SLT Flavor Tag, e Trigger					
Parameter	Variation	$\delta\Delta m_d$ ($\hbar$ ps^{-1})		δN_D	
SLT, e: $D_{c\bar{c}}$	[0, 1]	$-$ 0.039	+ 0.042	+ 0.14	$-$ 0.15
SLT, e: $f_{c\bar{c}}$	(7.1 $\pm$ 1.7) %	+ 0.010	$-$ 0.009	$-$ 0.01	+ 0.00
$c\tau_{B_d}$	468 $\pm$ 18 μm	$-$ 0.004	+ 0.004	$-$ 0.01	+ 0.01
$c\tau_{B_u}/c\tau_{B_d}$	1.02 $\pm$ 0.05	+ 0.020	$-$ 0.022	+ 0.01	$-$ 0.01
$c\tau_{\Lambda_b}$	342 $\pm$ 24 μm	+ 0.005	$-$ 0.004	$-$ 0.00	+ 0.00
$c\tau_{B_s}$	483 $\pm$ 30 μm	$-$ 0.007	+ 0.007	+ 0.00	$-$ 0.01
$c\tau_{c\bar{c}}$	460 $\pm$ 60 μm	+ 0.007	$-$ 0.009	+ 0.01	$-$ 0.01
f_{B_s}	$(11.1^{+2.5}_{-2.6})$ %	$-$ 0.001	+ 0.001	+ 0.05	$-$ 0.05
f_{Λ_b}	(13.2 ± 4.1) %	+ 0.007	$-$ 0.007	$-$ 0.01	+ 0.01
e: f_{seq}	(9.4 ± 2.4) %	$-$ 0.003	+ 0.003	+ 0.06	$-$ 0.06
Δm_s	$\rightarrow$ 6.7 $\hbar$ ps^{-1}	$-$ 0.003		$-$ 0.01	
D_{raw} Param		+ 0.015	$-$ 0.016	+ 0.05	$-$ 0.06
$D_{fv}/D_{b\bar{b}}$	[0, 1]	+ 0.005	$-$ 0.004	+ 0.04	$-$ 0.04
R_{fv} Scale factor	[0, 2]	$-$ 0.008	+ 0.007	$-$ 0.02	+ 0.02
Total Systematics		+**0.053** $\hbar$ ps^{-1} $-$**0.051** $\hbar$ ps^{-1}		+**0.18** $-$**0.18**	

Table 1: Systematic errors for the fit for Δm_d and the N_D factors for the soft lepton tagged e trigger data.

SLT Flavor Tag, μ Trigger					
Parameter	Variation	$\delta \Delta m_d$ ($\hbar$ ps^{-1})		δN_D	
SLT, μ: $D_{c\bar{c}}$	[0, 1]	− 0.034	+ 0.037	+ 0.25	− 0.26
SLT, μ: $f_{c\bar{c}}$	(7.8 ± 1.6) %	+ 0.007	− 0.007	− 0.02	+ 0.02
$c\tau_{B_d}$	468 ± 18 μm	− 0.006	+ 0.007	− 0.01	+ 0.01
$c\tau_{B_u}/c\tau_{B_d}$	1.02 ± 0.05	+ 0.014	− 0.016	− 0.00	+ 0.00
$c\tau_{\Lambda_b}$	342 ± 24 μm	+ 0.003	− 0.003	− 0.00	+ 0.00
$c\tau_{B_s}$	483 ± 30 μm	− 0.004	+ 0.004	+ 0.01	− 0.01
$c\tau_{c\bar{c}}$	460 ± 60 μm	+ 0.008	− 0.009	+ 0.01	− 0.01
f_{B_s}	$(11.1^{+2.5}_{-2.6})$ %	− 0.001	+ 0.001	+ 0.06	− 0.06
f_{Λ_b}	(13.2 ± 4.1) %	+ 0.006	− 0.005	− 0.01	+ 0.01
μ: f_{seq}	(13.6 ± 3.4) %	− 0.005	+ 0.005	+ 0.13	− 0.12
Δm_s	$\rightarrow$ 6.7 $\hbar$ ps^{-1}	− 0.002		− 0.01	
D_{raw} Param		+ 0.017	− 0.017	+ 0.06	− 0.08
F_{fl}	(12 ± 6) %	+ 0.002	− 0.002	− 0.16	+ 0.14
$D_{fv}/D_{b\bar{b}}$	[0, 1]	− 0.001	+ 0.000	+ 0.06	− 0.06
R_{fv} Scale factor	[0, 2]	− 0.005	+ 0.005	− 0.01	+ 0.01
Total Systematics		**+0.046** $\hbar$ ps^{-1} **−0.044** $\hbar$ ps^{-1}		**+0.36** **−0.38**	

