

DB33

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 2032—2017

动画渲染平台管理与服务规范

Management and service specification for animation rendering platform

2017 - 05 - 22 发布

2017 - 06 - 22 实施

浙江省质量技术监督局 发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则进行编制。

本标准由浙江省文化厅提出归口。

本标准主要起草单位：浙江中南卡通股份有限公司、杭州国家软件产业基地有限公司、阿里云计算有限公司、浙江大学。

本标准主要起草人：沈玉良、沈杰、徐海洋、陈卫东、高一著、陈建芳、王珂珂。

省文旅科技

动画渲染平台管理与服务规范

1 范围

本标准规定了动画渲染平台管理与服务的架构要求、管理要求、技术要求、服务要求、服务评价与改进。

本标准适用于动画渲染管理与服务平台（以下简称平台）的运行、管理与服务。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是标注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 2312 信息交换用汉字编码字符集 基本集
- GB 8898 音频、视频及类似电子设备 安全要求
- GB/T 9813 微型计算机通用规范
- GB/T 11457 信息技术 软件工程术语
- GB/T 14394.11 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网特殊要求 第11部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范
- GB/T 15532 计算机软件测试规范
- GB/T 15629 计算机软件 可靠性和可维护性管理
- GB/T 20030 网络设备管理系统规范
- GB/T 20269 信息安全技术 信息系统安全管理要求
- GB/T 20270 信息安全技术 网络基础安全技术要求
- GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求
- GB/T 20272 信息安全技术 操作系统安全技术要求
- GB/T 20273 信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求
- YD/T 1132 防火墙设备技术要求
- YD/T 1760 数字移动终端外围接口数据交换 第2部分：数据交换文件格式要求

3 术语和定义

GB/T 11457 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

动画渲染 animation rendering

将模型通过计算生成图片的过程。

3.2

渲染需求方 demand side of rendering

有需要进行渲染的团体或者个人。

3.3

渲染提供方 supply side of rendering

有渲染节点，能提供渲染能力，并且完成渲染以及提供渲染服务的团体或个人。

3.4

渲染农场 rendering farm

由一定数量的渲染节点组成，具备统一调配、分发管理功能，具备统一存储能力，用于渲染的计算机群。

3.5

渲染软件 rendering software

用于渲染的专业软件。

3.6

渲染管理软件 rendering management software

进行渲染任务分发、管理渲染节点的软件。

3.7

渲染核 cores of rendering

渲染节点中用于渲染计算的计量单位，通常是指 CPU 的计算核心。

3.8

渲染节点 compute nodes of rendering

可渲染的计算机最小组成，一般包括计算核心、存储、能源、主板等。

3.9

渲染管线 rendering pipeline

由渲染节点组成，通过渲染管理软件统一控制，可并行完成渲染的渲染节点组。

3.10

渲染中心 rendering control hub

由渲染管线组成、具备渲染能力的控制枢纽。

3.11

渲染网络 rendering network

由渲染节点、存储池以及交换机等软硬件组成的可用于渲染的统一调配网络。

3.12

动画渲染平台 animation rendering platform

由提供动画渲染服务的动画渲染中心、动画渲染节点和动画渲染网络组成的，依据商议确定的服务规则和流程，以共同使用的信息系统为支撑，向客户提供标准化服务的综合服务平台。

