

# The JCAP Title

D. Adey<sup>a</sup> F. P. An<sup>b</sup> A. B. Balantekin<sup>c</sup> H. R. Band<sup>d</sup> M. Bishai<sup>e</sup>  
S. Blyth<sup>f,g</sup> D. Cao<sup>h</sup> G. F. Cao<sup>a</sup> J. Cao<sup>a</sup> Y. L. Chan<sup>i</sup> J. F. Chang<sup>a</sup>  
Y. Chang<sup>g</sup> H. S. Chen<sup>a</sup> S. M. Chen<sup>j</sup> Y. Chen<sup>k</sup> Y. X. Chen<sup>l</sup>  
J. Cheng<sup>m</sup> Z. K. Cheng<sup>n</sup> J. J. Cherwinka<sup>c</sup> M. C. Chu<sup>i</sup>  
A. Chukanov<sup>o</sup> J. P. Cummings<sup>p</sup> F. S. Deng<sup>q</sup> Y. Y. Ding<sup>a</sup>  
M. V. Diwan<sup>e</sup> M. Dolgareva<sup>o</sup> J. Dove<sup>r</sup> D. A. Dwyer<sup>s</sup>  
W. R. Edwards<sup>s</sup> M. Gonchar<sup>o</sup> G. H. Gong<sup>j</sup> H. Gong<sup>j</sup> W. Q. Gu<sup>e</sup>  
L. Guo<sup>j</sup> X. H. Guo<sup>t</sup> Y. H. Guo<sup>u</sup> Z. Guo<sup>j</sup> R. W. Hackenburg<sup>e</sup>  
S. Hans<sup>e,1</sup> M. He<sup>a</sup> K. M. Heeger<sup>d</sup> Y. K. Heng<sup>a</sup> A. Higuera<sup>w</sup>  
Y. B. Hsiung<sup>f</sup> B. Z. Hu<sup>f</sup> T. Hu<sup>a</sup> Z. J. Hu<sup>n</sup> H. X. Huang<sup>x</sup>  
X. T. Huang<sup>m</sup> Y. B. Huang<sup>a</sup> P. Huber<sup>y</sup> W. Huo<sup>q</sup> G. Hussain<sup>j</sup>  
D. E. Jaffe<sup>e</sup> K. L. Jen<sup>z</sup> X. L. Ji<sup>a</sup> X. P. Ji<sup>e</sup> R. A. Johnson<sup>aa</sup>  
D. Jones<sup>ab</sup> L. Kang<sup>ac</sup> S. H. Kettell<sup>e</sup> L. W. Koerner<sup>w</sup> S. Kohn<sup>ad</sup>  
M. Kramer<sup>s,ad</sup> T. J. Langford<sup>d</sup> L. Lebanowski<sup>j</sup> J. Lee<sup>s</sup>  
J. H. C. Lee<sup>ae</sup> R. T. Lei<sup>ac</sup> R. Leitner<sup>af</sup> J. K. C. Leung<sup>ae</sup> C. Li<sup>m</sup>  
F. Li<sup>a</sup> H. L. Li<sup>m</sup> Q. J. Li<sup>a</sup> S. Li<sup>ac</sup> S. C. Li<sup>y</sup> S. J. Li<sup>n</sup> W. D. Li<sup>a</sup>  
X. N. Li<sup>a</sup> X. Q. Li<sup>ag</sup> Y. F. Li<sup>a</sup> Z. B. Li<sup>n</sup> H. Liang<sup>q</sup> C. J. Lin<sup>s</sup>  
G. L. Lin<sup>z</sup> S. Lin<sup>ac</sup> S. K. Lin<sup>w</sup> Y.-C. Lin<sup>f</sup> J. J. Ling<sup>n</sup> J. M. Link<sup>y</sup>  
L. Littenberg<sup>e</sup> B. R. Littlejohn<sup>ah</sup> J. C. Liu<sup>a</sup> J. L. Liu<sup>ai</sup> Y. Liu<sup>m</sup>  
Y. H. Liu<sup>h</sup> C. W. Loh<sup>h</sup> C. Lu<sup>aj</sup> H. Q. Lu<sup>a</sup> J. S. Lu<sup>a</sup> K. B. Luk<sup>ad,s</sup>  
X. B. Ma<sup>l</sup> X. Y. Ma<sup>a</sup> Y. Q. Ma<sup>a</sup> Y. Malyskin<sup>ak</sup> C. Marshall<sup>s</sup>  
D. A. Martinez Caicedo<sup>ah</sup> K. T. McDonald<sup>aj</sup> R. D. McKeown<sup>al,am</sup>  
I. Mitchell<sup>w</sup> L. Mora Lepin<sup>ak</sup> J. Napolitano<sup>ab</sup> D. Naumov<sup>o</sup>  
E. Naumova<sup>o</sup> J. P. Ochoa-Ricoux<sup>ak</sup> A. Olshevskiy<sup>o</sup> H.-R. Pan<sup>f</sup>  
J. Park<sup>y</sup> S. Patton<sup>s</sup> V. Pec<sup>af</sup> J. C. Peng<sup>r</sup> L. Pinsky<sup>w</sup> C. S. J. Pun<sup>ae</sup>  
F. Z. Qi<sup>a</sup> M. Qi<sup>h</sup> X. Qian<sup>e</sup> R. M. Qiu<sup>l</sup> N. Raper<sup>n</sup> J. Ren<sup>x</sup>  
R. Rosero<sup>e</sup> B. Roskovec<sup>ak</sup> X. C. Ruan<sup>x</sup> H. Steiner<sup>ad,s</sup> J. L. Sun<sup>an</sup>  
K. Treskov<sup>o</sup> W.-H. Tse<sup>i</sup> C. E. Tull<sup>s</sup> B. Viren<sup>e</sup> V. Vorobel<sup>af</sup>  
C. H. Wang<sup>g</sup> J. Wang<sup>n</sup> M. Wang<sup>m</sup> N. Y. Wang<sup>t</sup> R. G. Wang<sup>a</sup>  
W. Wang<sup>n,am</sup> W. Wang<sup>h</sup> X. Wang<sup>ao</sup> Y. F. Wang<sup>a</sup> Z. Wang<sup>a</sup>  
Z. Wang<sup>j</sup> Z. M. Wang<sup>a</sup> H. Y. Wei<sup>e</sup> L. H. Wei<sup>a</sup> L. J. Wen<sup>a</sup>

