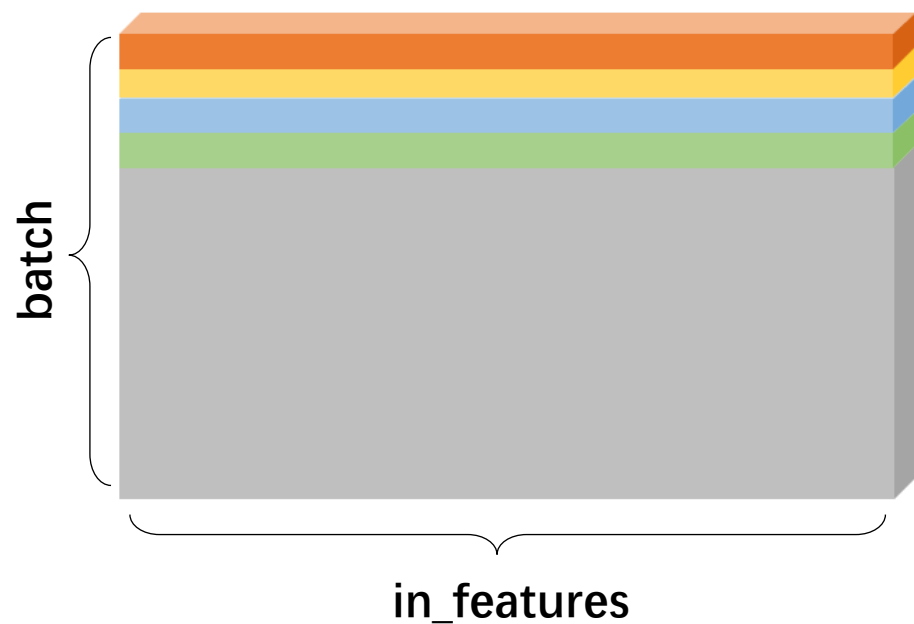


2.全连接层

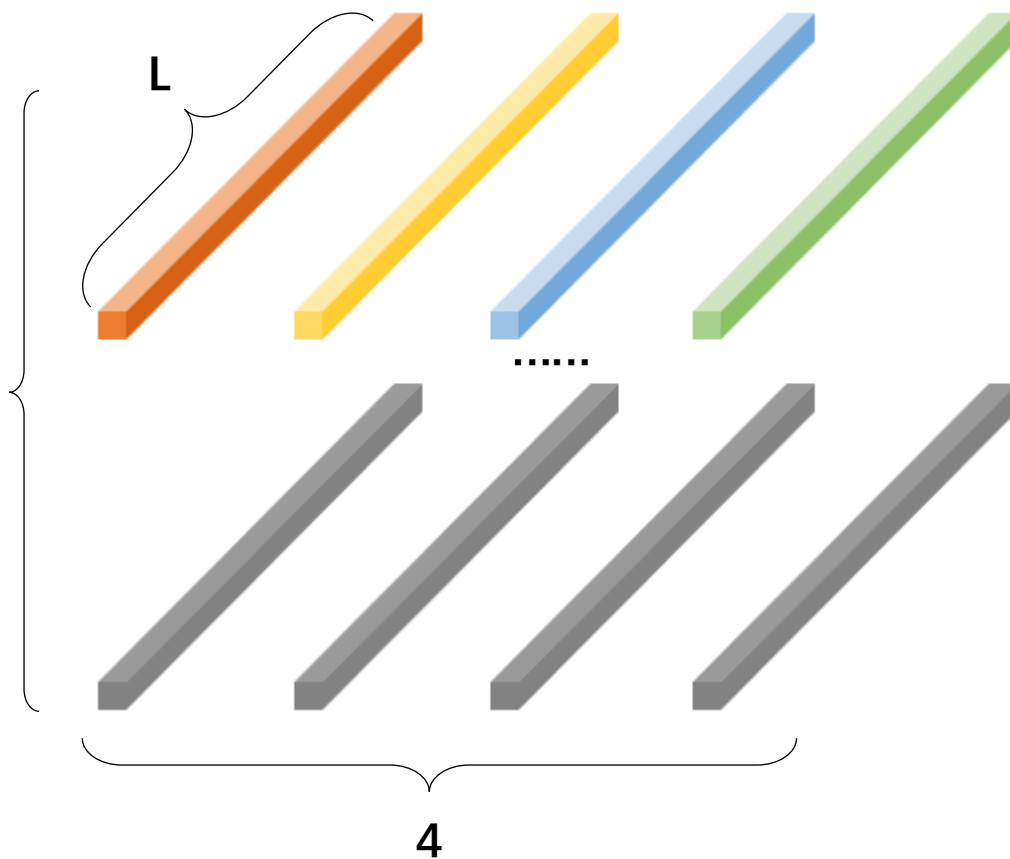
2.1 全连接层 前传

FCN前传 FM 数据格式

输入: $\text{shape}=(\text{batch}, \text{in_features})$



