## 1 By process

### $\textbf{1.1} \quad HH \rightarrow HH$

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-2.453 \cdot 10^{-12}$	$-2.453 \cdot 10^{-12}$	0	$5.461 \cdot 10^{-14}$	$5.461 \cdot 10^{-14}$	0	
cHDD	$-5.321 \cdot 10^{-13}$	$-5.321 \cdot 10^{-13}$	0	$3.037 \cdot 10^{-15}$	$3.037 \cdot 10^{-15}$	0	
сHG	$5.202 \cdot 10^{-12}$	$5.202 \cdot 10^{-12}$	0	$1.277 \cdot 10^{-12}$	$1.277 \cdot 10^{-12}$	0	
cHW	$-1.289 \cdot 10^{-13}$	$-1.289 \cdot 10^{-13}$	0	$7.834 \cdot 10^{-16}$	$7.834 \cdot 10^{-16}$	0	
cHWB	$2.073 \cdot 10^{-12}$	$2.073 \cdot 10^{-12}$	0	$3.898 \cdot 10^{-14}$	$3.898 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$-3.175 \cdot 10^{-14}$	$-3.175 \cdot 10^{-14}$	0	$2.861 \cdot 10^{-16}$	$2.861 \cdot 10^{-16}$	$3.496 \cdot 10^{-8}$	
сНqЗ	$5.444 \cdot 10^{-15}$	$5.444 \cdot 10^{-15}$	0	$1.398 \cdot 10^{-18}$	$1.398 \cdot 10^{-18}$	0	
cdHRe	$-1.962 \cdot 10^{-12}$	$-1.962 \cdot 10^{-12}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$3.493 \cdot 10^{-14}$	$3.493 \cdot 10^{-14}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-1.457 \cdot 10^{-13}$	$-1.457 \cdot 10^{-13}$	$3.02 \cdot 10^{-6}$	$2.277 \cdot 10^{-16}$	$2.277 \cdot 10^{-16}$	$6.104 \cdot 10^{-6}$	
cll1	$1.193 \cdot 10^{-13}$	$1.193 \cdot 10^{-13}$	0	$6.712 \cdot 10^{-16}$	$6.712 \cdot 10^{-16}$	0	
cuHRe	$-9.742 \cdot 10^{-14}$	$-9.742 \cdot 10^{-14}$	$1.334 \cdot 10^{-7}$	$8.609 \cdot 10^{-17}$	$8.609 \cdot 10^{-17}$	$2.788 \cdot 10^{-7}$	
sm	0	0	0	0.1697	0.1697	0	

### 1.2 $HH \rightarrow H\tau^+\tau^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$-5.686 \cdot 10^{-22}$	$-5.686 \cdot 10^{-22}$	0	$1.367 \cdot 10^{-23}$	$1.367 \cdot 10^{-23}$	0
cHDD	$-1 \cdot 10^{-21}$	$-1 \cdot 10^{-21}$	0	$3.022 \cdot 10^{-22}$	$3.022 \cdot 10^{-22}$	0
cHG	$-6.622 \cdot 10^{-19}$	$-6.622 \cdot 10^{-19}$	0	$1.161 \cdot 10^{-18}$	$1.161 \cdot 10^{-18}$	0
cHW	$1.64 \cdot 10^{-20}$	$1.64 \cdot 10^{-20}$	0	$7.123 \cdot 10^{-22}$	$7.123 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$4.804 \cdot 10^{-22}$	$4.804 \cdot 10^{-22}$	0	$9.757 \cdot 10^{-24}$	$9.757 \cdot 10^{-24}$	0
cH13	$3.657 \cdot 10^{-19}$	$3.657 \cdot 10^{-19}$	0	$2.626 \cdot 10^{-20}$	$2.626 \cdot 10^{-20}$	0

cHq3	$-6.93 \cdot 10^{-22}$	$-6.93 \cdot 10^{-22}$	0	$1.271 \cdot 10^{-24}$	$1.271 \cdot 10^{-24}$	0
cdHRe	$-4.548 \cdot 10^{-22}$	$-4.547 \cdot 10^{-22}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$8.742 \cdot 10^{-24}$	$8.741 \cdot 10^{-24}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-2.739 \cdot 10^{-22}$	$-2.739 \cdot 10^{-22}$	$3.067 \cdot 10^{-6}$	$2.266 \cdot 10^{-23}$	$2.266 \cdot 10^{-23}$	$6.09 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-1.518 \cdot 10^{-20}$	$-1.518 \cdot 10^{-20}$	0	$6.103 \cdot 10^{-22}$	$6.103 \cdot 10^{-22}$	0
cuHRe	$-2.258 \cdot 10^{-23}$	$-2.258 \cdot 10^{-23}$	$1.329 \cdot 10^{-7}$	$2.155 \cdot 10^{-26}$	$2.155 \cdot 10^{-26}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$1.043 \cdot 10^{-9}$	$1.043 \cdot 10^{-9}$	0

#### 1.3 $HH \rightarrow Hb\bar{b}$

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-2.699 \cdot 10^{-20}$	$-2.699 \cdot 10^{-20}$	0	$1.062 \cdot 10^{-21}$	$1.062 \cdot 10^{-21}$	0	
cHDD	$7.918 \cdot 10^{-19}$	$7.918 \cdot 10^{-19}$	0	$1.07 \cdot 10^{-20}$	$1.07 \cdot 10^{-20}$	0	
сHG	$-1.675 \cdot 10^{-17}$	$-1.675 \cdot 10^{-17}$	0	$3.037 \cdot 10^{-17}$	$3.037 \cdot 10^{-17}$	0	
cHW	$4.149 \cdot 10^{-19}$	$4.149 \cdot 10^{-19}$	0	$1.863 \cdot 10^{-20}$	$1.863 \cdot 10^{-20}$	0	
cHWB	$2.28 \cdot 10^{-20}$	$2.28 \cdot 10^{-20}$	0	$7.578 \cdot 10^{-22}$	$7.578 \cdot 10^{-22}$	0	
cH13	$2.597 \cdot 10^{-20}$	$2.597 \cdot 10^{-20}$	0	$2.287 \cdot 10^{-21}$	$2.287 \cdot 10^{-21}$	$4.373 \cdot 10^{-8}$	
cHq3	$-1.753 \cdot 10^{-20}$	$-1.753 \cdot 10^{-20}$	0	$3.325 \cdot 10^{-23}$	$3.325 \cdot 10^{-23}$	0	
cdHRe	$-2.158 \cdot 10^{-20}$	$-2.158 \cdot 10^{-20}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$6.79 \cdot 10^{-22}$	$6.789 \cdot 10^{-22}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$2.168 \cdot 10^{-19}$	$2.168 \cdot 10^{-19}$	$3.044 \cdot 10^{-6}$	$8.02 \cdot 10^{-22}$	$8.02 \cdot 10^{-22}$	$6.097 \cdot 10^{-6}$	
cll1	$-3.84 \cdot 10^{-19}$	$-3.84 \cdot 10^{-19}$	0	$1.597 \cdot 10^{-20}$	$1.597 \cdot 10^{-20}$	0	
cuHRe	$-1.071 \cdot 10^{-21}$	$-1.071 \cdot 10^{-21}$	$9.333 \cdot 10^{-8}$	$1.673 \cdot 10^{-24}$	$1.673 \cdot 10^{-24}$	$2.988 \cdot 10^{-7}$	
sm	0	0	0	$1.934 \cdot 10^{-8}$	$1.934 \cdot 10^{-8}$	0	

### 1.4 $HH \rightarrow W^+W^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
cHB	$-5.615 \cdot 10^{-10}$	$-5.615 \cdot 10^{-10}$	0	$1.252 \cdot 10^{-15}$	$1.252 \cdot 10^{-15}$	0

cHDD	$-1.32 \cdot 10^{-10}$	$-1.32 \cdot 10^{-10}$	0	$1.239 \cdot 10^{-16}$	$1.239 \cdot 10^{-16}$	0
cHG	$1.462 \cdot 10^{-8}$	$1.462 \cdot 10^{-8}$	0	$1.528 \cdot 10^{-12}$	$1.528 \cdot 10^{-12}$	0
cHW	$-3.623 \cdot 10^{-10}$	$-3.623 \cdot 10^{-10}$	0	$9.379 \cdot 10^{-16}$	$9.379 \cdot 10^{-16}$	0
cHWB	$4.744 \cdot 10^{-10}$	$4.744 \cdot 10^{-10}$	0	$8.938 \cdot 10^{-16}$	$8.938 \cdot 10^{-16}$	0
cH13	$-5.375 \cdot 10^{-6}$	$-5.375 \cdot 10^{-6}$	0	$2.155 \cdot 10^{-7}$	$2.155 \cdot 10^{-7}$	0
cHq3	$5.622 \cdot 10^{-6}$	$5.622 \cdot 10^{-6}$	0	$2.317 \cdot 10^{-7}$	$2.317 \cdot 10^{-7}$	0
cdHRe	$-4.491 \cdot 10^{-10}$	$-4.491 \cdot 10^{-10}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.008 \cdot 10^{-16}$	$8.007 \cdot 10^{-16}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-3.615 \cdot 10^{-11}$	$-3.615 \cdot 10^{-11}$	$3.071 \cdot 10^{-6}$	$9.287 \cdot 10^{-18}$	$9.287 \cdot 10^{-18}$	$6.094 \cdot 10^{-6}$
cll1	$4.217 \cdot 10^{-6}$	$4.217 \cdot 10^{-6}$	0	$1.304 \cdot 10^{-7}$	$1.304 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$-2.229 \cdot 10^{-11}$	$-2.229 \cdot 10^{-11}$	$1.346 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$3.04 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.1091	0.1091	0

## 1.5 $HH \rightarrow W^+W^-\gamma$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-4.546 \cdot 10^{-14}$	$-4.546 \cdot 10^{-14}$	0	$3.603 \cdot 10^{-20}$	$3.603 \cdot 10^{-20}$	0	
cHDD	$-1.187 \cdot 10^{-15}$	$-1.187 \cdot 10^{-15}$	0	$5.645 \cdot 10^{-22}$	$5.645 \cdot 10^{-22}$	0	
cHG	$7.751 \cdot 10^{-14}$	$7.751 \cdot 10^{-14}$	0	$4.365 \cdot 10^{-18}$	$4.365 \cdot 10^{-18}$	0	
cHW	$-1.92 \cdot 10^{-15}$	$-1.92 \cdot 10^{-15}$	0	$2.679 \cdot 10^{-21}$	$2.679 \cdot 10^{-21}$	0	
cHWB	$3.841 \cdot 10^{-14}$	$3.841 \cdot 10^{-14}$	0	$2.572 \cdot 10^{-20}$	$2.572 \cdot 10^{-20}$	0	
cH13	$-7.29 \cdot 10^{-11}$	$-7.29 \cdot 10^{-11}$	0	$3.629 \cdot 10^{-12}$	$3.629 \cdot 10^{-12}$	0	
сНqЗ	$5.818 \cdot 10^{-11}$	$5.818 \cdot 10^{-11}$	0	$2.423 \cdot 10^{-12}$	$2.423 \cdot 10^{-12}$	0	
cdHRe	$-3.636 \cdot 10^{-14}$	$-3.636 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.305 \cdot 10^{-20}$	$2.304 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-3.249 \cdot 10^{-16}$	$-3.249 \cdot 10^{-16}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$4.233 \cdot 10^{-23}$	$4.233 \cdot 10^{-23}$	$6.095 \cdot 10^{-6}$	
cll1	$4.364 \cdot 10^{-11}$	$4.364 \cdot 10^{-11}$	0	$1.363 \cdot 10^{-12}$	$1.363 \cdot 10^{-12}$	0	
cuHRe	$-1.805 \cdot 10^{-15}$	$-1.805 \cdot 10^{-15}$	$1.662 \cdot 10^{-7}$	$5.68 \cdot 10^{-23}$	$5.68 \cdot 10^{-23}$	$2.817 \cdot 10^{-7}$	
sm	0	0	0	$6.023 \cdot 10^{-7}$	$6.023 \cdot 10^{-7}$	0	

## 1.6 $HH \rightarrow W^+ e^- \bar{\nu}_e$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-1.562 \cdot 10^{-12}$	$-1.562 \cdot 10^{-12}$	0	$3.844 \cdot 10^{-18}$	$3.844 \cdot 10^{-18}$	0	
cHDD	$1.473 \cdot 10^{-17}$	$1.473 \cdot 10^{-17}$	0	$1.15 \cdot 10^{-25}$	$1.15 \cdot 10^{-25}$	0	
cHG	$-5.668 \cdot 10^{-15}$	$-5.668 \cdot 10^{-15}$	0	$2.667 \cdot 10^{-21}$	$2.667 \cdot 10^{-21}$	0	
cHW	$1.404 \cdot 10^{-16}$	$1.404 \cdot 10^{-16}$	0	$1.636 \cdot 10^{-24}$	$1.636 \cdot 10^{-24}$	0	
cHWB	$1.32 \cdot 10^{-12}$	$1.32 \cdot 10^{-12}$	0	$2.744 \cdot 10^{-18}$	$2.744 \cdot 10^{-18}$	0	
cH13	$-6.372 \cdot 10^{-13}$	$-6.372 \cdot 10^{-13}$	0	$2.52 \cdot 10^{-14}$	$2.52 \cdot 10^{-14}$	0	
сНqЗ	$6.97 \cdot 10^{-13}$	$6.97 \cdot 10^{-13}$	0	$4.27 \cdot 10^{-15}$	$4.27 \cdot 10^{-15}$	0	
cdHRe	$-1.249 \cdot 10^{-12}$	$-1.249 \cdot 10^{-12}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.459 \cdot 10^{-18}$	$2.458 \cdot 10^{-18}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$4.034 \cdot 10^{-18}$	$4.034 \cdot 10^{-18}$	$3.049 \cdot 10^{-6}$	$8.624 \cdot 10^{-27}$	$8.624 \cdot 10^{-27}$	$6.099 \cdot 10^{-6}$	
cll1	$5.226 \cdot 10^{-13}$	$5.226 \cdot 10^{-13}$	0	$2.402 \cdot 10^{-15}$	$2.402 \cdot 10^{-15}$	0	
cuHRe	$-6.202 \cdot 10^{-14}$	$-6.202 \cdot 10^{-14}$	$1.451 \cdot 10^{-7}$	$6.06 \cdot 10^{-21}$	$6.06 \cdot 10^{-21}$	$2.805 \cdot 10^{-7}$	
sm	0	0	0	$2.105 \cdot 10^{-7}$	$2.105 \cdot 10^{-7}$	0	

### 1.7 $HH \rightarrow W^- u \bar{d}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$4.563 \cdot 10^{-15}$	$4.563 \cdot 10^{-15}$	0	$5.583 \cdot 10^{-23}$	$5.583 \cdot 10^{-23}$	0	
cHDD	$-4.635 \cdot 10^{-17}$	$-4.635 \cdot 10^{-17}$	0	$7.168 \cdot 10^{-25}$	$7.168 \cdot 10^{-25}$	0	
сHG	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	0	$4.53 \cdot 10^{-18}$	$4.53 \cdot 10^{-18}$	0	
cHW	$5.002 \cdot 10^{-15}$	$5.002 \cdot 10^{-15}$	0	$2.78 \cdot 10^{-21}$	$2.78 \cdot 10^{-21}$	0	
cHWB	$-3.856 \cdot 10^{-15}$	$-3.856 \cdot 10^{-15}$	0	$3.986 \cdot 10^{-23}$	$3.986 \cdot 10^{-23}$	0	
cH13	$-8.228 \cdot 10^{-11}$	$-8.228 \cdot 10^{-11}$	0	$7.063 \cdot 10^{-14}$	$7.063 \cdot 10^{-14}$	0	
сНqЗ	$-2.943 \cdot 10^{-11}$	$-2.943 \cdot 10^{-11}$	0	$1.831 \cdot 10^{-12}$	$1.831 \cdot 10^{-12}$	0	
cdHRe	$3.649 \cdot 10^{-15}$	$3.649 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.571 \cdot 10^{-23}$	$3.571 \cdot 10^{-23}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	

ceHRe	$-1.269 \cdot 10^{-17}$	$-1.269 \cdot 10^{-17}$	$3.073 \cdot 10^{-6}$	$5.374 \cdot 10^{-26}$	$5.374 \cdot 10^{-26}$	$6.104 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-2.207 \cdot 10^{-11}$	$-2.207 \cdot 10^{-11}$	0	$1.03 \cdot 10^{-12}$	$1.03 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$1.812 \cdot 10^{-16}$	$1.812 \cdot 10^{-16}$	$1.656 \cdot 10^{-7}$	$8.801 \cdot 10^{-26}$	$8.801 \cdot 10^{-26}$	$2.727 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$2.739 \cdot 10^{-6}$	$2.739 \cdot 10^{-6}$	0

# 1.8 $HH \rightarrow z\bar{b}b$

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-2.601 \cdot 10^{-14}$	$-2.601 \cdot 10^{-14}$	0	$5.65 \cdot 10^{-21}$	$5.65 \cdot 10^{-21}$	0	
cHDD	$-1.167 \cdot 10^{-10}$	$-1.167 \cdot 10^{-10}$	0	$6.145 \cdot 10^{-15}$	$6.145 \cdot 10^{-15}$	0	
cHG	$9.497 \cdot 10^{-16}$	$9.497 \cdot 10^{-16}$	0	$4.326 \cdot 10^{-21}$	$4.326 \cdot 10^{-21}$	0	
cHW	$-2.353 \cdot 10^{-17}$	$-2.353 \cdot 10^{-17}$	0	$2.654 \cdot 10^{-24}$	$2.654 \cdot 10^{-24}$	0	
cHWB	$1.612 \cdot 10^{-10}$	$1.612 \cdot 10^{-10}$	0	$2.294 \cdot 10^{-13}$	$2.294 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$-8.443 \cdot 10^{-14}$	$-8.443 \cdot 10^{-14}$	0	$2.96 \cdot 10^{-16}$	$2.96 \cdot 10^{-16}$	0	
сНе		$8.1 \cdot 10^{-13}$	0	$3.565 \cdot 10^{-16}$	$3.565 \cdot 10^{-16}$	0	
cHl1	$-6.383 \cdot 10^{-11}$	$-6.383 \cdot 10^{-11}$	0	$3.597 \cdot 10^{-14}$	$3.597 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$6.09 \cdot 10^{-12}$	$6.09 \cdot 10^{-12}$	0	$2.015 \cdot 10^{-14}$	$2.015 \cdot 10^{-14}$	0	
cHq1	$1.636 \cdot 10^{-10}$	$1.636 \cdot 10^{-10}$	0	$2.362 \cdot 10^{-13}$	$2.362 \cdot 10^{-13}$	0	
сНqЗ	$-2.169 \cdot 10^{-12}$	$-2.169 \cdot 10^{-12}$	0	$1.093 \cdot 10^{-14}$	$1.093 \cdot 10^{-14}$	0	
cHu	$3.956 \cdot 10^{-10}$	$3.956 \cdot 10^{-10}$	0	$7.061 \cdot 10^{-14}$	$7.061 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$8.463 \cdot 10^{-16}$	$8.463 \cdot 10^{-16}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.664 \cdot 10^{-21}$	$1.664 \cdot 10^{-21}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$-2.08 \cdot 10^{-14}$	$-2.08 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.614 \cdot 10^{-21}$	$3.613 \cdot 10^{-21}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.58 \cdot 10^{-15}$	$1.58 \cdot 10^{-15}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$5.803 \cdot 10^{-21}$	$5.803 \cdot 10^{-21}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-3.307 \cdot 10^{-15}$	$-3.307 \cdot 10^{-15}$	$3.054 \cdot 10^{-6}$	$2.106 \cdot 10^{-23}$	$2.106 \cdot 10^{-23}$	$6.125 \cdot 10^{-6}$	
cll1	$-1.345 \cdot 10^{-12}$	$-1.345 \cdot 10^{-12}$	0	$4.206 \cdot 10^{-15}$	$4.206 \cdot 10^{-15}$	0	
cuHRe	$-1.033 \cdot 10^{-15}$	$-1.033 \cdot 10^{-15}$	$1.937 \cdot 10^{-7}$	$8.907 \cdot 10^{-24}$	$8.907 \cdot 10^{-24}$	$2.807 \cdot 10^{-7}$	
sm	0	0	0	$2.545 \cdot 10^{-7}$	$2.545 \cdot 10^{-7}$	0	

### 1.9 $HH \rightarrow zc\bar{c}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$1.157 \cdot 10^{-17}$	$1.157 \cdot 10^{-17}$	0	$1.512 \cdot 10^{-24}$	$1.512 \cdot 10^{-24}$	0	
cHDD	$-4.338 \cdot 10^{-13}$	$-4.338 \cdot 10^{-13}$	0	$1.509 \cdot 10^{-16}$	$1.509 \cdot 10^{-16}$	0	
cHG	$9.828 \cdot 10^{-15}$	$9.828 \cdot 10^{-15}$	0	$8.103 \cdot 10^{-21}$	$8.103 \cdot 10^{-21}$	0	
cHW	$-2.434 \cdot 10^{-16}$	$-2.434 \cdot 10^{-16}$	0	$4.973 \cdot 10^{-24}$	$4.973 \cdot 10^{-24}$	0	
cHWB	$2.055 \cdot 10^{-13}$	$2.055 \cdot 10^{-13}$	0	$7.603 \cdot 10^{-16}$	$7.603 \cdot 10^{-16}$	0	
cHd	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	0	$1.269 \cdot 10^{-15}$	$1.269 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$-1.459 \cdot 10^{-14}$	$-1.459 \cdot 10^{-14}$	0	$4.546 \cdot 10^{-17}$	$4.546 \cdot 10^{-17}$	0	
cHl1	$-8.14 \cdot 10^{-14}$	$-8.14 \cdot 10^{-14}$	0	$1.192 \cdot 10^{-16}$	$1.192 \cdot 10^{-16}$	0	
cH13	$-1.098 \cdot 10^{-13}$	$-1.098 \cdot 10^{-13}$	0	$2.57 \cdot 10^{-15}$	$2.57 \cdot 10^{-15}$	0	
cHq1	$2.086 \cdot 10^{-13}$	$2.086 \cdot 10^{-13}$	0	$7.829 \cdot 10^{-16}$	$7.829 \cdot 10^{-16}$	0	
сНqЗ	$1.68 \cdot 10^{-11}$	$1.68 \cdot 10^{-11}$	0	$5.318 \cdot 10^{-13}$	$5.318 \cdot 10^{-13}$	0	
сНи	$1.47 \cdot 10^{-12}$	$1.47 \cdot 10^{-12}$	0	$1.733 \cdot 10^{-15}$	$1.733 \cdot 10^{-15}$	0	
cdBRe	$-6.555 \cdot 10^{-15}$	$-6.555 \cdot 10^{-15}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$8.098 \cdot 10^{-20}$	$8.098 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$9.256 \cdot 10^{-18}$	$9.255 \cdot 10^{-18}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$9.668 \cdot 10^{-25}$	$9.668 \cdot 10^{-25}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$-1.224 \cdot 10^{-14}$	$-1.224 \cdot 10^{-14}$	$3.341 \cdot 10^{-5}$	$2.824 \cdot 10^{-19}$	$2.824 \cdot 10^{-19}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$-5.07 \cdot 10^{-17}$	$-5.07 \cdot 10^{-17}$	$3.057 \cdot 10^{-6}$	$8.504 \cdot 10^{-25}$	$8.504 \cdot 10^{-25}$	$6.103 \cdot 10^{-6}$	
cll1	$1.042 \cdot 10^{-11}$	$1.042 \cdot 10^{-11}$	0	$2.047 \cdot 10^{-13}$	$2.047 \cdot 10^{-13}$	0	
cuHRe	$4.595 \cdot 10^{-19}$	$4.595 \cdot 10^{-19}$	$1.523 \cdot 10^{-7}$	$2.383 \cdot 10^{-27}$	$2.383 \cdot 10^{-27}$	$2.938 \cdot 10^{-7}$	
sm	0	0	0	$1.604 \cdot 10^{-6}$	$1.604 \cdot 10^{-6}$	0	

### **1.10** $HH \rightarrow zt\bar{t}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	1 - mod2/mod1
сНВ	$-7.091 \cdot 10^{-14}$	$-7.091 \cdot 10^{-14}$	0	$1.365 \cdot 10^{-21}$	$1.365 \cdot 10^{-21}$	0

cHDD	$4.155 \cdot 10^{-10}$	$4.155 \cdot 10^{-10}$	0	$4.75 \cdot 10^{-14}$	$4.75 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-1.331 \cdot 10^{-13}$	$-1.331 \cdot 10^{-13}$	0	$6.358 \cdot 10^{-19}$	$6.358 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$3.297 \cdot 10^{-15}$	$3.297 \cdot 10^{-15}$	0	$3.902 \cdot 10^{-22}$	$3.902 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$1.57\cdot 10^{-9}$	$1.57\cdot 10^{-9}$	0	$7.007 \cdot 10^{-13}$	$7.007 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-6.699 \cdot 10^{-11}$	$-6.699 \cdot 10^{-11}$	0	$8.133 \cdot 10^{-14}$	$8.133 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$1.937 \cdot 10^{-10}$	$1.937 \cdot 10^{-10}$	0	$2.998 \cdot 10^{-13}$	$2.998 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$-6.217 \cdot 10^{-10}$	$-6.217 \cdot 10^{-10}$	0	$1.099 \cdot 10^{-13}$	$1.099 \cdot 10^{-13}$	0
cH13	$2.262 \cdot 10^{-9}$	$2.262 \cdot 10^{-9}$	0	$3.132 \cdot 10^{-11}$	$3.132 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$1.593 \cdot 10^{-9}$	$1.593 \cdot 10^{-9}$	0	$7.216 \cdot 10^{-13}$	$7.216 \cdot 10^{-13}$	0
сНqЗ	$-5.236 \cdot 10^{-10}$	$-5.236 \cdot 10^{-10}$	0	$1.384 \cdot 10^{-11}$	$1.384 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$-1.408 \cdot 10^{-9}$	$-1.408 \cdot 10^{-9}$	0	$5.457 \cdot 10^{-13}$	$5.457 \cdot 10^{-13}$	0
cHudRe	$-1.074 \cdot 10^{-12}$	$-1.074 \cdot 10^{-12}$	$3.344 \cdot 10^{-5}$	$3.084 \cdot 10^{-19}$	$3.084 \cdot 10^{-19}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$
cdBRe	$1.445 \cdot 10^{-13}$	$1.445 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.878 \cdot 10^{-19}$	$5.878 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-5.671 \cdot 10^{-14}$	$-5.671 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.731 \cdot 10^{-22}$	$8.731 \cdot 10^{-22}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$7.918 \cdot 10^{-14}$	$7.918 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.225 \cdot 10^{-18}$	$2.225 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.145 \cdot 10^{-14}$	$1.145 \cdot 10^{-14}$	$3.056 \cdot 10^{-6}$	$2.478 \cdot 10^{-23}$	$2.478 \cdot 10^{-23}$	$6.135 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-3.064 \cdot 10^{-10}$	$-3.064 \cdot 10^{-10}$	0	$4.355 \cdot 10^{-12}$	$4.355 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$-2.816 \cdot 10^{-15}$	$-2.816 \cdot 10^{-15}$	$1.421 \cdot 10^{-7}$	$2.152 \cdot 10^{-24}$	$2.152 \cdot 10^{-24}$	$2.788 \cdot 10^{-7}$
cuWRe	$-1.149 \cdot 10^{-9}$	$-1.149 \cdot 10^{-9}$	0	$1.408 \cdot 10^{-11}$	$1.408 \cdot 10^{-11}$	$7.103 \cdot 10^{-8}$
sm	0	0	0	$6.676 \cdot 10^{-5}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	0

## 1.11 $HH \rightarrow zz$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-2.788 \cdot 10^{-10}$	$-2.788 \cdot 10^{-10}$	0	$6.214 \cdot 10^{-16}$	$6.214 \cdot 10^{-16}$	0	
cHDD	$-2.788 \cdot 10^{-7}$	$-2.788 \cdot 10^{-7}$	0	$6.435 \cdot 10^{-10}$	$6.435 \cdot 10^{-10}$	0	
cHG	$1.007 \cdot 10^{-8}$	$1.007 \cdot 10^{-8}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0	
cHW	$-2.494 \cdot 10^{-10}$	$-2.494 \cdot 10^{-10}$	0	$4.656 \cdot 10^{-16}$	$4.656 \cdot 10^{-16}$	0	

cHWB	$1.711 \cdot 10^{-6}$	$1.711 \cdot 10^{-6}$	0	$2.441 \cdot 10^{-8}$	$2.441 \cdot 10^{-8}$	0
cHd	$-6.814 \cdot 10^{-7}$	$-6.814 \cdot 10^{-7}$	0	$3.857 \cdot 10^{-9}$	$3.857 \cdot 10^{-9}$	0
сНе	$-8.895 \cdot 10^{-7}$	$-8.895 \cdot 10^{-7}$	0	$7.662 \cdot 10^{-9}$	$7.662 \cdot 10^{-9}$	0
cHl1	$-6.775 \cdot 10^{-7}$	$-6.775 \cdot 10^{-7}$	0	$3.827 \cdot 10^{-9}$	$3.827 \cdot 10^{-9}$	0
cH13	$-6.688 \cdot 10^{-6}$	$-6.688 \cdot 10^{-6}$	0	$4.331 \cdot 10^{-7}$	$4.331 \cdot 10^{-7}$	0
cHq1	$1.736 \cdot 10^{-6}$	$1.736 \cdot 10^{-6}$	0	$2.514 \cdot 10^{-8}$	$2.514 \cdot 10^{-8}$	0
cHq3	$6.257 \cdot 10^{-6}$	$6.257 \cdot 10^{-6}$	0	$3.243 \cdot 10^{-7}$	$3.243 \cdot 10^{-7}$	0
cHu	$9.447 \cdot 10^{-7}$	$9.447 \cdot 10^{-7}$	0	$7.389 \cdot 10^{-9}$	$7.389 \cdot 10^{-9}$	0
cdBRe	$-2.442 \cdot 10^{-9}$	$-2.442 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$4.938 \cdot 10^{-14}$	$4.938 \cdot 10^{-14}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-2.23 \cdot 10^{-10}$	$-2.23 \cdot 10^{-10}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-4.56 \cdot 10^{-9}$	$-4.56 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.722 \cdot 10^{-13}$	$1.722 \cdot 10^{-13}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-2.491 \cdot 10^{-11}$	$-2.491 \cdot 10^{-11}$	$3.051 \cdot 10^{-6}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
cll1	$3.882 \cdot 10^{-6}$	$3.882 \cdot 10^{-6}$	0	$1.248 \cdot 10^{-7}$	$1.248 \cdot 10^{-7}$	0
cuHRe	$-1.107 \cdot 10^{-11}$	$-1.107 \cdot 10^{-11}$	$1.807 \cdot 10^{-7}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.858 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.1508	0.1508	0