3.13

美国信息交换标准代码 American standard code for information interchange

ASCII 编码是基于拉丁字母的一套电脑编码系统，具备广泛的通用性。

4 架构要求

4.1 架构分类

4.1.1 结构层次

动画渲染平台的体系总体架构主要分为平台基础层、服务支持层和应用扩展层。

4.1.2 平台基础层

组成渲染平台的硬件设备以及软件，可提供服务的基础设施。

4.1.3 服务支持层

提供服务的人员、提供服务的准则以及各种服务提供的详细步骤和要求，及各种信息反馈的接收、处理等。

4.1.4 应用扩展层

提供软件接口以及可编程 API，供技术人员使用、开发有利于渲染的插件。

4.2 设备设施

4.2.1 设备设施配置

动画渲染平台至少具备 1 个渲染中心，不低于 15 个动画渲染节点，不少于 2 条动画渲染管线。

4.2.2 系统软件技术要求

动画渲染平台软件技术人员应符合 GB/T 15532、GB/T 15629.11 等标准要求。

4.2.3 网管设施要求

云渲染分散群网管设施要求应符合 GB/T 14394.11、GB/T 20030、YD/T 1132、YD/T 1760.2 等标准要求。

4.3 技术保障

4.3.1 动画渲染平台应保证在满足渲染需求的网络上构建系统的应用环境，如TCP/IP网络。

4.3.2 动画渲染平台应构建一个业务平台，向系统的应用方提供一个逻辑上的、虚拟的动画渲染管理环境，保证系统业务的集成。

- 4.3.3 各业务子系统根据具体需要可具有单独的网络和设备。
- 4.3.4 平台的具体功能实现应保证其应用集成于WEB环境的可行性，以实现其对于整个系统的集成。
- 4.3.5 动画渲染平台汉字用字规则应符合GB2312的要求。
- 4.3.6 动画渲染平台所有电子设备的安全要求应符合GB8898的要求。

4.4 组建原则

4.4.1 专用原则

节点与节点之间由动画渲染管线相连接，每两个节点可组建一条动画渲染管线；整个动画渲染平台组建线路应遵从动画渲染制作管线不重复。

4.4.2 可扩展原则

平台具有动画渲染节点的可扩展性。

5 管理要求

5.1 总体要求

动漫游戏行业协会负责对动画渲染提供方、动画渲染需求方等各方的动画渲染标准化工作的统一协调；动画渲染各方的企业实体应按标准化原理，开展各自单位的服务标准化工作，提高动画渲染服务质量与工作水平。

5.2 基本特性

5.2.1 可渲染性

对于渲染提供方是可以完成实质性的渲染能力，对于渲染需求方是提供的文件可以被渲染出结果。

5.2.2 可沟通性

渲染过程中需要保持和渲染需求方的沟通，目的在于完成渲染需求方的渲染要求。

5.2.3 可查询性

渲染过程信息需要有记录可查，比如渲染时间、计费过程、渲染结果等，包含并不仅仅限于上述。

5.2.4 时间性

渲染提供方对于渲染需求方提供的数据以及渲染最终结果提供不低于双方商定的保存时间。

5.3 渲染提供方的职责

5.3.1 动画渲染提供方应以书面的合同或者其它形式明确在渲染接口上渲染提供方的权利和义务，其条款需要建立在公平、公正的基础上，准确清楚，描述语言简单明了。

5.3.2 动画渲染提供方应当采取合理的技术措施，改进渲染速度、数量，坚持质量自检，积极配合政府监管。

5.3.3 动画渲染提供方应当合理分配渲染节点，保证渲染工作的合理进行。

5.3.4 动画渲染供应商需要执行国家相关规定，明确标价，并且配备相应的渠道供使用者查询、比对，坚持公平、公正原则。

5.3.5 动画渲染提供方应对渲染需求方的内容进行保密，未经对方书面同意，不得将内容透露给第三方。

5.4 有关方配合要求

5.4.1 动画渲染需求方应以书面的合同或者其它形式明确渲染接口上渲染需求方的权利和义务，其条款需要建立在公平、公正的基础上，准确清楚，描述语言简单明了。

5.4.2 动画渲染需求方应当积极配合符合渲染接口规范的要求，保证渲染文件的接口规范化。

5.4.3 动画渲染需求方应当承担原文件的可操作性，确保原文件是完整的、可以渲染的、优化的。

5.4.4 由原文件本身技术问题引起的各种和接口有关的问题应由渲染需求方自行解决，原则上渲染提供方不承担解决原文件技术问题的义务。

5.5 管理内容要求

5.5.1 平台配置与性能管理

平台配置与性能管理要求如下：

- a) 受理订单模块；
- b) 业务订单内部交易模块；
- c) 呼叫中心模块；
- d) 信息跟踪模块；
- e) 动画渲染交付模块；
- f) 回单登记模块；
- g) 财务结算模块；
- h) 基础资料模块；
- i) 合约管理模块；
- j) 信息查询模块。

