

# 对经济欠发达地区建设乡村数字平台的思考

方道华<sup>1</sup>

(江西财经职业学院 江西九江 332000)

摘要：乡村数字平台是基层单位提升社会治理水平、促进农业产业发展和提高公共服务水平的重要抓手。项目组通过组织镇政府和村委会干部召开座谈会、对村民实地调研等多种形式进行需求分析，并依据江西省九江市数字乡村试点的建设内容，设计了“1+1+1+4+N”的总体架构，并据此进行了功能设计，配置了相应的硬件设备。尽管该项目提升了当地社区的社会治理水平，但是受到财政资金较少、数字人才匮乏和产业发展滞后等客观条件的制约，并没有发挥出数字平台应有的效益，相对于江浙等经济发达地区的差距还很大。

关键词：乡村振兴；数字平台；乡村社会治理

Thoughts on Building Rural Digital Platform in Underdevelopment

Fang Daohua

(Jiangxi Vocational College of Finance and Economics, Jiujiang, Jiangxi 332000)

Abstract: Rural digital platforms are important tools for grassroots units to improve social governance, promote agricultural industry development, and improve public service levels. The project team has designed the overall structure of "1+1+1+4+N" by organizing the township government and village committee cadres to hold a symposium, conducting field research on villagers and other forms of demand analysis, and based on the construction content of the digital village pilot in Jiujiang City, Jiangxi Province, and accordingly carried out functional design and configured the corresponding hardware equipment. Although the project has improved the social governance level of local communities, it has not fully realized the benefits of digital platforms due to objective conditions such as limited financial funds, lack of digital talents, and lagging industrial development. There is still a significant gap compared to economically developed regions such as Jiangsu and Zhejiang.

Keywords: Rural revitalization; Digital platform; Rural Social Governance

自 2018 年至今，国家陆续发布《乡村振兴战略规划（2018-2022）》、《数字乡村发展战略纲要》、《数字农业农村发展规划（2019-2025）》、《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》和《数字乡村建设指南 1.0》等文件，对农业农村的数字化转型做出了明确部署，在国家“十四五规划”和《中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》等文件中进一步强调这项工作。

## 一、乡村数字平台建设的背景

江西省九江市于 2022 年 5 月提出在全市范围内遴选 6 个村作为建设试点，建设内容为“1+4”的模块，即以村级防返贫数字监测平台为核心，以乡村治理数字平台、村级电商物流数字平台、智慧产业数字平台和便民服务数字平台为辅。

## 二、乡村数字平台项目的调研

笔者所在的项目组从 2022 年 5 月开始对这些试点村进行实地调研。我们采用现场访问、专家座谈和问卷调查等调查方式，对村民代表、村干部和乡镇基层干部进行了调研。通过近三个月的调研，我们发现广大村民的利益诉求主要集中在增加可支配收入（比如发展特色产业，实施“出村进城”工程等）、改善中小学教育条件和提高公共社会服务水平（比如乡村治安和防溺水预警等）等几个方面。村干部的利益诉求主要集中在减轻基层工作负担和缩小城乡差距等方面，特别是各类信息重复上报等浪费时间和人力的事务性工作，希望通过数字手段提高信

息上报的效率。乡镇基层干部的利益诉求主要集中在提高基层财政资金的自给率，并减轻基层工作负担，在这点上与村干部基本一致。

综合调研信息，就乡村数字化转型而言，我们认为由于九江属于经济欠发达地区，不仅是基层政府财力有限，基层干部的数字意识、知识储备和数字技能亟待加强。

经过与当地政府和村委会多次协商，我们设计的总体架构如图 1 所示。



图 1 乡村数字平台总体架构

## 三、项目的需求分析、功能设计与硬件配置

项目组所在单位于 2022 年 7 月与地方政府正式签订数字乡村项目实施合同，项目组开始进行需求分析，并进行了功能设计，结果如表 1 所示。

表 1 乡村数字平台功能需求表

序号	模块	内容	功能
1	基础底座	数据支撑平台	用户、角色、权限、目录、数据字典等系统管理功能；数据安全、脚本配置、计划配置等配置管理功能；数据源的配置管理
		服务管理支撑平台	服务接口定制；服务认证管理；服务编排及对外服务输出；服务状态、降级、限流等管理；信息集的配置及应用管理
2	平安乡村	视频监控	高空瞭望塔监测接入；村内各监控视频接入；其他需要接入的视频内容
		防溺水	山塘水库视频分析人体识别接口接入（包括数量）；流媒体接口实时分析，证据存档；防溺水预警事件产生；防溺水处置任务短信发送责任人
		村务通知语音发布	村务通知发布主题模板管理；村务通知发布语音合成接口；村务通知发布设置
3	驾驶舱	大屏设计、开发	数字乡村全景版面；乡村治理版面；服务公开版面
4	积分通	积分兑换	使用所积累的积分进行实物或虚拟物品的兑换
		坏事举报	举报遇到的违法乱纪、不良行为等。经审核属实后，对举报人进行积分奖励，事件中所涉及的违纪人员则被扣除积分
		好事上报	上报遇到的好人好事。经审核属实后，对上报人及事件中所涉及的人给与积分奖励
5	便民服务	便民服务	各类服务入口的展示页面（具体的内容分类，需要根据可提供的服务功能确定）
		教育公益	
		疫情专区	

