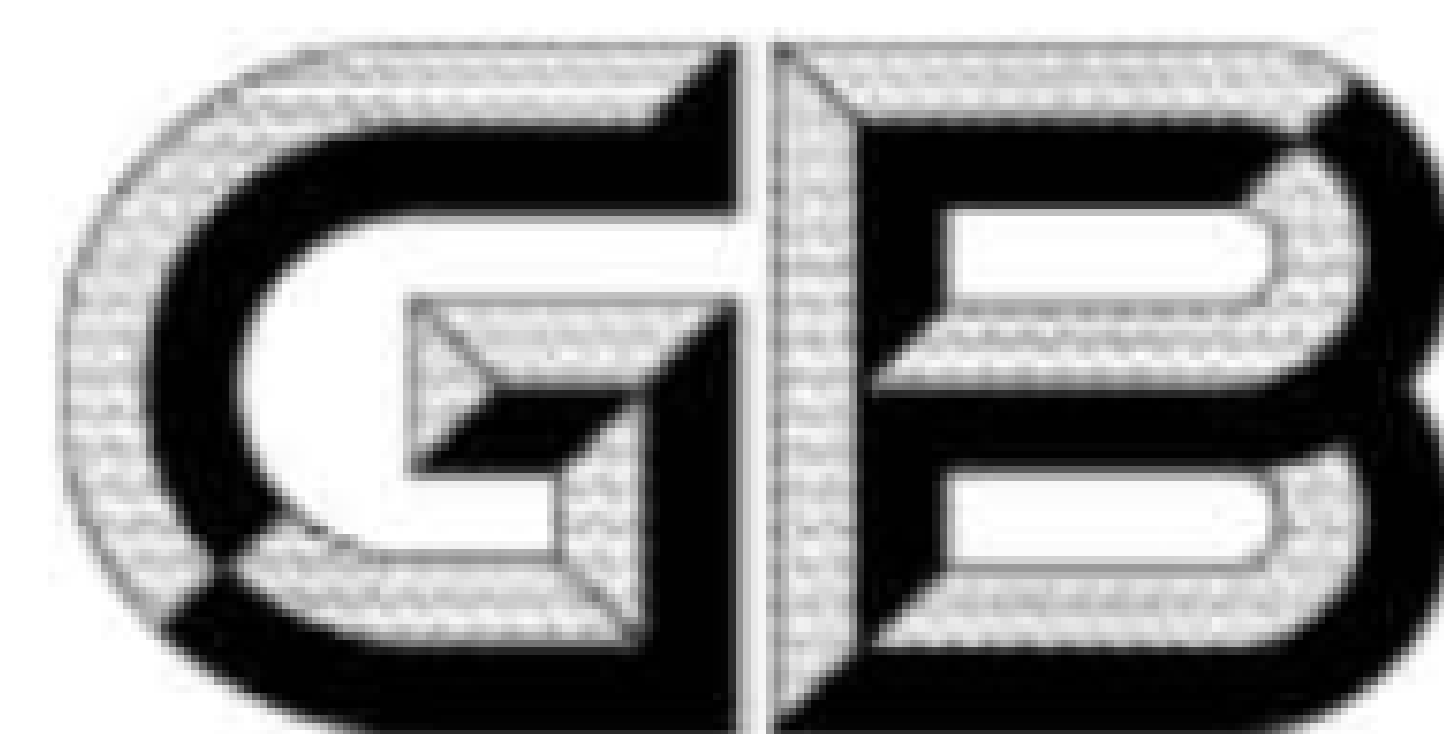




# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33664—2017

## CD、DVD 类出版物光盘复制质量 检验评定规范

Replication quality inspection and evaluation specifications for optical disc  
publication(CD、DVD)

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 ..... I

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 光盘检测项目及重要程度分类 ..... 1

5 光盘检测 ..... 5

6 评定规则 ..... 6

参考文献..... 7



## 前 言

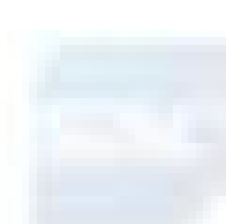
本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国国家新闻出版广电总局提出。