5.5.2 平台业务管理

平台业务管理要求如下：

- a) 网上信息查询服务，确保客户能随时查询到每票订单的实时状态信息；
- b) 网上订单受理服务，统一受理客户从网上下达的订单，并交给相关动画渲染节点进行运作；
- c) 统一受理客户投诉，并且回复。

5.5.3 平台安全管理

动画渲染平台的安全管理应符合 GB/T 20269、GB/T 20270、GB/T 20271、GB/T 20272、GB/T 20273 信息安全技术系列标准的相应规定与要求。

5.5.4 平台信息管理

5.5.4.1 动画渲染信息化

建立动画渲染信息数据库，数据库的管理需要满足对渲染信息的采集、加工、使用、查询等管理要求，做到操作自动留痕，全程实时监督，信息全面公开。

服务信息实时更新，确保平台系统信息的实时性。

5.5.4.2 动画渲染服务平台信息作业

动画渲染服务平台信息整个生产服务作业的管理流程见附录 E。

6 技术要求

6.1 渲染提供方

6.1.1 单一渲染群

单一渲染群要求如下：

- a) 渲染核的核心总数需应大于等于 60；
- b) 网络传输速度应使用千兆或者千兆以上速度的网络硬件配套设备；
- c) 渲染存储空间的存储设备容量应能满足 2T 渲染需求；
- d) 域段渲染节点需在同一域段，不同域段的渲染节点被视为另一组单一渲染群；
- e) 应具备有授权使用的用于渲染的专业软件和插件；
- f) 应具备有授权使用的系统平台，并可用于实际渲染；
- g) 应具备有授权使用的渲染分配软件。

6.1.2 云渲染分散群

云渲染分散群要求如下：

- a) 分布式渲染核的数量应大于等于 512；
- b) 网络传输速度点对点传输速度应大于等于 50M (bit)，同一域段网络传输需使用千兆或者千兆以上速度的网络配套硬件；
- c) 渲染节点的存储空间应大于等于 300GB，同一域段渲染集中存储空间（硬件容量）应大于等于 16TB；
- d) 域段用于作业的渲染节点，同一域段渲染节点数量应大于等于 3；
- e) 应具备有授权使用的用于渲染的集群专业软件和插件；
- f) 应具备有授权使用的系统平台（包括开源系统平台），对于开源系统平台的使用遵照开源系统软件使用规定；
- g) 应配有渲染分配软件，可以是系统层级的或者是软件层级的，自行开发的分配软件需要有软件开发证明，或需要有软件使用授权。

6.2 渲染需求方

6.2.1 数据传递载体

渲染需求方需要提供可靠的数据传递载体，确保需要渲染的文件可以传递给渲染提供方。

6.2.2 数据存放硬件

渲染需求方需要有可靠的数据存储载体，用于存放渲染提供方渲染好返回的文件。

6.2.3 数据查看能力

渲染需求方应具有对需要检查的渲染文件进行检查查看的能力。

渲染需求方应委派有专业软件公司相应软件技能的专业技术人员及时对渲染提供方返回的渲染完成文件进行观测与符合性检查。

6.3 渲染文件命名

6.3.1 渲染文件命名

渲染文件命名是指用于渲染的文件中所有的名字。狭义上，指用户可以看到的，渲染文件保存的直观名字、路径、渲染文件中物体的命名、缓存路径等。广义上，指 ASCII 编码的范围内的字符。

渲染文件命名按 ASCII 编码字符集标准，具体见附录 A。

6.3.2 渲染文件命名分类

渲染文件命名分为短名字和长名字，长名字包含短名字。

短名字指该文件的直接命名，长命名指该文件的完整路径名字，在不同的平台上形式会有所不同。短名字：“test_001.jpg”，长名字：“D:/software/scences/test_001.jpg”（windows）。

