**正本**

技术投标书

**项目编号：DH2017041401**

项 目名 称：大华海外营销资料平台项目

投标人名称： 杭州云策网络技术有限公司

投标人地址： 杭州市西溪路525号浙大科技园A西210

投标人电话： 15382351818

联 系 人： 李菲

日 期： 2017年4月24日

目 录

[一、 项目背景 1](#_Toc480815565)

[二、 项目解决方案 1](#_Toc480815566)

[2.1 需求概述 1](#_Toc480815569)

[2.2 系统建设原则 1](#_Toc480815570)

[2.2.1 整体架构设计 3](#_Toc480815575)

[2.2.2 系统规划要求 7](#_Toc480815576)

[2.2.3 高性能 7](#_Toc480815577)

[2.2.4 全球化 7](#_Toc480815578)

[2.2.5 移动端自适应 7](#_Toc480815579)

[2.2.6 硬件平台规划要求 7](#_Toc480815580)

[2.2.7 数据库功能区 8](#_Toc480815581)

[2.2.8 AD域控服务器 8](#_Toc480815582)

[2.2.9 安全性指标 8](#_Toc480815583)

[2.2.10 异构系统整合 9](#_Toc480815584)

[2.3 整体解决方案 11](#_Toc480815585)

[2.3.1 系统架构设计 11](#_Toc480815586)

[2.3.2 优势与收益 11](#_Toc480815587)

[2.4 系统设计方案 13](#_Toc480815588)

[2.4.1 服务器架构 13](#_Toc480815589)

[2.4.2 资源配置 14](#_Toc480815590)

[2.4.3 软件配置 15](#_Toc480815591)

[2.4.4 系统平台 16](#_Toc480815592)

[2.4.5 安全设计 16](#_Toc480815593)

[2.4.6 可用性设计 19](#_Toc480815594)

[2.4.7 可扩展性设计 21](#_Toc480815595)

[2.4.8 开放性设计 25](#_Toc480815596)

[2.5 系统功能实现 27](#_Toc480815597)

[2.5.1 技术指标响应 27](#_Toc480815598)

[2.5.2 海外营销资料管理平台 28](#_Toc480815599)

[2.5.3 平台功能架构 32](#_Toc480815600)

[三、 项目实施方案 33](#_Toc480815602)

[3.1 组织实施方案 33](#_Toc480815603)

[3.1.1 实施管理 33](#_Toc480815604)

[3.1.2 项目管理办法 35](#_Toc480815605)

[3.1.3 项目管理工具 36](#_Toc480815606)

[3.1.4 项目风险管理 37](#_Toc480815607)

[3.1.5 需求变更管理 38](#_Toc480815608)

[3.1.6 质量控制规范 39](#_Toc480815609)

[3.1.7 实施进度计划 41](#_Toc480815610)

[3.1.8 开发进度计划 41](#_Toc480815611)

[3.1.9 工作程序和步骤 42](#_Toc480815612)

[3.2 自检验收方案 43](#_Toc480815613)

[3.2.1 交付时间点 43](#_Toc480815614)

[3.2.2 可交付文档 43](#_Toc480815615)

[3.2.3 验收程序 44](#_Toc480815616)

[3.2.4 用户验收测试 45](#_Toc480815617)

[3.2.5 可交付服务的封版形式 46](#_Toc480815618)

[3.2.6 项目完成或终止 46](#_Toc480815619)

[3.2.7 关键步骤要点 46](#_Toc480815620)

[3.3 质量保障措施 46](#_Toc480815621)

[3.3.1 服务质量保证承诺 46](#_Toc480815622)

[3.3.2 完成工期承诺 47](#_Toc480815623)

[3.3.3 售后服务 48](#_Toc480815624)

[3.3.4 持续服务保障体系 48](#_Toc480815625)

[3.3.5 维护响应计划 51](#_Toc480815626)

[3.4 项目小组成员 53](#_Toc480815627)

[3.4.1 本项目的项目经理情况表 53](#_Toc480815628)

[3.4.2 本项目的项目小组人员情况表 54](#_Toc480815629)

[3.4.3 本项目的项目小组成员职责划分 58](#_Toc480815630)

[四、 项目实施进度计划 60](#_Toc480815631)

[4.1 实施进度计划表 60](#_Toc480815636)

[4.2 培训计划 61](#_Toc480815637)

[4.2.1 培训对象及内容 61](#_Toc480815638)

[4.2.2 培训课程及内容 62](#_Toc480815639)

[五、 技术支持和服务承诺 63](#_Toc480815640)

[六、 近3年成功案例 63](#_Toc480815641)

# 项目背景

随着大华控股业务范围的不断扩大以及组织机构调整的需要，不断的有新公司孕育而生。新公司的成立必然产生对办公系统的需求。有必要建立一套办公资料管理平台的标准规范，以指导成员公司办公业务的有序开展。同时，将分散的办公系统进行整合，构建满足各成员公司的通用协同办公系统，可以做到事半功倍，充分挖掘各个系统的潜在价值。

# 项目解决方案

2. 1. 需求概述

随着全球业务的飞速拓展、海外市场、产品领域在推进业务的同时，面临着多语言环境、全球资料文档传输等挑战，迫切需要一套全球化的营销资料平台支撑。因此，我们建议通过使用Microsoft Office SharePoint 2016，为客户提供一个统一部署，统一管理，易于培训使用的，全球化的海外营销资料管理平台，这个平台能够为客户提供标准的企业内容管理平台，实现统一的文档控制和信息共享平台，有效实现企业文档生命周期管理，实现文档和信息的安全。

* 1. 系统建设原则



实现文档管理，以及各类基于文档库的相关功能，其实现目标：

* 平台化全球访问
* 高性能要求
* 文件上传、下载、删除、审批
* 订阅目录、文档以及订阅管理
* 全文检索功能
* RMS加密 （对Word, Excel, PPT适用）
* 文档水印
* 版本管理
* 目录管理
* 资料点评
* 技术学院
* 报表导出
* 权限管理
* 操作日志管理

同时，办公平台系统的设计和软硬件配置遵循下述原则：

* **高性能**

具有较高的吞吐能力和处理能力，系统各层均不存在阻塞，具备对突发流量的承受能力。为确保系统和数据的安全性，系统须是热备、冗余、开放、可靠的计算机系统。单点故障不影响平台的正常运作

* **扩展性**

为方便地实现系统规模的扩展，系统的设计具有灵活的扩展能力。包括：端口的扩展，带宽容量的扩展，处理用户访问的能力的扩展等。扩展应能在线进行，不需中断服务。系统采用模块化设计，系统可方便地增加新的功能，并能有选择地对某个功能块进行升级或扩展，可以根据需要对系统进行必要的调整、扩充，包括存储数据库容量，服务器性能和网络等方面的扩充。

* **高可靠性**

为保证平台的不中断运行，在系统的关键部分配置上按照双备份要求设计。

* **开放兼容性**

采用的软硬件应符合国际标准和工业标准的相关接口，能够与其它相关系统或业务部门实现可靠的互联和对接；在系统升级后保持兼容性；确保今后的扩展和业务发展需要。

* **可扩展性**

为保证系统架构和主要功能上至少满足公司未来工作发展的需要，平台具有无限的扩展能力，结合用户需求与并发情况，整体系统可不断完善与扩增。

* + 1. 整体架构设计

平台整体架构采取“信息资源集中管理、应用分布部署”的SOA体系架构进行设计，即支持各个应用依据组织结构的职能划分，分布式地部署进行部署，但数据库和资源则集中存放在统一的数据存储服务器中，应用和应用之间的集成采用面向SOA的体系架构进行集成，这样一方面可以保证应用之间的独立性，又可以更方便的统一信息资源维护和安全管理。

采用SOA服务性架构进行设计，不但能够满足整体平台的拓展性，以及平台对于未来各类异构业务系统分布建设和部署后的集成兼容性，实现信息交换、资源共享、业务协同等业务需求，让不同部门业务应用系统中的信息、业务处理更加顺畅，进而更能协调处理，最终能够在某种程度上构成一定整体，从而实现使得整体信息应用价值最大化的期望。

面向服务体系架构（SOA）本身则是一个体系架构，是一种设计模式、理念，也是介于业务和技术之间的一个桥梁。

SOA是为了解决在复杂网络环境下业务集成需要而提出的，通过连接能完成特定任务的独立功能实体来实现集成需求的一种软件系统架构。

**SOA架构具有以下几个明显的特点：**

* **独立的功能实体：**SOA非常强调架构中提供服务的功能实体的完全独立自主的能力。每个服务都是单个独立的功能实体。
* **大数据量低频率访问：**对于.NET Remoting，EJB或者XML-RPC这些传统的分布式计算模型而言，他们的服务提供都是通过函数调用的方式进行的，一个功能的完成往往需要通过客户端和服务器来回很多次函数调用才能完成。在Intranet的环境下，这些调用给系统的响应速度和稳定性带来的影响都可以忽略不计，但是在Internet环境下这些因素往往是决定整个系统是否能正常工作的一个关键决定因素。因此SOA架构推荐采用大数据量的方式一次性进行信息交换。
* **基于文本的消息传递：**由于Internet中大量异构系统的存在决定了SOA系统必须采用基于文本而非二进制的消息传递方式。在COM、CORBA这些传统的组件模型中，从服务器端传往客户端的是一个二进制编码的对象，在客户端通过调用这个对象的方法来完成某些功能；但是在Internet环境下，不同语言，不同平台对数据、甚至是一些基本数据类型定义不同，给不同的服务之间传递对象带来的很大困难。由于基于文本的消息本身是不包含任何处理逻辑和数据类型的，因此服务间只传递文本，对数据的处理依赖于接收端的方式可以帮忙绕过兼容性这个大泥淖。

