

## WQZB使用国产电子元器件“WKB”判定准则

### 1 范围

本标准规定了WQZB使用国产电子元器件“WKB”产品定义和判定细则。

本标准适用于WQZB用电子元器件“WKB”产品的判定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本标准的条款。凡是注日期或版次的引用文件，其后的任何修改单(不包含勘误的内容)或修订版都不适用于本标准，但提倡使用本标准的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡不注日期或版次的引用文件，其最新版本适用于本标准。

XXX(2020)XXX号 关于加强WQZB使用国产电子元器件管理的意见

GJB8118 军用电子元器件分类与代码

ZKB3101-001 军用电子元器件ZZKK评估适用准则

### 3 术语和定义

#### 3.1 基本定义

##### 3.1.1 电子元器件

在电子线路或电子设备中执行电气、电子、电磁、机电和光电等特定功能的，可由有源器件、无源元件、机械零件等零部件单独或组合构成的不可拆解的基功能本单元。主要包括半导体集成电路、混合集成电路、半导体分立器件、固态微波器件、真空电子器件、光电子器件、机电组件、电能源、通用元件、特种元件等。

##### 3.1.2 境内研制单位

实际注册地、工作地和研发环境位于境内，实际控制人为境内注册成立的法人、相关组织或具有中国国籍(不含中国香港、澳门、台湾)的自然人，技术负责人和管理负责人具有中国国籍(不含中国香港、澳门、台湾)。

##### 3.1.3 国产电子元器件

依托境内研制单位，主要使用境内科研生产环境(含部分生产环节采用境外制造能力)，设计和生产的电子元器件。

##### 3.1.4 进口电子元器件

原产地在境外的电子元器件，或境内生产的非国产电子元器件产品。

##### 3.1.5 知识产权(IP)核

集成电路可重用设计方法学中，具备独立功能、满足系统集成规范，可重复使用的电路单元，以文件形式建立、存储、修改、交易、使用，可通过授权或转让方式从外部获取，包括软核、固核、硬核。其中，软F核，是指对电路用硬件描述语言进行描述并完成功能仿真，通常以寄存器传输级(RTL)代码形式提供。固IP核，是指除完成软核设计外，还完成针对工艺的门级综合仿真，通常以RTL代码

和工艺网表混合形式提供。硬F核，是指电路布局和工艺固定，有全物理的晶体管和互连掩膜信息，完成全部前端和后端设计，以版图数据形式提供。

### 3.1.6 有源器件

在需外加电源的条件下可显示其特性的电子元器件，包括晶体管、电子管、集成电路等。

### 3.1.7 无源元件

在无外加电源的条件下就可以显示其特性的电子元器件，包括电容器、电阻器、电感器等。

### 3.1.8 机械零件

不能拆分的单个零件或实现某个特定动作或功能的零件组合体，包括弹簧、触片、轴承等。

## 3.2 电子元器件“WKB”产品定义

### 3.2.1 “W”电子元器件

通过篡改标签、标识或提供虚假信息隐瞒进口属性(含来源不明)的产品，或通过虚报、瞒报等手段，隐瞒产品含有进口原材料或零部件，或隐瞒产品使用进口E核，或隐瞒其在境外企业制造等行为，将非自主研制与生产声称为自主研制与生产的电子元器件。