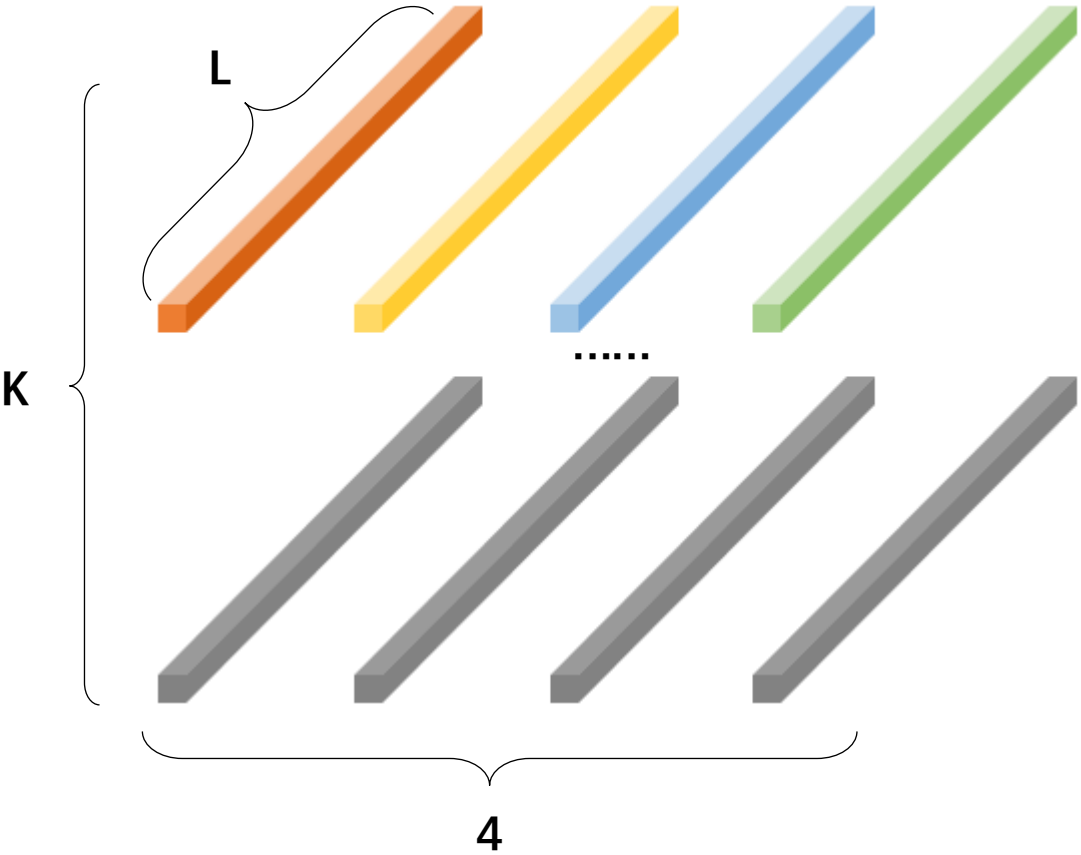
将输入矩阵的
每一行视为一个
 $L \times 1 \times 1$ 的特征图



$\text{batch}=4 \times K$
 $\text{in_features}=L$

FCN前传 FM 数据格式

输入特征图 shape=(batch, in_features)