这些特点都使得SOA架构非常适合用于解决从简单到复杂的各类应用环境，实现从数据、到业务再到流程的跨平台集中监管的目的，并能为未来领导所需的决策分析打下坚实的基础。

**基于SOA架构的ESB概念思想：**

根据前述的业务需求和架构定位，它所面临的是要为不同应用之间提供统一的信息交换和业务协同支持。这样一个复杂运行使用环境加上不可能对现有应用、信息资源进行大规模投资、统一进行改造这样的限制条件，都使得我们不可能依靠传统的技术手段（如数据复制、定制应用接口等）来满足需求。

企业服务总线（Enterprise Service Bus，ESB）的概念是从面向服务体系架构(Service -Oriented Architecture， SOA)发展而来的。SOA本身描述了一种IT基础设施的应用集成模型，其中的软构件集是以一种定义清晰的层次化结构相互耦合。这其中，一个ESB是一个预先组装的SOA实现，它包含了实现SOA分层目标所必需的基础功能部件。

ESB（Enterprise Service Bus，即企业服务总线）是传统中间件技术与XML、Web服务等技术结合的产物。ESB提供了网络中最基本的连接中枢，是构筑企业神经系统的必要元素。

企业服务总线ESB就是一种可以提供可靠的、有保证的消息技术的最新方法。ESB中间件产品利用的是Web服务标准和与公认的可靠消息MOM协议接口。ESB产品的共有特性包括：连接异构的MOM、利用Web服务描述语言接口封装MOM协议，以及在MOM传输层上传送简单对象应用协议(SOAP)传输流的能力。大多数ESB产品都支持在分布式应用之间通过中间层如集成代理实现直接对等沟通。

ESB的这些概念和思想为我们提供了一种开放的、基于标准的消息机制，通过简单的标准适配器和接口，来完成粗粒度应用（服务）和其他组件之间的互操作，能够满足大型异构企业的集成需求。它可以在不改变现有基础结构的情况下让几代技术实现互操作。

采用ESB概念、思想构建的统一业务流程管理平台，将既可以帮助各单位/部门将应用迁移到SOA，又能够让各单位/部门继续利用现有的已部署的软件和信息资源投资。

通过使用ESB，可以在几乎不更改代码的情况下，以一种无缝的非侵入方式使各部门已有的系统具有全新的服务接口，并能够在部署环境中支持任何标准。更重要的是，充当“缓冲器”的ESB（负责在诸多服务之间转换业务逻辑和数据格式）与服务逻辑相分离，从而使得不同的应用程序可以同时使用同一服务，用不着在应用程序或者数据发生变化时，改动服务代码。

采用这种方式，我们就可以达到在保持各单位/部门内部业务应用基本不变的情况下，以各单位不同应用之间的“松耦合”连接方式实现跨单位跨应用的信息、应用资源的整合，从而能接近和达到大型复杂系统 “高内聚、低耦合”的理想设计境界。

通过企业级的门户功能能够快速的设计和搭建各类办公协同门户，诸如集团门户、公司门户、部门门户、专题门户、合作伙伴门户、客户门户、手机门户、个人门户等，帮助企业实现集团战略的门户需求。

* + 1. 系统规划要求

同时，平台提供了丰富的设计模板，用户能够结合自身需要对使用的门户进行设计，包括：门户LOGO、颜色基调等，同时还能够依据不同节日快速切换门户主题（如国庆日大红，环保日淡雅绿等），让协同办公门户也能尊享传统企业门户的视觉盛宴，使得办公不再千篇一律。

* + 1. 高性能

平台架构设计，应能满足文件空间10 TB, 单个顶级目录可能超过 1 TB， 单个文件支持1GB高可用。国内上传速度在 500 KB/s 以上， 1GB文件单次下载成功率在 90% 以上。服务器所在国家（主节点与子节点）当地用户正常网络环境下，常规页面反应时间为 3秒以内 。支持500以上的并发访问，用户数原则上支持5000以上。

* + 1. 全球化

平台可全球化访问系统，语言必须支持英语。

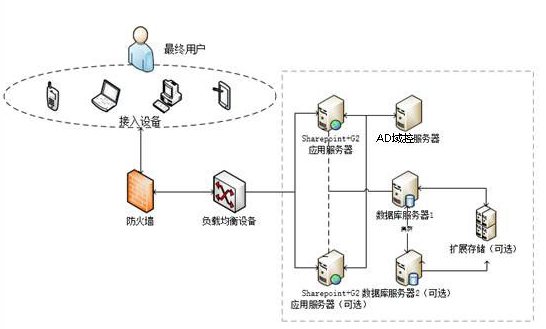
* + 1. 移动端自适应

可以通过移动设备访问此平台，并可以下载相关资料。

* + 1. 硬件平台规划要求

本次硬件规划主要依托于Windows环境下的服务器网络设计，如果需要在小型机上安装部署的话，则需提供支持Windows环境的虚拟机部署。

以下是本次项目实施硬件平台设计拓扑图：



* + 1. 数据库功能区

该区域主要实现数据库存储功能，区域是部署至少1台数据库服务器。如果需要实现双机温备，则需要两台存储服务器。

支持常见的各种数据库类型。

* + 1. AD域控服务器

利用AD域控服务，规范化管理人员组织架构信息，使得人员组织架构能够得到统一安全管理。平台用户将集成企业的AD域用户，直接获取企业AD域用户，实现统一身份验证。同时账户密码具备安全可靠的策略管理手段，并具备账户找回及密码重置等外部安全辅助措施。

* + 1. 安全性指标

**系统配置**

系统需提供口令复杂度（强度）、口令最小长度、和口令更新期限的配置、口令更新期限通知周期。

**帐号管理**

用户帐号表至少需要建立用户标识（SID）、用户登录名、用户密码、启用标识、帐号锁定标识、密码最后更新日期等字段。

**单点登录**

用户首次登录OA后，根据用户权限，公开及有访问权限的相关子门户、系统无需重复登陆。

**角色管理**

用户不直接分配权限，全部通过用户角色进行权限分配，权限仅分配到用户角色，单个用户可以同时拥有多个相同类型的角色（视用户需求确定）。

**资源控制**

为控制用户使用同一帐号在同一时间登录、多重并发会话、并发连接数控制。

* + 1. 异构系统整合

实现协同办公，数据整合是前提，也是关键。根据实施团队长期积累的经验，结合异构系统应用过程的数据需求，可以通过以下三种方式来实现与eLearning平台等第三方业务系统的信息数据交互。

* 第一种方式

Web Service访问活动----通过调用异构系统标准的Web Service接口来获取相关的数据信息。如果异构系统具有标准接口的话，直接通过平台配置就可以实现业务数据集成，会大大降低开发难度和项目成本。

* 第二种方式

数据库操作活动---通过直接数据库语言脚本操作方式(比如: SQL)来获取异构系统的信息（备注：这就要求对异构系统的数据库表信息非常熟悉）。

* 第三种方式

扩展活动、函数、用户对象模型---通过将异构系统的API接口封装相关的函数、活动来实现数据整合调用。

* 1. 整体解决方案
     1. 系统架构设计



* + 1. 优势与收益

基于Microsoft Office SharePoint 2016的资料平台方案为客户提供了一个高度集成的一体化工作平台，提供员工熟悉的用户界面，加强员工协作和沟通，加强企业知识沉淀和分享，促进创新型企业文化的形成。数据交换平台解决方案帮助企业消除企业各系统间流程集成、数据集成的障碍，提高企业的工作效率、降低数据错误，提高管理者对全面信息的了解。

整个方案的优势体现在：

* 快速建立跨地域，跨部门的统一沟通和协作平台，加强员工协作

海外营销资料平台帮助客户实现统一的沟通和协作，使员工可以在轻易实现基于网站、文档等的协作，满足各种常见的业务需求。

* 统一的企业内容管理和信息共享平台，高效连接团队成员和合作伙伴

海外营销资料平台帮助企业实现统一的内容管理，包括各种文档、信息的生命周期管理。通过加强文档的集中管理和控制能力，并提供灵活的、可视化的、可定制的文档审批工作流程，提高文档处理效率和协作能力。

* 统一的商业智能平台，提升商业洞察力，更好地管理公司的关键业务指标

海外营销资料平台帮助企业实现业务信息的整合，通过提供统一的动态商业报告（表）发布和展现平台，加强业务信息的时效性，促进信息的共享，帮助企业领导迅速了解企业经营的关键业务指标并进行相关分析，从而提升企业的商业洞察力。

* 统一的电子表单工作平台，优化业务流程

除了基于文档和商业信息的协作，企业里还经常存在各种基于电子表单的业务流程。海外营销资料平台通过提供标准的电子表单以及工作流平台，帮助企业优化业务流程，提高工作效率。

* 信息总线共享数据

各系统与信息总线通过接插拔方式连接，通过信息总线共享数据，能大大减轻系统集成的复杂度问题，系统能根据业务的需要进行灵活调整；

* 整合信息交换的数据标准

由于在数据总线上定义信息交换的数据标准，实现信息转换和路由，数据交换消息处理及业务流程服务都在总线交换平台上执行，因此，可以对交换平台上交换的信息和处理流程进行集中监控和管理，数据交换过程高度的可控性，方便进行监控和查找,帮助企业提高数据交换的准确性；

