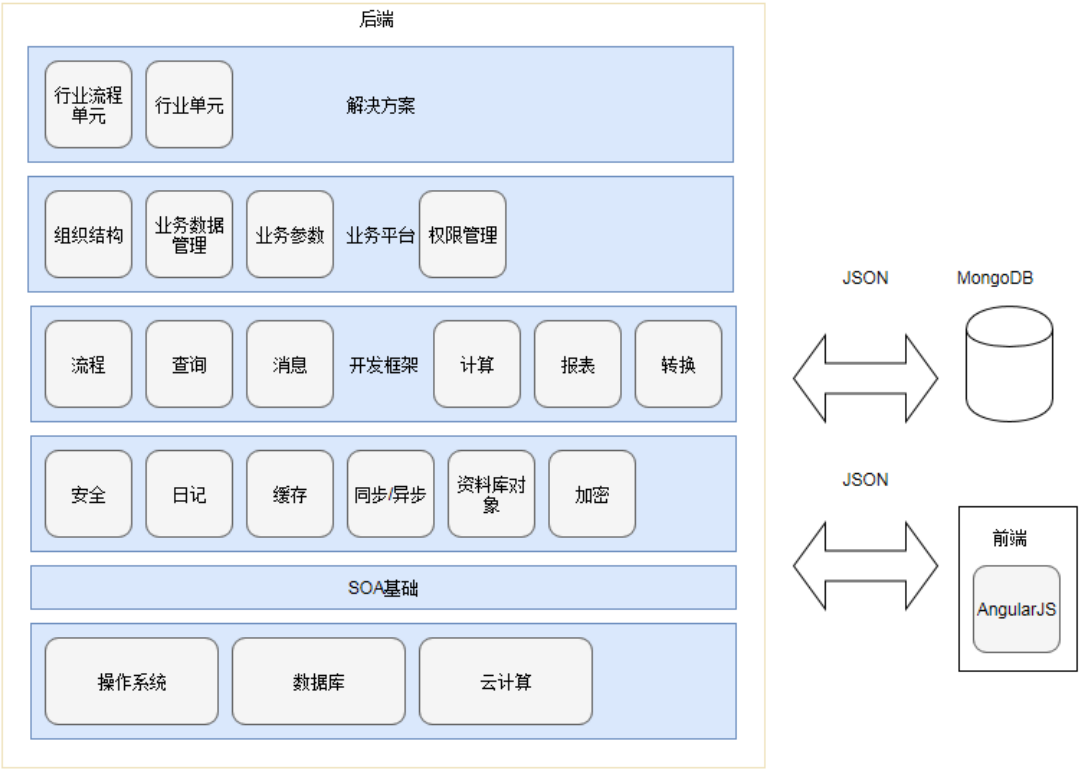
因为考虑到 YUI 官方没维护了及 EasyUI 没有达到响应式样式，采用主流响应式 Bootstrap 扁平样式，**手机和 PC 端通用**。Docuflow 用优秀的 Web 服务器几何结构，除了首页装载，浏览器和 web 服务器只交换数据，web 服务器不解析 Html，解析和渲染完全是前端 Angularjs 的工作。这样可以松开后端对前端样式和页面的渲染的绑定，后端的接口就能自由的调用。

Docuflow 流程会自动关联到一个表单，表单的内容对应到资料库模型，但 Docuflow 不是开发平台，日后一些功能会以平台的方式设计，开发平台式常面对的问题，是客户要学习非主流非标准的供应商开发法则，除了陡峭的学习曲线，软件逻辑自由度和展现方式被约束，使得达到一个方向，另外一个方向就受阻，要改变某一处需要较大的开发负

担，延长开发周期。譬如一个表单设计器，锁死用 Easyui/YUI 样式，要转换适配响应式的样式是非常大和复杂的工作量，还要兼容用 Easyui/YUI 的旧表单，所以如果要结合 Angularjs 就更加难了。我们应用的软件是开放式的，灵活的可以切换不同的技术实现，可以很快根据市场软件前景变化。

我们用对的英文字眼来命名软件变量，利用静态程序分析工具 lint 和代码生成工具 Yeoman generator 和测试工具进行开发，遵照良好的代码开发规范，做到软件**易懂，易改，易开发，易维护，成功能被复制。**

