

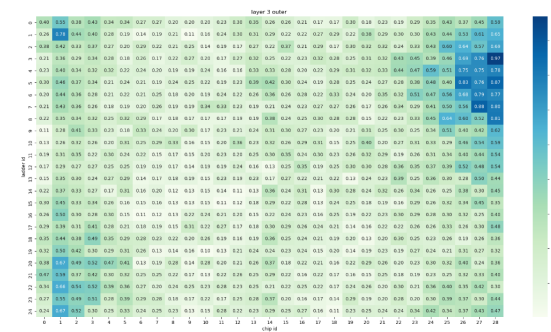
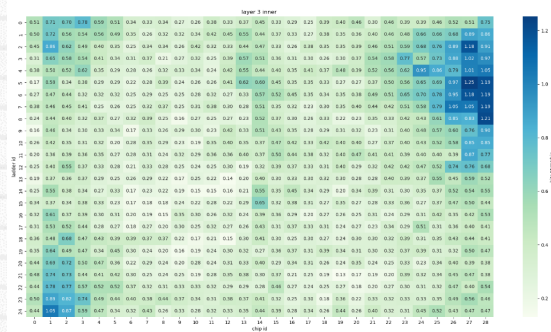
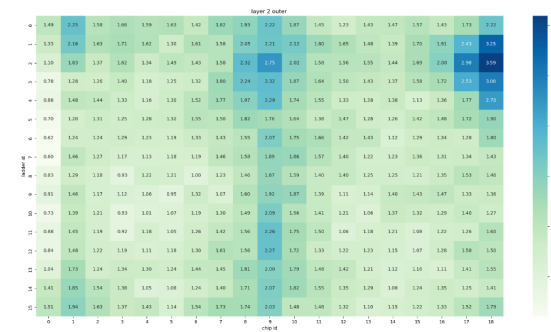
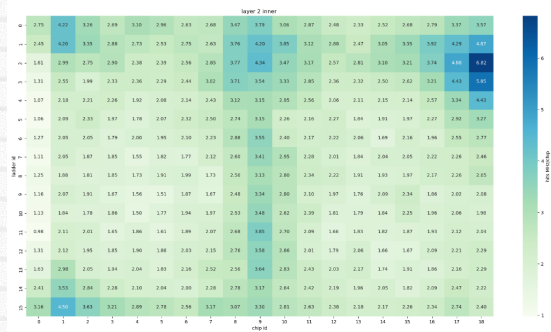
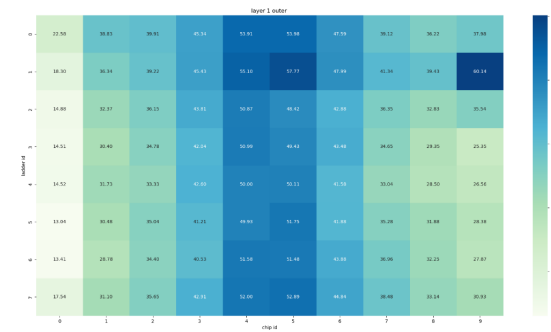
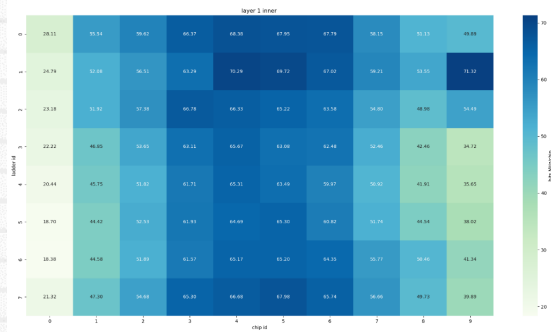
左侧为设计图，右侧为实际在CEPCSW的几何内添加的探测器几何，右侧图中的黑点为灵敏探测器(芯片)的中心位置，与设计图略有不同：

- 每个层级ladder的初始位置不同
- 横坐标参数略有区别

在统计过程中，使用实际CEPCSW内的参数，为了尽量避免这部分带来的误差，在保证统计区域不存在over lap的情况下适当增加了x方向(灵敏区域的厚度)统计区域的范围。

层级	内/外侧	X偏置/MM	Y偏置/MM
1	i	11.39	-0.235
	o	13.525	
2	i	26.36	-3.80
	o	29.425	
3	i	41.91	-11.70
	o	45.675	