* 实现接口统一管理

既提高了接口的可管理性，稳定性，也提高了开发效率，做到了接口的重用性，尤其当业务系统的数量增长到一定规模时，开发接口数量能减少50%以上。

* 1. 系统设计方案
     1. 服务器架构



* 本地、Azure数据中心之间VPN互通，保证本地到云端、云端到其他国家数据链路的稳定性
* 主节点部署两台DC与本地实时同步，同时为云端SharePoint服务提供验证服务
* 云端虚拟机全部采用双节点部署，提供平台的冗余性
* 前端服务器建议采用Azure 平台的SLB技术实现外部负载均衡
* 后端服务器可以采用Azure平台的ILB技术实现内部负载均衡
* 应用服务器（APP、Search）通过产品自身技术实现负载均衡
* 数据库服务器采用高性能服务器，建议数据库存放在SSD存储，部署SQL Alwayon架构
* DFS服务器存储非结构数据，多节点数据实时同步保证单节点访问的实时性
* SharePoint前端部署AvePoint组件，实时抽取DFS非结构化数据
* 服务器数量及硬件配置以2000用户、1000并发数为参考，可视实际情况调整
  + 1. 资源配置

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域** | **角色** | **系统** | **数量** | **大小** | **CPU** | **内存** | **备注** |
| 新加坡 | DC | Windows2012R2 | 2 | A3 | 4 | 7 | 同步本地DC |
| SharePoint数据库 | Windows2012R2 | 2 | A7 | 8 | 56 | SQLServerAlwayon |
| SharePoint前端 | Windows2012R2 | 2 | A3 | 4 | 7 | 前端服务、双节点冗余 |
| SharePoint应用 | Windows2012R2 | 2 | A6 | 4 | 28 | 应用服务、缓存服务、双节点冗余 |
| SharePoint搜索 | Windows2012R2 | 2 | A6 | 4 | 28 | 搜索服务、双节点冗余 |
| OfficeOWA | Windows2012R2 | 2 | A5 | 2 | 14 | 文档在线编辑、双节点冗余 |
| DFS | Windows2012R2 | 2 | A6 | 4 | 28 | DFS文档同步 |
| 其他站点 | SharePoint前端 | Windows2012R2 | 1 | A3 | 4 | 7 | 前端服务（如考虑高可用，可增加一台） |
| Office OWA | Windows 2012 R2 | 1 | A5 | 2 | 14 | 文档在线编辑（如考虑高可用，可增加一台） |
| DFS | Windows 2012 R2 | 1 | A6 | 4 | 28 | DFS文档同步（如考虑高可用，可增加一台） |

* + 1. 软件配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **产品** | **说明** | **版本** | **备注** |
| Windows Azure | 云平台 | Global |  |
| SQL Server 2014 | 数据库 | 企业版 | 可使用Azure平台许可 |
| SharePoint Server 2016 | 门户平台 | 企业版 |  |

* + 1. 系统平台

采用SharePoint Server 2016（SPS 2016）实现平台基础框架。应用SharePoint站点中的文档库和列表实现文档库部分定制功能。

使用SharePoint应用程序独立开发其他应用功能，并存储至SharePoint List。

* + 1. 安全设计
       1. 多层安全设计

系统的安全性来自于三个方面的有机结合：技术、过程和人员。也就是说，安全并不仅仅是安全技术的组合运用，而且也有赖于严谨有效的管理和具备足够知识的业务人员的保障。在平台的安全设计方面，我们从技术和运行保障两个方面进行考虑。在技术方面，通过在多个层次上进行安全设计，保证数据、通讯和验证的安全。在运行保障方面，通过微软安全操作框架，提供系统运行过程中的安全管理的最佳实践。

平台统需要较高的安全性保障。我们在系统设计中将安全性分为五个层次：网络层的安全性、系统层的安全性、用户层的安全性、应用层的安全性和数据层的安全性。各个不同的方面由不同的技术进行保障。

网络层的安全性体现在网络通讯、防火墙、侦测非法侵入等方面；系统层的安全性体现在防病毒、风险控制、安全性审计等方面；用户层的安全性体现在用户和用户组的管理、单点登录、身份验证等方面；应用层的安全性体现在权限控制和授权等方面；数据层的安全性体现在加密技术上。

本章作为技术架构设计方案将主要阐述用户层、应用层和数据层的安全技术，以及运行保障方面的安全建议。

* + - 1. 用户层安全设计

平台统构建于Windows Server平台之上，系统的安全管理借助于Active Directory（活动目录）实现。活动目录与支撑它的安全基础架构集成在一起，提供了用户、计算机和设备的安全管理集中点，这更简化了Windows Server的管理操作。

Windows Server服务器操作系统通过安全服务提供者接口（Security Service Provider Interface，SSPI），Windows Server实现了应用协议和底层安全验证协议的分离。不管是NTLM、Kerberos、Secure Channel (Schannel，是web访问的常用验证方法)，还是DPA(Distributed Password Authentification，社团/内容网站常用的验证方法)，它们对于应用层来说都是一致的。应用厂商还可以通过微软提供的Platform SDK产品包中的Security API来开发自己的验证机制。

正因为采用了上述的安全机制，Windows Server实现了如下的特性：数据安全性、企业间通信的安全性、企业和广域网的单点安全登录、以及易用和具有良好扩展性的安全管理。

当用户成功地登录到网络之后，Windows Server透明地管理一个用户的安全属性（Security Credentials），而不管这种安全属性是通过用户帐号和用户组的权限规定(这是企业网的通常做法)来体现的，还是通过数字签名和电子证书(这是Internet的通常做法)来体现的。Windows Server都可以从用户登录时所使用的安全服务提供者接口（SSPI）获得用户的安全属性，从而使用户做到单点登录，从而访问所有的服务。

* + - 1. 应用层安全设计

解决方案在整体系统框架设计和应用系统逻辑设计的时候，就同时设计和实现了应用的安全模型，保证所有业务流程都是在预先设定的权限控制下进行的。

系统基础应用平台之一的统一授权管理服务是按照基于角色的访问控制模型建立的一套为各信息系统应用实现权限管理的平台，与信息系统应用成为一种松耦合的工作模式，减少设计、实现上的重复，为各类信息系统应用集成提供基础。

系统应提供应用、角色、功能、被授权对象和服务范围的管理。应用下可包含子应用，分为两类：一类对应于实际使用中的独立业务系统，即应用系统在授权系统中注册的最大单位；另一类应用对应于独立应用下的子应用。

授权管理系统应采用基于角色的访问控制，用户所能访问的权限就由该用户所拥有的所有角色的功能集合的并集决定。

对于目前已经投入使用的信息应用，在保护原有投资的原则下，应支持保持现有的授权模式不变。新建的信息系统应用，要求遵循统一授权管理规范，不再建设自己专有的授权模块，而是使用统一授权管理中心的授权接口进行。

统一授权管理应当向信息系统提供Web Service服务、动态链接库、页面调用多种方式的接口用于数据查询和维护等服务，开发接口方便，支持Windows平台下的应用。要求提供开发接口、查询接口和日志接口。

通过上述机制实现了针对应用授权的安全保证。

* + - 1. 数据层安全设计

对于业务数据层的安全，包括存储安全、访问安全与传输安全三个方面。平台采用的中心数据库SQL Server在每个方面都有相应的技术来解决。

* + 1. 可用性设计
       1. 概述

高可用性的关键是将服务功能从失效部件中分离出来。这可以通过移除服务对任何体系结构上独立的组件在空间和时间上的依赖关系实现。对于系统可用性的整体考虑方法是在规划时就考虑失效。

平台统解决方案中，我们充分的考虑了服务功能或信息访问功能不完全依赖于任何一个体系结构上独立的组件。在体系结构上的可用性设计同时考虑了冗余组件和容错的路由机制。这样，在单个部件失效的情况下，系统总能找到一个健康状态的替代部件。

前端系统的高可用性通过多台服务器间的网络负载均衡（NLBS）技术实现高可用性。访问门户的客户使用单一的 IP 地址（或用于多宿主主机的一系列地址）访问群集。客户机不能区分单个服务器和群集。服务器程序无法识别它们是否运行在群集中。然而，网络负载平衡的群集明显区别于运行单个服务器程序的单个主机，这是因为即使某个群集主机故障，网络负载平衡的群集也能提供不间断的服务。构成CP网关的多台服务器也通过NLBS技术构成一个群集，由于对CP网关的服务都是无状态的访问，所以负载可以在各个CP网关服务器中进行对应用透明的负载平衡并且利用NLBS自身的错误检测机制能够将失效主机从群集中分离出来。

* + - 1. 数据库可用性

在高可用性技术、额外的备份和恢复功能，以及复制增强上的投资使企业能够构建和部署高可用的应用程序。SQL Server企业版在高可用性上的创新有：数据库镜像、故障转移群集、数据库快照和增强的联机操作，这有助于最小化停机时间，并确保可以访问关键的企业系统。

* + - 1. 操作系统可用性

Windows Server设计为高可用性。Windows Server的群集包括Windows Cluster和Network Load Balancing。Windows Server的群集服务能立即检测到应用程序、系统服务或是服务器的故障。确认的故障将触发恢复进程，并在该群集中剩余的机器上重新启动应用程序或所有的服务器工作负载。

Windows Server具有简单、方便的管理。Windows Server群集便于配置和维护。可以使用一个能在网络所有机器上运行的图形化控制台来管理所有的群集资源。这个控制台为群集提供一个唯一的系统图像，使群集操作员容易通过一个简单的指向和点击操作来监视和迁移群集。

Windows Server能通过使用简单的填空向导，方便的为新的资源和应用程序建立监视、管理和故障转移。同时，自动为故障服务器而重新启动工作负载的相同进程应该也可以在逐个应用程序的基础上手动调用，从而平衡群集工作负载或为计划内维护而卸载服务器。

* + 1. 可扩展性设计
       1. 概述

可扩展性是指服务请求数量增加时，系统维持其平均性能的能力。随着系统负载的增加，压力在系统的各个层次上都会显示出来。因此，提高系统的可扩展性需要在平台总体设计、前端表现层、应用服务层和后端数据层都加以考虑。