# 1.12 $HW^+ \rightarrow \gamma t \bar{b}$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cH13	$-2.276 \cdot 10^{-10}$	$-2.276 \cdot 10^{-10}$	0	$1.787 \cdot 10^{-13}$	$1.787 \cdot 10^{-13}$	0	
сНq3	$3.579 \cdot 10^{-10}$	$3.579 \cdot 10^{-10}$	0	$1.105 \cdot 10^{-11}$	$1.105 \cdot 10^{-11}$	0	
cHudRe	$-2.635 \cdot 10^{-15}$	$-2.635 \cdot 10^{-15}$	$3.344 \cdot 10^{-5}$	$9.492 \cdot 10^{-21}$	$9.492 \cdot 10^{-21}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$4.645 \cdot 10^{-13}$	$4.645 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.818 \cdot 10^{-17}$	$1.818 \cdot 10^{-17}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$1.75 \cdot 10^{-10}$	$1.75 \cdot 10^{-10}$	0	$2.68 \cdot 10^{-12}$	$2.68 \cdot 10^{-12}$	0	
cuWRe	$3.927 \cdot 10^{-10}$	$3.927 \cdot 10^{-10}$	$2.546 \cdot 10^{-8}$	$1.808 \cdot 10^{-12}$	$1.808 \cdot 10^{-12}$	$5.532 \cdot 10^{-8}$	
sm	0	0	0	$6.101 \cdot 10^{-7}$	$6.101 \cdot 10^{-7}$	0	

# 1.13 $HW^+ \rightarrow \gamma u \bar{d}$

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cHl3	$2.459 \cdot 10^{-13}$	$2.459 \cdot 10^{-13}$	0	$4.025 \cdot 10^{-14}$	$4.025 \cdot 10^{-14}$	0		
cHq3	$3.216 \cdot 10^{-12}$	$3.216 \cdot 10^{-12}$	0	$1.502 \cdot 10^{-14}$	$1.502 \cdot 10^{-14}$	0		
cll1	$2.412 \cdot 10^{-12}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	0	$8.449 \cdot 10^{-15}$	$8.449 \cdot 10^{-15}$	0		
sm	0	0	0	$1.385 \cdot 10^{-9}$	$1.385 \cdot 10^{-9}$	0		

## 1.14 $HW^+ \rightarrow u\bar{d}$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	$\verb mod1  & \verb mod2  & 1-\verb mod2/mod1 $			
cHl3	$9.297 \cdot 10^{-11}$	$9.297 \cdot 10^{-11}$	0	$3.758 \cdot 10^{-12}  3.758 \cdot 10^{-12} \qquad 0$			
сНqЗ	$-2.814 \cdot 10^{-11}$	$-2.814 \cdot 10^{-11}$	0	$1.137 \cdot 10^{-12}  1.137 \cdot 10^{-12} \qquad 0$			
cll1	$-2.11 \cdot 10^{-11}$	$-2.11 \cdot 10^{-11}$	0	$6.397 \cdot 10^{-13}  6.397 \cdot 10^{-13}$			
sm	0	0	0	$0.006116 \qquad 0.006116 \qquad 0$			

### 1.15 $HW^- \rightarrow \gamma e^- \bar{\nu}_e$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cH13	$4.92 \cdot 10^{-12}$	$4.92 \cdot 10^{-12}$	0	$4.423 \cdot 10^{-15}$	$4.423 \cdot 10^{-15}$	0	
cHq3	$-7.652 \cdot 10^{-10}$	$-7.652 \cdot 10^{-10}$	0	$1.943 \cdot 10^{-12}$	$1.943 \cdot 10^{-12}$	0	
c111	$-5.739 \cdot 10^{-10}$	$-5.739 \cdot 10^{-10}$	0	$1.093 \cdot 10^{-12}$	$1.093 \cdot 10^{-12}$	0	
sm	0	0	0	$9.065 \cdot 10^{-7}$	$9.065 \cdot 10^{-7}$	0	

## 1.16 $HW^- \rightarrow \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$

	interference			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHl3	$8.815 \cdot 10^{-12}$	$8.815 \cdot 10^{-12}$	0	$3.57 \cdot 10^{-13}$	$3.57 \cdot 10^{-13}$	0	
сНq3	$-3.58 \cdot 10^{-11}$	$-3.58 \cdot 10^{-11}$	0	$1.448 \cdot 10^{-12}$	$1.448 \cdot 10^{-12}$	0	
cll1	$-2.685 \cdot 10^{-11}$	$-2.685 \cdot 10^{-11}$	0	$8.144 \cdot 10^{-13}$	$8.144 \cdot 10^{-13}$	0	
sm	0	0	0	0.007784	0.007784	0	

## 1.17 $Hz \to \mu^+ \mu^-$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$1.214 \cdot 10^{-12}$	$1.214 \cdot 10^{-12}$	0	$2.635 \cdot 10^{-15}$	$2.635 \cdot 10^{-15}$	0	
cHWB	$-2.757 \cdot 10^{-12}$	$-2.757 \cdot 10^{-12}$	0	$3.852 \cdot 10^{-14}$	$3.852 \cdot 10^{-14}$	0	
cHd	$1.832 \cdot 10^{-12}$	$1.832 \cdot 10^{-12}$	0	$9.978 \cdot 10^{-15}$	$9.978 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$3.494 \cdot 10^{-12}$	$3.494 \cdot 10^{-12}$	0	$1.927 \cdot 10^{-14}$	$1.927 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$1.092 \cdot 10^{-12}$	$1.092 \cdot 10^{-12}$	0	$6.039 \cdot 10^{-15}$	$6.039 \cdot 10^{-15}$	0	
cH13	$2.627 \cdot 10^{-11}$	$2.627 \cdot 10^{-11}$	0	$1.089 \cdot 10^{-12}$	$1.089 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq1	$-2.797 \cdot 10^{-12}$	$-2.797 \cdot 10^{-12}$	0	$3.966 \cdot 10^{-14}$	$3.966 \cdot 10^{-14}$	0	
cHq3	$-1.926 \cdot 10^{-11}$	$-1.926 \cdot 10^{-11}$	0	$9.432 \cdot 10^{-13}$	$9.432 \cdot 10^{-13}$	0	
cHu	$-4.116 \cdot 10^{-12}$	$-4.116 \cdot 10^{-12}$	0	$3.028 \cdot 10^{-14}$	$3.028 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$7.516 \cdot 10^{-15}$	$7.516 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.436 \cdot 10^{-19}$	$1.436 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.404 \cdot 10^{-14}$	$1.404 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$5.008 \cdot 10^{-19}$	$5.008 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-1.195 \cdot 10^{-11}$	$-1.195 \cdot 10^{-11}$	0	$3.63 \cdot 10^{-13}$	$3.63 \cdot 10^{-13}$	0	
sm	0	0	0	0.001874	0.001874	0	

## 1.18 $Hz \rightarrow \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cHDD	$1.066 \cdot 10^{-12}$	$1.066 \cdot 10^{-12}$	0	$2.309 \cdot 10^{-15}$	$2.309 \cdot 10^{-15}$	0		
cHWB	$-6.249 \cdot 10^{-12}$	$-6.249 \cdot 10^{-12}$	0	$8.694 \cdot 10^{-14}$	$8.694 \cdot 10^{-14}$	0		
cHd	$7.404 \cdot 10^{-12}$	$7.404 \cdot 10^{-12}$	0	$4.021 \cdot 10^{-14}$	$4.021 \cdot 10^{-14}$	0		
сНе	$2.554 \cdot 10^{-12}$	$2.554 \cdot 10^{-12}$	0	$1.407 \cdot 10^{-14}$	$1.407 \cdot 10^{-14}$	0		
cHl1	$2.475 \cdot 10^{-12}$	$2.475 \cdot 10^{-12}$	0	$1.363 \cdot 10^{-14}$	$1.363 \cdot 10^{-14}$	0		
cH13	$1.92 \cdot 10^{-11}$	$1.92 \cdot 10^{-11}$	0	$7.951 \cdot 10^{-13}$	$7.951 \cdot 10^{-13}$	0		
cHq1	$-6.342 \cdot 10^{-12}$	$-6.342 \cdot 10^{-12}$	0	$8.953 \cdot 10^{-14}$	$8.953 \cdot 10^{-14}$	0		
сНqЗ	$-4.419 \cdot 10^{-11}$	$-4.419 \cdot 10^{-11}$	0	$2.159 \cdot 10^{-12}$	$2.159 \cdot 10^{-12}$	0		
cHu	$-3.612 \cdot 10^{-12}$	$-3.612 \cdot 10^{-12}$	0	$2.653 \cdot 10^{-14}$	$2.653 \cdot 10^{-14}$	0		
cdBRe	$1.724 \cdot 10^{-14}$	$1.724 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.288 \cdot 10^{-19}$	$3.288 \cdot 10^{-19}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$		
cdWRe	$3.22 \cdot 10^{-14}$	$3.22 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.147 \cdot 10^{-18}$	$1.147 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$		
cll1	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	0	$8.31 \cdot 10^{-13}$	$8.31 \cdot 10^{-13}$	0		
sm	0	0	0	0.004295	0.004295	0		

### **1.19** $Hz \rightarrow s\bar{s}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$6.265 \cdot 10^{-12}$	$6.265 \cdot 10^{-12}$	0	$1.358 \cdot 10^{-14}$	$1.358 \cdot 10^{-14}$	0	
cHWB	$-3.136 \cdot 10^{-11}$	$-3.136 \cdot 10^{-11}$	0	$4.366 \cdot 10^{-13}$	$4.366 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$4.597 \cdot 10^{-12}$	$4.597 \cdot 10^{-12}$	0	$2.502 \cdot 10^{-14}$	$2.502 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$1.218 \cdot 10^{-11}$	$1.218 \cdot 10^{-11}$	0	$6.717 \cdot 10^{-14}$	$6.717 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$1.242 \cdot 10^{-11}$	$1.242 \cdot 10^{-11}$	0	$6.846 \cdot 10^{-14}$	$6.846 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$9.159 \cdot 10^{-11}$	$9.159 \cdot 10^{-11}$	0	$3.797 \cdot 10^{-12}$	$3.797 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq1	$-3.182 \cdot 10^{-11}$	$-3.182 \cdot 10^{-11}$	0	$4.497 \cdot 10^{-13}$	$4.497 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq3	$-1.482 \cdot 10^{-10}$	$-1.482 \cdot 10^{-10}$	0	$7.246 \cdot 10^{-12}$	$7.246 \cdot 10^{-12}$	0	
cHu	$-2.124 \cdot 10^{-11}$	$-2.124 \cdot 10^{-11}$	0	$1.561 \cdot 10^{-13}$	$1.561 \cdot 10^{-13}$	0	

cdBRe	$5.783 \cdot 10^{-14}$	$5.783 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.103 \cdot 10^{-18}$	$1.103 \cdot 10^{-18}$	$6.67 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$1.08 \cdot 10^{-13}$	$1.08 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.848 \cdot 10^{-18}$	$3.847 \cdot 10^{-18}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cll1	$-9.193 \cdot 10^{-11}$	$-9.193 \cdot 10^{-11}$	0	$2.788 \cdot 10^{-12}$	$2.788 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.01441	0.01441	0

### 1.20 $Hz \rightarrow t\bar{t}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
cHDD	$-2.055 \cdot 10^{-8}$	$-2.055 \cdot 10^{-8}$	0	$1.272 \cdot 10^{-11}$	$1.272 \cdot 10^{-11}$	0	
cHWB	$1.001 \cdot 10^{-7}$	$1.001 \cdot 10^{-7}$	0	$5.246 \cdot 10^{-10}$	$5.246 \cdot 10^{-10}$	0	
cHd	$-4.675 \cdot 10^{-8}$	$-4.675 \cdot 10^{-8}$	0	$7.994 \cdot 10^{-11}$	$7.994 \cdot 10^{-11}$	0	
сНе	$-3.977 \cdot 10^{-8}$	$-3.977 \cdot 10^{-8}$	0	$8.226 \cdot 10^{-11}$	$8.226 \cdot 10^{-11}$	0	
cHl1	$-3.962 \cdot 10^{-8}$	$-3.962 \cdot 10^{-8}$	0	$8.226 \cdot 10^{-11}$	$8.226 \cdot 10^{-11}$	0	
cH13	$-1.217 \cdot 10^{-6}$	$-1.217 \cdot 10^{-6}$	0	$6.705 \cdot 10^{-8}$	$6.705 \cdot 10^{-8}$	0	
cHq1	$1.015 \cdot 10^{-7}$	$1.015 \cdot 10^{-7}$	0	$5.402 \cdot 10^{-10}$	$5.402 \cdot 10^{-10}$	0	
сНqЗ	$-1.809 \cdot 10^{-5}$	$-1.809 \cdot 10^{-5}$	0	$1.416 \cdot 10^{-6}$	$1.416 \cdot 10^{-6}$	0	
cHu	$6.966 \cdot 10^{-8}$	$6.966 \cdot 10^{-8}$	0	$1.462 \cdot 10^{-10}$	$1.462 \cdot 10^{-10}$	0	
cHudRe	$6.118 \cdot 10^{-10}$	$6.118 \cdot 10^{-10}$	$3.346 \cdot 10^{-5}$	$1.646 \cdot 10^{-14}$	$1.646 \cdot 10^{-14}$	$6.69 \cdot 10^{-5}$	
cdBRe	$-4.394 \cdot 10^{-11}$	$-4.394 \cdot 10^{-11}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.851 \cdot 10^{-16}$	$9.85 \cdot 10^{-16}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$-2.271 \cdot 10^{-8}$	$-2.271 \cdot 10^{-8}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.148 \cdot 10^{-12}$	$2.148 \cdot 10^{-12}$	$6.67 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-9.03 \cdot 10^{-6}$	$-9.03 \cdot 10^{-6}$	0	$3.558 \cdot 10^{-7}$	$3.558 \cdot 10^{-7}$	0	
cuWRe	$-2.015 \cdot 10^{-6}$	$-2.015 \cdot 10^{-6}$	0	$1.58 \cdot 10^{-7}$	$1.58 \cdot 10^{-7}$	$6.33 \cdot 10^{-8}$	
sm	0	0	0	11.82	11.82	0	

### 1.21 $W^+W^- \rightarrow Hb\bar{b}$

сНВ	$1.367 \cdot 10^{-15}$	$1.367 \cdot 10^{-15}$	0	$1.738 \cdot 10^{-21}$	$1.738 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-9.295 \cdot 10^{-12}$	$-9.295 \cdot 10^{-12}$	0	$8.171 \cdot 10^{-15}$	$8.171 \cdot 10^{-15}$	0
сHG	$-1.631 \cdot 10^{-16}$	$-1.631 \cdot 10^{-16}$	0	$4.175 \cdot 10^{-19}$	$4.175 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$4.04 \cdot 10^{-18}$	$4.04 \cdot 10^{-18}$	0	$2.562 \cdot 10^{-22}$	$2.562 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$4.285 \cdot 10^{-10}$	$4.285 \cdot 10^{-10}$	0	$1.234 \cdot 10^{-12}$	$1.234 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$-4.201 \cdot 10^{-11}$	$-4.201 \cdot 10^{-11}$	0	$6.516 \cdot 10^{-14}$	$6.516 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$-5.547 \cdot 10^{-11}$	$-5.547 \cdot 10^{-11}$	0	$1.658 \cdot 10^{-13}$	$1.658 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$-1.697 \cdot 10^{-10}$	$-1.697 \cdot 10^{-10}$	0	$1.935 \cdot 10^{-13}$	$1.935 \cdot 10^{-13}$	0
cH13	$-4.289 \cdot 10^{-9}$	$-4.289 \cdot 10^{-9}$	0	$5.25 \cdot 10^{-11}$	$5.25 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$4.348 \cdot 10^{-10}$	$4.348 \cdot 10^{-10}$	0	$1.271 \cdot 10^{-12}$	$1.271 \cdot 10^{-12}$	0
cHq3	$2.799 \cdot 10^{-10}$	$2.799 \cdot 10^{-10}$	0	$6.386 \cdot 10^{-12}$	$6.386 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$3.151 \cdot 10^{-11}$	$3.151 \cdot 10^{-11}$	0	$9.389 \cdot 10^{-14}$	$9.389 \cdot 10^{-14}$	0
cHudRe	$1.463 \cdot 10^{-13}$	$1.463 \cdot 10^{-13}$	$3.342 \cdot 10^{-5}$	$1.967 \cdot 10^{-18}$	$1.966 \cdot 10^{-18}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$
cdBRe	$-4.12 \cdot 10^{-14}$	$-4.12 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.584 \cdot 10^{-19}$	$2.584 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$1.094 \cdot 10^{-15}$	$1.094 \cdot 10^{-15}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.112 \cdot 10^{-21}$	$1.112 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$1.664 \cdot 10^{-13}$	$1.664 \cdot 10^{-13}$	$3.341 \cdot 10^{-5}$	$6.297 \cdot 10^{-19}$	$6.296 \cdot 10^{-19}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$2.023 \cdot 10^{-18}$	$2.023 \cdot 10^{-18}$	$3.016 \cdot 10^{-6}$	$1.97 \cdot 10^{-24}$	$1.97 \cdot 10^{-24}$	$6.093 \cdot 10^{-6}$
cll1	$1.473 \cdot 10^{-10}$	$1.473 \cdot 10^{-10}$	0	$1.919 \cdot 10^{-12}$	$1.919 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$5.429 \cdot 10^{-17}$	$5.429 \cdot 10^{-17}$	$1.289 \cdot 10^{-7}$	$2.74 \cdot 10^{-24}$	$2.74 \cdot 10^{-24}$	$2.919 \cdot 10^{-7}$
cuWRe	$-8.837 \cdot 10^{-10}$	$-8.837 \cdot 10^{-10}$	$3.395 \cdot 10^{-8}$	$4.38 \cdot 10^{-11}$	$4.38 \cdot 10^{-11}$	$4.566 \cdot 10^{-8}$
sm	0	0	0	$3.341 \cdot 10^{-7}$	$3.341 \cdot 10^{-7}$	0

### 1.22 $W^+W^- \rightarrow Hc\bar{c}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$1.406 \cdot 10^{-18}$	$1.406 \cdot 10^{-18}$	0	$5.919 \cdot 10^{-23}$	$5.919 \cdot 10^{-23}$	0
cHDD	$-3.326 \cdot 10^{-12}$	$-3.326 \cdot 10^{-12}$	0	$5.615 \cdot 10^{-15}$	$5.615 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$-1.717 \cdot 10^{-16}$	$-1.717 \cdot 10^{-16}$	0	$5.004 \cdot 10^{-19}$	$5.004 \cdot 10^{-19}$	0

cHW	$4.252 \cdot 10^{-18}$	$4.252 \cdot 10^{-18}$	0	$3.071 \cdot 10^{-22}$	$3.071 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$-7.714 \cdot 10^{-12}$	$-7.714 \cdot 10^{-12}$	0	$3.353 \cdot 10^{-13}$	$3.353 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-5.376 \cdot 10^{-12}$	$-5.376 \cdot 10^{-12}$	0	$4.498 \cdot 10^{-14}$	$4.498 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$6.977 \cdot 10^{-11}$	$6.977 \cdot 10^{-11}$	0	$3.957 \cdot 10^{-13}$	$3.957 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$3.054 \cdot 10^{-12}$	$3.054 \cdot 10^{-12}$	0	$5.258 \cdot 10^{-14}$	$5.258 \cdot 10^{-14}$	0
cHl3	$3.423 \cdot 10^{-10}$	$3.423 \cdot 10^{-10}$	0	$1.644 \cdot 10^{-11}$	$1.644 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$-7.828 \cdot 10^{-12}$	$-7.828 \cdot 10^{-12}$	0	$3.453 \cdot 10^{-13}$	$3.453 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$1.081 \cdot 10^{-10}$	$1.081 \cdot 10^{-10}$	0	$3.002 \cdot 10^{-11}$	$3.002 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$1.127 \cdot 10^{-11}$	$1.127 \cdot 10^{-11}$	0	$6.452 \cdot 10^{-14}$	$6.452 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$-7.614 \cdot 10^{-14}$	$-7.613 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$4.808 \cdot 10^{-18}$	$4.807 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$1.124 \cdot 10^{-18}$	$1.124 \cdot 10^{-18}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$3.786 \cdot 10^{-23}$	$3.786 \cdot 10^{-23}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-1.422 \cdot 10^{-13}$	$-1.422 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$1.676 \cdot 10^{-17}$	$1.676 \cdot 10^{-17}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-7.365 \cdot 10^{-20}$	$-7.365 \cdot 10^{-20}$	$3.041 \cdot 10^{-6}$	$1.81 \cdot 10^{-25}$	$1.81 \cdot 10^{-25}$	$6.077 \cdot 10^{-6}$
cll1	$5.574 \cdot 10^{-11}$	$5.574 \cdot 10^{-11}$	0	$1.143 \cdot 10^{-11}$	$1.143 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$5.583 \cdot 10^{-20}$	$5.583 \cdot 10^{-20}$	$1.433 \cdot 10^{-7}$	$9.331 \cdot 10^{-26}$	$9.331 \cdot 10^{-26}$	$2.786 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$3.849 \cdot 10^{-6}$	$3.849 \cdot 10^{-6}$	0

### 1.23 $W^+W^- \rightarrow Hd\bar{d}$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$6.58 \cdot 10^{-22}$	$6.58 \cdot 10^{-22}$	0	$6.728 \cdot 10^{-28}$	$6.728 \cdot 10^{-28}$	0
cHDD	$-7.474 \cdot 10^{-10}$	$-7.474 \cdot 10^{-10}$	0	$1.32 \cdot 10^{-12}$	$1.32 \cdot 10^{-12}$	0
сHG	$-3.025 \cdot 10^{-19}$	$-3.025 \cdot 10^{-19}$	0	$5.617 \cdot 10^{-24}$	$5.617 \cdot 10^{-24}$	0
cHW	$7.494 \cdot 10^{-21}$	$7.494 \cdot 10^{-21}$	0	$3.447 \cdot 10^{-27}$	$3.447 \cdot 10^{-27}$	0
cHWB	$-3.36 \cdot 10^{-11}$	$-3.36 \cdot 10^{-11}$	0	$3.711 \cdot 10^{-13}$	$3.711 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-1.642 \cdot 10^{-10}$	$-1.642 \cdot 10^{-10}$	0	$9.632 \cdot 10^{-14}$	$9.632 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$-8.025 \cdot 10^{-12}$	$-8.025 \cdot 10^{-12}$	0	$6.308 \cdot 10^{-14}$	$6.308 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$1.33 \cdot 10^{-11}$	$1.33 \cdot 10^{-11}$	0	$5.819 \cdot 10^{-14}$	$5.819 \cdot 10^{-14}$	0

cH13	$-4.998 \cdot 10^{-11}$	$-4.998 \cdot 10^{-11}$	0	$3.086 \cdot 10^{-12}$	$3.086 \cdot 10^{-12}$	0
cHq1	$-3.409 \cdot 10^{-11}$	$-3.409 \cdot 10^{-11}$	0	$3.822 \cdot 10^{-13}$	$3.822 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$-4.059 \cdot 10^{-9}$	$-4.059 \cdot 10^{-9}$	0	$4.098 \cdot 10^{-12}$	$4.098 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$2.533 \cdot 10^{-9}$	$2.533 \cdot 10^{-9}$	0	$1.517 \cdot 10^{-11}$	$1.517 \cdot 10^{-11}$	0
cdBRe	$1.578 \cdot 10^{-12}$	$1.578 \cdot 10^{-12}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$3.818 \cdot 10^{-19}$	$3.817 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$5.262 \cdot 10^{-22}$	$5.262 \cdot 10^{-22}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$4.303 \cdot 10^{-28}$	$4.303 \cdot 10^{-28}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$2.946 \cdot 10^{-12}$	$2.946 \cdot 10^{-12}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$1.331 \cdot 10^{-18}$	$1.331 \cdot 10^{-18}$	$6.678 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.741 \cdot 10^{-21}$	$1.741 \cdot 10^{-21}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$2.137 \cdot 10^{-27}$	$2.137 \cdot 10^{-27}$	$6.082 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-2.52 \cdot 10^{-9}$	$-2.52 \cdot 10^{-9}$	0	$2.308 \cdot 10^{-12}$	$2.308 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$2.612 \cdot 10^{-23}$	$2.612 \cdot 10^{-23}$	$1.148 \cdot 10^{-7}$	$1.061 \cdot 10^{-30}$	$1.061 \cdot 10^{-30}$	$2.829 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	$4.566 \cdot 10^{-5}$	$4.566 \cdot 10^{-5}$	0

### **1.24** $W^+W^- \to W^+W^-$

		interfer	rence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHB	$-5.832 \cdot 10^{-8}$	$-5.832 \cdot 10^{-8}$	0	$2.426 \cdot 10^{-13}$	$2.426 \cdot 10^{-13}$	0	
cHDD	$-1.801 \cdot 10^{-5}$	$-1.801 \cdot 10^{-5}$	0	$4.513 \cdot 10^{-8}$	$4.513 \cdot 10^{-8}$	0	
cHG	$6.577 \cdot 10^{-6}$	$6.577 \cdot 10^{-6}$	0	$2.926 \cdot 10^{-10}$	$2.926 \cdot 10^{-10}$	0	
cHW	$-1.629 \cdot 10^{-7}$	$-1.629 \cdot 10^{-7}$	0	$1.796 \cdot 10^{-13}$	$1.796 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	0.0003859	0.0003859	0	$5.497 \cdot 10^{-6}$	$5.497 \cdot 10^{-6}$	0	
cHd	-0.004061	-0.004061	0	$2.047 \cdot 10^{-5}$	$2.047 \cdot 10^{-5}$	0	
сНе	-0.005135	-0.005135	0	$2.614 \cdot 10^{-5}$	$2.614 \cdot 10^{-5}$	0	
cHl1	-0.0001528	-0.0001528	0	$8.617 \cdot 10^{-7}$	$8.617 \cdot 10^{-7}$	0	
cH13	-0.0386	-0.0386	0	0.001477	0.001477	0	
cHq1	0.0003916	0.0003916	0	$5.66 \cdot 10^{-6}$	$5.66 \cdot 10^{-6}$	0	
сНqЗ	0.009455	0.009455	0	0.000456	0.000456	0	
cHu	$6.101 \cdot 10^{-5}$	$6.101 \cdot 10^{-5}$	0	$5.181 \cdot 10^{-7}$	$5.181 \cdot 10^{-7}$	0	
cdBRe	$-3.69 \cdot 10^{-6}$	$-3.69 \cdot 10^{-6}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$6.943 \cdot 10^{-11}$	$6.942 \cdot 10^{-11}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	

cdHRe	$-4.664 \cdot 10^{-8}$	$-4.664 \cdot 10^{-8}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.552 \cdot 10^{-13}$	$1.551 \cdot 10^{-13}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-6.89 \cdot 10^{-6}$	$-6.89 \cdot 10^{-6}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.421 \cdot 10^{-10}$	$2.421 \cdot 10^{-10}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-1.947 \cdot 10^{-9}$	$-1.947 \cdot 10^{-9}$	$3.031 \cdot 10^{-6}$	$1.803 \cdot 10^{-15}$	$1.803 \cdot 10^{-15}$	$6.101 \cdot 10^{-6}$
cll1	0.005866	0.005866	0	0.0001755	0.0001755	0
cuHRe	$-2.316 \cdot 10^{-9}$	$-2.316 \cdot 10^{-9}$	$1.296 \cdot 10^{-7}$	$3.824 \cdot 10^{-16}$	$3.824 \cdot 10^{-16}$	$2.615 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	17.49	17.49	0

### 1.25 $W^+W^- \rightarrow \gamma\gamma$

		interf	erence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cH13	$7.674 \cdot 10^{-8}$	$7.674 \cdot 10^{-8}$	0	$2.588 \cdot 10^{-8}$	$2.588 \cdot 10^{-8}$	0		
cHq3	$2.667 \cdot 10^{-7}$	$2.667 \cdot 10^{-7}$	0	$1.083 \cdot 10^{-8}$	$1.083 \cdot 10^{-8}$	0		
cll1	$2 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-7}$	0	$6.093 \cdot 10^{-9}$	$6.093 \cdot 10^{-9}$	0		
sm	0	0	0	0.1121	0.1121	0		

