



**开放数据中心委员会**  
Open Data Center Committee

[编号 ODCC-05-2016]

# 数据中心 40G 开放 光模块技术规范

开放数据中心委员会 2016-09-27 发布



# 目录

<b>1</b>	<b>范围</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>概述</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>QSFP+ EEPROM 中的内容</b> .....	<b>1</b>
3.1	SFF-8436 EEPROM 空间分配 .....	1
3.2	SFF-8436 EEPROM 地址空间的定制要求 .....	3
3.2.1	数字诊断及告警功能阈值规范 .....	3
3.2.2	数字告警功能 (Page 00h, 3-21 字节) .....	3
3.2.3	数字参数监测功能 (Page 00h, 22-81 字节) .....	3
3.2.4	没有规定的 User Writeable EEPROM 区域, 统一填充 00h	4
3.2.5	对于光模块内部寄存器 Check Code 字段需要实现相应的 Check 功能 .....	4
3.2.6	除以上规定外, 其他地址空间内容遵循 SFF-8436 最新标准要求 .....	4
<b>4</b>	<b>光模块光电参数技术要求</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>存储介质要求</b> .....	<b>4</b>
5.1	在正常供电情况下: .....	4
5.1.1	规范规定的用户可读写区域, 当向该区域进行读写操作时, 不应当影响光模块的数据正确性和光模块的可用性;	4
5.1.2	规范规定的用户只读区域, 当向该区域进行读操作时, 不应当影响光模块的数据正确性和光模块的可用性; 进行写操作时, 不应当对光模块产生影响; .....	4
5.1.3	规范规定的用户不可读写区域, 当向该区域进行读写操作时, 不应当对光模块产生影响; .....	4

5.1.4 光模块使用手册中有明确特殊操作说明的区域，按照手册说明进行操作。 ..... 4

5.2 在异常供电情况下，如光模块插拔瞬间、电源瞬间跌落、光模块容忍电压范围内的电压瞬间过冲等（在模块进行读/写过程中，异常供电情况发生）： ..... 4

5.2.1 规范规定的用户可读写、掉电数据不丢失区域，当向该区域进行读操作时，不应当影响光模块整个掉电数据不丢失区域数据的正确性；当向该区域进行写操作时，只影响写入地址数据的正确性； ..... 4

5.2.2 规范规定的用户只读区域，当向该区域进行读操作时，不应当影响光模块的数据正确性和光模块的可用性；进行写操作时，不应当对光模块产生影响； ..... 4

5.2.3 规范规定的用户不可读写区域，当向该区域进行读写操作时，不应当对光模块产生影响； ..... 4

5.2.4 光模块使用手册中对异常供电情况下，有明确特殊操作说明的区域，按照手册说明进行操作。 ..... 4

## 1 范围

本规范根据 SFF-8436 Rev. 4.8 标准（2013 年 10 月 31 日）和 IEEE Standard 803.2ba 标准，增加了 ODCC 组织要求的相关开放技术规范内容。本规范作为 ODCC 及会员单位对 QSFP+ 4x10 Gb/s 的 40G SR4/eSR4 光模块的技术评估参考。