6.4 路径规范

6.4.1 文件涉及的长名字或者短名字，包括贴图文件长名字、缓存文件长名字、粒子文件长名字、动力学缓存文件长名字等，应符合 ASCII 字符集标准。

6.4.2 用于正式渲染的文件中所有路径相关的引用建议使用相对路径。

6.4.3 相对路径的合法性、正确性、一致性具体见附录 B。

6.5 渲染信息列表

6.5.1 渲染文件提交信息列表

渲染需求方将需要渲染的文件的必要信息以统一列表的方式提供给渲染提供方。渲染文件提交信息列表的内容应符合附录 C。

6.5.2 渲染输出文件检查列表

渲染提供方需要将渲染后的必要文件信息以统一列表的方式提供给渲染需求方。渲染输出文件检查列表的内容应符合附录 D。

7 服务要求

7.1 服务类型

动画渲染平台提供的主要服务类型有：

- a) 动画在线渲染管理服务；
- b) 动画渲染资源管理服务；
- c) 动画渲染公共服务，包含动画渲染标准信息互联网登录、查询。

7.2 服务内容

7.2.1 平台结点的服务主要包括：

- a) 上门服务；
- b) 单线动画渲染服务；
- c) 动画渲染费用到付服务；
- d) 动画渲染资料暂存保管服务等增值服务。

7.2.3 平台的公共服务主要包括：

- a) 动画渲染信息数据采集服务；
- b) 动画渲染信息数据交换服务。

7.2.4 动画渲染信息数据采集服务的内容主要包括：

- a) 公共信息发布，是为用户提供发布市场动态、相关政策法规、动画渲染企业名录、基础资源信息、动画渲染论坛、环境、工况等信息的服务；
- b) 公共信息查询，是为用户提供查询动画渲染市场动态、动画渲染环境等信息的服务，以及对国际、国内动画渲染等信息的查询服务；提供动画渲染企业多种需求信息的查询服务。

7.2.5 信息数据交换服务的内容主要包括：

- a) 通过数据规范化定义，支持各类不同格式和系统之间数据的转换；
- b) 在数据交换过程中确保交换数据的可读性、可靠性和安全性；
- c) 为用户提供相关标准的查询服务，例如动画渲染电子商务数据交换标准等。

7.3 服务方式

7.3.1 现场服务

现场服务方式如下：

- a) 动画渲染管理中心应设置专人受理动画渲染点提出的要求，并随时提供咨询等相关服务；
- b) 动画渲染点应为到达现场的客户提供信息咨询等相关服务。

7.3.2 通信服务

通信服务方式如下：

- a) 提供即时定向通知、信息发布、执行告知等；
- b) 动画渲染管理中心应设置呼叫中心，统一受理所有客户的电话咨询和信息查询服务。

7.3.3 网络服务

动画渲染管理中心应具备公共网站，动画渲染平台的客户能通过网站查询到订单的操作信息，能通过网站下达订单，能通过网站进行投诉。

7.4 服务安全要求

7.4.1 信息系统安全服务内容如下：

- a) 通过数字签名、CA证书、密码技术等技术手段为需要交易的双方建立可信的连接，防止交易双方身份被篡改等可信交易；
- b) 为平台输入 / 输出的数据提供数据加密 / 解密的服务，防止数据在传输的过程中被篡改。

7.4.2 动画渲染安全服务如下：

- a) 要分别确定动画渲染的素材资料是否为普通动画渲染的素材资料，拒绝受理一切有关法律、法规、有关规定明令禁止的素材；
- b) 动画渲染场所内禁止一切明火，禁止抽烟，禁止使用大功率电器，禁止堆放易燃易爆剧毒、有腐蚀性或放射性的危险品；

- c) 动画渲染场所及相关设施应符合消防等安全要求；
- d) 设置专职安全巡检人员，对不符合安全要求行为随时制止。

7.5 知识产权保护服务要求

- 7.5.1 渲染提供方保证不得以任何形式侵犯渲染文件以及渲染结果的知识产权。
- 7.5.2 渲染提供方保证渲染文件以及渲染结果知识产权的保密性，需要承担保密义务，不得以任何形式向第三方直接或者间接传播。
- 7.5.3 任何涉及知识产权的内容都需要有书面协议。