### $\textbf{1.26} \quad W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$

		interfere	ence	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cH13	$9.731 \cdot 10^{-13}$	$9.731 \cdot 10^{-13}$	0	$2.871 \cdot 10^{-13}$	$2.871 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq3	$-1.003 \cdot 10^{-12}$	$-1.003 \cdot 10^{-12}$	0	$2.099 \cdot 10^{-13}$	$2.099 \cdot 10^{-13}$	0	
cll1	$-7.524 \cdot 10^{-13}$	$-7.524 \cdot 10^{-13}$	0	$1.181 \cdot 10^{-13}$	$1.181 \cdot 10^{-13}$	0	
sm	0	0	0	$1.417 \cdot 10^{-6}$	$1.417 \cdot 10^{-6}$	0	

### 1.27 $\bar{b}t \rightarrow \bar{d}u$

interference square

	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cHl3	$1.204 \cdot 10^{-10}$	$1.204 \cdot 10^{-10}$	0	$4.868 \cdot 10^{-12}$	$4.868 \cdot 10^{-12}$	0
сНq3	$-1.831 \cdot 10^{-11}$	$-1.831 \cdot 10^{-11}$	0	$7.401 \cdot 10^{-13}$	$7.401 \cdot 10^{-13}$	0
cll1	$-1.373 \cdot 10^{-11}$	$-1.373 \cdot 10^{-11}$	0	$4.163 \cdot 10^{-13}$	$4.163 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.00398	0.00398	0

## 1.28 $\nu_e \bar{\nu}_e \rightarrow \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$2.572 \cdot 10^{-12}$	$2.572 \cdot 10^{-12}$	0	$5.573 \cdot 10^{-15}$	$5.573 \cdot 10^{-15}$	0	
cHWB	$-4.376 \cdot 10^{-12}$	$-4.376 \cdot 10^{-12}$	0	$6.087 \cdot 10^{-14}$	$6.087 \cdot 10^{-14}$	0	
cHd	$7.025 \cdot 10^{-12}$	$7.025 \cdot 10^{-12}$	0	$3.815 \cdot 10^{-14}$	$3.815 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$2.092 \cdot 10^{-12}$	$2.092 \cdot 10^{-12}$	0	$1.152 \cdot 10^{-14}$	$1.152 \cdot 10^{-14}$	0	
cHl1	$1.733 \cdot 10^{-12}$	$1.733 \cdot 10^{-12}$	0	$9.545 \cdot 10^{-15}$	$9.545 \cdot 10^{-15}$	0	
cH13	$1.573 \cdot 10^{-11}$	$1.573 \cdot 10^{-11}$	0	$6.514 \cdot 10^{-13}$	$6.514 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq1	$-4.441 \cdot 10^{-12}$	$-4.441 \cdot 10^{-12}$	0	$6.269 \cdot 10^{-14}$	$6.269 \cdot 10^{-14}$	0	
сНqЗ	$-5.635 \cdot 10^{-13}$	$-5.635 \cdot 10^{-13}$	0	$2.754 \cdot 10^{-14}$	$2.754 \cdot 10^{-14}$	0	
cHu	$-8.717 \cdot 10^{-12}$	$-8.717 \cdot 10^{-12}$	0	$6.403 \cdot 10^{-14}$	$6.403 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$2.199 \cdot 10^{-16}$	$2.199 \cdot 10^{-16}$	$3.333 \cdot 10^{-5}$	$4.193 \cdot 10^{-21}$	$4.193 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$4.106 \cdot 10^{-16}$	$4.106 \cdot 10^{-16}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$1.462 \cdot 10^{-20}$	$1.462 \cdot 10^{-20}$	$6.668 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-3.496 \cdot 10^{-13}$	$-3.496 \cdot 10^{-13}$	0	$1.06 \cdot 10^{-14}$	$1.06 \cdot 10^{-14}$	0	
sm	0	0	0	$5.477 \cdot 10^{-5}$	$5.477 \cdot 10^{-5}$	0	

# $1.29 \quad b\bar{b} \to \mu^+\mu^-$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1 - \mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$1.013 \cdot 10^{-24}$	$1.013 \cdot 10^{-24}$	0	$3.789 \cdot 10^{-26}$	$3.789 \cdot 10^{-26}$	0	

cHDD	$9.188 \cdot 10^{-15}$	$9.188 \cdot 10^{-15}$	0	$6.092 \cdot 10^{-16}$	$6.092 \cdot 10^{-16}$	0
сHG	$-3.367 \cdot 10^{-23}$	$-3.367 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
cHW	$8.341 \cdot 10^{-25}$	$8.341 \cdot 10^{-25}$	0	$2.838 \cdot 10^{-26}$	$2.838 \cdot 10^{-26}$	0
cHWB	$5.6 \cdot 10^{-13}$	$5.6 \cdot 10^{-13}$	0	$2.902 \cdot 10^{-14}$	$2.902 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$2.255 \cdot 10^{-12}$	$2.255 \cdot 10^{-12}$	0	$6.127 \cdot 10^{-15}$	$6.127 \cdot 10^{-15}$	0
сНе	$3.72 \cdot 10^{-13}$	$3.72 \cdot 10^{-13}$	0	$3.693 \cdot 10^{-15}$	$3.693 \cdot 10^{-15}$	0
cHl1	$-2.217 \cdot 10^{-13}$	$-2.217 \cdot 10^{-13}$	0	$4.551 \cdot 10^{-15}$	$4.551 \cdot 10^{-15}$	0
cHl3	$2.797 \cdot 10^{-12}$	$2.797 \cdot 10^{-12}$	0	$2.087 \cdot 10^{-13}$	$2.087 \cdot 10^{-13}$	0
cHq1	$5.683 \cdot 10^{-13}$	$5.683 \cdot 10^{-13}$	0	$2.989 \cdot 10^{-14}$	$2.989 \cdot 10^{-14}$	0
сНq3	$-1.814 \cdot 10^{-13}$	$-1.814 \cdot 10^{-13}$	0	$3.102 \cdot 10^{-13}$	$3.102 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-3.114 \cdot 10^{-14}$	$-3.114 \cdot 10^{-14}$	0	$7 \cdot 10^{-15}$	$7\cdot 10^{-15}$	0
cdBRe	$7.079 \cdot 10^{-17}$	$7.079 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$4.723 \cdot 10^{-20}$	$4.723 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$8.101 \cdot 10^{-25}$	$8.101 \cdot 10^{-25}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$1.322 \cdot 10^{-16}$	$1.322 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.647 \cdot 10^{-19}$	$1.647 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$8.296 \cdot 10^{-26}$	$8.296 \cdot 10^{-26}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$6.084 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-1.125 \cdot 10^{-13}$	$-1.125 \cdot 10^{-13}$	0	$1.194 \cdot 10^{-13}$	$1.194 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$4.022 \cdot 10^{-26}$	$4.022 \cdot 10^{-26}$	$1.492 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.679 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.0004218	0.0004218	0

# 1.30 $b\bar{b} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cHDD	$8.91 \cdot 10^{-13}$	$8.91 \cdot 10^{-13}$	0	$1.931 \cdot 10^{-15}$	$1.931 \cdot 10^{-15}$	0
cHWB	$-6.712 \cdot 10^{-12}$	$-6.712 \cdot 10^{-12}$	0	$9.337 \cdot 10^{-14}$	$9.337 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$2.02 \cdot 10^{-12}$	$2.02 \cdot 10^{-12}$	0	$1.097 \cdot 10^{-14}$	$1.097 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$1.119 \cdot 10^{-12}$	$1.119 \cdot 10^{-12}$	0	$6.162 \cdot 10^{-15}$	$6.162 \cdot 10^{-15}$	0
cHl1	$2.658 \cdot 10^{-12}$	$2.658 \cdot 10^{-12}$	0	$1.464 \cdot 10^{-14}$	$1.464 \cdot 10^{-14}$	0
cH13	$8.41 \cdot 10^{-12}$	$8.41 \cdot 10^{-12}$	0	$3.483 \cdot 10^{-13}$	$3.483 \cdot 10^{-13}$	0

cHq1	$-6.811 \cdot 10^{-12}$	$-6.811 \cdot 10^{-12}$	0	$9.616 \cdot 10^{-14}$	$9.616 \cdot 10^{-14}$	0
cHq3	$-1.06 \cdot 10^{-11}$	$-1.06 \cdot 10^{-11}$	0	$5.179 \cdot 10^{-13}$	$5.179 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-3.02 \cdot 10^{-12}$	$-3.02 \cdot 10^{-12}$	0	$2.218 \cdot 10^{-14}$	$2.218 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$4.136 \cdot 10^{-15}$	$4.136 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$7.886 \cdot 10^{-20}$	$7.886 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$7.723 \cdot 10^{-15}$	$7.723 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.75 \cdot 10^{-19}$	$2.75 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cll1	$-6.575 \cdot 10^{-12}$	$-6.575 \cdot 10^{-12}$	0	$1.993 \cdot 10^{-13}$	$1.993 \cdot 10^{-13}$	0
sm	0	0	0	0.00103	0.00103	0

# 1.31 $b\bar{b} \rightarrow b\bar{b}$

			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$6.267 \cdot 10^{-16}$	$6.267 \cdot 10^{-16}$	0	$2.861 \cdot 10^{-21}$	$2.861 \cdot 10^{-21}$	0
cHDD	$-3.672 \cdot 10^{-10}$	$-3.672 \cdot 10^{-10}$	0	$1.85 \cdot 10^{-13}$	$1.85 \cdot 10^{-13}$	0
cHG	$-2.682 \cdot 10^{-15}$	$-2.682 \cdot 10^{-15}$	0	$6.627 \cdot 10^{-19}$	$6.627 \cdot 10^{-19}$	0
cHW	$6.644 \cdot 10^{-17}$	$6.644 \cdot 10^{-17}$	0	$4.066 \cdot 10^{-22}$	$4.066 \cdot 10^{-22}$	0
cHWB	$1.741 \cdot 10^{-8}$	$1.741 \cdot 10^{-8}$	0	$1.322 \cdot 10^{-10}$	$1.322 \cdot 10^{-10}$	0
cHd	$-2.495 \cdot 10^{-11}$	$-2.495 \cdot 10^{-11}$	0	$2.499 \cdot 10^{-14}$	$2.499 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$-5.491 \cdot 10^{-9}$	$-5.491 \cdot 10^{-9}$	0	$1.453 \cdot 10^{-11}$	$1.453 \cdot 10^{-11}$	0
cHl1	$-6.894 \cdot 10^{-9}$	$-6.894 \cdot 10^{-9}$	0	$2.073 \cdot 10^{-11}$	$2.073 \cdot 10^{-11}$	0
cH13	$-4.128 \cdot 10^{-8}$	$-4.128 \cdot 10^{-8}$	0	$8.215 \cdot 10^{-10}$	$8.215 \cdot 10^{-10}$	0
cHq1	$1.767 \cdot 10^{-8}$	$1.767 \cdot 10^{-8}$	0	$1.361 \cdot 10^{-10}$	$1.361 \cdot 10^{-10}$	0
cHq3	$1.683 \cdot 10^{-9}$	$1.683 \cdot 10^{-9}$	0	$1.352 \cdot 10^{-11}$	$1.352 \cdot 10^{-11}$	0
cHu	$1.245 \cdot 10^{-9}$	$1.245 \cdot 10^{-9}$	0	$2.126 \cdot 10^{-12}$	$2.126 \cdot 10^{-12}$	0
cdBRe	$-6.566 \cdot 10^{-13}$	$-6.566 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.058 \cdot 10^{-18}$	$2.058 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$5.012 \cdot 10^{-16}$	$5.012 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.83 \cdot 10^{-21}$	$1.83 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-1.226 \cdot 10^{-12}$	$-1.226 \cdot 10^{-12}$	$3.344 \cdot 10^{-5}$	$7.178 \cdot 10^{-18}$	$7.177 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.427 \cdot 10^{-17}$	$1.427 \cdot 10^{-17}$	$3.012 \cdot 10^{-6}$	$7.277 \cdot 10^{-24}$	$7.277 \cdot 10^{-24}$	$6.101 \cdot 10^{-6}$
cll1	$1.044 \cdot 10^{-9}$	$1.044 \cdot 10^{-9}$	0	$5.202 \cdot 10^{-12}$	$5.202 \cdot 10^{-12}$	0

cuHRe	$2.488 \cdot 10^{-17}$	$2.488 \cdot 10^{-17}$	$1.608 \cdot 10^{-7}$	$4.51 \cdot 10^{-24}$	$4.51 \cdot 10^{-24}$	$2.882 \cdot 10^{-7}$
$\mathtt{sm}$	0	0	0	4.155	4.155	0

## 1.32 $b\bar{b} \rightarrow t\bar{t}$

			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cHB	$-8.249 \cdot 10^{-16}$	$-8.249 \cdot 10^{-16}$	0	$2.676 \cdot 10^{-19}$	$2.676 \cdot 10^{-19}$	0
cHDD	$5.889 \cdot 10^{-13}$	$5.889 \cdot 10^{-13}$	0	$1.82 \cdot 10^{-15}$	$1.82 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$3.894 \cdot 10^{-14}$	$3.894 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
cHW	$-9.647 \cdot 10^{-16}$	$-9.647 \cdot 10^{-16}$	0	$2.005 \cdot 10^{-19}$	$2.005 \cdot 10^{-19}$	0
cHWB	$3.833 \cdot 10^{-11}$	$3.833 \cdot 10^{-11}$	0	$4.696 \cdot 10^{-14}$	$4.696 \cdot 10^{-14}$	0
cHd	$-1.668 \cdot 10^{-11}$	$-1.668 \cdot 10^{-11}$	0	$7.522 \cdot 10^{-15}$	$7.522 \cdot 10^{-15}$	0
сНе	$1.681 \cdot 10^{-11}$	$1.681 \cdot 10^{-11}$	0	$1.584 \cdot 10^{-14}$	$1.584 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$-1.518 \cdot 10^{-11}$	$-1.518 \cdot 10^{-11}$	0	$7.363 \cdot 10^{-15}$	$7.363 \cdot 10^{-15}$	0
cH13	$-4.726 \cdot 10^{-9}$	$-4.726 \cdot 10^{-9}$	0	$4.46 \cdot 10^{-10}$	$4.46 \cdot 10^{-10}$	0
cHq1	$3.89 \cdot 10^{-11}$	$3.89 \cdot 10^{-11}$	0	$4.836 \cdot 10^{-14}$	$4.836 \cdot 10^{-14}$	0
сНqЗ		$2.984 \cdot 10^{-9}$	0	$1.5 \cdot 10^{-10}$	$1.5 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$-1.998 \cdot 10^{-12}$	$-1.998 \cdot 10^{-12}$	0	$2.091 \cdot 10^{-14}$	$2.091 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$-2.004 \cdot 10^{-14}$	$-2.004 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.129 \cdot 10^{-19}$	$1.129 \cdot 10^{-19}$	$6.678 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-6.597 \cdot 10^{-16}$	$-6.597 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-3.743 \cdot 10^{-14}$	$-3.743 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.937 \cdot 10^{-19}$	$3.937 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-1.129 \cdot 10^{-16}$	$-1.129 \cdot 10^{-16}$	$3.012 \cdot 10^{-6}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
cll1	$2.232 \cdot 10^{-9}$	$2.232 \cdot 10^{-9}$	0	$8.407 \cdot 10^{-11}$	$8.407 \cdot 10^{-11}$	0
cuHRe	$-3.275 \cdot 10^{-17}$	$-3.275 \cdot 10^{-17}$	$1.527 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$	$2.608 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.3448	0.3448	0

## 1.33 $b\bar{t} \rightarrow e^-\bar{\nu}_e$

		interfere	ence	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cH13	$2.987 \cdot 10^{-11}$	$2.987 \cdot 10^{-11}$	0	$1.207 \cdot 10^{-12}$	$1.207 \cdot 10^{-12}$	0	
сНq3	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	0	$5.043 \cdot 10^{-13}$	$5.043 \cdot 10^{-13}$	0	
cll1	$-9.358 \cdot 10^{-12}$	$-9.358 \cdot 10^{-12}$	0	$2.837 \cdot 10^{-13}$	$2.837 \cdot 10^{-13}$	0	
$\mathtt{sm}$	0	0	0	0.002712	0.002712	0	

# $1.34 \quad c\bar{c} \rightarrow \mu^+ \mu^-$

		interfere	nce		square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
сНВ	$7.926 \cdot 10^{-26}$	$7.926 \cdot 10^{-26}$	0	$3.498 \cdot 10^{-27}$	$3.498 \cdot 10^{-27}$	0	
cHDD	$-3.678 \cdot 10^{-13}$	$-3.678 \cdot 10^{-13}$	0	$5.039 \cdot 10^{-16}$	$5.039 \cdot 10^{-16}$	0	
cHG	$-3.074 \cdot 10^{-24}$	$-3.074 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0	
cHW	$7.615 \cdot 10^{-26}$	$7.615 \cdot 10^{-26}$	0	$2.62 \cdot 10^{-27}$	$2.62 \cdot 10^{-27}$	0	
cHWB	$-1.416 \cdot 10^{-12}$	$-1.416 \cdot 10^{-12}$	0	$1.905 \cdot 10^{-14}$	$1.905 \cdot 10^{-14}$	0	
cHd	$4.099 \cdot 10^{-13}$	$4.099 \cdot 10^{-13}$	0	$2.876 \cdot 10^{-15}$	$2.876 \cdot 10^{-15}$	0	
сНе	$1.137 \cdot 10^{-12}$	$1.137 \cdot 10^{-12}$	0	$3.189 \cdot 10^{-15}$	$3.189 \cdot 10^{-15}$	0	
cHl1	$5.606 \cdot 10^{-13}$	$5.606 \cdot 10^{-13}$	0	$2.987 \cdot 10^{-15}$	$2.987 \cdot 10^{-15}$	0	
cHl3	$8.545 \cdot 10^{-12}$	$8.545 \cdot 10^{-12}$	0	$1.802 \cdot 10^{-13}$	$1.802 \cdot 10^{-13}$	0	
cHq1	$-1.437 \cdot 10^{-12}$	$-1.437 \cdot 10^{-12}$	0	$1.962 \cdot 10^{-14}$	$1.962 \cdot 10^{-14}$	0	
сНq3	$-3.525 \cdot 10^{-11}$	$-3.525 \cdot 10^{-11}$	0	$4.554 \cdot 10^{-13}$	$4.554 \cdot 10^{-13}$	0	
cHu	$1.247 \cdot 10^{-12}$	$1.247 \cdot 10^{-12}$	0	$5.789 \cdot 10^{-15}$	$5.789 \cdot 10^{-15}$	0	
cdBRe	$1.375 \cdot 10^{-14}$	$1.375 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$6.934 \cdot 10^{-20}$	$6.934 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$6.339 \cdot 10^{-26}$	$6.339 \cdot 10^{-26}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$2.568 \cdot 10^{-14}$	$2.568 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.418 \cdot 10^{-19}$	$2.418 \cdot 10^{-19}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$	
ceHRe	$6.415 \cdot 10^{-27}$	$6.415 \cdot 10^{-27}$	$3.04 \cdot 10^{-6}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$6.09 \cdot 10^{-6}$	
cll1	$-2.186 \cdot 10^{-11}$	$-2.186 \cdot 10^{-11}$	0	$1.752 \cdot 10^{-13}$	$1.752 \cdot 10^{-13}$	0	
cuHRe	$3.147 \cdot 10^{-27}$	$3.147 \cdot 10^{-27}$	$1.589 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72\cdot 10^{-7}$	

 $\mathtt{sm} \qquad \qquad 0 \qquad \qquad 0 \qquad \qquad 0 \qquad \qquad 0.005675 \qquad \qquad 0.005675 \qquad \qquad 0$ 

### $1.35 \quad c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$

		interfere	ence	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cH13	$6.54 \cdot 10^{-11}$	$6.54 \cdot 10^{-11}$	0	$2.643 \cdot 10^{-12}$	$2.643 \cdot 10^{-12}$	0	
cHq3	$-4.176 \cdot 10^{-11}$	$-4.176 \cdot 10^{-11}$	0	$1.688 \cdot 10^{-12}$	$1.688 \cdot 10^{-12}$	0	
cll1	$-3.132 \cdot 10^{-11}$	$-3.132 \cdot 10^{-11}$	0	$9.493 \cdot 10^{-13}$	$9.493 \cdot 10^{-13}$	0	
sm	0	0	0	0.009076	0.009076	0	

### **1.36** $d\bar{d} \rightarrow c\bar{c}$

			square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$9.281 \cdot 10^{-28}$	$9.281 \cdot 10^{-28}$	0	$2.05 \cdot 10^{-29}$	$2.05 \cdot 10^{-29}$	0
cHDD	$-2.323 \cdot 10^{-13}$	$-2.323 \cdot 10^{-13}$	0	$1.256 \cdot 10^{-15}$	$1.256 \cdot 10^{-15}$	0
cHG	$-2.496 \cdot 10^{-26}$	$-2.496 \cdot 10^{-26}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
cHW	$6.182 \cdot 10^{-28}$	$6.182 \cdot 10^{-28}$	0	$1.536 \cdot 10^{-29}$	$1.536 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$-3.011 \cdot 10^{-11}$	$-3.011 \cdot 10^{-11}$	0	$2.711 \cdot 10^{-13}$	$2.711 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-6.984 \cdot 10^{-13}$	$-6.984 \cdot 10^{-13}$	0	$8.447 \cdot 10^{-15}$	$8.447 \cdot 10^{-15}$	0
сНе	$-6.968 \cdot 10^{-13}$	$-6.968 \cdot 10^{-13}$	0	$8.611 \cdot 10^{-15}$	$8.611 \cdot 10^{-15}$	0
cHl1	$1.192 \cdot 10^{-11}$	$1.192 \cdot 10^{-11}$	0	$4.251 \cdot 10^{-14}$	$4.251 \cdot 10^{-14}$	0
cH13	$-5.238 \cdot 10^{-12}$	$-5.238 \cdot 10^{-12}$	0	$4.867 \cdot 10^{-13}$	$4.867 \cdot 10^{-13}$	0
cHq1	$-3.055 \cdot 10^{-11}$	$-3.055 \cdot 10^{-11}$	0	$2.792 \cdot 10^{-13}$	$2.792 \cdot 10^{-13}$	0
сHq3	$-6.279 \cdot 10^{-11}$	$-6.279 \cdot 10^{-11}$	0	$2.04 \cdot 10^{-12}$	$2.04 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$7.873 \cdot 10^{-13}$	$7.873 \cdot 10^{-13}$	0	$1.443 \cdot 10^{-14}$	$1.443 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$2.45 \cdot 10^{-14}$	$2.45 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.106 \cdot 10^{-19}$	$3.106 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$7.422 \cdot 10^{-28}$	$7.422 \cdot 10^{-28}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$

cdWRe	$4.576 \cdot 10^{-14}$	$4.576 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.083 \cdot 10^{-18}$	$1.083 \cdot 10^{-18}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$4.757 \cdot 10^{-30}$	$4.757 \cdot 10^{-30}$	$3.048 \cdot 10^{-6}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$6.116 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-3.895 \cdot 10^{-11}$	$-3.895 \cdot 10^{-11}$	0	$7.85 \cdot 10^{-13}$	$7.85 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$3.685 \cdot 10^{-29}$	$3.685 \cdot 10^{-29}$	$1.357 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.626	0.626	0

# $1.37 \quad e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$2.694 \cdot 10^{-12}$	$2.694 \cdot 10^{-12}$	0	$5.837 \cdot 10^{-15}$	$5.837 \cdot 10^{-15}$	0	
cHWB	$-2.55 \cdot 10^{-10}$	$-2.55 \cdot 10^{-10}$	0	$3.548 \cdot 10^{-12}$	$3.548 \cdot 10^{-12}$	0	
cHd	$2.205 \cdot 10^{-10}$	$2.205 \cdot 10^{-10}$	0	$1.198 \cdot 10^{-12}$	$1.198 \cdot 10^{-12}$	0	
сНе	$9.391 \cdot 10^{-6}$	$9.391 \cdot 10^{-6}$	0	$5.173 \cdot 10^{-8}$	$5.173 \cdot 10^{-8}$	0	
cHl1	$1.01 \cdot 10^{-10}$	$1.01 \cdot 10^{-10}$	0	$5.563 \cdot 10^{-13}$	$5.563 \cdot 10^{-13}$	0	
cH13	$7.06 \cdot 10^{-5}$	$7.06 \cdot 10^{-5}$	0	$2.924 \cdot 10^{-6}$	$2.924 \cdot 10^{-6}$	0	
cHq1	$-2.588 \cdot 10^{-10}$	$-2.588 \cdot 10^{-10}$	0	$3.654 \cdot 10^{-12}$	$3.654 \cdot 10^{-12}$	0	
сНq3	$-4.362 \cdot 10^{-6}$	$-4.362 \cdot 10^{-6}$	0	$2.131 \cdot 10^{-7}$	$2.131 \cdot 10^{-7}$	0	
сНи	$-9.131 \cdot 10^{-12}$	$-9.131 \cdot 10^{-12}$	0	$6.707 \cdot 10^{-14}$	$6.707 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$1.702 \cdot 10^{-9}$	$1.702 \cdot 10^{-9}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.245 \cdot 10^{-14}$	$3.245 \cdot 10^{-14}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$3.178 \cdot 10^{-9}$	$3.178 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.132 \cdot 10^{-13}$	$1.132 \cdot 10^{-13}$	$6.68 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-2.706 \cdot 10^{-6}$	$-2.706 \cdot 10^{-6}$	0	$8.202 \cdot 10^{-8}$	$8.202 \cdot 10^{-8}$	0	
sm	0	0	0	1.954	1.954	0	

# $1.38 \quad e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$

		interfer	ence	square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cH13	$2.865 \cdot 10^{-11}$	$2.865 \cdot 10^{-11}$	0	$1.158 \cdot 10^{-12}$	$1.158 \cdot 10^{-12}$	0

сНqЗ	$-6.623 \cdot 10^{-11}$	$-6.623 \cdot 10^{-11}$	0	$2.677 \cdot 10^{-12}$	$2.677 \cdot 10^{-12}$	0
cll1	$-4.967 \cdot 10^{-11}$	$-4.967 \cdot 10^{-11}$	0	$1.506 \cdot 10^{-12}$	$1.506 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.01439	0.01439	0

## **1.39** $e^+\nu_e \to e^+\nu_e$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$1.08 \cdot 10^{-10}$	$1.08 \cdot 10^{-10}$	0	$1.192 \cdot 10^{-13}$	$1.192 \cdot 10^{-13}$	0	
cHWB	$-3.258 \cdot 10^{-9}$	$-3.258 \cdot 10^{-9}$	0	$2.442 \cdot 10^{-11}$	$2.442 \cdot 10^{-11}$	0	
cHd	$1.346 \cdot 10^{-10}$	$1.346 \cdot 10^{-10}$	0	$3.783 \cdot 10^{-13}$	$3.783 \cdot 10^{-13}$	0	
сНе	$2.916 \cdot 10^{-7}$	$2.916 \cdot 10^{-7}$	0	$1.266 \cdot 10^{-9}$	$1.266 \cdot 10^{-9}$	0	
cHl1	$1.29 \cdot 10^{-9}$	$1.29 \cdot 10^{-9}$	0	$3.829 \cdot 10^{-12}$	$3.829 \cdot 10^{-12}$	0	
cH13	$2.207 \cdot 10^{-6}$	$2.207 \cdot 10^{-6}$	0	$7.045 \cdot 10^{-8}$	$7.045 \cdot 10^{-8}$	0	
cHq1	$-3.306 \cdot 10^{-9}$	$-3.306 \cdot 10^{-9}$	0	$2.515 \cdot 10^{-11}$	$2.515 \cdot 10^{-11}$	0	
cHq3	$-4.37 \cdot 10^{-10}$	$-4.37 \cdot 10^{-10}$	0	$8.994 \cdot 10^{-12}$	$8.994 \cdot 10^{-12}$	0	
cHu	$-3.662 \cdot 10^{-10}$	$-3.662 \cdot 10^{-10}$	0	$1.369 \cdot 10^{-12}$	$1.369 \cdot 10^{-12}$	0	
cdBRe	$1.42 \cdot 10^{-13}$	$1.42 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.593 \cdot 10^{-18}$	$1.593 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$2.652 \cdot 10^{-13}$	$2.651 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$5.555 \cdot 10^{-18}$	$5.555 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-2.806 \cdot 10^{-10}$	$-2.806 \cdot 10^{-10}$	0	$3.436 \cdot 10^{-12}$	$3.436 \cdot 10^{-12}$	0	
sm	0	0	0	0.02014	0.02014	0	