本标准由全国新闻出版标准化技术委员会(SAC/TC 527)归口。

本标准起草单位：国家新闻出版广电总局出版产品质量监督检测中心、清华大学光盘国家工程研究中心、北京保利星数据光盘有限公司、中航御铭(安阳)科技有限公司、上海新索音乐有限公司、广东紫晶信息存储技术股份有限公司、上海联合光盘有限公司。

本标准主要起草人：田森、樊国斌、李成文、潘龙法、苏辰宇、陈峥、张锦涛、杨裕新、王心毅、许斌。



# CD、DVD 类出版物光盘复制质量 检验评定规范

## 1 范围

本标准规定了只读类出版物光盘 CD-DA、VCD、CD-ROM、DVD-Video、DVD-ROM 和可录类出版物光盘 CD-R、DVD-R、DVD+R 的检测项目以及重要程度分类、光盘检测和质量评定规则。  
本标准适用于只读类和可录类光盘复制质量检测。

## 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。凡是注日期的引用文件，仅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/T 33662—2017 可录类出版物光盘 CD-R、DVD-R、DVD+R 常规检测参数  
GB/T 33663—2017 只读类出版物光盘 CD、DVD 常规检测参数  
CY/T 85 光盘复制术语

## 3 术语和定义

GB/T 33663—2017、GB/T 33662—2017 和 CY/T 85 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 光盘检测项目及重要程度分类

### 4.1 检测项目重要程度分类



A 类——最受关注质量项目；  
B 类——较受关注质量项目。

### 4.2 只读类出版物光盘 CD-DA、VCD、CD-ROM 检测项目

只读类出版物光盘 CD-DA、VCD、CD-ROM 检测项目及重要程度分类见表 1。

表 1 只读类出版物光盘 CD-DA、VCD、CD-ROM 检测项目及重要程度分类

| 序号 | 检测项目 |       | 缩写或符号 | 检测依据            | 重要程度分类 |     |
|----|------|-------|-------|-----------------|--------|-----|
|    |      |       |       |                 | A 类    | B 类 |
| 1  | 机械参数 | 盘片直径  |       | GB/T 33663—2017 |        | ●   |
|    |      | 中心孔直径 |       |                 |        | ●   |
|    |      | 盘片厚度  |       |                 |        | ●   |
|    |      | 夹持区直径 |       |                 |        | ●   |
|    |      | 夹持区厚度 |       |                 |        | ●   |

表 1（续）

| 序号                     | 检测项目 |                                                   | 缩写或符号     | 检测依据            | 重要程度分类 |     |
|------------------------|------|---------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------|-----|
|                        |      |                                                   |           |                 | A 类    | B 类 |
| 1                      | 机械参数 | 导入区起始直径                                           |           | GB/T 33663—2017 |        | ●   |
|                        |      | 导出区截止直径                                           |           |                 |        | ●   |
|                        |      | 信息区起始直径                                           |           |                 |        | ●   |
|                        |      | 信息区截止直径                                           |           |                 |        | ●   |
| 2                      | 光电参数 | 偏心                                                | ECC       | GB/T 33663—2017 |        | ●   |
|                        |      | 双折射                                               | BR        |                 |        | ●   |
|                        |      | 径向翘曲                                              | RT        |                 |        | ●   |
|                        |      | 切向翘曲                                              | TT        |                 |        | ●   |
|                        |      | 归一化 $I_{11}$ 高频信号                                 | $I_{11R}$ |                 |        | ●   |
|                        |      | 归一化 $I_3$ 高频信号                                    | $I_{3R}$  |                 |        | ●   |
|                        |      | 径向噪声                                              | RN        |                 |        | ●   |
|                        |      | 圆偏振光推挽信号                                          | PPC       |                 |        | ●   |
|                        |      | 串扰                                                | XT        |                 |        | ●   |
|                        |      | CD 反射率                                            | $R_{top}$ |                 |        | ●   |
|                        |      | 对称性                                               | SYM       |                 |        | ●   |
|                        |      | 块错误率                                              | BLER      |                 | ●      |     |
|                        |      | C1 帧突发错误长度                                        | BERL1     |                 |        | ●   |
|                        |      | 不可纠正错误                                            | E32       |                 | ●      |     |
|                        |      | 抖动                                                | Jitter    |                 |        | ●   |
|                        |      | 当光盘外观出现污迹、划痕、裂纹等缺陷时，会对光电参数造成影响，此时应对相应区域的光电参数进行检测。 |           |                 |        |     |
| 注：“●”表示该检测项目的重要程度归于此类。 |      |                                                   |           |                 |        |     |