* + - 1. 平台设计扩展性

本平台的基础平台是一个多层次紧密开发的安全稳固的、具备扩展性的多层分布式应用系统，每个层面都存在多种扩展的场景。

可扩展性是指通过增加更多资源的方式提高系统处理能力的特性。与性能不同，就本质而言，可扩展性本身无法提高系统性能，然而，它却能够在面对更高吞吐量（如繁重用户或事务复杂）的情况下确保系统性能稳定发挥。由此可见，性能是指特定负载条件下的系统响应时间，而扩展性则是在不降低响应时间的情况下增大系统有效负载的能力。

为设计出最具成本效益的解决方案，IT专业人员必须将系统可扩展性因素考虑在内，这种因素能够通过提供双倍系统资源的方式，在不改变响应时间的情况下提高系统总体吞吐量。

平台设计角度来看，选择正确的系统平台能够确保操作系统不会对未来的系统扩展能力造成限制。微软.Net开发环境为您针对特定应用选择最具成本效益的扩展模式提供了全面灵活性。

* + - 1. 前端表现层扩展性

在表现层，提供服务的主要部件是门户，对应的具体服务设施是WEB服务器。通过运用网络负载均衡（NLBS）技术，多个WEB服务器主机相互协作而构成的群集提供 Web 服务器的高可用性和可扩展性。访问门户的客户使用单一的 IP 地址（或用于多宿主主机的一系列地址）访问群集。客户机不能区分单个服务器和群集。服务器程序无法识别它们是否运行在群集中。然而，网络负载平衡的群集明显区别于运行单个服务器程序的单个主机，这是因为即使某个群集主机故障，网络负载平衡的群集也能提供不间断的服务。群集还能对客户请求做出比单个主机更快的反应。网络负载平衡通过将进入的网络通信分布在一个或多个指定到网络负载平衡群集的虚拟 IP 地址来实现性能的可扩展性。群集中的主机可同时响应不同的客户请求，即使是同一主机的多个请求也是如此。例如，Web 浏览器可以在一个 Web 页中显示来自网络负载平衡群集中不同主机的多个图像。这样可以加快处理客户请求的速度并缩短对客户的响应时间。

* + - 1. 应用服务层扩展性

**物理扩展性**

在应用服务层，系统中的应用集成服务器、门户服务器、工作流服务器、即时通讯服务器都可以通过群集或网络负载均衡技术（NLB，Network Load Balancing）提供冗余性和扩展性。它允许群集中的所有服务器都能通过网络访问统一的数据库服务器。一旦群集中的一台服务器发生故障，其它服务器就会简单地接管并继续访问数据库服务器。并且这种群集使得负载能够在不同的应用服务器之间进行均衡，从而提高了系统的可扩展性。

**设计扩展性**

在应用层采用Windows Server的分布式系统技术提供群集透明性。群集透明性允许应用象访问本地数据一样访问群集中任何地方的数据和对象。这种方式允许数据从一个分区移动到另一个分区，而不用改变应用程序。因此，透明性是模块化增长的关键因素：在系统中增加节点，把数据移动到这些新节点中，不必修改应用。透明性也是高可用性的关键因素，万一某个节点失败时，允许数据从一个节点切换到另一个节点上。

分布式系统技术是在群集中创建透明性的关键技术。通过构建模块结构化的应用和系统，这些模块通过远程过程调用而交互作用，应用变得模块化程度更高，并且可以分布在该群集的许多节点中。客户根据名称调用服务。这种过程调用可以调用本机服务，如果该服务是远程的，那么也可以使用远程过程调用。

微软提供了将其软件结构转化成组件以便通过远程过程调用来交互作用的架构。其基本结构分别是SOAP、.Net Remoting、和COM+。

.Net Remoting是.Net的核心部分，它允许安全地和高效地调用任何对象。一个程序可以调用运行在网络中任何地方的其他程序。它是微软的分布式对象机制的核心。

Windows Server还包括一种可靠的排队机制（MSMQ），这种机制允许应用延缓请求（面向消息的中间件）。这些排队也用于没有连接的节点，允许它们提交工作，当该节点重新连接到主网络进行处理时。

另一方面，微软的解决方案采用SOA的架构方式，应用之间边界清晰，符合“松耦合，高内聚”的原则。同时，在数据交换方面尽量采用业界通用的标准，如：Web Service。

当用户需要在系统平台上进行扩展时，只要调用平台现有的服务（如：认证，授权，搜索等）；按照平台的标准规范来开发（如：统一采用Web Part封装）；数据信息保存在同一个存储体系中（如：统一数据库）。则就能够在未来应用功能不断扩展的同时，保持高度的一致性和集成性。

* + - 1. 后端数据库扩展性

SQL Server扩展性支持概述

在后端数据服务层，SQL Server通过向内扩展、向上扩展和向外扩展三种方式提供了良好的可伸缩性。

向内扩展：是指在软件设计上就考虑进行尽量的优化，高效的使用CPU、内存、I/O系统等资源，从而降低软件运行所需要的硬件条件或者在相同的硬件条件上能够提供更高的可伸缩性。

向上扩展：基本上就是采用更新过的、功能更强大的硬件系统。一旦新系统就绪，便可以备份表和应用程序并正式开始运行。这样，对现有代码和系统组织结构的影响将减至最低限度。

向外扩展：是指增加系统整体处理能力，这与增加作为服务器的单个部件的能力正好相反。向外扩展的系统本质上是模块化的，并由一个计算机群集组成。扩展这样的系统意味着为系统添加一台或更多附加计算机。在经过扩展、高度分区的环境中，您采用的处理能力应当更加抽象、更不依赖于硬件。总的处理能力是每台计算机的实际速度之和，而每台计算机又由整个节点范围内数据和应用程序的分区来调节。

SQL Server通过多种技术支持三种不同的扩展技术：

|  |  |
| --- | --- |
| 扩展类别 | 支持扩展的技术 |
| 向内扩展 | 智能的运行时自调整和自优化  并行索引  并行DBCC  索引视图 |
| 向上扩展 | 大型内存和 SMP 支持  并行索引  并行DBCC  VI SAN 支持 |
| 向外扩展 | 分布式分区视图 |

* + 1. 开放性设计

平台是一个长期不间断运行的、高可靠性、高处理能力 、可扩展性强的网络环境下的业务支撑系统。为了适应不断发展变化的市场状况和技术进步，我们在系统平台建设上充分考虑了其开放性，这种开放性体现在以下三方面：

* 对应用系统的开放性
* 对终端用户的开放性
* 内部结构的开放性
  + - 1. 对异构系统开放性

对应用系统的开放性体现在整个系统的设计对其他的业务应用系统（指对一些已有的外部系统和未来的新系统）的接入平台没有任何限制，实现广泛的应用系统接入。

系统平台的交互通过工业标准的HTTP和SOAP协议完成。由于HTTP和SOAP作为工业标准的开放性和厂商无关性，得到了业界的广泛支持。这种开放性对硬件平台、软件平台、开发工具等各方面都没有任何限制，无论是基于各种Unix、Linux平台的应用系统，或者是基于Windows平台的应用系统，都能够将其资源整合到平台上。

* + - 1. 对终端用户开放性

平台的用户群非常广泛。对终端用户的开放性体现在整个系统的设计通过采用标准技术支持广泛的用户群。

* + - 1. 内部结构开放性

内部结构的开放性体现在整个系统的设计能够灵活适应未来的技术发展，实现系统可持续发展。

在系统结构设计上，本方案充分考虑了系统未来扩充的灵活性。表现在：

**系统结构的开放性**

采用基于Web Services的开放松耦合架构和组件化设计，系统、模块间相对独立，可单独升级或更新，适应需求的灵活变化和新技术的应用。

**系统平台的开放性**

硬件全部采用高性能的IA架构服务器（Intel架构服务器）。目前IA架构服务器有着最广泛的软硬件厂商支持和兼容性，选择IA架构服务器为平台选择不仅提供了最大的灵活性和开放性，同时也很好的保护了用户投资。

* 1. 系统功能实现
     1. 技术指标响应

针对海外营销资料平台杭州云策可以实现并满足大华以下功能指标：

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **参数要求** |
| 平台要求 | * 支持Windows7版本以上操作系统，支持WP，Android，iOS等系统； * 支持B/S架构，例如主流的浏览器IE8+，Chrome45+等； * 平台涉及到的所有软件需为正版 |
| 高可用性要求 | 各个模块支持高可用，整个系统高可用性 |
| 兼容性要求 | 兼容IE8及以上浏览器、chrome45及以上浏览器 |
| 全球访问要求 | 支持全球用户访问 |
| 文件上传、下载、删除 | 支持上传、下载、删除文件 |
| 文件上传审批 | 支持发布时审批文件 |
| 订阅推送管理 | 支持用户订阅目录与文件并邮件推送 |
| 全文搜索 | 支持全文检索，指定类型检索，并根据权限显示 |
| RMS加密 | 支持RMS加密 |
| 文档水印 | 支持文档水印 |
| 目录管理 | 支持设置多层目录，自动继承父目录权限 |
| 文件打分 | 支持用户可对文件进行打分 |
| 文件点评 | 支持用户可对文件进行评论 |
| 点评数据统计分析 | 支持自动统计分析文件热度等信息 |
| 技术学院 | 支持单独顶级目录，sso集成eLearning平台 |
| 报表导出 | 支持报表在线查看与导出 |
| 多种登陆方式 | 支持域控集成登陆与外部人员账号管理 |
| 授权对象管理 | 支持PeopleSoft集成、组管理与多种授权方式 |
| 分权管理 | 支持分目录管理员与系统管理员 |
| 操作日志 | 支持记录操作日志 |