### **1.40** $e^+\tau^- \to e^+\tau^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$5.847 \cdot 10^{-29}$	$5.847 \cdot 10^{-29}$	0	$2.504 \cdot 10^{-30}$	$2.504 \cdot 10^{-30}$	0
cHDD	$1.243 \cdot 10^{-8}$	$1.243 \cdot 10^{-8}$	0	$5.106 \cdot 10^{-11}$	$5.106 \cdot 10^{-11}$	0
cHG	$-7.358 \cdot 10^{-28}$	$-7.358 \cdot 10^{-28}$	0	$1.123 \cdot 10^{-27}$	$1.123 \cdot 10^{-27}$	0

cHW	$1.823 \cdot 10^{-29}$	$1.823 \cdot 10^{-29}$	0	$6.893 \cdot 10^{-31}$	$6.893 \cdot 10^{-31}$	0
cHWB	$5.531 \cdot 10^{-10}$	$5.531 \cdot 10^{-10}$	0	$5.007 \cdot 10^{-12}$	$5.007 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$-9.08 \cdot 10^{-11}$	$-9.08 \cdot 10^{-11}$	0	$1.866 \cdot 10^{-13}$	$1.866 \cdot 10^{-13}$	0
сНе	$-3.798 \cdot 10^{-10}$	$-3.798 \cdot 10^{-10}$	0	$2.348 \cdot 10^{-12}$	$2.348 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$-2.19 \cdot 10^{-10}$	$-2.19 \cdot 10^{-10}$	0	$7.85 \cdot 10^{-13}$	$7.85 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-2.855 \cdot 10^{-9}$	$-2.855 \cdot 10^{-9}$	0	$1.327 \cdot 10^{-10}$	$1.327 \cdot 10^{-10}$	0
cHq1	$5.613 \cdot 10^{-10}$	$5.613 \cdot 10^{-10}$	0	$5.156 \cdot 10^{-12}$	$5.156 \cdot 10^{-12}$	0
cHq3	$4.339 \cdot 10^{-10}$	$4.339 \cdot 10^{-10}$	0	$6.062 \cdot 10^{-12}$	$6.062 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$-4.214 \cdot 10^{-8}$	$-4.214 \cdot 10^{-8}$	0	$5.866 \cdot 10^{-10}$	$5.866 \cdot 10^{-10}$	0
cdBRe	$-1.693 \cdot 10^{-13}$	$-1.693 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.231 \cdot 10^{-19}$	$9.23 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$4.676 \cdot 10^{-29}$	$4.676 \cdot 10^{-29}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.602 \cdot 10^{-30}$	$1.601 \cdot 10^{-30}$	$6.669 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-3.162 \cdot 10^{-13}$	$-3.162 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.219 \cdot 10^{-18}$	$3.219 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.166 \cdot 10^{-28}$	$1.166 \cdot 10^{-28}$	$3.088 \cdot 10^{-6}$	$2.27 \cdot 10^{-31}$	$2.27 \cdot 10^{-31}$	$6.08 \cdot 10^{-6}$
cll1	$2.692 \cdot 10^{-10}$	$2.692 \cdot 10^{-10}$	0	$2.333 \cdot 10^{-12}$	$2.333 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$2.321 \cdot 10^{-30}$	$2.321 \cdot 10^{-30}$	$1.292 \cdot 10^{-7}$	$3.947 \cdot 10^{-33}$	$3.947 \cdot 10^{-33}$	$2.787 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.0252	0.0252	0

## **1.41** $e^+e^- \to \mu^+\mu^-$

	interference			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$3.867 \cdot 10^{-32}$	$3.867 \cdot 10^{-32}$	0	$1.699 \cdot 10^{-33}$	$1.699 \cdot 10^{-33}$	0
cHDD	$1.79 \cdot 10^{-12}$	$1.79 \cdot 10^{-12}$	0	$1.277 \cdot 10^{-15}$	$1.277 \cdot 10^{-15}$	0
сHG	$-1.349 \cdot 10^{-30}$	$-1.349 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
cHW	$3.342 \cdot 10^{-32}$	$3.342 \cdot 10^{-32}$	0	$1.273 \cdot 10^{-33}$	$1.273 \cdot 10^{-33}$	0
cHWB	$-4.517 \cdot 10^{-11}$	$-4.517 \cdot 10^{-11}$	0	$1.015 \cdot 10^{-13}$	$1.015 \cdot 10^{-13}$	0
cHd	$-9.338 \cdot 10^{-12}$	$-9.338 \cdot 10^{-12}$	0	$1.16 \cdot 10^{-14}$	$1.16 \cdot 10^{-14}$	0
сНе	$-7.268 \cdot 10^{-12}$	$-7.268 \cdot 10^{-12}$	0	$1.027 \cdot 10^{-14}$	$1.027 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$1.789 \cdot 10^{-11}$	$1.789 \cdot 10^{-11}$	0	$1.592 \cdot 10^{-14}$	$1.592 \cdot 10^{-14}$	0

cH13	$-5.464 \cdot 10^{-11}$	$-5.464 \cdot 10^{-11}$	0	$5.802 \cdot 10^{-13}$	$5.802 \cdot 10^{-13}$	0
cHq1	$-4.584 \cdot 10^{-11}$	$-4.584 \cdot 10^{-11}$	0	$1.045 \cdot 10^{-13}$	$1.045 \cdot 10^{-13}$	0
cHq3	$-7.308 \cdot 10^{-11}$	$-7.308 \cdot 10^{-11}$	0	$7.479 \cdot 10^{-13}$	$7.479 \cdot 10^{-13}$	0
cHu	$-6.067 \cdot 10^{-12}$	$-6.067 \cdot 10^{-12}$	0	$1.468 \cdot 10^{-14}$	$1.468 \cdot 10^{-14}$	0
cdBRe	$2.852 \cdot 10^{-14}$	$2.852 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.139 \cdot 10^{-19}$	$1.139 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$3.093 \cdot 10^{-32}$	$3.092 \cdot 10^{-32}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$5.325 \cdot 10^{-14}$	$5.325 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.971 \cdot 10^{-19}$	$3.971 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$3.324 \cdot 10^{-33}$	$3.324 \cdot 10^{-33}$	$3.068 \cdot 10^{-6}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$6.11 \cdot 10^{-6}$
cll1	$-4.534 \cdot 10^{-11}$	$-4.534 \cdot 10^{-11}$	0	$2.878 \cdot 10^{-13}$	$2.878 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$1.535 \cdot 10^{-33}$	$1.535 \cdot 10^{-33}$	$1.303 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.987 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.01773	0.01773	0

### **1.42** $e^+e^- \to e^+e^-$

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$1.93 \cdot 10^{-23}$	$1.93 \cdot 10^{-23}$	0	$1.359 \cdot 10^{-37}$	$1.359 \cdot 10^{-37}$	0	
cHDD	$-4.327 \cdot 10^{-11}$	$-4.327 \cdot 10^{-11}$	0	$2.782 \cdot 10^{-14}$	$2.782 \cdot 10^{-14}$	0	
cHG	$-5.009 \cdot 10^{-22}$	$-5.009 \cdot 10^{-22}$	0	$1.182 \cdot 10^{-34}$	$1.182 \cdot 10^{-34}$	0	
cHW	$1.241 \cdot 10^{-23}$	$1.241 \cdot 10^{-23}$	0	$7.253 \cdot 10^{-38}$	$7.253 \cdot 10^{-38}$	0	
cHWB	$7.415 \cdot 10^{-10}$	$7.415 \cdot 10^{-10}$	0	$4.086 \cdot 10^{-12}$	$4.086 \cdot 10^{-12}$	0	
cHd	$-4.002 \cdot 10^{-11}$	$-4.002 \cdot 10^{-11}$	0	$5.14 \cdot 10^{-14}$	$5.14 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$-2.935 \cdot 10^{-9}$	$-2.935 \cdot 10^{-9}$	0	$6.524 \cdot 10^{-11}$	$6.524 \cdot 10^{-11}$	0	
cHl1	$-2.936 \cdot 10^{-10}$	$-2.936 \cdot 10^{-10}$	0	$6.407 \cdot 10^{-13}$	$6.407 \cdot 10^{-13}$	0	
cH13	$-2.206 \cdot 10^{-8}$	$-2.206 \cdot 10^{-8}$	0	$3.687 \cdot 10^{-9}$	$3.687 \cdot 10^{-9}$	0	
cHq1	$7.525 \cdot 10^{-10}$	$7.525 \cdot 10^{-10}$	0	$4.208 \cdot 10^{-12}$	$4.208 \cdot 10^{-12}$	0	
сНqЗ	$1.449 \cdot 10^{-9}$	$1.449 \cdot 10^{-9}$	0	$2.334 \cdot 10^{-11}$	$2.334 \cdot 10^{-11}$	0	
сНи	$1.467 \cdot 10^{-10}$	$1.467 \cdot 10^{-10}$	0	$3.196 \cdot 10^{-13}$	$3.196 \cdot 10^{-13}$	0	
cdBRe	$-5.654 \cdot 10^{-13}$	$-5.654 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.555 \cdot 10^{-18}$	$3.554 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
cdHRe	$1.543 \cdot 10^{-23}$	$1.543 \cdot 10^{-23}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$8.695 \cdot 10^{-38}$	$8.694 \cdot 10^{-38}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	

cdWRe	$-1.056 \cdot 10^{-12}$	$-1.056 \cdot 10^{-12}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$1.24 \cdot 10^{-17}$	$1.239 \cdot 10^{-17}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$1.029 \cdot 10^{-24}$	$1.029 \cdot 10^{-24}$	$3.012 \cdot 10^{-6}$	$5.83 \cdot 10^{-40}$	$5.83 \cdot 10^{-40}$	$6.106 \cdot 10^{-6}$
cll1	$8.988 \cdot 10^{-10}$	$8.988 \cdot 10^{-10}$	0	$8.983 \cdot 10^{-12}$	$8.983 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$7.662 \cdot 10^{-25}$	$7.662 \cdot 10^{-25}$	$1.305 \cdot 10^{-7}$	$2.143 \cdot 10^{-40}$	$2.143 \cdot 10^{-40}$	$2.8\cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	0.03911	0.03911	0

## 1.43 $s\bar{s} \rightarrow \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cHDD	$8.371 \cdot 10^{-13}$	$8.371 \cdot 10^{-13}$	0	$1.814 \cdot 10^{-15}$	$1.814 \cdot 10^{-15}$	0	
cHWB	$-1.309 \cdot 10^{-11}$	$-1.309 \cdot 10^{-11}$	0	$1.821 \cdot 10^{-13}$	$1.821 \cdot 10^{-13}$	0	
cHd	$2.648 \cdot 10^{-12}$	$2.648 \cdot 10^{-12}$	0	$1.438 \cdot 10^{-14}$	$1.438 \cdot 10^{-14}$	0	
сНе	$2.733 \cdot 10^{-13}$	$2.733 \cdot 10^{-13}$	0	$1.505 \cdot 10^{-15}$	$1.505 \cdot 10^{-15}$	0	
cHl1	$5.182 \cdot 10^{-12}$	$5.182 \cdot 10^{-12}$	0	$2.855 \cdot 10^{-14}$	$2.855 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	$2.054 \cdot 10^{-12}$	$2.054 \cdot 10^{-12}$	0	$8.508 \cdot 10^{-14}$	$8.508 \cdot 10^{-14}$	0	
cHq1	$-1.328 \cdot 10^{-11}$	$-1.328 \cdot 10^{-11}$	0	$1.875 \cdot 10^{-13}$	$1.875 \cdot 10^{-13}$	0	
сНqЗ	$-2.203 \cdot 10^{-12}$	$-2.203 \cdot 10^{-12}$	0	$1.077 \cdot 10^{-13}$	$1.077 \cdot 10^{-13}$	0	
cHu	$-2.838 \cdot 10^{-12}$	$-2.838 \cdot 10^{-12}$	0	$2.084 \cdot 10^{-14}$	$2.084 \cdot 10^{-14}$	0	
cdBRe	$8.597 \cdot 10^{-16}$	$8.597 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.639 \cdot 10^{-20}$	$1.639 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.605 \cdot 10^{-15}$	$1.605 \cdot 10^{-15}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$5.716 \cdot 10^{-20}$	$5.716 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$-1.367 \cdot 10^{-12}$	$-1.367 \cdot 10^{-12}$	0	$4.143 \cdot 10^{-14}$	$4.143 \cdot 10^{-14}$	0	
sm	0	0	0	0.0002141	0.0002141	0	

### **1.44** $s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$

	interterence			square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1 - \mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
сНВ	$3.922 \cdot 10^{-20}$	$3.922 \cdot 10^{-20}$	0	$1.348 \cdot 10^{-28}$	$1.348 \cdot 10^{-28}$	0

cHDD	$-5.546 \cdot 10^{-11}$	$-5.546 \cdot 10^{-11}$	0	$1.943 \cdot 10^{-14}$	$1.943 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-8.434 \cdot 10^{-19}$	$-8.434 \cdot 10^{-19}$	0	$1.136 \cdot 10^{-25}$	$1.136 \cdot 10^{-25}$	0
cHW	$2.089 \cdot 10^{-20}$	$2.089 \cdot 10^{-20}$	0	$6.971 \cdot 10^{-29}$	$6.971 \cdot 10^{-29}$	0
cHWB	$4.981 \cdot 10^{-10}$	$4.981 \cdot 10^{-10}$	0	$1.155 \cdot 10^{-12}$	$1.155 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	$-7.391 \cdot 10^{-9}$	$-7.391 \cdot 10^{-9}$	0	$2.305 \cdot 10^{-11}$	$2.305 \cdot 10^{-11}$	0
сНе	$-3.96 \cdot 10^{-11}$	$-3.96 \cdot 10^{-11}$	0	$3.755 \cdot 10^{-14}$	$3.755 \cdot 10^{-14}$	0
cHl1	$-1.972 \cdot 10^{-10}$	$-1.972 \cdot 10^{-10}$	0	$1.811 \cdot 10^{-13}$	$1.811 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-2.977 \cdot 10^{-10}$	$-2.977 \cdot 10^{-10}$	0	$2.122 \cdot 10^{-12}$	$2.122 \cdot 10^{-12}$	0
cHq1	$5.055 \cdot 10^{-10}$	$5.055 \cdot 10^{-10}$	0	$1.189 \cdot 10^{-12}$	$1.189 \cdot 10^{-12}$	0
cHq3	$3.215 \cdot 10^{-10}$	$3.215 \cdot 10^{-10}$	0	$2.749 \cdot 10^{-12}$	$2.749 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$1.88 \cdot 10^{-10}$	$1.88 \cdot 10^{-10}$	0	$2.232 \cdot 10^{-13}$	$2.232 \cdot 10^{-13}$	0
cdBRe	$-1.255 \cdot 10^{-13}$	$-1.255 \cdot 10^{-13}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$4.186 \cdot 10^{-19}$	$4.186 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$3.137 \cdot 10^{-20}$	$3.137 \cdot 10^{-20}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$8.623 \cdot 10^{-29}$	$8.623 \cdot 10^{-29}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-2.343 \cdot 10^{-13}$	$-2.343 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.46 \cdot 10^{-18}$	$1.46 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$2.986 \cdot 10^{-21}$	$2.986 \cdot 10^{-21}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$9.106 \cdot 10^{-31}$	$9.106 \cdot 10^{-31}$	$6.106 \cdot 10^{-6}$
cll1	$1.995 \cdot 10^{-10}$	$1.995 \cdot 10^{-10}$	0	$1.058 \cdot 10^{-12}$	$1.058 \cdot 10^{-12}$	0
cuHRe	$1.557 \cdot 10^{-21}$	$1.557 \cdot 10^{-21}$	$1.284 \cdot 10^{-7}$	$2.125 \cdot 10^{-31}$	$2.125 \cdot 10^{-31}$	$2.823 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	2.498	2.498	0

## 1.45 $t\bar{t} \rightarrow t\bar{t}$

		interfere	ence		square			
	$\verb mod1  & \verb mod2  & 1-\verb mod2/mod1 $			mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
сНВ	$-1.468 \cdot 10^{-12}$	$-1.468 \cdot 10^{-12}$	0	$1.816 \cdot 10^{-15}$	$1.816 \cdot 10^{-15}$	0		
cHDD	$-2.881 \cdot 10^{-10}$	$-2.881 \cdot 10^{-10}$	0	$8.566 \cdot 10^{-13}$	$8.566 \cdot 10^{-13}$	0		
cHG	$6.264 \cdot 10^{-11}$	$6.264 \cdot 10^{-11}$	0	$3.074 \cdot 10^{-12}$	$3.074 \cdot 10^{-12}$	0		
cHW	$-1.552 \cdot 10^{-12}$	$-1.552 \cdot 10^{-12}$	0	$1.887 \cdot 10^{-15}$	$1.887 \cdot 10^{-15}$	0		
cHWB	$1.756 \cdot 10^{-9}$	$1.756 \cdot 10^{-9}$	0	$3.179 \cdot 10^{-11}$	$3.179 \cdot 10^{-11}$	0		
cHd	$-9.177 \cdot 10^{-10}$	$-9.177 \cdot 10^{-10}$	0	$8.783 \cdot 10^{-12}$	$8.783 \cdot 10^{-12}$	0		

сНе	$-6.182 \cdot 10^{-10}$	$-6.182 \cdot 10^{-10}$	0	$3.93 \cdot 10^{-12}$	$3.93 \cdot 10^{-12}$	0
cHl1	$-6.947 \cdot 10^{-10}$	$-6.947 \cdot 10^{-10}$	0	$4.98 \cdot 10^{-12}$	$4.98 \cdot 10^{-12}$	0
cHl3	$-4.65 \cdot 10^{-9}$	$-4.65 \cdot 10^{-9}$	0	$2.223 \cdot 10^{-10}$	$2.223 \cdot 10^{-10}$	0
cHq1	$1.78 \cdot 10^{-9}$	$1.78 \cdot 10^{-9}$	0	$3.271 \cdot 10^{-11}$	$3.271 \cdot 10^{-11}$	0
cHq3	$7.327 \cdot 10^{-9}$	$7.327 \cdot 10^{-9}$	0	$5.562 \cdot 10^{-10}$	$5.562 \cdot 10^{-10}$	0
cHu	$9.748 \cdot 10^{-10}$	$9.748 \cdot 10^{-10}$	0	$9.816 \cdot 10^{-12}$	$9.816 \cdot 10^{-12}$	0
cdBRe	$-2.859 \cdot 10^{-12}$	$-2.859 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$8.469 \cdot 10^{-17}$	$8.468 \cdot 10^{-17}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$-1.174 \cdot 10^{-12}$	$-1.174 \cdot 10^{-12}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.162 \cdot 10^{-15}$	$1.162 \cdot 10^{-15}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-5.339 \cdot 10^{-12}$	$-5.339 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.953 \cdot 10^{-16}$	$2.953 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-1.34 \cdot 10^{-13}$	$-1.34 \cdot 10^{-13}$	$3.06 \cdot 10^{-6}$	$1.485 \cdot 10^{-17}$	$1.485 \cdot 10^{-17}$	$6.059 \cdot 10^{-6}$
cll1	$4.547 \cdot 10^{-9}$	$4.547 \cdot 10^{-9}$	0	$2.141 \cdot 10^{-10}$	$2.141 \cdot 10^{-10}$	0
cuHRe	$-5.83 \cdot 10^{-14}$	$-5.83 \cdot 10^{-14}$	$1.372 \cdot 10^{-7}$	$2.863 \cdot 10^{-18}$	$2.863 \cdot 10^{-18}$	$2.794 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	17.64	17.64	0

## **1.46** $tg \rightarrow bW^+$

		interfer	rence	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
cH13	$-4.14 \cdot 10^{-8}$	$-4.14 \cdot 10^{-8}$	0	$2.596 \cdot 10^{-9}$	$2.596 \cdot 10^{-9}$	0	
cHq3	$1.55 \cdot 10^{-8}$	$1.55\cdot10^{-8}$	0	$1.026 \cdot 10^{-9}$	$1.026 \cdot 10^{-9}$	0	
cHudRe	$1.328 \cdot 10^{-11}$	$1.328 \cdot 10^{-11}$	$3.35 \cdot 10^{-5}$	$2.785 \cdot 10^{-16}$	$2.784 \cdot 10^{-16}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$	
cdWRe	$1.927 \cdot 10^{-11}$	$1.927 \cdot 10^{-11}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.586 \cdot 10^{-15}$	$1.586 \cdot 10^{-15}$	$6.679 \cdot 10^{-5}$	
cll1	$7.75 \cdot 10^{-9}$	$7.75\cdot10^{-9}$	0	$2.565 \cdot 10^{-10}$	$2.565 \cdot 10^{-10}$	0	
cuWRe	$-7.039 \cdot 10^{-8}$	$-7.039 \cdot 10^{-8}$	$2.841 \cdot 10^{-8}$	$6.001 \cdot 10^{-9}$	$6.001 \cdot 10^{-9}$	$6.666 \cdot 10^{-8}$	
sm	0	0	0	0.1282	0.1282	0	

### 1.47 $u\bar{d} \rightarrow c\bar{s}$

interference

square

	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
cH13	$1.585 \cdot 10^{-11}$	$1.585 \cdot 10^{-11}$	0	$6.404 \cdot 10^{-13}$	$6.404 \cdot 10^{-13}$	0
сНq3	$-1.81 \cdot 10^{-10}$	$-1.81 \cdot 10^{-10}$	0	$7.316 \cdot 10^{-12}$	$7.316 \cdot 10^{-12}$	0
cll1	$-1.358 \cdot 10^{-10}$	$-1.358 \cdot 10^{-10}$	0	$4.115 \cdot 10^{-12}$	$4.115 \cdot 10^{-12}$	0
sm	0	0	0	0.03935	0.03935	0

#### 1.48 $u\bar{u} \rightarrow \nu_e \bar{\nu}_e$

		interfere	ence		square			
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
cHDD	$7.037 \cdot 10^{-13}$	$7.037 \cdot 10^{-13}$	0	$1.525 \cdot 10^{-15}$	$1.525 \cdot 10^{-15}$	0		
cHWB	$-2.174 \cdot 10^{-12}$	$-2.174 \cdot 10^{-12}$	0	$3.024 \cdot 10^{-14}$	$3.024 \cdot 10^{-14}$	0		
cHd	$2.27 \cdot 10^{-12}$	$2.27 \cdot 10^{-12}$	0	$1.233 \cdot 10^{-14}$	$1.233 \cdot 10^{-14}$	0		
сНе	$5.873 \cdot 10^{-13}$	$5.873 \cdot 10^{-13}$	0	$3.235 \cdot 10^{-15}$	$3.235 \cdot 10^{-15}$	0		
cHl1	$8.609 \cdot 10^{-13}$	$8.609 \cdot 10^{-13}$	0	$4.742 \cdot 10^{-15}$	$4.742 \cdot 10^{-15}$	0		
cHl3	$4.415 \cdot 10^{-12}$	$4.415 \cdot 10^{-12}$	0	$1.829 \cdot 10^{-13}$	$1.829 \cdot 10^{-13}$	0		
cHq1	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	0	$3.115 \cdot 10^{-14}$	$3.115 \cdot 10^{-14}$	0		
сНq3	$-2.279 \cdot 10^{-11}$	$-2.279 \cdot 10^{-11}$	0	$1.114 \cdot 10^{-12}$	$1.114 \cdot 10^{-12}$	0		
cHu	$-2.385 \cdot 10^{-12}$	$-2.385 \cdot 10^{-12}$	0	$1.752 \cdot 10^{-14}$	$1.752 \cdot 10^{-14}$	0		
cdBRe	$8.893 \cdot 10^{-15}$	$8.892 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.696 \cdot 10^{-19}$	$1.695 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$		
cdWRe	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.913 \cdot 10^{-19}$	$5.912 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$		
cll1	$-1.414 \cdot 10^{-11}$	$-1.414 \cdot 10^{-11}$	0	$4.285 \cdot 10^{-13}$	$4.285 \cdot 10^{-13}$	0		
sm	0	0	0	0.002215	0.002215	0		

#### 1.49 $u\bar{u} \rightarrow u\bar{u}$

	interference			square		
	$\verb mod1  & \verb mod2  & 1-\verb mod2/mod1 $			mod1	mod2	1 - mod2/mod1
сНВ	$5.869 \cdot 10^{-23}$	$5.869 \cdot 10^{-23}$	0	$4.906 \cdot 10^{-35}$	$4.906 \cdot 10^{-35}$	0

cHDD	$-5.139 \cdot 10^{-11}$	$-5.139 \cdot 10^{-11}$	0	$1.892 \cdot 10^{-14}$	$1.892 \cdot 10^{-14}$	0
cHG	$-7.448 \cdot 10^{-22}$	$-7.448 \cdot 10^{-22}$	0	$2.498 \cdot 10^{-32}$	$2.498 \cdot 10^{-32}$	0
cHW	$1.845 \cdot 10^{-23}$	$1.845 \cdot 10^{-23}$	0	$1.533 \cdot 10^{-35}$	$1.533 \cdot 10^{-35}$	0
cHWB	$8.818 \cdot 10^{-10}$	$8.818 \cdot 10^{-10}$	0	$2.132 \cdot 10^{-12}$	$2.132 \cdot 10^{-12}$	0
cHd	0.0001237	0.0001237	0	$5.207 \cdot 10^{-7}$	$5.207 \cdot 10^{-7}$	0
сНе	$-3.138 \cdot 10^{-10}$	$-3.138 \cdot 10^{-10}$	0	$2.973 \cdot 10^{-13}$	$2.973 \cdot 10^{-13}$	0
cHl1	$-3.492 \cdot 10^{-10}$	$-3.492 \cdot 10^{-10}$	0	$3.343 \cdot 10^{-13}$	$3.343 \cdot 10^{-13}$	0
cHl3	$-2.359 \cdot 10^{-9}$	$-2.359 \cdot 10^{-9}$	0	$1.68 \cdot 10^{-11}$	$1.68 \cdot 10^{-11}$	0
cHq1	$8.949 \cdot 10^{-10}$	$8.949 \cdot 10^{-10}$	0	$2.195 \cdot 10^{-12}$	$2.195 \cdot 10^{-12}$	0
cHq3	$6.876 \cdot 10^{-11}$	$6.876 \cdot 10^{-11}$	0	$1.681 \cdot 10^{-12}$	$1.681 \cdot 10^{-12}$	0
cHu	$1.742 \cdot 10^{-10}$	$1.742 \cdot 10^{-10}$	0	$2.174 \cdot 10^{-13}$	$2.174 \cdot 10^{-13}$	0
cdBRe	$-2.683 \cdot 10^{-14}$	$-2.683 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.559 \cdot 10^{-19}$	$2.559 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
cdHRe	$4.694 \cdot 10^{-23}$	$4.694 \cdot 10^{-23}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.138 \cdot 10^{-35}$	$3.138 \cdot 10^{-35}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
cdWRe	$-5.01 \cdot 10^{-14}$	$-5.01 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$8.924 \cdot 10^{-19}$	$8.923 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$3.476 \cdot 10^{-24}$	$3.476 \cdot 10^{-24}$	$3.049 \cdot 10^{-6}$	$2.64 \cdot 10^{-37}$	$2.64 \cdot 10^{-37}$	$6.099 \cdot 10^{-6}$
cll1	$4.265 \cdot 10^{-11}$	$4.265 \cdot 10^{-11}$	0	$6.467 \cdot 10^{-13}$	$6.467 \cdot 10^{-13}$	0
cuHRe	$2.33 \cdot 10^{-24}$	$2.33 \cdot 10^{-24}$	$1.287 \cdot 10^{-7}$	$7.734 \cdot 10^{-38}$	$7.734 \cdot 10^{-38}$	$2.715 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	1.957	1.957	0

## **1.50** $zz \to W^+W^-$

		interfer	ence	square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
сНВ	$-1.288 \cdot 10^{-7}$	$-1.288 \cdot 10^{-7}$	0	$6.314 \cdot 10^{-14}$	$6.314 \cdot 10^{-14}$	0	
cHDD	$-4.044 \cdot 10^{-8}$	$-4.044 \cdot 10^{-8}$	0	$6.247 \cdot 10^{-15}$	$6.247 \cdot 10^{-15}$	0	
cHG	$4.5 \cdot 10^{-6}$	$4.5 \cdot 10^{-6}$	0	$7.709 \cdot 10^{-11}$	$7.709 \cdot 10^{-11}$	0	
cHW	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	0	$4.73 \cdot 10^{-14}$	$4.73 \cdot 10^{-14}$	0	
cHWB	$1.088 \cdot 10^{-7}$	$1.088 \cdot 10^{-7}$	0	$4.508 \cdot 10^{-14}$	$4.508 \cdot 10^{-14}$	0	
cH13	-0.01274	-0.01274	0	0.0004846	0.0004846	0	

cHq3	0.01079	0.01079	0	0.0004294	0.0004294	0
cdHRe	$-1.03 \cdot 10^{-7}$	$-1.03 \cdot 10^{-7}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$4.039 \cdot 10^{-14}$	$4.038 \cdot 10^{-14}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
ceHRe	$-1.107 \cdot 10^{-8}$	$-1.107 \cdot 10^{-8}$	$3.07 \cdot 10^{-6}$	$4.684 \cdot 10^{-16}$	$4.684 \cdot 10^{-16}$	$6.085 \cdot 10^{-6}$
cll1	0.008095	0.008095	0	0.0002415	0.0002415	0
cuHRe	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$1.369 \cdot 10^{-7}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$2.813 \cdot 10^{-7}$
sm	0	0	0	32.68	32.68	0