### 3.2.2 “K”电子元器件

核心功能设计直接采用境外技术，或核心原材料、零部件依赖境外的电子元器件。

### 3.2.3 “B”电子元器件

内部关键零部件(含由原材料制备而成的本体)全部来自境外，仅进行封装、组装、成型所形成的电子元器件。

## 4 判定细则

### 4.1 通则

“WKB”产品的判定细则按4.2、4.3、4.4要求进行。“W”“B”产品视为进口电子元器件管理，“K”产品是ZZKK程度较低的国产电子元器件。

### 4.2 “W”产品判定细则

符合下列情形之一的，应判定为“W”：

- a) 篡改进口电子元器件标签、标识，声称其为国产的；
- b) 篡改进口内部零部件标识，声称其为国产的；
- c) 进口电子元器件无标识，进行贴标或打标，声称其为国产的；
- d) 电子元器件来源不明，声称其为国产的；
- e) 使用进口原材料、零部件、IP核，声称其为国产的；
- f) 使用来源不明的原材料、零部件、IP核，声称其为国产的；
- g) 未按照审查资料提报要求填报，瞒报使用进口原材料、零部件或IP核的；
- h) 未按照审查资料提报要求填报，瞒报在境外企业、境内外商独资或控股企业制造行为的；
- i) 提供虚假证明文件(采购合同、制造记录、质量证明文件等)隐瞒进口属性的；
- j) 以其他欺骗、隐瞒等手段声称国产的。

注：所指原材料、零部件、IP核，详见附录C。

### 4.3 “K” 产品判定细则

符合下列情形之一，应判定为“K”：

- a) 直接采用境外硬IP核(见附录C)实现基本功能的，通常适用于半导体集成电路；
- b) 核心零部件(见附录C)之一来自境外的；
- c) 核心原材料(见附录C)之一来自境外的；
- d) 其他核心设计依赖境外技术，且不掌握设计文件的。

### 4.4 “B” 产品判定细则

符合下列情形之一的，应判定为“B”：

- a) 内部仅有有源器件且全部(见附录C)来自境外的。通常适用于半导体集成电路、半导体分立器件、微波半导体集成电路、微波分立器件等；
- b) 内部仅有无源元件且全部关键无源元件(见附录C)来自境外的。通常适用于电阻器、电容器、电感器、变压器、磁性元件、声表面波器件、声体波器件等；
- c) 内部仅有机械零件且全部关键机械零件(见附录C)来自境外的。通常适用于开关、继电器(固体继电器除外)、连接器、微特电机(信号微电机、驱动微电机除外)等；
- d) 内部含有源器件、无源元件、机械零件时，全部关键有源器件、无源元件、机械零件(见附录C)来自境外的。通常适用于混合集成电路、微波组件、光电子器件、固体继电器、晶体振荡器、传感器等；
- e) 对境外半成品(见附录C)进行简单成型或包封形成产品的。通常适用于电线、电缆、光纤、光缆、磁心、电池组等；
- f) 其他内部关键零部件全部来自境外的。通常适用于真空电子器件等。

## 5 说明事项

### 5.1 通则

对电子元器件“WKB”产品的判定，仅需判定为其中一种结论。被判定为“W”产品，不再判定是否为“K”或“B”产品。被判定为“B”产品，不再判定是否为“K”产品。

### 5.2 资料填报模板

电子元器件审查资料填报模板参见附录A。

### 5.3 判定方法

电子元器件“WKB”产品的判定方法参见附录B。

### 5.4 “K” 判定参考

“K”电子元器件原材料、零部件、IP核判定要素，以及“B”电子元器件判定要素参见附录C。

### 5.5 典型示例

电子元器件“WKB”产品判定典型示例参见附录D。

附录A

(规范性附录)

电子元器件审查资料填报模板

填报单位(签章):

法人代表:

填写日期:

表1 电子元器件“WKB” 审查信息一览表

序号	一级分类”	二级分类”	元器件名称	型号规格	生产厂商	是否“W		是否“K”		是否“B”	
						是/否”	情况说明	是/否”	情况说明	是/否	情况说明

a: 按照附录C中的一级分类、二级分类填写;

b: 当为“是”时, 需参照4.2、4.3、4.4填写情况说明; 当为“否”时, 情况说明填“无”。

填报单位(签章):

法人代表:

填写日期:

表2 电子元器件基本信息表

序号	一级分类“	二级分类“	元器件名称	型号规格	原材料或零部件					设计“					制造							
					原材料或零部件1		原材料或零部件2		有\无外协	外协1		外协2		有无外协	工艺1		工艺2		...			
					名称	境内/境外	名称	境内/境外		内容	境内/境外	内容	境内/境外		名称	境内/境外	名称	境内/境外				

a:按照附录C中的一级分类、二级分类填写

b:本表中应填报的原材料和零部件，至少包含附录C中内部零部件或原材料，同时也应包含外壳、引出端、键合丝等，不包含灌封料等生产过程材料。

c:对于使用IP核的电子元器件，应补充填写IP核类型，包括”软核固核硬核”，

d:应根据实际生产厂商确定，“境内”包括符合3.1.2要求的内资企业、中外合资企业、外资企业等；“境外”包括国外企业、中国港澳台企业；对来源不明的原材料或零部件等，应填为“境外”；对未准确填报原材料或零部件来源的情况，具体判定时，对应的零部件或原材料视为来自“境外”。

