

HIRFL

束流离子 机器组合	SFC		SSC		CSRm+RIBLL2		CSRe	
	能量 MeV/u	流强 μA	能量 MeV/u	流强 μA	快引出 (11.3Tm) 脉冲间隔: 15~25 秒	慢引出 (8.1Tm) 脉冲周期: 1~10000 秒	能量 MeV/u	内靶 Particles
p~Ar	10~1.5	15~1.0	100~18	2.0~0.1	能量范围: 50~1000MeV/u 脉冲流强: $10^7\sim10^9$ PPP	能量范围: 100~600MeV/u 流强范围: $50\sim10^6$ PPS	600	10^{6-9}
Ar~Xe	7.0~2.0	12~1.0	80~20	2.0~0.1	最高能量: 1000~230MeV/u 脉冲流强: $10^7\sim10^8$ PPP	最高能量: 600~200MeV/u 流强范围: $50\sim10^6$ PPS	600~230	10^{6-8}
Xe~U	3.0~1.0	2.0~0.5	10~5.0	0.3~0.1	最高能量: 230~100MeV/u 脉冲流强: $10^6\sim10^8$ PPP	最高能量: 200~100MeV/u 流强范围: $50\sim10^6$ PPS	230~100	10^{6-8}

注解: MeV/u---每核子兆电子伏; μA ---电子微安; PPP---每个脉冲的离子数; PPS---每秒钟的离子数

序号	SFC			SSC		
	离子种类	能量 (MeV/u)	流强 (uA)	离子种类	能量 (MeV/u)	流强 (uA)
1	H ¹⁺ ₂	10.0	7.0			
2	⁹ Be ³⁺	6.89	0.55			
3	¹² C ⁴⁺	7.0	13.0	6+	80.55	0.7
4	¹² C ⁵⁺	7.0	12.0			
5	¹² C ⁵⁺	8.47	4.0	6+	100.0	0.16
6	¹⁴ N ⁵⁺	6.957	4.0	7+	80.0	0.45
7	¹⁶ O ⁶⁺	7.99	20.0			
8	¹⁸ O ⁶⁺	6.17	3.0	8+	70.0	0.3
9	¹⁹ F ⁷⁺	6.6	2.5			
10	²⁰ Ne ⁴⁺	2.3	1.6			
11	²⁰ Ne ⁷⁺	7.42	4.1	10+	85.75	0.26
12	²² Ne ⁷⁺	6.17	9.0	10+	70.0	0.41
13	²⁴ Mg ⁷⁺	5.829	3.0			
14	²⁶ Mg ⁸⁺	6.54	1.8			
15	³² S ¹¹⁺	7.112	4.8	16+	82.0	0.2
16	³⁵ Cl ¹²⁺	6.0	1.0			
17	³⁶ Ar ⁸⁺	2.0725	18	8+	22.0	3.3
18	³⁶ Ar ¹⁰⁺	4.53	3.5	17+	50.0	0.15
19	³⁶ Ar ¹¹⁺	6.1	3.0			
20	³⁶ Ar ¹²⁺	7.112	3.8	17+	82.0	0.16
21	⁴⁰ Ar ⁷⁺	1.705	4.5	14+	18.0	0.3
22	⁴⁰ Ar ⁸⁺	2.353	9.0	15+	25.0	1.5
23	⁴⁰ Ar ¹¹⁺	5.205	4.0	17+	58.0	0.1
24	⁴⁰ Ar ¹²⁺	6.17	4.5	16+	70.0	0.2
25	⁴⁰ Ar ¹³⁺	6.75	2.2			
26	⁴⁰ Ca ¹²⁺	5.8	1.0			
27	⁵⁸ Ni ¹⁵⁺	4.53	2.8	24+	50.0	0.1
28	⁵⁸ Ni ¹⁹⁺	7.2	2.0			
29	⁵⁸ Ni ¹⁹⁺	6.17	2.3	25+	70.0	0.06
30	⁶⁴ Ni ¹⁹⁺	5.01	2.5			
31	⁷⁸ Kr ¹⁹⁺	4.0	7.0			
32	⁷⁸ Kr ¹⁹⁺	2.345	3.0	19+	25.0	0.1
33	⁸⁶ Kr ¹⁷⁺	2.345	5.0	26+	25.0	0.42
34	¹²⁹ Xe ²⁶⁺	2.8	1.7			
35	¹²⁹ Xe ²⁷⁺	1.844	4.5	27+	19.5	0.7
36	¹²⁹ Xe ²⁷⁺	3.0	5.0			
37	¹²⁹ Xe ²⁰⁺	1.67	1.6			
38	²⁰⁸ Pb ²⁴⁺	0.88	0.6			
39	²⁰⁸ Pb ²⁷⁺	1.1	1.0			
40	²⁰⁹ Bi ³¹⁺	0.911	1.1	31+	9.5	0.3
41	²⁰⁹ Bi ³⁶⁺	2.0	2.0			
42	²³⁸ U ³²⁺	1.22	1.6			