# 2 By parameter point

### 2.1 cHB

		interfere		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
$HH \to HH$	$-2.453 \cdot 10^{-12}$	$-2.453 \cdot 10^{-12}$	0	$5.461 \cdot 10^{-14}$	$5.461 \cdot 10^{-14}$	0	
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-5.686 \cdot 10^{-22}$	$-5.686 \cdot 10^{-22}$	0	$1.367 \cdot 10^{-23}$	$1.367 \cdot 10^{-23}$	0	
$HH  o Hbar{b}$	$-2.699 \cdot 10^{-20}$	$-2.699 \cdot 10^{-20}$	0	$1.062 \cdot 10^{-21}$	$1.062 \cdot 10^{-21}$	0	
$HH \to W^+W^-$	$-5.615 \cdot 10^{-10}$	$-5.615 \cdot 10^{-10}$	0	$1.252 \cdot 10^{-15}$	$1.252 \cdot 10^{-15}$	0	
$HH  o W^+W^-\gamma$	$-4.546 \cdot 10^{-14}$	$-4.546 \cdot 10^{-14}$	0	$3.603 \cdot 10^{-20}$	$3.603 \cdot 10^{-20}$	0	
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-1.562 \cdot 10^{-12}$	$-1.562 \cdot 10^{-12}$	0	$3.844 \cdot 10^{-18}$	$3.844 \cdot 10^{-18}$	0	
$HH \to W^- u \bar{d}$	$4.563 \cdot 10^{-15}$	$4.563 \cdot 10^{-15}$	0	$5.583 \cdot 10^{-23}$	$5.583 \cdot 10^{-23}$	0	
$HH  o z \bar{b} b$	$-2.601 \cdot 10^{-14}$	$-2.601 \cdot 10^{-14}$	0	$5.65 \cdot 10^{-21}$	$5.65 \cdot 10^{-21}$	0	
$HH \to z c \bar{c}$	$1.157 \cdot 10^{-17}$	$1.157 \cdot 10^{-17}$	0	$1.512 \cdot 10^{-24}$	$1.512 \cdot 10^{-24}$	0	
$HH \to z t \bar{t}$	$-7.091 \cdot 10^{-14}$	$-7.091 \cdot 10^{-14}$	0	$1.365 \cdot 10^{-21}$	$1.365 \cdot 10^{-21}$	0	
$HH \rightarrow zz$	$-2.788 \cdot 10^{-10}$	$-2.788 \cdot 10^{-10}$	0	$6.214 \cdot 10^{-16}$	$6.214 \cdot 10^{-16}$	0	
$W^+W^- \to H b \bar b$	$1.367 \cdot 10^{-15}$	$1.367 \cdot 10^{-15}$	0	$1.738 \cdot 10^{-21}$	$1.738 \cdot 10^{-21}$	0	
$W^+W^- \to H c \bar c$	$1.406 \cdot 10^{-18}$	$1.406 \cdot 10^{-18}$	0	$5.919 \cdot 10^{-23}$	$5.919 \cdot 10^{-23}$	0	
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$6.58 \cdot 10^{-22}$	$6.58 \cdot 10^{-22}$	0	$6.728 \cdot 10^{-28}$	$6.728 \cdot 10^{-28}$	0	
$W^+W^- \to W^+W^-$	$-5.832 \cdot 10^{-8}$	$-5.832 \cdot 10^{-8}$	0	$2.426 \cdot 10^{-13}$	$2.426 \cdot 10^{-13}$	0	
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$1.013 \cdot 10^{-24}$	$1.013 \cdot 10^{-24}$	0	$3.789 \cdot 10^{-26}$	$3.789 \cdot 10^{-26}$	0	

$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$6.267 \cdot 10^{-16}$ $6.267 \cdot 10^{-16}$	0	$2.861 \cdot 10^{-21}$	$2.861 \cdot 10^{-21}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	$-8.249 \cdot 10^{-16}  -8.249 \cdot 10^{-16}$	0	$2.676 \cdot 10^{-19}$	$2.676 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$7.926 \cdot 10^{-26} \qquad 7.926 \cdot 10^{-26}$	0	$3.498 \cdot 10^{-27}$	$3.498 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$9.281 \cdot 10^{-28} \qquad 9.281 \cdot 10^{-28}$	0	$2.05 \cdot 10^{-29}$	$2.05 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$5.847 \cdot 10^{-29} \qquad 5.847 \cdot 10^{-29}$	0	$2.504 \cdot 10^{-30}$	$2.504 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$3.867 \cdot 10^{-32} \qquad 3.867 \cdot 10^{-32}$	0	$1.699 \cdot 10^{-33}$	$1.699 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.93 \cdot 10^{-23} \qquad 1.93 \cdot 10^{-23}$	0	$1.359 \cdot 10^{-37}$	$1.359 \cdot 10^{-37}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$3.922 \cdot 10^{-20}$ $3.922 \cdot 10^{-20}$	0	$1.348 \cdot 10^{-28}$	$1.348 \cdot 10^{-28}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-1.468 \cdot 10^{-12}  -1.468 \cdot 10^{-12}$	0	$1.816 \cdot 10^{-15}$	$1.816 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$5.869 \cdot 10^{-23}$ $5.869 \cdot 10^{-23}$	0	$4.906 \cdot 10^{-35}$	$4.906 \cdot 10^{-35}$	0
$zz \to W^+W^-$	$-1.288 \cdot 10^{-7}$ $-1.288 \cdot 10^{-7}$	0	$6.314 \cdot 10^{-14}$	$6.314 \cdot 10^{-14}$	0

### 2.2 cHDD

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to HH$	$-5.321 \cdot 10^{-13}$	$-5.321 \cdot 10^{-13}$	0	$3.037 \cdot 10^{-15}$	$3.037 \cdot 10^{-15}$	0	
$HH  o H  au^+  au^-$	$-1\cdot 10^{-21}$	$-1 \cdot 10^{-21}$	0	$3.022 \cdot 10^{-22}$	$3.022 \cdot 10^{-22}$	0	
$HH  o Hbar{b}$	$7.918 \cdot 10^{-19}$	$7.918 \cdot 10^{-19}$	0	$1.07 \cdot 10^{-20}$	$1.07 \cdot 10^{-20}$	0	
$HH  o W^+W^-$	$-1.32 \cdot 10^{-10}$	$-1.32 \cdot 10^{-10}$	0	$1.239 \cdot 10^{-16}$	$1.239 \cdot 10^{-16}$	0	
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-1.187 \cdot 10^{-15}$	$-1.187 \cdot 10^{-15}$	0	$5.645 \cdot 10^{-22}$	$5.645 \cdot 10^{-22}$	0	
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$1.473 \cdot 10^{-17}$	$1.473 \cdot 10^{-17}$	0	$1.15 \cdot 10^{-25}$	$1.15 \cdot 10^{-25}$	0	
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-4.635 \cdot 10^{-17}$	$-4.635 \cdot 10^{-17}$	0	$7.168 \cdot 10^{-25}$	$7.168 \cdot 10^{-25}$	0	
$HH  o z \bar{b} b$	$-1.167 \cdot 10^{-10}$	$-1.167 \cdot 10^{-10}$	0	$6.145 \cdot 10^{-15}$	$6.145 \cdot 10^{-15}$	0	
$HH \to z c \bar{c}$	$-4.338 \cdot 10^{-13}$	$-4.338 \cdot 10^{-13}$	0	$1.509 \cdot 10^{-16}$	$1.509 \cdot 10^{-16}$	0	
$HH \to z t \bar t$	$4.155 \cdot 10^{-10}$	$4.155 \cdot 10^{-10}$	0	$4.75 \cdot 10^{-14}$	$4.75 \cdot 10^{-14}$	0	
$HH \rightarrow zz$	$-2.788 \cdot 10^{-7}$	$-2.788 \cdot 10^{-7}$	0	$6.435 \cdot 10^{-10}$	$6.435 \cdot 10^{-10}$	0	
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$1.214 \cdot 10^{-12}$	$1.214 \cdot 10^{-12}$	0	$2.635 \cdot 10^{-15}$	$2.635 \cdot 10^{-15}$	0	
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$1.066 \cdot 10^{-12}$	$1.066 \cdot 10^{-12}$	0	$2.309 \cdot 10^{-15}$	$2.309 \cdot 10^{-15}$	0	

$Hz \to s\bar{s}$	$6.265 \cdot 10^{-12}$ $6.265 \cdot 10^{-12}$	0	$1.358 \cdot 10^{-14}  1.358 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$-2.055 \cdot 10^{-8}$ $-2.055 \cdot 10^{-8}$	0	$1.272 \cdot 10^{-11}  1.272 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-9.295 \cdot 10^{-12}  -9.295 \cdot 10^{-12}$	0	$8.171 \cdot 10^{-15}  8.171 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \to H c \bar c$	$-3.326 \cdot 10^{-12}  -3.326 \cdot 10^{-12}$	0	$5.615 \cdot 10^{-15}$ $5.615 \cdot 10^{-15}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-7.474 \cdot 10^{-10}  -7.474 \cdot 10^{-10}$	0	$1.32 \cdot 10^{-12}$ $1.32 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	$-1.801 \cdot 10^{-5}$ $-1.801 \cdot 10^{-5}$	0	$4.513 \cdot 10^{-8}$ $4.513 \cdot 10^{-8}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$2.572 \cdot 10^{-12} \qquad 2.572 \cdot 10^{-12}$	0	$5.573 \cdot 10^{-15}  5.573 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	$9.188 \cdot 10^{-15}$ $9.188 \cdot 10^{-15}$	0	$6.092 \cdot 10^{-16}  6.092 \cdot 10^{-16}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$8.91 \cdot 10^{-13}$ $8.91 \cdot 10^{-13}$	0	$1.931 \cdot 10^{-15}  1.931 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-3.672 \cdot 10^{-10}  -3.672 \cdot 10^{-10}$	0	$1.85 \cdot 10^{-13}$ $1.85 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$5.889 \cdot 10^{-13}$ $5.889 \cdot 10^{-13}$	0	$1.82 \cdot 10^{-15}$ $1.82 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-3.678 \cdot 10^{-13}  -3.678 \cdot 10^{-13}$	0	$5.039 \cdot 10^{-16}  5.039 \cdot 10^{-16}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-2.323 \cdot 10^{-13}  -2.323 \cdot 10^{-13}$	0	$1.256 \cdot 10^{-15}$ $1.256 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$2.694 \cdot 10^{-12} \qquad 2.694 \cdot 10^{-12}$	0	$5.837 \cdot 10^{-15}$ $5.837 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$1.08 \cdot 10^{-10}$ $1.08 \cdot 10^{-10}$	0	$1.192 \cdot 10^{-13}  1.192 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$1.243 \cdot 10^{-8}$ $1.243 \cdot 10^{-8}$	0	$5.106 \cdot 10^{-11}  5.106 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$1.79 \cdot 10^{-12}$ $1.79 \cdot 10^{-12}$	0	$1.277 \cdot 10^{-15}$ $1.277 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-4.327 \cdot 10^{-11}  -4.327 \cdot 10^{-11}$	0	$2.782 \cdot 10^{-14}  2.782 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$8.371 \cdot 10^{-13}$ $8.371 \cdot 10^{-13}$	0	$1.814 \cdot 10^{-15}$ $1.814 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-5.546 \cdot 10^{-11}  -5.546 \cdot 10^{-11}$	0	$1.943 \cdot 10^{-14}  1.943 \cdot 10^{-14}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-2.881 \cdot 10^{-10}  -2.881 \cdot 10^{-10}$	0	$8.566 \cdot 10^{-13}  8.566 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$7.037 \cdot 10^{-13} \qquad 7.037 \cdot 10^{-13}$	0	$1.525 \cdot 10^{-15}$ $1.525 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-5.139 \cdot 10^{-11}  -5.139 \cdot 10^{-11}$	0	$1.892 \cdot 10^{-14}  1.892 \cdot 10^{-14}$	0
$zz \to W^+W^-$	$-4.044 \cdot 10^{-8}  -4.044 \cdot 10^{-8}$	0	$6.247 \cdot 10^{-15}$ $6.247 \cdot 10^{-15}$	0

### 2.3 cHG

interference				square			
mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		

$HH \to HH$	$5.202 \cdot 10^{-12}$	$5.202 \cdot 10^{-12}$	0	$1.277 \cdot 10^{-12}$	$1.277 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-6.622 \cdot 10^{-19}$	$-6.622 \cdot 10^{-19}$	0	$1.161 \cdot 10^{-18}$	$1.161 \cdot 10^{-18}$	0
$HH  o Hbar{b}$	$-1.675 \cdot 10^{-17}$	$-1.675 \cdot 10^{-17}$	0	$3.037 \cdot 10^{-17}$	$3.037 \cdot 10^{-17}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$1.462 \cdot 10^{-8}$	$1.462 \cdot 10^{-8}$	0	$1.528 \cdot 10^{-12}$	$1.528 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \to W^+W^-\gamma$	$7.751 \cdot 10^{-14}$	$7.751 \cdot 10^{-14}$	0	$4.365 \cdot 10^{-18}$	$4.365 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-5.668 \cdot 10^{-15}$	$-5.668 \cdot 10^{-15}$	0	$2.667 \cdot 10^{-21}$	$2.667 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	$-2.019 \cdot 10^{-13}$	0	$4.53 \cdot 10^{-18}$	$4.53 \cdot 10^{-18}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	$9.497 \cdot 10^{-16}$	$9.497 \cdot 10^{-16}$	0	$4.326 \cdot 10^{-21}$	$4.326 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \to z c \bar{c}$	$9.828 \cdot 10^{-15}$	$9.828 \cdot 10^{-15}$	0	$8.103 \cdot 10^{-21}$	$8.103 \cdot 10^{-21}$	0
$HH  o zt \bar t$	$-1.331 \cdot 10^{-13}$	$-1.331 \cdot 10^{-13}$	0	$6.358 \cdot 10^{-19}$	$6.358 \cdot 10^{-19}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.007 \cdot 10^{-8}$	$1.007 \cdot 10^{-8}$	0	$7.587 \cdot 10^{-13}$	$7.587 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^-  o Hbar{b}$	$-1.631 \cdot 10^{-16}$	$-1.631 \cdot 10^{-16}$	0	$4.175 \cdot 10^{-19}$	$4.175 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^- \to H c \bar c$	$-1.717 \cdot 10^{-16}$	$-1.717 \cdot 10^{-16}$	0	$5.004 \cdot 10^{-19}$	$5.004 \cdot 10^{-19}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-3.025 \cdot 10^{-19}$	$-3.025 \cdot 10^{-19}$	0	$5.617 \cdot 10^{-24}$	$5.617 \cdot 10^{-24}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	$6.577 \cdot 10^{-6}$	$6.577 \cdot 10^{-6}$	0	$2.926 \cdot 10^{-10}$	$2.926 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$-3.367 \cdot 10^{-23}$	$-3.367 \cdot 10^{-23}$	0	$4.626 \cdot 10^{-23}$	$4.626 \cdot 10^{-23}$	0
b ar b  o b ar b	$-2.682 \cdot 10^{-15}$	$-2.682 \cdot 10^{-15}$	0	$6.627 \cdot 10^{-19}$	$6.627 \cdot 10^{-19}$	0
b ar b  o t ar t	$3.894 \cdot 10^{-14}$	$3.894 \cdot 10^{-14}$	0	$3.267 \cdot 10^{-16}$	$3.267 \cdot 10^{-16}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-3.074 \cdot 10^{-24}$	$-3.074 \cdot 10^{-24}$	0	$4.27 \cdot 10^{-24}$	$4.27 \cdot 10^{-24}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-2.496 \cdot 10^{-26}$	$-2.496 \cdot 10^{-26}$	0	$2.503 \cdot 10^{-26}$	$2.503 \cdot 10^{-26}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-7.358 \cdot 10^{-28}$	$-7.358 \cdot 10^{-28}$	0	$1.123 \cdot 10^{-27}$	$1.123 \cdot 10^{-27}$	0
$e^+e^-  o \mu^+\mu^-$	$-1.349 \cdot 10^{-30}$	$-1.349 \cdot 10^{-30}$	0	$2.074 \cdot 10^{-30}$	$2.074 \cdot 10^{-30}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-5.009 \cdot 10^{-22}$	$-5.009 \cdot 10^{-22}$	0	$1.182 \cdot 10^{-34}$	$1.182 \cdot 10^{-34}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-8.434 \cdot 10^{-19}$	$-8.434 \cdot 10^{-19}$	0	$1.136 \cdot 10^{-25}$	$1.136 \cdot 10^{-25}$	0
$t\bar{t}  o t\bar{t}$	$6.264 \cdot 10^{-11}$	$6.264 \cdot 10^{-11}$	0	$3.074 \cdot 10^{-12}$	$3.074 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-7.448 \cdot 10^{-22}$	$-7.448 \cdot 10^{-22}$	0	$2.498 \cdot 10^{-32}$	$2.498 \cdot 10^{-32}$	0
$zz  o W^+W^-$	$4.5 \cdot 10^{-6}$	$4.5 \cdot 10^{-6}$	0	$7.709 \cdot 10^{-11}$	$7.709 \cdot 10^{-11}$	0

### 2.4 cHW

		interfere	ence		square	
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
$HH \to HH$	$-1.289 \cdot 10^{-13}$	$-1.289 \cdot 10^{-13}$	0	$7.834 \cdot 10^{-16}$	$7.834 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$1.64 \cdot 10^{-20}$	$1.64 \cdot 10^{-20}$	0	$7.123 \cdot 10^{-22}$	$7.123 \cdot 10^{-22}$	0
$HH  o Hbar{b}$	$4.149 \cdot 10^{-19}$	$4.149 \cdot 10^{-19}$	0	$1.863 \cdot 10^{-20}$	$1.863 \cdot 10^{-20}$	0
$HH  o W^+W^-$	$-3.623 \cdot 10^{-10}$	$-3.623 \cdot 10^{-10}$	0	$9.379 \cdot 10^{-16}$	$9.379 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-1.92 \cdot 10^{-15}$	$-1.92 \cdot 10^{-15}$	0	$2.679 \cdot 10^{-21}$	$2.679 \cdot 10^{-21}$	0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$1.404 \cdot 10^{-16}$	$1.404 \cdot 10^{-16}$	0	$1.636 \cdot 10^{-24}$	$1.636 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$5.002 \cdot 10^{-15}$	$5.002 \cdot 10^{-15}$	0	$2.78 \cdot 10^{-21}$	$2.78 \cdot 10^{-21}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	$-2.353 \cdot 10^{-17}$	$-2.353 \cdot 10^{-17}$	0	$2.654 \cdot 10^{-24}$	$2.654 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$-2.434 \cdot 10^{-16}$	$-2.434 \cdot 10^{-16}$	0	$4.973 \cdot 10^{-24}$	$4.973 \cdot 10^{-24}$	0
$HH \to zt\bar{t}$	$3.297 \cdot 10^{-15}$	$3.297 \cdot 10^{-15}$	0	$3.902 \cdot 10^{-22}$	$3.902 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \rightarrow zz$	$-2.494 \cdot 10^{-10}$	$-2.494 \cdot 10^{-10}$	0	$4.656 \cdot 10^{-16}$	$4.656 \cdot 10^{-16}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$4.04 \cdot 10^{-18}$	$4.04 \cdot 10^{-18}$	0	$2.562 \cdot 10^{-22}$	$2.562 \cdot 10^{-22}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$4.252 \cdot 10^{-18}$	$4.252 \cdot 10^{-18}$	0	$3.071 \cdot 10^{-22}$	$3.071 \cdot 10^{-22}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$7.494 \cdot 10^{-21}$	$7.494 \cdot 10^{-21}$	0	$3.447 \cdot 10^{-27}$	$3.447 \cdot 10^{-27}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	$-1.629 \cdot 10^{-7}$	$-1.629 \cdot 10^{-7}$	0	$1.796 \cdot 10^{-13}$	$1.796 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+\mu^-$	$8.341 \cdot 10^{-25}$	$8.341 \cdot 10^{-25}$	0	$2.838 \cdot 10^{-26}$	$2.838 \cdot 10^{-26}$	0
b ar b  o b ar b	$6.644 \cdot 10^{-17}$	$6.644 \cdot 10^{-17}$	0	$4.066 \cdot 10^{-22}$	$4.066 \cdot 10^{-22}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-9.647 \cdot 10^{-16}$	$-9.647 \cdot 10^{-16}$	0	$2.005 \cdot 10^{-19}$	$2.005 \cdot 10^{-19}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$7.615 \cdot 10^{-26}$	$7.615 \cdot 10^{-26}$	0	$2.62 \cdot 10^{-27}$	$2.62 \cdot 10^{-27}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$6.182 \cdot 10^{-28}$	$6.182 \cdot 10^{-28}$	0	$1.536 \cdot 10^{-29}$	$1.536 \cdot 10^{-29}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$1.823 \cdot 10^{-29}$	$1.823 \cdot 10^{-29}$	0	$6.893 \cdot 10^{-31}$	$6.893 \cdot 10^{-31}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$3.342 \cdot 10^{-32}$	$3.342 \cdot 10^{-32}$	0	$1.273 \cdot 10^{-33}$	$1.273 \cdot 10^{-33}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.241 \cdot 10^{-23}$	$1.241 \cdot 10^{-23}$	0	$7.253 \cdot 10^{-38}$	$7.253 \cdot 10^{-38}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$2.089 \cdot 10^{-20}$	$2.089 \cdot 10^{-20}$	0	$6.971 \cdot 10^{-29}$	$6.971 \cdot 10^{-29}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-1.552 \cdot 10^{-12}$	$-1.552 \cdot 10^{-12}$	0	$1.887 \cdot 10^{-15}$	$1.887 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$1.845 \cdot 10^{-23}$	$1.845 \cdot 10^{-23}$	0	$1.533 \cdot 10^{-35}$	$1.533 \cdot 10^{-35}$	0
$zz  o W^+W^-$	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	$-1.115 \cdot 10^{-7}$	0	$4.73 \cdot 10^{-14}$	$4.73 \cdot 10^{-14}$	0

## 2.5 cHWB

		interfere	nce		square	
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
$HH \to HH$	$2.073 \cdot 10^{-12}$	$2.073 \cdot 10^{-12}$	0	$3.898 \cdot 10^{-14}$	$3.898 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \to H  au^+  au^-$	$4.804 \cdot 10^{-22}$	$4.804 \cdot 10^{-22}$	0	$9.757 \cdot 10^{-24}$	$9.757 \cdot 10^{-24}$	0
$HH  o Hbar{b}$	$2.28 \cdot 10^{-20}$	$2.28 \cdot 10^{-20}$	0	$7.578 \cdot 10^{-22}$	$7.578 \cdot 10^{-22}$	0
$HH \to W^+W^-$	$4.744 \cdot 10^{-10}$	$4.744 \cdot 10^{-10}$	0	$8.938 \cdot 10^{-16}$	$8.938 \cdot 10^{-16}$	0
$HH  o W^+W^-\gamma$	$3.841 \cdot 10^{-14}$	$3.841 \cdot 10^{-14}$	0	$2.572 \cdot 10^{-20}$	$2.572 \cdot 10^{-20}$	0
$HH  o W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$1.32 \cdot 10^{-12}$	$1.32 \cdot 10^{-12}$	0	$2.744 \cdot 10^{-18}$	$2.744 \cdot 10^{-18}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-3.856 \cdot 10^{-15}$	$-3.856 \cdot 10^{-15}$	0	$3.986 \cdot 10^{-23}$	$3.986 \cdot 10^{-23}$	0
$HH \to z\bar{b}b$	$1.612 \cdot 10^{-10}$	$1.612 \cdot 10^{-10}$	0	$2.294 \cdot 10^{-13}$	$2.294 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \to z c \bar{c}$	$2.055 \cdot 10^{-13}$	$2.055 \cdot 10^{-13}$	0	$7.603 \cdot 10^{-16}$	$7.603 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to z t \bar{t}$	$1.57\cdot 10^{-9}$	$1.57 \cdot 10^{-9}$	0	$7.007 \cdot 10^{-13}$	$7.007 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.711 \cdot 10^{-6}$	$1.711 \cdot 10^{-6}$	0	$2.441 \cdot 10^{-8}$	$2.441 \cdot 10^{-8}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-2.757 \cdot 10^{-12}$	$-2.757 \cdot 10^{-12}$	0	$3.852 \cdot 10^{-14}$	$3.852 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$-6.249 \cdot 10^{-12}$	$-6.249 \cdot 10^{-12}$	0	$8.694 \cdot 10^{-14}$	$8.694 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$-3.136 \cdot 10^{-11}$	$-3.136 \cdot 10^{-11}$	0	$4.366 \cdot 10^{-13}$	$4.366 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$1.001 \cdot 10^{-7}$	$1.001 \cdot 10^{-7}$	0	$5.246 \cdot 10^{-10}$	$5.246 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \to Hb\bar{b}$	$4.285 \cdot 10^{-10}$	$4.285 \cdot 10^{-10}$	0	$1.234 \cdot 10^{-12}$	$1.234 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-7.714 \cdot 10^{-12}$	$-7.714 \cdot 10^{-12}$	0	$3.353 \cdot 10^{-13}$	$3.353 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^-  o Hd\bar{d}$	$-3.36 \cdot 10^{-11}$	$-3.36 \cdot 10^{-11}$	0	$3.711 \cdot 10^{-13}$	$3.711 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	0.0003859	0.0003859	0	$5.497 \cdot 10^{-6}$	$5.497 \cdot 10^{-6}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-4.376 \cdot 10^{-13}$	$-4.376 \cdot 10^{-12}$	0	$6.087 \cdot 10^{-1}$	$6.087 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$5.6 \cdot 10^{-13}$	$5.6 \cdot 10^{-13}$	0	$2.902 \cdot 10^{-1}$	$4  2.902 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$-6.712 \cdot 10^{-12}$		0	$9.337 \cdot 10^{-1}$		
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.741 \cdot 10^{-8}$		0	$1.322 \cdot 10^{-1}$	$0  1.322 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$3.833 \cdot 10^{-11}$	$3.833 \cdot 10^{-11}$	0	$4.696 \cdot 10^{-1}$	$4  4.696 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-1.416 \cdot 10^{-13}$	$-1.416 \cdot 10^{-12}$	0	$1.905 \cdot 10^{-1}$	$1.905 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-3.011 \cdot 10^{-13}$	$-3.011 \cdot 10^{-11}$	0	$2.711 \cdot 10^{-1}$	$3  2.711 \cdot 10^{-13}$	0

$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-2.55 \cdot 10^{-10}$	$-2.55 \cdot 10^{-10}$	0	$3.548 \cdot 10^{-12}$	$3.548 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-3.258 \cdot 10^{-9}$	$-3.258 \cdot 10^{-9}$	0	$2.442 \cdot 10^{-11}$	$2.442 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$5.531 \cdot 10^{-10}$	$5.531 \cdot 10^{-10}$	0	$5.007 \cdot 10^{-12}$	$5.007 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-4.517 \cdot 10^{-11}$	$-4.517 \cdot 10^{-11}$	0	$1.015 \cdot 10^{-13}$	$1.015 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$7.415 \cdot 10^{-10}$	$7.415 \cdot 10^{-10}$	0	$4.086 \cdot 10^{-12}$	$4.086 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$-1.309 \cdot 10^{-11}$	$-1.309 \cdot 10^{-11}$	0	$1.821 \cdot 10^{-13}$	$1.821 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$4.981 \cdot 10^{-10}$	$4.981 \cdot 10^{-10}$	0	$1.155 \cdot 10^{-12}$	$1.155 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$1.756 \cdot 10^{-9}$	$1.756 \cdot 10^{-9}$	0	$3.179 \cdot 10^{-11}$	$3.179 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.174 \cdot 10^{-12}$	$-2.174 \cdot 10^{-12}$	0	$3.024 \cdot 10^{-14}$	$3.024 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$8.818 \cdot 10^{-10}$	$8.818 \cdot 10^{-10}$	0	$2.132 \cdot 10^{-12}$	$2.132 \cdot 10^{-12}$	0
$zz \to W^+W^-$	$1.088 \cdot 10^{-7}$	$1.088 \cdot 10^{-7}$	0	$4.508 \cdot 10^{-14}$	$4.508 \cdot 10^{-14}$	0

# 2.6 cHd

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	
HH o zar b b	$-8.443 \cdot 10^{-14}$	$-8.443 \cdot 10^{-14}$	0	$2.96 \cdot 10^{-16}$	$2.96 \cdot 10^{-16}$	0	
$HH  o zc\bar{c}$	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	$-1.177 \cdot 10^{-11}$	0	$1.269 \cdot 10^{-15}$	$1.269 \cdot 10^{-15}$	0	
HH  o ztar t	$-6.699 \cdot 10^{-11}$	$-6.699 \cdot 10^{-11}$	0	$8.133 \cdot 10^{-14}$	$8.133 \cdot 10^{-14}$	0	
HH  o zz	$-6.814 \cdot 10^{-7}$	$-6.814 \cdot 10^{-7}$	0	$3.857 \cdot 10^{-9}$	$3.857 \cdot 10^{-9}$	0	
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$1.832 \cdot 10^{-12}$	$1.832 \cdot 10^{-12}$	0	$9.978 \cdot 10^{-15}$	$9.978 \cdot 10^{-15}$	0	
$Hz  o  u_{ au} \bar{ u}_{ au}$	$7.404 \cdot 10^{-12}$	$7.404 \cdot 10^{-12}$	0	$4.021 \cdot 10^{-14}$	$4.021 \cdot 10^{-14}$	0	
$Hz \to s\bar{s}$	$4.597 \cdot 10^{-12}$	$4.597 \cdot 10^{-12}$	0	$2.502 \cdot 10^{-14}$	$2.502 \cdot 10^{-14}$	0	
Hz  o t ar t	$-4.675 \cdot 10^{-8}$	$-4.675 \cdot 10^{-8}$	0	$7.994 \cdot 10^{-11}$	$7.994 \cdot 10^{-11}$	0	
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-4.201 \cdot 10^{-11}$	$-4.201 \cdot 10^{-11}$	0	$6.516 \cdot 10^{-14}$	$6.516 \cdot 10^{-14}$	0	
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-5.376 \cdot 10^{-12}$	$-5.376 \cdot 10^{-12}$	0	$4.498 \cdot 10^{-14}$	$4.498 \cdot 10^{-14}$	0	
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-1.642 \cdot 10^{-10}$	$-1.642 \cdot 10^{-10}$	0	$9.632 \cdot 10^{-14}$	$9.632 \cdot 10^{-14}$	0	
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	-0.004061	-0.004061	0	$2.047 \cdot 10^{-5}$	$2.047 \cdot 10^{-5}$	0	
$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$7.025 \cdot 10^{-12}$	$7.025 \cdot 10^{-12}$	0	$3.815 \cdot 10^{-14}$	$3.815 \cdot 10^{-14}$	0	