## 附录B

(资料性附录)

# 电子元器件“WKB”产品判定方法

## B.1 通则

电子元器件“WKB”产品判定，由简到繁，由易到难，可综合运用B.2中一种或多种方法开展判定工作。

## B.2 判定方法

### B.2.1 初次审查

对于初次审查的电子元器件，按照以下步骤进行审查：

- a) 资料全面性审查。审核资料齐备性，包括资料数量、填报信息是否全面反映产品技术状态，如资料不全，补充完善后提交。核查提交资料准确性，包括原材料和零部件来源、设计能力等，若认为与行业能力基线相符，则判定产品是否涉及“WKB”形成审查结论；若超出行业能力基线、与事实明显不符，作为存疑产品，转入资料补充审查环节。
- b) 资料补充审查。要求元器件研制单位就存疑产品从严从细补交材料，如设计文件、工艺文件、采购合同等，进行供应链溯源和研制能力审查。若可判定产品性质，形成审查结论；若存疑，可采用现场审查环节或目检分析。
- c) 现场审查。对上述仍存疑产品，组织进行现场审核，通过专家质询、软件仿真、研制单位设计生产环境核查等手段对产品的设计能力、工艺能力进行审查。若可判定产品性质，形成审查结论；必要时，可开展目检分析。
- d) 目检分析。包括外部目检和内部目检。外部目检主要检查产品标识是否存在打磨和篡改痕迹；内部目检需要在外部目检后开封进行，主要审查内部零部件是否存在标识篡改以及与提供的资料是否一致等，必要时可借助扫描电子显微镜等手段进行检查确认。若可判定产品性质，形成审查结论；若存疑，可采用综合评估。
- e) 综合评估。如经上述步骤仍不能判定产品性质，或元器件研制单位对评估结果存在异议，可进行仲裁，综合评估产品性质，形成审查结论。

### B.2.2 非初次审查

非初次审查的电子元器件，若技术状态没有变化，可采信原审查结果，并结合批次供货及元器件的核心关键程度，按照比例采用自检分析进行抽查，直接判定产品性质；若技术状态发生变化，按照B.2.1中规定的判定方法开展审查。

附录C

(资料性附录)

电子元器件“K”“B”判定要素如表C.1所示。

表C.1 电子元器件“K”“B”判定要素

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	# “K”判定依据			# “B”判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业类别	产品领域	数字信号处理器 (DSP)	—	信号处理核心IP核	/	/	芯片	/	
		图形处理器 (GPU)		图形处理核心IP核		/			
		微控制器 (MCL)	-	控制器核心IP核	/	/			
		智能处理器		智能处理核心IP核	/	/			
	可编程器件		可编程核心IP核		/				
	片上系统 (SoC)	-	—	处理核心IP核	/	/			
	网络交换与处理	—	—	网络交换与处理核心IP核	/	/			
	存储器件			存储器核心IP核					

	总线与接口	高速总线		高速总线核心IP核		/			
--	-------	------	--	-----------	--	---	--	--	--



一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“K”判定依据			“B”判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
		音视频接口电路	-	音视频接口核心IP核	/	/	芯片	/	
		高可靠总线接口	-	高可靠总线接口核心IP核	/	/			
		以太网通信接口	-	以太网通信接口核心IP核	/	/			
		隔离型接口	-	隔离性接口核心IP核	/	/			
	转换器	模拟/数字(A/D)转换器	-	(A/D)转换核心IP核	/	/			
		数字/模拟(D/A)转换器	-	(D/A)转换核心IP核	/	/			
	放大器		-	放大核心IP核	/	/			
		比较器	-	比较核心IP核	/	/			