以下是 Docuflow 系统架构



3 流程定制开发例：翻译流程系统简介

3.1 系统操作导航

流程系统可帮助翻译服务业主实现业务办公自动化，翻译文件管理，对翻译的所有环节进行控制和管理，流程工作有序，达到可追踪，可查询的进行任务，完成翻译工作，对翻译业务进行量化控制和优化管理。以下是翻译流程系统的操作截图。演示账号：demo，演示密码：Demo_12345，演示网址：http://123.207.82.201

* Docuflow

翻译订单

注册 登录

翻译订单

非会员用户无需登录可创建订单，会员用户请登录后再创建订单

公司名称

某公司

联系电话

联系人 *

叶某先生

手机号码 *

13676031463

电子邮件 *

yap@163.com

需将文件由 *

日语

译成 *

中文

全部稿件共计

3-10

全部稿件要求完成天数

7

翻译资料描述其他特殊要求

9-10页不用翻译

创建订单，开始上传文件

图 1 用户可在网上登陆或非登陆的情况下创建翻译订单，资料经过验证格式正确后才提交。

* Docuflow

翻译订单

注册

登录

需将文件由 *

日语

译成 *

中文

全部稿件共计

3-10

全部稿件要求完成天数

7

翻译资料描述其他特殊要求

9-10页不用翻译

原文件

打开文件

文件掉落区

Choose File

No file chosen

提交订单

上传队列

队列长度: 0

文件名	大小	进度	状态	Actions
-----	----	----	----	---------

图 2 创建订单后，页面刷新， 页面添加上了载界面，用户可上载文件。

* Docuflow

翻译订单

注册

登录

需将文件由 *

日语

译成 *

中文

全部稿件共计

3-10

全部稿件要求完成天数

7

翻译资料描述其他特殊要求

9-10页不用翻译

原文件

打开文件

文件掉落区

Choose File

待翻译.pdf

提交订单

上传队列

队列长度: 1

文件名	大小	进度	状态	Actions
待翻译.pdf	0.60 MB	<div></div>	<div>已上传</div>	<div>取消</div> <div>删除</div>