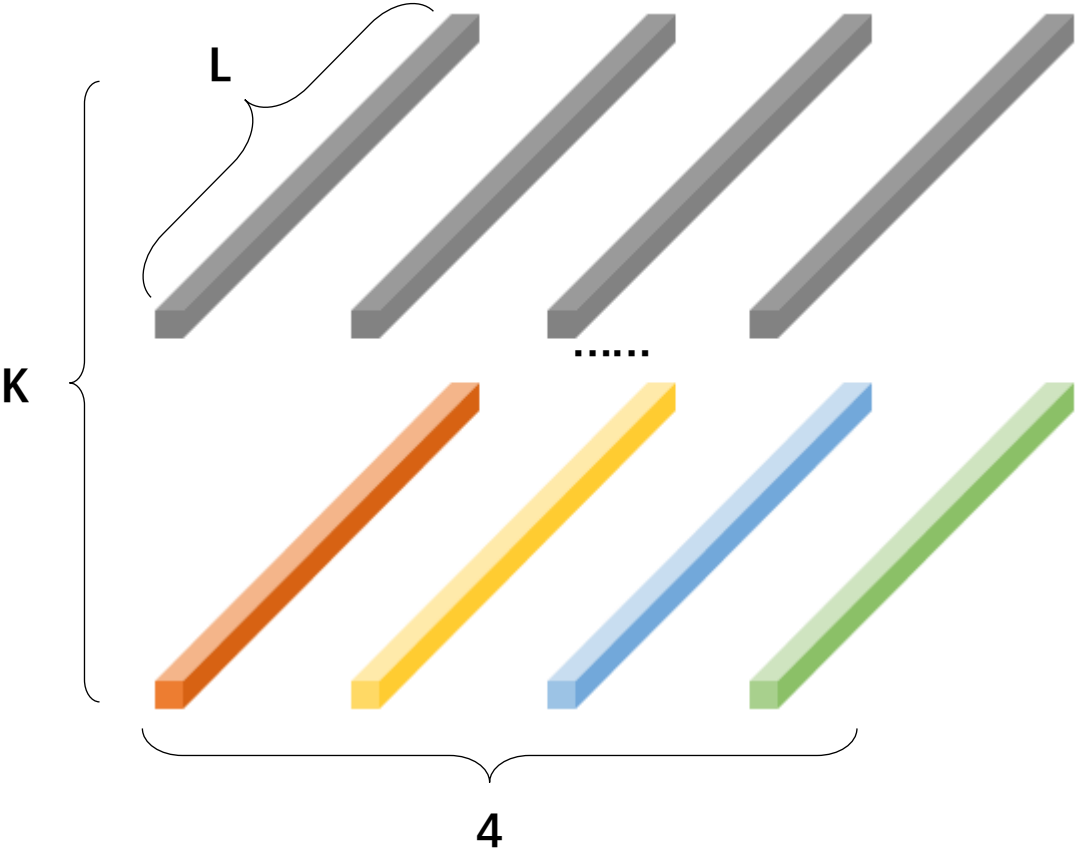


batch=4*K
in_features=L

head					
		lane0	lane1	lane2	lane3
LAD_0	len	L	L	L	L
	addr	B000 0000	B001 0000	B002 0000	B003 0000
	data	红	黄	蓝	绿
.....					
LAD_{K-1}	len	L	L	L	L
	addr	B000 0000	B001 0000	B002 0000	B003 0000
	data	红	黄	蓝	绿

FCN前传 FM 数据格式

输入特征图 shape=(batch, in_features)