4.3 只读类出版物光盘 DVD-Video、DVD-ROM 检测项目

只读类出版物光盘 DVD-Video、DVD-ROM 检测项目及重要程度分类见表 2。

表 2 只读类出版物光盘 DVD-Video、DVD-ROM 检测项目及重要程度分类

| 序号 | 检测项目 |       | 缩写或符号 | 检测依据            | 重要程度分类 |     |
|----|------|-------|-------|-----------------|--------|-----|
|    |      |       |       |                 | A 类    | B 类 |
| 1  | 机械参数 | 盘片直径  |       | GB/T 33663—2017 |        | ●   |
|    |      | 中心孔直径 |       |                 |        | ●   |
|    |      | 盘片厚度  |       |                 |        | ●   |
|    |      | 夹持区厚度 |       |                 |        | ●   |
|    |      | 轨道间距  |       |                 |        | ●   |

表 2 (续)

| 序号 | 检测项目 |                                                   | 缩写或符号               | 检测依据            | 重要程度分类 |     |  |  |  |
|----|------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------|--------|-----|--|--|--|
|    |      |                                                   |                     |                 | A 类    | B 类 |  |  |  |
| 1  | 机械参数 | 信息区起始直径                                           |                     | GB/T 33663—2017 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 数据区起始直径                                           |                     |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 数据区截止直径                                           |                     |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 信息区截止直径                                           |                     |                 |        | ●   |  |  |  |
| 2  | 光电参数 | 偏心                                                | ECC                 | GB/T 33663—2017 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 双折射                                               | BR                  |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 径向翘曲                                              | RT                  |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 切向翘曲                                              | TT                  |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 归一化 $I_{14}$ 高频信号                                 | $I_{14N}$           |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 高频信号调制振幅 $I_3/I_{14}$                             | $I_3/I_{14}$        |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | $I_{14H}$ 一圈变化率                                   | $I_{14H} RV$        |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | $I_{14H}$ 记录层变化率                                  | $I_{14H} DV$        |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 切向推挽信号                                            | TPP                 |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | DVD 反射率                                           | $R_{14H}$           |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 径向噪声                                              | RN                  |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | DPD 信号幅值                                          | DPD <sub>ampl</sub> |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | DPD 信号不对称度                                        | DPD <sub>asym</sub> |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 道串扰信号                                             | TCS                 |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 不对称度                                              | ASYM                |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 数据对时钟抖动                                           | DC Jitter           |                 |        | ●   |  |  |  |
|    |      | 奇偶校验内码错误<br>(连续 8 个 ECC 块)                        | PIE(8ECC)           |                 | ●      |     |  |  |  |
|    |      | 奇偶校验外码失败                                          | POF                 |                 | ●      |     |  |  |  |
|    |      | 当光盘外观出现污迹、划痕、裂纹等缺陷时,会对光电参数造成影响,此时应对相应区域的光电参数进行检测。 |                     |                 |        |     |  |  |  |
|    |      | 注:“●”表示该检测项目的重要程度归于此类。                            |                     |                 |        |     |  |  |  |

4.4 可录类出版物光盘 CD-R 检测项目

可录类出版物光盘 CD-R 检测项目及重要程度分类见表 3。

表 3 可录类出版物光盘 CD-R 检测项目及重要程度分类

| 序号 | 检测项目 |       | 缩写或符号 | 检测依据            | 重要程度分类 |     |
|----|------|-------|-------|-----------------|--------|-----|
|    |      |       |       |                 | A 类    | B 类 |
| 1  | 机械参数 | 盘片直径  |       | GB/T 33662—2017 |        | ●   |
|    |      | 中心孔直径 |       |                 |        | ●   |