$b\bar{b}  o \mu^+\mu^-$	$2.255 \cdot 10^{-12}$	$2.255 \cdot 10^{-12}$	0	$6.127 \cdot 10^{-15}$	$6.127 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$2.02 \cdot 10^{-12}$	$2.02 \cdot 10^{-12}$	0	$1.097 \cdot 10^{-14}$	$1.097 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-2.495 \cdot 10^{-11}$	$-2.495 \cdot 10^{-11}$	0	$2.499 \cdot 10^{-14}$	$2.499 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-1.668 \cdot 10^{-11}$	$-1.668 \cdot 10^{-11}$	0	$7.522 \cdot 10^{-15}$	$7.522 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$4.099 \cdot 10^{-13}$	$4.099 \cdot 10^{-13}$	0	$2.876 \cdot 10^{-15}$	$2.876 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-6.984 \cdot 10^{-13}$	$-6.984 \cdot 10^{-13}$	0	$8.447 \cdot 10^{-15}$	$8.447 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$2.205 \cdot 10^{-10}$	$2.205 \cdot 10^{-10}$	0	$1.198 \cdot 10^{-12}$	$1.198 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$1.346 \cdot 10^{-10}$	$1.346 \cdot 10^{-10}$	0	$3.783 \cdot 10^{-13}$	$3.783 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-9.08 \cdot 10^{-11}$	$-9.08 \cdot 10^{-11}$	0	$1.866 \cdot 10^{-13}$	$1.866 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-9.338 \cdot 10^{-12}$	$-9.338 \cdot 10^{-12}$	0	$1.16 \cdot 10^{-14}$	$1.16 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-4.002 \cdot 10^{-11}$	$-4.002 \cdot 10^{-11}$	0	$5.14 \cdot 10^{-14}$	$5.14 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$2.648 \cdot 10^{-12}$	$2.648 \cdot 10^{-12}$	0	$1.438 \cdot 10^{-14}$	$1.438 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-7.391 \cdot 10^{-9}$	$-7.391 \cdot 10^{-9}$	0	$2.305 \cdot 10^{-11}$	$2.305 \cdot 10^{-11}$	0
$t\bar{t}  o t\bar{t}$	$-9.177 \cdot 10^{-10}$	$-9.177 \cdot 10^{-10}$	0	$8.783 \cdot 10^{-12}$	$8.783 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$2.27 \cdot 10^{-12}$	$2.27 \cdot 10^{-12}$	0	$1.233 \cdot 10^{-14}$	$1.233 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	0.0001237	0.0001237	0	$5.207 \cdot 10^{-7}$	$5.207 \cdot 10^{-7}$	0

# 2.7 cHe

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH  o z\bar{b}b$	$8.1 \cdot 10^{-13}$	$8.1 \cdot 10^{-13}$	0	$3.565 \cdot 10^{-16}$	$3.565 \cdot 10^{-16}$	0		
$HH \to zc\bar{c}$	$-1.459 \cdot 10^{-14}$	$-1.459 \cdot 10^{-14}$	0	$4.546 \cdot 10^{-17}$	$4.546 \cdot 10^{-17}$	0		
$HH \to z t \bar t$	$1.937 \cdot 10^{-10}$	$1.937 \cdot 10^{-10}$	0	$2.998 \cdot 10^{-13}$	$2.998 \cdot 10^{-13}$	0		
$HH \rightarrow zz$	$-8.895 \cdot 10^{-7}$	$-8.895 \cdot 10^{-7}$	0	$7.662 \cdot 10^{-9}$	$7.662 \cdot 10^{-9}$	0		
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$3.494 \cdot 10^{-12}$	$3.494 \cdot 10^{-12}$	0	$1.927 \cdot 10^{-14}$	$1.927 \cdot 10^{-14}$	0		
$Hz \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$2.554 \cdot 10^{-12}$	$2.554 \cdot 10^{-12}$	0	$1.407 \cdot 10^{-14}$	$1.407 \cdot 10^{-14}$	0		
$Hz \to s\bar{s}$	$1.218 \cdot 10^{-11}$	$1.218 \cdot 10^{-11}$	0	$6.717 \cdot 10^{-14}$	$6.717 \cdot 10^{-14}$	0		
$Hz \to t\bar{t}$	$-3.977 \cdot 10^{-8}$	$-3.977 \cdot 10^{-8}$	0	$8.226 \cdot 10^{-11}$	$8.226 \cdot 10^{-11}$	0		

$W^+W^- \to H b \bar b$	$-5.547 \cdot 10^{-11}$	$-5.547 \cdot 10^{-11}$	0	$1.658 \cdot 10^{-13}$	$1.658 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$6.977 \cdot 10^{-11}$	$6.977 \cdot 10^{-11}$	0	$3.957 \cdot 10^{-13}$	$3.957 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-8.025 \cdot 10^{-12}$	$-8.025 \cdot 10^{-12}$	0	$6.308 \cdot 10^{-14}$	$6.308 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	-0.005135	-0.005135	0	$2.614 \cdot 10^{-5}$	$2.614 \cdot 10^{-5}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$2.092 \cdot 10^{-12}$	$2.092 \cdot 10^{-12}$	0	$1.152 \cdot 10^{-14}$	$1.152 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	$3.72 \cdot 10^{-13}$	$3.72 \cdot 10^{-13}$	0	$3.693 \cdot 10^{-15}$	$3.693 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$1.119 \cdot 10^{-12}$	$1.119 \cdot 10^{-12}$	0	$6.162 \cdot 10^{-15}$	$6.162 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-5.491 \cdot 10^{-9}$	$-5.491 \cdot 10^{-9}$	0	$1.453 \cdot 10^{-11}$	$1.453 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$1.681 \cdot 10^{-11}$	$1.681 \cdot 10^{-11}$	0	$1.584 \cdot 10^{-14}$	$1.584 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$1.137 \cdot 10^{-12}$	$1.137 \cdot 10^{-12}$	0	$3.189 \cdot 10^{-15}$	$3.189 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-6.968 \cdot 10^{-13}$	$-6.968 \cdot 10^{-13}$	0	$8.611 \cdot 10^{-15}$	$8.611 \cdot 10^{-15}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$9.391 \cdot 10^{-6}$	$9.391 \cdot 10^{-6}$	0	$5.173 \cdot 10^{-8}$	$5.173 \cdot 10^{-8}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$2.916 \cdot 10^{-7}$	$2.916 \cdot 10^{-7}$	0	$1.266 \cdot 10^{-9}$	$1.266 \cdot 10^{-9}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-3.798 \cdot 10^{-10}$	$-3.798 \cdot 10^{-10}$	0	$2.348 \cdot 10^{-12}$	$2.348 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-7.268 \cdot 10^{-12}$	$-7.268 \cdot 10^{-12}$	0	$1.027 \cdot 10^{-14}$	$1.027 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.935 \cdot 10^{-9}$	$-2.935 \cdot 10^{-9}$	0	$6.524 \cdot 10^{-11}$	$6.524 \cdot 10^{-11}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$2.733 \cdot 10^{-13}$	$2.733 \cdot 10^{-13}$	0	$1.505 \cdot 10^{-15}$	$1.505 \cdot 10^{-15}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-3.96 \cdot 10^{-11}$	$-3.96 \cdot 10^{-11}$	0	$3.755 \cdot 10^{-14}$	$3.755 \cdot 10^{-14}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-6.182 \cdot 10^{-10}$	$-6.182 \cdot 10^{-10}$	0	$3.93 \cdot 10^{-12}$	$3.93 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$5.873 \cdot 10^{-13}$	$5.873 \cdot 10^{-13}$	0	$3.235 \cdot 10^{-15}$	$3.235 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-3.138 \cdot 10^{-10}$	$-3.138 \cdot 10^{-10}$	0	$2.973 \cdot 10^{-13}$	$2.973 \cdot 10^{-13}$	0

## 2.8 cHl1

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to z\bar{b}b$	$-6.383 \cdot 10^{-11}$	$-6.383 \cdot 10^{-11}$	0	$3.597 \cdot 10^{-14}$	$3.597 \cdot 10^{-14}$	0	
$HH \to z c \bar{c}$	$-8.14 \cdot 10^{-14}$	$-8.14 \cdot 10^{-14}$	0	$1.192 \cdot 10^{-16}$	$1.192 \cdot 10^{-16}$	0	
$HH \rightarrow zt\bar{t}$	$-6.217 \cdot 10^{-10}$	$-6.217 \cdot 10^{-10}$	0	$1.099 \cdot 10^{-13}$	$1.099 \cdot 10^{-13}$	0	

$HH \rightarrow zz$	$-6.775 \cdot 10^{-7}$	$-6.775 \cdot 10^{-7}$	0	$3.827 \cdot 10^{-9}$	$3.827 \cdot 10^{-9}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$1.092 \cdot 10^{-12}$	$1.092 \cdot 10^{-12}$	0	$6.039 \cdot 10^{-15}$	$6.039 \cdot 10^{-15}$	0
$Hz  o  u_{ au} \bar{ u}_{ au}$	$2.475 \cdot 10^{-12}$	$2.475 \cdot 10^{-12}$	0	$1.363 \cdot 10^{-14}$	$1.363 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$1.242 \cdot 10^{-11}$	$1.242 \cdot 10^{-11}$	0	$6.846 \cdot 10^{-14}$	$6.846 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$-3.962 \cdot 10^{-8}$	$-3.962 \cdot 10^{-8}$	0	$8.226 \cdot 10^{-11}$	$8.226 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-1.697 \cdot 10^{-10}$	$-1.697 \cdot 10^{-10}$	0	$1.935 \cdot 10^{-13}$	$1.935 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$3.054 \cdot 10^{-12}$	$3.054 \cdot 10^{-12}$	0	$5.258 \cdot 10^{-14}$	$5.258 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^-  o H d\bar{d}$	$1.33 \cdot 10^{-11}$	$1.33 \cdot 10^{-11}$	0	$5.819 \cdot 10^{-14}$	$5.819 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	-0.0001528	-0.0001528	0	$8.617 \cdot 10^{-7}$	$8.617 \cdot 10^{-7}$	0
$\nu_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$1.733 \cdot 10^{-12}$	$1.733 \cdot 10^{-12}$	0	$9.545 \cdot 10^{-15}$	$9.545 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	$-2.217 \cdot 10^{-13}$	$-2.217 \cdot 10^{-13}$	0	$4.551 \cdot 10^{-15}$	$4.551 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$2.658 \cdot 10^{-12}$	$2.658 \cdot 10^{-12}$	0	$1.464 \cdot 10^{-14}$	$1.464 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-6.894 \cdot 10^{-9}$	$-6.894 \cdot 10^{-9}$	0	$2.073 \cdot 10^{-11}$	$2.073 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-1.518 \cdot 10^{-11}$	$-1.518 \cdot 10^{-11}$	0	$7.363 \cdot 10^{-15}$	$7.363 \cdot 10^{-15}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$5.606 \cdot 10^{-13}$	$5.606 \cdot 10^{-13}$	0	$2.987 \cdot 10^{-15}$	$2.987 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$1.192 \cdot 10^{-11}$	$1.192 \cdot 10^{-11}$	0	$4.251 \cdot 10^{-14}$	$4.251 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$1.01 \cdot 10^{-10}$	$1.01 \cdot 10^{-10}$	0	$5.563 \cdot 10^{-13}$	$5.563 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$1.29 \cdot 10^{-9}$	$1.29 \cdot 10^{-9}$	0	$3.829 \cdot 10^{-12}$	$3.829 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-2.19 \cdot 10^{-10}$	$-2.19 \cdot 10^{-10}$	0	$7.85 \cdot 10^{-13}$	$7.85 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$1.789 \cdot 10^{-11}$	$1.789 \cdot 10^{-11}$	0	$1.592 \cdot 10^{-14}$	$1.592 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.936 \cdot 10^{-10}$	$-2.936 \cdot 10^{-10}$	0	$6.407 \cdot 10^{-13}$	$6.407 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$5.182 \cdot 10^{-12}$	$5.182 \cdot 10^{-12}$	0	$2.855 \cdot 10^{-14}$	$2.855 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-1.972 \cdot 10^{-10}$	$-1.972 \cdot 10^{-10}$	0	$1.811 \cdot 10^{-13}$	$1.811 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-6.947 \cdot 10^{-10}$	$-6.947 \cdot 10^{-10}$	0	$4.98 \cdot 10^{-12}$	$4.98 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$8.609 \cdot 10^{-13}$	$8.609 \cdot 10^{-13}$	0	$4.742 \cdot 10^{-15}$	$4.742 \cdot 10^{-15}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-3.492 \cdot 10^{-10}$	$-3.492 \cdot 10^{-10}$	0	$3.343 \cdot 10^{-13}$	$3.343 \cdot 10^{-13}$	0

# 2.9 cHl3

	in	terference	square	square		
	mod1 mod2	,		d2/mod1		
$HH \to HH$	$-3.175 \cdot 10^{-14}  -3.175 \cdot$	$10^{-14}$ 0	$2.861 \cdot 10^{-16}  2.861 \cdot 10^{-16}  3.496$	$6 \cdot 10^{-8}$		
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$3.657 \cdot 10^{-19}$ $3.657 \cdot 1$		$2.626 \cdot 10^{-20}$ $2.626 \cdot 10^{-20}$	0		
$HH  o Hbar{b}$	$2.597 \cdot 10^{-20} \qquad 2.597 \cdot 1$			$3 \cdot 10^{-8}$		
$HH \to W^+W^-$	$-5.375 \cdot 10^{-6}$ $-5.375 \cdot$		$2.155 \cdot 10^{-7}$ $2.155 \cdot 10^{-7}$	0		
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-7.29 \cdot 10^{-11}$ $-7.29 \cdot 1$		$3.629 \cdot 10^{-12}  3.629 \cdot 10^{-12}$	0		
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-6.372 \cdot 10^{-13}  -6.372 \cdot$		$2.52 \cdot 10^{-14}$ $2.52 \cdot 10^{-14}$	0		
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-8.228 \cdot 10^{-11}  -8.228 \cdot$	$10^{-11}$ 0	$7.063 \cdot 10^{-14}  7.063 \cdot 10^{-14}$	0		
$HH \to z\bar{b}b$	$6.09 \cdot 10^{-12}$ $6.09 \cdot 10^{-12}$		$2.015 \cdot 10^{-14}  2.015 \cdot 10^{-14}$	0		
$HH \to zc\bar{c}$	$-1.098 \cdot 10^{-13}  -1.098 \cdot$		$2.57 \cdot 10^{-15}$ $2.57 \cdot 10^{-15}$	0		
$HH \to z t \bar{t}$	$2.262 \cdot 10^{-9}$ $2.262 \cdot 1$		$3.132 \cdot 10^{-11}  3.132 \cdot 10^{-11}$	0		
$HH \rightarrow zz$	$-6.688 \cdot 10^{-6}$ $-6.688 \cdot$		$4.331 \cdot 10^{-7}$ $4.331 \cdot 10^{-7}$	0		
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$-2.276 \cdot 10^{-10}  -2.276 \cdot$	$10^{-10}$ 0	$1.787 \cdot 10^{-13}  1.787 \cdot 10^{-13}$	0		
$HW^+ \to \gamma u \bar{d}$	$2.459 \cdot 10^{-13} \qquad 2.459 \cdot 1$		$4.025 \cdot 10^{-14}  4.025 \cdot 10^{-14}$	0		
$HW^+ \to u\bar{d}$	$9.297 \cdot 10^{-11}$ $9.297 \cdot 1$		$3.758 \cdot 10^{-12}  3.758 \cdot 10^{-12}$	0		
$HW^- \to \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$4.92 \cdot 10^{-12}$ $4.92 \cdot 10^{-12}$	$0^{-12}$ 0	$4.423 \cdot 10^{-15}  4.423 \cdot 10^{-15}$	0		
$HW^- \to \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$	$8.815 \cdot 10^{-12}$ $8.815 \cdot 1$		$3.57 \cdot 10^{-13}$ $3.57 \cdot 10^{-13}$	0		
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$2.627 \cdot 10^{-11} \qquad 2.627 \cdot 1$		$1.089 \cdot 10^{-12}  1.089 \cdot 10^{-12}$	0		
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$1.92 \cdot 10^{-11}$ $1.92 \cdot 10^{-11}$	$0^{-11}$ 0	$7.951 \cdot 10^{-13}  7.951 \cdot 10^{-13}$	0		
$Hz \to s\bar{s}$	$9.159 \cdot 10^{-11}$ $9.159$	$\cdot 10^{-11}$ 0	$3.797 \cdot 10^{-12}  3.797 \cdot 10^{-12}$	0		
$Hz \to t\bar{t}$	$-1.217 \cdot 10^{-6}$ $-1.21$	$7 \cdot 10^{-6}$ 0	$6.705 \cdot 10^{-8}$ $6.705 \cdot 10^{-8}$	0		
$W^+W^- \to Hb\bar{b}$		$9 \cdot 10^{-9}$ 0	$5.25 \cdot 10^{-11}$ $5.25 \cdot 10^{-11}$	0		
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$3.423 \cdot 10^{-10}$ $3.423$	$\cdot 10^{-10}$ 0	$1.644 \cdot 10^{-11}$ $1.644 \cdot 10^{-11}$	0		
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-4.998 \cdot 10^{-11}  -4.998$	$8 \cdot 10^{-11}$ 0	$3.086 \cdot 10^{-12}  3.086 \cdot 10^{-12}$	0		
$W^+W^- \to W^+W^-$		0386 0	$0.001477 \qquad 0.001477$	0		
$W^+W^- \to \gamma\gamma$	$7.674 \cdot 10^{-8}$ $7.674$	$\cdot 10^{-8}$ 0	$2.588 \cdot 10^{-8}$ $2.588 \cdot 10^{-8}$	0		
$W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$		$\cdot 10^{-13}$ 0	$2.871 \cdot 10^{-13}$ $2.871 \cdot 10^{-13}$	0		
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$1.204 \cdot 10^{-10} \qquad 1.204$	$\cdot 10^{-10}$ 0	$4.868 \cdot 10^{-12}  4.868 \cdot 10^{-12}$	0		

$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$1.573 \cdot 10^{-11}$	$1.573 \cdot 10^{-11}$	0	$6.514 \cdot 10^{-13}$	$6.514 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$2.797 \cdot 10^{-12}$	$2.797 \cdot 10^{-12}$	0	$2.087 \cdot 10^{-13}$	$2.087 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$8.41 \cdot 10^{-12}$	$8.41 \cdot 10^{-12}$	0	$3.483 \cdot 10^{-13}$	$3.483 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-4.128 \cdot 10^{-8}$	$-4.128 \cdot 10^{-8}$	0	$8.215 \cdot 10^{-10}$	$8.215 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-4.726 \cdot 10^{-9}$	$-4.726 \cdot 10^{-9}$	0	$4.46 \cdot 10^{-10}$	$4.46 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	$2.987 \cdot 10^{-11}$	$2.987 \cdot 10^{-11}$	0	$1.207 \cdot 10^{-12}$	$1.207 \cdot 10^{-12}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$8.545 \cdot 10^{-12}$	$8.545 \cdot 10^{-12}$	0	$1.802 \cdot 10^{-13}$	$1.802 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$6.54 \cdot 10^{-11}$	$6.54 \cdot 10^{-11}$	0	$2.643 \cdot 10^{-12}$	$2.643 \cdot 10^{-12}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-5.238 \cdot 10^{-12}$	$-5.238 \cdot 10^{-12}$	0	$4.867 \cdot 10^{-13}$	$4.867 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_{\mu} \to e^+\nu_{\mu}$	$7.06 \cdot 10^{-5}$	$7.06 \cdot 10^{-5}$	0	$2.924 \cdot 10^{-6}$	$2.924 \cdot 10^{-6}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$2.865 \cdot 10^{-11}$	$2.865 \cdot 10^{-11}$	0	$1.158 \cdot 10^{-12}$	$1.158 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$2.207 \cdot 10^{-6}$	$2.207 \cdot 10^{-6}$	0	$7.045 \cdot 10^{-8}$	$7.045 \cdot 10^{-8}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-2.855 \cdot 10^{-9}$	$-2.855 \cdot 10^{-9}$	0	$1.327 \cdot 10^{-10}$	$1.327 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-5.464 \cdot 10^{-11}$	$-5.464 \cdot 10^{-11}$	0	$5.802 \cdot 10^{-13}$	$5.802 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-2.206 \cdot 10^{-8}$	$-2.206 \cdot 10^{-8}$	0	$3.687 \cdot 10^{-9}$	$3.687 \cdot 10^{-9}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$2.054 \cdot 10^{-12}$	$2.054 \cdot 10^{-12}$	0	$8.508 \cdot 10^{-14}$	$8.508 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-2.977 \cdot 10^{-10}$	$-2.977 \cdot 10^{-10}$	0	$2.122 \cdot 10^{-12}$	$2.122 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-4.65 \cdot 10^{-9}$	$-4.65 \cdot 10^{-9}$	0	$2.223 \cdot 10^{-10}$	$2.223 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$-4.14 \cdot 10^{-8}$	$-4.14 \cdot 10^{-8}$	0	$2.596 \cdot 10^{-9}$	$2.596 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$1.585 \cdot 10^{-11}$	$1.585 \cdot 10^{-11}$	0	$6.404 \cdot 10^{-13}$	$6.404 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$4.415 \cdot 10^{-12}$	$4.415 \cdot 10^{-12}$	0	$1.829 \cdot 10^{-13}$	$1.829 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-2.359 \cdot 10^{-9}$	$-2.359 \cdot 10^{-9}$	0	$1.68 \cdot 10^{-11}$	$1.68 \cdot 10^{-11}$	0
$zz  o W^+W^-$	-0.01274	-0.01274	0	0.0004846	0.0004846	0

# 2.10 cHq1

	interference				square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH  o z \bar b b$	$1.636 \cdot 10^{-10}$	$1.636 \cdot 10^{-10}$	0	$2.362 \cdot 10^{-13}$	$2.362 \cdot 10^{-13}$	0	

$HH \to zc\bar{c}$	$2.086 \cdot 10^{-13}$	$2.086 \cdot 10^{-13}$	0	$7.829 \cdot 10^{-16}$	$7.829 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to z t \bar{t}$	$1.593 \cdot 10^{-9}$	$1.593 \cdot 10^{-9}$	0	$7.216 \cdot 10^{-13}$	$7.216 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$1.736 \cdot 10^{-6}$	$1.736 \cdot 10^{-6}$	0	$2.514 \cdot 10^{-8}$	$2.514 \cdot 10^{-8}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-2.797 \cdot 10^{-12}$	$-2.797 \cdot 10^{-12}$	0	$3.966 \cdot 10^{-14}$	$3.966 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to \nu_{ au} \bar{\nu}_{ au}$	$-6.342 \cdot 10^{-12}$	$-6.342 \cdot 10^{-12}$	0	$8.953 \cdot 10^{-14}$	$8.953 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$-3.182 \cdot 10^{-11}$	$-3.182 \cdot 10^{-11}$	0	$4.497 \cdot 10^{-13}$	$4.497 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$1.015 \cdot 10^{-7}$	$1.015 \cdot 10^{-7}$	0	$5.402 \cdot 10^{-10}$	$5.402 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$4.348 \cdot 10^{-10}$	$4.348 \cdot 10^{-10}$	0	$1.271 \cdot 10^{-12}$	$1.271 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-7.828 \cdot 10^{-12}$	$-7.828 \cdot 10^{-12}$	0	$3.453 \cdot 10^{-13}$	$3.453 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-3.409 \cdot 10^{-11}$	$-3.409 \cdot 10^{-11}$	0	$3.822 \cdot 10^{-13}$	$3.822 \cdot 10^{-13}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	0.0003916	0.0003916	0	$5.66 \cdot 10^{-6}$	$5.66 \cdot 10^{-6}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-4.441 \cdot 10^{-12}$	$-4.441 \cdot 10^{-12}$	0	$6.269 \cdot 10^{-14}$	$6.269 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$5.683 \cdot 10^{-13}$	$5.683 \cdot 10^{-13}$	0	$2.989 \cdot 10^{-14}$	$2.989 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  ightarrow  u_e \bar{ u}_e$	$-6.811 \cdot 10^{-12}$	$-6.811 \cdot 10^{-12}$	0	$9.616 \cdot 10^{-14}$	$9.616 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.767 \cdot 10^{-8}$	$1.767 \cdot 10^{-8}$	0	$1.361 \cdot 10^{-10}$	$1.361 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$3.89 \cdot 10^{-11}$	$3.89 \cdot 10^{-11}$	0	$4.836 \cdot 10^{-14}$	$4.836 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-1.437 \cdot 10^{-12}$	$-1.437 \cdot 10^{-12}$	0	$1.962 \cdot 10^{-14}$	$1.962 \cdot 10^{-14}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-3.055 \cdot 10^{-11}$	$-3.055 \cdot 10^{-11}$	0	$2.792 \cdot 10^{-13}$	$2.792 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-2.588 \cdot 10^{-10}$	$-2.588 \cdot 10^{-10}$	0	$3.654 \cdot 10^{-12}$	$3.654 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-3.306 \cdot 10^{-9}$	$-3.306 \cdot 10^{-9}$	0	$2.515 \cdot 10^{-11}$	$2.515 \cdot 10^{-11}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$5.613 \cdot 10^{-10}$	$5.613 \cdot 10^{-10}$	0	$5.156 \cdot 10^{-12}$	$5.156 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-4.584 \cdot 10^{-11}$	$-4.584 \cdot 10^{-11}$	0	$1.045 \cdot 10^{-13}$	$1.045 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$7.525 \cdot 10^{-10}$	$7.525 \cdot 10^{-10}$	0	$4.208 \cdot 10^{-12}$	$4.208 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$-1.328 \cdot 10^{-11}$	$-1.328 \cdot 10^{-11}$	0	$1.875 \cdot 10^{-13}$	$1.875 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$5.055 \cdot 10^{-10}$	$5.055 \cdot 10^{-10}$	0	$1.189 \cdot 10^{-12}$	$1.189 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$1.78 \cdot 10^{-9}$	$1.78 \cdot 10^{-9}$	0	$3.271 \cdot 10^{-11}$	$3.271 \cdot 10^{-11}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	$-2.206 \cdot 10^{-12}$	0	$3.115 \cdot 10^{-14}$	$3.115 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$8.949 \cdot 10^{-10}$	$8.949 \cdot 10^{-10}$	0	$2.195 \cdot 10^{-12}$	$2.195 \cdot 10^{-12}$	0

# $2.11 \quad \mathrm{cHq3}$

	interfere	nce	square
	mod1 mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	$\verb mod1  \qquad \verb mod2  \qquad 1-\verb mod2/mod1 $
HH  o HH	$5.444 \cdot 10^{-15} \qquad 5.444 \cdot 10^{-15}$	0	$1.398 \cdot 10^{-18}  1.398 \cdot 10^{-18} \qquad 0$
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-6.93 \cdot 10^{-22} \qquad -6.93 \cdot 10^{-22}$	0	$1.271 \cdot 10^{-24}  1.271 \cdot 10^{-24} \qquad 0$
$HH  o Hbar{b}$	$-1.753 \cdot 10^{-20}  -1.753 \cdot 10^{-20}$	0	$3.325 \cdot 10^{-23}  3.325 \cdot 10^{-23} \qquad 0$
$HH \to W^+W^-$	$5.622 \cdot 10^{-6}$ $5.622 \cdot 10^{-6}$	0	$2.317 \cdot 10^{-7}$ $2.317 \cdot 10^{-7}$ 0
$HH \to W^+W^-\gamma$	$5.818 \cdot 10^{-11}$ $5.818 \cdot 10^{-11}$	0	$2.423 \cdot 10^{-12}  2.423 \cdot 10^{-12} \qquad 0$
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$6.97 \cdot 10^{-13}$ $6.97 \cdot 10^{-13}$	0	$4.27 \cdot 10^{-15}$ $4.27 \cdot 10^{-15}$ 0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-2.943 \cdot 10^{-11}  -2.943 \cdot 10^{-11}$	0	$1.831 \cdot 10^{-12}  1.831 \cdot 10^{-12} \qquad 0$
$HH  o z\bar{b}b$	$-2.169 \cdot 10^{-12}  -2.169 \cdot 10^{-12}$	0	$1.093 \cdot 10^{-14}  1.093 \cdot 10^{-14} \qquad 0$
$HH \to zc\bar{c}$	$1.68 \cdot 10^{-11}$ $1.68 \cdot 10^{-11}$	0	$5.318 \cdot 10^{-13}  5.318 \cdot 10^{-13} \qquad 0$
$HH \to z t \bar{t}$	$-5.236 \cdot 10^{-10}  -5.236 \cdot 10^{-10}$	0	$1.384 \cdot 10^{-11}$ $1.384 \cdot 10^{-11}$ 0
$HH \rightarrow zz$	$6.257 \cdot 10^{-6} \qquad 6.257 \cdot 10^{-6}$	0	$3.243 \cdot 10^{-7}$ $3.243 \cdot 10^{-7}$ 0
$HW^+  o \gamma t \bar{b}$	$3.579 \cdot 10^{-10}$ $3.579 \cdot 10^{-10}$	0	$1.105 \cdot 10^{-11}  1.105 \cdot 10^{-11} \qquad 0$
$HW^+ \to \gamma u \bar{d}$	$3.216 \cdot 10^{-12}$ $3.216 \cdot 10^{-12}$	0	$1.502 \cdot 10^{-14}  1.502 \cdot 10^{-14} \qquad 0$
$HW^+ \to u\bar{d}$	$-2.814 \cdot 10^{-11}  -2.814 \cdot 10^{-11}$	0	$1.137 \cdot 10^{-12}  1.137 \cdot 10^{-12} \qquad \qquad 0$
$HW^- \to \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$-7.652 \cdot 10^{-10}  -7.652 \cdot 10^{-10}$	0	$1.943 \cdot 10^{-12}  1.943 \cdot 10^{-12} \qquad 0$
$HW^- \to \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$	$-3.58 \cdot 10^{-11}$ $-3.58 \cdot 10^{-11}$	0	$1.448 \cdot 10^{-12}  1.448 \cdot 10^{-12} \qquad 0$
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-1.926 \cdot 10^{-11}  -1.926 \cdot 10^{-11}$	0	$9.432 \cdot 10^{-13}  9.432 \cdot 10^{-13} \qquad 0$
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$-4.419 \cdot 10^{-11}  -4.419 \cdot 10^{-11}$	0	$2.159 \cdot 10^{-12}  2.159 \cdot 10^{-12}  0$
$Hz \to s\bar{s}$	$-1.482 \cdot 10^{-10}  -1.482 \cdot 10^{-10}$	0	$7.246 \cdot 10^{-12}  7.246 \cdot 10^{-12} \qquad 0$
$Hz \to t\bar{t}$	$-1.809 \cdot 10^{-5}$ $-1.809 \cdot 10^{-5}$		$1.416 \cdot 10^{-6}$ $1.416 \cdot 10^{-6}$ 0
$W^+W^- \to Hb\bar{b}$	$2.799 \cdot 10^{-10}$ $2.799 \cdot 10^{-10}$	0	$6.386 \cdot 10^{-12}  6.386 \cdot 10^{-12} \qquad 0$
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$1.081 \cdot 10^{-10} \qquad 1.081 \cdot 10^{-10}$	0	$3.002 \cdot 10^{-11}  3.002 \cdot 10^{-11} \qquad 0$
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-4.059 \cdot 10^{-9}$ $-4.059 \cdot 10^{-9}$	0	$4.098 \cdot 10^{-12}  4.098 \cdot 10^{-12} \qquad 0$
$W^+W^- \to W^+W^-$	0.009455 $0.009455$	0	0.000456 $0.000456$ $0$
$W^+W^- \to \gamma\gamma$	$2.667 \cdot 10^{-7} \qquad 2.667 \cdot 10^{-7}$	0	$1.083 \cdot 10^{-8}$ $1.083 \cdot 10^{-8}$ 0

