

移动互联时代，
校园网统一运营机制及平台探讨

广州市点易资讯科技有限公司

2014年12月



高校宽带和运维的需求和现状



存在问题



应对之道



支撑平台



高校宽带和运维的需求和现状

- 用户需求

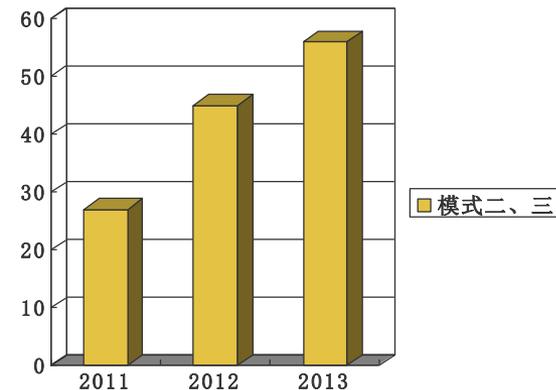
- 现状

1.1 用户需求

- 1、**带宽需求**：需要**稳定、高速的网络**；
- 2、**服务需求**：需要**一站式的服务，更便捷、更有效、更人性化的服务**

1.2 现状 -1

- **2010 (2011) 年之前 ,**
 - 1、 各类高校以购买宽带为主 ;
 - 2、 网络服务采用自主服务 ;
- **2010(2011)年--- 至今 :**
 - 1、 高职类院校和单家运营商宽带合作、网费分成为主 ;
本科类高校购买宽带、自主运营 , 运营商宽带合作分成并存 ;
 - 2、 自主服务和购买第三方服务并存 ;