通用模拟电 路					
	有源滤波器	—	滤波核心IP核	/	/
	基准电路	—	基准核心IP核	/	/
	模拟开关	—	模拟开关核心IP核	/	/
	时基电路	—	时基电路核心IP核	/	/
	信号采集与处理电路	—	采集与处理核心IP核	/	/

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ;” 判定依据			“ B ;” 判定依据		
				专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料
	硅基射频电路	硅基射频收发电路	—	收发核心IP核	/	/	芯片	/	
		频率合成电路	—	频率合成核心IP核	/	/			
		射频信号检测电路	—	信号检测核心IP核	/	/			
	电源管理电路	线性稳压器	—	稳压核心JP核	/	/			
		DC/DC电源电路	—	脉宽调制核心IP核	/	/			
		栅极驱动器	—	栅极驱动核心IP核	/	/			
		AC/DC电源电路	—	脉宽调制核心IP核	/	/			
		开关电源控制器	—	电源控制核心IP核	/	/			
		电池管理电路	—	电池管理核心IP核	/	/			
		电源监控电路	—	电源监控核心IP核	/	/			
		ED驱动器	—	驱动核心IP核	/	/			
	数字电源电路		电源管理核心IP核	/	/				
	其他半导体集成电路	—	—	根据产品实际情况确定					

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	4. “K” 判定依据			4. “B” 判定依据		
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
混合集成电路和微电路模块	电源变换器	-	-	/	/	脉宽调制芯片	脉宽调制芯片或器件、MOSFET、隔离器、放大器芯片、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
	放大器	功率放大器			/	放大器芯片或器件	放大器芯片或器件、驱动器芯片或器件、MOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	” 判定依据			B ;” 判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类						
		隔离放大器		/		放大器芯片或器件、隔离器件	放大器芯片或器件、驱动器芯片或器件、隔离器件、MOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
		前置放大器		/		放大器芯片或器件	放大器芯片或器件、驱动器芯片或器件、NOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
	滤波器与浪涌抑制器	EMI电源滤波器		/	/	电容器、电感器	MOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“u K ;” 判定依据			“4 B ” 判定依据		
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
		有源滤波器	-	/	/	滤波芯片	滤波芯片、放大器芯片或器件、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
		浪涌抑制器	一	/	/	瞬态抑制二极管	瞬态抑制二极管、MOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
	转换器	轴角转换器	-	/	/	主控芯片或器件	主控芯片或器件、MOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
		电流/电压/频率转换器	电流/电压/频率转换器	/	/	放大芯片或器件	放大芯片或器件、基准源芯片或器件、压控振	电阻器、电容器、电感器	/

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ;” 判定依据			6 B ;” 判定依据			
				专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料	零部件
			电流基准	/	/	基准源芯片	荡器、MOSFET、二极管、三极管			
			电压信号转换器		/	数字隔离芯片或器件	数字隔离芯片或器件、驱动芯片、基准源芯片或器件、MOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器		
	驱动器	—	—	/	/	驱动控制芯片	驱动控制芯片或器件、MOSFET、IGBT、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/	

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ;” 判定依据			4 B ;” 判定依据		
				专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料
	系统集成模块		-	根据产品实际情况确定			FPGA、DSP、AD/DA、存储器、其他有源器件或芯片、MOSFET、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
	其他混合集成电路	-	-	根据产品实际情况确定					
分立器件	二极管	-	-	/	/	外延片	管芯	/	/
	晶体管		-						
	其他分立器件	-	-	根据产品实际情况确定					
固态微波器件与电	微波分立器件	微波晶体管	-	/	/	外延片	管芯		



路										
		微波二极管	-							
		放大器芯片	-							
	微波半导体 集成电路				/	/	外延片	芯片	/	/
			信号控制芯片	-						
			频率变换芯片	-						
			频率源芯片	-						
	多功能电路(芯片)	-								