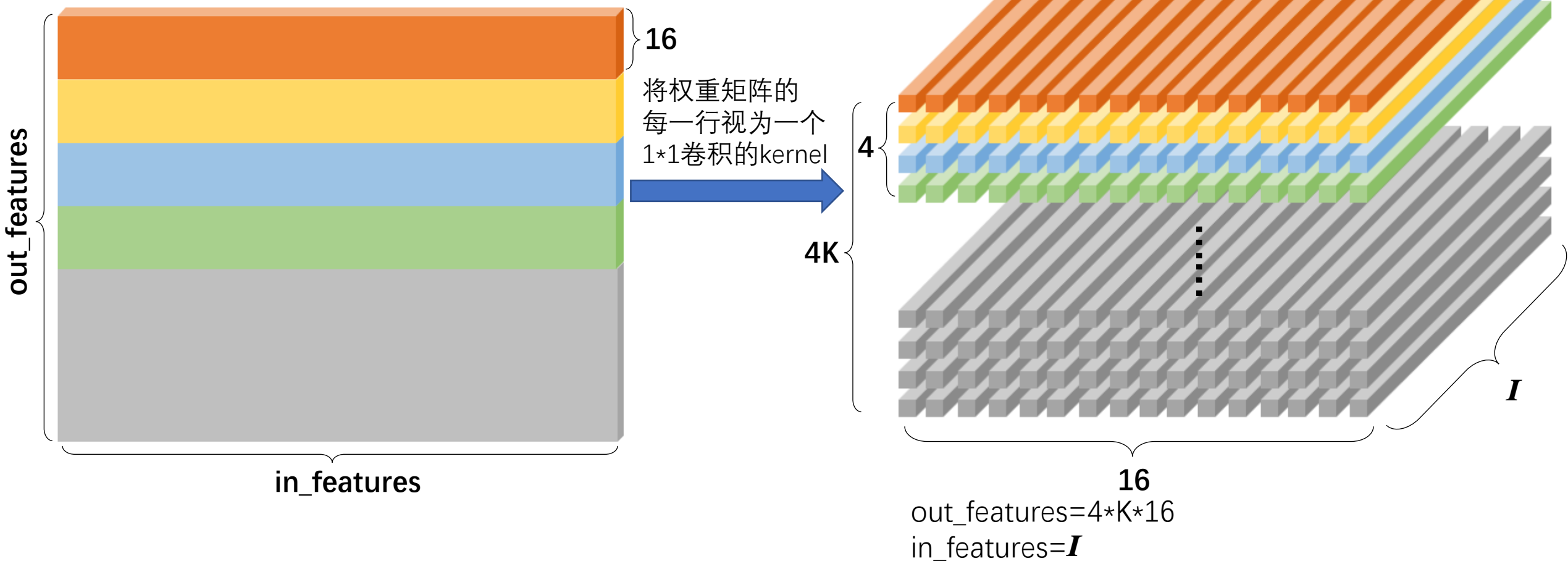


batch=4*K
in_features=L

head					
		lane0	lane1	lane2	lane3
LAD_0	len	L	L	L	L
	addr	B000 0000	B001 0000	B002 0000	B003 0000
	data	红	黄	蓝	绿
.....					
LAD_{K-1}	len	L	L	L	L
	addr	B000 0000	B001 0000	B002 0000	B003 0000
	data	红	黄	蓝	绿