2

存在的问题

终端用户

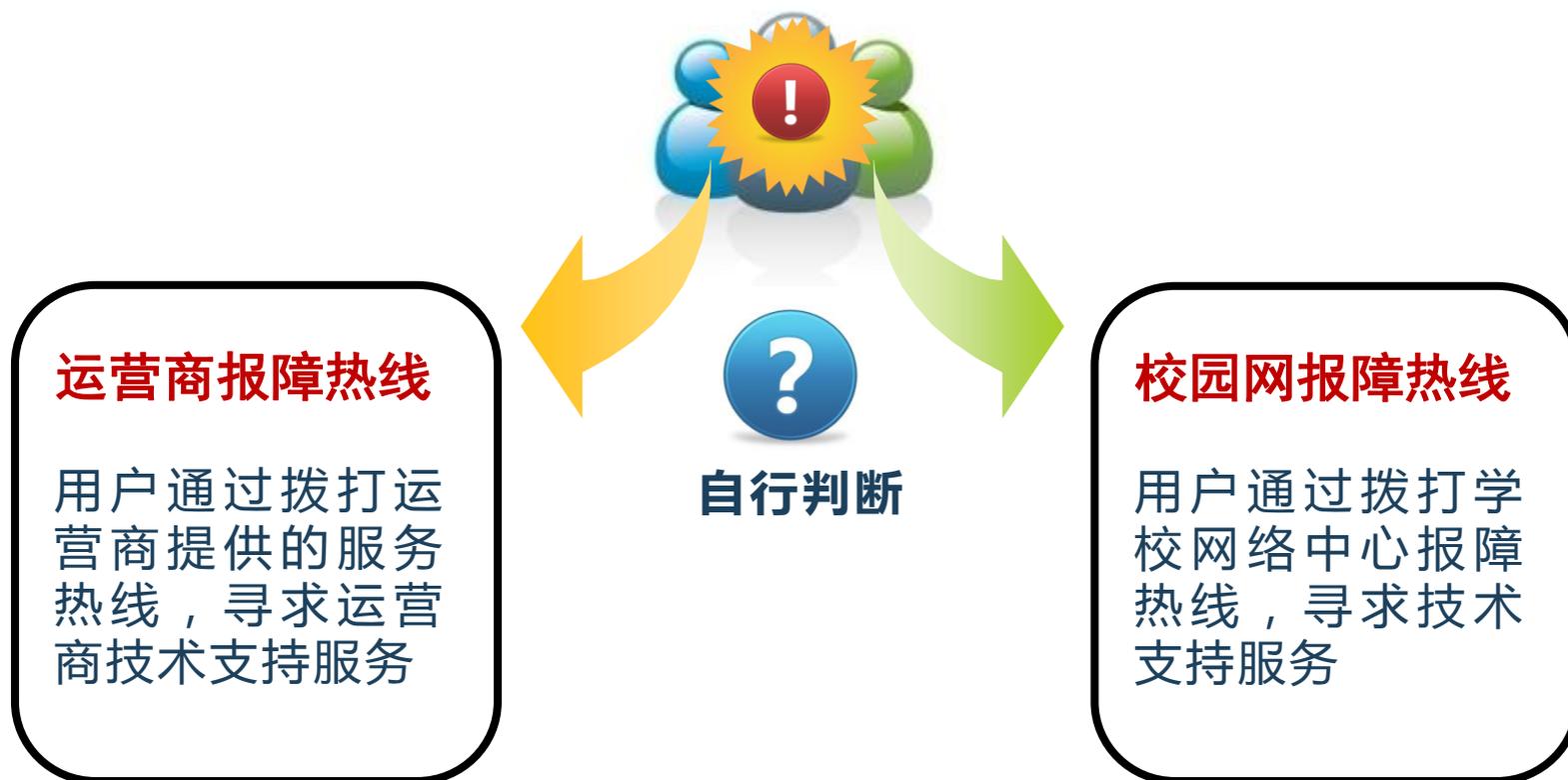
- 用户体验差
- 用户缺少选择

学校管理部门

- 维护分工界面不清晰
- 流程监管更复杂，响应时效降低
- 费用结算、对账不清晰
- 网络出口单一

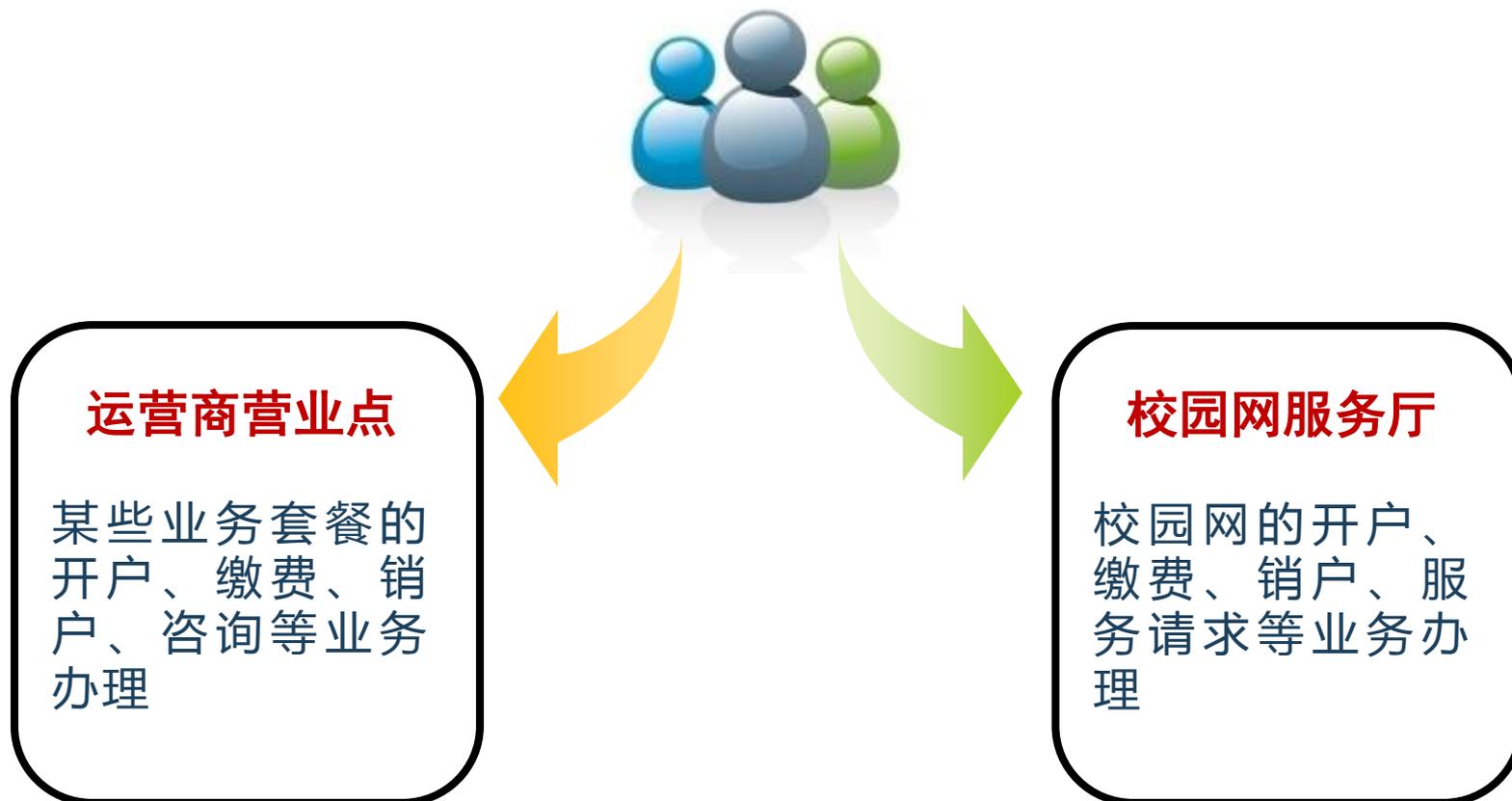
2.1 用户体验差-1

一：出现故障时，用户无法自行判断报障方向，问题推诿，故障处理不及时。



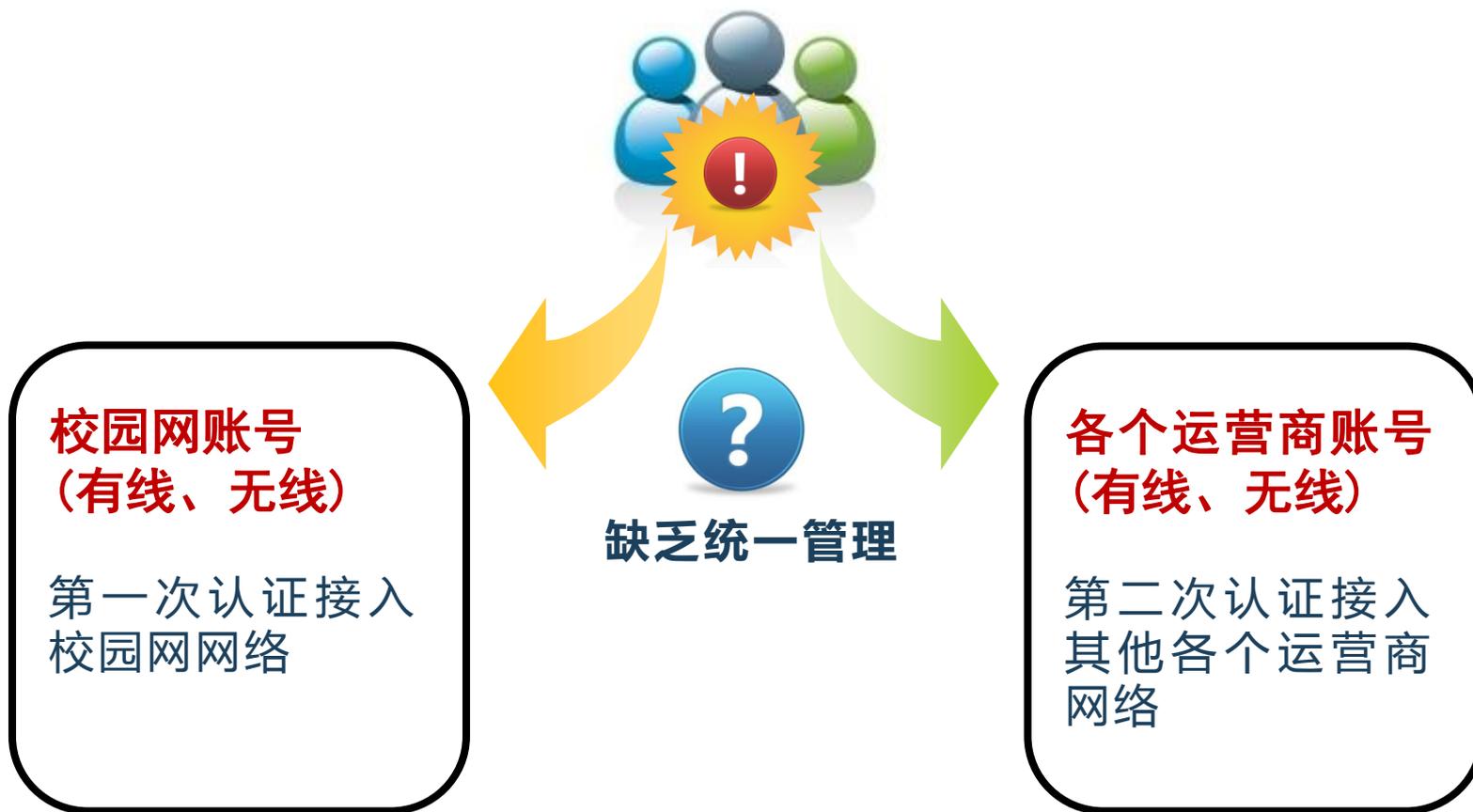
2.1 用户体验差-2

二：开户、缴费、销户等业务办理，需要到不同的服务点。



2.1 用户体验差 - 3

三：有线无线账号的不统一；无线走共享宽带。



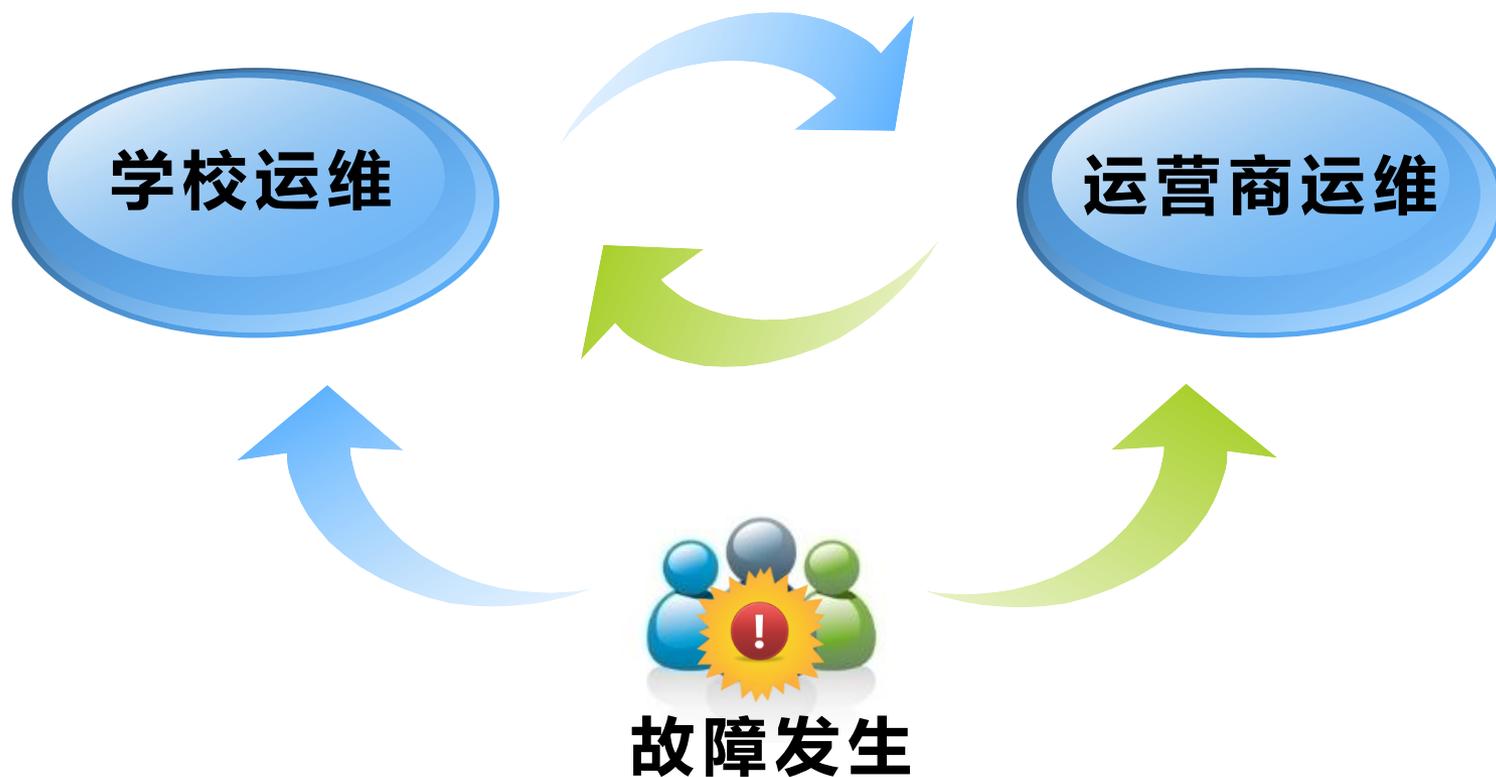
2.2 用户缺少宽带选择权