---

<sup>1</sup>Now at: Department of Chemistry and Chemical Technology, Bronx Community College, Bronx, New York 10453

**K. Whisnant<sup>ap</sup> C. G. White<sup>ah</sup> T. Wise<sup>d</sup> H. L. H. Wong<sup>ad,s</sup>**  
**S. C. F. Wong<sup>n</sup> E. Worcester<sup>e</sup> Q. Wu<sup>m</sup> W. J. Wu<sup>a</sup> D. M. Xia<sup>aq</sup>**  
**Z. Z. Xing<sup>a</sup> J. L. Xu<sup>a</sup> T. Xue<sup>j</sup> C. G. Yang<sup>a</sup> H. Yang<sup>h</sup> L. Yang<sup>ac</sup>**  
**M. S. Yang<sup>a</sup> M. T. Yang<sup>m</sup> Y. Z. Yang<sup>n</sup> M. Ye<sup>a</sup> M. Yeh<sup>e</sup>**  
**B. L. Young<sup>ap</sup> H. Z. Yu<sup>n</sup> Z. Y. Yu<sup>a</sup> B. B. Yue<sup>n</sup> S. Zeng<sup>a</sup> L. Zhan<sup>a</sup>**  
**C. Zhang<sup>e</sup> C. C. Zhang<sup>a</sup> F. Y. Zhang<sup>ai</sup> H. H. Zhang<sup>n</sup> J. W. Zhang<sup>a</sup>**  
**Q. M. Zhang<sup>u</sup> R. Zhang<sup>h</sup> X. F. Zhang<sup>a</sup> X. T. Zhang<sup>a</sup>**  
**Y. M. Zhang<sup>n</sup> Y. M. Zhang<sup>j</sup> Y. X. Zhang<sup>an</sup> Y. Y. Zhang<sup>ai</sup>**  
**Z. J. Zhang<sup>ac</sup> Z. P. Zhang<sup>q</sup> Z. Y. Zhang<sup>a</sup> J. Zhao<sup>a</sup> P. Zheng<sup>ac</sup>**  
**L. Zhou<sup>a</sup> H. L. Zhuang<sup>a</sup> J. H. Zou<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Institute of High Energy Physics, Beijing

