

Microsoft Azure 由世纪互联®运营

世纪互联蓝云研究院丛书

Microsoft Azure 管理与开发 (上册)

基础设施服务IaaS

- 世纪互联蓝云公司 主编
- 韩旭 张立鹤 左滕 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

世纪互联蓝云研究院丛书

Microsoft Azure 管理与开发 (上册)

基础设施服务 IaaS

世纪互联蓝云公司 主编

韩旭 张立鹤 左滕 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是当下关于 Microsoft Azure 产品的书籍中特别具有完整性、实用性的一本书，由 Microsoft Azure 中国区运维团队——世纪互联蓝云的资深工程师们编写。本书内容贴合实际，整合了运维团队在处理客户问题过程中积累的大量经验和案例，汇总了大量的解决方案，操作方法，内容深入浅出，可操作性极强。

本书内容完整覆盖了 Microsoft Azure 产品中 IaaS 各个方面的内容，主要包括计算节点，存储资源，虚拟网络，安全配置，负载均衡架构设计，高可用架构设计，备份与还原，内容分发网络，自动化运维，Azure 活动目录，常见排错方法等，针对原理做了深入的解析，并结合大量实例将原理与实践相结合。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Microsoft Azure 管理与开发. 上册, 基础设施服务 IaaS / 世纪互联蓝云公司主编; 韩旭等编著. —北京: 电子工业出版社, 2017.9

(世纪互联蓝云研究院丛书)

ISBN 978-7-121-32649-3

I. ①M… II. ①世… ②韩… III. ①云计算 IV. ①TP393.027

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 218401 号

策划编辑: 张瑞喜

责任编辑: 张瑞喜

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订: 中国电影出版社印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 26 字数: 633 千字

版 次: 2017 年 9 月第 1 版

印 次: 2017 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 78.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: zhangruixi@phei.com.cn。

目 录

Part 1 商务部分

第一章 管理员账户	2
1.1 管理员的分类及区别	2
1.2 创建管理员账号	5
1.3 更改订阅的服务管理员	10
1.4 设置协同管理员	11
1.5 更改管理员账户的个人资料	13
1.6 重置账户的密码	16
第二章 订阅	21
2.1 订阅的概念以及与账户所有者的关系	21
2.2 创建 Microsoft 账户以及订阅	21
2.3 在一个账户所有者下添加以及管理多个订阅	25
2.4 查看订阅余额以及对订阅进行充值缴费	28
2.5 订阅的几种状态	31
第三章 账单	32
3.1 账单的计费周期	32
3.2 如何下载账单	32
第四章 Azure 服务的计费	34
4.1 计费原则	34

4.2	虚拟机的计费	35
4.3	存储服务的计费	39
4.4	网络资源的计费	43

Part 2 技术部分

第五章	计算与云服务	50
5.1	虚拟机的使用简介	50
5.2	磁盘和映像的使用	57
5.3	Linux 虚拟机图形化配置	67
5.4	虚拟机扩展的介绍和使用	80
5.5	多网卡虚拟机的配置和使用	87
5.6	云服务的配置和使用	93
第六章	存储	104
6.1	文件存储常见问题	104
6.2	Azure 文件存储问题疑难解答	106
6.3	普通存储	112
6.4	高级存储	118
6.5	存储管理工具	122
第七章	网络	130
7.1	IP 地址相关	130
7.2	虚拟网络相关功能	136
7.3	点到站点 VPN	142
7.4	站点到站点 VPN	155
7.5	虚拟网络网关	171
7.6	Express Route	176
7.7	Express Route 混合 VPN	179
7.8	BGP VPN 介绍和使用	180

第八章 安全配置	186
8.1 访问控制列表 (ACL)	186
8.2 网络安全组 (NSG)	188
8.3 基于角色的访问控制 (RBAC)	193
8.4 Microsoft Antimalware.....	197
第九章 负载均衡与高可用设计	201
9.1 面向 Internet 的负载均衡.....	201
9.2 什么是 Azure Load Balancer.....	207
9.3 应用程序网关	213
9.4 可用性集	230
9.5 Autoscale\VMSS	234
第十章 备份	244
10.1 Azure 备份功能概述	244
10.2 备份 Azure 虚拟机	245
第十一章 自动化运维	255
11.1 Azure Powershell 的安装与使用.....	255
11.2 跨平台命令行的安装和使用	259
11.3 Azure Automation 的配置和使用	265
11.4 Azure 资源管理器模板的使用	273
第十二章 内容分发网络	284
12.1 HTTP 加速服务	284
12.2 HTTPS 加速服务.....	290
12.3 缓存规则	291
12.4 日志查看	294
12.5 FAQ	296