- 运营商有放号冲动，无意愿提速单宽
- 单一运营商情况下，学生如需提速只能选择捆绑套餐



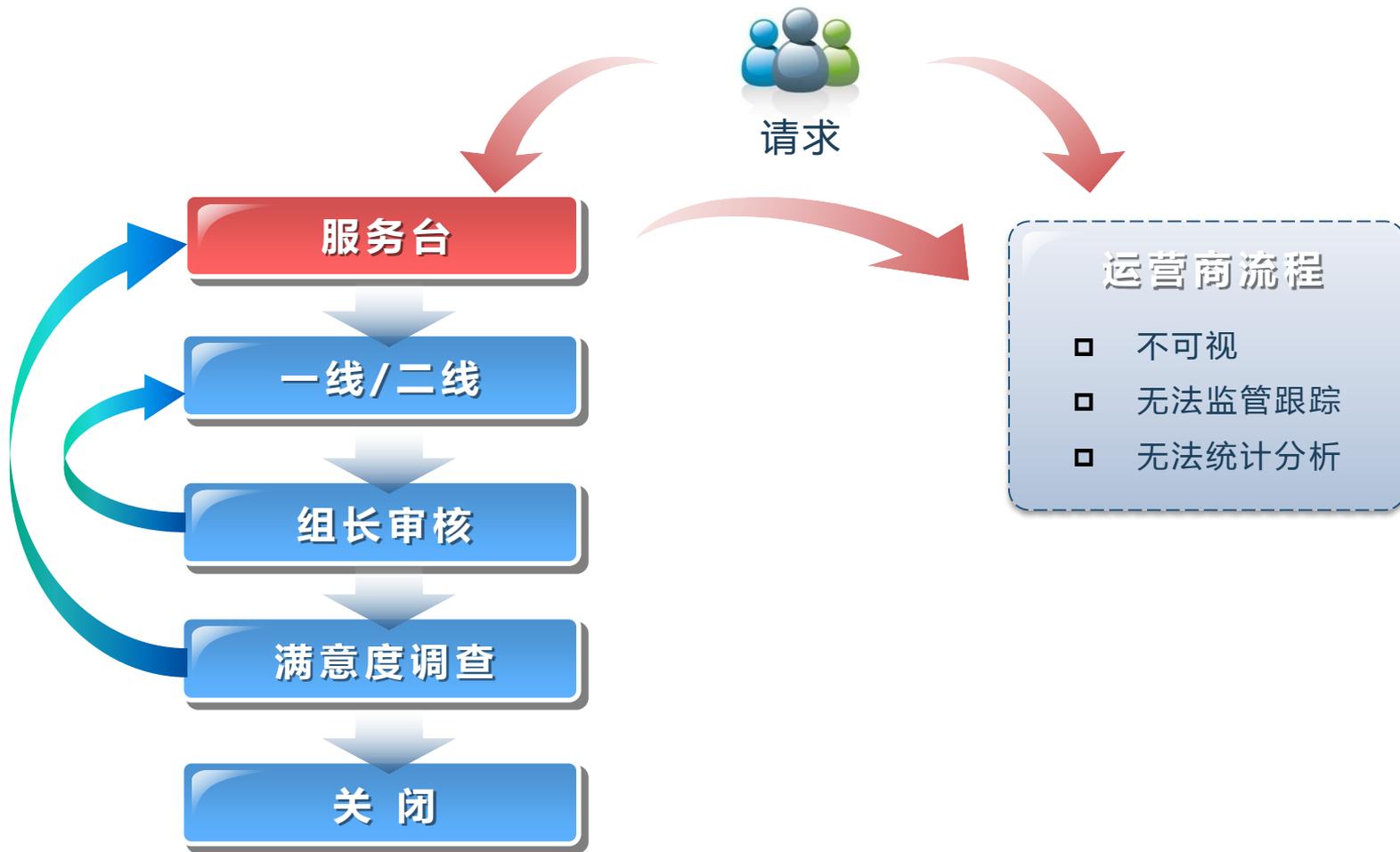
2.3 维护分工界面不清晰

- 界面不清晰，分工和协调容易导致互相推诿，影响整体服务效率和质量。

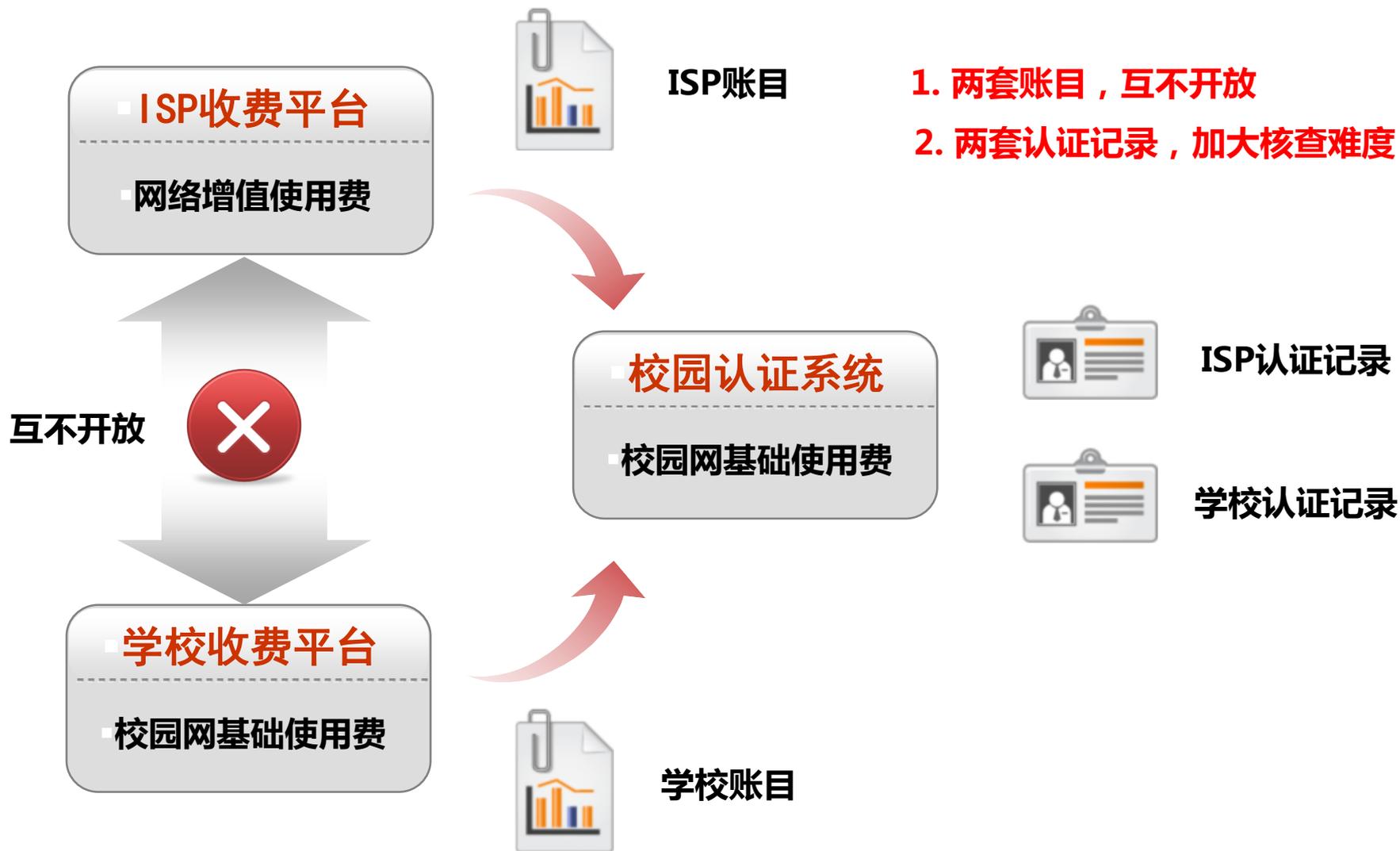


2.4 流程监管更复杂，响应时效降低

- 两套运维流程，可视化差，无法监管跟踪，无法保证响应时效。



2.5 帐务结算不清晰



3

应对之道 —— 搭建多家运营商并进平台

- 实现网络路径的自动选择
- 统一的认证支撑
- 统一的帐务支撑
- 统一的服务前台
- 统一的运维支持

3.1 多家运营商并进，统一服务平台

- **2014年之后的趋势：**

多家运营商并进：

统一的服务

- **此模式的优势：**

