

B. Bartoli<sup>1,2</sup>, P. Bernardini<sup>3,4</sup>, X.J. Bi<sup>5</sup>, Z. Cao<sup>5</sup>, S. Catalanotti<sup>1,2</sup>, S.Z. Chen<sup>5</sup>, T.L. Chen<sup>6</sup>, S.W. Cui<sup>7</sup>, B.Z. Dai<sup>8</sup>, A. D'Amone<sup>3,4</sup>, Danzengluobu<sup>6</sup>, I. De Mitrì<sup>3,4</sup>, B. D'Ettorre Piazzoli<sup>1,2</sup>, T. Di Girolamo<sup>1,2</sup>, G. Di Sciascio<sup>9</sup>, C.F. Feng<sup>10</sup>, Zhaoyang Feng<sup>5</sup>, Zhenyong Feng<sup>11</sup>, Q.B. Gou<sup>5</sup>, Y.Q. Guo<sup>5</sup>, H.H. He<sup>5</sup>, Haibing Hu<sup>6</sup>, Hongbo Hu<sup>5</sup>, M. Iacovacci<sup>1,2</sup>, R. Iuppa<sup>9,12</sup>, H.Y. Jia<sup>11</sup>, Labaciren<sup>6</sup>, H.J. Li<sup>6</sup>, C. Liu<sup>5</sup>, J. Liu<sup>8</sup>, M.Y. Liu<sup>6</sup>, H. Lu<sup>5</sup>, L.L. Ma<sup>5</sup>, X.H. Ma<sup>5</sup>, G. Mancarella<sup>3,4</sup>, S.M. Mari<sup>13,14</sup>, G. Marsella<sup>3,4</sup>, S. Mastroianni<sup>2</sup>, P. Montini<sup>9</sup>, C.C. Ning<sup>6</sup>, L. Perrone<sup>3,4</sup>, P. Pistilli<sup>13,14</sup>, P. Salvini<sup>15</sup>, R. Santonico<sup>9,12</sup>, P.R. Shen<sup>5</sup>, X.D. Sheng<sup>5</sup>, F. Shi<sup>5</sup>, A. Surdo<sup>4</sup>, Y.H. Tan<sup>5</sup>, P. Vallania<sup>16,17</sup>, S. Vernetto<sup>16,17</sup>, C. Vigorito<sup>17,18</sup>, H. Wang<sup>5</sup>, C.Y. Wu<sup>5</sup>, H.R. Wu<sup>5</sup>, L. Xue<sup>10</sup>, Q.Y. Yang<sup>8</sup>, X.C. Yang<sup>8</sup>, Z.G. Yao<sup>5</sup>, A.F. Yuan<sup>6</sup>, M. Zha<sup>5</sup>, H.M. Zhang<sup>5</sup>, L. Zhang<sup>8</sup>, X.Y. Zhang<sup>10</sup>, Y. Zhang<sup>5</sup>, J. Zhao<sup>5</sup>, Zhaxiciren<sup>6</sup>, Zhaxisangzhu<sup>6</sup>, X.X. Zhou<sup>11</sup>, F.R. Zhu<sup>11</sup>, and Q.Q. Zhu<sup>5</sup>

(The ARGO-YBJ Collaboration)

1. *Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II", Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, via Cinthia, 80126 Napoli, Italy.*
2. *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Napoli, Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, via Cinthia, 80126 Napoli, Italy.*
3. *Dipartimento di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi", Università del Salento, via per Arnesano, 73100 Lecce, Italy.*
4. *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Lecce, via per Arnesano, 73100 Lecce, Italy.*
5. *Key Laboratory of Particle Astrophysics, Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of Science, P.O. Box 918, 100049 Beijing, P.R. China.*
6. *Tibet University, 850000 Lhasa, Xizang, P.R. China.*
7. *Hebei Normal University, Shijiazhuang 050016, Hebei, P.R. China.*
8. *Yunnan University, 2 North Cuihu Rd, 650091 Kunming, Yunnan, P.R. China.*
9. *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Roma Tor Vergata, via della Ricerca Scientifica 1, 00133 Roma, Italy.*
10. *Shandong University, 250100 Jinan, Shandong, P.R.China.*
11. *Southwest Jiaotong University, 610031 Chengdu, Sichuan, P.R. China.*
12. *Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma "Tor Vergata", via della Ricerca Scientifica 1, 00133 Roma, Italy.*
13. *Dipartimento di Fisica dell'Università "Roma Tre", via della Vasca Navale 84, 00146 Roma, Italy.*
14. *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Roma3, via della Vasca Navale 84, 00146 Roma, Italy.*
15. *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Pavia, via Bassi 6, 27100 Pavia, Italy*
16. *Osservatorio Astrofisico di Torino dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, via P. Giuria 1, 10125 Torino, Italy.*
17. *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Torino, via P. Giuria 1, 10125 Torino, Italy*
18. *Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino, via P. Giuria 1, 10125 Torino, Italy.*