

Gaetano Arturo Crocco nacque a Napoli il 26 ottobre 1877, da padre napoletano, ingegnere civile, e madre palermitana. L'infanzia e la prima giovinezza la trascorse però a Palermo nella cui Università, compiuti gli studi classici, frequentò il biennio di matematica e fisica.

Nel 1897 fu ammesso alla Scuola di Applicazione d'Artiglieria e Genio di Torino e nel 1900, nominato tenente del Genio, venne destinato alla Brigata Specialisti e assegnato allo studio delle macchine telefotografiche.

Nel 1902 fu inviato in Belgio per specializzarsi in elettrotecnica all'Istituto Montefiore di Liegi dove si classificò primo del suo corso ottenendo una lusinghiera offerta d'impiego dalla Società Westinghouse che non accettò per tornare in Italia e iniziare, in cooperazione con la Marina, una campagna fotografica navale con una macchina pendolare di sua invenzione. L'anno seguente, il sensazionale volo del Flyer dei fratelli Wright suscitò immediatamente il suo interesse e nel biennio 1904-05 pubblicò ben undici studi relativi a vari problemi di aerodinamica che facevano seguito ad un saggio edito nel 1903 sulla staticità degli aeroplani. In quel periodo iniziò, assieme ad Ottavio Ricaldoni, anch'egli ufficiale del Genio, lo studio e la progettazione di un dirigibile militare di tipo semirigido, il primo realizzato in Italia, che venne costruito nel 1907 e portato in volo con successo sul Lago di Bracciano il 3 ottobre 1908 e su Roma il 31 dello stesso mese. Da questo primo esemplare, Crocco realizzò una serie di oltre trenta dirigibili militari, gran parte dei quali impiegati durante la Prima Guerra Mondiale, durante la quale realizzò una spoletta ultrasensibile per proiettili di artiglieria, un cannone antiaereo a 24 canne, un cannone da 65 mm. da collocare sul dorso dei dirigibili per difesa antiarea e, assieme all'ingegner Alessandro Guidoni, una telebomba a guida giroscopica, capace di colpire un bersaglio posto a venti chilometri di distanza.

Nel 1908 fondò, assieme a Vito Volterra, l'Istituto Centrale Aeronautico, dove furono tenuti i primi corsi aeronautici in Italia.

Nel 1912 costruì, dopo un primo rudimentale prototipo, una seconda galleria aerodinamica e nel 1914 una terza, per velocità fino a 200 Km all'ora. Quest'ultima restò in funzione fino al 1936, quando a Guidonia venne inaugurato il Centro Studi ed Esperienze della Regia Aeronautica del quale Crocco tracciò il piano di sviluppo e promosse la realizzazione. Nel 1920 lasciò, con il grado di colonnello, la direzione dell'Istituto e dal 1923 al 1925 fu Direttore generale dell'Industria al Ministero dell'Economia nazionale.

Nel 1926 fu incaricato di "Teoria e costruzioni dei dirigibili" nella nuova scuola di Ingegneria Aeronautica dell'Università di Roma e, nel 1928 fu richiamato, come generale della riserva, a dirigere la Direzioni delle Costruzioni del Ministero dell'Aeronautica, di recente creazione. L'anno dopo, fu nominato professore ordinario per meriti eccezionali e dal 1929 tenne la Cattedra di Aeronautica Generale, la sua materia prediletta.

Nel 1935 organizzò il "Convegno Volta" sulle alte velocità in aviazione, al quale presero parte insigni studiosi mondiali quali Prandtl, Busemann, Burgers, Ackeret, Tylor, Von Karman, e nello stesso anno venne nominato Preside della Scuola di Ingegneria Aeronautica. A capo di questa prestigiosa Istituzione profuse tutte le sue migliori energie di pensiero e di studio fino al 1945, restandovi poi, fuori ruolo, dal 1948 al 1952, quando venne collocato a riposo. Di Crocco restano più di 170 pubblicazioni scientifiche, alcune delle quali, fino al 1915, sono raccolte nel volume Problemi aeronautici. Fu autore altresì del primo trattato italiano di meccanica del volo, Elementi di aviazione (1930), in cui predominano i metodi grafici. Ottenne una trentina di brevetti e realizzò una cinquantina di meccanismi. I suoi contributi principali nella meccanica del volo riguardano le ricerche sulla stabilità trasversale degli aeroplani e quelle sulla stabilità laterale, in cui dimostrò per la prima volta l'esistenza di una stabilità laterale intrinseca che invece era stata negata da Poincaré. Altri problemi di meccanica del volo di cui Crocco si è occupato riguardano l'autonomia, l'involò e l'atterraggio, l'avvitamento, la stabilità degli elicotteri, il volo senza visibilità e il volo strumentale. E fra gli strumenti vi è il noto indicatore di rotta che reca il suo nome, inventato nel 1919 per i dirigibili. Non meno importanti sono le sue ricerche nel campo dell'Aerodinamica, in cui gli si deve la teoria delle eliche, il problema del volo veloce e la propulsione a reazione.

Nei suoi ultimi anni si dedicò quasi interamente all'Astronautica e ai problemi della missilistica spaziale fondando, nel 1951, la Società Italiana dei Razzi e l'omonima rivista. Fu il primo a calcolare il percorso di andata a ritorno verso Marte - in un solo anno, anziché nei tre considerati necessari all'epoca - di una sonda automatica con l'impiego delle forze gravitazionali di Venere e Marte, anticipando quelle manovre spaziali che vennero, qualche anno dopo, chiamate di "swing-by". Fu membro dell'Accademia dei Lincei, dell'Accademia d'Italia, accademico pontificio, membro dell'Accademia aeronautica germanica e dell'Accademia dei XL. Raggiunse il grado di tenente generale del Genio Aeronautico nel 1928, fu Presidente del Comitato Tecnico del Registro Aeronautico dal 1928 al 1960, membro del Consiglio Superiore dell'Istruzione dal 1928 al 1932, Presidente della Sezione Aeronautica del C.N.R. dal 1929 al 1943, nonché Membro emerito dell'Accademia dei Lincei. Morì a Roma nel 1968 ed è il solo italiano il cui nome è stato ammesso nella Space Hall of Fame di Alamogordo, New Mexico, negli Stati Uniti.