Table 2: Systematic errors for the fit for Δm_d and the N_D factors for the soft lepton tagged μ trigger data.

Jet Charge Flavor Tag, e Trigger							
Parameter	Variation	$\delta \Delta m_d$ ($\hbar$ ps^{-1})		$\delta N_D(SV)$		$\delta N_D(DV)$	
JC: $D_{c\bar{c}}/D_{b\bar{b}}$	[0, 1]	$-$ 0.011	+ 0.011	+ 0.13	$-$ 0.11	+ 0.05	$-$ 0.04
JC,SV: $f_{c\bar{c}}$	(9.1 $\pm$ 1.3) %	+ 0.000	$-$ 0.000	+ 0.00	$-$ 0.00	+ 0.00	$-$ 0.00
JC,DV: $f_{c\bar{c}}$	(4.4 $\pm$ 1.5) %	+ 0.003	$-$ 0.003	+ 0.00	$-$ 0.00	+ 0.01	$-$ 0.01
$c\tau_{B_d}$	468 $\pm$ 18 μm	$-$ 0.002	+ 0.002	$-$ 0.01	+ 0.01	$-$ 0.01	+ 0.01
$c\tau_{B_u}/c\tau_{B_d}$	1.02 $\pm$ 0.05	+ 0.022	$-$ 0.022	+ 0.01	$-$ 0.01	+ 0.01	$-$ 0.01
$c\tau_{\Lambda_b}$	342 $\pm$ 24 μm	+ 0.004	$-$ 0.004	$-$ 0.00	+ 0.00	$-$ 0.00	+ 0.00
$c\tau_{B_s}$	483 $\pm$ 30 μm	$-$ 0.006	+ 0.005	+ 0.01	$-$ 0.01	+ 0.01	$-$ 0.01
$c\tau_{c\bar{c}}$	460 $\pm$ 60 μm	$-$ 0.000	+ 0.001	$-$ 0.00	+ 0.00	$-$ 0.00	+ 0.00
f_{B_s}	$(11.1^{+2.5}_{-2.6})$ %	$-$ 0.001	+ 0.001	+ 0.05	$-$ 0.05	+ 0.05	$-$ 0.05
f_{Λ_b}	(13.2 ± 4.1) %	+ 0.004	$-$ 0.004	$-$ 0.01	+ 0.01	$-$ 0.01	+ 0.01
e: f_{seq}	(9.4 ± 2.4) %	$-$ 0.004	+ 0.004	+ 0.07	$-$ 0.06	+ 0.06	$-$ 0.06
Δm_s	$\rightarrow$ 6.7 $\hbar$ ps^{-1}	$-$ 0.007		$-$ 0.02		$-$ 0.01	
D_{raw} Param		$-$ 0.008	+ 0.009	$-$ 0.10	+ 0.10	$-$ 0.05	+ 0.04
$D_{fv}/D_{b\bar{b}}$	[0, 1]	+ 0.000	$-$ 0.000	+ 0.06	$-$ 0.05	+ 0.03	$-$ 0.03
R_{fv} Scale	[0, 2]	$-$ 0.005	+ 0.005	$-$ 0.02	+ 0.02	$-$ 0.01	+ 0.01
Total Systematics		$+\mathbf{0.028}$ $\hbar$ ps^{-1} $-\mathbf{0.028}$ $\hbar$ ps^{-1}		$+\mathbf{0.20}$ $-\mathbf{0.18}$		$+\mathbf{0.11}$ $-\mathbf{0.11}$	

Table 3: Systematic errors for the fit for Δm_d and the N_D factors for the jet charge tagged e trigger data.