$W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$	$-1.003 \cdot 10^{-12}$	$-1.003 \cdot 10^{-12}$	0	$2.099 \cdot 10^{-13}$	$2.099 \cdot 10^{-13}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$-1.831 \cdot 10^{-11}$	$-1.831 \cdot 10^{-11}$	0	$7.401 \cdot 10^{-13}$	$7.401 \cdot 10^{-13}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-5.635 \cdot 10^{-13}$	$-5.635 \cdot 10^{-13}$	0	$2.754 \cdot 10^{-14}$	$2.754 \cdot 10^{-14}$	0
	$-1.814 \cdot 10^{-13}$	$-1.814 \cdot 10^{-13}$	0	$3.102 \cdot 10^{-13}$	$3.102 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{\nu}_e$	$-1.06 \cdot 10^{-11}$	$-1.06 \cdot 10^{-11}$	0	$5.179 \cdot 10^{-13}$	$5.179 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.683 \cdot 10^{-9}$	$1.683 \cdot 10^{-9}$	0	$1.352 \cdot 10^{-11}$	$1.352 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$2.984 \cdot 10^{-9}$	$2.984 \cdot 10^{-9}$	0	$1.5 \cdot 10^{-10}$	$1.5 \cdot 10^{-10}$	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	$-1.248 \cdot 10^{-11}$	0	$5.043 \cdot 10^{-13}$	$5.043 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-3.525 \cdot 10^{-11}$	$-3.525 \cdot 10^{-11}$	0	$4.554 \cdot 10^{-13}$	$4.554 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$-4.176 \cdot 10^{-11}$	$-4.176 \cdot 10^{-11}$	0	$1.688 \cdot 10^{-12}$	$1.688 \cdot 10^{-12}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-6.279 \cdot 10^{-11}$	$-6.279 \cdot 10^{-11}$	0	$2.04 \cdot 10^{-12}$	$2.04 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-4.362 \cdot 10^{-6}$	$-4.362 \cdot 10^{-6}$	0	$2.131 \cdot 10^{-7}$	$2.131 \cdot 10^{-7}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$-6.623 \cdot 10^{-11}$	$-6.623 \cdot 10^{-11}$	0	$2.677 \cdot 10^{-12}$	$2.677 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-4.37 \cdot 10^{-10}$	$-4.37 \cdot 10^{-10}$	0	$8.994 \cdot 10^{-12}$	$8.994 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$4.339 \cdot 10^{-10}$	$4.339 \cdot 10^{-10}$	0	$6.062 \cdot 10^{-12}$	$6.062 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-7.308 \cdot 10^{-11}$	$-7.308 \cdot 10^{-11}$	0	$7.479 \cdot 10^{-13}$	$7.479 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.449 \cdot 10^{-9}$	$1.449 \cdot 10^{-9}$	0	$2.334 \cdot 10^{-11}$	$2.334 \cdot 10^{-11}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$-2.203 \cdot 10^{-12}$	$-2.203 \cdot 10^{-12}$	0	$1.077 \cdot 10^{-13}$	$1.077 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$3.215 \cdot 10^{-10}$	$3.215 \cdot 10^{-10}$	0	$2.749 \cdot 10^{-12}$	$2.749 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$7.327 \cdot 10^{-9}$	$7.327 \cdot 10^{-9}$	0	$5.562 \cdot 10^{-10}$	$5.562 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \rightarrow bW^+$	$1.55 \cdot 10^{-8}$	$1.55\cdot 10^{-8}$	0	$1.026 \cdot 10^{-9}$	$1.026 \cdot 10^{-9}$	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$-1.81 \cdot 10^{-10}$	$-1.81 \cdot 10^{-10}$	0	$7.316 \cdot 10^{-12}$	$7.316 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.279 \cdot 10^{-11}$	$-2.279 \cdot 10^{-11}$	0	$1.114 \cdot 10^{-12}$	$1.114 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$6.876 \cdot 10^{-11}$	$6.876 \cdot 10^{-11}$	0	$1.681 \cdot 10^{-12}$	$1.681 \cdot 10^{-12}$	0
$zz  o W^+W^-$	0.01079	0.01079	0	0.0004294	0.0004294	0

## 2.12 cHu

interference				square		
mod1	mod2	$1-{\tt mod}2/{\tt mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	

_	4.0	10				
$HH \rightarrow zbb$	$3.956 \cdot 10^{-10}$	$3.956 \cdot 10^{-10}$	0	$7.061 \cdot 10^{-14}$	$7.061 \cdot 10^{-14}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$1.47 \cdot 10^{-12}$	$1.47 \cdot 10^{-12}$	0	$1.733 \cdot 10^{-15}$	$1.733 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to zt\bar{t}$	$-1.408 \cdot 10^{-9}$	$-1.408 \cdot 10^{-9}$	0	$5.457 \cdot 10^{-13}$	$5.457 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \rightarrow zz$	$9.447 \cdot 10^{-7}$	$9.447 \cdot 10^{-7}$	0	$7.389 \cdot 10^{-9}$	$7.389 \cdot 10^{-9}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-4.116 \cdot 10^{-12}$	$-4.116 \cdot 10^{-12}$	0	$3.028 \cdot 10^{-14}$	$3.028 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$-3.612 \cdot 10^{-12}$	$-3.612 \cdot 10^{-12}$	0	$2.653 \cdot 10^{-14}$	$2.653 \cdot 10^{-14}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$-2.124 \cdot 10^{-11}$	$-2.124 \cdot 10^{-11}$	0	$1.561 \cdot 10^{-13}$	$1.561 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to t\bar{t}$	$6.966 \cdot 10^{-8}$	$6.966 \cdot 10^{-8}$	0	$1.462 \cdot 10^{-10}$	$1.462 \cdot 10^{-10}$	0
$W^+W^-  o Hb\bar{b}$	$3.151 \cdot 10^{-11}$	$3.151 \cdot 10^{-11}$	0	$9.389 \cdot 10^{-14}$	$9.389 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^- \to H c \bar c$	$1.127 \cdot 10^{-11}$	$1.127 \cdot 10^{-11}$	0	$6.452 \cdot 10^{-14}$	$6.452 \cdot 10^{-14}$	0
$W^+W^-  o Hd\bar{d}$	$2.533 \cdot 10^{-9}$	$2.533 \cdot 10^{-9}$	0	$1.517 \cdot 10^{-11}$	$1.517 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	$6.101 \cdot 10^{-5}$	$6.101 \cdot 10^{-5}$	0	$5.181 \cdot 10^{-7}$	$5.181 \cdot 10^{-7}$	0
$ u_e \bar{\nu}_e \to \nu_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-8.717 \cdot 10^{-12}$	$-8.717 \cdot 10^{-12}$	0	$6.403 \cdot 10^{-14}$	$6.403 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$-3.114 \cdot 10^{-14}$	$-3.114 \cdot 10^{-14}$	0	$7 \cdot 10^{-15}$	$7 \cdot 10^{-15}$	0
$b\bar{b}  ightarrow  u_e \bar{ u}_e$	$-3.02 \cdot 10^{-12}$	$-3.02 \cdot 10^{-12}$	0	$2.218 \cdot 10^{-14}$	$2.218 \cdot 10^{-14}$	0
$bar{b}  o bar{ar{b}}$	$1.245 \cdot 10^{-9}$	$1.245 \cdot 10^{-9}$	0	$2.126 \cdot 10^{-12}$	$2.126 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-1.998 \cdot 10^{-12}$	$-1.998 \cdot 10^{-12}$	0	$2.091 \cdot 10^{-14}$	$2.091 \cdot 10^{-14}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$1.247 \cdot 10^{-12}$	$1.247 \cdot 10^{-12}$	0	$5.789 \cdot 10^{-15}$	$5.789 \cdot 10^{-15}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$7.873 \cdot 10^{-13}$	$7.873 \cdot 10^{-13}$	0	$1.443 \cdot 10^{-14}$	$1.443 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_{\mu} \to e^+\nu_{\mu}$	$-9.131 \cdot 10^{-12}$	$-9.131 \cdot 10^{-12}$	0	$6.707 \cdot 10^{-14}$	$6.707 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+\nu_e^- \rightarrow e^+\nu_e^-$	$-3.662 \cdot 10^{-10}$	$-3.662 \cdot 10^{-10}$	0	$1.369 \cdot 10^{-12}$	$1.369 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\tau^- \rightarrow e^+\tau^-$	$-4.214 \cdot 10^{-8}$	$-4.214 \cdot 10^{-8}$	0	$5.866 \cdot 10^{-10}$	$5.866 \cdot 10^{-10}$	0
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$-6.067 \cdot 10^{-12}$	$-6.067 \cdot 10^{-12}$	0	$1.468 \cdot 10^{-14}$	$1.468 \cdot 10^{-14}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.467 \cdot 10^{-10}$	$1.467 \cdot 10^{-10}$	0	$3.196 \cdot 10^{-13}$	$3.196 \cdot 10^{-13}$	0
$s\bar{s}  o  u_{ au} ar{ u}_{ au}$	$-2.838 \cdot 10^{-12}$	$-2.838 \cdot 10^{-12}$	0	$2.084 \cdot 10^{-14}$	$2.084 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \rightarrow s\bar{s}$	$1.88 \cdot 10^{-10}$	$1.88 \cdot 10^{-10}$	0	$2.232 \cdot 10^{-13}$	$2.232 \cdot 10^{-13}$	0
$t\bar{t}  o t\bar{t}$	$9.748 \cdot 10^{-10}$	$9.748 \cdot 10^{-10}$	0	$9.816 \cdot 10^{-12}$	$9.816 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-2.385 \cdot 10^{-12}$	$-2.385 \cdot 10^{-12}$	0	$1.752 \cdot 10^{-14}$	$1.752 \cdot 10^{-14}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$1.742 \cdot 10^{-10}$	$1.742 \cdot 10^{-10}$	0	$2.174 \cdot 10^{-13}$	$2.174 \cdot 10^{-13}$	0

#### 2.13 cHudRe

	interference				square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1 - \mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \to z t \bar{t}$	$-1.074 \cdot 10^{-12}$	$-1.074 \cdot 10^{-12}$	$3.344 \cdot 10^{-5}$	$3.084 \cdot 10^{-19}$	$3.084 \cdot 10^{-19}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$		
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$-2.635 \cdot 10^{-15}$	$-2.635 \cdot 10^{-15}$	$3.344 \cdot 10^{-5}$	$9.492 \cdot 10^{-21}$	$9.492 \cdot 10^{-21}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$		
$Hz \to t\bar{t}$	$6.118 \cdot 10^{-10}$	$6.118 \cdot 10^{-10}$	$3.346 \cdot 10^{-5}$	$1.646 \cdot 10^{-14}$	$1.646 \cdot 10^{-14}$	$6.69 \cdot 10^{-5}$		
$W^+W^- \to H b \bar b$	$1.463 \cdot 10^{-13}$	$1.463 \cdot 10^{-13}$	$3.342 \cdot 10^{-5}$	$1.967 \cdot 10^{-18}$	$1.966 \cdot 10^{-18}$	$6.692 \cdot 10^{-5}$		
$ta \rightarrow bW^+$	$1.328 \cdot 10^{-11}$	$1.328 \cdot 10^{-11}$	$3.35 \cdot 10^{-5}$	$2.785 \cdot 10^{-16}$	$2.784 \cdot 10^{-16}$	$6.691 \cdot 10^{-5}$		

#### 2.14 cdBRe

		interfere	ence		square	
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$
$HH  o z \bar{b} b$	$8.463 \cdot 10^{-16}$	$8.463 \cdot 10^{-16}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.664 \cdot 10^{-21}$	$1.664 \cdot 10^{-21}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$
$HH \to z c \bar{c}$	$-6.555 \cdot 10^{-15}$	$-6.555 \cdot 10^{-15}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$8.098 \cdot 10^{-20}$	$8.098 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$HH \to z t \bar{t}$	$1.445 \cdot 10^{-13}$	$1.445 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.878 \cdot 10^{-19}$	$5.878 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$HH \rightarrow zz$	$-2.442 \cdot 10^{-9}$	$-2.442 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$4.938 \cdot 10^{-14}$	$4.938 \cdot 10^{-14}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$7.516 \cdot 10^{-15}$	$7.516 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.436 \cdot 10^{-19}$	$1.436 \cdot 10^{-19}$	$6.677 \cdot 10^{-5}$
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$1.724 \cdot 10^{-14}$	$1.724 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.288 \cdot 10^{-19}$	$3.288 \cdot 10^{-19}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$Hz \to s\bar{s}$	$5.783 \cdot 10^{-14}$	$5.783 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.103 \cdot 10^{-18}$	$1.103 \cdot 10^{-18}$	$6.67\cdot10^{-5}$
$Hz \to t\bar{t}$	$-4.394 \cdot 10^{-11}$	$-4.394 \cdot 10^{-11}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.851 \cdot 10^{-16}$	$9.85 \cdot 10^{-16}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to H b \bar b$	$-4.12 \cdot 10^{-14}$	$-4.12 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.584 \cdot 10^{-19}$	$2.584 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-7.614 \cdot 10^{-14}$	$-7.613 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$4.808 \cdot 10^{-18}$	$4.807 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$1.578 \cdot 10^{-12}$	$1.578 \cdot 10^{-12}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$3.818 \cdot 10^{-19}$	$3.817 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \rightarrow W^+W^-$	$-3.69 \cdot 10^{-6}$	$-3.69 \cdot 10^{-6}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$6.943 \cdot 10^{-11}$	$6.942 \cdot 10^{-11}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$\nu_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$2.199 \cdot 10^{-16}$	$2.199 \cdot 10^{-16}$	$3.333 \cdot 10^{-5}$	$4.193 \cdot 10^{-21}$	$4.193 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$7.079 \cdot 10^{-17}$	$7.079 \cdot 10^{-17}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$4.723 \cdot 10^{-20}$	$4.723 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$4.136 \cdot 10^{-15}$	$4.136 \cdot 10^{-15}$	$3.337\cdot10^{-5}$	$7.886 \cdot 10^{-20}$	$7.886 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$

$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-6.566 \cdot 10^{-13}$	$-6.566 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.058 \cdot 10^{-18}$	$2.058 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-2.004 \cdot 10^{-14}$	$-2.004 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.129 \cdot 10^{-19}$	$1.129 \cdot 10^{-19}$	$6.678 \cdot 10^{-5}$
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$1.375 \cdot 10^{-14}$	$1.375 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$6.934 \cdot 10^{-20}$	$6.934 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$2.45 \cdot 10^{-14}$	$2.45 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.106 \cdot 10^{-19}$	$3.106 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$1.702 \cdot 10^{-9}$	$1.702 \cdot 10^{-9}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.245 \cdot 10^{-14}$	$3.245 \cdot 10^{-14}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$1.42 \cdot 10^{-13}$	$1.42 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.593 \cdot 10^{-18}$	$1.593 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-1.693 \cdot 10^{-13}$	$-1.693 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$9.231 \cdot 10^{-19}$	$9.23 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$2.852 \cdot 10^{-14}$	$2.852 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.139 \cdot 10^{-19}$	$1.139 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-5.654 \cdot 10^{-13}$	$-5.654 \cdot 10^{-13}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.555 \cdot 10^{-18}$	$3.554 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$8.597 \cdot 10^{-16}$	$8.597 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$		$1.639 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-1.255 \cdot 10^{-13}$	$-1.255 \cdot 10^{-13}$	$3.332 \cdot 10^{-5}$	$4.186 \cdot 10^{-19}$	$4.186 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-2.859 \cdot 10^{-12}$	$-2.859 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$8.469 \cdot 10^{-17}$	$8.468 \cdot 10^{-17}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$8.893 \cdot 10^{-15}$	$8.892 \cdot 10^{-15}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$		$1.695 \cdot 10^{-19}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-2.683 \cdot 10^{-14}$	$-2.683 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.559 \cdot 10^{-19}$	$2.559 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$

#### 2.15 cdHRe

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to HH$	$-1.962 \cdot 10^{-12}$	$-1.962 \cdot 10^{-12}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$3.493 \cdot 10^{-14}$	$3.493 \cdot 10^{-14}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-4.548 \cdot 10^{-22}$	$-4.547 \cdot 10^{-22}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$8.742 \cdot 10^{-24}$	$8.741 \cdot 10^{-24}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
$HH  o Hbar{b}$	$-2.158 \cdot 10^{-20}$	$-2.158 \cdot 10^{-20}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$6.79 \cdot 10^{-22}$	$6.789 \cdot 10^{-22}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to W^+W^-$	$-4.491 \cdot 10^{-10}$	$-4.491 \cdot 10^{-10}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.008 \cdot 10^{-16}$	$8.007 \cdot 10^{-16}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-3.636 \cdot 10^{-14}$	$-3.636 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.305 \cdot 10^{-20}$	$2.304 \cdot 10^{-20}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-1.249 \cdot 10^{-12}$	$-1.249 \cdot 10^{-12}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.459 \cdot 10^{-18}$	$2.458 \cdot 10^{-18}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to W^- u \bar{d}$	$3.649 \cdot 10^{-15}$	$3.649 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.571 \cdot 10^{-23}$	$3.571 \cdot 10^{-23}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HH  o z\bar{b}b$	$-2.08 \cdot 10^{-14}$	$-2.08 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.614 \cdot 10^{-21}$	$3.613 \cdot 10^{-21}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to zc\bar{c}$	$9.256 \cdot 10^{-18}$	$9.255 \cdot 10^{-18}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$9.668 \cdot 10^{-25}$	$9.668 \cdot 10^{-25}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to zt\bar{t}$	$-5.671 \cdot 10^{-14}$	$-5.671 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$8.731 \cdot 10^{-22}$	$8.731 \cdot 10^{-22}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	

$HH \rightarrow zz$	$-2.23 \cdot 10^{-10}$	$-2.23 \cdot 10^{-10}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$3.975 \cdot 10^{-16}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^-  o Hb\bar{b}$	$1.094 \cdot 10^{-15}$	$1.094 \cdot 10^{-15}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.112 \cdot 10^{-21}$	$1.112 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$1.124 \cdot 10^{-18}$	$1.124 \cdot 10^{-18}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$3.786 \cdot 10^{-23}$	$3.786 \cdot 10^{-23}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$5.262 \cdot 10^{-22}$	$5.262 \cdot 10^{-22}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$4.303 \cdot 10^{-28}$	$4.303 \cdot 10^{-28}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to W^+W^-$	$-4.664 \cdot 10^{-8}$	$-4.664 \cdot 10^{-8}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.552 \cdot 10^{-13}$	$1.551 \cdot 10^{-13}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o \mu^+\mu^-$	$8.101 \cdot 10^{-25}$	$8.101 \cdot 10^{-25}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$2.423 \cdot 10^{-26}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$5.012 \cdot 10^{-16}$	$5.012 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.83 \cdot 10^{-21}$	$1.83 \cdot 10^{-21}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
b ar b  o t ar t	$-6.597 \cdot 10^{-16}$	$-6.597 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$1.712 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$6.339 \cdot 10^{-26}$	$6.339 \cdot 10^{-26}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$2.237 \cdot 10^{-27}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$7.422 \cdot 10^{-28}$	$7.422 \cdot 10^{-28}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$1.311 \cdot 10^{-29}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$4.676 \cdot 10^{-29}$	$4.676 \cdot 10^{-29}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.602 \cdot 10^{-30}$	$1.601 \cdot 10^{-30}$	$6.669 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$	$3.093 \cdot 10^{-32}$	$3.092 \cdot 10^{-32}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$1.087 \cdot 10^{-33}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.543 \cdot 10^{-23}$	$1.543 \cdot 10^{-23}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$8.695 \cdot 10^{-38}$	$8.694 \cdot 10^{-38}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$3.137 \cdot 10^{-20}$	$3.137 \cdot 10^{-20}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$8.623 \cdot 10^{-29}$	$8.623 \cdot 10^{-29}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-1.174 \cdot 10^{-12}$	$-1.174 \cdot 10^{-12}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.162 \cdot 10^{-15}$	$1.162 \cdot 10^{-15}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$4.694 \cdot 10^{-23}$	$4.694 \cdot 10^{-23}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$3.138 \cdot 10^{-35}$	$3.138 \cdot 10^{-35}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$zz \to W^+W^-$	$-1.03 \cdot 10^{-7}$	$-1.03 \cdot 10^{-7}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$4.039 \cdot 10^{-14}$	$4.038 \cdot 10^{-14}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$

#### 2.16 cdWRe

		interfere	ence		square		
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	
$HH \to z\bar{b}b$	$1.58 \cdot 10^{-15}$	$1.58 \cdot 10^{-15}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$5.803 \cdot 10^{-21}$	$5.803 \cdot 10^{-21}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to zc\bar{c}$	$-1.224 \cdot 10^{-14}$	$-1.224 \cdot 10^{-14}$	$3.341 \cdot 10^{-5}$	$2.824 \cdot 10^{-19}$	$2.824 \cdot 10^{-19}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$	
$HH \to z t \bar{t}$	$7.918 \cdot 10^{-14}$	$7.918 \cdot 10^{-14}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.225 \cdot 10^{-18}$	$2.225 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HH \rightarrow zz$	$-4.56 \cdot 10^{-9}$	$-4.56 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.722 \cdot 10^{-13}$	$1.722 \cdot 10^{-13}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$4.645 \cdot 10^{-13}$	$4.645 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.818 \cdot 10^{-17}$	$1.818 \cdot 10^{-17}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$1.404 \cdot 10^{-14}$	$1.404 \cdot 10^{-14}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$5.008 \cdot 10^{-19}$	$5.008 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$	
$Hz  o  u_{ au} \bar{ u}_{ au}$	$3.22 \cdot 10^{-14}$	$3.22 \cdot 10^{-14}$	$3.335 \cdot 10^{-5}$	$1.147 \cdot 10^{-18}$	$1.147 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$	

$Hz \to s\bar{s}$	$1.08 \cdot 10^{-13}$	$1.08 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$3.848 \cdot 10^{-18}$	$3.847 \cdot 10^{-18}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$Hz \to t\bar{t}$	$-2.271 \cdot 10^{-8}$	$-2.271 \cdot 10^{-8}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$2.148 \cdot 10^{-12}$	$2.148 \cdot 10^{-12}$	$6.67 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to H b \bar b$	$1.664 \cdot 10^{-13}$	$1.664 \cdot 10^{-13}$	$3.341 \cdot 10^{-5}$	$6.297 \cdot 10^{-19}$	$6.296 \cdot 10^{-19}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^-  o Hc\bar{c}$	$-1.422 \cdot 10^{-13}$	$-1.422 \cdot 10^{-13}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$1.676 \cdot 10^{-17}$	$1.676 \cdot 10^{-17}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$2.946 \cdot 10^{-12}$	$2.946 \cdot 10^{-12}$	$3.34 \cdot 10^{-5}$	$1.331 \cdot 10^{-18}$	$1.331 \cdot 10^{-18}$	$6.678 \cdot 10^{-5}$
$W^+W^-  o W^+W^-$	$-6.89 \cdot 10^{-6}$	$-6.89 \cdot 10^{-6}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.421 \cdot 10^{-10}$	$2.421 \cdot 10^{-10}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$4.106 \cdot 10^{-16}$	$4.106 \cdot 10^{-16}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$1.462 \cdot 10^{-20}$	$1.462 \cdot 10^{-20}$	$6.668 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b} \rightarrow \mu^+ \mu^-$	$1.322 \cdot 10^{-16}$	$1.322 \cdot 10^{-16}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$1.647 \cdot 10^{-19}$	$1.647 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	$7.723 \cdot 10^{-15}$	$7.723 \cdot 10^{-15}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.75 \cdot 10^{-19}$	$2.75 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$-1.226 \cdot 10^{-12}$	$-1.226 \cdot 10^{-12}$	$3.344 \cdot 10^{-5}$	$7.178 \cdot 10^{-18}$	$7.177 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-3.743 \cdot 10^{-14}$	$-3.743 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.937 \cdot 10^{-19}$	$3.937 \cdot 10^{-19}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$2.568 \cdot 10^{-14}$	$2.568 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.418 \cdot 10^{-19}$	$2.418 \cdot 10^{-19}$	$6.671 \cdot 10^{-5}$
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$4.576 \cdot 10^{-14}$	$4.576 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.083 \cdot 10^{-18}$	$1.083 \cdot 10^{-18}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$e^+\nu_{\mu} \to e^+\nu_{\mu}$	$3.178 \cdot 10^{-9}$	$3.178 \cdot 10^{-9}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.132 \cdot 10^{-13}$	$1.132 \cdot 10^{-13}$	$6.68 \cdot 10^{-5}$
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$2.652 \cdot 10^{-13}$	$2.651 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$5.555 \cdot 10^{-18}$	$5.555 \cdot 10^{-18}$	$6.675 \cdot 10^{-5}$
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$-3.162 \cdot 10^{-13}$	$-3.162 \cdot 10^{-13}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.219 \cdot 10^{-18}$	$3.219 \cdot 10^{-18}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^-  o \mu^+\mu^-$	$5.325 \cdot 10^{-14}$	$5.325 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$3.971 \cdot 10^{-19}$	$3.971 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$-1.056 \cdot 10^{-12}$	$-1.056 \cdot 10^{-12}$	$3.334 \cdot 10^{-5}$	$1.24 \cdot 10^{-17}$	$1.239 \cdot 10^{-17}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$1.605 \cdot 10^{-15}$	$1.605 \cdot 10^{-15}$	$3.339 \cdot 10^{-5}$	$5.716 \cdot 10^{-20}$	$5.716 \cdot 10^{-20}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$-2.343 \cdot 10^{-13}$	$-2.343 \cdot 10^{-13}$	$3.338 \cdot 10^{-5}$	$1.46 \cdot 10^{-18}$	$1.46 \cdot 10^{-18}$	$6.672 \cdot 10^{-5}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-5.339 \cdot 10^{-12}$	$-5.339 \cdot 10^{-12}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$2.953 \cdot 10^{-16}$	$2.953 \cdot 10^{-16}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$tg \to bW^+$	$1.927 \cdot 10^{-11}$	$1.927 \cdot 10^{-11}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$1.586 \cdot 10^{-15}$	$1.586 \cdot 10^{-15}$	$6.679 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$1.661 \cdot 10^{-14}$	$3.336 \cdot 10^{-5}$	$5.913 \cdot 10^{-19}$	$5.912 \cdot 10^{-19}$	$6.674 \cdot 10^{-5}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$-5.01 \cdot 10^{-14}$	$-5.01 \cdot 10^{-14}$	$3.337 \cdot 10^{-5}$	$8.924 \cdot 10^{-19}$	$8.923 \cdot 10^{-19}$	$6.673 \cdot 10^{-5}$