表 3（续）

| 序号                     | 检测项目    |                                                   | 缩写或符号     | 检测依据            | 重要程度分类 |     |
|------------------------|---------|---------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------|-----|
|                        |         |                                                   |           |                 | A 类    | B 类 |
| 1                      | 机械参数    | 盘片厚度                                              |           | GB/T 33662—2017 |        | ●   |
|                        |         | 夹持区直径                                             |           |                 |        | ●   |
|                        |         | 夹持区厚度                                             |           |                 |        | ●   |
|                        |         | 信息区起始直径                                           |           |                 |        | ●   |
|                        |         | 信息区截止直径                                           |           |                 |        | ●   |
| 2                      | 记录前光电参数 | 偏心                                                | ECC       | GB/T 33662—2017 |        | ●   |
|                        |         | 径向噪声                                              | RN        |                 |        | ●   |
|                        |         | 垂直偏差                                              | DEV       |                 |        | ●   |
|                        |         | 双折射                                               | BR        |                 |        | ●   |
|                        |         | 径向翘曲                                              | RT        |                 |        | ●   |
|                        |         | 切向翘曲                                              | TT        |                 |        | ●   |
|                        |         | 归一化摆动幅度                                           | NWA       |                 |        | ●   |
|                        |         | 预刻槽绝对时间错误率                                        | ATER      |                 |        | ●   |
|                        |         | 预刻槽绝对时间突发错误长度                                     | ABERL     |                 |        | ●   |
|                        |         | 记录前径向对比度                                          | RCb       |                 |        | ●   |
| 3                      | 记录后光电参数 | 圆偏振光推挽信号                                          | PPC       | GB/T 33662—2017 |        | ●   |
|                        |         | 串扰                                                | XT        |                 |        | ●   |
|                        |         | 记录后径向对比度                                          | RCa       |                 |        | ●   |
|                        |         | 归一化 $I_{11R}$ 高频信号                                | $I_{11R}$ |                 |        | ●   |
|                        |         | 归一化 $I_{3R}$ 高频信号                                 | $I_{3R}$  |                 |        | ●   |
|                        |         | 对称性                                               | SYM       |                 |        | ●   |
|                        |         | CD 反射率                                            | $R_{top}$ |                 |        | ●   |
|                        |         | 块错误率                                              | BLER      |                 |        | ●   |
|                        |         | C1 帧突发错误长度                                        | BERL1     |                 |        | ●   |
|                        |         | 不可纠正错误                                            | E32       |                 | ●      |     |
|                        |         | 抖动                                                | Jitter    |                 |        | ●   |
|                        |         | 当光盘外观出现污迹、划痕、裂纹等缺陷时,会对光电参数造成影响,此时应对相应区域的光电参数进行检测。 |           |                 |        |     |
| 注:“●”表示该检测项目的重要程度归于此类。 |         |                                                   |           |                 |        |     |