* + 1. 海外营销资料管理平台

随着大华控股业务范围的不断扩大以及组织机构调整的需要，不断的有新公司孕育而生。新公司的成立必然产生对办公系统的需求。有必要建立一套办公资料管理平台的标准规范，以指导成员公司办公业务的有序开展。同时，将分散的办公系统进行整合，构建满足各成员公司的通用协同办公系统，可以做到事半功倍，充分挖掘各个系统的潜在价值。

大华具有很好的基础架构环境，内部部署了基于Windows Server 2012R2的AD环境。 随着全球业务的飞速拓展、海外市场、产品领域在推进业务的同时，面临着多语言环境、全球资料文档传输等挑战，迫切需要一套全球化的营销资料平台支撑。通过平台的建设，将有效地推动大华控股整体办公业务管理水平的提升，高效地利用企业整体资源，将企业的各种内外部资源无缝整合，实现信息的同步共享，高效快捷地完成各项工作任务。

杭州云策网络技术有限公司SharePoint定制系统，能够完成许多系统或产品无法满足的要求，诸如个性化设计。通过SharePoint平台帮助企业实现集团战略的门户需求。同时，SharePoint平台提供了丰富的样式模板，用户能够结合自身需要对使用的门户进行设计，包括：界面风格、内容排版、菜单栏目、门户LOGO、颜色基调等，同时还能够依据不同节日快速切换门户主题（如国庆日大红，环保日淡雅绿等），让协同办公门户也能尊享传统企业门户的视觉盛宴，使得办公不再千篇一律。

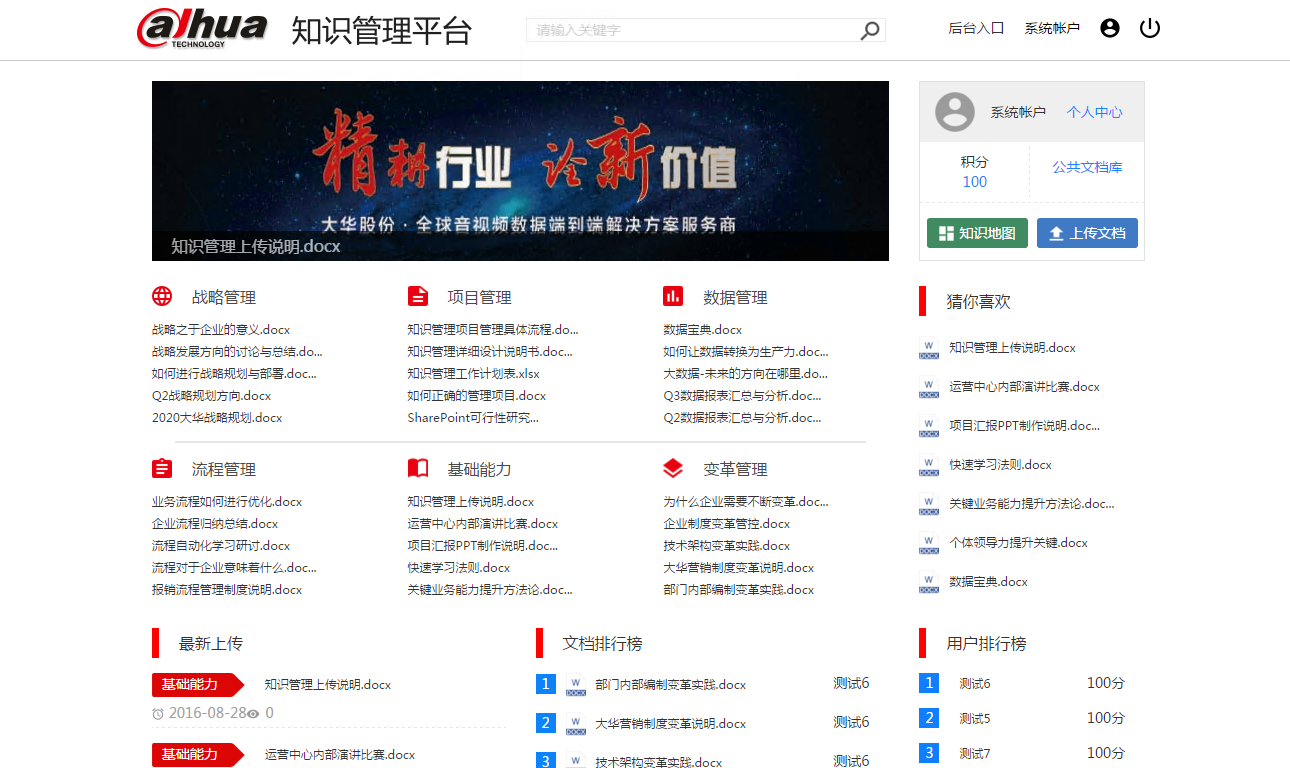
利用SharePoint平台提供的功能，可根据用户个性化需求，灵活定制。可支持移动端自适应界面，门户易用性强，支持功能碎片化展示，使得用户可直观找到相应的功能模块。

以下是杭州云策网络技术有限公司为其他公司构建的SharePoint平台相关案例：









海外营销资料管理平台的建设主要是为了解决资料管理系统的需求日益紧迫的问题和将资料管理系统进行标准化的问题，平台的建设内容如下：

* 文件管理
* 审批流程
* 订阅
* 推送
* 全文检索
* RMS加密
* 文档水印
* 版本管理
* 目录管理
* 资料点评
* 技术学院
* 报表导出
* 多种登陆方式
* 授权对象管理
* 分权管理
* 操作日志
* 浏览器支持
  + 1. 平台功能架构



1. **项目实施方案**

# 项目实施方案

* 1. 组织实施方案
     1. 实施管理
        1. 领导和管理机构

**项目管理层**

由大华指派接口人，为负责整个项目执行的管理，对项目执行过程中的重要事件进行协调和决定。

**项目实施层**

由杭州云策网络技术有限公司相关实施人员共同组成。其职能为结成工作团队，根据项目计划与合同要求，完成项目的整个开发和实施过程。

* + - 1. 项目组织结构

大华海外营销资料平台项目的实施，必须建立一支有组织、有分工、有经验的技术团队，保障项目的正常实施，达到预期的目标。我们非常荣幸能够参与本次大华海外营销资料平台项目的建设，我们将针对该项目组建项目小组，严格按照项目管理、技术支持、售后服务几大原则分组，并建立项目领导小组，完成项目规划、项目实施部署、系统测试、技术培训、运行试用以及售后服务等工作。

项目领导小组（大华高层）：

* 审核批准项目的总体方案、实施计划。
* 负责项目实施过程中的重大事件的决策。
* 根据项目过程中的进度、质量、技术、资源、风险等实行宏观监控。
* 重大项目变更的决策
* 对项目的执行、质量进行监督和调控。

项目经理及技术负责人（杭州云策项目经理）：

* 与企业用户讨论并确定最终项目范围和实施方法
* 负责制订具体的项目计划，包括培训计划
* 把握项目各方面的进程
* 检查及调控项目实施范围
* 向公司汇报项目状况，提出建议及改进措施
* 负责项目阶段质量
* 其它项目经理所应该负责的项目管理工作

项目实施工程师（杭州云策项目组成员）：

* 对项目实施按项目实施计划提供实施支持
* 协助项目经理定义项目的范围及目标
* 参与讨论、制定项目计划
* 按项目实施计划提供系统功能培训
* 制订指导系统详细实施计划和进度方案
* 负责系统安装
* 对系统整体性能提出意见
* 根据以往的实施经验提供实施风险及防范方面的建议
* 完成系统阶段实施目标，保证系统按期顺利运行
* 进行单元、系统及整体性能测试
* 协助项目经理进行阶段验收和系统验收
* 其它必要的实施工作
* 部分成员承担售后服务工作

为了更好地使项目组能与用户进行沟通、合作，建议用户方项目领导小组组建后可直接与项目经理、现场小组进行协作、沟通，责任图如下：

项目领导小组

项目经理

项目单位

项目开发、实施小组

领导小组

项目负责人

项目组成员

听取

反馈

用户

图表：项目沟通流程示意图

* + 1. 项目管理办法

在项目建设中为确保工程按时、按质完成，我们将采用以项目组为基础的项目经理负责制的工程项目管理方法实施本项目。通过建立完善的工程实施组织结构，充分调动一切可用资源，在项目经理统一协调领导下，各项目小组既分工明确又协同工作，发挥最佳工作效率；通过制定周密的工程进度计划及严格的进度监督控制机制，保证工程保质按时完成。

本项目中，将采用工程化的项目管理方法，遵循ISO9001质量体系，进行严格、科学和有效的项目控制与管理。从组织管理和技术管理两个方面对项目实施严格、规范和有效的管理。主要方法和手段为：

* 建立项目组织机构：选定富有经验的项目管理，成立管理和技术两条线的管理组织，由具有丰富专业技术知识及经验的专业技术人员组成项目实施队伍。
* 严格按照系统工程的方法对项目进行控制：严格按照软件工程的实施规范进行项目实施。
* 项目例会、报告、审批制度：我司项目开发组将定期召开项目例会，每个参与项目的人员定时或不定时向直接主管进行规范化的书面工作报告，有关项目中的问题及其处理建立及审批制度。
* 严格规范的文档管理：成立专门的组织对项目文档进行严格规范的管理，建立项目文档的编写规范。所有文档既建立印刷纸质文档，又建立专用的电子化工程文档，分别以纸质或电子的形式提交客户。
  + 1. 项目管理工具

在项目实施过程中使用Microsoft Project项目管理工具对项目进行工作计划、开发进度管理，以及各种资源（人力）合理使用以及与相应开发任务的管理，同时对整个项目每个阶段进行项目的跟踪与控制，以保证本系统能够按进度顺利完成。