根据功能设计结果，项目组提供的硬件设备配置，如表 2 所示。

表 2 硬件配置一览表

数字乡村项目建设硬件配置清单		
序号	系统名称	硬件设备主要参数
一、物联网基础建设系统（前端）		
1-1 安防摄像机及音柱（按照实际、四周、主干道、村庄内部交叉路口等）		
1	通道监控	200 万 1/2.7" CMOS 臻全彩筒型网络摄像机；支持 Smart 侦测：10 项事件检测，1 项异常检测；补光距离：最远可达 30 m；视频压缩标准：主码流：H.265/H.264
2	IP 网络音柱	支持通过远程 IP 网络（局域网/公网）、本地采集（音频线路输入）进行实时广播，下发定时广播任务，到点后自动播放定时广播任务；支持 web 进行系统配置、网络配置、系统维护等操作；
1-2 防溺水智能抓拍枪机（村部池塘、水库）		
1	水库防	400 万 1/3" CMOS 智能筒型网络摄像机，采用深

	溺水监控智能语音警戒+警灯	深度学习硬件及算法，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，支持联动声音报警、人脸抓拍：支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，补光距离：红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m
2	红外感应播报器	一体壁挂式室外防水设计、整合网络音频解码，数字功放及音箱；广播采样率：8KHz~48KHz；
1-3 高空瞭望一体摄像机		
1	高空瞭望室外球型摄像机	细节路支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警；细节路支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦测等智能侦测；支持同时检测 5 张人脸，支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓拍图。
1-4 垃圾分类预警摄像机		
1	智能垃圾分类警戒摄像机	支持垃圾桶满溢、打包垃圾未入桶（打包垃圾）、散落垃圾未入桶（暴露垃圾）、建筑垃圾堆放（施工废弃料）检测；支持自定义 3 条语音，不同时间段可分别选择 1 条语音进行报警
1-5 出入口监控系统（部署主干道出入口）		
1	出入口高清摄像机	200 万 1/2.7" CMOS 臻全彩筒型网络摄像机；支持 Smart 侦测：10 项事件检测，1 项异常检测
二、物联网基础建设系统（后端）		
2-1 村部室内显示屏		
1	LED 显示屏	尺寸(长*宽*厚) 320*160*14.5mm，重量 0.37kg±0.01kg；屏幕水平视角 140±10 度 屏幕垂直视角 130±10 度；
2	处理器	支持 DVI、HDMI、SDI 等高清数字接口，多路信号间无缝切换；支持广播级缩放及多画面显示；最大输入分辨率 1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置
3	控制系统	集成 12 路 HUB75 接口；支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；支持灵活抽点、抽行抽列、数据组偏移，可轻松实现各种异型屏、创意显示屏
4	控制主机	独立显卡、带 DVI 或 HDMI 接口
2-2 机房设备		
1	广播主机	安卓系统，10.1 寸彩色 IPS 触摸屏，支持第三方 app 安装；支持对单个、多个分区或终端进行实时广播和喊话；支持下发定时任务到终端；支持 Web 导入音源，并存入节目管理文件夹；支持本地采集音源
2	智能硬	2 个 HDMI，2 个 VGA，HDMI+VGA 组内同源；8

	盘录像机	盘位, 内置 8 块 4T 硬盘; 2 个千兆网口; 输入带宽: 320M; 64 路 H.264、H.265 混合接入; 最大支持 8 × 1080P 解码; 平台对接协议: ISUP/萤石/GB28181/SDK
4	交换机	24 个 10/100M 自适应 RJ45 端口; 1 个复用的千兆 SFP 光纤模块扩展插槽; 遵循 IEEE 802.3 和 IEEE802.3u 快速以太网协议标准; 标准交换/端口隔离模式的切换。

#### 四、项目的验收与上线运行

该项目于 2022 年 12 月通过验收并正式上线, 同时启动运维服务。

#### 五、项目的总结及思考

##### (一) 数字平台项目实施的成功经验及其效益

在地方政府与合作企业的大力支持下, 该试点村的数字平台项目顺利通过验收。

##### 1. 乡村建设总体规划是数字平台成功实施的依据

乡村建设总体规划是对乡村发展的长远和全局的安排, 按照相关文件的要求, 乡村数字平台通常涉及到乡村治理和产业发展等多个方面, 数字平台本身不会产生效益, 只有与相关业务紧密结合, 才能真正做到为乡村赋能。