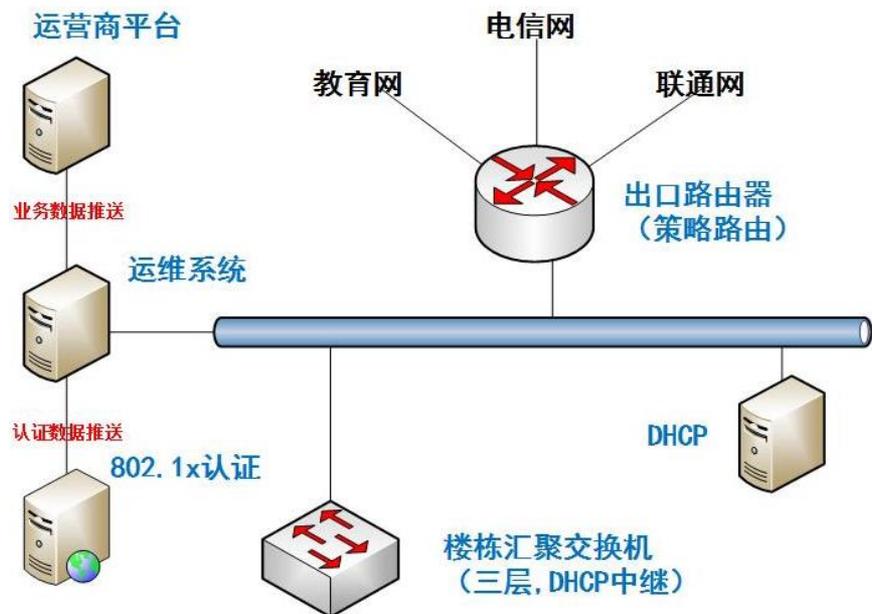
1) 引进竞争，用户有更多的选择；

2) 网络提速；

3) 服务改善；

3.1 多运营商并进, 实现路径自动选择

实现多运营商并进情况下的路径选择



1. 新开网:
→ 办理手续 (校园网或运营商)
→ 登录自助网站, 完善信息, 根据信息下载和设置入网用户分组程序和802.1x客户端
→ 运维系统同步认证数据到802.1x系统 (包括运营商的业务记录)
→ 用户认证上网

2. 转套餐:
→ 办理手续 (校园网和运营商)
→ 登录自助网站, 根据信息下载和设置入网用户分组程序
→ 运维系统同步认证数据到802.1x系统 (包括运营商的业务记录)
→ 用户认证上网

3. 更换机器:
→ 登录自助网站, 完善信息, 根据信息下载和设置入网用户分组程序和802.1x客户端
→ 用户认证上网

4. 楼栋切换:
→ 即插即用

宿舍-A (1-4口:
vlan3)