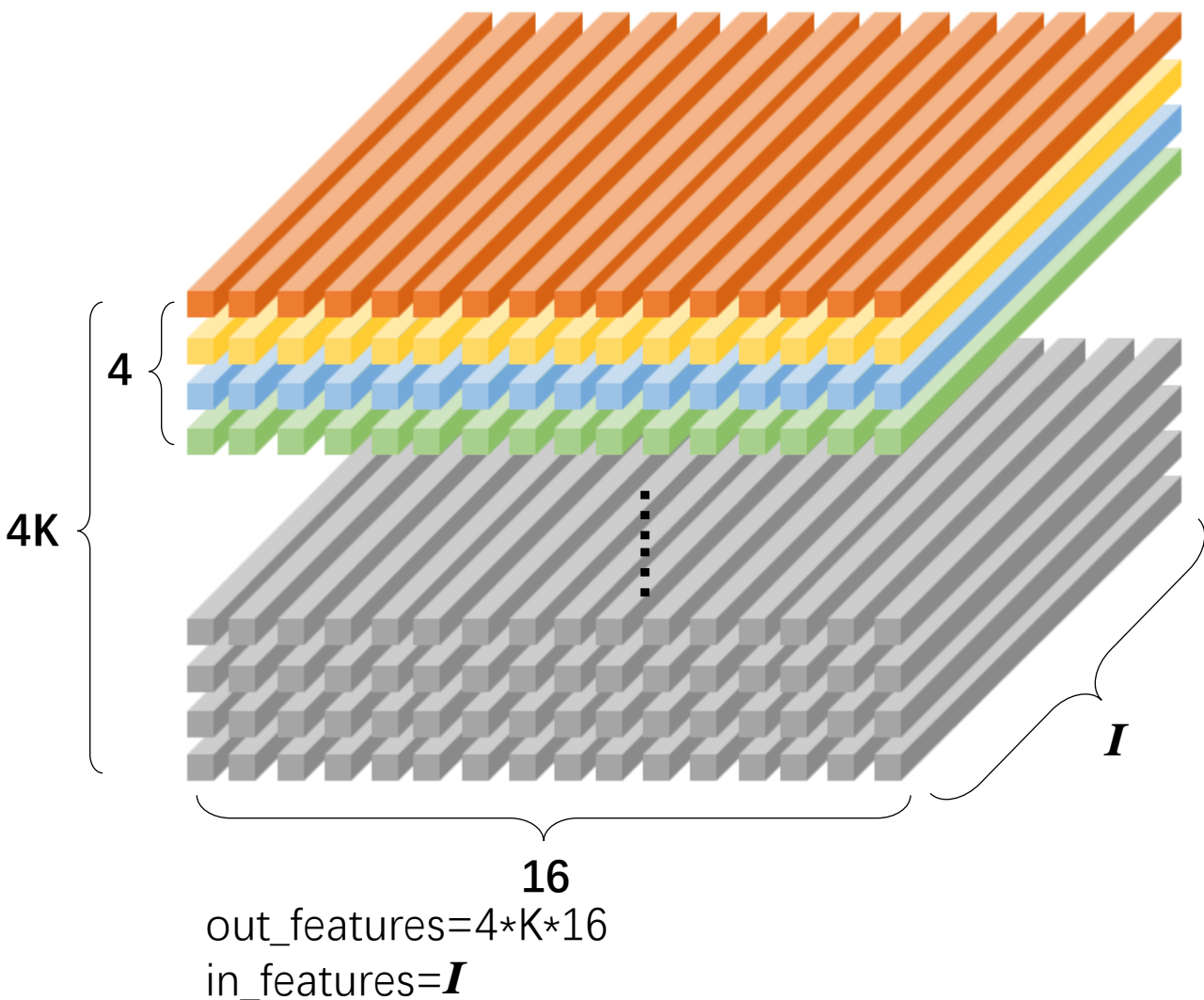
FCN前传 WM 数据格式

权重 shape=(out_features, in_features)



FCN前传 WM 数据格式

权重 shape=(out_features, in_features)