* + 1. 项目风险管理

为了保证项目的顺利实施，对项目实施过程中的各种潜在的问题进行分析和管理，即风险管理。分四个步骤进行风险管理：风险识别、风险分析、风险计划管理编制以及风险复审。

风险识别：在项目实施过程中，组织项目组人员进行集体讨论，对项目进行中各种潜在的问题进行识别，创建风险问题列表。

风险分析：对每一个风险要素进行具体量化，进而确定优先方案、决定从哪里切中风险要害以及采取纠正措施。风险分析过程中，要逐一讨论每个风险要素已确定它的潜在危害，并判断出这一风险发生的几率。

风险管理计划：采取相应的措施降低风险发生的可能系数，如果风险真的发生，设法降低其影响，有时在危机之前就采取相应的行动。因此针对每一种风险发生的几率以及相应的应对方案，制定出排除风险的计划与措施。

风险复审：定期对各种风险进行复审，以便随时检查缓解方案的进展程度如何。同时看是否需要对各种风险的优先级进行修改，或者是否已经发现出现了新的风险因素。

* + 1. 需求变更管理

众所周知，项目过程的变更是不可避免的，但如果是无计划﹑无管理的盲目的变更则会造成整个项目的混乱、与预期目标的不符，甚至导致整个项目的失控。针对此类问题，采用以下方式来防止以上情况的发生：

有计划地进行变更。由于项目采用产品和原型相结合的实现方式，在项目需求阶段客户就能够切实地感受到系统，所以可以针对系统进行有计划的变更，一次是差异定义阶段，一次是第一次客户化结束后，可以根据项目的实际情况进行定义。

在项目立项阶段，成立专门管理变更的组织，由客户方项目负责人和项目控制人员共同组成，共同对项目过程中出现的变更进行控制。

在项目开发过程中的各类短期开发成果和阶段性产品都列入配置管理并进行变动控制，包括开发管理文档、技术文档、数据、代码等。

对完成的短期开发成果由开发小组自行审查通过后，标明版本列入配置管理，对短期开发成果内容的变动更新由开发小组自行决定，变动后修改版本号，重新列入配置管理。对完成的阶段性产品由项目管理小组进行审查通过后，标明版本列入配置管理，并交付项目用户小组进行试用，对阶段开发成果内容的变动更新由项目用户小组试用后向项目管理小组提出或由项目管理小组自行提出，需求更改经项目管理小组审核通过后方可提交开发小组实施变动，开发小组接受项目管理小组任务后，在下一阶段开发中将该任务列入反复开发内容。

* + 1. 质量控制规范
       1. 软件开发质量控制

1. 软件开发工作严格遵循我司的应用软件系统开发规范，按照软件工程的原理进行应用软件开发；
2. 制定详细的开发计划，明确每一个软件开发人员的责任和工期；
3. 质量保证组制定详细的软件测试计划，按照开发的不同时期，分别进行模块测试、子系统测试、软件系统测试；
4. 开发组内采用任务负责制，责任明确到个人；
5. 依照软件开发的文档要求提交完整的、内容与软件一致的文档。
   * + 1. 系统部署质量控制
6. 评估系统部署的架构设计，针对架构设计进行多次论证和演练
7. 制定严格的项目计划和升级步骤，逐步分解执行
8. 实施部署工程师具有多年的微软项目经验，负责过多家集团公司运维工作
   * + 1. 系统测试规范

在系统投入正常使用前必须经过严格的测试，以最大限度地减少错误隐患，保证系统运行的可靠性和正确性。系统测试需要与客户有充分的合作，需要协调各个开发小组的测试次序和进度，需要组织好测试人员和准备足够数量的测试数据，是一项需要十分的耐心和细心的工作。结合我们多年的项目开发过程经验，在本次项目建设中我们将严格遵循测试原则。

同步工具的测试分为两个阶段，一是在公司内部的测试，二是由用户参与在模拟环境下的功能测试。

公司内部测试由QA组负责，它们以系统需求分析、详细设计和公司测试规范为依据，对应用系统的以下方面进行测试：

1. 是否实现需求分析描述的功能，处理结果是否正确；

2. 对不正确操作是否有全面的处理；

3. 界面风格、快捷键设置、业务术语等是否一致；

4. 用户界面是否友好；

5. 系统执行性能评测。

测试结果将立刻反馈给程序员进行程序修改的依据。内部测试结束时应保证程序无大的代码错误，程序的功能与需求分析一致。

内部测试结束后，进行系统功能测试，以找出系统功能与用户实际需求的差异，这种差异的产生，在系统建设中是很普遍的。通常在系统建设初期，用户不能完全表达自己的需求，到系统初步建立后，通常会产生一些新的需求，需要对程序作一些改动。系统功能测试，就是为了找出这些新的需求。

系统功能测试由项目负责人组织用户、程序员、测试人员、录入人员共同参与，测试的环境使用系统运行时环境，录入足够数量的数据，着重向用户介绍系统的功能和使用方法，听取用户的意见，进行系统的进一步优化。

系统功能测试结束时，应无大的代码错误，系统功能满足用户的实际需求。

* + - 1. 系统质量控制

1. 系统升级应进行多次测试演练，并提供测试结果；
2. 系统分析组提交详细的系统调试计划进行评审；
3. 对系统进行多用户、大数据量的性能测试；
4. 详细分析系统调试中出现的问题；
5. 提交系统调试报告
   * 1. 实施进度计划

详见：4.1 实施进度计划表

* + 1. 开发进度计划

为确保工程按时、按质完成，将采用以项目组为基础的项目经理负责制的工程项目管理方法实施本项目。通过建立完善的工程实施组织结构，充分调动一切可用资源，在项目经理统一协调领导下，各项目小组既分工明确又协同工作，发挥最佳工作效率；通过制定周密的工程进度计划及严格的进度监督控制机制，保证工程保质按时完成。

本次项目实施开发历时30个日历日左右，具体时间变动需双方项目负责人协商处理。项目的实施预计在合同签订后45个日历日内完成实施、开发并交付试用系统进入运行。

* + 1. 工作程序和步骤

对于项目实施，杭州云策将严格按照公司体系执行，以确保管理规范的一致性、延续性和可重复性，从而使本项目成功有了规范和制度保证。典型的工程项目实施过程如下图所示：



* 1. 自检验收方案
     1. 交付时间点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **内容** | **时间点** | **内容** |
| 需求确认 | 合同签署后5天内 | 需求分析，原型确认 |
| 部署、开发 | 合同签署后35天内 | 实施部署和编码工作 |
| 测试 | 合同签署后40天内 | 产品测试，bug修复 |
| 交付 | 合同签署后45天内 | 产品交付、资料移交 |

* + 1. 可交付文档

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目阶段** | **文档** |
| 1 | 总体规划阶段 | 总体工程计划  需求分析说明书  产品原型图 |
| 2 | 设计阶段 | 活动目录规划设计  概要设计说明书  详细设计说明书  开发说明书 |
| 3 | 实施阶段 | 软件功能开发实施  软件部署方案  软件测试方案 |
| 4 | 测试阶段 | 系统操作手册  测试总结报告  系统安装报告 |
| 5 | 试运行阶段 | 最终验收报告 |

* + 1. 验收程序

项目期间内，在规定进度里程碑，我方将交付完成的项目可交付服务，供审查、批准。可交付服务验收程序如下所述。

**提交可交付服务**

项目经理或其指定人，将准备一份可交付服务验收表，并将该表随同有关可交付服务交付给客户的项目经理或客户的指定人员供其考虑。

**评估可交付服务**

客户代表将确定可交付服务是否满足本工作说明规定的要求，以及可交付服务是否是完整的。客户要求对经验收的可交付服务进行的额外工作或变更，将通过变更管理程序进行管理。

**验收/拒收**

审查后，客户将（通过签署验收表并署明日期）接收可交付服务，或将提供书面理由，拒收可交付服务，并将验收表退还给项目小组。

**可交付服务的补正**

可交付服务发现范围内问题的，云策将予以免费补正，并将按照变更管理程序，处理范围外变更的补正事宜。云策将在收到被拒收的可交付服务验收表后两（2）个工作日内，提交变更工作时间表。

**监督和报告**

云策项目组将对可交付服务验收进行跟踪。可交付服务验收方面的最新消息将纳入每周状况报告，并将在每周状况会议上讨论。不能解决的可交付服务验收问题，将提交项目指导委员会处理。

对可交付服务应在其提交验收后起连续7个工作日内进行审查。在规定的前述时限内未审查或未收到验收回复的，可交付服务视为已获验收。审查期之后提供的回馈，将被作为对范围的潜在变更而予以评估。

* + 1. 用户验收测试

用户验收测试是对系统各项功能进行全面验收和测试。验收测试依据测试用例进行。测试用例根据双方确认的需求制订，由乙方在验收测试前完成验收测试用例的制定，经甲方认可后作为验收测试标准进行验收测试。

下表是验收测试用例的示例。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **测试项** | **测试步骤** | **预期结果** | **测试结果** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 文档预览 | 1.选择文档  2.点击预览 | 预览成功 | □通过  □未通过 |
| 2 | 用户登陆 | 1.打开登陆页  2.输入账号密码  3.登陆 | 登陆成功 | □通过  □未通过 |