图 3 用户上传要翻译的文件。

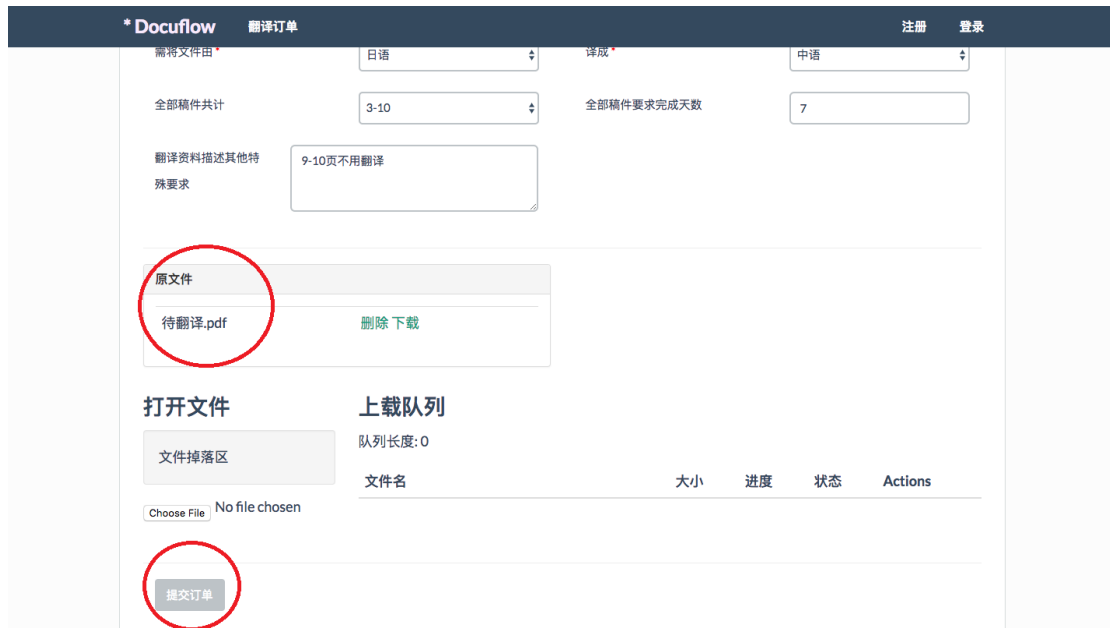


图 4 上传的文件显示，用户可继续上传多份文件，然后提交订单。

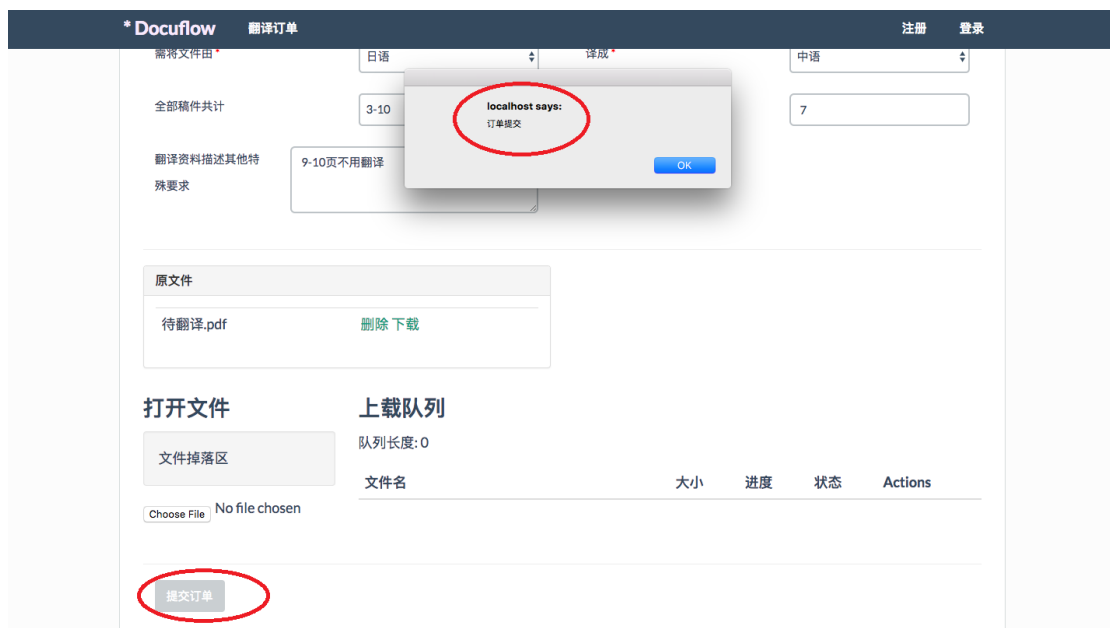


图 5 按“提交订单”，客户完成订单，页面会回到首页。



图 6 翻译服务公司办公室里，员工以管理员角色登入系统。系统会员有权限的菜单会载入，无权限的会隐藏。“工作流 管理”为流程系统的管理员界面。



图 7 翻译员工进入到“我的任务”界面。

* Docuflow 任务 工作流 系统 管理 翻译订单 Admin Local					
我的任务					
文档类型	环节	环节处理人	最后处理人	发起日期-发起人	
wf_translation_order	报价中	报价组		Jan 6, 2017 - 客户	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 - 客户	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组		Jan 4, 2017 - 客户	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流

图 8 此前客户创建的订单可看到，由于登入的是管理员账户，管理员账户有多种角色，所以可看到所有环节和所有环节处理人的工作流任务。如果以某环节处理人的角色登入，只能看到和打开该处理人的任务，达到对的人，对的环节，处理对的事，无法越权。任务当前在“报价中”

