



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34081—2017

---

## 波长选择开关

Wavelength selective switch

2017-07-31 发布

2017-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
波 长 选 择 开 关  
GB/T 34081—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年8月第一版

\*

书号: 155066 · 1-55969

版权专有 侵权必究

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	4
4 分类 .....	4
4.1 工作通道最小频率间隔 .....	4
4.2 输入/输出端口数 .....	4
4.3 工作波段范围 .....	5
5 技术要求 .....	5
5.1 功能要求 .....	5
5.2 性能参数要求 .....	5
5.3 外形尺寸和引出端排列 .....	7
5.4 外观要求 .....	7
5.5 环保符合性要求 .....	7
6 测试方法 .....	7
6.1 测试环境要求 .....	7
6.2 测试仪器要求(非通用仪器仪表) .....	7
6.3 外观检查 .....	7
6.4 中心波长、中心波长准确度、波长热稳定性、带宽的测试 .....	7
6.5 固有插入损耗、插入损耗热稳定性、通带内损耗不平坦度的测试 .....	9
6.6 相邻通道隔离度和非相邻通道隔离度的测试 .....	10
6.7 偏振相关损耗的测试 .....	11
6.8 偏振模色散的测试 .....	12
6.9 回波损耗的测试 .....	13
6.10 方向性的测试 .....	13
6.11 色散的测试 .....	13
6.12 同一端口的插入损耗一致性、端口间的插入损耗一致性的测试 .....	13
6.13 消光比的测试 .....	14
6.14 衰减范围、衰减精度和衰减分辨率的测试 .....	15
6.15 衰减量的时间稳定性的测试 .....	16
6.16 衰减响应时间、切换响应时间的测试 .....	16
6.17 切换串扰的测试 .....	17
6.18 端口间隔隔离度的测试 .....	18
6.19 最小设置带宽、最大设置带宽、带宽设置分辨率的测试 .....	18

7	可靠性试验	19
7.1	可靠性试验环境要求	19
7.2	可靠性试验要求	19
7.3	失效判据	20
8	检验规则	21
8.1	检验分类	21
8.2	出厂检验	21
8.3	型式检验	21
9	标志、包装、运输和贮存	22
9.1	标志	22
9.2	包装	22
9.3	运输	23
9.4	贮存	23
	附录 A (资料性附录) WSS 外形图和引出端排列	24

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由工业和信息化部(通信)归口。

本标准主要起草单位:武汉烽火科技集团有限公司、中兴通讯股份有限公司,中国信息通信研究院、深圳新飞通光电技术有限公司、深圳日海通讯技术股份有限公司、四川华明创新光电科技有限公司。

本标准主要起草人:胡强高、孙莉萍、袁志林、杨柳、杨睿、谢德权、郑彦升、武成宾、赵文玉、陈悦、王冰、徐秋霜。

# 波长选择开关

## 1 范围

本标准规定了波长选择开关(以下简称 WSS)的术语和定义、缩略语、分类、技术要求、测试方法、可靠性试验、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于光通信系统中的 WSS 器件,其他应用环境下的 WSS 器件也可参照使用。

## 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 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 20440—2006 密集波分复用器/解复用器技术条件

GB/T 26125—2011 电子电气产品 六种限用物质(铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚)的测定

GB/T 26572—2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

YD/T 2003—2009 可重构的光分插复用(ROADM)设备技术要求

SJ/T 11364—2014 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

ITU-T G.694.1—2012 WDM 应用的光谱栅格:DWDM 频率栅格(Spectral grids for WDM applications;DWDM frequency grid)

Telcordia GR-1209-CORE:2010 无源光器件总规范(Generic requirements for passive optical components)

Telcordia GR-1221-CORE:1999 无源光器件可靠性保证总规范(Generic reliability assurance requirements for passive optical components)

## 3 术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

YD/T 2003—2009 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**波长选择开关 wavelength selective switch**

用以实现任意波长或波长组合在任意输出端口衰减、切换或阻塞的光器件,如图 1 和图 2 所示。

#### 3.1.2

**端口数目 number of ports**

WSS 所有输入和输出端口数目之和。