默认: 172.16.0.0
校园网: 172.16.1.0
电信: 172.16.2.0
联通: 172.16.3.0

宿舍-B (5-8口:
vlan4)

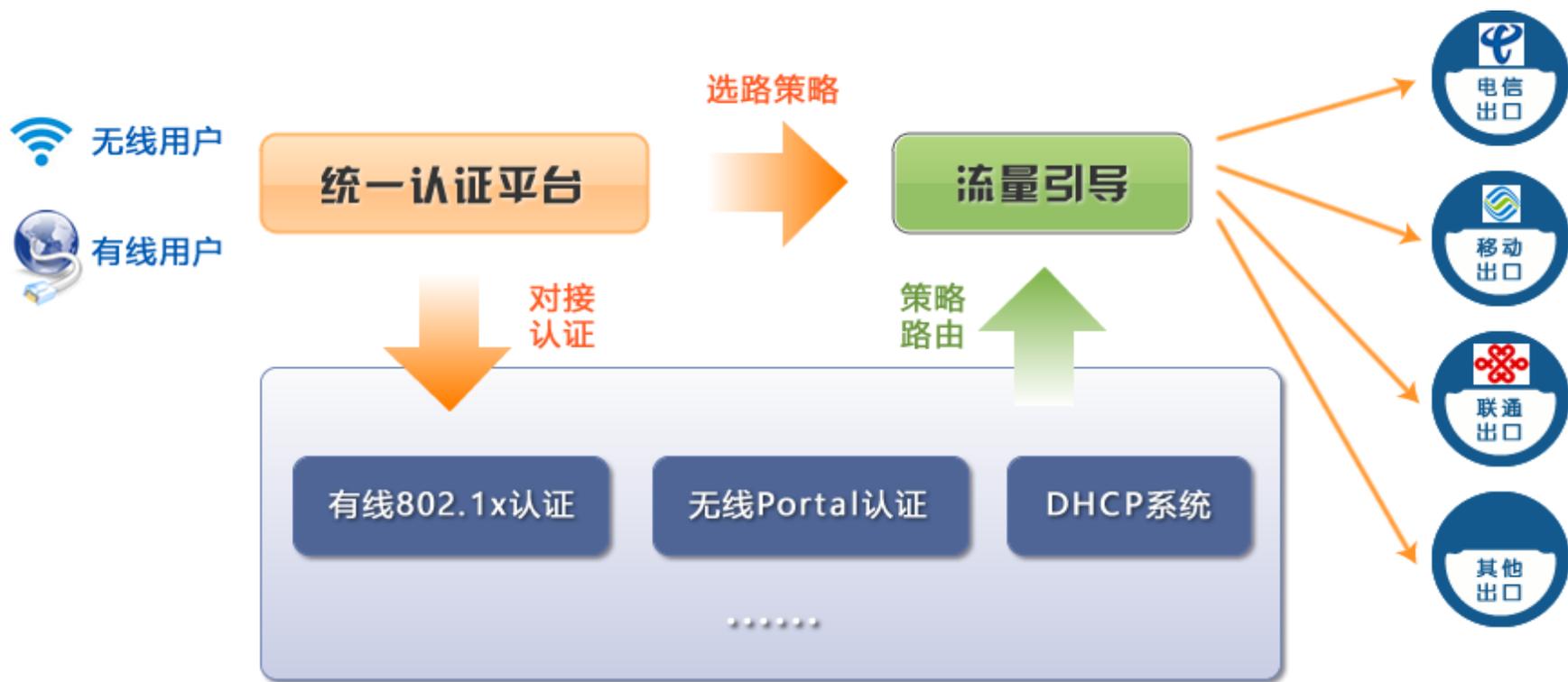
默认: 172.16.4.0
校园网: 172.16.5.0
电信: 172.16.6.0
联通: 172.16.7.0

教学楼-A (9-12口:
vlan10)