* + 1. 可交付服务的封版形式

杭州云策在向大华交付可交付服务时，应当使用封版方式（即以一定形式加以固定和保存，任何一方无法再作修改），并且双方代表签字，以确定杭州云策向大华交付的最终交付物。

* + 1. 项目完成或终止

本文档中说明的所有可交付服务均已完成、交付、验收通过且系统运行维护期届满、系统及服务处于正常运行状态，项目完成。

* + 1. 关键步骤要点

在实施过程中，在各个系统平台研发与实施部署关键点时，将会有原厂技术支持，确保项目正常无误进行。

* 1. 质量保障措施
     1. 服务质量保证承诺

杭州云策针对大华海外营销资料平台项目的相关技术、商务和售后服务，郑重作出以下承诺：

**工程质量保证期**：投标货物符合国家技术规范和质量标准的合格产品，满足采购单位的使用需求，并具有可靠的售后服务体系，质量可靠、使用安全。售后服务质保1年，软件系统质保1年。期间提供软件升级、修改、适应性改造和完善等技术支持。

在保修期内，如果系统发生故障，杭州云策要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求。

**服务保证**：在投标货物质保期内，供应商应提供不低于7\*24小时的现场质保和技术支持服务，对故障在30分钟内响应，4小时以内到现场，不能当场修复的，12小时提供应急方案等措施，以保证采购单位的正常使用。

项目中涉及到开发的系统和平台，支持提供相关源代码。

**维修服务的响应时间**：系统发生故障，接到故障报告后能在15分内电话响应，并在1小时内提出解决方案，应用软件故障2小时内恢复，远程技术无法解决的，应在4小时到达采购人现场。如故障在12小时内无法排除的，我司将向客户说明原因并给出具体解决方案，并协商问题处理时间，同时确保在协商处理时间内给出系统修复补丁，确保系统正常工作。

**保修期后的费用承诺**：在系统软、硬件超过维护期或质保期后的费用，我司将与客户在后期合同中详细商定，并承诺以最合理的价格提供给客户。

* + 1. 完成工期承诺

杭州云策郑重承诺，对于本项目的实施进度安排，确保在约定的时间内完成项目实施工作、开发的定制等工作，安装调试完成后提供1个月的免费系统完善期及1年的维护期。

* + 1. 售后服务

杭州云策公司对大华海外营销资料平台项目的建设极为重视，为了更好的提供客户良好的服务，我们承诺派遣最优秀的工程师负责项目的实施、开发、测试、培训及售后服务。

杭州云策总部位于杭州浙大科技园，为了更好的提供给客户良好的服务，杭州云策成立了专业服务部，组员包括大量资深的系统工程师、系统分析员、软件开发工程师等，能够为大华海外营销资料平台项目提供高效、专业的售后技术支持服务。

* + 1. 持续服务保障体系

持续的业务系统必须依靠可持续服务来支持。杭州云策来在建设大型信息系统项目过程中，积累了丰富的服务经验，并发展出了一套保障服务可持续的体系。包括服务流程和服务监督等。

* + - 1. 规范保障

本项目在实施过程，完全遵循相关的质量、技术规范一样，在售后服务保障这方面也将遵循ISO9001等规范标准，在服务实施的全过程中提供规范保障。

* + - 1. 服务流程保障

杭州云策为客户提供优质、快速、高效的服务，实行以ISO9001为标准的规范化服务管理。我们为所有客户建立档案，跟踪记录所有系统运行、用户投诉等问题，所有的问题统一进行管理归档、监视和跟踪，使问题都能及时解决。标准电话支持服务（7\*24，电话为(0571)87253220）

* + - 1. 服务监督保障

为了更好的满足客户高质量的服务要求，杭州云策成立了独立于各个部门的客户服务中心。杭州云策所接收到的任何服务请求均需填写《服务完成反馈表》（参见附录），客户服务中心的服务人员按一定比例抽查，就杭州云策服务技术水平、服务态度等我们双方所关心的问题向客户进行了解；同时，每半年，杭州云策客户服务中心还将以表格形式向客户进行服务调研，不断发现我们自身存在的问题并予以改进。

* + - 1. 服务质量保障

服务文档的完成，决不仅仅只是服务的书面记录而已。每次服务完成反馈表、故障分析报告的积累，都使得杭州云策对于客户系统更加了解，更好的为客户服务提供了历史性能数据，以往经验等。杭州云策在信息系统项目建设中，积累并模板化了多份服务文档，以下是一份服务文档的示例。

**服 务 完 成 反 馈 表**

年 月 日 NO：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户单位名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_系统 | | 问题等级： | |
| **客户联系人:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | 联系电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | 执行工程师： | |
| 服务状态：保内服务🞏 合约服务🞏 收费服务🞏 其它🞏 | | | | | | |
| 客户反馈问题的时间： 年 月 日 时 分  工程师到达现场时间： 年 月 日 时 分  工程师服务结束时间： 年 月 日 时 分 | | | | | | |
| 服务类型： 服务 🞏 投诉 🞏 请求 🞏 | | | | 主机 🞏 数据库 🞏 网络 🞏  其它\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 调整问题等级：―― | | | |
| 升级工程师： ―― | | | |
| 序号 | 日期 | 工作内容 | | | | 时间（时/分） |
| 1 |  |  | | | |  |
| 处理过程及处理结果： | | | | | | |
| 问题分析/经验总结/预防措施： | | | | | | |
| 项目负责人签字： | | | | | | |
| 请您填写您对此次服务的评价，并帮助我公司不断改进工作，以便为您提供更好的服务：  **服务态度：** 非常满意（） 满意（） 一般（） 不满意（） 非常不满意（）  **服务响应速度：**非常满意（） 满意（） 一般（） 不满意（） 非常不满意（）  您的意见和建议：  客户签字/日期： | | | | | | |

* + - 1. 服务人员保障

针对大华海外营销资料平台项目，杭州云策专门抽调精干的人员组成本项目专门的售后服务队伍，其人员包括系统维护人员、网络维护人员等，并且杭州本地众多的技术专家、共享的技术资源也为本项目的售后服务人员提供了强大的人员保障支撑。

* + 1. 维护响应计划
       1. 服务响应方式

杭州云策将为大华海外营销资料平台项目提供多种、方便的服务响应方式，客户可以选择任何一种觉得方便的方式：

* 技术代表7\*24小时热线：(0571)87253220

杭州云策的技术代表热线由杭州云策在各专业最优秀的工程师进行接听。

* 7\*24小时项目经理电话：(0571)87253700

杭州云策承诺在服务期限内均向您提供一个7\*24小时的故障响应电话号码，该电话由杭州云策本次项目负责人即项目经理接听。

* 电子邮箱服务：zhao.wenlei@yunstorm.com

客户可以向该邮箱发送服务请求，传送相关的故障现象和日志，方便支持工程师诊断，该邮箱以7\*24方式接收请求，并根据请求类型及故障等级在15分钟～4小时之间响应并根据实际情况进行问题的处理。

* + - 1. 故障处理方式

杭州云策的技术专家向您提供下列的故障解决方式：

* 远程拨号登录系统
* 远程电话支持
* 现场服务
* 原厂支持

我们将根据您系统故障的实际情况为您提供合适的故障解决方式。最终现场服务响应时间为：

问题级别定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **级别** | **严重程度** | **对系统功能或性能或操作的影响** |
| A | 严重的 | 系统关键特性不符合客户要求，可能引起丧失功能或造成安全事故，会给客户造成直接损失。 |
| B | 重大的 | 系统重要特性不符合客户要求，可能严重影响功能或引起局部功能失效或性能严重不符合客户要求。 |
| C | 一般的 | 系统一般特性不符合客户要求，可能轻度影响功能或性能。 |
| D | 轻微的 | 不影响产品的功能，但操作不方便，或操作界面不够友好。 |

服务响应

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **级别** | **响应时间** | **回复时间** | **技术服务模式** | **响应速率** |
| A | 7\*24小时 | 半小时内 | 远程连线 | 1小时内 |
| 现场支持 | 2小时内 |
| B | 7\*24小时 | 半小时内 | 远程连线 | 2小时内 |
| 现场支持 | 4小时内 |
| C | 7\*24小时 | 半小时内 | 电话支持 | 4小时内 |
| 现场支持 | 8小时内 |
| D | 7\*24小时 | 半小时内 | 电话支持 | 协商解决 |
| 现场支持 |

* 1. 项目小组成员
     1. 本项目的项目经理情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 柳鹏 | 近3年业绩及承担的主要工作情况，曾担任项目经理的项目应列明细 |
| 性别 | 男 | 1. 养生堂集团（农夫山泉）OA项Portal SharePoint开发（2016.01） 2. 万里学院活动目录同步及管理工具开发（2015.07） 3. 国家电网领导看板项目一期/二期开发（2014.03） 4. 杭州市统计局统计电子台账开发（2012.04） |
| 年龄 | 27 |
| 职称 | 高级工程师 |
| 毕业时间 | 2012 |
| 所学专业 | 计算机 |
| 学历 | 本科 |
| 资质证书编号 |  |
| 其他资质情况 |  |
| 联系电话 | 18668139517 |

