

广州市番禺动漫游艺行业协会团体标准

《商用动漫游戏机 读卡器通讯规范》

编制说明

团体标准编制组

2025 年 10 月

一、立项必要性

游戏游艺产业是广东省重要支柱产业之一。2024 年，广东省游戏游艺设备总产值 231.9 亿元，全年生产设备超 60 万台，市场份额占全国的 98.8%。其中，广州星力动漫游戏产业园 2024 年产值就达 110 亿元，出口额 28 亿元，产品占据全国 70% 市场份额，远销欧美、中东及“一带一路”共建国家。

游戏游艺厅作为广东省及广州市游戏游艺产业的重要载体，在行业数字化转型与顾客体验升级的双重驱动下，正经历从传统运营向智慧化转型的关键期。各大游戏游艺厅纷纷引入会员卡服务系统，为游戏游艺厅提供一站式智慧化解决方案，助力游戏游艺厅实现降本增效。然而，由于游戏游艺机场地运营商往往采用多家不同的会员卡服务系统，不同的系统，商用动漫游戏机与读卡器的通信协议、数据格式往往不同，导致游戏机厂家需针对不同协议开发多个版本，研发维护成本激增。而运营商如更换会员卡服务系统，需同步更换硬件或改造设备，场地运营效率低。很多中小厂商因无法承担多协议适配成本，被迫绑定单一系统，抑制了行业创新。硬件方面，游戏游艺厅设备繁多，更新换代快。由于读卡器（卡头）尺寸、接口规格不统一，往往导致设备安装困难、备件管理复杂，从而增加了厂家的供应链成本。

因此，有必要制定商用动漫游戏机与读卡器（卡头）的通讯规范标准，通过统一通信协议、数据格式及硬件标准，

可减少游戏机厂家 70%以上的协议适配开发工作量，缩短设备上市周期。统一通讯协议后，运营商可自由选择服务商，降低系统切换的硬件改造成本。同时，打破技术壁垒，促进会员卡系统服务商竞争焦点转向增值功能。

商用动漫游戏机与读卡器通讯标准的制定和落地实施，将填补游戏游艺产业的标准空白，对加速游戏游艺产业的设备智能化升级，促进游戏游艺产业高质量发展具有重要指导意义。

二、标准主要工作过程

在广州市番禺动漫游艺行业协会的组织下，团体标准《商用动漫游戏机 读卡器通讯规范》的研制工作于 2025 年 8 月启动。

项目启动后，成立了由广州通利动漫科技有限公司、广州油菜花信息科技有限公司等组成的团体标准起草小组。

起草小组对标准进行了初步研究讨论，制定了编制大纲和工作计划，进行了明确分工，并针对读卡器的通讯要求展开了企业调研，收集标准起草材料。

起草小组研究分析了调研素材、技术资料、法律法规及相关标准，提出了标准的框架和主要内容。标准的框架包含六个部分：缩略语、读卡器规格、硬件接口、通信数据链路规定、命令报文以及命令应用交互流程。

起草小组围绕着标准框架，有针对性地进行资料收集整理和分析，多次讨论沟通，充分交换意见。在反复深入调研的基础上，起草小组于2025年10月上旬提出了标准草案。

起草小组对标准草案进行反复研讨，提出修改意见和建议，并根据意见和建议，再次对标准进行修改，于2025年10月下旬形成了标准征求意见稿。

三、标准编制思路、原则和主要内容说明

（一）编制思路 and 原则

1、编制思路

格式上严格按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则编写。

内容上密切结合商用动漫游戏机与读卡器的通讯要求进行编制。

2、编制原则

（1）科学性原则

技术内容是在国家相关标准和法律法规的基础上，结合商用动漫游戏机与读卡器的通讯要求编制而成，定性和定量都有依据，力求标准内容合理准确。

（2）适用性原则

在标准编制前和编制过程中，起草小组进行了大量的调研和分析，查阅了相关文献资料，保证了标准的适用性。

（二）主要内容

1、关于文件的适用范围

本文件规定了商用动漫游戏机与读卡器通讯协议的缩略语、读卡器规格、硬件接口、通信数据链路规定、命令报文以及命令应用交互流程。

本文件适用于商用动漫游戏机与读卡器之间通讯协议的接入。

2、有关条款的说明

(1) 缩略语

本文件规定了 ACK、HUB、ID 等缩略语。

(2) 读卡器规格

本文件统一了读卡器通用底座的安装尺寸及安装时定位螺丝孔的距离，以降低用户更换设备的成本，提升设备可靠性和服务效率。

(3) 硬件接口

本文件规范了读卡器的硬件接口，对 PIN 接口和接口描述进行了统一。

(4) 通信数据链路规定

本文件从通信方式、字节格式、数据包格式等三方面规范了通信数据链路规定。

(5) 命令报文

本文件对 ACK(通用指令回应)、握手(读卡器到游戏机)、回应握手(游戏机到读卡器)、发起抄表(读卡器到游戏机、抄表数据(游戏机到读卡器)、心跳(读卡器到游戏机)、回应心跳(游戏机到读卡器)、投币(读卡器到游戏机)、投币应答

(游戏机到读卡器)、通道选择(读卡器到游戏机)、游戏有奖励给玩家(游戏机到读卡器)、实体数据(实物币/实物票)上报、查询每局币数(读卡器到游戏机)、应答每局币数(游戏机到读卡器)、设置每局币数(读卡器到游戏机)、游戏氛围事件(游戏机到读卡器)等 16 个命令报文的数据字段、长度以及说明进行规范。

(6) 命令应用交互流程

本文件规范了命令应用交互流程，分别对基础通讯要求、设备启动流程、刷卡消费（投币）流程、游戏机奖励通道选择流程、游戏有奖励给玩家(出票)流程、实体数据(实物币、实物票)上报流程、同步游戏单局币数流程、氛围通知流程进行了规范。

四、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准、行业标准、地方标准的关系

国内暂无相关国家标准、行业标准和地方标准。在相关法律法规方面，本文件与相关法律法规协调一致。

五、重大分歧意见的处理经过、结果和依据

暂无重大分歧意见。

六、贯彻标准的要求和措施建议

标准发布后，将由归口单位进行贯标指导，并定期组织标准宣贯培训，确保标准使用单位能准确理解应用标准。同时，设立专门的答疑或咨询部门，为贯标企业排忧解难。

七、其他应予说明的事项

无。