Jet Charge Flavor Tag, μ Trigger							
Parameter	Variation	$\delta\Delta m_d$ ($\hbar$ ps^{-1})		$\delta N_D(SV)$		$\delta N_D(DV)$	
JC: $D_{c\bar{c}}/D_{b\bar{b}}$	[0, 1]	$-$ 0.008	+ 0.005	+ 0.29	$-$ 0.26	+ 0.03	$-$ 0.03
JC,SV: $f_{c\bar{c}}$	(10.4 $\pm$ 1.3) %	+ 0.000	$-$ 0.000	+ 0.00	$-$ 0.00	+ 0.00	$-$ 0.00
JC,DV: $f_{c\bar{c}}$	(1.8 $\pm$ 1.3) %	+ 0.004	$-$ 0.004	+ 0.00	$-$ 0.01	+ 0.01	$-$ 0.00
$c\tau_{B_d}$	468 $\pm$ 18 μm	$-$ 0.003	+ 0.003	$-$ 0.00	+ 0.00	$-$ 0.00	+ 0.00
$c\tau_{B_u}/c\tau_{B_d}$	1.02 $\pm$ 0.05	+ 0.008	$-$ 0.015	$-$ 0.02	+ 0.01	$-$ 0.02	+ 0.01
$c\tau_{\Lambda_b}$	342 $\pm$ 24 μm	+ 0.006	$-$ 0.006	$-$ 0.00	+ 0.00	+ 0.01	$-$ 0.00
$c\tau_{B_s}$	483 $\pm$ 30 μm	$-$ 0.004	+ 0.004	+ 0.01	$-$ 0.01	+ 0.01	$-$ 0.01
$c\tau_{c\bar{c}}$	460 $\pm$ 60 μm	$-$ 0.001	+ 0.001	$-$ 0.01	+ 0.01	$-$ 0.00	+ 0.00
f_{B_s}	$(11.1^{+2.5}_{-2.6})$ %	$-$ 0.001	+ 0.001	+ 0.07	$-$ 0.08	+ 0.07	$-$ 0.07
f_{Λ_b}	(13.2 $\pm$ 4.1) %	+ 0.013	$-$ 0.013	$-$ 0.02	+ 0.02	$-$ 0.02	+ 0.01
μ: f_{seq}	(13.6 $\pm$ 3.4) %	$-$ 0.005	+ 0.005	+ 0.16	$-$ 0.14	+ 0.15	$-$ 0.13
Δm_s	$\rightarrow$ 6.7 $\hbar$ ps^{-1}	$-$ 0.004		$-$ 0.02		$-$ 0.01	
D_{raw} Param		+ 0.022	$-$ 0.026	+ 0.16	$-$ 0.18	+ 0.02	$-$ 0.03
F_{fl}	(12 $\pm$ 6) %	+ 0.000	$-$ 0.001	+ 0.20	$-$ 0.18	+ 0.18	$-$ 0.15
$D_{fv}/D_{b\bar{b}}$	[0, 1]	+ 0.007	$-$ 0.005	+ 0.13	$-$ 0.12	+ 0.08	$-$ 0.07
R_{fv} Scale	[0, 2]	$-$ 0.001	+ 0.004	+ 0.00	$-$ 0.00	$-$ 0.00	+ 0.01
Total Systematics		$+\mathbf{0.030}$ $\hbar$ ps^{-1} $-\mathbf{0.036}$ $\hbar$ ps^{-1}		$+\mathbf{0.44}$ $-\mathbf{0.42}$		$+\mathbf{0.26}$ $-\mathbf{0.24}$	

Table 4: Systematic errors for the fit for Δm_d and the N_D factors for the jet charge tagged μ trigger data.