* + 1. 本项目的项目小组人员情况表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 人员类别 | 专长 | | 主要资质证书（证书号）、经验及近三年承担过的项目（通过日期） |
| 柳鹏 | 项目经理 | ASP.NET，SharePoint、前端、UWP、SQL等技术 | | 1. 养生堂集团（农夫山泉）OA项Portal SharePoint开发（2016.01） 2. 万里学院活动目录同步及管理工具开发（2015.07） 3. 大华集团知识管理平台SharePoint开发（2016.06） 4. 国家电网领导看板项目一期/二期开发（2014.03） 5. 杭州市统计局统计电子台账开发（2012.04） 6. 浙江省统计局企业一套表软件市/省/国家数据的同步管理维护国家电网通信骨干网应用（2011.05） 7. 国家电网继电保护全寿命周期管理系统 8. 国家电网智能仓储管理系统 9. 中石油OA移动办公平台一汽大众售后数字化服务助手   证书及编号：   1. MCP：F272-6182 2. MS：F272-6251 |
| 赵文磊 | 技术支持工程师 |  | | 1. 宁波三生中国健康产业有限公司Azure部署 2. 吉利汽车控股集团Azure测试、部署 3. 浙江省电力公司-活动目录规划和部署服务WEEA 4. 浙江省电力公司-兼容性测试 5. 浙江万里学院校园移动应用平台建设项目：协同OA平台、统一身份验证、用户即时通讯系统 6. 养生堂Exchange2010升级迁移2016、LYNC Server 2013升级迁移Skype For Business Server、SharePoint Server 2016部署（2016.01） 7. 大华集团知识管理平台SharePoint Server 2016部署（2016.06） 8. 杭州恩牛Exchange2016部署 9. 上海星巴克Windows部署、兼容性测试 10. 上海透云Exchange2016部署   证书及编号：   1. MCITP：A387-6660 2. MCTS：A387-6661 3. Windows 7 Configuration   Enterprise Deskwork Adminstrator on Windows 7  ../../../../../../Downloads/3  ../../../../../../Downloads/4 |
| 张闯 | 开发工程师 |  | | 1. 养生堂集团（农夫山泉）OA项目Portal SharePoint开发（2016.01） 2. 国家电网领导看板项目一期/二期开发 3. 国家电网智能仓储管理系统 4. 中石油OA移动办公平台一汽大众售后数字化服务助手 |
| 陈佳荧 | WEB前端开发工程师 |  | | 1. 养生堂集团（农夫山泉）OA项目（2016.01） 2. 国家电网智能仓储管理系统 |
| 张磊 | UI设计师 |  | | 1. 养生堂集团（农夫山泉）OA项Portal SharePoint开发（2016.01） 2. 万里学院活动目录同步及管理工具开发 3. 大华集团知识管理平台SharePoint开发（2016.06） 4. 国家电网领导看板项目一期/二期开发 5. 杭州市统计局统计电子台账开发 6. 浙江省统计局企业一套表软件市/省/国家数据的同步管理维护国家电网通信骨干网应用 7. 国家电网继电保护全寿命周期管理系统 8. 国家电网智能仓储管理系统 9. 中石油OA移动办公平台一汽大众售后数字化服务助手 |
| 程飞飞 | 开发工程师 | java开发、android开发、产品设计、项目管理 | 1. 西安智发网络科技（购物类软件）Android开发（2013.04）； 2. 民泰贵金属投资（理财类软件）Android开发（2014.09）； 3. 海尔燃热智能家居软件（2016.06）； 4. 美的空调智能家居软件（2016.07）； 5. 亲亲水站管理系统（2016.09）; 6. 行践共享单车（2016.10）; | |
| 服务人数 | | | 5人 | |

* + 1. 本项目的项目小组成员职责划分

|  |  |
| --- | --- |
| **人 员** | **职 责** |
| 项目经理：[柳鹏]  联系电话：[18668139517]  邮件：[liu.peng@yunstorm.com] | * 管理合约。 * 根据需要提供资源。 * 帮助解决合约问题。 * 审批特定于项目可交付结果的文档。 * 管理和更新项目规划。 * 根据需要协助安排资源。 * 帮助提供状态报告。 * 设置项目结构、制定项目指导原则并创建项目报告。 * 管理预算。 * 采用定义的变更管理流程来协助管理项目的范围控制，并对项目承担最终责任。 * 定义变更管理流程。 * 监管其他项目跟踪工作，比如跟踪风险、问题和风险减轻措施。 |
| 技术工程师：[赵文磊]  联系电话：[15267168594]  邮件：[zhao.wenlei@yunstorm.com] | * 开展基础架构评估活动。 * 协助建立部署所需环境。 * 为客户提供SharePoint基础架构实施工作。 * 准备环境部署方案及报告。 |
| 开发工程师：[程飞飞]  联系电话：[15201894570]  邮件：[cheng.feifei @yunstorm.com] | * 开展基础架构评估活动。 * 协助建立部署所需环境。 * 为客户提供SharePoint基础架构实施工作。 * 准备环境部署方案及报告。 |
| 开发工程师：[张闯]  联系电话：[17682348366]  邮件：[zhang.chuang@yunstorm.com] | * 开展评估活动。 * 为客户提供开发实施工作。 * 协助建立部署所需环境。 * 准备开发相关客户报告。 * 演示启动会议演示文稿和最终演示文稿。 |
| 前端工程师：[陈佳荧]  联系电话：[18329180725]  邮件：[chen.jiaying@yunstorm.com] | * Web前端表现层及与前后端交互的架构设计和开发 * 配合后台开发人员实现产品界面和功能 |
| UI设计师：[张磊]  联系电话：[15258895938]  邮件：[zhang.lei@yunstorm.com] | * 页面布局设计 * UI设计 * 配色设计 |

# 项目实施进度计划

4. 1. 实施进度计划表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **阶段** | **人天数** | | **小计** | |
| **1** | **需求调研（2人天）** | | | | |
|  | 需求调研 | 1 | |  | |
|  | 总体需求分析、流程整理，资源准备 | 1 | |  | |
| **2** | **项目实施（15人天）** | | | | |
| 2.1 | **基础架构（2人天）** | | | | |
|  | SQL Server 环境准备 | 1 | |  | |
|  | SharePoint 环境准备 | 1 | |  | |
| 2.2 | **SharePoint部署（9人天）** | | | | |
|  | 部署SharePoint 前端 | 1 | |  | |
|  | 部署SharePoint 应用服务器 | 1 | |  | |
|  | 部署SharePoint搜索服务器 | 1 | |  | |
|  | 部署SharePoint工作流服务器 | 1 | |  | |
|  | 部署SharePoint OWA服务器 | 1 | |  | |
|  | SharePoint优化配置 | 4 | |  | |
| 2.3 | **项目测试调优（3人天）** | | | | |
|  | 运行现状监测 | | 1 | |  |
|  | 项目上线前调试、测试 | | 1 | |  |
|  | 系统测试问题搜集整理，处理 | | 2 | |  |

* 1. 培训计划
     1. 培训对象及内容

针对大华海外营销资料平台建设项目，我公司负责对用户进行以下的免费技术培训，包括对用户进行工作原理、操作使用、一般维护、常见故障排除等一系列的专业培训。培训地点位于客户现场或者我公司培训中心。使之能够正确操作与使用全部功能，并能进行常见故障排除，同时提供系统操作维修手册及各类设备的说明书。提供文件还包括整个系统操作和命令的详细文件，以透彻地说明方式提供、修改、维护、系统扩充及其他组成部分的技术手册和用户手册。

根据客户方人员不同的工作内容和性质,我们将培训对象分为以下几类：系统维护人员培训、操作用户使用培训。

**系统管理人员培训内容**

* 系统管理人员是指对整个应用软件系统中的系统软件、统一流程管理、应用系统软件等产品进行管理和维护的人员。这部分人员经过培训，主要能达到以下目标：
* 了解整个系统的设计原理；
* 掌握各系统平台的安装配置和主要参数的设定方法；
* 熟悉基于工作流引擎中间件进行工作流程设计或修改的操作；
* 对一般性故障进行诊断、定位和排除；
* 掌握系统故障后的解决方法；
* 熟练查阅各种系统操作和维护手册；
* 指导一般操作人员的工作。

**操作用户使用培训内容**

对操作人员的培训，着重在于熟悉并掌握业务应用系统的使用和操作方法。该部分培训课程由我们富有经验的培训小组负责。

* + 1. 培训课程及内容
       1. 培训教材

杭州云策为大华用户免费提供上述课程的所有书面材料及其电子材料。

* + - 1. 培训进度及计划

根据项目需要，需分别制定不同种类的培训计划，并开展相应的培训工作:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **提供的资料** | **持续时间** | **授课教师** | **培训对象** | **培训地点** | **课程费用** |
| 开发培训 | 开发手册 | 1天 | 刘涛 | 开发人员  IT运维人员 | 大华 |  |
| 实施培训 | 实施部署手册 | 1天 | 赵文磊 | 总部实施人员  企业单位实施人员 | 大华 |  |
| 用户培训 | 用户手册 | 1天 | 赵文磊 | 最终用户  内容管理用户 | 大华 |  |
| 运维培训 | 运维手册 | 1天 | 胡鑫龙 | IT运维人员 | 大华 |  |
| 费用总计 |  |  |  |  |  |  |

# 技术支持和服务承诺

对于大华海外营销资料平台项目，由项目经理、技术负责人、需求人员、系统设计人员、软件开发人员、测试人员、部署配置人员等角色，组成维护项目组来开展售后服务工作。

在1年内7\*24小时提供运维维护。对故障在2小时内响应，远程无法解决的当天或者第二天到达现场，最长解决问题时间20天。

详情可参见：3.3.3 售后服务。

# 近3年成功案例

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **用户单位** | | **启动时间** | | **上线时间** | **企业规模概述** | | **行业** | | **用户**  **联系人** | | **联系人电话** | |
| 1 | | 农夫山泉集团  （见附1） | | 2015.12.31 | | 2017.1.11 | 大陆最大饮用水快消公司,年销售额约为150亿元,正式员工近4万人 | | 快速消费品 | | 徐佳 | | 18005888098 | |
| 2 | 浙江大华技术股份有限公司 | | 2016.06.13 | | 2016.12.02 | | | 领先的监控产品供应商和解决方案服务商，人员规模超过5000人。 | | 计算机软件 | | 陈熙盈 | | 18958132086 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 上海复星医药（集团）股份有限公司 |  |  | 国内领先的医疗健康产业集团，人员规模超过2万。 | 医药 | 吴鑫 | 18616619622 |