一级 分类	二级 分类	三级分类	四级 分类	“ K ;” 判定依据			B :” 判定依据			
				专业 类别	产品 领域	产品类别	细化 分类	IP核	原材料	零部件
		放大器电路	-	/	/	放大器芯片 或器件	放大器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/	
	微波混合集 成电路		开关电 路	/	/	开关芯片或 器件	开关芯片或 器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/	

		信号控制电路						
		移相器 电路	/	/	移相器芯片 或器件	移相器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/
		衰减器 电路	/	/	衰减器芯片 或器件	衰减器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/

一级 分类	二级 分类	三级分类	四级 分类	“ K ” 判定依据			4 B ;” 判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业 类别	产品 领域	产品类别	限幅器 电路	/	/	限幅器芯片 或器件	限幅器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/
			检波器 电路	/	/	检波器芯片 或器件	检波器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/

		频率变换电路						
		倍频器 电路	/	/	倍频器芯片 或器件	倍频器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/
		分频器 电路	/	/	分频器芯片 或器件	分频器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/

一级 分类	二级 分类	三级分类	四级 分类	“K”判定依据			“B”判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业 类别	产品 领域	产品类别	变频器 电路	/	/	变频器芯片 或器件	变频器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/
			振荡器 电路	/	/	振荡器芯片 或器件	振荡器芯片 或器件， MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/
			频率源电路			频率综合器 芯片或器件	频率综合器 芯片或器 件、MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管、 晶体振荡器	电阻器、电 容器、电感 器	/

一级 分类	二级 分类	三级分类	四级 分类	“ K ;” 判定依据			“ B ” 判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业 类别	产品 领域	产品类别	梳状谱 发生器 电路	/	/	梳状谱发生 器芯片或器 件	梳状谱发生 器芯片或器 件、MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/
			限幅低 噪声放 大电路		/	限幅器芯片 或器件、低噪 声放大芯片 或器件	限幅器芯片 或器件、低 噪声放大芯 片或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器	/
			多功能电路	自动增 益控制 放大电 路	/	/	放大器芯片 或器件	放大器芯片 或器件， MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管	电阻器、电 容器、电感 器

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“K”判定依据			“B”判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类						
			开关滤波器电路		/	开关芯片或器件、滤波芯片或器件	开关芯片或器件、滤波芯片或器件、MOSFET、IGBT、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/
	微波组件	功放组件	—	/	/	功放芯片或器件	功放芯片或器件、MOSFET、IGBT、二极管、三极管	电阻器、电容器、电感器	/



一级 分类	二级 分类	三级分类	四级 分类	“B”判定依据			“B”判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业 类别	产品 领域	产品类别	细化 分类						
		收发组件	-		/	功放芯片或 器件、开关芯 片或器件	功放芯片或 器件、开关 芯片或器 件、放大芯 片或器件、 混频器芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管、 滤波器芯片 或器件	电阻器、电 容器、电感 器	/
		频率源组件			/	频率源芯片 或器件	频率源芯片 或器件、 MOSFET、 IGBT、二极 管、三极管、 滤波器芯片 或器件、晶 体振荡器	电阻器、电 容器、电感 器	/

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ;” 判定依据			解, B ” 判定依据		
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
	其他固态微波器件与电路	—	—	根据产品实际情况确定					
真空电子器件	真空微波功率器件	—	—	/	/	电子枪、阴极	高频电路	/	电子枪、输能装置、收集极、聚焦系统、阴极
	真空离子器件	—	—	/	/	电极、腔体	/	/	腔体、电极
	真空光电子器件	—	—	/	/	光阴极、聚焦极	/	/	光阴极、聚焦极、倍增极
	真空微波功率模块	—	—	/	/	行波管、电源电路、前级放大器	行波管、电源电路、前级放大器	/	/
	量子频标器件	铯束管	—	/	/	铯炉	/	/	铯炉、微波腔、检测器
	电子管附件	阴极	—	/	阴极材		/	/	阴极