4.5 可录类出版物光盘 DVD-R、DVD+R 检测项目

可录类出版物光盘 DVD-R、DVD+R 检测项目及重要程度分类见表 4。

表 4 可录类出版物光盘 DVD-R、DVD+R 检测项目及重要程度分类

| 序号                    | 检测项目                |                        | 缩写或符号   | 检测依据            | 重要程度分类             |           |
|-----------------------|---------------------|------------------------|---------|-----------------|--------------------|-----------|
|                       |                     |                        |         |                 | A 类                | B 类       |
| 1                     | 机械参数                | 盘片直径                   |         | GB/T 33662—2017 |                    | ●         |
|                       |                     | 中心孔直径                  |         |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 盘片厚度                   |         |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 夹持区直径                  |         |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 夹持区厚度                  |         |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 信息区起始直径                |         |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 信息区截止直径                |         |                 |                    | ●         |
| 2                     | 记录前光电参数             | 偏心                     | ECC     | GB/T 33662—2017 |                    | ●         |
|                       |                     | 记录前径向推挽信号              | PPb     |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 双折射                    | BR      |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 记录前岸预录凹坑信号幅值           | LPPb    |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 预录凹坑相位                 | PWP     |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 归一化摆动信号                | NWO     |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 记录前摆动信号载噪比 (RBW=1 kHz) | WOCNRb  |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 径向翘曲                   | RT      |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 切向翘曲                   | TT      |                 |                    | ●         |
|                       |                     | 3                      | 记录后光电参数 |                 | 归一化 $I_{14N}$ 高频信号 | $I_{14N}$ |
| DVD 反射率               | $R_{14H}$           |                        |         |                 | ●                  |           |
| 不对称度                  | ASYM                |                        |         |                 | ●                  |           |
| DPD 信号幅值              | DPD <sub>ampl</sub> |                        |         |                 | ●                  |           |
| DPD 信号不对称度            | DPD <sub>asym</sub> |                        |         |                 | ●                  |           |
| 奇偶校验内码错误 (连续 8 个 ECC) | PIE (8ECC)          |                        |         |                 | ●                  |           |
| 奇偶校验外码失败              | POF                 |                        |         | ●               |                    |           |
| 数据对时钟抖动               | DC Jitter           |                        |         |                 | ●                  |           |

当光盘外观出现污迹、划痕、裂纹等缺陷时,会对光电参数造成影响,此时应对相应区域的光电参数进行检测。

注:“●”表示该检测项目的重要程度归于此类。

5 光盘检测

5.1 检测环境

5.1.1 工作环境防尘、整洁。

5.1.2 除非特殊说明,测试应在下列环境条件下进行:

- a) 机械参数测试:
  - 温度:23 ℃±2 ℃;
  - 相对湿度:45%~55%;
  - 气压:86 kPa~106 kPa。
- b) 光电参数测试:
  - 温度:15 ℃~35 ℃;
  - 相对湿度:45%~75%;
  - 气压:86 kPa~106 kPa。

测试前,待测盘片应在此环境下放置不少于 24 h,盘片上不应出现凝露现象。

5.2 检测设备

检测仪器和设备应符合国家有关计量检定规程或相关标准的规定,并经过检定、校准或计量合格且在有效期内。检测设备包括:

- a) 光盘检测仪:检测只读类出版物光盘时,光学检测头要求见 GB/T 33663—2017。检测可录类出版物光盘时,光学检测头要求见 GB/T 33662—2017。
- b) 游标卡尺。
- c) 千分尺。
- d) 塞规。

5.3 检测方法

用游标卡尺对盘片直径、夹持区直径检测项目进行测量。  
用千分尺对盘片厚度和夹持区厚度检测项目进行测量。  
用塞规对中心孔直径检测项目进行测量。  
将光盘放入到光盘检测仪中检测其他参数。

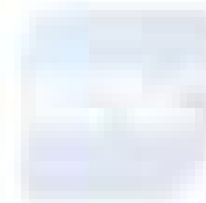
6 评定规则

6.1 只读类出版物光盘 CD-DA、VCD、CD-ROM、DVD-Video、DVD-ROM 评定规则

检测项目存在 A 类不合格,或存在 2 项及以上 B 类不合格时,评定其复制质量不合格。反之,评定其复制质量合格。

6.2 可录类出版物光盘 CD-R、DVD-R、DVD+R 光盘评定规则

检测项目存在 A 类不合格,或存在 3 项及以上 B 类不合格时,评定其复制质量不合格。反之,评定其复制质量合格。



参 考 文 献

[1] CY/T 38—2007 可录类光盘 CD-R 常规检测参数

[2] CY/T 41—2007 可录类光盘 DVD-R/DVD+R 常规检测参数

[3] CY/T 63—2009 只读类数据光盘 CD-ROM 常规检测参数

[4] CY/T 64—2009 只读类数字音频光盘 CD-DA 常规检测参数

[5] CY/T 65—2009 只读类数字视频光盘 VCD 常规检测参数

[6] CY/T 66—2009 只读类光盘 DVD-Video 常规检测参数

[7] CY/T 67—2009 只读类光盘 DVD-ROM 常规检测参数

---