8 服务评价与改进

8.1 需求方渲染文件质量检查

- 8.1.1 渲染需求方需要进行大于等于 5% 的单帧文件渲染抽查。
具体方法是使用专业软件打开文件，进行单帧渲染测试，确定其单帧渲染的可渲染性。
- 8.1.2 渲染需求方需要进行大于等于 3% 的批量文件渲染抽查。
具体方法是使用专业软件打开文件，进行批量渲染测试，批量渲染帧数需要大于等于 5 帧，确定其批量渲染的可渲染性。
- 8.1.3 渲染需求方需要统一输出文件信息，在做好文件信息表格以后渲染需求方需要进行 2 次抽查，其抽查量大于等于 5%，用于检查渲染信息的正确性和可用性。

8.2 提供方渲染文件质量检查

- 8.2.1 渲染提供方需要对渲染需求方提供的渲染交接文件进行渲染测试，确定其环境兼容性，渲染测试不能低于 1%。
- 8.2.2 渲染提供方需要在渲染过程中需要对渲染过程提供大于等于 8 小时/天的有人作业，处理渲染中出现的各种问题。
- 8.2.3 渲染提供方需要有渲染失败重新渲染最大重复次数的控制能力，避免渲染的无效性，渲染人员需要在作业时间检查渲染进程，并进行记录，在该次渲染整体完成以后反馈给渲染需求方。
- 8.2.4 渲染提供方在完成渲染以后，需要进行序列帧检查，确保序列帧的正确性，其抽样率大于等于 3%。

8.3 质量意见与反馈

- 8.3.1 渲染提供方需要做好渲染需求方对质量提出的意见及反馈存档。
- 8.3.2 对于渲染需求方提出的质量意见，渲染提供方需要通过有效形式及时给予答复并确认。

8.4 服务质量评价

8.4.1 素材资料交接及时率

交接及时率=及时交接订单数÷线路受理的订单总数×100%。

交接及时率<95%视为不合格。

8.4.2 输出文件合格率

输出文件合格率=当月已交付的输出文件合格数量÷当月累计应交付的输出文件数量×100%。

输出文件合格率<95%视为不合格。

8.4.3 输出文件完好性

以输出文件合格签收和客户的投诉记录为依据，一经查实有问题的，列入用户服务工作记录，作为服务不符合项处理。

8.4.4 信息跟踪合格率

信息跟踪合格率=及时并完整完成信息跟踪的订单数÷线路受理的订单总数×100%。

信息跟踪合格率<85%视为不合格。

8.5 满意度测评

动画渲染服务质量满意度调查问卷测评要求，具体见附录 F。

建立年度满意度调查问卷测评制度，对动画渲染工作进行满意度调查问卷测评，以满意度调查问卷测评项目记录作为检查评价依据。

对满意度调查问卷测评结果在一定范围进行公示并建立改进机制。

8.6 改进与提高

检查的结果作为质量改进工作的主要内容，对标准中 8.4 各项评价项目出现不合格项的，应作为质量纠正改进主要目标，有关主体应提出质量改进工作计划，由问题主体按期整改直至符合规定要求并及时反馈质量改进的措施。

附 录 A
(规范性附录)
动画信息交换标准代码

A.1 渲染可用标准ASCII表见表A.1。

表 A.1 渲染可用标准 ASCII 表

Bin	Dec	Hex	缩写/字符	解释
110000	48	30	0	0-9 数字
110001	49	31	1	
110010	50	32	2	
110011	51	33	3	
110100	52	34	4	
110101	53	35	5	
110110	54	36	6	
110111	55	37	7	
111000	56	38	8	
111001	57	39	9	
1000001	65	41	A	A-Z 字母
1000010	66	42	B	
1000011	67	43	C	
1000100	68	44	D	
1000101	69	45	E	
1000110	70	46	F	
1000111	71	47	G	
1001000	72	48	H	
1001001	73	49	I	
1001010	74	4A	J	
1001011	75	4B	K	
1001100	76	4C	L	
1001101	77	4D	M	
1001110	78	4E	N	
1001111	79	4F	O	
1010000	80	50	P	
1010001	81	51	Q	
1010010	82	52	R	
1010011	83	53	S	
1010100	84	54	T	
1010101	85	55	U	