					料				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ” 判定依据			“ B ” 判定依据			
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等	
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类							
	空间电荷控制电子管	发射管	—	/	/	阴极、阳极、栅极	/	/	阴极、阳极、栅极	
	其他真空电子器件	—	—	根据产品实际情况确定						
光电子器件	光电探测器 件与组件	单元/多元光电探测器	-	/	/	探测器芯片、放大电路	探测器芯片、放大电路	/	制冷机或制冷器	
		紫外探测器	日盲紫外像增强器		/	/	紫外光电阴极、微通道板、荧光屏	紫外光电阴极、微通道板	/	荧光屏
			固态紫外探测器		/	紫外功能材料	读出电路芯片	紫外探测芯片、读出电路芯片	/	/
		可见光图像传感器	—	/	/	图像传感器芯片	图像传感器芯片、读出电路	/	滤光片	
		微光探测器	固态微光探测器		/	/	光电敏感芯片、读出电路芯片	光电敏感芯片、读出电路芯片	/	滤光片

一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ” 判定依据			“ B ” 判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业类别	产品领域	近红外探测器	-	/	红外敏感材料	读出电路芯片	红外敏感芯片、读出电路芯片	/	制冷机或制冷器
		制冷型红外探测器	—	/	红外敏感材料	读出电路芯片、制冷机或制冷器	红外敏感芯片、读出电路芯片	/	杜瓦、制冷机或制冷器
		非制冷红外探测器	—	/	/	微桥结构、读出电路芯片	微桥结构、读出电路芯片	/	/
		雪崩焦平面探测器	—	/	雪崩焦平面敏感材料	读出电路芯片、制冷机或制冷器	雪崩焦平面芯片、读出电路芯片	/	杜瓦、制冷机或制冷器
		探测器用制冷器	机械制冷机	/	/	压缩机活塞、压缩机气缸	/	/	压缩机、膨胀机、控制器
			JT制冷器	/	/	阀针、波纹管	/	/	阀针、波纹管
			TEC致冷器	/	/	热电堆、冷板	/	/	热电堆、冷板



一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ” 判定依据			B .” 判定依据		
				IP核	原材料	零部件	有源器件	无源元件	机械零件等
专业类别	产品领域	产品类别	细化分类						
	激光器与光发射器件	固体激光器	—	/	/	泵浦源、增益介质	锁模器件	增益光纤、非线性晶体	泵浦源、调Q介质
		光纤激光器	—	/	/	泵浦源、增益介质	光纤耦合器、光纤隔离器	增益光纤、光纤光栅	泵浦源
		半导体激光器	-	/	/	半导体激光芯片	半导体激光芯片	/	热沉、光束整形镜组
		光发射器件	-	/	/	光发射芯片	光发射芯片	/	/
	高分辨率液晶显示器	—	/	/	液晶显示屏、LED背光、视频转换电路	视频转换电路、电源电路	/	L. ED背光、液晶显示屏	

显示器件								
	OLED显示器	—	/	/	OLED显示屏、视频转换电路	视频转换电路、电源电路	/	OLED显示屏
	Micro-LED显示器	—	/	/	Micro-LED显示屏、视频转换电路	视频转换电路、电源电路	/	Micro-LED显示屏
	裸眼3D显示器	-	/	/	光栅、显示屏、视频转换电路	视频转换电路、电源电路	光栅	显示屏



一级分类	二级分类	三级分类	四级分类	“ K ;” 判定依据			4 B .” 判定依据			
				专业类别	产品领域	产品类别	细化分类	IP核	原材料	零部件
		AR/VR虚拟显示组件	—	/	/	显示屏、光学成像组件、视频转换电路	准直光路、光学成像组件、视频转换电路、电源电路	/	显示屏	
	光传输处理器件与组件	光电耦合器	—	/	/	光发射芯片、光探测芯片	光发射芯片、光探测芯片	/	隔离介质	
		光收发器件与组件		/	/	光发射器件、探测器	光发射器件、探测器、驱动器、调制器、处理电路	光纤	/	
		光学调制解调器件	声光调制器件	声光调制器件	/	/	声光晶体	驱动器	声光晶体、光纤组件	/
				电光调制器件	/	/	晶体、芯片			
		集成微光机电器件及	MOEMS		/	/	扫描镜芯片	扫描镜芯	/	光开关微镜

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/866132004222010113>