环节，环节处理人为报价组。演示账号一样拥有多种角色，过滤器被拿掉，所以演示用户可处理和看到所有环节的任务。

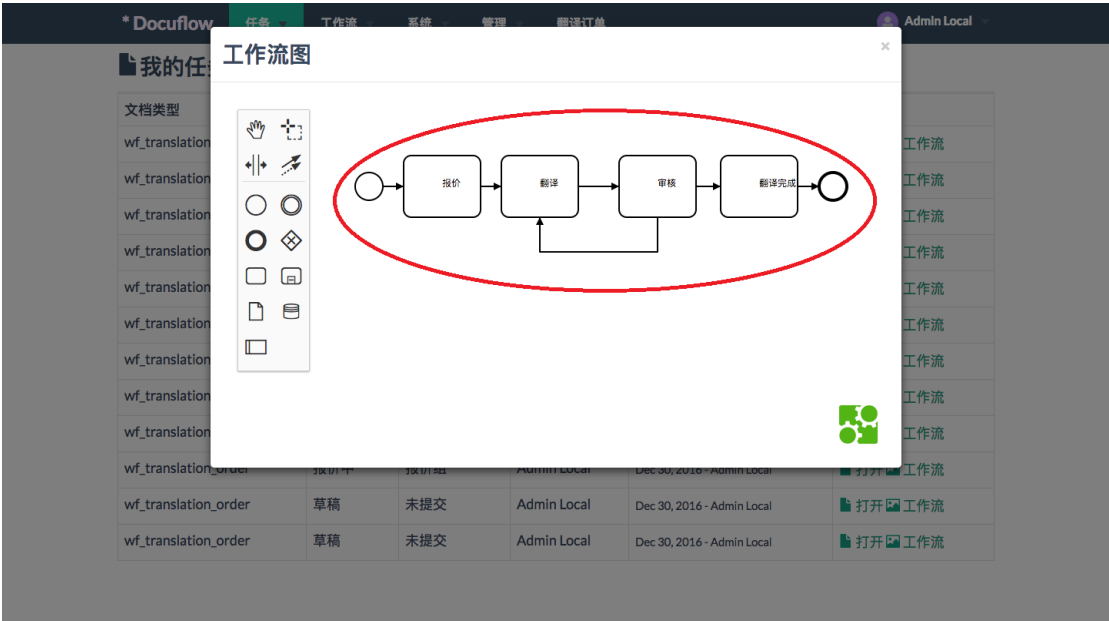


图 9 打开“工作流”，就可看到流程系统模型。

The screenshot displays the '我的任务' (My Tasks) section of the Docuflow application. It features a task card for '待翻译.pdf' with a '下载' (Download) button. Below the card, there are input fields for '报价' (Quotation) and '报价细节' (Quotation Details). The '报价' field is set to '350', and the '报价细节' field contains the calculation '3000*0.1=300 排版=50 total 350'. A red oval highlights these two fields. At the bottom, there are buttons for '报价完成' (Quotation Complete) and '提交' (Submit).

图 10 在“我的任务”打开任务，先处于报价环节，报价组下载文件，确定了价钱，填写了报价资料就提交。

Docuflow

任务

工作流

系统

管理

翻译订单

Admin Local

我的任务

文档类型	环节	环节处理人	最后处理人	发起日期-发起人	
wf_translation_order	翻译	翻译组	Admin Local	Jan 6, 2017 - 客户	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 - 客户	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组		Jan 4, 2017 - 客户	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开 工作流

图 11 报价组人员提交后，订单从“报价中”变成现在处于“翻译”环节，交给翻译组进行工作，翻译组登入我的任务就可看到该任务。

Docuflow

任务

工作流

系统

管理

翻译订单

Admin Local

需将文件由 *

日语

译成 *

中文

全部稿件共计

3-10

全部稿件要求完成天数

7

翻译资料描述其他特殊要求

9-10页不用翻译

原文件

待翻译.pdf

下载

报价

350

报价细节

3000*0.1=300
排版=50
total 350

翻译开始

提交

图 12 翻译组打开，翻译组的人员抓起任务，系统会记录此项任务有该人员负责翻译，提交后翻译开始。



图 13 翻译人员下载翻译原文件，没有权利删除原文件，上载翻译后的文件，然后或者填写翻译的记录，提交“翻译审核”后，下个环节是翻译审核。

* Docuflow 任务 workflow 系统 管理 翻译订单 Admin Local					
任务					
文档类型	环节	环节处理人	最后处理人	发起日期 - 发起人	
wf_translation_order	翻译审核中	翻译审核组	Admin Local	Jan 6, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交		Jan 5, 2017 -	打开
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 - Admin Local	打开
异常事件	组跟进	制造部检验人员	Admin Local	Jan 4, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	翻译完成	客户	Admin Local	Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	报价中	报价组		Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交		Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交		Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开