表 A.1 渲染可用标准 ASCII 表 (续完)

Bin	Dec	Hex	缩写/字符	解释
1010110	86	56	V	
1010111	87	57	W	
1011000	88	58	X	
1011001	89	59	Y	
1011010	90	5A	Z	
1100001	97	61	a	a-z 字母
1100010	98	62	b	
1100011	99	63	c	
1100100	100	64	d	
1100101	101	65	e	
1100110	102	66	f	
1100111	103	67	g	
1101000	104	68	h	
1101001	105	69	i	
1101010	106	6A	j	
1101011	107	6B	k	
1101100	108	6C	l	
1101101	109	6D	m	
1101110	110	6E	n	
1101111	111	6F	o	
1110000	112	70	p	
1110001	113	71	q	
1110010	114	72	r	
1110011	115	73	s	
1110100	116	74	t	
1110101	117	75	u	
1110110	118	76	v	
1110111	119	77	w	
1111000	120	78	x	
1111001	121	79	y	
1111010	122	7A	z	
101101	45	2D	-	标点
101110	46	2E	.	
101111	47	2F	/	
111010	58	3A	:	
1011100	92	5C	\	
1011111	95	5F	_	

附录 B
(规范性附录)
合法相对路径以及非合法相对路径

B.1 相对路径定义

相对路径是指由一个指定路径位置或者文件所在位置引起的跟其它文件的路径关系。一般来说，在渲染中，相对路径应该和项目文件路径结合构成完整路径才能使用。

B.2 绝对路径

从盘符开始的路径。

B.3 合法相对路径

由于ASCII的不断发展，双字符的ASCII支持部分常用中文，在一些软件中也能正确识别，但是主要的3个平台，windows、os、linux在跨平台使用的时候会出现识别错误，甚至会导致严重的错误警告或者渲染软件无法解析、崩溃等状况，所以该标准制定时候，严格执行标准的渲染ASCII编码规则。

合法相对路径必须符合 ASCII 的标准（参照附录 A），否则该路径不合法。

合法：

Windows\test\file_001.jpg

/os/test/file_001.jpg

/linux/test/file_001.jpg

非法：

有非法标点符号： windows\test>file_001.jpg

有非法符号： windows\test\$file_001.jpg

有空格： windows\ test \file_001.jpg

有全角的标点符号： windows\testfile_001。Jpg

有中文字符： windows 测试\file_001.jpg

B.4 正确的相对路径

正确的相对路径首先是合法相对路径，其次必须有渲染可用性，否则属于错误的相对路径。

B.5 相对路径的一致性

相对路径的一致性是指在同一卡文件中，相对路径的渲染可用性是一致的，所有相对路径都能在相对于相同的一个路径位置而具备渲染可用性。

附录 C
(规范性附录)
渲染文件提交信息列表

C.1 技术指标

- C.1.1 渲染文件名称 可简称：文件名。
 C.1.2 文件渲染总帧数（数量） 可简称：帧数。
 C.1.3 文件渲染的开始帧（序数） 可简称：开始帧。
 C.1.4 文件渲染的结束帧（序数） 可简称：结束帧。
 C.1.5 文件渲染层名称 可简称：渲染层。
 C.1.6 渲染器名称 可简称：渲染器。
 C.1.7 摄像机名称 可简称：摄像机
 C.1.8 渲染尺寸以及像素比 可简称：尺寸、像素比