## 2.17 ceHRe

interference				square		
mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	

HH  o HH	$-1.457 \cdot 10^{-13}$	$-1.457 \cdot 10^{-13}$	$3.02 \cdot 10^{-6}$	$2.277 \cdot 10^{-16}$	$2.277 \cdot 10^{-16}$	$6.104 \cdot 10^{-6}$
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-2.739 \cdot 10^{-22}$	$-2.739 \cdot 10^{-22}$	$3.067 \cdot 10^{-6}$	$2.266 \cdot 10^{-23}$	$2.266 \cdot 10^{-23}$	$6.09 \cdot 10^{-6}$
$HH  o Hbar{b}$	$2.168 \cdot 10^{-19}$	$2.168 \cdot 10^{-19}$	$3.044 \cdot 10^{-6}$	$8.02 \cdot 10^{-22}$	$8.02 \cdot 10^{-22}$	$6.097 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow W^+W^-$	$-3.615 \cdot 10^{-11}$	$-3.615 \cdot 10^{-11}$	$3.071 \cdot 10^{-6}$	$9.287 \cdot 10^{-18}$	$9.287 \cdot 10^{-18}$	$6.094 \cdot 10^{-6}$
$HH \to W^+W^-\gamma$	$-3.249 \cdot 10^{-16}$	$-3.249 \cdot 10^{-16}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$4.233 \cdot 10^{-23}$	$4.233 \cdot 10^{-23}$	$6.095 \cdot 10^{-6}$
$HH  o W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$4.034 \cdot 10^{-18}$	$4.034 \cdot 10^{-18}$	$3.049 \cdot 10^{-6}$	$8.624 \cdot 10^{-27}$	$8.624 \cdot 10^{-27}$	$6.099 \cdot 10^{-6}$
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-1.269 \cdot 10^{-17}$	$-1.269 \cdot 10^{-17}$	$3.073 \cdot 10^{-6}$	$5.374 \cdot 10^{-26}$	$5.374 \cdot 10^{-26}$	$6.104 \cdot 10^{-6}$
$HH \to z\bar{b}b$	$-3.307 \cdot 10^{-15}$	$-3.307 \cdot 10^{-15}$	$3.054 \cdot 10^{-6}$	$2.106 \cdot 10^{-23}$	$2.106 \cdot 10^{-23}$	$6.125 \cdot 10^{-6}$
$HH \to zc\bar{c}$	$-5.07 \cdot 10^{-17}$	$-5.07 \cdot 10^{-17}$	$3.057 \cdot 10^{-6}$	$8.504 \cdot 10^{-25}$	$8.504 \cdot 10^{-25}$	$6.103 \cdot 10^{-6}$
$HH \to zt\bar{t}$	$1.145 \cdot 10^{-14}$	$1.145 \cdot 10^{-14}$	$3.056 \cdot 10^{-6}$	$2.478 \cdot 10^{-23}$	$2.478 \cdot 10^{-23}$	$6.135 \cdot 10^{-6}$
$HH \rightarrow zz$	$-2.491 \cdot 10^{-11}$	$-2.491 \cdot 10^{-11}$	$3.051 \cdot 10^{-6}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$4.61 \cdot 10^{-18}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \to Hb\bar{b}$	$2.023 \cdot 10^{-18}$	$2.023 \cdot 10^{-18}$	$3.016 \cdot 10^{-6}$	$1.97 \cdot 10^{-24}$	$1.97 \cdot 10^{-24}$	$6.093 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$-7.365 \cdot 10^{-20}$	$-7.365 \cdot 10^{-20}$	$3.041 \cdot 10^{-6}$	$1.81 \cdot 10^{-25}$	$1.81 \cdot 10^{-25}$	$6.077 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$1.741 \cdot 10^{-21}$	$1.741 \cdot 10^{-21}$	$3.043 \cdot 10^{-6}$	$2.137 \cdot 10^{-27}$	$2.137 \cdot 10^{-27}$	$6.082 \cdot 10^{-6}$
$W^+W^- \to W^+W^-$	$-1.947 \cdot 10^{-9}$	$-1.947 \cdot 10^{-9}$	$3.031 \cdot 10^{-6}$	$1.803 \cdot 10^{-15}$	$1.803 \cdot 10^{-15}$	$6.101 \cdot 10^{-6}$
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$8.296 \cdot 10^{-26}$	$8.296 \cdot 10^{-26}$	$3.05 \cdot 10^{-6}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$2.811 \cdot 10^{-28}$	$6.084 \cdot 10^{-6}$
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.427 \cdot 10^{-17}$	$1.427 \cdot 10^{-17}$	$3.012 \cdot 10^{-6}$	$7.277 \cdot 10^{-24}$	$7.277 \cdot 10^{-24}$	$6.101 \cdot 10^{-6}$
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	$-1.129 \cdot 10^{-16}$	$-1.129 \cdot 10^{-16}$	$3.012 \cdot 10^{-6}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$1.985 \cdot 10^{-21}$	$6.096 \cdot 10^{-6}$
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$6.415 \cdot 10^{-27}$	$6.415 \cdot 10^{-27}$	$3.04 \cdot 10^{-6}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$2.595 \cdot 10^{-29}$	$6.09 \cdot 10^{-6}$
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$4.757 \cdot 10^{-30}$	$4.757 \cdot 10^{-30}$	$3.048 \cdot 10^{-6}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$1.521 \cdot 10^{-31}$	$6.116 \cdot 10^{-6}$
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$1.166 \cdot 10^{-28}$	$1.166 \cdot 10^{-28}$	$3.088 \cdot 10^{-6}$	$2.27 \cdot 10^{-31}$	$2.27 \cdot 10^{-31}$	$6.08 \cdot 10^{-6}$
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$3.324 \cdot 10^{-33}$	$3.324 \cdot 10^{-33}$	$3.068 \cdot 10^{-6}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$1.26 \cdot 10^{-35}$	$6.11 \cdot 10^{-6}$
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$1.029 \cdot 10^{-24}$	$1.029 \cdot 10^{-24}$	$3.012 \cdot 10^{-6}$	$5.83 \cdot 10^{-40}$	$5.83 \cdot 10^{-40}$	$6.106 \cdot 10^{-6}$
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$2.986 \cdot 10^{-21}$	$2.986 \cdot 10^{-21}$	$3.047 \cdot 10^{-6}$	$9.106 \cdot 10^{-31}$	$9.106 \cdot 10^{-31}$	$6.106 \cdot 10^{-6}$
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-1.34 \cdot 10^{-13}$	$-1.34 \cdot 10^{-13}$	$3.06 \cdot 10^{-6}$	$1.485 \cdot 10^{-17}$	$1.485 \cdot 10^{-17}$	$6.059 \cdot 10^{-6}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$3.476 \cdot 10^{-24}$	$3.476 \cdot 10^{-24}$	$3.049 \cdot 10^{-6}$	$2.64 \cdot 10^{-37}$	$2.64 \cdot 10^{-37}$	$6.099 \cdot 10^{-6}$
$zz \to W^+W^-$	$-1.107 \cdot 10^{-8}$	$-1.107 \cdot 10^{-8}$	$3.07 \cdot 10^{-6}$	$4.684 \cdot 10^{-16}$	$4.684 \cdot 10^{-16}$	$6.085 \cdot 10^{-6}$

# 2.18 cll1

		interfere		square		
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$
$HH \to HH$	$1.193 \cdot 10^{-13}$	$1.193 \cdot 10^{-13}$	0	$6.712 \cdot 10^{-16}$	$6.712 \cdot 10^{-16}$	0
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	$-1.518 \cdot 10^{-20}$	$-1.518 \cdot 10^{-20}$	0	$6.103 \cdot 10^{-22}$	$6.103 \cdot 10^{-22}$	0
$HH  o Hbar{b}$	$-3.84 \cdot 10^{-19}$	$-3.84 \cdot 10^{-19}$	0	$1.597 \cdot 10^{-20}$	$1.597 \cdot 10^{-20}$	0
$HH \rightarrow W^+W^-$	$4.217 \cdot 10^{-6}$	$4.217 \cdot 10^{-6}$	0	$1.304 \cdot 10^{-7}$	$1.304 \cdot 10^{-7}$	0
$HH  o W^+W^-\gamma$	$4.364 \cdot 10^{-11}$	$4.364 \cdot 10^{-11}$	0	$1.363 \cdot 10^{-12}$	$1.363 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$5.226 \cdot 10^{-13}$	$5.226 \cdot 10^{-13}$	0	$2.402 \cdot 10^{-15}$	$2.402 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	$-2.207 \cdot 10^{-11}$	$-2.207 \cdot 10^{-11}$	0	$1.03 \cdot 10^{-12}$	$1.03 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \to z\bar{b}b$	$-1.345 \cdot 10^{-12}$	$-1.345 \cdot 10^{-12}$	0	$4.206 \cdot 10^{-15}$	$4.206 \cdot 10^{-15}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	$1.042 \cdot 10^{-11}$	$1.042 \cdot 10^{-11}$	0	$2.047 \cdot 10^{-13}$	$2.047 \cdot 10^{-13}$	0
$HH \to zt\bar{t}$	$-3.064 \cdot 10^{-10}$	$-3.064 \cdot 10^{-10}$	0	$4.355 \cdot 10^{-12}$	$4.355 \cdot 10^{-12}$	0
$HH \rightarrow zz$	$3.882 \cdot 10^{-6}$	$3.882 \cdot 10^{-6}$	0	$1.248 \cdot 10^{-7}$	$1.248 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \to \gamma t \bar{b}$	$1.75 \cdot 10^{-10}$	$1.75 \cdot 10^{-10}$	0	$2.68 \cdot 10^{-12}$	$2.68 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^+ \to \gamma u \bar{d}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	$2.412 \cdot 10^{-12}$	0	$8.449 \cdot 10^{-15}$	$8.449 \cdot 10^{-15}$	0
$HW^+ \to u\bar{d}$	$-2.11 \cdot 10^{-11}$	$-2.11 \cdot 10^{-11}$	0	$6.397 \cdot 10^{-13}$	$6.397 \cdot 10^{-13}$	0
$HW^- \to \gamma e^- \bar{\nu}_e$	$-5.739 \cdot 10^{-10}$	$-5.739 \cdot 10^{-10}$	0	$1.093 \cdot 10^{-12}$	$1.093 \cdot 10^{-12}$	0
$HW^- \to \mu^- \bar{\nu}_{\mu}$		$-2.685 \cdot 10^{-11}$	0	$8.144 \cdot 10^{-13}$	$8.144 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to \mu^+\mu^-$	$-1.195 \cdot 10^{-11}$		0	$3.63 \cdot 10^{-13}$	$3.63 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to \nu_{\tau} \bar{\nu}_{\tau}$	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	$-2.741 \cdot 10^{-11}$	0	$8.31 \cdot 10^{-13}$	$8.31 \cdot 10^{-13}$	0
$Hz \to s\bar{s}$	$-9.193 \cdot 10^{-11}$		0	$2.788 \cdot 10^{-12}$		
$Hz \to t\bar{t}$	$-9.03 \cdot 10^{-6}$	$-9.03 \cdot 10^{-6}$	0	$3.558 \cdot 10^{-7}$	$3.558 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^- \to H b \bar b$	$1.473 \cdot 10^{-10}$	$1.473 \cdot 10^{-10}$	0	$1.919 \cdot 10^{-12}$		
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	$5.574 \cdot 10^{-11}$	$5.574 \cdot 10^{-11}$	0	$1.143 \cdot 10^{-13}$	$1.143 \cdot 10^{-11}$	0
$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$-2.52 \cdot 10^{-9}$	$-2.52 \cdot 10^{-9}$	0	$2.308 \cdot 10^{-12}$	$2.308 \cdot 10^{-12}$	0
$W^+W^- \to W^+W^-$	0.005866	0.005866	0	0.0001755	0.0001755	0
$W^+W^-  o \gamma\gamma$	$2 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-7}$	0	$6.093 \cdot 10^{-9}$		0
$W^+W^-  o \gamma\gamma\gamma$	$-7.524 \cdot 10^{-13}$	$-7.524 \cdot 10^{-13}$	0	$1.181 \cdot 10^{-13}$		0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	$-1.373 \cdot 10^{-11}$	$-1.373 \cdot 10^{-11}$	0	$4.163 \cdot 10^{-13}$	$4.163 \cdot 10^{-13}$	0

$\nu_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	$-3.496 \cdot 10^{-13}$	$-3.496 \cdot 10^{-13}$	0	$1.06 \cdot 10^{-14}$	$1.06 \cdot 10^{-14}$	0
$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$-1.125 \cdot 10^{-13}$	$-1.125 \cdot 10^{-13}$	0	$1.194 \cdot 10^{-13}$	$1.194 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-6.575 \cdot 10^{-12}$	$-6.575 \cdot 10^{-12}$	0	$1.993 \cdot 10^{-13}$	$1.993 \cdot 10^{-13}$	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$1.044 \cdot 10^{-9}$	$1.044 \cdot 10^{-9}$	0	$5.202 \cdot 10^{-12}$	$5.202 \cdot 10^{-12}$	0
$b\bar{b} \to t\bar{t}$	$2.232 \cdot 10^{-9}$	$2.232 \cdot 10^{-9}$	0	$8.407 \cdot 10^{-11}$	$8.407 \cdot 10^{-11}$	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	$-9.358 \cdot 10^{-12}$	$-9.358 \cdot 10^{-12}$	0	$2.837 \cdot 10^{-13}$	$2.837 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$-2.186 \cdot 10^{-11}$	$-2.186 \cdot 10^{-11}$	0	$1.752 \cdot 10^{-13}$	$1.752 \cdot 10^{-13}$	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	$-3.132 \cdot 10^{-11}$	$-3.132 \cdot 10^{-11}$	0	$9.493 \cdot 10^{-13}$	$9.493 \cdot 10^{-13}$	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$-3.895 \cdot 10^{-11}$	$-3.895 \cdot 10^{-11}$	0	$7.85 \cdot 10^{-13}$	$7.85 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	$-2.706 \cdot 10^{-6}$	$-2.706 \cdot 10^{-6}$	0	$8.202 \cdot 10^{-8}$	$8.202 \cdot 10^{-8}$	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	$-4.967 \cdot 10^{-11}$	$-4.967 \cdot 10^{-11}$	0	$1.506 \cdot 10^{-12}$	$1.506 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	$-2.806 \cdot 10^{-10}$	$-2.806 \cdot 10^{-10}$	0	$3.436 \cdot 10^{-12}$	$3.436 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$2.692 \cdot 10^{-10}$	$2.692 \cdot 10^{-10}$	0	$2.333 \cdot 10^{-12}$	$2.333 \cdot 10^{-12}$	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$-4.534 \cdot 10^{-11}$	$-4.534 \cdot 10^{-11}$	0	$2.878 \cdot 10^{-13}$	$2.878 \cdot 10^{-13}$	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$8.988 \cdot 10^{-10}$	$8.988 \cdot 10^{-10}$	0	$8.983 \cdot 10^{-12}$	$8.983 \cdot 10^{-12}$	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	$-1.367 \cdot 10^{-12}$	$-1.367 \cdot 10^{-12}$	0	$4.143 \cdot 10^{-14}$	$4.143 \cdot 10^{-14}$	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$1.995 \cdot 10^{-10}$	$1.995 \cdot 10^{-10}$	0	$1.058 \cdot 10^{-12}$	$1.058 \cdot 10^{-12}$	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$4.547 \cdot 10^{-9}$	$4.547 \cdot 10^{-9}$	0	$2.141 \cdot 10^{-10}$	$2.141 \cdot 10^{-10}$	0
$tg \to bW^+$	$7.75 \cdot 10^{-9}$	$7.75 \cdot 10^{-9}$	0	$2.565 \cdot 10^{-10}$	$2.565 \cdot 10^{-10}$	0
$u\bar{d} \to c\bar{s}$	$-1.358 \cdot 10^{-10}$	$-1.358 \cdot 10^{-10}$	0	$4.115 \cdot 10^{-12}$	$4.115 \cdot 10^{-12}$	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	$-1.414 \cdot 10^{-11}$	$-1.414 \cdot 10^{-11}$	0	$4.285 \cdot 10^{-13}$	$4.285 \cdot 10^{-13}$	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$4.265 \cdot 10^{-11}$	$4.265 \cdot 10^{-11}$	0	$6.467 \cdot 10^{-13}$	$6.467 \cdot 10^{-13}$	0
$zz  o W^+W^-$	0.008095	0.008095	0	0.0002415	0.0002415	0

#### 2.19 cuHRe

$\begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	***** **	2 2 2 4 2 23	2 2 2 2 4 2 22	1 222 12 7	2 4 7 7 2 26	0.455 40.26	2 = 2 7
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	_						
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH \to Hbb$		$-1.071 \cdot 10^{-21}$	$9.333 \cdot 10^{-8}$		$1.673 \cdot 10^{-24}$	$2.988 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH  o W^+W^-$	$-2.229 \cdot 10^{-11}$	$-2.229 \cdot 10^{-11}$	$1.346 \cdot 10^{-7}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$1.974 \cdot 10^{-18}$	$3.04 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH  o W^+W^-\gamma$	$-1.805 \cdot 10^{-15}$	$-1.805 \cdot 10^{-15}$	$1.662 \cdot 10^{-7}$	$5.68 \cdot 10^{-23}$	$5.68 \cdot 10^{-23}$	$2.817 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH \to W^+ e^- \bar{\nu}_e$	$-6.202 \cdot 10^{-14}$	$-6.202 \cdot 10^{-14}$	$1.451 \cdot 10^{-7}$	$6.06 \cdot 10^{-21}$	$6.06 \cdot 10^{-21}$	$2.805 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		$1.812 \cdot 10^{-16}$	$1.812 \cdot 10^{-16}$	$1.656 \cdot 10^{-7}$	$8.801 \cdot 10^{-26}$	$8.801 \cdot 10^{-26}$	$2.727 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH  o z\bar{b}b$	$-1.033 \cdot 10^{-15}$	$-1.033 \cdot 10^{-15}$	$1.937 \cdot 10^{-7}$	$8.907 \cdot 10^{-24}$	$8.907 \cdot 10^{-24}$	$2.807 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH \to zc\bar{c}$	$4.595 \cdot 10^{-19}$	$4.595 \cdot 10^{-19}$	$1.523 \cdot 10^{-7}$	$2.383 \cdot 10^{-27}$	$2.383 \cdot 10^{-27}$	$2.938 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH \to z t \bar{t}$	$-2.816 \cdot 10^{-15}$	$-2.816 \cdot 10^{-15}$	$1.421 \cdot 10^{-7}$	$2.152 \cdot 10^{-24}$	$2.152 \cdot 10^{-24}$	$2.788 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$HH \rightarrow zz$	$-1.107 \cdot 10^{-11}$	$-1.107 \cdot 10^{-11}$	$1.807 \cdot 10^{-7}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$9.797 \cdot 10^{-19}$	$2.858 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$W^+W^- \to H b \bar b$	$5.429 \cdot 10^{-17}$	$5.429 \cdot 10^{-17}$	$1.289 \cdot 10^{-7}$	$2.74 \cdot 10^{-24}$	$2.74 \cdot 10^{-24}$	$2.919 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$W^+W^- \to H c \bar c$	$5.583 \cdot 10^{-20}$	$5.583 \cdot 10^{-20}$	$1.433 \cdot 10^{-7}$	$9.331 \cdot 10^{-26}$	$9.331 \cdot 10^{-26}$	$2.786 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$W^+W^- \to H d\bar{d}$	$2.612 \cdot 10^{-23}$	$2.612 \cdot 10^{-23}$	$1.148 \cdot 10^{-7}$	$1.061 \cdot 10^{-30}$	$1.061 \cdot 10^{-30}$	$2.829 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$W^+W^- \to W^+W^-$	$-2.316 \cdot 10^{-9}$	$-2.316 \cdot 10^{-9}$	$1.296 \cdot 10^{-7}$	$3.824 \cdot 10^{-16}$	$3.824 \cdot 10^{-16}$	
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$b\bar{b} \to \mu^+ \mu^-$	$4.022 \cdot 10^{-26}$	$4.022 \cdot 10^{-26}$	$1.492 \cdot 10^{-7}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$5.973 \cdot 10^{-29}$	$2.679 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$b\bar{b}  o b\bar{b}$	$2.488 \cdot 10^{-17}$	$2.488 \cdot 10^{-17}$	$1.608 \cdot 10^{-7}$	$4.51 \cdot 10^{-24}$	$4.51 \cdot 10^{-24}$	$2.882 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$b\bar{b}  o t\bar{t}$		$-3.275 \cdot 10^{-17}$	$1.527 \cdot 10^{-7}$	$4.219 \cdot 10^{-22}$		$2.608 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$c\bar{c} \to \mu^+ \mu^-$	$3.147 \cdot 10^{-27}$	$3.147 \cdot 10^{-27}$	$1.589 \cdot 10^{-7}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$5.514 \cdot 10^{-30}$	$2.72 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$d\bar{d} \to c\bar{c}$	$3.685 \cdot 10^{-29}$	$3.685 \cdot 10^{-29}$	$1.357 \cdot 10^{-7}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$3.231 \cdot 10^{-32}$	$2.785 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	$2.321 \cdot 10^{-30}$	$2.321 \cdot 10^{-30}$	$1.292 \cdot 10^{-7}$	$3.947 \cdot 10^{-33}$		$2.787 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	$1.535 \cdot 10^{-33}$	$1.535 \cdot 10^{-33}$	$1.303 \cdot 10^{-7}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.678 \cdot 10^{-36}$	$2.987 \cdot 10^{-7}$
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	$7.662 \cdot 10^{-25}$	$7.662 \cdot 10^{-25}$	$1.305 \cdot 10^{-7}$	$2.143 \cdot 10^{-40}$	$2.143 \cdot 10^{-40}$	$2.8 \cdot 10^{-7}$
$u\bar{u} \to u\bar{u}$ 2.33 · 10 <sup>-24</sup> 2.33 · 10 <sup>-24</sup> 1.287 · 10 <sup>-7</sup> 7.734 · 10 <sup>-38</sup> 7.734 · 10 <sup>-38</sup> 2.715 · 10 <sup>-7</sup>	$s\bar{s} \to s\bar{s}$	$1.557 \cdot 10^{-21}$	$1.557 \cdot 10^{-21}$	$1.284 \cdot 10^{-7}$	$2.125 \cdot 10^{-31}$	$2.125 \cdot 10^{-31}$	$2.823 \cdot 10^{-7}$
	$t\bar{t} \to t\bar{t}$	$-5.83 \cdot 10^{-14}$	$-5.83 \cdot 10^{-14}$	$1.372 \cdot 10^{-7}$	$2.863 \cdot 10^{-18}$	$2.863 \cdot 10^{-18}$	$2.794 \cdot 10^{-7}$
$zz \to W^+W^- \qquad -5.114 \cdot 10^{-9}  -5.114 \cdot 10^{-9}  1.369 \cdot 10^{-7} \qquad 9.954 \cdot 10^{-17}  9.954 \cdot 10^{-17}  2.813 \cdot 10^{-7}$	$u\bar{u} \to u\bar{u}$	$2.33 \cdot 10^{-24}$	$2.33 \cdot 10^{-24}$	$1.287 \cdot 10^{-7}$	$7.734 \cdot 10^{-38}$	$7.734 \cdot 10^{-38}$	$2.715 \cdot 10^{-7}$
	$zz \to W^+W^-$	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$-5.114 \cdot 10^{-9}$	$1.369 \cdot 10^{-7}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$9.954 \cdot 10^{-17}$	$2.813 \cdot 10^{-7}$

## 2.20 cuWRe

		interfere	ence		square			
	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$	mod1	mod2	$1-\mathtt{mod}2/\mathtt{mod}1$		
$HH \to z t \bar t$	$-1.149 \cdot 10^{-9}$	$-1.149 \cdot 10^{-9}$	0	$1.408 \cdot 10^{-11}$	$1.408 \cdot 10^{-11}$	$7.103 \cdot 10^{-8}$		
$HW^+  o \gamma t \bar{b}$	$3.927 \cdot 10^{-10}$	$3.927 \cdot 10^{-10}$	$2.546 \cdot 10^{-8}$	$1.808 \cdot 10^{-12}$	$1.808 \cdot 10^{-12}$	$5.532 \cdot 10^{-8}$		
$Hz \to t\bar{t}$	$-2.015 \cdot 10^{-6}$	$-2.015 \cdot 10^{-6}$	0	$1.58 \cdot 10^{-7}$	$1.58 \cdot 10^{-7}$	$6.33 \cdot 10^{-8}$		
$W^+W^-  o Hbar{b}$	$-8.837 \cdot 10^{-10}$	$-8.837 \cdot 10^{-10}$	$3.395 \cdot 10^{-8}$	$4.38 \cdot 10^{-11}$	$4.38 \cdot 10^{-11}$	$4.566 \cdot 10^{-8}$		
$tq \to bW^+$	$-7.039 \cdot 10^{-8}$	$-7.039 \cdot 10^{-8}$	$2.841 \cdot 10^{-8}$	$6.001 \cdot 10^{-9}$	$6.001 \cdot 10^{-9}$	$6.666 \cdot 10^{-8}$		

#### 2.21 sm

			interference		square	
	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$	mod1	mod2	$1-{\tt mod2/mod1}$
$HH \to HH$	0	0	0	0.1697	0.1697	0
$HH \to H \tau^+ \tau^-$	0	0	0	$1.043 \cdot 10^{-9}$	$1.043 \cdot 10^{-9}$	0
$HH  o Hbar{b}$	0	0	0	$1.934 \cdot 10^{-8}$	$1.934 \cdot 10^{-8}$	0
$HH  o W^+W^-$	0	0	0	0.1091	0.1091	0
$HH  o W^+W^-\gamma$	0	0	0	$6.023 \cdot 10^{-7}$	$6.023 \cdot 10^{-7}$	0
$HH  o W^+ e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	$2.105 \cdot 10^{-7}$	$2.105 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \to W^- u \bar{d}$	0	0	0	$2.739 \cdot 10^{-6}$	$2.739 \cdot 10^{-6}$	0
$HH  o z \bar{b} b$	0	0	0	$2.545 \cdot 10^{-7}$	$2.545 \cdot 10^{-7}$	0
$HH \to zc\bar{c}$	0	0	0	$1.604 \cdot 10^{-6}$	$1.604 \cdot 10^{-6}$	0
HH  o zt ar t	0	0	0	$6.676 \cdot 10^{-5}$	$6.676 \cdot 10^{-5}$	0
$HH \rightarrow zz$	0	0	0	0.1508	0.1508	0
$HW^+  o \gamma t \bar{b}$	0	0	0	$6.101 \cdot 10^{-7}$	$6.101 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^+ \to \gamma u \bar{d}$	0	0	0	$1.385 \cdot 10^{-9}$	$1.385 \cdot 10^{-9}$	0
$HW^+  o u \bar d$	0	0	0	0.006116	0.006116	0
$HW^- \to \gamma e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	$9.065 \cdot 10^{-7}$	$9.065 \cdot 10^{-7}$	0
$HW^-  o \mu^- \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	0.007784	0.007784	0
$Hz \to \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.001874	0.001874	0

$Hz  o  u_{ au} \bar{ u}_{ au}$	0	0	0	0.004295	0.004295	0
$Hz \to s\bar{s}$	0	0	0	0.01441	0.01441	0
$Hz \to t\bar{t}$	0	0	0	11.82	11.82	0
$W^+W^-  o Hb\bar{b}$	0	0	0	$3.341 \cdot 10^{-7}$	$3.341 \cdot 10^{-7}$	0
$W^+W^- \to Hc\bar{c}$	0	0	0	$3.849 \cdot 10^{-6}$	$3.849 \cdot 10^{-6}$	0
$W^+W^-  o Hd\bar{d}$	0	0	0	$4.566 \cdot 10^{-5}$	$4.566 \cdot 10^{-5}$	0
$W^+W^-  o W^+W^-$	0	0	0	17.49	17.49	0
$W^+W^-  o \gamma\gamma$	0	0	0	0.1121	0.1121	0
$W^+W^- \to \gamma\gamma\gamma$	0	0	0	$1.417 \cdot 10^{-6}$	$1.417 \cdot 10^{-6}$	0
$\bar{b}t \to \bar{d}u$	0	0	0	0.00398	0.00398	0
$ u_e \bar{\nu}_e  o  u_\mu \bar{\nu}_\mu$	0	0	0	$5.477 \cdot 10^{-5}$	$5.477 \cdot 10^{-5}$	0
$b\bar{b}  o \mu^+ \mu^-$	0	0	0	0.0004218	0.0004218	0
$b\bar{b}  o  u_e \bar{ u}_e$	0	0	0	0.00103	0.00103	0
$b\bar{b}  o b\bar{b}$	0	0	0	4.155	4.155	0
$b\bar{b}  o t\bar{t}$	0	0	0	0.3448	0.3448	0
$b\bar{t} \to e^- \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.002712	0.002712	0
$c\bar{c} \to \mu^+\mu^-$	0	0	0	0.005675	0.005675	0
$c\bar{s} \to \tau^+ \nu_{\tau}$	0	0	0	0.009076	0.009076	0
$d\bar{d} \to c\bar{c}$	0	0	0	0.626	0.626	0
$e^+\nu_\mu \to e^+\nu_\mu$	0	0	0	1.954	1.954	0
$e^+\nu_e \to \mu^+\nu_\mu$	0	0	0	0.01439	0.01439	0
$e^+\nu_e \to e^+\nu_e$	0	0	0	0.02014	0.02014	0
$e^+\tau^- \to e^+\tau^-$	0	0	0	0.0252	0.0252	0
$e^+e^- \to \mu^+\mu^-$	0	0	0	0.01773	0.01773	0
$e^+e^- \rightarrow e^+e^-$	0	0	0	0.03911	0.03911	0
$s\bar{s} \to \nu_{\tau}\bar{\nu}_{\tau}$	0	0	0	0.0002141	0.0002141	0
$s\bar{s} \to s\bar{s}$	0	0	0	2.498	2.498	0
$t\bar{t} \to t\bar{t}$	0	0	0	17.64	17.64	0
$tg \to bW^+$	0	0	0	0.1282	0.1282	0

$u\bar{d} \to c\bar{s}$	0	0	0	0.03935	0.03935	0
$u\bar{u} \to \nu_e \bar{\nu}_e$	0	0	0	0.002215	0.002215	0
$u\bar{u} \to u\bar{u}$	0	0	0	1.957	1.957	0
$zz \to W^+W^-$	0	0	0	32.68	32.68	0