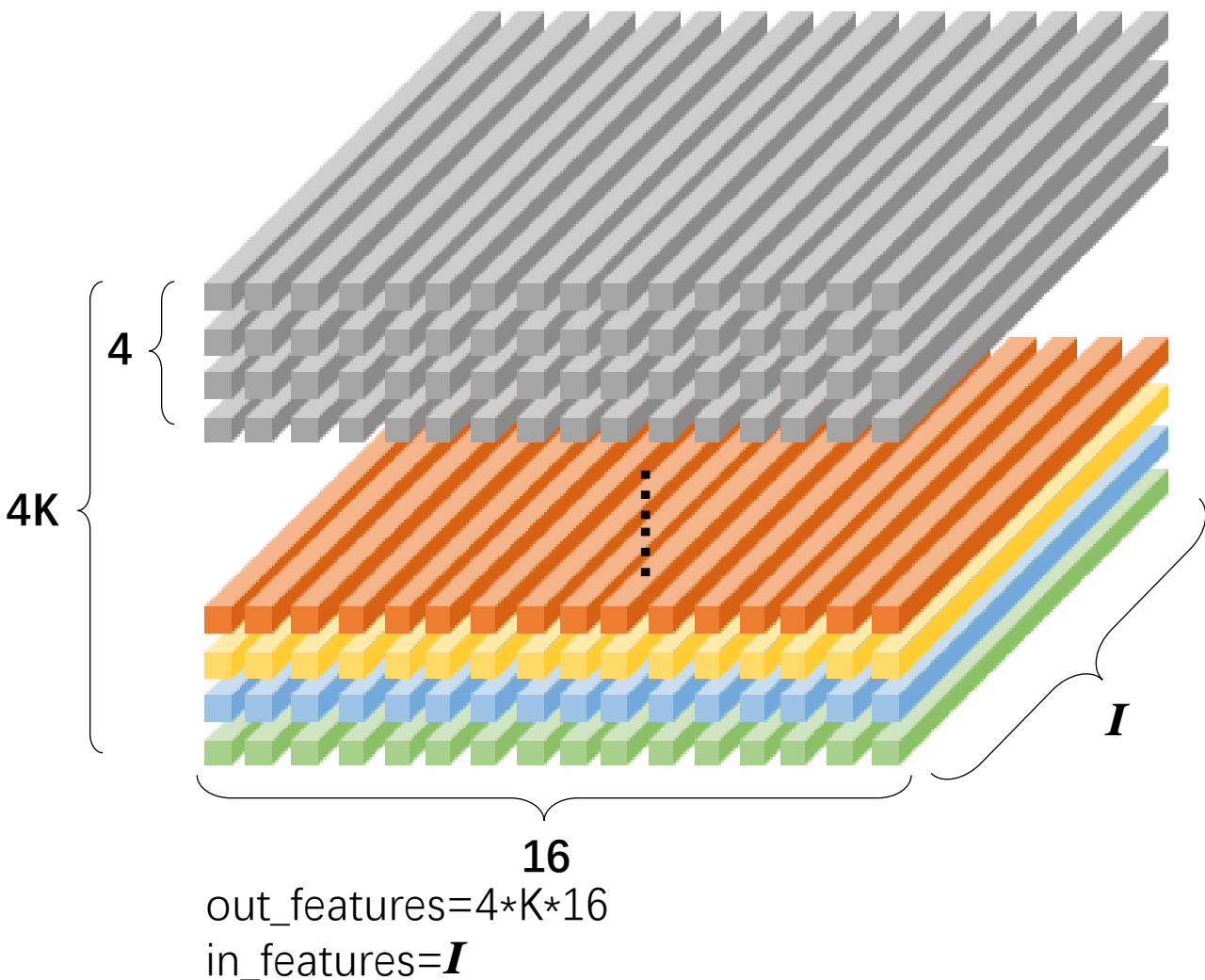


head					
		lane0	lane1	lane2	lane3
LAD_0	len	16* <i>I</i>	16* <i>I</i>	16* <i>I</i>	16* <i>I</i>
	addr	40800000	40900000	40A00000	40B00000
	data	红	黄	蓝	绿
.....					
LAD_{K-1}	len	16* <i>I</i>	16* <i>I</i>	16* <i>I</i>	16* <i>I</i>
	addr	4xy00000	4x(y+1)00000	4x(y+2)00000	4x(y+3)00000
	data	红	黄	蓝	绿

- 一个data内：先传16个kernel的第1个通道，再传16个kernel的第2个通道，...
- x代表core, y代表col

FCN前传 WM 数据格式

权重 shape=(out_features, in_features)



head					
		lane0	lane1	lane2	lane3
LAD_0	len	16* I	16* I	16* I	16* I
	addr	40800000	40900000	40A00000	40B00000
	data	红	黄	蓝	绿
.....					
LAD_{K-1}	len	16* I	16* I	16* I	16* I
	addr	4xy00000	4x(y+1)00000	4x(y+2)00000	4x(y+3)00000
	data	红	黄	蓝	绿