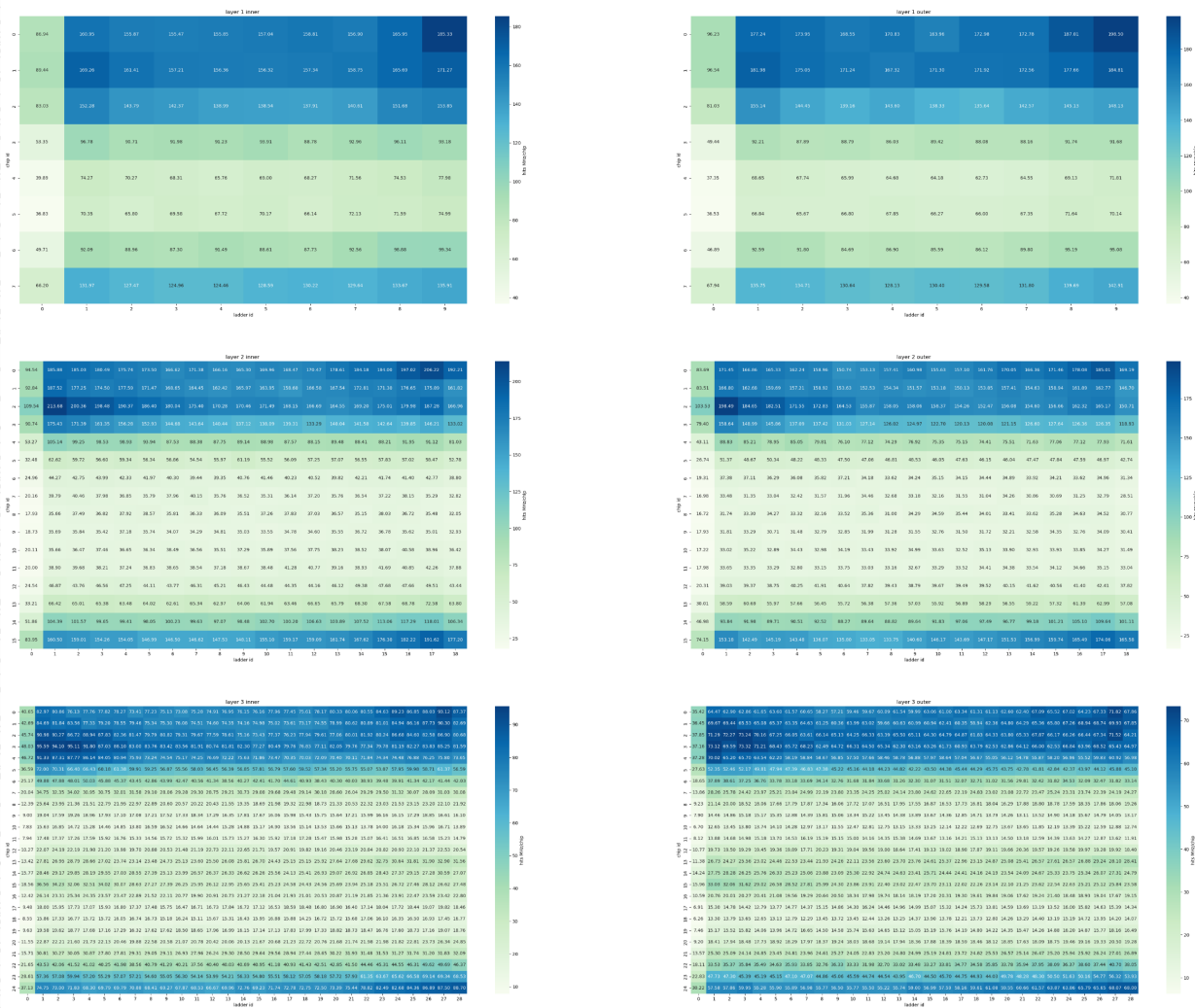
# Result: Higgs



- 总统计量: 4137179 (1997Evt\*10bunch\*23ns)
- 最大击中率: 71.322MHz/chip

Layer	Inner/outer	M hit rate MHz/chip	M hit density MHz/cm2	A hit rate MHz/chip	A hit density MHz/cm2
1	i	71.322	21.766	53.4215	16.303
	o	60.140	18.353	37.963	11.585
2	i	6.821	2.082	2.459	0.7505
	o	3.595	1.097	1.4785	0.451
3	i	1.252	0.382	0.398	0.121
	o	0.969	0.296	0.291	0.089

# Result: Single Z



- 总统计量: 13829630 (4999Evt\*1bunch\*23ns)
- 最大击中率: 213.68MHz/chip

Layer	Inner/outer	M hit rate MHz/chip	M hit density MHz/cm2	A hit rate MHz/chip	A hit density MHz/cm2
1	i	185.33	56.56	110.11	33.60
	o	198.50	60.58	112.34	34.28
	i	213.68	65.21	87.08	26.575
2	o	189.49	57.83	78.24	23.88
	i	95.59	29.17	39.63	12.095
	o	73.12	22.31	32.40	9.89