第十三章	Azure 活动目录	304
13.1	Azure 活动目录简介	304
13.2	关于 Azure AD 相关案例分析	305
第十四章	资源组与资源管理器	314
14.1	资源管理器模式	314
14.2	从经典模式迁移到资源管理器模式	316
14.3	资源管理器模式的各类资源	320
14.4	通过 Azure 门户预览创建 Express Route	334
14.5	如何在 ARM 模式下去部署 ILB 环境	338
14.6	两台 ARM 虚拟机的负载均衡配置	344
14.7	应用程序网关	357
14.8	使用 PowerShell 来备份 ARM 虚拟机	369
14.9	面向 Internet 的负载均衡	377
第十五章	排错工具与方法	398
15.1	连通性测试	398
15.2	路由检测	401
15.3	抓包工具	402



Part 1



商务部分

第一章 管理员账户

1.1 管理员的分类及区别

管理员是管理 Azure 服务的重要角色，按照各自承担角色的不同，当前分为账户管理员、服务管理员以及协同管理员，每种管理员各司其职，共同努力来将订阅管理得井然有序。

1.1.1 账户管理员

首先，账户管理员为最初注册账户时生成的账户，默认形式为 `XX@XX.partner.onmschina.cn`，可以有以下权限。

1. 查看订阅的剩余信用额度以及到期日

首次及随后的每次付款金额应至少为人民币 1000 元。Azure 服务使用额度有效期为 12 个月。当您订阅账户的剩余使用额度为 0，或者信用额度过期后，您的订阅将被停用。当您的订阅处在停用状态，将无法备份数据；激活已停用的订阅后，相关服务需要重新配置。订阅暂停 90 天后，数据将永久删除。

您可以购买额外的 Azure 服务使用额度，额外使用额度从购买日起 12 个月有效。这就意味着您订阅的剩余信用额度和到期日尤为重要。

第一种方法是账户管理员可以登录 `account.windowsazure.cn` 来直接进行查看，如图 1.1-1 所示。

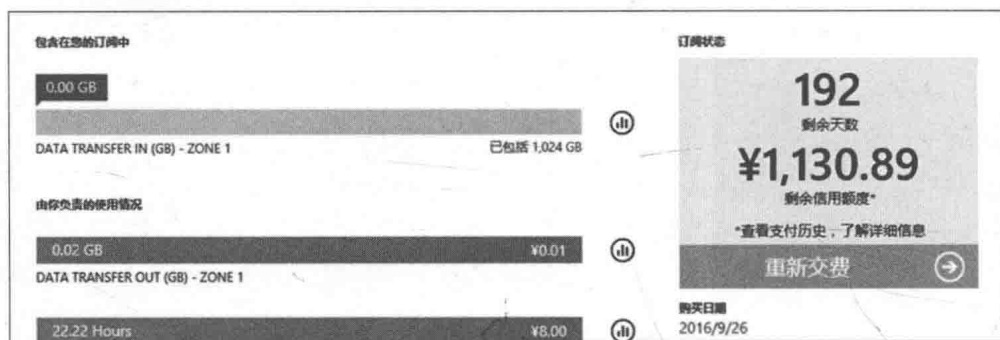


图 1.1-1

第二种方法是：在您注册之初，您需要输入您的邮箱，而您的邮箱则作为我们联系您的重要联系方式。每周一系统会自动发送余额通知邮件，通知邮件会包含剩余信用额度以及剩余天数。