- 一个data内：先传16个kernel的第1个通道，再传16个kernel的第2个通道，...
- x代表core, y代表col

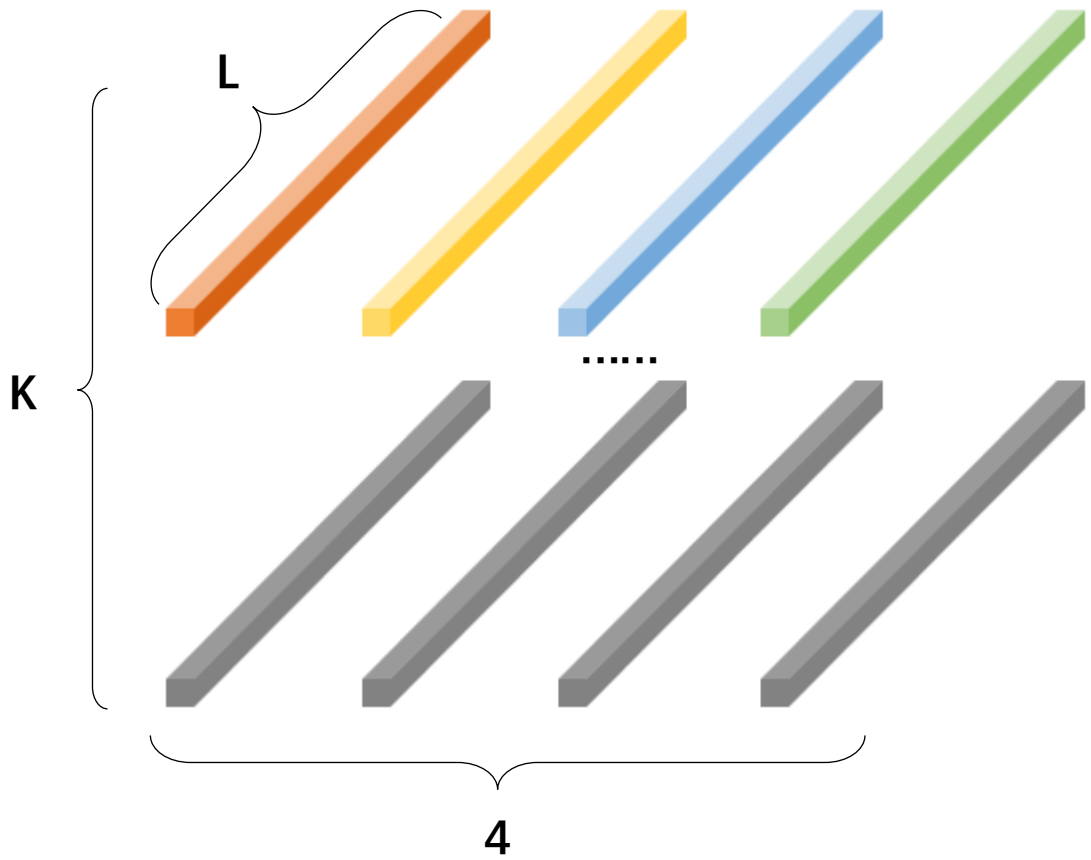
2.1 全连接层 反传

FCN反传 FM 数据格式

- 与FCN前传时FM数据格式相同，将输入特征图换为输出特征图梯度

FCN反传 FM 数据格式

输出特征图梯度 shape=(batch, out_features)



batch=4*K
out_features=L

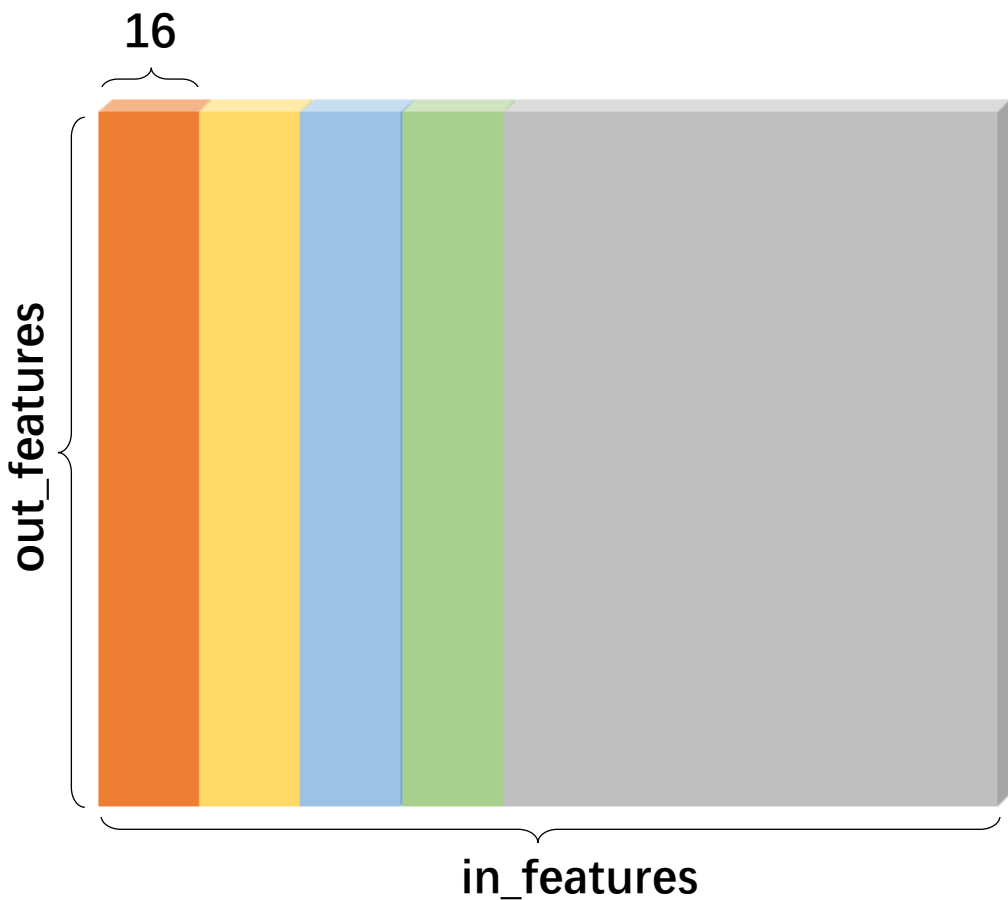
head					
		lane0	lane1	lane2	lane3
LAD_0	len	L	L	L	L
	addr	B000 0000	B001 0000	B002 0000	B003 0000
	data	红	黄	蓝	绿
.....					
LAD_{K-1}	len	L	L	L	L
	addr	B000 0000	B001 0000	B002 0000	B003 0000
	data	红	黄	蓝	绿