图 14 在“管理菜单”>“workflow 管理”可以看到所有角色，所有任务环节的任务。



图 15 审核后，如果翻译有误，不达标，可以“翻译撤回”，任务会退到之前的翻译员。

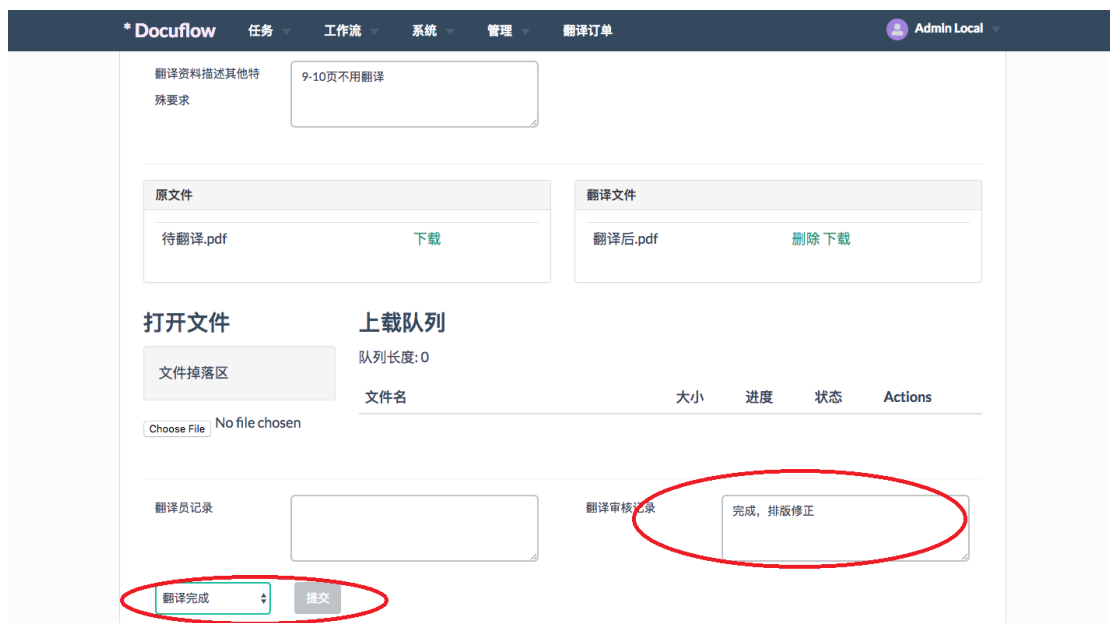


图 16 翻译完成，就提交“翻译完成”。

* Docuflow任务工作流系统管理翻译订单Admin Local

任务

文档类型	环节	环节处理人	最后处理人	发起日期 - 发起人	
wf_translation_order	翻译完成	客户	Admin Local	Jan 6, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交		Jan 5, 2017 -	打开
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Jan 5, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 - Admin Local	打开
异常事件	组跟进	制造部检验人员	Admin Local	Jan 4, 2017 - Admin Local	打开
wf_translation_order	翻译开始	翻译组	Admin Local	Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	翻译完成	客户	Admin Local	Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	报价中	报价组		Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交		Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交		Jan 4, 2017 -	打开
wf_translation_order	草稿	未提交	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开
wf_translation_order	报价中	报价组	Admin Local	Dec 30, 2016 - Admin Local	打开

图 17 该订单翻译完成，可以发放给客户。

3. 2 系统语言国际化

* Docuflow任务工作流系统管理翻译订单Admin Local

原文件

待翻译.pdf 下载

翻译文件

翻译后.pdf 删除 下载

打开文件

文件掉落区

Choose File No file chosen

上载队列

队列长度: 0

文件名	大小	进度	状态	Actions
-----	----	----	----	---------

报价

350

报价细节

3000*0.1=300
排版= 50
total 350

翻译员记录

翻译审核记录

提交

图 18 在翻译键值表中加入 { ‘Actions’ : ‘动作’ }，就能切换到中文。