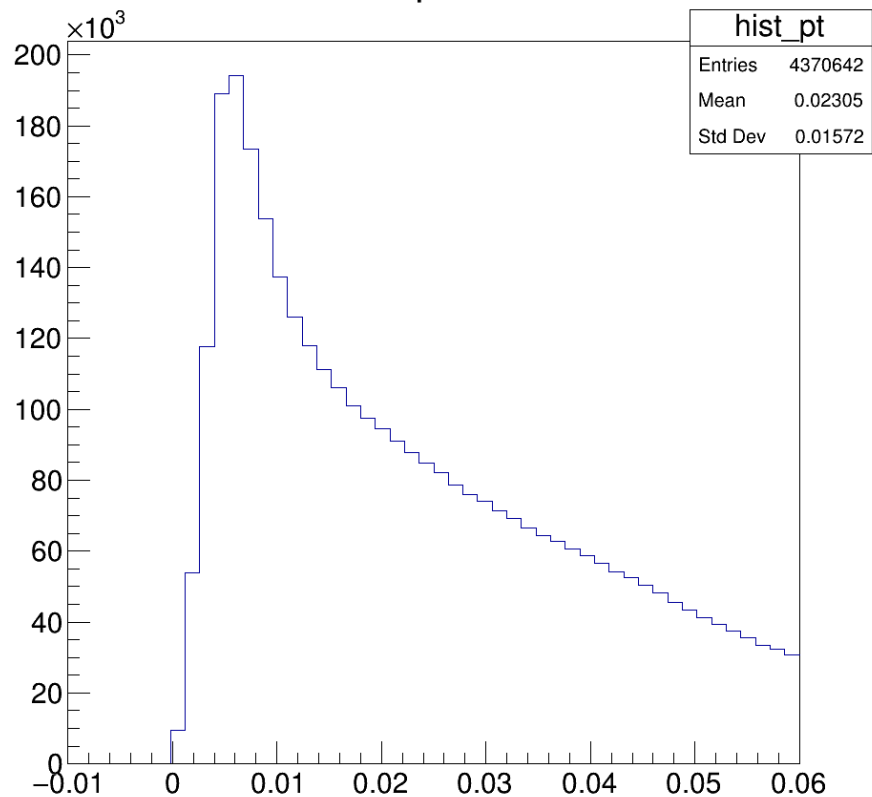


# Summarization of data

Layer	Inner/outer	M hit rate MHz/chip	M hit density MHz/cm <sup>2</sup>	A hit rate MHz/chip	A hit density MHz/cm <sup>2</sup>	chips per row	A Data rate Gbps/chip	Data rate Gbps/row	M Data rate Gbps/chip
<b>Higgs(32bit / hit)</b>									
1	i	71.32	21.77	53.42	16.30	10	1.709	17.094	2.282
	o	60.14	18.35	37.96	11.59	10	1.215	12.147	1.924
2	i	6.82	2.08	2.46	0.75	19	0.079	1.496	0.218
	o	3.595	1.10	1.48	0.45	19	0.047	0.900	0.115
3	i	1.25	0.38	0.40	0.12	29	0.013	0.371	0.040
	o	0.97	0.30	0.29	0.09	29	0.009	0.269	0.031
<b>Single Z (32bit / hit)</b>									
1	i	185.33	56.56	110.11	33.60	10	3.524	35.235	5.931
	o	198.50	60.58	112.34	34.28	10	3.595	35.949	6.352
2	i	213.68	65.21	87.08	26.575	19	2.787	52.945	6.838
	o	189.49	57.83	78.24	23.88	19	2.504	47.570	6.064
3	i	95.59	29.17	39.63	12.095	29	1.268	36.777	3.059
	o	73.12	22.31	32.40	9.89	29	1.037	30.067	2.340

# Some problems

momentum pt distribution



层级	内/外侧	M击中率 MHz/chi p
1	i	71.32
	o	60.14
2	i	6.82
	o	3.595
3	i	1.25
	o	0.97

对于Higgs, layer1的数据量明显高于其他layer, 统计其动量, 发现绝大多数粒子的动量分布在 $10 \sim 100 \text{ MeV}$ 的范围内, 在 $3 \text{ T}$ 的磁场下, 其回旋半径在 $\sim 10 \text{ mm}$ 也是layer1的半径附近, 这或许是layer1数据量很高的原因之一。