默认: 202.202.100.0
校园网: 202.202.101.0
电信: 202.202.102.0
联通: 202.202.103.0

3.2 统一认证 - 统一用户管理和接入策略

➢ 实现账号、策略的统一；配合选路，实现流量引导

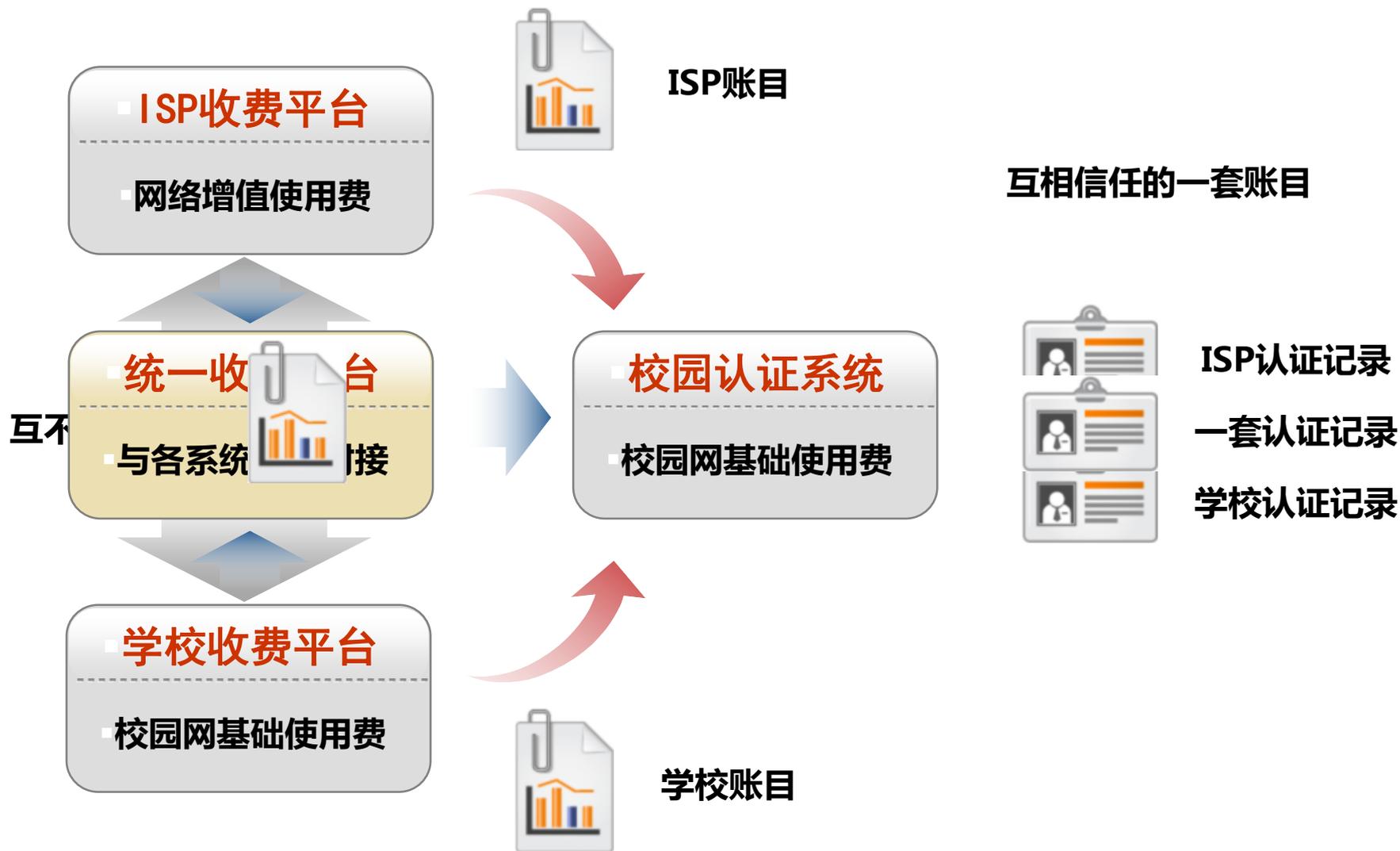


3.3 统一帐务 -1

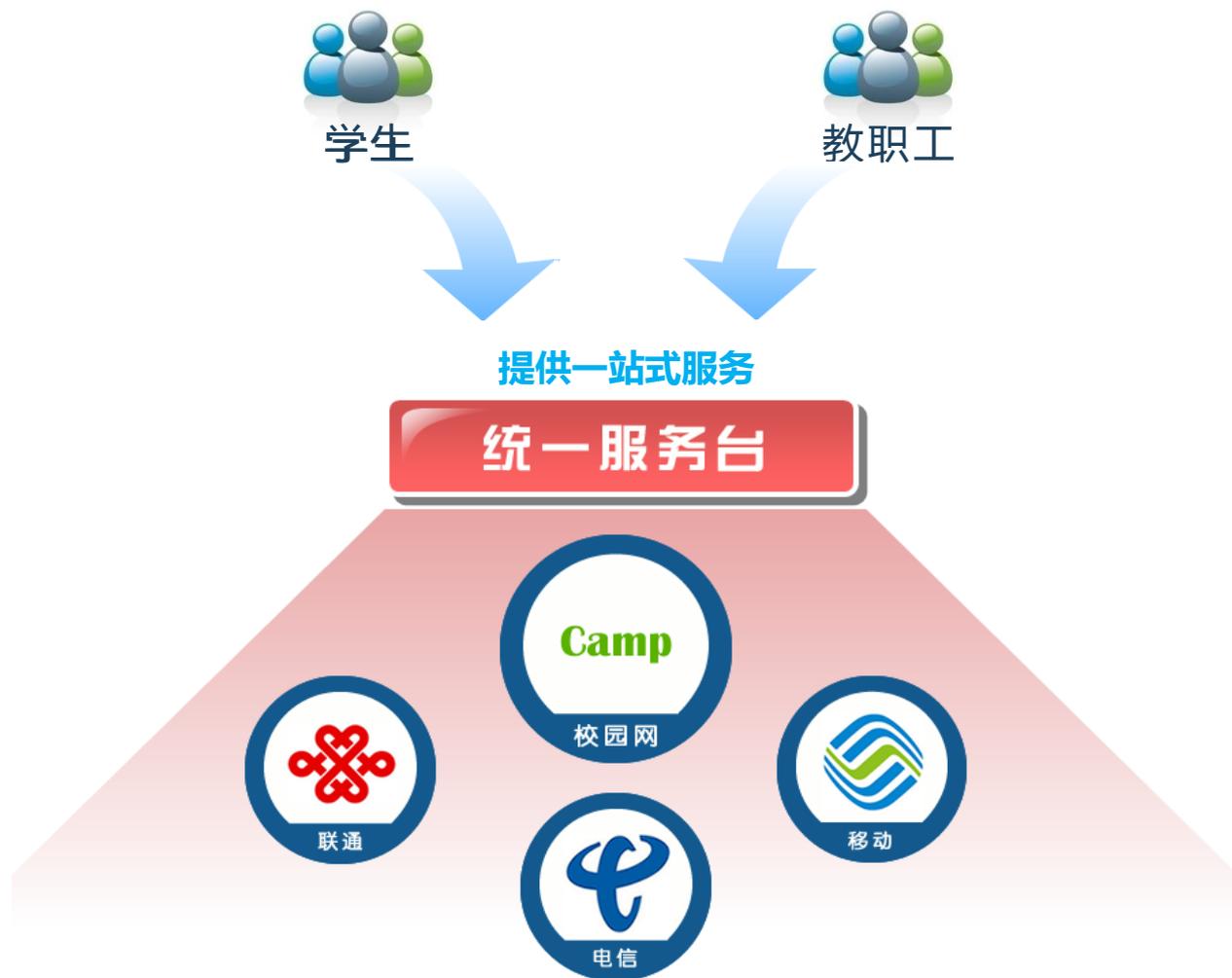
➤ 一体化账目管理

系统提供标准API接口，可以实现对第三方支付对接（校园卡系统、支付宝）、运营商计费系统、校园网收费系统等对接，实现账目的汇总和联合管理，使校园网收费和计费账目更清晰明了。