为保证您能正常接收系统寄发的 Azure 剩余余额通知邮件，需要确保您填写的邮箱的有效性以及正确性。如需修改，请按照以下步骤操作。

(1) 登录 <https://account.windowsazure.cn/profile>【个人资料/Profile】，如图 1.1-2 所示。



图 1.1-2

(2) 单击【编辑详细信息/Edit Details】，如图 1.1-3 所示。

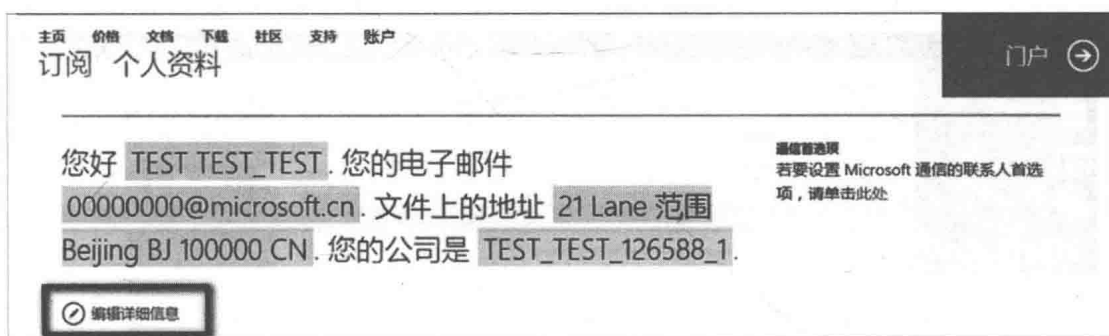


图 1.1-3

(3) 修改【联系人电子邮件/Contact Email】，单击“√”确定，如图 1.1-4 所示。

图 1.1-4

2. 设置服务管理员

在账号创建最初，服务管理员会默认与账号管理员一致，如果需要将职能分派给其他人，账户管理员则有权限对服务管理员做出修改（详情见下一节），如图 1.1-5 和图 1.1-6 所示。

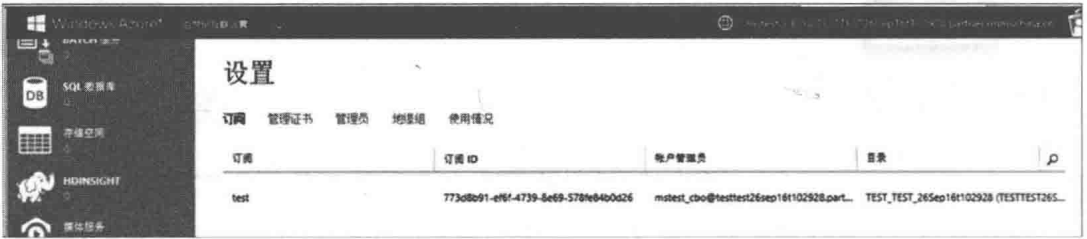


图 1.1-5

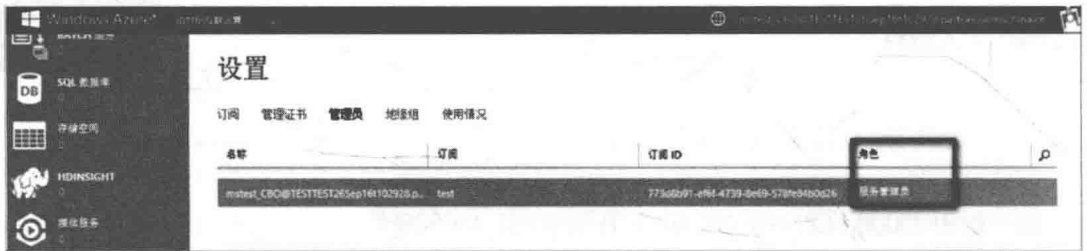


图 1.1-6

3. 创建新订阅

默认情况下，每个账户下会有一个订阅，而在当前实名认证流程完善的基础上，如果标准预付费账户有多个部门使用 Azure 服务并且希望账单可以分开管理，则有必要在现有一个订阅的基础上，添加多个订阅进行管理。

1.1.2 服务管理员

访问并管理开发人员门户上的订阅和开发项目

作为管理 Azure 部署服务的最高管理员，在账号创建最初，服务管理员会默认与账号管理员一致，即可以登录经典管理门户（manage.windowsazure.cn）以及新门户（portal.azure.cn）管理部署。但此服务管理员可以修改，下一节会有详细表述。

1.1.3 协同管理员

如果服务管理员一人管理订阅较为困难，则可以添加其他人员来协助共同管理订阅服务，顾名思义，此管理员则称之为协同管理员。

服务管理员负责管理订阅下的协同管理员，控制对订阅中服务的管理权限。

而协同管理员与服务管理员对订阅下的服务权限并无不同，协助服务管理员对整个订阅下的服务有管理权限，如果需要限制某个账号对某个服务的权限，可以使用新 portal（portal.azure.cn）来进行设置。