<sup>b</sup>Institute of Modern Physics, East China University of Science and Technology, Shanghai

<sup>c</sup>University of Wisconsin, Madison, Wisconsin 53706

<sup>d</sup>Wright Laboratory and Department of Physics, Yale University, New Haven, Connecticut 06520

<sup>e</sup>Brookhaven National Laboratory, Upton, New York 11973

<sup>f</sup>Department of Physics, National Taiwan University, Taipei

<sup>g</sup>National United University, Miao-Li

<sup>h</sup>Nanjing University, Nanjing

<sup>i</sup>Chinese University of Hong Kong, Hong Kong

<sup>j</sup>Department of Engineering Physics, Tsinghua University, Beijing

<sup>k</sup>Shenzhen University, Shenzhen

<sup>l</sup>North China Electric Power University, Beijing

<sup>m</sup>Shandong University, Jinan

<sup>n</sup>Sun Yat-Sen (Zhongshan) University, Guangzhou

<sup>o</sup>Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Moscow Region

<sup>p</sup>Siena College, Loudonville, New York 12211

<sup>q</sup>University of Science and Technology of China, Hefei

<sup>r</sup>Department of Physics, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois 61801

<sup>s</sup>Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, California 94720

<sup>t</sup>Beijing Normal University, Beijing

<sup>u</sup>Department of Nuclear Science and Technology, School of Energy and Power Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an

<sup>w</sup>Department of Physics, University of Houston, Houston, Texas 77204

<sup>x</sup>China Institute of Atomic Energy, Beijing

<sup>y</sup>Center for Neutrino Physics, Virginia Tech, Blacksburg, Virginia 24061

<sup>z</sup>Institute of Physics, National Chiao-Tung University, Hsinchu

<sup>aa</sup>Department of Physics, University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio 45221

<sup>ab</sup>Department of Physics, College of Science and Technology, Temple University, Philadelphia, Pennsylvania 19122

<sup>ac</sup>Dongguan University of Technology, Dongguan

<sup>ad</sup>Department of Physics, University of California, Berkeley, California 94720

<sup>ae</sup>Department of Physics, The University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong  
<sup>af</sup>Charles University, Faculty of Mathematics and Physics, Prague  
<sup>ag</sup>School of Physics, Nankai University, Tianjin  
<sup>ah</sup>Department of Physics, Illinois Institute of Technology, Chicago, Illinois 60616  
<sup>ai</sup>Department of Physics and Astronomy, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai Laboratory for Particle Physics and Cosmology, Shanghai  
<sup>aj</sup>Joseph Henry Laboratories, Princeton University, Princeton, New Jersey 08544  
<sup>ak</sup>Instituto de Física, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago  
<sup>al</sup>California Institute of Technology, Pasadena, California 91125  
<sup>am</sup>College of William and Mary, Williamsburg, Virginia 23187  
<sup>an</sup>China General Nuclear Power Group, Shenzhen  
<sup>ao</sup>College of Electronic Science and Engineering, National University of Defense Technology, Changsha  
<sup>ap</sup>Iowa State University, Ames, Iowa 50011  
<sup>aq</sup>Chongqing University, Chongqing

**Abstract.** The JCAP abstract

---

## Contents

---

The JCAP text.