FCN反传 WM 数据格式

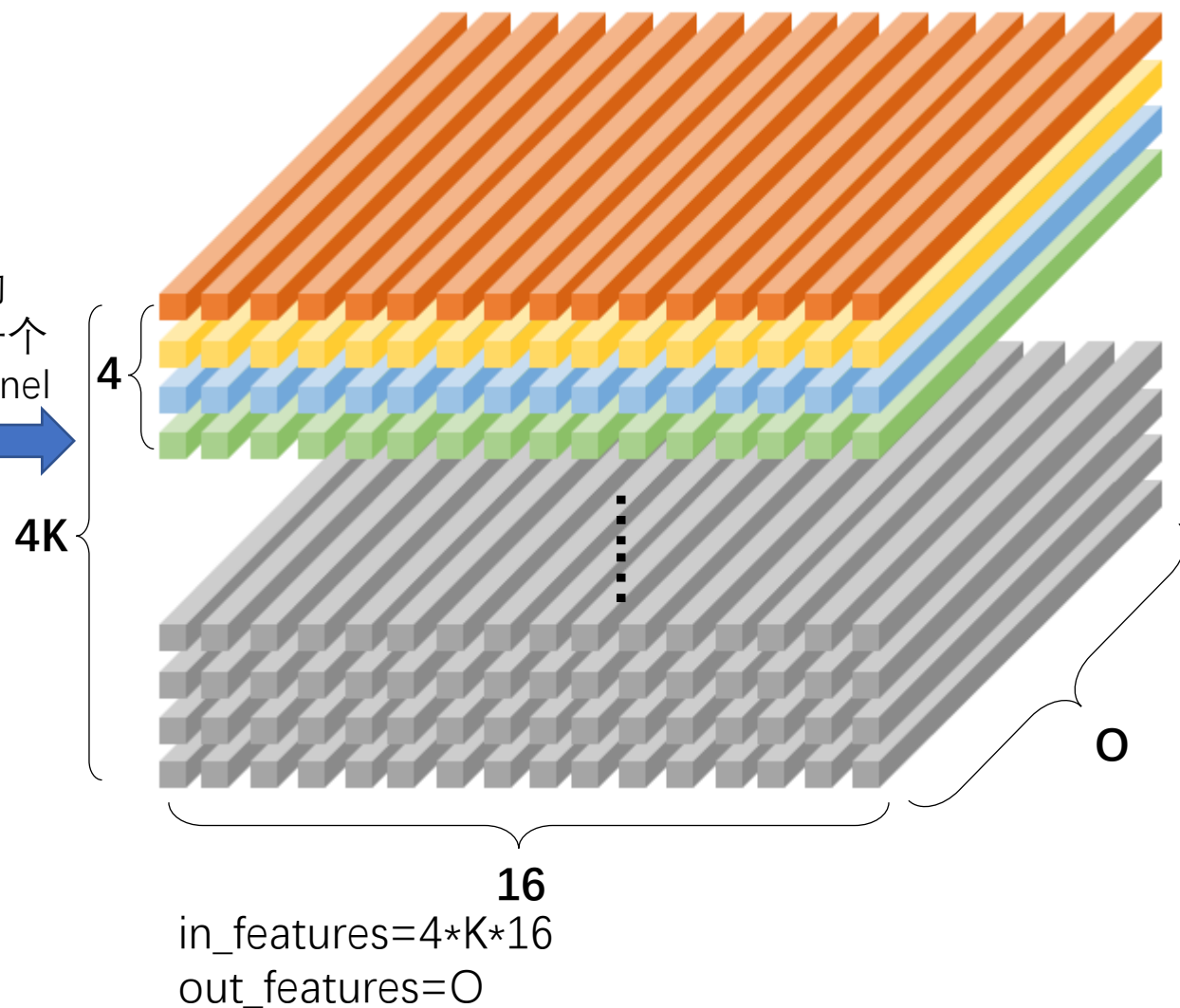
- 将权重的每一列视为一个 1×1 卷积的kernel, 其余与FCN前传时的WM数据格式相同

FCN反传 WM 数据格式

权重 shape=(out_features, in_features)



将权重矩阵的
每一列视为一个
1*1卷积的kernel



FCN WG FM数据格式

?