1.2 创建管理员账号

上一节所讲到的三种管理员是针对订阅的管理权限的不同所划分出来的。如果要设置以上权限，首先则需要先将账号创建出来，然后才能分配权限。

创建账号则属于域名下的用户管理，通常同域名下的管理分为两种角色，分别是全局管理员和普通用户。

当注册 Azure 账户时，会获得一个格式为 `XX@XXX.partner.onmschina.cn` 的账号，而此时，就自动成为管理域名 `XXX.partner.onmschina.cn` 的全局管理员，拥有最高管理员权限，可以创建同一域名下的新用户，并且在创建时，就可以设置这些新用户的权限为全局管理员或普通用户。

全局管理员可以创建新用户，管理现有的活动用户：重置密码，更改重置密码邮箱以及删除现有活动用户，如图 1.2-1 所示。

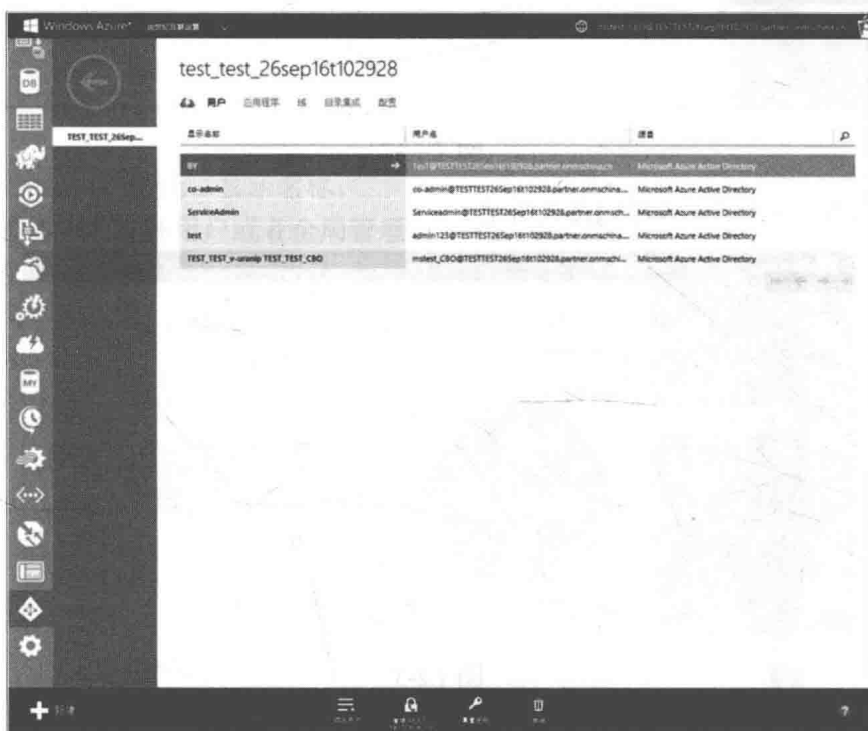


图 1.2-1

普通用户并没有查看 AD 以及管理 AD 的权限，所以也无法创建以及查看、管理现有目录下的用户。

新账号的创建如下所示。

第一种情况：如果服务管理员是全局管理员，可以直接在 `manage.windowsazure.cn` Active Directory 里添加活动用户。

以下步骤为在 AD 里添加活动用户。

(1) 单击 AD 下的目录，如图 1.2-2 所示。

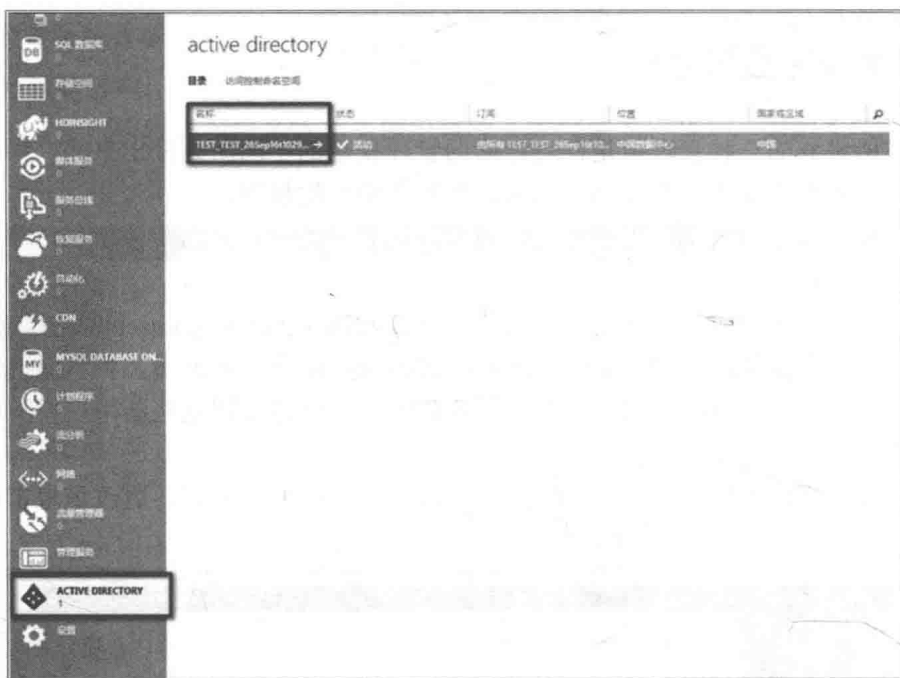


图 1.2-2