3.3 统一帐务 -2



3.4 统一服务平台 -1



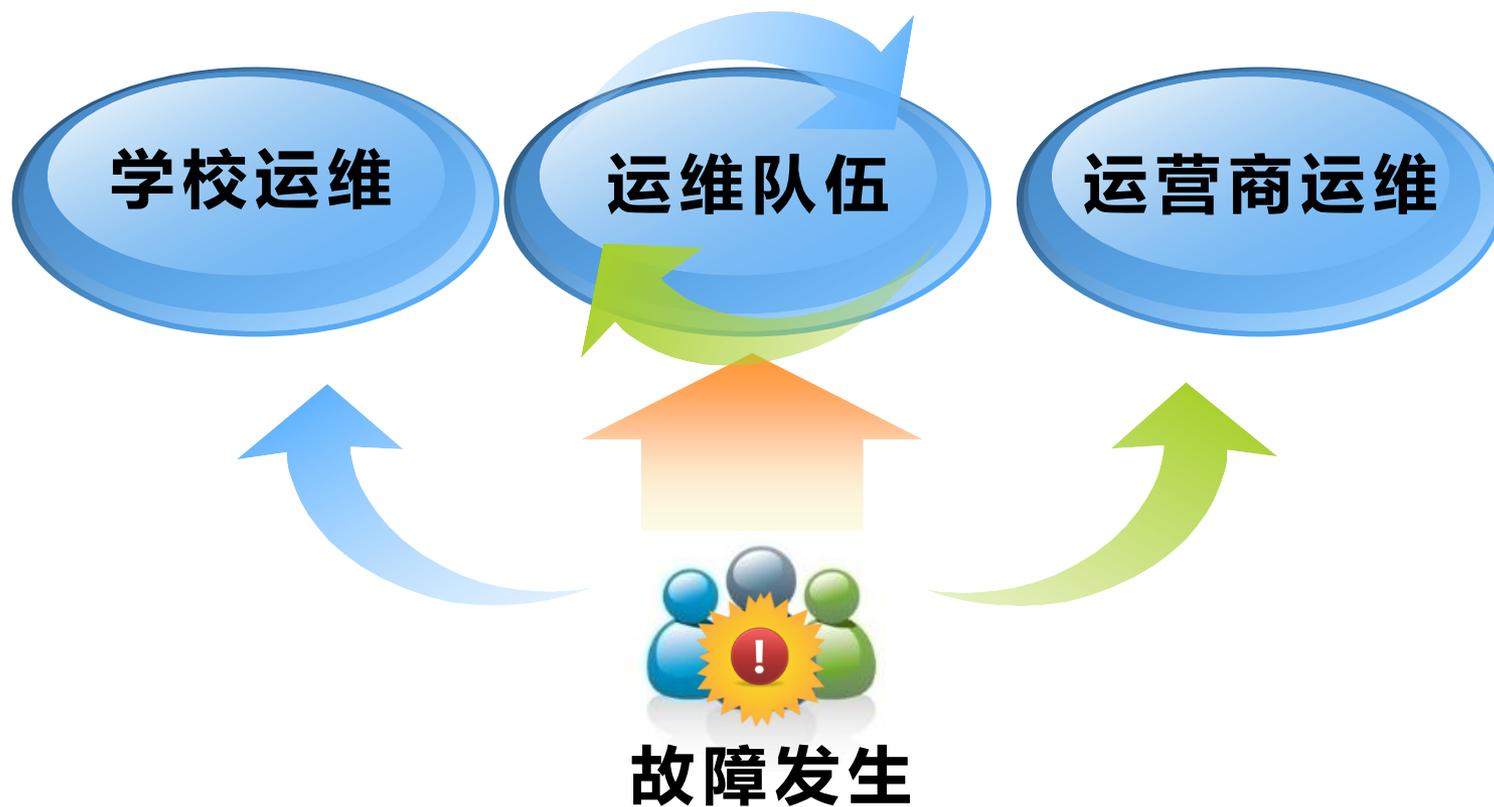
3.4 统一服务平台 -2

对所有用户对象提供统一的网上服务平台接口和呼叫中心接口



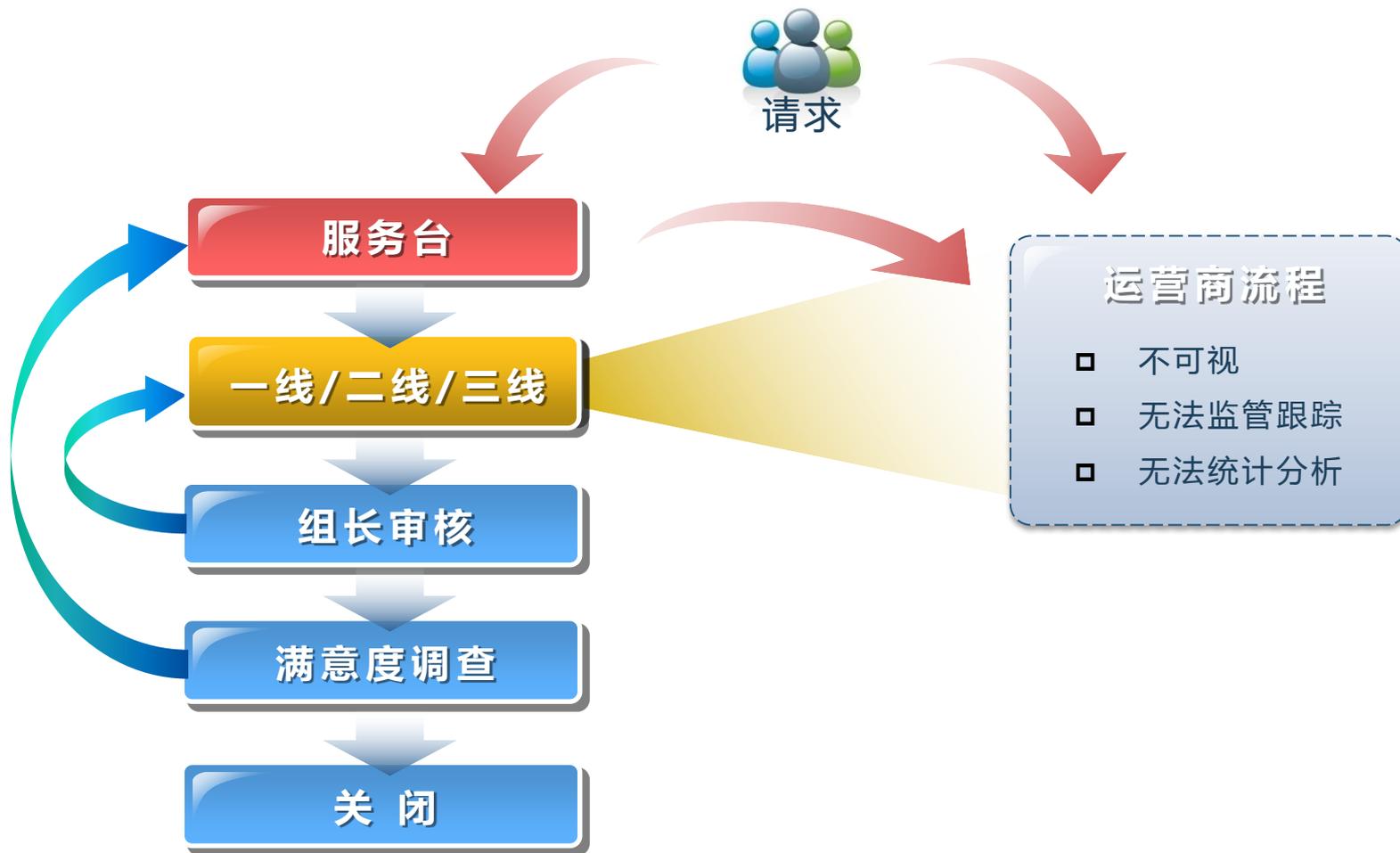
3.5 统一运维 -2

- 统一运维队伍。使责任、分工更清晰，服务效率更高

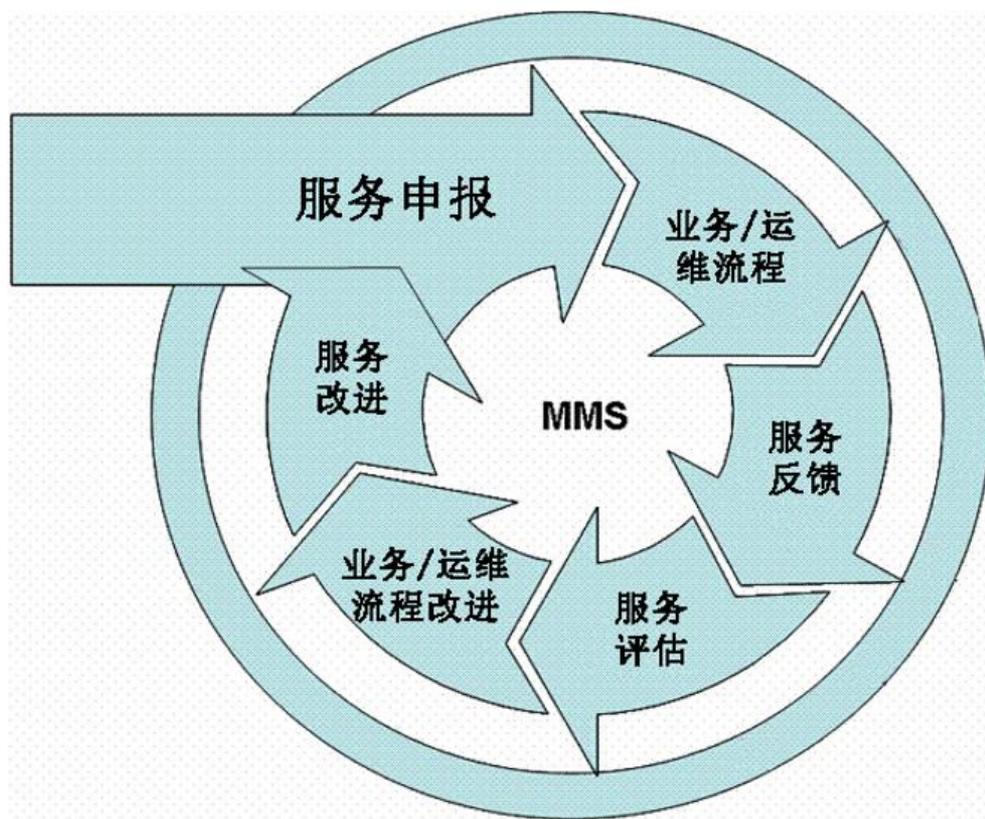


3.5 统一运维 -3

- 统一运维流程。使流程标准化、可视化、可监管



实现有效的服务流程闭环管理模式



4

优化的支撑平台

● 前段微呈现

● 运维系统

● 统一认证平台

● 统一帐务平台

4.1 前端微呈现

用户可以通过掌上营业厅等快捷、高效的反馈、跟踪和处理各类问题；
运维团队,可以利用运维APP,现场接单\签单。



4.2 运维系统

适用于校园的综合运维系统；核心：对接了前端呈现，后端的认证平台、帐务平台

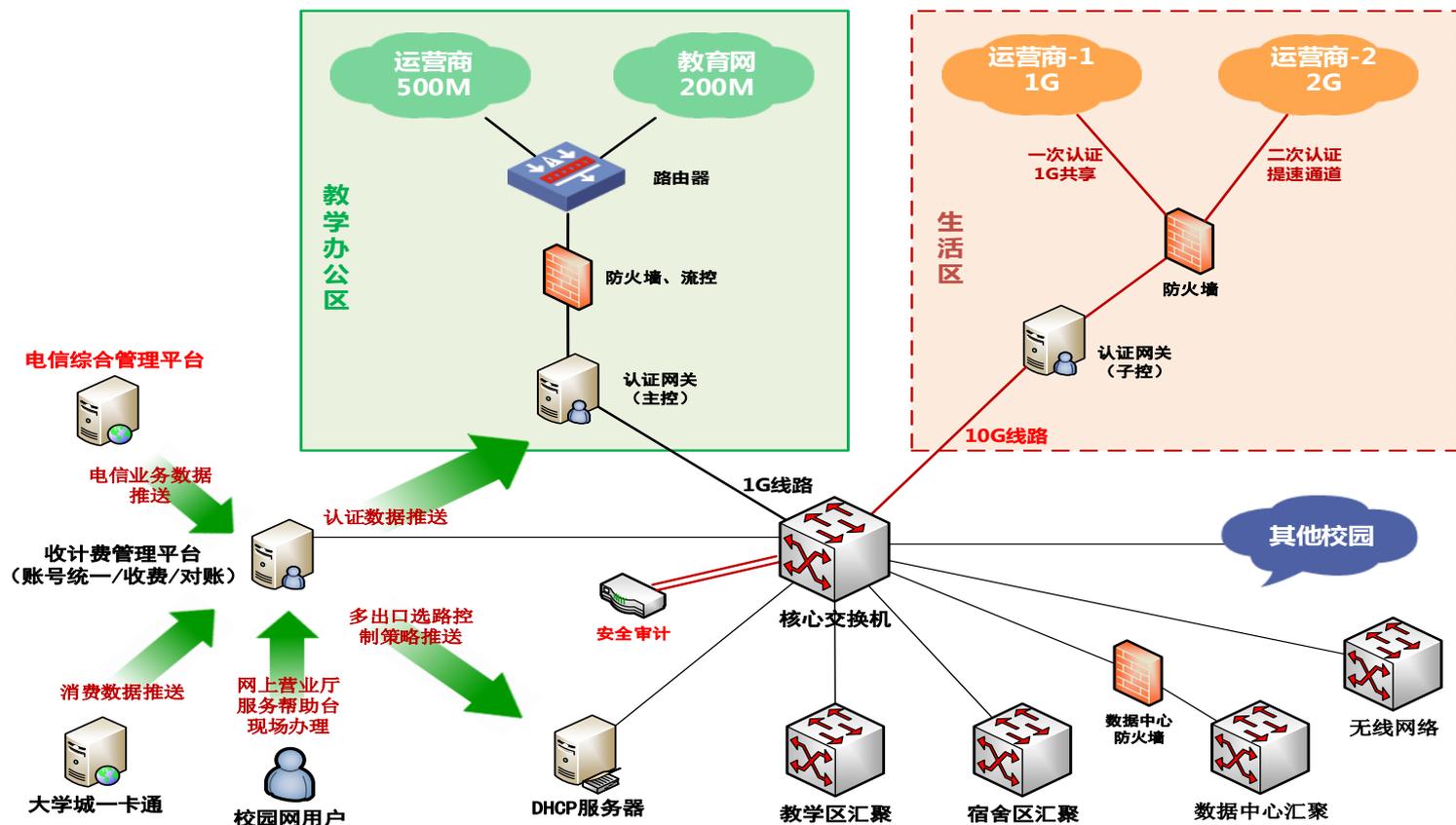


This screenshot shows a detailed view of a ticket with ID 'IN141029001'. The ticket is titled '新建工单' and is currently in the '新建' (New) state. It was created on 2014-10-29 09:11 AM. The ticket details include the requester's name (陈新), the request source (电话), and the request time. The ticket history shows several steps: '工单创建' (Ticket Created), '工单响应' (Ticket Response), '工单解决' (Ticket Resolution), '工单回叫' (Ticket Callback), and '工单关闭' (Ticket Closed). Each step includes the person responsible, the method of response, and the time taken to complete the step.

This screenshot shows the '网络资源' (Network Resources) management interface. It features a top navigation bar with icons for '组织人员' (Organizational Personnel), '用户' (Users), '地理位置' (Geographical Location), '网络资源' (Network Resources), '代码配置' (Code Configuration), '电话资源' (Telephone Resources), '业务系统' (Business Systems), and '信维资源' (Maintenance Resources). Below this are several resource management cards: '网络' (Network) with 3 IP addresses, '用户IP地址' (User IP Addresses) with 35 user IP addresses, '特殊IP地址' (Special IP Addresses) with 35 special IP addresses, and '域名' (Domain Names) with 210 domain names. Each card provides a brief description of the resource and its management options.

4.3 统一认证平台

实现校园有线帐号和无线帐号的统一；支持多种认证系统的集中验证；支持多运营商环境下流量引导。



4.4 统一帐务平台

收费、计费、对帐等；实现数据的交叉验证，支持对运营商运营



专业服务 深耕校园

A person is standing on a silver A-frame ladder in a vast green field. They are holding a paintbrush and painting a vibrant rainbow across a clear blue sky. The scene is bright and optimistic, symbolizing achievement and reaching for goals.

谢谢！