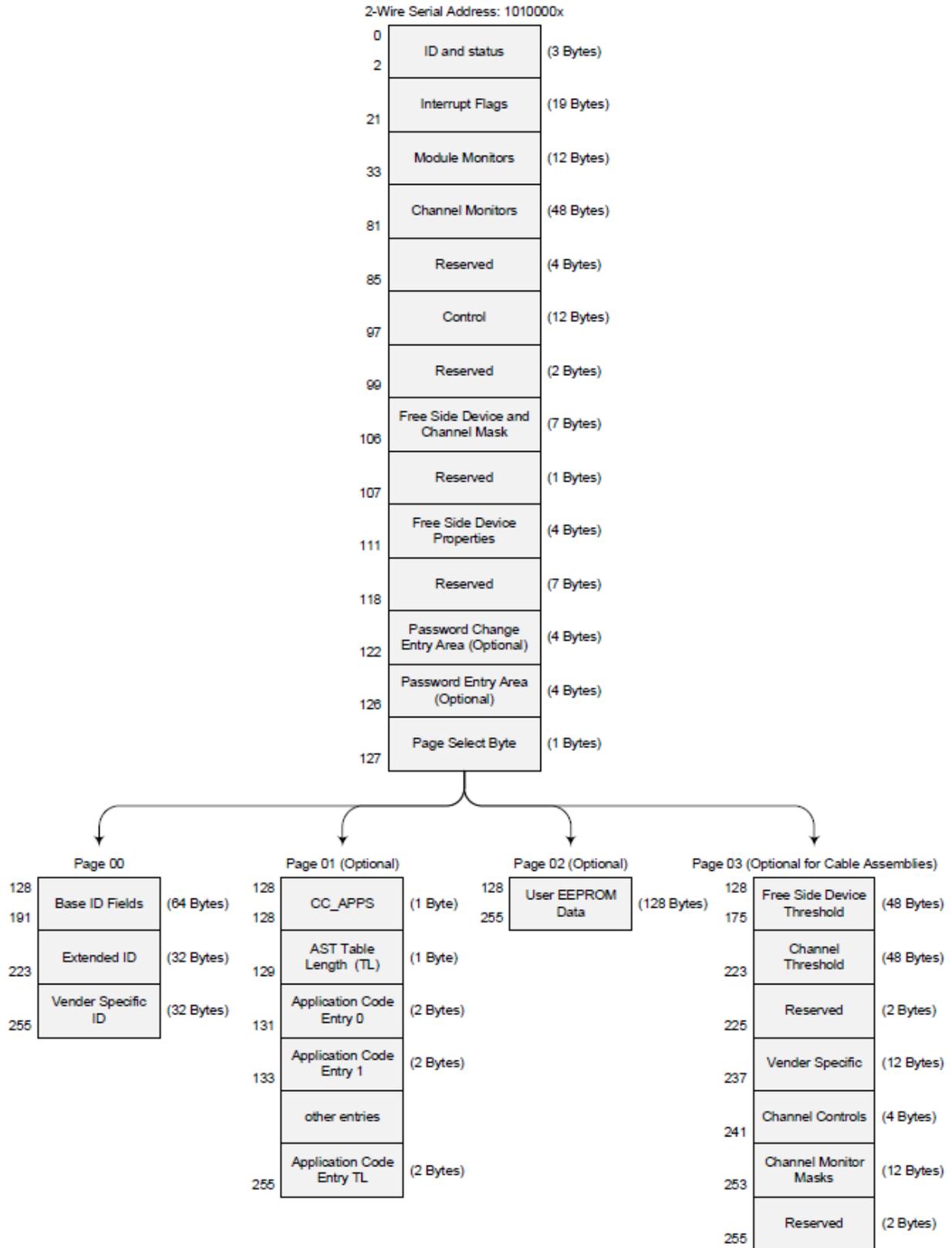
## 2 概述

本规范规定了 QSFP+ 4x10 Gb/s 的 40G SR4/eSR4 光模块技术规格和性能要求，包括在光模块内部 EEPROM 中设置企业标识信息、光模块技术参数，以及光模块的光电参数技术指标。

## 3 QSFP+ EEPROM 中的内容

### 3.1 SFF-8436 EEPROM 空间分配

SFF-8436 规定了 QSFP+ 4x10Gb/s 光模块的相关规格要求，其 EEPROM 的空间分配定义如下



## 3.2 SFF-8436 EEPROM 地址空间的定制要求

SFF-8436 规定了 QSFP+4x10Gb/s 光模块的相关规格要求，其 EEPROM 的空间分配定义如下：

### 3.2.1 数字诊断及告警功能阈值规范

为了规范各厂家光模块的数字诊断和告警功能，本规范对 Page 03h 阈值作如下要求

Page03h 地址	字节数	寄存器名称	ODCC 要求
128-129	2	Temperature High Alarm	75 °C
130-131	2	Temperature Low Alarm	-5 °C
132-133	2	Temperature High Warning	73 °C
134-135	2	Temperature Low Warning	-3 °C
144-145	2	Vcc High Alarm	3.63V
146-147	2	Vcc Low Alarm	2.97V
148-149	2	Vcc High Warning	3.50V
150-151	2	Vcc Low Warning	3.10V
176-177	2	Rx Power High Alarm	3.4 dBm
178-179	2	Rx Power Low Alarm	-11.5 dBm
180-181	2	Rx Power High Warning	2.4 dBm
182-183	2	Rx Power Low Warning	-9.5 dBm
184-185	2	Tx Bias High Alarm	厂家自行定义
186-187	2	Tx Bias Low Alarm	厂家自行定义
188-189	2	Tx Bias High Warning	厂家自行定义
190-191	2	Tx Bias Low Warning	厂家自行定义
192-193	2	TxPower High Alarm	3.4 dBm
194-195	2	Tx Power Low Alarm	-9.6 dBm
196-197	2	TxPower High Warning	2.4 dBm
198-199	2	Tx Power Low Warning	-7.6 dBm

### 3.2.2 数字告警功能（Page 00h，3-21 字节）

- 高温告警
- 供电电压
- 偏置电流
- 接收机功率
- 发射机功率告警是可选项

### 3.2.3 数字参数监测功能（Page 00h，22-81 字节）

- 温度检测
- 供电电压
- 偏置电流
- 接收机功率
- 发射机功率监测是可选项

- 3.2.4 没有规定的 **User Writeable EEPROM** 区域，统一填充 **00h**
- 3.2.5 对于光模块内部寄存器 **Check Code** 字段需要实现相应的 **Check** 功能
- 3.2.6 除以上规定外，其他地址空间内容遵循 **SFF-8436** 最新标准要求

## 4 光模块光电参数技术要求

光模块光电参数要求在 0/35/70°C 三个温度条件下，满足 IEEE Standard 803.2ba 标准规定。

## 5 存储介质要求

### 5.1 在正常供电情况下：

- 5.1.1 规范规定的用户可读写区域，当向该区域进行读写操作时，不应当影响光模块的数据正确性和光模块的可用性；
- 5.1.2 规范规定的用户只读区域，当向该区域进行读操作时，不应当影响光模块的数据正确性和光模块的可用性；进行写操作时，不应当对光模块产生影响；
- 5.1.3 规范规定的用户不可读写区域，当向该区域进行读写操作时，不应当对光模块产生影响；
- 5.1.4 光模块使用手册中有明确特殊操作说明的区域，按照手册说明进行操作。

### 5.2 在异常供电情况下，如光模块插拔瞬间、电源瞬间跌落、光模块容忍电压范围内的电压瞬间过冲等（在模块进行读/写过程中，异常供电情况发生）：

- 5.2.1 规范规定的用户可读写、掉电数据不丢失区域，当向该区域进行读操作时，不应当影响光模块整个掉电数据不丢失区域数据的正确性；当向该区域进行写操作时，只影响写入地址数据的正确性；
- 5.2.2 规范规定的用户只读区域，当向该区域进行读操作时，不应当影响光模块的数据正确性和光模块的可用性；进行写操作时，不应当对光模块产生影响；
- 5.2.3 规范规定的用户不可读写区域，当向该区域进行读写操作时，不应当对光模块产生影响；
- 5.2.4 光模块使用手册中对异常供电情况下，有明确特殊操作说明的区域，按照手册说明进行操作。