(2) 单击“用户”，如图 1.2-3 所示。



图 1.2-3

(3) 现在可查看现有目录下的所有活动用户。如果需要添加，可单击页面最下方的“添加用户”，如图 1.2-4 所示。

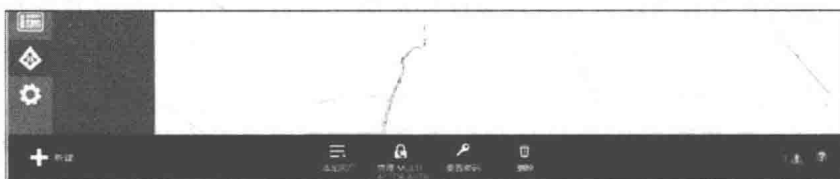


图 1.2-4

(4) 在第一个页面填写用户名，如图 1.2-5 所示。



图 1.2-5

(5) 添加名字、姓氏、显示名称。

角色请按照需求选择用户或者全局管理员，之后单击“下一步”。

用户和全局管理员的权限区别在上一节有所说明：用户没有权限来查看和管理 AD；而全局管理员作为目录（域名）下的管理员，有权限来查看和管理编辑同一域名下的所有用户，如图 1.2-6 所示。



图 1.2-6

(6) 单击“创建”，如图 1.2-7 所示。

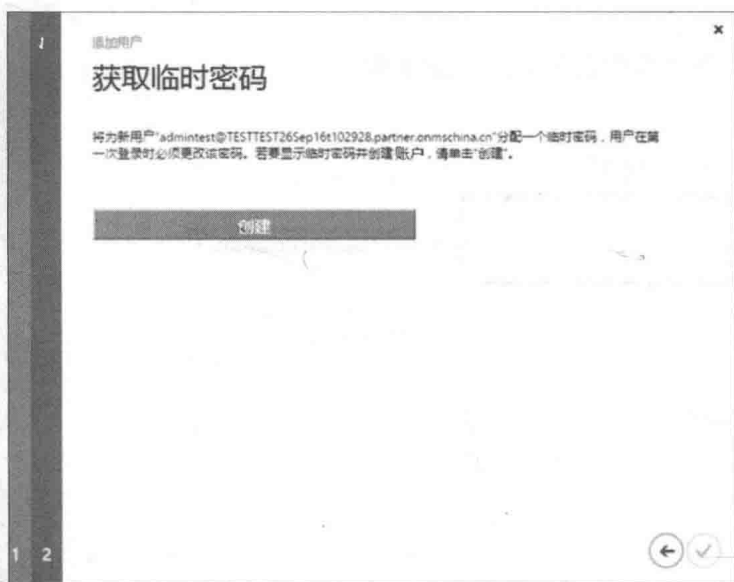


图 1.2-7

(7) 最后一个页面已成功创建一新用户，新密码可以通过邮件发送给相关用户，单击“√”确认，如图 1.2-8 所示。



图 1.2-8

以上的情况为服务管理员为全局管理员的情况，可以直接在 AD 里管理活动用户。

第二种情况：如果服务管理员并非全局管理员，则需要域名下的全局管理员（账户管理员默认为全局管理员）在 portal <https://portal.partner.microsoftonline.cn> 里进行添加。