##### 2. “秀美乡村”是数字平台成功实施的前提

在该项目实施的过程中, 项目组也多次到其他试点村参观学习, 发现个别试点村在临近验收的时候还在抢修进村道路, 以及对村容村貌进行治理, 影响了项目实施的进度。该项目所在社区已经投入大量资金改善了道路等村容村貌, 基础设施相比较其他试点村更好, 也方便数字平台的环境治理模块发挥其效益。

##### 3. 乡村产业发展是数字平台成功实施的保障

乡村数字平台的建设和后期运维都需要投入资金, 上级通过转移支付的方式对乡村的财政拨款难以维持平台的运行, 更加谈不上提高乡村公共服务水平。依据浙江和广东等经济发达地区的经验, 用产业发展的资金扶持乡村数字平台, 让平台能够为基层治理和产业发展赋能。

该项目运行半年以来, 在乡村治理端发挥了积极作用, 不仅是治安监控的覆盖面更广, “积分通”在乡村移风易俗的成功经验被江西省农业农村厅作为典型案例在省内推广。

##### (二) 对经济欠发达地区实施乡村数字平台的思考

##### 1. 基层工作人员的数字素养影响了数字平台的功能

在调研和功能设计阶段, 项目组发现基层工作人员的数字素养普遍较低, 尽管接到上级有关数字经济的文件, 但是对相关概念和所能发挥的作用基本不理解, 建设数字平台的目的并不明确, 更加不清楚应该包含的功能模块, 这也导致在功能设计和后续开发过程中不断调整。当平台上线运行后, 乡村缺少能够使用平台的工作人员, 更加谈不上解决使用平台过程中遇到的一些小问题。以上这些原因都限制了数字平台本来应该发挥的作用。

##### 2. 经济基础等客观条件制约了数字平台发挥更大的效益

在项目实施的过程中, 项目组发现经济水平对数字平台的建设和所能发挥的效益有重大影响。江浙一带经济发达地区可以用工业和第三产业的利润反哺农业, 嘉兴市所属的一个县级市可以向一个村的“秀美乡村”工程投入近一亿元, 乡村数字平台的预算额度都是千万元起步。在跟嘉兴市所属的一个县级农业农村局交流时, 我们介绍数字平台包括防返贫数字监测模块, 对方表示他们根本不需要, 因为当地没有所谓的“贫困户”一说, 更加谈不上扶贫和防返贫, 因为乡镇企业已经可以帮助在当地生活有困难的家庭达到中西部小康的生活水平。

##### 3. 数字技术不能支撑数字平台的现实需求

在功能设计阶段, 项目组对防返贫数字监测模块提出了四个设想, 分别是基于大数据分析, 实现智能监测; 基于区块链技术, 实现数据追溯; 基于 AI 算法, 实现智能匹配; 基于 RPA, 实现信息智能上报。在开发过程中才发现, 完全实现上述功能基本不可能, 个别是资金不足的原因, 更多是目前的数字技术和相关政策不支持这些功能。

#### 六、结束语

从项目立项到项目验收历时近一年。项目组组织乡镇和村委会干部多次召开座谈会, 走到田间地头对村民进行实地调研, 也到江浙一带经济发达地区学习先进经验。回过头再看这个乡村数字平台, 项目组认为不能盲目建设, 不仅需要财政资金和相关人才支撑, 还必须考虑到当地经济社会的现实需求, 在客观条件允许的前提下实施这类项目, 才能更大程度上发挥数字平台在社会治理、产业发展和公共服务等方面的效益。

#### 参考文献:

- [1] 中共中央, 国务院. 乡村振兴战略规划 (2018—2022 年) [DB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/2018-09/26/content\\_5325534.htm?trs=1](https://www.gov.cn/zhengce/2018-09/26/content_5325534.htm?trs=1)
  - [2] 中共中央, 国务院. 数字乡村发展战略纲要 [DB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/2019-05/16/content\\_5392269.htm?tdsourcetag=s\\_pctim\\_aiomsg](https://www.gov.cn/zhengce/2019-05/16/content_5392269.htm?tdsourcetag=s_pctim_aiomsg)
  - [3] 国家互联网信息办公室. 数字乡村建设指南 1.0 [DB/OL]. [http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c\\_1632256398120331.htm](http://www.cac.gov.cn/2021-09/03/c_1632256398120331.htm)
  - [4] 农业农村部, 中央网络安全和信息化委员会办公室. 数字农业农村发展规划 (2019—2025 年) [DB/OL]. [http://www.cac.gov.cn/2020-01/21/c\\_1581145429704893.htm?from=timeline](http://www.cac.gov.cn/2020-01/21/c_1581145429704893.htm?from=timeline)
  - [5] 中共中央, 国务院. 关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见 [DB/OL]. [https://www.gov.cn/xinwen/2021-02/21/content\\_5588098.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2021-02/21/content_5588098.htm)
- 作者简介: 方道华, 男, 湖北襄阳人, 副教授, 研究方向: 企业财务、数字化转型与应用。