注：以上为基本技术指标，可根据实际情况新增属性。

C.2 规范表格

渲染文件提交信息表见表 C.1

表 C.1 渲染文件提交信息表

文件夹名称	文件名	开始帧	结束帧	帧数	渲染层	渲染器
test02_sc001	test02_sc001_ao.mb	7	456	450	test02_sc001_ao	Mental Ray
	test02_sc001_ch.mb	7	456	450	test02_sc001_bg	Maya Software
					test02_sc001_ch	
					test02_sc001_sky	
test02_sc002	test02_sc002_ao.mb	1	1	1	test02_sc002_ao	Mental Ray
	test02_sc002_ch.mb	1	1	1	test02_sc002_bg	Maya Software
					test02_sc002_ch	
test02_sc003	test02_sc003_ao.mb	-4	93	98	test02_sc003_ao	Mental Ray
	test02_sc003_ch.mb	-4	93	98	test02_sc003_bg	Maya Software
					test02_sc003_ch	
					test02_sc003_sky	
test02_sc004	test02_sc004_ao.mb	1	38	38	test02_sc004_ao	Mental Ray
	test02_sc004_ch.mb	1	38	38	test02_sc004_bg	Maya Software
					test02_sc004_ch	
					test02_sc004_sky	
test02_sc005	test02_sc005_ao.mb	1	75	75	test02_sc005_ao	Mental Ray
	test02_sc005_ch.mb	1	75	75	test02_sc005_bg	Maya Software
					test02_sc005_ch	

附录 D
(规范性附录)
渲染输出文件检查列表

D.1 列表项目

- a) 渲染输出文件的总数量；
- b) 渲染输出单位文件的数量；
- c) 渲染输出文件缺损帧的序号；
- d) 无法渲染文件的名称。

D.2 输出文件检查表格

输出文件检查表见表D.1。

表 D.1 输出文件检查表

文件夹名称	文件名	帧数	是否可渲染	文件输出数量	缺损帧
test02_sc001	test02_sc001_ao.mb	450	是	450	
	test02_sc001_ch.mb	450	是	450	
test02_sc002	test02_sc002_ao.mb	1	否		
	test02_sc002_ch.mb	1	否		
test02_sc003	test02_sc003_ao.mb	98	是	95	001、008、093
	test02_sc003_ch.mb	98	是	96	001、019
test02_sc004	test02_sc004_ao.mb	38	是	38	
	test02_sc004_ch.mb	38	是	38	
test02_sc005	test02_sc005_ao.mb	75	是	75	
	test02_sc005_ch.mb	75	是	75	

附录 E

(资料性附录)

动画渲染平台服务作业流程图

动画渲染平台运行服务的作业流程见图E.1。

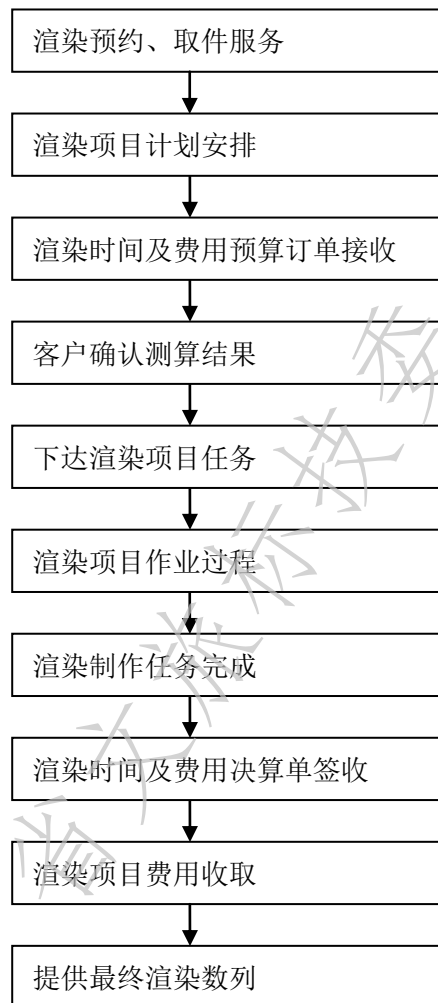


图 E.1 动画渲染平台服务作业流程

附录F
(资料性附录)

满意度测评要求

- F1、可测量：调查的指标必须是可测试的，可通过数据反应出来，并且可多次测试，还原。
- F2、可理解：调查的点必须是行业上共同关注的点，是可以理解的范畴。
- F3、可操作：调查的反馈需要有实际的操作性意义，可通过改进措施后影响到这些反馈。
- F4、可控制：在实际能力范围内，可以改进。

省文旅标技委