(1) 单击“管理” — “活动用户”，单击“+”添加活动用户，如图 1.2-9~图 1.2-11

所示。

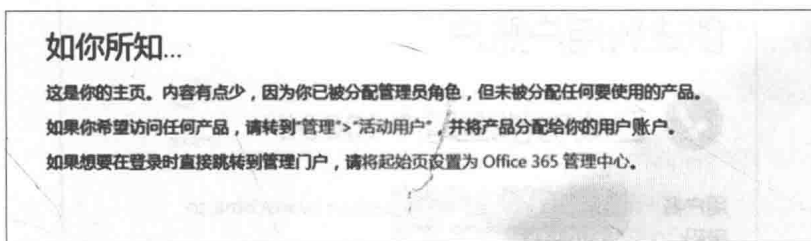


图 1.2-9



图 1.2-10

创建新用户账户

姓氏 名字

XX XX

* 显示名称

XXXX

* 用户名

XX @ testtestccname02.p ▼

自动生成的密码 | 键入密码

新密码将显示在下一页中

让此用户在下次登录时更改密码。

* 通过电子邮件将密码发送给以下收件人

XX@163.com

为此用户选择许可证

目前没有要分配的许可证。购买更多许可证

图 1.2-11

(2) 出现以下页面时，代表已成功创建了活动用户，如图 1.2-12 所示。

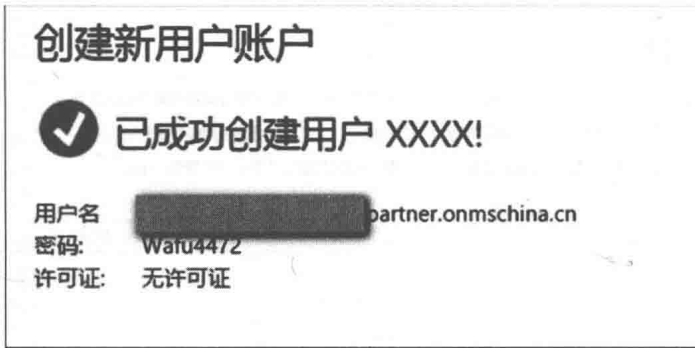


图 1.2-12

活动用户在 AD 里或者在 portal <https://portal.partner.microsoftonline.cn> 添加之后，如果需要给账号分配权限，则需要查看下一节。

1.3 更改订阅的服务管理员

默认情况下，服务管理员和账户管理员一致，但账户管理员可以有权来更改订阅的服务管理员。服务管理员的账号需要是和账户管理员同域名并且是同域名下的活动用户，是否为活动用户则需要账户管理员登录 <https://portal.partner.microsoftonline.cn> 进行查看。如果并不在活动用户中，则按照上一节所述进行添加，如已存在并需要修改订阅的服务管理员，请看以下步骤。

(1) 使用账户管理员登录 account.windowsazure.cn，单击“订阅”，如图 1.3-1 所示。

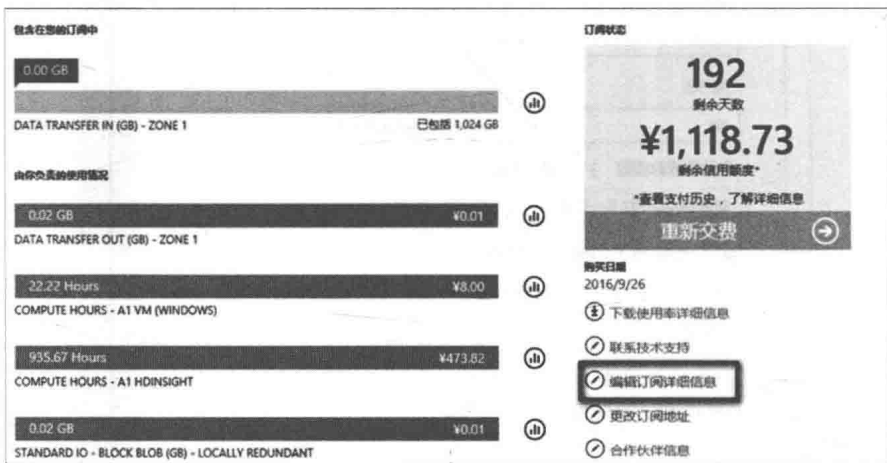


图 1.3-1

(2) 在弹出的对话框中可编辑订阅名称以及服务管理员，单击“√”进行确认，如图 1.3-2 所示。

编辑完服务管理员，则可使用新更改的服务管理员来登录 manage.windowsazure.cn 和 portal.azure.cn，并且通过“设置”—“管理员”来查看现有的服务管理员。